

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мухина Олега Олеговича на тему
«Совершенствование системы поддержки жизненного цикла локомотивов» на
соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности
2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

Актуальность избранной темы исследования. Исправное техническое состояние тягового подвижного состава является необходимым условием обеспечения графика движения поездов. Для обеспечения исправного технического состояния тягового подвижного состава необходимо предусматриваемое плано-предупредительной системой ремонта наблюдение за состоянием ответственных узлов и деталей и своевременное устранение возникающих неисправностей.

При закупке современного тягового подвижного состава ОАО «РЖД» выдвигает обоснованное требование заключения контракта жизненного цикла. Кроме того, к современному тяговому подвижному составу предъявляются повышенные требования с точки зрения его надежности, увеличения межремонтных пробегов, улучшения его тягово-экономических характеристик. Все это приводит к повышению требований к своевременности и повышению качества технического обслуживания и ремонта в рамках реализации контракта жизненного цикла.

Таким образом, актуальность темы исследования, направленного на совершенствование существующих подходов планирования жизненного цикла продукции, не вызывает сомнений. Выбранное направление является значимым для локомотивного хозяйства.

Научная новизна диссертации. Соискателем разработана математическая модель прогнозирования пробега и планирования жизненного цикла локомотивов, которая учитывает влияние технико-технологических сезонных и случайных факторов, модернизаций и неисправностей узлов и оборудования. Предложен метод определения даты постановки локомотивов на ремонт и расчёта количества ремонтов на длительный период.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций. Автором в достаточном объёме проведён анализ научных трудов, посвящённых совершенствованию процессов диагностирования, модернизации, организации и планирования ремонтов, рассмотрен мировой опыт реализации системы поддержки жизненного цикла продукции.

Достоверность проведённого исследования подтверждается корректным использованием математических инструментов, а также результатами проверки адекватности математической модели, выражающейся в удовлетворительной точности прогнозирования ремонтов и пробегов локомотивов.

Практическая ценность диссертации. Соискателем разработана автоматизированная система планирования программы ремонта локомотивов. Усовершенствованный метод и программное обеспечение приняты в работу Дальневосточной дирекцией тяги.

В работе также разработаны технические решения по доработке конструкции привода главного выключателя, путем использования усиленной защёлки, и силовых шин выпрямительно-инверторного преобразователя.

Модернизация монтажа шин внедрена в конструкцию новых электровозов с поосным регулированием силы тяги, что позволило исключить отказы данного узла. Кроме того, усиленная защёлка прошла опытную эксплуатацию в составе двух электровозов и по итогам полученного положительного эффекта может быть испытана на парке локомотивов.

Вопросы и замечания к автореферату диссертации.

1. Чем обоснована необходимость в формировании комплекса мероприятий, состоящего из модернизации привода главного выключателя, монтажа силовых шин и разработки программного обеспечения по планированию ремонтов локомотивов?

2. В автореферате слабо прослеживается связь между предлагаемыми модернизациями узлов, разработанным программным обеспечением и ранее выполненными теоретическими изысканиями.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

Заключение. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с «Положением о присуждении учёных степеней», является законченной научно-квалификационной работой, а соискатель Мухин Олег Олегович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Отзыв составил заведующий кафедрой «Локомотивы и локомотивное хозяйство» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», кандидат технических наук по специальности 05.22.07 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация», доцент

Дмитрий Николаевич Курилкин

« 17 » _____ // _____ 2022 г.

Контактная информация:

Адрес: 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9

Телефон: +7 (812) 457-81-40

Адрес электронной почты: kurilkin@pgups.ru

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

