

## ГРУППА 35С

# СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ (ASC)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕРВИСНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ..</b>	<b>35С-4</b>	Код № С1032 Отклонения сигнала датчика скорости ЗП колеса .....	35С-42
<b>СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ...</b>	<b>35С-5</b>	Код № С1014 Общий контроль датчика скорости ПЛ колеса .....	35С-47
<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>35С-6</b>	Код № С101F Общий контроль датчика скорости ПП колеса .....	35С-49
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	35С-6	Код № С102А: Общий контроль датчика скорости ЗЛ колеса .....	35С-51
ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ .....	35С-6	Код № С1035 Общий контроль датчика скорости ЗП колеса .....	35С-53
ПРОВЕРКА СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП ABS И ТОРМОЗОВ .....	35С-7	Код № С1041 Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ПЛ колеса .....	35С-55
ФУНКЦИИ ДИАГНОСТИКИ .....	35С-7	Код № С1042 Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ПП колеса .....	35С-56
ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ .....	35С-7	Код № С1043: Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ЗЛ колеса .....	35С-58
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АНАЛИЗА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ .....	35С-10	Код № С1044 Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ЗП колеса .....	35С-59
Код № С100А Отклонения в цепи датчика скорости ПЛ колеса .....	35С-10	Код № С1046 Превышено время фазы управления датчиком скорости ПЛ колеса .....	35С-61
Код № С1015 Отклонения в цепи датчика скорости ПП колеса .....	35С-14	Код № С1047 Превышено время фазы управления датчиком скорости ПП колеса .....	35С-66
Код № С1020 Отклонения в цепи датчика скорости ЗЛ колеса .....	35С-18	Код № С1048 Превышено время фазы управления датчиком скорости ЗЛ колеса .....	35С-71
Код № С102В Отклонения в цепи датчика скорости ЗП колеса .....	35С-22		
Код № С1011 Отклонения сигнала датчика скорости ПЛ колеса .....	35С-27		
Код № С101С Отклонения сигнала датчика скорости ПП колеса .....	35С-32		
Код № С1027 Отклонения сигнала датчика скорости ЗЛ колеса .....	35С-37		

Продолжение

Код № С1049 Превышено время фазы управления датчиком скорости ЗП колеса . . . . .	35C-76	Код № С2203 Не записан VIN . . . . .	35C-115
Код № С104В Отклонения в системе впускного клапана ПЛ колеса		Код № С2206 Повторное переменное кодирование . . . . .	35C-116
Код № С104F Отклонения в системе впускного клапана ПП колеса		Код № С123С Отклонения в работе датчика ускорения и угловой скорости . .	35C-117
Код № С1053 Отклонения в системе впускного клапана ЗЛ колеса		Код № С2204 Внутренние отклонения в работе датчика ускорения и угловой скорости . . . . .	35C-119
Код № С1057 Отклонения в системе впускного клапана ЗП колеса		Код № С2111 Цепь питания датчика (низкий уровень сигнала в цепи)	
Код № С105F Отклонения в системе выпускного клапана ПЛ колеса		Код № С2112 Цепь питания датчика (высокий уровень сигнала в цепи) . . . . .	35C-121
Код № С1063 Отклонения в системе выпускного клапана ПП колеса		Код № С2114 Отклонения напряжения питания датчика ускорения и угловой скорости	
Код № С1067 Отклонения в системе выпускного клапана ЗЛ колеса		Код № С2115 Отклонения напряжения питания датчика ускорения и угловой скорости . . . . .	35C-122
Код № С105В Отклонения в системе выпускного клапана ЗП колеса		Код № С123А: Неправильная калибровка датчика . . . . .	35C-125
Код № С1200 Отклонения в системе отсечного клапана ПЛ/ЗП колеса		Код № С1219 Отклонения сигнала датчика поворота рулевого колеса . . . . .	35C-126
Код № С1204 Отклонения в системе отсечного клапана ПП/ЗЛ колеса		Код № С121А Отклонения инициализации датчика поворота рулевого колеса . . . . .	35C-128
Код № С1208 Отклонения в системе всасывающего клапана ПЛ/ЗП колеса		Код № С2205: Внутренняя неисправность датчика поворота рулевого колеса . . . . .	35C-129
Код № С120С Отклонения в системе всасывающего клапана ПП/ЗЛ колеса . .	35C-81	Код № С2002: Калибровка клапана не завершена . . . . .	35C-130
Код № С2104 Неисправность цепи питания клапана . . . . .	35C-83	Код № С2003: Контрольный параметр не выполнен . . . . .	35C-131
Код № С1073 Неисправность цепи электродвигателя привода . . . . .	35C-86	Код № С1608 Недостоверные диагностические данные . . . . .	35C-133
Код № С2116 Низкое напряжение питания в электродвигателе насоса . . . . .	35C-89	Код № U0001 Шина отключена . . . . .	35C-136
Код № С121D Отклонения в цепи датчика давления тормозной жидкости . . . . .	35C-92	Код № U0100 Не отвечает ECU двигателя	
Код № С121Е Отклонения выходного сигнала датчика давления тормозной жидкости . . . . .	35C-93	Код № U0101 Не отвечает вариатор	
Код № С1000 Отклонения в цепи датчика выключателя стоп-сигнала . . . . .	35C-95	Код № U0126 Не отвечает датчик поворота рулевого колеса	
Код № С1009 Низкий уровень тормозной жидкости . . . . .	35C-99	Код № U0141 Не отвечает ETACS . . . . .	35C-137
Код № С123В: Продолжительная работа ASC . . . . .	35C-101	Код № U0125 Таймаут ожидания сообщения от датчика ускорения и угловой скорости/ошибка сообщения . . . . .	35C-138
Код № С2200 Отклонения в ASC-ECU . .	35C-103	Код № U0401 Обнаружена неисправность двигателя . . . . .	35C-140
Код № С2100 Ненормальное (низкое) напряжение аккумуляторной батареи . . .	35C-104	Код № U0428 Ошибка связи в датчике поворота рулевого колеса . . . . .	35C-141
Код № С2101 Ненормальное (высокое) напряжение аккумуляторной батареи . . .	35C-108	Код № U1003 Отключена шина датчика ускорения и угловой скорости . . . . .	35C-142
Код № С1395 Не завершена заправка тормозной жидкости . . . . .	35C-111	Код № U1415 Переменное кодирование не выполнено . . . . .	35C-143
Код № С121С Отклонение сигнала запроса крутящего момента . . . . .	35C-112		
Код № С1290 Истекло время ожидания ответа от CAN . . . . .	35C-113		

Код № U1417 Ошибка переменного кодирования (в том числе ошибка при установке) . . . . .	35С-144	Процедура выявления 12: Система цепи питания ASC-ECU . . . . .	35С-160
ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ . . . . .	35С-147	СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ПЕРЕЧНЯ ДАННЫХ . . . . .	35С-164
МЕТОДИКА АНАЛИЗА СИМПТОМОВ . . . . .	35С-148	ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ ПРИВОДА . . . . .	35С-167
Процедура выявления 1: М.У.Т.-III не имеет связи только с системой ABS/TCL/ASC. . . . .	35С-148	ПРОВЕРЬТЕ КЛЕММЫ ECU . . . . .	35С-168
Процедура выявления 2: Индикатор выключения ASC OFF мигает с частотой 2 Гц. . . . .	35С-148	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕЗ ДЕМОНТАЖА . . . . .</b>	<b>35С-170</b>
Процедура выявления 3: Сигнальная лампа тормоза не выключается, когда рычаг тормоза опущен. . . . .	35С-149	ПРОВЕРКА УЗЛА ГИДРОСИСТЕМЫ . . . . .	35С-170
Процедура выявления 4: Сигнальная лампа ABS не загорается, когда переключатель зажигания переводится в положение ВКЛ (двигатель выключен). . . . .	35С-151	ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ РАЗРЯДА БАТАРЕИ . . . . .	35С-173
Процедура выявления 5: Сигнальная лампа тормоза не загорается, когда переключатель зажигания переводится в положение ВКЛ (двигатель выключен). . . . .	35С-152	КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА УСКОРЕНИЯ И УГЛОВОЙ СКОРОСТИ. . . . .	35С-173
Процедура выявления 6: Сигнальная лампа ABS не гаснет после запуска двигателя. . . . .	35С-153	КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА . . . . .	35С-173
Процедура выявления 7: Индикатор ABS не гаснет после запуска двигателя. . . . .	35С-154	КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ . . . . .	35С-174
Процедура выявления 8: Индикатор отключения ABS не гаснет после запуска двигателя. . . . .	35С-155	<b>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ASC. . . . .</b>	<b>35С-174</b>
Процедура выявления 9: После переключения выключателя ASC в положение OFF (ВЫКЛ) невозможно отключить систему TCL/ASC. . . . .	35С-157	СНЯТИЕ И УСТАНОВКА . . . . .	35С-174
Процедура выявления 10: Отклонения в работе тормоза. . . . .	35С-157	ОСМОТР . . . . .	35С-175
Процедура выявления 11: Система TCL/ASC не работает или работает неисправный ASC. . . . .	35С-159	<b>УЗЕЛ ГИДРОСИСТЕМЫ . . . . .</b>	<b>35С-176</b>
		СНЯТИЕ И УСТАНОВКА . . . . .	35С-176
		<b>ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕСА . . . . .</b>	<b>35С-177</b>
		СНЯТИЕ И УСТАНОВКА . . . . .	35С-177
		ОСМОТР . . . . .	35С-177
		<b>ДАТЧИК УСКОРЕНИЯ И УГЛОВОЙ СКОРОСТИ . . . . .</b>	<b>35С-178</b>
		СНЯТИЕ И УСТАНОВКА . . . . .	35С-178
		<b>ДАТЧИК ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА . . . . .</b>	<b>35С-179</b>
		СНЯТИЕ И УСТАНОВКА . . . . .	35С-179

**СЕРВИСНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ**

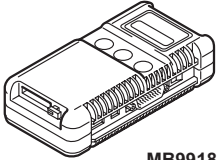
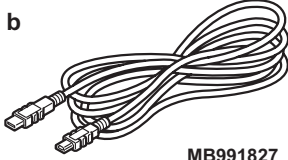
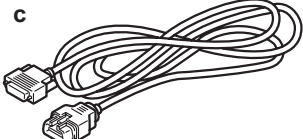

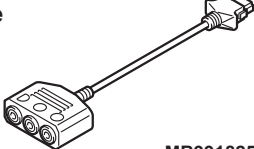
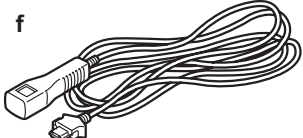
M1355008200089



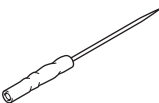
Элемент	Стандартное значение
Сила тока на датчике скорости вращения колеса, мА	5,9 –8,4 или 11,8 – 16,8
Сопротивление изоляции датчика скорости вращения колеса, МΩ	5 или более



## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

M1355005800145

Инструмент	№	Наименование	Применение
<p>a</p>  <p>MB991824</p>	<p>MB991955 a. MB991824 b. MB991827 c. MB991910 d. MB991911 e. MB991825 f. MB991826</p>	<p>Подузел M.U.T.-III a. Интерфейс связи транспортного средства (V.C.I.) b. Кабель USB M.U.T.-III c. Основной жгут проводов M.U.T.-III A (для автомобилей с коммуникационной шиной CAN) d. Основной жгут проводов M.U.T.-III B (для автомобилей без коммуникационной шины CAN) e. Адаптер для проведения измерений M.U.T.-III f. Жгут проводов для запуска M.U.T.-III</p>	<p>Проверка ASC (отображение кодов диагностики, служебной информации и калибровка с помощью M.U.T.-III)</p>
<p>b</p>  <p>MB991827</p>			<p><b>⚠ ОСТОРОЖНО</b> <b>В автомобилях с коммуникационной шиной CAN для передачи условной скорости автомобиля используйте основной жгут проводов M.U.T.-III A. Если подсоединить основной жгут проводов B системы M.U.T.-III, обмен данными по шине CAN не будет работать должным образом.</b></p>
<p>c</p>  <p>MB991910</p>			
<p>d</p>  <p>НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ MB991911</p>			
<p>e</p>  <p>MB991825</p>			
<p>f</p>  <p>MB991826</p> <p>MB991955</p>			

Инструмент	№	Наименование	Применение
 MB991997	MB991997	Жгут проводов для проверки ASC	Измерение напряжения на выводах ASC-ECU
 MB991348	MB991348	Комплект измерительных кабелей	Проверка датчика ускорения и рысканья
 MB992006	MB992006	Сверхтонкий зонд	Проверка целостности и замер напряжения в жгуте электропроводки или на разъеме

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

См. ГРУППА 00 – Как использовать пункты меню сервиса для устранения неисправностей/проверки [Стр.00-6](#).

M1355000900114

### ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ

M1355009500094

1. ABS/TCL/ASC управляет давлением в тормозной системе с помощью ECU. Симптомы, описанные в таблице ниже, могут возникнуть во время нормальной работы ABS/TCL/ASC, при этом они не указывают на какую-либо неисправность.

Явление	Объяснение явления
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во время работы узла гидросистемы ABS слышен шум работы электродвигателя. (Скрип)</li> <li>• Шум и вибрация возникают от педали тормоза. (Скрежет)</li> <li>• Во время работы ABS система включается и выключается. Шум исходит от компонентов шасси. (Глухой металлический звук: подвеска, скрип: шины)</li> </ul>	Эти шумы возникают при нормальной работе системы и педали тормоза, и они не являются признаками неисправности системы.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• При нажатии на педаль тормоза во время движения на низкой скорости можно почувствовать легкий толчок.</li> <li>• Из моторного отсека может доноситься негромкий щелкающий звук.</li> </ul>	Данный шум возникает при выполнении проверки работы системы (проверка при запуске выполняется при скорости автомобиля, на несколько км/ч превышающей предварительно заданную скорость автомобиля), и не указывает на наличие неисправности.

2. На заснеженной или гравийной дороге автомобиль с ABS будет иметь более длинный тормозной путь, по сравнению с автомобилем без ABS. С учетом данной особенности порекомендуйте клиенту вести автомобиль

осторожно, на более низкой скорости, и не слишком полагаться на систему ABS при вождении на вышеупомянутых дорогах.

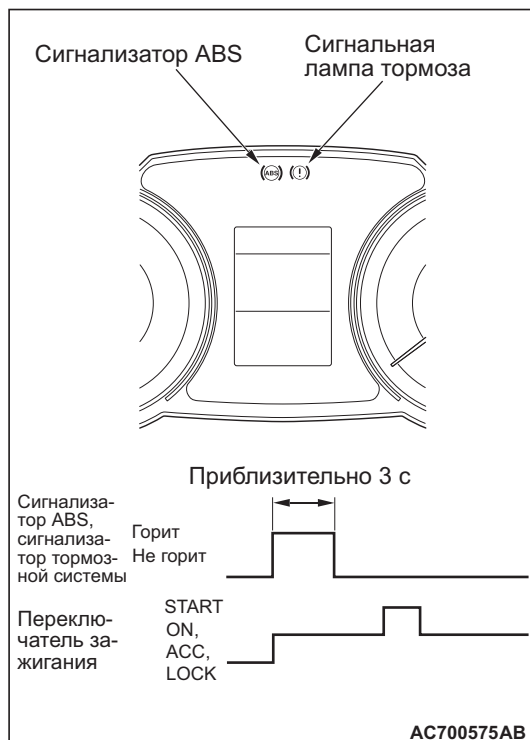
3. Условие обнаружения диагностического кода зависит от каждого конкретного диагностического кода. При повторной проверке признаков неисправности необходимо выполнить условия, указанные в описании процедуры проверки кодов диагностики.

## ПРОВЕРКА СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП ABS И ТОРМОЗОВ

M1352012000669

Проверить, загораются ли сигнальные лампы ABS и тормоза как описано ниже.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сигнальная лампа EBD (электронной системы распределения тормозных сил) также служит в качестве сигнальной лампы тормоза.



1. Когда переключатель зажигания переводится в положение ВКЛ, сигнальные лампы ABS должны загореться.
2. Сигнальные лампы ABS загораются на три секунды\*1, после чего выключаются\*2.
3. Если этого не происходит, проверить код диагностики.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- \*1: Сигнальная лампа ABS может оставаться включенной, пока скорость движения не достигнет 10 км/ч. Если в ASC-ECU хранятся какие-либо прошлые коды диагностики, связанные с неисправностями датчиков скорости колеса или электродвигателя, сигнальная лампа ASC продолжает гореть, пока ASC-ECU не убедится, что причина кода диагностики устранена (проверка при запуске).
- \*2: Лампа не выключается, если включается стояночный тормоз, либо если понижается уровень тормозной жидкости.

## ФУНКЦИИ ДИАГНОСТИКИ

M1355001000114

### ЧТЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

См. ГРУППА 00 – Как использовать пункты меню сервиса для устранения неисправностей и проверки [Стр.00-8](#).

### СБРОС ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

См. ГРУППА 00 – Как использовать пункты меню сервиса для устранения неисправностей и проверки [Стр.00-8](#).

## ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

M1355001100296

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Если во время диагностики при повороте переключателя зажигания в положение ON отключен какой-либо разъем, может быть получен диагностический код, связанный с другой системой. По завершении проверить все системы на наличие зарегистрированных диагностических кодов. Если зарегистрированы диагностические коды, следует удалить их все.

№ диагности- ческого кода	Элемент	Страница
C100A	Отклонения в цепи датчика скорости ПЛ колеса	<a href="#">Стр.35C-10</a>
C1015	Отклонения в цепи датчика скорости ПП колеса	<a href="#">Стр.35C-14</a>
C1020	Отклонения в цепи датчика скорости ЗЛ колеса	<a href="#">Стр.35C-18</a>
C102B	Отклонения в цепи датчика скорости ЗР колеса	<a href="#">Стр.35C-22</a>
C1011	Отклонения сигнала датчика скорости ПЛ колеса	<a href="#">Стр.35C-27</a>

№ диагности- ческого кода	Элемент		Страница	
C101C	Отклонения сигнала датчика скорости ПП колеса		Стр.35С-32	
C1027	Отклонения сигнала датчика скорости ЗЛ колеса		Стр.35С-37	
C1032	Отклонения сигнала датчика скорости ЗП колеса		Стр.35С-42	
C1014	Общий контроль датчика скорости ПЛ колеса		Стр.35С-47	
C101F	Общий контроль датчика скорости ПП колеса		Стр.35С-49	
C102A	Общий контроль датчика скорости ЗЛ колеса		Стр.35С-51	
C1035	Общий контроль датчика скорости ЗП колеса		Стр.35С-53	
C1041	Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ПЛ колеса		Стр.35С-55	
C1042	Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ПП колеса		Стр.35С-56	
C1043	Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ЗЛ колеса		Стр.35С-58	
C1044	Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ЗП колеса		Стр.35С-59	
C1046	Превышено время фазы управления датчиком скорости ПЛ колеса		Стр.35С-61	
C1047	Превышено время фазы управления датчиком скорости ПП колеса		Стр.35С-66	
C1048	Превышено время фазы управления датчиком скорости ЗЛ колеса		Стр.35С-71	
C1049	Превышено время фазы управления датчиком скорости ЗП колеса		Стр.35С-76	
C104B	Отклонения в системе впускного клапана ПЛ колеса		Стр.35С-81	
C104F	Отклонения в системе впускного клапана ПП колеса			
C1053	Отклонения в системе впускного клапана ЗЛ колеса			
C1057	Отклонения в системе впускного клапана ЗП колеса			
C105F	Отклонения в системе выпускного клапана ПЛ колеса			
C1063	Отклонения в системе выпускного клапана ПП колеса			
C1067	Отклонения в системе выпускного клапана ЗЛ колеса			
C105B	Отклонения в системе выпускного клапана ЗП колеса			
C1200	Отклонения в системе отсечного клапана ПЛ/ЗП колеса			
C1204	Отклонения в системе отсечного клапана ПП/ЗЛ колеса			
C1208	Отклонения в системе всасывающего клапана ПЛ/ЗП колеса			
C120C	Отклонения в системе всасывающего клапана ПП/ЗЛ колеса			
C2104	Неисправность цепи питания клапана			Стр.35С-83
C1073	Неисправность цепи электродвигателя привода			Стр.35С-86
C2116	Низкое напряжение питания электродвигателя насоса			Стр.35С-89
C121D	Отклонения в цепи датчика давления тормозной жидкости			Стр.35С-92
C121E	Отклонения выходного сигнала датчика давления тормозной жидкости		Стр.35С-93	
C1000	Отклонения в цепи датчика выключателя стоп-сигнала		Стр.35С-95	
C1009	Низкий уровень тормозной жидкости		Стр.35С-99	
C123B	Продолжительная работа ASC		Стр.35С-101	
C2200	Неправильная работа ASC-ECU		Стр.35С-103	
C2100	Ненормальное (низкое) напряжение аккумуляторной батареи	Ниже $9,7 \pm 0,3$ В	Стр.35С-104	
C2101	Ненормальное (высокое) напряжение аккумуляторной батареи	$18,0 \pm 1,0$ В или более	Стр.35С-108	

