

**РУКОВОДСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Вниманию потребителя!

Настоящее «Руководство» содержит информацию по уходу, контролю и регулярному техническому обслуживанию (ТО) продукции МЕДВЕДЬ.

Выполнение требований технического обслуживания обеспечит длительную и надежную эксплуатацию продукции МЕДВЕДЬ.

Необходимо соблюдать интервалы прохождения ТО. При эксплуатации в сложных дорожных и климатических условиях пробег между плановыми ТО целесообразно уменьшить на 20-30%. Увеличивать пробег между плановыми ТО и (или) не выполнять отдельные рекомендованные операции категорически запрещено.

Факт проведения ТО фиксируется в Сервисной книжке.

Техническое обслуживание рекомендуется проводить в технических центрах, рекомендованных Производителем.

Вопросы и замечания по настоящей Инструкции направляйте, пожалуйста, по электронной почте на адрес: ugrauralavto@mail.ru

Виды технического обслуживания

Техническое обслуживание автомобилей подразделяется на следующие этапы:

- техническое обслуживание в начальный период эксплуатации - ТО-0
- техническое обслуживание в основной период эксплуатации.

Основным назначением технического обслуживания ТО-0 является предупреждение появления неисправностей путем выполнения профилактических крепежных, регулировочных и смазочно-очистительных работ. Учитывая, что в начальный период происходит интенсивная приработка, взаимоустановка элементов конструкции, выполнять работы в этот период необходимо с особой тщательностью.

Техническое обслуживание в основной период эксплуатации подразделяется на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- нулевое техническое обслуживание (ТО-0)
- 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 технических обслуживаний является выявление и предупреждение неисправностей путем своевременного выполнения контрольно-диагностических, крепежных, регулировочных и смазочно-очистительных работ.

При проведении технического обслуживания допускается выполнение как отдельных видов ТО (ТО-1, ТО-2 или СТО), так и нескольких видов ТО одновременно

Периодичность технического обслуживания

Ежедневное **техническое обслуживание** выполняется перед выездом.

ТО-0 выполняется в интервале первых 1 500-2 500 км пробега (70-80 моточасов)

ТО-1 выполняется в интервале 14 500-15 500 км пробега (250 моточасов) и далее с шагом 30 000 км (500 моточасов)*

ТО-2 выполняется в интервале 29 500-30 500 км пробега (250 моточасов) и далее с шагом 30 000 км (500 моточасов) **

СТО выполняется два раза в год: весной и осенью. Работы по подготовке к зимнему сезону входят в дополнительные осенние работы.

Техническое обслуживание должно выполняться на **ЧИСТОМ** изделии.

Ежедневное техническое обслуживание

Осмотрите автомобиль с целью выявить наружные повреждения. Визуально проверьте герметичность основных систем и агрегатов: двигателя, КПП, ведущих мостов, балансира, рулевого механизма, систем охлаждения и обогрева.

Перед пуском двигателя проверить:

- уровень масла в двигателе;
- уровень охлаждающей жидкости;
- запас топлива в баке;
- уровень реагента ADBLue;
- контрольная проверка блокировки ремней безопасности;
- состояние и функциональные возможности системы освещения и световой сигнализации;
- давление воздуха в шинах, состояние протектора шин;
- состояние и функциональность замков блокировки кабины;
- наличие аптечки, огнетушителя, обязательного набора инструментов.

После пуска двигателя проверить:

- Давление масла в двигателе;
- Давление воздуха в контурах пневмосистемы;
- Состояние и функциональные возможности тормозной системы;
- Люфт системы рулевого управления;
- Контроль засоренности воздушного фильтра;
- Контроль давления воздуха и функционирования тормозной системы;

Проверяйте еженедельно:

- Момент затяжки гаек крепления колес.
- Первая подтяжка через 50 км, затем ежедневно, пока не произойдет стабилизация момента затяжки, далее еженедельно;

- Уровень жидкости в системе сцепления;
- Уровень масла в системе рулевого управления;
- Крепление АКБ и контактов наконечников;
- Состояние и натяжение приводных ремней;
- Произвести слив воды из основного топливного фильтра на двигателе, слить осадок из фильтра сепаратора грубой очистки топлива, прочистить сетчатый фильтр ручного топливоподкачивающего насоса на двигателе;
- Ресивер и осушитель пневматической системы на наличие конденсата (в случае необходимости - слейте);
- Внешний осмотр на герметичность, наличие истирания, укладку, повреждения: топливная система, системы всасывания, выхлопа, двигатель, коробка передач, раздаточная коробка, отбор мощности, ведущий(е) мост(ы), рулевое управление, системы охлаждения, отопления, подогрева, подъема кабины, амортизаторы.
- Шланговые трубопроводы при повреждении и растрескивании наружного слоя, а также при повреждении шланговой арматуры следует заменить. Фланцевые соединения, резьбовые подтянуть; дефектные заменить.
- Контроль и прочистка клапана-отделителя пыли на воздушном фильтре, либо на воздухо соединительном коробе.

