

Возьми в дорогу/передай автомеханику

Mazda

323 / Familia

*Модели 1994-1998 гг. выпуска
с бензиновыми двигателями
В3 (1,3 л), Z5 (1,5 л), В6 (1,6 л),
ВР (1,8 л) и KF (2,0 л)*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ.



Москва
Легион-Автодата
2013

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
М13

Mazda 323 / Familia. Модели 1994-1998 гг. выпуска с бензиновыми двигателями B3 (1,3 л), Z5 (1,5 л), B6 (1,6 л), BP (1,8 л) и KF (2,0 л). Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

Серия "Профессионал". Каталог з/ч для ТО.

- М.: Легион-Автодата, 2013. - 504 с.: ил. ISBN 978-5-88850-435-2

(Код 3688)

В руководстве дается пошаговое описание процедур по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей *Mazda 323 / Familia 1994-1998 гг. выпуска*, оборудованных бензиновыми двигателями B3 (1,3 л), Z5 (1,5 л), B6 (1,6 л), BP (1,8 л) и KF (2,0 л).

Издание содержит руководство по эксплуатации, подробные сведения по техническому обслуживанию автомобиля, диагностике, ремонту и регулировке элементов систем двигателя (в т.ч. системы управления двигателем, запуска, зарядки), рекомендации по регулировке и ремонту механических и автоматических коробок передач (МКПП и АКПП), тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления (в т.ч. гидроусилителя), подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции (AC), системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике *5 электронных систем*: управления двигателем, АКПП, ABS, SRS и комбинации приборов.

Подробно описаны *86 кодов неисправностей*; возможные причины возникновения. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены *92 подробные электросхемы* для различных вариантов комплектации автомобилей, описание большинства элементов электрооборудования.

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости и *каталожные номера запчастей* необходимых для *технического обслуживания*, размеры рекомендуемых и допускаемых шин и дисков.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и опытным, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по эксплуатации, техническое обслуживание (с периодичностью и необходимыми материалами), *каталог запасных частей востребованных при ТО*, инструкции по самостоятельному ремонту. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

Книги серии "Профессионал" могут выручить Вас в дороге, если Вам придется пользоваться услугами автосервиса, незнакомого или малознакомого с особенностями модели Вашего автомобиля. Отдавая автомобиль на СТО, оставьте нашу книгу в автомобиле, и в случае каких-либо затруднений автомеханик сможет воспользоваться ею, что значительно ускорит ремонт Вашего автомобиля. Качественное изложение материала позволяет сократить время обслуживания автомобиля и сделать его более эффективным.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских. Книги издательства "Легион-Автодата" серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: *Союзом автомобильных диагностов* и *Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров* – АДАКТ.

На сайте [www.legion-avtodata.ru](#), в разделе "Форум", Вы можете обсудить вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей *Mazda Familia*.

На сайте [www.legion-avtodata.ru](#), в разделе "Форум", Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

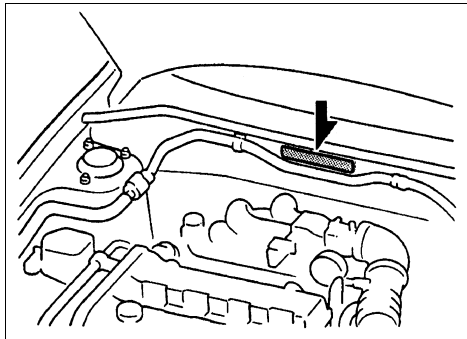
© ЗАО "Легион-Автодата" 2010, 2013

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте info@legion-avtodata.ru.
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

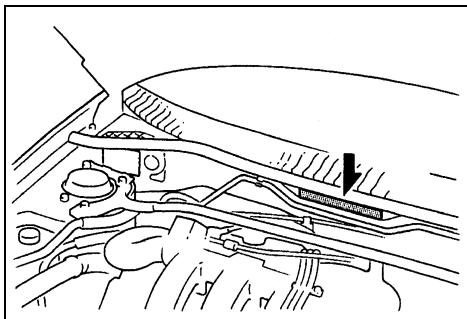
Идентификация

Идентификационная табличка

Идентификационная табличка расположена на перегородке моторного отсека, как показано на рисунке.



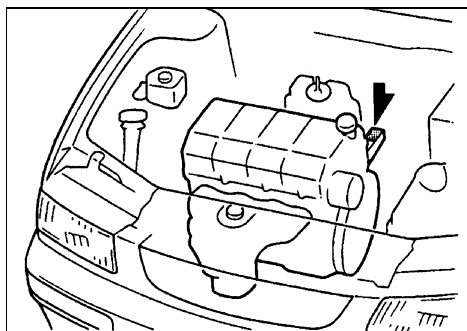
Седан.



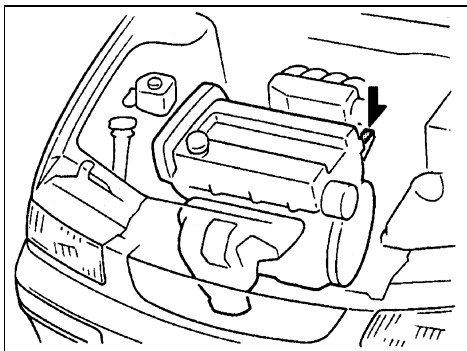
Хэтчбек.

Номер двигателя

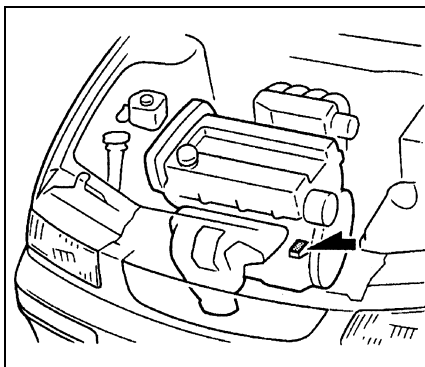
Номер двигателя выбит на блоке цилиндров, место расположения номера показано на рисунке стрелкой.



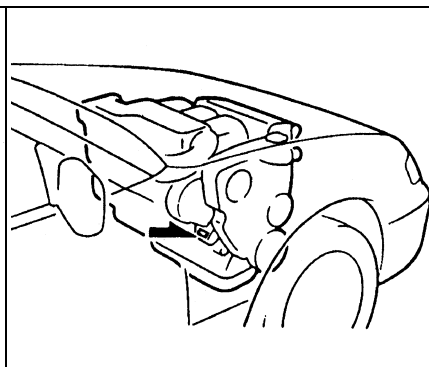
Двигатель B3.



Двигатели Z5, B6.



Двигатели BP.



Двигатель KF.

Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на Mazda 323/Familia

Примечание: приведенные значения мощности и крутящего момента являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от конкретной модификации и года выпуска, но в большинстве случаев погрешность не превышает $\pm 5\%$.

Двигатель	Технические характеристики				
	Рабочий объем, см ³	Мощность, л.с. при об/мин	Крутящий момент, Н·м при об/мин	Диаметр цилиндра × ход поршня, мм	Степень сжатия
B3	1324	72 / 5500	108 / 4000	71,0×83,6	9,4
Z5	1489	88 / 5500	134 / 4000	75,3×83,6	9,4
B6	1598	88 / 5300	132 / 4000	78,0×84,0	9
BP	1840	114 / 6000	160 / 4000	83,0×85,0	9
KF	1995	144 / 6000	180 / 5000	78,0×69,6	9,5

Сокращения и условные обозначения

Сокращения

A/C	кондиционер воздуха
ABS	антиблокировочная система тормозов
AT (A/T)	автоматическая коробка передач
BDC	нижняя мертвая точка
EGR	система рециркуляции отработавших газов
EVAP	система улавливания паров топлива
MT	механическая коробка передач
OFF	выключено
ON	включено
TDC	верхняя мертвая точка
VICS	система изменения геометрии впускного коллектора (Variable inertia charging system)
VRIS	система изменения геометрии впускного коллектора (Variable resonance induction system)
АКПП	автоматическая коробка передач
МКПП	механическая коробка передач
ВМТ	верхняя мертвая точка
ВП	впускной
ВЫП	выпускной
ГРМ	газораспределительный механизм
КПП	коробка переключения передач
НМТ	нижняя мертвая точка
ОГ	отработавшие газы
ОЖ	охлаждающая жидкость
ЭБУ	электронный блок управления
Э/М	электромагнитный

Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ: При проведении работ в салоне автомобиля, оборудованного системой подушек безопасности и преднатяжителей ремней (система SRS), следует быть особенно внимательными, чтобы не повредить блок управления системы SRS. Во избежание случайного срабатывания подушек безопасности или преднатяжителей ремней перед началом работ установите колеса в положение прямолинейного движения и замок зажигания в положение "LOCK", отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумулятора и подождите не менее 90 секунд (время разряда резервного питания). Не пытайтесь разбирать узел подушки безопасности или узел преднатяжителя ремня, т.к. в данных узлах нет деталей, требующих обслуживания. Если подушки безопасности и/или преднатяжители ремней срабатывали (разворачивались), то их нельзя отремонтировать и использовать повторно.

