

Отзыв

на автореферат диссертации Видинеева Александра Александровича на тему «Обеспечение работоспособности коленчатых валов автотракторных двигателей восстановлением с учётом величины усталостных трещин», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20 03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Диссертационная работа Видинеева А.А. выполнена на актуальную тему, поскольку посвящена решению задачи снижения эксплуатационных затрат на ремонт двигателей автомобилей КамАЗ. Эта задача решается путём обеспечения работоспособности коленчатых валов восстановлением с учётом величины усталостных трещин.

Теоретические исследования проведены с использованием метода математического анализа, применения известных законов механики разрушения и основных положений сопротивления материалов. Экспериментальные исследования выполнены с применением современных методик, соответствующего оборудования и приборов. Для оценки усталостной прочности коленчатого вала использовались результаты стендовых испытаний, выполненных совместно с НТЦ ОАО «КАМАЗ» и ВНПО «Ремдеталь».

Автором выдвинута гипотеза о том, что первичные повреждения коленчатого вала возникают в микрообъёмах, «преднапряжённых» местными дефектами, неблагоприятно ориентированных относительно действия нагрузки.

Установлено, что характер разрушений коленчатых валов указывает на преимущественное действие изгибающих моментов в плоскости кривошипа и меньшее – крутящего момента.

В четвёртой главе представлены экспериментальные материалы по оценке технического состояния ремонтного фонда, на основе анализа которого автором выделены четыре типа разрушений коленчатых валов.

На основе полученной аналитической зависимости развития глубины усталостной трещины на рабочих поверхностях шеек коленчатого вала автором предложена усовершенствованная технология его восстановления путем применения наплавки при глубине усталостной трещины, не превышающей половины ремонтного припуска.

По работе следует высказать следующие замечания.

1. Отсутствует информация о твёрдости рабочих поверхностей шеек коленчатых валов после шлифования их в 4-ый ремонтный размер, после

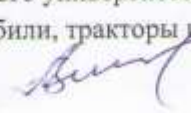
восстановления аварийных шеек с глубокими усталостными трещинами наплавкой, после нагрева до 500° С.

2. В теоретических предпосылках о причинах зарождения усталостных трещин нет информации о таких важных технологических факторах, как шероховатость рабочей поверхности шеек и упрочнение поверхностей галтелей.

3. Не понятно, каким образом усталостная трещина (ещё не приведшая к разрушению коленчатого вала) снижает пробег в 2,5 раза (стр.16)

4. Трудно согласится с выводом о том, что в конце периода приработки на поверхностях шеек образуются начальные усталостные трещины (стр.12) вследствие «технологических отклонений»

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертационная работа представляет научный и практический интерес и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор **Видинеев Александр Александрович. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

Доктор технических наук, профессор
Санкт-Петербургского аграрного университета
Профессор кафедры «Автомобили, тракторы и технический сервис»
Зуев Анатолий Алексеевич 
Почтовый адрес организации
196601, Санкт-Петербург, Петербургское шоссе, д.2
Моб. тел. 8-921-757-23-37
Адрес электронной почты: tkm-wear@mail.ru

Подпись Зуева А.А.

заверяю
Специалист отд. кадров

11.11.

Александр Г. Александрович Т.И.

2012

