

**Министерство образования Оренбургской области
Департамент молодежной политики Оренбургской области
Самарский государственный университет путей сообщения
Оренбургский институт путей сообщения – филиал СамГУПС
(ОрИПС – филиал СамГУПС)**



**«НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»**

**Материалы Международной научно-методической
конференции, посвященной 65-летию Оренбургского института
путей сообщения – филиала СамГУПС**

27-28 октября 2022 г.

г. Оренбург 2022

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

УДК 001.8+374.2+656.2
ББК 74+72+39.2
Н 34

ISBN 978-5-6046331-6-8



Редакционная коллегия

Председатель редакционной коллегии

Попов А.Н. – директор ОрИПС – филиала СамГУПС, кандидат педагогических наук

Сопредседатель:

Малахова О.Ю. – заместитель директора ОрИПС – филиала СамГУПС по науке и инновациям, кандидат педагогических наук

Конференция состоялась 27-28 октября 2022 г. в Оренбургском институте путей сообщения – филиале СамГУПС по адресу: г. Оренбург, проспект Братьев Коростелевых, №28/2-28/1.

Н34 Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия: Международ. науч.-методич. конф. 27-28 октября 2022г. Самара-Оренбург / редкол.: А.Н. Попов [и др.]. – Самара–Оренбург: СамГУПС, ОрИПС, 2022. – 237 с.

В работе конференции приняли участие доктора и кандидаты наук, преподаватели, магистранты, аспиранты, молодые ученые из Оренбурга, Москвы, Самары, Севастополя, Челябинска, Уфы, Казани, Донецка (ДНР), Луганска (ЛНР), Алматы (Казахстан), Рыбницы (Молдова), Саратова, Улан-Удэ, Кургана, Пензы, Нижнего Новгорода и других городов.

В материалах конференции рассмотрены современные технологии как драйвер технического развития; проанализированы проблемы, перспективы, инновации на транспорте; отражены актуальные вопросы фундаментальных и прикладных исследований; затронуты вопросы экологии и здоровьесбережения в контексте с современным цивилизационным развитием; представлены исследования в области информационных технологий, автоматизации и телекоммуникаций; рассмотрены гуманитарные, исторические, правовые аспекты развития образования, современные концепты филологии и межкультурной коммуникации; исследована транспортная система России и мира в общекультурном и историческом контекстах.

Конференция направлена на развитие научной и творческой активности ученых и практиков, расширение знаний в различных областях науки и техники.

Статьи публикуются в авторской редакции.

УДК 001.8+374.2+656.2

ББК 74+72+39.2

© СамГУПС, 2022

© ОрИПС – филиал СамГУПС, 2022

Содержание

Секция 1. Современные технологии как драйвер развития современной цивилизации	9
АНАЛИЗ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРОТУРБИНЫ <i>Бермагамбетов Ж.Ш., Кошкин И.В., Огаркова А.И.</i>	9
ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ С ГИДРОФОБНЫМИ ДОБАВКАМИ НА ОСНОВЕ СТЕАРИНОВОЙ КИСЛОТЫ <i>Орехов С.А., Дергунов С.А., Орехова Е.П., Панов Е.И.</i>	14
МОСТОСТРОЕНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ <i>Злобина К.В.</i>	18
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ <i>Трегубова С.Э.</i>	22
ПРОГРЕССИВНЫЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ <i>Скородова Л.К., Вербецкий Д.Ю.</i>	24
РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНУЮ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ <i>Хлудеева М.А.</i>	29
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ <i>Петрова Ж.А.</i>	33
СОВРЕМЕННЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ <i>Шепелевич С.С., Плотникова Н.В.</i>	36
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ «МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ» УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДЕФЕКТОСКОПА <i>Янцевич И.Е., Иванова А.П., Панов Е.И.</i>	39
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПРИМЕНЕНИЯ ДАТЧИКОВ ВИБРАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ <i>Янцевич И.Е., Пономаренко А.А., Иванова А.П.</i>	42
ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЛАТФОРМАХ <i>Архирейский А.А.</i>	45
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ПРИБОРОМ НА БАЗЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ РАССТОЯНИЙ <i>Куликова М.А.</i>	47
Секция 2. Фундаментальные и прикладные научные исследования в транспортной сфере: актуальные вопросы, достижения, научные дискуссии	51
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ <i>Мухамадеева Р.М., Шарипова А.М., Малахова О.Ю.</i>	51

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

К ВОПРОСУ СОКРАЩЕНИЯ СХОДОВ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ КАЗАХСТАНА <i>Мусаев Ж.С., Курмашев Б.Б., Айтуганова Ж.М., Утегенов Т.М.</i>	55
МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ <i>Болдин С.В., Скопин К.А., Роль Н.Д.</i>	59
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СОВРЕМЕННОМ МОСТОСТРОЕНИИ <i>Горбенко Л.В., Кайгородова Т.Г.</i>	62
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР) ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСОВ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» И «ДЕТАЛИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ» <i>Казак А.Ю., Струков И.Г., Нигматуллин Д.И., Жауынбаев А.М., Санков В.К., Яночкина С.А.</i>	67
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТЬЮ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ <i>Наумов Д.В.</i>	70
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СМЕШАННЫХ ПЕРЕВОЗОК <i>Акохова Н.В., Касымжанова К.С., Оразов О.Ш., Христофорова Л.В.</i>	73
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ <i>Попов А.Э.</i>	81
УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ СХОДА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА: СХЕМА И ПРИНЦИП РАБОТЫ <i>Трубин С.В., Криволапов В.Г.</i>	84
Секция 3. Экономика и менеджмент на транспорте: состояние, проблемы, перспективы	88
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В КАЗАХСТАНЕ <i>Какимов С.К., Малахова О.Ю.</i>	88
МЕРЧАНДАЙЗИНГ КАК НАПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ <i>Левченко А.В., Левченко Д.В.</i>	93
НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК <i>Танкаева А.К., Ержанова Г.Е., Христофорова Л.В.</i>	95
ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СОБСТВЕННОГО РЕМОНТНОГО БОКСА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕХНИКИ РЕГИОНАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ МУСОРА <i>Байербах А.Г., Стрелкова И.А.</i>	99

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРЕНБУРГСКОГО ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНОГО ЗАВОДА**

Михайлова О.П. 104

РОЛЬ ТРАНСПОРТА В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ

Яшкова Н.В. 107

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОБСТВЕННОГО
АВТОТРАНСПОРТА В СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Кулиев И.И. 110

Секция 4. Экология и здоровьесбережение: проблемные зоны и пути решения 114

**ВЛИЯНИЕ ШУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА**

Чекурников П.В., Васильева Е.В. 114

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Филатова Г.И. 115

**ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОРЕНБУРГСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ОРИПС – ФИЛИАЛА САМГУПС**

Насырова Р.Р. Пенькова А.Н. 117

МОЖНО ЛИ НАЗВАТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ ЭКОЛОГИЧНЫМ?

Головина К.С., Григорьева Е.А. 122

**ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
СОЗНАНИЯ У КАДЕТ ОРЕНБУРГСКОГО ПКУ**

Волкова Ю.Ф. 123

**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

Решетняк А.С. 126

**ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЕРЕВЬЕВ
В ЗОНЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЙ**

Липчанская Н.Г. 127

ПРОБЛЕМА ОТХОДОВ В РОССИИ

Васильева Е.В., Григорьева Е.А. 129

ПРОБЛЕМЫ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В ГОРОДЕ КОКШЕТАУ

Негметжанов Б.Н., Тлеуова Ж.О., Капбасова Г.А., Малахова О.Ю. 131

**ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Ярцев А.А. 134

**ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АВТОМАТИКА И
ТЕЛЕМЕХАНИКА НА ТРАНСПОРТЕ (НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ)»**

Ладин А.Д., Кузейкина Э.В. 137

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПОЧВ ВБЛИЗИ ЦЕМЕНТНОГО ЗАВОДА

Ищенко А.В., Крюк Т.В., Сибирцева И.А. 139

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Суюбаева Д.Б. 142

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ В ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

Поезжалов В.М...... 145

**Секция 5. Информационные технологии и информационная безопасность:
актуальные вопросы и инновационные векторы развития** 148

**ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

Тарасенко Е.А. 148

**ГЕОМАРКЕТИНГОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАК ОСНОВА
ОЦЕНКИ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

Давидчук Н.Н. 152

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ СОБЫТИЙНОГО МАРКЕТИНГА

Белявцев Ю.М. 155

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ РАСЧЕТА И АНАЛИЗА
УСТАНОВИВШИХСЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**

Ибрагимова С.В., Перевалов К.Н. 157

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ В ИНТЕРНЕТЕ

Алексенко М.А., Воеводина С.В., Клинггенберг Е.И...... 161

**РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ
НА УРОКАХ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Айтбенова А.А. 163

**РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
В ОРГАНИЗАЦИЮ**

Кусаинова У.Б., Малахова О.Ю. 166

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ В РОССИИ

Елисеев В.Н. 168

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ТРАНСФОРМАЦИИ МАРКЕТИНГА ТЕРРИТОРИЙ

Гутько Е.Ю...... 171

**Секция 6. Социально-гуманитарные и правовые исследования: научный поиск и
практика**..... 174

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Ан Е.Д. 174

**ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНСТИТУТА СОГЛАСИТЕЛЬНОЙ КОМИССИИ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНО-РУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ
АНАЛИЗ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА КАЗАХСТАНА И ЭСТОНИИ**

Бексултанова Р.Т., Бадарев Д.Д. 177

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022	
ЗНАЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ	
<i>Анастасова А.С.</i>	183
ЗНАЧИМОСТЬ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ В КОНТЕКСТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОГО ДИСКУРСА	
<i>Наличникова И.А.</i>	186
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ	
<i>Зубкова Е.Г.</i>	189
К ВОПРОСУ РАССМОТРЕНИЯ СРОКОВ ХОДАТАЙСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ	
<i>Сыздыкова Г.И., Сатыбалди Л., Хандримайлов А.А.</i>	192
КАК ДИСЦИПЛИНИРОВАТЬ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ?	
<i>Воротилина О.В.</i>	198
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ МОЛОДЕЖИ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ГОСУДАРСТВА	
<i>Адер А.В.</i>	200
ОЗНАКОМЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ С ТРАДИЦИЯМИ И ПАМЯТНИКАМИ АРХИТЕКТУРЫ РОССИИ	
<i>Петрова О.Б.</i>	202
ПОТЕНЦИАЛ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА БУДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА	
<i>Егорова Ю.Н.</i>	205
ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЕСТУПНЫЕ ПОСЯГАТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
<i>Галиаскарова А.М.</i>	208
ПОЛИТИЧЕСКАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТА ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАУКИ (ИТОГИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)	
<i>Капышев А.К., Свиначук А.И., Малахова О.Ю.</i>	210
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ СЕМЬИ И СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	
<i>Данченко Т.В.</i>	215
РОЛЬ РИТОРИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИМИДЖА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА	
<i>Попов А.Н., Хандримайлов А.А., Малахова О.Ю.</i>	219
СМАГУЛ САДВАКАСОВ – ВИДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ ДЕЯТЕЛЬ	
<i>Бекишев К.О.</i>	222
ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К САМОРЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВУЗА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Генварева Ю.А.</i>	226
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДОЛГА У СТУДЕНТОВ	
<i>Зотова Т.А., Грекова Л.А.</i>	228

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЧЕРЕЗ ПРИМЕНЕНИЕ
АВТОРСКОГО КРЕАТИВНОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА
«ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТРУД»

Жиенбаева А.В.231

ЭЛЕМЕНТЫ РОЛЕВЫХ ИГР В ИНТЕНСИВНОМ ОБУЧЕНИИ
ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Усачев О.А., Усачев В.А., Усачева Г.М.233

*Секция 1. Современные технологии как драйвер развития
современной цивилизации*

УДК 621.165

**АНАЛИЗ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ С
ПОМОЩЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРОТУРБИНЫ**

*Бермагамбетов Ж.Ш., Кошкин И.В., Огаркова А.И.
Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова*

Данная статья посвящена анализу использования турбонасоса в системе теплогенерации, реализуемой за счет преобразования пара. Рассмотрены пути повышения эффективности системы теплогенерации.

Поступая по каналам через сопла и на рабочие лопатки ротора турбины, пар производит работу, и энергия пара преобразуется в механическую энергию вращающего ротора турбины. Механическая энергия турбины в виде крутящего момента через соединительную муфту передается по валу насосному агрегату турбины. Механическая энергия турбины, механического крутящего момента через соединительную муфту передается по валу сетевому насосу.

Ключевые слова: *энергоэффективность, система паропровода (паротурбины), отработанный пар, трансформируется в механическую энергию, заставляя вал агрегата вращаться.*

Массовое производство тепловых двигателей началось во времена промышленной революции, став самым известным случаем использования тепловых двигателей после запуска паровозов. Паровая турбина – это компактное и усовершенствованная машина. Жидкость разогревалась до газообразного состояния, из котла пар поступает по специальной трубе к соплам и вырывался в окружающую среду. В соплах пар терял свою энергию, расширяясь до атмосферного давления. При увеличении объема, которое объясняется законом термодинамики, пар значительно увеличивал скорость вытекания газа (кинетическая энергия пара 770 м/с давления от 5 до 1 атмосферы) [6].

Мощность турбины определяется числом сопел и давлением пара. Когда отработанный пар не отдавали окружающей среде (холодильнику), а направляли, как в паровых механизмах, в конденсатор и сжижали при пониженном давлении, мощность турбины становилась максимальной. Газ при расширении от 5 атм. до 0.1 атм. скорость струи газа достигала сверхзвуковой величины [3].

Данная статья посвящена исследованию задач использования турбонасоса (турбина паровая с противодавлением) в системе теплогенерации котельных установок. Для исследования использовалась модель TST-100-G-P-640 с номинальной мощностью на выходном валу турбины 640 кВт, номинальная скорость вращения ротора 1450 об/мин. Турбонасос устанавливается на замену сетевому электронасосу, который потреблял электроэнергию, сейчас насос приводится в действие валом паротурбины. Паротурбина рассчитана на работу, которая составляет не менее 8000 ч. при средней наработке общее число не менее 3800 пусков, в том числе 100 пусков из холодного состояния [2].

Паротурбина состоит: рама фундаментная, турбина паровая с противодавлением, муфта соединительная, система регулирования и защиты, система масло снабжения, система отсоса пара из уплотнений турбины, система дренажей, система управления, защиты, контроля и сигнализации [3].

Главное преимущество паровых турбин: для получения пара используют различные виды топлива, что дает возможность для замены топлива в случаях нехватки одного вида топлива. Ведь главная задача при работе паротурбины – это обеспечение его бесперебойной подачи, согласно ТУ. Паровые турбины заслуженно являются фаворитами

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

среди предпочитаемых преобразователей энергии, их хорошая энерго эффективность определяется следующими преимуществами: 1) использование различных видов топлива. 2) широкий выбор теплоносителя. 3) твердого, газообразного, жидкого. 4) высокая мощность. 5) большой диапазон мощностей. 6) долгий ресурс установки.

Паровые турбины работают по следующему принципу: в паровом котле жидкость разогревается до (агрегатного состояния) пара и далее пар проходит под высоким давлением через лопатки турбины. В результате происходит вращение вала, которая производит механическую работу [1].

Для повышения эффективной работы паровой турбины с минимальными потерями, пар должен подаваться с высоким давлением и температурой. Из-за этого к котельному оборудованию предъявляются строгие требования [4].

Тепловые циклы паровых турбины: экологически чистый цикл, жидкость после преобразования в пар поступает в установку от внешнего источника. В установке между ступенями нет промежуточного прогрева и наблюдаются потери тепла. Цикл с промежуточным подогревом. Пройдя первую ступень, для дополнительного подогрева пар направляется в теплообменник. После чего он возвращается в оборудование, далее происходит окончательное расширение пара. При повышении температуры рабочего тела по закону термодинамики повышается (КПД) экономичность установки.

В цикле с промежуточным отбором, утилизацией отработанного пара, тепла. После совершения работы (выходе из турбины) пар обладает значительным количеством тепловой энергии, который рассеивается в конденсаторе. Так часть энергии можно использовать на промежуточных ступенях, а часть – при конденсации. Данную энергию используют для технологических процессов в установке.

Паровая турбина с противодавлением имеет в конструкции лопаточный аппарат активного типа. Проточная часть турбины включает в механизме рабочие лопатки на одном двухвенечном рабочем колесе, а также сегмента сопел и сопловые лопатки диафрагмы. В установке проточной части турбины, в сопловой решетке происходит расширение пара, образованной сопловыми лопатками, а использование кинетической энергии, полученной при расширении пара – в рабочих лопатках ротора паротурбины.

Вращения ротора паротурбины – правое (по часовой стрелки), если смотреть со стороны насоса агрегата в сторону паротурбины [5].

Между ступенями установки чаще всего устанавливаются паровые котлы, которые нагревают жидкость. Этот процесс является вторичным нагревом пара. Также могут устанавливаться неподвижные лопатки между секциями, уменьшающие площадь потока пара, что способствует возрастанию скорости вместе с кинетической энергией в соответствии со вторым законом термодинамики.

На валу ротора паротурбины расположено двухвенечное рабочее колесо (с горячим натягом), а для предотвращения проворачивания и передачи крутящего момента предусмотрена фиксация продольной шпонкой. Стопорным кольцом фиксируется колесо от осевого перемещения.

С целью фрезерованным бандажом набираются рабочие лопатки через замковые колодцы, в кольцевых пазах рабочего колеса.

Лопатки объединены бандажом, для увеличения общей жесткости конструкции.

На роторе предусмотрены уплотнительные усики, на заднем и переднем концах ротора, что в свою очередь, обоямами концевых уплотнений образуют задние и передние лабиринтные концевые уплотнения турбины.

Пароотбойные кольца находятся на концах обойм. Опирается на опорные подшипники скольжения шейками ротор паротурбины. Данные элементы установки выполнены с высокой чистотой обработки поверхности и точностью по форме.

Упорный подшипник качения установлен на передней части ротора. Для контроля скорости вращения ротора и боек автомата безопасности установлена шестерня скорости.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Установлена на одном конце ротора пластинчатая муфта для соединения ротора турбины с валом насоса.

Ротор паротурбины отбалансирован. Цилиндр и паровая камера установки является единой конструкцией. Свежий пар поступает после стопорного клапана и регулирующего клапана направляется в паровую камеру, затем через сегмент сопел направляется на рабочие лопатки ротора паротурбины.

Сегмент сопел устанавливается в расточке и плотно крепится болтовым соединением к паровой камере корпуса турбины. Группа специально профилированных каналов это и есть сегмент сопел, в них происходит снижение давления и увеличение скорости потока пара из паровой камеры, с последующим его направлением на рабочие лопатки ротора паротурбины. Для крепления диафрагмы на наружной стороне сегмента сопел имеются отверстия с резьбой. Для направления потока пара на рабочие лопатки ротора турбины установлены диафрагмы с сопловыми лопатками.

Диафрагма состоит из нескольких частей: обода, которым диафрагма сопрягается с корпусом турбины, сопловых лопаток и тела. К сегменту сопел крепится диафрагма.

Для предотвращения протечек пара в паротурбине используют задние и передние концевые уплотнения, а также регулирующих клапанов и уплотнения штоков стопорных.

В местах выхода ротора из корпуса турбины установлены концевые уплотнения. Уплотнения предусмотрены разъемными, при этом наружными усиками образуется лабиринт уплотнений, за вальцованными в обоймы уплотнений и расположенными против них усиками уплотнений, за вальцованными в ротор паротурбины. Обоймы уплотнений устанавливаются в расточки корпуса паротурбины, толщиной установочных полуколец регулируется осевое положение обойм. Для отвода утечек в коллектор уплотнений и далее в систему отсоса пара уплотнений, в передних и задних концевых уплотнениях предусмотрены несколько камер с отверстиями.

Для удержания ротора в фиксированном положении в проточной части используют подшипники турбины. Фундаментная рама – является общей рамой для вала турбины и центробежного насоса двустороннего входа 1Д-1250-125.

Система защиты паротурбины состоит из механической и электрической защиты. Для быстрого останова турбины путем мгновенного прекращения поступления свежего пара в проточную часть паротурбины при срабатывании любого из элементов системы защиты предназначен стопорный клапан. Между срабатыванием автомата безопасности и закрытием стопорного клапана временной промежуток должен превышать не более 0,5 секунды.

В паротурбину для контроля за рабочим процессом могут устанавливаются следующие контрольно-измерительные приборы: 1) давление пара перед стопорным клапаном. 2) расход пара. 3) температура пара перед стопорным клапаном. 4) осевой сдвиг ротора паротурбины. 5) температура металла подшипников турбины и насоса. 6) температура масла в переднем и заднем картерах подшипников турбины. 7) уровень масла в картерах подшипников турбины. 8) вибрация подшипников турбины и насоса. 9) скорость вращения ротора турбины. 10) давление воды на всосе насоса. 11) давление воды на напоре насоса. 12) давление пара на выходе из турбины. 13) давление затворной воды на насосе. 14) датчики положения стопорного клапана паротурбины. 15) расход воды.

Турбина вполне справляется со своими заявленными характеристиками. Так установленная турбина на котельной №3 города Костанай, Казахстан, с характеристиками, описанная выше, имеет ряд преимуществ по отношению к традиционным сетевым электронасосам. Система исключает такие факторы как опасность поражения электрическим током, по сколку не имеет высокого напряжения. В сетевых насосах традиционного исполнения напряжение составляет 6 кВ. В таблице 1 приведены характеристики основных параметров Сетевых электронасосов (СЭН) 1, 3 и турбины, а также результаты расчетов.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

Таблица 1 – Расчеты экономии энергии на сетевых насосах с различной тяговой силой

№	Р расход электричества (Вт)	Q (м ³ /ч)	n (об/мин)	N на выходном валу (кВт)	Коэффициент полезного действия %	Работа полезная и полная (кВт)
СЭН 3	12600	1250	1500	630	0,928 / 92,8	390 / 420
СЭН 1	14760	1250	1500	630	0,923 / 92,3	420 / 455
Турбина	3120	1250	1450	640	0,99 / 99	128,8 / 130

Формула для вычисления КПД тепловой машины (1):

$$\eta = \frac{dA}{Q_n} 100\% \text{ или } \eta = \frac{Q_n - Q_x}{Q_n} 100\% \quad (1)$$

где

A – полезная работа, которую совершает рабочее тело, Дж;

Q_n – количество теплоты, которое передал рабочему телу нагреватель, Дж;

Q_x – количество теплоты, которое рабочее тело передало холодильнику, Дж.

Главной характеристикой любого технического устройства и тепловой машины, в частности, является коэффициент полезного действия, который сокращенно в виде аббревиатуры называют КПД.

Определение. Коэффициент полезного действия (КПД) – характеристика эффективности системы (устройства, машины) в отношении преобразования (2) или передачи энергии (3).

КПД электронасоса (4):

P=IU мощность электронасоса. A=IUt, т.е. работа электрического тока на участке цепи равна произведению напряжения на этом участке, силы тока и времени, в течение которого совершается работа.

$$Q_{\text{полная}} = U \cdot I \cdot t \quad (2)$$

$$A_{\text{затрата}} = U \cdot I \cdot t \quad (3)$$

Преимущество паровых двигателей – это надежность эксплуатации и энергоэффективность, ведь расходуется лишь газ, дымосос, дутьевой насос и насосом, который подпитывает водой паровой котел на рисунке 2 приведенный режимы работы агрегатов в теплое и холодное время.

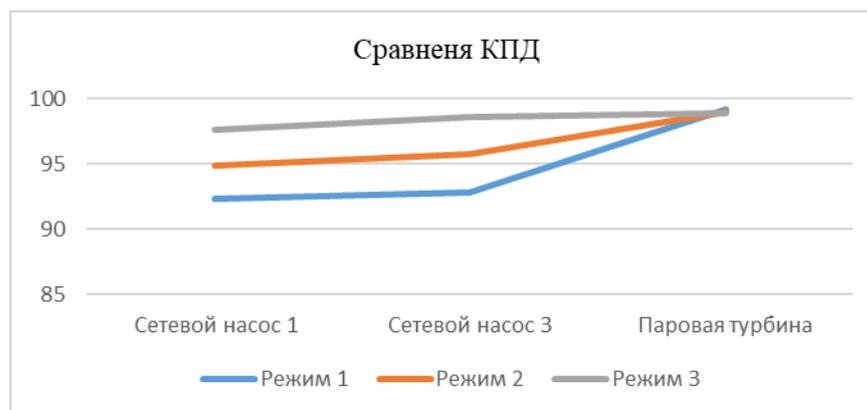


Рисунок 1 – Режимы работ агрегатов в теплое и холодное время, сетевого насоса №1, сетевого насоса №3 и паротурбины

Схема работы паровой турбины: по паропроводу отработанный пар поступает на рабочие лопатки цилиндра высокого давления (ЦВД) паротурбины. Кинетическая

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

энергия, при расширении пара по закону термодинамики преобразуется в механическую энергию ротора паротурбины, который соединен с валом сетевого насоса. В процессе расширения пара из цилиндров среднего давления производятся теплофикационные отборы и из них пар направляется в подогреватели сетевой воды. Отработанный пар из последней ступени попадает в конденсатор (ПСВ), где и происходит его конденсация, а затем по трубопроводу направляется обратно в систему котельного агрегата при помощи вакуумного насоса. Большая часть тепла, полученного в котле используется для подогрева сетевой воды на рисунке 2 приведена схема паровой турбины.

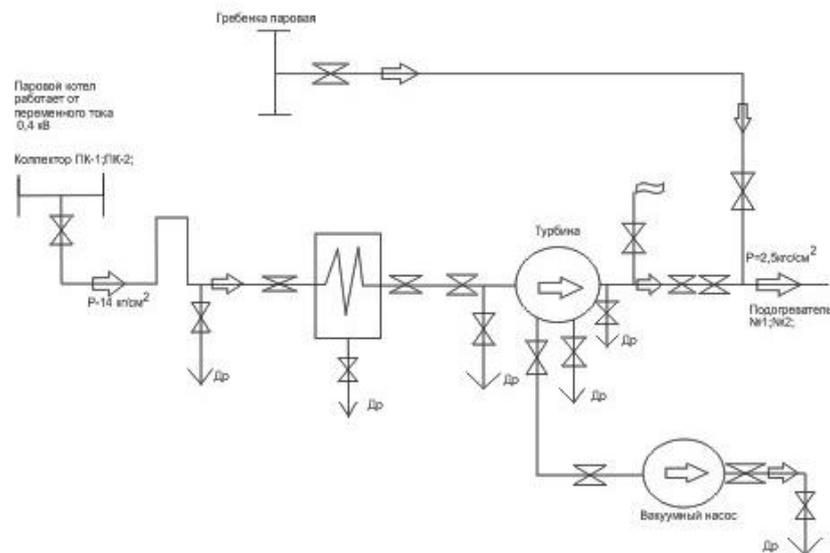


Рисунок 2 – Схема паровой турбины (работающая на двигателях от напряжения 0,4 кВ)

Теплофикационные паровые турбины служат для одновременного получения тепловой энергии и электрической. Но в этой статье основной конечный продукт турбин – тепло. Тепловые станции, на которых установлены теплофикационные паровые турбины, называются теплоцентралями (ТЦ). К теплофикационным паровым турбинам относятся турбины с противодавлением, с регулируемым отбором пара, а также с отбором и противодавлением.

Список использованных источников

1. Баранов П. А. Эксплуатация и ремонт паровых и водогрейных котлов. М.: Энергоатомиздат. 1986. 264 с.
2. Инструкция по эксплуатации электродвигателей котельной №3 ИЭ-КТЭК-К-3-07-2018 Разработано начальником ЭТУ Котельной №3.
3. Тлеуов А. Х. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие / А. Х. Тлеуов. Астана: КГАУ им. С. Сейфуллина. 2004. 248 с.
4. Соколов В. С. Газотурбинные установки: Курсовой проект: Методическое пособие по курсу «Проектирование газотурбинных установок» для студентов специальности «Газотурбин., паротурбин. установки и двигатели» / В. С. Соколов, В. В. Чижов; Министерство образования РФ. М.: Издательство МЭИ. 2001. 23 с.
5. Поляков В. В. Насосы и вентиляторы: учеб. для вузов / В.В. Поляков, Л.С. Скворцов. М.: Стройиздат. 1990. 336 с.
6. Паротурбинные установки тепловых электростанций. URL.: <https://energoworld.ru/theory/paroturbinnye-ustanovki-teplovyx-elektrostantsij-tes>

ANALYSIS OF THE ENERGY EFFICIENCY OF HEATING SYSTEMS USING A STEAM TURBINE

This article is devoted to the analysis of the use of a turbopump in a heat generation system implemented by steam conversion. Ways of increasing the efficiency of the heat generation system are considered. Coming through the channels through the nozzles and to the turbine rotor blades, steam produces work, and the steam energy is converted into mechanical energy by rotating the turbine rotor. The mechanical energy of the turbine in the form of torque is transmitted through the coupling shaft to the turbine pumping unit. The mechanical energy of the turbine, mechanical torque through the coupling is transmitted through the shaft to the mains pump.

Keywords: *energy efficiency, steam pipeline system (steam turbines), steam is exhausted, transformed into mechanical energy, causing the shaft of the unit to rotate.*

УДК 666.972

**ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ
МИНЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ С ГИДРОФОБНЫМИ ДОБАВКАМИ
НА ОСНОВЕ СТЕАРИНОВОЙ КИСЛОТЫ**

Орехов С.А., Дергунов С.А., Орехова Е.П., Панов Е.И.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»,
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»*

Проведена серия экспериментов по исследованию влияния количества и вида гидрофобной добавки на структурные характеристики цементно-песчаной системы. Исследовано влияние модификаторов на гидрофизические свойства композита.

Ключевые слова: *гидрофобизатор, стеариновая кислота, водопоглощение, долговечность, структурные характеристики цементно-песчаных систем.*

Новое тысячелетие характеризуется огромным разнообразием применения различных инноваций, внедрением новых новаторских идей, использованием опережающих технологий и созданием благоприятных условий для дальнейшего динамического развития относительно всех аспектов деятельности человека.

Современная отрасль строительного производства отличается неординарностью, своеобразием форм и креативностью внешнего образа зданий и сооружений, что сопровождается созданием максимальной безопасности, оптимального микроклимата и повышенного комфорта для человека. Применение современных методик проектирования, учитывающих всевозможные факторы изменения различных видов нагрузок и нюансы дальнейшей эксплуатации зданий, позволяют внедрять в жизнь сложнейшие замыслы архитекторов.

Создание таких объектов требует использования огромного разнообразия эффективных строительных материалов, номенклатура которых уже трудно поддается классификации.

Отрасль производства и применения сухих строительных смесей относительно молодое, но динамично развивающееся направление строительной индустрии. В России их внедрение в практику строительства началось с 90-х годов прошлого века. Высокое качество, технологичность, мобильность, экологичность и культура производства работ способствовали практически повсеместному вытеснению традиционных строительных растворов продуктами нового поколения – модифицированными сухими строительными смесями, неотъемлемой частью которых являются химические добавки различного функционального назначения.

Повышение долговечности отделочных покрытий – актуальнейшая задача современности. Одним из перспективных способов улучшения гидрофобности камня является введение добавок – гидрофобизаторов. Вид модификатора и его количества во

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

многим определяют способность материала противостоять отрицательному воздействию влаги.

В работе использованы порошковые модификаторы на основе стеариновой кислоты (Ceasit, стеарат Ca и стеарат Zn). Данные добавки представляют собой дисперсные порошки белого цвета с удельной поверхностью 1500-3600 см²/г и молекулярной массой от 591,27 г/моль до 877,39 г/моль.

В качестве минеральной основы для изучения поверхностной и объемной гидрофобизации использована минеральная система, содержащая по массе 25 % цемента (ПЦ 500 – Д0) и 75 % кварцевого песка.

Кинетика водопоглощения и показатели порового пространства определялись по нормативной методике ГОСТ 12730.3 и ГОСТ 12730.4.

Исследования проведены при помощи метода математического планирования с реализацией двухфакторного плана. В качестве варьируемых факторов выбраны: X_1 – содержание модификатора и X_2 – водотвердое отношение. Интервалы варьирования выбраны исходя из анализа технической литературы и рекомендаций. Содержание гидрофобизаторов не превышает 2 % от массы вяжущего, а водотвердое отношение составляет обычно 0.16-0.20.

Как видно из рисунков 1-3 тенденция снижения однородности размеров при вводе всех исследованных гидрофобизаторов однотипна и не зависит от водотвердого отношения. Это связано с тем, что увеличение содержания добавок препятствует смачиванию частиц минеральной системы при водозатворении, что в свою очередь ведет к неравномерной гидратации вяжущего вещества и искажению формирования первичной кластерной структуры.

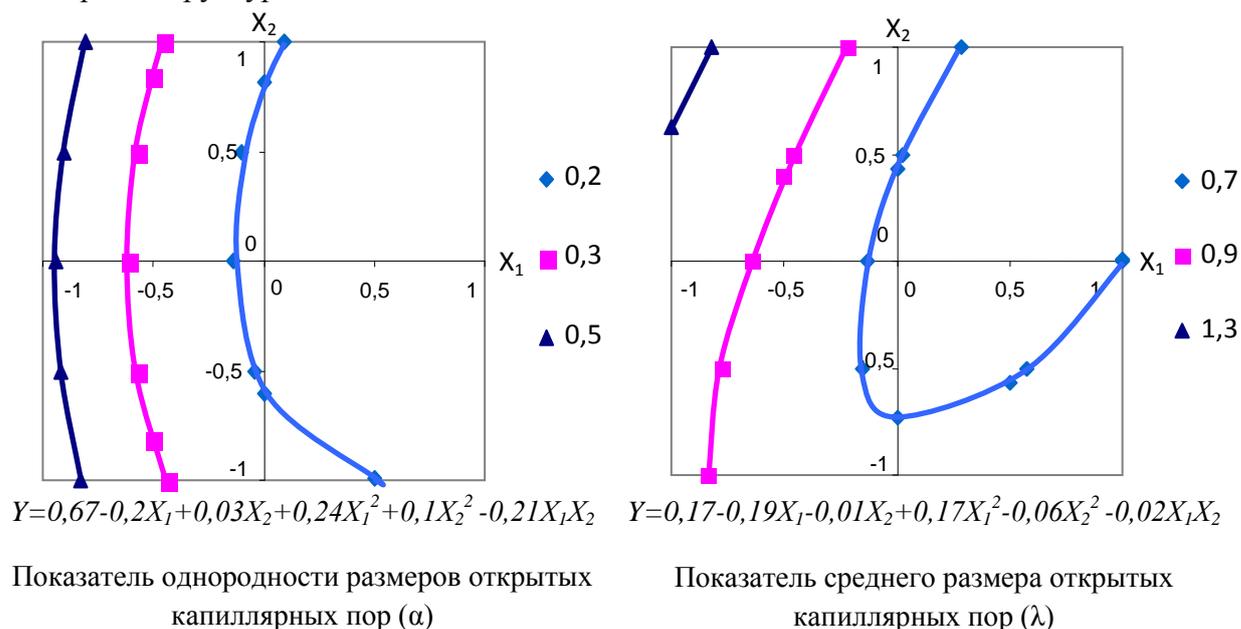


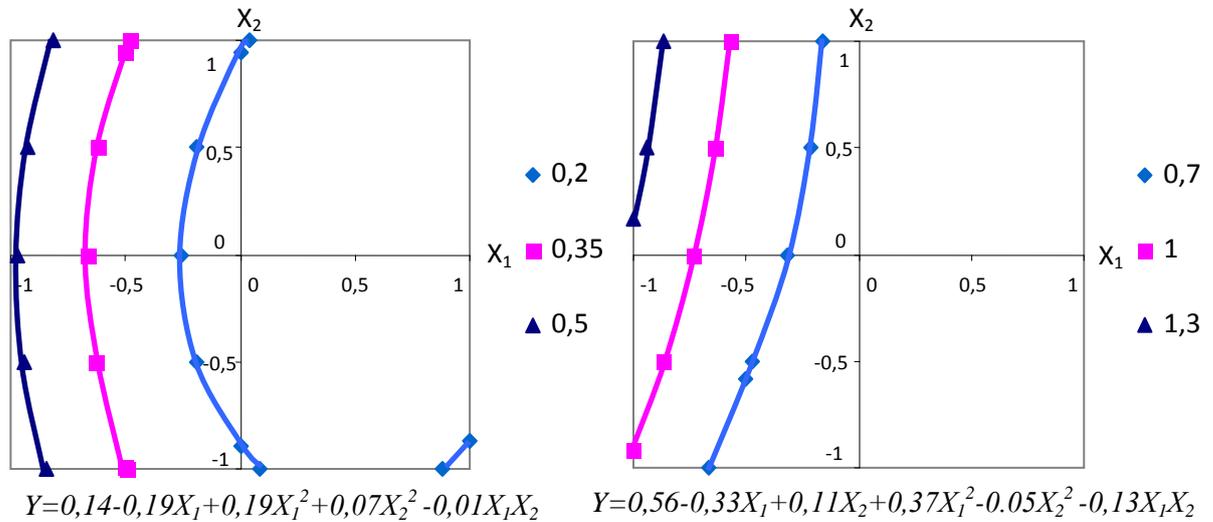
Рисунок 1 – Влияние добавки «Ceasit» на структурные характеристики цементно-песчаной системы

Введение модификаторов на основе стеариновой кислоты, а именно «Ceasit», «Стеарат Zn» и «Стеарат Ca» до 0,75 % от массы цемента приводит к значительному снижению показателя однородности размеров открытых капиллярных пор. Так при введении первых двух добавок до 0,75 % показатель однородности снизился с 0,5 до 0,2, а ввод и «Стеарта Ca» понизил его до 0,3. Снижение однородности порового пространства можно объяснить природой модификаторов. Будучи не активными реагентами, они не участвовали в гидратации цементного камня, а отсорбировались на его поверхности и тем самым препятствовали образованию оптимальной пространственной структуры

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

капиллярно-пористого тела с однородно распределенными открытыми капиллярными порами.

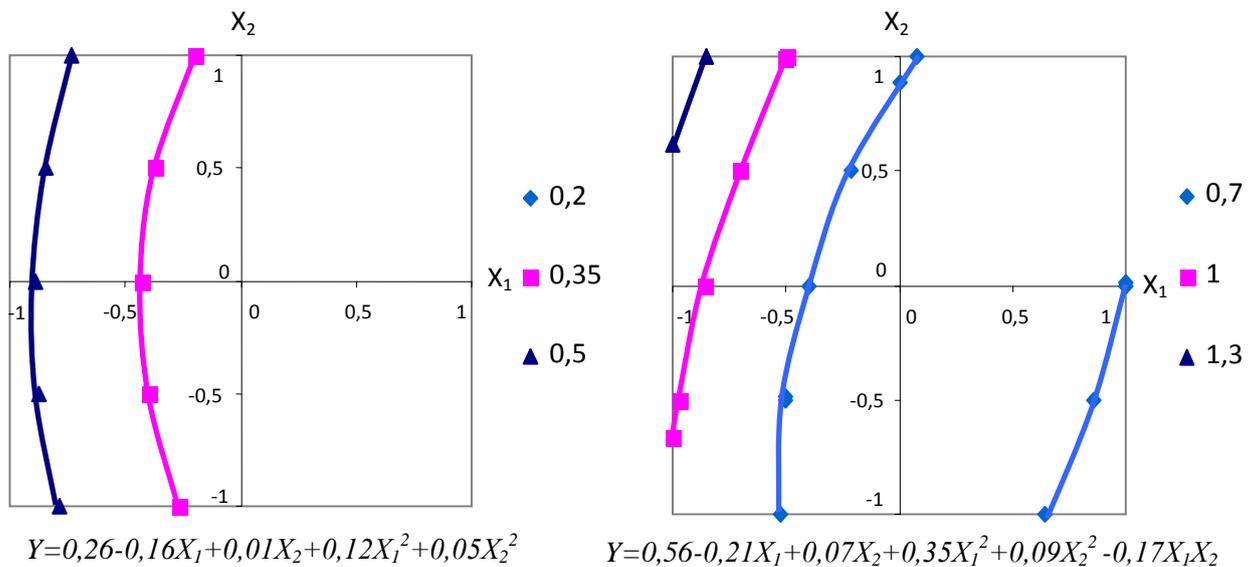
По мере увеличения содержания добавок отмечено снижение среднего размера открытых капиллярных пор.



Показатель однородности размеров
открытых капиллярных пор (α)

Показатель среднего размера открытых
капиллярных пор (λ)

Рисунок 2 – Влияние добавки «Стеарат Zn» на структурные характеристики цементно-песчаной системы



Показатель однородности размеров
открытых капиллярных пор (α)

Показатель среднего размера открытых
капиллярных пор (λ)

Рисунок 3 – Влияние добавки «Стеарат Са» на структурные характеристики цементно-песчаной системы

Однако отмечены особенности распределения кривых водопоглощения в зависимости от химической основы добавки. Так, на рисунках 4 отражена кинетика водопоглощения камня, полученного с введением добавок на основе стеариновой кислоты. Наблюдается значительный разброс кривых. Следовательно, в данном случае повышенная гидрофобность системы определяется как дозировкой добавки, так и В/Т отношением. Снижение воды затворения приводит к минимизации открытого порового

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

пространства, а неактивные добавки, адсорбировавшиеся на стенках капиллярах, препятствуют проникновению влаги. С увеличением же размеров капилляров снижается эффективность адсорбированных соединений стеариновой кислоты.

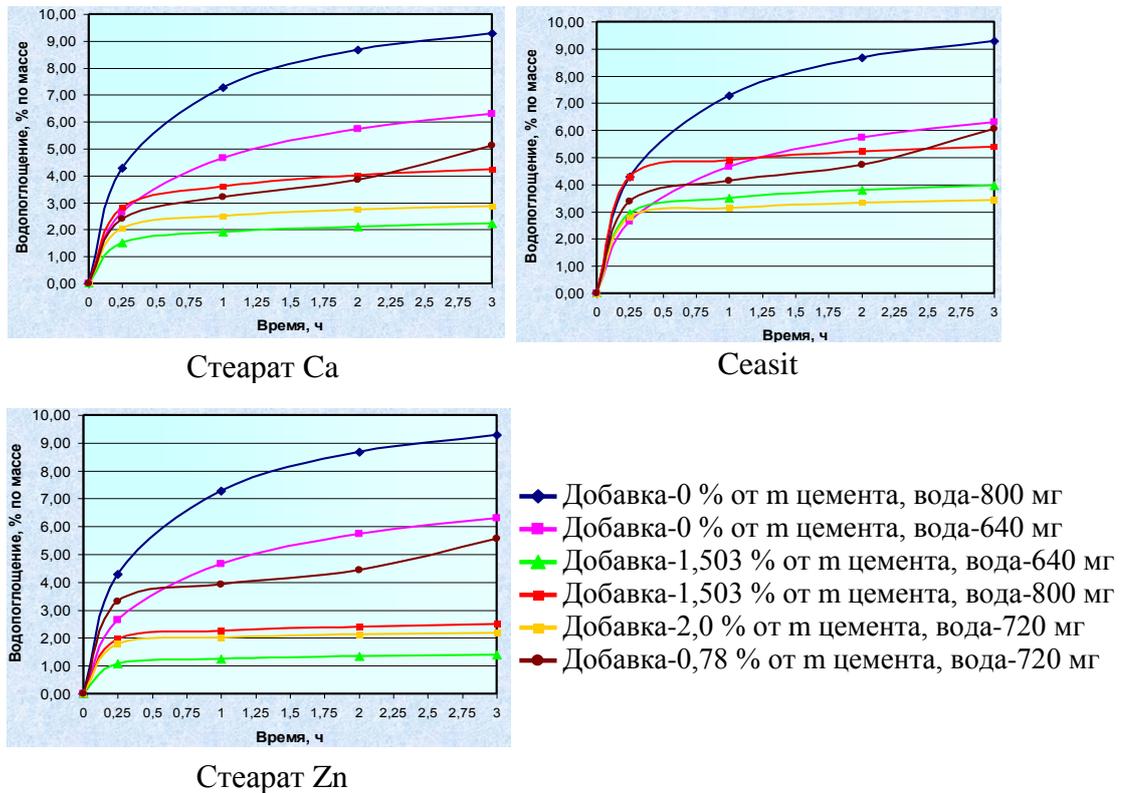


Рисунок 4 – Влияние гидрофобизаторов на кинетику водопоглощения камня

Рассматривая изоповерхности водопоглощения в зависимости от В/Т отношения и содержания добавки (представлены на рисунке 5), можно сказать, что ввод добавок приводит к снижению данной характеристики.

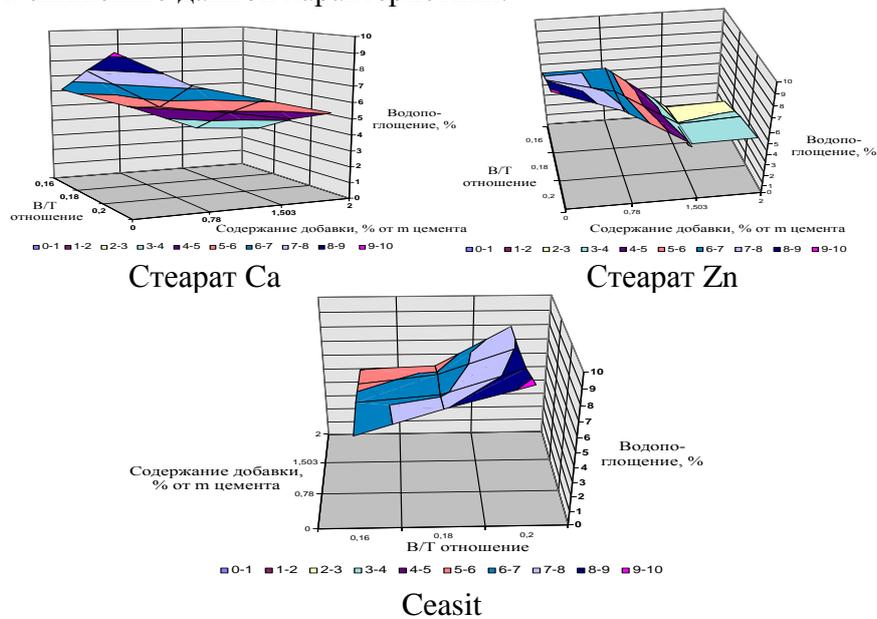


Рисунок 5 – Влияние гидрофобизаторов на водопоглощение камня

При этом снижение В/Т отношения при изготовлении образцов и увеличении содержания добавок приводит к уменьшению водопоглощения камня.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Анализ полученных на данном этапе результатов говорит о необходимости проведения сравнительного анализа результатов, выявление оптимальных дозировок и оценка экономической эффективности применения порошковых гидрофобизаторов в составах сухих строительных смесей.

Список использованных источников

1. Хигерович М. И. Гидрофобно-пластифицирующие добавки для цементов, растворов и бетонов / М. И. Хигерович, В. Е. Байер. М.: Стройиздат. 1979. 126 с.
2. Баженов Ю.М. Перспективы применения математических методов в технологии сборного железобетона / Ю.М. Баженов, В.А. Вознесенский // учебник для вузов. М.: Стройиздат. 1974. 191 с.
3. ГОСТ 12730.3-78 Бетоны. Метод определения водопоглощения. Введ 1980-01-01 [Электронный ресурс] / приложение КОДЕКС версии 5.1.1.19 (32 bit) //ООО «Альфа Кодекс» / Лицензия на ПК КОДЕКС для Windows и Dos (сетевой вариант) // ГОУ Оренбургский государственный университет / Мастер-версия: False.
4. Харитонов А. М. Структурно-имитационное моделирование в исследованиях свойств цементных композитов: автореф. дис. ... докт. техн. наук: 05.23.05 / А. М. Харитонов. М. 2009. 46 с; Попова, О. С. Цементные смеси с различными видами наполнителей / О. С. Попова, И. И. Березина, Ю. Д. Хван // Строительные материалы из попутных продуктов промышленности: межвуз. темат. сб. тр. / Ленинградский инженерно-строительный институт. Л.: ЛИСИ. 1988. С. 84-88.
5. Каримов И. Ш. Тонкодисперсные минеральные наполнители в составах цементных композиций: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.23.05. СПб. 1996. 26 с.
6. Дергунов С. А. Сухие строительные смеси (состав, технология, свойства) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800.62 Строительство / С. А. Дергунов, С. А. Орехов; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет». Оренбург: ОГУ. 2012. 107 с.

INVESTIGATION OF THE KINETICS OF WATER ABSORPTION OF MINERAL SYSTEMS WITH HYDROPHOBIC ADDITIVES BASED ON STEARIC ACID

A series of experiments was carried out to study the effect of the amount and type of hydrophobic additive on the structural characteristics of the cement-sand system. The effect of modifiers on the hydrophysical properties of the composite is investigated.

Keywords: *hydrophobizer, stearic acid, water absorption, durability, structural characteristics of cement-sand systems.*

УДК 624.21

МОСТОСТРОЕНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Злобина К.В.

*Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»
в г. Казани*

С древних времен развивалась цивилизация, развивались люди, менялся мир. Но во все времена мосты помогали этому развитию. Совершенствовались технологии строительства мостов, материалы из которых мосты возводились, но не менялась их необходимость для развития связей между людьми, торговли, транспорта и для военных целей.

Ключевые слова: мосты, цивилизация, технологии, развитие, история, торговля, Россия, Китай.

Из уроков истории известно, что периоды становления общества имеют свои названия, такие как: Древний мир, Средние века и Новое время. Естественно, люди жили в то время и развивались. За развитием цивилизации стоят улучшения жизни самих людей и мест их проживания. К сожалению, человеку не подвластно иметь контроль над всем, тем более над природой. Природа, в свою очередь, способна устраивать преграды человеку, принося тем самым дискомфорт и заставляет задуматься о решении данных проблем. Преграды могут быть в виде гор, оврагов, ущелий, озёр, рек.

Людям в глубокой древности пришлось решать данные проблемы. Например, чтобы переправится с одного берега реки на другой, люди додумались до такого сооружения, как мост, который представлял из себя перекинутые через преграду бревна. Позже в качестве материала для мостов начали использовать камень.

Первые каменные мосты были построены ещё во времена Римской империи, где применялись сводчатые конструкции в качестве опор и использовали цемент, секрет которого был утрачен в Средние века, но потом открыт заново. Чаще всего они строили арочные мосты с сегментными арками, для пропуска больших объёмов паводковых вод и предотвратить разрушения моста во время наводнения. Римская империя строила мосты не только с одной аркой, но и длинные многоарочные конструкции мостов-акведуков, таких как Пон-дю-Гар, Элия мост, Алькантарский мост. Для Римской империи непрерывность дорог через их владения значило очень многое – жизнь огромной империи зависела от быстроты перемещения, а значит, нужно было строить мосты через реки и ущелья. Так, можно сделать вывод, что мосты являлись для Римской империи одной из составляющих, которая продвигала её в лидеры того времени, способствовала улучшению жизни человека, урбанизации, а также развития цивилизации тех времен.

В V веке нашей эры Римская империя рухнула, и в хаосе переселения народов прекратилась внешняя торговля, строительство дорог и мостов. Римское строительное искусство – а с ним и использование водостойкого бетона – со временем было утрачено.

В XII в., после многочисленных войн, разрушения мостов и дорог наступили новые времена. Стала развиваться торговля, росли города. Начались перемены в сельском хозяйстве: крестьяне пахали землю большими колесными плугами, вводилось трехполье, лошадь стали использовать в качестве тягового скота. Все эти усовершенствования повышали урожай, и крестьяне могли теперь кормить растущее население городов.

Богатство городов проявлялось в сооружениях, требующих больших затрат. Для проезда купеческих фур и караванов с товарами вновь возникла необходимость в прочных каменных мостах: в 1146 г. строят мост в Вюрцбурге через Майн и в Регенсбурге через Дунай, в 1172 г. – в Праге через Влтаву, в 1188 г. – в Авиньоне через Рону, в 1209 г. – в Лондоне через Темзу, в 1260 г. – в Дрездене через Эльбу. В ту пору с каждого, проезжающего мост, взимали «мостовой сбор», существенно пополнявший городскую казну, истощившуюся из-за затрат на строительство мостов. При этом такое строительство считалось делом благим, – тот, кто пожертвовал на него деньги, получал от епископа индульгенцию, сулившую отпущение грехов [1, с.1].

Из общей краткой истории мостостроения в мире, не много информации сохранилось о строительстве мостов в России в то время. Мосты всегда были важной составляющей развития нашей страны из-за грандиозных расстояний, сложного рельефа и обилия водных преград. Одним древних упоминаний о том, что на Руси были мосты в X веке, является «Повесть временных лет», где было указано: «...Пошёл Ярополк на брата своего Олега в Деревскую землю. И вышел против него Олег, и исполчились обе стороны. И в начавшейся битве победил Ярополк Олега. Олег же со своими воинами побежал в город, называемый Овруч, а через ров к городским воротам был перекинут мост, и люди, теснясь на нём, сталкивали друг друга вниз...» [2, с. 1].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Из данного отрывка можно предположить, из чего состоял мост и его конструкцию. Так как это Средние века, то скорее всего мост был деревянный, подкосный, с неразрезными балками. Предназначен был в первую очередь для проезда и прохода по нему жителей и ведения торговли. В более позднее время наиболее распространёнными на Руси были арочные деревянные мосты. В XII столетии в Киеве построили наплавной мост через Днепр. В других русских городах строились мосты с ряжевными опорами через реки. Налаживалась торговля, развивались города [3, с.1].

После строительства Санкт-Петербурга в городе было построено много деревянных мостов через реки Нева, Мойка, Фонтанка и другие водотоки. Из-за быстрого развития города по причине переноса в Санкт-Петербург столицы из Москвы мосты перестали удовлетворять потребностям горожан и в 1855 году по указу императора Николая I был построен первый постоянный мост через реку Неву, который назвали Николаевский мост, в 1918 году переименованный в мост Лейтенанта Шмидта и в 2007 году мост стал называться Благовещенский мост. В дальнейшем в России было построено много больших постоянных мостов через крупные реки, большой толчок для этого дало начало строительство Транссибирской магистрали [4, с.1].

В современной России мостостроение тоже развивалось. В 2009 году был открыт «Президентский» мост через реку Волга в Ульяновске. Длина этого моста 5825 метров, общая длина мостового перехода – 12 970 метров. Этот мост был жизненно важен для горожан, так как старый «Императорский» мост уже не справлялся с потоком машин, идущих на заречную часть города и обратно [5, с.1]. В 2012 построены «Золотой» и «Русский» мосты во Владивостоке. До постройки «Золотого» моста во Владивостоке, было сложно попасть из одной части города в другую, чтобы обогнуть бухту «Золотой Рог» по периметру, уходило много времени. В разное время построить мост мешали войны, революция, перестройка, крах экономики 90-х годов 20 века. Золотой мост, высота которого 64,25 метра (подходит для судов любых размеров); длина – 1388,09 метра; длина мостового перехода – 2,1 километра, на текущий момент имеет огромное значение для города, так как он разгрузил центр Владивостока и сократил время проезда на мыс Чуркина до 10–15 минут.

Вантовый мост – «Русский», длиной 1104 метра, и первый по высоте пилон – 324 м. был построен в рамках подготовки Владивостока к саммиту Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС). Многие десятилетия остров Русский оставался закрытым для обычных граждан в связи размещения на нём военных объектов. В настоящее время на острове Русский расположены учебные корпуса и кампусы Дальневосточного федерального университета, а студенты, сотрудники и гости университета постоянно пользуются «Русским» мостом [6, с.1].

В 2018 году за 3 года построен грандиозный Крымский мост длиной 19 километров через Керченский пролив. После введения Крымского моста в эксплуатацию в Республике произошел ряд положительных изменений. Стоимость продуктов снизилась за счет транспортного сообщения с Кубанью. Автомобильная дорога облегчила доставку строительных материалов, в связи с чем упали цены на квартиры, а также их аренду. Пришли новые застройщики, в том числе из Краснодарского края. Активное развитие получил крымский бизнес, так как на полуостров обеспечен надежный и круглосуточный доступ. Крымский мост дал мощный толчок к развитию местной инфраструктуры [7, с.1].

В 2022 году был построен железнодорожный мост через Амур в Китай. Мост Хэйхэ между Благовещенским и Китаем имеет длину 1284 метра. Введение моста в эксплуатацию позволит увеличить товарооборот РФ с КНР до 1 млн тонн грузов в год. Кроме того, транспортный переход позволит обеспечить необходимой инфраструктурой территорию опережающего развития «Приамурская», поможет сократить транспортные расходы для бизнеса, будет способствовать развитию инвестиционных проектов и др. [8, с.1].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Но, к сожалению, открыв в интернете вкладку с лидерами мостостроения, не увидим на первом месте нашу страну. Исследования показали, что Китай находится на лидирующем месте по количеству и протяженности мостов. Также в Китае довольно много мостовых сооружений, которые имеют какие-либо отличительные черты, по которым они попали в Книгу рекордов Гиннеса. Например: Шанхайские мост и тоннель через Янцзы – комплекс коммуникаций из моста и тоннеля, связывающие остров Чунминдао с материковой частью Шанхая. Общая длина маршрута составляет 22,5 км. Мост состоит из двух длинных виадуков и высокого вантового моста между ними, позволяющего судам проходить по реке. Общая длина моста составляет 16,63 км, из которых 6,66 км – это дорога по острову Чунминдао, и 9,97 км – собственно мост. Мост не является прямолинейным, он имеет немного S-образную форму. Центральный вантовый участок имеет длину 730 м, что делает его 10-м по длине вантовым участком моста в мире. Движение по мосту осуществляется по трём полосам в каждом направлении, разрешённая скорость – 80 км/час. Пространство по обеим сторонам моста зарезервировано для будущей линии метрополитена [9, с.1].

Даньян-Куньшаньский виадук с 2010 года является самым длинным мостом не только в Китае, но и в мире. Большая его часть находится на земле, а именно 155 км, и всего лишь 9 км расположено над водной поверхностью озера Янчэн. Расположен он в Пекин-Шанхайской части высокоскоростной железной дороги. Мост настолько прочный и стойкий, что может выдержать сильное цунами и мощное землетрясение до 8 баллов. Каждый день мост пересекает 30 тыс. транспортных средств.

Второе по длине надземное строение – Чанхуа-Гаосюн – железнодорожный мост – располагается уже в Тайване и является частью тайваньской высокоскоростной железной дороги. Нередко в этих районах случаются землетрясения, которые разрушают обычную железнодорожную насыпь. Мост же был создан с использованием противосейсмических технологий, которые с 2004 года показали себя наилучшим образом [9, с.2].

Строительный бум мостостроения в первые десятилетия 21 века в Китайской Народной Республике предопределил бурное развитие высокоскоростного движения поездов (ВСМ). По результатам исследования по состоянию на конец 2020 года общая протяженность китайских высокоскоростных железных дорог составила 37,9 тысячи километров, что почти вдвое больше по сравнению с 2015 годом, когда этот показатель составил 19,8 тысячи километров. Также планируются ВСМ «Евразия» Пекин – Москва, через Казахстан в центральную часть России и далее в Европу, ВСМ в Монголию и затем в сибирскую часть России, ВСМ в Киргизию и Узбекистан и далее в Иран, Турцию и Европу [10, с.1].

В настоящее время исследования показали, что мостовое бюро КНР построило в Китае более 3 тыс. мостов. В Российской Федерации за это же время было построено строительными организациями только 25 крупных мостов. Анализируя такую огромную разницу в строительстве мостов, понятно, что данный дисбаланс сильно сказывается на развитие конкурентоспособности транспортной среды нашей страны по сравнению с соседним государством. Как известно, подвижной состав обеспечивает экономическую целостность огромного государства, позволяет связывать все регионы страны в единое целое, служит одной из основ национальной безопасности. Мало того, транспорт позволяет организовывать международные связи, налаживать взаимовыгодные экономические взаимоотношения, оказывать гуманитарную помощь в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Благодаря ему становятся доступными культурные достижения человеческой цивилизации, и обеспечивается дальнейшее развитие общества.

Список использованных источников

1. URL.:<https://yandexwebcache.net/yandbtm?fmode=inject&tm=1663864437&tld=com&lang=ru&la=1662970752&text=http%3A//www.rgosib.ru/book/kniga/204.htm&url=http%3A//www.r>

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

gosib.ru/book/kniga/204.htm&l10n=en&mime=html&sign=e8e92aea4b9d89cd2b6cf70b91f7207e&keyno=0

2. Повесть временных лет / пер. Д. С. Лихачева, О. В. Творогова. СПб.: Вита Нова. 2012. EBook. 2014. URL.: https://imwerden.de/pdf/povest_vremennykh_let_2012.pdf
3. История мостов всех времен. URL.: https://studopedia.ru/8_24558_istoriya-mostov-vseh-vremen.html
4. Благовещенский мост в Санкт-Петербурге. URL.: <https://ria.ru/20121118/911011391.html>
5. Самый долгий мост. URL.: <https://ulpravda.ru/rubrics/soc/samyi-dolgie-most-kak-stroilsia-prezidentskii-i-v-chem-ego-unikalnost>
6. Вантовые мосты во Владивостоке. URL.: <https://putevojdnevnik.ru/rossia/dalniy-vostok/670-vantovye-mosty-vo-vladivostoke>
7. Польза Крымского моста для жителей полуострова и для России. URL.: <https://dzen.ru/media/inforeactor/polza-krymskogo-mosta-dlia-jitelei-poluostrova-i-dlia-rossii-cto-izmenitsia-v-respublike-5ae88fad1aa80cd30aa75a64>
8. Первый автомобильный мост между Россией и Китаем. URL.: <https://tass.ru/info/14877263>
9. Их уже никому не догнать. Уникальные китайские мосты в будущем. URL.: <https://dzen.ru/media/geoglobus/ih-uje-nikomu-ne-dognat-unikalnye-kitaiskie-mosty-v-buduscee-61d69e95734aea3ca54ca302>
10. ВСМ Пекин-Москва. URL.: https://ru.wikipedia.org/wiki/ВСМ_Пекин_—_Москва

BRIDGE CONSTRUCTION – AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF CIVILIZATION

Since ancient times, civilization has developed, people have developed, the world has changed. But at all times bridges have helped this development. The technologies of bridge construction were improved, the materials from which bridges were built, but their need for the development of human relations, trade, transport and for military purposes did not change.

Keywords: bridges, civilization, technology, development, history, trade, Russia, China.

УДК 004.421

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Трегубова С.Э.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Статья посвящена анализу внедрения технологий искусственного интеллекта на железнодорожном транспорте. В статье подробно рассмотрена система искусственного интеллекта Cognitive Pilot.

Ключевые слова: цифровая железная дорога, передача данных, высокоскоростные системы.

На стадии развития информационного общества искусственный интеллект является наиболее популярной техникой в различных сферах жизни человека. Искусственные способности стремительно развиваются и стали использоваться значительно более широко для цифровой модернизации человечества. Хотя российский искусственный интеллект сильно отстает от мировых процессов, на сегодняшний день уже были достигнуты существенные успехи в разработке отечественного искусственного интеллекта. В течение ближайших лет можно ждать масштабного перехода от

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

пилотируемых проектов к полноценным внедрениям на конкретные производственные процессы отрасли, предприятия и государственные структуры. На сегодняшний день на подъеме находится прикладной искусственный интеллект, в частности технологии роботизации, дополненной реальности, алгоритмы, автоматические решения на основе данных, облачные решения, сервисы и др. Исследования показали, что предприятия активно используют различные искусственные решения, позволяющие оптимизировать инфраструктурное обслуживание, максимально автоматизировать все и централизованно.

Актуально становится «внедрение современного высокопроизводительного вычислительного комплекса и хранилищ данных, виртуальных систем как эффективных средств управления ресурсом». Не исключением является и железнодорожный транспорт. Широкое внедрение современных информационных технологий в автоматизированные и информационно-управляющие системы, корпоративные и вычислительные сети различного назначения значительно повышают эффективность деятельности самого холдинга ОАО «РЖД», его филиалов, дочерних и зависимых обществ и создает ощутимые конкурентные преимущества. Эксперты прогнозируют, что решения по искусственному интеллекту обеспечат рост экономики в 2024 году на 1 триллион долларов, а объем мирового рынка интеллектуальной собственности в 2025 году увеличится в 150 раз в сравнении с 2016 годом. Благодаря искусственному интеллекту к 2025 году 85% взаимоотношений с клиентами будет управляться искусственным интеллектом, к 2030 году мировой ВВП увеличится на 15,7 триллиона долларов.

Стратегия развития ОАО «РЖД» до 2030 г. включает в себя ключевые задачи по обеспечению безопасности на объектах железнодорожного транспорта. Железнодорожные перевозки – это точность и безопасность. Учитывая человеческий фактор – ошибки обходятся очень дорого. Серьезные аварии, многочасовые простои, это всё результат серьезных ошибок. На железнодорожных путях каждые 2 часа, согласно мировой статистике, фиксируются аварийные случаи. Их основной причиной является человеческое влияние, машинист устал, уснул или пассажир совершил неправильное действие. Решением данной проблемы служит внедрение технологии искусственного интеллекта, чтобы снять рутинную нагрузку на управляющий локомотив и предупредить о возможных аварийных ситуациях. Данный метод позволит сократить число таких случаев на 70%.

Разработчик систем искусственного интеллекта Cognitive Pilot (дочернее предприятие Сбербанк и группы Cognitive Technologies) планирует начать массовое производство беспилотных систем управления поездами. По договору с ОАО «РЖД» интеллектуальные комплексы Cognitive Rail Pilot установлены на десяти маневровых локомотивах марки ЧМЭЗ.

Начинка для автопилотов делается на роботизированной фабрике в Томске, которую в начале сентября Cognitive Pilot открыла для сборки средних и небольших серий интеллектуальных систем для умных поездов с искусственным интеллектом. За время тестирования комплекс подтвердил свою работоспособность и даже позволил сохранить жизнь человеку.

Искусственный интеллект Cognitive Rail Pilot меняет мир транспорта, открывая локомотиву способности видеть, понимать, действовать автономно. Беспилотный локомотив оснащен системой контроля температуры и влажности бокса с обогревом. Установка трехосевой системы демпферов вибрации, цветные видеокамеры ближнего, среднего и дальнего обзора позволяют выполнять работу локомотива в полном объеме. На данный беспилотный локомотив также устанавливается радар миллиметрового диапазона (рабочая частота 24 ГГц, дальность действия 150 м, угол обзора 160° , точность определения расстояния до цели $< 0,15$ м, точность определения азимута на цель $< 1^{\circ}$, точность определения скорости цели $< 0,1$ км/ч, работоспособность не зависит от осадков). Вычислительный блок имеет комплекс защиты питания и контроля отказов,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

блок интеграции с системами торможения и тяги локомотива, а также оборудован самыми современными нейро-алгоритмами обработки данных. Установлен высокоточный GNSS сенсор. Демонстрация диапазонов обзора камер и радара позволяет отслеживать обзор впереди себя до 300 м, автоматическое переключение сенсоров при смене направления движения. Детектируются объекты различных классов – стрелки, пути, составы, люди. Контролируются сигналы светофоров. Отслеживаются положения стрелок, с возможностью видимости продолжения маршрута. Отслеживаются риски столкновений. Данная система позволяет точно определить, где сейчас находится локомотив. Комбинируя данные сенсоров, определяет местоположения с точностью до 30 см. Автоматически выполняет торможение в следующих ситуациях:

- приближение к светофору с запрещающим сигналом;
- угроза наезда на человека или столкновение с другим объектом.

Как результат работы системы искусственного интеллекта Cognitive Pilot – это безопасное движение, ритмичные перевозки.

Список использованных источников

1. Аношкин В. В. Внедрение инноваций в хозяйстве автоматики и телемеханики // Автоматика, связь, информатика. 2018. № 12.
2. Аношкин В. В. Внедрение современных технических средств – залог 4 долгосрочного развития // Автоматика, связь, информатика. 2018. № 4.
3. Берсенев А. С. Развитие цифровых технологий в области железнодорожной автоматики // Автоматика, связь, информатика. 2019. № 1.
4. Матвеев С. И. Цифровые (координатные) модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. И. Матвеев, В. А. Коугия. 2013. 302 с. ISBN 978-5-89035-685-7.
5. Кузнецов А. Л. Задачи цифровизации транспортной системы России / А. Л. Кузнецов, А. В. Кириченко, В. Н. Щербакова-Слюсаренко // Транспорт Российской Федерации. 2018. № 5.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN RAILWAY TRANSPORT

The article is devoted to the analysis of the introduction of artificial intelligence technologies in railway transport. The article discusses in detail the Cognitive Pilot artificial intelligence system.

Keywords: digital railway, data transmission, high-speed systems.

УДК 004.9

ПРОГРЕССИВНЫЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

Скородова Л.К., Вербецкий Д.Ю.
Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Статья посвящена разработке прогрессивного веб-приложения с помощью технологии PWA (Progressive Web Application). Раскрыто понятие «прогрессивное веб-приложение». Рассмотрены преимущества, аспекты безопасности новой технологии, – гибрида мобильного приложения и веб приложения – Progressive Web Application.

Ключевые слова: PWA, многоплатформенность, web-приложение, веб-сайт.

Прогрессивное web-приложение (англ. progressive web app, PWA) – технология в web-разработке, которая визуально и функционально трансформирует сайт в приложение

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

(мобильное приложение в браузере). То есть у пользователя есть возможность установить его на любой гаджет, получать уведомления и работать с ним. Причем работа может продолжаться даже без Интернет-соединения. Эта новая модель приложения решает проблему объединения функций, предлагаемых большинством современных браузеров, с преимуществами нативных мобильных приложений.

Понятие PWA было использовано представителями компании Google на конференции в 2015 году, а реализовано почти два года спустя. Сегодня PWA активно используют такие компании, как Twitter, Tinder, Uber, Telegram, Starbucks, Forbes, AliExpress, Aviasales.

Согласно данным Google Developers характеристиками PWA являются:

- безопасность – PWA подается через HTTPS для предотвращения слежки и подделки содержания;
- прогрессивность – PWA работает для каждого пользователя, независимо от выбора браузера;
- эффективность – PWA поддерживают настольные системы, мобильные устройства, планшетные;
- независимое подключение – PWA имеют возможность работать в автономном режиме или в сети низкого качества;
- подобность приложениям – пользователь воспринимает PWA как обычное приложение с привычным взаимодействием и навигацией, за счет того, что PWA основано на модели оболочки обычного приложения;
- модернизированность – постоянная обновляемость, благодаря обновлениям при помощи службы Service worker;
- обнаруживаемость – PWA идентифицируется как «приложение», благодаря W3C манифестам и Service worker, что позволяют поисковым системам их находить;
- повторное соединение – организуется через push-уведомления;
- процесс установки – пользователи могут хранить наиболее нужные приложения на домашнем экране без взаимодействия с app store.

PWA – это гибрид, сочетающий лучшие стороны web-сайтов и мобильных приложений. В своем ядре PWA приложения ничем не отличаются от обычных веб-сайтов – они также сделаны из HTML, CSS и JavaScript и работают в браузере.

Отличают PWA от обычных веб-сайтов такие характеристики, как безопасность, прогрессивность, эффективность, возможность работы в автономном режиме без доступа к сети Интернет, пуш-уведомления. Отличия PWA от native мобильных приложений заключаются в следующем:

- В браузерах Google, Opera, Firefox и Microsoft PWA можно загрузить на любых гаджетах, независимо от размера экрана и других спецификаций. Кроме того, разработчики данных браузеров предлагают пользователям установить PWA при втором посещении сайта.
- Кроссплатформенность – создать единое кроссплатформенное прогрессивное приложение, легче и быстрее, чем по отдельности создать веб-приложение и его варианты для мобильных устройств под Android и iOS.
- Отсутствие необходимости в обратной совместимости API. В случае с PWA пользователи запускают ту же версию кода сайта в отличие от классических приложений.

Актуальность данной технологии заключается еще в устранении проблемы резкого снижения спроса людей на установку приложений. Так большинство пользователей смартфонов скачивают ноль приложений в месяц. Лишь около одной трети владельцев смартфонов скачивают какие-либо приложения, и большинство из них загружают от одного до трех приложений в месяц. PWA выступают решением в этом случае.

Преимущества PWA-приложения:

- Пользователи могут переходить на прогрессивные приложения из ссылок в соцсетях, во время просмотра веб-страниц или непосредственно из выдачи.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

- Предложение установить прогрессивное приложение показывается только тогда, когда веб-приложение отвечает определенным критериям, и пользователь продемонстрировал интерес посредством повторного посещения сайта.

- Установка приложения происходит мгновенно. Все компоненты, которые требуют длительной загрузки, уже были установлены в кэш при первом посещении сайта пользователем.

- Прогрессивные приложения гораздо меньше по размеру, так как они эффективно используют возможности браузера.

- Всплывающие уведомления, работа в автономном режиме и все другие функции прогрессивного приложения будут работать, даже если посетитель никогда его не устанавливал.

- Обычные приложения могут быть использованы только на той платформе, для которой они созданы. PWA же работают на любой платформе, независимо от того, установлены они или нет.

- Когда пользователь не в магазине приложений, то он не ограничен правилами App Store и не должен платить 30% от объема продаж.

Перечисленные преимущества PWA-приложения, хорошо просматриваются по результатам использования PWA-приложений внедрившими их компаниями. Так, внедрив PWA, компания AliExpress увеличила коэффициент конверсии для новых пользователей на 104%. United eXtra Electronics показал 4-кратное увеличение возвратов посетителей и на 100% повысил уровень продаж от пользователей, которые приходят в результате взаимодействия со всплывающими уведомлениями. 5miles снизил показатель отказов на 50% и увеличил конверсии на 30%. Konga использует на 92% меньше данных для первоначальной загрузки по сравнению с загрузкой их native приложения. Благодаря, созданному в The Washington Post PWA количество посещений статей выросло на 12%, от загрузки статей по 8 секунд в 2013 г. они пришли к 80 миллисекундам в PWA.

Что касается структуры Progressive Web Application, то можно сказать, что ее основу составляют три компонента:

1. Service Worker.
2. Push notifications.
3. Web App Manifests.

Service Worker – это технология, которая отвечает за техническую часть и функционирование PWA. Можно выделить такие особенности работы, которые обеспечивает Service Worker: работа приложения в автономном режиме; повышение быстродействия из-за снижения количества обращений к сети; удобные инструменты для обработки случаев проблем с соединением; синхронизация данных в фоновом режиме; централизованное получение обновлений результатов сложных вычислений для использования сразу несколькими частями приложения; повышение быстродействия за счет предзагрузки ресурсов.

Технически Service Worker предоставляет в веб-браузере сценарий сетевого прокси для программного управления веб-запросами и HTTP-запросами. Service Workers лежат между сетью и устройством в дополнение к контенту. Они могут эффективно использовать механизмы кэширования и обеспечивать безошибочное поведение в автономном режиме.

Push notifications – оповещения (нотификации, уведомления). Push-уведомления позволяют отправить с сервера данные клиентскому PWA, даже когда оно может быть закрыто, и пользователь может не работать с ним. Из Push Service Push-уведомления отправляются в Service Worker, который обеспечивает получение уведомлений и в том случае, если приложение закрыто. Так же, как и в обычных приложениях, нотификации происходят на системном уровне. Происходит запрос на разрешение от пользователей на отправку определенных уведомлений.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Оповещения должны быть персональные, должны приходить вовремя, быть уместными, краткими. Работа должна производиться вне зависимости от доступа к сети, оповещения не должны содержать рекламы.

Web App Manifest или Манифест веб-приложения – это спецификация W3C (World Wide Web Consortium), определяющая манифест JSON, чтобы предоставить разработчикам централизованное место для размещения метаданных, связанных с веб-приложением, включая:

- Наименование веб-приложения.
- Ссылки на иконки веб-приложений или графические объекты.
- Предпочтительный URL-адрес для запуска или открытия веб-приложения.
- Данные конфигурации веб-приложения для ряда характеристик.
- Объявление для ориентации веб-приложения по умолчанию.
- Позволяет установить режим отображения, например, полноэкранный.

Большое внимание уделяется вопросам безопасности. Эксперты регулярно проводят анализ защищенности мобильных приложений. Анализ статистических данных отчетов, полученный в ходе работ по тестированию защищенности мобильных приложений, позволяет выделить угрозы и методы решения, которые касаются нативных мобильных приложений и веб-сайтов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Угрозы и методы решения, которые касаются нативных мобильных приложений и веб-сайтов

Для мобильных приложений	
Угрозы	Методам защиты
Секретные данные в открытом виде	Обфускация кода
Небезопасные каналы передачи информации	Аутентификация
Наличие отладочного кода	Шифрование – средствами ОС, средствами приложения, средствами MDM
Внедрение SQL-операторов	Инструменты блокировки и/или очистки устройства при утере
Межсайтовый скриптинг (XSS)	Аутентификация и контроль параметров устройства
Отсутствие проверок, входящих данных	Аутентификация пользователя
Неправильная расстановка прав доступа	Ограничения – по времени доступа к корпоративным ресурсам и по возможным точкам доступа
Слабая криптография	
Для веб-сайтов	
Атаки на веб-сайты	Методы защиты веб-сайтов
Подмена главной страницы сайта – одна из самых частых форм взлома	Регулярно обновлять программное обеспечение – своевременное обновление программного обеспечения может помочь обезопасить сайт. Это относится как к серверному обеспечению, так и к любому обеспечению, которое может быть запущено на сайте.
Удаление файловой системы – вся информация исчезнет, что становится особенно опасным в случае отсутствия сохраненной копии ресурса	Всегда использовать параметризованные запросы, чтобы избежать SQL-инъекций
Подмена информации –	Создавать правильные сообщения об ошибках –

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

<p>злоумышленники могут подменить телефон или другие данные организации</p>	<p>нужно быть осторожным, когда даешь слишком много информации в сообщениях об ошибке. Нужно использовать общие сообщения типа «Неправильное имя пользователя или пароль». Не нужно уточнять, имя или пароль неверны, так как это позволит злоумышленнику понять, что он разгадал одно поле и может сконцентрироваться на другом</p>
<p>Размещение троянских программ – вредоносные программы могут выполнять разнообразные функции – осуществлять переадресацию на сайт злоумышленников, красть персональные данные клиентов, заражать вирусами</p>	<p>Проверки на стороне сервера, проверки в формах и проверка данных должны быть, как в браузере, так и на стороне сервера. В браузере можно, например, проверить на пустоту или на ввод только цифр. Однако, эти проверки могут быть пропущены и на сервер могут отправиться непроверенные данные</p>
<p>Рассылка спама – сайт могут использовать для рассылки спама, в этом случае «настоящая» корреспонденция не будет доходить до адресата, так как домен организации будет внесен в централизованную базу данных спамеров</p>	<p>Чтобы обезопасить сервер рекомендуется установить firewall и заблокировать все несущественные порты. Также установить DMZ (демилитаризованная зона), обеспечивающую доступ к порту 80 и 443. Для загрузки файлов на сервер, использовать только безопасные методы, такие как SFTP или SSH.</p>
<p>Создание высокой нагрузки – отправление в адрес веб-сервера заведомо некорректных запросов или иные действия извне, результатом которых будет затрудненный доступ к сайту или падение операционной системы сервера</p>	<p>Использование протокола SSL, который используется для обеспечения безопасности в Интернете. Каждый раз, когда передается информация между сайтом и web-сервером, используется сертификат безопасности. Если средства коммуникации не являются безопасными, злоумышленники могут получить сертификат и доступ к данным пользователей</p>

Безопасность PWA-приложений. PWA работают с native API и Service worker, технологиями, которые связаны с конфиденциальными данными и должны обрабатываться с осторожностью. Поэтому каждый PWA должен подаваться через подключение HTTPS. Это обеспечивает безопасное соединение между сайтом и пользователями. Благодаря использованию только протокола HTTPS обеспечивается защита пользователей от отслеживания на сайте. В противном случае злоумышленник мог бы использовать информацию о деятельности пользователя в браузере, включая поиск и другую персональную информацию. Важно защитить свой бизнес от нежелательного контента. Угрозу могут представлять sql-инъекции, которые проникают на сайт без нашего ведома. Нежелательные объявления портят внешний вид сайта и ведут к доходному риску. Вредоносные программы подвергают риску пользователей сайта и могут вызвать серьезные поломки и разрушения. Безопасность также обеспечивается тем, что новые веб-функции будут доступны только с HTTPS протоколом. Браузер запретит использовать существующие и новые технологии, если они только с HTTP.

Что касается практической пользы применения технологии Progressive Web Apps, то такие приложения при помощи Push-оповещений позволяют всегда получать актуальные и моментальные уведомления, письма, обновления состояния статусов пользователя и прочих его взаимодействий с сайтом. Приложение предоставляет возможность открывать и просматривать своё статическое содержимое при отсутствии сети или при плохом

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

соединении, так как оно способно работать в режиме offline. При внезапном разрыве соединения или при его отсутствии часть действия может быть выполнена без соединения с интернетом, например, отправка писем, они обязательно достигнут своего назначения, они будут сразу же отправлены при появлении сети. Моменты безопасности, которые предусмотрены в PWA-приложении, позволят сохранить конфиденциальность данных.

PWA-приложения взяли лучшие черты от мобильных приложений и веб-сайтов. Эта развивающаяся технология, набирающая популярность за счёт удобства как разработки – одно единого приложение, работающего как в вебе, так и на мобильных устройствах, так и со стороны пользователей – им достаточно посетить веб-сайт с мобильного телефона, а затем в одно действие, при желании, они могут трансформировать посещаемый веб-сайт в отдельную иконку приложения на главный экран своего мобильного устройства. Взаимодействие пользователя с организациями становится еще более удобным, благодаря внедрению организациями таких приложений.

Список использованных источников

1. Bakaus P. What Are Progressive Web AMPs? 2016. URL.: <https://www.smashingmagazine.com/2016/12/progressive-web-amps/>
2. Dean A. H. Progressive Web Apps. N.Y.: Meap. 2017. P. 2-5.
3. Markov D. Progressive Web Apps. Everything You Should Know About Progressive Web Apps. 2016. URL.: <http://tutorialzine.com/2016/09/everything-you-should-know-aboutprogressive-web-apps/>
4. Мобильные приложения. Анализ защищенности мобильных приложений. 2016. URL.: <https://dsec.ru/services/securityanalysis/mobile-applications>
5. 10 важных советов безопасности для защиты сайта. 2016. URL.: <http://alexdev.ru/1025/>
6. Green I. From AMP to PWA. 2016. URL.: <https://www.slideshare.net/greenido/from-amp-to-pwa>.

PROGRESSIVE WEB APPS

The article discusses the development of a progressive web application using PWA technology (Progressive Web Application). The concept of a progressive web application is disclosed. The advantages and security aspects of the new technology – a hybrid of a mobile application and a web application – Progressive Web Application are considered.

Keywords: PWA, multiplatform, progressive web application, Web site.

УДК 654.01

РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНУЮ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

Хлудеева М.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В данной статье описываются стратегические задачи в обеспечении технологических процессов современными услугами связи.

Ключевые слова: технологии волнового спектрального уплотнения (xWDM), пассивные оптические сети PON, сплиттеры, ВОЛС, пакетные IP-технологии, специализированных технологий стандартов GSM-R, DMR, TETRA и LTE.

Для решения основной стратегической задачи в обеспечении технологических процессов услугами связи с требуемыми параметрами надежности и качества железнодорожными связистами необходимо применять современные технические и

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

технологические решения. Основные стратегические задачи и перспективы центральной станции связи ЦСС направлены на развитие железнодорожной электросвязи по таким направлениям, как (рис. 1):



Рисунок 1 – Современные технические и технологические решения на железнодорожном транспорте

- развитие технологий волнового спектрального уплотнения (xWDM) для планомерного увеличения пропускной способности;
- организация мультисервисных сетей на основе пакетных IP-технологий;
- разработка и развитие оптических сетей доступа на базе PON-технологий;
- развитие и внедрение цифровых систем технологической радиосвязи на базе специализированных технологий стандартов GSM-R, DMR и LTE;
- развитие и внедрение лазерных (фотонных) технологий, в том числе для организации атмосферных оптических линий связи – АОЛС;
- внедрение спутниковых систем связи и их интеграция с системами железнодорожной электросвязи;
- создание инфраструктуры для (индустриального) интернета вещей (IIoT);
- развитие систем технической диагностики объектов связи на базе перспективных технологий, в том числе диагностики волоконно-оптических кабелей и объектов железнодорожной радиосвязи.

