**Содержание**

Введение

1.Техническое обслуживание

2.Техническое обслуживание подъемного механизма автомобиля-самосвала

3.Организация технического обслуживания

**Введение**

В условиях применения новой системы планирования и экономического реформирования предусматривает развитие и инициативы работников автомобильного транспорта (АТ) по совершенствованию организации производства ТО и ремонта, по внедрению прогрессивных технологических процессов, средств механизации и автоматизации, контроля и диагностирования технического состояния подвижного состава, по учету нормативами местных условий эксплуатации, а также по развитию морального и материального стимулирования, повышение качества, надежности и эффективности работы АТ.

АТ занимает одно из ведущих мест в транспортной системе народного хозяйства и стране. На АТ перевозится 80 % грузов 90 % пассажиров. Поэтому надлежащее ТО – одно из важнейших факторов повышения производительности труда и эффективности использования авто, обеспечение безопасности движения, экономии топливо - смазочных материалов и охраны окружающей среды.

Успешное выполнение перевозок грузов и пассажиров немыслима без коренного улучшения АТ в народном хозяйстве и НТП.

Важнейшим направлением НТП в области эксплуатации подвижного состава являются:

1.совершенствование производственно-технической базы АТП, дальнейшая концентрация, специализация и кооперирование производства.

2.повышение уровня автоматизации и механизации ТО и ремонта подвижного состава.

3.совершенствование форм и методов в управлении ТО и ремонта.

4.внедрение систем управления качеством ТО и ремонта ПС на АТ.

**1.Техническое обслуживание**

**Предупреждения:**

1) Прежде чем приступить к обслуживанию, необходимо:

* выключить двигатель,
* затормозить автомобиль,
* включить первую или заднюю передачу коробки передач.

2) Во избежание выхода из строя электропроводов и ламп задних фонарей при выполнении сварочных работ по кузову массовый провод присоединять только к кузову, но не к раме.

**Техническое обслуживание** предназначено для поддержания автомобиля (автопоезда) в исправном состоянии. Оно является профилактическим мероприятием, проводимым в плановом порядке.

Техническое обслуживание автомобиля (автопоезда) подразделяется на следующие этапы:

* техническое обслуживание в начальный период эксплуатации;
* техническое обслуживание в основной период эксплуатации.

Соблюдение периодичности и качественное выполнение технического обслуживания в полном объеме - главное условие обеспечения высокой технической готовности, безотказности и продолжительности срока службы автомобиля (автопоезда).

**Виды технического обслуживания**.

В **начальный период** эксплуатации автомобиля (автопоезда) выполняются следующие виды обслуживания;

* ежедневное обслуживание (ЕО);
* техническое обслуживание (ТО-1000);
* техническое обслуживание (ТО-4000).

Техническое обслуживание **в основной период эксплуатации** подразделяется на следующие виды:

* ежедневное обслуживание (ЕО);
* первое техническое обслуживание (ТО-1);
* второе техническое обслуживание (ТО-2);
* сезонное техническое обслуживание (СТО).

В техническое обслуживание автомобиля (автопоезда) в основной период эксплуатации может входить как один из видов ТО, так и несколько одновременно.

**Основным назначением ежедневного обслуживания** является общий контроль за состоянием узлов и систем, обеспечивающих безопасность движения, и поддержание надлежащего, внешнего вида автомобиля.

Основным назначениемустановленных технических обслуживании нового автомобиля **ТО-1000 и ТО-4000** является предупреждение появления неисправностей выполнением профилактических крепежных, регулировочных и смазочно-очистительных работ. Учитывая, что в этот период происходит интенсивная приработка и взаимоустановка элементов конструкции, необходимо выполнять эти работы с особой тщательностью.

Основным назначением **первого, второго и сезонного** технических обслуживании является выявление и предупреждение неисправностей своевременным выполнением контрольно-диагностических, крепежных, регулировочных и смазочно-очистительных работ.

