

**Локальная научно-техническая конференция
«Управление в перспективных наземных
транспортных системах»
(УПНТС-2021)**

ВВЕДЕНИЕ..... 12

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ..... 13

И.Ф. Гумеров, Е.Г. Макаров, С. В. Назаренко, Г.О. Котиев
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ НАЗЕМНЫХ
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН ПАО «КАМАЗ»..... 13

С.В. Жанказиев
УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНОСТЬЮ В ОТКРЫТЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ..... 17

И.В. Колесников, В.И. Колесников, М.В. Бойко
ПЕРСПЕКТИВЫ И НАУЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ
ВАКУУМНО-ЛЕВИТАЦИОННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ..... 20

**РАЗДЕЛ 1. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ И ЦИФРОВАЯ
ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ
В УПРАВЛЕНИИ НАЗЕМНЫМИ
ТРАНСПОРТНЫМИ СИСТЕМАМИ**..... 23

В.Н. Богумил, Д.Б. Ефименко
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМ
ПАССАЖИРСКИМ ТРАНСПОРТОМ..... 23

В.М. Власов
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ
СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ
ПАССАЖИРСКИМ ТРАНСПОРТОМ В АГЛОМЕРАЦИИ..... 26

В.В. Дементиевко, А.П. Юров, И.И. Иванов, Д.В. Макаев ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ.....	30
В.В. Донченко ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ «НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ».....	33
А.С. Доткулова ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ.....	36
Д.М. Елькин, В.В. Вяткин МЕТОД ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ НА ОСНОВЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АГЕНТОВ.....	39
Д.В. Капский МЕТОДОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТРАНСПОРТНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ: ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ.....	42
Д.В. Капский, С.С. Семченков МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА.....	45
А. Оюунгарав, О.Н. Ларин ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕРМИНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСОВ.....	47
Н.В. Подопригора ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ВОДИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ «УДД-ТС-Д-ВС».....	49
Н.А. Филиппова НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ МОБИЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ.....	51
В.В. Цыганов, И.Г. Малыгин, С.А. Савушкин КОМПЛЕКС МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАКРОРЕГИОНА.....	56

М.Р. Якимов

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДА КЕМЕРОВО	59
---	----

РАЗДЕЛ 2. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА К НИЗКОУГЛЕРОДНОМУ ТРАНСПОРТУ	62
---	-----------

С.В. Варшавский, М.А. Финеева

ИССЛЕДУЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА	62
--	----

Ю.Э. Васильев, М.А. Финеева

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ОБЪЕКТА ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА – ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЦИКЛОВ РЕМОНТА	66
--	----

К.Б. Евсеев, Н.В. Бузунов, Б.Б. Косицын, Б.В. Падалкин

МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ГУСЕНИЧНЫХ И КОЛЕСНЫХ МАШИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАТУРНО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	69
--	----

Ю.А. Заяц, А.В. Шабанов, Н.А. Загородний

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНО-ИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА	73
--	----

А.Е. Иванова, Д.В. Филиппов, А.М. Ишков

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	76
--	----

И.В. Колесников, П.А. Коронец

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ИХ ТРИБОСИСТЕМ	80
--	----

М.В. Мамченко

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДАТЧИКОВ СИСТЕМЫ АВТОНОМНОЙ НАВИГАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ВИРТУАЛЬНОМ СИМУЛЯТОРЕ	83
--	----

В.М. Приходько, Ю.Э. Васильев
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ДОРОГ И СИСТЕМА
ОЦЕНКИ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ
ОБЪЕКТОВ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ 86

Е.С. Рубцов, И.О. Полешкина, О.С. Шевелев
СОЗДАНИЕ БЕСПИЛОТНОЙ ВОЗДУШНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ
СИСТЕМЫ ДЛЯ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ В СЕВЕРНЫЕ
И ТРУДНОДОСТУПНЫЕ РАЙОНЫ РОССИИ 90

Г.А. Саитова, А.В. Елизарова, И.А. Яковлев
НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОВНЯ РАЗРЯДА
ЛИТИЙ-ИОННОГО АККУМУЛЯТОРА 93

Ю.В. Трофименко
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ 96

М.А. Финеева, Ю.Э. Васильев
ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА
И ИСТОРИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ – РЕТРОСПЕКТИВА 100

А.А. Цесарь, С.В. Варшавский, Ю.Э. Васильев
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОНИТОРИНГА
КАК СЕРВИСА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА 104

М.В. Яшина, П.И. Поспелов, И.А. Кутейников
ВЛИЯНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА
НА КОЛЕЙНОСТЬ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ 107

