

ТИПОВЫЕ ДАННЫЕ

Грузовые автомобили Mercedes-Benz серии МК 1989-2001 гг. выпуска. Модели 650 – 654. Торговое обозначение 1722 – 2534.

Пояснения к типовой классификации

Классификация по группам цифр (пример)
2644 6x2:

26	общий вес 26 тонн
44	мощность двигателя 440 л.с.
6x2.....	6 колес или пар колес, из которых 2 ведущих
6x4.....	6 колес или пар колес, из которых 4 ведущих
6x2/4.....	6 колес или пар колес, из которых 2 ведущих и 4 управляемых

Классификация по буквам

без обозначенияшасси/платформа-прицеп

К самосвал

Lшасси/платформа-прицеп

с пневматическими рессорами

LS тягач с пневматическими

рессорами для прицепа

S тягач для прицепа

К автомобилю прилагаются карты данных, которые содержат все важнейшие сведения о нем:

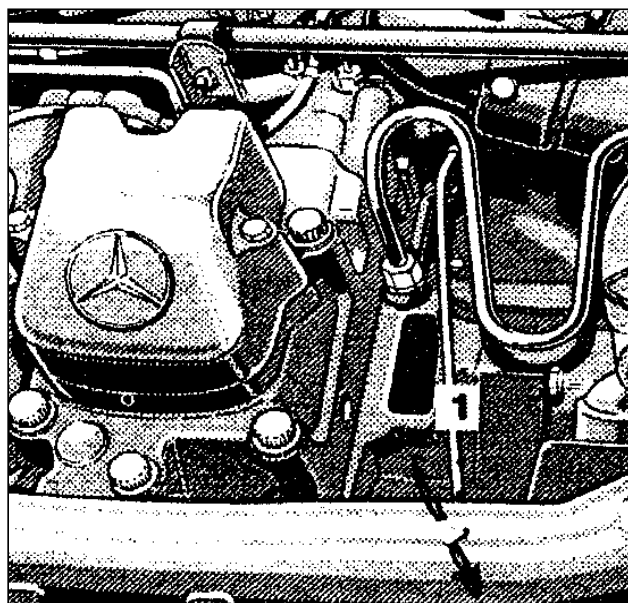
- идентификационный номер;



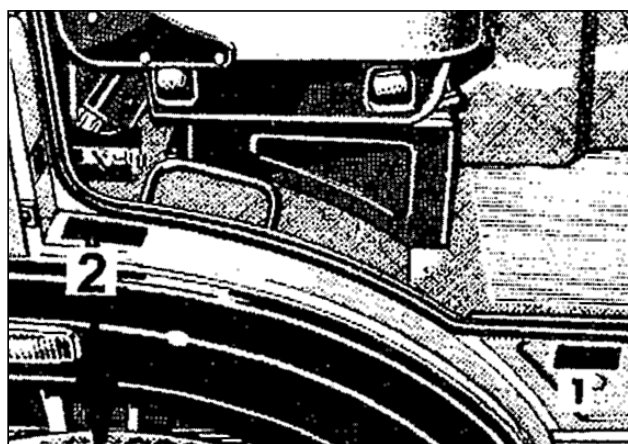
1. идентификационный номер автомобиля
указан на правой продольной балке рамы

- номер двигателя с указанием типа, серии, а также данные о дополнительном оборудовании и т.п.

Эти сведения требуются при поставке запасных частей и при решении технических вопросов.



1. таблички с номером двигателя



1. типовая табличка (идентификационный номер автомобиля, информация о допустимых нагрузках);
2. табличка с номером кузова и номером краски

Карта 1

Из соображений безопасности ее не следует хранить в автомобиле – в ней указан номер ключа на случай повторного заказа.

Карта 2

Эта карта (без номера ключа) находится в журнале профилактики.

Карта 3

Эта карта (без номера ключа) находится на крышке блока предохранителей.

Предупреждающая лампа давления тормозов загорается:

- если датчик давления тормозного контура показывает, что давление в резервуаре ниже 5,5 бар;
- если давление в резервуаре амортизационного контура опускается ниже 5,5 бар.

Лампа контроля зарядки

Если во время работы двигателя загорается лампа контроля зарядки – остановите автомобиль, выключите двигатель и проверьте клиновой ремень.

ВНИМАНИЕ! Двигателю нельзя работать без клинового ремня.

ТОРМОЗА

Установите более низкую передачу или включите замедление выхлопа, чтобы воспользоваться тормозящим действием двигателя во время движения вниз по длинным спускам. Чтобы достичь ровного стиля вождения машины, удобно регулярно использовать замедление выхлопа. Замедление выхлопа – это единственный тормоз, который не подвержен износу. Включается нажатием педали или кнопки, которая находится перед сиденьем водителя.



Замедление выхлопа:
1. кнопка управляющего клапана

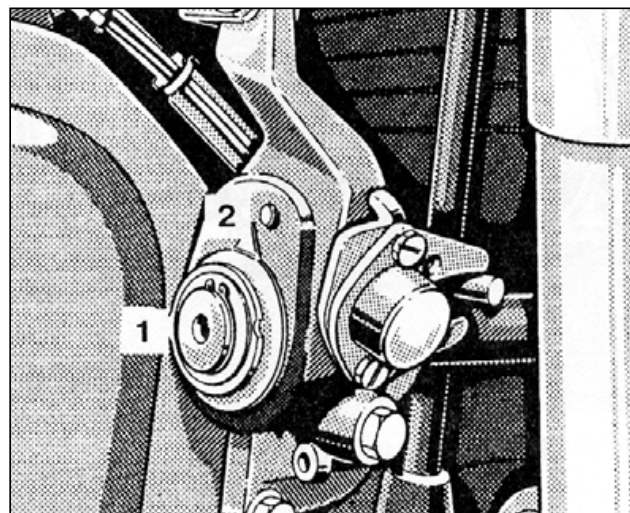
Проверка толщины тормозных накладок

Регулярно проверяйте толщину тормозных накладок по указателю износа автоматического регулятора рычажного привода и через смотровые отверстия (крышка внутренней стороны колеса).

Минимальная толщина (смотри отметку на тормозной накладке):

нормальная	5 мм
износ (степень I)	6 мм
износ (степень II)	7 мм

При достижении минимальной толщины тормозную накладку следует немедленно заменить. Эта работа требует специальных профессиональных знаний и должна проводиться на станции технического обслуживания Mercedes-Benz.



Дисковый указатель на регуляторе рычажного привода:
1. тормозная накладка новая;
2. тормозная накладка изношена



1. заглушка; 2. толщина накладки;
3. минимальная толщина накладки

ПАРКОВКА

Когда автомобиль останавливается и паркуется, нужно задействовать стояночный тормоз. Нагруженный или паркуемый на длительное время автомобиль необходимо дополнительно

ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Детали конструкции и горюче-смазочные материалы должны подходить друг к другу. Поэтому можно использовать только проверенные и одобренные марки. Они указываются в предписаниях Mercedes-Benz относительно ГСМ. Каждый сервисный центр Mercedes-Benz может дать консультацию по этим вопросам.

