

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Оценка ресурса металлоконструкций задних мостов автосамосвалов при эксплуатации на разрезах Кузбасса» Кузнецова Ильи Витальевича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06. – «Горные машины»

Усложняющиеся горно-геологические и горно-технологические условия эксплуатации месторождений приводят к значительным затратам на ГСМ и ремонт оборудования, а также к внеплановым простоям большегрузных автосамосвалов. Выполненный автором анализ общего временного фонда причин простоев карьерного автотранспорта на разрезах Кузбасса показал, что доля простоев из-за отказов их металлоконструкций составляет 20-25%. Установлено, что количество отказов узлов автосамосвала зависит от возникновения и развития в них трещин в элементах рамы, кузова и подвески самосвала.

Изложенное свидетельствует, что исследования, направленные на разработку методики оперативной оценки ресурса металлоконструкций подвески автосамосвалов посредством комплексного мониторинга энергоемкости процесса транспортирования горной массы на разрезах Кузбасса, является актуальной научно технической задачей.

В диссертационной работе представлены результаты анализа современного состояния карьерного автотранспорта на разрезах Кузбасса, причин простоев автосамосвалов на разрезах Кузбасса. Выполненные автором наблюдения за состоянием металлоконструкций заднего моста подвески с использованием средств и методов визуального контроля и тензометрии позволили установить зоны повышенного трещинообразования, располагавшиеся в местах крепления с рамой, на картере и воздухораспределительной коробке.

Автором представлены результаты исследований напряженно-деформированного состояния металлоконструкций заднего моста автосамосвала и установлены зоны повышенной концентрации напряжений (места установки гидроцилиндров подвески, корпуса редуктора мотор-колеса и крепления с рамой), а также установлен закон распределения амплитуд напряжений.

Установленные автором рациональные условия эксплуатации для разных моделей карьерных автосамосвалов с учетом снижения энергозатрат на транспортирование горной массы позволили рационально распределить автопарк для эффективной работы в экскаваторно-автомобильном комплексе.

Одним из значительных результатов исследований является установление взаимосвязи математического ожидания амплитуды напряжений, возникающих в металлоконструкциях заднего моста и удельных затрат энергии при транспортировании горной массы. Разработанная методика исследований и результаты постоянного мониторинга условий и параметров эксплуатации большегрузного автосамосвала позволяет

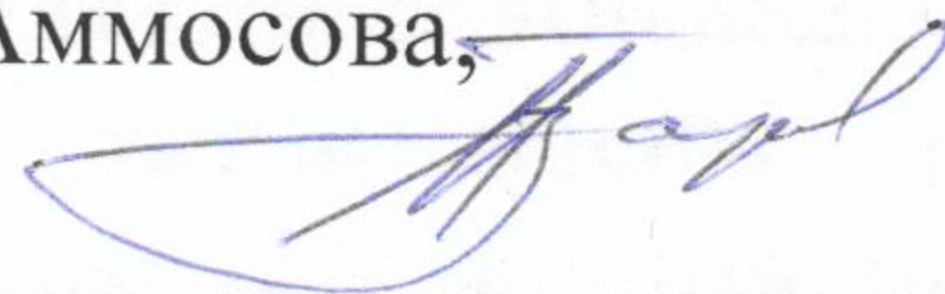
оперативно принимать решения по проведению мероприятий, обеспечивающие работоспособность конструкции на длительный период эксплуатации автосамосвала.

Примечательно, что автор учитывая угол наклона трассы, который является наиболее значимым горно-технологическим фактором, влияющим на показатели работы автосамосвала представил совместную диаграмму зависимостей математического ожидания амплитуды напряжений ($M_{\sigma a}$) и удельных затрат энергии от уклона трассы для автосамосвалов БелАЗ трех основных групп по грузоподъемности.

В целом выполненные исследования способствуют предотвращению внеплановых простоев и сокращению затрат на ремонт и диагностику системы и позволяют повысить ресурс на 15-25 %.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, имеет научное и практическое значение и отвечает требованиям ВАК, а ее автор – Кузнецов И.В. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности: **05.05.06. – «Горные машины».**

Директор Горного института Северо-Восточного
федерального университета им. М.К. Аммосова,
д.т.н., профессор



Б.Н. Заровняев

Адрес: 677016, г. Якутск, ул. Белинского, 58.

Тел./факс: (411-2) 36-75-69.

E-mail: Mine_academy@mail.ru.

Заровняев Борис Николаевич, доктор технических наук, профессор, директор горного института Северо-Восточного федерального университета им. М.К.Аммосова.