Проверяйте каждые 3 месяца

- Контроль степени разряда АКБ по замеру плотности;
- Контроль уровня электролита в аккумуляторных батареях;
- Произвести слив отстоя из топливного бака;
- Контроль уровня масла в механической коробке передач;
- Контроль уровня масла в раздаточной коробке;
- Контроль уровня масла в гидравлических системах рабочих агрегатов;
- Контроль уровня масла в ведущих мостах;
- Контроль давления в тормозных ресиверах.

Техническое обслуживание ТО-0

Проверить:

- работу турбокомпрессора (на слух) при работающем двигателе и после останова двигателя (по выбегу ротора);
- крепление гаек турбокомпрессора, болтов и гаек крепления коллекторов и патрубков системы впуска и выпуска;
- внешним осмотром элементов и по показаниям штатных приборов проверить исправность тормозной системы, устранить неисправности (по согласованию).
- закрепить гайки колес.
- отрегулировать ход штоков тормозных камер.
- слить отстой из фильтров грубой и тонкой очистки топлива.

Довести до нормы:

- уровень масла в бачке насоса гидроусилителя РУ;
- электролита в аккумуляторных батареях;
- уровень масла в гидроподъемнике кабины.

Двигатель

- проверка уровня охлаждающей жидкости (долить при необходимости)
- проверка состояния хомутов трубопроводов системы охлаждения
- проверка крепления трубопроводов впускной системы
- проверка и регулировка хода сцепления

Техническое обслуживание ТО-1

Проверить:

- работу турбокомпрессора (на слух) при работающем двигателе и после останова двигателя (по выбегу ротора);
- крепление гаек турбокомпрессора, болтов и гаек крепления коллекторов и патрубков системы впуска и выпуска;
- внешним осмотром элементов и по показаниям штатных приборов проверить исправность тормозной системы, устранить неисправности (по согласованию).
- закрепить гайки колес.
- отрегулировать ход штоков тормозных камер.
- слить отстой из фильтров грубой и тонкой очистки топлива.

Довести до нормы:

- уровень масла в бачке насоса гидроусилителя РУ;
- электролита в аккумуляторных батареях;
- уровень масла в гидроподъемнике кабины.

Смазать:

- шарниры рулевых тяг;
- втулки валов разжимных кулаков;
- регулировочные рычаги тормозных механизмов;
- оси передних опор кабины, пальцы передних рессор.
- поворотные кулаки (для смазки требуется установка пресс масленки)
- шрус (для смазки требуется установка пресс масленки)
- крестовины карданных валов (если установлена пресс масленка)

Двигатель

- замена масла
- замена масляных фильтров
- замена фильтра тонкой очистки топлива
- замена фильтров грубой очистки топлива
- проверка уровня охлаждающей жидкости (долить при необходимости)
- проверка состояния хомутов трубопроводов системы охлаждения
- проверка крепления трубопроводов впускной системы
- проверка и регулировка хода сцепления
- очистка бака и фильтра мочевины

Техническое обслуживание ТО-2

включает перечень работ ТО-1 и дополнительно:

Двигатель

- Проверить:
 - герметичность системы питания двигателя воздухом;
 - передние и задние опоры силового агрегата.
- Отрегулировать:
 - проверка, регулировка зазоров клапанов

Сцепление

- Проверить герметичность привода выключения сцепления, устранить неисправности (по согласованию).
- Отрегулировать свободный ход толкателя поршня главного цилиндра привода и свободный ход рычага вала вилки выключения сцепления.
 - Закрепить пневмогидроусилитель сцепления.

Коробка передач, раздаточная коробка, коробка отбора мощности

- Проверить герметичность коробки передач, раздаточной коробки и коробки отбора мощности, устранить неисправности (по согласованию).

Карданная передача

- Проверить крепление фланцев карданных валов.
- Устранить неисправности (по согласованию).

Ведущие мосты

- Проверить:
 - герметичность мостов;
 - состояние подшипников шкворневых соединений (при вывешенных колесах).
 - Устранить неисправности (по согласованию).
 - Отрегулировать подшипники ступиц передних колес (при вывешенных колесах).

