

УДК 621.431

РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ДЛЯ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ШИН

*И.А. Красношлыков, студент 5 курса инженерного факультета
Научные руководители – В.А. Китаев, кандидат технических наук,
доцент; Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, ассистент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: монтаж, демонтаж, операции, шина.

Монтаж и демонтаж шин легковых и в особенности грузовых автомобилей является одной из трудоемких операций, и занимает много времени. Для облегчения выполнения данных операций промышленность выпускает целый ряд стандов.

Шиномонтажный стан Ш515Б (рис. 1) предназначен для демонтажа и монтажа шин грузовых автомобилей, автобусов, сельхозмашин с посадочным диаметром от 14 до 42» (от 356 до 1067 мм) дисковых и бездисковых колес, с разборным и неразборным ободом, с камерными и бескамерными шинами шириной профиля до 550 мм, наружным диаметром до 1700 мм, допустимая масса колеса с диском до 550 кг. Стан работает в условиях автотранспортных и авторемонтных предприятий и мастерских сельскохозяйственной техники [1].

Шиномонтажный стан S42 (рис. 2) для колес легковых а/м, мотоциклов и легких грузовиков, автомат, захват 11”-25”, 380В, SICE / Италия/.

Автоматический шиномонтажный стан с пневматической откидывающейся стойкой предназначен для монтажа и демонтажа колес автомобилей, мотоциклов и легких грузовиков с диаметром обода до 25 дюймов и шириной диска до 390 мм. Шиномонтажный стан оборудован надежным рабочим столом, вращающимся в обоих направлениях. Диапазон внутреннего захвата составляет 13–25 дюйма, а внешнего 11–22 дюйма. Четыре стальных литых кулачка



Рисунок 1 - Шиномонтажный стан Ш515Б



Рисунок 2 - Шиномонтажный стенд S42

приводятся в действие пневматическими цилиндрами, которые гарантируют надежное крепление любых видов колес. При работе с литыми дисками используются дополнительные пластиковые насадки, которые не влияют на надежность крепления колеса. Стенд S42 полностью соответствует нормам CE и Российским ГОСТам. Благодаря мощному отжимному цилиндру процесс разбортировки колеса значительно ускоряется. Отжимная лопатка не царапает диск благодаря специальному пластиковому протектору РВ, входящему в комплект стандартных аксессуаров. Шиномонтажные станки SICE известны своей монтажной головкой. Благодаря своей обтекаемой форме (патент SICE) монтажная головка не повреждает диски, даже если они сделаны из лег-



Рисунок 3 - Шиномонтажный стенд ШМГ-1Н



Рисунок 4 - Шиномонтажный стенд TCS26



Рисунок 5 - Шиномонтажный стенд Ш-515М2

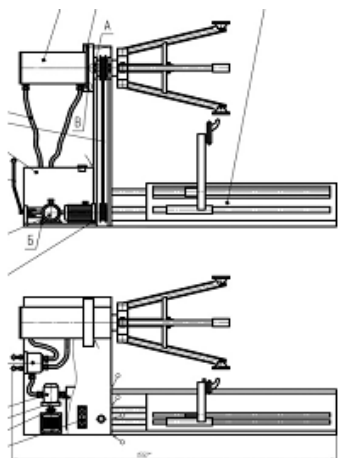


Рисунок 6 – Стенд для монтажа и демонтажа шин колес грузовых автомобилей

тем их накатывания, что значительно облегчает выполнение операций по монтажу и демонтажу. Принцип работы стенда заключается в следующем. Колесо, подлежащее демонтажу накатывается на раму стенда, затем подводятся зажимные лапы и производится зажим обода колеса. После этого подводится отжимная лапа, снабженная лопаткой, которая заправляется между ободом и бортом шины. Затем включается электродвигатель, приводящий во вращение колесо и с помощью гидроцилиндра производится разбортовывание шины. После разбортовки одной стороны отжимная лапа переводится на другую сторону и производится в том же порядке разбортовывание другой стороны колеса. После этого

ких сплавов. Монтажная головка также имеет пластиковые протекторы. В июле 2005 года специалисты фабрики SICE модернизировали рабочий стол и его цилиндры на всех легковых шиномонтажных стендах, начиная с S41. В результате стен-

ды стали ещё надёжней и удобней в использовании [2].

На основании проведенного анализа существующих конструкций установок для демонтажа и монтажа шин колес можно сделать вывод, что все они наряду с преимуществами имеют и ряд недостатков. Это или ограничение по размерам монтируемых и демонтируемых шин, или низкая производительность, или высокая стоимость и электропотребление. Поэтому на основании проведенного анализа и с учетом недостатков существующих стендов выбираем следующую схему стенда для монтажа и демонтажа шин колес (рис. 6).

Предлагаемый стенд позволяет устанавливать шины демонтируемых колес непосредственно на стенд путем их накатывания, что значительно облегчает выполнение операций по монтажу и демонтажу.

Принцип работы стенда заключается в следующем. Колесо, подлежащее демонтажу накатывается на раму стенда, затем подводятся зажимные лапы и производится зажим обода колеса. После этого подводится отжимная лапа, снабженная лопаткой, которая заправляется между ободом и бортом шины. Затем включается электродвигатель, приводящий во вращение колесо и с помощью гидроцилиндра производится разбортовывание шины. После разбортовки одной стороны отжимная лапа переводится на другую сторону и производится в том же порядке разбортовывание другой стороны колеса. После этого

шина снимается, а на закрепленный диск одевается новая шина. Монтаж шины производится в том же порядке что и демонтаж.

Библиографический список:

1. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания М: Транспорт 2005 271с.
2. Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Изд. Центр «Академия» 2009 544с.
3. http://www.karosse.ru/uzi_stat.htm

**DEVELOPMENT OF INSTALLATION FOR
INSTALLATION AND DISMANTLE OF TYRES**

Krasnoshlykov I.A., Kitayev V.A., Salakhutdinov I.R.

Keywords: installation, dismantle, operations, tire.

Installation and dismantle of tires automobile and in particular lorries is one of labor-consuming operations, and takes a lot of time. For simplification of performance of these operations the industry lets out a number of stands.

УДК 621.81

КЛЕЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

*М.И.Кузеев, студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Ю.Б.Дриз, кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *Клеевые соединения, клеи, процесс склеивания*

В работе отражена возможность применения клеевых соединений в условиях современного сельскохозяйственного производства.

Клеевые соединения получили в последние годы широкое рас-