

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ШАССИ

СОДЕРЖАНИЕ

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	4	ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ И ИММОБИЛАЙЗЕР	15
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ	4	КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ	18
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	4	ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ	18
Проверка уровня и плотности электролита.....	4	ГЕРМЕТИК	18
Зарядка аккумуляторной батареи.....	5	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	19
Методика проверки аккумуляторной батареи.....	6	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	20
ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ И ИММОБИЛАЙЗЕР	7		
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	7		
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	7		

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ
СТРАНИЦЕ

ВНИМАНИЕ!

Предупреждение относительно обслуживания автомобилей, оборудованных дополнительной системой пассивной безопасности (SRS)!

- (1) Неквалифицированное обслуживание или ремонт какого-либо компонента системы SRS (а также связанного с системой SRS компонента) может привести к травме или гибели обслуживающего персонала (в результате несанкционированного срабатывания надувной подушки безопасности), а также водителя и переднего пассажира (в результате неработоспособности системы SRS после неквалифицированного обслуживания или ремонта).
- (2) Техническое обслуживание или ремонт любого компонента системы SRS (либо связанного с ней компонента) должны выполняться только официальным дилером MITSUBISHI.
- (3) Технический персонал дилера MITSUBISHI обязан тщательно изучить данное Руководство, в особенности главу 52B - "Дополнительная система пассивной безопасности (SRS)", прежде чем приступать к обслуживанию или ремонту какого-либо компонента системы SRS (либо связанного с ней компонента).

ПРИМЕЧАНИЕ:

В систему SRS входят следующие компоненты: электронный блок управления SRS, контрольная лампа SRS, модули надувных подушек безопасности, пружина часового типа и соединительные провода. Другие, связанные с системой SRS компоненты (которые необходимо снять/установить в связи с обслуживанием или ремонтом системы SRS) обозначены в тексте знаком (*).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	20
Проверка спидометра	20
Проверка тахометра	21
Проверка указателя уровня топлива	22
Проверка датчика уровня топлива	22
Проверка указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя	23
Проверка датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя	24
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ	24
ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА И ПЕРЕДНИЕ УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА*	26
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ	26
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	26
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	26
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	31
Регулировка фар головного света	31
Измерение яркости света фар	32
Замена ламп	33
ФАРА ГОЛОВНОГО СВЕТА И ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА	34
БОКОВЫЕ УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА	37
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	37

ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ	38
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ	38
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	38
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	38
Регулировка передних противотуманных фар	38
Замена ламп	39
ПЕРЕДНЯЯ ПРОТИВОТУМАННАЯ ФАРА	40
ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ, ЗАДНИЙ ФОНАРЬ*	41
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	41
ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ, ЗАДНИЙ ФОНАРЬ	41
ВЕРХНИЙ СТОП-СИГНАЛ	43
РЕОСТАТ	44
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	44
РЕОСТАТ	44
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	45
ПРИКУРИВАТЕЛЬ	45
ЧАСЫ	46

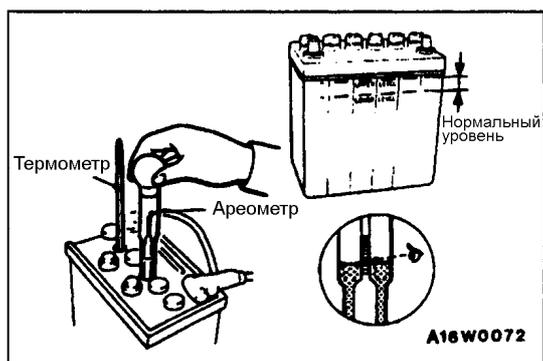
ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

МАГНИТОЛА	47	СТЕКЛА ДВЕРЕЙ И	
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	47	СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ	
Таблица поиска неисправностей	47	(СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ С	
МАГНИТОЛА	62	ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ)	
ДИНАМИКИ	63 Смотрите ГЛАВУ 42	
АНТЕННА	64	ЗАМОК И РУЧКИ ДВЕРИ	
ВЫДВИЖНАЯ АНТЕННА	64 Смотрите ГЛАВУ 42	
АНТЕННА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ	65	ЛЮК Смотрите ГЛАВУ 42	
ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО		ОЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ	
СТЕКЛА	67	ВЕТРОВОГО СТЕКЛА	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА	 Смотрите ГЛАВУ 51	
АВТОМОБИЛЕ	67	ОЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ	
Проверка нагревательного элемента	67	ЗАДНЕГО СТЕКЛА	
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ	 Смотрите ГЛАВУ 51	
ЗАДНЕГО СТЕКЛА	67	БОКОВЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО	
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ		ВИДА (БОКОВЫЕ ЗЕРКАЛА	
ВЕНТИЛЯТОРА		ЗАДНЕГО ВИДА С	
РАДИАТОРА	Смотрите ГЛАВУ 14	ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ)	
АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ	 Смотрите ГЛАВУ 51	
СИСТЕМА		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	
ТОРМОЗОВ	Смотрите ГЛАВУ 35В	ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)	
	 Смотрите ГЛАВУ 52В	
		ОТОПИТЕЛЬ Смотрите ГЛАВУ 55	
		КОНДИЦИОНЕР ... Смотрите ГЛАВУ 55	

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

Показатель	Значение
Плотность электролита	1,220 – 1,290 (при 20°C)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ПЛОТНОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТА

1. Уровень электролита должен находиться между отметками UPPER LEVEL (верхний уровень) и LOWER LEVEL (нижний уровень).
2. При помощи ареометра и термометра измерьте плотность электролита.

Номинальное значение: 1.220 – 1.290 (при 20°C)

Плотность электролита зависит от температуры, поэтому для приведения измеренного значения плотности к плотности при 20°C, используйте следующую формулу.

$$D_{20} = D_t + 0,0007 (t - 20),$$

где:

D₂₀: - Приведенная плотность электролита при 20°C

D_t: Результат фактически измеренной плотности

t: Фактическая температура электролита

ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

1. При зарядке установленной на автомобиле аккумуляторной батарее отсоедините от ее клемм сначала отрицательный провод, а затем положительный, чтобы не произошло повреждение деталей электрооборудования.
2. Ток зарядки обычно составляет 1/10 часть от емкости аккумуляторной батареи.
3. В случае проведения быстрой зарядки ввиду нехватки времени и т.п., сила тока зарядки никогда не должна превышать величину емкости батареи, указанную в амперах.
4. Определение момента окончания зарядки.
 - (1) Если приведенная плотность электролита достигла величины 1,250-1,290 и остается постоянной в течение часа.
 - (2) Если напряжение каждой банки аккумуляторной батареи достигло величины 2,5-2,8 В и остается постоянным в течение одного часа.

Внимание

1. **Будьте осторожны и следите за уровнем электролита, который может повыситься в процессе зарядки.**
2. **Не допускается производить зарядку вблизи источников огня ввиду опасности взрыва.**
3. **Не занимайтесь в процессе зарядки работами, которые могут вызвать появление искры.**
4. **После окончания зарядки аккумуляторной батареи заверните крышки банок, обмойте батарею снаружи чистой водой, чтобы удалить остатки кислоты и протрите насухо.**

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ

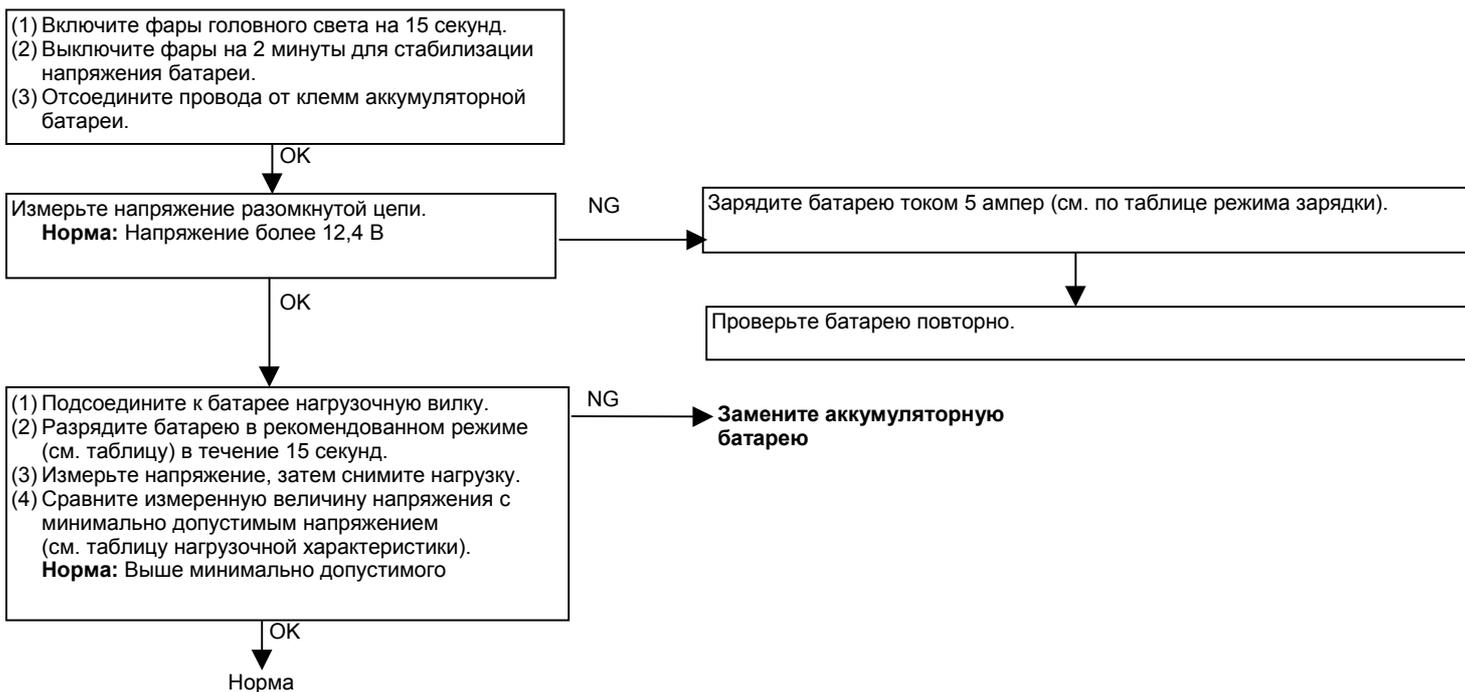


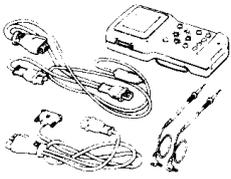
ТАБЛИЦА РЕЖИМА ЗАРЯДКИ

Тип аккумуляторной батареи	55530 или 55559	56216 или 56219	56332 или 56638
Время заряда полностью разряженной батареи (ток зарядки 5 А), час	10	11	11
Ток нагрузки, ампер	170	210	210

ТАБЛИЦА НАГРУЗОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура, °С	Выше 21	16	10	4	- 1	- 7	- 12	- 18
Минимальное напряжение, В	9,6	9,5	9,4	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5

ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ И ИММОБИЛАЙЗЕР СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Использование
	MB991502	Диагностический прибор MUT-II в комплекте	<ul style="list-style-type: none"> Проверка иммобилайзера (Диагностика на MUT II) Регистрация идентификационного кода

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Внимание

При замене электронного блока управления иммобилайзером необходимо всегда перерегистрировать ключи зажигания (сменить идентификационный код).

СТАНДАРТНЫЙ АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Смотри ГЛАВУ 00 - Как пользоваться методиками поиска неисправности и проверки узлов и систем.

ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИИ

ПРОВЕРКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ

Смотри ГЛАВУ 00 - Как пользоваться методиками поиска неисправности и проверки узлов и систем.

СТИРАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ

Смотри ГЛАВУ 00 - Как пользоваться методиками поиска неисправности и проверки узлов и систем.

Внимание

Диагностические коды неисправности, возникшие в результате отсоединения аккумуляторной батареи, стереть невозможно.

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ

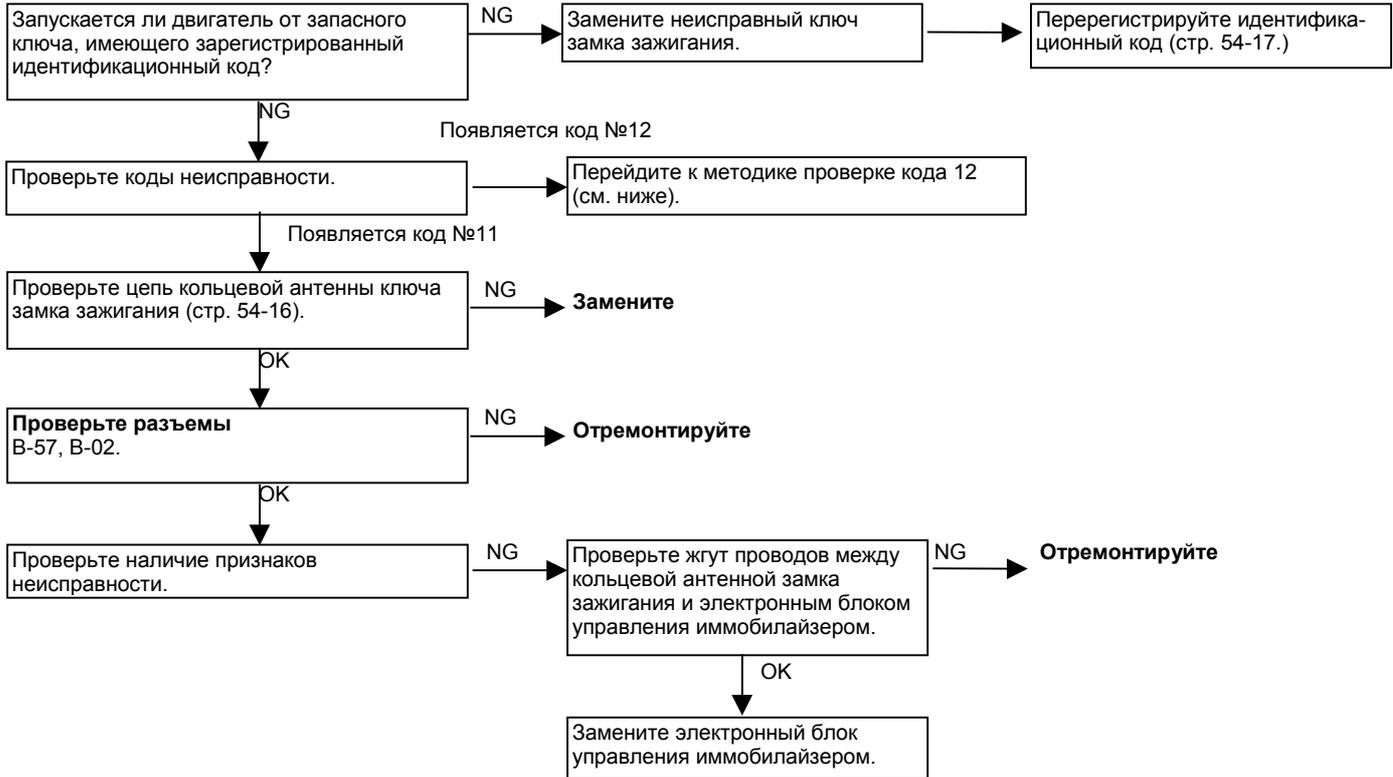
№ кода	Проверяемый элемент	Страница
11	Шина данных транспондера	54-8
12*	Идентификационный код не совпадает или не зарегистрирован	54-8
21	Шина данных между электронным блоком управления двигателем и MUT-II	54-9
31	Неисправность EEPROM (электрически программируемого постоянно запоминающего устройства) внутри электронного блока управления иммобилайзером	54-9
32	Цепи передачи сигнала IG замка зажигания	54-10

ПРИМЕЧАНИЕ:

*: Код неисправности № 12 не записывается

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

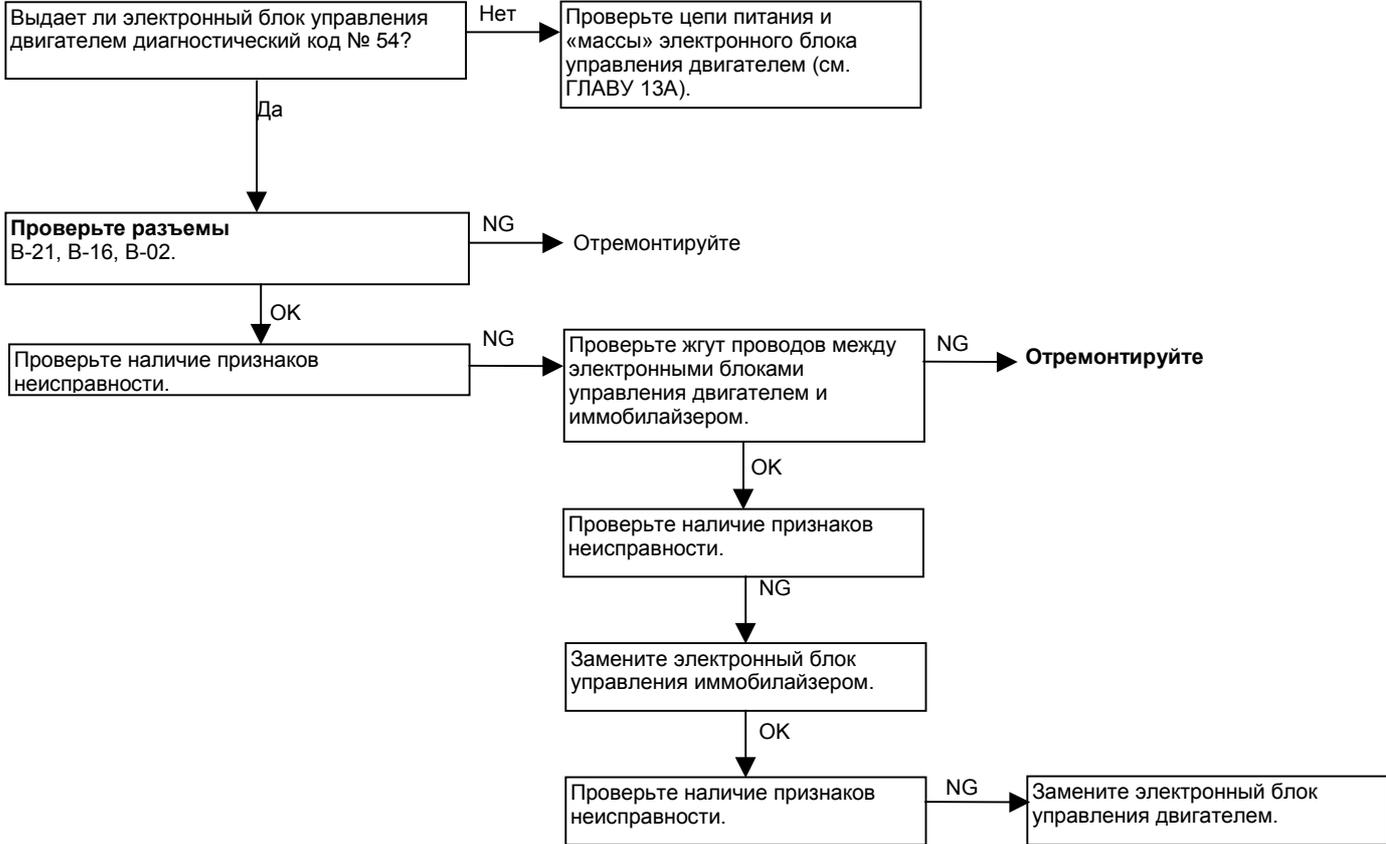
Код № 11. Шина данных транспондера	Вероятная причина
Идентификационный код не посылается на блок управления иммобилайзером немедленно после поворота ключа зажигания в положение ON (ВКЛ.).	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность транспондера. • Неисправность кольцевой антенны замка зажигания. • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме. • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером.



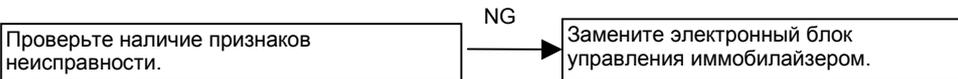
Код №12. Идентификационный код не совпадает или не зарегистрирован	Вероятная причина
Посылаемый от транспондера идентификационный код отличается от зарегистрированного в электронном блоке управления иммобилайзером.	<ul style="list-style-type: none"> • Идентификационный код в используемом ключе зажигания не был должным образом зарегистрирован. • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером.



<p>Код № 21. Шина данных между электронным блоком управления двигателем и MUT II</p>	<p>Вероятные причины</p>
<p>После поворота ключа замка зажигания в положение ON (Вкл.) не поступает код подтверждения от электронного блока управления двигателем в пределах допустимого периода времени, либо поступает неправильный код.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме. • Неисправность электронного блока управления двигателем. • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером.



<p>Код № 31. Неисправность электрически программируемого постоянно запоминающего устройства (EEPROM) внутри электронного блока управления иммобилайзером</p>	<p>Вероятная причина</p>
<p>Не осуществляется запись данных в EEPROM внутри электронного блока управления иммобилайзером</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером.



Код №32. Цепи передачи сигнала IG замка зажигания	Вероятная причина
Сигнал замка зажигания не является входным сигналом для электронного блока управления иммобилайзером.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность (обрыв цепи) в жгута проводов или плохой контакт в разъеме. • Неисправность замка зажигания • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером



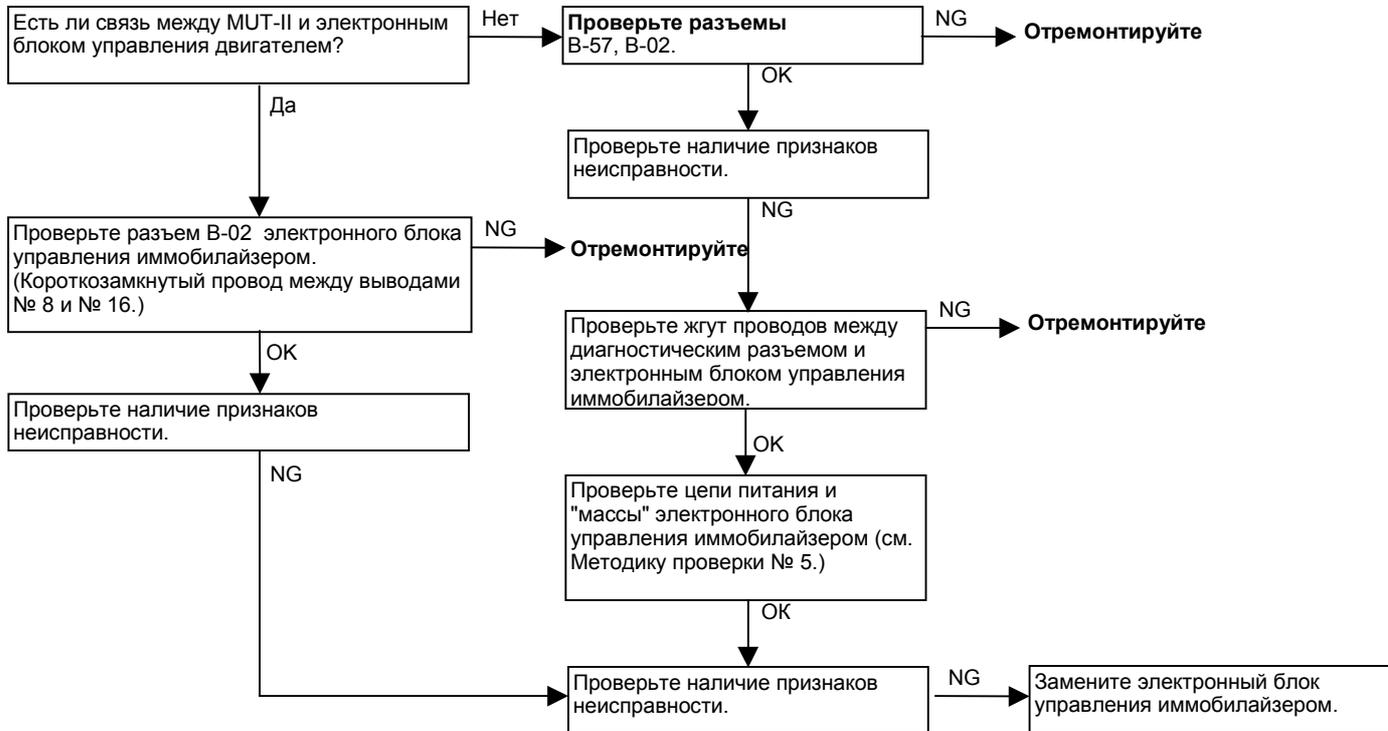
ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак неисправности	Методика проверки №	Страница
Связь с MUT-II невозможна	1	54-11
Электронным блоком управления двигателем выдается диагностический код №54	2	54-12
Невозможна регистрация идентификационного кода при помощи MUT-II.	3	54-12
Двигатель не запускается (коленчатый вал вращается, однако отсутствуют вспышки в цилиндрах).	4	54-13
Неисправность в цепях питания и "массы" электронного блока управления иммобилайзером.	5	54-14

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

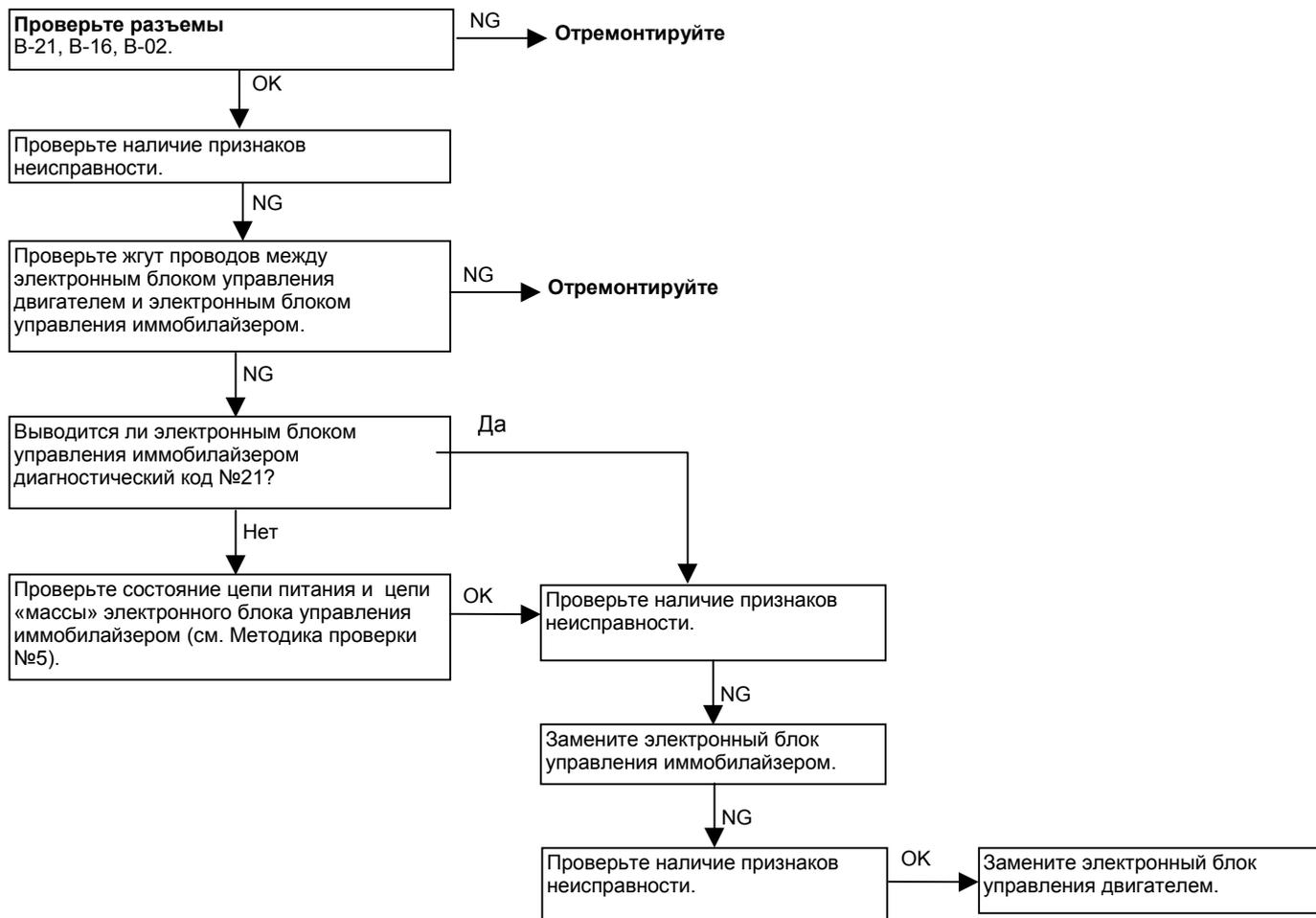
Методика № 1

Связь с MUT-II невозможна	Вероятные причины
Вероятно возникновение неисправности в цепи диагностики либо в электронном блоке управления иммобилайзером	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность в цепи диагностики. • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме. • Неисправность иммобилайзера.



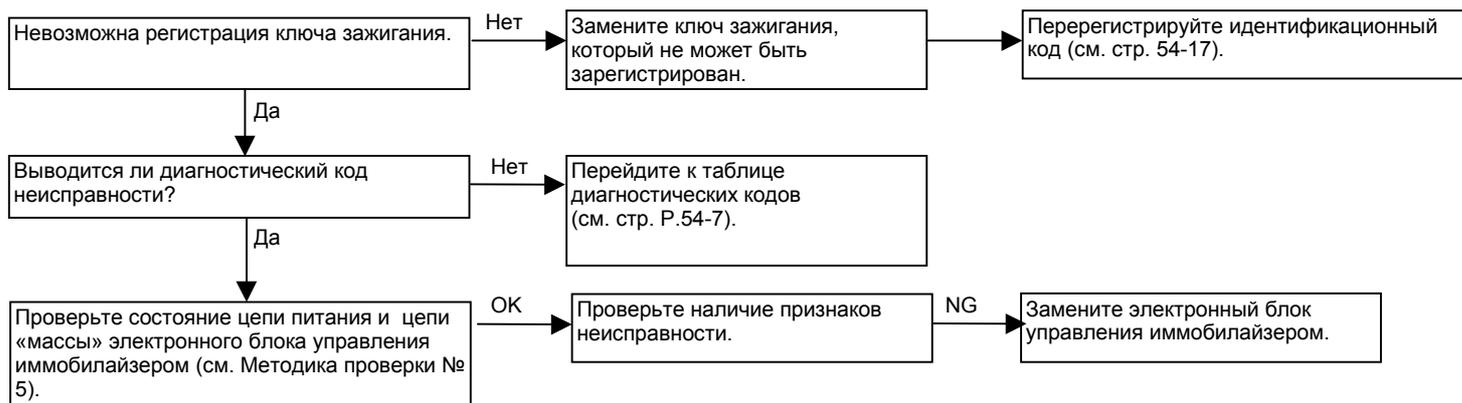
Методика № 2

Диагностический код №54 записывается в память электронного блока управления двигателем	Вероятные причины
Наличие неисправности в связи электронного блока управления двигателя с электронным блоком управления иммобилайзером	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность (обрыв цепи) в жгute проводов или плохой контакт в разъеме • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером • Неисправность электронного блока управления двигателем



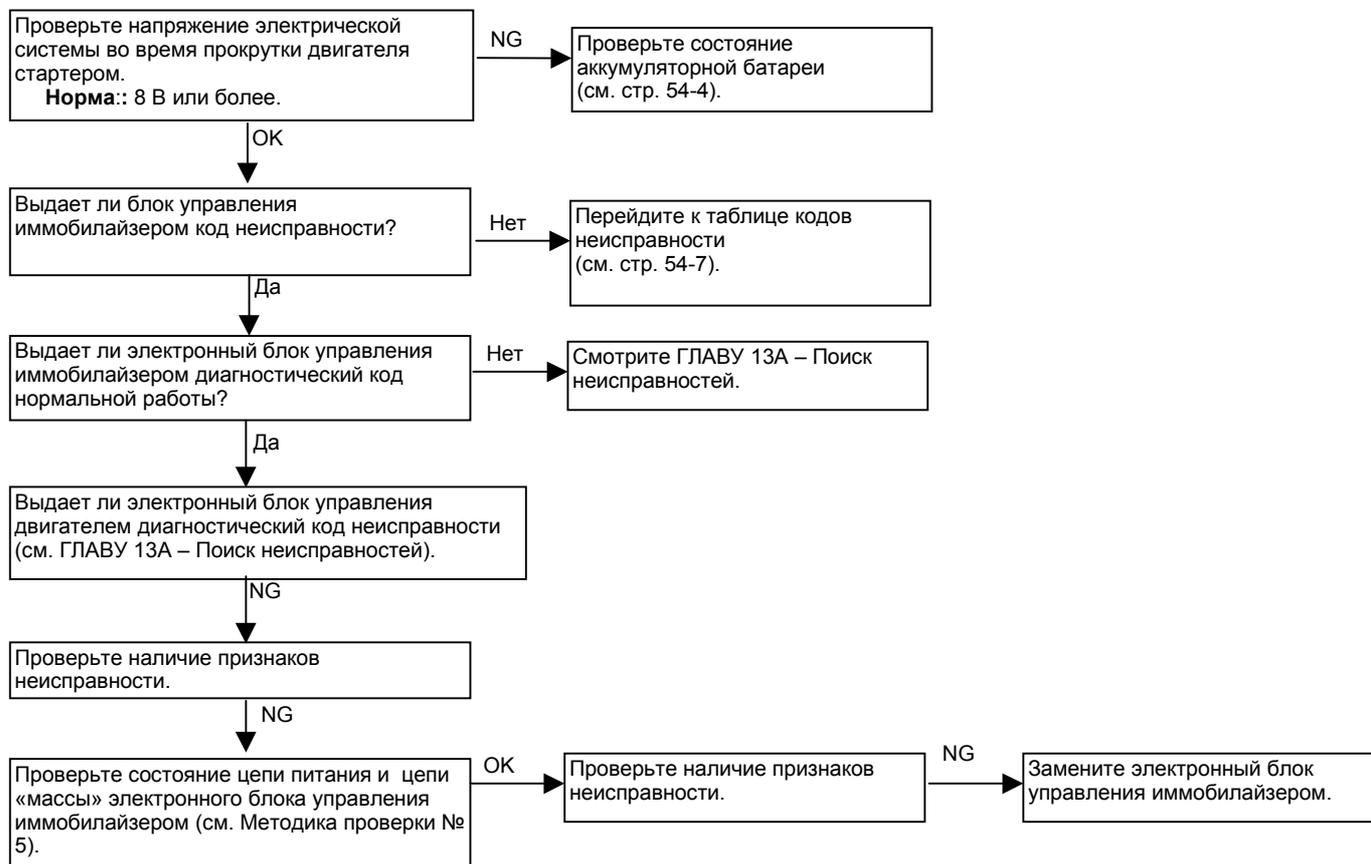
Методика № 3

ID код не регистрируется прибором MUT-II	Вероятные причины
Причина, возможно, заключается в отсутствии зарегистрированного кода в электронном блоке управления иммобилайзером или в неисправности электронного блока управления иммобилайзером.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность транспондера • Неисправность кольцевой антенны ключа зажигания • Неисправность проводки или разъема • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером



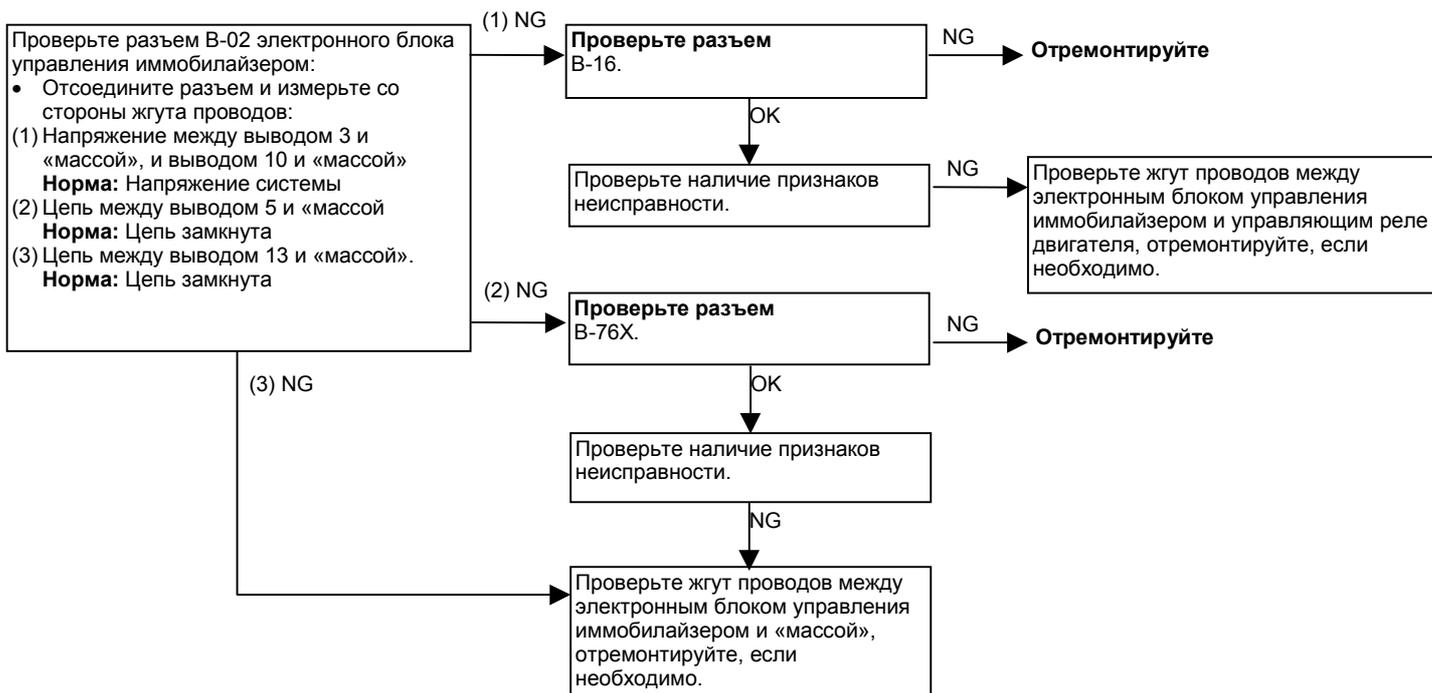
Методика № 4

Двигатель не запускается (Коленчатый вал вращается, однако вспышки в цилиндрах отсутствуют)	Вероятные причины
Если не работают форсунки, то, вероятно, в дополнение к неисправности системы иммобилайзера, возникли неисправности в системе распределенного впрыска топлива. Однако данное явление нормально при попытке запуска двигателя при помощи ключа, который не был должным образом зарегистрирован.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность в системе распределенного впрыска топлива • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером



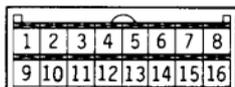
Методика №5

Неисправность в цепях питания и "массы" электронного блока управления иммобилайзером.



ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫВОДАХ РАЗЪЕМА ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРОМ

ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ НАПРЯЖЕНИЙ НА ВЫВОДАХ РАЗЪЕМА

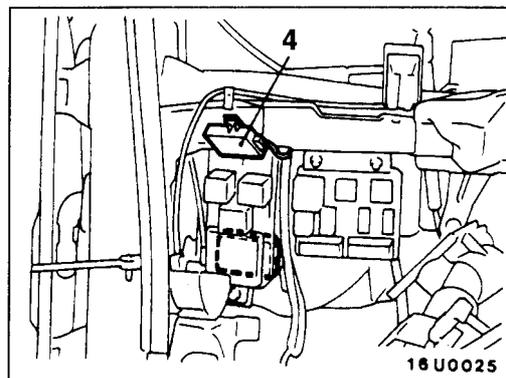
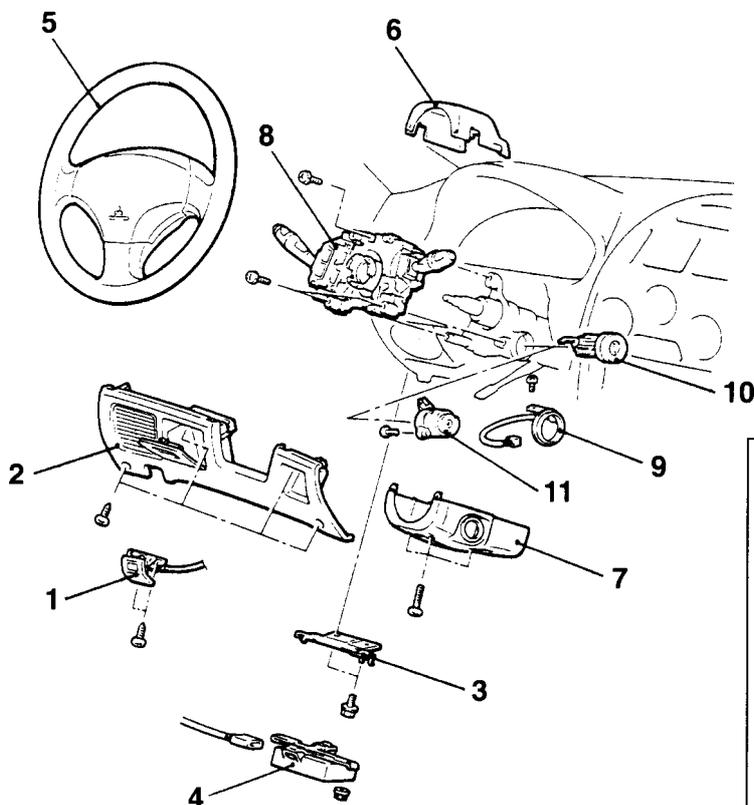


№ вывода	Сигнал	Условия при проверке	Напряжение на выводе
3	Питание электронного блока управления иммобилайзером	Ключ зажигания: ON (Вкл)	Напряжение системы
5	"Масса" электронного блока управления иммобилайзером	Всегда	0 В
10	Питание электронного блока управления иммобилайзером	Ключ зажигания: ON (Вкл)	Напряжение системы
11	Замок зажигания - IG	Ключ зажигания в положении OFF (ВЫКЛ.)	0 В
		Ключ зажигания: ON (Вкл)	Напряжение системы
13	"Масса" электронного блока управления иммобилайзером	Всегда	0 В

ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ И ИММОБИЛАЙЗЕР СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Внимание: система SRS

Перед снятием с модуля надувной подушки и часовой пружины обратитесь к Главе 52B - Меры безопасности при обслуживании системы SRS, модуля надувной подушки и часовой пружины.



16U0116

00003454

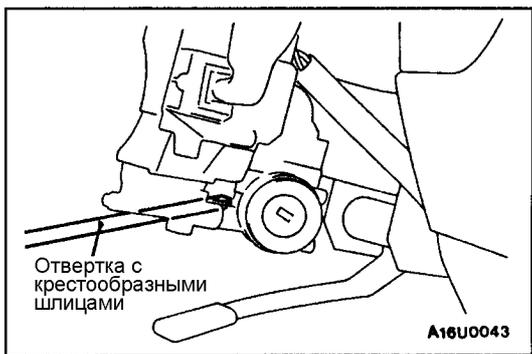
Последовательность снятия электронного блока управления иммобилайзером

1. Рукоятка привода замка капота
2. Нижняя панель со стороны водителя (см. ГЛАВУ 52A – Панель приборов)
3. Кронштейн
4. Электронный блок управления иммобилайзером.

Последовательность снятия замка зажигания и кольцевой антенны замка зажигания

1. Рукоятка привода замка капота
2. Нижняя панель со стороны водителя (см. ГЛАВУ 52A – Панель приборов)
5. Рулевое колесо (см. ГЛАВУ 37A)
6. Верхний кожух рулевой колонки
7. Нижний кожух рулевой колонки
8. Комбинированный подрулевой переключатель (см. ГЛАВУ 37A – Рулевое управление).
9. Кольцевая антенна замка зажигания
10. Замок рулевой колонки
11. Замок зажигания

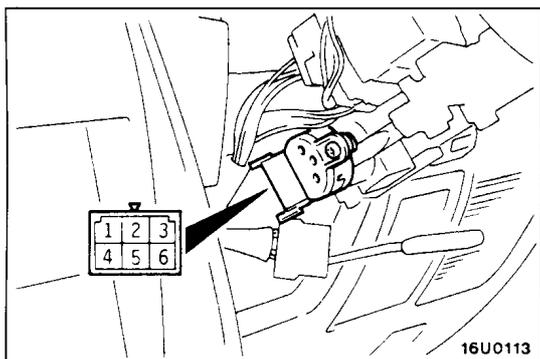




ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ СНЯТИЕ ЛИЧИНКИ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

1. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение «ACC».
2. При помощи тонкой отвертки с крестообразными шлицами протолкните внутрь стопорный штифт личинки и затем вытащите личинку на себя.



ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

1. Снимите верхний и нижний кожухи рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем от замка зажигания.
3. Поворачивая ключ зажигания в различные положения, проверьте цепи замка зажигания.

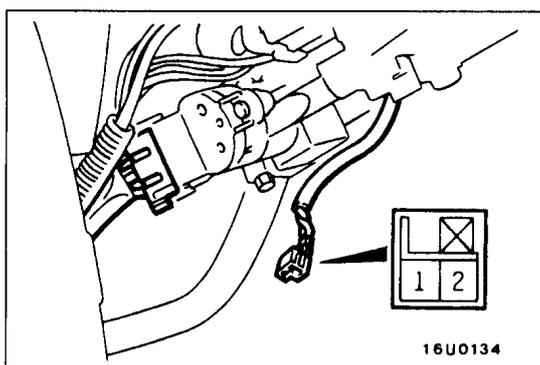
Положение ключа зажигания	№ вывода					
	1	2	3	4	5	6
LOCK						
ACC	○					○
ON	○	○		○		○
START	○	○	○		○	

LOCK (блокировка)

ACC (дополнительное оборудование)

ON (включено)

START (запуск)



ПРОВЕРКА ЦЕПИ КОЛЬЦЕВОЙ АНТЕННЫ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

При помощи тестера проверьте цепь между выводами разъема. Цепь должна быть замкнута.

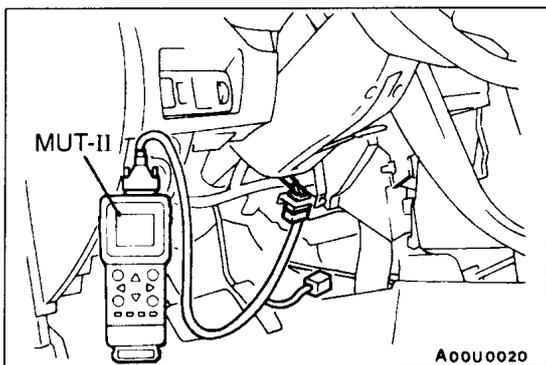
МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО (ID) КОДА

После приобретения нового ключа зажигания либо замены электронного блока управления иммобилайзером Вам необходимо произвести регистрацию идентификационных кодов для каждого ключа в электронном блоке управления иммобилайзером. (Максимальное количество регистрируемых кодов - восемь).

Кроме этого, после замены электронного блока управления иммобилайзером, Вам необходимо при помощи MUT-II произвести регистрацию пароля, определенного пользователем в электронном блоке управления иммобилайзером. (Подобная информация изложена в Руководстве по использованию MUT-II).

Внимание

При регистрации новых идентификационных кодов все предыдущие зарегистрированные коды будут стерты. В связи с этим, Вам необходимо иметь в наличии все ключи зажигания, коды которых уже были зарегистрированы ранее.



- (1) Подсоедините MUT-II к диагностическому разъему.

Внимание

Перед подсоединением (отсоединением) MUT-II, поверните ключ зажигания в положение "OFF" (ВЫКЛ.)

- (2) Предназначенный для регистрации ключ зажигания поверните в положение ON (ВКЛ.).
- (3) Для регистрации идентификационного кода используйте MUT-II. Если Вы намерены зарегистрировать два или более идентификационных кодов (ID code), то вставьте следующий ключ в замок зажигания и поверните его в положение "ON", без отсоединения MUT-II.
- (4) Отсоедините MUT-II. Это закончит операцию регистрации.

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

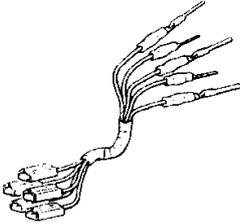
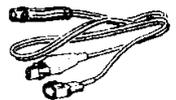
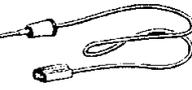
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

Параметры		Номинальное значение	
Погрешность показаний спидометра, км/ч	40	40-48	
	80	80-92	
	120	120-136	
	160	160-180	
	- (100)	- (100-114)	
Погрешность показаний тахометра, мин ⁻¹	Двигатели с одним верхним распределительным валом (SOHC)	700	± 100
		3000	± 150
		5000	± 250
		6000	± 300
	Двигатели с двумя верхними распределенными валами (DOHC)	700	± 100
		3000	+ 225, -100
		5000	+ 325, -125
		7000	+ 400, -100
Сопротивление датчика уровня топлива, Ом	A (Высшая точка F)	7,9 – 14,6	
	B (Низшая точка E)	107,9 – 118,9	
Предельные положения хода поплавка датчика уровня топлива, мм	A (положение поплавка F – полный)	142,4	
	B (положение поплавка E - пустой)	28	
Сопротивление датчика уровня топлива, Ом	Источник питания и "масса"	122 – 153	
	Источник питания и датчик уровня топлива	27 – 35	
	Датчик уровня топлива и "масса"	95 – 119	
Сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости (на указатель), Ом	Источник питания и "масса"	185 – 227	
	Источник питания и датчик температуры охлаждающей жидкости	54 – 58	
	Датчик температуры охлаждающей жидкости и "масса"	239 – 285	
Сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (70°C), Ом		104 ± 13,5	

ГЕРМЕТИК

Место применения	Рекомендуемый герметик	Примечание
Резьбовая часть датчика температуры охлаждающей жидкости	Для фиксации резьбовых соединений (3M Adhesive nut locking No. 4171) или аналогичный ему	Застывающий герметик

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер	Название	Применение
<p>A</p>  <p>B</p>  <p>C</p>  <p>D</p> 	<p>MB991223 A: MB991219 B: MB991220 C: MB991221 D: MD991222</p>	<p>Комплект тестовых проводов A: Жгут тестовых проводов B: Жгут тестовых проводов со светодиодом C: Переходник жгута тестовых проводов со светодиодом D: Пробники</p>	<p>Проверка датчика уровня топлива A: Проверка надежности контактов в электрическом разъеме (давления в разъеме). B, C: Проверка цепи питания D: Подсоединение тестера</p>
	<p>MB990784</p>	<p>Съемник облицовки</p>	<p>Снятие декоративной накладки панели приборов</p>

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

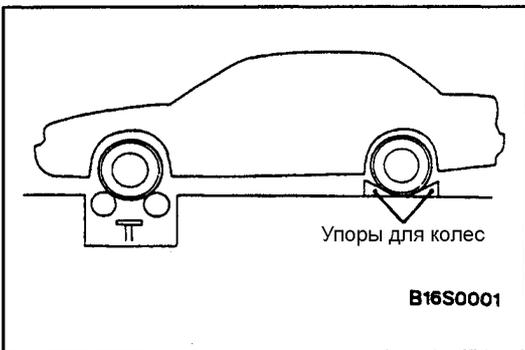
ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак неисправности	Методика проверки	Станица
Не работает тахометр	1	54-20

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Методика проверки № 1

Не работает тахометр	Вероятные причины
Возможно, не поступает сигнал зажигания от двигателя, либо есть неисправности в цепи питания или плохой контакт с "массой".	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность тахометра. • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА СПИДОМЕТРА

1. Отрегулируйте давление в шинах (см. ГЛАВУ 31 – Основные данные для регулировки и контроля.)
2. Установите автомобиль на беговые барабаны и поставьте упоры под задние колеса.

3. Проверьте, что показания спидометра лежат в диапазоне номинальным значении.

Внимание

Не отпускайте резко педаль сцепления. Не допускайте резких увеличения/снижения скорости в процессе испытания.

Номинальные значения:

Номинальная скорость км/час	Номинальный диапазон значений, км/час
40	40 – 48
80	80 – 92
120	120 – 136
160	160 – 180
-	-

ПРОВЕРКА ТАХОМЕТРА

⟨Двигатель с одним верхним распределительным валом SOHC⟩

1. Отсоедините разъем распределителя зажигания (с 2мя выводами) и подключите между ним специальное приспособление (см. рисунок). При этом все выводы должны быть подсоединены.
2. Подключите тахометр двигателя с датчиком индуктивного типа к выводу (12) разъема распределителя зажигания.
3. Проверьте показания тахометра мотор-тестера и тахометра автомобиля на каждой установленной частоте вращения двигателя, и сравните их соответствие номинальным значениям.

Номинальные значения:

- 700 мин⁻¹ : ± 100 мин⁻¹
- 3000 мин⁻¹ : ± 150 мин⁻¹
- 5000 мин⁻¹ : ± 250 мин⁻¹
- 6000 мин⁻¹ : ± 300 мин⁻¹

⟨Двигатель с двумя верхними распределительными валами DOHC⟩

1. Вставьте в разъем датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя канцелярскую скрепку со стороны жгута проводов и установите тахометр.

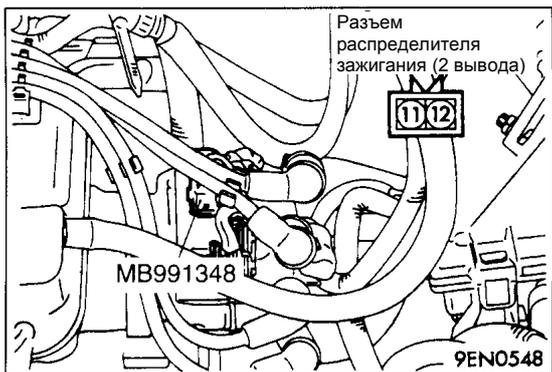
ПРИМЕЧАНИЕ

Для проверки тахометра автомобиля рекомендуется использовать тахометр двигателя с датчиком индуктивного типа (поскольку это требует только его крепления на центральном проводе высокого напряжения).

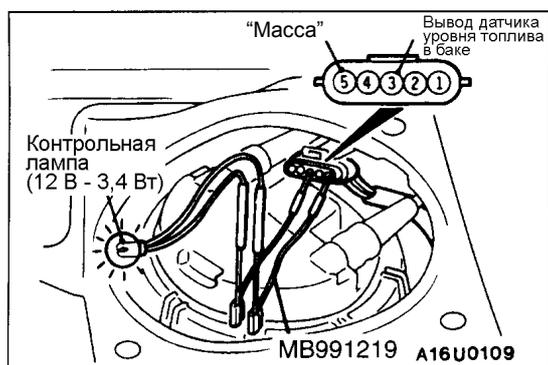
2. Проверьте показания тахометра мотор-тестера и тахометра автомобиля на каждой установленной частоте вращения двигателя, и сравните их соответствие номинальным значениям.

Номинальные значения:

- 700 мин⁻¹ : ± 100 мин⁻¹
- 3000 мин⁻¹ : + 225 мин⁻¹, - 100 мин⁻¹
- 5000 мин⁻¹ : + 325 мин⁻¹, - 125 мин⁻¹
- 7000 мин⁻¹ : + 400 мин⁻¹, - 100 мин⁻¹



ПРОВЕРКА УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА



ПРОВЕРКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА

Снимите из топливного бака датчик уровня топлива (См. ГЛАВУ 13F).

СОПРОТИВЛЕНИЕ ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА

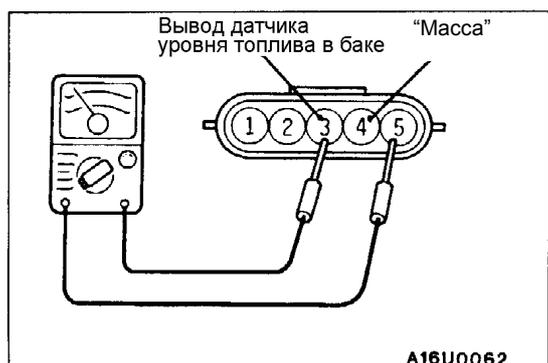
1. Проверьте соответствие величины сопротивления между выводом датчика уровня топлива и выводом "массы" номинальному значению, когда поплавков датчика находится в высшей точке (F) и низшей точке (E).

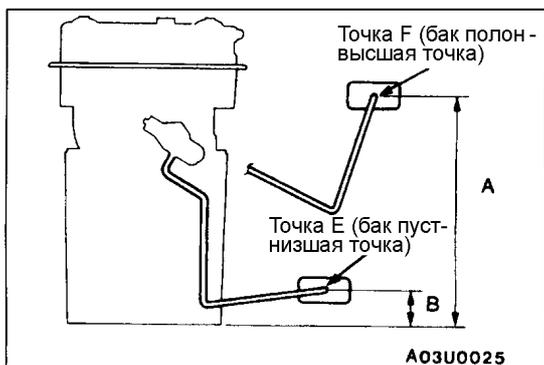
Номинальное значение:

Точка F: 7.9 – 14.6 Ом.

Точка E: 107.9 – 118.9 Ом.

2. Проверьте плавность изменения величины сопротивления при медленном перемещении поплавка между высшей точкой F и низшей точкой E.





ПРОВЕРКА ХОДА ПОПЛАВКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА

Перемещая поплавков, измерьте высоту В в точке Е (низшая) и высоту А в точке F (высшая).

Номинальная величина:

A: 142,4 мм

B: 28 мм

ПРОВЕРКА УКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

Подсоедините контрольную лампу (12 В - 3,4 Вт) между разъемом со стороны жгута проводов и "массой".

При повороте ключа зажигания в положение ON (ВКЛ) контрольная лампа загорается.

OK

Стрелка указателя температуры движется

NG

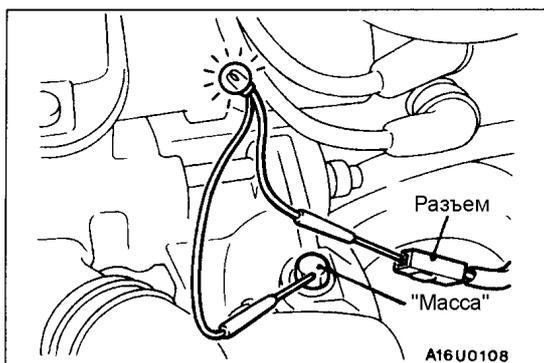
Замените указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя

NG

Отремонтируйте жгут проводов.

OK

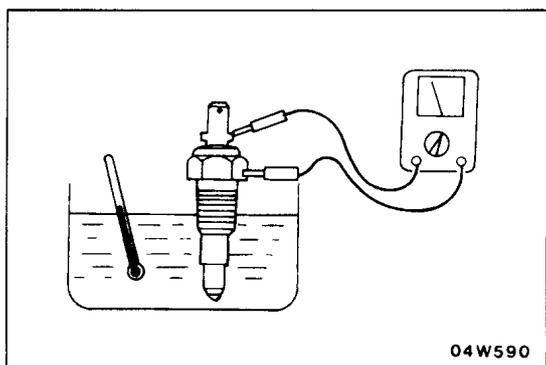
Замените датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя



ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

1. Слейте охлаждающую жидкость из двигателя. (См. ГЛАВУ 14 - Технические операции на автомобиле).
2. Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.
3. Погрузите датчик в воду с температурой 70°C и измерьте его сопротивление.

Номинальное значение: 104 ± 13.5 Ом



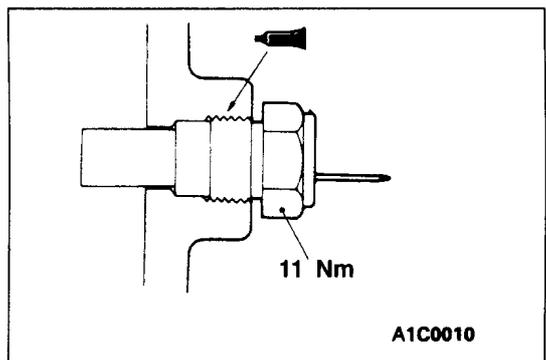
04W590

4. После окончания проверки нанесите на резьбовую часть датчика рекомендованный герметик.

Герметик:

3M Adhesive nut locking No. 4171 или аналогичный ему

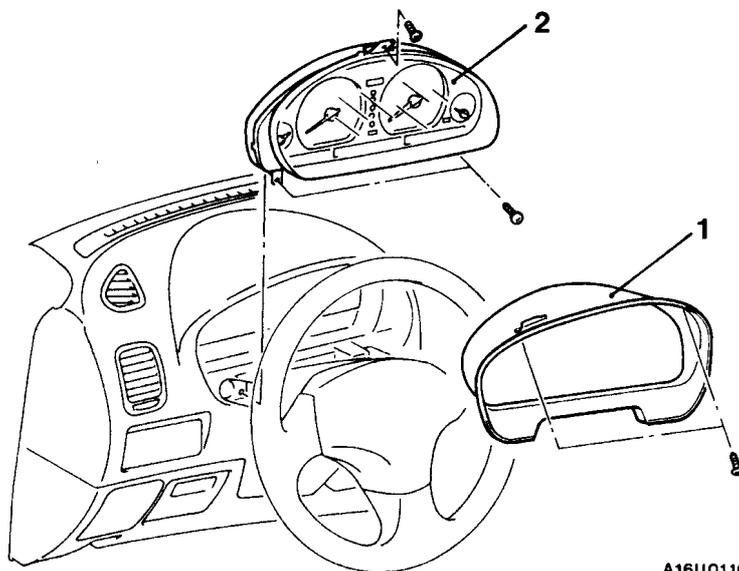
5. Залейте в двигатель охлаждающую жидкость. (См. ГЛАВУ 14 - Технические операции на автомобиле).



11 Nm

A1C0010

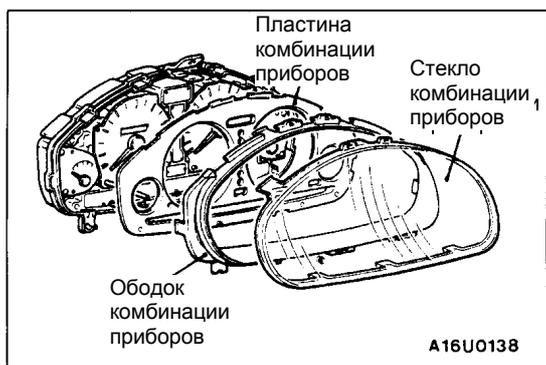
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A16U0110

Последовательность снятия

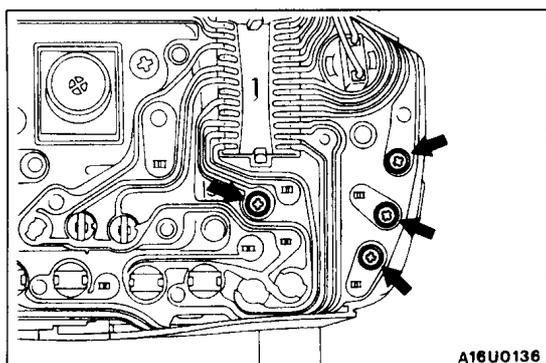
1. Козырек комбинации приборов
2. Комбинация приборов



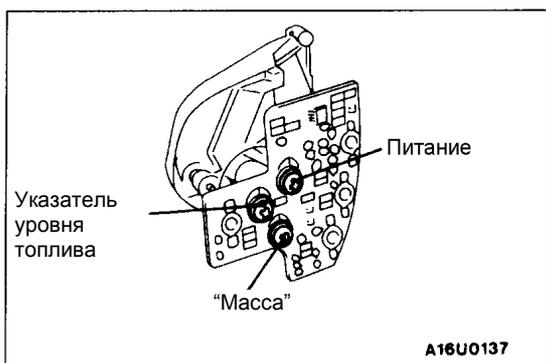
ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА

- (1) Снимите стекло, ободок и пластину комбинации приборов.



- (2) Выверните винты крепления указателя уровня топлива (см. рисунок), затем снимите указатель уровня топлива из корпуса комбинации приборов.



- (3) При помощи тестера измерьте сопротивление между следующими выводами.

Номинальные значения:

Питание – «масса»: 122-153 Ом

Питание – указатель уровня топлива: 27-35 Ом

Указатель уровня топлива – «масса»: 95-119 Ом



ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

1. Отверните винт крепления провода питания.
2. При помощи тестера измерьте сопротивление между следующими выводами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выводы отмечены символами: T, (-), (+).

Номинальные значения:

Питание (+) – «масса» (-): 185-227 Ом

Питание (+) – Указатель температуры охлаждающей жидкости (T): 54-58 Ом

Указатель температуры охлаждающей жидкости (T) – «масса» (-): 239-285 Ом

Внимание

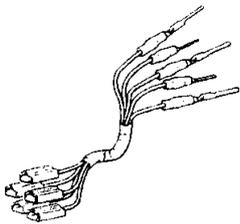
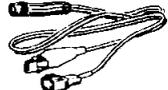
При подключении пробника тестера к выводу питания будьте осторожны, не прикасайтесь к печатной плате.

ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА И ПЕРЕДНИЕ УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

Параметры		Номинальное значение	Предельно допустимое значение
Регулировка положения фары головного света при ближнем свете	В вертикальном направлении	60 мм ниже горизонтали (H)	-
	В горизонтальном направлении	Положение, при котором наклонное сечение (15°) пересекает вертикальную линию (V)	-
Яркость света, Кандела (cd)		-	30000 или более

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

инструмент	номер	название	Применение
<p>A</p>  <p>B</p>  <p>C</p>  <p>D</p> 	MB991223 A: MB991219 B: MB991220 C: MB991221 D: MB991222	Комплект тестовых проводов A: Жгут тестовых проводов B: Жгут тестовых проводов со светодиодом C: Переходник жгута тестовых проводов со светодиодом D: Пробники	<ul style="list-style-type: none"> Осуществление измерений напряжения и сопротивления в процессе поиска неисправностей A: Проверка надежности контактов (давления контактов) в электрическом разьеме. B, C: Проверка цепи питания D: Подсоединение тестера
	MB990784	Съемник декоративных деталей	Снятие накладки переключателя

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Для измерений сопротивлений и напряжений в процессе поиска неисправностей всегда применяйте специальный инструмент (MB 991223).

ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

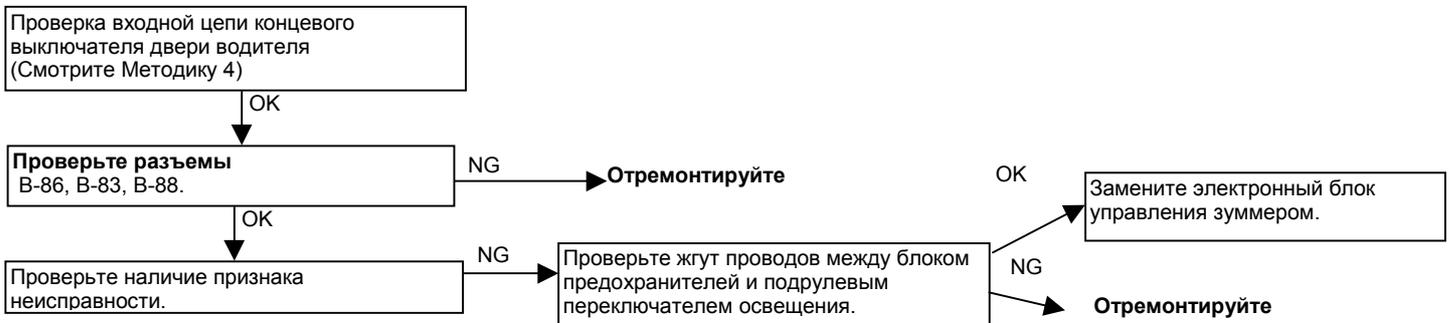
Признаки неисправностей	Методика проверки	Страница
Зуммер предупреждения о включенном наружном освещении не подает сигнала в следующих случаях при включенном габаритном свете или фарах головного света: <ul style="list-style-type: none"> Когда замок зажигания находится в положении OFF (Выкл.) и при открытой двери водителя 	1	54-27
Не происходит изменения положения фар головного света при перемещении переключателя корректора фар	3	54-28

Признаки неисправностей	Методика проверки	Страница
<p>Фары головного света не горят, когда ключ зажигания находится в положении ON (ВКЛ.) и автомобиль находится в указанном ниже состоянии. Однако фары головного света горят, когда переключатель наружного освещения перемещается в положение "HEAD".</p> <p><Автомобили с системой наружного освещения в дневное время (для Швеции, Финляндии, Исландии)></p> <ul style="list-style-type: none"> • Переключатель наружного освещения в положении OFF (ВЫКЛ.) • Переключатель наружного освещения в дневное время в положении OFF (ВЫКЛ.) 	4	54-29
<p>Фары головного света не выключаются, когда переключатель наружного освещения перемещается в положение "TAIL" и автомобиль находится в указанном ниже состоянии.</p> <p><Автомобили с системой наружного освещения в дневное время (для Швеции, Финляндии, Исландии)></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении OFF (ВЫКЛ.) • Переключатель наружного освещения в дневное время: OFF (ВЫКЛ.) 	5	54-30

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

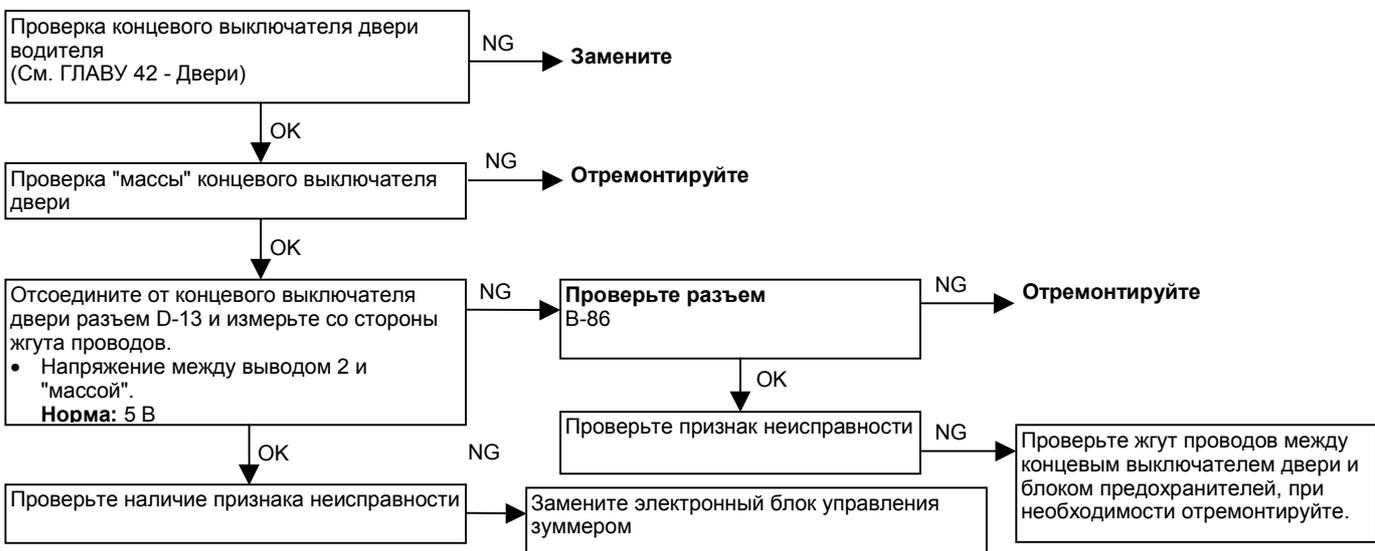
Методика 1

<p>Зуммер предупреждения о включенном наружном освещении не подает сигнала при включенном габаритном свете или фарах головного света, когда замок зажигания находится в положении OFF (Выкл.) при открытой двери водителя.</p>	Вероятные причины
<p>Вероятные причины заключаются в неисправности входных цепей выключателя наружного освещения или входных цепей концевого выключателя двери водителя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность концевого выключателя двери со стороны водителя • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов или плохой контакт в разъеме • Неисправность электронного блока управления зуммером



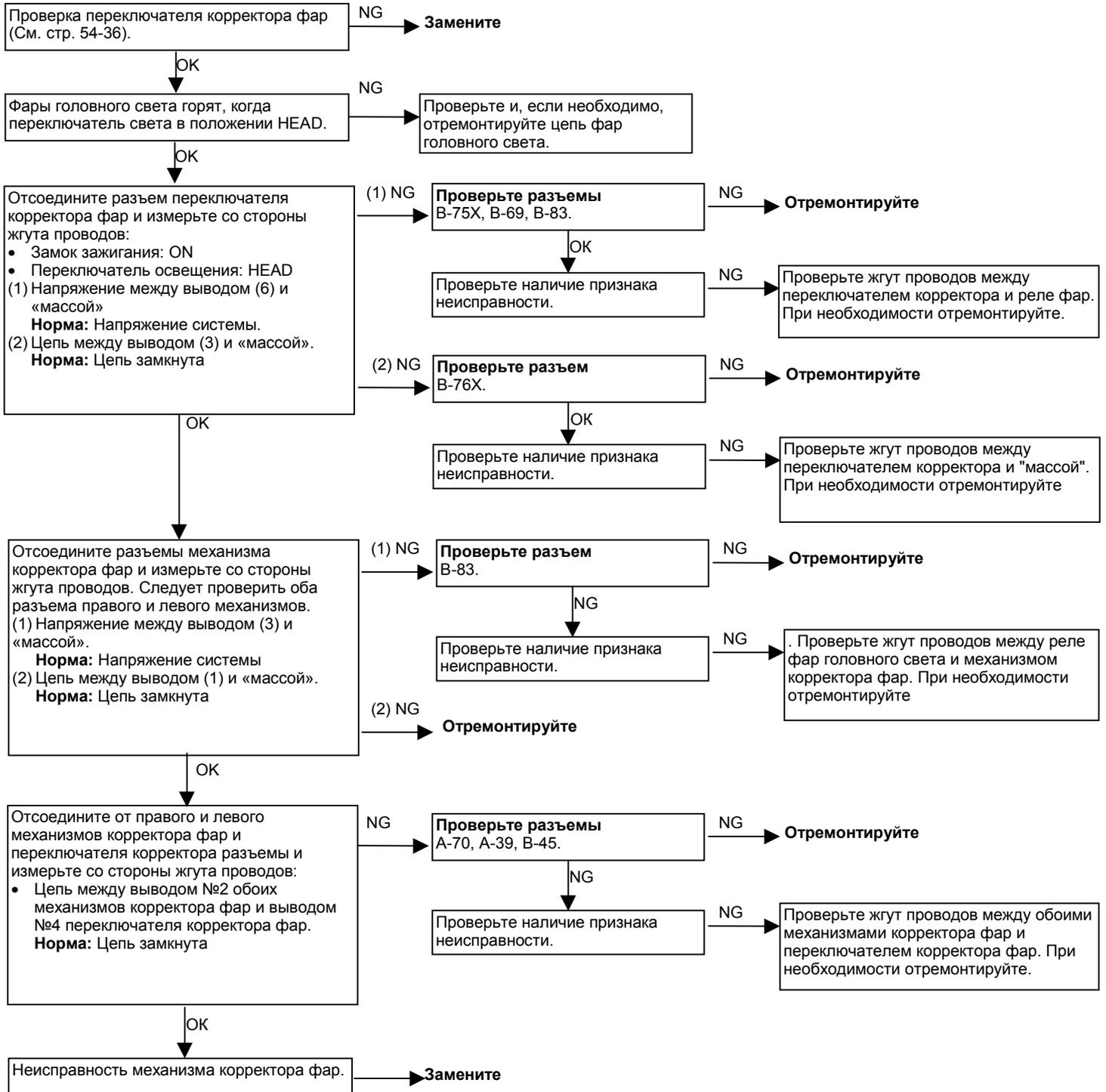
Методика 2

Проверка входных цепей концевого выключателя двери водителя.



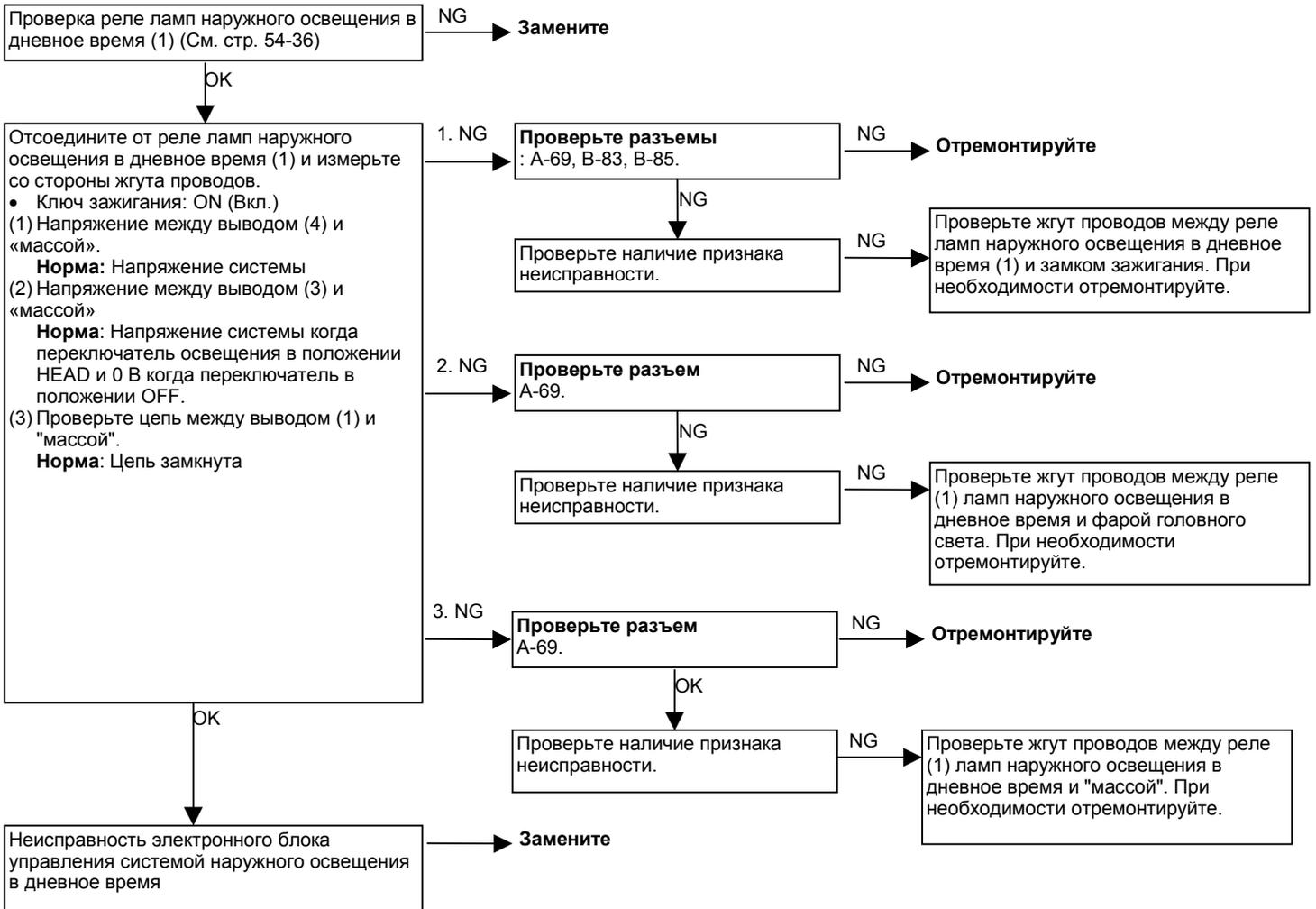
Методика 3

Не происходит изменения положения фар головного света при перемещении переключателя корректора фар	Вероятные причины
<p>Вероятные причины неисправности заключаются в нарушениях в цепях переключателя или механизма корректора фар. В случае перегорания предохранителя следует проверить проводку на короткое замыкание.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Перегорание предохранителя. • Неисправность переключателя корректора фар. • Неисправность (плохой контакт) в разъеме. • Неисправность (обрыв цепи) в жгутах проводов. • Неисправность механизма корректора фар.



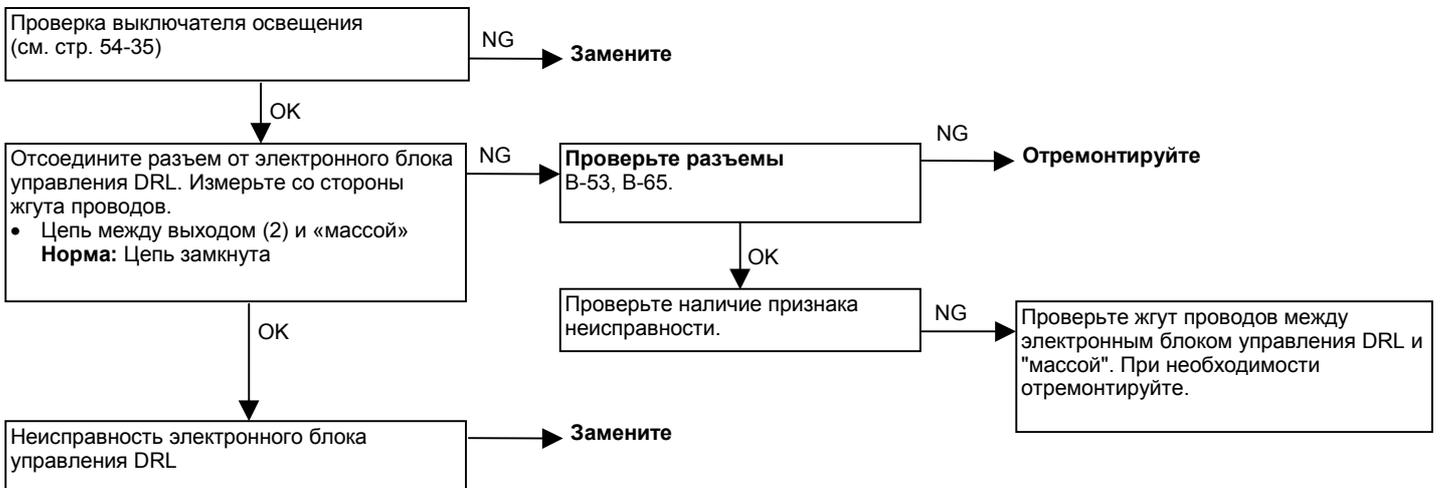
Методика 4

<p>Фары головного света не горят, когда ключ зажигания находится в положении ON (ВКЛ.) и автомобиль находится в указанном ниже состоянии. Однако фары головного света горят, когда переключатель наружного освещения перемещается в положение "HEAD".</p> <p><Автомобили с системой наружного освещения в дневное время (для Швеции, Финляндии, Исландии)></p> <ul style="list-style-type: none"> • Переключатель наружного освещения в положении OFF (ВЫКЛ.) • Переключатель наружного освещения в дневное время в положении OFF (ВЫКЛ.) 	<p>Вероятные причины</p>
<p>Вероятной причиной неисправности являются нарушения в цепи электронного блока управления лампами наружного освещения в дневное время. В случае перегорания предохранителя следует устранить короткое замыкание в жгуте проводов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность предохранителя. • Неисправность (плохой контакт) в разъеме. • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов • Неисправность реле ламп наружного освещения в дневное время (1) • Неисправность электронного блока управления системой наружного освещения в дневное время (для Финляндии, Швеции и Исландии)



Методика 5

<p>Фары головного света не выключаются, когда переключатель наружного освещения перемещается в положение "TAIL" и автомобиль находится в указанном ниже состоянии.</p> <p><Автомобили с системой наружного освещения в дневное время (для Швеции, Финляндии, Исландии)></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ключ зажигания в положении OFF (ВЫКЛ.) • Переключатель наружного освещения в дневное время: OFF (ВЫКЛ.) 	<p>Вероятные причины</p>
<p>Вероятной причиной неисправности является нарушение в цепях электронного блока управления системой освещения в дневное время (DRL-ECU). В случае перегорания предохранителя проверьте жгуты проводов на отсутствие короткого замыкания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность предохранителя. • Неисправность (плохой контакт) в разъеме. • Неисправность (обрыв цепи) в жгуте проводов. • Неисправность реле задних габаритных огней. • Неисправность электронного блока управления системой наружного освещения в дневное время (для Финляндии, Швеции и Исландии)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

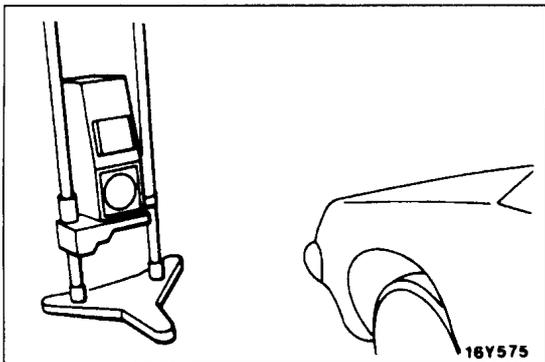
РЕГУЛИРОВКА ФАР ГОЛОВНОГО СВЕТА <С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИБОРА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПУЧКА СВЕТА ФАР>

1. Регулировку пучка света фар головного света следует производить с использованием соответствующих светотехнических приборов с соблюдением требований инструкции изготовителя данных приборов.

ПРИМЕЧАНИЕ

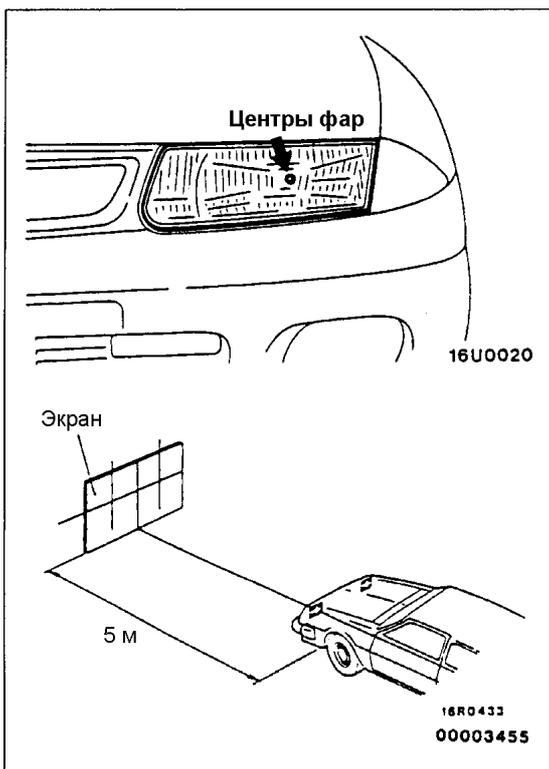
В случае наличия в Вашем регионе специальных требований, относящихся к светотехническим приборам автомобилей, произведите установку фар в соответствии с данными требованиями.

2. Чтобы отрегулировать положение фар поочередно заворачивайте регулировочные винты (см. стр. 54-32).



<ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКРАНА>

1. Доведите давление в шинах до номинальной величины и оставьте в автомобиле только одного водителя, либо положите на его место груз 75 кг.
2. Установите автомобиль, чтобы расстояние от центральной метки фары (центра фары) до экрана составляло 5 м (См. рисунок).



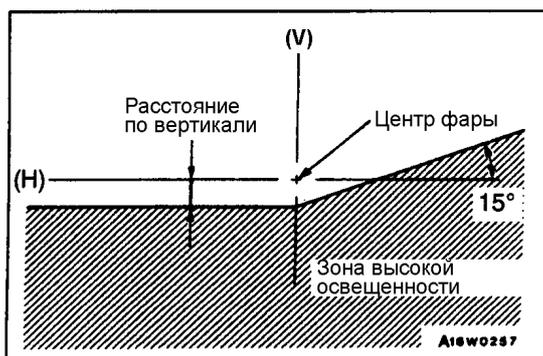
3. Проверьте правильность расположения пучка света фар на экране.

Номинальные величины:

Расстояние по вертикали (Н): 60 мм ниже горизонтали

Расстояние по горизонтали:

Положение, при котором наклонная под углом 15° линия пучка света пересекает вертикальную линию (V).





4. Чтобы отрегулировать положение фар поочередно заворачивайте регулировочные винты.

Внимание

Закручивайте регулировочный винт в направлении затяжки.

ИЗМЕРЕНИЕ ЯРКОСТИ СВЕТА ФАР

Используя фотометр и выполняя требования инструкции изготовителя прибора, измерьте величину яркости света фар головного света.

Предельное значение: 30 000 Кандела (cd) или более

ПРИМЕЧАНИЕ

1. При измерении яркости света установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин, чтобы аккумуляторная батарея находилась в состоянии зарядки.
2. При наличии в Вашем регионе специальных требований к светотехническим приборам автомобилей, произведите регулировку фар в соответствии с данными требованиями.
3. Если для измерения яркости света используется люксметр, то необходимо произвести пересчет его показаний в единицы измерений фотометра по следующей формуле $I = ER^2$, где

I = яркость света Кандела (cd)

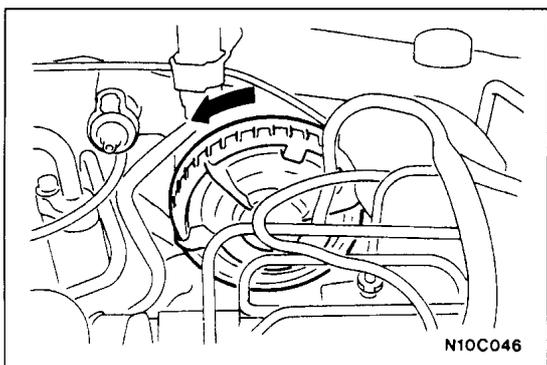
E = освещенность (lux)

R - расстояние в метрах от фары до люксметра.

ЗАМЕНА ЛАМП

<Лампа фары головного света>

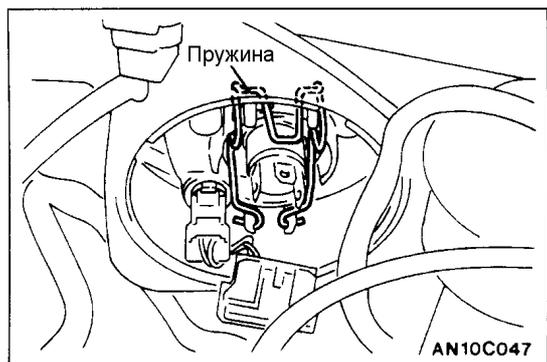
1. Снимите крышку патрона фары, повернув ее против часовой стрелки, как показано на рисунке и отсоедините разъем.



2. Отстегните пружину крепления лампы и затем снимите лампу из фары.

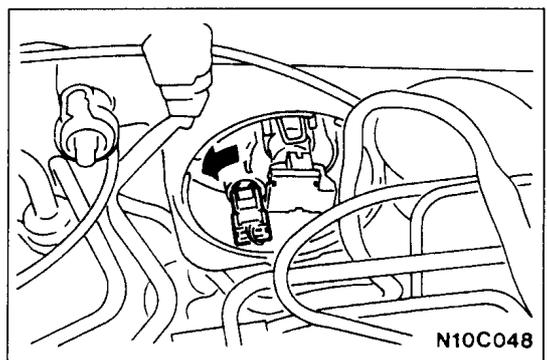
Внимание

Не прикасайтесь к поверхности лампы руками или грязными перчатками. В случае загрязнения поверхности лампы, протрите ее спиртом или растворителем и хорошо просушите, прежде чем устанавливать в фару.



<Лампа габаритного огня>

1. Снимите крышку патрона фары поворотом ее против часовой стрелки.
2. Снимите патрон лампы, вращая его против часовой стрелки, и затем выньте лампу из патрона.



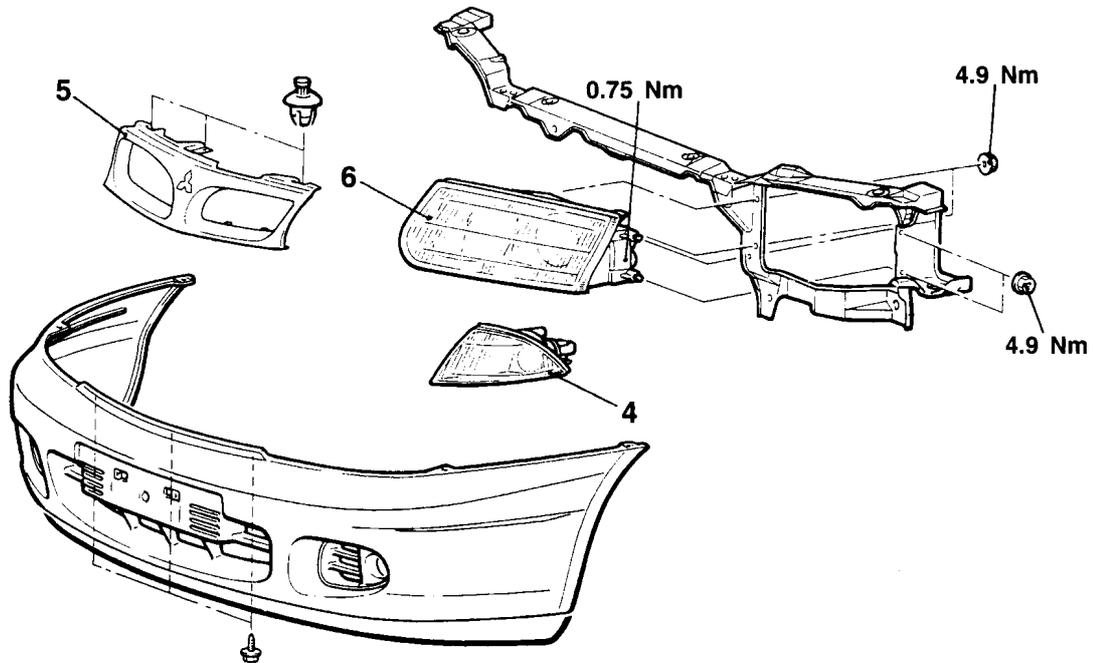
ФАРА ГОЛОВНОГО СВЕТА И ПЕРЕДНИЙ УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТОВ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операция

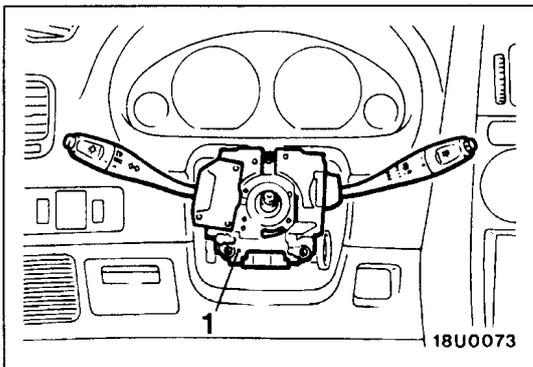
- Снятие и установка расширительного бачка системы охлаждения (при замене только левой фары головного света)

Внимание: SRS

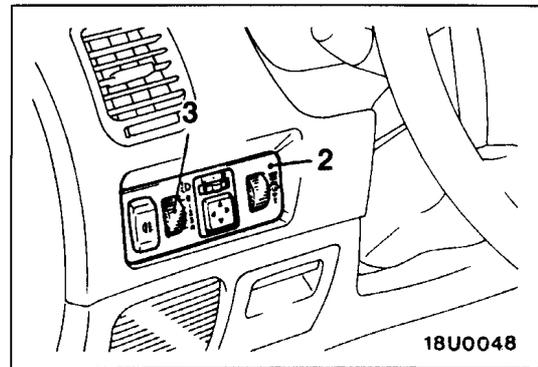
Перед снятием модуля подушки безопасности и часовой пружины обратитесь к Главе 52В - Меры безопасности при обслуживании системы SRS.



16U0034



18U0073



18U0048

00003456

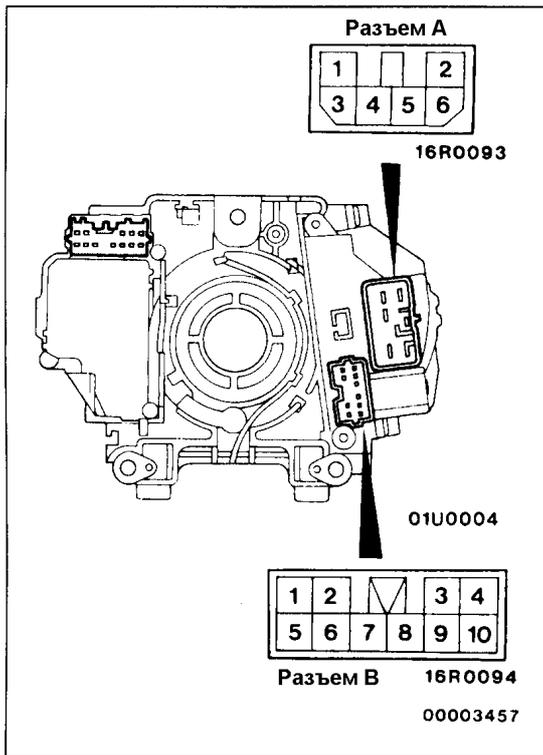
1. Подрулевой переключатель (Выключатель освещения, ближнего света фар/освещения в дневное время).
(См. ГЛАВУ 37А – Рулевое колесо и вал).

Последовательность снятия переключателя корректора фар

2. Облицовка переключателя
3. Переключатель корректора фар

Последовательность снятия фары головного света

4. Передний указатель поворотов
5. Решетка радиатора (См. ГЛАВУ 51).
6. Фара головного света



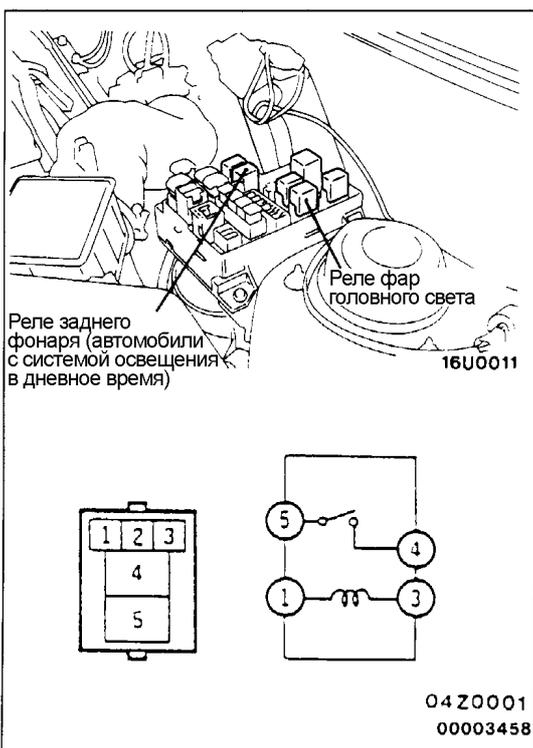
ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СВЕЩЕНИЯ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ БЛИЖНЕГО СВЕТА / ОСВЕЩЕНИЯ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТОВ

Положение переключателя	Разъем А - вывод №					Разъем В - вывод №					
	1	2	3	4	6	3	5	6	7	8	9
Выключатель освещения	OFF (Выкл.)										
	TAIL (Зад)						○	—	○		
	HEAD(Перед)	○						○	—	○	
Переключатель ближнего света /освещения в дневное время	LOWER (ближний)			○	○						
	UPPER (дальний)				○	○					
	PASSING (Дневное время)	○	○		○	○					
Переключатель поворотов	RH (Правый)									○	○
	OFF (Выкл.)										
	LH (Левый)						○	—	○		

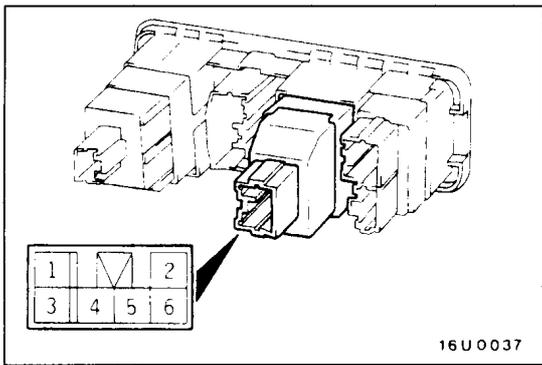
ПРИМЕЧАНИЕ

- *1 означает замкнутые выводы при включенном ближнем свете (Lower).
- *2 означает замкнутые выводы при включенном дальнем свете (Upper).



ПРОВЕРКА РЕЛЕ ФАР ГОЛОВНОГО СВЕТА И ЗАДНИХ ФОНАРЕЙ

Напряжение	Вывод №			
	1	3	4	5
Подается	⊕	⊖	○	○
Не подается	○	○		

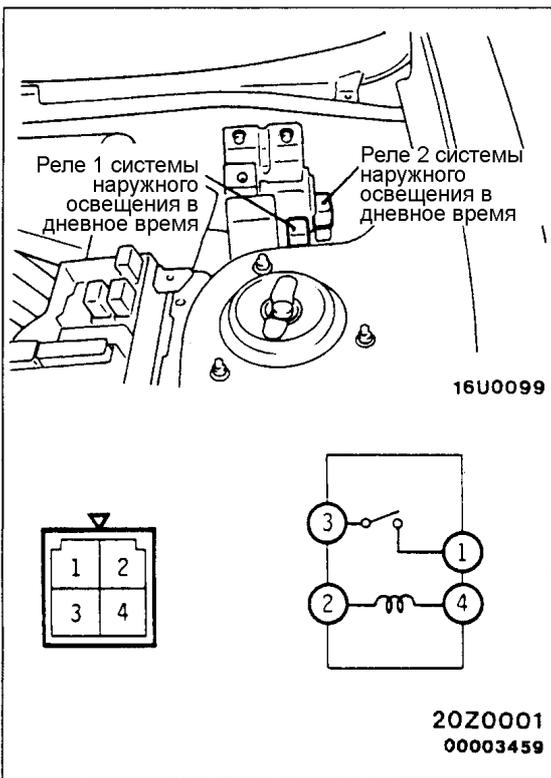


ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ КОРРЕКТОРА ФАР

Проверьте сопротивление между выводами при работающем переключателе.

Номинальные значения:

Сопротивление между выводами	Положение переключателя				
	0	1	2	3	4
Между 3 и 4, Ом.	1 235	1 114	977	862	747
Между 4 и 6, Ом.	548	669	806	921	1 036
Между 3 и 6, Ом.	1 003				



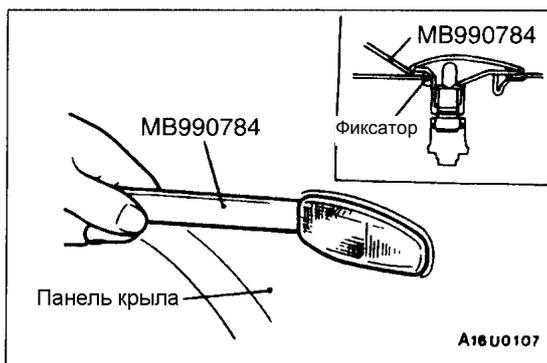
ПРОВЕРКА РЕЛЕ I И II ОСВЕЩЕНИЯ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ

Напряжение	Вывод №			
	1	2	3	4
Подается	○	⊕	○	⊖
Не подается		○	○	○

БОКОВЫЕ УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

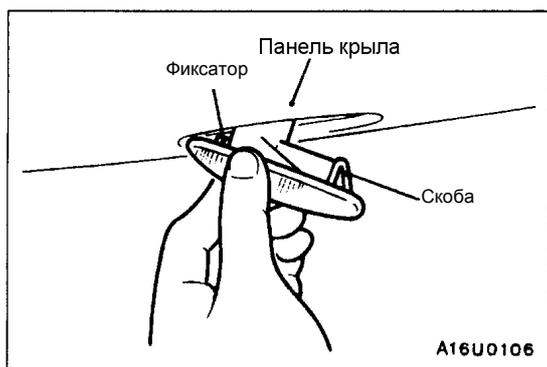
Инструмент	Номер	Наименование	Назначение
	MB990784	Съемник декоративных деталей	Снятие боковых указателей поворота



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

◀A▶ СНЯТИЕ БОКОВЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

При помощи специального инструмента удалите фиксатор из панели переднего крыла, и затем снимите боковой указатель поворота.



ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

▶A◀ УСТАНОВКА БОКОВЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

- (1) Вставьте фиксатор в панель крыла.
- (2) Вставьте боковой указатель поворотов в крыло и зафиксируйте его при помощи скобы.

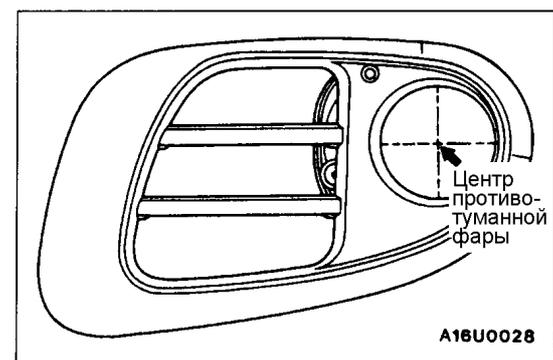
ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

Параметры		Номинальное значение
Регулировка передней противотуманной фары	Вертикальное направление	100 мм ниже горизонтальной линии (Н)
	Горизонтальное направление	Параллельно направлению движения автомобиля

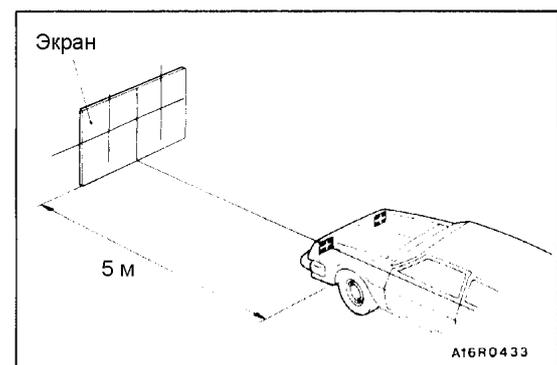
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Применение
	МВ990784	Съемник декоративных деталей	Снятие облицовки переключателя



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР

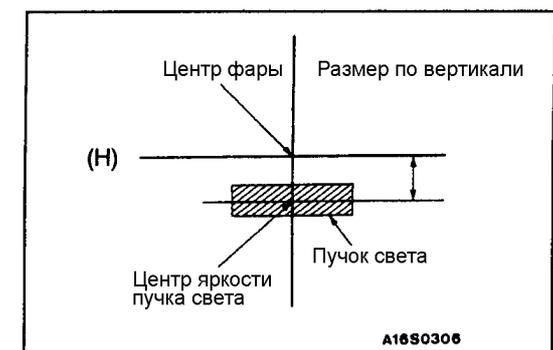
(1) Измерьте центр расположения противотуманных фар как показано на рисунке.



(2) Установите расстояние от центров противотуманных фар до экрана 5 м как показано на рисунке.

(3) Доведите давление в шинах до номинальной величины и оставьте в автомобиле только водителя, либо разместите на его месте груз около 75 кг.

(4) Установите частоту вращения двигателя 2000 об/мин и отрегулируйте пучок света передних противотуманных фар.



5) Проверьте соответствие расположения пучка света на экране номинальному.

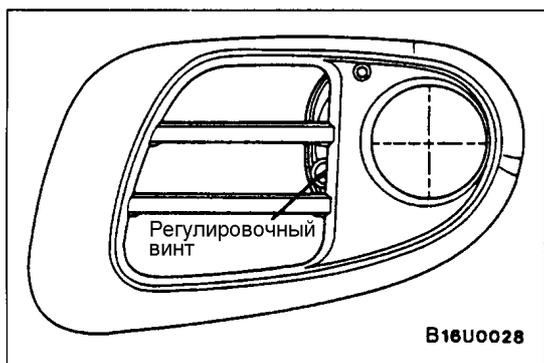
Номинальные размеры:

По вертикали:

100 м ниже горизонтальной линии (Н)

По горизонтали:

Параллельно направлению движения автомобиля



ПРИМЕЧАНИЕ

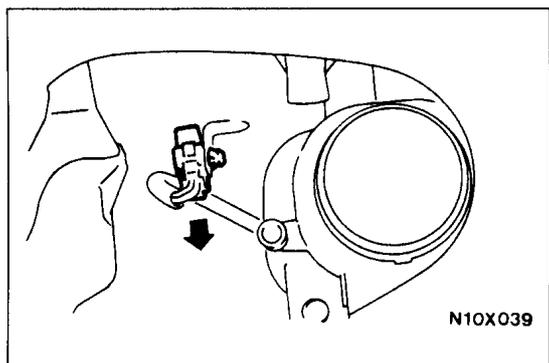
Регулировка фар в горизонтальном направлении не предусмотрена. В случае отклонения пучка света от номинального расположения проверьте правильность крепления фары либо влияющие на установку помехи.

Внимание

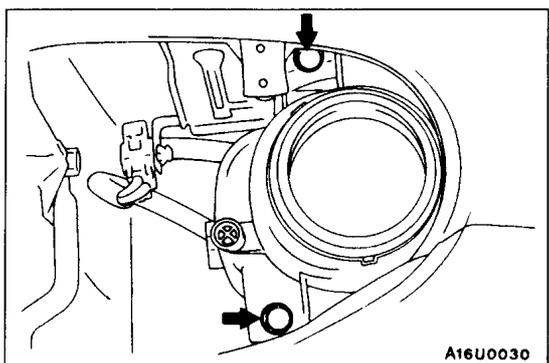
При регулировке обязательно прикройте другие фары.

ЗАМЕНА ЛАМП

- (1) Снимите крышку противотуманной лампы.
- (2) Отсоедините разъем, который прикреплен к кронштейну противотуманной лампы, как показано на рисунке.



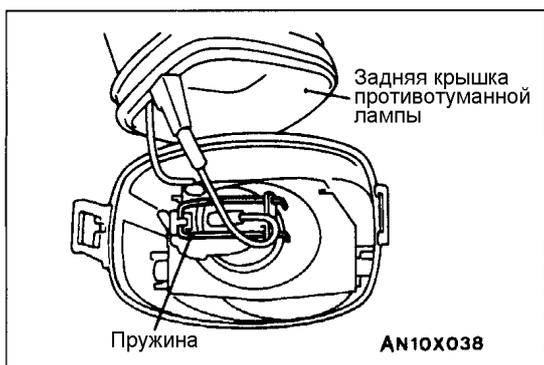
- (3) Снимите противотуманную фару в сборе.



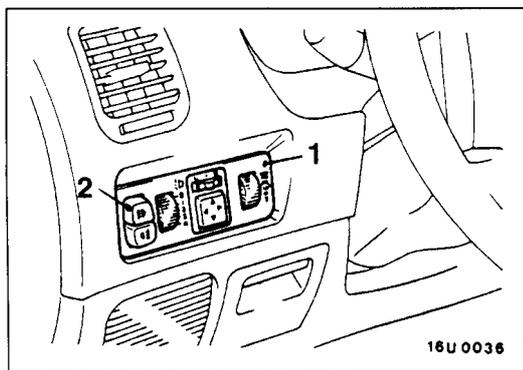
- (4) Снимите заднюю крышку противотуманной фары.
- (5) Отстегните пружину, которая крепит лампу, после чего снимите ее.

Внимание

Не прикасайтесь к поверхности лампы грязными руками или перчатками. В случае загрязнения поверхности лампы протрите ее спиртом или растворителем, и тщательно просушите перед установкой в фару.

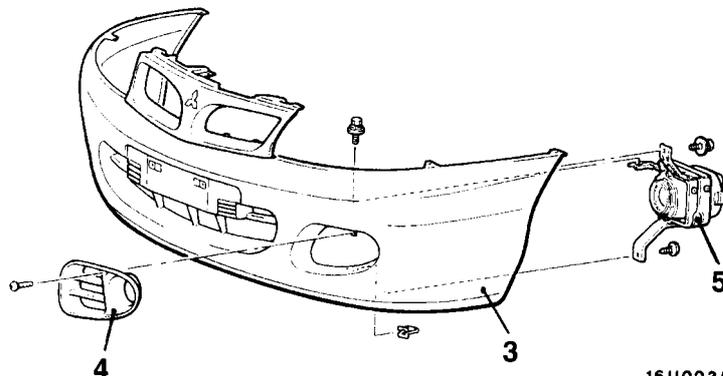


ПЕРЕДНЯЯ ПРОТИВОТУМАННАЯ ФАРА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Последовательность снятия выключателя передних противотуманных фар

1. Облицовка выключателя.
2. Выключатель передних противотуманных фар

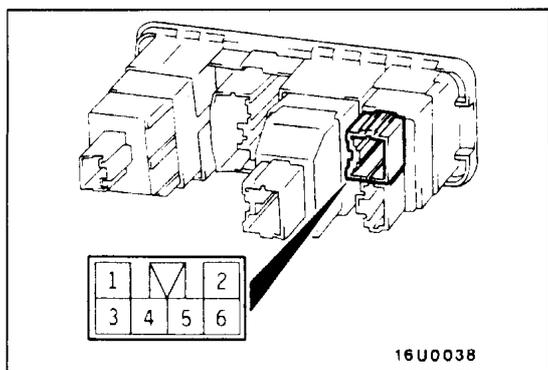


Последовательность снятия передней противотуманной фары

3. Передний бампер (см. ГЛАВУ 51).
4. Ободок противотуманной фары
5. Передняя противотуманная фара в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ

Операции по снятию противотуманной фары изложены на стр. 54-39.



ПРОВЕРКА ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР

Положение выключателя	Вывод №					
	1	2	3	4	5	6
OFF (Выкл.)	○	○ Горит	○			
ON (Вкл.)	○	○ Горит	○	○	○	○

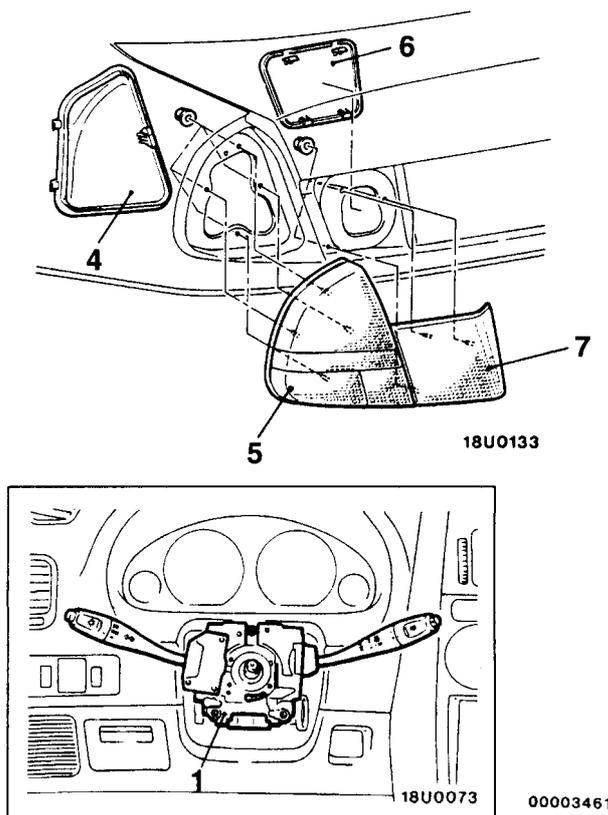
ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ, ЗАДНИЙ ФОНАРЬ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Применение
	MB990784	Съемник декоративных деталей	Снятие облицовки переключателя

ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ, ЗАДНИЙ ФОНАРЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Внимание: SRS

Перед снятием модуля надувной подушки безопасности и часовой пружины, обратитесь к разделу ГЛАВА 52 В –Меры безопасности при обслуживании модуля надувной подушки безопасности и часовой пружины.



1. Под рулевой комбинированный переключатель (Переключатель света и переключатель указателей поворота) (см. ГЛАВУ 37А – Рулевое колесо и вал).

Последовательность снятия переключателя заднего противотуманного фонаря

2. Накладка переключателя
3. Выключатель заднего противотуманного фонаря

Последовательность снятия заднего комбинированного фонаря

4. Крышка фонаря
5. Задний комбинированный фонарь в сборе

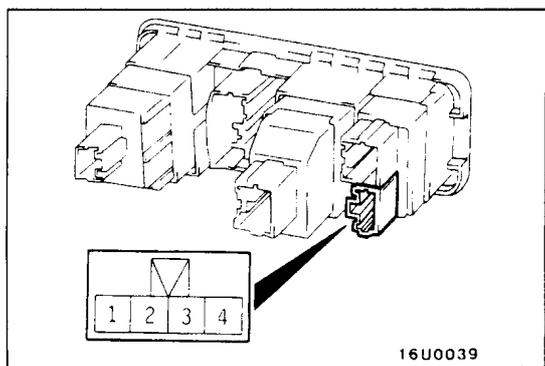
Последовательность снятия фонаря задней крышки

6. Крышка фонаря
7. Задний фонарь в сборе

ПРОВЕРКА

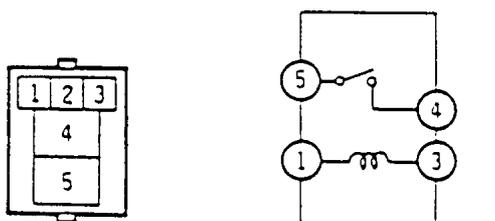
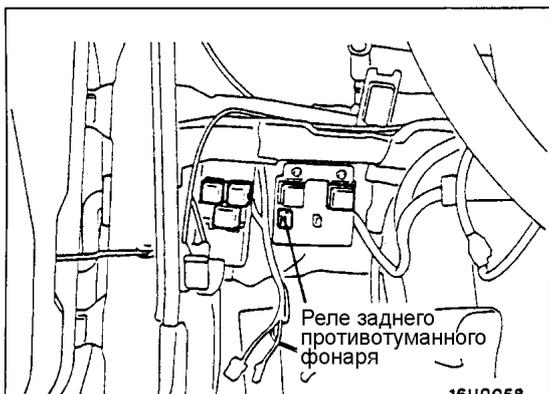
**ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАДНЕГО
ПРОТИВОТУМАННОГО ФОНАРЯ**

Положение переключателя	№ вывода			
	1	2	3	4
OFF (ВЫКЛ.)			○	ILL (Горит) ○
ON (ВКЛ.)	○	○	○	ILL (Горит) ○



**ПРОВЕРКА РЕЛЕ ЗАДНЕГО ПРОТИВОТУМАННОГО
ФОНАРЯ**

Напряжение аккумуляторной батареи	№ вывода			
	1	3	4	5
Подается	⊕	⊖	○	○
Не подается	○	○		



**ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ И
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТОВ**

Смотри стр. 54-35.

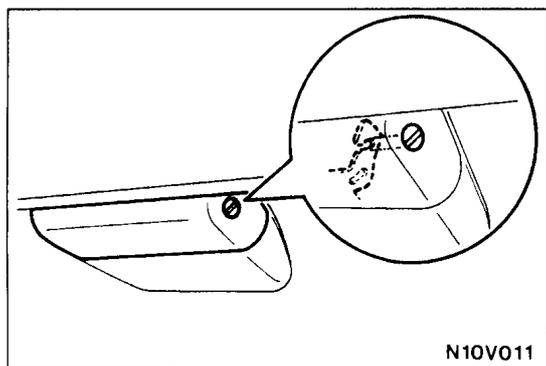
**ПРОВЕРКА РЕЛЕ ЗАДНИХ ФОНАРЕЙ <Автомобили с
Системой Наружного Освещением В Дневное Время>**

Смотри стр. 54-35.

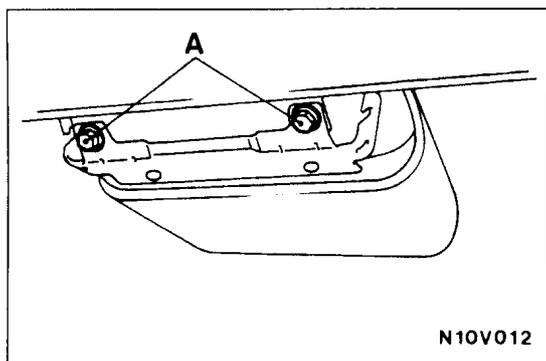
ВЕРХНИЙ СТОП-СИГНАЛ

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ СНЯТИЕ ВЕРХНЕГО СТОП-СИГНАЛА

1. Расположите паз фиксатора так, как показано на рисунке, затем снимите крышку.



2. Отверните два винта (А) и затем снимите верхний стоп-сигнал.



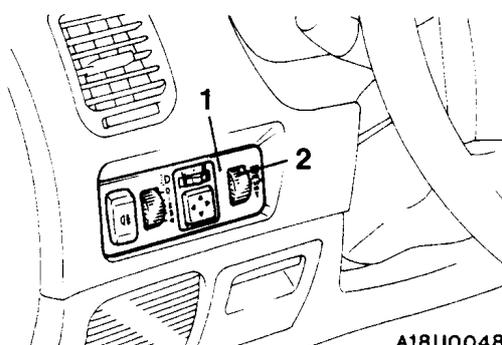
РЕОСТАТ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Назначение
	МВ990784	Съемник декоративных деталей	Снятие накладки переключателя

РЕОСТАТ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



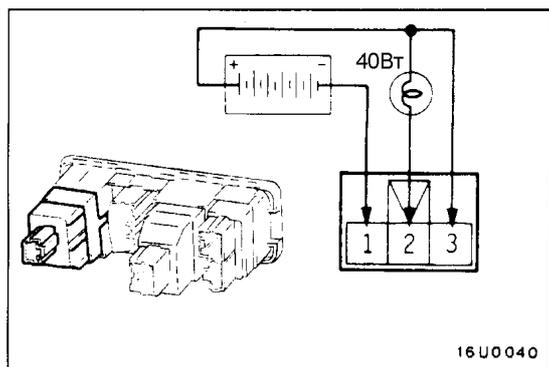
A18U0048

Последовательность снятия

1. Накладка переключателя
2. Реостат

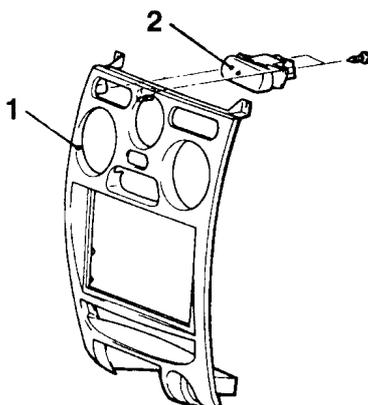
ПРОВЕРКА

1. Подсоедините к выводам реостата аккумуляторную батарею через контрольную лампу (40 ватт) как показано на рисунке.
2. Если при медленном повороте ручки реостата яркость свечения лампы изменяется плавно и без выключения, следовательно, реостат работает нормально.



16U0040

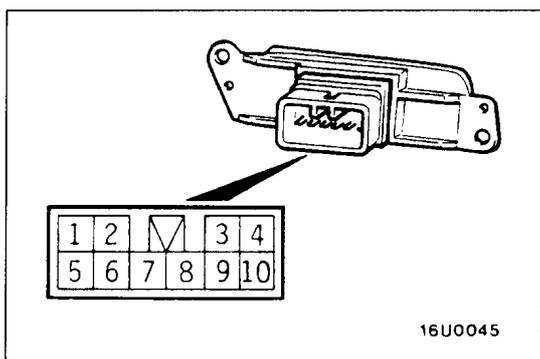
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A16U0047

Последовательность снятия

1. Панель центральной консоли
(см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль).
2. Выключатель аварийной сигнализации.

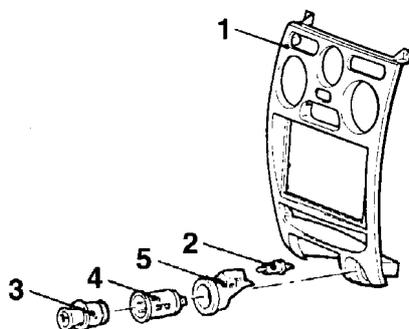


16U0045

ПРОВЕРКА

Положение выключателя	№ вывода									
	1	2	3	5	6	7	8	9	10	
OFF		○	ILL (Горит) ○	○	○	○	○			
ON	○	○	ILL (Горит) ○			○	○	○	○	○

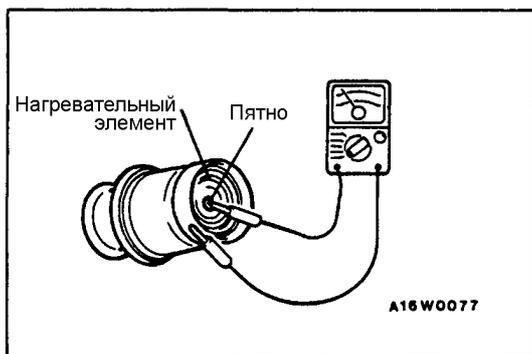
ПРИКУРИВАТЕЛЬ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A16U0048

Последовательность снятия

1. Панель центральной консоли
(см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль)
2. Лампа
3. Нагревательный элемент с ручкой
4. Патрон
5. Корпус патрона



ПРОВЕРКА

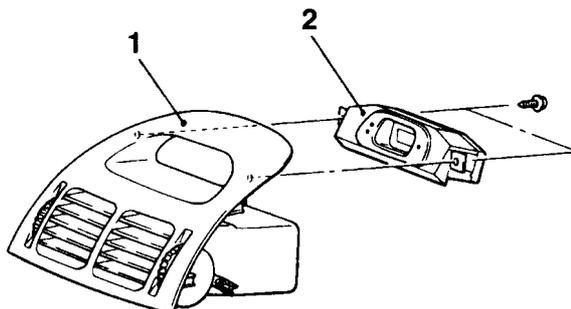
- Выньте из прикуривателя нагревательный элемент и проверьте соединение нагревательной спирали с пятном в центре, также удалите остатки табака или другие частицы со спирали.
- При помощи тестера проверьте цепи нагревательной спирали.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАТРОНА ПРИКУРИВАТЕЛЯ В КАЧЕСТВЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РОЗЕТКИ

1. При подключении к патрону прикуривателя не используйте потребитель мощнее 120 Вт.
2. Это гнездо рекомендуется использовать только для прикуривателя. Питание других потребителей от этого патрона выводит его из строя.
3. Величина потребляемого дополнительными потребителями тока должна в точности соблюдаться, поскольку перегрузка проводки приводит к повреждению замка зажигания и проводки.

ЧАСЫ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A16U0049

Последовательность снятия

1. Центральный дефлектор в сборе
(см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль.)
2. Часы

МАГНИТОЛА

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Параметры	Признаки неисправностей	Методика поиска
Помехи радио-приему	Во время движения в определенных районах появляются помехи в диапазоне АМ	А-1
	Во время движения в определенных районах появляются помехи в диапазоне FM	А-2
	Посторонний шум появляется только ночью в диапазоне АМ	А-3
	При приеме радиостанций в диапазонах АМ и FM возникают сильные помехи	А-4
	Происходит увеличение помех или в диапазоне АМ, или в FM	А-5
	Возникают помехи при запуске двигателя	А-6
	Возникают помехи во время движения при вибрации и тряске	А-7
	Иногда возникают помехи в диапазоне FM во время движения	А-8
	Постоянный посторонний шум	А-9
Неисправности радио-приемника	При включении радио отсутствует питание	В-1
	Отсутствует звук в одном из динамиков	В-2
	Отсутствует прием радиостанций в обоих диапазонах АМ и FM, или в одном из них, однако слышен посторонний шум	В-3
	Низкая чувствительность	В-4
	Искажения звука в диапазоне АМ, или в диапазонах АМ и FM	В-5
	Искажения звука только в диапазоне FM	В-6
	Малое число выбранных автоматически станций	В-7
	Недостаточная память (стирается настройка станций)	В-8

ПРИМЕЧАНИЕ

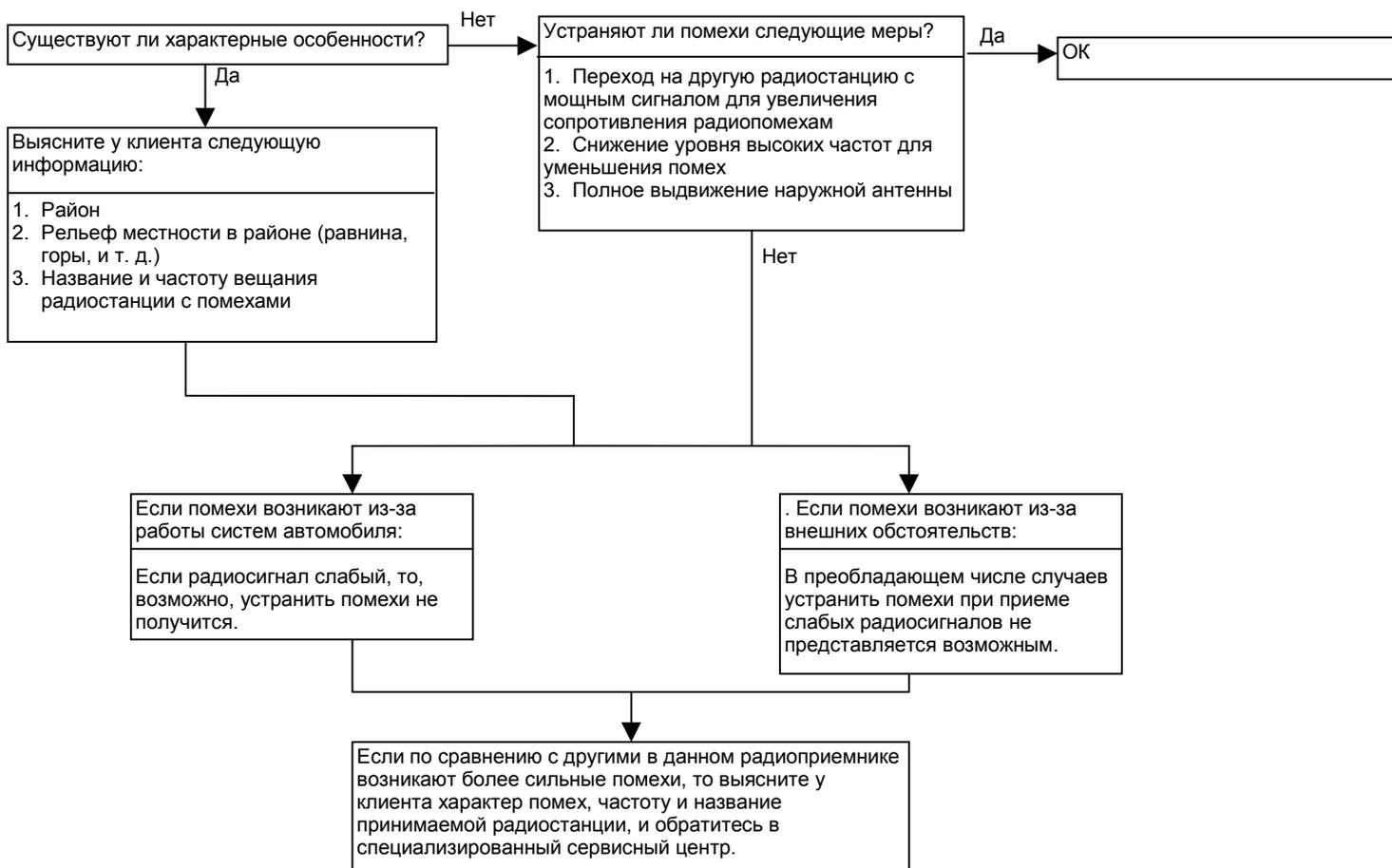
Признаки неисправностей для радиоприемника с диапазоном СВ (MW) аналогичны диапазону АМ.

	Признаки неисправностей	Методика поиска
Магнитофон	Не вставляется кассета	С-1
	Отсутствует звук	С-2
	Отсутствует звук в одном из динамиков	С-3
	Плохое качество или низкая громкость звука	С-4
	Кассета не извлекается	С-5
	Неправильная скорость воспроизведения	
	Неисправность автоматической обратной перемотки	С-6
	Механизм «зажевывает» ленту	С-7

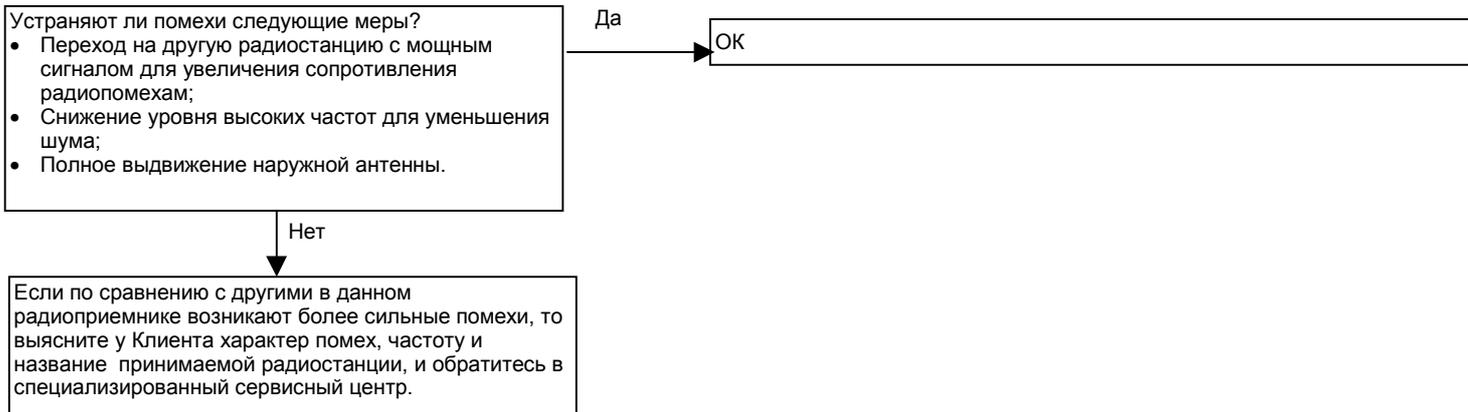
ТАБЛИЦА

А. Помехи радиоприему

А – 1. Во время движения в определенных районах появляются помехи в диапазоне АМ .



А –2 Во время движения в определенных районах появляются помехи в диапазоне FM .



ПРИМЕЧАНИЕ

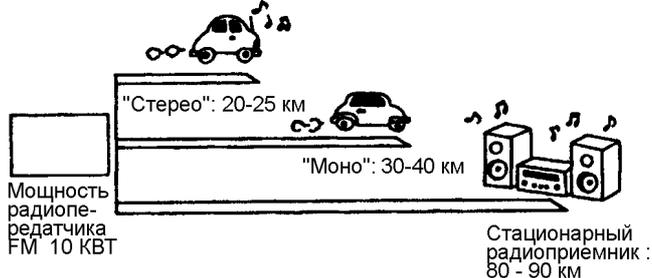
Вещание в диапазоне FM:

Радиоволны ультракороткого диапазона FM обладают такими же свойствами, как и световые волны, то есть могут задерживаться и изменять направление. В зоне тени таких препятствий как крупные здания, сооружения или горы, прием радиоволн становится невозможным.

