

Системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, TRC, VSC и BA)

Описание

ABS антиблокировочная тормозная система. Помогает избежать блокировки колес при внезапном торможении или при торможении на скользкой дороге.

TRC противобуксовочная система. Если возникает пробуксовка ведущих колес при ускорении, система автоматически снижает крутящий момент двигателя и подтормаживает сорвавшееся в пробуксовку колесо, способствуя восстановлению тягового усилия.

VSC система курсовой устойчивости. Автоматически срабатывает после того, как улавливает занос из-за резкого поворота руля или недостаточного контакта со скользкой дорогой.

Подтормаживая то или иное колесо и изменяя крутящий момент двигателя, она выводит автомобиль из заноса и помогает водителю стабилизировать траекторию движения.

BA система экстренного торможения. Обеспечивает аварийное торможение в случае, когда водитель нажимает на педаль тормоза резко, но недостаточно сильно. Для этого система измеряет насколько быстро и с каким усилием нажата педаль, после чего при необходимости мгновенно повышает давление в тормозной системе до максимально эффективного.

Меры предосторожности при работе системой VSC

1. Если вы на длительное время снимали клеммы с аккумуляторной батареи, то после их установки вам необходимо произвести настройку датчика бокового перемещения системы VSC. Для этого:

- Включите стояночный тормоз, переведите рычаг селектора КПП в положение "Р" и подсоедините клеммы АКБ.
- Включите зажигание и в течение 15 секунд не двигайте и не расквашайте автомобиль.
- Убедитесь, что индикатор VSC погас.

Примечание: если индикатор VSC не гаснет более одной минуты, выключите зажигание и повторите процедуру с пункта "б".

Если индикатор не гаснет, возможно неисправен датчик бокового перемещения (см. код "36" таблицы "Коды неисправностей системы VSC").

2. Система VSC может являться помехой для проведения тестов на беговых барабанах. Для отключения системы произведите следующие операции:

- Выключите зажигание.
- Закоротите выводы "TS" и "CG" диагностического разъема DLC3.
- Включите зажигание, запустите двигатель и проведите необходимые испытания.

Примечание: убедитесь, что индикатор системы VSC мигает.

3. При снятии и установке элементов системы VSC возможно нарушение регулировок системы, поэтому не снимайте данные элементы без необходимости. После проведения ремонта убедитесь в том, что отсутствуют коды неисправностей и осуществите настройку системы.

Проверка систем ABS, TRC, VSC и BA

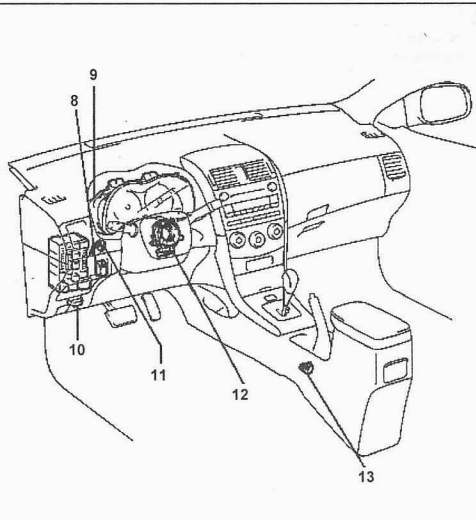
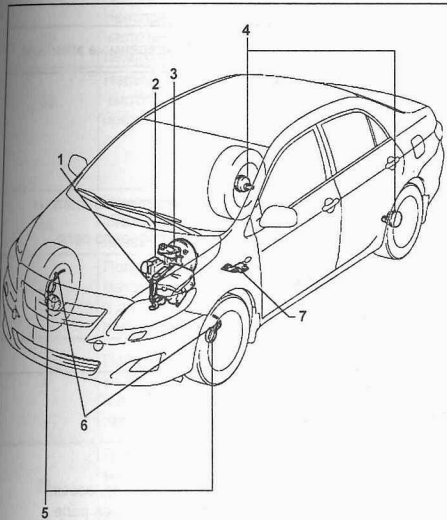
1. Убедитесь, что напряжение аккумуляторной батареи (при выключенном зажигании) соответствует номинальному значению.

Номинальное напряжение..... 10 - 14 В

2. Проверьте индикаторы ABS и VSC.

