

УДК 621.43

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЦИЛИНДРОПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ

*Сухов Е.С., магистрант 1 года инженерного факультета,
Бакальский С.А., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Глущенко А.А., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *цилиндропоршневая группа, работоспособность, способы.*

Рассмотрены способы повышения работоспособности деталей цилиндропоршневой группы двигателей. Приведена классификация способов повышения работоспособности используемых в настоящее время.

Восстановление и упрочнение изношенных деталей ДВС до сих пор является актуальным, поскольку это одно из направлений повышения эффективности ремонта автотракторных двигателей при одновременном снижении стоимости работ по обеспечению их длительной работы.

Рассмотрим наиболее широко применяемые методы повышения работоспособности ЦПГ (рис. 1).

Одним из способов повышения ресурса работы гильз цилиндров является *металлизация* рабочей поверхности [1-5] трения за счет создания на поверхности основного материала слоя отличного от основного по физико-механическим свойствам методом нанесения слоев, вставок или вкраплений другого материала.

Использование этих способов позволит исключить необходимость в постоянном пополнении антифрикционных материалов, связанных с разборкой и сборкой двигателей, участвующих в процессе трения. Применение данного способа возможно как на новом двигателе, так и на ремонтном.

Как видно, в настоящее время разработано множество способ повышения работоспособности деталей ЦПГ. Однако их использование ограничено в силу низкой стойкости к вибрациям, термическим ударам и сцепным свойствам с основным материалом. Поэтому данная задача еще не решена полностью и требует дальнейших исследований.

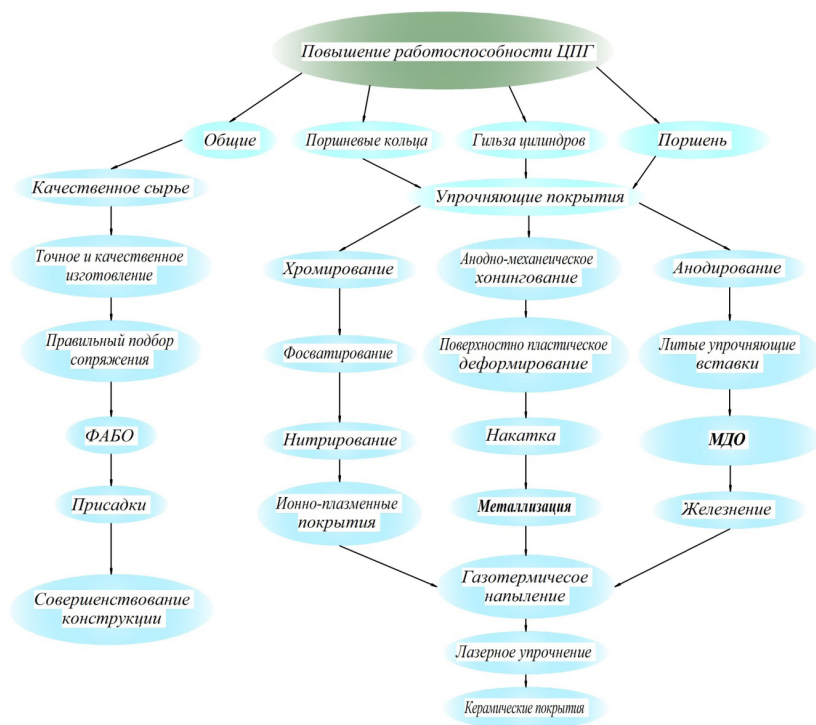


Рисунок 1– Способы повышения работоспособности ЦПГ

Библиографический список

1. Повышение износостойкости гильз цилиндров двигателей внутреннего сгорания / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко, Е.Н. Прошкин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2011. – № 1. – С. 102-106.
2. Глущенко, А.А. Влияние антифрикционных присадок в масле на температуру в трибоузле / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, М.М. Замальтдинов / Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 2 (30). – С. 157-161.
3. Теоретическое обоснование применения различных металлов для снижения износа деталей ЦПГ / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко, К.У. Сафаров // Вестник Ульяновской государственной

сельскохозяйственной академии.- 2010. – № 1 (11). – С. 127-131.

4. Салахутдинов, И.Р. Обоснование угла наклона вставки при биметаллизации поверхности гильзы цилиндров / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глуценко // Нива Поволжья.- 2010. – № 4. – С. 52-56.
5. Салахутдинов, И.Р. Повышение износостойкости гильз цилиндров бензиновых двигателей металлизацией рабочей поверхности трения / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2012.- №2 (18).- С. 101-106.

ANALYSIS OF METHODS OF INCREASING THE OPERABILITY OF A CYLINDER-PISTON GROUP

Sukhov E.S., Bakalsky S.A.

Key words: *cylinder-piston group, working capacity, methods.*

The ways of increasing the serviceability of the details of the cylinder-piston engine group are considered. The classification of ways of increasing the efficiency of the currently used ones is given.