1. С увеличением расстояния от передающей антенны радиостанции мощность радиосигнала падает. Несмотря на то, что эти условия могут изменяться в зависимости от мощности радиопередатчика и рельефа окружающей местности или наличия зданий и сооружений, зона уверенного приема находится в пределах 20 – 25 км в режиме «Сtereo» и 30 – 40 км в режиме «Моно».
2. Радиосигнал ослабевает при возникновении препятствий в виде крупных зданий и сооружений или гор между радиопередатчиком и приемной антенной автомобиля, в результате чего возникают помехи. (Это явление называется первичным затуханием и вызывает постоянный жужжащий шум.)

3. При попадании на антенну автомобиля прямого сигнала радиостанции и отраженного сигнала (от препятствий в виде гор, зданий, и т. п.) происходит смешивание двух сигналов, что приводит к возникновению радиопомех. При попадании автомобиля во время движения в такого рода зоны каждый раз возникают радиопомехи. Мощность и периодичность радиопомех зависят от мощности радиосигнала и условий отражения радиоволн. (Это явление называется интерференционный шум и вызывает периодические искажения сигнала.)
4. Поскольку передача и прием радиосигналов диапазона FM в режиме «Сtereo» более затруднена, чем в режиме «Моно», работа приемника в FM диапазоне часто сопровождается шипящим (свистящим) шумом.

Зоны уверенного приема в диапазоне FM



Характер радиопомех в диапазоне FM



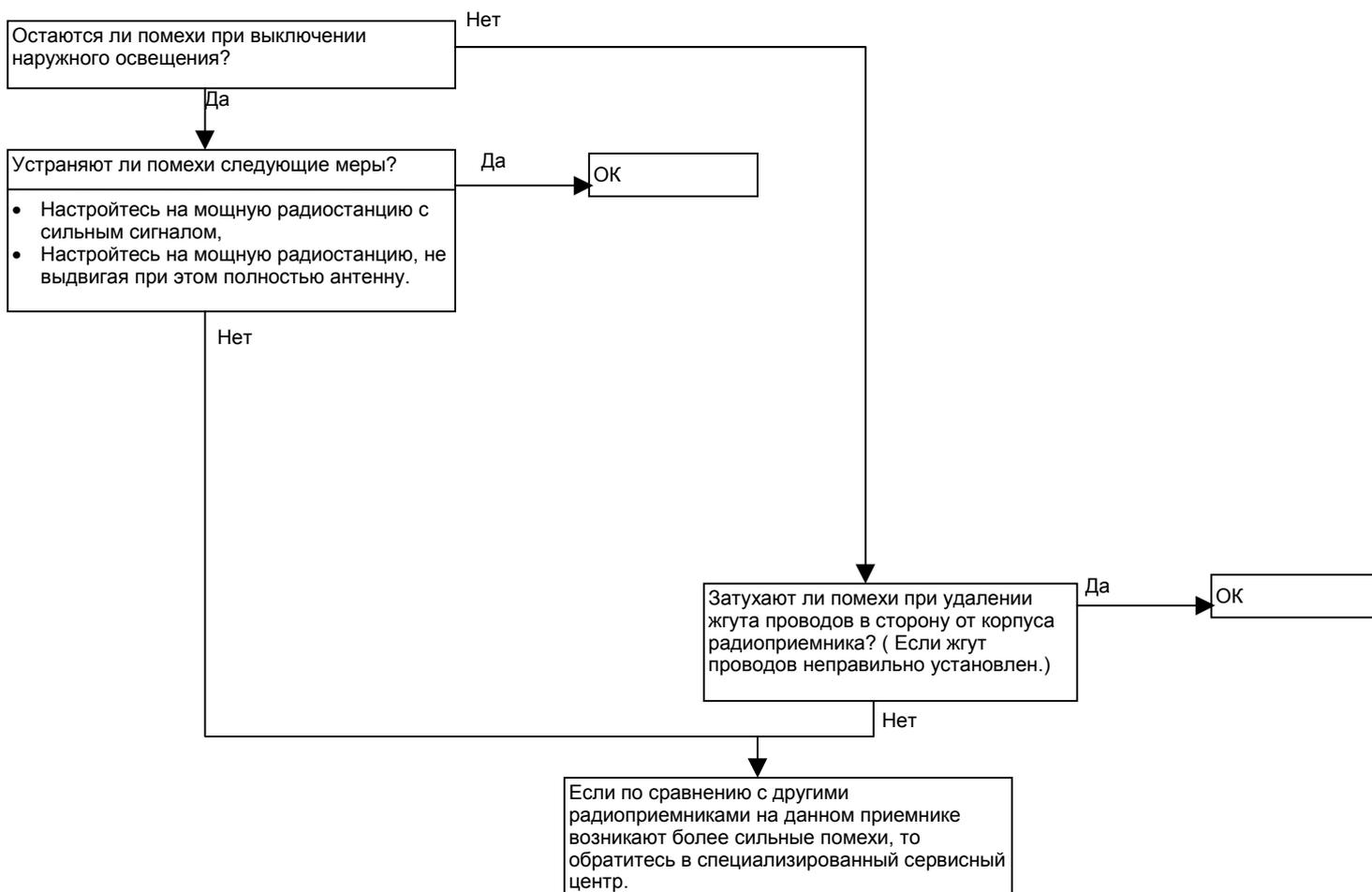
Посторонний шум появляется только ночью в диапазоне АМ.

Следует рассмотреть следующие вероятные причины появления посторонних шумов только ночью.

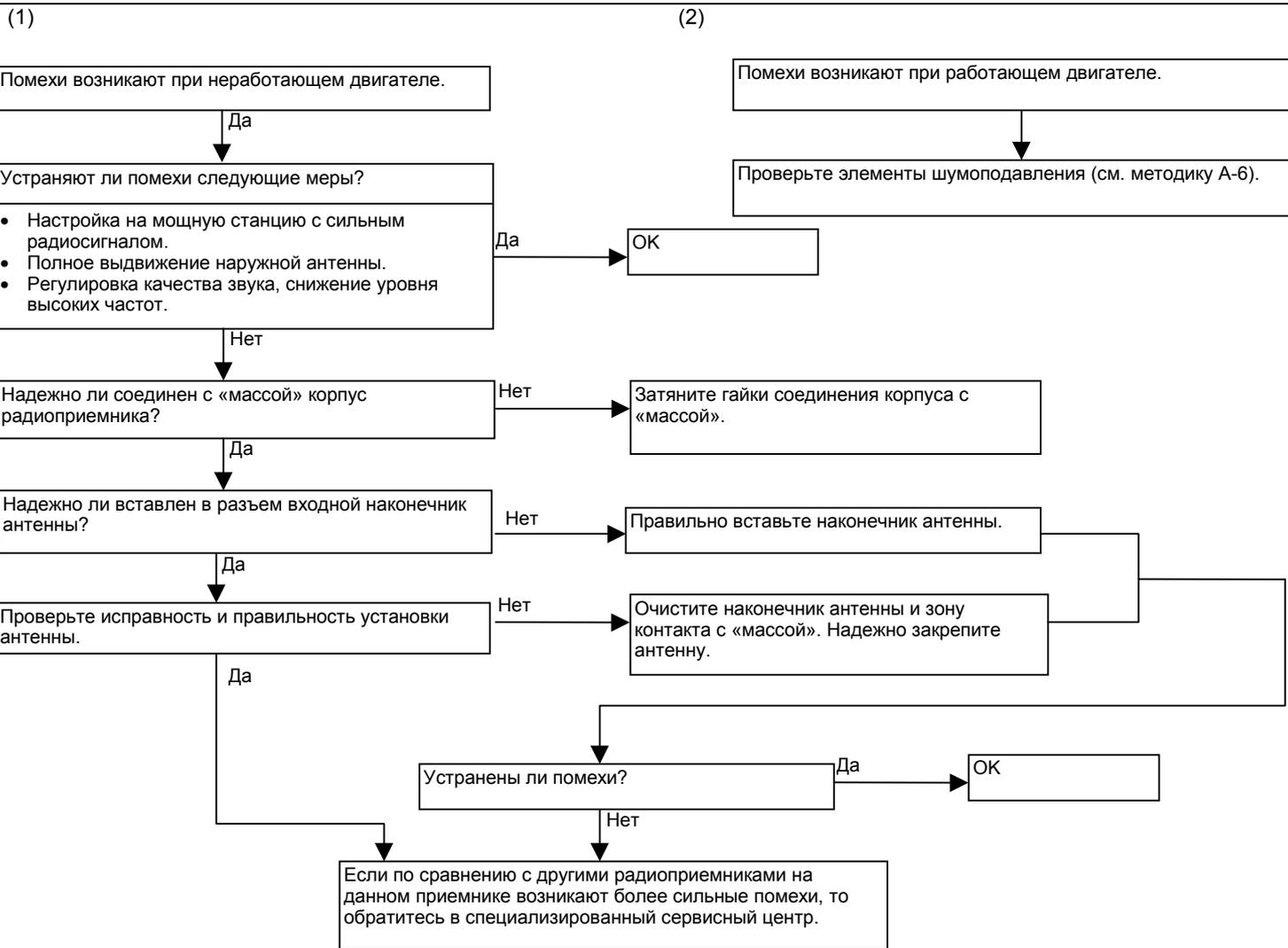
1. Причины, связанные с прохождением радиосигнала: Вследствие того, что на достаточном удалении от радиостанции прием радиосигнала ночью происходит в более благоприятных условиях, происходит искажение сигнала даже устойчиво принимаемых днем при обычных помехах радиостанций. Чем слабее радиосигнал, тем в большей степени он подвергается искажениям, и поэтому может происходить переход на другую станцию или появление пульсирующего звука.

Пульсирующий звук:* Близкие по частоте два радиосигнала оказывают взаимное влияние друг на друга, создавая высокочастотный периодический звук. Данный звук вырабатывается не только акустическим сигналом, но также влиянием электромагнитного излучения.

2. Причины, связанные с работой двигателя автомобиля: Причиной возникновения помех может служить генератор двигателя.



А-4 При приеме радиостанций в диапазонах АМ и FM возникают сильные помехи.



ПРИМЕЧАНИЕ

Только для помех, возникающих при приеме в FM диапазоне.

Вследствие разницы систем FM и АМ диапазон FM подвержен влиянию работающего двигателя, силовых проводов, приборов освещения значительно в меньшей степени, чем диапазон АМ. С другой стороны, благодаря характерным свойствам радиоволн в диапазоне FM, они подвергаются помехам или искажениям, происходящим

от типичных источников помех. (Смотрите А-2)

<Помехи (шипение, свист) возникают в зонах неуверенного приема радиосигналов, например, в горной местности, что не является признаками неисправности радиоприемника. >

А – 5 Происходит увеличение помех или в диапазоне АМ, или в FM.

1. Сильные помехи только в диапазоне АМ.
Вследствие разницы диапазонов АМ и FM., радиоволны АМ подвержены воздействию помех в большей степени.

Соответствует ли момент возникновения помех ниже перечисленным условиям?

- Вспышка молнии. Рядом проехал мотоцикл.
- Рядом проехал другой автомобиль с сильным источником электромагнитного излучения.
- Проезд мимо линии электропередачи. Проезд под мостом.
- Проезд мимо линии телефонной связи.
- Проезд рядом с радиопередатчиком.
- Проезд рядом с другими источниками электрических помех.

Да

Нет

Продолжайте поиск стационарного источника помех, если он обнаружен, то проверьте вышеперечисленные условия.

Да

Нет

Если по сравнению с другими радиоприемниками на данном приемнике возникают более сильные помехи, то обратитесь в специализированный сервисный центр.

В данных ситуациях устранение помех затруднительно. Если по сравнению с другими радиоприемниками на данном приемнике возникают более сильные помехи, то обратитесь в специализированный сервисный центр.

2. Сильные помехи только в диапазоне FM.
Вследствие разницы систем FM и АМ диапазон FM подвержен влиянию работающего двигателя, силовых проводов, приборов освещения значительно в меньшей степени, чем диапазон АМ.
С другой стороны, благодаря характерным свойствам радиоволн в диапазоне FM, они подвергаются помехам или искажениям,

происходящим от типичных источников помех. (Смотрите А – 2) [Помехи (шипение, свист) возникают в зонах неуверенного приема радиосигналов, например, в горной местности, что не является признаками неисправности радиоприемника.]

А-6 Возникают помехи при запуске двигателя

Характер помех	Условия	Причины	Устранение помех
АМ, FM: Помехи от системы зажигания (Щелчки, треск, хруст, и жужжание)	<ul style="list-style-type: none"> Происходит увеличение частоты щелчков и снижение громкости звука при увеличении оборотов двигателя. Помехи исчезают при повороте ключа зажигания в положение АСС. 	<ul style="list-style-type: none"> Из-за работы свечей зажигания. Из-за работы двигателя. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте или замените провод массы (См. Рис. 1 на стр. 54-54). Проверьте или замените конденсатор.
Другие электрические элементы	----	Помехи могут возникать вследствие износа электрических элементов	Отремонтируйте или замените электрический элемент.
Статическое электричество (Треск и т.п.)	<ul style="list-style-type: none"> Помехи исчезают после полной остановки автомобиля. Помехи усиливаются при включении сцепления. 	Возникают при контакте элементов проводки с металлическими частями кузова.	Устраните касание и установите элементы проводки в правильное положение.
	<ul style="list-style-type: none"> Различные помехи возникают в зависимости от положения деталей кузова. 	Возникают при неполном контакте с кузовом капота, бамперов, выпускных труб и глушителя, подвески, и т. д.	Надежно затяните все болты крепления деталей кузова. Общей причиной возникновения помех является отсутствие надежного контакта с массой.

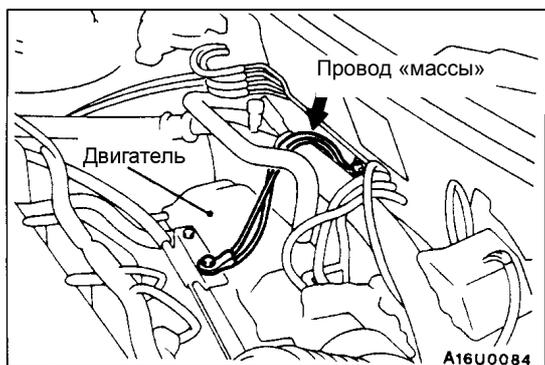
ВНИМАНИЕ

- 1. Никогда не подсоединяйте провод высокого напряжения к фильтру помех, так как это приведет к его повреждению.**
- 2. Проверьте наличие внешнего источника помех. Обязательно выполните эту проверку, чтобы не произошло ошибки при диагностике неисправностей.**
- 3. Защита от помех должна производиться последовательно, шаг за шагом, путем устранения мощных источников помех.**

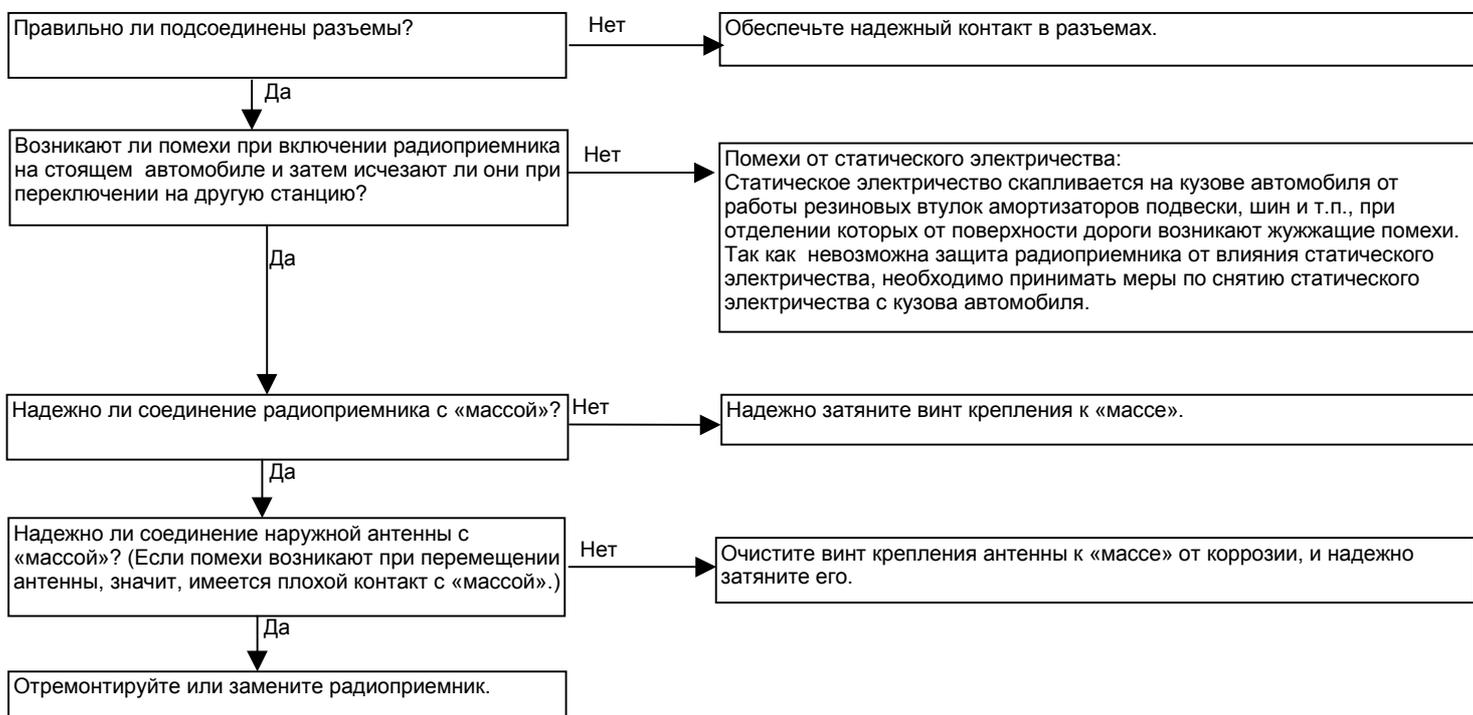
ПРИМЕЧАНИЕ

- 1. Конденсатор**
В обычных условиях конденсатор не пропускает постоянный ток, однако, при прохождении переменного тока увеличивается частота колебаний, сопротивление конденсатора переменному току уменьшается и облегчает прохождение постоянного тока.

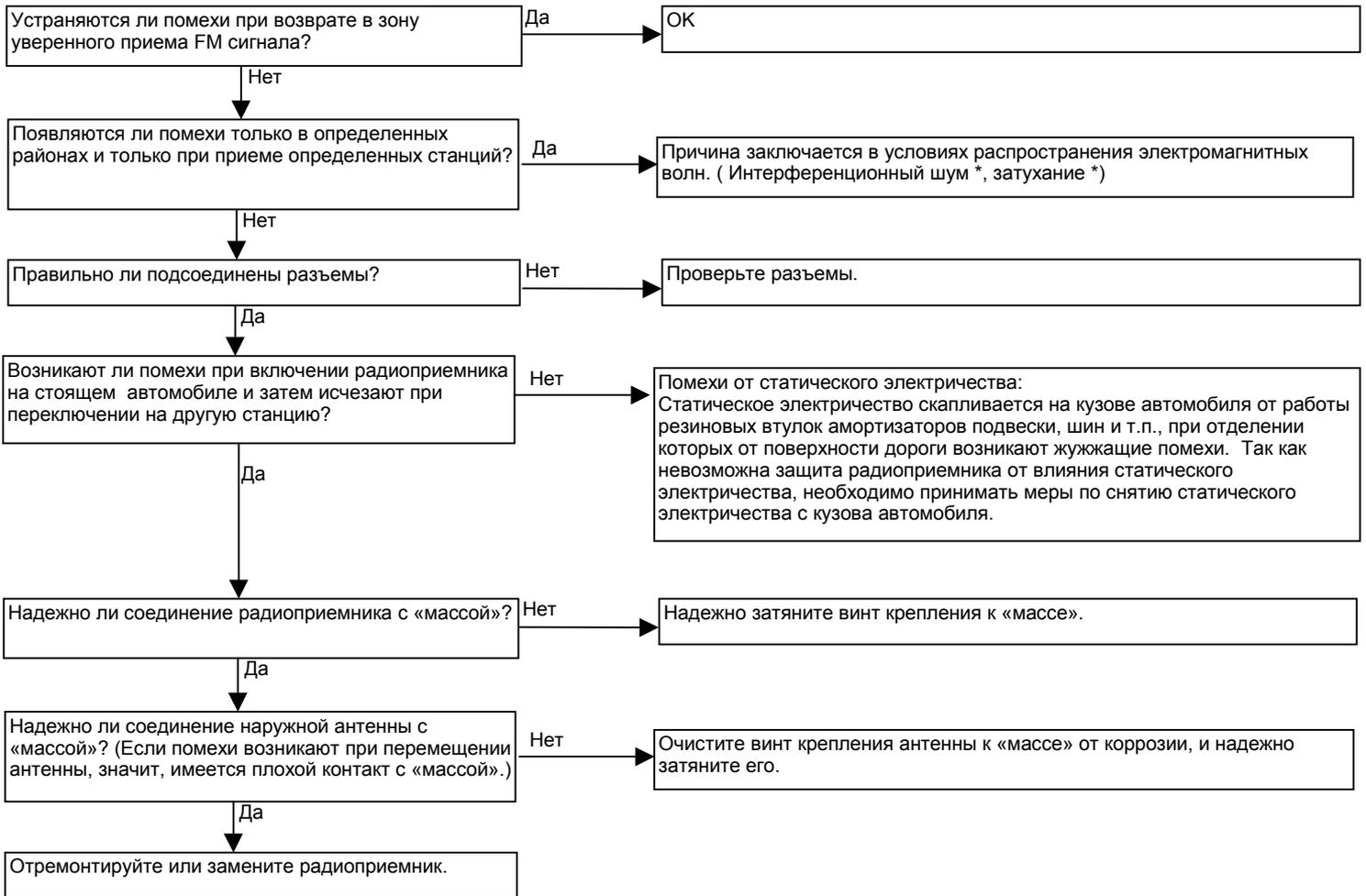
- Конденсатор подавления помех, использующий этот принцип, вставлен в цепь между проводом питания источника помех и массой. Данное устройство подавляет помехи путем заземления на массу кузова источника помех (переменного тока или излучателя электрических колебаний).
- 2. Катушка**
Постоянный ток проходит через обмотку катушки, однако, ее индуктивное сопротивление возрастает при увеличении частоты колебаний переменного тока. Катушка подавления помех, использующая этот принцип, вставлена в провод питания источника помех и предотвращает излучение помех.



A-7 Возникают помехи во время движения при вибрации и тряске



А – 8 Иногда возникают помехи во время движения в диапазоне FM.



* Информация об интерференционном шуме и затухании.
 Так как частота радиоволн в диапазоне FM очень высокая, то радиопередачи в этом диапазоне в значительной степени подвержены влиянию рельефа местности и наличия зданий и сооружений. Это влияние проявляется в искажениях радиосигнала и нарушении нормальных условий приема радиостанций.

- Интерференционный шум
 Это явление объясняется наличием эха, которое возникает при отражении радиосигнала от крупных препятствий, и

поэтому отраженный радиосигнал поступает на антенну с небольшой задержкой и накладывается на прямой радиосигнал. (Периодическое жужжание)

- Затухающий шум
 Эти помехи в виде жужжащего шума возникают, когда пучок радиоволн наталкивается на крупное препятствие, и радиосигналы начинают смешиваться в узком диапазоне.

А – 9 Постоянный посторонний шум.

Довольно часто при индивидуальной проверке радиоприемник оказывается исправным, а возникающие при приеме шумы и помехи вызываются следующими причинами.

- Дорожные условия
- Рельеф окружающей местности
- Окружающие здания и сооружения
- Состояние радиосигнала
- Время суток

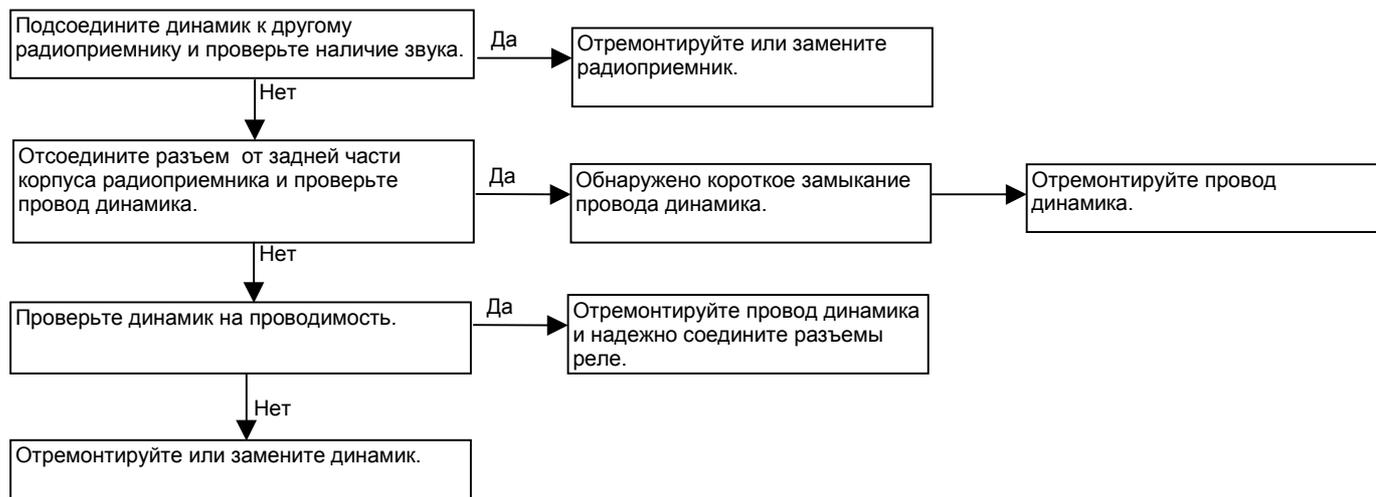
В этой связи, если, несмотря на проделанные операции по позициям от А-1 до А-8, не удалось добиться устранения помех, то постарайтесь получить у клиента как можно больше подробной информации об условиях, времени, радиостанции, и т. д., при которых возникают помехи, и обратитесь в специализированный сервисный центр.

В. Неисправности радиоприемника

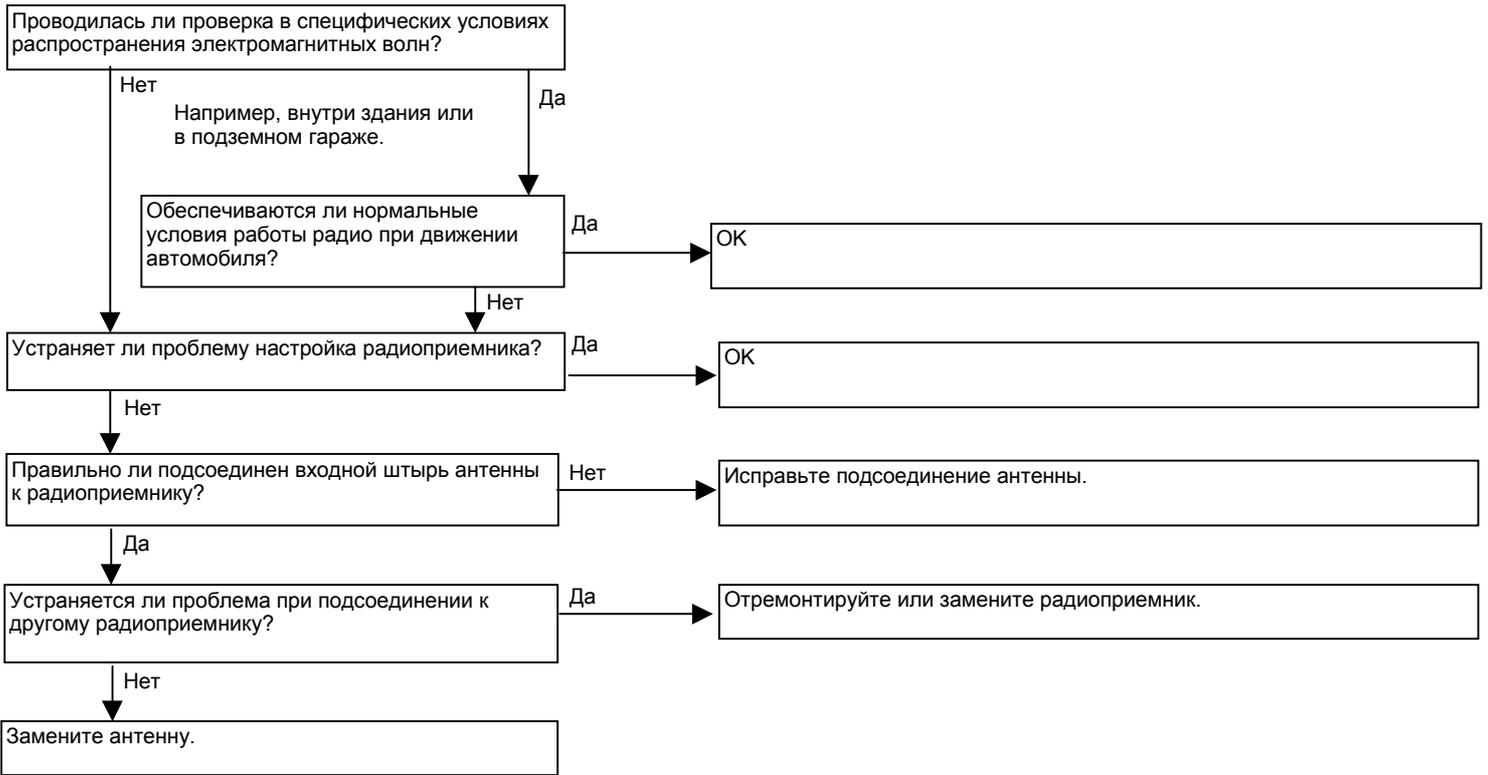
В-1 При включении радио отсутствует питание



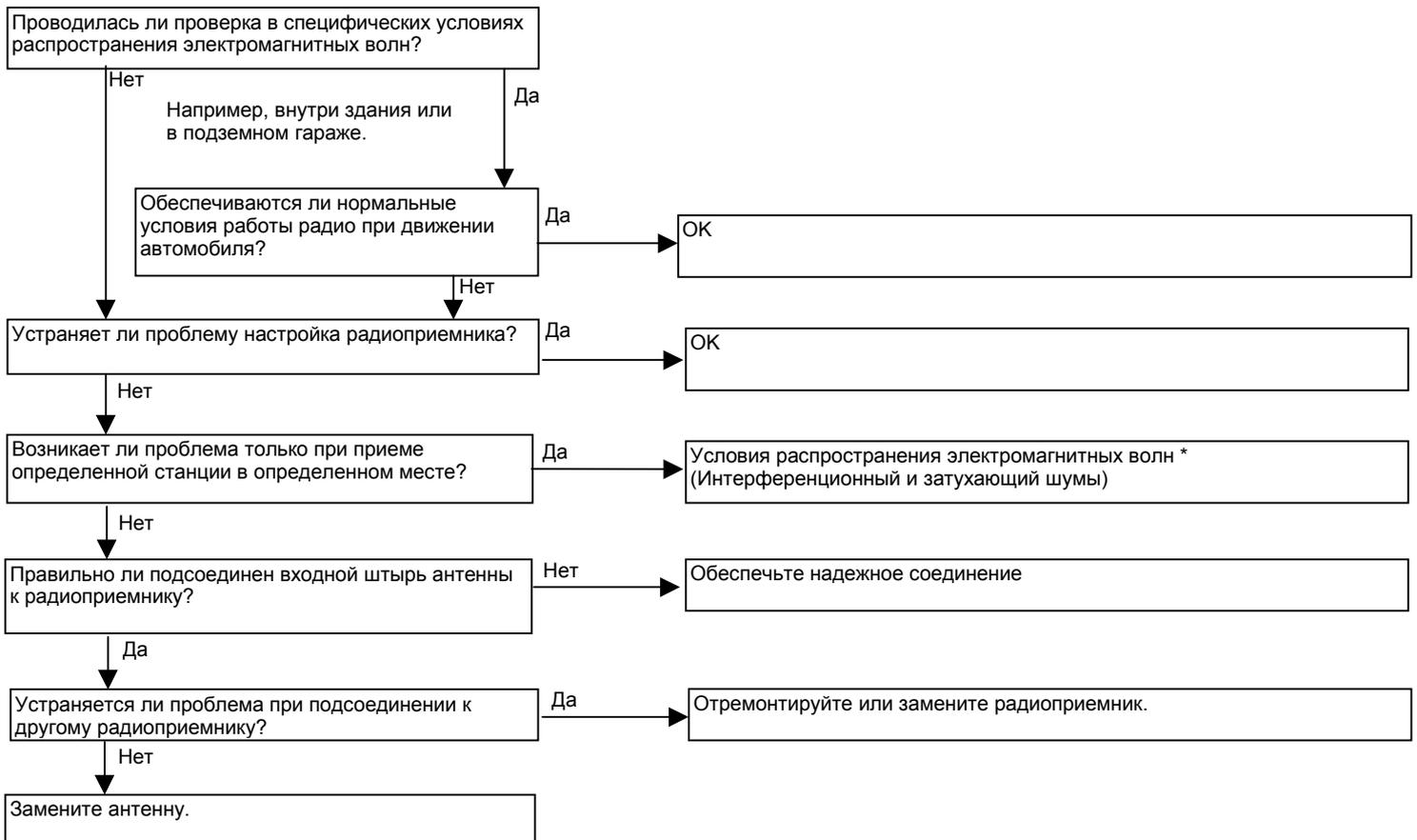
В-2 Отсутствует звук в одном из динамиков.



В – 3 Отсутствует прием радиостанций в обоих диапазонах АМ и FM, или в одном из них, однако слышен посторонний шум.



В – 4 Низкая чувствительность.

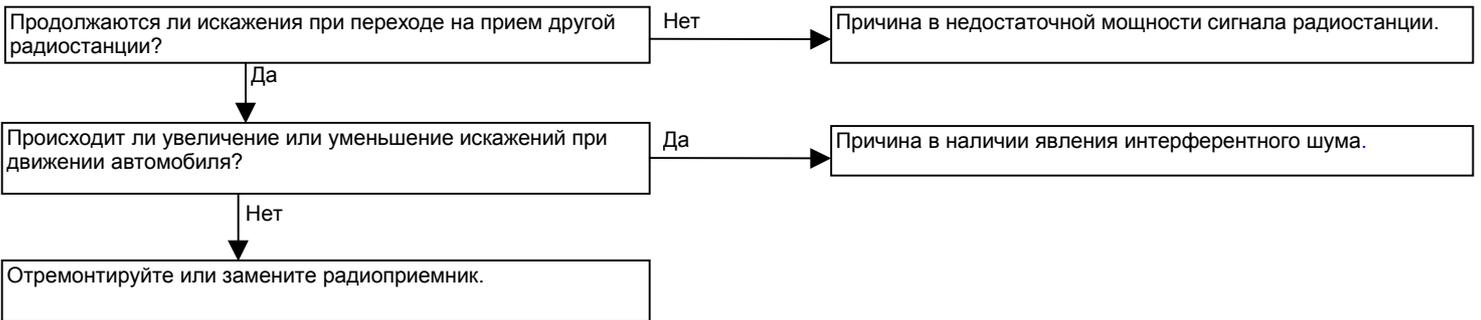


* : Смотрите стр. 54 – 55 .

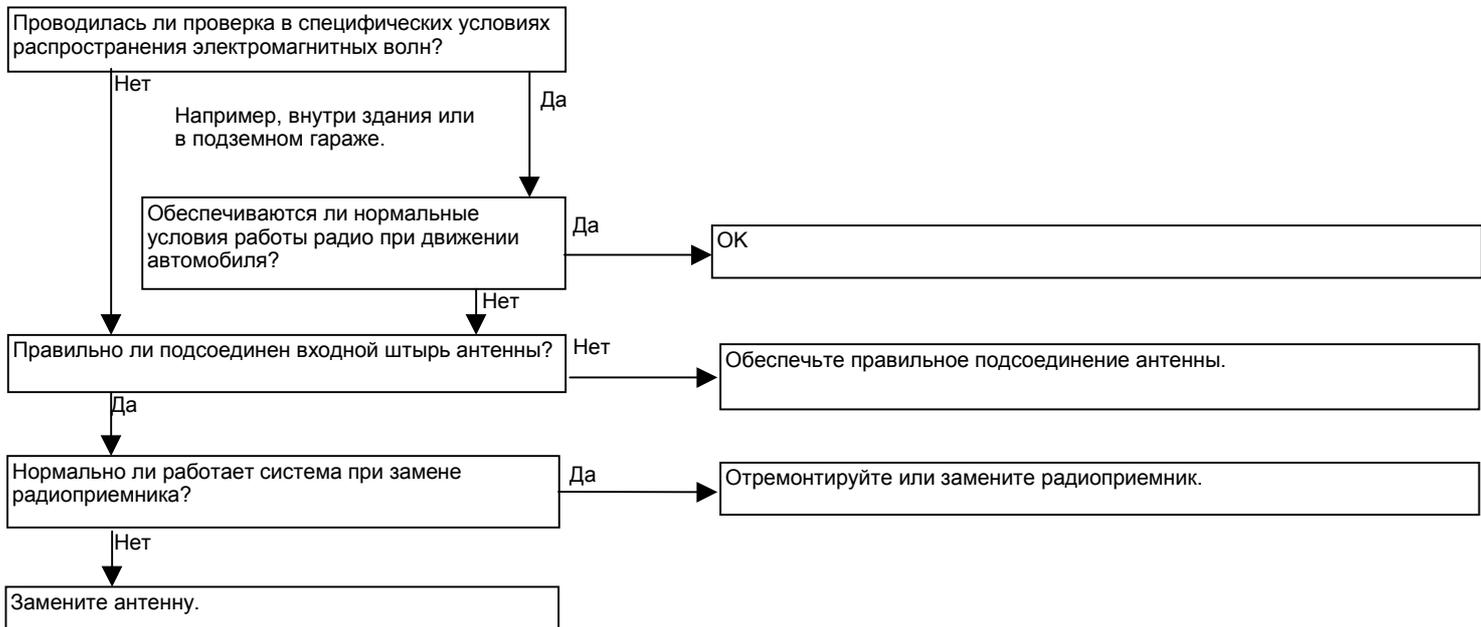
В – 5 Искажения звука в диапазоне АМ, или в диапазонах АМ и FM.



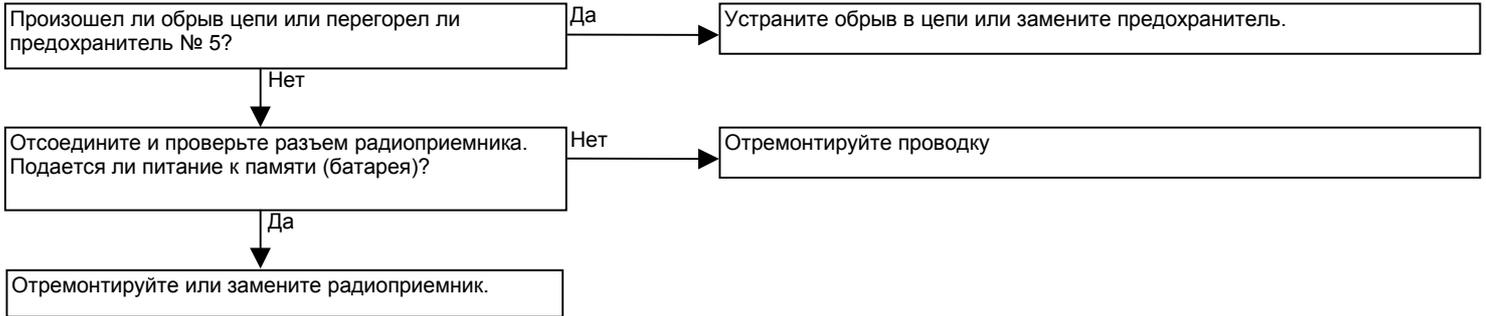
В – 6 Искажения только в диапазоне FM



В – 7 Малое число выбранных автоматически станций.



В – 8 Недостаточная память (стирается настройка станций).



С. МАГНИТОЛА

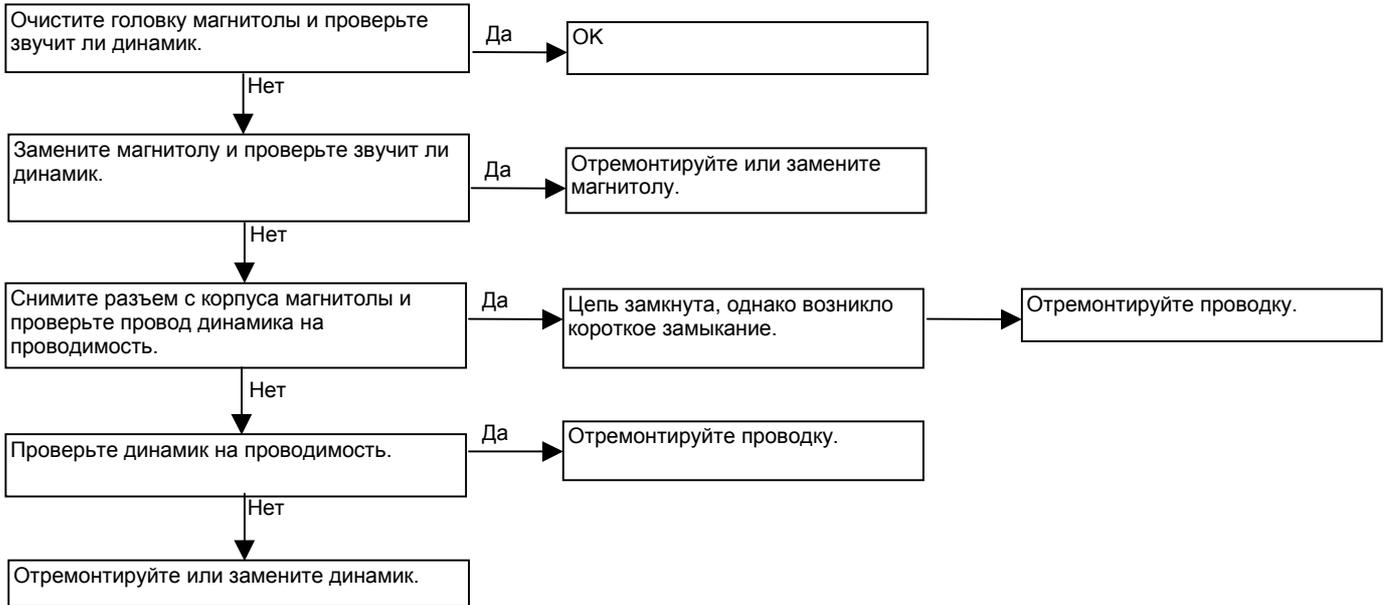
С – 1 Не вставляется кассета



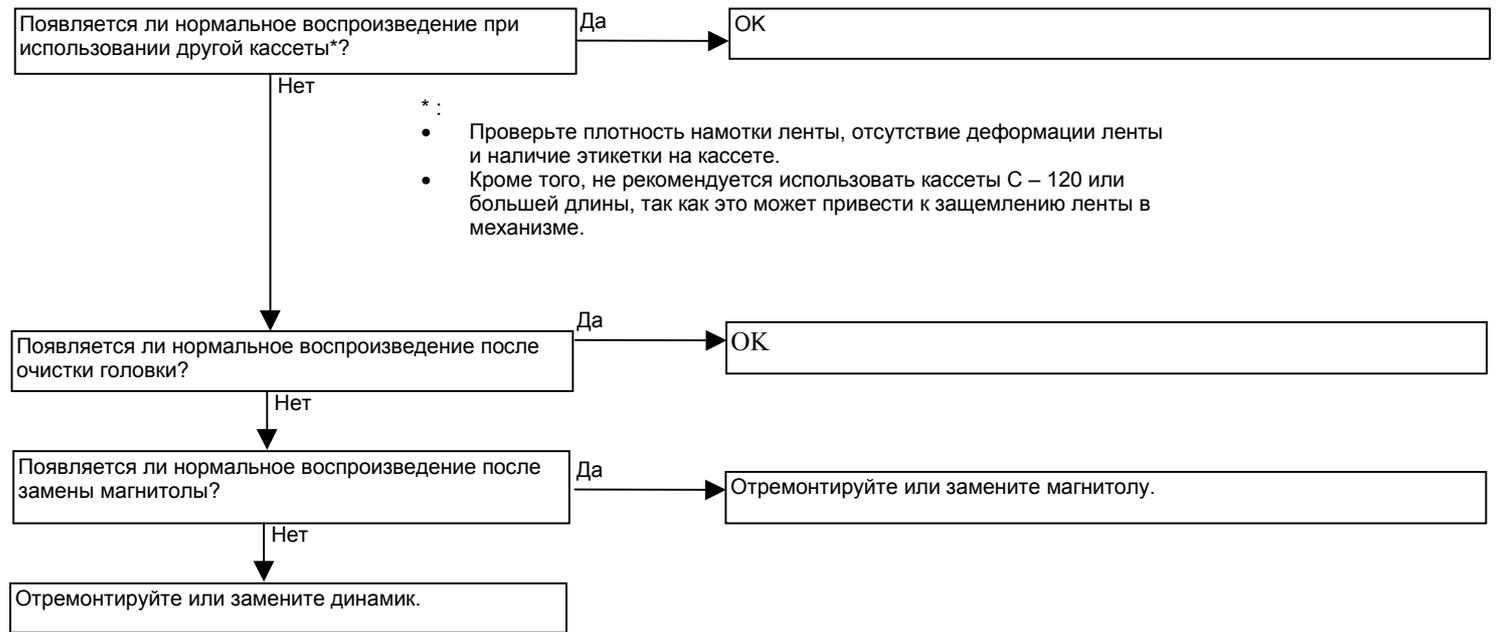
С –2 Отсутствует звук (даже после установки кассеты).



С – 3 Отсутствует звук в одном из динамиков.



С – 4 . Плохое качество или низкая громкость звука.

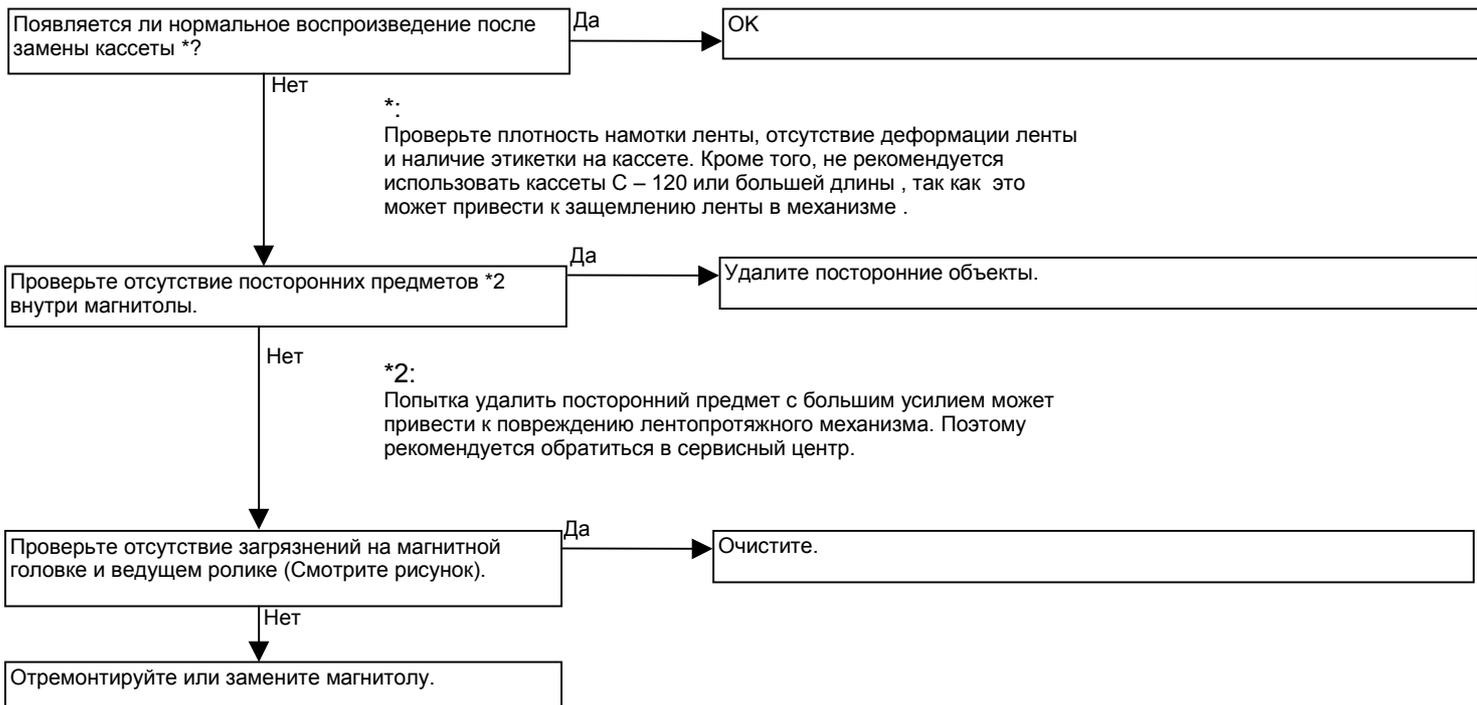


С – 5 . Кассета не извлекается.

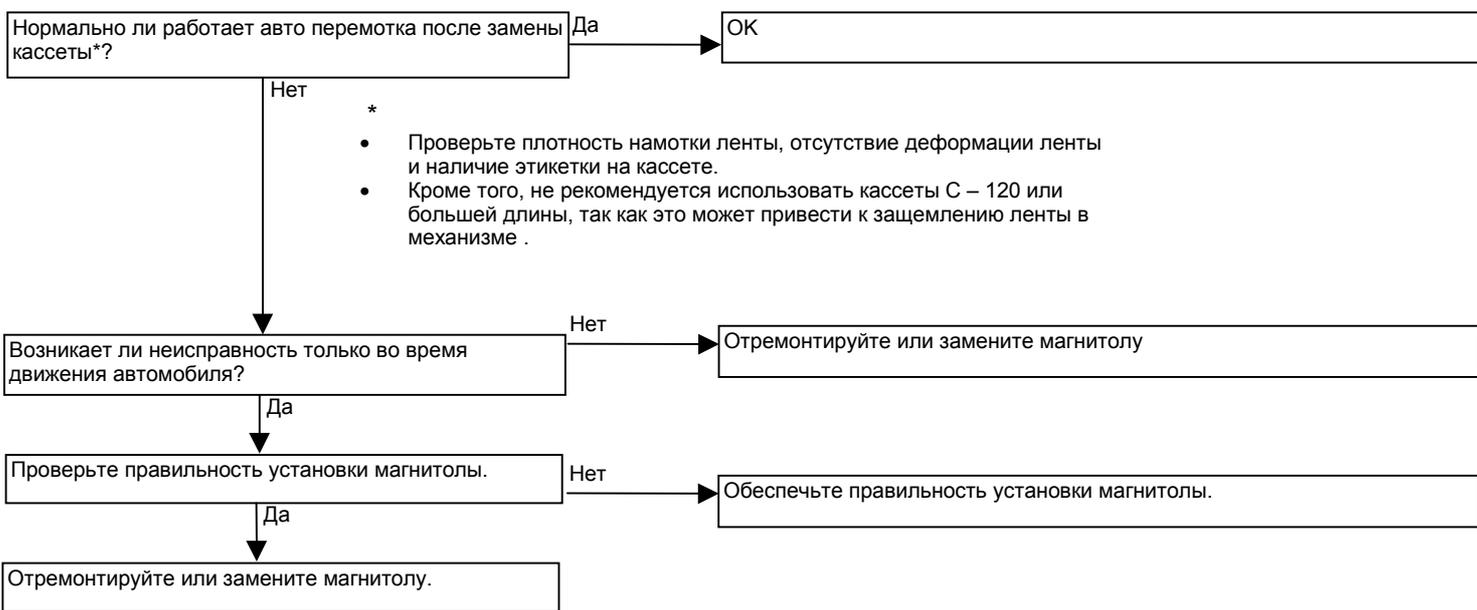
В данном случае причиной неисправности является либо использование неисправной кассеты, (деформация или неплотная намотка), либо неисправность магнитолы. Помимо этого, также возможно защемление ленты внутри корпуса, однако попытки извлечь кассету

самостоятельно могут привести к повреждению лентопротяжного механизма. В этих случаях обратитесь в специализированный сервисный центр.

С-6 Неправильная скорость воспроизведения.

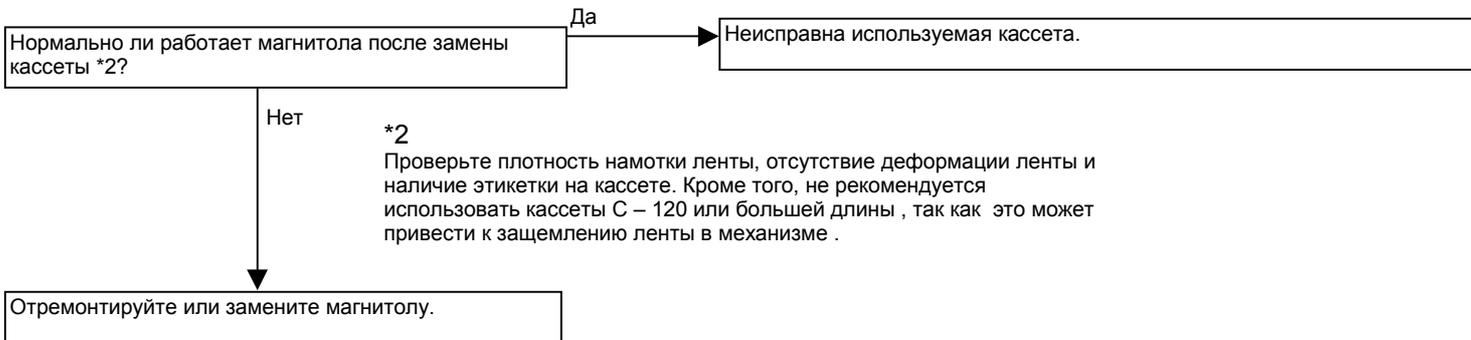


С-7 Неисправность автоматической обратной перемотки



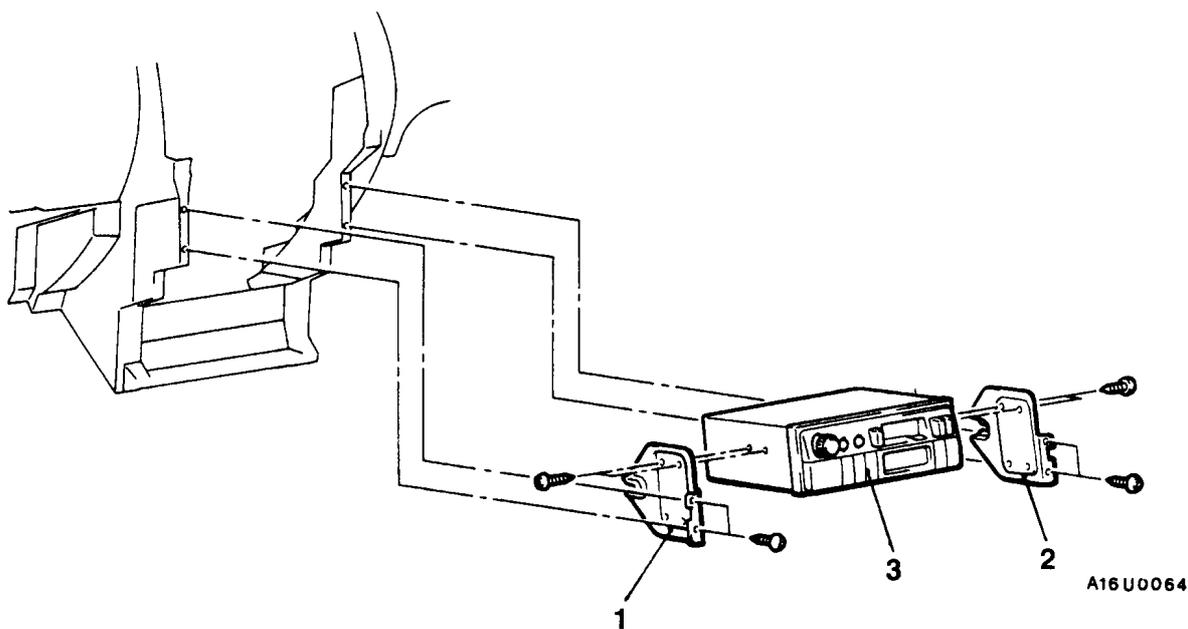
С-8 Защемление ленты в лентопротяжном механизме *1

*1
В случае защемления ленты извлечение кассеты. В данной ситуации не пытайтесь извлечь кассету самостоятельно, так как это может привести к повреждению механизма воспроизведения. Обратитесь в сервисный центр.



*2
Проверьте плотность намотки ленты, отсутствие деформации ленты и наличие этикетки на кассете. Кроме того, не рекомендуется использовать кассеты С – 120 или большей длины, так как это может привести к защемлению ленты в механизме.

**МАГНИТОЛА
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА**



Последовательность снятия

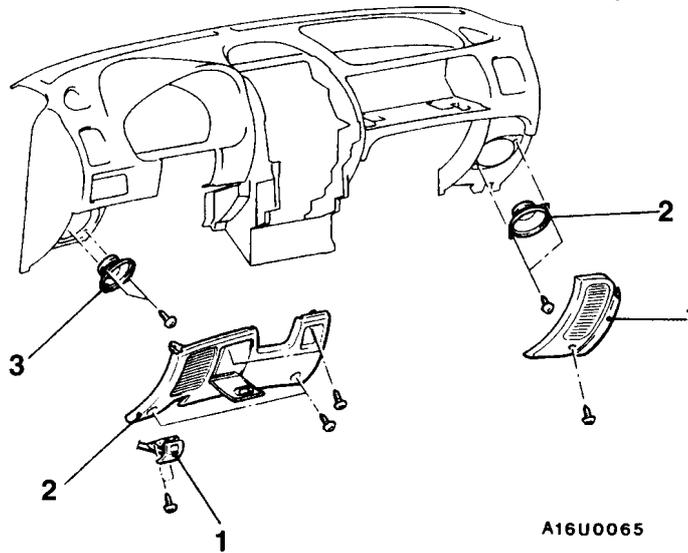
- Панель центральной консоли (см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль).
- 1. Левый кронштейн крепления магнитолы
- 2. Правый кронштейн крепления магнитолы
- 3. Магнитола

ДИНАМИКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

<Сторона водителя>

<Сторона переднего пассажира>



Последовательность снятия

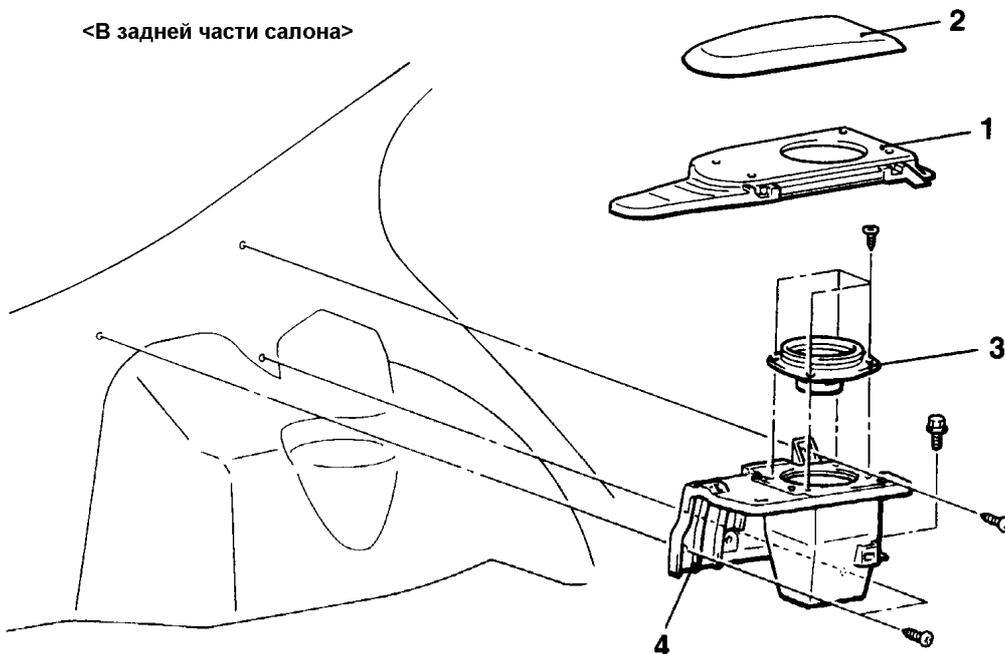
(Со стороны водителя)

1. Рукоятка привода замка капота
2. Нижняя панель со стороны водителя
3. Динамик

(Со стороны переднего пассажира)

1. Угловая панель
2. Динамик

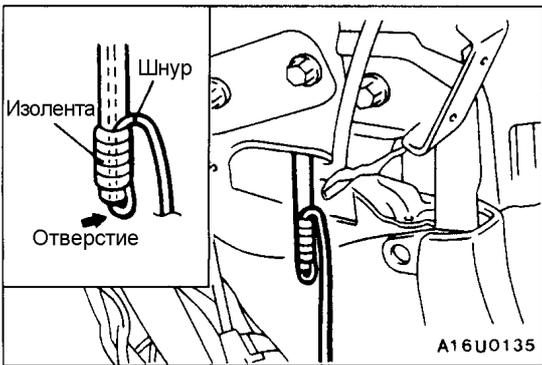
<В задней части салона>



A16U0066

Последовательность снятия

1. Боковая полка
2. Накладка динамика
3. Динамик
- Облицовка задняя боковая (см. ГЛАВУ 52А)
4. Кронштейн крепления динамика



- (2) Вытаскивайте основание антенны до тех пор, пока не покажется конец дренажной трубки.
- (3) Проденьте шнур через отверстие в конце дренажной трубки и обвяжите его изоляционной лентой.

Внимание

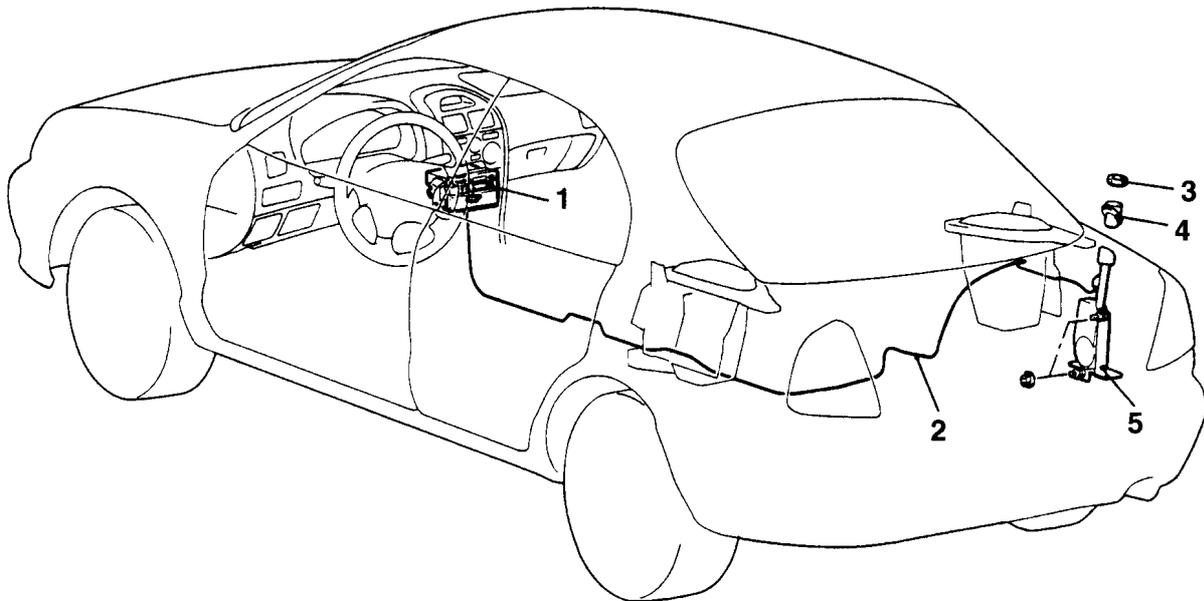
Обвязывайте лентой туго, чтобы шнур не выскочил.

- (4) Постепенно вытягивая основание антенны, снимите его.

АНТЕННА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ: SRS

При снятии и установке напольной консоли в сборе на автомобилях, оборудованных системой SRS, не допускайте ее ударов по электронному блоку управления системой SRS и другим элементам системы.



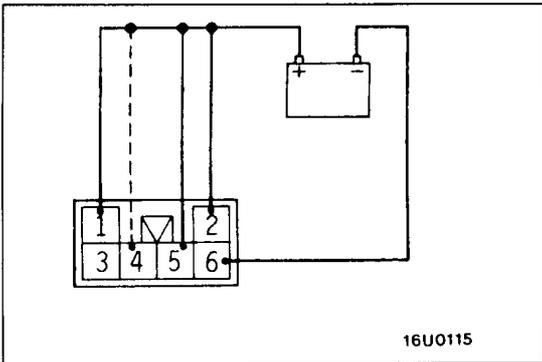
A16U0067

Последовательность снятия антенного фидера

1. Магнитола (см. стр. 54-62)
 - Передняя и задняя напольная консоль в сборе (см. ГЛАВУ 52А)
 - Правое переднее сиденье в сборе (см. ГЛАВУ 52А)
 - Подушка заднего сиденья и боковая правая спинка в сборе (см. ГЛАВУ 52А)
 - Облицовка передняя боковая правая, накладка защитная передняя правая, накладка защитная задняя правая, нижняя облицовка центральной стойки правой и облицовка боковая задняя правая (см. ГЛАВУ 52А)
 - Кронштейн крепления динамика (см. стр. 54-63)
2. Антенный фидер

Последовательность снятия антенны с электроприводом

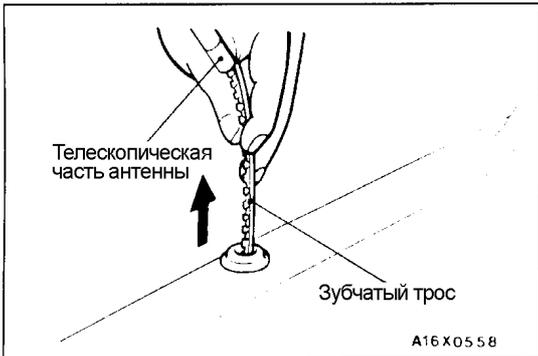
- Задняя, правая боковая облицовка (см. ГЛАВУ 52А)
- 3. Круглая гайка
- 4. Основание
- 5. Антенна с электроприводом в сборе



ПРОВЕРКА

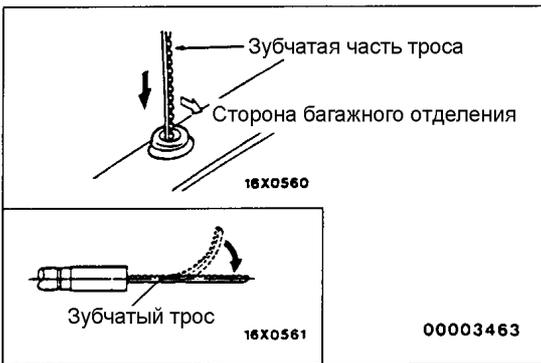
ПРОВЕРКА АНТЕННЫ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ В СБОРЕ

1. Составьте цепь, как показано на рисунке сплошными линиями.
2. Проверьте, что антенна выдвигается, когда соединение обозначенное пунктирной линией замыкается.
3. Проверьте, что антенна убирается, когда соединение обозначенное пунктирной линией размыкается.