**Периодичность технического обслуживания.**

**Ежедневное техническое обслуживание** автомобиля (автопоезда) следует выполнять раз в сутки перед выездом (часть работ) и по возвращении с линии. На стоянках после длительного движения необходимо также проверить техническое состояние автомобиля (автопоезда) в объеме ЕО.

**ТО-1000** необходимо выполнять в интервале 500 - 1000 км пробега, а **ТО-4000** - один раз в интервале 3000 - 4000 км пробега. ТО-1000 и ТО-4000 следует выполнять в указанных интервалах независимо от категории условий эксплуатации.

**Первое и второе технические обслуживания** автомобиля (автопоезда) необходимо выполнять в зависимости от категории условий эксплуатации через определенное количество километров пробега, указанное в таблице.

**Сезонное техническое** **обслуживание** следует выполнять 2 раза в год - весной и осенью. Работы по подготовке к зимнему сезону входят в дополнительные осенние работы. Расчетная периодичность СТО для целей планирования - 24 000 км для первой категории условий эксплуатации.

Таблица.1. Расчетная периодичность СТО для целей планирования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Периодичность технического обслуживания автомобиля (автопоезда) |
| Категория условий эксплуатации | Условия работы автомобиля, автопоезда | Периодичность технического обслуживания, км пробега |
| ТО-1 | ТО-2 | СТО\* |
| 1 | На автомобильных дорогах с асфальтобетонным, цементно-бетонным и приравненными к ним покрытиями за пределами пригородной зоны. На автомобильных дорогах с асфальтобетонным, цементнобетонным и приравненными к ним покрытиями в пригородной зоне, а также на улицах небольших городов (с населением до 100 тыс.жителей). | 4000 | 12000 | 24000 |
| 3200 | 9600 | 19200 |
| 2 | На автомобильных дорогах с щебеночным или гравийным покрытиями в горной местности.На непрофилированных дорогахи стернях, а также в карьерах, котлованах и на временных подъездных путях. | 4200 | 7200 | 14400 |
| 3 | На автомобильных дорогах с щебеночным или гравийным покрытиями в горной местности.На непрофилированных дорогахи стернях, а также в карьерах, котлованах и на временных подъездных путях. | 4200 | 7200 | 14400 |

 |

**Техническое обслуживание автомобиля**

**Ежедневное техническое обслуживание (ЕО):**

**1)** При необходимости вымыть автомобиль и произвести уборку кабины и платформы

**2) Проверить**:

* состояние запоров бортов платформы;
* состояние буксирного прибора и шлангов подсоединения тормозной системы прицепа;
* состояние колес и шин;
* состояние привода рулевого управления (без применения специального приспособления);
* действие приборов освещения и световой сигнализации;
* работу стеклоочистителей.

**3)** Устранить неисправности.

**4) Довести до нормы**:

* уровень масла в картере двигателя;
* уровень жидкости в системе охлаждения.

**5)** Слить конденсат из воздушных баллонов тормозной системы (по окончании смены).

**Техническое обслуживание ТО-1000**:

**1)** Вымыть автомобиль.

**2)** **Проверить**:

* состояние и герметичность приборов и трубопроводов системы питания, смазки, охлаждения, гидропривода сцепления, гидроусилителя рулевого управления;
* положение заслонки эжектора отсоса пыли;
* отсутствие касания трубопровода привода сцепления о поперечину рамы;
* шплинтовку пальцев штоков тормозных камер;
* наличие спирта в предохранителе от замерзания;
* герметичность всех контуров пневмосистемы автомобиля (на слух);
* трассу пролегания и надежность закрепления электропроводки;
* правильность установки резиновых чехлов на соединительных колодках спидометра, тахометра, задних фонарей;
* плотность и уровень электролита в аккумуляторных батареях;
* наличие шплинта и цепочки буксирного прибора;
* действие системы отопления;
* действие стеклоподъемников дверей;
* действие стеклоочистителей;
* правильность закрепления уплотнителей дверей скобами.

