Тема№46. Разборка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней и высокой сложности.

Группа АМ18. 27 06 2020г.

**Слесарь по ремонту автомобилей – 3-й разряд**

Характеристика работ. Разборка дизельных и специальных грузовых автомобилей и- автобусов длиной свыше 9,5 м. Ремонт, сборка грузовых автомобилей, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м. Ремонт и сборка мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств. Выполнение крепежных работ ответственных резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей. Техническое обслуживание; разборка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности. Разборка ответственных агрегатов и электрооборудования автомобилей. Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов. Соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования. Слесарная обработка деталей по 11 — 12-м квалитетам (4—5-м классам точности) с применением универсальных приспособлений. Ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности; правила сборки автомобилей и мотоциклов, ремонта деталей, узлов, агрегатов и приборов; основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования; ответственные регулировочные и крепежные работы; типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения; назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования; основные свойства металлов; назначение термообработки деталей; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов; допуски и посадки, квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки).

Примеры работ

1. Автомобили легковые, грузовые автобусы всех марок и типов — снятие и установка бензобаков, картеров, радиаторов, педалей тормоза, глушителей; замена рессор.  
2. Валы карданные, цапфы тормозных барабанов — подгонка при сборке.  
3. Вентиляторы — разборка, ремонт, сборка.  
4. Головки блоков цилиндров, шарниры карданов — проверка, крепление.  
5. Головки цилиндров самосвального механизма — снятие, ремонт, установка.  
6. Двигатели всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматических, сцепления, валы карданные — разборка.  
7. Контакты — пайка.  
8. Крылья легковых автомобилей — снятие, установка.  
9. Насосы водяные, масляные, вентиляторы, компрессоры — разборка, ремонт, сборка.  
10. Обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования — пропитка, сушка.  
11. Реле-регуляторы, распределители зажигания — разборка.  
12. Седла клапанов — обработка шарошкой, притирка.  
13. Фары, замки зажигания, сигналы — разборка, ремонт, сборка.

**Слесарь по ремонту автомобилей – 4-й разряд**

Характеристика работ. Ремонт и сборка дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов длиной свыше 9,5 м. Разборка, ремонт, сборка сложных агрегатов, узлов и приборов и замена их при техническом обслуживании. Обкатка автомобилей и автобусов всех типов на стенде? Выявление и устранение дефектов, неисправностей в процессе регулировки и испытания агрегатов, узлов и приборов. Разбраковка деталей после разборки и мойки. Слесарная обработка деталей по 7—10-м квалитетам (2—3-м классам точности) с применением универсальных приспособлений. Статическая и динамическая балансировка ответственных деталей и узлов сложной конфигурации. Составление дефектных ведомостей.

Должен знать: устройство и назначение дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов; электрические и монтажные схемы автомобилей; технические условия на сборку, ремонт и регулировку агрегатрв, узлов и приборов; методы выявления и способы устранения сложных дефектов, обнаруженных в процессе ремонта, сборки и испытания агрегатов, узлов, приборов; правила и режимы испытаний, технические условия на испытания и сдачу агрегатов и узлов; назначение и правила применения сложных испытательных установок; устройство, назначение и правила применения сложного контрольно-измерительного инструмента; конструкцию универсальных и специальных приспособлений; периодичность и объемы технического обслуживания электрооборудования и основных узлов и агрегатов автомобилей; систему допусков и посадок, квалитетов (классов точности) и параметров шероховатости (классов чистоты обработки).

Примеры работ

1. Блоки цилиндров двигателей — ремонт и сборка с криво-шипно-шатунным механизмом.  
2. Валы распределительные — установка в блок.  
3. Генераторы, стартеры, спидометры — разборка.  
4. Гидроподъемники самосвального механизма — испытание.  
5. Гидротрансформаторы — осмотр и разборка,  
6. Головки блока цилиндров дизельного -двигателя — сборка, ремонт, испытание на герметичность, установка и крепление.  
7. Двигатели всех ТИП9В — ремонт, сборка.  
8. Колеса передние — регулировка угла сходимости.  
9. Колодки тормозные барабанов, амортизаторы, дифференциалы — ремонт и сборка.  
10. Компрессоры, краны тормозные—разборка, ремонт, сборка, испытание.  
11. Коробки передач автоматические—разборка.  
12. Коробки передач механические — сборка, испытание на стенде.  
13. Кузова автомобилей самосвалов, механизмы самосвальные — установка, регулировка подъема и опускания.  
14. Мосты передние и задние сцепления, валы карданные‘— ремонт, сборка и регулировка.  
15. Оси передние—проверка и правка под прессом в холодном состояние.  
16. Подшипники коренные — замена вкладышей, шабрение, регулировка.  
17. Поршни — подбор по цилиндрам, сборка с шатунами, смена поршневых колец.  
18. Приборы и агрегаты электрооборудования сложные — проверка и регулировка при техническом обслуживании.  
19. Редукторы, дифференциалы — ремонт, сборка, испытание и установка в картер заднего моста.  
20. Реле-регуляторы, распределители зажигания — ремонт, разборка.  
21. Сальник коленчатых валов, ступицы сцепления, пальцы шаровые рулевых тяг, поворотные кулачки — замена.  
22. Тормоза гидравлические и пневматические — разборка.  
23. Управления рулевые — ремонт, сборка, регулировка.  
24. Шатуны в сборе с поршнями — проверка на приборе.  
25. Шатуны — смена втулок в верхней головке шатуна с подгонкой по поршневому пальцу; окончательная пригонка по шейкам коленчатого вала па отвесу в четырех положениях.  
26. Электропровода автомобилей — установка по схеме.

