

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Колледжа Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 08.06.2026 14:27:06

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b07daa62

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Северо-Кавказский федеральный университет»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

МДК. 02.03 УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт авторанспортных средств

2026 год

Методические указания для практических работ МДК 02.03. Управленческая и техническая документация составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к подготовке выпуска для получения квалификации. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Пояснительная записка

Данные методические указания предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений по ПМ.02 Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов дисциплины МДК 02.03 Управленческая и техническая документация для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Практические занятия составлены в соответствии с требованиями ФГОС по данным специальностям.

Целями проведения практических занятий являются:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Планирование производственной программы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта.
- Планирование численности производственного персонала.
- Составление сметы затрат и калькулирование себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта.
- Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта
- Формирование состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта.
- Планирование материально-технического снабжения производства
- Подбор и расстановка персонала, построение организационной структуры управления.
- Принятие и реализация управленческих решений.
- Осуществление коммуникаций
- Обеспечение безопасности труда персонала.
- Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства.
- Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения.
- Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей.
- Построение системы мотивации персонала
- Построение системы контроля деятельности персонала.
- Руководство персоналом

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиле день работы предприятия;
- Планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов

- Рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;
- Использовать технически-обоснованные нормы труда;
- Производить расчет производительности труда производственного персонала;
- Планировать размер оплаты труда работников;
- Производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;
- Производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;
- Определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала;
- Определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;
- Рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;
- Производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;
- Формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями
- Формировать смету затрат предприятия;
- Производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;
- Определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;
- Основы организации деятельности предприятия;
- Системы и методы выполнения технических воздействий;
- Методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности;
- Нормы межремонтных пробегов;
- Методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий;
- Порядок разработки и оформления технической документации
- Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта;
- Методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;
- Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;
- Форм и систем оплаты труда персонала;
- Назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;

Методические указания предназначены для проведения практических занятий дисциплине МДК 02.03 Управленческая и техническая документация ПМ 02. Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Выполнение практических занятий позволяет закрепить и систематизировать теоретические знания и приобрести практические навыки по отдельным темам дисциплины, способствует формированию навыков самостоятельной работы у студентов, а также формированию учебно-познавательной и социально-трудовой компетенций. Количество практических работ и их тематика составлена в соответствии с учебным планом. Каждое практическое задание содержит тему и цель работы, обеспечение занятия, содержание работы, литературу с указанием страниц, задачи для закрепления материала по соответствующей теме.

Оценка и зачет по практическим работам ставятся после проверки преподавателем отчета и устной защиты данной работы, т.е. комментариев студента о выполнении практической работы. В процессе проверки отчетов по практическим работам может быть выставлена оценка (если задание индивидуально), зачет или незачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО МДК 02.03 УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тема 1: «Основопологающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ»

Практическое занятие № 1

Изучение Положения о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств и Типового перечня основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобилей

Цель занятия: познакомить обучаемых с Положением о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств и Типовым перечнем основной нормативно-технической, организационной и технологической документации для предприятий, оказывающих услугу по ТО и ремонту автомобиля.

Обеспечение занятия: Основополагающие документы по оказанию услуг по ТО и ремонту автомобилей в РФ

ПОЛОЖЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ (ЛЕГКОВЫЕ И ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, АВТОБУСЫ, МИНИ-ТРАКТОРА) РД 37.009.026-92

1. Основные положения

1.1. Настоящее Положение устанавливает основы организации выполнения технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

1.2. Положение распространяется на легковые и грузовые автомобили, автобусы и мини-трактора (далее - "автотранспортные средства") отечественного производства, находящиеся в собственности граждан, трудовых или крестьянских хозяйствах, коллективной или кооперативной собственности (далее - "владельцы").

1.3. Положение определяет функции и ответственность предприятий-изготовителей по техническому обслуживанию автотранспортных средств; предприятий (организаций), выполняющих обслуживание и ремонт автотранспортных средств; права и обязанности владельцев при эксплуатации и производстве обслуживания (ремонта) автотранспортных средств.

1.4. Предприятие-изготовитель в соответствии с действующим законодательством несет ответственность за обеспечение автотранспортных средств техническим обслуживанием и ремонтом в течение всего срока их службы.

1.5. Обеспечение автотранспортных средств техническим обслуживанием на основе разработанной и документально оформленной предприятием-изготовителем (далее - "изготовитель") системы технического обслуживания.

1.6. Система технического обслуживания (ТО) представляет собой совокупность планируемых и систематически выполняемых воздействий по контролю, поддержанию и восстановлению исправного состояния автотранспортных средств.

1.7. Целью системы технического обслуживания является обеспечение соответствия состояния автотранспортных средств установленным требованиям и повышение эффективности их использования владельцами.

1.8. Создание системы ТО изготовителем предусматривает следующее:

- разработку технической политики, определяющей основные направления деятельности, цели и задачи изготовителя в области технического обслуживания;
- разработку комплектов нормативно-технической и технологической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;
- формирование сети предприятий по техническому обслуживанию автотранспортных средств.

1.9. Система технического обслуживания автотранспортных средств может включать в себя следующие виды воздействий по обеспечению исправного состояния:

- хранение автотранспортных средств до продажи;
- транспортирование к месту продажи (эксплуатации);
- предпродажную подготовку;
- диагностирование;
- техническое обслуживание в гарантийный период эксплуатации;
- ремонт в гарантийный период;
- техническое обслуживание в послегарантийный период эксплуатации;
- ремонт в послегарантийный период эксплуатации;
- подготовку к периодическим техническим осмотрам;
- капитальный ремонт;

- восстановление изношенных деталей;
- поставку (продажу) запасных частей;
- продажу автотранспортных средств;
- предоставление автотранспортных средств в аренду;
- услуги по модернизации автотранспортных средств, находящихся в эксплуатации;
- комиссионную торговлю автотранспортными средствами и запасными частями;
- скупку и утилизацию автотранспортных средств, выработавших ресурс;
- обеспечение (продажу) владельцев специнструментом и приспособлениями для обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- обучение персонала обслуживающих предприятий.

1.10. Изготовитель обязан определить и документально оформить свои обязательства по обеспечению выпускаемых автотранспортных средств техническим обслуживанием.

1.11. Обязанности по созданию и функционированию системы технического обслуживания (или часть их) изготовитель может передать владельцу автотранспортных средств или третьему лицу, на основе договора (контракта) на обслуживание.

1.12. Владелец в соответствии с действующим законодательством несет полную ответственность за техническое состояние принадлежащих ему автотранспортных средств.

1.13. Поддержание автотранспортных средств в технически исправном состоянии и предупреждение их отрицательного воздействия на окружающую среду обеспечивается своевременным и качественным выполнением полного объема работ по техническому обслуживанию и ремонту.

1.14. Основой технической политики, определяемой настоящим Положением, является планово-предупредительная система технического обслуживания автотранспортных средств и ремонт по потребности.

1.15. Техническое обслуживание автотранспортных средств - это комплекс работ (операций), направленных на предупреждение отказов и неисправностей, обеспечение полной работоспособности автотранспортного средства (агрегата, узла, системы) в пределах эксплуатационных характеристик, установленных изготовителем.

1.16. Ремонт - это комплекс работ (операций) по устранению возникших отказов (неисправностей) и восстановлению полной работоспособности автотранспортного средства (агрегата, узла, системы) в пределах эксплуатационных характеристик, установленных изготовителем.

1.17. Техническое диагностирование - комплекс работ (операций) по определению с установленной точностью технического состояния (параметров эксплуатационных характеристик) автотранспортного средства (агрегата, узла, системы).

Диагностирование является одним из элементов процессов технического обслуживания и ремонта, осуществляется с использованием специального оборудования, без разборки объекта диагностирования.

1.18. Комплекс работ технического обслуживания включает в себя: уборочно-моечные, контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, заправочные, шинные и смазочные работы.

1.19. По периодичности, перечню и трудоемкости работ техническое обслуживание автотранспортных средств подразделяется на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- периодическое техническое обслуживание (ТО);
- сезонное обслуживание (СО).

1.20. Ежедневное обслуживание предусматривает выполнение работ, обеспечивающих безопасность движения, заправочные работы и поддержание надлежащего внешнего вида автотранспортного средства.

Работы ЕО могут выполняться как самим владельцем автотранспортного средства, так и предприятием автотехобслуживания.

1.21. Периодическое техническое обслуживание предусматривает выполнение определенного объема работ через установленный изготовителем пробег автотранспортного средства. Выполняется, как правило, на предприятиях автотехобслуживания.

1.22. Периодическое техническое обслуживание подразделяется на следующие виды:

- обслуживание по талонам сервисных книжек (СК);
- первое (ТО-1) и второе (ТО-2) техническое обслуживание (четной кратности).

1.23. Периодичность и трудоемкость обслуживания устанавливаются изготовителем в инструкции (руководстве) по эксплуатации автотранспортных средств.

1.24. Сезонное обслуживание предусматривает выполнение работ по подготовке автотранспортных средств к зимней или летней эксплуатации в соответствии с рекомендациями изготовителя.

1.25. Ремонт автотранспортных средств (агрегатов, узлов, систем) включает в себя разборочно-сборочные, слесарные, механические, медицинские, сварочные, жестяницкие, обойные, окрасочные и другие работы.

1.26. Ремонт выполняется по потребности. В соответствии с назначением, характером и объемом выполняемых работ ремонт подразделяется на текущий (ТР) и капитальный (КР).

1.27. Текущий ремонт предназначен для устранения возникших отказов и неисправностей или их предупреждения выполнением необходимых работ по восстановлению или замене:

- у агрегатов - отдельных деталей или узлов, кроме базовых;
- у автотранспортных средств - отдельных деталей, узлов или агрегатов.

1.28. Капитальный ремонт полнокомплектных автотранспортных средств может выполняться на специализированных аттестованных изготовителем для этих целей предприятиях, оснащенных необходимым оборудованием, технологической документацией.

На предприятиях автотехобслуживания капитальный ремонт полнокомплектных автотранспортных средств не производится.

1.29. Агрегат подвергается капитальному ремонту в случаях, когда базовая деталь нуждается в замене или ремонте, требующем полной разборки агрегата, а также когда работоспособность агрегата не может быть восстановлена путем проведения текущего ремонта.

2. Организация технического обслуживания, ремонта автотранспортных средств и предоставления услуг

2.1. Организация технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, агрегатов и комплектующих изделий предоставляет следующие функции изготовителя:

- создание (формирование) сети предприятий по техническому обслуживанию и ремонту выпускаемых автотранспортных средств;
- обеспечение автообслуживающих предприятий и владельцев автотранспортных средств нормативно-технической и технологической документацией по обслуживанию и ремонту;
- обеспечение автообслуживающих предприятий и владельцев автотранспортных средств запасными частями, материалами, специализированным инструментом и приспособлениями;
- обучение персонала автообслуживающих предприятий.

2.2. Реализация всех обязанностей изготовителя по созданию (формированию) системы технического обслуживания, организации и координированию ее работы возлагается на специализированную службу, входящую в состав предприятия - изготовителя автотранспортных средств.

Руководство деятельностью такой службы должно осуществляться персонально ответственным лицом из состава руководства предприятия-изготовителя.

2.3. Создание (формирование) сети предприятий по обслуживанию автотранспортных средств может выполняться изготовителем на основе собственных мощностей по обслуживанию, мощностей, имеющихся у владельцев автотранспортных средств, или с привлечением мощностей третьих лиц - автотранспортных предприятий, баз централизованного обслуживания, авторемонтных предприятий, республиканских организаций "Автотехобслуживание" и т.п. на договорной (контрактной) основе.

2.4. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, эксплуатируемых крупными автотранспортными предприятиями, организуется, как правило, с использованием мощностей самих предприятий.

В случае экономической нецелесообразности организации обслуживания силами владельцев (средние и мелкие автохозяйства, автомобили индивидуальных владельцев) обслуживание выполняется автообслуживающим предприятием изготовителя или, по договору, третьим лицом.

2.5. Договоры (контракты) на выполнение обслуживания и ремонта подготавливаются и заключаются с владельцами автотранспортных средств (третьими лицами) специализированной службой изготовителя. Договор (контракт) заключается на определенный период и является основным документом, определяющим права, обязанности и порядок взаимоотношений сторон, участвующих в процессе обслуживания.

2.6. В договоре (контракте) на обслуживание устанавливаются:

- наименование, марка и модель (модификация) автотранспортных средств, подлежащих обслуживанию;
- виды, периодичность и объемы работ по обслуживанию;
- сроки и стоимость выполняемых работ;
- показатели качества обслуживания, гарантии;
- порядок взаимоотношений юридических лиц, участвующих в процессе обслуживания;
- права и обязанности юридических лиц, участвующих в процессе обслуживания и т.д.

2.7. Поставка запасных частей для проведения обслуживания осуществляется изготовителем автотранспортных средств на условиях, оговоренных в договоре (контракте) на обслуживание.

2.8. Независимо от форм организации технического обслуживания ответственность за своевременное проведение обслуживания несет владелец автотранспортного средства.

2.9. Предоставление услуг по техническому обслуживанию и ремонту осуществляется в соответствии с "Правилами предоставления и пользования услугами предприятий автотехобслуживания", приведенными в [разделе 3](#).

2.10. Работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, в том числе агрегатов и узлов, выполняются на предприятиях автотехобслуживания, обеспеченных соответствующим технологическим оборудованием и нормативно-технической документацией.

2.11. Основой технического обслуживания и ремонта на предприятиях автотехобслуживания являются технологический принцип организации производства, нормативно-техническая документация, обоснованные нормативы трудоемкости и продолжительности выполнения работ.

2.12. Услуги, оказываемые предприятиями автотехобслуживания, включают все процессы, связанные с продажей автотранспортных средств и дальнейшим поддержанием их в работоспособном состоянии (Примерный перечень оказываемых услуг приведен в [Приложении 1](#)).

2.12.1. Продажа автотранспортных средств осуществляется в соответствии с действующими "Правилами продажи" и дополнениями к ним.

Выполнение предпродажной подготовки с целью подготовки автотранспортных средств к продаже и эксплуатации осуществляется в соответствии с ОСТ 37.001.082-92, а также "Временными рекомендациями по проведению предпродажной подготовки грузовых автомобилей и автобусов".

2.12.2. Порядок и правила проведения технического обслуживания на гарантийном пробеге и гарантийного ремонта определены действующими "[Положением](#) о гарантийном обслуживании легковых автомобилей и мототехники" и "Временным положением о гарантийном обслуживании автомобильного грузового подвижного состава".

2.12.3. Приемка и выдача автотранспортного средства являются составной частью процесса оказания услуг его владельцу, на предприятиях автотехобслуживания должны быть организованы специализированные посты по приемке и выдаче автотранспортных средств.

Приемка - это комплекс контрольно-осмотровых работ по определению общего технического состояния, комплектности и необходимого объема работ, а также оформлению первичной документации.

Выдача - это комплекс контрольных работ по определению фактического объема и качества выполненных работ.

Правила приемки и выдачи, а также общие технические требования к автотранспортным средствам, поступающим на предприятия автотехобслуживания и выпускаемым из ТО и ремонта, приведены в [Приложениях 2 - 4](#).

Приемка и расчеты с населением за детали, узлы и агрегаты, подлежащие восстановлению и использованию при ремонте легковых автомобилей, осуществляются в соответствии с "Положением о порядке приема и расчетов с населением за легковые автомобили, детали, узлы и агрегаты предприятиями автотехобслуживания".

2.12.4. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств выполняются на предприятиях автотехобслуживания в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической и другой руководящей документации, утвержденной в установленном порядке. Типовой перечень основной документации приведен в [Приложении 5](#).

2.12.5. Ремонт автотранспортных средств и агрегатов на предприятиях технического обслуживания выполняется, как правило, индивидуальным методом.

Ремонт может также осуществляться (по согласованию с заказчиком) наиболее прогрессивным обезличенным методом - путем замены неисправных узлов и агрегатов на исправные.

2.12.6. Ремонт автомобильных шин, аккумуляторных батарей, радиоприемников, микропроцессорных систем, часов и других изделий производится в соответствии с действующей нормативно-технической документацией предприятия-изготовителя.

2.12.7. При выполнении работ технического диагностирования предприятия автотехобслуживания руководствуются РД 37.009.010-85 "Руководство по организации диагностирования легковых автомобилей на СТО системы "Автотехобслуживание".

2.12.8. Порядок определения содержания вредных веществ в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.2.2.03-87 и ГОСТ 25478-91. На предприятиях автотехобслуживания осуществляется проверка всех автомобилей, прошедших ТО и ремонт.

2.12.9. В системе предприятий "Автотехобслуживание" допускается организация предоставления услуг гражданам в соответствии с порядком, определяемым законом об индивидуальной трудовой деятельности.

Организация индивидуальной трудовой деятельности определена циркулярным письмом Минавтопрома от 27.02.87 за номером 84-Ц "О создании кооперативов по бытовому обслуживанию населения", "Положением о применении договорных форм организации и стимулирования труда коллективов и отдельных работников, выполняющих работы для предприятий по ремонту и техническому обслуживанию авто-, мото- и велотехники Министерства автомобильной промышленности", а также "Положением о заключении договоров по семейному подряду выполнения работ автотехобслуживания".

2.13. При оформлении заказов на техническое обслуживание и ремонт рекомендуется использовать формы первичных документов, приведенные в [Приложении 6](#).

3. Правила предоставления и пользования услугами предприятий автотехобслуживания

3.1. Общие положения.

3.1.1. Настоящие Правила определяют порядок предоставления и пользования услугами по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (далее - заказчиков), на предприятиях автотехобслуживания.

3.1.2. Предприятия автотехобслуживания выполняют работы и предоставляют услуги по поддержанию автотранспортных средств в технически исправном состоянии в зависимости от их специализации, наличия производственных участков и технологической оснащенности.

Примерный перечень работ и услуг приведен в [Приложении 1](#).

3.1.3. Прием заказов на выполнение работ и услуг производится в соответствии с режимом работы стола заказов.

В случае производственной невозможности принятия автотранспортного средства в день обращения производится запись заказчика на планируемый период в журнале с указанием даты и времени представления автотранспортного средства на автообслуживающее предприятие. Предварительная запись может осуществляться по телефону.

При отсутствии на предприятии необходимых для ремонта запасных частей на них устанавливается очередность в пределах выделенных годовых фондов.

Если заказчик в назначенное время не прибыл на предприятие, то автотранспортное средство принимается в порядке общей очереди.

3.1.4. Доставка автомобилей на автообслуживающее предприятие осуществляется заказчиком или средствами предприятия за счет заказчика.

3.1.5. В помещении стола заказов должны находиться основные справочные материалы:

- "Правила предоставления и пользования услугами предприятий автотехобслуживания";
- перечень услуг, оказываемых данным предприятием;
- стоимость наиболее часто встречающихся услуг (диагностика, мойка, ТО и др.);
- перечень наличия на текущий день запасных частей повышенного спроса;
- образцы заполнения первичной документации;
- стенд с образцами имеющихся красок и обивочного материала;
- информация о местонахождении книги отзывов и предложений, кассы, рабочих мест работников стола заказов и администрации предприятия, режиме работы предприятия;
- информация об обслуживающем персонале на производственных участках и стола заказов (должность, фамилия, имя и отчество);
- адреса ближайших автообслуживающих предприятий и их телефоны, данные о вышестоящей организации и другие справки.

3.1.6. В столе заказов также должны быть:

- журнал учета заказов;
- журнал предварительной записи на ТО и ремонт автомобилей;
- журнал очередности на запасные части повышенного спроса для лиц, пользующихся льготами;
- контрольные экземпляры прејскурантов на работы и запасные части;
- "Положение о государственном периодическом техническом осмотре автомобилей, принадлежащих гражданам";
- журнал учета выдачи справок о готовности автомобилей к техосмотру;
- каталоги запасных частей на автотранспортные средства;
- книга отзывов и предложений;
- "Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам";
- "Правила обслуживания иностранных автотуристов" (для предприятий, выполняющих данное обслуживание).

3.1.7. Книга отзывов и предложений, действующие преysкуранты на работы и запасные части, а также настоящее Положение должны выдаваться по первому требованию заказчика.

3.2. Правила оформления заказов и приемки автотранспортных средств.

3.2.1. Заказы на выполнение технического обслуживания, ремонта автотранспортных средств и отдельных агрегатов подаются заказчиком в форме письменной заявки.

3.2.2. Оформление заказов производится при предъявлении документа, удостоверяющего личность заказчика, технического паспорта на автотранспортное средство. Заказчик, не являющийся владельцем, предъявляет заверенную в установленном порядке доверенность на право распоряжения автотранспортным средством.

Предприятие (организация, учреждение) предоставляет гарантийное письмо с указанием объема работ, подписанное руководителем предприятия и главным бухгалтером. Представитель заказчика предъявляет доверенность на право сдачи автотранспортного средства в техническое обслуживание и ремонт и его получения с предприятия.

В случае невозможности принятия автотранспортного средства на техническое обслуживание и ремонт в заявке должна быть указана причина отказа, подписанная соответствующим должностным лицом.

3.2.3. Право на внеочередное пользование всеми видами услуг на автообслуживающих предприятиях предоставляется отдельным категориям граждан в соответствии с действующим законодательством.

Заказчики, пользующиеся правом на внеочередное пользование услугами, предъявляют соответствующие документы и технический паспорт на автотранспортное средство. Право на внеочередное обслуживание сохраняется за ними при пользовании автотранспортным средством по доверенности.

Лицам, пользующимся автотранспортными средствами по доверенности, не упомянутым выше, право на внеочередное обслуживание не предоставляется.

3.2.4. Правом на внеочередное пользование услугами пользуются автотуристы, следующие транзитом (при предъявлении личного паспорта), и граждане, заключившие договора с предприятием на абонементное обслуживание.

Примечание. Транзитным считается автотурист, находящийся на расстоянии не менее 300 км от места жительства. К автотуристам относятся также водители автобусов, занятые экскурсионным обслуживанием.

3.2.5. При оформлении заказов на техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств запрещается изъятие у владельцев технических паспортов.

3.2.6. Автотранспортные средства, принятые автообслуживающим предприятием и ожидающие выполнения работ, хранятся на предприятии, в том числе на открытых площадках, а снятые с автомобиля агрегаты (кроме кузова) и узлы - в помещениях предприятия.

3.2.7. Прием в ремонт кузовов и кузовных деталей осуществляется в соответствии с требованиями РД 37.009.024-92.

При приемке аварийного автомобиля наличие справок об аварии необязательно <*>.

<*> Письмо ГУ ГАИ МВД СССР за номером <...>254 от 12.07.84.

3.2.8. Прием в ремонт автотранспортных средств иностранного производства, а также отечественных, снятых с производства свыше 10 лет, осуществляется при наличии на предприятии соответствующих агрегатов, узлов, деталей и материалов или при условии предоставления таковых заказчиком. При этом допускается проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту этих автотранспортных средств при отсутствии нормативно-технической и технологической документации с оплатой заказа на договорной основе.

3.2.9. Заказчики, имеющие право на внеочередное пользование услугами автообслуживающего предприятия, сдают автотранспортные средства вне очереди, при этом уже начатые работы по техническому обслуживанию или ремонту автотранспортных средств других лиц не приостанавливаются.

Автотуристам и владельцам автотранспортных средств, находящихся на абонементном обслуживании, первоочередное право на замену номерных агрегатов не предоставляется.

3.2.10. При несогласии заказчика на проведение работ по устранению неисправностей, угрожающих безопасности движения, или при невозможности в процессе ремонта автотранспортного средства устранить указанные неисправности автообслуживающее предприятие при выдаче автотранспортного средства в заказ-наряде производит отметку: "Автотранспортное средство имеет дефекты, угрожающие безопасности движения".

3.2.11. Автообслуживающее предприятие обязано выполнить согласованный с заказчиком объем работ полностью, качественно и в срок. Сроки исполнения заказов (в рабочих днях) устанавливаются в каждом конкретном случае, по согласованию с заказчиком, и не должны превышать:

- техническое обслуживание - 2-х дней (с учетом графика сменности);
- текущий ремонт (кроме кузова) - 10 дней;
- ремонт двигателя (капитальный) - 2-х дней;
- наружная окраска кузова со снятием старой краски - 15 дней;
- наружная окраска кузова без снятия старой краски - 10 дней;
- полная окраска кузова со снятием старой краски - 20 дней;
- полная окраска кузова без снятия старой краски - 15 дней;
- жестяницко-сварочные работы - 20 дней;
- сложные жестяницко-сварочные работы - 30 дней;
- жестяницко-сварочные работы с последующей окраской - 35 дней;
- сложные жестяницко-сварочные работы с последующей окраской - 50 дней.

3.2.12. Заказчик вправе отказаться от заказа на выполнение обслуживания (ремонта) и потребовать возмещения убытков, если автообслуживающее предприятие не может выполнить обслуживание (ремонт) к указанному в заказ-наряде сроку.

Заказчик вправе также назначить новый срок, в течение которого обслуживание (ремонт) должно быть выполнено.

Примечание. Данные требования заказчика не подлежат удовлетворению, если предприятие докажет, что просрочка выполнения услуги произошла по вине заказчика или вследствие непреодолимой силы.

3.2.13. Прием заявки заказчика к исполнению на автообслуживающем предприятии оформляется заказ-нарядом и при необходимости его продолжением, а заявки на гарантийный ремонт - рекламационным актом по форме, устанавливаемой изготовителем. В заказ-наряде указываются согласованный с заказчиком объем работ, необходимые запасные части и материалы, стоимость и срок выполнения заказа.

3.2.14. При оформлении заказ-наряда в случае оставления автотранспортного средства на предприятии для ремонта одновременно составляется приемо-сдаточный акт, в котором при приемке автотранспортного средства отражаются его комплектность, видимые наружные повреждения и дефекты, а также переданные заказчиком запасные части и материалы.

3.2.15. При приемке автотранспортного средства заказчику выдаются копии приемо-сдаточного акта и заказ-наряда.

3.2.16. Для ремонта автотранспортного средства могут быть использованы предоставляемые заказчиком запасные части и материалы, отвечающие требованиям действующей нормативно-технической документации. О предоставлении заказчиком запасных частей и материалов делается запись во всех экземплярах приемо-сдаточного акта.

Заказчик должен представить документы, подтверждающие законность приобретения номерных агрегатов автотранспортного средства.

3.2.17. В случае если заказчик обращается с просьбой произвести дополнительные работы, не оговоренные ранее оформленным заказом, то на основании дополнительной заявки выписывается продолжение заказ-наряда и устанавливается новый срок выполнения работ.

Дополнительные работы выполняются с учетом очередности.

3.2.18. При утрате заказчиком копии заказ-наряда или приемо-сдаточного акта автотранспортное средство выдается по письменному заявлению заказчика с предъявлением документа, удостоверяющего его личность.

3.2.19. Составление калькуляции и оформление документов по определению стоимости ремонта поврежденного автотранспортного средства, его стоимости с учетом технического состояния и амортизационного износа, а также оценка потери товарного вида производятся консультационными отделами как самостоятельный вид услуг по письменному заявлению владельца или по запросу заинтересованных организаций.

Отсутствие калькуляции у заказчика не является основанием для отказа в приеме автотранспортного средства в ремонт.

3.2.20. Выполнение услуг на автообслуживающем предприятии в присутствии заказчика, таких как подкачка шин, диагностические работы, некоторые работы ТО и ремонта, мойка и другие, может производиться без оформления заявки и приемо-сдаточного акта. При этом оформляется номерной талон, левая часть которого после окончания работ выдается заказчику. Допускается применение чеков кассовых аппаратов при оформлении и оплате работ, а также ведение кассовых операций без применения

кассовых аппаратов. В этом случае владельцу выдается квитанция об уплате выполненных работ установленного образца.

3.2.21. При наличии на предприятии автотехобслуживания участков самообслуживания заказчик может производить на них техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств собственными силами с использованием оборудования и инструмента предприятия.

Заказчик обязан соблюдать установленные правила техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии. Ознакомление заказчика с требованиями "Положения о порядке предоставления услуг на участках самообслуживания СТО" выполняет представитель предприятия, о чем делается запись в специальном журнале.

3.2.22. Нахождение заказчика в основных производственных помещениях без разрешения руководства предприятия запрещается. Перечень участков, где разрешается присутствие заказчиков, устанавливается администрацией автообслуживающего предприятия.

3.2.23. Стоимость работ, запасных частей и материалов оплачивается заказчиком (индивидуальным владельцем, юридическим лицом) в соответствии с действующими прейскурантами, а при отсутствии таковых - по договорным ценам.

3.2.24. Заказчик оплачивает предоставляемые предприятием услуги, запасные части и материалы в следующем порядке:

- при стоимости заявленных работ на ТО и ремонт до 1000 руб. - после выполнения заказа;
- при стоимости заявленных работ свыше 1000 руб. - при оформлении заказа вносится аванс в размере не менее 50% ориентировочной стоимости работ и полная стоимость используемых запасных частей и материалов. Окончательный расчет производится после выполнения заказа.

