

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Верхутова Алексея Александровича** на тему: *«Совершенствование дефектовки коленчатых валов автотракторных двигателей использованием виброакустического способа»*, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: **05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.**

Автомобильный транспорт занимает одну из ведущих позиций при производстве продукции в рамках агропромышленного комплекса Российской Федерации. Анализ состава сельскохозяйственной техники агропромышленного комплекса России показывает, что половину общей его численности составляет автомобильная техника, в том числе автомобили семейства КАМАЗ.

Простои автомобилей КАМАЗ в эксплуатации в основном вызваны отказами двигателей, в том числе подшипников коленчатого вала. Большое количество работ направленных на повышение работоспособности ресурсопределяющих элементов силового агрегата в целом и коленчатого вала двигателя в частности свидетельствуют о том, что недостаточно раскрыта физическая сущность развития различных неисправностей коленчатого вала и усталостных разрушений в частности. В связи, с чем вопросы, связанные с определением технического состояния коленчатого вала дефектовкой, в процессе проведения текущего и капитального ремонтов, являются актуальными и имеют место.

Представленная работа направлена на определение технического состояния коленчатых валов двигателей КАМАЗ путем виброакустической дефектовки.

Для решения поставленных диссертантом задач он теоретически описал основные численные параметры виброакустического сигнала и обосновал их связь с параметрами трещин, наработкой коленчатого вала и их предельные значения.

Исследовал закономерности и разработал методику определения степени разрушения рабочих поверхностей коленчатых валов от величины усталостных напряжений использованием виброакустической дефектовки.

Особый интерес представляют теоретические исследования, показывающие, что на основании импульсной переходной функции можно получить передаточную функцию динамической системы коленчатого вала,

по которой определяется параметр позволяющий идентифицировать состояние объекта исследования на наличие дефектов.

В диссертационной работе разработана математическая модель связи степени усталостных разрушений коленчатого вала с параметрами виброакустического сигнала.

Замечание по автореферату:

1. Из автореферата не ясно как, используя виброакустическую дефектовку определить внутренние трещины, пустоты, включения.

2. Желательно выделить наиболее чувствительные факторы, влияющие на добротность, поскольку это позволит сформировать оптимальный алгоритм последовательности проведения диагностики.

Отмеченные недочеты не снижают научную и практическую значимость работы.

Считаю, что по объему полученных результатов, их научному уровню и новизне, диссертационная работа Верхутова А.А. «Совершенствование дефектовки коленчатых валов автотракторных двигателей использованием виброакустического способа» соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней от 24.09.2013 г. (№842) и паспорту специальности 05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», а ее автор, Верхутов Алексей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве».

Доктор технических наук по специальности
05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта,
доцент, профессор кафедры "Эксплуатация автомобильного
транспорта и автосервис", ФГБОУ ВО «Московский
автомобильно-дорожный государственный технический
университет (МАДИ)». 125319, Москва, Ленинградский проспект, 64,
Факультет автомобильного транспорта т. 8(499)1550376
email: asoyan.ar@mail.ru

Асоян Артур Рафикович
15.11.2021г.

Подпись Асоян А.Р. удостоверяю
документовед о/к Мухоморова В.В.