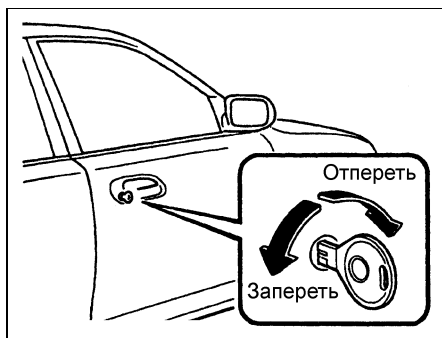
Блокировка дверей

1. В комплект входит несколько ключей. Любой ключ позволяет запустить двигатель, отпереть все двери, в том числе и заднюю дверь / крышку багажника, и вещевой ящик.

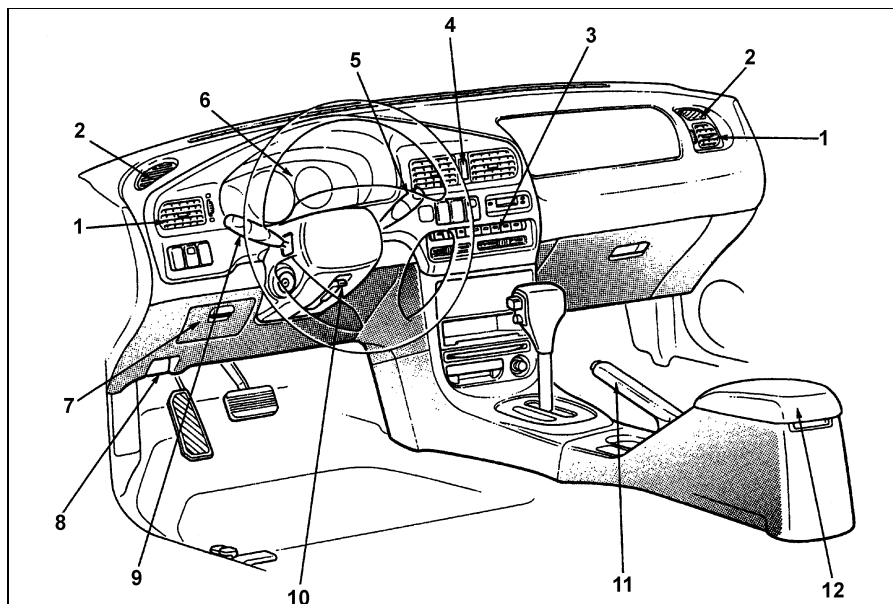
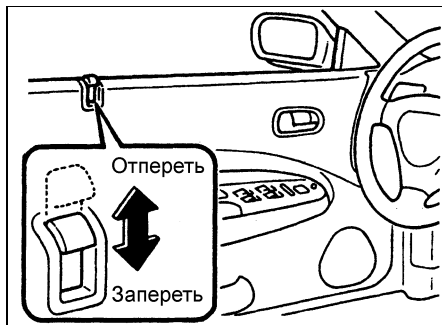
Примечание: перепишите номер ключа и храните его в надежном месте. Если вы потеряете ключ, дубликат может быть изготовлен вашим дилером фирмы "Mazda" по номеру.



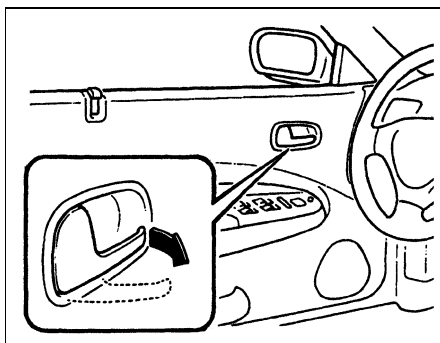
2. Для отпирания/запирания замка водительской двери и двери переднего пассажира снаружи в дверной замок необходимо вставить ключ и проверить его вперед/назад.



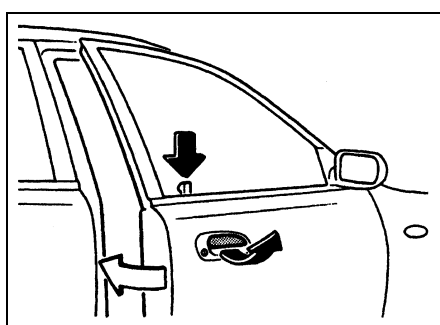
Изнутри двери отпираются следующим способом: переведите кнопку блокировки замка двери в положение "UNLOCK" (отпереть), потяните ручку открывания двери и откройте дверь.



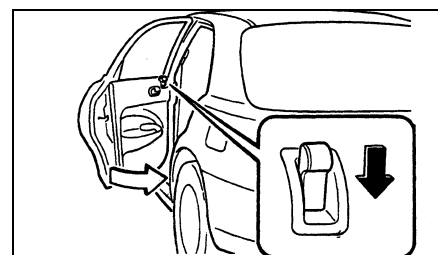
Панель приборов. 1 - вентиляционная решетка, 2 - боковая вентиляционная решетка, 3 - панель управления кондиционером и отопителем, 4 - выключатель аварийной сигнализации, 5 - переключатель управления стеклоочистителем и омывателем, 6 - комбинация приборов, 7 - дополнительный вещевой ящик, 8 - рычаг привода замка капота, 9 - переключатель света фар и указателей поворота, 10 - рычаг блокировки рулевого колеса, 11 - рычаг стояночного тормоза, 12 - задняя консоль.



Передние двери снаружи можно запирать без ключа. Для этого изнутри нажмите кнопку блокировки замка двери, потяните ручку открывания двери и, удерживая ручку, закройте дверь.



Задние боковые двери запираются следующим способом: изнутри нажмите кнопку блокировки замка двери и закройте дверь.



3. (Модели с центральным замком) При отпирании или запирании ключом двери водителя автоматически отпираются/запираются замки всех дверей, в том числе и задней двери (хэтчбек).

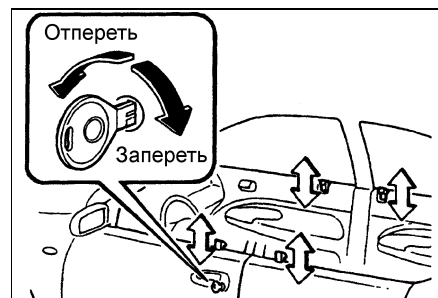


Таблица. Повышение частоты вращения холостого хода.

Нагрузка	Частота вращения коленчатого вала, об/мин						
	B3	Z5		KF	BP	B6	
		МКПП	АКПП			МКПП	АКПП
Переключатель вентилятора отопителя в положении "2" или более	800 - 900	650 - 750	700 - 800	750 - 850	700 - 800	650 - 750	700 - 800
Фары включены				780 - 880		700 - 800	
Отопитель заднего стекла включен		700 - 800		750 - 850		650 - 750	
Кондиционер включен							
Усилитель рулевого управления работает							

7. Последовательно включая и выключая приведенное электрооборудование, убедитесь, что частота вращения коленчатого вала на холостом ходу находится в приведенном диапазоне (см. таблицу "Повышение частоты вращения холостого хода").

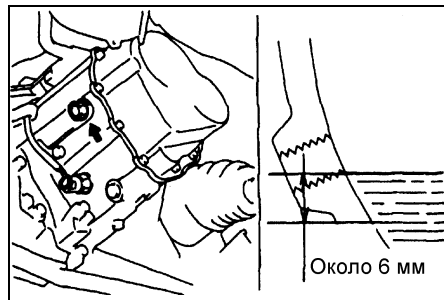
Примечание: после включения электрооборудования, возможно кратковременное падение частоты вращения холостого хода.

Если частота вращения на холостом ходу не лежит в установленном диапазоне, проверьте клапан системы управления частотой вращения холостого хода, жгут проводов и соответствующее электрооборудование.

Проверка уровня и замена масла в МКПП

Проверка уровня масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Отверните заливную пробку и снимите прокладку.
3. Убедитесь, что уровень масла соответствует норме.



При необходимости доведите уровень масла в коробке передач до установленной нормы.

