

**Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта**

**Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
"САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ"**

**МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ
ДНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУКИ**

**Сборник 51-й научной конференции
обучающихся СамГУПС**

Выпуск 25

Том 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**САМАРА
2024**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

ДНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУКИ

Сборник материалов 51-й научной конференции

обучающихся СамГУПС

Выпуск 25

Т. 1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Самара
2024

С 23 **Дни студенческой науки** [Текст]: сб. материалов 51-й научной конференции обучающихся СамГУПС в двух томах / Самарский гос. ун-т путей сообщ. – Выпуск 25. – Т. 1. Технические науки. – Самара : СамГУПС, 2024. – 224 с.

Тематика сборника отражает все виды деятельности железнодорожной отрасли, включая вопросы организации и управления процессами перевозок, совершенствования подвижного состава железных дорог и муниципального пассажирского транспорта, железнодорожного пути, строительства и транспортной техники, автоматизации, информатизации, телекоммуникации и энергосбережения, экологии и охраны труда, экономики, логистики и финансов, а также проблемы гуманитарных и естественных наук.

Члены редакционной коллегии, жюри секций 51-й научной конференции обучающихся СамГУПС:

д. т. н., профессор Е. М. Тарасов
д. т. н., доцент О. В. Москвичев
к. т. н., доцент Н. Н. Мазько
к. т. н., доцент А. В. Варламов
к. т. н., доцент С. В. Коркина
к. т. н., доцент А. В. Муратов
к. т. н., доцент В. В. Атапин
к. т. н., доцент Е. В. Добрынин
к. т. н., доцент Т. В. Харитонова
к. э. н., доцент Т. Б. Ефимова
к. с. -х. н., доцент Ю. А. Холопов

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1

Организация и управление процессами перевозок и грузовой работой. Проблемы безопасности на железнодорожном транспорте

Ахапкин Д. С., Иванчин С. Ю. Совершенствование технологии работы сортировочной станции	3-5
Аннина П. А., Бондаренко О. А. Повышение качества обслуживания маломобильных пассажиров на железнодорожных вокзальных комплексах	5-7
Давыдова А. Е., Иванчин С. Ю. Оптимизация технологии работы станции «Б» Куйбышевской железной дороги – филиала ОАО «РЖД»	7-9
Леонтьев А. В., Садчикова В. А. Повышение эффективности перевозок груза за счет ИТ – технологий	9-10
Политов А. А., Садчикова В. А. Организация транспортно-экспедиционного обслуживания отправок грузов на железнодорожной станции	11-14
Тишуков С. В., Лебедев А. В., Чемоданов Д. А. Роль цифровых технологий в современной железнодорожной транспортной логистике	14-15
Емельянов А. С., Денисов В. В. Повышение качества крепления грузов в крытом подвижном составе	16-17
Зенкова Д. В., Эрлих Н. В. Логистические проблемы, возникающие при грузовых перевозках на железнодорожном транспорте за 2023-2024 г	17-19
Гянджумян В. В., Золотарев И. В., Мазько Н. Н. Совершенствование сортировочного процесса за счет внедрения горочной автоматической централизации... ..	19-21
Родионова О. Д., Прусов М. В. Система удаленного доступа козловыми кранами	22-24
Луцкая М. И., Денисов В. В. Совершенствование технологии перевозки пищевой и технической соли в мягких контейнерах	24-26
Салкина А. А., Прусов М. В. Повышение эффективности выгрузки сыпучих грузов на грузовых дворах	27-28
Гянджумян В. В., Варламов А. В. Применение домкратовидных устройств закрепления подвижного состава на российских железных дорогах.....	28-29
Ивлиева И. А., Варламов А. В. Оптимизация технических и технологических параметров грузовой станции	30-31
Лукин К. А., Ключанов А. В. Обеспечение информационной безопасности в логистике и на железнодорожном транспорте.....	31-33
Мансурова С. В., Варламова Н. Х. Разработка стратегий управления складским хозяйством в условиях современного рынка.....	33-37
Маняхин В. С., Ключанов А. В. Применение инструментов бережливого производства в складской деятельности транспортных предприятий	37-39
Мещеров Д. Р., Ключанов А. В. Дистанционный контроль сохранности грузов в движущемся железнодорожном подвижном составе	39-41
Гаврилов М. В., Москвичев О. В. Разработка технико-технологических мероприятий, повышающих перерабатывающую способность грузовой железнодорожной станции	41-43
Малышева В. А., Садчикова В. А. Мероприятия по созданию резервов пропускной способности на железнодорожных участках.....	44-46