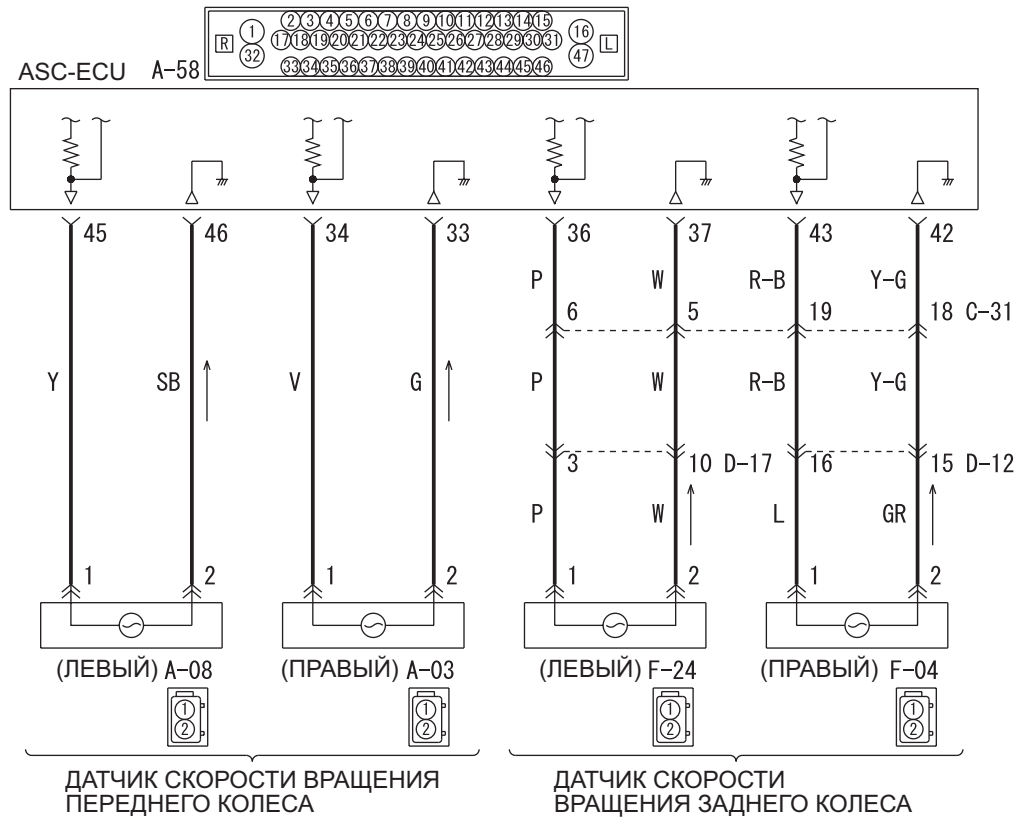
№ диагности- ческого кода	Элемент		Страница
C1395	Не завершена заправка тормозной жидкости		<a href="#">Стр.35C-111</a>
C121C	Отклонение сигнала запроса крутящего момента		<a href="#">Стр.35C-112</a>
C1290	Истекло время ожидания ответа от CAN		<a href="#">Стр.35C-113</a>
C2203	Не записан VIN		<a href="#">Стр.35C-115</a>
C2206	Повторное переменное кодирование		<a href="#">Стр.35C-116</a>
C123C	Отклонения в работе датчика ускорения и угловой скорости	Отклонения в выходном значении датчика поперечного ускорения автомобиля (неправильная установка)	<a href="#">Стр.35C-117</a>
C2204	Внутренние отклонения в работе датчика ускорения и угловой скорости	Ошибка связи	<a href="#">Стр.35C-119</a>
		Отклонения выходного напряжения датчика поперечного ускорения автомобиля	
		Отклонения выходного напряжения датчика угловой скорости	
		Отклонения напряжения питания датчика ускорения и угловой скорости	
C2111	Цепь питания датчика	Низкий уровень на входе	<a href="#">Стр.35C-121</a>
C2112	Цепь питания датчика	Высокий уровень на входе	
C2114	Отклонения напряжения питания датчика ускорения и угловой скорости	Низкое напряжение (ниже $6,5 \pm 0,5$ В)	<a href="#">Стр.35C-122</a>
C2115	Отклонения напряжения питания датчика ускорения и угловой скорости	Высокое напряжение ( $18,0 \pm 1,0$ В или выше)	
C123A	Неправильная калибровка датчика		<a href="#">Стр.35C-125</a>
C1219	Отклонения сигнала датчика поворота рулевого колеса		<a href="#">Стр.35C-126</a>
C121A	Отклонения инициализации датчика поворота рулевого колеса	Не установлена нулевая точка датчика поворота рулевого колеса	<a href="#">Стр.35C-128</a>
C2205	Внутренняя неисправность датчика поворота рулевого колеса		<a href="#">Стр.35C-129</a>
C2002	Калибровка клапана не завершена		<a href="#">Стр.35C-130</a>
C2003	Контрольный параметр не выполнен		<a href="#">Стр.35C-131</a>
C1608	Неправдоподобные диагностические данные		<a href="#">Стр.35C-133</a>
U0001	Шин отключена		<a href="#">Стр.35C-136</a>
U0100	Не отвечает ECU двигателя		<a href="#">Стр.35C-137</a>
U0101	Истекло время ожидания отклика от вариатора		
U0126	Не отвечает датчик поворота рулевого колеса		
U0141	Не отвечает ECU ETACS		
U0125	Таймаут ожидания сообщения от датчика ускорения и угловой скорости/ошибка сообщения		<a href="#">Стр.35C-138</a>
U0401	Обнаружена неисправность двигателя		<a href="#">Стр.35C-140</a>
U0428	Ошибка связи датчика поворота рулевого колеса		<a href="#">Стр.35C-141</a>

№ диагности- ческого кода	Элемент	Страница
U1003	Отключена шина датчика ускорения и угловой скорости	Стр.35C-142
U1415	Переменное кодирование не выполнено	Стр.35C-143
U1417	Ошибка переменного кодирования (в том числе ошибка при установке)	Стр.35C-144

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АНАЛИЗА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

### Код № C100A Отклонения в цепи датчика скорости ПЛ колеса

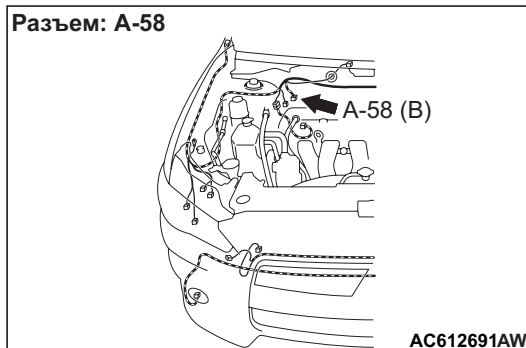
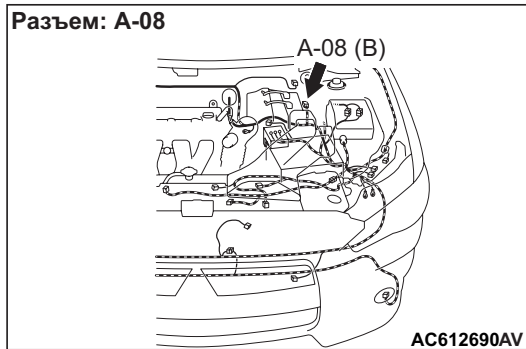
Цепь датчика скорости вращения колеса



Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый





- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

ASC-ECU отмечает изменения напряжения сигналов, поступающих от каждого датчика скорости колеса. При выявлении обрыва или короткого замыкания в цепи, ASC-ECU выдает код диагностики.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

### Текущая неисправность

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC

### Прошлая неисправность

- Выполнить диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).

## ⚠ ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

## РАБОТА

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей Стр.54С-18). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Установлен ли код диагностики № С100А?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.



**ШАГ 3. Перечень данных М.У.Т.-III**

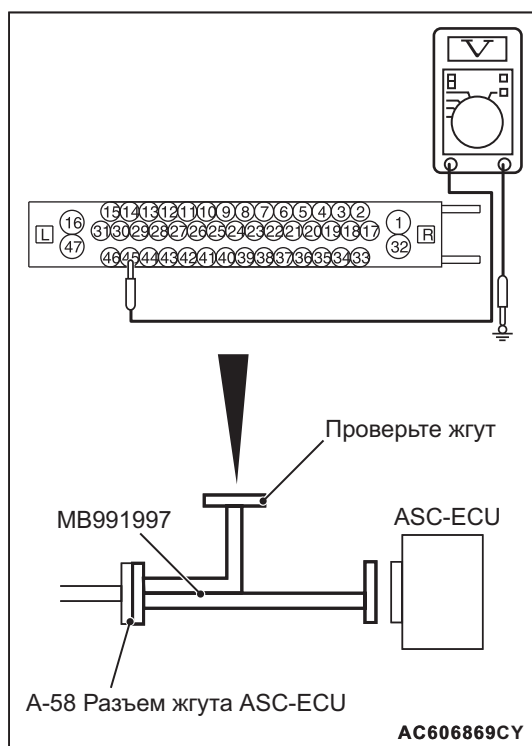
Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Наименование №01: Датчик скорости ПЛ колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Периодическая неисправность (См. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

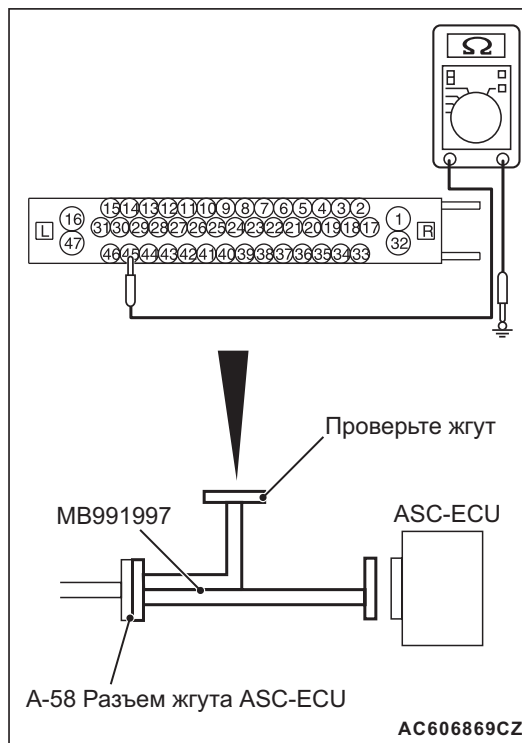
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой», а также между клеммой заземления № 46 и «массой».

**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 45 или № 46 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 6.

**ШАГ 5. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Измерьте сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 46 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 45 или № 46 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 6.

**ШАГ 6. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПЛ> колеса A-08**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 7. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 45 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08, а также между клеммой № 46 разъема ASC-ECU A-58, и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08.**

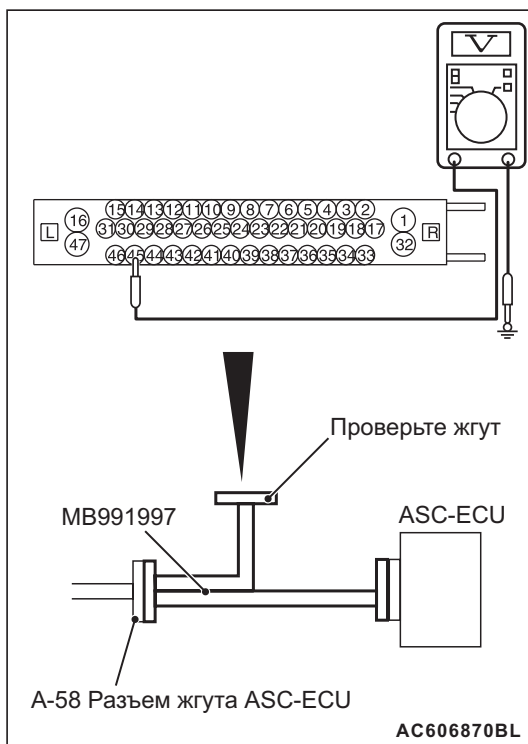
- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ПЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ПЛ> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** Переход к Шагу 10.

**ШАГ 9. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 45 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08, а также между клеммой № 46 разъема ASC-ECU A-58, и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08.**

- Проверить наличие обрыва в цепи датчика скорости <ПЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 10. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПЛ> колеса A-08**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 11. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

См. [Стр.35С-177](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

**ШАГ 12. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

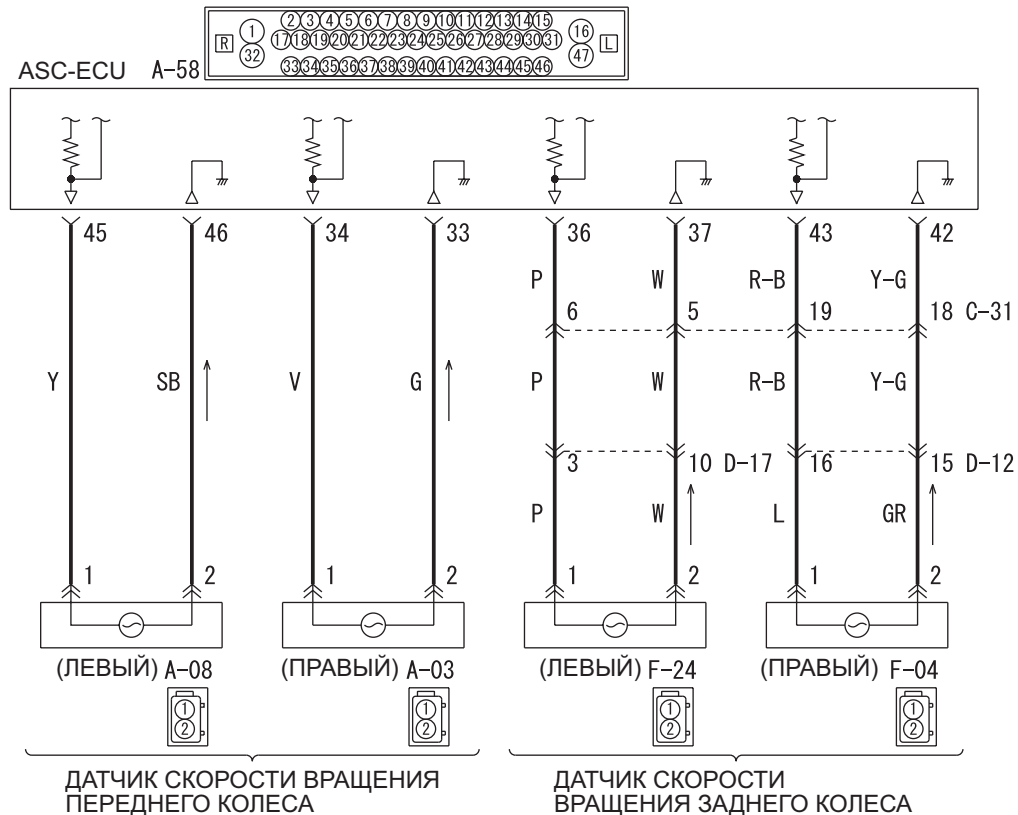
**Q: Установлен ли код диагностики № С100А?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

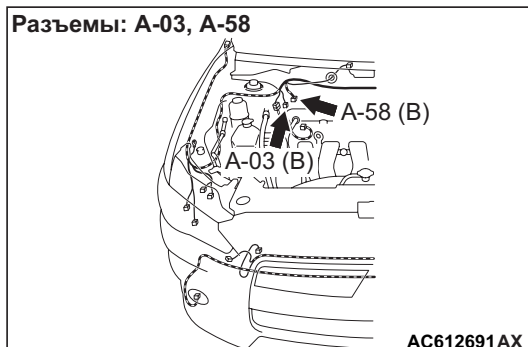
**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности Стр.00-15).

**Код № С1015 Отклонения в цепи датчика скорости ПП колеса**

Цепь датчика скорости вращения колеса



Цветовая кодировка проводов  
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый



**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

ASC-ECU отмечает изменения напряжения сигналов, поступающих от каждого датчика скорости колеса. При выявлении обрыва или короткого замыкания в цепи, ASC-ECU выдает код диагностики.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

**Текущая неисправность**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC

**Прошлая неисправность**

- Выполнить диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Установлен ли код диагностики № C1015?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Перечень данных M.U.T.-III**

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

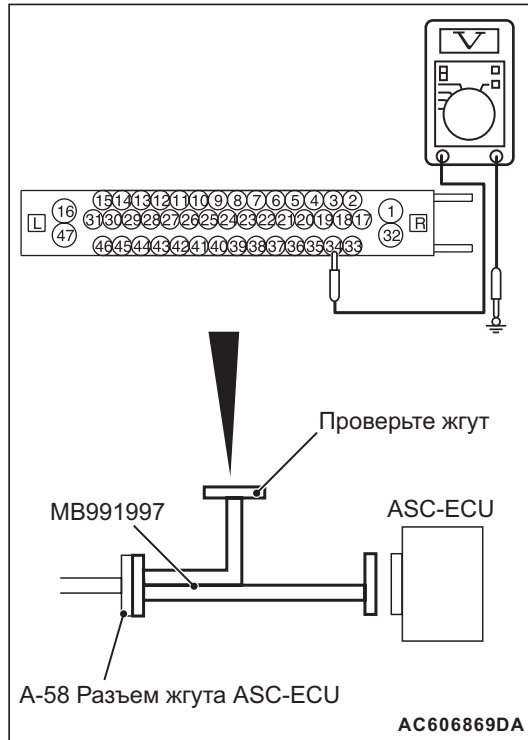
- Наименование №02: Датчик скорости ПП колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Периодическая неисправность

(См. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

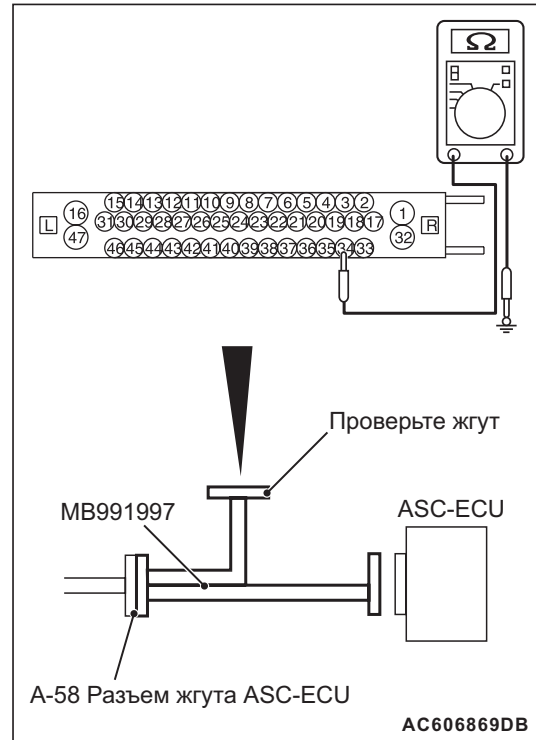
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой», или между клеммой заземления датчика скорости колеса № 33 и «массой».

**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 34 или № 33 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 6.

**ШАГ 5. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Измерьте сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 33 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 34 или № 33 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 6.

**ШАГ 6. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПП> колеса A-03**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 7. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 34 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03, а также между клеммой № 33 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03.**

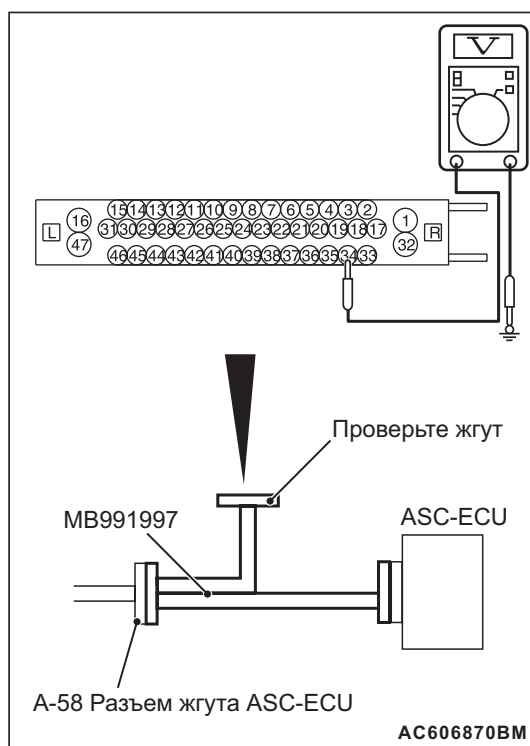
- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ПП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ПП> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** Переход к Шагу 10.

**ШАГ 9. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 34 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03, а также между клеммой № 33 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03.**

- Проверить наличие обрыва в цепи датчика скорости <ПП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 10. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПП> колеса A-03**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 11. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

См. [Стр.35C-177](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

**ШАГ 12. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № C1015?**

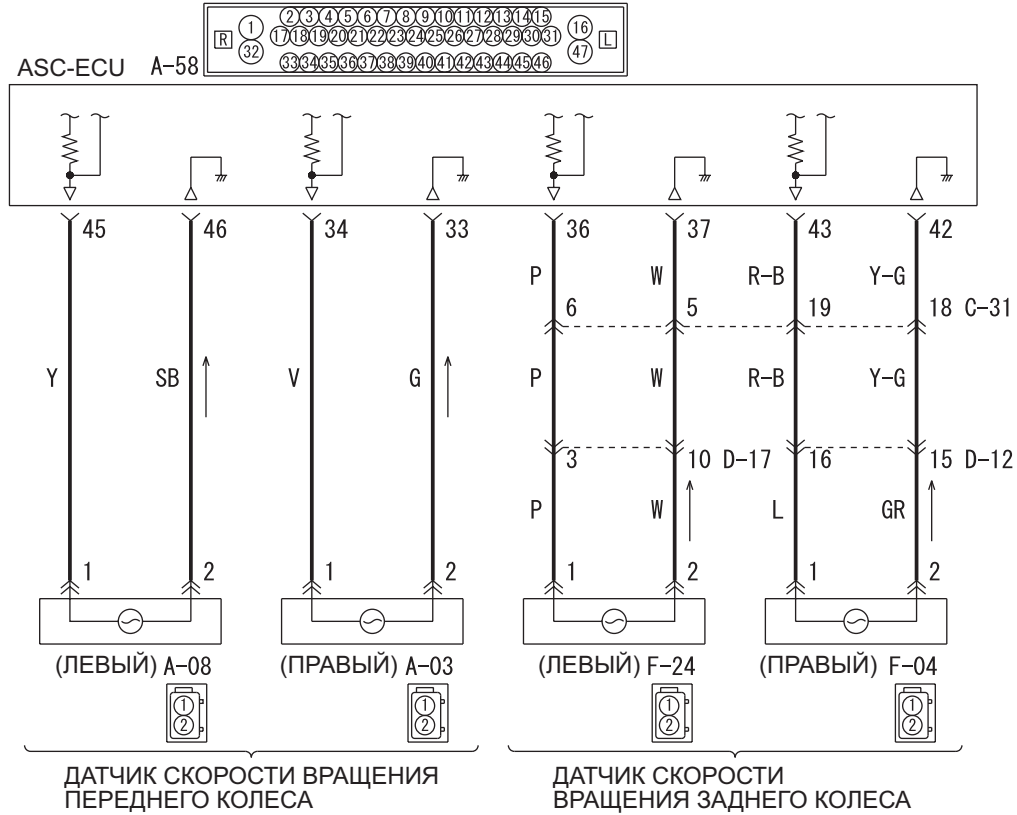
**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).