Качество масла по API GL-4, GL-5

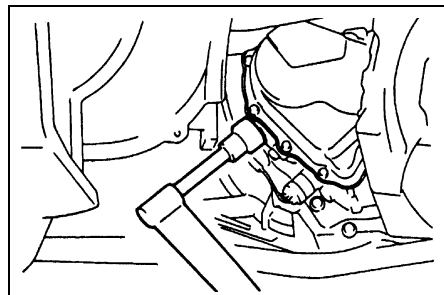
Вязкость масла по SAE:

всесезонное 75W-90

выше 10°C 80W-90

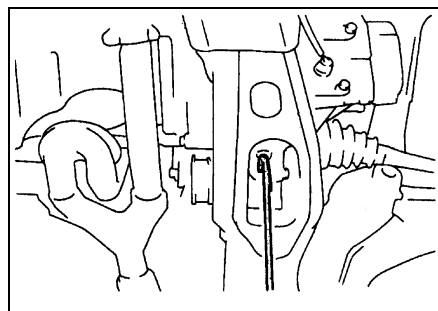
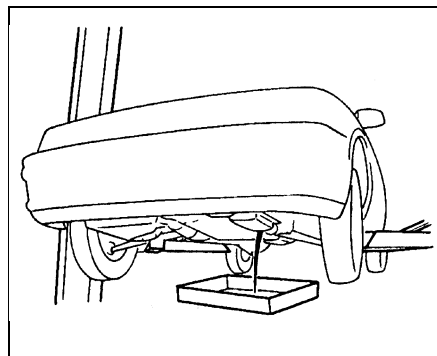
4. Установите новую прокладку и заверните заливную пробку.

Момент затяжки 39 - 59 Н·м



Замена масла

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.
2. Отверните сливную пробку и снимите прокладку.

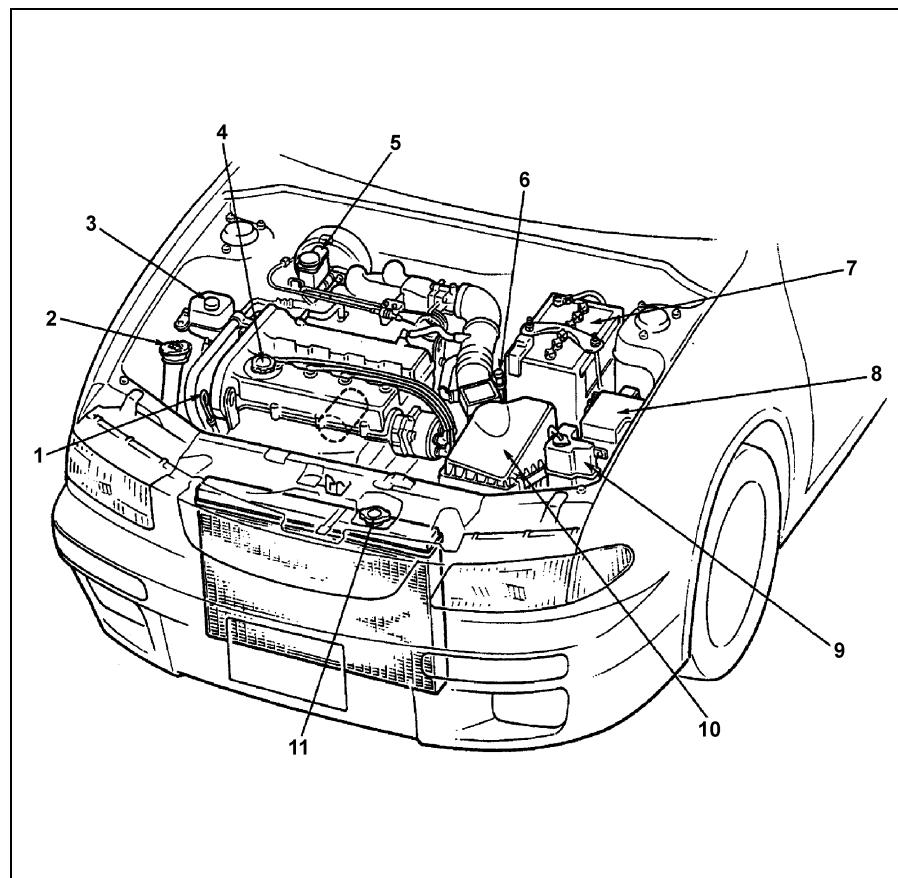


3. Слейте масло из коробки передач в емкость.

4. Установите новую прокладку и заверните сливную пробку.

Момент затяжки 39 - 59 Н·м

5. Отверните заливную пробку и снимите прокладку.



Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - измерительный шуп уровня моторного масла, 2 - бачок омывателя лобового стекла, 3 - бачок рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 4 - маслозаливная горловина, 5 - бачок рабочей жидкости гидропривода сцепления и тормозной жидкости, 6 - измерительный шуп уровня рабочей жидкости АКПП, 7 - аккумуляторная батарея, 8 - блок предохранителей, 9 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя, 10 - воздушный фильтр, 11 - крышка радиатора.

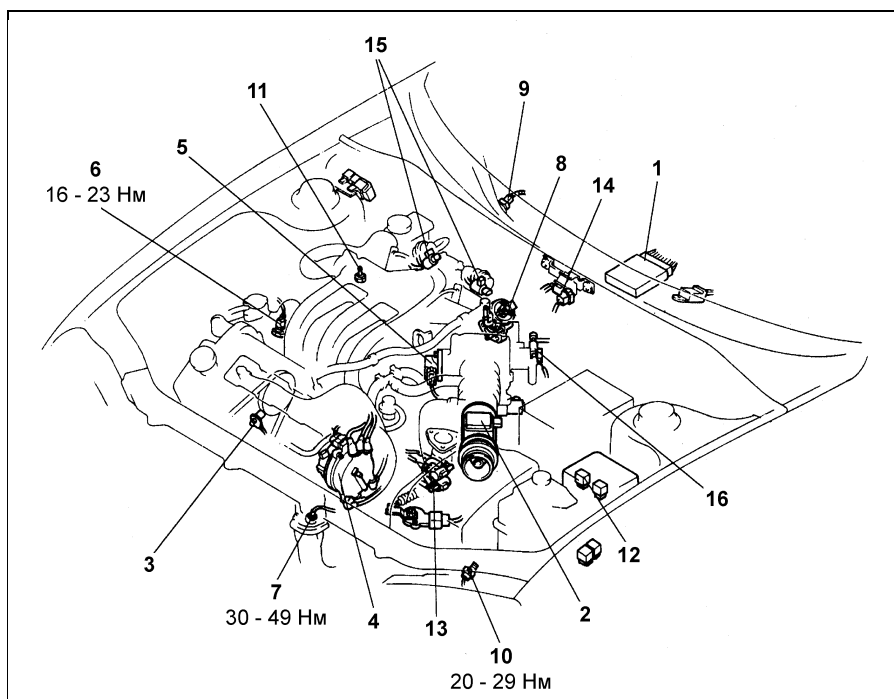
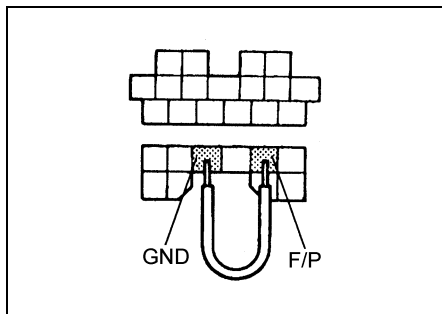


Схема расположения элементов электронной системы управления двигателем KF. 1 - блок управления двигателем, 2 - датчик массового расхода воздуха, 3 - датчик положения коленчатого вала, 4 - датчик положения распределительного вала, 5 - датчик положения дроссельной заслонки, 6 - датчик температуры ОЖ, 7 - подогреваемый кислородный датчик, 8 - датчик положения клапана системы рециркуляции ОГ, 9 - выключатель на педали сцепления, 10 - выключатель запрещения запуска, 11 - датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления, 12 - главное реле, 13 - электропневмоклапан системы рециркуляции ОГ, 14 - электропневмоклапан аккумулятора паров топлива, 15 - электропневмоклапан системы изменения геометрии впускного коллектора VRIS, 16 - электропневмоклапан регулятора давления топлива.

После проведения ремонтных работ

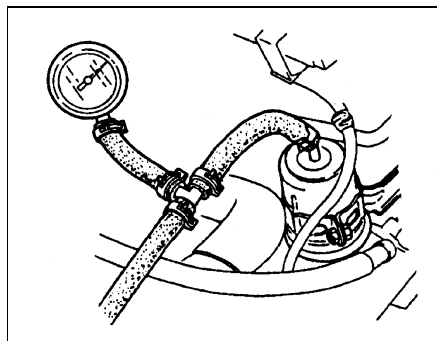
1. Установите перемычку между выводами "F/P" и "GND" диагностического разъёма.



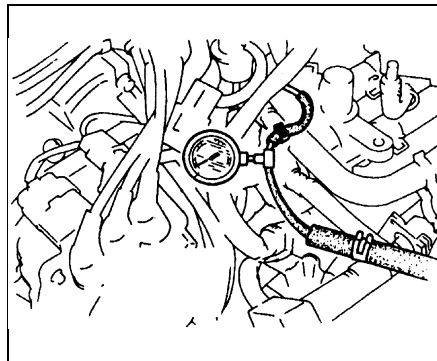
2. Установите замок зажигания в положение "ON".
3. В течение 5 минут проверьте отсутствие утечек топлива. При необходимости проведите ремонт.
4. После ремонта проделайте п. 1 - 3 ещё раз.

