

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ И СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	3	ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА	7
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3	КРУИЗ КОНТРОЛЬ, СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ	8
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ	3	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	8
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	3	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	8
Проверка и регулировка троса педали акселератора	3		
Проверка датчика положения педали акселератора	4		
ПЕДАЛЬ И ТРОС ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА	5		

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ
СТРАНИЦЕ

Внимание!

Будьте осторожны при обслуживании автомобилей, оборудованных дополнительной системой пассивной безопасности (SRS)!

- (1) Неквалифицированное обслуживание или ремонт любого компонента системы SRS (а также соседнего с ней компонента) может привести к травме или гибели обслуживающего персонала (в результате несанкционированного срабатывания надувной подушки безопасности), либо водителя и переднего пассажира (в результате неработоспособности системы SRS после ее обслуживания или ремонта).
- (2) Техническое обслуживание или ремонт любого компонента системы SRS (либо соседнего с ней компонента) должно выполняться только официальным дилером Мицубиси.
- (3) Прежде чем приступать к обслуживанию или ремонту любого компонента системы SRS (либо соседнего с ней компонента), технический персонал дилера Мицубиси обязан тщательно изучить данное руководство, в особенности главу 52B «Дополнительная система пассивной безопасности (SRS)».

ПРИМЕЧАНИЕ:

В систему SRS входят следующие компоненты: электронный блок управления SRS, контрольная лампа SRS, модули подушек безопасности, часовая пружина и соединительные провода. Другие, соседние с системой SRS, компоненты, которые необходимо удалить/установить в связи с обслуживанием или ремонтом системы SRS, обозначены в тексте символом (*).

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	9	СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА		ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR)	42
АВТОМОБИЛЕ	27	Общая информация.....	42
Проверка главного выключателя		Принцип действия системы.....	42
системы круиз контроля	27	Принципиальная схема системы	42
Проверка переключателя режимов		Расположение элементов системы	43
круиз контроля	27	Проверка системы управления	
Проверка элементов системы круиз		рециркуляцией отработавших газов	
контроля	28	(EGR)	43
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КРУИЗ		Проверка клапана рециркуляции	
КОНТРОЛЕМ*	30	отработавших газов (EGR).....	44
СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ		Проверка штуцера вакуумного шланга	
ТОКСИЧНОСТИ <ДВИГАТЕЛИ С		системы EGR <4G6>	44
РАСПРЕДЕЛЕННЫМ ВПРЫСКОМ		Проверка штуцера вакуумного шланга	
ТОПЛИВА (MPI)>	33	системы EGR <6A1>	45
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	33	Проверка электромагнитного клапана	
Таблица компонентов системы		системы EGR <4G6>	45
снижения токсичности	33	Проверка электромагнитного клапана	
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ		системы EGR <6A1>	46
РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ	34	КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР	47
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	34	Общая информация.....	47
ВАКУУМНЫЕ ШЛАНГИ	34	АДСОРБЕР СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ	
Принципиальная схема системы		ПАРОВ ТОПЛИВА	48
снижения токсичности	34	СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ	
Принципиальная схема соединений		ТОКСИЧНОСТИ <ДИЗЕЛЬНЫЙ	
вакуумных шлангов	35	ДВИГАТЕЛЬ>	49
Проверка вакуумных шлангов.....	36	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	49
Установка вакуумных шлангов.....	36	ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ	49
СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ		СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ	
ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА	37	ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR)	49
Общая информация	37	Проверка системы	49
Принципиальная схема системы	37	Проверка электромагнитного	
Расположение элементов системы	37	клапана системы EGR	50
Проверка системы принудительной		Проверка датчика положения педали	
вентиляции картера (PCV)	38	акселератора	50
Проверка клапана системы		Проверка датчика работы ТНВД	50
принудительной вентиляции картера		Проверка датчика температуры	
(PCV)	38	охлаждающей жидкости двигателя.....	50
СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ		Проверка датчика температуры	
ТОПЛИВА	39	воздуха во впускном коллекторе	51
Общая информация	39	Проверка датчика абсолютного	
Принципиальная схема системы	39	(барометрического) давления	51
Расположение элементов системы	39	Проверка выключателя	
Проверка системы продувки		кондиционера	51
адсорбера	40	Проверки на выводах разъема блока	
Проверка штуцера вакуумного		управления двигателем.....	51
шланга продувки адсорбера	40	КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР	51
Проверка электромагнитного		Общая информация.....	51
клапана продувки адсорбера	41		

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

На автомобиле установлены подвесная педаль и трос привода дроссельной заслонки. На автомобилях, оборудованных двигателем модели 4D6 с электронным управлением системой впрыска

топлива, установлен датчик положения педали акселератора.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Параметры	Номинальное значение	
Свободный ход троса педали акселератора, мм	1-2	
Частота вращения холостого хода, об/мин	4G6	750±50
	6A1	650±50
	4D6	800±30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ТРОСА ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

1. Выключите кондиционер, наружное и внутреннее освещение автомобиля.
Проверку и регулировку производите при отсутствии электрической нагрузки.
2. Прогрейте двигатель до устойчивой работы на холостом ходу.
3. Проверьте, что частота вращения коленчатого вал на режиме холостого хода соответствует номинальному значению.

Номинальное значение:

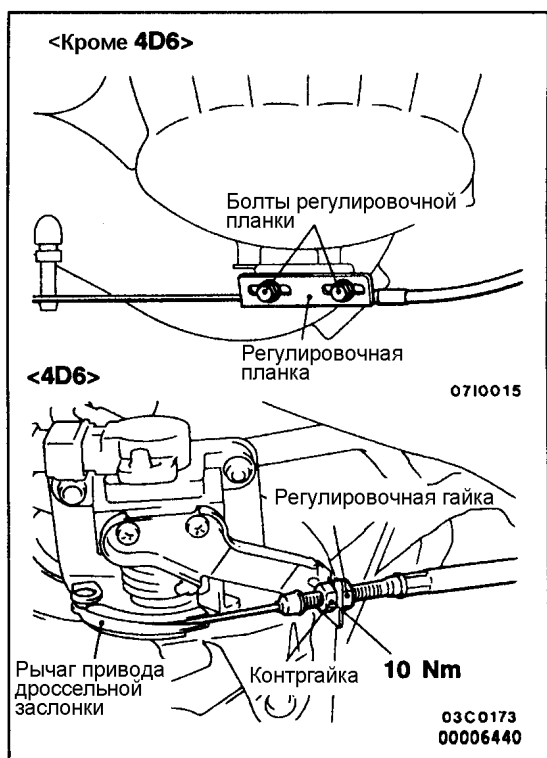
<4G6> 750±50 об/мин

<6A1> 650±50 об/мин

<4D6> 800±30 об/мин

4. Заглушите двигатель.
5. Проверьте отсутствие резких перегибов троса педали акселератора.
6. Проверьте, что свободный ход троса педали акселератора (самого троса, а не его оплетки) находится в диапазоне номинальных значений.

Номинальное значение: 1-2 мм



7. Если свободный ход троса акселератора не соответствует номинальной величине отрегулируйте его следующим образом.

<Кроме двигателя 4D6>

- (1) Ослабьте затяжку болтов крепления регулировочной планки троса акселератора.
- (2) Передвиньте регулировочную планку и отрегулируйте величину свободного хода троса акселератора, и затем затяните болты крепления регулировочной планки.
- (3) После регулировки проверьте, что рычаг дроссельной заслонки касается ограничителя.

<Двигатель 4D6>

- (1) Ослабьте затяжку регулировочной гайки и затем установите рычаг привода дроссельной заслонки в положение полного закрытия дроссельной заслонки.
- (2) Отворачивайте регулировочную гайку до начала перемещения рычага привода дроссельной заслонки, затем заверните ее на один оборот и затяните контргайку указанным моментом затяжки.

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

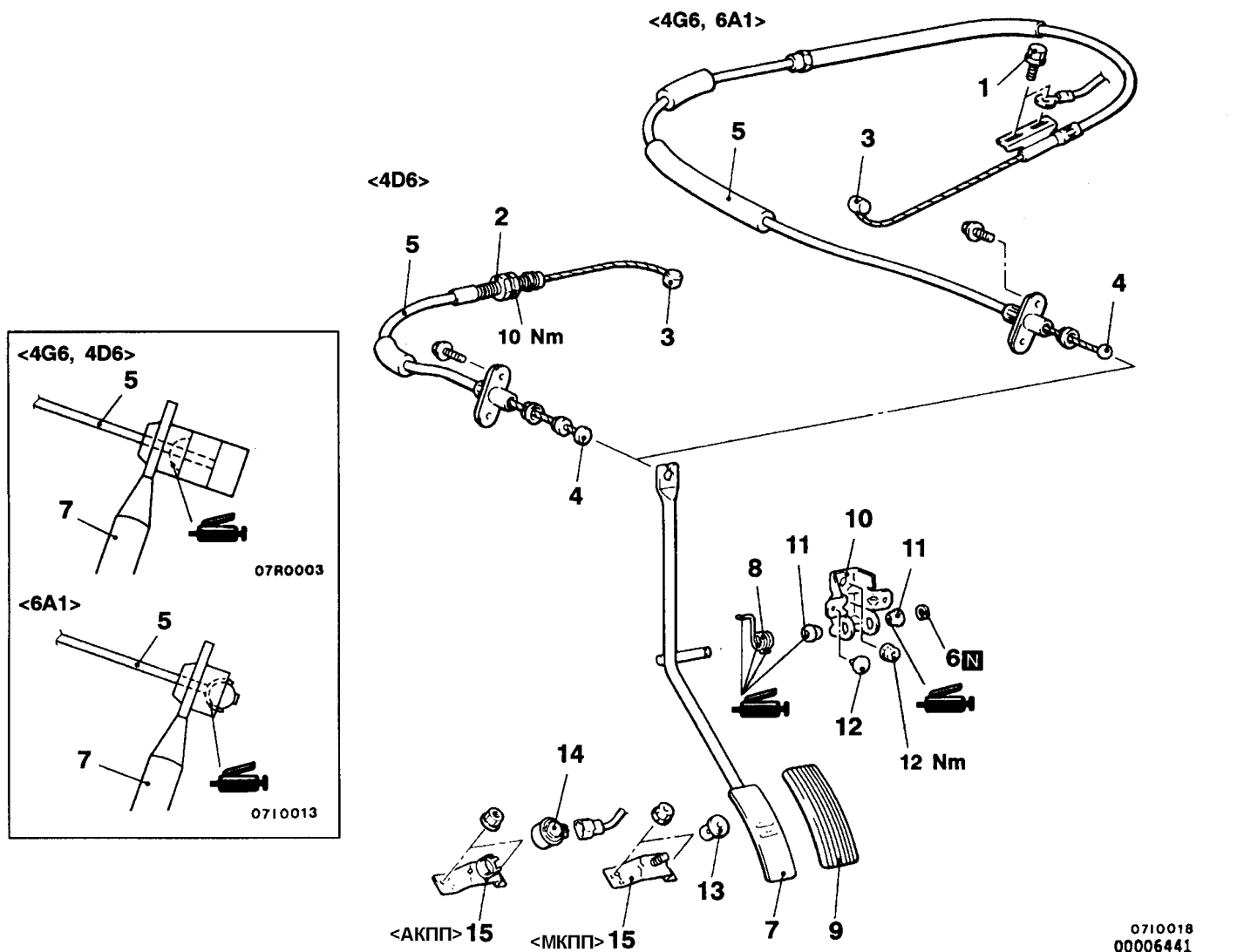
Смотрите Главу 13Е – Технические операции на автомобиле

ПЕДАЛЬ И ТРОС ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Заключительная операция

Регулировка свободного хода троса педали акселератора
(Смотрите стр. 17 - 3).

<Автомобили с левосторонним расположением органов управления>



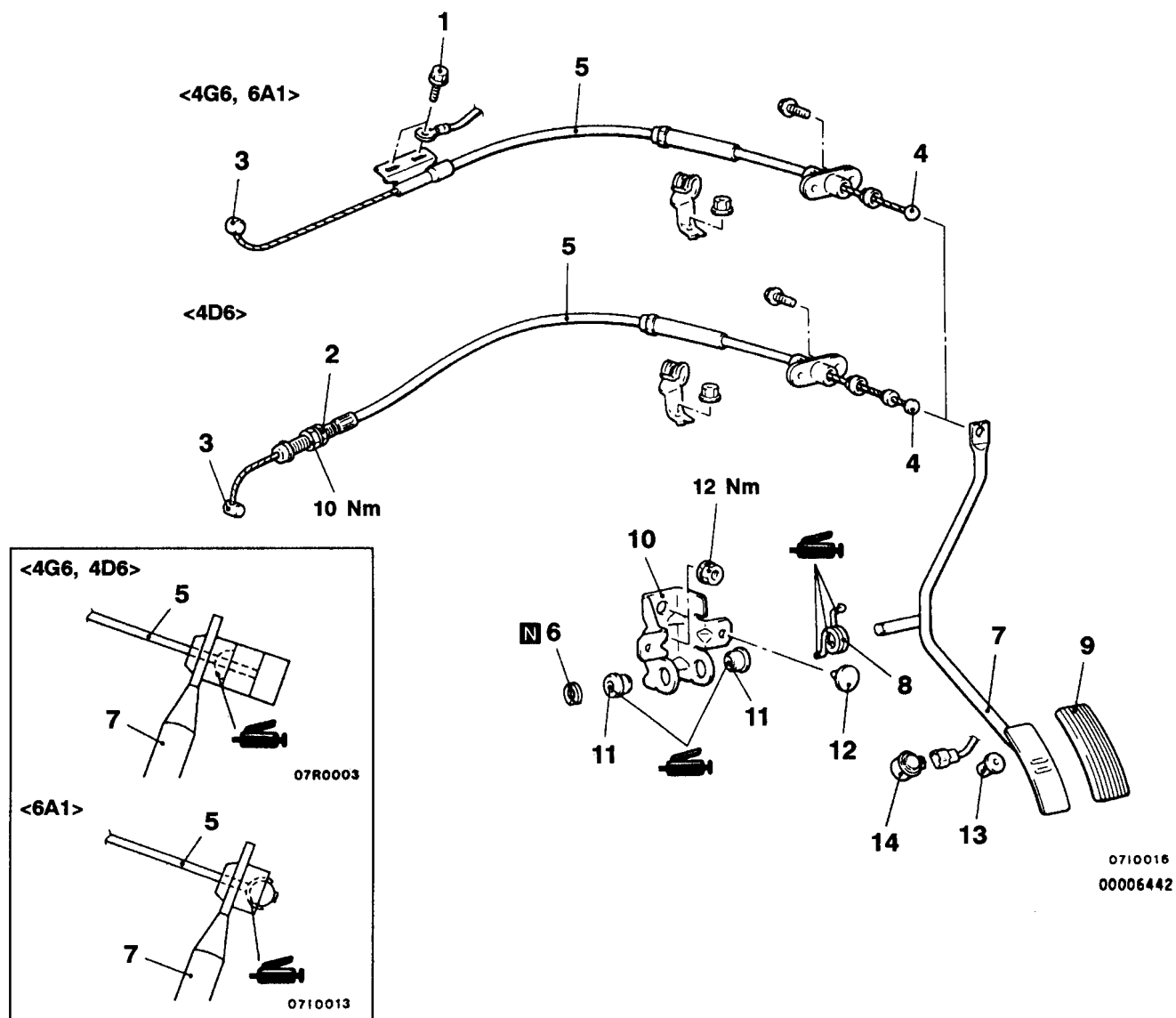
0710018
00006441

Последовательность снятия

1. Регулировочный болт
2. Регулировочная гайка
3. Соединение внутреннего троса
(не его оплетки)
4. Соединение внутреннего троса
(не его оплетки)
5. Трос педали акселератора
6. Стопорное кольцо
7. Педаль акселератора в сборе
8. Пружина

9. Накладка педали акселератора
10. Кронштейн педали акселератора
11. Втулки
12. Ограничитель педали акселератора
13. Ограничитель педали акселератора <МКПП>
14. Датчик (-выключатель) полностью нажатой
педали акселератора <АКПП>
15. Скоба

<Автомобили с правосторонним расположением органов управления>



Последовательность снятия

1. Регулировочный болт
2. Регулировочная гайка
3. Соединение внутреннего троса (не его оплетки)
4. Соединение внутреннего троса (не его оплетки)
5. Трос педали акселератора
6. Стопорное кольцо
7. Педаль акселератора в сборе

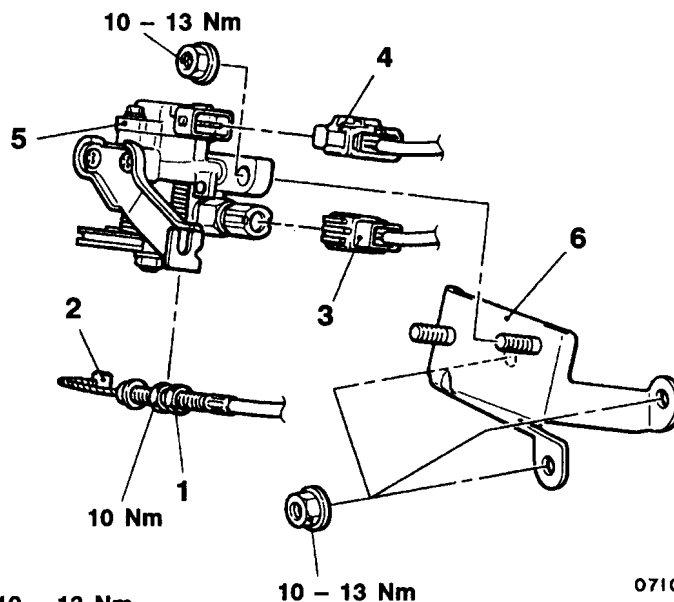
8. Пружина
9. Накладка педали акселератора
10. Кронштейн педали акселератора
11. Втулки
12. Ограничитель педали акселератора
13. Ограничитель педали акселератора <МКПП>
14. Датчик-выключатель полностью нажатой педали акселератора <АКПП>

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Заключительная операция

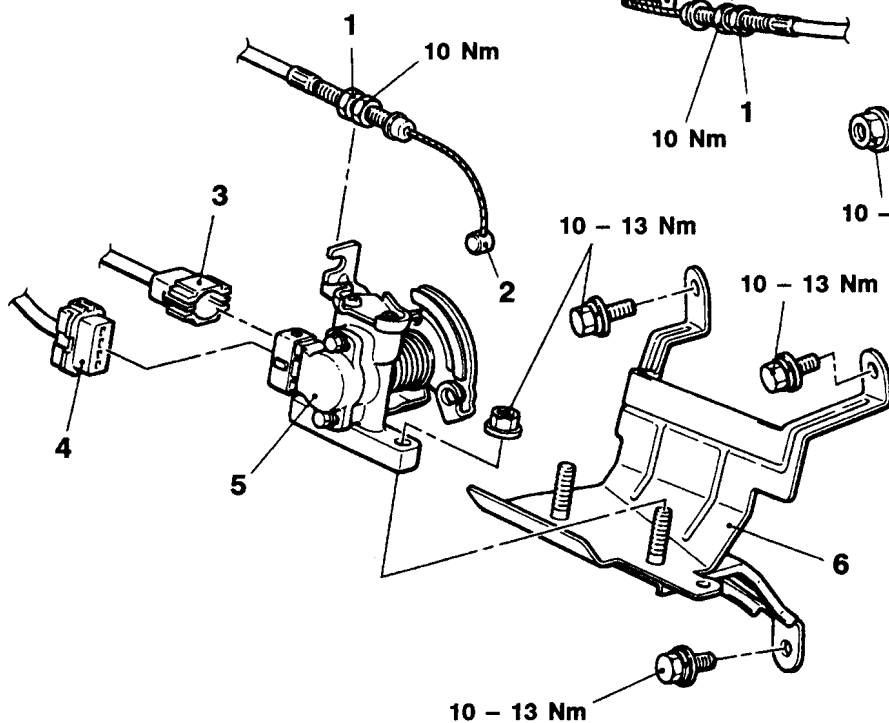
Регулировка свободного хода троса акселератора
(Смотрите стр. 17 – 3).

<Автомобили с левым рулем>



0710038

<Автомобили с правым рулем>



0710039

00006443

Последовательность снятия

1. Регулировочная гайка
2. Соединение внутреннего троса
3. Разъем датчика-выключателя полностью закрытого положения дроссельной заслонки
4. Разъем датчика положения педали акселератора

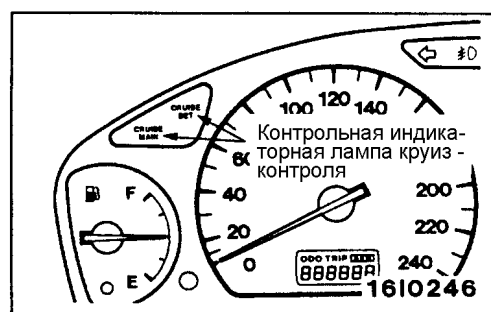
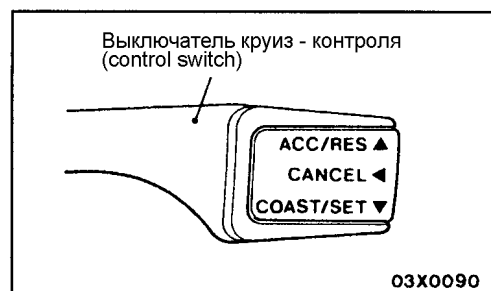
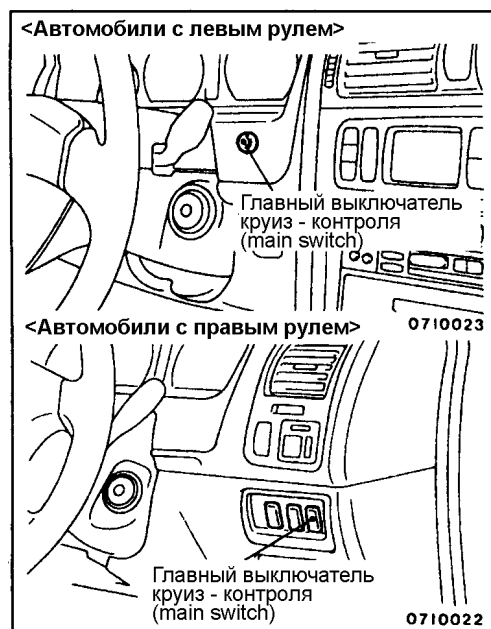
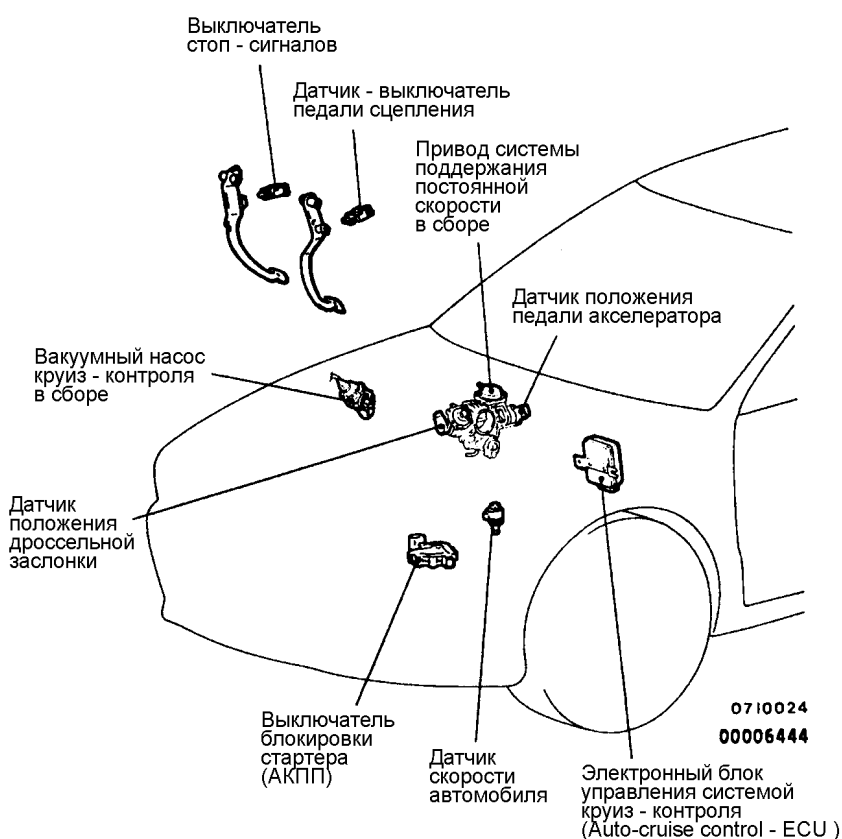
5. Датчик положения педали акселератора в сборе
6. Кронштейн датчика положения педали акселератора

КРУИЗ КОНТРОЛЬ, СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система круиз контроля позволяет водителю выбрать и поддерживать движение автомобиля с любой заданной постоянной скоростью (в диапазоне приблизительно 40 –

200 км/час), не управляя при этом педалью акселератора.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер	Название	Назначение
<p>8991502</p>	MB991502	Прибор MUT – II с комплектом принадлежностей	<ul style="list-style-type: none"> Считывание диагностических кодов Проверка системы круиз контроля

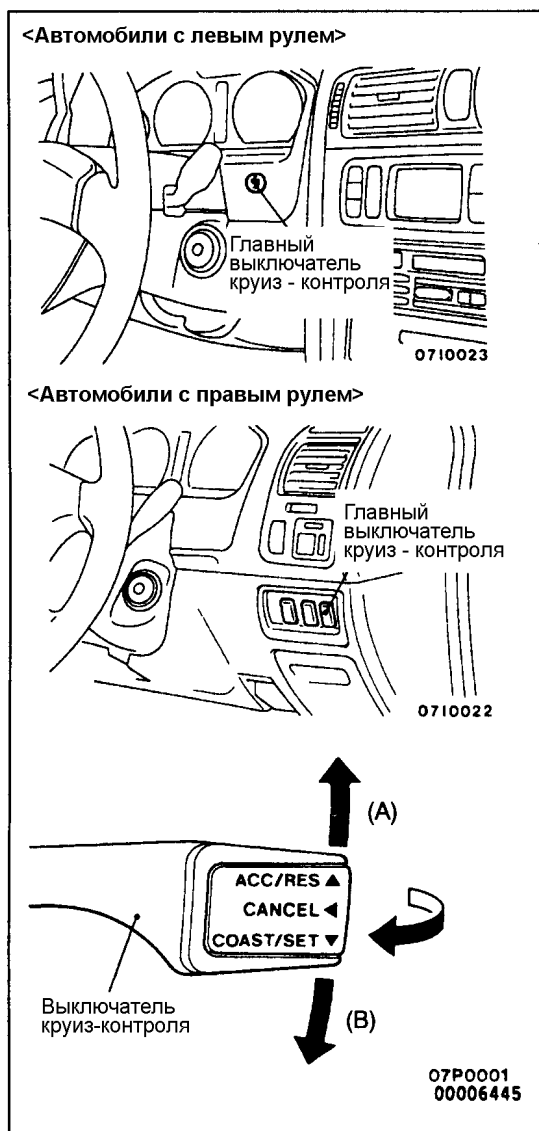
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обращайтесь к разделу "Методики поиска неисправности и проверки" ГЛАВЫ 00.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверьте предварительно отсутствие повреждений и правильность установки вакуумного шланга, и только после этого приступайте к диагностике.



МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ

МЕТОДИКА СЧИТЫВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

1. Подсоедините 16-ти контактный разъем диагностического кабеля прибора MUT – II к 16-ти контактному диагностическому разъему автомобиля, расположенному под нижней крышкой панели приборов. Обращайтесь к разделу – "Методики поиска неисправности и проверки" ГЛАВЫ 00.
2. Поверните замок зажигания в положение «ON» (Вкл.), затем нажмите кнопку главного выключателя круиз контроля в положение «ON» (Вкл.), и произведите считывание диагностических кодов.

МЕТОДИКА СТИРАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Диагностические коды можно удалить путем отсоединения отрицательной клеммы (-) от аккумуляторной батареи на 10 секунд или больше с последующим подсоединением отрицательной клеммы, либо в соответствии со следующей процедурой.

1. Поверните замок зажигания в положение «ON» (Вкл)..
2. Передвиньте выключатель круиз контроля в направлении стрелки (B), как показано на рисунке, затем нажмите кнопку главного выключателя круиз контроля в положение «ON» (Вкл.), и, через 1 секунду после этого, передвиньте выключатель круиз контроля обратно (в направлении стрелки (A)).
3. После переключения выключателя круиз контроля еще раз в направлении стрелки (A) и удерживания его в этом положении, включите выключатель стоп-сигналов на 5 секунд или больше.

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КРУИЗ КОНТРОЛЯ

1. Подсоедините 16-ти контактный разъем диагностического кабеля прибора MUT – II к 16-ти контактному диагностическому разъему автомобиля, расположенного под нижней крышкой панели приборов.
2. Поверните замок зажигания в положение «ON» (Вкл)..
3. После перемещения выключателя круиз контроля в направлении стрелки (B), как показано на рисунке, нажмите кнопку главного выключателя круиз контроля в положение «ON» (Вкл.), и, в течение 1 секунды после этого, передвиньте выключатель круиз контроля обратно в направлении стрелки (A).
4. В соответствии с Таблицей проверки кодов сигналов управления произведите последовательно все переключения системы при помощи выключателя круиз контроля и считайте коды сигналов управления при помощи прибора MUT – II.

