

СИСТЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ С ЦИФРОВЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (SWS)

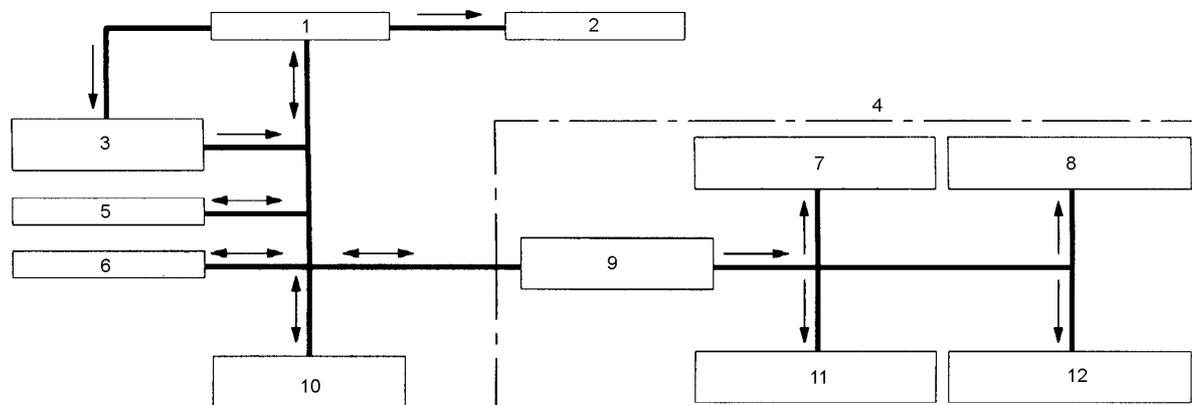
СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2	Методики проверки по диагностическим кодам неисправностей.....	10
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	7	Таблица поиска неисправностей по их признакам.....	13
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	8	Методики поиска неисправностей по их признакам	17
Обычный порядок поиска неисправностей.....	8	Проверка на выводах электронных блоков управления.....	54
Функция диагностики	8	ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ	60
Таблица диагностических кодов неисправностей	9	Методика настройки функций системы SWS	60

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЛИНИЯ СВЯЗИ

Линии цифровой связи соединяют в одно целое следующие элементы: передний электронный блок управления, электронный блок управления системой ETACS, подрулевой переключатель в сборе, электропривод люка в сборе, центральный дисплей, главный выключатель стеклоподъемников, а также стеклоподъемники каждой двери так, как показано на рисунке.



1. Электронный блок управления системой ETACS
2. MUT-II
3. Подрулевой переключатель в сборе
4. (Автомобили с электростеклоподъемниками)
5. Передний электронный блок управления
6. Центральный дисплей*¹
7. Электростеклоподъемник передней правой двери
8. Электростеклоподъемник задней правой двери
9. Главный выключатель стеклоподъемников
10. Электропривод люка в сборе*²

11. Электростеклоподъемник передней левой двери
12. Электростеклоподъемник задней левой двери

ПРИМЕЧАНИЯ:

→ : линия связи одностороннего действия

↔ : линия связи двустороннего действия

*¹ : Автомобили с центральным дисплеем

*² : Автомобили с люком

РАБОТА

ЗУММЕР

Функция напоминания о не выключенном освещении

Если дверь водителя открывается при включенном освещении (включены габаритные огни или фары головного света), и замок зажигания находится в положении (LOCK/OFF) или (ACC), зуммер дает продолжительный сигнал, напоминающий водителю о включенном освещении (включены габаритные огни или фары головного света).

Эта функция не работает, если световые приборы отключаются режимом автоматического выключения фар

ЦЕНТРАЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ (Автомобили с центральной блокировкой замков дверей)

Работа системы центральной блокировки замков дверей

При включении блокировки замков дверей переводом переключателя блокировки замков дверей на двери водителя в положение ВЫКЛ. (OFF), электронный блок управления системой ETACS дает задержку сигнала блокировки центрального замка в 0,5 с. При выключении блокировки замков дверей переводом переключателя блокировки замков дверей на двери водителя в положение ВЫКЛ. (OFF), электронный блок управления системой ETACS также дает задержку сигнала блокировки центрального замка в 0,5 с. Если дверь водителя или задняя дверь отпираются или запираются ключом, электронный блок управления системой ETACS также дает задержку сигнала блокировки или разблокировки центрального замка в 0,5 с.

головного света. Кроме того, функция предупреждения о забытом в замке ключе зажигания приоритетна по отношению к этой функции.

Функция напоминания о невыключенном центральном дисплее (Автомобили с центральным дисплеем)

Зуммер подает сигнал, если нажата кнопка включения аудиосистемы или навигационной системы.

Функция предупреждения о забытом в замке ключе зажигания

Если ключ зажигания остался в замке зажигания, а водитель пытается активировать систему блокировки замков дверей, электронный блок управления системой ETACS "выжидает" 0,3 с, а затем, через 0,5 с выдает сигнал разблокировки дверей: это не дает дверям запереться. Эта функция приоритетна над функцией блокировки дверей.

ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ

Работа электростеклоподъемников

Линия связи предназначена для передачи сигналов управления и соединяет выключатели стеклоподъемников с электронным блоком управления электродвигателями. Связь однонаправленная. Главные выключатели стеклоподъемников имеют только передающую цепь, а дверные выключатели имеют только принимающую цепь.

Временная функция электростеклоподъемников

При включенном зажигании, реле и выключатель стеклоподъемников включаются (разрешающий сигнал на включение стеклоподъемников остается в действии в течение 30 с после выключения зажигания – LOCK/OFF) по

получении разрешающего импульса (сигнал системы SWS, передаваемый системой ETACS): это дает возможность открываться или закрываться стеклам дверей. Реле стеклоподъемников остается включенным еще в течение 30 секунд. Если в течение этого времени дверь водителя закрывается, разрешающий сигнал выключается. Реле стеклоподъемников выключается через 10 секунд после выключения разрешающего сигнала.

Если же дверь водителя в течение работы таймера остается открытой, разрешающий сигнал остается включенным еще в течение 30 секунд. Если на этот раз дверь водителя закрывается, то реле стеклоподъемников выключается через 10 секунд после выключения разрешающего сигнала.

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАМКАМИ ДВЕРЕЙ

(Автомобили с системой дистанционного управления замками дверей)

Работа системы дистанционного управления замками дверей

Нажатием на кнопки LOCK (закрыто) или UNLOCK (открыто), замки дверей могут быть заперты или отперты (при отсутствии ключа в замке зажигания и всех закрытых дверях).

Функция «ответа» системы дистанционного управления замками дверей

Эта функция облегчает контроль операций по запираению или отпираению замков дверей, в том числе в дневное время. При подаче сигнала LOCK (закрыто) от передатчика на

электронный блок управления системой ETACS, все указатели поворота мигают два раза. При подаче сигнала UNLOCK (открыто) от передатчика на электронный блок управления системой ETACS, все указатели поворота мигают четыре раза. При этом кнопка UNLOCK переходит из положения OFF (выключено) в ON (включено).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Функция «ответа» системы дистанционного управления может включена и отключена состояниями системы.

ЛЮК (Автомобили, оборудованные люком)

Работа люка

Все виды перемещения люка (сдвигание – открыто/закрыто, наклон – вверх/вниз, остановка) осуществляются одним выключателем. При наклоне крышки люка вверх, он сдвигается (открывается) примерно на 98 мм для лучшей вентиляции салона.

Предусмотрен также механизм, препятствующий заземлению посторонних предметов при закрытии люка. Если при закрывании люка его движение блокируется внешним усилием, крышка люка сдвигается в обратном направлении и останавливается.

Функция таймера люка

При выключении зажигания (LOCK/OFF или ACC), люк остается работоспособным еще в течение 30 секунд. Если дверь водителя открывается в течение работы таймера, таймер продляет свою работу еще на 30 секунд с момента ее открытия. Однако работа таймера прекращается, если дверь в течение этого периода закрывается.

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Работа стеклоочистителя ветрового стекла в режиме высокой и низкой скорости

- Если включить стеклоочиститель на режим низкой скорости при положении замка зажигания в АСС или в ON (включено), подрулевой переключатель посылает сигнал включения (ON) низкой скорости стеклоочистителя и выключения (OFF) высокой скорости стеклоочистителя на передний электронный блок управления. Этот сигнал включает реле стеклоочистителя на режим низкой скорости.
- Если включить стеклоочиститель на режим высокой скорости, подрулевой переключатель посылает сигнал выключения (OFF) низкой скорости стеклоочистителя и включения (ON) высокой скорости стеклоочистителя на передний электронный блок управления. Этот сигнал включает реле стеклоочистителя на режим высокой скорости.

Работа стеклоочистителя в режиме прерывистого движения щеток

Электронный блок управления системой ETACS определяет интервал движения щеток в соответствии с величиной напряжения, подаваемого с подрулевого переключателя. Затем электронный блок управления системой ETACS посылает этот сигнал на передний электронный блок управления. Передний электронный блок управления определяет интервал работы щеток и включает реле щеток. Это вызывает выключение реле автостопа щеток по достижении нижнего конечного положения щеток. В этом случае реле щеток и сами щетки выключаются. По прошествии времени, определяемого продолжительностью интервала, реле включается опять, вызывая, тем самым, перемещение щеток в режиме прерывистой работы.

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

〈Автомобили, оборудованные стеклоочистителем и омывателем заднего стекла〉

Работа стеклоочистителя заднего стекла

При включенном стеклоочистителе заднего стекла и при положении замка зажигания в АСС или в ON (включено), электронный блок управления системы ETACS включает управляющий сигнал стеклоочистителя заднего стекла на 3 с (примерно два перемещения щетки). Спустя 7,4 с стеклоочиститель начинает работать в прерывистом режиме движения щетки с интервалом 8 с.

Если рычаг переключения передач (МКПП) или селектор (АКПП) устанавливается в положение R (задний ход) при включенном стеклоочистителе заднего стекла и при положении замка зажигания в АСС или в ON (включено), включается выключатель фонаря заднего хода (МКПП) или переключатель селектора АКПП (АКПП). Через секунду электронный блок управления системы ETACS включает управляющий сигнал стеклоочистителя заднего стекла на 3 с (примерно два перемещения щетки), чтобы очистить заднее стекло. Спустя 7,4 с стеклоочиститель начинает работать в прерывистом режиме движения щетки с интервалом цикла 8 с.

Работа стеклоочистителя в режиме «удаление запотевания»

- При включении режима «удаление запотевания» при положении замка зажигания АСС или ON (включено), на передний электронный блок управления посылается сигнал включения (ON) высокой скорости стеклоочистителя. Этот сигнал включает реле стеклоочистителя и щетки начинают работать на режиме высокой скорости.
- Если режим «удаление запотевания» включается при активированном режиме прерывистого движения щеток, щетки начинают работать в режиме «удаление запотевания». Однако, после выключения режима «удаление запотевания» щетки переходят на режим прерывистого движения после возврата в исходное положение.

Работа омывателя ветрового стекла

При включенном выключателе омывателя ветрового стекла и при положении замка зажигания в АСС или в ON (включено), сигнал этого режима посылается в передний электронный блок управления, что вызывает через 0,3 с включение стеклоочистителя. При выключении выключателя, работа стеклоочистителя прекращается через 3 с. При включении омывателя при активированном режиме прерывистого движения щеток, омыватель работает только когда выключатель омывателя остается во включенном состоянии. Затем щетки возвращаются в режим прерывистой работы.

Работа омывателя заднего стекла

При включенном выключателе омывателя заднего стекла и при положении замка зажигания в АСС или в ON (включено), сигнал омывателя заднего стекла посылается на электронный блок управления системой ETACS, и через 0,3 с стеклоочиститель заднего стекла начинает работать. При выключении выключателя омывателя заднего стекла, стеклоочиститель прекращает свою работу через 3 с.

Если стеклоочиститель заднего стекла работает в режиме прерывистого движения щетки, включение выключателя омывателя заднего стекла блокирует работу этого режима стеклоочистителя. Стеклоочиститель заднего стекла продолжает работу в прерывистом режиме с интервалом цикла 8 с, спустя 7,4 с после выключения выключателя омывателя заднего стекла.

ОМЫВАТЕЛИ ФАР ГОЛОВНОГО СВЕТА

⟨Автомобили, оборудованные стеклоочистителями фар головного света⟩

Если включить выключатель омывателя фар головного света при положении замка зажигания в ACC или в ON (включено) и при включенных фарах головного

света, то управляющий сигнал включит привод омывателя фар головного света через 0,5 с.

ПОДСВЕТКА ЛИЧИНКИ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

При положении замка зажигания в ACC или в ON (включено) и при открытой двери водителя, лампа подсветки личинки замка зажигания включена.

Если же дверь водителя при этом закрыта, лампа подсветки гаснет через 30 с. В автомобилях с системой

дистанционного управления замками дверей, лампа подсветки продолжает гореть в течение 30 с после того, как из замка зажигания вынут ключ. В любом случае лампа подсветки не горит, когда замок зажигания находится в положении ON (включено).

ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА

Функция автоматического выключения фар головного света

При положении замка зажигания в LOCK (OFF) или ACC и при включенных фарах головного света, фары погаснут через три минуты. Если же при этом открыта дверь водителя, фары головного света все равно автоматически погаснут. Это предотвращает разряд аккумуляторной батареи.

Фары головного света автоматически не погаснут, если их включить при положении замка зажигания LOCK (OFF) или ACC.

Функция автоматического переключения режима работы фар головного света

Эта функция позволяет переключателю света автоматически устанавливаться на «ближний свет» при включении фар головного света.

Функция системы наружного освещения в дневное время (DRL) ⟨Автомобили, оборудованные системой DRL⟩

При включении зажигания, фары головного света («ближний свет») и габаритные огни включаются.

ТАЙМЕР МИГАЮЩЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Указатели поворота

При положении замка зажигания в ON (включено) и при включении переключателя поворотов (направо или налево), система генерирует управляющий сигнал поворота в мигающем режиме.

Система также обозначает перегоревшие лампы указателей поворота путем укорачивания интервалов мигания соответствующей контрольной лампы.

Аварийная сигнализация

Система определяет изменение положения между ON (включена) и OFF (выключена) входного сигнала на аварийную систему сигнализации и, соответственно, включает или выключает систему аварийной сигнализации.

ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ

⟨Автомобили, оборудованные противотуманными фарами⟩

Противотуманные фары можно включить при включенных фарах головного света и габаритных огнях (в том числе включенных системой автоматического включения наружного освещения).

Однако, при следующем включении габаритных огней, противотуманные фары не включатся, независимо от положения выключателя. Более того, если габаритные огни выключаются системой автоматического включения наружного освещения, противотуманные фары также гаснут. При последующем включении габаритных огней системой автоматического включения наружного освещения, противотуманные фары включатся.

ЗАДНИЙ ПРОТИВОТУМАННЫЙ ФОНАРЬ

Задний противотуманный фонарь можно включить когда включены фары головного света или передние противотуманные фары. Если фары головного света и передние

противотуманные фары выключаются при включенном заднем противотуманном фонаре, задний противотуманный фонарь также выключается.

ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА (Автомобили с системой дистанционного управления замками дверей)

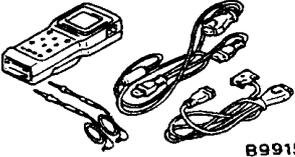
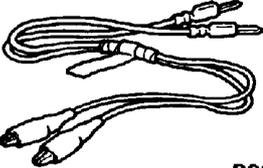
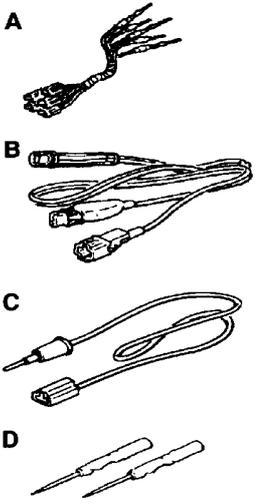
При выключателе освещения салона в положении "DOOR", электронный блок управления системой ETACS управляет работой по освещению салона автомобиля следующим образом:

- При отрывании двери автомобиля снаружи или изнутри [при положении замка зажигания в LOCK (OFF)]: Когда дверь открыта, электронный блок управления ETACS включает лампу освещения салона на 100% ее мощности. При закрывании двери блок снижает интенсивность свечения лампы до 65% и затем, примерно через 30 секунд, полностью выключает лампу освещения салона. В течение этого времени (работа таймера), лампа освещения салона гаснет при включенном зажигании и при закрытых дверях.
- При открывании или закрывании дверей при включенном зажигании: Лампа освещения салона горит на 100% ее мощности при открытии двери и гаснет при закрытии двери.
- Если все двери закрыты, но ключ зажигания вынут из замка:

Если ключ вынимается из замка зажигания при всех закрытых дверях, лампа освещения салона сначала горит в полный накал, затем в течение 30 секунд гаснет. В течение этого времени (работа таймера) лампа освещения салона гаснет, если ключ вставляется в замок зажигания и зажигание включается или активируется система запираения дверей.

- Срабатывание системы освещения салона при пользовании системой дистанционного управления замками дверей: При запираении или отпирании дверей системой дистанционного управления замками дверей лампа освещения салона дважды мигнет и останется включенной в течение 15 с. Срабатывание системы освещения салона при пользовании системой дистанционного управления замками дверей сопровождается миганием указателей поворотов.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Инструмент	Номер	Название	Применение
 <p>B991502</p>	MB991502	Прибор MUT-II с приспособлениями	Проверка системы SWS (Проверка кодов неисправностей и входных сигналов прибором MUT-II)
 <p>B991529</p>	MB991529	Проверка диагностических кодов в жгутах проводов	Простое диагностирование
 <p>C991223</p>	MB991223 A: MB991219 B: MB991220 C: MB991221 D: MB991222	Набор жгутов проводов: A: Тестовый жгут проводов B: Жгут проводов для проверки светодиодов (LED) C: Адаптер жгута проводов для проверки светодиодов (LED) D: Пробник	Измерения напряжения на выводах электронных блоков управления: A: Проверка давления контактов разъема B: Проверка силовой цепи C: Проверка силовой цепи D: Подсоединение стандартного тестера

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОБЫЧНЫЙ ПОРЯДОК ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Обратитесь к ГЛАВЕ 00 – МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРОВЕРКИ УЗЛОВ И СИСТЕМ.

ФУНКЦИЯ ДИАГНОСТИКИ

МЕТОДИКА СЧИТЫВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Диагностические коды могут быть проверены при помощи прибора MUT-II. (Обратитесь к ГЛАВЕ 00 – МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРОВЕРКИ УЗЛОВ И СИСТЕМ).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Прибор MUT-II подсоедините к 16 –штыревому диагностическому разъему (черного цвета).

ПРОВЕРКА ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

1. Используйте прибор MUT-II для проверки входных сигналов.
(Обратитесь к ГЛАВЕ 00 – МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ПРОВЕРКИ УЗЛОВ И СИСТЕМ).
2. В этом случае, могут быть проверены входные сигналы следующих выключателей.
3. При обнаружении неисправностей во время проверки входных сигналов, выполните операции по поиску неисправностей в соответствии с таблицей поиска неисправностей по их признакам (см. стр. 54B-13).

Функция проверки входных сигналов

Входной сигнал	Состояние, при котором включается зуммер
Замок зажигания (положение ACC)	Переключение из LOCK (OFF) в ACC
Замок зажигания (IG1)	Переключение из ACC в ON
Выключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания (Автомобили с системой дистанционного управления замками дверей)	Ключ зажигания извлечен из личинки замка зажигания (из вставленного состояния)
Выключатель контрольной лампы системы аварийной сигнализации	Переключение из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)
Выключатель передних противотуманных фар (Автомобили с передними противотуманными фарами)	
Выключатель заднего противотуманного фонаря	
Датчик-выключатель фонарей заднего хода (Автомобили с МКПП и со стеклоочистителем и омывателем заднего стекла)	Переключение рычага переключения передач в положение R (заднего хода)
Блокировка селектора (заднего хода) (Автомобили с АКПП и со стеклоочистителем и омывателем заднего стекла)	Переключение селектора АКПП в положение R (заднего хода)
Сигнал автостопа электропривода стеклоочистителя заднего стекла (Автомобили со стеклоочистителем и омывателем заднего стекла)	Щетка стеклоочистителя заднего стекла начинает работать (входной сигнал послан до того как стеклоочиститель заднего стекла начал работать)
Выключатель двери водителя	Дверь водителя открывается из закрытого положения
Выключатели дверей	Все двери закрыты кроме какой-либо одной двери
Выключатель личинки двери переднего пассажира или задней двери (Автомобили с центральной блокировкой замков дверей)	Поверните ключ, чтобы открыть или закрыть замок
Выключатель привода блокировки замка двери водителя (Автомобили с центральной блокировкой замков дверей)	Кнопка блокировки замка двери водителя переключается из положения «заперто» в в положение «открыто» и наоборот

Входной сигнал		Состояние, при котором включается зуммер
Подрулевой переключатель	Выключатель габаритных огней	Переключить из положения OFF (выключено) в «габаритные огни»
	Выключатель фар головного света	Переключить из положения «габаритные огни» в «фары головного света»
	Переключатель света	Переключение из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)
	Переключатель указателей поворота при пере- строении	
	Переключатель указателей поворота	
	Переключатель стеклоочистителя - режим удале- ние запотевания	
	Переключатель стеклоочистителя - «прерывистый режим»	
	Переключатель стеклоочистителя - режим «низкая скорость»	
	Переключатель стеклоочистителя - режим «высо- кая скорость»	
	Регулятор интервалов стеклоочистителя – «пре- рывистый режим»	Вращение регулятора интервалов между положе- ниями FAST (быстро) и SLOW (медленно) при включенном зажигании (электронный блок управ- ления системой ETACS посылает сигнал через регулятор интервалов)
	Переключатель омывателя ветрового стекла	Переключение из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)
	Переключатель стеклоочистителя заднего стекла (Автомобили со стеклоочистителем и омывателем заднего стекла)	
	Переключатель омывателя заднего стекла (Авто- мобили со стеклоочистителем и омывателем зад- него стекла)	
Переключатель омывателя фар головного света (Автомобили с омывателем фар головного света)		
Главный выключа- тель стеклоподъе- мников	Переключатель (Автомобили с электростекло- подъемниками)	Переключение из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)
Передачик	Переключатель (Автомобили с системой дистан- ционного управления замками дверей)	Переключение из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)
Переключатель люка	Переключатель (Автомобили, оборудованные люком)	Переключение из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)
Центральный дисплей	Переключатель (Автомобили, оборудованные центральным дисплеем)	Переключение из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)

ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

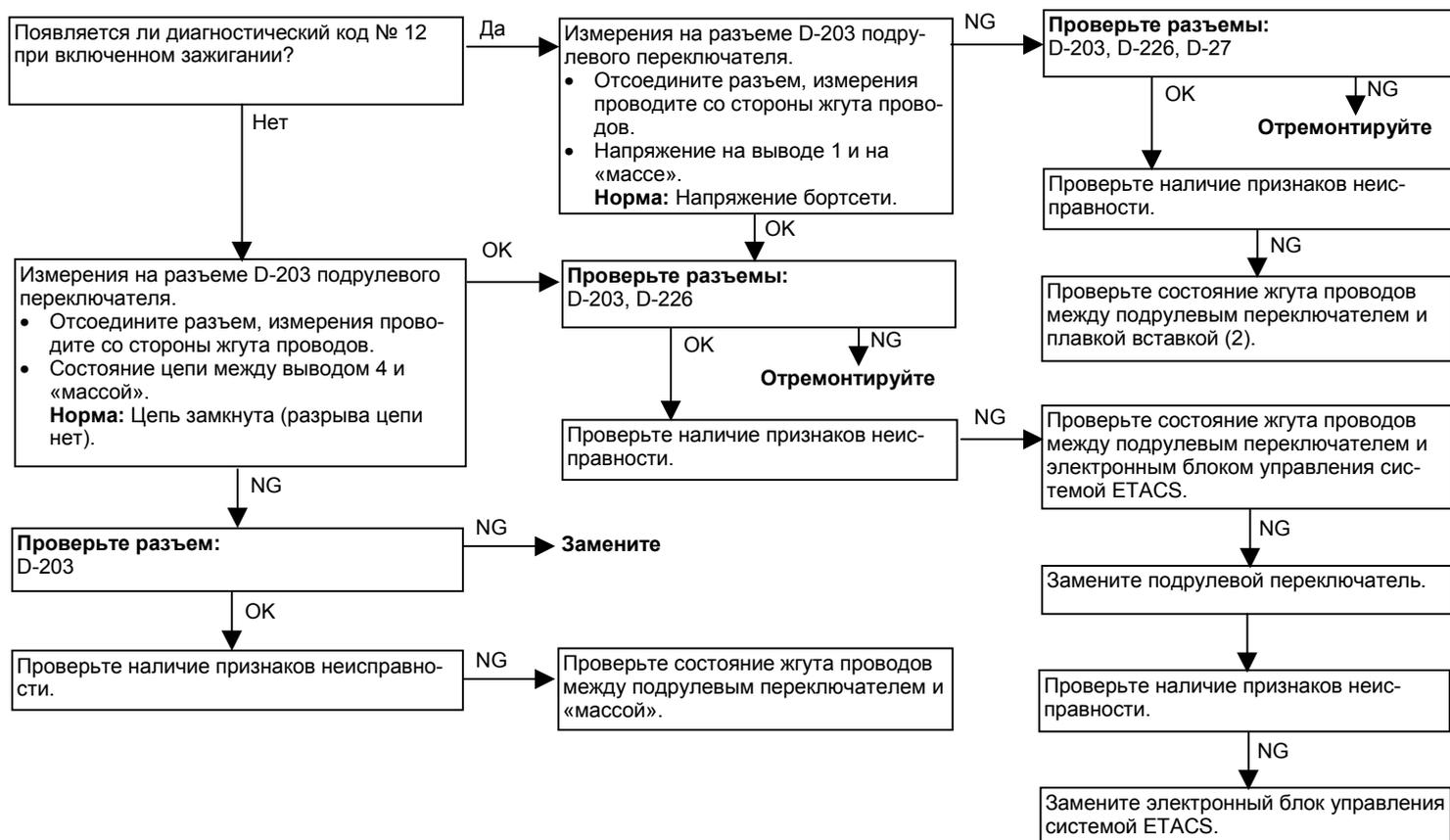
№ кода	Диагностируемая позиция	Страница
11	Неисправности электронного блока управления системой ETACS	54B-10
12	Неисправности, связанные с подрулевым переключателем или неправильным соединением с электронным блоком управления системой ETACS	54B-10
13	Неисправности переднего электронного блока управления	54B-11
21	Короткое замыкание в шине связи	54B-12