Подвеска, рама, колеса

- Проверить:
 - шплинтовку пальцев реактивных штанг;
 - осевое перемещение крюка тягово-сцепного устройства.
 - люфт в подшипниках оси балансира
 Устранить неисправности (по согласованию).
- Закрепить:
 - стремянки передних и задних рессор;
 - болты отъемных ушков рессор;
 - стяжные болты проушин передних кронштейнов передних рессор;
 - гайки стоек стабилизатора поперечной устойчивости;
 - верхние кронштейны реактивных штанг;

Рулевое управление

- Проверить:
 - шплинтовку гаек шаровых пальцев рулевых тяг (внешним осмотром);
 - зазор в шарнирах рулевых тяг;
 - зазор в шарнирах карданного вала рулевого управления;
 - крепление сошки рулевого механизма.
 - свободный ход рулевого колеса.

Устранить неисправности (по согласованию).

Тормозная система

- Проверить:

- работоспособность пневмопривода тормозных механизмов манометрами по контрольным выводам;
- шплинтовку пальцев штоков тормозных камер.
- Устранить неисправности (по согласованию).
- Закрепить тормозные камеры и кронштейны тормозных камер.

Электрооборудование

- Проверить:
 - состояние тепловых и плавких предохранителей;
 - состояние электропроводки (надежность закрепления проводов скобами, отсутствие провисания, потертостей, налипания комьев грязи или льда);
 - состояние и надежность крепления соединительных колодок выключателя аккумуляторных батарей, привода спидометра, передних и задних фонарей, пучков проводов передних и задних фонарей, выключателей контрольных ламп блокировки межосевого и межколесного дифференциалов.
- Устранить неисправности (по согласованию).
- Закрепить электропровода к выводам стартера.

Кабина

- Проверить:
 - состояние и действие запорного устройства и ограничителя механизма подъема и опускания кабины;
 - состояние и действие стеклоподъемников, замков дверей
 - состояние сидений;
 - механизм подъема и опускания кабины.
- Устранить неисправности (по согласованию).
- Закрепить:
 - оси опор рычагов торсиона опрокидывания кабины;

Смазочные, очистительные и заправочные работы

- Заменить:
 - масло в системе смазки двигателя;
 - фильтрующие элементы масляного фильтра;
 - фильтрующие элементы фильтра тонкой очистки топлива.

Слить отстой из фильтра грубой очистки топлива.

- Заменить воздушный фильтр
- Заменить фильтр осушителя воздуха
- Заменить масло в РК
- Заменить масло КПП
- Заменить масло в мостах и колесных редукторах

- Очистить от грязи сапуны и предохранительные клапаны КП, РК и мостов.
- Смазать:
 - подшипники водяного насоса;
 - шарниры карданных валов;
 - верхние подшипники шкворней;
 - выводы аккумуляторных батарей;
 - подшипники оси балансира.
 - тягово-сцепное устройство;
- Довести до нормы:
 - уровень жидкости в бачке главного цилиндра привода сцепления;

Сезонное техническое обслуживание (СТО)

Двигатель

- Проверить крепление фланцев приемных труб глушителя, устранить неисправности (по согласованию).

Коробка передач, раздаточная коробка

- Проверить:
 - осевой зазор фланца ведомого вала КП;
 - осевые зазоры фланцев РК;
 - работу механизма блокировки дифференциала РК.
 - работу тросового привода управления КП

Карданная передача

- Проверить зазор в шлицевых соединениях, устранить неисправности (по согласованию).

Ведущие мосты, ступицы

- Проверить состояние подшипников ступиц колес.
- Проверить работу межосевой и межколесной блокировок.
- Устранить неисправности (по согласованию).

Подвеска, рама

- Проверить:
 - состояние рамы на наличие трещин;
 - зазор в шарнирах реактивных штанг.
- Устранить неисправности (по согласованию).
- Закрепить кронштейны задней подвески к раме.
- Закрепить кронштейны топливных баков к раме.

Тормозные системы

- Проверить состояние тормозных барабанов, колодок, накладок, стяжных пружин и разжимных кулаков (при снятых ступицах), устранить неисправности (по согласованию).

- Закрепить кронштейны ресиверов к раме.
- Проверить функционирование осушителя, сброс конденсата из ресиверов, заменить фильтрующий элемент осушителя

Электрооборудование

- Проверить:
 - состояние аккумуляторных батарей по напряжению элементов под нагрузкой, при необходимости снять батареи для подзарядки или ремонта;
 - напряжение в цепи электропитания при средних оборотах двигателя, устранить неисправности (по согласованию).