**5-й разряд**

Характеристика работ. Регулировка и испытание на стендах и шасси сложных и ответственных агрегатов, узлов и приборов, автомобилей и замена их при техническом обслуживании. Проверка деталей и узлов электрооборудования на проверочной аппаратуре и проверочных приспособлениях. Установка приборов и агрегатов электрооборудования по схеме, включение их в сеть. Выявление и устранение сложных дефектов и неисправностей в процессе ремонта, сборки и испытания агрегатов, узлов автомобилей и приборов электрооборудования. Сложная и ответственная слесарная обработка, доводка деталей по 6—7-м квалитетам (1—2-м классам точности). Статическая и динамическая балансировка деталей и узлов особо сложной конфигурации. Диагностирование и регулировка систем и агрегатов грузовых и легковых автомобилей и автобусов, обеспечивающих безопасность движения.

Должен знать: конструктивное устройство обслуживаемых автомобилей и автобусов; технические условия на ремонт, сборку, испытания и регулировку особо сложных и ответственных агрегатов и электрооборудования; электрические монтажные схемы любой сложности и взаимодействие приборов и агрегатов в них; причины износа сопряженных деталей и способы их выявления и устранения; устройство испытательных стендов.

Примеры работ

1. Агрегаты и приборы электрооборудования — установка по полной схеме, включение в сеть, проверка- и регулировка их при техническом обслуживании.  
2. Валы коленчатые с маховиками — балансировка.  
3. Генераторы, стартеры, спидометры — ремонт, сборка, испытание, устранение дефектов.  
4. Гидроподъемники самосвального механизма — сборка и испытание.  
5. Гидротрансформаторы — ремонт, сборка.  
6. Двигатели всех типов и марок — испытание на стенде, регулировка, диагностирование.  
7. Приборы для проверки трансмиссии, рулевого управления, расходомеры и газоанализаторы — обслуживание, тарировка, ремонт.  
8. Мосты передние и задние — замена и регулировка подшипников. Тормоза, рулевые управления, системы освещения и сигнализации — диагностирование.  
9. Распределители зажигания, реле-регуляторы — проверка на стенде, регулировка, устранение дефектов.  
10. Тормоза гидравлические и пневматические—-ремонт, сборка, установка и регулировка.  
11. Цилиндры, коренные и шатунные подшипники — проверка после испытания на стенде, устранение неисправностей и окончательное крепление всех соединений.

**6-й разряд**

Характеристика работ. Ремонт, сборка, регулировка, испытание на стендах и шасси и сдача в соответствии с техническими условиями особо сложных и ответственных агрегатов и узлов автомобилей различных марок. Проверка правильности сборки со снятием эксплуатационных характеристик. Диагностирование и регулировка всех систем и агрегатов, автомобилей легковых и грузовых и автобусов. Оформление приемо-сдаточной документации.

Должен знать: конструктивные особенности автомобилей и автобусов различных марок; технические условия на ремонт, испытания и сдачу особо сложных и ответственных агрегатов и узлов; способы полного восстановления и упрочнения изношенных деталей; порядок оформления приемо-сдаточной документации; правила ремонта и способы регулировки и тарировки диагностического оборудования.

Примеры работ

1. Коробки передач автоматические — сборка, регулировка, испытание.  
2. Стенды для проверки тягово-экономических и тормозных качеств автомобилей — обслуживание, ремонт, тарировка.  
3. Приборы для проверки систем электрооборудования, зажигания, пневматических тормозных систем, гидроусилителей рулевого управления — обслуживание, ремонт, тарировка и регулировка.

<https://www.youtube.com/watch?v=0qKCoL2GXrc&feature=emb_rel_pause>

<https://www.youtube.com/watch?v=ITLQuT9mj6Q&feature=emb_rel_pause>

<https://yandex.ru/video/preview/?text=спытание+агрегатов+узлов+и+пр+приборов+средней+и+высок+видио+роликиой+сложности+двигател+в&path=wizard&parent-reqid=1593111263215337-248388129131585273400296-production-app-host-vla-web-yp-104&filmId=16708489829196318032>

Контрольные вопросы: 1.Назовите какой сложности работ и перечень по ремонту ДВС может выполнять автослесарь 3-4 разряда? 2.Перечислить перечень работ и сложности выполняют по ремонту двигателя КАМАЗ-740 автослесарем 5-6 разряда?