### **группа 723 дисциплина Устройство и техническое обслуживание и ремонт автомобиля**

**Дата проведения 28.04.20 урок № 135**

Здравствуйте, сегодня мы с вами рассмотримтему

**Дефектовочно-комплектовочные работы**

**Виды дефектов и методы контроля деталей**

После очистки от загрязнений и мойки детали подвергают дефектации с целью обнаружения в них дефектов и сортировки на годные для дальнейшего использования, требующие ремонта и не­годные. Разбраковку ведут в соответствии с техническими условия­ми на контроль и сортировку деталей, выполненными в виде карт.

В карту вносят следующие данные: общие сведения о детали; перечень возможных дефектов; способы обнаружения дефектов; указа­ния о допустимости дефектов и рекомендуемые способы их устра­нения.

К деталям, годным для дальнейшего использования, относят те, которые имеют допустимые размеры и шероховатость поверхности согласно чертежу и не имеют наружных и внутренних дефектов. Та­кие детали отправляют на склад запасных частей или в комплекто­вочное отделение.

Детали, износ которых больше допустимого, но годные к даль­нейшей эксплуатации, направляют на склад накопления деталей, а далее — в соответствующие ремонтные цехи для восстановления.

Негодные детали отправляют на металлолом, а вместо них со склада выписываются запасные детали.

В соответствии с техническими условиями **процесс дефектации**проводится в следующем порядке. Сначала внешним осмотром об­наруживают повреждения: видимые трещины, пробоины, задиры, риски, коррозию и т. п.; оценивают состояние трущихся поверхностей и соответствие их нормальному процессу эксплуатации. Далее дета­ли, прошедшие внешний осмотр, проверяются на соответствие их геометрических параметров и физико-механических свойств с задан­ными по чертежу. Из числа геометрических параметров устанавли­ваются действительные размеры деталей, погрешности формы (оваль­ность, конусность, прогиб), погрешности расположения (биение, несоосность, непараллельность и др.).

**Под дефектом** понимается недопустимая несплошность металла детали.

К числу дефектов, встречающихся в деталях автомобиля, относятся трещины различного происхождения (сварочные, усталостные, закалочные, шлифовочные, водородные и др.), коррозионные изъяз­вления, поры, неметаллические включения и др. По расположению дефекты бывают поверхностными и внутренними. Известно боль­шое разнообразие методов установления дефектов. Из них в авторе­монтном производстве наибольшее применение нашли такие мето­ды неразрушающего контроля, как магнитный, капиллярный и уль­тразвуковой.

**Комплектование** — часть производственного процесса, которая выполняется перед сборкой и предназначена для обеспечения непрерывности и повышения производительности процесса сборки, для ритмичного выпуска изделий требуемого и стабильного уровня качества и снижения трудоемкости и стоимости сборочных работ.

При комплектовании выполняют следующий комплекс работ:

* накопление, учет и хранение новых, восстановленных и годных без ремонта деталей, сборочных единиц и комплектующих изделий, подачу заявок на недостающие составные части;
* подбор составных частей сборочного комплекта (группы деталей, сборочных единиц и комплектующих изделий, составляющих то или иное изделие) по номенклатуре и количеству;
* подбор сопряженных деталей по ремонтным размерам, размерным и массовым группам;
* подбор и пригонку деталей в отдельных соединениях;
* доставку сборочных комплектов к постам сборки до начала выполнения сборочных работ.

Различают три способа комплектования деталей: штучный, групповой и смешанный.

При **штучном комплектовании** к базовой детали подбирают сопрягаемую деталь исходя из величины зазора или натяга, допускаемого техническими условиями. Например, к блоку цилиндров подбирают поршни. При штучном подборе затрачивается много времени. Этот способ применяют на небольших универсальных ремонтных предприятиях.

При **групповом комплектовании** поле допусков размеров обеих сопрягаемых деталей разбивают на несколько интервалов, а детали по результатам измерений сортируют в соответствии с этими интервалами на размерные группы. Размерные группы сопрягаемых деталей маркируют цифрами, буквами или красками. Групповое комплектование применяют для подбора ответственных деталей (гильз, поршней, поршневых пальцев, коленчатых валов, плунжерных пар).

При **смешанном комплектовании** деталей используют оба способа. Ответственные детали комплектуют групповым, а менее ответственные — штучным способом.

Способ комплектования деталей находится в тесной связи со способом обеспечения точности при сборке.