Технология волнового спектрального уплотнения (xWDM) – это принцип разделения спектрального ресурса оптического волокна между длинами световых волн с последующим мультиплексированием, позволяющий одновременно передавать несколько информационных каналов по одному оптическому волокну на разных несущих частотах (рис. 2).

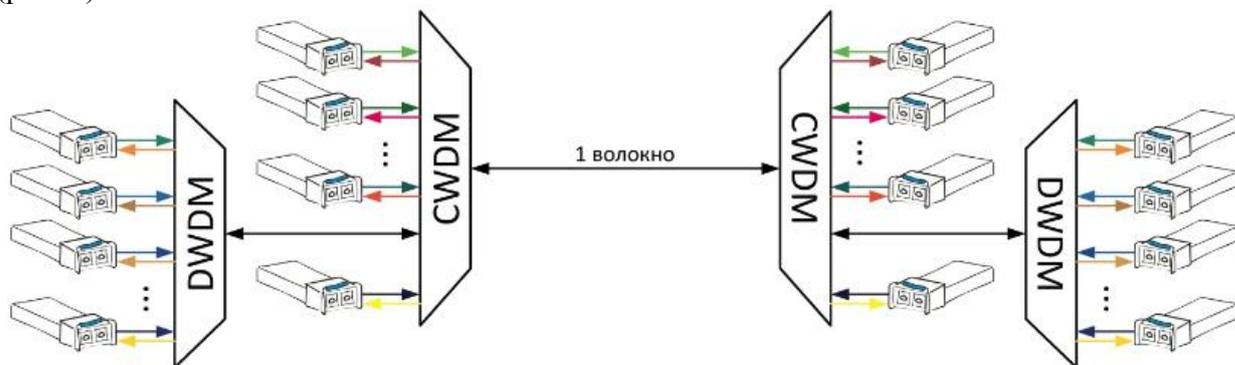


Рисунок 2 – Технология волнового спектрального уплотнения

Принцип WDM позволяет существенно увеличить пропускную способность канала, причём он позволяет использовать уже проложенные волоконно-оптические линии. Благодаря WDM удастся организовать двустороннюю многоканальную передачу трафика по одному волокну. Преимуществом DWDM-систем является возможность передачи

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

высокоскоростного сигнала на сверхдальние расстояния без использования промежуточных пунктов (без регенерации сигнала и промежуточных усилителей).

PON – это технология широкополосного мультисервисного доступа по оптическому волокну, использующая волновое разделение трактов приема-передачи. Суть технологии PON заключается в том, что сеть строится без использования активных компонентов, оптический сигнал передаётся по одноволоконной линии, а его разветвление осуществляется с помощью пассивных оптических разветвителей – сплиттеров, которые не требуют электропитания и настройки (рис. 3).

Телекоммуникационный доступ объектов железнодорожной инфраструктуры пассивных оптических сетей обладает существенными преимуществами перед применением медножильных кабелей. К преимуществам относятся:

- значительное расширение функциональных возможностей;
- практическое отсутствие частотных ограничений, дающее возможность передачи данных со скоростью 2,5 Гбит в секунду и более;
- отсутствие взаимных влияний между отдельными видами связи, передаваемыми по одному волокну;
- невосприимчивость к влиянию грозových разрядов и промышленных помех;
- значительное повышение качества и надежности связи, снижение строительных и эксплуатационных расходов [2].

Мультисервисные сети на основе пакетных IP-технологий, ядром которых являются опорные IP-сети, поддерживают полную или частичную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа. Реализует принцип конвергенции услуг электросвязи – это открытая, стандартная пакетная инфраструктура, которая способна эффективно поддерживать всю гамму существующих приложений и услуг, обеспечивая необходимую масштабируемость и гибкость, позволяя реагировать на новые требования по функциональности и пропускной способности (рис. 4).

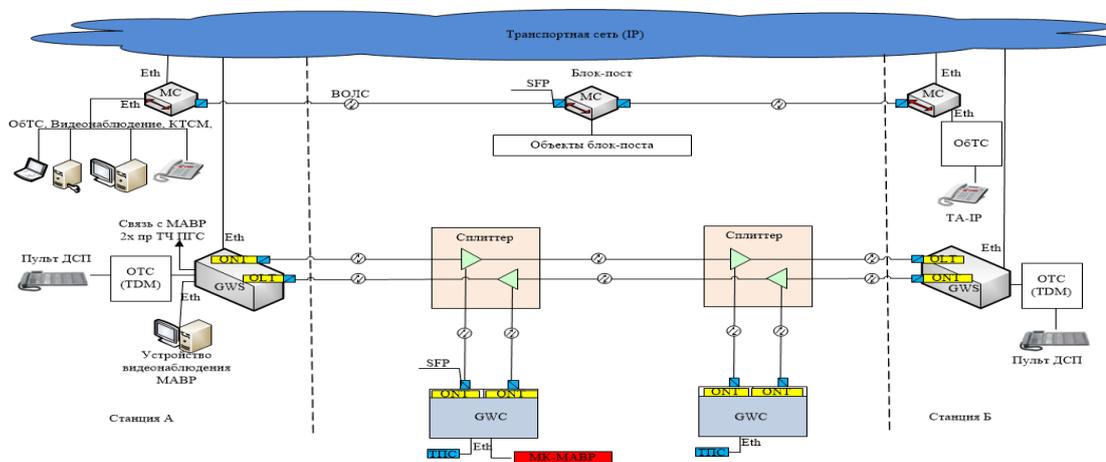


Рисунок 3 – Транспортная сеть доступа с применением пассивных оптических сплиттеров

1. Крухмалев В. В. Синхронные телекоммуникационные системы и транспортные сети: учебное пособие / В. В. Крухмалев, А.Д. Моченов. М.: ФГБОУ ДПО «УМЦ ЖДТ». 2017. 288 с.
2. Лапунов С. И. Системы доступа объектов на перегоне на основе пассивных оптических сетей./ С. И. Лапунов, И.Д. Блиндер, Д.В. Ананьев, Л.С. Левин // АСИ. 2020. №4. С. 27-33.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF MODERN TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS IN RAILWAY TELECOMMUNICATIONS

This article describes the strategic objectives in providing technological processes with modern communication services.

Keywords: *technologies of wave spectral compaction (xWDM), passive optical networks PON, splitters, VOLS, packet IP technologies, specialized technologies of GSM-K, DMR, TETRA and LTE standards.*

УДК 004.89

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ

Петрова Ж.А.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Эпоха цифровизации не оставила в стороне ни одну из сфер жизни современного человечества. здравоохранение не осталось в стороне, и мы наблюдаем внедрение компьютерных технологий во все аспекты сферы здоровьесбережения. Роль искусственного интеллекта в системе охраны здоровья только растет, а в совокупности с клиническим опытом несет огромную пользу человечеству.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, ИИ, здравоохранение, технологии машинного обучения, перспектива, будущее.*

Цель номер один в здравоохранении – сохранить здоровье людей и высочайшее качество жизни в течение максимально возможного количества лет. Медицина, по сути своей, является глубоко гуманистической профессией, а уход за больными – одним из самых гуманных видов деятельности. Тем не менее, здравоохранение может быть «бесчеловечным».

За последние годы система здравоохранения в нашей стране претерпела существенную трансформацию, переходя от привычной бумажной системы учёта к более эффективной и интегрированной. Это говорит о том, что возникла потребность в обработке информации при помощи определенных систем, помогающих организовать и извлекать её, а также анализировать данные и составлять рекомендации по их использованию.

«Бесчеловечным» здравоохранение делает искусственный интеллект (сокр. ИИ). Именно способность биологических нервных систем обучаться и исправлять свои ошибки легла в основу исследований в области искусственного интеллекта. Их исходной задачей была попытка искусственно воспроизвести низкоуровневую структуру мозга – т.е. создать компьютерный «искусственный мозг»

Направление медицины и здравоохранения уже сегодня считается одним из стратегических и перспективных с точки зрения эффективного внедрения ИИ. Его

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

использование может массово повысить точность диагностики, облегчить жизнь пациентам с различными заболеваниями, повысить скорость разработки и выпуска новых лекарств и прочее.

В начале 80-х гг. XX в. ученые в области теории вычислений Барр и Файгенбаум предложили следующее определение ИИ: «Искусственный интеллект – это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом, – понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т. д.» [1].

Технологические гиганты Facebook, Google, Amazon, Apple, Microsoft, Baidu и ряд других компаний вкладывают в исследования ИИ огромные средства и уже сейчас применяют различные разработки в своей практической деятельности.

Искусственный интеллект (англ. artificial intelligence, AI) и технологии машинного обучения обладают потенциалом для развития здравоохранения посредством получения новых аналитических данных из огромного количества информации, генерируемой каждый день. Производители медицинской техники и оборудования используют эти технологии для модификации и преобразования их продукции, чтобы помочь медицинским работникам улучшить уход за больным [2].

Инструменты искусственного интеллекта на основе машинного обучения могут быть особенно ценными ввиду того, что они основаны на адаптивном обучении. Это означает, что с каждым новыми данными алгоритм становится лучше в обнаружении контрольных паттернов. Такие инструменты можно «обучить» учитывать обширные объемы медицинских данных. Их использование может повысить эффективность принятия решений отдельными врачами, предоставляя накопленные знания об огромном количестве медицинских случаев, врачебных решений, диагнозов и схемах лечения отдельных пациентов. Инструменты на основе ИИ могли бы предупреждать клиницистов о неоптимальном выборе лекарств или дифференцировать пациентов с редкими случаями заболеваний.

Согласно Национальной медицинской академии (NAM, ранее IoM), клинические ошибки включают четыре основные категории: диагностика, лечение, профилактика, а также другие ошибки, связанные, помимо прочего, со сбоями связи или оборудования.

Технологии машинного обучения могут уменьшить многие из этих ошибок, а некоторые даже устранить. ИИ может помочь оптимизировать как диагностические, так и прогностические клинические решения, он может помочь индивидуализировать лечение и выявлять пациентов с высоким риском прогрессирования серьезного заболевания или развития состояния, позволяя врачам действовать на опережение.

Помимо этого, машинное обучение может улучшить и упростить ведение текущих электронных медицинских карт (EMR), что создает значительную нагрузку на врачей. Изменение эффективности и сокращение времени позволит врачам проводить больше времени в непосредственном контакте с пациентом.

Использование возможностей ИИ и машинного обучения могут улучшить доступ к медицинской помощи для пациентов, проживающих в отдаленных географических районах или регионах с нехваткой медицинских специалистов. Такие модели могли бы предоставлять пациентам варианты ухода поблизости или предупреждать их, когда симптомы требуют неотложной помощи или посещения отделения неотложной помощи.

Среди примеров сочетания искусственного интеллекта и реального опыта врачей можно назвать международный проект The Human Diagnosis Project (Human Dx). Проект на данный момент объединяет более 100000 специалистов в области медицины и 500 медицинских учреждений из более чем 100 стран. Проект диагностики человека разработан для создания онлайн-системы, которая должна предложить медицинскую диагностику, помогающую любому пациенту. Сочетая коллективный интеллект (знания

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

медицинских работников) с машинным обучением, Human Dx намеревается обеспечить более точную, недорогую и доступную помощь для всех [5].

Алгоритмы ИИ обладают огромным потенциалом и могут помочь врачам различных специальностей в диагностике и лечении заболеваний. К примеру, *Tryl* – это онлайн-инструмент для сохранения здоровья, который использует машинное обучение и прикладную науку для улучшения здоровья. Предиктивная аналитика побуждает клиницистов контролировать процесс и вмешиваться в него при необходимости.

Поведенческое здоровье включает в себя множество психических, эмоциональных и социальных факторов, которые способствуют общему благополучию и оказывают глубокое влияние на отдельных людей, системы здравоохранения и экономику. *Holmusk* объединил сочетание комплексных данных, масштабируемых цифровых инструментов и аналитики на базе искусственного интеллекта, основанной на знаниях в области поведенческого здоровья. Также разработана специальная электронная медицинская карта (EHR) и база данных, построенные исключительно для неврологических расстройств.

US Food and Drug Administration (FDA) к настоящему времени одобрило использование трёх устройств искусственного интеллекта в клинике. Это LVO Stroke Platform, предназначенное для поиска признаков инсульта на компьютерных томограммах; устройство IDx-DR, используемое для поиска диабетической ретинопатии у взрослых пациентов с диабетом, устройство предназначено для специалистов не офтальмологов; и устройство OsteoDetect, предназначенное для диагностики переломов запястья у взрослых. Программное обеспечение OsteoDetect предназначено для использования клиницистами в различных условиях, включая первичную медико-санитарную помощь, неотложную медицинскую помощь и специализированную помощь, такую как ортопедия [4].

Если ИИ настроен правильно, он может резко сократить как системные сбои, так и ошибки в принятии решений отдельными врачами. Но искусственный интеллект не является безошибочным и не может решить всех проблем в клинической медицине. Многие из них связаны с более широкими проблемами системы здравоохранения, которые не могут быть решены с помощью компьютеров. Несмотря на глобальную цифровизацию во всех сферах здравоохранения, до сих пор невозможно учесть все цифровые нюансы. Такие проблемы с функциональной совместимостью усугубляются деловой практикой и стандартами, технологическими проблемами и нормативно-правовой средой – все это усложняет ситуацию.

Необходимо отметить, что проспективных исследований, говорящих об эффективности вышеперечисленных устройств пока не опубликовано. К примеру, устройство OsteoDetect было одобрено на основании ретроспективных исследований. И, несмотря на их высокое качество, этого недостаточно для подтверждения клинического применения [1].

Сейчас ИИ способен, скорее, решать более простые задачи, например, оценить присутствует ли инородное тело или патология на рентгенологическом снимке или ультразвуковом изображении; имеются ли раковые клетки в цитологическом материале и т.д. Но неуклонный рост точности диагностики посредством ИИ модулей заставляет задуматься. В публикациях уже заявлялись полученные значения точности ИИ до 93% при обработке радиологических изображений, МРТ, маммограм; до 93% точности при обработке пренатальных УЗИ; до 94,5% в диагностике туберкулеза; до 96,5% в предсказании язвенных инцидентов.

Таким образом, искусственный интеллект в медицине может иметь большие перспективы, но требуются больше исследований, оценивающих его эффективность и точность. В любом случае, прогресса можно ожидать только при условии взаимодействия искусственного интеллекта и медицинской практики. Гармоничное сотрудничество человека и цифровых технологий – это будущее, к которому нужно стремиться.

1. Гусев А. В. Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении / А.В. Гусев, С.Л. Добринюк // Информационное общество. 2017. №4-5. С. 78-93.
2. Ненашева Е.А. Обзор медицинского программного обеспечения с искусственным интеллектом // Наука и образование сегодня. 2019. №9 (44). URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-meditsinskogo-programmnogo-obespecheniya-s-iskusstvennym-intellektom>
3. Rabiya S. Tuma. Caution Needed With Artificial Intelligence in Medicine, Experts Warn. May 29. 2018.
4. FDA permits marketing of artificial intelligence algorithm for aiding providers in detecting wrist fractures. URL.: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-permits-marketing-artificial-intelligence-algorithm-aiding-providers-detecting-wrist-fractures>
5. URL.: <https://www.humandx.org/>

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF HEALTH PROTECTION

The era of digitalization has not stood aside in any of the spheres of life of modern mankind. The era of digitalization has not left aside any of the spheres of life of modern mankind. Healthcare has not been left behind, and we are witnessing the introduction of computer technology in all aspects of the health care sector. The role of artificial intelligence in the health care system is only growing, and in combination with clinical experience, it is of great benefit to humanity.

Keywords: *artificial intelligence, AI, healthcare, machine learning technologies, perspective, future.*

УДК 621.3/629

СОВРЕМЕННЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Шепелевич С.С., Плотникова Н.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Железнодорожный транспорт был и остается ведущим звеном в комплексной транспортной системе России. Российские железные дороги в настоящее время находятся на новом этапе технико-экономического развития и используют в своей деятельности результаты научного прогресса в области экономики, техники и технологиях. На современном этапе основным ключевым словом в концептуальных рамках, определяющих интеллектуальные транспортные системы, является слово «интеграция».

Ключевые слова: *транспортные системы, интеграция, ситуационный центр, интеллектуальная транспортная система, инновационное развитие, интеллектуализация.*

Современные системы железнодорожного транспорта выступают в качестве важного компонента социально-экономического развития и развития инноваций. На сегодняшний день достигнут очень высокий уровень формирования и применения информационной техники, автоматизации и телематики в транспортных системах и процессах. В то же время растущий спрос на транспорт удовлетворяется системными ограничениями технических ожиданий транспортных средств, недостаточной пропускной способностью, недостаточной пропускной способностью транспортной инфраструктуры, логистической сложностью, структурными и ресурсными ограничениями, приближением к пределу ожиданий комплексного формирования.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

В условиях развития информационной системы необходимо изменение методов. Оптимизация, рационализация и интеллектуализация превыше всего. На данный момент интеллектуализация является одной из инновационных технологий в создании и формировании транспортных систем, а также одной из стратегических областей высокотехнологичного развития железнодорожного и автомобильного транспорта России.

Интеллектуализация считается качественно новейшей степенью интеграции человека-транспортного средства в инфраструктуру транспорта с использованием инновационных информационных технологий и инновационных технологий управления и автоматизации, телематики. Это способ достижения прочных конкурентных преимуществ, интеграции с массовым хозяйством и достижения качественного уровня.

В первую очередь – это интеграция услуг транспорта на мультимодальном уровне, внедрения логистического принципа организации и контроля пассажирских и грузовых перевозок, соблюдения нормативных показателей перевозки граждан, качественного транспортного обслуживания и транспортной безопасности.

Выделим перспективные методы определения интеллектуальной транспортной системы, интеллектуальной железной дороги в соответствии с концепцией Федерального закона «Об интеллектуальной транспортной системе России» и методическими принципами международных и национальных форумов, а также конференций по интеллектуальным транспортным системам.

Интеллектуальные транспортные организации являются результатом системной интеграции современных информационных и телекоммуникационных технологий, инновационных приложений для управления и навигации, автоматизации транспортной инфраструктуры, системной интеграции транспортных средств и пользовательского оборудования; они в первую очередь направлены на обеспечение безопасности и повышение эффективности транспортного процесса – транспортные работы выполняются на уровне обслуживания пассажиров и других участников дорожного движения, а также для удобства операторов и других работников.

Также необходимо создание ситуационных центров на основе имеющейся информации и переход с информационных систем на системы управления, используя ранее использованную информацию и контроля за ее достоверностью. Для решения этой задачи требуется создание информационных систем по количеству заранее заданных задач, создание новых идентификационных систем железных дорог, создание информационных систем по экспоненциальному росту данных, используемых в приложениях.

Ситуационные центры – организационные структуры, которые помогают анализировать ситуацию, принять решения, управлять инженерно-информационной инфраструктурой, чтобы повысить эффективность технологических и бизнес-процессов.

Внедрение ситуационных центров транспортного управления позволит оперативно отреагировать на изменения динамики рынка транспорта, следить за состоянием инфраструктуры транспорта и принять обоснованные решения в оперативном режиме.

Еще одна важная задача, поставленная перед Ситуационным центром, – это последовательное создание единой системы безопасности. Обширная информация, включая видеозаписи с камер наблюдения, сводки оперативных отделов и другие данные, поможет контролировать и расследовать ситуацию и предотвратит возможность возникновения чрезвычайных ситуаций. И в случае чрезвычайной ситуации немедленно расследовать ситуацию и принять эффективное решение для их устранения. В ближайшее время центр будет иметь полную информацию о всех видах объектов с системами безопасности.

Понятие «ситуационный центр» еще не знакомо даже специалистам в области информационных технологий, но использование центров обработки данных в нашей стране уже продолжается.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

В целом, новое направление – это направление развития интеллектуального железнодорожного транспорта, соответствующее программе Международной ассоциации железных дорог (МСЖД), которая предусматривает ряд мер, направленных на развитие интеллектуальных железных дорог. Это включает в себя разработку и поставку интеллектуального поезда не только для пассажиров, но и для грузов. Несмотря на то, что подобными разработками занимается ряд передовых зарубежных фирм, особенность российских железных дорог требует перехода на координатные методы управления для решения такой задачи.

Интеллектуальный поезд – это поезд со встроенной системой автоматического вождения и самодиагностики, интеллектуальная грузовая станция – это станция, которая обеспечивает соответствие систем управления и безопасности требованиям международных стандартов. Эта цель определяет направление текущих разработок в «НИИАС». За счет реинжинирингу и синтезу систем управления нового поколения, благодаря которым будет осуществлен переход от автоматизации некоторых повторяющихся функций к автоматизации функций интеллектуальных систем, достигается стратегическая цель значительного повышения эффективности транспортного процесса и обеспечения безопасности поездов.

В перспективе, на основе разработанных некоторыми хозяйствами технологий, создается единство, обеспечивающее безопасность железнодорожных движений с использованием спутников в целой железнодорожной отрасли. При этом большое внимание будут уделять созданию и местных, и областных сетей, а также созданию спутников, работающих регулярной основой, точному определению местности в нескольких метрах, чтобы обеспечить безопасное движение поездов сантиметровая точность – мониторинг инфраструктуры пути, сантиметровая и миллиметровая точность – мониторинг и выправка пути и другие геодезические задачи.

Некоторые станции работают над использованием существующих связных каналов, включая модернизированные аналоговые сети 160 МГц и радиомодемы, чтобы передавать информацию при аварийных остановках поездов, разрешение движения поездов на запрещенный сигнал, что существенно снизит аварийные ситуации. Такие проекты уже прошли опытные эксплуатации и скоро завершатся. Следующими задачами являются автоматизация процессов контроля и технического обслуживания, развитие дорожной сетей, используемых в реализации комплексных научных и технологических проектов. Однако стоит помнить о том, что разработанные стандарты следует привести к европейским стандартам.

Следует отметить особую важность проведения ремонтных работ с использованием спутниковой техники. Старение дорожной инфраструктуры и технологии ремонта требует четкой реализации программы по доставке ремонтного оборудования на место ремонта, четкого использования его «в окне», своевременного сообщения о возникающих проблемах и совершенствования самого диспетчерского отдела. Эффективность ремонтных работ в «Окно» утверждена Научно-техническим советом железных дорог, готовится специальная научно-техническая программа по внедрению этой технологии на всей сети железных дорог.

Научно-технические возможности, разработанные для развития интеллектуального железнодорожного транспорта, способствуют созданию нового поколения устройств безопасности локомотивов, спутниковых технологий и электронного радиоканала для использования в комплексных многоуровневых системах безопасности дорожного движения.

Темпы формирования интеллектуальной транспортной системы на железнодорожном транспорте в настоящее время очень велики, и на железных дорогах решаются проблемы постепенного перехода "железных дорог" к реальной и безопасной интеллектуальной транспортной системе.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Развитие интеллектуальной организации перевозок способствует тому, что создание систем с высокой надежностью и эффективностью деятельности выходит на качественно новый уровень, обеспечивая соответствие качества транспортных услуг и безопасности перевозок на железных дорогах Российской Федерации и в зоне №1520 требованиям граждан и экономики, а также лучшим международным стандартам.

Список использованных источников

1. Обухов А. Д. Актуальные вопросы развития информационных технологий на сортировочных станциях // Бюллетень транспортной информации. 2016. №5. С. 13-18.
2. Сотников Е. А. Интеллектуализация оперативного управления перевозочным процессом на уровне региональной дирекции // Железнодорожный транспорт. 2014. №11. С. 36-42.
3. Горелик А. В. Модель оценки безопасности систем железнодорожной автоматики по параметрам движения поездов / А.В. Горелик, Н.А. Традин // Наука и техника транспорта. 2008. №4.
4. Железнов Д. В. Нейронные сети и прогнозирование размеров движения // Мир транспорта. 2012. №4. С. 114-117.
5. Искусственный интеллект транспорта. URL.: <http://federalbook.ru/files/SVAYZ/saderzhanie/Tom%2012/VII/Matyuhin.pdf/>

MODERN RAILWAY TRANSPORT SYSTEMS

Railway transport has been and remains the leading link in the integrated transport system of Russia. Russian railways are currently at a new stage of technical and economic development and use the results of scientific progress in economics, technology and technology in their activities. At the present stage, the main keyword in the conceptual framework defining intelligent transport systems is the word "integration".

Keywords: transport systems, integration, situational center, intelligent transport system, innovative development, intellectualities.

УДК 625.161.5

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ «МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ» УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДЕФЕКТОСКОПА

Янцевич И.Е., Иванова А.П., Панов Е.И.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Статья направлена на исследование вопроса связанного с разработкой программного обеспечения к ультразвуковому дефектоскопу, которое позволит расширить возможности прогнозирования возникновения дефектов рельс.

Ключевые слова: программное обеспечение, дефект, дефектоскоп, интерполяция.

Средства контроля, на железной дороге, выполняют важнейшую роль отслеживания состояния железнодорожного пути. Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций из-за неисправности железнодорожного пути, применяется специальное оборудование поиска дефектов – дефектоскопы. Технические средства для обнаружения их и регистрации неизбежно совершенствуются. При этом сам подход к обнаружению остаётся неизменным. Главная задача дефектоскопов обнаружить уже имеющийся дефект или зарождение какой-либо неисправности.

Изменение подхода к обеспечению контроля за состоянием железнодорожного полотна позволит не только улучшить выявление дефектов на уже эксплуатируемых

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

участках, а также в процессе укладки или реконструкции пути, что поможет спрогнозировать, опираясь на некоторые факторы, возможные дефекты.

В работе дефектоскопа отсутствует функция прогнозирования, поэтому для ее создания необходимо программное обеспечение. Его задача – обрабатывать объём ранее полученных данных на участке, на котором будет проводиться реконструкция, что позволит определить наиболее уязвимые зоны для возникновения дефектов.

Контролирующим приспособлением будет ультразвуковой дефектоскоп Авикон-11. Данный прибор даёт достаточное количество выявляемых дефектов, причинами возникновения которых, считаются:

- нарушение в процессе изготовления;
- пропуск гарантийного тоннажа;
- нарушения при эксплуатации;
- нарушение при механическом воздействии;
- нарушения в сварных стыках до и после пропуска гарантийного тоннажа;
- нарушения, не подлежащие контролю.

При этом следует отметить возникающие типы дефектов:

- поперечные трещины;
- продольные трещины;
- дефекты в шейке;
- дефекты в подошве;
- изломы.

Причины возникновения дефектов можно представить в виде диаграммы, рисунок 1. Диаграмма отражает причины возникновения дефектов при условии, если дефектоскоп может фиксировать тот или иной тип дефекта по месту его расположения в конструкции рельса. В свою очередь, по одной и той же причине может возникать несколько дефектов. Например, по причине нарушения в процессе изготовления может возникнуть пять типов дефектов, по причине пропуска гарантийного тоннажа один тип, по нарушениям при эксплуатации два типа, по нарушениям при механическом воздействии два типа, по нарушениям в сварных стыках, до и после пропуска гарантийного тоннажа один и три типа соответственно.



Рисунок 1 – Диаграмма причин возникновения дефектов на железнодорожных рельсах

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Анализируя основные группы нарушений, уже в процессе подготовки к реконструкции пути, можно спланировать последовательность обслуживания участков, подлежащих первостепенному контролю.

Обеспечение обработки полученных результатов должно гарантировать программное обеспечение, которое базируется на математических методах с использованием интерполяции.

В основе интерполяции лежит способ нахождения промежуточных итогов по имеющемуся дискретному набору известных значений.

В нашем случае эти значения уже имеющиеся измерения они и будут обозначаться, как базовые точки $(x_i; y_i)$, где $i = 1 \dots N$. Задача интерполяции в нахождение функции F , при этом: $F(x_i) = y_i$,

где x_i – узлы интерполяции,

$\Delta x = x_i - x_{i-1}$; – шаг интерполяционной сетки.

В общем виде запись выглядит таким образом: $\frac{x-x_1}{x_1-x_2} = \frac{y-y_1}{y_1-y_2}$;

с усложнением функции вычислительный процесс также усложняется.

Разработка программного обеспечения и использование его в дефектоскопе позволит увеличить вероятность прогнозирования возникновения дефектов в той или иной области железнодорожного пути, что даст возможность спланировать реконструкторские работы.

Список использованных источников

1. Зацепин А. Ф. Современные компьютерные дефектоскопы для ультразвуковых исследований и неразрушающего контроля: учеб.-метод. пособие / А. Ф. Зацепин, Д. Ю. Бирюков. Екатеринбург: Издательство Уральского университета. 2016.
2. Ильин М. Е. Аппроксимация и интерполяция. Методы и приложения: Учебное пособие. М. 2010.
3. Иванова А. П. Анализ вибрационного воздействия на машины и механизмы / А. П. Иванова, К. В. Орлов, Д. А. Резепкина // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы Всероссийской научно-исследовательской конференции. 2019. С. 110-112.
4. Иванова А.П. К вопросу о композиционных материалах / А. П. Иванова, А. Р. Зарипова, Е. И. Панов // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы Всероссийской научно-исследовательской конференции. 2019. С. 112-113.
5. Иванова А.П. Оценка отклонений в интервалах времени обслуживания и эксплуатации технической системы / А. П. Иванова, Т. И. Пискарева, Л. В. Межуева. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2017662438, 07.11.2017. Заявка № 2017619026 от 07.09.2017.
6. Катен-Ярцев А.С. Основы регистрации дефектоскопного контроля рельсов и расшифровки дефектограмм: учеб. пособие. Хабаровск: ДВГУПС. 2018.
7. Никитина А.В. Вибрации – механизм возникновения, системы защиты / А. В. Никитина, А. П. Иванова // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы Международной научно-исследовательской конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и старшеклассников. 2018. С. 88-90.
8. Shakhov V. A Updating the matrix approach to creating a parametric balance of technological process / V. A. Shakhov, T. I. Piskaryova, A. P. Ivanova, L. V. Mezhueva. // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Science and Technology Conference (FarEastCon 2020) 6th-9th October 2020, Russky Island, Russia. 2021. С. 052047.
9. Черков С. Защита арматуры от коррозии / С. Черков, С. Рязанов, А.П. Иванова. // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

Международной научно-исследовательской конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и старшеклассников. 2018. С. 134-136.

10. Шипилова Е. С. Микропроцессорная система управления / Е. С. Шипилова, А. П. Иванова // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы Международной научно-исследовательской конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и старшеклассников: в 3 частях. 2017. С. 161-162.

**THEORETICAL JUSTIFICATION FOR THE DEVELOPMENT OF THE "SOFTWARE
MODULE" OF AN ULTRASONIC FLAW DETECTOR**

The article is aimed at studying the issue related to the development of software for an ultrasonic flaw detector, which will expand the possibilities of predicting the occurrence of rail defects.

Keywords: *software, defect, flaw detector, interpolation*

УДК 625.161.5

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПРИМЕНЕНИЯ ДАТЧИКОВ ВИБРАЦИИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ**

Янцевич И.Е., Пономаренко А.А., Иванова А.П.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Рассмотрены возможности применения датчиков вибрации, которые повышают эффективность работы железнодорожных переездов и создают предпосылки безопасной развязки движения железнодорожного и автомобильного транспорта.

Ключевые слова: *датчик вибрации, бесстыковой путь, электронный блок, шлагбаум.*

Мониторинг работы железнодорожных переездов показывает, что обеспечение безопасности является одним из наиболее острых вопросов. Частота происшествий на железнодорожных переездах, конечно, ниже, чем на других участках по региону, но, к сожалению, последствия данных происшествий гораздо серьезнее, поскольку вес, скорость и другие характеристики у транспортных средств на железной дороге значительно выше, чем у остальных участников движения. Именно поэтому, переезды являются объектами повышенной опасности, и так остро на данный момент стоит вопрос обеспечения безопасности на железнодорожных путях. Согласно статистике, ситуация с обеспечением безопасности движения остается неблагоприятной, ошибочные действия человека являются наиболее частой причиной.

Следует отметить, что железнодорожный переезд, представляет собой место пересечения автомобильной дороги и железнодорожных путей в одном уровне. В России, как и в большинстве стран, переезды оборудованы различными техническими средствами, которые предупреждают водителей о повышенной опасности, и исключают возможность выезда других транспортных средств, при приближении поезда. Его цель состоит в обеспечении безопасности движения этих видов транспорта, при минимальном времени задержки движения автотранспорта. Классическим оснащением переездов, для предотвращения несчастных случаев являются, повсеместно установленные шлагбаумы и светофоры.

Рассматривая принцип работы железнодорожного переезда (рисунок 1), можно установить определенный набор взаимосвязанных действий, которые заключаются в том, что светофор и шлагбаум должны принимать запрещающее положение при въезде поезда на блок участок, за счет замыкания электрической цепи.



Рисунок 1 – Принцип работы железнодорожного переезда

Известно, что блок участок представляет собой части железнодорожного перегона, как правило, бесстыкового пути, отделенные друг от друга специальными изолирующими накладками. Применяется как самостоятельное средство связи, для автоблокировки, как для отслеживания поезда на перегоне, так и в случае железнодорожного переезда.

Исследования показывают, что длина блок участка должна быть не менее величины тормозного пути, т.е. 1000 метров, при максимальной разрешенной скорости закрытие переезда сразу срабатывает на этом расстоянии. Но длина блок участка может быть намного длиннее этого расстояния или наоборот граница блок участка может быть слишком близка к переезду. В таком случае, устанавливают не автоматические шлагбаумы, что приводит к возникновению потенциальных опасностей, связанных с человеческим фактором.

Теоретические предпосылки позволяют провести следующие преобразования. Подобрать и установить датчики, в которых происходит срабатывание автоблокировки от вибраций, которые будет принимать определенное устройство, настроенное на требуемую чувствительность, так чтобы оно включалось только от вибраций поезда. Таким устройством является датчик вибрации, он представляет собой прибор, реагирующий на вибрацию и преобразовывающий ее в электрический импульс. Его конструкция состоит из вибропреобразователя и электронного блока. Первый представляет собой чувствительный элемент, он предназначен для улавливания вибрационного движения и преобразования механического сигнала в электрический. Второй компонент выполняет функцию дешифровщика полученного электрического импульса и вывода информации.

Установлено, что промышленность выпускает широкий ассортимент приборов, которые могут использоваться для предлагаемых целей, то рассмотрев их виды, можно сделать рациональный выбор.

В зависимости от параметра, положенного в основу:

По принципу работы: Генераторные – осуществляют прямое преобразование механической энергии в электрическую. Параметрические – имеют внешние источники питания, позволяют изменять сопротивление, частоту и другие электрические параметры за счет механического воздействия.

По способу получения информации: Контактные – непосредственно крепятся к объекту исследования. Бесконтактные – измерения проводятся параметр без предварительного крепежа, на определенном расстоянии.

По механизму преобразователя сигнала выделяют три типа: оптические, пьезоэлектрические, трибоэлектрические, вихретоковые, радиоволновые.

Из всего многообразия, наиболее подходящим, является датчик с генераторным принципом работы, контактным способом крепления и трибоэлектрическим преобразователем сигнала. Генераторный принцип работы заключается в прямом

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

преобразовании механической энергии в электрическую, контактный способ крепления происходит непосредственно на объекте (т.е. рельсе), а трибоэлектрический преобразователь основывается на принципе деформационных процессов конструкции при помощи чувствительного элемента, специально откалиброванного под требуемые вибрации, чтобы исключить случайное срабатывание.

При этом сигнал для закрытия переезда будет подаваться так же, как и при классической системе автоблокировки через рельсы. То есть сигнал подаётся прямо по рельсам и цепь замыкается с помощью первой колёсной пары. Но в обычном случае, ограничивающие движения меры принимаются при въезде на блок участок, а в новом предложенном случае это будет происходить при срабатывании вибрационного датчика, который должен передавать сигнал на рельс и по нему доходить до светофора, находящегося на переезде.

Теоретические предпосылки по применению датчиков вибрации, позволяют разработать программу подбора и установки их на железнодорожных переездах, для исключения ситуаций приводящих к возникновению потенциальных опасностей, а также улучшению условий эксплуатации транспортной развязки железнодорожно-автомобильного движения.

Список использованных источников

1. Устройства автоматической переездной сигнализации. URL.: <https://lokomо.ru/scb/ustroystva-avtomaticheskoy-pereezdnoy-signalizacii.html>
2. Автоматическая блокировка. URL.: <https://lokomо.ru/scb/avtomaticheskaya-blokirovka.html>
3. Иванова А. П., Анализ вибрационного воздействия на машины и механизмы / А. П. Иванова, К. В. Орлов, Д. А. Резепкина // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы Всероссийской научно-исследовательской конференции. 2019. С. 110-112.
4. Иванова А. П. Оценка отклонений в интервалах времени обслуживания и эксплуатации технической системы / А. П. Иванова, Т. И. Пискарьова, Л. В. Межуева Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2017662438, 07.11.2017. Заявка № 2017619026 от 07.09.2017.
5. Круглов В. В. Применение проводниковых материалов на железнодорожном транспорте / В. В. Круглов, А. П. Иванова, В. В. Делигилова // Научный поиск: теория и практика. Альманах. Уфа. 2017. С. 58-59.
6. Крейнис З. Л. Пособие дежурному по переезду. Профессиональная подготовка дежурных по переезду 2, 3 и 4-го разрядов: учеб. пособие. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». 2018. 327 с.
7. Никитина А. В. Вибрации – механизм возникновения, системы защиты / А. В. Никитина, А. П. Иванова // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития. Материалы Международной научно-исследовательской конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и старшеклассников. 2018. С. 88-90.
8. Сапожников В. В. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / В. В. Сапожников [и др.]; под ред. Вл. В. Сапожникова. М: Издательство «Маршрут». 2003. 336 с.
9. Shakhov V.A Updating the matrix approach to creating a parametric balance of technological process / V.A. Shakhov, T.I. Piskaryova, A.P. Ivanova, L.V. Mezhueva // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Science and Technology Conference (FarEastCon 2020) 6th-9th October 2020, Russky Island, Russia. 2021. С. 052047.

THEORETICAL BACKGROUND OF THE APPLICATION OF VIBRATION SENSORS ON RAILWAY CROSSINGS

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

The possibilities of using vibration sensors are considered, which increase the efficiency of railway crossings and create the prerequisites for a safe decoupling of railway and road transport.

Keywords: *vibration sensor, seamless path, electronic unit, barrier.*

УДК 656.078:005.6

ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЛАТФОРМАХ

Архирейский А.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Повышение удовлетворенности потребителей услуг железнодорожного транспорта является важной задачей, стоящей перед всеми подразделениями ОАО «РЖД». В статье предложено разработать новую методику оценки относительной важности факторов, влияющих на удовлетворенность качеством обслуживания пассажиров на железнодорожных платформах. Результаты исследования предполагается использовать при разработке мероприятий по повышению качества обслуживания пассажиров.

Ключевые слова: *качество услуг, качество обслуживания, удовлетворенность потребителей.*

Удовлетворенность качеством обслуживания обычно оценивается с точки зрения технического качества и функционального качества [1]. Техническое качество железнодорожных платформ регламентируется в основном требованиями безопасности, установленными распоряжением ОАО «РЖД» от 24 декабря 2010 года № 2705р «Требования к пассажирским платформам по обеспечению безопасности граждан». Пассажиры, как правило, не обращают внимания на информацию о технических параметрах качества железнодорожных платформ. Таким образом, будем считать, что функциональное качество становится основным фактором, на основе которого формируется восприятие качества обслуживания.

Исследованию качества обслуживания посвящено большое количество работ [1, 2, 3, 4]. Распространенной моделью оценки качества обслуживания является модель SERVQUAL разработанная Парасураманом и соавторами. Первоначально они заявили десять ключевых факторов, определяющих качество услуги с точки зрения поставщика услуг и потребителя. К этим факторам были отнесены надежность, оперативность, компетентность, доступность, вежливость, общение, достоверность, безопасность, понимание/знание клиента и осязаемость для формулирования услуги. Затем модель была преобразована были определены главные факторы – надежность, уверенность, осязаемость, эмпатия и отзывчивость [2].

Качество обслуживания зависит от ожиданий клиентов, их удовлетворенности, восприятия и отношения. Качество услуги можно определить, как восприятие потребителями того, насколько хорошо услуга соответствует их ожиданиям или превосходит их. Оценка качества обслуживания ведет к удовлетворенности клиентов.

Проведенный обзор литературы [1, 2, 3, 4] показал, что для разных видов услуг, важны разные факторы повышения удовлетворенности качеством обслуживания пассажиров. Кроме того, повышение удовлетворенности потребителей услуг железнодорожного транспорта является важной задачей, поставленной руководством ОАО «РЖД».

Поэтому предлагается изучить восприятие клиентами качества обслуживания на пригородных железнодорожных платформах. Исследование предлагается провести

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

методом прямого опроса пассажиров, чтобы определить факторы, определяющие удовлетворенность клиентов в контексте Оренбуржья.

Анализ литературы показал, что факторы, определяющие качество, различаются в зависимости от услуг, поэтому принято нецелесообразным использовать какую-либо из стандартных моделей качества, например, SERVQUAL, SERVPERF и т.п.

Предлагается разработать методику проведения опроса на основе обзора литературы, наблюдений, мнений экспертов и результатов предварительного опроса. Факторы, связанные с качеством обслуживания были получены с помощью обзоров и предварительных исследований. Эти предварительные опросы и обзоры были использованы для получения общих показателей удовлетворенности пассажиров на железнодорожных платформах. Для измерения удовлетворенности пассажиров качеством обслуживания, предлагается использовать следующие факторы [3, 4]:

1. Число мест для сидения;
2. Освещение;
3. Наличие питьевой воды и общая санитария;
4. Четкость объявлений;
5. Точность объявлений;
6. Частота объявлений;
7. Отображение графика бронирования;
8. Доступность закусок;
9. Качество закусок;
10. Количество закусок;
11. Безопасность пассажира;
12. Безопасность багажа;
13. Наличие носильщиков;
14. Поведение железнодорожного персонала;
15. Наличие и организация автомобильной парковки.

Для измерения уровня удовлетворенности пассажиров предлагается использовать пятибалльную шкалу Лайкерта. Шкала Лайкерта предложена к использованию, потому что она позволяет исследователям количественно оценивать элементы, основанные на мнениях, а шкала со сбалансированным набором ответов (равное количество положительных и отрицательных утверждений) может устранить проблему молчаливого согласия [3, 5].

Полученные результаты могут быть использованы для разработки Плана мероприятий по повышению качества обслуживания пассажиров железнодорожного транспорта.

Список использованных источников

1. Gronroos C A service quality model and its marketing implications // *European J. Marketing*. 1991. Vol. 18. № 4. P. 36-44
2. Parasuraman, A. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality / A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry // *Journal of retailing*. 1988. Vol. 64 (1) Spring. P. 12–40.
3. Nandan S. et al. Determinants of customer satisfaction on service quality: A study of railway platforms in India // *Journal of public transportation*. 2010. Vol. 13. №. 1. P. 97-113.
4. Исследование удовлетворенности посетителей железнодорожных вокзалов / А. В. Лукина, Р. Р. Сидорчук, С. В. Мхитарян [и др.] // *Дружковский вестник*. 2020. № 3(35). С. 148-158. DOI 10.17213/2312-6469-2020-3-148-158. EDN ZSREDU.
5. Толстова Ю. Н. Одномерное шкалирование: тестовая традиция в социологии (построение индексов, шкала Лайкерта, латентно-структурный анализ) // *Социология: Методология, методы, математические модели*. 1997. № 8. С. 054-065. EDN PFTWML.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**
**FACTORS OF INCREASING SATISFACTION WITH THE QUALITY OF
PASSENGER SERVICE ON RAILWAY PLATFORMS**

Improving the satisfaction of consumers of railway transport services is an important task facing all divisions of Russian Railways. The article proposes to develop a new methodology for assessing the relative importance of factors affecting satisfaction with the quality of passenger service on railway platforms. The results of the study are expected to be used in the development of measures to improve the quality of passenger service.

Keywords: *service quality, service quality, customer satisfaction*

УДК 631331

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ
ПРИБОРОМ НА БАЗЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ РАССТОЯНИЙ**

Куликова М.А.

*Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»
в г. Казани*

В работе рассматривается экономическая эффективность, возможность и актуальность внедрения прибора на базе лазерного измерителя расстояний, представляются основные характеристики устройства на основании проведенных испытаний и экспериментов. Также в статье приводится сравнительный анализ затрат при проведении работ по измерению параметров контактного провода с использованием портативного устройства «ТЕЛЕКС-2», прибора на базе лазерного измерителя расстояний, вышки автотранспорта и изолирующей съёмной вышки.

Ключевые слова: *дистанция электроснабжения, контактная сеть, измерение параметров, экономическая эффективность, анализ затрат.*

Как известно, для неукоснительного обеспечения безопасности движения поездов, сокращения случаев нарушений нормальной работы технических средств и, как следствие, снижение часов поездо-потерь в хозяйстве энергообеспечения, на электрифицированных участках железных дорог необходимо бесперебойное функционирование устройств контактной сети.

Контактная подвеска, согласно Правилам содержания контактной сети, во взаимодействии с токоприемниками электроподвижного состава должна обеспечивать бесперебойный токосъем при движении поездов с установленными скоростями, размерами движения, весовыми нормами с учетом климатических условий.

Основными параметрами, характеризующими положение контактного провода, являются:

- а) высота подвеса контактного провода;
- б) зигзаг, вынос контактного провода;
- в) расстояние по вертикали между контактными проводами и точками фиксации;
- г) разность высоты подвеса контактного провода в пролете;
- д) уклон контактного провода.

Из трех возможных способов измерения высоты подвеса, зигзага, выноса контактного провода, высоты его подвеса в пролете, а также уклона, на сегодняшний день основным является – стереотелевизионный [1].

Исходя из статистики, в настоящее время на полигонах дистанций электроснабжения в качестве стереотелевизионной системы измерения параметров контактной подвески используется Портативное устройство для измерения параметров контактной сети «ТЕЛЕКС-2». В основу его работы положен стереоскопический принцип определения положения объекта в пространстве, который основан на измерении угла визирования

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

объекта относительно осей оптических систем трех разведенных в пространстве на некоторое расстояние телевизионных камер. Управление данным прибором осуществляется дистанционно, с помощью пульта. Питание осуществляется посредством аккумуляторной батареи [2, 3].

Главными достоинствами прибора «ТЕЛЕКС-2» являются:

- время одного комплексного измерения – 5 секунд;
- число одновременно измеряемых контактных проводов – до 4;
- возможность сохранения результатов измерений;

Несмотря на вышеуказанные достоинства, данный прибор имеет и недостатки:

- возможность использования исключительно в светлое время суток;
- отсутствие возможности проведения измерений в искусственных сооружениях, под мостами, путепроводами и под жесткими поперечинами [3].

Целью исследования является экономия затрат, учитывая регулярную оптимизацию штата дистанций электроснабжения дирекций по энергообеспечению, что позволит выполнить планово-предупредительный ремонт, без переносов сроков, в условиях недостаточной укомплектованности эксплуатационным персоналом.

Материалами исследования является эксплуатационная деятельность дистанций электроснабжения в условиях оптимизации персонала, а также усовершенствование их материалов и оборудования, применяемых в вышеуказанных условиях. При исследовании применялись проектно-расчетные методы, с элементами научно-исследовательских.

Альтернативу портативному устройству «ТЕЛЕКС-2» может обеспечить бесконтактный измеритель параметров контактной сети на базе лазерного измерителя расстояний, представленный на рисунке 1.



Рисунок 1 – Бесконтактный измеритель параметров контактной сети на базе лазерного измерителя расстояний

Основными характеристиками предлагаемого устройства на основании проведенных испытаний и экспериментов являются:

- диапазон измерений 20,0 м («ТЕЛЕКС-2» – до 6,9 м);
- погрешность измерений ± 2 мм («ТЕЛЕКС-2» ± 20 мм);
- масса 0,4 кг («ТЕЛЕКС-2» – 6,8 кг);
- температурный режим 0...+40°C («ТЕЛЕКС-2» – -10...+40°C).

Помимо указанных количественных характеристик у рассматриваемого прибора имеются и качественные достоинства:

- а) возможность проведения измерений в темное время суток;
- б) возможность проведения измерений положения контактного провода, несущего троса под мостами, путепроводами, в тоннелях, под жесткими поперечинами;
- в) измерение расстояний по вертикали между контактным проводом и:
 - основным стержнем сочлененного фиксатора (для консольных опор и жестких поперечин с фиксирующими стойками);
 - нижним фиксирующим тросом (для гибких поперечин);
 - фиксирующим тросом;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

г) измерение расстояний по вертикали между элементами контактной сети и конструкциями искусственных сооружений.

Все вышеперечисленные измерения невозможно выполнить с применением прибора «ТЕЛЕКС-2».

Кроме того, измерения по пунктам б) и г) проводятся с изолирующей съёмной вышки или вышки автотрисы со снятием напряжения и заземлением контактной сети.

Единственным недостатком данного прибора является продолжительность проведения замеров – от 10 секунд.

Указанные недостатки успешно компенсируются ранее перечисленными достоинствами.

Также при применении прибора на базе лазерного измерителя расстояний достигается экономический эффект за счет снижения себестоимости и трудозатрат эксплуатационного персонала дистанций электроснабжения.

При применении описываемого прибора требуется 2 исполнителя (электромеханик и электромонтер 4 разряда). В то же время, при проведении замеров с изолирующей съёмной вышки 9 исполнителей, с вышки автотрисы – 5.

Стоимость прибора «ТЕЛЕКС-2» составляет 326 000 рублей, а прибора, на базе лазерного измерителя расстояний – 3 500 рублей.

Рассчитав затраты на выполнение работ по замеру параметров контактной подвески в течение 1 часа, получим:

- с применением прибора на базе лазерного измерителя расстояний – 494 рубля;
- с применением изолирующей съёмной вышки – 2088 рублей;
- с применением автотрисы – 2236 рублей.

При расчете на 1500 км эксплуатационной длины дистанции электроснабжения, обслуживаемой, к примеру, девятью районами контактной сети, получим годовое время использования вышеуказанного прибора – 23 часа.

Таким образом, годовой экономический эффект только по 1 дистанции электроснабжения при применении прибора на базе лазерного измерителя расстояний составит 36 600 рублей (не учитывая стоимости приборов ТЕЛЕКС-2).

Экономия затрат, учитывая регулярную оптимизацию штата дистанций электроснабжения дирекций по энергообеспечению позволяет выполнить планово-предупредительный ремонт, без переносов сроков, в условиях недостаточной укомплектованности эксплуатационным персоналом.

Ну и, конечно же, немаловажен тот факт, что себестоимость прибора на базе лазерного измерителя расстояний гораздо ниже портативного устройства «ТЕЛЕКС-2», что существенно повлияет на размер годовой заявки на материалы дистанций электроснабжения [4].

Список использованных источников

1. Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 25.04.2016. №753р.
2. Жмудь Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог: учеб. пособие / Д.Д. Жмудь. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». 2019. 736 с.
3. Руководство по эксплуатации устройства портативного для измерения параметров контактной сети «ТЕЛЕКС-2» 1СР.252.290-02РЭ.
4. Методические рекомендации по развитию культуры безопасности в холдинге «РЖД» социотехнической модели взаимодействия персонала, техники и технологии, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 03.12.2019. №2711/р.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**
DEVICE BASED ON A LASER FOR MEASURING DISTANCES

This article discusses the economic efficiency, possibility and relevance of implementing a device based on a laser distance meter, presents the main characteristics of the device based on tests and experiments. The article also provides a comparative analysis of the costs of measuring the parameters of the contact wire using a portable device «TELEX-2», a device based on a laser distance meter, a car track tower and an insulating removable tower.

Keywords: *power supply distance, contact network, parameter measurement, economic efficiency, cost analysis.*

**Секция 2. Фундаментальные и прикладные научные исследования
в транспортной сфере: актуальные вопросы, достижения,
научные дискуссии**

УДК 656.09

**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ДОРОЖНО-
ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

Мухамадеева Р.М., Шарипова А.М., Малахова О.Ю.

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Авторами рассмотрены статистические данные по числу пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на дорогах Казахстана за последние пять лет, проведен анализ причин ДТП, сделаны выводы по распределению участников ДТП в зависимости от стажа вождения. Проведен анализ состояния автотранспортных средств, который позволяет прогнозировать дальнейшее увеличение числа ДТП. По результатам работы авторы предлагают улучшение качества подготовки водителей за счет индивидуального подхода и обязательного введения мониторинга за психологическим состоянием водителей.

Ключевые слова: *тяжесть дорожно-транспортного происшествия, надежность водителя, автотранспортная психология*

Увеличение масштаба грузовых и пассажирских перевозок автомобилями и автобусами происходит быстрее, чем при использовании другого вида транспорта.

Однако, помимо благоприятной роли дорожного транспорта в развитии экономики, существуют и отрицательные факторы, связанные с автоперевозочным процессом. К ним относятся проблемы городского планирования, нехватка нефтепродуктов и увеличение загрязнения окружающей среды, а также простой в движение транспортных средств и распределение городских парковочных мест. Так же к негативным факторам относятся дорожно-транспортные происшествия (ДТП) и их последствия, гибель людей, материальный ущерб, повреждение транспортных средств, грузов, дорог или других конструкций, наступление инвалидности и временная нетрудоспособность и др. В странах с развитой автомобилизацией из-за ДТП материальный ущерб от национального валового дохода достигает до 10%. По Казахстану этот показатель достигает в некоторых южных областях 15%.

Количество аварий на дорогах Казахстана достигло острокритического уровня. При этом статистика за последние пять лет не снижается. Как показывают наблюдения, с начала года количество дорожно-транспортных происшествий в стране превысило 6 тысяч. Только в первом полугодии различные травмы получили более 8 тыс. человек, а число погибших достигло – 947 человек, из них 7,3% – несовершеннолетние [1].

Основная причина многих дорожно-транспортных происшествий – нарушение правил дорожного движения водителями и пешеходами. Из общего числа аварий, 95% ДТП происходят с водителями. Причинами увеличения скоростного режима также остаются нарушения правил маневрирования, въезд на встречную полосу и нарушение правил дорожного движения пешеходами, велосипедистами, скутерами и самокатами.

Если мы посмотрим на статистику несчастных случаев за последние 5 лет в РК, то картина выглядит неблагоприятно (см. рис.1).

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

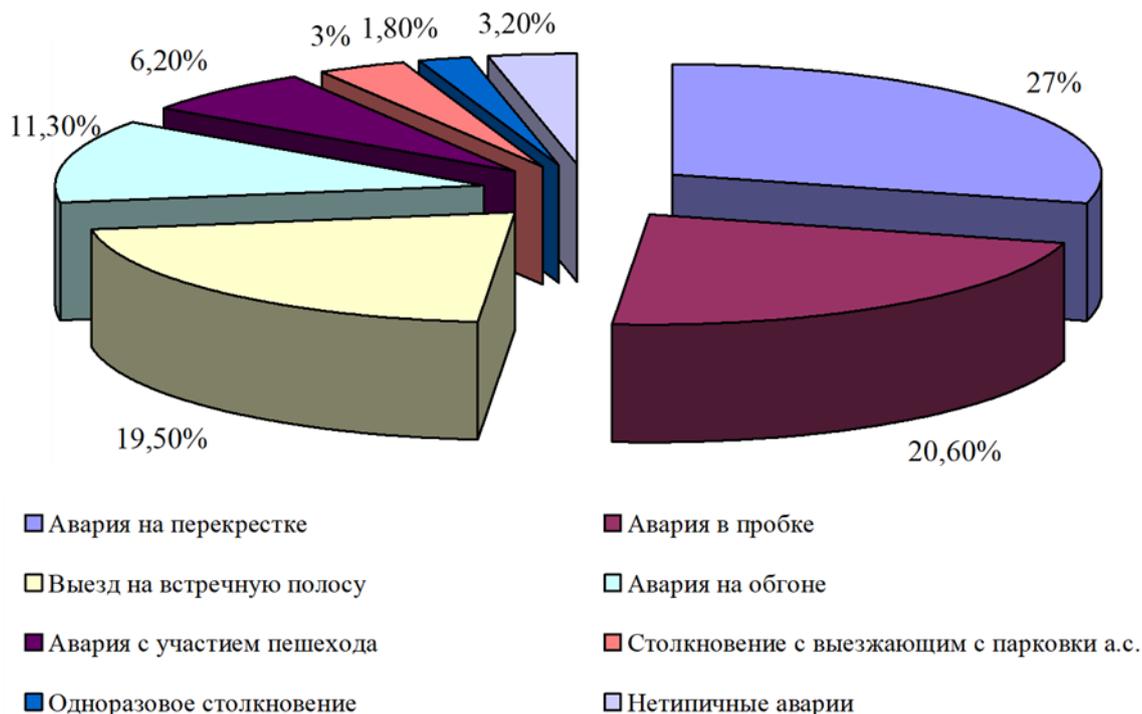


Рисунок 1 – Категории ДТП по РК за последние 5 лет

Статистика показывает, что 70 % дорожно-транспортных происшествий происходят по вине водителей, стаж которых не превышает пяти лет. Стоит отметить, что среди водителей, управлявших автомобилем только год, участников дорожно-транспортных происшествий не было. С дальнейшим увеличением водительского стажа, участие в дорожно-транспортных происшествиях резко возрастет, а максимальное количество дорожно-транспортных происшествий приходится на водителей, имеющих общий стаж вождения больше 2,5 года и до 4,5 лет.

От показателя стажа напрямую зависит не только приобретаемый опыт и количество пройденных километров, но и надежность водителя. Психологи выделили несколько этапов поведения, которые проходят водители, пока не достигнут достаточного уровня безопасного вождения.

Первый этап длится первые дни, а иногда и недели. В этот период водитель получает первое ощущение новизны и старается избегать критических и конфликтных ситуаций.

Второй этап опасен тем, что, пройдя 4-5 тысяч километров, водитель не оценивает опасность и считает себя почти профессионалом.

Следующий этап – практика и пробег более 100 тысяч километров – снижает бдительность и чувство опасности у водителя. Именно в этой стадии наработки стажа приходится самое большое число пострадавших участников и виновников ДТП.

Данные показывают, что серьезные аварии часто случаются с опытными водителями. Это еще раз показывает, что на безопасность вождения не влияет опыт вождения, как это делают психологические характеристики человека.

Также анализ ДТП позволяет говорить о неблагоприятном положении автотранспорта (далее – АТС) на дорогах Казахстана. Республиканский парк автомобилей состоит из примерно 2686,7 тыс. автомобилей, около 397,6 тыс. грузовых автомобилей и 94 тыс. автобусов. Для обеспечения бесперебойной связи существует более 110 международных и 115 межрегиональных пассажирских маршрутов.

В последнее десятилетие рост легковых автомобилей в Казахстане привел к стремительному росту уровня жизни. Однако рост парка АТС в крупных городах

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Казахстана, особенно в столице привел к возникновению транспортного кризиса, когда ежедневные передвижения по городу приводят к пробкам, потере времени, стрессу для водителей и пассажиров. Основными последствиями является значительное ухудшение экологической ситуации в крупных городах, особенно в Алматы, что приводит к росту заболеваемости населения, снижению продолжительности жизни, снижению эффективности трудовой и экономической деятельности и другим серьезным последствиям.

В таблице 1 представлена информация о периоде работы парка АТС в Казахстане. Данные показывают, что преимущественное большинство всех видов АТС имеют срок службы в 1,5-2 раза и более превышающий нормативный срок соответствия Евро-3. Эта тенденция проявляется в направлении дальнейшего увеличения износа автомобилей.

Таблица 1 – Характеристика автотранспортных средств (АТС) Казахстана по срокам эксплуатации [2]

Виды АТС	Разделение по срокам эксплуатации				Итого
	до 2 лет	от 2 до 7 лет	от 7 до 12 лет	свыше 12 лет	
Легковые	86 086 (5%)	207 856 (12%)	420 589 (24%)	1 030 542 (59%)	1 745 073 (100%)
Грузовые	15 963 (5%)	18 716 (6%)	15 429 (5%)	261 720 (84%)	311 828 (100%)
Автобусы	6 127 (8%)	16 733 (22%)	9 723 (13%)	42 459 (57%)	75 042 (100%)
Итого	108 443 (5%)	243 093 (11%)	441 768 (21%)	1 338 639 (63%)	2 131 943 (100%)

Согласно проведенным исследованиям и статистике, мы можем сказать, что основной причиной несчастных случаев водителей является их недисциплинированность, которая выражается в отсутствии психологической готовности к вождению в тяжелых условиях (плохая видимость, лед ночью, сильный ветер или стрессовые условия).

Также существует разница в смертности от ДТП в городах и районах. В городской местности летальность составляет от 3 до 12 погибших на 100 тыс. жителей, в сельской местности достигает 118 погибших на 100 тыс. жителей.

В результате обработки статистических данных пришли к выводу, что 74,3% погибли на месте ДТП, 3,7% во время транспортировки и 21,9% в медицинских учреждениях. Наиболее вероятной причиной смерти являются травмы, покрывающие несколько областей тела – до 68.4% всех случаев, травмы головы – до 29.7% [3].

Особенности условий работы водителя требуют безопасной езды на автомобиле в различных дорожных условиях, в том числе практические и аварийные ситуации, которые могут быть в ходе движения [4].

Поэтому многие часы практических занятий по вождению по улицам и дорогам дают возможность:

- овладеть навыками безопасного вождения автомобиля в условиях внезапных изменений дороги, в условиях интенсивного дорожного движения;
- научиться заранее прогнозировать действия участников дорожного движения [5].

Приобретение именно этих навыков может повысить надежность водителя и его способность хорошо выполнять поставленные перед ним задачи [6].

Для развития навыков вождения рекомендуется постоянно контролировать надежность водителя. Это можно легко сделать в современном мире, используя механические или виртуальные машины. С внедрением современных тренажеров можно снизить количество дорожно-транспортных происшествий по вине водителей. Кроме того,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

в целях снижения количества ДТП должна быть внедрена определенная методика обучения с учетом психофизиологического типа водителей, их возрастных особенностей и пола. Данная работа должна включать совершенствование знаний о правилах дорожного движения и воспитание у водителей общей культуры за счет внедрения технических устройств и новых технологий обучения.

Кроме того, анализ результатов опроса позволил нам сделать вывод, что текущее состояние системы обучения водителей по правилам оказания первой помощи неудовлетворительно. Как показал анализ опроса, проведенного среди 250 водителей (по Акмолинской области в том числе):

– незнание правил оказания первой помощи – 75% профессиональных водителей и 60% любителей;

– 21% опрошенных обладают навыками оказания первой помощи (искусственное дыхание, массаж сердца, правильная транспортировка пострадавших и т. д.).

Из всех опрошенных водителей более половины, 58%, готовы оказать первую помощь пострадавшим, но неправильное обращение с пострадавшими приводит к серьезным травмам.

Чтобы изменить существующую систему обучения, начиная с дошкольного возраста, этот процесс должен быть постоянным. Детей нужно учить не только правилам дорожного движения, но и оказанию первой помощи.

Меры, направленные на улучшение безопасности дорожного движения, редко встречаются среди граждан. Следовательно, необходима сильная политическая воля, чтобы обеспечить поддержку этих мер и обеспечить непоправимые положительные результаты в сокращении аварий.

В каждой школе водителя должен быть свой автодром, достаточное количество различных симуляторов, квалифицированные преподаватели и обучение в соответствии с психофизиологическим типом и состоянием курсанта.

Кроме того, важно информировать общественность о результатах различных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения и связанных с ними затрат.

Список использованных источников

1. Новости – Статистика ДТП в сводках. URL.: <https://www.ktk.kz/ru/news/video/2022/07/04/216845>
2. Автомобилизация по миру. URL.: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/car-production-by-country>
3. Бугунтаев Р. Н. Исследование факторов снижения тяжести дорожно-транспортных происшествий / Р. Н. Бугунтаев, Р. М. Мухамадеева // Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники: сб. статей междунар. науч.-практ. конф. Тюмень: НИЦ «Аэтерна». 2022. С.26-31.
4. Клинковштейн Г. И. Организация дорожного движения: учебник для вузов / Г. И. Клинковштейн, М. Б. Афанасьев. 5-е изд., пераб. и доп. М.: Транспорт. 2001. 231 с.
5. Коноплянко В. И. Организация и безопасность движения / В. И. Коноплянко. М.: Транспорт. 1991. 183 с.
6. Романов А. Н. Автотранспортная психология: учеб. пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 224 с.
7. Безопасность, цифровизация и аналитика автопарков. URL.: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2021/09/07/bezopasnost-tsifrovizatsiya-i-analitika-avtoparkov

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE SERIOUSITY OF ROAD ACCIDENTS

The authors reviewed statistical data on the number of victims of road traffic accidents on the roads of Kazakhstan over the past five years, analyzed the causes of road accidents, and made conclusions on the distribution of participants in road accidents depending on driving experience. An analysis of the condition of motor vehicles was carried out, which makes it possible to predict a further increase in the number of accidents. Based on the results of the work, the authors suggest improving the quality of driver training through an individual approach and the mandatory introduction of monitoring the psychological state of drivers.

Keywords: *severity of a traffic accident, driver reliability, traffic psychology*

УДК 625.03

К ВОПРОСУ СОКРАЩЕНИЯ СХОДОВ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ КАЗАХСТАНА

Мусаев Ж.С., Курмашев Б.Б., Айтуганова Ж.М., Утегенов Т.М.

Академия логистики и транспорта, Алматы

Алматинский государственный колледж транспорта и коммуникации

Алматинский транспортный колледж им. М. Тынышпаева

В статье выполнен анализ причин, вызывающих сход подвижного состава и состояния безопасности движения поездов, который показывает, что сходы подвижного состава происходят, в основном из-за низкого уровня трудовой и технологической дисциплины работников путевого и вагонного хозяйства, неустранения неисправностей пути, угрожающих безопасности движения, невыполнения нормативов, устанавливающих соотношение допустимых скоростей движения и состояния пути.

Ключевые слова: *подвижной состав, вагон, сход, причины, анализ, безопасность движения поезда.*

Анализ распределения сходов подвижного состава по основным хозяйствам АО «НК «КТЖ» и АО «РЖД» показал, что на фоне общего снижения числа сходов существенно изменилась ее структура и в первую очередь порожних вагонов. Структура сходов порожних вагонов в зависимости от радиуса кривой и скорости движения также резко изменилась. Увеличилось число сходов порожняка в кривых радиусом менее 650 м и при скоростях более 60 км/ч.

К серьезным последствиям приводят крушения и сходы, произошедшие из-за изломов деталей. В сложившейся ситуации требуются разработка и внедрение комплекса мероприятий по повышению безопасности движения.

Надежность вышеприведенной статистики определяется объемом представленной информации. Необходимым условием требуемого объема информации является требование репрезентативности выборки [1].

Острая необходимость решения этой задачи появилась с 2010 года, когда стабильная ситуация по сходам была нарушена за счет резкого увеличения числа сходов порожних грузовых вагонов. Возникла необходимость принятия срочных мер для стабилизации обстановки и выработки предложений по сокращению сходов подвижного состава на АО «НК «КТЖ». Была разработана и утверждена комплексная программа по сокращению сходов подвижного состава, в которой предусмотрены сбор и анализ данных по обстоятельствам случаев схода колес с рельсов, теоретические и экспериментальные исследования взаимодействия порожних грузовых вагонов и пути с учетом различных схем формирования, режимов ведения поездов и отступлений в содержании пути и вагонов, а также выработка предложений и рекомендаций по предотвращению сходов подвижного состава и нарушений целостности пути.

Прежде всего, был проведен тщательный анализ положения со сходами за последние

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

10 лет, при этом исходным материалом для анализа служила выверенная информация, полученная из различных источников.

Анализ этих данных показал, что причиной большего числа сходов является неблагоприятное сочетание нескольких факторов:

- состояние геометрии пути в кривых радиусом менее 700 м;
- состояние ходовой части вагонов с короткой базой и жестким кузовом (например, хопперов) при движении со скоростью более 60 км/ч;
- трибологическое состояние головки рельса;
- режим ведения поезда.

Из анализа распределения числа сходов порожних вагонов по их типам за период 2015-2020 гг. видно, что основную часть составляют цистерны (40 %) и вагоны бункерного типа (28 %), к которым относятся зерновозы, минераловозы, окатышевозы и цементовозы, при этом 70 % сходов порожних вагонов происходит при скоростях движения более 60 км/ч. Из 39 случаев схода порожних вагонов 18 (46 %) произошли в порожних, а 21 (54 %) – в смешанных составах поездов.

Распределение случаев сходов порожних вагонов в кривых разных радиусов показало, что большинство их происходит в кривых радиусом менее 850 м [2].

Выявлено существенное влияние положения сошедшего вагона в составе поезда – более 75% сходов произошло во второй половине состава, причем 71% сходов произошел в поездах большой длины (более 60 вагонов). Этим подтверждается влияние продольной динамики в поезде как одного из факторов, способствующих возникновению схода.

Результаты анализа выявили значительное влияние на возможность схода трибологического состояния головок рельсов, обусловленного климатическими факторами. Как оказалось, основное количество сходов (70 %) произошло в период июня – августа и в сухую погоду.

Такие климатические условия способствуют увеличению коэффициента трения как на боковой поверхности рельсов, так и на поверхности катания.

За счет этого создаются благоприятные условия для вкатывания колеса на рельс и увеличения силового воздействия экипажа на путь. Это характерно только для порожних грузовых вагонов и сухого времени года.

Для стабилизации положения, на основе анализа ранее проведенных исследований, в декабре 2012 г. была введена в действие «Нормы допускаемых скоростей движения локомотивов и вагонов по железнодорожным путям колеи 1520 мм железнодорожного транспорта Республики Казахстан» ЦП-41/4-02, ужесточившая допускаемые отступления геометрии рельсовой колеи в кривых участках пути радиусом 850 м и менее и, как следствие, возможное ограничение на этих участках допускаемых скоростей для порожних вагонов до 60 км/ч.

Положительной стороной введения в действие этой Инструкции является то, что ужесточение допускаемых отступлений содержания рельсовой колеи в совокупности с реализацией других мероприятий АО «НК «КТЖ», позволило стабилизировать обстановку со сходами на сети в 2015 г.

Сход с рельсов порожних и малозагруженных вагонов, как следует из анализа материалов служебного расследования, в большинстве случаев происходит в результате действия совокупности факторов, каждый из которых, взятый в отдельности, удовлетворяет предельным значениям, установленным в нормативных документах, но при определенном сочетании факторов усиливает эффект их совместного силового воздействия на ходовые части вагона и приводит к сходу колес.

По результатам теоретических и экспериментальных исследований, а также на основе проведенных департаментами технико-экономических оценок были ужесточены нормативы на короткие неровности в плане и перекосы. Одновременно была ограничена сфера применения нормативов по сочетаниям неровностей; в сочетаниях учитывались только неровности в плане длиной до 20 м и перекосы длиной до 10 м. Эти изменения и

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

дополнения были согласованы причастными департаментами и введены в «Методике воздействия подвижного состава на путь по условиям обеспечения надежности пути» ЦПТ-52\14\189-04 от 15 июня 2014 г.

Проведенные ВНИИЖТ экспериментальные и теоретические работы по исследованию продольной динамики порожних и сборных грузовых поездов показали необходимость ужесточения требований в схеме формирования и режимах ведения таких поездов. Таким образом, введены новые требования в ПТЭ, где установлено при формировании поездов порожние вагоны ставить в последнюю треть состава, а при ведении поезда на участках со сложным профилем теперь следует применять только пневматическое торможение [3].

Для проведения правильного и по возможности полного расследования причин сходов подвижного состава с рельсов ВНИИЖТ была разработана «Инструкция о порядке служебного расследования случаев схода с рельсов подвижного состава в поездах на федеральном железнодорожном транспорте» № ЦРБ-863, утвержденная МПС 21.11.01 г., на основе которого с 2012 года введены в АО «НК «КТЖ» «Правила служебного расследования схода с рельсов подвижного состава в поездах».

В правилах устанавливается порядок служебного расследования причин, приведших к сходам, определяются основные направления последующей разработки и осуществления мероприятия по их предупреждению.

Для однозначности отнесения случаев схода к конкретным отступлениям в содержании технических средств в дополнении к «Методическим указаниям по определению влияния нарушений в содержании технических средств, режимах ведения и формирования поездов на причины схода подвижного состава» издан приказ № 813-Ц от 13.09.15 г. «Правила служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе, их учета и отчетности по ним в АО «НК «КТЖ» и зависимых акционерных обществах».

На рисунках 1 и 2 приведены данные сходов порожних грузовых вагонов за период с 2010 года по настоящее время. Наиболее опасным диапазоном скоростей следования поездов с порожними вагонами является 50-80 км/ч, на который приходится 93 % сходов.

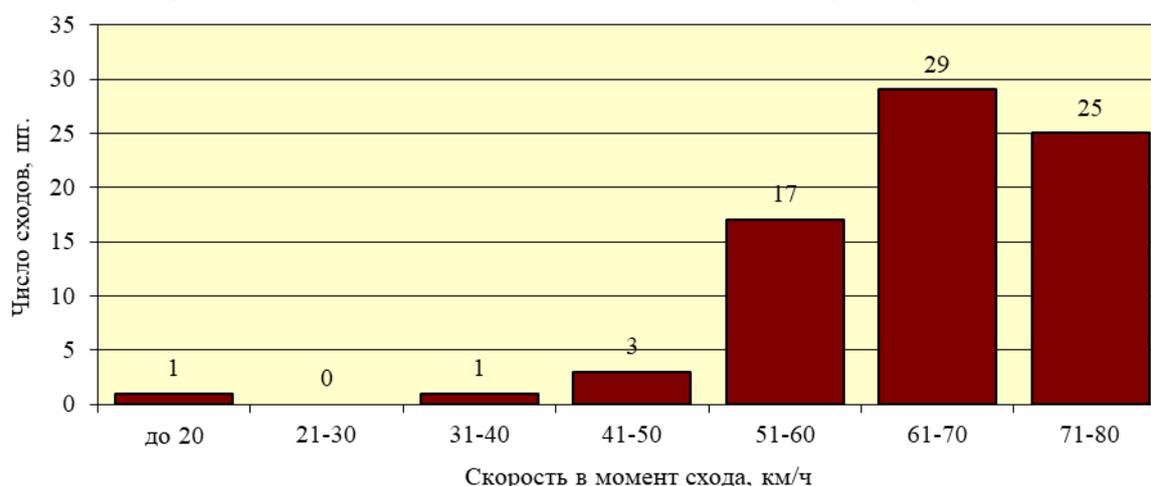


Рисунок 1 – Число сходов порожних грузовых вагонов в зависимости от скоростей движения

Наибольшая частота сходов порожних вагонов наблюдается в диапазоне скоростей 61-70 км/ч (1,8 схода на 1000 км), а при скоростях 51-60 и 71-80 км/ч их количество соответственно в 2 и 3 раза меньше.

Снижение скоростей движения в кривых до 60 км/ч выводит большую часть подвижного состава из опасной зоны скоростей и, безусловно, способствует сокращению сходов порожних вагонов. По расчетам, следующим из таблицы 7.2, в кривых радиусом

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

501-600 м они должны сокращаться на 43%, а при радиусах 601-700 м – в 4 раза. Это подтверждается практикой. Так количество сходов в период 2015 – 2021 гг. уменьшилось по сравнению с примерно одинаковым по времени периодом 1999 – 08.2001 гг. в этих кривых соответственно на 40% и в 3,6 раза. В тоже время в кривых остальных радиусов, где скорость не ограничивалась, их число практически не изменилось.

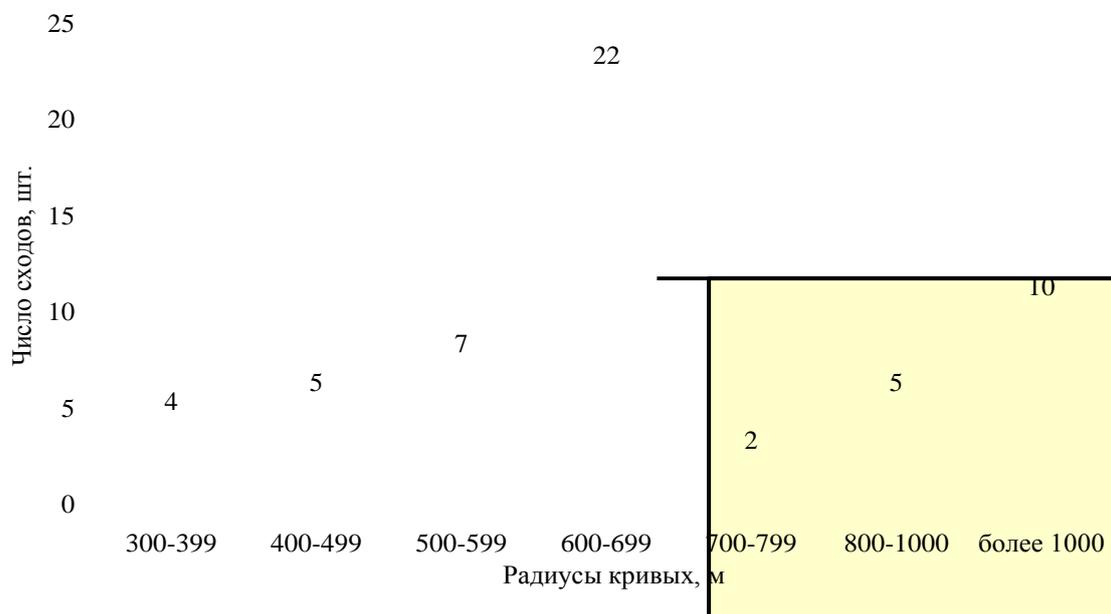


Рисунок 2 – Число сходов порожних грузовых вагонов в кривых

Таблица 1 – Распределение сходов порожних вагонов в зависимости от радиусов кривых

Радиус, м	Протяженность, тыс. км	Число сходов на 1000 км	Скорости, км/ч			Возвышение наружного рельса, мм
			допускаемые для грузовых поездов	диапазон реализуемых грузовыми поездами	допускаемые для пассажирских поездов	
400-500	3,98	1,25	60	27,5 – 56,6	80-90	85-90
501-600	4,26	1,64	70	32,1-66,1	100	95
601-700	7,79	2,8	80	37,8-73,7	110	100
701-850	3,2	0,94	80	37,8-73,7	120	95
851-1000	3,07	1,3	80	37,8-73,7	120	85
>1000	13,58	0,74	80	37,8-73,7	120	50

Продолжает оставаться высоким число случаев ограничения скорости и закрытия движения из-за неудовлетворительного состояния пути.

Основными причинами допущенных сходов вагонов в поездах явились отступления от норм в содержании пути и отводов ширины колеи и уровня – 71%, выбросы пути – 3,6%, нарушения технологии путевых работ – 5,5%, неограждения места путевых работ – 3,6%, изломы рельсов – 1,8 %, неисправности стрелочных переводов – 1,8%.

Наибольшее число случаев схода за последние годы допущено на перегонах (74%) в подвижном составе с порожними вагонами, имеющими повышенные центры тяжести (минераловозы, цистерны).

Обстоятельства этих случаев идентичны. Все они произошли в кривых участках

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

пути, при скорости движения поездов 60-70 км/час. Грузовые поезда были сформированы так, что сошедшие порожние вагоны, как правило, находились в голове или в середине состава.

Как показывает анализ, в подавляющем большинстве сходы маневрового подвижного состава на станциях были допущены из-за неудовлетворительного текущего содержания пути, непринятия мер по устранению неисправностей пути выявленных при месячных комиссионных осмотрах, бесконтрольности со стороны руководителей дистанций пути за работой дорожных мастеров, низкого качества проводимых командирами среднего звена осмотров пути и стрелочных переводов.

Список использованных источников

1. Черкашин Ю. М. Использование результатов фундаментальных и прикладных исследований проблем взаимодействия подвижного состава и пути при решении задачи предотвращения сходов колеса с рельса // Современные проблемы взаимодействия подвижного состава и пути: сб. докл. конф. Щербинка, Россия 2003. С. 21-29.
2. Шайдуллин, Ш. Н. Актуальные вопросы обеспечения безопасности / Ш. Н. Шайдуллин // Железнодорожный транспорт. 2019. № 12. С. 4-10. EDN MХВNJC.
3. Правила расследования нарушений безопасности движения на железнодорожном транспорте. Утв. Приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 1 августа 2019 года № 604.

ON THE ISSUE OF REDUCING ROLLING STOCK GATHERINGS ON THE RAILWAYS OF KAZAKHSTAN

The article analyzes the causes of the derailment of rolling stock and the state of train safety, which shows that the derailments of rolling stock occur mainly due to the low level of labor and technological discipline of track and wagon workers, the failure to eliminate track malfunctions that threaten traffic safety, non-compliance with standards that establish the ratio of permissible speeds and condition paths.

Keywords: rolling stock, wagon, derailment, causes, analysis, train safety.

УДК 69.059

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

Болдин С.В., Скопин К.А., Роль Н.Д.

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

В статье рассмотрены конфигурации пути, позволяющие нивелировать отепляющее влияние насыпи. Укрепления основания земляного полотна выполняются системой охлаждающих поперечных труб. Авторы предлагают реализовать комплексный подход к подбору термостабилизирующего решения и использовать геосинтетические материалы.

Ключевые слова: грунт, насыпь, деградация грунта, механическая деформация, земляное полотно.

Возможность строительства железнодорожного пути в зонах вечной мерзлоты, является серьезной проблемой для России. Более 60% территорий России (примерно 10 миллионов). Основной причиной проблем строительства и эксплуатации пути на данной территории является разрушение земляного полотна. Это вызвано деградацией грунта и

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

механическими деформациями, вызванными железнодорожным составом, под действие вертикальных динамических сил.

Помимо деградации грунта из-за внешнего воздействия также происходят процессы оттаивания от зданий и сооружений. Это может быть следствием инфильтрации вод, которые просачиваются в грунт насыпи, вызывая деградацию балластного слоя. Другим последствием оттаивания является заморозка воды, попавшей на путь, в период заморозков, что может привести к аварии на пути из-за покрова льда.

Были рассмотрены конфигурации пути, позволяющие нивелировать отепляющее влияние насыпи. К данным технологиям относится: использование каменных набросков на откосные части сооружения пути; солнце-осадкозащитные навесы, которые стали новым вектором борьбы с солнечными лучами (наибольшей актуальность данная технология обладает именно на территории Заполярья). Данные конструкции оказывают охлаждающее воздействие на грунт насыпи, но они имеют различную эффективность в зависимости от грунта насыпи и районов эксплуатации. Также имеются проблемы нехватки актуальных геологических данных и фрагментарности нормативной базы; недостаточны объемы опытно-экспериментальных исследований [1].

Каменные наброски создают термоизолирующую прослойку, где температура под поверхностью каменного слоя ниже, нежели без его использования. В холодный сезонный период охлаждения грунта насыпи достигается с помощью конвективной теплоотдачи и созданием теневой защиты в летний сезон. При исследовании были получены результаты, при которых данный слой на откосе железнодорожного пути, предотвращает деградацию земляного полотна и механических деформаций от капиллярного эффекта воды.

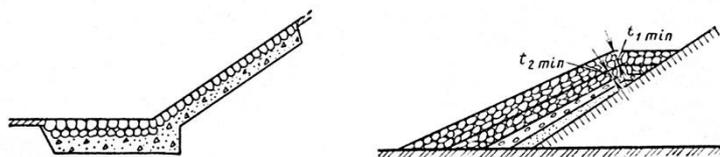


Рисунок 1 – Конструкция каменной наброски на откосе насыпи железнодорожного пути

Для прекращения деградации мерзлоты в основании земляного полотна и устранения причин его деформаций вследствие солнечной радиации и воздушной конвекции применяют солнце-осадкозащитные навесы в целях сокращения опасного растепляющего влияния прямой солнечной радиации и летних осадков на грунт. Подобная масштабность солнце-осадкозащитных навесов, может позволить в полной мере компенсировать нарушения теплового режима основания застройки, вызванного снежными заносами, только за счет круглогодичной защиты ее территории от естественных вертикальных осадков.

