|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 06.10 | гр. 4ТМ | Лекция  Тема 1Общие сведения об АРП. | МДК.02.01  Управление коллективом исполнителей | Преподаватель  В.Ю. Новиков |

**Лекция**

**Тема 1. Общие сведения об АРП.**

**Вопросы к изучению**

**1.Организация восстановительного ремонта подвижного состава автотранспорта.**

**Образовательные:**

Ознакомить с организацией восстановительного ремонта подвижного состава автотранспорта.

**Воспитательные:**

воспитание у студентов стремления к успешной профессиональной деятельности

**Содержание лекции**

**1.Организация восстановительного ремонта подвижного состава автотранспорта.**

На авторемонтном предприятии (АРП) возможно использование разных организационных форм осуществления ремонтных работ: ремонт на специализированных рабочих местах; ремонт на универсальных рабочих местах; поточный ремонт автомобилей и агрегатов.

На универсальных рабочих местах ремонт выполняется в том случае, если производственная программа по данному типу изделий незначительная, а их конструкция не может допустить обезличивания составных частей. Такая форма организации ремонта используется, как правило, в условиях малых и небольших мастерских. Весь ремонт производится одной бригадой рабочих, которая выполняет РГР работы от начала до конца. Детали, нуждающиеся для процесса восстановления в специальном оборудовании, которого нет на универсальных рабочих местах, отправляются на предприятия, которые оснащены соответствующими участками. Отрицательными чертами такой формы являются длительный простой объекта в ремонте, необходимость наличия высококвалифицированной рабочей силы и неадекватно высокая стоимость ремонта. Ее положительной стороной принято считать сравнительную простоту организации работ и конкретную определенность исполнителя, отвечающего за качество производимых работ.

На специализированных рабочих местах ремонт организуется при значительной производственной программе. При такой организации работ на каждом рабочем месте производится ремонт одного узла или определенный набор заранее установленных технологических операций, что дает возможность повысить производительность труда, снизить требования к уровню квалификации рабочих и за счет этого стоимость ремонта. Такая форма организации работ используется на ремонтных заводах и в крупных мастерских.

**Поточное производство** — наиболее прогрессивная формой организации производства, характеризуется расположением технологического оборудования, необходимого для производства работ, в последовательности выполнения операций технологического процесса и определенным интервалом выпуска изделий. При этой форме технологические операции закрепляются за рабочими местами, размещенными в последовательном порядке в соответствии с технологическим процессом ремонта. Перемещение объектов производится механизированным способом постоянно или с интервалами через некоторые промежутки времени, которые определяются в соответствии с тактом выпуска продукции. Поточное производство определяется обязательной ритмичной синхронной работой всех рабочих мест, четким и бесперебойным функционированием всех производственных подразделений предприятия, обеспечивающих поточные линии. Поточная форма организации работ позволяет создать условия для наивысшей производительности труда, не требует применения высококвалифицированных рабочих и, следовательно, снижает стоимость ремонта.

Ремонт автомобилей производится одним из двух методов:

* агрегатным
* индивидуальным

**При индивидуальном методе ремонта** с автомобиля снимают неисправные агрегаты, ремонтируют их и устанавливают вновь на этот же автомобиль. При этом методе ремонта агрегаты не обезличиваются, а время простоя автомобиля определяется длительностью ремонта наиболее трудоемкого агрегата.

При индивидуальном методе имеет место значительная продолжительность простоя автомобиля в ремонте, вследствие чего этот метод применяют лишь в крайних случаях, когда в автохозяйстве отсутствует фонд сменных агрегатов.

**Агрегатный метод ремонта автомобилей** заключается в замене неисправных агрегатов исправными, ранее отремонтированными или новыми из оборотного фонда. Агрегат (узел) заменяют в том случае, когда для устранения неисправностей непосредственно на автомобиле требуется больше времени, чем на его замену, и когда ремонт не может быть произведен в межсменное время. Снятый с автомобиля неисправный агрегат ремонтируют, после чего он поступает в оборотный фонд.

Основным преимуществом агрегатного метода является сокращение времени простоя автомобиля в ремонте, которое определяется лишь временем, необходимым для замены одного или нескольких неисправных агрегатов или узлов. Сокращение времени простоя в ремонте обусловливает повышение коэффициента технической готовности парка, а следовательно, увеличение его производительности и снижение себестоимости перевозок. Поэтому Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта предусматривается, как правило, агрегатный метод ремонта автомобилей.

При агрегатном методе ремонта автомобиль направляют в капитальный ремонт в том случае, когда его рама, кабина (грузового автомобиля), кузов (легкового автомобиля) и большинство установленных на нем основных агрегатов нуждаются в этом ремонте.

Для выполнения ремонта агрегатным методом, необходимо иметь неснижаемый фонд оборотных агрегатов, удовлетворяющий суточную потребность автохозяйства. Этот фонд создается как за счет поступления новых агрегатов, так и годных агрегатов со списанных автомобилей.

В объем ремонта, производимого в автохозяйстве при агрегатном методе, входит текущий ремонт автомобиля, включая замену и текущий ремонт основных агрегатов. В автобусных парках выполняют также средний ремонт автобуса, определяемый необходимостью восстановления кузова.

Неисправные агрегаты, требующие капитального ремонта, направляют на ремонтные предприятия.

Ремонт в автоэксплуатационных предприятиях может быть организован на основе использования готовых запасных деталей, частичного изготовления и восстановления изношенных деталей и сдачи узлов и механизмов в ремонт на сторону. Ремонт автомобиля и агрегатов, как указывалось ранее, выполняют исключительно по потребности.