ЗАМЕНА ВЫДВИЖНОЙ АНТЕННЫ

- (1) Отверните круглую гайку.
- (2) После поворота ключа зажигания в положение ACC или ON, поверните выключатель магнитолы в положение ON (Вкл.) чтобы поднять выдвигающую антенну, и снимите ее, вместе с зубчатым тросом.

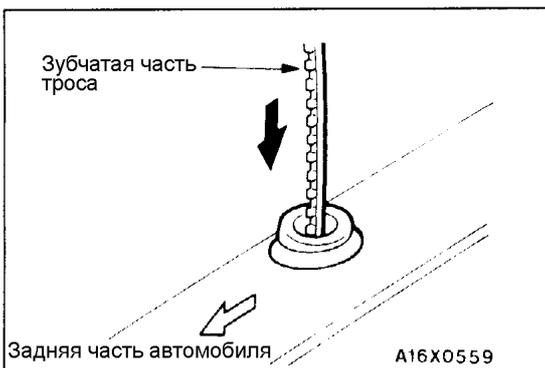


- (3) Вытащите выдвигающую антенну на максимальную длину.

ПРИМЕЧАНИЕ

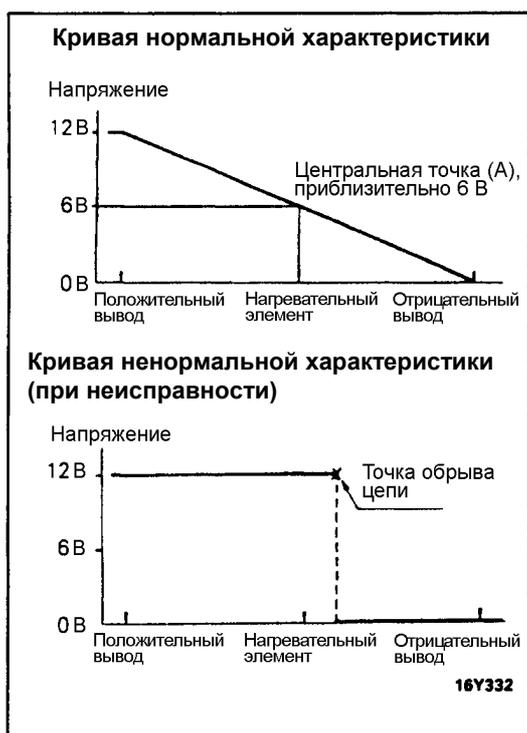
Если зубчатый трос имеет изгиб в зоне электропривода, устраните его.

- (4) Вставьте зубчатый трос в электропривод, причем зубчатая часть троса должна быть обращена в сторону багажного отделения.



- (5) Поверните зубья зубчатого троса в сторону задней части автомобиля (строго на 90°) так чтобы зубчатый трос вошел в зацепление с шестерней электропривода.
- (6) Если зубчатый трос вытягивается без сопротивления, когда вы за него слегка тяните, значит, трос не вошел в зацепление с шестерней электропривода, поэтому проверьте трос на наличие изгибов на конце, и затем повторите операции по пунктам (4) и (5).
- (7) Установите выдвигающую антенну вертикально и поверните выключатель магнитолы в положение OFF (Выкл.) чтобы свернуть зубчатый трос. Вставьте выдвигающую антенну со стороны ее электропривода, чтобы совместить ее с намотанным зубчатым тросом.
- (8) После затяжки круглой гайки, проверьте перемещение антенны, включая и выключая магнитолу.

ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

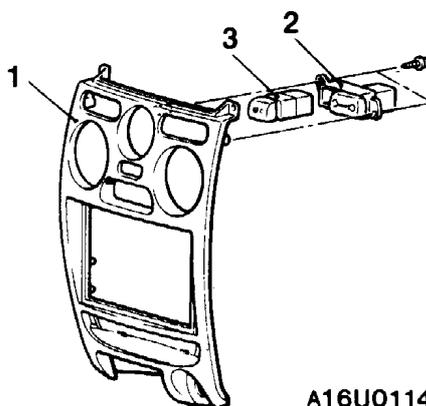


ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА

- (1) Установите частоту вращения двигателя 2000 об/мин. Проверьте нагревательный элемент от полностью заряженной аккумуляторной батареи.
- (2) Включите обогреватель заднего стекла. При помощи тестера измерьте величину напряжения в середине нагревательного элемента заднего стекла (точка А). Нагревательный элемент исправен, если величина напряжения в точке А около 6 В.
- (3) Если же напряжение в точке А около 12 В, то имеется обрыв цепи между отрицательным выводом и точкой А. Медленно передвигая контакт тестера от точки А к отрицательному выводу нагревательного элемента, Вы обнаружите место разрыва цепи там, где произойдет резкое падение напряжения до 0 вольт.
- (4) Если в точке А напряжение 0 вольт, то обрыв цепи расположен на участке от точки А до положительного вывода нагревательного элемента. Медленно передвигая контакт тестера от точки А к положительному выводу нагревательного элемента, Вы обнаружите место разрыва цепи там, где произойдет резкое возрастание напряжения до 12 вольт.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Последовательность снятия

1. Панель центральной консоли (см. ГЛАВУ 52А - Напольная консоль)
2. Корпус выключателя
3. Выключатель обогревателя заднего стекла

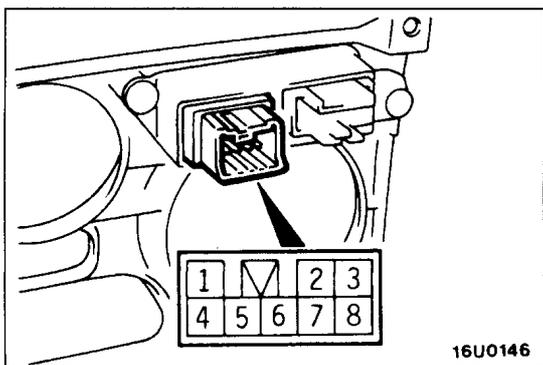
ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Положение выключателя	№ вывода				
	1	2	3	4	5
OFF	○	ILL ⏚	○		
ON	○	ILL ⏚	○	○	IND ⏚

ПРОВЕРКА РЕЛЕ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

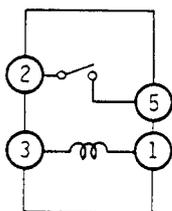
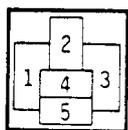
Напряжение аккумуляторной батареи	№ вывода			
	1	2	3	5
Напряжение не подается	○	—	○	
Напряжение подается	+	○	-	○



16U0146



16U0058



20Z0002
00003464

ГЛАВА 54

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ШАССИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Добавлены операции по снятию фар головного света, чтобы учесть конструктивные особенности автомобиля с дизельным двигателем.
Применимо к моделям: 1900D (Автомобили с кондиционером).
- Добавлены операции по поиску неисправностей системы иммобилайзера, чтобы учесть конструктивные особенности автомобиля с дизельным двигателем.
Применимо к моделям: 1900D.
- Добавлены следующие операции технического обслуживания, которые соответствуют особенностям конструкции 4-х дверного седана.
 1. Снятие и установка заднего комбинированного фонаря в сборе и задней крышки фонаря.
 2. Снятие и установка верхнего стоп-сигнала.
 3. Снятие и установка задних динамиков.
- Изменен раздел поиска неисправностей в части диагностического кода №33, относящегося к системе иммобилайзера.
Применимо к моделям: Автомобили с бензиновыми двигателями.

ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ

Примите к сведению следующие операции при снятии левой фары головного света автомобилей с кондиционером.

1. Снимите верхнюю демпфирующую проставку радиатора.
2. Переместите верхнюю часть радиатора в сторону задней части автомобиля и снимите гайку крепления левой фары головного света.

СИСТЕМА ИММОБИЛАЙЗЕРА

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

〈Автомобили с бензиновыми двигателями〉

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

№ кода неисправности	Проверяемый узел	Страница
11*	Транспондер ключа иммобилайзера	-
12*	Опознавательный код не соответствует заложенному в память компьютера или не заложен в компьютер	-
21	Система связи между электронным блоком управления иммобилайзера и электронным блоком двигателя	-
31	Неисправность программируемого запоминающего устройства (EEPROM)	-
33*	Система предотвращения несанкционированного пуска двигателя приведена в действие вследствие ошибочного сигнала	54-2

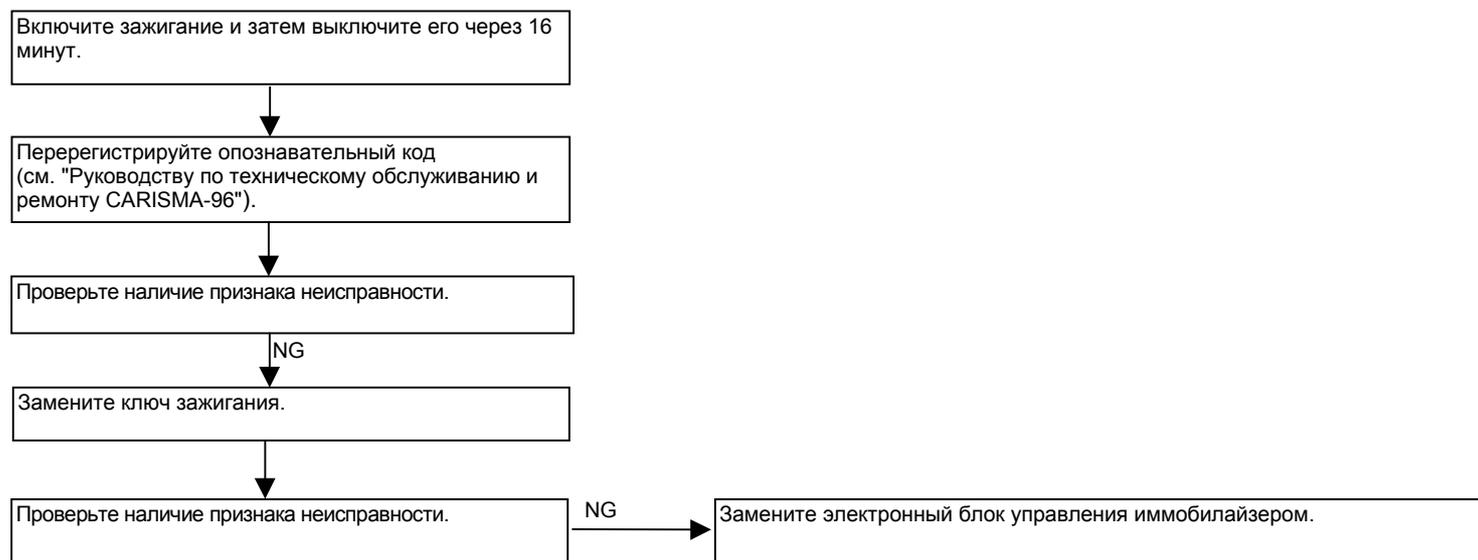
ПРИМЕЧАНИЕ:

(1) *:Коды неисправностей № 11, 12 и 33 не записаны.

(2) Обратитесь к "Руководству по техническому обслуживанию и ремонту CARISMA-96" для проверки кодов неисправностей № 11, 12, 21 и 31.

ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Код № 33. Система предотвращения несанкционированного пуска двигателя приведена в действие вследствие ошибочного сигнала	Возможные причины
Если опознавательный код транспондера ключа иммобилайзера в течение пяти раз подряд не соответствует заложенному, выводится код №33. Этот код может быть «стерт» путем включения зажигания, а затем выключением его по прошествии 16 минут.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером • Неисправность транспондера ключа иммобилайзера



СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обратитесь к "Руководству по техническому обслуживанию и ремонту CARISMA-96".

ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ СИМПТОМОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обратитесь к "Руководству по техническому обслуживанию и ремонту CARISMA-96".

〈Автомобили с дизельными двигателями〉

СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

№ диагностического кода	Проверяемый узел	Страница
11*	Транспондер ключа иммобилайзера	-
12*	Опознавательный код не соответствует заложенному в память компьютера или не заложен в компьютер	-
21	Система связи между электронным блоком управления иммобилайзера и топливным насосом высокого давления	54-3
31	Неисправность программируемого запоминающего устройства (EEPROM)	-
33*	Система предотвращения несанкционированного пуска двигателя приведена в действие вследствие ошибочного сигнала	54-4

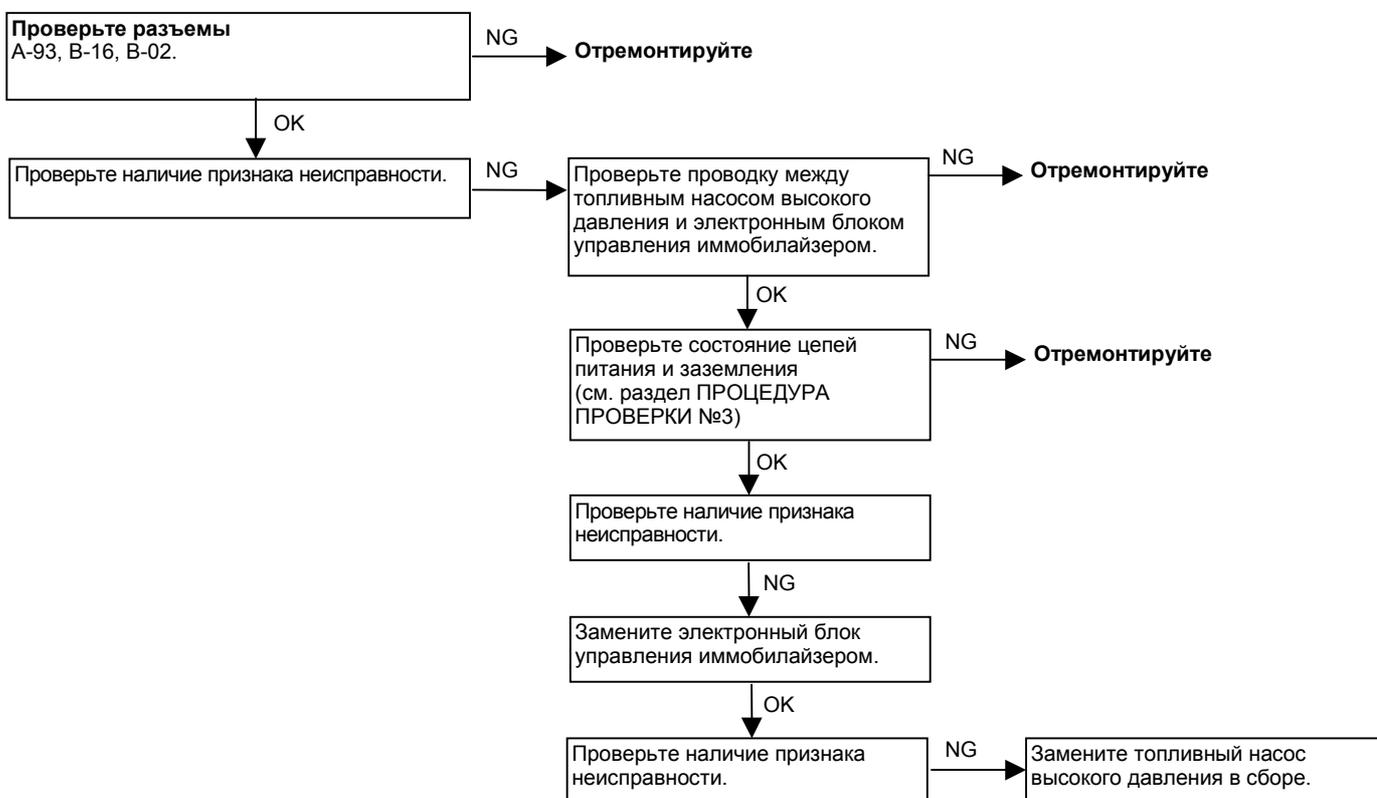
ПРИМЕЧАНИЕ:

(1) *:Коды неисправностей № 11, 12 и 33 не записаны.

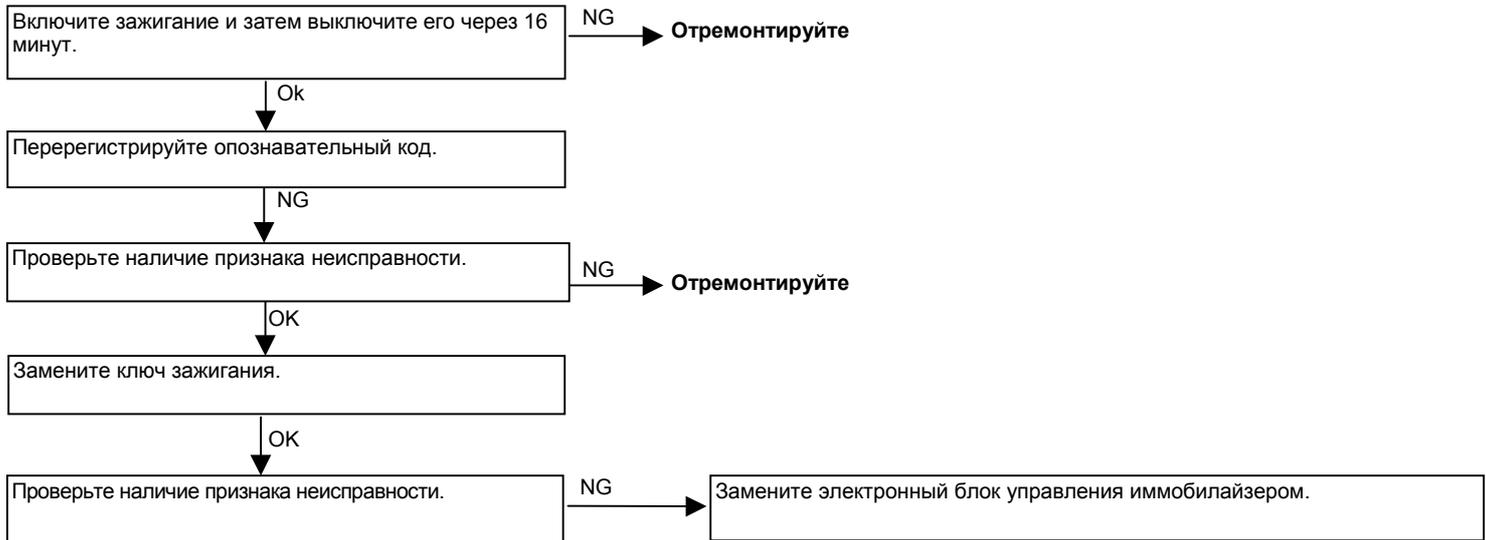
(2) Обратитесь к "Руководству по техническому обслуживанию и ремонту CARISMA-96" для проверки кодов неисправностей № 11, 12, 21 и 31.

ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код № 21. Система связи между электронным блоком управления иммобилайзером и топливным насосом высокого давления	Возможные причины
После включения зажигания, код подтверждения от топливного насоса высокого давления в течение определенного времени не получен, или получен неверный опознавательный код	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность проводки или разъема • Неисправность топливного насоса высокого давления • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером.



Код № 33. Система предотвращения несанкционированного пуска двигателя приведена в действие вследствие ошибочного сигнала	Возможные причины
<p>Если опознавательный код транспондера ключа иммобилайзера в течение пяти раз подряд не соответствует заложенному, выводится код №33. Этот код может быть «стерт» путем включения зажигания, а затем выключением его по прошествии 16 минут.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером • Неисправность транспондера ключа иммобилайзера



СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА СИМПТОМОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Симптом неисправности	№ процедуры проверки	Страница
Связь с MUT-II невозможна	1	54-5
Опознавательный код с помощью MUT-II не может быть записан *	-	-
Двигатель не запускается (прокручивание коленчатого вала происходит, но начальных вспышек топлива не происходит)	2	54-6
Неисправность цепи питания или цепи заземления электронного блока управления иммобилайзера	-	-

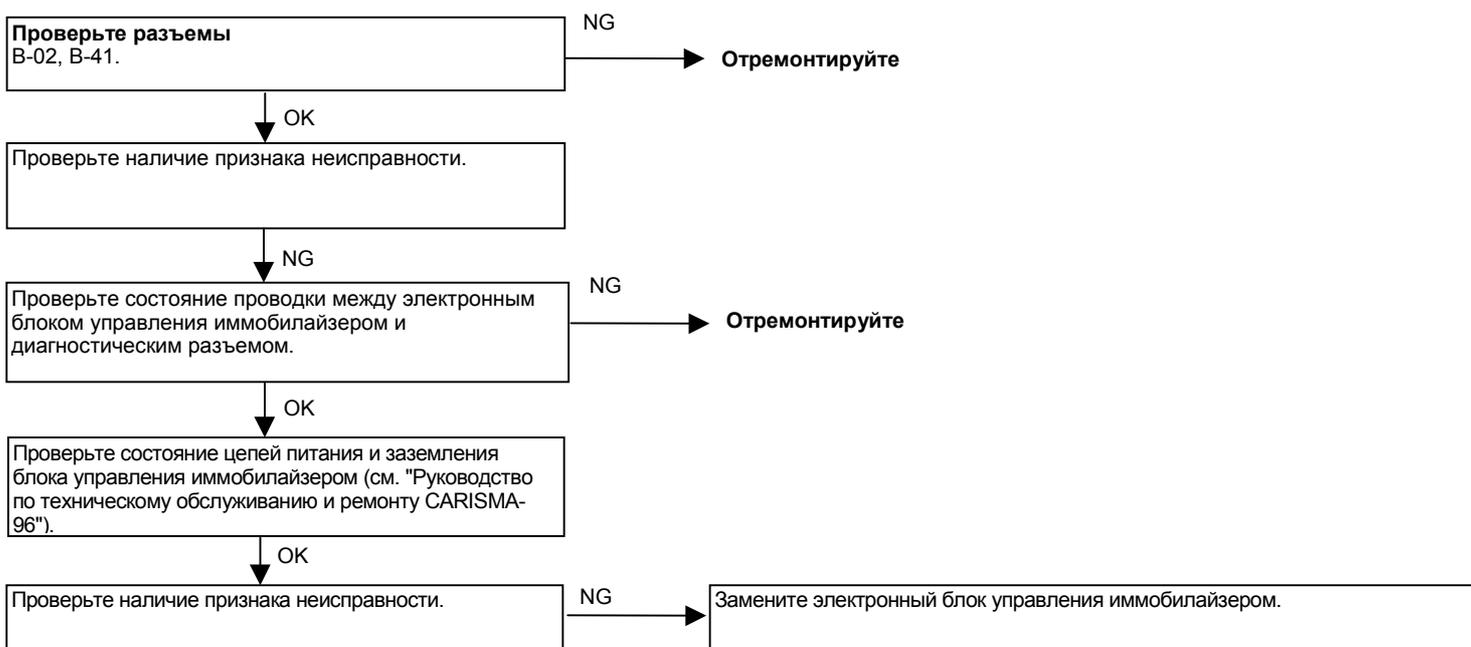
ПРИМЕЧАНИЕ:

Описание процедуры проверки обозначенной значком *, см. "Руководству по техническому обслуживанию и ремонту CARISMA-96".

ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Процедура проверки №1

Связь с MUT-II невозможна	Возможные причины
Причина, возможно, заключается в неисправности диагностической линии или в отказе электронного блока управления иммобилайзера	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность диагностической линии • Неисправность проводки или разъема • Неисправность электронного блока управления иммобилайзером



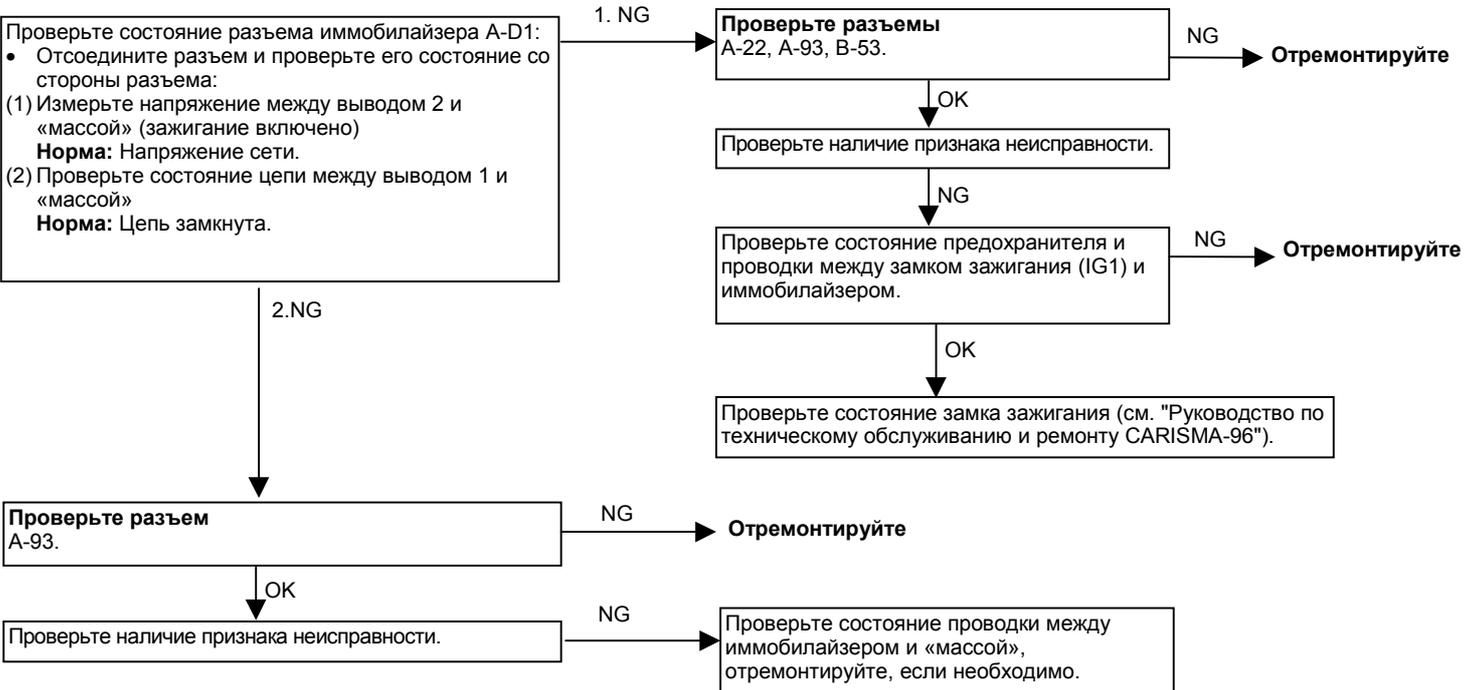
Процедура проверки №2

Двигатель не запускается (прокручивание коленчатого вала происходит, но начальных вспышек топлива не происходит)	Возможные причины
Если форсунки не работают, возможна неисправность в самой топливной системе, в дополнение к неисправности системы иммобилайзера. Подобное может случиться, если сделана попытка запустить двигатель ключом, который правильно не зарегистрирован.	Неисправность топливной системы Неисправность системы иммобилайзера.



Процедура проверки №3

Неисправность цепи питания или цепи заземления электронного блока управления иммобилайзера



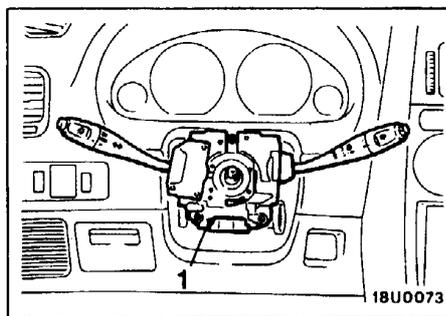
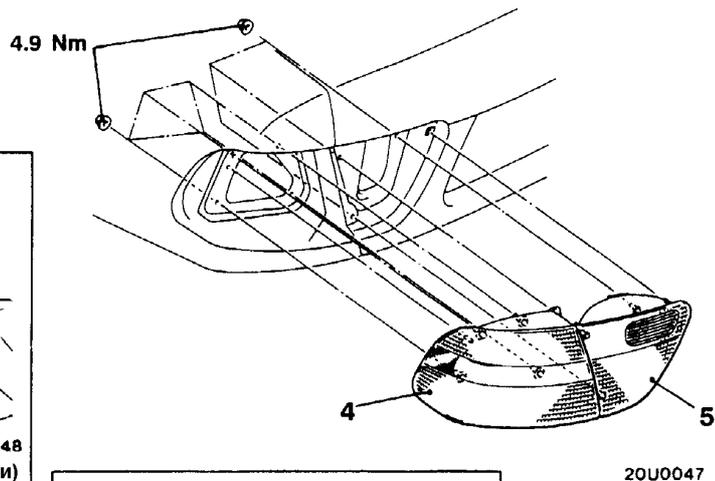
ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ В СБОРЕ, ЗАДНИЙ ФОНАРЬ НА КРЫШКЕ БАГАЖНИКА СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Применение
	MB990784	Съемник	Снятие накладки выключателя

ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ В СБОРЕ, ЗАДНИЙ ФОНАРЬ НА КРЫШКЕ БАГАЖНИКА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Внимание:

Перед снятием модуля подушки безопасности и часовой пружины, обратитесь к "Руководству по техническому обслуживанию и ремонту CARISMA-96" главе 52В – Меры безопасности при обслуживании дополнительной системы пассивной безопасности (SRS), модуля надувной подушки безопасности и часовой пружины.



00005107

1. Подрулевой переключатель
(Переключатель освещения и переключатель указателей поворота).

Последовательность снятия выключателя задних противотуманных фар

2. Облицовка выключателя
3. Выключатель задних противотуманных фар.

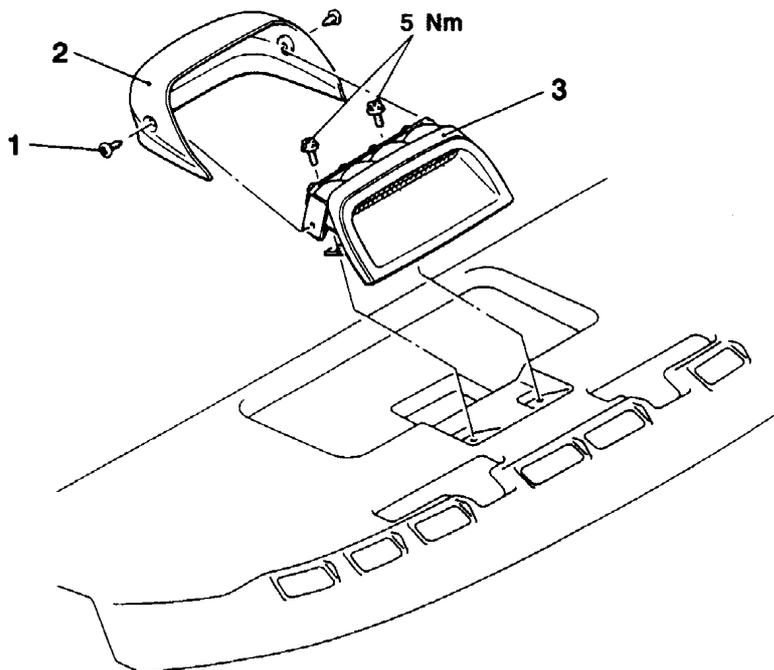
Снятие заднего комбинированного фонаря

4. Задний комбинированный фонарь в сборе

Снятие заднего фонаря на крышке багажника

5. Задний фонарь на крышке багажника.

ВЕРХНИЙ СТОП-СИГНАЛ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



A20U0048

Последовательность снятия

1. Винт
2. Кожух верхнего стоп-сигнала
3. Верхний стоп-сигнал в сборе

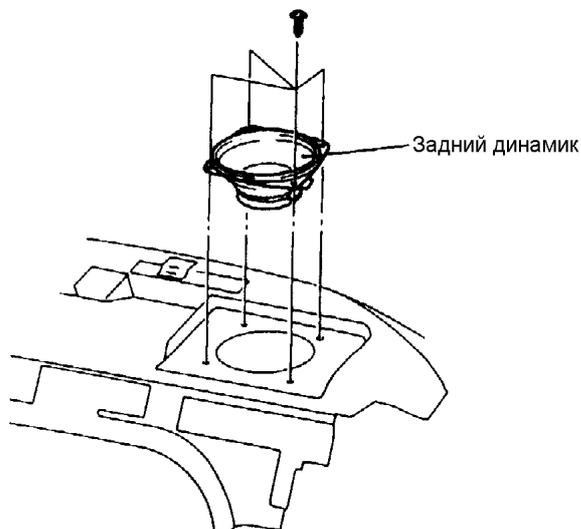
ПРИМЕЧАНИЕ:

Информацию по стоп-сигналу, расположенному в заднем спойлере смотрите главу 51 - Обтекатели.

ДИНАМИК СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительные и заключительные операции

- Снятие и установка облицовки заднего динамика (см. главу 52A - Облицовка).



A19U0096

ГЛАВА 54

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ШАССИ

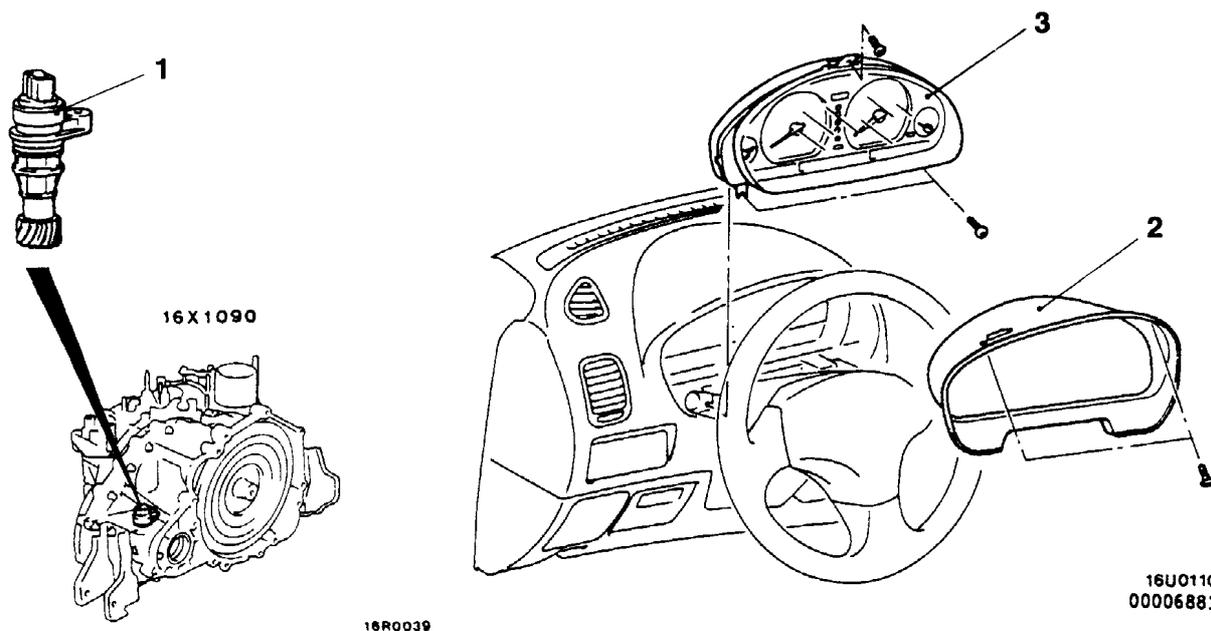
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ

- Были разработаны и внедрены операции по проверке и техническому обслуживанию, которые соответствуют изменениям комбинации приборов.
- Были разработаны и внедрены операции по проверке и техническому обслуживанию, которые соответствуют установленному датчику температуры наружного воздуха (для моделей автомобилей, не оборудованных полностью автоматическим кондиционером).
- Были разработаны и внедрены операции по проверке работы измененного выключателя обогрева заднего стекла.

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

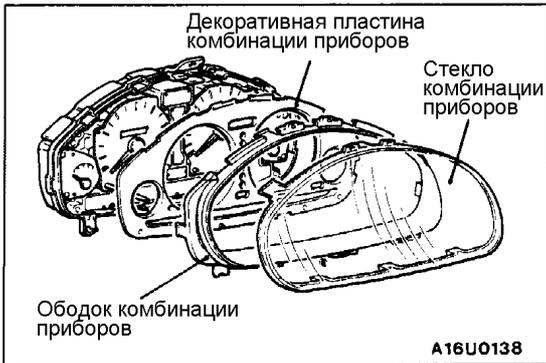


Последовательность снятия датчика скорости автомобиля

- Воздушный фильтр, шланг воздухозаборника.
1. Датчик скорости автомобиля.

Последовательность снятия комбинации приборов

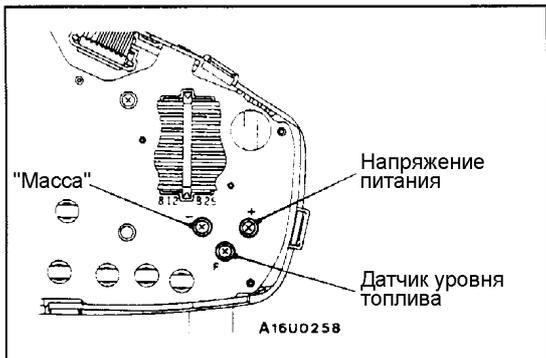
2. Козырек комбинации приборов.
3. Комбинация приборов.



ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА

- (1) Снимите стекло, ободок и пластину комбинации приборов.



- (2) При помощи тестера измерьте сопротивление между следующими выводами.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Выводы обозначены символами (F), (+), (-).

Номинальные значения:

Питание (+) – «Масса» (-): 117 – 143 Ом

Питание (+) – Указатель уровня топлива (F): 46 – 57 Ом

Указатель уровня топлива (F) – «Масса» (-): 71 – 87 Ом

Внимание

При подключении пробника тестера к выводу питания будьте осторожны, не прикасайтесь к печатной плате.



ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

1. Отверните винт крепления провода питания.
2. При помощи тестера измерьте сопротивление между следующими выводами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выводы отмечены символами: T, (-), (+).

Номинальные значения:

Питание (+) – «масса» (-): 190-232 Ом

Питание (+) – Указатель температуры (T): 51-62 Ом

Указатель температуры (T) – «масса» (-): 240-294 Ом

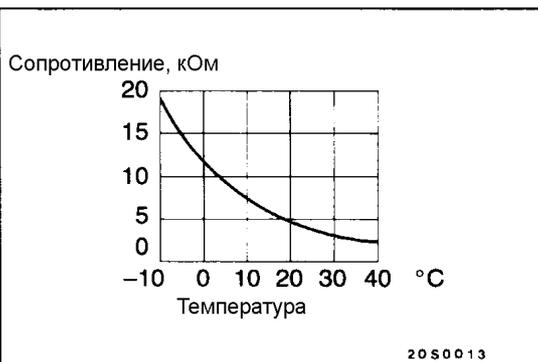
Внимание

При подключении пробника тестера к выводу питания будьте осторожны, не прикасайтесь к печатной плате.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА (АВТОМОБИЛИ, НЕ ОБОРУДОВАННЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИМ КОНДИЦИОНЕРОМ) СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операция

- Снятие и установка переднего бампера



ПРОВЕРКА

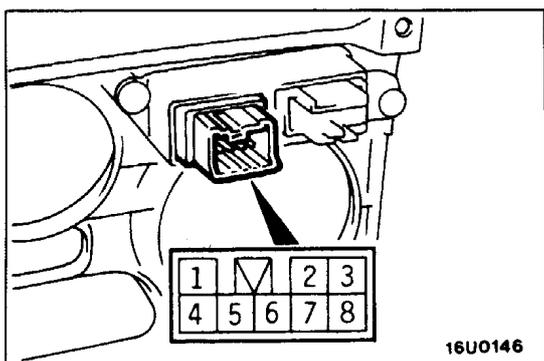
При измерении сопротивления датчика температуры наружного воздуха при различных ее значениях, значение сопротивления должно быть близким значениям сопротивлений, показанных на графике.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Значения температур, при которых производится проверка датчика, не должны выходить за пределы представленного графика.

ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА



ПРОВЕРКА ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ЦЕПЕЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Положение выключателя	№ вывода						
	4		6	3	5		7
OFF	○	ILL ⊕	○				
ON	○	ILL ⊕	○	○	○	IND ⊕	○

ГЛАВА 54

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ШАССИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

На панель приборов (цифровой одометр) были добавлены функции, обозначающие средний расход топлива и мгновенный расход топлива. Соответственно, чтобы учесть эти конструктивные изменения были добавлены следующие операции технического обслуживания.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

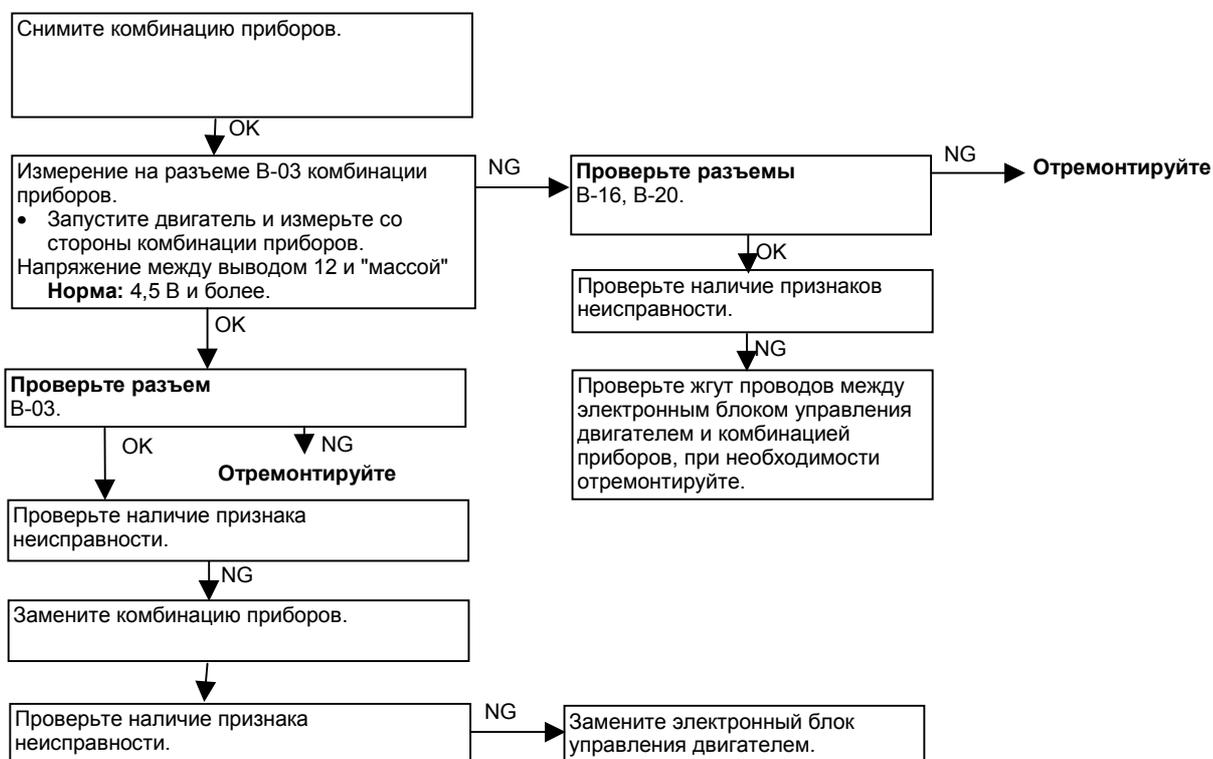
ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак неисправности	Методика проверки	Страница
Не работает индикация среднего и мгновенного расходов топлива	1	54-1

МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ДЛЯ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

Методика проверки №1

Не работает индикация среднего и мгновенного расходов топлива	Возможные причины
Причина, возможно, заключается в неисправности системы входного сигнала расхода топлива	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления двигателем • Нарушение контакта в разъеме, разрыв цепи или короткое замыкание в проводке • Неисправность комбинации приборов



ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ШАССИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	4
КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.....	2	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ	4
ФАРА ГОЛОВНОГО СВЕТА	2	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ		<АВТОМОБИЛИ С НАВИГАЦИОННОЙ	
ФОНАРЬ	3	СИСТЕМОЙ>	4
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ		Таблица кодов ошибок.....	14
ЗАДНЕГО СТЕКЛА.....	3	Проверка напряжения на выводах главного	
		блока	15
		Таблица поиска неисправностей по их	
		признакам.....	20
		ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
		<АВТОМОБИЛИ БЕЗ НАВИГАЦИОННОЙ	
		СИСТЕМЫ>	31
		Проверка напряжения на выводах главного	
		блока	34
		Таблица поиска неисправностей по их	
		признакам.....	38
		МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	
		ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ	43

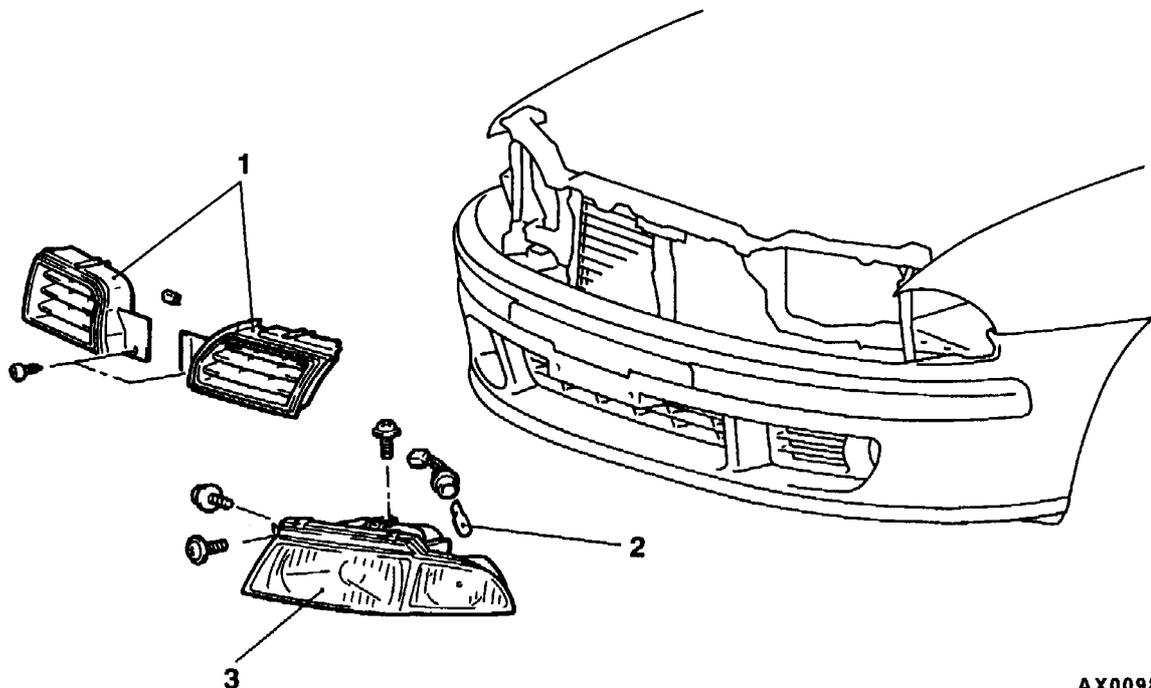
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Вследствие объединения фары головного света и переднего указателя поворотов в единый блок, были изменены операции по техническому обслуживанию.
- Вследствие изменения заднего комбинированного фонаря были изменены операции по его техническому обслуживанию.
- Вследствие изменения выключателя обогревателя заднего стекла (Автомобили оборудованные кондиционером с ручным управлением) были изменены операции по его техническому обслуживанию.
- Вследствие установки многофункционального центрального дисплея были добавлены операции по его техническому обслуживанию. Кроме того, устанавливаемый многофункциональный центральный дисплей аналогичен дисплеям, устанавливаемым на модели SPACE STAR и SPACE WAGON.
- В комбинации приборов в качестве контрольной лампы SRS используется лампа мощностью 0,84 Вт вместо ранее устанавливаемой лампы мощностью 1,4 Вт.

ФАРА ГОЛОВНОГО СВЕТА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операция

- Снятие и установка расширительного бачка системы охлаждения двигателя и аккумуляторной батареи (только при замене левой фары головного света).

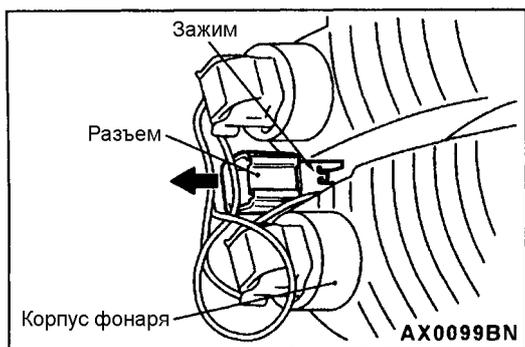


AX0098BN

Последовательность снятия

1. Решетка радиатора (см. ГЛАВУ 51.)

2. Лампа переднего указателя поворотов
3. Фара головного света в сборе



ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ

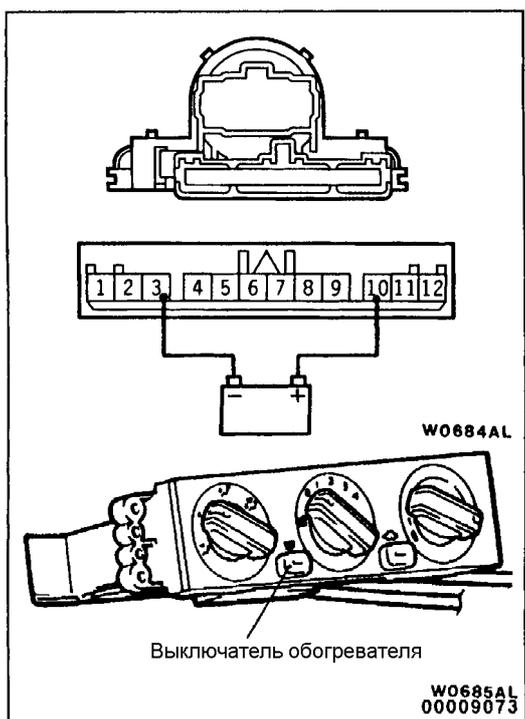
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ЗАДНЯЯ КРЫШКА ФОНАРЯ В СБОРЕ

- (1) Снимите крышку фонаря.
- (2) Отсоедините разъем жгута проводов.
- (3) Отстегните разъем задней крышки фонаря в сборе от корпуса фонаря.
- (4) Снимите заднюю крышку фонаря в сборе.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Смотрите ГЛАВУ 55 – Панель управления отопителем.



ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ЦЕПИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Положение выключателя	Вывод №				
	3	10	-	11	12
Выключен	○	○	IND ⊕	○	
Включен	○	○	IND ⊕	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ:

Включите обогреватель заднего стекла, и проверьте что цепь между выводами 3 и 12 замкнута в течение 9 – 13 минут, а после этого обогреватель выключается.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ <АВТОМОБИЛИ С НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ>

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОПЕРАЦИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Перед снятием аккумуляторной батареи

Многофункциональный центральный дисплей имеет множество данных хранящихся в памяти, которые пользователь вводит с течением времени. Отсоединение клемм от аккумуляторной батареи, влияет на память, хранящую эти данные, как указано в таблице ниже. Поэтому необходимо, чтобы вы взяли на заметку важную информацию перед отсоединением аккумуляторной батареи.

Функция	Входная функция	Когда аккумуляторная батарея отключена
Радиоприемник	Каналы, выбранные во время поиска	Исчезают через несколько секунд
	Установленные каналы	Не исчезают
Навигационная функция	Текущее местоположение	Не исчезают
	Рекомендуемый маршрут	
	Место назначения	
	Условия выбора маршрута	
	Данные включения датчика (исходные)	
	Установка языка	
	Установка режима навигации	
Функция поиска данных, входные функции и показ данных	Названия зарегистрированных мест	Исчезают через несколько секунд
	Последний пункт назначения	
	Средний расход топлива, средняя скорость, величина пробега	
Функция показа времени	Текущее время	
Установки модели автомобиля для маршрутного компьютера	Подробные данные для модели автомобиля	
Установка освещения монитора	Установка уровня освещения	

2. Замечания по поиску неисправностей относящихся к системе в целом

- (1) Если при возникновении неисправности кажется, что все функции работают ненормально одновременно, вероятнее всего причина заключается в неисправности связи между различными системами. Вы должны использовать сервисную функцию проверки связей из функций поиска неисправностей, чтобы определить причину неисправности.

- (2) Если в ходе использования сервисной функции все нормально, проверьте соединения в соответствующих разъемах. При обнаружении места неисправности, устраните ее и перепроверьте наличие признаков неисправности.
- (3) Если в соединения жгутов проводов нет неисправностей, проверьте сами жгуты проводов. Если в самих жгутах проводов нет неисправностей, замените соответствующий узел. Запишите все коды ошибок и данные сервисной функции, выдаваемые в это время.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если покажется, что вероятная причина неисправности относится к связям системы, проведите поиск неисправностей.

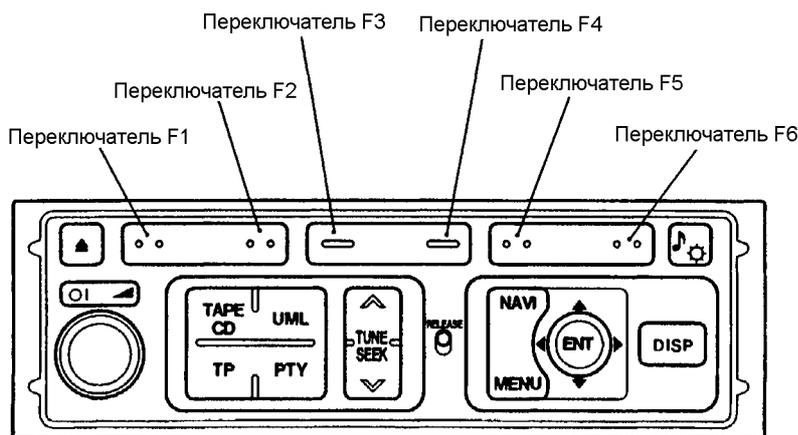
3. Замечания по поиску неисправностей, когда ненормально работают только конкретные функции

- (1) Если только несколько функции работают ненормально, используйте функцию проверки аудио из сервисных функций для проверки переключателей оборудования.
- (2) Если переключатели работают нормально, проверьте соединения соответствующих разъемов жгутов проводов. При обнаружении неисправности, устраните ее и перепроверьте наличие признаков неисправностей.
- (3) Если в этих разъемах жгутов проводов нет неисправностей, проверьте сами жгуты проводов. Если нет неисправностей в жгутах проводов, замените узел, управляющий данной функцией.

4. Замечания по поиску неисправностей навигационной функции

- (1) Точность определения навигационной системой местоположения автомобиля ограничена ее возможностями. Вследствие этого, система может работать нормально, даже если Клиенты могут заявлять о неполадках. Перед проведением поиска неисправностей, получите как можно больше информации от Клиента об условиях использования навигационной системы и местах передвижения. Если из этой информации можно сделать вывод что неполадки не вызваны неисправностью, объясните принцип работы используемый в навигационной системе и правильные приемы ее использования.
- (2) Если вы обнаружите неисправность системы, проведите проверку согласно таблице поиска неисправностей по их признакам в разделе Поиск неисправностей.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ДИСПЛЕЕМ

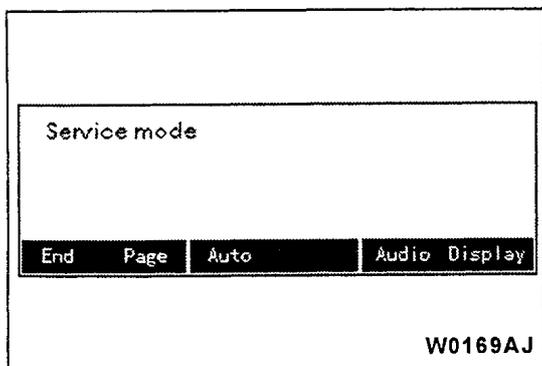


AV0273AJ

СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Многофункциональный центральный дисплей оборудован следующими сервисными функциями диагностики неисправностей.

Функция	Содержание
Функция диагностики	Во время нормального использования, эта функция постоянно следит за линиями передачи данных системы, и показывает наличие ошибки при обнаружении неисправностей.
Функция проверки CD - ROM	Эта функция выдает сообщение, если она не может прочитать компакт-диск или КОМПАКТ-ДИСК не вставлен.
Сервисные функции	Возможно, пять режимов проверки: проверка монитора, проверка аудио, автоматическая проверка режима, самодиагностика и диагностическая запись.
1. Проверка монитора	Этот режим проверяет правильность работы функции визуального показа.
2. Проверка аудио	Этот режим проверяет правильность работы динамиков и всех переключателей аудио системы.
3. Автоматическая диагностика режима	В этом режиме, производится постоянная проверка жгутов проводов и связей, проверка аудио, проверка датчиков и проверка данных о состоянии автомобиля.
4. Самодиагностика	Этот режим включает функции, такие как проверка жгутов проводов и связей, проверка датчиков, проверка данных о состоянии автомобиля и проверка правильности передачи данных.
• Проверка жгутов проводов и передачи данных	Проверяет системную связь между всеми узлами.
• Проверка датчиков	Проверяет все датчики необходимые для работы навигационной системы.
• Данные о состоянии автомобиля	Выдает текущие данные о состоянии автомобиля.
• Номера версий элементов	Выдает номера версий для каждого элемента многофункционального центрального дисплея.
5. Диагностическая запись	Этот режим выдает коды ошибок обнаруженных в ходе проверки правильности передачи данных. (Коды ошибки стираются при повороте ключа зажигания в положение LOCK (OFF) (ВЫКЛ.))

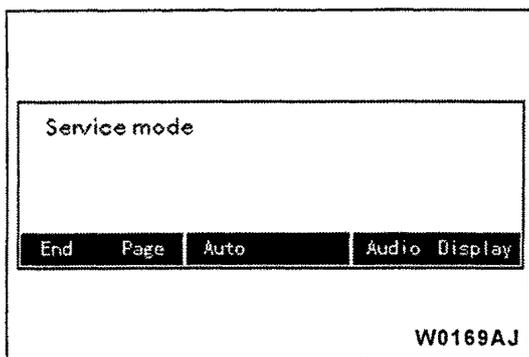


1. АКТИВАЦИЯ И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ СЕРВИСНОГО РЕЖИМА

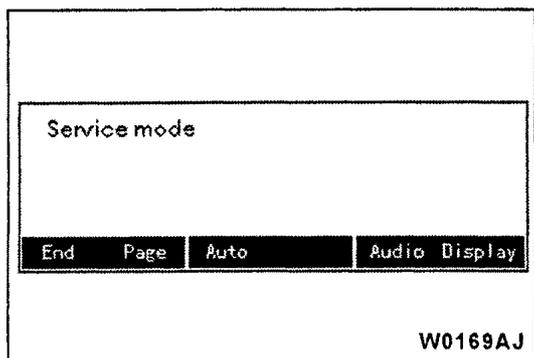
- (1) Активировать сервисный режим, можно повернув ключ зажигания в положение ON одновременно нажимая на кнопку «DISP» («Дисплей») на аудио блоке и на переключатель F6. (Продолжайте нажимать на каждый переключатель как минимум 5 секунд после поворота ключа зажигания в положение ON.)
- (2) Если в навигационный блок был вставлен специальный компакт-диск (CD), но программа не была установлена, программа будет загружена с CD – ROMа. После завершения этого процесса сервисный режим может быть использован один раз.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Специальный компакт-диск это компакт-диск с картой, которую распространяет дистрибьютор.

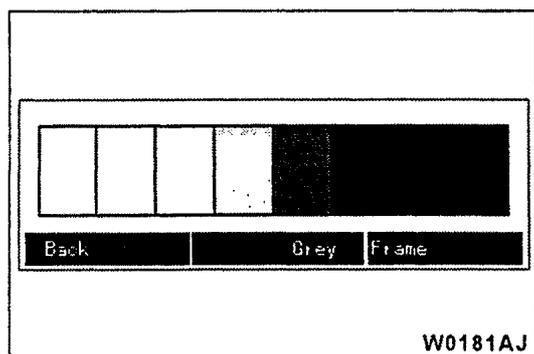


- (3) При нажатии на переключатель F1 при начальном экране сервисного режима, сервисный режим будет завершен и экран перейдет в навигационный режим.

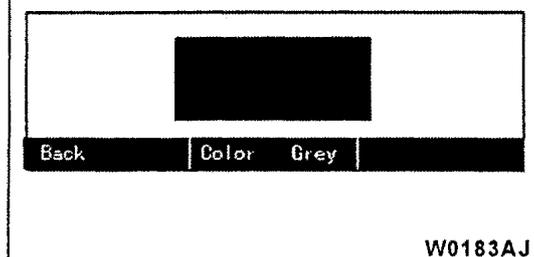
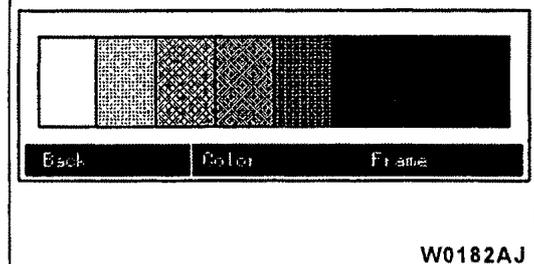


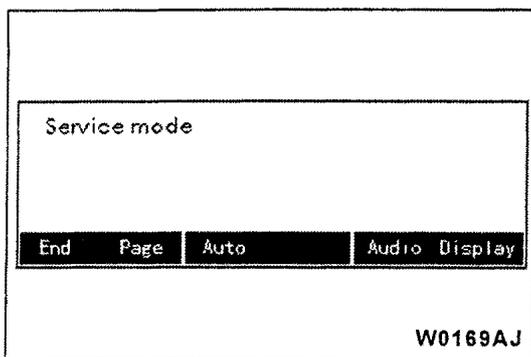
2. ПРОВЕРКА МОНИТОРА

- (1) При нажатии на переключатель F6 при начальном экране сервисного режима, начнется проверка монитора.



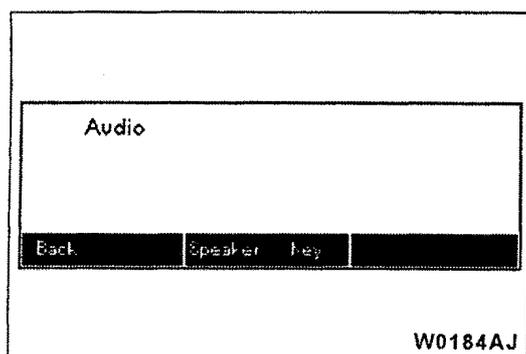
- (2) На экране появится разноцветная шкала. Нажмите на переключатель функций, чтобы перейти в другой экран. При нажатии на переключатель F1 экран вернется к начальному экрану сервисного режима.



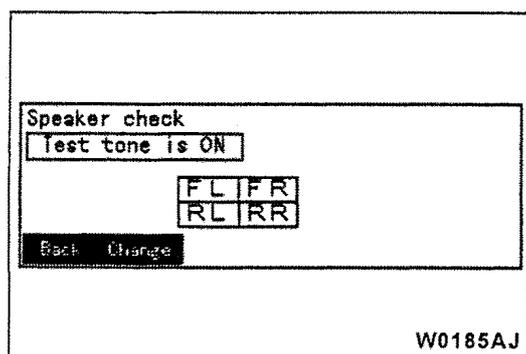


3. ПРОВЕРКА АУДИО

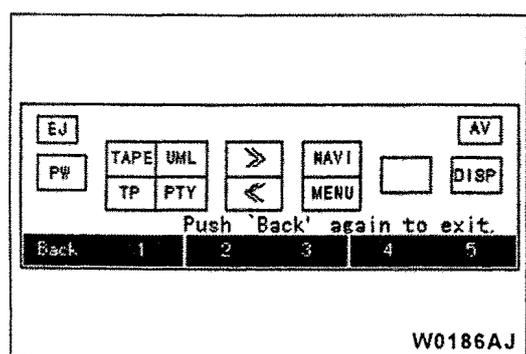
- (1) При нажатии на переключатель F5 на начальном экране сервисного режима, появится экран меню проверки аудио.



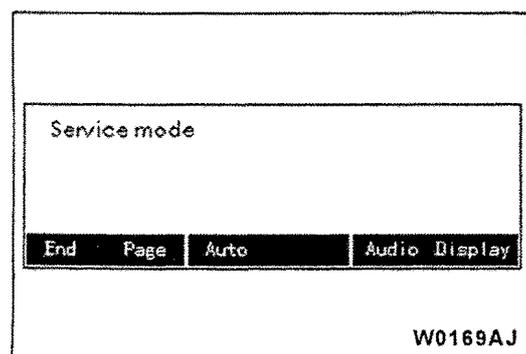
- (2) Затем, нажмите переключатели функций для проведения проверки аудио.



- (3) Нажмите на переключатель F3 для вывода экрана проверки динамиков. Каждый раз при нажатии на переключатель F2, из динамиков будет поочередно раздаваться проверочный звук. Нажмите на переключатель F1 для завершения проверки динамиков и возврата к экрану меню проверки аудио. На моделях ранних серий производства, иногда будут выдаваться звуки радио. Это не указывает на неисправность.

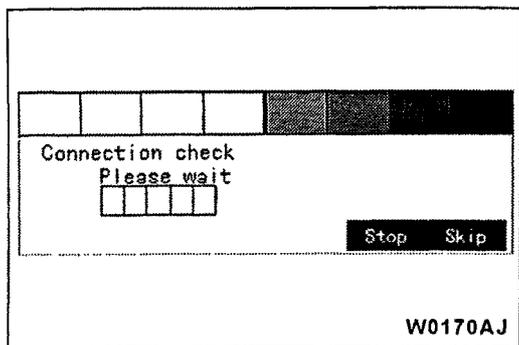


- (4) Нажмите на переключатель F4 для вывода экрана проверки аудио переключателей. При нажатии одного из аудио переключателей, цвет экрана для этого переключателя должен измениться. Это указывает на то, что цепь этого конкретного переключателя работает нормально. Нажмите на переключатель F1, чтобы проверить работу переключателя F1. Нажмите на переключатель F1 еще раз для возврата к экрану меню проверки аудио.

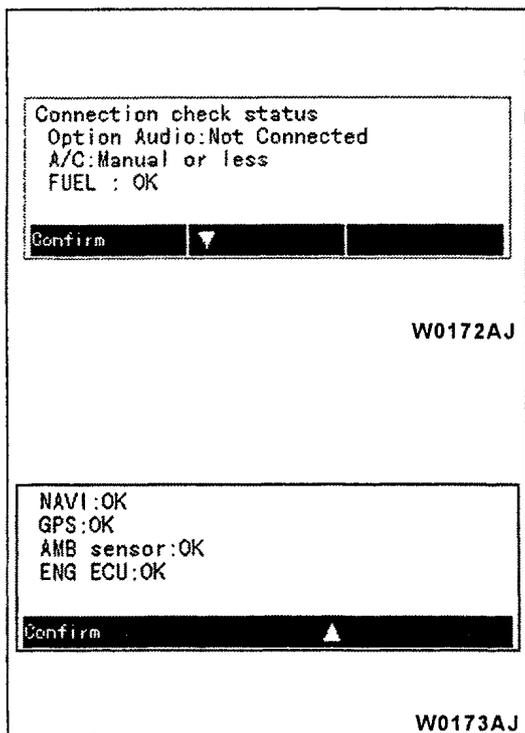


4. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РЕЖИМА

- (1) При нажатии на переключатель F3 на экране сервисного режима, начнется автоматическая диагностика этого режима.