МЕТОДИКИ ПРОВЕРКИ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КОДАМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

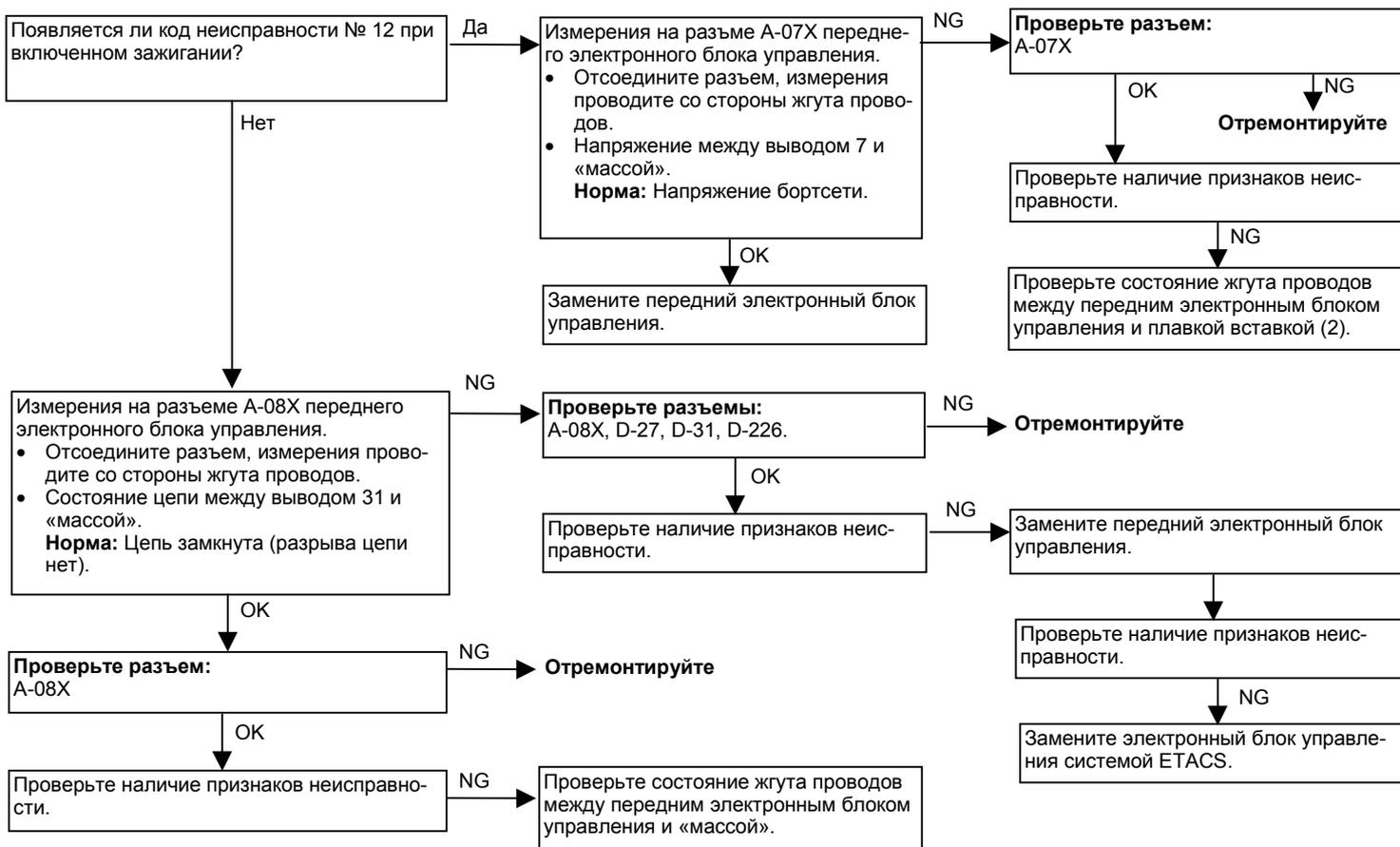
Код № 11 Неисправности электронного блока управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS контролирует свои данные и посылает код неисправности при ее появлении пятнадцать раз подряд за 0,6 с. Диагностический код стирается, когда электронный блок управления системой ETACS определил, что его данные посланы пятнадцать раз подряд за 0,6 с.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность электронного блока управления системой ETACS

Замените электронный блок управления системой ETACS.

Код № 12. Неисправности, связанные с подрулевым переключателем или неправильным соединением с электронным блоком управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Этот код неисправности появляется в том случае, когда подрулевой переключатель посылает сигнал, не взирая на сигнал, исходящий из электронного блока управления системой ETACS (не менее трех раз за одну секунду). Диагностический код стирается, когда подрулевой переключатель продолжает посылать сигналы в соответствии с сигналами, исходящими из электронного блока управления системой ETACS в течение одной секунды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность подрулевого переключателя Неисправность электронного блока управления системой ETACS Неисправность жгута проводов или разъема



Код № 13. Неисправности переднего электронного блока управления	Возможная причина
<p>Появление этого кода неисправности обусловлено сигналами неисправности, которые посылает передний электронный блок управления в электронный блок управления системой ETACS последовательно 15 раз в течение 0,6 секунд. Диагностический код стирается, когда передний электронный блок управления посылает нормальные сигналы в электронный блок управления системой ETACS последовательно 15 раз в течение 0,6 секунд.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Код № 21. Короткое замыкание в шине связи	Возможная причина
<p>Этот диагностический код появляется когда напряжение в линии связи системы SWS ниже минимального (LO) в течение 0,3 секунд. Диагностический код стирается при достижении напряжения в линии связи электронного блока управления системой ETACS высокого значения (HI) в течение 0,3 секунд или электронный блок управления системой ETACS получает нормальные сигналы от других электронных блоков управления или переключателей. При появлении этого кода, другие коды не появляются.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность главного переключателя управления стеклоподъемниками (Автомобили с электростеклоподъемниками). • Неисправность электропривода люка (Автомобили с люком). • Неисправность центрального дисплея (Автомобили с центральным дисплеем). • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.

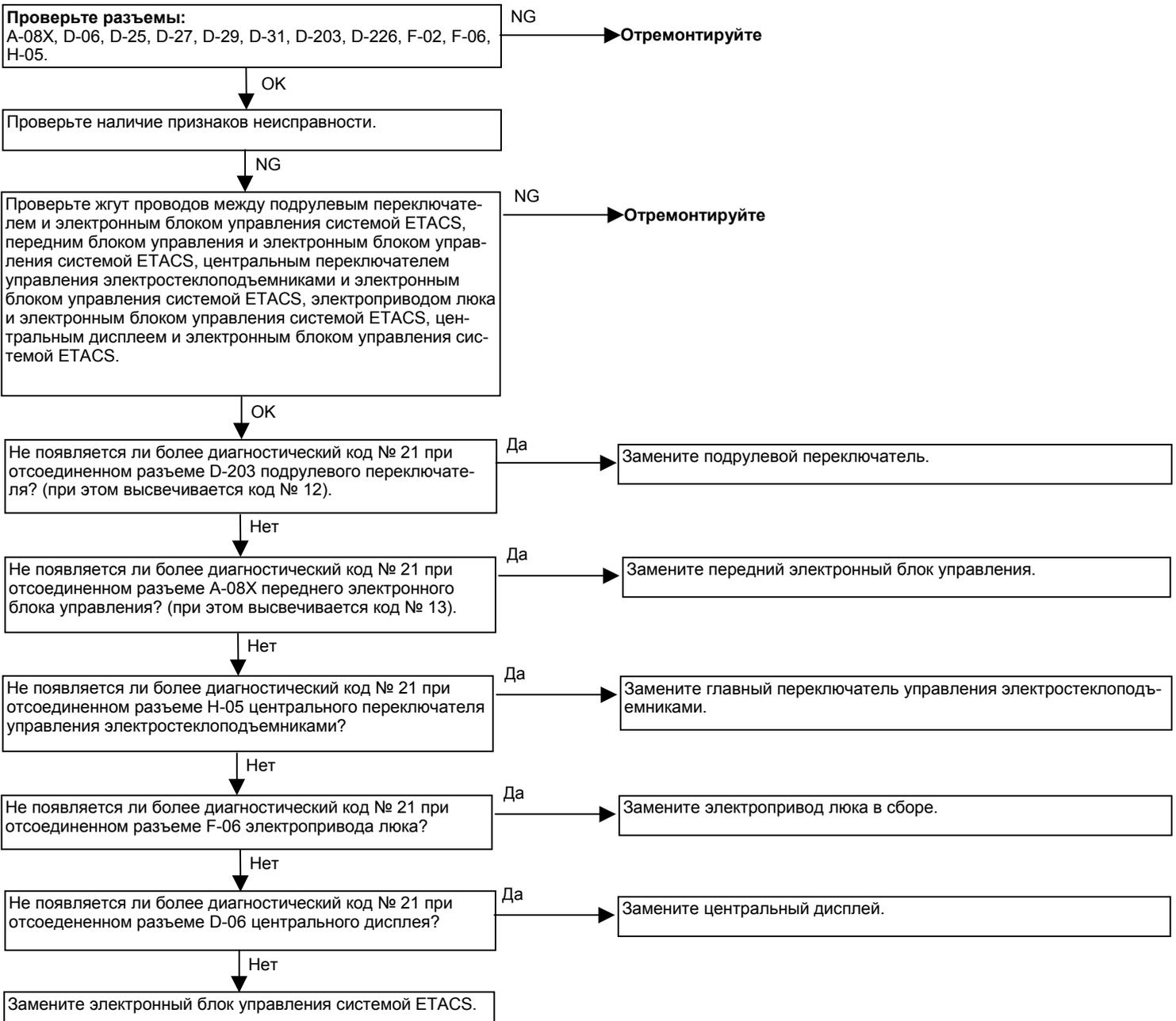


ТАБЛИЦА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

Признак неисправности		Методика проверки	Страница
Связь с прибором MUT-II невозможна		A – 1	54B-17
Зуммер	Функция напоминания о не выключенном освещении зуммером нормально не работает	B – 1	54B -17
	Функция напоминания о не выключенном центральном дисплее нормально не работает	B – 2	54B-18
Центральная блокировка замков дверей	Система центрального привода блокировки замков дверей нормально не работает	C – 1	54B-18
	Некоторые двери не запираются или не отпираются	C – 2	54B-19
	Некоторые функции системы центрального привода блокировки дверей не работают	C – 3	54B-19
	Функция предупреждения о забытом в замке ключе зажигания не работает	C – 4	54B-20
Стеклоподъемники с электроприводом	Все стеклоподъемники не работают	D – 1	54B-20
	Главный переключатель стеклоподъемников не управляет стеклом двери водителя	D – 2	54B-21
	Переключатель стеклоподъемника не управляет стеклом двери пассажира или стеклом задней двери	D – 3	54B-22
	Главный переключатель стеклоподъемников не управляет стеклом двери пассажира или стеклом задней двери	D – 4	54B-23
	Функция таймера стеклоподъемника нормально не работает	D – 5	54B-23
	После того как стекло начинает подниматься, оно автоматически опускается	D – 6	54B-24
	При защемлении поднимающимся стеклом двери постороннего предмета, стекло не опускается	D – 7	54B-24
	После того как стекло полностью закрыло окно двери, оно автоматически опускается	D – 8	54B-24
Система дистанционного управления замками дверей	Система дистанционного управления замками дверей не работает	E – 1	54B-24
	Лампа освещения салона и лампы системы аварийной сигнализации не работают совместно с системой дистанционного управления замками дверей	E – 2	54B-25
	Секретный код не регистрируется	E – 3	54B-25
Люк	Электропривод люка не работает	F – 1	54B-26
	Функция таймера люка нормально не работает	F – 2	54B-27
	Механизм безопасности люка не работает	F – 3	54B-27

Признак неисправности		Методика проверки	Страница
Стеклоочиститель и омыватель лобового стекла	Стеклоочиститель лобового стекла не работает	G – 1	54B-28
	Щетки стеклоочистителя не останавливаются в крайнем нижнем положении	G – 2	54B-29
	Положение переключателя стеклоочистителя не соответствует выбранному режиму работы	G – 3	54B-29
	Интервал прерывистого режима работы стеклоочистителя не может быть отрегулирован	G – 4	54B-30
	Омыватель лобового стекла не работает	G – 5	54B-30
Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери	Стеклоочиститель стекла задней двери не работает	H – 1	54B-31
	Щетка стеклоочистителя не останавливается в крайнем положении	H – 2	54B-31
	При включении заднего хода (для МКПП и АКПП) при включенном стеклоочистителе задней двери, стеклоочиститель не переходит в режим непрерывной работы	H – 3	54B-32
	Омыватель стекла задней двери не работает	H – 4	54B-32
Омыватель фар головного света	Омыватель фар головного света не работает	I – 1	54B-33
Лампа подсветки личинки замка зажигания	Лампа подсветки личинки замка зажигания не работает нормально	J – 1	54B-34
Фары головного света, габаритные огни	Габаритные огни не горят	K – 1	54B-34
	Фары головного света не горят в режиме «ближний свет»	K – 2	54B-35
	Фары головного света не горят в режиме «дальний свет»	K – 3	54B-35
	Фары головного света не горят при включении переключателя дневного света	K – 4	54B-36
	Функция автоматического выключения фар головного света не работает нормально	K – 5	54B-36
	Функция автоматического переключения режима работы фар головного света (headlamp dimmer switch automatic reset function) не работает нормально	K – 6	54B-37
	Функция наружного освещения в дневное время (DRL) не работает	K – 7	54B-37
Таймер режима «мигание»	Лампы указателей поворота не мигают при включенном переключателе указателей поворотов	L – 1	54B-37
	Лампы аварийной сигнализации не мигают при включенном переключателе аварийной сигнализации	L – 2	54B-38
Передние противотуманные фары	Передние противотуманные фары не горят при включенном выключателе	M – 1	54B-39
	Передние противотуманные фары не гаснут при выключении габаритных огней, но при включенном выключателе противотуманных фар	M – 2	54D-39

Признак неисправности		Методика проверки	Страница
Задний противотуманный фонарь	Задний противотуманный фонарь не горит при включенном выключателе заднего противотуманного фонаря	N – 1	54B-40
	Задний противотуманный фонарь не гаснет при выключении габаритных огней при включенном выключателе заднего противотуманного фонаря	N – 2	54B-40
Лампа освещения салона	Лампа освещения салона не горит	O – 1	54B-41
	Функция выключения освещения салона не работает нормально	O – 2	54B-41
Центральный дисплей	Центральный дисплей не работает нормально	-	ГЛАВА 54А – Центральный дисплей

ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕРКЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Если при проверке входного сигнала обнаружилась неисправность, используйте методики проверки, приведенные ниже в таблице.

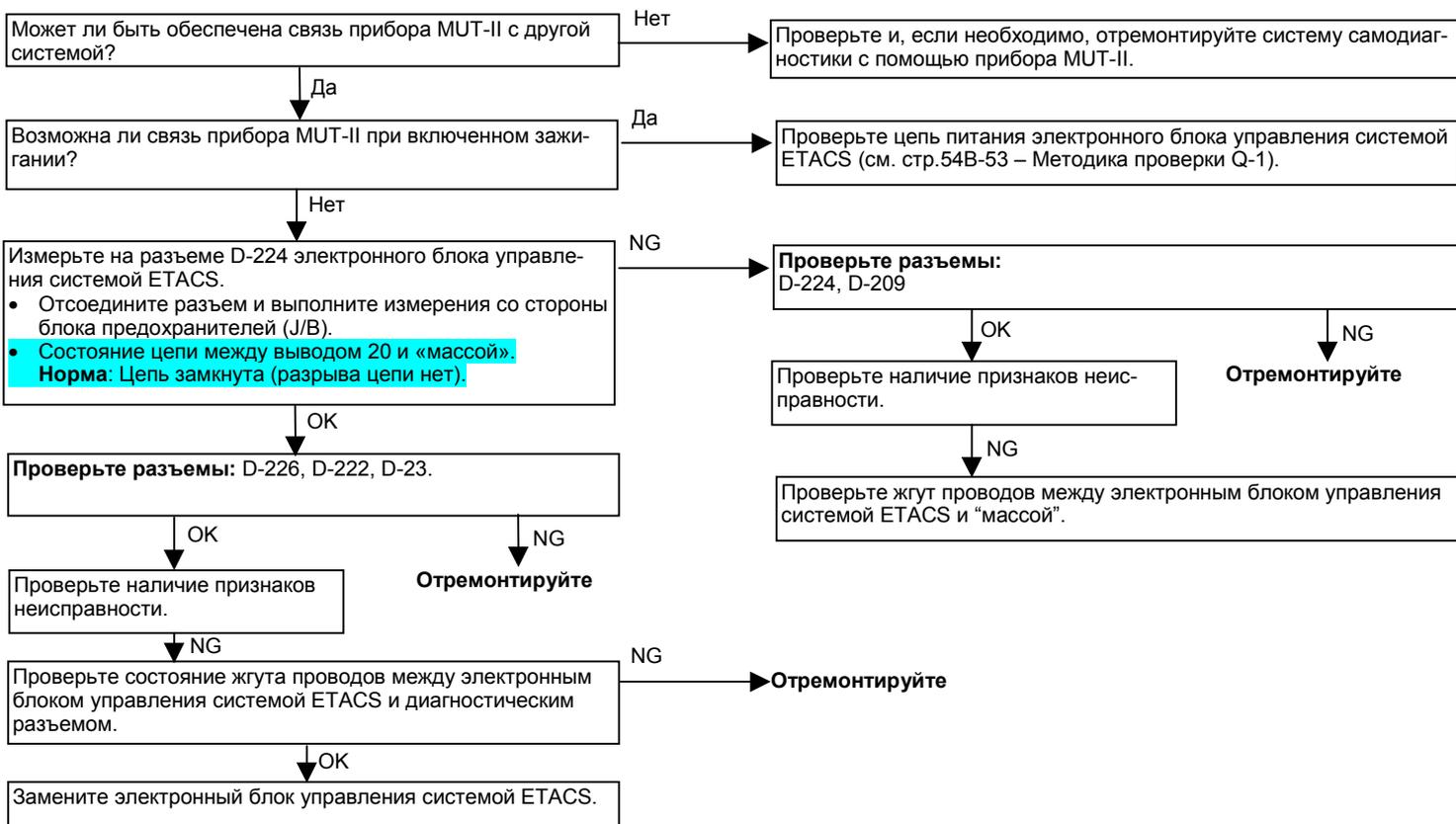
Признак неисправности		Методика проверки	Страница
Сигнал замка зажигания (ACC) не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 1	54B-42
Сигнал замка зажигания (IG1) не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P - 2	54B-42
Сигнал с выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P - 3	54B-43
Сигнал с переключателя системы аварийной сигнализации не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 4	54B-43
Сигнал с переключателя передних противотуманных фар не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 5	54B-44
Сигнал с переключателя заднего противотуманного фонаря не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 6	54A-45
Сигнал с выключателя фонарей заднего хода не поступает на электронный блок управления системой ETACS (автомобили с МКПП)		P – 7	54B-45
Сигнал с переключателя блокировки заднего хода не поступает на электронный блок управления системой ETACS (автомобили с АКПП)		P – 8	54B-46
Сигнал автоматической остановки электропривода стеклоочистителя заднего стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 9	54B-46
Сигнал концевого выключателя двери водителя не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 10	54B-47
Сигналы концевых выключателей дверей не поступают на электронный блок управления системой ETACS			
Сигнал с личинки замка двери переднего пассажира или задней двери не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 11	54B –48
Сигнал выключателя привода блокировки двери водителя не поступает на электронный блок управления системой ETACS		P – 12	54B-48

Признак неисправности		Методика проверки	Страница
Подрулевой переключатель	Сигнал переключателя габаритных огней не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P - 13	54B-49
	Сигнал переключателя фар головного света не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал автоматического переключения режима работы фар головного света не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал переключателя указателей поворота при перестроении не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал переключателя указателей поворотов не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в режиме «морозящий дождь/изморозь» не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 14	54B-50
	Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в прерывистом режиме не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в режиме «низкая скорость» не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в режиме «высокая скорость» не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал регулятора интервалов прерывистого режима стеклоочистителя лобового стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 15	54B-50
	Сигнал переключателя омывателя лобового стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 14	54B-50
	Сигнал переключателя стеклоочистителя заднего стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал переключателя омывателя заднего стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS		
	Сигнал переключателя омывателя фар головного света не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 13	54B-49
Главный переключатель электростеклоподъемников	Сигнал с любого переключателя электростеклоподъемников не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 16	54B-51
Передатчик	Сигнал с передатчика не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 17	54B-52
Переключатель люка	Сигнал с переключателя люка не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 18	54B-52
Центральный дисплей	Сигнал с любого переключателя дисплея не поступает на электронный блок управления системой ETACS	P – 19	54B-53

МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ИХ ПРИЗНАКАМ

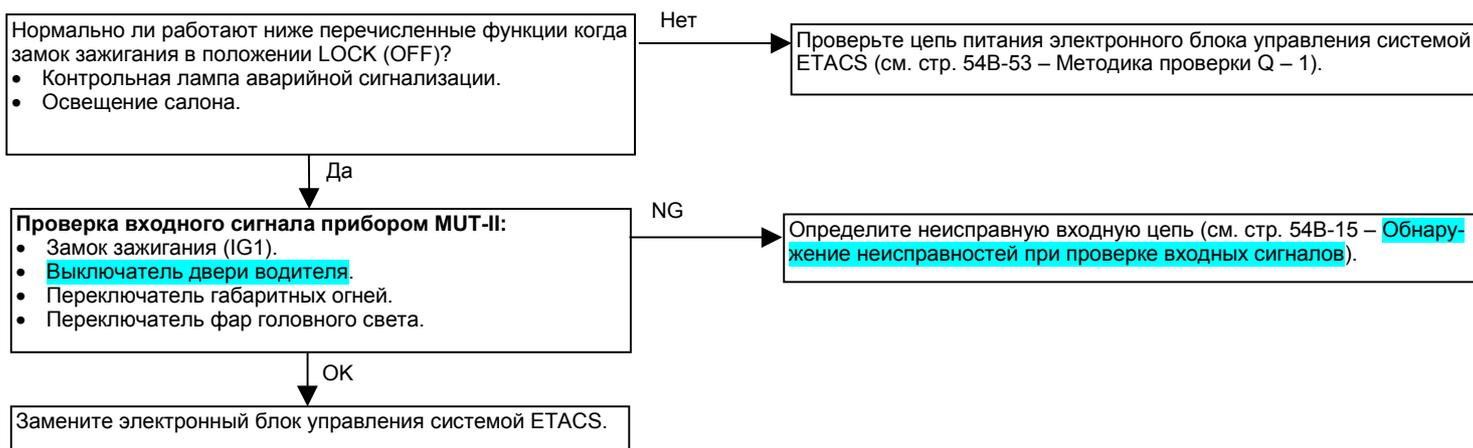
Методика проверки А-1

Связь с прибором MUT-II невозможна	Возможная причина
Возможны дефекты в жгуте проводов между линией питания электронного блока управления системой ETACS или электронным блоком управления системой ETACS и диагностическим разъемом.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS • Неисправность жгута проводов или разъемов



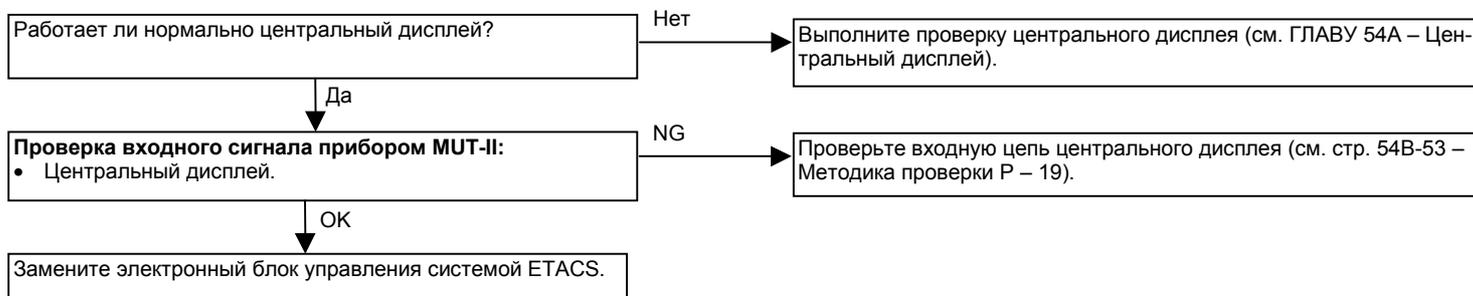
Методика проверки В-1

Зуммер: Функция напоминания о не выключенном освещении нормально не работает	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет функцией предупреждения о не выключенном освещении на основании входных сигналов, исходящих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • замок зажигания (IG1), • выключатель двери водителя, • переключатель габаритных огней, • переключатель фар головного света. <p>Если эта функция не работает нормально, необходимо проверить соответствующие цепи электронного блока управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя двери водителя. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