Код № C1020 Отклонения в цепи датчика скорости 3Л колеса

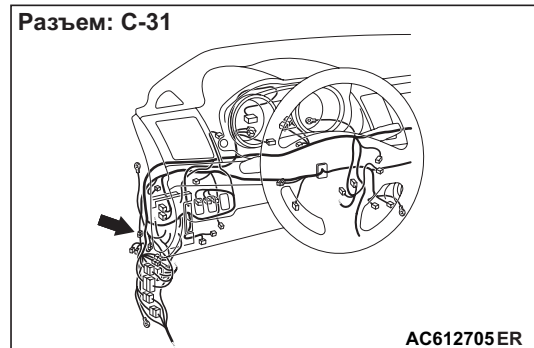
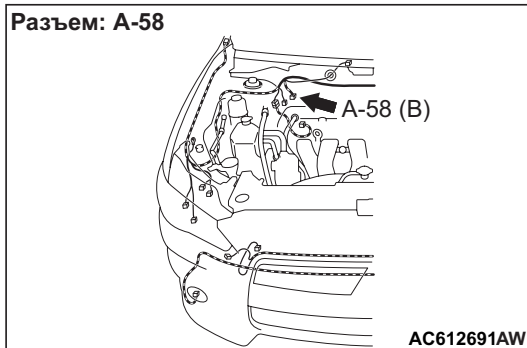
Цепь датчика скорости вращения колеса



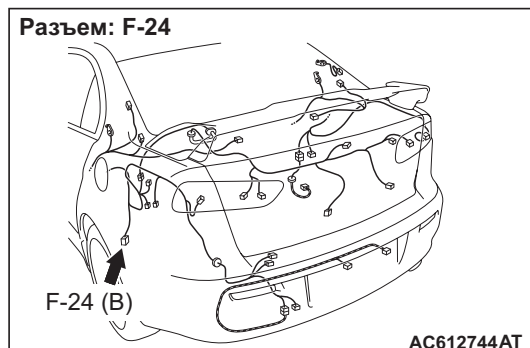
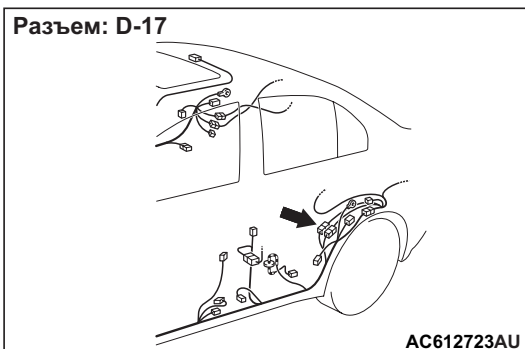
Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X000A







- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

ASC-ECU отмечает изменения напряжения сигналов, поступающих от каждого датчика скорости колеса. При выявлении обрыва или короткого замыкания в цепи, ASC-ECU выдает код диагностики.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

### Текущая неисправность

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC

### Прошлая неисправность

- Выполнить диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Установлен ли код диагностики № C1020?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

## ⚠ ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (См. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

## РАБОТА

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

**ШАГ 3. Перечень данных М.У.Т.-III**

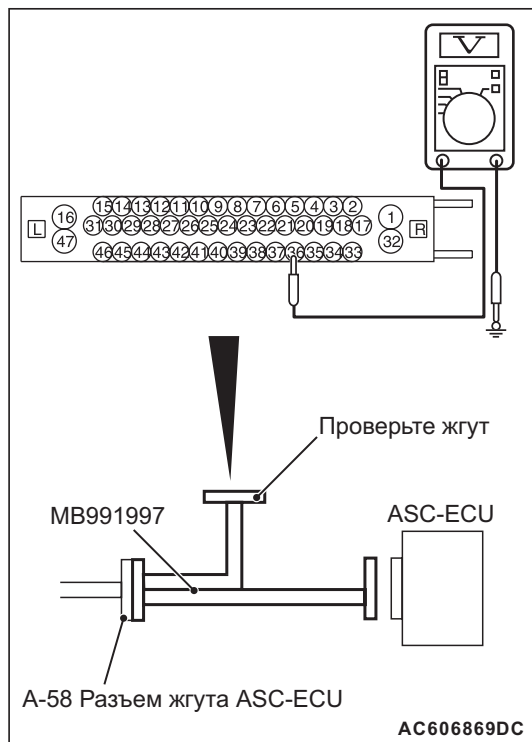
Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Наименование №03: Датчик скорости ЗЛ колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Периодическая неисправность (См. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 37 и «массой».

**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 36 или № 37 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 5. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъёмы C-31 и D-17, разъем датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24****Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

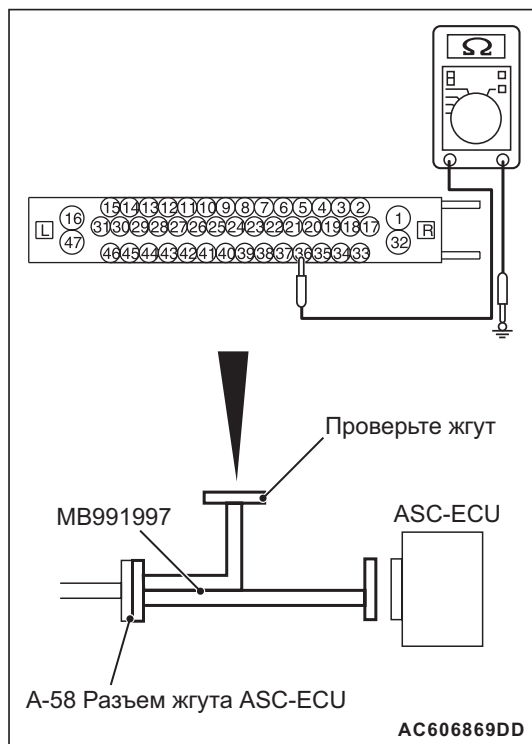
**ШАГ 6. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 36 разъема ASC-ECU A-58, и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24, а также между клеммой № 37 разъема ASC-ECU A-58, и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24.**

- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ЗЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ЗЛ> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 7. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема

специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Измерьте сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 37 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 36 или № 37 не соответствует норме):** Переход к Шагу 8.

**ШАГ 8. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 9. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 36 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24, а также между клеммой № 37 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24.**

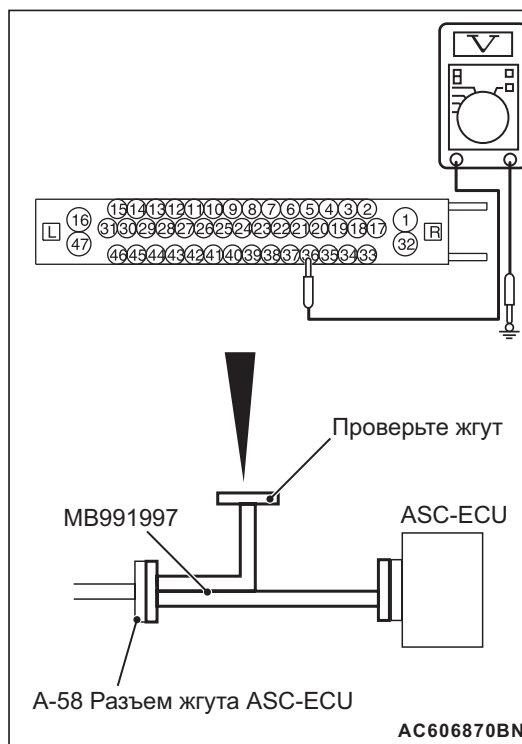
- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ЗЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ЗЛ> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 10. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Переход к Шагу 12.

**ШАГ 11. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 36 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24, а также между клеммой № 37 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24.**

- Проверить наличие обрыва цепи датчика скорости <ЗЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 12. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 13. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

См. Стр.35C-177.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

**ШАГ 14. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

(1) Сбросить диагностический код.

(2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

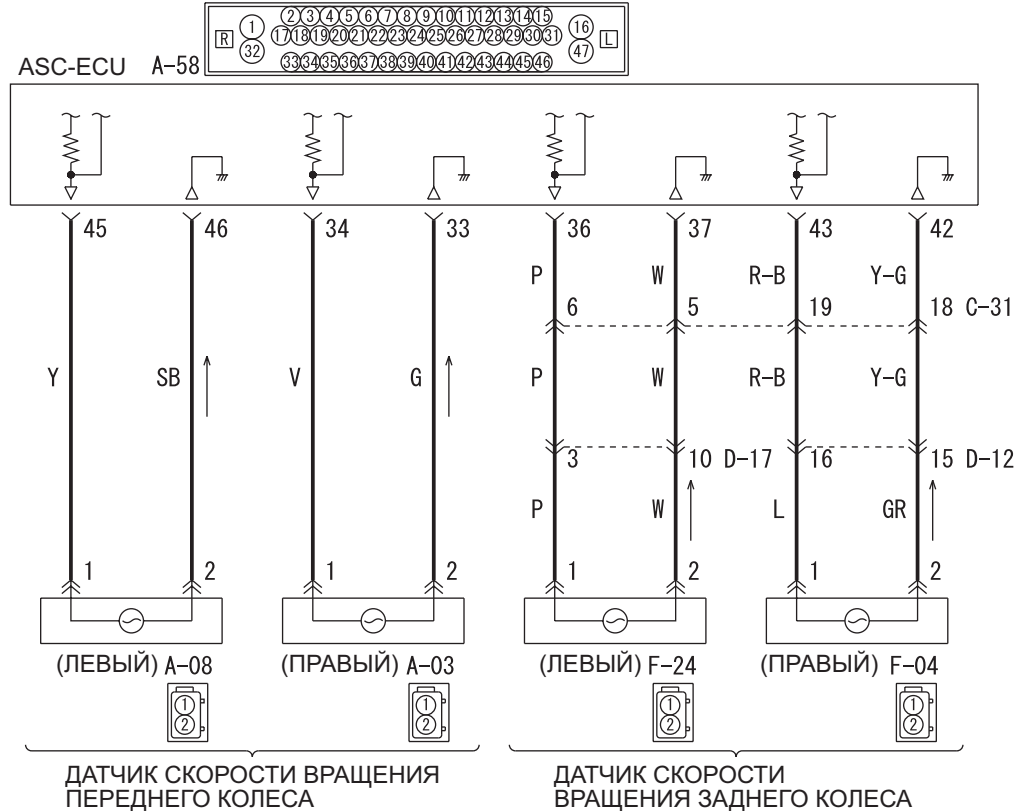
**Q: Установлен ли код диагностики № C1020?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

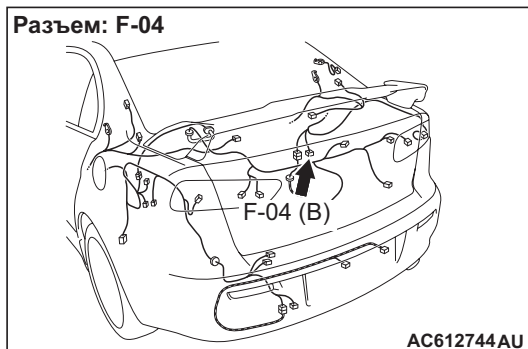
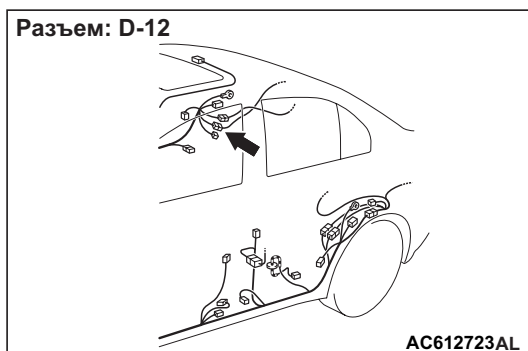
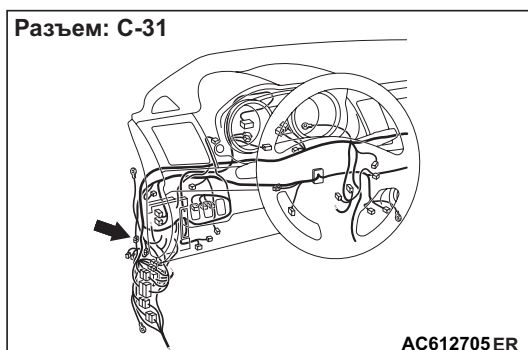
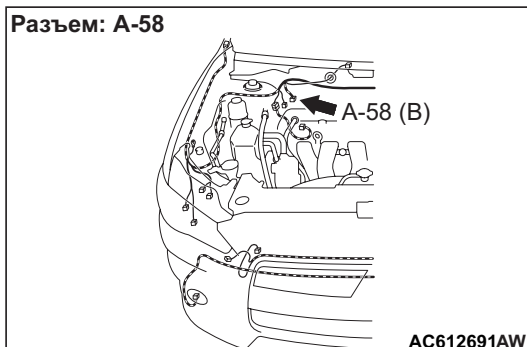
**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности Стр.00-15).

**Код № C102В Отклонения в цепи датчика скорости ЗП колеса**

Цепь датчика скорости вращения колеса



Цветовая кодировка проводов  
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый



- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

## РАБОТА

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

ASC-ECU отмечает изменения напряжения сигналов, поступающих от каждого датчика скорости колеса. При выявлении обрыва или короткого замыкания в цепи, ASC-ECU выдает код диагностики.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

### Текущая неисправность

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC

### Прошлая неисправность

- Выполнить диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).



## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Установлен ли код диагностики № С102В?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Перечень данных М.У.Т.-III**

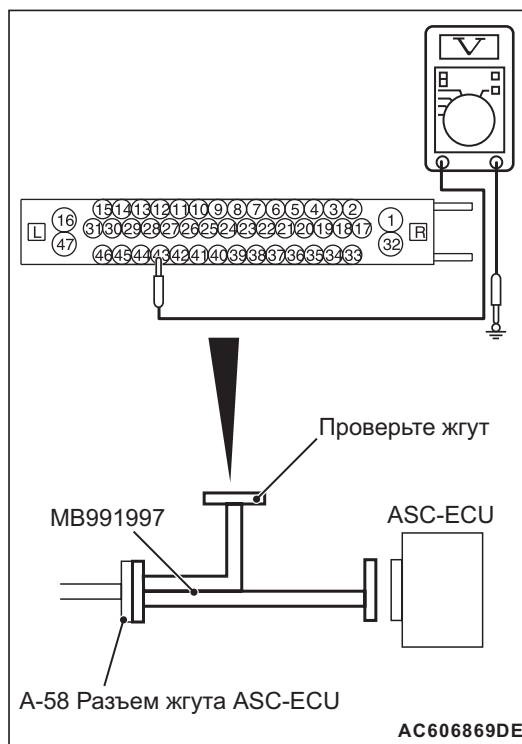
Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Наименование №04: Датчик скорости ЗП колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 42 и «массой».

**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 43 или № 42 не соответствует норме):** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 5. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъёмы C-31 и D-12, разъем датчика скорости <ЗП> колеса F-04**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

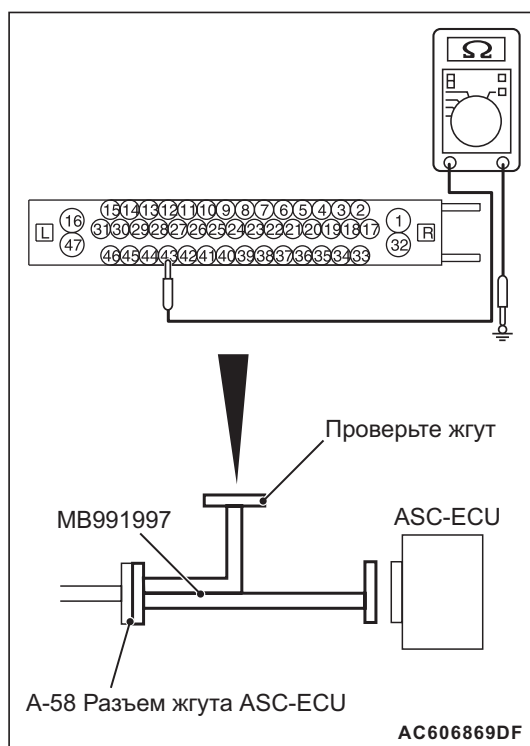
**ШАГ 6. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 43 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04, а также между клеммой № 42 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04.**

- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ЗП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ЗП> колеса.  
**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 7. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Измерьте сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 42 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.  
**НЕТ (Результат измерений на клемме № 43 или № 42 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 8.

**ШАГ 8. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ЗП> колеса F-04**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.  
**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

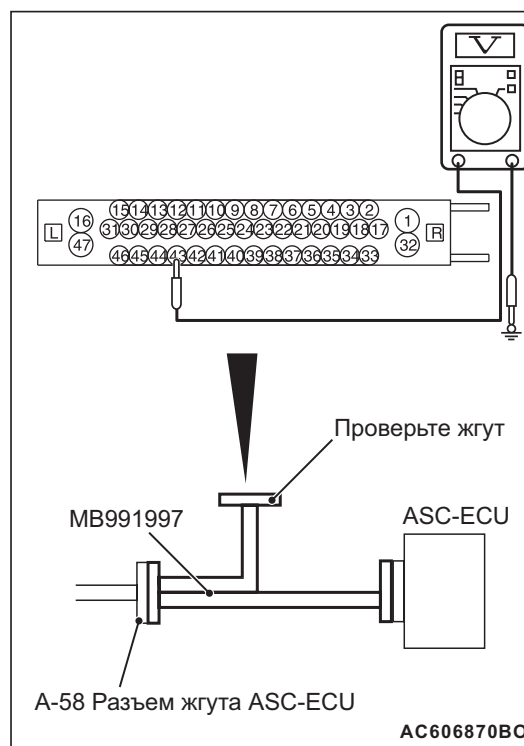
**ШАГ 9. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 43 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04, а также между клеммой № 42 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04.**

- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ЗП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ЗП> колеса.  
**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 10. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить



напряжение со стороны разъема специального инструмента.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой».

**НОРМА:** Приблизительное напряжение аккумулятора

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 11.  
**НЕТ :** Переход к Шагу 12.

---

**ШАГ 11. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 43 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04, а также между клеммой № 42 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04.**

- Проверить наличие обрыва цепи датчика скорости <ЗП> колеса.

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 12.  
**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

---

**ШАГ 12. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ЗП> колеса F-04**

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 13.  
**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 13. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

См. [Стр.35С-177](#).

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 14.  
**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

---

**ШАГ 14. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

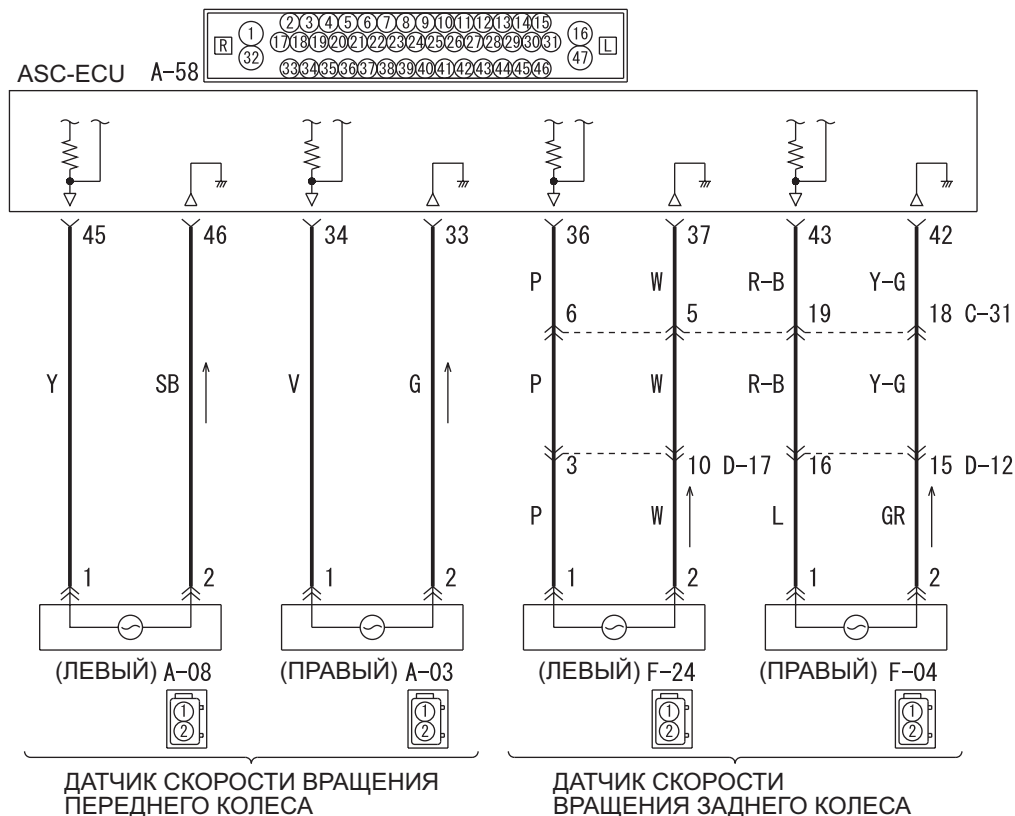
*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q:** Установлен ли код диагностики № C102B?

- ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).
- НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

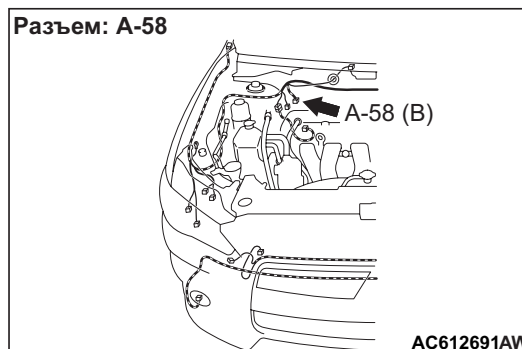
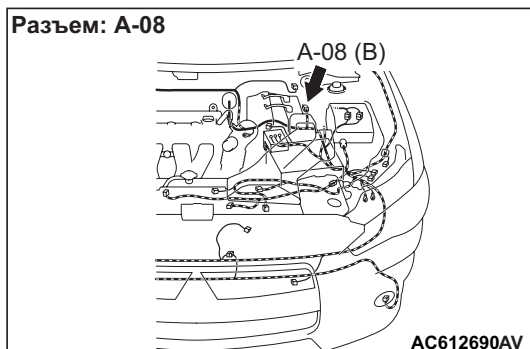
**Код № C1011 Отклонения сигнала датчика скорости ПЛ колеса**

Цепь датчика скорости вращения колеса



Цветовая кодировка проводов  
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X000A



**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Беспорядочное изменение сигнала датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень высоко.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ****Текущая неисправность**

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском

- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Неисправность датчика скорости колеса
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Неисправность ECU ASC
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**Прошлая неисправность**

- Если помимо этого также присутствует код № С100А, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).
- Если код диагностики № С100А не выявлен, могут присутствовать следующие условия:
  - Пробуксовка некоторых колес
  - Неустойчивое положение транспортного средства
  - Внешние шумовые помехи
  - Машина двигалась при включенном стояночном тормозе

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей Стр.54С-18). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q:** Установлен ли код диагностики № С1011?

- ДА :** Переход к Шагу 3.  
**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Убедитесь в том, что диагностический код № С100А также зарегистрирован.

**Q:** Зарегистрирован ли также код диагностики № С100А?

- ДА :** Провести диагностику по коду № С100А (см. [Стр.35С-10](#)).  
**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса**

Проверить, как установлен датчик скорости <ПЛ> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 5.  
**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

**ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 6.  
**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

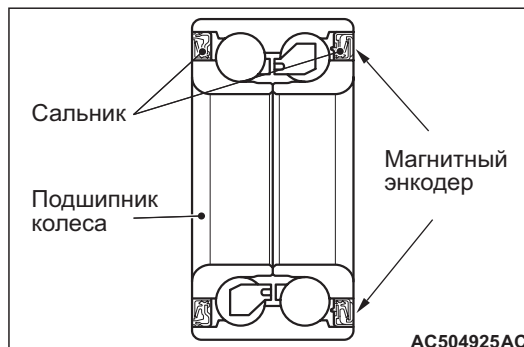
**ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса**

*ПРИМЕЧАНИЕ:* Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПЛ> колеса (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине [Стр.26-5](#).)

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 7.  
**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.