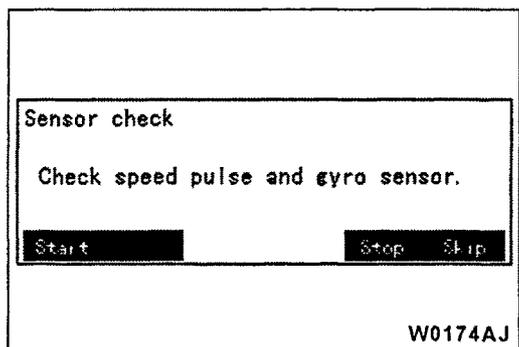
- (2) На блоке многофункционального центрального дисплея появится разноцветная шкала, и в это время будут проверяться все узлы, подсоединенные к навигационному блоку.



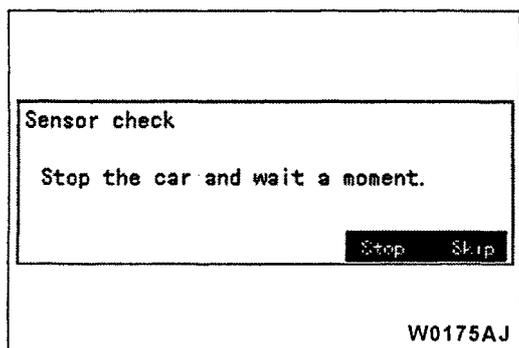
- (3) После завершения проверки КПП, результаты проверки жгутов проводов и КПП появятся на экране. После проверки результатов, нажмите на переключатель F1, для перехода к следующей проверке. Следующая проверка начнется при нажатии на переключатель.

ПРИМЕЧАНИЕ:

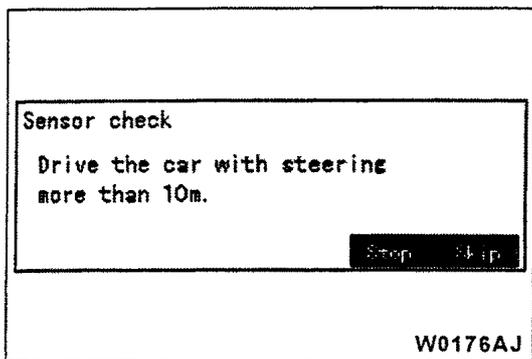
- 1) При проверке указателя уровня топлива и электронного блока управления двигателем, когда ключ зажигания находится в положении АСС («Дополнительное оборудование»), будет выводиться ошибка, но это не указывает на неисправность.
- 2) При проведении проверки при полном топливном баке или когда ключ зажигания находится в положении АСС («Дополнительное оборудование»), на экране может появиться информация, что указатель уровня топлива не подсоединен, но это не указывает на неисправность.



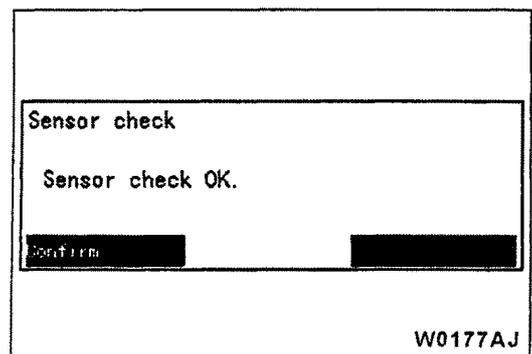
- (4) Следующий режим это режим проверки датчиков. Нажмите переключатель F1 для начала проверки датчиков. Если вы хотите перейти к следующей проверке, не проводя проверку датчиков, нажмите переключатель F6.



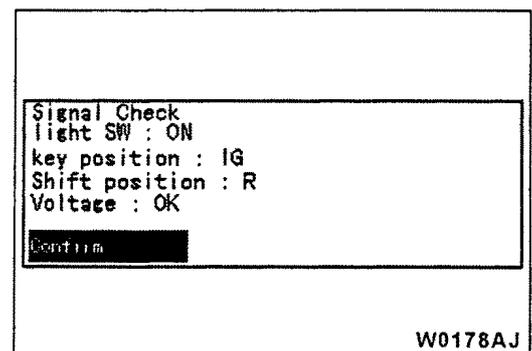
- (5) Когда начинается проверка датчиков, сначала будет проверен сигнал на выходе гироскопа, когда автомобиль неподвижен, поэтому при проведении этой проверки автомобиль должен стоять на месте. Если автомобиль перемещается в момент начала проверки датчиков, на экране появится сообщение что датчик скорости автомобиля неисправен. Следуйте сообщаемым указаниям на многофункциональном центральном дисплее.



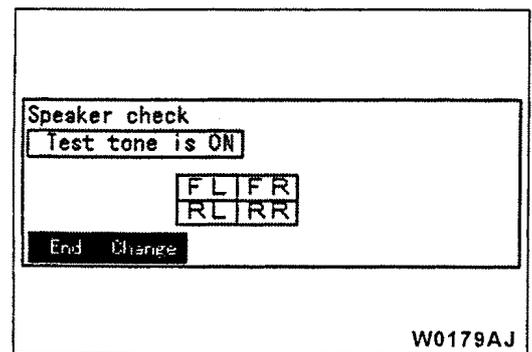
- (6) Затем, следует проехать на автомобиле примерно 10 метров, изменяя направление движения чтобы проверить импульсный сигнал скорости автомобиля и выходной сигнал гироскопа. После этого проверка датчиков будет завершена. Если в датчике скорости автомобиля обрыв цепи, проверка датчиков не завершится, даже если автомобиль проехал более 10 метров. В этом случае, нажмите переключатель F5 для остановки проверки. Если автомобиль не движется или есть обрыв цепи в датчике скорости автомобиля, появится сообщение, что датчик скорости автомобиля неисправен.



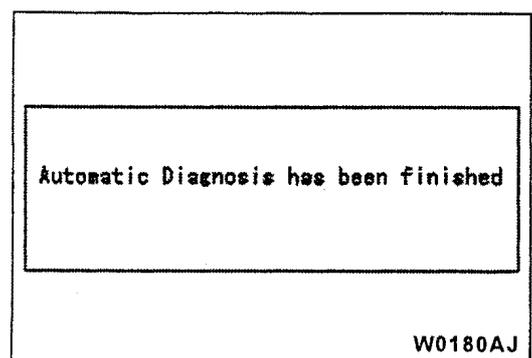
- (7) Когда проверка датчиков завершена, результаты проверки появятся на экране. После проверки результатов, нажмите переключатель F1, чтобы перейти к следующей проверке.



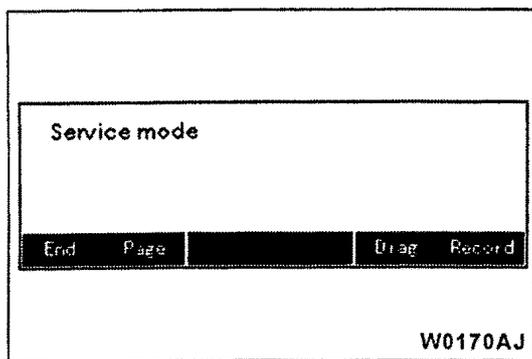
- (8) Следующий режим это режим проверки данных о состоянии автомобиля. На экране появятся состояние выключателя освещения, положение ключа зажигания, положение рычага переключения передач (R или любое другое положение) и падение напряжения цепи питания. Проверьте, чтобы выдаваемые сведения совпадали с действительными данными о состоянии автомобиля, и затем нажмите переключатель F1. Если автомобиль не перемещается или есть обрыв цепи в датчике скорости автомобиля, на экране появится сообщение, что датчик скорости автомобиля неисправен.



- (9) Следующий режим это режим проверки динамиков. Каждый раз при нажатии на переключатель F2, из динамиков будет поочередно раздаваться проверочный звук. На моделях ранних серий производства, иногда будут выдаваться звуки радио. Это не указывает на неисправность.

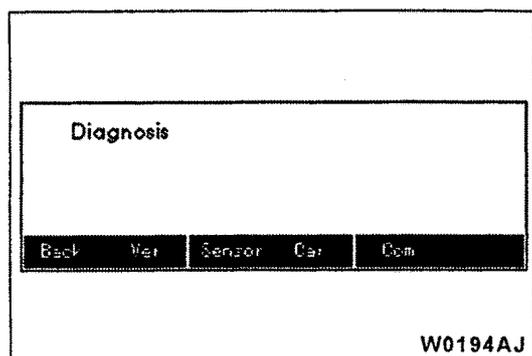


- (10) Нажмите на переключатель F1 для завершения сервисного режима. Экран перейдет на навигационный режим.

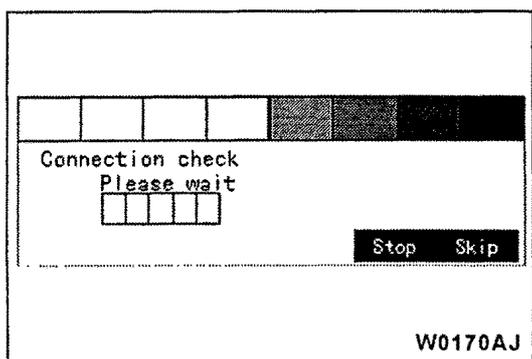


5. САМОДИАГНОСТИКА

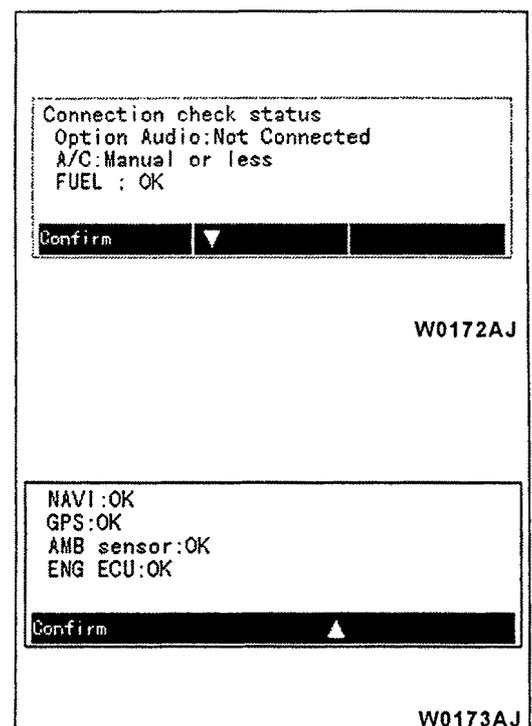
(1) При нажатии на переключатель F5 на начальном экране сервисного режима, появится экран меню режима самодиагностики.



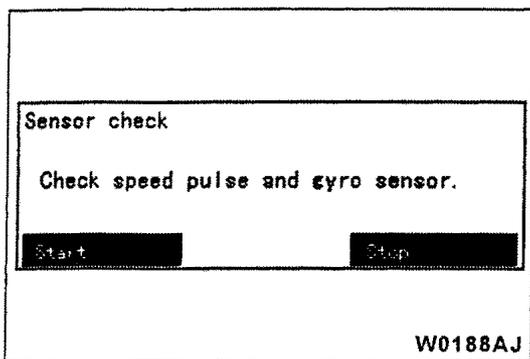
(2) Затем, используйте переключатели функций для проведения самодиагностики.



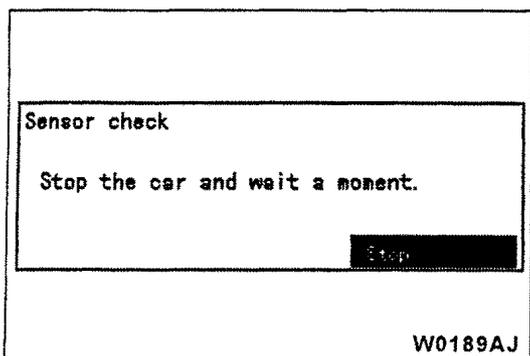
(3) При нажатии на переключатель F5, проводится самодиагностика для жгутов проводов. На блоке многофункционального центрального дисплея появится разноцветная шкала, и в это время будут проверяться все узлы подсоединенные к навигационному блоку.



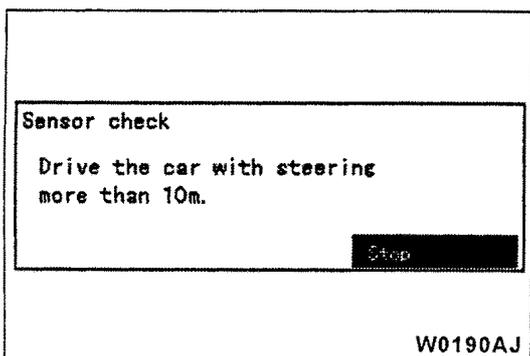
(4) После завершения проверки КПП, результаты проверки появятся на экране. После проверки результатов, нажмите переключатель F1 для возврата к экрану меню самодиагностики.



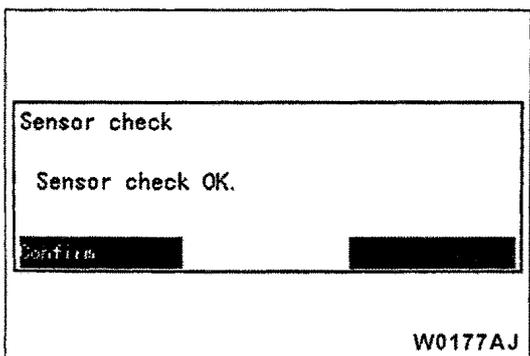
- (5) При нажатии на переключатель F6 при экране меню режима самодиагностики, начнется проверка датчиков. Нажмите переключатель F1 для начала проверки датчиков. Если вы хотите вернуться к экрану меню режима самодиагностики, не проводя проверку датчиков, нажмите переключатель F5.



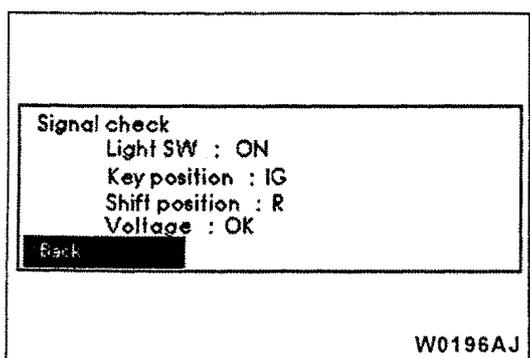
- (6) Когда начинается проверка датчиков, сначала будет проверен выходной сигнал гироскопа, когда автомобиль неподвижен, поэтому при проведении этой проверки автомобиль должен стоять на месте. Если автомобиль перемещается в момент начала проверки датчиков, на экране появится сообщение что датчик скорости автомобиля неисправен. Следуйте сообщаемым указаниям на многофункциональном центральном дисплее.



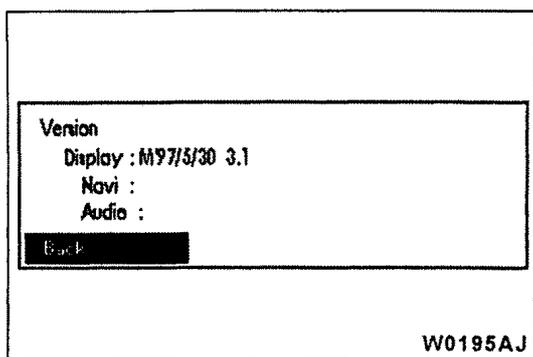
- (7) Затем, следует проехать на автомобиле примерно 10 метров, изменяя направление движения чтобы проверить импульсный сигнал скорости автомобиля и выходной сигнал гироскопа. После этого проверка датчиков будет завершена. Если в датчике скорости автомобиля обрыв цепи, проверка датчиков не завершится, даже если автомобиль проехал более 10 метров. В этом случае, нажмите переключатель F5 для остановки проверки. Если автомобиль не движется или есть обрыв цепи в датчике скорости автомобиля, появится сообщение, что датчик скорости автомобиля неисправен.



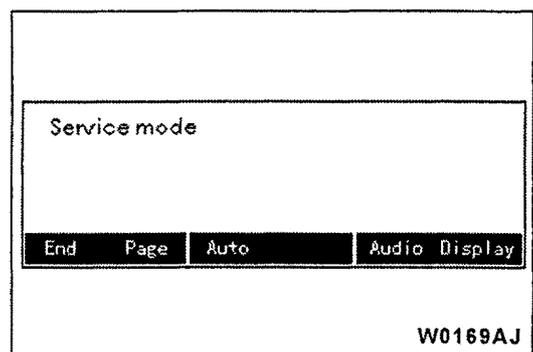
- (8) Когда проверка датчиков завершена, результаты проверки появятся на экране. После проверки результатов, нажмите переключатель F1, чтобы вернуться к экрану меню режима самодиагностики.



- (9) При нажатии переключателя F6 на экране меню самодиагностики, начнется проверка данных о состоянии автомобиля. На экране появятся состояние выключателя освещения, положение ключа зажигания, положение рычага переключения передач (R или другое отличное от R положение) и падение напряжения питания. Нажмите на переключатель F1 для возврата к экрану меню режима самодиагностики.

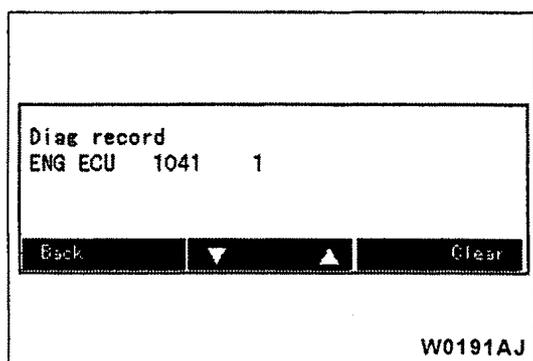


При нажатии переключателя F2 на экране меню режима самодиагностики, будет проведена самодиагностика данных передачи, и на экране появятся результаты проверки. Нажмите переключатель F1, чтобы вернуться к экрану меню режима самодиагностики.

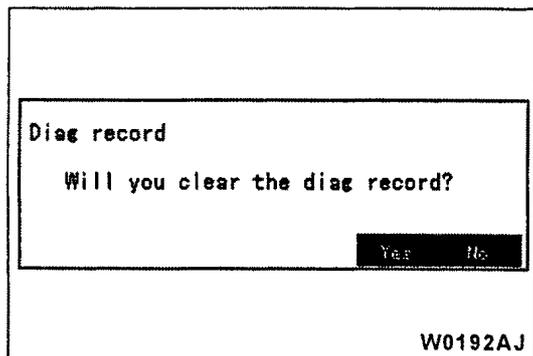


6. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ

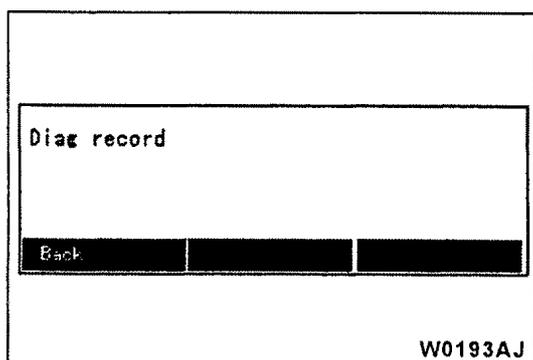
- (1) При нажатии на переключатель F6 на начальном экране сервисного режима, появится экран режима диагностической записи.
- (2) Нажмите переключатель F1, чтобы вернуться к начальному экрану сервисного режима.



- (3) Нажмите на переключатель F6, чтобы очистить коды ошибок, которые могут еще оставаться после режима диагностической записи. Когда это проделано, появится экран, подтверждающий очистку. Если все готово для продолжения очистки, нажмите переключатель F5. Для отмены очистки, нажмите переключатель F6. При нажатии переключателя F6, появится экран режима диагностической записи.



- (4) При нажатии на переключатель F5, все последние коды ошибок будут удалены, и экран вернется к экрану режима диагностической записи. При этом не появится кнопка «Clear» («Сброс»).



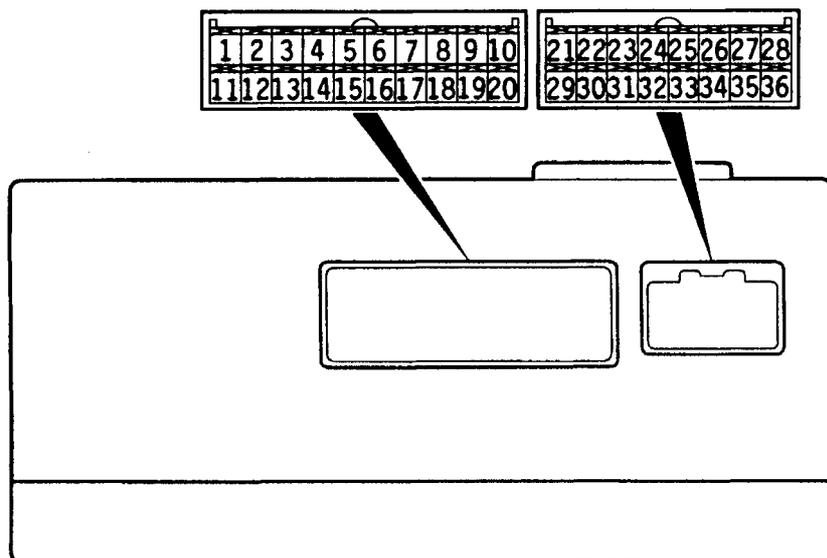
- (5) Нажмите на переключатель F1, чтобы вернуться к начальному экрану сервисного режима.

7. ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК

№ кода ошибки	Подробности ошибки	Метод определения (Для справки)	Страница
1011	Датчик температуры окружающего воздуха не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-28
1021	Указатель уровня топлива не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1031	Неисправность GPS во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1041	Электронный блок управления двигателем не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1051	Система электрооборудования с электронным цифровым управлением (SWS) не подсоединена во время диагностики (Эта ошибка не появляется когда установлен правильный тип автомобиля)	Проверка подсоединения	54-29
1091	Проигрыватель компакт-дисков слишком сильно нагрелся во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1092 – 1096	Неисправность проигрывателя компакт-дисков CD во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
10A1, 10B1	Неисправность памяти навигационного блока во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
20D1, 30D1	Импульсный сигнал скорости автомобиля ненормальный во время диагностики	Проверка датчика	54-30
20E1, 20E2, 30E1, 30E2	Ненормальный уровень показаний гироскопа во время диагностики	Проверка датчика	54-30

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫВОДАХ ГЛАВНОГО БЛОКА

1. БЛОК МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО ДИСПЛЕЯ



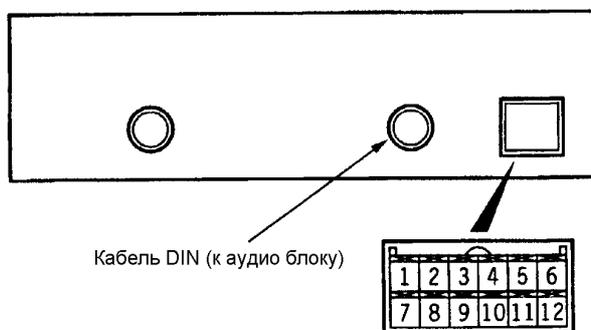
W0278AJ

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности появляющийся из-за неисправности
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1	Вход	G + SYTNC (AUDIO)	-	○	○	Помехи на дисплее (комбинация беспорядочных точек).
2	Вход	B + SYNC (AUDIO)	-	○	○	Синий, белый, голубой и пурпурный цвета не появляются на экране RGB.
3, 4	-	-	-	-	-	-
5	Вход	ISOK	Высокое: Напряжение бортсети Низкое: 0 - 1	○	○	Невозможно использование MUT-II для проверки электронного блока управления двигателем.
6	-	-	-	-	-	-
7	Вход/выход	M – DATA (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Зуммер звучит 30 секунд после включения питания. Освещение в ночное время не появляется ни для одной навигационной системы.
8	Вход/выход	M – CLOCK (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Зуммер звучит 30 секунд после включения питания. Освещение в ночное время не появляется ни для одной навигационной системы.
9, 10	-	-	-	-	-	-
11	-	SHIELD - GND	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	Вход	R + SYNC (AUDIO)	-	○	○	Красный, белый, желтый и пурпурный цвета не появляются на экране RGB.

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
14	-	-	-	-	-	-
15	Вход/выход	K	Высокое: Напряжение бортсети Низкое: 0 - 1	○	○	Неправильные величины на экране режима информации о пробеге (средняя скорость, расход топлива и отдельный пробег). Ошибка в жгуте проводов и передаче данных. Невозможна связь между электронным блоком управления двигателем и MUT-II.
16	-	-	-	-	-	-
17	Вход/выход	M – BUSY (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	-	Не появляется экран режима на дисплее.
				-	○	Зуммер звучит 30 секунд после включения питания. Освещение в ночное время не появляется ни для одной навигационной системы.
18	-	SHIELD - GND	-	-	-	-
19 - 21	-	-	-	-	-	-
22	Вход	PS - R	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	○	При движении назад показываемое текущее местоположение неправильное.
23	Вход	EX - TEMP	0 - 5	○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
24	Вход	ILL+	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	-	Освещение в ночное время не появляется, ни для каких узлов навигационной системы.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
25	Вход	ACC (Дополнительное оборудование") (подача питания ACC)	Напряжение системы	○	-	Экран режима на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
26	Вход	+B	Напряжение системы	○	-	Экран режима на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
27	Вход	VSS	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	-	Нет эффекта
28	-	GND («масса»)	-	○	-	Экран режима на дисплее не появляется.
29, 30	-	-	-	-	-	-
31	-	GND - TEMP	-	○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
32	-	-	-	-	-	-
33	Вход	FUEL GAUGE (УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА)	0 - 3	○	○	Значение пробега указывается не верно
34, 35	-	-	-	-	-	-

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
36	Вход	IG1	Напряжение системы	○	-	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных по движению показываемые на дисплее неправильные.
				-	○	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных по движению показываемые на дисплее неправильные. Перегорел многофункциональный предохранитель.

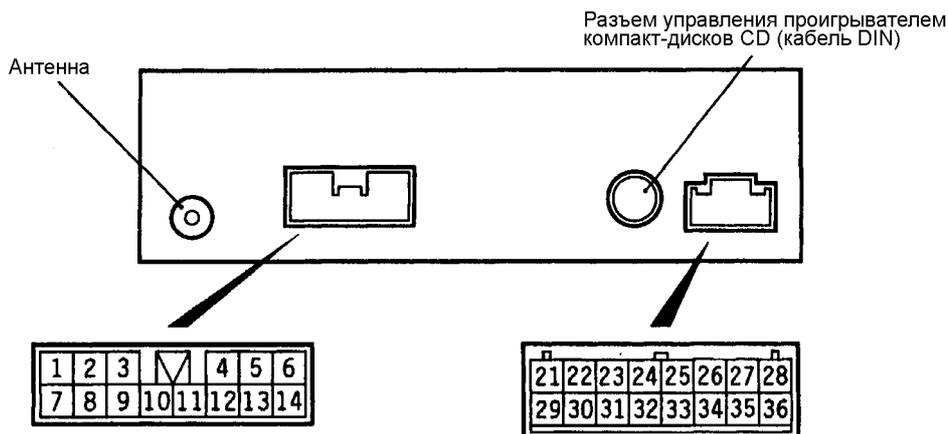
2. НАВИГАЦИОННЫЙ БЛОК



AV0845AE

Вывод №	Вход / выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1 - 3	-	-	-	-	-	-
4	Вход	VEHICLE SPEED PULSE (ИМПУЛЬСНЫЙ СИГНАЛ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ)	Напряжение должно меняться при вращении колес. Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показания компаса не изменяются, когда вы не следуете по маршруту. Когда вы следуете по маршруту указатель направления не появляется.
5	Вход	+ BATTERY (АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ)	Напряжение системы	○	-	Навигационная система не работает.
				-	○	Перегорел предохранитель в цепи +В.
6	Вход	ACCESSORY ("ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ")	Напряжение системы	○	-	Навигационная система не работает.
				-	○	Перегорел предохранитель в цепи АСС («Дополнительного оборудования»).
7 - 11	-	-	-	-	-	-
12	-	GND («масса»)	-	○	-	Иногда навигационная система не работает

3. АУДИО БЛОК



BV0846AE

Вывод №	Вход/ выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1	Выход	SPEAKER RR (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
2	Выход	SPEAKER RL (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжени системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
3	Выход	ANTENNA +В (Питание усилителя антенны радиоприемника)	Высокое: 10 или более Низкое: 0 - 1	-	-	Низкая чувствительность радиоприемника
4	-	-	-	-	-	-
5	Выход	SPEAKER FL (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
6	Выход	SPEAKER FR (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
7	Выход	SPEAKER RR (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
8	Выход	SPEAKER RL (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
9	-	-	-	-	-	-
10	Вход	АСС ("Дополнительное оборудование") (Подача питания АСС) (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	При включении аудио блока нет питания.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
11	Вход	+В (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	Кассета не извлекается, когда ключ зажигания находится в положении АСС. Память стерта.
				-	○	Перегорел предохранитель многофункционального центрального дисплея.
12	Вход	ILL (-)	-	-	-	-
13	Выход	SPEAKER FL (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
14	Выход	SPEAKER FR (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
21	Вход/выход	M - DATA	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
22	Вход/выход	M - SCK	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
23	Вход	TELEPHONE MUTE (Уменьшение громкости при получении телефонного звонка)	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	-	-	-
24	Выход	G + SYNC	0 - 5	○	○	Неправильный цвет экрана навигационного режима.
25	Выход	B + SYNC	0 - 5	○	○	Неправильный цвет экрана навигационного режима.
26 - 28	-	-	-	-	-	-
29	Вход/выход	M - BUSY	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
30	-	SHIELD EARTH (M – BUS)	-	-	-	-

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
31	-	-	-	-	-	-
32	-	SHIELD EARTH	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
34	Выход	R - SYNC	0 - 5	○	○	Неправильный цвет экрана навигационного режима.
35, 36	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

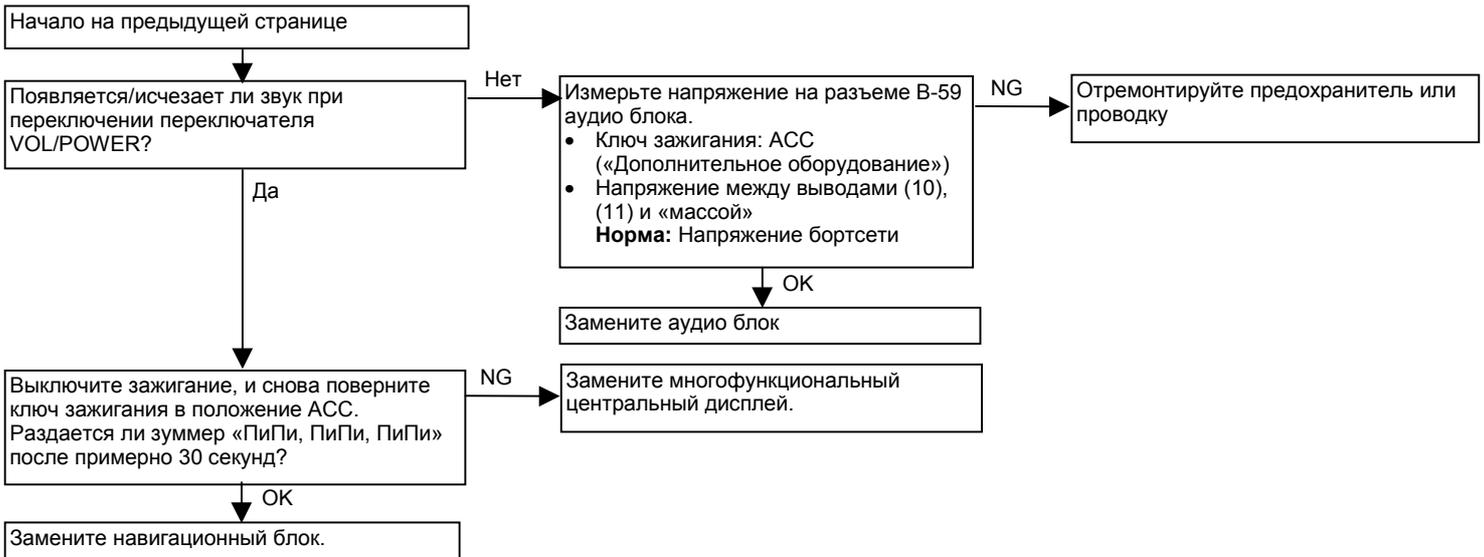
Узел, к которому относится	Признак неисправности	Методика проверки №	Страница
Неисправность навигационного блока, многофункционального центрального дисплея, аудио блока и относящихся к ним датчиков, жгутов проводов.	Переключатели TAPE/CD, UML не работают. Не появляется изображение на экране после поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).	1	54-21
	Переключатели TAPE/CD, UML не работают. (Изображение на дисплее появляется.)	2	54-22
	После поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование») не появляется изображение на дисплее, но переключатели TAPE/CD, UML могут работать.	3	54-23
	При включении переключателя TAPE/CD, не появляется экран CD чейнджера на дисплее.	4	54-24
	Прием GPS невозможен.	5	54-24
	Данные температуры наружного воздуха не выдаются.	6	54-24
	Неправильные значения данных движения: <ul style="list-style-type: none"> • Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости. • Неправильное значение пробега автомобиля. 	7	54-25
	Режимы освещения дисплея в дневное время/в ночное время не меняются в ходе работы переключателей освещения.	8	54-26
	Значения на дисплее перемещаются с места на место. Цвета экрана не совпадают правильно.	9	54-26
	Компас на дисплее не поворачивается, или указания не появляются, когда вы следуете по маршруту.	10	54-27
	Во время навигационного режима появляется одно из следующих сообщений: <ul style="list-style-type: none"> • Проигрыватель компакт-дисков находится в неисправном состоянии. Пожалуйста, проверьте и перезагрузите диск. • В дисковом носителе находится неправильный диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой. • В дисковом носителе отсутствует диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой. • В дисковом носителе находится музыкальный диск. 	11	54-27

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ИХ ПРИЗНАКАМ

МЕТОДИКА №1

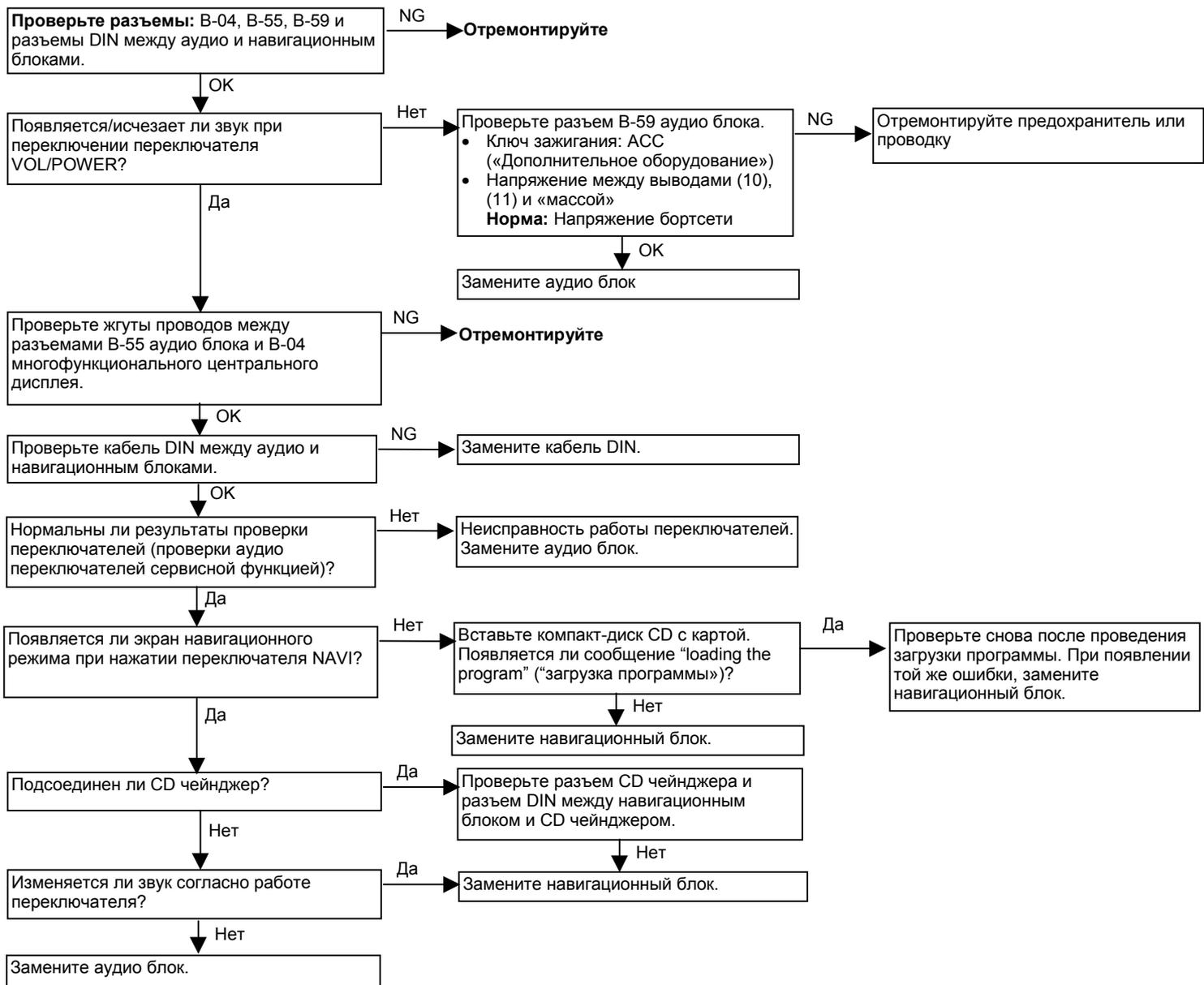
Переключатели TAPE/CD, UML не работают. Не появляется изображение на экране после поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).





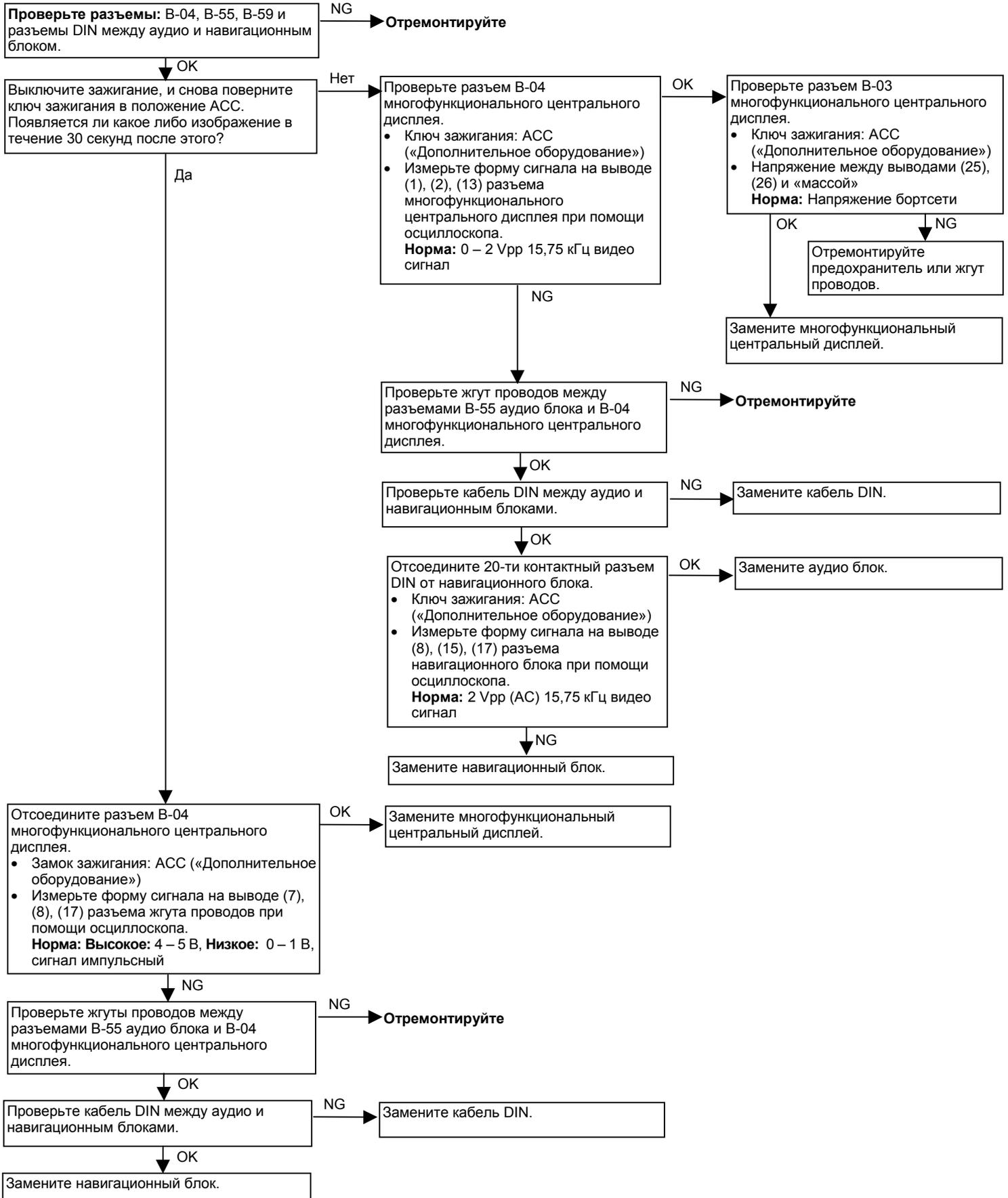
МЕТОДИКА №2

Переключатели TAPE/CD, UML не работают (Изображение на дисплее появляется).



МЕТОДИКА №3

После поворота ключа зажигания в положение АСС («Дополнительное оборудование») не появляется изображение на дисплее, но переключатели TAPE/CD, UML могут работать.



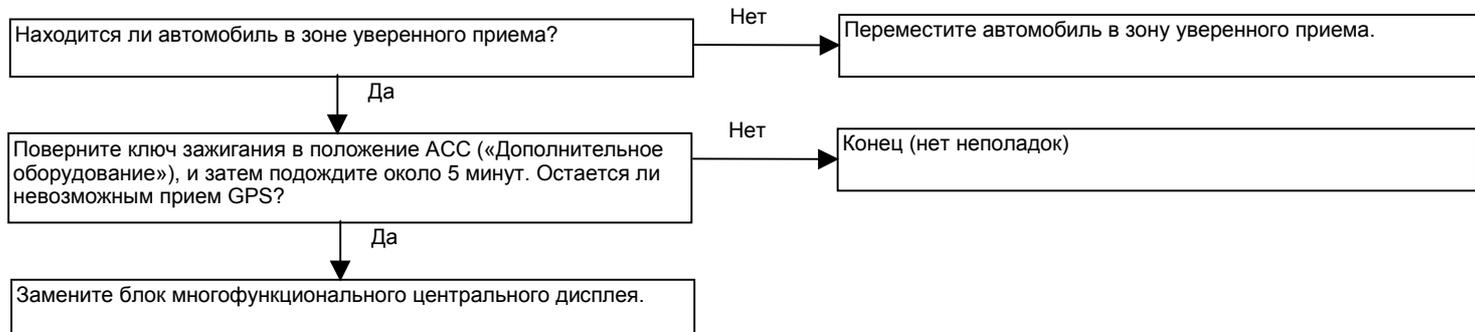
МЕТОДИКА №4

При включении переключателя TAPE/CD, не появляется индикатор CD чейнджера на дисплее.



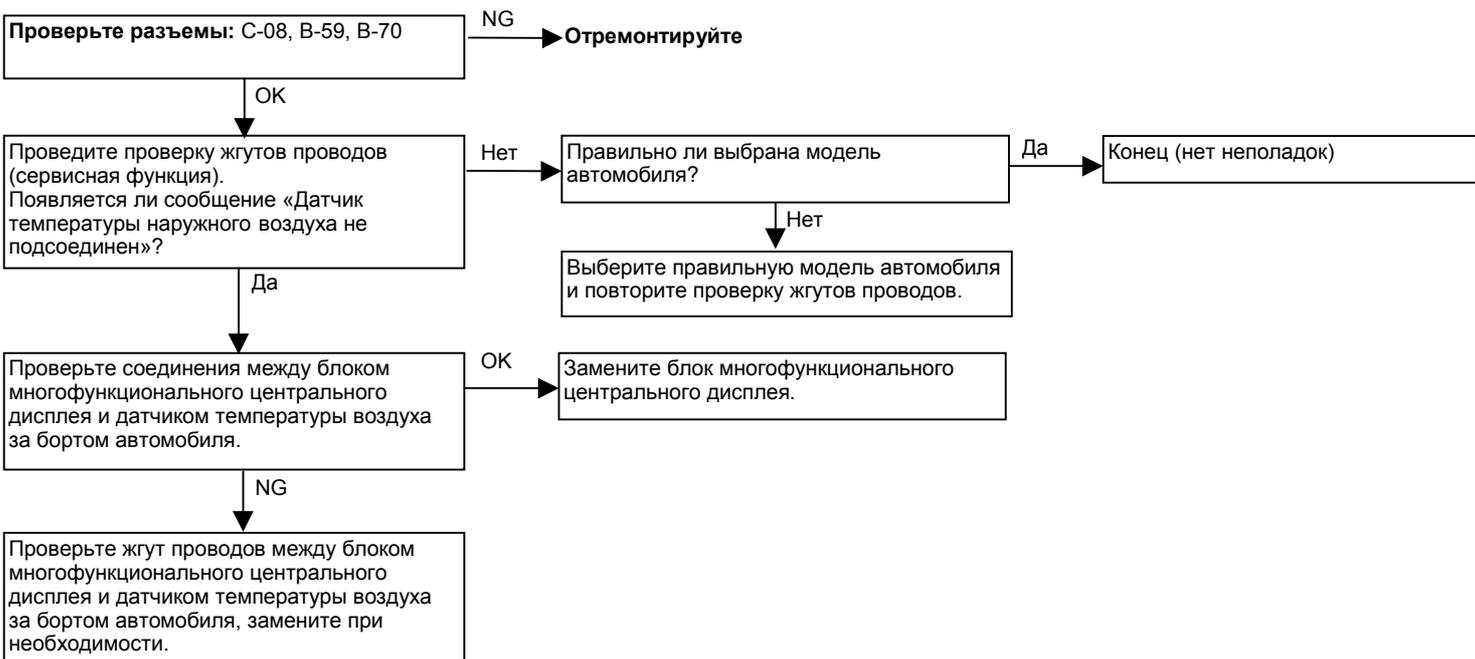
МЕТОДИКА №5

Прием GPS невозможен.



МЕТОДИКА №6

Не появляется значение температуры наружного воздуха.

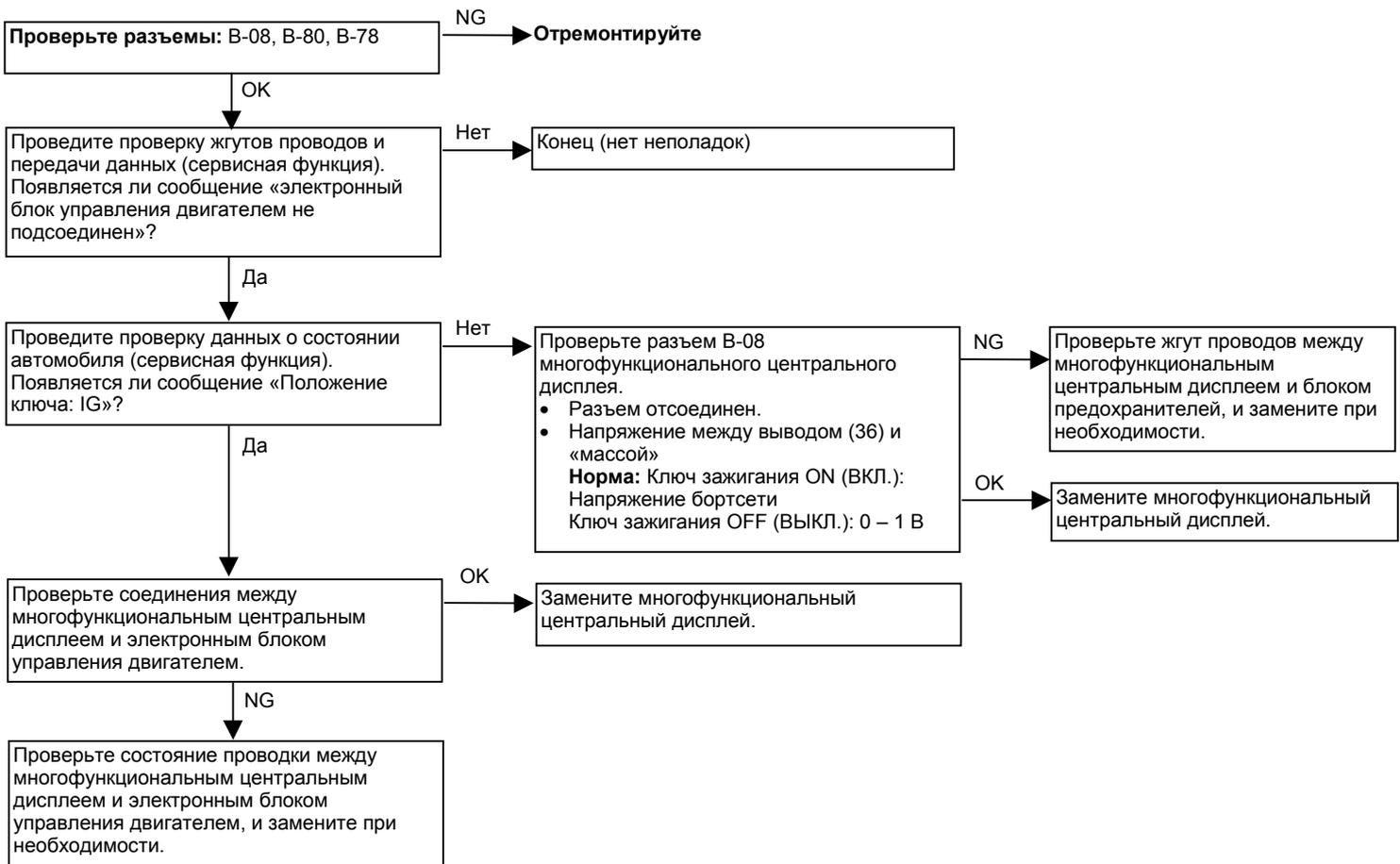


МЕТОДИКА №7

Неправильные значения данных движения.

- Неправильные значения среднего расхода топлива (текущего расхода топлива) и средней скорости.
- Неправильное значение пробега автомобиля.

1. Когда значения среднего расхода топлива (текущего расхода топлива) и средней скорости неправильные.

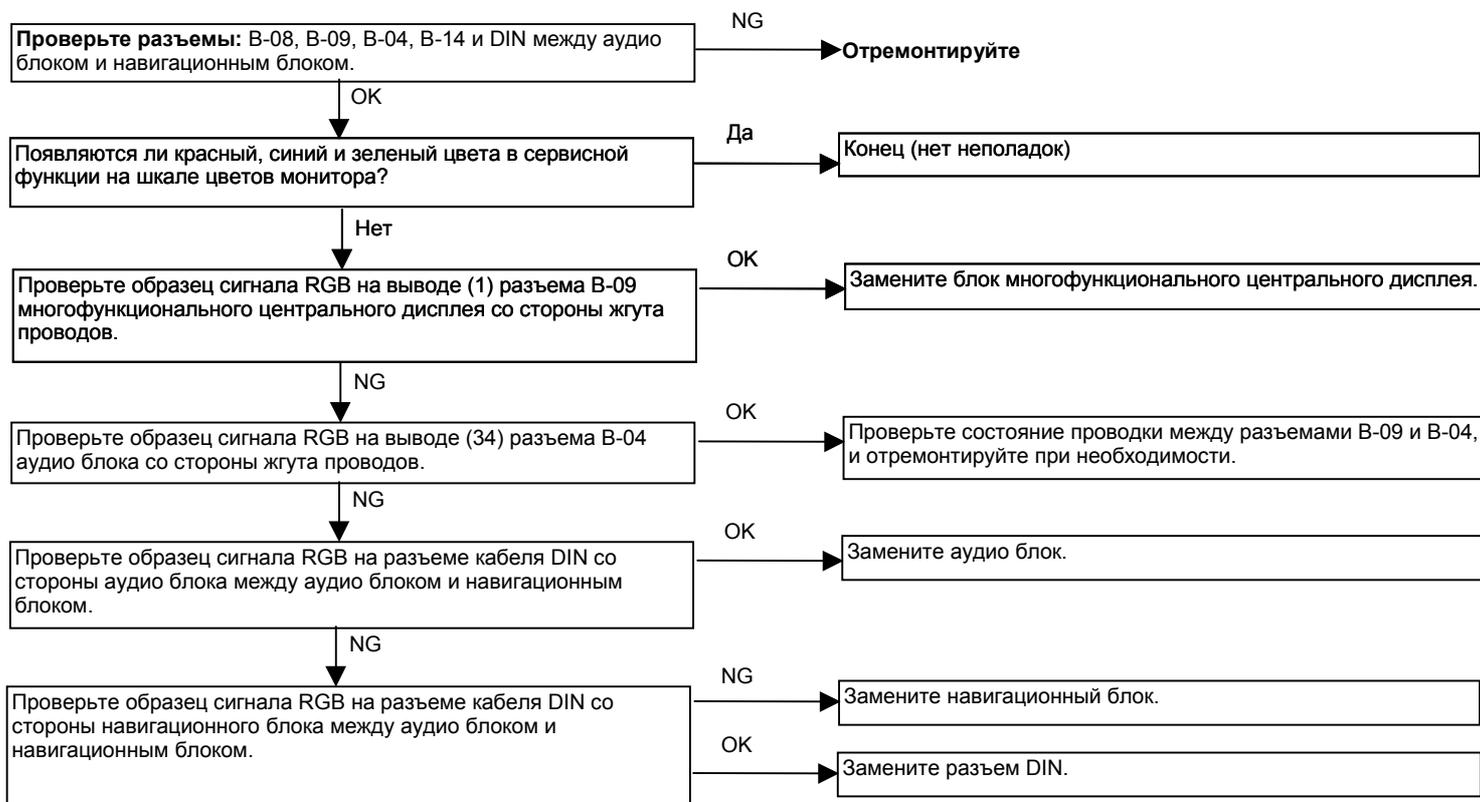


2. Когда значение пробега автомобиля неправильное.



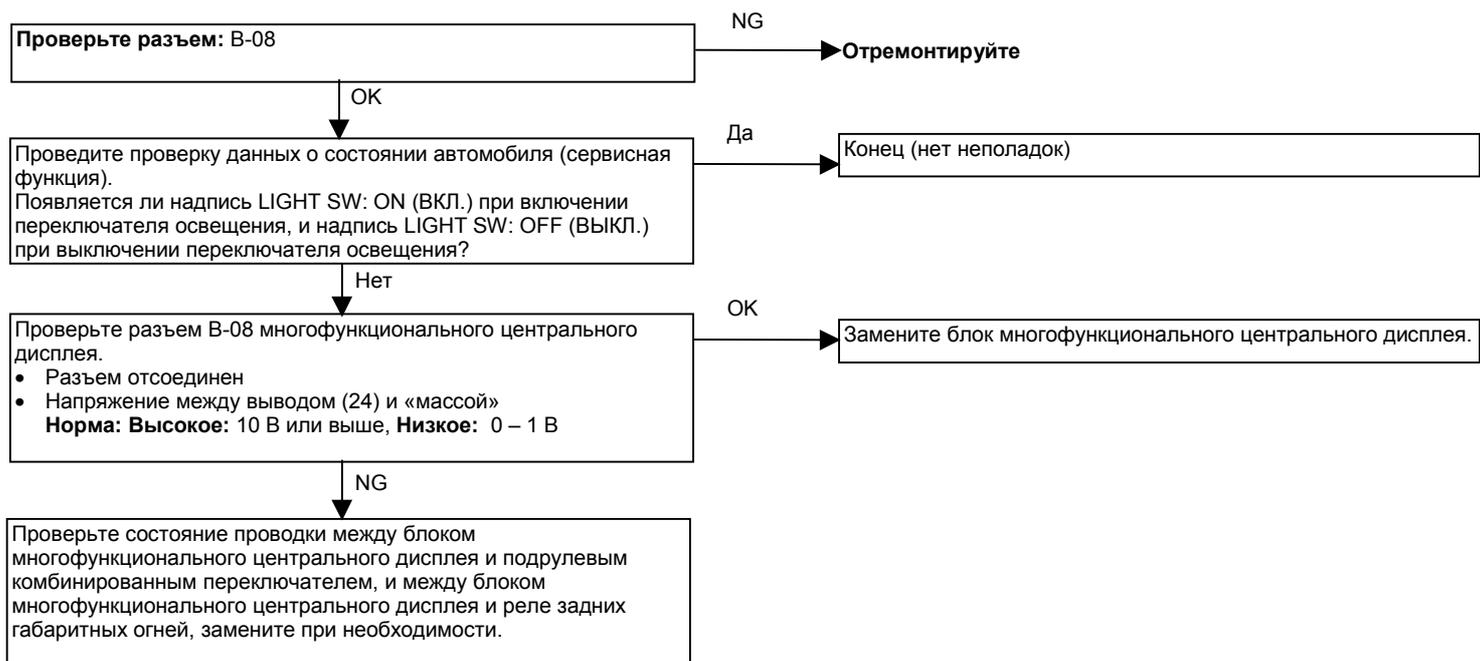
МЕТОДИКА №8

**Значения на дисплее перемещаются с места на место.
Цвета экрана не совпадают правильно.**



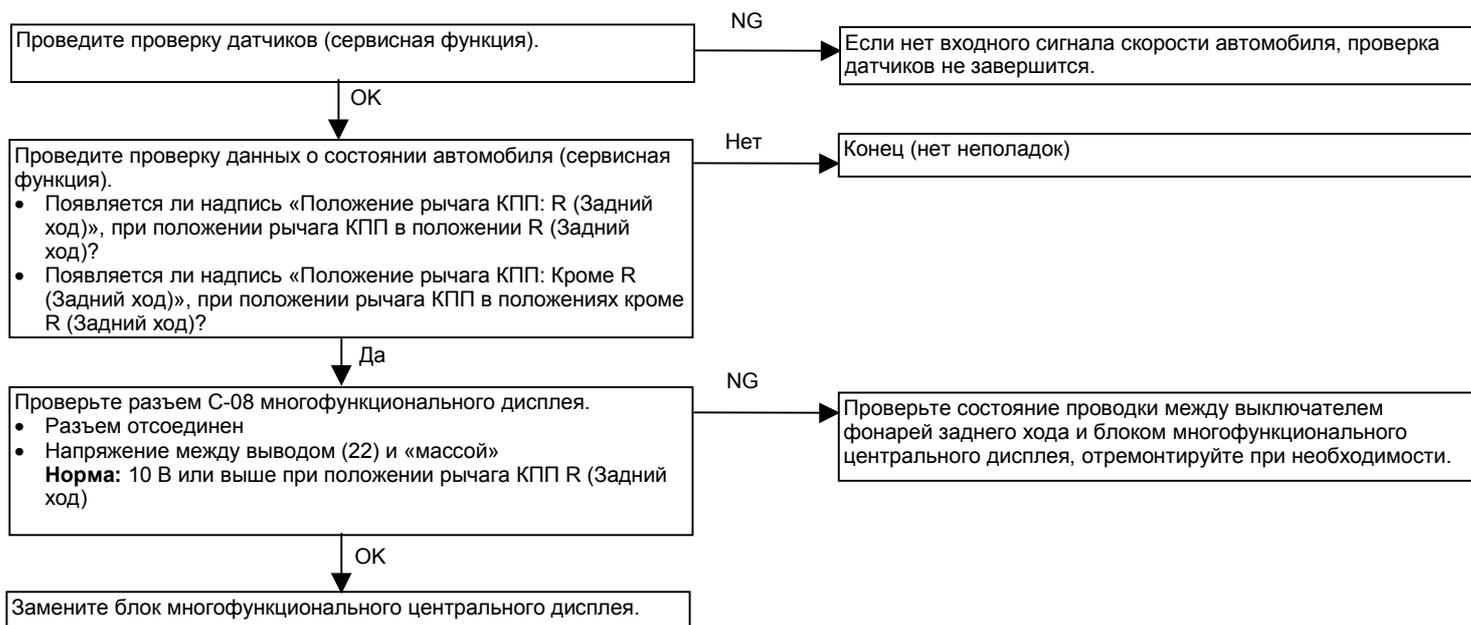
МЕТОДИКА №9

Режимы освещения дисплея в дневное время/в ночное время не меняются в ходе работы переключателя освещения.



МЕТОДИКА №10

Компас на дисплее не поворачивается, или указания не появляются, когда вы ищите маршрут или следуете по маршруту.

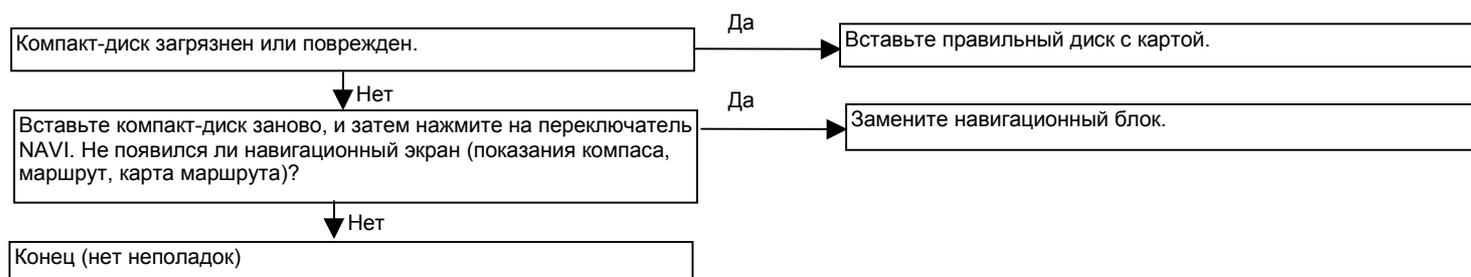


МЕТОДИКА №11

Во время навигационного режима появляется одно из следующих сообщений.

- The CD-drive has failure condition. Confirm and reload the disc, please. (Проигрыватель компакт-дисков находится в неисправном состоянии. Пожалуйста, проверьте и перезагрузите диск.)
- Wrong disc is in the CD-drive. Insert a map disc, please. (В дисковом диске находится неправильный диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой.)
- No disc is in the CD-drive. Insert map disc, please. (В дисковом диске отсутствует диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой.)
- A music disk is in the CD-drive. (В дисковом диске находится музыкальный диск.)

1. Появляются надписи «Проигрыватель компакт-дисков находится в неисправном состоянии. Пожалуйста, проверьте и перезагрузите диск» или «В дисковом диске находится неправильный диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой».



2. Появляются надписи «В дисковом диске отсутствует диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой.» или «В дисковом диске находится музыкальный диск.»