Кабина

- Проверить:
 - состояние лакокрасочных покрытий, при необходимости подкрасить;
 - состояние и крепление крыльев, подножек, брызговиков;
 - работу механизма поддрессоривания сиденья водителя;
- Устранить неисправности (по согласованию).

Смазочно-очистительные и заправочные работы

- Сменить смазку в ступицах колес.
- Заменить фильтрующий элемент воздухоочистителя.

Дополнительно осенью

- Проверить действие системы отопления и обдува ветровых стекол.
 - Закрепить:
 - радиатор;
 - насосный агрегат, теплообменник, патрубки, выпускную трубу предпускового подогревателя.
 - Слить отстой из топливного бака. Проверить соответствие марки топлива температурным условиям эксплуатации.
 - Слить летнее топливо из топливопроводов.
 - Проверить действие предпускового подогревателя, устранить неисправности (по согласованию).
 - Проверить плотность охлаждающей жидкости.
 - Отрегулировать зазор осевой в башмаках задней подвески.
 - Проверить на стенде, устранить неисправности (по согласованию) и провести техническое обслуживание форсунок, стартера, генератора.

Рекомендации при контроле уровня масла и смазки

- Контроль уровня масла в двигателе должен осуществляться на горизонтальной площадке;
- Долив масла осуществляется при уровне близком к отметке «MIN»;
- Перелив масла выше отметки «MAX» недопустим;
- Контроль уровня масла в коробке передач, раздаточной коробке и мостах осуществляется после движения автомобиля и при температуре масла меньше 40°C;
- Контроль уровня масла в системе гидроусилителя руля проводится при неработающем двигателе (уровень должен быть на метке «MAX») и при работающем двигателе (уровень должен быть между метками «MIN» и «MAX»);
- Контроль уровня охлаждающей жидкости производится при холодном двигателе, когда жидкость из камеры расширения полностью вернулась обратно в рабочую камеру расширительного бачка (при условии герметичности всей системы охлаждения включая системы отопления кабины и подогревателя);

При проведении операций контроля уровня, связанных с отворачиванием пробок следует не допускать попадания в агрегат (систему) загрязнений. Сразу после установки пробок необходимо проверить их герметичность. Рекомендуется при каждой проверке менять уплотнительную прокладку.

- Перед нанесением смазки смазываемое место очистить от загрязнений;
- При внесении смазки через пресс-масленки их надо также очистить от загрязнений. Поврежденные пресс-масленки необходимо заменить;

После введения смазки выступившую через зазоры смазку следует удалить.

ТОПЛИВО

Для безотказной работы двигателя компания WEICHAИ рекомендует дизельное топливо, которое соответствует в России ГОСТ Р 53605-2009 (соответствие европейскому стандарту EN 590:2004. В соответствии с техническим регламентом Таможенного союза в зависимости от содержания серы топливо классифицируется: K4 (≤ 50 мг/кг) и K5 (≤ 10 мг/кг).

При содержании серы в топливе больше 50 мг/кг (0,005%) необходимо при расчете периодичности ТО ввести поправочный коэффициент замены масла 0,4 х А (соответствие категории условий эксплуатации D). Запрещается использование дизельного топлива (согласно Правилам ЕЭК №49 (04) /Пересмотр 3) с содержанием серы больше 300 мг/кг (0,03%).

Повышенное содержание серы в топливе, кроме всего оказывает негативное влияние на засорение фильтра твердых частиц в глушителе-катализаторе (SCR), нарушающими работоспособность этой системы. Поэтому для таких двигателей следует использовать дизельное топливо с исключительно малым содержанием серы.

В зависимости от климатических условий применения топлива на основе метиловых эфиров жирных кислот при их 100%-ной концентрации для умеренных климатических зон по предельной температуре фильтруемости (CFPP) установлено шесть сортов (таблица), а для арктических и холодных климатических зон - пять классов.

Добавка бензина, или каких-либо присадок, для улучшения фильтруемости не допускается. Для двигателей с топливной системой «Common Rail» не допускается также применение авиационных сортов топлив (керосинов).

Технические требования, зависящие от климатических условий применения (умеренный климат) топлива

Наименование показателя	Значение показателя для сорта топлива						Метод испытания
	A	B	C	D	E	F	
Предельная температура фильтруемости (CFPP), °C, макс.	5	0	-5	-10	-15	-20	По стандарту [25]

Технические требования, зависящие от климатических условий применения (арктический и холодный климат) топлива

Наименование показателя	Значение показателя для класса топлива					Метод испытания
	0	1	2	3	4	
Предельная температура фильтруемости (CFPP), °C, макс.	-20	-26	-32	-38	-44	По стандарту [25]

Рекомендации по сезонному применению топлив, содержащих FAME, на территории Российской Федерации приведены в ГОСТ Р 52368.

