

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОБУСОВ КАВЗ 4235

Техническое обслуживание предназначено для поддержания автобуса в исправном состоянии. Оно является профилактическим мероприятием.

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

Виды технического обслуживания

Техническое обслуживание в основной период эксплуатации подразделяется на следующие виды:

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

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

Основным назначением первого, второго и сезонного обслуживаний является выделение и предупреждение неисправностей путем своевременного выполнения контрольно-диагностических, крепежных, регулировочных и смазочно-очистительных работ.

Периодичность технического обслуживания

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ автобуса выполняется один раз в сутки перед выездом (часть работ) и по возвращении в автопарк. На стоянках после длительного движения необходимо также проверить техническое состояние автобуса в объеме ЕО.

ПЕРВОЕ И ВТОРОЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ выполняются в основной период эксплуатации в зависимости от категорий условий эксплуатации с периодичностью, указанной в таблице №7.

СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ выполняется два раза в год: весной и осенью. Периодичность технического обслуживания устанавливается в зависимости от условий эксплуатации автобуса.

Таблица №7.

Категория условий эксплуатации	Условия работы автобуса	Периодичность технического обслуживания	
		ТО-1	ТО-2
1	2	3	4
I	1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий, за пределами пригородной зоны на равнинной, слабохолмистой и холмистой местности, имеющие цементобетонные и асфальтобетонные покрытия.	4000	16000
II	1 Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой местности, а также в малых городах и в пригородной зоне (во всех типах рельефа, кроме горного), имеющие цементобетонные, и асфальтобетонные типы покрытий. 2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (во всех типах рельефа, кроме	3600	14500

	<p>горного), а также в малых городах и в пригородной зоне на равнинной местности с покрытием из битумоминеральных смесей.</p> <p>3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны, имеющие щебеночные и гравийные покрытия во всех видах рельефа, кроме гористого и горного.</p>		
III	<p>1 Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (горная местность), а также в больших городах имеющие цементобетонные, и асфальтобетонные покрытия.</p> <p>2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (горная местность), автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (во всех типах рельефа, кроме горного), имеющие покрытия из битумоминеральных смесей.</p> <p>3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой и горной местности, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (все типы рельефа, кроме гористого и горного), имеющие щебеночные и гравийные покрытия.</p> <p>4. Автомобильные дороги III, IV, V технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (равнинная местность), имеющие покрытия из булыжного и колотого камня, а также покрытия из грунтов, обработанных вяжущими материалами.</p> <p>5. Внутривозовые автомобильные дороги с усовершенствованными покрытиями.</p> <p>6. Зимники.</p>	3200	13000
IV	<p>1. Улицы больших городов, имеющие покрытия из битумоминеральных смесей (горная местность), щебеночные и гравийные покрытия (гористая и горная местность), покрытия из булыжного и колотого камня и из грунтов, обработанных вяжущими (все типы рельефа, кроме равнинного) материалами.</p> <p>2. Автомобильные дороги, V технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов (равнинная местность), имеющая грунтовые неукрепленные или укрепленные местными материалами покрытия.</p> <p>3. Лесовозные и лесохозяйственные грунтовые дороги, находящиеся в исправном состоянии.</p>	2800	11500
V	<p>1. Естественные грунтовые дороги, внутривозовые дороги в сельской местности, внутриквартальные и отвалыные дороги, временные подъездные пути к различного рода строительным объектам и местам добычи песка, глины, камня и т.п. в периоды, когда там возможно движение.</p>	2400	10000

Ежедневное техническое обслуживание (ЕО)