Потребность в текущем ремонте может быть установлена:

* в процессе работы автомобиля и последующей заявки водителя
* при осмотре автомобиля дежурным механиком на контрольном пункте по возвращении автомобиля с линии
* при первом или втором техническом обслуживании автомобилей — механиком или бригадиром

Потребность в капитальном ремонте автомобиля, прошедшего установленный пробег, определяет специальная комиссия под председательством главного инженера; состав комиссии утверждает руководитель автохозяйства.

Комиссия после осмотра автомобиля составляет акт о его техническом состоянии и дает заключение о постановке его в капитальный ремонт или о дальнейшей эксплуатации. При этом определяется ориентировочный пробег, после которого автомобиль должен быть вторично подвергнут осмотру. Результаты осмотра комиссии записываются в соответствующий раздел листка учета автомобиля. Неисправные агрегаты, узлы и приборы, снятые с автомобиля, передаются (через промежуточный склад) соответствующим производственным участкам, где обмениваются на исправные. Руководитель производственного участка определяет характер и объем ремонта. Агрегат направляется в капитальный ремонт на авторемонтный завод решением начальника производства по заключению руководителя производственного участка, что оформляется актом, утверждаемым главным инженером.

Агрегаты сдают в капитальный ремонт в соответствии с действующими техническими условиями на автомобили и агрегаты, сдаваемые в ремонт. Агрегаты принимают из капитального ремонта после их испытания на стендах в соответствии с техническими условиями на автомобили и агрегаты, принимаемые из ремонта.

Каждый агрегат должен иметь паспорт, выдаваемый ремонтным предприятием, а в автохозяйстве на агрегат выписывают «карточку по ремонту агрегата», куда заносят данные, характеризующие его состояние (новый, отремонтированный и т. д.).

Автомобили и их составные части ремонтируются различными АРП, которые в зависимости от объема производства, назначения (специализации) и типа производства могут быть систематизированы следующим образом.

АРП по масштабу производства могут быть разделены на две группы: ремонтные заводы и ремонтные мастерские. По назначению, с учетом специализации, АРП разделены на виды, каждый из которых обусловливается номенклатурой товарной продукции. Нормами технологического проектирования АРП, применяемыми при разработке вариантов реконструкции, технического перевооружения и нового строительства, предусмотрены предприятия, осуществляющие ремонт:

1. силовых агрегатов автобусов и грузовых автомобилей;
2. прочих основных агрегатов грузовых автомобилей и автобусов;
3. силовых и прочих агрегатов легковых автомобилей;
4. автобусов на базе получаемых агрегатов по линии кооперации.

Предприятия по ремонту полнокомплектных грузовых и легковых автомобилей и комплектов их агрегатов в нормах технологического проектирования не предусмотрены. Однако современная действительность авторемонтного производства в реальных практических экономических условиях показывает, что такие предприятия имеют такое же право на существование, как и перечисленные выше.

Из-за трудностей стабильного обеспечения ремонтным фондом предприятия по централизованному восстановлению деталей и ремонту отдельных сборочных единиц оказались нежизнеспособными. При достижении достаточно крупных производственных программ предприятий по ремонту агрегатов на них эффективно восстановление отдельных деталей и сборочных единиц.

Классификационная категория производства — тип производства, выделяемый по признакам широты номенклатуры, регулярности, стабильности и объема выпуска продукции. Подразделяется на единичное, серийное, массовое производство. Одной из базовых характеристик типа производства является коэффициент закрепления операций, количественно выраженный в отношении числа всех различных операций, выполняемых в течение месяца, к числу рабочих мест.

* Единичное производство обусловлено малым объемом выпуска одинаковых изделий, что свойственно для ремонтных мастерских, где автомобили и агрегаты ремонтируются, чаще всего, необезличенным методом. Используемое оборудование и инструмент имеют, как правило, универсальное назначение, уровень механизации процессов отсутствует или низкий, квалификация рабочего персонала очень высокая и широкопрофильная.
* Серийное производство характеризуется производством или ремонтом изделий периодически повторяющимися партиями. От количества изделий в партии или серии и значения коэффициента закрепления операций выделяют мелко-, средне- и крупносерийное производства.

Коэффициент закрепления операций для мелкосерийного производства — 20-40, среднесерийного — 10-20, крупносерийного — 1-10.

Для серийного производства свойственно использование до максимума универсального оборудования со специальными механизмами (устройствами) и инструментом. В средних крупносерийных производствах очень часто применяется поточный метод ремонта. Степень квалификации рабочих колеблется в широких пределах и с увеличением показателя серийности снижается.

* Массовое производство определяется высоким объемом выпуска изделий, постоянно и непрерывно изготовляемых или ремонтируемых длительное время, в течение которого на большинстве рабочих мест производится одна рабочая операция. Коэффициент закрепления операций для массового производства равен «1». Закрепление для каждого рабочего места одной технологической операции позволяет использовать конвейеры, широко применять специальное оборудование, механизировать и автоматизировать трудоемкие процессы. Требования к уровню квалификации рабочих при таком способе производства значительно снижаются.

На принципиальной основе единичного производства производится ремонт большегрузных автомобилей и разномарочных автобусов в авторемонтных мастерских, а также ремонт и производство прицепного состава на заводах и в мастерских. Серийное изготовление характерно для ремонта основных типов автомобилей и агрегатов на ремонтных заводах. Ремонт двигателей и других агрегатов и сборочных единиц на специализированных ремонтных заводах со значительным установившимся объемом выпуска продукции приближается к условиям массового производства.

**Домашнее задание:**

1.Законспектировать методы ремонта в авторемонтных предприятий и дать им краткую характеристику.

**Предоставить на паре 04.10.2021**

**Литература**

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: пособие/ И.С. Туревский-М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА -М,2020г.-412с

**Отправить** novikov\_vladimir1964@mail.ru