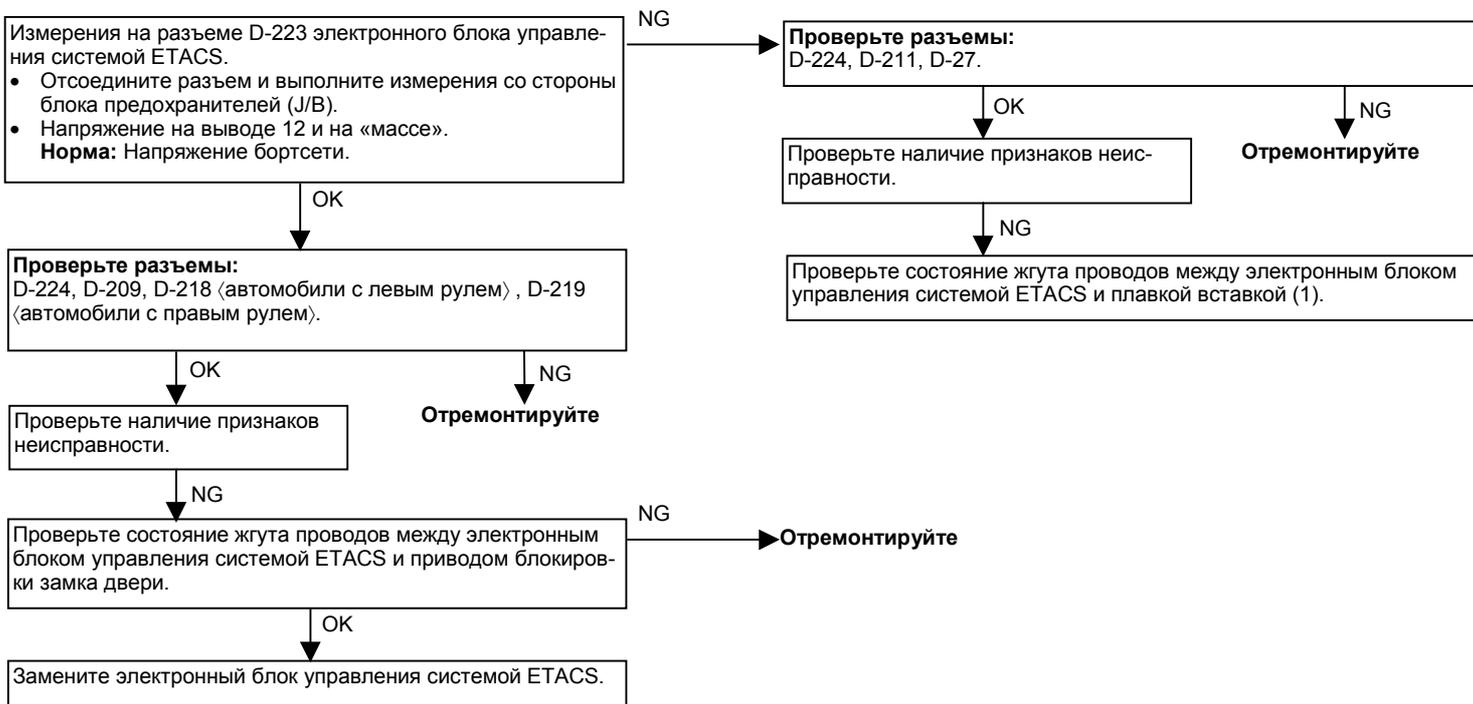
Методика проверки В-2

Зуммер: Функция напоминания о не выключенном центральном дисплее нормально не работает	Возможная причина
Если центральный дисплей работает нормально, то причина сбоя, скорее всего, заключается в неисправности жгута проводов между центральным дисплеем и электронным блоком управления системой ETACS или в неисправности самого электронного блока управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность центрального дисплея. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



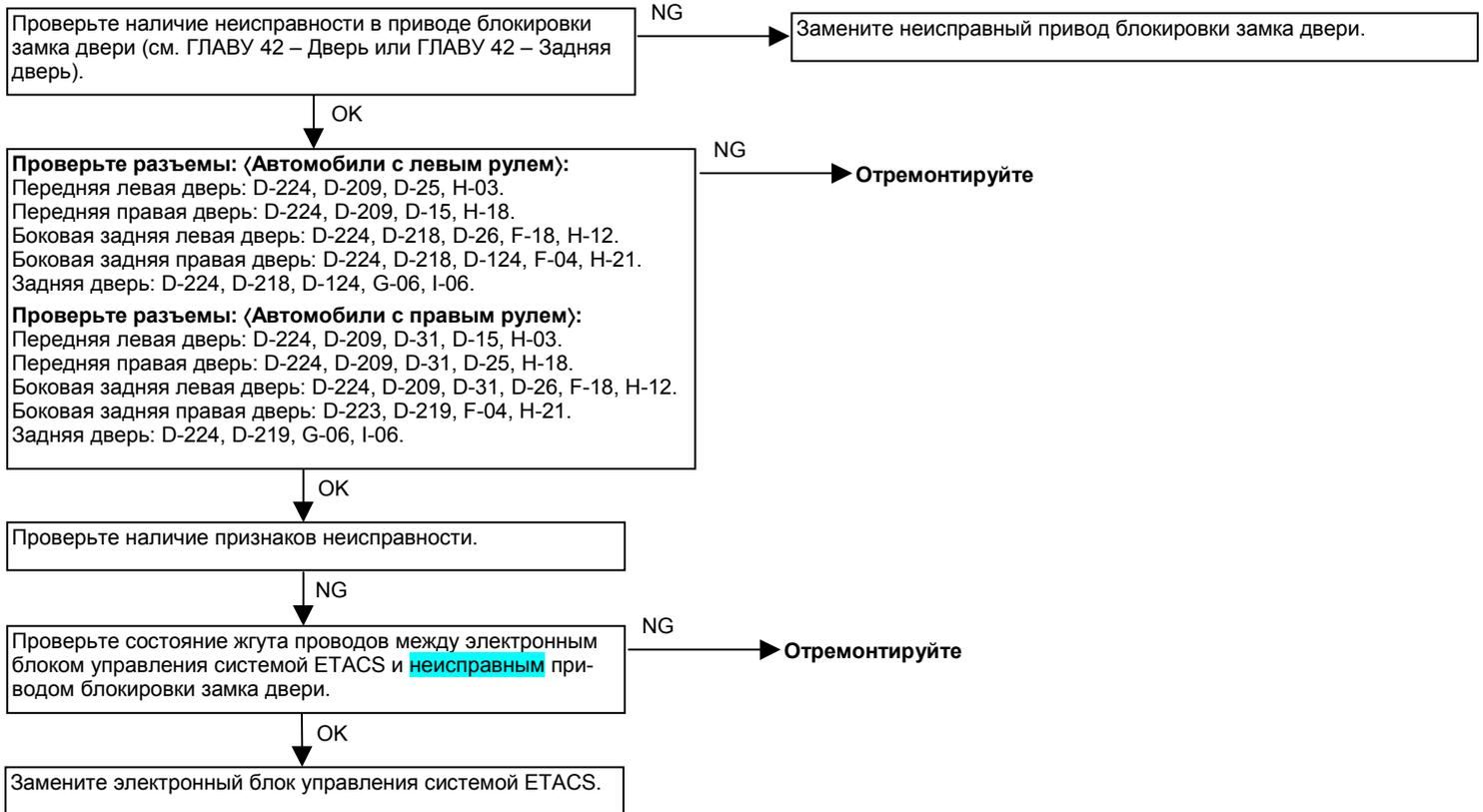
Методика проверки С-1

Центральная блокировка замков дверей: Система центрального привода блокировки замков дверей нормально не работает	Возможная причина
Возможно неисправны цепь питания системы, цепи привода блокировки замков дверей, или неисправен электронный блок управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



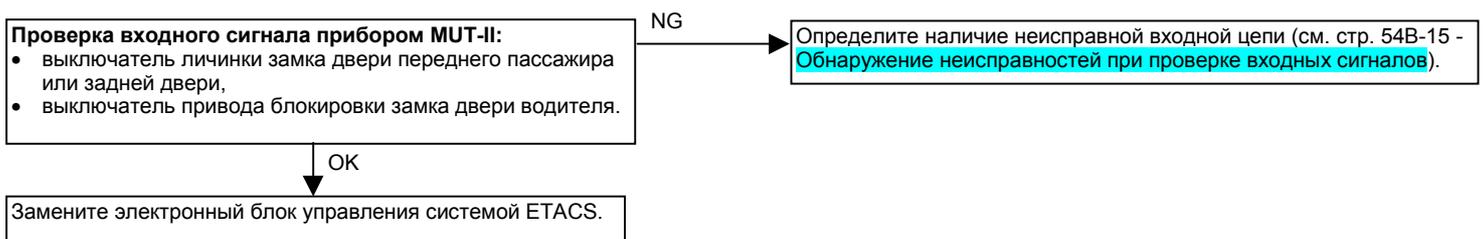
Методика проверки С-2

Центральная блокировка замков дверей: Некоторые двери не запираются или не отпираются	Возможная причина
<p>Возможны неисправности привода блокировки замков дверей, или неисправность жгута проводов между электронным блоком управления системой ETACS и приводом блокировки замков дверей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность приводов блокировки замков двери водителя, переднего пассажира, задних боковых дверей или задней двери. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов



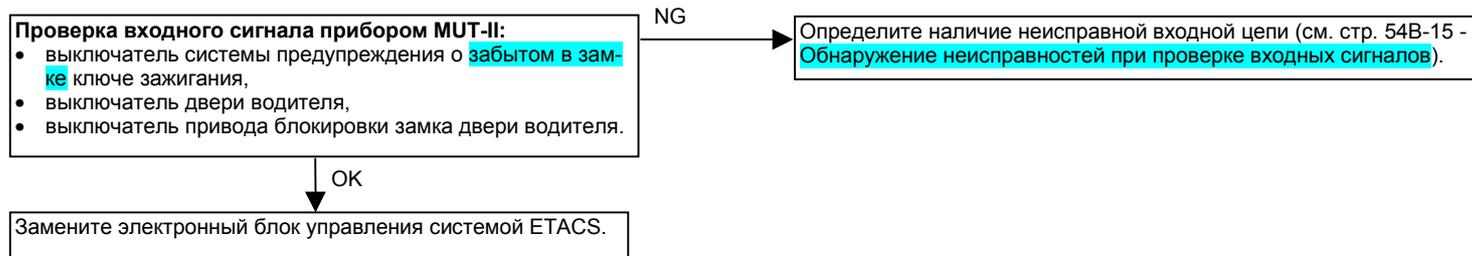
Методика проверки С-3

Центральная блокировка замков дверей: Некоторые функции системы центрального привода блокировки замков дверей не работают.	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет системой центральной блокировки замков дверей на основании сигналов, исходящих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выключатель личинки замка двери переднего пассажира или задней двери, • выключатель привода блокировки замка двери водителя. <p>Если система не работает нормально, проверьте соответствующие цепи или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя личинки замка двери переднего пассажира или задней двери. • Неисправность выключателя привода блокировки замка двери водителя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



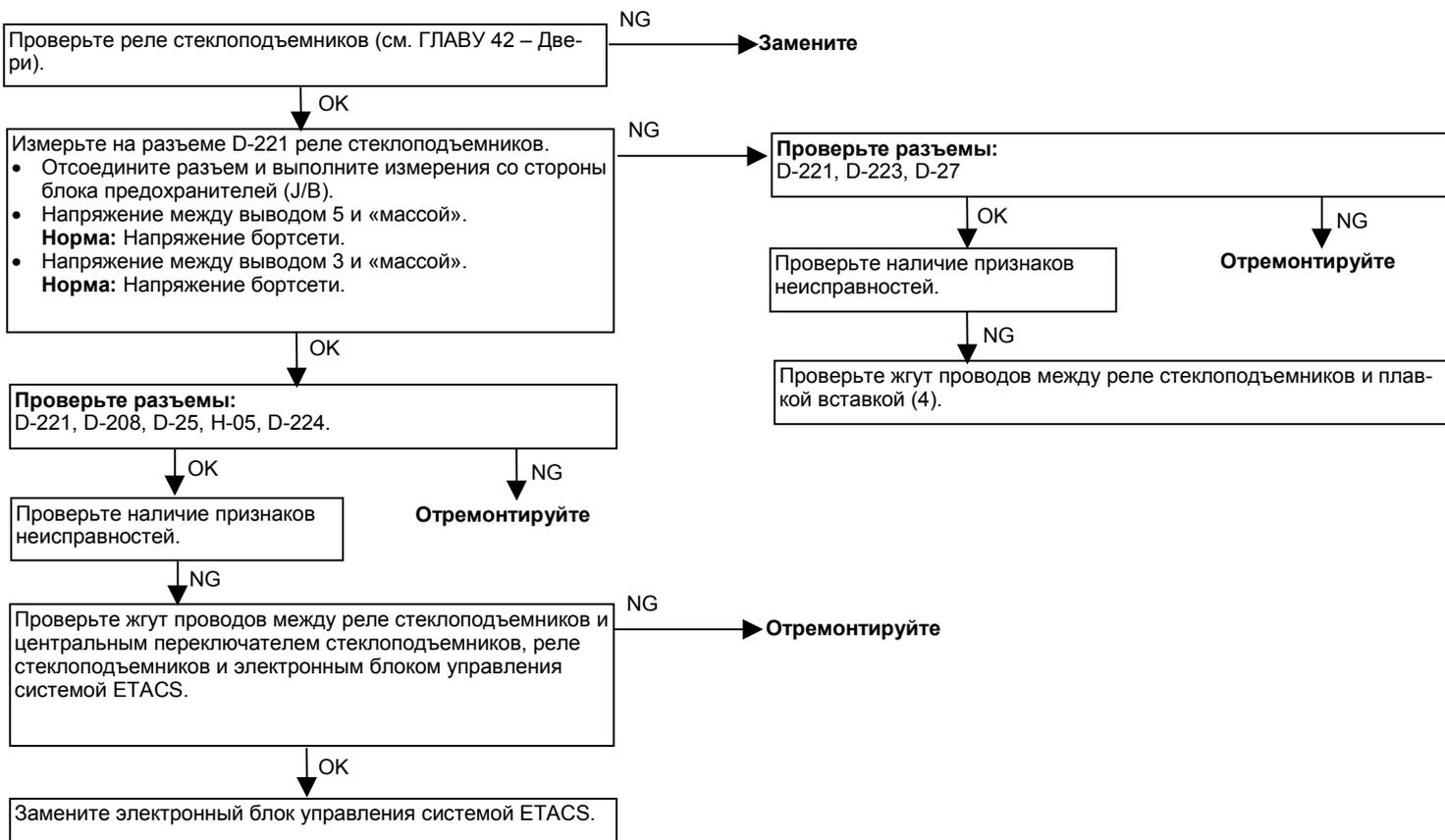
Методика проверки C-4

Центральная блокировка замков дверей: Функция предупреждения о забытом в замке ключе зажигания не работает	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет функцией предупреждения о забытом в замке ключе зажигания на основании сигналов, исходящих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания, • выключатель двери водителя, • выключатель привода блокировки замка двери водителя. <p>Если система не работает нормально, проверьте соответствующие цепи или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Неисправность выключателя двери водителя. • Неисправность выключателя привода блокировки замка двери водителя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



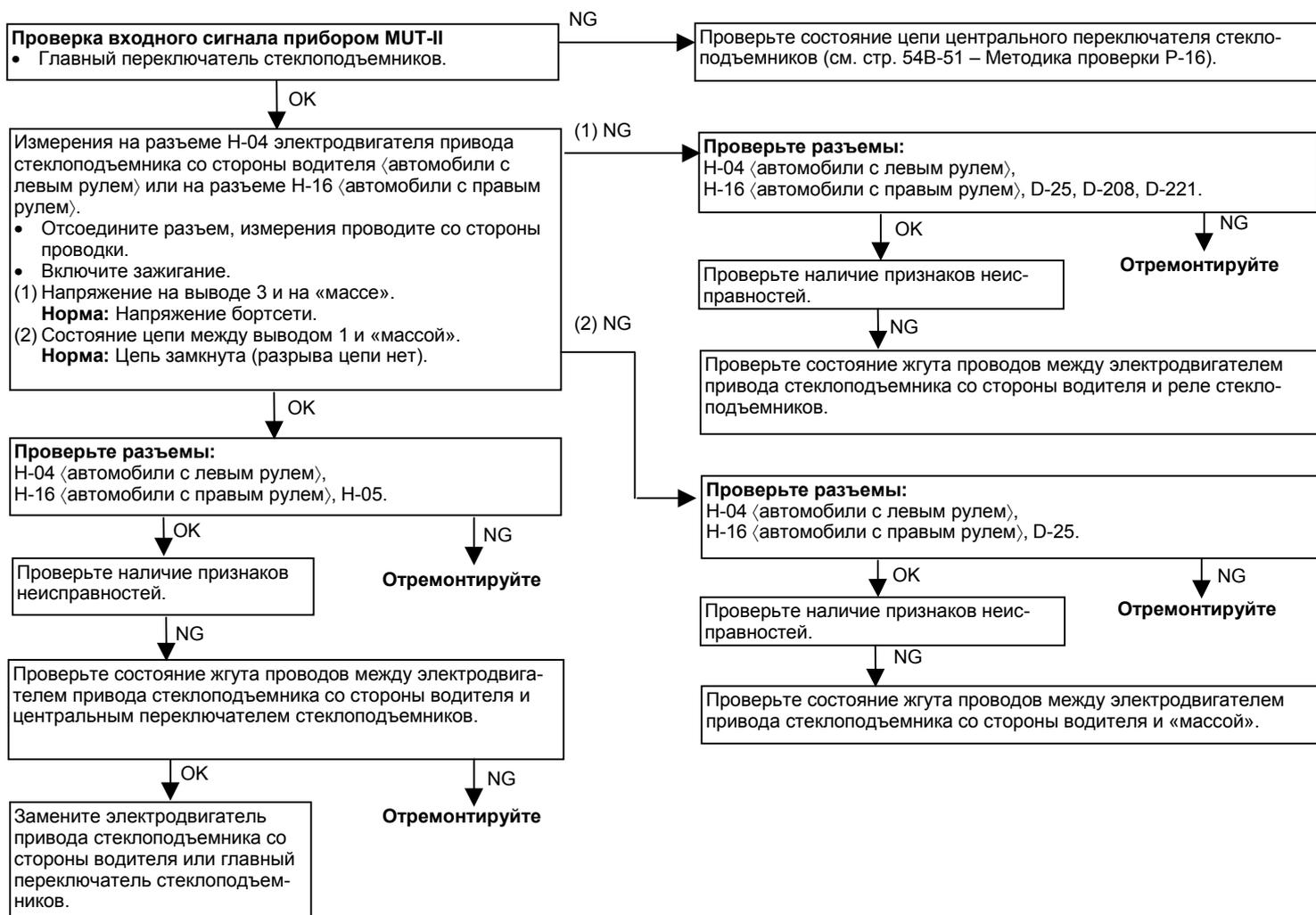
Методика проверки D-1

Стеклоподъемники: Все стеклоподъемники не работают	Возможная причина
<p>Не работает реле стеклоподъемников или сам электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность реле стеклоподъемников. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



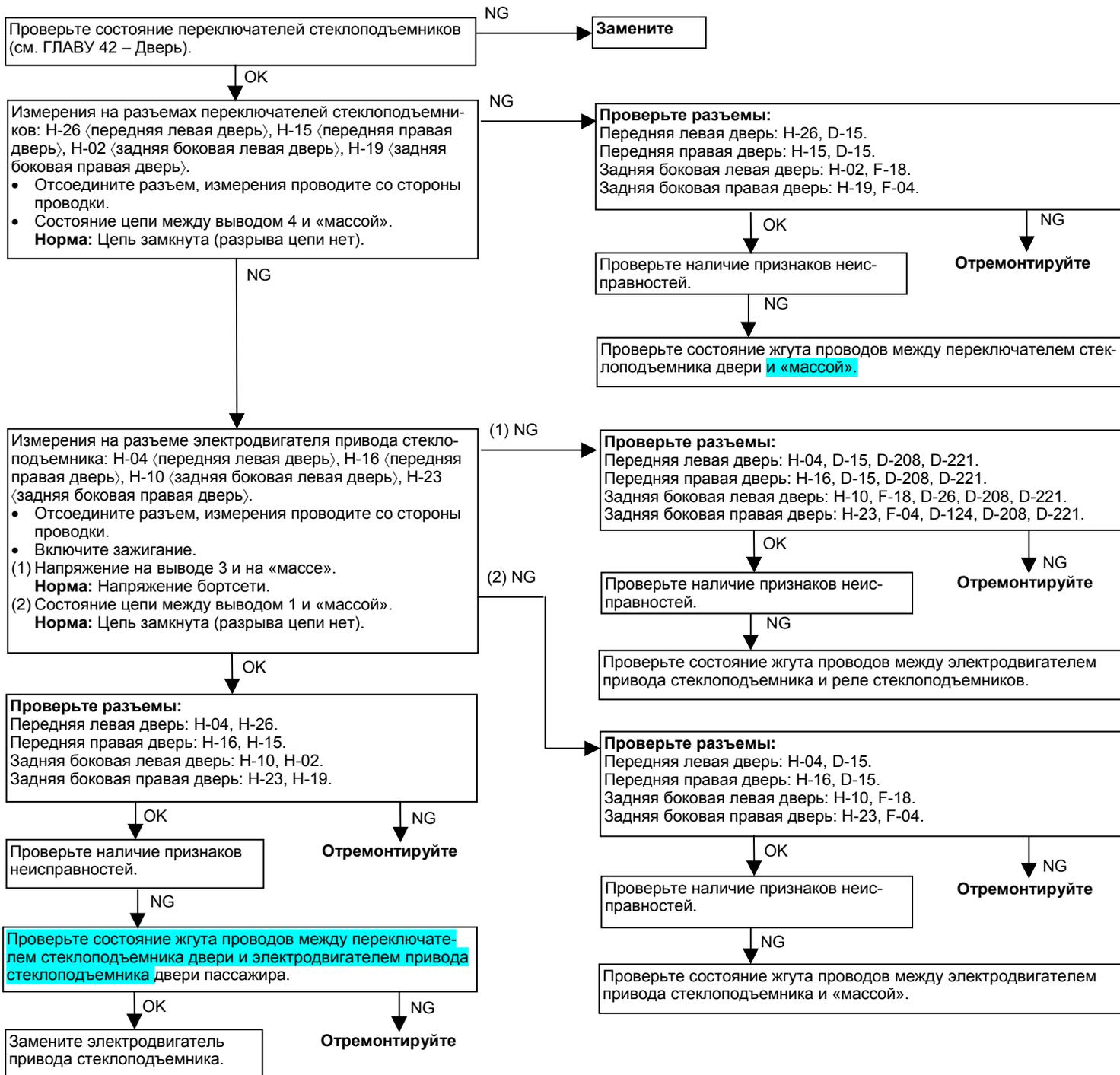
Методика проверки D-2

Стеклоподъемники: Главный переключатель стеклоподъемников не управляет стеклом двери водителя	Возможная причина
Причина, возможно, заключается в неисправности главного переключателя стеклоподъемника или электропривода стеклоподъемника со стороны водителя или в неисправности цепи питания стеклоподъемника.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного переключателя стеклоподъемников. • Неисправность электропривода стеклоподъемника со стороны водителя. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



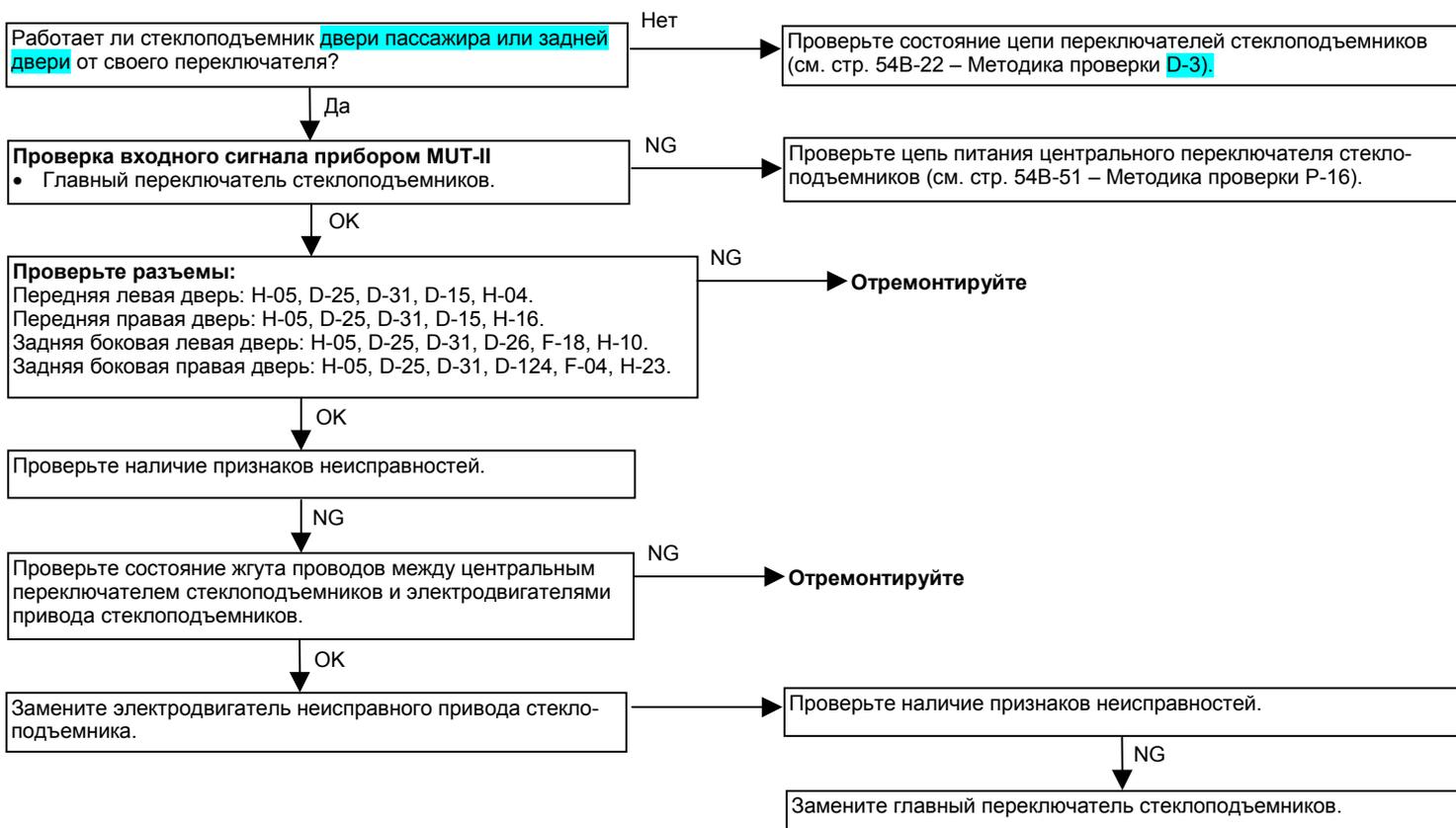
Методика проверки D-3

Стеклоподъемники: Переключатель стеклоподъемника не управляет стеклом двери пассажира или стеклом задней двери	Возможная причина
Причина, возможно, заключается в неисправности переключателя стеклоподъемника со стороны переднего пассажира или электродвигателя его привода, или в неисправности цепи питания стеклоподъемника.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя стеклоподъемника. • Неисправность электродвигателя привода стеклоподъемника со стороны переднего пассажира или задней двери. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки D-4

Стеклоподъемники: Главный переключатель стеклоподъемников не управляет стеклом двери пассажира или стеклом задней двери	Возможная причина
Возможной причиной является неисправность главного переключателя стеклоподъемников или электродвигателя привода стеклоподъемника двери пассажира или задней двери, или неисправность в цепи питания.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного переключателя стеклоподъемников • Неисправность электродвигателя привода стеклоподъемника двери пассажира или задней двери • Неисправность жгута проводов или разъема



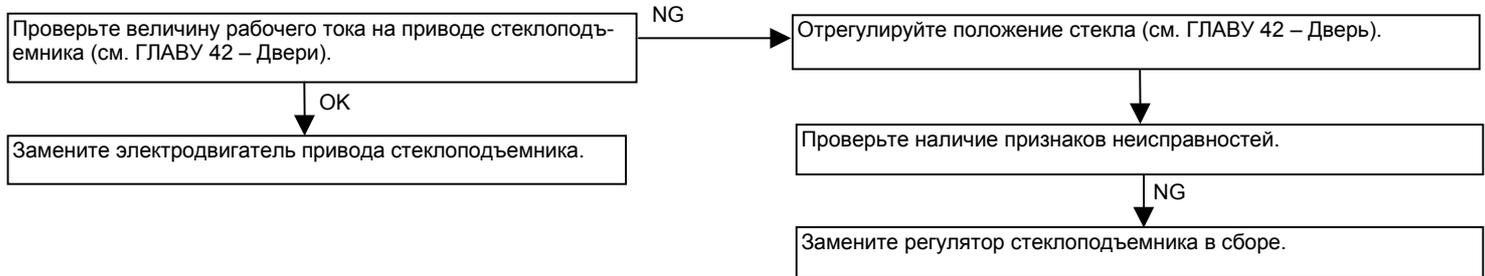
Методика проверки D-5

Стеклоподъемники: Функция таймера стеклоподъемника не работает правильно	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет функцией таймера стеклоподъемника на основании входных сигналов, исходящих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • замок зажигания (IG1), • выключатель двери водителя. <p>Если эта функция не работает нормально, проверьте соответствующую цепь, главный переключатель стеклоподъемников или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя двери водителя. • Неисправность главного переключателя стеклоподъемников. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки D-6

Стеклоподъемники: После того как стекло начинает подниматься, оно автоматически опускается	Возможная причина
Если сопротивление при перемещении стекла вверх настолько велико, что система «полагает» защемление постороннего предмета и стекло опускается примерно на 150 мм.	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильная регулировка стекла двери. • Направляющие стекла двери неправильно установлены или деформированы. • Неисправность электродвигателя привода стеклоподъемника.



