

ет, в течение нескольких минут, качественно отремонтировать камеру или шину. Благодаря ремонтным материалам можно восстановить до 70% автомобильных шин, получивших повреждения в дороге. Затраты на ремонт зависят от размера повреждения и составляют 5...10% от стоимости новой шины. Для ремонта шин используются такие материалы как: сырая резина, заплатки, пластыри, жгуты, грибки, вулканизирующая жидкость и др. Для ремонта шин также будет необходим некоторый ручной инструмент: шило вводное для жгутов, шило спиральное с напильником, приспособление для вставки вентиля, ролик для прокатки заплаток, скребок, нож для снятия грузов и т.д. Без этого инструмента можно обойтись, но работать с ним намного удобней.

Для полноценной работы мобильного шиномонтажа понадобятся, как минимум, две бригады из двух человек, чтобы работать круглогодично. Один из шиномонтажников может быть водителем, чтобы не нанимать ещё одного человека. После формирования команды следует заняться вопросом рекламы. Для рекламы хорошо подходит брендинг автомобиля, создание и продвижение собственного сайта и социальных сетей, а также раздача листовок [5]. Не стоит открывать этот бизнес в разгар сезона так, как команде нужно сплотиться, чтобы справиться с большой нагрузкой сезона.

Выводы

Мобильный шиномонтаж довольно перспективное направление, которое при правильном подходе может быстро окупиться и приносить хорошую прибыль круглый год. Существует большое количество оборудования, которое подойдёт для мобильного шиномонтажа. Оно имеет разную стоимость, разную степень автоматизации. Подводя итоги, этот бизнес очень перспективный. Он подойдет для бизнесменов, которые только начинают свой путь.

Список литературы

1. Пантелеев А.Р. Мобильный шиномонтаж. С чего начать? 2011. № 10. С. 12-13.
2. Якушев Н.А. Как выбрать компрессор для шиномонтажа [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: https://blogs.garagetools.ru/kompressor_dlya_shinomontazhnogo_uchastka (дата обращения: 10.10.2020).
3. Михеев А.Е. Виды домкратов: назначение, особенности и принцип действия [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <https://instrumentoria.ru/132-vidy-domkratov.html> (дата обращения: 10.10.2020).
4. Авдеев А.Л. Инструменты и оборудование для шиномонтажа [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <https://blogs.garagetools.ru/instrumentydlashinomontazha> (дата обращения: 10.10.2020).
5. Доронкин В.Г. Шиноремонт. М.: Изд. «Академия», 2013. 77 с.
6. Цапков М.С., Дуганова Е.В. Проблемы технической эксплуатации машин различного назначения // Проблемы функционирования систем транспорта: материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2-х томах. Тюмень, 2020. С. 383-385.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ШИНОМОНТАЖНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Левшин М.А.

Белгородский государственный технологический университет. В.Г. Шухова, Белгород, e-mail: maksim_levshin@list.ru

Предметом исследования является организация работы шиномонтажного участка для легковых автомобилей. Рассмотрена схема построения такого бизнеса. Описаны работы, которые выполняются на данном участке и требуемое оборудование для полноценной работы данного предприятия. Сказано о сезонности данного вида бизнеса и путях увеличения потока клиентов в не сезонное время. Сделаны выводы по перспективности открытия данного вида бизнеса.

Шиномонтажные услуги есть практически в каждом автосервисе (СТО). Для обеспечения шиномонтажа требуется как минимум два стенда: балансировочный и шиномонтажный, а также компрессор для обеспечения пневматического инструмента, мойка колёс, домкраты и другие материалы для ремонта колёс.

Одно из преимуществ шиномонтажного оборудования в том, что оно имеет быструю окупаемость за счет того, что автовладельцы нуждаются в регулярном техническом обслуживании, поэтому полный комплект обслуживания окупается всего за один сезон замены шин. Кроме того, хорошо укомплектованный шиномонтажный цех проявит себя не только в «сезон», но и в любое время года. К шиномонтажу относят услугу по правке дисков, для которой требуется дополнительное специальное оборудование.

В любой шиномонтажной мастерской должен присутствовать шиномонтажный и балансировочный стенд. Шиномонтажный стенд – это электрогидравлическое устройство, которое позволяет производить монтаж и демонтаж колесных шин. Используется в основном в авторемонтных мастерских или СТО. Стенд за счёт простоты конструкции является очень надёжным, простым в эксплуатации, и довольно безопасным. Шиномонтажный стенд рассчитан не повреждать диски при разборке шин с узким бортом.

Существуют как автоматические, так и полуавтоматические стенды. В полуавтоматическом станке шиномонтажная лапка опускается вручную, а фиксирует её специальное механическое устройство. В полуавтоматических станках, при нажатии на педаль, происходит вращение стола.