Применительно к грунтовым условиям на вечной мерзлоте предлагается реализовать комплексный подход к подбору термостабилизирующего решения и использовать геосинтетические материалы. По сравнению с альтернативными способами укрепления основания они обладают высокой степенью армирования и дренажа, нечувствительностью к деформациям, ультрафиолету и влаге, легкостью и простотой монтажа, и, наконец, доступной стоимостью. Так синтетические (пенополистирольные) плиты обладают малой теплопроводностью и позволяют уменьшить отепляющее влияние сооружения на грунты основания. Гидрофобные свойства материала (пенополистирола) ограничат фильтрацию поверхностных вод и сезонных осадков в тело насыпи, а его малый вес позволит снизить давление на естественное основание [2].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Однако, несмотря на многолетнюю практику применения геосинтетиков, анализ предметной нормативной базы показывает недостаточную степень проработки этого блока документов относительно к условиям вечной мерзлоты. Они определяют лишь общие рекомендации по использованию материалов в конструкции, а также их область применения. Так отсутствуют требования к различным видам геосинтетиков для расчета по предельным состояниям, недостаточно определены условия взаимодействия системы «грунт – геотекстильный материал», стандарты на методы испытаний охватывают не все виды геосинтетических материалов, а значительная часть существующих требований устарела. Задается следующая конструкция насыпи. На откосах сооружения укладывается объемная георешетка для обеспечения местной устойчивости и отвода воды. В теле насыпи предусматриваются пенополистирольные плиты с обоймой из двухосной георешетки.

Для укрепления основания земляного полотна используется система охлаждающих поперечных труб. Ее располагают в нижней части насыпи так, чтобы грунты основания сохранялись в многолетнемерзлом состоянии. Охлаждающая система состоит из одного или нескольких рядов охлаждающих труб, уложенных поперек входных и выходных патрубков. За счет вентиляции, осуществляемой с помощью магистральных труб, входного и выходного патрубков и вентилятора, система позволяет производить охлаждение летом с помощью воздушно-газовых смесей (воздушно-азотной), и обеспечить стабильность земляного полотна даже в аномально теплые годы.

Эффективным мероприятием для сохранения вечной мерзлоты в основании линейных сооружений является снегоочистка и окраска. Ее метод состоит в том, что в первой половине зимы производят систематическое удаление снега с проезжей части пути, откосов насыпи и части прилегающей территории. При этом важно, чтобы ширина очищаемой от снега полосы возле насыпи должна, быть больше ширины боковой поверхности насыпи, но меньше мощности слоя годовых колебаний температуры грунтов для оголенной поверхности. Положительный эффект достигается тем, что устранение теплоизолирующего влияния снега в первой половине зимы резко усиливает тепловой поток из грунтов тела и основания насыпи в атмосферу – происходит их интенсивное охлаждение. Усиление зимнего охлаждения земляного полотна и уменьшение его летнего прогрева сохраняют основание дороги в мерзлом состоянии, предотвращая деградацию мерзлоты под земляным полотном и обеспечивая его стабильность. Весной после схода снега производят окраску откосов насыпи, а также верхнего строения пути в белый цвет. Это позволяет избавиться от излишней солнечной радиации и избыточного солнечного тепла.

Выполнение конструктивных мероприятий по приведению пути к необходимым геометрическим параметрам, а также усиление основания балластного слоя, – не решает проблемы дефектности земляного полотна, связанной с существованием зон, полостей с пониженными значениями физико-механических характеристик. При увеличении осевых и погонных нагрузок возможна деформация железнодорожного пути. Под воздействием различных природных факторов, а также вызванных прохождением поездов ударно-динамических нагрузок земляное полотно железной дороги начинает разрушаться. Если не принимать никакие меры, то со временем это может привести к деформациям полотна. В свою очередь это повлияет на скорость проходящих по аварийным участкам поездов [3].

Так долговечность железнодорожного пути будет связана с решением задачи обеспечения стабильности грунта. Возникающие деформации полотна при оттаивании льдистых грунтов и пучения при промерзании связных грунтов приводят к разрушению пути [4]. Необходимы детальные теплотехнические расчеты при проектировании, позволяющие определить характеристики конструкции: высота насыпи, толщина теплоизоляционного слоя, месторасположение армирующих элементов и др. Также необходимо учесть рельеф территории и геоморфологические условия по всей длине пути. Следует учесть влияние солнечной радиации, теплового излучения с поверхности полотна

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

и конвективный перенос тепла за счет фильтрации грунтовых вод. Важно, чтобы конструктивные мероприятия, разрабатывались индивидуально с использованием новых технических решений, которые прошли опытную проверку временем.

Список использованных источников

1. Жданова С. М. Основы проектирования конструктивно-технологических решений для строительства, реконструкции и усиления линейных объектов в суровых условиях: учеб. пособие / С. М. Жданова, А. А. Пиотрович. Хабаровск: Издательство ДВГУПС. 2017. С. 122.
2. Полевиченко А. Г. Противодеформационные конструкции для стабилизации земляного полотна: учеб. пособие / А. Г. Полевиченко, С. М. Жданова. Хабаровск: Издательство ДВГУПС. 2015. С. 82.
3. Жданова С. М. Научно-практические результаты для проектирования земляного полотна на мерзлоте / С. М. Жданова, А. А. Пиотрович // Транспорт Урала. 2014. № 1. С. 22–25.
4. Жданова С. М. К вопросу о стабилизации земляного полотна на вечномерзлых грунтах / С. М. Жданова, А. А. Пиотрович // Второй Международный симпозиум земляного полотна в холодных регионах: материалы симпозиума (Новосибирск, 24–26 сентября 2015 г.) / под ред. проф. А. Л. Исакова и проф. Ц.К. Лю. Новосибирск: Издательство СГУПС. 2015. С. 34–40.

METHODS OF INCREASING THE STABILITY OF THE ROADBED IN PERMAFROST CONDITIONS

The article considers the configuration of the path that allows leveling the warming effect of the embankment. Strengthening of the foundation of the roadbed is carried out by a system of cooling transverse pipes. The authors propose to implement an integrated approach to the selection of a heat-stabilizing solution and use geosynthetic materials.

Keywords: soil, embankment, soil degradation, mechanical deformation, roadbed.

УДК 621.43

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СОВРЕМЕННОМ МОСТОСТРОЕНИИ

Горбенко Л.В., Кайгородова Т.Г.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

В статье рассмотрены вопросы применения геосинтетических и нанокompозитных материалов на современном этапе развития новых технологий мостостроения, приведены положительные свойства этих материалов.

Ключевые слова: мостостроение, геосинтетические материалы, нанокompозитные материалы, сверхлегкий бетон, стеклопластик.

Все мосты и путепроводы делятся на различные типы: железнодорожные, автомобильные, пешеходные и т.д. В настоящее время для их строительства и реконструкции рекомендуется применение современных технологий и геосинтетических материалов.

Процесс строительства мостов и путепроводов, как правило, состоит из следующих этапов:

– работы по гидроизоляции мостов;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

- земляные работы перед постройкой мостовых конструкций;
- создание и монтаж конструкций сооружений;
- установка металлических гофрированных труб (или сборных металлических гофрированных конструкций);
- монтаж пролетных строений мостов;
- возведение монолитных и монтаж сборных железобетонных конструкций мостов;
- окраска конструкций;
- работы по остеклению сходов;
- замена пролетных строений;
- работы по укреплению мостовых сооружений с помощью геосинтетических материалов.

Гидроизоляция путепровода геомембраной

Качественная и долговечная гидроизоляция мостовых переходов или путепроводов выполняется таким геоматериалом, как геомембрана (рисунок 1). При таком выборе материала для гидроизоляции снижается уровень статических нагрузок, продлевается время эксплуатации конструкции и сокращаются затраты на ее обслуживание.

Эффективность гидроизоляции мембраной обеспечивает конструкции сооружения необходимыми свойствами: водонепроницаемость, химическая устойчивость, долговечность. При укладке вышележащих слоев геомембрана выдерживает высокие физические и механические нагрузки, высокие температуры.



Рисунок 1 – Геомембрана

Укрепление мостовых конусов габионами

Мостовые конусы подвержены высокой динамической нагрузке от подвижного состава. Поэтому для равномерного распределения нагрузки, надежного фиксирования насыпи конуса и обеспечения длительного срока службы таких сооружений широко применяются габионы (рисунок 2). Они позволяют укрепить опоры, исключить их деформацию, а также увеличить время эксплуатации опор. Кроме того, блоки габионов выполняют защитную функцию секции опоры. Вид материала в качестве заполнителя напрямую зависит от грунта.



Рисунок 2 – Габионы

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Гофротрубы в обустройстве путепроводов и мостов

Металлические гофрированные трубы и сборные конструкции различной формы сечения применяются для возведения мостовых сооружений. Их используют при строительстве железнодорожных путей, малых и средних тоннелей, благодаря высоким эксплуатационным характеристикам.

Достоинствами металлических гофрированных труб и сборных металлических гофрированных конструкций являются долговечность, прочность, экономичность материала, простой монтаж и транспортировка, а также сейсмостойчивость.

Технологии строительства мостов с применением новых строительных материалов

На сегодняшний день строительство мостов является одной из самых консервативных отраслей в строительстве. Несмотря на эволюцию в этой отрасли и строительстве в целом, согласование и внедрение новых решений требует длительного времени. Однако новые технологии строительства мостов с применением новых современных строительных материалов сегодня успешно внедряются.

Основным строительным материалом при возведении мостов традиционно выступал прочный и долговечный бетон. При всех своих достоинствах он имел и имеет существенный недостаток – это большой вес. Данный фактор нередко становится недостатком в тех ситуациях, когда требуется увеличить размеры пролетов между опорами.

Сегодня достойную альтернативу бетону составили современные материалы и новейшие технологии возведения мостов.

Сверхлегкий бетон

Прочные конструкции мостов с большими пролетами сегодня создают с применением новых технологий на основе легкого высококачественного бетона (рисунок 3). Объемная масса материала составляет всего 2000 кг/м^3 , а удельная прочность достигает 25 МПа.



Рисунок 3 – Сверхлегкий бетон

Главное достоинство этого легкого высококачественного бетона в том, что вес покрытия снижается на 30% без ущерба для прочности конструкции. Такой эффект дает использование пористых заполнителей: пористого известняка, вулканического доломита, перлита, пемзы и вермикулита.

Наноструктурированный бетон – это еще один из востребованных сегодня бетонов. Он создается посредством введения в состав астраленов – многослойных структур из наночастиц фуллероидного типа. Наличие в составе цементного камня этих структур создает условия для микродисперсного самоармирования, которое повышает прочностные характеристики материала.

Применение современных материалов дает возможность ускорить процесс возведения сооружения. Составные части конструкций создаются и собираются в условиях производства. На строительных участках осуществляют сварку элементов металлоконструкции с последующим «обволакиванием» их бетонными массами. В процессе застывания они превращаются в фундаменты, опоры и пролеты моста.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Стекло и стеклопластик

Внедряются и технологии мостостроения с применением стеклопластика и стекла. Улучшение эксплуатационных параметров этих материалов связано с применением все тех же нанотехнологий:

- создание наноструктурированных пленочных покрытий повышает прочностные и теплоизоляционные характеристики материала;

- добавление в стеклянную массу двуокиси кремния способствует получению огнестойкого покрытия;

- добавление наночастиц диоксида титана улучшает гидрофильные свойства готового материала (самоочищение от пыли).

Благодаря вышеизложенному, все чаще стеклопластиком при строительстве мостов заменяют часть металлических изделий.

В 2014 году в Новосибирске был построен первый в России стеклопластиковый автомобильный мост (рисунок 4).



Рисунок 4 – Стеклопластиковый мост в г. Новосибирске

Преимущества стеклопластиковых мостов:

- необязательно транспортировать крупногабаритные пролетные строения, т.к. часть конструкций собирается непосредственно на месте;

- материал не подвергается коррозии, что уменьшает эксплуатационные затраты при эксплуатации;

- высокая надежность работы в склонных к коррозии средах – 50 лет без разрушений, что является поводом предполагать, что срок службы стеклопластиковых настилов будет достигать 75–100 лет;

- вес стеклопластикового настила составляет всего 10–20% от веса аналогичного железобетонного покрытия, что в значительной степени снижает нагрузку на мост.

Нанокompозитные материалы

Традиционные материалы – железобетон и металл – постепенно заменяют более долговечными и надежными вариантами, среди которых – композиты.

Высокотехнологичные композитные элементы на основе нанокультур обладают высокими эксплуатационными параметрами. Они легковесны, но прочны, хорошо противостоят сильным ветрам, в минимальной степени подвергаются биологической коррозии, отличаются высокой химической устойчивостью.

На основе нанокompозитов сегодня создается арматура, которая применяется в виде усиливающих лент и бандажей (рисунок 5). Добавление в состав наночастиц молибдена и ванадия препятствует водородному охрупчиванию стали, что снижает риск разрушения элементов.



Рисунок 5 – Арматура на основе нанокompозитов

Для увеличения вязкости сварных соединений используются присадки, включающие наночастицы кальция и магния, что уменьшает размер зерен стали в точках формирования швов. Основой полимерных композитов служат многокомпонентные материалы, состоящие из углеродных, керамических элементов (матрицы), армированных наполнителями. Так достигается монолитность, определяющая ряд положительных функций изделия.

Преимуществами композитных материалов в мостостроении являются невосприимчивость к коррозии и агрессивным химическим средам, к гниению и деформациям при воздействии высоких или низких температур, устойчивость к плесени и вандализму, простота монтажа, меньший вес по сравнению с бетонными и стальными конструкциями, который снижает нагрузку на опоры, невысокая стоимость (не превышает стоимость железобетонной конструкции), отсутствие затрат на обслуживание после возведения (что делает совокупную стоимость еще меньшей, чем при использовании стандартных материалов), большой выбор архитектурных решений, пожаробезопасность, отсутствие необходимости специального ухода, дополнительной покраски и нанесения защитного покрытия.

Композитные материалы используются сегодня при возведении надземных пешеходных переходов. В частности, они становятся основой перил, настилов, пандусов, платформ и наездов, которые отвечают нормам безопасности дорожного движения.

Конструкции и мосты, в которых использованы композитные материалы, называют мостами будущего, поскольку они действительно качественные, прочные, экономически оправданные и эстетически привлекательные.

Передовые технологии строительства в сочетании с современными строительными материалами позволяют увеличить темпы стройки, не нанося при этом никакого ущерба качеству сооружения или покрытия, и улучшить эксплуатационные характеристики мостов без увеличения их материалоемкости, трудо- и энергозатрат в процессе строительства.

Список использованных источников

1. Современные строительные материалы. URL.: <https://krit-nn.ru/>
2. Технологии бетонов. URL.: <http://www.tehnobeton.ru/>
3. Елесин М. А. Экологически чистые и безопасные строительные материалы: учеб. пособие / М. А. Елесин, Е. В. Умнова. Норильск: НГИИ. 2017. 83 с.

APPLICATION OF NEW BUILDING MATERIALS IN MODERN BRIDGE BUILDING

The article discusses the application of geosynthetic and nanocomposite materials at the present stage of development of new bridge building technologies, and shows the positive properties of these materials.

Keywords: *bridge building, geosynthetic materials, nanocomposite materials, ultralight concrete, fiberglass.*

**ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
(САПР) ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСОВ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» И
«ДЕТАЛИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ»**

*Казак А.Ю., Струков И.Г., Нигматуллин Д.И., Жауынбаев А.М.,
Санков В.К., Яночкина С.А.*

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

В статье рассматривается одно из направлений применения систем автоматизированного проектирования в учебном процессе по техническим дисциплинам. В процессе комплексной работы строится трёхмерная компьютерная модель зубчатой передачи.

Ключевые слова: моделирование, САПР, 3D-модель, Компас, детали машин, механизм, движение, планетарная передача, зубчатые колёса.

Изучение новых, технически сложных механизмов и машин часто требует не только хорошей базовой и фундаментальной подготовки, но и чёткого визуального представления особенностей конструкции и её работы, а также характере взаимодействия отдельных частей и агрегатов, их кинематических и динамических параметров, что иногда бывает не просто понять и представить, ориентируясь только на традиционные учебники и пособия.

Целью данной работы является разработка методики создания действующих компьютерных 3D-моделей механических устройств для аудиторной и самостоятельной работы студентов при изучении технических дисциплин среднего специального образования – «Техническая механика», «Детали машин и механизмов» и близких к ним.

Рассмотрим порядок создания модели на примере планетарного механизма, как одного из широко распространенных механизмов в машиностроении, приборостроении, транспортных машинах и инструментах.

Планетарная передача – зубчатая механическая система для передачи вращения между двумя параллельными или пересекающимися осями или при воспроизведении сложного плоскопараллельного движения рабочего органа. Планетарная передача позволяет получать большие передаточные отношения при малых размерах механизма и высоком КПД. Планетарная передача включает несколько зубчатых колёс – сателлитов (О), перемещающихся со своими осями относительно солнечной (центральной) шестерни (А), и водило (Н) – подвижное звено, на котором укреплены (жёстко зафиксированы друг относительно друга) оси сателлитов. В состав планетарной передачи также входит дополнительная внешняя кольцевая шестерня («корона»), имеющая внутреннее зацепление с планетарными шестернями (В) (рисунок 1).

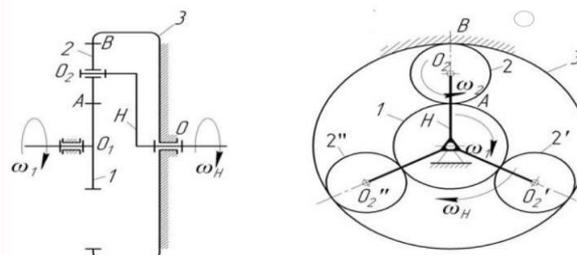


Рисунок 1 – Кинематическая схема

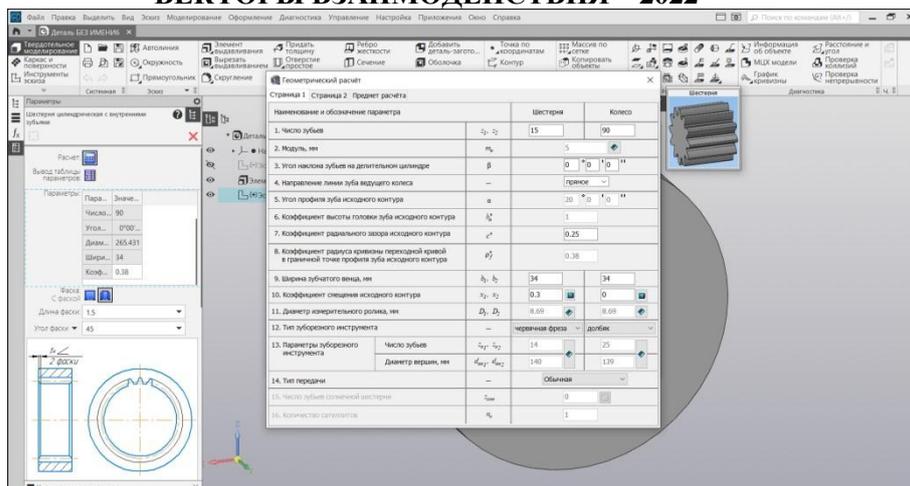


Рисунок 4 – Расчёт параметров в приложении Gears

Работа в системе Компас-3D продолжается созданием оригинальных деталей и завершается преобразованием (экспортом) их в формат IGES – трехмерный векторный формат графики, используемый для взаимодействия между CAD-системами.

После чего переходим работать в системе MSC.visualNastran Desktop 4D (далее – visualNastran) – набор приложений, интегрируемых в CAD-системы для кинематического и динамического анализа.

В системе visualNastran осуществляется сборка всех деталей и узлов с учётом заданных сопряжений и закреплений (рисунок 5).

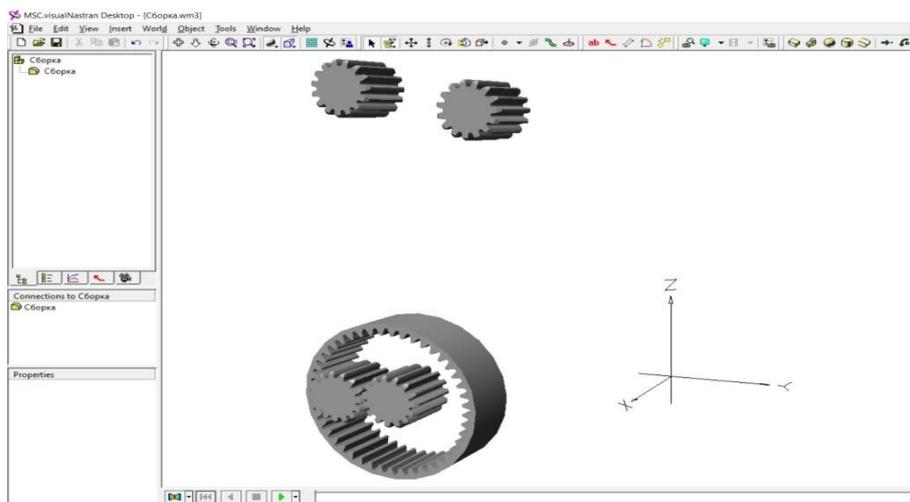


Рисунок 5 – Сборка в системе visualNastran

После обработки сборки в системе visualNastran компьютерная модель тестируется в работе, устраняются отдельные ошибки и неточности, расставляются датчики с нужными характеристиками и обозначения отдельных деталей и узлов (рисунок 6).

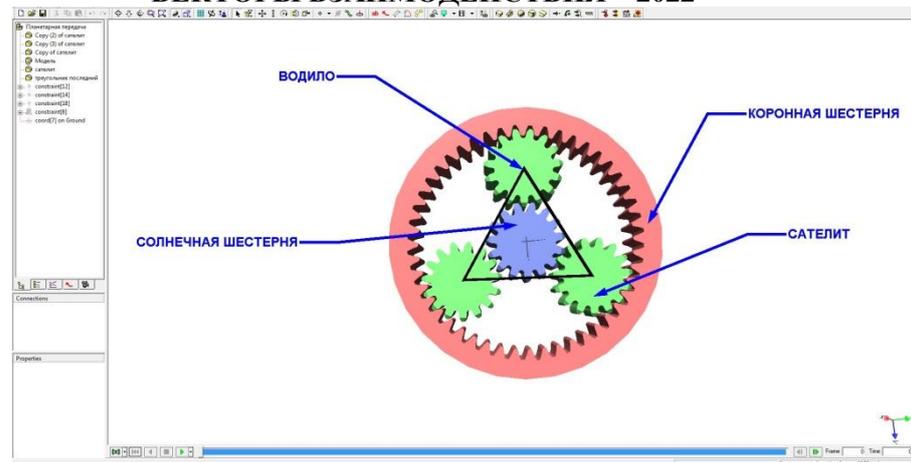


Рисунок 6 – Обозначения деталей и узлов в системе visualNastran

На заключительном этапе создаются различные варианты сцен с расстановкой фона, освещения и камер, после чего осуществляется запись медиафайлов, которые в дальнейшем используются в учебном процессе по техническим дисциплинам, в частности – «Техническая механика» и «Детали машин и механизмов».

Список использованных источников

1. Артоболовский И.И. Механизмы в современной технике: пособие для инженеров, конструкторов и изобретателей. М.: Наука. 1970-1971. Т. I: Рычажные механизмы. 1970. 607 с.
2. Шашкин А. С. Зубчато-рычажные механизмы. М.: Машиностроение. 1971. 193 с.
3. Планетарная передача. URL.: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/3143240
4. Общие сведения о программе Компас-Gears. URL.: <https://intuit.ru/studies/courses/13780/1222/lecture/23336>

APPLICATION OF COMPUTER-AIDED DESIGN (CAD) SYSTEMS WHEN STUDYING THE COURSES «TECHNICAL MECHANICS» AND "PARTS OF MACHINES AND MECHANISMS"

The article discusses one of the areas of application of computer-aided design systems in the educational process in technical disciplines. In the process of complex work, a three-dimensional computer model of the gear train is built.

Keywords: modeling, CAD, 3D model, Kompas, machine parts, mechanism, movement, planetary gear, gear wheels.

УДК 656.2

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТЬЮ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ

Наумов Д.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Статья посвящена вопросам оценки качества проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава железнодорожного транспорта. Выявлен один из путей управления качеством сервисного обслуживания, заключающийся в развитии культурно-технического уровня работников депо.

Ключевые слова: качество, отказ, обслуживание, ремонт, депо.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

На современном этапе бесперебойное функционирование железнодорожного транспорта находится в исключительной прерогативе национальных экономических интересов России. В этой связи стратегическую роль приобретают задачи по изысканию интенсификационных резервов по повышению эффективности использования подвижного состава железных дорог.

Благодаря планомерной закупке новой техники за последние 10 лет уровень износа локомотивного парка снизился с 78% до 59%. По этому показателю ОАО «Российские железные дороги» не только не уступает, но и превосходит многие зарубежные компании. Однако рост технической оснащённости и увеличение интенсивности использования локомотивного парка вызывают увеличение объёмов работ по ремонту и техническому обслуживанию. В свою очередь высокопроизводительное использование локомотивного парка находится в прямой зависимости от состояния системы сервисного обслуживания. Известно, что качество отремонтированных локомотивов и их послеремонтный ресурс в полной мере отражает степень организации ремонтного производства и уровень технико-экономического развития. До недавнего времени при планировании ремонтных работ основными ориентирами являлись количественные и качественные показатели, теперь же все большую актуальность приобретает значительное усиление влияния показателей, учитывающих качество проведения ремонта и надёжность каждой отремонтированной единиц [1, 2].

Складывающаяся в последнее время непростая ситуация, связанная с нарушением логистических цепочек материально-технического оснащения производственной базы сервисных локомотивных депо, влечет за собой естественное удорожание стоимости запасных частей и ремонтного оборудования. В данном случае обеспечение качественного ремонта требует дополнительных затрат труда и средств, что, как следствие, вызывает снижение экономических показателей деятельности предприятия. Поэтому сервисные предприятия идут на улучшение качества ремонта преимущественно в тех случаях, когда это не ухудшает их основные оценочные показатели. При этом важно не только восстановить ключевые характеристики, реализующие работоспособность локомотива, но и обеспечить способность их сохранения в процессе работы без изменения в рамках назначенной наработки [3, 4]. Тогда о качестве проведенного обслуживания или ремонта вполне объективно можно судить по количеству отказов в первый статистический период пробега от 0 до 1 тыс. км. Анализ статистики технического состояния тепловозного парка за 2021 год в сервисном локомотивном депо Оренбургское позволил установить, что при совокупном количестве отказов за год в 409 единиц на пробег до 1 тыс. км приходится 32,3% отказов, при этом наибольшее количество отказов происходило после проведения ТО-3.

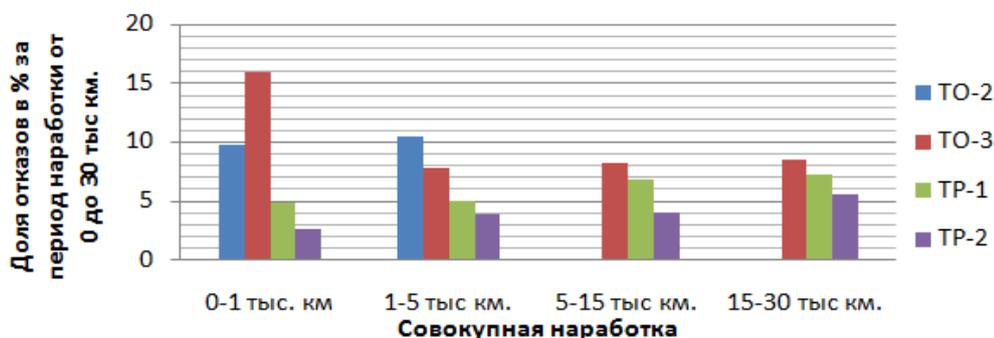


Рисунок 1 – Доля отказов по пробегам после проведенного обслуживания и ремонта

Таким образом, материалы обследований актуализируют необходимость к изысканию методов и средств решения важной и актуальной задачи – повышения качества содержания и ремонта локомотивов.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

С целью определения области максимального риска по оборудованию, допустившему отказы технических средств, была построена диаграмма Парето.

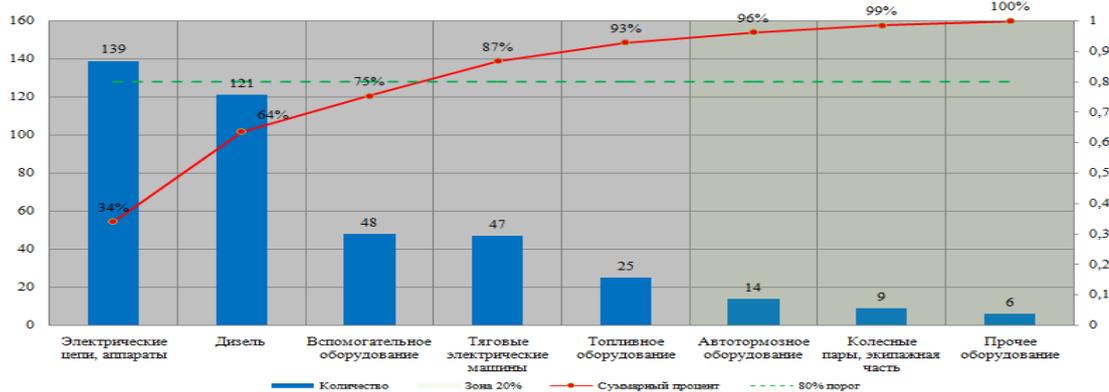


Рисунок 2 – Распределение отказов по оборудованию

Из построенной диаграммы видно, что генерирующими факторами $\approx 80\%$ отказов в работе узлов и являются неисправности: электрические цепи, аппараты (139 случаев или 34%); дизель (121 случаев или 30%); вспомогательное оборудование (48 случаев или 12%); тяговые электрические машины (47 случая или 12%).

Детальный анализ причин возникновения неисправностей в электрической проводке позволил выявить 13 случаев, обусловленных нарушением выполнения полного комплекса работ при пайке проводов, при этом 11 случаев обусловлены невыполнением полного комплекса работ при проведении ТО-3 и ТР-1. Отказы дизельной установки в 8 случаях произошли по причине образования трещины в цилиндровой втулке, что было вызвано нарушением норм протяжки. Неисправность трубопроводов вспомогательного оборудования в 15 случаев были допущены по причине течи воды из-за образования трещины вследствие отсутствия установки крепящих скоб, что приводит к вибрации и последующему его излому. Основные неисправности тяговых электродвигателей допущены по причине низкого сопротивления изоляции, при этом 19 случаев обусловлены низким качеством проведения цикловых работ, а именно некачественной обработкой магнитной системы при проведении технических обслуживаний и ремонтов.

Вышеуказанные причины можно классифицировать как недостаточность исполнительской дисциплины работников.

В качестве корректирующих мероприятия в сервисном локомотивном депо Оренбургское активно применяются различные формы мер, в том числе и организационные. В частности, активно разрабатываются и применяются чек-листы, необходимые для проверки работ, а с работниками проводятся практические технические занятия по устранению основных неисправностей. Данные меры в определенной степени обеспечивают повышение качества проведения цикловых работ, однако эффективность локомотивного парка, его надежность и улучшение технического состояния невозможно обеспечить без достижения высокого «культурно-технического уровня» работников депо.

В этой связи требуется комплексный подход в реализации прогрессивных методов работы по развитию культурно-технического уровня работников депо, при которых будет обеспечен их мотивационный интерес к самоповышению профессионально-технической подготовки, основанный на расширении профессионального кругозора и мастерства, углублении знаний в области современного производства и желании осваивать новейшую технику и технологические процессы.

Список использованных источников

1. Андрончев И.К. Проблемы повышения надежности подвижного состава железных дорог / И. К. Андрончев, А. А. Булатов, О. Г. Булатова // Известия Самарского научного

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

центра Российской академии наук. 2011. Т. 13. № 4-3. С. 663-666.

2. Чернявская К. В. К вопросу обеспечения безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта / К. В. Чернявская, Т. А. Раджиева, Д. В. Наумов // Техника и технология наземного транспорта: Материалы международной студенческой научно-практической конференции. В 2-х частях, Нижний Новгород, 18 декабря 2019 года / Науч. редактор Н. В. Пшениснов, сост. А. Н. Сидоров. Нижний Новгород: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «XXI век». 2020. С. 563-565. EDN ZNYERC.

3. Тарасенко Е. А. Порядок материально-технического снабжения предприятий ОАО «Российские железные дороги» / Е.А. Тарасенко, Д. А. Карх // Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика: материалы II Национальной научно-образовательной конференции, Санкт-Петербург, 21 октября 2021 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет. 2021. С. 259-264.

4. Розов А. Д. Совершенствование управления качеством ремонта подвижного состава железнодорожного транспорта / А. Д. Розов // Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, Москва, 23–24 ноября 2017 года. Москва: Издательство «Перо». 2017. С. 414-416.

**PROBLEMS OF MANAGING RELIABILITY AND EFFICIENCY OF LOCOMOTIVE
MAINTENANCE**

The article is devoted to the issues of assessing the quality of maintenance and repair of railway rolling stock. One of the ways of service quality management is revealed, which consists in the development of the cultural and technical level of depot workers.

Keywords: *quality, failure, maintenance, repair, depot.*

УДК 656.02

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СМЕШАННЫХ ПЕРЕВОЗОК**

Акохова Н.В., Касымжанова К.С., Оразов О.Ш., Христофорова Л.В.

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

В исследовании рассматриваются вопросы организации мультимодальных пассажирских перевозок и создание транспортно-пересадочных узлов в крупных городах Казахстана; выполнен анализ работы подобных структур в городах Западной Европы, проанализированы все проблемы и преимущества, а также перспективы оптимальной организации мультимодальных перевозок и работы транспортно-пересадочных узлов, определена социальная роль смешанных перевозок с использованием железнодорожного пассажирского транспорта. Мультимодальные пассажирские перевозки позволяют повысить интенсивность использования транспортных средств, сократить время поездки пассажира, тем самым улучшить социальные условия жизни жителей городов.

Ключевые слова: *мультимодальные пассажирские перевозки, логистика, мобильность, вариативность услуг, клиентоориентированность, пассажиропоток, пересадочность.*

Железнодорожный транспорт в настоящее время является одним из самых безопасных и экологичных видов транспорта. Но транспортные услуги определяется еще и такими параметрами, как скорость, стоимость, гибкость обслуживания и способность к

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

мульти-modalности. Поэтому для АО «НК «КТЖ»» эти задачи становятся стратегическими для достижения лидерства среди других видов транспорта. Работа железнодорожного транспорта Республики Казахстан в области интермодальных пассажирских перевозок базируется на его большой социально-экономической роли в экономике страны. Пассажирские перевозки осуществляются многими видами транспорта. Оптимальный диапазон каждого из них зависит от многих факторов. Основной задачей таких перевозок является максимальное удовлетворение потребности населения в них при рациональном и экономичном использовании технических средств [1].

Пассажиры сами выбирают вид транспорта для поездки, оценивая преимущества и недостатки каждого вида транспорта, безопасность, регулярность и стоимость проезда, все условия удобства, комфорта, время доставки их к месту назначения, поэтому необходимо постоянно совершенствовать технологию пассажирских перевозок. На фоне того, что современный ритм жизни требует от транспорта сокращения времени на перемещение, остро стоит вопрос о повышении мобильности населения.

Мобильность пассажира подразумевает возможность совершения поездки в нужное ему время, выбора способа перемещения (перевозчика, вида транспорта), а также уверенность в возможности совершения поездки выбранным видом транспорта по нужному маршруту по удобному расписанию с приемлемой стоимостью и с желаемым комплексом дополнительных услуг. Модальность перевозки – категория, характеризующая способы осуществления перевозки и их количество. Мульти-modalная транспортная система представляет собой совокупность объектов транспортной инфраструктуры, транспортных средств и транспортно-технологических процессов, обеспечивающих мульти-modalные перевозки пассажиров по всем логистическим цепочкам на отдельно взятой территории (мегаполисе, регионе, стране и т.д.).

Мульти-modalная перевозка в пассажирском сообщении – перевозка пассажиров (освоение пассажиропотока или отдельных его сегментов) на отдельно взятом направлении транспортными средствами одного или нескольких перевозчиков на основе логистических принципов [2].

В последние годы в Казахстане мобильность стала общеизвестным понятием – потенциальные пассажиры предъявляют высокие требования к качеству транспортного обслуживания, особенно к его временному параметру, выбирая более удобный, комфортный и быстрый способ передвижения в необходимое время. Приоритетность временного фактора (время в пути следования, удобное время отправления) подтверждается данными маркетинговых исследований, проводимых на всех видах транспорта (рисунок 1).

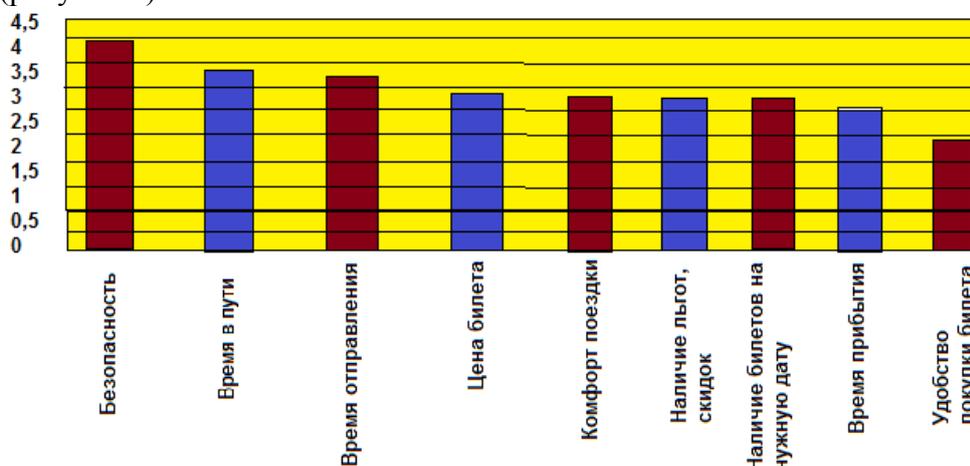


Рисунок 1 – Значимость факторов по требованиям к поездке для пассажира по 5-ти-балльной шкале

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Динамика изменения пассажирооборота на различных видах транспорта показывает, что за последние годы железнодорожный транспорт теряет значительную долю клиентов. На развитие пассажирских перевозок и транспортных систем отдельных видов транспорта (в том числе и на деятельность отдельных перевозчиков, включая АО «НК «КТЖ»), а также на степень подвижности населения влияет ряд внешних и внутренних факторов (рисунок 2).

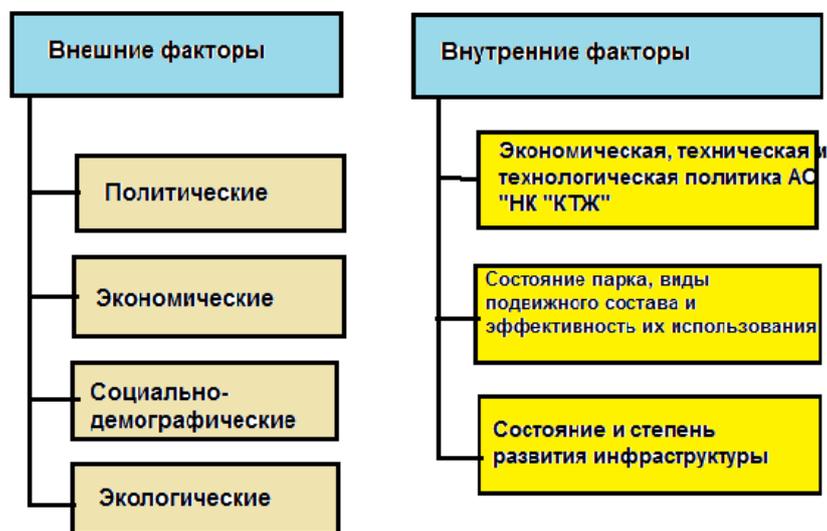


Рисунок 2 – Факторы, влияющие на развитие пассажирских перевозок

Основными политическими факторами являются приоритеты государственной политики в области развития транспорта и в развитии различных регионов страны. В настоящее время государственная поддержка железнодорожных пассажирских перевозок уменьшается, что выражается в сокращении государством субсидирования меньше фактической потребности. В то же время поддержка перевозки пассажиров авиационным транспортом усиливается. При сокращении субсидирования пассажирских железнодорожных перевозок на расстояниях свыше 1500 км не учитывается, что переводу «сверхдальних» пассажиров с железнодорожного транспорта на авиационный транспорт должна предшествовать объемная работа по восстановлению и реконструкции аэропортов, развитию маршрутной сети авиации, прежде всего «региональной» авиации. Наряду с сокращением числа аэропортов это свидетельствует о существенном изменении географии полетов: увеличилась дальность полетов в принципе; резко увеличилась доля полетов за рубеж (сейчас она составляет 43% по количеству отправленных пассажиров и 56 % по пассажирообороту); внутри страны перевозки сосредоточены всего лишь между несколькими «хабами» – Астана, Алматы, Шымкент, Караганда и несколько других. В остальных городах география полетов, как правило, включает в себя только Астану, Алматы, Москву, и несколько других городов регионального тяготения. В большом количестве аэропортов совершается в сутки от 0 до 2-3 рейсов. Маршрутная сеть построена таким образом, что даже города-«миллионники» зачастую не имеют прямого сообщения из-за недостаточности пассажиропотока. Но оно обеспечивается по железной дороге, благодаря суммированию попутных струй пассажиропотоков. Необходимость пересадок вызывает увеличение доли издержек, связанных с выполнением начально-конечных операций, а, значит, снижает эффективность использования авиации в целом, о чем было сказано выше.

Преждевременное прекращение субсидирования пассажирских железнодорожных перевозок по принципу дальности перевозки (свыше 1500 км) приведет к снижению подвижности населения со всеми вытекающими социально-экономическими последствиями. Основной задачей организации мультимодальных перевозок является максимальное удовлетворение спроса населения на транспортные услуги при наиболее

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

эффективном использовании подвижного состава. Проблема сокращения количества прямых маршрутов может быть решена либо путем увеличения числа беспересадочных вагонов, либо путем перехода на мультимодальные перевозки с условием согласования времени пересадки. Круг задач развития мультимодальных пассажирских перевозок АО «НК «КТЖ» включает технико-технологические, нормативно-правовые, финансово-экономические и организационно-управленческие задачи. Задачи развития мультимодальных пассажирских перевозок АО «НК «КТЖ» должны решаться на всех уровнях их организации (рисунок 3).



Рисунок 3 – Организационные уровни мультимодальных пассажирских перевозок с участием АО «НК «КТЖ»

Мультимодальные пассажирские перевозки внутри бизнес-единицы АО «НК «КТЖ» подразумевают организацию транспортного обслуживания только поездами АО «НК «КТЖ» на основе принципов логистики:

- согласование расписаний движения поездов дальнего следования с целью минимизации времени нахождения пассажиров в пунктах пересадки;
- организацию групповых пассажирских поездов;
- перевозку пассажиров с личным автомобилем и т.д. [2].

Мультимодальные пассажирские перевозки внутри компании включают в себя выстраивание бизнеса АО «НК «КТЖ» в области организации пассажирских перевозок в направлении деятельности комплексного транспортного продукта бизнес-блока АО «Пассажирские перевозки», входящего в состав компании АО «НК «КТЖ», и АО «Пригородные перевозки» в составе АО «Пассажирские перевозки», т.е. интеграцию своей деятельности с другими перевозчиками на железнодорожном транспорте, осуществляющими свою деятельность под брендом АО «НК «КТЖ».

Межвидовые мультимодальные пассажирские перевозки должны определять место «НК «КТЖ» на рынке транспортных услуг и направления развития деятельности компании. Данные перевозки заключаются, с одной стороны, в привлечении «НК «КТЖ» перевозчиков на других видах транспорта к согласованному комплексному обслуживанию своих пассажиров «от двери до двери»: например, подвоз и развоз пассажиров поездов дальнего следования автотранспортом. С другой стороны, не менее важно, но более трудоемко, на данном уровне мультимодальных перевозок обеспечить участие «НК «КТЖ» в общей транспортной системе организации пассажирских перевозок на территории Казахстана с учетом авиаперевозок.

Принципы пассажирской логистики имеют ряд отличительных особенностей от логистики грузовых перевозок – пассажир в отличие от груза сам может выбирать и даже оперативно изменять способ и время своего перемещения исходя из своих потребностей и возможностей.

Система организации мультимодальных пассажирских перевозок с участием АО «НК «КТЖ», а также других перевозчиков пассажиров, осуществляющих свою

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

деятельность под брендом «НК «КТЖ» и сторонних перевозчиков других видов пассажирского транспорта, предъявляет высокие требования к вокзальным комплексам, стимулируя их преобразование в транспортно-пересадочные узлы и комплексы, которые представляют собой комплекс объектов недвижимого имущества, включающий в себя земельный участок либо несколько земельных участков с расположенными на них, над или под ними объектами транспортной инфраструктуры, а также другими объектами, предназначенными для обеспечения безопасного и комфортного обслуживания пассажиров в местах их пересадок с одного вида транспорта на другой (рисунок 4).

Размещение транспортно-пересадочных узлов на сети железных дорог РК должно осуществляться исходя из обеспечения возможности поэтапного перехода от системы организации пассажирских перевозок в дальнем сообщении по многообразным несогласованным маршрутам к «хабовому» принципу, с последующей возможностью выстраивания системы мультимодальных пассажирских перевозок АО «НК «КТЖ» с участием пригородных пассажирских компаний и перевозчиков на других видах транспорта. Анализ потребности населения Казахстана в транспортных услугах, развитости отдельных видов транспорта и других факторов, устанавливает сферы применения мультимодальных пассажирских перевозок и необходимость развития ТПУ. Развитие сети транспортно-пересадочных узлов – это основа интегрированной работы пассажирских поездов всех видов сообщений и различных перевозчиков, а также других видов транспорта [3].

Принципы размещения и формирования транспортно-пересадочных узлов должны основываться на их функциональном значении в мультимодальной транспортной системе, обеспечивать целостность каждой логистической цепочки перемещения пассажиров и способствовать рациональному распределению пассажиропотоков. При выборе места размещения транспортно-пересадочных узлов для организации межвидовых мультимодальных пассажирских перевозок необходимо учитывать не только существующие и перспективные пассажиропотоки, но и взаимное расположение инфраструктуры видов транспорта относительно друг друга (особенно при организации пересадки между железнодорожным и авиатранспортом) [4].



Рисунок 4 – Структура транспортного пересадочного узла

Основной критерий «правильного» выбора места размещения транспортно-

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

пересадочного узла и развитости его инфраструктуры и пассажирских обустройств – обеспечение необходимого пассажирообмена между транспортными средствами при рациональной продолжительности нахождения пассажира на территории транспортно-пересадочного узла. Продолжительность пересадки пассажира зависит не только от инфраструктуры транспортно-пересадочного узла, но от технологических особенностей его работы и работы видов транспорта, между которыми происходит пассажирообмен.

В зависимости от возможностей инфраструктуры транспортно-пересадочного узла и технологического уровня сложности мультимодального маршрута рассматриваются различные варианты пересадок (рисунок 5), которые требуют различных условий согласования графиков и расписаний движения транспортных средств.

Различные виды пересадок предъявляют различные требования к инфраструктуре транспортно-пересадочных узлов и имеют свои преимущества и недостатки как для пассажиров, так и для перевозчиков [5].

При кросс-платформенной пересадке, представляющей собой пересадку с одного направления движения на другое на метрополитене или на железнодорожном транспорте, осуществляемой переходом на другую сторону той же платформы, требования к транспортно-пересадочным узлам должно быть следующие: в узле должна быть создана возможность одновременного приема двух полносоставных поездов; должна быть обеспечена возможность более длительного занятия пути на случай, если один из поездов будет опаздывать; также должна быть построена островная платформа с соответствующими параметрами и пассажирским обустройствами. В этом случае пассажир при пересадке имеет преимущества – удобство пересадки; минимум времени на пересадку; высокая степень безопасности в транспортно-пересадочном узле.

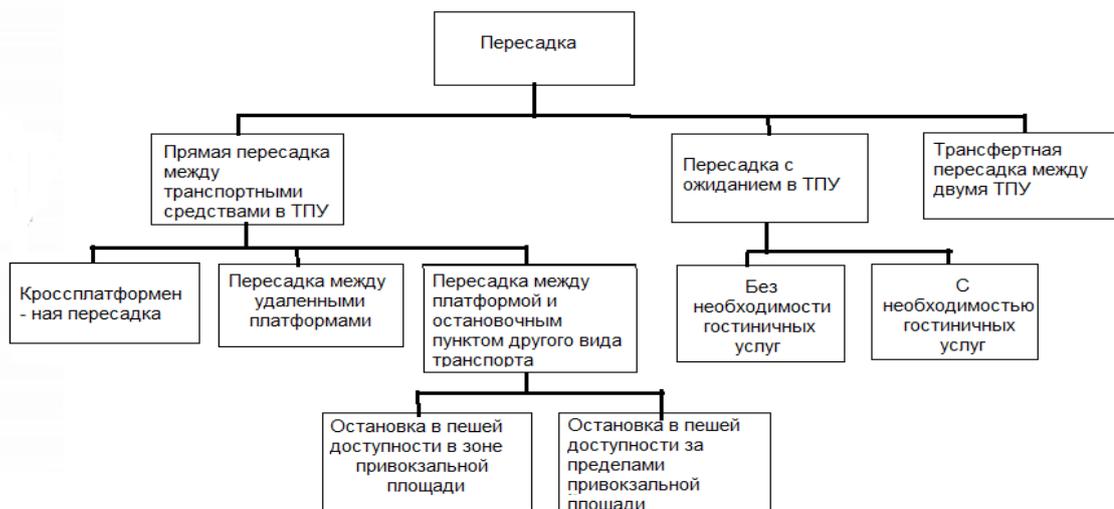


Рисунок 5 – Виды пересадок в транспортно-пересадочных узлах на мультимодальных маршрутах

Для организаторов перевозки преимуществами будут: минимум непроизводительного простоя транспортных средств при взаимном пассажирообмене, а пересадка будет происходить в зоне ответственности АО «НК «КТЖ». Сложностями для организаторов перевозки будут: необходимость исключения приобретения билетов в транспортно-пересадочных узлах или учет этого времени в продолжительности пересадки; необходимость с особой четкостью выполнять графики движения поездов.

При пересадке, осуществляемой между удаленными платформами, основными требованиями к транспортно-пересадочным узлам будут возможность одновременного приема двух полносоставных поездов, а также инфраструктурно-технологическое обеспечение безопасного и удобного перехода между платформами. Подобная пересадка с точки зрения пассажира имеет такие преимущества, как относительно минимальное время

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

пересадки и относительно высокая степень безопасности в пересадочном узле. Сложности могут проявляться при переходе маломобильных групп населения.

С точки зрения организатора перевозки преимуществами будут минимальное время непроизводительного простоя транспортных средств, так как происходит одновременный взаимный пассажирообмен, а также то, что пересадка будет происходить в зоне ответственности АО «НК «КТЖ». Сложностями для организатора перевозки будет исключение необходимости приобретения билета в самом пересадочном узле или это время должно быть учтено в продолжительности пересадки, а также четкое выполнение графика движения поездов. Если пересадка в транспортно-пересадочном узле предусматривается между платформой и остановочным пунктом другого вида транспорта, находящимся в пешей доступности на территории привокзальной площади, требования к узлу пересадки должны включать наличие мест для кратковременного нахождения пассажиров и ожидания транспортных средств. Для пассажиров такая пересадка имеет преимущества, состоящие в том, что они имеют возможность воспользоваться дополнительными услугами на территории узла, а к сложностям можно отнести необходимость дополнительного ожидания в транспортно-пересадочном узле и неудобство пользования услугами узла, если у пассажиров есть багаж. Для организатора перевозки преимуществами будет возможность более гибко согласовывать расписание движения транспортных средств и осуществление пересадки в зоне ответственности АО «НК «КТЖ». К сложностям можно отнести возможность покидания пассажирами территории пересадочного узла, находящегося в зоне ответственности АО «НК «КТЖ», и возможное последующее опоздание.

При следующем виде пересадки – пересадке между платформой и остановочным пунктом другого вида транспорта, находящегося за пределами привокзальной площади, требованием к узлу пересадки будет обеспечение четкой навигации пассажиров, чтобы исключить возможность задержек во время прохода ими по территории пересадочного узла. С точки зрения пассажира преимуществами будут являться возможность совершения пересадки между двумя видами основного транспорта без использования второстепенного, а сложностями – необходимость идти пешком на большие расстояния, самостоятельно ориентироваться без контроля со стороны представителей АО «НК «КТЖ», а также неудобство перемещения багажа между транспортными средствами. Для организатора перевозки сложностями будут необходимость быстрого билетно-кассового обслуживания пассажиров, взаимодействия с городскими властями, организации навигации за пределами пересадочного узла и увеличение времени непроизводительного простоя транспортных средств при взаимном пассажирообмене.

Если пересадка с одного вида транспорта на другой осуществляется в пересадочном узле с ожиданием и необходимостью предоставления гостиничных услуг, то в нем должно быть достаточное число мест для размещения пассажиров. При этом для пассажиров преимуществами будут возможность воспользоваться дополнительными услугами на территории узла, возможность отдыха. К сложностям можно отнести значительное увеличение продолжительности поездки. Для организатора перевозки преимуществами будут возможность более гибкого согласования расписаний движения транспортных средств и то, что пересадка происходит в зоне ответственности АО «НК «КТЖ». Сложностями будут возможность покидания пассажирами территории узла и последующее опоздание [7].

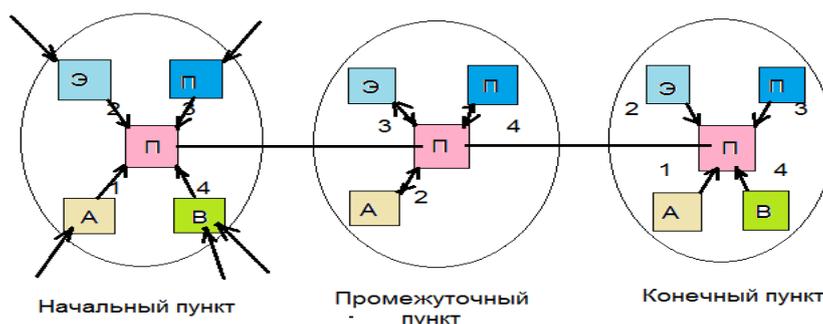
При трансфертной пересадке между двумя транспортно-пересадочными узлами с необходимостью гостиничных услуг к требованиям к узлу будут относиться обеспечение четкой навигации, исключающей возможность задержек пассажира во время прохода по узлу, а также обеспечение мест парковки и посадки в трансфертный транспорт. Для пассажира такая пересадка обеспечивает такие преимущества, как возможность совершения максимально быстрой пересадки между удаленными транспортно-пересадочными узлами, а сложностями для пассажиров в данном случае являются потери

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

времени на территории узла, в том числе если есть необходимость проведения повторного досмотра перед посадкой в другой вид транспорта, а также сложности перехода для маломобильных групп населения. Для организатора перевозки в данном случае преимуществами будут обеспечение связи железнодорожного и автотранспорта, а также железнодорожного транспорта по далеко расположенным узлам, не имеющим связи по железной дороге, а также повышение надежности интеграции благодаря исключению сторонних посредников перевозки. Сложностями для организаторов перевозок при данном типе пересадок будут необходимость согласования расписаний движения транспортных средств по двум транспортно-пересадочным узлам, расположенным на расстоянии друг от друга, и высокая точность соблюдения графика движения. Виды пересадок, стыкуемые виды транспорта (транспортные средства) и особенности технологии их работы должны находить отражение в графиках и расписаниях движения пассажирского транспорта всех участников мультимодальной перевозки, в частности АО «НК «КТЖ».

Реализовать транспортную среду в современном, удобном для жителей, городе можно только на основе принципов мультимодальности и организации мультимодального пассажирского транспорта в городской системе общественного транспорта [8].

Перевозки по отдельным мультимодальным маршрутам характеризуются различной степенью сложности маршрута с точки зрения согласования графиков движения транспортных средств и выполнения этого согласованного расписания (рисунок 6).



Условные обозначения:

П – поезд дальнего следования;

Э – пригородный поезд (включая аэроэкспресс);

В – скоростные, высокоскоростные поезда;

А – автобусы, маршрутные такси.

Рисунок 6 – Уровни сложности мультимодальных маршрутов

Современный транспортно-пересадочный узел представляет собой конгломерат различных зданий и сооружений, которые вместе с площадями, парковками и прилегающими пространствами являются важными компонентами городской среды. Транспортные центры решают несколько важных проблем современного города, в том числе и задачи создания благоприятной транспортной среды, к которым относятся: снижение нагрузки на транспортную сеть, снижение вредных выбросов в атмосферу за счет отвлечения от пассажирского транспорта на общественный транспорт (преимущественно железнодорожный) [8] и др.

Переход на мультимодальные технологии – процесс сложный и многоэтапный. Мультимодальные пассажирские перевозки могут организовываться среди транспорта, работающего на дальние расстояния, а также среди транспорта дальнего следования и пригородного сообщения, а также при интегрировании этих видов транспорта с городским общественным транспортом в единую мультимодальную систему.

Список использованных источников

1. Аксенов И. Я. Единая транспортная система. М.: Транспорт. 2016. 289 с.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

2. Галабурда В. Г. Транспортный маркетинг. М.: Маршрут. 2014. 456 с.
3. Маркетинг пассажирских перевозок / В.Л. Белозеров, А.Н. Ефанов, В.П. Третьяк и др. СПб.: ПГУПС. 2017. 431 с.
4. Макарова Е. А. Актуальные вопросы организации железнодорожных пассажирских перевозок. М.: Маршрут. 2016. 156 с.
5. Бекмагамбетов Н. С. Транспортная система Республики Казахстан: (современное состояние и проблемы развития) / Н. С. Бекмагамбетов, С. В. Смирнова. Алматы: Транспорт. 2015. 446 с.
6. Азаренкова З. В. Транспортно-пересадочные узлы в планировке городов: монография. М.: ОАО Типография «Новости». 2017. 96 с.
7. Азаренкова З. В. Пересадочные узлы как ключевые элементы транспортной системы города. М.: ОАО «ВНИИИТПИ». Строительство и архитектура. 2018. 50 с.
8. Таласпеков К. С. Некоторые проблемы и перспективы развития конкуренции в железнодорожной отрасли. Алматы: Транспорт. 2014. 43 с.
9. Смехов А. А. Маркетинговые модели транспортного рынка. М.: Транспорт. 2017. 120 с.

IMPROVING THE WORK OF PASSENGER TRANSPORT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN THE ORGANIZATION OF MULTIMODAL TRANSPORT

The study deals with the organization of multimodal passenger transportation and the creation of transport hubs in major cities of Kazakhstan; the analysis of the work of such structures in cities of Western Europe, analyzed all the problems and advantages, as well as the prospects for optimal organization of multimodal transportation and the work of transport hubs, determined the social role of multimodal transportation using rail passenger transport. Multimodal passenger transportation makes it possible to increase the intensity of vehicle use, reduce passenger travel time, thereby improving the social living conditions of urban residents.

Keywords: rolling stock, wagon, derailment, causes, analysis, train safety

УДК:625.096

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ НАРУШЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА ПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ

Попов А.Э.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Одним из основных способов увеличения стабильного развития предприятия, связанного с эксплуатацией подвижного состава, является улучшение системы управления рисками. Это даёт вероятность предприятиям достигать более высокую результативность и эффективность работы. В настоящей статье рассматриваются актуальные решения проблем в области управления рисками, связанными с нарушениями безопасности движения на подвижном составе.

Ключевые слова: безопасность движения, события, отказы, риски, система (подвижной состав).

Актуальность представленной темы заключается в том, что понятие «управление рисками» при эксплуатации подвижного состава в поездах является одним из ведущих векторов в деятельности ОАО «РЖД». Следует отметить, что в последние годы управление рисками нарушений безопасности движения подвижного состава является одним из центральных показателей, обязательным для разработки организационно-

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

технических мероприятий по минимизации случаев возникновения неисправностей (событий, отказов) и снижению нежелательных рисков при эксплуатации поездов.

Основной задачей управления рисками на железнодорожном транспорте является [1, с.3] достижение и поддержание допустимого уровня риска при обеспечении функциональной безопасности подвижного состава, в том числе:

- повышение надежности и функциональной безопасности технических средств, входящих в состав объектов подвижного состава;
- снижение вероятности возникновения транспортных происшествий;
- предотвращение или сокращение гибели и травматизма людей;
- снижение ущерба имуществу субъектов деятельности в сфере железнодорожного транспорта и других потерь;
- предотвращение неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Основные результаты проведения оценки риска:

- описание риска и его возможного воздействия на людей, объекты инфраструктуры и подвижного состава, окружающую среду;
- предоставление необходимой информации лицам, принимающим решения;
- выявление важных условий, способствующих возникновению риска, а также недостатков связей между разными объектами инфраструктуры и подвижного состава или составными частями одного объекта;
- сравнение с рисками, характерными для альтернативных объектов инфраструктуры и подвижного состава или технологий;
- обмен информацией о рисках и условиях неопределенности;
- содействие в расстановке приоритетов;
- содействие в предотвращении опасных событий на основании результатов изучения уже произошедших событий;
- получение информации, позволяющей оценить допустимость риска после сравнения с предварительно установленными критериями;
- выбор оптимальных способов обработки риска;
- оценка рисков при утилизации списанного оборудования.

Типовой жизненный цикл системы (подвижного состава) включает в себя: оценку риска, реализацию системы и подтверждение ее соответствия требованиям, эксплуатацию и обслуживание подвижного состава, и снятие системы (подвижного состава) с эксплуатации.



Рисунок 1 – Типовой жизненный цикл системы (подвижного состава)

В целях увеличения качества управления рисками в холдинге ОАО «РЖД» внедрена система менеджмента безопасности движения (СМБД). В рамках данной системы предполагается реализовать переход к доверительному и открытому обмену информацией

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

[2, с.5]. При реализации такого перехода сотрудники, особенно сотрудники исполнительского звена, не обязаны испытывать страха наказания за сведения о дефектах, как в собственной работе, так и в смежных видах деятельности или же работы предприятия в целом.

Уровни технологической зрелости организации по эксплуатации подвижного состава показаны на рисунке 2.

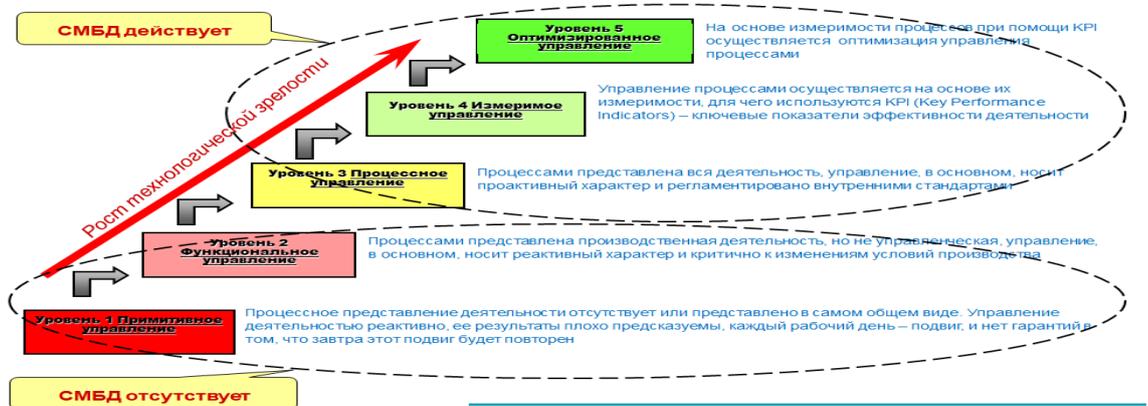


Рисунок 2 – Уровни технологической зрелости организации по эксплуатации подвижного состава

В этом случае доказательством системы безопасности подвижного состава является документированное обоснование способности соответствовать установленным требованиям по безопасности (рисунок 3).

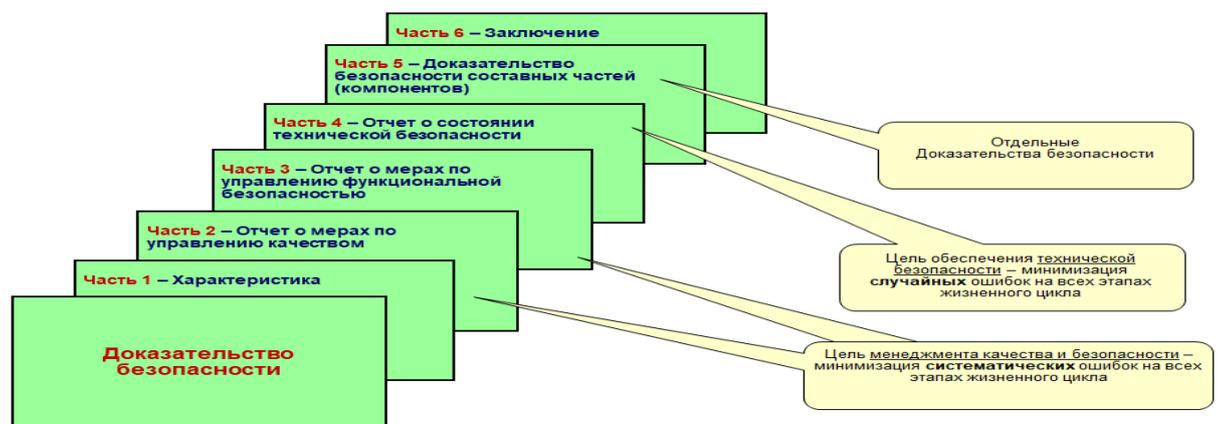


Рисунок 3 – Доказательство системы безопасности подвижного состава

Выводы

Действия по снижению рисков нарушений безопасности движения подвижного состава, в том числе в поездах дальнего следования [3, с.19]. должны базироваться на основании цикла постоянных улучшений (PDCA).

Этап 1 – Планирование.

Проводится анализ функционирования процессов, связанных с обеспечением безопасности движения, а также анализ наличия или отсутствия отдельных элементов СМБД в организации холдинга «РЖД», занятых ремонтом подвижного состава собираются и анализируются статистические данные, характеризующие текущее состояние обеспечения безопасности движения.

Проводится анализ существующих и предполагаемых рисков.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

После всестороннего рассмотрения текущего состояния с обеспечением безопасности движения (статистические показатели, результаты факторного анализа (внутреннего и/или Ситуационного Центра мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями), наличия обязательных элементов СМБД, существующих и предполагаемых рисков разрабатываются мероприятия (планы) направленные на исключение или снижение до допустимого уровня рисков, восполнения недостающих элементов СМБД и в конечном результате на исключение или снижение количества случаев происшествий, событий и отказов технических средств.

Этап 2 – Выполнение.

Проводится реализация запланированных мероприятий, разработанных на первом этапе.

Этап 3 – Контроль.

Проведение всех видов контрольных мероприятий, с целью оценки соответствия выполняемых мероприятий заданным критериям и ожидаемым результатам. Выявление отклонений и причин их вызвавших.

Этап 4 – Воздействие.

Принятие мер по устранению причин, вызвавших отклонения в выполняемых процессах. Перераспределение ресурсов, выработка предложений по изменению ранее разработанных мероприятий (планов). Переход к первому этапу.

Список использованных источников

1. ГОСТ 33433-2015 Межгосударственный стандарт. Безопасность функциональная. Управление рисками на железнодорожном транспорте.
2. Функциональная стратегия управления рисками в холдинге «РЖД» (распоряжение ОАО «РЖД» от 26 июля 2012 г. № 1494р).
3. Попов А.Э. Анализ рисков возникновения отказов в поездах дальнего следования // Транспорт: наука, техника, управление. 2022. №7. С. 16 – 20.

RISK MANAGEMENT OF TRAFFIC SAFETY VIOLATIONS ON ROLLING STOCK

One of the main ways to increase the stable development of the enterprise associated with the operation of rolling stock is to improve the risk management system. This makes it possible for enterprises to achieve higher productivity and work efficiency. This article discusses current solutions to problems in the field of risk management related to violations of traffic safety on rolling stock.

Keywords: *traffic safety, events, failures, risks, system (rolling stock).*

УДК 629.4.066

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ СХОДА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА: СХЕМА И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Трубин С.В., Криволапов В.Г.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В статье рассматриваются варианты подключения и устройства контроля схода подвижного состава, а также его принцип работы при внештатной ситуации.

Ключевые слова: *УКСПС, сход состава, контроль ДСП.*

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Безопасность на железнодорожном транспорте является одной из приоритетных направлений в развитии качества предоставляемых услуг. Это направление развитие многогранно и изучается как с социальных сторон, так и с технических. Одним из таких исследований является реализация автоматизированных систем взамен или в помощь работам, проводимым специалистами компании.

Разработанное устройство контроля схода подвижного состава (УКСПС) предназначено для автоматического обнаружения деталей, выступающих за пределы нижнего габарита в железнодорожном подвижном составе, а также для контроля схода железнодорожного подвижного состава в поездах, остановки поезда перед железнодорожной станцией (далее – станция) или искусственным сооружением, и является дополнительным средством, обеспечивающим безопасность движения поездов на железнодорожном транспорте.

Принцип действия УКСПС основан на срабатывании датчика при наличии в движущемся железнодорожном подвижном составе (далее – подвижной состав) волочащихся деталей, выступающих за нижний предел габарита или при его сходе с рельсов. В результате срабатывает цепь контрольных приборов, которые воздействуют на устройства электрической централизации (ЭЦ) и сигнальные точки автоблокировки, установленные перед искусственными сооружениями. При этом на аппарате управления устройствами СЦБ у дежурного по станции включается оповещение световым и звуковым способом. Входной сигнал перекрывается с разрешающего показания на запрещающее, машинисту поезда ДСП передает сообщение по каналу поездной радиосвязи [1].

На участках железных дорог, оборудованных диспетчерской централизацией и диспетчерским контролем, при срабатывании УКСПС информация о его неисправности выводится на пульт поездного диспетчера.

До восстановления датчиков и нормального состояния УКСПС для приема поездов на станцию на аппарате управления ДСП предусмотрена вспомогательная кнопка ВКС с журналированием всех событий в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети», согласно формы ДУ-46. При нажатии кнопки ВКС входной светофор открывается на разрешающее показание без контроля состояния УКСПС.

При установке на перегоне двух датчиков в зависимости от каналов связи с РШ, в которых размещены реле контроля схода (КС) подвижного состава, можно рассмотреть три варианта включения устройств УКСПС (рисунок 1) [2].

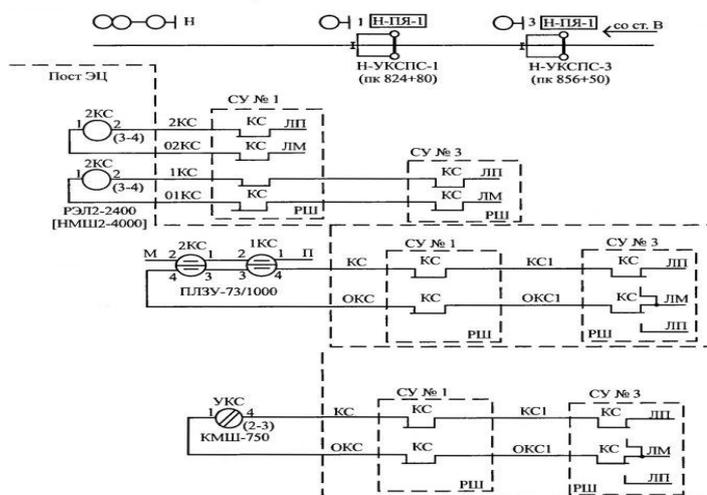


Рисунок 1 – Схемы организации увязки напольных устройств УКСПС с ЭЦ

Согласно первому варианту, ставится предположение о наличии двух пар свободных жил кабеля между постом ЭЦ и РШ предвходной сигнальной установки и одной пары жил

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

(полюсы ПК и МК) датчик УКСПС с последовательно включенным с ним реле контроля схода 2КС и линейная цепь КС-ОКС с включенным на посту ЭЦ реле контроля схода 1КС. Фронтальной контактной группой реле контроля схода 1КС включен в цепь питания сигнального реле ЧС входного светофора. Параллельно контакту реле 1КС в этой цепи включен контакт реле исключения контроля схода ИКС для приема поезда после проверки состояния габарита в составе.

Схема реле ИКС построена таким образом, что его возбуждение возможно только при нарушении цепи УКСПС. Возбуждение реле ИКС осуществляется нажатием кнопки ВКС со счетчиком числа нажатий СЧМ. После возбуждения реле ИКС переключается на цепь самоблокировки через фронтальной контактной группы указательного реле ЧРУ (НРУ) горения ламп разрешающих показаний входного светофора и обесточивается после вступления поезда на станцию и перекрытия входного светофора на запрещающее показание. При нарушении датчика УКСПС ДСП до восстановления датчика должен для приема каждого поезда использовать ручной контроль кнопкой ВКС со счетчиком числа нажатий и регистрировать нажатие этой кнопки в журнале.

Список использованных источников

1. Технические решения. 41971 6-СЦБ. ТР. Включение устройств контроля схода и волочения деталей подвижного состава (УКСПС) на подходах к станциям. 1998 г.
2. Указание ГТСС от 01.01.2001 г. № 000/1458. Включение устройств контроля схода и волочения деталей подвижного состава (УКСПС) на подходах к станциям. Дополнение 11 2 к 419716-СЦБ. ТР.

ROLLING STOCK DELETE CONTROL DEVICE: SCHEME AND PRINCIPLE OF WORK

The article discusses options for connecting and controlling the derailment of rolling stock, as well as its principle of operation in an emergency situation.

Keywords: UKSPS, composition convergence, chipboard control.

Секция 3. Экономика и менеджмент на транспорте:
состояние, проблемы, перспективы

УДК 656.072

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В КАЗАХСТАНЕ

Какимов С.К., Малахова О.Ю.

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»

В данной статье рассматриваются отдельные вопросы, связанные с реструктуризацией и модернизацией железнодорожного транспорта Республики Казахстан, приводится небольшой анализ текущего уровня развития этого вида транспорта и возможности дальнейшей модернизации железнодорожной отрасли Казахстана.

Ключевые слова: *Транспортно-логистический холдинг, реструктуризация, модернизация, трансферт, технологическое совершенствование, пассажирские перевозки, транспортная политика.*

На рубеже нового этапа социально-экономической модернизации Казахстана динамичное развитие и эффективное функционирование железнодорожного транспортного комплекса являются одним из ключевых условий для достижения высоких и устойчивых темпов экономического роста.

АО «НК «КТЖ» является достаточно крупным транспортно-логистическим холдингом, обеспечивающим инфраструктурную основу роста экономики Казахстана. И не случайно в своем очередном послании народу Казахстана в сентябре 2022г, Президент РК К.К. Токаев особо обратил внимание правительства на необходимость коренной модернизации сети железных дорог страны, путем поэтапного перевода железнодорожных перевозок и управления ими на реальную рыночную основу. При этом рекомендовал создать и расширить сети железнодорожных транспортно-логистических центров, соответствующих нынешнему и будущему уровню спроса на такие транспортные услуги. Он отметил, что «...С учетом текущей геополитической ситуации Казахстан становится важнейшим сухопутным коридором между Азией и Европой. Нам нужно в полной мере использовать открывающиеся возможности и стать транспортно-транзитным узлом действительно мирового значения. Казахстан уже начал реализацию таких крупных проектов, как создание контейнерного хаба в Актау, развитие Транскаспийского коридора. К данной работе будут привлечены передовые логистические компании мира. Национальная компания «Қазақстан темір жолы» будет преобразована в полноценную транзитно-логистическую корпорацию. Железнодорожная отрасль должна соответствовать мировым стандартам безопасности, скорости доставки и обслуживания» [1].

Для Казахстана, как государства с низкой плотностью населения, огромной территорией и удаленными от открытых морей границами, транспортный вопрос является безусловно одним из самых актуальных. Экономика Республики Казахстан входит в число наиболее грузоемких в мире. В связи с этим, основными приоритетами в развитии транспортной политики являются обеспечение экономики Казахстана надежными, бесперебойными, кратчайшими и недорогими путями сообщения для выхода в сопредельные страны и международные экономические центры, полной реализации имеющегося на сегодня экспортного потенциала республики [2].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Перевозочная деятельность АО «НК «КТЖ» обеспечивает экономическую взаимосвязь с 14 областями Республики Казахстан и 3 городами республиканского значения, и через 16 стыковых пунктов – с пятью соседними странами: Китаем, Россией, Узбекистаном, Кыргызстаном и Туркменистаном. По протяженности железных дорог Казахстан занимает 3-е место среди стран СНГ и Балтии с шириной колеи 1520 мм.

Таблица 1 – Основные производственные показатели КТЖ

Наименование	Ед. изм.	12 месяцев		откл. в %
		2020 год	2021 год	
Грузооборот тарифный	млн. т-км	231 783	233 336	0,7
Погрузка	тыс. тонн	256 509	255 706	-0,3
Перевезено грузов	тыс. тонн	287 375	288 445	0,4
Пассажиروоборот	млн. пасс-км	8 920	13 226	+48,3

Транспортная политика Республики Казахстан в сфере железнодорожного транспорта в последние десятилетия была ориентирована преимущественно на формирование новой архитектуры транспортных маршрутов путем строительства новых спрямляющих и соединительных линий. Для обеспечения внутренних коммуникаций между регионами, увеличения экспортного и транзитного потенциала Казахстана за годы независимости построены порядка 2,5 тыс. км новых железных дорог.

Ведется активная интеграция Казахстана в глобальные логистические цепочки, координационная работа с железными дорогами других стран в целях привлечения новых транзитных грузопотоков на трансконтинентальные маршруты.

В начале 2020 года утверждена Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлыжол» на 2020 – 2025 годы, которая является комплексным межотраслевым программным документом, направленным на содействие дальнейшему экономическому росту и повышению уровня жизни населения Республики Казахстан посредством развития эффективной и конкурентоспособной транспортной инфраструктуры, транзита и транспортных услуг, а также совершенствования технологической и институциональной среды функционирования транспортно-коммуникационного комплекса [3].

При этом программой обозначены следующие задачи:

- инфраструктурное обеспечение территорий и транспортных связей между ними;
- реализация транзитного потенциала и экспортной политики посредством развития инфраструктуры;
- повышение технологической, научно-методической и ресурсной обеспеченности инфраструктурного комплекса;
- повышение экономической эффективности субъектов транспортной инфраструктуры;
- повышение эксплуатационной и экологической безопасности транспортной инфраструктуры.

В Компании утверждена Стратегия развития АО «НК «КТЖ» до 2029 года (далее – Стратегия).

Стратегией определены пять стратегических целей:

1. Вывод Компании из зоны финансового риска и обеспечение финансовой устойчивости;
2. Повышение эффективности Компании;
3. Повышение удовлетворенности клиентов;
4. Гарантирование безопасности движения поездов;
5. Обеспечение устойчивого развития Компании.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

В краткосрочном периоде Компания должна сфокусировать свое внимание на повышении своей финансовой устойчивости. В среднесрочном периоде – на формировании оптимальной бизнес-модели и целевой структуры, и реализации программ Трансформации и цифровизации. При этом устойчивое развитие является одним из ключевых компонентов на всем периоде реализации Стратегии [4].

Деятельность АО «НК «ҚТЖ» соответствует основным требованиям международных стандартов на системы менеджмента качества, экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, а также энергоменеджмента.

В 2020 году в АО «НК «ҚТЖ» успешно прошел ресертификационный аудит системы управления Компании на соответствие требованиям международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, проведенный внешним независимым органом по сертификации Обществом с ограниченной ответственностью Фирма «Интерсертифика-ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген».

В период с 20 по 24 декабря 2021 года в АО «НК «ҚТЖ» проведен инспекционный аудит системы управления Компании на соответствие требованиям вышеуказанных международных стандартов.

Согласно заключению внешних аудиторов вышеуказанного органа по сертификации действующая интегрированная система менеджмента АО «НК «ҚТЖ» полностью соответствует требованиям международных стандартов.

С целью реализации инвестиционных проектов за 2021 год АО «НК «ҚТЖ» в лице ТОО «ҚТЖ – Грузовые перевозки» были привлечены и освоены заемные средства на общую сумму 64 063 396,53 евро (31 791 496 тыс. тенге) (включая премию Bpifrance)/ 55 828 668 евро (27 705 008 тыс. тенге) (без премии Bpifrance) в рамках подписанного дополнительного соглашения по займу на приобретение электровозов от HSBC под покрытие экспортно-кредитного агентства Франции Bpifrance на общую сумму 880 000 000 евро по ставке EUR CIRR 1,68%+маржа 0,4% сроком до 2031 года.

Таблица 2 – Основные финансовые показатели ҚТЖ, млн. тенге

Наименование	12 месяцев		откл.
	2020 год	2021 год	
Доходы, всего	1 250 377	1 365 897	9,2%
Расходы, всего	1 234 145	1 246 811	1,0%
Итоговая прибыль, (убыток) относящаяся к Акционеру	16 232	119 086	

Доходы АО «НК «ҚТЖ» составили 1 365 897 млн. тенге, что выше уровня аналогичного периода 2020 года на 9,2%. Доходы от реализации продукции и оказания услуг (без учета государственных субсидий) составили 1 289 302 млн. тенге, что выше уровня доходов аналогичного периода 2020 года (1 147 788 млн. тенге) на 12,3%. Рост доходов в основном обусловлен увеличением доходов от перевозки грузов и изменением курса валют. Расходы компаний АО «НК «ҚТЖ» составили 1 246 811 млн. тенге, что выше уровня аналогичного периода 2020 года на 1,0%. Себестоимость реализованной продукции и оказанных услуг составила 980 898 млн. тенге. К аналогичному периоду 2020 года (885 388 млн. тенге) рост себестоимости составил 10,8%. Рост расходов в основном вызван увеличением объемов грузооборота, пассажирооборота, макроэкономических показателей (МРП, МЗП и индекса инфляции), вводом в эксплуатацию новых объектов основных средств и повышением заработной платы работникам линейных филиалов и дочерних организаций. Итоговая прибыль, относящаяся к Акционеру за 2021 год, составила 119 086 млн. тенге, что выше на 102 854 млн. тенге факта аналогичного периода 2020 года (прибыль 16 232 млн. тенге) в основном за счет увеличения выручки на 155 203

млн. тенге.

В последние годы Казахстан в целом демонстрирует положительные показатели экономического развития. Так, ежегодный прирост национального ВВП в среднем за 2018-2020 годы составлял в среднем около четырех процентов. Сложившийся экспортно-импортный потенциал казахстанской экономики гарантирует железнодорожному комплексу ключевую роль в обеспечении внешней торговли и дальнейшую интеграцию в мировую транспортную систему. Большие расстояния транспортировки и сравнительно дешевые тарифы на перевозки пассажиров и грузов делают железнодорожный транспорт наиболее востребованным со стороны пользователей. Определение задач по эффективному включению проблем развития международных грузовых перевозок железнодорожным транспортом в общий механизм рыночного хозяйствования предполагает разработку его теоретических и практических вопросов. Среди экономических проблем особую актуальность приобретают проблемы структурно-функционального обновления транспортного сектора и усиление процессов эффективной модернизации в нем на основе совершенствования механизма организации доставки товаров железнодорожным транспортом. Не менее актуальными вопросами являются расширение транзитного потенциала и развитие новых форм доставки грузов железнодорожным транспортом с использованием кластерного подхода, позволяющего снижать риски и моделировать новые управленческие подходы. Актуальность данной проблемы обусловлена еще растущим значением транспортного сектора в обеспечении устойчивого развития экономики Республики, в том числе в расширении внешнеэкономических связей государства.

В связи с этим необходимость изучения действующего механизма организации международных перевозок, а также накопленного отечественного и зарубежного опыта в данной сфере, создания на их основе различных методик повышения эффективности и организации, адаптации их к отечественным экономическим реалиям, сложившимся в условиях рыночной экономики очевидна и бесспорна.

Следует признать, что первоочередной задачей является разработка конкретных рекомендаций по совершенствованию использования имеющегося потенциала развития транзитных перевозок грузов через Республику Казахстан и определение перспектив их дальнейшей модернизации. По нашему мнению, указанная цель может быть достигнута при оперативном решении следующих задач:

- всестороннее изучение различных аспектов транспортного обеспечения внешнеэкономической деятельности государства в условиях глобализации;
- выявления и оценка последствия модернизации железнодорожного транспорта Казахстана для эффективного осуществления международных перевозок грузов;
- определение перспектив развития международных транспортных перевозок в Республике Казахстана основе широкого использования новых, наиболее передовых форм доставки грузов железнодорожным транспортом с использованием кластерного подхода;
- обоснование основных направлений интеграции казахстанских международных транспортных сетей в мировую транспортную систему;
- формулирование пути повышения эффективности организации перевозок и выработку стратегий развития транзитных и международных перевозок грузов в Казахстане.
- оснащение магистральных железнодорожных путей современными техническими устройствами, а также системами их диагностирования и содержания;
- создание условий для развития предприятий по производству и ремонту вагонов и локомотивов, а также организации совместных предприятий с ведущими мировыми производителями железнодорожной техники;
- создание интегрированной системы информационного обеспечения транспортных процессов, включая внедрение автоматизированных систем управления на железнодорожном транспорте;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

– совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров отрасли железнодорожного транспорта.

