

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫВЕШИВАНИЯ КОЛЁС АВТОМОБИЛЕЙ

Халимонов А.А., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук,
доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: Вывешивание, колесо, механизм, трап, узел, рама, пневмобаллон

Работа посвящена разработке устройства для вывешивания колёс автомобилей, так работы, связанные с монтажом, демонтажем шин, их обслуживанием, ремонтом составляют 3-7% общей трудоемкости ТО и ремонта автомобилей.

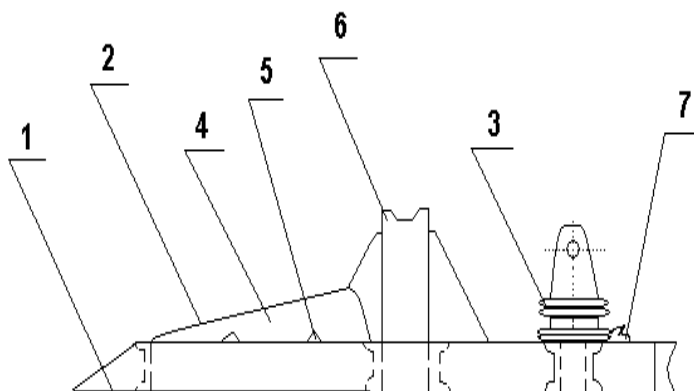
Поскольку диагностика и ремонт подвески проводятся на поднятом автомобиле со снятыми колёсами, в процессе работы логично охватить и другие узлы, находящиеся в поле досягаемости. К ним относятся: тормозные диски и колодки, тормозные шланги, пыльники ШРУСов, узлы крепления опор глушителя и т.п. Эти и другие элементы проверяются визуально (а также путём «лёгкого подёргивания») на предмет наличия неисправностей. Которые тут же имеется возможность устранить [1-5].

В связи с этим предлагается изготовить устройство для вывешивания колёс автомобилей, которое предназначено для вывешивания, как передних, так и задних колес автомобилей при соответствующих заездах на устройство при демонтаже колес для шиномонтажных работ, а также при ремонте и обслуживании тормозных механизмов и некоторых частей рулевого привода [6-8].

**Таблица 1 - Техническая характеристика устройства для вывешивания
колес автомобилей**

Назначение	-для вывешивания колес а/м
Тип	-напольный нестационарный с превмоподъемником.
Грузоподъемность	-40КН
Максимальное давление воздуха	-0,8 Мпа
Рабочее давление воздуха	-0,6Мпа
Расход воздуха на один полный подъем	-0,045м ³
Полный ход подъемника	-0,3м
Габаритные размеры	-3000*2600*640

Устройство включает в себя сварную раму 1, поворачивающий трап 2, пневмоподъемник 3, два клина 4, передвигающихся по направляющим 5, две стойки 6, приваренные к раме, трехходовой кран 7 (рис 1).



**Рисунок 1 - Состав устройства для вывешивания колес автомобилей и
тракторов**

Рама сварная, на которой монтируется трап и пневмоподъемник. Трап поворачивается относительно оси, соединяющей его с рамой. Угол поворота трапа определяется высотой подъема пневмоподъемника.

Пневмоподъемник представляет собой пневмобаллон смонтированный из секции пневматических рессор автобуса ЛИАЗ-677 клинья представляют площадки с наклонной плоскостью.

Автомобиль своим ходом наезжает по продольным площадкам рамы на клинья, находящиеся на трапе по оси движения колес автомобиля. При дальнейшем движении его колеса скатываются с клиньев, при этом мост автомобиля опускается на стойки, в результате чего происходит вывешивание колес.

Далее клинья по направляющим сдвигают пространство между колесами автомобиля, что обеспечивает удобство для снятия колес и проведения необходимых операций по обслуживанию или ремонту. Для снятия моста со стоек в пневмоподъемник падают воздух. При этом настил трапа воздействует на колеса автомобиля и его мост приподнимается над стойками. После этого автомобиль своим ходом съезжает с площадок трапа и площадок рамы устройства.

Из пневмобаллонов стравливается воздух при помощи трехходового крана, клинья устанавливаются опять в исходное положение по оси движения колес автомобиля.

Предлагаемая конструкция устройства для вывешивания колес автомобилей проста и удобна в обращении и при соблюдении необходимых мер предосторожности позволяет производить все возможные технологические операции без нанесения какого-либо ущерба обслуживающему персоналу.

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.

DEVICES FOR LEVELING CAR WHEELS

Khalimonov A.A.

Key words: *hanging, wheel, mechanism, ladder, knot, frame, pneumatic bellows*

The work is devoted to the development of a device for hanging the wheels of cars, so the work associated with the installation, dismantling of tires, their maintenance, repairs make up 3-7% of the total labor intensity of vehicle maintenance and repair.