

DEVICE FOR REMOVING EXHAUST

Dorn I.S., Zamaldinov M.M.

Key words: *exhaust gases, vehicle, a gas outlet, the gas inlet pipe, exhaust fan.*

Exhaust gas extraction device designed for a vehicle repair points (in particular, service stations), as well as posts diagnostics. The main objective of the system - removing toxic and hinder the process of exhaust gases.

УДК 62-7

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КАНАВНЫЙ ПОДЪЕМНИК

*Дорофеев А.С., студент 5 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Халимов Р.Ш., кандидат
технических наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *подъёмник, грузовой автомобиль, ремонт*

Работа посвящена вопросу ремонта коробок передач и межсезонному ТО грузовых автомобилей, в ООО «Капиталсервис» Николаевского района. В работе представлена схема подъёмника, его устройство с внесенными изменениями и технические характеристики.

Опыт участия в студенческом трудовом отряде показал, что на предприятии ООО «Капиталсервис» Николаевского района имеются проблемы по организации ТО и ремонта автотракторной техники. В частности предприятие часто сталкивается с проблемами при снятии, замене коробок передач, замене мостов и колёс на грузовых автомобилях ГАЗ-5312 и ГАЗ-3307. На данном предприятии в течение долгого времени демонтаж коробки передач, осуществляется вручную. Для совершенствования организации ТО и ремонта машин, на предприятии необходимо использовать комплекс мероприятий и устройств [1 – 15].

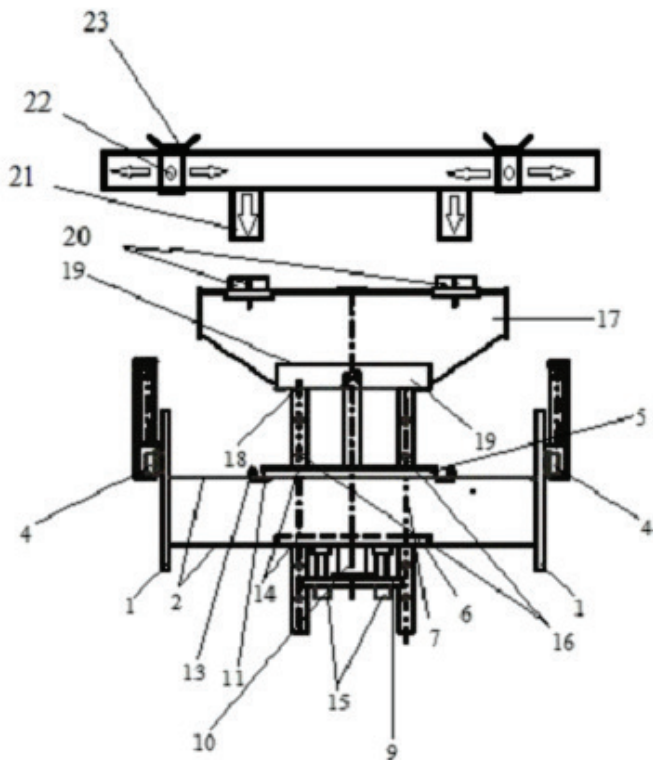


Рисунок 1 – Устройство канавного подъёмника.

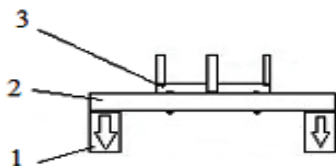


Рисунок 2 - Подхват для снятия КПП:
1 – удлинители, которые устанавливаются в ползуны 20 (рис. 1);
2 – плита; 3 – удерживающий кронштейн.

На основании проведенной работы, в студенческом кружке «Ремонтник» при кафедре «Технический сервис и ремонт машин» предприятию предложена конструкция усовершенствованного универсального канавного подъемника.

За основу взята конструкция существующего канавного подъемника П-114 [1, 2, 3].

Предлагаемая конструкция имеет следующие изменения:

- ручной привод заменяется насосно-гидравлической станцией, с дистанционным пультом управления;
- наличие специальных подхватов, с раздвижными седлами (Рис. 1), для поднятия автомобиля непосредственно за раму, так же имеется подхват для безопасного снятия и дальнейшего извлечения коробки передач (Рис. 2).