МОТОРНОЕ МАСЛО

Моторное масло должно соответствовать европейским нормам ACEA классов E7, E5 и американским нормам API CI-4 (не ниже).

Фактический объем масла для дизелей: WP12 - 27л, WP13 – 29л, WP17 – 35-40л. Емкость масла определяется по меткам на масломерном щупе.

Подбор масла: Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации ваших дизелей подберите масла категории учитывая местные климатические условия. Масло 15W-40/10W-40 может использоваться при температуре $-25^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$, 20W-40 при температуре $-10^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$. При температуре ниже -25°C рекомендуется использовать масло марки 5W-20/5W-30.

Таблица подбора марок масла



Внимание: Для дизелей WP12/WP13 Евро VI-V не допускается использование масел API классов CE, CD, CC, CB, CA. Фильтроэлементы необходимо одновременно заменить при каждой замене масла!

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

Для заправки системы охлаждения рекомендуется применять жидкости на основе этиленгликоля, например,

1. Жидкость охлаждающая низкотемпературная антифриз ICESTREAM 65 BAKSS (до минус 65°C); GB29743.1, ASTM D6210

Допускается для приготовления охлаждающей жидкости вместо питьевой воды использовать полностью обессоленную жидкость или дистиллированную воду. Расчет добавки незамерзающего концентрата антифриза смотрите в «Руководстве по эксплуатации и обслуживанию двигателя»

Смешивать антифризы разных типов и тосолы недопустимо. Смешивание может привести к потере защитных, антикоррозионных и температурных свойств охлаждающей жидкости.

Морская, обработанная или сточная вода – непригодны для использования в качестве охлаждающей жидкости.

При замене охлаждающей жидкости следует придерживаться приведенной ниже последовательности заправки:

1. Заполнить систему до начала перетекания через горловину при открытой пробке на трубопроводе отопителя кабины.

2. Закрыть пробку на трубопроводе отопителя. Запустить двигатель и дать ему поработать на средних оборотах холостого хода (1500-1700 1/мин) около 5 мин.

3. Включить жидкостный подогреватель (при наличии) на 2-3 мин. Включение подогревателя производить только при открытом электромагнитном клапане подвода жидкости в теплообменник отопителя кабины.

4. Долить жидкость.

5. Прогреть двигатель до температуры >83°C (начало открытия термостатов).

6. Долить жидкость.

Охлаждающая жидкость заправляется через резьбовую горловину на расширительном бачке при открытом клапане подачи жидкости в теплообменник отопителя кабины, открытой резьбовой пробке на трубопроводе подвода охлаждающей жидкости в радиатор отопителя и закрытой пробке с предохранительными клапанами на расширительном бачке. Уровень охлаждающей

жидкости после заправки должен находиться не ниже 10...15 мм от нижней кромки заливной горловины.

Заправка системы охлаждения с контуром охлаждения гидротрансформатора автоматической коробки, либо ретардером, производится до уровня 30...35 мм выше отметки «MIN». В процессе эксплуатации не допускайте падения уровня жидкости ниже метки «MIN» на расширительном бачке. Также проверьте заполняемость системы охлаждения, открутив верхнюю крышку на радиаторе. Уровень должен быть не ниже середины сечения верхнего патрубка радиатора.

ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА

Коробка передач

Для заправки масла в КПП следует применять одобренные FAST GEAR трансмиссионные масла:

Классификация горюче-смазочных материалов	Рекомендуемые марки горюче-смазочных материалов	Минимально допустимые рабочие температуры рекомендуемых горюче-смазочных материалов
МАСЛО МКПП	API GL-5 SAE 85W-90	-15°C
	API GL-5 SAE 80W-90	-25°C
	API GL-5 SAE 75W-90	-45°C
МАСЛО АКПП	75W/90 GL-5	-45°C

Добавление в масла каких-либо присадок в процессе эксплуатации не допускается, так как это приводит к непредсказуемому изменению свойств масел и может повлечь за собой преждевременный выход из строя деталей коробки. Гарантийные претензии в таком случае не принимаются.

При применении коробок передач (в том числе АКПП) при температурах окружающего воздуха от минус 20°C до минус 30°C рекомендуется до начала трогания (переключения передач) выполнить фазу подогрева масла в коробке за счет работы двигателя на холостом ходу, минимум 15 минут при оборотах двигателя примерно 1500об/мин. На АКПП при температуре окружающего воздуха ниже -20°C срабатывает блокировка переключения передач, для снятия блокировки необходимо прогреть автоматическую коробку 15-20 мин на оборотах двигателя 1000-1300 об/мин.