**3)** Устранить неисправность.

**4)** **Закрепить**:

* масляный картер к блоку двигателя;
* фланцы приемных труб глушителя;
* элементы соединения воздушного тракта, обратив особое внимание на тракт от воздушного фильтра двигателя;
* фильтрующие элементы воздушного фильтра в корпусе;
* выпускные коллекторы;
* пневмогидравлический усилитель сцепления;
* рычаги тяг дистанционного привода коробки передач;
* фланцы карданных валов;
* суппорты к тормозным щитам;
* рулевую сошку;
* болты отъемных ушков передних рессор;
* стяжные болты клеммовых зажимов пальцев передних рессор;
* стяжные болты задних кронштейнов передних рессор;
* стяжные болты хомутов передних рессор;
* гайки пальцев реактивных тяг;
* гайки пальцев амортизаторов;
* гайки колес;
* регулятор тормозных сил;
* клеммы проводов к выводам аккумуляторных батарей;
* пластмассовые защитные крышки клемм аккумуляторных батарей;
* генератор, стартер;
* фары;
* составные крылья к кабине;
* продольные брызговики к кабине;
* передний поперечный брызговик к кабине;
* подножки кабины;
* верхние петли передней облицовки кабины;
* стеклоочистители;
* кронштейны зеркал заднего вида;
* стяжные хомуты шлангов на патрубках отопителя;
* кронштейны балансирной подвески;
* запоры бортов платформы;
* стремянки крепления платформы к раме;
* верхний соединительный кронштейн к деревянному брусу;
* нижний соединительный кронштейн к раме;
* стяжные болты соединения кронштейнов платформы и рамы;
* задние стремянки на продольных деревянных брусьях;
* болты крепления профилей щитов и прижимных планок,брызговики колес;
* кронштейны боковых стоек бортов;
* продольные усилители платформы;
* амортизаторы откидных бортов платформы.

**5) Отрегулировать**:

* тепловые зазоры клапанного механизма, предварительно проверив момент затяжки болтов крепления головок цилиндров и гаек стоек коромысел;
* натяжение ремней водяного насоса и генератора;
* свободный ход педали сцепления;
* зазор между торцом крышки и ограничителем хода штока клапана управления делителем;
* ход штоков тормозных камер;
* давление в шинах;
* запоры бортов платформы.

**6)** **Заменить**:

* масло в системе смазки двигателя;
* фильтрующие элементы масляного фильтра;
* смазку в ступицах передних и задних колес.

**7) Смазать:**

* подшипник муфты выключения сцепления;
* подшипники вала вилки выключения сцепления;
* продольный вал управления коробки передач;
* шкворни поворотных кулаков;
* шарниры рулевых тяг;
* пальцы передних рессор;
* втулки валов разжимных кулаков;
* регулировочные рычаги тормозных механизмов;
* шарниры карданных валов;
* оси передних опор кабины;
* реактивные штанги;
* буксирный прибор.

**8)** Промыть фильтр центробежной очистки масла.

**9) Довести до нормы уровень жидкости:**

* в системе охлаждения;
* в муфте опережения впрыска топлива;
* в главном цилиндре привода сцепления;
* в картере коробки передач;
* в картере заднего и среднего мостов;
* в бачке гидроусилителя руля;
* в балансирах задней подвески.

**Дополнительные работы по самосвалам и тягачам следующие:**

**1)** Проверить:

* исправность сигнализации включения коробки отбора мощности;
* наличие и правильность установки заглушек тракта обогрева кузова.

**2)** Устранить обнаруженную неисправность.

**3)** Смазать опорную плиту седельного устройства.

Техническое обслуживание ТО-4000:

**1)** Вымыть автомобиль.

**2) Закрепить:**

* передние и задние опоры двигателя;
* картер сцепления к двигателю;
* картер коробки передач;
* кронштейн поддерживающей опоры;
* фланцы карданных валов;
* гайки фланцев валов ведущих шестерен среднего и заднего мостов (при наличии люфта);
* сошку руля;
* гайки колес;
* стремянки передних и задних рессор;
* буксирный прибор (при наличии осевого люфта).