**ШАГ 7. Проверка задающего диска**

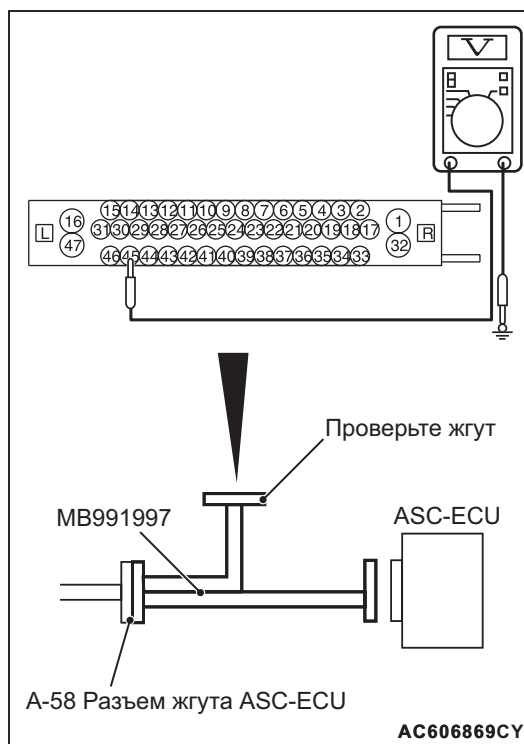


Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к Шагу 8.  
**НЕТ (налипание посторонних материалов) :** Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.  
**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.

**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего

измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой», а также между клеммой заземления № 46 и «массой».

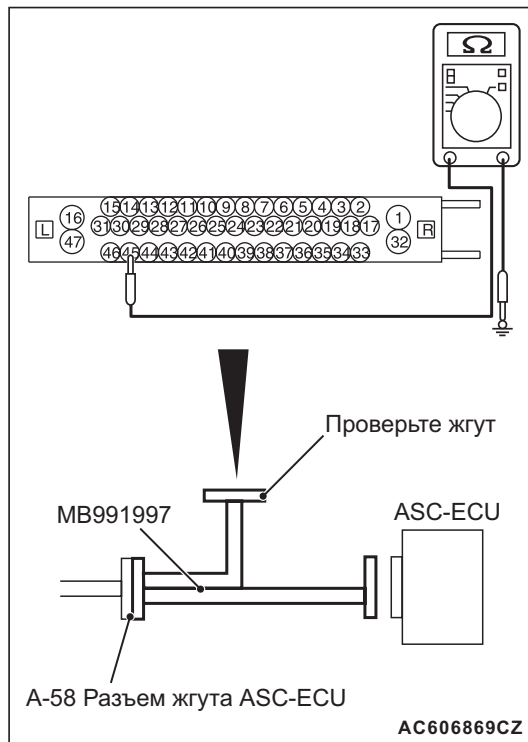
**НОРМА:** 1 В или меньше

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 45 или № 46 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

### ШАГ 9. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная

клемма) № 45 и «массой», а также между клеммой заземления № 46 и «массой».

**НОРМА:** Разрыв

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 45 или № 46 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

### ШАГ 10. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПЛ> колеса A-08

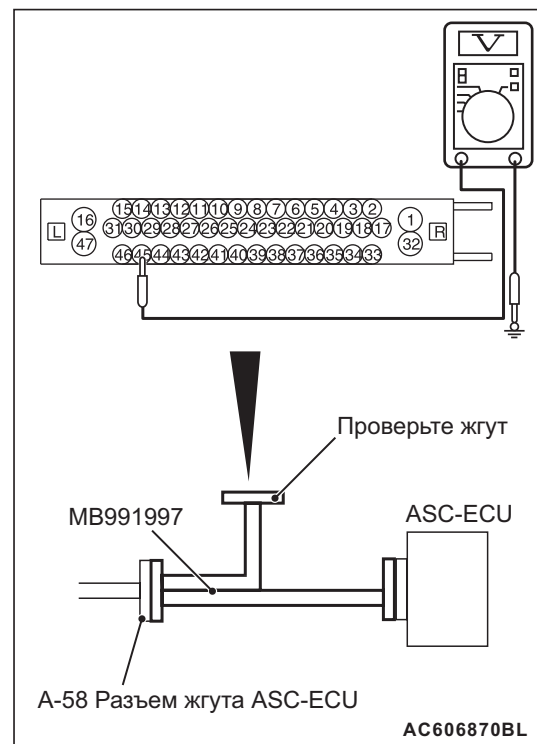
**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Возможно короткое замыкание в цепи датчика скорости <ПЛ> колеса.

Отремонтируйте жгут электропроводки между клеммой № 45 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08, а также между клеммой № 46 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

### ШАГ 11. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить

напряжение со стороны разъема специального инструмента.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой».

**НОРМА:** Приблизительное напряжение аккумулятора

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Переход к Шагу 14.

---

**ШАГ 12. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 45 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08, а также между клеммой № 46 разъема ASC-ECU A-58, и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса A-08.**

- Проверить наличие обрыва в цепи датчика скорости <ПЛ> колеса.

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

---

**ШАГ 13. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПЛ> колеса A-08**

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 14. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

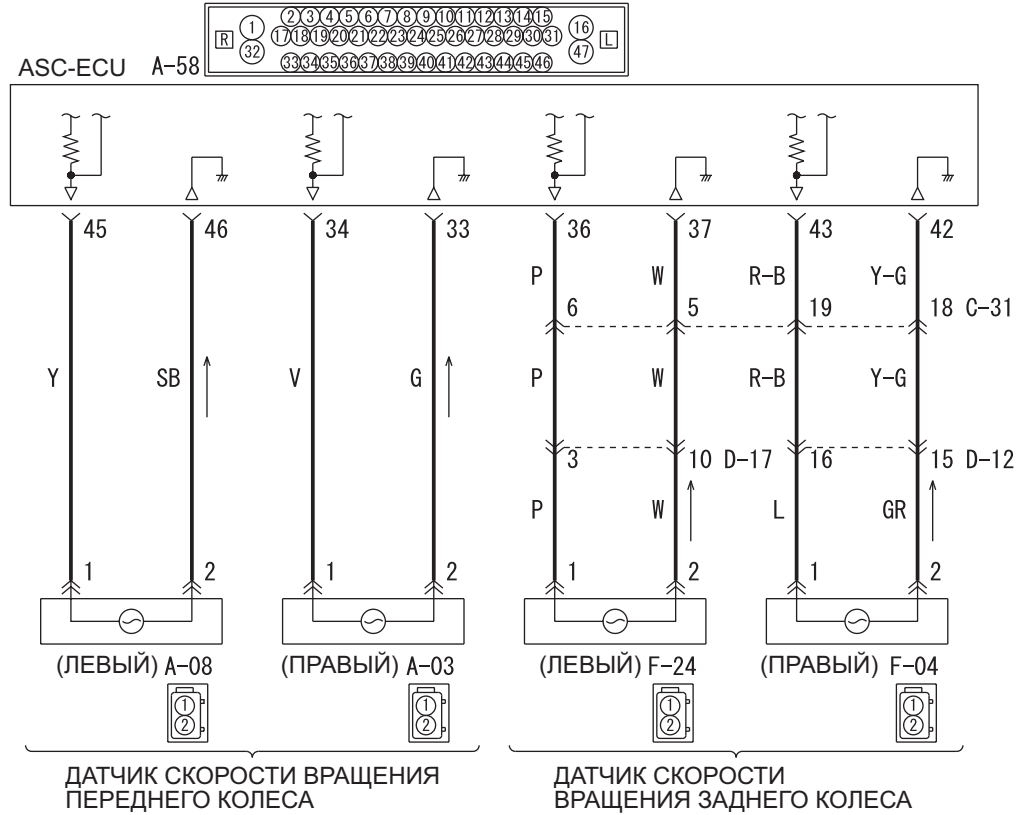
**Q:** Установлен ли код диагностики № C1011?

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

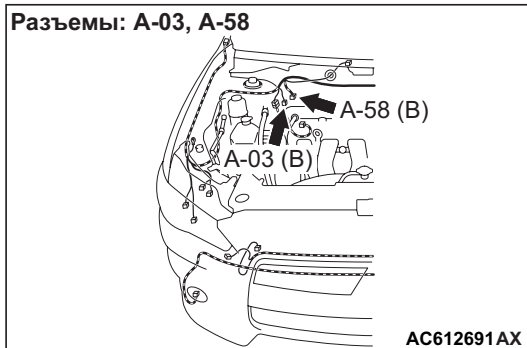
Код № C101C Отклонения сигнала датчика скорости ПП колеса

Цепь датчика скорости вращения колеса



Цветовая кодировка проводов  
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X000A





**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Беспорядочное изменение сигнала датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень высоко.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ****Текущая неисправность**

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском

- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Неисправность датчика скорости колеса
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Неисправность ECU ASC
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**Прошлая неисправность**

- Если помимо этого также присутствует код № С1015, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).
- Если код диагностики № С1015 не выявлен, могут присутствовать следующие условия:
  - Пробуксовка некоторых колес
  - Неустойчивое положение транспортного средства
  - Внешние шумовые помехи
  - Машина двигалась при включенном стояночном тормозе.

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

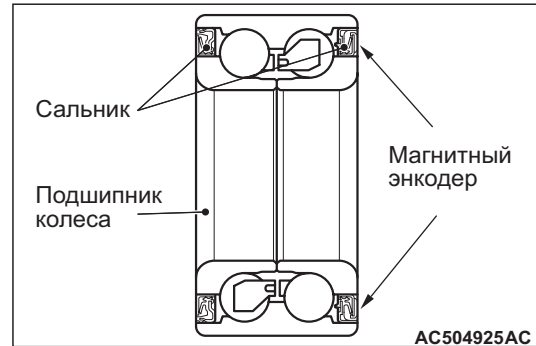
**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей Стр.54С-18). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q:** Установлен ли код диагностики № С101С?**ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Убедитесь в том, что диагностический код № С1015 также зарегистрирован.

**Q:** Зарегистрирован ли также код диагностики № С1015?**ДА :** Провести диагностику по коду № С1015 (см. [Стр.35С-14](#)).**НЕТ :** Переход к Шагу 4.**ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса**

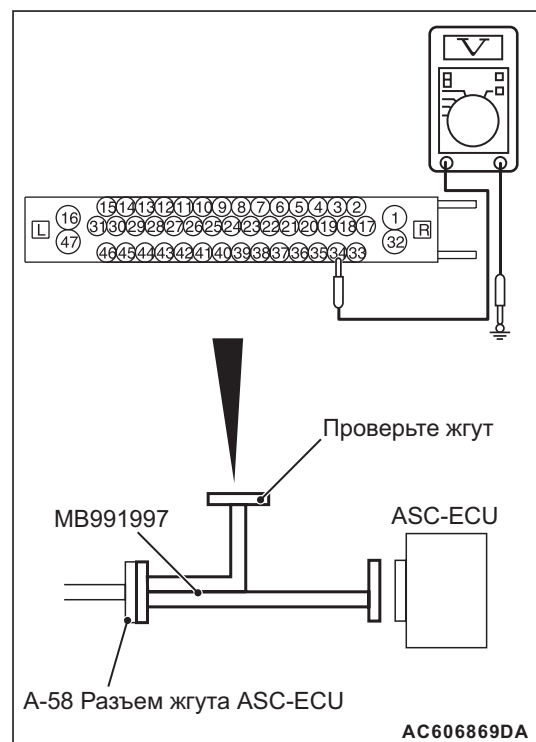
Проверить, как установлен датчик скорости &lt;ПП&gt; колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 5.**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.**ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла****Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 6.**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.**ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса****ПРИМЕЧАНИЕ:** Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПП> колеса (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине [Стр.26-5](#).)**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 7.**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.**ШАГ 7. Проверка задающего диска**

Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 8.**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58****(1)** Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего

измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерьте напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 33 и «массой».

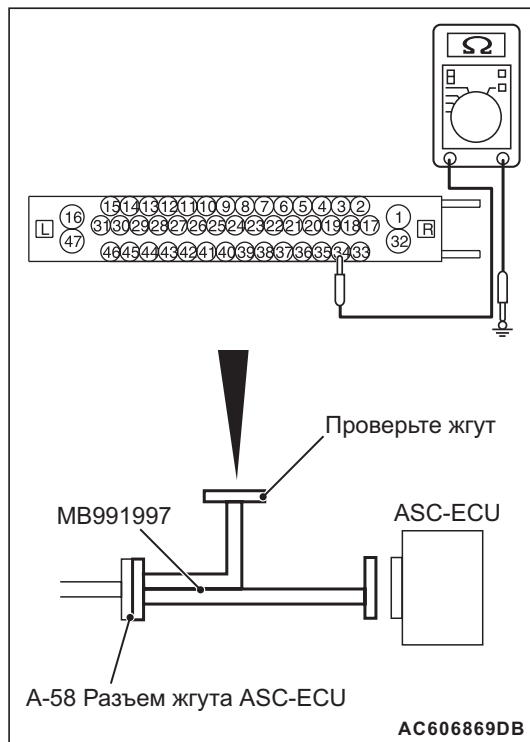
**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 34 или № 33 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

**ШАГ 9. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 33 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 34 или № 33 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

**ШАГ 10. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПП> колеса A-03**

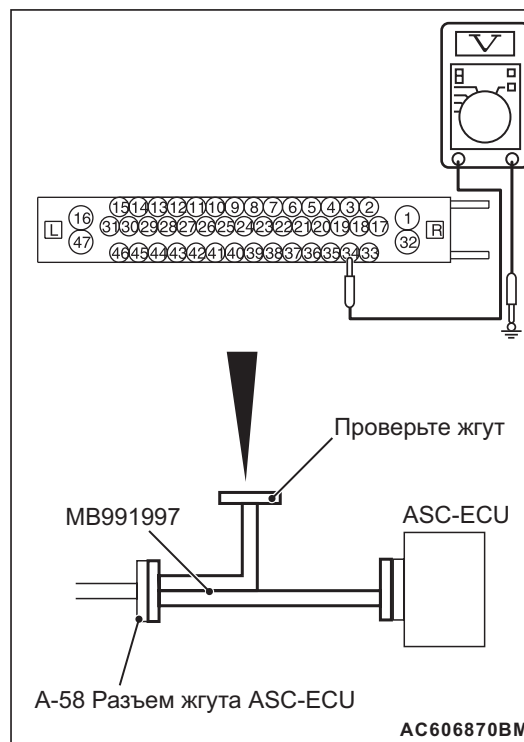
**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Возможно короткое замыкание в цепи датчика скорости <ПП> колеса.

Отремонтируйте жгут электропроводки между клеммой № 34 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03, а также между клеммой № 33 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 11. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997),

к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Переход к Шагу 14.

---

**ШАГ 12. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 34 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03, а также между клеммой № 33 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПП> колеса A-03.**

- Проверить наличие обрыва в цепи датчика скорости <ПП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

---

**ШАГ 13. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПП> колеса A-03**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 14. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

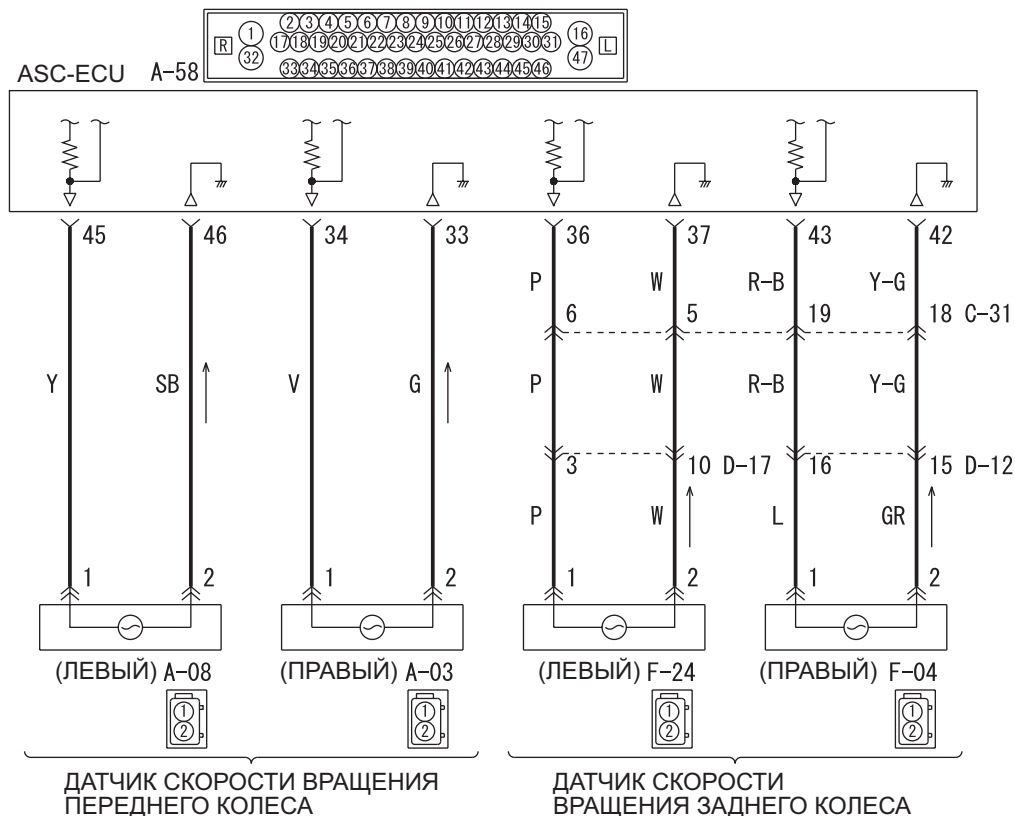
**Q: Установлен ли код диагностики № C101C?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**Код № C1027 Отклонения сигнала датчика скорости 3Л колеса**

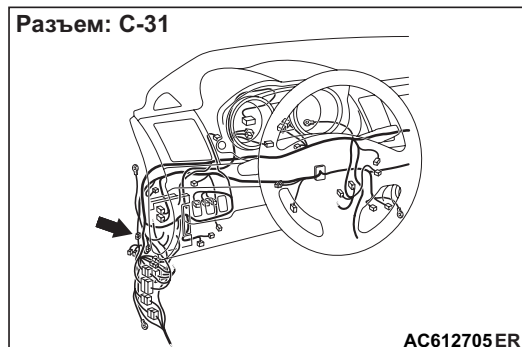
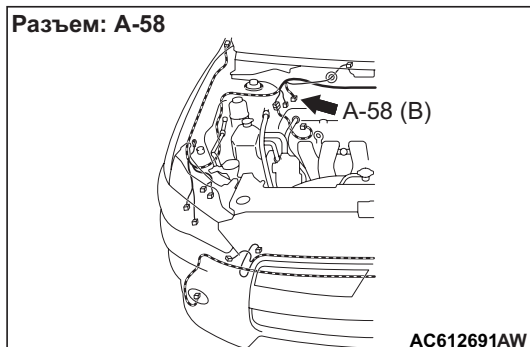
Цепь датчика скорости вращения колеса

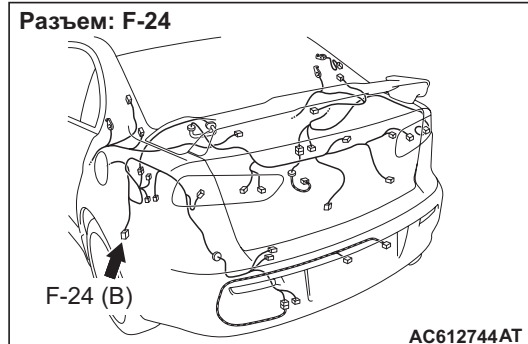
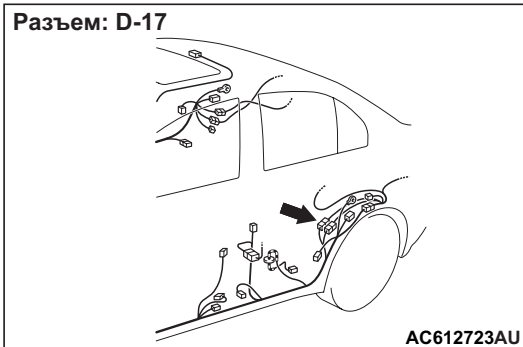


Цветовая кодировка проводов

В: Черный    LG: Светло-зеленый    G: Зеленый    L: Синий    W: Белый    Y: Желтый    SB: Голубой  
 BR: Коричневый    O: Оранжевый    GR: Серый    R: Красный    P: Розовый    V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный    SI: Серебристый

W8G35X000A





### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

### РАБОТА

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

### УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Беспорядочное изменение сигнала датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень высоко.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

#### Текущая неисправность

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Неисправность датчика скорости колеса
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Неисправность ECU ASC
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

#### Прошлая неисправность

- Если помимо этого также присутствует код № С1020, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).
- Если код диагностики № С1020 не выявлен, могут присутствовать следующие условия:



- Пробуксовка некоторых колес
- Неустойчивое положение транспортного средства
- Внешние шумовые помехи
- Машина двигалась при включенном стояночном тормозе.

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Установлен ли код диагностики № С1027?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Диагностический код М.У.Т.-III

Убедитесь в том, что диагностический код № С1020 также зарегистрирован.

**Q: Зарегистрирован ли также код диагностики № С1020?**

**ДА :** Провести диагностику по коду № С1020 (см. [Стр.35С-18](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса

Проверить, как установлен датчик скорости <ЗЛ> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

### ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

### ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса

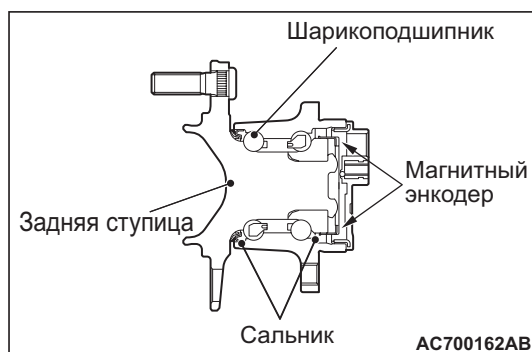
*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗЛ> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине [Стр.27-2](#).)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

### ШАГ 7. Проверка задающего диска



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

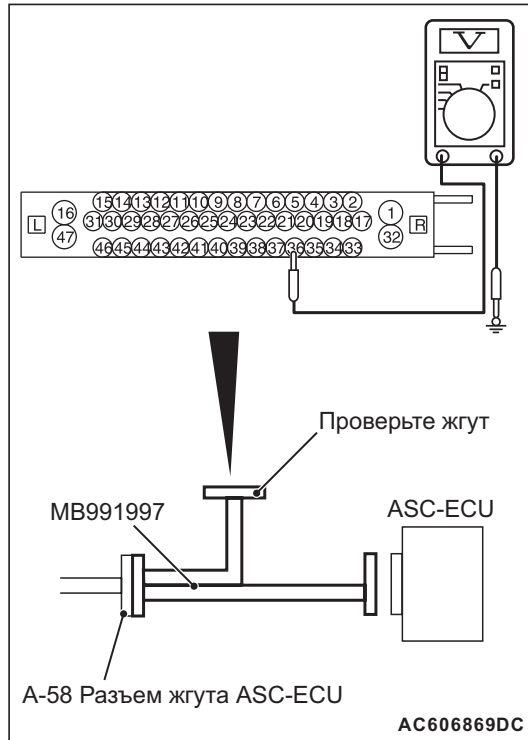
**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

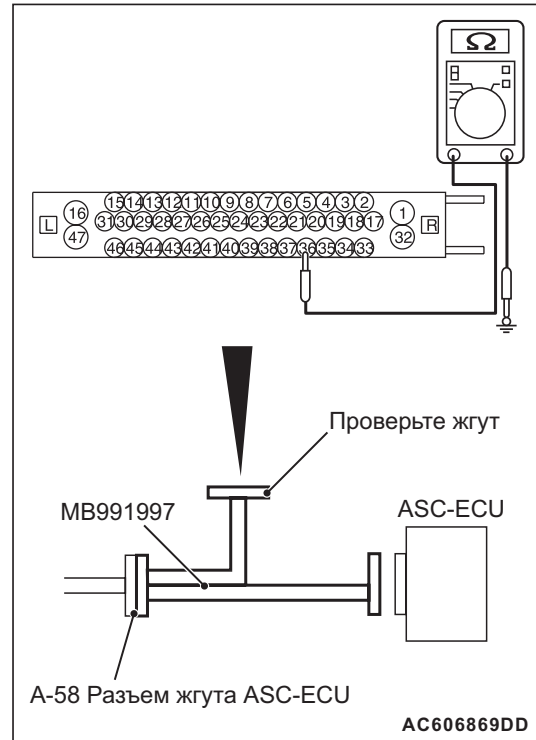
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 37 и «массой».

