



## АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ

*Selected abstracts of D.Sc. and Ph.D.  
theses submitted at Russian transport  
universities  
(англ. текст – English text – p. 285)*

**Железнов М. М. Методы повышения безопасности движения и предупреждения чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте с использованием средств аэрокосмического мониторинга / Автореф. дис... док. техн. наук. — М.: РУТ, 2018. — 48 с.**

Автором выдвинута научная концепция мониторинга пути для предотвращения ЧС, в основе которой гипотеза о том, что именно эксплуатационные факторы, связанные с растущей интенсивностью перевозочного процесса (тяжеловесное движение, повышенные осевые нагрузки, масштабное инфраструктурное вмешательство в природу ландшафта и т.д.), оказывают серьёзное влияние на появление протяжённых деформаций в зоне железнодорожных участков. Предложена модель применения методов космического мониторинга в комплексе с традиционными технологиями, которая предусматривает построение системы многоуровневого и протяжённого наблюдения за местами, содержащими потенциальную опасность возникновения чрезвычайной ситуации на железной дороге. Принципиальное отличие системы заключается в комплексной обработке данных, полученных с помощью космической и авиационной съёмки с беспилотных летательных аппаратов, в сочетании с результатами натурных измерений и хронологической информации о событиях последних лет. При этом объекты контроля оцениваются по динамике параметров с точностью до 0,1 мм в год на протяжении до сотен километров, что для существующих средств мониторинга является новым уровнем и достижением.

**Кацкаев А. А. Интеграция экранирующего провода в системе тягового электроснабжения с волоконно-оптической линией связи / Автореф. дис... канд. техн. наук. — Ростов н/Д.: РГУПС, 2018. — 24 с.**

Разработана математическая модель расчёта электрических параметров тяговой сети с экранирующим проводом однопутного и двухпутного участков, учитывающая геометрическую диспозицию электрических проводников относительно друг друга. В представленной модели отсутствуют допущения о равенстве взаимоиндуктивных сопротивлений между контурами «проводник—земля», рельсовые цепи на двухпутном участке рассматриваются отдельно. На основании экспериментального моделирования даны концептуальные рекомендации к конструкции кабеля ОКГТ для его работы в системе тяговой сети в качестве проводника обратного тока, а также алгоритм выбора кабеля ОКГТ для его работы как экранирующего

провода. Система получила название тяговая сеть с комбинированным экранирующим проводом (ТС КЭП).

**Прокофьев М. Н. Совершенствование технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом / Автореф. дис... канд. техн. наук. — М.: РУТ, 2018. — 24 с.**

В диссертации рассмотрена новая технология ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, предусматривающая оказание перевозочных услуг через свободную продажу заранее предоставляемых грузовых мест в поездах устанавливаемой составности; технология применена для организации грузовых перевозок на обычных, скоростных и высокоскоростных линиях. Разработанная методика позволяет рассчитать план формирования ускоренных грузовых поездов с рациональными схемами составов. Расчёты показывают высокую эффективность новой технологии. Предложенный к использованию стеллажный вагон сможет при этом быть полезен не только в рамках инновационной схемы.

**Савин А. В. Условия применения безбалластного пути / Автореф. дис... канд. техн. наук. — Ростов н/Д.: РГУПС, 2018. — 40 с.**

Выполнен сравнительный анализ характеристик балластного и безбалластного пути, касающихся минимизации их технического обслуживания. Для определения возможности применения безбалластного верхнего строения, во-первых, сделан расчёт (статический и динамический) условий достижения первого предельного состояния, а во-вторых, аппроксимирована эмпирическая зависимость осадки пути от пропущенного тоннажа, чтобы найти условия получения второго предельного состояния. Экспериментально доказано, что предложенная автором оптоволоконная система диагностики земляного полотна позволяет отследить появление и измерить значение перемещений глубокозалегающих слоёв, которые иным способом выявить не удаётся. По итогам исследования обоснованы технические требования к безбалластному пути и его элементам.

**Шубитидзе В. В. Определение условий устойчивости бесстыкового пути энергетическим методом с учётом воздействия поездов / Автореф. дис... канд. техн. наук. — Ростов н/Д.: РГУПС, 2018. — 20 с.**

Соискатель показал, что воздействие поездов существенно влияет на устойчивость бесстыкового пути, и для разработки модели потери им устойчивости нужно чётко знать предпосылки к тому и допущения. Экспериментально определены параметры сопротивления щебёночного балласта перемещениям железобетонных шпал при прохождении поездов. На основе энергетического метода предложена математическая модель, позволяющая оценить условия потери устойчивости бесстыкового пути под нагрузкой и с учётом величины стрелы и скорости её роста, которые находятся в зависимости от температуры закрепления рельсовых плетей. Последний момент регулируется установленными в ходе исследования ограничениями допустимых отклонений. ●