**3) Отрегулировать:**

* положение педали тормоза относительно пола кабины, обеспечив полный ход рычага тормозного крана;
* ход штоков тормозных камер;
* давление в шинах.

**4) Заменить:**

* масло в системе смазки двигателя;
* фильтрующие элементы масляного фильтра;
* фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива;
* масло в картере ведущих мостов;
* масло в картере коробки передач.

**5)** Слить отстой из фильтра грубой очистки топлива.

**6) Промыть:**

* фильтр центробежной очистки масла;
* фильтр насоса гидроусилителя руля.

**7) Смазать:**

* подшипник муфты выключения сцепления;
* подшипники вала вилки выключения сцепления;
* шкворни поворотных кулаков;
* шарниры рулевых тяг;
* пальцы передних рессор;
* втулки валов разжимных кулаков;
* регулировочные рычаги тормозных механизмов;
* оси передних опор кабины.

**Дополнительные работы по самосвалу и тягачу следующие:**

1. Проверить герметичность и состояние стопорного кольца сальника штоков гидроцилиндра.
2. Устранить неисправность.
3. Закрепить механизм подъема запасного колеса.

Марки и количество смазочных материалов, применяемых при ТО-1000 и ТО-4000, указаны в соответствующих пунктах таблицы периодической смазки и таблице точек смазки, выполняемой при ремонтных работах на автомобиле.

Техническое обслуживание ТО1.

**1)** Вымыть автомобиль.

**2)** Внешним осмотром элементов и по показаниям соответствующих приборов автомобиля проверить исправность тормозной системы, устранить неисправности.

**3)** Закрепить гайки колес.

**4)** Отрегулировать величину хода штоков тормозных камер.

**5)** Слить отстой из фильтров грубой и тонкой очистки топлива.

**6)** При температуре ниже 5° С заменить спирт в предохранителе от замерзания.

**7) Довести до нормы:**

* давление в шинах;
* уровень масла в бачке гидроусилителя руля;
* уровень электролита в аккумуляторных батареях.

**8) Смазать:**

* шкворни поворотных кулаков;
* шарниры рулевых тяг;
* пальцы передних рессор;
* втулки валов разжимных кулаков;
* регулировочные рычаги тормозных механизмов;
* оси передних опор кабины.

**9) Дополнительно по самосвалу и тягачу проверить:**

* герметичность и состояние трубопроводов и узлов механизма подъема платформы;
* состояние опорно-сцепного устройства;
* целостность прядей страховочного троса в зоне контакта с оттяжной кружиной.

**10)** Устранить неисправности.

**11)** Довести до нормы уровень масла в бачке гидроподъемника.

**12)** Промыть масляный фильтр сливной магистрали механизма подъема платформы.

**13)** Смазать опорные пальцы самосвала,

**Техническое обслуживание ТО-2.**

**1)** Вымыть автомобиль, обратив особое внимание на агрегаты и системы, обслуживание которых проводится.

**2) Двигатель.**

**а) Проверить:**

* состояние и действие жалюзи радиатора;
* состояние и действие троса ручного управления подачей топлива;
* состояние и действие троса останова двигателя;
* состояние пластины тяги регулятора (в окне пластины не должно быть глубоких канавок).

**б)** Устранить неисправности.

**в) Закрепить:**

* поддон картера двигателя;
* передние и задние опоры двигателя.

**г) Отрегулировать:**

* натяжение ремней генератора и водяного насоса;
* тепловые зазоры между стержнями клапанов и коромыслами клапанного механизма (предварительно проверив момент затяжки болтов головок цилиндров и гаек стоек коромысел). **3) Сцепление.**

**а) Проверить:**

* герметичность привода выключения сцепления;
* действие оттяжных пружин педали сцепления и рычага вала вилки выключения сцепления.

**б)** Устранить неисправности.

**в)** Отрегулировать свободный ход толкателя поршня главного цилиндра привода и свободный ход рычага вала вилки выключения сцепления.