Содержание работ	Технические требования	Инструмент и материалы
1	2	3
Контрольный осмотр перед выездом из парка		
Проверить комплектность автобуса	Автобус должен быть укомплектован инструментом и принадлежностями	
Проверить уровень:		
- масла в картере двигателя	Уровень масла должен быть между нижней и верхней метками масломера	Визуально
- жидкости в системе охлаждения		Визуально
- жидкости в бачке главного цилиндра привода выключения сцепления		Визуально
Проверить наличие топлива в баке		По указателю уровня топлива на панели приборов
Проверить герметичность систем питания, смазки, охлаждения, тормозов	Протекание или подтекание топлива, масла охлаждающей жидкости и воздуха не допускается	Визуально, на слух
Проверить работу коробки передач при остановке и движении	Переключение должно осуществляться легко и полностью. В коробке передач не должно быть слышно большого шума	На слух
Проверить исправность рабочей тормозной системы	При работающем двигателе педаль тормоза не должна доходить до пола кабины на 25 мм	Масштабная линейка
Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости довести его до нормы. Давление проверять на холодных шинах	См. раздел «Техническая характеристика»	Манометр, воздушный насос
Проверить свободный поворот рулевого колеса	Свободный ход рулевого колеса не должен превышать 15° в каждую сторону от нейтрального положения	Визуально
Проверить действие контрольно-измерительных приборов, стеклоочистителя, приборов освещения и сигнализации	При работающем двигателе убедиться в исправности приборов путем последовательного включения их в работу.	Визуально
Проверить крепление колес	На новом автомобиле и при каждом снятии колес нужно подтягивать перекрестно колесные гайки через каждые 100...150 км пробега до стабилизации момента затяжки 400...500 Н·м (40...50 кгс·м)	Ключ, монтажная лопатка

Уход за автобусом по возвращении в парк		
Очистить автобус и при необходимости вымыть его. Произвести уборку кабины водителя и салона.	Двигатель рекомендуется мыть холодной водой под небольшим давлением, избегая попадания прямых струй воды на приборы и узлы электрооборудования. При мойке внутри автобуса необходимо следить, чтобы вода не попадала на выключатели и приборы, расположенные на панели. После мойки тщательно протереть приборы электрооборудования, в особенности изоляционные детали	Ветошь
Проверить состояние шин	На шинах не должно быть посторонних предметов (гвозди и пр.)	Визуально, плоскогубцы, отвертка

В таблице периодического обслуживания и в карте смазки приняты следующие условные обозначения:

- - работы не проводятся;
- + - работы, выполняемые при очередном обслуживании;
- ++ - работы, выполняемые через одно обслуживание;
- +++ - работы, выполняемые через три обслуживания.

Периодическое техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, СО)

Содержание работ	Периодичность			Технические требования	Инструмент и материалы
	ТО-1	ТО-2	СО		
1	2	3	4	5	6
ДВИГАТЕЛЬ					
Проверить: - состояние и герметичность систем охлаждения, питания, смазки;	+	+	+	Подтекание охлаждающей жидкости, топлива, масла не допускается	Визуально
- ТНВД и форсунки на стенде;	-	+++	-	См. раздел "Система питания"	Ключи, стенды специальные
- герметичность всех соединений воздухоочистителя и впускного тракта;	+	+	-	См. раздел "Система питания"	Ключ, отвертка
- состояние подвески двигателя	-	+	-	Расслоение и разрыв подушек не допускается	Визуально
Проверить крепление:					
- фланцев и кронштейна приемных труб глушителя	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключи

- выпускного патрубка приемной трубы, труб системы выпуска отработавших газов, глушителя;	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключи
- затяжки болтов крепления головки цилиндров;	-	++	-	См. раздел "Головка цилиндров"	Ключ
- фильтра грубой и тонкой очистки топлива, топливного насоса, турбокомпрессора;	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключ
-радиатора и водяного насоса, корпуса термостата	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключ
Отрегулировать:					
- натяжение ремней привода агрегатов	+	+	-	См. раздел "Система охлаждения" и регулировочные данные на стр.19	Линейка с динамометром, ключи
-минимальную частоту вращения коленчатого вала на холостом ходу;	+	+	-		
- зазор между клапанами и коромыслами;	-	+	-	См. раздел "Механизм газораспределения"	Ключ, отвертка щуп
Очистить:					
- корпус воздушного фильтра и при необходимости заменить фильтрующий элемент при фильтре с бумажным фильтрующим элементом;	-	++	-	См. раздел "Система питания"	Ветошь
- ротор центробежного масляного фильтра при полнопоточном центробежном фильтре;	++	+	+	См. раздел "Система смазки"	Ключи, отвертка ветошь
- фильтр грубой очистки топлива;	-	++	-		
- проверить уровень охлаждающей жидкости, при необходимости долить	-	-	+		
Заменить:					
- фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива	-	+	+	См. раздел "Система питания"	Ключи, ветошь
- масло в картере двигателя	++	+	+	При переходе на другую марку масла промывка двигателя заменяющим маслом обязательна	См. "Смазка автобуса" стр.203
- фильтрующий элемент масляного фильтра	++	+	+		