**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 36 или № 37 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

**ШАГ 9. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 37 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 36 или № 37 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

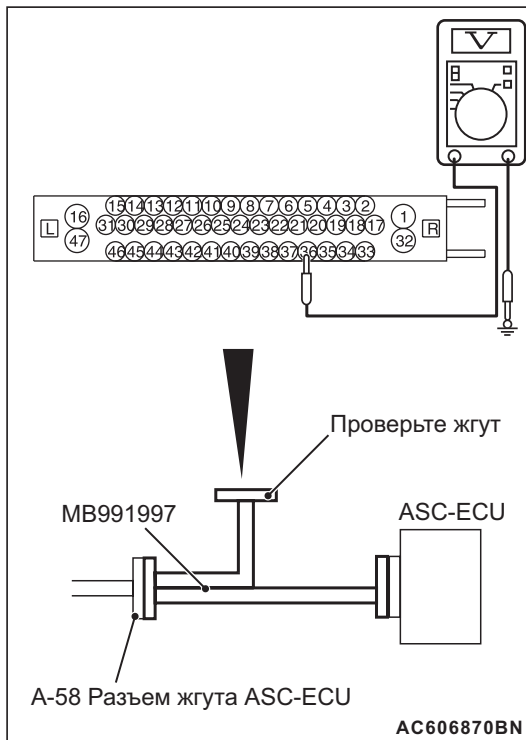
**ШАГ 10. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъёмы C-31 и D-17, разъем датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Возможно короткое замыкание в цепи датчика скорости <ЗЛ> колеса.  
Отремонтируйте жгут электропроводки на участке между клеммой № 36 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24, а также между клеммой № 37 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 11. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (Вкл.).

- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Переход к Шагу 14.

**ШАГ 12. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 36 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24, а также между клеммой № 37 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24.**

- Проверить наличие обрыва цепи датчика скорости <ЗЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 13. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъёмы C-31 и D-17, разъем датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 14. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

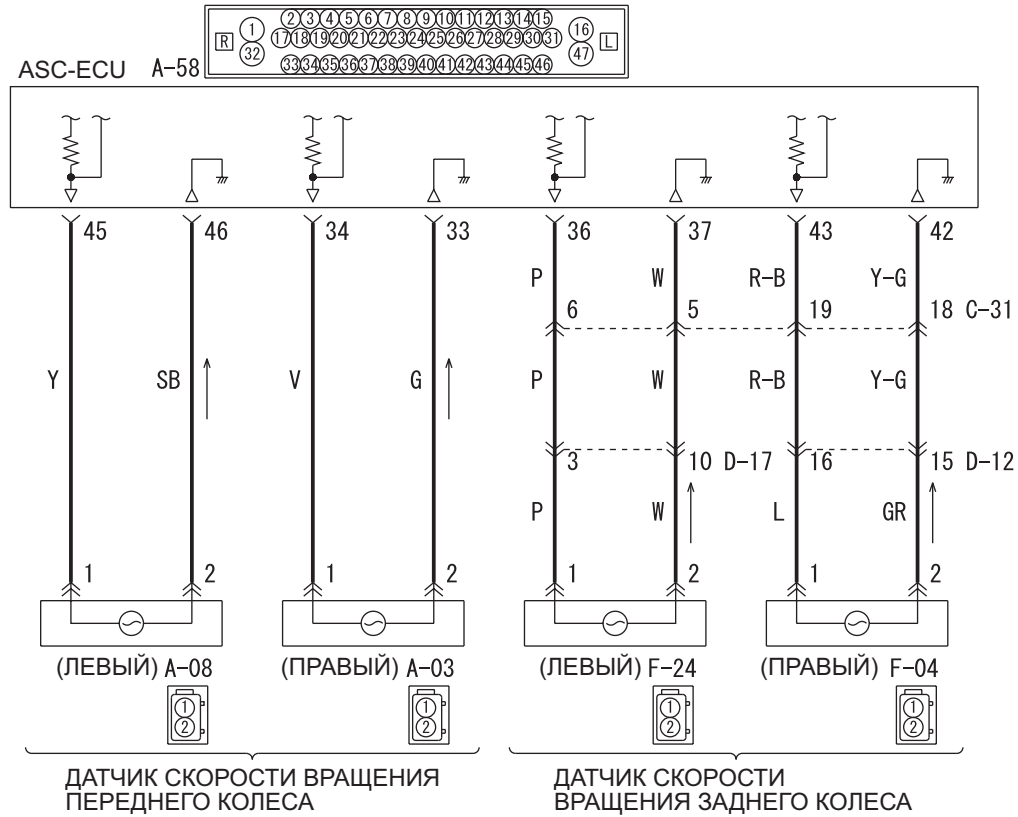
**Q: Установлен ли код диагностики № C1027?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

**НЕТ :** Периодическая неисправность (См. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).

Код № C1032 Отклонения сигнала датчика скорости 3П колеса

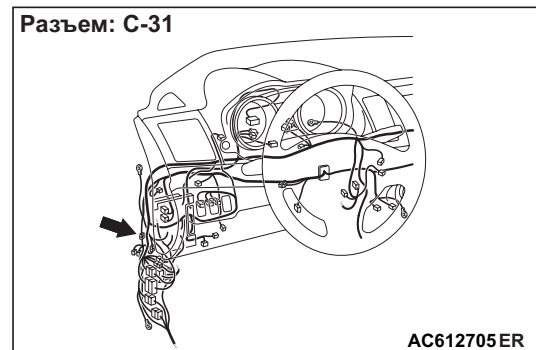
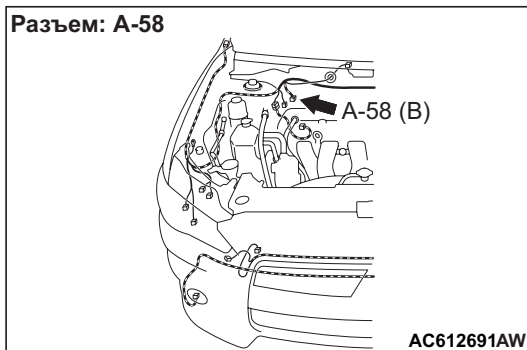
Цепь датчика скорости вращения колеса

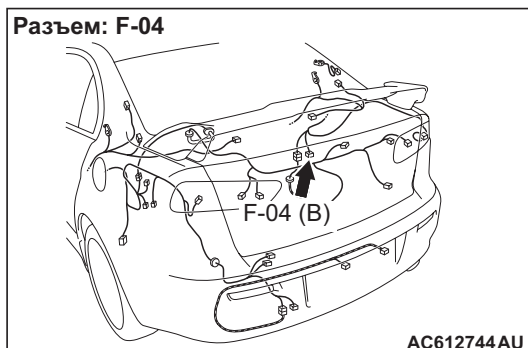
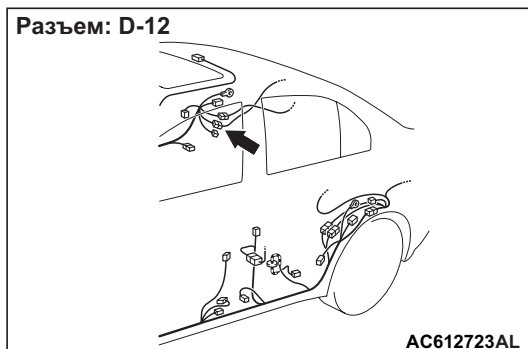


Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X000A





**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Беспорядочное изменение сигнала датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень высоко.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

**Текущая неисправность**

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Неисправность датчика скорости колеса
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Неисправность ECU ASC
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**Прошлая неисправность**

- Если помимо этого также присутствует код № С102В, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).
- Если код диагностики № С102В не выявлен, могут присутствовать следующие условия:

- Пробуксовка некоторых колес
- Неустойчивое положение транспортного средства
- Внешние шумовые помехи
- Машина двигалась при включенном стояночном тормозе.

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Установлен ли код диагностики № С1032?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Диагностический код М.У.Т.-III

Убедитесь в том, что диагностический код № С102В также зарегистрирован.

**Q: Зарегистрирован ли также код диагностики № С102В?**

**ДА :** Провести диагностику по коду № С102В (См. [Стр.35С-22](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса

Проверить, как установлен датчик скорости <ЗП> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

### ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

### ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса

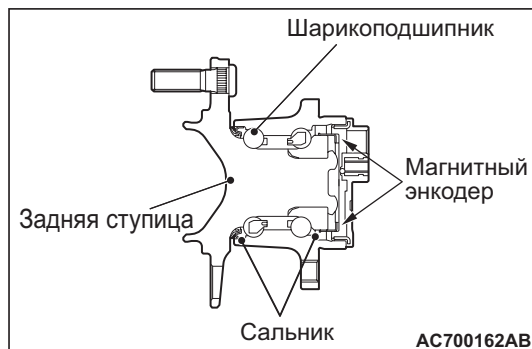
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗП> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине [Стр.27-2](#).)

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

### ШАГ 7. Проверка задающего диска



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

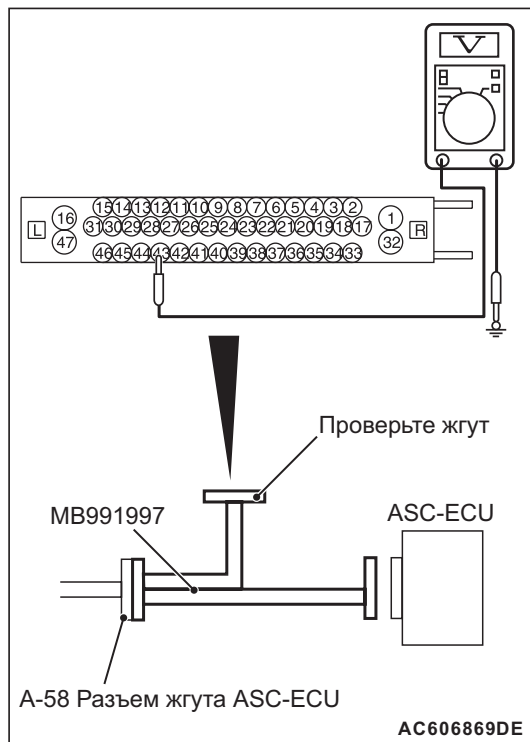
**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.



**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 42 и «массой».

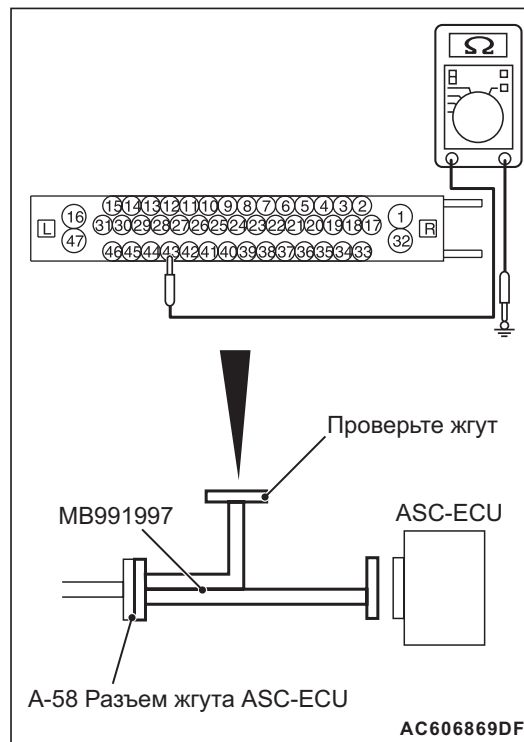
**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 43 или № 42 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

**ШАГ 9. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 42 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

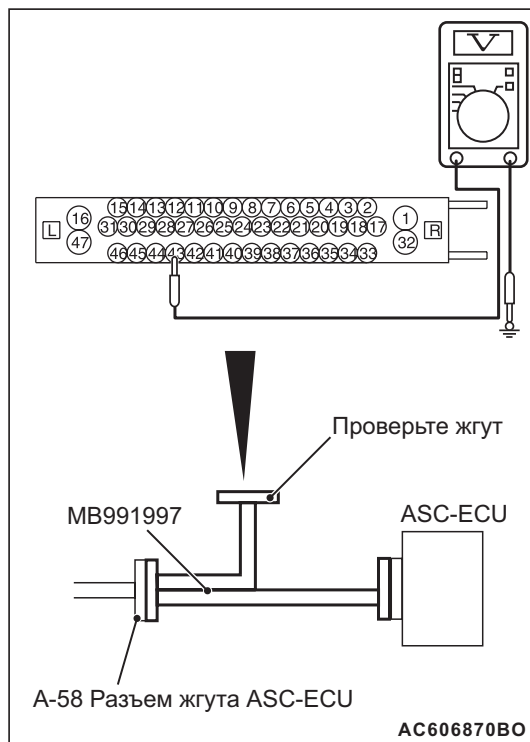
**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 43 или № 42 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 10.

**ШАГ 10. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъёмы C-31 и D-12, разъем датчика скорости <ЗП> колеса F-04****Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Возможно короткое замыкание в цепи датчика скорости <ЗП> колеса. Отремонтируйте жгут электропроводки на участке между клеммой № 43 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04, а также между клеммой № 42 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 11. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (Вкл.).

- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Переход к Шагу 14.

**ШАГ 12. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 43 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04, а также между клеммой № 42 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04.**

- Проверить наличие обрыва цепи датчика скорости <ЗП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 13. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъёмы C-31 и D-12, разъем датчика скорости <ЗП> колеса F-04****Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 14. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № C1032?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Периодическая неисправность (См. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

## Код № С1014 Общий контроль датчика скорости ПЛ колеса

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Отсутствие сигнала от датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень низкое.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ****Текущая неисправность**

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность датчика скорости колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**Прошлая неисправность**

- Если помимо этого также присутствует код № С100А, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).
- Если код диагностики № С100А не выявлен, могут присутствовать следующие условия:
  - Пробуксовка некоторых колес
  - Вращайте только два колеса на вращающемся испытательном барабане
  - Неустойчивое положение транспортного средства
  - Внешние шумовые помехи
  - Машина двигалась при включенном стояночном тормозе.

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

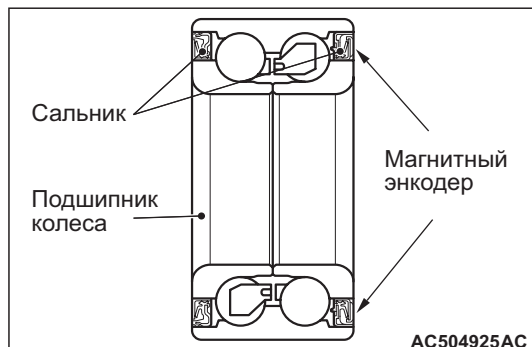
**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q:** Установлен ли код диагностики № С1014?**ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Убедитесь в том, что диагностический код № С100А также зарегистрирован.

**Q:** Зарегистрирован ли также код диагностики № С100А?**ДА :** Провести диагностику по коду № С100А (см. [Стр.35С-10](#)).**НЕТ :** Переход к Шагу 4.**ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса**

Проверить, как установлен датчик скорости &lt;ПЛ&gt; колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 5.**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.**ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**См. [Стр.35С-177](#).**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 6.**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.**ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса***ПРИМЕЧАНИЕ:* Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПЛ> колеса (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине [Стр.26-5](#).)**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 7.**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.**ШАГ 7. Проверка задающего диска**

Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 8.**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.**ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ:* В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.**Q:** Установлен ли код диагностики № С1014?**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).**НЕТ :** Перебегающая неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перебегающие неисправности [Стр.00-15](#)).

## Код № C101F Общий контроль датчика скорости ПП колеса

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Отсутствие сигнала от датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень низкое.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ****Текущая неисправность**

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность датчика скорости колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**Прошлая неисправность**

- Если помимо этого также присутствует код № C1015, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).
- Если код диагностики № C1015 не выявлен, могут присутствовать следующие условия:
  - Пробуксовка некоторых колес
  - Вращайте только два колеса на вращающемся испытательном барабане
  - Неустойчивое положение транспортного средства
  - Внешние шумовые помехи
  - Машина двигалась при включенном стояночном тормозе.

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.



**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

## ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Установлен ли код диагностики № С101F?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

## ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III

Убедитесь в том, что диагностический код № С1015 также зарегистрирован.

**Q: Зарегистрирован ли также код диагностики № С1015?**

**ДА :** Провести диагностику по коду № С1015 (см. [Стр.35С-14](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

## ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса

Проверить, как установлен датчик скорости <ПП> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

## ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

## ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса

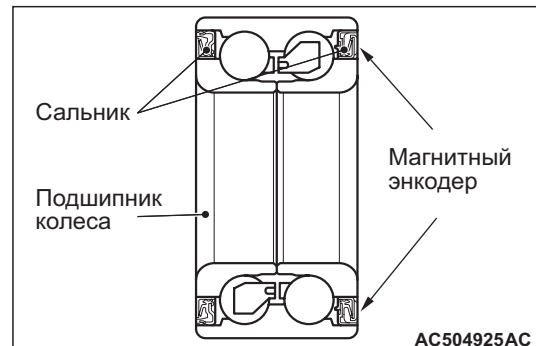
*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПП> колеса (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине [Стр.26-5](#).)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.

## ШАГ 7. Проверка задающего диска



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.

## ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № С101F?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Периодическая неисправность (См. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).



---

**Код № С102А: Общий контроль датчика скорости ЗЛ колеса**

---

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (См. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой блока управления убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Отсутствие сигнала от датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень низкое.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ****Текущая неисправность**

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность датчика скорости колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**Прошлая неисправность**

- Если помимо этого также присутствует код № С1020, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).
- Если код диагностики № С1020 не выявлен, могут присутствовать следующие условия:
  - Пробуксовка некоторых колес
  - Вращайте только два колеса на вращающемся испытательном барабане
  - Неустойчивое положение транспортного средства
  - Внешние шумовые помехи
  - Машина двигалась при включенном стояночном тормозе.

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

---

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Установлен ли код диагностики № С102А?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Диагностический код М.У.Т.-III

Убедитесь в том, что диагностический код № С1020 также зарегистрирован.

**Q: Зарегистрирован ли также код диагностики № С1020?**

**ДА :** Провести диагностику по коду № С1020 (см. [Стр.35С-18](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса

Проверить, как установлен датчик скорости <ЗЛ> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

### ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла

См. [Стр.35С-177](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

### ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса

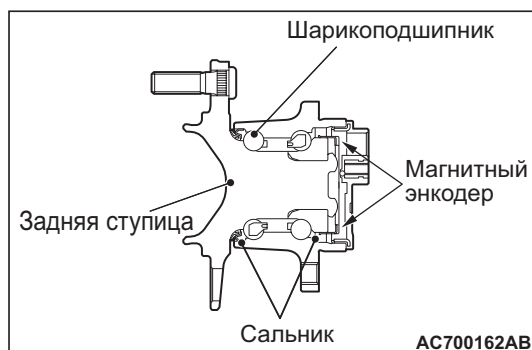
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗЛ> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине [Стр.27-2](#).)

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

### ШАГ 7. Проверка задающего диска



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

### ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.

**Q: Установлен ли код диагностики № С102А?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (См. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

## Код № С1035 Общий контроль датчика скорости ЗП колеса

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлена любая из перечисленных ниже ошибок, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

- Отсутствие сигнала от датчика скорости колеса
- Значение сигнала датчика скорости колеса все время очень низкое.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ****Текущая неисправность**

- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность датчика скорости колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**Прошлая неисправность**

- Если помимо этого также присутствует код № С102В, следует выполнять диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между ASC-ECU и датчиком скорости колеса. Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).
- Если код диагностики № С102В не выявлен, могут присутствовать следующие условия:
  - Пробуксовка некоторых колес
  - Вращайте только два колеса на вращающемся испытательном барабане
  - Неустойчивое положение транспортного средства
  - Внешние шумовые помехи
  - Машина двигалась при включенном стояночном тормозе.

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

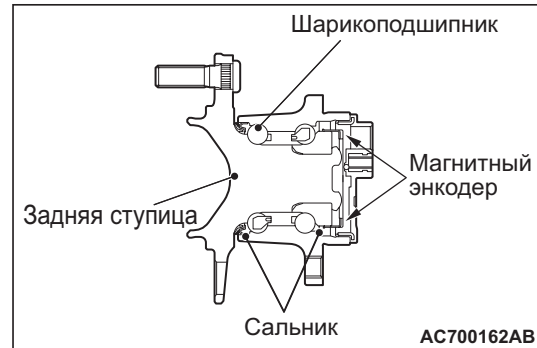
**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q: Установлен ли код диагностики № C1035?****ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Убедитесь в том, что диагностический код № C102B также зарегистрирован.

**Q: Зарегистрирован ли также код диагностики № C102B?****ДА :** Провести диагностику по коду № C102B (См. [Стр.35C-22](#)).**НЕТ :** Переход к Шагу 4.**ШАГ 4. Проверка установки датчика скорости колеса**

Проверить, как установлен датчик скорости &lt;ЗП&gt; колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 5.**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.**ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**См. [Стр.35C-177](#).**Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 6.**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.**ШАГ 6. Проверка расшатанности подшипника колеса***ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗЛ> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине [Стр.27-2](#).)***Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 7.**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.**ШАГ 7. Проверка задающего диска**

Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 8.**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.**ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.***Q: Установлен ли код диагностики № C1035?****ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

Код № C1041 Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ПЛ колеса

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54C-18).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлены какие-либо периодические спады, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска
- Выкрашивание зубьев задающего диска
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей Стр.54C-18). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Установлен ли код диагностики № C1041?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Проверка расшатанности подшипника колеса**

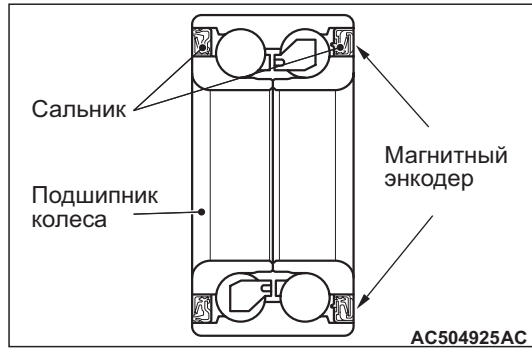
*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПЛ> колеса (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине Стр.26-5.)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.



