



МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УПЛОТНЕНИЙ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА НА АВТОТРАКТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЯХ ЯМЗ

Б.С. Антропов (фото)
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой
автомобильного транспорта

В.А. Бодров

д.т.н., профессор кафедры автомобильного транспорта

И.С. Басалов

инженер кафедры автомобильного транспорта
ФГБОУ ВПО ЯГТУ

Течь масла, коленчатый вал, двигатель ЯМЗ, восстановление работоспособности

Oil leak, the crankshaft, YaMZ engine, working capacity restoration

В процессе длительной эксплуатации двигателей ЯМЗ на автомобилях и тракторах, работающих в условиях повышенной запыленности воздуха, на поверхности коленчатого вала под рабочими кромками манжет уплотнения появляется кольцевой износ на глубину до 0,2 мм, приводящий к течи картерного масла наружу.

Износ коленчатого вала вызван твердыми частицами пыли, попадающими под рабочую кромку манжеты. Замена манжеты на новую при таком износе коленчатого вала не устраняет течь масла. Требуется замена коленчатого вала или шлифовка его шейки под манжету до выведения кольцевого износа с последующей полировкой. Завод-изготовитель двигателей ЯМЗ рекомендует устанавливать ремонтную втулку, изготовленную из стали, на передний конец коленчатого вала, как показано на рисунке 1.

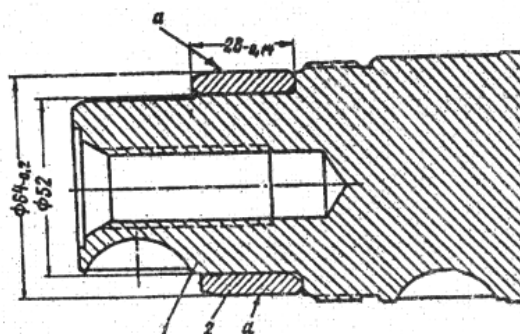


Рисунок 1 – Установка ремонтной втулки под переднюю манжету коленчатого вала: 1 – коленчатый вал; 2 – ремонтная втулка; а – поверхность для полирования

Установка втулки не всегда возможна в условиях автохозяйств, так как требуется соответствующее оборудование для обработки шейки вала под втулку, напрессовки ее на вал и наружной обработки втулки под манжету до размеров и чистоты, указанных в документации завода-изготовителя.

С целью сохранения коленчатого вала 4, под манжету 2 в расточки передней крышки и картера маховика рекомендуется устанавливать дистанционное кольцо 5 из паронита толщиной 2 мм (рис. 2). При установке кольца происходит смещение рабочей кромки новой манжеты на неповрежденную поверхность коленчатого вала, обеспечивая его уплотнение. Расточку в крышке или картере маховика промывают дизельным топливом, насухо протирают, устанавливают кольцо, затем с помощью оправки до упора запрессовывают манжету коленчатого вала.

После замены манжет с использованием дистанционных колец пробег двигателей ЯМЗ достигает 80-120 тыс. км на автомобилях МАЗ, эксплуатируемых в условиях Ярославского ЗАО «Межавтотранс» на перевозке междугородних грузов, что существенно продляет ресурс дорогостоящей детали – коленчатого вала.

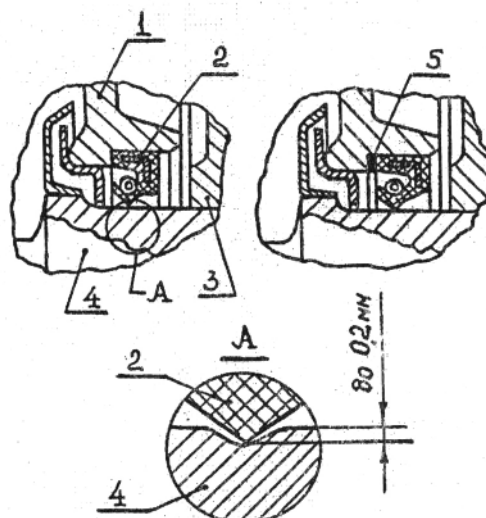


Рисунок 2 – Уплотнение заднего конца коленчатого вала на двигателях ЯМЗ: 1 – картер маховика; 2 – манжета; 3 – маховик; 4 – коленчатый вал; 5 – дистанционное кольцо

Изготовление кольца и установка его в двигатель могут быть произведены в любом автохозяйстве.

Литература

1. Обеспечение работоспособности автотракторных дизельных двигателей [Текст]: учебное пособие / сост.: Б.С. Антропов, Е.П. Слабов, Ю.З. Звонкин, В.П. Тимашев. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2005. – 186 с.
2. Ананьин, М.Ю. Обеспечение работоспособности блоков цилиндров автотракторных дизелей ЯМЗ в эксплуатации [Текст] / М.Ю. Ананьин, Б.С. Антропов, И.М. Соцкая // Вестник АПК Верхневолжья. – 2010. – № 3. – С. 63–65.

ФГБОУ ВПО «ЯРОСЛАВСКАЯ ГСХА» ПРЕДЛАГАЕТ:

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СУСПЕНЗИИ ХЛОРЕЛЛЫ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

ПРИМЕНЕНИЕ СУСПЕНЗИИ ДАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Увеличивается прирост живой массы: телята -25-40%, поросята – 20-30%, цыплята бройлеров – 18-20%;
- Сохранность молодняка достигает: телята – 99%, поросята – 99%, цыплята бройлеров – 98%;
- Повышается яйценоскость на 10-15% и масса яйца на 10%;
- Улучшается выводимость цыплят на 25%;
- Повышаются репродуктивные свойства животных;
- Молочная продуктивность увеличивается на 15-20%;
- Снижается количество непродуктивных осеменений и нормализуется половой цикл коров с длительным сервис-периодом и упорнояловых.

При использовании хлореллы возможен частичный или полный отказ от антибиотиков, что способствует производству более экологически качественной продукции. Возможно применение суспензии для растениеводства и альголизации водоемов.

По вопросам обращаться по адресу:

150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА». E-mail: vlv@yarcx.ru