**Виды и режимы ТО автомобиля**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **2. Основные сведения по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля**    Система технического обслуживания подвижного состава является планово-предупредительной, и все работы, предусмотренные для каждого обслуживания, являются обязательными к выполнению в полном объеме. Она способствует постоянному поддержанию автомобилей и прицепов в работоспособном состоянии и в надлежащем внешнем виде, уменьшению интенсивности износа деталей, предупреждению отказов и неисправностей, снижению расхода топлива и смазочных материалов, своевременному выявлению и устранению неисправностей и в конечном итоге повышению надежности и безопасности эксплуатации, продлению срока службы автомобилей и прицепов и увеличению пробега автомобилей до ремонта.  Контрольно-диагностические, крепежные, смазочные, заправочные, регулировочные, электротехнические и уборочно-моечные работы, проводимые в необходимом объеме, и сроки, предусмотренные техническим обслуживанием, позволяют обеспечить нормальные условия для работы всех систем и механизмов автомобиля.  Техническое обслуживание является профилактическим мероприятием, проводимым принудительно в плановом порядке через определенные пробеги или время работы подвижного состава.  Техническое обслуживание подвижного состава подразделяется по периодичности, перечню и трудоемкости выполняемых работ на следующие виды:  ежедневное техническое обслуживание (ЕО);  первое техническое обслуживание (ТО-1);  второе техническое обслуживание (ТО-2);  сезонное техническое обслуживание (СО).        Периодичность технического обслуживания установлена по фактически выполненному пробегу в километрах с учетом условий эксплуатации и указана в табл. 9.  Для каждой категории условий эксплуатации наибольшая периодичность технического обслуживания принята для легковых автомобилей, затем автобусов и грузовых автомобилей и автобусов на базе грузовых автомобилей. Для автомобилей-самосвалов в связи с более тяжелыми условиями работы периодичность технического обслуживания определяется умножением пробега до очередного технического обслуживания базового автомобиля на коэффициент 0,8.  Техническое обслуживание выполняют в соответствии с планом-графиком, который составляют на месяц для каждого автомобиля или прицепа исходя из среднесуточного пробега и между техническими обслуживаниями. График утверждает главный инженер (технический руководитель) АТП.    Перед возвращением автомобиля с линии техник по учету подвижного состава в гаражном листе заранее записывает номер автомобилей, которые должны проходить техническое обслуживание, с указанием вида технического обслуживания, а также смазочных операций. Заполненный гаражный лист направляют на пост приема автомобилей,  возвращающихся  с линии, где его  подписывают дежурный механик и водитель. Техническим обслуживанием руководит старший механик.  После сдачи автомобиля дежурному механику водитель ставит автомобиль в зону ожидания; по распоряжению старшего механика его подают на пост уборочно-моечных работ и дальше в зависимости от вида обслуживания и требующихся ремонтных работ на соответствующие посты.  Для каждого вида технического обслуживания установлен перечень работ, обязательных к выполнению.  Ежедневное техническое обслуживание (ЕО) предназначено для общего контроля, направленного на обеспечение безопасности движения, поддержание надлежащего внешнего вида транспортного средства, заправки топливом, маслом, охлаждающей жидкостью, и для  некоторых  автомобилей — санитарной  обработки  кузова.  ЕО выполняют после работы подвижного состава на линии и перед выездом на линию. При смене водителей на линии им» производятся работы по проверке технического состояния  автомобиля.  Первое (ТО-1) и второе (ТО-2) технические обслуживания предназначены для снижения интенсивности изнашивания деталей, выявления и предупреждения отказов и неисправностей. Техническое обслуживание должно обеспечить безотказную работу агрегатов, узлов и систем подвижного состава в пределах установленной периодичности и обязательного перечня операций.  ТО-1 и ТО-2 включают в себя смазочные, крепежные и регулировочные работы и выполняются через определенные пробеги (см. табл. 9), устанавливаемые в зависимости от условий эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта.  В целях повышения безопасности движения, исключения отказов в работе, обеспечения долговечности «а заданном уровне и сокращения затрат на техническое содержание подвижного состава автотранспортные предприятия могут корректировать нормативы технического обслуживания с учетом условий эксплуатации подвижного состава, изменения режимов технического обслуживания (т. е., перечня операций, периодичности и трудоемкости), изменяя соотношения между объемами работ технического обслуживания и ремонта в результате включения в техническое обслуживание характерных, часто повторяющихся операций текущего ремонта.  Корректирование нормативов направлено на обеспечение высокой эксплуатационной надежности, увеличение роли и значения профилактических работ за счет сокращения объема текущего ремонта.  Сезонное техническое обслуживание (СО) производится 2 раза в год и предназначено для подготовки подвижного состава к эксплуатации в холодное и теплое время года.  Отдельно планируемое СО рекомендуется проводить для подвижного состава, работающего в зоне холодного климата. Для остальных климатических условий сезонное обслуживание обычно совмещают с ТО-2 (ТО-1), увеличивая соответственно перечень выполняемых работ.  При СО промывают картеры двигателя, коробки передач, заднего и среднего ведущих мостов, а также картер рулевого управления. После промывки, в зависимости от времени года, заливают свежую смазку (летнюю или зимнюю). Кроме перечисленных работ, необходимо также промыть радиатор, полость охлаждения двигателя, систему отопительного устройства и заправить их охлаждающей жидкостью, после чего проверить исправность и действие жалюзи радиатора и термостата, зарядить аккумуляторную батарею, доведя плотность электролита до соответствующей сезону эксплуатации, установить или снять утеплительные устройства для аккумуляторной батареи, подготовить и привести в исправность утеплительные чехлы радиатора и капота, цепи противоскольжения и шанцевый инструмент. Места повреждения покраски на кабине и кузове зачистить наждачной бумагой, наложить грунтовку и тщательно (в несколько   слоев)    закрасить.  Все работы по проведению ЕО и ТО-1 подвижного состава, как правило, следует выполнять в межсменное время. Для выполнения технического обслуживания имеются специально приспособленные и оборудованные помещения — профилактории. В зависимости от производственной площади и наличия оборудования в профилактории техническое обслуживание организуется на тупиковых постах или на поточной линии.  На тупиковых постах техническое обслуживание чаще всего выполняют на мелких АТП, где все работы за исключением уборки и мойки практически выполняются на одном посту.  На крупных АТП, где ежедневно необходимо выполнять большое количество технических обслуживании, применяют поточный метод. При этом методе работы, предусмотренные техническим обслуживанием, распределяют на нескольких специализированных последовательно расположенных постах: уборки, мойки, сушки, крепежных, регулировочных и электротехнических работ, смазки и шинных работ. |