- Включите зажигание.
- Убедитесь, что индикаторы загораются на три секунды. Если это не так, то отремонтируйте или замените (при необходимости) предохранитель, лампу индикатора и жгут проводов.

Примечание: при появлении неисправности загорятся несколько индикаторов и на multifunctional дисплее появляется сообщение о неисправности (см. таблицу "Индикация неисправностей систем улучшения управляемости автомобиля").

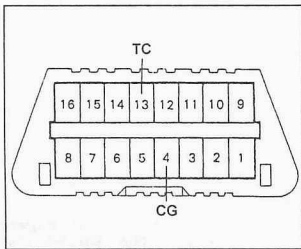


Расположение компонентов системы улучшения управляемости автомобиля (ABS, TRC, VSC и BA). 1 - электронный блок управления системами улучшения управляемости автомобиля, 2 - модулятор давления, 3 - датчик низкого уровня тормозной жидкости, 4 - датчики частоты вращения задних колес, 5 - ротор датчика частоты вращения колеса, 6 - датчик частоты вращения переднего правого колеса, 7 - датчик замедления, 8 - выключатель "VSC OFF", 9 - комбинация приборов, 10 - диагностический разъем, 11 - выключатель стоп-сигналов, 12 - датчик положения рулевого колеса, 13 - датчик включения стояночного тормоза.

3. Считайте код неисправности.

а) Закоротите выводы "13" (Тс) и "4" (CG) диагностического разъема DLC3.

Примечание: данная операция должна проводиться на стоящем автомобиле.



б) Включите зажигание.

в) При наличии неисправности через 4 секунды индикатор начнет мигать. Считайте количество вспышек.

Примечание:

- Код неисправности состоит из двух цифр, первая цифра определяется по первоначальной серии вспышек, затем после паузы 1,5 секунды следует вторая серия вспышек, которая соответствует второй цифре кода.

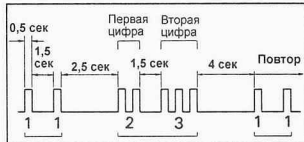
- Если кодов неисправности два или более, то первым будет высвечиваться наименьший код, а затем остальные коды в порядке возрастания. Между кодами будет 2,5-секундная пауза.

Таблица. Индикация неисправностей систем улучшения управляемости автомобиля.

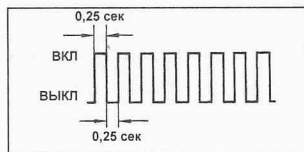
Неисправность	ABS	EBD	BA	TRC	VSC	блок управления
индикатор "ABS"	+	+	+	-	-	+
индикатор тормозной системы	-	+	-	-	-	+
индикатор "VSC"	+	+	+	+	+	+
многофункциональный дисплей	+	+	+	+	+	+
индикатор "SLIP"	+	+	+	+	+	+

"+" - индикатор горит.

"-" - индикатор не горит.



г) Если неисправность отсутствует, то индикатор будет мигать с интервалом 0,5 секунды.



д) Снимите перемычку с выводов "13" (Тс) и "4" (CG) диагностического разъема DLC3.

е) После устранения неисправности сотрите коды, хранящиеся в памяти электронного блока управления.

Примечание: если отсоединить аккумуляторную батарею, все коды неисправности, хранящиеся в памяти электронного блока управления, сотрутся.

ж) Включите зажигание и убедитесь, что индикаторы ABS и VSC загораются на три секунды и гаснут.

Примечание:

- Система экстренного торможения (BA) при своей работе использует элементы системы ABS. Коды неисправности систем совпадают (см. таблицу "Коды неисправностей системы ABS").

- Система TRC при своей работе использует элементы систем ABS и VSC. При неисправности системы см. таблицы "Коды неисправностей системы ABS" и "Коды неисправностей системы VSC".

Таблица. Коды неисправностей системы ABS.