Проверка давления в топливной системе

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Подсоедините манометр для проверки топливной системы в линию, между топливным фильтром (ступень высокого давления) и топливным коллектором.



Двигатели V3, B6, BP, Z5.



Двигатель KF.

3. Подсоедините провод к отрицательной клемме аккумуляторной батареи.
4. Установите перемычку между выводами "F/P" и "GND" диагностического разъёма (для включения топливного насоса).

5. Поверните ключ зажигания в положение "ON" и замерьте давление топлива.

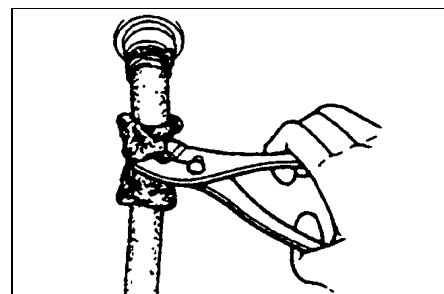
Внимание: во избежание повреждения топливного насоса не производите проверку дольше 15 секунд.

Давление топлива 280 - 310 кПа
(2,8 - 3,2 кг/см²)

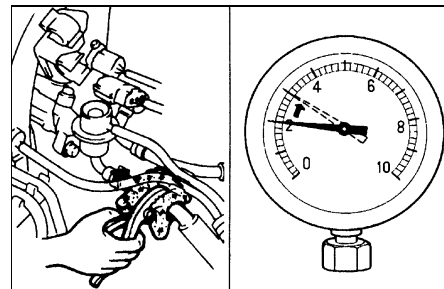
Если давление в топливной системе выше регламентированного, проверьте максимальное давление развиваемое топливным насосом. Если максимальное давление развиваемое топливным насосом в порядке, проверьте засорение регулятора давления топлива и шланга возврата топлива.

Если давление в топливной системе ниже нормы, проделайте следующее.

- а) Установите замок зажигания в положение "OFF" и снимите перемычку.
- б) Пережмите шланг возврата топлива, как показано на рисунке и замерьте давление в топливной системе.



Двигатели V3, B6, BP, Z5.



Двигатель KF.

Если давление в топливной системе быстро возросло, проверьте регулятор давления топлива и электропневмоклапан регулятора давления топлива.

Если давление в топливной системе возрастает медленно, проверьте максимальное давление развиваемое топливным насосом. Если максимальное давление развиваемое топливным насосом в порядке, проверьте засорение линии между топливным насосом и регулятором давления топлива.

Топливный насос

Проверка на автомобиле

1. Установите перемычку между выводами "F/P" и "GND" диагностического разъёма (для включения топливного насоса).
2. Снимите крышку топливозаливной горловины.
3. Установите замок зажигания в положение "ON" и проверьте наличие шума, создаваемого топливным насосом при работе.

Автоматическая коробка передач (FA4A-EL, FB4A-EL)

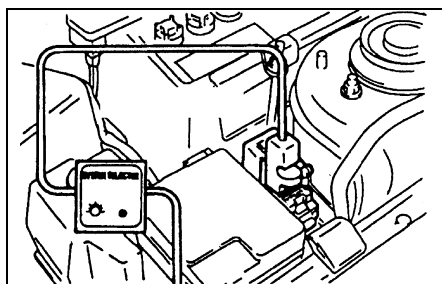
Диагностика

Считывание кодов неисправностей

Примечание: далее приведены процедуры считывания кодов неисправностей для моделей выпуска до 8.1995 г. Процедуры считывания и стирания кодов неисправностей для моделей с 8.1995 г. см. в главе "Система впрыска топлива".

С использованием спецприспособления

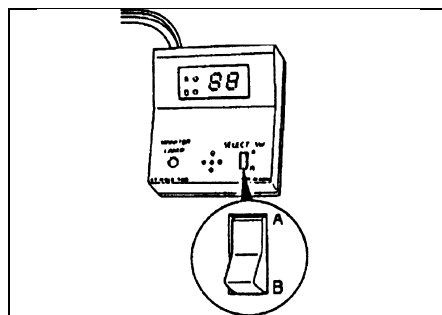
1. Подсоедините спецприспособление (SYSTEM SELECT) к диагностическому разъему.



2. Установите переключатель "SYSTEM SELECT" в положение "1".

3. Установите переключатель "TEST SW" в положение "SELF TEST".

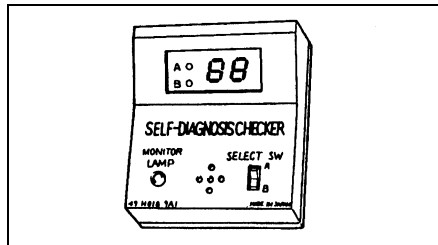
4. Подсоедините прибор для считывания кодов к спецприспособлению.



5. Установите переключатель "SELECT SW" в положение "A".

6. Включите зажигание.

7. Убедитесь, что на 3 секунды на дисплее замигали цифры "88" и раздается звуковой сигнал зуммера.



8. Если на дисплее не мигают цифры "88", то проверьте проводку диагностического разъема.

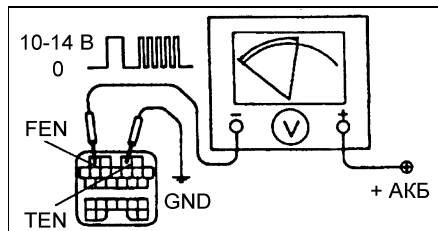
9. Если мигание цифр и сигнал зуммера продолжаются в течение 20 секунд, проверьте цепь вывода "2P" блока управления двигателем и АКПП.

10. Считайте коды неисправностей и, при необходимости, произведите ремонт.

11. Сотрите коды неисправностей.

С использованием вольтметра

1. При помощи перемычки замкните вывод "TEN" диагностического разъема на массу.



2. Подсоедините отрицательный пробник вольтметра к выводу "FEN", а положительный - к положительной клемме аккумуляторной батареи.

3. Включите зажигание.

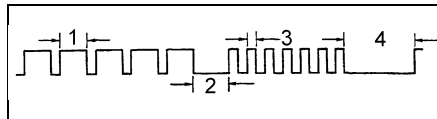
4. Считайте коды неисправностей.

Примечание:

- Код неисправности состоит из двух цифр, первая цифра определяется по первоначальной серии от

клонений стрелки вольтметра, затем после паузы в 1,6 секунды, следует вторая серия, которая соответствует второй цифре кода.

- Если кодов неисправности два или более, то первым будет высвечиваться наименьший код, а затем остальные коды в порядке возрастания. Между кодами будет 4-секундная пауза.



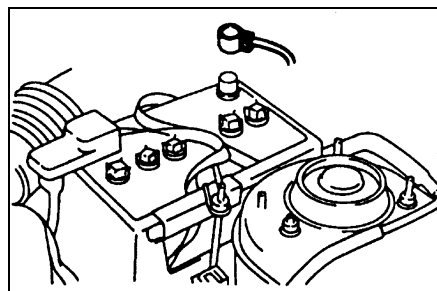
1 - 1,2 сек, 2 - 1,6 сек, 3 - 0,4 сек, 4 - 4 сек.

5. Снимите перемычку и вольтметр.

6. Сотрите коды неисправностей.

Стирание кодов неисправностей

1. Для стирания кодов неисправностей отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи на 20 секунд и нажмите педаль тормоза.



2. Отсоедините приспособление для считывания кодов неисправностей (если подсоединено).

3. Проедьте на автомобиле со скоростью 50 км/ч, резко до упора нажмите педаль акселератора, чтобы активировать режим "Kick Down". Плавное остановите автомобиль.

4. Проведите процедуру считывания кодов неисправностей и убедитесь в отсутствии кодов.

Таблица. Коды неисправностей.

Код		Неисправность	Условия появления кода	Возможное место неисправности
"XX"	"XXXX"			
06	0500	Датчик скорости автомобиля - отсутствует сигнал	При положении селектора "D", "S" или "L" и частоте вращения барабана переднего хода более 600 об/мин отсутствует сигнал датчика скорости	- Датчик скорости; - Спидометр; - Проводка.
12	1790	Датчик положения дроссельной заслонки	Датчик полностью закрытого положения дроссельной заслонки в положении "OFF" и напряжение на выводах датчика положения дроссельной заслонки менее 0,3125 В или более 4,0625 В	- Датчик положения дроссельной заслонки; - Электронный блок управления двигателем и АКПП; - Проводка; - Разъемы.
55	0715	Датчик частоты вращения входного вала коробки передач - отсутствует сигнал	При положении селектора "D", "S" или "L" и скорости автомобиля более 44 км/ч отсутствует сигнал датчика частоты вращения входного вала коробки передач	- Датчик частоты вращения входного вала коробки передач; - Проводка; - Разъемы.

Рулевое управление

Прокачка системы усилителя рулевого управления (модели с усилителем)

Процедуры прокачки усилителя рулевого управления описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Предварительные проверки

Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления (модели с усилителем)

Процедуры проверки уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления описаны в главе "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки".

