

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абызова Алексея Александровича
«Обеспечение безотказности элементов ходовых систем быстроходных гусеничных машин при проектировании на основе моделирования процессов эксплуатации и формирования отказов»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям
05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины»
01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Диссертация посвящена актуальным вопросам оценки надежности и долговечности движителей гусеничных машин специального назначения повышенной проходимости и быстроходности. Большинство подходов и методик проектирования, используемых в настоящее время при проектировании элементов гусеничного движителя, ограничиваются статическими расчетами и ускоренными стендовыми испытаниями. Однако это не описывает всей полноты воздействующих нагрузок, что часто приводит к принципиальным ошибкам в оценке долговечности деталей. Динамические свойства проектируемых машин, а так же параметры стохастических внешних воздействий, характерные для реальных условий эксплуатации оказываются определяющими при проведении комплекса расчетно-экспериментальных исследований на стадии проектирования машин и технических систем.

В работе предложен комплексный подход к обеспечению надежности ходовых систем быстроходных гусеничных машин, основанный на предложенной автором динамической модели нелинейной системы «человек-машина-среда» в постановке академика К.В. Фролова, сочетающий теоретические и экспериментальные методы обеспечения надежности с разработкой комплексов аппаратуры для экспериментальных исследований и пакетов вычислительных программ. Автором выполнена грамотная постановка задач исследования, которые, судя по автореферату, решены в полном объеме, что обеспечило реализацию цели работы. Полученные результаты являются новыми и в достаточной степени обоснованными и представляют высокий научный и практический интерес.

1. В автореферате отсутствует информация о разработанном комплексе для экспериментальных исследований нагруженности элементов гусеничного движителя по результатам которых сделан ряд важных выводов о характере динамических процессов и механизмах повреждаемости, сформулированы требования к математическим моделям, получившим развитие в работе.

2. Требуется конкретизация методики расчетов функций вероятности безотказной работы (глава 9, рис. 20 автореферата) и сравнение полученных результатов с экспериментальными данными.

В целом диссертационная работа посвящена актуальному вопросу, связанному с совершенствованием методов прогнозирования надежности ходовых систем быстроходных гусеничных машин и выполнена на высоком научном и методическом уровне. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Абызов Алексей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.05.03 - «Колесные и гусеничные машины», 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Директор Специального конструкторско-технологического бюро «Наука» КНЦ СО РАН
д.т.н., профессор



В.В. Москвичев

Научный сотрудник лаборатории «Механика деформирования и разрушения», к.т.н.

Д.В. Косолапов

ФГБУН Специальное конструкторско-технологическое бюро «Наука» Красноярского научного центра
Сибирского отделения Российской академии наук

660049, г. Красноярск, пр. Мира, 53, тел. +7 (391)2272912, E-mail: sktb@ksc.krasn.ru

Москвичев Владимир Викторович

Косолапов Дмитрий Васильевич