Код неисправности	Неисправность	Условия неисправности	Проверяемые элементы
11	Обрыв цепи реле электромагнитных клапанов	(1) Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. (2) Реле электромагнитных клапанов в положении "ВКЛ", но определяется как "ВЫКЛ". (3) 0,2 с или более	- Реле электромагнитных клапанов ABS. - Жгут проводов реле
12	Короткое замыкание в цепи питания реле электромагнитных клапанов	Сразу после появления напряжения на выводе "IG1". Реле электромагнитных клапанов в положении "OFF" и переключается в положение "ON" на 4 с или более	
13	Обрыв в цепи реле электронасоса	(1) Напряжения на выводе "IG1" разъема блока управления системами улучшения управляемости автомобиля не менее 9,5 В. (2) Выполняется проверка при включении зажигания. системы улучшения управляемости автомобиля работают. Реле электронасоса в положении "ВКЛ", но определяется, как "ВЫКЛ". (3) 0,1 с или более.	- Реле электронасоса. - Жгут проводов реле электронасоса
		(1) Напряжения на выводе "IG1" разъема блока управления ABS не более 9,5 В. (2) Реле электронасоса в положении "ВКЛ", но определяется, как "ВЫКЛ". (3) 0,1 с или более.	

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Условия неисправности	Проверяемые элементы
14	Короткое замыкание в цепи реле электронасоса	Реле электронасоса в положении "OFF" и переключается в положение "ON" на 4 с или более	- Реле электронасоса. - Жгут проводов реле электронасоса
21	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана переднего правого колеса		
22	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана переднего левого колеса	(1) Ток в цепи электромагнитного клапана превышает номинальное значение. (2) Более 0,15 с.	
23	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана заднего правого колеса	(1) Обрыв в цепи электромагнитного клапана при выключении или включении. (2) Более 0,05 с. (1) Электромагнитный клапан выключается. 2) Ток в цепи электромагнитного клапана (продолжает протекать.	- Модулятор давления. - Цепь электромагнитного клапана
24	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана заднего правого колеса	(3) Более 0,1 с. (1) Короткое замыкание на массу в цепи электромагнитного клапана. (2) Более 0,1 с.	
25	Обрыв или короткое замыкание в цепи электромагнитного клапана №1 отсечки главного тормозного цилиндра	(1) Замыкание между собой цепей нескольких электромагнитных клапанов. (2) Более 0,1 с	
31	Неисправность датчика частоты вращения переднего правого колеса	(1) Скорость автомобиля более 10 км/ч.	
32	Неисправность датчика частоты вращения переднего левого колеса	(2) Нет сигнала от датчика частоты вращения. (3) Более 1 с.	- Датчик частоты вращения.
33	Неисправность датчика частоты вращения заднего правого колеса	(1) Замок зажигания в положении "ON". (2) Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика. (3) Более 0,5 с	- Проводка и разъем датчика частоты вращения. - Ротор датчика частоты вращения
34	Неисправность датчика частоты вращения заднего левого колеса	(1) Произошло 255 прерываний сигнала датчика частоты вращения длительностью более 0,5 с.	
35	Попадание постороннего материала между ротором и датчиком частоты вращения переднего правого колеса		
36	Попадание постороннего материала между ротором и датчиком частоты вращения переднего левого колеса	(1) Автомобиль движется со скоростью более 20 км/час. (2) Искажения сигнала более 5 секунд	- Датчик частоты вращения.
38	Попадание постороннего материала между ротором и датчиком частоты вращения заднего правого колеса	(1) Автомобиль движется со скоростью более 10 км/час. (2) Искажения сигнала один раз за оборот ротора датчика. (3) Более 15 с.	- Ротор датчика частоты вращения
39	Попадание постороннего материала между ротором и датчиком частоты вращения заднего левого колеса		

Таблица. Коды неисправностей системы ABS (продолжение).