Слить отстой:					
- из фильтра грубой очистки топлива;	+	+	-	См. раздел "Система питания"	Ключ
- из фильтра тонкой очистки топлива;	-	+	-	См. раздел "Система питания"	Ключи, ветошь
- из топливного бака.	-	-	+		Емкость для дизельного топлива, ключ
ТРАНСМИССИЯ					
Проверить:					
- состояние и герметичность гидропривода сцепления, коробки передач, картера заднего моста;	+	+	-	Подтекание жидкости и масла не допускается	Визуально
- работу коробки передач при остановке и движении;	+	+	+	Переключение должно осуществляться легко и полностью. В коробке передач не должно быть слышно большого шума	На слух
- крепление коробки передач к картеру сцепления и ее внешних деталей;	-	+	+	Ослабление болтов не допускается	Ключ
- свободный ход педали сцепления;	+	+	-	См. подраздел "Регулировка привода выключения сцепления" стр.59-60	Масштабная линейка
- крепление гайки фланца вторичного вала коробки передач;	-	+	-	Ослабленную гайку подтянуть	Ключ
- крепление фланцев карданного вала;	-	+	-	Ослабленные болты и гайки подтянуть	Ключи
- люфт в шарнирах и шлицевом соединении карданной передачи;	-	+	-	Люфты, дающие стук в соединении, не допускаются	От руки
- затяжку обоймы сальников подвижного шлицевого соединения карданной передачи;	-	+	-	Ослабленную обойму подтянуть	От руки
- затяжку гаек шпилек полуосей заднего моста	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключ
- уровень масла в картере коробки передач, заднего моста при необходимости долить.	-	+	-	Уровень масла должен совпадать с нижней кромкой контрольного отверстия	По контрольному отверстию
Очистить:					
- сапуны коробки передач и заднего моста.	-	+	-		Ветошь
Смазать:					

- шлицевое соединение карданного вала.	-	-	+	См. подраздел "Карта смазки"	
Заменить:					
- масло в картере коробки передач;	-	++	-	См. подраздел "Карта смазки"	
- масло в картере заднего моста;	-	++	-	См. подраздел "Карта смазки"	
- тормозную жидкость в гидроприводе сцепления (весной).	-	-	+	Использование других марок тормозных жидкостей, кроме рекомендованных, запрещается	Тормозная жидкость "Томь" или "Роса"
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ					
Проверить:					
- регулировку подшипников ступиц передних колес;	-	+	-	См. раздел "Техническое обслуживание переднего моста" стр.74	Ключ гаек колес, ключ колпака ступицы, ключ гайки подшипников ступицы, вороток, плоскогубцы, молоток
- регулировку подшипников ступиц задних колес;	-	+	-	См. раздел "" Техническое обслуживание заднего моста" стр.70	Ключ гаек колес, ключ гаек подшипников ступицы, вороток
- люфт шкворней поворотных кулаков	-	+	-	Заменить изношенные детали	Индикатор
-состояние шин и колес;	+	+	-	На шинах не должно быть посторонних предметов (гвоздей и пр.). Обода колес не должны иметь вмятин.	Визуально
- схождение передних колес	-	+	-		Ключи, плоскогубцы, линейка для проверки схождения колес, ключ газовый, молоток бородок
Проверить затяжку:					
- гаек колес и гаек шпилек полуосей;	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключ
- гаек стремянок рессор и шарниров подвески;	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключ
- болтов крепления передней и задней подвесок	-	+	-	Ослабленные болты подтянуть	Ключ
- верхних и нижних концов амортизаторов передней и задней подвески	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключ

