

УДК 621.86-1

ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ

*Агапов С.А., Алексеев Е.А., студенты 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Халимов Р.Ш., кандидат технических наук
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *подъемник, автомобиль, трактор, техническое обслуживание, ремонт*

Работа посвящена вопросу технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. Рассмотрено подъемное оборудование для оснащения предприятий технического сервиса автомобилей и тракторов. В работе представлена схема подъемника, его устройство с внесенными изменениями и технические характеристики.

Для выполнения полного комплекса работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов на предприятиях технического сервиса используется различное технологическое оборудование, например, автомобильные подъемники [1 – 7].

Для разработки подъемника, авторами проведен обзор и анализ существующих типов оборудования. В настоящее время в ремонтных мастерских применяют следующие виды подъемников: одностоечные, двухстоечные, передвижные, четырехстоечные, параллелограммные, плунжерные [8].

Предлагаемый передвижной автомобильный подъемник (рисунок 1) состоит из рамы 1 с системой защиты от самопроизвольного скатывания подъемника. На раме 1 закреплена стойка 2, которая в свою очередь, содержит стрелу грузовую 3. На стреле 3 фиксируются сменные захваты 4. Подъемник имеет различные захваты, под опорные поверхности автомобилей, имеющихся на предприятии. Также на раме 1 закреплены электродвигатель 5 и червячный редуктор 6, служащие для подъема и опускания автомобилей.

Конструкция подъемника достаточно надежна из-за отсутствия сложных систем управления и гидравлики. Она безопасна для рабочих, оснащена системой противооткатывания.

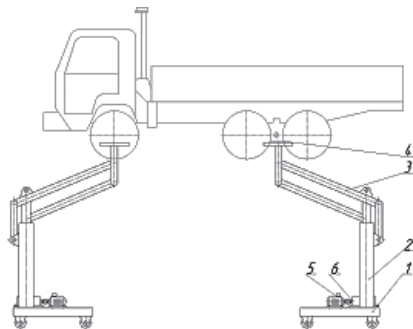


Рисунок 1 – Подъемник передвижной: 1 – рама; 2 – стойка; 3 – стрела грузовая; 4 – сменный захват; 5 – электродвигатель; 6 – червячный редуктор

Библиографический список

1. Дорофеев, А.С. Универсальный канавный подъемник / А.С. Дорофеев // В мире научных открытий. Материалы III Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием). – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2014. – Том II, часть 2. – С. 91-95.
2. Патент 2385212 РФ, МПК В24В. Способ упрочнения поверхности деталей / В.И. Жиганов, Р.Ш. Халимов, Н.А. Смирнова; Заявл. 11.02.2008; Опубл. 27.03.2010. Патентообладатель: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия», № 2008105186/02, бюл. 9, 6 с.
3. Жиганов, В.И. Новые методы получения направленного регулярного микрорельефа поверхности трения / В.И. Жиганов, Р.Ш. Халимов // Технологии ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин, механизмов, оборудования, инструмента и технологической оснастки. Материалы 10-й международной научно – практической конференции. – Санкт – Петербург, 2008. - Часть 2. – С. 159-164.
4. Халимов, Р.Ш. Образование регулярного рельефа на поверхностях авто-тракторных деталей при их ремонте / Р.Ш. Халимов // Эксплуатация авто-тракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы. Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2013. – С. 123 – 126.
5. Халимов, Р.Ш. Автоматическая балансировка при изготовлении и ремонте неуравновешенных деталей типа «вал» / Р.Ш. Халимов // Аграрная наука

- и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IV Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2012. – С. 178-182.
6. Халимов, Р.Ш. Электромеханическая обработка с образованием регулярно рельефа поверхности деталей из серого чугуна / Р.Ш. Халимов // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2014. - №3.- С. 31-33.
 7. Жиганов, В.И. Анализ чувствительности математической модели при исследовании пар трения скольжения / В.И. Жиганов, Р.Ш. Халимов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. –2009. – № 2. - С. 95 – 98.
 8. 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: Ульяновская ГСХА, 2015. – С. 199-201.

LIFTING EQUIPMENT FOR TECHNICAL SERVICE COMPANIES TRUCKS AND TRACTORS

Agapov S.A., Alekseev E.A.

Key words: *lift, car, tractor, maintenance, repair*

The work is devoted to the maintenance and repair of motor vehicles and tractors. Considered lifting equipment for the enterprises of technical service cars and tractors. The paper presents a diagram of the lift, his device, as amended, and specifications.