**г)** Закрепить пневмогидравлический усилитель.

**4) Коробка передач.**

**а) Проверить:**

* состояние и действие троса крана управления делителем;
* герметичность коробки передач.

**б)** Устранить неисправности.

**в)** Отрегулировать зазор между торцом крышки и ограничителем хода штока клапана управления делителем.

**г)** Закрепить десятиступенчатую коробку передач к поддерживающей поперечине и поперечину к раме.

**5) Карданная передача.**

**а)** Проверить состояние и зазор в шарнирах карданных валов, устранить неисправности.

**б)** Закрепить фланцы карданных валов.

**6) Ведущие мосты.**

**а)** Проверить герметичность среднего и заднего мостов.

**б)** Устранить неисправности.

**7) Ходовая часть, подвеска, рама.**

**а)** **Проверить:**

* осевой свободный ход буксирного прибора;
* состояние амортизаторов (внешним осмотром);
* состояние реактивных штанг (внешним осмотром).

**б)** Устранить неисправности.

**в) Закрепить:**

* стремянки передних и задних рессор;
* болты отъемных ушков передних рессор;
* болты клеммовых зажимов пальцев передних рессор;
* стяжные болты задних кронштейнов передних рессор.

**г)** При необходимости переставить колеса.

**8) Передняя ось и рулевое управление.**

**а) Проверить:**

* шплинтовку гаек шаровых пальцев, сошки руля, рычагов поворотных кулаков (внешним осмотром);
* зазор в шарнирах рулевых тяг;
* зазор в шарнирах карданного вала руля;
* состояние шкворневых соединений (при вывешенных колесах).

**б)** Устранить неисправности.

**в) Отрегулировать:**

* величину схождения передних колес;
* свободный ход рулевого колеса;
* подшипники ступиц передних колес (при вывешенных колесах).

**9) Тормозная система.**

**а) Проверить:**

* работоспособность тормозной системы манометрами по контрольным выводам;
* шплинтовку пальцев штоков тормозных камер.

**б)** Устранить неисправности.

**в)** Закрепить тормозные камеры и их кронштейны.

**г)** Отрегулировать положение педали тормоза относительно пола кабины, обеспечив полный ход рычага тормозного крана.

**10)** **Электрооборудование.**

**а)** Внешним осмотром **проверить**:

* состояние электропроводки (надежность крепления проводор скобами, отсутствие провисания, потертостей, налипания комьев грязи или льда);
* состояние и надежность крепления соединительных колодок выключателя массы, привода спидометра, общих колодок задних фонарей и подфарников, датчиков давления четвертого контура и включения блокировки мостов.

**б)** Устранить неисправности.

**в)** Закрепить электропровода к выводам стартера.

**г)** Отрегулировать направление светового потока фар.

**д)** Довести до нормы плотность электролита в аккумуляторных батареях.

**11) Кабина, платформа.**

**а) Проверить:**

* состояние и действие упорно-ограничительного устройства кабины;
* работу стеклоочистителей;
* состояние и действие замков дверей;
* состояние сидений;
* действие системы отопления и устройства для обдува и обогрева ветрового стекла (в холодное время года);
* целостность сварного соединения кронштейна в стыке составных крыльев;
* состояние платформы.

**б)** Устранить неисправности.

**в) Закрепить:**

* рессоры и амортизаторы задней опоры кабины;
* оси опор рычагов торсионов.

**г)** При необходимости отрегулировать положение рычагов торсионных валов.

**12) Смазочные, очистительные и заправочные работы.**

**а)** Заменить масло в системе смазки двигателя.

**б)** Сменить фильтрующие элементы масляного фильтра.

**в)** Заменить фильтрующие элементы фильтра тонкой очистки топлива.

**г)** Промыть фильтр центробежной очистки масла.

**д)** Промыть фильтр грубой очистки топлива.

**е)** Снять и промыть фильтр насоса гидроусилителя рулевого управления.

**ж)** Проверить показания индикатора засоренности воздушного фильтра, при необходимости очистить бумажный фильтрующий элемент воздушного фильтра.