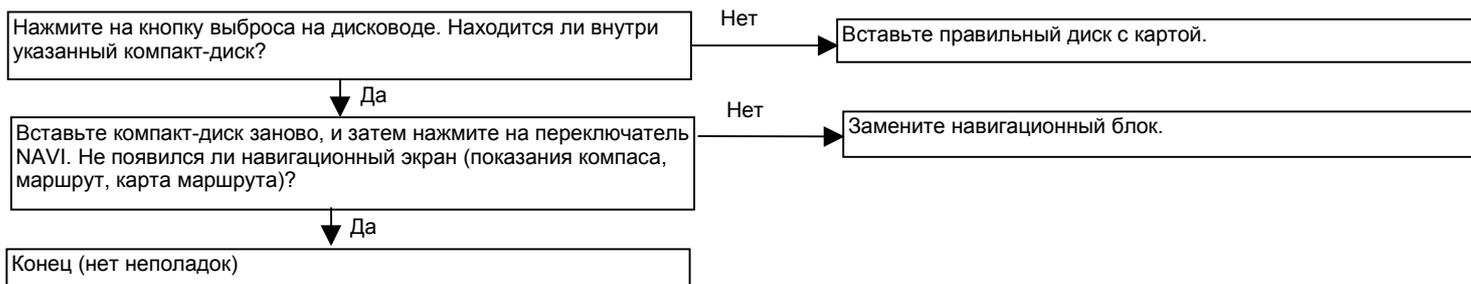
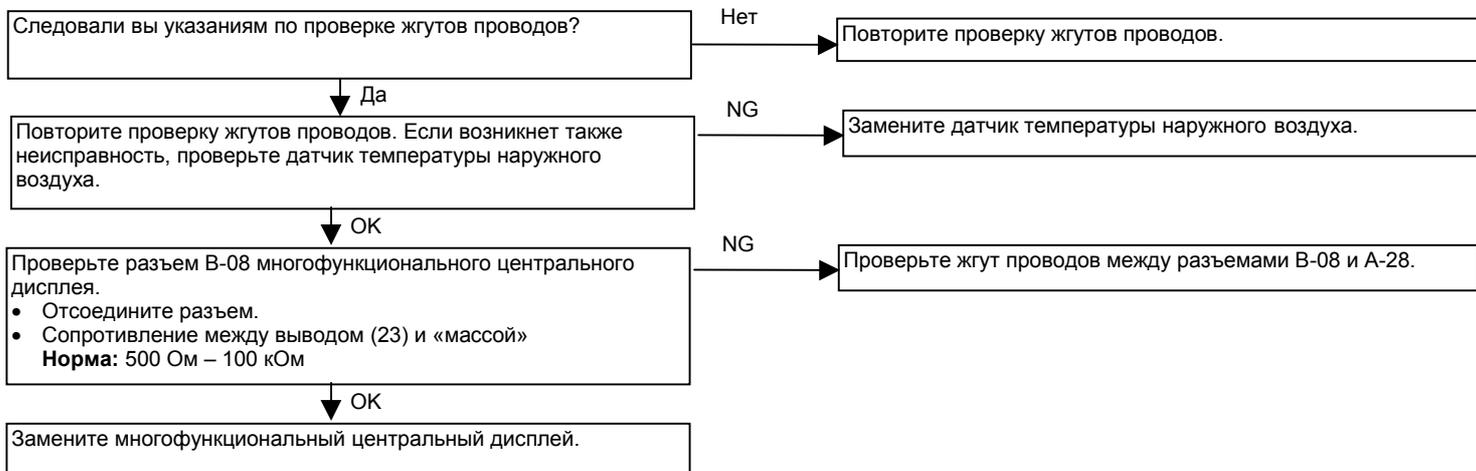


ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК

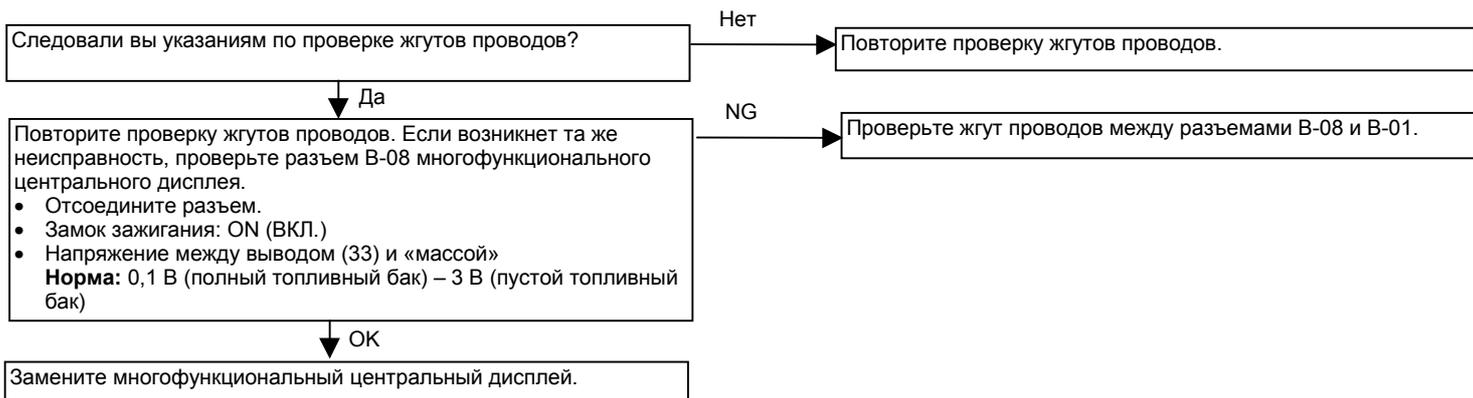
№ кода ошибки	Подробности ошибки	Метод определения (Для справки)	Страница
1011	Датчик температуры наружного воздуха не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-28
1021	Указатель уровня топлива не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1031	Неисправность GPS во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1041	Электронный блок управления двигателем не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1051	Система электрооборудования с электронным цифровым управлением (SWS) на подсоединена во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1091	Дисковод слишком сильно нагрелся во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1092 – 1096	Неисправность дисководов во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
10A1, 10B1	Неисправность памяти навигационного блока во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
20D1, 30D1	Импульсный сигнал скорости автомобиля неправильный во время диагностики	Проверка датчика	54-30
20E1, 20E2, 30E1, 30E2	Неправильный уровень показаний гироскопа во время диагностики	Проверка датчика	54-30

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ КОДАМ

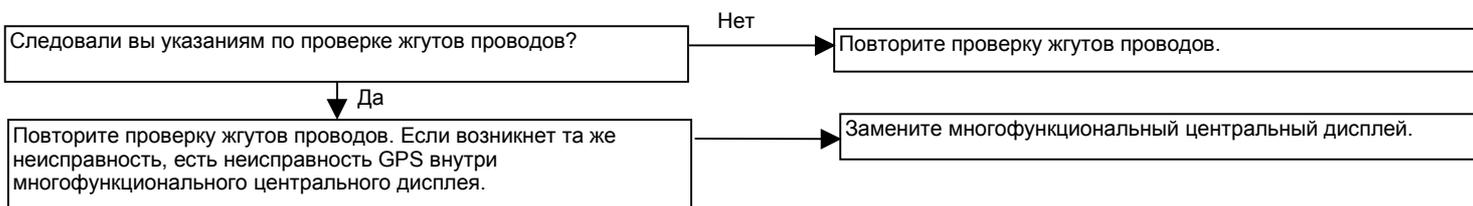
Код ошибки № 1011



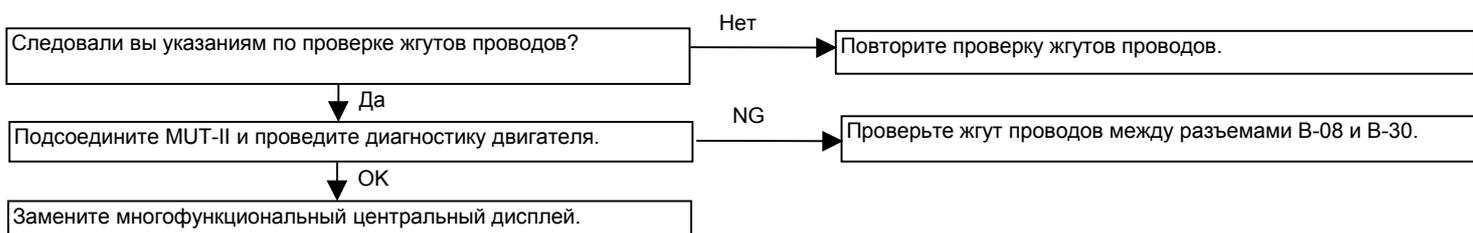
Код ошибки № 1021



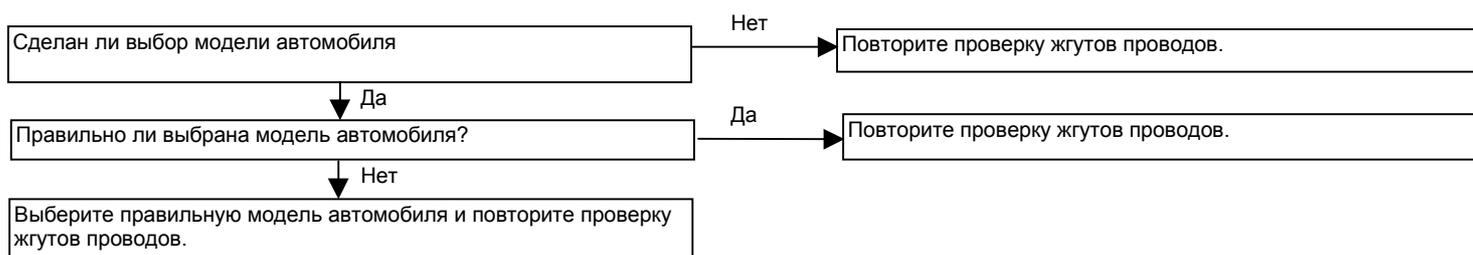
Код ошибки № 1031



Код ошибки № 1041



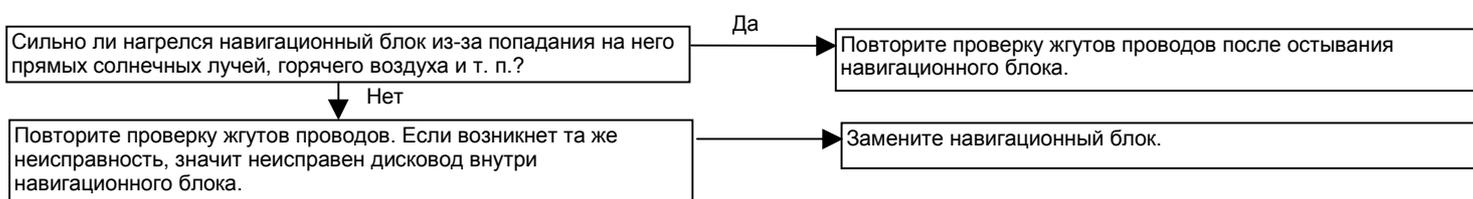
Код ошибки № 1051



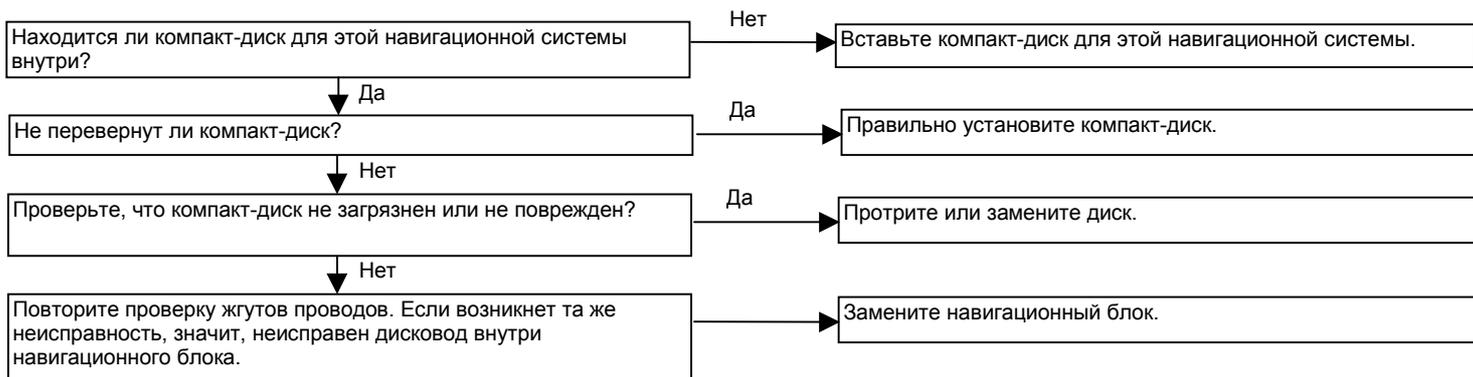
Как убедиться, что модель автомобиля выбрана правильно.

- (1) Нажмите на переключатель “DISP” чтобы вывести информацию о маршруте на дисплей.
- (2) Если появляется сообщение “Please set your car type” (Пожалуйста, установите тип вашего автомобиля), значит модель автомобиля не установлена. Выберите правильную модель автомобиля из предлагаемого списка.
- (3) Если на дисплее появляется информация о маршруте, значит модель автомобиля уже выбрана. Нажмите на переключатель RESET (F1) и удерживайте его нажатым пока на дисплее не появится текущий выбор типа автомобиля.

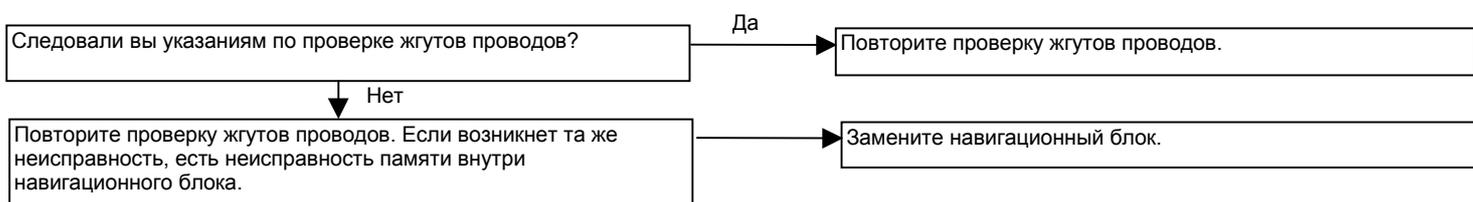
Код ошибки № 1091



Код ошибки № 1092, 1093, 1094, 1095, 1096



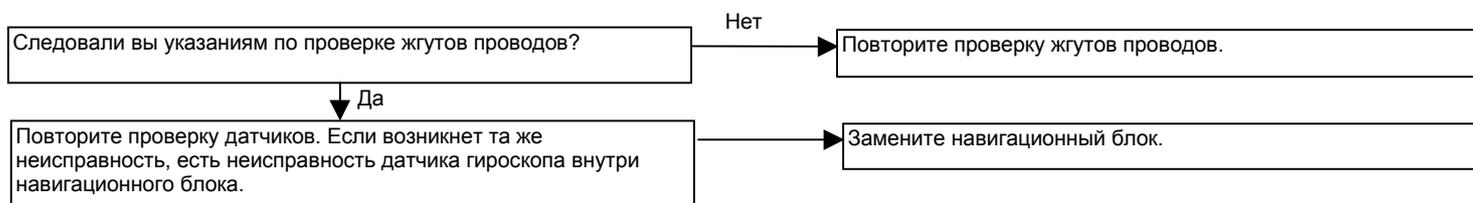
Код ошибки № 10A1, 10B1



Код ошибки № 20D1, 30D1



Код ошибки № 20E1, 20E2, 30E1, 30E2



ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ (АВТОМОБИЛИ БЕЗ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ)

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОПЕРАЦИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Перед снятием аккумуляторной батареи

Многофункциональный центральный дисплей имеет множество хранящихся в памяти данных, которые пользователь вводит с течением времени. Отсоединение клемм от аккумуляторной батареи, влияет на память, хранящую эти данные, как указано в таблице ниже. Поэтому необходимо, чтобы вы взяли на заметку (записали) важную информацию перед отсоединением аккумуляторной батареи.

Функция	Входная функция/память	Когда аккумуляторная батарея отключена
Радиоприемник	Каналы, выбранные во время поиска Установленные каналы	Пропадают через несколько секунд
Регулировка тембра/левого и правого стереобаланса	Установленное положение BASS (Регулировка тембра в области низких звуковых частот), TREBLE (Регулировка тембра в области верхних звуковых частот), BALANCE (Регулировка левого/правого стереобаланса) и FADER (Регулировка переднего/заднего стереобаланса)	
Часы установленные на дисплее	Текущее время	Данные сохраняются примерно в течение часа
Яркость установленная для дисплея	Установленное положение на дисплее	
Единицы измерения установленные для компьютера следящего за пройденным путем	Км или мили, л/100 км или миль на галлон или км/л	
Средняя скорость на дисплее	Средняя скорость после сброса данных	
Средний расход топлива на дисплее	Средний расход топлива после сброса данных	
Величина расхода топлива на дисплее	Величина расхода топлива, экономия топлива	
Температура наружного воздуха	Температура после поворота ключа зажигания в положение OFF (LOCK)	Содержит данные примерно в течение часа. Если двигатель прогреет, многофункциональный центральный дисплей может показать высокую температуру, когда блок дисплея будет снова подсоединен по истечении одного часа.

2. Функция самодиагностики для аудио системы

Аудио система имеет следующие функции самодиагностики.

Функция	Содержание
Функция диагностики динамиков	Эта функция проверяет, все ли динамики аудио системы нормально работают или нет.
Сервисные функции	Возможны 3 следующих диагностических режима.
(1) Проверка сегментов жидкокристаллического дисплея (LCD)	Могут ли загораться сегменты жидкокристаллического дисплея (LCD) или нет.
(2) Проверка датчиков	Температура наружного воздуха, напряжение датчика указателя уровня топлива и аккумуляторной батареи, уровень оставшегося топлива, расход топлива вычисленный после дозаправки.
(3) Проверка блоков включенных в аудиосистему	Блоки, подсоединенные к дисплею. Напряжение на выводе для MUT-II. Сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя посылаемый электронным блоком управления Неправильное значение времени

3. Диагностика подсоединения динамиков

Схема:

- Эта функция диагностики проверяет, правильно ли подсоединено более одного из проводных динамиков к аудио блоку и не пережат ли жгут проводов динамиков в автомобиле.
- Проверочное звучание раздается из выбранного динамика согласно показанию на дисплее FL (передний, левый), FR (передний, правый), RL (задний, левый), RR (задний, правый).

Значение функции:

Для диагностики соединений динамика, проделайте нижеприведенную операцию чтобы войти в режим проверки.

1. Вход в режим проверки.

- (1) Поверните ключ зажигания в положение АСС (“Дополнительное оборудование”).
- (2) Выключите выключатель питания аудио блока.
- (3) Нажмите кнопку “СН1”.
- (4) Нажмите кнопку “Автоматическая настройка вниз”.
- (5) Нажмите кнопку “Автоматическая настройка вверх”.
- (6) Нажмите кнопку “СН6”. После этого аудио блок войдет в режим проверки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вышеуказанная операция должна быть завершена в течение 60 секунд после выключения выключателя подачи питания (если пройдет 60 секунд, операция будет прервана).

Если вам не удалась эта операция, вы должны нажать выключатель подачи питания дважды чтобы перезагрузить блок. Затем повторите вышеуказанные действия, начиная с (п. 1).

- (7) Проверочный звук будет раздаваться через одинаковые интервалы времени. Если вы хотите сменить выбранный динамик, вы должны нажать кнопку “СН6”.

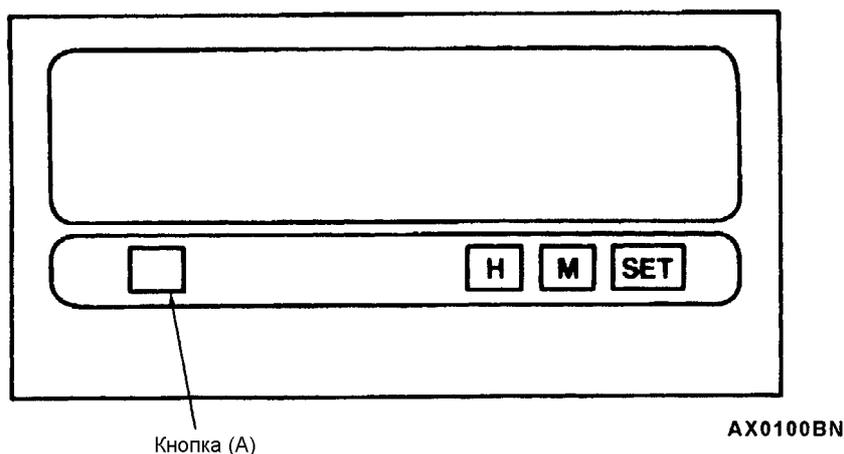
2. Отмена режима проверки.

Режим проверки будет отменен при выполнении одной из следующих операций.

- Нажмите любую кнопку (кроме кнопки “СН6”). В дополнение, если нажата кнопка режимов (FM/MW/LW, CD, TAPE), аудио блок вернется в выбранный режим после отмены режима проверки.
- Поверните ключ зажигания в положение OFF (LOCK).

4. Сервисный режим для многофункционального центрального дисплея

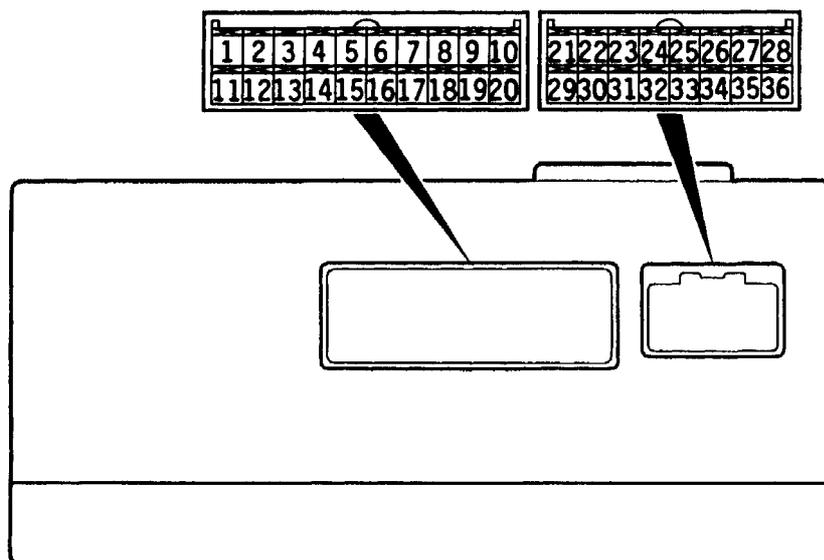
1. Вхождение и выход из сервисного режима.
 - (1) Для входа в сервисный режим, поверните ключ зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).
 - (2) Дважды нажмите кнопку «H».
 - (3) Одновременно нажмите кнопки «SET» (сброс показаний) и (A).
 - (4) После этого аудио блок войдет в сервисный режим.
 Сначала сервисный режим будет показывать идентификацию модели для многофункционального центрального дисплея и идентификацию автомобиля. Затем сервисный режим произведет три проверки: проверку сегментов жидкокристаллического дисплея (LCD), проверку датчиков и проверку узлов. Для переключения между этими проверками, нажимайте на кнопку «SET» (сброс показаний).
 - (5) Для отключения сервисного режима нажмите любую кнопку кроме «SET».



2. Подробности сервисного режима
 Сервисный режим проверяет следующее в таком порядке:
 - (1) Проверка сегментов жидкокристаллического дисплея (LCD).
 Этот экран разделен на четыре части. Каждая часть будет работать поочередно при нажатии кнопки «SET» (сброс показаний).
 При нажатии кнопки «SET» (сброс показаний) четыре раза при этом экране, сервисный режим произведет проверку датчиков.
 - (2) Проверка датчиков.
 Этот экран показывает сигналы напряжения от датчика температуры воздуха за бортом автомобиля, датчика уровня топлива, замка зажигания, а также датчика расхода топлива.
 При однократном нажатии на кнопку «SET» (сброс показаний) при этом экране, сервисный режим произведет проверку блоков подсоединенных к аудио системе.
 - (3) Проверка блоков подсоединенных к аудио системе
 Этот экран показывает аудио оборудование, кондиционер или MUT-II подсоединенные в систему, процент напряжения в цепи, частоту оборотов двигателя посылаемую электронным блоком управления двигателем, и колебания внутренних часов.
 При однократном нажатии на кнопку «SET» (сброс показаний) при этом экране, сервисный режим вернется к первому экрану (экран режима определения модели автомобиля).

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫВОДАХ ГЛАВНОГО БЛОКА

1. БЛОК МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО ДИСПЛЕЯ

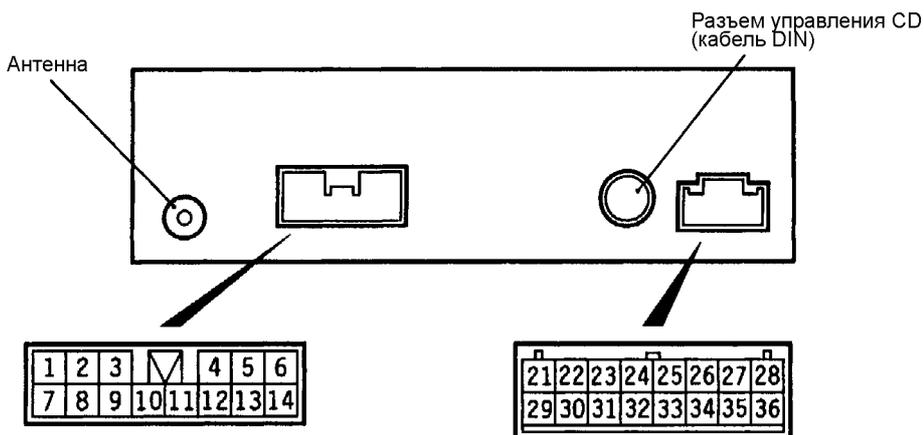


W0278AJ

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Разрыв цепи	Короткое замыкание	
1 - 4	-	-	-	-	-	-
5	Вход	ISOK	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	○	Невозможно использование MUT-II для проверки электронного блока управления двигателем.
6	-	-	-	-	-	-
7	Вход/выход	M – DATA (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показания аудио дисплея не появляется. Переключатель панели не может работать для аудио блока. Освещение в ночное время для аудио блока не горит.
8	Вход/выход	M – CLOCK (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показания аудио дисплея не появляется. Переключатель панели не может работать для аудио блока. Освещение в ночное время для аудио блока не горит.
9 - 14	-	-	-	-	-	-
15	Вход/выход	K	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	○	Значения пробега (средняя скорость, расход топлива и расстояние отдельного пробега) на экране информации неправильные. Невозможна связь между электронным блоком управления двигателем и MUT-II.
16	--	-	-	-	-	-

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
17	Вход/выход	M – BUSY (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показание аудио дисплея не появляется. Переключатель панели не может работать для аудио блока. Освещение в ночное время для аудио блока не горит.
18	-	SHIELD - GND	-	-	-	-
19 - 22	-	-	-	-	-	-
23	Вход	EX - TEMP		○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
24	Вход	ILL+	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	-	Освещение в ночное время не появляется, ни для каких узлов навигационной системы.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
25	Вход	ACC (Дополнительное оборудование") (подача питания ACC)	Напряжение системы	○	-	Экран на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
26	Вход	+B	Напряжение системы	○	-	Экран на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
27	Вход	VSS		○	-	Нет эффекта
28	-	GND («масса»)	-	○	-	Экран на дисплее не появляется.
29, 30	-	-	-	-	-	-
31	-	GND - TEMP	-	○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
32	Вход	ILL-	-	-	-	-
33	Вход	FUEL GAUGE (УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА)	-	○	○	Ненормальное показание расстояние пробега
34, 35	-	-	-	-	-	-
36	Вход	IG1	Напряжение системы	○	-	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных движения на дисплее неправильные.
				-	○	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных движения на дисплее неправильные. Перегорел многофункциональный предохранитель.

2.АУДИО БЛОК



BV0846AE

Вывод №	Вход/ выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1	Выход	SPEAKER RR (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
2	Выход	SPEAKER RL (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
3	Выход	ANTENNA +B (Питание усилителя антенны радиоприемника)	Высокое: 10 или больше Низкое: 0 - 1	○	○	Низкая чувствительность радиосигнала
4	-	-	-	-	-	-
5	Выход	SPEAKER FL (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
6	Выход	SPEAKER FR (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
7	Выход	SPEAKER RR (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.

Вывод №	Вход/ выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
8	Выход	SPEAKER RL (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
9	-	-	-	-	-	-
10	Вход	АСС ("Дополнительное оборудование") (Подача питания АСС) (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	При включении аудио блока нет подачи питания.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
11	Вход	+В (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	Кассета не извлекается при положении замка зажигания в АСС. Память стерта.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
12	Вход	ILL (-)	-	-	-	-
13	Выход	SPEAKER FL (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
14	Выход	SPEAKER FR (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
21	Вход/ выход	M - DATA	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
22	Вход/ выход	M - SCK	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
23	Вход	TELEPHONE MUTE (Уменьшение громкости при получении телефонного звонка)	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	-	○	Уровень звука не уменьшается.
23 - 28	-	-	-	-	-	-
29	Вход/ выход	M - BUSY	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
30	-	SHIELD EARTH (M – BUS)	-	-	-	-
31 - 36	-	-	-	-	-	-

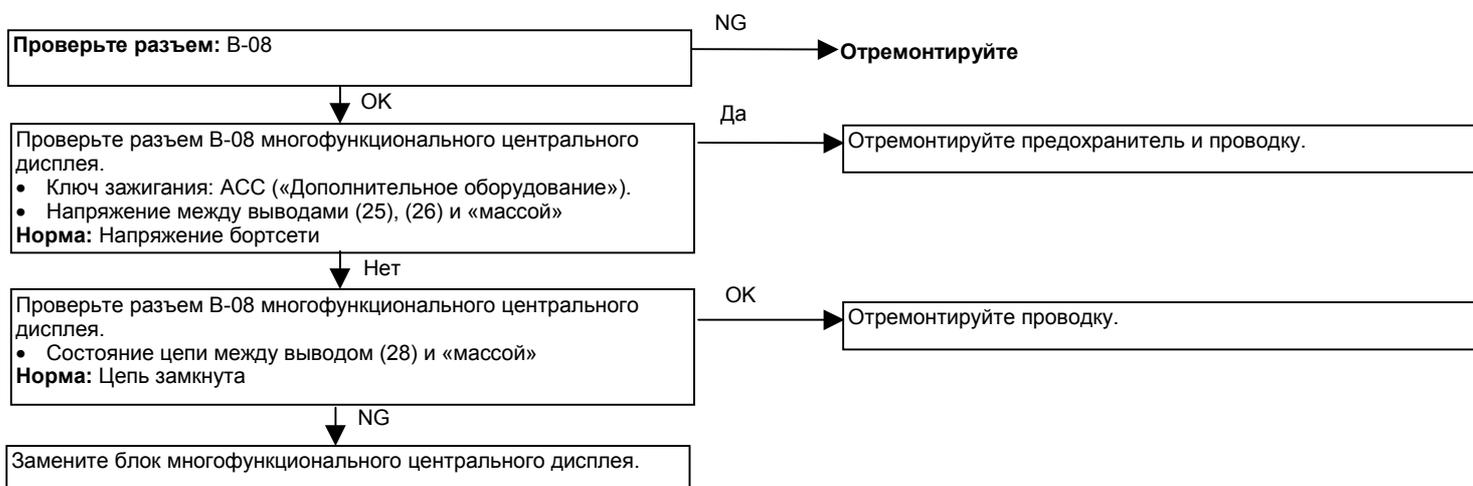
ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

Узел, к которому относится	Признак неисправности	Методика проверки №	Страница
Неисправность многофункционального центрального дисплея.	На дисплее ничего не появляется после поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).	1	54-38
	Переключатели TAPE/CD, UML не работают.	2	54-39
	Переключатели CD не работают.	3	54-40
	Не высвечиваются данные температуры наружного воздуха. / Неправильные значения температуры наружного воздуха.	4	54-40
	Неправильные значения данных движения <ul style="list-style-type: none"> • Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости. • Неправильное значение пробега автомобиля. 	5	54-41
	Не горит кнопка аудио системы.	6	54-42
	Освещение дисплея.	7	54-42
	Часы идут быстро или медленно.	8	54-42

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

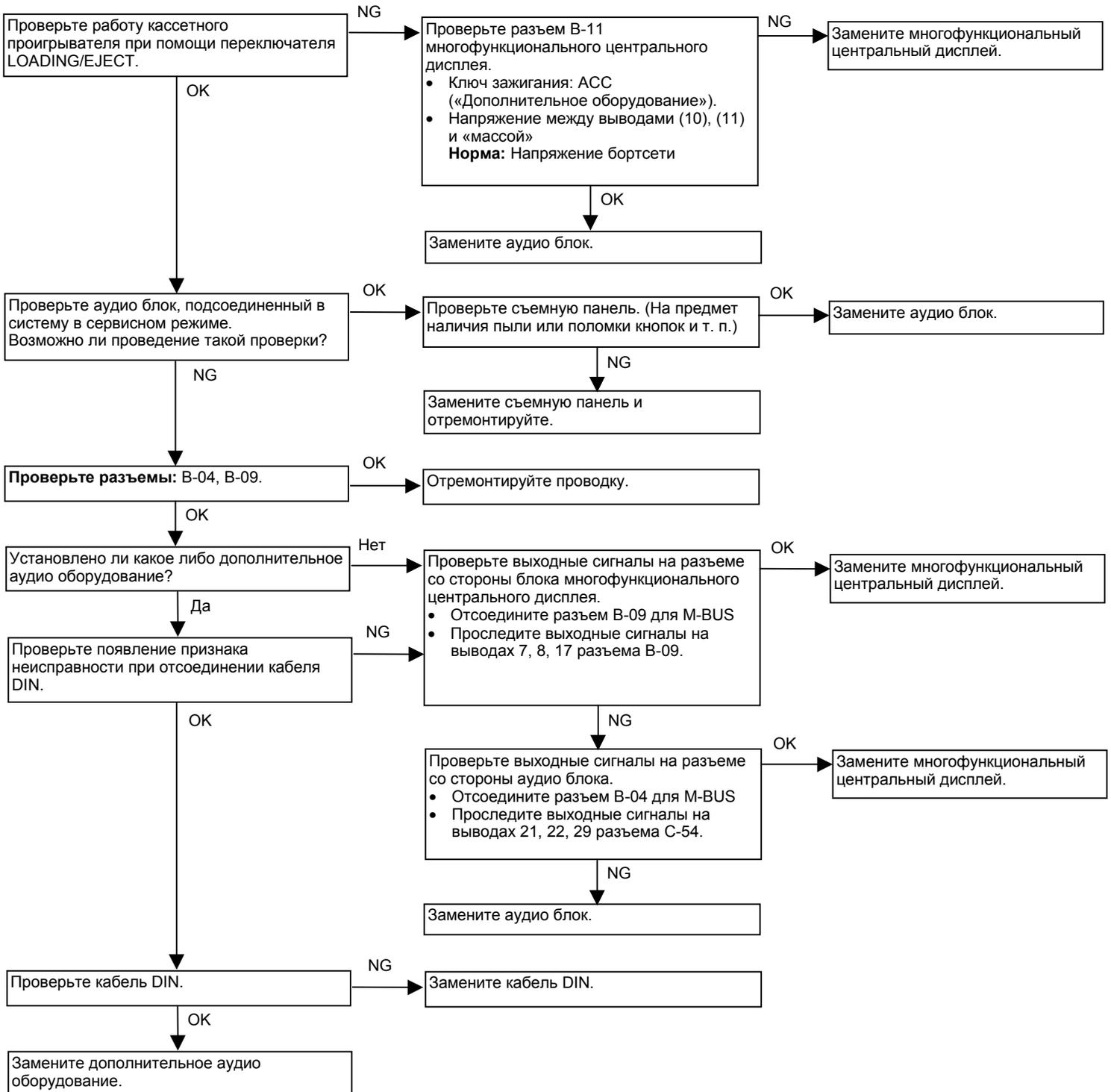
МЕТОДИКА №1

На дисплее ничего не появляется после поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).



МЕТОДИКА №2

Переключатели TAPE/CD, UML не работают.



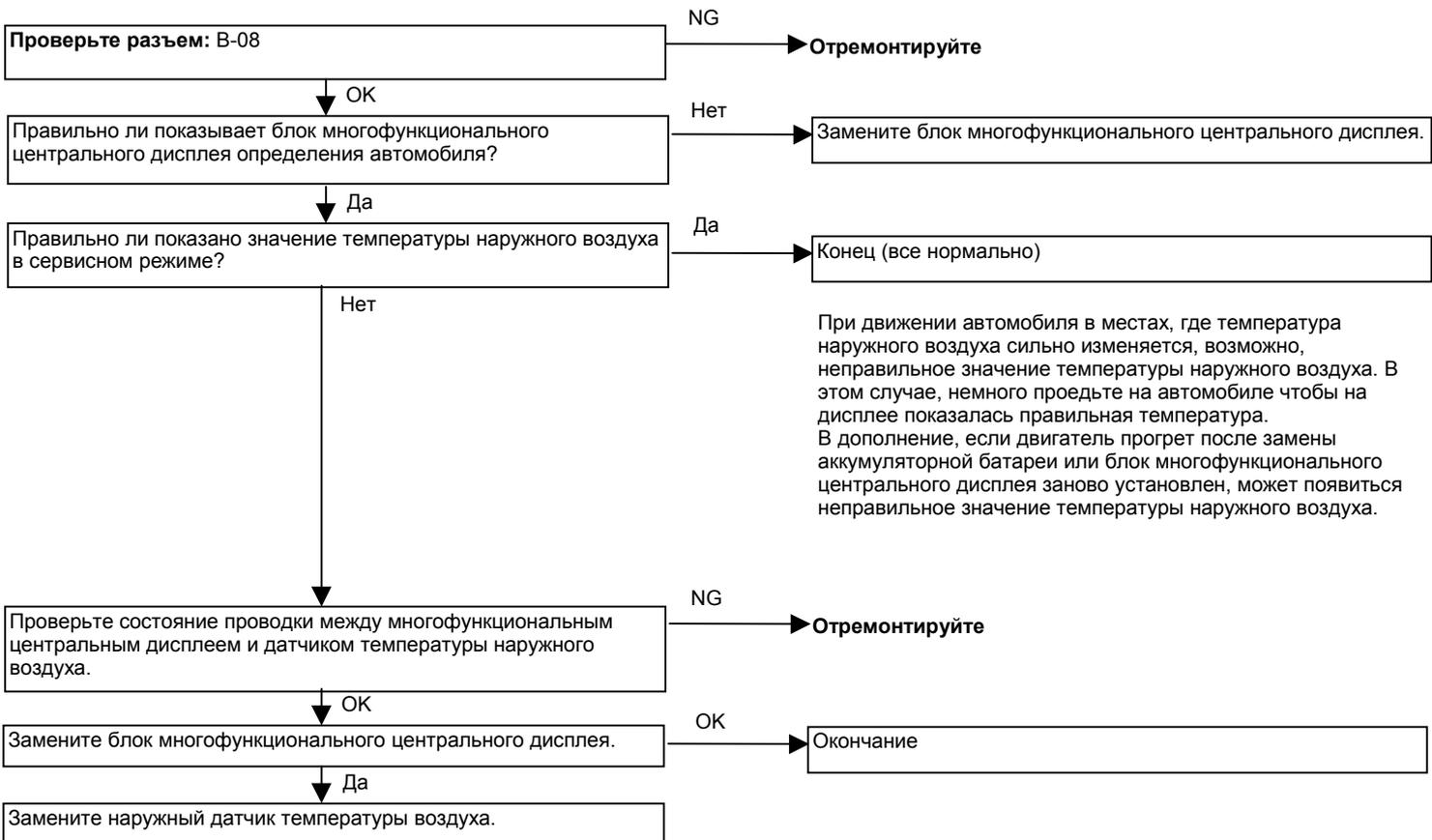
МЕТОДИКА №3

Переключатели CD не работают.



МЕТОДИКА №4

Не выводятся данные температуры наружного воздуха. / Неправильные значения температуры наружного воздуха.



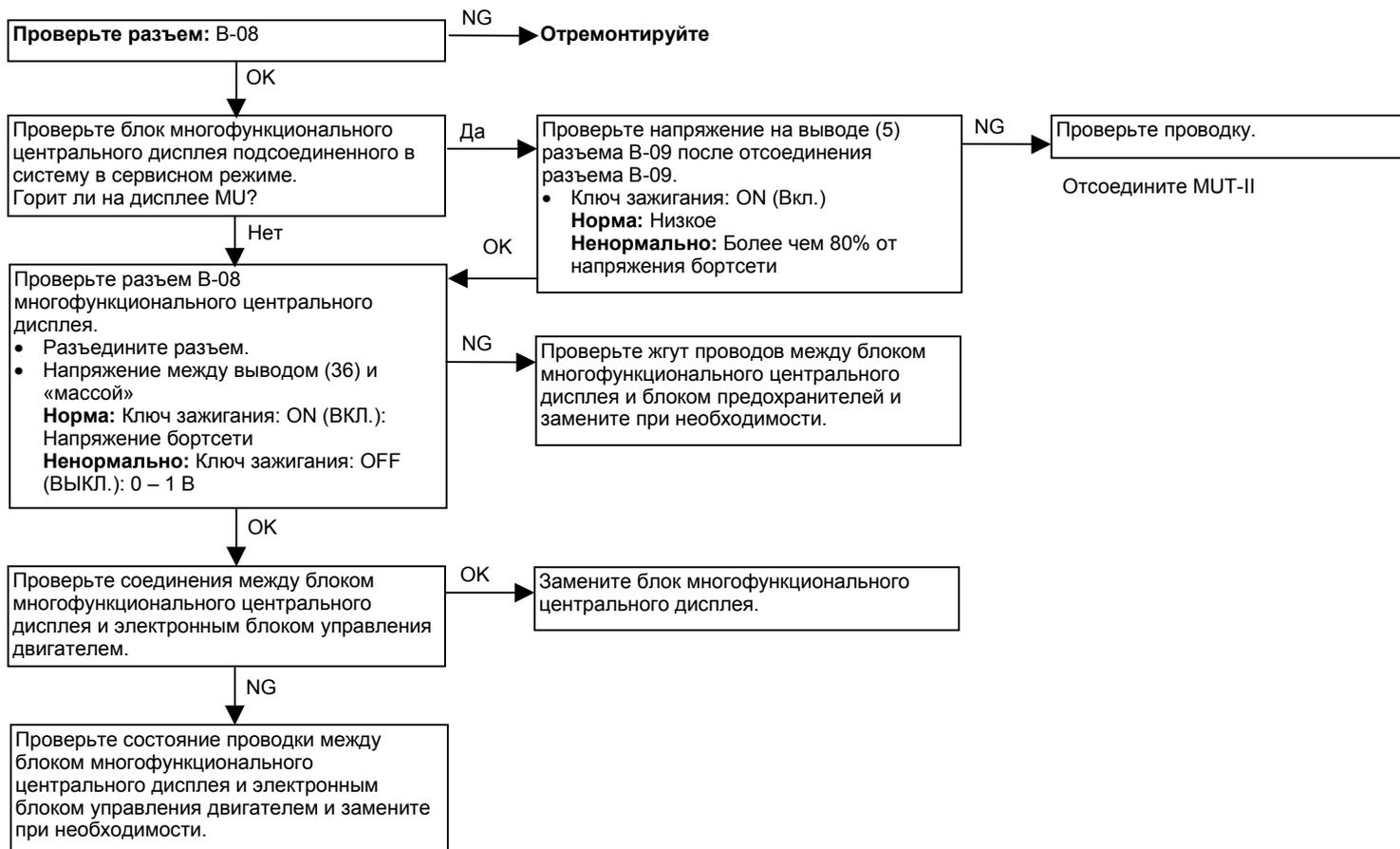
При движении автомобиля в местах, где температура наружного воздуха сильно изменяется, возможно, неправильное значение температуры наружного воздуха. В этом случае, немного проедьте на автомобиле чтобы на дисплее показалась правильная температура. В дополнение, если двигатель прогрет после замены аккумуляторной батареи или блок многофункционального центрального дисплея заново установлен, может появиться неправильное значение температуры наружного воздуха.

МЕТОДИКА №5

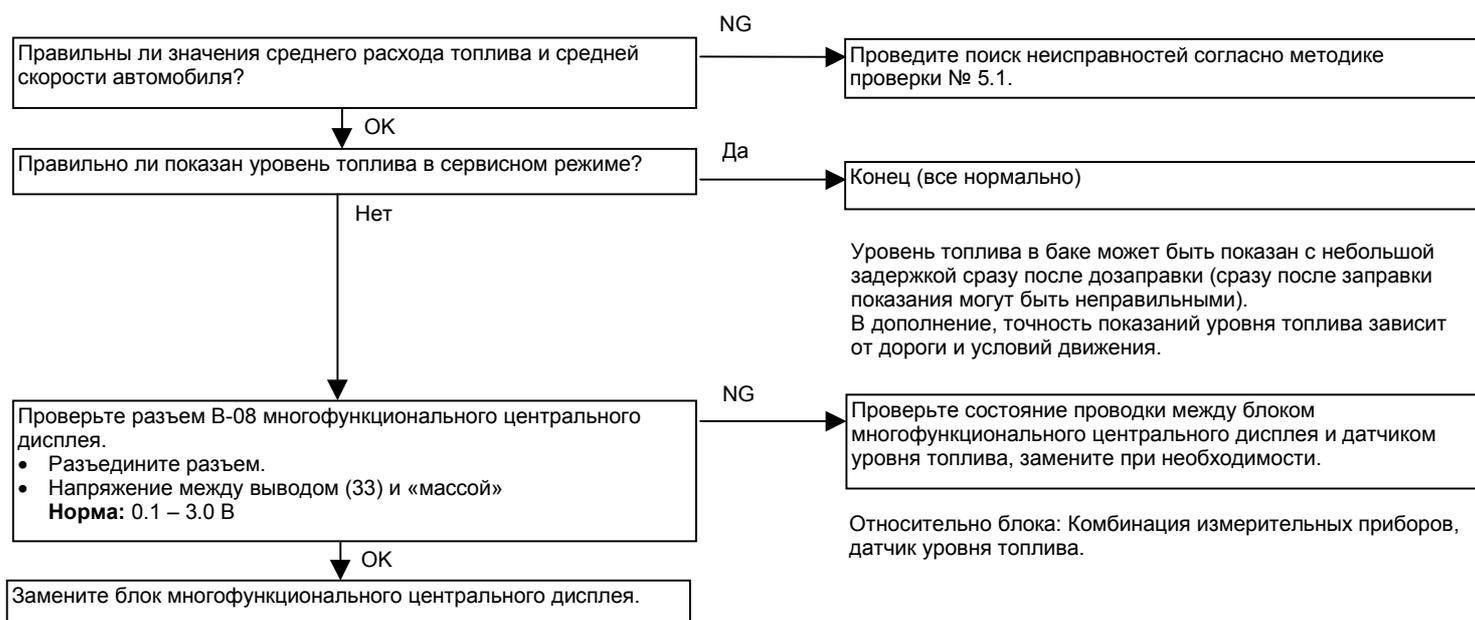
Неправильные значения данных движения.

- Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости.
- Неправильное значение пробега автомобиля.

1. Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости.

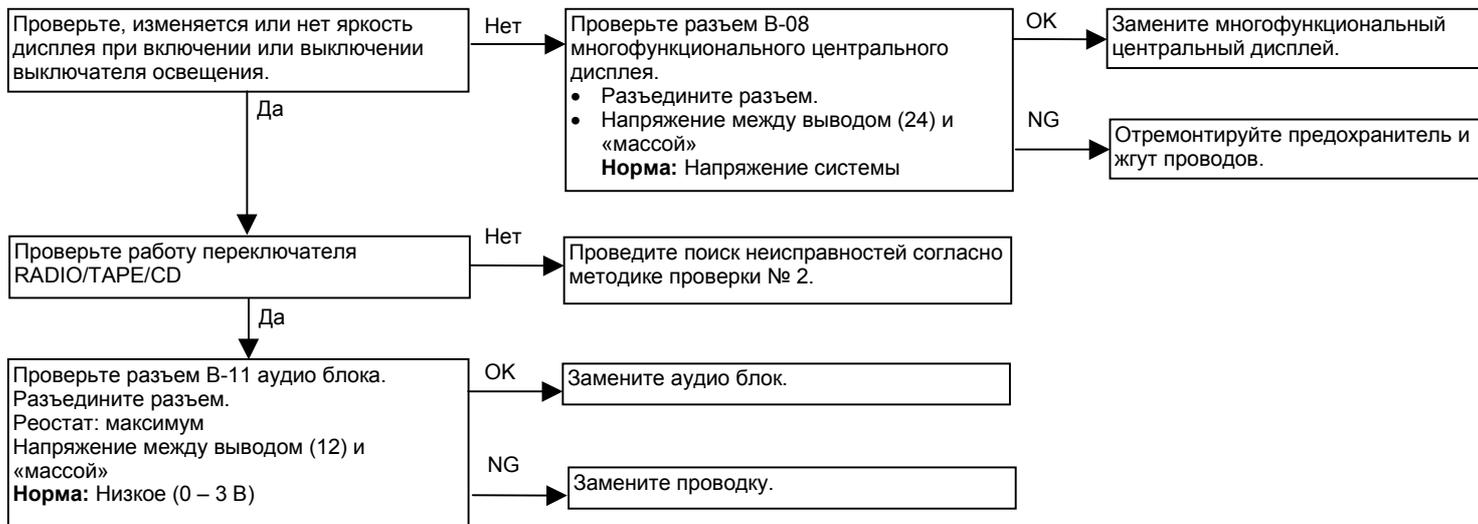


2. Неправильное значение пробега автомобиля.



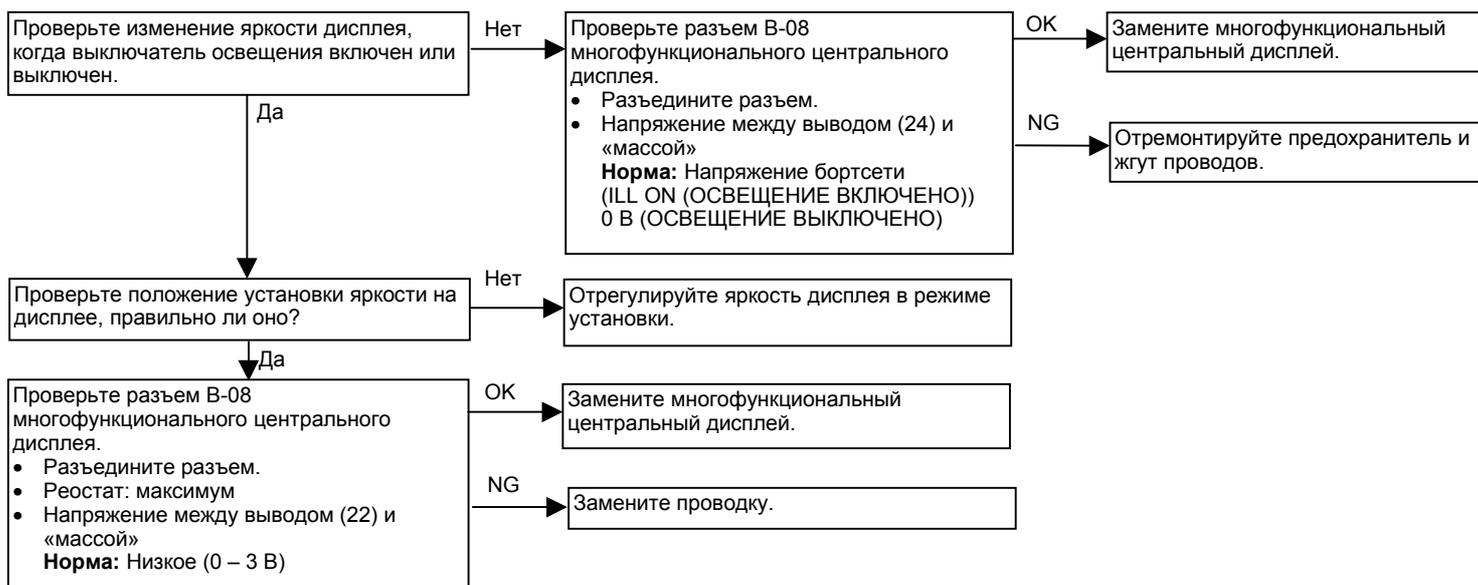
МЕТОДИКА №6

Нет подсветки для кнопок аудио системы.



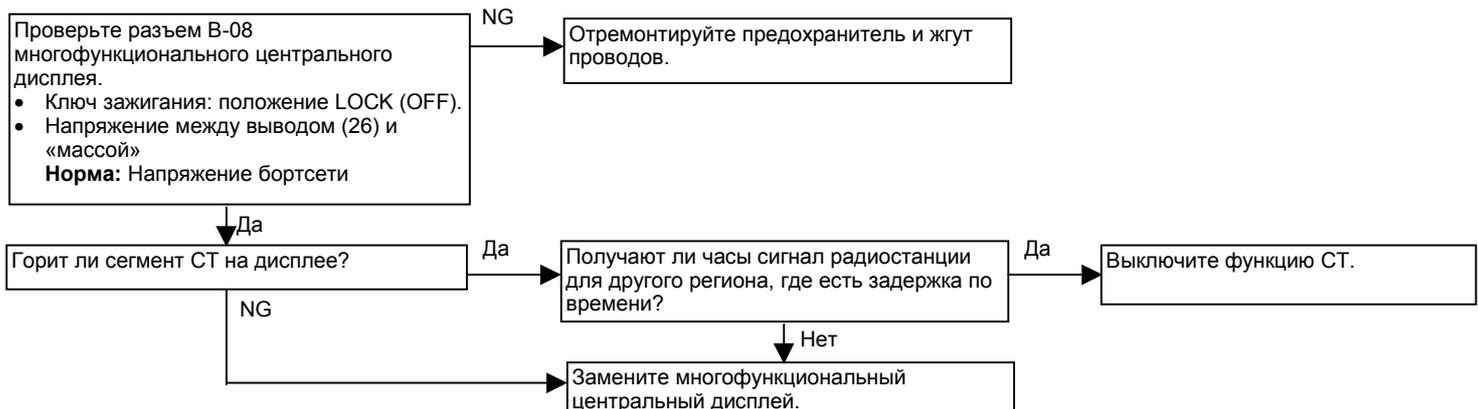
МЕТОДИКА №7

Освещение дисплея.

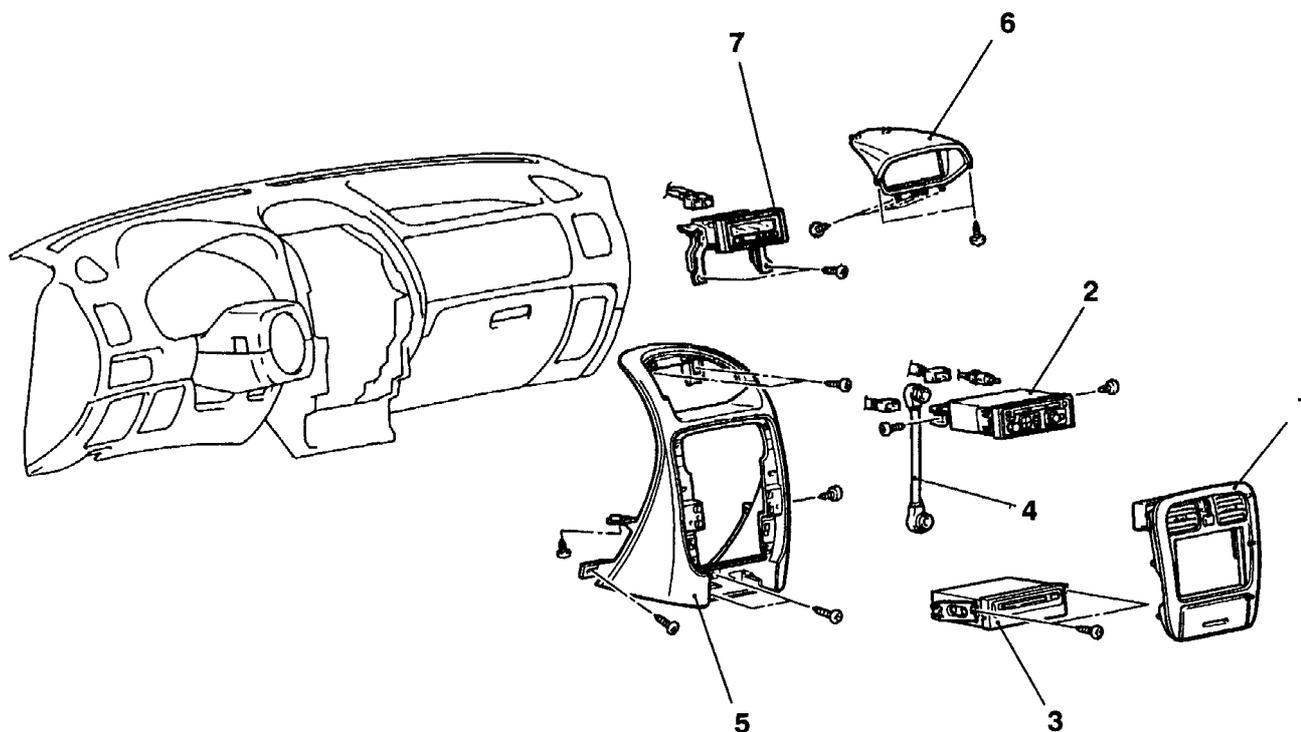


МЕТОДИКА №8

Часы идут быстро или медленно/показывают разное время.



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



AX0101BN

Последовательность снятия

1. Центральная панель в сборе
(см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль)
2. Магнитола
3. Навигационный блок (Автомобили с навигационной системой)
4. Кабель DIN
5. Центральная консоль в сборе
(см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль.)
6. Козырек многофункционального центрального дисплея
7. Многофункциональный центральный дисплей

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ШАССИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	4
КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.....	2	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ	4
ФАРА ГОЛОВНОГО СВЕТА	2	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ		<АВТОМОБИЛИ С НАВИГАЦИОННОЙ	
ФОНАРЬ	3	СИСТЕМОЙ>	4
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ		Таблица кодов ошибок.....	14
ЗАДНЕГО СТЕКЛА.....	3	Проверка напряжения на выводах главного	
		блока	15
		Таблица поиска неисправностей по их	
		признакам.....	20
		ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
		<АВТОМОБИЛИ БЕЗ НАВИГАЦИОННОЙ	
		СИСТЕМЫ>	31
		Проверка напряжения на выводах главного	
		блока	34
		Таблица поиска неисправностей по их	
		признакам.....	38
		МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	
		ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ	43

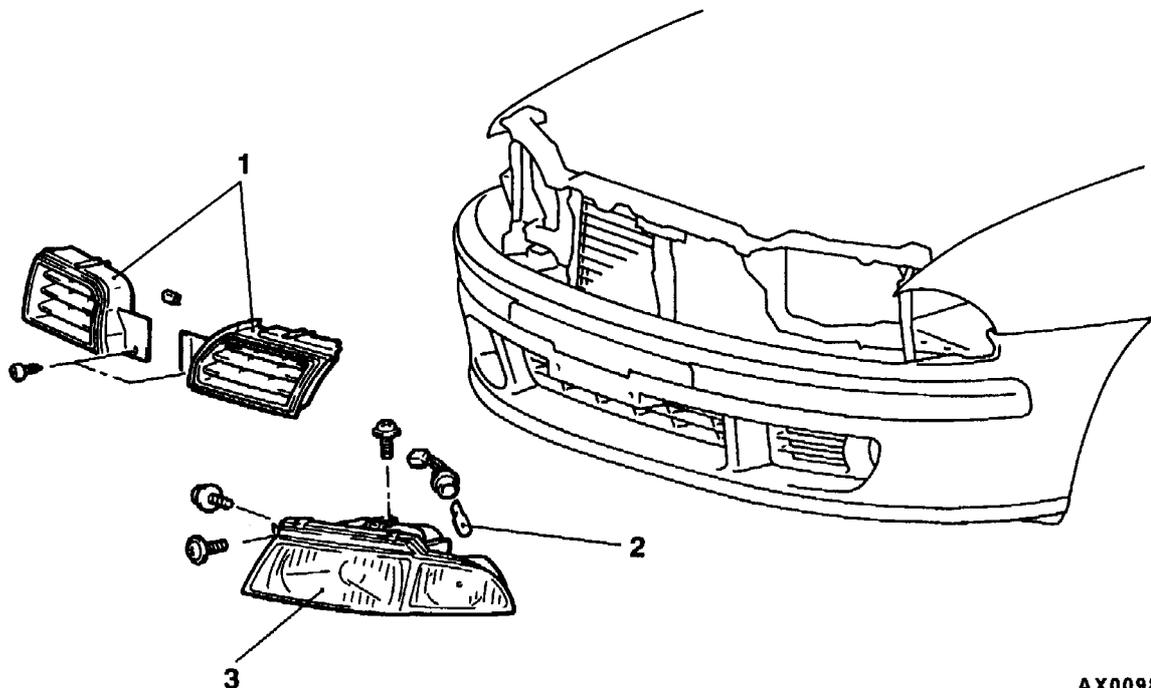
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Вследствие объединения фары головного света и переднего указателя поворотов в единый блок, были изменены операции по техническому обслуживанию.
- Вследствие изменения заднего комбинированного фонаря были изменены операции по его техническому обслуживанию.
- Вследствие изменения выключателя обогревателя заднего стекла (Автомобили оборудованные кондиционером с ручным управлением) были изменены операции по его техническому обслуживанию.
- Вследствие установки многофункционального центрального дисплея были добавлены операции по его техническому обслуживанию. Кроме того, устанавливаемый многофункциональный центральный дисплей аналогичен дисплеям, устанавливаемым на модели SPACE STAR и SPACE WAGON.
- В комбинации приборов в качестве контрольной лампы SRS используется лампа мощностью 0,84 Вт вместо ранее устанавливаемой лампы мощностью 1,4 Вт.

ФАРА ГОЛОВНОГО СВЕТА СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Предварительная и заключительная операция

- Снятие и установка расширительного бачка системы охлаждения двигателя и аккумуляторной батареи (только при замене левой фары головного света).

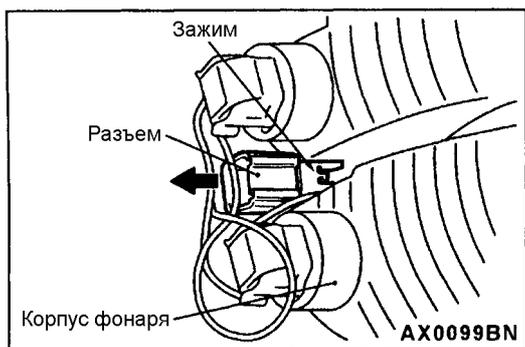


AX0098BN

Последовательность снятия

1. Решетка радиатора (см. ГЛАВУ 51.)

2. Лампа переднего указателя поворотов
3. Фара головного света в сборе



ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ

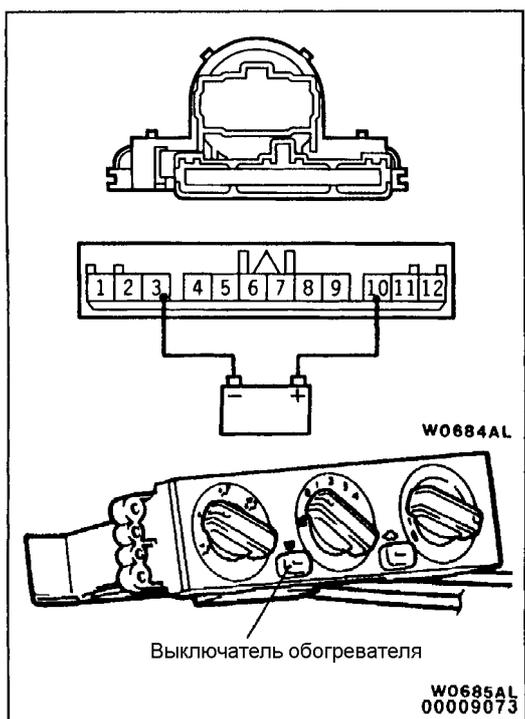
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ЗАДНЯЯ КРЫШКА ФОНАРЯ В СБОРЕ

- (1) Снимите крышку фонаря.
- (2) Отсоедините разъем жгута проводов.
- (3) Отстегните разъем задней крышки фонаря в сборе от корпуса фонаря.
- (4) Снимите заднюю крышку фонаря в сборе.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Смотрите ГЛАВУ 55 – Панель управления отопителем.



ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ЦЕПИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Положение выключателя	Вывод №				
	3	10	-	11	12
Выключен	○	○	IND ⊕	○	
Включен	○	○	IND ⊕	○	○

ПРИМЕЧАНИЕ:

Включите обогреватель заднего стекла, и проверьте что цепь между выводами 3 и 12 замкнута в течение 9 – 13 минут, а после этого обогреватель выключается.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ <АВТОМОБИЛИ С НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ>

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОПЕРАЦИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Перед снятием аккумуляторной батареи

Многофункциональный центральный дисплей имеет множество данных хранящихся в памяти, которые пользователь вводит с течением времени. Отсоединение клемм от аккумуляторной батареи, влияет на память, хранящую эти данные, как указано в таблице ниже. Поэтому необходимо, чтобы вы взяли на заметку важную информацию перед отсоединением аккумуляторной батареи.

Функция	Входная функция	Когда аккумуляторная батарея отключена
Радиоприемник	Каналы, выбранные во время поиска	Исчезают через несколько секунд
	Установленные каналы	Не исчезают
Навигационная функция	Текущее местоположение	Не исчезают
	Рекомендуемый маршрут	
	Место назначения	
	Условия выбора маршрута	
	Данные включения датчика (исходные)	
	Установка языка	
	Установка режима навигации	
Функция поиска данных, входные функции и показ данных	Названия зарегистрированных мест	Исчезают через несколько секунд
	Последний пункт назначения	
	Средний расход топлива, средняя скорость, величина пробега	
Функция показа времени	Текущее время	
Установки модели автомобиля для маршрутного компьютера	Подробные данные для модели автомобиля	
Установка освещения монитора	Установка уровня освещения	

2. Замечания по поиску неисправностей относящихся к системе в целом

- (1) Если при возникновении неисправности кажется, что все функции работают ненормально одновременно, вероятнее всего причина заключается в неисправности связи между различными системами. Вы должны использовать сервисную функцию проверки связей из функций поиска неисправностей, чтобы определить причину неисправности.

- (2) Если в ходе использования сервисной функции все нормально, проверьте соединения в соответствующих разъемах. При обнаружении места неисправности, устраните ее и перепроверьте наличие признаков неисправности.
- (3) Если в соединения жгутов проводов нет неисправностей, проверьте сами жгуты проводов. Если в самих жгутах проводов нет неисправностей, замените соответствующий узел. Запишите все коды ошибок и данные сервисной функции, выдаваемые в это время.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если покажется, что вероятная причина неисправности относится к связям системы, проведите поиск неисправностей.

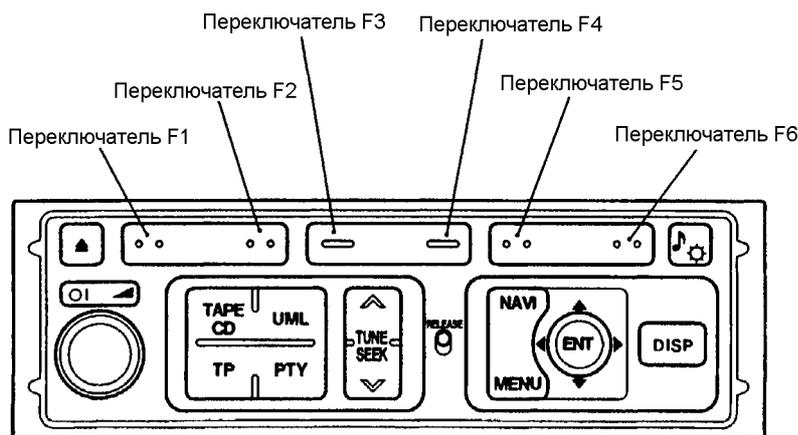
3. Замечания по поиску неисправностей, когда ненормально работают только конкретные функции

- (1) Если только несколько функции работают ненормально, используйте функцию проверки аудио из сервисных функций для проверки переключателей оборудования.
- (2) Если переключатели работают нормально, проверьте соединения соответствующих разъемов жгутов проводов. При обнаружении неисправности, устраните ее и перепроверьте наличие признаков неисправностей.
- (3) Если в этих разъемах жгутов проводов нет неисправностей, проверьте сами жгуты проводов. Если нет неисправностей в жгутах проводов, замените узел, управляющий данной функцией.

4. Замечания по поиску неисправностей навигационной функции

- (1) Точность определения навигационной системой местоположения автомобиля ограничена ее возможностями. Вследствие этого, система может работать нормально, даже если Клиенты могут заявлять о неполадках. Перед проведением поиска неисправностей, получите как можно больше информации от Клиента об условиях использования навигационной системы и местах передвижения. Если из этой информации можно сделать вывод что неполадки не вызваны неисправностью, объясните принцип работы используемый в навигационной системе и правильные приемы ее использования.
- (2) Если вы обнаружите неисправность системы, проведите проверку согласно таблице поиска неисправностей по их признакам в разделе Поиск неисправностей.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ДИСПЛЕЕМ

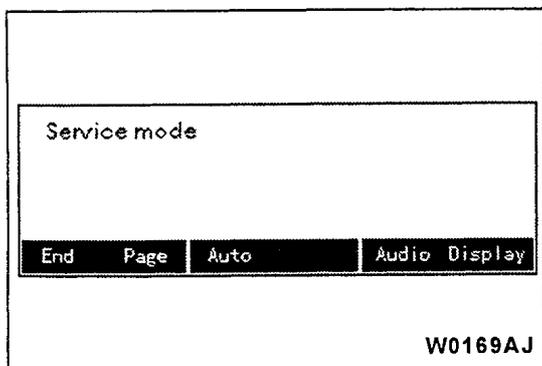


AV0273AJ

СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Многофункциональный центральный дисплей оборудован следующими сервисными функциями диагностики неисправностей.

Функция	Содержание
Функция диагностики	Во время нормального использования, эта функция постоянно следит за линиями передачи данных системы, и показывает наличие ошибки при обнаружении неисправностей.
Функция проверки CD - ROM	Эта функция выдает сообщение, если она не может прочитать компакт-диск или КОМПАКТ-ДИСК не вставлен.
Сервисные функции	Возможно, пять режимов проверки: проверка монитора, проверка аудио, автоматическая проверка режима, самодиагностика и диагностическая запись.
1. Проверка монитора	Этот режим проверяет правильность работы функции визуального показа.
2. Проверка аудио	Этот режим проверяет правильность работы динамиков и всех переключателей аудио системы.
3. Автоматическая диагностика режима	В этом режиме, производится постоянная проверка жгутов проводов и связей, проверка аудио, проверка датчиков и проверка данных о состоянии автомобиля.
4. Самодиагностика	Этот режим включает функции, такие как проверка жгутов проводов и связей, проверка датчиков, проверка данных о состоянии автомобиля и проверка правильности передачи данных.
• Проверка жгутов проводов и передачи данных	Проверяет системную связь между всеми узлами.
• Проверка датчиков	Проверяет все датчики необходимые для работы навигационной системы.
• Данные о состоянии автомобиля	Выдает текущие данные о состоянии автомобиля.
• Номера версий элементов	Выдает номера версий для каждого элемента многофункционального центрального дисплея.
5. Диагностическая запись	Этот режим выдает коды ошибок обнаруженных в ходе проверки правильности передачи данных. (Коды ошибки стираются при повороте ключа зажигания в положение LOCK (OFF) (ВЫКЛ.))