К числу необходимых условий развития международных железнодорожных перевозок относятся следующие условия: спрос на мировом рынке, государственная политика в отношении международных железнодорожных перевозок, конкурентоспособность предоставляемых отечественных услуг, наличие достаточного потенциала железнодорожной транспортной системы. В современных условиях глобализации, реформирование и модернизацию железнодорожного транспорта необходимо осуществлять параллельно с совершенствованием организационно-экономических и правовых инструментов, которые способны обеспечить наиболее эффективное внедрение новой технологий и заинтересованность всех лиц в данном процессе. Целесообразно проработать вопросы взаимоотношений заинтересованных лиц перевозочного процесса, привести в сочетание стратегию планирования с регуляцией развития деятельности транспортных комплексов, через введение новых принципов управления; делегирование полномочий и обязанностей между всеми уровнями менеджмента железнодорожного транспорта, а также решением налоговых, кредитных проблем [5].

Таким образом, вхождение Казахстана в мировую торговую систему привело к увеличению объемов торговли с зарубежными странами, что свою очередь предъявляет требования к дальнейшему развитию сети железнодорожного транспортного обеспечения. Одним из приоритетных направлений в этом процессе является развитие прогрессивных комбинированных перевозок грузов: железнодорожно-автомобильных, железнодорожно-морских, автомобильно-морских. Основой плано-экономической координации работы разных видов транспорта является единая система перевозок, позволяющая правильно распределять их по каждому виду транспорта с выделением перевозок в смешанных сообщениях с участием нескольких видов транспорта.

Список использованных источников

1. Токаев К. К. Послание народу Казахстана «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество». Астана. 1 сентября 2022. КАЗИНФОРМ.
2. Стратегия индустриально-инновационного развития Казахстана на 2020-2030 годы. Астана. 2020.
3. Муқанова А. С. По пути интеграции // Казахстанская правда. 2019. № 10. С. 4
4. Ashimova R. Innovative Stock Market in Terms of the Crisis / R. Ashimova, E. Nesipbekov, B. Uteyev // Middle East Journal of Scientific Research». № 14(8). 2018. ISSN 1990–9233. С. 102-108.
5. Финансово-аналитическая отчетность АО «Национальная компания «Қазақстан Темір Жолы». URL.: <http://www.railways.kz/ru/taxonomy/term/75>

ACTUAL PROBLEMS OF RESTRUCTURING AND MODERNIZATION OF RAILWAY TRANSPORT IN KAZAKHSTAN

This article considers separate issues related to the restructuring and modernization of railway transport of the Republic of Kazakhstan, an analysis of the current level of development of this type of transport is the possibility of further modernization of the railway industry Kazakhstan.

Keywords: *transport and logistics holding, restructuring, modernization, transfer, technological improvement, passenger transportation, transport policy.*

МЕРЧАНДАЙЗИНГ КАК НАПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ

Левченко А.В., Левченко Д.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Авторы статьи характеризуют современную ситуацию фармацевтического рынка. Раскрыта сущность понятия «мерчандайзинг», особенности реализации мерчандайзинга в аптеках. Обоснована необходимость использования мерчандайзинга в качестве одной из маркетинговых стратегий.

Ключевые слова: *фармацевтический рынок; маркетинг, маркетинговая стратегия, мерчандайзинг.*

Рост потребления в странах с развитой экономикой стимулирует рост предложения товаров на отраслевых рынках. Обилие аналогичных товаров требует разработки адекватных маркетинговых стратегий. В этом свете актуализируются многообразные потребности, удовлетворение которых возможно в процессе и результате покупки.

Это коснулось и фармацевтического рынка. С одной стороны, большое количество аптек, в том числе и в шаговой доступности, усиливают борьбу за клиента. На первое место выходит удобство для покупателя, сопряженное с эффективностью как для продавца, так и для производителя. Ряд маркетинговых инструментов, обеспечивающих выбор того или иного инструмента, постоянно совершенствуется. Розничные пункты торговли фармацевтическими препаратами повсеместно прибегают к техникам мерчандайзинга.

Понятие «мерчандайзинг» (от английского слова «merchant» – купец, торговец) используется в контексте искусства торговли. И здесь имеется в виду именно успешные продажи, с хорошими финансовыми результатами. Поэтому в общем смысле мерчандайзинг – вид маркетинговой деятельности, обеспечивающий интенсивное продвижение товара в розничной торговле [1, с.783].

В комплексе действий мерчандайзера не только оформление и обустройство торгового зала, но и внешне заметного, оригинального стиля пункта торговли, что обеспечивает максимально быстрое продвижение товаров. Таким образом, мерчандайзинг включает в себя и развитие продукта (бренда), и логистику, и учет-контроль запасов и остатков товара, и его презентацию.

В более узком смысле под мерчандайзингом подразумевается маркетинг в торговом зале, разработка стратегии, тактики и практики продажи товара с использованием таких инструментов, как оформление места продажи, представленный ассортимент товара, наличие достаточного объема, продуманное размещение рекламы и высокоуровневый сервис по сопровождению процесса покупки.

Остановимся на визуальном мерчандайзинге. Это своеобразный контекст деятельности, включающий эффективную презентацию товара в торговом зале, оптимальное использование освещения, витрин, смены ассортимента, выкладки и других составляющих [2, с. 48]. Подчеркнем, что наряду с инструментами рекламы, мерчандайзинговый подход применим только в отношении безрецептурных препаратов.

Увеличение объема реализации товара в аптеке обеспечивается правильной демонстрацией и размещением товара на полках, которые помогают клиенту сориентироваться как в ассортименте в целом, так и в ряду аналогичных товаров. Нередко дополнительными задачами мерчандайзинга является работа над положительным имиджем производителя, а также сохранение «старых» покупателей, повышение их лояльности и привлечение новых клиентов.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Мерчандайзинг важен и производителю – это возможность выгодно показать свой товар, повлиять через запоминаемость на выбор покупателей. В ряде случаев мерчандайзинг способен подтолкнуть к покупке большего количества единиц продукта.

Для аптек к важным аспектам мерчандайзинга относятся обеспечение роста постоянных покупателей, увеличение доходности предприятия в расчете на единицу площади полок, реализация творческого потенциала сотрудников аптеки, повышение эффективности работы фармацевтов.

Рассмотрим, как мерчандайзинг влияет на цепочку действий покупателя лекарственных средств. После осознания потребности («для чего» и «что» надо купить) возникает вопрос «где купить?». Важными компонентами выбора места покупки становится местонахождение аптеки, её реклама, время работы, тип сервиса, представленность в сети интернет и возможности работы с интернет-заказами, наличие и цена препаратов [6, с.62].

После этого мерчандайзинг непосредственно встраивается в процесс покупки. Его задача – продать вошедшему посетителю аптеки максимальное количество товаров – не только безрецептурные лекарственные средства по прямой потребности, но и те, потребность в которых может периодически возникать у потребителя в дальнейшем; медикаменты «на всякий случай», витамины, биологически активные добавки, сопутствующие товары.

Мерчандайзер контролирует:

- расположение брендов на витринах и полках – space-management;
- элементы рекламы и презентации товара в пространстве аптеки, рекламную поддержку – POS designing,
- различные маркетинговые акции, политику в отношении цены товара – скидки, зависимость цены от количества приобретаемых упаковок («при покупке двух упаковок скидка 50%», «каждая третья упаковка бесплатно»),
- наличие и своевременное пополнение запаса медикаментов – stock-control.
- наличие соответствующей доступной информации о лекарственных препаратах [4, с. 26].

Разработка методов мерчандайзинга опирается на психологические особенности потребительского поведения. Так, у более чем 60% посетителей аптеки нет окончательного решения относительно того, какой именно безрецептурный препарат, например, от боли в горле, планируется купить. И результат мерчандайзинга будет заключаться в том, что покупатель приобретет продвигаемый товар [5, с. 54].

Исследования фармацевтического рынка [3; 5] показывают, что при хорошо реализуемой в аптеке стратегии мерчандайзинга клиенты тратят на 10-15% больше по сравнению с аналогичными аптеками, не имеющими такой стратегии. Таким образом, мерчандайзинг приобретает всё большее значение в качестве маркетинговой стратегии на рынке фармацевтических препаратов.

Список использованных источников

1. Гулиева А. Ш. Сущность мерчандайзинга и роль мерчандайзинга в коммерческой деятельности / А. Ш. Гулиева, Н. В. Минаева, А. Ю. Фукс // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в вузе и школе. 2022. № 38. С. 732-737.
2. Денисова Н. И. Ключевые принципы современных автоматизированных систем и визуального мерчандайзинга в розничной торговле / Н. И. Денисова, Д. А. Филиппова // Сфера услуг: инновации и качество. 2020. № 46. С. 47-53.
3. Захарочкина Е. Р. Мерчандайзинг как торговая философия розничной фармацевтической организации // Московские аптеки. 2005. № 5.

4. Коржавых Э. А. Определение понятий «фармацевтический мерчандайзинг» и «аптечный мерчандайзинг» / Э. А. Коржавых, С. Н. Егорова, Г. С. Яровиков // Фармация. 2012. № 5. С. 24-26.
5. Славич-Приступа А. С. Реклама и мерчандайзинг в аптеке. М.: Издательство Литтерра. 2006. 88 с.
6. Шакурова К. У. Витрина – как один из инструментов мерчандайзинга / К. У. Шакурова, Т. Е. Евтодиева // Евразийский союз ученых. 2020. № 1-4 (70). С. 60-62.

MERCHANDISING AS A DIRECTION OF MARKETING IN THE PHARMACEUTICAL MARKET

The authors of the article characterize the current situation of the pharmaceutical market. The essence of the concept of "merchandising", the features of the implementation of merchandising in pharmacies are revealed. The necessity of using merchandising as one of the marketing strategies is substantiated.

Keywords: *pharmaceutical market; marketing, marketing strategy, merchandising.*

УДК 336

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК

Танкаева А.К., Ержанова Г.Е., Христофорова Л.В.

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова,

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Грузовые перевозки – один из самых удобных и экономичных видов доставки груза. Преимуществами такой доставки являются быстрота, оперативность и возможность контроля груза на всем пути следования. Оформление сопроводительных документов и налогообложение грузов в международных перевозках. Бухгалтерский учет автомобильных международных перевозок.

Ключевые слова: *грузовой автомобильный транспорт, грузоперевозки, товарно-транспортная накладная, электронная счет фактура, индивидуальный предприниматель, специальный налоговый режим на основе упрощенной декларации.*

Транспорт – это одна из самых важных инфраструктурных отраслей производства. Так как он имеет немаловажное влияние на экономическую систему и формирует внешнеэкономические связи Казахстана.

Автомобильный транспорт имеет крупнейшее значение в общей транспортной системе экономики любой страны.

Грузовой автомобильный транспорт на сегодняшний день является наиболее массовым в Казахстане. В настоящее время в автомобильном транспорте занято более 30% от общего объема малого и среднего бизнеса Республики Казахстан.

Грузовой автомобильный транспорт играет важную роль в решении задач полного и своевременного удовлетворения потребностей общественного хозяйства и населения в перевозках, в повышении эффективности и качества работы транспортной системы страны.

Автомобильные грузовые перевозки – один из самых удобных и экономичных видов доставки груза. Преимуществами такой доставки являются быстрота, оперативность и возможность контроля груза на всем пути следования.

Характерной особенностью развития транспортного комплекса Казахстана, является повышение удельного веса автомобильного транспорта, как в грузообороте, так и в

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

объемах перевозок. Это говорит о том, что автомобильный транспорт более эффективен при перевозках на короткие расстояния, в результате чего сокращается количество перевалок, уменьшается объем погрузочно-разгрузочных работ, значительно повышается степень сохранности перевозимых грузов и др.

Грузоперевозки являются услугами комплексной работы по перемещению груза каким-либо транспортом. При осуществлении грузоперевозок грузоотправитель обязан выписать товарно-транспортную накладную в соответствии с Правилами.

В соответствии с Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом при осуществлении автомобильных перевозок оформляется товарно-транспортная накладная и путевой лист.

Порядок оформления товарно-транспортной накладной определен Правилами.

Согласно Правилам перевозка грузов оформляется товарно, а в случаях перевозки некоторых видов грузов, перевозимых насыпью (навалом), может оформляться актом замера или актом взвешивания.

Использование автотранспортных средств по повременному тарифу (оплата работы автотранспортного производится из почасового в одного рабочего дня (смены), оформляется записями в путевом листе с указанием пробега и времени нахождения автотранспортного средства в распоряжении грузоотправителя (грузополучателя) за вычетом времени обеденного перерыва водителя.

Грузоотправитель представляет перевозчику на предъявленный к перевозке груз товарно-транспортную накладную, составляемую в четырех экземплярах, которая является основным перевозочным документом и по которой производится списание этого груза грузоотправителем и оприходование его грузополучателем.

Товарно-транспортная накладная на автомобильную перевозку грузов составляется грузоотправителем в четырех экземплярах на имя каждого грузополучателя с заполнением следующих реквизитов: наименование грузополучателя, наименование груза, количество, вес перевозимого груза, способ определения (взвешивание, по трафарету, стандарту, обмеру), род упаковки, способ погрузки и разгрузки, время подачи автотранспортного средства под погрузку и время окончания погрузки, время простоя.

Вред, возникший вследствие неправомерности, неточности или неполноты сведений, указанных в товарно-транспортной накладной, возмещается грузоотправителем.

Прием грузов к перевозке от грузоотправителя удостоверяется подписью перевозчика во всех экземплярах товарно-транспортной накладной.

При сдаче грузоотправителем и приеме перевозчиком грузов, перевозимых навалом, насыпью, наливом и в контейнерах, определяется и указывается в товарно-транспортной накладной вес этих грузов.

Во всех экземплярах товарно-транспортной накладной грузоотправитель проставляет время прибытия, убытия и простоя автотранспортного средства, а также указывает способ погрузки, вес груза, количество грузовых мест, виды услуг, выполняемых перевозчиком, и заверяет товарно-транспортные накладные подписью, печатью или штампом.

Таким образом, товарно-транспортную накладную должен выписать грузоотправитель при погрузке товара на транспортное средство, а путевой лист оформляет сам перевозчик.

Согласно ст. 7 Закона РК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» – все события и операции в учете отражаются на основании первичных учетных документов, составленных в момент совершения операции. Формы первичных учетных документов утверждены уполномоченным органом.

Первичные документы должны быть составлены в момент совершения операции или события либо непосредственно после их окончания.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

«При реализации товаров в соответствии с Правилами оформляется Накладная на отпуск запасов на сторону (Форма 3-2), форма которой утверждена Приказом».

Составление (оформление) накладной на отпуск запасов на сторону не требуется в случае оформления сопроводительной накладной на товары в информационной системе электронных счетов-фактур Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан.

При розничной торговле с использованием контрольно-кассовой машины, вместо накладной на отпуск запасов выдается чек контрольно-кассовой машины, либо товарный чек (в случае технической неисправности контрольно-кассовой машины или отсутствия электроэнергии).

При выполнении работ и услуг в соответствии учета оформляется Акт (форма Р-1), форма которого утверждена Приказом. Электронная счетфактура выписывается в соответствии со ст. 412 НК РК.

С января 2019 года сотрудники органов государственных доходов осуществляют мониторинг в отношении товаров и транспортных средств, перемещаемых через автомобильные пункты пропуска, расположенные на казахстанско-российской, казахстанско-киргизской границе.

В ходе мониторинга осуществляется контроль по товарам, подлежащим запрету и ограничениям. Порядок за соблюдением запретов и ограничений регламентирован приказом МФ РК от 28 июня 2019 года № 654 (далее – Правила).

Согласно Правилам, при прибытии товаров и транспортных средств на Государственную границу перевозчиком или лицом, осуществляющим перемещение товаров через Государственную границу, уполномоченному должностному лицу представляется международная товарно-транспортная накладная (CMR). Общепринятое в Казахстане название международной накладной CMR – стало производным от французского наименования «Convention relative au contrat de transport international de Marchandise par Route», что в нашей стране называется «Конвенцией о договоре международной дорожной перевозки грузов», или Конвенцией КДПГ. Аббревиатура традиционно расшифровывается по французскому варианту.

В случае непредставления перевозчиком или лицом, осуществляющим перемещение товаров через Государственную границу, товарно-транспортной накладной (CMR) уполномоченным должностным лицом принимаются меры по привлечению такого перевозчика или лица, осуществляющего перемещение товаров через Государственную границу, к ответственности, предусмотренной Кодексом РК об административных правонарушениях.

Уполномоченное должностное лицо осуществляет проверку товарно-транспортной накладной (CMR) и сведений в ней на предмет перемещения через Государственную границу запрещенных товаров/ограниченных. Мониторингу подлежат товары, подлежащие экспортному контролю (товары двойного назначения), запрещенные /ограниченные товары в рамках обеспечения национальной и экономической безопасности, товары, входящие в Перечень изъятий ВТО.

«Не допускаются к перемещению через государственную границу:

1. товары, в отношении которых введены запреты и количественные ограничения;
2. в случаях отсутствия товарно-транспортной накладной (CMR).

Необходимо отметить, что согласно статье 7-5 Закона РК «О регулировании торговой деятельности» органы государственных доходов на государственной границе Республики Казахстан, не совпадающей с таможенной границей Евразийского экономического союза:

1) останавливают транспортные средства, в том числе осуществляющие международные перевозки товаров;

2) запрашивают и получают от перевозчика или от лица, осуществляющего перемещение товаров через Государственную границу Республики Казахстан, не

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

совпадающую с таможенной границей Евразийского экономического союза необходимую информацию, а также документы и сведения, касающиеся перемещаемых товаров;

3) производят документирование, видео- и аудиозапись, кино- и фотосъемку фактов и событий в соответствии с нормативными правовыми актами Республики Казахстан».

Таким образом, в целях определения, подлежит ли товар запретам и ограничениям, должностное лицо вправе запрашивать необходимую информацию, а также документы и сведения, касающиеся перемещаемых товаров, в том числе техническую документацию.

Внешнеэкономическая деятельность – это операции с нерезидентами из третьих стран, которые не входят в страны ЕАЭС. Операции с нерезидентами – это импорт товара, экспорт товара, приобретение и реализация работ и услуг. Реализация услуг по международной перевозке резидентам РК в любые страны, Индивидуальный Предприниматель, применяющий специальный налоговый режим на основе упрощенной декларации, не теряет право на уменьшение на 100 % ИПН и СН. Международная перевозка, оказанная резидентам РК, не является внешнеэкономической деятельностью.

«Закон РК от 25 декабря 2017 года «О введении в действие Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)», дополнен статьей 57-4, согласно которой «на период с 1 января 2020 года до 1 января 2023 года лица, применяющие специальные налоговые режимы и признаваемые субъектами микропредпринимательства или малого предпринимательства, в том числе плательщики единого земельного налога, уменьшают на 100 процентов, подлежащую уплате:

1) сумму корпоративного (индивидуального) подоходного налога (кроме удерживаемого у источника выплаты), исчисленного в соответствии со статьями 686 «Исчисление стоимости патента», 687 «Исчисление налогов по упрощенной декларации», 695 «Исчисление налогов по специальному налоговому режиму с использованием фиксированного вычета», 700 «Специальный налоговый режим для производителей сельскохозяйственной продукции и сельскохозяйственных кооперативов» настоящего Кодекса;

2) сумму социального налога, исчисленного в соответствии со статьей 687 «Исчисление налогов по упрощенной декларации» настоящего Кодекса;

3) сумму единого земельного налога, исчисленного в соответствии со статьей 704 настоящего Кодекса.

В целях настоящей статьи субъектами малого предпринимательства (субъектами микропредпринимательства) признаются налогоплательщики, соответствующие условиям, установленным пунктами 2 и 3 статьи 24 Предпринимательского кодекса Республики Казахстан.

Положения части первой настоящей статьи не распространяются на налогоплательщиков, осуществляющих:

1) деятельность, связанную с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров;

2) производство и (или) оптовую реализацию подакцизной продукции;

3) деятельность по хранению зерна на хлебоприемных пунктах;

4) проведение лотереи;

5) деятельность в сфере игорного бизнеса;

6) деятельность, связанную с оборотом радиоактивных материалов;

7) банковскую деятельность (либо отдельные виды банковских операций) и деятельность на страховом рынке (кроме деятельности страхового агента);

8) аудиторскую деятельность;

9) профессиональную деятельность на рынке ценных бумаг;

10) деятельность кредитных бюро;

11) охранную деятельность;

12) деятельность, связанную с оборотом гражданского и служебного оружия и патронов к нему;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

13) деятельность в сфере недропользования, в том числе деятельность старателей;

14) реализацию полезных ископаемых, в том числе деятельность трейдеров, деятельность по реализации угля, нефти;

15) розничную реализацию отдельных видов нефтепродуктов бензина, дизельного топлива и мазута;

16) внешнеэкономическую деятельность;

17) деятельность в рамках специального налогового режима розничного налога».

Согласно разъяснению, в Письме Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 12 февраля 2020 года № 19-1/2419:

В Евразийском экономическом союзе обеспечивается свобода движения товаров, а также услуг, капитала и рабочей силы, и проведение скоординированной, согласованной или единой политики в отраслях экономики. Для целей налогообложения под лицами, осуществляющими внешнеэкономическую деятельность, понимаются лица, осуществляющие импорт и экспорт товаров, оказание работы и услуги, по отношению с третьими странами. Если у предпринимателя была хоть одна операция в рамках ВЭД в течение отчетного периода, то он теряет право применения освобождения от налогов на такой отчетный налоговый период.

Отчетный налоговый период определяется в зависимости от применяемого специального налогового режима.

К примеру, для налогоплательщиков, осуществляющих деятельность по СНР на основе патента и (или) фиксированного вычета, отчетным налоговым периодом является календарный год, а по СНР на основе упрощенной декларации – полугодие.

Таким образом, в случае нарушения условий по освобождению от налогообложения дохода в виду осуществления операции по ВЭД за такой отчетный период налогоплательщик осуществляет взаиморасчеты с бюджетом в порядке, установленном в Налоговом кодексе.

Список использованных источников

1. Закон РК О бухгалтерском учете и финансовой отчетности.
2. Правила ведения бухгалтерского учета.
3. Общий классификатор видов экономической деятельности НК РК 03-2019 (ОКЭД).
4. Налоговый кодекс Республики Казахстан 2019-2022 гг.

TAXATION OF INTERNATIONAL FREIGHT TRANSPORTATION

Freight transportation is one of the most convenient and economical types of cargo delivery. The advantages of such delivery are speed, efficiency and the ability to control the cargo along the entire route. Registration of accompanying documents and taxation of goods in international transportation. Accounting for international road transport.

Keywords: *Cargo road transport, cargo transportation, goods and transport invoices, electronic invoice, individual entrepreneur, special tax regime based on a simplified declaration.*

УДК 33

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СОБСТВЕННОГО РЕМОНТНОГО БОКСА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕХНИКИ РЕГИОНАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ МУСОРА

Байербах А.Г., Стрелкова И.А.

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

В статье рассмотрено современное состояние ремонта и обслуживания специализированной техники регионального оператора по транспортировке мусора.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Автором выявлены проблемы, которые могут быть решены путем организации собственного ремонтного бокса на базе предприятия. Предложено мероприятие, которое позволит повысить качество ремонта и снизить транспортные расходы.

Ключевые слова: специализированная техника, износ, ремонт, ремонтный бокс, сокращение транспортных расходов.

Объектом исследования было выбрано ООО «Природа».

ООО «Природа» в качестве регионального оператора по Оренбургской области осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке и захоронению твердых коммунальных отходов на территории Оренбургской области [2, с.11]. Основные производственные фонды предприятия состоят из более чем 140 единиц транспортных средств. Специализированная техника регионального оператора работает в ежедневном режиме.

Для организации деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами региональным оператором на протяжении двух лет активно реализовывались меры по приобретению собственных транспортных средств, так как наличие специализированной техники является обязательным и необходимым условием для осуществления деятельности по транспортированию ТКО.

Наиболее распространенные виды и модели транспортных средств предприятия представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Наиболее распространенные виды и модели транспортных средств предприятия

Вид транспортного средства	Марка ТС	Модель
ломовоз с манипулятором	КамАЗ	659104 а/м Самосвал с КМУ
ломовоз с манипулятором	КамАЗ	53215, Грузовые прочие
ломовоз с манипулятором	КамАЗ	КАМАЗ АС-1К.1
ломовоз с манипулятором	КамАЗ	КАМАЗ АС-1К.2
крупный мусоровоз (от 22 куб.м)	Scania	78343P на шасси SCANIA
крупный мусоровоз (от 22 куб.м)	КамАЗ	Мусоровоз КО-449-02
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	МК-4547-08
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	МК-4454-08
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	МАЗ	КМ-7028-26
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	Мусоровоз МКМ-4705
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	Мусоровоз МКМ-4704
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	Мусоровоз с КМУ БМК-7028-98
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	ISUZU	53898E
ломовоз с манипулятором	КамАЗ	659004 а/м Самосвал с КМУ
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	Мусоровоз МК-4546-08
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	КО-449-19
ломовоз с манипулятором	КамАЗ	659004 а/м Самосвал с КМУ
средний мусоровоз (от 12 куб.м до 21 куб.м)	КамАЗ	МК-4545-08

По состоянию на сегодняшний день организация владеет основными средствами на сумму более 500 млн. руб., что составляет примерно 50% от всех активов, это свидетельствует о том, что автомобили формируют основную часть имущества предприятия. В таблице 1 представлено большинство моделей спецтехники. Помимо этого, планируется приобретение дополнительных единиц техники в связи с физическим износом действующих и расширением территорий обслуживания.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

Таблица 2 – Возрастная структура основных средств ООО «Природа»

Показатель	2019 год	2020 год
Основные средства, млн. руб.	503,477	505,606
Общее количество ТС, ед.:	137	143
в том числе		
до 3 лет эксплуатации	96	99
от 3 до 6 лет эксплуатации	17	17
свыше 6 лет эксплуатации	30	27

По данным таблицы 2 можно сделать вывод о том, что предприятие владеет большой долей транспортных средств (около 19% от всего парка) с периодом эксплуатации свыше 6 лет.

Эти специализированные транспортные средства имеют большой физический износ и требуют замены. На их обслуживание уходит гораздо больше денежных средств, а предсказать поломки становится все сложнее и сложнее.

На текущий момент времени на предприятии остро стоит вопрос с обслуживанием и ремонтом техники. В основном ремонт осуществляется сторонними организациями, своей ремонтной базы на предприятии нет.

В связи с большим количеством текущих ремонтов возникает проблема высоких расходов на услуги сторонних организаций. При этом техническими службами проведены наблюдения и сделаны выводы о низком качестве ремонта сторонними организациями.

Работы по ремонту специализированной техники осуществляются исключительно у официальных дилеров специализированной техники в Оренбургской области: ООО «Орентранс-КАМАЗ», ООО «Трак Сервис», ООО «Оренбург-СканСервис». Осуществление ремонтных работ силами регионального оператора является невозможным в силу того, что имеющееся место парковки автомобилей является не утепленным, т.е. отсутствует приемлемый температурный режим для работы сотрудников, отсутствует оборудование, необходимое для диагностики и ремонта, а также складские помещения для хранения достаточного количества запасных частей и материалов, необходимых для осуществления ремонта.

При этом Департамент по ценам и регулированию тарифов Оренбургской области в 2021 г. исключил из экономически обоснованных расходов ремонтные расходы в размере 40,07 млн. руб. Одной из основных причин является наличие в штате необходимого количества производственного квалифицированного персонала, который способен обеспечить качественный и более оперативный ремонт собственными силами, а в действительности организация тратит денежные средства в значительном объеме на услуги сторонних организаций, что является экономически необоснованным.

В силу сложившихся обстоятельств вопрос модернизации системы управления российскими предприятиями переходит в вопрос о создании такой системы управления, которая под влиянием внешних и внутренних факторов способна быть гибкой и изменяться [3, с.146].

Мусоровоз представляет собой сложную техническую систему с иерархичной структурой. Под структурой подразумевается совокупность функциональных составляющих и их отношений, необходимых для достижения заданных целей, то есть структура представляет собой способ организации целого из составных частей. В общем случае структура мусоровоза состоит из двух подсистем (базовое шасси и специальное оборудование), каждая из которых имеет различное число элементов [1].

Все составные части мусоровоза объединены в характерные узлы. Эти узлы были выделены для специального оборудования согласно руководствам по технической эксплуатации на мусоровозы; для базового шасси – руководствам по технической эксплуатации на автомобили. Мусоровоз – это машина, работающая в двух режимах:

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

технологический режим (сбор) и транспортный режим (вывоз ТКО). При анализе конструктивных узлов установлено, что некоторые элементы базового шасси, такие как ходовая часть и базовые элементы, имеют влияние только на транспортный режим работы мусоровоза, поэтому для оценки мусоровоза в комплексе нужно рассматривать взаимодействие его элементов в процессе сбора ТБО, то есть только технологический режим работы мусоровоза [1].

Таким образом, организация полноценного ремонта и обслуживания специализированного транспорта требует особой планировки ремонтного бокса, рисунок 1.

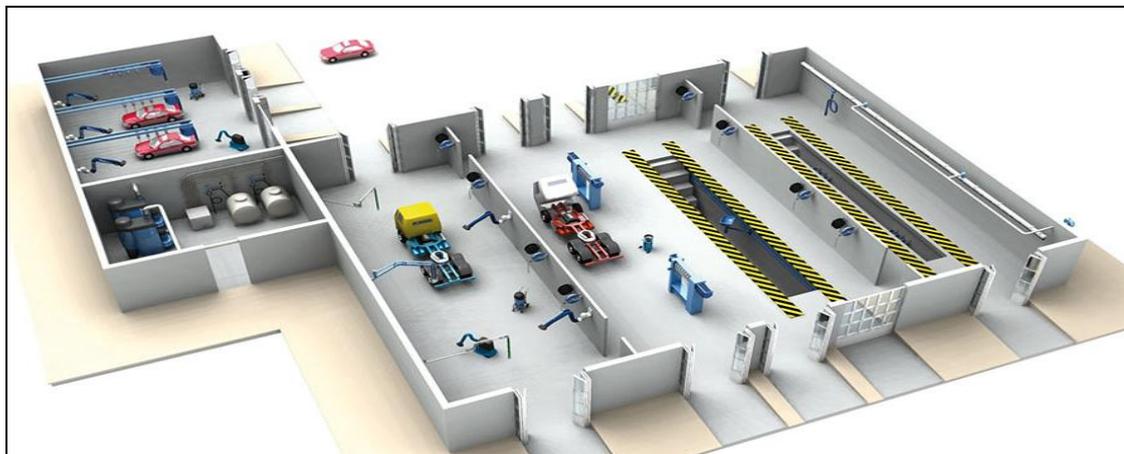


Рисунок 1 – Необходимая планировка ремонтного бокса для организации ремонтов и обслуживания специализированной техники ООО «Природа»

Необходимость реализации такого проекта аргументируется тем, что на текущий момент количество поломок транспортных средств может достигать пятнадцати единиц в день.

Служба эксплуатации и ремонта, для которой необходим специализированный ремонтный бокс, должна обеспечивать ежедневный осмотр, первичное и вторичное техническое обслуживание, необходимый ремонт. Цех должен состоять из четырех ремонтных линий со сквозным проездом, максимальной вместимостью до 8 грузовых автомобилей. Исходя из планировки ремонтного бокса, предполагается, что две линии ремонтного бокса будут отведены под проведение полноценного ежедневного обслуживания. Третья ремонтная линия будет отведена для текущего ремонта продолжительностью от 1 до 11 часов. Четвертая линия будет определена под осуществление технического обслуживания по пробегу и под капитальные ремонты. Такая загрузка ремонтного бокса будет оптимальной для предприятия.

Для полноценного функционирования данного подразделения необходимо организовать работу следующих участков, цехов:

- аккумуляторного;
- сварочного;
- кузовного, малярного;
- слесарно-механического;
- агрегатного, электротехнического;
- ремонта топливной аппаратуры;
- ремонта гидравлического оборудования;
- автомобильной мойки;
- складского помещения.

Организация полноценной ремонтной зоны позволит полностью отказаться от услуг сторонних организаций. В связи с этим, возникает необходимость формирования собственной базы учета всех ремонтов и технического обслуживания. Соответствующие

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

разделы по учету ремонтов и агрегатов есть в 1С: Управление автотранспортом ПРОФ и предназначены для автоматизации управленческого и оперативного учета работы и ремонта специализированной техники на предприятии.

Предприятие на ежегодной основе обновляет лицензии на 1С: Управление автотранспортом ПРОФ, поэтому предлагаемое направление совершенствования не потребует дополнительных расходов. На данный момент учет ремонтов ведется с помощью ведения ремонтных журналов в рукописном виде, что для текущего уровня развития общества считается неприемлемым. Раздел «Ремонты и агрегаты» позволит полноценно контролировать состояние транспортного средства, так как на сегодняшний день в связи с повышенной загрузкой специализированных транспортных средств предприятия (сезонная нагрузка) участились случаи запоздалого прохождения технического обслуживания (превышение нормы на 5 тыс. км.).

Указанный программный комплекс при должном заполнении позволяет в автоматическом режиме осуществлять контроль за износом шин, выработкой АКБ, наработкой РВД, датами проведения технического обслуживания, позволяет анализировать техническую историю автомобиля и осуществлять планирование любых видов работ (рисунок 2).

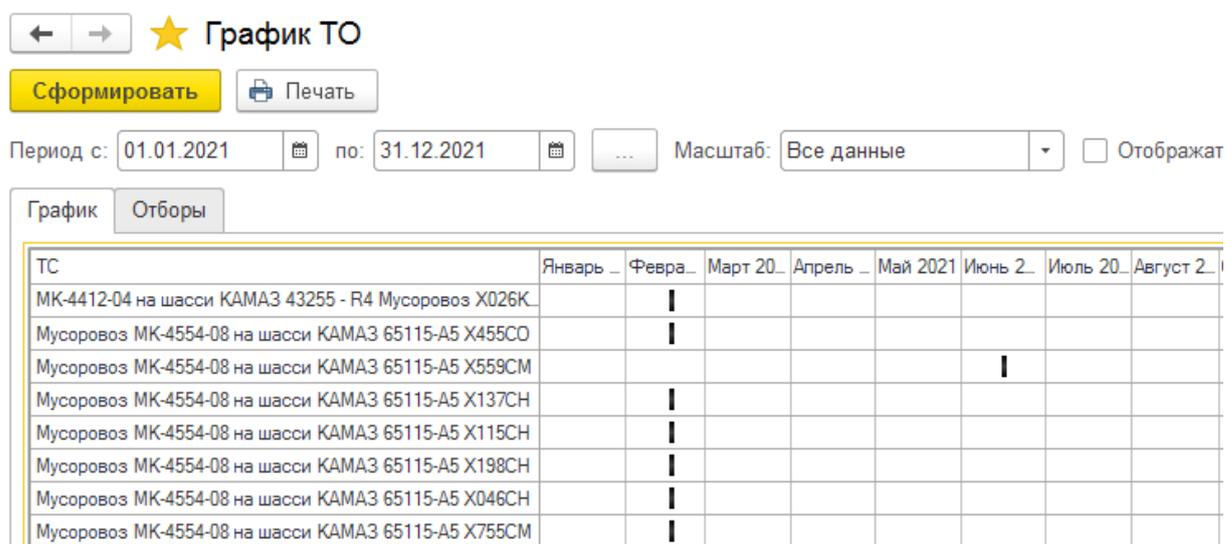


Рисунок 2 – Планирование оптимальной загрузки ремонтного бокса по проведению ТО в программном комплексе 1С: Управление автотранспортом ПРОФ

При взаимодействии с инженерной службой должны быть разработаны и утверждены нормы эксплуатационного пробега грузовых шин, нормы эксплуатации аккумуляторных батарей, внутренние эксплуатационные нормы наработки рукавов высокого давления, а также другие нормы.

Таким образом, полноценная база по ремонтам и агрегатам позволит автоматизировать систему планово-предупредительного ремонта и обслуживания специализированной техники. Ремонтные листы позволят отследить последовательность проведения тех или иных видов ремонта и спрогнозировать работу на следующие периоды. Такая система позволит повышать качество ремонта и сокращать транспортные расходы предприятия.

Список использованных источников

1. Алтунина М. С. Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта кузовных мусоровозов: дисс. ... канд. техн. наук. Новочеркасск. 2015.

2. Формирование системы экологического мониторинга и управления отходами производства и потребления на региональном уровне / В. Ф. Куксанов, К. И. Манаев, А. А. Моисеева, Е. А. Кавешников // Университетская наука: решения и инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Оренбург, 23–25 октября 2018 года. Оренбург: Оренбургский государственный университет. 2018. С. 11-22.

3. Михайлова О. П. Управление экономикой промышленных предприятий в условиях экономической нестабильности / О. П. Михайлова М. Ю. Пак // В сб.: Промышленность: новые экономические реалии и перспективы развития. II Всеросс. научно-практ. конф. (с международным участием). 2019. С. 143-148.

**STOCK. SCHEME AND PRINCIPLE OF OPERATION JUSTIFICATION OF THE
NEED TO ORGANIZE ITS OWN REPAIR BOX FOR SERVICING SPECIALIZED
EQUIPMENT OF A REGIONAL OPERATOR FOR THE TRANSPORTATION OF
GARBAGE**

The article considers the current state of repair and maintenance of specialized equipment of the regional operator for the transportation of waste. The identified problems can be solved by organizing our own repair box on the basis of the enterprise, which will improve the quality of repairs and reduce transportation costs.

Keywords: *specialized equipment, wear, repair, repair box, reduce transportation costs.*

УДК 338

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРЕНБУРГСКОГО
ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНОГО ЗАВОДА**

Михайлова О.П.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

В статье рассмотрены основные направления повышения экономической эффективности деятельности Оренбургского локомотиворемонтного завода. Выявленные направления совершенствования продемонстрированы в виде дерева решений.

Ключевые слова: *экономическая эффективность, «дерево решений», проблема.*

В транспортной системе России железные дороги занимают ведущее место. Филиалы ОАО «Желдорремаш» занимают подавляющее большинство в структуре рынка ремонта подвижного состава и локомотивов в России [1]. Оренбургский локомотиворемонтный завод (ОЛРЗ) в настоящее время занимает довольно твердые позиции на рынке капитальных ремонтов локомотивов в системе ОАО «Желдорремаш» и удовлетворяет потребности парка локомотивов железных дорог России, осуществляя ремонт более двухсот тепловозов в год.

Для демонстрации основных направлений повышения экономической эффективности деятельности Оренбургского локомотиворемонтного завода используем такой инструмент менеджмента, как «дерево решений». Возможные пути повышения эффективности деятельности ОЛРЗ – филиала ОАО «Желдорремаш» представим в виде «дерева решений» (рисунок 1).

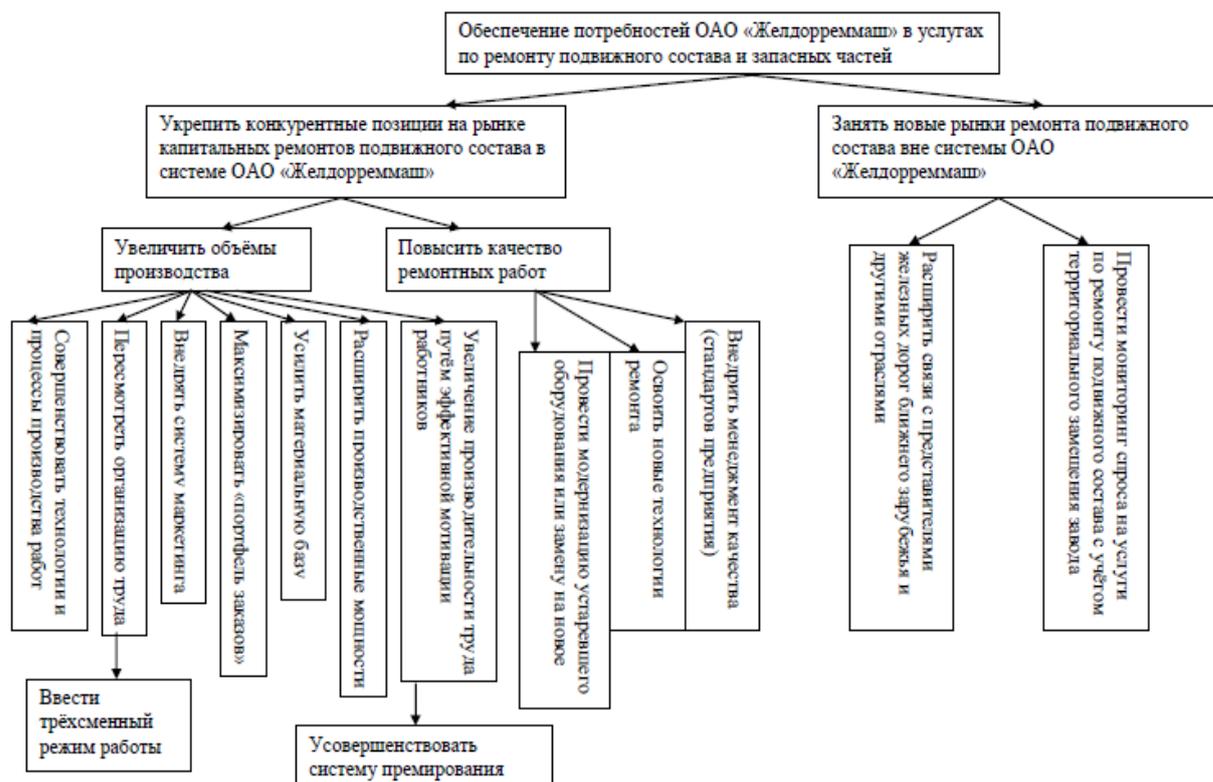


Рисунок 1 – «Дерево» задач и решений обеспечения целей деятельности ОЛРЗ-филиала ОАО «ЖЕЛДОРРЕММАШ»

Отправным моментом построения «дерева» решений является определение проблемы. Под проблемой понимают расхождение между желаемым и реальным состоянием управляемым объектом.

Решения, представленные в «дереве» на рисунке 1 согласованы между собой. На следующем этапе моделирования их необходимо реализовать для получения реального эффекта.

Для успешной реализации решений, прежде всего, необходимо определить комплекс работ и ресурсов и распределить их по исполнителям и срокам, то есть предусмотреть кто, где, когда и какие действия должен предпринять и какие для этого необходимы ресурсы.

SWOT-анализ, проведённый автором, свидетельствует о возможностях реализации поставленных задач.

За прошедший десятилетний период на предприятии было сертифицировано производство. За счёт проведенных мероприятий завод готов к освоению продукции с повышенными требованиями к качеству ремонта деталей подвижного состава [2].

Под задачу расширения производственных мощностей завода необходимо привлечь дополнительные финансовые и трудовые ресурсы. Их можно привлечь, реализовав комплекс мероприятий по увеличению доходности завода за счёт увеличения объёмов производства, цен и снижения себестоимости ремонтных работ.

Финансовые ресурсы необходимы для реконструкции цехов колесного, чугунолитейного, цветного литья, кузнечного участка; на оплату труда дополнительно привлеченного персонала; на закупку нового оборудования; на совершенствование существующих форм организации труда. Например, введение трехсменного режима работы повлечет оплату за работу в ночную смену; дополнительная плата за электроэнергию, благодаря которой действует оборудование. По цепочке, эти затраты увеличивают издержки производства, которые в дальнейшем скажутся на себестоимости продукции и её цене.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Увеличение численности рабочих, с одной стороны, будет способствовать освоению мощностей и увеличению объемов производства, а с другой стороны, скажется на производительности труда. Поэтому увеличение численности персонала должно проводиться в разумных пределах и строго в соответствии с запланированными объемами.

Увеличение численности рабочих повлечет также увеличение штата руководителей среднего звена (мастеров). Это аппарат управления. Расходы на его содержание также влекут увеличение себестоимости продукции.

В плане работы с персоналом представляется следующее видение. При наборе рабочих массовых профессий необходимо отбирать высококвалифицированные кадры. Имеющийся контингент рабочих должен улучшаться качественно. Для этого необходимо продолжить работу по повышению квалификации рабочих и доведения в соответствии разряда рабочих с разрядом выполняемых работ. В этих целях можно использовать такие формы обучения как индивидуальные, наставничество, курсы повышения квалификации. Требуется не прекращать, а даже усиливать работу по повышению квалификации руководителей и специалистов под требования времени. Возможно проведение линии «образование через всю жизнь». Необходимо ужесточить подбор резерва на руководящие должности, обеспечить работникам завода кадровое продвижение.

На сегодняшний день решающим причинным фактором результативности деятельности работников является их мотивация. С точки зрения теории управления мотивация рассматривается как процесс формирования у работников мотивов к деятельности для достижения личных целей и целей организации.

Оплата труда работников ОЛРЗ производится на основании отраслей единой тарифной сетки по оплате труда работников основной деятельности железных дорог (ЕТС), где указаны тарифные коэффициенты, месячные и часовые тарифные ставки рабочих. Должностные оклады определяются как произведение минимально заработной платы и тарифного коэффициента, который в свою очередь зависит от труда по ЕТС.

Несмотря на то, что заработная плата работников завода растет из года в год, она лимитируется фондом оплаты труда, заложенным в бюджет, и зависит от роста минимальной заработной платы по отрасли в целом. В связи с этим основным фактором, повышающим оплату за труд, можно считать дополнительное стимулирование труда, которое осуществляется на основании положений о премировании за текущую деятельность, за выполнение работ разового характера, за подсобно-вспомогательную деятельность (GDL) – последний фактор требует своего развития, поскольку именно ПВД дает дополнительную прибыль филиалу и ОАО «Желдорремаш» в целом.

Помимо оплаты за труд, в железнодорожной отрасли развита система выплат социального характера: за рождение ребенка, по уходу за детьми-инвалидами, материальная помощь на погребение и прочее. Все эти выплаты увеличивают доход работников и в косвенном отношении способствуют закреплению кадров на предприятии. Выплаты социального характера (кроме перечисленных: за выслугу лет, пособия при уходе на пенсию по возрасту) производятся в соответствии генеральным коллективным договором.

Необходимо увеличение удельного веса основных источников формирования запасов и затрат в составе общей величины источников средств. Этого можно достичь следующими путями:

– увеличением размера заемных источников средств, достигается путем привлечения долгосрочных и краткосрочных инвестиций;

– пересмотром средневзвешенных величин запасов производственного назначения на складах на день, неделю, месяц. Возможно, размер запасов завышен, что, понятно влияет на кредиторскую задолженность, величину которой необходимо снижать, или наоборот, увеличивать запасы, т.к. их недостаток приводит к сбою в выпуске продукции и оказании услуг.

Таким образом, для ОЛРЗ актуальны следующие направления повышения

экономической эффективности деятельности:

- снижение себестоимости;
- снижение кредиторской задолженности;
- привлечение финансовых ресурсов.

Необходимо добиться правильной и рациональной организации производства, эффективного управленческого учета.

Список использованных источников

1. Спешилова Н. В. Особенности реализации инвестиционной деятельности, направленной на развитие локомотиворемонтных предприятий России в современных экономических условиях / Н. В. Спешилова, В. А. Чиркова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 6(119). С. 1177-1182. DOI 10.34925/EP.2020.119.6.251. EDN UEXJOT.
2. Серёгин А. А. Решение задачи проектирования производств при условии обеспечения непрерывности выпуска продукции // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Машиностроение. 2018. Т. 18. №. 1. С. 40-50.

THE MAIN DIRECTIONS OF INCREASING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ORENBURG LOCOMOTIVE REPAIR PLANT

The article considers the main directions of increasing the economic efficiency of the Orenburg locomotive repair plant. The identified areas for improvement are shown in the form of a decision tree.

Keywords: *economic efficiency, decision tree, problem.*

УДК 330.3

РОЛЬ ТРАНСПОРТА В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ

Яшкова Н.В.

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

Одним из перспективных направлений развития регионов в настоящее время является туризм. Для привлечения туристов на территорию региона недостаточно только наличие достопримечательностей. Большую роль играет и транспортное обеспечение туристов. Актуальным является разработка мультимодальных транспортных маршрутов для обеспечения туристических маршрутов. В данной статье рассмотрена такая возможность на примере Нижегородской области.

Ключевые слова: *транспортный бизнес, туризм, мультимодальные пассажирские перевозки, памятники природы, фестивали, достопримечательности.*

Транспортный бизнес – это достаточное новое направление развития транспортной отрасли. Особенно это касается железнодорожного транспорта. В научной экономической литературе рассматриваются вопросы развития транспортного бизнеса. Приводятся несколько трактовок данной экономической категории. Так Горелов Н.К. и Еговцева А.А. определяют транспортный бизнес как «деятельность, которая осуществляется между участниками рынка транспортных услуг с целью получения прибыли» [1, с.466].

Выгодное географическое положение Нижегородской области, традиционная функция Нижнего Новгорода как торгового центра обеспечили создание сравнительно высокоразвитой транспортной инфраструктуры. Кроме того, область обладает памятниками архитектуры и искусства, природными заповедниками, что делает ее привлекательной для туристов.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

На территории области расположены пещеры, озера, рощи. В Нижегородской области жили известные писатели и поэты. Заслуживает внимание и православное направление развития региона.

Это подтверждает возможность развития такого направления транспортного бизнеса как туристическое.

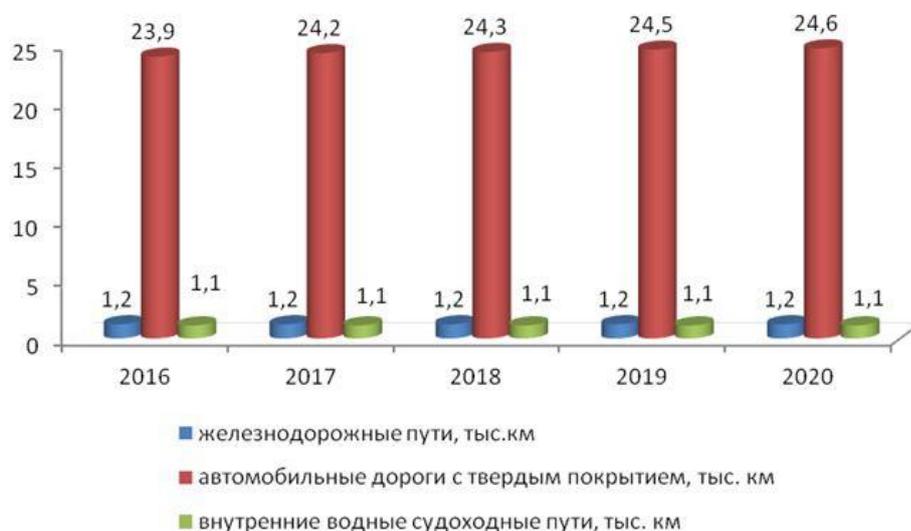


Рисунок 1 – Динамика эксплуатационной длины путей сообщения общего пользования

Как показал анализ развития транспортной сети дорог на территории региона, за последние 5 лет существенных изменений в эксплуатационной длине путей сообщения не произошло. Наибольшую протяженность имеют автомобильные дороги. Их эксплуатационная длина за последние 5 лет увеличилась на 0,7 тыс. км. Эксплуатационная длина путей сообщения водного и железнодорожного транспорта за последние пять лет не изменилась.

Плотность сети путей сообщения – показатель, характеризующий обеспеченность территории транспортными путями. Уровень транспортного обслуживания хозяйственных объектов и населения зависит от протяженности сети путей сообщения, их пропускной, провозной способности, конфигурации, размещения транспортных линий и других факторов. Плотность путей сообщения обуславливает возможность развития транспортного бизнеса на территории региона.

Говоря о транспортном бизнесе необходимо учитывать его специфические особенности и отличия от других видов бизнеса. Особенности транспортного бизнеса представлены на рисунке 2.

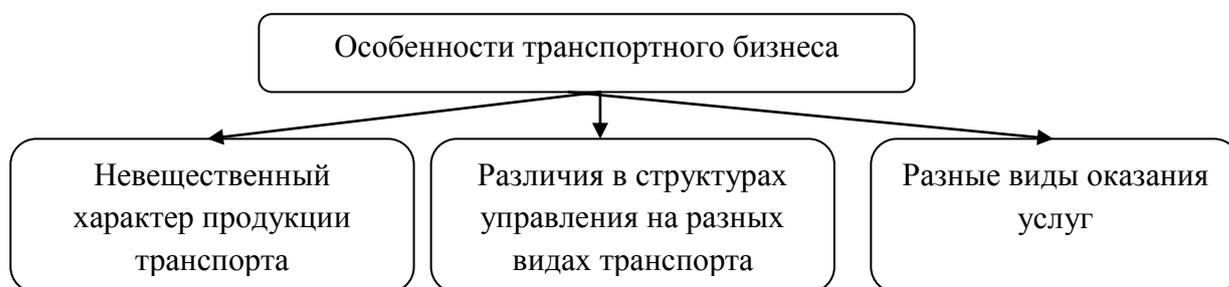


Рисунок 2 – Особенности транспортного бизнеса

Рынок транспортного бизнеса эффективно функционирует, когда соблюдаются следующие главные условия:

- наличие конкурентной среды в перевозочной деятельности;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

– возможность свободного выбора потребителей;

Развитию транспортного бизнеса должно предшествовать маркетинговое исследование рынка, а также выбор маркетинговой стратегии на стадии внедрения транспортной услуги.

Относительно областного центра можно выделить четыре направления следования железнодорожного транспорта. По маршруту следования расположены основные районные центры области. Это:

– северо-восточное направление: Семенов, Воскресенское, Урень, Шахунья, Ветлуга, Тоншаево

– южное направление: Арзамас, Шатки, Первомайск, Лукоянов, Ужовка, Вад,

– юго-восточное направление: Сергач, Пильна, Перевоз,

– юго-западное направление: Павлово, Навашино, Выкса, Мухтолово.

Поэтому для развития туристического направления транспортного бизнеса, необходимо исходить из уже имеющихся маршрутов движения пассажирских поездов с учетом наличия памятников природы, архитектуры и т.п. на территории указанных населенных пунктов.

Развивать туристическое направление транспортного бизнеса мы предлагаем в несколько этапов:

1 этап – определяют наиболее интересные памятники природы, архитектуры, культурного и духовного наследия;

2 этап – осуществляют выбор транспортного средства или комплекса транспортных средств;

3 этап – определяют наличие гостиницы в месте расположения туристического объекта;

4 этап – составляют схему движения от железнодорожной станции до места расположения туристического объекта;

Данные о наличии памятников природы на территории региона в разрезе направлений движения и населенных пунктов представлены в таблице 1.

Кроме памятников природы на территории и области имеются и памятники архитектуры, усадьбы поэтов и писателей, православные.

Таблица 1 – Памятники природы на территории области

Памятники природы	Административный район	Направление	Используемые виды транспорта
Пустыньские озера	Арзамасский район	Южное	Поезд + автобус
Музей горного дела и геологии	Арзамасский район	Южное	Поезд+автобус
Озеро Вадское с карстовыми пещерами	Вадский район	Южное	Поезд+автобус
Каменное урочище	Перевозский район	Юго-восточное	Поезд+автобус
Ичалковские пещеры	Перевозский район	Юго-восточное	Поезд+автобус
Оз. Светлояр	Воскресенский район	Северо-восточное	Поезд+автобус
Керженский заповедник	Семеновский район	Северо-восточное	Поезд+автобус

В последние года во многих муниципальных районах области организовываются тематические фестивали, что также может привлечь туристов.

Ярким примером развития тематических фестивалей является Лукояновский муниципальный район. На территории региона проводятся ставшие уже традиционными:

-фестиваль мордовской культуры «Эрзянь лисьмапря»;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

-фестиваль «Лукояновские яблоки»;

-фестиваль «Балалайка и гармонь разожгли в душе огонь».

Впервые в 2022 году проводился семейный фестиваль «Ромашковый луг»

Это указывает на наличие потенциала в районах области для развития туризма.

Однако для повышения востребованности туристических маршрутов мы предлагаем не ограничиваться только природными памятниками, а сочетать несколько направлений туризма. Например, природный, литературный, духовный и др.

Выгодное географическое положение области, наличие развитой сети автомобильных дорог, прохождение по территории области автодорог федерального значения, позволяют развивать мультимодальные пассажирские перевозки, что по нашему мнению, может стать еще одним перспективным направлением развития транспортного бизнеса.

При мультимодальных перевозках на территории региона могут быть задействованы следующие виды транспорта:

1 вариант: автомобильный транспорт – железнодорожный транспорт;

2 вариант: водный транспорт – автомобильный транспорт;

3 вариант: водный транспорт – автомобильный транспорт – железнодорожный транспорт.

Первые два варианта могут быть использованы круглый год. Третий вариант может быть использован только в летний период. В летний период мы предлагаем организовать мультимодальные перевозки с использованием речного транспорта по схеме «метеор + автобус». Такие схемы могут быть организованы по направлениям.

Список использованных источников

1. Горелов Н. К. Основные направления развития транспортного бизнеса в России / Н. К. Горелов, А.А. Еговцева // Научный электронный журнал меридиан. № 8(42). 2020. с. 465-467.

THE ROLE OF TRANSPORT IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE REGION

One of the promising areas of regional development at the present time is the development of tourism. To attract tourists to the territory of the region, only the presence of attractions is not enough. Transport provision of tourists also plays an important role. The development of multimodal transport routes to provide tourist routes is relevant. This article discusses this possibility on the example of the Nizhny Novgorod region.

Keywords: *transport business, tourism, multimodal passenger transportation, natural monuments, festivals, attractions.*

УДК 338

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОБСТВЕННОГО АВТОТРАНСПОРТА В СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Кулиев И.И.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

В статье рассмотрена экономическая целесообразность использования собственного автотранспорта в деятельности предприятий общественного питания. Представлены плюсы и минусы наличия собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя в сбытовой деятельности предприятия общественного питания; механизм осуществления проекта

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Ключевые слова: автотранспорт, предприятие общественного питания, сбытовая деятельность.

Непрерывные изменения в социально-экономической жизни общества приводят к зарождению новых явлений (процессов, объектов) или заставляют по-новому взглянуть на уже существующие процессы [1].

В последнее время наблюдается тенденция разделения места приготовления пищи и места ее приема временем и расстояниями, что требует корректировки сложившихся представлений о сбытовой деятельности предприятий общественного питания в рамках существующего экономического поля.

Экономическая конъюнктура в современных рыночных условиях характеризуется усложнением выбора эффективных методов продвижения готовой продукции и услуг на рынки и организации сбыта [2].

Использование собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя рекомендуется предприятиям общественного питания рассмотреть в перспективе, так как стоимость одного, например, автомобиля с рефрижератором колеблется от 1,5 до 5 млн.руб. в зависимости от года выпуска, объема и других характеристик. Кроме того, покупку собственного автотранспорта следует рассматривать с точки зрения не только сбытовой политики, но и других аспектов хозяйственной жизни организации: бухгалтерский учет, налогообложение и амортизация объекта основных средств, расходы на обслуживание, расходы на ГСМ, наличие гаража, простой автотехники или в случае отсутствия заказов. Чтобы понять выгоду данного мероприятия, необходимо учесть много факторов, провести тщательные расчеты, поэтому в данном исследовании оценим мероприятие с точки зрения плюсов и минусов в сбытовой деятельности, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Плюсы и минусы наличия собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя в сбытовой деятельности предприятия общественного питания

Плюсы собственного автопарка	Минусы
Владение техникой требует меньших затрат, чем аренда, так как арендодатель включает в стоимость аренды собственные расходы и прибыль	Расходы на покупку
Отсутствие необходимости поиска и найма спецтехники	Расходы на оплату персонала, который эту технику обслуживает, так как оплату труда водителей и сервисных специалистов ранее нес арендодатель (арендная компания).
Возможность сдачи спецтехники в аренду в случае отсутствия заказов	Расходы на ремонт и содержание автотранспорта
Избежание упущенной выгоды из-за отсутствия автотехники для перевозки продукции: можно спланировать сроки и время доставки продукции во взаимодействии с объемами производства продукции в производственном отделении	Расходы на страхование автотранспорта и техосмотр
Очень часто физические лица – заказчики продукции – указывают вечернее время для доставки продукции, и наличие собственной спецтехники позволяет пойти навстречу желаниям клиента, что положительно влияет на репутации компании как клиентоориентированной	Простой автотранспорта

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

Возможность выполнять объёмы работ собственными силами	Оплата охраняемой стоянки или ангара
Возможность полностью контролировать техническое состояние каждого транспортного средства	Расходы на охрану и пожарную сигнализацию в ангаре
Возможность анализировать эффективность работы водителя и специалиста, сопровождающего продукцию	

Приобретение собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя необходимо в сбытовой деятельности предприятия общественного питания, так как доставка продукции осуществляется почти ежедневно и в составе коммерческих расходов аренда автомобилей занимает значительную долю.

Иногда при почти одинаковых условиях деятельности предприятие может обойти конкурентов именно на этом этапе, сумев лучшим образом реализовать свой продукт, используя все возможные пути повышения эффективности сбытовой деятельности [3].

Приобретение собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя, будет способствовать решению таких задач сбыта, как поиск и найм автомобилей во внеурочное время; избежание упущенной выгоды из-за отсутствия автотехники для перевозки продукции, снижение текущих транспортных расходов.

В таблице 2 представлен механизм внедрения мероприятия «Приобретение собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя».

Таблица 2 – Механизм внедрения мероприятия «Приобретение собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя»

Мероприятия	Сроки исполнения	Исполнители	Ответственные	Источники финансирования
Найти и сравнить характеристики автомобилей	один день	Директор Менеджер по сбыту	Директор	Из средств организации
Найти и сравнить условия лизинга автомобилей	один день	Директор Менеджер по сбыту	Директор	
Заключить договор лизинга	до пяти дней	Директор	Директор	
Составить график платежей	до пяти дней	Главный бухгалтер	Директор	
Оформить спецтехнику в собственность предприятия	по окончании договора лизинга	Директор	Директор	

В таблице 3 дано экономическое обоснование мероприятия «Приобретение собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя».

В бюджете мероприятия предусмотрены расходы на лизинг автомобилей. В г. Оренбурге в лизинг можно приобрести автомобиль УАЗ Профи стоимостью от 1500 тыс. руб. – наиболее экономичный вариант на сегодняшний день. Все расчеты, составляемые лизинговой компанией, в обязательном порядке обсуждаются индивидуально с каждым лизингополучателем до корректного и экономически приемлемого сторонами графика расчета лизинговых платежей. Исходя из стоимости автомобиля и финансового состояния

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

типичного представителя предприятия общественного питания на конец 2022 г. лизинговый платеж был определен в 50000 руб. в месяц, что в год составит 600000 руб.

Данное мероприятие предполагает получение дополнительной выгоды за счет сокращения расходов на аренду автомобилей. По данным среднего предприятия общественного питания в первое полугодие 2022 г. на аренду автомобилей было израсходовано 70 тыс. руб., а во второе полугодие – уже 400 тыс. руб. Исходя из тенденций роста расходов на аренду автомобилей, и предполагая, что объем продаж останется на том же уровне, можно предположить, что в 2023 г. годовые расходы составят 800 тыс. руб.

Таблица 3 – Экономическое обоснование мероприятия «Приобретение собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя» для предприятия

Показатели	Сумма, руб.
Лизинговые платежи за первый год	600000
Итого расходов	600000
Сокращение расходов на аренду автомобилей	800000
Экономический эффект	200000

Таким образом, расчеты показали, что экономический эффект от приобретения собственного автотранспорта для доставки продукции до потребителя составит 200000 руб. в год.

Предложенный проект мероприятий по переходу на использование собственного автотранспорта в сбытовой деятельности предприятия общественного питания будет способствовать повышению эффективности его сбытовой деятельности, положительно повлияет как на повышение эффективности системы сбыта предприятия в целом, так и на увеличение объемов производства и сбыта.

Список использованных источников

1. Воронина В. М. Экономико-статистическое исследование основных фондов российской промышленности как основа для принятия управленческих решений / В. М. Воронина, О. П. Михайлова // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14. № 2. С. 12.
2. Михайлова О. П. Особенности управления сбытовой деятельностью в электроэнергетике // Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами: Материалы IX Междунар. научно-практ. конф., Петропавловск-Камчатский, 13–14 мая 2020 года / Отв. за выпуск Т. А. Ключкова. Петропавловск-Камчатский: Камчатский государственный технический университет. 2020. С. 54-58.
3. Синельников П. С. Совершенствование сбытовой деятельности на предприятии // Экономика и предпринимательство: теория и практика: сборник статей Междунар. научно-практ. конференции, Пенза, 25 марта 2020 года. Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.). 2020. С. 149-152.

ECONOMIC FEASIBILITY OF USING OWN VEHICLES IN THE MARKETING ACTIVITIES OF CATERING ENTERPRISES

The article considers the economic feasibility of using your own vehicles in the activities of public catering enterprises. The pros and cons of having your own vehicles to deliver products to the consumer in the marketing activities of a public catering enterprise are presented; project implementation mechanism

Keywords: motor transport, public catering enterprise, sales activity.

Секция 4. Экология и здоровьесбережение:
проблемные зоны и пути решения

УДК 636.4.087.61

**ВЛИЯНИЕ ШУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА**

Чекурников П.В., Васильева Е.В.

*Курганский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Уральский
государственный университет путей сообщения»*

В статье описана проблема влияния шума железнодорожного транспорта на окружающую среду. Рассмотрены негативные воздействия шума на здоровье человека. Намечены пути решения проблемы.

Ключевые слова: *экологическая безопасность, железнодорожный транспорт, шум, охрана труда.*

Железнодорожный транспорт один из самых экологичных, однако даже он оказывает вредное воздействие на окружающую среду всех климатических зон и географических поясов местности.

Многие факторы работы на железной дороге приносят вред здоровью человека, например, вибрация, загрязнение почвы, водных объектов. В этой работе рассмотрим какой вред окружающей среде приносит шум от подвижного состава.

Для начала изучим, что представляет из себя шум, и чем он вреден. Шумом называют нежелательный звук или звуки, мешающие человеку в трудовой деятельности или повседневной жизни, прерывают тишину, доставляет неудобство человеку, мешает его работоспособности.

Рассмотрим причины возникновения шума. Можно отметить следующие:

1. Шум от звукового сигнала
2. Шум от стука стыков рельс под действием подвижного состава
3. Аэродинамические воздействия подвижного состава
4. Вентиляционные системы.
5. Шум от механизмов локомотива

Также вред приносит шум от громкоговорящих систем оповещения на железнодорожной станции, железнодорожные мосты при прохождении через них поезда и тяговые подстанции.

Громкий шум воздействует на работоспособность работников железнодорожных станций и локомотивов и мешает восприятию звуковых сигналов от диспетчера. Это повышает опасность производственного процесса.

Интенсивность шума зависит от скорости движения и вида подвижного состава. При снижении скорости движения поезда можно уменьшить уровень шума. Поэтому скоростное движение ограничено в скорости, если подвижной состав находится в черте города. Однако грузовые составы при движении не снижают скорость, так как это может привести к увеличению шума, потому что изменяется уровень демпфирования системы, то есть внутренних колебательных процессов поезда.

Отсутствие тишины долгое время, особенно ночью, может привести к усталости, а также ухудшению здоровья и даже профессиональным заболеваниям. Уровень шума в 20-30 децибелов практически безвреден для человека, это естественный шумовой фон. Допустимая граница звукового воздействия составляет примерно 80 децибелов. При шуме больше 160 дБ теряется слух – разрывается барабанная перепонка.

Таблица 1 – Влияние различных уровней шума на человека

Уровень шума, дБ	Оказываемое влияние
20	Практически безвреден
30 – 50	Ухудшает сон
60 – 70	Ухудшается внимание и зрение
80	Допустимый предел, изменение кровотока кожи
90 – 130	Болевые ощущения
160	Не переносим человеческим слухом

Издательство «Медиа Сфера» провело анализ наличия и динамики показателей нозологических форм соматических заболеваний, диагностированных при проведении ежегодных ВЭК. В результате исследования установлено, что в течение 4 лет, предшествующих году установления нарушений слуха, отмечалось постепенное ухудшение здоровья работников локомотивных бригад, преимущественно в группе старше 35 лет.

Понижение шума – задача охраны труда.

Как же исправить наличие шума на железнодорожных предприятиях? Наиболее важным средством защиты от громкого звука являются противозумные вкладыши (беруши), противозумные наушники и шлемы. Снижается уровень шума в рабочих зонах с помощью ослабления за счет применения специальных отделочных шумопоглощающих материалов для стен и перекрытий, глушителей, а также звукоизолирующих преград (кожухов, облицовок, экранов). Добиваются максимально возможной тишины с помощью расположения источников шума на максимально возможном удалении от рабочего места работника.

Таким образом, охрана труда делает всё возможное, для благоприятных условий работы на железной дороге и хорошей работоспособности ее работников, которые в свою очередь должны помнить о важности техники и мер безопасности и беречь себя и свое здоровье.

THE IMPACT OF RAILWAY NOISE IMPACT ON THE ENVIRONMENT AND HUMANS

The article describes the problem of the impact of railway noise on the environment. The negative effects of noise on human health are considered. Ways to solve the problem are outlined.

Keywords: *environmental safety, railway transport, noise, labor protection.*

УДК 502.1

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Филатова Г.И.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В статье рассмотрены глобальные экологические проблемы, источники загрязнения атмосферного воздуха, методы и задачи экологического исследования, а также значение экологии для жизни человека.

Ключевые слова: *экология, проблемы, атмосферный воздух, климат, здоровье человека, качество жизни.*

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Экология – это биологическая наука, изучающая взаимоотношение живых организмов между собой, а также со средой их обитания.

Термин «экология» появился в 1866 году, его ввёл немецкий биолог Эрнст Геккель.

Экология играет важную роль в жизни человека, потому что от чистого воздуха зависит не только физическое здоровье человека, но и эмоциональное состояние.

Здоровье – это индивидуальный труд каждого человека, который зависит не только от применения лекарственных препаратов, но и от экологического состояния окружающей среды.

В современном обществе вопросы про экологическую обстановку наиболее актуальны, потому что чистый воздух – это путь к сохранению жизни на Земле.

1. Источники загрязнения атмосферы

Исходя из лабораторных исследований было выяснено, что ежегодно в атмосфере преобладают тонны оксида серы, азота и других соединений, которые негативно влияют на здоровье человека.

Источники загрязнения подразделяются на две группы:

1. Природные (вулканизм, лесные пожары, разложение земных организмов и так далее);

2. Антропогенные (транспорт, заводы, сельское хозяйство).

Главными источниками загрязнения на данный момент являются автомобильный транспорт и предприятия химической и нефтехимической промышленности.

2. Глобальные экологические проблемы:

В современном мире экологическая ситуация достаточно критична. Появилось много разнообразных негативных факторов, оказывающие отрицательное воздействие на состояние атмосферного воздуха.

Среди глобальных проблем можно выделить наиболее важные на данный момент: уничтожение видов растений и животных, проблемы с Мировым океаном, загрязнение воды, вырубка лесов, загрязнение атмосферы, загрязнение почвы, кислотные дожди.

Также на климатические условия оказывает пагубное воздействие испытания ядерного оружия, благодаря которым в атмосфере накапливается аэрозоль, углерод и другие компоненты, которые отрицательно влияют на озоновый слой.

Одной из самых популярных и серьёзных проблем в окружающей среде является загрязнение Мирового океана. Каждый день в Мировой океан поступают радиоактивные, нефтяные и минеральные отходы. Сброс отходов в океан оказывает огромное влияние на морскую экосистему. Нефтепродукты образуют плёнку на поверхности океана, тем самым препятствуя воздухообмену между атмосферой и водой.

Меры защиты Мирового океана: установить штрафы за выброс мусора в океан, запретить выброс токсических и ядовитых веществ.

3. Задачи и методы экологических исследований

Задачи: изучить механизм адаптации к среде, законы взаимодействия человека и природы, решить проблемы охраны природы, а также улучшить качество окружающей среды.

Методы: измерений, сравнений, эксперимента, наблюдения и написания и исторический метод.

4. Практическая часть

На сегодняшний день экологические проблемы играют немало важную роль в жизни каждого человека, потому что от окружающей среды зависит здоровье людей. Так как обучаюсь в медицинском колледже, то здоровье людей для меня одно из главных составляющих в жизни. На классном часе была затронута тема экологии и мной было проведено анкетирование на тему того, как студенты относятся к экологической ситуации в городе Оренбурге.

На данной диаграмме можно рассмотреть статистику ответов на самые популярные вопросы про экологическое окружение.

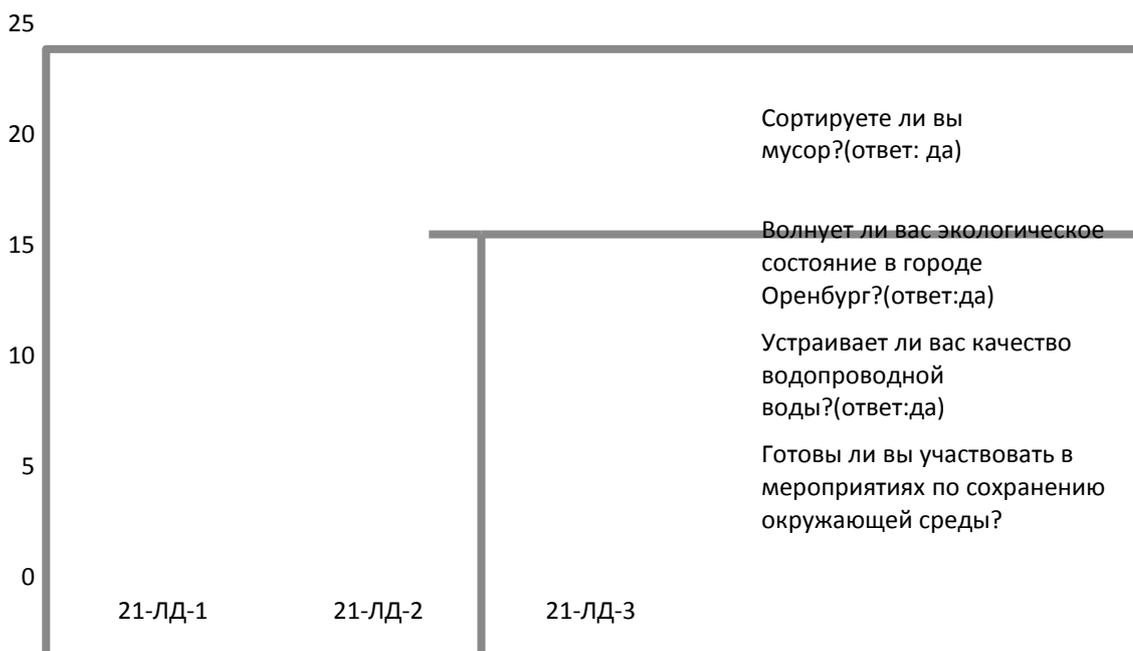


Рисунок 1 – Статистика ответов

Исходя из проведённого тестирования, можно сделать вывод о том, что большую часть обучающихся волнует экологическое состояние в городе Оренбурге, но также из проведённого исследования можно выделить проблему: многих студентов не устраивает качество водопроводной воды, которая оказывает пагубное действие на здоровье человека.

Список использованных источников

1. Колесников С.И. Учебно-методическое пособие по биологии. Ростов-на-Дону: Издательство «Легион». 2016. 217с
2. Трушкина Л.Ю. Гигиена и экология человека. Ростов: Издательство «Феникс». 2003.

GLOBAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS

The article discusses global environmental problems, sources of atmospheric air pollution, methods and tasks of environmental research, as well as the importance of ecology for human life.

Keywords: *ecology, problems, atmospheric air, climate, human health, quality of life.*

УДК 614.23

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОРЕНБУРГСКОГО МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

ОРИПС – ФИЛИАЛА САМГУПС

Насырова Р.Р. Пенькова А.Н.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

*Актуальность проблемы сохранения здоровья участников образовательной среды.
Основные принципы организации работы ОМК ОриПС – филиала СамГУПС.*

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Ключевые слова: здоровье, студент, воспитание, здоровый образ жизни, питание, психология, физиология, привычки, обследование, «девиантное поведение», класный руководитель.

Здоровье у человека – состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов [1].

Народная мудрость гласит: «Здоровью цены нет», «болезнь человека не красит». Известный русский писатель и врач В. Вересаев так оценил здоровье: «...с ним ничего не страшно, никакие испытания, его потерять – значит потерять все; без него нет свободы, нет независимости, человек становится рабом окружающих и обстановки; оно – высшее и необходимое благо, а между тем удержать его так трудно».

В качестве основных видов здоровья выделяют следующие: физическое (соматическое), психическое, нравственное, социальное и профессиональное здоровье.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – образ жизни человека, направленный на профилактику болезней и укрепление здоровья.

По оценкам специалистов, здоровье людей зависит на 50–55 % именно от образа жизни, на 20 % – от окружающей среды, на 18–20 % – от генетической предрасположенности, и лишь на 8–10 % – от здравоохранения.

Элементы здорового образа жизни:

- Воспитание с раннего детства здоровых привычек и навыков;
- Окружающая среда: безопасная и благоприятная для обитания, знания о влиянии неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье;
- Отказ от курения, наркотиков и употребления алкоголя;
- Здоровое питание: умеренное, соответствующее физиологическим особенностям конкретного человека, информированность о качестве употребляемых продуктов;
- Движения: физически активная жизнь, включая специальные физические упражнения (например, фитнес), с учётом возрастных и физиологических особенностей;
- Личная и общественная гигиена: совокупность гигиенических правил, соблюдение и выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья, владение навыками первой помощи [2].

Медицинский работник, сам должен вести здоровый образ жизни быть физически и психологически здоров.

Только тот постигал истину, кто внимательно изучал природу, людей и самого себя (Пирогов Н.И.).

Медицинские специалисты, не являются гораздо более здоровыми, чем остальное население. Поэтому вопросы укрепления профессионального здоровья имеют для медицинских работников первостепенное значение.

Поэтому работу по укреплению здоровья и повышения качества медицинской услуги необходимо начинать с учебных заведений.

Студенческая среда относится к ситуациям повышенных требований, психических нагрузок и перегрузок. Поэтому пропаганда здорового образа жизни среди молодежи – одна из основных задач оздоровления жизни нашего общества.

Главными направлениями здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений являются:

- рациональная организация учебного процесса в соответствии с санитарными нормами и гигиеническими требованиями;
- проведение ежегодной диспансеризации студентов;
- рациональная организация двигательной активности студентов, включающая предусмотренные программой занятия физкультурой, динамические перемены и активные паузы в режиме дня, а также спортивно-массовую работу;
- организация рационального питания студентов;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

- система работы по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни;
- создание службы психологической поддержки студентов;
- организация доврачебного выявления факторов и групп риска по девиантному поведению, в том числе потреблению психоактивных веществ среди студентов (популяционный скрининг и мониторинг) с применением медико-технических технологий [3].

Рассмотрим какие здоровьесберегающие направления соблюдаются в колледже.

- Поступление студента в учебное заведение начинается с медицинского осмотра и предъявления при оформлении справки формы 086/у. Эта справка сможет подтвердить физическое и психическое здоровье человека. Специалист должен полностью соответствовать выбранной профессии.

Ежегодно студенты проходят периодический медицинский осмотр, в целях динамического наблюдения за состоянием здоровья студента, своевременного выявления начальных форм заболеваний, в целях формирования групп риска развития заболеваний, выявления медицинских противопоказаний к осуществлению отдельных видов работ.

- В колледже создана служба психологической поддержки.

По разным оценкам российских исследователей, от 10 до 30% студентов учебных заведений нуждаются в психологической помощи. Количество студентов, нуждающихся в поддержке специалиста, достаточно велико, и дело зачастую в элементарных психологических проблемах. И несмотря на высокий адаптационный потенциал молодых людей, зачастую им не хватает опыта для решения проблем, с которыми они не могут обратиться к родителям или преподавателям.

Основные направления деятельности педагога-психолога, работающего в колледже, заключаются в следующем: психологическая диагностика, психологическая коррекция, психологическое просвещение и профилактика, консультативная деятельность, организационно-методическая деятельность.

Задача образовательного учреждения выпустить компетентного специалиста, который сможет реализовать себя в профессии и стать востребованным на рынке труда. Для этого за время обучения студенты должны научиться самостоятельно, определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием. Для достижения данной цели в колледже организовано психологическое сопровождение студентов. Главной задачей психологического сопровождения является психологически грамотное и логически последовательное, обоснованное построение образовательного процесса.

- В колледже хорошо отлажена система работы по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни.

Повышение значимости здоровья как ценности в глазах молодежи обусловлена несколькими факторами. Молодежь находится в группе риска по здоровью. Студенты ведут пассивный образ жизни. Они мало гуляют на улице, предпочитая компьютерные игры. В результате развиваются множество хронических заболеваний. Помимо этого пассивный образ жизни ведет к психическим нарушениям, что серьезно мешает социализации подростков. К факторам, неблагоприятным для развития молодежи, относятся распространение курения, алкоголизма, наркомании и токсикомании. Через системы обучения и воспитания имеется возможность передать молодому поколению идею поддержанию здорового образа жизни. Формирование установок на необходимость занятий спортом, правильного питания, борьбы с вредными привычками является важной задачей современного общества. [4]. В колледже организовываются спортивные соревнования – «День здоровья», эстафеты между группами, проводятся тематические классные часы, где могут быть сообщены знания о способах оздоровления, о необходимости борьбы с вредными привычками, о культуре питания и т.д. Проводится культурное просвещение студентов (посещение театров, музеев), выполняется график

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

праздничных мероприятий, существуют студенческие отряды, организовывается волонтерство. Организовываются профессиональные конкурсы, где студенты показывают свое мастерство. На занятиях педагоги стимулируют интерес к вопросам здоровья доступными для понимания студентов средствами. Практически любой учебный материал направлен на здоровье и способах его поддержания. Получая информацию, студент принимает ценности здорового образа жизни и начинает жить по новым правилам.

– Колледж активно взаимодействует и постоянно расширяет сотрудничество со специалистами наркологического диспансера, комитета молодежи, с учреждениями культуры, спорта, общественными организациями.

– Регулярно проводятся инструктажи по охране труда и технике безопасности на занятиях, перед культурно-массовыми мероприятиями, поездками, соревнованиями.

– На должном уровне организация доврачебного выявления факторов и групп риска по девиантному поведению.

Термин «девиантное поведение» в России впервые ввел в употребление Я.И. Гилинский.

Причины девиантного поведения несовершеннолетних лежат в особенностях взаимосвязи и взаимодействия человека с окружающим миром, социальной средой и самим собой, оно является результатом конкретного стечения необходимых и случайных обстоятельств рождения и социализации человека.

Создан воспитательный отдел, который проводит свою работу не только в колледже но и в общежитии.

Для профилактики девиантного поведения используются следующие способы:

а) забота о материальной обеспеченности несовершеннолетних и членов их семей;

б) организация досуга подростков. При этом организовывается досуг подростков на должном уровне – в соответствии с требованиями времени, так, чтобы это было по-настоящему интересно студентам;

в) систематический контроль за посещаемостью и успеваемостью учащихся;

г) привлечение учащихся к укреплению правопорядка, как в колледже, так и за ее пределами;

д) работа классных руководителей по профилактике девиантного поведения среди несовершеннолетних носит систематический характер. Работа ведется в соответствии с планом воспитательной деятельности.

– Рациональная организация учебного процесса соответствует санитарным нормам и гигиеническим требованиям [5].

Нагрузка для студентов соответствует стандартам. Но только в хорошо оснащенных учебных заведениях можно добиться качественного образования.

В колледже доступны компьютеры и интернет, освещенные и просторные аудитории, учебная мебель, спортивный зал.

Для совершенствования приобретенных умений, навыков студентов в нашем колледже осуществляется технология симуляционного обучения, которая развивает профессионализм, творческие способности студента. Симуляция – это в широком смысле слово, подходы к обучению, приближенные к реальной действительности.

Кроме того, при систематическом использовании симуляционных технологий отмечено снижение ошибок при выполнении манипуляций. Можно сказать, что это приведет к повышению качества медицинской помощи населению в целом, а также обеспечит непрерывное профессиональное обучение медицинских кадров.