Методика проверки D-7

Стеклоподъемники: При заземлении поднимающимся стеклом двери постороннего предмета, стекло не опускается	Возможная причина
Неисправность датчика оборотов электродвигателя привода стеклоподъемника.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя привода стеклоподъемника

Замените электродвигатель привода стеклоподъемника.

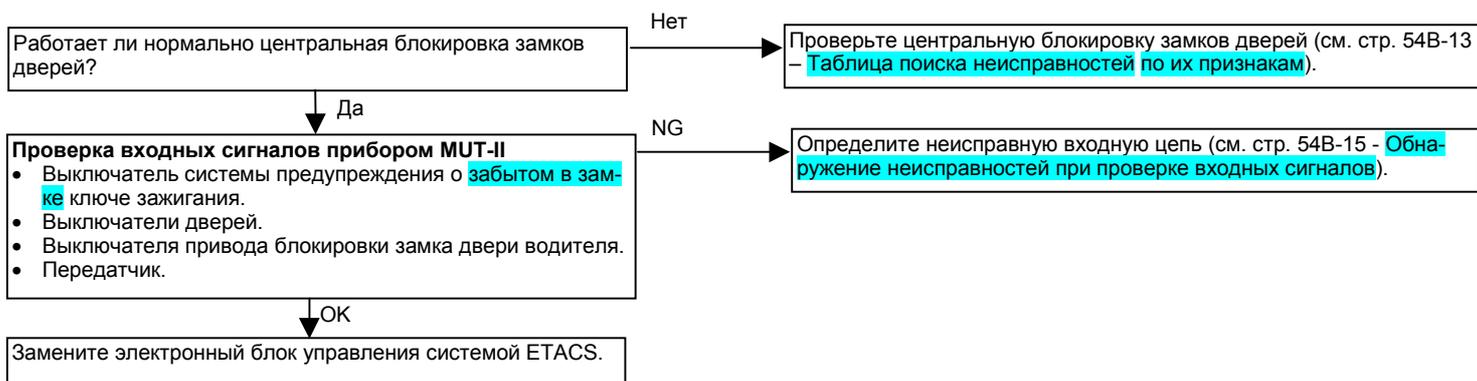
Методика проверки D-8

Стеклоподъемники: После того как стекло полностью закрыло окно двери, оно автоматически опускается	Возможная причина
Неисправность датчика оборотов электродвигателя привода стеклоподъемника.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя привода стеклоподъемника



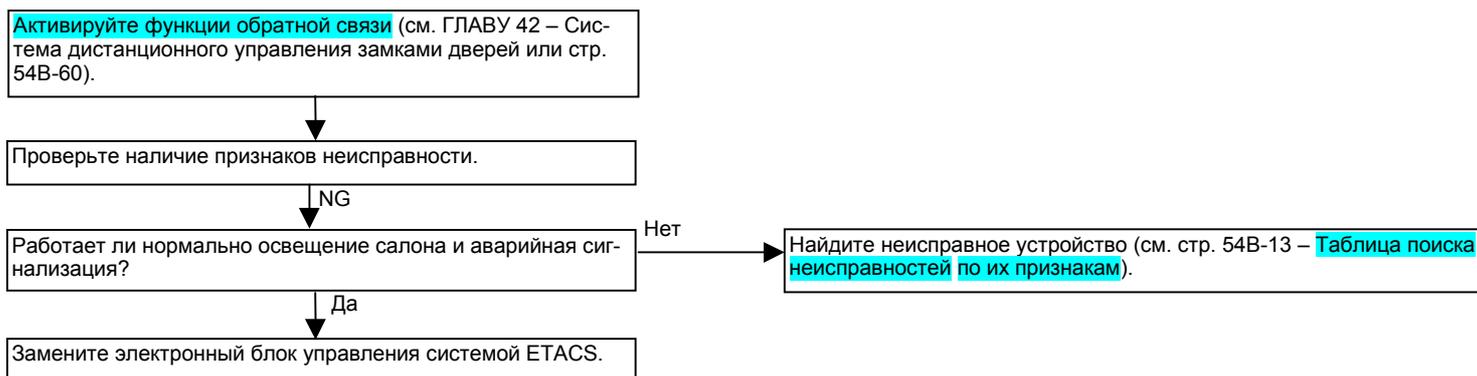
Методика проверки E-1

Система дистанционного управления замками дверей: Система дистанционного управления замками дверей не работает	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS контролирует систему дистанционного управления замками дверей на основании входных сигналов, исходящих от следующих выключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Выключатели дверей. • Выключатель привода блокировки замка двери водителя. • Передатчик. <p>Если эта функция не работает нормально, проверьте соответствующие цепи или электронный блок управления системой ETACS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Неисправность выключателей дверей. • Неисправность выключателя привода блокировки замка двери водителя. • Неисправность передатчика. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS.



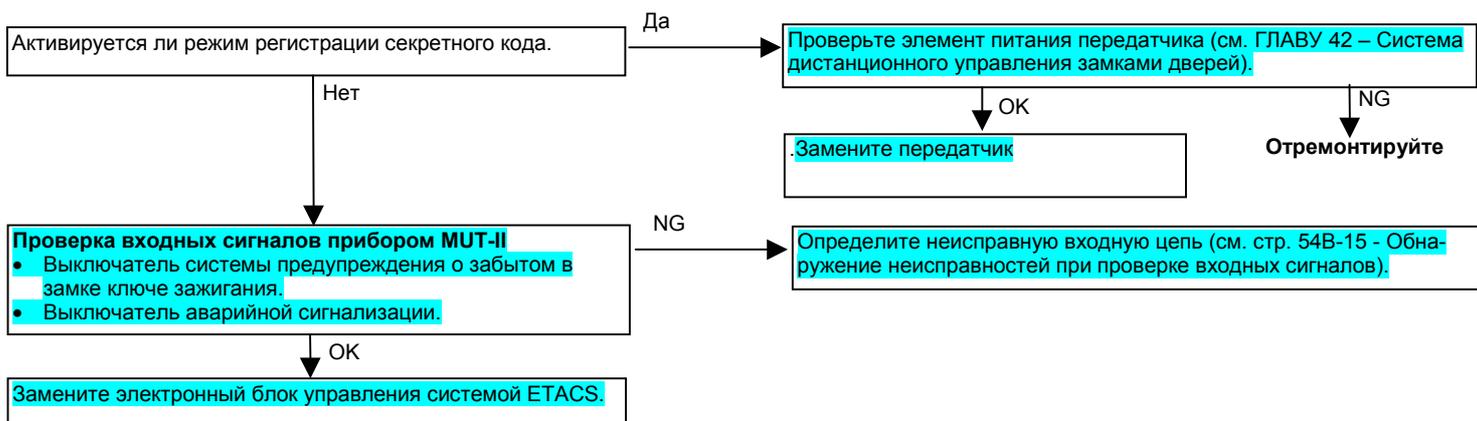
Методика проверки E-2

Система дистанционного управления замками дверей: Лампа освещения салона и лампы системы аварийной сигнализации не работают совместно с системой дистанционного управления замками дверей.	Возможная причина
<p>Функция обратной связи контрольной лампы аварийной сигнализации может быть выбрана по желанию водителя (может быть деактивирована). Но функция обратной связи лампы освещения салона не может быть деактивирована. Если эти системы не срабатывают через функцию обратной связи, возможна неисправность электронного блока управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность ламп указателей поворота. • Неисправность ламп освещения салона. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



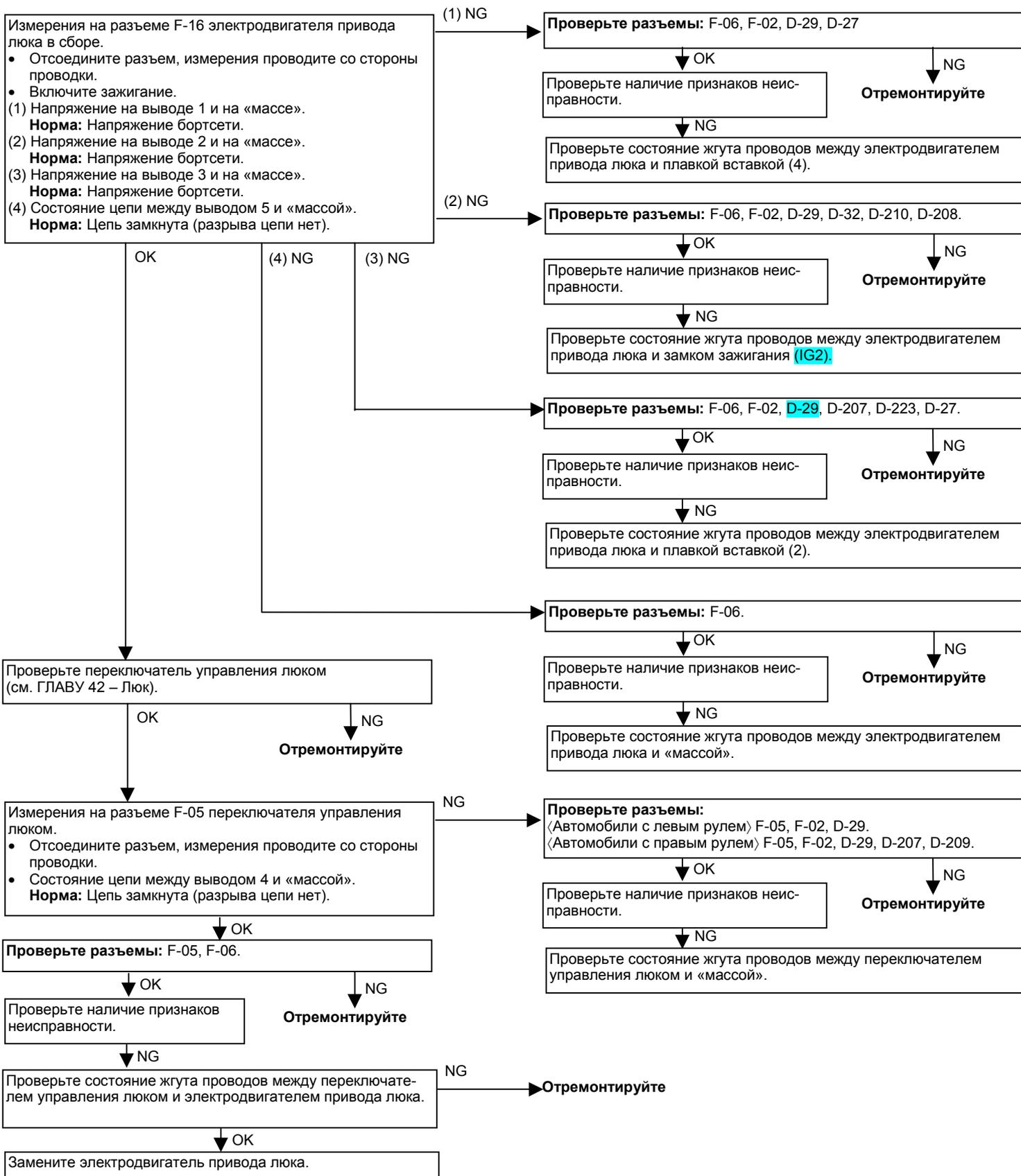
Методика проверки E-3

Система дистанционного управления замками дверей: Секретный код не регистрируется.	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS активирует режим регистрации секретного кода в соответствии с сигналами, исходящими от следующих выключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Выключатель аварийной сигнализации. <p>Если не происходит регистрация секретного кода, необходимо проверить соответствующие входные цепи или оценить исправность электронного блока управления системой ETACS.</p> <p>Если не регистрируется сам излучатель при зарегистрированном секретном коде в системе, то неисправность в самом излучателе или в электронном блоке управления системой ETACS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Неисправность выключателя аварийной сигнализации. • Неисправность передатчика. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



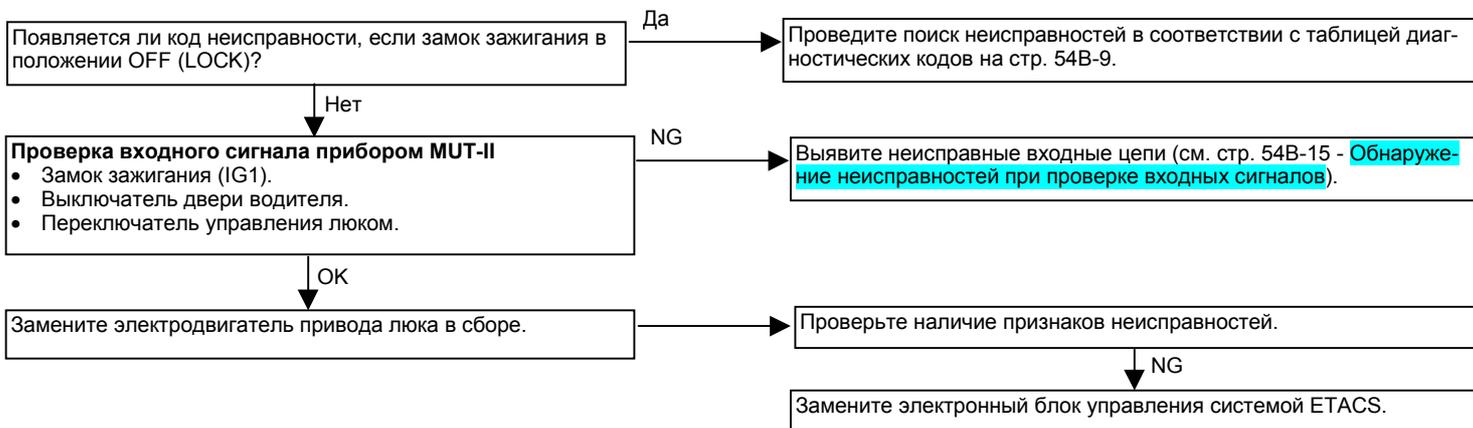
Методика проверки F-1

Люк: Электропривод люка не работает	Возможная причина
Возможны неисправности цепи питания электропривода люка, или цепи заземления люка, или самого электродвигателя привода люка.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя управления люком. • Неисправность электродвигателя привода люка. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки F-2

Люк: Функция таймера люка нормально не работает	Возможная причина
<p>Электродвигатель привода люка работает по программе функции таймера люка, основанной на входных сигналах, исходящих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Замок зажигания (IG1). • Выключатель двери водителя. <p>Если эта функция не работает нормально, проверьте соответствующие цепи, электродвигатель привода люка или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя двери водителя. • Неисправность электродвигателя привода люка в сборе. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



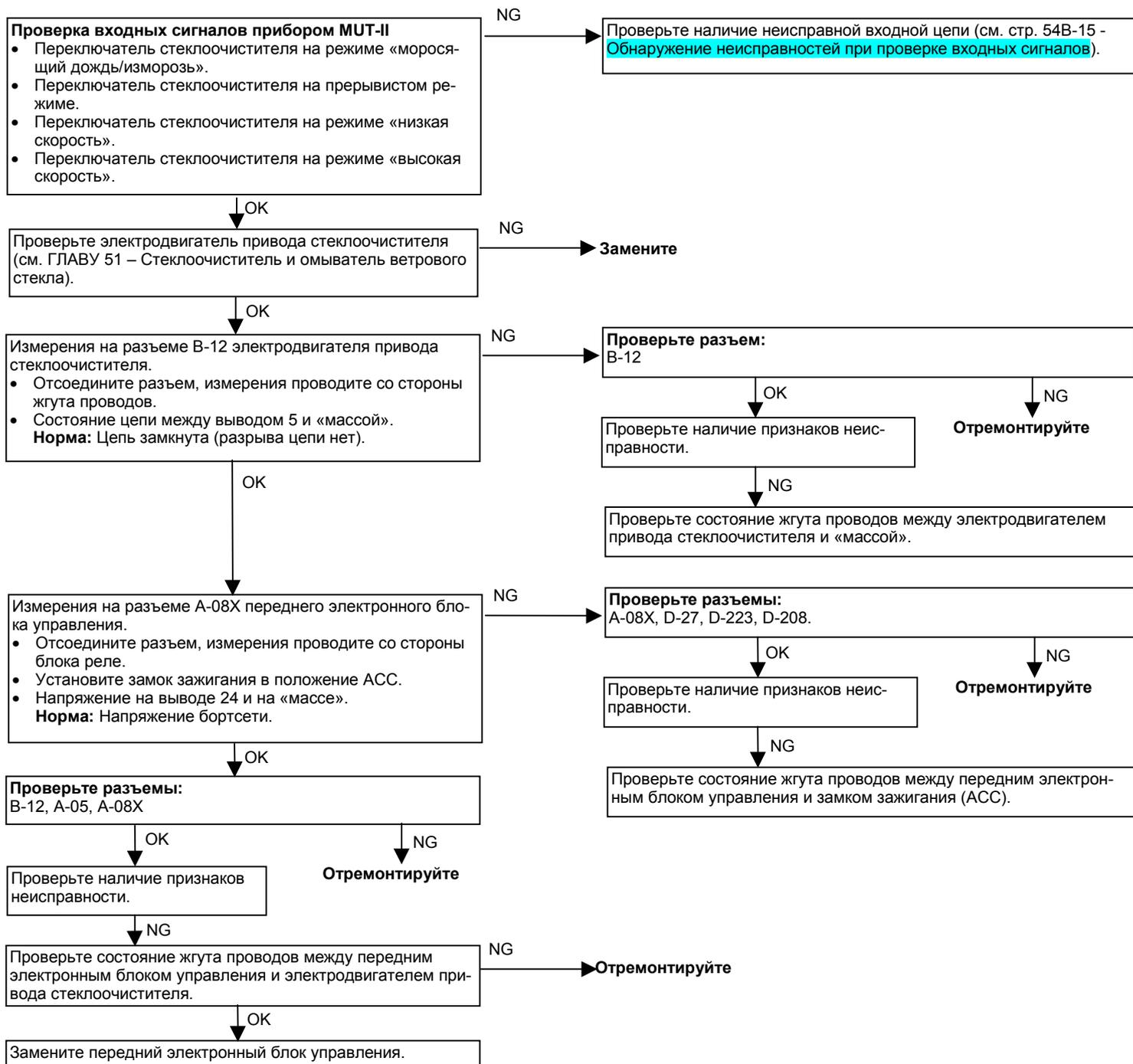
Методика проверки F-3

Люк: Механизм безопасности люка не работает	Возможная причина
<p>Электродвигатель привода люка регистрирует условия его нагружения по величине тока, проходящего через электродвигатель. При превышении установленной величины тока, электродвигатель реверсируется механизмом безопасности. Если же реверсирования электродвигателя не происходит вследствие чрезмерной нагрузки, электродвигатель управления люком неисправен.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя привода люка в сборе.

Замените электродвигатель привода люка в сборе.

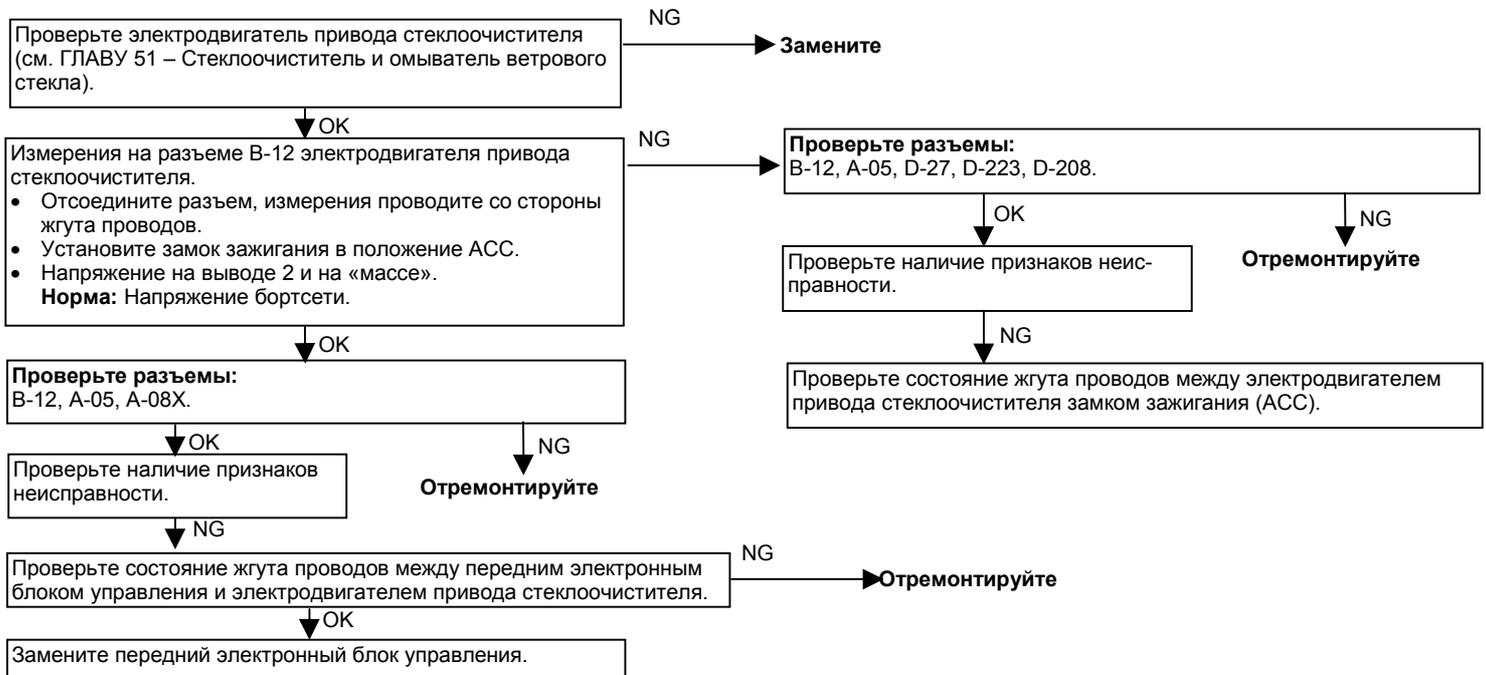
Методика проверки G-1

Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла: Стеклоочиститель ветрового стекла не работает.	Возможная причина
Если стеклоочиститель ветрового стекла не работает совсем, необходимо проверить электродвигатель привода стеклоочистителя, подрулевой переключатель или передний электронный блок управления.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя привода стеклоочистителя. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



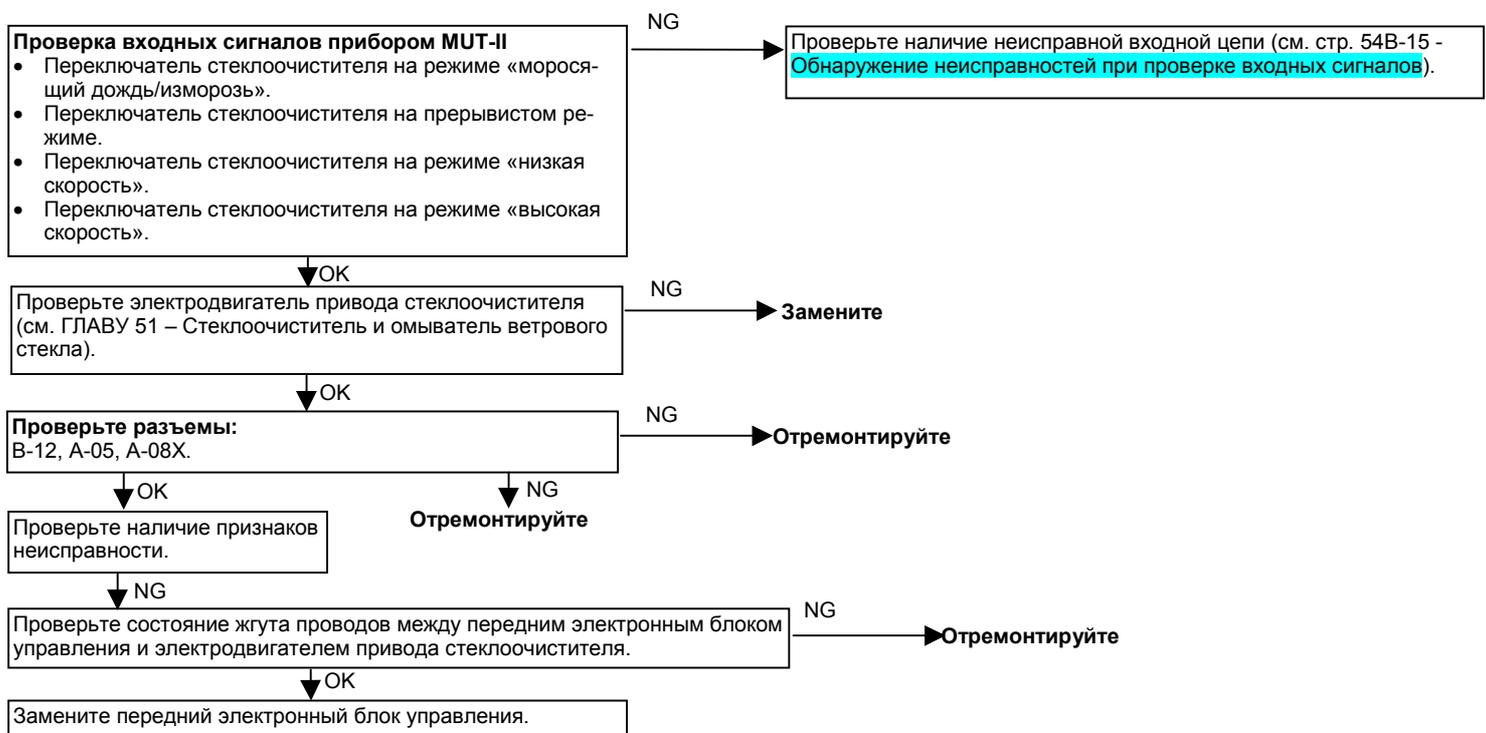
Методика проверки G-2

Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла: Щетки стеклоочистителя не останавливаются в крайнем нижнем положении.	Возможная причина
Возможно неисправны электродвигатель привода стеклоочистителя или переднего электронного блока управления.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя привода стеклоочистителя. • Неисправность переднего электронного блока управления. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



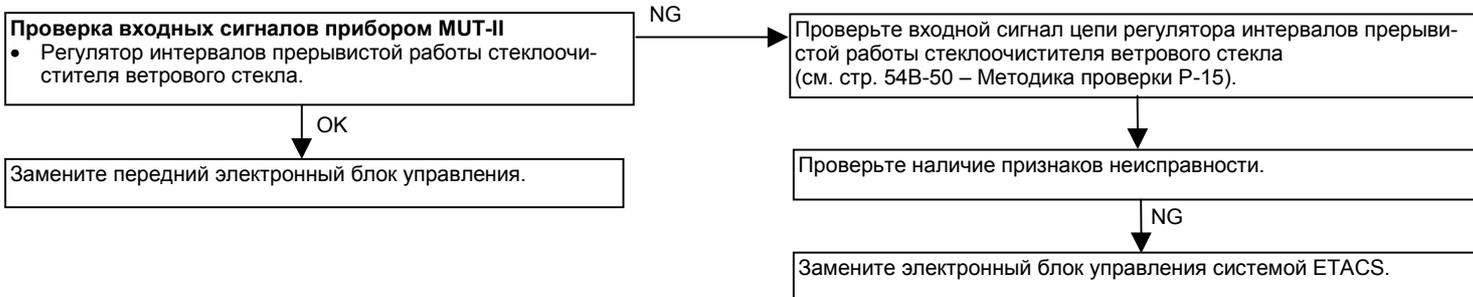
Методика проверки G-3

Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла: Положение переключателя стеклоочистителя не соответствует выбираемому режиму работы	Возможная причина
Возможны неисправности электродвигателя привода стеклоочистителя, подрулевого переключателя или переднего электронного блока управления.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя привода стеклоочистителя. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.