МОТОРНЫЕ МАСЛА

Моторные масла исследуются на предмет их пригодности для двигателей. Поэтому используйте только одобренные моторные масла. В каждом сервисном центре Mercedes-Benz можно получить разъяснение, какими моторными маслами можно пользоваться.

ВНИМАНИЕ! Чтобы гарантировать достаточный уровень смазки движущихся деталей, необходимо выбирать вязкость моторного масла (SAE-класс) с учетом существующей температуры наружного воздуха.

ВНИМАНИЕ! Ни при каких обстоятельствах не допускается применение нелегированных масел.

Новые, только что изготовленные двигатели и двигатели, прошедшие капитальный ремонт, заполняются в заводских условиях или в сервисных центрах Mercedes-Benz особым сортом «обкаточного» масла. Его получают из моторного масла с подходящими качествами для специфических условий работы на первых 500 – 1500 км пробега.

Если до завершения первых 500 – 1500 км пробега уровень масла лежит около минимальной отметки масляного щупа, и нет возможности приобрести «обкаточное» масло, можно долить масло одного из одобренных сортов.

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Охлаждающая жидкость – это смесь воды, антифриза, антикоррозионного средства и «облагораживающего» средства. Антифриз должен входить в состав охлаждающей жидкости круглый год – в целях защиты от коррозии и для повышения точки кипения. Заменяйте охлаждающую жидкость в течение года, поскольку антикоррозионное средство теряет свои качества.

Вода

Одной только воды для охлаждения недостаточно, ей также не хватает морозостойчивых

качеств. Но вода, входящая в состав охлаждающей жидкости, должна соответствовать определенным требованиям, которые часто, хотя и не всегда, предъявляются к питьевой воде. В каждом сервисном центре Mercedes-Benz можно получить касающееся этого разъяснение.

Антикоррозионное средство, антифриз, «облагораживающее» средство

Доля антикоррозионного средства/антифриза в составе охлаждающей жидкости во время эксплуатации не должна опускаться ниже 33 объемных процентов (это соответствует морозостойкости до -20°C). При меньших долях не гарантируются антикоррозионные качества.

Во избежание повреждений в охлаждающей системе:

- пользуйтесь только одобренными антикоррозионными средствами, антифризами и «облагораживающими» средствами. В каждом сервисном центре Mercedes-Benz можно получить разъяснение по этому вопросу;
- при доливке (после потери охлаждающей жидкости) доля антикоррозионного средства/антифриза в составе охлаждающей жидкости должна составлять от 40 до 45 объемных процентов (морозостойкость до -30°C), доля «облагораживающего» средства – от 0,5 до 1,0 объемного процента;
- используйте не более 55 объемных процентов антикоррозионного средства/антифриза (максимальная морозостойкость). Далее морозоустойчивость снижается, а теплопроводность ухудшается;
- используйте не более 1 объемного процента «облагораживающего» средства. Могут возникнуть повреждения уплотнений и водяных шлангов.

В исключительных случаях, если невозможно приобрести антикоррозионное средство/антифриз и нет необходимости в защите от замерзания (например, в тропиках) необходимо использовать от 1,0 до 1,5 объемных процентов – 10 см³/л «облагораживающего» средства. В таком случае охлаждающую жидкость следует заменять ежегодно.

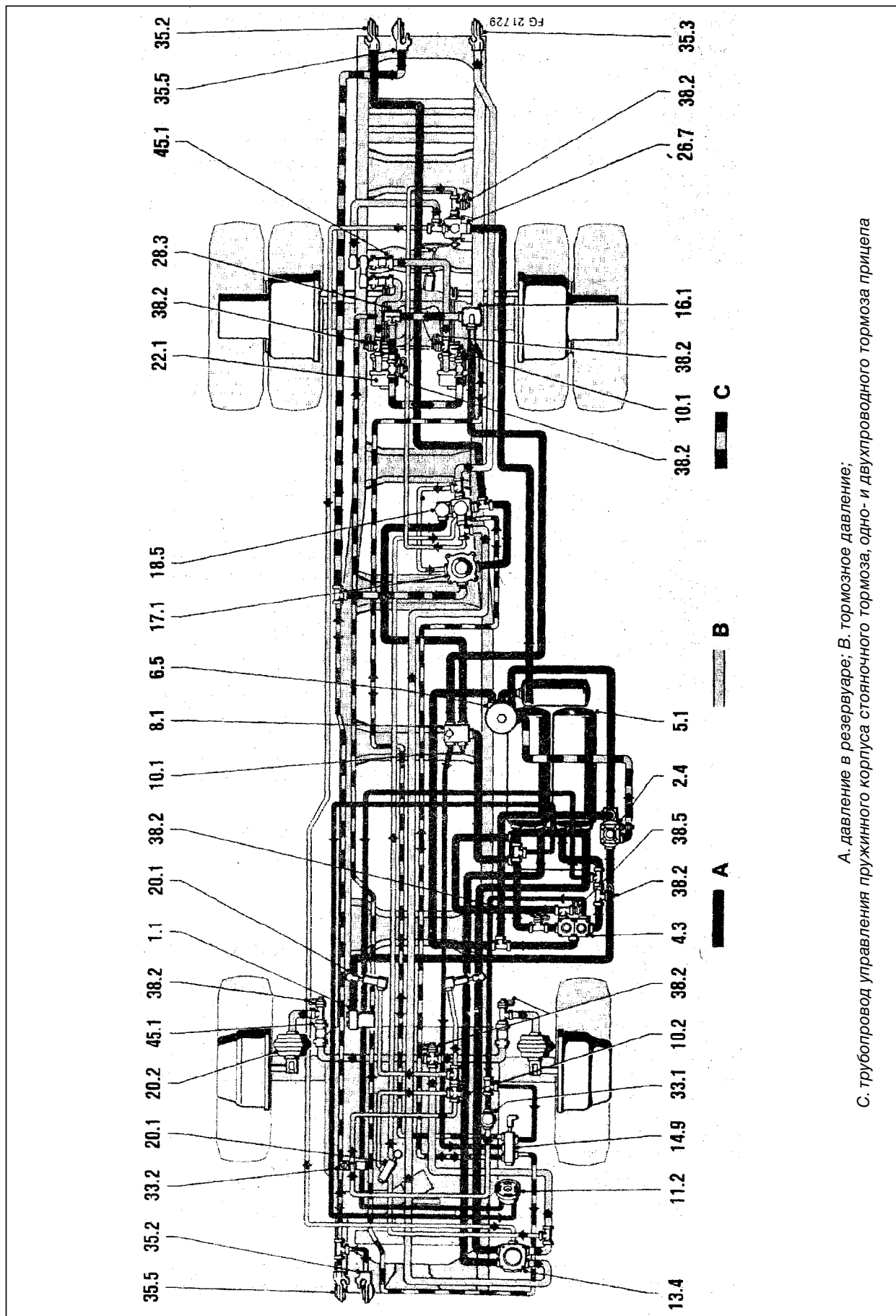
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Используйте только дизельное топливо высококачественных марок. Нельзя пользоваться судовым дизельным топливом, отопительным маслом и т.д.