Заказчик может, по своему усмотрению, оплатить полностью стоимость услуг при оформлении заказа.

3.2.25. В случае выявления в процессе ремонта необходимости выполнения дополнительных работ, не предусмотренных при первоначальном оформлении заказ-наряда, предприятие вправе выполнить эти работы в пределах 10% стоимости заказа без предварительного согласования с заказчиком, о чем заказчик предупреждается при оформлении заказ-наряда. При стоимости дополнительных работ свыше 10% заказчику направляется почтовое приглашение для согласования новой стоимости работ. Работа с автотранспортным средством в этом случае приостанавливается, и оно перемещается в зону ожидания.

Время с момента отправления и до получения этого приглашения заказчиком (по датам почтовых штампов) в срок исполнения заказа не входит, а общий срок выполнения заказа увеличивается.

Пункт 3.2.24 не распространяется на автотранспортные средства владельцев - юридических лиц.

3.2.26. Заказы юридических лиц выполняются в сроки, установленные на основании заказ-наряда, после предварительной оплаты полной стоимости работы, запасных частей и материалов.

3.2.27. Заказчик вправе отказаться от услуг предприятия и получить автотранспортное средство, оплатив стоимость фактически выполненных работ и возместив предприятию прямые убытки, причиненные расторжением договора <*>.

<*> Договором между автообслуживающим предприятием и заказчиком является оформленный в установленном порядке бланк заказ-наряда.

3.2.28. Если автообслуживающее предприятие выполнило обслуживание (ремонт) с ненадлежащим качеством либо нарушило иные условия заказа (кроме нарушения сроков исполнения работ), заказчик вправе требовать по своему выбору:

- безвозмездного устранения допущенных нарушений в соразмерный срок;
- возмещения понесенных заказчиком расходов на устранение допущенных нарушений;
- соответствующего уменьшения стоимости выполненных работ по обслуживанию (ремонту).

Сроки устранения нарушений должны соответствовать срокам, указанным в пункте 3.2.11.

3.2.29. Заказчик вправе отказаться от заказа на выполнение обслуживания (ремонта) и потребовать возмещения убытков, если в установленный срок нарушения, указанные в п. 3.2.28, не были устранены предприятием.

3.3. Порядок выдачи автотранспортных средств.

3.3.1. Автотранспортное средство выдается заказчику или его представителю после полной оплаты выполненных работ при предъявлении копии приемо-сдаточного акта и заказ-наряда, документов, удостоверяющих личность заказчика, а для представителя - также доверенности, оформленной в установленном порядке.

3.3.2. Выдача автотранспортного средства заказчику производится после контроля полноты и качества выполненных работ.

3.3.3. При получении автотранспортного средства из технического обслуживания и ремонта заказчик обязан проверить его комплектность (в том числе возможность подмены отдельных составных частей), а также объем выполненных работ, исправность узлов и агрегатов, подвергшихся ремонту.

3.3.4. Все претензии, касающиеся комплектности или подмены отдельных составных частей автотранспортного средства, заказчик обязан предъявить предприятию непосредственно при получении его из технического обслуживания и ремонта. В противном случае он теряет право впоследствии ссылаться на эти недостатки.

3.3.5. Отсутствие претензий по объему, качеству и стоимости выполненных работ заказчик подтверждает подписью в заказ-наряде. При выдаче автотранспортного средства он получает копию заказ-наряда с отметкой об оплате.

3.3.6. Заказчик, оформивший необходимые документы и принявший автотранспортное средство, обязан незамедлительно выехать с территории автообслуживающего предприятия.

3.3.7. В случае прибытия заказчика на автообслуживающее предприятие для получения автотранспортного средства позднее чем через трое суток (не считая выходных и праздничных дней) после обусловленного в заказ-наряде срока выполнения заказа предприятие вправе направить автотранспортное средство на платную стоянку. Заказчик оплачивает стоимость хранения в соответствии с действующими прейскурантами.

В случае, если заказчик в месячный срок после двукратного письменного предупреждения (с уведомлением) не получит автотранспортное средство, предприятие взыскивает с заказчика все причитающиеся платежи в порядке гражданского судопроизводства.

3.3.8. При обнаружении в течение гарантийного срока недостатков, которые не могли быть обнаружены при обычном способе контроля, заказчик обязан немедленно сообщить о них на автообслуживающее предприятие.

3.3.9. В случае нарушения заказчиком требований настоящих Правил предприятие вправе аннулировать заказ. В этом случае заказчик обязан оплатить стоимость выполненных работ.

3.4. Гарантии и ответственность.

3.4.1. Автообслуживающее предприятие после выполнения работ по обслуживанию (ремонту) обязано передать заказчику автотранспортное средство, отвечающее обязательным требованиям нормативно-технической документации в пределах выполненного объема работ.

3.4.2. Автообслуживающее предприятие несет ответственность за выполнение заказов в срок, за качество выполненных работ, сохранность и комплектность автотранспортных средств, принятых на обслуживание (ремонт) в соответствии с действующим законодательством.

3.4.3. Претензии по качеству и объему выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту могут быть предъявлены заказчиком в течение следующих гарантийных сроков:

- на работы технического обслуживания - в течение 20 дней при пробеге не более 1000 км;
- на работы текущего ремонта - в течение 30 дней при пробеге не более 2000 км;
- на работы по ремонту кузова и его элементов - в течение 6 месяцев;
- на работы по полной и частичной окраске - в течение 6 месяцев.

Указанные гарантийные сроки являются минимальными и могут быть увеличены автообслуживающим предприятием в соответствии с его технологическими возможностями.

3.4.4. Гарантийные сроки на используемые при техническом обслуживании и ремонте агрегаты, узлы и детали устанавливаются предприятием-изготовителем в нормативно-технической документации на агрегаты, узлы и детали.

Гарантийные сроки на новые кузова, двигатели, коробки передач, передние подвески, задние мосты, рулевое управление, редукторы заднего моста, сцепления легковых автомобилей, поставляемые в запасные части рыночного фонда, устанавливаются изготовителем и должны быть не менее 12 месяцев. На восстанавливаемые предприятием-изготовителем двигатели автотранспортных средств гарантийный срок устанавливается не менее 12 месяцев.

На двигатели, агрегаты, узлы и детали, восстанавливаемые автообслуживающими предприятиями, - не менее 6 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется с момента продажи агрегата, узла, детали или выдачи автотранспортного средства заказчику.

3.4.5. Претензии по качеству использованных при техническом обслуживании (ремонте) агрегатов, узлов и деталей рассматриваются и удовлетворяются, как правило, предприятиями, их реализовавшими, или автообслуживающими предприятиями, осуществляющими гарантийный ремонт автотранспортных средств соответствующих марок, близлежащими к месту жительства заказчика, с последующим предъявлением рекламации предприятию-изготовителю.

3.4.6. Претензии, указанные в [п. 3.4.3](#) настоящих Правил, должны быть предъявлены заказчиком не позднее 10 дней по истечении гарантийного срока.

Претензии не принимаются в случае несоблюдения заказчиком правил технической эксплуатации, дорожно-транспортного происшествия <*> или при ремонте установленного агрегата, узла, детали без предъявления автотранспортного средства на автообслуживающее предприятие, а также в случае предъявления претензии после установленного срока.

<*> При отсутствии вины автообслуживающего предприятия за качество выполненных работ или дефектов установленных агрегатов, узлов или деталей.

3.4.7. При ремонте автотранспортного средства, связанном с устранением дефекта в течение гарантийного срока, установленного в [п. п. 3.4.3](#) и [3.4.4](#) настоящих Правил, срок гарантии на работы, агрегаты, узлы и детали продлевается на время работ по устранению рекламации.

3.4.8. В случае несогласия заказчика с заключением автообслуживающего предприятия по предъявленной рекламации за ним сохраняется право за соответствующую плату направить автотранспортное средство на техническую экспертизу или диагностирование. При подтверждении обоснованности рекламации расходы по определению и устранению дефектов несет автообслуживающее предприятие.

3.4.9. Иски заказчиков к автообслуживающему предприятию и предприятия к заказчикам, вытекающие из настоящих Правил, разрешаются в соответствии с действующим законодательством.

3.4.10. Заказчик имеет право:

- на выборочное проведение отдельных видов работ по техническому обслуживанию (ремонту);
- требовать обоснования стоимости работ;
- при получении автотранспортного средства проверить его комплектность, полноту и качество выполненных работ внешним осмотром и опробованием работы отдельных элементов автотранспортного средства, а также за дополнительную плату проверить его на специализированных постах диагностирования с выдачей контрольно-диагностической карты ([Приложение 7](#)).

3.4.11. Заказчик также имеет право обращаться в вышестоящие организации, которым подчинено автообслуживающее предприятие, для рассмотрения конфликтных вопросов. Конфликтная комиссия назначается вышестоящей организацией с участием в ней, при необходимости, представителей незаинтересованных организаций.

3.4.12. В случае нарушения предусмотренных [п. 3.2.28](#) сроков устранения недостатков, несоблюдения сроков исполнения работ, а также новых сроков, назначаемых заказчиком ([п. 3.2.12](#)), автообслуживающее предприятие уплачивает заказчику, при окончательном расчете, неустойку в размере 3% от стоимости работы по заказу за каждый день просрочки. При этом сумма неустойки не может превышать стоимости работы по заказ-наряду.

3.4.13. В случае утраты, порчи, повреждения принятого у заказчика автотранспортного средства (запасных частей, материалов), а также подмены его отдельных составных частей автообслуживающее предприятие обязано вернуть заказчику автотранспортное средство (запчасти, материалы) аналогичного качества, а при невозможности - возместить двукратную стоимость автотранспортного средства (запасных частей, материалов) и возместить причиненные убытки.

Стоимость предоставляемых заказчиком запасных частей (материалов) устанавливается по согласованию с заказчиком при оформлении заказ-наряда.

3.4.14. Претензии по случаям, предусмотренным в [п. п. 3.2.12](#), [3.2.28](#) и [3.4.13](#), могут быть предъявлены заказчиком в процессе выполнения заказа, при выдаче автотранспортного средства (агрегата, узла, детали) заказчику, а по качеству и объему выполненных услуг также в течение гарантийного срока на выполненные работы (использованные при ТО и ремонте агрегаты, узлы и детали).

3.4.15. Ущерб, причиненный жизни, здоровью или имуществу заказчика вследствие производственных недостатков автообслуживающего предприятия, а также применения при обслуживании (ремонте) материалов, запасных частей, технологического оборудования, приборов, инструментов, приспособлений либо иных средств, не обеспечивающих безопасность эксплуатации автотранспортного средства, подлежит возмещению в полном размере.

3.4.16. Ущерб, причиненный жизни, здоровью или имуществу заказчика, подлежит возмещению, если он наступил в течение предусмотренного настоящим Положением гарантийного срока на выполненные работы или установленного нормативно-технической документацией изготовителя срока службы агрегатов, узлов и деталей, использованных при обслуживании (ремонте) автотранспортного средства. При отсутствии установленного изготовителем конкретного срока службы агрегата, узла или детали он принимается равным 10 годам с момента исполнения работ по обслуживанию (ремонту) автотранспортного средства.

Примечание. Если в процессе ремонта были использованы изделия, имеющие признаки износа или старения (с согласия заказчика), срок службы устанавливается исходя из остаточного ресурса данных изделий.

3.4.17. Требование о возмещении ущерба, причиненного вследствие дефектов агрегатов, узлов или деталей, использованных при обслуживании (ремонте), может быть предъявлено заказчиком автообслуживающему предприятию, выполнявшему обслуживание (ремонт), или предприятию - изготовителю этих агрегатов, узлов или деталей.

3.4.18. Моральный ущерб, причиненный заказчику автообслуживающим предприятием, вследствие нарушения его прав, предусмотренных законодательством о защите прав потребителя, подлежит возмещению.

Размер и порядок возмещения определяется судом.

3.4.19. Автообслуживающее предприятие (предприятие-изготовитель) освобождается от ответственности, если докажет, что ущерб возник вследствие нарушения заказчиком правил эксплуатации и хранения автотранспортного средства (агрегата, узла, детали).

3.4.20. Незнание вредных свойств материалов, оборудования, приборов, инструментов, приспособлений или иных средств, используемых при обслуживании (ремонте) автотранспортных средств, не освобождают автообслуживающее предприятие от ответственности за ущерб, причиненный жизни, здоровью или имуществу заказчика.

ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И ВЫДАЧИ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ АВТООБСЛУЖИВАЮЩИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

1. Приемка и выдача автомобиля проводятся, как правило, на специализированном посту (участке).

2. Приемка и выдача автомобиля производятся в присутствии заказчика или его представителя.

3. При приемке выполняются следующие виды работ:

- проверка соответствия номерных данных автомобиля данным, записанным в техническом паспорте;
- контрольный осмотр автомобиля;
- определение и согласование с заказчиком объема, стоимости и сроков выполнения работ;
- оформление первичной документации.

4. Контрольный осмотр при приемке автомобиля предусматривает:

- осмотр автомобиля в соответствии с заявленными владельцами видами работ;
- осмотр с целью определения общего технического состояния автомобиля;
- проверка комплектности автомобиля.

4.1. Контрольный осмотр с целью определения общего технического состояния автомобиля включает, в обязательном порядке, проверку агрегатов, узлов и систем, влияющих на безопасность дорожного движения.

Проверяются осмотром и опробованием:

- герметичность систем питания, смазки, охлаждения, привода тормозов и сцепления;
- действие приборов освещения, световой и звуковой сигнализации;
- техническое состояние колес и шин (трещин и вмятин дисков колес, разрывов и вздутий шин);
- отсутствие механических повреждений и люфтов в шарнирных соединениях рулевого механизма и его привода, рулевых тяг, рычагов и пружин (рессор) подвесок;
- исправность тормозов: ручного (по количеству щелчков фиксирующего механизма) и рабочего (по отсутствию провала педали тормозов), а также отсутствие механических повреждений трубопроводов шлангов тормозной системы;
- техническое состояние стекол;
- исправность замков дверей, ремней безопасности, регулирующих устройств сидений, зеркал заднего вида;
- действие стеклоочистителей ветрового стекла и фар, действие омывателей ветрового стекла, фар, обогревателя и стеклоочистителя заднего стекла;

- уровень жидкости в бачках тормозной системы сцепления;
- действие дополнительных устройств и специальных механизмов на автомобилях инвалидных модификаций.

4.2. Дополнительные работы по определению технического состояния:

- проверка кузова: наличие царапин, трещин, вмятин, вспучивание краски; наличие дефектов обивки салона и сидений;
- проверка двигателя: устойчивость работы на разных режимах, наличие посторонних стуков и шумов;
- проверка аккумуляторной батареи: наличие трещин, подтеканий;
- проверка коробки передач, ведущего моста, раздаточной коробки, карданного вала, приводных валов: наличие механических повреждений картеров, потеря герметичности уплотнений.

4.3. Проверка комплектности автомобиля.

4.3.1. Автомобиль, поступающий в ТО или ремонт (кроме жестяницко-сварочных работ), должен быть, как правило, в комплектности предприятия-изготовителя, с наличием топлива не менее 1/4 бака.

По согласованию с руководством предприятия автотехобслуживания допускается приемка в ремонт частично разобранных автомобилей, а также отдельных узлов и агрегатов (в т.ч. отдельных кузовов); наличие деталей и приспособлений, превышающих комплектность предприятия-изготовителя (дополнительные фары, багажник и др.), что регистрируется в приемо-сдаточном акте.

5. Для получения объективной оценки технического состояния автомобиля и предстоящего объема работ, при согласии заказчика и за его счет, автомобиль может быть направлен на диагностирование, после чего выдается контрольно-диагностическая карта ([Приложение 7](#)).

6. Техническое состояние автомобиля, принимаемого в ТО и ремонт, должно соответствовать требованиям, изложенным в [Приложении 3](#).

7. Приемка в ремонт кузовов и кузовных деталей осуществляется в соответствии с требованиями РД 37.009.024-92.

8. Выдача автомобиля производится мастером-приемщиком после контроля ОТК полноты и качества выполненных работ.

9. Контрольный осмотр при выдаче автомобиля предусматривает:

- контрольный осмотр автомобиля в соответствии с выполненными работами по ТО или ремонту;
- контрольный осмотр с целью обеспечения безопасности дорожного движения;
- проверку комплектности автомобиля.

10. Объем выполненных работ и комплектность автомобиля должны соответствовать указанным в заказ-наряде и приемо-сдаточном акте.

11. Техническое состояние автомобиля, выпускаемого из ТО или ремонта, должно соответствовать общим техническим требованиям, приведенным в [Приложении 4](#).

12. При получении автомобиля владелец за дополнительную оплату может потребовать проведение диагностирования с выдачей контрольно-диагностической карты.

Приложение 3

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ, ПРИНИМАЕМЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМИ АВТОТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Настоящие технические требования распространяются на автотранспортные средства, узлы и агрегаты, принимаемые предприятиями технического обслуживания для производства работ по ТО и ремонту.

1. Автотранспортное средство, принимаемое в ТО или ремонт, по типу и конструкции может не соответствовать техническим условиям предприятия-изготовителя. При этом изменения должны быть внесены в технический паспорт.

2. В техническое обслуживание принимаются автотранспортные средства в комплектности изготовителей. Допускается отсутствие отдельных составных частей, не препятствующих выполнению работ.
3. В текущий ремонт принимаются автотранспортные средства в комплектности изготовителя, некомплектные, а также отдельные узлы и агрегаты.
4. Автотранспортное средство (узел, агрегат), поступающее в ТО или ремонт, должно быть чистым <*>.

<*> Услуги по мойке автотранспортного средства (узла, агрегата) предоставляются автообслуживающим предприятием.

5. Не принимаются в ТО или ремонт автотранспортные средства, узлы и агрегаты, подвергавшиеся ремонту способами, препятствующими выполнению заявленных работ (сварка сопряженных деталей вместо разъемного соединения, предусмотренного конструкцией; внесение изменений, влияющих на безопасность движения и т.п.).
6. Автотранспортные средства, переоборудованные для работы на газовом топливе, принимаются в ТО и ремонт при представлении владельцем акта по форме 2 согласно "Инструкции по переоборудованию автомобилей в газобаллонные для работы на сжиженном нефтяном газе, приемке на переоборудование, испытанию топливной системы питания, монтажу комплекта газобаллонной аппаратуры легковой", утвержденной Мингазпромом СССР 29.09.88. Дополнительные записи в технические паспорта на такие автотранспортные средства не вносятся.
7. Технические требования к кузовам и кузовным деталям легковых автомобилей, принимаемым в ремонт для выполнения кузовных и окрасочных работ, определены РД 37.009.024-92.
8. Технические требования к деталям, узлам и агрегатам, сдаваемым для восстановления и использования их при ремонте, изложены в "Положении о порядке приема и расчетов с населением за легковые автомобили, детали, узлы и агрегаты предприятиями автотехобслуживания" (Минавтосельхозмаш, 1991 г.).
9. На автотранспортном средстве, принимаемом в ТО и ремонт, должны быть сняты (отключены) противоугонные устройства.

Приложение 4
(обязательное)

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ, ВЫПУСКАЕМЫМ ИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

Настоящие технические требования распространяются на автотранспортные средства, узлы и агрегаты, выпускаемые из ТО и ремонта, только в части работ, выполненных предприятиями автотехобслуживания. При устранении отдельных неисправностей эти требования распространяются также на все виды сопутствующих работ, проводимых в соответствии с технологией.

1. Автотранспортное средство, выпускаемое с предприятия автотехобслуживания, должно быть чистым.
2. Объем выполненных работ и комплектность автотранспортного средства должны соответствовать заказ-наряду и приемным документам.
3. Резьбовые соединения должны быть надежно закреплены. Моменты затяжки резьбовых соединений должны соответствовать требованиям изготовителя. Соединения, подлежащие креплению шплинтами и стопорными кольцами, должны быть зафиксированы в соответствии с требованиями конструкции автотранспортного средства.
4. Уровни масел в картерах двигателя, коробки передач, коробки отбора мощности, раздаточной коробки, ведущих мостов, межосевого дифференциала, колесных редукторов, кожуха приводных валов, рулевого механизма; гидроусилителя рулевого управления; в балансирах

задней подвески; охлаждающей жидкости в системе охлаждения; эксплуатационных жидкостей в гидравлической системе привода тормозов и механизма выключения сцепления, бачке омывателя ветрового (заднего, фар) стекла и т.д. должны соответствовать требованиям изготовителей.

У специализированного автотранспортного средства уровни масел, охлаждающей и эксплуатационных жидкостей в агрегатах, узлах и системах, размещенных на шасси базового транспортного средства, должны соответствовать требованиям изготовителей.

5. Течь масел, охлаждающей и эксплуатационных жидкостей, вызванная нарушением герметичности соединений, не допускается. "Потение", образование масляных пятен, не нарушающих нормальной работы и не требующих пополнения смазки между двумя техническими обслуживаниями, не являются браковочным признаком.

6. Подтекания в топливной системе (в том числе предпускового подогревателя) не допускаются.

7. Система выпуска отработавших газов должна быть герметична.

8. Содержание вредных веществ в отработавших газах или дымность автотранспортного средства не должны превышать установленных норм* <*>.

<*> Здесь и далее отмеченные знаком "*" - это нормативные и контрольно-регулирующие данные, принимаемые по нормативно-технической документации изготовителя, стандартам и [Правилам](#) дорожного движения.

9. Узлы и детали должны быть смазаны в соответствии с требованиями химмотологической карты, рекомендованной изготовителем.

10. Разрывы и трещины (выпучивание) резинометаллических шарниров, резиновых втулок рычагов и штанг подвески, эластичных муфт, защитных кожухов и чехлов не допускаются.

11. Двигатель.

11.1. Двигатель должен приводиться в рабочее состояние не более чем после трехкратного включения стартера и, прогретый до рабочей температуры, устойчиво работать на минимальной частоте вращения коленчатого вала, без "провалов" и хлопков увеличивать частоту вращения при открывании дроссельной заслонки.

Двигатель, имеющий комбинированную систему питания (бензин-газ), должен удовлетворять этим требованиям при запуске на любом виде топлива.

11.2. При работе двигателя не должно прослушиваться посторонних шумов и стуков.

11.3. Давление масла в системе смазки прогретого двигателя должно соответствовать норме*.

11.4. Воздухоочиститель должен быть обслужен в соответствии с требованиями изготовителя.

11.5. Масло в двигателе, а также фильтрующие элементы должны быть заменены, центрифуга очищена и промыта.

11.6. Тепловые зазоры в механизме привода клапанов должны соответствовать норме*.

11.7. Натяжение ремня (ремней) привода водяного насоса и генератора, гидроусилителя рулевого управления должно соответствовать норме*.

11.8. Натяжение цепи (ремня) привода распределительного вала должно соответствовать норме*.

12. Сцепление.

12.1. Сцепление должно полностью выключаться и плавно включаться.

12.2. Пробуксовка сцепления и шум выжимного подшипника не допускаются.

12.3. Свободный ход педали сцепления должен соответствовать норме*. Педаль должна возвращаться в исходное положение.

13. Коробка передач, раздаточная коробка, коробка отбора мощности.

13.1. Переключение передач должно производиться без рывков и заеданий.

Не допускается переключение передач, имеющих синхронизаторы, с шумом и скрежетом.

13.2. Самопроизвольное выключение передач не допускается.

14. Карданная передача.

14.1. При вращении карданной передачи стуки и вибрация не допускаются.

14.2. Зазор в шлицевом соединении не допускается. Зазоры в подшипниках крестовин должны соответствовать норме*.

- 14.3. Деформация и видимые трещины деталей карданной передачи не допускаются.
15. Ведущий мост, передний привод, ступицы.
- 15.1. Стук (повышенный шум) в ведущем мосту (переднем приводе) при трогании с места, движении и торможении автотранспортного средства, переключении передач не допускается.
- 15.2. Зазор в подшипниках ступиц колес должен соответствовать норме*.
16. Подвеска.
- 16.1. Не допускаются стуки при движении автотранспортного средства или раскачке.
- 16.2. Амортизаторы (телескопические стойки) должны быть работоспособны.
- 16.3. Углы установки передних колес должны соответствовать норме*.
- 16.4. Зазоры в шарнирах реактивных штанг не допускаются.
- 16.5. Наличие трещин на деталях передней подвески не допускается.
17. Рулевое управление.
- 17.1. Суммарный люфт в рулевом управлении должен соответствовать норме*. Осевое перемещение рулевого колеса не допускается.
- 17.2. При повороте передних колес не допускается их задевание за детали автотранспортного средства.
- 17.3. Вращение рулевого колеса при повороте управляемых колес в любом направлении должно происходить без рывков и заеданий.
- 17.4. Насос гидроусилителя рулевого управления должен создавать давление, соответствующее норме*.
- 17.5. Не допускаются перемещения узлов рулевого управления относительно кузова, не предусмотренные конструкцией автотранспортного средства.
18. Тормозные системы.
- 18.1. Однократное нажатие на педаль тормоза должно обеспечивать одновременное торможение колес левой и правой сторон одной оси. Эффективность рабочей, стояночной, запасной и вспомогательной тормозных систем должна соответствовать норме*.
- 18.2. При полном торможении педаль и рычаг стояночного тормоза не должны доходить до упора.
- 18.3. Свободный ход педали тормоза должен соответствовать норме*.
- 18.4. Давление воздуха в системе пневматического привода тормозов должно соответствовать норме*.
19. Шины.
- 19.1. Давление воздуха в шинах должно соответствовать норме*.
20. Электрооборудование.
- 20.1. Уровень и плотность электролита в аккумуляторной батарее должны соответствовать норме*. Течь электролита не допускается.
- 20.2. Агрегаты, узлы и приборы системы электрооборудования, освещения, световой и звуковой сигнализации должны быть проверены, исправны и отрегулированы в соответствии с технологической документацией.
- 20.3. Электропроводка должна быть надежно закреплена в точках, предусмотренных конструкцией, иметь исправную изоляцию и надежный контакт в местах соединений.
- 20.4. Элементы системы зажигания должны быть исправны и обеспечивать устойчивую и бесперебойную работу двигателя на всех режимах.
21. Кузов и прочие элементы конструкции.
- 21.1. Техническое состояние кузова легкового автомобиля и его составных частей, выпускаемых из ремонта, должно соответствовать требованиям, установленным РД 37.009.024-92.
- 21.2. Двери кузова (кабины), крышка багажника, капот должны легко открываться и закрываться. Самопроизвольное их открывание не допускается.
- 21.3. Двери не должны открываться наружными ручками при включении внутренних фиксаторов замков.
- 21.4. Замки бортов (дверей) грузовой платформы должны исключать самопроизвольное их открывание.

- 21.5. Угол закручивания торсиона механизма опрокидывания кабины должен соответствовать норме*.
- 21.6. Механизм подъема платформы автомобиля-самосвала, запорный механизм, упорно-ограничительное устройство должны быть исправны.
- 21.7. Механизмы регулирования положения сиденья должны быть исправны.
- 21.8. Стеклоподъемники дверей должны плавно поднимать, опускать и удерживать стекла в любом положении.
- 21.9. Элементы обдува и обогрева стекол должны быть исправны.

Приложение 6
(рекомендуемое)

ФОРМЫ ПЕРВИЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

- 1.1. К первичным документам относятся рекомендуемые настоящим Положением - "[Заявка](#)", "[Талон](#)" (на специальные виды работ), "[Приемо-сдаточный акт](#)", "[Заказ-наряд](#)", "[Журнал](#) учета заказов". Формы могут видоизменяться в соответствии с требованиями машинной обработки.
- 1.2. Заказы на выполнение предприятиями работ по ТО и ремонту автотранспортных средств подаются в форме "Заявки". Заказчик заполняет графы по видам заказываемых работ, личные данные и при наличии указывает категорию льготности. На заявке же автообслуживающим предприятием указывается причина отказа в каких-либо услугах, подписываемая ответственным лицом. Заявка оформляется в одном экземпляре. После оплаты работ заявка передается в бухгалтерию.
- 1.3. Заказы на выполнение отдельных видов работ ТО и ремонта могут оформляться "[Талоном](#)" на специальные виды работ, например: балансировка колес, мойка автотранспортных средств, проверка углов установки колес и т.п.
- 1.4. Реализацию талонов осуществляет кассир. Талон оформляется в одном экземпляре. Левая часть талона по окончании работ передается владельцу, а правая - в бухгалтерию.