СЕКЦИЯ 2

Подвижной состав железных дорог, муниципальный пассажирский транспорт и транспортная техника

Андреева Е. А., Ляшенко В. В. Анализ показателей эффективного использования тягового железнодорожного подвижного состава в процессе движения поезда.....	47-49
Бикинцев Т. Р., Балакин А. Ю. Анализ технического состояния колесной пары для определения ТО-4.....	50-52
Ваулин В. А., Сосевич Н. М. Использование квадрокоптеров для тепловизионной диагностики тепловозов на ПТОЛ	52-54
Попов Д. Д., Свечников А. А. Использование водорода в качестве топлива для локомотива.....	54-56
Строганова А. А., Муратов А. В. Гелий как перспективный вид топлива будущего.....	56-58
Уколова В. А., Цой Р. В., Муратов А. В. Биотопливо как один из видов топлива будущего для транспорта.....	58-59
Чеканов М. Ю., Ляшенко В. В. Способы повышения эффективности использования локомотивов	60-62
Чернова В. И., Свечников А. А. Независимая система смазки турбокомпрессора тепловоза.....	62-64
Чугунов В. М., Балакин А. Ю. Система контроля состояния аккумуляторных батарей тепловоза ТЭМ18ДМ при различных режимах эксплуатации	65-66
Балашов Д. А., Ляшенко В. В. Перспективы развития электрической тяги на железнодорожном транспорте	66-68
Байчурин Е. Р., Капранов Н. Н. Особенности внедрения современных технологий при ремонте электрических машин электроподвижного состава	68-71
Духнова Е. С., Комендантова М. А., Лысак Е. А. Повышение надёжности работы сети интернет в вагонах электропоезда «Ласточка»	71-74
Лобачева А. Е., Комендантова М. А., Лысак Е. А. Повышение надёжности привода разъединителя дистанционного локомотивного, установленного на электровозе 2ЭС6... ..	74-77
Митрошин А. М., Булатов А. А. Применение виртуальной реальности при производстве высокоскоростного подвижного состава	77-78
Ножов Н. С., Калякулин А. Н. Анализ системы подачи песка на современных электровозах и пути ее совершенствования	79-81
Сипанов А. А., Тычков А. С. Перспективы реализации перевода на переменный ток участка железной дороги С–П	81-83
Строганова А. А., Старикова А. Г. Маглев – поезда будущего.....	83-85
Шарапов Д. К., Капранов Н. Н. Системный подход к техническому содержанию колесных пар электровозов в условиях участка обращения	85-88
Шаронов А. А., Капранов Н. Н. Совершенствование ремонта электрических аппаратов электровозов на основе эффективных технологий	89-92
Хазов Д. С., Анахова М. В. Повышение надежности работы моторно-осевых подшипников электровозов 2ЭС6	93-95
Землянская К. Ю., Жебанов А. В. Использование передового оборудования с целью повышения производительности участка текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов	95-98
Воеводина С. П., Коркина С. В. Расширение путевого развития участка тор станции А в условиях роста объемов грузоперевозок	98-100
Ершов Я. Е., Киселев Г. Г. Применение мобильного голосового информационного устройства с целью повышения качества технического обслуживания на ПТО.....	101-104
Жилин Г. Э., Киселев Г. Г. Мониторинг подвижного состава на основе дистанционного акустического зондирования	104-107

Калинин М. М., Половинкина А. Ю. Внедрение проектов цифровой трансформации в железнодорожную отрасль	107-110
Козеев Я. И., Козак Р. В. Интеграция ППС в систему контроля технического состояния грузовых вагонов на подходах к ПТО станции К.....	110-112
Осипова Т. П., Шмойлов А. Н. Совершенствование технологии контроля неисправностей подвижного состава при техническом обслуживании.....	113-115