Проверка отсутствия утечек рабочей жидкости (модели с усилителем)

Внимание: для предотвращения поломок рулевой системы не удерживайте рулевое колесо в крайних положениях более пяти секунд.

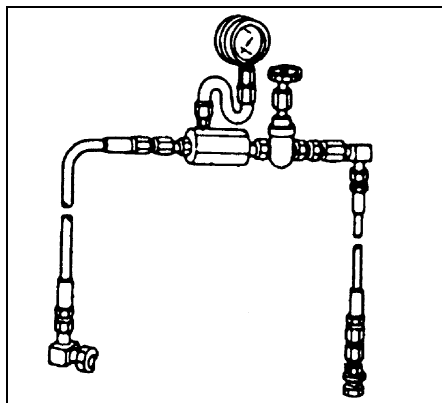
1. Запустите двигатель и дайте ему поработать на режиме холостого хода. Для поднятия давления жидкости несколько раз поверните рулевое колесо от упора до упора вправо и влево.
2. Убедитесь в отсутствии утечек. При обнаружении утечек замените соответствующий шланг или трубку.

Примечание: места, где возможны подтекания жидкости, указаны стрелками на рисунке "Возможные места утечек".

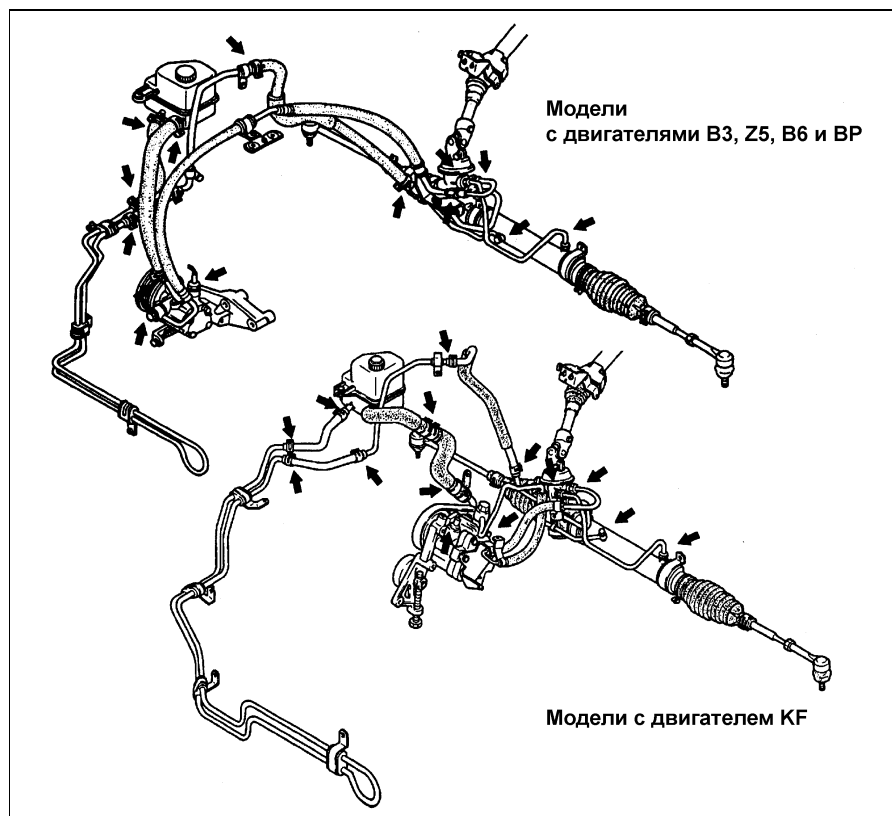
Проверка давления рабочей жидкости (модели с усилителем)

1. Соберите приспособление для проверки давления жидкости, как показано на рисунке.

Момент затяжки 30 - 39 Н·м



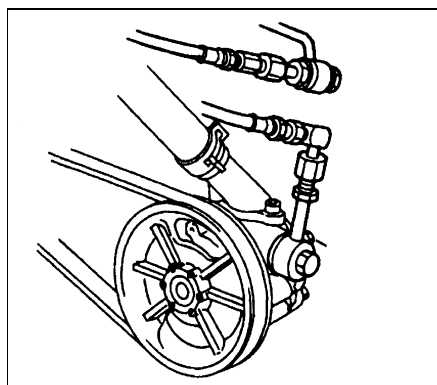
2. (Модели с двигателем KF) Снимите поперечную балку (см. главу "Подвеска").
3. Нанесите установочные метки на оба конца шланга.



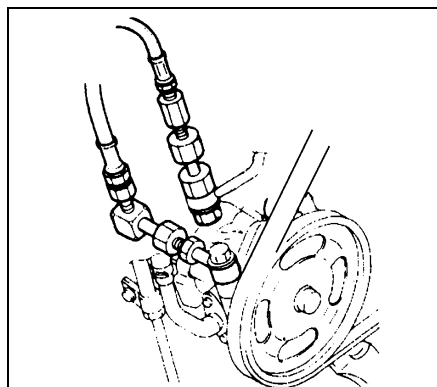
Возможные места утечек.

4. Отсоедините нагнетательный шланг от насоса усилителя рулевого управления и подсоедините собранное приспособление.

Момент затяжки 30 - 44 Н·м



Модели с двигателями B3, Z5, B6, BP.



Модели с двигателем KF.

5. Прокачайте систему (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").
6. Полностью откройте кран манометра.
7. Для поднятия температуры рабочей жидкости до 50 - 60°C запустите двигатель и несколько раз поверните рулевое колесо от упора до упора вправо и влево.

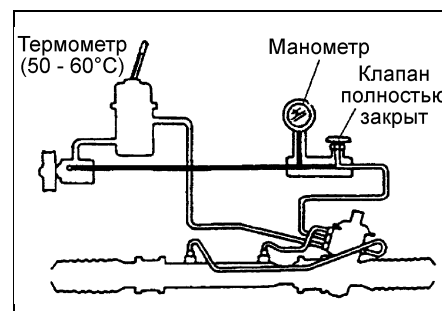
Внимание: если кран остается полностью закрытым более пяти секунд, температура жидкости поднимется выше установленной нормы, что может привести к повреждению насоса усилителя.

8. Закройте кран манометра полностью. Увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя до 1000 - 1500 об/мин и проверьте давление, развиваемое насосом. Если давление не укладывается в установленные нормы, отремонтируйте или замените насос.

Давление развиваемое насосом:

Модели с двигателями:

B3, Z5, B6 и BP 8,58 - 9,32 МПа
KF 9,32 - 9,81 МПа



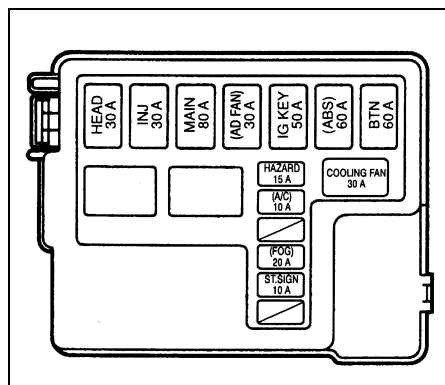
Электрооборудование кузова

Предохранители

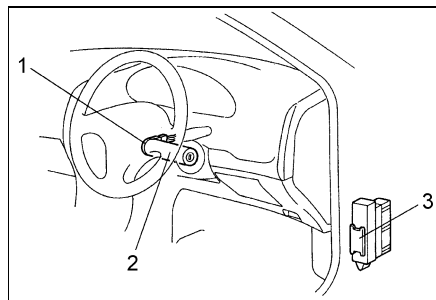
Внимание: определите и устраните причину перегорания предохранителя до его замены. Если предохранитель заменить до устранения неисправности, то это может привести к повторному перегоранию предохранителя.



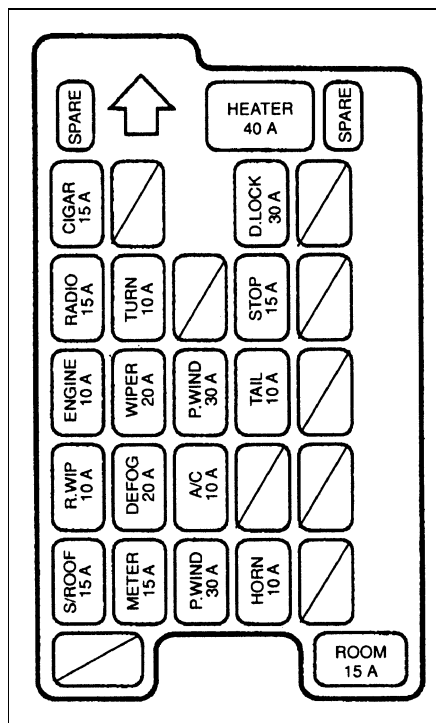
Расположение главного блока предохранителей.



Главный блок предохранителей (модели с двигателями BP, B6, B3 CIS).