Виды технического обслуживания:

* контрольный осмотр (КО) автомобиля перед выездом в рейс, в пути и после возвращения из рейса;
* текущее обслуживание (ТО);
* техническое обслуживание № 1 (ТО-1);
* техническое обслуживание № 2 (ТО-2);
* сезонное обслуживание (СО).

Контрольный осмотр автомобиля включает:

* осмотр [автомобиля](http://avto-opel.com/ustrojstvo-avtomobilya/) и места его стоянки, при этом на месте стоянки можно выявить следы подтекания масла, охлаждающей, гидравлической жидкости и топлива;
* проверку наличия и уровней: масла в картере двигателя (по меткам щупа), [охлаждающей жидкости](http://avto-opel.com/zhidkosti-dlya-sistemy-oxlazhdeniya/) в расширительном бачке, гидравлической жидкости в дополнительных бачках сцепления и тормозной системы, жидкости в бачке омывателя, гидравлической жидкости в гидроприводе усилителя руля. При необходимости нужно долить соответствующую жидкость до необходимого уровня;
* проверку наличия [топлива](http://www.avto-opel.com/sposoby-ekonomii-topliva/) в топливном бачке (по прибору на передней панели автомобиля) и отсутствие подтеканий топлива;
* проверку функционирования приборов освещения, сигнализации и контрольно-измерительных приборов;
* проверку исправности звукового сигнала;
* проверку люфта рулевого колеса (для легковых автомобилей он должен быть не более 10 градусов);
* проверку исправности подвески (при импульсном нажатии на капот или багажник [автомобиля кузов](http://avto-opel.com/kabriolety/) должен совершить не более двух — трех колебаний);
* проверку состояния колес и давления шин (не допускается эксплуатация, если шины имеют порезы, разрывы, оголяющие корд, расслоение каркаса, отслоения протектора и боковины, когда остаточная высота рисунка протектора менее 1,6 мм);
* проверку действия сцепления, коробки передач, тормозной системы на ходу автомобиля;
* проверку функционирования стеклоочистителя и омывателя стекол;
* наличие обязательного оборудования автомобиля: знака аварийной остановки или красного мигающего фонаря, медицинской аптечки и огнетушителя.

