

УДК 621.436

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАЗБОРКИ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ ДВИГАТЕЛЯ КАМАЗ-740

*Нарушев А.С., студент 4 курса инженерного факультета
Научные руководители – Аюгин Н.П., кандидат технических наук,
доцент, Аюгин П.Н., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: *двигатель, ремонт, разборка, головка блока цилиндров*

Работа посвящена разработке устройства, позволяющего проводить рассухаривание и засухаривание клапанов головки блока цилиндров двигателя КамАЗ-740, что позволяет существенно снизить трудоемкость разборочно-сборочных работ при ремонте.

Одним из основных направлений совершенствования ремонтного производства является эффективность использования машинно-тракторного и автомобильного парка [7, 8]. Значительное влияние на этот показатель может оказать повышение качества ремонта и технического обслуживания машин при одновременном снижении затрат на их выполнение [1-4].

При разборке головок блока цилиндров (ГБЦ) автомобилей наиболее трудоемким процессом является демонтаж и монтаж клапанов [5, 6]. Для этого применяют большое количество различных приспособлений.

Разработанное приспособление (рисунок 1) состоит из опорной плиты 1, в которую ввариваются 2 стойки 9. На стойки устанавливается тарелка-прижим 8, которая при работе скользит по направляющим, что устраняет ее перекося из-за разной жесткости клапанных пружин 5, 6. На верхних концах стоек закреплена траверса 10, которая удерживается гайками. На траверсе установлена специальная гайка 13. Снизу гайка упирается в траверсу, а сверху удерживается фланцем 11, который,

в свою очередь, прикручивается винтами к траверсе. В гайку свернут винт 12, на нижнем конце которого крепится тарелка-прижим. Сверху на специальную гайку одевается вороток 14, который состоит из рычага и рукоятки. При вращении рукоятки силовой винт может перемещаться или вверх, или вниз (в зависимости от направления вращения рукоятки).

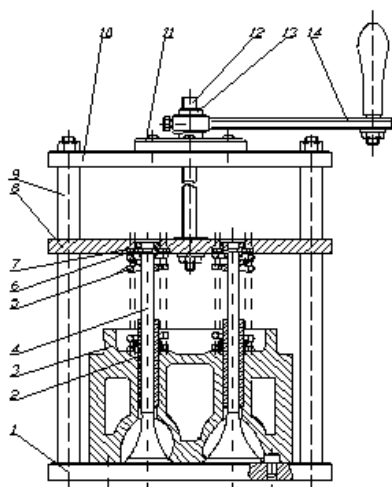


Рисунок 1 – Схема приспособления для разборки головок автомобиля КамАЗ–740 (обозначение в тексте)

Разборка ГБЦ производится в следующей последовательности:

- устанавливаем ГБЦ на опорную плиту, при этом необходимо, чтобы штифты вошли в отверстия под болты крепления головки;
- вращением воротка вворачиваем винт, при этом следим, чтобы пружины клапанов попали в гнезда тарелки, а клапаны – в отверстия гнезд;
- далее вращаем вороток и через тарелку отжимаем пружины клапанов на столько, чтобы свободно снять сухари;
- после этого вращаем вороток в другом направлении и выворачиваем винт из траверсы, поднимаем тарелку приспособления и снимаем тарелки клапанов и пружины.

Сборку головок производим в обратной последовательности.

Библиографический список

1. Аюгин, Н.П. Основы теории диагностики: учебно-методический комплекс / Н.П. Аюгин, П.Н. Аюгин. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014. – 204 с.
2. Улучшение эксплуатационных характеристик дизеля / П.Н. Аюгин, Н.П. Аюгин, Д.Е. Молочников, Р.К. Сафаров // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – С.157-159.
3. Исследование процесса сгорания топлива в дизельном двигателе в зимних условиях / П.Н. Аюгин, Н.П. Аюгин, Д.Е. Молочников, Р.К. Сафаров, Р.Ш. Халимов //Техника и оборудование для села. - 2015.- № 8. - С.20-23.
4. Аюгин, П.Н. Модернизация системы охлаждения тракторного двигателя / П.Н. Аюгин, Н.П. Аюгин, Р.Ш. Халимов // Техника и оборудование для села. - 2015. - № 4. - С.17-20.
5. Долгов, С.А. Влияние изменения температуры нагрева на величину крутящего момента при разборке резьбовых соединений / С.А. Долгов, Н.П. Аюгин // В мире научных открытий. Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск:УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – С. 54-57.
6. Автомобильные двигатели и автомобили: курсовое и дипломное проектирование / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, П.Н. Аюгин, Д.Е. Молочников, Р.К. Сафаров, Н.П. Аюгин. - 2-е изд., перераб. и доп.- Ульяновск:УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. – 351 с.
7. Халимов, Р.Ш. Совершенствование технологического процесса ремонта на предприятиях технического сервиса автомобилей / Р.Ш. Халимов, Р.И. Набиуллин, Н.П. Аюгин // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 199-201.
8. Способ восстановления деталей сельскохозяйственных машин / Халимов Р.Ш., Н.П. Аюгин, П.Н. Аюгин, А.А. Можаяев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2016. – С.245-251.

DEVICE FOR DISMANTLING THE CYLINDER HEAD ENGINE KAMAZ-740

Narushev A.S.

Key words: *engine, repair, disassembly, cylinder head*

The work is dedicated to the development of the device allowing for dismantling cylinder head of the engine KAMAZ-740, which can significantly reduce the complexity of mechanical works in the repair.