Наряду с тремя основными способами комплектования во избежание несбалансированности некоторые детали подбирают по массе (например, поршни двигателей внутреннего сгорания). Иногда комплектование сопровождается слесарно-подгоночными операциями.

Крупногабаритные детали и сборочные единицы (блок и головка цилиндров, картеры, детали кабины, кузова, рамы и др.) целесообразно доставлять на посты сборки, минуя комплектовочный участок.

При комплектовании на каждое собираемое изделие заполняется комплектовочная карта, в которой указываются: номера цеха, участка, рабочего места, где выполняются сборочные операции; обозначения деталей, сборочных единиц, материалов и комплектующих изделий; номера цехов, участков, складов, откуда поступают комплектующие единицы; количество деталей, материалов и сборочных единиц, подаваемых на рабочие места сборки за смену; нормы расхода материалов и комплектующих изделий PI др. Кодированная запись указанной информации позволяет применять вычислительную технику при ее обработке.

На комплектовочном участке имеются столы для контроля деталей, стеллажи и шкафы для хранения инструмента и приспособлений, слесарные верстаки, прессы и т.д. Рабочие места рекомендуется специализировать по наименованиям агрегатов, узлов. На них должны быть соответствующие чертежи, таблицы посадок деталей, каталоги деталей, входящих в узлы, обязательно наличие местного освещения.

**Контрольные вопросы:**

1. Три способа комплектования деталей

2. Дефект

3. Комплектование

**Ответы на контрольные вопросы должны быть представлены на электронную почту не позже 30.04.2020 до 16:00**

### **группа 723 дисциплина Устройство и техническое обслуживание и ремонт автомобиля**

**Дата проведения 28.04.20 урок № 136**

Здравствуйте, сегодня мы с вами рассмотримтему

**Восстановление посадок, взаимного расположения деталей**

Восстановление посадок - это восстановление первоначального зазора или натяга. Существуют способы восстановления посадок:

1) ***С изменением*** первоначальных, нормальных размеров

Подразделяется :

- восстановление идет за счет увеличения размера посадочных мест сопряженных деталей

- или за счёт уменьшения.

При увеличении исп-ют геометрическую форму у отверстия, на посадочное место вала направляем слой металла и обрабатываем. Это приводит к умен износов, при этом прочность охватывающей детали уменьшается.

В случае уменьш-я исправл-ют частоту поверхности у вала. Отверстия восстанавл-ют наращиванием слоя металла и обрабат. под размер вала. При этом удельное давл-е сопряжения возрастает, что приводит к увел износа.

2)***Без изм-я*** перевоначаль. размеров.

Сост. в том, что размеры и отвер. и вала восстанавливают с последующей их мех обработкой под нормаль. размеры. Экономически нецелесообразен.

**Восст-е посадок методами регулировки сопряжений, восст-я жесткости соединений, восстановления резьбовых соединений.**

1.В конструкциях нек. сопряжении предусматр-ся регулировка зазоров. У конических, роликовых подшипников с пом-ю регулиров-х прокладок, гаек. 2.Восст-е жёсткости деталей осущ. подтяжкой крепёжных деталей, заменой негодных деталей. 3.Восст-е резьбовых соединений а) Наруш-е резьбы ремонтных размеров б) Наплавка с последующей мех. обраб-кой и нарез-ем резьбы нормаль. размеров. в)Постановка резьбовых спиральных вставок.

Восстановление посадок методами уплотняющих и стягивающих вставок, использования односторонне изношенных деталей, восстановление качества контакта сопряженных поверхностей.

Использ-е односторонних изношенных деталей в процессе эксплуатации.,Использ-ся звёздочки,

Оси натяжных колёс. Восстановление кач-ва контакта сопряженных поверхностей осущ-ся исправл-ем механической обработкой геометрической формы поверхности контакта и их совместной доводкой.

Постановка дополнительных ремонтных деталей. Используется постановка, выведение на ближайший ремонтный размер с изношенной поверхности второй детали снимают большой слой металла и устанавливают спец. устанавливаемую деталь на её месте. После установки деталь обраб. на размер, обеспеч. нормаль. посадку.

Применение уплотняющих и стягивающих фигурных вставок.

В деталях сверлят по кондуктору под отверстия в изготовленные пазы. Устанавливают и расклёпывают вставки вдоль трещин и поперёк, предварит. смазав их эпоксидным составом.

**Домашнее задание: конспект данной темы.**

**Домашнее задание должно быть представлено на электронную почту не позже 30.04.2020 до 16:00**