**з) Смазать:**

* подшипник муфты выключения сцепления;
* подшипники вала вилки выключения сцепления;
* опоры продольного вала рычага управления коробки передач;
* шарниры карданных валов среднего и заднего мостов;
* клеммы и перемычки аккумуляторных батарей;
* стебель крюка буксирного прибора.

**и) Довести до нормы уровень масла:**

* в картере коробки передач;
* в картере среднего и заднего мостов.

**к)** Довести до нормы уровень жидкости в главном цилиндре привода сцепления.

**л)** Очистить от грязи сапуны коробки передач и мостов.

**м)** Слить конденсат из пневматического усилителя сцеплеция.

**13)** **Дополнительные работы по самосвалу и тягачу.**

**а) Проверить:**

* состояние и работу крана управления и клапана ограничения подъема платформы;
* стрелу прогиба страховочного троса;
* состояние и крепление пружин захватов, запорного кулака и пружины защелки седельного устройства.

**б)** Устранить неисправности.

**в)** **Закрепить:**

* передние кронштейны надрамника;
* стяжные болты надрамника;
* ловитель-амортизатор;
* амортизаторы платформы;
* коробку отбора мощности;
* масляный насос.

**г)** Слить отстой из гидроцилиндра механизма опрокидывания платформы.

**д)** Смазать опорную плиту седельного устройства тонким слоем солидола.

Сезонное техническое обслуживание (СТО).

**1)** Вымыть автомобиль, обратив особое внимание на агрегаты и системы, обслуживание которых проводится.

**2) Двигатель.**

**а) Проверить**:

* герметичность крана включателя гидромуфты;
* состояние резиновой подушки;
* регулировку положения поддерживающей опоры силового агрегата.

**б)** Устранить неисправности.

**в) Закрепить:**

* радиатор;
* насосный агрегат: котел, патрубки и впускную трубу предпускового подогревателя;
* фланцы приемных труб глушителя.

**г)** Снять форсунки и отрегулировать давление подъема иглы на стенде. При необходимости отрегулировать угол опережения впрыска топлива.

**3)** **Коробка передач.**

**Закрепить:**

* р**ычаги тяг дистанционного привода управления коробкой передач;**
* фланец вторичного вала коробки передач.

**4)** **Карданная передача.**

Проверить свободный ход в шлицевых соединениях, устранить неисправность.

**5)** **Ведущие мосты.**

**а) Проверить**:

* работу механизма блокировки мостов;
* состояние подшипников ступиц (при снятых ступицах мостов и передней оси).

**б)** Устранить неисправности.

**в) Закрепить:**

* редукторы среднего и заднего мостов;
* гайки фланцев валов ведущих шестерен среднего и заднего мостов.

**6) Тормоза.**

Проверить состояние тормозных барабанов, колодок, накладок, стяжных пружин и разжимных кулаков, устранить неисправности.

**7)** **Ходовая часть, подвеска, рама.**

**а) Проверить:**

* состояние рамы;
* свободный ход в шарнирах реактивных штанг.

**б)** Устранить неисправности.

**в) Закрепить:**

* кронштейны балансирной подвески к раме;
* пальцы и верхние кронштейны реактивных штанг.

**8)** **Электрооборудование.**

**а) Проверить:**

* состояние аккумуляторных батарей по напряжению элементов под нагрузкой, при необходимости снять батареи для подзаряда или ремонта;
* напряжение в цепи электропитания при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя, устранить неисправность.

**б)** Разобрать выключатель "массы" аккумуляторных батарей, прочистить и смазать.

**9)** **Кабина, платформа.**

Проверить состояние лакокрасочных покрытий, при необходимости подкрасить.