MERCEDES-BENZ серий МК и SK

			Тип серии	Объем, около	Горюче-смазочные средства	Лист N
коробка передач	+ отбор мощности	N70, N71, N352, N353, N130, N150		+0,5 л +0,5 л +0,5 л		
задняя ось	дифференциал	HL 7/3, HL 7/18 HD 7/2, HD 7/19, HL7/07, HL7/D15, HD 7/016	740.0 740.1 740.9 740.3 740.5 748.4	7,5 л 7,5 л 11,5 л 11,5 л	масло для коробки передач SAE 80	235.1
	внешняя планетарная передача			2,75 л/ступ.		
	сквозная передача	HD7/2, HD7/19, HD7/016	740.0... 740.5...	2,0 л 3,0 л		
сервопередача			765.3...	3,8 л	ATF-масло или масло для рулевой передачи или масло для коробки передач	236.2 236.3 237
система откидывания кабины				4,1 л	масло для самосвалов, гидравл. систем или ATF-масло	341 236.2
гидравл. части сцепления				0,1 л	тормозная жидкость	331,0
защитный кожух подшипников расцепления, карданный вал и защитный картер					долговременная смазка	266.2
центральный подшипник задний амортизатор	22-t авт. 26-t авт.			1,0 л/ступ. 1,7 л/ступ.	масло для коробок передач SAE 80	235,1
ступицы передних колес		739.1		300,0 г/ступ.	универсальная смазка	267
ступицы задних колес		749.0 749.1		700,0 г/ступ.	универсальная смазка	267
ниппели для смазки шасси и кузова, подшипники откидывающего механизма кабины					универсальная смазка	267
клеммы аккумуляторов					смазка Bosch Ft40v1	350
топливный бак				200,0 л – 800,0 л	дизельное топливо	132,1 – 132.3, 137
система охлаждения	двигатель 442 A двигатель 442 LA			44,0 л 46,0 л	охлаждающая жидкость	310, 311, 325.2
омыватели ветрового стекла, очистители фар				6,5 л или 10 л	вода со средством для ополаскивания стекол	

62 Схема двухконтурного пневматического тормоза (автомобили с платформой-прицепом)



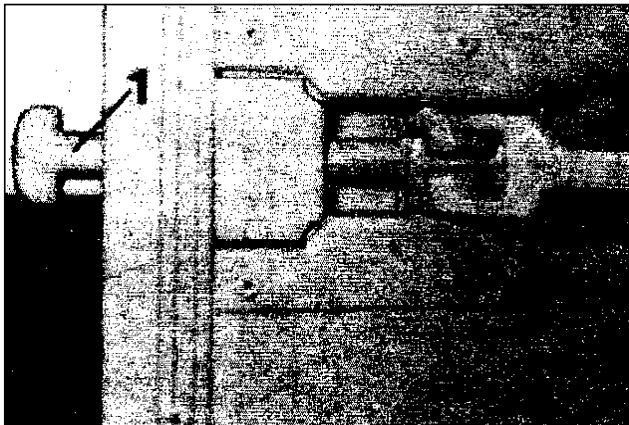
ШАССИ И КУЗОВ

Затягивающий момент в кгм

сцепка прицепа – концевая гайка.....35 – 80

Регулировка замка прицепа

- откройте замок;
- поверните запорный болт вправо (ввинтите его);
- закройте замок и проверьте, что он правильно затянут. Если замок недостаточно затянут, повторите процедуру.



Регулировка замка прицепа:
1. запорный болт (вариант)

СМАЗКА

При круговой смазке можно пользоваться только такими смазочными спринцовками, в которых давление смазки не превышает 400 бар.

Если используется спринцовка без редуцирования давления, могут возникнуть повреждения подшипников, уплотнений и т.д.

- перед смазкой тщательно очистите плоскости, подлежащие смазыванию. Очистите заглушки сливных отверстий, перед тем как их отвинчивать;
- в зависимости от условий эксплуатации, чаще смазывайте поворотные шкворни, болты амортизаторов, тормозные валы и карданные валы;
- при наличии специальных сооружений и специального оборудования смазочные работы должны проводиться в соответствии с предписаниями изготовителя.

Контроль и уход за замком сцепки (прицеп)

Помимо ежедневного контроля продольного зазора в замке сцепки прицепа, необходимо регулярно производить следующие работы (в остальном следуйте инструкциям производителя):

- один раз в неделю тщательно очищайте замок сцепки прицепа и смазывайте его. Одновремен-

но с этим проверяйте состояние подшипников тяговой штанги;

- убедитесь, что гайка тяговой штанги и фиксирующие болты замка сцепки стоят прочно; при необходимости подтяните их. Соблюдайте затягивающие моменты.

Контроль и уход за замком сцепки (полуприцеп)

Регулярно проводите следующие работы на поворотном диске сцепления (в остальном следуйте указаниям производителя).

- один раз в неделю отцепляйте полуприцеп. Очищайте наружную поверхность поворотного диска и замок сцепки, а также платформу автомобиля с цапфой. Смазывайте их универсальной смазкой. Смазывайте также все смазочные ниппели. Чтобы убедиться, что цапфа сцепки прочно стоит на месте, сильно потяните во всех направлениях. Допустимый продольный зазор между цапфой сцепки и замком не должен превышать 2 мм;
- проверьте, что опора, а также опорная плита и цапфа сцепного устройства не имеют деформаций;
- каждые полгода весь механизм сцепного устройства необходимо подвергать тщательной чистке.

Карданный вал – смазка шлицов (автомобили с 2 ведущими задними осями)

- отвинтите заглушку, привинтите смазочный ниппель и смажьте шлицевую муфту смазкой длительного действия (при помощи ручной спринцовки), не наносите слишком много смазки;
- затем вывинтите смазочный ниппель и поставьте на место заглушку.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СМАЗОЧНАЯ СИСТЕМА

Через определенные промежутки времени электронный блок управления запускает процессы смазки. Интервалы регулируются и зависят от групп технического обслуживания (см. сервисную книжку). Централизованная смазочная система функционирует только при включенном двигателе.