– На должном уровне качество информационного сопровождения образовательного процесса.

В библиотечном фонде соответствие необходимых электронных учебников. В каждом учебном корпусе должна быть локальная сеть с выходом в Интернет.

Для активного участия студента в процесс обучения (в противовес пассивному усвоению), необходимо внедрять новые методы обучения, которые предусматривают,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

представление знаний в самых разнообразных формах (а не только в текстовой), возможности прикладного использования знаний в реальных условиях.

Инновационные методы обучения не только повышают мотивацию студентов к изучению материала, но и оптимизируют работу преподавателей [6].

– Для поддержания здоровья студента организовано питание.

Рациональное питание (от латинского слова *rationalis* – «разумный») – это физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда, климатических условий обитания. Рациональное питание способствует сохранению здоровья, сопротивляемости вредным факторам окружающей среды, высокой физической и умственной работоспособности, активному долголетию.

Питание студентов в колледже организуется в дни учебных занятий. В структуре общественного питания колледжа занимает буфет, реализующий, в основном, мучные кулинарные и кондитерские изделия.

Студент должен расти здоровым, физически крепким, всесторонне развитым и выносливым [6].

Таким образом, в медицинском колледже ОИПС – филиала СамГУПС проводится работа по формированию здорового образа жизни, проходит через весь учебно-воспитательный процесс, преподаватели используют здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе, регулярно уделяют внимание вопросам ЗОЖ.

Список использованных источников

1. Литовченко О. С. Представление о здоровье в современной науке // Молодой ученый. 2014. № 4 (63). С. 697-699. URL.: <https://moluch.ru/archive/63/9970/>
2. Что такое здоровье, здоровый образ жизни (ЗОЖ). URL.: [https://belmapo.by/chto-takoe-zdorove,-zdorovyj-obraz-zhizni-\(zozh\).html](https://belmapo.by/chto-takoe-zdorove,-zdorovyj-obraz-zhizni-(zozh).html)
3. Здоровьесберегающие технологии в вузе. URL.: <https://pandia.ru/text/78/157/77093.php>
4. Головатенко А. А. Формирование ценностей здорового образа жизни у молодежи // Молодой ученый. 2021. № 43 (385). С. 250-251. URL.: <https://moluch.ru/archive/385/84588/>
5. Макаренко А. С. Методика организации воспитательного процесса / А. С. Макаренко // Педагогические сочинения. М.: Педагогика. 1983. В 8-ми т. Т.1. С.5-60. URL.: <https://ru.wikisource.org/wiki>
6. Сулейменова А. С. Инновационные модели обучения в медицинском колледже «Болашак» // Молодой ученый. 2017. № 19.1 (153.1). С. 8-9. URL: <https://moluch.ru/archive/153/45307/>

HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES FOR STUDENTS OF ORENBURG MEDICAL COLLEGE ORIPS – BRANCH OF SAMGUPS

The relevance of the problem of preserving the health of participants in the educational environment. The basic principles of the organization of the work of OMK OrIPS – a branch of SamGUPS.

Keywords: *health, student, education, healthy lifestyle, nutrition, psychology, physiology, habits, examination, "deviant behavior", homeroom teacher.*

МОЖНО ЛИ НАЗВАТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ ЭКОЛОГИЧНЫМ?

Головина К.С., Григорьева Е.А.

Курганский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

В статье описана проблема экологичности железнодорожного транспорта, его воздействие на окружающую среду. Рассмотрены негативные воздействия на окружающую среду. Намечены пути решения проблемы.

Ключевые слова: экологическая безопасность, железнодорожный транспорт, экология, экологические преимущества.

В последнее время проблема экологии становится все популярнее, многие производители активно выпускают экотовары. Но сложно себе представить экологически чистый транспорт. А насколько экологичен железнодорожный транспорт?

Воздействие на окружающую среду и здоровье человека железнодорожного транспорта по сравнению с автомобильным существенно меньше. Наиболее бережным к природе видом транспорта являются поезда, менее 1% выбросов загрязняющих веществ.

Но несмотря на это железнодорожный транспорт все же наносит ущерб экологии. Так, например, загрязняется атмосферный воздух из-за выбросов отработавших газов дизелей тепловозов. Самый большой вред окружающей среде наносят котельные, так как при сгорании на них топлива выделяются вредные вещества, которые при большой концентрации могут существенно навредить природе и здоровью людей. Вещества, приносящие наибольший вред экологии (оксиды углерода, азот, сера, свинец, углеводороды) попадают в атмосферу и, растворяясь в воздухе, переносятся потоками воздуха на довольно большие расстояния.

Другим негативным воздействием является загрязнение почвы. Вблизи железных дорог часто обнаруживаются высокие уровни концентрации тяжелых металлов. Загрязняющие вещества поступают в почву во время перевозки грузов, их рассеивании или утечке на путь и междупутье с грузовых вагонов, с атмосферными осадками. Из пассажирских вагонов выбрасывается большое количество мусора и сточных вод. Наиболее серьезной проблемой для экологической безопасности является утечка опасных грузов. Всё это приводит к накоплению вредных веществ и разрушает верхний плодородный слой почвы, загрязняя территорию, находящуюся рядом с железной дорогой, в последствие всё это сказывается на экосистеме.

Не менее важной проблемой являются шум и вибрации, возникающие при работе железнодорожного транспорта. Движущие поезда, путевые машины, производственное оборудование – источники шума на железнодорожном транспорте. Шум в определённых условиях может оказывать влияние на здоровье и поведение человека, вызывать раздражение и агрессию, повышение артериального давления, шум в ушах, нарушение сна, изменение поведения, повышение возбудимости и т. д. Все это зависит от интенсивности шума, его частоты продолжительности.

Помимо воздуха и почвы железнодорожная инфраструктура вносит свой негативный вклад в водные объекты. Практически во всех производственных процессах на железной дороге используется вода, после использования вода, загрязненная примесями, сбрасывается в водные объекты.

Можно ли минимизировать негативное влияние? Экологические преимущества железнодорожного транспорта обеспечиваются широким применением электрической тяги, которая исключает выбросы вредных веществ в атмосферный воздух и снижает загрязнение почв тяжелыми металлами.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Самым надежным и эффективным средством защиты почвы, растительности и животного мира от загрязнений и шума, производимых объектами железнодорожного транспорта, являются защитные лесонасаждения. Путем электрификации дорог или оснащения железной дороги локомотивами и вагонами последнего поколения можно минимизировать вредные выбросы в атмосферу. закупка подвижного состава, исключая проливы и просыпания опасных грузов; использование экологически чистых материалов при строительстве и ремонте пути Шлифование рельсов, прокладка бесстыкового пути, использование упругих рельсовых скреплений строительство шумозащитных экранов – весь комплекс, реализуемый РЖД, направлен на снижение акустического воздействия железнодорожного транспорта на прилегающую жилую застройку. В планах РЖД усовершенствование уже имеющихся и строительство новых очистных сооружений. Это позволит уменьшить сброс загрязненных вод. РЖД проводятся мероприятия, направленные на снижение отрицательного воздействия железнодорожного транспорта на экологию, уделяется внимание снижению выбросов парниковых газов.

Все больше и больше компаний понимают, что в перевозке по железным дорогам имеют значение не только цены и сроки, но и уменьшение воздействия на окружающую среду. Целью ОАО «РЖД» в сфере экологии является забота о благополучии природной среды и здоровье людей. С каждым годом российские железные дороги становятся еще экологичнее.

РЖД активно принимает участие в «зеленом» финансировании на территории Российской Федерации. Так компания ОАО РЖД выпустила бессрочные «зеленые» облигации на 100 млрд рублей. Эти облигации были направлены на экологические проекты по очистке окружающей среды, предотвращение её загрязнения, снижение ущерба, наносимого природе и здоровью населения.

Несмотря на имеющиеся факторы отрицательного воздействия РЖД на экологию, железнодорожный транспорт один из самых экологически чистых видов транспорта. А реализуемые меры по снижению возможного вреда природе, делают его использование одним из самых экологически чистых и значимых современных проектов.

IS IT POSSIBLE TO CALL RAIL TRANSPORT ECO-FRIENDLY?

The article describes the problem of environmental friendliness of railway transport, its impact on the environment. Negative impacts on the environment are considered. Ways to solve the problem are outlined.

Keywords: ecological safety, railway transport, ecology, ecological advantages.

УДК 37.02

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ У КАДЕТ ОРЕНБУРГСКОГО ПКУ

Волкова Ю.Ф.

ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище»

Автор статьи рассматривает основные аспекты воспитания и формирования экологического сознания у кадет Оренбургского ПКУ.

Ключевые слова: экологическое сознание, экологическое воспитание согласно ФГОС.

«Понимание природы, гуманное, бережное отношение к ней – один из элементов нравственности, частица мировоззрения».

К. Паустовский

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Сегодня, как никогда важно, чтобы любая страна в своем прогрессивном развитии и повышении уровня благосостояния населения следовала трем основным направлениям: экономическому росту, социальной защите и экологической безопасности. Пожалуй, одной из самых острых и актуальных проблем для всего мирового сообщества является проблема экологии, и что будет дальше, зависит от нас, от нынешней молодежи, от нашей информированности и познаниях в этой сфере. Именно поэтому предупреждение и преодоление экологической катастрофы невозможны без изменения сознательного отношения человека к окружающей среде, которое, со своей стороны, есть стержень экологического сознания и культуры. Рассматривая экологическое сознание как целостное мировоззрение, считаю самым интенсивным возрастным периодом юношества, ведь именно в этом возрасте формируются основные установки, основы и ориентации личности. И поэтому экологическое сознание служит целостной системой взглядов молодежи на мир, на собственное место в системе «человек-природа».

Президент РФ В.В. Путин неоднократно в своих выступлениях подчеркивал, что вопросы рационального, грамотного использования природных ресурсов находятся в числе общенациональных приоритетов, в связи с чем привитие любви к природе и осознание чувства ответственности за сохранение «жизни и здоровья» окружающей среды, с каждым годом приобретают всё большую значимость и важность. Именно поэтому сегодня перед педагогическим сообществом так остро стоит вопрос о формировании экологического сознания и экологической культуры у подрастающего поколения, которые являются не только символом прогресса, но и гражданской нормой жизни для каждого члена общества.

Экологическое сознание – это форма общественного сознания, включающая в себя совокупность идей, теорий, взглядов, мотиваций, отражающих экологическую сторону общественного бытия, а именно – реальную практику отношений между человеком и средой его жизни, между обществом и природой.

Уже сейчас человечество столкнулось с целым рядом глобальных экологических проблем, приводящих к ухудшению качества жизни и здоровья людей, ставящих под вопрос саму возможность существования жизни на Земле. Одной из причин данного регресса является экологическая безграмотность населения. Именно поэтому экологическое воспитание в настоящее время является одним из важнейших факторов преодоления экологических проблем. Сегодня уже ни для кого не является открытием, что именно экологическое сознание предопределяет отношение человека к природе и играет важную роль в сохранении и улучшении экологии Земли.

Воспитательные мероприятия экологической направленности: практическая и исследовательская деятельность в вопросах защиты и охраны окружающей среды, экологические акции и проекты, проведение лабораторных исследований, экскурсии, походы и т.д., в которых принимают участия кадеты на протяжении всего времени обучения, направлены на то, чтобы окончившие довузовские общеобразовательные учреждения Министерства обороны Российской Федерации подростки, вступающие во взрослую жизнь, хорошо знали законы природы, понимали взаимосвязь природных явлений, имели четкое представление о том, что большинство природных ресурсов не бесконечно, чтобы уметь предвидеть и оценивать последствия вмешательства в естественное течение различных процессов и по возможности предотвращать нежелательные последствия этого вмешательства. У кадет должно быть выработано «экологическое мировоззрение», т.е. сознание приоритетного решения экологических проблем.

Зачастую в педагогической практике экологическое образование связано с экологическим просвещением, базирующимся на сообщении обучающимся определённых экологических знаний, советов, памяток, инструкций и т.д., что способствует формированию экологической культуры, однако этого недостаточно для формирования экологического сознания. Никакие лекции, призывы, просмотр кинофильмов и чтение

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

книг не сформируют активного экологического сознания. Безусловно, эти формы и методы очень важны, но не достаточны. Для формирования сознания необходимо участие, сопричастность, включение в деятельность [1].

Пути эффективного формирования экологического сознания и экологической культуры кадет достаточно разнообразны, наиболее распространённым и наиболее эффективным является участие в различных мероприятиях экологической направленности. Например, участие во Всероссийском молодёжном флешмобе «Голубая лента», к которому ежегодно присоединяются тысячи участников из разных регионов России, участниками которого в 2022 году стали и кадеты Оренбургского президентского кадетского училища; участие в конкурсах и олимпиадах различных уровней (внутри училищный, региональный, всероссийский и др.) по экологии, победителями и призерами которых, неоднократно становились кадеты училища; организация и проведение совместно с Муниципальным автономным учреждением дополнительного образования «Детский эколого-биологический центр» в формате онлайн-конференции круглого стола на тему «Экологические проблемы 21 века», на котором кадеты активно обсуждали вопросы, связанные с ухудшением экологической обстановки окружающей среды, пытались разобраться в причинах возникших экологических проблем и предлагали наиболее эффективные, по их мнению, способы по их решению; в 2021 году кадеты училища, с целью привлечения внимания детей и взрослых к вопросам улучшения окружающей среды и поддержания чистоты в городе, присоединились к эколого-образовательному проекту «Чистый город – чистая страна!», разработанный Детским эколого-биологическим центром, в рамках которого был поднят вопрос о переизбытке бытовых отходов – одной из наиболее острых проблем сегодняшнего дня и предложены варианты решения данной проблемы.

Федеральный государственный образовательный стандарт 3 поколения чётко определяет направления воспитания, одним из которых является экологическое воспитание, эффективность которого определяется сформированностью экологического сознания. Другими словами, экологическое воспитание – это формирование ответственного отношения к природе на основе экологического сознания. Сегодня перед педагогами стоит непростая задача – не только вооружить подростков экологическими знаниями, способствующими установлению причинно-следственных связей между природными явлениями, но и научить их понимать законы природы, соблюдать нравственные и правовые нормы природопользования, принимать активное участие в созидательной деятельности по охране окружающей среды, в пропаганде принципов рационального природопользования на основе эко системного подхода, т.е. сформировать экологическое сознание. Критерием сформированности экологического сознания является проявление личностью нравственной заботы о будущих поколениях.

Список использованных источников

1. Кавтарадзе Д. Н. Экологическая учебная игра как адаптивная среда // Экологическая психология: тезисы I Российской конференции. М. 1996. С.72-73.

THE MAIN ASPECTS OF EDUCATION AND FORMATION OF ECOLOGICAL CONSCIOUSNESS AMONG THE CADETS OF THE ORENBURG VOCATIONAL SCHOOL

The author of the article examines the main aspects of education and formation of ecological consciousness among the cadets of the Orenburg Vocational School.

Keywords: *ecological consciousness, ecological education according to the Federal State Educational Standard.*

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Решетняк А.С.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский государственный
университет путей сообщения»*

Статья посвящена исследованию основных особенностей влияния на здоровье и благополучие человека железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: *железнодорожный транспорт, факторы воздействия на человека, шум, вибрация, здоровье.*

Железнодорожный транспорт является развивающейся отраслью промышленности Российской Федерации, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров. Российская железная дорога одна из крупнейших железнодорожных сетей мира. Существует с 1837 года и насчитывает 86 тыс. км железнодорожных путей. Железнодорожный транспорт является источником физических факторов воздействия на человека: шум, вибрация, ультразвуковые, инфразвуковые воздействия, тепловое, ионизирующее, неионизирующее излучения. Наиболее актуальным из вышеперечисленных факторов, которые оказывают влияние на организм человека, является шум и вибрация.

Шум – это беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Вибрация – это механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение. Вибрацию порождают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе машин. Постоянное воздействие этих факторов на организм человека порождают неблагоприятные последствия. Шум оказывает неспецифическое и специфическое воздействие. К числу воздействий специфического характера можно отнести неблагоприятное влияние на органы слуха, а специфического влияние на центральную нервную систему и систему кровообращения, эндокринную систему и иммунную. Вызывает нарушения в работе витаминного, белкового, углеводного, водно-солевого видов обменов. Порог слышимости шума и чувствительности вибраций, индивидуален для каждого человека, может зависеть от общего самочувствия, утомления, состояния слуха, места проживания человека и места его работы. Влияние шума оказывает в первую очередь действие на слуховой анализатор, что способствует прогрессирующему понижению слуха. Возникает неспецифическая реакция центральной нервной системы, например головная боль различной локализации, головокружение с потерей ориентации в пространстве, шум в ушах, повышенная утомляемость, эмоциональная нестабильность, снижение памяти, сонливость, нарушение сна. Реакция сердечно-сосудистой системы проявляется потливостью, повышением артериального давления, возникновением болей в области сердца, изменение в работе периферического кровообращения. К восприятию шума можно привыкнуть, но адаптация к неспецифическим вегетативным реакциям невозможна. Шум является одним из самых стрессовых агентов. Вызывает снижение иммунитета к инфекционным заболеваниям, снижает устойчивость организма к развитию опухолей, благотворно влияет на развитие аутоиммунных процессов. Влияние шума на организм многогранно, следует выполнять мероприятия по оздоровлению человека, пытаться ограничить шумовой фактор. Наиболее чувствительными слоями населения к действию шума являются дети, пожилые люди, люди имеющие инвалидность, тяжелые больные в послеоперационном периоде.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Особенностью воздействия такого физического фактора как вибрация, является патологическое воздействие на организм. Все ткани организма воспринимают вибрационные колебания. Вибрация достаточно легко распространяется по костной и центральной нервной системе, оказывает влияние на нервные рецепторы кожи рук и ступней, раздражает слуховой аппарат. В организме человека развивается сложный комплекс патологических изменений: спазм сосудов, смещение внутренних органов, ишемия тканей, нарушение кровообращения. В отличие от шума (от воздействия которого могут пострадать любые слои населения), воздействию вибрации чаще всего подвергаются люди, чья профессиональная деятельность непосредственно связана с этим физическим фактором.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что факт влияния физических факторов на организм от железнодорожного транспорта неоспорим. Большое значение оказывают в целях ограничения воздействия физических факторов на население, меры законодательства Российской Федерации, которые направлены на создание благоприятных условий для проживания и охрану здоровья граждан. В настоящее время установлены предельно допустимые уровни физических факторов. Задачей государственного контроля является выявление причин и источников физических факторов, их гигиеническая оценка и разработка профилактических (оздоровительных) мероприятий. Железнодорожный транспорт имеет огромное преимущество перед другими видами транспорта. Существуют методы снижения воздействия физических факторов, такие как лесонасаждения, искусственные насыпи, барьеры и т.д. С учетом использования этих методов снижения воздействия физических факторов, можно добиться улучшения состояния здоровья людей, проживающих вблизи прохождения железнодорожного транспорта, и людей, чья профессиональная деятельность непосредственно связана с ним.

Список использованных источников

1. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: в 2 т. т.1 / И.П. Киселёв и [др]. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». 2014. 308 с.
2. Снижение шума на железных дорогах // Железные дороги мира. 2016. №9. С.70–72.
3. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области». URL.: <https://fbuz35.ru/Default.aspx?ig=5bab904b44cc4f70b8719ac83df14a43&&et=3&&mnu=6f262b9a18d547b989b5a21d008df7c9>

FEATURES OF THE INFLUENCE OF RAILWAY TRANSPORT ON HUMAN HEALTH

The article is devoted to the study of the main features of the impact on human health and well-being of railway transport.

Keywords: *Railway transport, human impact factors, noise, vibration, health.*

УДК 621.43

ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЕРЕВЬЕВ В ЗОНЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЙ

Липчанская Н.Г.

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Саратове

Статья посвящена исследованию основных преимуществ применения хвойных пород деревьев в зоне лесонасаждений.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Ключевые слова: лесонасаждения, хвойные породы деревьев, сосна обыкновенная, лиственница сибирская.

На долю железнодорожного транспорта приходится 80% грузооборота и 40 % пассажирооборота транспорта общего пользования РФ. Такие объёмы работ связаны с большим потреблением природных ресурсов, и соответственно, выбросами загрязняющих веществ в биосферу.

Железнодорожные защитные лесонасаждения – это лесополосы, высаживаемые вдоль железнодорожных линий. Лесополосы на железнодорожном транспорте выполняют функции инженерных сооружений, применяемых для обеспечения бесперебойного движения поездов, увеличения пропускной способности участка. Лесополосы ограждают железнодорожное полотно и другие элементы инфраструктуры от снежных, пыльных и песчаных заносов, закрепляют оползни и осыпающиеся откосы.

В сложившихся лесных насаждениях древесные породы по своим взаимоотношениям должны соответствовать друг другу в определенных сочетаниях. Главными породами являются дуб летний, сосна обыкновенная, лиственница сибирская, вяз мелколистственный, тополь канадский. По характеру влияния на главную породу древесные породы подразделяются на активаторы, которые своими фитонцидами стимулируют жизненные процессы и ингибиторы, подавляющие эти процессы.

Проведенные исследования отдают предпочтение применению в качестве главной и основной породы – сосне обыкновенной и лиственнице сибирской.

По продолжительности жизни хвойные претенденты: лиственница сибирская доживает до 400 – 450 лет, сосна обыкновенная до 400 лет и более, по сравнению, например, тополь канадский в среднем продолжительность жизни составляет от 60 до 80 лет.

По способности выносливости, без естественного (снега) или искусственного укрытия, длительного понижения температуры, сосна обыкновенная и лиственница сибирская относятся к 1 группе – весьма морозостойкие, переносящие понижение температуры до $-35-50^{\circ}$ и ниже, по сравнению, например, дуб летний, переносящий температуру только до $-15-25^{\circ}$.

Однако, имеет значение и влажность воздуха: во влажном воздухе растение меньше испаряет влаги и рост его усиливается; в сухом воздухе, напротив, рост растения задерживается, так как оно расходует много влаги на испарение. Наши фавориты относятся к 3 группе, которые мало требовательны к влаге, по сравнению, например, вяз мелколистственный относится к 2 группе средне требовательный к влаге.

Свет – фактор первостепенной важности в жизни каждого зеленого растения. Без света невозможен процесс ассимиляции, образования органических веществ, следовательно, и развития растения. При полном отсутствии света (в темноте) растение долго существовать не может. Для жизни и нормального развития древесных растений имеют значение интенсивность освещения (сила света) и продолжительность освещения (долгота дня). На основании наблюдений и экспериментальных исследований сосна обыкновенная, лиственница сибирская относятся к полутеневыносливым, по сравнению, например, дуб летний относится к светолюбивым.

Почва служит источником снабжения растения минеральными питательными веществами. Некоторые древесные породы требуют почвы, богатой минеральными и органическими веществами, и успешно развиваются лишь на самых плодородных почвах: другие, напротив, произрастают даже на самых бедных почвах. Сосна обыкновенная не требовательна к почве и может произрастать даже на бедных песчаных почвах.

Движение воздуха оказывает существенное влияние на древесные растения. Интенсивное движение воздуха не только влияет на физиологические процессы (ускоряет испарение влаги, усиливает действие высоких и низких температур), но и вызывает деформации растений. Наибольшей ветроустойчивостью отличаются древесные породы,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

имеющие мощную глубокую корневую систему. К ветроустойчивым относятся сосна обыкновенная и лиственница сибирская, к этой категории добавим дуб летний и тополь канадский.

Использование зеленых насаждений – это способ снизить шум от железнодорожного транспорта. Зеленые зоны (деревья и кустарники) расходятся и поглощают энергию волн, распространяющихся через них. В результате этих мер эффекты распространения шума через полосу зеленых насаждений уменьшаются по сравнению с безлесной территорией. Наилучшие результаты дают хвойные деревья. Использование зеленой полосы шириной около 60 м может обеспечить дополнительное снижение шума от подвижного состава примерно на 12 дБ.

Ученые подсчитали, что растения Земли ежегодно выделяют в атмосферу около 490 миллионов тонн фитонцидов. Лидерами по количеству выделяемых летучих веществ являются хвойные деревья. Фитонциды сосны обыкновенной, лиственницы сибирской стимулируют кроветворение и деятельность сердечно-сосудистой системы, усиливают биотоки головного мозга, снижают уровень сахара в крови, снимают головную боль, усталость, улучшают самочувствие и настроение.

Исходя из вышесказанного хвойные лесонасаждения действуют не только по своему предназначению – защиты железнодорожных линий, но и благотворно влияют на окружающую среду, понижая вредное влияние железнодорожного транспорта на природу.

В заключении представьте себя в вагоне поезда дальнего следования в зимний морозный день. За окном мелькают голубые змейки замерзших речушек, белоснежные искрящиеся на солнце пейзажи нашей необъятной России. Вдоль железнодорожного полотна ровными рядами выстроились «лесозащитники», и мы видим ветки берёзы, как куриные лапки в белом оперении заснули до весны. А вот зелёные ветки наших хвойных друзей, радуют глаз в зимнем безмолвии природы, из-под снежной шапки машут вам, желая спокойной и счастливой поездки. Вот она эстетическая красота – и цветотерапия, и сказкотерапия.

Список использованных источников

1. Википедия. URL.: <https://www.wikipedia.org/Википедия>
2. URL.: <https://ru.wikipedia.org/Википедия.ru.wikipedia.org>
3. Экология жизни Влияние железнодорожного транспорта на природу.
4. Инфопедия. URL.: <https://infopedia.su/call.php>
5. Образовательный портал. URL.: <https://allbest.ru/>

THE ADVANTAGE OF USING CONIFEROUS TREES IN THE PLANTED AREA

The article is devoted to the study of the main advantages of using coniferous trees in the afforestation zone.

Keywords: *forest plantations, coniferous tree species, common pine, siberian larch.*

УДК 504.03

ПРОБЛЕМА ОТХОДОВ В РОССИИ

Васильева Е.В., Григорьева Е.А.

Курганский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

В статье описана проблема отходов, рассмотрены методы утилизации мусора и опасность данной проблемы для человечества. Намечены пути решения проблемы.

Ключевые слова: *экология, источники загрязнения, отходы, проблема мусора, разумное потребление.*

Термин «экология» (от греч. «oikos» – дом, «logos» – наука) ввел в науку выдающийся учёный, зоолог Эрнст Геккель в 1866 году. В его трактовке экология – «это познание экономики природы, одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами среды» [1].

На сегодняшний день нет ни одного человека, который не знает, что такое экология. При этом каждый понимает данное слово по-разному. Для большинства экология – это негативные последствия в окружающей среде, связанные с деятельностью человека. Действительно, в современном мире человек сталкивается с большим количеством проблем, которые не имеют ни расовой, ни государственной, ни национальной принадлежности. Это и качество, и дефицит питьевой воды, глобальное потепление, таяние ледников, подъём уровня Мирового океана, загрязнение атмосферного воздуха, разрушение озонового слоя, кислотные осадки, деградация почвы, нехватка пищевых ресурсов, сокращение площади лесов, радиация и многое другое.

Одним из основных источников загрязнения окружающей среды в России являются отходы. Проблема отходов в России в последнее время выходит на передний план, набирая обороты своей интенсивностью образования и угрозой здоровью человека. Для уменьшения количества отходов необходимо уже сейчас принимать меры по внедрению новых технологий по утилизации мусора, которые будут справляться с поставленными задачами, при этом меньше загрязнять окружающую среду.

Одним из самых распространенных методов утилизации мусора в России является сжигание. Этот метод позволяет избавляться сразу от большого количества любых отходов. Многие исследователи отмечают, что данный способ утилизации является «варварским», так как на таких предприятиях обычно сжигается все без разбора: пластик, батарейки, органические отходы и т.д. При этом в воздух попадают тяжелые металлы, а самое главное – это диоксины. Наиболее опасными и токсичными из них являются 2,3,7,8-тетрахлородибензодиоксин и 1,2,3,7,8 – ПХДД. Данные вещества являются стойкими загрязнителями, не поддающимися разложению. Они длительное время остаются в окружающей среде, угрожая здоровью человека, и наносят непоправимый вред экологической системе. Согласно проведенным зарубежным исследованиям, у людей, проживающих рядом с мусоросжигательными заводами, были выявлены такие заболевания, приводящие к летальному исходу, как: саркома мягких тканей, лимфома, рак легких и печени, появление врожденных уродств, выявление аллергических реакций, простудных заболеваний, жалобы на ухудшение общего состояния здоровья.

Чтобы избежать таких негативных воздействий, необходимо внедрять и проводить комплексную переработку отходов в России. Это система позволяет разделять отходы по видам, которые можно переработать, создать новые вещи и еще раз их использовать. Данный метод также поможет сократить количество свалок.

Рассмотрим, какую опасность проблема мусора несет для человечества.

Прежде всего, это газы, образующиеся на свалках. Они создают так называемый «парниковый» эффект, что, в свою очередь, является одной из причин глобального потепления, которое грозит вымиранием многим видам животных и затоплением значительных участков суши.

К тому же, большинство видов отходов разлагаются не просто десятки, а сотни и тысячи лет. Таким образом, то, что человек выбрасывает на свалку на протяжении своей жизни, разлагается дольше, чем живет он сам, его дети, внуки и правнуки. Свалки занимают большие площади. После них земля в этом месте становится непригодной для жизни.

В России проблема мусора имеет особое значение. Это связано с большим количеством несанкционированных свалок, которые иногда располагаются просто посреди жилых кварталов. К тому же низкая культура потребления и уровень ответственности населения наносят дополнительный вред окружающей среде. Решить

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

проблему можно, но для этого необходимы определенные финансовые вложения и системная работа.

Экологическая проблема мусора – это международная проблема. Она существует во всех странах, но каждая нация подходит к ее разрешению по-своему. У кого-то это получается менее, а у кого-то более эффективно. Существует несколько основных подходов к решению проблемы мусора.

Разумное потребление – это первое, что может и должен сделать каждый человек для решения проблемы загрязнения мусором. Разумное потребление означает целенаправленное уменьшение количества отходов еще на этапе покупки товаров. В некоторых странах Европы очень хорошо развита культура потребления. Люди покупают вещи только тогда, когда действительно в них нуждаются. Также у них не принято выбрасывать одежду и обувь. Вместо этого более обеспеченные слои населения отдают одежду менее обеспеченным людям.

Некоторые бренды выпускают одежду из переработанного сырья. Рекомендуется отдать предпочтение товарам именно этих производителей. Все, что можно переработать отдается на переработку. Аккумуляторы, батарейки и электроника никогда не выбрасываются. Вместо этого они отправляются в специальные пункты сбора.

Негативное воздействие на окружающую среду оказывают пластиковые тары и упаковки, одноразовая посуда. Отказ от их использования – важный шаг на пути к решению проблемы загрязнения мусором. Также рекомендуется покупать качественные товары, которые прослужат дольше. В России больше, чем в других странах, развита погоня за модой. Новая одежда, обувь, флагманские смартфоны – все это покупается, используется непродолжительное время – и отправляется на свалку.

Такое отношение к потреблению опасно для окружающей среды. Осознанное приобретение товаров – то, что может сделать каждый человек для нашей планеты.

Список использованных источников

1. Акимова Т. А. Экология. Природа – Человек – Техника: учебник для вузов / Т.А. Акимова, А.П. Кузьмин, В.В. Хаскин. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2001. 343 с.

THE PROBLEM OF WASTE IN RUSSIA

The article describes the problem of waste, considers the methods of waste disposal and the danger of this problem for humanity. Ways to solve the problem are outlined.

Keywords: *ecology, pollution sources, waste, garbage problem, reasonable consumption.*

УДК 504

ПРОБЛЕМЫ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В ГОРОДЕ КОКШЕТАУ

Негметжанов Б.Н., Тлеуова Ж.О., Капбасова Г.А., Малахова О.Ю.

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Объем производства продуктов питания за 4 года имел тенденцию к росту. Увеличение объемов производства животноводческого и другого сырья, рост потребления продуктов питания преимущественно на отечественном рынке привело к тому, что компании по производству пищевых продуктов расширили районы их производства, путем увеличения инвестиций в оборудование повысили производительность. Это стало главной причиной производства продукции, отвечающей потребностям рынка. Особенно наглядно увеличение в Кокшетау объемов производства. В г. Кокшетау ежедневно происходит загрязнение твердыми бытовыми отходами,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

которые образуются в жилых зданиях, учебных заведениях, а также в других зданиях общественного назначения. Кроме того, высок риск негативного воздействия пищевых отходов на здоровье населения. В данной научно-исследовательской статье изучены вопросы по проблемам отходов в городе Кокшетау.

Ключевые слова: твёрдо-бытовые отходы, пищевые отходы, загрязнение окружающей среды, пищевая промышленность, органические отходы.

Статистические данные по Казахстану показывают, что по состоянию на 2019 год общее количество образовавшихся отходов на единицу ВВП составил 157,5 тыс. тонн в год из них 151,3 тыс. тонн в год составили опасные отходы. Эта статистика объективно показывает характеристику отходов в Казахстане [1].

Для Казахстана статистика производимых коммунальных отходов в год составляет свыше 14 млн. м³, среднее накопление в крупных городах (с количеством жителей до 500 тыс.) до последнего времени колебалось в среднем от 1,3 до 2,2 м³ на жителя в год (таблица 1) [2].

Таблица 1 – Объемы накопления ТБО для некоторых городов Казахстана

Город	Среднее накопление м ³ в год/житель	Объем накопления, тыс. м ³	Площадь полигона, га
Павлодар	1,82	572,3	25,3
Кокшетау	1,36	159,8	14,0
Талдыкорган	1,61	146,4	14,0
Костанай	1,61	350	28,0
Астана	1,89	548	27,0
Уральск	1,22	270,7	12,8
Жезказган	1,32	235	12,5
Шымкент	1,89	769,6	29,2
Усть-Каменогорск	1,47	490	28,2
Караганда	1,86	890	35,8
Алматы	2,2	1050	29,2

Разложение отходов на составные химические вещества является распространенным источником локального загрязнения окружающей среды. Эта проблема особенно остро стоит в развивающихся странах. Очень мало существующих полигонов для захоронения отходов в беднейших странах мира отвечают экологическим нормам, принятым в промышленно развитых странах, а при ограниченном бюджете, вероятно, что в будущем будет мало таких полигонов, которые были бы подвергнуты тщательной оценке перед использованием. Данная проблема, усугубляется стремительной урбанизацией [3]. Серьезной экологической проблемой является выброс газа в результате разложения мусора. Метан является побочным продуктом анаэробного дыхания бактерий, и эти бактерии процветают на мусорных свалках с большим количеством влаги. Концентрация метана может достигать до 50% состава газа, образующегося на свалке, при максимальном анаэробном разложении [4]. Ещё одна проблема, связанная с этими газами, это их вклад в усиление парникового эффекта и изменение климата. Управление ликвидацией последствий выщелачивание жидких углеводородов варьируется в зависимости от типа свалки в развивающихся странах. Выщелачивание представляет угрозу для местных систем поверхностных и грунтовых вод. Использование плотных глинистых отложений на дне отвалов в сочетании с полимерной плёнкой для предотвращения проникновения в окружающий грунт, как правило, рассматривается как оптимальная стратегия удержания избыточной жидкости. Таким образом, отходы поощряются к испарению, а не к инфильтрации [5].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Республика Казахстан относясь к ряду развивающихся стран, и не смотря на переход на «зелёную экономику», не обошел данную проблему стороной. Не больше 10% твёрдо-бытовых отходов в Казахстане подвергаются переработке, остальные отходы вывозятся на полигоны. Статистически в стране насчитывается чуть больше 3800 полигонов, на которых захоронят как твёрдо-бытовые отходы, так и пищевые. 16 полигонов из 3800 соответствуют экологическим требованиям и санитарным нормам [6].

Разложение пищевых отходов на полигоне и несанкционированных свалках могут стать причиной распространения инфекционных заболеваний. Для определения качества окружающей среды и подтверждения нашей гипотезы, мы провели оценку окружающей среды. Чтобы определить качество окружающей среды, мы использовали почву на определение микробиологического загрязнения (рисунок 1).

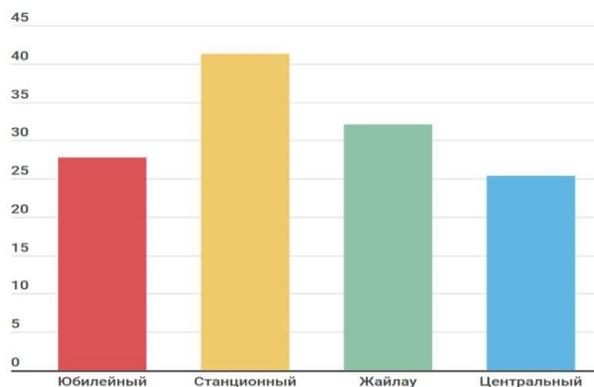


Рисунок 1 – Средние показатели микробиологического загрязнения почвы, районов г. Кокшетау

В результате загрязнённость почвы подтвердилась и показывает насколько необходимо сортировать отходы. В особенности внимания требуют пищевые отходы, разложение которых происходит значительно быстрее твёрдо-бытовых отходов. Пищевые отходы в ходе разложения становятся благоприятной средой для микроорганизмов, побуждающих инфекционные заболевания.

В связи с высоким темпом роста населения и развития города Кокшетау, проблема управления отходами является одной из основных проблем города. На сегодняшний день объем накопления ТБО на человека составляет 1,89 м³/год. За год горожане производят более 1 млн. м³.

Проанализировав состав муниципальных отходов, можно выделить 2 основных компонента – бумага и картон, пластмасса, пищевые отходы, зола и шлаки (таблица 2).

Таблица 2 – Ориентировочный состав ТБО г. Кокшетау

№	Вид отхода	Фактическое содержание (%)
1	Пищевые отходы (остатки овощей, картофеля, хлебные, рыбные отходы и т.п.)	25,2
2	Бумага (оберточные пакеты, картон)	21,2

Но, к сожалению, в Кокшетау очень слабо развита система переработки ТБО и вторичного использования сырьевых ресурсов. Таким образом, влияние полигона и несанкционированных свалок оказывают негативное влияние на здоровье человека и окружающую среду, представляя опасность для флоры и фауны. По мере роста численности населения и повышения спроса на продукты питания и другие предметы первой необходимости объём отходов, ежедневно образующихся в каждом домохозяйстве, увеличивается. Ненадлежащее обращение с отходами, особенно пищевыми и твёрдо-бытовыми из домашних хозяйств и общины, представляют серьёзную

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

опасность для здоровья людей и ведет к распространению инфекционных заболеваний.

Для решения проблемы с отходами необходимо принять комплекс мер, по урегулированию сбора и утилизации отходов. Использование дуальной системы разделения отходов на органические и твёрдо-бытовые значительно снизило бы нагрузку на полигоны, и полигоны имели бы возможность конструировать согласно санитарным требованиям.

Список использованных источников

1. Единый экологический интернет-ресурс. URL: ecogofond.kz
2. Абдраимова Ф. К. Правовые аспекты государственной политики в области управления отходами в Республике Казахстан // Вестник КазНУ. Серия юридическая. 2008. № 3. С. 69-73.
3. Итоги Всесоюзной переписи населения 1959, 1989., Краткие итоги переписи населения 1999 г. в Республике Казахстан: сб. стат. / Под ред. А. Смаилова. Алматы: Агентство РК по статистике. 1999. 211 с.
4. Кошанов А. К. Малые города при переходе к рынку (проблемы и приоритеты) / А.К Кошанов, М.Х. Айдарханов. Алматы: Гылым. 115 с.
5. Баимбетов Н. С. Проблемы экологической безопасности Республики Казахстан / Н. С. Баимбетов, Б. Ш. Идирисова // Вестник КазНУ. 2012. № 2. С. 122-130.
6. Найман С. М. Управление отходами и проблемы статистического учета // Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика. 2016. № 3. С. 5-18.
7. Антоненко Д. А. Оценка влияния отходов животноводства на окружающую среду методом биотестирования / Д.А. Антоненко, И.С. Белюченко // Экологический вестник Северного Кавказа. 2018. Т. 14. № 3. С. 4–9.

THE PROBLEMS OF FOOD WASTE IN THE CITY OF KOKSHETAU

The volume of food production over 4 years has tended to increase. Increased production of livestock and other raw materials, increased food consumption mainly in the domestic market led food companies to expand their production areas, by increasing investment in equipment increased productivity. This was the main reason for the production of products that meet the needs of the market. The increase in production volumes in Kokshetau is particularly evident. The city of Kokshetau is polluted on a daily basis with solid waste, which is formed in residential buildings, educational institutions, as well as in other public buildings. In addition, the risk of adverse effects of food waste on public health is high. This research article examines the issues of waste problems in the city of Kokshetau.

Keywords: *solid waste, food waste, environmental pollution, food industry, organic waste.*

УДК 613.9

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Ярцев А.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В статье рассмотрены основные составляющие здорового образа жизни. Рассмотрены такие понятия как психическое здоровье, физическое здоровье, нравственное здоровье. Также рассмотрены основные составляющие здорового образа жизни.

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, психическое здоровье, физическое здоровье, правило тарелки.*

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Проблема формирования культуры здоровья и безопасного образа жизни студентов одна из ведущих проблем современного образования. Современное образование переживает существенные изменения с одной стороны необходимо дать фундаментальные знания с другой сохранить здоровье. Академические знания увеличиваются, расширяются, систематизируются в геометрической прогрессии, а жизнь человека не удлиняется. Это как раз и актуализирует проблему здорового образа жизни среди студентов.

Современное состояние геополитической обстановки, экономики, международных отношений достигли крайней степени напряженности. Это в первую очередь связано с одним из серьезнейших вызовов современного общества COVID-19 (коронавирусная инфекция). В мире никто и не мог предположить, что вирусная инфекция так сильно затронет все сферы жизнедеятельности человека, не только в рамках одной страны, континента, данная проблема захватила весь мир в целом. Влияние COVID-19 (коронавирусная инфекция) оказалось столь весомым, что парализовало экономику более 100 стран. Многие страны полностью закрыли границы и ограничили передвижения людей внутри страны, города это негативно сказалось на психологическом состоянии населения.

Формирование здорового образа жизни среди молодежи стал жизненно необходим для человечества. Так как здоровый образ жизни способствует повышению иммунитета, улучшает все физиологические и психические процессы, улучшает качество жизни и его продолжительность. Современные ученые поднимают так же проблему психического и физиологического состояние человека после выхода из карантина.

Прежде чем приступить к изучению проблемы нам необходимо проанализировать сущность и содержание понятия здоровый образ жизни.

Здоровый образ жизни – это совокупность физиологических, психологических процессов и духовно нравственных становление. Здоровый образ жизни необходимо рассматривать только в триединстве, так как если человек здоров физически, а психологически не уравновешен или духовно-нравственно, не развит то и нельзя рассматривать данного человека как здорового.

Рассмотрим понятие физическое здоровье, существуют следующие формулировки:

– это согласованность всех функций организма, оптимальной связью с окружающей средой, отсутствие патологических заболеваний. (Г. З. Демчинкова, Н. Л. Полонский);

– здоровье человека представляет согласованную систему структурно функциональных данных организма, обеспечивающих полноценную жизнедеятельность индивида и трудовую активность;

– здоровье человека – это развитие биологических, психических функций организма, а в дальнейшем и сохранение их. Сохранение социальной активности при максимальной продолжительности жизни.

Рассмотрим психическое здоровье человека:

Психическое здоровье человека – это гомеостаз между внутренней средой человека и его социальном окружении, в этих условиях человек может максимально реализовать свои способности, может противостоять жизненным стрессам.

– Психическое здоровье человека это – физиологическое состояние мозга, мозга и выражается уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, развитием волевых качеств.

Нравственное здоровье – комплекс жизненных ценностей, установок и мотивационных потребностей человека, соответствующих общественным нормам морали. Отличительными признаками нравственного здоровья являются: положительное отношение к труду, овладение сокровищами культурных ценностей, активное неприятие вредных привычек, противоречащих здоровому образу жизни.

Репродуктивное здоровье – способность организма репродуцировать достаточное количество гамет (яйцеклеток и сперматозоидов), отсутствие анатомических,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

физиологических и психологических препятствий для оплодотворения, вынашивания и рождения ребенка.

Популяционное здоровье населения отражает степень благополучия всех видов индивидуального здоровья, которое характеризуется комплексом статистических медико-педагогических показателей (высокой рождаемостью, низкой смертностью, высоким уровнем физического развития, низкой заболеваемостью, доступностью и эффективностью медико-педагогического обслуживания).

Также необходимо выделить основные составляющие здорового образа жизни:

– занятия физической культурой, повышать и развивать свою двигательную активность. При занятиях физической культурой необходимо учитывать возраст, свои физические кондиции, рекомендации врачей при наличии того или иного ограничения.

– хороший полноценный отдых, режим бодрствования и отдыха. Человек должен спать не менее 7-8 часов для мужчины и 8-9 часов для женщины. Перед сном необходимо проветрить помещение, в помещении должно быть темно и по возможности тихо. Качество сна неотъемлемая часть здорового образа жизни.

– здоровое сбалансированное питание, наличие жиров, белков и углеводов, витаминов. Как можно больше фруктов и овощей, необходимо придерживаться следующего правила: 25% белков, 25% углеводов, 50 % овощей. Отказ от фаст-фуда, средняя норма потребления калорий для взрослого человека должна составлять 2200 для женщин и до 2600 для мужчин с условием высокой двигательной активностью.

– соблюдение личной гигиены – это может быть принятие душа, поход в сауну, баню, контрастный душ, душ Шарко. Соблюдение личной гигиены это первый показатель психического здоровья человека.

– отказ от вредных привычек, злоупотребление алкоголем, курение, употребление психоактивных веществ и т.д. Сейчас, к сожалению, среди молодежи модно курение одноразовых вейпов при этом существует заблуждение об их безвредности. Вэйпы или электронные сигареты негативно влияют на артериальное давление, повышает риск развития инфаркта, инсульта и многих других заболеваний.

– хорошее эмоциональное и психическое состояние – это, прежде всего, позитивно относиться к окружающему миру, умение конструктивно решать конфликты, постоянно духовно-нравственно развиваться, быть достойным гражданином своей страны.

Таким образом, все вышеперечисленные показатели здорового образа жизни будут положительно влиять на современную молодежь.

Список использованных источников

1. Березовская Р. А. Исследования отношения к здоровью: современное состояние проблемы в отечественной психологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2011. Вып. 1. С. 221–226.
2. Лисицын Ю. П. Здоровье человека – социальная ценность. М.: Мысль, 1989. 175 с.
3. Улумбекова Г. Э. Здоровоохранение России. Что надо делать: научное обоснование «Стратегии развития здравоохранения РФ до 2020 года». М.: ГЭОТАР-Медиа. 2010. 592 с.
4. Психология здоровья: учебник для вузов / под ред. Г. С. Никифорова. СПб.: Питер, 2006. 607 с.
5. Дудченко З. Ф. Психологическое обеспечение здорового образа жизни личности // Здоровая личность. СПб.: Речь. 2013. С. 356–367.
6. Алмагамбетова Д. Т., Здоровый образ жизни и физкультурно-оздоровительная деятельность в общественной жизни студентов / Д. Т. Алмагамбетова, А. З. Гарипова // Психология, социология и педагогика. 2015.

FORMATION OF A CULTURE OF HEALTH AND A SAFE LIFESTYLE AMONG STUDENTS OF A TECHNICAL UNIVERSITY

The article discusses the main components of a healthy lifestyle. Such concepts as mental health, physical health, moral health are considered. The main components of a healthy lifestyle are also considered.

Keywords: *healthy lifestyle, mental health, physical health, plate rule.*

УДК 625.098

**ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА НА ТРАНСПОРТЕ
(НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ)»**

Ладин А.Д., Кузейкина Э.В.

*Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»
в г. Саратове*

Железнодорожный транспорт – один из самых эффективных видов транспорта. Железнодорожный транспорт часто вызывает жалобы населения на повышенный шум. Шум от железнодорожного транспорта представляет угрозу для здоровья, а также является причиной беспокойства и дискомфорта людей. Исходя из этого, снижение шумового воздействия до допустимых уровней является важнейшим условием охраны труда и окружающей среды.

Ключевые слова: *шум, транспортные средства, профессиональная деятельность*

Шум – совокупность аperiодических звуков различной интенсивности и частоты. С физиологической точки зрения шум – это всякий неблагоприятный воспринимаемый звук.

Гипотеза исследования: Если студенты выбрали специальность «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)», то они столкнутся с беспорядочными колебаниями различной физической природы (шумом).

Цель исследования: Сформировать знания о специфическом влиянии шума на организм.

Задачи исследования:

- Исследовать виды шумов, с которыми сталкиваются студенты специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)».

- Показать разнообразие видов шумов, и их значение в профессиональной деятельности.

Методы исследования: теоретические, аналитические, графические, экспериментальные.

Предмет исследования: Виды шумов, с которыми сталкиваются студенты специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)».

Практическая значимость: Данная работа может быть использована в качестве учебного пособия или как учебный материал при проведении занятий по дисциплине Охрана труда на железнодорожном транспорте.

Исследования проводились в несколько этапов:

- констатирующий этап – изучение литературы, в том числе информации из Интернета, по проблеме исследования, первичное накопление материала.

- формирующий этап – проведение комплексного анализа результатов, их обработка и систематизация, подведение основных итогов исследования.

На констатирующем этапе изучалась научная литература по проблеме исследования и смежным с ней вопросам, проводилось первичное накопление материала, были определены основные виды шумов и их источники, с которыми сталкиваются студенты

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)».

На формирующем этапе проведен комплексный анализ результатов, их обработка и систематизация, подводились основные итоги исследования, осуществлялось уточнение выводов.

Технический прогресс сопровождается увеличением искусственного, чаще всего производственного шума, вредного (а при больших уровнях опасного) для человека [1-4]. Шум транспортных средств по временным характеристикам относится к непостоянному шуму. Он зависит, в основном, от следующих факторов:

- тип и модель подвижного состава (грузовой транспорт создает большее шумовое воздействие по сравнению с пассажирским);
- тип двигателя (сравнение двигателей соизмеримой мощности позволяет расположить их по возрастанию уровня шума следующим образом: электродвигатель, карбюраторный, дизельный, паровой, газотурбинный двигатели);
- техническое состояние подвижного состава (степень износа, состояние глушителей выпуска отработавших газов, качество регулировки систем двигателя и др.);
- тип и качество дорожного полотна или верхнего строения пути. Для автомобильного транспорта наименьший шум создает асфальтобетонное покрытие, затем (по степени возрастания уровня шума): – брусчатое, каменное и гравийное. Для железнодорожного транспорта шум зависит от технического состояния пути и подвижного состава, от наличия кривых участков пути;
- скорость движения (при увеличении скорости движения возрастает шум от двигателей, шум от качения колес и аэродинамический шум);
- условия распространения шума (наличие отражающих преград, стенок, экранов);
- условия эксплуатации (движение с постоянной скоростью, с ускорением, замедлением, длина состава).

Для измерения характеристик шума применяются шумомеры, частотные анализаторы, коррелометры и др. С целью исследования видов шумов, с которыми сталкиваются студенты специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)» нами проведены измерения шума шумомером ШИ-01. Данные занесены в таблицу 1.

Таблица 1 – Объекты и уровни шума

Объекты	Уровни шума, дБ
Учебная аудитория филиала СамГУПС в г. Саратове	42
Работа стрелочного электропривода в лаборатории ССА филиала СамГУПС в г. Саратове	71
Спортивный зал №3 филиала СамГУПС в г. Саратове	75
Слесарные мастерские филиала СамГУПС в г. Саратове	92-95
ст. Астраханский переезд (прохождение грузового электропоезда)	82
ст. Саратов 2 (процесс формирования состава)	62

Таблица 2 – Интенсивность шума различных источников

Уровень шума	дБ
Допустимый	0-60
Предельно допустимый	60-100
Недопустимый	100-170 и более

Вывод: Все исследуемые виды шумов, с которыми сталкиваются студенты специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)» находятся в зоне допустимых и предельно допустимых границ.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Наша гипотеза подтвердилась. Студенты специальности «Автоматика и телемеханика на транспорте (на железнодорожном транспорте)» сталкиваются с беспорядочными колебаниями различной физической природы (шумом).

Список использованных источников

1. Инженерная экология: учебник / Под ред. проф. В. Т. Медведева. М.: Гардарики, 2002.
2. Ключкова Е. А. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учебник для техникумов и колледжей ж/д. трансп. М.: Маршрут, 2004. 412 с.
3. Шум на транспорте / пер. с англ. К. Г. Бомштейна / под ред. В.Е. Тольского, Г. В. Бутакова, Б. Н. Мельникова. М.: Транспорт, 2005.
4. Хван Т. А. Основы безопасности жизнедеятельности / Т.А. Хван, П.А. Хван. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2005.

NOISE IMPACT ON STUDENTS OF THE SPECIALTY "AUTOMATION AND TELEMCHANICS IN TRANSPORT (RAILWAY TRANSPORT)"

Rail transport is one of the most efficient modes of transport. Rail transport often causes complaints from the population about increased noise. Noise from railway transport is a health hazard and also causes anxiety and discomfort for people. Based on this, reducing noise exposure to acceptable levels is the most important condition for labor and environmental protection.

Keywords: *noise, vehicles, professional activity*

УДК 631.41

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПОЧВ ВБЛИЗИ ЦЕМЕНТНОГО ЗАВОДА

Ищенко А.В., Крюк Т.В., Сибирцева И.А.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского»

В статье приводятся результаты экологического мониторинга почвы по содержанию обменного алюминия и калия в образцах почвы вблизи цементного завода, расположенного в городской черте. Сделаны выводы о качественном и количественном состоянии почвы.

Ключевые слова: *экология, мониторинг, почвы, цементный завод, обменный алюминий, калий.*

Одной из основных составляющих частей экологического мониторинга окружающей среды является контроль экологического состояния почв, что особенно актуально для промышленной зоны городов. Состояние почв оказывает непосредственное влияние на здоровье человека через продукты питания и грунтовые воды. Тем более, что исторически сложилось так, что большинство промышленных предприятий в нашей стране не вынесены за городскую черту, а расположены в непосредственной близости от жилых застроек. Поэтому все большее внимание уделяется вопросам контроля качественных и количественных характеристик грунтов урбанизированных территорий.

К потенциальным загрязнителям окружающей среды относятся цементные заводы, находящиеся в непосредственной близости от сельскохозяйственных угодий или жилых массивов. При этом основным загрязняющим компонентом таких производств выступает цементная пыль, унос которой составляет до 10 % массы исходного сырья. Если заводы оснащены мощными современными электрофильтрами и постоянно контролируют их работу, то основная масса такой пыли улавливается ими. Тем не менее, возникает необходимость мониторинга окружающей среды независимыми экспертами.

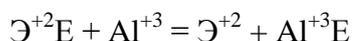
НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Основную угрозу цементная пыль представляет для дыхательных путей людей и животных в связи с загрязнением воздушного бассейна прилегающих территорий в соответствии с розой ветров. С другой стороны, цементная пыль, оседая на листьях деревьев и кустарников, под влиянием влажности воздуха образует корку, препятствующую нормальному дыханию растений.

Химический состав цементной пыли обычно выражают содержанием окислов CaO, MgO, Na₂O+K₂O, выполняющих роль оснований, и кислотных ангидридов – SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, SO₃. Наиболее опасными из них представляется оксид алюминия, так как переходя в почвенные растворы, алюминий может накапливаться растениями, а затем попадать в организм человека через продукты питания или грунтовые воды.

Массовая доля алюминия в организме человека составляет 10⁻⁵%. Алюминий концентрируется главным образом в сыворотке крови, в легких, печени, костях, почках, ногтях, волосах, входит в структуру нервных оболочек мозга человека. Максимально допустимое суточное потребление алюминия человеком составляет 47 мг.

Находясь в организме человека, алюминий оказывает влияние на развитие тканей, на обмен фосфора, воздействует на ферментативные процессы. В большинстве случаев катион Al⁺³ замещает ионы Э⁺², которые являются активаторами ферментов E, например, ионы Ca⁺², Mg⁺²:



Такие обменные реакции возможны вследствие сходства ряда свойств ионов Al⁺³ и ионов Ca⁺², Mg⁺². Например, ионы Al⁺³ и Ca⁺² имеют близкие энергии ионизации ($\Delta E = 12,2$ кДж/моль), одинаковые координационные числа – 6 и т.д.

Также необходимо отметить, что избыток алюминия в организме тормозит синтез гемоглобина, так как благодаря высокой комплексообразующей способности алюминий блокирует активные центры ферментов, участвующих в кроветворении [1-3].

В связи с вышесказанным, контроль содержания в почве обменного алюминия вокруг цементных заводов представляется особенно актуальным.

Нами был проведен контроль почв на различной удаленности от Амвросиевского цементного завода (АЦЗ) Донецкой области.

В соответствии с требованиями ГОСТ в отношении расстояния взятия проб почв для цементно-шиферных предприятий [4-6] образцы почв отбирались со слоев 0-5 и 5-20 см на заданной удаленности от промышленного объекта:

Таблица 1 – Сводные данные

№ пробы почвы	1-я проба	2-я проба	3-я проба	4-я проба	5-я проба	6-я проба	7-я проба	8-я проба
Расстояние от источника загрязнения	0,25 км	1 км	1,5 км	2 км	3 км	5 км	10 км	15 км

Точечные пробы отбирали шпателем из прикопок на пробных площадках методом конверта, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Объединенную пробу составляли путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке. Масса объединенной пробы была не менее 1 кг. При этом предпринимались меры для исключения возможности их вторичного загрязнения.

Пробы почвы для химического анализа высушивали до воздушно-сухого состояния и хранили в стеклянной таре. Для подготовки почв к анализу пробу почвы рассыпали на бумаге или кальке и разминали пестиком крупные комки. Затем выбирали включения – корни растений, насекомых, камни, стекло, уголь, кости животных, а также новообразования – друзы гипса, известковые журавчики и др. Почву растирали в ступке пестиком и просеивали через сито с диаметром отверстий 1 мм.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

Количественное определение содержания алюминия в анализируемых образцах почвы проводилось фотокolorиметрическим методом в соответствии с ГОСТ 26485-85 [7]. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количественное содержание алюминия в образцах почвы

Образец	[Al ³⁺], ммоль/100 г почвы
№ 1	0,015
№ 2	0,140
№ 3	не обнаружено
№ 4	не обнаружено
№ 5	0,15
№ 6	следы
№ 7	не обнаружено
№ 8	следы

Как видно из таблицы 2, содержание обменного алюминия в анализируемых образцах почв является достаточно низким или следовым, взаимосвязи с удаленностью от АЦЗ не прослеживается. Таким образом, экологическое состояние анализируемых образцов почв по содержанию алюминия является удовлетворительным и угрозы не представляет; отсутствие взаимосвязи увеличения содержания в образцах почвы алюминия с удаленностью от АЦЗ свидетельствует об удовлетворительной работе системы очистки на данном предприятии, следовательно, на данный момент завод ущерба окружающей среде не наносит.

Следующим этапом нашей работы было определение содержания в анализируемых образцах почв калия, так как цементная пыль, несмотря на свои многочисленные недостатки, во многих случаях обладает высоким содержанием калийных солей и может служить ценным калийным удобрением.

Известно [1, 3], что на долю калия (K₂O) в почве приходится 0,6-3 % массы почвы. Больше калия содержится в глинистых и суглинистых почвах, а в почвах легкого механического состава (песчаных и супесчаных) его значительно меньше. Количество обменного калия в пахотном слое составляет, кг/га: в подзолистых почвах – 150-300, черноземах – 400-900, сероземах – 600-1500. В отличие от азота и фосфора калий не образует в растениях прочные органические комплексы. Поэтому количество его в органическом веществе почвы незначительно

Определение количественного содержания калия в анализируемых образцах почв было проведено по методу Масловой при помощи пламенного фотометра в соответствии с ГОСТ 26210 – 84 [8]. Для данного вида почв, каковыми являются вокруг АЦЗ (представлены, в основном, глинистыми, суглинистыми и черноземами), неудовлетворительным считается содержание калия ниже 140 мг/кг или выше 380 мг/кг. Полученные экспериментальные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты определения содержания калия в образцах почв

Образец	Показания прибора, мА	Содержание обменного калия в образцах почвы, мг/кг
№ 1	65	270
№ 2	71	295
№ 3	76	320
№ 4	70	290
№ 5	62	260
№ 6	77	320
№ 7	68	280
№ 8	61	250

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Как видно из данных таблицы 3, содержание калия для проанализированных образцов находится в пределах нормы и соответствует оптимальному или допустимому. Взаимосвязи увеличения содержания в образцах почвы калия с удаленностью от АЦЗ не обнаружено.

Выводы

1. Экологическое состояние анализируемых образцов почв вблизи Амвросиевского цементного завода по содержанию обменного алюминия является удовлетворительным и угрозы окружающей среде не представляет; взаимосвязи увеличения содержания в образцах почвы алюминия с удаленностью от АЦЗ не обнаружено.

2. Содержание калия в анализируемых образцах почвы находится в допустимых пределах, зависимости содержания калия в образцах почвы от удаленности от АЦЗ не прослеживается.

Список использованных источников

1. Попков В. А. Общая химия: учебник. / В. А. Попков, С. А. Пузаков. М.: ГЭОТАРМедиа. 2009. 976 с.
2. Ершов Ю. А. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов / Ю. А. Ершов, В. А. Попков, А.С. Берлянд и др. / Под ред. Ю. А. Ершова. М.: Высшая школа. 2003. 560 с.
3. Авдеева Л. В. Биохимия: учебник / Л. В. Авдеева, Т. Л. Алейникова, Л. Е. Андрианова; Под ред. Е. С. Северин. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2016. 768 с.
4. Хьюз М. Неорганическая химия биологических процессов / пер. с англ. М.: Мир. 1983. 414 с.
5. ГОСТ 17.4.3.01–2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. Введ. 01-01-2019. М.: Стандартинформ. 2018. 5 с.
6. ГОСТ 17.4.4.02–2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. Введ. 01-01-2019. М.: Стандартинформ. 2018. 10 с.
7. ГОСТ 26929-94. Подготовка проб. Минерализация для определения токсичных элементов. Введ. 01-01-96, дата актуализ. 06-04-2015. М.: Стандартинформ. 2010. 121 с.
8. ГОСТ 26485-85. Определение обменного (подвижного) алюминия. Введ. 01-01-85. М.: Стандартинформ. 1985. 14 с.
9. ГОСТ 26210-91. Определение обменного калия по методу Масловой. Введ. 01-07-93. М.: Комитет стандартизации и метрологии. 1993. 4 с.

ENVIRONMENTAL MONITORING OF SOILS NEAR A CEMENT PLANT

In the article cited the results of the ecological monitoring of the soil by the maintenance of calcium and exchanged aluminium in the samples of the soil near the cement plant, which is in the city. Was made the conclusions about the quality and quantity condition of the soil.

Keywords: ecology, monitoring, soils, cement plant, exchange aluminum, potassium.

УДК 614

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Суюбаева Д.Б.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

В статье рассматриваются проблемные зоны в вопросах экологического воспитания и пути их решения; раскрываются формы и методы обучения и воспитания в формировании экологической культуры студентов учреждения среднего профессионального образования.

Ключевые слова: экологическое воспитание, формирование экологической культуры студентов учреждений среднего профессионального образования, мероприятия.

Экологическое воспитание – актуальная проблема социально-педагогической направленности, главной особенностью которой является процесс формирования у человека ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Предусмотренное на государственном законодательном уровне экологическое воспитание является одной из задач всех образовательных организаций. Экологическое образование и воспитание студентов среднего профессионального образования основывается на эколого-природоохранной подготовке, на развитии личностных качеств, формировании экологической культуры поведения и умения оценить своё воздействие на окружающую среду.

Экологическое воспитание и образование являются неременным условием общего и экологического развития личности. В силу этого вопросы экологического образования и воспитания студентов приобретают большое значение. От уровня экологического воспитания, экологической культуры зависит вопрос выживания человечества на нашей планете. Если люди в ближайшем будущем не научатся бережно относиться к природе, они погубят себя.

Для того чтобы молодые люди любили природу, восхищались ее красотой, защищали и боролись за ее сохранность необходимо вести систематическую воспитательную работу по данному направлению. Эта деятельность в учебных заведениях занимает особое место и включает в себя: классные часы, беседы, субботники, акции, участие в конкурсах и конференциях экологического направления. Внеклассные экологические мероприятия должны проводиться обязательно. Это отличный способ, с помощью которого преподаватели могут оказывать на обучающихся воспитательное воздействие, тем самым, заинтересовав их.

В своей педагогической деятельности в качестве куратора группы я в рамках воспитательной работы провожу классные часы и беседы по следующим темам: «Чистота и уют дома, колледжа, города зависит от нас», «Наш город – самый красивый», «Экология и мы», «Природа вокруг нас», «Оренбуржье – степной край», «Экологические катастрофы», «Мы и будущее», «Экология и здоровье человека», «Вода – источник жизни», «Пожары – угроза всему живому». На занятиях используются информационно-коммуникационные технологии, благодаря которым, студенты могут отправиться в виртуальную эколого-туристическую экскурсию, познакомиться с особо охраняемыми природными территориями федерального и регионального значения. Так, например, сайт www.aigrano.ru позволяет виртуально посетить заповедники России и Оренбургской области: национальный парк «Водлозерский», заповедник «Оренбургский», заповедник «Шайтан-Тау», национальный парк «Бузулукский бор» и др. В ходе экскурсии можно узнать общие сведения о каждом объекте, их территориальном расположении, флоре и фауне обитающих в этих местах. Воспринять красоту заповедных территорий помогут фотографии и видеоматериалы.



Рисунок 1-2 – Заповедник «Оренбургский»

Важнейшая форма экологического воспитания студентов – практическое участие их в той или иной природоохранной деятельности. Организация и проведение акций – это важный инструмент педагогики сотрудничества и объединения групп в созидательной деятельности. Природоохранная акция является одной из значимых форм работы в процессе воспитания гражданской ответственности. Студенты Оренбургского медицинского колледжа ежегодно принимают участие в субботниках по уборке территории учебного заведения, в акциях «Нашим рекам – чистые берега!», «Час Земли», «Найди свою альтернативу!», «Батарейки, сдавайтесь!». Опыт показывает, что участие в практических природоохранных мероприятиях позволяет молодым людям лучше адаптироваться в обществе, создает стимул для их личностного роста и творческого саморазвития. Осознавая свою причастность к значимому для общества и природы делу, студенты не только решают конкретные природоохранные задачи, но и находят новых друзей, учатся общаться в коллективе, приобретают новые навыки и умения. Трудовая деятельность природоохранного характера на практическом уровне обогащает опыт эмоциональных переживаний студентов разных возрастных категорий, способствуя становлению опыта поведения в природных условиях. Таким образом, практическая природоохранная деятельность является необходимым условием формирования экологической культуры.

В нашем колледже кураторами групп проводятся различные мероприятия, приуроченные к таким праздникам, как «Всемирный день дикой природы», «Всемирный день защиты окружающей среды», целью которых является экологическое воспитание студентов. Обучающиеся участвуют в различных фестивалях и конкурсах: в онлайн-конкурсе «Заповедная Россия», в фотоконкурсе «Экология в фокусе».

Главным результатом экологического воспитания в учреждениях среднего профессионального образования является осуществление студентами исследовательской деятельности. Научно-исследовательские работы, которые пишут студенты, очень важны и актуальны в том, что сегодня создается реальная угроза для здоровья человека, обусловленная низким уровнем экологической культуры населения. Экологическое воспитание студентов предусматривает целенаправленное формирование экологического стиля мышления, необходимых экологических, нравственных и эстетических взглядов на природу и место в ней человека.

Таким образом, участие студентов учреждений среднего профессионального образования в различных мероприятиях по защите окружающей среды закрепляют экологические знания, формирует в сознании студентов научную картину взаимодействия человека и природы. Экологическое воспитание достигается путем использования верных методологических подходов к познанию и практической деятельности в экологической области. При таком подходе можно рассчитывать на появление глубокой профессиональной осознанности личностью обучаемого, а также перехода к этапу освоения умений на практике на глубокой мотивационной основе.

1. Вронский В.А. Экология и окружающая среда: словарь-справочник. М.: МарТ. 2012. 37 с.
2. Константинов В. М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования» / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. М.: Академия. 2018. 240 с.
3. Назарова Н. С. Охрана окружающей среды и экологическое воспитание студентов. М.: Высш. шк. 2010. 128 с.
4. Виртуальный аграрный и экологический центр. URL.: <http://www.nbchr.ru/ecolog/>
5. URL.: <http://www.airpano.ru/>

ENVIRONMENTAL EDUCATION OF STUDENTS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS

The article briefly highlights the problem areas in the issues of environmental education and ways to solve them; reveals the forms and methods of education and upbringing in the formation of environmental culture of students of secondary vocational education institutions.

Keywords: *ecological education, formation of ecological culture of students of secondary vocational education institutions, events.*

УДК 629.12-8:502.7

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ В ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Поезжалов В.М.

Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова

В статье показан способ улучшения смесеобразования путем воздействия на топливовоздушную смесь электрическим полем определенной напряженности.

Ключевые слова: *двигатель внутреннего сгорания, токсичность, горючая смесь, действие электрического поля.*

По данным Международной организации автопроизводителей (ОИСА) в 2010 году в мире насчитывалось 1,2 млрд машин. Следует подчеркнуть, что 95% от общего числа всей техники составили легковые автомобили. По их же прогнозу к 2035 году мировой автопарк достигнет 2 млрд, то есть удвоится за 25 лет [1].

Автомобильный транспорт оказывает существенное влияние на загрязнение окружающей среды не только парниковыми газами, но и канцерогенными веществами. Более того выбросы автомобилей в окружающую среду осуществляются на уровне жизненного пространства жителей, где воздухообмен существенно затруднен из – за строений и городской инфраструктуры, в отличие от стационарных источников энергии, выбрасывающих отработавшие газы на значительной высоте. Все это требует решительных действий по борьбе за оздоровление окружающей среды.

Какие бы хвалебные слова не были бы сказаны в адрес альтернативных источников энергии, но подавляющее число источников энергии в современное время и, скорее всего, и в ближайшем будущем, будет основано на процессе сжигания углеводородов. Поэтому задача повышения коэффициента полезного действия источников углеводородной энергетики равносильна уменьшению их количества, что, естественно, приведет к уменьшению и загрязнения окружающей среды.

Поскольку автомобиль является основным загрязнителем окружающей среды, то ведущие производители автотранспорта тратят значительные средства на повышение экологичности выпускаемой продукции.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Потенциальная химическая энергия топлива в процессе сгорания в цилиндрах двигателя преобразуется в тепловую энергию. Процесс образования тепла при сгорании топлива в камере сгорания оказывает существенное влияние на величину среднего индикаторного давления, а также температурную и механическую нагрузку элементов двигателя. Протекание этого процесса в цилиндре двигателя с искровым зажиганием зависит, главным образом, от скорости перемещения фронта пламени и скорости протекания реакции горения. Оба указанных фактора зависят друг от друга и от ряда других факторов.

Современные системы подготовки горючей смеси проектируются так, чтобы обеспечивать высокую точность состава горючей смеси (топливо-воздух) во всем диапазоне нагрузочных, скоростных и тепловых режимах двигателя, что соответствует реальной работе современного автомобиля. В наибольшей степени этому соответствуют современные системы впрыска с электронным управлением. Содержание токсичных компонентов отработавших газов двигателей можно уменьшить либо инженерными решениями, предупреждающими образование токсичных компонентов либо посредством их нейтрализации, как это делается на современном транспорте. История развития двигателестроения показала, что дополнительные устройства для уменьшения токсичности отработавших газов следует устанавливать только при крайней необходимости, когда исчерпаны все возможности доработок и регулировок двигателей в создании условий, необходимых для полного сгорания смеси в широком диапазоне режимов работы двигателей [2].

Поскольку в двигателях внутреннего сгорания в качестве окислителя используется воздух, то процесс горения однозначно не может быть достаточно экономичным. Дело в том, что воздух содержит примерно 78 процентов азота, являющегося балластом и не участвующего в процессе окисления топлива, и только 20 процентов необходимого для окисления топлива кислорода. На каждую молекулу участвующего в окислении кислорода приходится более трех молекул не участвующего в процессе окисления азота. Азот, нагреваясь в процессе работы двигателя, уносит из него теплоту и, более того, при достаточно высоких температурах вступает в реакцию окисления с кислородом воздуха и образует ядовитые окислы азота. Азот занимает место окислителя в топливовоздушной смеси, ухудшая процесс окисления топлива. Естественно, что перевод двигателя на работу с окислителем в виде чистого кислорода существенно улучшил бы процесс горения и к.п.д. двигателя, а также его экологические характеристики. Однако такое решение проблемы вряд ли целесообразно из-за высокой цены кислорода и потенциальной опасности применения его на передвижных транспортных средствах.

Существенно улучшить процесс горения топлива можно, если увеличить вероятность встречи молекул топлива и молекул кислорода, находящихся в топливовоздушной смеси. Ведь именно с целью увеличения площади контакта топлива и окислителя (кислорода) топливовоздушную смесь стремятся сделать по возможности более гомогенной, применяя различные способы распыления топлива.

Вероятность столкновения электронейтральных частиц существенно ниже, чем частиц, имеющих электрический заряд разных знаков. Она существенно повышается за счет существования сил электростатического притяжения между частицами. С другой стороны, известно, что при ионизации газов они приобретают электрический заряд того или иного знака. Такие ионы газа называются аэроионами. Одним из самых распространенных способов ионизации газов является электрическая, когда газ проходит через электрическое поле достаточно высокой напряженности. Поскольку напряжение ионизации кислорода ниже, чем напряжение ионизации азота, то можно подобрать такую напряженность электрического ионизирующего поля, что воздух, подвергшийся ионизации, будет состоять из электрически заряженных ионов кислорода и электрически нейтральных молекул азота. Топливо (бензин, дизельное топливо, горючий газ) заряжают потенциалом противоположного, нежели кислород, знака. Одноименно заряженные

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

частицы топлива отталкиваются друг от друга, что уже увеличивает качество смесеобразования. Силы электростатического притяжения, действующие между аэроионами кислорода одного знака и частичками распыленного топлива противоположного знака, приводят к повышению концентрации кислорода вблизи частиц топлива. Химическая реакция окисления углеводородного топлива в этом случае пойдет более активно, чем при простом перемешивании воздуха и топлива, что происходит во всех действующих двигателях внутреннего сгорания.

Кроме того, под действием электрического поля высокого напряжения некоторая часть атмосферного кислорода превращается в свою аллотропную модификацию – озон, молекула которого содержит не два атома как кислород, а три. То есть озонирование воздуха, по сути, способствует увеличению количества кислорода в подаваемом в двигатель воздухе, что наряду с образованием аэроионов стимулирует процесс горения топлива. Озона в этом случае образуется весьма незначительное количество, но он обладает более высокой окислительной способностью, что также должно положительно повлиять на процесс окисления топлива и экономические и экологические показатели двигателей.

Проблемой снижения токсичности двигателей внутреннего сгорания автор занимается в течение ряда лет [3]. Были проведены эксперименты с использованием тормозного стенда на установленном на нем бензиновом двигателе производства Уфимского завода авиационных моторов – УЗАМ-412. Поставленные эксперименты показали снижение содержания оксида углерода на 0.5–1,2% при включении системы электризации топлива и воздуха. На намеренно разрегулированном двигателе, работающем на богатых топливо-воздушных смесях снижение токсичности, наблюдается, но не в значительной мере. Указанные результаты можно считать предварительными. Оценка влияния знака заряда, напряженности поля, времени воздействия, конфигурации электрического поля и многие другие вопросы явятся предметом дальнейших исследований.

Список использованных источников

1. Цифра дня: сколько автомобилей на планете? // Autonews.ru. URL.: <https://total-rating.ru/689-kolichestvo-avtomobiley-v-mire.html>
2. Панов В. С. Способы снижения токсичности отработавших газов поршневых двигателей / А.С. Курников, В.С. Панов // Вестник ВГАВТ. 2009. Вып. 27. С. 83–97.
3. Уменьшение токсичности ДВС физическими методами / В. М. Поезжалов, А. И. Шишковская, А.С. Ульрих // Материалы международной научно-технической конференции «Совершенствование инженерно-технического обеспечения технологических процессов в АПК». Оренбург. 27-28 января 2009. Вып.73. С. 142-144.

ELECTRIC IMPACT AS A METHOD OF INCREASING THE QUALITY OF BLUE FORMATION IN INTERNAL COMBUSTION ENGINES

A method for improving mixture formation is shown by exposing the air-fuel mixture to an electric field of a certain intensity.

Keywords: *Internal combustion engine, toxicity, combustible mixture, electric field action.*

**Секция 5. Информационные технологии и информационная
безопасность: актуальные вопросы и инновационные векторы развития**

УДК 65.011.56

**ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

Тарасенко Е.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Актуальность цифровизации систем и процессов в настоящее время стоит достаточно остро. Так как железнодорожный транспорт является неотъемлемой частью транспортной системы страны, внедрение информационных систем послужит драйвером для обеспечения бесперебойной работы по доставке пассажиров и грузов.

В статье рассмотрена система ВІМ, внедрение которой позволит по аналогии с системой, внедренной и успешно функционирующей в ряде развитых стран, разработать цифровые двойники транспортной инфраструктуры, которая совместно с существующими в России геоинформационными системами позволит отслеживать все процессы, происходящие в объектах инфраструктуры с целью немедленного реагирования на сбои при функционировании.

Ключевые слова: *цифровизация, геоинформационные системы, интеграция, цифровой двойник, транспортная инфраструктура, железнодорожный транспорт.*

Транспортная система страны является важнейшей частью экономической деятельности страны, которая призвана обеспечивать согласованность функционирования всех видов транспорта с целью максимального удовлетворения предприятий и населения необходимыми транспортными услугами, включая как грузовые, так и пассажирские перевозки. Деятельность видов транспорта связана экономическими, техническими, технологическими и нормативно-правовыми отношениями, что позволяет наиболее успешно реализовывать поставленные задачи.

Экономическая роль единой транспортной системы заключается в удовлетворении потребностей народного хозяйства в доставке и транспортировке необходимых ресурсов, товаров и услуг, а также в обеспечении сотрудничества и обмена между регионами страны. Социальное назначение выражается в реализации перевозок людей, а также в создании большого количества рабочих мест. Кроме того, важнейшую роль транспортная система играет в обороне страны.

На сегодняшний день, в условиях глобальных изменений международного сотрудничества, необходимость в трансформации транспортных систем проявляется особенно остро ввиду таких особенностей как:

- высокие риски возникновения аварийности, связанной с человеческим фактором, в том числе, низкая квалификация сотрудников;
- высокая транзакционная нагрузка транспортных коридоров, в частности, увеличенные сроки оформления перевозочных документов, погрузочно-разгрузочных работ и т.п.;
- сложности с согласованностью целей и задач между владельцами видов транспорта и посредниками;
- недостаточность информирования и координации действий региональных, федеральных и местных органов власти в области транспортной деятельности по вопросам, связанным с безопасностью;
- высокая изношенность транспортной инфраструктуры;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

– недостаточность систем слежения за передвижением транспорта и т.д.

Существующие проблемы требуют комплексного подхода к их решению. Поэтому требуется проработка технологических, нормативных и организационных вопросов развития беспилотного транспорта, создание единых цифровых решений для пассажирских и грузовых перевозок и обеспечение государственного контроля транспортной системы Российской Федерации, а также интеграция данных разрозненных IT-систем и обеспечение их информационной безопасности [1].

Наиболее важной задачей для минимизации существующих барьеров в процессе перевозочной деятельности является цифровизация транспортных систем, которая позволит повысить конкурентоспособность и привлекательность транспортно-логистических услуг. То есть за счет внедрения цифровизации возможно снижение стоимости перевозок, повышение доступности, скорости и комфорта доставки грузов и пассажиров.

Одним из приоритетных направлений цифровизации является создание цифровых двойников транспортных систем.

Цифровой двойник (Digital Twin) – это программный аналог (виртуальная интерактивная копия) реального объекта или процесса. Он моделирует технические характеристики и поведение оригинала в различных ситуациях – при появлении помех, воздействия окружающей среды. Работая с цифровым двойником, можно управлять жизненным циклом основного объекта [2].

Согласно Стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации планируется запуск системы контроля фондов инфраструктуры транспортной сети, а также создание их 3D – моделей, разработка современных информационных систем учета и планирования работ и затрат на проектирование, строительство, ремонт и содержание объектов транспортной инфраструктуры, а также создание мобильных измерительных лабораторий. Внедрение таких способов контроля позволит значительно сэкономить бюджетные расходы на создание и поддержание объектов транспортной инфраструктуры и вести планирование работ с учетом прогноза их срока службы [1].

Главная цель создания и использования цифровых двойников – комплексное управление жизненным циклом транспортной инфраструктуры. Для того чтобы создать возможность управления, необходимо внедрять использование информационных систем на каждом этапе создания и функционирования с учетом возможности управления и отслеживания всех сфер деятельности транспортной системы.

Это возможно путем установления специальных датчиков везде, где необходимо проводить мониторинг работы: например, отслеживание места нахождения транспорта, персонала и клиентов, работа защитных устройств, контроль климата, уровень износа объектов, возникновение неполадок. Таким образом, возможно увидеть и провести диагностику неполадок в информационной системе в реальном времени, что позволит оперативно среагировать на изменения и принять управленческие решения по их устранению.

Основным из направлений внедрения цифровых двойников является обеспечение бесперебойной передачи информации для управления объектами, чтобы собранные на этапах проектирования и строительства данные сохраняли свою актуальность на протяжении всего жизненного цикла инфраструктуры. Другими словами, информация о реальных физических объектах собирается, хранится и поддерживается в базе данных и может использоваться для обслуживания транспортной инфраструктуры в течение всего срока ее эксплуатации [3].

С целью мониторинга транспортной инфраструктуры предлагается внедрение информационных систем на основе BIM-технологий.

Информационная модель объекта транспортной инфраструктуры (BIM) – совокупность графических элементов и информации, служащая ресурсом знаний о

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

проектировании, модернизации, реконструкции и строительстве инфраструктурного объекта, представленная в структурированном и взаимосвязанном электронном виде.

ВМ-технологии уже нашли свое успешное применение в некоторых странах в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Так, в Китае данная технология успешно применяется на железных дорогах, действует собственный, ВМ-стандарт на инфраструктуру железных дорог, который базируется на формате IFC.

Главный проект Великобритании, базирующийся на использовании ВМ – технологий – наземно-подземная линия Crossrail. Благодаря ВМ компания Crossrail удерживала в допустимых рамках непредвиденные расходы на управление и снижение рисков и уделяла особое внимание процессу закупок [4].

Как показывает опыт крупнейших компаний, реализация ВМ – технологий позволяет получить важные преимущества при строительстве транспортной системы, среди которых можно выделить следующие:

- на основе виртуальных карт появилась возможность одновременного создания как физической, так и цифровой железной дороги;
- появляется возможность интеграции баз данных для всех этапов жизненного цикла транспортной инфраструктуры, а также совместного управления всеми типами данных;
- система подразумевает единый источник информации, который широко доступен пользователям, что позволяет видеть информацию об объекте в реальном времени, способствуя быстрому реагированию на наличие проблем и, как следствие, уменьшение потерь путем быстрого согласования и взаимодействия служб;
- низкий риск потери информации и повышенная безопасность баз данных;
- улучшенная производительность за счет связывания моделей с картографированием через ГИС, а также оперативная комплексная передача модели от проектировщика к подрядчику;
- инновационное управление активами [5].

ВМ как информационная модель, является трёхмерной моделью объекта с максимально детализированными компонентами и набором справочников, привязанным к этим компонентам, поэтому может применяться к объектам транспортной инфраструктуры в роли цифрового двойника.

На железнодорожном транспорте применение ВМ заключается в создании консолидированной пространственной модели железнодорожной магистрали в едином координатном пространстве, включающей модели путей, развязок, переездов, мостов, туннелей, контактной сети и тяговых подстанций, железнодорожных станций, вокзалов и др. объектов железнодорожной инфраструктуры, а также прилегающей местности; координатная привязка моделей железнодорожной инфраструктуры, их актуализация и бесшовная интеграция в единую модель, привязка к ним разнородной информации, включающей текстовые документы, изображения, видеоролики, а также данные о подрядчике, ходе выполнения работ и т.д.