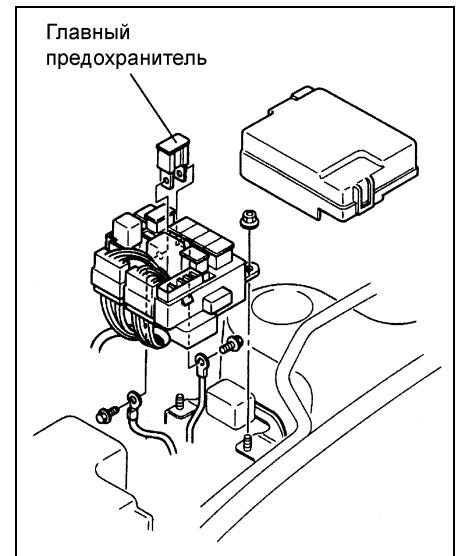
Расположение монтажного блока в салоне и замка зажигания. 1 - замок зажигания, 2 - датчик наличия ключа в замке зажигания, 3 - монтажный блок в салоне.



Монтажный блок в салоне.

Замена главного предохранителя

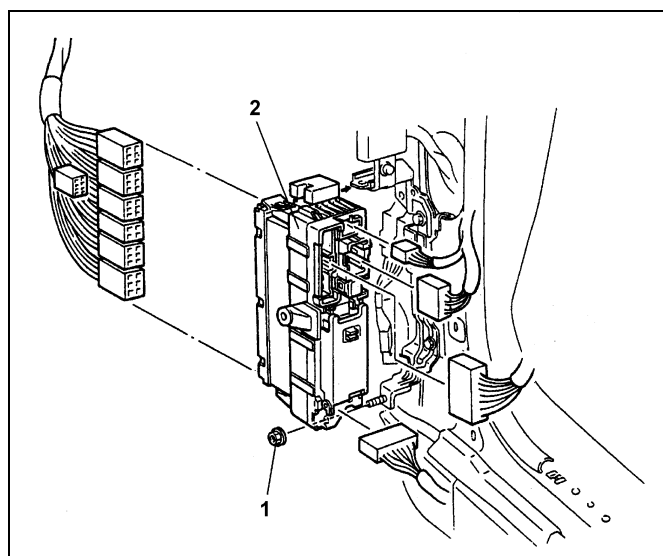
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите крышку главного блока предохранителей.
3. Отверните гайки крепления главного блока предохранителей.
4. Отверните болты крепления главного предохранителя.
5. Снимите главный предохранитель.



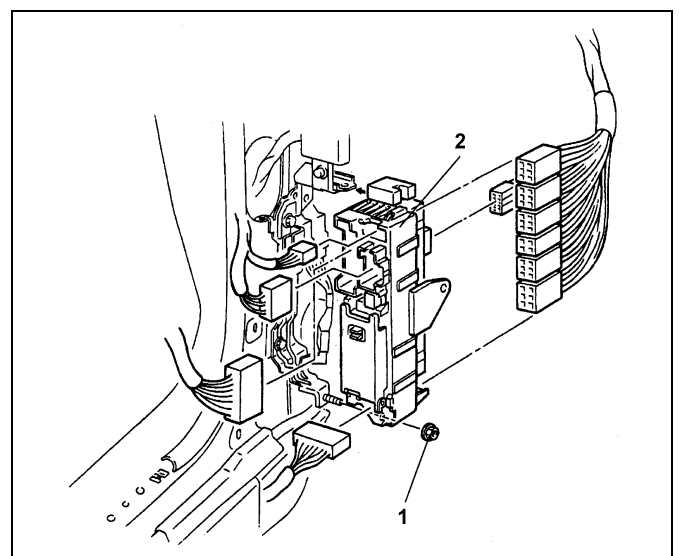
6. Установку произведите в порядке, обратном снятию.

Снятие и установка монтажного блока в салоне

1. Снимите отделку порога двери и переднюю боковую отделку.
2. Снимите монтажный блок в салоне в последовательности номеров, указанных на рисунке "Снятие и установка монтажного блока в салоне".
3. Установку произведите в порядке, обратном снятию.



Снятие и установка монтажного блока в салоне (модели выпуска до 10/96 г. (с правым рулем)). 1 - гайка, 2 - монтажный блок.



Снятие и установка монтажного блока в салоне (модели выпуска до 10/96 г. (с левым рулем)). 1 - гайка, 2 - монтажный блок.



Содержание

Идентификация	3	Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления	35
Сокращения и условные обозначения	3	Прокачка системы усилителя рулевого управления	35
Общие инструкции по ремонту	4	Проверка уровня рабочей жидкости сцепления и тормозной системы	35
Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника	4	Проверка и замена тормозных колодок	36
Руководство по эксплуатации	5	Проверка хода рычага стояночного тормоза	37
Блокировка дверей	5	Проверка чехлов приводных валов	37
Одометр и счетчик пробега	6	Каталожные номера оригинальных запасных частей	37
Тахометр	6	Двигатель ВЗ. Механическая часть	39
Указатель количества топлива	6	Проверка и регулировка зазоров в приводе клапанов	39
Указатель температуры охлаждающей жидкости	6	Ремень привода ГРМ	39
Индикаторы комбинации приборов	6	Головка блока цилиндров	41
Часы	7	Блок цилиндров	42
Стеклоподъемники	7	Передний сальник коленчатого	44
Световая сигнализация на автомобиле	8	Задний сальник коленчатого вала	44
Регулировка яркости подсветки комбинации приборов	8	Силовой агрегат	44
Капот и задняя дверь/крышка багажника	8	Основные технические данные двигателя	48
Лючок топливно-заливной горловины	9	Двигатели ВР, В6. Механическая часть	49
Переключатель управления стеклоочистителем и омывателем	9	Проверка тепловых зазоров в приводе клапанов (модели без гидрокомпенсаторов)	49
Выключатель обогревателя заднего стекла/ стекла задней двери	10	Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов (модели без гидрокомпенсаторов)	49
Регулировка положения рулевого колеса	10	Ремень привода ГРМ	50
Управление зеркалами	10	Головка блока цилиндров	52
Ремни безопасности	10	Блок цилиндров	55
Меры предосторожности при эксплуатации автомобилей, оборудованных системой SRS	11	Передний сальник коленчатого вала	56
Стояночный тормоз	12	Задний сальник коленчатого вала	56
Управление отопителем и кондиционером	12	Силовой агрегат	57
Управление автомобилем с АКПП	13	Основные технические данные двигателя	60
Управление автомобилем с МКПП	13	Двигатель KF. Механическая часть	61
Антиблокировочная тормозная система (ABS)	14	Ремень привода ГРМ	61
Советы по вождению в различных условиях	14	Головка блока цилиндров	64
Буксировка автомобиля	14	Гидрокомпенсаторы	68
Запуск двигателя	15	Блок цилиндров	68
Неисправности двигателя во время движения	16	Передний сальник коленчатого вала	70
Домкрат и инструменты	17	Задний сальник коленчатого вала	70
Поддомкрачивание автомобиля	17	Силовой агрегат	71
Замена колеса	17	Основные технические данные двигателя	74
Рекомендации по выбору шин	18	Двигатель Z5. Механическая часть	75
Проверка давления и состояния шин	18	Проверка тепловых зазоров в приводе клапанов	75
Замена шин	18	Регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов	75
Особенности эксплуатации алюминиевых дисков	19	Ремень привода ГРМ	76
Замена дисков колес	19	Головка блока цилиндров	79
Индикаторы износа накладок тормозных колодок	19	Блок цилиндров	81
Каталитический нейтрализатор и система выпуска	20	Передний сальник коленчатого вала	82
Проверка и замена предохранителей	20	Задний сальник коленчатого вала	82
Замена ламп	21	Силовой агрегат	82
Техническое обслуживание и общие проверки и регулировки	23	Основные технические данные двигателя	86
Интервалы обслуживания	23	Двигатель - общие процедуры ремонта	87
Моторное масло и фильтр	24	Головка блока цилиндров	87
Охлаждающая жидкость	25	Блок цилиндров	94
Проверка и замена воздушного фильтра	25	Система охлаждения	104
Замена салонного фильтра	26	Проверка уровня и замена охлаждающей жидкости	104
Ремни привода навесных агрегатов	26	Проверка отсутствия утечек охлаждающей жидкости	104
Аккумуляторная батарея	27	Крышка радиатора	104
Проверка свечей зажигания	29	Радиатор	105
Проверка СО и СН в отработавших газах	30	Термостат	105
Проверка давления конца такта сжатия	31	Насос охлаждающей жидкости	105
Проверка разрежения во впускном коллекторе	31	Электродвигатель вентилятора системы охлаждения	106
Проверка угла опережения зажигания	31	Реле вентилятора	107
Топливный фильтр	32	Основные технические данные системы охлаждения	107
Проверка частоты вращения холостого хода	32		
Проверка системы повышения частоты вращения холостого хода	33		
Проверка уровня и замена масла в МКПП	34		
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП	35		