Таблица проверки кодов сигналов управления круиз контроля

Код №	Сигнал управления	Реакция блока управления системой круиз контроля
21	Выключатель SET (Установка) включен	Блок управления круиз контроля определяет, что выключатель SET включен
22	Выключатель RESUME (Восстановление) включен	Блок управления круиз контроля определяет, что выключатель RESUME включен
23	Выключатель стоп-сигналов включен (при нажатой педали тормоза)	Блок управления круиз контроля определяет, что выключатель стоп-сигналов включен
24	Сигнал датчика скорости автомобиля	Блок управления круиз контроля определяет, что скорость автомобиля равна 40 км/час или выше
25		Блок управления круиз – контроля определяет, что скорость автомобиля меньше 40 км/час
26	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик – выключатель педали сцепления (включен при нажатой педали сцепления (МКПП)) • Выключатель блокировки стартера (включен если селектор АКПП находится в положении N). 	Блок управления круиз контроля определяет, что выключатель блокировки стартера включен (АКПП), или, что датчик – выключатель педали сцепления включен (МКПП)
27	Выключатель CANCEL (Отмена) включен	Блок управления круиз контроля определяет, что выключатель CANCEL включен
28	Сигнал датчика положения дроссельной заслонки (датчика положения педали акселератора*)	Блок управления круиз контроля определяет, что напряжение сигнала датчика положения дроссельной заслонки (датчика положения педали акселератора*) равно 1,5 В или больше
29	Датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки	Блок управления круиз контроля определяет, что датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки выключен

ПРИМЕЧАНИЕ:

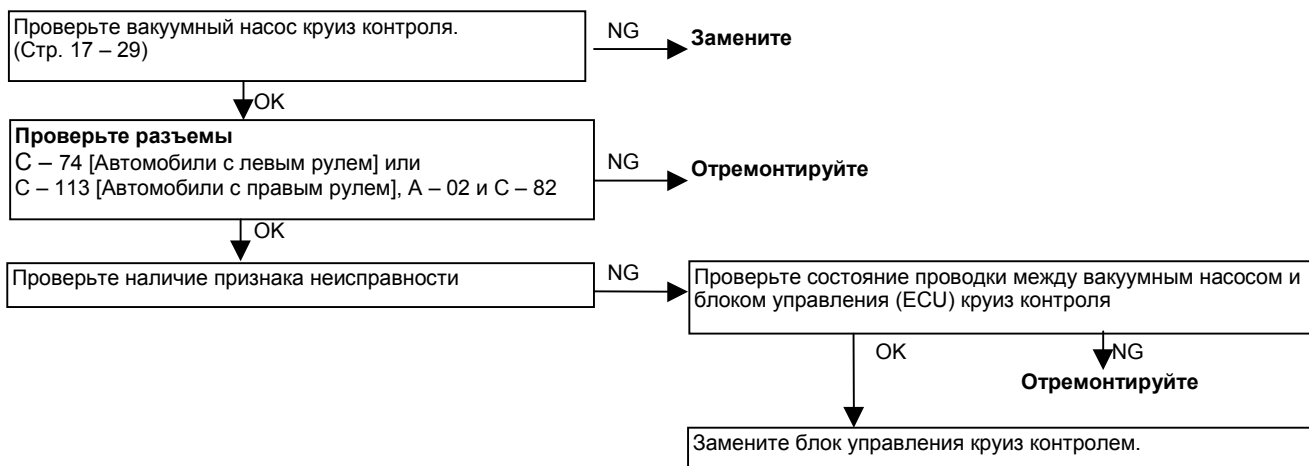
*: автомобили с системой TCL

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код №	Объект диагностики	Описание на странице
11	Цепь привода вакуумного насоса круиз контроля	17 - 11
12	Цепь датчика скорости автомобиля	17 - 11
14	Цепь электропитания вакуумного насоса круиз контроля	17 - 12
15	Выключатель круиз контроля	17 - 12
16	Блок управления системой круиз контроля	17 - 12
17	Цепь датчика положения дроссельной заслонки (автомобили без TCL) или датчика положения педали акселератора (автомобили с TCL)	17 - 13

МЕТОДИКИ ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

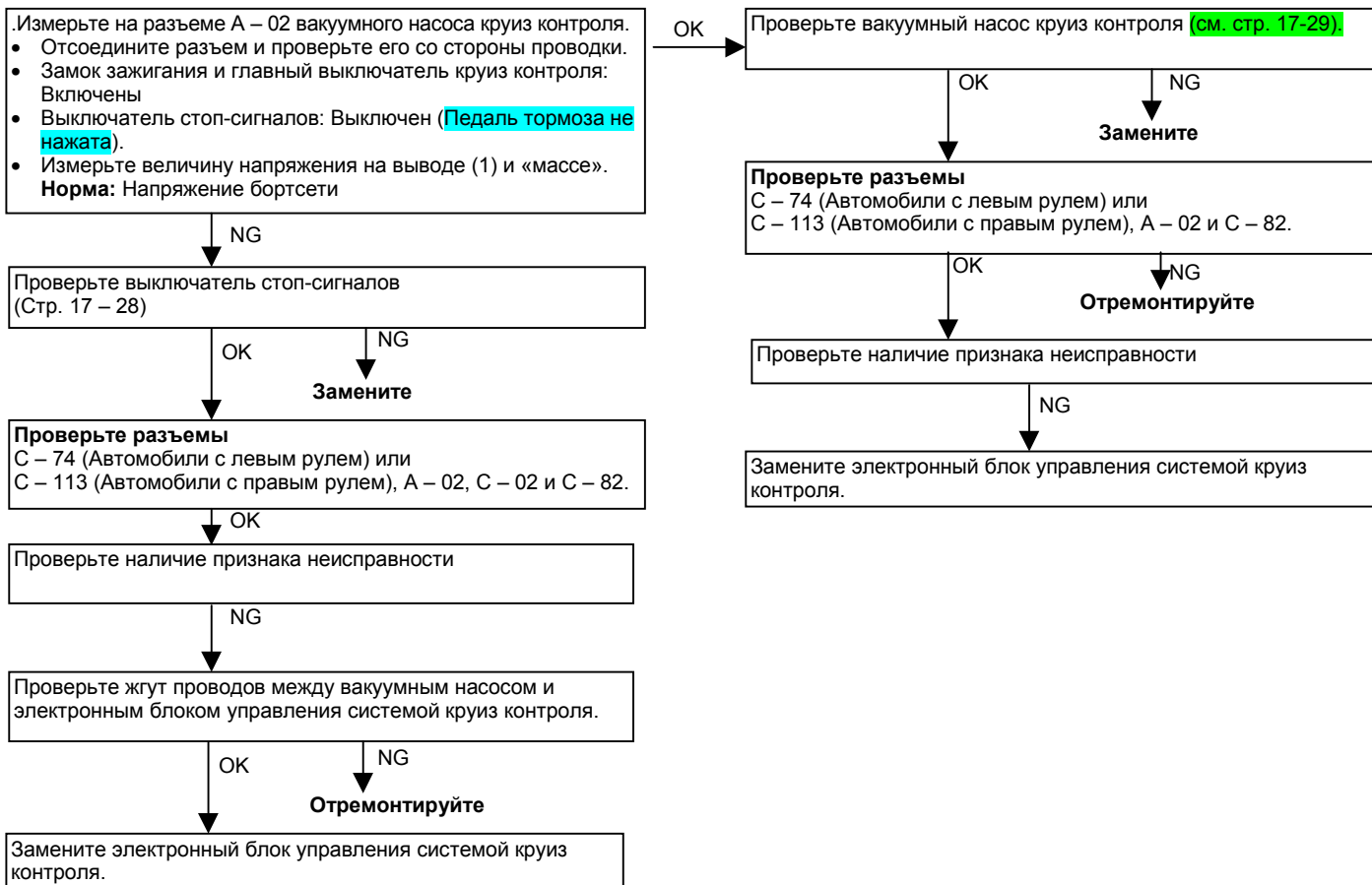
Код № 11. Цепь привода вакуумного насоса круиз контроля	Вероятные причины неисправности
<p>Данный код появляется в тех случаях, если в электронный блок управления круиз контролем не поступают сигналы от выпускного клапана, управляющего клапана или электродвигателя привода насоса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность вакуумного насоса • Неисправность разъема. • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля



Код № 12. Цепь датчика скорости автомобиля	Вероятные причины неисправности
<p>Этот диагностический код высвечивается в том случае, когда сигнал от датчика скорости автомобиля не поступает на вход электронного блока управления системой круиз контроля при скорости автомобиля не менее 40 км/ч.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика скорости автомобиля. • Неисправность разъемов. • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля



<p>Код № 14. Цепь электропитания вакуумного насоса круиз контроля</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Данный код появляется в тех случаях, если в электронный блок управления системой круиз контроля не поступает ни один из сигналов от выпускного клапана, управляющего клапана или электродвигателя привода насоса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправен выключатель стоп-сигналов • Неисправны разъемы • Неисправен жгут проводов • Неисправен электронный блок управления системой круиз контроля • Неисправен вакуумный насос



<p>Код № 15. Выключатель круиз контроля (Auto-cruise control switch)</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Данный код появляется, если постоянно включен выключатель RESUME (Восстановление) или выключатель SET (Установка) .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя системы круиз контроля

Замените выключатель круиз контроля.

<p>Код № 16. Электронный блок управления системой круиз контроля (Auto-cruise control – ECU)</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Данный код появляется при возникновении неисправностей в цепи удерживающей обмотки CANCEL (Отмена) или в цепи микропроцессора электронного блока управления системой круиз контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля.

Замените электронный блок управления системой круиз контроля.

Код № 17. Цепь датчика положения дроссельной заслонки (автомобили без TCL) или датчика положения педали акселератора (автомобили с TCL)

Вероятные причины неисправности

Данный диагностический код появляется в тех случаях, когда напряжение сигнала на выходе датчика равно 2,5 В или больше при включенном датчике-выключателе полностью закрытого положения дроссельной заслонки, либо напряжение сигнала на выходе датчика равно 0,2 В или меньше при выключенном датчике-выключателе полностью закрытого положения дроссельной заслонки в течение 4 секунд или больше.

- Неисправность датчика положения дроссельной заслонки (автомобили без TCL)
- Неисправность датчика положения педали акселератора (автомобили с TCL)
- Неисправность в разъемах
- Неисправность жгута проводов
- Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля

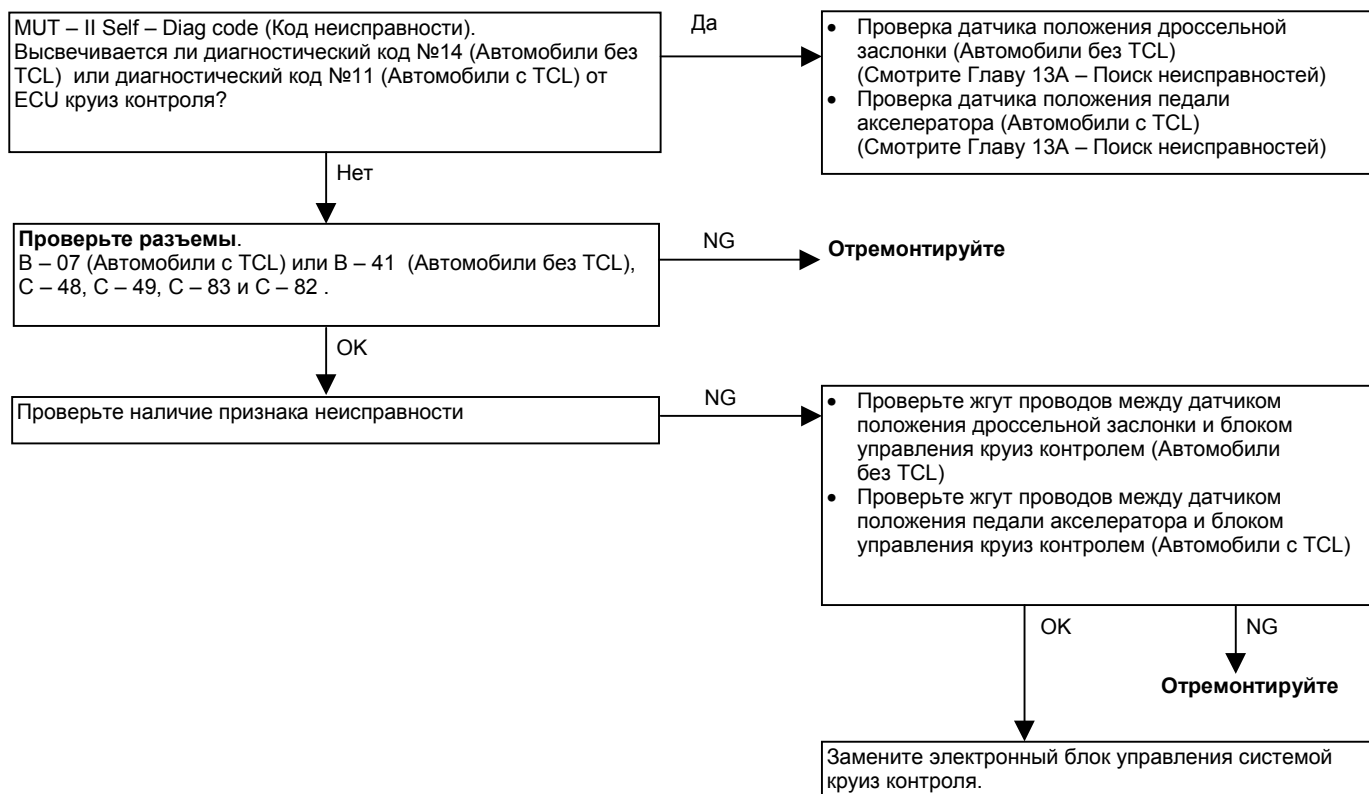


ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

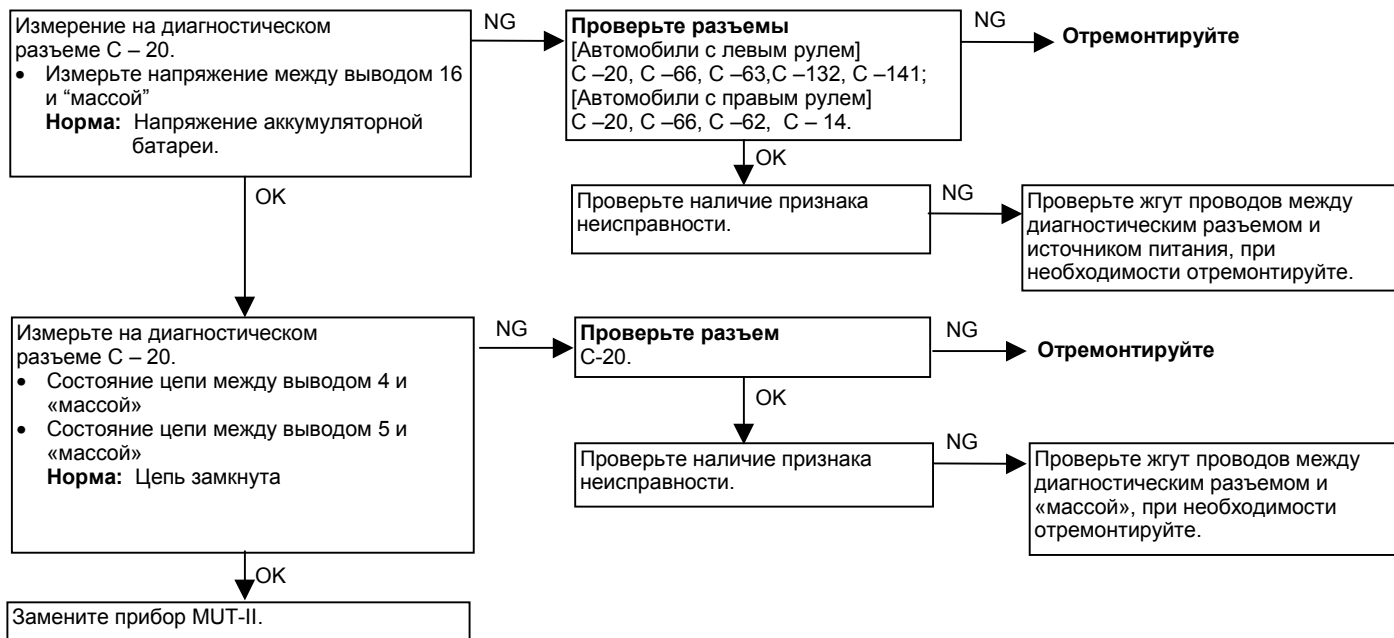
Признак неисправности		Методика проверки №	Страница
Невозможна связь прибора MUT-II с системами	Связь со всеми системами невозможна	1	17-14
	Невозможна связь прибора MUT-II только с электронным блоком управления системой круиз контроля	2	17-15
Невозможна проверка сигналов управления выключателя круиз контроля при помощи прибора MUT-II (При этом, однако, возможна проверка диагностических кодов).		3	17-16

Симптом неисправности		Методика проверки №	Страница
Система круиз контроля не отключается:	При нажатии на тормозную педаль	4	17-17
	При нажатии на педаль сцепления (МКПП)	5	17-18
	При переводе рычага селектора передач в нейтральное положение «N» (АКПП)	6	17-18
	Если включен выключатель CANCEL (Отмена)	7	17-19
Результаты диагностики на дисплее прибора MUT-II свидетельствуют об исправности системы, несмотря на то, что включить круиз контроль невозможно		8	17-19
Невозможно включение системы круиз контроля		9	17-20
При включенной системе круиз контроля происходят периодические колебания заданной скорости движения автомобиля (произвольное увеличение и уменьшение скорости)		10	17-21
При включенном главном выключателе круиз контроля не горит контрольная индикаторная лампа круиз контроля (однако при этом система круиз контроля исправна).		11	17-21
При включенном главном выключателе круиз контроля не горит контрольная индикаторная лампа круиз контроля.		12	17-22
Не горят контрольные индикаторные лампы круиз контроля на панели комбинации приборов (CRUISE MAIN, CRUISE SET). (Однако при этом система круиз контроля исправна).		13	17-22

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

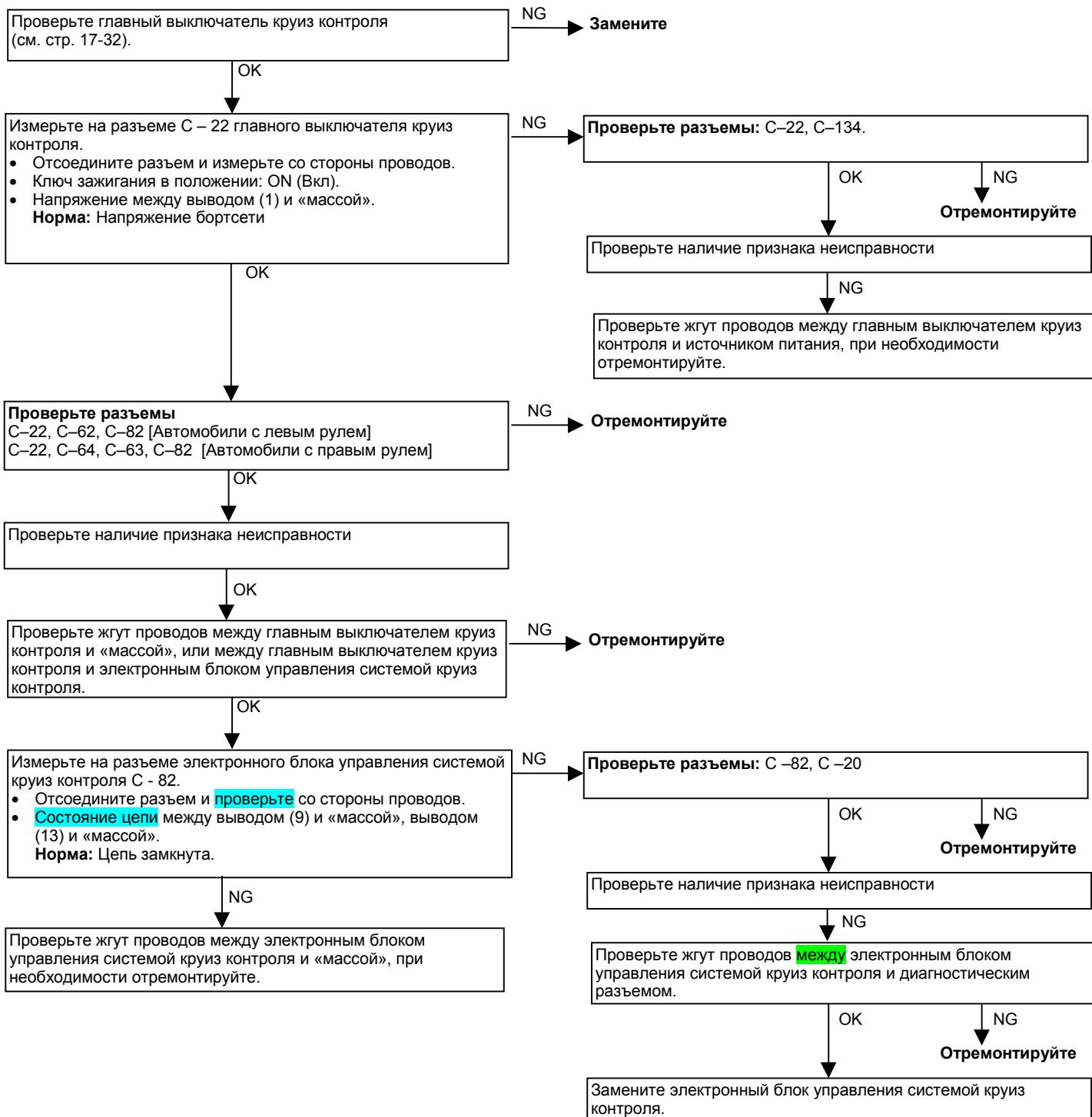
Методика №1

Невозможно связь прибора MUT-II со всеми системами	Вероятные причины неисправности
Возможной причиной данной неисправности является обрыв в цепи питания (включая цепь массы) линии диагностики.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность разъемов • Неисправность жгута проводов



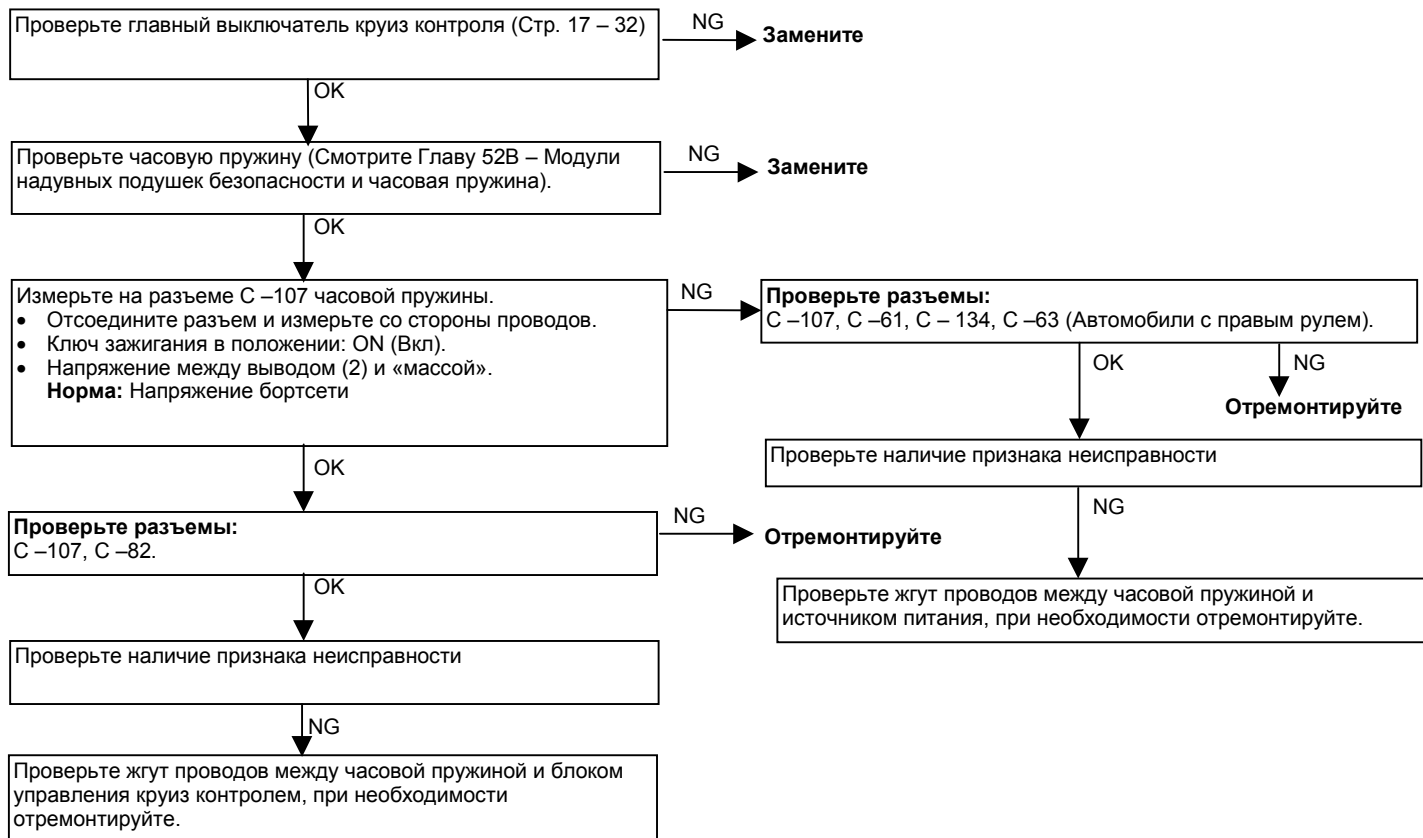
Методика №2

<p>Невозможна связь прибора MUT-II только с блоком управления системой круиз контроля</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Возможными причинами данной неисправности является обрыв в цепи главного выключателя круиз контроля или в цепи «массы» электронного блока управления системой круиз контроля</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного выключателя круиз контроля • Неисправность разъемов • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля



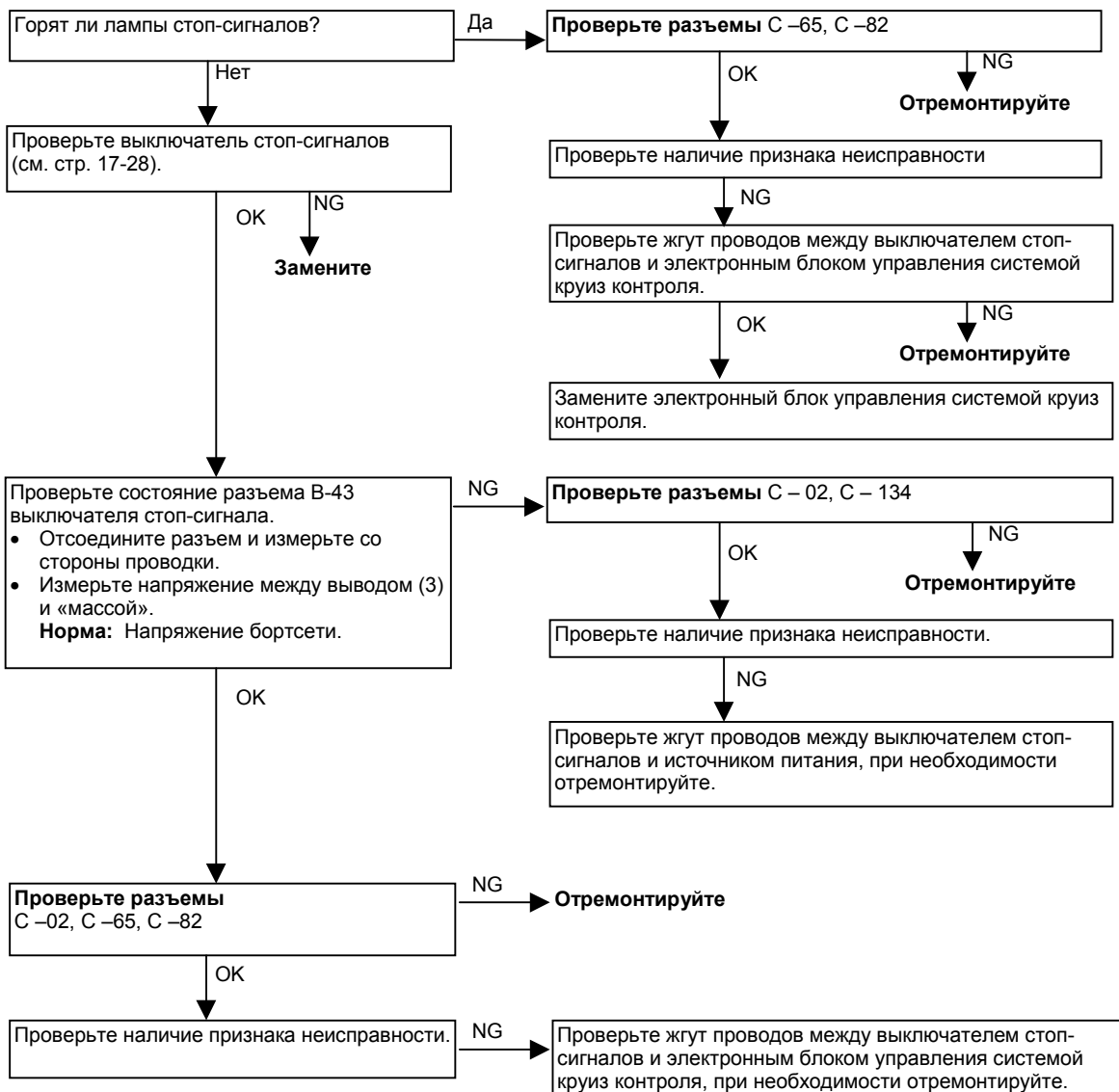
Методика №3

<p>Невозможна проверка сигналов управления выключателя круиз контроля при помощи прибора MUT-II (при этом, однако, возможна проверка диагностических кодов)</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Возможной причиной является неисправность цепи системы выключателя круиз контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя круиз контроля • Неисправность часовой пружины • Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов



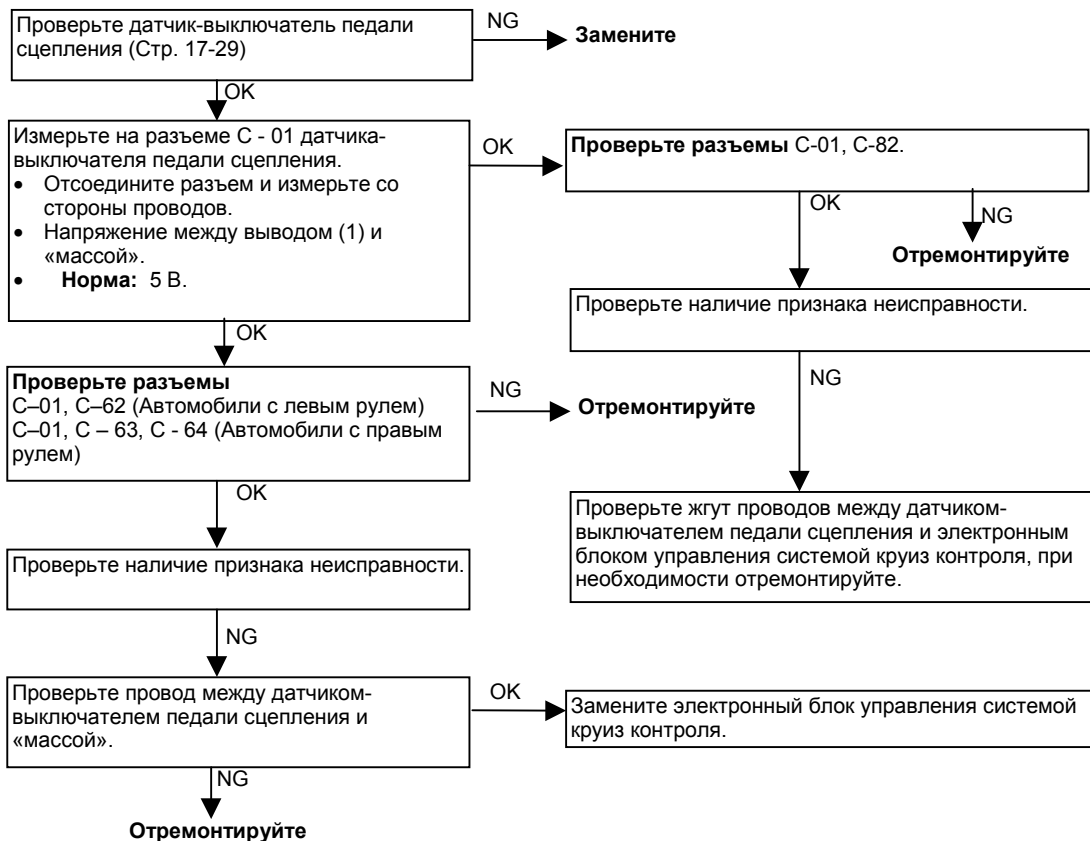
Методика №4

Система круиз контроля не отключается при нажатии на педаль тормоза	Вероятные причины неисправности
<p>Возможными причинами может быть неисправность в цепи выключателя стоп-сигналов, или самого выключателя стоп-сигналов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя стоп-сигналов • Неисправность разъемов • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля



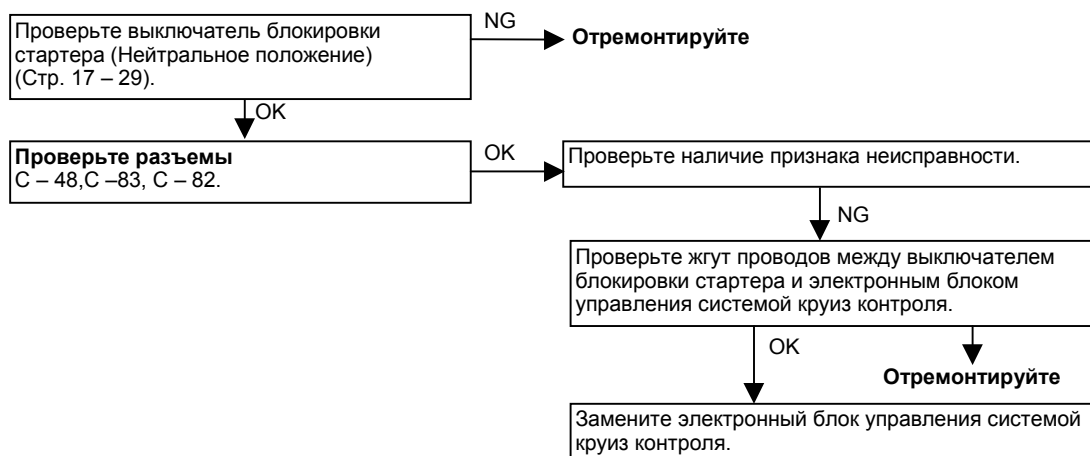
Методика №5

<p>Система круиз контроля не отключается при нажатии на педаль сцепления (механическая коробка передач)</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Возможной причиной неисправности являются дефекты в цепи датчика-выключателя педали сцепления, или самого датчика-выключателя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика-выключателя педали сцепления • Неисправность разъемов • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля



Методика №6

<p>При переводе рычага селектора передач в нейтральное положение «N» (автоматическая коробка передач) система круиз контроля не отключается</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Возможной причиной неисправности является обрыв в цепи выходного сигнала в нейтральном положении «N».</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность разъемов • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля



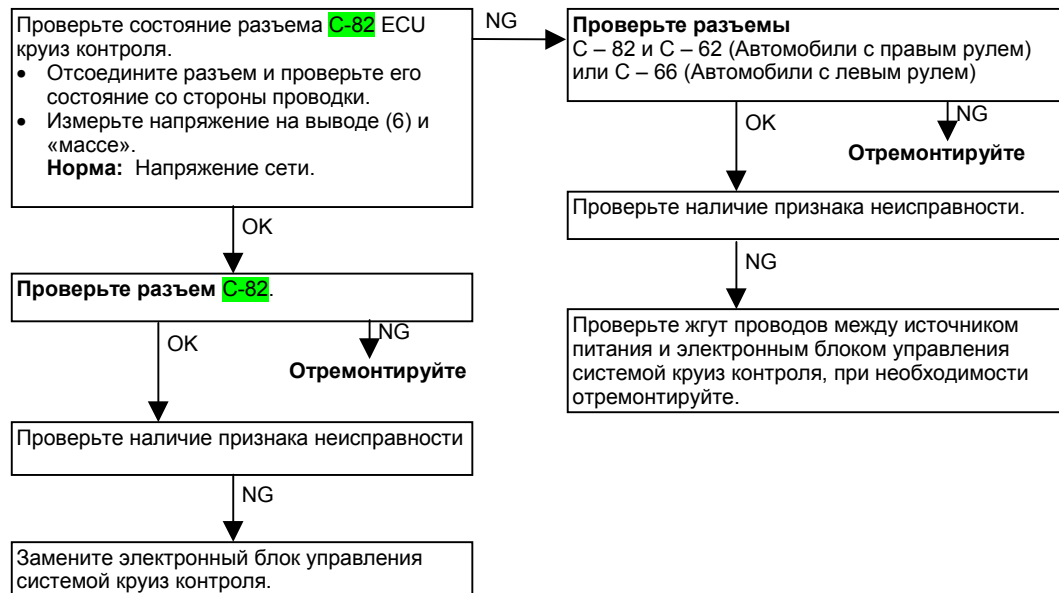
Методика №7

Система круиз контроля не отключается, если включен выключатель CANCEL (Отмена).	Вероятные причины неисправности
Возможной причиной неисправности является обрыв цепи внутри выключателя CANCEL (Отмена).	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля. (прим. редактора – скорее всего в документации Мицубиси здесь ошибка, должно быть – Неисправность выключателя круиз контроля).

Замените выключатель круиз контроля.

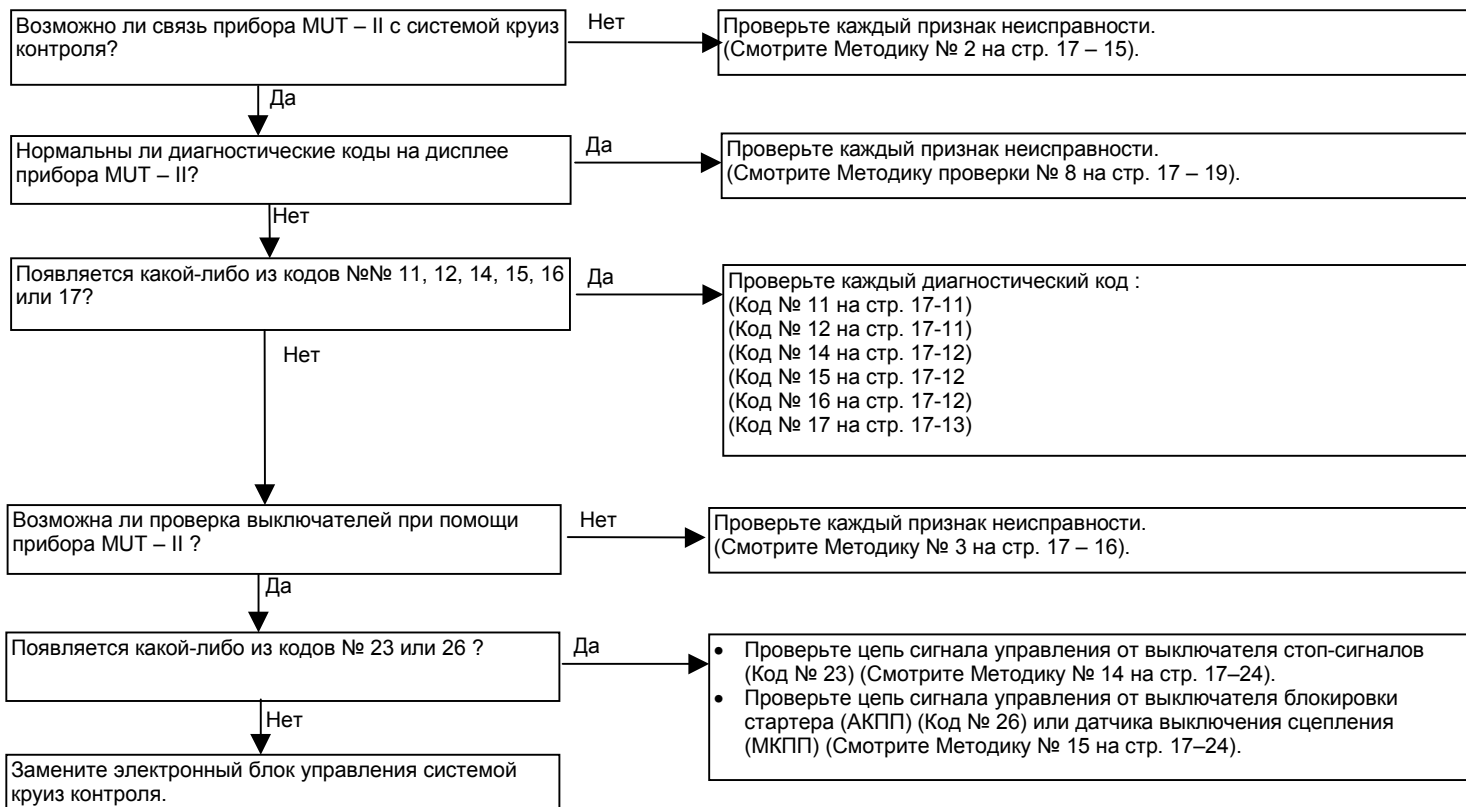
Методика №8

Результаты диагностики на дисплее прибора MUT-II свидетельствуют об исправности системы, несмотря на то, что включить круиз-контроль невозможно	Вероятные причины неисправности
Несмотря на то, что система круиз контроля отключена, по причине обрыва в цепи резервного (аварийного) питания, срабатывает функция защиты и не выводит на дисплей диагностические коды неисправностей.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность разъемов • Неисправность жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля.



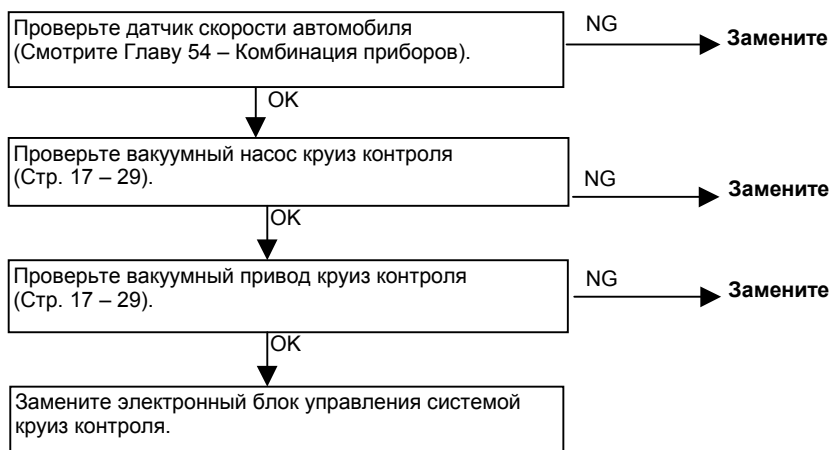
Методика №9

Невозможно включение системы круиз контроля.	Вероятные причины неисправности
<p>Вероятно, это происходит потому, что срабатывает функция защиты и не допускает включение круиз контроля. В подобных случаях рекомендуется использовать прибор MUT – II для проверки диагностических кодов неисправностей в каждой системе. Также возможно использовать прибор MUT – II для проверки цепей сигналов управления каждого из выключателей круиз контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного выключателя круиз контроля • Неисправность выключателя круиз контроля • Неисправность часовой пружины • Неисправность разъема • Неисправность жгута проводов • Неисправность датчика выключения сцепления (МКПП) • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля



Методика №10

<p>При включенной системе круиз контроля происходят периодические колебания заданной скорости движения автомобиля (произвольное увеличение и уменьшение скорости) (Hunting)</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Данное явление может происходить по причине неисправности датчика скорости автомобиля, или вакуумного насоса, или вакуумного привода круиз контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность датчика скорости автомобиля. • Неисправность вакуумного насоса. • Неисправность вакуумного привода • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля.



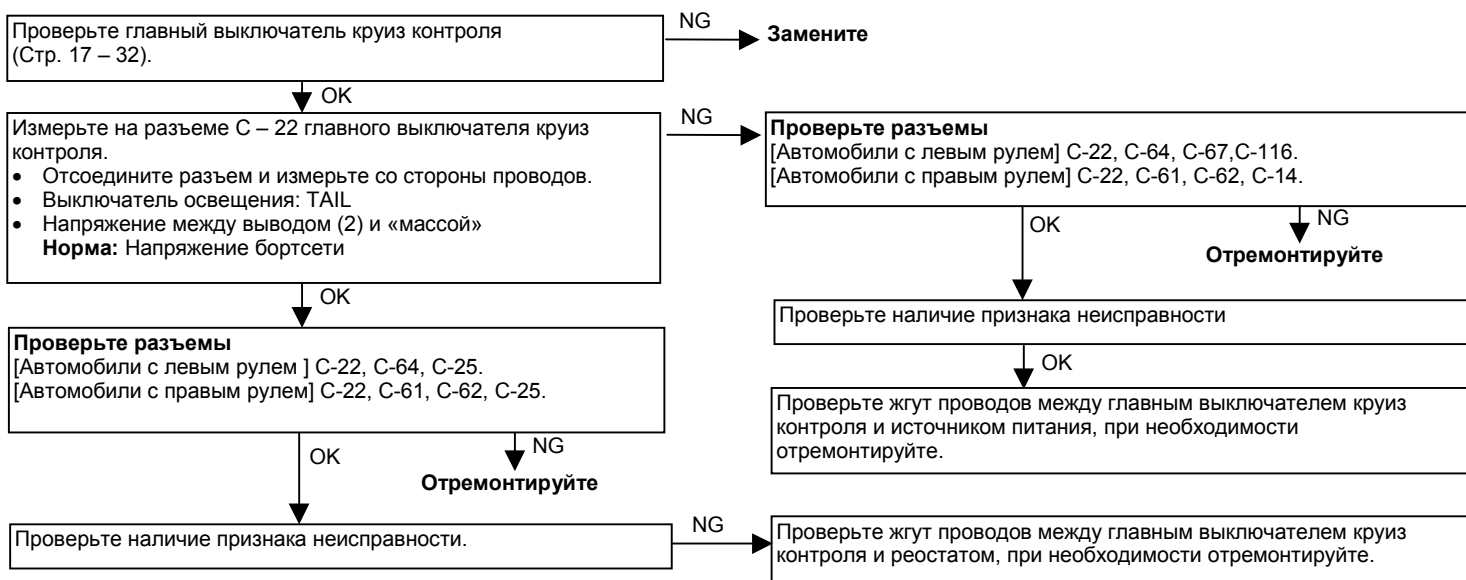
Методика №11

<p>При включенном главном выключателе круиз контроля не горит контрольная индикаторная лампа круиз контроля (однако при этом система круиз контроля исправна).</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Перегорела лампа в главном выключателе круиз контроля</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного выключателя круиз контроля.

Замените главный выключатель круиз контроля.

Методика №12

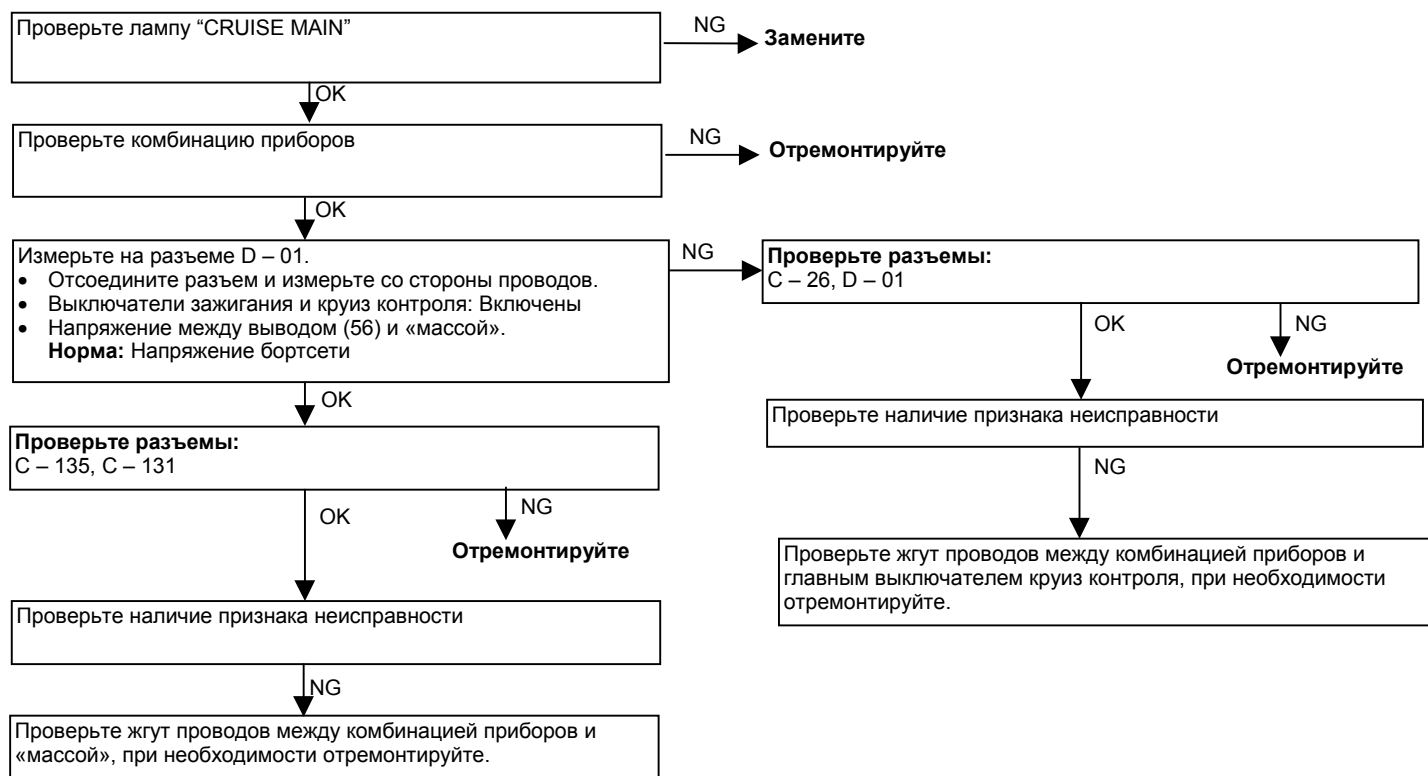
<p>При включенном главном выключателе круиз контроля не горит контрольная индикаторная лампа круиз контроля.</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Вероятными причинами неисправности могут быть неисправности главного выключателя круиз контроля, разъема или жгута проводов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного выключателя круиз контроля. • Неисправность разъема или жгута проводов



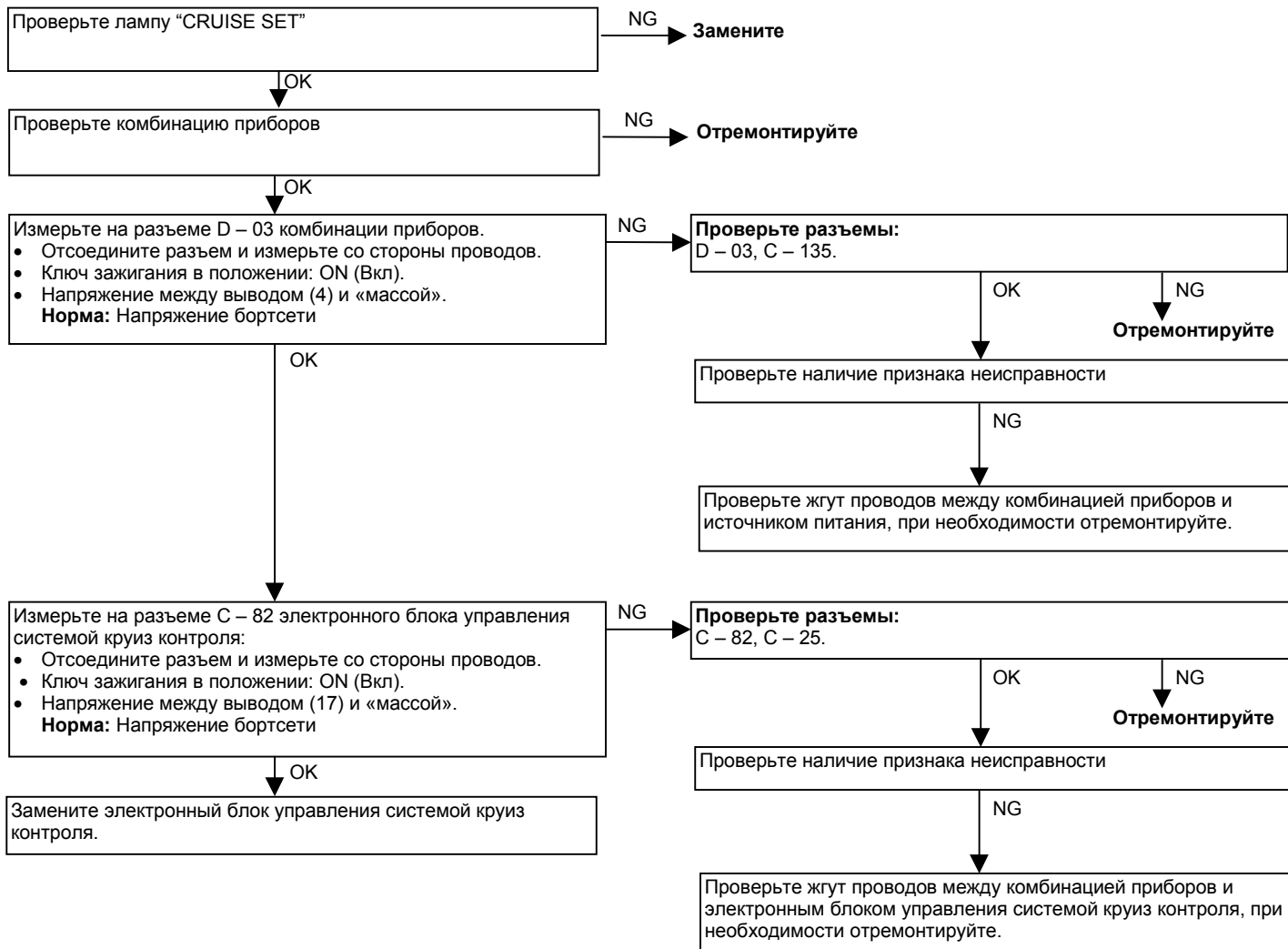
Методика №13

<p>Не горят контрольные индикаторные лампы круиз контроля на панели комбинации приборов (CRUISE MAIN, CRUISE SET). (Однако, при этом система круиз контроля исправна).</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Вероятно, произошло перегорание лампы, или возникла неисправность в разъеме или жгуте проводов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность лампы. • Неисправность разъема или жгута проводов • Неисправность электронного блока управления системой круиз контроля.

<Контрольная лампа “CRUISE MAIN”>

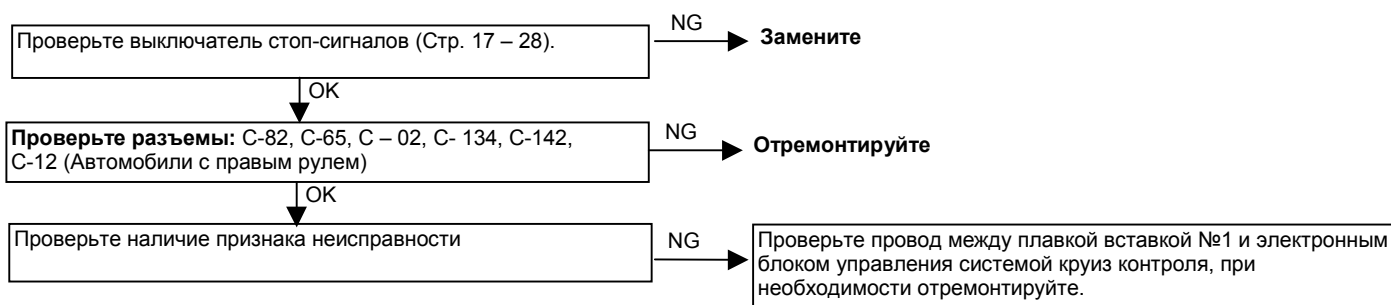


<Контрольная лампа "CRUISE SET">



Методика №14

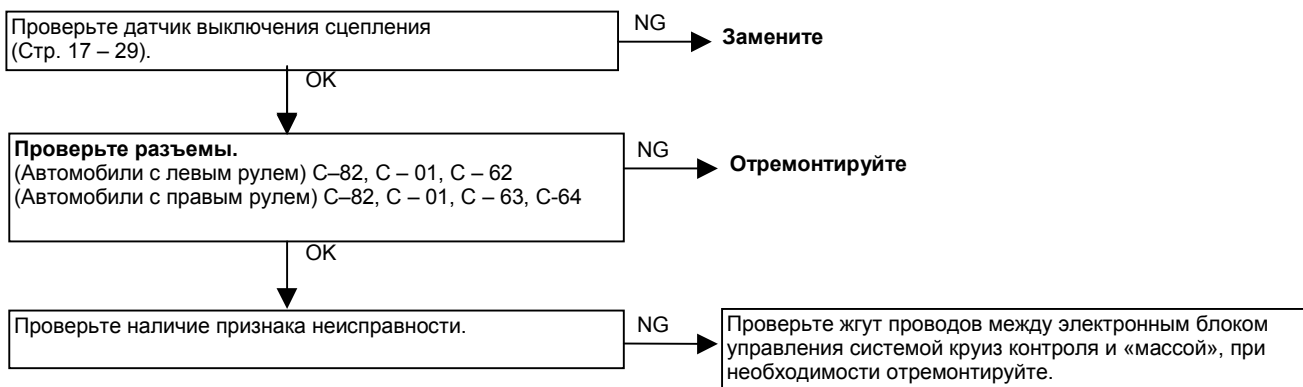
Проверка цепи системы выключателя стоп-сигналов (Код № 23)



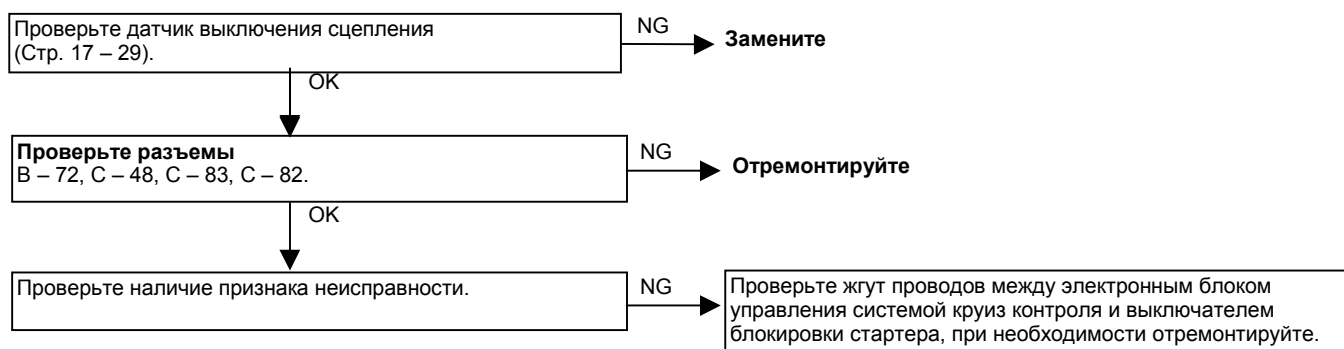
Методика №15

Проверка цепи системы датчика выключения сцепления (механическая коробка передач) или выключателя блокировки стартера (автоматическая коробка передач) (Код №26)

Механическая коробка передач



Автоматическая коробка передач



ПРОВЕРКИ НА ВЫВОДАХ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ КРУИЗ КОНТРОЛЕМ

1	2	3	4		5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

03U0031

№ Вывод №	Проверяемый узел	Объект проверки		Исправное состояние
1	Входной сигнал датчика положения дроссельной заслонки (датчика положения педали акселератора*)	Педаль акселератора нажата до упора		4,5-5,5 В
		Педаль акселератора не нажата		0,3-1,0 В
2	Выходной сигнал датчика-выключателя полностью закрытого положения дроссельной заслонки	При нажатой педали акселератора	Педаль акселератора нажата (Датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки выключен) Педаль акселератора не нажата	4,5-5,5 В
		При отпущенной педали акселератора	Педаль акселератора не нажата (Датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки включен)	0 В
3	Питание АСС (дополнительное оборудование)	Замок зажигания в положении АСС		Напряжение бортсети
4	Входной сигнал выключателя стоп-сигналов	Педаль тормоза нажата	(Выключатель стоп-сигналов включен)	Напряжение бортсети
		Педаль тормоза не нажата	(Выключатель стоп-сигналов выключен)	0 В
5	Входной сигнал линии диагностики	Замок зажигания в положении ON (Включено)		Не менее 4 В
6	Цепь резервного (аварийного) питания блока управления	Всегда		Напряжение бортсети
7	Входной сигнал выпускного клапана вакуумного насоса и клапана управления	Замедление при движении с постоянной скоростью, выключатель в положении «SET»:	Выпускной клапан закрыт	0 В
8			Клапан управления открыт / закрыт	Напряжение бортсети / 0 В
7		Отключение системы движения с постоянной скоростью, выключатель в положении «CANCEL»:	Выпускной клапан открыт	Напряжение бортсети
8			Клапан управления открыт	Напряжение бортсети
9	Цепь «массы»	Всегда		Цепь замкнута
10	Выходной сигнал управления АКПП	Запрос "No OD-OFF"		Напряжение бортсети
		Запрос "OD-OFF"		0 В

ПРИМЕЧАНИЕ:

*: Автомобили с системой TCL

Вывод №	Проверяемый узел	Объект проверки		Номинальные значения
11	Входной сигнал датчика скорости автомобиля	При движении автомобиля вперед и назад, датчик соответственно включается и выключается	Датчик скорости включен	0 В
			Датчик скорости выключен	Не менее 4,5 В
12	Входной сигнал выключателя круиз контроля	Выключатель не включен	Все выключатели выключены	0 В
		Выключатель опущен в нижнее положение	Включен «SET»	Приблизительно 3 В
		Выключатель поднят в верхнее положение	Включен «RESUME»	Приблизительно 6 В
		Выключатель передвинут вперед	Включен «CANCEL»	Напряжение бортсети
13	Цепь «массы»	Всегда		Цепь замкнута
14	Входной сигнал датчика выключения сцепления (МКПП)	Педаль сцепления не нажата	Датчик-выключатель выключен	5 В
		Педаль сцепления нажата	Датчик-выключатель включен	0 В
	Входной сигнал выключателя блокировки стартера (АКПП)	Селектор в любом положении, кроме нейтрального "N"	Выключатель блокировки стартера выключен	5 В
		Селектор находится в нейтральном положении "N"	Выключатель блокировки стартера включен	0 В
15	Цепь питания насоса	Замок зажигания: включен Главный выключатель: включен Выключатель стоп-сигналов: выключен		Напряжение бортсети
16	Цепь питания электронного блока управления	Замок зажигания: включен Главный выключатель: включен		Напряжение бортсети
17	Входной сигнал контрольной лампы (на комбинации приборов)	Движение с постоянной скоростью	Контрольная лампа горит	0 В
		Движение с постоянной скоростью отключено	Контрольная лампа не горит	Напряжение бортсети
18	Входной сигнал электродвигателя вакуумного насоса круиз контроля	Движение с постоянной скоростью при включении выключателя «SET»	Электродвигатель выключен /включен	Напряжение бортсети /0 В
		Движение с постоянной скоростью при включении выключателя «RESUME» и при этом ускорение автомобиля	Электродвигатель выключен /включен	Напряжение бортсети /0 В
		Движение с постоянной скоростью при включении выключателя «SET», и при этом замедление	Электродвигатель выключен	Напряжение бортсети
		Движение с постоянной скоростью отключено при помощи выключателя «CANCEL»	Электродвигатель выключен	Напряжение бортсети

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

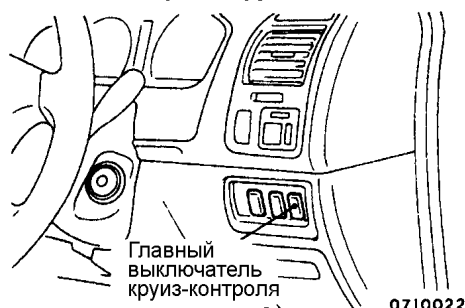
ПРОВЕРКА ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КРУИЗ КОНТРОЛЯ (MAIN SWITCH)

1. Поверните ключ зажигания в положение ON (Включено).
2. Проверьте, что при включении главного выключателя круиз контроля расположенная внутри его контрольная лампа загорается.