**2**. **Техническое обслуживание подъемного механизма автомобиля-самосвала**

Для телескопических подъемных механизмов автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ применяют масло: летом — Дп-11, зимой — Дп-8, или: при температуре выше 10° С — индустриальное масло 20 (веретенное 3), от +10 до —15° С — индустриальное 12 (веретенное 2), от —15 до —30° С — веретенное АУ.

Для автомобилей-самосвалов КрАЗ-256 завод рекомендует применять летом (при температуре выше 5° С) — индустриальное масло 20, зимой (при температуре ниже 5° С) — индустриальное масло 12.

Масло в гидравлическую систему автомобиля-самосвала КрАЗ-256 надо доливать в такой последовательности:

а) поднять платформу и подставить под нее упорную штангу; поставить дополнительные подпорки под платформу, обеспечивающие полную безопасность работ;

б) поставить рычаг крана управления 6 в положение «опускание»;очистить маслоналивные пробки, расположенные в задней верхней части силовых цилиндров 4, вывернуть пробки;

в) медленно залить масло поочередно в оба цилиндра 4. Уровень масла должен быть на 10—20 мм ниже кромок маслоналивных отверстий; вывернуть из маслоналивных пробок контрольные пробки, ввернуть в цилиндры маслоналивные пробки;

г) снять дополнительные подпорки, поднять платформу и опустить упорную штангу;

д) медленно опустить платформу, ввернуть контрольные пробки;

е) медленно поднять платформу 2—3 раза до полного угла подъема. Если платформа не поднимается на полный угол, долить масло. Для полной смены масла вывертывают маслоналивные и маслосливные пробки цилиндров. Когда слив масла замедлится, вывертывают воздушные пробки из опорных головок силовых цилиндров, а при необходимости слить масло из насоса — нижнюю коническую пробку насоса. После того как масло вытечет, ввертывают коническую пробку в корпус насоса и маслоналивные пробки цилиндров. Свежее масло наливают через воронку с сеткой до его появления из воздушных отверстий в опорных головках цилиндров и ввертывают воздушные пробки. Затем производят операции, аналогичные описанным выше по доливке масла.

**3.Организация технического обслуживания**

Техническое обслуживание подвижного состава может выполняться в самих автотранспортных предприятиях и централизованно — в базовом предприятии (автотранспортном комбинате) или на специализированной станции (мастерской), обслуживающей несколько самостоятельных автотранспортных предприятий, находящихся в районе расположения станции (мастерской).

Ежедневное и первое техническое обслуживание выполняются в межсменное время автомобиля. Простой во втором техническом обслуживании не должен превышать одного дня.

Контрольные и заправочные операции ежедневного обслуживания выполняет водитель перед выездом и по возвращении в гараж, уборку и мойку автомобилей — уборщики и мойщики. В работах ТО-1 и ТО-2 участвуют: слесари, карбюраторщик, шиномонтажник, электрики и смазчики. Проверка состояния и действия приборов, механизмов и агрегатов (работы двигателя, схождения колес, действия тормозов и т. д.) возлагается на бригадира или механика. Если на посту технического обслуживания нельзя убедиться в полной исправности отдельных приборов, узлов и механизмов, необходимо их снять с автомобиля для контроля на специальных стендах и приспособлениях. Широкое применение получил агрегатно-участковый метод организации технического обслуживания, разработанный НИИАТом. При этом методе создаются специализированные производственные участки (группы рабочих, возглавляемые механиком, мастером или бригадиром). На каждом из таких участков выполняются все работы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, закрепленных за участком. Количество производственных участков зависит от размера парка, типа автомобилей и их технического состояния. Рекомендуется создавать восемь производственных участков, из них шесть основных — по техническому обслуживанию и ремонту: а) двигателя; б) сцепления, коробки передач, ручного тормоза, карданной и главной передач, подъемного механизма автомобиля-самосвала; в) переднего и заднего мостов, рулевого управления, тормозов, подвески; г) систем электрооборудования и питания; д) рамы, кузова, кабины, оперения и облицовки; е) шин. На седьмом участке выполняются слесарно-механические, а на восьмом — моечно-уборочные работы. Работой производственных участков руководит начальник производства (мастерских). Производственные участки возглавляют начальники участков (мастера, механики), в оперативном отношении подчиненные диспетчеру производства (старшему механику, старшему мастеру). Диспетчер производства через начальников участков оперативно руководит работами на постах технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей (прицепов).