**ШАГ 4. Проверка задающего диска**

Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства. Если задающий диск деформирован, необходимо заменить подшипник колеса.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № C1041?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**Код № C1042 Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ПП колеса****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые

определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлены какие-либо периодические спады, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска



- Выкрашивание зубьев задающего диска
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Установлен ли код диагностики № C1042?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Проверка расшатанности подшипника колеса

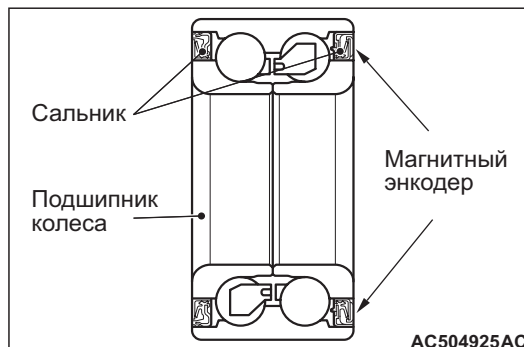
*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПП> колеса (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине [Стр.26-5](#).)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.

### ШАГ 4. Проверка задающего диска



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства. Если задающий диск деформирован, необходимо заменить подшипник колеса.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.

### ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № C1042?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**НЕТ :** Периодическая неисправность (см. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

---

**Код № С1043: Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ЗЛ колеса**

---

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлены какие-либо периодические спады, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска
- Выкрашивание зубьев задающего диска
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

---

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q: Установлен ли код диагностики № С1043?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

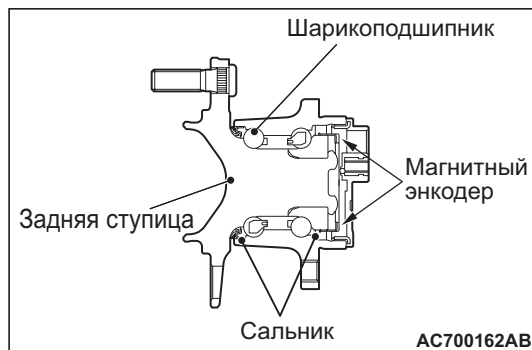
**ШАГ 3. Проверка расшатанности подшипника колеса**

*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗЛ> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине [Стр.27-2](#).)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

**ШАГ 4. Проверка задающего диска**

Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (наличие посторонних материалов) :** Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства. Если задающий диск деформирован, необходимо заменить заднюю ступицу в сборе.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № C1043?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**Код № C1044 Отклонения в периодическом сигнале датчика скорости ЗП колеса****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые

определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Во время движения транспортного средства ASC-ECU отслеживает сигналы от каждого датчика скорости колеса. Если в сигналах от этих датчиков выявлены какие-либо периодические спады, ASC-ECU выдает соответствующий код диагностики.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность подшипника колеса
- Деформация задающего диска

- Выкрашивание зубьев задающего диска
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность ECU ASC
- Изменилось количество полюсов (северных и южных) магнитного задающего диска

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Установлен ли код диагностики № С1044?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Проверка расшатанности подшипника колеса

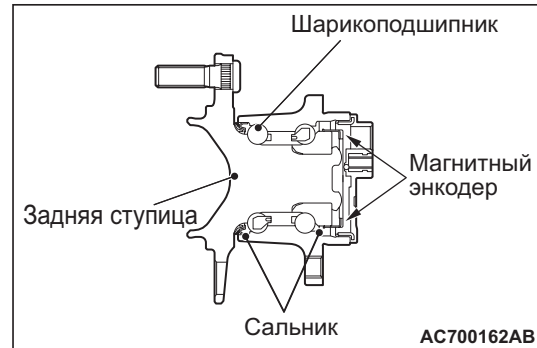
*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗП> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине [Стр.27-2](#).)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

### ШАГ 4. Проверка задающего диска



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ (наличие посторонних материалов) :** Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства. Если задающий диск деформирован, необходимо заменить заднюю ступицу в сборе.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

### ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

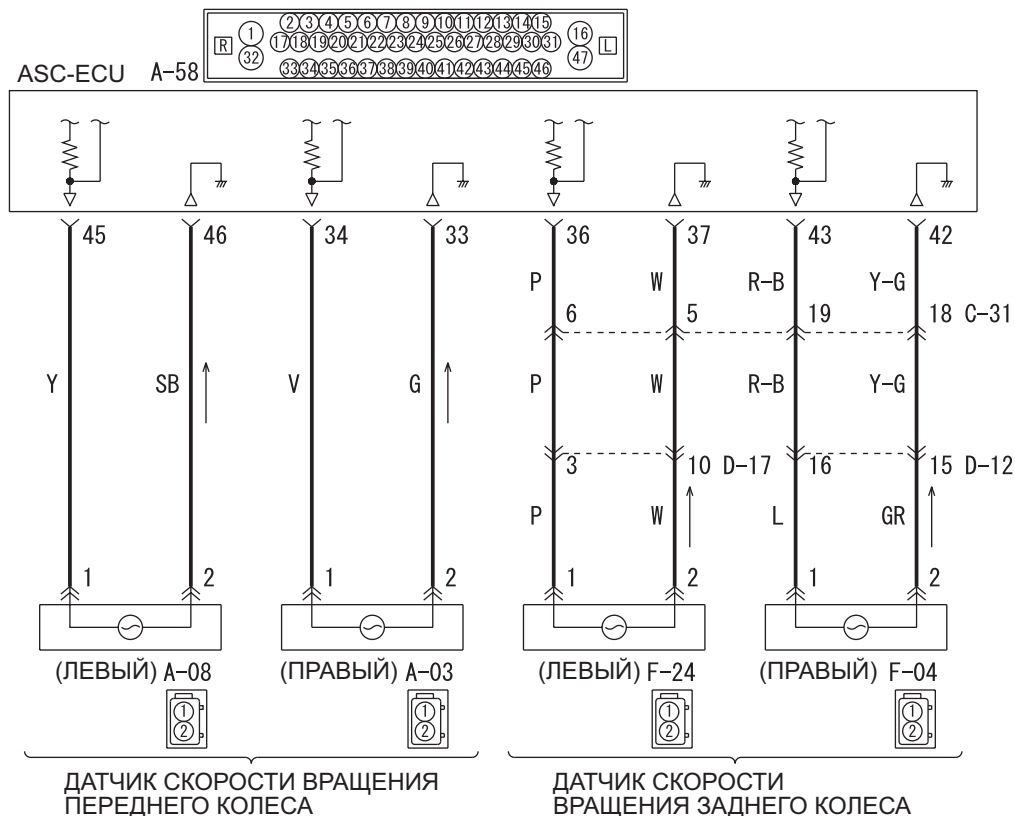
**Q: Установлен ли код диагностики № С1044?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**НЕТ :** Периодическая неисправность (см. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

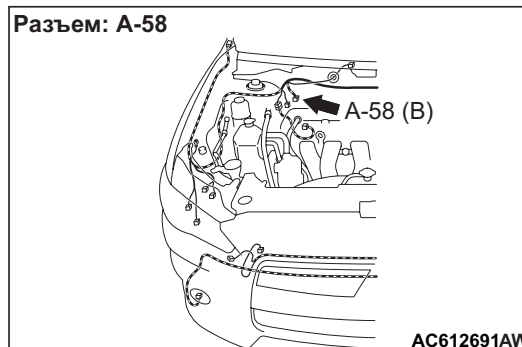
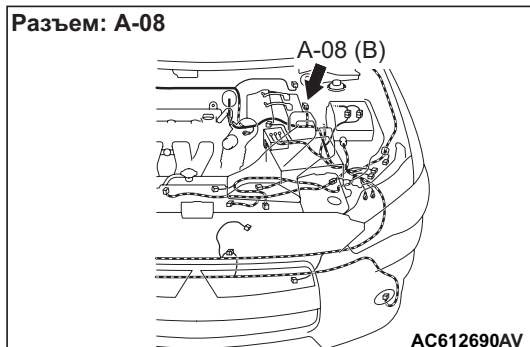
**Код № C1046 Превышено время фазы управления датчиком скорости ПЛ колеса**

Цепь датчика скорости вращения колеса



Цветовая кодировка проводов  
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X000A





**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

- Если давление тормозной жидкости слишком долго остается низким.
- Если давление тормозной жидкости поддерживается в течение долгого времени.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском.
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса

- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Выкрашивание зубьев задающего диска

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтировать шину CAN (см. ГРУППА 54С – Таблица диагностики шины CAN Стр.54С-18). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q: Установлен ли код диагностики № C1046?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Проверить, выдаются ли также коды диагностики № C100A, C1011, C1014, и C1041.

**Q: Выдаются ли также коды диагностики № C100A, C1011, C1014, и C1041?**

**ДА :** Провести диагностику по соответствующим кодам диагностики и перейти к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Перечень данных M.U.T.-III**

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Наименование №01: Датчик скорости ПЛ колеса

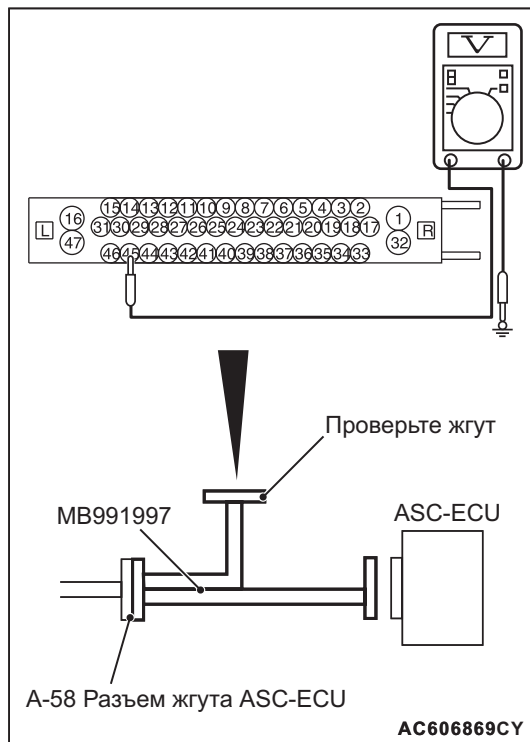
**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности Стр.00-15).

**НЕТ :** Переход к Шагу 5.



**ШАГ 5. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 46 и «массой».

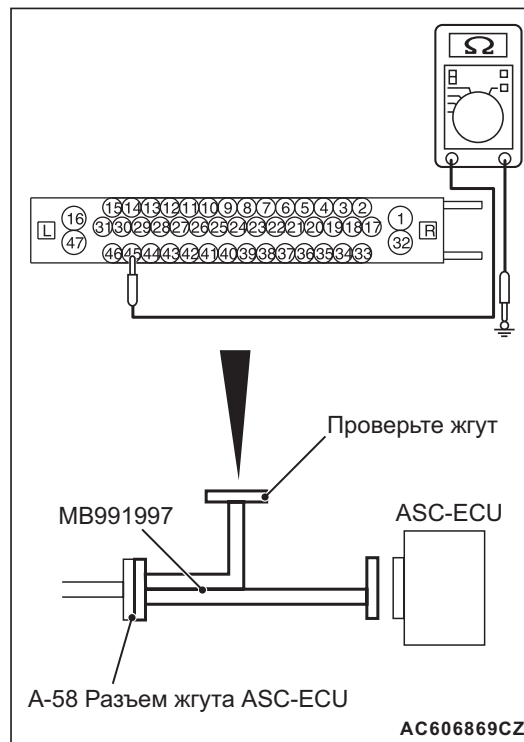
**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 45 или № 46 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 6. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 46 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 45 или № 46 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 7. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПЛ> колеса A-08**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 8. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 45 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса А-08, а также между клеммой № 46 разъема ASC-ECU А-58, и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса А-08.**

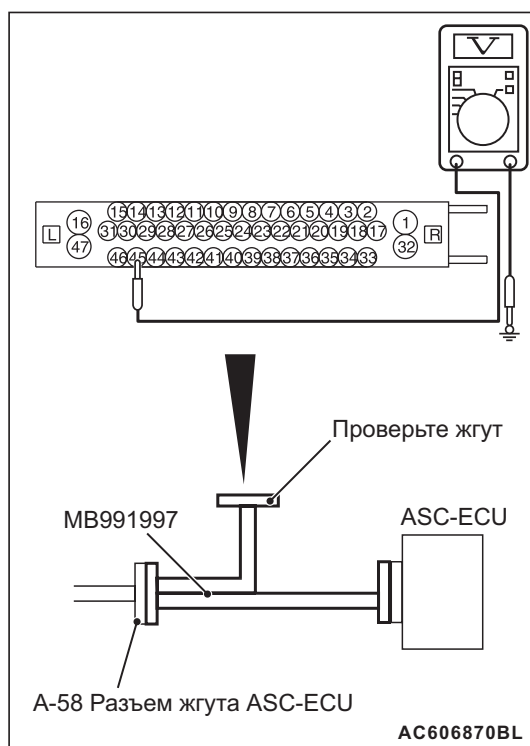
- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ПЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ПЛ> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 9. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU А-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 45 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Переход к Шагу 12.

**ШАГ 10. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 45 разъема ASC-ECU А-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса А-08, а также между клеммой № 46 разъема ASC-ECU А-58, и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПЛ> колеса А-08.**

- Проверить наличие обрыва в цепи датчика скорости <ПЛ> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 11. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

См. Стр.35С-177.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

**ШАГ 12. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 13. Проверка установки датчика скорости колеса**

Проверить, как установлен датчик скорости <ПЛ> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

**ШАГ 14. Проверка расшатанности подшипника колеса**

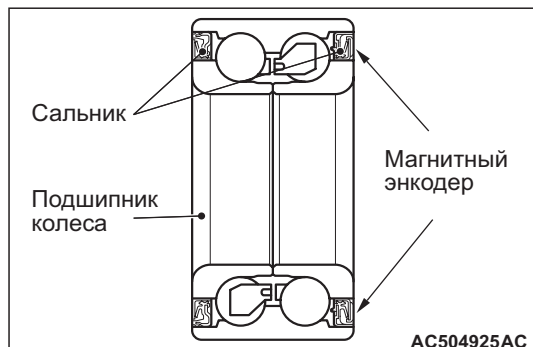
*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПЛ> колеса. (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине Стр.26-5.)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 15.

**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.

**ШАГ 15. Проверка задающего диска**



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.

**ШАГ 16. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

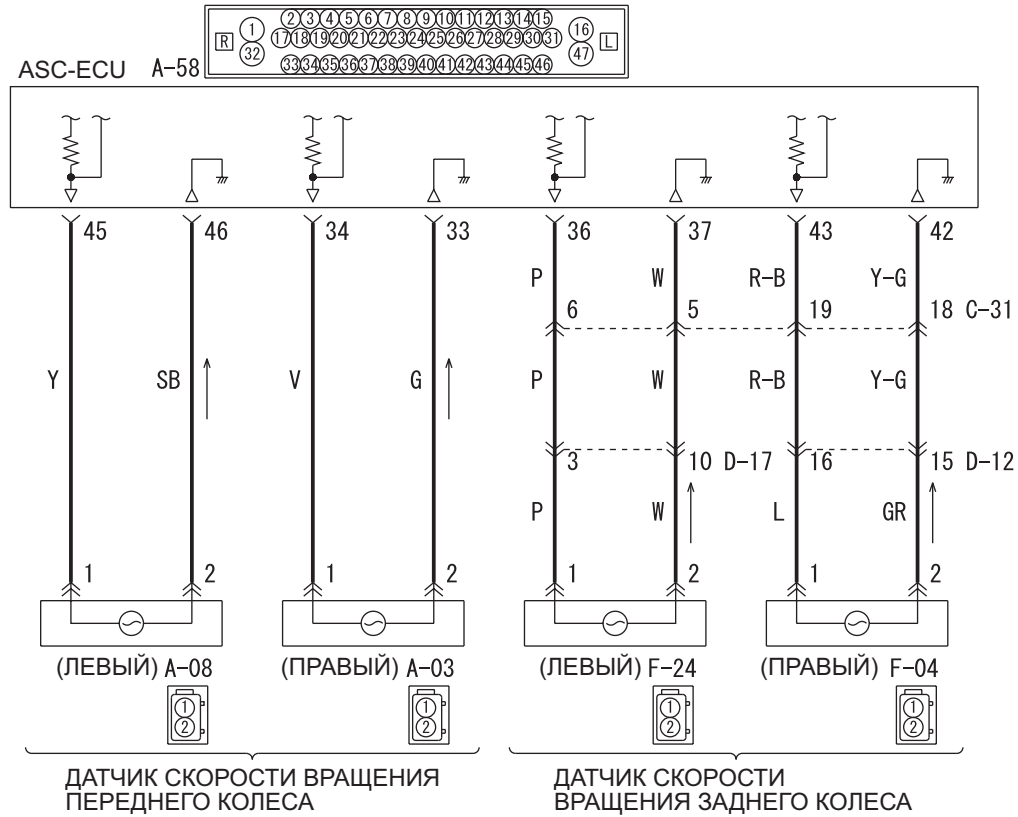
**Q: Выдается ли код диагностики № C1046?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № C1047 Превышено время фазы управления датчиком скорости ПП колеса

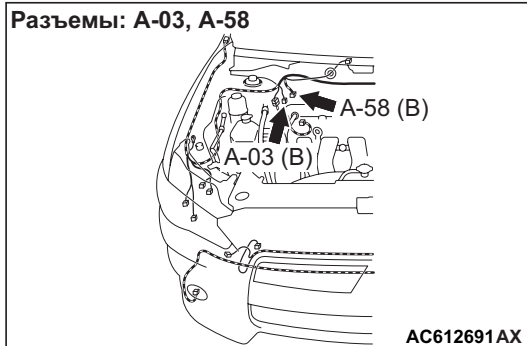
Цепь датчика скорости вращения колеса



Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X000A



**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54C-18).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.
- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

- Если давление тормозной жидкости слишком долго остается низким.
- Если давление тормозной жидкости поддерживается в течение долгого времени.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском.
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса

- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Выкрашивание зубьев задающего диска

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтировать шину CAN (см. ГРУППА 54C – Таблица диагностики шины CAN Стр.54C-18). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q: Выдается ли код диагностики № C1047?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Проверить, выдаются ли также коды диагностики № C1015, C101C, C101F и C1042.

**Q: Выдаются ли также коды диагностики № C1015, C101C, C101F и C1042?**

**ДА :** Провести диагностику по соответствующим кодам диагностики и перейти к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Перечень данных M.U.T.-III**

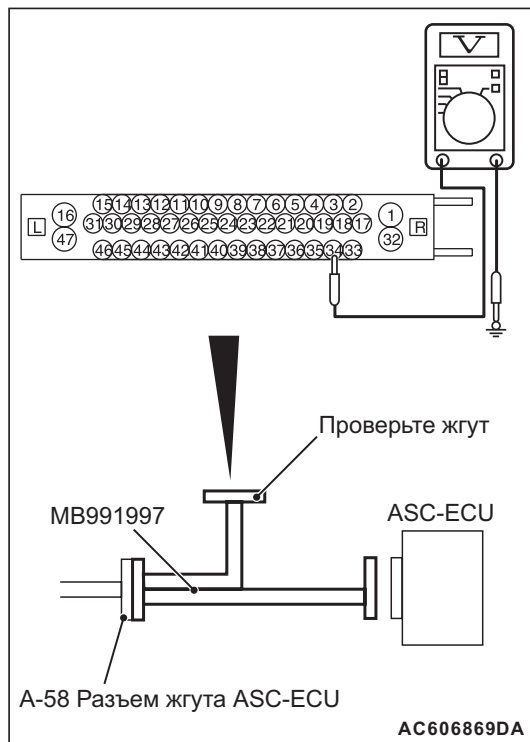
Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Наименование №02: Датчик скорости ПП колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности Стр.00-15).

**НЕТ :** Переход к Шагу 5.

**ШАГ 5. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

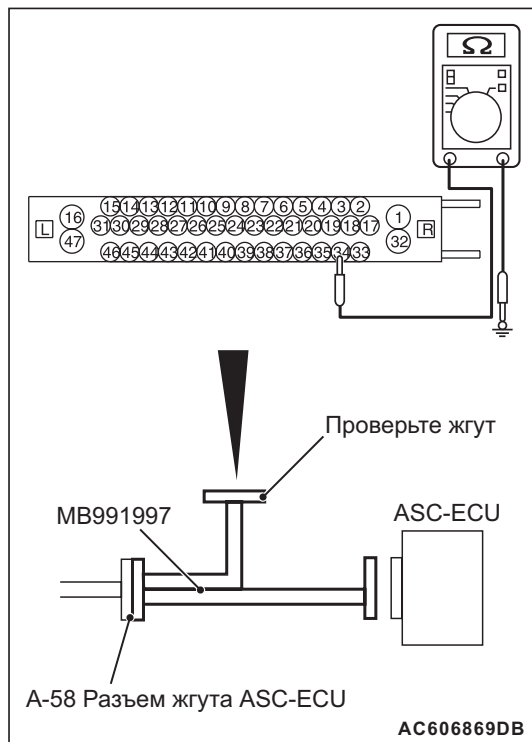
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой», или между клеммой заземления датчика скорости колеса № 33 и «массой».

**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 34 или № 33 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 6. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 33 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 34 или № 33 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 7. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, разъем датчика скорости <ПП> колеса A-03**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.



**ШАГ 8. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 34 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПП> колеса А-03, а также между клеммой № 33 разъема ASC-ECU А-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПП> колеса А-03.**

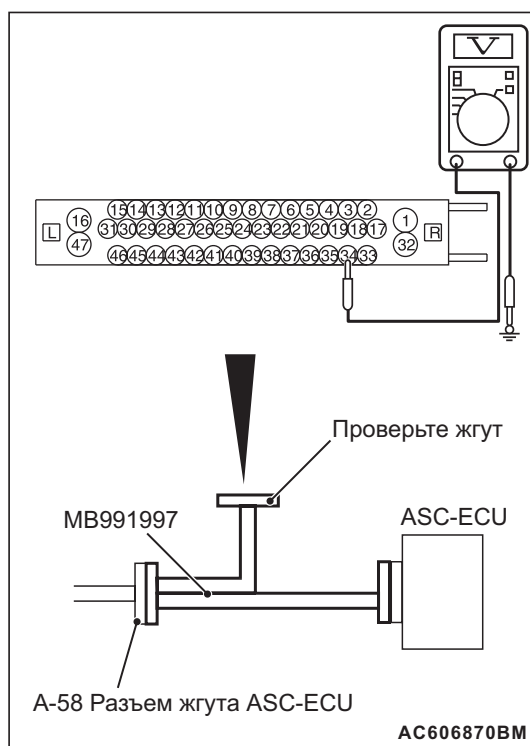
- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ПП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ПП> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 9. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU А-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 34 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Переход к Шагу 12.

