



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
САМАРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ СИСТЕМАМИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК – ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
САМАРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИПУСС РАН - САМНЦ РАН)

Садовая ул., 61, г. Самара, 443020; тел./факс (846) 333-27-70; e-mail: iccs@iccs.ru; http://www.iccs.ru
ОКПО 94655724; ОГРН 1036300448898; ИНН / КПП 6316032112 / 631745001

29.04.2026 № 6/н

Ученому секретарю
диссертационного совета 24.2.377.02
к.ф.-м.н. доценту М.Н. Саушкину

ФГБОУ ВО «СамГТУ»
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская,
д. 244, Главный корпус

О Т З Ы В

о диссертации ЕФИМУШКИНА Николая Андреевича на тему
«Интеллектуальная система поддержки принятия решений при управлении
техническим обслуживанием рельсового пути железной дороги», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1
– Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
(п о а в т о р е ф е р а т у)

Железнодорожный транспорт имеет важное значение для экономики страны, обеспечивая реализацию социально значимых услуг по перевозке грузов и пассажиров. Очевидно, что освоение растущего объема перевозок приводит к тому, что технологическая нагрузка на инфраструктуру возрастает. Это в первую очередь касается содержания рельсового пути, обеспечивающего безопасное и бесперебойное движение поездов, особенно в условиях высоких требований к эффективности использования железнодорожного транспорта, которая, в свою очередь, достигается увеличением скорости движения и веса подвижного состава. Поэтому важность проведения работ по техническому обслуживанию железнодорожных путей сложно переоценить. В настоящее время оценка потребности в ремонтных работах рельсового пути обычно осуществляется на основе данных о его фактическом состоянии, получаемых с помощью специализированных диагностических комплексов, предназначенных для автоматизированного контроля и оценки состояния объектов железнодорожной инфраструктуры. Современные вагоны-путеизмерители имеют аппаратно-программные средства сбора и обработки соответствующей измерительной информации, однако их быстроедействие далеко не всегда позволяет в онлайн-режиме оценивать состояние пути с учетом существующих нормативов и допусков, а также оперативно принимать решения по организации ремонтных работ, особенно с учетом имеющегося лимита времени и большого объема первичных данных. Поэтому диссертационная работа Ефимушкина Н.А., посвященная разработке методических основ проектирования системы поддержки принятия решений в реальном времени при управлении техническим обслуживанием рельсового пути, является актуальной и имеет важное значение для управления движением на железной дороге.

Научная новизна диссертационного исследования Ефимушкина Н.А. определяется разработанной онтологией производственного процесса обслуживания и ремонта верхнего строения рельсового пути с учетом предложенного набора аксиом и правил вывода; предложенным классификатором дефектов верхнего строения пути (ВСП) на основе трёх ИНС; сформулированной и решенной задачей оптимального распределения рабочих бригад на устранение дефектов, выявленных и классифицированных с помощью ИНС, которая отличается от известных подходов предложенным множеством ограничений, описывающих структуру линейного участка железной дороги, расположение рабочих бригад и выделение технологических окон для проведения ремонта. Оригинальностью также обладает приведенная в диссертации структура системы поддержки принятия решения, в состав которой включены база знаний, интеллектуальный классификатор дефектов и модуль оптимизации производственных работ.

С отзывом ознакомлен Ефимушкин Н.А.
Ильин 08.05.2026