Универсальный подъемник (Рисунок 1) состоит из тележки, на которой закреплено коромысло 17. Основой тележки является конструкция, состоящая из двух щек 1 и приваренных между ними двух несущих полозов 2. На щеках 1 установлены по два колеса 4. На полозах 2 установлена платформа. Платформа состоит из плиты верхней 5 и плиты нижней 6. Плита верхняя 5 и плита нижняя 6 скреплены посредством сварки плитами боковыми 7. Плита нижняя 6 соединена через шпильки 8 с плитой гидроцилиндра 9. На плите 9 установлен гидроцилиндр 10. На плите 5, через две листовые пружины 11, укреплены две оси 12, в которых закреплены подшипники 13. С их помощью платформа имеет возможность передвигаться по полозам 2. Симметрично гидроцилиндру 10 через втулки 14 сквозь плиты 5 и 6 пропущены две упорные направляющие 15, являющиеся дополнительным силовым элементом. В упорных направляющих 15 имеются отверстия, в которые, при поднятии автобуса на необходимую высоту, вставляются пальцы 16. Пальцы 16 опираются на втулки 14, закрепленные в плите верхней 5. Коромысло 17 установлено на шток гидроцилиндра и на верхнюю часть упорных направляющих 15 и закреплено двумя коническими штифтами 18. На верхнем листе 19 коромысла 17 установлены два ползуна 20. В которые устанавливаются сменные подхваты, составляющими которого являются корпус 21, на котором установлены раздвижные седла 23, фиксирующиеся болтами 22.

Технические характеристики универсального канавного подъемника:

Способ передвижения – ручной, вдоль осмотровой канавы
 Максимальная допустимая нагрузка, кн (кг)..... 80 (8000)
 Максимальная высота подъема, мм..... 500
 Габаритные размеры, мм, не более

длина.....	800-1440
ширина	640
высота.....	1100
Масса, кг, не более	400

Предлагаемый подъемник отличается от аналогов невысокой стоимостью, высокой степенью безопасности, благодаря применением одновременно механического и гидравлического страховочных устройств, имеет возможность выполнения шиномонтажных работ, минимальными затратами при эксплуатации по сравнению с остальными.

Библиографический список:

1. Родионов, Ю.В. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания / Ю.В. Родионов. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 439 с.

2. Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. – М.: Транспорт, 1988. - 124 с.

3. Табель оборудования и оснастки станций технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. – М.: ГОСНИТИ, 1987. – 280с.

4. Гаранин, Г.В. Средства для технологического контроля и настройки МТА на качество и эффективность работы / Г.В. Гаранин // Тракторы и сельхозмашины. -2009. -№6. - С. 54-55.

5. Татаров, Л.Г. Анализ загрязнения топлива / Л.Г. Татаров, Ю.С. Татаров / Вестник Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова. – 2009.- №3 – С. 54-58.

6. Татаров, Л.Г. Очистка моторных топлив / Л.Г. Татаров, Ю.С. Тарасов, О.Н. Степанидина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2009. - №5. – С. 54-58.

7. Татаров, Л.Г. Энергоемкостный показатель процесса / Л.Г. Татаров // Международный научный журнал. – 2011. - №3.– С. 69-72.

8. Гаранин, Г. В. Комплексная система средств контроля качества механизированных работ в полеводстве / Г.В. Гаранин // Тракторы и сельхозмашины. -2012. -№ 1. -С. 43-45.

9. Сидоров, Е.А. Обоснование параметров устройства для очистки дизельного топлива от эмульсионной воды / Е.А. Сидоров, К.Р. Кундротас // Международная научно-практическая конференция «Молодежь и наука XXI века». –Ульяновск, 2010. – С. 52-54.

10. Сидоров, Е.А. Расчёт рациональных конструктивных и режимных параметров при очистке дизельного топлива от эмульсионной воды

в цилиндроконических гидроциклонах / Е.А. Сидоров, К.Р. Кундротас // Международная научно-практическая конференция «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки». – Владикавказ, 2010. – С.38-42.

11. Сидоров, Е.А. Обеспечение чистоты дизельного топлива как элемент организации высокоэффективного технического сервиса / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // «Образование, наука, практика: инновационный аспект». Сборник материалов международной научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГСХА, 2011. - Том II. – С. 228-230.

12. Центрифуга для очистки дизельного топлива / А.А. Крайнов, А.Ю. Романов, Н.П. Аюгин, Р.Ш. Халимов // «Современные подходы в решении инженерных задач АПК». Материалы Международной студенческой научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. - Ульяновск: Ульяновская ГСХА. - 2013. - С. 194-196.

13. Замальдинов, М.М. Модульная линия очистки отработанных минеральных моторных масел от загрязнений / М.М. Замльдинов, А.А. Глушенко, Е.И. Кубеев // Известия Санкт – Петербургского ГАУ. - 2010. - №20. – С. 306 – 311.

14. Замальдинов, М.М. Организация сбора отработанных минеральных масел / М.М. Замальдинов // «Аграрная наука и образование на современном этапе». Материалы IV–й Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2012. - Том 2. – С. 50-53.

15. Замальдинов, М.М. Очистка масел ступенчатым методом / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров, А.А. Глушенко // Сельский механизатор. – 2011.- №8. – С. 36-37.

UNIVERSAL CANANY LIFT

A.S. Dorofeev, Khalimov R.Sh.

Keywords: *lift trucks, repair*

The work is devoted to the issue of reconstruction of gear boxes and off-THE trucks, LLC Capitalcare” Mykolayiv region. This work presents a scheme of the lift, his device with amendments and specifications.