

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Ф.И. Мажида** «**Оценка остаточного срока службы грузового вагона с учётом его технического состояния**», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Как показывает статистика, в последние годы увеличилось количество нарушений безопасности движения поездов из-за отказов вагонов. Рассматриваемая работа ставит своей целью разработку уточнённой методики расчётного обоснования остаточного срока службы грузового вагона, а также параметров системы его технического обслуживания и ремонта с учётом фактического технического состояния деталей и узлов. Тема диссертации актуальна.

В работе осуществлённы анализ повреждаемости грузовых вагонов в условиях эксплуатации, а также разработка методики оценки остаточного срока службы вагонов, имеющих внезапные отказы, ориентированной на использование существующей информационной базы железнодорожного транспорта. Также даётся вывод формулы оценки остаточного срока службы детали с учётом требуемого риска её отказа, позволяющая использовать отраслевую информационную базу. Разработанные методики обладают научной новизной и позволили обоснованно назначать периодичность проведения глубоких диагностик вагона с учётом фактического состояния его элементов.

Достоверность построенных автором уточнённых методик оценки надёжности деталей вагонов и определения остаточного срока их службы обусловлена применением хорошо проверенной классической методики оценки вероятности опасного отказа, а также тем, что параметры модели определены по статистической информации, полученной экспериментально на основе отраслевой информационной системы централизованного учёта грузовых вагонов. При этом использован метод максимального правдоподобия для неполных выборок и осуществлена проверка достоверности построенной модели отказа с помощью критерия Колмогорова.

Не свободна рассматриваемая работа и от недостатков. В частности, в автореферате диссертации описана экспериментальная верификация предложенной методики расчёта, использующая 12 случаев отказа вагонов. Такая статистическая база может в ряде случаев оказаться недостаточно представительной, что в свою очередь может потребовать дополнительной верификации предложенной методики. Указанная неполнота выборок не снижает в целом научной значимости и практической полезности полученных в диссертации результатов.

В целом рассматриваемый автореферат позволяет сделать вывод, что положения диссертации, направленные на повышение безопасности эксплуатации вагонов, составляют законченное решение задачи, важной для отраслей народного хозяйства, обеспечивающих безопасную эксплуатацию железнодорожного транспорта. Научная новизна этих положений, их достоверность и практическая значимость показывают, что **Ф.А. Мажидов** заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Профессор кафедры "Вагоны
и вагонное хозяйство" ИрГУПС

Лев Беркович Цвик, д.т.н. по специальности
"Динамика, прочность машин, приборов и
аппаратуры" (01.02.06); телефон рабочий:
83952638399; e-mail: tsvik_1@mail.ru;
почтовый адрес: 664074 Иркутск,
ул. Чернышевского 15, Иркутский
государственный университет путей
сообщения (ИрГУПС).

Л. Б. Цвик