Код неисправности	Неисправность	Условия неисправности	Проверяемые элементы
41	Слишком высокое или слишком низкое напряжение аккумуляторной батареи	(1) Автомобиль движется со скоростью не менее 3 км/час. (2) Напряжение на выводе "IG1" не более 9,5 В (3) 10 с или более. (1) Напряжение на выводе "IG1" не более 9,5 В. (2) Реле электромагнитных клапанов и реле электронасоса в положении "ON". (3) Более 0,2 с. (1) Напряжение на выводе "IG1" более 17,4 В. (3) Более 0,8 с (12) Напряжение на выводе "IG1" не более 9,5 В. (2) Напряжение питания датчика скорости автомобиля меньше номинального. (3) 60 с или более	- Аккумуляторная батарея. - Регулятор напряжения. - Электронный блок управления ABS
43	Неисправность в цепи датчика замедления	1. Автомобиль движется со скоростью более 30 км/ч → автомобиль остановлен. 2. Нет изменения в сигнале датчика. 3. Более 16 раз	
44	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика замедления	(1) Получен сигнал сбоя датчика замедления. (1) Автомобиль стоит. (2) Отличие сигналов "GL1" и "GL2" составляет более 0,6Г (до этого отличие было не менее 0,4Г). (3) Более 60 с.	- Датчик замедления. - Жгут проводов или разъем датчика
45	Неисправность датчика замедления	1. Скорость автомобиля более 30 км/ч. 2. Неправильные показания датчика замедления. 3. Более 60 с.	- Датчик замедления
46	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика давления в главном тормозном цилиндре	(1) Напряжение питания датчика давления в главном тормозном цилиндре 4,5 - 5,6 В. (2) Сигнал с датчика 0,14 - 4,85 В. (3) Не менее 1,2 с. (1) Автомобиль движется со скоростью более 10 км/ч. (2) Значительные помехи в сигнале датчика. (3) 7 раз или более за 5 с. (1) Автомобиль движется со скоростью более 7 км/час. (2) Напряжение сигнала с датчика давления в главном тормозном цилиндре не менее 0,86 В и не изменяется более чем на 0,005 В. (3) Около 30 с. (1) Стоп-сигналы выключены (2) Напряжение на выводе "PMC" менее 0,3 В или более 0,86 В (3) Более 5 с.	- Датчик давления в главном тормозном цилиндре. - Жгут проводов или разъем датчика
49	Обрыв или короткое замыкание в цепи выключателя стоп-сигналов	Напряжение на выводе "IG1" 9,5 - 14 В. Обрыв в цепи выключателя 0,3 с или более	- Выключатель стоп-сигналов. - Жгут проводов или разъем выключателя
51	Короткое замыкание или обрыв цепи электронасоса	Электронасос системы ABS не работает во время проверки систем при включении зажигания. Обрыв в цепи электронасоса более 0,5 с	- Электронасос, реле и аккумуляторная батарея. - Проводка, разъем и болты, соединяющие с массой или схема электронасоса
97	Питание датчика замедления не соответствует номинальному	(1) Автомобиль движется со скоростью более 3 км/час. (2) В наличии сигнал о несоответствии напряжения питания датчика номинальному значению. (3) Более 10 с.	- Датчик замедления. - Цепь датчика замедления. - Неправильная установка датчика
-	Неисправность блока управления ABS	-	- Блок управления ABS

Таблица. Коды неисправностей системы VSC.

Код неисправности индикатор VSC)	Неисправность	Условия проверки	Проверяемые элементы
31	Неисправность, обрыв или короткое замыкание в цепи датчика положения рулевого колеса	Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. Отсутствует данные от датчика положения рулевого колеса более 1 с	- Датчик положения рулевого колеса. - Установка датчика. - Жгут проводов или разъем датчика
32	Неправильная установка датчика замедления	Автомобиль движется со скоростью более 10 км/час. Сигнал "GL1" или "GL2" не изменяется более 30 с.	- Датчик замедления. - Установка датчика. - Жгут проводов или разъем датчика
34	Неправильный сигнал от датчика бокового перемещения	Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. Наличие сигнала неисправности датчика	
36	Неправильная настройка датчика бокового перемещения	Нулевая точка датчика бокового перемещения стерта из памяти блока управления	- Электронный блок управления. - Выключатель запрещения запуска (положение "P"). - Жгут проводов или разъем датчика. - Настройка датчика
39	Неправильная настройка датчика замедления	(1) Система управления не выдает соответствующую ошибку при неправильной нулевой точке. (2) После проведения настройки значение напряжения нулевой точки не соответствует номинальному диапазону (2,38 - 2,62 В)	Неправильная настройка датчика замедления
51	Неисправность двигателя	Сигнал неисправности системы управления двигателем более 1 с.	TRC, VSC и BA
53	Неисправность в цепи передачи данных между электронными блоками управления двигателем и системами	Проверочные данные полученные от системы управления двигателем не соответствуют номинальным в блоке управления системами улучшения управляемости автомобиля	- Жгут проводов или разъемы электронных блоков - Электронный блок и элементы системы управления двигателем - Электронный блок управления системами ABS, TRC, VSC и BA
62	Отсутствие связи с датчиком бокового перемещения (датчик замедления)		
63	Отсутствие связи с датчиком положения рулевого колеса	(1) Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. (2) Сигнал от датчика не передается. (3) 1 с или более	- Жгут проводов. - Блок управления системами улучшения управляемости автомобиля
95	Отсутствие связи с датчиком замедления	(1) Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. (2) Сигнал от датчика не передается. (3) Более одного раза за 5 с.	
65	Нарушение связи между блоком управления двигателем и блоком управления системами улучшения управляемости автомобиля	(1) Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. (2) Скорость автомобиля более 15 км/час. Данные не передавались в блок управления двигателем. (3) 2 с или более	- Жгут проводов между блоками управления. - Блок управления двигателем. - Блок управления системами улучшения управляемости автомобилем
66	Неправильная установка нулевого значения датчика положения рулевого колеса	Точка нулевого значения датчика положения рулевого колеса отличается от значения, записанного в памяти блока управления системами улучшения управляемости автомобиля	- Не завершена установка нулевого значения датчика. - Неправильная установка нулевого значения датчика. - Неправильная регулировка углов установки передних колес