В автоматических станках опускание лапки и вращение стола происходит благодаря пневматическим приводам, за счёт этого они и называются автоматическими. Автоматический станок

позволяет оператору затрачивать меньше сил на работу со станком, за счёт этого увеличивается производительность труда. Поэтому выгоднее всего приобретать станок с автоматическими приводами [1].

Существует множество типов балансировочных станков. Бывают как полуавтоматические, так и автоматические станки. У автоматических есть функции останова колеса на месте установки груза, диагностики износа профиля, а также в них установлены большие мониторы для вывода и ввода данных.

Автоматический стенд требует меньше затрат от оператора, что сильно повышает производительность цеха, за счет него получается добиться идеальной точности балансировки колеса даже за один цикл прокрутки. Для каждого сервиса нужно подбирать свой станок, учитывая примерный поток автомобилей.

Шиномонтажное оборудование на отечественном рынке как минимум в последние лет десять отличалось широким представительством. Кроме того, особенностями этого сегмента всегда была конкуренция между дешёвыми брендами. Причем эта конкуренция в нижнем ценовом сегменте основана в первую очередь именно на ценовой борьбе, за которой качественные показатели откровенно отходят на второй план. Эта ситуация любопытно проявляет себя для сторонних наблюдателей. На каждой выставке, на каждом профессиональном смотре, число представленных брендов и новых моделей увеличивается [2].

Помимо станков на шиномонтажном участке должно присутствовать ещё большое количество дополнительного оборудования, без которого невозможно будет осуществлять качественную и быструю работу на участке.

Практически все инструменты и станки в шиномонтаже рассчитаны на работу с пневматикой (воздухом). Для обеспечения автомобильного цеха воздухом используются компрессоры. Они бывают разных видов: поршневые – это самый распространённый вид компрессоров, они отличаются небольшими размерами, низкой ценой и даже при этом они способны нагнетать давление около 8-10 бар, что позволяет шиномонтажным станкам отлично работать. Существуют винтовые компрессоры. Они бесшумные, имеют большие размеры и способны обеспечить воздухом большой цех, если есть в этом необходимость. Что касается объема ресивера (накопителя), если вы планируете использовать его только на 1 шиномонтажный станок, то для комфортной работы достаточно будет объема в 50 литров. Если подключать к компрессору дополнительное оборудование (гайковёрт, бурмашина, продувочный пистолет и т.д.), тогда объем должен быть не менее 100 литров.

Для поднятия автомобилей используются шиномонтажные подъемники. Они являют-

ся неотъемлемой частью любого автосервиса, СТО или мастерской, занимающейся обслуживанием и ремонтом автомобильной техники. Конструктивно все подъемники можно разделить на четыре типа: Двух стоечные с верхним или нижним типом синхронизации. Наиболее распространенный тип подъемников в настоящее время, четырех стоечные – чаще всего используются для проведения операций сход – развала, ножничные модели и плунжерные модели.

На текущий момент электромеханические подъемники не пользуются большой популярностью, несмотря на очень высокую степень надежности. Значительная часть подобного оборудования выпускается отечественными компаниями, оценочно до 40% рынка. Наибольшее распространение получили модели Дмитровского завода.

В тоже время, сейчас на рынке появилось достаточное количество электрогидравлических подъемников из Китая, которые по цене (от 1.5 до 3.0 тысяч долларов) сопоставимы с электромеханическими моделями. Для примера, подъемник Т4 гидравлического типа, обладающий максимальной грузоподъемностью груза в 4 тонны, поставляемый из Китая, имеет цены, сопоставимую с отечественными электромеханическими подъемниками. Их могут приобрести даже небольшие автосервисы, не имеющие серьезного капитала. Как результат, в последнее время спрос на продукцию российских машиностроителей существенно снизился [3].

Домкрат подкаткой используется в тех случаях, когда рабочее пространство ограничено или идёт работа по ремонту одного колеса. Домкрат оснащен длинной съёмной ручкой, что снижает приводное усилие и даёт возможность проводить операции с домкратом стоя. Также на некоторых домкратах имеется педаль быстрого подъёма, т.е. при нажатии на педаль домкрат сразу поднимается до высоты днища автомобиля, что существенно экономит время и усилия механика. Грузоподъёмность таких домкратов должна быть не ниже 3 тонн.

Чтобы быстро снять и установить колеса необходимо использовать пневматический гайковёрт. Несмотря на простоту устройства, существует большой выбор этих устройств [4].

Основные функции гайковёрта это удар и реверс. На российском рынке существуют гайковёрты с регулировками силы закручивания, что очень удобно при затяжке колёс. Немаловажно то, что для этого устройства необходим осушенный воздух, перед пистолетом должен быть установлен фильтр-осушитель и лубрикатор для добавления масла в воздух для смазки внутренних частей пневматического инструмента. Без установки данного блока работать, конечно, можно, но такой инструмент, во-первых,

снимается с гарантии, во-вторых, никто не гарантирует долгосрочного использования данного инструмента.