**РАЗДЕЛ 3. МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫМИ
ВИДАМИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА 111**

**С.П. Вакуленко, Д.Ю. Роменский, К.А. Калинин,
М.В. Роменская, Д.Э. Тарасов**
СИНХРОМОДАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ НА ВОСТОЧНОМ ПОЛИГОНЕ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЪЁМНЫХ КУЗОВОВ 111

А.А. Зайцев, А.А. Сидраков, В.В. Абрашитов, А.В. Кендюк, Д.В. Космынин МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА И МОДЕЛИРОВАНИЯ В ВОПРОСАХ УПРАВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЕМ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ	114
М.Ю. Карелина, Д.А. Птицын, В.С. Ершов, А.А. Акулов МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ВЫБОРКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОЖИДАНИЯ КОЛИЧЕСТВА ИССЛЕДУЕМЫХ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	117
М.Ю. Карелина, Д.А. Птицын, В.С. Ершов, А.А. Акулов ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ТРУДОЕМКОСТИ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ МОБИЛЬНОСТЬЮ	120
М.В. Колесников, О.Н. Числов, Н.Н. Лябах, М.В. Бакалов, В.М. Задорожний МЕТОДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	122
Г.О. Котиев, К.Б. Евсеев, А.А. Стадухин, С.В. Назаренко ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ДВИЖЕНИЕМ ПИЛОТИРУЕМЫХ И БЕСПИЛОТНЫХ КОЛЕСНЫХ И ГУСЕНИЧНЫХ МАШИН-КОНТЕЙНЕРОВОЗОВ	125
П.В. Куренков, В.А. Садчикова, С.П. Вакуленко, А.М. Давыдов, А.В. Астафьев, Д.Э. Тарасов К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ ВАКУУМНОЙ МАГНИТО-ЛЕВИТАЦИОННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ	128
П.В. Куренков, С.А. Филипченко, С.П. Вакуленко, А.В. Астафьев, А.М. Давыдов, Д.Э. Тарасов О РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	131
Э.А. Мамаев, М.В. Колесников ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО БИЗНЕСА И РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО ХОЛДИНГА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ BIGDATA	134

А-й.В. Марусин, П.А. Кравченко, С.А. Евтюков,
А-р.В. Марусин, И.К. Данилов, И.Д. Ручкина
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ОЦЕНКЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ
ФИКСАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ..... 137

О.Н. Числов, Э.А. Мамаев, М.В. Колесников,
М.В. Бакалов, В.М. Задорожний
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ МУЛЬТИАГЕНТНЫМ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК
В ПРИПОРТОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ..... 139

**РАЗДЕЛ 4. УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНОСТЬЮ
В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ..... 142**

С.В. Бахмутов, В.А. Рязанцев
ВОПРОС УПРАВЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНОЙ ДИНАМИКОЙ
БЕСПИЛОТНОГО АВТОМОБИЛЯ..... 142

А.И. Воробьев
УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ ВЫСОКОАВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ..... 145

В.А. Дюк, И.Г. Малыгин
ПРОБЛЕМА НЕТОЧНОЙ РАЗМЕТКИ ДАННЫХ ПРИ РЕШЕНИИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ЗАДАЧ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ..... 148

Д.В. Капский, Д.В. Ливанович
МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТРОЛЯ СКОРОСТНОГО РЕЖИМА В Г. МИНСКЕ..... 151

М.Ю. Карелина, Д.А. Птицын, В.С. Ершов, А.А. Акулов
КОНТРОЛЬ ТРУДОЕМКОСТИ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА КАК КРИТЕРИЙ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ..... 154

И.Г. Малыгин, В.И. Комашинский,
М.В. Колесников, О.А. Королев
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ СЛОЖНЫХ КОГНИТИВНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ..... 156

М.Г. Плетнёв, С.В. Жанказиев ИТС В ПРОЦЕССАХ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНЫМ И СЕРВИСНЫМ ДВИЖЕНИЕМ.....	158
Ю.Н. Ризаева, С.Н. Сухатерина, В.В. Баев, М.В. Пупышев ЛОГИКО-ГРАФИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАРЬЕРНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ.....	161
В.В. Сильянов, А.Н. Новиков, А.Г. Шевцова КОНЦЕПЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМИ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ.....	164
Ю.В. Трофименко, М.В. Яшина, А.Г. Таташев МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ В ДОРОЖНОМ ДВИЖЕНИИ С УЧЕТОМ ОТВЛЕКАЮЩИХ ФАКТОРОВ.....	167
Л.С. Трофимова, А.П. Жигadlo УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНОСТЬЮ В РАБОТЕ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	170
Авторский указатель	173