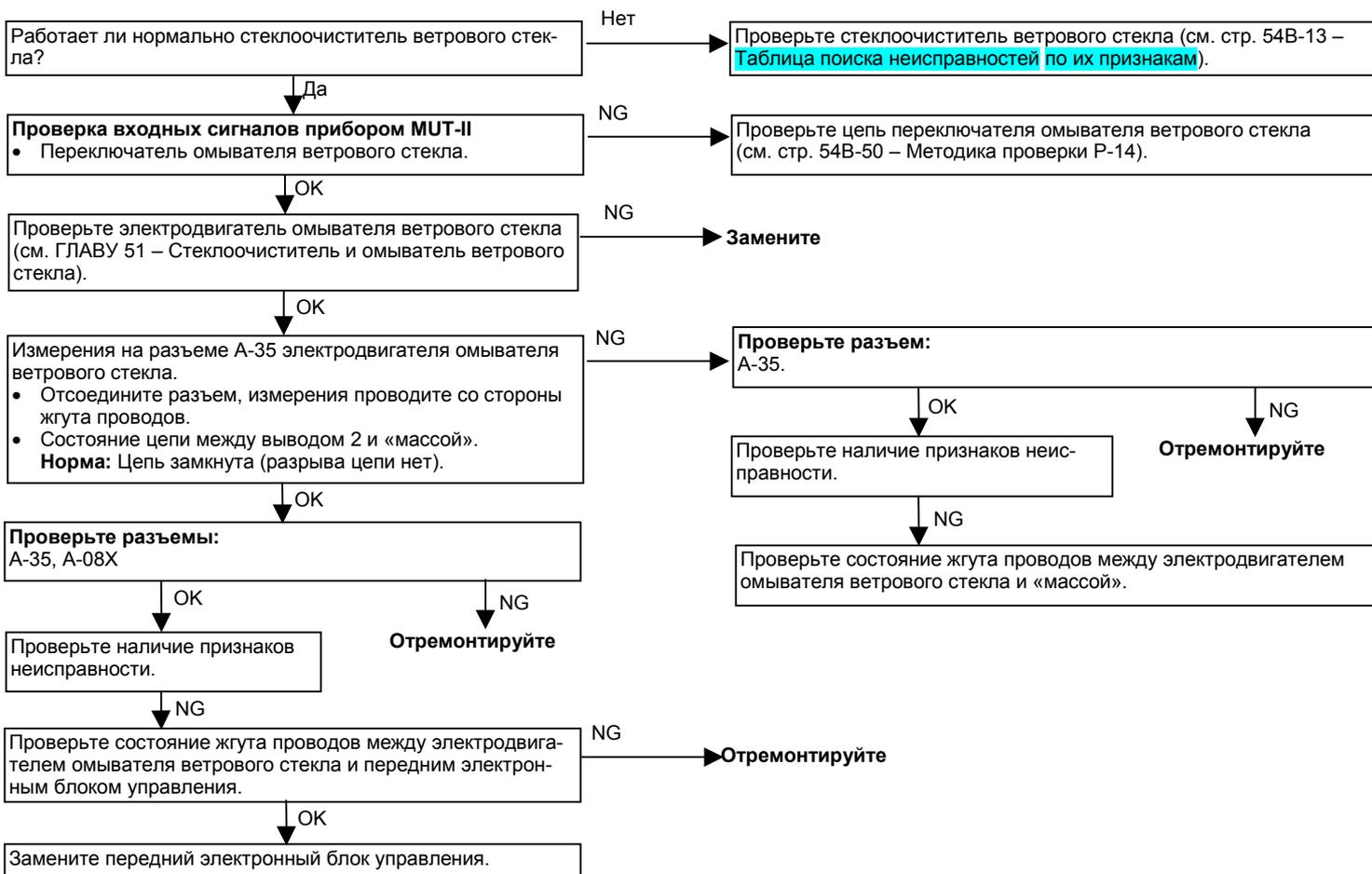
Методика проверки G-4

Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла: Интервал прерывистого режима работы стеклоочистителя не может быть отрегулирован	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS рассчитывает интервал прерывистого режима работы стеклоочистителя и посылает соответствующий сигнал в передний электронный блок управления по шине связи системы SWS. Если посылаемый сигнал не соответствует нормальному, передний электронный блок управления сам установит режим прерывистой работы стеклоочистителя с интервалом 4 с.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



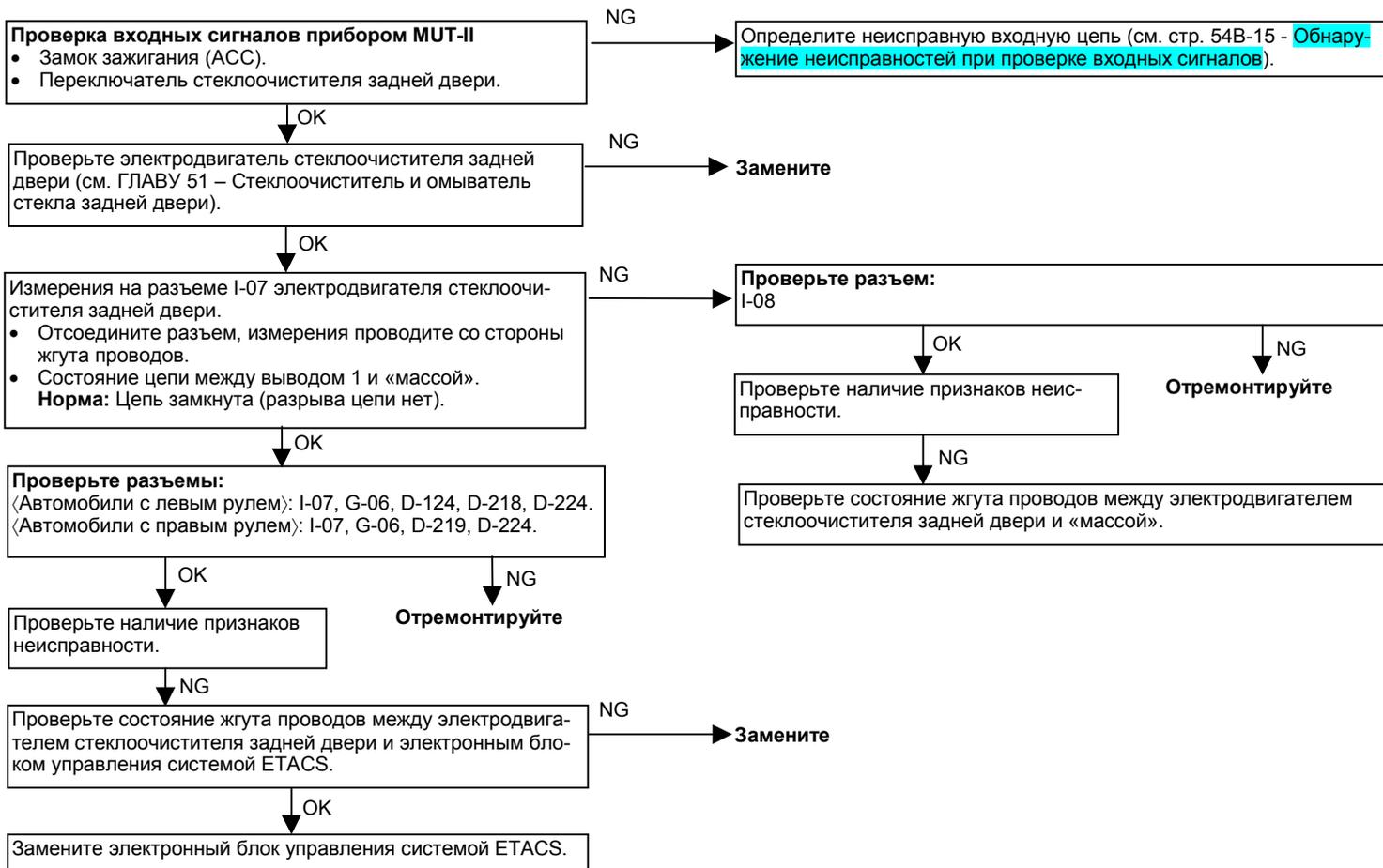
Методика проверки G-5

Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла: Омыватель ветрового стекла не работает.	Возможная причина
<p>Необходимо проверить электродвигатель омывателя ветрового стекла, подрулевой переключатель или передний электронный блок управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя омывателя ветрового стекла. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.



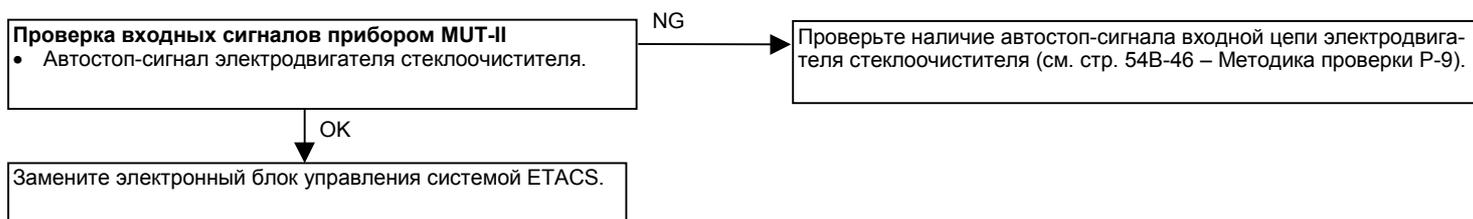
Методика проверки Н-1

Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери: Стеклоочиститель задней двери не работает	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет стеклоочистителем задней двери в соответствии с входными сигналами, исходящими от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Замок зажигания (ACC). • Переключатель стеклоочистителя задней двери. <p>Если стеклоочиститель задней двери не работает нормально, необходимо проверить соответствующие цепи входных сигналов, электродвигатель привода стеклоочистителя задней двери, подрулевой переключатель или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя привода стеклоочистителя задней двери. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.



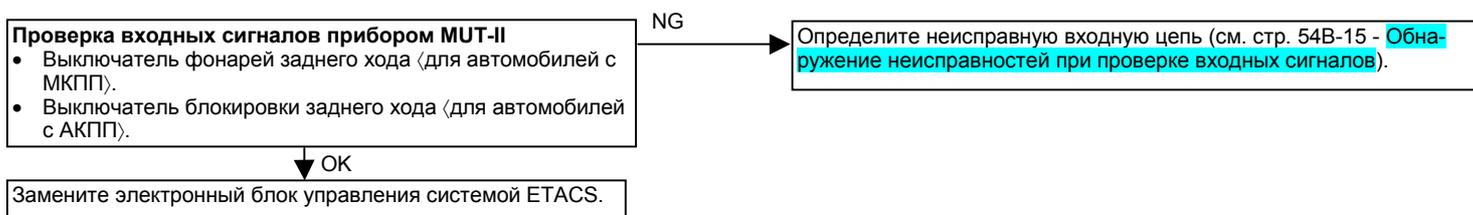
Методика проверки Н-2

Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери: Щетка стеклоочистителя не останавливается в крайнем положении.	Возможная причина
<p>Необходимо проверить электродвигатель стеклоочистителя или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя стеклоочистителя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.



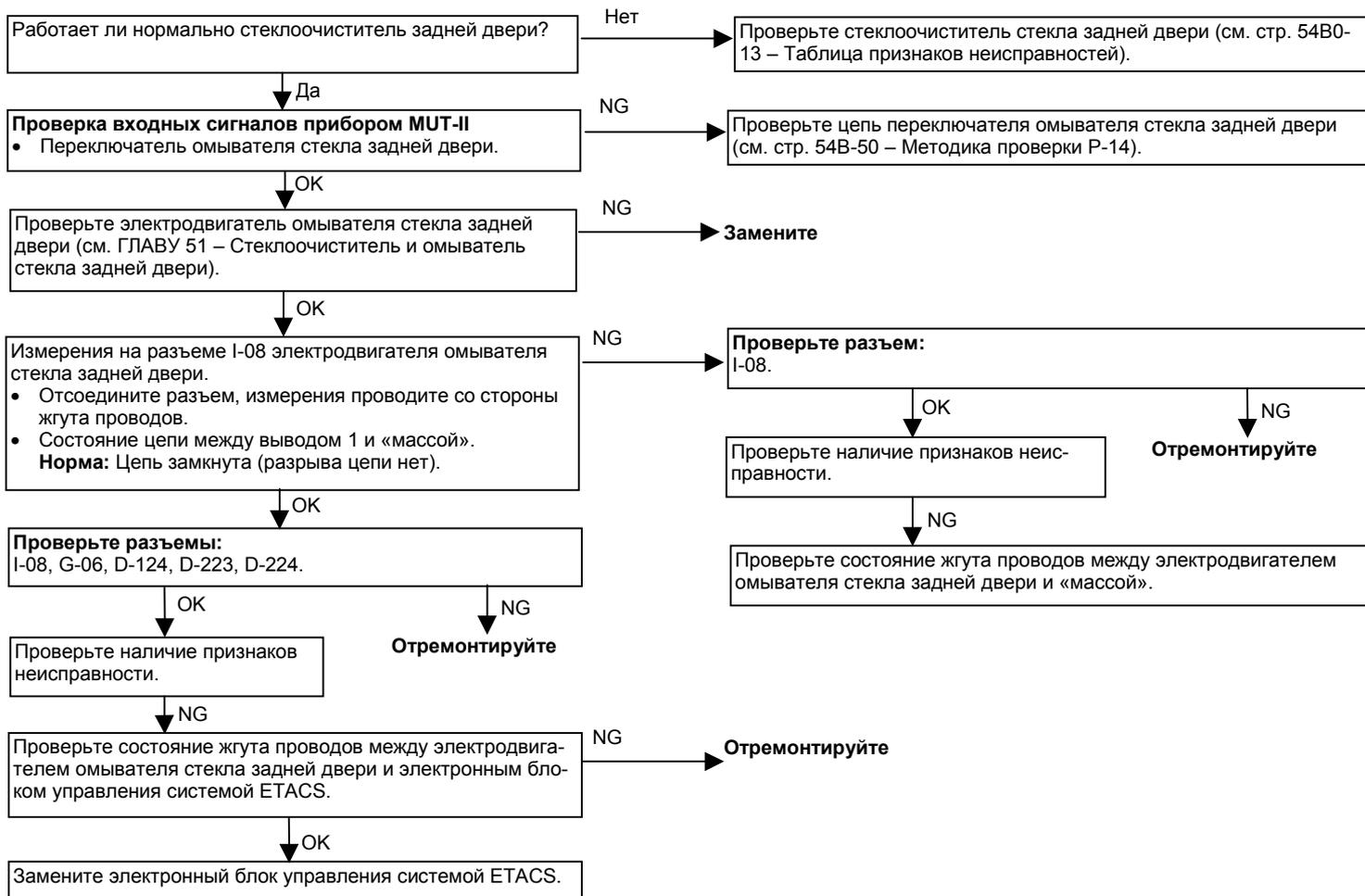
Методика проверки Н-3

При включении заднего хода (для МКПП и АКПП) при включенном стеклоочистителе задней двери, стеклоочиститель не переходит в режим непрерывной работы	Возможная причина
Электронный блок управления системой ETACS увеличивает скорость стеклоочистителя задней двери вдвое при включении передачи заднего хода при включенном стеклоочистителе. Если скорость работы стеклоочистителя не увеличивается вдвое, необходимо проверить выключатель фонарей заднего хода (для автомобилей с МКПП) или выключатель блокировки заднего хода (для автомобилей с АКПП).	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя фонарей заднего хода. • Неисправность выключателя блокировки заднего хода. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



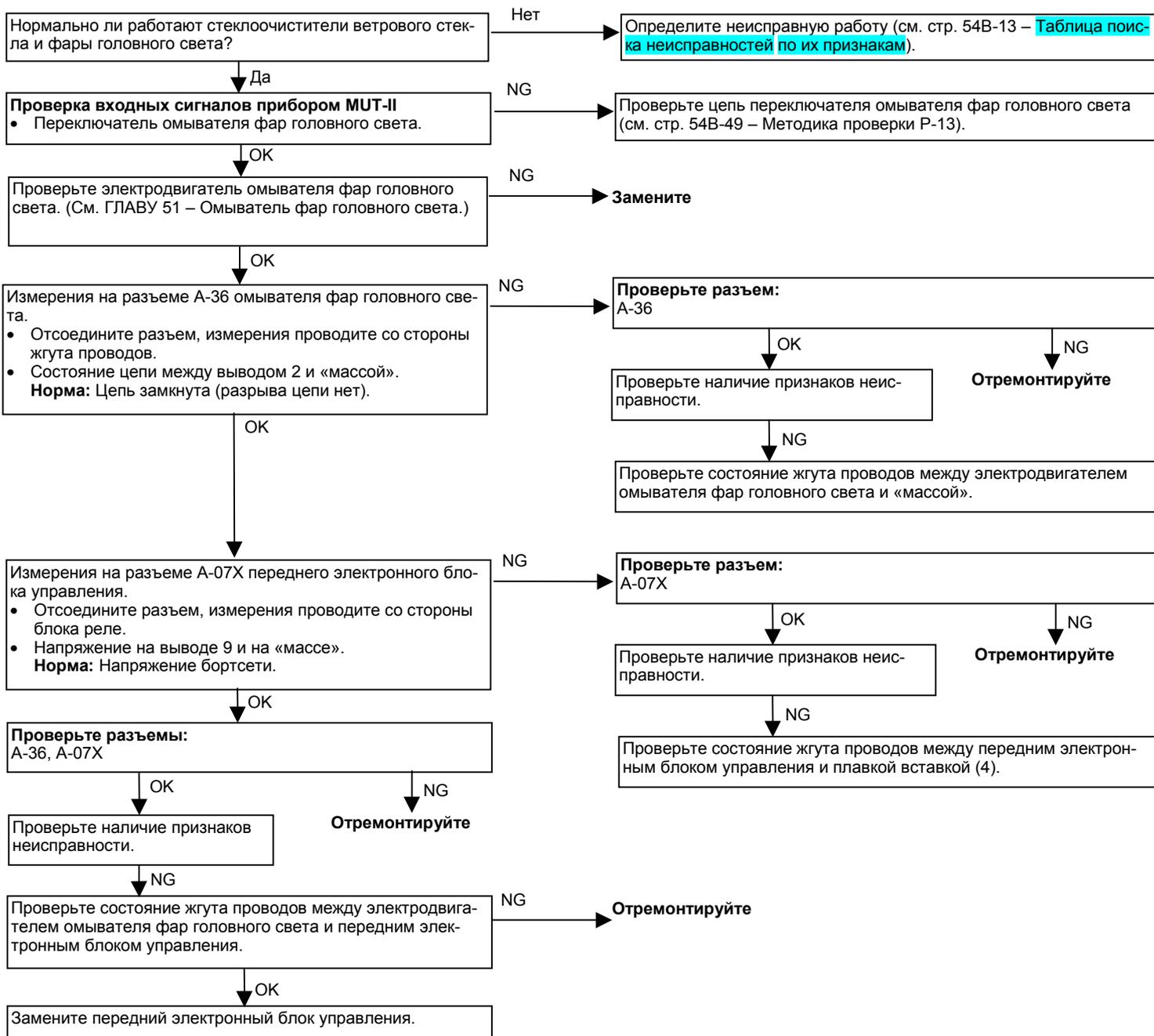
Методика проверки Н-4

Стеклоочиститель и омыватель задней двери: Омыватель стекла задней двери не работает.	Возможная причина
Необходимо проверить электродвигатель омывателя, подрулевой переключатель или электронный блок управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя омывателя. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



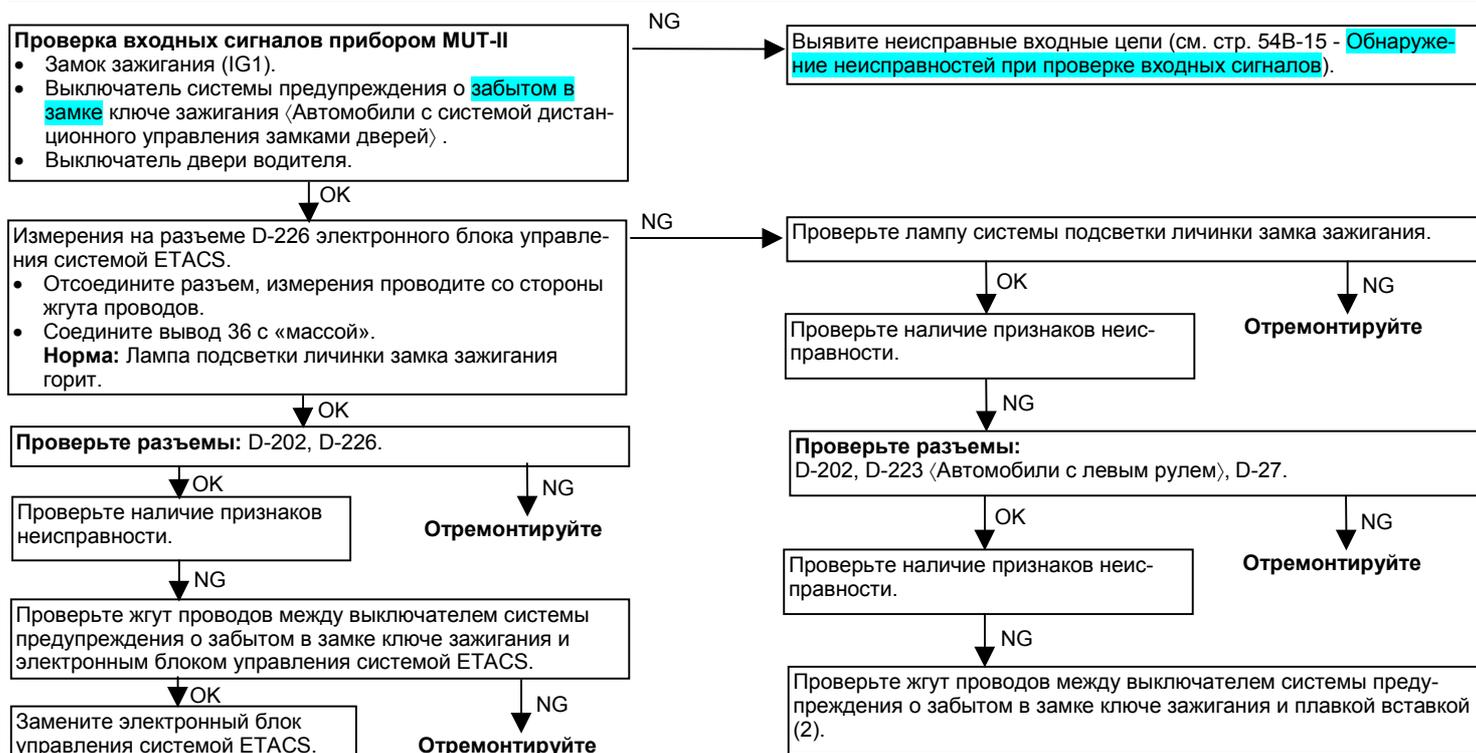
Методика проверки I-1

Омыватель фар головного света: Омыватель фар головного света не работает.	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет работой омывателей фар головного света при включенном переключателе омывателя и при включенном реле фар (в режиме ближнего или дальнего света) и при положении замка зажигания в АСС или ON. Если омыватель фар головного света не работает нормально, необходимо проверить электродвигатель омывателя, подрулевой переключатель или передний электронный блок управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электродвигателя омывателя фар головного света. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки J-1

Лампа подсветки личинки замка зажигания: Лампа подсветки личинки замка зажигания не работает нормально	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет работой лампы подсветки личинки замка зажигания на основании входных сигналов, исходящих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Замок зажигания (IG1). • Выключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания (Автомобили с системой дистанционного управления замками дверей) . • Выключатель двери водителя. <p>Если система предупреждения о забытом в замке ключе зажигания не работает нормально, необходимо проверить соответствующие входные цепи, комбинацию приборов или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания (Автомобили с системой дистанционного управления замками дверей). • Неисправность выключателя двери водителя. • Неисправность комбинации приборов. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки K-1

Фары головного света, габаритные огни: Габаритные огни не горят	Возможная причина
<p>Возможны неисправности подрулевого переключателя или переднего электронного блока управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не горит только одна лампа, это может быть следствием неисправности жгута проводов между лампой и передним электронным блоком управления или просто перегорела сама лампа. В этом случае, проверьте цепь ламп габаритных огней.