<Автомобили с левым рулем>



<Автомобили с правым рулем>



00006446

ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ КРУИЗ КОНТРОЛЯ (AUTO-CRUISE CONTROL SWITCH)

УСТАНОВКА КРУИЗ КОНТРОЛЯ

1. Установите главный выключатель в положение ON (Вкл.).
2. Двигайтесь с желаемой скоростью в диапазоне 40—200 км/ч.
3. Переведите переключатель режимов круиз контроля в положение, определяемое стрелкой (B).
4. Убедитесь в том, что когда Вы отпускаете переключатель, автомобиль движется с желаемой Вами скоростью.

ПРИМЕЧАНИЕ:

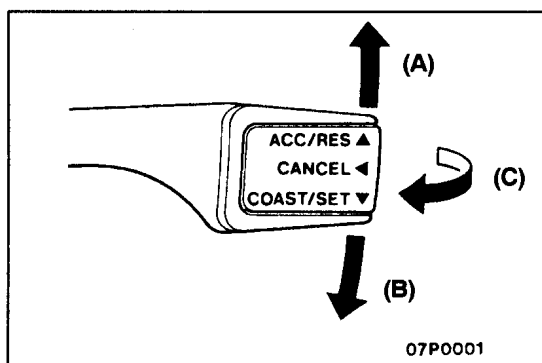
Если же скорость автомобиля падает ниже примерно на 15 км/ч от желаемой, вследствие, например, движения в гору, режим круиз контроля отключится.

УСТАНОВКА РЕЖИМА УВЕЛИЧЕНИЯ СКОРОСТИ

1. Разгонитесь до желаемой скорости автомобиля.
2. Переведите переключатель режимов круиз контроля в положение, определяемое стрелкой (A).
3. Убедитесь в том, что разгон автомобиля продолжается при удерживании переключателя, но когда Вы его отпускаете, достигнутая на момент отпускания переключателя скорость автомобиля становится его постоянной скоростью.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Разгон может продолжиться, несмотря даже на достижение максимальной скорости (приблизительно 200 км/ч). Но когда рычаг переключателя будет отпущен, будет поддерживаться максимальная скорость автомобиля.



УСТАНОВКА РЕЖИМА ОГРАНИЧЕНИЯ СКОРОСТИ

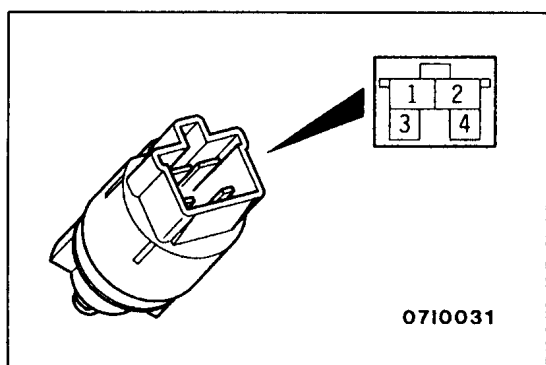
1. Включите круиз контроль на желаемой скорости автомобиля.
2. Переверните переключатель режимов круиз контроля в положение, определяемое стрелкой (В).
3. Убедитесь в том, что замедление продолжается, пока Вы удерживаете переключатель, но когда Вы его отпускаете, достигнутая на момент отпускания переключателя скорость будет сохраняться постоянной.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда скорость автомобиля достигает нижнего предела (примерно 40 км/ч) во время замедления, режим круиз контроля будет отключен.

ВОЗВРАЩЕНИЕ К УСТАНОВЛЕННОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПЕРЕД ОТКЛЮЧЕНИЕМ КРУИЗ КОНТРОЛЯ И ОТКЛЮЧЕНИЕ КРУИЗ КОНТРОЛЯ

1. Включите круиз контроль.
2. При выполнении следующих операций при движении с постоянной скоростью и при включенном круиз контроле, убедитесь, что нормальное движение восстанавливается и замедление происходит.
 - a. Переключатель режимов круиз контроля переводится в направлении стрелки (С).
 - b. Педаль тормоза нажата.
 - c. Педаль сцепления нажата (механическая коробка передач).
 - d. Селектор перемещается в положение "N" (автоматическая коробка передач).
3. Проверьте, происходит ли возобновление движения со скоростью, заданной перед тем как был отключен круиз-контроль, если переключатель режимов круиз контроля потянуть в направлении стрелки (А) при движении со скоростью 40 км/час или больше.
4. Проверьте, происходит ли восстановление обычного режима движения и уменьшение скорости, если во время движения с постоянной заданной скоростью выключить главный выключатель круиз контроля.

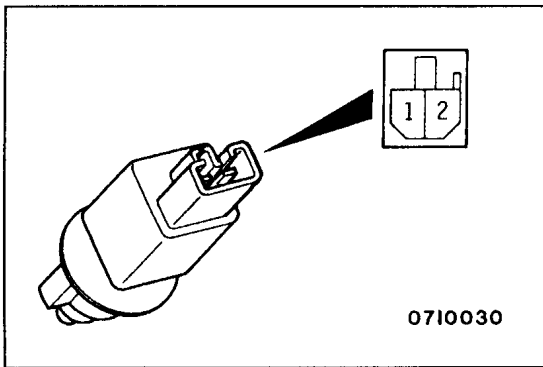


ПРОВЕРКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ КРУИЗ КОНТРОЛЯ

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛОВ

1. Отсоедините разъем.
2. Проверьте состояние цепей между выводами выключателя.

Условия измерений	Выводы			
	1	2	3	4
Педаль тормоза нажата (Цепь выключателя стоп-сигналов)	○—○			
Педаль тормоза не нажата (Цепь управления круиз-контроля)			○—○	



ДАТЧИК ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

1. Отсоедините разъем.
2. Проверьте состояние цепи между выводами датчика выключения.

Условия измерений	Выводы	
	1	2
Педаль сцепления нажата	○—○	○—○
Педаль сцепления не нажата		

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ БЛОКИРОВКИ СТАРТЕРА (ПОЛОЖЕНИЕ «N»)

Смотрите Главу 23 – Технические операции на автомобиле .

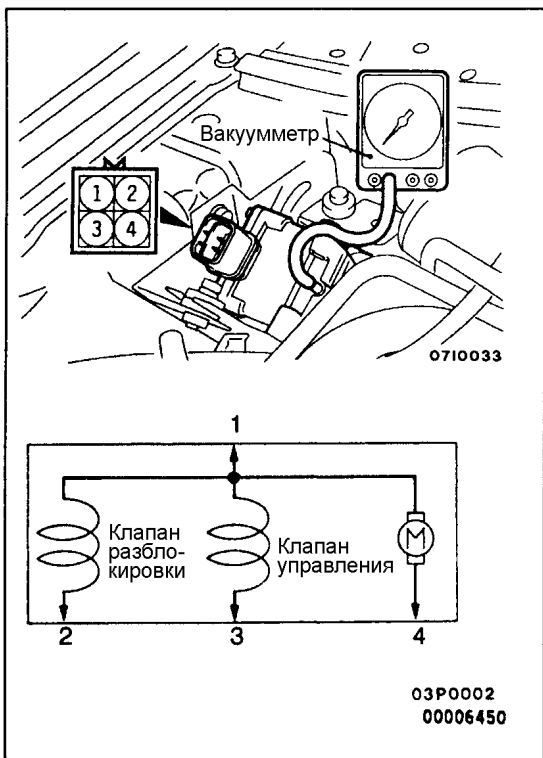
ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

Смотрите Главу 13А – Технические операции на автомобиле .

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

(Автомобили с системой TCL)

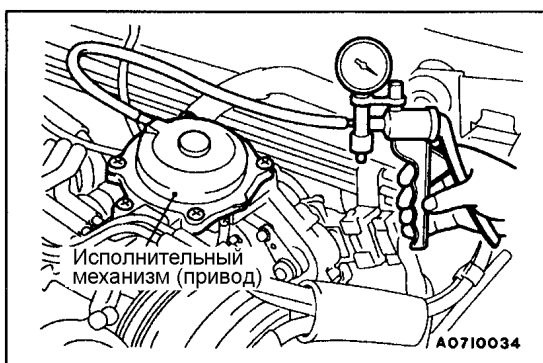
Смотрите Главу 13А – Технические операции на автомобиле.



ВАКУУМНЫЙ НАСОС СИСТЕМЫ КРУИЗ КОНТРОЛЯ

1. Отсоедините вакуумный шланг от вакуумного насоса и подсоедините вакуумметр к вакуумному насосу.
2. Отсоедините электрический разъем от вакуумного насоса.
3. Убедитесь, что значения разрежения при подключении аккумуляторной батареи к выводам насоса соответствуют значениям, приведенным в таблице.

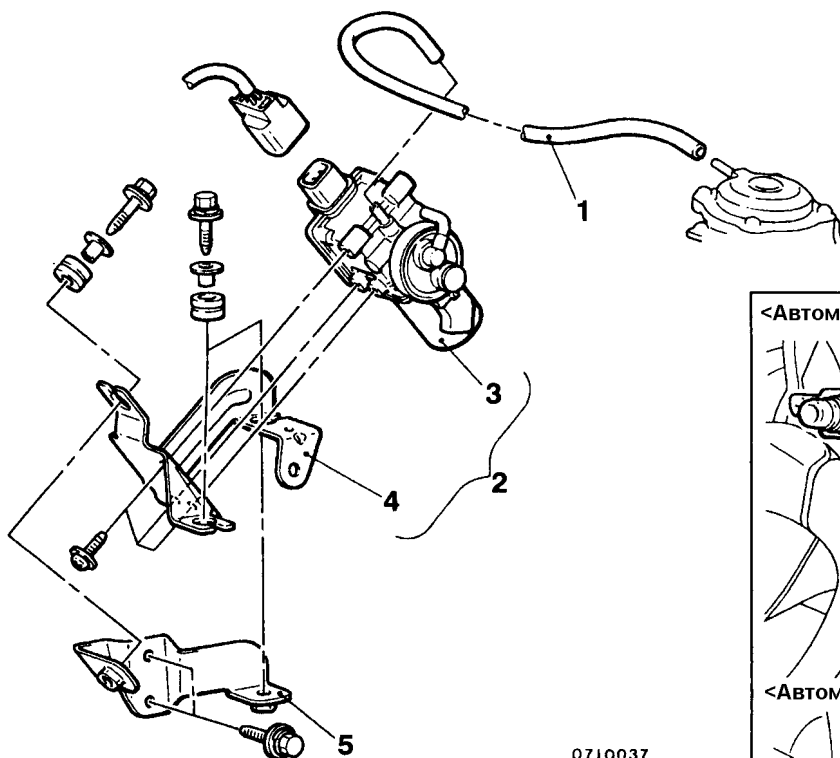
№ вывода				Состояние клапана	Показания вакуумметра кПа
1	2	3	4		
⊕	—	—	—	Клапан разблокировки закрыт Клапан управления открыт	не менее 53
⊕	—	—	—	Клапан разблокировки закрыт Клапан управления открыт	не более 20



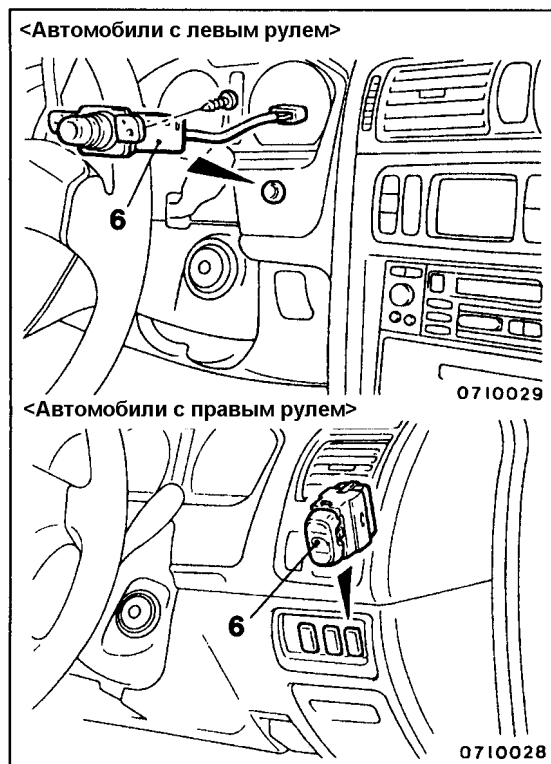
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ (ПРИВОД)

1. Отсоедините вакуумный шланг от исполнительного механизма (привода) и подсоедините к приводу ручной вакуумный насос.
2. Проверьте, что при создании разрежения приводится в действие рычаг дроссельной заслонки, при этом разрежение не уменьшается.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КРУИЗ КОНТРОЛЕМ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



0710037
00006447



Последовательность операций по снятию вакуумного насоса круиз контроля

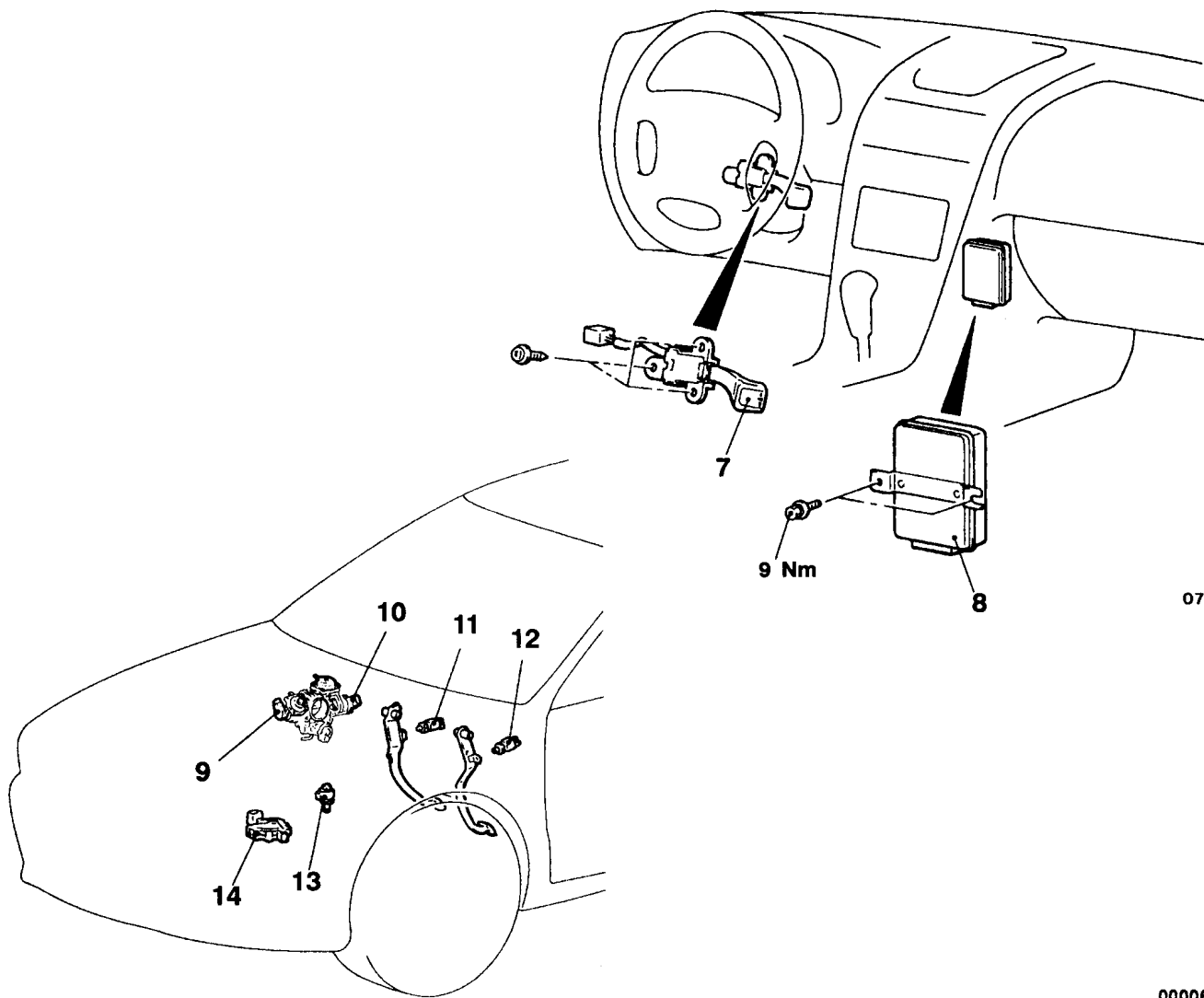
1. Вакуумный шланг
2. Вакуумный насос системы круиз контроля и кронштейн насоса в сборе
3. Вакуумный насос системы круиз контроля в сборе
4. Кронштейн насоса
5. Кронштейн крепления насоса

Последовательность операций по снятию главного выключателя круиз контроля (MAIN SWITCH).

- Облицовка (накладка) комбинации приборов [Автомобили с левосторонним расположением органов управления] (Смотрите Главу 52А)
- Облицовка (накладка) переключателей [Автомобили с правосторонним расположением органов управления] (Смотрите Главу 52А)
- 6. Главный выключатель круиз контроля (MAIN SWITCH).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Система SRS

Прежде, чем приступать к снятию модуля надувной подушки безопасности, изучите Главу 52 В – Меры безопасности при обслуживании дополнительной системы пассивной безопасности SRS.



0710035

0710032

00006448

Последовательность операций по снятию переключателя режимов круиз контроля (Auto-cruise control switch)

- Рулевое колесо (Смотрите Главу 37А).
- 7. Переключатель режимов круиз контроля (Auto-cruise control switch)

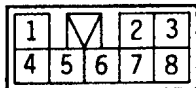
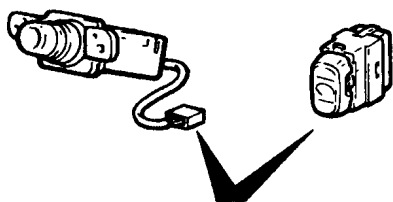
Последовательность операций по снятию блока управления круиз контролем

- Автомагнитола (Смотрите Главу 54).
- 8. Блок управления круиз контролем

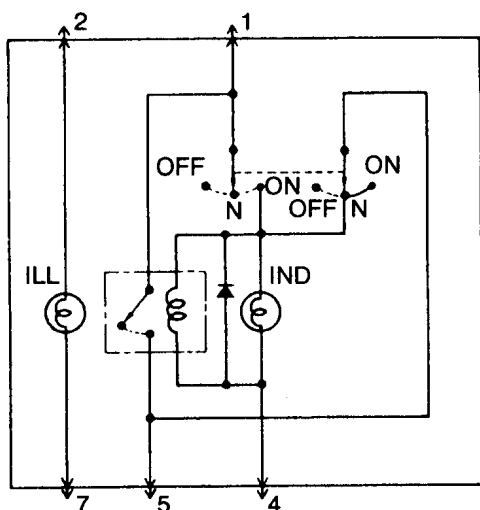
Снятие датчиков

- 9. Датчик положения дроссельной заслонки
- 10. Датчик положения педали акселератора (Автомобили с системой TCL)
- 11. Выключатель стоп-сигналов
- 12. Датчик выключения сцепления (МКПП)
- 13. Датчик скорости автомобиля
- 14. Выключатель блокировки стартера (АКПП)

<Автомобили с левым рулем> <Автомобили с правым рулем>



0710042



11P0031
00006449

ПРОВЕРКА ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КРУИЗ КОНТРОЛЯ (MAIN SWITCH)

1. Подсоедините вывод 1 к положительной клемме (+), а вывод 4 к отрицательной клемме (-) аккумуляторной батареи, и затем включите главный выключатель круиз контроля. Проверьте, что напряжение между выводом 5 и «массой» соответствует напряжению аккумуляторной батареи. Также проверьте, что загорается контрольная лампа круиз контроля.
2. Выключите главный выключатель круиз контроля и проверьте, что напряжение между выводом 5 и «массой» равно 0 В.
3. Убедитесь, что цепь между выводами 2 и 7 замкнута.

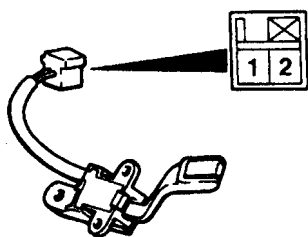
ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ КРУИЗ КОНТРОЛЯ (AUTO-CRUISE CONTROL SWITCH)

Проверьте величины сопротивлений между выводами при нажатии каждого из выключателей SET (Установка), RESUME (Восстановление) и CANCEL (Отмена). Если измеренные величины сопротивлений между выводами соответствуют указанным в нижеприведенной таблице, то выключатель круиз контроля исправен.

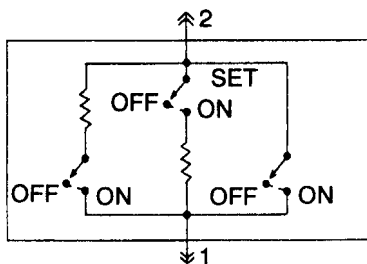
Положение выключателя	Сопротивление между выводами
Выключатель выключен (OFF)	Цепь разомкнута
Выключатель CANCEL включен	Приблизительно 0 Ом
Выключатель RESUME включен	Приблизительно 820 Ом
Выключатель SET включен	Приблизительно 2700 Ом

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ

Смотрите Главу 54 – Комбинация приборов



07M0020



07X0023
00004838

СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ <ДВИГАТЕЛИ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА (MPI)>

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Системы снижения токсичности включают в себя следующие основные системы:

- Система принудительной вентиляции картера двигателя
- Система улавливания паров топлива
- Система рециркуляции отработавших газов (ОГ)

Система	Наименование	Характеристика
Система вентиляции картера двигателя	Клапан принудительной вентиляции картера (PCV)	С изменяемым расходом потока картерных газов (Назначение: Снижение концентрации CH)
Система улавливания паров топлива	Адсорбер Электромагнитный клапан продувки адсорбера	Установлен Электромагнитный клапан типа «Открыт / Закрыт» (Назначение: Снижение концентрации CH)
Система рециркуляции отработавших газов (ОГ)	Регулирование состава топливовоздушной смеси – система MPI	С обратной связью по сигналу кислородного датчика (Назначение: Снижение концентрации CO, CH и NOx)
	Система рециркуляции отработавших газов (ОГ) • Клапан EGR • Электромагнитный клапан EGR	Установлена Одноходовой клапан Электромагнитный клапан с режимом работы по коэффициенту заполнения цикла (Назначение: Снижение концентрации NOx)
	Каталитический нейтрализатор отработавших газов	Блочного типа (Назначение: Снижение концентрации CO, CH и NOx)

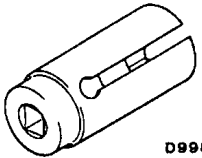
ТАБЛИЦА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

Элементы системы	Система вентиляции картера двигателя	Система улавливания паров топлива	Система управления составом топливовоздушной смеси	Каталитический нейтрализатор	Система рециркуляции отработавших газов (ОГ)	Описание на странице
Клапан принудительной вентиляции картера PCV	x					17 - 38
Электромагнитный клапан продувки адсорбера		x				17 - 41
Элемент системы MPI		x	x			Глава 13А
Каталитический нейтрализатор				x		17 - 47
Клапан EGR					x	17 - 44
Электромагнитный клапан EGR					x	17 - 45

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Параметры	Номинальная величина
Сопротивление обмотки электромагнитного клапана продувки адсорбера, Ом (при 20°C)	36 - 44
Сопротивление обмотки электромагнитного клапана EGR, Ом (при 20°C)	36 - 44

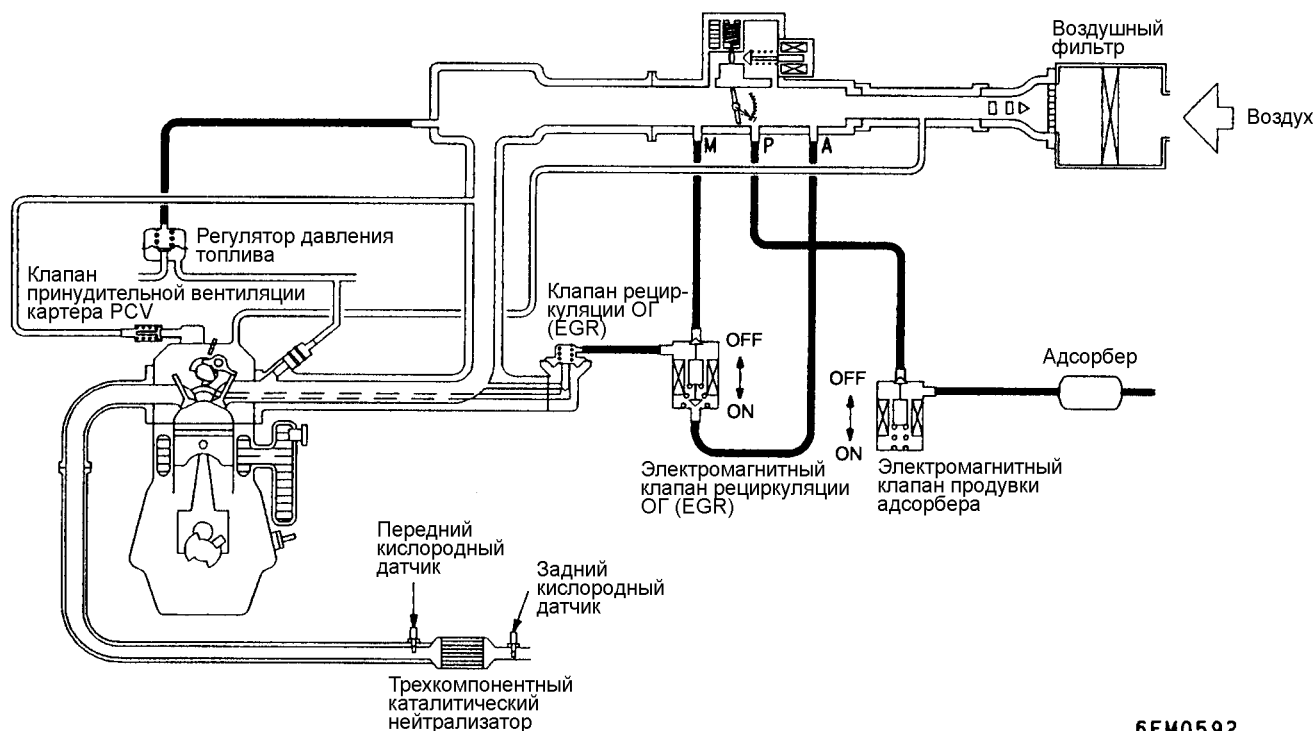
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер	Наименование	Назначение
 D998770	MD998770	Ключ для кислородного датчика	Снятие и установка кислородного датчика

