

Рис. 2. Устройство для предпусковой подачи масла в систему смазки двигателя Д-240:  
1 – гидроаккумулятор в тепловой изоляции; 2 – блок управления масляным нагревателем; 3 – кран;  
4 – счетчик жидкости; 5 – тройник; 6 – главная масляная магистраль

По результатам испытаний были сделаны предварительные выводы об эффективности работы устройства предпусковой смазки:

1) Устройство обеспечивает поступление достаточного объема смазочного материала к подшипникам коленчатого вала перед пуском двигателя, позволяет уменьшить время поступления масла к деталям во время холодного пуска и предотвратить повышенный их пусковой износ.

2) Устройство обеспечивает поддержание давления в системе смазки перед пуском двигателя в пределах 0,1...0,2 МПа в зависимости от начальной температуры моторного масла в устройстве и в картере двигателя, а также давления в гидравлическом аккумуляторе.

3) Применение тепловой изоляции и нагревательного устройства позволяет повысить эффективность применения гидравлического аккумулятора для предпусковой прокачки масла, в условиях отрицательных температур.

Литература.

1. Альмеев Р.И. Анализ устройств для предпусковой смазки деталей ДВС / Р.И. Альмеев // Проблемы транспорта и транспортного строительства: межвуз. науч. сб. — Саратов: СГТУ, 2008. — С. 125-132.
2. Сырбаков А. П. Эксплуатация автотракторной техники в условиях отрицательных температур: Учебное пособие / А. П. Сырбаков, М. А. Корчуганова - Томск : Изд-во ТПУ, 2012 - 205 с.

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШИНОМОНТАЖНОГО УЧАСТКА

*М.А. Емельянов, студент группы 10490, М.Д. Турусбеков, студент группы 3-10401,  
научный руководитель: Валентов А.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Одним из главнейших факторов, определяющих мощность, размер и тип СТО (специализированная, универсальная), является число и состав автомобилей по моделям, находящимся в зоне обслуживания проектируемой СТО, а также число заездов на СТО.

При определении обслуживаемого СТО парка автомобилей необходимо учитывать следующие особенности: [1]

1) Входящий поток требований (автомобиле-заездов) на СТО характеризуется различной частотой спроса на те или иные виды работ и трудоемкостью их выполнения. При этом на величину трудовых затрат, как известно, влияет «возраст» автомобиля, который имеет значительный разброс.

2) Легковые автомобили могут обслуживаться на различных предприятиях автосервиса, т.е. они, как правило, не закреплены за определенными СТО, и заезды их на станции носят случайный характер.

3) Часть владельцев автомобилей выполняют ТО и ТР собственными силами или с привлечением других лиц и т.д., т.е. не все автомобили, которым необходимы ТО и ТР, заезжают на СТО, а только часть из них.

Площади СТО по своему функциональному назначению подразделяются на:

- производственные (зоны постовых работ);
- складские;
- технические помещения (компрессорная, трансформаторная, электрощитовая, водомерный узел, тепловой пункт, насосная и др.);
- административно-бытовые (офисные помещения, гардероб, туалеты, душевые и т.п.);
- помещения для обслуживания клиентов (клиентская, бар, кафе), помещения для продажи запчастей и автопринадлежностей, туалет и т.п.;
- помещения для продажи автомобилей (салон-выставка продаваемых автомобилей, зоны хранения и др.)

Участок на СТО по установке шиномонтажа предназначен для перебортовки колес автомобиля. На этом участке осуществляют установку шиномонтажа. Работа шиномонтажа предусматривает:[2]

- Замена колес.
- Смена колесных дисков.
- Ремонт покрышек.
- Установка резины.
- Подкачка колес.
- Балансировка колес и т.д.