КОРЕШОК ТАЛОНА		(ли- ния	Станция технического обслуживания	(ли- ния	Серия _____ N _____
от- Серия _____ N _____	ре- за	N _____	г. _____	ре- или оттиск кассового	Штамп "Оплачено"
Стоимость _____ руб. _____ коп. _____	ТАЛОН		аппарата		
	Серия _____	Дата "____" ____ 19__ г.			
	N _____	на _____ (вид работ)	Кассир:		
	Автомобиль _____	Гос. N _____	Мастер:		
	Стоимость _____ руб. _____ коп. _____				

- 1.5. Основным документом на принятое от заказчика автотранспортное средство является "[Приемо-сдаточный акт](#)". Одновременно акт служит квитанцией на принятые от заказчика автотранспортное средство, запасные части и материалы.
- 1.6. "[Приемо-сдаточный акт](#)" оформляется в двух экземплярах мастером по приемке. Копия передается заказчику после принятия автотранспортного средства на предприятие автотехобслуживания.
- 1.7. Прием заказа к исполнению оформляется "[Заказ-нарядом](#)" и, при необходимости, "[Продолжением заказ-наряда](#)". Формы заполняются при приемке автотранспортного средства

на обслуживание или ремонт и служат для определения объема работ и их стоимости, получения со склада материальных ценностей.

В "Заказ-наряде" ("Продолжении заказ-наряда") указывают соответствующие прејскуранту и согласованные с заказчиком виды работ, объемы и стоимость, сроки выполнения заказа, материальные ценности, необходимые для выполнения этих работ.

1.8. Форма "Заказ-наряда" ("Продолжение заказ-наряда") заполняется в 4 экземплярах, из которых: первый направляется в производство вместе с автотранспортным средством и после проставления фамилий исполнителей работ и кодов видов выполненных работ является документом для начисления заработной платы, одновременно этот экземпляр "Заказ-наряда" служит пропуском для въезда; второй передается на склад для выдачи материальных ценностей в производство, а затем в бухгалтерию с отчетом о списании материальных ценностей с подотчета материально ответственного лица; третий передается в бухгалтерию для контроля за поступлением в кассу оплаты заказа, за списанием товарно-материальных ценностей с подотчетного лица, включение выполненных работ в объем реализации бытовых услуг; четвертый выдается заказчику.

"Заказ-наряд" заполняется на лицевой и оборотной сторонах. При этом в первом экземпляре на оборотной стороне заполняются реквизиты: "Заказ принял", "Объем и качество выполненных работ проверил", "Претензий к выполненным работам и стоимости заказа не имею".

1.9. "Продолжение заказ-наряда" применяется в следующих случаях:

- если при открытии "Заказ-наряда" недостаточно места для перечисления работ и материальных ценностей, необходимых для их выполнения;

- если в процессе ремонта появляется необходимость проведения дополнительных работ по устранению неисправностей, не выявленных при приемке автотранспортного средства.

При этом "Продолжение заказ-наряда" выписывается без согласования с заказчиком, если стоимость дополнительных работ и материальных ценностей, израсходованных в процессе устранения неисправностей, не превышает установленного процента от первоначальной стоимости заказа.

1.10. Оплата выполненных работ, запчастей и материалов производится владельцем через кассу предприятия автотехобслуживания и фиксируется на документах оттиском кассового аппарата или штампом "Оплачено", проставляемым кассиром.

1.11. "Журнал учета заказов" применяется для учета автотранспортных средств, принятых на обслуживание или в ремонт. Ведется в столе заказов на основании оформленных "Заказ-нарядов" и "Продолжений заказ-нарядов".

ЗАЯВКА

на проведение технического обслуживания и ремонта

От заказчика _____

(фамилия, имя, отчество)

Категория: общая, льготная, гарантия (подчеркнуть)

Прошу принять автотранспортное средство _____ Гос. номер _____

Кузов номер _____ Двигатель номер _____ Дата выпуска _____

Пробег _____ км Технический паспорт номер _____

Владелец _____ Адрес, телефон _____

и произвести следующие работы: | Заключение мастера-приемщика

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

"__" ____ 19__ г. _____

(подпись владельца) (подпись мастера-приемщика)

Прибыть в "___" час. "___" мин. "___" _____ 19__ г.

При неявке в указанный срок автотранспортное средство принимается в порядке общей очереди.

Согласованная заявка служит основанием для открытия заказ-наряда.

Код		СЕРИЯ		предприятие		адрес, телефон		ЗАКАЗ-НАРЯД		N	
Заказчик		ПРОДОЛЖЕНИЕ К ЗАКАЗ-НАРЯДУ		(фамилия,		имя, отчество)		Дата		оформления	
Адрес		телефон		Номера		продолжений		фактическ.		Оплата за	
Владелец		к заказ-наряду		исполнения		номер		Опознава-		тальный	
Город,		Транспортное средство		заказчика		село		Марка,		Номерн. знак	
модель		Двигат. N		завода-		изготови-		теля		Кузов N	
Код мар-		Год выпуска		предприя-		ки мод.		тия		Подпись	
1. ВЫПОЛНЕННЫЕ РАБОТЫ											
Наименование		Номер пози-		Коли-		Цена		Процент		Сумма	
работ (код)		ции по прейс-		чест-		надбав-		отчество		Фамилия, имя,	
куранту		во		ки		исполнителя		нителя		Подпись	
1		2		3		4		5		6	
7		8									

СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ N _____	
город _____	телефон _____

ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЙ АКТ	
к заказ-наряду N _____	

Мастер-приемщик _____	
(фамилия, имя, отчество) _____	

КОМПЛЕКТНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ	
Колпаки колес ☐ ☐ ☐ ☐	Дополнительные коврики ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Декоративные колпаки ☐ ☐ ☐ ☐	Подголовник ☐ ☐ ☐ ☐
Пробка бензобака ☐	Чехол рулевого колеса ☐ ☐
Щетки с/очистителя ☐ ☐ ☐	Чехол сидений ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Рычаги с/очистителя ☐ ☐ ☐	Бензин (наличие) _____
Противотуманные фары ☐ ☐	Ключ зажигания N _____
Зеркало заднего вида ☐	Ключ бензобака _____
Антенна ☐ ☐	Ключ багажника N _____
Обогреватель стекла ☐	Ремни безопасности ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Зеркало боковое ☐ ☐	Аптечка ☐ ☐
Часы ☐	Знак аварийной остановки ☐ ☐
Комплект инструмента ☐	Огнетушитель ☐ ☐

Домкрат	☐	Шины N	☐
Радиоприемник	☐		☐
Пепельница	☐		☐
Бамперы	☐	Дополнительное оборудование	☐
Прикуриватель	☐		☐
ОБОЗНАЧЕНИЯ: при наличии ☐ х при отсутствии ☐ -			

НАРУЖНЫЙ ОСМОТР <u><*></u>

Срок исполнения заказа "___" _____ 19__ г. ___ час. ___ мин.
--

Автомобиль сдал Заказчик _____	Автомобиль принял Мастер-приемщик _____
-----------------------------------	--

<*> Рисунок не приводится.

оборотная сторона приемо-сдаточного акта
Агрегаты, узлы, детали и материалы,
принятые от заказчика

Наименование	Количество

Заказчик _____

Мастер-приемщик _____

(предприятие)

ЖУРНАЛ УЧЕТА ЗАКАЗОВ
за _____ 19__ г.

Дата оформления	Номер заказ-наряда	Продолжение заказ-наряда (номер, дата)	Фамилия, и.о. заказчика	Дата выдачи за-
1	2	3	4	5

Приложение 7
(рекомендуемое)

ТИПОВАЯ КОНТРОЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА (КДК)

Марка автомобилей

Заказчик, Ф.И.О.

Гос. номер. знак

Мастер, Ф.И.О.

Общий пробег

Дата проведения

Год выпуска

диагностирования

Заявка заказчика о неисправностях автотранспортного средства

Номер п/п	Наименование параметра	Нормативные значения и режимы измерений	Фактическое значение параметра	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Тормозные силы на колесах<*>, кгс			

2. Порядок допуска автообслуживающего предприятия к участию в техническом осмотре автотранспортных средств.
- 2.1. В техническом осмотре автотранспортных средств участвуют автообслуживающие предприятия, имеющие следующие средства диагностирования:
- стенд роликовый для проверки рабочей и стояночной тормозных систем <*>, а при его отсутствии - уклон для проверки стояночной тормозной системы;
-
- <*> По мере выпуска и оснащения автообслуживающих предприятий.
- люфтомер для проверки рулевого управления;
 - прибор (экран) для проверки регулировки светового пучка фар;
 - прибор определения токсичности отработавших газов двигателя;
 - прибор определения дымности отработавших газов двигателя.
- Примечание. Предприятия, не оснащенные стендом для проверки тормозных систем, также могут привлекаться к участию в техническом осмотре. При этом проверка эффективности торможения может выполняться на мерном участке в соответствии с [Правилами](#) дорожного движения.
- 2.2. Подготовленность автообслуживающего предприятия к участию в техническом осмотре автотранспортных средств определяется наличием и исправностью средств диагностирования, своевременностью их аттестации и проверки метрологическими службами, а также проверки наличия соответствующих приспособлений, нормативно-технической и технологической документации.
- 2.3. Автотранспортные предприятия, кооперативы, предприятия, для которых оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств не является основной деятельностью, допускаются к предоставлению услуг по техническому осмотру транспортных средств в порядке, установленном [п. п. 2.1 - 2.2](#).
3. Порядок подготовки автотранспортных средств к техническому осмотру при проведении технического обслуживания.
- 3.1. Подготовка автотранспортных средств к техническому осмотру может быть совмещена с проведением очередного ТО-1 и ТО-2, ТР. Устранение выявленных неисправностей, влияющих на безопасность движения и не входящих в объем ТО, выполняется с согласия заказчика.
- 3.2. Владельцы автотранспортных средств, прошедших подготовку к техническому осмотру и признанных технически исправными, получают на автообслуживающем предприятии справку ([Приложение 9](#)), которая оформляется в одном экземпляре и предъявляется госавтоинспекции для оформления технического осмотра.
- 3.2.1. Справки регистрируются в журнале установленного образца. Журнал хранится на предприятии в течение 1 года.
- 3.2.2. Бланки справок относятся к документам строгой отчетности, изготавливаются и нумеруются типографским способом.
- 3.2.3. При утере справки владельцы автотранспортных средств не позднее 30 суток со дня ее выдачи (срок действия справки) вправе получить на автообслуживающем предприятии дубликат.
4. Порядок проверки грузовых автомобилей, прицепов и автобусов индивидуальных владельцев перед техническим осмотром.
- 4.1. Производство работ.
- 4.1.1. Проверка автотранспортных средств перед техническим осмотром осуществляется на линиях диагностики или специализированных постах ([Приложение 10](#)).
- 4.1.2. При проверке выполняются следующие операции по контролю:
- состояния зеркал заднего вида, исправности механизмов открытия дверей, запоров бортов платформы, капота, сцепных устройств;
 - действия контрольно-измерительных приборов, омывателей ветрового стекла, устройств для обогрева и обдува стекол;
 - исправности системы выпуска отработавших газов;
 - герметичности топливной системы двигателя, тормозной системы и рулевого управления;

- содержания загрязняющих веществ в отработавших газах двигателя;
- крепления рессор, амортизаторов, реактивных штанг и осей балансирных подвесок;
- зазоров в подшипниках ступиц передних колес;
- крепления картера рулевого механизма, рулевой колонки и рулевого колеса;
- суммарного люфта и усилия в рулевом управлении и состояния рулевых тяг;
- эффективности рабочей и стояночной тормозных систем на стенде, а при его отсутствии - эффективности стояночной тормозной системы на уклоне и эффективности рабочей тормозной системы на мерном участке;
- состояния и действия внешних световых приборов и звукового сигнала;
- направления светового пучка фар;
- давления воздуха в шинах и их состояния, крепления колес;
- состояния аварийных выходов автобусов и устройств, приводящих их в действие, работоспособности привода управления дверьми и сигналов требований остановки;
- надежности крепления дверей, поручней и сидений в автобусе.

Приложение 9

СПРАВКА номер _____ о техническом состоянии автотранспортного средства

Выдана _____ владельцу
(фамилия, инициалы)

автотранспортного средства _____
(модель, номерной знак)

в том, что на _____
(наименование автообслуживающего предприятия)

проверено техническое состояние указанного автотранспортного средства

Автотранспортное средство технически исправно

Должностное лицо _____ (фамилия)
(подпись)

предприятия "___" _____ 20__ г.

Примечание. Для оформления результатов технического осмотра автотранспортное средство должно соответствовать [Правилам](#) дорожного движения в части технического состояния кузова (кабины) и наличия автопринадлежностей и быть представлено в госавтоинспекцию в течение 30 суток со дня выдачи настоящей справки.

Тема: «Единая система конструкторской и технологической документации»

Практическое занятие № 2 Ознакомление с общими положениями единой системы конструкторской документации, с правилами оформления ремонтных чертежей и требованиями к выполнению документов на ЭВМ».

Цель:

Изучить общие положения единой системы конструкторской документации, правила оформления ремонтных чертежей и требования к выполнению документов на ЭВМ».

Обеспечение занятия: общие положения единой системы конструкторской документации, плакаты, картограммы, таблицы.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены [ГОСТ 1.0-92](#) "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и [ГОСТ 1.2-2009](#) "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

Сведения о стандарте

- 1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении" (ВНИИНМАШ), Автономной некоммерческой организацией Научно-исследовательский центр CALS-технологий "Прикладная логистика" (АНО НИЦ CALS-технологий "Прикладная логистика")
- 2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
- 3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 августа 2013 г. N 58-П)
- 4 [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1628-ст](#) межгосударственный стандарт ГОСТ 2.602-2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2014 г.
- 5 ВЗАМЕН [ГОСТ 2.602-95](#)

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает стадии разработки, виды, комплектность и правила выполнения ремонтных документов. На основе настоящего стандарта допускается, при необходимости, разрабатывать стандарты, устанавливающие стадии разработки, виды, комплектность и правила выполнения ремонтных документов на изделия конкретных видов техники с учетом их специфики.

Основные положения

РД (на капитальный, средний ремонты) предназначены для подготовки ремонтного производства, ремонта и контроля отремонтированных изделий и их СЧ. РД разрабатывают на изделия, для которых предусматривают с помощью ремонта технически возможное и экономически целесообразное восстановление параметров и характеристик (свойств), изменяющихся при эксплуатации и определяющих возможность использования изделия по прямому назначению.

В зависимости от характеристик ремонтируемых изделий и специфики ремонта РД разрабатывают на ремонт:

- изделий или СЧ одного изделия одного конкретного наименования (одной марки, типа);
- изделий нескольких наименований, когда требования к их ремонту идентичны;
- изделий, ремонтируемых на специализированных предприятиях;
- изделий, ремонтируемых на месте эксплуатации, включая все СЧ;
- изделий, ремонтируемых на месте эксплуатации, а отдельных их СЧ на специализированных предприятиях.

4.3 Сведения об изделии, помещаемые в РД, должны быть минимальными по объему, но достаточными для обеспечения правильного выполнения ремонта. При необходимости в РД приводят указания о требуемом уровне подготовки обслуживающего персонала.

4.4 Сведения об изделии после ремонта (приемка, ресурс, срок службы, упаковка, гарантии и другие необходимые сведения) приводят в формуляре (паспорте, этикетке) на изделие в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.601](#), [ГОСТ 2.610](#). При необходимости допускается разрабатывать новые эксплуатационные документы в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.601](#), [ГОСТ 2.610](#).

Примечание - В РД, поставляемой с отремонтированным изделием, должна содержаться обязательная информация согласно [ГОСТ 2.601](#).

4.5 В РД могут быть ссылки на документы, включенные в "Ведомость документов для ремонта" данного изделия, стандарты и ТУ, эксплуатационные и ремонтные документы, относящиеся к изделию данного типа.

4.6 Изложение текста РД и титульный лист выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и [ГОСТ 2.105](#).

4.7 РД разрабатывают на изделие в целом отдельно на капитальный (средний) ремонт. РД на отдельные СЧ изделия допускается не включать в РД на изделия в целом, а издавать их отдельно с соблюдением требований настоящего стандарта. Для изделий, ремонтируемых по заказу Министерства обороны, указанное допущение должно быть согласовано с ним. В этом случае в РД на изделие в целом помещают необходимые ссылки с указанием наименования и обозначения документа на СЧ, присвоенное ему разработчиком. Если указания о ремонте комплекса изложены в РД на СЧ, то РД на комплекс в целом допускается не разрабатывать. В этом случае в РД на основную СЧ комплекса приводят ссылки на РД остальных СЧ.

4.8 При ссылке на изделия и/или материалы, изготовленные по стандартам или ТУ, в РД указывают обозначения соответствующих стандартов или ТУ.

4.9 Технологические документы на ремонт выполняют в соответствии с требованиями ЕСТД.

4.10 РД в общем случае разрабатывают на основе:

- рабочей конструкторской документации на изготовление изделий - по [ГОСТ 2.102](#);
- эксплуатационной конструкторской документации - по [ГОСТ 2.601](#);
- схемной документации - по [ГОСТ 2.701](#);
- ТУ на изделие - по [ГОСТ 2.114](#) (при наличии);
- технологической документации на изготовление изделия (при наличии);
- материалов по исследованию неисправностей, возникающих при испытании и эксплуатации изделий данного типа или аналогичных изделий других типов;
- анализов показателей безотказности, ремонтпригодности, долговечности и сохраняемости изделия при эксплуатации до ремонта и в межремонтные сроки;
- материалов по ремонту аналогичных изделий.

Перечень конкретных документов, на основе которых разрабатывают РД, указывают в ТЗ на разработку РД.

4.11 РД выполняют бумажными и/или электронными (по [ГОСТ 2.051](#)). Электронные РД могут быть выполнены в форме интерактивного электронного документа. В РД, выполненного в форме интерактивного электронного документа, при поставке (передаче) их заказчику (потребителю) следует, при необходимости, включать программно-технические средства, обеспечивающие визуализацию содержащейся в РД информации и интерактивное взаимодействие с пользователем.

4.12 Форму выполнения РД (бумажная или электронная) устанавливает разработчик, если это не оговорено ТЗ. На изделия, разрабатываемые по заказу Министерства обороны, эти решения должны быть согласованы с заказчиком (представительством заказчика).

5 Стадии разработки

5.1 РД в зависимости от степени их отработки и проверки отремонтированного изделия присваивают литеру, соответствующую стадии разработки по таблице 1.

Таблица 1 - Стадии разработки

Стадия разработки	Этап выполнения работы	Литера
1 Документы опытного ремонта	1.1 Разработка РД для опытного ремонта	-
	1.2 Проведение опытного ремонта одного или нескольких изделий	-
	1.3 Предварительные испытания отремонтированных изделий	-
	1.4 Корректировка РД по результатам ремонта и испытаний с присвоением литеры	РО
	1.5 Проведение опытного ремонта изделий по документации с литерой РО	-
	1.6 Приемочные испытания отремонтированных изделий	-
	1.7 Корректировка РД по результатам ремонта и испытаний с присвоением литеры	
2 Документы серийного (массового) ремонта	2.1 Проведение ремонта по документации с литерой	-
	2.2 Приемочные испытания отремонтированных изделий	-
	2.3 Корректировка РД по результатам ремонта и испытаний с присвоением литеры	РА

Примечания

1 РД, предназначенный для разового ремонта одного или ограниченного количества изделий, присваивают литеру РИ.

2 В зависимости от конструкции изделия и условий ремонта допускается объединять или пропускать отдельные этапы выполнения работ.

3 Для изделий, изготовленных или ремонтируемых по заказу Министерства обороны, стадии разработки и этапы выполнения работы согласовывают с заказчиком (представительством заказчика).

4 Этапы выполнения работ опытного ремонта могут быть продолжены с присвоением литер , и т.д.

6 Виды и комплектность ремонтных документов

6.1 Виды ремонтных документов

6.1.1 К ремонтным документам относят текстовые и графические рабочие конструкторские документы, которые в отдельности или в совокупности дают возможность обеспечивать подготовку ремонтного производства, произвести ремонт изделия и его контроль после ремонта.

6.1.2 Документы подразделяют на виды, указанные в таблице 2.

Таблица 2 - Виды ремонтных документов

Вид документа	Определение
Руководство по ремонту	Документ, содержащий указания по организации ремонта, правила и порядок выполнения капитального (среднего) ремонта, контроля, регулирования, испытаний, консервации, транспортирования и хранения изделия после ремонта, монтажа

	и испытания изделия на объекте, значение показателей и норм, которым должно удовлетворять изделие после ремонта
Общее руководство по ремонту	Документ, содержащий указания по организации ремонта определенной группы однотипных изделий, правила и порядок подготовки и проведения ремонта, значения показателей и нормы, которым должны удовлетворять изделия после ремонта, правила и порядок испытаний, консервации, транспортирования и хранения изделий после ремонта
Технические условия на ремонт	Документ, содержащий технические требования, требования к дефектации изделия, значения показателей и нормы, которым должно удовлетворять данное изделие после ремонта, требования к приемке, контрольным испытаниям, комплектации, упаковыванию, транспортированию и хранению изделия после ремонта, гарантийные обязательства
Общие технические условия на ремонт	Документ, содержащий общие технические требования к ремонту определенной группы однотипных изделий, требования к дефектации, значения показателей и нормы, которым должны удовлетворять изделия после ремонта
Чертежи ремонтные	Чертежи (модели), спецификации, схемы, содержащие данные для подготовки ремонтного производства, ремонта и контроля изделия после ремонта. Эти документы, как правило, содержат только те изображения изделия, размеры, предельные отклонения размеров, СЧ изделия, части и элементы схемы и дополнительные данные, которые необходимы для проведения ремонта и контроля изделия при выполнении ремонта и после него
Нормы расхода запасных частей на ремонт	Документ, содержащий номенклатуру запасных частей изделия и их количество, необходимое для подготовки ремонтного производства нормируемого количества изделий, ремонта изделия и его контроля при выполнении ремонта и после него
Нормы расхода материалов на ремонт	Документ, содержащий номенклатуру материалов и их количество, необходимое для подготовки ремонтного производства нормируемого количества изделий, ремонта изделия и его контроля при выполнении ремонта и после него
Ведомость ЗИП на ремонт	Документ, содержащий номенклатуру, назначение, количество и места укладки запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, необходимых для обеспечения ремонта
Техническая документация на средства оснащения ремонта	Документация, содержащая информацию для изготовления, испытания и приемки ремонтно-технологического и имитационно-стендового оснащения ремонта. В состав документации включают: - рабочую конструкторскую документацию на изготовление, испытания и приемку (при необходимости); - ТУ (при необходимости); - эксплуатационные документы
Ведомость документов для ремонта	Документ, устанавливающий комплект конструкторских документов, необходимый для проведения ремонта изделия, его контроля при ремонте и после него

6.2 Комплектность ремонтных документов

6.2.1 Номенклатуру РД, необходимую для ремонта изделия, устанавливают в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 - Номенклатура ремонтных документов

Код документа	Наименование документа	Степень обязательности отработки документов	Дополнительные указания
РК (для капитального ремонта) РС (для среднего ремонта)	Руководство по ремонту		-
УК (для капитального ремонта) УС (для среднего ремонта)	Технические условия на ремонт		-
-	Чертежи ремонтные		По ГОСТ 2.604 , ГОСТ 2.701
ЗК (для капитального ремонта) ЗС (для среднего ремонта)	Нормы расхода запасных частей на ремонт		-
МК (для капитального ремонта) МС (для среднего ремонта)	Нормы расхода материалов на ремонт		Для изделий народно-хозяйственного назначения составляют при необходимости
ЗИК (для капитального ремонта) ЗИС (для среднего ремонта)	Ведомость ЗИП на ремонт		-
-	Документация на средства оснащения ремонта		Разрабатывают в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТД
ВРК (для капитального ремонта) ВРС (для среднего ремонта)	Ведомость документов для ремонта		-
Условные обозначения: - документ обязательный; - необходимость разработки документа устанавливает разработчик. Для изделий, ремонтируемых по заказу Министерства обороны, номенклатуру РД согласовывают с ним.			

(Поправка. ИУС N 12-2014).

6.2.2 Под комплектом документов для ремонта понимают совокупность конструкторских документов (ремонтных, рабочих, эксплуатационных, на средства оснащения для ремонта), необходимых и достаточных для технического обеспечения восстановления ресурса изделия и его функционирования в течение межремонтного периода.

6.2.3 В комплект документов для ремонта, как правило, входят:

- РД в соответствии с таблицей 3;
- полный или неполный комплект рабочей конструкторской документации на изготовление изделия;
- эксплуатационные документы - по [ГОСТ 2.601](#);
- схемные документы - по [ГОСТ 2.701](#).

6.2.4 В РД на изделие включают в необходимых объемах сведения об изделии в целом и СЧ. РД на СЧ изделия допускается включать в состав РД на изделие по согласованию с заказчиком (при наличии), при этом в РД на изделие не повторяют содержание документов на его СЧ. Правила ремонта СЧ должны быть, как правило, включены в соответствующие РД на изделие в качестве их самостоятельных разделов, подразделов и пунктов.

6.2.5 Для группы однотипных изделий рекомендуется разрабатывать общие руководства по капитальному (среднему) ремонту и общие ТУ на капитальный (средний) ремонт. В указанные документы включают сведения, которые распространяются на все изделия определенного вида (группы). При наличии общих руководств по ремонту и общих ТУ на ремонт в руководствах и ТУ на ремонт конкретных изделий их содержание не повторяют, а делают соответствующие ссылки на них.

Общим	руководствам	и	общим	ТУ	присваивают	следующие	коды:
КО	-	общему	руководству	по	капитальному	ремонту;	
СО	-	общему	руководству	по	среднему	ремонту;	
ОК	-	общим	ТУ	на	капитальный	ремонт;	
ОС	-	общим	ТУ	на	средний	ремонт.	

Общие руководства по ремонту и общие ТУ на ремонт включают в комплект РД на изделие.

6.2.6 В зависимости от сложности изделия и условий ремонта допускается:

- разделять документ на части в соответствии с [ГОСТ 2.105](#);
- разрабатывать объединенные РД (допускается выпускать на изделие один ремонтный документ). Объединенному РД присваивают наименование и код вышестоящего документа, приведенного в таблице 3;
- отдельные разделы (подразделы), пункты объединять или исключать, а также вводить новые. Степень деления РД на части, разделы, подразделы и пункты определяет разработчик в зависимости от объема помещаемых в РД сведений.

6.2.7 В качестве РД или в составе РД допускается использовать конструкторские документы, предусмотренные [ГОСТ 2.102](#), [ГОСТ 2.601](#) и [ГОСТ 2.701](#). Эти документы должны быть включены в ВРК (ВРС).

7 Требования к построению, содержанию и изложению документов

7.1 Руководство по ремонту

7.1.1 РК, РС в общем случае состоят из введения и следующих разделов:

- организация ремонта;
- меры безопасности;
- требования на ремонт;
- ремонт;
- замена СЧ, доработка;
- сборка, проверка и регулирование (настройка);
- испытания, проверка и приемка после ремонта;
- монтаж и испытания изделий на объекте;
- защитные покрытия и смазка;
- маркировка, консервация;
- комплектация, упаковка, транспортирование и хранение.

В структуре РД допускается отдельные части, разделы, подразделы объединять или исключать, а также вводить новые.

7.1.2 Введение в РК, РС содержит:

- назначение РК, РС и порядок пользования им;
- требования заказчика (потребителя);

- перечень документов, которыми надлежит пользоваться вместе с РК, РС;
- принятые в РК, РС условные обозначения и сокращения;
- характеристику данного изделия как объекта ремонта;
- перечень основных конструктивных различий и вариантов исполнения изделия различных серий и годов выпуска.

7.1.3 Раздел "Организация ремонта" состоит из подразделов:

- указания по организации ремонта;
- указания по организации дефектации и ремонта изделия с учетом доработки;
- рекомендуемые схемы и методики типового ремонта изделия;
- перечень технических мероприятий, связанных с ремонтом изделия, включая мероприятия по обеспечению сохранности СЧ при ремонте;
- перечень средств оснащения ремонта и средств измерений.

7.1.3.1 В подразделе "Указания по организации дефектации и ремонта изделия с учетом доработки" приводят:

- подготовку изделия и СЧ к дефектации и ремонту (расконсервация, мойка, очистка поверхностей, защита от коррозии, удаление ядохимикатов и т.п.);
- разборку изделия на СЧ;
- определение общего объема ремонтных работ, потребностей в ЗИП.

7.1.3.2 Подраздел "Перечень средств оснащения ремонта и средств измерений" рекомендуется излагать по форме, представленной в виде таблицы 4.