На основе ВМ-технологий также возможно проектирование интерактивных моделей (цифровых двойников) подвижного состава. С их помощью можно с точностью выявлять неполадки, требующие незамедлительного обслуживания и ремонта, что позволит продлить срок службы деталей, спрогнозировать возможные заторы на станциях и сортировочных пунктах, предупредить аварийные ситуации, связанные с неисправностью подвижного состава.

Помимо проектирования и строительства цифровые двойники на основе ВМ-технологий применимы в процессе передвижения транспорта в совокупности с геоинформационными системами (ГИС). Преимущество использования комбинированных информационных технологий направлено на улучшение взаимодействия между всеми заинтересованными сторонами, особенно с лицами, принимающими решения, но не имеющими необходимой технической подготовки, такими как грузовладельцы,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

посредники, перевозчики и т.п. С помощью компьютерной модели появляется возможность отслеживания перемещения грузов, сроки заполнения необходимой документации, погрузочно-разгрузочных работ, а также аварии и непредвиденные ситуации.

Таким образом, совокупное использование BIM и ГИС позволит отслеживать информацию на всех стадиях жизненного цикла транспортной инфраструктуры – от строительства до эксплуатации, тем самым снижая риск межфункциональных барьеров и неопределенности в транспортной деятельности за счет высокого уровня достоверности результатов.

Список использованных источников

1. Паспорт Стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации. URL.: <https://mintrans.gov.ru/file/467810>
2. Кокорев Д. С. Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса / Д. С. Кокорев, А. А. Юрин // Colloquium-journal. 2019. №10 (34). URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-ponyatie-tipy-i-preimuschestva-dlya-biznesa>
3. Куприяновский В. П. Вим на железных дорогах мира – развитие, примеры, стандарты / В. П. Куприяновский, О. Н. Покусаев, А. А. Климов, А. П. Добрынин, В. С. Лазуткина, И. П. Потапов // International Journal of Open Information Technologies. 2020. №5. URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/bim-na-zheleznih-dorogah-mira-razvitie-primery-standarty>
4. Prof. S.N. Pollalis, D. Lappas Crossrail -Elizabeth Line London, UK, Case study. The Zofnass Program at Harvard, February 18. 2019.
5. BIM application in London Crossrail. URL.: <https://www.e-zigurat.com/blog/en/bim-application-in-london-crossrail/>
6. Карх Д. А. Методический инструментарий диагностики системы управления цепями поставок в подразделениях железной дороги / Д. А. Карх, В. Н. Аббазова, Е. А. Тарасенко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2022. Т. 16. № 2. С. 150-164. DOI 10.14529/em220215.

IMPLEMENTATION OF INTEGRATED INFORMATION SYSTEMS BY RAIL

The relevance of digitalization of systems and processes is currently quite acute. Since rail transport is an integral part of the country's transport system, the introduction of information systems will serve as a driver to ensure uninterrupted work on the delivery of passengers and cargo.

The article discusses the BIM system, the implementation of which will allow, by analogy with the system implemented and successfully functioning in a number of developed countries, to develop digital counterparts of transport infrastructure, which, together with existing geoinformation systems in Russia, will allow tracking all processes occurring in infrastructure facilities in order to immediately respond to failures during operation.

Keywords: *digitalization, geoinformation systems, integration, digital twin, transport infrastructure, railway transport.*

ГЕОМАРКЕТИНГОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАК ОСНОВА ОЦЕНКИ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Давидчук Н.Н.

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
им. М. Туган-Барановского»*

Данная работа посвящена географическим информационным технологиям, которые на данном этапе развития цифровой экономики широко используются в различных отраслях и предназначены для автоматизации информационной поддержки любого вида деятельности. Разработана геомаркетинговая информационная система рекреационных ресурсов Донецкой Народной Республики, которая позволила оценить количественный состав рекреационных объектов и рекреационную привлекательность территории Республики.

Ключевые слова: *географическая информационная система, геомаркетинговая информационная система, рекреационные ресурсы, геомаркетинговая привлекательность.*

Значительные объемы информации, необходимость ее анализа и обработки в сжатые сроки, переход к информационному обществу обусловили активное внедрение процессов компьютеризации в оценке рекреационных территорий.

Вопросы тенденций развития географических информационных систем (ГИС) встречаются в научных трудах авторов [1-3; 5-9]. В тоже время, требует разработки научно-методический подход для формирования геомаркетинговой информационной системы рекреационного комплекса в целях его оценки.

Следует отметить, что предлагаемые на рынке геоинформационные системы не являются информационными системами в полном смысле. Это скорее универсальные инструментальные средства ГИС-технологий, которые могут быть вовлечены в построение специализированных информационных систем, специализация которых будет определяться набором функциональных задач, которые способствуют теоретическим исследованиям и практическим работам.

Концептуально ГИС-технологии идут по пути развития от технологии работы с базами данных и обмена информацией в направлении, основой которого является накопление и получение знания. Важной задачей для ГИС является объединение большого количества разнородной (текстовой, визуальной, числовой) информации в единую систему, что обеспечивает ее привлекательность в плане практического применения.

Использование геоинформационных систем значительно облегчает теоретические исследования и практические работы в области геодезии, геологии, градостроительства, картографии, логистики, экологии, здравоохранения и образования, лесного и сельского хозяйства; оценке потенциалов территорий; в военном деле; при создании земельного кадастра; построении инженерных коммуникаций и телекоммуникаций; оценке рекреационных территорий.

Разработка мероприятий в целях развития рекреационного комплекса Донецкой Народной Республики и решению проблем рекреации в пределах региона возможна благодаря формированию геомаркетинговой системы, которая позволила оценить количественный состав рекреационных ресурсов и туристическую привлекательность территории.

На первоначальном этапе построения геомаркетинговой информационной системы все рекреационные ресурсы были разбиты на четыре группы: социокультурные, природно-рекреационные, культурно-исторические и научно-образовательные. Исследование количественной структуры рекреационных ресурсов проводилось на базе

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

ГИС по административным единицам ДНР, на основании чего и были сформированы аналитические таблицы с обобщенными данными и процентным соотношением рекреационных объектов.

Безусловно, в г. Донецке столице Республики сосредоточено наибольшее количество рекреационных ресурсов, поскольку в нем находятся единственные в Республике такие объекты как: ботанический сад, планетарий, филармония, ведущие театры, аквапарк, а также группа научно-образовательных ресурсов, которая представлена ведущими ВУЗами.

На рисунке 1 представлена количественная концентрация рекреационных ресурсов по административным районам ДНР, по которым производилась оценка рекреационной привлекательности региона.

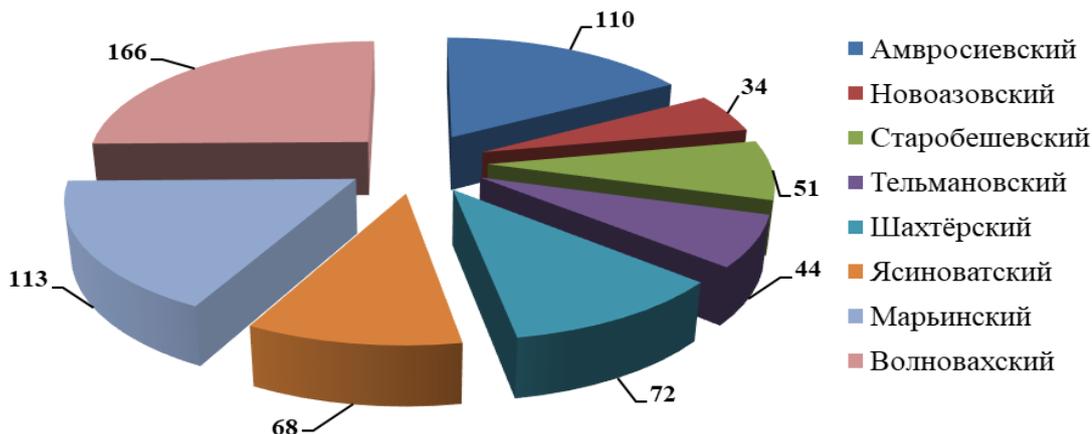


Рисунок 1 – Количественная концентрация рекреационных объектов по административным районам ДНР

На основании анкетирования респондентов, проживающих в Республике, были определены рейтинги привлекательности рекреационных ресурсов, как по административным районам, так и по г. Донецку. Методики создания оценочных карт и моделирования оценочных синтетических характеристик (1) позволили сформировать геомаркетинговые карты рекреационной привлекательности рекреационного комплекса ДНР (рисунки 2-5).

$$P_{ij}^{RR} = \sum_{i=1}^n (K_{ij} \times r_{ij}) \quad (1)$$

где P_{ij}^{RR} – геомаркетинговый индикатор привлекательности по i -му виду рекреационных ресурсов, коэф.

K_{ij} – кол-во рекреационных объектов i -го вида рекреационных ресурсов ($1 \dots n$);

r_{ij} – средний ранг i -го вида рекреационных ресурсов, коэф.

Для каждой группы рекреационных ресурсов была разработана своя шкала определения рейтинга рекреационной привлекательности рекреационных ресурсов ДНР.

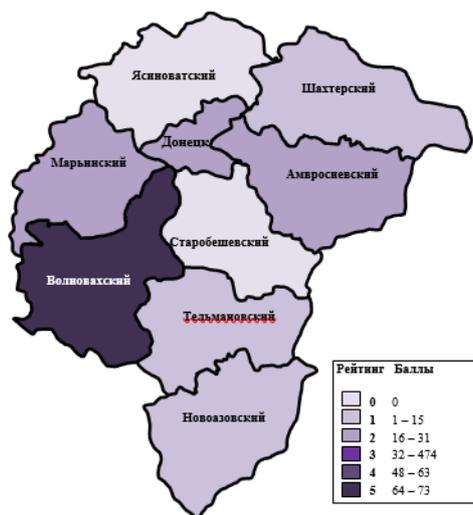


Рисунок 2 - Рейтинг административно-территориальных единиц ДНР по геомаркетинговой привлекательности культурно-исторических ресурсов

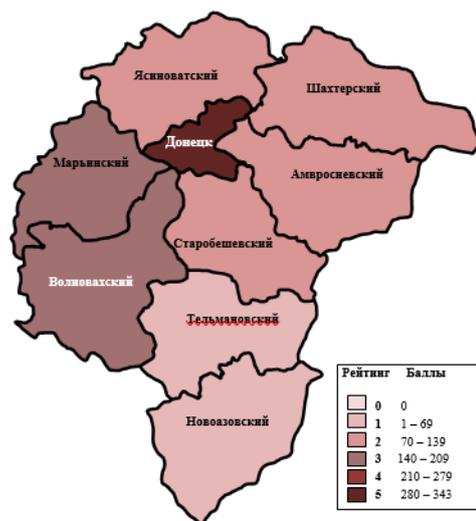


Рисунок 3 - Рейтинг административно-территориальных единиц ДНР по геомаркетинговой привлекательности научно-образовательных ресурсов

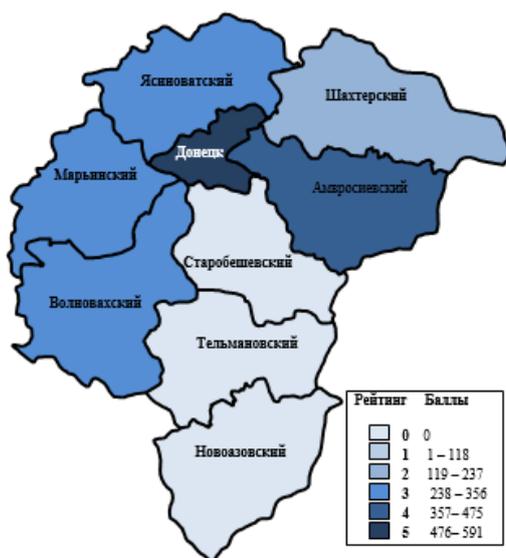


Рисунок 4 - Рейтинг административно-территориальных единиц ДНР по геомаркетинговой привлекательности социокультурных рекреационных ресурсов

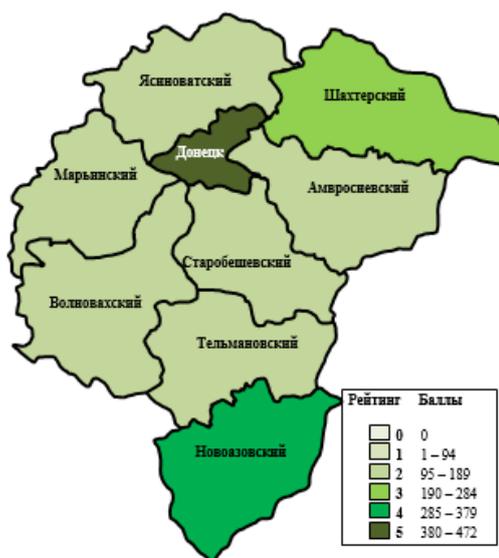


Рисунок 5- Рейтинг административно-территориальных единиц ДНР по геомаркетинговой привлекательности природно-рекреационных ресурсов

Проведенные исследования позволили, на основании усовершенствования научно-методического подхода, сформировать геомаркетинговую информационную систему рекреационного комплекса Донецкой Народной Республики, определить степень рекреационной привлекательности административных районов.

Список использованных источников

1. Давидчук Н. Н. Маркетинго-ориентированное управление рекреационным комплексом: теория и методология: монография. Донецк: ФЛП Артамонов Д. А. 2019. 389 с.
2. Давидчук Н. Н. Определение рейтингов рекреационной привлекательности районов г. Донецка на основе геомаркетинговой системы // ЦИТИСЭ. 2019. № 4. С. 437-450. URL.: <https://ma123.ru/ru/2019/10/4-давидчук/>

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

3. Долгачева Т.А. Картографическое моделирование оценки природно-экологической комфортности проживания населения в городе // Промышленное и гражданское строительство. 2010. №6. С. 16-19.
4. Ногин В.Д. Линейная свертка критериев в многокритериальной оптимизации. // Искусственный интеллект и принятие решений. 2014. № 4. С. 73-82.
5. Саранча М.А. Географическая оценка потенциала Удмуртской Республики для целей экскурсионно-познавательной рекреации // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. 2007. № 11. С. 51-56.
6. Семенов С. П. Агентно-ориентированная модель динамики города с использованием ГИС-технологий / С. П. Семенов, В. В. Славский, А. О. Ташкин // Вестник Югорского государственного университета. 2019. Вып. 1 (52). С. 66–71.
7. Тикунов В. С. Напряженность экологической ситуации в регионах России: методика расчета и визуализации // География и природные ресурсы. 2016. № 2. С. 166-174.
8. Угаров С. Г. Применение геоинформационных технологий в индексно-кадастровом картографировании // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия: География. 2019. Т. 22 (61). № 1. С. 129-142.
9. Цветков В. Я. Геомаркетинг: прикладные задачи и методы. М.: Финансы и статистика. 2002. 239 с.

GEOMARKETING INFORMATION SYSTEM AS THE BASIS FOR ASSESSING RECREATIONAL RESOURCES

This work is devoted to geographical information technologies, which at this development stage of the digital economy are widely used in various industries and are designed to automate information support for any activity type. A geomarketing information system of the Donetsk People's Republic recreational resources has been developed, which made it possible to assess the quantitative recreational facilities composition and the Republic's territory recreational attractiveness.

Keywords: *geographic information system, geomarketing information system, recreational resources, geomarketing attractiveness.*

УДК 338.242

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ СОБЫТИЙНОГО МАРКЕТИНГА

Белявцев Ю.М.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского»

Автором в статье рассмотрены теоретические аспекты событийного маркетинга, роль инновационных технологий и социальных сетей в развитии индустрии событий и Event-маркетинга. Определены специфические особенности организации событий и совершенствования событийного маркетинга.

Ключевые слова: *событийный маркетинг, инновационные технологии, event-маркетинг, социальные сети, режим реального времени, аналитика.*

Событийный маркетинг (event-маркетинг) – метод продвижения бренда путем формирования у целевой аудитории ассоциации между проводимым мероприятием (event) и компанией. Таким образом, регулярное проведение специальных мероприятий становится площадкой для презентации продукта компании посредством

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

психологического воздействия на участников события через переживаемое ими впечатление [1, с. 32.].

В индустрии Event-мероприятий важным и актуальным вопросом, который требует изучения является рассмотрение особенностей развития событийного маркетинга. На эта трансформации сервисной экономики следует систематизировать информацию относительно инновационных технологий в развитии событийного маркетинга.

Инструментом продвижения событийного маркетинга являются инновационные технологии внедрения социальных сетей и онлайн-сообществ. Когда инструмент становится популярным, это оказывает глубокое влияние на то, как будет использоваться опыт и услуги.

Событийный маркетинг – это рекламная стратегия, которая предполагает личный контакт между брендами и их клиентами на таких мероприятиях, как конференции, торговые выставки и семинары. Каждое мероприятие отличается от других, у него разная аудитория, разный контент и разная культура. Поэтому он заслуживает того, чтобы его продавали по-своему уникальным способом. Чтобы добиться успеха, будущий специалист по маркетингу мероприятий должен оставаться на вершине событийного маркетинга.

Согласно отчету маркетинговых исследований, 95% маркетологов согласны с тем, что живые мероприятия предоставляют участникам ценную возможность установить личные связи во все более цифровом мире.

Большинство маркетологов (31%) считают, что событийный маркетинг является единственным наиболее эффективным маркетинговым каналом.

Подавляющее большинство руководителей высшего звена (87%) верят в силу живых мероприятий и планируют больше инвестировать в них в будущем.

84% участников мероприятия говорят, что у них сложилось более позитивное мнение о компании, бренде, продукте или услуге, продвигаемых после мероприятия [2].

Современный мир, перенасыщенный информацией и впечатлениями, создает завышенные требования к любым объектам реальности. Сегодня, чтобы привлечь внимание потребителя, недостаточно использовать только традиционные механизмы рекламной коммуникации. Популярность и востребованность событийного маркетинга объясняется необычным подходом к взаимодействию бренда и его целевой аудитории [3, с. 27-30.].

Поскольку технологии продолжают объединять людей и вовлекать их в ценные взаимодействия, нет ничего удивительного в том, что индустрия мероприятий начнет использовать легкие технологии, основанные на опыте, для обеспечения большей вовлеченности посетителей. Эти достижения постоянно меняют отношение к посетителю. Организаторы мероприятий больше не рассматривают толпу на мероприятии как пассивную аудиторию, а как вовлеченных участников.

Все технологии проведения мероприятий основаны на многих из тех же фундаментальных принципов: соединять людей посредством создания сетей, повышать вовлеченность посетителей и распространять знания и образование. Мероприятия больше не рекламируются и не ориентированы на широкий круг людей (перевернутая воронка продаж), вместо этого участники становятся целевыми, а контент и впечатления от мероприятия адаптируются к той аудитории, для которой оно специально предназначено.

Технология событий начинает лучше понимать процессы, связанные с методами сбора данных, аналитикой и разработкой стандартных показателей для измерения рентабельности инвестиций в мероприятие и того, насколько эффективно оно было в достижении ранее поставленных целей. Это позволяет всем сторонам извлекать большую пользу из этого опыта [4].

Социальные сети интегрированы в повседневную жизнь; в этом нет никаких сомнений. И при этом у каждого есть открытая платформа или платформы для обмена своим опытом. Из-за этого профессионалы мероприятий больше, чем когда-либо прежде, заботятся об удовлетворенности посетителей. Удовлетворенность посетителей напрямую

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

связана с тем, насколько ценным, хорошо спланированным и управляемым является мероприятие.

Необходим постоянный сбор данных, мониторинг и анализ во время мероприятия, чтобы вносить коррективы по мере необходимости, когда они необходимы. Технология RFID и маяки упрощают сбор данных о посетителях в режиме реального времени, а организаторы мероприятий могут подстраиваться под структуру трафика и многое другое. Использование программного обеспечения для управления событиями, основанного на облаке и удобного для мобильных устройств, гарантирует, что изменения могут вноситься «на лету» и просматриваться теми, кто необходим для планирования и реализации. Это позволяет организаторам мероприятий беспрепятственно планировать свое мероприятие и следить за тем, чтобы ничего не провалилось или не было недопонимания.

Адаптация и внесение необходимых изменений в режиме реального времени обеспечивает более плавный и позитивный опыт для посетителей. В идеале инновационные планировщики мероприятий используют веб-программное обеспечение для управления событиями, которое можно использовать на многих устройствах и использовать в сотрудничестве с людьми в режиме реального времени.

Список использованных источников

1. Шевченко Д. А. Креативные решения в маркетинге: Event-маркетинг // Практический маркетинг. 2020. №2 (276). С. 32.
2. The Complete Guide to Event Marketing. URL.: <https://www.aventri.com/strategy/event-marketing-strategy>
3. Бочкарева Е. С. Событийный маркетинг как инструмент продвижения бренда: современные тенденции развития отрасли / Е. С. Бочкарева // Journal of Economy and Business. 2022. Вып. 3-1 (85). С. 27-30.
4. Innovative Trends in Event Technology. URL.: <https://ungerboeck.com/resources/5-innovative-event-tech-trends>

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF EVENT MARKETING

The author considers the theoretical aspects of event marketing, the role of innovative technologies and social networks in the development of the event industry and Event marketing. The specific features of the organization of events and the improvement of event marketing are determined.

Keywords: *event marketing, innovative technologies, event marketing, social networks, real-time mode, analytics.*

УДК 621.331

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ РАСЧЕТА И АНАЛИЗА УСТАНОВИВШИХСЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Ибрагимова С.В., Первалов К.Н.

Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова

Современные методы анализа и расчёта в электроэнергетике приобрели широкое распространение. Они позволяют уменьшить погрешности, связанные с оценкой технических и коммерческих потерь в питающих и распределительных сетях. Однако, новейшие разработки в области техники и персональных компьютеров, обработки данных и обеспечения защиты цифровых сведений, устройств и ресурсов, требует модернизацию программного обеспечения и создания новых алгоритмов вычисления. В связи с этим, нами был проведен анализ существующих на рынке программных продуктов, которые могут быть использованы в электроэнергетических расчетах, в

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

том числе с целью использования в образовательных целях при подготовке специалистов-энергетиков. В результате исследования нами была установлена целесообразность применения программного комплекса MatLab, как одного из главных инструментов инженеров энергетической отрасли. Статья может оказаться полезной для магистрантов и специалистов, занимающихся эксплуатацией, проектированием, а также исследованием режимов работы электроэнергетических систем.

Ключевые слова: моделирование, MatLab, электроэнергетика, электрические сети, программное обеспечение.

Современная инженерия неразрывно связана с развитием науки и средствами для обработки информации. За счёт увеличения вычислительных мощностей современных компьютеров скорость выполнения задач и поле деятельности современных инженеров в разы увеличилось. Помимо этого, возникли новые задачи, решить которые должен быть способен каждый инженер. С этой целью применяют новые инструменты и способы, количество которых увеличивается с каждым годом. Большое множество инструментов даёт возможность инженеру выбирать, какую из программ применять в своей работе. На решение специалиста оказывает влияние ряд факторов: скорость вычислений, удобство интерфейса, поддержка разработчиков и количество документации, а также количество задач, которые способна решать программа.

Основная часть

Для сравнения возьмем несколько программных комплексов – MatLab, Simiintech, Maxima. По разным мнениям, пакет Mathematica является главным конкурентом Matlab. Несмотря на это, Mathwork позиционирует Microsoft Exel, как своего основного оппонента. Программный комплекс Matlab значительно комфортнее для задач линейной алгебры и математического анализа. С другой точки зрения Mathematica удобнее для физиков, так как имеет отличные средства для символьных вычислений.

Таким образом, основными аналогами MatLab можем назвать Microsoft Exel, Mathematica, Labview, Simintech. Сравнительная таблица (таб.1) показывает сходство и отличие пакетных данных заявленных комплексов.

Таблица 1 – Сравнительная таблица

№	Mathematica	Matlab	Simintech	Labview
Элементы линейной алгебры	«+»	«+»	«+»	«+»
Наличие встроенного языка программирования	«+»	«+»	«+»	«+»
Элементы математической статистики	«+»	«+»	«+»	«+»
Конкурент Simulink	«-»	«+»	«+»	«-»
Решение дифференциальных уравнений	«+»	«+»	«+»	«+»

Как видно из таблицы, наиболее близким к MatLab [1, с.55] по характеристикам является среда Simitech, который позиционирует себя как аналог и прямой конкурент LabView и Simulink. Гибкая среда разработки дает возможность создавать математические модели, представленные в графическом виде. Создание алгоритмов и математических моделей в Simitech производится с помощью структурного проектирования

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

динамических систем, которые проектируются и описываются при помощи отношений «вход-выход». В программном комплексе применено большое количество методов для решения дифференциальных уравнений, что даёт преимущества перед другими продуктами, в частности высокая скорость расчёта. Проведя тестирование этого параметра на модели однополупериодного выпрямителя, представленной в программном комплексе в виде схемы, а также в виде уравнений, получены результаты [3, с.45]:

$$U_0 = 5\sin(10 \times \pi \times \text{time}) \quad (1)$$

$$I = 1e^{-6} \times (\exp\left(\frac{u_0 - u}{0.026}\right) - 1) \quad (2)$$

$$U' = \frac{I - \frac{U}{R}}{C}, \quad U(0) = 0 \quad (2)$$

$$0 \leq \text{time} \leq 10, \quad R = 15, \quad C = 0.01 \quad (3)$$

Таблица 2 – Сравнительная характеристика скорости расчета уравнения для программных комплексов

	В виде схемы, сек	В виде уравнения, сек
Simintech	34	30
Labview	50	140
Simulink	141	130

К положительным сторонам Simintech [4, с.98] следует отнести скорость вычисления, поддержку русского языка, а также невысокую стоимость в сравнении с конкурентом, как например, Simulink.

Недостатки включают не интуитивный интерфейс, отсутствие большого «комьюнити» или форумов, а также устаревшее руководство пользователя.

Matlab в пакете Simulink позволяет выполнять блочное моделирование систем широкого спектра, имеет мощные инструменты для отображения математических расчётов и способность к математическому анализу. Библиотека Simscape содержит в себе все основные электрические блоки, необходимые для моделирования, а процесс построения модели похож на лабораторный принцип. Уравнения, которые описывают поведение системы, создаются и решаются автоматически. Simscape включает в себя не только блоки моделирования, например, трехфазных и однофазных трансформаторов или линий с распределёнными параметрами, но и блоки для расчётов. Один из них – блок Powergui (рис.1), который обеспечивает решение следующих задач: расчёт установившегося режима, расчёт схемы при помощи комплексного метода, дискретизация модели, расчёт импеданса схемы, гармонический анализ, выполнение отчёта, расчёт параметров линий с использованием их геометрических характеристик.



Рисунок 1 – Блок Powergui Simscape.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Применение дискретизации модели, которая осуществляется при помощи метода Тастина, позволяет уменьшить время расчёта. Для устранения замкнутых алгебраических контуров используют метод Эйлера. Системы уравнений при расчёте дискретных схем могут быть как дискретными, так и непрерывными, но самая большая скорость расчёта может быть достигнута лишь применяя дискретные уравнения, а их точность расчётов зависит от шага дискретизации. Как правило, системы с частотами 50-60 Гц рассчитываются с шагом дискретизации от 20 до 50 мкс.

Отличительными чертами Simscape являются: общая среда симуляции и моделирования; возможность разрабатывать собственные компоненты на основе существующих блоков; автоматическая конвертация единиц измерения. Среди достоинств этого комплекса следует отметить простоту языка программирования и понятный синтаксис, возможность преобразования в код C++ [2, с.112], довольно частые обновления и большой набор технических возможностей. К недостаткам относятся весьма дорогое программное обеспечение, большая перегруженность операторами и узконаправленность.

Сравнение Matlab с ее ближайшими конкурентами LabView и Simintech [6, с.22] по критериям адаптированность, обновляемость и совместимость дает следующие результаты (таблица 2).

Таблица 3 – Сравнительная характеристика программных комплексов

	Matlab	Simintech	LabView
Обновляемость	10	4	6
Адаптированность	10	3	10
Совместимость	10	10	10

По критерию «совместимость» каждый из рассматриваемых продуктов получил наивысшую оценку, благодаря возможности использования данных комплексов в других средах. Оценка «4» в пункте «обновляемость» инструмент Simintech получил по причине редкого выхода стабильных обновлений, так как в среднем этот срок составляет 2 года. Говоря о критерии «адаптированность», можно сделать вывод, что Simulink доступен на платформах Windows, macOS и Linux, а Simitech только для Windows [5, с.125].

Проанализировав программные комплексы MatLab, Simintech и Labview и оценив их по нескольким критериям, таким как скорость расчёта, обновляемость, адаптивность, совместимость, лучшие оценки получил Matlab. Среди недостатков отдельных продуктов следует отметить следующее: Simintech имеет редкие обновления и низкую адаптированность с разными операционными системами, а Labview недостаточное количество обновлений, что не соответствует современным требованиям. Исходя из вышесказанного, Matlab имеет преимущество при выборе инструмента и направлен для решения инженерных задач.

Список использованных источников

1. Земляков В. В. Моделирование измерительных задач в среде МАТЛАБ + Симулинк: учебное пособие / В. В. Земляков, В. Л. Земляков, С. А. Толмачев. Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета. 2020. 144 с.
2. Смоленцев Н. К. МАТЛАБ: программирование на Висуал С#, Борланд С#, ЙБуилдер, ВБА: учебный курс / Н. К. Смоленцев. 2-е изд. Саратов: Профобразование. 2019. 456 с.
3. Мялковский И. К. Взаимодействие информационных систем в жизненном цикле объекта электроэнергетики и электротехники. Элементы цифровой экономики: учебное пособие / И. К. Мялковский, В. В. Резниченко, В. А. Третьяк. СПб: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. 2019. 199 с.
4. Моделирование в электроэнергетике: учебное пособие / М. А. Мастепаненко, И. Н. Воротников, И. К. Шарипов, С. В. Аникуев. Ставрополь: АГРУС. 2018. 128 с.

5. Ахмадиев Ф. Г. Математическое моделирование и методы оптимизации: учебное пособие / Ф. Г. Ахмадиев, Р. М. Гильфанов. М.: Ай Пи Ар Медиа,.2022. 178 с.
6. Слесарев М. Ю. Математическое и ментальное моделирование: учебно-методическое пособие. М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ. 2021. 119 с.

USING SOFTWARE METHODS FOR CALCULATION AND ANALYSIS OF STEADY OPERATING MODES ELECTRIC NETWORKS

Modern methods of analysis and calculation in the electric power industry have become widespread. They make it possible to reduce the errors associated with the assessment of technical and commercial losses in supply and distribution networks. However, the latest developments in technology and personal computers, data processing and ensuring the protection of digital information, devices and resources, requires the modernization of software and the creation of new calculation algorithms. In this regard, we conducted an analysis of existing software products on the market that can be used in electric power calculations, including for educational purposes in the training of energy specialists. As a result of the study we have established the feasibility of using the MatLab software package as one of the main tools for engineers of the energy industry. The article may be useful for undergraduates and specialists involved in the operation, design, as well as the study of modes of electric power systems.

Keywords: modeling, MatLab, electric power, electrical networks, software.

УДК.004.9

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ В ИНТЕРНЕТЕ

Алексенко М.А., Воеводина С.В., Клингенберг Е.И.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

В материалах статьи представлен перечень рекомендаций для защиты персональных данных и других сведений во всемирной паутине. Рекомендации по обеспечению информационной безопасности универсальны, они относятся как к ежедневному пользованию сетью Интернет, так и разовыми сервисами и приложениями.

Ключевые слова: Интернет, персональные данные, безопасность, пароли.

Проблема информационной безопасности имеет нравственный и исторический аспект. Источники проблемы неприкосновенности личной жизни человека были замечены в глубокой древности, что проявлялось в сохранности скрытых от общества тайных традиций жрецов. В IV веке до н. э. в известной клятве Гиппократ предписана следующая обязанность врача: «Чтобы при лечении – а также без лечения – я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, о чем не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной».

Позже проблемы тайны личной жизни нашли свое отражение в христианстве, в частности, в Библии, в форме сохранения тайны исповедания и других подобных запретах. Их основное содержание являлось было религиозным, но в некоторых моментах они носили и этический смысл.

На этапе быстро развивающегося информационного общества особое значение приобретают проблемы обеспечения неприкосновенности личной, семейной, частной жизни как важной составляющей свободы каждого индивида

Жизнь с современного человека, это жизнь в информационном пространстве, мире соцсетей, Интернет-магазинов, онлайн-доставок. Это привычное явление для нас, как и

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

запоминание браузером паролей от электронных почтовых ящиков, хранение реквизитов банковских карт, лицевых счетов, персональных данных. Все вместе это представляет лишнюю для посторонних глаз информацию. К сожалению, не все задумываются о безопасности в Сети.

Как защитить себя в условиях всемирной паутины?

Пароли. Пароли – главный способ защитить себя в Интернете, поэтому к созданию и хранению их необходимо отнестись предельно внимательно. Создавайте длинные пароли, используйте заглавные и строчные буквы, различные знаки, цифры, понятные и запоминаемые вам комбинации, поскольку хранение паролей в личных сообщениях или на листочке в блокноте тоже не совсем безопасно. Придумайте для каждого сервиса и программы свой пароль или запомните несколько типовых паролей, при этом они не должны совпадать с самыми известными и распространенными паролями [3, с. 120].

Не следует забывать, что пароли необходимо периодически обновлять.

Политика конфиденциальности. Во время установки программы, подключения онлайн-сервиса или регистрации в социальной сети важно прочитать политику конфиденциальности. Проверьте, чтобы сервис не мог управлять вашей персональной информацией – фото, видео, номер телефона, электронный адрес. Часто приложения запрашивают доступ к микрофону, камере, фото и видео. Открыть доступ можно, но лучше единообразно во время использования сервиса [1].

Не делитесь слишком личной информацией в социальных сетях, чтобы мошенники не могли воспользоваться этими сведениями в своих, корыстных целях.

Следите за своим цифровым «следом». Не секрет, что приложения и сайты собирают данные о вашем местоположении. Полностью скрыть геолокацию не получится, но можно ее отключить в тех программах, в которых она не нужна для, скажем, работы [].

Делайте резервное копирование данных, в последнее время участились случаи блокировки устройств с целью выкупа [2, с. 111-112].

Файлы cookies. Cookies – это фрагмент данных о сайтах, на которые вы прежде заходили. Благодаря этим фрагментам сайты запоминают историю покупок, наполнение корзины, фиксируют сведения о вашей активности и интересах. Периодически чистите файлы cookies в телефоне и на компьютере для обеспечения собственной безопасности.

Банковские, государственные сайты и интернет-магазины применяют защищённое соединение, с помощью которого все сведения шифруются посредством SSL. Чтобы определить, использует ли сайт защищённое соединение, обратите внимание на зелёный замочек рядом с названием сайта [https](https://):. Если значок замка имеется, значит, ваш адрес и банковские реквизиты защищены. Проверяйте наличие этого знака каждый раз, когда вводите персональные данные в информационном пространстве [1].

Ограничьте объем информации о себе, находящейся в Интернете. Удалите лишние фотографии, видео, домашний адрес, номера телефонов, дату рождения, сведения о родных и близких.

Не отправляйте видео и фотографии людям, с которыми вы познакомились в Интернете и не знаете их в реальной жизни.

Отправляя кому-либо свои персональные данные или конфиденциальную информацию, убедитесь в том, что адресат – действительно тот, за кого себя выдает.

Заведите себе два адреса электронной почты – частный, для переписки, и публичный – для открытой деятельности.

Сегодня реальность во многом заменяется виртуальным миром. Мы знакомимся, общаемся и играем в Интернете; у нас есть друзья, с которыми в настоящей жизни мы никогда не встречались, но доверяемся таким людям больше, чем близким. Мы создаем своего виртуального прототипа на страничках в социальных сетях, выкладывая информацию о себе, что подчас вызывает серьезные угрозы. Поэтому важной составляющей нашей реальной жизни становится информационная безопасность. Ее значимость приобретает особое значение, если речь идет о доступности информации для

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

легитимных пользователей. Все меры обеспечения информационной безопасности будут сведены к нулю, если они вызывают затруднения в работе легитимных пользователей или блокируют ее. Таким образом, на первый план выходит надежно работающая аутентификация и грамотно реализованное разделение прав пользователей.

Список использованных источников

1. Обезопасьте свои персональные данные в сети «Интернет» / Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. URL.: <https://20.rkn.gov.ru/sitemap6647/p26526/>
2. Стоун М., Пур А. Ваш PC. Проблемы и решения / пер. с англ. М.: Эконом, 2012. 135 с.
3. Шафрин Ю. Информационные технологии. М.: Лаборатория Базовых Знаний. 2013.

INFORMATION SECURITY: HOW TO PROTECT YOURSELF ONLINE

The materials of the article present a list of recommendations for the protection of personal data and other information on the World Wide Web. Recommendations for ensuring information security are universal, they relate to both daily use of the Internet and one-time services and applications.

Keywords: *Internet, personal data, security, passwords.*

УДК 004.43

РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА УРОКАХ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Айтбенова А.А.

Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова

В данной статье рассмотрены вопросы формирования алгоритмического мышления, умения этапа развития алгоритмического мышления, компоненты и методологический метод развития алгоритмического мышления.

Ключевые слова: *компьютерное образование, алгоритмическое мышление, алгоритмический подход, алгоритмическая культура.*

XXI век – это век глобализации, век инноваций. С каждым днем происходят изменения во всем мире, стране, жизни. Известно, что все эти изменения совершаются на благо человечества. Правда в том, что изменения не коснутся всех сфер нашей жизни.

Одной из дидактических задач вуза является интеллектуальное развитие студента, важнейшей составляющей которого является алгоритмическое мышление.

Информатика – одна из фундаментальных областей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, средства получения, трансформации, передачи, хранения и использования информации [1].

Программирование – это раздел информатики, раздел знаний об алгоритмах и программах и их свойствах, а также о реализации алгоритмов и программ.

Во многом роль компьютерной науки в развитии мышления обусловлена современными разработками в области методов моделирования и проектирования, особенно в объектно-ориентированном моделировании. Умение различать концептуальные системы для любой предметной области, представлять их как совокупность атрибутов и действий, описывать алгоритмы действий и схемы логического вывода (т.е. то, что происходит при информационно-логическом моделировании) улучшает ориентацию человека в этой области и свидетельствует о его развитом мышлении.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Проблема формирования алгоритмического мышления студентов очень важна в современном учебном процессе. Знания, умения и навыки, работающие по алгоритмам, вырабатываются у подростков при изучении всех школьных предметов. Математика и информатика играют ведущую роль в формировании алгоритмического мышления, формировании способности действовать по алгоритму и построении новых алгоритмов. Цель компьютерного образования – формирование алгоритмической культуры и компьютерной грамотности. В процессе изучения этих дисциплин систематически и последовательно формируются умственные трудовые навыки: планирование своей работы, поиск путей ее рационального проведения, критическая оценка результатов.

Если целью обучения программирования является развитие алгоритмического, системного и аналитического мышления, то есть теоретического, мы должны определить для себя объект педагогического воздействия и не только сформировать знания, умения и навыки, но и найти профессиональные средства воздействия на личность, ее психологические характеристики. Преподаватель должен понимать и всегда помнить, что мышление не является самостоятельным и индивидуальным, что оно является элементом целостной системы «личность».

Кроме того, в процессе обучения программирования необходимо учитывать и понимать, что мышление – это мыслительный процесс, процесс интерпретации воспринимаемой информации. Это означает, что воспринимаемая информация различна, то есть интерпретация информации, воспринимаемой в процессе мышления, зависит от нескольких факторов: возраста, образования, мировоззрения, жизненного опыта и т.д.

Постоянное использование алгоритмов и записей в работе позволяет студентам не только запомнить определенный план или порядок действий, но и понять и осознать необходимость его очередного этапа.

Курс информатики, можно рассматривать как часть курса математики, основной целью которого является формирование у студентов основ алгоритмического мышления. Под алгоритмическим мышлением понимается решение различных задач, требующих составления плана действий для достижения желаемого результата.

Алгоритмический подход – это обучение общему методу решения с помощью алгоритма, который представляет этот метод. Совершенствование алгоритмической культуры студентов зависит от целей формирования ее основных компонентов. Понимание языка и алгоритмических аспектов общения с компьютером является важным элементом общей культуры современного человека. Алгоритмы являются неотъемлемой частью деятельности людей в различных областях науки: истории, филологии, педагогики и др. [2].

Алгоритмическая культура является основой компьютерной грамотности, включает в себя овладение:

- пониманием сущности алгоритма и его свойств;
- представлением о возможности автоматизации области деятельности человека с алгоритмом этой деятельности;
- умением описывать алгоритм с помощью определенных средств и методов описания;
- знанием основных типов алгоритмических процессов.

Выделены умения, характеризующие каждый этап развития алгоритмического мышления:

- решение алгоритмических задач;
- анализ задания;
- разработка алгоритма;
- написание алгоритма;
- синтаксический анализ предложенного или предложенного алгоритма;
- выполнение алгоритмов;
- оптимизация алгоритма;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

– совершать мыслительные действия.

Алгоритмическое мышление определяется следующими компонентами [3]:

1. Анализ требуемого результата и выбор исходных данных для решения задачи.
2. Выбор операций, необходимых для решения.
3. Выбор исполнителя, способного выполнять операции.
4. Оптимизация операций и моделирование процесса принятия решений.
5. Осуществление процесса решения и связь результатов результата с результатами.
6. Корректировка исходных данных или операционной системы в случае несоответствия полученных результатов.

А. И. Газейкина выделяет следующий методологический метод развития алгоритмического мышления [4]:

1. Создание нового алгоритма, его написание, тестирование и сам обучаемый или выбранный исполнитель.
2. Овладение алгоритмами решения основных типовых задач.
3. Поиск и исправление синтаксических и семантических ошибок в алгоритме.
4. Оптимизация готового алгоритма, т.е. его упрощение и совершенствование.

На каждом этапе с учетом психологических и физиологических возрастных особенностей определяется максимально возможный минимальный уровень каждого из основных элементов алгоритмического мышления и самого высокого. В этих пределах информационные и практические блоки делятся на каждый этап. Информационный блок содержит все знания, которыми должен овладеть ученик после выхода на сцену. Практическая часть – система задач прикладного характера, выполняемых учащимися на данном этапе.

В настоящее время существует множество программ для развития алгоритмического мышления студентов. В ходе проведения регулярных развивающих занятий, при выполнении систематически организованных интересных заданий создаются благоприятные условия для формирования таких ценных качеств, как алгоритмическое мышление, самостоятельность. Компьютерные упражнения – один из видов занятий, который должен быть выполнен по всем занятиям.

Программы для развития алгоритмического мышления, начиная с начальной школы и заканчивая программированием в вузах. К ним относятся: Robotlandia, Drape, Lazarus, C++, Python, Java, JavaScript и др.

Несмотря на то, что многие обучающие программы ориентированы на формирование определенных навыков и проектируются, компьютерные программы, встроенные в занятия, должны иметь многоаспектную методическую нагрузку. Действительно, во многих программных средствах обучения пересекаются различные педагогические направления.

Таким образом, в процессе формирования алгоритмической культуры студентов в процессе изучения программирования определяется алгоритмическая сущность различных информационных процессов. То есть, является системообразующей функцией данного курса. Эффективное решение данной педагогической задачи возможно при отражении формирования алгоритмической культуры как обязательной нормативной цели обучения компьютерной науке.

Список использованных источников

1. Лапчик М. П. Методика преподавания информатики. М.: Академия. 2007. 624 с.
2. Лучко Л. Г. Решение задач школьного курса информатики: учебно-методическое пособие. Омск: ОмГПУ. 2001. 80 с.
3. Слинкина И. Н. Использование компьютерной техники в процессе развития алгоритмического мышления у младших школьников: автореф. дис. канд. пед. наук. – Екатеринбург: УрГПУ. 2000. 22 с.

4. Газейкина А. И. Диагностика сформированности познавательных универсальных учебных действий обучающихся основной школы / А.И. Газейкина, Ю.А. Казакова // Педагогическое образование в России. 2016. № 7. с. 161-16S.

DEVELOPMENT OF A CULTURE OF ALGORITHMIC THINKING OF STUDENTS IN PROGRAMMING LESSONS

This article discusses the issues of the formation of algorithmic thinking, the skills of the stage of development of algorithmic thinking, the components and the methodological method for the development of algorithmic thinking.

Keywords: *computer education, algorithmic thinking, algorithmic approach, algorithmic culture.*

УДК 004.056.5

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИЮ

Кусаинова У.Б., Малахова О.Ю.

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Быть готовым реагировать на инциденты, связанные с безопасностью – это то, к чему должна стремиться каждая организация. В данной статье рассматривается проблема внедрения информационной безопасности в организацию. Принимая решение инвестировать в информационную безопасность организации, важно, чтобы руководство понимало разницу между информационными технологиями и информационной безопасностью, которые имеют одну цель, но разные подходы.

Ключевые слова: *информационная безопасность, информационные технологии, безопасность данных, организация.*

Когда организация решает инвестировать в информационную безопасность, как правило, в организации есть отдел, который занимается вопросами информационных технологии, с определенной степенью аутсорсинга предоставляемых услуг, в зависимости как от размера организации, так и от выбора руководства.

В начальных этапах развития руководители организации доверяют только одному внутреннему сотруднику, обычно из ИТ-отдела, задачу по внедрению и развитию безопасности в компании.

Таким образом, первая фундаментальная цель состоит в том, чтобы четко понять разницу между информационными технологиями и информационной безопасностью: одна и та же цель, но другой подход.

Правильный подход к информационной безопасности.

Общая цель – поддерживать и создавать оптимальные условия для развития так называемого корпоративного «бизнеса», уважая пожелания руководства, в то время как подход очень разный: ИТ стремится создать и предоставить заданную услугу. В кратчайшие сроки, обеспечивая ожидаемые функции, при этом с точки зрения безопасности важно, чтобы услуга соответствовала определенным требованиям по снижению рисков, результат точного анализа рисков и последующих соответствующих управленческих решений.

По этой причине крайне важно, чтобы управление ИТ и безопасностью было возложено на разных людей, чтобы они противостояли друг другу и сотрудничали с критическим, но диалектическим духом для достижения общей цели [1, с.67].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Компетентность, опыт и специализация.

Еще один аспект, который следует понимать и иметь в виду, заключается в чрезвычайной сложности вопросов, решаемых в области безопасности, которые требуют высокого уровня компетентности, знаний, опыта и специализации в областях, которые также сильно отличаются друг от друга: от информации, безопасность для информационных технологий, юридических технологий, управления, рисков и соответствия, связи и так далее.

Поэтому сразу же возникает потребность первостепенной важности: проведение тщательного анализа рынка для определения консалтинговой компании, которая предлагает необходимые гарантии профессионализма в различных областях информационной безопасности, а также поддерживает организацию и, прежде всего, со стороны стратегическая точка зрения.

Инвентаризация активов с точки зрения данных.

Затем возникает фундаментальная проблема: инвентаризация активов с особым вниманием к их классификации по критериям критичности и ценности для компании задействованной информации.

Четкое и точное определение того, какие активы должны управляться, имеет решающее значение, а также прежде всего потому, что оно представляет собой первый шаг анализа рисков: начиная с услуг и заканчивая активами, необходимыми для их «доставки».

На самом деле крайне важно развивать информационную безопасность вокруг того, что должно быть эффективно «защищено», и с точки зрения конфиденциальности, целостности и доступности «управляемых данными».

Все это, никогда не упуская из виду и не недооценивая важность постоянного исследования и выявления внешних угроз, так называемой информации об угрозах, которая предоставляет, с одной стороны, доказательства с точки зрения технологических, человеческих и организационных рисков, с другой, области внимания на линии обороны, обычно представленные Центром обеспечения безопасности (SOC) [2, с.121].

Стратегия на основе «Эшелонированной защиты»

Наконец, весьма вероятно, что нет никаких альтернатив действиям в соответствии с логикой масштабируемости, как с точки зрения задействованных активов, так и с точки зрения принятых политик, процессов, услуг и решений.

Внутренняя емкость «поглощения» организации не бесконечна, учитывая количество проектов, даже очень крупных и сложных, которые обычно возникают в результате непрерывной деятельности по анализу рисков и в которых потенциально могут быть задействованы все отделы компании.

Также нельзя ожидать, что все активы компании будут немедленно защищены, тем более, если поверхность подверженности риску очень велика, с «неопределенным» периметром и распределением по нескольким геополитическим областям, регулируемым очень разным законодательством. вопросы конфиденциальности и защиты данных.

С другой стороны, принятие стратегии, основанной на концепции так называемой «глубокоэшелонированной защиты» и, следовательно, на дублировании множества мер безопасности, вероятно, является лучшим выбором для защиты корпоративных активов.

Отражение и провокация

Когда информационная безопасность внедряется в компании, ее часто приходится помещать в реальность, которая далеко не «идеальна», характеризующаяся отсутствием полной инвентаризации того, что необходимо защищать, от неопределенного периметра, от систем, которые сильно связаны друг с другом, интегрированы и взаимосвязаны, отчасти устаревшими и устаревшими технологиями, определенной «неприятностью» к «дисциплине», безопасности, которая может восприниматься, как это ни парадоксально, как препятствие для достижения «деловых» целей [3, с.120].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Кроме того, есть факт того, что все возрастающей оцифровки производственных реалий, так называемого мира промышленных систем управления, за счет внедрения широкого спектра коммуникационных протоколов, часто устаревших систем, каналов подключения к Интернету, для поддержки и мониторинга, которые могут также избежать корпоративной сети контроля.

Эти и другие сценарии требуют в некотором роде преодоления логики безопасности по замыслу и по умолчанию, чтобы перейти к подходу, основанному прежде всего на обнаружении атак и инцидентов, с одной стороны, и на последующем реагировании, с другой стороны: несмотря на то, что система была разработана в соответствии со всеми передовыми методами, предусмотренными в области безопасности, она должна быть помещена в контекст, который, по всей вероятности, подорвет ее состояние безопасности, фактически сводя на нет усилия, предпринятые во время планирования.

Список использованных источников

1. Северин В. А. Правовая защита информации в коммерческих организациях. М.: Академия. 2019. 656 с.
2. Каналиев А. С., Кусаинова У. Б. Риски информационной безопасности. Омск: Наука и реальность. №1(9). 2022. С. 121-123.
3. Малюк А. А. Защита информации в информационном обществе: учебное пособие для вузов. М.: ГЛТ, 2015. 230 с.

SOLVING THE PROBLEMS OF INFORMATION SECURITY IMPLEMENTATION IN ORGANIZATION

Being prepared to respond to security incidents is something every organization should strive for. This article deals with the problem of implementing information security in an organization. When deciding to invest in an organization's information security, it is important that management understand the difference between information technology and information security, which have the same goal but different approaches.

Keywords: *information security, information technology, data security, organization.*

УДК 656.07

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО СООБЩЕНИЯ В РОССИИ

Елисеев В.Н.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В статье рассматриваются актуальные проблемы и их решения в железнодорожной отрасли с применением цифровых технологий, выделены достижения компании РЖД за 2022 год. Приведены примеры работ по четырём направлениям в сфере пассажирских перевозок: цифровизация услуг, мультимодальные возможности, дополнительные сервисы и билетные решения.

Ключевые слова: *информационные технологии, цифровизация, железнодорожный транспорт, импортозамещение.*

Внедрение информационных технологий в любые сферы жизнедеятельности человека всегда приводит к положительным последствиям, и жизнь современного человека ежеминутно связана как с технологиями, так и с аппаратными средствами обеспечения технологий (смартфон, ноутбук, планшет, смарт-часы). Транспортная инфраструктура уже не может эффективно работать без информационных технологий, как и люди не готовы отказаться от функционала, предоставляемого цифровыми решениями

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

(онлайн покупка билетов, отслеживание местоположения транспорта). Использование самых современных и последних разработок, обладающих только потенциальной и не доказанной эффективностью, может стать серьёзным преимуществом, оставив конкурентов в роли догоняющих [1, 2].

На Петербургском международном экономическом форуме в ходе дискуссии «Цифровая революция персональной логистики» 16 июня 2022 года заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Евгений Чаркин сообщил, что компания работает по четырём направлениям в сфере пассажирских перевозок: цифровизация услуг, мультимодальные возможности, дополнительные сервисы и билетные решения для регионов. Степень цифровизации взаимодействия с пассажирами в настоящее время достигла 75%, что позволило запустить новый сервис Travel.RZD, учитывая, что треть людей покупают билеты с туристическими целями. Сервис был запущен в марте, в июне уже было представлено более 62 тысяч объектов по всей стране, а среднемесячная посещаемость около 150 тысяч человек, забронированы места в отелях более 100 городов России. Евгений Чаркин пояснил, что данный сервис является элементом новой клиентоцентричной модели, и теперь появилась возможность полностью конфигурировать путешествие целиком или частично, не ограничиваясь только покупкой билета на поезд, в дальнейшем появится возможность приобрести билеты в театр, получить информацию о культурных событиях [3].

В этот же день было подписано соглашение между холдингом «РЖД» и компанией МегаФон, предусматривающее сотрудничество в области информационной безопасности, интернета вещей и связи. Разработки РЖД и решения МегаФона позволят реализовать проекты, предусматривающие получение данных с 385 тысяч железнодорожных объектов в режиме реального времени. Данные, полученные информационной системой холдинга, будут необходимы для аналитики, планирования замены узлов и устройств железнодорожной инфраструктуры, автоматизации рутинных работ без присутствия специалистов на месте. Клиенты в свою очередь получают возможность отслеживать передвижение груза. Российские железные дороги и МегаФон планируют продолжать сотрудничество в направлении развития сетей связи вдоль железных дорог, чему безусловно будут рады пассажиры.

Евгений Чаркин также выделил билетное решение для регионов, пилотный проект которого работает в Самаре, предусмотрено дальнейшее внедрение в Казани, Нижнем Новгороде и Сахалине. Данное решение позволяет на одном ресурсе купить билет на всю поездку, с различными видами транспорта (пригородный железнодорожный, речной, автобусный), что позволит серьёзно повысить мобильность населения. По всем новым цифровым сервисам собирается обратная связь, что даёт возможность совершенствовать их и повышать удобство для пользователей [3].

Если в области подвижного и неподвижного состава проблема импортозамещения стоит не так остро, то в отношении информационных технологий ситуация иная. Необходимо в условиях санкций принимать решения по разработке и приобретению отечественного программного обеспечения и микроэлектроники. В ходе конференции «Цифровая индустрия промышленной России», прошедшей в июне 2022 года, состоялась дискуссия «Цифровая трансформация на транспорте: российские решения и инициативы бизнеса» на которой Евгений Чаркин сообщил о заключении крупнейшей сделки по приобретению отечественного софта. В области использования систем управления базами данных был заключен контракт с российской компанией Postgres Professional, рассчитанный на три года с бессрочным использованием лицензии на программы, на что планируется выделить 35 миллионов рублей. Коммуникация сотрудников российских железных дорог осуществляется с помощью отечественных разработок: корпоративный мессенджер «eXpress», почтовая система, интернет-браузер. Как и в Минтрансе, на российских железных дорогах введён запрет на приобретение иностранного программного обеспечения. Проводится работа по разработке проектов по переходу на отечественную

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

радиоэлектронную продукцию. В ОАО «РЖД» ведётся обследование и проектирование отечественной IP-системы, совместно с другими крупными госкомпаниями готовится проект по импортозамещению ERP-систем – программ по управлению финансами, цепями поставок, торговлей, производством и персоналом [5].

Ещё в 2021 году Северо-Западной пригородной пассажирской компанией был реализован мультимодальный маршрут, связавший город Сортавала и остров Валаам в Карелии, которым воспользовались более 20 тысяч пассажиров. Уже в этом году появилась возможность отправиться в однодневное путешествие из центра Петербурга на «Метеоре», а вернуться обратно в специальном вагоне «Ласточки» с посещением Музея железных дорог России. Данный проект «Рейс в историю» разработали Северо-Западная пригородная пассажирская компания, ООО «РЖД Тур» и Октябрьская дорога. 16 сентября 2022 года на Красноярской дороге запустили первый межрегиональный мультимодальный маршрут формата «электропоезд+автобус» протяжённостью 370 км. Он связал Красноярск и Мариинск (Кемеровская область).

По данным РЖД за 2021 год в 4 раза выросло количество вагоноотправок, оформленных через электронную торговую площадку «Грузовые перевозки», где можно легко оформить комплексную услугу, а общая цель по электронному документообороту ставится руководством в достижении показателя 95% услуг для грузоотправителей, которые оформляются в электронном виде. В августе 2022 года более 90% грузоотправителей Новосибирской области на Западно-Сибирской железной дороге выбрали электронное оформление перевозочных документов, что свидетельствует о скором достижении цели.

Все принимаемые меры не принесут должного эффекта без вовлеченности работников в цифровую трансформацию. Обучение работников было начато с руководителей среднего уровня, несколько сотен уже удалось обучить в удалённом формате. В апреле 2022 года специалисты холдинга прошли переобучение, что позволит в дальнейшем перейти к масштабированию процесса как в железнодорожной сфере, так и в транспортной отрасли в целом, для чего в ОАО «РЖД» используется корпоративный центр по обучению IT-специалистов [6].

Всё население России, включая бизнес, являются пользователями транспорта, в том числе железнодорожного, широкодоступного и традиционного для нас. Транспорт и логистика должны обеспечивать персональную мобильность и отвечать современным запросам пользователей, позволять перемещаться по стране за минимальное время, отправлять и получать товары между любыми городами. Информационные технологии позволяют реализовать логистические услуги для жителей не только мегаполисов, но и регионов, что помогает устранять транспортное неравенство. В современных реалиях необходимо максимально использовать только отечественные цифровые разработки на транспорте, что позволит обеспечить гарантию достижения поставленных целей, заложенных в Транспортную стратегию России до 2030 года [4].

Список использованных источников

1. Елисеев В. Н. Аспекты применения цифровых технологий в деятельности ОАО «РЖД» // Наука и образование транспорту. 2021. № 1. С. 285-286.
2. Елисеев В. Н. Цифровые платформы в деятельности ОАО «РЖД» / В. Н. Елисеев // Эпоха путей сообщения: традиции, современность, перспективы: Материалы Международной научно-методической конференции, Оренбург, 21 октября 2021 года. Оренбург: Самарский государственный университет путей сообщения. 2021. С. 123-125.
3. Мультимодальность, цифровизация и сервис // Гудок. 16 июня 2022.
4. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (утв. постановлением Правительства Российской Федерации № 877-р от 17 июня 2008 г.).
5. Цифровизация двигает развитие // Гудок. №98 (27434). 7 июня 2022 г.

6. Чаркин Е. И. О реализации стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД» / Е.И. Чаркин // Железнодорожный транспорт. 2020. № 2. С. 66-70.

DIGITALIZATION OF RAILWAY TRAFFIC IN RUSSIA

The article discusses current problems and their solutions in the railway industry using digital technologies, highlights the achievements of Russian Railways in 2022. Examples of work in four areas in the field of passenger transportation are given: digitalization of services, multimodal opportunities, additional services and ticket solutions.

Keywords: *information technologies, digitalization, railway transport, import substitution.*

УДК 339.138

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ТРАНСФОРМАЦИИ МАРКЕТИНГА ТЕРРИТОРИЙ

Гутько Е.Ю.

ГОУ ВПО Луганской Народной Республики

«Луганский государственный университет им. В. Даля»

Для обеспечения благоприятных условий активного протекания инновационного процесса необходимо создание модели инновационного развития, при этом важно применять экосистемный подход трансформации маркетинга территорий. В статье сгруппированы главные принципы инновационной модели развития маркетинга территорий на основе экосистемного подхода. Проанализированы проблемные факторы инновационной среды на уровне предприятия и определены основные факторы, которые сдерживают развитие инновационного процесса. Определены направления развития маркетинга территорий на основе экосистемного подхода.

Ключевые слова: *маркетинг территорий, экосистемный подход, инновационная модель, трансформация, инновационное развитие, инновационная среда.*

Для обеспечения благоприятных условий активного протекания инновационного процесса необходимо создание модели инновационного развития, при этом важно применять экосистемный подход трансформации маркетинга территорий.

Главными принципами инновационной модели развития маркетинга территорий на основе экосистемного подхода являются: системность, комплексность, адаптированность, интегрированность, устойчивость, научная обоснованность, соблюдение которых гарантирует достижение поставленной цели. Взаимодействие структурных элементов (субъектов и объекта) на основе отмеченных принципов будет способствовать динамическому протеканию качественных изменений в инновационной среде, повышению эффективности инновационной деятельности, обеспечит предпосылки для постоянного инновационного развития.

Для этого целесообразно (в пределах стратегического анализа) рассмотреть проблемные факторы формирования инновационной среды. Основными препятствиями для привлечения инноваторов являются:

несовершенство нормативно-правовой базы – нестабильность, противоречивость, запутанность, многочисленность подзаконных актов; неурегулированность законодательного обеспечения инновационных процессов;

политическая нестабильность, изменение государственной политики, которые делают невозможным долгосрочное планирование;

фискальная политика государства – неравномерное налоговое давление, нестабильность налоговых ставок и правил начисления;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

обременительная таможенная политика – препятствия для ввоза необходимого оборудования, сырья, материалов, комплектующих изделий, вывоз выработанной продукции;

узость и неструктурированность внутреннего рынка – низкий внутренний платежеспособный спрос;

неразвитость институциональной инфраструктуры рынка – слабое развитие аудиторских, консалтинговых и других фирм, немногочисленность финансовых учреждений.

Анализ проблемных факторов инновационной среды на уровне предприятия показал, что основными факторами, которые сдерживают развитие инновационного процесса, являются:

затрудненность доступа к капиталу – неразвитость механизмов защиты прав участников инновационного процесса;

низкие стимулы к инновациям, которые связаны как с высокими государственными рисками, так и со структурой собственности;

неравные условия конкуренции, которые не позволяют наиболее эффективным предприятиям использовать эффект экономии от масштаба в результате искусственной поддержки убыточных предприятий;

недостаточная гибкость рынка труда, низкий уровень качества управления как следствие небольшого опыта функционирования, слабого развития сектора консалтинговых услуг, образовательной системы подготовки менеджеров и специалистов и других квалифицированных кадров;

недостаточный уровень интеграции отечественной экономики в мировую экономическую систему, обусловленный низкой конкурентоспособностью, институциональными факторами, обеспечивающими коммерциализацию и освоение инноваций.

Установленные структурные элементы модели и их принципиальное поведение направлены на достижение поставленной цели – повышение инновационной активности в пределах созданной инновационной среды каждого определенного уровня [1, с.240-247].

Таким образом, изучение теоретических и практических аспектов понятия «инновационная среда» позволило выявить, что существуют разное толкование данного определения, а также его отдельных формообразующих факторов.

Научная обработка имеющегося методологического аппарата анализа инвестиционной среды позволила сделать вывод, что изучение данной категории охватывает только ее отдельные элементы. Большинство исследований посвящено анализу главной характеристики инновационной среды – инновационной привлекательности. Причем, в зависимости от поставленных целей, к рассмотрению предлагались отдельные уровни среды (страна, регион, предприятие) или определенные вариации показателей для расчета интегрального показателя инновационной привлекательности. Подавляющее большинство авторов пытается учесть как можно больше факторов, способных положительно влиять на намерения участников инновационного процесса, хоть они далеко неравноценны.

Поэтому предложено проводить оценку инновационной среды с учетом фундамента данной категории, то есть внутренних и внешних факторов, обеспечивающих достижение экономической стабильности предприятия, отрасли, республики; разделение факторов инновационной среды на имеющие прямое и опосредованное влияние [2, с.61-65.].

Создание эффективной инновационной среды должно быть направлено на увеличение прироста предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, повышение их конкурентоспособности, разработку новых стратегий и программ развития эффективной экономической системы, тем самым повышая спрос на товары народного потребления и предоставляемые услуги отечественного производителя, а также привлекая новых внешних и внутренних инвесторов.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Инвестиционный климат территории также улучшают:

- финансирование создания (улучшение текущего состояния) производственной инфраструктуры муниципального образования (региона) за счет средств регионального и местных бюджетов;
- финансирование подготовки местного населения в учебных заведениях региона и страны для приоритетных отраслей региональной экономики;
- гарантии от незаконных действий иных лиц (усиление правового режима хозяйствования на территории региона);
- гарантии от незаконных действий (бездействия) органов государственной власти, включая преодоление коррупции в органах власти региона и муниципалитетов;
- оказание инвесторам помощи по получению в аренду и/или приобретению в собственность земельных участков и объектов нежилого фонда, отнесенных к государственной собственности субъекта Федерации;
- реализация широкой информационной поддержки инвестиционных проектов.

Список использованных источников

1. Нефедова Ю. В. Факторы развития инновационной среды в Донецкой Народной Республике и подходы к их формированию / Ю. В. Нефедова, А. В. Малецкий // Экономика Донбасса: векторы социально-экономического и исторического развития : монография / под науч. ред. д-ра филос. наук, проф. С.В. Дрожжиной; С.В. Дрожжина [и др.]. – Донецк: Цифровая типография. 2019. С. 240-247.
2. Ярославцев А. В., Ярославцева Т. А. Маркетинг территории муниципального образования: понятие, виды, механизм создания условий для эффективного использования: полезная книжка для органов муниципальных образований Хабаровского края. Хабаровск. 2019. С. 61-65.

ECOSYSTEM APPROACH OF TERRITORY MARKETING TRANSFORMATION

To ensure favorable conditions for the active flow of the innovation process, it is necessary to create a model of innovative development, while it is important to apply an ecosystem approach to the transformation of marketing territories. The article groups the main principles of the innovative model of territory marketing development based on the ecosystem approach. The problematic factors of the innovation environment at the enterprise level are analyzed and the main factors that hinder the development of the innovation process are identified. The directions of development of marketing of territories based on the ecosystem approach are determined.

Keywords: *marketing of territories, ecosystem approach, innovative model, transformation, innovative development, innovative environment.*

Секция 6. Социально-гуманитарные и правовые исследования:
научный поиск и практика

УДК 372.881.1

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Ан Е.Д.

Академия «Bolashaq», г. Караганда

Практика многих лет работы в области образования показывает важность применения эффективных методик обучения иностранным языкам, как традиционную, так и интенсивную. Рациональная организация содержания учебного процесса, основанная на использовании технологии обучения говорению на иностранном языке непосредственно на текстовом материале для чтения в сочетании с активными методическими и психологическими приемами обучения создают благоприятную почву для управления учебной деятельностью, позволяют организовать тесное взаимодействие с учащимися, способствующем достижению ускоренного формирования навыков коммуникативного общения на иностранном языке.

Ключевые слова: инновационный, коммуникативный, интенсивный, предъявление, активизация, тренировка, практика в общении.

Язык является основным средством общения, позволяющим реализовать внутрикультурное и межкультурное общение между людьми. Вне языка не существует культуры, а культура на каждом этапе своего развития находит свое выражение, в первую очередь, в языке.

В условиях ускорения научно-технического прогресса вопрос качественного улучшения системы образования связан с разработкой более совершенных, научно-обоснованных методик управления учебной деятельностью обучаемых.

На современном этапе развития общества потребность в быстром и эффективном овладении иностранным языком вызвала к жизни широкое использование в учебном процессе мультимедийных технологий обучения [5]. Мультимедиа, как совокупность технических обучающих и дидактических средств обучения – носителей информации, хотя и является полезной и продуктивной образовательной технологией, способствующей повышению мотивации учащихся и обеспечивающей интерактивность процесса обучения, тем не менее, представляет собой вспомогательное средство обучения иностранному языку, в большей или меньшей мере дополняющее основные, традиционные средства и методы, применение которого должно мотивироваться только объективной необходимостью. Оно не определяет содержание обучения иностранному языку, в частности содержание интенсивного обучения, специфика которого заключается в реально взаимодействующих в учебном процессе преподавателя и учащихся, когда основной характеристикой совместного процесса деятельности является «человеческий фактор» – ее субъект [6, с.4], где ключевая роль принадлежит преподавателю, который не только руководит процессом обучения, то есть способствует развитию творческого мышления обучающихся, ориентирует на поиск определенных закономерностей, на решение обсуждаемых проблем, но и сам является его непосредственным участником [2].

Действительно, развитие современных технологий обучения, в том числе разработки интеллектуальных программ для самостоятельного изучения языков, безусловно, не могут в полной мере заменить учителя, являющегося центральной фигурой любого учебного процесса. От его квалификации и профессионализма в значительной мере зависит успех обучения и, в конечном итоге, решение стоящих перед системой образования и обществом задач. Чтобы общение на уроке было эффективным, им надо произвольно управлять.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Чтобы управлять общением, учитель должен владеть средствами установления и поддержания контакта (внешняя техника). Важно научить учащихся ориентироваться в общении: обучать приемам контакта, соответствующим коммуникативным стереотипам и т.д. Речь идет о таком типе общения, который оптимально приближается к естественному человеческому общению, когда межличностное взаимодействие и общение на уроке строятся на основе доброжелательности и взаимной поддержке, создании условий коллективной взаимозависимой и взаимосвязанной учебной деятельности.

Поэтому новые требования общества к образованию и развитию личности, новые условия жизни вызывают необходимость менять не только формы обучения, но также и методики преподавания. В связи с этим разработка инновационных методик обучения, соответствующих актуальным целям образования – это не только педагогическая, но и социальная задача.

Практика многих лет работы в области образования показывает эффективность использования интенсивной методики обучения иностранным языкам. Одним из факторов, характеризующих интенсивное обучение иностранным языкам, является максимальная мобилизация личностных и профессиональных возможностей учителя в организации процесса ускорения усвоения знаний и формирования необходимых навыков и умений речевой деятельности при достаточно большом объеме учебного материала за минимальный срок.

Интенсивная методика обучения иностранным языкам характеризуется коммуникативной направленностью, когда определяющим в процессе обучения становится не заучивание лексики и грамматических правил, а осуществление учащимися собственных коммуникативных намерений [1]. Коммуникативно-ориентированное обучение, безусловно, должно базироваться не только на соответствующем содержании процесса обучения, но также на определенной системе взаимодействия учителя и учащихся. Интенсификации процесса обучения можно достичь, как методическим путем (специальная организация учебного материала, его концентрация и рациональное распределение, активные методы обучения) [3], так и через усиление мотивации учения путем активизации психологических возможностей учителя и учащихся, вовлекаемых в учебный процесс [6].

В этой связи представляется очень эффективной предлагаемая автором работы технология обучения говорению, основанная на применении двух техник, а именно:

1) формирование и развитие коммуникативной компетенции, благодаря чтению, опережающему говорению, то есть такой функции чтения, как служить эффективным средством для развития навыков говорения (использование метода научной обработки текстового материала на основе формирования навыков и умений просмотрового, ознакомительного и изучающего видов чтения);

2) использование интенсивного метода активизации возможностей личности и коллектива (автор Г.А. Китайгородская), позволяющего повысить темп обучения через согласованную совместную деятельность и определенную систему подачи учебного материала (предъявление), его закрепление через многократную встречу с текстом, закрепление его в памяти, удержание его в ней (активизация и тренировка), и применение материала на практике в общении [6].

Ознакомлению, активизации и применению усвоенного текстового материала помогает система приемов, которые должны быть направлены на решение конкретных задач. Например, формирование навыков компрессии текста, поиск главных мыслей, переработка текстовой информации, навыков смыслового преобразования и структурного оформления высказывания на основе предложения и др. обеспечивают интенсификацию учебного процесса, являются плодотворной почвой для формирования умений не только говорения, но и по всем видам речевой деятельности.

Следует отметить, что нерациональный отбор (объем, распределение, структура) и организация учебного материала значительно препятствуют реализации поставленных

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

целей [8;10]. Поэтому для успешного управления учебной деятельностью учителю важно определиться, во-первых, на базе какого материала он планирует осуществлять поставленные цели [9] и, во-вторых, с помощью каких именно средств он может обеспечить интенсификацию процесса овладения коммуникативной функцией изучаемого языка.

Кроме того, целесообразно, на наш взгляд, параллельное развитие всех видов речевой деятельности, исходя из их интеграции и взаимосвязи как на одном занятии, так и в системе занятий. Важно также учитывать соответствующую иерархическую соподчиненность целей обучения и видов речевой деятельности. При этом первостепенная роль здесь следует отводить чтению [4; 7]. Оптимизации учебного процесса в большой мере способствуют также отбор и организация учебного материала по тематическому принципу в системе занятий – системе взаимосвязанных занятий, представляющих целостное в структурно-содержательном плане единство. Однако важно помнить, что каждому занятию в системе тематически объединенных занятий присущи свои особенности и специфика: цель, содержание, структура и логика построения, формы обучения.

При планировании и методической разработке учебных занятий по определенной теме важно также рационально распределить материал, предназначенный для активного усвоения (общего для всех видов речевой деятельности) и тот материал, который будет усваиваться пассивно. При этом следует учитывать, что «разговорный» печатный текст (текст-диалог), используемый для развития навыков подготовленной речи, по своему характеру принципиально отличается от текстов, используемых при обучении чтению, представляющих сугубо письменную речь со всеми ее особенностями (синтаксическая сложность и т.п.).

Объединенные одной тематикой тексты, служат структурно-содержательной базой для формирования навыков как подготовленной, так и неподготовленной речи учащихся.

Практика показывает, что организованная совместная деятельность учащихся на этапах тренировки в общении и практики в общении в различных формах взаимодействия (в паре, тройке, группах, командах) создает благоприятные условия для формирования коммуникативных умений через активное формирование межличностных отношений.

Избранная форма организации учебного процесса, основанная на соединении обучения и воспитания, а также сочетании традиционной и интенсивной методик обучения речевой деятельности на иностранном языке, способствует интенсификации учебного процесса, направленного на повышение эффективности педагогической деятельности с целью формирования межкультурно-коммуникативной компетенции учащихся в процессе иноязычного общения.

Список использованных источников

1. Гольдштейн Я. В. Психолого-педагогические аспекты формулирования коммуникативного задания. (Интенсивное обучение иностранным языкам). М. 1990. 132 с.
2. Демина В. А. Исследование инновационных методов обучения иностранному языку // Современные модели в преподавании иностранных языков и культур в контексте менеджмента качества образования: Материалы IV учебно-методической конференции. Том 2. / Под общ. ред. Е. В. Тихоновой. М.: РГСУ. 2010. С. 185-188.
3. Зимняя И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе. М. 1991. 221с.
4. Каргина Е.М. Особенности внеаудиторного чтения в неязыковом вузе // Молодой ученый. 2015. №9. С.1079-1081.
5. Кашук С. М. Использование ИКТ в рамках внедрения федерального государственного образовательного стандарта нового поколения на уроках французского языка / С.М. Кашук, И.В. Скуратов, Н.В. Путилина. Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации педагогических и руководящих работников. М: МГОУ. 2012.

6. Китайгородская Г. А. Методические основы интенсивного обучения иностранным языкам. М. 1986. 176 с.
7. Клычникова З. И. Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке. Пособие для учителя. 2-е изд. М. 1983. 207 с.
8. Ляховицкий М. В. Методика преподавания иностранных языков: учебное пособие для вузов. М. 1981. 159 с.
9. Майорова М. А. Классификация и характеристика основных учебных материалов в интенсивном курсе обучения (на материале английского языка) // Активизация учебной деятельности: сб. статей. М. 1982. С.30-42
10. Пассов Е. И. Современные направления в методике обучения иностранным языкам. Методика обучения иностранным языкам. Учебное пособие. / Е.И. Пассов, Е.С. Кузнецова. Воронеж. 2002. 40 с.
11. Сиразеева А. Ф. Инновационные технологии обучения иностранному языку в вузе / А.Ф. Сиразеева, Л.А. Валеева, А.Ф. Морозова // Современные проблемы науки и образования. Электронный научный журнал. 2015. № 3.

INTENSIFICATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN A FOREIGN LANGUAGE

The long standing practice of educational work shows the importance of the use of effective methods of teaching foreign languages, both traditional and intensive. The rational organization of the content of the educational process is based on the technology of teaching spoken language in a foreign language directly on the material of informative texts for reading and applying active methodical and psychological learning techniques, which create a favourable environment for the management of educational activities: allow for close interaction with students, which contributes to the achievement of accelerated development of communication skills in a foreign language.

Keywords: *innovative, communicative, intensive, strengthening, skimming, introducing, practice in communication*

УДК 34.4414

ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНСТИТУТА СОГЛАСИТЕЛЬНОЙ КОМИССИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНО-РУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА КАЗАХСТАНА И ЭСТОНИИ

Бексултанова Р.Т., Бадараев Д.Д.

Кокшетауского университета им. А. Мырзахметова

ИМБТСО РАН Бурятского государственного университета им. Д. Банзарова

В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования трудового законодательства Казахстана и Эстонии по вопросам организации и деятельности трудовых согласительных комиссий, дана сравнительная характеристика, по результатам которой предложены конкретные предложения по совершенствованию действующего законодательства Казахстана.

Ключевые слова: *трудовое законодательство; трудовые споры; согласительная комиссия; социальная политика; отрасль права; кодификация.*

Изучение международного трудового права с целью совершенствования национального трудового права является неотъемлемой составной частью развития любого государства. Сравнительное трудовое право изучает и сопоставляет национальное

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

и зарубежные системы трудового права, собирая мировой опыт в области правового регулирования труда [1].

Трудовое законодательство Республики Казахстан требует совершенствования норм, которые регулируют рассмотрение и разрешение ИТС согласительной комиссией, что представляется возможным путем изучения опыта стран, преуспевающих в данном направлении.

Особый путь реформирования трудовых отношений, с момента приобретения независимости в 90-х гг. прошлого столетия, избрала Эстония, которая сегодня является одной из стран-членов Европейского Союза (ЕС). По мнению видного российского ученого С.Ю. Кашкина, «страны ЕС имеют наиболее развитую систему социального обеспечения, основы которой были заложены еще в первой половине XX века. Но, как и в любой другой области деятельности, всегда существует потребность в ее улучшении, совершенствовании; применительно к социальной политике – повышение уровня жизни и социальной защищенности граждан» [2].

В статье 2 Договора о Европейском Союзе установлена договоренность о необходимости «содействовать повсеместно в Сообществе... достижению высокого уровня занятости и социальной защиты, равноправию мужчин и женщин... повышению жизненного уровня и качества жизни» [3].

Вышеуказанные обстоятельства и ряд других наблюдений стали причиной выбора в качестве объекта сравнения именно эстонского трудового законодательства в части досудебного порядка регулирования индивидуальных трудовых споров.

В Эстонии годы перехода к рыночной экономике стали временем крушения старых и создания новых трудовых отношений. Но во все времена, во всех странах, при любом общественно-политическом строе класс наемных работников – производителей основных материальных ценностей остается наиболее многочисленным. Изменения, происходящие в обществе, повлекли за собой и большие изменения в мире труда [4].

В течение 90-х гг. в Эстонии принято более десяти законов, которыми основные институты трудового права обновились полностью. Каждый из этих законов заменял соответствующий раздел Кодекса законов о труде Эстонской ССР, в результате чего в настоящее время он не действует. Серия новых законов заменила Кодекс законов о труде Эстонской ССР. Главным законом изначально был Закон о трудовом договоре 1992 г., который утратил силу с вступлением в силу нового Закона о трудовом договоре в 2009 г. [5].

Законы о труде Эстонии в отличие от казахстанского трудового законодательства не кодифицированы, т.е. не объединены в единый нормативный документ, регулирующий всю совокупность отношений, которые входят в предмет данной отрасли права. Они действуют как отдельные самостоятельные законы. Такое построение трудового законодательства отражает, прежде всего, теоретические подходы его разработчиков и политику государства.

Тем не менее, трудовое законодательство в Эстонии является без сомнения самым востребованным правовым сегментом. Опрос читателей сайта dv.ee показал, что именно среди актуальных вопросов в области трудовых отношений в Эстонии являются вопросы, связанные с рассмотрением и разрешением трудовых споров, в том числе и индивидуальных [6].

Подобно казахстанскому трудовому праву в Эстонии принято проводить классификацию трудовых споров, трудовые конфликты (трудовые споры) подразделяются на индивидуальные и коллективные, где критерием такого подразделения выступает объект конфликта [7].

ИТС всегда связан с неприменением или неправильным применением (нарушением) уже существующего нормативного акта или договора. Нарушение нормативного акта или договора субъектом трудовых правоотношений может влиять не только на одного субъекта, но одновременно на несколько субъектов трудовых правоотношений, однако

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

это не превращает спор в коллективный трудовой конфликт. Разрешение трудовых споров в Эстонии происходит на основании таких законов, как Закон о разрешении индивидуальных трудовых споров (далее – Закон ЭР) [8] и Закон о разрешении коллективных трудовых споров [9], что также является отличным от казахстанского порядка разрешения трудовых споров.

Досудебному регулированию ИТС посвящен Закон ЭР, принятый 20 декабря 1995 года. Целью Закона ЭР было обеспечение более простой, в сравнении с судебной процедуры урегулирования ИТС.

В отличие от ТК нашего государства, в котором не раскрывается понятие ИТС, согласно статье 2 Закона ЭР, под ИТС понимается «частноправовой спор, возникший между работодателем и работником на основании трудового договора. ИТС также является спор по поводу требования, вытекающего из подготовки трудового договора» [8].

Новый Закон ЭР ввел досудебное рассмотрение и возможное разрешение конфликта по договоренности. При необходимости спор можно разрешить при посредничестве представителя работников. Однако если стороны находят, что спор по взаимному согласию разрешить невозможно, или если договоренности не удаётся достичь, то можно обратиться к органу по трудовым спорам (пункт 1 статьи 3 Закона ЭР). ИТС в Эстонии разрешают комиссия по трудовым спорам (далее – КТС) и согласно статье 4 Закона ЭР – судом (статья 4 Закона ЭР) [8].

Аналогом эстонской КТС в Республики Казахстан является согласительная комиссия. Глава 15 ТК закрепляет схожую норму. Отличительная особенность в том, что, согласно Закону ЭР, в КТС не решаются споры по поводу денежных требований, превышающих 10 000 евро.

Эстонский законодатель оговорил запрет одновременной подачи заявления в КТС и в суд. Если этот факт выясняется, то комиссия отказывает в приеме заявления. Если требования окажутся идентичными, КТС прекратит производство по заявлению [10].

В соответствии с пунктом 1 статьи 10 Закона ЭР, КТС – это независимые органы по досудебному рассмотрению ИТС, которые руководствуются в своей работе обязательными для Эстонии международными договорами, законами, административными актами и иными правилами, регулирующими трудовые отношения, а также коллективными и трудовыми договорами.

КТС является внесудебным органом при Инспекции труда, существует уже более 25 лет. Комиссия создана для разрешения трудовых споров в порядке упрощенного производства, и потому имеет преимущество перед судебным производством.

Рассмотрение дела в КТС не облагается государственной пошлиной, т.е. является бесплатным. Расходы, связанные с рассмотрением споров, в том числе расходы на юридическую помощь, стороны несут самостоятельно. Сторона, проигравшая в споре, не может требовать их возмещения [11].

В КТС можно рассматривать дело: 1) в порядке обычного производства; 2) в порядке письменного производства; 3) в порядке примирительного производства.

Обычное производство – это любое производство по трудовому спору в КТС, которое не является ни письменным, ни примирительным производством. В ходе обычного производства разрешением дела по трудовому спору занимается КТС в составе трех членов, и заявление рассматривается на заседании.

Примирительное производство – это упрощенное разрешение дела по трудовому спору при посредничестве председателя КТС. Председатель участвует в процессе в качестве активного слушателя, может направлять стороны к примирению, внося при необходимости предложения по прекращению конфликта на конкретных условиях. Он может самостоятельно составить проект мирового соглашения. Однако примиритель не может выходить за рамки компетенции комиссии по трудовым спорам, это означает, что он может мирить только в случае споров, вытекающих из трудовых отношений.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Производство длится 10 рабочих дней со дня принятия заявления стороны ИТС в производство. Если трудовой спор начался в КТС сразу примирительным производством, которое оказалось нерезультативным, имеется возможность продолжить спор в порядке обычного производства [12]. Согласно пункту 2 статьи 10 Закона ЭР, КТС правомочна рассматривать спор, если в ее работе принимают участие председатель комиссии и как минимум по одному представителю работников и работодателей. Председатель КТС приглашает к участию в работе комиссии равное количество представителей работников и работодателей [8].

КТС образуется при местных трудовых инспекциях. Эта особенность эстонского трудового законодательства является видимой отличительной чертой от казахстанского досудебного порядка разрешения ИТС.

