

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семенова Александра Павловича «Модель управления жизненным циклом локомотивов с использованием современных методов технического диагностирования», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

Важнейшей задачей производственной деятельности ОАО «РЖД» является повышение эффективности использования магистральных локомотивов за счет совершенствования организации и улучшение качества выполнения технологических процессов ремонта, в том числе посредством применения в локомотиворемонтных предприятиях прогрессивных технологий и современных средств технологического оснащения. Для надежной работы локомотивов необходимо совершенствовать систему управления их техническим состоянием с целью обеспечения его показателей на высоком уровне.

В связи с этим тема диссертации Семенова А.П., посвященной вопросам управления жизненным циклом локомотивов с использованием современных методов технического диагностирования и принципов построения АСУ, является актуальной.

Научная новизна диссертационной работы заключается в получении методологии повышения эффективности использования локомотивов за счет управления их техническим состоянием на всех этапах жизненного цикла.

Разработаны методы расчёта вероятности наступления отказов локомотивов согласно их категориям по статистическим данным об эксплуатации и заданным показателям надёжности оборудования и прогнозирования продолжительности технического обслуживания и ремонта с определением индивидуального объёма работ для отдельного локомотива по данным систем диагностирования путём имитационного моделирования с использованием динамически изменяющейся статистики продолжительности выполнения предыдущих видов ТОиР.

Важнейшим практическим результатом диссертации является система обеспечения эксплуатационной надёжности локомотивов на основе применения разработанной модели управления их жизненным циклом с использованием современных средств диагностирования при выполнении технического обслуживания и ремонта.

Результаты диссертационного исследования в достаточной мере апробированы на конференциях и опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

По тексту автореферата имеются замечания:

1. К сожалению, в автореферате практически не раскрыта сущность разработанной автором киберфизической модели управления жизненным циклом локомотивов с использованием систем технического диагностирования.

2. Приведение в автореферате диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук всем известных формул для вычисления математического ожидания, среднеквадратичного отклонения и коэффициента корреляции (стр.11 – 12) не представляется целесообразным.

3. В третьем разделе диссертации приводится разработанный метод анализа информационной эффективности систем технического диагностирования. При этом автор, по существу, предлагает оценивать не информационную эффективность диагностирования, а экономическую эффективность внедрения систем диагностирования.

4. В разделе «Методология и методы исследования» автор отмечает, что во всех разделах диссертации в качестве базовой использована теория локомотивной тяги. К сожалению, в тексте автореферата не удалось найти результатов применения этой теории.

5. Не понятно, почему в качестве критерия оценки эффективности эксплуатации локомотивов выбран коэффициент полезной работы и чем он отличается от коэффициента технической готовности?

Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований и дает адекватное представление о работе.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Модель управления жизненным циклом локомотивов с использованием современных методов технического диагностирования» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на повышение надёжности и эффективности эксплуатации локомотивов посредством совершенствования системы технического обслуживания и ремонта, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, а ее автор, Семенов А.П., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Профессор кафедры «Технологии транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава» Омского государственного университета путей сообщения, доктор техн. наук

 Шантаренко Сергей Георгиевич

Тел. (3812)311344, nauka@omgups.ru, 644046, г. Омск, пр. К. Маркса, 35.

Подпись Шантаренко С.Г. заверяю

Начальник УКДиПО ОмГУПС
10 января 2022 г.





О.Н. Попова