ВАКУУМНЫЕ ШЛАНГИ

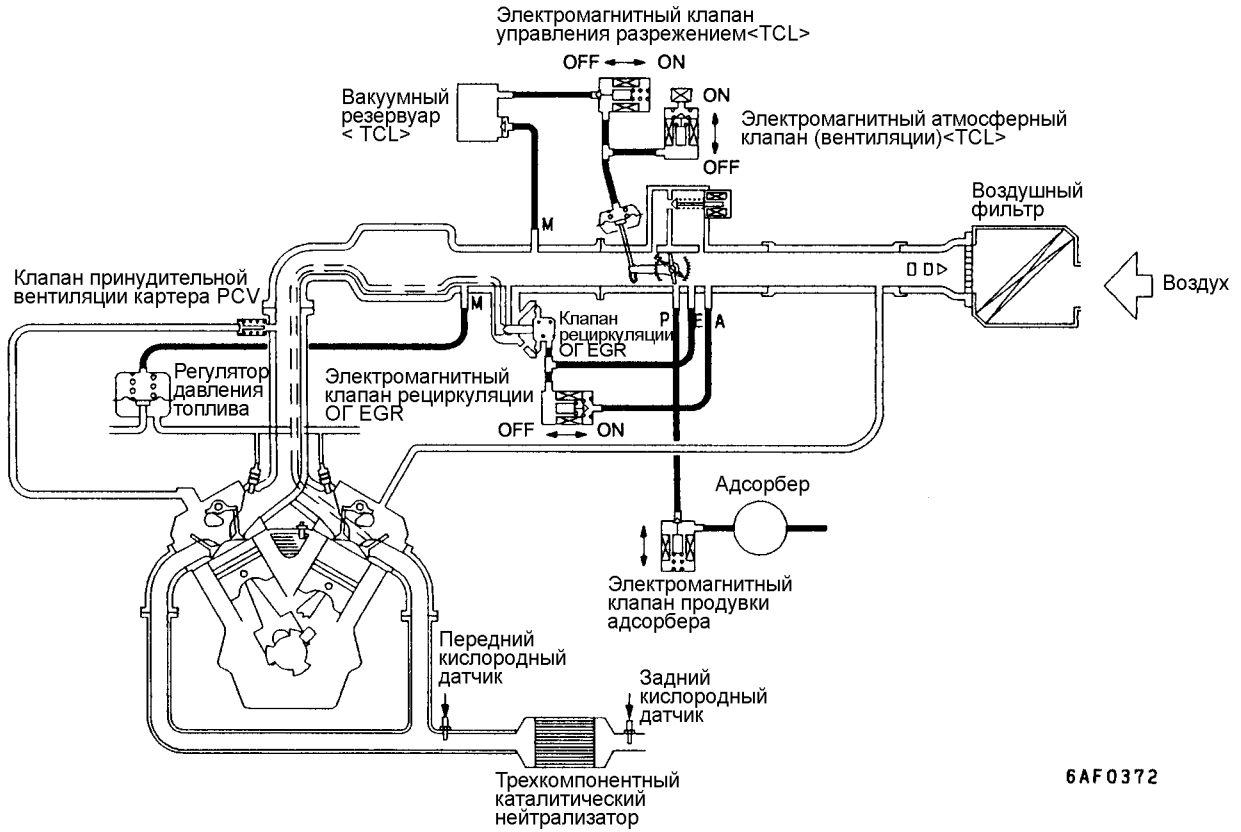
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

<4G6>



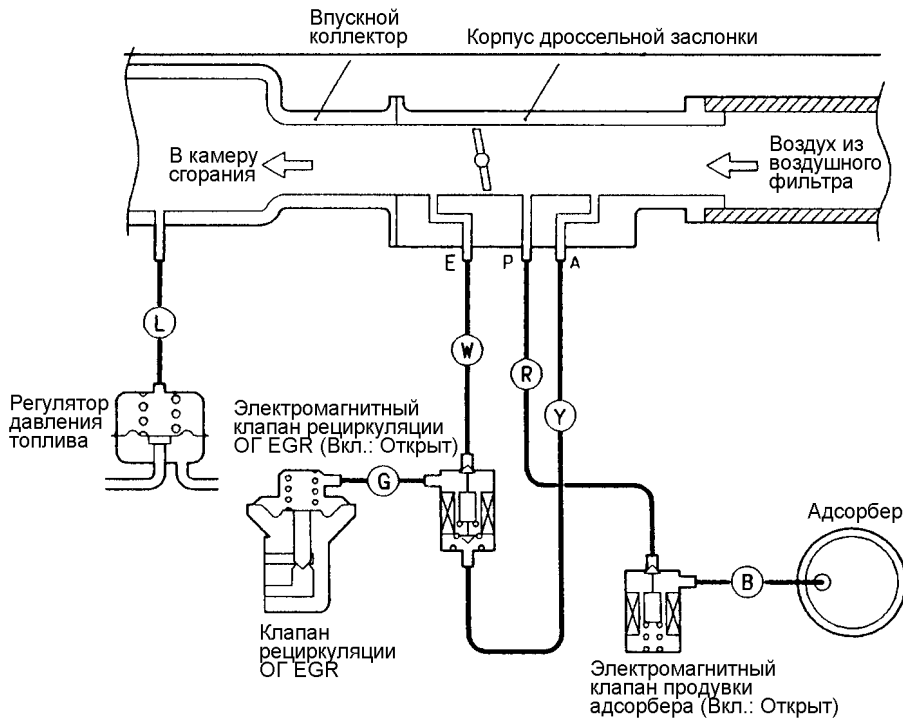
6EM0592

<6A1>



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ

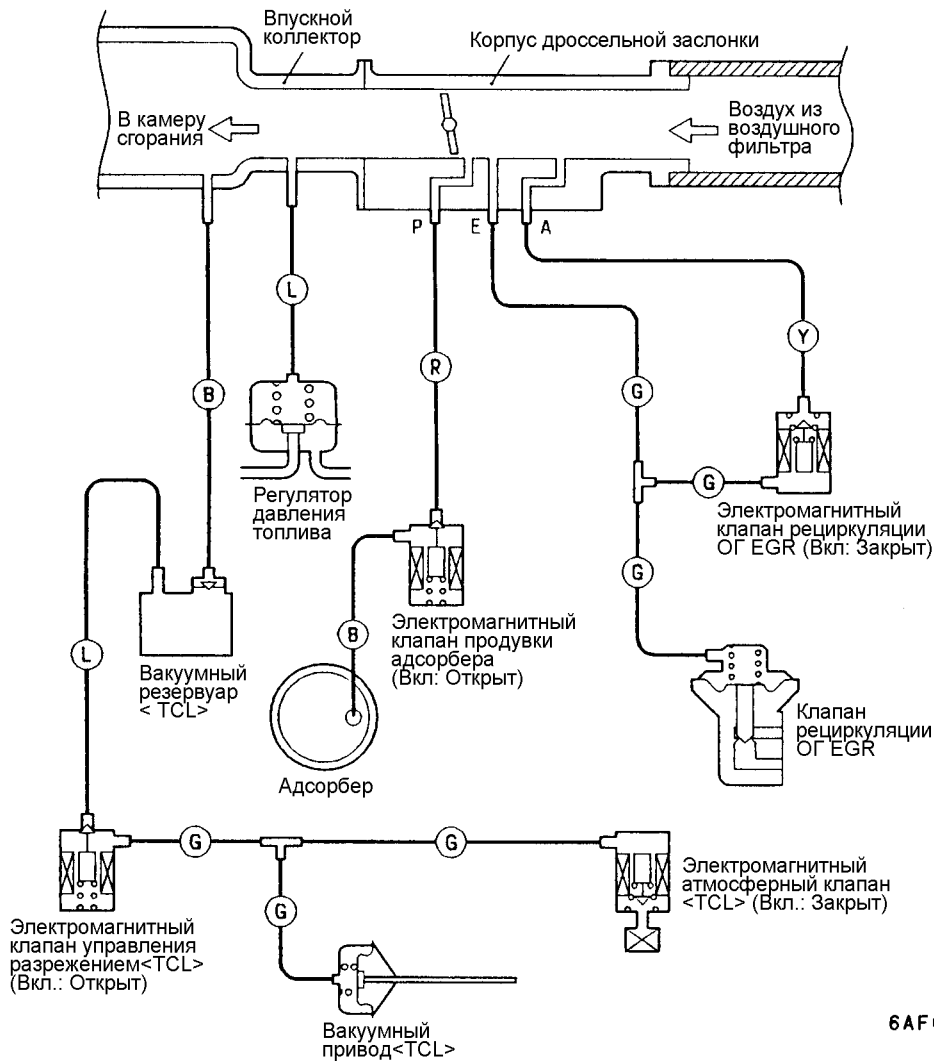
<4G6>



Цвета вакуумных шлангов

- В: Черный
- G: Зеленый
- L: Светло-голубой
- R: Красный
- W: Белый
- Y: Желтый

<6A1>



Цвета вакуумных шлангов

B: Черный
 G: Зеленый
 L: Светло-голубой
 R: Красный
 Y: Желтый

ПРОВЕРКА ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ

1. Проверьте правильность подсоединения вакуумных шлангов и трубок в соответствии с принципиальной схемой системы.
2. Проверьте надежность соединений вакуумных шлангов, а также отсутствие перегибов, зажатия и повреждения шлангов.

УСТАНОВКА ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ

1. При подсоединении вакуумного шланга плотно наденьте его на соответствующий штуцер до упора.
2. Чтобы не допустить ошибок при подсоединении вакуумных шлангов производите их установку, руководствуясь при этом принципиальной схемой системы.

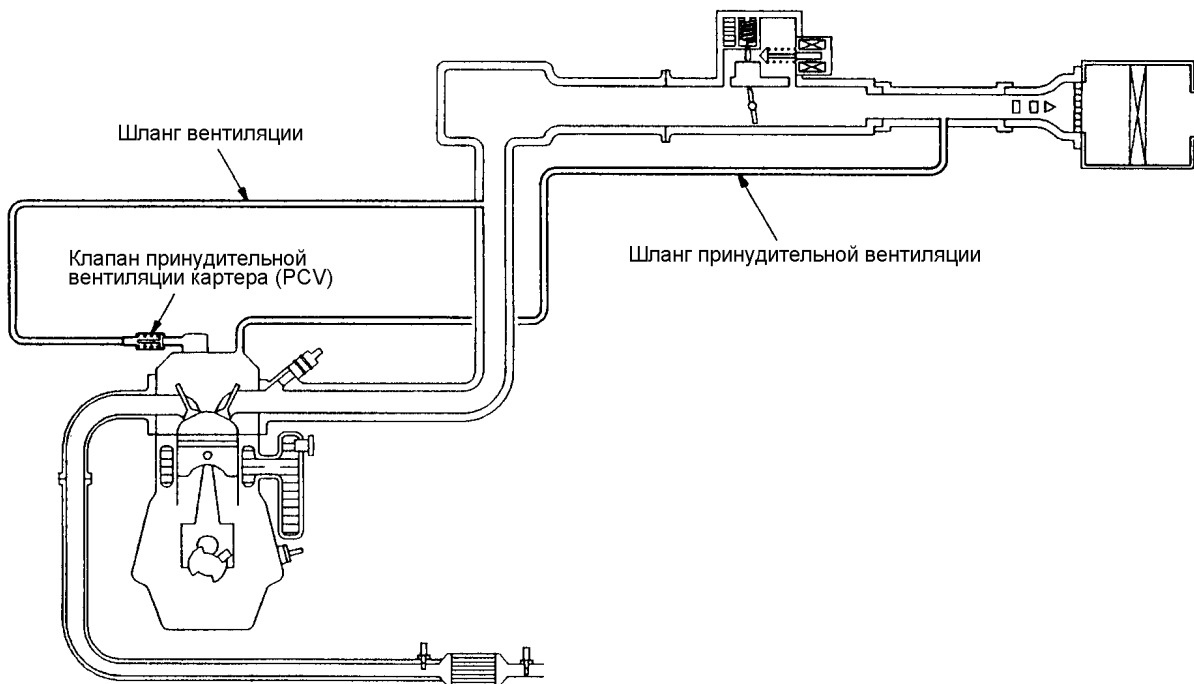
СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА (PCV)

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система принудительной вентиляции картера служит для предотвращения попадания прорвавшихся в картер отработавших газов (картерных газов) в атмосферу. Чистый воздух, пройдя через воздушный фильтр направляется по шлангу принудительной вентиляции картера направляется в крышку головки цилиндров, (сообщающуюся с картером), где смешивается с картерными газами. Последние засасываются через клапан принудительной вентиляции картера (PCV) во впускной коллектор и далее попадают в камеры сгорания.

Положение плунжера клапана зависит от разрежения во впускном коллекторе для обеспечения оптимального расхода картерных газов. Другими словами, при малых нагрузках на двигатель расход картерных газов ограничивается, чтобы обеспечить устойчивую работу двигателя, а при увеличении нагрузки расход картерных газов через клапан PCV увеличивается, для увеличения эффективности вентиляции картера.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ

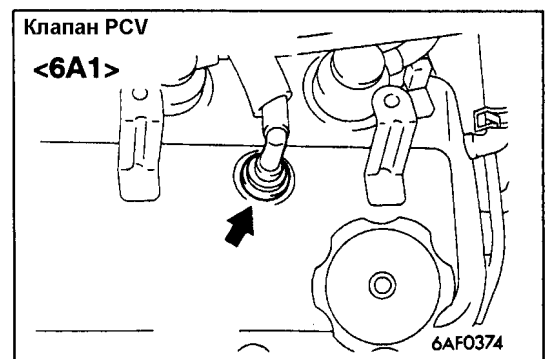
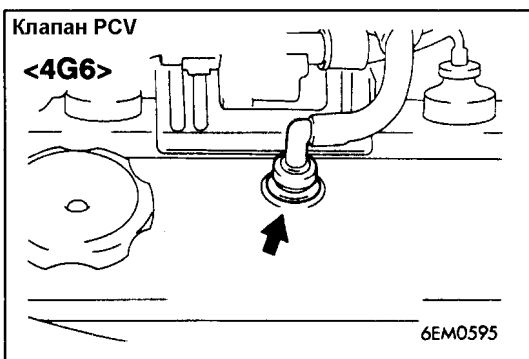


6EM0594

ПРИМЕЧАНИЕ:

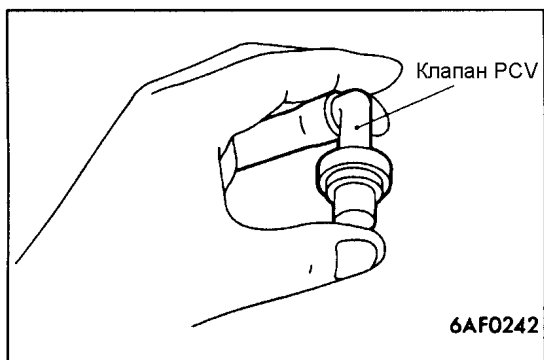
Данная принципиальная схема соответствует системе принудительной вентиляции двигателя 4G63.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА (PCV)

1. Снимите шланг вентиляции с клапана PCV.
2. Снимите клапан PCV с крышки головки цилиндров.
3. Вставьте вновь клапан PCV в шланг вентиляции.
4. Запустите двигатель и дайте ему работать на режиме холостого хода.

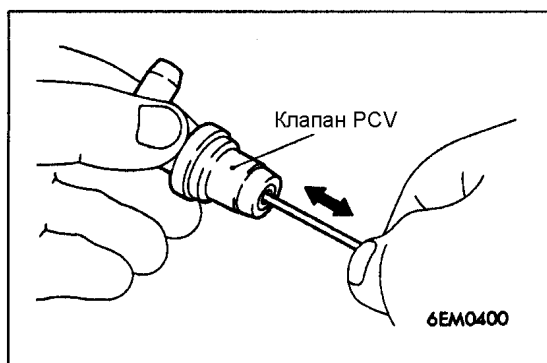


5. Закройте пальцем отверстие клапана PCV и проверьте, ощущается ли разрежение во впускном коллекторе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В этот момент плунжер клапана PCV перемещается вперед и назад.

6. Если разрежение не ощущается, то прочистите клапан PCV или замените его.



ПРОВЕРКА КЛАПАНА СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА PCV

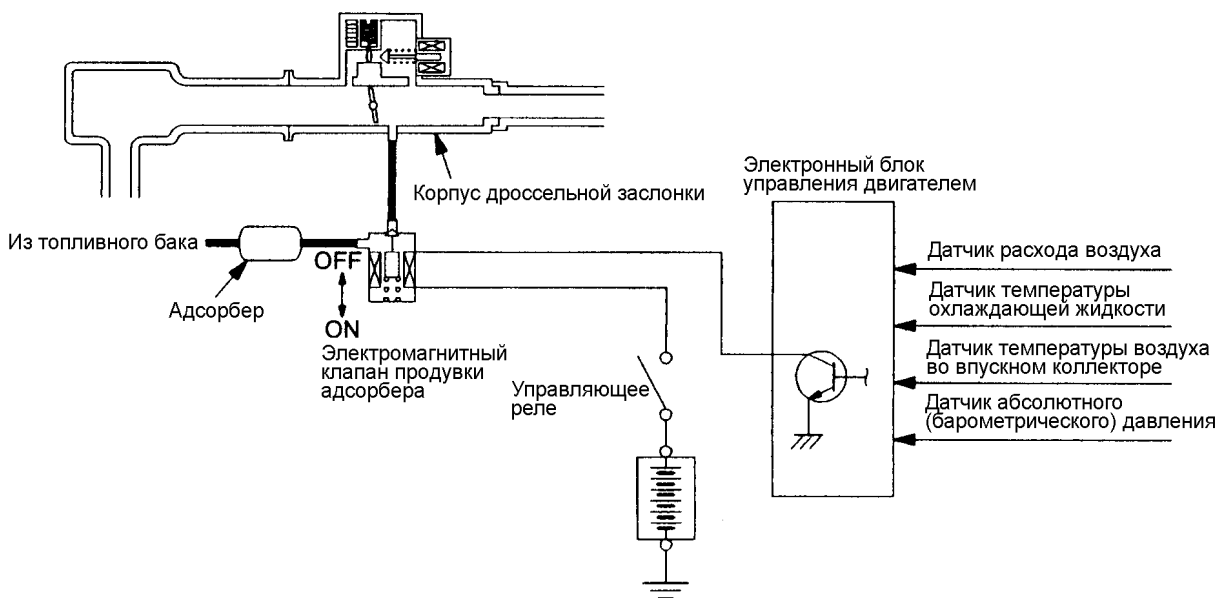
1. Вставьте в отверстие клапана PCV с показанной на рисунке стороны (со стороны установки клапана в крышку головки цилиндров) тонкий стержень и, двигая его вперед и назад, проверьте легкость перемещения плунжера клапана.
2. Если плунжер клапана PCV не перемещается, значит произошло засорение клапана. В этом случае прочистите клапан PCV либо замените его.

СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система улавливания паров топлива, как следует из ее названия, предназначена для предотвращения попадания паров топлива, образующихся в топливном баке, в атмосферу. Из топливного бака пары топлива через клапан регулировки давления в топливном баке и шланг/трубку отсоса паров топлива направляются в адсорбер, где поглощаются активированным углем. При движении автомобиля накопившиеся в адсорбере пары топлива через электромагнитный клапан продувки адсорбера, вакуумный шланг и штуцер корпуса дроссельной заслонки направляются во впускной коллектор и затем сгорают в

камерах сгорания цилиндров двигателя. При низкой температуре охлаждающей жидкости или при малом расходе воздуха (например, на режиме холостого хода) блок управления двигателем выключает электромагнитный клапан и последний перекрывает поступление паров топлива во впускной коллектор. Это не только обеспечивает устойчивость работы двигателя, когда он не прогрет или работает под малой нагрузкой, но также снижает (дословно: стабилизирует, прим. ред-ра) выбросы токсичных веществ.

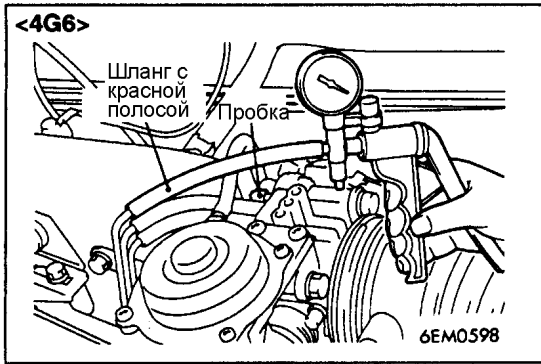
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ



6EM0596

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ





ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА

1. Отсоедините от корпуса дроссельной заслонки вакуумный шланг (с красной полосой) и подсоедините к нему ручной вакуумный насос.
2. Закройте пробкой штуцер, с которого был снят вакуумный шланг.
3. Создайте насосом разрежение при работе непрогретого или прогретого двигателя на холостом ходу, и проверьте состояние двигателя и разрежение.

Двигатель не прогрет

(Температура охлаждающей жидкости не более 40°C)

Разрежение	Обороты двигателя	Исправное состояние
53 кПа	3000 об/мин	Разрежение сохраняется

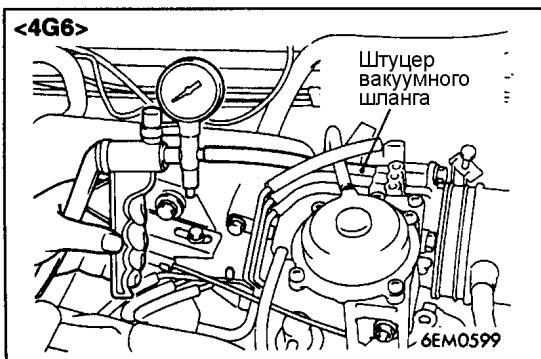
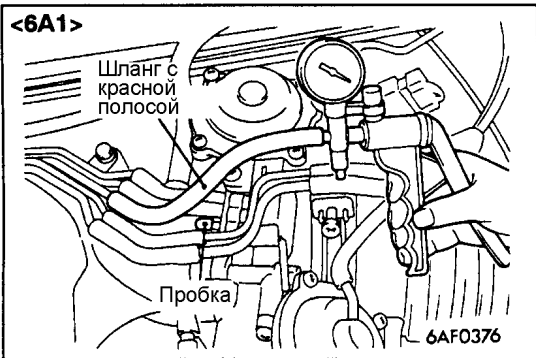
Двигатель прогрет

(Температура охлаждающей жидкости не менее 80°C)

Разрежение	Обороты двигателя	Исправное состояние
53 кПа	Холостой ход	Разрежение сохраняется
	3000 об/мин	Разрежение не поддерживается в течение приблизительно 3 мин. после запуска двигателя. По истечении 3 минут разрежение будет моментально восстановлено, после чего будет опять снижаться.*

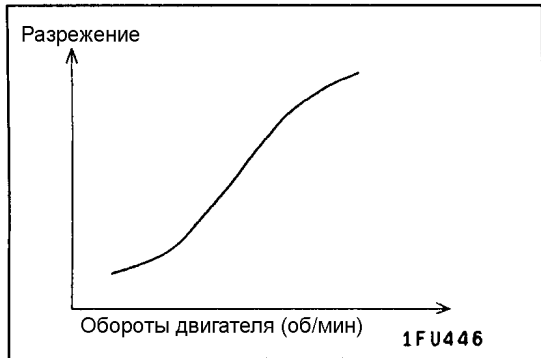
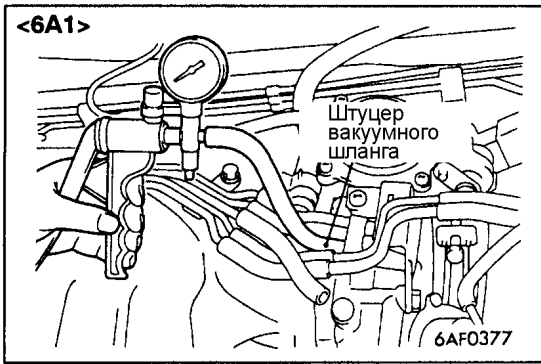
ПРИМЕЧАНИЕ:

- *: Разрежение будет снижаться постоянно, если величина абсолютного (барометрического) давления приблизительно 77 кПа или меньше, или температура воздуха во впускном коллекторе приблизительно 50°C или больше.



ПРОВЕРКА ШТУЦЕРА ВАКУУМНОГО ШЛАНГА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА

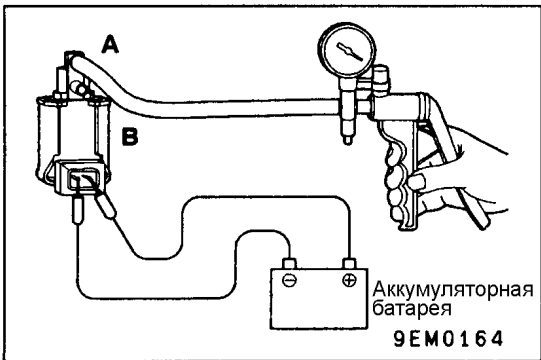
1. Отсоедините от корпуса дроссельной заслонки вакуумный шланг (с красной полосой) и подсоедините к штуцеру снятого шланга ручной вакуумный насос.



2. Запустите двигатель и проверьте, что при увеличении оборотов двигателя пропорционально возрастает величина разрежения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если величина разрежения не возрастает или возрастает незначительно, вероятно, произошло засорение штуцера в корпусе дроссельной заслонки, поэтому прочистите отверстие штуцера.

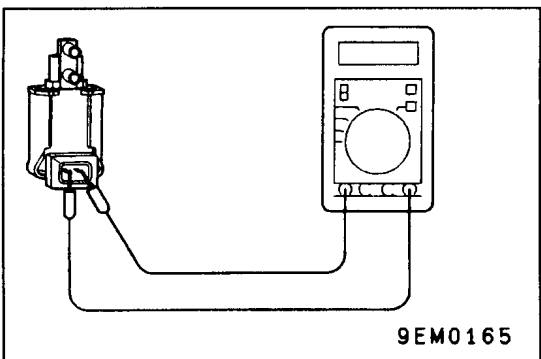


ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА

ПРИМЕЧАНИЕ:

При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланг был установлен в исходное положение.

1. Отсоедините от электромагнитного клапана продувки адсорбера вакуумные трубки (с черной и красной полосками).
2. Отсоедините электрический разъем.
3. Подсоедините к штуцеру (A) электромагнитного клапана продувки адсорбера ручной вакуумный насос (как показано на рисунке).
4. Проверьте работу клапана (создавая при этом разрежение вакуумным насосом) при подсоединении / отсоединении проводов от клемм аккумуляторной батареи к выводам клапана.



Напряжение аккумуляторной батареи	Исправное состояние
Напряжение подано	Разрежение уменьшается
Напряжение отсутствует	Разрежение сохраняется

5. Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана продувки адсорбера.

Номинальная величина: 36 - 44 Ом (при 20°C)

СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR) ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система рециркуляции отработавших газов (EGR) снижает выбросы оксидов азота (NOx). При высокой температуре сгорающей в камере сгорания топливовоздушной смеси образуется большое количество оксидов азота (NOx). Система рециркуляции ОГ направляет часть отработавших газов из выпускного канала головки блока цилиндров через впускной коллектор обратно в камеры сгорания, снижая

тем самым температуру сгорания топливовоздушной смеси, вследствие чего происходит снижение концентрации оксидов азота. Степень рециркуляции отработавших газов регулируется клапаном рециркуляции отработавших газов (EGR), чтобы не ухудшать стабильность работы двигателя.

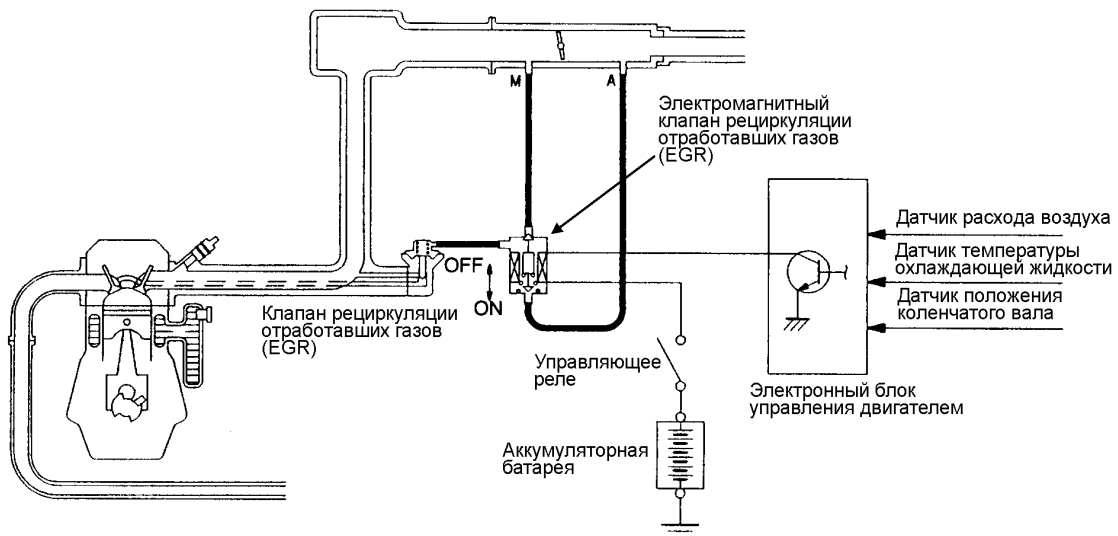
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ

Клапан рециркуляции ОГ (EGR) закрыт и рециркуляции отработавших газов не происходит при одном из указанных ниже условий: На всех остальных режимах клапан рециркуляции отработавших газов (EGR) открыт, и происходит рециркуляция отработавших газов.