Таблица 4 - Перечень средств оснащения ремонта и средств измерений

Наименование и назначение	Обозначение	Основная характеристика	Наименование и обозначение ремонтируемых изделий или их СЧ	Потребляемая мощность, кВт	Примечание

7.1.4 Раздел "Меры безопасности" содержит указания по:

- электро-, пожаро-, взрывобезопасности и радиационной безопасности;
- безопасности от воздействия химически опасных и загрязняющих веществ
- безопасности при эксплуатации средств оснащения ремонта и средств измерений (испытаний);
- безопасности при эксплуатации грузоподъемных и транспортных устройств, сосудов, работающих под давлением;
- локализации опасных и вредных производственных факторов;
- сигнальным знакам безопасности.

Указания, помещаемые в разделе, должны соответствовать положениям и правилам государственных стандартов ССБТ.

7.1.5 Раздел "Требования на ремонт" содержит подразделы:

- требования к отправляемым в ремонт изделиям;
- требования к отремонтированным изделиям;
- требования ремонтной технологичности;
- требования к приемке в ремонт и хранению ремонтного фонда;
- требования к демонтажу с объекта и последующей разборке изделия;
- требования на дефектацию;
- требования по выявлению последствий отказов и повреждений;
- требования к сборочным единицам и деталям, необходимые для определения их технического состояния до ремонта, при испытаниях и приемке после ремонта.

7.1.5.1 Подраздел "Требования ремонтной технологичности" содержит требования ремонтпригодности изделий по [ГОСТ 23660](#), заложенные при проектировании и изготовлении изделий.

7.1.5.2 Подраздел "Требования к приемке в ремонт и хранению ремонтного фонда" содержит:

- указания по транспортированию ремонтного фонда к месту расположения ремонтного органа с учетом РД;
- условия приемки изделия в ремонт;
- указания по транспортированию при ремонте изделия и СЧ по территории ремонтного органа;
- указания о порядке, условиях, сроках и местах хранения ремонтного фонда.

7.1.5.3 Подраздел "Требования к демонтажу с объекта и последующей разборке изделия", если изделие установлено на объекте, содержит:

- правила по демонтажу с объекта, на котором смонтировано изделие;
- схему разборки изделия до степени, дающей возможность провести дефектацию сборочных единиц и деталей.

Если в РД не приведены указания о демонтаже изделия, то в разделе приводят:

- приемы демонтажа изделия с объекта;
- указания по дефектации демонтированного изделия в целом для выявления отказов и повреждений;
- указания о порядке подготовки изделия к разборке, порядок разборки изделия и его сборочных единиц;
- перечень СЧ, которые снимают с изделия для замены и ремонта без дальнейшей разборки;
- перечень сборочных единиц, не подлежащих разуконплектованию;
- состав и содержание работ по установке заглушек, маркированию, временной антикоррозионной защите, упаковыванию;
- особенности хранения и транспортирования крупногабаритных СЧ при ремонте;
- методы сохранения в работоспособном состоянии оставшихся на изделии СЧ;
- меры безопасности, вызванные особенностями демонтажа.

7.1.5.4 Подраздел "Требования на дефектацию" содержит:

- а) требования на дефектацию изделия в сборе;
- б) требования на дефектацию сборочных единиц и деталей. Необходимость дефектации сборочных единиц в собранном или разобранном виде устанавливают по результатам технического состояния изделия в сборе;
- в) перечень возможных отказов и повреждений, признаки отказов и повреждений, методы выявления результатов отказов и повреждений по каждой СЧ и методы их устранения;
- г) параметры и характеристики (свойства) СЧ по рабочей конструкторской документации, при которых:
 - 1) эти СЧ не подлежат ремонту,
 - 2) изделие и его СЧ выпускают из ремонта,
 - 3) СЧ изделия могут не подвергаться ремонту;
- д) перечень СЧ, подлежащих обязательной замене (по сроку, по наработке);
- е) чертежи СЧ с указанием зон измерений и возможных неисправностей;
- ж) схемы подключений средств измерений для контроля;
- и) методики проведения и обработки результатов испытаний.

7.1.5.5 Требования на дефектацию рекомендуется излагать по форме, представленной на рисунке 1.

Карта дефектации и ремонта			
обозначение и наименование изделия, составной части	Номер позиции	Номер эскиза	Номер карты

количество на изделие, шт. поле для эскиза					
Обозначение	Возможный дефект	Метод установления дефекта	Средство измерений	Заключение и рекомендуемые методы ремонта	Требования после ремонта

Рисунок 1

На СЧ изделия с близкими техническими характеристиками допускается выполнять карту с общим наименованием, например "Крепежные детали", "Подшипники качения".

На эскизе должны быть обозначены контролируемые размеры, поверхности, сварные швы и т.п.

Контролируемые параметры, при необходимости, могут быть разделены на зоны контроля. Границы зоны при отсутствии видимых ориентиров следует определять размерами, указанными на эскизе.

В графах карты указывают:

в графе "Обозначение" - обозначение сопряжения, контролируемого размера, поверхности или зоны контроля, номер сварного шва или обозначение пересечения сварных швов, указываемого номерами сварных швов, через тире, например N 1 - N 2 и др. параметров;

в графе "Возможный дефект" - возможные дефекты сопряжений, контролируемых размеров поверхностей, сварных швов и др. параметров. Дефекты следует указывать, начиная с малозначительных;

в графе "Метод установления дефекта" - метод контроля, с помощью которого устанавливают дефект, указанный в графе "Возможный дефект";

в графе "Средство измерений" - наименование и обозначение средств измерений (по стандарту, ТУ);

в графе "Заключение и рекомендуемые методы ремонта" - заключение указывают словами "замена", "ремонт";

в графе "Требования после ремонта" - требования к изделию (СЧ) после ремонта, например:

- к сопряжениям;
- к размерам, контролируемым после ремонта;
- к формам и расположению поверхностей;
- к шероховатости и твердости поверхностей;
- к заварке, напайке и наплавке;
- к герметичности (прочности);
- к моментам затяжки резьбовых соединений;
- к электрическим параметрам.

7.1.5.6 Подраздел "Требования по выявлению последствий отказов и повреждений" содержит:

- перечень основных проверок технического состояния изделия и СЧ, методики их проведения и выявления последствий отказов и повреждений;
- перечень характерных отказов и повреждений.

Перечень основных проверок технического состояния рекомендуется выполнять в виде таблицы 5.

Таблица 5 - Перечень проверок технического состояния

Наименование и описание проверки	Кто выполняет	Контрольное значение параметра (характеристики)
----------------------------------	---------------	---

--	--	--

Проверки должны быть обеспечены имеющимися в ремонтных органах средствами измерений, приспособлениями и инструментом, входящими в комплект средств оснащения ремонта и состав ЗИП на ремонт.

В методиках проведения и выявления результатов отказов и повреждений, как правило, указывают:

- средства оснащения для выявления отказов и повреждений;
- порядок поиска и выявления результатов отказов и повреждений;
- технические требования, предъявляемые к изделию, сборочным единицам, деталям, определяющие их отказы и повреждения;
- параметры и характеристики (свойства) изделия, СЧ, необходимые для определения технического состояния изделия и СЧ;
- порядок разборки (демонтажа) изделия и СЧ для поиска отказов и повреждений;
- трудозатраты на виды работ.

Перечень характерных отказов и повреждений содержит:

- наименование и описание характеристик отказов и повреждений изделий и их СЧ;
- возможные причины возникновения отказов и повреждений;
- основные методы устранения отказов и повреждений.

7.1.5.7 Требования к сопряжениям СЧ, при необходимости, рекомендуется излагать по форме, представленной в виде таблицы 6.

Таблица 6 - Нормы зазоров и натягов

Номер эскиза	Обозначение сопряжения	Позиции сопрягаемых составных частей	Обозначение сопрягаемых составных частей	Наименование сопрягаемых составных частей	Размер по чертежу	Зазор (+), натяг (-), мм	
						по чертежу	предельный после ремонта

7.1.5.8 Требования к моментам затяжки резьбовых соединений, при необходимости, рекомендуется излагать по форме, представленной в виде таблицы 7.

Таблица 7 - Моменты затяжки резьбовых соединений

Номер эскиза	Обозначение соединения	Номер позиции	Обозначение деталей резьбой	Момент затяжки, Н·м	Примечание

7.1.6 Раздел "Ремонт" содержит общие сведения о методах и правилах типового ремонта сборочных единиц и деталей, разъемных и неразъемных соединений.

В разделе также, при необходимости, приводят:

- ремонтные чертежи;
- указания о нанесении защитных покрытий;

- указания об отделке изделия после ремонта;
- перечни деталей, подлежащих изготовлению при ремонте изделия.

Для всех изменяющихся при эксплуатации и восстанавливаемых при ремонте СЧ изделия в разделе рекомендуется дополнительно указывать:

- основные технические характеристики и параметры, включая размеры и их предельные отклонения;
- методы разборки, ремонта, сборки, регулирования (настройки), проверки (контроля) и испытаний;
- средства оснащения;
- значения параметров и характеристик (свойств) СЧ изделия, с которыми они допускаются в изделии без ремонта, если их выработка не превышает гарантийного срока;
- трудозатраты.

Кроме того, в разделе при замене СЧ изделия для каждой обособленной или функциональной части изделия при ремонте приводят:

- максимально возможную номенклатуру СЧ изделия, которые могут быть заменены в ремонтных органах;
- указания по частичной разборке (демонтажу) изделия для определения неисправных частей;
- указания по монтажу исправной (новой из комплекта ЗИП или отремонтированной) сборочной единицы и последующей сборке изделия;
- методику регулирования (настройки) и испытания изделия после замены сборочной единицы.

7.1.7 Раздел "Замена составных частей, доработка" состоит из подразделов:

- замена составных частей;
- доработка.

7.1.7.1 Подраздел "Замена составных частей" содержит:

- описание работ по разборке изделия и сборочных единиц для определения неисправных СЧ;
- описание работ по сборке (монтажу) изделия и сборочных единиц после замены СЧ;
- методику регулирования (настройки) и проверки изделия и сборочных единиц после замены СЧ;
- технические требования на замену СЧ, параметры которых подбирают экспериментально (например, резисторов, конденсаторов) с методиками их подбора и регулирования (настройки);
- перечень средств оснащения и средств измерений, необходимых для работ по замене СЧ;
- трудозатраты.

7.2 Технические условия на ремонт

7.2.1 В УК, УС приводят технические требования, показатели и нормы, которым должно удовлетворять отремонтированное изделие. УК, УС не должны дублировать сведения, изложенные в РК, РС, ремонтных чертежах и других РД.

7.2.2 УК, УС включают в себя в общем случае введение и следующие разделы:

- технические требования;
- доработка;
- специальные требования к сборочным единицам;
- контроль качества при ремонте;
- испытания;
- защитные покрытия и смазка;
- комплектация;
- маркировка, консервация, упаковывание, транспортирование и хранение;
- гарантии изготовителя (исполнителя ремонта)*.

* Для изделий, ремонтируемых по заказам Министерства обороны, требования по гарантиям исполнителя ремонта устанавливают по соответствующим нормативным документам.

Примечание - Построение, изложение и оформление УК, УС рекомендуется выполнять в

соответствии с требованиями [ГОСТ 2.114](#).

7.2.3 Введение (общие сведения) содержит:

- перечень используемых в УК, УС обозначений и сокращений;
- область распространения УК, УС;
- перечень конструктивных вариантов изделия, на которые распространяются УК, УС;
- перечень документов, которыми необходимо пользоваться совместно с УК, УС;
- перечень видов конструкторских документов, на основании которых разработаны УК, УС;
- перечень документов, аннулированных в связи с введением УК, УС.

7.2.4 Раздел "Технические требования" содержит требования на разборку, ремонт и сборку изделия и его сборочных единиц, а также меры безопасности. Раздел, как правило, содержит:

- а) показатели и параметры, применяемые для определения технического состояния изделия и его сборочных единиц и качества проведенных работ на этапах разборки, ремонта и сборки;
- б) особые требования к разборке изделия и его СЧ;
- в) этапы разборки и сборки изделия, если они не приведены в технологической документации;
- г) перечень возможных дефектов СЧ изделия;
- д) сводные данные о параметрах и характеристиках (свойствах) СЧ изделия по РД:
 - 1) при которых СЧ изделия подлежат ремонту,
 - 2) с которыми их выпускают из ремонта,
 - 3) при которых они могут быть допущены к эксплуатации без ремонта;
- е) требования к входному контролю новых СЧ, используемых при ремонте;
- ж) сводные данные о замене материалов (рекомендуется оформлять в соответствии с таблицей 8 стандарта);
- и) конкретные указания по правилам выполнения сборки после ремонта, последующих регулировок (настроек) и проверок сборочных единиц и изделия в целом, а также специальных испытаний сборочных единиц изделия;
- к) требования на заправку изделия и его СЧ топливом, маслами и другими материалами (ГСМ);
- л) перечень применяемых при разборке (сборке), ремонте, регулировании изделий, средств оснащения и измерений;
- м) меры безопасности при ремонте изделия и его СЧ.

При наличии в комплекте ремонтных документов общих ТУ на ремонт (ОК, ОС) в первом пункте

раздела приводят ссылку на ОК, ОС в виде

"

наименование изделия

должен(на, но) удовлетворять всем
требованиям

обозначение ОК, ОС

и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего УК, УС".

7.2.5 Раздел "Доработка" содержит указания и основные требования по проверке качества выполнения работ при доработках изделий с учетом требований, изложенных в 7.1.7.2.

7.2.6 Раздел "Специальные требования к сборочным единицам" содержит показатели, нормы, характеристики (свойства), определяющие эксплуатационные свойства сборочных единиц, а также используемые при контроле качества сборочных единиц после ремонта.

7.2.7 Раздел "Контроль качества при ремонте" содержит требования по предупреждению брака и систематической проверке работ при ремонте, конструкторских и технологических параметров (показателей), норм и характеристик (свойств) ремонтируемых изделий, направленные на обеспечение точного соответствия указанных параметров требованиям, установленным стандартами и ТУ.

7.2.7.1 Объектами контроля при ремонте, как правило, являются:

- поступающие в ремонт изделия, полуфабрикаты, покупные изделия, запасные части, материалы, средства оснащения и измерений, применяемые при ремонте;
- отремонтированные или изготовленные СЧ, отремонтированные изделия в целом;
- средства оснащения, специально разработанные и изготовленные для приемки изделий.

7.2.7.2 При контроле качества ремонта изделий, как правило, проверяют:

- выполнение и качество всех ремонтных работ, указанных в РД;
- правильность сборки сборочных единиц и изделий в целом;
- соответствие параметров изделий значениям, указанным в перечислении г) 7.1.5.4;
- полноту и качество испытаний;
- комплектность ЗИП;
- правильность опломбирования изделий и заполнения формуляров (паспортов).

7.2.8 Раздел "Испытания" с учетом требований 7.1.9 содержит правила проведения испытаний и приемки отремонтированного изделия (СЧ).

7.2.9 Раздел "Защитные покрытия и смазка" содержит общие указания, дополняющие требования 7.1.11 по контролю качества покрытий, окраски и смазки изделий данного вида (данной группы) и их СЧ.

7.2.10 Раздел "Комплектация" содержит общие указания по проверке укомплектованности изделий после ремонта запасными частями, принадлежностями, инструментом и документацией.

7.2.11 Раздел "Маркировка, консервация, упаковка, транспортирование и хранение" содержит:

- требования к маркировке отремонтированных изделий и тары, в которую упаковывают изделия;
- правила подготовки изделий к консервации с учетом конструктивных особенностей изделий данного вида (данной группы) и сроков их хранения после ремонта;
- правила подготовки изделий к хранению или отправке потребителю.

Указанные требования должны быть увязаны с требованиями эксплуатационных документов и требованиями 7.1.12, 7.1.13, но не должны дублировать их.

7.2.12 В приложениях к УК, УС в общем случае помещают:

- общий сводный перечень средств оснащения и измерений с их основными характеристиками и указаниями по использованию;

- перечень СЧ изделий, подлежащих обязательной замене при ремонте;
- инструкции по покрытиям и смазке;
- таблицы окраски, смазки изделий и ограничительные перечни покрытий, материалов, ГСМ и их заменителей;
- таблицу взаимозаменяемости сборочных единиц изделий;
- перечень доработок изделия;
- сводный перечень применяемого при проверках по УК, УС оснащения и измерений с краткой их характеристикой и указаниями по использованию;
- перечень чертежей (моделей, спецификаций, схем) на изготовление СЧ;
- перечень СЧ изделия, которые должны быть заменены независимо от их технического состояния;
- инструкции по проведению стыковки изделий с объектом (в случае монтажа изделия на объекте);

- схему сборки изделия;- перечень проверок изделия после ремонта;
- перечень конструкторской документации для изготовления средств оснащения и измерений;
- формы актов поверки средств измерений и заключений о допуске к эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- инструкции по контролю качества покрытий;
- форму ведомости комплектации изделий после ремонта.

7.3 Нормы расхода запасных частей на ремонт

7.3.1 По номенклатуре ЗК, ЗС должны соответствовать номенклатуре ведомостей ЗИП на ремонт (ЗИК, ЗИС) и обеспечивать выполнение объема работ РК, РС.

ЗИК, ЗИС включают перечни:

- СЧ, замена которых предусмотрена РК, РС;
- невзаимозаменяемых СЧ изделий различных вариантов (годов выпуска);
- СЧ, необходимых для ремонта покупных изделий;
- СЧ изделия, подлежащих изготовлению силами ремонтных органов (по ним в графе "Примечание" указывают "изготавливается на месте").

7.3.2 Рекомендуется выполнять ЗК, ЗС в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.601](#), [ГОСТ 2.610](#) либо соответствующего эксплуатационного документа на данное изделие.

7.4 Нормы расхода материалов на ремонт (капитальный, средний)

МК, МС рекомендуется выполнять в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.601](#), [ГОСТ 2.610](#) либо в соответствии с требованиями эксплуатационного документа на данное изделие.

7.5 Ведомость ЗИП на ремонт

ЗИК, ЗИС рекомендуется выполнять в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.601](#), [ГОСТ 2.610](#) либо в соответствии с требованиями эксплуатационного документа на данное изделие.

7.6 Ведомость документов на ремонт

7.6.1 В ВРК, ВРС включают следующие документы:

- РД на изделие в соответствии с таблицей 3;
- эксплуатационные документы;
- комплект рабочей конструкторской документации;
- технологические документы на изготовление изделия и его СЧ (при наличии);
- технологические документы на ремонт.

7.6.2 Документы в ВРК, ВРС записывают по разделам:

- документы на изделие;
- документы на СЧ изделия.

7.6.3 ВРК, ВРС рекомендуется выполнять в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.601](#), [ГОСТ 2.610](#) либо в соответствии с требованиями эксплуатационного документа на данное изделие.

8 Правила оформления и комплектования

8.1 Бумажный подлинник РД выполняют, как правило, на листах формата А4 по [ГОСТ 2.301](#) с основной надписью - по [ГОСТ 2.104](#).

Допускается для РД применять другие форматы - по [ГОСТ 2.301](#).

Допускается выполнять подлинники РД без основной надписи, дополнительных граф и рамок.

В этом случае:

- обозначение РД указывают на каждом листе в верхнем правом углу (при односторонней печати) или в левом углу четных страниц и правом углу нечетных страниц (при двусторонней печати);
- подписи лиц, предусмотренные в основной надписи по [ГОСТ 2.104](#), указывают для бумажных РД на титульном листе, для электронных РД - по [ГОСТ 2.051](#);
- изменения указывают в листе регистрации изменений (рекомендуемая форма листа

регистрации изменений - по [ГОСТ 2.503](#)).

8.2 Форматы РД для типографского издания - согласно [ГОСТ 5773](#).

8.3 Применяемый при изготовлении РД способ печати должен обеспечивать четкость изображения, контрастность текстового и графического материалов, равномерную по всей странице плотность оттиска, необходимые для качественного переноса содержания документа на другие носители информации или для многократного снятия с него качественных копий.

8.4 Построение РД должно соответствовать требованиям [ГОСТ 2.105](#). Для изделий с многоступенчатой системой деления на СЧ рекомендуется РД оформлять с применением блочного принципа построения документов в соответствии с приложением А.

8.5 В тексте документа при изложении указаний о проведении работ применяют глагол в повелительном наклонении, например, "Открыть люк...", "Нажать кнопку..." и т.п. ([ГОСТ 2.610](#)).

8.6 Описание порядка выполнения каких-либо работ дается в логической последовательности их выполнения.

Перечень работ допускается оформлять в виде таблицы ([ГОСТ 2.610](#)).

8.7 Если информация относится только к изделиям определенных серий или

Тема: «Единая система конструкторской и технологической документации»

Практическое занятие № 3 Практическое ознакомление с общими положениями единой системы технологической документации, с формами и правилами оформления документов на технический контроль

Цель: ознакомление с общими положениями единой системы технологической документации, с формами и правилами оформления документов на технический контроль

Обеспечение занятия: общие положения единой системы конструкторской документации

ФОРМЫ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ НА ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

1. ВОП технического контроля используется для операционного описания технологических операций технического контроля в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о технологической оснастке и норм времени, в случае наличия в ТП большого количества операций технического контроля, удобства и рациональности применения данного вида документа на рабочих местах.

2. ВОП должна применяться совместно с МК или КТП.

3. ВОП следует выполнять на формах 1 и 1а в соответствии с требованиями табл. 1.4. ОК следует выполнять на формах 2 и 2а в соответствии с требованиями табл. 1.5.

Размеры граф форм документов следует выбирать из табл. 1 исходя из шага печатающих устройств - 2,6 мм и интервала - 4,25 мм.6.

Разделение граф форм - по ГОСТ 3.1118-82.7. Общие требования к формам, бланкам и документам - по ГОСТ 3.1104-81. Таблица 1

Номер графы	Наименование (условное обозначение) графы	Содержание информации	Размер графы, мм	Количество знаков
1	-	Обозначение служебного символа и порядковый номер строки, например, М01; Б02	13	5
2	-	Краткая форма записи наименования марки материала по <u>ГОСТ 3.1104-81</u> Примечание. Для сборочных единиц графа не заполняется	234	90
3	Цех	Номер (код) цеха, в котором выполняется операция	10,4	4
4	Уч.	Номер (код) участка в конвейере, поточной линии и т. д.	10,4	4
5	РМ	Номер (код) рабочего места	10,4	4
6	Опер.	Номер операции в технологической последовательности	13	5
7	Код, наименование операции	Код операции по Общесоюзному классификатору технологических операций, наименование операции. Примечание. Допускается код операции не указывать.	75,4	29
8	Обозначение документа	Обозначение документов, инструкций по охране труда, применяемых при выполнении данной операции. Состав документов следует указывать через	153,4	59

Номер графы	Наименование (условное обозначение) графы	Содержание информации	Размер графы, мм	Количество знаков
		разделительный знак «;», с возможностью переноса информации на последующие строки		
9	Код, наименование оборудования	Код оборудования по классификатору, краткое наименование оборудования, его инвентарный номер. Информацию следует указывать через разделительный знак «;» Допускается взамен краткого наименования оборудования указывать его модель. Допускается не указывать инвентарный номер.	234	90
10	T _о	Суммарное основное время на операцию	20,8	8
11	T _в	Суммарное вспомогательное время на операцию	18,2	7
12	Контролируемые параметры	Параметры, по которым идет технический контроль	65	25
13	Код средств ТО	Код, обозначение средств технологического оснащения (ТО) по классификатору и НТД	65	25
14	Наименование средств ТО	Краткое наименование средств технологического оснащения	104	40
15	Объем и ПК	Объем контроля (в шт.; %) и периодичность контроля (ПК) (в час; в смену и т. д.)	20,8	8
16	T _о /T _в	Основное или вспомогательное время на переходе	18,2	7
17	-	Резервная графа. Заполняется	104	40

Номер графы	Наименование (условное обозначение) графы	Содержание информации	Размер графы, мм	Количество знаков
		информацией на усмотрение разработчика		
18	Наименование операции	Наименование операции	143	55
19	Наименование, марка материала	См. правила заполнения графы 2	124,8	48
20	МД	Масса контролируемой детали (сборочной единицы, изделия) по конструкторской документации	18,2	7
21	Наименование оборудования	См. правила заполнения графы 9	104	40
22	Обознач. ИОТ	Обозначение инструкции по охране труда	39	15

* Допускается не заполнять графу при наличии соответствующего НТД.

Примечания:

1. В графе «Количество знаков» указано количество знаков, соответствующее ширине данной графы. Наибольшее количество знаков, вносимых в графы, на один знак меньше количества знаков, указанных в табл. 2.
2. Для документов, заполняемых рукописным способом, размеры граф допускается округлять до ближайшего целого числа.
8. При автоматизированном проектировании ТП (операций) допускается выполнять формы документов с размерами, учитывающими наибольшее количество знаков, соответствующих алфавитно-цифровых печатающих устройств. Ширину формата следует изменять за счет размеров граф указанных в табл. 2.

Таблица 2

Наименование документа	Номера форм документов	Графы форм документов, изменяемых при автоматизированном проектировании
ВОП	1 и 1а	2, 8, 9, 14
ОК	2 и 2а	12, 18, 21

9. Формам документов, предназначенным для автоматизированного проектирования, присваиваются номера соответствующих форм, предназначенных для ручного проектирования.
10. Бланкам форм документов, применяемым в условиях САПР, присваиваются номера соответствующих форм, предназначенных для ручного проектирования с обязательным добавлением аббревиатуры «САПР», например, «Форма 1 САПР».
11. Для описания ТП, операций и переходов технического контроля используются способ заполнения, при котором информацию вносят построчно несколькими типами строк. Каждому типу строки соответствует свой служебный символ.
12. Правила и порядок применения служебных символов «М», «А», «Б», «О», «Т» по ГОСТ 3.1118-82.
13. Простановка конкретных данных по выбранным значениям параметров технологических режимов и данных по трудозатратам осуществляется разработчиком документов после текстового описания содержания операции (перехода) в строке со служебным символом «Р», выполняемой в соответствии с табл. 1.
14. При описании операций технического контроля следует применять полную или краткую форму записи содержания переходов.
15. Полную форму записи следует выполнять на всю длину строки с включением граф «Объем и ПК» и «То/Тв», с возможностью переноса информации на последующие строки. Данные по применяемым средствам измерений следует записывать всегда с новой строки.
16. Краткую форму записи следует применять только при проверке контролируемых размеров и других данных, выраженных числовыми значениями. В этом случае текстовую запись применять не следует, а необходимо указать только соответствующие параметры, например, $A_{47} + 0,039; U = 100 B + 5$.
17. Данные по применяемым средствам технологического оснащения следует записывать исходя из их возможностей, т. е. к каждому контролируемому размеру (параметру) или к группе контролируемых размеров (параметров).
18. Особые указания к отдельным контролируемым размерам или параметрам, следует выполнять после записи соответствующих данных с новой строки по всей длине, с возможностью переноса информации на последующие строки.
19. Пример оформления ОК технического контроля, выполненный на форме 2, приведен в рекомендуемом приложении 1.
20. Допускается разработку ОК на формах ВОП.
21. При проектировании ТП (операций) технического контроля допускается применение маршрутной карты по ГОСТ 3.1118-82 в качестве: карты технологического процесса (КТП); карты типового и группового ТП (КТТП); ОК; ВОП, с добавлением строки со служебным символом «Р».
22. Пример оформления ОК технического контроля выполненный на форме МК по ГОСТ

ГОСТ 3.1502-85 Форма 1а

По ГОСТ 3.1103-82					По ГОСТ 3.1103-82					По ГОСТ 3.1103-82					
По ГОСТ 3.1103-82															
По ГОСТ 3.1103-82					По ГОСТ 3.1103-82					По ГОСТ 3.1103-82					
А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции					Обозначение документа					
Б	Код, наименование оборудования										Т _а	Т _б			
Р	Контролируемые параметры					Код средств ТО					Наименование средств ТО				
Т	3	4	5	6	7	8									
Л 01															
Б 02															
Р 03															
04															
05															
06															
07															
08															
09															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
По ГОСТ 3.1103-82															

297

ОПЕРАЦИОННАЯ
(первый

КАРТА
или

ТЕХНИЧЕСКОГО
заглавный

КОНТРОЛЯ
лист)

ГОСТ 3.1502-85 Форма 2а

По ГОСТ 3.1103-82		По ГОСТ 3.1103-82		По ГОСТ 3.1103-82		
По ГОСТ 3.1103-82						
	По ГОСТ 3.1103-82		По ГОСТ 3.1103-82		По ГОСТ 3.1103-82	
Р	Контролируемые параметры	Код средств ТО	Наименование средств ТО	Объем и ПК	Т _о /Т _р	
1	12	13	14	15	16	
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
По ГОСТ 3.1103-82						

297

Тема: Оформление предприятиями документации при приемке-выдаче автомобилей с ТО и ТР

Практическое занятие № 8 Практическое ознакомление с порядком приема заказов на ТО и ТР автомобилей, порядком оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей. Оформление заявки и заказ наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Цель занятия: Практическое ознакомление с порядком приема заказов на ТО и ТР автомобилей, порядком оказания услуг на станциях технического обслуживания автомобилей. Оформление заявки и заказ наряда на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Оформление приемо-сдаточного акта и учета журнала заказов на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Обеспечение занятия: общие положения единой системы конструкторской документации, плакаты, картограммы, таблицы.

