

УДК 629.3.08

РАЗРАБОТКА СТЕНДА ДЛЯ РЕМОНТА АГРЕГАТОВ ТРАНСМИССИИ АВТОМОБИЛЕЙ

**Молев Ф.А., Горбунов В.С., студенты 4 курса колледжа
агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Аюгин Н.П., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: агрегат, коробка передач, раздаточная коробка, ремонт, трансмиссия.

Работа посвящена разработке схемы универсального стенда ремонта агрегатов трансмиссии автомобилей грузовых автомобилей. Предложенная конструкция стенда позволяет проводить ремонт коробок передач, раздаточных коробок и ведущих мостов автомобилей на одном рабочем месте.

Степень механизации работ при ремонте автомобилей в сельском хозяйстве еще не достигла требуемого уровня, что вызывает повышенные затраты трудовых и материальных ресурсов, особенно при ремонте мостов и коробок передач [1, 2].

Улучшение качества ремонтных работ можно добиться увеличением объемов работ, применением современного оборудования, современной технологии, высококвалифицированных работников, а так же путем модернизации устаревшего ремонтно-технологического оборудования, улучшением организации труда, лучшей компоновкой участков и организации рабочих мест, строгим соблюдением прогрессивных технологий ремонта [3].

В ходе анализа существующих конструкций [4, 5] были выявлены их недостатки. Учитывая эти недостатки разработана конструкция стенда, которую можно изготовить в любой мастерской, где есть необходимое оборудование.

Стенд представляет собой раму со стойками, обшитую металлическими листами, на которой расположена гидростанция. Гидростанция стенда, соединенная с гидроцилиндрами гибкими рукавами высокого давления, состоит из шестеренчатого насоса с приводом от электродвигателя, масляного бака с сетчатым фильтром и распределителя. Электродвигатель гидропривода выключают через кнопочную станцию и автомат.

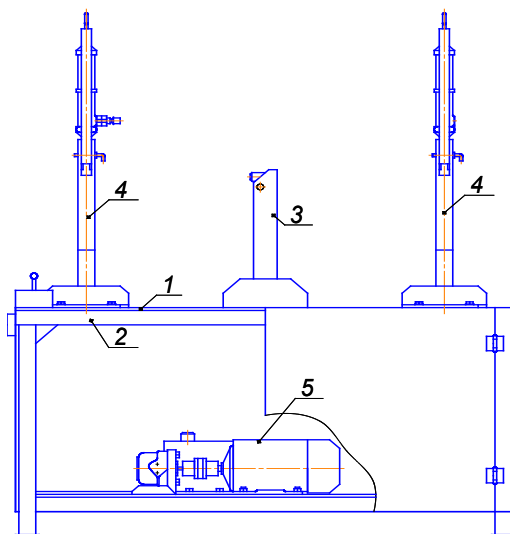


Рисунок - Стенд для ремонта коробок передач, раздаточных коробок и ведущих мостов автомобилей:

1 – плита верхняя; 2 – каркас; 3 – устройство для ремонта КПП и раздаточных коробок; 4 – Устройство для ремонта ведущих мостов; 5 – насосная установка

На раме устанавливаются: устройство для ремонта раздаточных коробок и коробок передач, а также устройство для ремонта ведущих мостов.

Устройство для ремонта раздаточных коробок и коробок передач представляет собой П - образную конструкцию, выполненную из не равнополочного уголка. В широкой полке уголка высверлены отверстия для закрепления коробок передач грузовых автомобилей различных марок. К правой узкой полке уголка приварен штифт, а на левой полке установлено стопорное устройство. На штифт и стопор устанавливается ось. На оси находятся две подвижные втулки с приваренными к ним шпильками. На шпильки навинчены втулки с резьбой с двух сторон. При ремонте коробок передач ось снимается.

Устройство для ремонта ведущих мостов состоит из двух подставок, на которые укладывается мост, а на подставки устанавливаются

гидравлические скобы (зажимы). При ремонте ведущих мостов приспособление для ремонта раздаточных коробок и коробок передач снимается и наоборот.

Библиографический список

1. Аюгин, Н.П. Основы теории диагностики: учебно-методический комплекс / Н.П. Аюгин, П.Н. Аюгин. – Ульяновск: ГСХА, 2014. – 204с.
2. Голубев, В.А. К вопросу оценки работы тракторов / В.А. Голубев, Н.П. Аюгин, Р.Ш. Халимов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2017. - С. 77-80.
3. 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. 199-203.
4. 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. – 351с.
5. Аюгин, Н.П. Триботехника / Н.П. Аюгин, Р.Ш. Халимов, Г.Г. Минибаев. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2014. – 122 с.

DEVELOPMENT OF STAND FOR REPAIRING TRANSMISSIONS

Molev F.A., Gorbunov V.S.

Key words: *gearbox, transfer case repair, transmission.*

The work is dedicated to the development of the scheme of the universal stand repair transmissions trucks. The proposed design of the stand allows to carry out repair of gear boxes, transfer boxes and axles of vehicles on one workplace.