Произвести, при необходимости, перестановку и балансировку колес	-	+	-		Ключ гаек колес, балансировочный станок
МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ					
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ					
Проверить:					
- герметичность картера рулевого механизма;	-	+	-	Подтекание масла не допускается	Визуально
- люфт шарниров рулевых тяг	+	+	-	Изнашенные детали шарниров заменить	Визуально
- затяжку гайки сошки;	-	+	-	Ослабленную гайку подтянуть	Ключ
- крепление шарниров рулевых тяг;	-	+	-	Ослабленные гайки подтянуть	Ключ
-крепление картера рулевого механизма;	-	+	-	Ослабленные болты и гайки подтянуть	Ключи
-натяжение приводного ремня гидроусилителя руля;	+	-	-		
-свободный ход рулевого колеса;	-	+	-	См. подраздел «Проверка свободного хода рулевого колеса» стр.93	Визуально
- крепление рулевого колеса на валу;	-	+	-	Ослабленные болты и гайки подтянуть	Ключи
- крепление насоса гидроусилителя руля;	-	+	-	Ослабленный крепеж подтянуть	Ключи
- крепление силового цилиндра гидроусилителя руля	-	+	-	Ослабленный крепеж подтянуть	Ключи
Проверить уровень масла в бачке гидроусилителя руля и необходимости долить	-	+	-	См. подраздел "Карта смазки"	
Смазать:					
- шарниры рулевых тяг;	+	-	-	См. подраздел "Карта смазки"	
- шарниры силового цилиндра гидроусилителя руля	-	+	-	См. подраздел "Карта смазки"	
ТОРМОЗНОЕ УПРАВЛЕНИЕ					
Проверить состояние и герметичность пневмопривода тормозов	+	+	-	Утечка воздуха	Визуально, на слух

Проверить состояние:					
- тормозных накладок передних тормозных механизмов	-	+	-	При износе фрикционного слоя до заклепок колодки заменить. Замену производить одновременно на обоих передних тормозных механизмах	Штангенциркуль
- тормозных накладок задних тормозных механизмов	-	+	-	Тормозные накладки, изношенные до заклепок, заменить. Замену производить одновременно на обоих задних тормозных механизмах	Штангенциркуль
- тормозных барабанов;	-	+	-	Тормозные барабаны, имеющие задиры или неровности, проточить.	Штангенциркуль
Проверить крепление:					
- пневмобаллонов и тормозных камер передних и задних тормозов (осенью);	-	+	-	Ослабленные болты и гайки подтянуть	Ключи
-кронштейнов тормозных камер и опор;	-	+	-	Ослабленные болты и гайки подтянуть	Ключи
Смазать:					
- валик привода педали тормоза;	-	+	-	См. подраздел «Карта смазки»	
-валы разжимных кулаков	-	-	+	См. подраздел «Карта смазки»	

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Произвести обслуживание аккумуляторных батарей:					
- очистить батареи от пыли и грязи. Электролит, попавший на поверхность батарей, удалить чистой ветошью, смоченной в 10% растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды, затем поверхность вытереть насухо;	+	+	-		Ветошь, 10% раствор нашатырного спирта или кальцинированной соды

- проверить крепление батарей и надежность контакта наконечников проводов с выводами батарей (осенью);	-	-	+	Выводы и наконечники проводов батарей должны быть без окислов и смазаны. Ослабленные гайки наконечников проводов подтянуть	Смазка Литол 24 или Солидол Ж
- проверить уровень электролита;	-	-	+	См. раздел «Аккумуляторная батарея»	Визуально

- проверить плотность электролита;	-	-	+	См. раздел «Аккумуляторная батарея»	Ареометр, термометр
Проверить:					
- крепление генератора к двигателю;	-	+	-	Перемещение генератора усилием руки не допускается	
- крепление шкива на валу генератора;	-	+	-	Ослабленную гайку подтянуть	Ключи
-крепление стартера к двигателю;	-	+	-	Ослабленные болты и гайки подтянуть	Ключи
- плотность присоединения наконечников к выводам стартера;	-	+	-	Проворачивание наконечников на выводах усилием руки не допускается	Ключи
- крепление, установку и действие светосигнальных приборов, ламп щитка приборов, указателей поворота и звукового сигнала	-	+	-	Ослабленные болты и гайки подтянуть	Ключи, отвертка
-установку, крепление и действие фар, при необходимости отрегулировать направление светового потока фар.	-	+	-	См. подраздел "Регулировка фар" стр.131	Отвертка, экран 2х3м, кусок темной материи

Примечание: Моменты затяжки резьбовых соединений указаны в Приложении №2.