Сигнальная лампа загорается после запуска двигателя (примерно на 3 сек).

Рекомендации:

- если бачок пуст, заполните его смазкой. Запустите двигатель и нажмите кнопку на блоке управления;

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Следующий перечень-мероприятий предназначен для того, чтобы помочь при возможных неисправностях в процессе эксплуатации и, по крайней мере, довести автомобиль до сервисного центра Mercedes-Benz. Советы, которые приводятся здесь, помогут обнаружить неисправность, однако при проведении ремонтных работ они не могут заменить помощь компетентных специалистов и даже не претендуют на исчерпывающие ответы.

ДВИГАТЕЛЬ И ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА**а) Двигатель не запускается**

Топливный бак пуст или почти пуст:

- заправьте топливный бак и прокачайте топливную систему.

Топливный трубопровод, фильтр топливного бака или предварительный фильтр засорились:

- прочистите и прокачайте топливную систему.
- засорился топливный фильтр;
- смените вкладыш фильтра, прокачайте систему;
- температура наружного воздуха ниже 0°C;
- следуйте предписаниям раздела «Эксплуатация в зимних условиях».

б) Двигатель запускается с трудом и немедленно останавливается

Засорился топливный фильтр:

- прочистите фильтр, смените его вкладыш.

Засорилось вентиляционное отверстие в крышке топливного бака:

- прочистите его.

Перегрузочный клапан впрыскивающего насоса не держит давления:

- обратитесь в сервисный центр.

в) Мощность двигателя недостаточна

Не хватает топлива:

- прочистите фильтр/смените вкладыш фильтра.
- Не достигается положение полной нагрузки:
- обратитесь в сервисный центр.

На высоких оборотах двигатель получает слишком мало воздуха:

- прочистите воздушный фильтр.

Дроссельная заслонка тормозного устройства двигателя частично закрыта:

- обратитесь в сервисный центр.

г) Двигатель дымит

Засорился воздушный фильтр:

- прочистите или замените.

Повреждено устройство впрыска:

- обратитесь в сервисный центр.

Впрыскивающий насос подает топливо слишком большими порциями:

- обратитесь в сервисный центр.

д) Двигатель перегревается

Мало охлаждающей жидкости:

- долейте охлаждающей жидкости. Проверьте герметичность системы охлаждения.

Поврежден термостат:

- замените термостат.

Клиновидный ремень слабо натянут или изношен:

- подтяните или замените клиновидный ремень.

Засорилась система охлаждения:

- обратитесь в сервисный центр.

Сильное загрязнение радиатора снаружи:

- очистите наружную поверхность радиатора.

Неисправен контакт вентилятора (посаженный на трении):

- заблокируйте контакт, замените вентилятор не более чем через 1000 км пробега.

СЦЕПЛЕНИЕ**а) Сцепление проскальзывает**

Пластины накладок маслянистые или изношенные:

- обратитесь в сервисный центр.

б) Сцепление не полностью расцепляется

В систему гидравлики попал воздух:

- проверьте герметичность системы, долейте жидкость, продуйте.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**а) Сервопривод скрипит при повороте руля**

В систему гидравлики попал воздух:

- проверьте герметичность системы, долейте масло.

б) Управление «заедает»

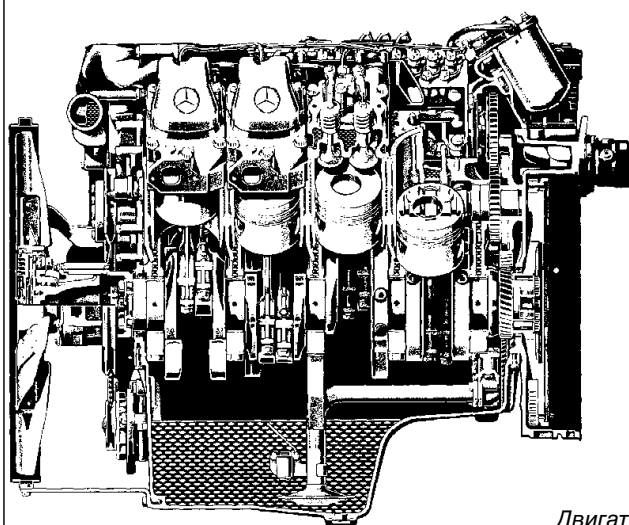
Слишком мало масла в системе:

- проверьте герметичность системы, долейте масло.

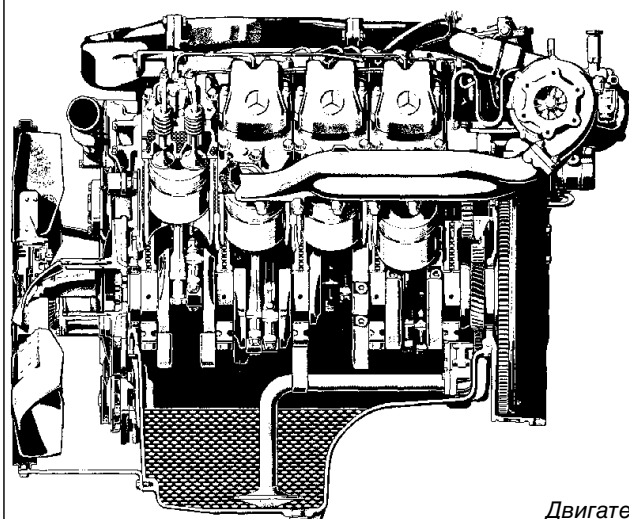
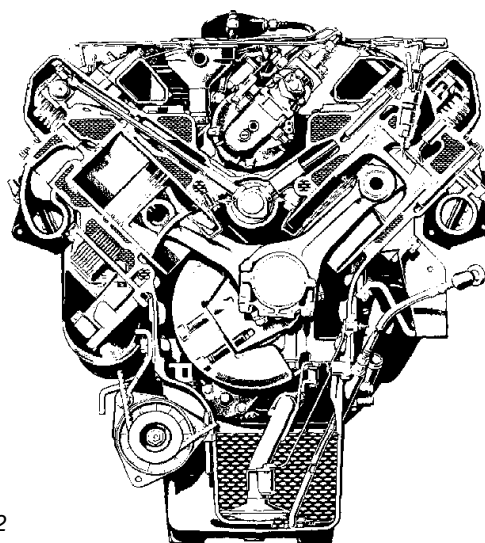
ОБЗОР КОМПЛЕКТАЦИЙ