**ШАГ 10. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 34 разъема ASC-ECU А-58 и клеммой №1 разъема датчика скорости <ПП> колеса А-03, а также между клеммой № 33 разъема ASC-ECU А-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ПП> колеса А-03.**

- Проверить наличие обрыва в цепи датчика скорости <ПП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 11. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

См. Стр.35С-177.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

**ШАГ 12. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 13. Проверка установки датчика скорости колеса**

Проверить, как установлен датчик скорости <ПЛ> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

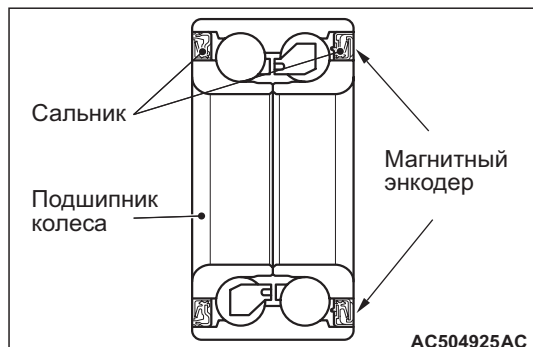
**ШАГ 14. Проверка расшатанности подшипника колеса**

*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ПЛ> колеса (См. ГРУППА 26 – Обслуживание на машине Стр.26-5.)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 15.

**НЕТ :** Заменить подшипник колеса.

**ШАГ 15. Проверка задающего диска**

Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить подшипник колеса.

**ШАГ 16. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

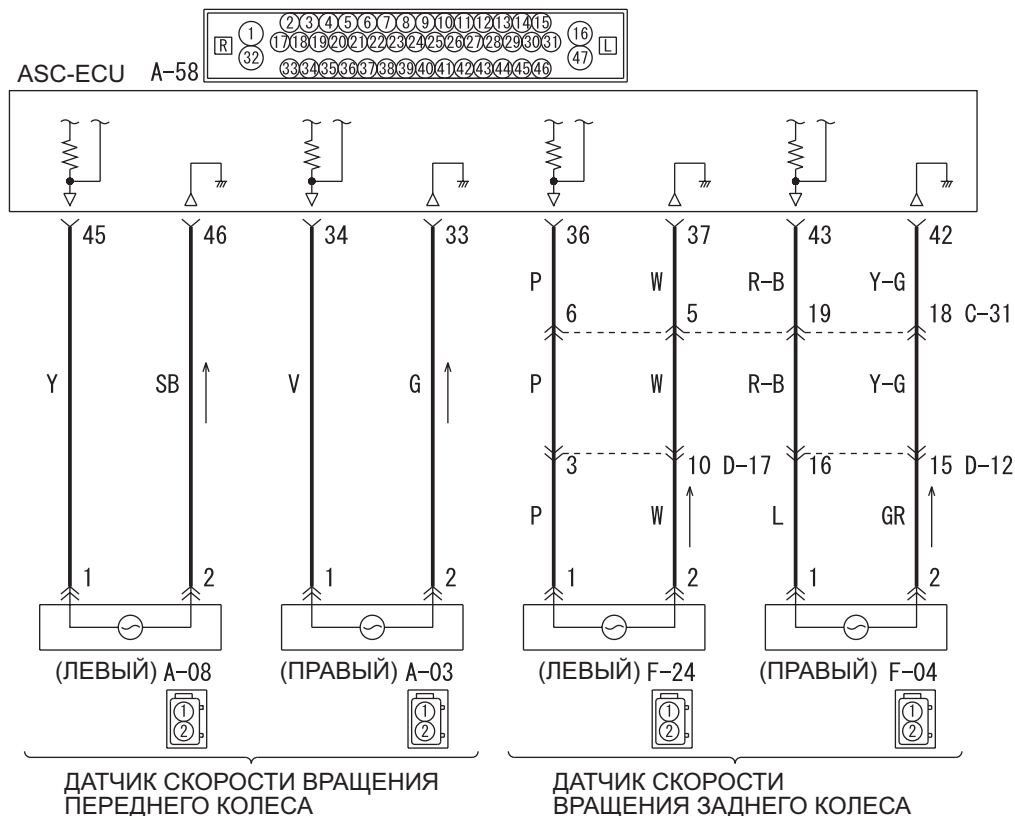
**Q: Выдается ли код диагностики № C1047?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № C1048 Превышено время фазы управления датчиком скорости 3Л колеса**

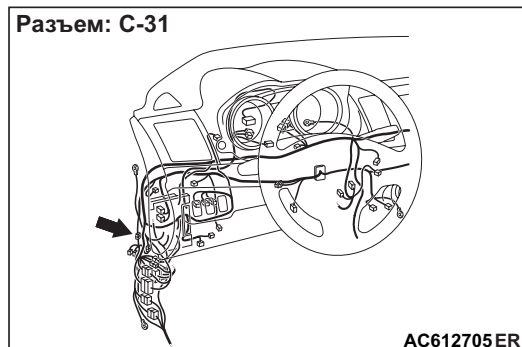
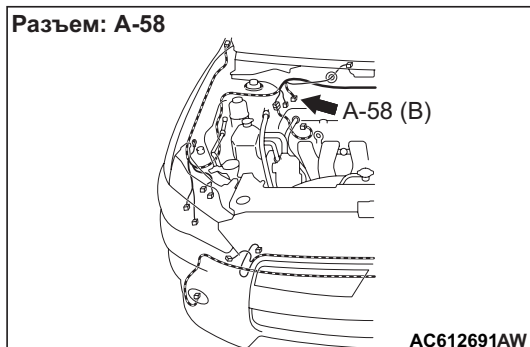
Цепь датчика скорости вращения колеса

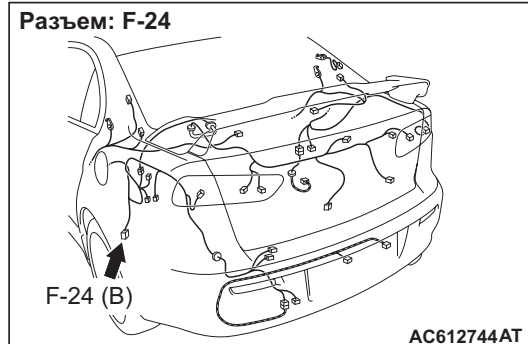
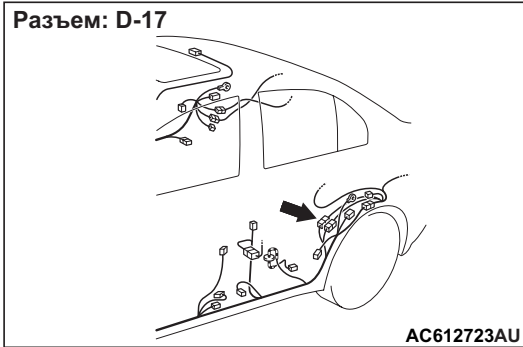


Цветовая кодировка проводов

В: Черный    LG: Светло-зеленый    G: Зеленый    L: Синий    W: Белый    Y: Желтый    SB: Голубой  
 BR: Коричневый    O: Оранжевый    GR: Серый    R: Красный    P: Розовый    V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный    SI: Серебристый

W8G35X000A





### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

### РАБОТА

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

### УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

- Если давление тормозной жидкости слишком долго остается низким.
- Если давление тормозной жидкости поддерживается в течение долгого времени.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Выкрашивание зубьев задающего диска

### ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

#### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

#### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Выдается ли код диагностики № C1048?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Диагностический код М.У.Т.-III**

Проверить, выдаются ли также коды диагностики № С1020, С1027, С102А и С1043.

**Q: Выдаются ли также коды диагностики № С1020, С1027, С102А и С1043?**

**ДА :** Провести диагностику по соответствующим кодам диагностики и перейти к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Перечень данных М.У.Т.-III**

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

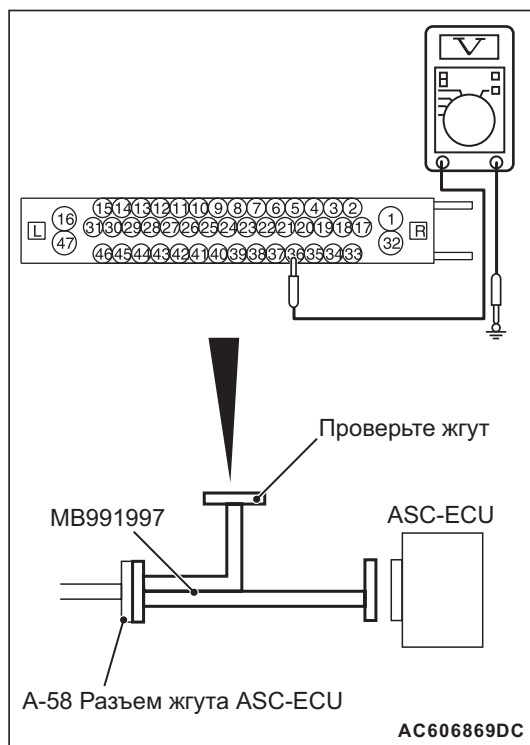
- Наименование №03: Датчик скорости ЗЛ колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Периодическая неисправность (см. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).

**НЕТ :** Переход к Шагу 5.

**ШАГ 5. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 37 и «массой».

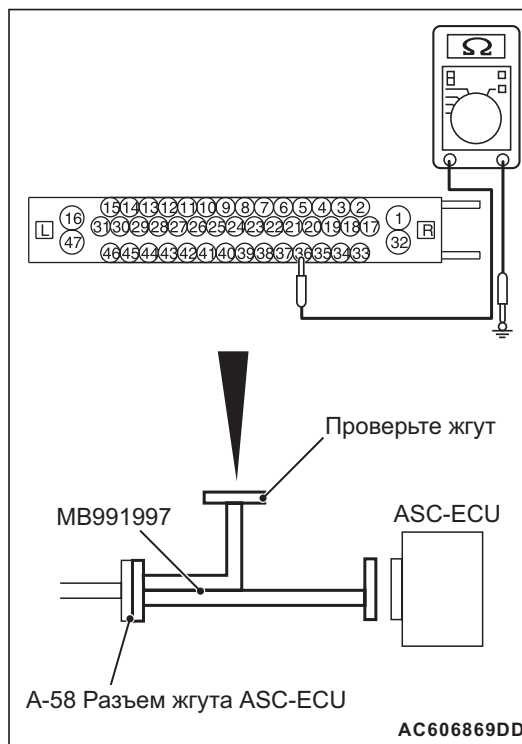
**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 36 или № 37 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 6. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 37 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 36 или № 37 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

### ШАГ 7. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъемы C-31 и D-17, разъем датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

### ШАГ 8. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 36 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24, а также между клеммой № 37 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24.

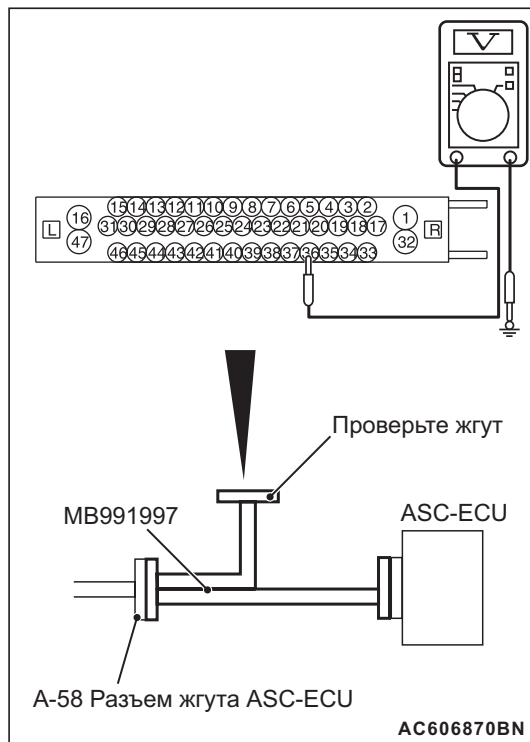
- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ЗЛ> колеса.

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Заменить датчик скорости <ЗЛ> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

### ШАГ 9. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997),

к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 36 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Переход к Шагу 12.

### ШАГ 10. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 36 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24, а также между клеммой № 37 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗЛ> колеса F-24.

- Проверить наличие обрыва цепи датчика скорости <ЗЛ> колеса.

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

### ШАГ 11. Проверка датчика скорости колеса как единого узла

См. [Стр.35C-177](#).

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

### ШАГ 12. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

### ШАГ 13. Проверка установки датчика скорости колеса

Проверить, как установлен датчик скорости <ЗЛ> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Установить датчик скорости <ЗЛ> колеса правильно.



**ШАГ 14. Проверка расшатанности подшипника колеса**

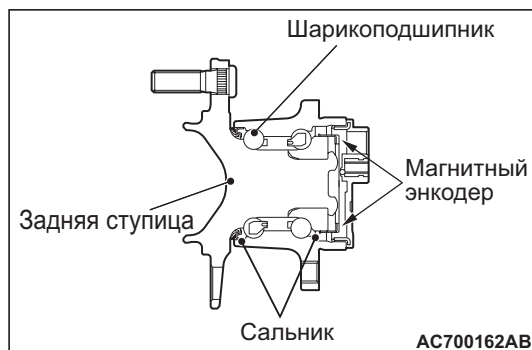
*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗЛ> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине Стр.27-2.)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 15.

**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

**ШАГ 15. Проверка задающего диска**



Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

**ШАГ 16. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

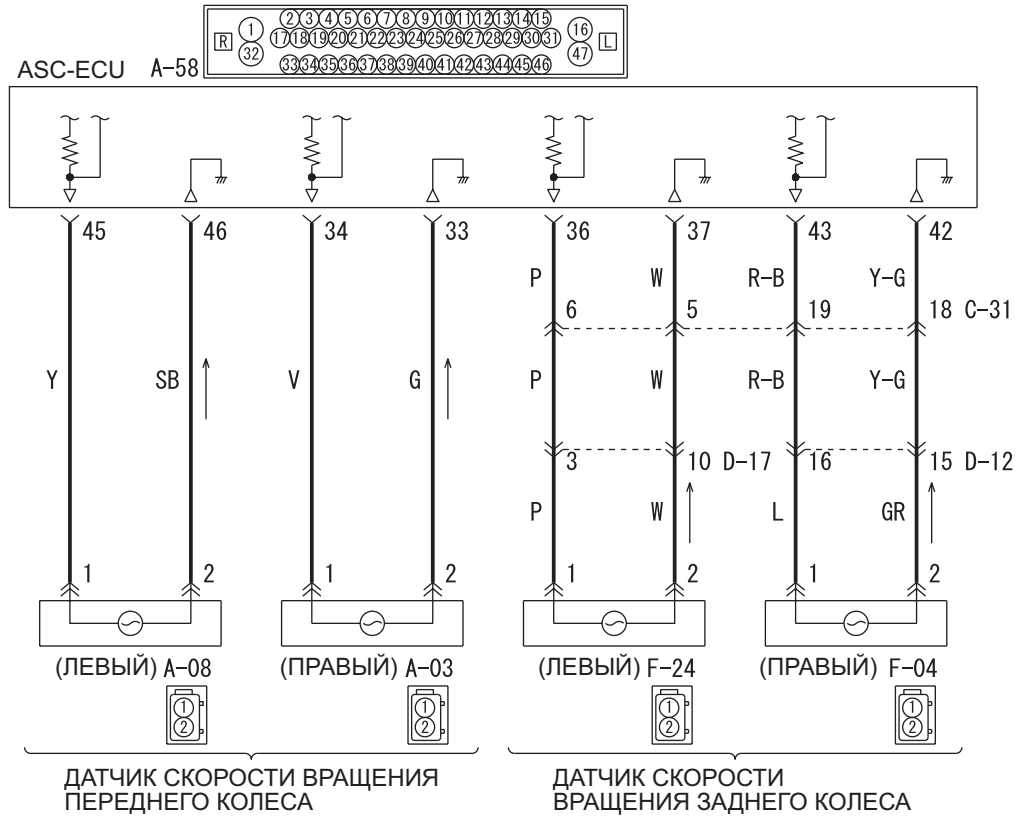
**Q: Выдается ли код диагностики № C1048?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № C1049 Превышено время фазы управления датчиком скорости ЗП колеса

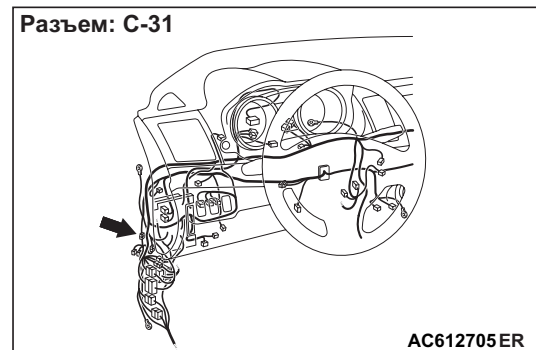
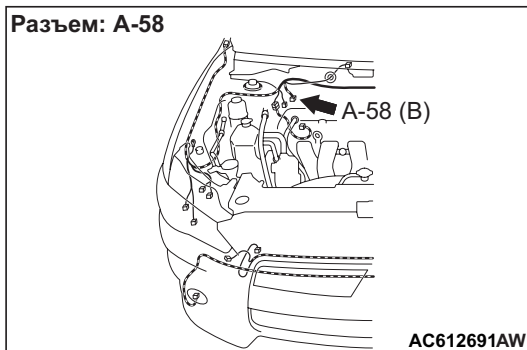
Цепь датчика скорости вращения колеса

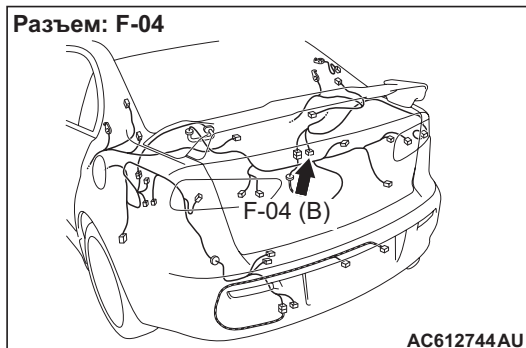
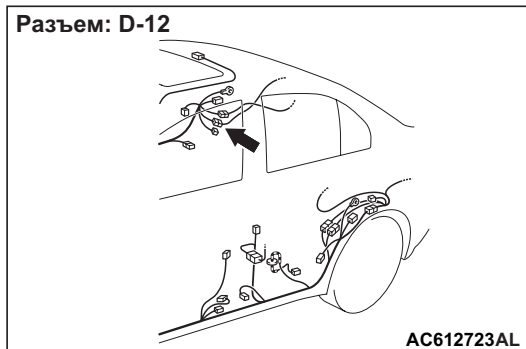


Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X000A





**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- Датчик скорости колеса является в некотором роде генератором импульсов. Он состоит из модуляторов (пластин, на которых попеременно расположены южные и северные полюса магнитов), которые определяют скорость вращения колеса, т.к. диск вращается с той же скоростью, что и колесо. Датчик генерирует частотный импульсный сигнал, пропорциональный частоте вращения колеса.

- Эти импульсные сигналы, создаваемые датчиками скорости колеса, поступают в ASC-ECU. ASC-ECU по частоте импульсного сигнала определяет скорость вращения колеса.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

- Если давление тормозной жидкости слишком долго остается низким.
- Если давление тормозной жидкости поддерживается в течение долгого времени.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Внешние шумовые помехи
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Слишком большое расстояние между датчиком скорости колеса и задающим диском
- Налипание инородных материалов на датчик скорости колеса
- Налипание инородных материалов на задающий диск
- Неисправность подшипника колеса
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса
- Деформация задающего диска
- Нарушение рисунка намагниченности задающего диска
- Выкрашивание зубьев задающего диска

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Выдается ли код диагностики № C1049?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Проверить, выдаются ли также коды диагностики № C102B, C1032, C1035 и C1044.

**Q: Выдаются ли также коды диагностики № C102B, C1032, C1035 и C1044?**

**ДА :** Провести диагностику по соответствующим кодам диагностики и перейти к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Перечень данных M.U.T.-III**

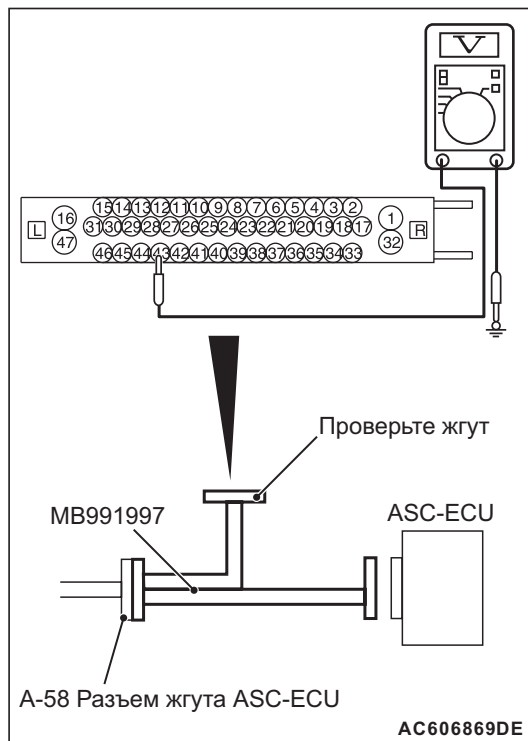
Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Наименование №04: Датчик скорости ЗП колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Периодическая неисправность (см. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями Стр.00-15).

**НЕТ :** Переход к Шагу 5.

**ШАГ 5. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.

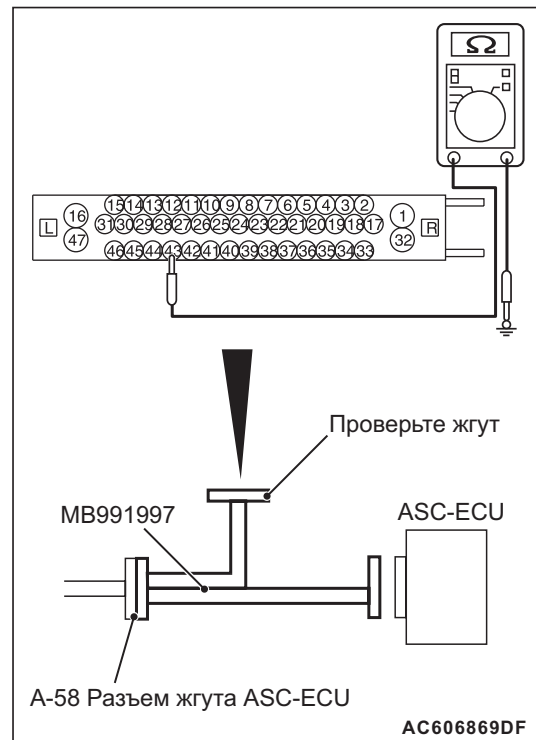
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 42 и «массой».

**НОРМА: 1 В или меньше**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 43 или № 42 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 6. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.