Высокая специализация работ, выполняемых на участках, позволяет применять высокопроизводительное гаражное оборудование, механизировать и автоматизировать процессы, повышать качество работ и снижать их себестоимость.

Техническое обслуживание выполняется в соответствии с планом-графиком, составляемым ежемесячно на каждый автомобиль (прицеп), исходя из периодичности технического обслуживания, сроков выполнения планируемых ремонтов и суточных пробегов автомобилей. Нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания включают только трудоемкость работ по уборке, мойке и обтирке. Проверку технического состояния, заправку и постановку автомобиля на соответствующее место водитель выполняет за счет подготовительно-заключительного времени. Трудоемкость технического обслуживания увеличивается:

а) для автомобилей, работающих с прицепами, на 10%;

б) для автомобилей-самосвалов — на 10%, а при работе на коротких плечах (менее 5 км) или с прицепами — на 20%;

в) для автомобилей повышенной проходимости — на 10%, а при работе с прицепами — на 20%.

Техническое обслуживание выполняют на универсальных тупиковых постах или на специализированных поточных линиях. При тупиковом методе все работы по обслуживанию и ремонту выполняются на одном посту бригадой рабочих нескольких специальностей. Пост оборудуется различными подъемно-осмотровыми устройствами. Продолжительность операций технического обслуживания на отдельных постах может быть разной.

При поточном методе все работы данного вида обслуживания выполняют на нескольких последовательно расположенных постах. Работа разбивают по отдельным постам так, чтобы продолжительность пребывания автомобиля на посту была одинаковой. Автомобили на поточных линиях могут перемещаться собственным ходом, вручную (на специальных тележках) или конвейером. Для поточных линий удобны канавы широкого типа, имеющие рельсовые' пути (на металлических стойках), по которым на тележках передвигают автомобили с вывешенными колесами.

Поточный метод обеспечивает ритмичность производства, четкую организацию технологического процесса, улучшение контроля, возможность специализации постов и рабочих, механизацию процессов, улучшение условий труда, повышение производительности труда рабочих и качества технического обслуживания.

**Схема технологического процесса на объекте.**

Процесс ТР следует начать с:

- поставки автомобилей в зону ТР и снятия агрегата;

- мойка агрегата;

- разборка агрегата;

- мойка деталей;

- дефекта деталей;

- и т.д.

Наиболее подробно последовательность операций изображена в виде таблицы.

Таблица 2. Процесс ремонта агрегатов в цехе (участке).

**Подбор технологического оборудования**

К технологическому оборудованию относят стационарные, передвижные и переносные стенды, станки, всевозможные проборы и приспособления, занимающие самостоятельную площадь на планировке. необходимые для выполнения работ всех видов работ.

К организационной оснастке относят производственный инвентарь (верстаки, стеллажи, шкафы, столы), занимающий самостоятельную площадь на планировке.

К технологической оснастке относят всевозможный инструмент, приспособления, приборы, необходимые для работ по ТО, ТР, Д., не занимающие самостоятельной площади на планировке.

Таблица.2.Технологическое оборудование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип или модель | Количество, шт. | Размеры в плане, мм. | Общая площадь, м2 |
| 1.Пресс гидравлический | ОКС- 1671 М. | 1 шт. | 1800\*980 | 1,65 |
| 2. Верстак | ОРГ-1468-01-060А | 2 шт. | 1500\*1100 | 3,30 |
| 3. Сверлильный станок | 2М-112 | 1 шт. | 950\*1000 | 0,95 |
| 4. Стенд для разборки и сборки задних и передн. мостов | ОПР-689 | 1 шт. | 1500\*1500 | 2,25 |