Таблица. Коды неисправностей системы VSC (продолжение).

Код неисправности (индикатор VSC)	Неисправность	Условия проверки	Проверяемые элементы
94	Нет связи блока управления системами улучшения управляемости автомобиля с шиной данных	(1) Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. (2) После завершения приема данных, передача от блока управления системами улучшения управляемости автомобиля продолжалась. (3) 5 с или более (2) Однократное или многократное исчезновение сигнала на 100 мс. (3) Более 10 раз (1) Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. (2) Задержка передачи сигналов от датчиков замедления и положения рулевого колеса. (3) Более 1 с. Напряжение на выводе "IG1" более 9,5 В. (2) Задержка передачи сигналов от датчиков замедления и положения рулевого колеса. (3) Более одного раза за 5 с.	- Жгут проводов шины данных
Горит постоянно	Неисправность блока управления системами	-	- Блок управления системами - Индикатор VSC и цепь индикатора

Сброс кодов неисправности

1. Закоротите выводы "Ts" и "CG" разъема DLC3.

Примечание: данная операция должна проводиться на стоящем автомобиле.

2. Включите зажигание.

3. Нажмите на педаль тормоза восемь или более раз в течение пяти секунд для сброса кодов неисправностей, хранящихся в памяти блока управления.

4. Убедитесь, что вспышки индикаторов соответствуют коду отсутствия неисправностей (интервал 0,5 секунды).

5. Выключите зажигание.

6. Разъедините выводы "Ts" и "CG" разъема DLC3.

7. Убедитесь, что индикаторы ABS и VSC погасли.

Диагностика датчиков частоты вращения, датчика замедления и датчика давления в главном тормозном цилиндре

1. Убедитесь, что напряжение аккумуляторной батареи (при выключенном зажигании) соответствует номинальному значению.

Номинальное напряжение 10 - 14 В

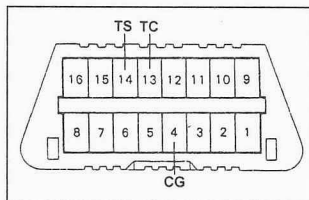
2. Проверьте индикатор ABS.

а) Включите зажигание.

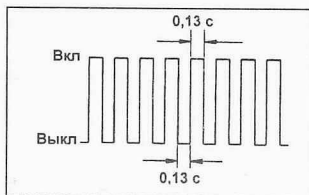
б) Убедитесь, что индикатор загорается на три секунды. Если индикатор не загорается, проверьте предохранитель, лампу индикатора и жгут проводов.

3. Выключите зажигание.

4. Закоротите выводы "Ts" - "CG" разъема DLC3.

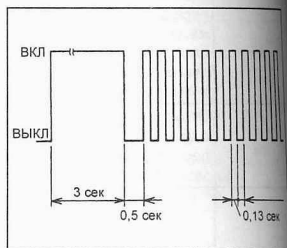


Примечание: убедитесь, что установлена тестовый режим работы системы (индикатор ABS должен мигать с интервалом 0,26 с).



5. Включите зажигание.