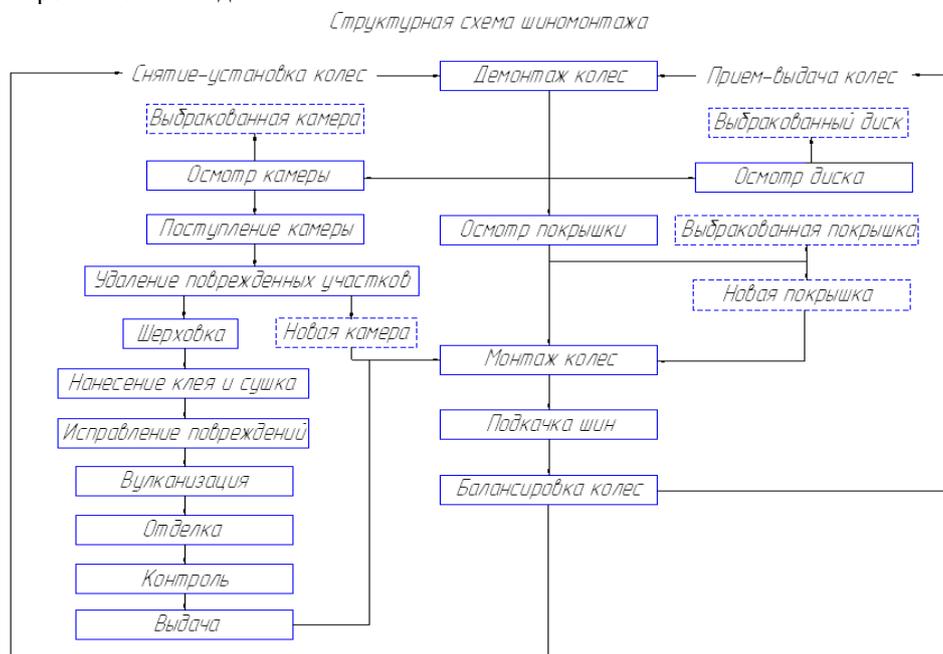


Рис. 1. Структурная схема шиномонтажного участка

Участок по установке шин обеспечивается технологическими процессами на основные виды работ и технологическим оборудованием:

- Пневматические ударные гайковерты и силовые колесные головки
- Электрические гайковерты для грузового шиномонтажа
- Пистолеты подкачки и манометры для измерения давления в шинах
- Балонные ключи и шиномонтажные лопатки для шиномонтажа

Для нарезки протектора шин используются специальные высокопроизводительные машинки Rillfit Германия

Кроме основных производственных участков и отделений, где выполняются работы непосредственно по ТО и ТР, на СТО необходимо иметь вспомогательные службы, к которым относятся:

- компрессорное отделение;
- тепловой узел;
- трансформаторная подстанция;
- склад запчастей и материалов с инструментальной раздаточной кладовой.

Компрессорное отделение предназначено для обеспечения производственных участков СТО сжатым воздухом. Склад запчастей и материалов по своему функциональному назначению и по территориальному расположению занимает на СТО центральное место и должен иметь удобный подъезд для загрузки, хорошую связь в первую очередь с зоной постов ТО и ТР, с агрегатно-механическим, кузовным и с другими производственными участками непосредственно или через промежуточные кладовые.

Технический контроль (ТК) - это проверка соответствия процессов, от которых зависит качество работ и услуг, установленным техническим требованиям.

Конечным результатом производственной деятельности СТО являются услуги, которые можно рассматривать как определенный вид продукции.

ТК является составной частью производственного процесса обслуживания и ремонта автомобилей на СТО. Он представляет собой совокупность контрольных операций, проводимых на всех стадиях производственного процесса - от приемки автомобиля до выдачи его заказчику после выполнения работ по ТО и ТР.

Методы контроля, используемое оборудование, приборы и приспособления, а также значения контролируемых параметров приводятся в соответствующих картах и технических условиях на выполнение работ по ТО и ТР автомобилей.[3]

В зависимости от места в технологическом процессе ТК делят на:

- входной;
- операционный (текущий);
- приемочный (окончательный).

Входной контроль заключается в определении дефектов, составлении перечня необходимых работ и определении рациональной технологической последовательности их выполнения. Организуется на постах приемки автомобилей. Операции контроля выполняются приемщиком.

Операционный контроль состоит в проверке и оценке качества выполнения предварительных операций (работ) и определении возможности передачи автомобиля (агрегата) для выполнения последующих операций (работ). Организуется на производственных участках и в цехах на СТО. Выполняется мастерами (контролерами) ОТК, мастерами участка и бригадирами.

Приемочный контроль заключается в определении качества и объема выполненных работ. Организуется на производственных участках и постах выдачи.[3]

Служба ТК может быть организована в форме:

- ОТК - на крупных СТО;
- функции ОТК возлагаются на технического руководителя СТО и подчиненных ему лиц из числа производственного персонала - на средних СТО;
- функции ОТК исполняются старшим мастером производства - на малых СТО.

Вывод:

Данное СТО является достаточно современным, имеется три поста с хорошим современным оборудованием, предусмотрены зоны и участки. СТО располагается в удобном районе, число работающих шиномонтажа предприятий невелико. Потенциальные клиенты – владельцы легковых автомобилей зарубежного и отечественного производства.

Литература.

1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / Грибут И.З., Артюшенко В.М., Мазаева Н.П. и др. / Под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. — М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 480 с
2. Афанасьев Л.Л., Колясинский Б.С. Маслов А.А. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. -М.: Транспорт, 1980 - 210 с.
3. ВСН 01-89 "Предприятия по обслуживанию автомобилей" (утв. приказом Минавтотранса РСФСР от 12 января 1990 г. N ВА-15/10 - М.: Издательство стандартов, 1990. - 17 с.