При температурах от минус 30°C до минус 50°C коробку передач следует прогреть, не запуская двигатель, теплым воздухом до температур выше минус 30°C, не допуская превышения температуры на поверхности коробки более 130°C.

После пробега 2000...2500 км (ТО-0) необходимо заменить масло согласно таблице периодичности, замены ГСМ.

Раздаточная коробка

Для заправки масла в раздаточные коробки следует применять трансмиссионные масла, соответствующие API-GL5:

Классификация горюче-смазочных материалов	Класс вязкости	Минимально допустимые рабочие температуры рекомендуемых горюче- смазочных материалов
МАСЛО РКП	SAE 85W-90	-15°C
	SAE 80W-90	-25°C
	SAE 75W-90	-40°C

Ведущие мосты

Для заправки масла в ведущие мосты следует применять трансмиссионные масла, соответствующие API-GL5:

Классификация горюче-смазочных материалов	Класс вязкости	Минимально допустимые рабочие температуры рекомендуемых горюче- смазочных материалов
МАСЛО Мосты	SAE 85W-90	-15°C
	SAE 80W-90	-25°C
	SAE 75W-90	-40°C

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА

Рулевое управление

Для заправки масла в гидравлическую систему рулевого управления следует применять трансмиссионные масла, соответствующие спецификациям:

1. DEXRON IID-, IIIF-, или IIIN;
2. ATF API группы I, II, III.
3. DIN 51524 part 3 (HVLП).
4. 75W/90 GL-5 (WP17)

Одновременно с заменой масла рекомендуется производить замену фильтрующего элемента, очистку стакана фильтра от отложений, контрольную проверку рулевого управления на возврат колес в обратное положение, наличие заеданий, повышенное трение и люфт с внешним осмотром на наличие внешних повреждений, состояние крепежных соединений и герметичность.

Гидравлическая жидкость привода управления сцепления

В качестве специальных жидкостей, созданных с учетом эксплуатационных условий, функционирования гидравлической системы управления сцеплением, рекомендуются тормозные жидкости класса DOT. К ним относятся жидкости «РосДОТ 4 ТУ 2451-004-36732629-99, РосДОТ 4,5,6; зарубежные аналоги классов DOT 3, DOT 4 или DOT 5.1

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ

Аммиачный раствор (реагент AdBlue – «мочевина»)

Объем бака мочевины – 35л.

Несоответствующий состав мочевины SCR катализатора может вызвать его отказ, и он будет не эффективным (например, раствор мочевины, содержащейся фосфор, натрий, калий, кальций и другие компоненты могут привести к чрезмерному загрязнению катализатора; концентрация мочевины, не отвечающая требованиям легко может привести к чрезмерной утечке NH₃ и недостаточной эффективности сокращения выбросов NO_x).

В результате отказа работы катализатора из-за чрезмерных выбросов срабатывает световая сигнализация, следовательно, используемый раствор мочевины должен удовлетворять стандарту ISO 22241. При хранении следует учитывать, что при охлаждении ниже минус 11°C раствор замерзает. После нагревания замерзший раствор можно использовать, при этом качество его не снижается.

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВОК ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТО

Двигатель		
Тепловые зазоры впускных клапанов (в холодном состоянии)		0,4 мм
Тепловые зазоры выпускных клапанов (в холодном состоянии)		0,6 мм
Минимальное давление масла в системе смазки двигателя на холостом ходу		100 кПа
Минимальное давление масла в системе смазки двигателя в рабочем диапазоне		350 кПа
Давление открывания регулирующего клапана в системе смазки		550 кПа
Рабочий диапазон температур охлаждающей жидкости на прогревом двигателе		80 — 95°C
Допустимый прогиб ремня под нагрузкой		9,5 — 12,7 мм
Шасси		
Свободный ход рулевого колеса, не более		10°C
Схождение управляемых колес		0-5 мм
Ход толкателя гидроусилителя сцепления		85 мм
Свободный ход педали тормоза		12-18 мм
Свободный ход педали сцепления		10-20 мм
Ход толкателя тормозной камеры передних мостов		64 мм
Ход толкателя тормозной камеры заднего и среднего мостов		64 мм
Зазор между тормозной накладкой и тормозным барабаном тормозов передних мостов, заднего и среднего мостов		0,7 мм
Натяг подшипников ступицы передних мостов после регулировки		30-60Н
Натяг подшипников ступицы среднего и заднего мостов после регулировки		35-70Н
Момент страгивания ведущей шестерни	Без учета сопротивления сальника	1 — 3 Н*м
	С учетом сопротивления сальника	2 — 4 Н*м
Зазор между ведущей и ведомой шестернями главной передачи		0,3-0,4 мм
Боковой зазор шестерни дифференциала		0,20-0,35 мм
Диапазон регулировки положения рулевого колеса в направлении вперед-назад		80 мм

Диапазон регулировки положения рулевого колеса в направлении вверх-вниз

-

Для определения степени разряженности аккумуляторных батарей следует воспользоваться приведенными ниже таблицами.