ПРИЕМ, ОФОРМЛЕНИЕ И ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗОВ

Автомобиль на СТОА доставляется заказчиком (владельцем автомобиля) или средствами СТОА за счет заказчика.

В случае производственной невозможности принятия автомобиля в день его прибытия СТОА записывает заказ на планируемый период в журнале, где указываются дата и время представления автомобиля на СТОА. Предварительная запись на СТОА может осуществляться и по телефону. Если заказчик в назначенное время на СТОА не прибыл, то его очередь ликвидируется.

Оформление заказов на ТО и ремонт автомобилей, учет выполнения заказов, оформление выдачи автомобиля заказчику осуществляются на СТОА в соответствии с утвержденным документооборотом (при приемке необходимы заявки на выполнение работ, технический паспорт и сервисная книжка, а при выдаче — копия заказа-наряда и сервисная книжка с отметкой о выполнении соответствующего ТО).

Заказы на выполнение ТО и ремонта автомобилей подаются в виде письменной заявки владельца на производство работ, а предприятие (организация, учреждение) представляет гарантийное письмо, подписанное руководителем предприятия и главным бухгалтером. В случае отказа от приемки автомобиля соответствующее должностное лицо на СТОА указывает на обороте заявки мотивированную причину отказа.

Оформление заказов производится при предъявлении документа, удостоверяющего личность заказчика, и технического паспорта автомобиля. Заказчик, не являющийся владельцем автомобиля, предъявляет доверенность (на его эксплуатацию или право ремонта), выданную и оформленную в установленном порядке.

Заказчики, имеющие право на внеочередное пользование услугами, предъявляют соответствующие документы. Право на внеочередное обслуживание распространяется на владельцев автомобилей, имеющих право собственности, подтвержденное техническим паспортом, а также на лиц, пользующихся автомобилями по доверенности и имеющими право на внеочередное обслуживание, при наличии у них действующего водительского удостоверения.

Прием заявки заказчика к исполнению СТОА оформляется заказом-нарядом и при необходимости его продолжением, а заявки на гарантийный ремонт — рекламационным актом по форме, установленной предприятием-изготовителем. В заказе-наряде указываются согласованный с заказчиком и соответствующий заявке перечень работ по ТО и ремонту, номенклатура запасных частей и материалов, необходимых для выполнения работ, а также срок выполнения заказа.

При оформлении заказа-наряда одновременно составляется приемосдаточный акт, в котором при приемке автомобиля отражается его комплектность, а также фиксируются все дефекты, отказы и неисправности.

Выполнение некоторых услуг, таких, как подкачка шин, диагностические работы, срочный ремонт, мойка и другие (их перечень определяется вышестоящей организацией), может производиться по номерным талонам или на основании заказа-квитанции (без оформления приемосдаточного акта).

Для ремонта автомобиля могут быть использованы предъявляемые заказчиком запасные части и материалы, отвечающие требованиям действующей нормативно-технической документации. О представлении заказчиком запасных частей и материалов делается запись во всех экземплярах заказа-наряда или заказа-квитанции.

Составление калькуляции и оформление документации после определения стоимости ремонта поврежденного автомобиля, стоимости автомобиля с учетом его технического состояния и амортизационного износа, а также оценки потери товарного вида производятся как самостоятельные услуги по запросу заинтересованных организаций или по письменному заявлению владельца.

Отсутствие" калькуляции у заказчика на стоимость ремонта поврежденного автомобиля не является основанием для отказа в приеме автомобиля в ремонт.

Легковые автомобили иностранных марок, а также отечественного производства, выпущенные свыше 10 лет назад, принимаются в ремонт при условии предоставления заказчиком или наличия на СТОА соответствующих запасных частей.

Автомобили, принятые СТОА для выполнения работ, но не находящиеся в производстве, хранятся на территории СТОА, в том числе на открытых площадках, а снятые с автомобиля и подлежащие возврату заказчику агрегаты (кроме кузова) и узлы — в закрытых помещениях.

СТОА обязана выполнить согласованный с заказчиком объем работ полностью, качественно и в обусловленный срок (в рабочих днях, не более): ТО — 2, гарантийный ремонт—10, ТР (кроме кузова) — 10, окрасочные работы со снятием старой краски — 15, сложные жестяницко-сварочные работы с последующей окраской — 45.

Приемка от населения деталей, узлов и агрегатов, подлежащих восстановлению и использованию при ремонте, и расчеты за них осуществляются в соответствии с Положением о порядке приема и расчетов с населением за детали, узлы и агрегаты, подлежащие восстановлению и использованию при ремонте легковых автомобилей.

Ремонт агрегатов на СТОА выполняется, как правило, необезличенным методом. Но в целях сокращения продолжительности простоя автомобилей по согласованию с заказчиком ремонт может осуществляться наиболее прогрессивным обезличенным методом — путем замены неисправных узлов и агрегатов на исправные.

Автомобильные шины, аккумуляторные батареи, радиоприемники, микропроцессоры, часы и другие изделия, не выпускаемые Минавтопромом СССР, ремонтируются в соответствии с действующими правилами, установленными соответствующими министерствами (ведомствами), на специализированных предприятиях.

Работы по техническому диагностированию на СТОА выполняются в соответствии с требованиями Руководства по организации диагностирования легковых автомобилей на СТОА системы «Автотехобслуживание» (см. гл. 4).

Порядок подготовки и проведения на СТОА периодического технического осмотра легковых автомобилей определяется действующим Положением о государственном периодическом техническом осмотре автомобилей, принадлежащих гражданам.

При наличии на СТОА постов самообслуживания заказчик может производить ТО и ремонт автомобиля собственными силами с использованием консультативной помощи, инструмента и материалов СТОА. В этом случае заказчик обязан соблюдать установленные правила техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии. Перед началом работ представитель СТОА знакомит заказчика с правилами эксплуатации постов самообслуживания, о чем делается запись в специальном журнале.

Нахождение заказчиков в производственных помещениях СТОА, за исключением постов самообслуживания, мойки, диагностирования, срочного ремонта, приемки-выдачи автомобилей, без разрешения администрации СТОА запрещается.

В помещении поста приемки и оформления заказов на видном месте вывешивают основные справочные материалы: правила предоставления и пользования услугами СТОА; распорядок работы СТОА и стола заказов; перечень работ и услуг, выполняемых СТОА; гарантийные обязательства заводов-изготовителей автомобилей; образцы заполнения форм документов при оформлении заказов;

адреса и номера телефонов СТОА и вышестоящей организации; оперативная информация о приеме заказов, наличии запасных частей и основных материалов; распорядок приема граждан руководством СТОА; адреса ближайших СТОА, распорядок их работы, телефоны столов заказов.

Книга отзывов и предложений, действующие прейскуранты на запасные части, ТО и ремонт также должны находиться в столе заказов и выдаваться по первому требованию заказчика.

Организация работы постов самообслуживания и консультативных бюро осуществляется в соответствии с действующими правилами.

Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей

Основой организации работ на СТОА является Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. Данное Положение обязательно для всех организаций и предприятий, производящих ТО и ремонт этих автомобилей, разрабатывающих нормативно-техническую документацию и осуществляющих подготовку персонала для системы автотехобслуживания независимо от их ведомственной принадлежности.

Техническое обслуживание автомобилей представляет собой комплекс работ, направленных на предупреждение отказов и неисправностей, поддержание автомобилей в исправном состоянии и обеспечение надежной, безопасной и экономичной их эксплуатации. Техническое обслуживание включает следующие виды работ: уборочно-моечные, контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, электротехнические, работы по системе питания, шинные, заправочные и смазочные.

По периодичности, перечню и трудоемкости выполнения работы по ТО легковых автомобилей подразделяются на следующие виды: ежедневное техническое обслуживание (ЕО); периодическое техническое обслуживание (ТО); сезонное обслуживание (СО).

ЕО включает заправочные работы и контроль, направленный на каждодневное обеспечение безопасности и поддержание надлежащего внешнего вида автомобиля. Большой частью ЕО выполняется владельцем автомобиля самостоятельно перед выездом, в пути или по возвращении на место стоянки.

ТО предусматривает выполнение определенного объема работ через установленный эксплуатационной документацией (сервисными книжками) пробег автомобиля. СО включает работы по подготовке автомобилей к эксплуатации в холодное и теплое время года согласно рекомендациям предприятий-изготовителей.

Ремонт называется комплекс работ по устранению возникших неисправностей и восстановлению работоспособности автомобиля (агрегата). Ремонт автомобилей (агрегатов) включает контрольно-диагностические, разборочно-сборочные, слесарные, механические, медницкие, сварочные, жестяницкие, обойные, окрасочные, шиномонтажные, электротехнические и другие работы. Он выполняется по потребности и в соответствии с назначением, характером и объемом выполняемых работ подразделяется на текущий (ТР) и капитальный (КР).

ТР предназначен для устранения возникших отказов и неисправностей путем проведения необходимых работ с восстановлением или заменой: у агрегата — отдельных деталей или узлов, кроме базовых; у автомобиля — отдельных деталей, узлов или агрегатов, требующих текущего или капитального ремонта.

КР предназначен для восстановления работоспособности агрегатов с обеспечением гарантированного пробега при условии соблюдения правил эксплуатации.

Таблица 1.2

Перечень основных агрегатов автомобиля и их базовых деталей

Агрегат	Базовые детали
Двигатель Коробка передач	Блок цилиндров Картер коробки передач

Раздаточная коробка Ведущий мост Неведущий мост Рулевой механизм Кузов легкового автомобиля	Картер раздаточной коробки Картеры ведущего моста, колесного редуктора, редуктора Балка моста или поперечина подвески Картер рулевого механизма Основание кузова
--	---

Он предусматривает полную разборку объекта ремонта, дефектовку, восстановление или замену составных частей с последующей сборкой, регулировкой и испытанием.

Агрегат подвергается КР в случаях, когда базовая деталь (табл. 1.2) нуждается в замене или восстановлении, требующем полной разборки агрегата, а также когда работоспособность агрегата не может быть восстановлена путем проведения ТР. Нормы пробега основных агрегатов автомобилей до КР (для целей планирования) приведены в табл. 1.3.

При КР узлов и агрегатов должно обеспечиваться восстановление до уровня новых изделий или близкого к нему состояния: зазоров, натягов, взаимного расположения деталей (осей, плоскостей и т. п.), микро- и макрогеометрии рабочих поверхностей, структуры и твердости металлов, форм и внешнего вида составных частей агрегата. Ресурс восстановленного изделия должен быть не менее 80% нового.

Автообслуживающие предприятия производственных объединений заводов-изготовителей выполняют ТО и ремонт производимых автомобилей в гарантийный период их эксплуатации. Предприятия республиканских специализированных организаций автотехобслуживания производят ТО и ремонт всех автомобилей, в том числе и в послегарантийный период их эксплуатации. При наличии мощностей ТО и ремонт автомобилей может производиться как в гарантийный, так и в послегарантийный периоды эксплуатации на любом предприятии независимо от подчиненности.

Платные услуги по ТО и ремонту легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, могут оказываться и предприятиями других отраслей промышленности в соответствии с утвержденными документами о порядке предоставления платных услуг по ремонту и техническому обслуживанию транспортных средств, принадлежащих гражданам, на предприятиях и в организациях, для которых предоставление этих услуг не является основной деятельностью.

Единую техническую политику по координации размещения автообслуживающих предприятий, разработке нормативно-технической документации, снабжению запасными частями, оборудованием, специнструментом и оснасткой осуществляет Минавтопром СССР через управление «Глававтотехобслуживание» и производственные объединения (управления) заводов-изготовителей автомобилей.

При предоставлении услуг по ТО и ремонту легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, предприятия автотехобслуживания руководствуются Правилами предоставления и пользования услугами станций технического обслуживания и в зависимости от их специализации, мощности и оснащенности технологическим оборудованием выполняют следующие виды работ, услуг:

ТО (в том числе в гарантийный период эксплуатации), годовой технический осмотр с выдачей справки для ГАИ и прочие работы по обслуживанию;

ремонт узлов и деталей двигателя, систем питания и охлаждения, системы выпуска газов, сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, карданного вала, ведущего моста, подвески автомобиля, колес и ступиц, рулевого управления, механизма тормозов, электрооборудования, радиооборудования, отопителя, принадлежностей, кузова, в том числе жестяниочно-сварочные, арматурные, обойные, окрасочные работы, а также шиномонтажные, слесарно-механические, медницкие работы, пошив и установку чехлов, гарантийный ремонт;

прочие услуги — прием предварительных заявок на ТО и ТР, переоборудование автомобилей, восстановление агрегатов, узлов и деталей, подготовку к сезонной эксплуатации, предоставление постов самообслуживания, предпродажную подготовку, продажу автомобилей, запасных частей, инструмента, принадлежностей и средств ухода, установку ремней безопасности на автомобилях, имеющих места крепления, и дополнительных изделий (радиоприемников,

фартуков колес, защитных пластин картера и т. п.), оказание помощи на дому, доставку неисправных автомобилей к месту их ремонта, оказание технической помощи за пределами станции, обработку и антикоррозионное покрытие автомобилей и их консервацию, хранение автомобилей на платных стоянках, проведение консультаций по вопросам ТО, ремонта, хранения и эксплуатации автомобилей, составление расчетов стоимости ремонта после аварии, прием отработавших аккумуляторных батарей и изношенных автомобилей, абонементное обслуживание, комиссионную торговлю подержанными автомобилями, а также деталями, узлами, агрегатами.

Таблица 1.3

Нормы пробега основных агрегатов автомобилей до капитального ремонта (для целей планирования), тыс. км (не менее)

Класс легковых автомобилей (рабочий объём двигателя; сухая масса автомобиля), марка и модель	Автомобиль	Основные агрегаты					
		Двигатель	Коробка передач	Раздаточная коробка	Передний мост (ось)	Задний мост (ось)	Рулевой механизм
Особо малый класс (до 1,2 л; до 850 кг) ЗАЗ-968	100	100	100	-	100	100	100
ЗАЗ-968М, -1102, ЛуАЗ-969А, -969М, ВАЗ-1111	125	125	125	-	125	125	125
Малый класс (1,2-1,8 л; 850-1150 кг) ВАЗ-2101, -2102, -21011	125	100	100	-	100	100	100
ВАЗ-2103, -2106	125	125	125	-	125	125	125
ВАЗ-2105, -2107, -2108, -2109	150	150	150	-	150	150	150
ВАЗ-2121	100	125	125	125	125	125	125
«Москвич-403», -407, -408	100	100	100	-	100	100	100

«Москвич-412»	125	140	125	-	140	140	140
«Москвич-2138»,	125	125	125	-	140	140	140
ИЖ-2125, «Москвич-2140», -2141, ИЖ-2126	150	150	150	-	150	150	150
Средний класс (1,8-3,5 л; 1150-1500 кг) ГАЗ-21	200	200	150	-	150	200	200
ГАЗ-24	250	150	150	-	150	150	150
ГАЗ-24-10,-3102	350	250	250	-	350	350	350
УАЗ-469Б,-469	200	200	200	200	200	200	200

ТО и ремонт автомобилей государственных и общественных организаций производятся при отсутствии заказов на ТО и ремонт автомобилей, принадлежащих населению, в объемах, не превышающих установленный план.

ПРИЕМ, ОФОРМЛЕНИЕ И ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗОВ

Автомобиль на СТОА доставляется заказчиком (владельцем автомобиля) или средствами СТОА за счет заказчика.

В случае производственной невозможности принятия автомобиля в день его прибытия СТОА записывает заказ на планируемый период в журнале, где указываются дата и время представления автомобиля на СТОА. Предварительная запись на СТОА может осуществляться и по телефону. Если заказчик в назначенное время на СТОА не прибыл, то его очередь ликвидируется.

Оформление заказов на ТО и ремонт автомобилей, учет выполнения заказов, оформление выдачи автомобиля заказчику осуществляются на СТОА в соответствии с утвержденным документооборотом (при приемке необходимы заявки на выполнение работ, технический паспорт и сервисная книжка, а при выдаче — копия заказа-наряда и сервисная книжка с отметкой о выполнении соответствующего ТО).

Заказы на выполнение ТО и ремонта автомобилей подаются в виде письменной заявки владельца на производство работ, а предприятие (организация, учреждение) представляет гарантийное письмо, подписанное руководителем предприятия и главным бухгалтером. В случае отказа от приемки автомобиля соответствующее должностное лицо на СТОА указывает на обороте заявки мотивированную причину отказа.

Оформление заказов производится при предъявлении документа, удостоверяющего личность заказчика, и технического паспорта автомобиля. Заказчик, не являющийся владельцем автомобиля, предъявляет доверенность (на его эксплуатацию или право ремонта), выданную и оформленную в установленном порядке.

Заказчики, имеющие право на внеочередное пользование услугами, предъявляют соответствующие документы. Право на внеочередное обслуживание распространяется на владельцев автомобилей, имеющих право собственности, подтвержденное техническим паспортом, а также на лиц, пользующихся автомобилями по доверенности и имеющими право на внеочередное обслуживание, при наличии у них действующего водительского удостоверения.

Прием заявки заказчика к исполнению СТОА оформляется заказом-нарядом и при необходимости его продолжением, а заявки на гарантийный ремонт — рекламационным актом по форме, установленной предприятием-изготовителем. В заказе-наряде указываются согласованный с заказчиком и соответствующий заявке перечень работ по ТО и ремонту, номенклатура запасных частей и материалов, необходимых для выполнения работ, а также срок выполнения заказа.

При оформлении заказа-наряда одновременно составляется приемосдаточный акт, в котором при приемке автомобиля отражается его комплектность, а также фиксируются все дефекты, отказы и неисправности.

Выполнение некоторых услуг, таких, как подкачка шин, диагностические работы, срочный ремонт, мойка и другие (их перечень определяется вышестоящей организацией), может производиться по номерным талонам или на основании заказа-квитанции (без оформления приемосдаточного акта).

Для ремонта автомобиля могут быть использованы предъявляемые заказчиком запасные части и материалы, отвечающие требованиям действующей нормативно-технической документации. О представлении заказчиком запасных частей и материалов делается запись во всех экземплярах заказа-наряда или заказа-квитанции.

Составление калькуляции и оформление документации после определения стоимости ремонта поврежденного автомобиля, стоимости автомобиля с учетом его технического состояния и амортизационного износа, а также оценки потери товарного вида производятся как самостоятельные услуги по запросу заинтересованных организаций или по письменному заявлению владельца.

Отсутствие" калькуляции у заказчика на стоимость ремонта поврежденного автомобиля не является основанием для отказа в приеме автомобиля в ремонт.

Легковые автомобили иностранных марок, а также отечественного производства, выпущенные свыше 10 лет назад, принимаются в ремонт при условии предоставления заказчиком или наличия на СТОА соответствующих запасных частей.

Автомобили, принятые СТОА для выполнения работ, но не находящиеся в производстве, хранятся на территории СТОА, в том числе на открытых площадках, а снятые с автомобиля и подлежащие возврату заказчику агрегаты (кроме кузова) и узлы — в закрытых помещениях.

СТОА обязана выполнить согласованный с заказчиком объем работ полностью, качественно и в обусловленный срок (в рабочих днях, не более): ТО — 2, гарантийный ремонт — 10, ТР (кроме кузова) — 10, окрасочные работы со снятием старой краски — 15, сложные жестяничко-сварочные работы с последующей окраской — 45.

Приемка от населения деталей, узлов и агрегатов, подлежащих восстановлению и использованию при ремонте, и расчеты за них осуществляются в соответствии с Положением о порядке приема и расчетов с населением за детали, узлы и агрегаты, подлежащие восстановлению и использованию при ремонте легковых автомобилей.

Ремонт агрегатов на СТОА выполняется, как правило, необезличенным методом. Но в целях сокращения продолжительности простоя автомобилей по согласованию с заказчиком ремонт может осуществляться наиболее прогрессивным обезличенным методом — путем замены неисправных узлов и агрегатов на исправные.

Автомобильные шины, аккумуляторные батареи, радиоприемники, микропроцессоры, часы и другие изделия, не выпускаемые Минавтопромом РФ, ремонтируются в соответствии с действующими правилами, установленными соответствующими министерствами (ведомствами), на специализированных предприятиях.

Работы по техническому диагностированию на СТОА выполняются в соответствии с требованиями Руководства по организации диагностирования легковых автомобилей на СТОА системы «Автотехобслуживание» (см. гл. 4).

Порядок подготовки и проведения на СТОА периодического технического осмотра легковых автомобилей определяется действующим Положением о государственном периодическом техническом осмотре автомобилей, принадлежащих гражданам.

При наличии на СТОА постов самообслуживания заказчик может производить ТО и ремонт автомобиля собственными силами с использованием консультативной помощи, инструмента и материалов СТОА. В этом случае заказчик обязан соблюдать установленные правила техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии. Перед началом работ представитель СТОА знакомит заказчика с правилами эксплуатации постов самообслуживания, о чем делается запись в специальном журнале.

Нахождение заказчиков в производственных помещениях СТОА, за исключением постов самообслуживания, мойки, диагностирования, срочного ремонта, приемки-выдачи автомобилей, без разрешения администрации СТОА запрещается.

В помещении поста приемки и оформления заказов на видном месте вывешивают основные справочные материалы: правила предоставления и пользования услугами СТОА; распорядок работы СТОА и стола заказов; перечень работ и услуг, выполняемых СТОА; гарантийные обязательства заводов-изготовителей автомобилей; образцы заполнения форм документов при оформлении заказов; адреса и номера телефонов СТОА и вышестоящей организации; оперативная информация о приеме заказов, наличии запасных частей и основных материалов; распорядок приема граждан руководством СТОА; адреса ближайших СТОА, распорядок их работы, телефоны столов заказов.

Книга отзывов и предложений, действующие прейскуранты на запасные части, ТО и ремонт также должны находиться в столе заказов и выдаваться по первому требованию заказчика.

Организация работы постов самообслуживания и консультативных бюро осуществляется в соответствии с действующими правилами.

Порядок приема от населения легковых автомобилей для списания и расчетов за них определяется соответствующим Положением.

ОПЛАТА УСЛУГ И ВЫДАЧА АВТОМОБИЛЕЙ

Стоимость выполнения работ, использованных запасных частей и материалов оплачивается заказчиком по действующим прейскурантам.

После замены агрегатов, узлов и деталей на новые демонтированные агрегаты и узлы возвращаются заказчику, а при согласии заказчика они могут быть сданы в утиль или оприходованы на СТОА с возвращением заказчику их остаточной стоимости в установленном порядке.

Работы по ТО и ТР стоимостью до 50 р. заказчик оплачивает после их выполнения. Если стоимость работ свыше 50 р., то при оформлении заказа вносится аванс в размере не менее 50% ориентировочной стоимости работ и полной стоимости используемых запасных частей и материалов. Окончательный расчет производится после выполнения заказа.

В случае выявления в процессе ремонта необходимости выполнения дополнительных работ, не предусмотренных при первоначальном оформлении заказа-наряда, СТОА вправе выполнить эти работы в пределах 10% общей стоимости работ без предварительного согласования с заказчиком. Об этом заказчик предупреждается при первоначальном оформлении заказа-наряда. При стоимости дополнительных работ свыше 10% общей стоимости заказа заказчику направляется почтовое приглашение для согласования новой стоимости ремонта. Время с момента отправления такого приглашения и до прибытия заказчика из срока исполнения заказа исключается, а общий срок выполнения заказа увеличивается пропорционально объему дополнительных работ, о чем заказчик уведомляется заблаговременно.

При несогласии заказчика на проведение работ по устранению неисправностей, угрожающих безопасности движения, или при невозможности их устранения по тем или иным причинам в процессе ремонта при выдаче автомобиля со СТОА в заказе-наряде делается отметка «Автомобиль имеет дефекты (приводится их перечень), угрожающие безопасности движения».

Заказы предприятий (организаций и учреждений) выполняются на основании заказа-наряда после предварительной оплаты полной стоимости работ, запасных частей и материалов.

При этом представитель заказчика представляет доверенность на право постановки автомобиля в ТО или ремонт и копию банковского поручения, заверенную бухгалтерией предприятия. Заказчик вправе отказаться от услуг станции и получить автомобиль, оплатив стоимость фактически выполненных работ. При нарушении заказчиком действующих правил СТОА также вправе аннулировать заказ, письменно уведомив заказчика, который обязан оплатить стоимость выполненных работ.

В случае прибытия заказчика на СТОА для получения автомобилей позднее, чем через 3 суток после обусловленного в заказе-наряде или указанного в письменном уведомлении срока выполнения заказа, заказчик оплачивает по действующему прейскуранту стоимость хранения автомобиля на СТОА. Если заказчик в месячный срок после двукратного письменного предупреждения (с уведомлением) не получит автомобиль, то СТОА в судебном порядке взыскивает с заказчика все причитающиеся платежи. В свою очередь за невыполнение работ в согласованные сроки работники СТОА несут административную ответственность.

Если заказчик обращается с просьбой произвести дополнительные работы, не оформленные ранее заказом, то эти работы должны быть выполнены (при условии, что требуемые запасные части ему ранее не выданы) с соблюдением очереди на них. При этом на основании дополнительной заявки выписывается в установленном порядке продолжение заказа-наряда и определяется новый срок выполнения работ. При отсутствии возможности выполнения дополнительных работ и отказе по этой причине владельца от получения автомобиля начисляется плата за его хранение с предъявлением иска в судебные органы для решения спорного вопроса в порядке гражданского судопроизводства. Автомобиль передается заказчику или его представителю при предъявлении приемосдаточного акта или заказа-наряда (рекламационного акта), документов, удостоверяющих принадлежность заказчику автомобиля или доверенности, оформленной в установленном порядке (для представителя).

При выдаче автомобиля его владелец получает на руки копию заказа-наряда с подписью ответственного лица, удостоверяющего полноту и качество выполненных работ, а в сервисной книжке делается соответствующая отметка.

При получении автомобиля из ТО и ремонта заказчик вправе проверить объем и качество выполненных работ, исправность узлов и агрегатов, подвергшихся ремонту, и обязан проверить комплектность получаемого автомобиля.

После оплаты выполненного заказа заказчику или его представителю оформляется разовый пропуск для выезда автомобиля со СТОА. При утрате заказчиком заказа-наряда и приемосдаточного акта автомобиль выдается по письменному заявлению заказчику с предъявлением документов, удостоверяющих его личность и принадлежность автомобиля.

СТОА несет ответственность за полноту и качество выполненных работ, за сохранность и комплектность автомобилей, принятых на обслуживание. Претензии по качеству могут быть предъявлены заказчиком только в объеме заявленных им и выполненных СТОА работ: по ТО — в течение 20 сут; по ТР — в течение 30 сут; по ремонту автомобиля с заменой агрегатов на новые — в течение гарантийных сроков, установленных предприятиями-изготовителями на эти агрегаты; по восстановлению двигателя на заводе — в течение 12 мес; по восстановлению на предприятиях автотехобслуживания агрегатов узлов и деталей, выполнению кузовных работ и ремонту элементов кузова, полной или частичной окраске — в течение 6 мес.

Указанные гарантийные сроки исчисляются со дня выдачи автомобиля заказчику и распространяются также на установленные при ремонте агрегаты, узлы и детали в соответствии с техническими условиями на них. По истечении указанных сроков, а также в случае несоблюдения заказчиком правил технической эксплуатации или вскрытия замененного агрегата, узла, прибора претензии не принимаются.

Дефекты, связанные с некачественным ТО и подготовкой автомобиля к техническому осмотру, устраняются за счет СТОА в течение одного дня, а дефекты, связанные с некачественным ТР,— в течение трех рабочих дней. Дефекты, обусловленные некачественно выполненными кузовными и окрасочными работами, устраняются в технически возможные сроки, но не более 10 рабочих дней.

Основанием для устранения дефектов служит акт рекламации, который регистрируется в специальном журнале. При ремонте автомобиля, связанном с устранением дефекта, в течение указанных гарантийных сроков срок гарантии продлевается на время нахождения автомобиля на СТОА.

В случае несогласия заказчика с заключением по рекламации за ним сохраняется право направить автомобиль на техническую экспертизу или диагностирование. При подтверждении обоснованности рекламации расходы по определению и устранению дефектов несет СТОА, а при необоснованности — заказчик.

Возникающие между заказчиком и СТОА разногласия о качестве ТО и ремонта автомобиля, а также других видов услуг рассматриваются при необходимости по письменному заявлению заказчика и решаются в установленном порядке: комиссией, утверждаемой вышестоящей организацией, с участием в ней представителей незаинтересованных организаций. Иски заказчиков к СТОА и СТОА к заказчикам разрешаются в соответствии с действующим законодательством.