Контрольный осмотр на остановках в пути включает:

* проверку на ощупь нагрева тормозных барабанов или дисков, ступиц колес;
* проверку отсутствия подтеканий топлива, масла, охлаждающей и гидравлической жидкости;
* проверку давления шин внешним осмотром.

Контрольный осмотр после возвращения из рейса включает:

* устранение недостатков, обнаруженных в пути;
* проверку уровней масла, охлаждающей и гидравлической жидкостей, жидкости в бачке омывателя, наличия топлива и если нужно дозаправку автомобиля;
* состояние колес и шин;
* внутреннюю уборку и мойку автомобиля.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) включает контрольный осмотр автомобиля, работы, которые нужно провести по недостаткам, обнаруженным при контрольном осмотре, а также заправочные и уборочно-моечные работы. Кроме того, дополнительно проводятся через каждые 500-600 км пробега проверка давления в шинах, через каждые 2500-3000 км проверка уровня электролита в аккумуляторной батарее.

ТО-1 проводится через каждые 6,10 или 15 тыс. км пробега (или один год эксплуатации) в зависимости от марки автомобиля и условий эксплуатации, при этом выполняются работы, указанные в «Пособии по эксплуатации» данной марки автомобиля. Некоторые автопроизводители (например, [Oпель](http://avto-opel.com/)) устанавливают периодичность проведения ТО-1 — 15 000 км или после одного года эксплуатации.

При ТО-1 обычно проводится:

* замена масла и масляного фильтра, проверка уровня охлаждающей жидкости в двигателе;
* проверка плотности низкозамерзающей жидкости;
* проверка и корректировка уровня жидкости в усилителе руля;
* чистка и смазка клемм аккумулятора;
* проверка состояния рулевого управления, подвески, тормозной системы, шаровых опор, ШРУСов и их пыльников;
* очистка свечей от нагара, проверка и при необходимости регулировка зазоров между электродами;
* замена центрального салонного фильтра;
* проверка и при необходимости восстановление уровней гидравлической жидкости в бачках гидравлических приводов сцепления и тормозов;
* регулировка натяжения ремня (цепи) привода газораспределительного механизма;
* проверка износа тормозных колодок, дисков и барабанов;
* компьютерная диагностика двигателя;
* проверка состояния и обслуживание наконечников аккумуляторной батареи и хомутов проводов;
* проверка уровней масла в картерах коробки передач и главной пере-дачи;
* проверка наружного и внутреннего освещения и подсветки приборов;
* проверка функционирования стеклоочистителя и стеклоомывателя;
* проверка состояния тормозных колодок;
* проверка и при необходимости регулировка стояночного тормоза;
* проверка отсутствия подтеканий топлива, масла, жидкостей;
* проверка и смазка замков, петель, защелки капота и ограничителей положения дверей;
* проверка в движении исправного действия всех узлов и агрегатов автомобиля.

Кроме того:

* каждые 2 года, независимо от пробега, требуется замена гидравлической жидкости в приводе тормозной системы и сцепления;
* каждые 6 лет или 60 тыс. км:
* о замена свечей зажигания;
* о замена фильтрующего элемента воздухоочистителя;
* каждые 100 тыс. км — замена ремня ГРМ;
* каждые 4 года или 120 тыс. км — замена топливного фильтра.

ТО-2 проводится через каждые 12,20,30,40 тыс. км в зависимости от конкретной марки автомобиля, при этом выполняются все работы ТО-1 и в дополнение к ним следующие:

* смазка подшипников ступиц колес;
* обслуживание стартера (проверка степени износа щеток, состояния коллектора, смазка винтовых шлицов вала, втулки, шестерни стартера и др.);
* замена масла в картерах коробки передач и главной передачи.

Через каждые 60 тыс. км пробега или через 2 года эксплуатации:

* замена охлаждающей жидкости;
* обслуживание генератора (проверка степени износа щеток, состояния контактных колец и др.);
* проверка и корректировка уровня гидравлической жидкости в гидроусилителе руля;
* проверка технического состояния рулевого управления и тормозной системы.

Сезонное обслуживание проводится 2 раза в год для перевода автомобиля на весенне-летнюю или осенне-зимнюю эксплуатацию. При этом выполняются следующие работы:

* сезонная установка крышки воздушного фильтра (зима-лето);
* замена масла двигателя в зависимости от сезона эксплуатации автомобиля;
* замена жидкости в бачке омывателя;
* корректировка плотности электролита аккумуляторной батареи;
* корректировка плотности охлаждающей жидкости;

•   замена колес в соответствии с сезоном эксплуатации.