6. Если система ABS в норме, то мигания индикатора будут соответствовать указанным на рисунке.



7. Проверьте датчик давления в главном тормозном цилиндре.

Установите автомобиль в стационарное состояние, отпустите педаль тормоза не менее чем на 1 секунду, затем нажмите на педаль тормоза с усилием не менее 98 Н на время не менее 1 секунды. Индикатор системы ABS должен загореться.

8. Проверьте датчики частоты вращения.

а) Необходимо проехать на автомобиле прямолинейно вперед со скоростью не менее 45 км/ч несколько секунд и убедиться, что индикатор "ABS" погас.

Примечание: коды могут не выводиться если колеса автомобиля проскльзывали или рулевое колесо отклонялось от положения прямолинейного движения.

б) Остановите автомобиль.
в) Закоротите выводы "Ts" - "CG" разъема DLC3.

Примечание: не снимайте перемычку между выводами "Ts" и "CG".

1) Определите код неисправности по количеству всплывек индикатора ABS (см. соответствующую таблицу "Коды неисправностей датчиков частоты вращения и датчика замедления").

Примечание:

- При нормальной работе индикатор мигает с частотой 2 раза в секунду.

- Если имеются два или более кода неисправности, то сначала будет выводиться наименьший.

1) Выключите зажигание и снимите перемычки с выводов "Tc", "Ts" и "CG" разъема DLC3.

2) Замените или отремонтируйте неисправные элементы системы.

3) Разъедините выводы "Tc", "Ts" и "CG" разъема DLC3.

Диагностика датчиков системы VSC

Внимание: при диагностике датчиков частоты вращения тормозная система работает как обычная (ABS, TRC, VSC и BA не работают).

1) Убедитесь, что напряжение аккумуляторной батареи (при выключенном зажигании) соответствует номинальному значению.

Номинальное напряжение 10 - 14 В

2) Проверьте индикатор VSC.

а) Выключите зажигание.

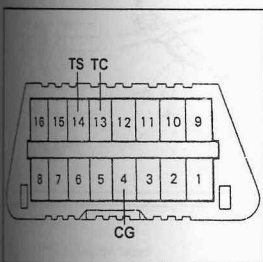
б) Убедитесь, что индикатор загорается на три секунды. Если индикатор не загорается, проверьте предохранитель, лампу индикатора и жгут проводов.

Примечание: убедитесь, что на многофункциональном дисплее появилась надпись "VSC в порядке".

3) Выключите зажигание.

4) Установите рычаг переключения передач в положение "P" (Multimode) или затяните рычаг стояночного тормоза.

5) Закоротите выводы "Ts" - "CG" диагностического разъема DLC3 и установите рулевое колесо в положение тормозного движения.



6) Выключите зажигание.

Примечание:

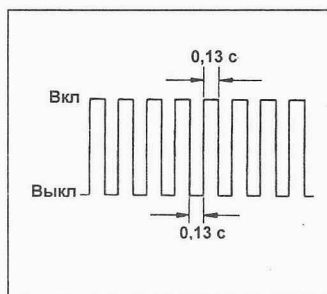
- Убедитесь, что установился тестовый режим работы системы (индикаторы систем ABS и VSC должны мигать, как показано на рисунке и на многофункциональном дисплее должна появиться надпись "Проверка VSC").

Таблица. Коды неисправностей датчиков частоты вращения и замедления (система ABS).

Код	Неисправность	Причина неисправности
-	Все датчики частоты вращения и их роторы работают нормально	-
71	Низкий уровень сигнала от датчика частоты вращения переднего правого колеса	- Датчик частоты вращения переднего правого колеса. - Провод датчика. - Установка датчика
72	Низкий уровень сигнала от датчика частоты вращения переднего левого колеса	- Датчик частоты вращения переднего левого колеса. - Провод датчика. - Установка датчика
73	Низкий уровень сигнала от датчика частоты вращения заднего правого колеса	- Датчик частоты вращения заднего правого колеса. - Провод датчика. - Установка датчика
74	Низкий уровень сигнала от датчика частоты вращения заднего левого колеса	- Датчик частоты вращения заднего левого колеса - Провод датчика - Установка датчика
75	Неправильное изменение сигнала от датчика частоты вращения переднего правого колеса	- Ротор датчика частоты вращения переднего правого колеса
76	Неправильное изменение сигнала от датчика частоты вращения переднего левого колеса	- Ротор датчика частоты вращения переднего левого колеса
77	Неправильное изменение сигнала от датчика частоты вращения заднего правого колеса	- Ротор датчика частоты вращения заднего правого колеса
78	Неправильное изменение сигнала от датчика частоты вращения заднего левого колеса	- Ротор датчика частоты вращения заднего левого колеса
79	Неисправность датчика замедления	- Неисправность датчика или его установки. - Проводка датчика
81	Неисправность датчика давления в главном тормозном цилиндре	- Датчик низкого уровня тормозной жидкости. - Жгут проводов или разъем датчика. - Выключатель стоп-сигналов. - Жгут проводов или разъем выключателя стоп-сигналов