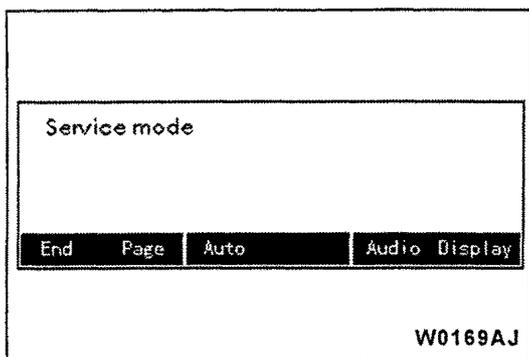


1. АКТИВАЦИЯ И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ СЕРВИСНОГО РЕЖИМА

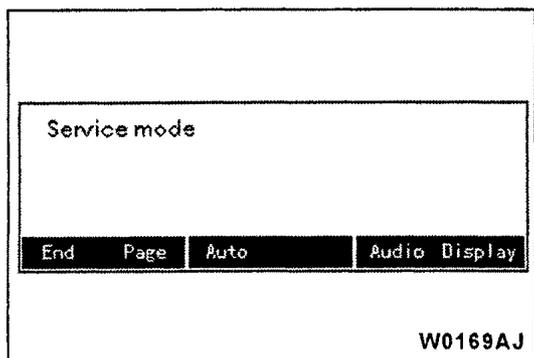
- (1) Активировать сервисный режим, можно повернув ключ зажигания в положение ON одновременно нажимая на кнопку «DISP» («Дисплей») на аудио блоке и на переключатель F6. (Продолжайте нажимать на каждый переключатель как минимум 5 секунд после поворота ключа зажигания в положение ON.)
- (2) Если в навигационный блок был вставлен специальный компакт-диск (CD), но программа не была установлена, программа будет загружена с CD – ROMа. После завершения этого процесса сервисный режим может быть использован один раз.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Специальный компакт-диск это компакт-диск с картой, которую распространяет дистрибьютор.

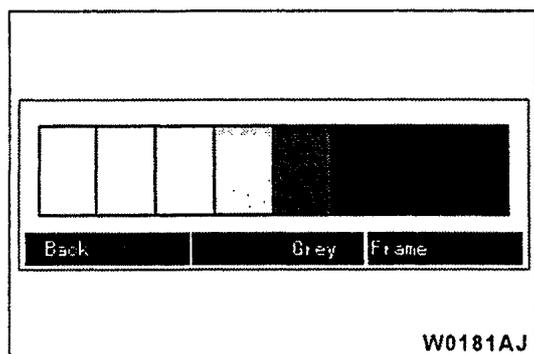


- (3) При нажатии на переключатель F1 при начальном экране сервисного режима, сервисный режим будет завершен и экран перейдет в навигационный режим.

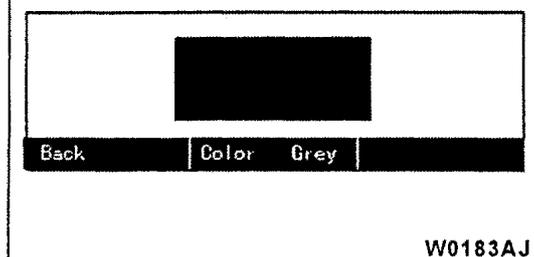
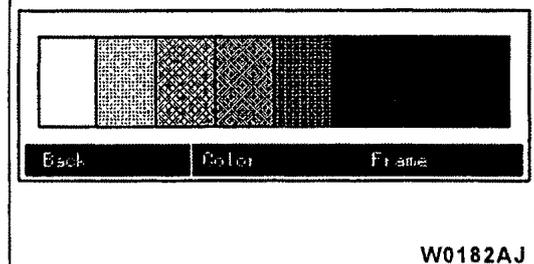


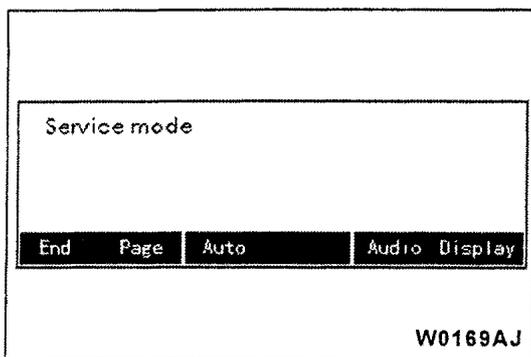
2. ПРОВЕРКА МОНИТОРА

- (1) При нажатии на переключатель F6 при начальном экране сервисного режима, начнется проверка монитора.



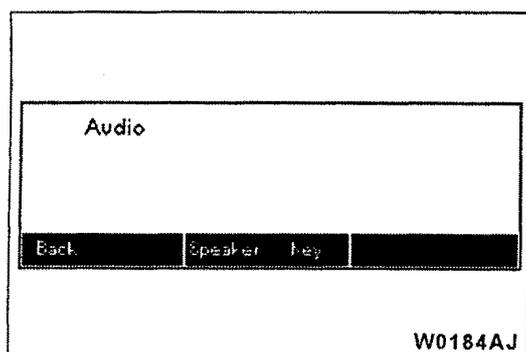
- (2) На экране появится разноцветная шкала. Нажмите на переключатель функций, чтобы перейти в другой экран. При нажатии на переключатель F1 экран вернется к начальному экрану сервисного режима.



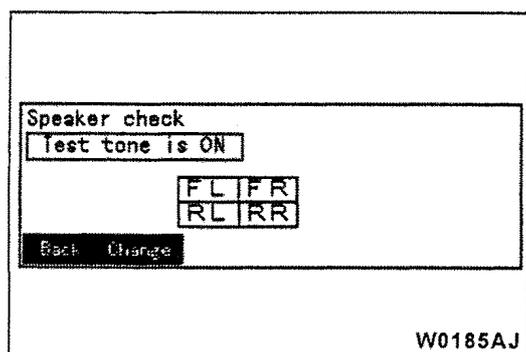


3. ПРОВЕРКА АУДИО

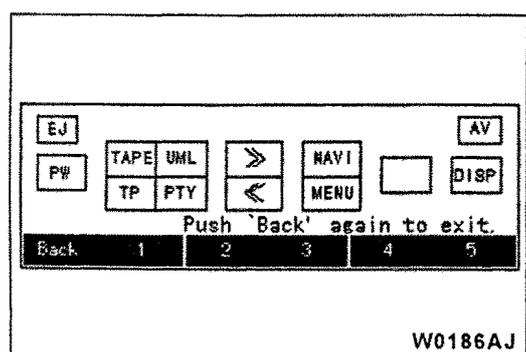
- (1) При нажатии на переключатель F5 на начальном экране сервисного режима, появится экран меню проверки аудио.



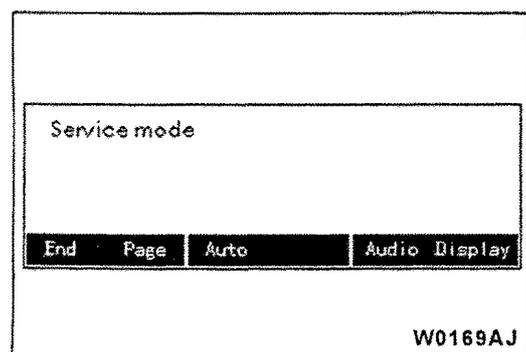
- (2) Затем, нажмите переключатели функций для проведения проверки аудио.



- (3) Нажмите на переключатель F3 для вывода экрана проверки динамиков. Каждый раз при нажатии на переключатель F2, из динамиков будет поочередно раздаваться проверочный звук. Нажмите на переключатель F1 для завершения проверки динамиков и возврата к экрану меню проверки аудио. На моделях ранних серий производства, иногда будут выдаваться звуки радио. Это не указывает на неисправность.

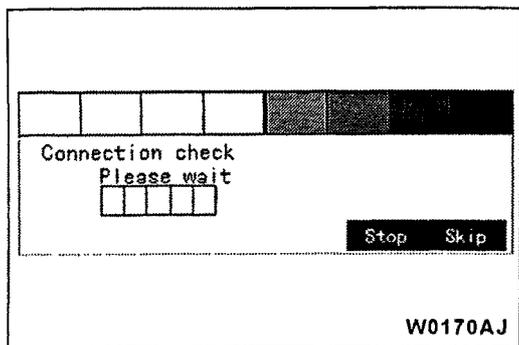


- (4) Нажмите на переключатель F4 для вывода экрана проверки аудио переключателей. При нажатии одного из аудио переключателей, цвет экрана для этого переключателя должен измениться. Это указывает на то, что цепь этого конкретного переключателя работает нормально. Нажмите на переключатель F1, чтобы проверить работу переключателя F1. Нажмите на переключатель F1 еще раз для возврата к экрану меню проверки аудио.

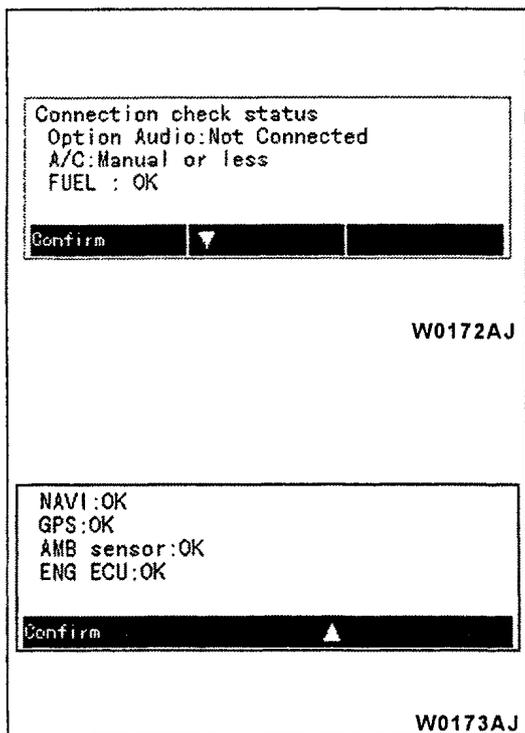


4. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РЕЖИМА

- (1) При нажатии на переключатель F3 на экране сервисного режима, начнется автоматическая диагностика этого режима.



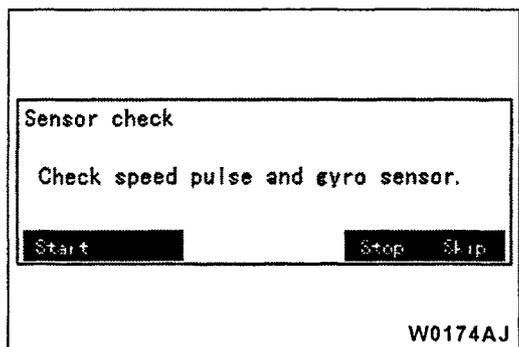
- (2) На блоке многофункционального центрального дисплея появится разноцветная шкала, и в это время будут проверяться все узлы, подсоединенные к навигационному блоку.



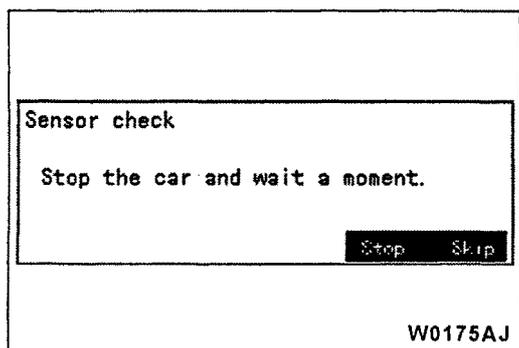
- (3) После завершения проверки КПП, результаты проверки жгутов проводов и КПП появятся на экране. После проверки результатов, нажмите на переключатель F1, для перехода к следующей проверке. Следующая проверка начнется при нажатии на переключатель.

ПРИМЕЧАНИЕ:

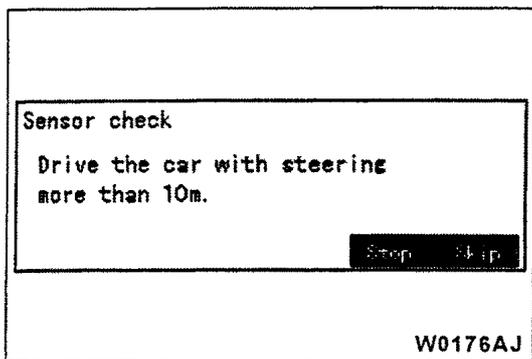
- 1) При проверке указателя уровня топлива и электронного блока управления двигателем, когда ключ зажигания находится в положении АСС («Дополнительное оборудование»), будет выводиться ошибка, но это не указывает на неисправность.
- 2) При проведении проверки при полном топливном баке или когда ключ зажигания находится в положении АСС («Дополнительное оборудование»), на экране может появиться информация, что указатель уровня топлива не подсоединен, но это не указывает на неисправность.



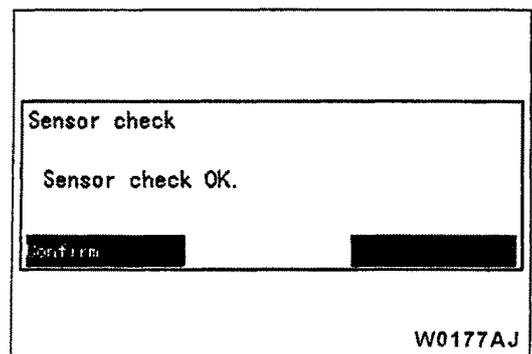
- (4) Следующий режим это режим проверки датчиков. Нажмите переключатель F1 для начала проверки датчиков. Если вы хотите перейти к следующей проверке, не проводя проверку датчиков, нажмите переключатель F6.



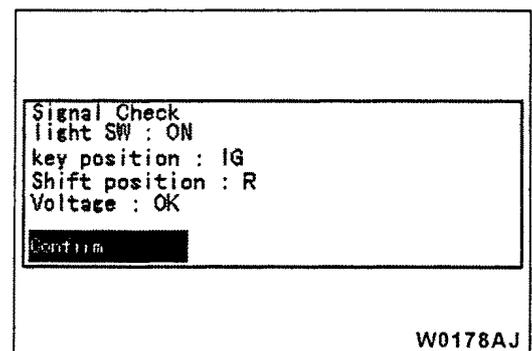
- (5) Когда начинается проверка датчиков, сначала будет проверен сигнал на выходе гироскопа, когда автомобиль неподвижен, поэтому при проведении этой проверки автомобиль должен стоять на месте. Если автомобиль перемещается в момент начала проверки датчиков, на экране появится сообщение что датчик скорости автомобиля неисправен. Следуйте сообщаемым указаниям на многофункциональном центральном дисплее.



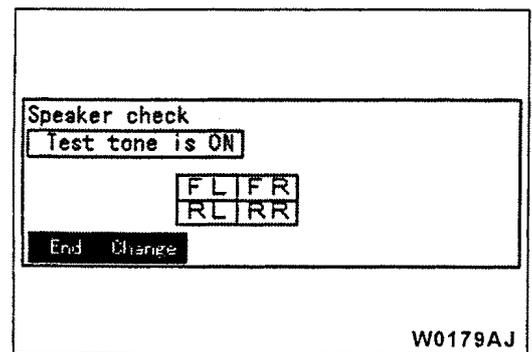
- (6) Затем, следует проехать на автомобиле примерно 10 метров, изменяя направление движения чтобы проверить импульсный сигнал скорости автомобиля и выходной сигнал гироскопа. После этого проверка датчиков будет завершена. Если в датчике скорости автомобиля обрыв цепи, проверка датчиков не завершится, даже если автомобиль проехал более 10 метров. В этом случае, нажмите переключатель F5 для остановки проверки. Если автомобиль не движется или есть обрыв цепи в датчике скорости автомобиля, появится сообщение, что датчик скорости автомобиля неисправен.



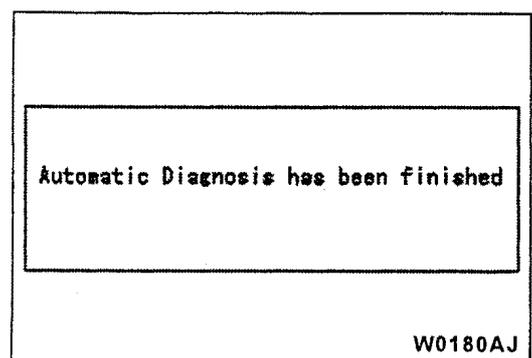
- (7) Когда проверка датчиков завершена, результаты проверки появятся на экране. После проверки результатов, нажмите переключатель F1, чтобы перейти к следующей проверке.



- (8) Следующий режим это режим проверки данных о состоянии автомобиля. На экране появятся состояние выключателя освещения, положение ключа зажигания, положение рычага переключения передач (R или любое другое положение) и падение напряжения цепи питания. Проверьте, чтобы выдаваемые сведения совпадали с действительными данными о состоянии автомобиля, и затем нажмите переключатель F1. Если автомобиль не перемещается или есть обрыв цепи в датчике скорости автомобиля, на экране появится сообщение, что датчик скорости автомобиля неисправен.



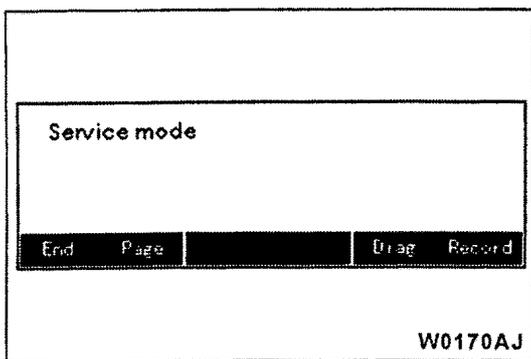
- (9) Следующий режим это режим проверки динамиков. Каждый раз при нажатии на переключатель F2, из динамиков будет поочередно раздаваться проверочный звук. На моделях ранних серий производства, иногда будут выдаваться звуки радио. Это не указывает на неисправность.



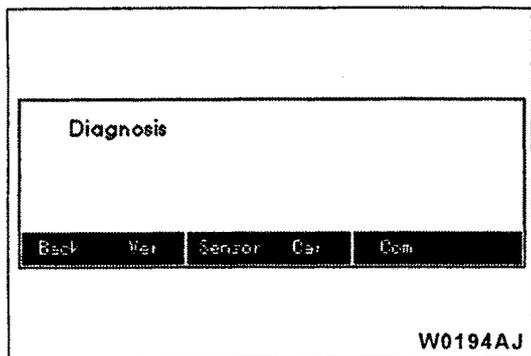
- (10) Нажмите на переключатель F1 для завершения сервисного режима. Экран перейдет на навигационный режим.

5. САМОДИАГНОСТИКА

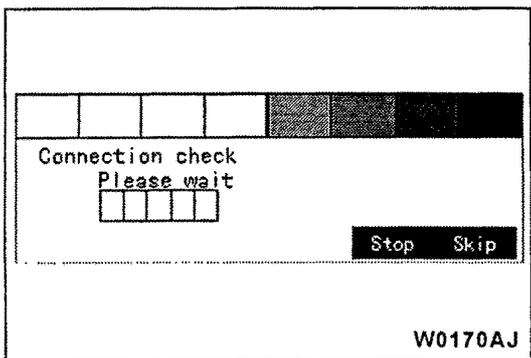
(1) При нажатии на переключатель F5 на начальном экране сервисного режима, появится экран меню режима самодиагностики.



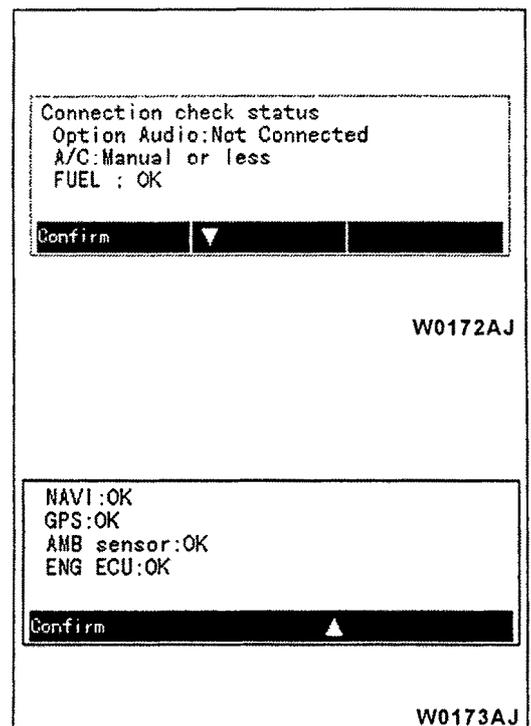
(2) Затем, используйте переключатели функций для проведения самодиагностики.

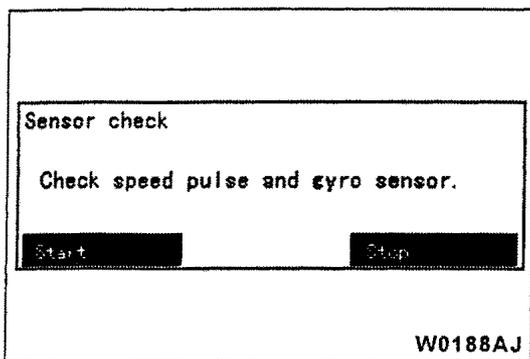


(3) При нажатии на переключатель F5, проводится самодиагностика для жгутов проводов. На блоке многофункционального центрального дисплея появится разноцветная шкала, и в это время будут проверяться все узлы подсоединенные к навигационному блоку.

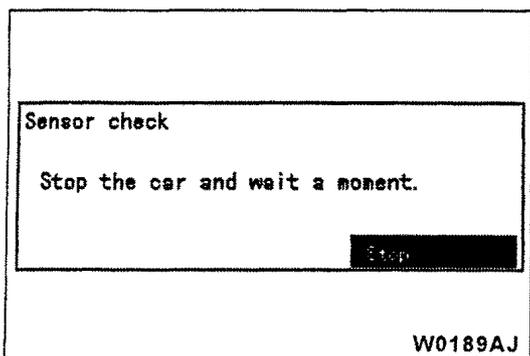


(4) После завершения проверки КПП, результаты проверки появятся на экране. После проверки результатов, нажмите переключатель F1 для возврата к экрану меню самодиагностики.

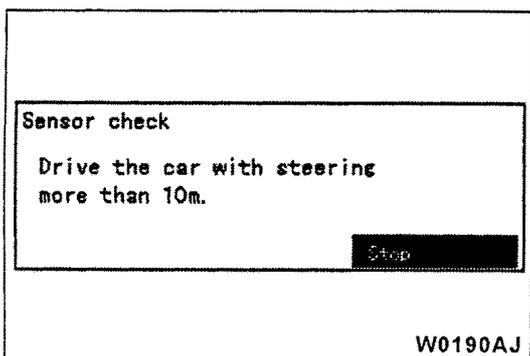




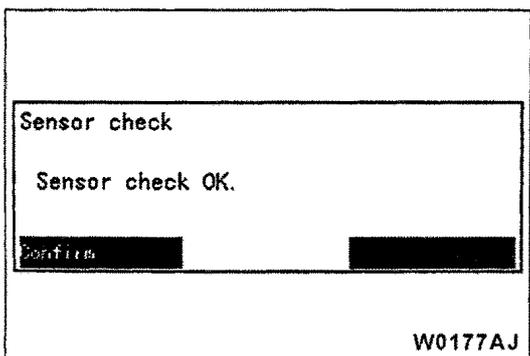
- (5) При нажатии на переключатель F6 при экране меню режима самодиагностики, начнется проверка датчиков. Нажмите переключатель F1 для начала проверки датчиков. Если вы хотите вернуться к экрану меню режима самодиагностики, не проводя проверку датчиков, нажмите переключатель F5.



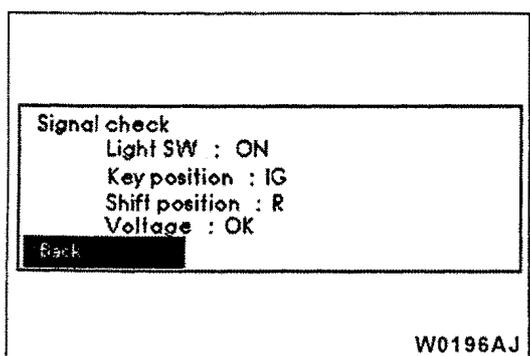
- (6) Когда начинается проверка датчиков, сначала будет проверен выходной сигнал гироскопа, когда автомобиль неподвижен, поэтому при проведении этой проверки автомобиль должен стоять на месте. Если автомобиль перемещается в момент начала проверки датчиков, на экране появится сообщение что датчик скорости автомобиля неисправен. Следуйте сообщаемым указаниям на многофункциональном центральном дисплее.



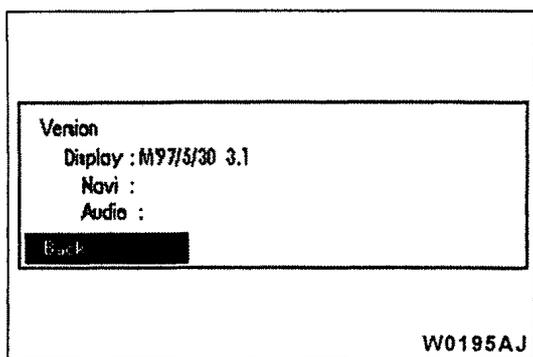
- (7) Затем, следует проехать на автомобиле примерно 10 метров, изменяя направление движения чтобы проверить импульсный сигнал скорости автомобиля и выходной сигнал гироскопа. После этого проверка датчиков будет завершена. Если в датчике скорости автомобиля обрыв цепи, проверка датчиков не завершится, даже если автомобиль проехал более 10 метров. В этом случае, нажмите переключатель F5 для остановки проверки. Если автомобиль не движется или есть обрыв цепи в датчике скорости автомобиля, появится сообщение, что датчик скорости автомобиля неисправен.



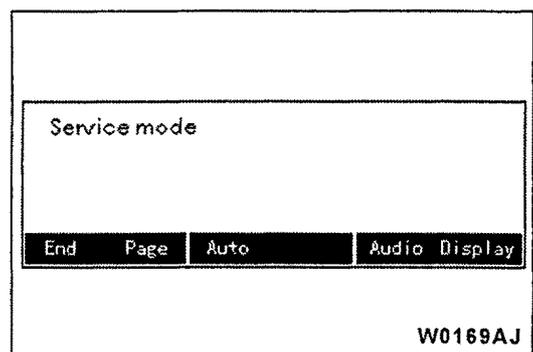
- (8) Когда проверка датчиков завершена, результаты проверки появятся на экране. После проверки результатов, нажмите переключатель F1, чтобы вернуться к экрану меню режима самодиагностики.



- (9) При нажатии переключателя F6 на экране меню самодиагностики, начнется проверка данных о состоянии автомобиля. На экране появятся состояние выключателя освещения, положение ключа зажигания, положение рычага переключения передач (R или другое отличное от R положение) и падение напряжения питания. Нажмите на переключатель F1 для возврата к экрану меню режима самодиагностики.

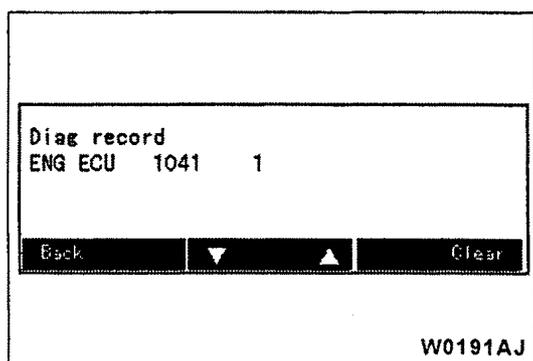


При нажатии переключателя F2 на экране меню режима самодиагностики, будет проведена самодиагностика данных передачи, и на экране появятся результаты проверки. Нажмите переключатель F1, чтобы вернуться к экрану меню режима самодиагностики.

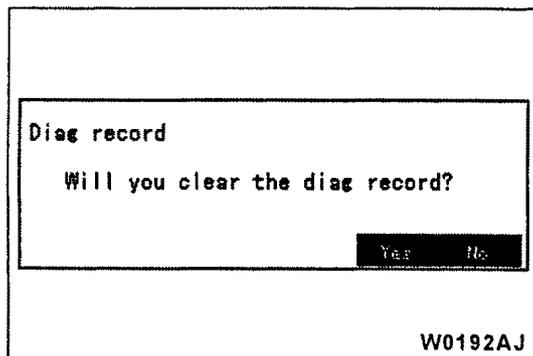


6. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ

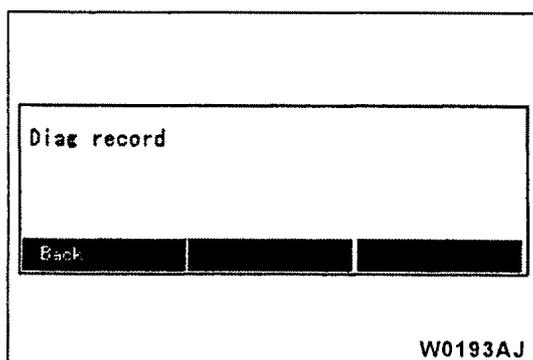
- (1) При нажатии на переключатель F6 на начальном экране сервисного режима, появится экран режима диагностической записи.
- (2) Нажмите переключатель F1, чтобы вернуться к начальному экрану сервисного режима.



- (3) Нажмите на переключатель F6, чтобы очистить коды ошибок, которые могут еще оставаться после режима диагностической записи. Когда это сделано, появится экран, подтверждающий очистку. Если все готово для продолжения очистки, нажмите переключатель F5. Для отмены очистки, нажмите переключатель F6. При нажатии переключателя F6, появится экран режима диагностической записи.



- (4) При нажатии на переключатель F5, все последние коды ошибок будут удалены, и экран вернется к экрану режима диагностической записи. При этом не появится кнопка «Clear» («Сброс»).



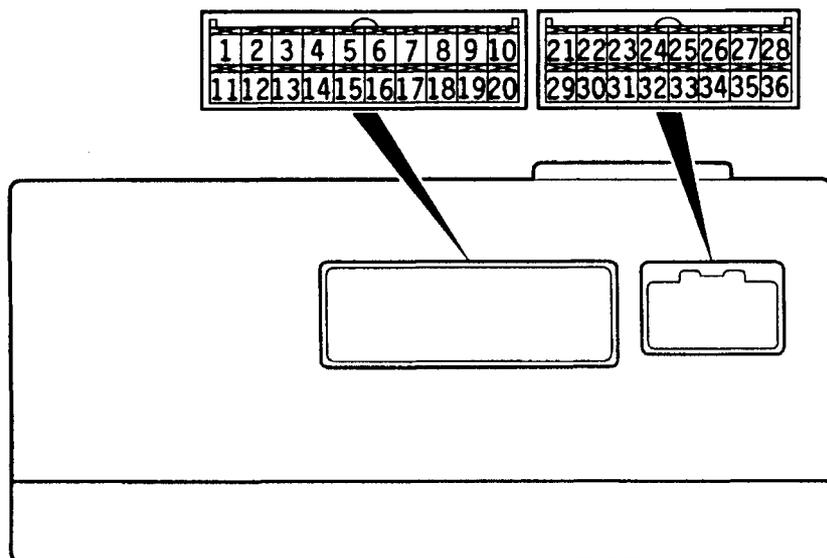
- (5) Нажмите на переключатель F1, чтобы вернуться к начальному экрану сервисного режима.

7. ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК

№ кода ошибки	Подробности ошибки	Метод определения (Для справки)	Страница
1011	Датчик температуры окружающего воздуха не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-28
1021	Указатель уровня топлива не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1031	Неисправность GPS во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1041	Электронный блок управления двигателем не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1051	Система электрооборудования с электронным цифровым управлением (SWS) не подсоединена во время диагностики (Эта ошибка не появляется когда установлен правильный тип автомобиля)	Проверка подсоединения	54-29
1091	Проигрыватель компакт-дисков слишком сильно нагрелся во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1092 – 1096	Неисправность проигрывателя компакт-дисков CD во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
10A1, 10B1	Неисправность памяти навигационного блока во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
20D1, 30D1	Импульсный сигнал скорости автомобиля ненормальный во время диагностики	Проверка датчика	54-30
20E1, 20E2, 30E1, 30E2	Ненормальный уровень показаний гироскопа во время диагностики	Проверка датчика	54-30

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫВОДАХ ГЛАВНОГО БЛОКА

1. БЛОК МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО ДИСПЛЕЯ



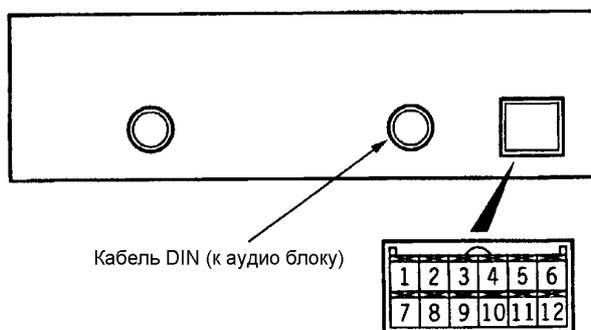
W0278AJ

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности появляющийся из-за неисправности
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1	Вход	G + SYTNC (AUDIO)	-	○	○	Помехи на дисплее (комбинация беспорядочных точек).
2	Вход	B + SYNC (AUDIO)	-	○	○	Синий, белый, голубой и пурпурный цвета не появляются на экране RGB.
3, 4	-	-	-	-	-	-
5	Вход	ISOK	Высокое: Напряжение бортсети Низкое: 0 - 1	○	○	Невозможно использование MUT-II для проверки электронного блока управления двигателем.
6	-	-	-	-	-	-
7	Вход/выход	M – DATA (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Зуммер звучит 30 секунд после включения питания. Освещение в ночное время не появляется ни для одной навигационной системы.
8	Вход/выход	M – CLOCK (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Зуммер звучит 30 секунд после включения питания. Освещение в ночное время не появляется ни для одной навигационной системы.
9, 10	-	-	-	-	-	-
11	-	SHIELD - GND	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	Вход	R + SYNC (AUDIO)	-	○	○	Красный, белый, желтый и пурпурный цвета не появляются на экране RGB.

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
14	-	-	-	-	-	-
15	Вход/выход	K	Высокое: Напряжение бортсети Низкое: 0 - 1	○	○	Неправильные величины на экране режима информации о пробеге (средняя скорость, расход топлива и отдельный пробег). Ошибка в жгуте проводов и передаче данных. Невозможна связь между электронным блоком управления двигателем и MUT-II.
16	-	-	-	-	-	-
17	Вход/выход	M – BUSY (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	-	Не появляется экран режима на дисплее.
				-	○	Зуммер звучит 30 секунд после включения питания. Освещение в ночное время не появляется ни для одной навигационной системы.
18	-	SHIELD - GND	-	-	-	-
19 - 21	-	-	-	-	-	-
22	Вход	PS - R	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	○	При движении назад показываемое текущее местоположение неправильное.
23	Вход	EX - TEMP	0 - 5	○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
24	Вход	ILL+	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	-	Освещение в ночное время не появляется, ни для каких узлов навигационной системы.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
25	Вход	ACC (Дополнительное оборудование") (подача питания ACC)	Напряжение системы	○	-	Экран режима на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
26	Вход	+B	Напряжение системы	○	-	Экран режима на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
27	Вход	VSS	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	-	Нет эффекта
28	-	GND («масса»)	-	○	-	Экран режима на дисплее не появляется.
29, 30	-	-	-	-	-	-
31	-	GND - TEMP	-	○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
32	-	-	-	-	-	-
33	Вход	FUEL GAUGE (УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА)	0 - 3	○	○	Значение пробега указывается не верно
34, 35	-	-	-	-	-	-

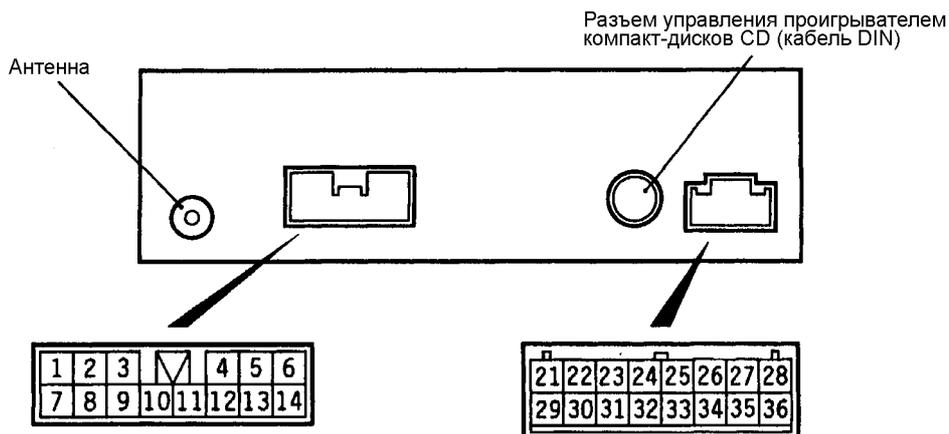
Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
36	Вход	IG1	Напряжение системы	○	-	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных по движению показываемые на дисплее неправильные.
				-	○	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных по движению показываемые на дисплее неправильные. Перегорел многофункциональный предохранитель.

2. НАВИГАЦИОННЫЙ БЛОК



Вывод №	Вход / выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1 - 3	-	-	-	-	-	-
4	Вход	VEHICLE SPEED PULSE (ИМПУЛЬСНЫЙ СИГНАЛ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ)	Напряжение должно меняться при вращении колес. Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показания компаса не изменяются, когда вы не следуете по маршруту. Когда вы следуете по маршруту указатель направления не появляется.
5	Вход	+ BATTERY (АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ)	Напряжение системы	○	-	Навигационная система не работает.
				-	○	Перегорел предохранитель в цепи +В.
6	Вход	ACCESSORY ("ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ")	Напряжение системы	○	-	Навигационная система не работает.
				-	○	Перегорел предохранитель в цепи АСС («Дополнительного оборудования»).
7 - 11	-	-	-	-	-	-
12	-	GND («масса»)	-	○	-	Иногда навигационная система не работает

3. АУДИО БЛОК



BV0846AE

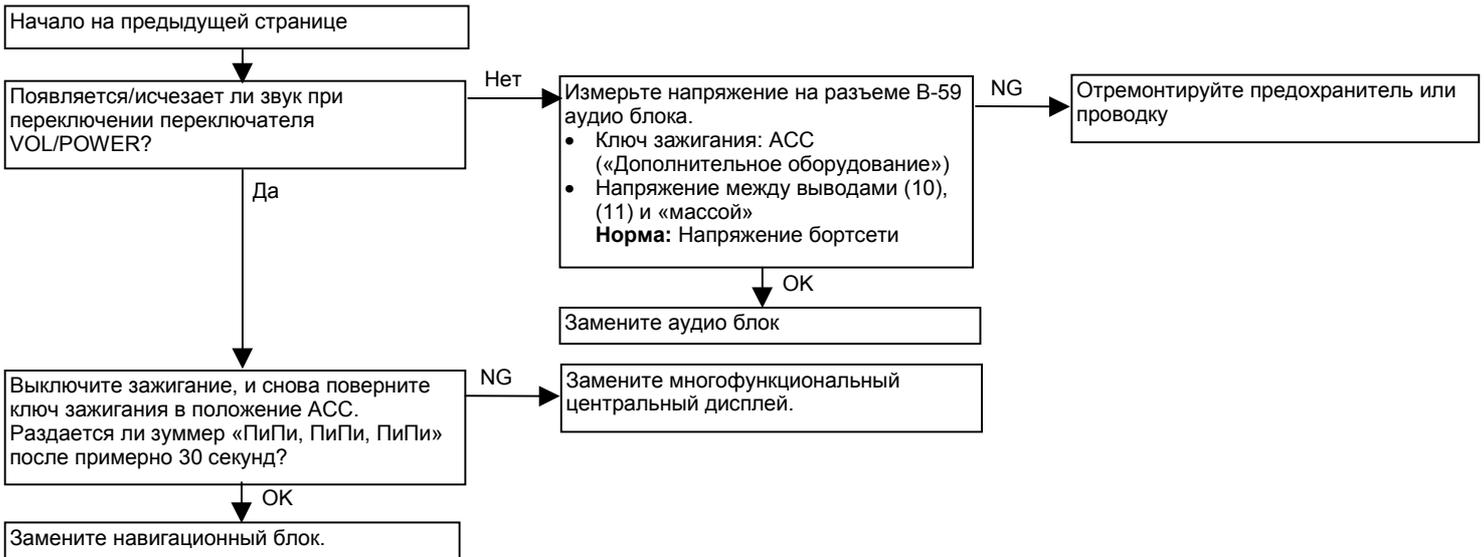
Вывод №	Вход/ выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1	Выход	SPEAKER RR (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
2	Выход	SPEAKER RL (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжени системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
3	Выход	ANTENNA +В (Питание усилителя антенны радиоприемника)	Высокое: 10 или более Низкое: 0 - 1	-	-	Низкая чувствительность радиоприемника
4	-	-	-	-	-	-
5	Выход	SPEAKER FL (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
6	Выход	SPEAKER FR (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
7	Выход	SPEAKER RR (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
8	Выход	SPEAKER RL (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
9	-	-	-	-	-	-
10	Вход	АСС ("Дополнительное оборудование") (Подача питания АСС) (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	При включении аудио блока нет питания.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
11	Вход	+В (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	Кассета не извлекается, когда ключ зажигания находится в положении АСС. Память стерта.
				-	○	Перегорел предохранитель многофункционального центрального дисплея.
12	Вход	ILL (-)	-	-	-	-
13	Выход	SPEAKER FL (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
14	Выход	SPEAKER FR (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
21	Вход/выход	M - DATA	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
22	Вход/выход	M - SCK	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
23	Вход	TELEPHONE MUTE (Уменьшение громкости при получении телефонного звонка)	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	-	-	-
24	Выход	G + SYNC	0 - 5	○	○	Неправильный цвет экрана навигационного режима.
25	Выход	B + SYNC	0 - 5	○	○	Неправильный цвет экрана навигационного режима.
26 - 28	-	-	-	-	-	-
29	Вход/выход	M - BUSY	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
30	-	SHIELD EARTH (M – BUS)	-	-	-	-

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
31	-	-	-	-	-	-
32	-	SHIELD EARTH	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
34	Выход	R - SYNC	0 - 5	○	○	Неправильный цвет экрана навигационного режима.
35, 36	-	-	-	-	-	-

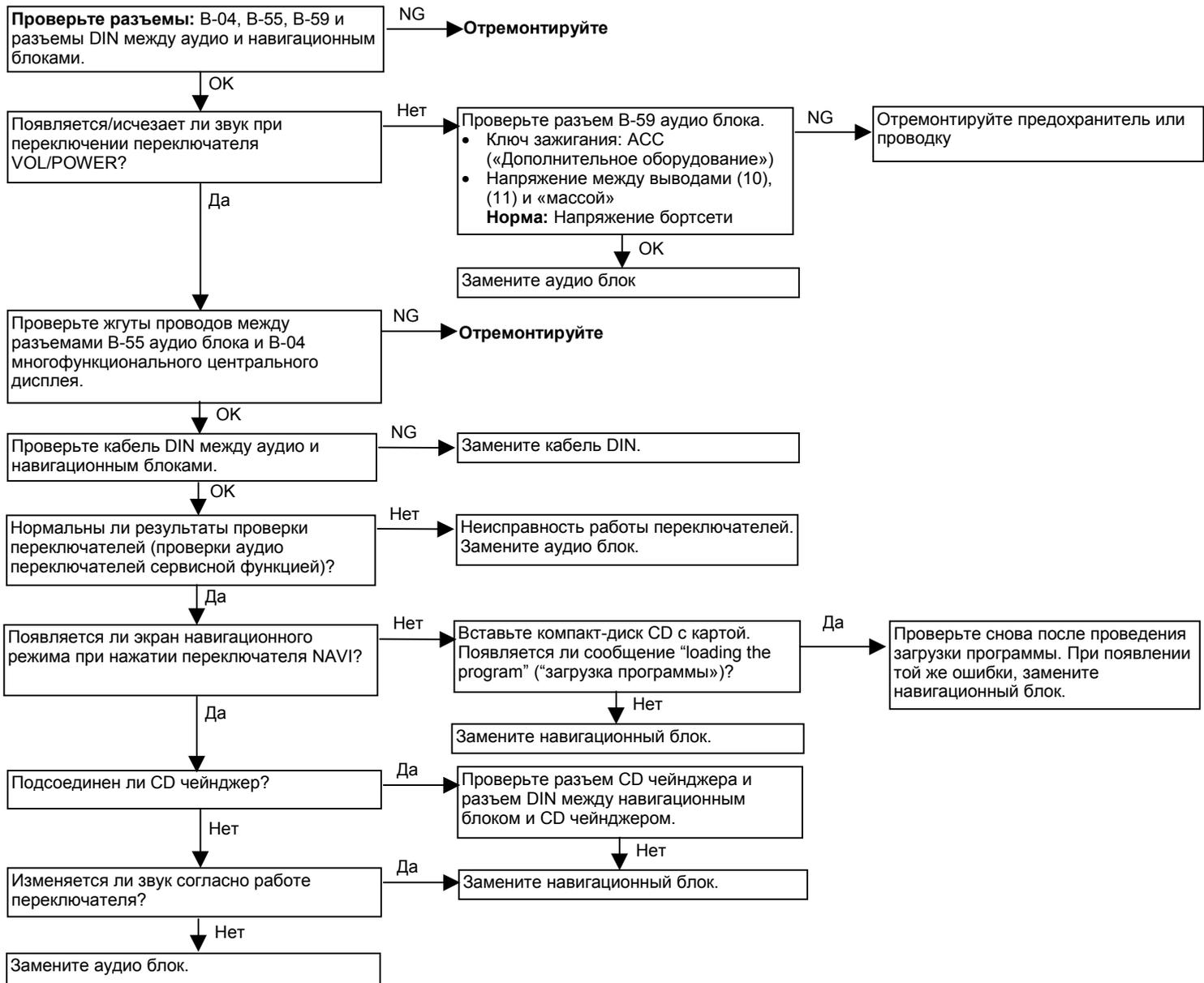
ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

Узел, к которому относится	Признак неисправности	Методика проверки №	Страница
Неисправность навигационного блока, многофункционального центрального дисплея, аудио блока и относящихся к ним датчиков, жгутов проводов.	Переключатели TAPE/CD, UML не работают. Не появляется изображение на экране после поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).	1	54-21
	Переключатели TAPE/CD, UML не работают. (Изображение на дисплее появляется.)	2	54-22
	После поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование») не появляется изображение на дисплее, но переключатели TAPE/CD, UML могут работать.	3	54-23
	При включении переключателя TAPE/CD, не появляется экран CD чейнджера на дисплее.	4	54-24
	Прием GPS невозможен.	5	54-24
	Данные температуры наружного воздуха не выдаются.	6	54-24
	Неправильные значения данных движения: <ul style="list-style-type: none"> Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости. Неправильное значение пробега автомобиля. 	7	54-25
	Режимы освещения дисплея в дневное время/в ночное время не меняются в ходе работы переключателей освещения.	8	54-26
	Значения на дисплее перемещаются с места на место. Цвета экрана не совпадают правильно.	9	54-26
	Компас на дисплее не поворачивается, или указания не появляются, когда вы следуете по маршруту.	10	54-27
	Во время навигационного режима появляется одно из следующих сообщений: <ul style="list-style-type: none"> Проигрыватель компакт-дисков находится в неисправном состоянии. Пожалуйста, проверьте и перезагрузите диск. В дисковом носителе находится неправильный диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой. В дисковом носителе отсутствует диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой. В дисковом носителе находится музыкальный диск. 	11	54-27



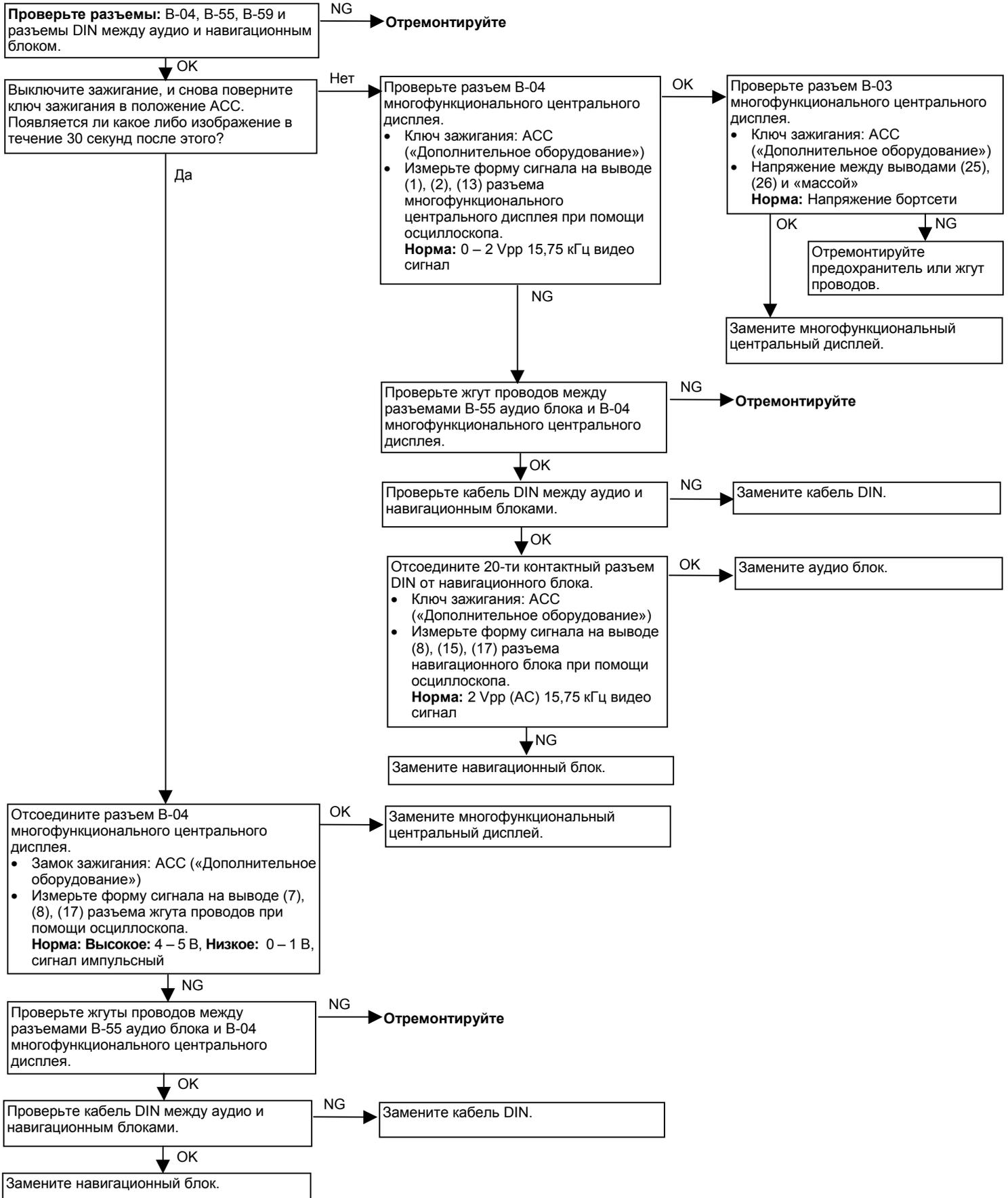
МЕТОДИКА №2

Переключатели TAPE/CD, UML не работают (Изображение на дисплее появляется).



МЕТОДИКА №3

После поворота ключа зажигания в положение АСС («Дополнительное оборудование») не появляется изображение на дисплее, но переключатели TAPE/CD, UML могут работать.



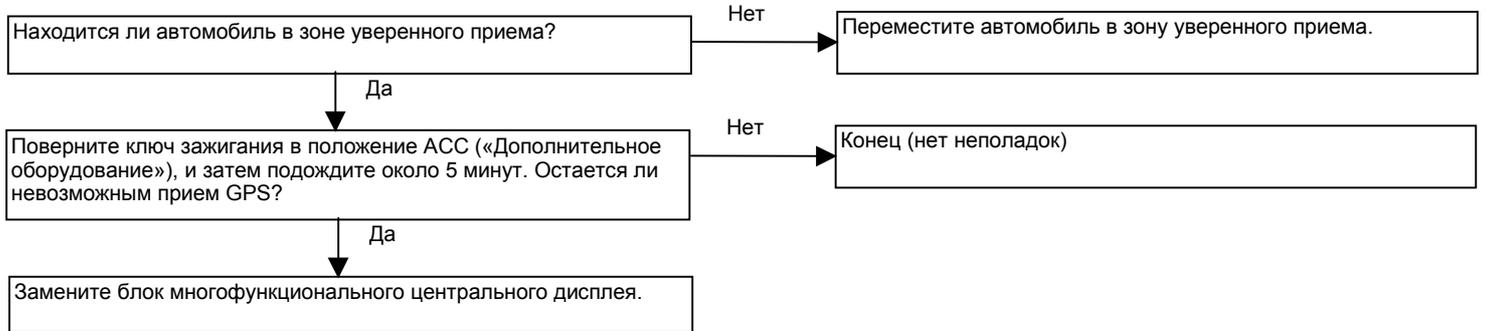
МЕТОДИКА №4

При включении переключателя TAPE/CD, не появляется индикатор CD чейнджера на дисплее.



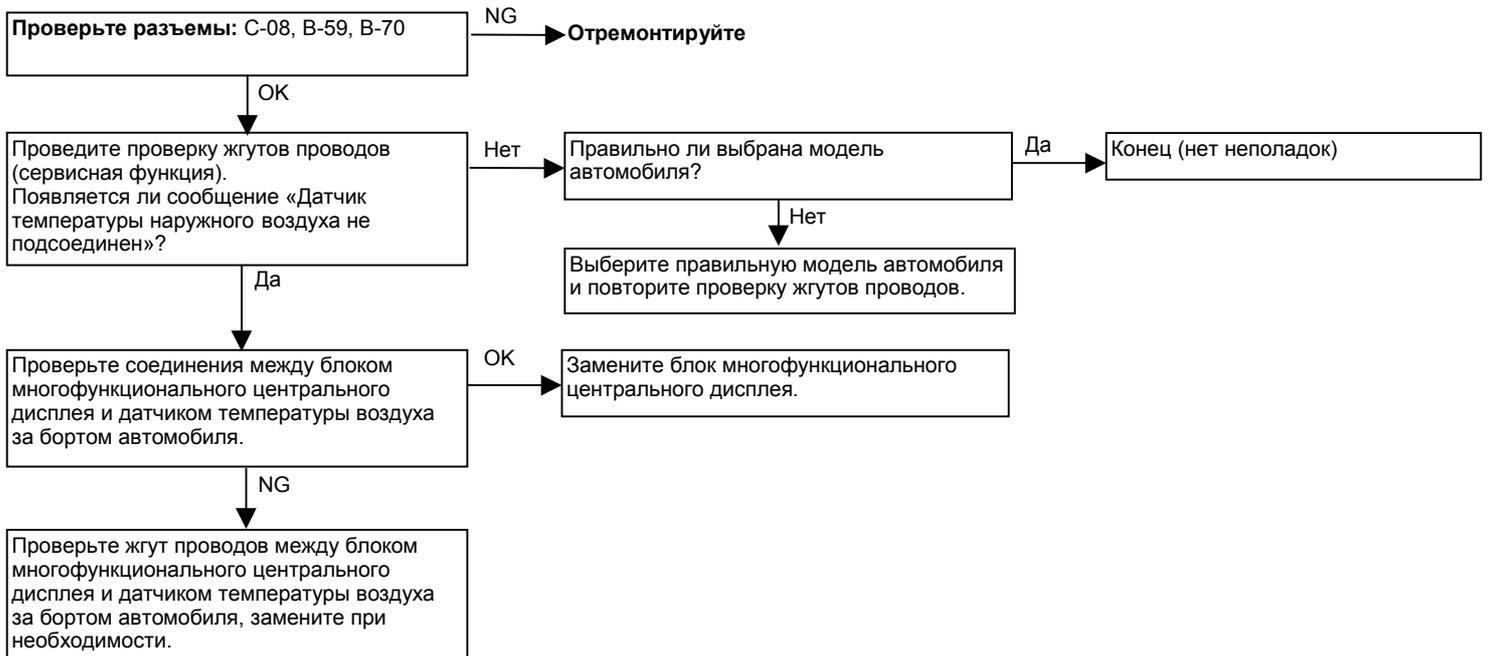
МЕТОДИКА №5

Прием GPS невозможен.



МЕТОДИКА №6

Не появляется значение температуры наружного воздуха.

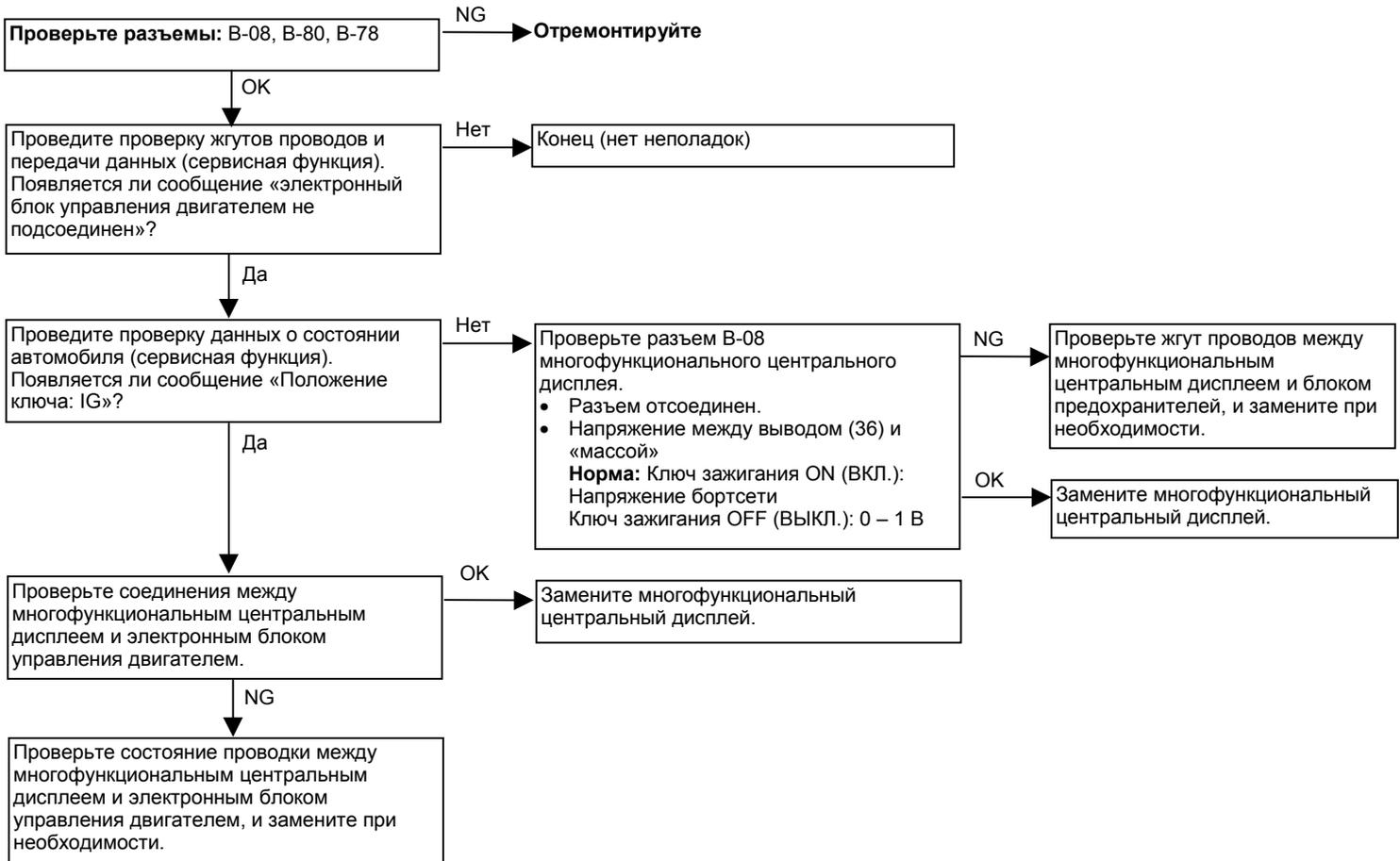


МЕТОДИКА №7

Неправильные значения данных движения.

- Неправильные значения среднего расхода топлива (текущего расхода топлива) и средней скорости.
- Неправильное значение пробега автомобиля.

1. Когда значения среднего расхода топлива (текущего расхода топлива) и средней скорости неправильные.

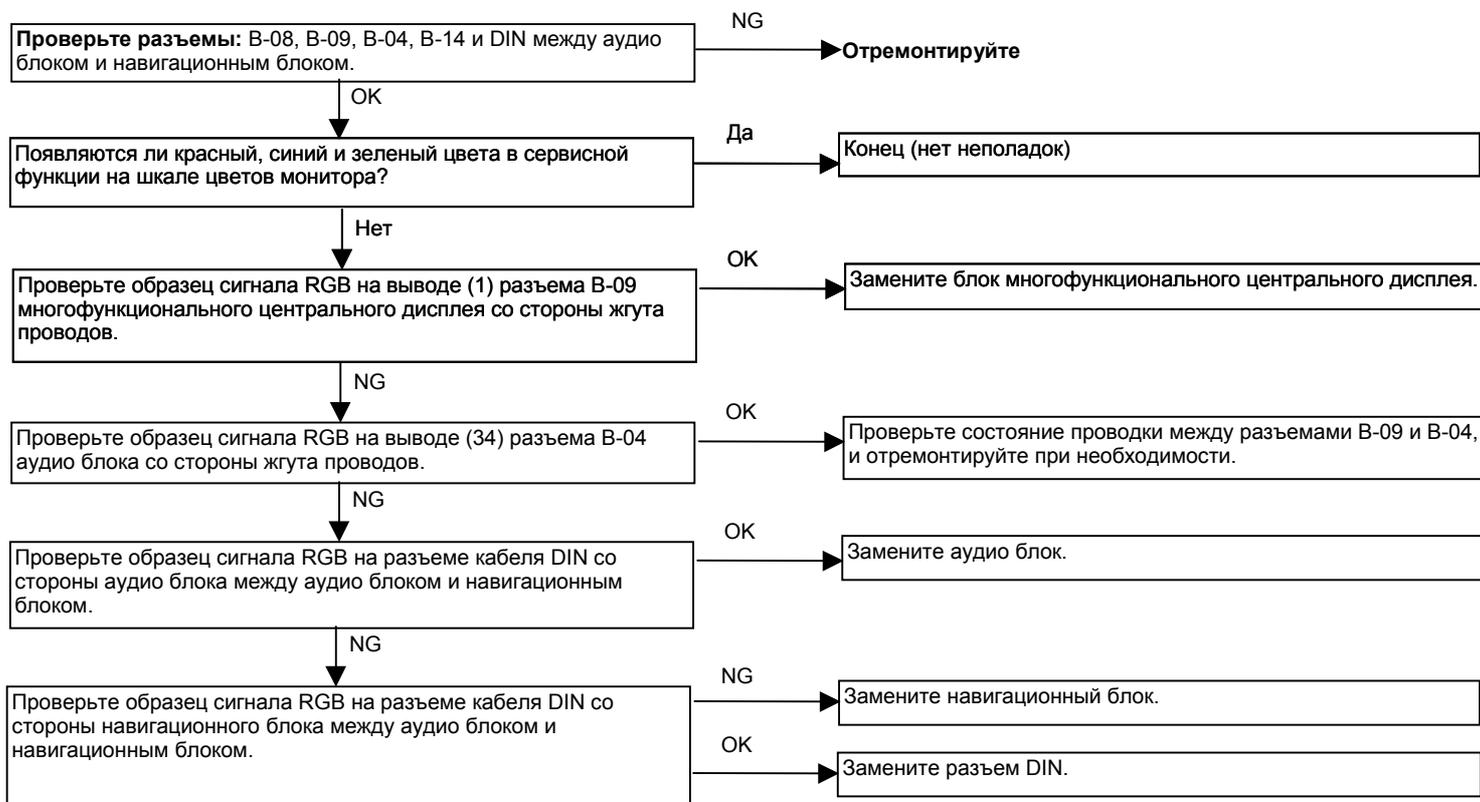


2. Когда значение пробега автомобиля неправильное.



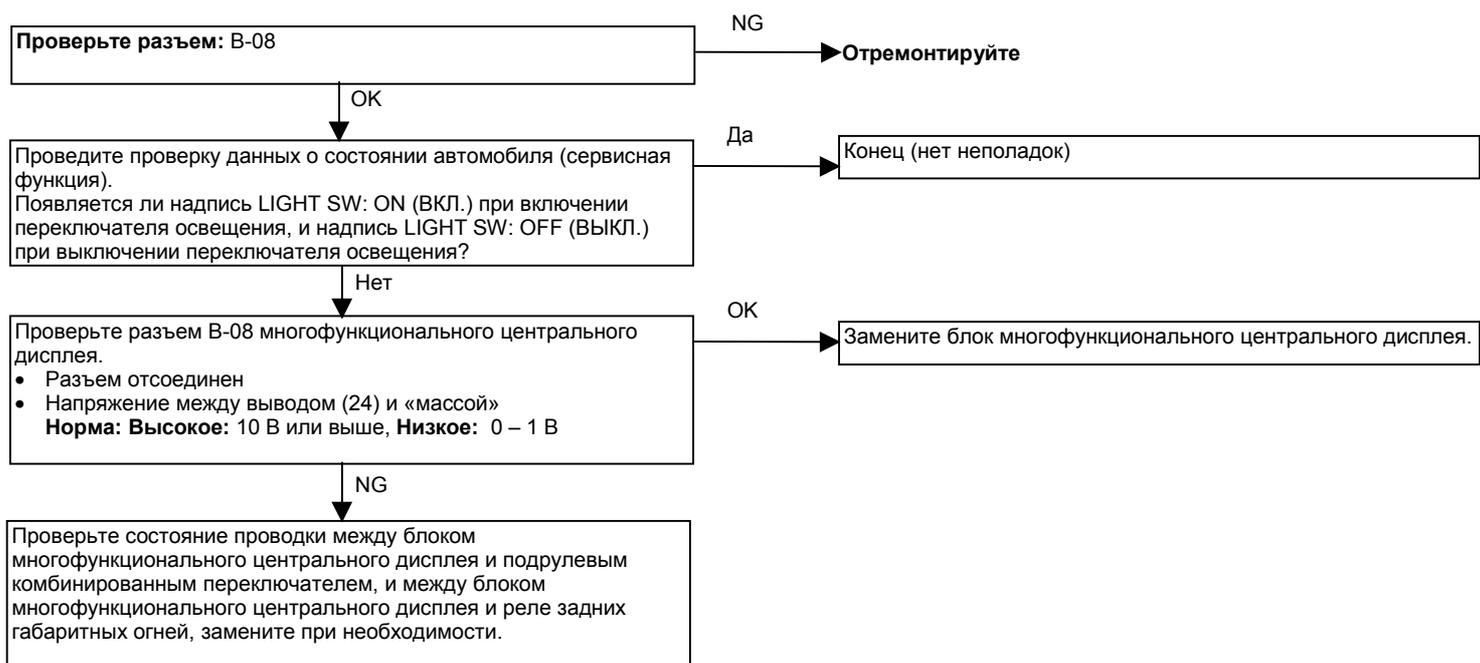
МЕТОДИКА №8

**Значения на дисплее перемещаются с места на место.
Цвета экрана не совпадают правильно.**



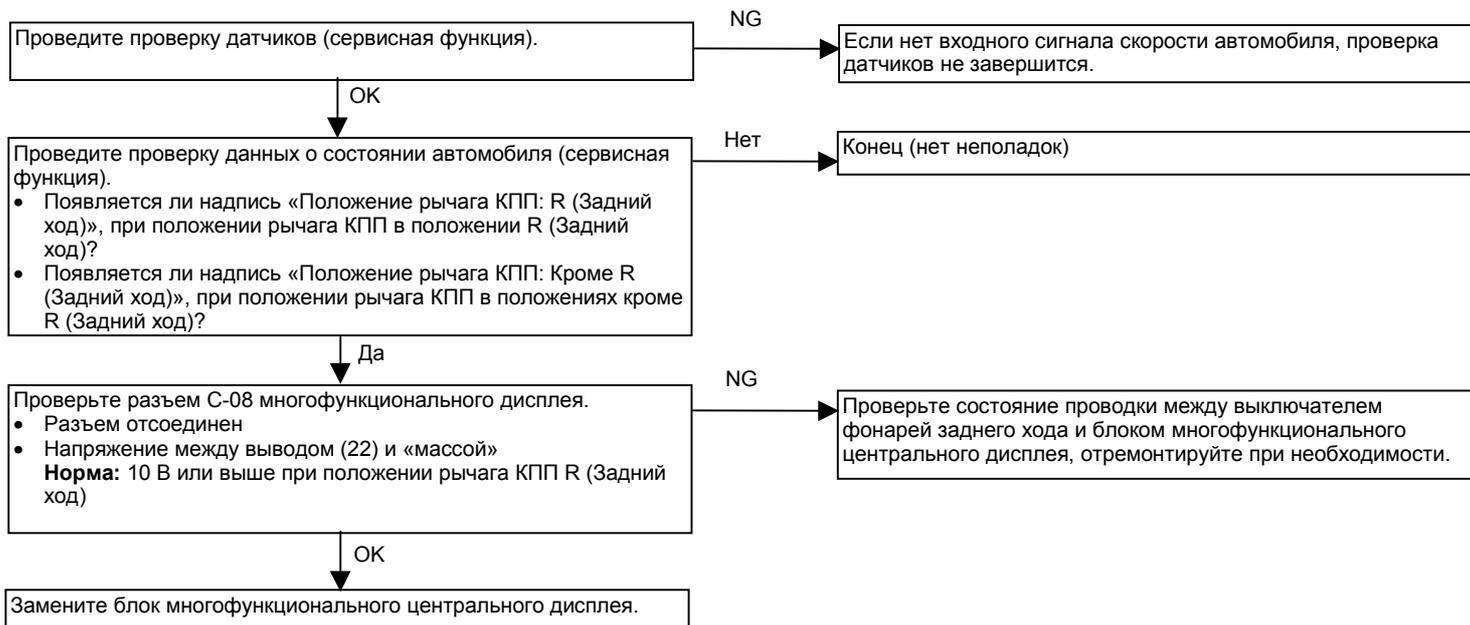
МЕТОДИКА №9

Режимы освещения дисплея в дневное время/в ночное время не меняются в ходе работы переключателя освещения.