- Низкая температура охлаждающей жидкости двигателя
- Двигатель работает на режиме холостого хода
- Дроссельная заслонка открыта на большой угол

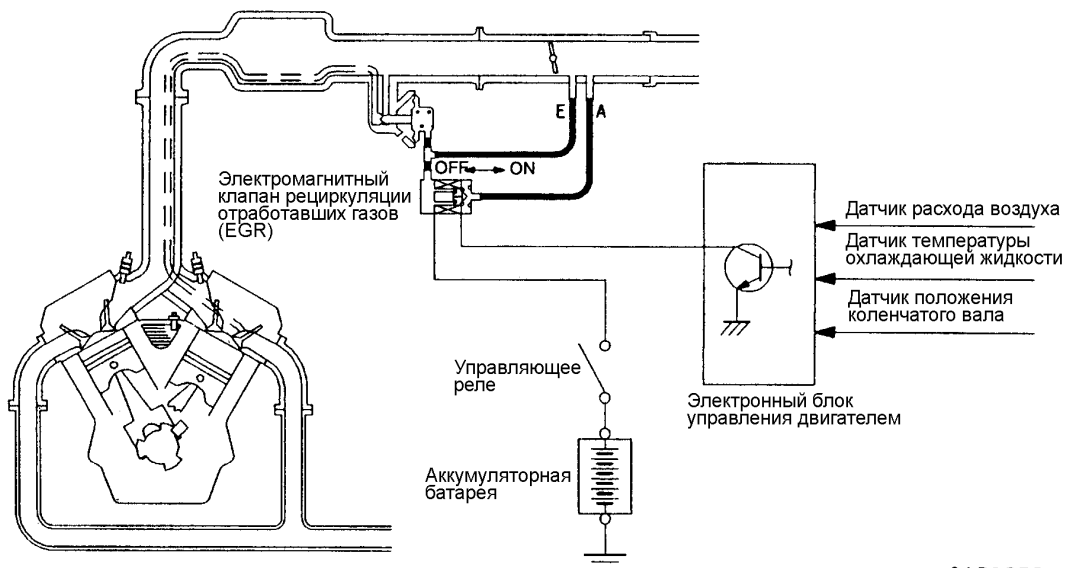
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ

<4G6>



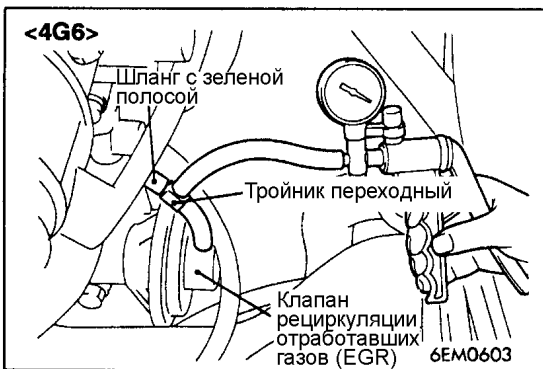
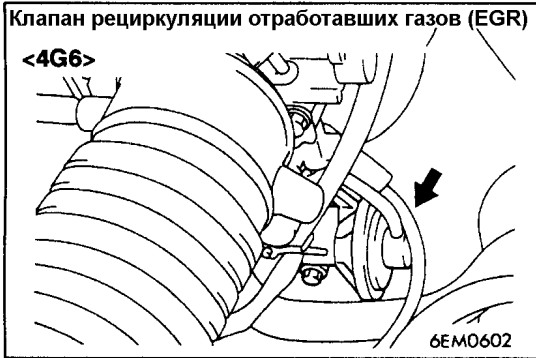
6EM0600

<6A1>



6AF0378

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR)

1. Отсоедините вакуумный шланг (с зеленой полосой) от клапана EGR и подсоедините к нему через тройник ручной вакуумный насос.
2. Увеличивая обороты на непрогретом и прогретом двигателе, проверьте состояние разрежения.

Непрогретый двигатель

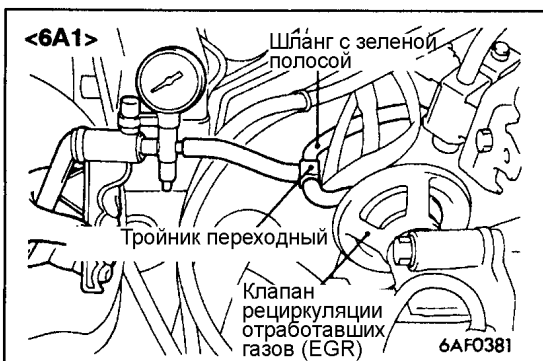
(Температура охлаждающей жидкости двигателя не более 20°C)

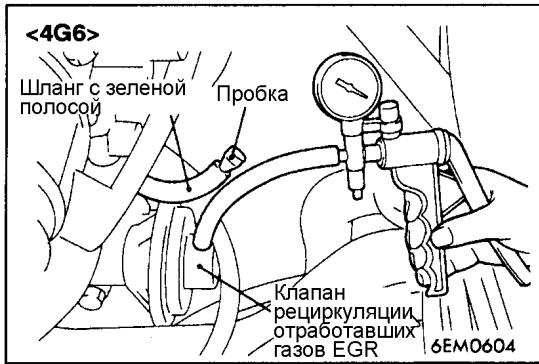
Дроссельная заслонка	Нормальное разрежение
Быстрое открытие	Разрежение отсутствует (равно барометрическому давлению)

Прогретый двигатель

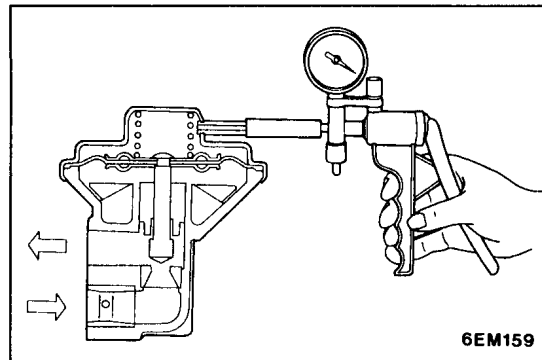
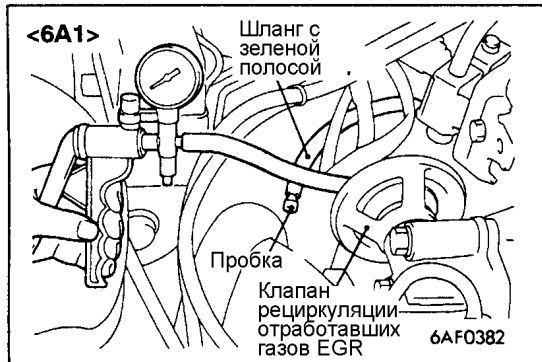
(Температура охлаждающей жидкости двигателя не менее 80°C)

Дроссельная заслонка	Нормальное разрежение
Быстрое открытие	Моментально возрастает выше 13 кПа





3. Отсоедините переходный тройник.
4. Подсоедините ручной вакуумный насос к клапану EGR.
5. Проверьте, становится ли работа двигателя на холостом ходу неустойчивой и не глохнет ли он, если Вы создаете разрежение величиной 30 кПа или больше.



ПРОВЕРКА КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR)

1. Снимите клапан рециркуляции отработавших газов EGR и проверьте отсутствие заедания штока клапана, отсутствие отложений и т.д. При обнаружении отклонений произведите очистку клапана соответствующим растворителем, с тем, чтобы шток клапана правильно садился.
2. Подсоедините к клапану рециркуляции отработавших газов EGR ручной вакуумный насос.
3. Создайте разрежение величиной 67 кПа и проверьте, сохраняется ли оно.
4. Создайте разрежение и проверьте, проходит ли воздух через клапан рециркуляции отработавших газов EGR.

Разрежение	Прохождение воздуха
3,3 кПа или меньше	не проходит
28 кПа или больше	проходит

5. Замените прокладку клапана и затяните винты указанным моментом затяжки.

Момент затяжки: 22 Нм

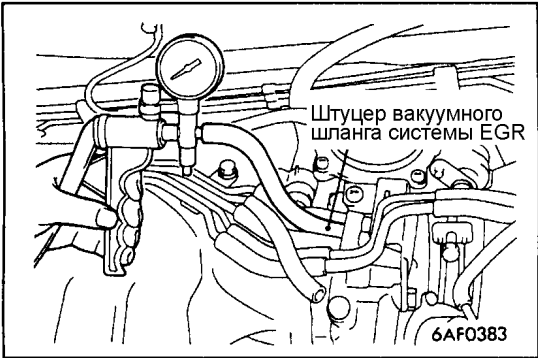


ПРОВЕРКА ШТУЦЕРА ВАКУУМНОГО ШЛАНГА СИСТЕМЫ EGR <4G6>

1. Отсоедините вакуумный шланг (с белой полосой) от штуцера на корпусе дроссельной заслонки и подсоедините к нему ручной вакуумный насос.

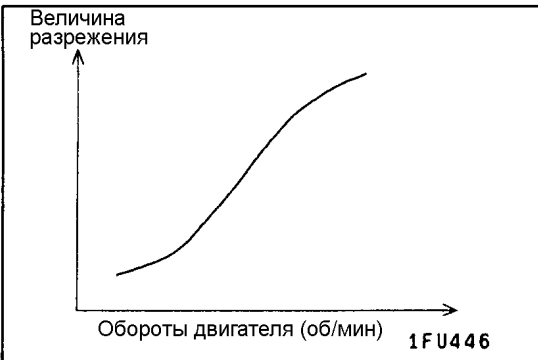


- Запустите двигатель и проверьте, что величина разрежения остается постоянной при увеличении оборотов двигателя.
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Если величина разрежения изменяется при увеличении оборотов двигателя, то, вероятно, произошло засорение штуцера системы EGR в корпусе дроссельной заслонки, который необходимо прочистить.



ПРОВЕРКА ШТУЦЕРА ВАКУУМНОГО ШЛАНГА СИСТЕМЫ EGR <6A1>

- Отсоедините вакуумный шланг (с зеленой полосой) от штуцера на корпусе дроссельной заслонки и подсоедините к нему ручной вакуумный насос.



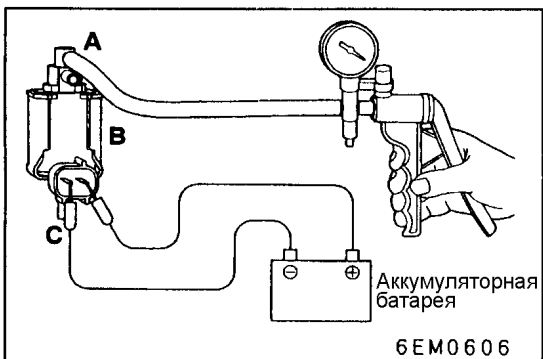
- Запустите двигатель и проверьте, что величина разрежения возрастает пропорционально при увеличении оборотов двигателя.
ПРИМЕЧАНИЕ:
 Если величина разрежения не изменяется пропорционально при увеличении оборотов двигателя, то, вероятно, произошло засорение штуцера системы EGR в корпусе дроссельной заслонки, который необходимо прочистить.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СИСТЕМЫ EGR <4G6>

ПРИМЕЧАНИЕ:

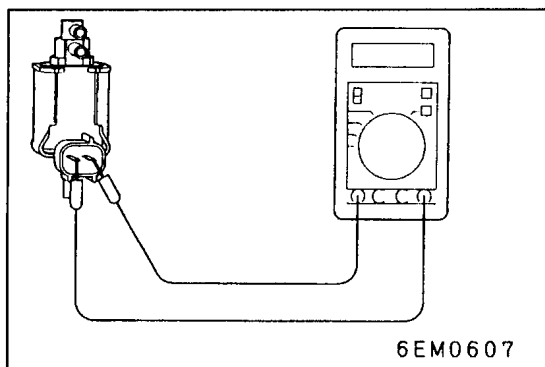
При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланги были бы установлены в исходное положение.

- Отсоедините вакуумные шланги (с желтой, белой и зеленой полосками) от электромагнитного клапана.
- Отсоедините электрический разъем.

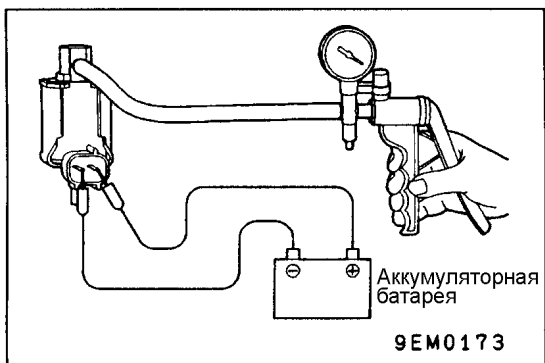


- Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру, на который был надет шланг с белой полосой.
- Проверьте работу клапана, создавая разрежение при отключенной и подключенной к выводам клапана аккумуляторной батарее.

Напряжение	Состояние штуцера B	Исправное состояние
Отсутствует	Открыт	Разрежение сохраняется
Подается	Открыт	Разрежение не сохраняется
	Закрит	Разрежение сохраняется



5. Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (EGR).
Номинальное значение: 36 - 44 Ом (при 20°C)



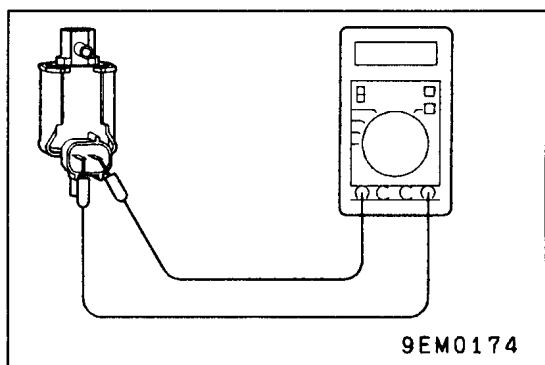
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СИСТЕМЫ EGR <6A1>

ПРИМЕЧАНИЕ:

При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланги были бы установлены в исходное положение.

1. Отсоедините вакуумные шланги (с желтой и зеленой полосками) от электромагнитного клапана.
2. Отсоедините электрический разъем.
3. Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру, на который был надет шланг с зеленой полосой.
4. Проверьте работу клапана, создавая разрежение при отключенной и подключенной к выводам клапана аккумуляторной батарее.

Напряжение	Исправное состояние
Отсутствует	Разрежение не сохраняется
Подается	Разрежение сохраняется



5. Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов (EGR).
Номинальное значение: 36 - 44 Ом (при 20°C)

КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

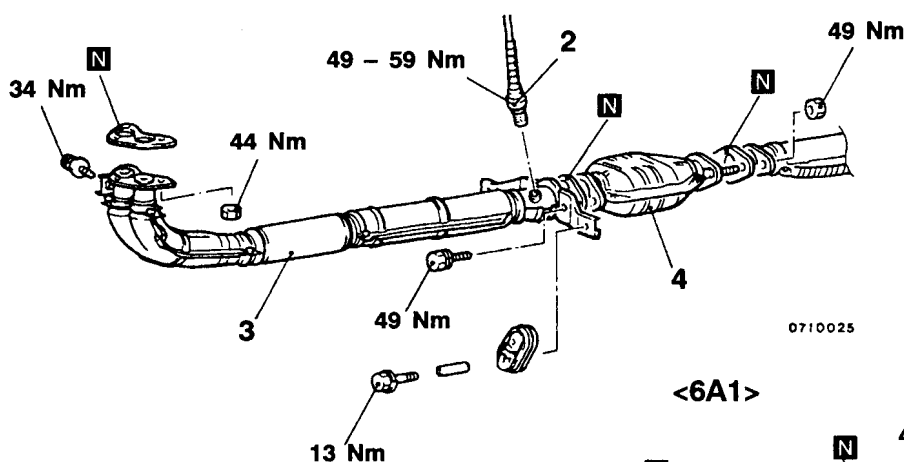
Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор (работая вместе с системой управления составом топливовоздушной смеси с обратной связью по сигналу кислородного датчика) окисляет оксид углерода (CO) и углеводороды (CH) и снижает выбросы оксидов азота (NOx).

Когда поддерживается стехиометрическое воздушно-топливное отношение, то трехкомпонентный нейтрализатор обеспечивает наибольшую эффективность очистки по трем группам веществ, а именно: CO, CH и NOx.

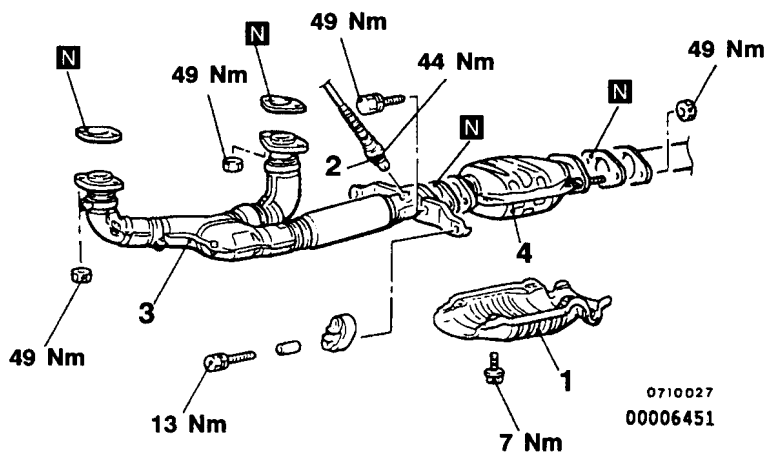
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операция
Снятие и установка нижнего защитного кожуха

<4G6>



<6A1>

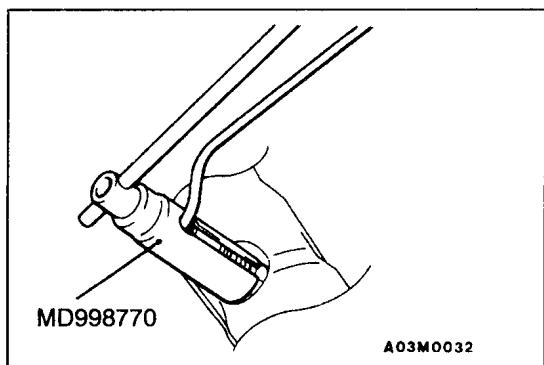


Последовательность операций по снятию

1. Теплозащитный кожух
2. Кислородный датчик



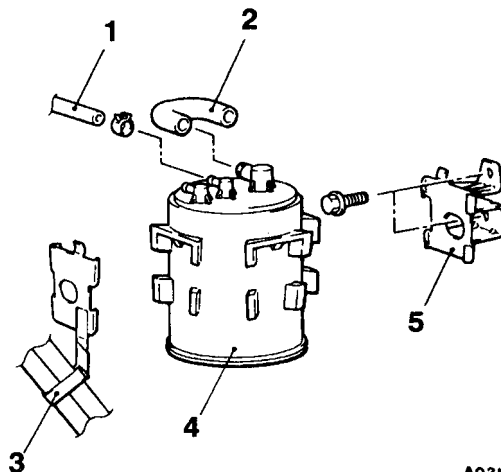
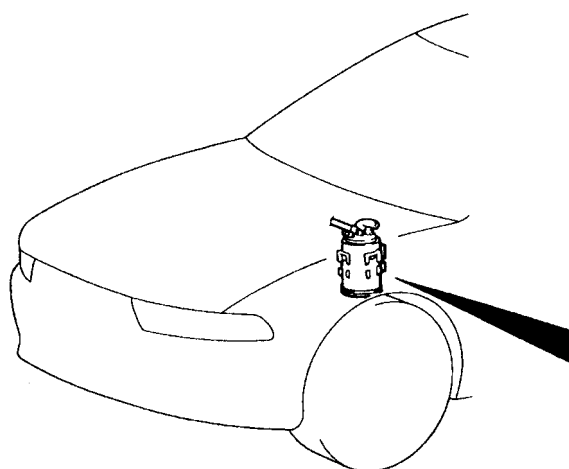
3. Приемная труба системы выпуска
4. Каталитический нейтрализатор отработавших газов



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ / УСТАНОВКЕ

◀A▶▶A◀ Снятие / установка кислородного датчика

АДСОРБЕР СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A0310064

Последовательность операций по снятию

1. Соединение шланга системы улавливания паров топлива
2. Шланг продувки адсорбера
3. Хомут шланга

4. Адсорбер
5. Кронштейн адсорбера

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ <ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ>

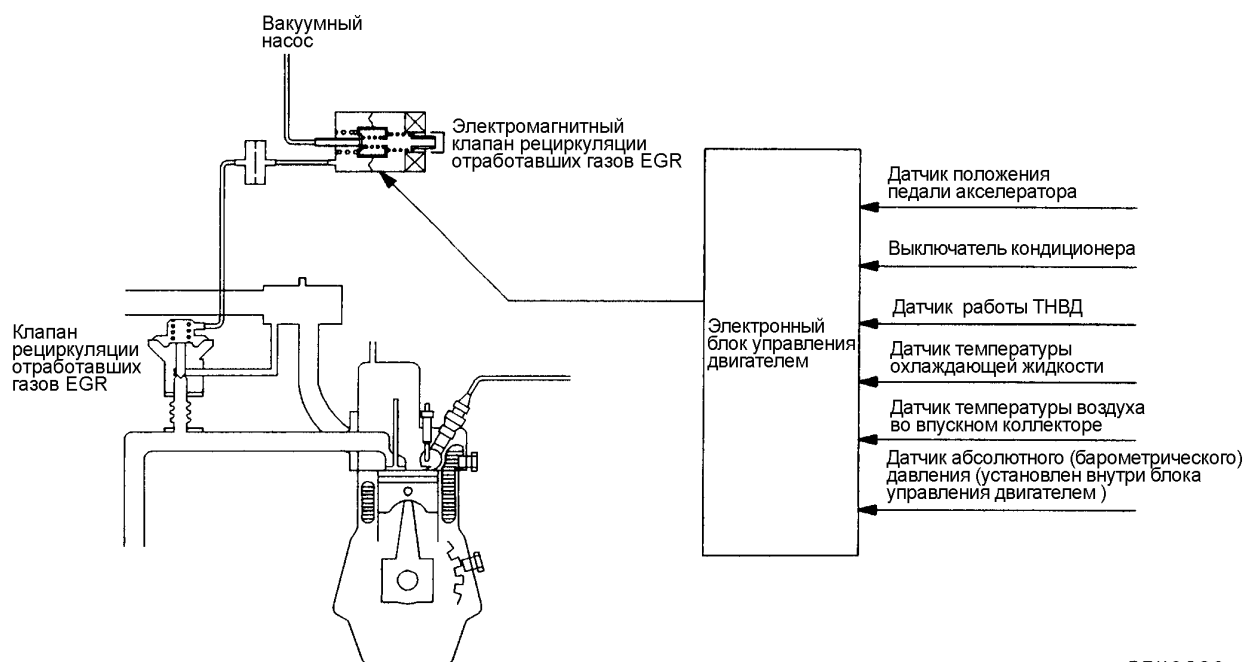
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Объект	Наименование	Характеристика
Система снижения токсичности отработавших газов	Система рециркуляции отработавших газов <ul style="list-style-type: none"> Клапан рециркуляции отработавших газов EGR Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов EGR 	Установлена Одноходовой клапан Электромагнитный клапан с широтно-импульсным режимом управления

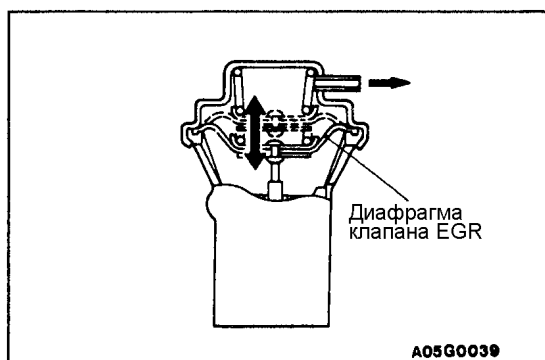
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Параметр	Характеристика
Сопrotивление обмотки электромагнитного клапана EGR	11 – 14 (при 20°C)

СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR) ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ



DFU0660



1. Запустите двигатель и прогрейте его до температуры охлаждающей жидкости двигателя 80°C или больше.
2. Проверьте, что диафрагма клапана рециркуляции отработавших газов EGR перемещается в направлении закрытия клапана при резком нажатии на педаль акселератора и увеличении оборотов двигателя.

A05G0039

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СИСТЕМЫ EGR

ПРИМЕЧАНИЕ:

При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланги были бы установлены в исходное положение.

1. Отсоедините вакуумные шланги (с желтой и зеленой полосками) от электромагнитного клапана.
2. Отсоедините электрический разъем.
3. Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру, на который был надет шланг с желтой полосой.

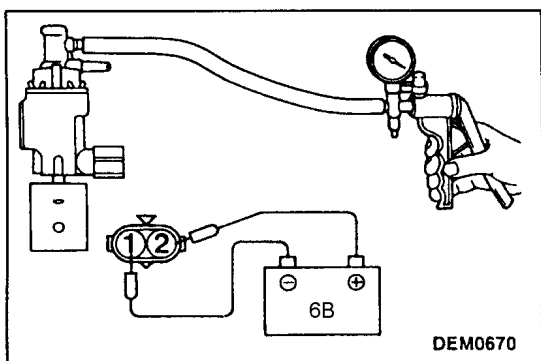


4. Проверьте, что при создании разрежения показания вакуумметра достигают величины 47 кПа или больше.

ПРИМЕЧАНИЕ:

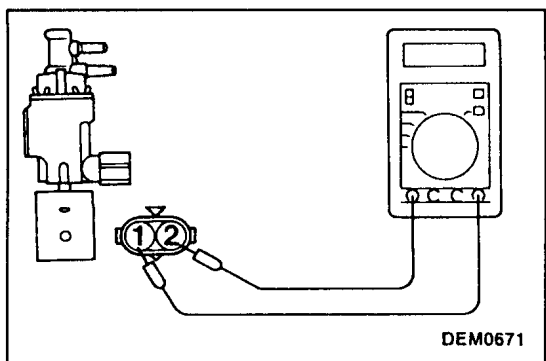
Даже при наличии падения разрежения, достаточно, чтобы показания вакуумметра достигли величины 47 кПа или больше.

5. Подайте на выводы разъема напряжение 6 В и проверьте, что в этот момент давление падает даже при наличии разрежения.



6. Измерьте сопротивление между выводами разъема.

Номинальная величина: 11 - 14 Ом (при 20°C)



ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

Смотрите Главу 13 Е – Поиск неисправностей

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА РАБОТЫ ТНВД

Смотрите Главу 13 Е – Поиск неисправностей

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Смотрите Главу 13 Е – Поиск неисправностей

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ

Смотрите Главу 13 Е – Поиск неисправностей

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА АБСОЛЮТНОГО (БАРОМЕТРИЧЕСКОГО) ДАВЛЕНИЯ

Смотрите Главу 13 Е – Поиск неисправностей

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КОНДИЦИОНЕРА

Смотрите Главу 13 Е – Поиск неисправностей

ПРОВЕРКИ НА ВЫВОДАХ РАЗЪЕМА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

Смотрите Главу 13 Е – Поиск неисправностей

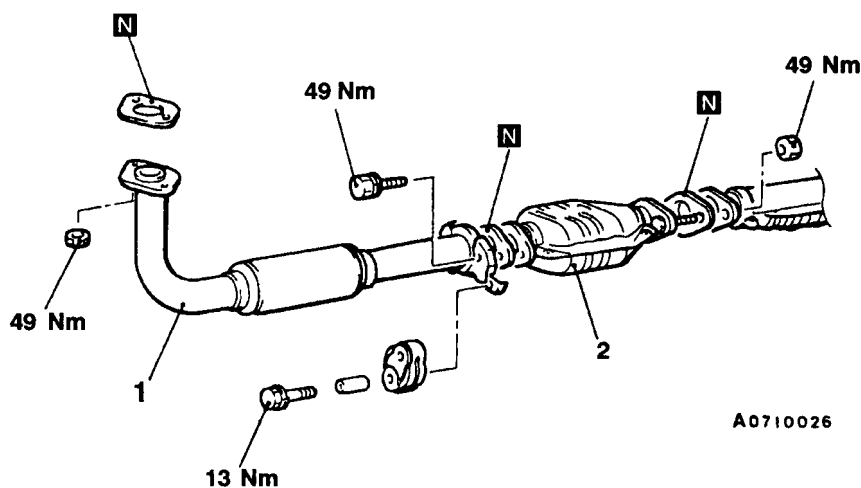
КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Окислительный каталитический нейтрализатор монолитного типа расположен между приемной трубой системы выпуска и центральной трубой системы выпуска. Этот

каталитический нейтрализатор уменьшает содержание оксидов углерода (CO) и углеводорода (CH) в отработавших газах.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операции
Снятие и установка нижнего кожуха



Последовательность операций по снятию

1. Приемная труба системы выпуска в сборе
2. Каталитический нейтрализатор

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ И СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТИ (КРУИЗ- КОНТРОЛЬ) [КРОМЕ 4G64 – GDI] ...	21
ВВЕДЕНИЕ	21
Конструктивные изменения.....	21
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	21
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	29
КРУИЗ – КОНТРОЛЬ	29

КРУИЗ КОНТРОЛЬ, СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ [КРОМЕ АВТОМОБИЛЕЙ С ДВИГАТЕЛЕМ 4G64 – GDI]

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- В связи с внедрением нового встроенного переключателя круиз – контроля были добавлены следующие технические операции.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Остальные операции, кроме нижеследующих, остались без изменений.