Например: исходная плотность полностью заряженной АКБ (приведенная к температуре +25°C) равна 1,27 г/см³.

При замере с температурой электролита, равной -20°C, плотность равна 1,23 г/см³

Учитывая температурную поправку (-0,03), определяем плотность: 1,23-0,03 = 1,20 г/см³.

Из таблицы соотношения плотности и процента разрядки следует, что АКБ разряжена на 50%.

АКБ, разряженную более чем на 25% зимой и более чем на 50% летом, необходимо поставить на зарядку.

Температура застывания электролита	
Плотность электролита, приведенная к +25°C, г/см ³	Температура замерзания электролита, °C
1,09	-7
1,12	-9
1,16	-18
1,18	-22
1,20	-28
1,21	-34
1,22	-40
1,24	-50

Температурная поправка	
Температура электролита, °C	Температурная поправка, г/см ³
+55	+0,02
+40	+0,01
+25	0
+10	-0,01
-5	-0,02
-20	-0,03

Температура застывания электролита		
Приведенная плотность электролита		
Плотность заряженной АКБ	АКБ разряжена	
	На 25%	На 50%
1,28	1,24	1,20
1,27	1,23	1,19
1,26	1,22	1,18

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ. Указаны предельное максимальное и минимальное значение величины крутящего момента. При отсутствии конкретных данных по затяжке каких-либо соединений рекомендуется руководствоваться ОСТ 37.001.050-73 и ОСТ 37.001.031-72

Наименование	Параметр, Н*м
Подвеска	
Гайка крепления пальца передней рессоры М20х1,5	510..650
Гайка стремянки передних рессор М20х1,5	460..510
Гайка крепления передних и задних кронштейнов подвески М14х1,5	160..180
Гайка стремянки задних рессор М24х2	770..855
Гайка крепления пальца стабилизатора поперечной устойчивости М20х1,5	300..340
Гайка крепления оси балансира М20х1,5	460..510
Гайка крепления реактивных штанг М20х1,5	420..475
Рулевое управление	
Гайка крепления сошки рулевого механизма	850..930
Болт крепления рулевого механизма к кронштейну М20х1,5	490..570
Гайки крепления шаровых рулевых наконечников М24х1,5	260..340
Болты клемм наконечников поперечной рулевой тяги М12	70..90
Болты крепления вилок карданов рулевой колонки	27..35
Карданные валы	
Гайки крепления карданных валов к фланцу М14	160..200
Тормозная система	
Гайки крепления тормозных энергоаккумуляторов М16х1,5	180..200
Болты крепления кронштейна тормозной камеры переднего моста	110..140
Крепление кронштейна тормозной камеры (при верхнем креплении энергоаккумуляторов)	400..440
Крепление стопорных пластин осей	24..36

тормозных колодок	
Крепление суппорта тормоза к поворотному кулаку	160..196
Колеса	
Гайки крепления дисков колес к ступице передней оси	320..400
Гайки крепления колес с дисковыми колесами заднего и среднего мостов	500..600
Стеклоочиститель	
Гайка крепления тяги стеклоочистителей на валу редуктора (не допускается превышение)	19,6..24,5

- В случае использования в крепежной паре болт-гайка изделий классов прочности, отличающихся от приведенных в таблице (например, болт класса прочности 8.8, а гайка класса прочности 10), момент затяжки следует выбирать по классу 8.8/8.

- При наличии в одной из соединяемых деталях овального отверстия, затяжка производится со стороны круглого отверстия.

- Предпочтительным является затяжка соединения со стороны гайки.

- При затяжке соединения, состоящего из разных по твердости материалов затяжку производить, по возможности, со стороны более жесткой детали.

- Болты с рифлеными фланцами на овальные отверстия и мягкий металл могут устанавливаться только с применением шайб.

- Болты с фланцевыми головками при малой высоте головки должны затягиваться только накидными и торцевыми ключами.

- При повторном монтаже болтов и гаек с рифлеными либо зубчатыми фланцами нормаль, за которую производится затяжка, следует заменить на новую.