Для обеспечения шиномонтажа нужен набор инструментов в виде шестигранных головок 17, 19 и 21 размера, монтировка для снятия прикипевших колёс, медная смазка для обработки мест установки колёс.

В шиномонтаже существует направление: ремонта шин и дисков. Говоря о ремонте шин можно сказать, что современная технология позволяет производить быстрый и надёжный ремонт всех основных видов повреждений радиальных и диагональных шин. Ремонту подлежат повреждения на беговой дорожке, боковине и плече шин. При этом используется метод горячей и холодной вулканизации. Метод холодной вулканизации позволяет, в течение нескольких минут, качественно отремонтировать камеру или шину.

Благодаря ремонтным материалам можно восстановить до 70% автомобильных шин, получивших повреждения в дороге. Затраты на ремонт зависят от размера повреждения и составляют 5...10% от стоимости новой шины [5].

Для ремонта шин используются такие материалы как: сырая резина, заплатки, пластыри, жгуты, грибки, вулканизирующая жидкость и др.

Самый распространённый ремонт – это установка жгутов и грибков.

Жгуты предназначены для быстрого ремонта и могут быть установлены без снятия колеса. В основном используются если шина довольно сильно изношена.

Грибки, в свою очередь, предназначены для профессионального ремонта шин при небольших повреждениях. Их изготавливают из резины, покрытой слоем для холодной вулканизации. Грибок устанавливают внутри шины, когда отверстие от инородного предмета отклонено от вертикали на угол не более 25°, т.е. почти перпендикулярно к поверхности шины.

Выводы. Один из самых популярных видов автосервиса – шиномонтаж. Работа, связанная со сборкой шин, охватывает довольно широкий спектр услуг (балансировка, правка колес, вулканизация, мойка колес, прямой монтаж шин и т.д.) И поэтому требует различного оборудования и инструментов. К тому же оборудование для автосервиса довольно дорогое и без правильной установки и калибровки может просто не выполнять свои функции. Но, не смотря на это, такое оборудование окупается за 1-2 сезона, что очень интересно для тех, кто хочет открыть шиномонтаж. Сейчас существует много компаний, которые поставляют оборудование и устанавливают его, а также обучают пользоваться им. Это очень упрощает процесс открытия такого вида бизнеса.

В ближайшие годы шиномонтаж будет популярен. Количество автомобилей растёт и всем им требуется менять и ремонтировать шины. Данная ниша, выгодна для начинающих бизнесменов, которые думают, в какую отрасль вложиться.

Список литературы

1. Филипов Р.В. Оборудование для шиномонтажа. 2013. № 13. С. 23-25.
2. Семенов В.В. Открываем шиномонтаж. 2011. № 6. С. 54-55.
3. Беляев А.Д. Автомобильные подъёмники и их эксплуатация [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <https://www.b-a-v.ru/info/avtomobilnye-podemniki-i-ikh-ekspluatatsiya/> (дата обращения: 10.10.2020).
4. Авдеев А.Л. Инструменты и оборудование для шиномонтажа [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <https://blogs.garagetools.ru/instrumentydlashinomontazha> (дата обращения: 10.10.2020).
5. Доронкин В.Г. Шиноремонт. М.: Изд. «Академия», 2013. 77 с.
6. Цапков М.С., Дуганова Е.В. Проблемы технической эксплуатации машин различного назначения // Проблемы функционирования систем транспорта: материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2-х томах. Тюмень, 2020. С. 383-385.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПЕЧЕНЬЯ СДОБНОГО

Макарова Д.И., Назина Л.И.,
Пегина Н.Л., Клейменова Н.Л.

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж,
e-mail: lyudmila_nli@mail.ru*

Работа выполнена с целью обеспечения изготовления безопасного и качественного печенья сдобного, пользующегося спросом у значительной части российского населения. С целью определения качества печенья на предприятии и выявления наиболее значимых причин возникающих дефектов, проведена качественная оценка образцов несколькими эффективными методами. В статье предложены некоторые меры для снижения рисков появления некачественного печенья.

Качество выпускаемой продукции всегда являлось гарантом успешной работы предприятия и залогом высокого спроса выпускаемой продукции у потребителей.

Россия остается вторым по величине рынком кондитерских изделий в мире. Потребители выбирают разнообразные мучные кондитерские изделия, особенно сдобные и вафельные печенья. Печенье – это одно из самых распространенных видов мучных кондитерских изделий, обладающее высокой пищевой ценностью, хорошей сохраняемостью. Сегмент печенья на рынке сладостей находится на первом месте, составляет 55% (рис. 1). Это обуславливается тем, что большое количество разнообразных производителей выпускают данные виды продукции и обеспечивают их высокое качество [1].