Модель двигателя	Мощность в кВт (л.с.), об/мин	Исполнение	Устанавливается на модель автомобиля
441.905	160 (218) 2100	двигатель без наддува	650.034 652.336
441.906	150 (204) 1800	двигатель без наддува (маломощный автомобиль)	SA ¹
441.907	150 (204) 1900	двигатель без наддува (Швейцария)	SA ¹
441.912	160 (218) 2100	двигатель без наддува	653.074
441.913	160 (218) 2100	двигатель без наддува	650 086
441.914	160 (218) 2100	двигатель без наддува	650.232/234 652.336 656.306/307
441.951	243 (330) 2100	двигатель с наддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха (автомобиль с увеличенным полезным объемом)	SA ¹
441.961	243 (330) 2100		SA ¹
442.905	191 (260) 1900	двигатель без наддува	SA ¹
442.906	213(290) 2100	двигатель без наддува	655.015/016/111/112 655.113/116/117/416 655.418/512/513 656.015/016/018/112 656.113/116/117/416 657.105/505 658.006/007/008/009 658.032/033/130/132 658.134/407/408 659.032/033/131/132 659.134
442.907	213(290) 2100	двигатель без наддува	655.316/317 656.214/215/312/316 656.317 659.232/233/331/333 659.334
442.908	206 (280) 1900	двигатель без наддува (швейцария)	SA ¹
442.909	206 (280) 1900	двигатель без наддува (швейцария)	SA ¹
442.914	191 (260) 2100	двигатель без наддува	651.141/142 652.043/045/046/047 652.146/446/447/448 654.422
442.915	213(290) 2100	двигатель без наддува	625.105/135
442.916	213 (290) 2100	двигатель без наддува	625.101/108/138/139

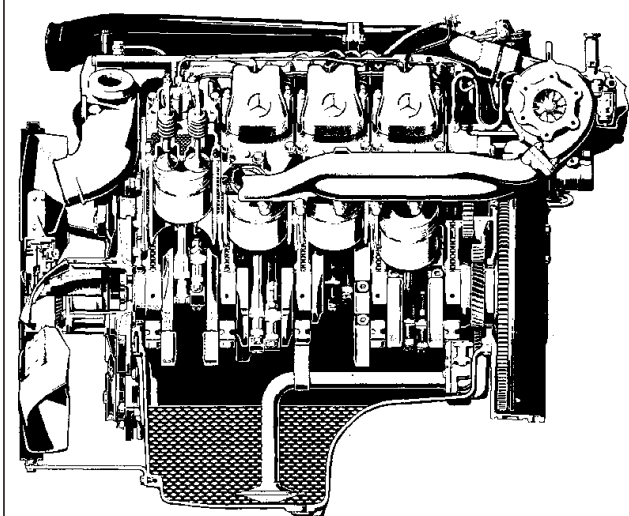
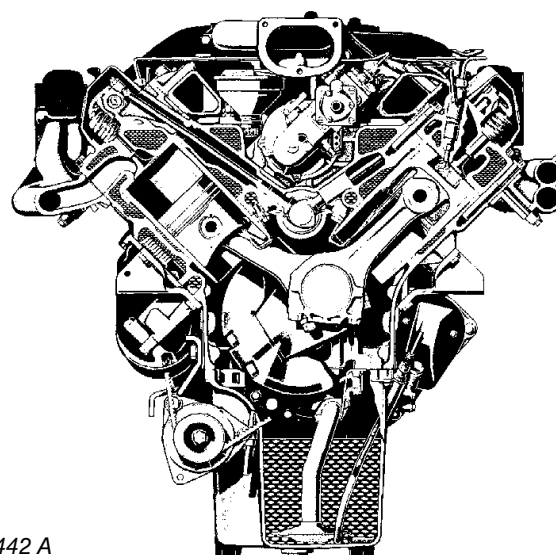
¹SA – заказное оборудование



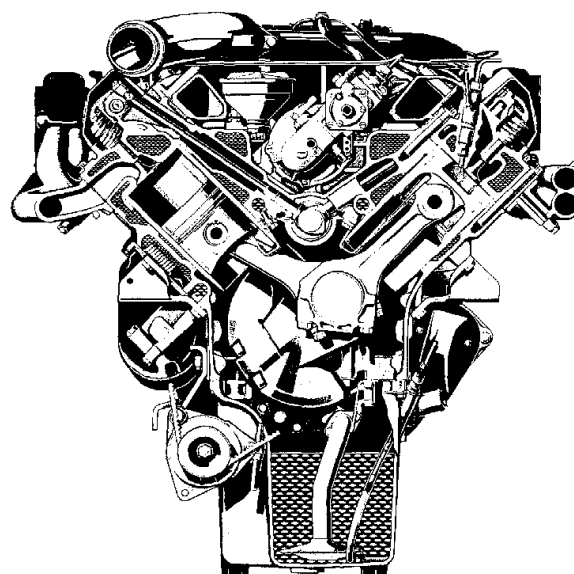
Двигатель OM 442



Двигатель OM 442 A



Двигатель OM 442 LA



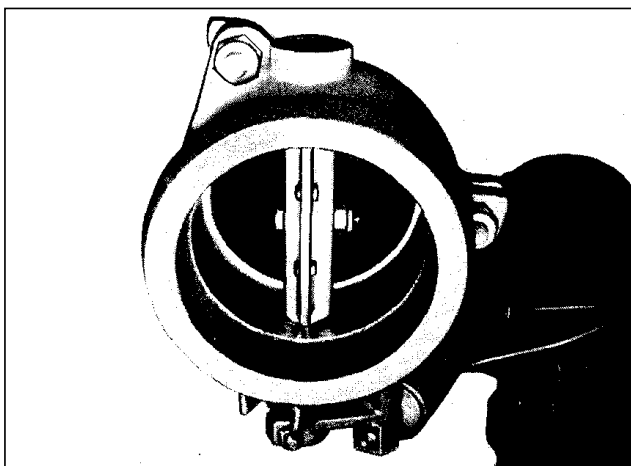
MERCEDES-BENZ серий МК и SK

4. для двигателя 443 LA: смонтируйте стальные уплотнительные кольца на проставке выпускного коллектора;
5. смонтируйте выхлопную трубу на выпускном коллекторе.



ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ МОТОРНОГО ТОРМОЗА

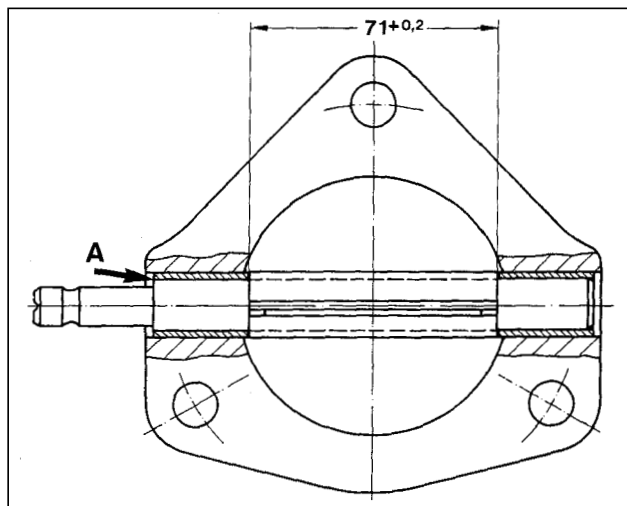
1. отсоедините выхлопную трубу от выпускного коллектора;
2. убедитесь, что заслонка моторного тормоза в свободном состоянии полностью открыта и метка на валике заслонки совпадает с заслонкой;
3. задействуйте моторный тормоз, убедитесь, что заслонка полностью закрыта.