Заказчик имеет право: требовать обоснования стоимости работ, контрольный экземпляр прейскуранта цен, создания СТОА или вышестоящей организацией комиссии для рассмотрения конфликтных вопросов; проверять полноту и качество выполненных работ и комплектность автомобиля; вносить свои замечания о работе СТОА в «Книгу отзывов и предложений» и обращаться в вышестоящие организации, которым она подчинена.

ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЕЙ

Предпродажная подготовка — комплекс работ, выполняемых с целью предоставления покупателю исправного, подготовленного к эксплуатации автомобиля,— осуществляется в соответствии с ОСТ 37.001.082—82 «Подготовка предпродажная легковых автомобилей» организацией, их продающей.

Предпродажная подготовка и обслуживание автомобилей в гарантийный период эксплуатации характерны только для системы автотехобслуживания и вызваны ответственностью заводов-изготовителей за качество продукции и стремлением получить объективную информацию для ее совершенствования.

Качество автомобиля в момент продажи должно соответствовать требованиям технических условий завода-изготовителя и другой нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке. Проведение предпродажной подготовки является обязательным условием для обеспечения гарантий завода-изготовителя, о чем делается отметка в сервисной книжке или заменяющем ее документе.

Перед продажей автомобиль тщательно осматривают, осуществляют необходимые регулировочные и контрольные работы, обращая особое внимание на проверку узлов и систем, обеспечивающих безопасность движения. Все выявленные отказы и неисправности устраняют.

Предпродажная подготовка легковых автомобилей включает следующие виды комплексных работ: обязательные работы; устранение неисправностей по потребности; дополнительные работы, осуществляемые по желанию покупателя и оплачиваемые им.

Комплекс обязательных работ предусматривает: снятие консервационного покрытия и проведение моечно-уборочных операций; проверку соответствия номеров товаросопроводительной документации с номерами двигателя, шасси и кузова автомобиля; проверку наличия технической документации, комплектующих изделий и принадлежностей; проверку и регулировку узлов и систем, обеспечивающих безопасность движения; выявление и устранение механических повреждений, например, царапин или вмятин кузова.

Рекомендуемая трудоемкость этого комплекса работ составляет около 4 чел.-ч в зависимости от модели автомобиля.

Комплекс работ по потребности включает удаление неисправностей, а иногда и отказов, которые невозможно устранить во время проведения регулировочных работ первого комплекса. Как показывает опыт, проведение этих работ требуется для 3,5— 4,5% продаваемых автомобилей, выполняются они в соответствии с договорами торгующих организаций и заводов-изготовителей.

В комплекс дополнительных работ входит, например, установка зеркал на крыльях, багажника на крыше автомобиля, противоугонных устройств.

Для качественного проведения всех вышеуказанных работ целесообразно предусматривать продажу легковых автомобилей через СТОА или специализированные магазины с использованием для проведения предпродажной подготовки соответствующих постов, необходимого оборудования, приборов и инструментов. Поэтому в разработанных после 1970 г. проектах СТОА на 25, 50 и более рабочих постов предусмотрены магазины по продаже новых и подержанных автомобилей, запасных частей, средств по уходу за автомобилями и различных принадлежностей к ним. При этих магазинах планируют также производственный участок для предпродажной подготовки автомобилей.

На производственном участке новый автомобиль, поступающий для продажи, подвергают расконсервации, снимают антикоррозионное покрытие, моют кузов, удаляют пыль и грязь из салона автомобиля. Комплекс необходимых регулировочных работ проводят с использованием подъемников и другого необходимого оборудования, инструментов и приспособлений. Сложные работы, например жестянико-сварочные и окрасочные, выполняют на соответствующих производственных участках СТОА. Проверенный и подготовленный к продаже автомобиль поступает в зону хранения и выдачи.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД

Техническое обслуживание в гарантийный период эксплуатации автомобилей заключается в проведении комплекса работ, связанных с обеспечением гарантий предприятий-изготовителей по исправному состоянию подвижного состава. Порядок и правила проведения технического обслуживания и гарантийного ремонта определены Положением о гарантийном обслуживании легковых автомобилей, принадлежащих гражданам.

Гарантии предприятия-изготовителя определяют его ответственность за качество выпускаемой продукции в соответствии с действующим законодательством. Они включают в себя обязательства по безвозмездному устранению дефектов, не вызванных какими-либо нарушениями правил продажи и эксплуатации. Обязательства действуют в течение гарантийного периода эксплуатации автомобиля.

Гарантийный период эксплуатации устанавливается по времени и пробегу, указывается в Технических условиях и в инструкции по эксплуатации автомобиля. Исчисление гарантийного срока производится от даты продажи автомобиля, указанной в справке-счете, в техническом паспорте или сервисной книжке.

Но он не распространяется на автомобили, не прошедшие предпродажную подготовку.

ТО транспортных средств в гарантийный период производится за счет владельца. Стоимость работ устанавливается на основании действующих прейскурантов в соответствии с перечнем операций, указанных в талонах сервисной книжки или в инструкции по эксплуатации автомобиля.

Гарантийный ремонт может осуществляться предприятием-изготовителем (или по его поручению — СТОА) любыми методами согласно утвержденной технологической документации, в том числе путем замены деталей, узлов и агрегатов при условии обеспечения параметров, предусмотренных Техническими условиями. Все работы по гарантийному ремонту автомобилей и их агрегатов производятся за счет предприятия-изготовителя.

Одновременно с проведением гарантийного ремонта устраняются все выявленные неисправности. При этом неисправности, возникшие по вине владельца автомобиля, устраняются с согласия владельца и за его счет. При выдаче автомобиля из гарантийного обслуживания или ремонта его характеристики должны соответствовать параметрам его работоспособности, изложенным в Технических условиях предприятия-изготовителя.

Поставка и пополнение наличия запасных частей на СТОА, выполняющих гарантийное обслуживание, осуществляются предприятием-изготовителем по номенклатуре и в количестве, обеспечивающем неснижаемый запас гарантийного комплекта для соблюдения установленных сроков гарантийного ремонта.

Гарантийный срок, устанавливаемый на автомобиль предприятием-изготовителем, продлевается на время нахождения автомобиля в гарантийном ремонте. Гарантийные сроки на

детали, узлы и агрегаты, приобретенные через СТОА или предприятия розничной торговли, определяются в соответствии с Техническими условиями, а при их отсутствии устанавливается гарантийный срок 6 мес. Исчисление гарантийного срока производится от даты установки (продажи) агрегата, узла, детали.

Претензии по качеству узлов и деталей предъявляются СТОА или предприятию розничной торговли, их реализовавшему. Основанием для учета подобных претензий является копия заказа-наряда или товарный чек.

Все работы, связанные с организацией и проведением гарантийного обслуживания на СТОА, производятся на договорных началах с предприятиями-изготовителями. Обязательства сторон определяются в соответствии с Типовым договором, утвержденным в установленном порядке.

Гарантийное обслуживание комплектующих изделий предприятий-поставщиков может производиться на основании прямых договоров, минуя предприятия-изготовители автомобилей.

Все претензии владельцев по техническому состоянию автомобилей в течение гарантийного срока рассматриваются на СТОА, осуществляющих гарантийное обслуживание автомобилей. Претензии по автомобильным тинам, аккумуляторным батареям, радиоприемникам, часам и т. д. рассматриваются на СТОА при наличии соответствующих договоров с предприятиями-изготовителями этих изделий.

Претензии владельцев на агрегаты, узлы и детали, приобретенные на предприятиях розничной торговли, рассматриваются и удовлетворяются в соответствии с Правилами продажи промышленных товаров.

Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя утрачивают свою силу до истечения гарантийного срока в следующих случаях:

- при невыполнении владельцем требований инструкции, по эксплуатации автомобиля, в том числе при использовании не указанных в Руководстве эксплуатационных материалов, нарушении установленной периодичности и объема работ по ТО; нарушении допустимых эксплуатационных параметров автомобиля;

- при повреждении автомобиля, в том числе в результате дорожно-транспортного происшествия, когда требуются замена одного из основных агрегатов, ремонт или замена его базовой детали (см. табл. 1.2) либо когда для устранения повреждений кузова требуется замена или вытяжка силовых элементов основания кузова с применением специальных приспособлений или стендов;

- при внесении владельцем изменений в конструкцию автомобиля (в том числе самостоятельная переделка и/или ручное управление и наоборот), замене стандартных деталей, узлов и агрегатов на другие, не предусмотренные нормативно-технической документацией;

- при участии автомобиля в спортивных мероприятиях, при использовании его в учебных целях.

В случаях дорожно-транспортных происшествий, причиной которых являются производственные или конструктивные дефекты, действие гарантийных обязательств сохраняется полностью.

Когда причина дефекта не может быть выявлена на месте, агрегат, узел или деталь могут быть направлены на лабораторное исследование. Если при этом будет установлена виновность предприятия-изготовителя, то такая претензия принимается. При отклонении претензии владелец извещается официальным письмом. Транспортные расходы несет виновная сторона.

Владелец сохраняет право собственности на исследуемые агрегаты, узлы, детали. Если в результате лабораторных исследований установлена виновность предприятия-изготовителя или причина выхода из строя детали, узла, агрегата не выявлена, то дефект устраняется за счет предприятия.

Сроки рассмотрения и удовлетворения рекламации при лабораторных исследованиях, работы комиссии, а также решения вопросов о замене автомобиля определяются действующими Правилами продажи населению легковых автомобилей и мотоциклов с колясками.

Вся первичная учетная документация по рекламационной работе должна оперативно передаваться предприятиям-изготовителям для анализа и принятия соответствующих мер.

ПОРЯДОК ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

На СТОА может производиться переоборудование автомобилей с целью изменения их моделей на более современные для улучшения их конструктивных качеств, эксплуатационной надежности и обеспечения безопасности дорожного движения.

Замена кузовов осуществляется в пределах выпускаемых автомобильной промышленностью моделей и модификаций данной марки (ГАЗ, ВАЗ, ЗАЗ и т. д.), соответствующих классу переоборудуемого автомобиля. Допускается переоборудование легковых автомобилей: «Москвич» с модели М-400 на все последующие модели этой марки, за исключением М-2143; «Победа» с моделей М-20 и М-72 на ГАЗ-21 или ГАЗ-22 «Волга»; «Волга» с моделей ГАЗ-21 и ГАЗ-22 на ГАЗ-24 «Волга»; ГАЗ-69А на УАЗ-469; «Жигули» с модели ВАЗ-2101 на все выпускаемые модели этой марки, за исключением ВАЗ-2121 «Нива», ВАЗ-2108 и ВАЗ-2109; «Запорожец» с модели ЗАЗ-965 на все последующие модели этой марки, за исключением ЗАЗ-1102.

Переоборудование автомобилей «Победа» М-20 и М-72 на автомобили ГАЗ-24 «Волга» и УАЗ-469 не разрешается.

Переоборудованием не считается взаимозамена кузова на автомобилях: «Москвич» М-408 (выпуска после 1970 г.) и М-412, М-2138 и М-2140, М-2136 и М-2137; «Жигули» ВАЗ-2101 и ВАЗ-21011, ВАЗ-2103 и ВАЗ-2106, ВАЗ-2105 и ВАЗ-2107, ВАЗ-2108 и ВАЗ-2109; «Запорожец» ЗАЗ-966 и ЗАЗ-968 (ЗАЗ-968М), ЛуАЗ-969 и ЛуАЗ-969А (ЛуАЗ-969М), а также любой модели производства ИЖМАШ на все последующие.

Замена кузовов и других агрегатов одной и той же модели может производиться как на СТОА, так и самостоятельно владельцем автомобиля. Разрешения ГАИ для проведения этих работ не требуется. В остальных случаях для переоборудования автомобилей разрешение ГАИ необходимо.

Такое разрешение выдается не ранее чем через 3 года с момента приобретения автомобиля последним владельцем, за исключением автомобилей, находящихся в личном пользовании 28 инвалидов, участников Великой Отечественной войны, перешедших к гражданам по наследству или полученных ими на основании договора дарения, а также в случае выхода кузова из строя в результате пожара, стихийного бедствия или дорожно-транспортного происшествия.

Разрешение на переоборудование легкового автомобиля выдается по месту его учета регистрационными пунктами ГАИ на основании составленного ими заключения о непригодности кузова к дальнейшей его эксплуатации или ремонту. Для переоборудования автомобилей «Волга» ГАЗ-21 или ГАЗ-22 на ГАЗ-24, ГАЗ-69 на УАЗ-469 разрешение выдается в том случае, если СТОА представляет справку, подтверждающую возможность переоборудования.

СТОА принимают автомобили на переоборудование только при наличии кузова, комплекта агрегатов, узлов и деталей, необходимых для проведения работ. При этом могут быть использованы как новые кузова, агрегаты, узлы и детали, так и бывшие в употреблении. Законность приобретения кузовов, агрегатов и узлов, представляемых самими владельцами, должна быть подтверждена соответствующими документами: справками-счетами на кузова и номерные агрегаты, а также товарными чеками на узлы.

На СТОА определяется пригодность предоставляемых агрегатов, узлов и деталей, проверяется соответствие марки, модели, номеров кузова, шасси, двигателя и номерных знаков данным, указанным в техническом паспорте автомобиля. При выявлении расхождений

автомобиль на станцию технического обслуживания не принимается. Факты несоответствия номеров или наличия признаков их перебития сообщаются местным органам ГАИ.

О принятии автомобиля на переоборудование или для замены номерных агрегатов на СТОА делается запись в специальном журнале.

В процессе переоборудования и ремонта не допускается установка на автомобиль деталей от других марок и моделей, изменяющих внешний вид автомобиля данной модели. При установке на автомобили двигателей других модификаций на СТОА руководствуются перечнем взаимозаменяемости агрегатов автомобилей отечественного производства.

Замену деталей кузова, на которых нанесены номера, производят только при наличии у владельца разрешения регистрационного пункта ГАИ, выдаваемого по месту регистрации автомобиля.

В случае повреждения при ремонте номеров агрегатов или кузова или при замене деталей кузова и агрегатов, на которых нанесены номера, СТОА составляет об этом справку в двух экземплярах, один из которых выдается заказчику для представления в ГАИ, а второй — хранится вместе с заказом-нарядом.

При отсутствии номеров на номерных агрегатах (кузове, двигателе, шасси, блоке двигателя) номера не восстанавливаются и не наносятся вновь. При восстановлении поврежденных частей кузовов с нанесенными на них номерами шасси и кузова не допускается использование таких же частей (с заводскими номерами шасси, кузова) от кузовов других автомобилей.

Кузов, высвободившийся в результате переоборудования автомобиля, возврату заказчику не подлежит. СТОА сдает его в металлолом с возвращением заказчику его стоимости по цене металлолома (заказчику выдается справка, что кузов сдан им на СТОА).

При замене агрегатов одной и той же модели, в том числе кузовов, владелец автомобиля может реализовать высвободившийся кузов или агрегат по справке из ГАИ через магазин комиссионной торговли или продать его СТОА.

После переоборудования автомобиля или замены номерных агрегатов СТОА выдает заказчику копию заказа-наряда, справки-счета на приобретенные на СТОА номерные агрегаты, справки о приеме высвободившегося кузова и об уничтожении номеров (при необходимости). Владелец в течение 5 суток после получения автомобиля обязан представить его в ГАИ для осмотра и внесения изменений в соответствующие документы.

Основными направлениями дальнейшего совершенствования обслуживания автомобилей на СТОА являются гарантированное обеспечение качества работ, сокращение сроков их выполнения, улучшение снабжения запасными частями, внедрение абонементного обслуживания и эффективной системы управления производством.

АБОНЕМЕНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Одной из прогрессивных форм оказания услуг на СТОА является абонементное обслуживание легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, когда между СТОА и владельцем автомобиля, в дальнейшем именуемым «абонентом», заключается договор по установленной форме сроком на 1 год с оплатой услуг по утвержденным ценам, согласно действующим прейскурантам.

На абонементное обслуживание применяются технически исправные автомобили отечественного производства, срок эксплуатации которых не превышает 5 лет.

Количество автомобилей, принимаемых на абонементное обслуживание, целесообразно определять по следующему соотношению между числом рабочих постов на СТОА (левая колонка) и числом абонентов (правая колонка):

15	180
25	350
30	450
35	560
40	680
45	810
50	950

В счет абонементной платы СТОА оказывает следующие виды услуг: консультации по особенностям конструкции, эксплуатации, ТО и ремонта автомобиля; общая мойка автомобиля (6 раз в год); комплекс операций по талонам сервисной книжки из расчета обслуживания по двум талонам (без стоимости эксплуатационных материалов); ТР агрегатов, узлов и систем автомобиля (без стоимости запасных частей и материалов), за исключением кузовных (жестяницких, сварочных, обойных и окрасочных) работ.

Запасные части и материалы, необходимые для ТО и ремонта автомобиля, оплачиваются абонентом дополнительно, а СТОА удовлетворяет потребность в запасных частях повышенного спроса в срок до 10 рабочих дней.

Заявки на абонементное обслуживание удовлетворяются по ТО (по талонам сервисной книжки) в течение 1 рабочего дня, а по ТР — в течение 1 — 10 рабочих дней в зависимости от сложности ремонта и наличия запасных частей.

Согласование с СТОА даты и времени приема автомобиля для проведения работ по абонементному обслуживанию производится абонентом по телефону или лично за 1—3 дня до заезда на СТОА. При этом необходимость проведения работ по талонам сервисной книжки определяется пробегом автомобиля, а ремонт — заявкой абонента и результатами осмотра автомобиля мастером-приемщиком. Доставка автомобиля на СТОА осуществляется абонентом за его счет или средствами СТОА.

Абонент имеет первоочередное право на: производство кузовных (жестяницких, сварочных, обойных и окрасочных) работ, потребность в которых возникла в результате дорожно-транспортного происшествия; нанесение противокоррозионного покрытия на поверхности автомобиля; восстановление работоспособности агрегатов и узлов автомобиля, нарушенной в результате дорожно-транспортного происшествия.

Право на внеочередное приобретение абонемента имеют владельцы автомобилей в гарантийный период их эксплуатации, владельцы, имеющие абонемент для продления срока его действия на следующий год, а также лица, пользующиеся правом внеочередного обслуживания на СТОА, согласно Правилам предоставления и пользования услугами СТОА.

Владелец автомобиля, изъявивший желание приобрести абонемент, подает об этом заявление на имя директора СТОА и доставляет автомобиль на станцию в согласованный день для определения его технического состояния, которое должно соответствовать общим техническим требованиям к автомобилям, принимаемым СТОА. В случае несоответствия им автомобиль принимается на абонементное обслуживание после устранения СТОА имеющихся неисправностей за счет владельца.

После заключения договора абоненту выдается абонементная книжка (абонемент), а на автомобиль заполняется учетно-техническая карточка, в которую в дальнейшем вносятся

перечень и стоимость всех работ по ТО и ремонту, а также заменённых запасных частей и использованных материалов. Абоненту и учетно-технической карточке присваивается один и тот же номер.

Оплата абонементного обслуживания производится при оформлении договора полностью за год или помесечно и также помесечно включается в план реализации СТОА (зачет абонементной платы в счет стоимости запасных частей и материалов не допускается).

При досрочном расторжении договора со стороны абонента рассчитываются фактические затраты СТОА по абонементному обслуживанию автомобиля абонента за период с момента заключения договора до его расторжения. Разница между фактическими затратами и общей суммой платежа за абонемент возмещается абонентом СТОА или возвращается абоненту.

При установлении СТОА случаев нарушения абонентом Правил технической эксплуатации автомобиля, рекомендованных предприятием-изготовителем, вскрытия замененных при ремонте агрегатов и узлов, внесения в конструкцию автомобиля изменений, не одобренных предприятием-изготовителем, повреждения автомобиля, его агрегатов, узлов и систем в результате дорожно-транспортного происшествия, использования автомобиля на спортивных соревнованиях абонент теряет право на бесплатный ремонт и оплачивает стоимость ремонтных работ дополнительно.

Дефекты, связанные с некачественным обслуживанием и ремонтом автомобиля, устраняются СТОА за ее счет и вне очереди после доставки абонированного автомобиля на СТОА. Претензии по качеству выполненных работ принимаются в сроки и на условиях, установленных Правилами предоставления и пользования услугами СТОА или иных, оговоренных в соответствующих пунктах договора.

Абонементная форма обслуживания удобна для владельцев автомобилей, так как дает им определенные гарантии приоритета в обслуживании. При этом на СТОА создаются предпосылки для улучшения планирования производства и организации систематического наблюдения за автомобилями постоянных клиентов.

Согласно пп. "ж" п. 15 Правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.04.2001 N 290 (далее - Правила), договор на ремонт автотранспортных средств заключается в письменной форме (заказ-наряд, квитанция или иной документ) и должен содержать в том числе перечень оказываемых услуг (выполняемых работ), перечень запасных частей и материалов, предоставленных исполнителем, их стоимость и количество. Исполнитель обязан оказать услугу (выполнить работу), определенную договором, с использованием собственных запасных частей и материалов, если иное не предусмотрено договором (п. 16 Правил). На основании изложенного если договор (заказ-наряд, квитанция или иной документ) на оказание услуг по ремонту и техническому обслуживанию автотранспортного средства предусматривает замену (установку) подрядчиком (исполнителем) конкретных запчастей, при этом стоимость данных запчастей включается в общую стоимость предоставленных услуг по ремонту и техническому обслуживанию автотранспортного средства (независимо от того, выделяется ли стоимость таких запчастей отдельной строкой в договоре на оказание услуг или нет), то для целей применения гл. 26.3 Кодекса использованные в рамках такого договора запчасти и моторные масла не признаются товаром, а сами подрядчики (исполнители) не признаются розничными продавцами и, следовательно, налогоплательщиками единого налога на вмененный доход в отношении предпринимательской деятельности в сфере розничной торговли.

В случае если при оказании услуг по ремонту и техническому обслуживанию автотранспортного

средства заключается отдельный договор розничной купли-продажи на передаваемые запчасти и оплата запчастей осуществляется отдельно от оплаты услуг, предоставляемых в рамках договора по ремонту и техническому обслуживанию автотранспортного средства, то такую деятельность следует рассматривать как самостоятельный вид предпринимательской деятельности, который может быть отнесен к предпринимательской деятельности в сфере розничной торговли.

Одновременно обращаем внимание, что настоящее письмо Департамента не содержит правовых норм или общих правил, конкретизирующих нормативные предписания, и не является нормативным правовым актом. В соответствии с Письмом Минфина России от 07.08.2007 N 03-02-07/2-138 направляемое мнение Департамента имеет информационно-разъяснительный характер по вопросам применения законодательства Российской Федерации о налогах и сборах и не препятствует руководствоваться нормами законодательства о налогах и сборах в понимании, отличающемся от трактовки, изложенной в настоящем письме.

ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЙ АКТ	
СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ N _____	
город _____ телефон _____	
ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЙ АКТ	
к заказ-наряду N _____	
Мастер-приемщик	
(фамилия, имя, отчество)	
КОМПЛЕКТНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ	
Колпаки колес	Дополнительные коврики
Декоративные колпаки	Подголовник
Пробка бензобака колеса	Чехол рулевого
Щетки с/очистителя	Чехол сидений
Рычаги с/очистителя	Бензин (наличие)
Противотуманные фары зажигания N	Ключ
Зеркало заднего вида	Ключ бензобака

Антенна	Ключ багажника N
Обогреватель стекла	Ремни безопасности
Зеркало боковое	Аптечка
Часы	Знак аварийной остановки
Комплект инструмента Огнетушитель	
Домкрат	Шины N
Радиоприемник	
Пепельница	
Бамперы оборудование	Дополнительное
Прикуриватель	
ОБОЗНАЧЕНИЯ: при наличии х отсутствии -	при
НАРУЖНЫЙ ОСМОТР <*>	
Срок исполнения заказа " __ " _____ 19__ г. __ час. __ мин.	
Автомобиль сдал	Автомобиль принял
Заказчик	Мастер-приемщик
<*> Рисунок не приводится.	
оборотная сторона приема-сдаточного акта	
Агрегаты, узлы, детали и материалы, принятые от заказчика	
Наименование	Количество
Заказчик	Мастер-приемщик

--

Журнал учета заказов

за.. 19 г.

Дата	Номер	Продолжение	Фамилия, И.О	Дата выдачи	
оформления	заказ-наряда	заказ-наряда	заказчика	заказа	
		(номер, дата)			
-----		-----		-----	
-----		-----		-----	
1	2	3	4	5	
-----		-----		-----	
-----		-----		-----	

Тема: *Порядок разработки технологических процессов*

Практическое занятие № 9 Практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов. Построение плана операций

Цель занятия: Практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов
Построение плана операций

Обеспечение занятия: общие положения единой системы конструкторской документации, плакаты, картограммы, таблицы.

Порядок разработки технологического процесса существует на каждом предприятии. При таком положении завод-изготовитель не может обеспечить всей потребности в снабжении парка автомобилей запасными частями. Эта задача решается путем организации специализированных заводов по производству запасных частей и восстановлению сложных и металлоемких деталей на авторемонтных предприятиях или на специализированных заводах по восстановлению деталей.

Качество деталей задается техническими требованиями, которые определены рабочим чертежом детали. Рабочий чертеж детали является основным исходным документом при разработке технологического процесса изготовления детали. Он должен содержать все данные, необходимые для изготовления детали.

При порядке разработки технологического процесса изготовления необходимо знать условия работы детали в собранном узле, проанализировать нагрузки, воздействию которых подвергается деталь, выявить предъявляемые к ней требования и знать, как ориентируется деталь в собранном узле относительно других деталей.

Минимальную стоимость изготовления детали при обеспечении заданного количества и качества деталей выявляют путем разработки нескольких вариантов технологического процесса, экономического сравнения вариантов и выбором наиболее экономичного варианта.

Технологические и производственные процессы ремонта.

В процессе эксплуатации автомобиля происходит изменение его технического состояния.

Эти изменения происходят в результате воздействия различных факторов, к которым относятся:

- окружающая среда;
- условия эксплуатации;
- а также различные внутренние процессы, которые приводят к изменению **физико-механических свойств** материалов.

В результате этого происходит нарушение нормального режима работы автомобиля или его отдельных узлов и агрегатов. Вследствие этого происходит поломка автомобиля, для устранения которой необходимо произвести ремонт.

Производственный процесс представляет собой совокупность технологических действий и орудий труда, которые применяются на предприятии для изготовления или ремонта продукции. Часть технологических операций связана с выполнением основных работ, которые предполагают изменение формы, размера, свойств, а также состояния продукции. Другая часть технологических операций связана с выполнением вспомогательных работ, к которым относятся транспортные и складские работы, содержание и ремонт зданий и оборудования, материально-техническое снабжение и т. д.

Технологический процесс ремонта представляет собой часть производственного процесса, которая связана с выполнением основных работ по ремонту автомобиля.

К технологическим процессам ремонта относятся:

- разборка автомобиля, его агрегатов, узлов и деталей;
- ремонт деталей;
- сборка, окраска и испытание автомобиля, а также сдача автомобиля заказчику.

Все эти технологические операции выполняются в определенной последовательности в соответствии с технологией и организацией работ.

Любой технологический процесс состоит из следующих элементов: операция, установка, переход, проход, рабочий прием, рабочее движение.

Операция представляет собой часть технологического процесса ремонта, которая выполняется непрерывно на одном рабочем месте, рабочим одной профессии, определенным видом оборудования. Название операций, как правило, совпадает с названием оборудования, на котором она выполняется. Например, сборочная операция выполняется в сборочном цехе слесарем-сборщиком с применением специального сборочного оборудования.

Установка представляет собой часть технологической операции, которая связана с изменением положения изделия относительно оборудования или инструмента. Например, при создании автомобиля сборочными операциями является установка двигателя, коробки передач и т. д.

Переход представляет собой часть технологической операции или установки, которая выполняется над одним участком изделия при помощи одного инструмента в одном и том же режиме. Например, установка двигателя автомобиля включает в себя несколько переходов: строповка двигателя; подъем, перенос, установка двигателя на раму; закрепление двигателя на раме.

Проход представляет собой один из нескольких переходов, следующих друг за другом. Например, строповка двигателя автомобиля включает в себя два перехода: увязка одного стропа на двигателе с одной стороны и закрепление другого конца на крюке крана; увязка другого стропа на двигателе с другой стороны и закрепление другого конца на крюке крана.

Рабочий прием является частью перехода или прохода и представляет собой законченный цикл рабочих движений. Например, при строповке двигателя: закрепление одного конца стропа – один рабочий прием, закрепление другого конца стропа – другой рабочий прием.

Рабочее движение является наименьшей составной частью технологической операции. Например, рабочее движение может делать рабочий, когда берет в руки ту или иную деталь.