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код № 12 Цепи передачи сигнала датчика скорости автомобиля	Вероятные причины неисправности
Данный код неисправности появляется в том случае, когда при движении автомобиля со скоростью 40 км/час или более сигналы от датчика скорости автомобиля не поступают в электронный блок управления круиз – контролем (ECU) .	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность датчика скорости автомобиля Неисправность (плохой контакт) в разъеме или обрыв в жгута проводов Неисправность электронного блока управления круиз – контролем

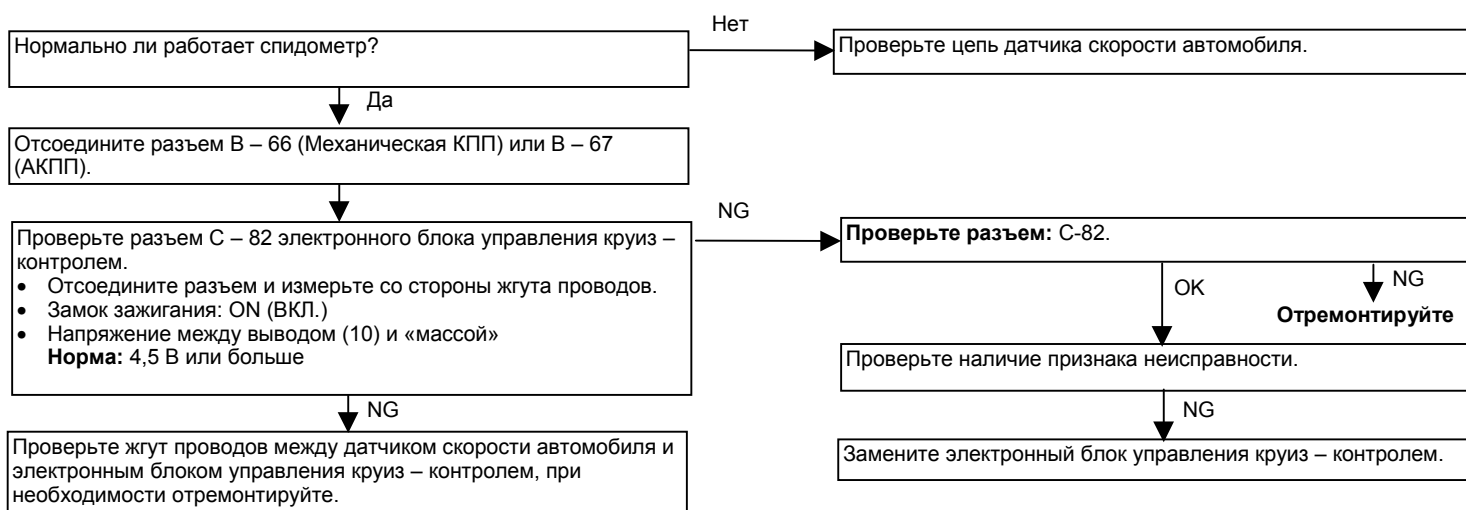


ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

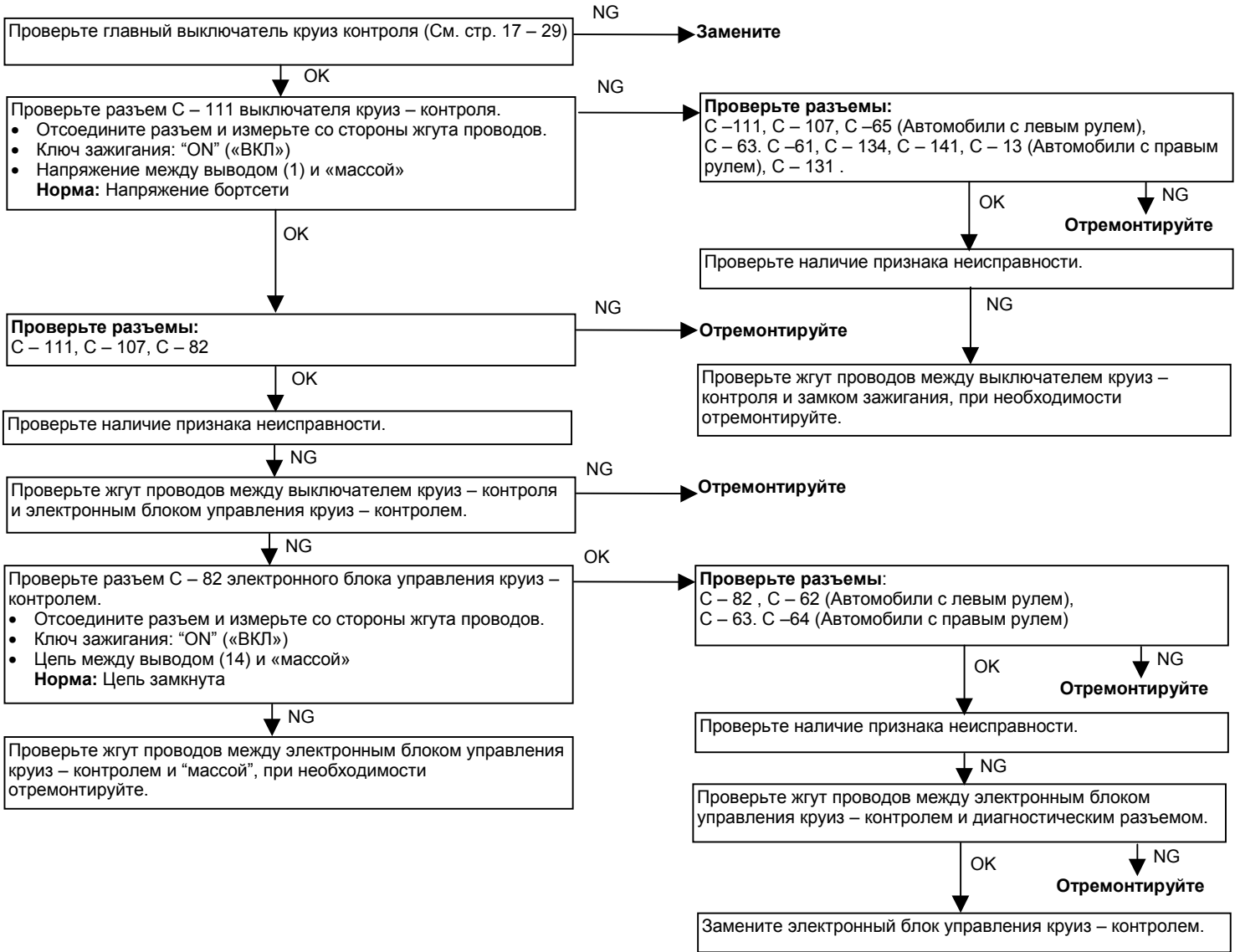
Признак неисправности		Методика проверки №	Страница
Связь с MUT – II невозможна	Связь со всеми системами невозможна.	1	*
	Невозможна связь только с электронным блоком управления круиз – контролем.	2	17 - 23
Проверка входных сигналов при использовании MUT – II невозможна. (Однако возможна проверка диагностических кодов неисправностей).		3	17 - 24
Не отключается круиз – контроль	Даже при нажатии на педаль тормоза.	4	*
	Даже при нажатии на педаль сцепления (Механическая КПП).	5	*
	Даже при переводе селектора в положении “N” («Нейтральное положение») (АКПП).	6	*
	Даже если переключатель режимов круиз контроля (режим CANCEL) установлен в положение “ON” (Вкл.), круиз-контроль не отключается.	7	*
Круиз-контроль не включается.		8	17 - 25
“Рысканье” (повторяющиеся разгон-торможение) при установленной скорости автомобиля.		9	*
Когда главный выключатель круиз контроля находится в положении ON (Вкл.), контрольная лампа не включается (однако круиз-контроль работает нормально.)		10	17 - 26

* : Смотрите Руководство по ремонту автомобиля GALANT, 97 (Pub.No. PWDE9611).

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

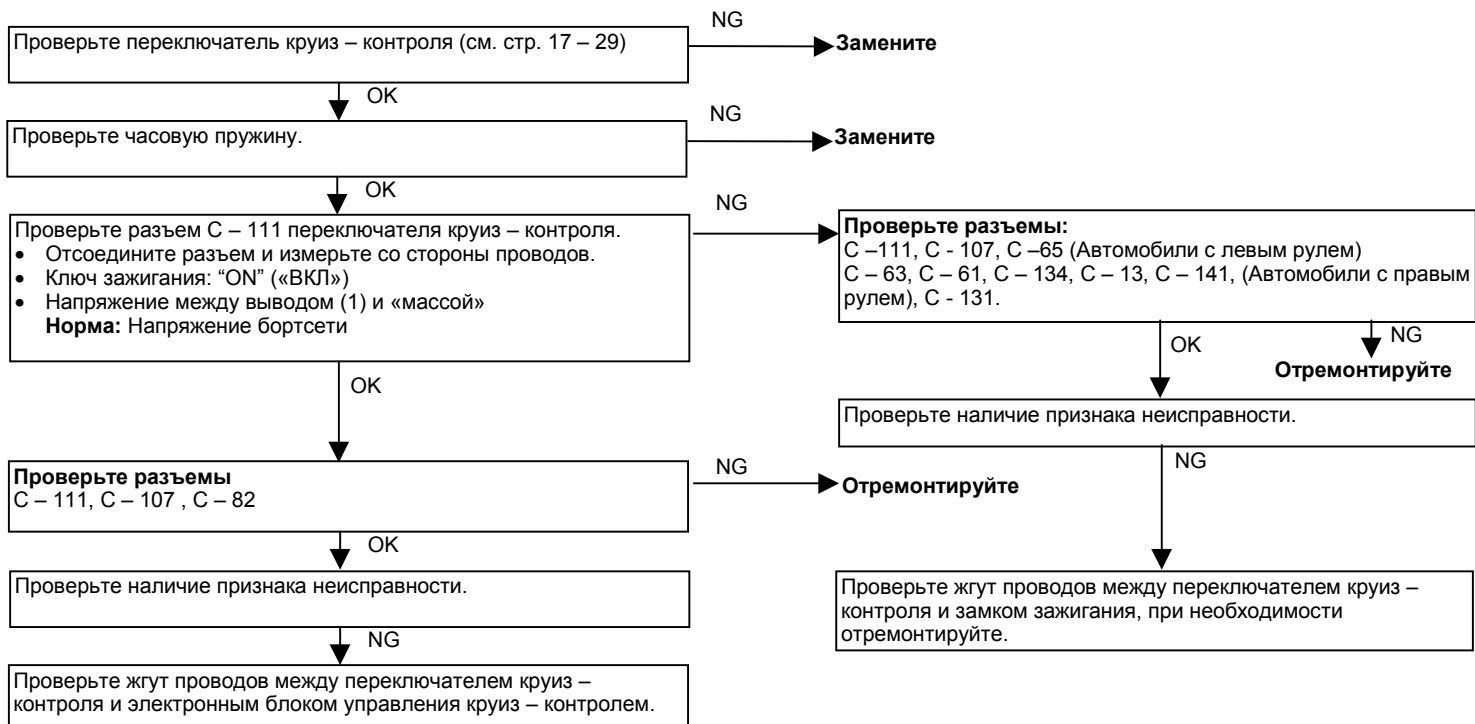
Методика № 2

Связь с MUT-II невозможна (Невозможна связь только с электронным блоком управления круиз контролем)	Вероятные причины неисправности
Причина может заключаться в неисправности цепи главного выключателя круиз контроля, или цепи заземления электронного блока управления круиз контролем.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного выключателя круиз контроля • Неисправность (плохой контакт) в разъеме • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов • Неисправность электронного блока управления круиз контролем.



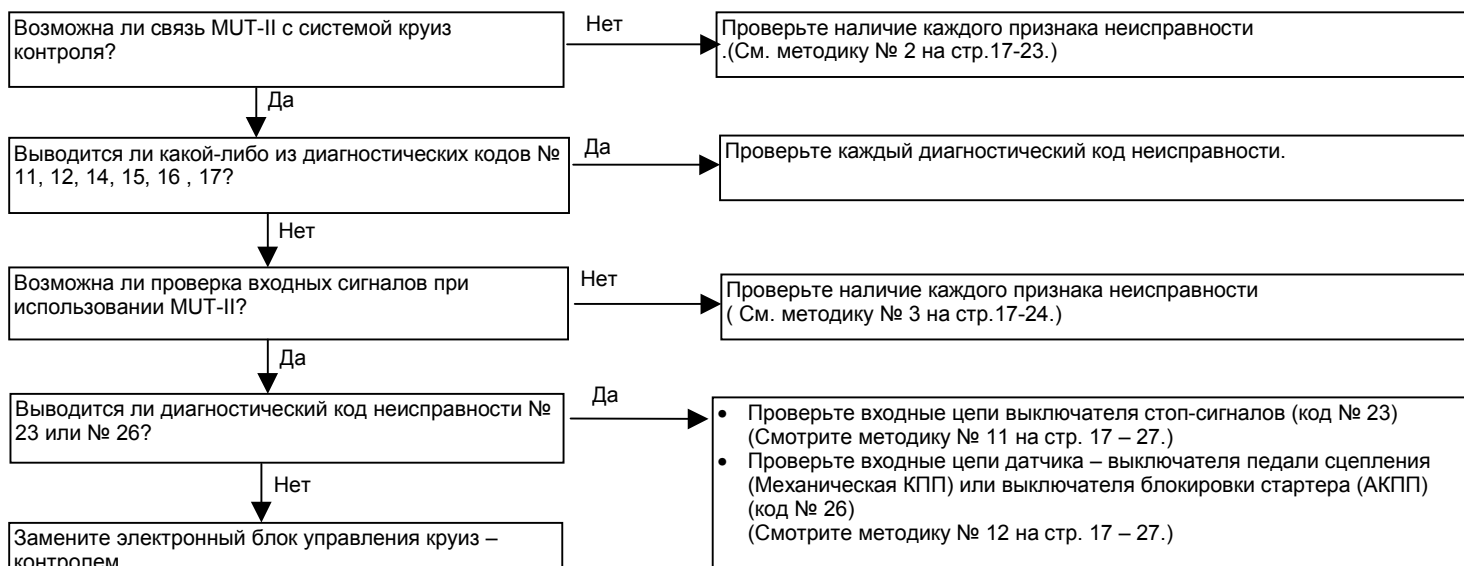
Методика № 3

<p>Проверка входных сигналов при использовании MUT – II невозможна. (Однако возможна проверка диагностических кодов неисправностей)</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Причина неисправности может заключаться в неисправности цепи переключателя выбора режима круиз контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя круиз – контроля • Неисправность часовой пружины • Неисправность (плохой контакт) в разъеме. • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов.



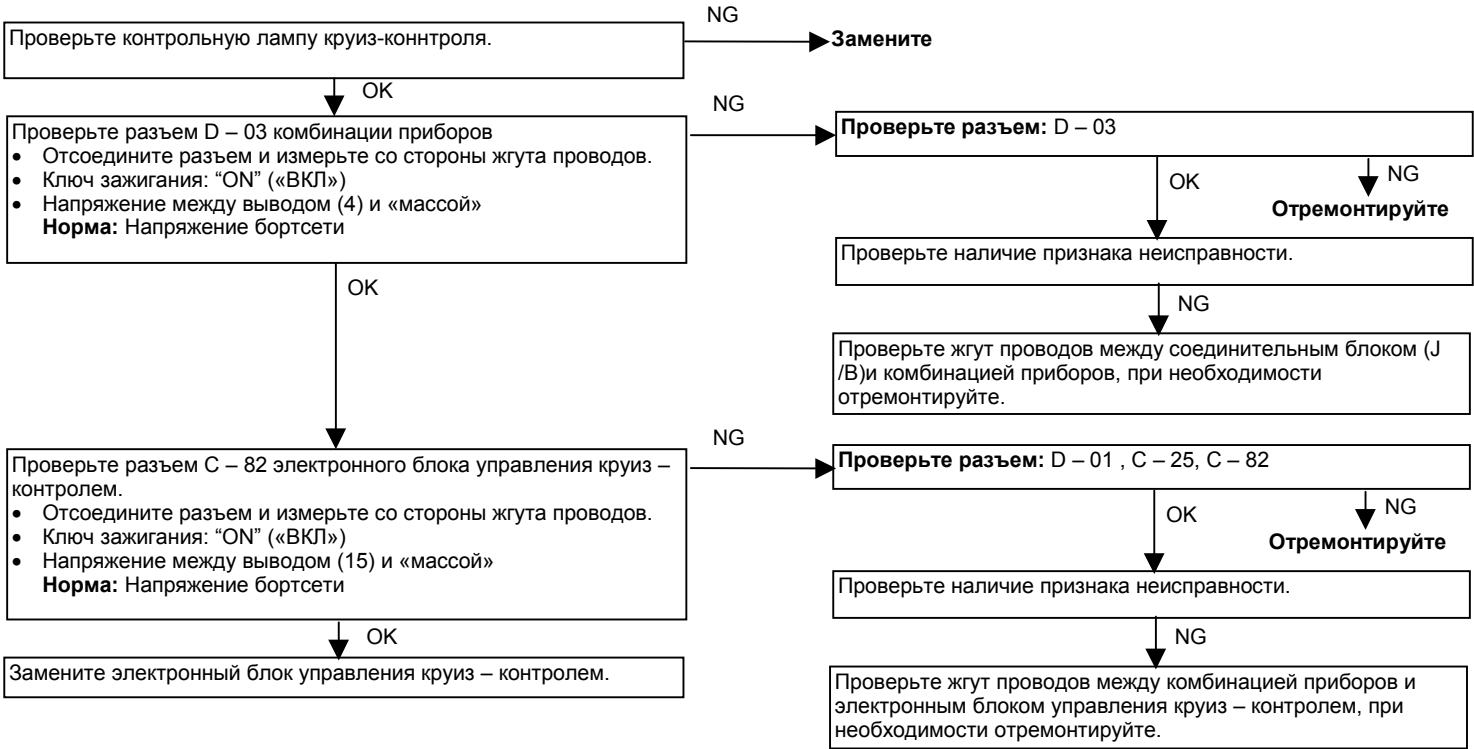
Методика № 8

Круиз-контроль не включается.	Вероятные причины неисправности
<p>Причина, возможно, заключается в том, что предохранительная функция отключила круиз-контроль. В этом случае, возможно использование MUT-II для определения признаков неисправностей в каждой системе, путем проверки наличия кодов неисправностей. MUT-II может быть также использован для проверки состояния цепей переключателя выбора режимов круиз контроля путем проверки входных сигналов.</p>	<p>1. Неисправность переключателя круиз – контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность часовой пружины • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъемах. • Неисправность датчика – выключателя педали сцепления (Механическая КПП) • Неисправность электронного блока управления круиз – контролем



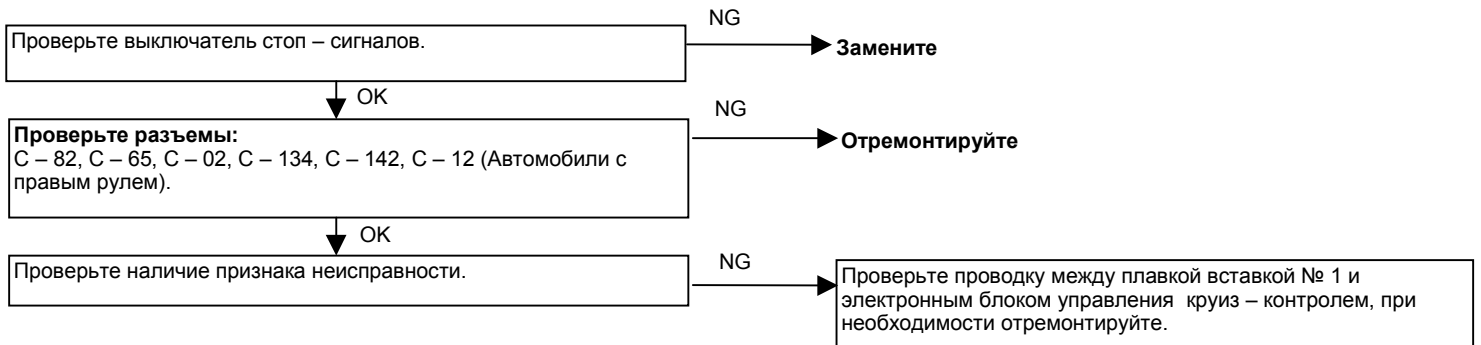
Методика № 10

<p>Когда главный выключатель круиз контроля находится в положении ON («Вкл»), контрольная лампа не включается (однако круиз-контроль работает нормально.)</p>	<p>Вероятные причины неисправности</p>
<p>Вероятными причинами неисправности могут быть перегорание лампы или неисправность в цепи контрольной лампы круиз – контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность лампы • Неисправность (обрыв цепи) в жгута проводов или плохой контакт в разъемах. • Неисправность электронного блока управления круиз – контролем



Методика № 11

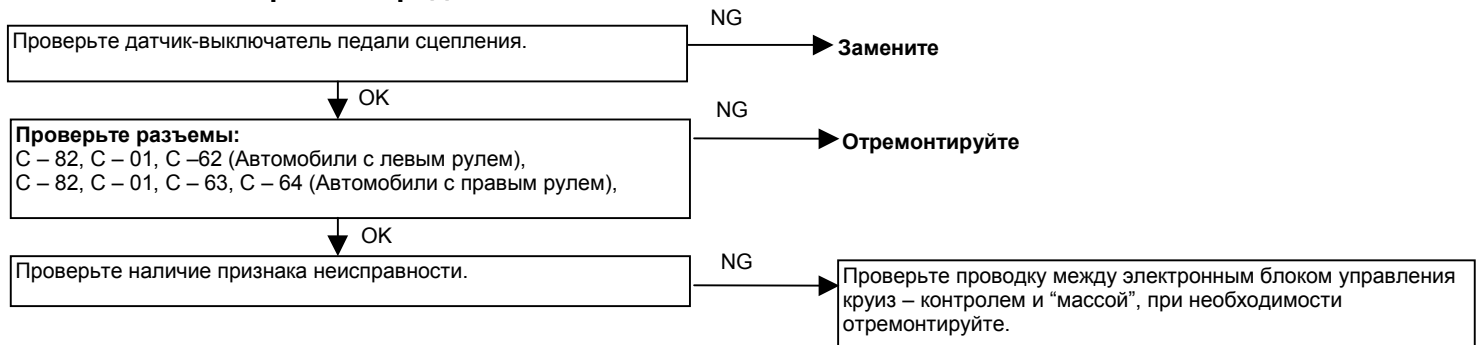
Проверка входных цепей выключателя стоп-сигналов (Код № 23).



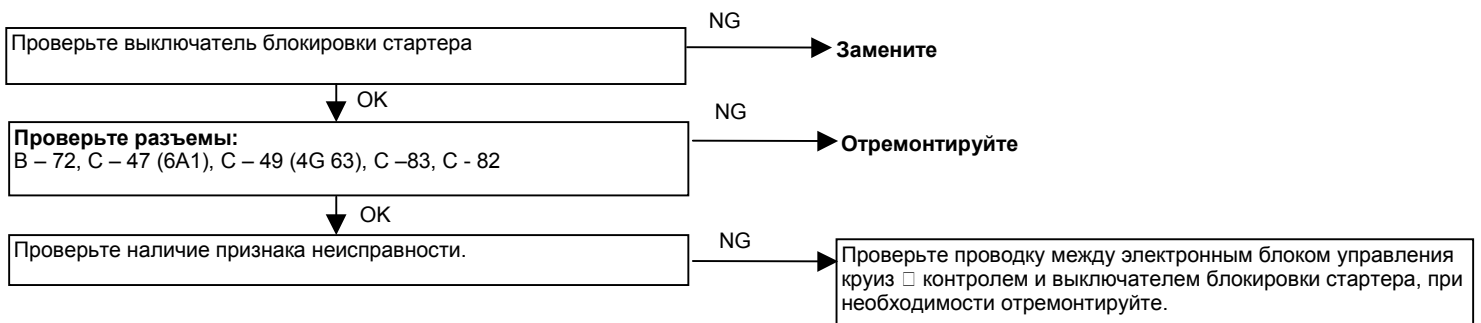
Методика № 12

Проверка входных цепей датчика сцепления (механическая КПП) или выключателя блокировки стартера (АКПП) (Код № 26)

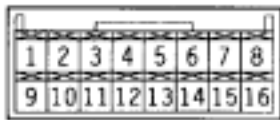
Механическая коробка передач



Автоматическая коробка передач



ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫВОДАХ РАЗЪЕМА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



Вывод №	Проверяемый элемент	Условия проверки		Исправное состояние
1	Входной сигнал датчика положения дроссельной заслонки (датчика положения педали акселератора *)	При полностью нажатой педали акселератора		4,5 – 5,5 В
		При полностью отпущенной педали акселератора		0,3 – 1,0 В
2	Выходной сигнал датчика полностью закрытого положения дроссельной заслонки	При нажатой педали акселератора	Выключатель в положении OFF (Выкл.)	4,5 – 5,5 В
		При отпущенной педали акселератора	Выключатель в положении ON (Вкл.)	0 В
3	Выходной сигнал управления АКПП	Нет запроса (Выключение повышающей передачи "OD-OFF")		0 В
		Запрос (Выключение повышающей передачи "OD-OFF")		Напряжение бортсети
4	Входной сигнал выключателя стоп-сигналов	При нажатой педали тормоза	Когда выключатель стоп-сигналов находится в положении ON (Вкл.)	Напряжение бортсети
		При отпущенной педали тормоза	Когда выключатель стоп-сигналов находится в положении OFF (Выкл.)	0 В
5	Питание насоса	Ключ зажигания: ON (Вкл.) Главный выключатель: ON (Вкл.) Выключатель стоп-сигналов: OFF (Выкл.)		Напряжение бортсети
6	Питание электронного блока управления	Ключ зажигания: ON (Вкл.)		Напряжение бортсети
7	Входной сигнал клапана разблокировки и клапана управления вакуумного насоса с электроприводом	При замедлении, когда включен режим SET при движении с постоянной скоростью	Клапан разблокировки закрыт	0 В
8			Клапан управления открыт/закрыт	Напряжение бортсети / 0 В
7		При выключении режима движения с постоянной скоростью при помощи переключателя CANCEL	Клапан разблокировки открыт	Напряжение бортсети
8			Клапан управления открыт	Напряжение бортсети
9	Входной сигнал переключателя режимов круиз контроля	Переключатель выключен	Все переключатели находятся в положении OFF (Выкл.)	0 В
		Переключатель находится в нижнем положении	Переключатель режима SET находится в положении ON (Вкл.)	Приблизительно 3 В
		Переключатель находится в верхнем положении	Переключатель режима RESUME находится в положении ON (Вкл.)	Приблизительно 6 В
		Переключатель находится в переднем положении	Переключатель режима CANCEL находится в положении ON (Вкл.)	Напряжение бортсети
10	Входной сигнал датчика скорости автомобиля	При движении автомобиля вперед и назад датчик последовательно включается или выключается		0 В
		Датчик выключен		4,5 В или больше

* : Автомобили с TCL

Вывод №	Объект проверки	Условия проверки		Нормальное состояние
11	Входной сигнал управления диагностики	Ключ зажигания: ON (Вкл.)		4 В или больше
12	Питание электронного блока управления	Ключ зажигания: ON (Вкл.) Главный выключатель (MAIN): ON (Вкл.)		Напряжение бортсети
13	Входной сигнал датчика сцепления (Механическая КПП)	Педаль не нажата	Датчик сцепления находится в положении OFF (Выкл.)	5 В
		Педаль нажата	Датчик сцепления находится в положении ON (Вкл.)	0 В
	Выключатель блокировки стартера (АКПП)	Селектор в любом положении кроме положения "N"	Выключатель блокировки стартера находится в положении OFF (Выкл.)	5 В
		Селектор в положении "N"	Выключатель блокировки стартера находится в положении ON (Вкл.)	0 В
14	«Масса»	Всегда		Цепь замкнута
15	Входной сигнал лампы подсветки на панели приборов	Движение в режиме постоянной скорости	Лампа подсветки горит	0 В
		Режим движения с постоянной скоростью выключен	Лампа подсветки выключена	Напряжение бортсети
16	Входной сигнал электродвигателя вакуумного насоса	Движение в режиме постоянной скорости при использовании переключателя режима SET	Насос (электродвигатель) остановлен / работает	Напряжение бортсети / 0 В
		Разгон при движении в режиме постоянной скорости при использовании переключателя режима RESUME	Насос (электродвигатель) остановлен / работает	Напряжение бортсети / 0 В
		Замедление при движении в режиме постоянной скорости при использовании переключателя режима SET	Насос (электродвигатель) остановлен	Напряжение бортсети
		При выключении режима движения с постоянной скоростью при использовании выключателя CANCEL	Насос (электродвигатель) остановлен	Напряжение бортсети

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ ПРОВЕРКА ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КРУИЗ – КОНТРОЛЯ

Данная операция аналогична проверке для двигателя 4G 64 – GDI (См. стр. 17 – 18).

КРУИЗ – КОНТРОЛЬ

ПРОВЕРКА ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМОВ КРУИЗ – КОНТРОЛЯ

Данная операция аналогична проверке для двигателя 4G 64 – GDI (См. стр. 17 – 20).

СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

В связи с внедрением нового двигателя 4G 64 – GDI были введены дополнительные технические операции.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система снижения токсичности отработавших газов включает в себя несколько систем:

- Систему принудительной вентиляции картера
- Систему улавливания паров топлива
- Систему снижения токсичности отработавших газов

Система	Наименование	Характеристика
Система принудительной вентиляции картера	Клапан принудительной вентиляции картера (PCV)	С изменяемым расходом картерных газов (Назначение: Снижение CH)
Система улавливания паров топлива	Адсорбер Электромагнитный клапан продувки адсорбера	Установлен электромагнитный клапан с режимом заполнения цикла (Назначение: Снижение CH)
Система снижения токсичности отработавших газов	Устройство управления составом топливо-воздушной смеси – система непосредственного впрыска бензина в цилиндры (GDI)	С обратной связью по сигналу кислородного датчика (Назначение: Снижение концентрации CO, CH, NO _x)
	Система рециркуляции отработавших газов (ОГ) - (EGR) • Клапан EGR	Установлен Шаговый электродвигатель (Назначение: Снижение NO _x)
	Каталитический нейтрализатор отработавших газов	Блочного типа (Назначение: снижение CO, CH, NO _x)

СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ

Компоненты системы	Система принудительной вентиляции картера	Система улавливания паров топлива	Система управления составом топливовоздушной смеси	Каталитический нейтрализатор	Система рециркуляции отработавших газов (ОГ)	Страница
Клапан принудительной вентиляции картера (PCV)	x					17 – 38*
Электромагнитный клапан продувки адсорбера		x				17 - 36
Компонент системы GDI		x	x			ГЛАВА 13!
Каталитический нейтрализатор				x		17 – 47*
Клапан рециркуляции ОГ (EGR)					x	17 - 38

* : Смотрите Руководство по ремонту автомобиля GALANT, 97 (Pub.No. PWDE 9611).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ И СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ <MPI>	2	Проверка электромагнитного клапана продувки адсорбера	9
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2	СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR)	10
Конструктивные изменения	2	Проверка электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ (EGR) <4G6>	10
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ	2	Проверка электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ (EGR) <6A1>.....	10
ВАКУУМНЫЙ ШЛАНГ	3	АДСОРБЕР	11
Схема вакуумных шлангов	3	СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ <GDI>	12
Схема вакуумных линий	5	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12
СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА	7	Конструктивные изменения	12
Принципиальная схема	7	АДСОРБЕР	12
Проверка системы продувки адсорбера...8			
Проверка вакуумного канала	8		

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ <MPI>

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

В соответствии с изменениями конструкции нижеуказанных систем и деталей двигателя автомобиля были введены нижеследующие технические операции.