Таблица. Код неисправности датчика системы VSC.

Код	Неисправность	Причина неисправности
71	Неправильный сигнал датчика бокового перемещения	- Датчик бокового перемещения - Жгут проводов и разъем датчика - Жгут проводов и разъем выключателя запрещения запуска (положение "P")



- Если был заменен электронный блок управления или датчик бокового перемещения (датчик замедления), то необходимо провести очистку памяти и калибровку датчика бокового перемещения (датчика замедления).

Очистка памяти

1. Установите автомобиль неподвижно на ровном месте. Выключите зажигание.

2. Установите рычаг переключения передач в положение "P" (Multimode) или затяните рычаг стояночного тормоза.

3. Включите зажигание.
4. Повторите снятие и установку переключки между выводами "Ts" и "CG" диагностического разъема 4 раза за 8 с..
5. Убедитесь, что индикатор выводит код нормального состояния.

Калибровка датчика бокового перемещения и датчика замедления

1. Выключите зажигание.
2. Установите рычаг переключения передач в положение "P" (Multimode) или затяните рычаг стояночного тормоза.
3. Установите руль в положение прямолинейного перемещения.
4. Соедините выводы "Ts" и "CG" диагностического разъема.
5. Включите зажигание.
6. Оставьте автомобиль в неподвижном состоянии на 2 с или более.
3. Убедитесь, что индикатор системы VSC ("Проверка VSC") не мигает.

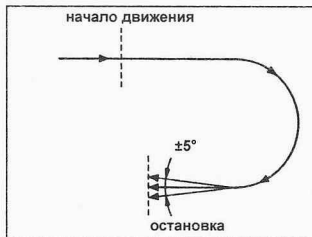
Если индикатор не мигает, повторите процедуру сначала.

4. Выключите зажигание и снимите переключку между выводами диагностического разъема.

6. Поверните руль из положения движения по прямой в крайнее положение и обратно.

7. Переведите рычаг селектора в положение "D" и двигаясь со скоростью около 5 км/ч поверните рулевое колесо до упора влево или вправо. Поворот автомобиля должен составить $180 \pm 5^\circ$.

Примечание: после остановки убедитесь, что индикатор VSC продолжает мигать с интервалом 0,26 с.



8. Установите рычаг переключения передач в положение "P" (Multimode) или затяните рычаг стояночного тормоза. Зуммер системы VSC должен звучать в течение 3 секунд. Если звучание зуммера не прекращается, повторите процедуры п.п. 2 - 9.
9. Читайте коды неисправностей.

- а) Закоротите выводы "Tc" и "CG" диагностического разъема DLC3.

Примечание: не снимайте переключку между выводами "Ts" и "CG".

- б) Определите код неисправности по количеству вспышек индикатора VSC или считайте код с многофункционального дисплея (см. таблицу "Код неисправности датчика системы VSC").

Примечание:

- При нормальной работе индикатор мигает с частотой 2 раза в секунду.
- Если имеются два кода неисправности, то сначала будет выводиться наименьший.
- в) Выключите зажигание и снимите переключку с выводов "Tc", "Ts" и "CG" диагностического разъема DLC3.

Модулятор давления

Снятие и установка

Примечание: снятие и установку проводите аналогично операциям, описанным в главе "Антиблокировочная система тормозов (ABS) и система экстренного торможения (BA)".

Датчики частоты вращения колес

Примечание: снятие и установку проводите аналогично операциям, описанным в главе "Антиблокировочная система тормозов (ABS) и система экстренного торможения (BA)".