

СТЕНД ДЛЯ ПРАВКИ ДИСКОВ

Кудрявцев Д.В., студент 4 курса инженерно-экономического факультета

Научный руководитель – Петряков С.Н., кандидат технических наук,

доцент

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** Стенд, правка, диск, ролик, каретка, редуктор, планишайба*

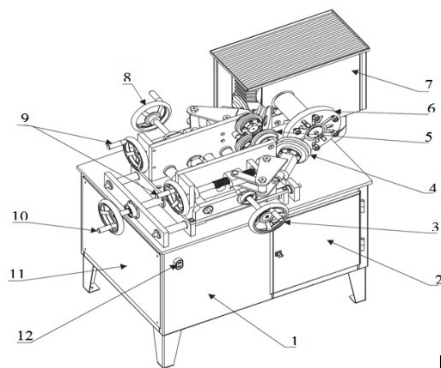
Работа посвящена выбору оборудования для правки диска с учетом других стендов. При этом необходимо применить рациональную технологию изготовления деталей внутренних дисков стенда для правки колес, а так же способ проверки качества правки ободов дисков колес.

Одним из условий дальнейшего повышения качества технического обслуживания является внедрение новых или усовершенствованных установок, приспособлений и оборудования на всех стадиях технического обслуживания и ремонта. Анализируя состояние дел при техническом обслуживании автомобилей можно сделать вывод о том, что при выполнении такой операции, как правка стального диска, возникают большие неудобства, затрачивает много времени [1-5].

Конструктивно стенд для правки дисков «Премьер М» представлен совокупностью агрегатов и узлов, смонтированных в соответствии с функциональными связями на металлическом корпусе, установленном на четыре опоры, обеспечивающие устойчивость стенда. Правка дисков осуществляется методом проката профиля диска между опорными и прижимными фасонными роликами. Внешний вид стенда «Премьер М», его основные части, узлы и органы управления приведены рисунке 1.

Корпус стенда представляет из себя металлический ящик, внутри которого за крышкой расположены компоненты электрической схемы и в рабочей зоне оператора выполнен шкаф для хранения инструментов, приспособлений и вспомогательных принадлежностей. На фронтальной грани корпуса расположены кнопки «Пуск Стоп» включения выключения

электродвигателя редуктора, на задней грани размещён ввод питающего напряжения и контактный винт закрепления провода заземления [6-9].



1-корпус; 2-дверь инструментального шкафа; 3-штурвал перемещения правой каретки; 4-ролик прижимной; 5-ролик опорный; 6-планшайба; 7-кожух редуктора; 8-штурвал перемещения левой каретки; 9-штурвалы перемещения прижимных роликов; 10-штурвал перемещения стола; 11-крышка отсека электрокомпонентов; 12-станция пусковая.

Рисунок 1 – Внешний вид стэнда для правки дисков

На верхней поверхности основания, на монтажной плите установлен мотор редуктор с закреплённой на нём планшайбой и стойки крепления направляющих перемещения стола с каретками. Мотор редуктор закрыт защитным кожухом, верхняя крышка которого образует полку для размещения инструмента и приспособлений, используемых в процессе работы.

На выходном валу мотор редуктора закреплена планшайба, в которой выполнена группа пазов для закрепления всего номенклатурного ряда обрабатываемых колёс. Центровка колёс относительно оси вращения осуществляется с помощью сменных центрующих шайб, поставляемых в комплекте со стэндом.

Правая и левая каретки являются симметричными сборочными единицами. На стойке каретки на осях с радиально упорными подшипниками закреплены по два опорных ролика и серьга крепления оси поворота прижимного ролика. Каретки перемещаются по цилиндрическим направляющим, закреплёнными в стойках стола. Перемещение пиноли

прижимного ролика для точного позиционирования осуществляется её вращением с помощью специального ключа, входящего в комплект поставки стенда [10-13].

Перемещения всех узлов осуществляются вручную с помощью штурвалов. Стол перемещается с помощью штурвала 9 по направляющим перпендикулярно оси вращения планшайбы; каретки, каждая с помощью своего штурвала 10, перемещаются по направляющим параллельно оси вращения планшайбы; прижимные ролики перемещаются за счёт вращения вокруг оси с помощью штурвалов 3 и 8.

Кнопками «Старт» зелёного цвета и «Стоп» красного цвета пусковой станции 12 осуществляется запуск и остановка вращения вала редуктора с закреплённой на нём планшайбой. Защита электрооборудования и электрической сети осуществляется тепловым реле и токовым реле электросхемы. Все детали и узлы стенда имеют защитно декоративное покрытие.

Использование предлагаемого стенда для правки диска позволяет ускорить процесс ремонтных работ и делает ремонт более качественным.

Библиографический список:

1. Глущенко, А.А. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2015. - 146 с.
2. Салахутдинов, И.Р. Перспективные технологии технического обслуживания автомобилей / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов. - Ульяновск, 2015. - 155 с.
3. Малов, Е.Н. Хранение и противокоррозионная защита техники / Е. Н. Малов, К. У. Сафаров, В. М. Холманов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2013. - 196 с.
4. Салахутдинов, И.Р. Проектирование сельскохозяйственных комплексов / И. Р. Салахутдинов, А. А. Глущенко. - Ульяновск, 2015. - 117 с.
5. Глущенко, А.А. Моделирование технологических процессов и систем / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов, И. Р. Салахутдинов. - Ульяновск, 2015. - 76 с.
6. Методы управления трением и изнашиванием материалов в условиях возникновения контактной разности потенциалов / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, М.М. Замальдинов, А.П. Никифоров //

Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: материалы III Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2017. – С.125-127.

7. Глущенко А.А. Влияние биметаллизации на смазывающую способность рабочей поверхности гильзы цилиндра / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2011. - № 4. - С. 32-34.

8. Результаты моторных исследований двигателя УМЗ-417 с биметаллизированными гильзами цилиндров / Д.А. Уханов, И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко // Нива Поволжья. - 2011. - № 4 (21). - С. 66-70.

9. Микродуговое окислирование поршней ДВС/ Д.М. Марьин, А.А. Хохлов, А.А. Хохлов, А.В. Пугач// Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции.- 2013.- С. 63-65.

10. Патент № 2508463 РФ. Цилиндропоршневая группа: № 2012115019/06: заявл. 16.04.2012: опубл. 27.02.2014/ Д.А. Уханов, А.Ш. Нурутдинов, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов.

11. Установка для диагностирования гидросистем/ Ф.Ф. Зартдинов, Ф.Ф. Зартдинова, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко// Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей II Международной научно-практической конференции.- 2015.- С. 26-29.

12. Патент № 2534327 РФ. Цилиндропоршневая группа: № 2013110185/06: заявл. 06.03.2013: опубл. 27.11.2014/ А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, А.А. Хохлов, А.Ш. Нурутдинов, Д.М. Марьин.

13. Методы управления трением и изнашиванием материалов сопряжений в условиях электрохимических явлений/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, А.П. Никифоров, А.В. Лисин// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IX Международной научно-практической конференции.- 2018.- С. 250-252.

DISC EDITING STAND

Kudryavtsev D.V.

Key words: *Stand, straightening, disk, roller, carriage, reducer, faceplate*

The work is devoted to the choice of equipment for dressing the disc, taking into account other stands. At the same time, it is necessary to apply a rational technology for the manufacture of parts of the inner disks of the stand for wheel straightening, as well as a method for checking the quality of straightening of wheel rims.