Методика проверки К-2

Фары головного света, габаритные огни: Фары головного света не горят в режиме «ближний свет»	Возможная причина
Возможно неисправен подрулевой переключатель или передний электронный блок управления	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.

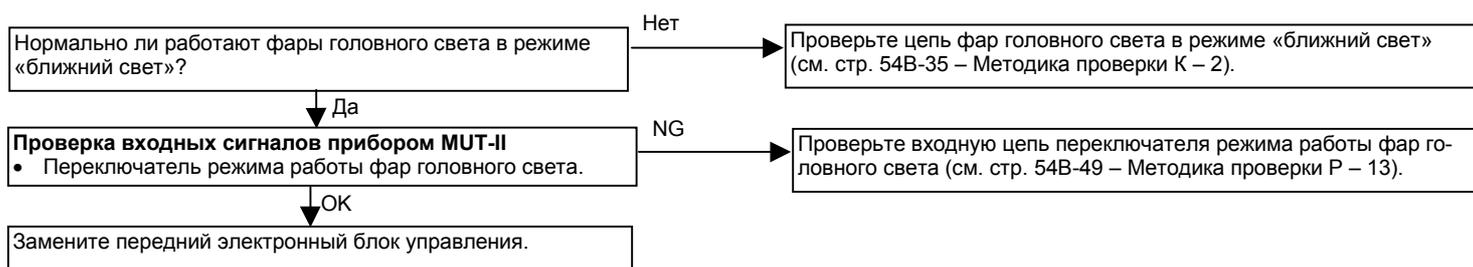


ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не горит только одна лампа (ближнего света), это может быть следствием неисправности жгута проводов между лампой и передним электронным блоком управления или просто перегорела сама лампа. В этом случае, проверьте цепь ламп головного света.

Методика проверки К-3

Фары головного света, габаритные огни: Фары головного света не горят в режиме «дальний свет»	Возможная причина
Возможно неисправен подрулевой переключатель или передний электронный блок управления	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов

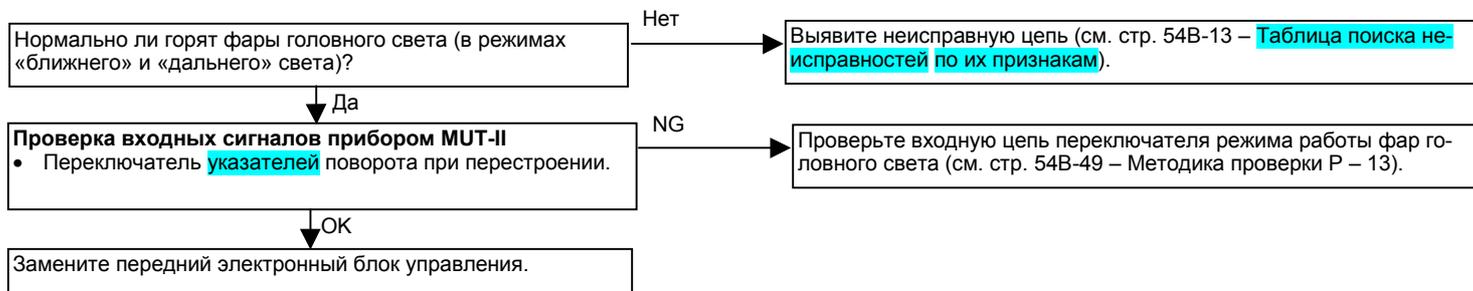


ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не горит только одна лампа (дальнего света), это может быть следствием неисправности жгута проводов между лампой и передним электронным блоком управления или просто перегорела сама лампа. В этом случае, проверьте цепь ламп головного света.

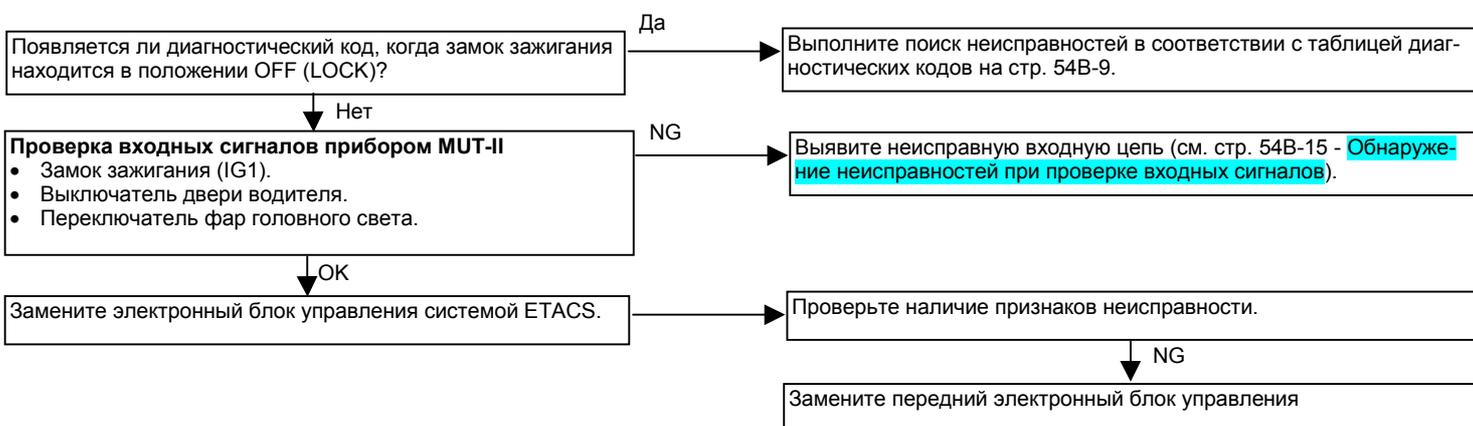
Методика проверки К-4

Фары головного света, габаритные огни: Фары головного света не горят при включении переключателя дневного света	Возможная причина
Если не включаются фары головного света, возможно неисправны подрулевой переключатель или передний электронный блок управления.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов



Методика проверки К-5

Фары головного света, габаритные огни: Функция автоматического выключения фар головного света не работает нормально	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS управляет функцией автоматического выключения фар головного света на основании сигналов, поступающих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Замок зажигания (IG1). • Выключатель двери водителя. • Переключатель фар головного света. <p>Если функция автоматического выключения фар головного света не работает нормально, необходимо проверить соответствующие входные цепи, электронный блок управления системой ETACS или передний электронный блок управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя двери водителя. • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки К-6

<p>Фары головного света, габаритные огни: Функция автоматического переключения режима работы фар головного света не работает нормально</p>	<p>Возможная причина</p>
<p>Функция автоматического переключения режима работы фар головного света осуществляется передним электронным блоком управления. При возникновении неисправности необходимо проверить передний электронный блок управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU).

Замените передний электронный блок управления.

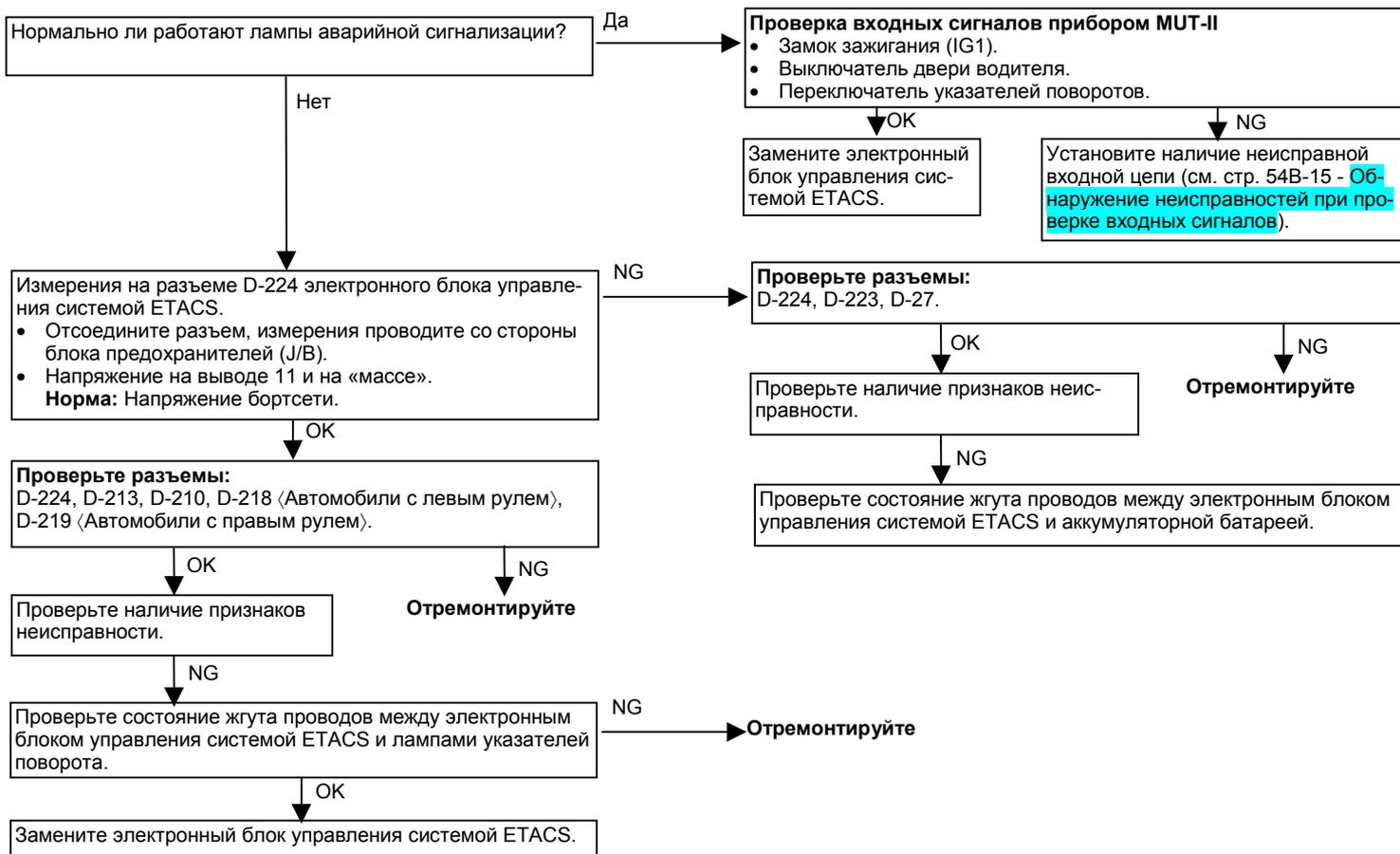
Методика проверки К-7

<p>Фары головного света, габаритные огни: Функция наружного освещения в дневное время (DRL) не работает</p>	<p>Возможная причина</p>
<p>Функция автоматической переустановки переключения фар головного света осуществляется передним электронным блоком управления. При наличии отказа, необходимо проверить передний электронный блок управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки L-1

<p>Таймер режима «мигание»: Лампы указателей поворота не мигают при включенном переключателе указателей поворотов</p>	<p>Возможная причина</p>
<p>Электронный блок управления системой ETACS обеспечивает «мигание» ламп указателей поворотов на основании сигналов, исходящих от следующих переключателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Замок зажигания (IG1). • Переключатель указателей поворотов. <p>Если лампы указателей поворотов не «мигают», необходимо проверить соответствующие цепи или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не мигает только одна лампа указателей поворотов, это может быть следствием неисправности жгута проводов между лампой и электронным блоком управления системой ETACS или просто перегорела сама лампа. В этом случае, проверьте цепь ламп указателей поворотов и аварийной сигнализации.

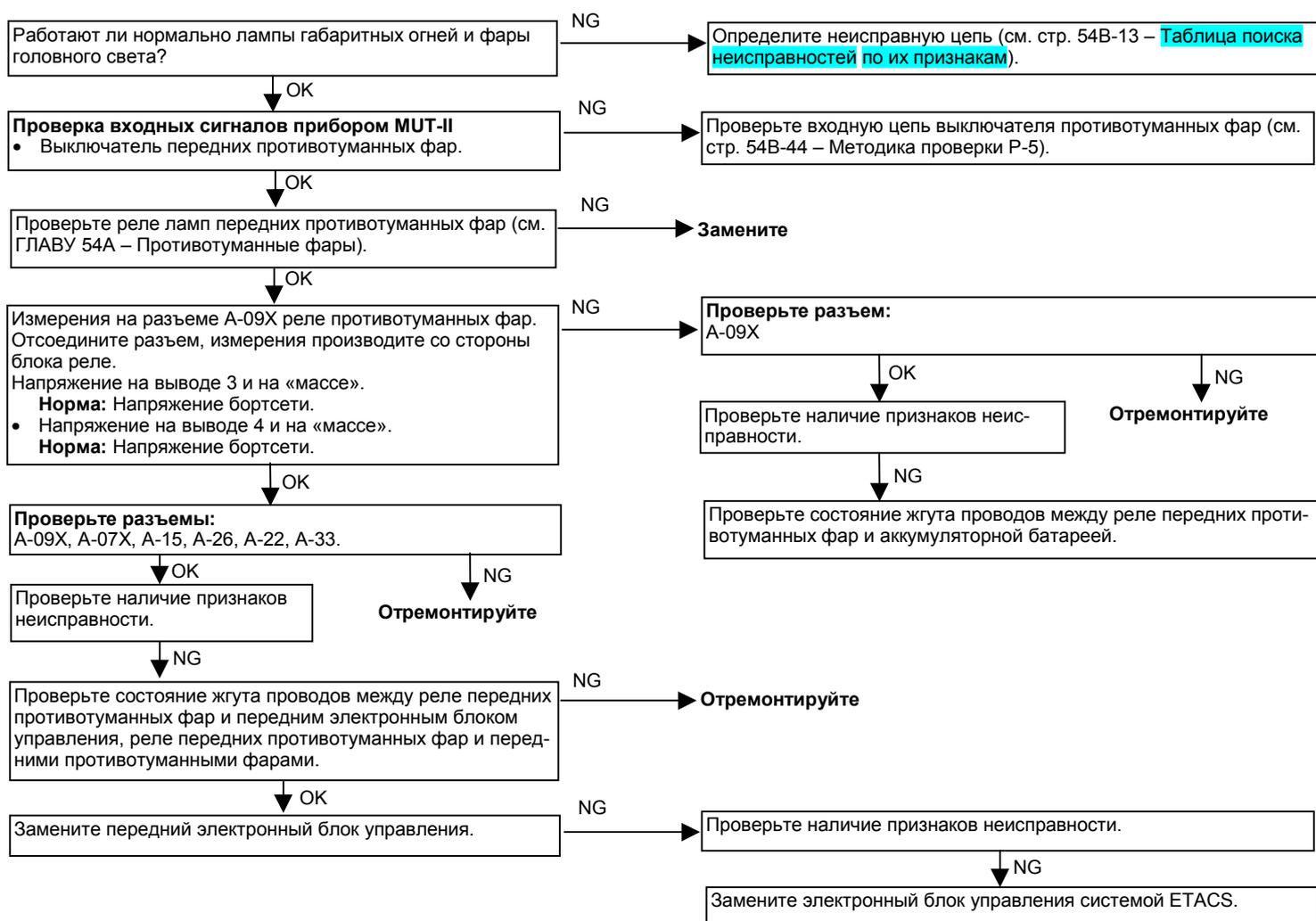
Методика проверки L-2

Таймер режима «мигание»: Лампы аварийной сигнализации не мигают при включенном переключателе аварийной сигнализации	Возможная причина
<p>Электронный блок управления системой ETACS обеспечивает «мигание» ламп указателей поворотов на основании сигналов, исходящих от переключателя аварийной сигнализации.</p> <p>Если «мигание» ламп указателей поворотов ненормально, необходимо проверить входную цепь переключателя аварийной сигнализации или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя аварийной сигнализации. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки М-1

Передние противотуманные фары: Передние противотуманные фары не горят при включенном выключателе.	Возможная причина
Если лампы габаритных огней и фары головного света горят нормально, то необходимо проверить выключатель передних противотуманных фар, реле передних противотуманных фар, передний электронный блок управления или электронный блок управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя передних противотуманных фар. • Неисправность реле передних противотуманных фар. • Неисправность переднего электронного блока управления (front-ECU). • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не горит только одна лампа противотуманных фар или контрольная лампа противотуманных фар, это может быть следствием неисправности жгута проводов между лампой противотуманных фар и реле противотуманных фар или просто перегорела сама лампа. В этом случае, проверьте цепь ламп противотуманных фар.

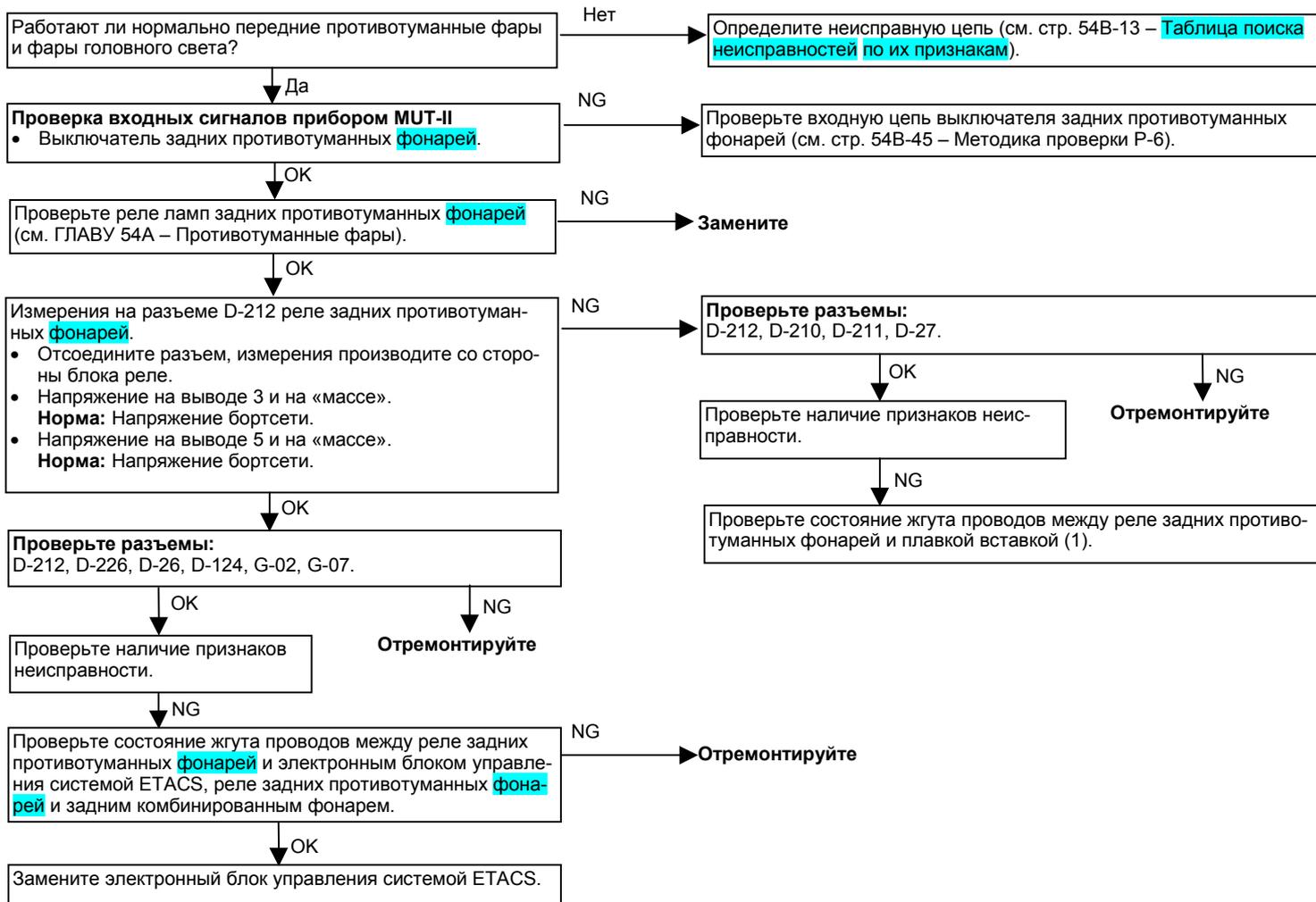
Методика проверки М-2

Передние противотуманные фары: Передние противотуманные фары не гаснут при выключении габаритных огней, при включенном выключателе противотуманных фар	Возможная причина
При появлении этой неисправности, проверьте электронный блок управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS

Замените электронный блок управления системой ETACS/

Методика проверки N-1

Задний противотуманный фонарь: Задний противотуманный фонарь не горит при включенном выключателе заднего противотуманного фонаря	Возможная причина
<p>Если фары головного света и передние противотуманные фары горят нормально, необходимо проверить выключатель задних противотуманных фонарей, реле задних противотуманных фонарей или электронный блок управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя задних противотуманных фонарей. • Неисправность реле задних противотуманных фонарей. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если не горит только одна лампа задних противотуманных фонарей или контрольная лампа задних противотуманных фонарей, это может быть следствием неисправности жгута проводов между лампой задних противотуманных фонарей и реле задних противотуманных фонарей или просто перегорела сама лампа. В этом случае, проверьте цепь ламп задних противотуманных фонарей.

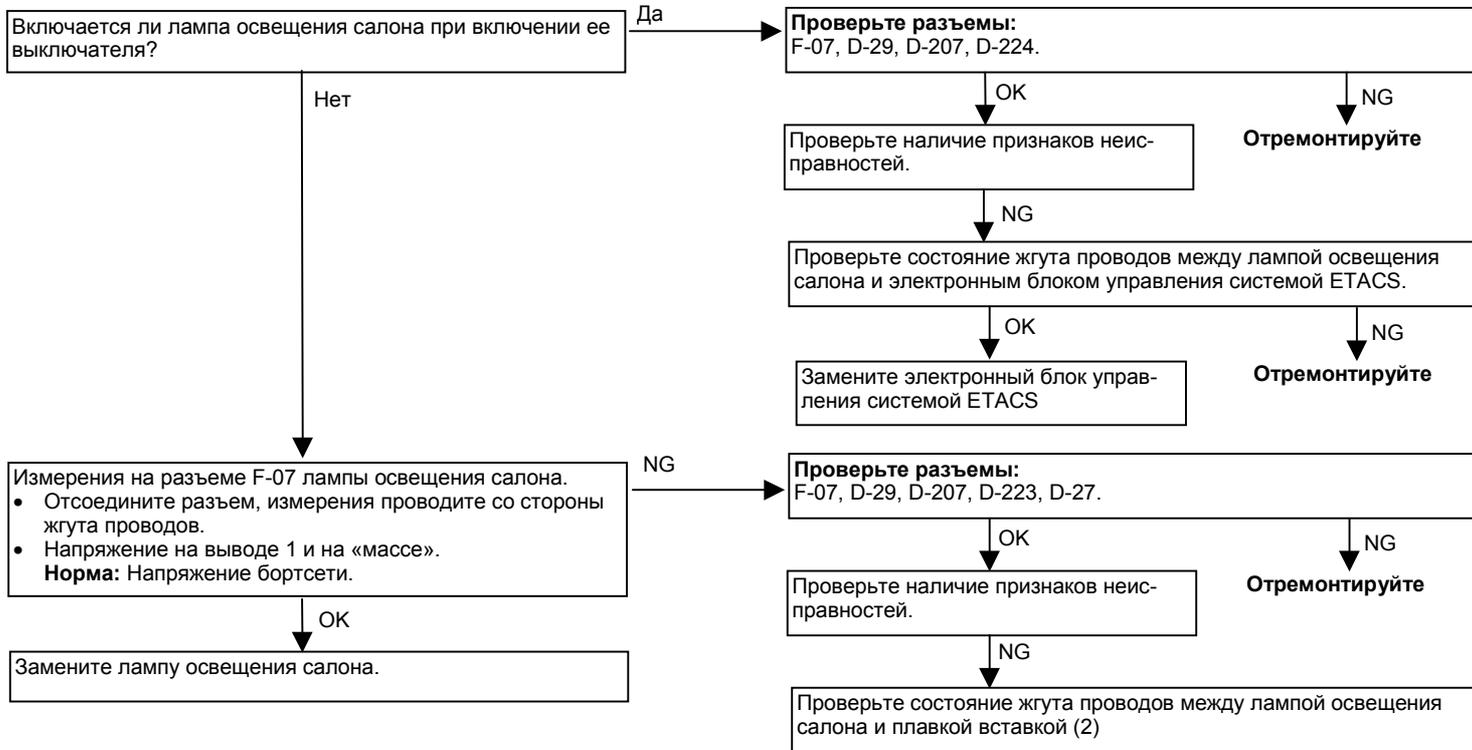
Методика проверки N-2

Задние противотуманные фонари: Задние противотуманные фонари не гаснут при выключении габаритных огней, но при включенном выключателе задних противотуманных фонарей	Возможная причина
<p>При появлении этой неисправности, возможна неисправность электронного блока управления системой ETACS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS

Замените электронный блок управления системой ETACS.