Система смазки	108
Меры предосторожности при работе с маслами	108
Моторное масло и фильтр	108
Проверка давления масла	108
Маслоохладитель (двигатели B6, KF)	108
Масляный поддон	109
Масляный насос	111
Основные технические данные системы смазки	114
Система впрыска топлива	114
Меры предосторожности при работе с топливной системой	114
Перед проведением ремонтных работ	114
После проведения ремонтных работ	116
Проверка давления в топливной системе	116
Топливный насос	116
Реле топливного насоса	117
Регулятор давления топлива	118
Форсунки (двигатель KF)	119
Форсунки (кроме двигателя KF)	121
Клапан системы управления частотой вращения холостого хода	122
Педал акселератора	123
Датчик положения дроссельной заслонки (B3, Z5)	123
Концевой выключатель на дроссельной заслонке (B3, Z5)	124
Датчик положения дроссельной заслонки в сборе с концевым выключателем (B6, BP, KF)	124
Датчик температуры охлаждающей жидкости	125
Датчик температуры воздуха на впуске (B3, Z5)	126
Датчик температуры воздуха на впуске/массового расхода воздуха (BP, B6)	126
Датчик положения коленчатого вала (двигатель KF)	126
Датчик положения распределительного вала (в распределителе)	127
Датчик детонации (B6)	127
Блок управления по детонации (B6)	127
Система изменения геометрии впускного коллектора (VICS) (двигатели BP, B6)	128
Система изменения геометрии впускного коллектора (VRIS) (двигатель KF)	128
Кислородный датчик	129
Резистор с переменным сопротивлением (BP, B6)	130
Датчик давления рабочей жидкости усилителя рулевого управления	130
Главное реле	130
Выключатель на педали сцепления (МКПП)	130
Выключатель запрещения запуска (МКПП)	131
Топливный бак	131
Блок управления	133
Система диагностирования	133
Система снижения токсичности	168
Система улавливания паров топлива	168
Клапан системы принудительной вентиляции картера	168
Система рециркуляции отработавших газов (двигатель Z5, KF)	169
Система впуска воздуха и выпуска ОГ	171
Система впуска воздуха	171
Система выпуска ОГ	171
Электрооборудование двигателя	177
Генератор	177
Распределитель зажигания	179
Снятие и установка высоковольтных проводов	180
Стартер	180
Основные технические данные электрооборудования двигателя	182
Сцепление	183
Проверка уровня рабочей жидкости сцепления	183
Прокачка гидропривода выключения сцепления	183
Педал сцепления	183
Главный цилиндр привода выключения сцепления	184
Рабочий цилиндр привода выключения сцепления	184
Сцепление	185
Основные технические данные сцепления	187

Механическая коробка передач G25M-R	188
Проверка уровня и замена масла в МКПП	188
Замена сальника дифференциала	188
Замена сальника тяги управления коробкой передач	188
Механизм выбора и переключения передач	188
Коробка передач	188
Механическая коробка передач F25M-R	192
Проверка уровня и замена масла в МКПП	192
Замена сальника дифференциала	192
Замена сальника тяги управления коробкой передач	192
Механизм выбора и переключения передач	193
Коробка передач	193
Автоматическая коробка передач (FA4A-EL, FB4A-EL)	196
Диагностика	196
Считывание кодов неисправностей	196
Стирание кодов неисправностей	196
Проверка механических систем КПП	197
Проверка уровня рабочей жидкости АКПП	201
Замена рабочей жидкости АКПП	201
Элементы электрической части системы управления	201
Выключатель режима работы АКПП "HOLD"	201
Выключатель по положению "P"	202
Выключатель запрещения запуска	203
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	204
Датчик частоты вращения входного вала коробки передач	204
Датчик скорости автомобиля	205
Электромагнитные клапаны	205
Индикатор "HOLD"	206
Блок управления двигателем и АКПП	206
Блок клапанов	206
Охладитель рабочей жидкости АКПП	206
Пластина привода гидротрансформатора	208
Трос управления клапаном-дросселем	208
Регулировка ленточного тормоза 2-4	209
Механизм переключения передач	210
Коробка передач	212
Основные технические данные АКПП	215
Автоматическая коробка передач (GF4A-EL)	217
Диагностика	217
Считывание кодов неисправностей	217
Стирание кодов неисправностей	217
Проверка механических систем КПП	219
Проверка уровня и замена рабочей жидкости АКПП	222
Элементы электрической части системы управления	222
Выключатель режима работы АКПП "HOLD"	222
Выключатель по положению "P"	222
Выключатель запрещения запуска	223
Датчик температуры рабочей жидкости АКПП	223
Датчик частоты вращения входного вала коробки передач	224
Датчик скорости	224
Электромагнитные клапаны	225
Индикатор "HOLD"	225
Блок управления АКПП	225
Блок клапанов	228
Охладитель рабочей жидкости	229
Пластина привода гидротрансформатора	229
Регулировка ленточного тормоза 2-4	229
Механизм переключения передач	230
Коробка передач	232
Основные технические данные АКПП	235
Приводные валы	236
Промежуточный приводной вал	236
Приводные валы	237

Подвеска.....	239	Панель приборов.....	311
Предварительные проверки.....	239	Внутренняя отделка салона.....	318
Проверка и регулировка углов установки передних колес.....	239	Отделка крыши.....	321
Проверка и регулировка углов установки задних колес.....	241	Отделка пола.....	321
Передняя подвеска.....	241	Ремни безопасности.....	322
Ступица переднего колеса.....	241	Сиденья.....	323
Стойка передней подвески.....	243	Кондиционер, отопление и вентиляция.....	325
Нижний рычаг передней подвески.....	245	Меры безопасности при работе с хладагентом.....	325
Стабилизатор поперечной устойчивости.....	246	Вакуумирование, зарядка и проверка системы.....	326
Подрамник передней подвески.....	247	Линии охлаждения.....	329
Задняя подвеска.....	248	Блок вентилятора отопителя.....	330
Ступица заднего колеса.....	248	Блок отопителя.....	331
Стойка задней подвески.....	249	Блок кондиционера.....	333
Продольный и поперечные рычаги задней подвески.....	250	Воздуховоды.....	334
Стабилизатор поперечной устойчивости.....	251	Компрессор кондиционера.....	334
Балка задней подвески.....	252	Конденсатор кондиционера.....	335
Основные технические данные подвески.....	252	Ресивер.....	336
Рулевое управление.....	253	Электромагнитная муфта компрессора.....	336
Прокачка системы усилителя рулевого управления (модели с усилителем).....	253	Вентилятор конденсатора.....	337
Предварительные проверки.....	253	Выключатель по давлению.....	337
Рулевая колонка.....	254	Реле.....	338
Рулевой механизм.....	256	Электродвигатель вентилятора отопителя.....	338
Насос усилителя рулевого управления (модели с усилителем).....	259	Резистор вентилятора отопителя.....	338
Основные технические данные рулевого управления.....	260	Привод переключения забора воздуха.....	339
Тормозная система.....	261	Привод смешивания воздушных потоков.....	339
Проверка уровня тормозной жидкости.....	261	Привод изменения направления воздушных потоков.....	340
Прокачка тормозной системы.....	261	Электромагнитный клапан.....	340
Проверка вакуумного шланга.....	261	Усилитель кондиционера.....	340
Педаль тормоза.....	261	Панель управления кондиционером и отопителем.....	342
Главный тормозной цилиндр (кроме моделей с двигателем KF).....	263	Основные технические данные системы кондиционирования.....	348
Главный тормозной цилиндр (модели с двигателем KF).....	265	Система пассивной безопасности (SRS).....	349
Вакуумный усилитель тормозов.....	267	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ.....	349
Регулятор давления.....	268	Подушки безопасности.....	350
Передние тормозные механизмы.....	269	Блок управления системой пассивной безопасности.....	350
Задние дисковые тормозные механизмы.....	272	Спиральный провод.....	351
Задние барабанные тормозные механизмы.....	274	Диагностика системы пассивной безопасности.....	351
Стояночный тормоз.....	275	Электрооборудование кузова.....	352
Снятие и установка.....	275	Предохранители.....	352
Антиблокировочная система тормозов (ABS).....	276	Замок зажигания.....	353
Описание системы диагностики.....	276	Блок управления электрооборудованием кузова.....	353
Общие проверки.....	276	Система внешнего освещения.....	356
Предварительные проверки.....	276	Комбинированный переключатель.....	360
Считывание кодов неисправностей.....	276	Выключатель аварийной сигнализации.....	363
Сброс кодов неисправностей.....	276	Выключатель противотуманных фар.....	364
Модулятор давления.....	277	Выключатель фонаря заднего хода.....	364
Блок управления системы ABS.....	278	Реле-прерыватель указателей поворота.....	364
Реле системы ABS.....	280	Реле фар.....	366
Датчики частоты вращения передних колес.....	281	Реле габаритов.....	366
Датчики частоты вращения задних колес.....	281	Реле противотуманных фар.....	366
Основные технические данные тормозной системы.....	282	Система внутреннего освещения.....	366
Кузов.....	283	Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	370
Передний бампер.....	283	Комбинация приборов.....	376
Задний бампер.....	285	Звуковой сигнал.....	381
Решетка радиатора.....	285	Электрические стеклоподъемники.....	382
Вентиляционная решетка.....	287	Центральный замок.....	384
Капот.....	287	Система регулировки положения наружных зеркал.....	387
Переднее крыло.....	289	Электропривод люка.....	388
Передняя дверь.....	289	Обогреватель заднего стекла.....	389
Задняя боковая дверь.....	293	Аудиосистема.....	390
Крышка багажника.....	297	Схемы электрооборудования.....	394
Задняя дверь.....	298	Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования.....	394
Лючок топливно-заливной горловины.....	300	Схема Y-1. Точки заземления (седан).....	395
Боковое зеркало заднего вида.....	301	Схема Y-2. Точки заземления (хэтчбек).....	396
Лобовое стекло.....	302	Схема W-1. Распределение электропитания (седан, модели без подушек безопасности).....	397
Заднее неподвижное боковое стекло (хэтчбек).....	304	Схема W-2. Распределение электропитания (седан, модели с подушками безопасности).....	398
Заднее стекло (седан).....	305	Схема W-3. Распределение электропитания (хэтчбек, модели без подушек безопасности).....	399
Стекло задней двери (хэтчбек).....	307	Схема W-4. Распределение электропитания (хэтчбек, модели с подушками безопасности).....	400
Люк.....	308		