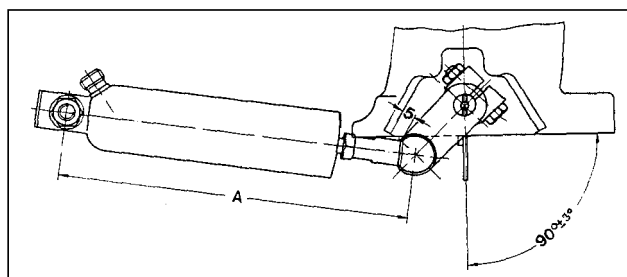
РЕГУЛИРОВКА МОТОРНОГО ТОРМОЗА

А. Двигатель без наддува

1. запрессуйте втулки. Заплечико вала (А) и верхняя кромка втулки при запрессовке должны находиться на одной плоскости. Запрессовка окончена, когда вал нижним заплечиком коснется уже запрессованной под нужный размер втулки;



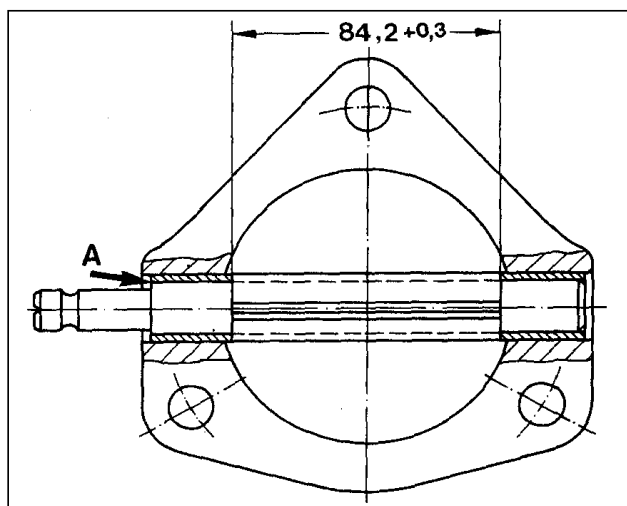
2. отрегулируйте длину цилиндра привода моторного тормоза. Отрегулируйте длину (А) в свободном состоянии цилиндра так, чтобы был получен угол $90^\circ \pm 3^\circ$ между заслонкой и фланцем.



ВНИМАНИЕ! Между рычагом моторного тормоза и упорным кронштейном в свободном состоянии и при задействованном тормозе должен иметь место зазор около 5 мм. В противном случае необходимо подрегулировать рычаг на валу.

В. Двигатель с наддувом

1. запрессуйте втулки. Заплечико вала (А) и верхняя кромка втулки при запрессовке должны находиться на одной плоскости.



СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ТИПОВЫЕ ДАННЫЕ	6
ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	7
УПРАВЛЕНИЕ ДВЕРЯМИ.....	7
РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ.....	7
СИДЕНЬЕ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПОДРЕССОРИВАНИЕМ	8
КРЕСЛО ПАССАЖИРА (В ДЛИННОЙ КАБИНЕ).....	8
РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ.....	9
РЕГИСТРАТОР ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИЖЕНИЯ (ТАХОГРАФ)	12
ТАХОМЕТР.....	12
КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИБОР.....	12
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗУММЕР	12
ПРЕРЫВАТЕЛЬ АККУМУЛЯТОРА	13
ЗАМОК РУЛЕВОГО КОЛЕСА.....	13
КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ.....	13
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СВЕТА ФАР	14
РЕГУЛИРОВКА ДАЛЬНОСТИ СВЕТА	14
РЕГУЛИРОВКА РУЛЯ.....	14
УПРАВЛЕНИЕ ОКНАМИ И ВНЕШНИМ ЗЕРКАЛОМ	14
КЛАПАНЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ	15
ЗАЩИТА ОТ СОЛНЦА.....	15
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	15
ПОЛКИ.....	17
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ РЕШЕТКА НА БАМПЕРЕ	18
ОТКРЫВАНИЕ ОБЛИЦОВКИ КАПОТА	19
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	20
ПОДГОТОВКА К ПОЕЗДКЕ	20
ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА.....	22
УРОВЕНЬ ЖИДКОСТИ	23
РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	24
ЗАПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	24
УПРАВЛЕНИЕ СТОЯНОЧНЫМ ТОРМОЗОМ.....	25
НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ.....	26
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ТИПА «ECOSPLIT» («РАСЦЕПЛЕНИЕ») ZF16S.....	27
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ С ЭЛЕКТРОННО-ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ	27
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ БЕЗ ЭЛЕКТРОННО-ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	29
УПРАВЛЕНИЕ БЛОКИРОВКАМИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА.....	29
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ОТБОРА МОЩНОСТИ	29
ОБКАТКА	29
ПРЕДПИСАНИЕ ПО ОБКАТКЕ	30
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	30
ТОРМОЗА	33
ПАРКОВКА	33
СИСТЕМА АНТИБЛОКИРОВКИ (ABS).....	34
ПРИЦЕПЫ И ПОЛУПРИЦЕПЫ	35
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМОСВАЛА	36
УПРАВЛЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ОСЬЮ.....	37
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ АМОРТИЗАТОРЫ	37
ЭКСПЛУАТАЦИЯ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ.....	38
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО «STARTPILOT»	38
ВОЖДЕНИЕ.....	39
ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	40
МОТОРНЫЕ МАСЛА	40
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ.....	40
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО	40
УХОД И ПРОФИЛАКТИКА.....	43
ОТКИДЫВАЮЩАЯСЯ КАБИНА.....	44
 ДВИГАТЕЛЬ	46
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	46

ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРОВ	46
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРПУСОВ КЛАПАНОВ	48
УСТАНОВКА ЗАЗОРА КЛАПАНОВ	48
СМАЗКА ЗУБЬЕВ МАХОВИКА	48
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.....	50
ОЧИСТКА ТОПЛИВНОГО БАКА.....	50
ПРОКАЧКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ	51
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	51
ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.....	52
СЦЕПЛЕНИЕ.....	53
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ.....	53
КОНТРОЛЬ УРОВНЯ МАСЛА И ЕГО ЗАМЕНА	54
ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ	54
ЗАДНЯЯ ОСЬ	55
ОЧИСТКА КЛАПАНА ВЕНТИЛЯЦИИ	55
КОНТРОЛЬ УРОВНЯ И ЗАМЕНА МАСЛА.....	55
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	56
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	56
КОЛЕСА И ПОКРЫШКИ	57
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАПАСНОГО КОЛЕСА	57
ЗАМЕНА КОЛЕСА	58
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.....	60
ЮСТИРОВКА ТОРМОЗОВ	60
СХЕМЫ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ	61
ШАССИ И КУЗОВ	71
СМАЗКА	71
ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СМАЗОЧНАЯ СИСТЕМА	71
МОЙКА И УХОД ЗА АВТОМОБИЛЕМ.....	72
МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНСЕРВАЦИИ АВТОМОБИЛЯ	73
ПОДГОТОВКА ЗАКОНСЕРВИРОВАННОГО АВТОМОБИЛЯ К РАБОТЕ	73
КРЕПЛЕНИЕ КАБИНЫ	74
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	75
ОБЗОР ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ.....	75
ЗАМЕНА ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ	75
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ.....	76
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	81
ДВИГАТЕЛЬ И ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	81
СЦЕПЛЕНИЕ	81
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	81
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	82
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	82
ЭЛЕКТРОННО-ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ	83
ВЕНТИЛЯТОР	84
БУКСИРОВКА И НАЧАЛО БУКСИРОВКИ.....	85
РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ	
ДВИГАТЕЛЬ	92
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	92
ОБЗОР КОМПЛЕКТАЦИЙ	93
ВИД В РАЗРЕЗЕ	95
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	97
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	98
ДВИГАТЕЛЬ OM 441	98
ДВИГАТЕЛЬ OM 441 LA.....	100
ДВИГАТЕЛЬ OM 442	100
ДВИГАТЕЛЬ OM 442 A.....	103
ДВИГАТЕЛЬ OM 442 LA.....	104
ДВИГАТЕЛЬ OM 443	105
ДВИГАТЕЛЬ OM 443 LA.....	106
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДВИГАТЕЛИ 80/1269/ЕЭС	106
ДИН 6271	106
ДВИГАТЕЛЬ OM 442 A (ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)	107

MERCEDES-BENZ серий МК и SK

ДВИГАТЕЛЬ OM 442 LA (ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)	108
ДВИГАТЕЛЬ OM 444 A (ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)	108
ДВИГАТЕЛЬ OM 444 LA (ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)	109
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (кгм).....	111
РЕМОНТ РЕЗЬБОВЫХ ОТВЕРСТИЙ С ПОМОЩЬЮ ВСТАВОК «ХЕЛИ-КОЙЛ»	114
ПОРЯДОК РАБОТЫ	114
ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ	115
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА	116
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА	116
ОБРАБОТКА ПРИВАЛОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА	121
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МАСЛЯНГО КАРТЕРА	121
УПЛОТНЕНИЕ КРЫШКИ КАРТЕРА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШЕСТЕРЕН	122
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КАРТЕРА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШЕСТЕРЕН	124
ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО САЛЬНИКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	126
ЗАМЕНА САЛЬНИКА	127
ЗАМЕНА БЕГОВОГО КОЛЬЦА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	128
УСТРАНЕНИЕ СЛЕДОВ КОРРОЗИИ НА ПРИВАЛОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ	129
ДОРАБОТКА РАСТОЧКИ ПОД ГИЛЬЗУ В БЛОКЕ ЦИЛИНДРОВ	129
ИЗМЕРЕНИЕ ВЫСТУПА ГИЛЬЗЫ ЦИЛИНДРА	133
СНЯТИЕ, УСТАНОВКА И УПЛОТНЕНИЕ ГИЛЬЗЫ ЦИЛИНДРА	134
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МАСЛООТДЕЛИТЕЛЯ	136
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГАСИТЕЛЯ КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ ИЛИ СТУПИЦЫ	137
ЗАМЕНА ЗАДНЕГО САЛЬНИКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	138
ЗАМЕНА БЕГОВОГО КОЛЬЦА МАХОВИКА	139
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА, ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ	140
ШЛИФОВКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА	144
ЗАМЕНА ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ	145
УСТАНОВКА ШАТУННЫХ ПОДШИПНИКОВ	146
СНЯТИЕ ПОРШНЕЙ	147
УСТАНОВКА ПОРШНЕЙ	147
ЗАМЕНА ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ	149
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МАХОВИКА	150
ОБРАБОТКА МАХОВИКА	151
ЗАМЕНА ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА МАХОВИКА	153
ЗАМЕНА НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПОДШИПНИКА В МАХОВИКЕ	153
РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ В МЕХАНИЗМЕ ПРИВОДА КЛАПАНОВ	154
ПРОВЕРКА ХОДА КЛАПАНА	157
ЗАМЕНА ПРУЖИН КЛАПАНОВ	157
УСТАНОВКА МАСЛОСЪЕМНЫХ КОЛПАЧКОВ	159
НАПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНОВ	159
ЗАМЕНА СЕДЕЛ КЛАПАНОВ	160
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КЛАПАНОВ	166
ШЛИФОВКА КЛАПАНОВ	167
ОБРАБОТКА СЕДЕЛ КЛАПАНОВ	168
ЗАМЕНА КОРОМЫСЕЛ КЛАПАНОВ	171
ПРОВЕРКА ФАЗ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	172
ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЗАЗОРА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА	174
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА	174
ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА	175
ОБЗОР ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	178
ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	179
ПРОВЕРКА ФОРСУНОК	180
РАЗБОРКА, ОЧИСТКА И СБОРКА ФОРСУНОК И РАСПЫЛИТЕЛЕЙ	181
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ФОРСУНКИ	182
ПРОВЕРКА УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ВПРЫСКА ТОПЛИВА	185
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	187
ПРОВЕРКА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ	192
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ	195
РАЗБОРКА И СБОРКА ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ	197
ЗАМЕНА КЛИНОВЫХ РЕМНЕЙ	203
РАЗБОРКА И СБОРКА ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРА	204
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА	213
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА	213
ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ МОТОРНОГО ТОРМОЗА	214