СЕКЦИЯ 3

Железнодорожный путь и строительство

Нечушкин А. С., Царёв Н. С., Бочарова А. А., Инякина А. А. Современные средства диагностики железнодорожного пути и их перспективы	116-118
Нечушкин А. С., Царёв Н. С., Пестов К. М., Валиахметов А. Ф. Анализ развития дефектности рельсовой колеи в процессе эксплуатации	118-120
Доронина М. А., Соколова С. В. Исследование огнеупорных свойств фосфатов металлов и влияние на них структурно-энергетических параметров жаростойких композитов...	120-124
Ерендеева А. Р., Рыжков П. В., Баранов А. С. Влияние режима твердения на прочностные свойства изделий из фибробетона	124-127
Жвавая А. А., Капишников Г. П., Кадыров Т. Р. Топографическая и геодезическая подготовка строительных площадок для железнодорожных объектов	127-133
Макаркин М. В. Эффективность дисперсного армирования строительных смесей на цементном вяжущем. Пути улучшения физических свойств за счет применения фибры из вторичного материала	133-137
Мачаян П. А., Соколова С. В. Оптимизация физико-термических свойств алюмохромистых огнеупоров по принципу их первоначального электросопротивления.....	137-142
Рыжков П. В., Ерендеева А. Р., Баранов А. С. Сравнительный анализ работы бетонных балок с традиционным армированием и армированных базальтовой арматурой	142-145
Кадыров Т. Р., Сергеев Д. В. Разработка быстросборных накладок	145-149

СЕКЦИЯ 4

Автоматизация, информатизация, телекоммуникации и энергосбережение на железнодорожном транспорте

Тарасов Е. М., Надежкина С. А., Данилина П. А., Иванова А. И. Аэромобильный диагностический комплекс токопроводящих стыков	150-151
Абрамцов А. А., Хохрин А. С. Обзор основных систем коммутации, применяемых для организации оперативно-технологической связи на участке железной дороги	152-153
Надежкина С. А., Коньшкіна А. Д., Душейко С. В. Особенности организации измерительного канала связи с использованием технологии пакетной коммутации для передачи диагностической информации о текущем состоянии напольных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	154-155
Стаценко В. Е., Диязитдинов Р. Р. Повышение качества связи на железнодорожном транспорте при передаче по каналам с памятью.....	155-158
Харламов И. Р., Башаркин М. В. Разработка устройства мониторинга влажности воздуха в кабельных Муфтах СЦБ	158-160
Макрушин А. А., Башаркин М. В. Разработка учебно-исследовательского стенда для изучения наборной группы БМРЦ	160-163
Мущеров А. А., Сологубов А. А. Совершенствование системы мониторинга устройств ЖАТ.....	164-165

Бредун И. С., Мусин А. Р., Моисеев А. И. Универсальная модель рельсовой цепи ...	166-167
Глазков Н. А., Засов В. А. Адаптивная система управления железнодорожным переездом	167-170
Журжа Н. А., Засов В. А. Автоматизация контроля эффективности работы тормозной системы грузовых поездов в пути следования	170-174
Кононов М. И., Авсиевич В. В. Разработка сервиса для сил обеспечения транспортной безопасности	174-176
Тихонова Е. В., Папиловская Л. И. Интеллектуальные системы на железнодорожном транспорте	177-178
Шаталов Д. А., Додонов М. В. Проектирование системы управления имитационными моделями пассажирских технических станций	179-181
Кашлаков Д. А., Папиловская Л. И. Разработка веб-приложения для ведения учёта успеваемости-посещаемости занятий студентами	182-183
Васильева Е. А., Папиловская Л. И. Повышение эффективности организации тестирования информационных систем на основе автоматизации производственных процессов	184-186
Патутина Е. С., Папиловская Л. И. Информационная система учета заслуг (достижений) и общественного участия работников железной дороги.....	186-189
Солдатов А. А., Ефимова Т. Б. Поиск проблем и разработка решений для развития BIM технологий и цифровой трансформации строительной отрасли в России.....	189-192
Ильина К. А., Путько В. Ф. Воздействие синего света на живые системы	192-194
Баймуратова К. А., Харитонов Т. В. Использование биогаза в железнодорожной отрасли	195-196
Ахметзянов А. Ф., Добрынин Е. В. Снижение затрат на покупку электроэнергии для тяги поездов	197-202
Бочкарев В. А., Табаков О. В. Разработка сценариев для VR-тренажера для тяговой подстанции переменного тока.....	203-205
Нечаева И. А., Гаранин М. А. Центр управления состоянием инфраструктуры как этап создания железных дорог будущего.....	205-207

СЕКЦИЯ 5

Проблемы экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда на железнодорожном транспорте

Ершов Д. В., Лукенюк Е. В. Влияние изменения климата на организм человека	208-211
Корякова К. А., Моисеева Е. Д., Першина М. В., Девяткин А. А. Обеспечение безопасности студентов на транспорте.....	211-213
Моисеева Е. Д., Першина М. В., Холопов Ю. А. Эффективные стратегии экономии ресурсов в компании.....	213-215
Полагутина Ю. А., Холопов Ю. А. Решение экологических задач на основе биоиндикации.....	215-217
Чалова Т. А., Дворянкина Е. В. Необыкновенные свойства воды в литературе и экспериментах	217-220