Разработка технологического процесса и правильная его организация заключаются в том, что для каждого его элемента устанавливается описание содержания работ, перечень необходимого оборудования, инструмента и приспособлений, а также нормы затрат и сложность выполняемых работ. Вся эта информация заносится в технологические карты. Глубина проработки различных элементов технологического процесса зависит от объема выполняемых работ.

Для небольших предприятий с малым объемом работ технологический процесс разрабатывается на уровне установок и технологических операций с применением универсального оборудования и инструмента. Для таких предприятий в технологической карте устанавливается только порядок выполнения операций. Такая технологическая карта называется маршрутной технологической картой. Все работы должны производиться рабочими высокой квалификации.

Для станций технического обслуживания автомобилей (СТОА) с достаточно большим объемом работ технологические карты разрабатываются на уровне переходов или проходов. Кроме этого в таких случаях в картах указывают содержание работ по каждой технологической операции. Все работы выполняются по операционным технологическим

картам на специальном оборудовании с применением специального инструмента и приспособлений.

Разработка технического процесса осуществляется отдельно для проведения первого и второго технического обслуживания, а также для ремонтных работ по текущему и капитальному ремонту.

Наибольший объем работ, как правило, имеет место при капитальном ремонте автомобилей, если он проводится на специализированных авторемонтных заводах. Автомобили, принимаемые на капитальный ремонт, обязательно проходят предварительную мойку и затем поступают на операцию разборки. В процессе разборки с рамы автомобиля снимают все агрегаты, очищают их от грязи, масла и затем разбирают на узлы и детали.

Снятые детали автомобиля сортируют на годные, требующие ремонта и на негодные. Годные детали идут на повторную сборку. Детали, требующие ремонта, восстанавливают и также направляют на сборку. Негодные детали отправляют на металлолом. Затем узлы снова собирают в агрегаты и устанавливают на рамы автомобиля. Собранный и отремонтированный автомобиль испытывают и отдают заказчику.

По такой схеме также производится разработка технологического процесса проведения текущего ремонта, с тем отличием, что в этом случае выполняется меньший объем работ и присутствует намного меньше технологических операций.

Схема технологических процессов капитального ремонта автомобилей и их составных частей. Агрегаты, снятые с автомобиля или поступающие в КР как товарная продукция, проходят наружную мойку и поступают на разборку. После разборки агрегатов наружные и внутренние поверхности деталей моют и очищают от нагара, накипи, старой краски, продуктов коррозии, коксовых и смолистых отложений.

При дефектации детали разделяют на три группы: утильные (восстановление которых технически невозможно или экономически нецелесообразно), годные без ремонта (износ которых не превысил допустимого значения, регламентированного техническими условиями) и требующие восстановления. Детали последней группы восстанавливают различными способами и после контроля передают на комплектование, где их подбирают в комплекты и передают на сборку агрегатов.

Двигатели обычно собирают на поточных линиях, другие агрегаты – на специализированных рабочих местах. Собранные агрегаты испытывают и после устранения обнаруженных дефектов окрашивают. Агрегаты, принятые отделом технического контроля (ОТК), поступают на конвейер для сборки автомобилей или на склад готовой продукции, откуда выдаются заказчикам.

Автомобиль после общей сборки заправляют топливом и испытывают пробегом или на стенде с беговыми барабанами. Во время испытаний регулируют механизмы и устраняют обнаруженные неисправности. При необходимости автомобиль моют, подкрашивают, после чего сдают заказчику.

На рисунке изображена общая схема технологического процесса капитального ремонта автомобилей.

технологическим маршрутом, направляются на дефектацию, а на рабочие места подаются ремонтные комплекты. Восстановление деталей производится на специализированных участках АРП.

Тема: Порядок разработки технологических процессов

Практическое занятие № 10 Практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов на разборо-сборочные работы

Цель занятия: Практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов на разборо-сборочные работы

Обеспечение занятия: общие положения единой системы конструкторской документации, плакаты, картограммы, таблицы.

Технологические процессы разборки автомобилей и их агрегатов.

Разборочные работы имеют большое значение в общем комплексе ремонтного производства. Они составляют 8—15% от общего объема работ по капитальному ремонту дорожных машин. Качество годных деталей, трудоемкость восстановления деталей, требующих ремонта, зависит от организации и технологии выполнения разборочных работ. Трещины, пробоины, погнутость, срыв резьбы и другие дефекты в деталях часто появляются в результате нарушений технологических приемов разборки (применение кувалд, ломов, сварки). Годные детали обходятся производству в 10% от их преysкурантной цены, отремонтированные в 30—40%, а заменяемые — 110%. Соблюдение технологии разборочных работ и применение при этом эффективных средств механизации позволяет увеличить объем повторного использования подшипников на 15—20%, нормализованных деталей до 25%, кронштейнов до 10% и снизить себестоимость ремонта машин на 5—6%.

Разборка машин.

Сначала их разбирают на агрегаты и детали, затем агрегаты разбирают на узлы и детали, а в последнюю очередь разбирают узлы на детали.

Разборка машины на агрегаты, узлы и детали производится в строгой последовательности, предусмотренной технологическим процессом, с применением необходимого оборудования, приспособлений и инструментов. Для этого составляют технологические карты разборочных работ, в которых устанавливают порядок операций и переходов для проведения правильной последовательности разборки. В карте указывают оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при каждой операции, и устанавливаются нормы времени и разряд на выполняемую работу.

Разборка машин на агрегаты, узлы и детали может производиться двумя способами: непоточным (тупиковым) и поточным.

При не поточном способе машину разбирают на одном универсальном рабочем посту. Этот способ требует наличия минимальных производственных площадей и характеризуется применением универсального оборудования, приспособлений и инструмента. При этом способе продолжительность процесса разборки велика, поэтому непоточный способ разборки находит применение на небольших предприятиях, которые ремонтируют машины различных марок.

При поточном способе разборка машин или агрегатов осуществляется на нескольких рабочих постах линии разборки, расположенных друг за другом соответственно последовательности операций технологического процесса. При этом разбираемую машину или агрегат перемещают от одного рабочего места к другому. Поточный способ разборки характеризуется следующими особенностями: разделением всего технологического процесса на отдельные операции или группы операций; закреплением за каждым постом (или рабочим местом) вполне определенных операций; синхронизацией работ, т. е. одинаковой продолжительностью выполнения заданного объема работ на каждом посту (или рабочем месте); специализацией оборудования, приспособлений, инструмента и подъемно-транспортных средств на каждом рабочем месте. Разборка на потоке является наиболее эффективным способом организации производственного процесса, при котором значительно

повышается производительность труда (до 20%), улучшается качество, сокращается длительность разборки, что в конечном итоге приводит к снижению себестоимости ремонта машин.

Специализация рабочих мест содействует получению трудовых навыков рабочих, что позволяет использовать рабочих более низкой квалификации. Кроме того, специализация рабочих мест позволяет механизировать производственные процессы. При поточном способе разборки достигается наиболее эффективное использование обо-рудования и производственных площадей. Этот способ целесообразно применять на ремонтных предприятиях с большой производственной программой одномарочных машин.

Типовые разборочные работы и особенности разборки некоторых соединений. Несмотря на разнообразие машин, агрегатов и узлов выполняемые при их разборке работы состоят из относительно небольшого количества повторяющихся типовых операций. К ним следует отнести развинчивание резьбовых соединений, снятие закрепленных деталей, распрессовку их (соединенных неподвижными: посадками). Правильное выполнение этих операций позволяет сохранить и в дальнейшем использовать максимальное количество деталей, что в конечном итоге способствует снижению стоимости, ремонта машины в целом. Поэтому важно знать особенности выполнения этих операций.

После разборки дорожной машины большое количество деталей используется повторно (с допустимыми износами или после ремонта). От их состояния в значительной мере зависит качество и себестоимость ремонта машины (агрегата), поэтому весьма важной задачей ремонтного производства является достижение максимальной механизации, применение подъемно-транспортных средств, разборочно-сборочных стендов, прессов, съемников и других приспособлений для облегчения разборки, сборки и обеспечения сохранности деталей, повышение чистоты и общей культуры производства в разборочных (сборочных) цехах и участках.

Подъемно-транспортные средства.

На современных ремонтных предприятиях применяются следующие подъемно-транспортные средства: мостовые краны, кран-балки, монорельсы с тельферами, поворотные консольные краны, самоходные и ручные тележки.

Мостовые краны представляют собой раму, опирающуюся катками на рельсы, укрепленные на колоннах здания. Для подъема, и перемещения громоздких и тяжелых механизмов в разборочно-сборочных цехах ремонтных заводов применяют мостовые краны грузоподъемностью от 5 до 10 т. Мостовыми кранами поднимают и транспортируют машины, рамы, поворотные платформы, гусеничные тележки и другие механизмы в любое рабочее место Цеха.

Кран-балки представляют собой однобалочные краны, которые укомплектованы передвижной кошкой (специальные ролики), Подъемной талью и механизмом для передвижения кран-балки по рельсам, проложенным вдоль стен цеха и укрепленным на колонках или кронштейнах. Кран-балки грузоподъемностью от 0,5 до 5 т поднимают и транспортируют агрегаты, отдельные механизмы, громоздкие и тяжелые детали в любое место цеха.

Монорельс — однорельсовый подвесной путь, на котором передвигается электротельфер грузоподъемностью от 0,5 до 1,0 т. Монорельс подвешивается над рабочими местами разборщиков и сборщиков с таким расчетом, чтобы можно было ближе транспортировать груз к рабочим местам. Монорельс обслуживает только часть рабочей площади, над которой он проходит. В основном монорельс применяется в ремонтных мастерских, так как на его оборудование не требуется больших затрат.

Поворотные консольные краны грузоподъемностью от 0,5 до 5 т предназначены для подъема и транспортирования груза с помощью электротельфера в зоне радиуса действия стрелы крана.

Самоходные и ручные тележки широко используют для внутрицехового и межцехового транспортирования деталей, узлов и агрегатов. К самоходным относятся электрокары и автопогрузчики. Ручные тележки применяются в ремонтных мастерских и цехах с большим

количеством оборудования, так как незначительный радиус разворота тележки позволяет подвозить детали и материалы непосредственно к рабочим местам.

Разборочно-сборочное оборудование.

К нему относятся прессы, конвейеры, рольганги, стенды, верстаки и различные стеллажи.

Прессы для распрессовки (запрессовки), правки и штамповки деталей разделяются: по конструкции — на верстачные, стационарные и переносные (подвесные); по назначению — на универсальные и специальные. Они могут иметь гидравлический, пневматический, пневмогидравлический и ручной привод. Распространены прессы с усилием запрессовки 1—3 тс, а также 10—40 тс.

Конвейеры обычно применяют при поточном способе разборки (сборки) машин (агрегатов). Они устанавливаются в поточные линии и служат для передвижения машины (агрегата) с одного поста (или рабочего места) разборки-сборки на другой пост.

Стенды для разборки (сборки) агрегатов могут быть различных типов и конструкций. Это зависит от конструктивных особенностей агрегатов, их размеров и массы, а также способа организации процесса разборки (сборки). Конструкция стенда должна обеспечивать безопасность и удобство выполнения работ, минимальные затраты времени на установку и снятие агрегата. В ряде случаев конструкция стенда должна обеспечивать в процессе разборки возможность поворота (кантования) агрегата в удобное для работы положение. При этом должны быть предусмотрены стопорные устройства, исключающие возможность самопроизвольного поворачивания агрегатов. По назначению стенды могут быть универсальные и специальные.

Универсальные стенды предназначены для разборки (сборки) однотипных агрегатов (узлов) машин различных моделей или разнотипных агрегатов (узлов) машин одной модели.

Специальные стенды предназначены для разборки (сборки) однотипных агрегатов (узлов) машин определенной модели. Их применяют на заводах с большой производственной программой. Стенды могут быть также стационарные (с неподвижным основанием) и передвижные.

Верстаки предназначены для выполнения различных разборочно-сборочных работ. Верстаки бывают на одно или два рабочих места. Они удобны для организации групповой разборки (сборки) комплектов и небольших узлов.

Стеллажи полочные предназначены для хранения деталей и узлов на рабочих местах сборщиков. В зависимости от назначения они имеют различные габариты. **Приспособления.**

С целью ускорения технологического процесса разборки (сборки) и предохранения деталей от повреждений применяют приспособления различных конструкций. Для выпрессовки деталей широко применяют универсальные и специальные съемники. Универсальные съемники предназначены для выпрессовки ряда деталей, отличающихся размерами и конструкцией, а специальные — лишь для определенной детали.

Съемники могут быть с винтовым, гидравлическим или пневматическим приводом. В ремонтных мастерских большое распространение получили винтовые съемники, а на крупных специализированных заводах — съемники с пневмо- и гидроприводом.

Инструмент.

Наиболее часто применяемыми для разборочно-сборочных работ являются: наборы гаечных ключей различных типов (накладные, открытые, глухие, трещоточные, торцовые, Г-образные для круглых гаек и т. д.), ключи для шпилек (роликовые, эксцентриковые), молотки слесарные простые и с медными головками, отвертки, пассатижи и т. п.

Динамометрический ключ состоит из упругого стального стержня, головки, стрелки и шкалы. В головку вставляются гаечные ключи. Шкала, укрепленная на стержне, и стрелка дают возможность контролировать крутящий момент в процессе затяжки гайки или болта.

Во время разборки (сборки) резьбовых соединений применяют трещоточные, фрикционные и коловоротные ключи со сменными головками, механизированный инструмент — гайковерты, шуруповерты и шпильковерты. Применение механизированного инструмента позволяет увеличить производительность разборочно-сборочных работ примерно в 5 раз по

сравнению с работой вручную. Гайковерты подразделяют на ручные, подвесные, переносные и стационарные.

Организация рабочих мест.

При организации рабочих мест слесарей при разборке (сборке) следует учитывать условия и материальное оснащение, которые должны способствовать рациональному использованию рабочего времени и оборудования. Рабочие места должны быть оснащены современным, высокопроизводительным оборудованием, приспособлениями и инструментом.

Тема: Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей

Практическое занятие № 11 Практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов на ТО автомобилей

Цель занятия: практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов на ТО автомобилей

Обеспечение занятия: общие положения единой системы конструкторской документации, плакаты, картограммы, таблицы.

Порядок разработки технологического процесса существует на каждом предприятии. При таком положении завод-изготовитель не может обеспечить всей потребности в снабжении парка автомобилей запасными частями. Эта задача решается путем организации специализированных заводов по производству запасных частей и восстановлению сложных и металлоемких деталей на авторемонтных предприятиях или на специализированных заводах по восстановлению деталей.

Качество деталей задается техническими требованиями, которые определены рабочим чертежом детали. Рабочий чертеж детали является основным исходным документом при разработке технологического процесса изготовления детали. Он должен содержать все данные, необходимые для изготовления детали.

При порядке разработки технологического процесса изготовления необходимо знать условия работы детали в собранном узле, проанализировать нагрузки, воздействию которых подвергают деталь, выявить предъявляемые к ней требования и знать, как ориентируется деталь в собранном узле относительно других деталей.

Минимальную стоимость изготовления детали при обеспечении заданного количества и качества деталей выявляют путем разработки нескольких вариантов технологического процесса, экономического сравнения вариантов и выбором наиболее экономичного варианта.

Технологические и производственные процессы ремонта.

В процессе эксплуатации автомобиля происходит изменение его технического состояния.

Эти изменения происходят в результате воздействия различных факторов, к которым относятся:

- окружающая среда;
- условия эксплуатации;
- а также различные внутренние процессы, которые приводят к изменению **физико-механических свойств** материалов.

В результате этого происходит нарушение нормального режима работы автомобиля или его отдельных узлов и агрегатов. Вследствие этого происходит поломка автомобиля, для устранения которой необходимо произвести ремонт.

Производственный процесс представляет собой совокупность технологических действий и орудий труда, которые применяются на предприятии для изготовления или ремонта продукции. Часть технологических операций связана с выполнением основных работ, которые предполагают изменение формы, размера, свойств, а также состояния продукции. Другая часть технологических операций связана с выполнением

вспомогательных работ, к которым относятся транспортные и складские работы, содержание и ремонт зданий и оборудования, материально-техническое снабжение и т. д.

Технологический процесс ремонта представляет собой часть производственного процесса, которая связана с выполнением основных работ по ремонту автомобиля.

К технологическим процессам ремонта относятся:

- разборка автомобиля, его агрегатов, узлов и деталей;
- ремонт деталей;
- сборка, окраска и испытание автомобиля, а также сдача автомобиля заказчику.

Все эти технологические операции выполняются в определенной последовательности в соответствии с технологией и организацией работ.

Любой технологический процесс состоит из следующих элементов: операция, установка, переход, проход, рабочий прием, рабочее движение.

Операция представляет собой часть технологического процесса ремонта, которая выполняется непрерывно на одном рабочем месте, рабочим одной профессии, определенным видом оборудования. Название операций, как правило, совпадает с названием оборудования, на котором она выполняется. Например, сборочная операция выполняется в сборочном цехе слесарем-сборщиком с применением специального сборочного оборудования.

Установка представляет собой часть технологической операции, которая связана с изменением положения изделия относительно оборудования или инструмента. Например, при создании автомобиля сборочными операциями является установка двигателя, коробки передач и т. д.

Переход представляет собой часть технологической операции или установки, которая выполняется над одним участком изделия при помощи одного инструмента в одном и том же режиме. Например, установка двигателя автомобиля включает в себя несколько переходов: строповка двигателя; подъем, перенос, установка двигателя на раму; закрепление двигателя на раме.

Проход представляет собой один из нескольких переходов, следующих друг за другом. Например, строповка двигателя автомобиля включает в себя два перехода: увязка одного стропа на двигателе с одной стороны и закрепление другого конца на крюке крана; увязка другого стропа на двигателе с другой стороны и закрепление другого конца на крюке крана.

Рабочий прием является частью перехода или прохода и представляет собой законченный цикл рабочих движений. Например, при строповке двигателя: закрепление одного конца стропа – один рабочий прием, закрепление другого конца стропа – другой рабочий прием.

Рабочее движение является наименьшей составной частью технологической операции. Например, рабочее движение может делать рабочий, когда берет в руки ту или иную деталь.

Разработка технологического процесса и правильная его организация заключаются в том, что для каждого его элемента устанавливается описание содержания работ, перечень необходимого оборудования, инструмента и приспособлений, а также нормы затрат и сложность выполняемых работ. Вся эта информация заносится в технологические карты. Глубина проработки различных элементов технологического процесса зависит от объема выполняемых работ.

Для небольших предприятий с малым объемом работ технологический процесс разрабатывается на уровне установок и технологических операций с применением

универсального оборудования и инструмента. Для таких предприятий в технологической карте устанавливается только порядок выполнения операций. Такая технологическая карта называется маршрутной технологической картой. Все работы должны производиться рабочими высокой квалификации.

Для станций технического обслуживания автомобилей (СТОА) с достаточно большим объемом работ технологические карты разрабатываются на уровне переходов или проходов. Кроме этого в таких случаях в картах указывают содержание работ по каждой технологической операции. Все работы выполняются по операционным технологическим картам на специальном оборудовании с применением специального инструмента и приспособлений.

Разработка технического процесса осуществляется отдельно для проведения первого и второго технического обслуживания, а также для ремонтных работ по текущему и капитальному ремонту.

Наибольший объем работ, как правило, имеет место при капитальном ремонте автомобилей, если он проводится на специализированных авторемонтных заводах. Автомобили, принимаемые на капитальный ремонт, обязательно проходят предварительную мойку и затем поступают на операцию разборки. В процессе разборки с рамы автомобиля снимают все агрегаты, очищают их от грязи, масла и затем разбирают на узлы и детали.

Снятые детали автомобиля сортируют на годные, требующие ремонта и на негодные. Годные детали идут на повторную сборку. Детали, требующие ремонта, восстанавливают и также направляют на сборку. Негодные детали отправляют на металлолом. Затем узлы снова собирают в агрегаты и устанавливают на рамы автомобиля. Собранный и отремонтированный автомобиль испытывают и отдают заказчику.

По такой схеме также производится разработка технологического процесса проведения текущего ремонта, с тем отличием, что в этом случае выполняется меньший объем работ и присутствует намного меньше технологических операций.

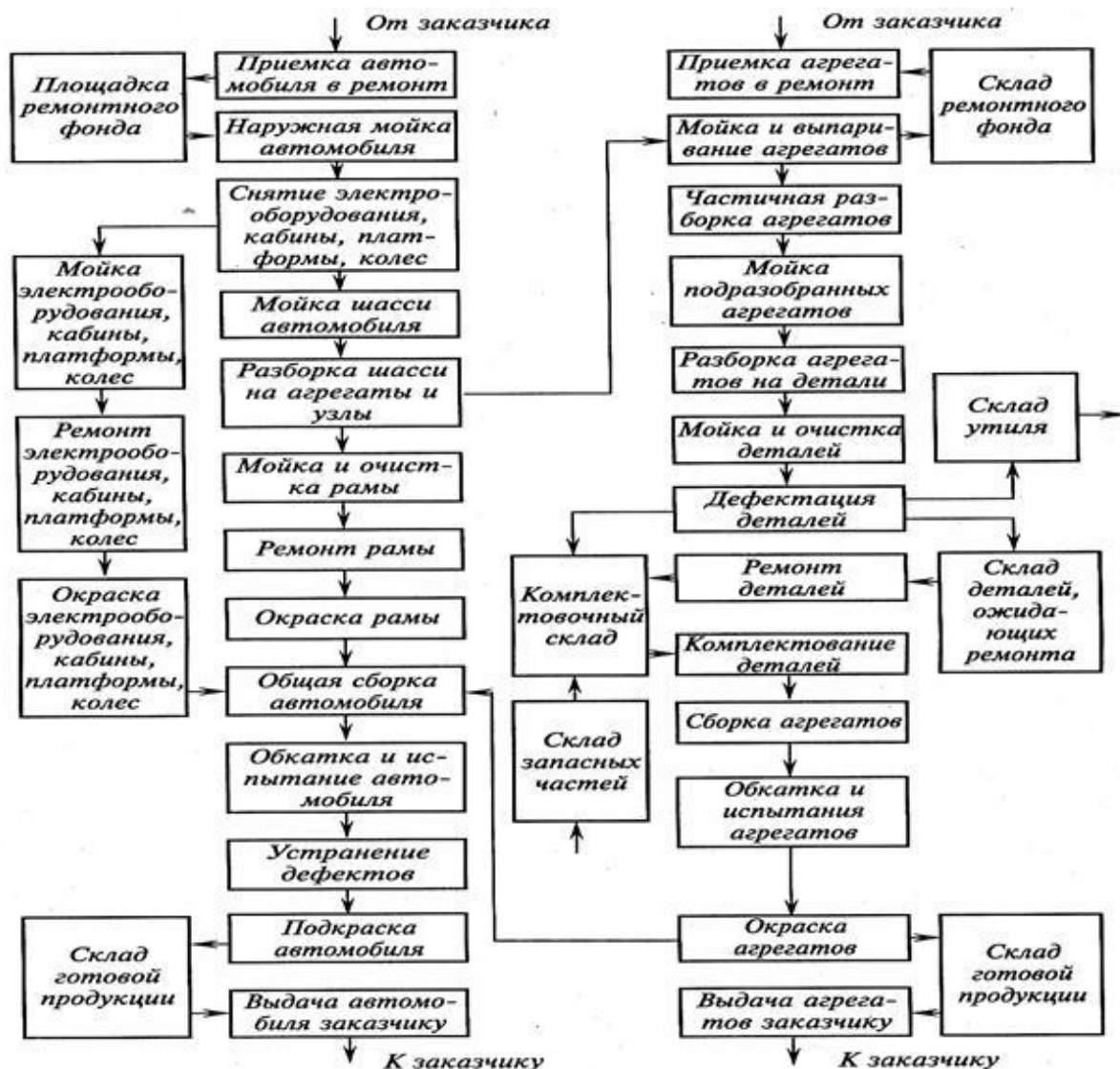
Схема технологических процессов капитального ремонта автомобилей и их составных частей. Агрегаты, снятые с автомобиля или поступающие в КР как товарная продукция, проходят наружную мойку и поступают на разборку. После разборки агрегатов наружные и внутренние поверхности деталей моют и очищают от нагара, накипи, старой краски, продуктов коррозии, коксовых и смолистых отложений.

При дефектации детали разделяют на три группы: утильные (восстановление которых технически невозможно или экономически нецелесообразно), годные без ремонта (износ которых не превысил допустимого значения, регламентированного техническими условиями) и требующие восстановления. Детали последней группы восстанавливают различными способами и после контроля передают на комплектование, где их подбирают в комплекты и передают на сборку агрегатов.

Двигатели обычно собирают на поточных линиях, другие агрегаты – на специализированных рабочих местах. Собранные агрегаты испытывают и после устранения обнаруженных дефектов окрашивают. Агрегаты, принятые отделом технического контроля (ОТК), поступают на конвейер для сборки автомобилей или на склад готовой продукции, откуда выдаются заказчикам.

Автомобиль после общей сборки заправляют топливом и испытывают пробегом или на стенде с беговыми барабанами. Во время испытаний регулируют механизмы и устраняют обнаруженные неисправности. При необходимости автомобиль моют, подкрашивают, после чего сдают заказчику.

На рисунке изображена общая схема технологического процесса капитального ремонта автомобилей.



Общая схема технологического процесса капитального ремонта автомобилей

Схема технологического процесса централизованного ремонта по техническому состоянию. Централизованный ремонт по техническому состоянию (ЦРТС) основывается на принципах серийного производства и характеризуется широким использованием типовых технологических процессов. Его суть состоит в том, что каждому агрегату по результатам предремонтного диагностирования, назначается один из заранее разработанных технологических маршрутов типового технологического процесса ремонта.

Определение технического состояния частично разобранного агрегата позволяет исключить искажающие влияния на определяемый диагностический параметр некоторых структурных параметров.

Агрегаты в соответствии с назначенными им технологическими маршрутами распределяются по специализированным рабочим местам, причем на одном рабочем месте может выполняться один или несколько технологических маршрутов. В ходе разборки агрегатов выполняется операционный контроль, результаты которого могут подтвердить или опровергнуть правильность назначенного технологического маршрута.

В первом случае выполняется весь комплекс разборочно-сборочных работ, предусмотренных технологическим маршрутом, после чего агрегат поступает на обкатку и

испытания (приемочный контроль). Детали, снятые в соответствии с выполняемым технологическим маршрутом, направляются на дефектацию, а на рабочие места подаются ремонтные комплекты. Восстановление деталей производится на специализированных участках АРП.

Тема: Технологическая документация при ТО и ремонте автомобилей

Практическое занятие № 12 Практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов на ремонтные работы Оформление комплекта технологических документов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Цель занятия: Практическое ознакомление с порядком разработки технологических процессов на ремонтные работы Оформление комплекта технологических документов на техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Обеспечение занятия: общие положения единой системы конструкторской документации, плакаты, картограммы, таблицы.

На разработку технологических процессов (ТП) ТО и Р оказывает влияние многие факторы, характеризующие в первую очередь конструкцию автомобиля, условия эксплуатации, а также организационно-производственные, технические и другие требования, позволяющие обеспечить качественное и безопасное проведение работ при рациональных материальных и трудовых затрат.

В системе автотранспорта имеются различные по размеру, типу подвижного состава, ПТБ АТП, которые при ТО и Р используют соответственно ТП. Однако многие предприятия, особенно малые, не в состоянии квалифицировано собственными силами разрабатывать ТП. Поэтому сложилась в настоящее время система специализированных проектно-технических, научных и учебных организаций разных форм собственности имеющих лицензии на этот вид деятельности. Разрабатываемые типовые ТП представляют регламентирующую последовательность выполнения типовых операций.

Далее типовая технологическая документация корректируется и привязывается к конкретным условиям АТП. Привязка и разработка индивидуальной технологической документации может проводится разработчиками типовой документации или инженерной службой АТП. Для этого в крупных и средних предприятиях может быть введена должность технолога. После утверждения выше стоящей организацией или главным инженером АТП или СТО привязанные к ПТБ и персоналу ТП становятся законом для исполнения.

Типизация – метод унификации состоящий в разработке типовых решений для применения их при создании новых изделий, процессов или проведения соответствующих работ. Применительно к автотранспорту типизация предусматривает разработку типовых технолог. процессов на основе общих технических характеристик для ряда изделий. Типовые ТП явл совокупностью типовых технологических операций.

Типовая технологическая операция представляет собой операцию, унифицированную для группы технологически совместимых (базовых) ПС. Она разрабатывается для эталонных или специально оговоренных условий технической эксплуатации и применяется на АТП с созданной численностью автомобилей или производственной программой, имеющим соответствующие мощности, типовое технологическое оборудование, оснастку и др средства труда.