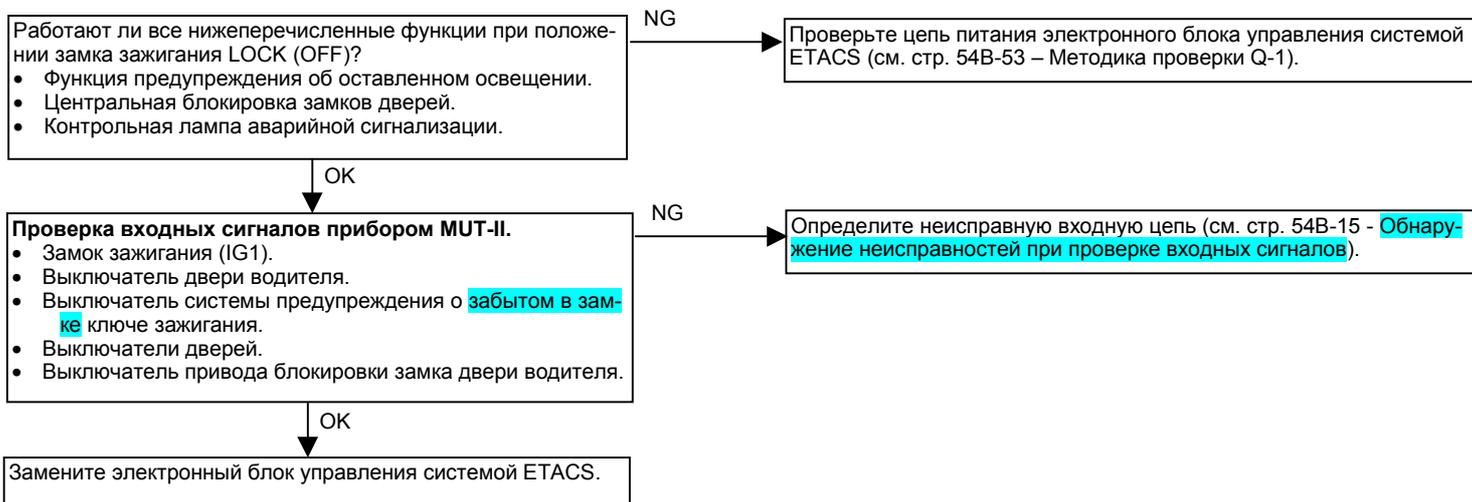
Методика проверки O-1

Лампа освещения салона: Лампа освещения салона не горит	Возможная причина
Если не горит лампа освещения салона, то скорее всего перегорела сама лампа, или неисправны цепь питания или электронный блок управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность лампы освещения салона. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки O-2

Лампа освещения салона: Функция выключения освещения салона не работает нормально	Возможная причина
Электронный блок управления системой ETACS снижает яркость свечения до полного выключения лампы освещения салона в соответствии с сигналами, поступающими от следующих переключателей: <ul style="list-style-type: none"> • Замок зажигания (IG1). • Выключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Выключатели дверей. • Выключатель привода блокировки замка двери водителя. Если лампа освещения салона не гаснет в нормальном режиме, необходимо проверить соответствующие цепи или проверить электронный блок управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Неисправность выключателя двери водителя. • Неисправность выключателей дверей. • Неисправность выключателя привода блокировки замка двери водителя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-1

Сигнал замка зажигания (ACC) не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Входной сигнал замка зажигания (ACC) используется для работы следующих устройств. При отсутствии сигналов, эти устройства не будут нормально работать.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла. • Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери. • Омыватель фар головного света. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-2

Сигнал замка зажигания (IG1) не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Входной сигнал замка зажигания (IG1) используется для работы следующих устройств. При отсутствии сигналов, эти устройства не будут нормально работать.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функция зуммера предупреждения о включенном освещении. • Функция таймера стеклоподъемников. • Функция таймера люка. • Лампа подсветки личинки замка зажигания. • Функция автоматического отключения фар головного света. • Лампы указателей поворотов. • Функция плавного выключения освещения салона. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-3

Сигнал с выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Входной сигнал с выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания используется для работы следующих устройств. При отсутствии сигналов, эти устройства не будут нормально работать.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функция предупреждения о забытом в замке ключе зажигания • Система дистанционного управления замками дверей • Подсветка личинки замка зажигания • Функция плавного выключения освещения салона. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



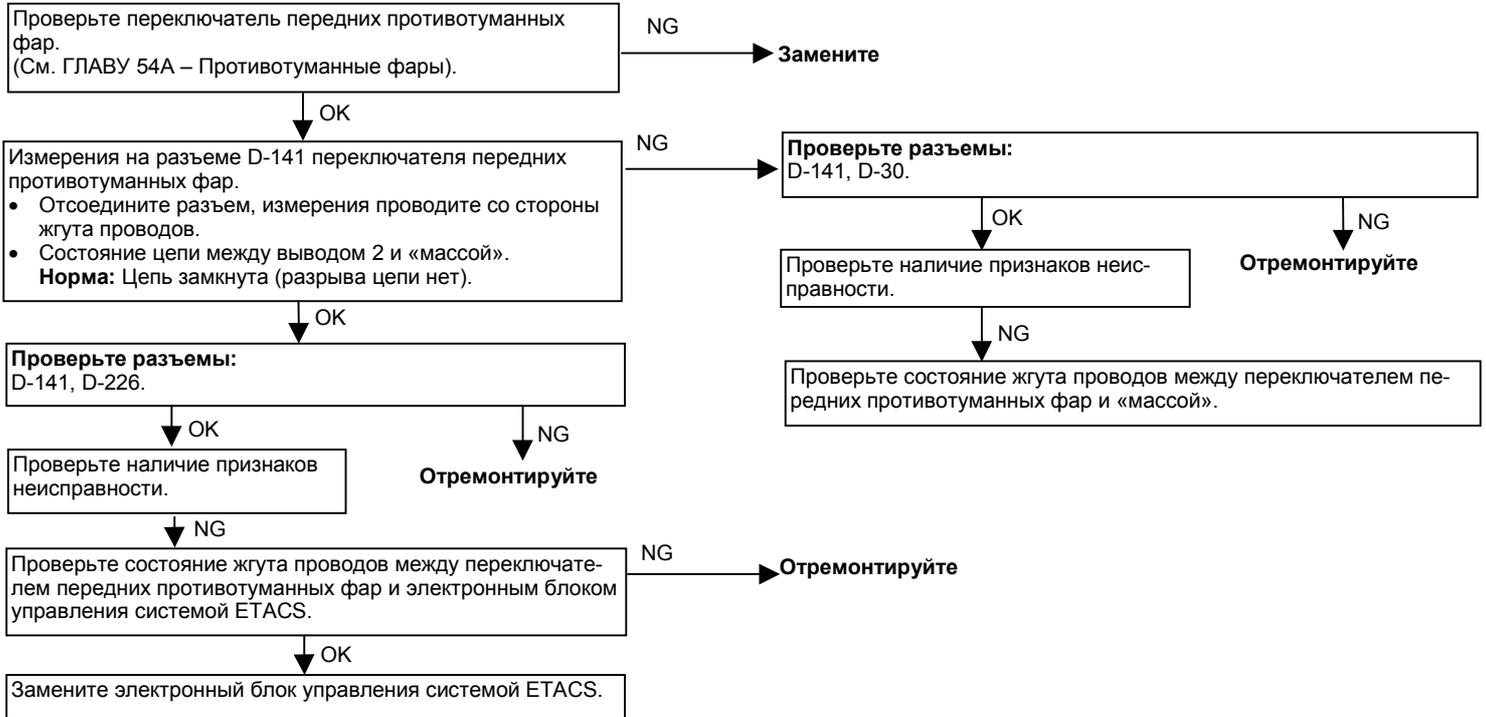
Методика проверки P-4

Сигнал с переключателя системы аварийной сигнализации не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Входной сигнал с переключателя системы аварийной сигнализации используется для работы следующих устройств. При отсутствии сигналов, эти устройства не будут нормально работать.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Контрольная лампа аварийной сигнализации. • Система дистанционного управления замками дверей. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя системы аварийной сигнализации. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-5

Сигнал с переключателя передних противотуманных фар не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
Входной сигнал с переключателя передних противотуманных фар используется для работы этих фар. При отсутствии сигналов, эти устройства не будут нормально работать.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя передних противотуманных фар. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



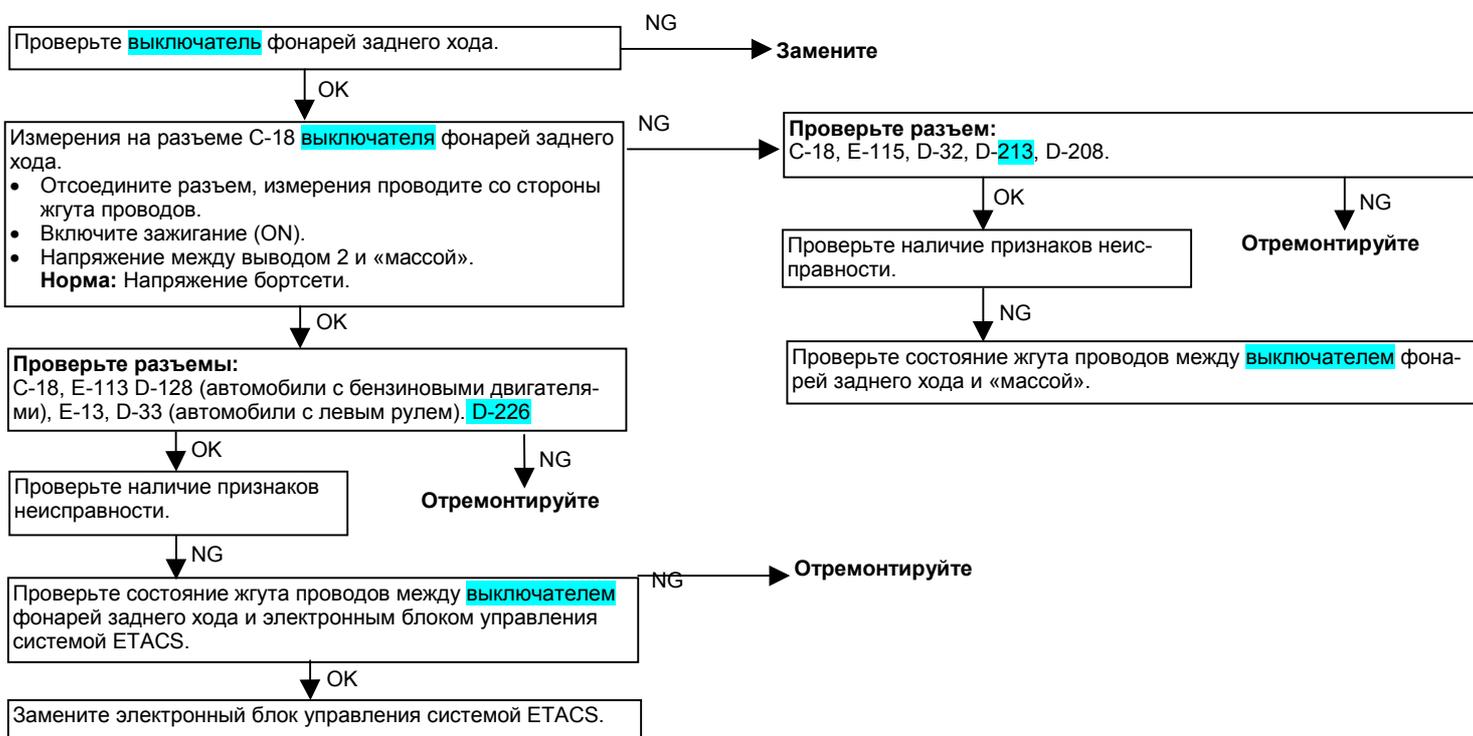
Методика проверки P-6

Сигнал с переключателя задних противотуманных фонарей не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
Входной сигнал с переключателя задних противотуманных фонарей используется для работы этих фонарей. При отсутствии сигналов, эти устройства не будут нормально работать.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя задних противотуманных фонарей. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-7

Сигнал с выключателя фонарей заднего хода не поступает на электронный блок управления системой ETACS (автомобили с МКПП)	Возможная причина
Входной сигнал с выключателя фонарей заднего хода используется для работы стеклоочистителя заднего стекла. При отсутствии сигналов, задний стеклоочиститель (если он включен) не совершает два перемещения при включении передачи заднего хода.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателя фонарей заднего хода. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-8

Сигнал с переключателя блокировки заднего хода не поступает на электронный блок управления системой ETACS (автомобили с АКПП)	Возможная причина
<p>Входной сигнал с переключателя блокировки заднего хода используется для работы стеклоочистителя заднего стекла. При отсутствии сигналов, задний стеклоочиститель (если он включен) не совершает два перемещения при включении передачи заднего хода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя блокировки заднего хода. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-9

Сигнал автоматической остановки электропривода стеклоочистителя заднего стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Сигнал автоматической остановки электропривода стеклоочистителя заднего стекла используется для работы этого стеклоочистителя. При неправильном сигнале электропривод стеклоочистителя заднего стекла не будет останавливаться в крайней нижней точке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электропривода заднего стеклоочистителя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



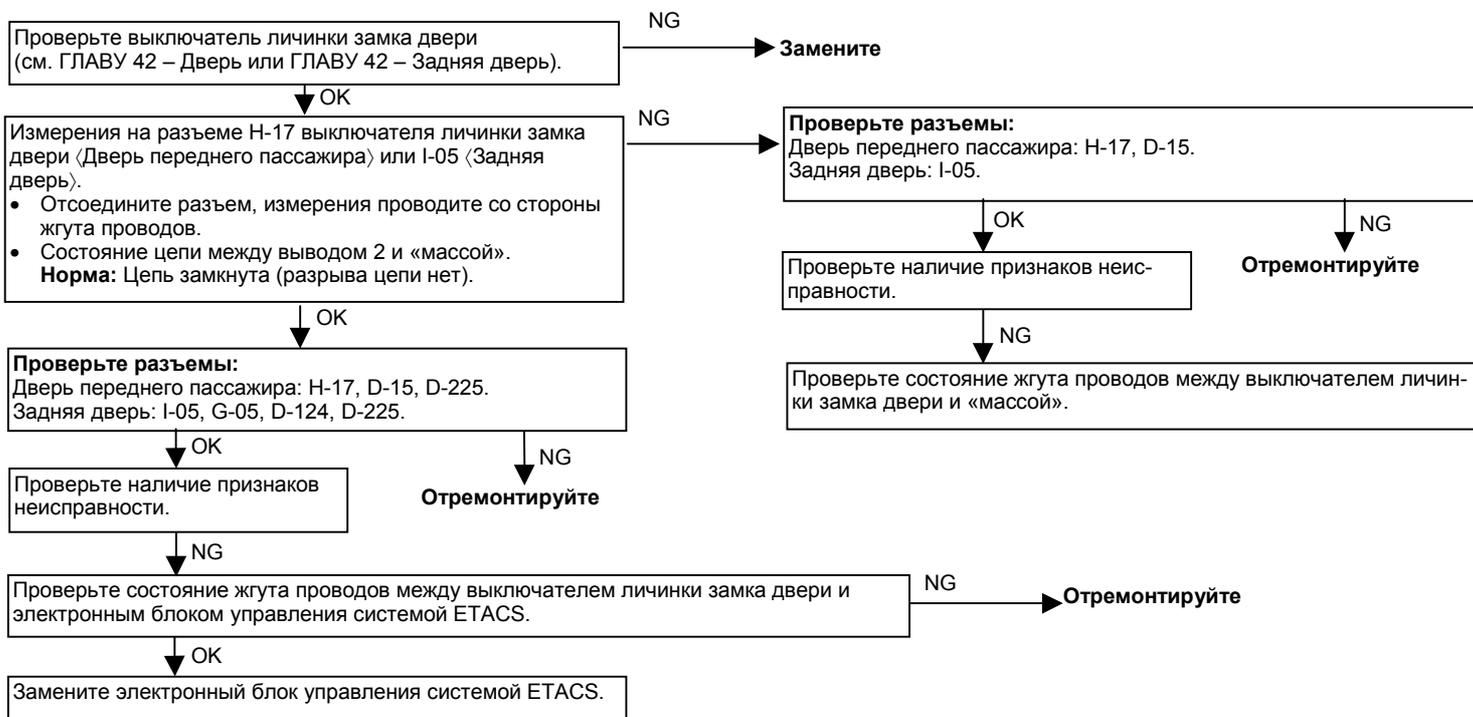
Методика проверки P-10

Сигнал концевого выключателя двери водителя не поступает на электронный блок управления системой ETACS Сигналы концевых выключателей дверей не поступают на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>〈Выключатель двери водителя〉 Выключатель двери водителя используется для управления следующими устройствами. При отсутствии сигнала эти устройства не работают нормально.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функция предупреждения зуммером о не выключенном освещении. • Функция предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Функция таймера стеклоподъемников. • Лампа подсветки личинки замка зажигания. • Функция автоматического выключения фар головного света. <p>〈Выключатели дверей〉 Выключатели дверей используются для управления следующими устройствами. При отсутствии сигнала эти устройства не работают нормально.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Система дистанционного управления замками дверей. • Функция постепенного выключения освещения салона. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателей двери водителя, переднего пассажира, задних боковых дверей и задней двери. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



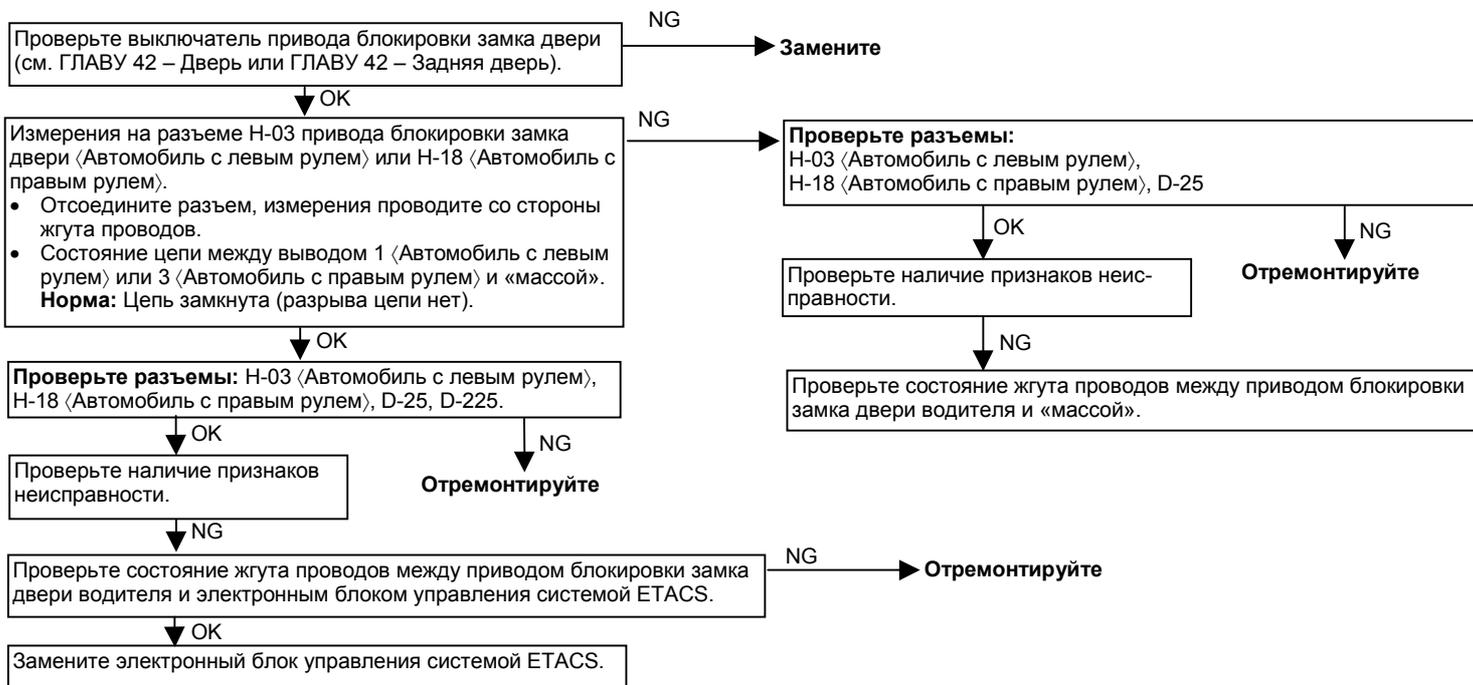
Методика проверки P-11

Сигнал с личинки замка двери переднего пассажира или задней двери не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Входной сигнал с выключателей личинки замка двери переднего пассажира или задней двери используются для работы системы центральной блокировки замков дверей. При отсутствии сигналов, система центральной блокировки замков дверей не будет нормально работать.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность выключателей двери переднего пассажира или личинки замка задней двери. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



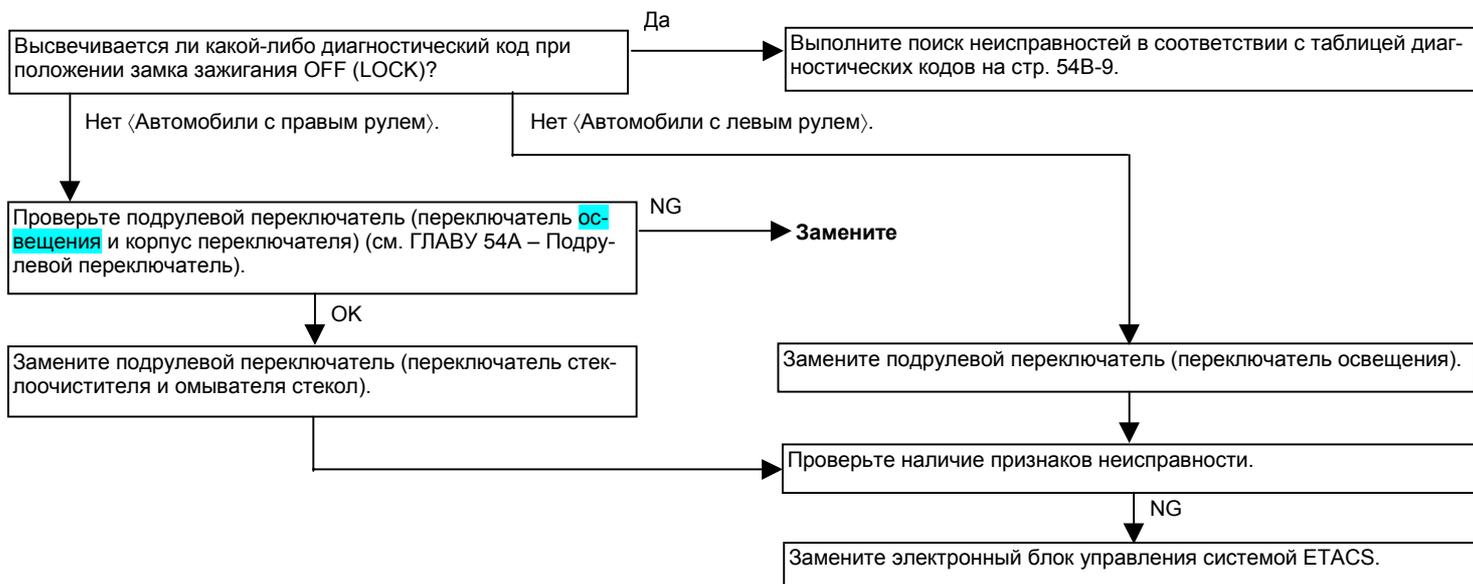
Методика проверки P-12

Сигнал выключателя привода блокировки двери водителя не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
<p>Выключатель привода блокировки двери водителя используется для управления следующими системами или функциями. При отсутствии сигналов, эти системы или функции не работают нормально.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Центральная блокировка замков дверей. • Функция предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Система дистанционного управления замками дверей. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность привода блокировки двери водителя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



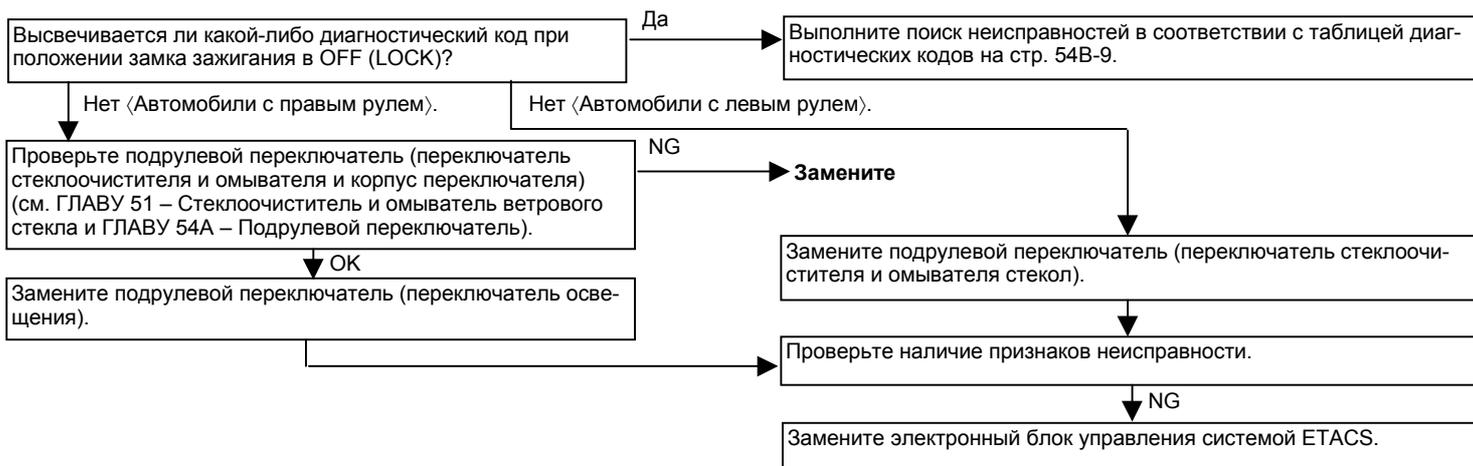
Методика проверки P-13

Подрулевой переключатель:	Возможная причина
<ul style="list-style-type: none"> • Сигнал переключателя габаритных огней не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя фар головного света не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал автоматического переключения режима работы фар головного света не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя освещения в дневное время не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя указателей поворотов не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя омывателя фар головного света не поступает на электронный блок управления системой ETACS. <p>Подрулевой переключатель (переключатель освещения) используется для управления следующими системами и функциями. При отсутствии сигналов, эти системы и функции не будут работать нормально.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Омыватель фар головного света. • Фары головного света, габаритные огни. • Указатели поворотов. • Передние противотуманные фары. • Задние противотуманные фонари. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS.



Методика проверки P-14

<p>Подрулевой переключатель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в режиме удаления запотевания не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в прерывистом режиме не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в режиме «низкая скорость» не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя стеклоочистителя лобового стекла в режиме «высокая скорость» не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя омывателя лобового стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя стеклоочистителя заднего стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS. • Сигнал переключателя омывателя заднего стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS. 	<p>Возможная причина</p>
<p>Подрулевой переключатель (переключатель стеклоочистителя и омывателя стекол) используется для управления следующими системами и функциями. При отсутствии сигналов, эти системы и функции не будут работать нормально.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стеклоочиститель и омыватель ветрового стекла. • Стеклоочиститель и омыватель стекла задней двери. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS..