МЕТОДИКА №10

Компас на дисплее не поворачивается, или указания не появляются, когда вы ищите маршрут или следуете по маршруту.

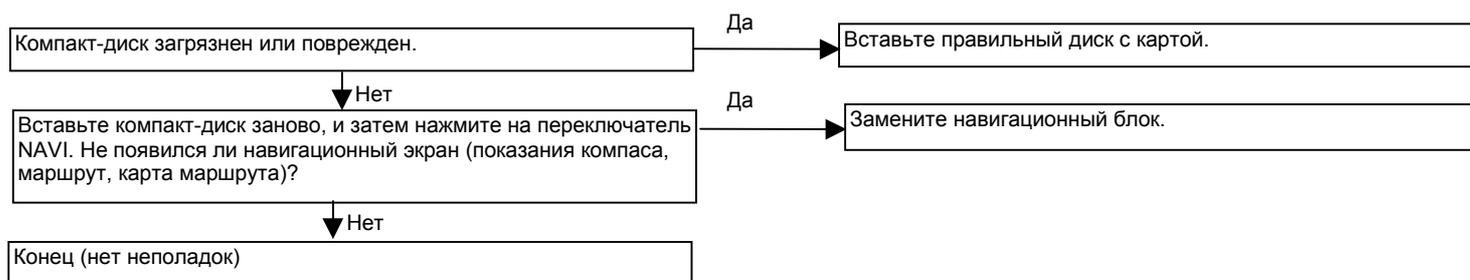


МЕТОДИКА №11

Во время навигационного режима появляется одно из следующих сообщений.

- The CD-drive has failure condition. Confirm and reload the disc, please. (Проигрыватель компакт-дисков находится в неисправном состоянии. Пожалуйста, проверьте и перезагрузите диск.)
- Wrong disc is in the CD-drive. Insert a map disc, please. (В дисковом диске находится неправильный диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой.)
- No disc is in the CD-drive. Insert map disc, please. (В дисковом диске отсутствует диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой.)
- A music disk is in the CD-drive. (В дисковом диске находится музыкальный диск.)

1. Появляются надписи «Проигрыватель компакт-дисков находится в неисправном состоянии. Пожалуйста, проверьте и перезагрузите диск» или «В дисковом диске находится неправильный диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой».



2. Появляются надписи «В дисковом диске отсутствует диск. Пожалуйста, вставьте диск с картой.» или «В дисковом диске находится музыкальный диск.»

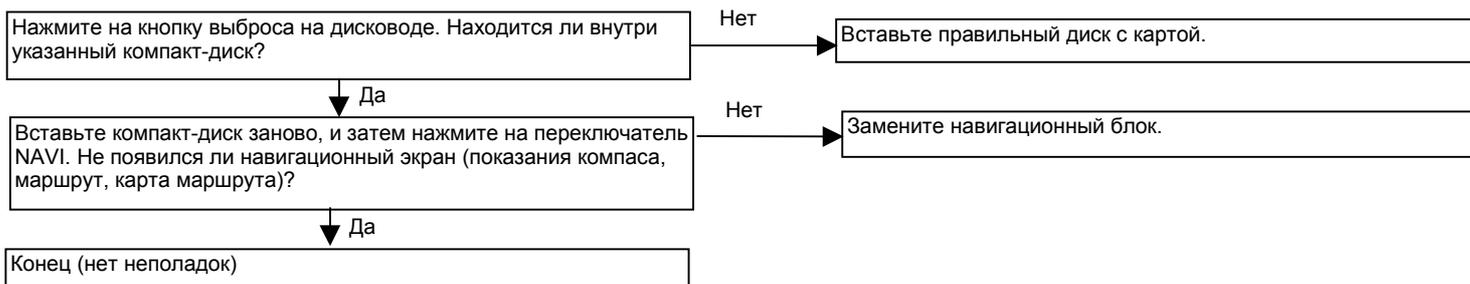
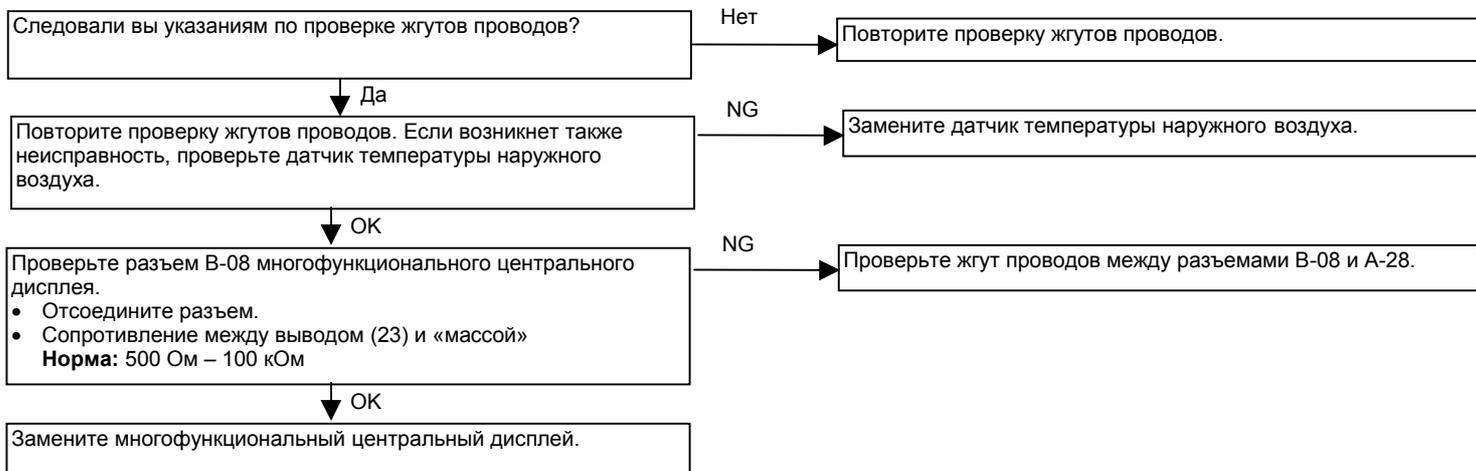


ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК

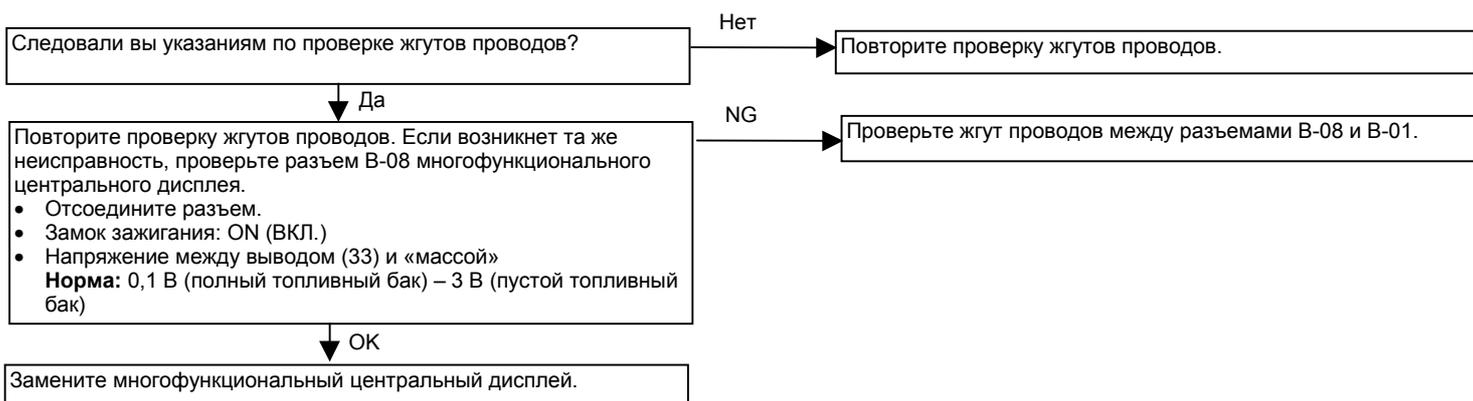
№ кода ошибки	Подробности ошибки	Метод определения (Для справки)	Страница
1011	Датчик температуры наружного воздуха не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-28
1021	Указатель уровня топлива не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1031	Неисправность GPS во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1041	Электронный блок управления двигателем не подсоединен во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1051	Система электрооборудования с электронным цифровым управлением (SWS) на подсоединена во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1091	Дисковод слишком сильно нагрелся во время диагностики	Проверка подсоединения	54-29
1092 – 1096	Неисправность дисководов во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
10A1, 10B1	Неисправность памяти навигационного блока во время диагностики	Проверка подсоединения	54-30
20D1, 30D1	Импульсный сигнал скорости автомобиля неправильный во время диагностики	Проверка датчика	54-30
20E1, 20E2, 30E1, 30E2	Неправильный уровень показаний гироскопа во время диагностики	Проверка датчика	54-30

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ КОДАМ

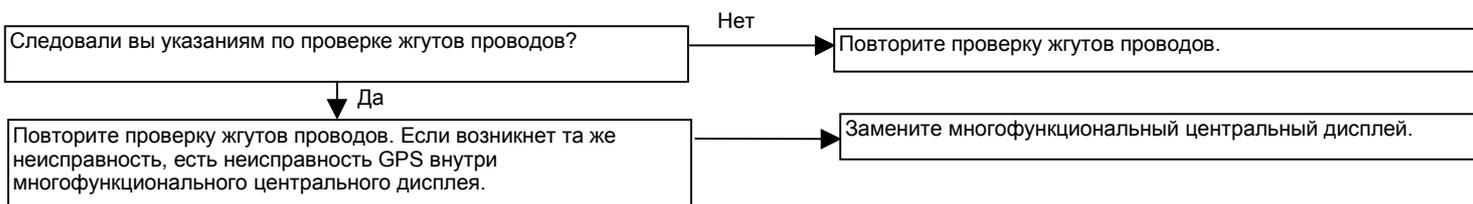
Код ошибки № 1011



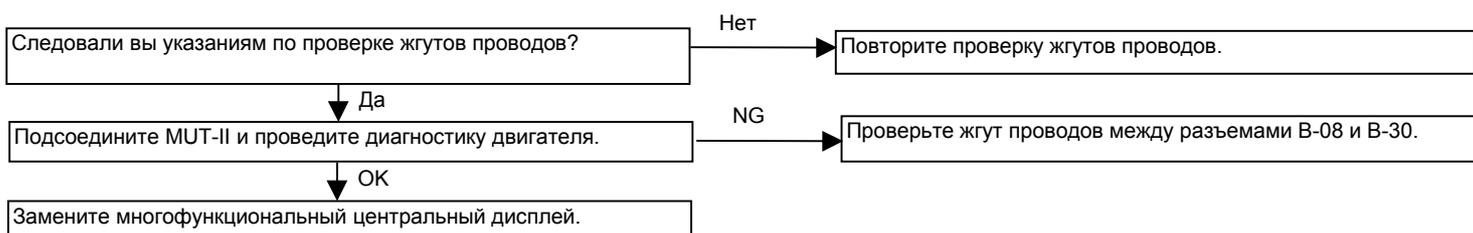
Код ошибки № 1021



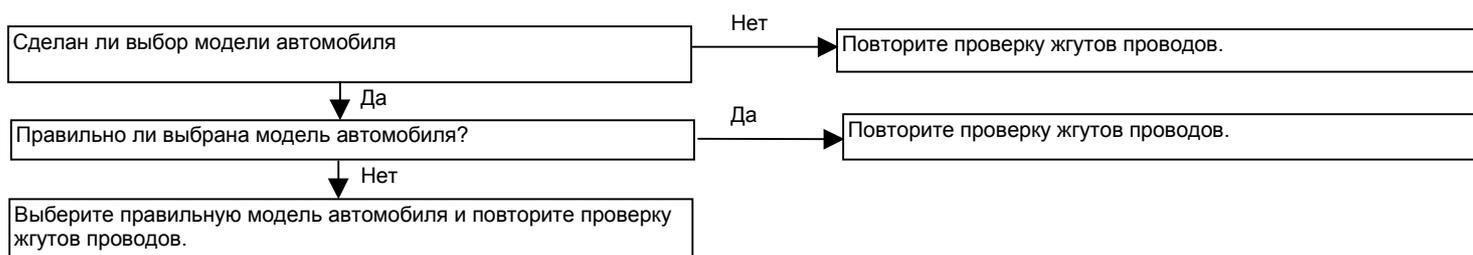
Код ошибки № 1031



Код ошибки № 1041



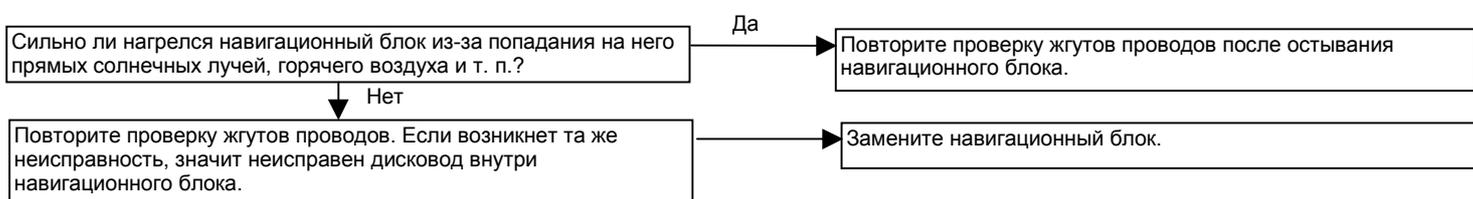
Код ошибки № 1051



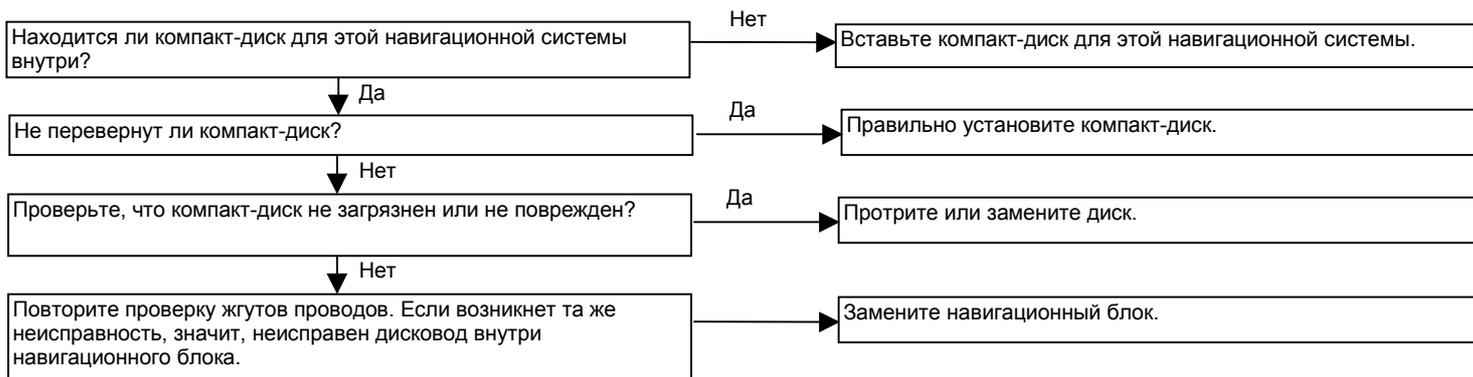
Как убедиться, что модель автомобиля выбрана правильно.

- (1) Нажмите на переключатель “DISP” чтобы вывести информацию о маршруте на дисплей.
- (2) Если появляется сообщение “Please set your car type” (Пожалуйста, установите тип вашего автомобиля), значит модель автомобиля не установлена. Выберите правильную модель автомобиля из предлагаемого списка.
- (3) Если на дисплее появляется информация о маршруте, значит модель автомобиля уже выбрана. Нажмите на переключатель RESET (F1) и удерживайте его нажатым пока на дисплее не появится текущий выбор типа автомобиля.

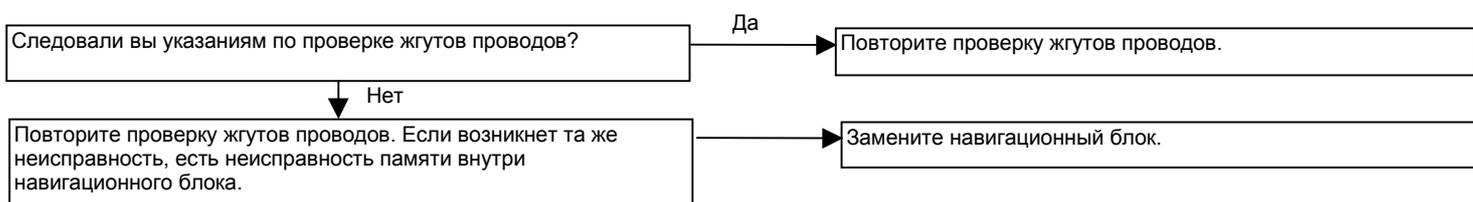
Код ошибки № 1091



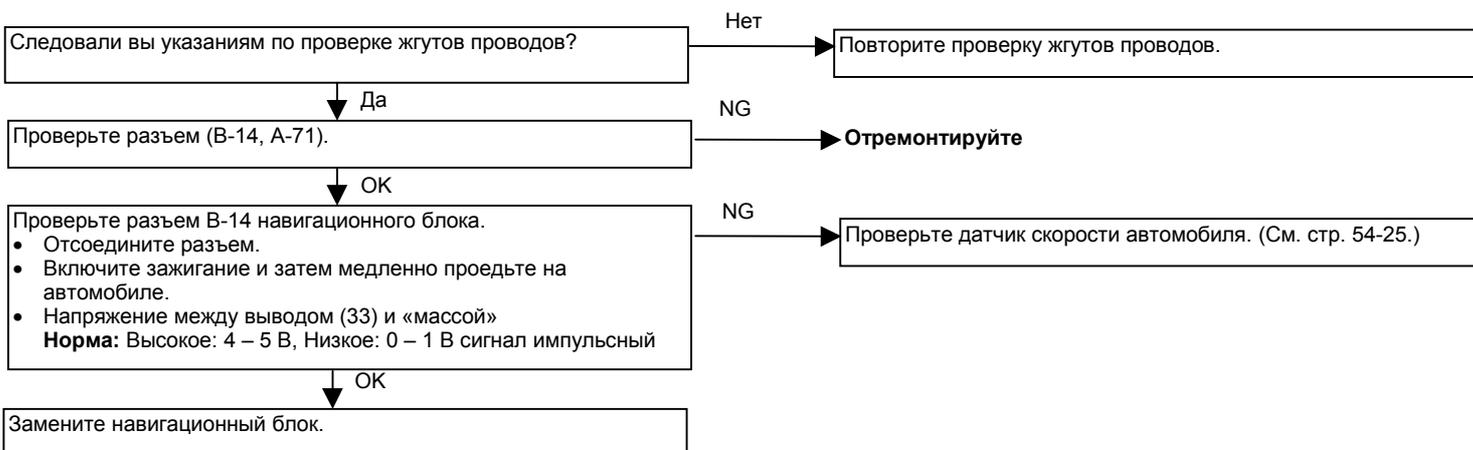
Код ошибки № 1092, 1093, 1094, 1095, 1096



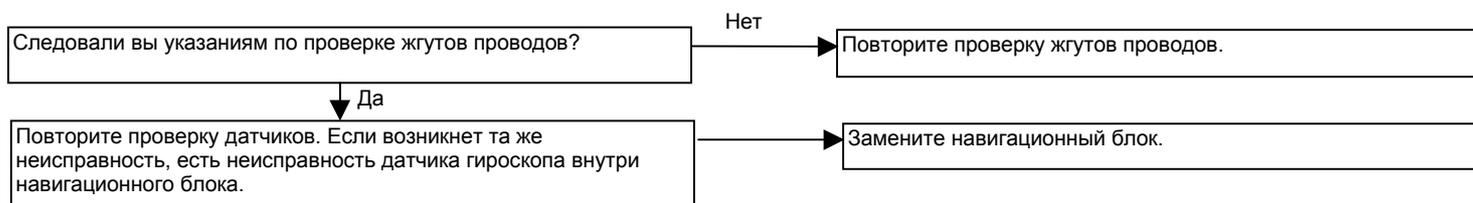
Код ошибки № 10A1, 10B1



Код ошибки № 20D1, 30D1



Код ошибки № 20E1, 20E2, 30E1, 30E2



ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ (АВТОМОБИЛИ БЕЗ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ)

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ОПЕРАЦИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Перед снятием аккумуляторной батареи

Многофункциональный центральный дисплей имеет множество хранящихся в памяти данных, которые пользователь вводит с течением времени. Отсоединение клемм от аккумуляторной батареи, влияет на память, хранящую эти данные, как указано в таблице ниже. Поэтому необходимо, чтобы вы взяли на заметку (записали) важную информацию перед отсоединением аккумуляторной батареи.

Функция	Входная функция/память	Когда аккумуляторная батарея отключена
Радиоприемник	Каналы, выбранные во время поиска Установленные каналы	Пропадают через несколько секунд
Регулировка тембра/левого и правого стереобаланса	Установленное положение BASS (Регулировка тембра в области низких звуковых частот), TREBLE (Регулировка тембра в области верхних звуковых частот), BALANCE (Регулировка левого/правого стереобаланса) и FADER (Регулировка переднего/заднего стереобаланса)	
Часы установленные на дисплее	Текущее время	Данные сохраняются примерно в течение часа
Яркость установленная для дисплея	Установленное положение на дисплее	
Единицы измерения установленные для компьютера следящего за пройденным путем	Км или мили, л/100 км или миль на галлон или км/л	
Средняя скорость на дисплее	Средняя скорость после сброса данных	
Средний расход топлива на дисплее	Средний расход топлива после сброса данных	
Величина расхода топлива на дисплее	Величина расхода топлива, экономия топлива	
Температура наружного воздуха	Температура после поворота ключа зажигания в положение OFF (LOCK)	Содержит данные примерно в течение часа. Если двигатель прогреет, многофункциональный центральный дисплей может показать высокую температуру, когда блок дисплея будет снова подсоединен по истечении одного часа.

2. Функция самодиагностики для аудио системы

Аудио система имеет следующие функции самодиагностики.

Функция	Содержание
Функция диагностики динамиков	Эта функция проверяет, все ли динамики аудио системы нормально работают или нет.
Сервисные функции	Возможны 3 следующих диагностических режима.
(1) Проверка сегментов жидкокристаллического дисплея (LCD)	Могут ли загораться сегменты жидкокристаллического дисплея (LCD) или нет.
(2) Проверка датчиков	Температура наружного воздуха, напряжение датчика указателя уровня топлива и аккумуляторной батареи, уровень оставшегося топлива, расход топлива вычисленный после дозаправки.
(3) Проверка блоков включенных в аудиосистему	Блоки, подсоединенные к дисплею. Напряжение на выводе для MUT-II. Сигнал частоты вращения коленчатого вала двигателя посылаемый электронным блоком управления Неправильное значение времени

3. Диагностика подсоединения динамиков

Схема:

- Эта функция диагностики проверяет, правильно ли подсоединено более одного из проводных динамиков к аудио блоку и не пережат ли жгут проводов динамиков в автомобиле.
- Проверочное звучание раздается из выбранного динамика согласно показанию на дисплее FL (передний, левый), FR (передний, правый), RL (задний, левый), RR (задний, правый).

Значение функции:

Для диагностики соединений динамика, проделайте нижеприведенную операцию чтобы войти в режим проверки.

1. Вход в режим проверки.

- (1) Поверните ключ зажигания в положение АСС (“Дополнительное оборудование”).
- (2) Выключите выключатель питания аудио блока.
- (3) Нажмите кнопку “СН1”.
- (4) Нажмите кнопку “Автоматическая настройка вниз”.
- (5) Нажмите кнопку “Автоматическая настройка вверх”.
- (6) Нажмите кнопку “СН6”. После этого аудио блок войдет в режим проверки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вышеуказанная операция должна быть завершена в течение 60 секунд после выключения выключателя подачи питания (если пройдет 60 секунд, операция будет прервана).

Если вам не удалось эта операция, вы должны нажать выключатель подачи питания дважды чтобы перезагрузить блок. Затем повторите вышеуказанные действия, начиная с (п. 1).

- (7) Проверочный звук будет раздаваться через одинаковые интервалы времени. Если вы хотите сменить выбранный динамик, вы должны нажать кнопку “СН6”.

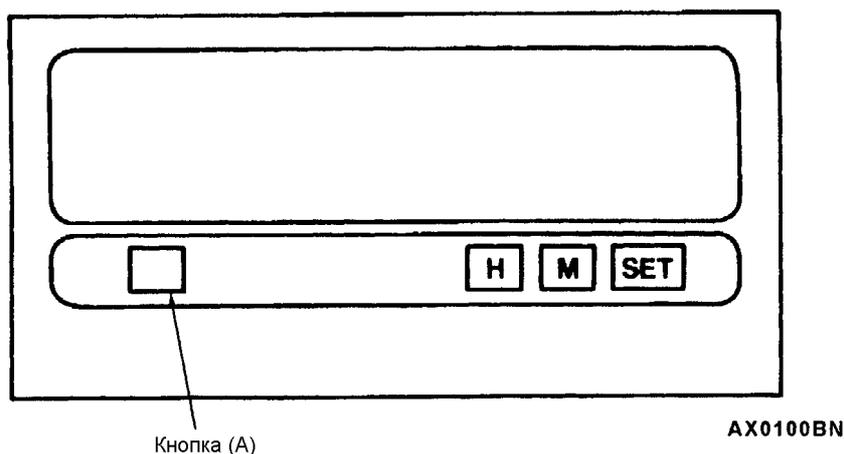
2. Отмена режима проверки.

Режим проверки будет отменен при выполнении одной из следующих операций.

- Нажмите любую кнопку (кроме кнопки “СН6”). В дополнение, если нажата кнопка режимов (FM/MW/LW, CD, TAPE), аудио блок вернется в выбранный режим после отмены режима проверки.
- Поверните ключ зажигания в положение OFF (LOCK).

4. Сервисный режим для многофункционального центрального дисплея

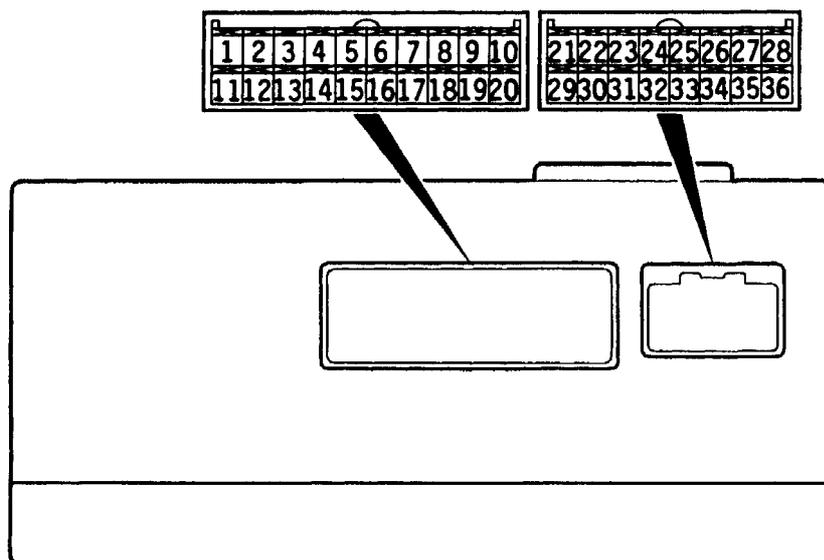
1. Вхождение и выход из сервисного режима.
 - (1) Для входа в сервисный режим, поверните ключ зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).
 - (2) Дважды нажмите кнопку «H».
 - (3) Одновременно нажмите кнопки «SET» (сброс показаний) и (A).
 - (4) После этого аудио блок войдет в сервисный режим.
 Сначала сервисный режим будет показывать идентификацию модели для многофункционального центрального дисплея и идентификацию автомобиля. Затем сервисный режим произведет три проверки: проверку сегментов жидкокристаллического дисплея (LCD), проверку датчиков и проверку узлов. Для переключения между этими проверками, нажимайте на кнопку «SET» (сброс показаний).
 - (5) Для отключения сервисного режима нажмите любую кнопку кроме «SET».



2. Подробности сервисного режима
 Сервисный режим проверяет следующее в таком порядке:
 - (1) Проверка сегментов жидкокристаллического дисплея (LCD).
 Этот экран разделен на четыре части. Каждая часть будет работать поочередно при нажатии кнопки «SET» (сброс показаний).
 При нажатии кнопки «SET» (сброс показаний) четыре раза при этом экране, сервисный режим произведет проверку датчиков.
 - (2) Проверка датчиков.
 Этот экран показывает сигналы напряжения от датчика температуры воздуха за бортом автомобиля, датчика уровня топлива, замка зажигания, а также датчика расхода топлива.
 При однократном нажатии на кнопку «SET» (сброс показаний) при этом экране, сервисный режим произведет проверку блоков подсоединенных к аудио системе.
 - (3) Проверка блоков подсоединенных к аудио системе
 Этот экран показывает аудио оборудование, кондиционер или MUT-II подсоединенные в систему, процент напряжения в цепи, частоту оборотов двигателя посылаемую электронным блоком управления двигателем, и колебания внутренних часов.
 При однократном нажатии на кнопку «SET» (сброс показаний) при этом экране, сервисный режим вернется к первому экрану (экран режима определения модели автомобиля).

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫВОДАХ ГЛАВНОГО БЛОКА

1. БЛОК МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО ДИСПЛЕЯ

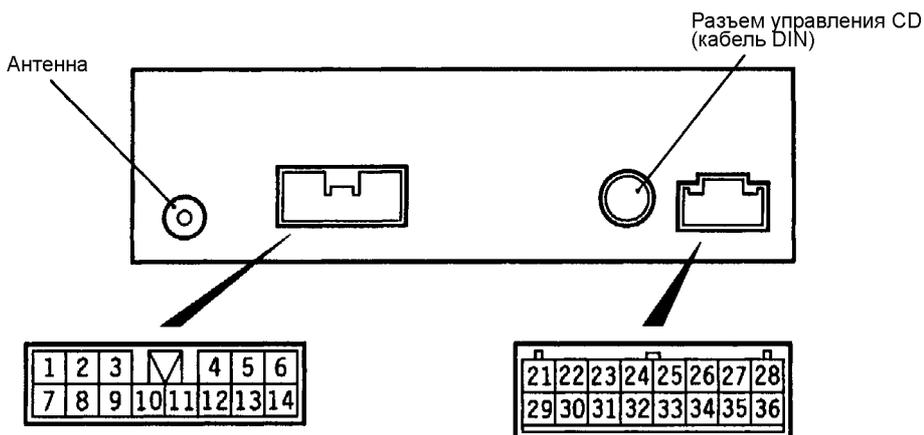


W0278AJ

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Разрыв цепи	Короткое замыкание	
1 - 4	-	-	-	-	-	-
5	Вход	ISOK	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	○	Невозможно использование MUT-II для проверки электронного блока управления двигателем.
6	-	-	-	-	-	-
7	Вход/выход	M – DATA (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показания аудио дисплея не появляется. Переключатель панели не может работать для аудио блока. Освещение в ночное время для аудио блока не горит.
8	Вход/выход	M – CLOCK (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показания аудио дисплея не появляется. Переключатель панели не может работать для аудио блока. Освещение в ночное время для аудио блока не горит.
9 - 14	-	-	-	-	-	-
15	Вход/выход	K	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	○	Значения пробега (средняя скорость, расход топлива и расстояние отдельного пробега) на экране информации неправильные. Невозможна связь между электронным блоком управления двигателем и MUT-II.
16	--	-	-	-	-	-

Вывод №	Вход/выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
17	Вход/выход	M – BUSY (AUDIO)	Высокое: 4 - 5 Низкое: 0 - 1	○	○	Показание аудио дисплея не появляется. Переключатель панели не может работать для аудио блока. Освещение в ночное время для аудио блока не горит.
18	-	SHIELD - GND	-	-	-	-
19 - 22	-	-	-	-	-	-
23	Вход	EX - TEMP		○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
24	Вход	ILL+	Высокое: Напряжение системы Низкое: 0 - 1	○	-	Освещение в ночное время не появляется, ни для каких узлов навигационной системы.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
25	Вход	ACC (Дополнительное оборудование") (подача питания ACC)	Напряжение системы	○	-	Экран на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
26	Вход	+B	Напряжение системы	○	-	Экран на дисплее не появляется.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
27	Вход	VSS		○	-	Нет эффекта
28	-	GND («масса»)	-	○	-	Экран на дисплее не появляется.
29, 30	-	-	-	-	-	-
31	-	GND - TEMP	-	○	○	Не появляется значение температуры наружного воздуха.
32	Вход	ILL-	-	-	-	-
33	Вход	FUEL GAUGE (УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА)	-	○	○	Ненормальное показание расстояние пробега
34, 35	-	-	-	-	-	-
36	Вход	IG1	Напряжение системы	○	-	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных движения на дисплее неправильные.
				-	○	Невозможна связь с электронным блоком управления двигателем. Величины данных движения на дисплее неправильные. Перегорел многофункциональный предохранитель.

2.АУДИО БЛОК



BV0846AE

Вывод №	Вход/ выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
1	Выход	SPEAKER RR (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
2	Выход	SPEAKER RL (+) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
3	Выход	ANTENNA +B (Питание усилителя антенны радиоприемника)	Высокое: 10 или больше Низкое: 0 - 1	○	○	Низкая чувствительность радиосигнала
4	-	-	-	-	-	-
5	Выход	SPEAKER FL (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
6	Выход	SPEAKER FR (+) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
7	Выход	SPEAKER RR (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.

Вывод №	Вход/ выход	Обозначение сигнала	Напряжение на выводе (В)	Неисправность жгута проводов		Признак неисправности, появляющийся из-за неисправности жгута проводов
				Обрыв цепи	Короткое замыкание	
8	Выход	SPEAKER RL (-) (ДИНАМИК ЗАДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от заднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от заднего левого и правого динамиков.
9	-	-	-	-	-	-
10	Вход	АСС ("Дополнительное оборудование") (Подача питания АСС) (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	При включении аудио блока нет подачи питания.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
11	Вход	+В (Напряжение системы)	Напряжение системы	○	-	Кассета не извлекается при положении замка зажигания в АСС. Память стерта.
				-	○	Перегорел многофункциональный предохранитель.
12	Вход	ILL (-)	-	-	-	-
13	Выход	SPEAKER FL (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ЛЕВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего левого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
14	Выход	SPEAKER FR (-) (ДИНАМИК ПЕРЕДНИЙ ПРАВЫЙ (+))	0 – Напряжение системы (АС)	○	-	Отсутствие звука от переднего правого динамика.
				-	○	Отсутствие звука от переднего левого и правого динамиков.
21	Вход/ выход	M - DATA	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
22	Вход/ выход	M - SCK	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
23	Вход	TELEPHONE MUTE (Уменьшение громкости при получении телефонного звонка)	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	-	○	Уровень звука не уменьшается.
23 - 28	-	-	-	-	-	-
29	Вход/ выход	M - BUSY	Высокое: 4 или больше Низкое: 1 или меньше	○	○	Переключатели на панели не работают.
30	-	SHIELD EARTH (M – BUS)	-	-	-	-
31 - 36	-	-	-	-	-	-

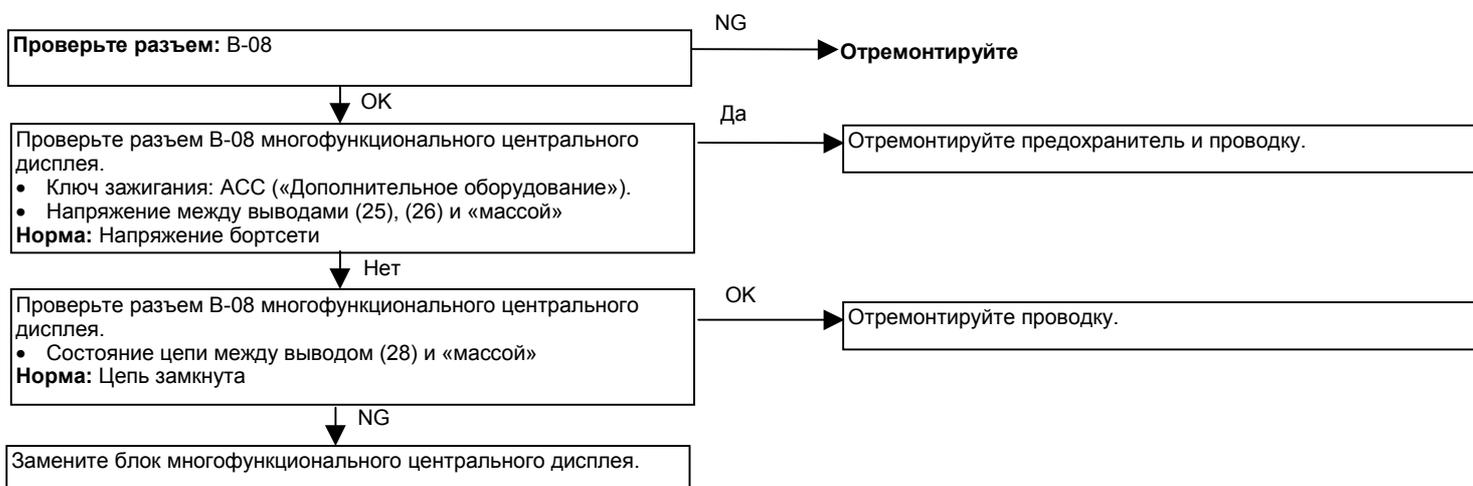
ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

Узел, к которому относится	Признак неисправности	Методика проверки №	Страница
Неисправность многофункционального центрального дисплея.	На дисплее ничего не появляется после поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).	1	54-38
	Переключатели TAPE/CD, UML не работают.	2	54-39
	Переключатели CD не работают.	3	54-40
	Не высвечиваются данные температуры наружного воздуха. / Неправильные значения температуры наружного воздуха.	4	54-40
	Неправильные значения данных движения <ul style="list-style-type: none"> • Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости. • Неправильное значение пробега автомобиля. 	5	54-41
	Не горит кнопка аудио системы.	6	54-42
	Освещение дисплея.	7	54-42
	Часы идут быстро или медленно.	8	54-42

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

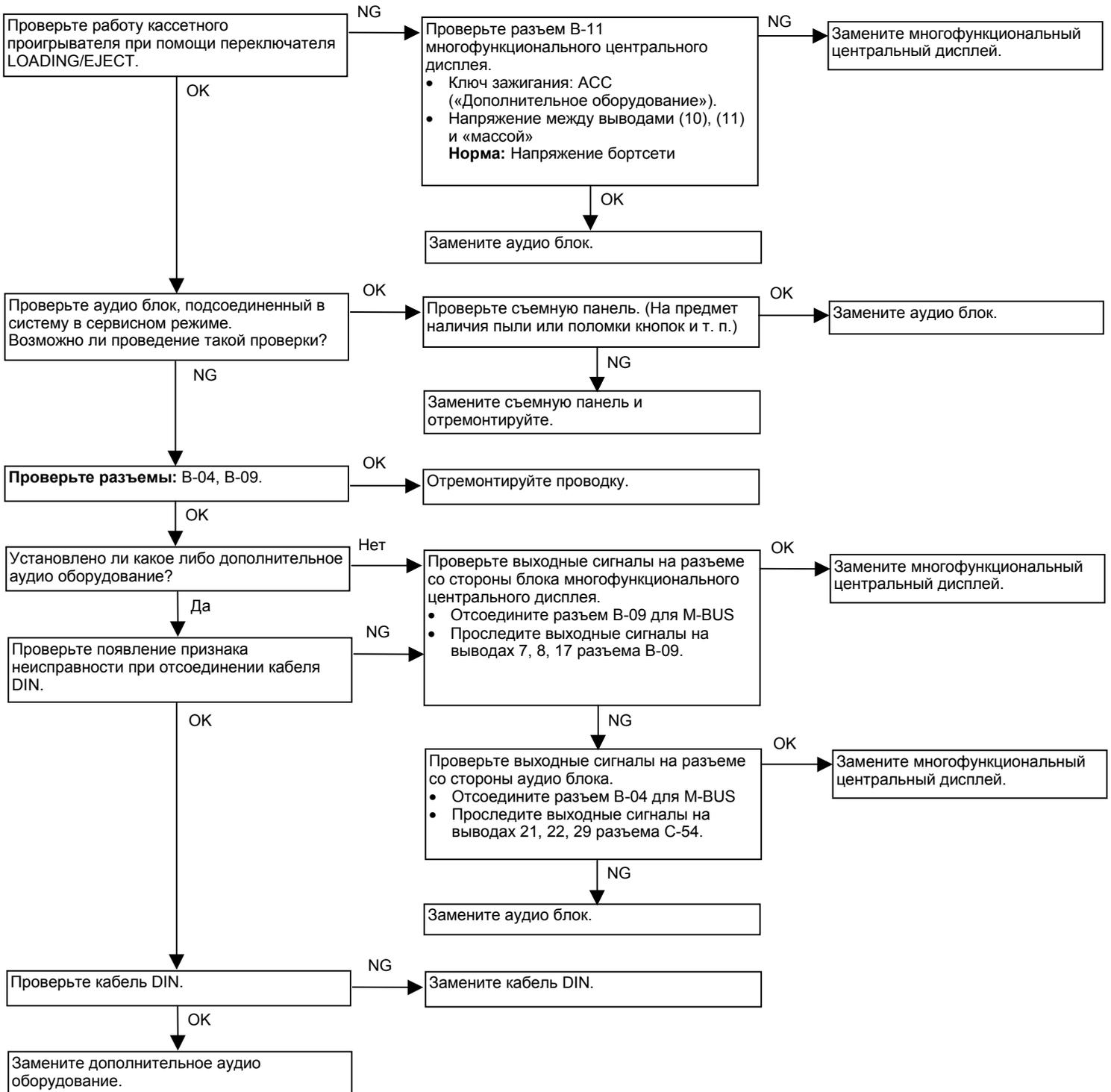
МЕТОДИКА №1

На дисплее ничего не появляется после поворота ключа зажигания в положение ACC («Дополнительное оборудование»).



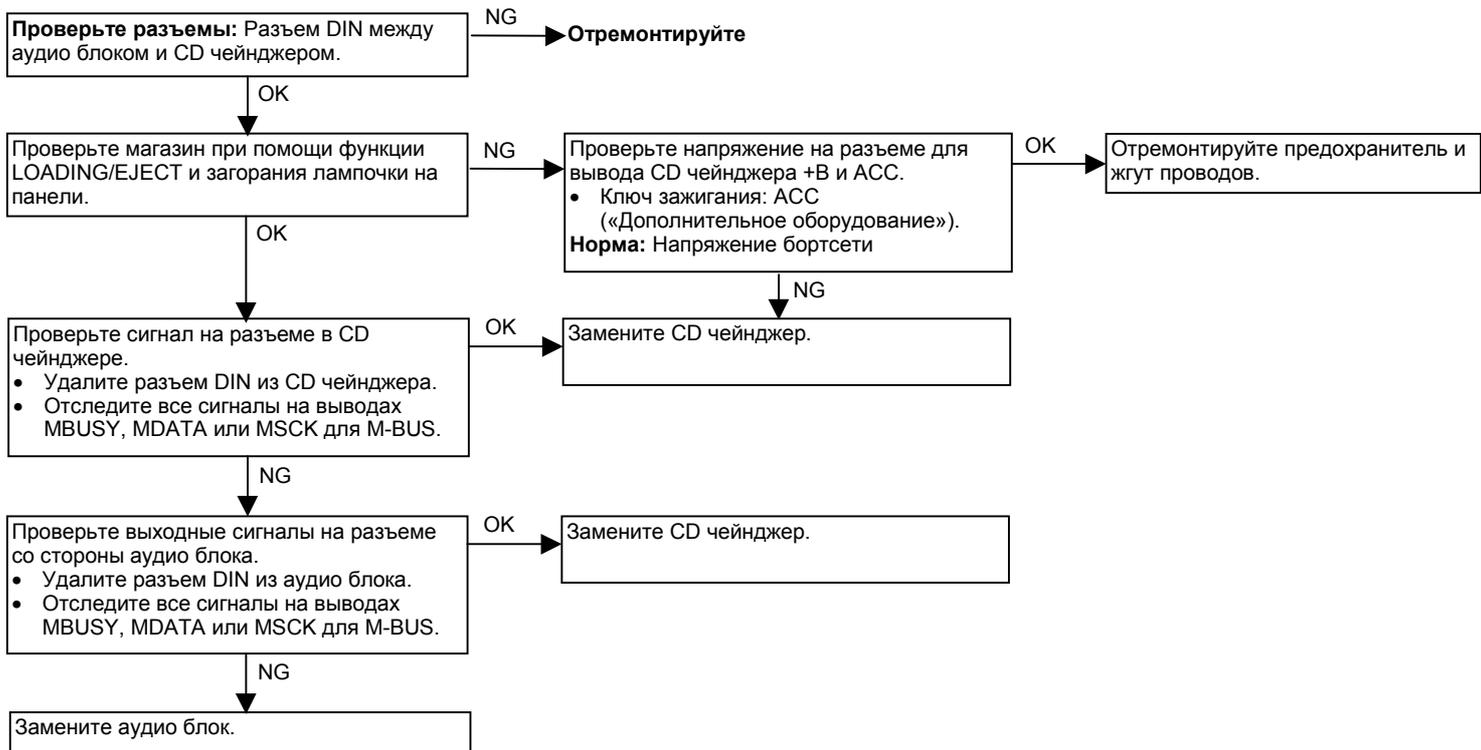
МЕТОДИКА №2

Переключатели TAPE/CD, UML не работают.



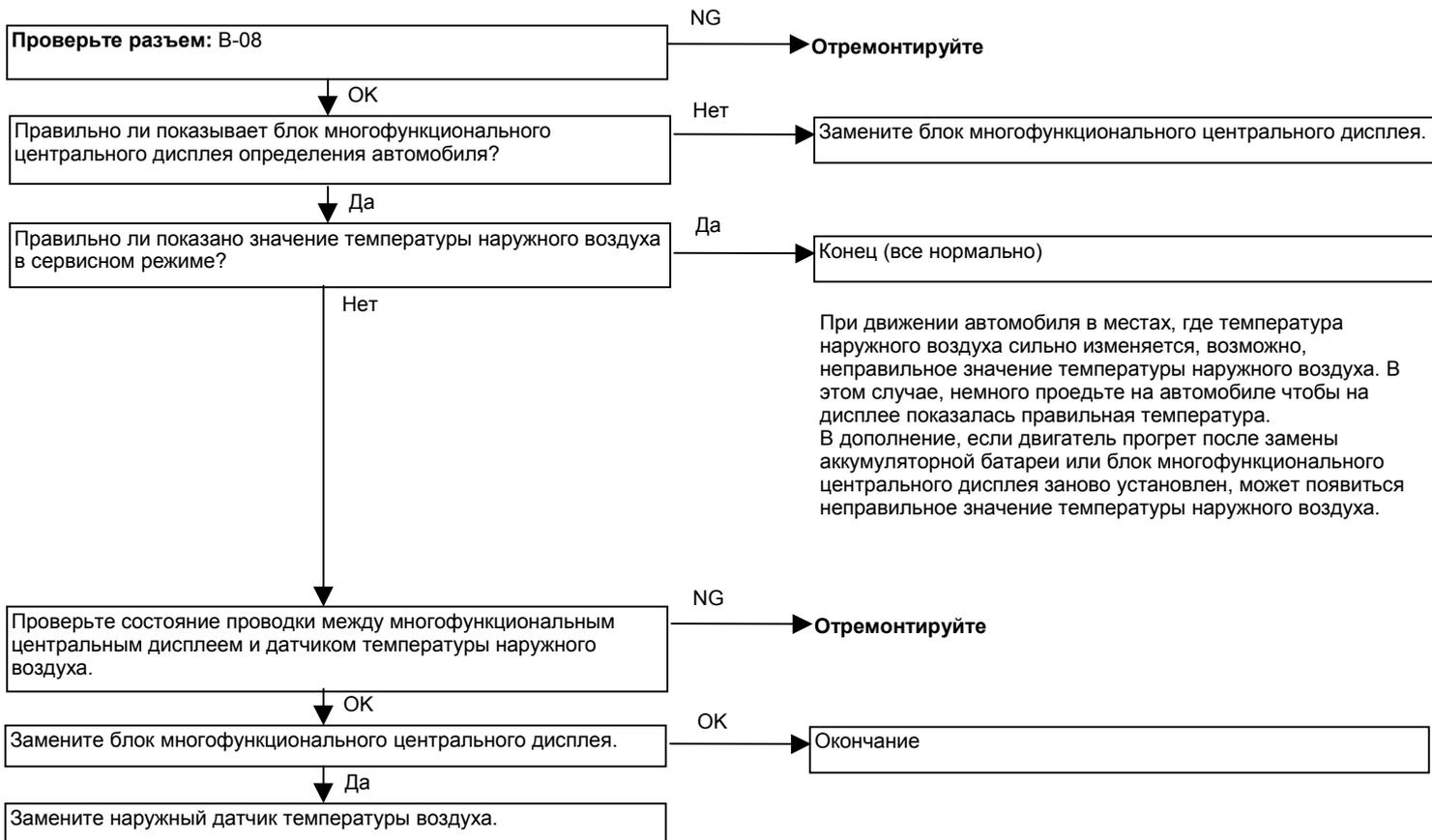
МЕТОДИКА №3

Переключатели CD не работают.



МЕТОДИКА №4

Не выводятся данные температуры наружного воздуха. / Неправильные значения температуры наружного воздуха.



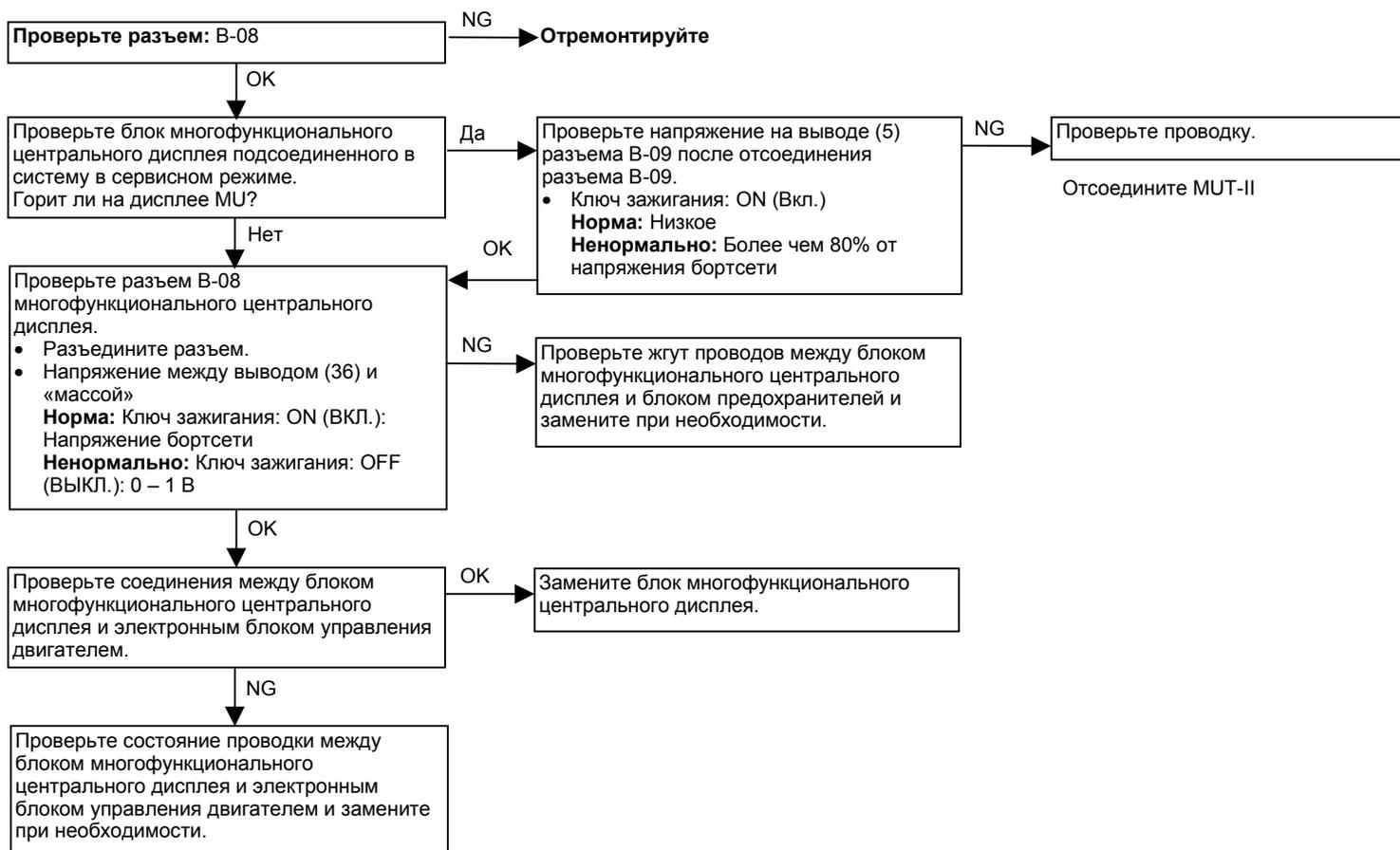
При движении автомобиля в местах, где температура наружного воздуха сильно изменяется, возможно, неправильное значение температуры наружного воздуха. В этом случае, немного проедьте на автомобиле чтобы на дисплее показалась правильная температура. В дополнение, если двигатель прогрет после замены аккумуляторной батареи или блок многофункционального центрального дисплея заново установлен, может появиться неправильное значение температуры наружного воздуха.

МЕТОДИКА №5

Неправильные значения данных движения.

- Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости.
- Неправильное значение пробега автомобиля.

1. Неправильные значения среднего расхода топлива и средней скорости.

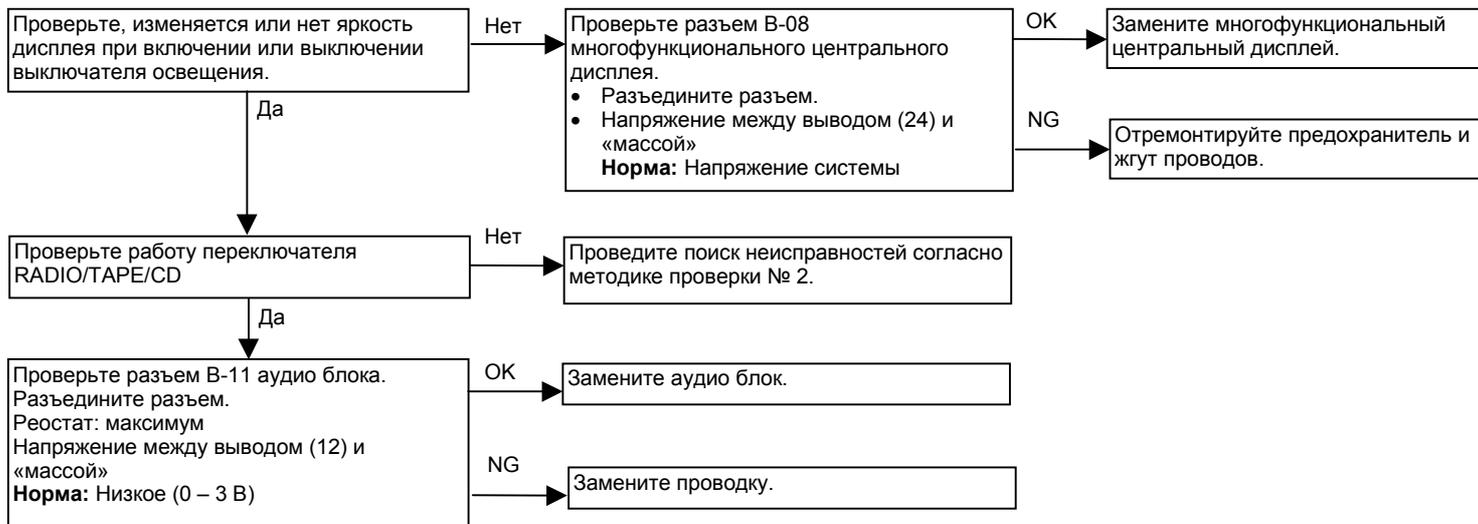


2. Неправильное значение пробега автомобиля.



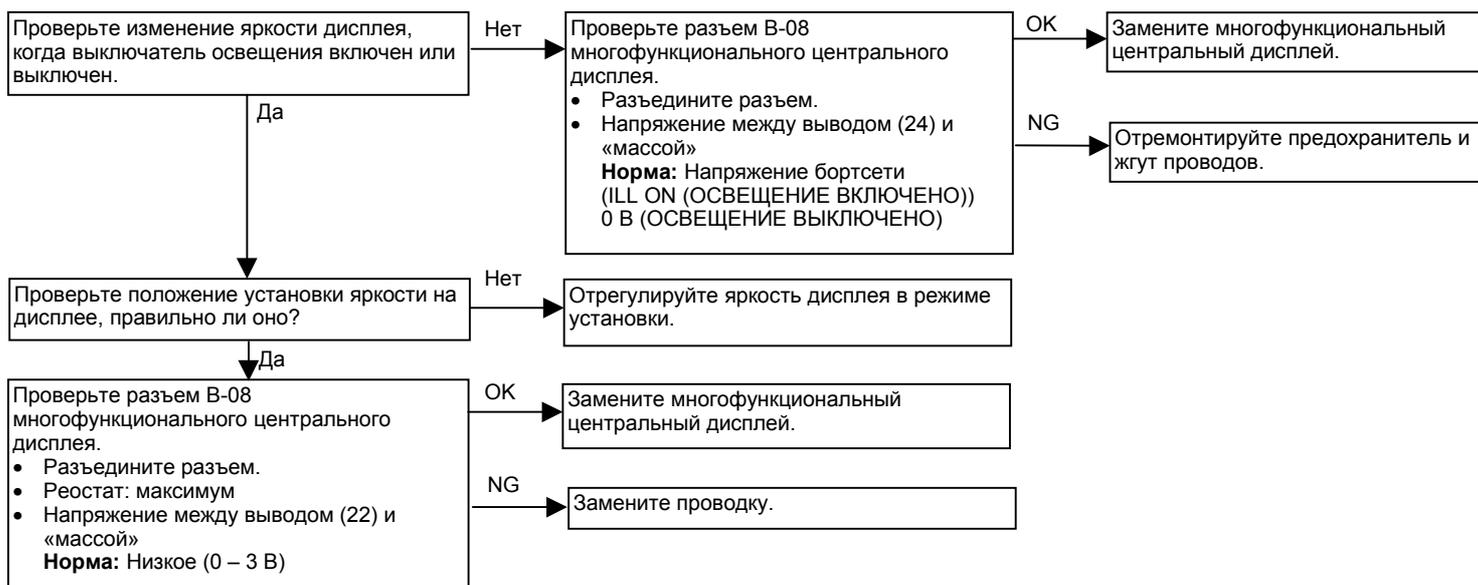
МЕТОДИКА №6

Нет подсветки для кнопок аудио системы.



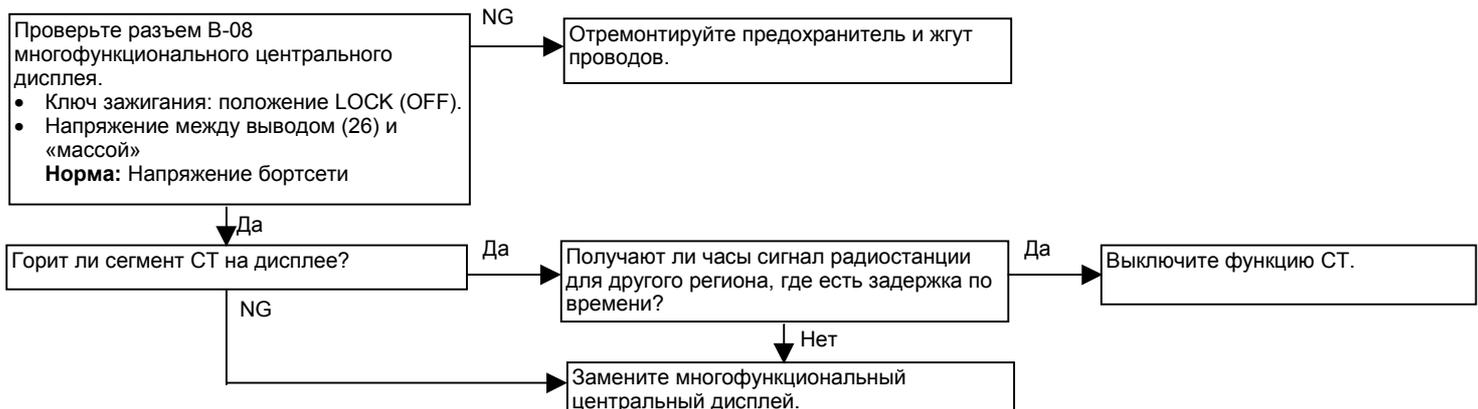
МЕТОДИКА №7

Освещение дисплея.

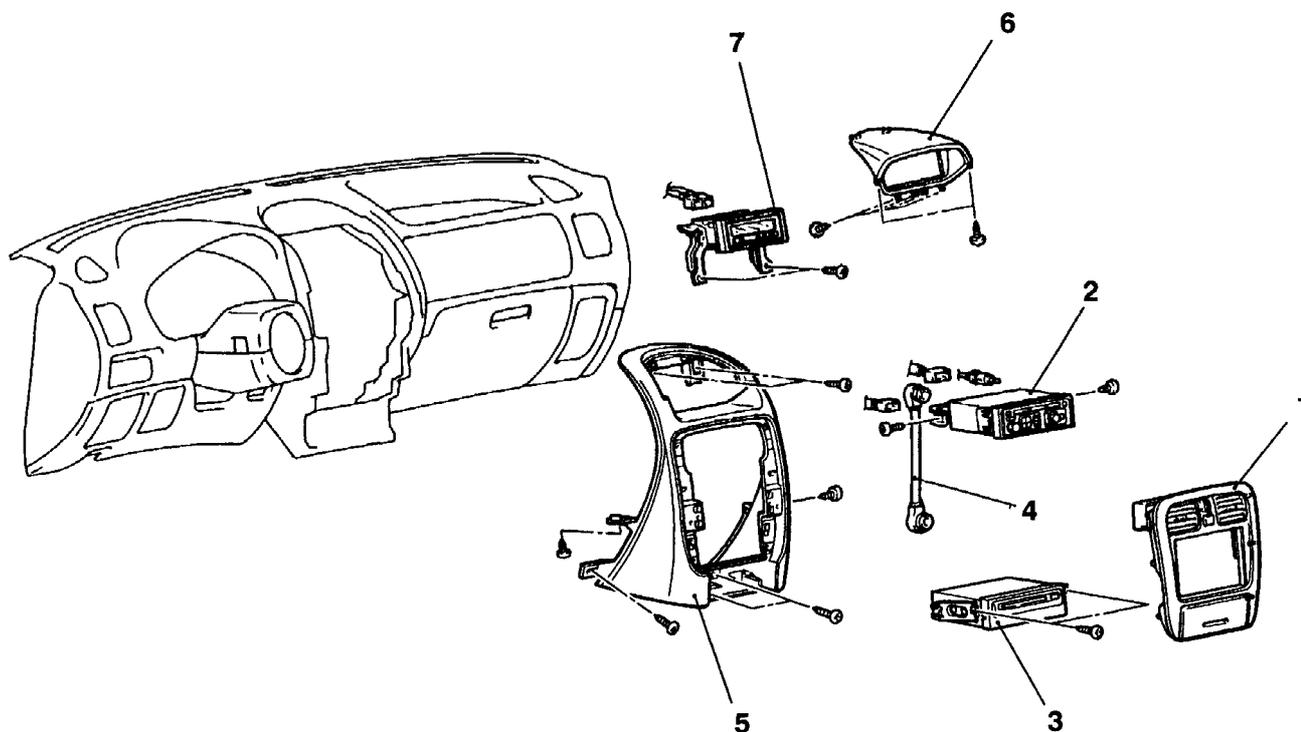


МЕТОДИКА №8

Часы идут быстро или медленно/показывают разное время.



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



AX0101BN

Последовательность снятия

1. Центральная панель в сборе
(см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль)
2. Магнитола
3. Навигационный блок (Автомобили с навигационной системой)
4. Кабель DIN
5. Центральная консоль в сборе
(см. ГЛАВУ 52А – Напольная консоль.)
6. Козырек многофункционального центрального дисплея
7. Многофункциональный центральный дисплей