Исходными данными для разработки ТП ТО и Р автомобилей является:

1) производственная программа (годовая или суточная) от величины которой зависит степень экономически оправданной механизации операций;

2) объект, на котором выполняются воздействия (авто, агрегат, деталь);

3) вид выполнения ТО и Р;

4) сборочный чертеж изделия (объект воздействия), который должен содержать всю необходимую информацию для проектирования типового проекта: проекции, разрезы, спецификация всех деталей, узлов, сборок, размеры;

5) технические условия на сборку, регулировку, испытания, контроль и приемку изделия;

6) сведения о применяемом оборудовании и инструменте;

7) сведения о надежности деталей изделий, возможных существующих ремонтах;

8) масса изделия или авто для выбора подъемно-транспортных средств.

Последовательность разработки ТП заключается в следующем: изучается конструкция изделия, составляется план проведения работ, определяется последовательность операций, переходов, устанавливается такт выполнения работ, определяются нормы времени на каждой операции, выбирается оборудование, исполнители, приспособление и инструмент, оформляется технологическая документация.

Технологическая документация представляет собой графические или текстовые документы, которые определяют технолог. процессы ТО и Р авто. Единая система технологической документации предусматривает следующие ее виды: технологические карты, маршрутные карты, операционные карты, инструкции, операционные чертежи, ведомости заказа и нормы расхода запасных частей, материалов, и другие документы.

Нормативно-технологический документ устанавливает требования к объекту до и после выполнения соответствующего воздействия (приемка, мойка, разборка, сборка, регулировка, диагностика). Эти требования называются техническими условиями. Они позволяют оценить качество ТО и Р при сдаче выполненных работ, используются при заключении договоров на услуги ТО и Р, а также при предъявлении рекламации.

Продолжительность выполнения работ ТП называется нормой времени. Техническая норма времени – это регламентируемое время выполнения технологических операций в определенных организационно-технологических условиях одним или несколькими исполнителями соответствующей операции.

Технологическая карта – содержание и последовательность выполнения работ ТО и Р авто. В ней указывается оборудование, инструменты, приспособления, квалификация исполнителей, норма времени на отдельные операции и переходы и на всю технологию.

В зависимости от принятых форм и методов организации ТП, а также видов выполненных работ на авто разрабатываются и используются следующие основные документы:

1) руководящие документы устанавливающие организационно-методические и общие технические требования и правила проведения работ применение которых на АТП не допускает каких-либо отклонений от принятых положений;

2) руководство по Р предписывающие порядок и правила проведения постовых и цеховых работ ТР для основных агрегатов и систем авто и допускающие отдельные изменения с учетом конкретных условий АТП;

3) инструкции по ТО регламентируют порядок и правила ТО и имеющие одинаковые условия использования на АТП;

4) методические указания представляющие документ рекомендательного плана и устанавливает общие методы проведения работ.

Проектируя ТП необходимо рассматривать возможные варианты выполнения работ, предусматривающие их совмещение по времени, месту и исполнителям с учетом использованного оборудования. Применение сетевого планирования при разработке ТП позволяет выстроить операции и переходы в такой последовательности, когда для их выполнения потребуются минимальные затраты времени при гарантированном качестве проведения работ. Оптимальный вариант ТП ТО и Р авто позволяет получить высокую производительность труда и качество работ, исключая пропуски или повторения отдельных операций и переходов, рациональное использование средств механизации.

«Техническая эксплуатация автомобилей»

10. Формы и методы организации технологических процессов: понятия рабочего места и рабочего поста; уровень специализации постов по ТО и ремонту автомобилей, их характеристика и использование

Основным структурным элементом производственных подразделений (зон, цехов, участков) АТП является рабочее место, представляющее собой зону трудовой деятельности одного или нескольких рабочих.

Рабочее место – это часть пространства приспособленное к выполнению работником производственного задания по ТО и Р авто. Рабочее место включает в себя зону трудовой деятельности, основное и вспомогательное, производственное и технологическое оборудование, технологическую оснастку, приспособление и инструмент.

При организации рабочих мест учитываются антропометрические данные, передовой опыт, рекомендации физиологии, психологии и гигиены, требования охраны труда, эргономики, инженерной психологии и технической эстетики.

В зависимости от численности исполнителей технологического процесса (ТП) рабочие места бывают индивидуальные и коллективные. На АТП, СТО рабочие места могут быть классифицированы следующим образом: 1) по категории работников; 2) по виду производства ТО и Р; 3) по профессии; 4) по степени механизации выполняемых операций; 5) по размещению в пространстве: стационарные, мобильные, маршрутные; 6) по расстановке рабочих; 7) по числу смен; 8) по условиям труда.

Рабочий пост – представляет собой рабочее место, на площади которого устанавливается один или несколько авто. При работе на посту нескольких исполнителей данное рабочее место классифицируется как коллективное.

Соответствие рабочего места заданным условиям производственного процесса по ТО и ТР авто выявляется на основании аттестации. Она позволяет сократить долю ручного и тяжелого физического труда, ликвидировать малоэффективные рабочие места, увеличить коэффициент сменности оборудования. Аттестацию рабочих мест проводит комиссия, которую возглавляет технический директор (гл. инженер). По результатам аттестации разрабатываются мероприятия по рационализации рабочих мест и их совершенствованию.

ИТС АТП обеспечивает работоспособность ПС пользуясь нормативами ТО и Р, учитывающими условия эксплуатации и приспособленности к ним ПС, унификации и типизации ТП и элементов ПТБ. Уровень специализации поста зависит от кол-ва и номенклатуры выполняемых на нем работ.

Универсальный пост – это пост на котором возможно выполнение нескольких видов типовых работ ТО и Р. Как правило, универсальные посты ТО и Р организуются в сравнительно небольших эксплуатационных или ремонтных предприятиях.

На ПТБ, где ТО и Р обслуживают большой парк ПС появляется необходимость выполнения работ на специализированных постах.

Специализированный пост – это пост на котором реализуется типовой ТП определенного вида (пост смазки, пост ТО-2, пост ТР).

Специальные посты организуются для особых ТП специфических работ или ПС (санитарная обработка, измерение объема цистерн).

За счет специализированного производства достигают более высоких показателей качества выполняемых работ и производительности труда. На каждом из специализированных постов требуется однородное оборудование и соответствующая работам квалификация исполнителей. Специальные и специализированные посты имеют наибольший уровень механизации работ и уровень пропускной способности, но на них можно выполнять технологические операции ограниченной номенклатуры, поэтому специальные и специализированные посты организуются на АТП с большой численностью ПС или на специализированных производствах и головных предприятиях автотранспортных объединений.

Преимущество ТО на универсальных постах является возможность выполнения на каждом посту различного объема работ обслуживания авто различных моделей, выполнения ТО и ТР различной продолжительностью.

Недостатки данной формы организации работ: необходимо многократно дублировать технологическое оборудование, что ограничивает возможность оснащения предприятия высоко

производственными условиями труда, повышаются затраты на ТО и Р авто и технологическое оборудование, требуются ремонтные рабочие более высокой квалификации и с совмещением профессий, ограничивается возможность специализации труда и специализации рабочих.

Наличие и сочетание универсальных и специализированных постов ТО и Р определяют уровень специализации постовых, технологических процессов в зависимости от возможности ПТБ.

В производственных зонах рабочие посты располагаются параллельно друг другу с учетом нормативных значений проходов и проездов величина которых зависит от модели ПС и видам выполняемых работ.

Совокупность последовательно расположенных специализированных постов образуют поточную линию. Поточный метод организации ТО позволяет обеспечить высокий уровень работ, применить средства механизации для перемещения автомобилей, использовать прогрессивные методы труда, сократить нерациональное перемещение обслуживающего ПС.

ТР авто производится индивидуальным и агрегатным способом. При индивидуальном методе агрегаты снятые с автомобиля не обезличиваются (ремонтируют и устанавливают на тот же авто). Время простоя при индивидуальном ремонте возрастает поэтому на АТП ТР осуществляется преимущественно агрегатным методом, при котором агрегаты требующие ТР и КР заменяются отремонтированными из оборотного фонда или новыми. Объем работ ТР выполняется на разборочно-сборочных и кузовных постах. На последних проводятся сборочно-жестяночные и окрасочные работы по кузову авто, а также деревообрабатывающие работы по платформе бортового авто и др. работы для специализированного и специального ПС.

Для ТР используются универсальные и специализированные посты, которые в зависимости от выполняемых работ оснащаются осмотровыми канавами или подъемниками, а также др. подъемно-транспортным оборудованием, приспособлением.

Для производственно-цеховых работ ТР на АТП могут создавать следующие производственные участки, отделения и цеха: агрегатный, слесарно-механический, электротехнический, топливной аппаратуры, аккумуляторный, сварочный, арматурный, молярный, шиномонтажный и др.

На крупных АТП выполнение некоторых работ может быть разделено по нескольким специализированным цехам и участкам. На АТП с небольшой численностью ПС для рационального использования площадей и ремонтного персонала работы ТР объединяют в комплексные цеха.

«Техническая эксплуатация автомобилей»

11. Уборочно-моечные работы: их назначение, способы мойки, сушки и полировки. Оборудование для уборочно-моечных работ: их классификация и применение. Обеспечение экологической безопасности

Уборочно-моечные работы (УМР) предназначены для удаления загрязнений кузова, салона, узлов и агрегатов а/м, в т.ч. и для создания благоприятных условий при выполнении других работ ТО и ТР; для поддержания требуемого санитарного состояния внутри кузова и салона а/м, защиты лакокрасочного покрытия от воздействия внешней среды, поддержания наружных поверхностей кузова в состоянии, отвечающем эстетическим требованиям.

Уборка салона и кузова а/м заключается в удалении загрязнений и мусора, в протирке стекол, внутренних поверхностей и оборудования.

Для уборки применяют щетки, обтирочный материал, пылесосы (в т.ч. моечные). Для повышения качества очистки и восстановления декоративных свойств поверхностей применяют специальные моющие и полирующие средства.

Сущность мойки состоит в переводе твердых загрязнений в растворы и дисперсии и удаление их с поверхностей а/м и деталей вместе с моющим раствором.

Мойка производится холодной или теплой водой. В последнем случае разница температур воды и моющего раствора и обрабатываемой поверхности не должна превышать 20°С, чтобы предотвратить образование микротрещин лакокрасочного покрытия.

Удаление грязевых пятен грунтового происхождения, очень сильно прилипающих к металлическим поверхностям, осуществляется после предварительного отмачивания, когда влага проникает под пятно. Следственно для качественной мойки необходимо своевременное и обильное

смачивание кузова. Поэтому все типы стационарных моечных установок снабжены душевыми рамками с форсунками для предварительного смачивания поверхностей а/м.

По трудоемкости удаления различают загрязнения слабосвязанные, среднесвязанные и прочносвязанные. Для удаления слабосвязанных загрязнений (пыль, песок, примеси глины) достаточно использовать воду без моющих и чистящих средств. Для удаления среднесвязанных (глинистых, маслянистых) и прочносвязанных (масла, битум, смолы) загрязнений необходимо применение различных моющих и чистящих средств (шампуни, аэрозоли). Не следует применять для мойки а/м щелочные моющие средства, стиральные порошки, растворители.

Моющее средство (МС) наносится на поверхность кузова а/м при помощи пульверизаторов, моечных пистолетов или обтирочного материала, после чего производится споласкивание чистой водой. В водяной пленке, остающейся на поверхности кузова после применения МС, можно наблюдать слабосвязанные пыльные соединения. Частицы пыли после высыхания воды образуют на поверхности налет в виде беловатых пятен. Для предотвращения этого необходимо либо протирать поверхности, либо использовать эффективную сушку, удаляющую влагу струей холодного или теплого воздуха.

Под влиянием различных факторов внешней среды лакокрасочное покрытие кузова тускнеет, теряет эластичность, приобретает механические повреждения, в результате чего образуются микротрещины, сколы, обнажается металл, возникает коррозия. Для создания эффективного защитного слоя на поверхности кузова, уменьшающего агрессивное воздействие окружающей среды, производится полирование поверхности кузова и нанесение защитных покрытий на восковой основе. Для восстановления декоративных свойств покрытий применяются полироли на абразивной основе.

В соответствии с требованиями органов санитарного надзора кузова санитарных а/м и а/м, перевозящих продукты питания, подвергаются санитарной обработке. Для этого на специальных постах производится мойка внутренних поверхностей кузова дезинфицирующим р-ром.

Мойка днища, рамы и других поверхностей а/м, загрязненных глинистыми, песчаными, органическими примесями, образующими прочную корку, обычно производится моечными установками высокого давления или струйными мойками.

Мойка нижних поверхностей а/м в зимнее время предназначена для снижения коррозионной активности из-за применения на дорогах соляных растворов.

Качество и трудоемкость УМР во многом зависит от конструкции а/м. Удобный доступ к местам уборки ускоряет и повышает качество УМР.

УМР выполняются на специальных постах (линиях) с применением моечного оборудования или вручную. Выбор типа применяемого оборудования зависит от способа мойки и типа а/м.

Классификация оборудования для УМР

Струйные состоят из 4-х механизмов, установленных попарно с обеих сторон моечного поста. При въезде на пост находится рамка предварительного смачивания; при выезде – рамка ополаскивания. А/м перемещается своим ходом или на конвейере. Достоинства: универсальность, простота конструкции. Недостатки: большой расход воды, низкое качество мойки.

Щеточные и струйно-щеточные МУ более перспективны с точки зрения расхода воды и качества мойки. Щеточная МУ (М-130) состоит из рамки смачивания, рамки ополаскивания, П-образной рамы, консоли, входной и выходной щетки, приводимых в движение редукторами.

Струйно-щеточная МУ (М-161) с подвижным порталом представляют собой П-образную раму, перемещающуюся по направляющим, расположенным вдоль моечного поста. На ней используются форсунки для обмыва экранированных и рельефных поверхностей. Мойка а/м осуществляется за 1 полный цикл (туда и обратно). Сушка и нанесение полировочного покрытия – еще 1 цикл. Производительность 20...40 а/м в час.

Для мойки агрегатов и деталей а/м используются специальные МУ, представляющие собой камеру, в которую загружают агрегаты и детали, требующие мойки. Очистка поверхностей осуществляется щелочно-моющим раствором в холодной или теплой воде. Раствор подается через форсунки, установленные на вращающемся коллекторе. Время полного цикла мойки в моечном шкафу 10...30 мин в зависимости от степени загрязнения деталей.

После мойки а/м и агрегатов вода поступает в систему оборотного водоснабжения, имеющую замкнутый цикл, проходит ступенчатую очистку и вновь подается на мойку. Добавление воды в систему не должно превышать 10...15% объема использованной воды.

«Техническая эксплуатация автомобилей»

Контрольно-диагностические и регулировочные работы назначение, влияние на параметры характеризующие работоспособность автомобилей. Основные способы и средства диагностирования. Оборудование

Контрольно-диагностические и регулировочные работы являются составной частью процесса ТО и ремонта. Они предназначены для определения и обеспечения соответствия а/м требованиям безопасности движения и воздействию на окружающую среду; для оценки технического состояния узлов и агрегатов а/м без их разборки.

Различают следующие виды диагностирования:

- экспресс-диагностирование (при ЕО) – проводится ежедневно выборочно или для всего ПС в основном по механизмам системам, влияющим на безопасность движения;
- общее (комплексное), т.е. Д-1 (при ТО) – имеет целью выявление работоспособности а/м по выходящим процессам (общая мощность, тормозной путь и др.);
- поэлементное (причинное), т.е. Д-2 (перед ТО-2 и ТР) – служит для определения конкретных причин неисправностей в механизмах и системах а/м.

Диагностирование целесообразно проводить как до ТО и ТР, так и после. В 1-м случае – для определения дефектов и неисправностей и планирования объема работ. Во 2-м – для проверки качества проведенных работ.

Для проведения диагностирования выделяются одно- и двухпостовые зоны, где проводят не только измерение диагностических параметров, но и небольшие по объему регулировочные операции. Но в последнее время диагностирование чаще проводится непосредственно на постах ТО и ТР, что более рационально, электронным сканированием специальных датчиков, которые регистрируют параметры процессов, происходящих при работе а/м.

Регулировочные работы являются заключительным этапом процесса диагностирования. Они предназначены для восстановления работоспособности систем и узлов а/м без замены составных деталей.

Регулировочными узлами в конструкции а/м являются эксцентрики в тормозных барабанах, натяжные устройства приводных ремней, поворотные устройства прерывателя-распределителя и т.д.

Оборудование, применяемое для диагностирования систем и узлов а/м:

- для контроля тормозных качеств наиболее распространены стенды силового типа, которые основаны на измерении тормозной силы на каждом колесе при принудительном вращении заторможенных колес от роликов стенда;
- из средств технического диагностирования тяговых качеств а/м большое распространение получили стенды силового типа, позволяющие создавать постоянный нагрузочный режим, необходимый для определения показателей топливной экономичности;
- при диагностировании системы освещения наиболее ответственным является проверка направленности и силы света пучка фар;
- для проверки системы питания карбюраторных двигателей применяются установки для проверки карбюраторов, которые имитируют условия работы двигателя;
- проверка системы питания дизеля проводится с помощью специальных дезитесторов;
- для контроля расхода топлива получили распространение расходомеры следующих типов: объемные, весовые и т.д.

«Техническая эксплуатация автомобилей»

Крепежные работы. Назначение, влияние на работоспособность автомобилей, объемы. Неисправности резьбовых соединений, защита резьбы. Механизация крепежных работ и применяемое оборудование

Крепежные работы предназначены для обеспечения нормального состояния (затяжки) резьбовых соединений. В объеме ТО в зависимости от вида ТО и типа подвижного состава эти работы составляют 25-30%. При ТО-1 необходимо проверить и, если требуется, подтянуть несколько десятков соединений. При ТО-2 это количество значительно возрастает. При текущем ремонте большинство сборочно-разборочных операций связано с крепежными работами.

Резьбовые соединения обеспечивают сборку узлов как посредством резьбы, находящейся непосредственно на детали (свеча зажигания, шаровые пальцы шарниров рулевого привода, регулировочные винты в механизме газораспределения), так и при помощи крепежных деталей - болтов, шпилек, гаек специального и общего назначения. Специальные применяют в ответственных узлах (шатунные болты, шпильки крепления головки цилиндров) или там, где без них технология сборки-разборки усложнится (например, квадратные гайки, устанавливаемые в пазы, где они удерживаются от прокручивания). Ответственные крепежные соединения имеют мелкий шаг резьбы и защитное покрытие.

Неисправности резьбовых соединений - это ослабление предварительной затяжки, повреждения и срыв резьбы. Ослабление резьбовых соединений и их самоотворачивание нарушают регулировку и приводят к ухудшению эксплуатационных свойств автомобиля, к потере герметичности уплотнений, к возрастанию динамических нагрузок на детали и к их поломкам. Самоотворачивание происходит в основном из-за вибраций, в результате чего снижается сила трения в самой резьбе и на контактном торце гайки или головки болта. Быстрому ослаблению крепления подвержены стартер, генератор, топливный насос, карданный вал. Вероятность самоотворачивания резко возрастет, если перед сборкой резьба была повреждена. Прилагаемое при затяжке усилие в этом случае приходилось в основном на трение в самой резьбе. Подтягивание резьбового соединения без необходимости нарушает его стабильность и снижает величину первоначального натяга. Крепежные детали, использовавшиеся 10-15 раз, сохраняют предварительную затяжку в 2-3 раза хуже, чем новые.

При невыполнении требуемых объемов крепежных работ при ТО-2, например, у двигателя, к 80-100 тыс. км его пробега ослабевает затяжка почти 15% резьбовых соединений.

Срыв резьбы при ремонтах является также распространенным дефектом. Основная причина этого - затяжка соединений с усилиями, значительно превышающими нормативные.

Замятую резьбу можно восстановить специальным режущим инструментом (плашками, метчиками). Оборвавшуюся часть болта или шпильки из резьбового отверстия удаляют сверлом меньшего диаметра.

Защита резьбы. Продолжительность простоя автомобилей в обслуживании или ремонте, трудоемкость работ очень часто увеличиваются из-за сложности разборки корродированного резьбового соединения. При этом могут возникнуть поломки. Для предотвращения этого перед каждой сборкой резьба должна быть очищена и смазана маслом. Наилучший эффект дает применение противокоррозионных средств на масляной основе. В дальнейшем разборка этого узла будет значительно облегчена.

Заржавевшее резьбовое соединение следует очистить металлической щеткой, смочить специальными проникающими жидкостями, можно тормозной. Эффективно также применение какого-либо жидкого преобразователя ржавчины или, в крайнем случае, уксусной кислоты. Но в последнем случае детали резьбового соединения необходимо затем промыть водой и смазать.

Механизация крепежных работ и применяемое оборудование

Для сокращения доли ручных работ применяют пневмо- или электрогайковерты с различными видами насадок при работе с гайками (болтами) или винтами. Гайковерты обычно используются при работе с крепежными соединениями, имеющими большие моменты затяжки, например с гайками колес, рессор и стремянок. Гайковерты выполняются переносными или передвижными для удобства их транспортирования к автомобилю, имеют электрический привод. Их действие основано на использовании энергии маховика, приводимого в движение электродвигателем. Между захватом для гайки (торцовым ключом) и маховиком на ведомом валу устанавливается кулачковая муфта с пружиной и рычагом управления. Гайковерты, имеющие такой принцип действия, называются инерционно-ударными. На ряде гайковертов предусмотрена возможность регулирования момента затяжки гаек.

Техническая документация на ремонт автомобилей включает следующие документы:

- 1) нормативные
- 2) организационные
- 3) конструкторские
- 4) технологические

Нормативные документы — это межгосударственные или республиканские стандарты, которые определяют общие технические требования к автомобилям, сдаваемым в ремонт и выпускаемым из ремонта, их комплектность, а также другие стандарты, на которые имеются ссылки в документации.

Применительно к автомобилям и их составным частям в Беларуси действуют стандарты СТБ 928—93, СТБ 929—93 и СТБ 930—93. Они устанавливают комплектность и состояние автомобилей, поступающих в ремонт, правила приемки и соответствующую документацию, состояние автомобилей, сдаваемых владельцу, и регламентируют их послеремонтную наработку. Предполагается, что автомобиль проходит только один капитальный ремонт в течение своего жизненного цикла.

Организационные документы — это технические условия или руководства по капитальному ремонту отдельных автомобилей и их агрегатов, разработанные отраслевыми специализированными проектно-конструкторскими организациями. Документы определяют организацию ремонта, содержат сведения по приемке и хранению ремонтного фонда, разборке изделий, технические требования к сортировке и восстановлению деталей, сборке, окрашиванию, обкатке, испытанию, хранению и транспортированию агрегатов и автомобилей, устанавливают порядок маркирования и упаковки изделий, приводят гарантии авторемонтного предприятия. Эти документы устанавливают обязательную замену ряда ответственных или малоресурсных деталей (подшипников качения и скольжения, прокладок, некоторых крепежных деталей и др.).

Конструкторские документы включают ремонтные чертежи изделий, каталоги деталей и нормы расхода запасных частей и материалов.

Ремонтный чертеж — это первичный конструкторский документ, который определяет устройство, материал и размеры восстанавливаемой детали, устраняемые дефекты и требования к качеству ее восстановленной. Его разрабатывают по ГОСТ 2.604—2000 на основании рабочего чертежа новой детали.

На ремонтном чертеже приводят изображение, название и обозначение восстановленной детали, ее материал, размеры, параметры формы и расположения элементов и их допустимые отклонения, шероховатость восстановленных поверхностей, другие параметры, условия, при которых деталь не принимают на восстановление, таблицу дефектов и способов их устранения, технические требования к детали. При необходимости приводят данные по базированию и таблицы ремонтных (категорийных и пригоночных) размеров. На ремонтном чертеже приводят информацию, необходимую только для восстановления детали и ее контроля.

Таблица дефектов и способов их устранения располагается слева на поле ремонтного чертежа. Она содержит коэффициенты повторяемости и возможные сочетания дефектов, основной и допускаемые способы их устранения.

На ремонтном чертеже допускается указывать несколько вариантов восстановления одних и тех же элементов детали. На каждый принципиально отличный вариант восстановления (например, с применением пластического деформирования или электромагнитной наплавки) выполняют отдельный ремонтный чертеж. В обозначении этих чертежей добавляют через тире римскую цифру I, II и др. (соответственно для первого, второго и последующих вариантов восстановления). При этом первый вариант является основным. При использовании сварки,

наплавки, напыления и других способов создания ремонтных заготовок указывают материалы, флюсы и защитные среды.

В технических требованиях к детали указывают:

- химический и фазовый состав материала
- твердость рабочей поверхности и разброс ее значений
- допустимое наличие пор, раковин и отслоений
- прочность соединения покрытия с основой
- другие параметры, обусловленные применением конкретного способа восстановления

детали

Разрабатывают также ремонтные чертежи сборочных единиц и агрегатов. В качестве таких чертежей могут быть использованы чертежи завода-изготовителя с измененными обозначениями и значениями параметров.

Ремонтные чертежи разрабатывают в две стадии:

- для опытного (литера «РО») восстановления или ремонта изделий
- для серийного (литера «РА») восстановления или ремонта изделий

По ним подготавливают и организуют производство.

Каталоги деталей автомобилей в виде иллюстрированных книг выпускают заводы-изготовители.

Укрупненные нормы расхода запасных частей, материалов и инструментов на капитальный ремонт отдельных автомобилей, в том числе их агрегатов, разрабатывают проектные организации.

Заводские инженерные отделы завода разрабатывают различные технологические документы и уточняют материальные нормативы.

Комплект технологической документации содержит:

- титульный лист
- карты эскизов
- маршрутную или операционную карту, или карту типовой (групповой) операции
- ведомость деталей (сборочных единиц) к типовому технологическому процессу
- ведомости технологических документов, оборудования, оснастки и материалов

Титульный лист относится к отдельному технологическому процессу или группе процессов, содержит название комплекта технологической документации с указанием изделия и процесса, организации-разработчика, фамилий и подписей главного технолога и начальника ОТК. На титульном листе процесса имеется утверждающая подпись главного инженера завода.

Карты эскизов — графический материал, содержащий эскизы, схемы и таблицы, необходимые для пояснения выполнения технологического процесса, операции или перехода восстановления или ремонта изделия, включая контроль и перемещение.

Технологические карты (маршрутная и операционная карты, карты технологического процесса, типового или группового технологического процесса) содержат описания технологических операций, включая контроль и перемещение, с указанием данных об оборудовании, оснастке, технологических режимах, материальных нормативах и трудовых затратах со ссылками на документы по охране труда. Маршрутная карта является основным и обязательным документом, в котором описывают весь процесс в технологической последовательности. При разработке типовых или групповых процессов в маршрутной карте указывают только постоянную информацию, относящуюся ко всей группе изделий. Операционная карта предназначена для описания технологической операции с указанием переходов, технологических режимов, оборудования, приспособлений, инструментов и основного времени. Состав сведений должен быть достаточным для выполнения операции с необходимым качеством.

Ведомости деталей (сборочных единиц) к типовому технологическому процессу содержат состав деталей или типоразмеров поверхностей, восстанавливаемых по данному процессу, и переменные данные, которые представляют таблицами.

Ведомость технологических документов определяет их состав. Ведомости оснастки и оборудования содержат их перечни, которые необходимы для выполнения технологического процесса.

Технологическую документацию разрабатывают в две стадии:

1. для опытного (литера «РО») восстановления или ремонта изделий
2. для серийного (литера «РА») восстановления или ремонта изделий

Технологическая документация и средства технологического оснащения, разработанные на заводе, проходят технологическую экспертизу и нормоконтроль на предмет обеспечения требований, установленных нормативными документами.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Пигарев, Л.А. Проектирование САР технологических процессов : учебное пособие / Л.А. Пигарев ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра электроэнергетики и электрооборудования. - Санкт-Петербург. : СПбГАУ, 2017. - 199 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс].
2. Федоров, Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка : учебно-практическое пособие : в 2 т. / Ю.Н. Федоров. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Т. 1. - 449 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0122-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466779> (22.01.2018).
3. Михневич, Е.В. Технология обслуживания транспортных средств: практикум : учебное пособие : [12+] / Е.В. Михневич, Д.В. Булавицкий, А.Н. Алексеев. – Минск : РИПО, 2018. – 356 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497482>

Дополнительная литература:

1. Комментарий к Трудовому кодексу РФ: постатейный, научно- практический / С.Н. Бабурин, А.А. Глисков, А.Г. Глисков, А.И. Забейворота ; под ред. С.Н. Бабурина. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Книжный мир, 2017. - 881 с. - (Профессиональные комментарии законодательства Российской Федерации). - ISBN 978-5-8041-0885-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460124>(19.03.2018).
2. Агешкина, Н. А. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом : учебное пособие для СПО / Н. А. Агешкина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 131 с. — ISBN 978-5-4486-0694-6, 978-5-4488-0245-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80599.html>