Эстонский законодатель предусмотрел исключение зависимости председателя КТС от какого бы то ни было местного влияния. Так, в соответствии с пунктом 3 статьи 11 Закона ЭР, председателя КТС назначает и освобождает от должности министр социальных вопросов по предложению генерального директора Инспекции труда. При этом председатель КТС является чиновником местной инспекции труда, но ему запрещено осуществлять надзор за исполнением актов в области трудового права.

Для проведения в жизнь законов о труде достаточно часто требуется конкретизация их отдельных положений. Эта задача решается на уровне правительства Эстонии, которое для этих целей подготавливает и издает постановления [13].

Этим объясняется и тот факт, что Положением, утвержденным Постановлением Правительства ЭР № 186 от 11 июля 1996 г. установлены порядок образования и работы КТС [14].

Весьма необходимое для казахстанского трудового законодательства положение закреплено в статье 12 Закона ЭР, согласно которой условия работы КТС (помещения, техническое обслуживание) обеспечиваются Инспекцией труда. Данная необходимость объясняется тем, что на практике, хотя это прямо и не указано в казахстанском трудовом законодательстве, условия работы согласительной комиссии обеспечиваются работодателем, он же несет расходы по обеспечению деятельности комиссии, в связи с чем, члены согласительной комиссии находятся в зависимом положении от работодателя. Поданное в КТС заявление принимается в течение трех дней, и оно должно содержать ясно и недвусмысленно сформулированное требование, обоснование содержания требования, а в случае, если речь идет о денежном требовании, то его сумму. Если в заявлении нет ссылки на конкретный параграф закона или ссылка является неправильной, КТС имеет право для защиты прав заявителя уточнить правовую квалификацию спора [11].

Закон ЭР подробно описывает структуру заявления, что является удобным, не требует профессиональной юридической помощи при его составлении и способствует своевременному рассмотрению того или иного спора. В ТК нет требований к форме и содержанию заявления сторон ИТС, что выступает препятствием для эффективного рассмотрения и разрешения конфликта согласительной комиссией.

Закон ЭР предусматривает возможность КТС отказать в принятии заявления или прекращения производства по делу, например, в случае если требование уже было рассмотрено в КТС или в суде и, если до проведения заседания в КТС или во время заседания заявитель откажется ото всех представленных требований. При отказе от единичных требований КТС прекращает производство в части требований, от которых отказались, соответственно. В казахстанском трудовом законодательстве, в отличие от эстонского, отсутствуют нормы, предусматривающие возможность отказать работнику в принятии от него заявления в согласительную комиссию.

Отдельного внимания заслуживает статья 16 Закона ЭР, в котором указан срок рассмотрения заявления. Так, КТС обязана рассмотреть поступившее заявление не позднее месячного срока со дня, следующего за днем поступления заявления. Если

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

рассмотрение дела откладывается, то председатель КТС назначает новый срок рассмотрения дела, которое должно состояться в течение срока, не превышающего одного месяца со дня предыдущего заседания. По обоснованному ходатайству стороны сроки могут устанавливаться и на более продолжительное время. Довольно короткий установленный срок рассмотрения заявления стороны ИТС в согласительной комиссии – в течение 7 дней со дня обращения (пункт 4 статьи 171 ТК 2007 года) до принятия ТК выступал видимой проблемой для казахстанской правоприменительной практики. Но, несмотря на то, что пункт 5 статьи 159 нового ТК предусматривает обязанность рассмотрения спора согласительной комиссией в течение пятнадцати рабочих дней со дня регистрации заявления и выдачи сторонам спора копии решения в трехдневный срок со дня его принятия, такой срок не достаточен для детального и всестороннего рассмотрения спора.

Согласно пункту 1 статьи 22 Закона ЭР решение КТС выносится в день рассмотрения дела. При вынесении решения присутствуют только члены комиссии. Решение состоит из вводной, описательной, мотивировочной и резолютивной частей (пункт 4 статья 22). Если в статье 175 ТК 2007 года устанавливались требования к содержанию решения согласительной комиссией, то в новом ТК такие нормы отсутствуют вообще. Сказанное выше означает, что необходимо в ТК предусмотреть норму относительно решения согласительной комиссии.

Решение КТС, согласно эстонскому законодательству, объявляется сторонам спора в течение 5 рабочих дней после проведения заседания. При несогласии с решением КТС, стороны могут обратиться за разрешением того же трудового спора в уездный суд. Со дня, следующего за днем получения копии решения, у сторон есть 30 календарных дней для реализации данного права. Вступившее в законную силу решение КТС обязательно для исполнения сторонами. Если решение не исполняется добровольно, то за принудительным исполнением можно обратиться к судебному исполнителю.

По словам председателя КТС Пыхьяской Инспекции труда Райли Карьяне, после рассмотрения трудового спора и вынесения решения в КТС в суде обжалуется в среднем 8 процентов решений [11].

Анализируя вышесказанное, можно прийти к выводу о том, что в процессе проведения данного сравнительного анализа, большая часть исследования была посвящена эстонскому трудовому законодательству. Это объясняется, во-первых, отсутствием соответствующих норм для сравнения в казахстанском трудовом законодательстве и, во-вторых, для раскрытия вопросов досудебного порядка разрешения ИТС в Эстонии с целью последующего использования опыта последней в нашей стране.

Подводя итог проведенного анализа особенностей работы согласительных комиссий на предприятиях горно-рудной промышленности, проведенного сравнительного анализа трудового законодательства Казахстана и Эстонии в части досудебного порядка рассмотрения ИТС, можно сделать следующие основные выводы и предложения, адресованные, прежде всего, казахстанскому законодателю:

В ТК соответственно закрепить понятие ИТС как «неурегулированное разногласие между работодателем и лицом, состоящим (ранее состоявшим) в трудовых отношениях с этим работодателем по вопросам применения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашения, трудового договора (в том числе об установлении или изменении индивидуальных условий труда), а также лицом, изъявившим желание заключить трудовой договор с работодателем, в случае отказа работодателя от заключения такого договора».

Следует установить срок для рассмотрения заявления согласительной комиссией на предприятиях горно-рудной промышленности – 1 месяц со дня подачи стороной ИТС заявления, с последующим продлением в случае необходимости.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Подобно эстонскому трудовому законодательству необходимо предусмотреть в ТК требование к председателям согласительной комиссии, которые по общему правилу не могли бы быть подчиненными работодателя. Это исключит зависимость председателя согласительной комиссии от какого бы то ни было местного влияния.

В целях проведения разъяснительной работы среди членов согласительной комиссии по повышению их правовой грамотности, в том числе по основам трудового законодательства приглашать сотрудников высших учебных заведений, обладающих глубокими знаниями в области трудового права.

Необходимо предусмотреть на законодательном уровне, путем включения в ТК право отвода членам согласительной комиссии и указать основания отвода.

Также следует изложить в ТК статью 159 в следующей редакции: «Стороны по своему выбору могут обратиться за разрешением индивидуального трудового спора в согласительную комиссию (в суд – в предусмотренном настоящим Кодексом порядке) или урегулировать спор в порядке медиации».

Хотя, согласно подпункту 5 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О профессиональных союзах» профсоюзы обязаны проводить разъяснительную работу среди членов профсоюзов по повышению их правовой грамотности, в том числе по основам трудового законодательства Республики Казахстан, развитию умения вести переговоры и достижению консенсуса в трудовых спорах [1], в реальности же эти функции не выполняются. В связи с этим, необходимо активизировать работу профсоюзных органов на предприятиях горно-рудной промышленности по повышению правовой грамотности работников и работодателей путем периодического проведения обучающих семинаров, круглых столов, обеспечения раздаточными материалами о новшествах трудового законодательства и т.д.

Институт согласительной комиссии как механизм обязательного досудебного регулирования ИТС является необходимым требованием времени, поскольку данный порядок длительное время нуждался в совершенствовании. При определенной интеграции современных критериев в сфере урегулирования споров институт согласительной комиссии, несомненно, станет востребованным и вполне эффективным механизмом урегулирования ИТС.

Список использованных источников

1. Киселев И. Я. Зарубежное трудовое право. М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М. 1998. 263 с.
2. Кашкин С. Ю. Право Европейского Союза: учебное пособие. Изд. 3-е, перер. и доп. М.: Проспект. 2012. 320 с.
3. Договор о Европейском Союзе: утв. 7 февраля 1992 года, Маастрихт (в редакции Лиссабонского договора 2007 г.). URL.: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30073459
4. Модисон Н. Доверенное лицо работников // Нормативные акты и комментарии юристов. Нарва.1999. 109 с.
5. Закон Эстонии о трудовом договоре: принят 17 декабря 2008 года. URL.: https://www.rup.ee/rus/pdf/TLS_RUS.pdf
6. Тидо А. Трудовые отношения // Деловые ведомости. Трудовое право. Законы и комментарии: сб. законодательства. Таллинн: AS Äripäev. 2014. С. 5-14.
7. Орго И.-М., Сиигур Х. Трудовое право: учебник. Juura: Õigusteabe AS. 1996. 213 с.
8. Закон Эстонии о разрешении индивидуальных трудовых споров: принят 20 декабря 1995 года. URL.: <http://www.hartran.ee/index.php?id=18>
9. Закон Эстонии о разрешении коллективных трудовых конфликтов: принят 05 мая 1993 года. URL.: <http://hartran.ee/index.php?id=19>
10. Романько Р. Индивидуальные трудовые споры и порядок их разрешения // Нормативные акты и комментарии юристов. Нарва.1999. 198 с.

11. Карьяне Р. Особенности рассмотрения споров в комиссии // Деловые ведомости. Трудовое право. Законы и комментарии: сб. законодательства. Таллинн: AS Äripäev. 2014. С. 65-68.
12. Тидо А. Трудовые отношения // Деловые ведомости. Трудовое право. Законы и комментарии: сб. законодательства. Таллинн: AS Äripäev. 2014. С. 5-14.
13. Лукьянов А. Трудовое право: курс для предпринимателя / А. Лукьянов, А. Пешков. Таллинн: Эстоно-Американский бизнес-колледж. 2003. 132 с.
14. Постановление Правительства Эстонской Республики. Об утверждении положения о комиссии по трудовым спорам: утв. 11 июля 1996 года, №186. URL.: <http://estonia.news-city.info>.

ISSUES OF IMPROVING THE INSTITUTE OF CONCILIATION COMMISSION AT MINING ENTERPRISES⁶ COMPARATIVE ANALYSIS OF LABOR LEGISLATION OF KAZAKHSTAN AND ESTONIA

This article discusses the issues of improving the labor legislation of Kazakhstan and Estonia on the organization and activities of labor conciliation commissions, a comparative characteristic is given, based on the results of which specific proposals are proposed to improve the current legislation of Kazakhstan.

Keywords: labor legislation; labor disputes; conciliation commission; social politics; branch of law; codification.

УДК 81

ЗНАЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

Анастасова А.С.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Ежегодно английский язык появляется в каждой профессии. Медицина не является исключением. В статье рассматривается ряд проблем, связанных с изучением английского языка в медицинском колледже, а также значимость изучения языка для медицинской сестры.

Ключевые слова: английский язык, медсестра, студент, медицина.

В современном мире ввиду набирающей обороты глобализации, создаются различные международные союзы и организации. Развитие технологий позволяет объединиться специалистам из разных областей разных уголков планеты. Теперь стал возможен союз и одновременная совместная работа нескольких ученых, находящихся в разных странах. Университеты разных континентов все чаще работают вместе, и результатом этой работы становятся уникальные программы, позволяющие вывести образование на принципиально новый уровень. Безусловно, такое взаимодействие требует единого языка. А первое по популярности место занимает именно английский язык. Медицина тоже не стала исключением [2, с.1].

Еще несколько лет назад медицинская сестра из маленького российского городка имела доступ к тем знаниям, которые она получила на занятиях в колледже. Медицинская сестра нашего же времени имеет доступ к бесчисленному количеству медицинских учебников, статей, журналов, исследований, она может принять участие в одной из многочисленных программ по обмену и стажировке для получения опыта. Мы решили

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

посмотреть, какие медицинские программы и курсы предлагает один из ведущих мировых университетов – Oxford University. Один только Оксфордский университет, не говоря уже про другие топовые ВУЗы мира, предоставляет сразу несколько онлайн-программ, такие как «Детские инфекционные заболевания», «Хирургическая наука и практика», «Экспериментальная и трансляционная терапия» и так далее. [4, с.1]

Однако все эти блага цивилизации и возможности к самообразованию доступны лишь тем, кто владеет английским языком на достаточно высоком уровне, а в случае с материалом по медицине сюда следует добавить необходимость знаний соответствующей терминологии.

Английский язык в Российской медицине не так хорошо развит, в связи с чем у студентов-медиков нередко возникают затруднения с изучением английского языка. Стоит упомянуть тот факт, что в школьное время студентами могла быть не усвоена в достаточной мере базовая грамматика, что впоследствии может усложнить изучение медицинского английского.

Еще одной проблемой является то, что в одну группу могут быть включены обучающиеся с различным уровнем знаний, в связи с чем педагогу сложно, а практически невозможно, учитывать индивидуальные особенности всех обучающихся в условиях ограниченного времени. В этом случае весь предлагаемый материал должен быть изучен в сжатый период времени, в результате чего некоторые студенты не полностью усваивают одну тему, но уже вынуждены переходить к следующей.

Несомненно, существует множество оснований, зачем английский необходим работникам системы здравоохранения. Во-первых, большое количество медицинской документации написано на английском, ознакомиться с которой помогут знания английского. Помимо этого, владение английским помогает работникам здравоохранения сотрудничать с коллегами из других стран. Если медицинская сестра понимает английский язык, то она может проконсультироваться и обменяться знаниями с коллегами за границей, таким образом установить международные научные связи. Профессиональный уровень владения английским открывает перед медицинскими сестрами множество возможностей таких как, трудоустройство, стажировка за рубежом или прибытие в англоговорящей стране в качестве медицинского работника. [3 с. 49].

Среди обучающихся медицинского колледжа был проведен опрос с целью узнать, что мотивирует их на изучение иностранного языка. Результаты опросы представлены на рисунке 1, который предложен ниже.

В ходе проделанного исследования мы пришли к выводу о том, что для более чем половины студентов колледжа английский язык – это обязательная учебная дисциплина. Для 19% студентов английский язык – это возможность для саморазвития. На третьем месте (15%) – возможность общения с коллегами из других стран. И только 4% студентов используют его для чтения журналов и научных книг. Из этого можно сделать вывод, что основным фактором, приводящим к отсутствию знаний английского языка среди студентов медицинского колледжа, является низкая мотивация к изучению иностранного языка, вызванная тем, что студенты не до конца понимают, какую пользу они смогут из этого извлечь в дальнейшем.

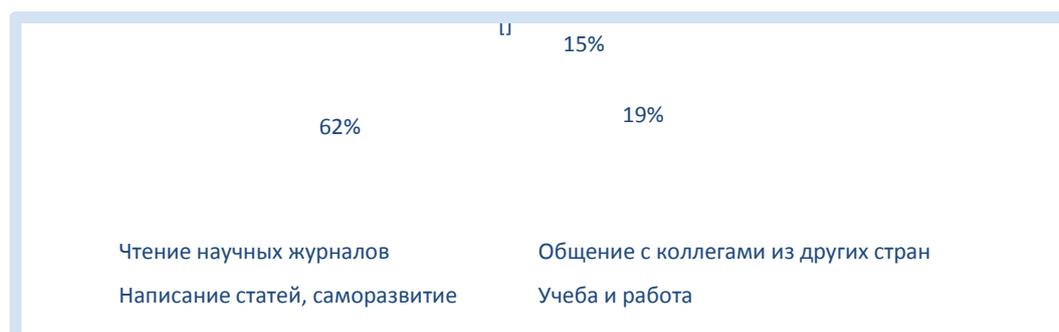


Рисунок 1 – Причины необходимости знания английского в медицине

Низкий уровень владения английским языком среди медицинских работников вызван, в первую очередь, и без того большим количеством необходимого для изучения материала в колледже, следствием чего являются усталость и банальная нехватка времени. Так же студентам медицинских учебных заведений редко удается совмещать столь сложную учебу с работой, в связи с чем студенты не имеют возможности оплачивать курсы английского или нанимать преподавателей для более эффективного изучения языка.

Английский язык считается важным для медицинской сестры. Взаимоотношения с иностранными коллегами, повышение квалификации за границей или получение информации из англоязычных источников, все это не может обойтись без владения английским языком. Кроме того, бывают моменты, когда медицинская сестра должна оказать помощь англоговорящему пациенту, и без знания английского языка она попросту не сумеет ему помочь.

Высокий уровень английского языка не только дает больше возможностей для самообразования или открывает возможности для стажировки, обучения и работы в других странах, но и на Российском рынке труда значительно повышает конкурентоспособность медицинской сестры, владеющей английским языком. К примеру, у такой медицинской сестры намного выше шанс получить высокооплачиваемую работу в одной из престижных клиник страны. Ведь в таких клиниках ценят работников, которые стремятся получать новые знания и улучшать уже имеющиеся навыки, которые следят за событиями в мире медицины, читают различные статьи, книги или интернет-ресурсы на оригинальном английском языке.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что английский язык позволяет медицинским сестрам получать более качественное образование, на протяжении всей жизни повышать свою квалификацию, участвовать в различных программах стажировки, делает возможным общение, обмен опытом, навыками и знаниями с иностранными коллегами, что в итоге повысит не только ее профессионализм но и конкурентоспособность на рынке труда и, соответственно, увеличит заработную плату, на которую она сможет претендовать [1 с. 1].

Список использованных источников

1. Importance of the English language in medicine // Modern scientific researches and innovations. 2017. № 2 [electronic journal]. URL: <http://web.snauka.ru/en/issues/2017/02/78089>
2. Роль английского языка в учебной и профессиональной деятельности студентов медицинского техникума. URL: <https://www.art-talant.org/>
3. Маслова М. В. Значение английского языка в медицине для русскоговорящих. 2019.
4. Медицинские и медицинские науки // Департамент непрерывного образования Оксфордского университета (ox.ac.uk).

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**
**THE IMPORTANCE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN THE PROFESSIONAL
ACTIVITY OF A NURSE**

Every year the English language appears in every profession. Medicine is no exception. The article discusses a number of problems related to learning English at a medical college, as well as the importance of language learning for a nurse.

Keywords: *English, nurse, student, medicine.*

УДК 81-139

**ЗНАЧИМОСТЬ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ В КОНТЕКСТЕ
МЕЖКУЛЬТУРНОГО ДИСКУРСА**

Наличникова И.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

В данной статье рассматриваются значимость рекламных текстов в контексте межкультурного дискурса. Автор доказывает, что каждая культура характеризуется нестандартным мышлением, шаблонами поведения, обычаями и традициями, незнание которых приводит к неудаче всей маркетинговой и рекламной деятельности.

Ключевые слова: *межкультурный дискурс, рекламный текст, культурное несоответствие, рекламная кампания, международное сотрудничество.*

Реальная действительность доказывает тот факт, что наш мир является средой, где всегда конфликтуют разные народы и культуры. Заинтересованность к проблемам межкультурного дискурса объяснима, поскольку она появляется и усиливается в условиях стремительного развития интернациональных связей во всех культурных, политических, экономических, образовательных, религиозных сферах. Здесь речь идет об основе интернационализации. В то же время интернационализация характеризуется сходством и разделением культур и народов, способствует их обогащению, но также является причиной возникновения многих межэтнических и межрелигиозных проблем. Стоит отметить, что межкультурный дискурс включает в себя национально-культурные особенности. В результате была остро выявлена проблема создания устойчивого развития межкультурного дискурса. Данный факт претендует на всеобщее понимание процессов результативного сотрудничества между представителями разных культур. Проблематика межкультурного дискурса находится на стыке этнологических, культурологических, антропологических и психологических интересов знаний человека.

На сегодняшний день средства массовой информации занимают все более значимое место в контексте межкультурного дискурса. Не стоит отрицать, что важнейшую роль в СМИ играет рекламный текст. Институт рекламы на сегодняшний день уже не относится к чисто экономической сфере. Обратившись к ценностным приоритетам, которые представляют собой мир идей, рекламный текст приобретает положение не только экономического, но и идеологического характера.

В рамках данного исследования мы рассматриваем рекламный текст не только как источник информации, но, прежде всего, как фактор, способствующий формированию определенных покупательских приоритетов, а также, определенных стереотипов и стандартов. Выступая одним из эффективнейших механизмов воздействия на человека, рекламный текст ориентируется на готовые шаблоны поведения, создавая определенные духовные и материальные ценности, и формирует в массовом сознании устойчивые яркие символы, через которые изменяет стиль и образ жизни людей. Среди исследовательских работ на эту тематику необходимо отметить труды А.Н. Кочанкина, Т.Е. Камовой, С.В. Миронова, Дж. Бузи [3, с. 33]. В вышеназванных работах большой акцент уделяется как

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

национально-культурным особенностям речевого этикета в СМИ и публичной речи, роли СМИ в создании социальных номинаций, а также месту СМИ в области современной попкультуры.

Рекламный текст является активным воспроизводителем культурных ценностей, традиций и особенностей разных народов. В контексте вышесказанного сейчас наиболее остро стоит вопрос о взаимодействии и взаимосвязях различных форм межкультурного дискурса в рекламном пространстве. Результативный межкультурный дискурс подразумевает под собой наличие у участников высокого уровня межкультурной осведомленности, заключающейся в наличии системы знаний и умений, необходимых для правильного понимания речевого смысла и речевого поведения [1, с.47]. Именно культура является тем связующим звеном, на котором строятся межкультурные отношения, являясь опорой, помогающей понять быт и особенности народов. Многие ученые отмечают, что рекламный текст в своем содержании выражает те ценности, которые преобладают в обществе. Именно поэтому межкультурный дискурс в контексте рекламного пространства должен учитывать культурные ценности регионов, а также особенности их экономического и политического развития.

В связи с ростом межгосударственных и международных контактов во всех сферах культуры от политики и экономики до искусства и религии значимость рекламных текстов в контексте межкультурного дискурса стала занимать лидирующее место в международном пространстве. Рекламный текст формирует и создает новую действительность, используя языковые, визуальные методы, а также психологические приемы воздействия. Для обоснования данной мысли приведем цитату американского социолога Дж. Бузи: «Рекламные объявления играют основополагающую и не с чем не сравнимую роль в создании привычек и обычаев, в распространении и закреплении культурных и исторических клише» [2, с. 125].

Рекламная услуга в каждом случае имеет свою пространственную форму локализации. Известно, есть и факторы, указывающие на определенную национальную характерную черту рекламы. Каждой стране присущ свое отличительное рекламное свойство, это объясняется особенностями национальной идентичности, историческими рекламными традициями, экономическими и социальными реалиями.

При создании и подготовки рекламной деятельности нужно принимать во внимание культурные традиции той страны, к которой эта деятельность относится. Этот факт характеризует не только «наружный» рекламный текст, но и даже бренд. Нет сомнения, что западные и восточные представители по-разному понимают некоторые символы, слова или цвета. С этой целью производители рекламных текстов исследуют перспективный рынок, изучают его характерные свойства в контексте восприятия бренда. Особенный акцент уделяется народным традициям и привычкам. К примеру, жители Норвегии «сидят перед телевизором» гораздо реже, чем жители Франции и Испании. А в Скандинавии время на телерекламу очень ограничено. Каждая страна имеет свое собственное восприятие морали. Что является стандартом в одной стране, в другой стране может выходить за пределы нормы. Это может относиться не только к религиозным ценностям.

Иногда даже на отечественном рынке бывает трудно понять мотивацию покупок, а также характеристики символического представления о продукте. В теории межкультурной коммуникации известно много примеров, которые доказывают, насколько важно понимание и знание культурных и психологических характеристик страны при создании рекламного текста. В рамках настоящего исследования приведем пример из сферы нейминга, уточнив при этом определение этого понятия: Нейминг (англ. naming) – это процесс разработки уникального и запоминающегося названия бренда, товара или услуги, при этом имя и логотип создают первое впечатление о компании, а его впоследствии сложно изменить [4, с.35]. Российский «Газпром» заключил соглашение с Нигерийской Национальной нефтяной компанией «Nigerian National Petroleum

Corporation» о совместном предприятии под названием Nigaz. Название представляет собой сложное составное слово, образованное из сочетания слов Нигерия и Газ. Однако в названии не учитывались культурные ассоциации, носящие оскорбительное имя афроамериканцев – niga.

На основе проделанного исследования рекламных текстов в контексте межкультурного дискурса мы можем сделать вывод, что агрессия, одержимость и культурные противоречия многих рекламных текстов создают отрицательное отношение к определенной культуре со стороны общества. Проблема разработки результативного рекламного текста в контексте межкультурного дискурса, а также проблема выявления отрицательных обстоятельств, затрудняющих правильное понимание рекламного текста, требует детального рассмотрения, от которого зависит результативность планируемой рекламной деятельности во всех уголках мира.

Таким образом, каждая культура характеризуется нестандартным мышлением, шаблонами поведения, обычаями и традициями, незнание которых приводит к неудаче всего маркетингового и рекламного сотрудничества. В связи с этим национальный и культурный анализ при создании инновационной рекламной деятельности для каждой страны в контексте межкультурного дискурса имеет большое значение во внедрении любого товара на иностранном рынке.

Список использованных источников

1. Александрова Л. Е. Фактор семантических различий символики цвета в различных культурах как важная составляющая успешного процесса межкультурной коммуникации // Современные экономика и общество: научный взгляд молодых: сборник статей и тезисов докладов XII Международной научно-практической конференции (22 января 2016 г.) / Л. Е. Александрова, Е. В. Письменный / Челябинский филиал Финуниверситета, Финансово-экономический институт Таджикистана. Челябинск. 2016. С. 162-175.
2. Будье П. Различия: социальная критика суждения // Экономическая социология. 2010. 335 с.
3. Кравченко И. В. Профессиональный стандарт как неотъемлемая составляющая трудового законодательства / И. В. Кравченко // Экономика нового времени: теоретические аспекты и практическая реализация. Сборник статей и тезисов докладов XIX Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 190-193.
4. Некляева А. И. Межкультурная компетенция в бизнесе / А.А. Некляева // Материалы X Международной студенческой научной конференции «Научный форум». Челябинск. 2015. С. 168-172.

THE SIGNIFICANCE OF ADVERTISING TEXTS IN THE CONTEXT OF INTERCULTURAL DISCOURSE

This article examines the importance of advertising texts in the context of intercultural discourse. The author proves that every culture is characterized by non-standard thinking, patterns of behavior, customs and traditions, ignorance of which leads to the failure of all marketing and advertising activities.

Keywords: *intercultural discourse, advertising text, cultural discrepancy, advertising campaign, international cooperation.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ

Зубкова Е.Г.

*Челябинский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Уральский
государственный университет путей сообщения»*

В статье представлены материалы исследования влияния социальных сетей на формирования личности молодежи. Используя социальные сети, подростки увлекаются жизнью в виртуальном мире, посвящая этому значительную часть свободного времени. Данное увлечение может оказывать как позитивное, так и негативное влияние на психологическое, эмоциональное состояние и образ жизни.

Ключевые слова: социальные сети, подростки, Интернет, виртуальный мир.

Современное общество характеризуется возрастающим разнообразием социальных сетей, которые привлекают подрастающую молодежь. Для подростков социальная сеть стала и досугом, и инструментом общения, самовыражения, самоутверждения, поддержки, и, к сожалению, причиной психологических проблем, травм, трудностей, связанных с социальной адаптацией к реальной жизни.

Формирование подростка – сложный этап в жизни, в котором необходимо адаптироваться в социуме как взрослой и ответственной личности, а также мыслить категориями человека, способного принимать решения, придерживаться общественных норм.

Л.С. Выготский выделил две фазы подросткового возраста (негативную и позитивную), связывая их с видоизменениями в сфере интересов:

– негативная фаза характеризуется как фаза отрицательного выявления интересов, фаза крушения авторитета, фаза повышенной раздражимости, возбудимости, утомляемости, стресса и острой смены настроений, резких колебаний установок;

– позитивная фаза строится на многообразии интересов к психологическим переживаниям других людей и к собственным переживаниям, а также знаменует реалистическим и практическим выбором устойчивого интереса на будущее [1, с.24,27].

Одним из факторов влияния на формирование личности подростков являются социальные сети. Для исследования влияния была составлена анкета и опрошены обучающиеся 1 курса структурного подразделения среднего профессионального образования ЧИПС УрГУПС г. Челябинска в 2022 году. Приняли участие в возрасте от 15-18 лет – 100 человек (15 лет-5 человек, 16 лет– 65 человек, 17 лет-27 человек, 18 лет-3 человека).

Опрос показал, что социальные сети помогают им:

- знакомиться с новыми людьми;
- общаться с друзьями, родными;
- получать необходимую информацию для учебы;
- расширять свой кругозор;
- делиться впечатлениями и лучшими моментами своей жизни;
- изучать новости и актуальную информацию;
- проводить досуг, улучшать настроение.

Из этих ответов можно сделать вывод, что социальные сети позволяют решать многие задачи, которые стоят перед подростком в современном мире:

- расширять круг общения, поддерживать связь со старыми знакомыми и находить новых друзей по интересам;
- искать полезную информацию;
- быть своим в компании сверстников, поддерживать любой разговор;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

– делиться своими интересами, увлечениями, фотографиями, видео, т.е. заявлять о своей неповторимости.

Сколько времени проводит в социальных сетях молодежь? Выяснилось, что 46% около 2 часов в день, более 4 часов – 39%, меньше 1 часа – 11%. И только 4% молодых людей используют сети не каждый день.

На вопрос: «С какой целью вы пользуетесь социальными сетями?» (где можно было дать несколько вариантов)– основными ответами были:

- для досуга (54 %);
- для знакомства или общения с новыми людьми, друзьями, знакомыми, родными (52%);
- для участия в группах по интересам (45%);
- для учебы (18%);
- для заявления о себе (7%).

Это подтверждает, что социальные сети становятся одним из способов самовыражения и самореализации. Сеть дает возможность неуверенному в себе подростку почувствовать себя нужным. Можно выкладывать личные фото и видео и не бояться быть непонятыми, недооцененными. Все, что раньше отвергалось и высмеивалось обществом, сейчас принимает Интернет

Негативное влияние социальных сетей возникает в том случае, когда возникает зависимость от них. Интернет-зависимость – это психологический феномен, который заключается в том, что у человека возникает навязчивое желание постоянно находиться во всемирной сети. В подавляющем большинстве случаев это происходит тогда, когда виртуальный мир становится гораздо интереснее реальной жизни. Отрицательной стороной социальных сетей подростки назвали:

- ухудшение зрения;
- трата немалого количество времени;
- публикации информации с призывом к незаконным действиям;
- интернет-зависимость;
- большие риски связаться с мошенниками;
- присутствие ложной информации;
- проблемы со здоровьем (осанка, бессонница);
- доступность информации личного характера для посторонних;
- помеха общения с реальными людьми;
- отвлечение от учебы.

Все респонденты отметили, что самый большой вред – это уход в мир фантазий, вымысла и виртуального общения, с помощью которого они приобретают необходимую им социальную поддержку, т.е. входят в некую социальную группу (сообщество), где могут компенсировать свои потребности в общении и чувстве защищенности, которая не гарантирует им безопасность. На вопрос «Доверяете ли вы информации, полученной из социальных сетей?» 69% обучающихся ответили, что доверяют; 16%– не всегда; 15%– полностью не доверяют. Это подтверждает уязвимость подростков, а также их доверчивость и расширенную возможность манипулирования ими.

Социальная сеть оказывает влияние на психофизическое состояние: 58% отметили, что общение в интернете частично улучшает их настроение, у 28% улучшается самочувствие.

Готовы ли подростки отказаться от общения в социальных сетях? Оказалось, что 34% готовы временно отказаться от соцсетей; не задумывались над этим 24% обучающихся, смогут отказаться– 22% . И только 20% не будут отказываться.

На вопрос: «Согласны ли Вы с мнением, что социальные сети вызывают зависимость?» – ответили «да» 40%, «нет»– 16%, «частично»– 42%, «затрудняются ответить» -2%.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Ответы эти вопросы позволяют сделать выводы, что большинство пользователей понимает проблему интернет-зависимости, а это значит, что подростки осознают отрицательный эффект от использования социальных сетей.

Существует вероятность, что человек окажется социализированным в киберпространстве (будет успешно общаться), а за пределами виртуальной среды испытывать значительные трудности в создании, поддержке и развитии межличностных отношений [2, с.44].

Таким образом, анализ результатов исследования показал двойственный характер использования социальных сетей подростками.

Положительные аспекты:

1) социальные сети – это основная возможность общаться с родственниками и друзьями, которые живут в разных городах и странах, а также заводить новые знакомства;

2) медиа-пространство позволяет само совершенствоваться и само развиваться (в сетях есть возможность смотреть познавательные и научные фильмы, слушать разнообразную музыку, читать занимательные книги, обучаться иностранным языкам; группы по интересам в социальных сетях, дают возможность найти важную и необходимую информацию);

3) социальные сети играют огромную роль в образовательном процессе. Не является секретом, что именно в период пандемии в результате сбоя определенных образовательных платформ социальные сети обеспечили непрерывный учебный процесс. С их помощью можно обмениваться заданиями по лабораторным и контрольным работам, конспектами, книгами и другой не менее полезной информацией. В них есть возможность вступить в сообщество определенной тематики и детально изучить вопросы по любым учебным предметам. Для этого в социальных сетях есть ссылки на необходимую литературу, фото– и видеоматериалы, можно обсудить интересующие вопросы с единомышленниками.

Отрицательные аспекты:

1) самый большой вред – это зависимость от социальных сетей, когда многие не могут жить без виртуального пространства, и им неинтересна реальность. Подросток все больше уходит в мир фантазий, вымысла и виртуального общения, с помощью которого он приобретает необходимую ему социальную поддержку, т.е. входит в некую социальную группу (сообщество), где может компенсировать свои потребности в общении и чувстве защищенности, которая не гарантирует ему безопасность;

2) из-за огромного количества развлекательной, поверхностной и зачастую лишней информации многие проводят в социальных сетях большую часть своего времени. Т.к. крупный объем информации нередко утомляет и нагружает нервную систему, это приводит к ухудшению психофизического состояния здоровья;

3) молодежь зачастую лишается навыка реального общения, т.к. привыкает к виртуальному общению. Общаясь в социальных сетях, подростки часто не придерживаются правил грамматики и пунктуации, пользуются скудным словарным запасом, эмоции заменяют «смайликами» – все эти и многие другие факторы отрицательно влияют на общение в реальном мире;

4) мошенники используют социальные сети для своих незаконных дел и стараются вовлечь молодежь, особенно несовершеннолетних.

Для усиления положительного и снижения отрицательного аспекта влияния социальных сетей надо соблюдать ряд простых правил:

- не размещать персональную информацию о себе и своих родных в интернете;
- не отвечать на спам, не открывать файлы, которые присланы неизвестными, в них могут быть вирусы или фото-видео с «агрессивным» содержанием;
- не вступать в сомнительные виртуальные игры и сообщества;
- не повторять опасные эксперименты, предложенные в интернете;

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

- соблюдать обязательные интервалы работы в интернете, в перерывах не забывать о прогулках на свежем воздухе;
- использовать из интернета полезную и нужную информацию для расширения своего кругозора;
- для реализации своих будущих идей, не обращаться к незнакомым людям в интернете, а лучше получить достоверную информацию у знакомого, компетентного в этом вопросе человека.

Список использованных источников

1. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 т. / гл. ред. А. В. Запорожец. М.: Педагогика, 1982–1984. Т. 4: Детская психология / Под. ред. Д. Б. Эльконина. 1984. 433 с.
2. Айсина Р. М. Киберсоциализация молодежи в информационно-коммуникационном пространстве современного мира: эффекты и риски / Р.М. Айсина, А.А. Нестерова // Социальная психология и общество 2019. Т. 10. № 4. С. 42–57. doi:10.17759/sps.2019100404
3. Абдуллаева Р.А. Анализ влияния социальных сетей на жизнь современного общества // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 9-3. С. 542-546. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7369>
4. Максимов А. А. Влияние социальных сетей на современного подростка / А. А. Максимов, Н. М. Голубева // Наука и современность. 2014. №28. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sotsialnyh-setey-na-sovremennogo-podrostka>
5. Дубгорин А. А. Социальные сети и их влияние на человека // БМИК. 2014. №5 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-i-ih-vliyanie-na-cheloveka>
6. Масюк О. В. Социальные сети в повседневной жизни // Материалы XI Междунар. студенческой научной конференции «Студенческий научный форум», 2019.

STUDIES OF THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE FORMATION OF THE PERSONALITY OF TEENAGERS

The article presents the materials of the study of the influence of social networks on the formation of the personality of young people. Using social networks, teenagers are fond of life in the virtual world, devoting a significant part of their free time. This hobby can have both positive and negative effects on the psychological, emotional state and lifestyle.

Keywords: social networks, teenagers, Internet, virtual world.

УДК 347.9

К ВОПРОСУ РАССМОТРЕНИЯ СРОКОВ ХОДАТАЙСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

*Сыздыкова Г.И., Сатыбалди Л., Хандримайлов А.А.
Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова*

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

Одним из направлений приоритетных проектов Верховного Суда Республики Казахстан является идеальный процесс «Эділ процесс». Актуальность проекта Верховным судом РК сформулирована так: общество все еще не признает судопроизводство «скорым и правым», все еще нередки нарекания наличия в судах скрытой волокиты, необъективности, несправедливости судебной практики.

Цель: обеспечить справедливую, единообразную судебную практику, ясность, оптимальность процессуальных действий, оперативность, прозрачность судебных

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

процедур. Для достижения цели этого направления Верховный Суд РК обращает внимание на судебную практику: применения норм ГП судом, участниками процесса. Соблюдение судом прав участников ГП является необходимым условием с целью вынесения законного, обоснованного решения. Зная об этом, суды любой процесс начинают с разъяснения прав, обязанностей участников процесса. В т. ч. право подать ходатайство либо заявление.

Цель: предложения по совершенствованию законодательства по гражданскому процессу. В статье рассматриваются проблемы с применением норм порядка рассмотрения ходатайств, в ГП. В нормах ГПК не указан конкретно срок рассмотрения ходатайств и вынесения решения по ним. Суды, пользуясь этим, порой не рассматривают ходатайства несколько процессов подряд, откладывая рассмотрение вплоть до прений сторон, это вызывает нарекания участников процесса. Называется это злоупотреблением судом своих полномочий. Эта статья призвана представить текущее состояние дел в методологиях ходатайств, с упором на аналитическую фазу исследования. Разные методологии будут сравниваться, противопоставляться, чтобы изучить преимущества, недостатки, области, требующие дальнейшего исследования.

Ключевые слова: ходатайство, суд, гражданский процесс, уголовный процесс.

Закон не дает понятия ходатайства в гражданском процессе, а в уголовном процессе оно раскрывается в п. 33 ст. 7 «ходатайство – просьба стороны или заявителя, обращенная к органу, ведущему уголовный процесс, о производстве процессуального действия или принятии процессуального решения, а в кассационной инстанции – обращение о пересмотре в кассационном порядке судебного акта, вступившего в законную силу» [1]. Теория ГП определяет ходатайство следующим образом: ходатайство представляет собой не что иное, как «официальное обращение к суду или другому государственному органу с какой-либо просьбой в ходе судебного разбирательства» [2]. Ходатайство, иными словами, можно назвать «просьбой лица, участвующего в деле к суду по тому или иному вопросу» [3]. Кроме ходатайств, в судебном заседании могут быть сделаны, заявления лиц, участвующих в деле. В отличие от ходатайства заявление в основном носит информационный характер, содержит сведения, которые могут повлиять на ход судебного разбирательства, на принятие судом решения по «возникшему при рассмотрении дела вопросу» [4, с.12]. Правда, в судебной практике меж этими понятиями не проводят разницу. В УПК имеется отдельная глава, посвященная ходатайствам, жалобам – гл. 13 УПК РК. В отличие от него в ГПК ходатайство упоминается в ст. 46 ГПК РК «права и обязанности лиц, участвующих в деле», и в ст. 195 «разрешение судом ходатайств лиц, участвующих в деле» [5]. Сами данные нормы закона краткие, регулируют процессуальные действия: как подать, как рассмотреть ходатайства. О значении ходатайств, для рассмотрения дела, по сути, не указывается в нормах гражданского процессуального закона. Меж тем, значение ходатайства в ГП трудно переоценить. Комментарий к ст. 46 ГПК предусматривает: «следует отметить, что ходатайства сторон и других лиц, участвующих в деле, являются одной из основных форм осуществления их гражданских прав. Особенность судопроизводства, основанного в ощутимой степени на диспозитивности и на состязательности сторон, требует активной реализации лицами, участвующими в деле, в первую очередь сторонами, своих процессуальных прав» [6, с. 13]. Согласиться, с такой позицией можно, но автор сузил значение ходатайств. Право обращаться с ходатайствами, рассмотрение ходатайств, по сути, является формой реализации, претворения в действительность принципа состязательности в ГП

ГПП рассматривает подачу ходатайств, в связи с принципом состязательности сторон: «права и обязанности, предусмотренные ГПК, отражая содержание принципов диспозитивности и состязательности, обеспечивают участвующим в деле лицам возможность реализовать свое право на судебную защиту и совершать действия, направленные на развитие и дальнейшее движение процесса, переход его из одной стадии

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

в другую. В одних и тех же правах проявляются действия различных принципов, в зависимости от того, кто из этих лиц использует свое право. В этом проявляется взаимосвязь принципов» [7, с.16]. Каждый участник процесса является субъектом доказывания. Проявить активность, как это соответствует ч. 2 ст. 15 ГПК принципу состязательности, стороны, лица, участвующих в деле, могут только путем обращения в суд в форме ходатайства. В этом огромное значение процессуального права на подачу ходатайства.

В юридической печати пишется достаточно подробно о «видах ходатайств, правильности их оформления, сроках подачи и другая информация» [8]. Каждый, кто участвовал в судебном гражданском процессе, наверняка имел дело с ходатайством. Кратко можно сказать следующее: подавать ходатайства надо устно либо письменно, мотивированно. Суд может рассмотреть после выявления мнения других участников процесса. Ст. 195 ГПК гласит следующее: «ходатайства лиц, участвующих в деле, и представителей по вопросам, связанным с разбирательством дела, разрешаются после заслушивания мнения лиц, участвующих в деле, о чем указывается в протоколе судебного заседания. В случаях, установленных настоящим Кодексом, выносятся определения суда» [5]. Комментарии к этой статье сформулированы так же: по вопросам об обоснованности ходатайств, отношения к рассматриваемому делу заслушивается мнение «участвующих в деле лиц и заключение прокурора» [9]. По результатам рассмотрения ходатайства суд выносит определение, которое заносится в протокол судебного заседания. При необходимости, когда оно предусмотрено нормами гражданского процессуального законодательства, суд может выносить письменное определение по результатам рассмотрения «ходатайства лица, участвующего в деле» [10, с.14].

После рассмотрения практики применения на одном деле, рассмотрим положения закона, по следующим пунктам: сроки рассмотрения, форма рассмотрения: протокольная и вынесением определения суда, так же расширение прав участников процесса.

Практика применения в гражданских процессах норм о ходатайствах. Судебная практика показывает многочисленные примеры злоупотреблений правом на подачу ходатайств участниками процессов. Данные вопросы были предметом рассмотрения в «юридической печати» [11]. В этой небольшой статье хочется обратить внимание юридической общественности на одно упущение закона, которым пользуются судьи при рассмотрении ходатайств, используют ее так, что иначе как злоупотребление правом со стороны суда не назовешь. Это упущение – расплывчатое указание или вернее, не указание, на срок рассмотрения ходатайства судом. Из вышеприведенного текста статьи 195 ГПК, вроде бы следует, что ходатайства рассматриваются сразу после его заявления. Во всяком случае, в том же судебном процессе. На это указывается в комментарии к этой статье, выпущенной Верховным Судом РК: «по смыслу норм комментируемой статьи ходатайства разрешаются судом непосредственно после их заявления в подготовительной части судебного заседания. Так же должны быть рассмотрены ходатайства, которые были заявлены ранее и сданы в суд в письменной форме» [12]. Аналогичным образом сформулировано рассмотрение ходатайства в ст. 166 Гражданско-процессуального кодекса Российской Федерации.

Комментируя данную статью, известный российский процессуалист Пискарев И. К. также пишет: «исходя из смысла ст. 166 ГПК, ходатайство подлежит обсуждению и разрешению непосредственно после его заявления. Отложение обсуждения и принятие по нему решения на другое время, в частности на конец исследования обстоятельств, не может иметь место» [4, с. 12]. Казалось бы, что норма данной статьи толкуется однозначно. Однако суды дают этой норме не однозначное толкование. Чаще всего действительно разрешение ходатайств оглашается на этом же процессе. Не редко суды удаляются в совещательную комнату, выносят определение, оглашая резолютивную часть. Добросовестно работающие судьи, выслушав доводы участников, обычно объявляют, почему нельзя рассмотреть данное ходатайство на этом судебном заседании,

какие обстоятельства надо выяснить для того, чтоб разрешить ходатайство. Такие действия суда не вызывают возражений у участников процесса. Однако иное толкование сроков рассмотрения ходатайства, которое можно назвать злоупотребления правом судами, так же имеет место. В социальных сетях адвокатами, представителями сторон приводятся многочисленные данные затягивания судами рассмотрения ходатайств по существу. Так адвокат Газымжанов Е. 26 апреля 2018 г. опубликовал пост «когда начнут наказывать судей за то, что они оставляют ходатайства открытыми?», на который откликнулось 150 человек. Судья Верховного суда Сулейменова У. в посте Facebook от 04 января 2018 г. обратила внимание, что вновь обсуждается вопрос «об открытых ходатайствах». Конечно, специального исследования по этому поводу не проводилось, хотя в порядке социального эксперимента в свете происходящих сегодня преобразований в судебной системе, было бы интересно провести такой опрос. Учитывая наличие юридических институтов во всех регионах страны, опрос участников процесса по 2-3 вопросам не составляет труда. Для подтверждения сказанного по злоупотреблениям судом при рассмотрении ходатайств приводится один пример из практики одного из судов Акмолинской области. Данный случай хорошо проиллюстрирует пример свободного толкования судом этой нормы закона, а именно, правом суда на «отложение рассмотрения ходатайства по существу» [11, с.15]. Факты дела: К-ва. обратилась в суд с иском к О. и М. о признании притворной одного пункта договора. Из искового заявления следует, что К-ва как подрядчик заключила, договор с М. Пункт об оплате подрядных работ был сформулирован следующим образом: «в качестве оплаты Заказчик (М.) передает Подрядчику (К-вой) в собственность земельный участок с имеющимися объектами недвижимости, после подписания настоящего договора, путем заключения договора купли-продажи земельного участка с имеющимися объектами недвижимости между О. и К-вой». Договор подписан М. и К-вой, внизу каждого листа договора имеются подписи других лиц без указания фамилии. В порядке исполнения этого пункта одновременно составлен договор купли-продажи указанного земельного участка между О. и К-вой. После возникновения спора, К-ва, обращаясь с иском в суд, мотивировала свои требования тем, что О. присутствовал при составлении обоих договоров и подписался не только в договоре купли-продажи своего земельного участка, а также на каждом листе договора подряда и является участником договора подряда. Его подпись означает, что О. дал согласие на передачу своего земельного участка в счет оплаты подрядных работ К-вой.

Судьба ходатайства: на первом предварительном судебном заседании истцом заявлено ходатайство о назначении почерковедческой экспертизы для установления подлинности подписи О. на каждом листе договора подряда, с указанием, что это необходимо для доказывания притворности сделки купли-продажи, а также трехсторонности договора подряда: К-ва. К. и О.

Суд провел по делу шесть судебных заседаний, на каждом заседании оставляя ходатайство «открытым» без объяснения причины не рассмотрения. Перед завершением процесса, на предпоследнем пятом заседании огласил свое решение об отказе в проведении экспертизы по ходатайству истца. Отказ мотивирован тем, что «суд не усмотрел необходимости в экспертизе, расценил ходатайство как затягивание судебного разбирательства». Истец иным способом, кроме проведения почерковедческой экспертизы, не мог доказать участие О. в договоре подряда. Добыть образцы почерка О. для проведения экспертизы самому истец не мог без содействия суда. Но это обстоятельство не убедило судью, который решил, что истец «не привел достаточных аргументов, дающих основание для назначения экспертизы». Отказ в удовлетворении ходатайства привел к тому, что для истца продолжение судебного рассмотрения теряло смысл, и иск был отозван. Для рассматриваемого вопроса особенно интересен второй довод суда о затягивании судебного разбирательства. Суд свой отказ мотивировал тем, что истец стремится затягивать судебный процесс. Это противоречит обстоятельствам

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

рассмотрения ходатайства: ходатайство было заявлено на первом подготовительном заседании суда, а рассмотрено через 42 дня – на пятом судебном заседании. Если бы отказ последовал на том процессе, на котором заявлено ходатайство либо на следующем процессе, то возможно остальные процессы не понадобились бы. Перед таким отказом суда в рассмотрении ходатайства, участники процесса оказываются беспомощными. Обжаловать бездействие судьи, который фактически уходит от рассмотрения ходатайства, в данном случае по существу, невозможно. Суд, отказывая, разъясняет участникам право на изложение своего ходатайства в апелляционной жалобе. Но это уже за рамками судебного разбирательства и за рамками рассматриваемого здесь вопроса о сроках рассмотрения ходатайства.

Подобное откладывание судом рассмотрения ходатайства на не определенный срок встречается не редко в ГП. Их можно квалифицировать как злоупотребление судом правом на расширительное толкование правовой нормы, процессуальным положением в процессе. Такое бездействие суда участники процесса пытаются обжаловать вне процессуальных рамок, обращаясь к председателю суда или же подавая жалобы на действия суда. Конечно, это нежелательно ни для кого. Потому, думается, существующего законодательного урегулирования предъявления, рассмотрения ходатайства недостаточно. Это позволяет допускать злоупотребления, как участниками процесса, так и судом. Для устранения таких случаев, предлагается изменить текст статьи 195 ГПК, предусмотреть в ней сроки рассмотрения ходатайств, дополнив эту норму частью второй примерно такой редакции: «Ходатайство подлежит рассмотрению и разрешению непосредственно после его заявления в этом же судебном заседании. В случаях, когда немедленное принятие решения по ходатайству невозможно, оно должно быть разрешено не позднее следующего судебного процесса» [5]. Это защитило бы участников процесса от злоупотребления правом судом. Коррекция ст. 195 ГПК требуется так же по форме разрешения ходатайства: «Ходатайства ... разрешаются после заслушивания мнения лиц, ... о чем указывается в протоколе судебного заседания» [5].

Уже давно протоколы судебных заседаний заменены аудио-видео записями. В краткие протоколы, которые остались на сегодня, разрешение ходатайства не записывается, т.е. это положение закона устарело. Для приведения закона в соответствие с судебной практикой положение о протоколе судебного заседания следовало бы исключить. И еще один момент, по нынешней редакции ст. 195 ГПК суд выносит определение в случаях, указанных в законе. Однако зачастую стороны не могут понять мотивы, по которым суд отказывает в удовлетворении ходатайства. Поэтому, в целях расширения процессуальных прав сторон предлагается предоставление участникам процесса права просить суд вынести определение как отдельный процессуальный документ, оставив за судом право разрешить ходатайство устно или определением.

Идеальный суд возможен при соблюдении судьями буквы процессуального закона. Но также крайне важно оформлять текст закона таким образом, чтоб он не допускал различного толкования и соответствовал сегодняшним реалиям, избавившись от «анахронизмов» [13].

Список использованных источников

1. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.02.2021 г.). URL.: <https://online.zakon.kz/>
2. Ходатайства в гражданском процессе: виды, правила подачи, сроки рассмотрения. URL.: <https://businessman.ru/>
3. Заявления и ходатайства в гражданском процессе. URL.: <http://legolex.ru/> ; <http://www.yandex.kz/>

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

4. Пискарев И. К. Комментарии к главе 15 «Научно-практические комментарии к гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации» (постатейный) (под ред. В. М. Жуйкова, В. К. Пучинского, М. К. Трешникова). М.: «Городец». 2003. С.12.
5. Кодекс Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 377-V «Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.02.2021 г.). URL.: <https://online.zakon.kz/>
6. Макулбеков Б. Д. Комментарии к ст. 46 ГПК. Комментарии к гражданскому процессуальному кодексу Республики Казахстан. Библиотека Верховного Суда. Астана: Норма-К. 2016. С.13
7. Гражданское процессуальное право: учебник /М.С. Шакарян. М.: ТК Велби, Издательство проспект. 2014. С.16.
8. Что такое ходатайство в суде – поэтапный процесс подачи. URL.: <http://homeurist.com>
9. Как подать ходатайство в суд в 2018 году. URL.: <http://jurist-protect.ru/>
10. Макулбеков Б.Д. Комментарии к ст. 195 ГПК. Комментарии к гражданскому процессуальному кодексу Республики Казахстан. Библиотека Верховного суда. Астана: Норма-К. 2016. С.14.
11. Сыздыкова Г. И. Злоупотребление процессуальными правами // Зангер. 2012. № 12. С.15.
12. Дело Кокшетауского городского суда № 1110-17-00-2/8718 //Архивное дело
13. Портфель приоритетных проектов Верховного суда. URL.: <http://sud.gov.kz/>

ON THE ISSUE OF CONSIDERATION OF THE TERMS OF THE PETITION IN CIVIL PROCEEDINGS

One of the priority projects of the Supreme Court of Kazakhstan is the Ideal process «Adil process». The relevance of this project by the Supreme Court is formulated as follows: society still does not recognize legal proceedings as "fast and right", there are still frequent complaints about the presence of hidden red tape in the courts, bias and unfairness of judicial practice. Objective: To ensure fair and uniform judicial practice, clarity and optimality of procedural actions, efficiency and transparency of judicial procedures. To achieve the goal of this direction, the Supreme Court draws attention to judicial practice: the application of civil procedure norms by the court and the participants in the process. Respect by the court of the rights of participants in civil proceedings is a prerequisite for making a legal and well-grounded decision. Knowing this, the courts begin any process with an explanation of the rights and obligations of the participants in the process. Including the right to submit a petition or application. Purpose: proposals for improving the legislation on civil procedure. The article examines the problems with the application of the rules on the procedure for considering applications in civil proceedings. The norms of the Civil Procedure Code do not specifically specify the time period for considering petitions and making a decision on them. The courts, taking advantage of this, sometimes do not consider applications in several processes in a row, postponing consideration until the debate of the parties, this causes complaints from the participants in the process. The authors call this an abuse of the court and offer a variant of supplementing the norms of the Code of Civil Procedure. This article aims to present the current state of the art in petition methodologies, with an emphasis on the analytical phase of the research. Different methodologies will be compared and contrasted to explore their advantages and disadvantages, as well as areas for further research.

Keywords: *petition, court, civil procedure, criminal procedure*

КАК ДИСЦИПЛИНИРОВАТЬ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ?

Воротилина О.В.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В статье рассмотрены методы и правила постановки дисциплины студентов на занятиях.

Ключевые слова: *дисциплина, педагог, студенты, правила, урок, поведение.*

Однажды немецкий писатель Эрих Мария Ремарк произнёс цитату, которая заставила задуматься многих о повиновении, учении, а также о труддисциплине: «Дисциплинированность – это похвальное качество, но иногда на ней можно споткнуться».

Действительно, дисциплина – это работа над своей личностью, самоорганизация, соблюдение определённых правил, а также управление собственным поведением. К дисциплине нужно относиться ответственно, чтобы не совершить ошибок при общении со студентами. Вопросы, связанные с дисциплиной, ставил в свое время А. С. Макаренко, В. А. Сластенина, И. Ф. Исаева, Е. Н. Шиянова. Классно-урочная система, изобретённая Яном Амосом Коменским, нуждается в постоянном изучении, потому что практически каждый день меняются не только условия жизни, но и психология учащейся молодёжи.

На сегодняшний день проблема постановки дисциплины в колледже является приоритетной задачей для начинающих педагогов. Для молодых преподавателей тема дисциплины играет немало важную роль для дальнейшего взаимодействия со студентами.

Исходя из опыта работы, на данный момент студенты стали не только более раскрепощёнными, но и более общительными, коммуникабельными и поэтому не удивительно, что им трудно удержаться от контактов с рядом сидящими сокурсниками в аудитории. Специалисты пришли к мнению, что большинство проблем, связанных с неудовлетворительным поведением на уроке, возникает из-за того, что студенты не знают правил дисциплины и не следуют им.

Дисциплина является не средством воспитания, а результатом воспитания. С переходом ребёнка со школьной скамьи в колледж меняется не только его статус, но и характер. Содержание новой для него деятельности требует организованности, самодисциплины, усидчивости, поэтому работа, начатая в школе по формированию дисциплинированности учащихся, находит свое дальнейшее продолжение в колледже.

Процесс воспитания студентов на первых и вторых курсах является наиболее сложным, так как этот возраст характеризуется интенсивными изменениями не только в анатомо-физиологическом, но и психическом развитии студента, которые влекут за собой множественные изменения в его поведении. У студентов отмечается быстрая смена настроения, высокая подвижность, чрезмерное стремление к самостоятельной жизни, независимости, что приводит к неустойчивости поведения. Некоторые студенты ведут себя плохо для того, чтобы им было уделено определённое внимание. Такой тип студентов хочет всегда быть в центре внимания. Суть их «плохого» поведения – демонстративность. На самом деле, студент таким видом общения хочет показать, что желает взаимодействовать с преподавателем.

Исходя из наблюдения, первокурсникам не комфортно учиться в новом заведении после школы, а выпускники наоборот подвержены огромным нагрузкам: не менее 3-4 пар в день, также часы практики на базе действующих медицинских организаций и параллельное написание дипломной работы и подготовка к аккредитации. Все это выматывает и сильно изнуряет студентов не только морально, но и физически. Из-за

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

многочисленной нагрузки студенты начинают пропускать занятия и плыть по течению, тем самым нарушая дисциплину. Учебный процесс обладает большими возможностями для формирования у студентов понимания сущности дисциплины, роли дисциплинированности человека в достижении поставленных перед ним целей. Без хорошей дисциплины на уроке нельзя добиться отличных знаний у учащихся. Поэтому преподаватель должен стремиться к «золотой середине» и поддерживать оптимальный уровень «шума» во время урока.

Другими словами, дисциплина – это некое подчинение. Студент обязан соблюдать дисциплину для того, чтобы преподаватель мог спокойно доносить информацию до группы. Таким образом, конечный смысл дисциплины не в послушании, а в работоспособности группы и студента.

Главной задачей педагога при работе со студентами является проявление заинтересованности ученика к дисциплине, адекватному поведению, саморазвитию, а также взаимодействию с окружающим миром. Начинающему преподавателю важно установить дисциплину в учебной сфере между собой и студентами, так как без уважения, подчинения и дисциплинированности, контакт с педагогом и учеником будет нарушен.

Немало важным критерием при работе с учениками является и поведение преподавателя. Педагог должен поддерживать свою профессиональную компетентность, воспитанность, уважение к студентам и коллегам, а также тщательную подготовку к каждому занятию.

Практическая часть.

В Оренбургском медицинском колледже было проведено исследование в виде анкетирования на тему «Дисциплина в стенах колледжа».

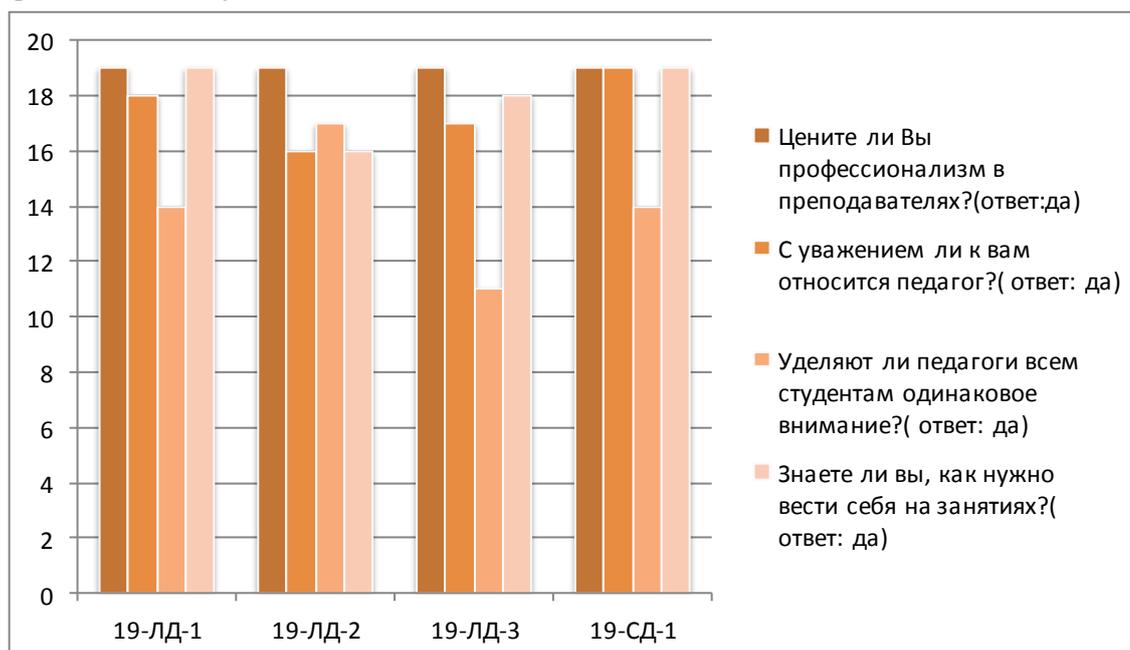


Рисунок 1 – Итоги исследования

В данном анкетировании были задействованы студенты, обучающиеся на четвёртом курсе медицинского колледжа. Исходя из результатов можно сделать выводы, что большинство студентов ценят профессионализм и уважение преподавателей. Также исследование показывает, что большинство преподавателей чаще всего уделяют внимание одним и тем же студентам, игнорируя других. Естественно, такое поведение преподавателя увеличивает вероятность плохого поведения студентов. Также, как правило, большинство студентов знают как себя необходимо вести в обществе, но,

находясь в большой группе, они отступают от общепринятых правил, ошибочно полагая, что в массе однокурсников, за спинами других невидим, незаметен.

Список использованных источников

1. Бочаров И. Методика преподавания прав человека в школе / И. Бочаров, О. Погонина, А. Суслов. Пермь. 2010.
2. Маркова А. К. Мотивация учения и ее воспитания у школьников / А.К. Маркова, А.Б. Орлов. М.: Просвещение. 2008.

HOW TO DISCIPLINE STUDENTS IN THE CLASSROOM?

The article discusses the methods and rules of setting the discipline of students in the classroom.

Keywords: *discipline, teacher, students, rules, lesson, behavior.*

УДК 377.352

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ МОЛОДЕЖИ КАК
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ГОСУДАРСТВА**

Адер А.В.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

В статье рассматриваются проблемы профессиональной ориентации молодежи при определении будущей профессии, как один из факторов формирования государственной кадровой политики в России.

Ключевые слова: *профессиональная ориентация, молодежь, профессиональное образование, специалисты.*

Современные государственные направления экономических реформ в России направлены, в первую очередь на формирование высокого потенциала профессионализма кадровых ресурсов.

Правильный профессиональный выбор – залог экономической эффективности не только в формате государства, это, прежде всего социально – экономическая удовлетворенность самого человека.

На сегодняшний момент проблема профессионального самоопределения молодежи является одной из важнейших в плане становления человека как полноценного члена современного общества. Молодой человек должен осуществить выбор профессии, соответствующего учебного заведения, а так же быть готовым к возможным переменам на пути своего профессионального становления в связи с общими социально-экономическими изменениями страны.

Профессиональный выбор – один из важных шагов в человеческой жизни. При правильном выборе индивидуальные особенности подростка совпадают с требованиями профессии.

Профориентационная работа с подростками должна начинаться на стадии обучения в школе, что находит свое выражение в предпрофильном направлении работы.

Вопрос профессионального самоопределения животрепещущий у сегодняшних выпускников общеобразовательных учебных заведений.

Исходя из особенностей российского общеобразовательного уровня обучения, уже в 9 классе учащиеся должны получить конкретную информацию о возможных путях продолжения образования, оценить свои силы, принять решение о выборе профиля обучения.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Необходимым материалом для профориентационной работы являются сведения о мотивационных факторах, побудивших предопределиваться относительно той или иной профессии.

Выбор профессии – задача не из легких даже для взрослых людей, обладающих определенной личностной зрелостью. Еще более она сложна для старшеклассников, поэтому помощь родителей в ее решении просто неоценима. Ведь именно родители лучше чувствуют и знают своего ребенка, наблюдают его характер, привычки и интересы в течение многих лет, да и просто готовы прийти на помощь первыми.

Недаром свыше 60% старшеклассников, по результатам проведенного службой занятости анкетирования, хотели бы обсудить свои планы по выбору профессии именно с родителями.

Впервые вопрос выбора будущей профессии всерьез встает перед юношей или девушкой после окончания 9 класса. Ряд школьников уходят из общеобразовательной школы в систему профессионального образования.

Такие факты предопределяются специфичный социально – психологический подходом к самостоятельной жизни, возможности зарабатывания личных денег.

Многие, действительно, находят своё призвание, получив рабочую профессию или получив профессию специалиста среднего звена.

Но выбор будущей профессии – дело серьёзное и требует основательного подхода.

В 95% родители подростков хотят, чтобы ребёнок по окончании школьного обучения получил высшее образование, не задумываясь о способностях, возможностях и склонностях самого ребёнка.

Но ведь наличие диплома не гарантирует интересную работу, хороший заработок, востребованность на рынке труда. Зато другая тенденция явно прослеживается в обществе.

Что даёт среднее профессиональное образование – лицей или колледж, техникум?

- Во-первых, профессию, которая уже сможет «кормить».
- Во-вторых, за время учёбы подросток получает всё то же полное среднее общее образование. При этом он уже осознанно может задать себе вопрос: «А какая профессия мне подходит больше?»

Если он понимает, что полученная профессия не то, чего он хотел, самое время пойти учиться по другой специальности, сфере деятельности.

- В-третьих, полученные практические навыки часто помогают создать в дальнейшем свой бизнес, сформировать форму самозанятости.

Осознанный взгляд на профессию заставляет учиться дальше и человек поступает в институт уже сознательно на заочную форму обучения.

Что ценится в будущей профессии?

Что же сами молодые люди ставят на первый план, выбирая будущую профессию?

Небольшие опросы и анкетирования показывают, что

- хотят высокооплачиваемую работу -94% опрошенных
- иметь сидячую работу – 67%
- заниматься наукой – 4%
- заниматься физическим трудом – 2%

А вот точно назвать будущую профессию могут лишь 30% учащихся 11-х классов.

Таким образом, можно провести аналогию рынка труда с океаном. Без опытного лоцмана здесь не обойтись.

В редких случаях родители будут настоящими помощниками. Обычно это бывает в семьях, где сложилась устойчивая династия.

Сегодня большой акцент в профессиональной ориентации молодежи делается на центры психологического тестирования, которые могут выявить склонности и задатки

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

будущей профессии у молодого соискателя, с учетом результатов мониторинга на перспективу рынка труда в конкретном регионе или в целом по отрасли, в стране.

Правильный выбор – это решение многих жизненных проблем.

Список использованных источников

1. Фатхуллина Л. З. Специфика позиционирования социально-экономического профиля подготовки в процессе профориентационной деятельности в техническом вузе: монография. Министерство образования и науки России, ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет». Казань: Издательство КНИТУ. 2016. 141.
2. Степанов В. Г. Профориентация. Функциональная асимметрия мозга и выбор профессии: учебное пособие. М.: Академический Проект. 2020. 447 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/132712>.
3. Степанов В. Г. Нейропедагогика. Мозг и эффективное развитие детей и взрослых: возраст, обучение, творчество, профориентация: учебное пособие. 3-е изд. Москва: Академический Проект. 2020. 345 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/132439>

PROFESSIONAL ORIENTATION OF YOUTH AS A PROFESSIONAL POTENTIAL OF THE HUMAN RESOURCES OF THE STATE

The article deals with the problems of professional orientation of young people in determining the future profession, as one of the factors in the formation of the state personnel policy in Russia.

Keywords: professional orientation, youth, professional education, specialists.

УДК 373.3

ОЗНАКОМЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ С ТРАДИЦИЯМИ И ПАМЯТНИКАМИ АРХИТЕКТУРЫ РОССИИ

Петрова О.Б.

ГБОУ г. Москвы «Школа № 201 ордена Трудового Красного Знамени им. Героев Советского Союза Зои и Александра Космодемьянских»

В статье показана важность духовно-нравственного развития школьников в процессе их ознакомления с национальными традициями и памятниками архитектуры родной страны. На примере викторин, народных игр и др. показана роль гражданского воспитания в системе разностороннего развития личности детей и подростков.

Ключевые слова: нравственное воспитание, патриотизм, национальные традиции, воспитательная работа, духовно-нравственное развитие.

Для оценки поступков человека, небезразличных для общества пользуются понятиями морали и нравственности. Современные исследователи отмечают, что патриотизм (гражданское воспитание) предполагает формирование таких качеств личности, как любовь к Родине, стремление к миру, чувство собственного достоинства, гармоничное проявление патриотических чувств и культуры межнационального общения, а также формирование конституционных и правовых позиций личности [1, 3 и др.].

Традиционными формами работы в данном направлении являются: экскурсии и шествия к памятникам и местам боевой славы, диспуты, викторины, игры и др.

Где бы мы ни жили, для каждого из нас родным является этот город – Москва. Москва – златоглавое сердце России, ее душа. В ней много священного и поучительного, что каждому немедленно хочется узнать, как это все возникло?

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Москва крепла постепенно, пройдя через смуты и пожары, смуты и революции. Она все перенесла и потому стала символом России, собрав в себе все самое дорогое для русского сердца. Побывать в Москве приятно любому человеку. Но посетить Москву (или жить в ней постоянно) и не увидеть, упустить из поля своего внимания значимые (или знаковые) достопримечательности, которыми она изобилует, – непростительно. Каждому человеку, несомненно, хочется знать хотя бы краткую историю того, что он видит перед собой, что посещает, на чем останавливает внимание.

Так, для успешного выполнения всех заданий викторины «Хочешь знать Россию – побывай в Москве» каждый участник должен хорошо знать историю и традиции своего родного края. Ответив на вопросы викторины, школьники вспомнят (или узнают), как Москва строилась, развивалась, какие интересные люди в ней жили и как XXI век связан с глубокой стариной [5, с.69].

Например, из года в год при княжеских дворах или монастырях в XI – XVII веках писались литературно-исторические произведения, содержавшие сведения о важнейших событиях в жизни общества. Это были летописи. В Ипатьевском монастыре, под Костромой, хранился документ, согласно которому, этот князь (1125 – 1157) повелел заложить крепость на берегу реки Москвы. Как называется этот документ? Кто считается основателем Москвы? В каком году произошло первое упоминание о Москве?

Подумав или призвав на помощь старших или Интернет-поисковики школьники смогут ответить, что речь идет об Ипатьевской летописи. Основателем Москвы считается князь Юрий Долгорукий. А первое упоминание о Москве в этой летописи произошло в 1147 году.

Основу любого города составляла укрепленная, защищенная площадка, часто располагавшаяся, как и в Москве, на высоком мысу, образованном слиянием рек или соединением оврагов, и хорошо вписывавшаяся в его природные очертания. Как называлась эта часть города? Какое еще название она носила, и какое слово было образовано от него в XIV веке? В данном вопросе речь идет о «детинце». Детинец еще носил названия: «кремь», «кремник» от слова с тем же корнем, обозначающим причастность к лесу. И только в XIV веке появилось слово «кремль» с тем же значением. Современные очертания Московский Кремль – неправильного треугольника – получил в XV веке. Протяженность стен с башнями составляет 2235 метров. Высота стен от 5 до 19 метров, толщина – от 3,5 до 6,5 метров.

Во многих произведениях народного фольклора (пословицах и поговорках) упоминается Москва, многие из них создавались москвичами: «Москва златоглавая», «Кто в Москве не бывал, красоты не видал», «Новгород – отец, Киев – мать, Москва – сердце, Питер – голова» и др. [2].

Санкт-Петербург называют второй столицей России. Петр I старался построить новую столицу Русского государства не похожей ни на Москву, ни на один другой город России. Город святого Петра строился на протяжении столетия, и его окончательный архитектурный облик сформировался в начале XIX века. Именно к тому времени созданы чудесные ансамбли гениев Доменико Трезини, Михаила Земцова, Бартоломео Франческо Растрелли, Карла Росси, Андреяна Захарова и др. Бесчисленные мосты, парящие над водой, соединили между собой берега и острова величественной Невы. Санкт-Петербург великолепен и во время белых ночей, и в туманные осенние дни, и заиндевелой зимой, и яркой весной, когда его четко отточенная архитектура создает неповторимый образ города.

Например, не многие знают, в честь кого назван Александринский театр в Санкт-Петербурге. Большинство людей при ответе на этот вопрос, говорят, что в честь одного из российских императоров. Однако, свое название знаменитый театр, открытый в 1832 году, получил в честь Александры Федоровны, супруги российского императора Николая I.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Викторина «Что в имени тебе моем?» знакомит школьников с историей фамилий, имен и отчеств, развивает интерес с традициями страны, формирует нравственные качества личности, приобщает к произведениям живописи и литературы [4].

Наряду с викторинами важным, на наш взгляд, является знакомство детей с народными традициями и промыслами, поскольку именно они помогают школьникам лучше узнать культуру народа. При этом, многие формы воспитательной работы можно объединять.

Усвоение детьми элементов национальной культуры с самого раннего возраста осуществляется через народную игру. С её помощью дети приобретают основные навыки общения, качества необходимые для установления контакта со сверстниками. Бережное сохранение национальных традиций, самобытности национального облика каждого народа является одним из назначений традиционных народных игр [6, с.62].

Важной составной частью воспитательной работы в учебно-воспитательных учреждениях является знакомство детей и подростков с произведениями народных мастеров. Создание полезных вещей дает человеку возможность любоваться их красотой и целесообразной выразительностью, тем самым позволяет личности удовлетворить не только материальные потребности, но и духовные.

Возрождение интереса к народному творчеству невозможно без участия взрослого человека. Необходимо систематическое, целенаправленное воздействие по изучению и включению в повседневную жизнь современного человека народных традиций.

Одной из форм работы по ознакомлению школьников с художественными промыслами России является работа творческих студий и кружков (лепка, рисование, выжигание и др.) Интересной формой работы может стать день национальной кухни. Его можно провести в виде защиты проектов, и как соревнование команд или классов. Возможен вариант сотрудничества с родителями и пр. Изучение народных традиций невозможно без знакомства с народными играми. Разучивание народных песен и танцев является неотъемлемой частью воспитательной работы по духовно-нравственному развитию школьников.

В качестве обобщения знаний по данному направлению работы могут быть организованы конкурсы, выставки, Художественные салоны, ярмарки, спортивные игрища, праздники «Душа русского народа», «День народного единства» и пр. [4].

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что бережное сохранение национальных традиций, самобытности национального облика каждого народа является важной задачей современного воспитания. В песнях, играх, сказках ярко раскрывается характер народа. Приобщение детей к народному творчеству и игровому фольклору, а также изучение истории своей страны, запечатленной в памятниках национальной культуры, послужит возрождению уважения к народной культуре и восстановлению связей между поколениями.

Список использованных источников

1. Артюхов М. Н. Необходимость нравственного и духовного образования // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2021. № 2(71). С. 58-63.
2. Муравьев В. Б. Московские слова, словечки и крылатые выражения. М.: Алгоритм, 2007.
3. Сорокина И. Р. Духовно-нравственное развитие подростков в условиях современной школы / И. Р. Сорокина, Л. А. Дубровина // Международный научный вестник. 2018. № 2(18). С. 34-39.
4. Тимошкина Н. А. Воспитательная работа в современной школе: учебно-методическое пособие. М.: Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования. 2009. 134 с.
5. Тимошкина Н. А. Хочешь знать Россию – побывай в Москве // Воспитание

FAMILIARIZATION OF SCHOOLCHILDREN WITH THE TRADITIONS AND MONUMENTS OF ARCHITECTURE OF RUSSIA

The article shows the importance of spiritual and moral development of schoolchildren in the process of their familiarization with national traditions and architectural monuments of their native country. On the example of quizzes, folk games, etc. the role of civic education in the system of versatile personality development of children and adolescents is shown.

Keywords: moral education, patriotism, national traditions, educational work, spiritual and moral development.

УДК 378

ПОТЕНЦИАЛ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА БУДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА

Егорова Ю.Н.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В статье автор рассматривает потенциал образовательной организации как комплекс ресурсов (ценностно-культурный, информационно-деятельностный, интерактивно-коммуникативный) в формировании имиджа будущего инженера.

Ключевые слова: имидж, ресурсы образовательной организации, формирование имиджа будущего инженера.

Обновленная образовательная парадигма существенно изменяет целевые ориентиры современной системы высшего образования в направлении повышения качества подготовки выпускника с учетом личностных и профессиональных ресурсов и перспектив; актуализации личностного потенциала обучающегося как субъекта обучения, саморазвития, самореализации, самосовершенствования; реализации социального заказа на мобильного высококомпетентного выпускника, готового к нововведениям, активно включающего в конструктивное взаимодействие, успешно презентующего свою уникальность, самобытность в различных сферах.

В связи с чем, изучение феномена имиджа, формирования имиджа будущего специалиста становится важной задачей в современной практике образовательного процесса в вузе.

Следует отметить, что реальная практика образования выявляет отсутствие внимания к позиции формирования имиджа современного студента. Приобретение знаний об имидже как о социально значимой ценности, ресурсе самовоспроизводства часто происходит у студентов фрагментарно, стихийно, путем проб и ошибок. В связи с чем, актуализируется изучение возможностей образовательной среды вуза для формирования имиджа современного студента [3]. Для технических вузов, имеющих исторически тесные связи с отраслевыми производствами, возрастает значимость и весомость поиска новых механизмов взаимодействия с производством, в том числе, в русле актуализации имиджеформирующей деятельности, становления профессионализма и самоэффективности в разнообразных сферах деятельности.

Интерес к феномену имиджа со стороны государства, политических организаций, педагогических сообществ обусловил обоснование междисциплинарных содержательных характеристик категории «имидж» и рассмотрения данной дефиниции в контексте

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

различных видов: индивидуального имиджа, профессионального, образа специалиста в определенной деятельности, который сложился в массовом сознании, включающий ряд качеств, особенностей, имеющий определенное преобразующее влияние на окружающих субъектов деятельности, взаимодействия [2].

На основе междисциплинарного анализа понятие имидж рассматривается нами как личностное свойство субъекта, транслирующее его представление о себе в совокупности визуальных качеств, поведенческих способов, внутренних и внешних биосоциальных характеристик, обеспечивающее оптимальную интеграцию обучающегося в социум и успешную деятельность в избранной профессиональной сфере.

В контексте рассматриваемого вопроса важным моментом выступает резерв студенчества как возрастной группы для формирования имиджа обучающегося, будущего специалиста профессиональной деятельности. Сензитивность студенчества для формирования имиджа определяется благоприятностью периода в формировании личностных черт, совершенствования мыслительной культуры; жизненных планов и смысло-жизненных ориентаций; проявлением стремления к всестороннему развитию своих способностей; становления способности к саморегуляции, чувства ответственности за принятые решения, гармоничного сочетания интеллектуальной и социальной зрелости.

В исследовании важным этапом выступило осмысление потенциала образовательной организации для формирования имиджа будущего инженера [1].

Ценностно-культурный ресурс потенциала образовательной организации охватывает духовно-нравственную атмосферу образовательной организации, традиции, обычаи студенческой жизни и этикета, знаково-символические атрибуты организации, корпоративные элементы культуры инженеров путей сообщения. Данный ресурс актуализирует направленность образовательного процесса на ценности профессиональной деятельности и личностного развития обучающегося в русле идентификации как с общественно значимыми ценностями, так и с профессиональными целями, корпоративными установками, ценностями. Использование данного ресурса при формировании имиджа будущего инженера обнаруживает инженерную специфику образовательной организации, характер и содержание будущей профессиональной деятельности.

Информационно-деятельностный ресурс определяется образовательными программами высшего образования, требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов, интеграцией научной деятельности, обучения и внеаудиторной деятельности, наличием выбора вариативных дисциплин с имеджформирующей направленностью. Палитра многовариантности информационно-деятельностного ресурса нацеливает на учет и реализацию в содержательном компоненте образования имиджеформирующей направленности, обеспечивающей развитие и формирование личностных качеств обучающегося – успешной коммуникативности, оперативности в принятии решений, эмпатии, гибкости в различных видах взаимодействий, способности выхода из конфликтных ситуаций, которые определяют формирование позитивного отношения и мнения о личности, помогают формировать репутационные составляющие конкурентноспособности, транслировать свой имидж как в событийном плане, так и для приоритетных аудиторий.

В рамках информационно-деятельностного ресурса особое значение и влияние в контексте исследуемой проблемы приобретают различные виды практики.

Потенциал данного ресурса раскрывается и с позиции включения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность, работу СНО (студенческого научного общества), студенческих научных кружков, участие в различных научно-методических конференциях.

Включение обучающихся во внеаудиторную деятельность, выступающую значимым фактором в формировании активной личностной позиции, позволяло актуализировать формирование своего жизненного и профессионального кредо, способствовало

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

обогащению социальных и профессиональных знаний, накоплению нового социального опыта для успешного формирования имиджа.

Интерактивно-коммуникативный ресурс потенциала образовательной организации для формирования имиджа будущего инженера обнаруживает организацию субъект-субъектного имиджевого взаимодействия в различных сферах отношений, в различных видах взаимодействий (студент-студент, преподаватель-студент, студент-работодатель и др.), обеспечивает вариативность применения обучающимся различных стратегий самопрезентации, управления создаваемым образом.

Реализация интерактивно-коммуникативного ресурса осуществлялась посредством организации сотрудничества, деловых и профессиональных взаимодействий в организуемых группах социальных сетей, на форумах (Слет молодежи Группы Компаний «Локомотивные технологии», межрегиональный форум «Война. Победа. Единство», фестиваль творчества студенческих отрядов Оренбургской области) видео-мостах, телеконференциях, ярмарках вакансий, круглых столах («Эффективное управление персоналом», «Первые шаги в науку», онлайн-квест «Я – гражданин России») конкурсах (Всероссийский конкурс «Лидер XXI века», конкурс студенческого творчества «Минута славы», Всероссийский конкурс с международным участием по риторике и речевым коммуникациям «Сила Слова», Всероссийский конкурс «Философия в художественных образах», конкурс «Лучший студент»), (мастер-классах (Мобильная школа создания персонального бренда «Selfie-project», диалог – клуб «Сила Слова: от теории – к практике!»).

Стратегия деятельности по формированию имиджа будущего инженера путей сообщения базировалась на положениях лично ориентированного подхода, что предполагало построение эффективного межличностного взаимодействия, позволяющего обучающемуся конструировать продуктивные совместные связи между субъектами взаимодействия, проанализировать уникальность, самобытность своей личности, увидеть потенциал к развитию индивидуальных способов успешного и результативного транслирования своего образа «Я»; предполагающего реализацию педагогической поддержки оптимального освоения социокультурных эталонов и построение на их основе индивидуального конкурентоспособного персонального бренда.

Список использованных источников

1. Мандель Б. Р. Психология развития: полный курс. М: Директ-Медиа. 2015. С. 43-49.
2. Петрова Е. А. Имиджелогия: избранные труды. М: РИЦ АИМ. 2009. С. 150-162.
3. Яндарова С. В. Имидж личности: содержание, функции и мотивации построения: автореф. к.психол.н. Московский государственный педагогический университет. 2005.

THE POTENTIAL OF AN EDUCATIONAL ORGANIZATION IN FORMING THE IMAGE OF A FUTURE ENGINEER

In the article, the author considers the potential of an educational organization as a set of resources (value-cultural, information-activity, interactive-communicative) in shaping the image of a future engineer.

Keywords: *image, resources of the educational organization, formation of the image of the future engineer.*

**ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЕСТУПНЫЕ
ПОСЯГАТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Галиаскарова А.М.

Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

В данной статье исследуются уголовно-правовые проблемы противодействия экологической преступности, проанализирована система факторов, определяющих экологическую преступность, что свидетельствует о необходимости создания скоординированной системы целенаправленной борьбы и предотвращения экологических преступлений.

Ключевые слова: экологическая преступность, уголовная ответственность, экологические преступления.