- Система улавливания паров топлива
- Электромагнитный клапан системы рециркуляции ОГ (EGR)
- Адсорбер

Параметр	Наименование	Характеристика
Система улавливания паров топлива	Адсорбер Электромагнитный клапан продувки адсорбера	Установлен Электромагнитный клапан с широтно-импульсным режимом управления (Назначение: Снижение СН)

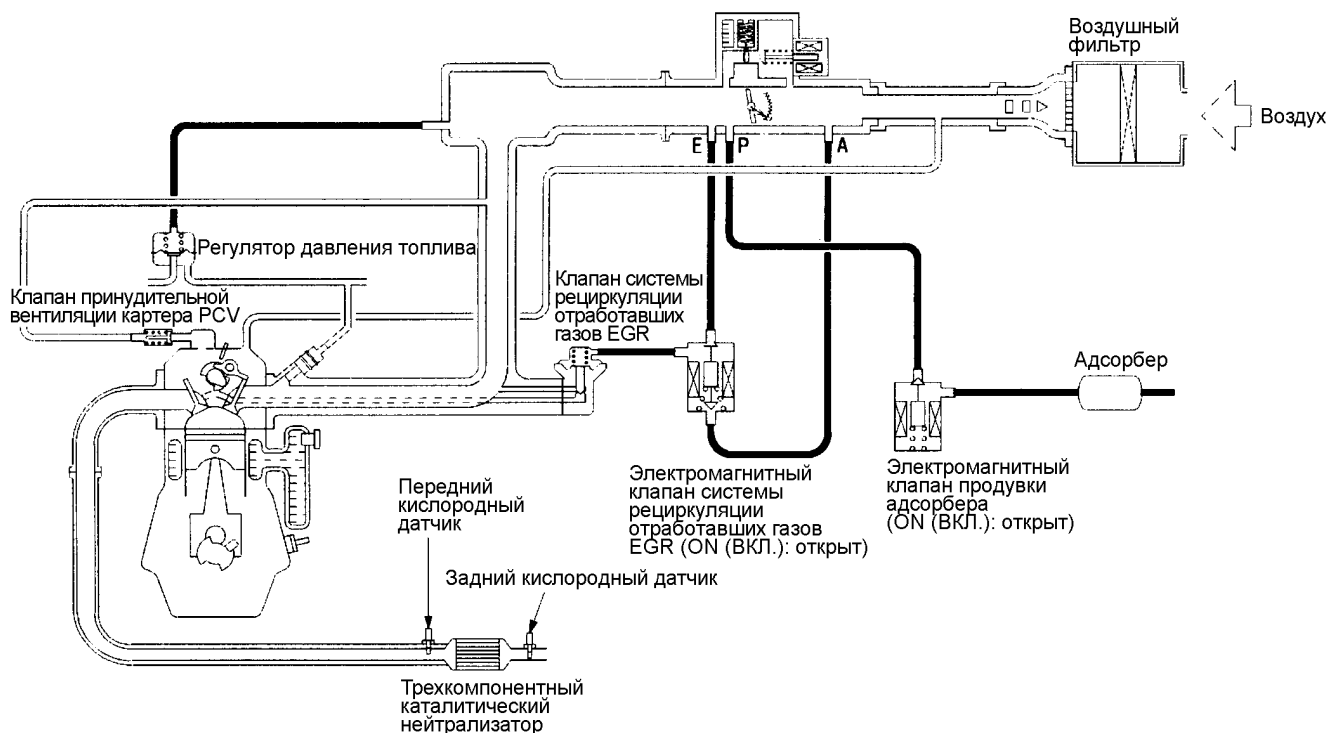
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Наименование		Номинальная величина
Сопротивление обмотки электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ (EGR), Ом (при 20°C)		29 - 35
Сопротивление обмотки электромагнитного клапана продувки адсорбера, Ом (при 20°C)	<4G6>	29 - 35
Сопротивление обмотки электромагнитного клапана продувки адсорбера, Ом (при 20°C)	<6A1>	30 - 34

ВАКУУМНЫЙ ШЛАНГ

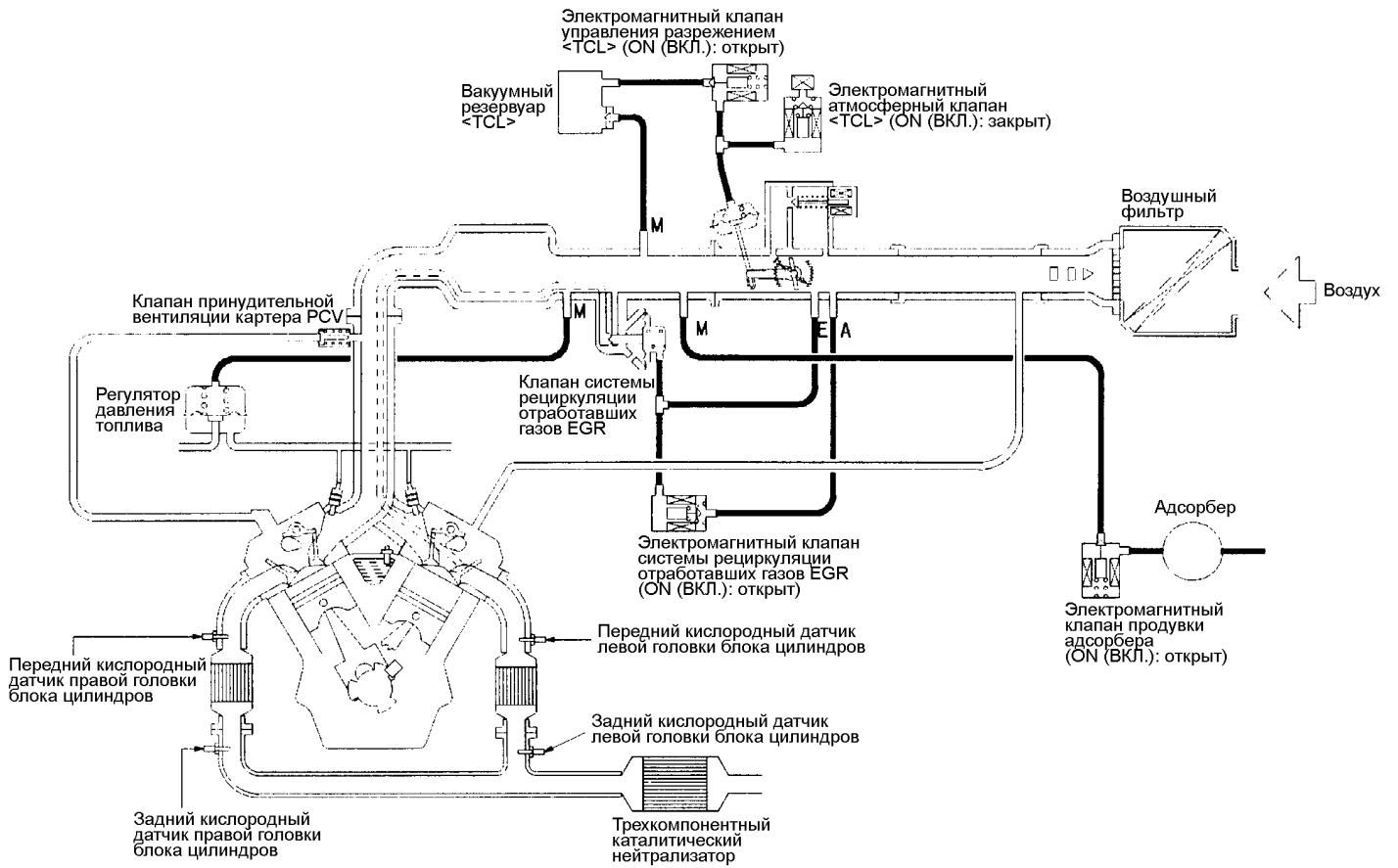
СХЕМА ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ

<4G6>



Y6001BE

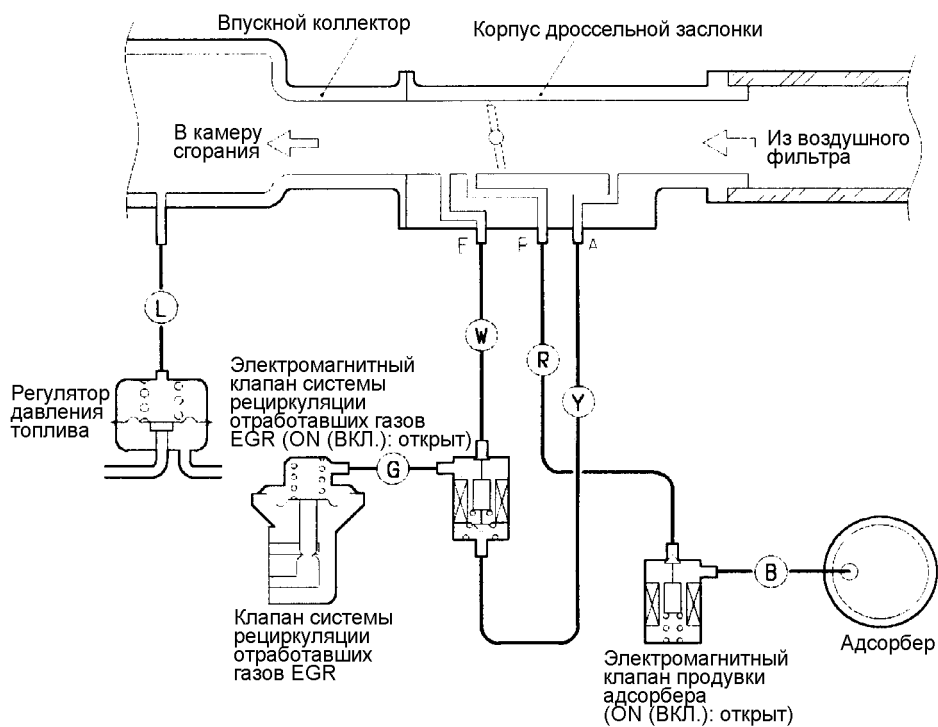
<6A1>



Y6002BE

СХЕМА ВАКУУМНЫХ ЛИНИЙ

<4G6>

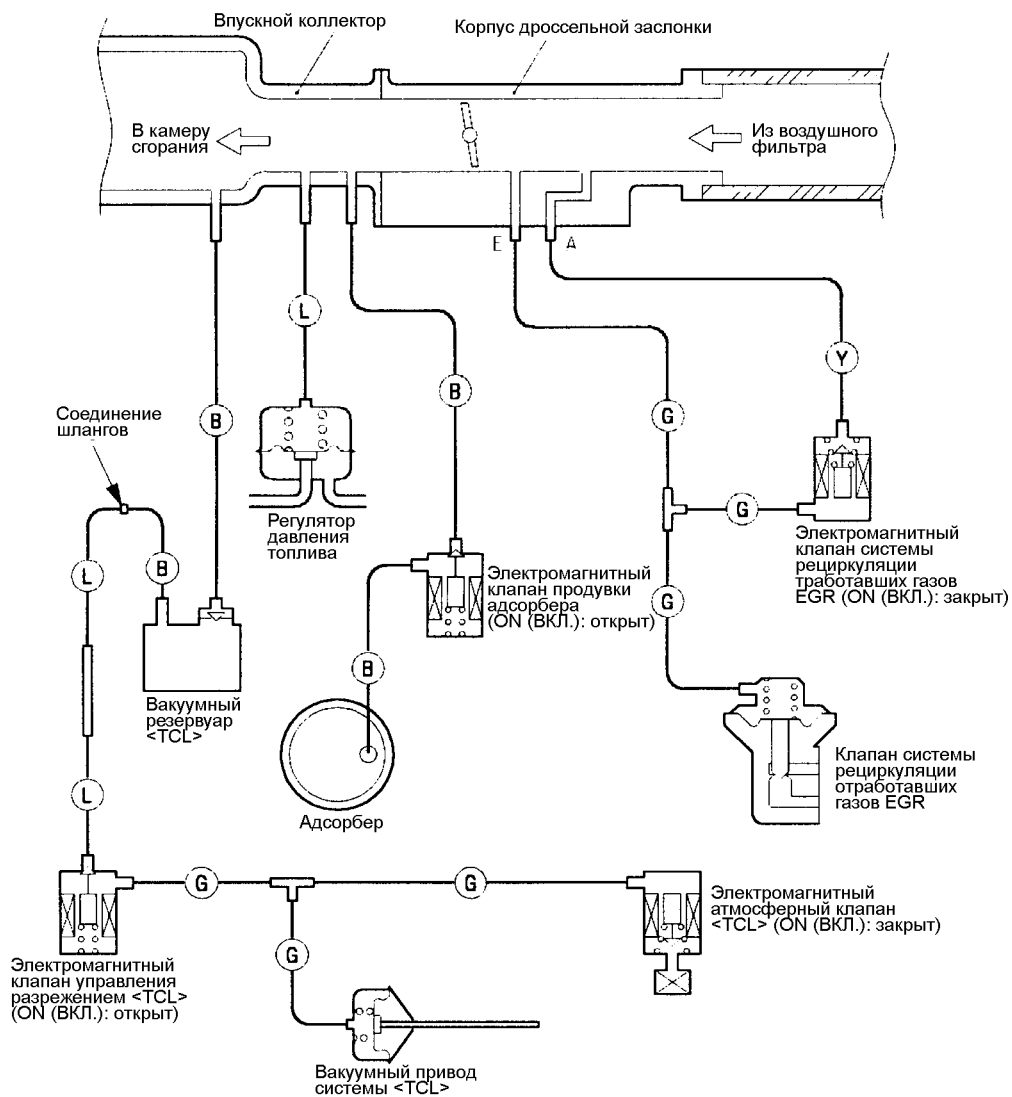


Цвета вакуумных шлангов

- В: Черный
- G: Зеленый
- L: Светло-голубой
- R: Красный
- W: Белый
- Y: Желтый

Y6003BE

<6A1>

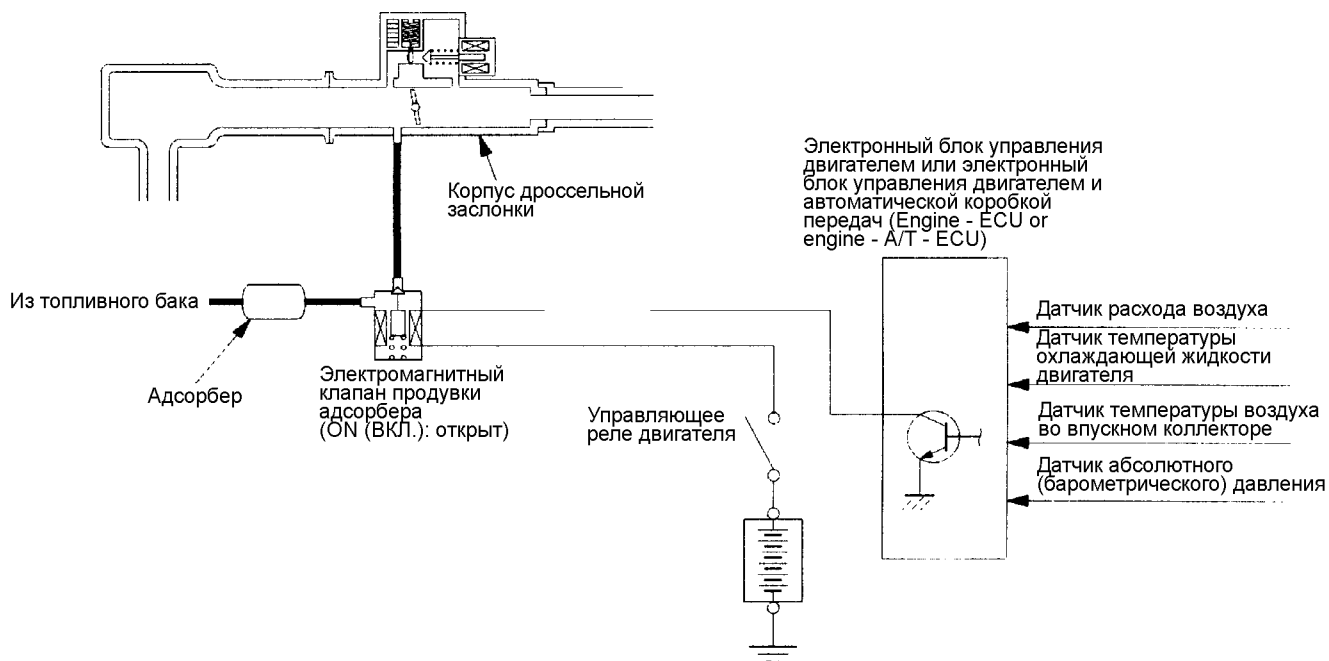


Y6004BE

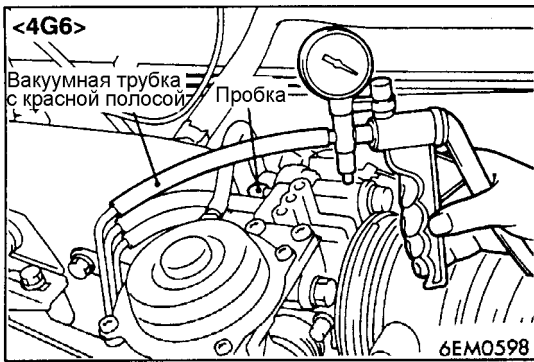
Цвета вакуумных шлангов

- B: Черный
- G: Зеленый
- L: Светло-голубой
- R: Красный
- Y: Желтый

СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



Y6005BE



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

1. Отсоедините вакуумную трубку (с красной полоской) от корпуса дроссельной заслонки и подсоедините ее к ручному вакуумному насосу (двигатель <4G6>). Отсоедините вакуумный шланг (черный) от ресивера впускного коллектора и подсоедините его к ручному вакуумному насосу (двигатель <6A1>).
2. Закройте пробкой штуцер, с которого была снята трубка.
3. Когда двигатель прогреет / не прогреет и работает на холостом ходу, создайте в шланге разрежение величиной 53 кПа и проверьте работу двигателя и разрежение.

Непрогретый двигатель

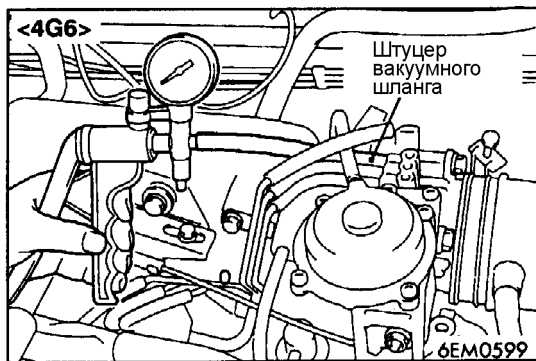
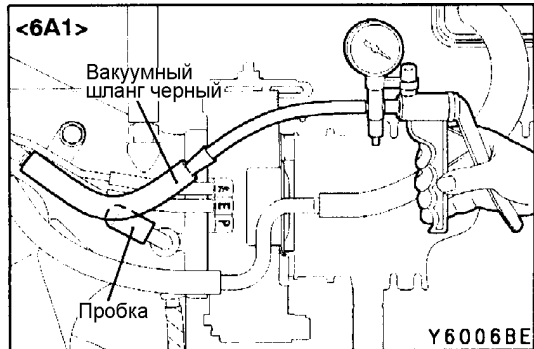
(Температура охлаждающей жидкости 40°C и менее)

Состояние двигателя	Исправное состояние
Холостой ход	Разрежение сохраняется
3000 об/мин	

Прогретый двигатель

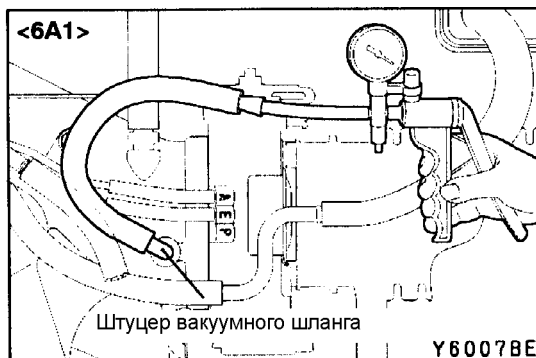
(Температура охлаждающей жидкости 80°C или больше)

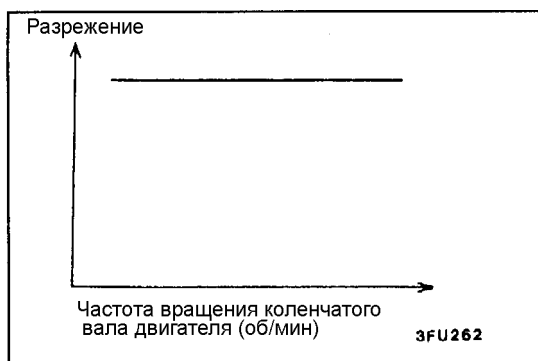
Состояние двигателя	Исправное состояние
Холостой ход	Разрежение сохраняется
3000 об/мин (приблизительно через 3 минуты после запуска двигателя)	Разрежение снижается



ПРОВЕРКА ШТУЦЕРА ВАКУУМНОГО ШЛАНГА ПРОДУВКИ АДсорБЕРА

1. Отсоедините вакуумную трубку (с красной полоской) от штуцера канала продувки адсорбера (в корпусе дроссельной заслонки) и подсоедините к нему ручной вакуумный насос (двигатель <4G6>). Отсоедините вакуумный шланг (черный) от ресивера впускного коллектора и подсоедините его к ручному вакуумному насосу (двигатель <6A1>).

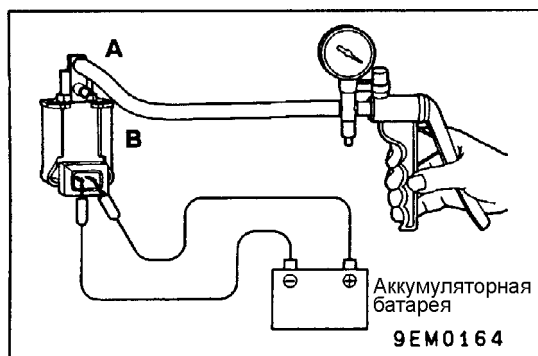




- Запустите двигатель и проверьте, что с увеличением числа оборотов коленчатого вала двигателя разрежение сохраняется практически постоянным.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если разрежение изменяется, то штуцер вакуумного шланга продувки адсорбера (в корпусе дроссельной заслонки) мог засориться, и его необходимо прочистить.



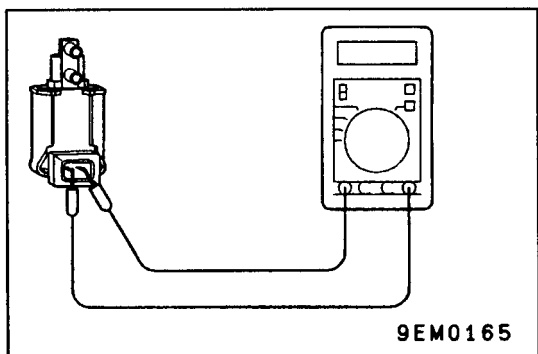
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРОДУВКИ АДСОРБЕРА

ПРИМЕЧАНИЕ*

При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланг был установлен в исходное положение.

- Отсоедините от электромагнитного клапана вакуумный шланг.
- Отсоедините электрический разъем.
- Подсоедините к штуцеру (A) электромагнитного клапана ручной вакуумный насос, как показано на рисунке.
- Проверьте работу клапана (создавая при этом разрежение вакуумным насосом) при подсоединении / отсоединении проводов от клемм аккумуляторной батареи к выводам электромагнитного клапана.

Напряжение аккумуляторной батареи	Исправное состояние
Подается	Разрежение уменьшается
Не подается	Разрежение сохраняется



- Измерьте сопротивление между выводами электромагнитного клапана.

Номинальное значение:

29 – 35 Ом (при 20°C) <4G6 >

30 – 34 Ом (при 20°C) <6A1 >

СИСТЕМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR)

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR) <4G6>

ПРИМЕЧАНИЕ:

При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланги были бы установлены в исходное положение.

1. Отсоедините вакуумный шланг от штуцера электромагнитного клапана.
2. Отсоедините электрический разъем.
3. Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру (А) электромагнитного клапана, как показано на рисунке.
4. Проверьте работу клапана, создавая разрежение при отключенной и подключенной к выводам электромагнитного клапана аккумуляторной батарее.

Напряжение аккумуляторной батареи	Состояние штуцера В	Исправное состояние
Подается	Открыт	Разрежение сохраняется
Не подается	Открыт	Разрежение уменьшается
	Закрыт	Разрежение сохраняется

5. Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ (EGR).

Номинальное значение: 29 – 35 Ом (при 20°C)

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ (EGR) <6A1>

ПРИМЕЧАНИЕ:

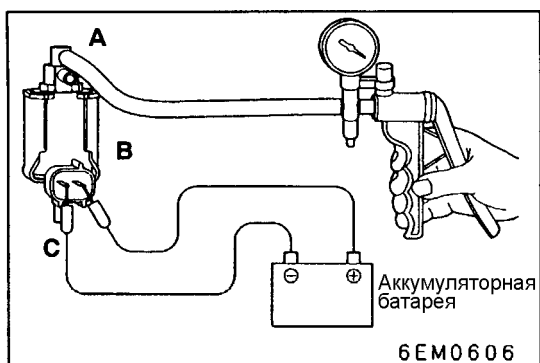
При отсоединении вакуумных шлангов всегда предварительно наносите установочные метки, чтобы при подсоединении шланги были бы установлены в исходное положение.

1. Отсоедините вакуумный шланг от штуцера электромагнитного клапана.
2. Отсоедините электрический разъем.
3. Подсоедините ручной вакуумный насос к штуцеру (А) электромагнитного клапана, как показано на рисунке.
4. Проверьте работу клапана, создавая разрежение при отключенной и подключенной к выводам электромагнитного клапана аккумуляторной батарее.

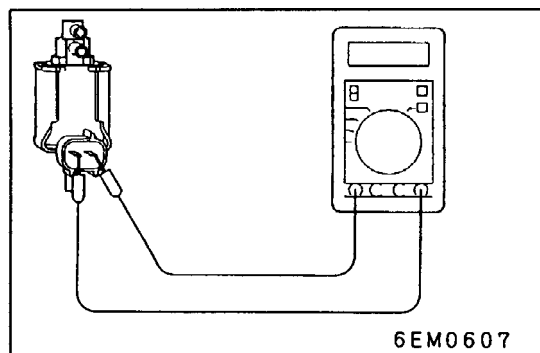
Напряжение аккумуляторной батареи	Исправное состояние
Подается	Разрежение уменьшается
Не подается	Разрежение сохраняется

5. Измерьте сопротивление между выводами разъема электромагнитного клапана системы рециркуляции ОГ (EGR).

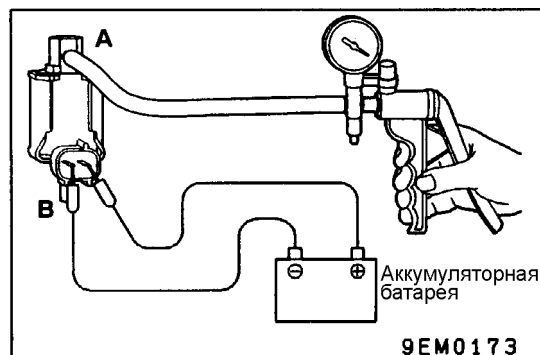
Номинальное значение: 29 – 35 Ом (при 20°C)



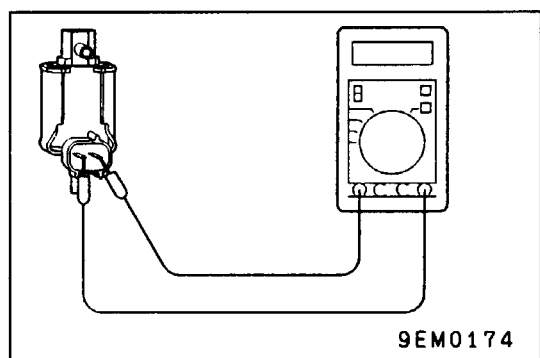
6EM0606



6EM0607

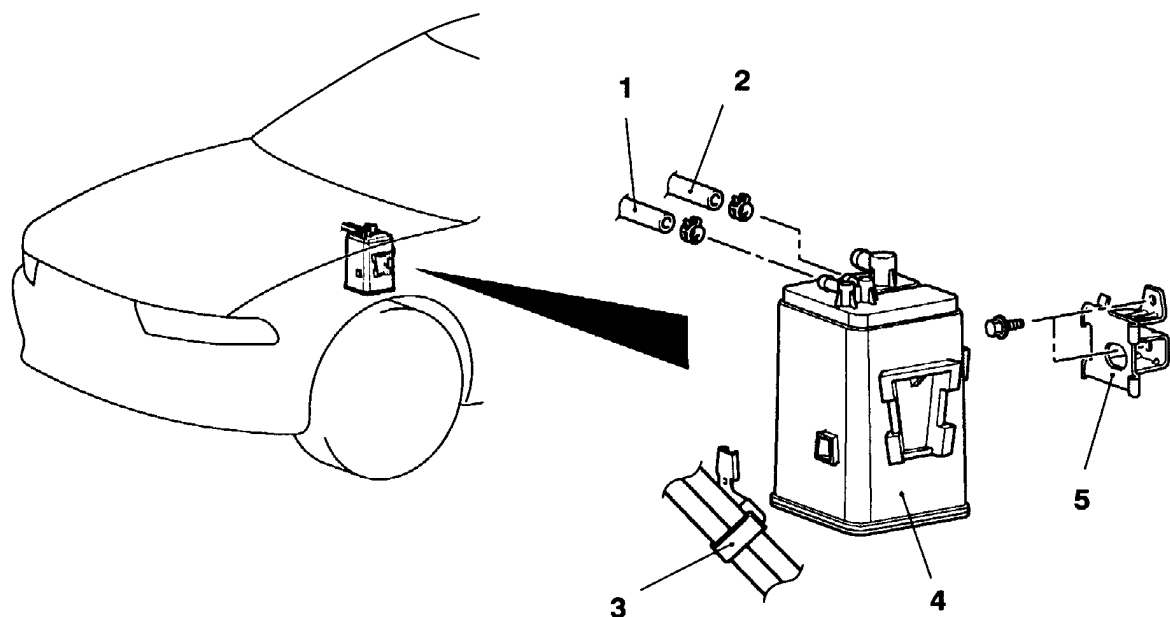


9EM0173



9EM0174

АДСОРБЕР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



AY0066BE

Последовательность снятия

1. Соединение вакуумного шланга
2. Соединение испарительного шланга
3. Хомут шланга

4. Адсорбер
5. Кронштейн адсорбера

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ <GDI>

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

В соответствии с изменениями конструкции адсорбера системы улавливания паров топлива были введены нижеследующие технические операции.

АДСОРБЕР

Смотрите стр. 17 - 11.