РЕГУЛИРОВКА МОТОРНОГО ТОРМОЗА	214
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРА	215
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СТАРТЕРА	215
ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА МАСЛА ДВИГАТЕЛЕМ	216
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	218
ЗАМЕНА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА	218
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	219
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КЛАПАНА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ	219
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МАСЛЯНОЙ ФОРСУНКИ	220
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО НАСОСА	220
РАЗБОРКА И СБОРКА МАСЛЯНОГО НАСОСА	221
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА	224
РАЗБОРКА И СБОРКА МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА	225
ОБЕЗЖИРИВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ НАКИПИ ИЗ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ	227
РАЗБОРКА И СБОРКА ВОДЯНОГО НАСОСА	227
СНЯТИЕ, УСТАНОВКА И ПРОВЕРКА ТЕРМОСТАТОВ	231
СЦЕПЛЕНИЕ	233
СЦЕПЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ 1948	233
ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	233
СЦЕПЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ 1935, 1944	233
ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	233
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	233
ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА СЦЕПЛЕНИЯ	235
РЕГУЛИРОВКА ЛЮФТА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ	235
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	236
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ G180-16/11,9	236
ЭЛЕКТРОННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД (ЭПП/EP5)	236
РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	236
РЕГУЛИРОВКА КОНТАКТОРА НЕЙТРАЛИ	238
ДЕТЕКТОР ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ (SKU)	238
ДЕМОНСТРАЦИЯ НА ТАБЛО	238
ДИАГНОСТИКА	239
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	248
ПОДГОТОВКА ВАЛОВ	250
МОНТАЖ ГЛАВНОГО КАРТЕРА	254
ПЕРЕДНЯЯ КРЫШКА (ВХОДНОЕ РЕЛЕ)	255
ВЫХОДНОЕ РЕЛЕ	256
МАСЛЯНЫЙ НАСОС	258
ЗАДНЯЯ КРЫШКА	259
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ G4/155-16/14 (шасси 6x4 2629 и 2635)	260
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	261
ДЕМОНТАЖ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	261
ПОДГОТОВКА ВАЛОВ	262
МОНТАЖ ГЛАВНОГО КАРТЕРА	267
ПЕРЕДНЯЯ КРЫШКА (ВХОДНОЕ РЕЛЕ)	268
ВЫХОДНОЕ РЕЛЕ	269
МАСЛЯНЫЙ НАСОС	271
ЗАДНЯЯ КРЫШКА	272
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ GV4/110-6/9 (ШАССИ 4X4 1929, 6X6 2629)	273
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	273
ДЕМОНТАЖ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	273
ДЕМОНТАЖ РЕЛЕ	274
ПОДГОТОВКА ВАЛОВ	274
МОНТАЖ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	277
ВХОДНОЕ РЕЛЕ	277
ГЛАВНЫЙ КАРТЕР	280
НАПРАВЛЯЮЩАЯ УПОРА СЦЕПЛЕНИЯ	281
ЗАДНЯЯ КРЫШКА ГЛАВНОГО КАРТЕРА	282
УСТАНОВКА ПРИВОДА ПЕРЕДАЧ	283
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ VG 1400-3W	284
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	284
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	284
ПОДГОТОВКА ВАЛОВ	285

MERCEDES-BENZ серий МК и SK

КОРПУС САТЕЛЛИТОВ И ДЕРЖАТЕЛЬ КОРОННОЙ ШЕСТЕРНИ	286
МОНТАЖ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	287
РЕГУЛИРОВКА БОКОВОГО ЗАЗОРА	289
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ VG 2000-3W	290
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	290
ДЕМОНТАЖ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	290
ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ И ВЕРХНИЙ КОРПУС САТЕЛЛИТОВ	290
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ	291
ВТОРИЧНЫЙ ВАЛ И ВНУТРЕННИЙ КОРПУС САТЕЛЛИТОВ	291
УСТАНОВКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	291
ШЕСТЕРНЯ И ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ	291
ВЕРХНИЙ КОРПУС САТЕЛЛИТОВ	293
МОНТАЖ ПРИВОДА	294
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ	295
ВТОРИЧНЫЙ ВАЛ	295
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ КОРПУСА САТЕЛЛИТОВ	296
МОНТАЖ ПЕРЕДНЕЙ КРЫШКИ	297
КОРОБКА ПРИВОДА ТАХОМЕТРА И МАСЛЯНОГО НАСОСА	297
ЗАДНИЙ МОСТ	299
ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	299
ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ ЗАДНЕГО МОСТА	300
ДЕМОНТАЖ ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ	300
ДЕМОНТАЖ ДИФФЕРЕНЦИАЛА	301
УСТАНОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА	301
МОНТАЖ ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ	302
СБОРКА МЕХАНИЗМА	303
ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ БЛОКИРОВКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА	305
РЕДУКТОРЫ СТУПИЦ КОЛЕС	305
СТУПИЦА КОЛЕСА	307
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ ОСИ	308
ПЕРЕДНИЙ МОСТ	313
ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	313
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	313
МОНТАЖ ОСИ ШКВОРНЯ	314
МОНТАЖ СТУПИЦЫ	314
ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ	315
ПЕРЕДНИЙ МОСТ (4X4 И 6X6)	319
ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	319
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	321
СТУПИЦА КОЛЕСА	321
ЦАПФА	322
УПЛОТНЕНИЕ И ПОДПЯТНИКИ КАРДАНА	323
РЕГУЛИРОВКА ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ	324
ПОДВЕСКА	325
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА	325
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	325
ПРОВЕРКА РЕГУЛЯТОРА (2.4) И РЕДУКТОРА (29.1)	325
РЕГУЛИРОВКА ПОДВЕСКИ	326
РЕССОРНАЯ ПОДВЕСКА	327
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	327
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПОДПЯТНИК	327
СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	328
РЕССОРЫ	329
АМОРТИЗАТОРЫ	336
ТЯГИ	338
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	339
ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	339
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	339
ОПОРОЖНЕНИЕ КОРОБКИ УПРАВЛЕНИЯ	339
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА	340
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЛИНИИ ВЫРАВНИВАНИЯ КОЛЕС	340
РЕГУЛИРОВКА РУЛЕВОГО ВАЛА	340
ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕРВОСИСТЕМЫ	340

ПРОВЕРКА МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НАСОСА УСИЛЕНИЯ РУЛЯ	341
ПРОВЕРКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСА	341
ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	341
ПРОВЕРКА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ (УТЕЧКА МАСЛА)	341
ПРОВЕРКА ЗАЗОРА И ИЗНОСА	342
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПРЕДЕЛОВ ПОВОРОТА	342
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.....	344
ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	344
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ	345
ПРИВОДНОЙ ВАЛ ТОРМОЗОВ	345
ЗАМЕНА ШАРОВЫХ ОПОР ПОДПЯТНИКОВ ПРИВОДНОГО ВАЛА	346
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ.....	346
РАЗЖАТИЕ ПРУЖИННЫХ ЦИЛИНДРОВ (АВАРИЙНЫЙ РЕМОНТ).....	346
АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ КОМПЕНСАЦИИ ИЗНОСА НАКЛАДОК	347
КОРРЕКТОР ТОРМОЖЕНИЯ	349
СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ.....	351
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	351
ПРОВЕРКА И КОРРЕКТИРОВКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ.....	352
ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА РАБОЧИХ ИНТЕРВАЛОВ	352
ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ МАСЛЯНЫЙ НАСОС	352
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	354
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СВЕТА ФАР	354
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	355
ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ЭЛЕКТРОСХЕМАХ	355
ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	356