При рассмотрении и анализе криминальной системы в экологии необходимо в первую очередь определить основные особенности этой системы. Следует отметить, что на сегодняшний день среди специалистов по декриминализации экологической преступности, как во всем мире, так и внутри Российской Федерации нет общепринятого представления об этом опасном антиобщественном явлении. В связи с этим нет универсального определения «экологической преступности».

Криминологи, экологи, социологи, экономисты продолжают обсуждать этот вопрос, и в разных странах есть своя особая практика применения таких преступлений, создаются специальные нормы уголовного законодательства.

Нормы уголовного законодательства многих стран мира посвящены решению проблем ответственности за преступные посягательства на окружающую среду. «Ухудшение состояния окружающей среды, – отмечалось на Генеральной Ассамблее ООН, – угрожает нашей безопасности не меньше, чем гонка вооружений. Мы забираем из воздуха, морей и земли все полезное, а возвращаем лишь отходы и отраву» [7].

Например, специальная гл. XXII «Преступления против окружающей среды» выделена в Уголовном кодексе Польши. В восьми статьях этой главы довольно детально регламентирована ответственность за посягательства на животный и растительный мир, на чистоту воды, воздуха и почвы и др. Наказание дифференцировано в зависимости от причиненного ущерба и формы вины [2].

В разделе уголовного кодекса Германии в 1980 году было включено 29 «преступлений против окружающей среды». Позже, в 1994 году, формулировки некоторых статей были изменены, и некоторые акты посягательства на окружающую среду были криминализованы. Однако некоторые пункты о вмешательстве в окружающую среду были включены законодателем в другие части. Например, браконьерство (292) и браконьерство лов рыб (293) классифицируются как корыстные преступления (раздел 25), по-видимому, на том основании, что законодатель понимает охрану окружающей среды как защиту среды обитания в первую очередь людей [6, с. 99].

Современное законодательство об уголовной ответственности не осознает важность экологических объектов при условии, что от этого зависит жизнь населения, жизнь на территории Российской Федерации. Существует противоречие между уголовным законодательством и положениями экологического права.

Примерами, подтверждающими вышесказанное, можно выделить ряд противоречий, которые выясняются в ходе исследования гл. 8 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (далее – КоАП РФ) и гл. 26 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ), связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. И в статье 251 УК РФ и в статье 8.21 КоАП РФ предусмотрены деяния, нарушающие правила выброса в атмосферу загрязняющих веществ сверх предельно

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

допустимых нормативов. В обоих случаях речь идет о нарушении правил выбросов, в данном случае мы видим конкуренцию между нормами административного и уголовного права.

Количественный показатель экологической преступности начиная с 2010 по 2020 годы менялся от большего к меньшему, но, к сожалению, в последние несколько лет в значительно вырос. В период с 2010 по 2015 год количество зарегистрированных экологических преступлений заметно сократилось. В 2010-2015 годах на территории Российской Федерации было зарегистрировано 589, 292, 354, 263, 305 экологических преступлений соответственно. В 2021 и по июль 2022 году зарегистрировано 11,2 тысяч экологических преступлений. В связи с этим государство делает попытки по экологическому просвещению граждан, устраивая различные мероприятия, акции [3].

Однако качественные характеристики экологических преступлений не позволяют снизить применение уголовных мер воздействия на экологических правонарушителей. Экологические преступления нашего времени существенно отличаются от преступлений, имевших место в советское время. В настоящее время экологические преступления совершаются организованными группами, существует угроза экологического терроризма [4, с. 255].

Есть преступления, которые нарушают суверенное право Российской Федерации на континентальный шельф и морскую исключительную зону, нарушают отношения по охране морского судостроения в зонах объектов и сооружений на континентальном шельфе, а также посягают на отношения по охране морского судостроения в зонах объектов и сооружений на континентальном шельфе.

К континентальному шельфу РФ относятся морское дно и подводные недра, расположенные за границами территориальной морской территории Российской Федерации, на всей естественной продолжительности ее сухопутных территорий до внешних границ подводных окраин материков [1].

Одна из самых экологически благополучных стран мира – это Объединенные Арабские Эмираты (далее – ОАЭ). Новый Кодекс ОАЭ, полностью посвященный правонарушениям в области экологии, включает в себя 105 статей, которые подробно регламентируют виды штрафов за загрязнение воды. А также за загрязнение природы ядерными отходами предусмотрена смертная казнь.

Сегодня в России существует чрезвычайно разнообразная система факторов, определяющих экологическую преступность. Среди причин преступности в области экологии можно выделить следующие морально-психологическое состояние общества, неравенство людей. В обществе происходит пересмотр общечеловеческих ценностей. Новая этика терпимости, безнаказанности. Это воспитание безнравственности, которое ведет к совершению преступлений.

Природные преступления не только вредят экономике государства, но также подрывают и биологические основы человеческого существования. Всё это порождает необходимость усилий всех органов государственной власти, включая правоохранительные органы, по защите и восстановлению естественной среды обитания человека.

Для того чтобы устранить причины экологических преступлений, необходимо создать скоординированную систему целенаправленной борьбы и предотвращения таких преступлений. Такая система должна включать комплекс правовых, экономических, организационных и других мер для обеспечения рационального использования и защиты природных ресурсов. Только последовательное осуществление этих мер при обеспечении строгого контроля и законности может помочь государству противостоять угрозам экологической безопасности [5, с.12].

Российская Федерация должна воспитывать в людях уважение к природным ценностям. Следует внедрить в сознание населения, что богатство природы не безгранично, оно требует осторожности и рационального использования.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Таким образом, под экологической преступностью понимается система экологических преступлений, которые являются вмешательством в общественные отношения в области экологической безопасности, нарушением природоохранного законодательства и наносят ущерб окружающей среде и здоровью человека.

В заключение хотелось бы отметить, что экологические преступления, предусмотренные УК РФ, не представляют большой опасности с точки зрения характера и степени общественной опасности. Но из-за этого не стоит снижать общественный риск. В связи с нарастающим глобальным кризисом человечество столкнулось с такими проблемами, как тотальное загрязнение окружающей среды, вымирание все большего числа видов растений и животных, истощение природных ресурсов и запасов. Ущерб, причиненный экологическими преступлениями, часто необратим и вряд ли может быть возмещен как природой, так и человеческими силами.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 30.11.1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации». URL.: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8560/
2. Уголовный кодекс Польши. / Издательство «Юридический центр Пресс». 2021. 234 с.
3. Архив Генеральной прокуратуры Российской Федерации за 2022 год. URL.: <https://epp.genproc.gov.ru/web/gprf>
4. Жевлаков Э. Н. Экологические преступления (понятие, виды, проблемы квалификации и ответственности): дисс. ... д-ра юрид. наук. М., 1991. С. 255.
5. Повелицина П. Ф. Уголовно-правовая охрана природы. М., 2014. С. 12.
6. Серебренникова А. В. Основные черты Уголовного кодекса ФРГ. М., 2020. С. 99.
7. Хроника ООН – март 1990. Ежегодное электронное издание. URL.: <http://www.unep.org/publications>

PROBLEMS OF CRIMINAL RESPONSIBILITY FOR CRIMINAL INFRINGEMENTS ON THE ENVIRONMENT

This article examines the criminal law problems of counteracting environmental crime, analyzes the system of factors that determine environmental crime, which indicates the need to create a coordinated system for the targeted fight and prevention of environmental crime.

Keywords: *environmental crime, criminal liability, environmental crimes.*

УДК 316.32

ПОЛИТИЧЕСКАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ СТУДЕНТА ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАУКИ (ИТОГИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

Капышев А.К., Свинарчук А.И., Малахова О.Ю.

Кокшетауский университет им. Абая Мырзахметова

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

На современном этапе социально-политического развития Казахстана особую актуальность приобретают вопросы участия молодых людей в общественно-политической жизни страны. Проблемы политической социализации молодежи становятся объектом исследования со стороны многих ученых. Важное значение в процессе политической социализации студента имеет политология как учебная дисциплина. В процессе изучения политологии повышаются интерес молодых людей к политике и уровень их участия в политической жизни, что подтверждено результатами исследования, проведенного авторами данной статьи.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Ключевые слова: политическая социализация, результат политической социализации, факторы политической социализации, образование, студент, политология, политическая терминология, интерес к политике.

В настоящее время значение исследований политической социализации возрастает и приобретает общегосударственный характер и определяется потребностями как общества, так и самой личности. Формирование гражданина Республики Казахстан, происходит в процессе его политической социализации под влиянием факторов социальной образовательной среды. Особую актуальность приобретают задача формирования политического сознания и навыков политического поведения студенческой молодежи как наиболее прогрессивной части общества. Политическая социализация личности призвана обеспечить усвоение ценностей, норм и правил общественно-политической жизни. Образование дает гражданину знания об обществе и государстве, вооружает навыками компетентного участия в общественно-политической жизни. Важное место в процессе политической социализации студента занимает учебная дисциплина – политология. Результатом выступает становление индивидов как активных членов общества, их личная политическая ответственность и содействие демократическому развитию Казахстана.

Для выявления политологии как фактора политической социализации студента использовались следующие методы исследования: сопоставление, аналогия, анкетирование, аналитический, сравнительный, статистические методы обработки данных.

Теория политической социализации личности – одно из молодых направлений мировой политологии. Оно сформировалось на стыке таких наук как социология, политическая социология, политология, социальная психология, политическая психология [3, с.4]. Казахстанская политологическая энциклопедия определяет политическую социализацию следующим образом: «Политическая социализация – процесс обретения индивидом ориентации по отношению к управлению и политической жизни. Политическая социализация есть средство, с помощью которого обеспечивается сохранение или изменение политической культуры. Процесс политической социализации личности включает: усвоение определенной суммы политических знаний и приобретение навыков общественно-политической деятельности; превращение усвоенных знаний в политические убеждения и формирование способности их отстаивать; складывание и уточнение политической ориентации личности; адекватно складывающимися реалиями политического поведения» [5, с.270].

Результатом политической социализации является готовность индивида к участию в политической жизни, т.е. определенный уровень социальной мобилизации. Эта готовность проявляется на уровне знаний, представлений об основных принципах функционирования политической системы, и на уровне приверженности к фундаментальным ценностям общества [1, с.103]. Политически социализированный человек должен отличаться политической самостоятельностью в своих взглядах, оценках и политическом поведении. Политическая социализация должна помочь человеку правильно ориентироваться в мире политики, в хорошем смысле противостоять попыткам этого мира подчинить его волю и его поведение своим интересам [6, с.191].

Процесс политической социализации складывается из целого ряда факторов. Факторы политической социализации – это общий термин для обозначения воздействия на личность со стороны общества и политической системы [7, с.279]. В качестве наиболее существенных факторов политической социализации, влияющих на содержание, темпы и характер ее протекания, выделяют: семью, систему образования, средства массовой информации, религиозные организации, государственные и специализированные политические институты, отдельные политические события, самосознание субъекта [2, с. 200-201].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Особенно сильное воздействие на политическое сознание и поведение личности оказывает образование [8, с.204]. Исследователи выявили влияние уровня образования на политическую роль и политическое поведение гражданина. У образованного человека сильнее чувство значимости собственного участия в политической жизни, понимание того, каким образом он может влиять на политический процесс, открыт ли ему доступ к политической власти. Он политически более информирован, активен, ответствен [9, с. 235]. Соответственно, процесс политической социализации усиливается в школе и высших учебных заведениях в среде школьников и студентов. Особый интерес для исследований среди прочих социальных групп вызывает в себе студенчество. Значительна его численность, важна его роль как источника воспроизводства интеллектуального потенциала [4, с. 5]. Студенческий возраст – один из важнейших в становлении человека как личности и активного члена общества. Студенческий возраст характеризуется приобретением социальной зрелости, что представляет собой многомерный процесс включения в социально-политическую жизнь.

Наиболее важная роль в процессе политической социализации личности студента отведена политологии. Политология дает широкие знания о политическом, позволяет разрабатывать основные направления, формы и методы демократизации политической системы, находит пути перехода к правовому государству и самоуправлению, совершенствовать государственное устройство общества, выявлять условия и принципы консолидации общественно-политических сил, исследовать теоретические и практические аспекты политической культуры, определять пути и формы воспитания ответственных граждан, выявлять возможности реализации международного опыта по правам и свободам человека и создания механизмов их гарантий и защиты, находить наиболее оптимальный баланс общечеловеческих и национально-государственных интересов во внутри- и внешнеполитических, а также международных отношений [10, с.11].

Политология является важным фактором политической социализации личности [11, с.176]. Политология развивает рассмотрение отношений личности и политики, в то же время влияет на формирование политического сознания и политического поведения личности.

Для определения эффективности полученных знаний в процессе обучения политологии в вузе и их влияние на политическую социализацию студента авторами было проведено исследование в два этапа: в начале и в конце изучения курса политологии. Авторами полагалось, что политология как фактор политической социализации будет способствовать формированию политического сознания и политического поведения, формируя определенный уровень политической культуры студентов. В опросе участвовали студенты юридических, технических и гуманитарных специальностей Кокшетауского университета им. А. Мырзахметова. Общая численность участвующих студентов – 100 человек, из них 57 % – юношей, 43 % – девушек. Возраст респондентов – от 18 до 22 лет. Сопоставление ответов показало следующие результаты.

Уровень знакомства студентов со специальной политической терминологией в начале и в конце изучения курса политологии значительно различается в сторону увеличения числа студентов, чаще встречающих политические термины. В частности, тенденция роста показана в таблице 1 следующими данными – термин «абсентеизм» в начале изучения политологии встречало 5 % студентов, после изучения – 67 %; термин «бархатная революция» в начале – 16 %, после – 44 %; «брейн-дрейн» – 2 % – 91 %; «гендерная политика» – 66 % -72 %; «диссидент» – 28 % – 37 %; «имиджмейкер» – 68 % - 77 %; «истеблишмент» – 2 % – 65%; «космополит» – 57 % – 62 %; «лоббизм» – 18 % – 80 %; «мажоритарный» – 43 % – 52 %; «охлократия» – 4 % – 93 %; «стагнация» – 31 % – 67 %; «суверенитет» – 90 % – 96 %; «харизма» – 89 % – 90 %.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

Таблица 1 – Уровень знакомства студентов с политическими терминами

Термин	Результаты в начале изучения политологии			Результаты в конце изучения политологии		
	<i>Встречал</i>	<i>Не встречал</i>	<i>Не ответили</i>	<i>Встречал</i>	<i>Не встречал</i>	<i>Не ответили</i>
Абсентеизм	5 %	84 %	11 %	67 %	9 %	24 %
Бархатная революция	16 %	62 %	22 %	56 %	44 %	0 %
Брейн-дрейн	2 %	94 %	4 %	91 %	9 %	0 %
Гендерная политика	66 %	32 %	2 %	72 %	26 %	2 %
Диссидент	28 %	68 %	4 %	63 %	37 %	0 %
Имиджмейкер	68 %	32 %	0 %	77 %	23 %	0 %
Истеблишмент	2 %	93 %	5 %	65 %	27 %	8 %
Космополит	57 %	41 %	2 %	62 %	37 %	1 %
Лоббизм	18 %	77 %	5 %	80 %	20 %	0 %
Мажоритарный	43 %	55 %	2 %	52 %	48 %	0 %
Охлократия	4 %	93 %	3 %	93 %	3 %	4 %
Стагнация	31 %	66 %	3 %	67 %	33 %	0 %
Суверенитет	90 %	2 %	8 %	96 %	0 %	4 %
Харизма	89 %	10 %	1 %	90 %	8 %	2 %
Примечание: [составлено авторами]						

В процессе изучения политологии студенты обогащают свой лексикон и сумму знаний, позволяющих ориентироваться в мире политики, через усвоение политических терминов. Повышение уровня знаний о политике безусловно связано с тенденцией изменения проявления интереса студентов к политической жизни, показанной в таблице 2. Число внимательно следящих за политикой студентов увеличилось с 12 % в начале курса политологии до 25 % в конце курса; не следящих, но обсуждающих политику с близкими с 32 % до 44 %; лично участвующих в политических событиях с 11 % до 19 %. Также, как положительный факт можно расценивать снижение уровня числа студентов не интересующихся политикой с 28 % до 7 %; затруднившихся при ответе с 9 % до 3 % и не ответивших с 8 % до 2 %. Следовательно, в процессе изучения политологии уровень повышения интереса студентов к политике неуклонно растет.

Таблица 2 – Проявление интереса студентов к политике

Степень проявление интереса	Результаты в начале изучения политологии	Результаты в конце изучения политологии
Внимательно слежу за политикой	12 %	25 %
Не слежу, но обсуждаю политику с близкими	32 %	44 %
Лично участвую в политических событиях	11 %	19 %
Политикой не интересуюсь	28 %	7 %
Затрудняюсь ответить	9 %	3 %
Не ответили	8 %	2 %
Примечание: [составлено авторами]		

Повышение уровня интереса студентов к политике, в свою очередь, является побуждением к действиям в политической жизни общества. Выявляя ощущение

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

сопричастности и необходимости студентов в процессе создания экономически процветающего, демократичного общества были получены и сопоставлены следующие результаты, показанные в таблице 3. «Да, ощущают данную сопричастность» как вариант ответа выбрали в начале курса политологии – 8 % студентов, в конце – 11 %. «Нет, не видят приложения своих усилий» – в начале – 29 %, в конце – 9 %. Не могут сказать с определенностью 42 % – 45 %; затруднились при ответе 14 % – 25 %; не ответили 7 % -10 %.

Таблица 3 – Ощущение сопричастности и необходимости у студентов в процессе создания экономически процветающего, демократического общества

Степень ощущения сопричастности	Результаты в начале изучения политологии	Результаты в конце изучения политологии
Да, ощущаю	8 %	11 %
Я еще не могу сказать с определенностью	42 %	45 %
Нет, я не вижу приложения своих усилий в процессе реформ	29 %	9 %
Затрудняюсь ответить	14 %	25 %
Не ответили	7 %	10 %
Примечание: [составлено авторами]		

Заключение

Сопоставление вышеуказанных результатов показывает положительную тенденцию изменения показателей на уровень знакомства студентов по отношению к политическим терминам, степень интереса к политике, а также уровень ощущения сопричастности и необходимости в процессе создания экономически процветающего, демократического государства. Студенты формируют мировоззренческие установки на анализ происходящих в мире политики событий и явлений. Этот процесс предстает как включение студентов в активную общественно-политическую деятельность. В ходе изучения политологии студентами усваивается определенная сумма знаний и навыков, влияющих положительно на политическую социализацию молодых людей.

Выводы

1. Процесс политической социализации молодежи является актуальным вопросом для Республики Казахстан.
2. Студенты являются наиболее прогрессивной и интеллектуально-потенциальной частью общества.
3. Формирование политического сознания и политического поведения студенческой молодежи происходит под влиянием ряда факторов, важнейшим среди которых является образование.
4. Политология как социально-гуманитарная дисциплина высших учебных заведений имеет значительное влияние на процесс политической социализации студента.

Список использованных источников

1. Амелин В. Н. Социология политики. М.: Издательство МГУ им. М.В. Ломоносова. 1992. С. 103.
2. Введение в политологию / сост. Ж. Х. Джунусова, Ю. О. Булуктаев, А. М. Акимова. Алматы: Жеті жарғы. 1998. С. 200-201.
3. Гуменчук О. Н. Политическая социализация личности в современном обществе. Дисс. на соиск. учен. степ. канд. полит. наук. М.: [б.и.]. 1993. С. 4.
4. Добреев П. А. Студенческая молодежь как субъект политического процесса: теоретико-методологический аспект. Дисс. на соиск. учен. степени канд. полит. наук. М.: [б.и.]. 1993. С. 5.

5. Казахстанская политологическая энциклопедия / гл. ред. Т. Т. Мустафин. Алматы: КазНУ им. Аль – Фараби. 1998. С. 270.
6. Политология: учеб. пособие для вузов / Сост. и отв. редактор А. А. Радугин. М.: Центр. 1999. С.191.
7. Политология: энциклопедический словарь / Общ. ред. и сост.: Ю. И. Аверьянов. М.: Издательство Московского коммерческого университета. 1993. С. 279.
8. Политология. Курс лекций / под ред. М. Н. Марченко. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: ЗЕРЦАЛО. 1999. С. 204.
9. Политология: учебное пособие / Под общ. ред. докт. филос. н., проф. Тадевосяна Э.В. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. М.: Знание. 1999. С. 235.
10. Сайтова Н. Ценностное измерение политологии в Казахстане // Саясат Policy. Алматы. 2008. №4. С. 11.
11. Шестопал Е. В. Политическая психология: учебник для студентов вузов, 4-е изд. перераб. и доп. М.: Аспект Пресс. 2012. С. 176.

POLITICAL SOCIALIZATION OF A STUDENT THROUGH THE STUDY OF POLITICAL SCIENCE (RESULTS OF SOCIOLOGICAL RESEARCH)

At the present stage of the socio-political development of Kazakhstan, the issues of participation of young people in the socio-political life of the country are of particular relevance. The problems of the political socialization of youth are becoming the object of research by many scientists. Political science as an academic discipline is of great importance in the process of political socialization of a student. In the process of studying political science, the interest of young people in politics and the level of their participation in political life are increasing, which is confirmed by the results of a study conducted by the authors of this article.

Keywords: *political socialization, result of political socialization, factors of political socialization, education, student, political science, political terminology, interest in politics.*

УДК 372.882:159.9.072

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ СЕМЬИ И СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Данченко Т.В.

Частное учреждение «Колледж предпринимательства КИиЭУ»

В данной статье рассматривается психологический аспект изучения темы семьи и семейных ценностей в художественной литературе. Проект направлен на формирование семейных ценностей у студентов колледжа средствами художественной литературы. В основу создания работы были возложены принципы теоретического обоснования художественной и педагогической литературы, а также практического и статистического материала.

Ключевые слова: *семья, семейные ценности, сформированность, художественная литература, психологический аспект, психологический анализ.*

Духовное состояние человека зависит от его ценностного отношения к миру. Проблему, посвященную изучению ценностей, считают междисциплинарной. Важнейшей общечеловеческой ценностью для человека, должна быть семья. В психологическом словаре мы нашли определение термину семья. «Семья – это целостная система, главной особенностью которой является ее подверженность постоянной трансформации; она способна к саморегуляции, и в этом заключается основа ее нормального функционирования; важной особенностью семьи как системы является ее открытость, т.е.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

взаимодействие с другими социальными системами: школой, производством, соседями и т.д. [10]. Ученые Дж. Крон, Н.В. Овсянникова, Р. Озаки и др. в свои работы посвящали изучению дома, не как жилища, а как психологические аспекты отношений людей.

Использование литературного произведения для психологического анализа семьи и семейных ценностей включает психологическую характеристику героя или героев произведения. Данная характеристика раскрывается в поступках по отношению к другим людям. Автор произведения является психологом, знатоком человеческой души, рассказывая читателю о ее тайнах, скрытых мыслях и переживаниях, раскрывая характер героя. Восприятие психологической характеристики чувств человека можно считать особым инструментом культуры понимания художественного произведения. Данный инструмент учит задумываться, анализировать, сравнивать душевное состояние героя с собственной душой. В произведении, как в зеркальном отражении капельки росы, представляется реальный мир, но прошедший через сердце и душу писателя. Литературные произведения содержат смоделированные ситуации, которые становятся аналитическим материалом деятельности студента. Проанализировав сюжет, психологические характеристики героев литературного произведения, можно выявить особенность взаимоотношения в семье, сформированность семейных ценностей.

В русской литературе много произведений, раскрывающих тему семьи и семейных ценностей. Поэтому данная тема является объектом филологических исследований.

Цель исследования заключалась в изучение понятий семьи и семейных ценностей, семейного уклада в художественной литературе как социально-психологического феномена.

В качестве гипотезы выступает предположение, что процесс формирования семейных ценностей студентов будет эффективным, если применять средства художественной литературы.

В основу создания работы были возложены принципы теоретического обоснования художественной и педагогической литературы, а также практического и статистического материала.

В качестве методов исследования применялись: анализ психолого-педагогической, художественной литературы, а также метод анкетирования, метод эксперимента, съёмка видеоролика, создание презентации, математический и статистические приёмы. Работа выполнена по принципу отбора, исследования, научного обоснования и фактов, подтверждающих гипотезу.

В нашей исследовательской работе изучены:

- многоаспектность интерпретации понятий «семья» и «семейные ценности» в научно-педагогической парадигме;

-рассмотрены психолого-педагогические характеристики типологии семьи и стилей семейного воспитания;

- выявлена сформированность семейных ценностей у студентов;

- рассмотрены фольклорные жанры о семье и семейных ценностях. Каждый конкретный человек – ценностный центр, микромир, он «может формироваться и изменяться в результате осознания и переживания им той реальности, в которой он живет, своего места в этой реальности и самого себя» [4 с. 100]. Сказки, знакомы детям с раннего детства, их любят и взрослые, и дети. Фольклорная сказка, особенно интересна и обладает волшебством. Фольклорная сказка изучается многими науками: фольклористикой, психологией, философией, педагогикой и др. Психологи, считают, что фольклорная сказка позволяет проникать в основания личности человека. Такая особенность фольклорной волшебной сказки, персонажей, действующих в ней, делает ее идеальным материалом для формирования и развития читательской эмпатии – «целостного восприятия, проникновения, сопереживания или вживания во внутренний мир другого человека» [9, с. 697]. Сказка – явление уникальное [11]. Уникальность сказки заключается в рассмотрении семейных отношений не однобоко, и речь идёт не только о супружеских

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

взаимоотношениях, но и раскрываются проблемы родителей и детей как своих, так и приёмных. Для примера можно вспомнить сказки «Снегурочка», «Крошечка-хаврошечка», «Морозко», «Василиса Прекрасная».

О взаимоотношениях братьев и сестёр нам поведают такие сказки, как «Сестрица Алёнушка и братец Иванушка», «Гуси-лебеди». Родительская любовь помогает нам жить, оберегает нас, если же в семье нет любви, взаимопонимания, то на их место приходит злость, ненависть, которые разрушают жизнь людей, сжигают их изнутри. Во многих русских сказках идет речь о передаче семейных ценностей;

– показана типология мира семьи в художественных произведениях А.С. Пушкина, дано теоретическое обоснование понятия «художественный мир семьи». В сказках А.С. Пушкина показаны семейные ценности, забота о потомстве, только вдумайтесь в слова: «А царица над ребенком как орлица над орленком».

Новизна работы поможет глубже раскрыть роль целесообразности использования произведений художественной литературы в формировании семейных ценностей.

Экспериментально проверен комплекс диагностических методик, позволяющих выявить сформированность семейных ценностей у студентов. Сравнить данные сформированности семейных ценностей у людей разных эпох, а также их отношение к художественной литературе.

Практическая значимость состоит в выработке рекомендаций по формированию семейных ценностей, созданию видеоролика, презентации семейных ценностей, а также созданию авторского сборника.

Проблемы семьи и воспитания подрастающего поколения всегда были важны. Семья – один из важнейших элементов фундамента культуры личности. В этом плане семейно-родственные отношения являются первичными и абсолютными. Они служат основой для формирования личности и характера человека [1,37]. Проблема биографического формирования личности отражены в работах разных исследователей, например С.Л. Рубинштейн писал, что для человека «не является случайным, внешним и психологически безразличным обстоятельством его биография, своего рода история его «жизненного пути» [7, с.643].

Во все времена внутрисемейные отношения и отношения социума к семье и семьи к социуму, подвергались и подвергаются постоянным изменениям под воздействием экономических, политических и общественных отношений, сформированности системы ценностей в обществе [2, 76].

Через сформированные традиции, обычаи в семьях семейные ценности передаются от поколения к поколению как система поведенческих навыков семьи и общества [3,46]. Семейные ценности индивидуальны для каждой семьи, но также имеют общие черты. В художественной литературе есть множество произведений, которые затрагивают прямо или косвенно тему семьи и семейных ценностей. Так в литературных произведениях разного времени и разных авторов можно обнаружить множество примеров или даже видов семей, со своим мировоззрением и системой ценностей.

Мы изучили литературу по данной тематике и приступили к проведению эксперимента.

Экспериментальная работа проводилась в естественных условиях, ЧУ «Колледж предпринимательства КИНЭУ».

Целью данного исследования является изучение сформированности семейных ценностей студентов колледжа средствами художественной литературы.

В качестве гипотезы выступает предположение, что процесс формирования семейных ценностей студентов будет эффективным, если применять средства художественной литературы.

В основу создания работы были возложены принципы теоретического обоснования художественной, психологической и педагогической литературы, а также практического и статистического материала.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

В качестве методов исследования применялись: анализ психолого-педагогической, художественной литературы, а также метод анкетирования, метод эксперимента, съёмка видеоролика, создание презентации, математический и статистические приёмы. Работа выполнена по принципу отбора, исследования, научного обоснования и фактов, подтверждающих гипотезу. В исследовательской работе изучены фольклорные жанры о семье и семейных ценностях. Показана типология мира семьи в художественных произведениях А.С. Пушкина, дано теоретическое обоснование понятия «художественный мир семьи», изучена многоаспектность интерпретации понятий «семья» и «семейные ценности» в научно-педагогической парадигме, рассмотрены психолого-педагогические характеристики. Типологии семьи и стилей семейного воспитания, выявлена сформированность семейных ценностей у студентов.

Новизна работы поможет глубже раскрыть роль целесообразности использования произведений художественной литературы в формировании семейных ценностей.

Экспериментально проверен комплекс диагностических методик, позволяющих выявить сформированность семейных ценностей у студентов. Сравнить данные сформированности семейных ценностей у людей разных эпох, а также их отношение к художественной литературе.

Практическая значимость состоит в выработке рекомендаций по формированию семейных ценностей, созданию видеоролика, презентации семейных ценностей, а также создании авторского сборника.

Исследование нацелено на изучение: многоаспектности интерпретации понятий «семья» и «семейные ценности», история и развитие фольклорных жанров о семейных ценностях, психолого-педагогической характеристики типологии семьи и стилей семейного воспитания, художественного мира семьи в произведениях А. С. Пушкина, изучении фольклорной сказки. Так чему же учат нас сказки? Сказки преподают нам следующие уроки семейного счастья: не надо искать счастья «за тридевять земель», может быть где-то оно рядом; не могут быть счастливы вместе люди с разными взглядами на жизнь, с разными семейными ценностями; путь к семейному счастью лежит через терпимое отношение друг к другу всех членов семьи, нужно научиться проявлять душевные качества по отношению друг к другу, глупость, лень, жадность мешают быть счастливыми вместе, делают человека несчастным в семье.

В процессе исследования была выявлена прямая связь между семейными ценностями и формированием личности человека. Также было выявлено, что семья – это не только дом, в котором нам спокойно и уютно, место, где мы чувствуем себя в безопасности, но и «Школа жизни»: здесь мы получаем воспитание, строим представление о жизни, учимся жить, формируем свой характер и свою личность [5, 56]. Соответственно, на всё вышеперечисленное влияют семейные ценности, сформированные в семье.

Семью всегда считали центром нравственности, первой общественной ступенью, направляющей сознанием, волей и чувствами человека [6,32]. Художественная, педагогическая, психологическая, социологическая, культурологическая литература, изученная нами в ходе исследования и изложенная в теоретической части исследовательской работы, служит практическим руководством в работе со студентами по формированию у них семейных ценностей.

Список использованных источников

1. Голод С. И. Стабильность семьи: социологический и демографический аспекты. СПб. 2010.
2. Голод С. И. Состояние и перспективы развития семьи / С.И. Голод, А.А. Клецин. СПб. 2010.
3. Дементьева И. Ф. Трансформация ценностных ориентаций в современной российской семье. Вестник РУДН Сер. Социология 2004. С. 6-7.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

4. Мустаева Ф. А. Социальная педагогика: учебник для вузов. М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга. 2003.
5. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. М.: АЗЪ. 1996. 844 с.
6. Педагогика Большая современная энциклопедия / сост. Е. С. Рапацевич. М. 2005.
7. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер. 2009.
8. Словарь философских терминов / Научная редакция профессора В. Г. Кузнецова. М.: ИНФРА. 2005.
9. Философский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия / гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. 1983. 84 с.
10. Вопросы психологии. URL.: <http://www.voppsy.ru/dictionary-s.htm>
11. Семья в русских народных сказках. URL.: <http://www.microanswers.ru/article/semja-v-rysskih-narodnih-skazkah.html>

**THE PSYCHOLOGICAL ASPECT OF STUDYING THE THEME OF THE FAMILY
AND FAMILY VALUES IN ART LITERATURE**

This article discusses the psychological aspect of studying the theme of the family and family values in fiction. The project is aimed at the formation of family values among college students by means of fiction. The creation of the work was based on the principles of theoretical substantiation of fiction and pedagogical literature, as well as practical and statistical material.

Keywords: *family, family values, formation, fiction, psychological aspect, psychological analysis.*

УДК 378

**РОЛЬ РИТОРИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИМИДЖА
БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА**

Попов А.Н., Хандримайлов А.А., Малахова О.Ю.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»

В статье приводится анализ теоретических положений, собственного педагогического опыта, полученного в процессе изучения проблемы формирования профессионального имиджа будущего специалиста. В работе формулируются актуальные риторические умения будущего специалиста. Выделяются и обосновываются требования к эффективной публичной речи. Предлагаются к дискуссии основные достоинства риторического знания в контексте формирования профессионального имиджа будущего специалиста.

Ключевые слова: *будущий специалист, речевая культура, профессиональный имидж, риторика.*

Современный социальный и профессиональный заказ актуализирует востребованность технических специалистов, обладающих спектром профессиональных компетенций, при этом владеющих грамотной, разнообразной по содержательному и композиционному наполнению речью как инструментом жизненного и профессионального роста.

В научной литературе [1] и практических выводах, сформированных на ее утверждениях, обосновывается, что речевая культура – важнейший структурный элемент имиджа человека, в том числе будущего специалиста, получающего высшее техническое образование. Следовательно, совершенствование речевой культуры – одного из компонентов общей культуры человека – значимо как инструмент управления и

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

благоустройства жизни общества и формирования личности через слово (грамотное, точное, уместное, действенное).

Многие философы, социологи, лингвисты в своих работах [1; 2; 3] отмечают, что недостаточная гуманитарная подготовка и низкая степень языковой компетентности являются серьезными помехами в выполнении выпускниками вузов своих профессиональных обязанностей. Нередко молодые специалисты вынуждены осуществлять свою профессиональную деятельность, не имея четкого представления о специфике общения, как особом виде социального контакта, его этических нормах, об особенностях грамотной речи, стилистике современного русского языка, правилах создания доступного и действенного текста. Таким образом, можно выделить проблему поиска путей формирования речевого имиджа молодого человека, получающего высшее техническое образование.

Безусловно, нормированная, точная, логичная, эмоционально окрашенная, выразительная, интонационно корректная речь способствует созданию благоприятного речевого имиджа современного технического специалиста, позволяет расширить сферу деловых контактов, быть конкурентоспособным на рынке труда. Особую важность в данном контексте приобретает мастерское владение словом – ораторское искусство, риторика.

Риторика – важный компонент имиджа современного специалиста, предполагающий наличие определенных умений. Одним из главных является умение выстраивания продуктивного диалогического и полилогического общения. Важными, на наш взгляд, также являются следующие:

- умение выбирать языковые средства, в полной мере соответствующие мыслям говорящего;
- умение корректно и уместно использовать средства выразительности (тропы, фразеологизмы, пословицы, поговорки, крылатые выражения и др.)
- умение выстраивать взаимодействие с аудиторией (слушателями), опираясь на личную харизму и приобретенные коммуникативные навыки;
- умение произвести благоприятное впечатление на слушателей, используя психологические знания;
- умение вести спор, не разрушая социальных отношений.

В основе ораторского мастерства лежат ключевые принципы риторики: подбор аргументов, их распределение в ходе логических доказательств, стиль и структура построения речи [1].

Важно отметить, что красноречие в своей основе содержит объективную и систематизированную информацию, а одним из важных критериев эффективности речи является ее информационный аспект. Существенную роль играет также и эмоциональная содержательность речи, поскольку ее недостаток или отсутствие делают речь «серой», скучной, вялой и, в конечном итоге, неэффективной.

Выделим основные требования к публичной речи, претендующей на действенность:

- информативная насыщенность;
- нормированность;
- смысловая содержательность;
- объективность и рациональность для слушателей;
- ясность и доступность;
- точность и конкретность;
- оптимальность по продолжительности;
- эмоциональность и выразительность.

В процессе подготовки публичного выступления оратору необходимо учесть следующие важные аспекты:

- специфика аудитории (возраст, пол, социальная, профессиональная принадлежность, степень заинтересованности темой выступления и др.);

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

- собственная манера поведения, обязательный визуальный контакт со слушателями;
- использование невербальных коммуникативных средств (жесты, мимика, поза, телодвижения);
- выстраивание композиции выступления (четкая детерминация со спецификой темы);
- сбор и анализ материала с учетом требований актуальности, доказательности и объективности;
- продумывание ответов на возможные вопросы (в т.ч. провокационные);
- широта кругозора оратора, что предполагает свободное ориентирование в контексте данной темы;
- наличие чувства юмора (уместные и корректные шутки «разряжают» атмосферу в аудитории, снимают напряженность);
- грамотность речи (отсутствие нелитературных элементов: жаргонизмов, диалектизмов, просторечия, слов-паразитов, брани и др.).

Оратор решительно отличается от актера: актер сегодня может быть принцем, а завтра шутком. Оратору необходимо всегда быть самим собой: имидж не фрагментарен и сиюминутен. Ведь имидж оратора – отражение содержания его речи. Принцип подчиненности ораторского образа профессиональной или политической идее – необходимая часть смысла речи. Никто не станет слушать человека, если он лицемерит, т.е. сам не верит в идею своей речи. Для аудитории личность оратора является ключом к пониманию содержания речи.

Таким образом, роль риторики в формировании благоприятного профессионального имиджа специалиста велика, поскольку она:

- эффективный способ выразить собственную позицию, донести обществу свои мысли и идеи;
- действенный способ воздействия и убеждения людей;
- лучший способ произвести благоприятное впечатление на аудиторию;
- один из важнейших коммуникативных инструментов, при помощи которых происходит карьерный рост и интеллектуальное и профессиональное развитие личности.

Неотъемлемая черта современного специалиста, руководителя – высокий уровень речевой культуры [4; 5; 6]. Задача каждого из нас – совершенствовать свою речь. Для этого нужно непрерывно следить за своей речью, чтобы не допускать ошибок в произношении, в употреблении форм слов, в построении предложений. Нужно постоянно обогащать свой словарный запас, учиться слушать своего собеседника, уметь отбирать наиболее подходящие для каждого случая слова и конструкции.

Высокий уровень коммуникативной культуры – основа эффективного общения, фундамент профессионального, творческого роста и успеха. Риторика обладает широким спектром возможностей для укрепления профессионального имиджа специалиста. Рассмотренные выше позиции, предполагающие необходимость изучения основ риторического мастерства, свидетельствуют о необходимости учета этой отрасли знаний и умений в профессиональной подготовке будущего специалиста.

Список использованных источников

1. Баева О. А. Ораторское искусство и деловое общение. М.: Новое знание. 2002.
2. Малахова А. В., Формирование речевой культуры студента вуза: тенденции, условия, приоритеты / А. В. Малахова, Т. В. Ежова // Научный поиск: теория и практика: альманах. Уфа: Аэтерна, 2017. С. 175-178.
3. Криволапов В. Г. Междисциплинарный подход в образовательном процессе транспортного вуза в контексте формирования корпоративных компетенций / В. Г. Криволапов, А. В. Адер, О. Ю. Малахова // Современная медиадидактика: направления, проблемы, поиски: монография. Ялта: КФУ. 2020. С. 5-11.

4. Малахова О. Ю. Формирование речевой культуры студента вуза: от теории – к практике // Наука и культура России. Самара: СамГУПС, 2016. С. 173-176.
5. Попов А. Н. Речевой имидж руководителя: сущность, компоненты, пути формирования / А.Н. Попов, О.Ю. Малахова // Наука и культура России. Самара: СамГУПС. 2019. С. 278-281.
6. Хандримайлов А. А. Роль социально-гуманитарного и правового знания в формировании мировоззренческих и профессиональных ориентиров технического специалиста / А.А. Хандримайлов, А.Н. Попов, О.Ю. Малахова // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70. Ч 3. С. 115-118.

THE ROLE OF RHETORIC IN SHAPING THE PROFESSIONAL IMAGE OF A FUTURE SPECIALIST

The article provides an analysis of theoretical positions, own pedagogical experience gained in the process of studying the problem of forming a professional image of a future specialist.

The paper formulates the actual rhetorical skills of the future specialist. The requirements for effective public speech are highlighted and justified. The main advantages of rhetorical knowledge in the context of the formation of the professional image of a future specialist are proposed for discussion.

Keywords: *future specialist, speech culture, professional image, rhetoric.*

УДК 9(С): 32.001 (075.8)

СМАГУЛ САДВАКАСОВ – ВИДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ ДЕЯТЕЛЬ

Бекишев К.О.

Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова

Статья посвящена видному государственному и общественно-политическому деятелю С. Садвакасову (1900-1933). Основываясь на архивных материалах, показан его вклад в дело строительства молодой государственности, образованной 26 августа 1920 года. Он избирался членом президиума КазЦИКа, ВЦИКа, назначался заместителем комиссара народного образования, и в 1925 году двадцатипятилетний Смагул стал комиссаром народного просвещения первого правительства КазАССР. Отмечена его забота о привлечении молодых специалистов в сельхозкооперативы, т.е. забота об укреплении хозяйств страны квалифицированными кадрами. В статье отмечается актуальность его мысли о вступлении крестьян в кооперативы и для современного суверенного Казахстана.

Ключевые слова: *Союз кооперативов, народный, реконструкции, репрессия, шовинизм.*

Видный сын казахского народа – Смагул Садвакасов родился в 1900 году в Курганской волости Омского уезда Акмолинской губернии. После окончания двухлетней начальной русскоязычной школы посёлка «Полтавка» он поступает в Омскую сельскохозяйственную школу (1915 г.), по окончании которой активно участвует в общественно-политической жизни молодёжи.

С 1919 года он работает в союзе кооперативов Западной Сибири, проводя агитационно-пропагандистскую деятельность среди «инородцев», избирается делегатом на первый съезд Всеказахстанских советов (1920). В качестве секретаря Казахского Краевого бюро центрального комитета РКСМ (коммунистического союза молодёжи) он

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

сумел объединить казахстанскую молодёжь в деле построения новой жизни. Открывает комсомольскую газету, став ее главным редактором.

Пишет книгу «Новая дорога для молодёжи». Избирается секретарём Казахского центрального исполнительного комитета (КЦИК), возглавляет плановый комитет.

Позже становится редактором республиканской газеты «Енбекши казах» («Трудовой казах»), выполняет должность комиссара народного просвещения республики.

Он же является одним из организаторов высших учебных заведений Казахстана и числится в ряду первых ректоров КазПИ имени Абая (ныне КазГУ), открытого в 1928 году.

О том, что Садвакасов, наряду с другими деятелями Казахстана, вложил свою посильную лепту в дело восстановления народного хозяйства страны и создания государственности казахов свидетельствуют архивные данные.

Есть документ, свидетельствующий о переписках киргизской (казахской) секции при Акмолинском уревкоме с Омским губернским финансовым отделом, Акмолинским уездным союзом кооперативов и вступлении киргизского (казахского) населения в кооперативы. В протоколе за № 977 от 14 декабря 1919 года отмечено: «Проходило объединенное заседание Кирсекции членов Акмолинского уездного союза кооперативов и Акмолинского уездного революционного комитета, где присутствовали председатель уездного союза кооперативов Мецегоров, члены Меликов, Егоров, инструктор Яковлев, председатель Кирсекции Смагулов, члены Баржаксин, Молдыбаев, Садвакасов... Председательствовал тов. Еремин, который пояснил борьбу пролетариата и беднеющего крестьянства с капиталистами, которая выражается в свободной торговле и конкуренции между ними, указал на необходимость разработки проекта для вступления кирнаселения Акмолинского уезда в уездный союз кооперативов» [1].

В дело восстановления разрушенного, предшествующими империалистическим, гражданским войнами, иностранной интервенцией, сельского хозяйства и промышленности немало вклада внёс и Смагул Садвакасов. Помимо ведения пропагандистской работы среди молодёжи, он заботился о привлечении специалистов в кооперативы, об укреплении хозяйств квалифицированными кадрами. В протоколе за № 42 от 25 сентября 1928 года говорится: 7) слушали сообщение Казнаркомтруда о работе по привлечению специалистов в Казахстан (доклан Камышина).

Постановили: Поручить Казнаргомтруду ускорить разработку этого вопроса в двухнедельный срок и внести его на рассмотрение СНК (совета народных комиссаров) [2]. И в этом деле Смагул Садвакасов не оставался в стороне, о чём говорят нижеследующие документы архива.

В протоколе за № 16 заседании большого КирЦИКа от 14 апреля 1923 года за № 1211 / 26.IV. 23 г. говорится: Присутствовали: и.о. председатели КирЦИКа Журавский, секретарь КЦИК Садвакасов, замнаркомност. Пелявский, пред. СНК– Сейфуллин, НКВД – Айтиев и другие:

Слушали: А) о введении в состав Всекиргизского комитета содействия сельскому хозяйству при КЦИК членами крестьян: Тубольцева и Сартаева и членом тов. Машина – председателя сельскохозяйственной кооперации;

Постановили:

1) Членов КЦИК из крестьян – Тубольцева и Сартаева ввести в состав Всекиргизского комитета содействия сельскому хозяйству при КЦИК;

2) От сельскохозяйственной кооперации в тот же комитет ввести членом тов. Машина [3].

Благодаря взаимопомощи в этом деле, сходству региональных особенностей Северного Казахстана и Западной Сибири (богатые сырьевые ресурсы, сходные природно-климатические условия, скотоводческо-земледельческая направленность хозяйства, отсутствие крупной промышленности, развитие кустарных промыслов), внедрению механизма НЭП-а (новой экономической политики), сработавшему за кратчайший срок –

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

вот далеко не полный перечень, давший мощный импульс развитию сельскохозяйственного производства страна уже к 1926 году смогла восстановить сельское хозяйство, разрушенное войнами.

Об этом свидетельствуют нижеследующие статистические данные по КазАССР: [4]:

Таблица 1 – Статистические данные

Наименование объединений	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Коммуны	4	-	-	6	10	11	13	14	23
Артели	16	35	44	70	104	134	184	158	428
Тозы	7	-	-	23	42	53	62	118	225

В Омской губернии в октябре 1925 года всеми видами кооперации было охвачено 66 % крестьянских хозяйств. Таким образом, благодаря верной кадровой политике правительства и внедрению НЭП-а, способствовавшей образованию механизма экономического регулирования через цены, денежные обращения, кредиты, прогрессивный налог, уже к 1926 году была решена проблема восстановления сельского хозяйства, также как и оформление кооперативов организационно и функционально в сельскохозяйственный механизм. И в этом деле, то есть осуществлении кооперативной политики правительства решение кадровой политики правительства, немало важную роль сыграл Смагул Садвакасов, наряду с другими деятелями новорождающейся государственности казахов, что созвучно с современным этапом развития наших стран.

Острота вопроса нехватки специалистов не снимались и в последующие годы, о чём свидетельствуют архивные документы, что выражается в приобщении казахских крестьян к земле, а дальнейшее их обучение к земледельческим культурам проливает свет на последующие годы. Примечательно следующее постановление с СНК КАССР за № 99/26 от 2 октября 1933 г. г. Алма-Ата, Дом правительства «О Петропавловском сельскохозяйственном техникуме: «Ввиду того, что Карагандинские областные организации в отмену ранее ими принятого решения, техникум обеспечивает помещением, просит союзный наркомзем отменить свое решение от 5/IV.33г. «О ликвидации Петропавловского полеводческого техникума», обеспечить его в дальнейшем средствами и оставить на союзном бюджете [5]. Дальнейшее развитие страны было обусловлено рядом с трудностями. В то же время индустриального развития Казахстана, как и Западной Сибири, включая других ранее отсталых районов, было бы невозможно без крупных капиталовложений, что было невозможно без взаимопомощи братских народов союза СССР. Поскольку Омск являлся центром сельскохозяйственного машиностроения Западной Сибири, за 1926 – 1928 гг. в заводы сельскохозяйственного машиностроения Омска было вложено 7.39 тыс. рублей. Сельскому хозяйству нужны были машины и орудия, производимые в Омске. В тоже время этот нужно было для укрепления связей между сельским хозяйством и промышленностью, городом и деревней что созвучно с с современной политикой осуществления индустриально инновационного развития Казахстана и, сопроводительных с ним, регионов Западной Сибири. Если в то время это касалось реконструкции заводов сельскохозяйственного машиностроения, то ныне это затрагивает проблемы создания совместных заводов, основанных на качественно новой технологии. И эта проблема поныне является актуальной, решение которой зависит от общих усилий наших приграничных регионов Западной Сибири и Северных областей Казахстана. Можно перечислить ряд совместных предприятий по выпуску сельскохозяйственной техники в Петропавловске, Кустанае, Кокшетау и других городах РК.

Смагул Садвакасов как и многие другие представители казахской интеллигенции, были выпускниками разных учебных заведений г. Омска, в том числе сельскохозяйственной школы, которую Садвакасов закончил в 1920 г. За прямоту и

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

открытые высказывания своего мнения против шовинистических воззрений сталинских ставленников, в частности Ф. Голощекина, был снят с должности и вынужден уехать в Москву. В 1928 году он поступил в Московский институт, который готовил транспортных инженеров. По окончании последнего он работал главным инженером железной дороги – Москва – Домбасс. В 1933 году он тяжело заболел и умер в том же году в кремлевской больнице, только смерть спасла его от неминуемой репрессии «врага народа», хотя этого ярлыка не избежали его отец Смагул и сестра Орымбасар. Нам известна его статья «О нациях и представителях наций», в которой он открыто возражает против намерений председателя Центрально-Азиатского Бюро Центрального комитета ВКП (б) Зеленского превратить Центрально – Азиатские республики в сырьевой придаток страны. Он открыто высказывает свое мнение и предлагает построить заводы и фабрики там, где ближе к сырьевым ресурсам.

Смагул Садвакасов – литературовед, организатор первого национального театра в Кызыл-Орде (1926), в свои неполные 25 лет он активно включается в государственные дела.

Символично то, что научная конференция, посвященная памяти Смагула Садвакасова, проходит в год празднования 20-летия независимого Казахстана, о чём мечтали многие государственные деятели, ставшие у руля новорождающегося государства казахов, образованного еще в августе 1920 года.

Список использованных источников

1. ГААКО (Государственный архив Акмолинской области). Ф. 212. Оп. 1. Д. 248. св. 29. Л. 1.
2. ГААЛО (Государственный архив Алматинской области). Ф. 30. оп.1. Д. 817.1.165.
3. Там же. Оп.1. Д. 227.Л.23
4. Северно-Казахстанская область: Страницы летописи родного края, Алматы, 1993,с.168
5. ГААЛО. Ф. 30. Оп. 6. Д. 191. Л. 5.
6. Красный террор / сост К. Какенов, А. Тореханов. Алматы: Казахстане. 1994. 80с.

SMAGUL SADVAKASOV IS AN OUTSTANDING STATESMAN AND A PUBLIC FIGURE

The article is dedicated to an outstanding statesman and a public figure Smagul Sadvakasov (1900 – 1933). It shows his contribution into the building of a young Kazakh nationhood formed on the 26th of August, 1920. The following facts prove it: he was elected as a member of Presidium of CEC, and later as a member of ACEC. Then he was appointed as a deputy of the people's commissar of People's Education, and in 1925 a twenty-year old Smagul became the people's commissar of Education of the first government of KazASSR. The article underlines the actuality of his thoughts of entry of the peasants into the cooperatives and for modern sovereign Kazakhstan.

Keywords: *Union of Cooperatives, “foreign people”, people's commissar, reconstruction, repression, chauvinism.*

**ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К САМОРЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВУЗА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Генварева Ю.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

В данной научной работе рассматривается вопрос подготовки будущего инженера путей сообщения, отвечающего новым требованиям современного производства. Раскрывается один из важных вопросов – формирование готовности будущего специалиста к профессиональной самореализации. Поясняются конструктивные особенности организации учебного процесса, соответствующего современным реалиям железнодорожного вуза и потребностям отрасли.

Ключевые слова: *самореализация студента, инновация, железнодорожный вуз.*

Система высшего образования динамически развивается и ориентируется на запросы производства и отрасли. На сегодняшний день подготовка будущих инженеров в вузе не сводится только к освоению знаний и умений, заложенных требованиям федерального государственного образовательного стандарта, но и включает ключевые корпоративные компетенции и ценностно-смысловое самоопределение. Оценивается востребованность выпускников конкретными предприятиями, обществом в целом, отслеживается последующий социально-профессиональный, карьерный рост. Поэтому формирование у студента вуза готовности к самореализации в данной научной статье мы рассматриваем как показатель качества учебного процесса, реализуемого вузом.

Одним из условий формирования готовности студента к самореализации отмечаем – создание единой среды, в которой профессорско-преподавательский состав и обучающиеся становятся коллективным субъектом взаимодействия. Подтверждением данной стратегии является организация и проведение различных конкурсов и проектов ОАО «РЖД» на базе профильных вузов. Примером могут являться различные акции, касающиеся транспортной безопасности, в рамках которых активно взаимодействуют представители отрасли, проводят лекции, разъяснения, флешмобы и т.д.

Особую популярность набирают игровые методики и тренинги. Здесь хотелось бы отметить новую форму, реализуемую ОАО «РЖД» как «Железнодорожная игротка». Данная программа предлагается для детей младшего и школьного возраста. Базовая идея проекта направлена на реализацию четырех направлений: профориентация, цифровая грамотность, навыки культуры личной безопасности, здоровьесбережение. На наш взгляд, реализация данной программы на базе 1-2 курса тоже являлась бы эффективной. Создание единого цифрового информационно-методического поля, соответствующего данной возрастной категории и корпоративным компетенциям. Аналогичное цифровое погружение, но уже в реальные технологические процессы отрасли. В Оренбургском институте путей сообщения также создаются условия для формирования готовности студентов к самореализации. Это различные социально-ориентированные акции, проекты, программы. Ведутся студенческие клубы, работают научно-исследовательские лаборатории, выпускаются студенческие газеты, проводятся научно-исследовательские конференции при партнерстве с представителями железнодорожных организаций. Данные мероприятия позволяют студентам реализовать свой профессионально-личностный потенциал.

Следует отметить, что формирование готовности к самореализации студентов осуществляется и рамках основного учебного процесса в ходе учебных занятий по гуманитарным и техническим дисциплинам, учебной и производственной практики. Студенты включаются в разработку проектов, направленных на: совершенствование систем,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

процессов, управления, организации перевозочного процесса на железнодорожном транспорте; поиск условий межрегиональной интеграции грузовых компаний-операторов; актуализацию системы частно-государственного партнерства для эффективного развития международных транспортных коридоров и роста транзитных перевозок; совершенствование нормативно-правовой регламентация, проектирование соглашений, правил и стандартов, эффективной информационной сети взаимодействия участников транспортного процесса и органов государственного управления и т.д.

Реализовать свой творческий потенциал обучающиеся могут при выполнении курсового проектирования, а уже на диплом проектировании реализовать свой потенциал знания, умения в анализе, обобщении, конструировании новых подходов к решению современных проблем транспортной сферы.

Проводимые исследования обнаруживают прямую взаимосвязь применяемых преподавателем технологий обучения, взаимодействия, развития и личностных установок молодежи. Характерной особенностью технологий, применяемых в образовательных учреждениях, является возможность использования этих технологий молодежью в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

Каждый субъект деятельности получает позитивный опыт взаимодействия, который используется и транслируется в дальнейшей работе. Прорабатываются формы и методы взаимодействия. Поэтому ценным является – провести эффективное взаимодействие всех субъектов деятельности для получения максимального результата.

Для максимального включения обучающихся в процесс самореализации необходимо разрабатывать инновационную модель образовательного процесса вуза. Включать студентов в различные модели инновационного цикла, моделировать инновационный процесс. Проводить анализ самореализации выпускников, которая может выражаться степенью сложности и новизны внедряемых предложений, степенью готовности к инновационной деятельности. Результаты проведенной работы выразим в виде рекомендаций: повысить уровень профильной, производственно-практической подготовки; возможно включение в учебный процесс факультативных дисциплин, проводимых в форме тренингов, направленных на формирование стрессоустойчивости, нацеливающих студентов на профессиональный карьерный рост; планировать работу по разработке, изучению, внедрению новых технологий самореализации молодежи.

Список использованных источников

1. Власюк И. В. Подготовка учителя к ценностному взаимодействию с семьей в системе вузовского обучения // Известия Волгоградского государственного университета. Спецвыпуск. 2012. № 4(68). С. 61-65.
2. Генварева Ю.А. Развитие педагогического потенциала семьи как фактор самореализации подростка / Ю.А. Генварева, Д.В. Левченко // Вестник ТГПУ. 2010. № 2 (92). С. 89-92.
3. Егорова Ю. Н. Электронная образовательная среда как средство организации самостоятельной работы студента железнодорожного вуза / Ю.Н. Егорова, Ю.А. Генварева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2018. № 2 (33). С. 21-26.
4. Коростылева Л.А. Психология самореализации личности: затруднения в профессиональной сфере. СПб.: Издательство «Речь». 2005. 222 с.
5. Рябинова Е. Н., Генварева Ю. А., Хайруллина Р. Н. Организация самостоятельной работы студентов на основе матричной модели познавательной деятельности при изучении дифференциальных уравнений: учебно-методическое пособие для самостоятельной профессиональной подготовки студентов технических университетов / Министерство транспорта РФ; ФАЖТ; СамГУПС. Самара. 2013. 119 с.

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**
**FORMATION OF READINESS FOR SELF-REALIZATION OF A STUDENT OF
A RAILWAY UNIVERSITY IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT
OF EDUCATION**

This scientific paper considers the issue of training a future railway engineer who meets the new requirements of modern production. One of the important issues is revealed – the formation of the future specialist's readiness for professional self-realization. The constructive features of the organization of the educational process corresponding to the modern realities of the railway university and the needs of the industry are explained.

Keywords: *student's self-realization, innovation, railway university.*

УДК 621.43

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДОЛГА У СТУДЕНТОВ

Зотова Т.А., Грекова Л.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Самарский
государственный университет путей сообщения»*

Университетский колледж ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Данная статья посвящена поиску психолого-педагогических условий формирования профессионального долга.

Ключевые слова: *долг, педагогические условия, профессиональная ответственность.*

Внедрение новых образовательных стандартов ставит перед педагогами высшей школы задания по активизации учащихся в образовательном процессе, воспитания у них чувства профессионального долга, ответственности.

В этике [6, с.82] слово «долг» трактуется как «превращение требования нравственности, в равной мере относящегося ко всем людям, в личную задачу конкретного лица, сформулированную применительно к его положению и ситуации, в которой он находится в данный момент».

В философских источниках подчеркивается общественная природа долга, определяется его объективная и субъективная особенность, отмечается их взаимосвязь, наличие регулятивной, оценочной и мотивирующей функций, раскрываются механизмы превращения внешних требований во внутренние убеждения личности, установку, потребность и мотив деятельности человека (С.Ф. Анисимов, А.Г. Ковалев, И.С. Кон, В.А. Ребрин и др.).

Таким образом, в научной литературе использование понятия долга многозначно, оно отражает разные его аспекты. Вместе с тем анализ теоретического материала о долге показывает, что в любом случае речь идет о реальном его осуществлении в поведении и деятельности людей.

Центральным основанием системного представления о профессиональном долге личности будущего инженера путей сообщения является понятие профессионально значимых качеств как постоянного закрепившегося отношения к своей профессии, как определенной системы мотивов, форм и способов профессионально-ролевого поведения, в котором это отношение реализуется

Формирование профессионального долга студента заключается в особенностях направленности личности, характера, темпераменте, способностях, в мотивах поведения, уровне знаний, умений, интеллектуальной и общественной активности, что составляет внутреннюю основу развития ответственности.

Средством, обеспечивающим готовность будущего инженера путей сообщения к выполнению профессионального долга, является целостная система технического

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

образования, которое в настоящее время осуществляется на основе принципов непрерывности, гуманитаризации и демократизации и выступает механизмом формирования личностных и профессионально-важных качеств обучающихся в процессе их профессионального становления.

Долг затрагивает все виды человеческой деятельности. Прежде чем, будущий инженер путей сообщения приступит к своей профессиональной деятельности на железной дороге необходимо, чтобы учебно-воспитательный процесс в институте был направлен на формирование у них понимания последствий своих профессиональных действий, ответственности за эти действия.

Источниками профессионального долга и ответственности инженера путей сообщения являются все-таки установки, определяющие его отношение к своей трудовой деятельности. Их можно рассматривать как совокупность мотивов, способов, форм трудового поведения. Именно через него и реализуется отношение лица к своей профессии.

Многие эксперты полагают, что приобретение чувства профессионального долга должно обладать системной природой и включать в себя 4 компонента:

- Мотивационный. Он обеспечивает стремление, побуждение лица выполнять профессиональный долг.
- Когнитивный. Он обеспечивает накопление и систематизацию знаний, необходимых для исполнения своего долга.
- Волевой. За счет него происходит реализация долга в конкретном поведенческом акте.
- Рефлексивный. Он предполагает самоанализ эффективности осуществленной деятельности, а также сложностей, которые появляются в процессе.

Среди приведенных выше элементов ведущее место занимает когнитивный элемент. Знания о последствиях исполнения либо неисполнения профессиональных обязанностей будущим инженером путей сообщения обусловлены его мотивами, эмоциями, чувствами, которые связываются с понятием долга. Осознание конкретных способов реализации поставленных задач, вероятных трудностей, методов их преодоления определяются волевой регуляцией поведения будущего железнодорожника в конкретной ситуации. Когнитивный компонент, безусловно, имеет тесную связь с остальными элементами. Из этого следует, что в ходе подготовки железнодорожных кадров основной упор необходимо делать именно на него.

Важным условием формирования профессионального долга стало обогащение общепрофессиональных дисциплин программы профессиональной подготовки профессии инженера, что способствовало созданию ориентировочной основы ответственных действий. Содержание тем, включенных в рабочие программы общепрофессиональных дисциплин, расширило представления студентов о взаимосвязи нормативных основ профессиональной деятельности с формами ответственности, за качество, результаты и последствия собственного и коллективного труда. Например, в рабочую программу Инженерная экология, были включены темы «Экологическая ответственность», «Ответственность за нарушение правил, норм и инструкций по безопасному ведению работ на дороге». Педагогами были проведены проблемные лекции по данной тематике (видеофильмы, видеоситуации), что способствовало повышению степени осмысления основ организации труда и увеличению значимости ценного отношения к результатам своего труда.

Наряду с аудиторной работой значительное внимание уделялось самостоятельной работе студентов – будущих инженеров путей сообщения. Задания носили как индивидуальный характер (подготовка докладов по предложенным темам), так и групповой характер (решение ситуативных упражнений, участие в деловых играх и тренингах). Результаты выполненных самостоятельных работ студентов обсуждались на лекционных занятиях и были представлены во время проведения научных конференций.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Сферой для формирования профессионального долга студента стала и внеаудиторная деятельность: участие в воспитательных мероприятиях факультета, студенческом совете, студенческих отрядах, действующих на факультете Высшего образования Института путей сообщения. Принимая участие в их работе, будущие инженеры путей сообщения выполняли роли наставников организаторов, общественных деятелей и т.д. Эти роли требовали от студентов ответственного отношения к выполнению поставленных задач, а также проявлять такие качества как отзывчивость, стремление к сотрудничеству. Особое значение на этом этапе приобретала педагогическая поддержка со стороны педагогов, суть которой состояла в том, чтобы помочь будущему специалисту преодолеть то или иное препятствие, решить индивидуальные проблемы, помочь в осуществлении той или иной деятельности. Необходимо отметить, что для обогащения профессиональной ответственности новыми сущностными свойствами приобретают важное значение педагогические действия преподавателя, организующего, ориентирующего, поддерживающего обучающегося на протяжении всего периода обучения.

Актуализация долга как значимого профессионального качества, осознание его важности в профессиональной деятельности способствовали переходу студента от пассивно-ответной позиции к активной, самостоятельной.

Полноценное формирование профессионального долга студента Института путей сообщения невозможно было невозможно без целенаправленной организации культурно-досуговой деятельности. Досуговая деятельность является очень важным моментом для студенческой молодежи. Для будущего специалиста железнодорожной отрасли имеет значение развитие творческого мышления, умение нестандартно мыслить, предвидеть результаты своего труда.

В творческой деятельности сочеталась направленность на развитие не только индивидуальности будущего специалиста железнодорожной отрасли, но и умение работать в коллективе и оценивать свои действия и возможности через призму совместной творческой деятельности. Теоретически такой вид деятельности основывался на потребности личности в самовыражении, самореализации, т.е. "объективации" личности своего «Я» в формах жизни и профессиональной деятельности.

Опытно-экспериментальная работа показала, что процесс формирования профессионального долга студента проходит эффективно в ходе интеграции учебных занятий научно-исследовательской деятельности студентов, что повысило интерес к обучению, обеспечивало свободное самоопределение студента, представило возможность самореализации и умение быть самим собой. Значимым явилось накопление собственного практического опыта в процессе учебной, учебно-производственной практики, организуемой на базе железнодорожных учреждений. Это повысило уровень собственного теоретического и практического исследования, как значимого аспекта внеаудиторной деятельности студента.

Таким образом, педагогическое сопровождение обучающихся в Оренбургском институте путей сообщения является одним из ключевых ресурсов по вовлечению в научную, образовательную и воспитательную деятельность.

Список использованных источников

1. Зотова Т.А. Формирование профессиональной ответственности студента: монография. 2014. 125 с.
2. Вавилова Е. Ю. Ответственность и ее контрдискурс / Е. Ю. Вавилова, А. Е. Смирнова // Инновационная наука. 2016. №9. С.203-205.
3. Егорова Ю.Н. Формирование общекультурных компетенций будущего инженера путей сообщения при изучении общеобразовательных дисциплин / Ю.Н. Егорова, Е.В. Синкина, Т.А. Зотова // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 1 (74). С. 32-34.

4. Егорова Ю. Н. Формирование адаптивных способностей будущего инженера в образовательной среде технического вуза / Ю.Н. Егорова, Е.В. Синкина, Т.А. Зотова // Вестник современных исследований. 2019. № 2-1 (29). С. 31-34
5. Лежнева Н. В. Развитие профессиональной ответственности у будущих авиатехников в процессе их подготовки в колледже / Н.В. Лежнева, Т.Ф. Рымарева // Современные проблемы науки и образования. 2013. №2.
6. Петрова Н. Ф. Педагогический долг как профессионально-значимое качество личности современного педагога / Н.Ф. Петрова, В.И. Горювая // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3.
7. Мазниченко М.А. Педагогические условия личностного и профессионального роста студентов в контексте волонтерской деятельности / М.А. Мазниченко, Г.С. Папазян // Высшее образование в России. 2018. № 2. С. 103-114.

FORMATION OF PROFESSIONAL DEBT AMONG STUDENTS

This article is devoted to the search for psychological and pedagogical conditions for the formation of professional duty.

Keywords: *duty, pedagogical conditions, professional responsibility.*

УДК 371

ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЧЕРЕЗ ПРИМЕНЕНИЕ АВТОРСКОГО КРЕАТИВНОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА «ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТРУД»

Жиенбаева А.В.

КГУ «Зуевская общеобразовательная школа отдела образования Алтынсаринского района» Управления образования акимата Костанайской области

Дается описание авторского креативного подхода в преподавании предмета «Художественный труд». Основой, которого послужили элементы различных методик, инновационных педагогических идей и технологий отобранные в процессе практики преподавания «Художественный труд». Приведены результаты эксперимента, показывающие эффективность применения данного подхода на уроках.

Ключевые слова: *подход, педагогические инновации, художественный труд*

На встрече с одарёнными детьми специализированной школы-интерната «Өркен» в Жезказгане, Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев сказал: «Наука и образование очень важны. Как говорится, сильный победит одного, учёный – тысячу. Знание – это самый мощный и эффективный инструмент в стремительно меняющемся современном мире. Если ты достаточно образован, то обязательно преодолешь все трудности».

Одной из основных целей системы образования Республики Казахстан является формирование общенаучной и общекультурной подготовки обучающихся.

Английский писатель Ричард Олдингтон считал: «Ничему тому, что важно знать, научить нельзя, – все, что может сделать учитель, это указать дорожки».

В настоящее время школа является важнейшим фактором развития личности, она должна превратиться в действенный перспективный фактор развития общества. Систему образования и школу необходимо постоянно развивать. Развитие школы осуществляется посредством инноваций.

В решении этих проблем ведущая роль отводится учителю. Необходимо пересмотреть свою работу, освоить новые методы обучения современного школьника, и конечно же по-новому взглянуть на урок и форму его проведения.

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

Как известно, усвоение любого материала трудно дается школьникам, если они выступают в роли пассивных слушателей, процесс овладения знаниями, а также и развитие необходимых личностных качеств дается труднее, нежели их сверстникам, обучающимся с применением различных инновационных педагогических технологий.

Следовательно, задача учителя – постараться построить изучение учебного материала на уроках так, чтобы большая часть его была освоена школьниками самостоятельно.

Основой авторского подхода послужили элементы различных методик, отобранные в процессе практики преподавания предмета художественный труд. Применение каждого из описанных далее элементов – тема для отдельного пособия, что имеется в дальнейших планах, а сегодня позвольте вкратце описать 5 полюбившихся методик:

1. Смарт-бейдж – технология, позволяющая быстро, интересно и динамично разделить аудиторию на заданное количество групп. Почему данная инновация так важна? Дело в том, что на самом деле деление учеников по группам – задача нетривиальная: деление воспринимается детьми эмоционально, а подчас, когда сама процедура не понята и не принята детьми, вызывает споры, выплеск негативных эмоций и потерю времени урока. Для того чтобы избежать разногласий и потери времени, я использую смарт-бейджики.

2. Ролевые игры – инновационная технология, позволяющая максимально погрузить аудиторию в тему урока, примерить роль, стать участником событий, что позволяет не только понять материал урока, но и прочувствовать его.

3. Сторителлинг – современная технология, дающая поразительные результаты в обучении детей практически всех возрастных категорий. На своих уроках я формирую творческие компетенции с помощью рассказов, историй, легенд, которые вызывают у детей эмоциональный отклик и развивают их мышление.

4. Интерактивные технологии – в первую очередь – современные информационные технологии, к которым мы массово обратились в период карантинных мероприятий по недопущению распространения новой коронавирусной инфекции Covid-19. Однако, школа вернулась к очной форме обучения, но в моей копилке остался бесценный опыт. На сегодняшний день в своей практике я активно использую возможности современных цифровых образовательных ресурсов.

5. Проектная деятельность – это мощнейший инструмент обучения, сочетающий в себе и творчество, и поиск, и самостоятельное добывание знания. Школьный проект позволяет каждому ребенку реализовать свои идеи, самостоятельно продвигаясь от выбора темы до презентации результата. Учитель здесь – не ментор и даже не помощник, а консультант, оказывающий на всем протяжении пути создания проекта только консультативную поддержку.

Основным критерием результативности уроков художественный труд можно считать уровень сформированности творческих компетенций обучающихся. В качестве диагностирующей методики применялись: методика Ш.Шварца «Ранжирование», «Проблемная ситуация», наблюдение, анализ фактического материала (творческих работ обучающихся).

Педагогический эксперимент проводился в 3 этапа:

1. Организационный – сентябрь 2020г.;
2. Практический эксперимент – сентябрь 2020 – сентябрь 2021г.;
3. Анализ и обобщение полученных данных – сентябрь 2021г.

В эксперименте принимали участие обучающиеся 6 классов.

Группа	Уровень творческих компетенций					
	Сентябрь 2020			Сентябрь 2021		
	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
Экспериментальная	25%	39%	36%	39%	50%	11%
Контрольная	28%	41%	31%	31%	45%	24%

Результаты эксперимента показывают, что применение современных педагогических идей на уроках художественный труд дает более ощутимый эффект, чем только традиционные методики.

Суть авторского креативного подхода заключается в рациональном сплетении наиболее интересных, оптимальных в преподавании художественный труд, элементов различных инновационных педагогических идей и технологий. Работа учителя – это вечный поиск, постоянное развитие; только отыскивая новые методы, нащупывая интересные идеи, применяя современные технологии, учитель может дать детям то, в чем они так нуждаются – надежные знания, эмоционально-волевые установки, морально-этический фундамент, на основании которого разовьется компетентная, творческая личность.

Таким образом, предмет «Художественный труд» позволяет сформировать творческие компетенции у обучающихся.

Список использованных источников

1. Нұрлы Жол – путь в будущее Послание Президента Республики Казахстан от 11 ноября 2014 года. URL.: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K14002014_2

FORMATION OF CREATIVE COMPETENCIES THROUGH THE USE OF THE AUTHOR'S CREATIVE APPROACH IN TEACHING THE SUBJECT «ARTISTIC WORK»

A description of the author's creative approach in teaching the subject «Artistic work» is given. The basis of which was the elements of various methods, innovative pedagogical ideas and technologies selected in the process of teaching practice «Artistic Labor». The results of the experiment showing the effectiveness of this approach in the classroom are given.

Keywords: *approach, pedagogical innovations, artistic work.*

УДК 378

ЭЛЕМЕНТЫ РОЛЕВЫХ ИГР В ИНТЕНСИВНОМ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Усачев О.А., Усачев В.А., Усачева Г.М.

ГБОУ «Школа № 2200» г. Москвы

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
им. М. Туган-Барановского»

ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой
народной республики»

Мотивация играет значительную роль в организации всего процесса обучения, способствуя развитию мышления и активации речевых действий, вызывая заинтересованность к выполнению тех или иных ролевых заданий в ходе практических

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

занятий. В статье раскрываются особенности элементов ролевых игр как инновационных способов интенсивного обучения студентов, являющиеся наиболее сильным мотивирующим фактором в обучении иноязычной речи.

Ключевые слова: обучение, ролевая игра, учебная деятельность, речевое общение, язык, интенсивный, ситуация.

Развитие и спад экономики, расширение внешнеэкономических контактов, социальные изменения и политические вызовы современности требуют эффективного овладения и пользования иностранными языками для успешной политической и экономической деятельности человека. Для быстрого овладения языками, приносящими результат с минимальными затратами, наиболее эффективно используют инновационные методы интенсивного обучения, развитию и совершенствованию которого уделяют в последнее время все больше и больше внимания [1, с.97]. Одним из результативных приемов эффективного обучения иноязычному общению является ролевая игра с мотивирующими элементами интенсивного обучения, приближающая устную языковую деятельность к естественным нормам общения.

Проблемам интенсивного языкового обучения и использования элементов ролевых игр в обучении иностранным языкам уделяют много внимания в своих работах такие видные ученые-методисты, психологи, лингвисты и педагоги, как А. А. Леонтьев, В. И. Пассов, Г. А. Китайгородская, Л. С. Выготский, И. А. Зимняя, Н. Д. Гальскова, В. М. Фоминых, Н. Н. Колесникова, О. П. Кербцова и многие другие менее известные своими трудами специалисты.

Раскрытие важности ролевых игр, строящихся на личностных отношениях, реализующихся в ходе общения, и способствующих быстрому обучению языкам, есть главной целью данной работы. Ролевая деловая игра при языковом обучении выступает примером общения и базируется на личностных взаимоотношениях. Деловые ролевые игры благотворно влияют на развитие интереса к общению на иностранном языке, выполняя функцию мотивации и побуждения к языковому общению.

Большая часть трудов по изучению элементов ролевых игр появилась во второй половине прошлого века в ряде методических статей и пособий отечественных авторов, а также английских и американских авторов. В их работах ролевая игра характеризуется, как методический прием, при котором студенты должны были, обладая определенными языковыми умениями, импровизировать заданными речевыми ситуациями, выступая их непосредственными участниками. Отдельные авторы используют термин *simulation* для обозначения речевой деятельности, которая позволяет студентам избавиться от мыслительных шаблонов, учит их четко выражать свои мысли на изучаемом языке, во многом подчеркивая и развивая такие качества личности, как самостоятельность, креативность, инициативность, а также стремление выразить свою собственную точку зрения [6, с.46]. И это действительно так. Ролевая игра способствует развитию навыка общения, обеспечивая практическую направленность обучения, способствуя воссозданию самых различных отношений, в которые вступают люди в реальной жизни. По мнению большинства методистов, элементы ролевых игр при обучении языкам, основываясь на решении конкретно поставленных проблем, обеспечивает активную языковую деятельность студентов в ходе практических занятий. Потребность в решении поставленных задач, обуславливает процесс общения, служа также и развитию критического мышления студентов. Студенты, при продумывании ситуаций в речи, развивают свое логическое мышление, умение аргументировать свои высказывания, убеждать своих партнеров в правоте своих доводов и точек зрения, учитывая при этом и их мнение. Исходя из сказанного, можно указать на такие методические факторы элементов ролевых игр, как внесение в диалог в ходе их проведения большого объема лексического материала, а также определенный опыт проведения диалога. Элементы ролевых игр в ходе обучения тренируют студентов в умении говорить на любую тему,

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

развивает их воображение, развивает их умение участвовать в групповой деятельности, подготавливая их к конкретным жизненным ситуациям в будущем. Участвуя в ролевых играх, студенты часто меняются своими ролями, что способствует обогащению речевого материала для общения еще более плодотворно [2, с.136].

Элементы ролевой игры, называемые Дж. Стетриджем одним термином *simulation*, можно подразделить на несколько основных этапов, которые можно озаглавить как этап мотивации, этап подготовки, этап самого действия, этап проведения и, в конце данной речевой работы, оценочный этап, при котором проводится анализ всех действий с последующей дискуссией о проведенной работе, ее оценке в группе. Дж. Стетриджем подчеркивает, что элементы *simulation* необходимо тщательно подготовить, обращая внимание, как на содержания такой игры, так и на ее форму. Крайне необходимо, чтобы студенты группы были уверены в необходимости хорошо и убедительно выполнить ту или иную роль в проведении такой *simulation*. Только при таких четко выполненных условиях в разыгрывании ролевой игры их речь будет убедительной и, что тоже важно, она будет естественной. Вся организация *simulation* должна проводиться преподавателем таким образом, чтобы студенты ведомой группы могли в речевом общении активно использовать весь языковой материал, предоставленный им и используемый по той или иной разрабатываемой теме [7, с.94]. Это еще раз подтверждает, что определенные элементы ролевых симуляций в группах студентов имеют неисчерпаемые возможности при проведении *simulation*, так как представляют собой совокупность речевой, игровой и учебной деятельности одновременно. С позиций преподавателя вуза деловую игру в *simulation* можно рассматривать как формат изучения речи в диалоге, как развитие коммуникативных навыков в деловом общении, так как речевая ситуация при этом всегда управляема и ее обучающий и развивающий характер ясно осознается как преподавателем, так и студентами группы.

Можно выделить несколько видов ролевых игр, среди которых наиболее интересными при обучении языкам являются интервью, пресс-конференция, круглый мост, репортаж, телемост и презентация. Исследования показывают, что студенты с интересом относятся к проведению таких игр при обучении иностранным языкам. При этом, в момент подготовки, необходимо обращать внимание на такой элемент, как сама аудитория, то есть место проведения *simulation*. Преподаватель всегда должен быть в центре внимания. Его место в центре обучающейся группы студентов для того, чтобы каждый студент находился одновременно в контакте с преподавателем, мог найти поддержку и опору в затруднительных моментах диалога [3, с.236].

Цели деловых ролевых игр по плодотворному обучению языка могут различаться, но в основном все они направлены на тренировку в употреблении лексических и грамматических конструкций, которые обеспечивают развитие иноязычной речи. Такие игры могут проводиться как в парах, так и в группах, по несколько подгрупп одновременно. Многие методисты считают, что при проведении *simulation* в группах, подгруппы, так называемые *buzz groups*, контролируются преподавателем, который, в ходе их работы, переходит от одной подгруппы, к другой, контролируя их деятельность, подсказывая и направляя в нужное русло. Речевые ситуации могут быть как простые, в виде *performing memorized dialogues*, так и более сложные по структуре, такие как *creative improvisation*. Допустим и вариант, когда в ролевой ситуации участвует одна подгруппа, а другие наблюдают за их действиями для последующего обсуждения и разбора ситуации. Самые успешные моменты диалогов ставятся в последствии как пример, который можно и повторить для закрепления. Студентам необходимо не бояться допускать ошибки, так как боязнь их совершения тормозит весь процесс обучения, сковывает речь студентов, после чего о естественной коммуникации не может быть и речи. Исправление ошибок в момент самой речи студентов нельзя допускать. Преподавателю необходима соответствующая подготовка и умение работы со студентами в этом направлении [4, с.32].

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ, ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022

В заключении необходимо сказать, что элементы ролевых игр являются одним из самых эффективных приемов осуществления на практике коммуникативного принципа в обучении студентов языкам, так как в наше время знание иностранных языков является не только приоритетным атрибутом культурного развития человека, но и условием успешной деятельности в самых различных сферах его активности. При целенаправленном обучении языку практика идет впереди теории, когда разрабатываются в процессе обучения новые методы и формы, появляется опыт, который обобщается для внедрения новых методик обучения, осмысливается для последующей работы со студентами. Элементы интенсивного обучения при ролевых играх объединяют учебную ситуацию с реальностью, мотивируя иноязычное общение в естественной языковой среде, повышая само качество обучения языка. При проведении игровых моментов от студентов требуется полная отдача и сосредоточенность. Студенты имеют возможность применять ситуации, разыгрываемые в процессе деловых игр как реальные жизненные ситуации, чего никак не добиться при занятиях с упражнениями на грамматику и лексику на обыкновенных парах. Элементы ролевых игр помогают студентам смоделировать употребление той или иной мысли на практике, применимой в конкретной речевой ситуации. Также при проведении ролевых игр всегда присутствует элемент неожиданности, который встречается при реальном общении. Участники диалога не знают заранее ответ своего партнера, и должны быстро и правильно реагировать, отвечая на изучаемом языке, поддерживая беседу. Что немаловажно, при проведении ролевых игр происходит значительный эмоциональный подъем [5, с.123], положительно влияющий на обучение студентов. Выступая в роли того или иного лица, со всеми элементами эмоциональности и спонтанности действий, студенты чувствуют себя более уверенно и целеустремленно, примеряя те или иные жизненные ситуации на практике, закрепляя речевые конструкции и подбирая ту или иную манеру ведения деловой беседы на изучаемом языке, и закрепляя полученный учебный прогресс, мотивированный деловой игрой. Только при речевом общении, непрерывном языковом общении, проходящем при непосредственном моделировании речевых ситуаций преподавателя, студенты смогут достичь успеха в обучении языкам, когда соблюдаются все условия проведения ролевой игры, максимально приближенной к настоящему речевому общению на изучаемом языке.

Список использованных источников

1. Гальскова Н. Д. Современная методика обучения иностранным языкам. М.: Аркти, 2000. С. 97.
2. Колесникова Н. Н. Использование ролевых игр при обучении иностранному языку / Н.Н. Колесникова, О.П. Кербцова // Социально-гуманитарные исследования: теоретические и практические аспекты. Межвузовский сборник научных трудов. Саранск: СВМО. 2000. С. 136.
3. Леонтьев А. А. Психология общения. М.: СМЫСЛ; Издательский центр «Академия». 2008. С. 236.
4. Пассов В. И. Ситуация речевого общения как методическая категория. Иностранные языки в школе / В.И. Пассов, А.М. Стояновский. М.: Просвещение. 1989. №2. С. 32.
5. Одилова Н. Ф. Эффективность использования ролевых игр в процессе обучения. Чита: Молодой ученый. 2011. № 12. Т.2. С. 123.
6. Фоминых В. М. Ролевая игра при обучении английскому языку: методическое пособие для преподавателей. Красноуфимск: Издательство «Объединение Лагранж». 2008. С. 46.
7. Sturtridge G. Role Play and Simulation // Communication in the Classroom. Harlow. 1981. P. 94.

ELEMENTS OF ROLE GAMES IN INTENSIVE TEACHING OF FOREIGN LANGUAGES

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСПОРТ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПРИОРИТЕТЫ,
ВЕКТОРЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ – 2022**

Motivation plays a significant role in the organization of the entire learning process, contributing to the development of thinking and activation of speech actions, causing interest in the performance of certain role tasks during practical exercises. The article reveals the features of role-playing games as innovative ways of intensive student learning, which are the most powerful motivating factor in teaching foreign language speech.

Keywords: *training, role-playing game, educational activity, verbal communication, language, intensive, situation.*