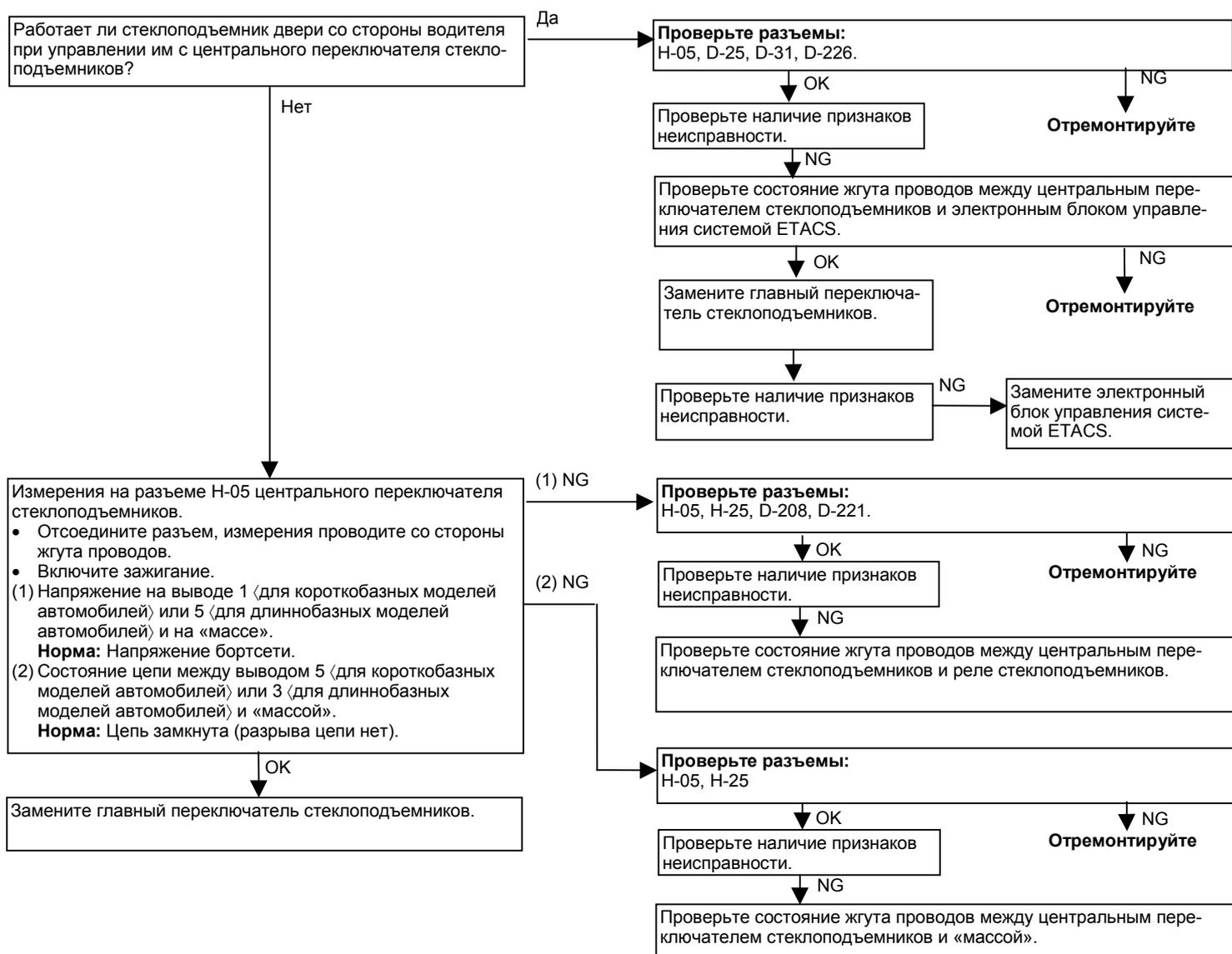
Методика проверки P-15

<p>Подрулевой переключатель: Сигнал регулятора интервалов прерывистого режима стеклоочистителя лобового стекла не поступает на электронный блок управления системой ETACS</p>	<p>Возможная причина</p>
<p>Регулятор интервалов прерывистого режима работы стеклоочистителя лобового стекла неисправен, поэтому требуемый интервал работы стеклоочистителя не может быть отрегулирован.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подрулевого переключателя. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов..



Методика проверки P-16

Главный переключатель стеклоподъемников: Сигнал с любого переключателя стеклоподъемников не поступает на электронный блок управления системой ETACS.	Возможная причина
При наличии неисправности в линии связи между центральным переключателем стеклоподъемников и электронным блоком управления системой ETACS, входной сигнал контроля положения главного переключателя стеклоподъемников не проходит. Также останавливается работа таймера стеклоподъемников.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность главного переключателя стеклоподъемников. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



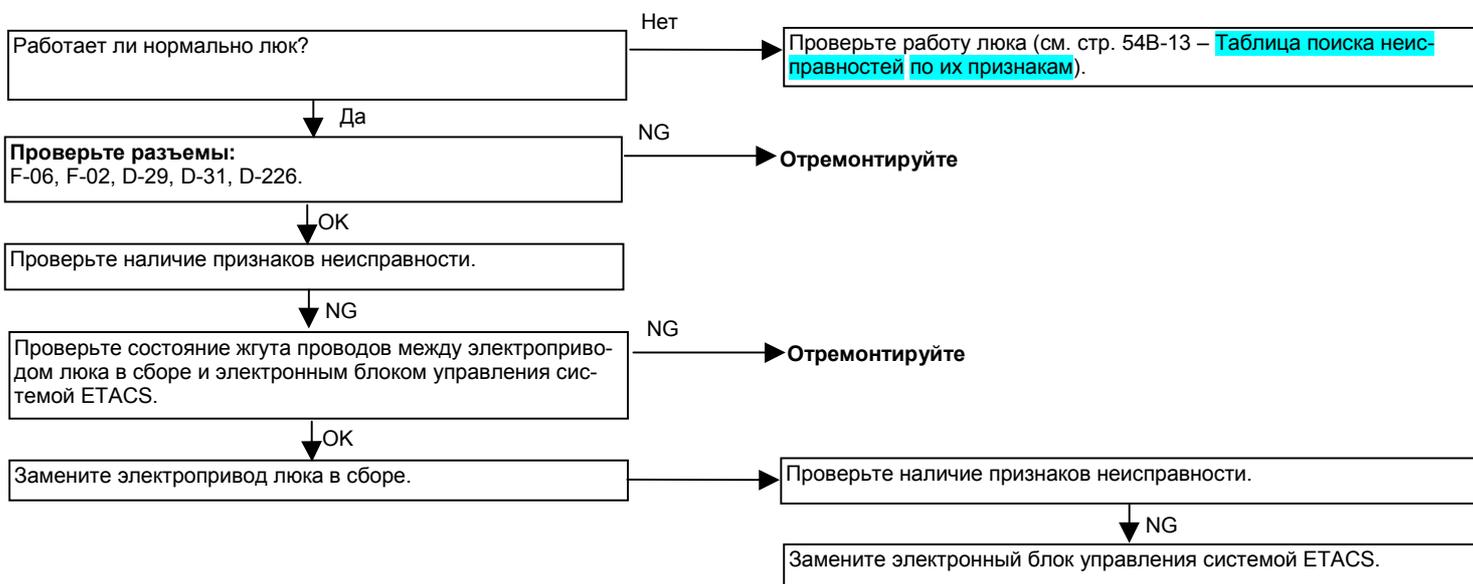
Методика проверки P-17

Передатчик: Сигнал с передатчика не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
Входной сигнал передатчика используется для срабатывания системы дистанционного управления замками дверей. При отсутствии сигнала, система нормально не работает.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность передатчика. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS.



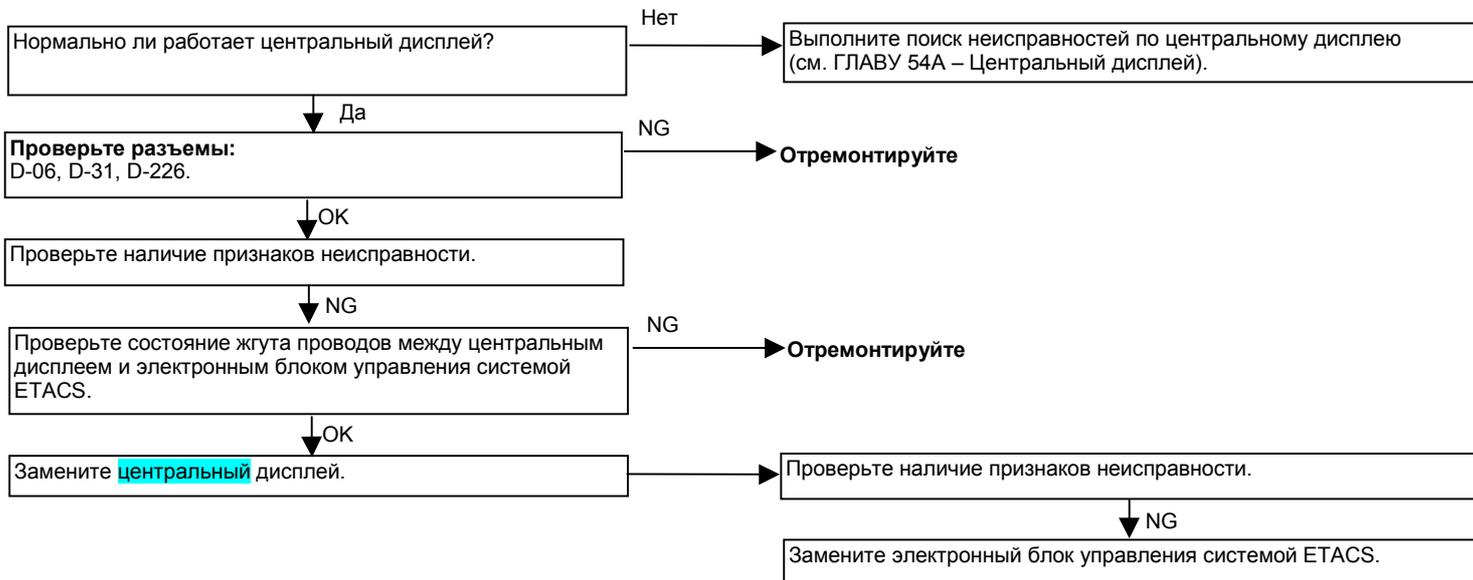
Методика проверки P-18

Переключатель люка: Сигнал с переключателя люка не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
При наличии неисправности в цепи связи между электроприводом люка в сборе и электронным блоком управления системой ETACS, входной сигнал контроля переключателя люка не проходит. Также останавливается работа таймера люка.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность переключателя управления люком. • Неисправность электропривода люка в сборе. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки P-19

Центральный дисплей: Сигнал с любого переключателя дисплея не поступает на электронный блок управления системой ETACS	Возможная причина
Причина неисправности, возможно, заключается в неисправности центрального дисплея или электронного блока управления системой ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность центрального дисплея. • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



Методика проверки Q-1

Проверка цепи питания от аккумуляторной батареи к электронному блоку управления системой ETACS	Возможная причина
<p>При неисправности цепи питания, цепь, проходящая через замок зажигания (IG1), выполняет функцию цепи резервного питания. В этом случае, следующие функции и системы не будут работать при положении замка зажигания в LOCK (OFF).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функция зуммера системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания. • Центральная блокировка замков дверей. • Лампа подсветки личинки замка зажигания. • Контрольная лампа системы аварийной сигнализации. • Лампа освещения салона. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность электронного блока управления системой ETACS. • Неисправность жгута проводов или разъемов.



ПРОВЕРКА НА ВЫВОДАХ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ**1. ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ETACS**

*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56

X1208CA

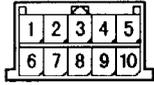
ПРИМЕЧАНИЕ:

*: Поскольку электронный блок управления системой ETACS смонтирован на блоке предохранителей и измерения на выводах разъема с 1 по 20 невозможно, то приведенные ниже в таблице значения, можно рассматривать как справочные.

№ вы-вода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значения
1	Напряжение на выходе стеклоочистителя задней двери	Во время работы стеклоочистителя	Напряжение бортсети
2	Напряжение питания на замке зажигания (ACC)	Замок зажигания: в положении ACC	Напряжение бортсети
3	Напряжение на выходе омывателя стекла задней двери	Во время работы омывателя	Напряжение бортсети
4	Напряжение на выходе блокировки замка двери (запирание)	При срабатывании привода блокировки замка двери (запирание)	Напряжение бортсети
5	Входной сигнал авто-стопа стеклоочистителя задней двери	Во время работы стеклоочистителя	Напряжение бортсети
6	Подача питания с аккумуляторной батареи на электронный блок управления	Всегда	Напряжение бортсети
7	Входной сигнал на выключатели дверей	Любой выключатель двери: Включен (дверь открыта)	0 В
8	Напряжение на выходе реле электростеклоподъемников	Во время работы электростеклоподъемника	Не более 2 В
9	Входной сигнал выключателя двери водителя	Выключатель двери водителя: Включен (дверь водителя открыта)	0 В
11	Подача питания с аккумуляторной батареи (для указателей поворота)	Всегда	Напряжение бортсети
12	Подача питания с аккумуляторной батареи (для центральной блокировки замков дверей)	Всегда	Напряжение бортсети
14	Напряжение на выходе указателя поворота (правый)	При работающем указателе левого поворота	Напряжение бортсети
15	Напряжение на выходе указателя поворота (левый)	При работающем указателе правого поворота	Напряжение бортсети
16	Подача питания на замок зажигания (IG1)	Зажигание включено	Напряжение бортсети
17	Напряжение на выходе блокировки замка двери (отпирание)	При срабатывании привода блокировки замка двери (отпирание)	Напряжение бортсети
18	Напряжение на выходе лампы освещения салона	При зажженной лампе освещения салона	Не более 2 В
20	«Масса» (для электронного блока управления)	Всегда	0 В
21	Шина связи системы SWS	Всегда	0 – 12 В (пульсирующий сигнал)
22	Входной сигнал при индикации диагностических кодов	При подсоединенном MUT-II	0 В
23	«Масса» (для датчиков)	Всегда	0 В
24	Входной сигнал на переключатель передних противотуманных фар	Передние противотуманные фары включены	0 В
25	Входной сигнал на переключатель задних противотуманных фонарей	Задние противотуманные фонари включены	0 В

№ вывода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значения
26	Входной сигнал выключателя системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания	Выключатель системы предупреждения: Включен (ключа зажигания нет)	0 В
27	Входной сигнал выключателя контрольной лампы аварийной сигнализации	Выключатель контрольной лампы: включен	0 В
29	Линия распознавания системы наружного освещения в дневное время (DRL) (Автомобили с системой DRL)	Всегда	0 В
31	Выходной сигнал запроса данных	Всегда	0 – 5 В (пульсирующий сигнал)
34	Входной сигнал регулятора интервалов прерывистого режима стеклоочистителя лобового стекла	Замок зажигания: в положении «ACC». Регулятор интервалов: FAST (быстро) → SLOW (медленно)	0 → 2,5 В
35	Входной сигнал выключателя фонарей заднего хода (автомобили с МКПП)	Зажигание включено. Рычаг переключения передач: «R» (задний ход)	Напряжение бортсети
	Входной сигнал выключателя блокировки заднего хода (автомобили с АКПП)	Зажигание включено. Селектор АКПП: «R» (задний ход)	Напряжение бортсети
36	Выходное напряжение на лампе подсветки личинки замка зажигания	Когда включена лампа подсветки личинки замка зажигания	Не более 2 В
37	Диагностический код или входной сигнал контроля	При появлении диагностического кода	0 – 12 В (пульсирующий сигнал)
		При наличии входного сигнала контроля	0, 12 В (при изменении входного пульсирующего сигнала)
40	Выходной сигнал реле задних противотуманных фонарей	Задние противотуманные фонари горят	Не более 2 В
53	Входной сигнал выключателя замков двери пассажира или задней двери: LOCK (запирание)	Выключатель замка двери пассажира или задней двери: LOCK (заперто)	0 В
54	Входной сигнал выключателя замков двери пассажира или задней двери: UNLOCK (отпирание)	Выключатель замка двери пассажира или задней двери: UNLOCK (отперто)	0 В
55	Входной сигнал выключателя привода блокировки замка двери водителя: LOCK (запирание)	Выключатель привода блокировки замка двери водителя: LOCK (заперто)	0 В
56	Входной сигнал выключателя привода блокировки замка двери водителя: UNLOCK (отпирание)	Выключатель привода блокировки замка двери водителя: UNLOCK (отпирание)	0 В

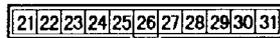
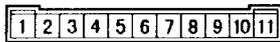
2. ПОДРУЛЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



X1209CA

№ вы- вода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значе- ния
1	Подача питания с аккумуляторной батареи	Всегда	Напряжение бортсети
2	Входной сигнал запроса данных	Всегда	0 – 12 В (пульсирую- щий сигнал)
3	Шина связи системы SWS	Всегда	0 – 5 В (пульсирующий сигнал)
4	«Масса»	Всегда	0 В
6	Выходной сигнал регулятора интервалов прерывистого режима стеклоочистителя лобового стекла	Замок зажигания: «ACC». Регулятор интервалов: FAST (быстро) → SLOW (медленно)	0 → 2,5 В
8	Резервный выходной сигнал выключателя стеклоочистителя лобового стекла	Выключатель низкой или высокой скоро- сти стеклоочистителя: ON (включен)	0 В
9	Подача питания на замок зажигания (IG1)	Замок зажигания: ON (включен)	Напряжение бортсети
10	Резервный выходной сигнал выключателя фар головного света	Выключатель фар головного света: ON (включен)	0 В

3. ПЕРЕДНИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (FRONT-ECU)



X1210CA

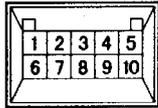
ПРИМЕЧАНИЕ:

Поскольку передний электронный блок управления смонтирован в блоке реле и измерения невозможны, приведенные ниже в таблице значения, можно рассматривать как справочные.

№ вы- вода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значе- ния
1	Выходное напряжение с реле передних про- тивотуманных фар	При зажженных передних противотуман- ных фарах	Не более 2 В
2	Выходное напряжение с фар головного света (дальний свет)	При зажженном дальнем свете фар го- ловного света	Напряжение бортсети
3, 4	Напряжение аккумуляторной батареи для фар головного света	Всегда	Напряжение бортсети
5	Напряжение аккумуляторной батареи для габритных фонарей	Всегда	Напряжение бортсети
6	Выходное напряжение с фар головного света (ближний свет)	При зажженном ближнем свете фар го- ловного света	Напряжение бортсети
7	Питание электронного блока управления	Всегда	Напряжение бортсети
8	Выходное напряжение габаритных огней	При зажженных габаритных фонарях	Напряжение бортсети
9	Питание омывателей фар головного света	Всегда	Напряжение бортсети
11	Выходное напряжение омывателей фар го- ловного света	При работающем омывателе фар голов- ного света	Напряжение бортсети
21	Выходное напряжение омывателя ветрового стекла	При работающем омывателе ветрового стекла	Напряжение бортсети

№ вы-вода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значения
22	Шина связи системы SWS	Всегда	0 – 12 В (пульсирующий сигнал)
23	Входной сигнал авто-стопа стеклоочистителя ветрового стекла	При работе стеклоочистителя ветрового стекла	Напряжение бортсети
24	Подача питания на замок зажигания (ACC)	Замок зажигания: в положении (ACC)	Напряжение бортсети
25	Резервный вход выключателя фар головного света	Выключатель фар головного света: ON (включен)	0 В
26	Резервный вход стеклоочистителя ветрового стекла	Выключатель низкой или высокой скорости работы стеклоочистителя ветрового стекла: ON (включен)	0 В
27	Выходное напряжение стеклоочистителя ветрового стекла (низкая скорость)	При работе стеклоочистителя на низкой скорости	Напряжение бортсети
28	Выходное напряжение стеклоочистителя ветрового стекла (высокая скорость)	При работе стеклоочистителя на высокой скорости	Напряжение бортсети
30	Подача питания на замок зажигания (IG2)	Замок зажигания: в положении ON (включен)	Напряжение бортсети
31	«Масса»	Всегда	0 В

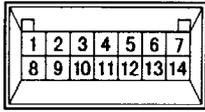
4. ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ (Короткобазные модели автомобилей)



X1211CA

№ вы-вода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значения
1	Подача питания	Реле электростеклоподъемников: ON (включено)	Напряжение бортсети
3	Шина связи системы SWS (между центральным переключателем и электродвигателем стеклоподъемника)	Реле электростеклоподъемников: ON (включено)	0 – 12 (пульсирующий сигнал)
4	Шина связи системы SWS (между центральным переключателем и электронным блоком управления системой ETACS)	Всегда	0 – 12 (пульсирующий сигнал)
5	«Масса»	Всегда	0 В

⟨Длиннобазные модели автомобилей⟩



X1212CA

№ вы- вода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значе- ния
1	Шина связи системы SWS (между центральным переключателем и электродвигателем стеклоподъемника)	Реле электростеклоподъемников: ON (включено)	0 – 12 (пульсирующий сигнал)
3	«Масса»	Всегда	0 В
5	Подача питания	Реле электростеклоподъемников: ON (включено)	Напряжение бортсети
7	Шина связи системы SWS (между центральным переключателем и электронным блоком управления системой ETACS)	Всегда	0 – 12 (пульсирующий сигнал)

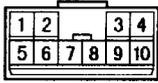
5. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ



X1213CA

№ вы- вода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значе- ния
1	«Масса»	Всегда	0 В
2	Входной сигнал DOWN (опускание) выключателя двери (кроме двери водителя)	Выключатель двери: в положении DOWN (опускание)	0 В
3	Подача питания	Реле электростеклоподъемников: ON (включено)	Напряжение бортсети
4	Входной сигнал UP (подъем) выключателя двери (кроме двери водителя)	Выключатель двери: в положении UP (подъем)	0 В
6	Шина связи системы SWS (между центральным переключателем и электродвигателем стеклоподъемника)	Реле электростеклоподъемников: ON (включено)	0 – 12 (пульсирующий сигнал)

6. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА ЛЮКА В СБОРЕ



X1214CA

№ вывода	Проверяемый элемент	Условия проверки	Номинальные значения
1	Подача питания на электродвигатель	Всегда	Напряжение бортсети
2	Подача питания на замок зажигания (IG2)	Замок зажигания: в положении ON (включено)	Напряжение бортсети
3	Подача питания на электронный блок управления	Всегда	Напряжение бортсети
5	“Масса”	Всегда	0 В
6	Входной сигнал переключателя люка CLOSE/DOWN (закрыть/опустить)	Переключатель люка: в положении CLOSE/DOWN (закрыть/опустить)	0 В
7	Входной сигнал переключателя люка в режиме UP (поднять)	Переключатель люка: в положении UP (поднять)	0 В
8	Входной сигнал переключателя люка в режиме OPEN (открыть)	Переключатель люка: в положении OPEN (открыть)	0 В
9	Шина связи	Всегда	0 – 12 В (пульсирующий сигнал)

7. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ

Обратитесь к ГЛАВЕ 54А – Центральный дисплей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

МЕТОДИКА НАСТРОЙКИ ФУНКЦИЙ СИСТЕМЫ SWS

Ниже описана методика настройки функции совместной работы ламп освещения салона и указателей поворота и системы дистанционного управления замками дверей.

Их настройка сохраняется даже при отключении аккумуляторной батареи.

- Функция совместной работы ламп освещения салона и указателей поворота и системы дистанционного управления замками дверей.
- Включение вышеуказанной функции.

Условия включения режима настройки системы (configuration mode)

1. Установите каждый переключатель в указанные положения:
 - Переключатель аварийной сигнализации: OFF (выключен).
 - Режим диагностики: ON (включен) (MUT-II подсоединен или вывод 1 диагностического разъема замкнут на «массу»).
 - Переключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания: OFF (выключен) (ключ в замке зажигания).
 - Замок зажигания: LOCK (OFF).
 - Конечный выключатель двери водителя: OFF (выключен) (дверь водителя закрыта).
2. Если удерживать выключатель омывателя ветрового стекла более 10 с включенным, зуммер, встроенный в электронный блок управления системой ETACS, выдаст единичный сигнал и включается режим настройки системы (configuration mode).

Условия выключения режима настройки системы (configuration mode)

Электронный блок управления системой ETACS выключает режим настройки системы (configuration mode) если выполняется любое из перечисленных ниже условий.

- Режим диагностики: OFF (выключен) (MUT-II отсоединен или вывод 1 диагностического разъема отсоединен от «массы»).
- Переключатель системы предупреждения о забытом в замке ключе зажигания: ON (включен) (ключ извлечен из замка зажигания).
- Замок зажигания: в любом положении, кроме LOCK (OFF).
- Конечный выключатель двери водителя: ON (включен) (дверь водителя открыта).
- В течение трех минут с момента включения режима настройки не проводится никаких операций по настройке (если в течение первых трех минут были проведены какие-либо настройки, то отсчет нового трехминутного интервала до автоматического выключения режима настройки начинается с момента их окончания).

Настройки функций

Функция	Методика настройки
Функция совместной работы ламп освещения салона и указателей поворота и системы дистанционного управления замками дверей.	<p>Если в течение двух секунд дважды нажать кнопку (LOCK – запереть) выключателя передатчика, изменяется режим работы функции совместной работы ламп освещения салона и указателей поворота и системы дистанционного управления замками дверей при запираиии дверей.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когда функция активируется, зуммер издает одиночный звук (начальное состояние). • Когда функция деактивируется, зуммер издает двойной звук. <p>Если дважды нажать кнопку (UNLOCK – отпереть) выключателя передатчика в течении двух секунд, изменяется режим работы функции совместной работы ламп освещения салона и указателей поворота и системы дистанционного управления замками дверей при отпирании дверей.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Когда функция активируется, зуммер издает одиночный звук (начальное состояние). • Когда функция деактивируется, зуммер издает двойной звук.
Переключение функции совместной работы ламп освещения салона и указателей поворота и системы дистанционного управления замками дверей в исходное состояние.	<p>Если выключатель омывателя ветрового стекла удерживается в положении ON (включено) в течение более 20 с, зуммер издает двойной звук и все функции приводятся в исходное состояние. (При переходе системы в режим настройки (configuration mode) зуммер подает сигнал через 10 с, но переключатель должен удерживаться в положении ON (включено) в течение 20 с, чтобы привести функции системы в исходное состояние).</p> <p>Если же выключатель омывателя ветрового стекла удерживается в положении ON (включено) более 20 с без предварительного перехода в режим настройки (configuration mode), система сама переходит в режим настройки (configuration mode) через 10 с, но при этом не приходит в исходное состояние.</p>