Схема А-2. Система запуска и система зарядки (седан)	401	Схема Е-4. Фары (хэтчбек, модели с подушками безопасности)	443
Схема А-3. Система запуска и система зарядки (хэтчбек, кроме моделей с двигателем KF)	402	Схема Е-5. Противотуманные фары	444
Схема А-4. Система запуска и система зарядки (модели с двигателем KF)	403	Схема Е-6. Передние габариты, задние габариты, подсветка номерного знака (седан)	445
Схема В-2а. Система управления двигателем, система зажигания (модели с двигателем В3 (впрыск))	404	Схема Е-7. Передние габариты, задние габариты, подсветка номерного знака (хэтчбек)	446
Схема В-2б. Система управления двигателем (модели с двигателем b3 (впрыск))	405	Схема F-1. Указатели поворота и аварийная сигнализация (седан)	447
Схема В-2с. Система управления двигателем (модели с двигателем b3 (впрыск))	406	Схема F-1. Указатели поворота и аварийная сигнализация (хэтчбек)	448
Схема В-3а. Система управления двигателем, система зажигания, система управления АКПП (седан, модели с двигателем z5)	407	Схема F-3. Фонари заднего хода (седан)	449
Схема В-3б. Система управления двигателем, система управления АКПП (седан, модели с двигателем Z5)	408	Схема F-4. Фонари заднего хода (хэтчбек, кроме моделей с двигателем KF)	450
Схема В-3с. Система управления двигателем, система управления АКПП (седан, модели с двигателем Z5)	409	Схема F-5. Фонари заднего хода (хэтчбек, модели с двигателем KF)	451
Схема В-4а. Система управления двигателем, система зажигания, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем Z5)	410	Схема F-6. Стоп-сигналы, дополнительный стоп-сигнал, звуковой сигнал (седан)	452
Схема В-4б. Система управления двигателем, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем Z5)	411	Схема F-7. Стоп-сигналы, дополнительный стоп-сигнал, звуковой сигнал (хэтчбек)	453
Схема В-4с. Система управления двигателем, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателями Z5)	412	Схема G-2. Система управления вентилятором конденсатора (седан)	454
Схема В-5а. Система управления двигателем, система зажигания, система управления АКПП (седан, модели с двигателем В6)	413	Схема G-3. Система управления вентилятором конденсатора (хэтчбек)	455
Схема В-5б. Система управления двигателем, система управления АКПП (седан, модели с двигателем В6)	414	Схема G-4. Система кондиционирования (седан, кондиционер с механическим приводом заслонок)	456
Схема В-5с. Система управления двигателем, система управления АКПП (седан, модели с двигателем В6)	415	Схема G-5. Система кондиционирования (седан, кондиционер с электроприводом заслонок)	457
Схема В-6а. Система управления двигателем, система зажигания, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем В6)	416	Схема G-6а. Система кондиционирования (хэтчбек)	458
Схема В-6б. Система управления двигателем, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем В6)	417	Схема G-6б. Система кондиционирования (хэтчбек)	459
Схема В-6с. Система управления двигателем, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем В6)	418	Схема Н. Система управления АКПП (модели с двигателем KF)	460
Схема В-7а. Система управления двигателем, система зажигания, система управления АКПП (седан, модели с двигателем ВР)	419	Схема I-1. Обогреватель заднего стекла, прикуриватель, лампа освещения багажного отделения (седан)	461
Схема В-7б. Система управления двигателем, система управления АКПП (седан, модели с двигателем ВР)	420	Схема I-2. Обогреватель заднего стекла (хэтчбек), прикуриватель (хэтчбек), часы, лампа освещения багажного отделения	462
Схема В-7с. Система управления двигателем, система управления АКПП (седан, модели с двигателем ВР)	421	Схема I-3а. Подсветка (седан)	463
Схема В-8а. Система управления двигателем, система зажигания, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем ВР)	422	Схема I-3б. Подсветка (седан)	464
Схема В-8б. Система управления двигателем, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем ВР)	423	Схема I-4а. Подсветка (хэтчбек)	465
Схема В-8с. Система управления двигателем, система управления АКПП (хэтчбек, модели с двигателем ВР)	424	Схема I-4б. Подсветка (хэтчбек)	466
Схема В-9а. Система управления двигателем, система зажигания (модели с двигателем KF)	425	Схема I-5. Лампа освещения салона, лампа местной подсветки (седан)	467
Схема В-9б. Система управления двигателем (модели с двигателем KF)	426	Схема I-6. Лампа освещения салона, лампа местной подсветки (хэтчбек)	468
Схема В-9с. Система управления двигателем (модели с двигателем KF)	427	Схема I-7. Блок системы дистанционного управления центральным замком	469
Схема В-10. Система подачи топлива (седан)	428	Схема I-8а. Блок управления электрооборудованием	470
Схема В-11. Система подачи топлива (хэтчбек)	429	Схема I-8б. Блок управления электрооборудованием	471
Схема В-12. Система охлаждения (седан)	430	Схема J-1. Аудиосистема (седан)	472
Схема В-13. Система охлаждения (хэтчбек)	431	Схема J-2. Аудиосистема (хэтчбек)	473
Схема С-2а. Комбинация приборов (седан)	432	Схема J-3. Электропривод антенны (седан)	474
Схема С-2б. Комбинация приборов (седан)	433	Схема J-4. Электропривод антенны (хэтчбек)	474
Схема С-2с. Комбинация приборов (седан)	434	Схема К-1. Электропривод стеклоподъемников (седан)	475
Схема С-3а. Комбинация приборов (хэтчбек)	435	Схема К-2. Электропривод стеклоподъемников (хэтчбек)	476
Схема С-3б. Комбинация приборов (хэтчбек)	436	Схема К-3. Центральный замок (седан)	477
Схема D-1. Очистители и омыватели лобового стекла (седан)	437	Схема К-4. Центральный замок (хэтчбек)	478
Схема D-2. Очистители и омыватели лобового стекла (хэтчбек)	438	Схема L-1. Электропривод зеркал (седан)	479
Схема D-3. Очиститель и омыватель заднего стекла	439	Схема L-2. Электропривод зеркал (седан)	480
Схема Е-1. Фары (седан, модели без подушек безопасности)	440	Схема М. Электропривод люка	481
Схема Е-2. Фары (седан, модели с подушками безопасности)	441	Схема О-1. Антиблокировочная система тормозов (седан)	482
Схема Е-3. Фары (хэтчбек, модели без подушек безопасности)	442	Схема О-2. Антиблокировочная система тормозов (хэтчбек)	483
		Схема S. Система пассивной безопасности (SRS)	484
		Схема U-2. Диагностический разъем (седан)	485
		Схема U-3. Диагностический разъем (хэтчбек)	486
		Схема X-1. Монтажные блоки и разъемы	487
		Схема X-2. Монтажные блоки и разъемы	488
		Схема X-3. Монтажные блоки и разъемы	489
		Схема X-4. Монтажные блоки и разъемы	490
		Схема X-5. Монтажные блоки и разъемы	491
		Схема X-6. Монтажные блоки и разъемы	492
		Схема X-7. Монтажные блоки и разъемы	493
		Схема X-8. Монтажные блоки и разъемы	494
		Схема JB-1. Монтажный блок (внутренние цепи) (седан)	495
		Схема JB-2. Монтажный блок (внутренние цепи) (хэтчбек)	497