- При повторном монтаже самостопорящихся гаек, обжатых по эллипсу, следует заменить на новые гайки.

Технологическая карта на проведение технического обслуживания и ремонта, с указанием норм времени для продукции Медведь

Вид ТО	Основные работы	н/ч	Примечание
ТО-0 1500- 2500	1) Смазка: - смазка 0,85 кг. 2) Проверка и перетяжка резьбовых соединений: - стремянок передних и задних рессор; - крепление карданных валов; - тормозных камер и т.д. 3) Проверка уровня рабочих жидкостей. 4) Диагностика электронных систем.	5 ч	Смазка 0,85 кг
ТО - 1	1) Смазка: - смазка 0,85 кг. 2) Проверка и перетяжка резьбовых соединений: - стремянок передних и задних рессор; - крепление карданных валов; - тормозных камер и т.д. 3) Проверка уровня рабочих жидкостей. 4) Диагностика	2 ч	Смазка 0,85 кг Масло в двигатель SAE 5W-40) – 37 лит. Фильтр масляный – 2 шт. Фильтрующий элемент грубой очистки – 2 шт. Элемент фильтра тонкой очистки – 1 шт.

Вид ТО	Основные работы	н/ч	Примечание
	электронных систем.		
ТО 2	<p>1) Смазка: - смазка 0,85 кг.</p> <p>2) Проверка и перетяжка резьбовых соединений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стремянок передних и задних рессор; - крепление карданных валов; - тормозных камер и т.д. <p>3) Замена топливных фильтров:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фильтр сепаратор топливный 1 шт. - фильтрующий топливный элемент 1 шт. <p>4) Проверка и регулировка (при необходимости) зазора шаровых пальцев.</p> <p>5) Проверка и регулировка тормозов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хода штока тормозных камер; - толщина накладок тормозных колодок. 	7,4 ч	<p>Смазка – 0,85 кг</p> <p>Масло в двигатель SAE 5W-40) – 37 лит.</p> <p>Фильтр масляный – 2 шт.</p> <p>Фильтрующий элемент грубой очистки – 2 шт.</p> <p>Элемент фильтра тонкой очистки – 1 шт.</p> <p>Фильтр воздушный -1шт.</p> <p>Элемент фильтрующий масляного бачка рулевого управления – 1 шт.</p> <p>Фильтр осушителя – 1 шт.</p> <p>Фильтр салона -1шт.</p>

Вид ТО	Основные работы	н/ч	Примечание
	<p>6) Балансировка колес (рекомендуется за дополнительную плату).</p> <p>7) Замена масла в двигателе: -масло в двигатель 37 лит. -масляный фильтр 2 шт.</p> <p>8) Проверка состояния втулок амортизаторов.</p> <p>9) Проверка состояния втулок стабилизатора.</p> <p>10) Замена воздушного фильтра и фильтра вентиляции кабины.</p> <p>11) Проверка и регулировка (при необходимости) подшипников задних колес.</p> <p>12) Проверка уровня рабочих жидкостей.</p> <p>13) Диагностика электронных систем.</p>		

17	Проверка осветительных приборов	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Смазка узлов шасси	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Диагностика шасси на наличие утечек рабочих жидкостей	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	Проверка подушек крепления КПП, траверсы КПП, подушек крепления ДВС	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	Протяжка резьбовых соединений шасси	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	Замена масла в КПП		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
23	Замена масла в редукторах задних мостов		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
24	Замена охлаждающей жидкости															X				
25	Замена масла в ретардере		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
26	Замена масла ГУР				X		X		X		X		X		X		X		X	
27	Слив конденсата из ресивера. Проверка на наличие коррозии и внешних повреждений. Проверка состояния подвески ресиверов.		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
28	Проверка стремянок, листов рессор, рессорные пальцы, стабилизатор поперечной устойчивости и амортизаторы		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
29	Проверка степени износа ведомого диска сцепления		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
30	Проверка на предмет целостности карданных валов		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
31	Проверка болтов крепления реактивных штанг и кронштейнов реактивных штанг балансирной тележки. При необходимости подтянуть.		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

* - Визуальный осмотр фильтра вентиляции салона проводит при каждом ТО, при необходимости поменять.

* - ТО1 проводится в интервале 250 моточасов от начала эксплуатации автомобиля, согласно регламента технического обслуживания шасси «МЕДВЕДЬ», то есть через каждые 500 моточасов, от первого ТО1.

** - ТО2 проводится в интервале 500 моточасов от начала эксплуатации автомобиля, согласно регламента технического обслуживания шасси «МЕДВЕДЬ», то есть через каждые 500 моточасов, от первого ТО2.