- (2) Измерить сопротивление между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой», а также между клеммой заземления датчика скорости колеса № 42 и «массой».

**НОРМА: Разрыв**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ (Результат измерений на клемме № 43 или № 42 не соответствует норме) :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 7. Проверка разъема: разъем ASC-ECU A-58, промежуточные разъемы C-31 и D-12, разъем датчика скорости <ЗП> колеса F-04**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 8. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 43 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04, а также между клеммой № 42 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04.**

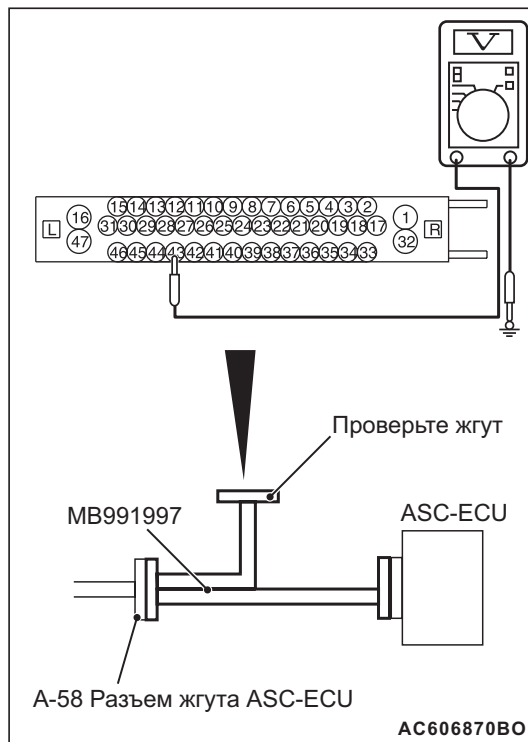
- Проверить наличие короткого замыкания в цепи датчика скорости <ЗП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Заменить датчик скорости <ЗП> колеса.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 9. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



(1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997),

к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

(2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).

(3) Измерить напряжение между клеммой питания датчика скорости колеса (сигнальная клемма) № 43 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Переход к Шагу 12.

**ШАГ 10. Проверка жгута электропроводки между клеммой № 43 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 1 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04, а также между клеммой № 42 разъема ASC-ECU A-58 и клеммой № 2 разъема датчика скорости <ЗП> колеса F-04.**

- Проверить наличие обрыва цепи датчика скорости <ЗП> колеса.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 11. Проверка датчика скорости колеса как единого узла**

См. [Стр.35C-177](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Заменить датчик скорости колеса.

**ШАГ 12. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 13. Проверка установки датчика скорости колеса**

Проверить, как установлен датчик скорости <ЗП> колеса (датчик скорости колеса отсоединен, плохо закреплен крепежный болт и т.д.).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 14.

**НЕТ :** Установить датчик скорости колеса правильно.

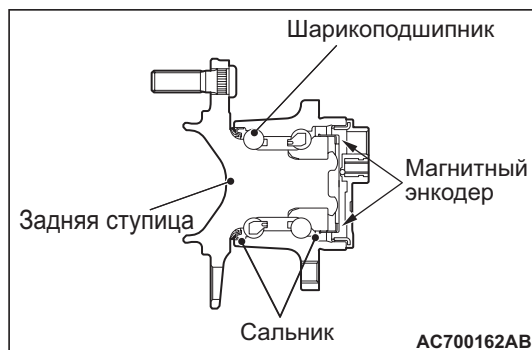
**ШАГ 14. Проверка расшатанности подшипника колеса**

*ПРИМЕЧАНИЕ: Расшатанный подшипник колеса может привести к увеличению расстояния между датчиком скорости колеса и задающим диском. Проверить расшатанность подшипника <ЗП> колеса (См. ГРУППА 27 – Обслуживание на машине Стр.27-2.)*

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 15.

**НЕТ :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

**ШАГ 15. Проверка задающего диска**

Проверить наличие налипания посторонних материалов на задающий диск и его деформации.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 16.

**НЕТ (налипание посторонних материалов) :**

Снять посторонние материалы и очистить задающий диск, стараясь не повредить магнит и не нарушить его магнитные свойства.

**НЕТ (Деформация) :** Заменить узел ступицы заднего колеса.

**ШАГ 16. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Выдается ли код диагностики № С1049?**

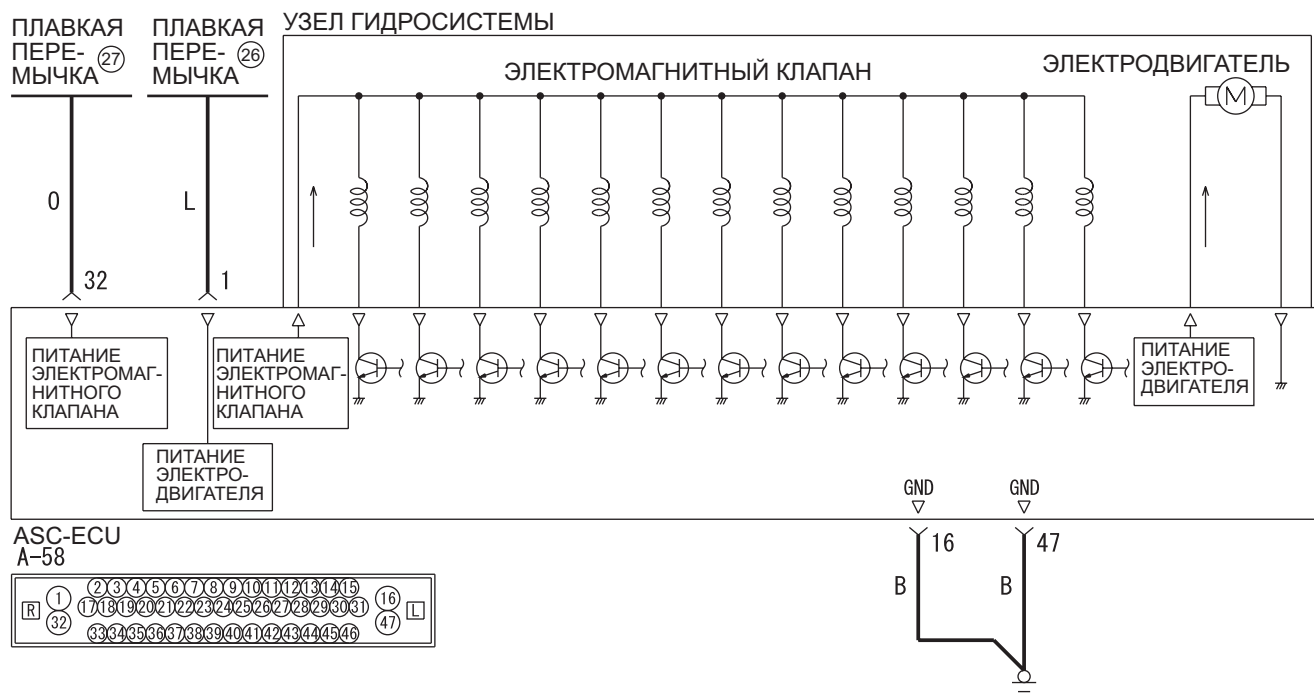
**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**НЕТ :** Диагностика завершена.



Код № С104В Отклонения в системе впускного клапана ПЛ колеса  
 Код № С104F Отклонения в системе впускного клапана ПП колеса  
 Код № С1053 Отклонения в системе впускного клапана ЗЛ колеса  
 Код № С1057 Отклонения в системе впускного клапана ЗП колеса  
 Код № С105F Отклонения в системе выпускного клапана ПЛ колеса  
 Код № С1063 Отклонения в системе выпускного клапана ПП колеса  
 Код № С1067 Отклонения в системе выпускного клапана ЗЛ колеса  
 Код № С105В Отклонения в системе выпускного клапана ЗП колеса  
 Код № С1200 Отклонения в системе отсечного клапана ПЛ/ЗП колеса  
 Код № С1204 Отклонения в системе отсечного клапана ПП/ЗЛ колеса  
 Код № С1208 Отклонения в системе всасывающего клапана ПЛ/ЗП колеса  
 Код № С120С Отклонения в системе всасывающего клапана ПП/ЗЛ колеса

Цепь питания электромагнитного клапана и электродвигателя



Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X001A

**ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует

выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**РАБОТА**

- В ASC-ECU предусмотрена цепь питания (клемма № 32) электромагнитного клапана. Энергия на электромагнитный клапан подается от электронного реле, являющегося частью ASC-ECU.

- Электронное реле, являющееся частью ASC-ECU, непрерывно подает питание на электромагнитный клапан, за исключением того времени, когда идет первоначальная проверка после включения зажигания, либо повторная проверка системы.
- ASC-ECU активирует электромагнитный клапан, включая транзистор.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Эти коды диагностики будут выданы в указанных ниже случаях:

- На электромагнитный клапан не поступает питание даже после того, как ASC-ECU включил транзистор (в цепи питания на участке до электромагнитного клапана ASC-ECU присутствует обрыв, в цепи электромагнитного клапана в ASC-ECU присутствует обрыв, либо отказало реле клапана).
- После того, как ASC-ECU выключает транзистор, на электромагнитный клапан все еще поступает питание (замыкание в цепи электромагнитного клапана).
- При выявлении неисправности электромагнитного клапана

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

---

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Соответствующий код диагностики установлен?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

### ШАГ 3. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Соответствующий код диагностики установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

### ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.

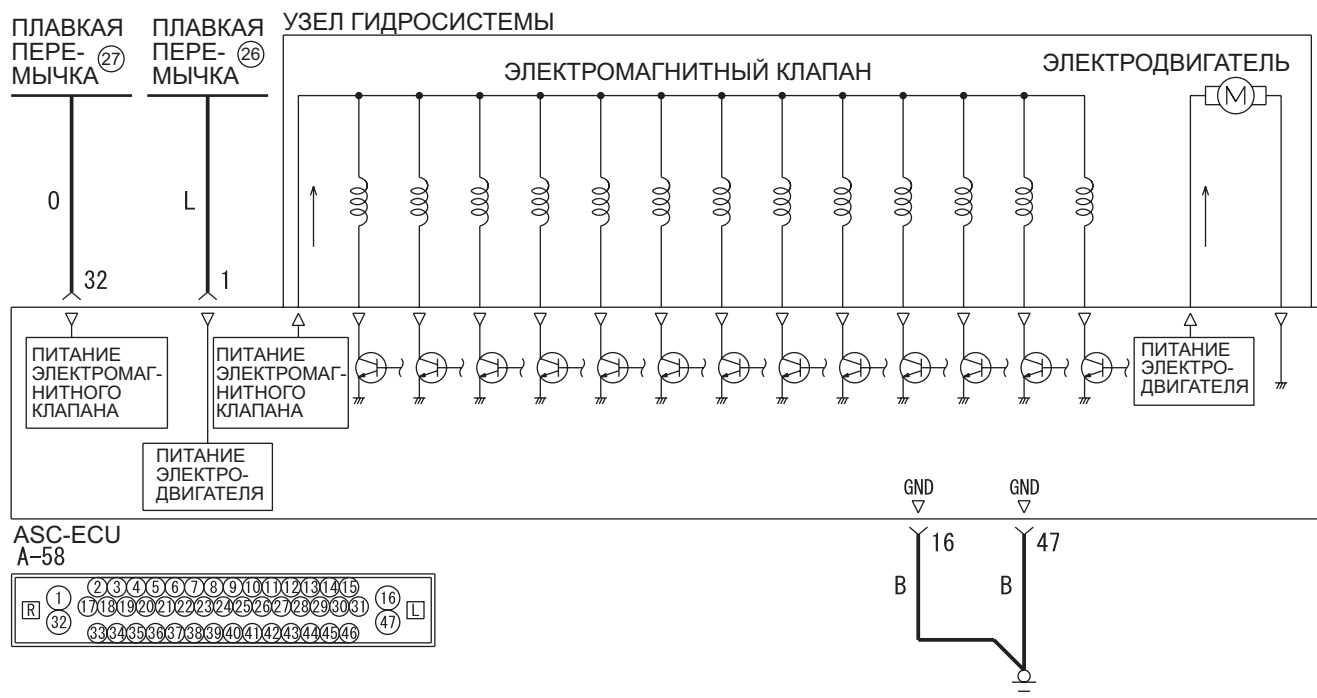
**Q: Соответствующий код диагностики установлен?**

**ДА :** Вернитесь к Шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № C2104 Неисправность цепи питания клапана

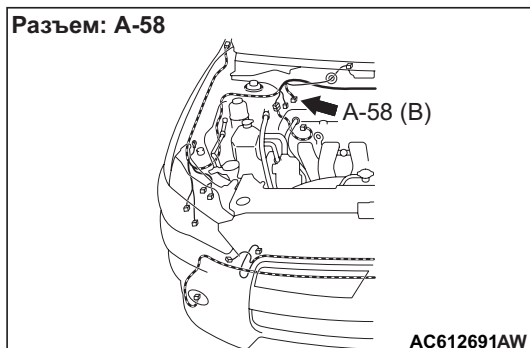
Цепь питания электромагнитного клапана и электродвигателя



Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X001A



**ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, а также датчика ускорения и угловой скорости (см. Стр.35С-173 и Стр.35С-173).

**РАБОТА**

- В ASC-ECU предусмотрена цепь питания (клемма № 32) электромагнитного клапана. Энергия на электромагнитный клапан подается от электронного реле, являющегося частью ASC-ECU.

- Электронное реле, являющееся частью ASC-ECU, непрерывно подает питание на электромагнитный клапан, за исключением того времени, когда идет первоначальная проверка после включения зажигания, либо повторная проверка системы.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Данный код диагностики неисправности будет зарегистрирован, если значение напряжения питания электромагнитного клапана выйдет за рамки стандартного значения.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

### Текущая неисправность

- Неисправность плавкой перемычки
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Ненормальная работа аккумуляторной батареи или генератора переменного тока
- Неисправность ECU ASC

### Прошлая неисправность

- Выполнить диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемам на участке между цепью питания (клемма № 32) и электромагнитным клапаном ASC-ECU или цепью заземления (клеммы № 16 и 47). Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Диагностический код № С2104 установлен?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Проверка плавкой перемычки:

#### Проверить плавкую перемычку №27.

Посмотреть, нет ли обрыва цепи в плавкой перемычке №27.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 4.

НЕТ : Заменить плавкую перемычку №27.

### ШАГ 4. Проверка аккумуляторной батареи

(См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11](#).)

#### Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?

ДА : Переход к Шагу 5.

НЕТ : Зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

### ШАГ 5. Проверка системы зарядки

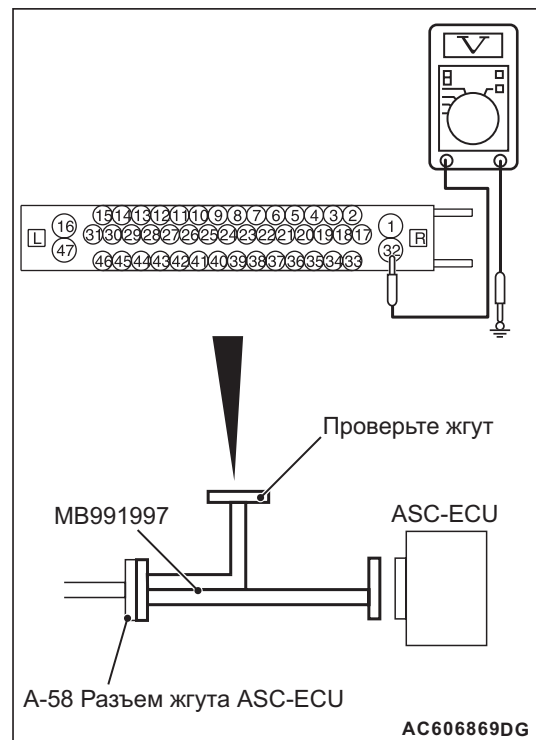
(См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-5](#).)

#### Q: Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?

ДА : Переход к Шагу 6.

НЕТ : Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

### ШАГ 6. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997)

к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение на участке между клеммой № 32 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** Переход к Шагу 7.

---

**ШАГ 7. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

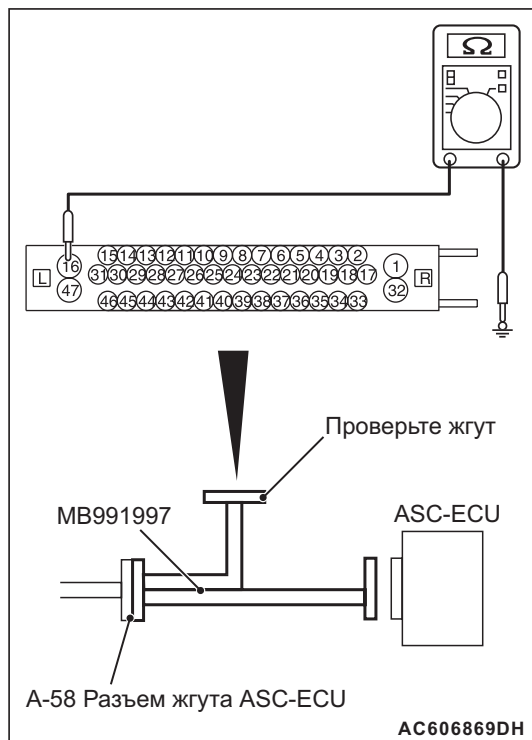
**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 32 разъема ASC-ECU A-58 и плавкой перемычкой № 27.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 8. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997),

к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Сопротивление на участке между клеммой № 16 и «массой», а также между клеммой № 47 и «массой».

**НОРМА: Цепь в порядке (2 Ω или меньше)**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Переход к Шагу 9.

---

**ШАГ 9. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** В цепи заземления может присутствовать обрыв. Исправить жгут электропроводки на участке между клеммой № 16 разъема ASC-ECU A-58 и «массой», а также между клеммой № 47 разъема ASC-ECU A-58 и «массой».

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 10. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Диагностический код № C2104 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Периодическая неисправность (см. ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

---

**ШАГ 11. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

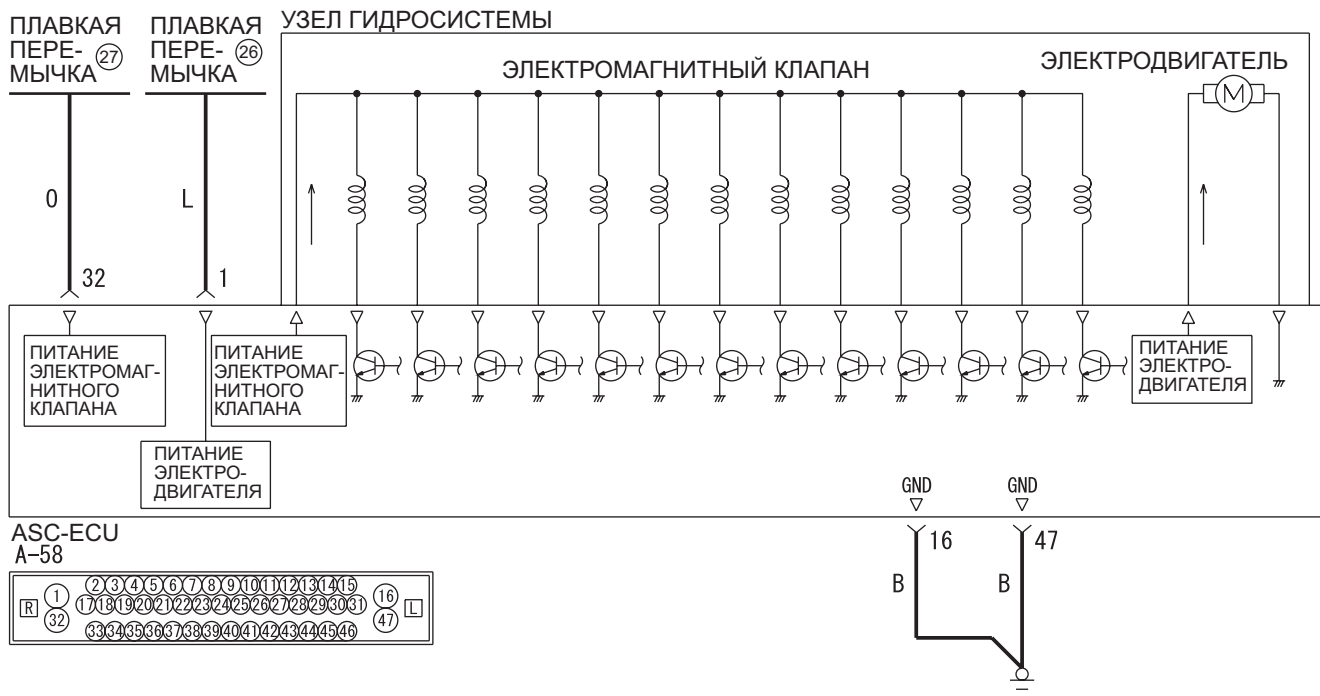
**Q: Диагностический код № C2104 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к Шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

## Код № C1073 Неисправность цепи электродвигателя привода

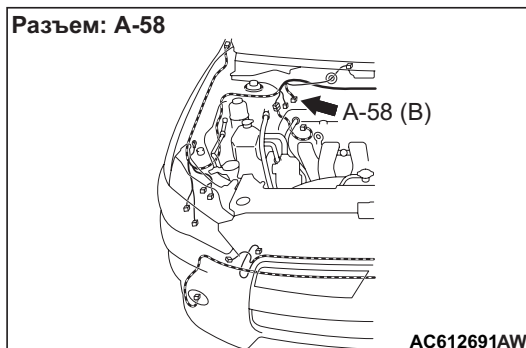
Цепь питания электромагнитного клапана и электродвигателя



Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X001A

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

- В ASC-ECU предусмотрена цепь питания (клемма № 1) электродвигателя для привода насоса. Энергия на электродвигатель для привода насоса подается от датчика электродвигателя, являющегося частью ASC-ECU.



- Датчик электродвигателя для привода насоса, являющегося частью ASC-ECU, всегда выключен, за исключением тех случаев, когда при запуске двигателя транспортного средства идет проверка электромагнитного клапана электродвигателя.
- ASC-ECU запускает электродвигатель для привода насоса включением датчика электродвигателя, являющегося частью ASC-ECU.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Если во время или после окончания работы электродвигателя для привода насоса перепад напряжения на его датчике слишком высок, работа электродвигателя останавливается и выдается данный код диагностики.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

### Текущая неисправность

- Неисправность плавкой перемычки
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Ненормальная работа аккумуляторной батареи или генератора переменного тока
- Неисправность ECU ASC

### Прошлая неисправность

- Выполнить диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемов на участке между цепью питания (клемма № 1 разъема ASC-ECU A-58) и электродвигателем ASC-ECU или цепью заземления (клеммы № 16 и 47 разъема ASC-ECU A-58). Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Что делать с периодическими неисправностями [Стр.00-15](#)).

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

---

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

### ШАГ 2. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Установлен ли код диагностики № C1073?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

### ШАГ 3. Проверка плавкой перемычки: Проверить плавкую перемычку №26.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Заменить плавкую перемычку №26.

---

### ШАГ 4. Проверка аккумуляторной батареи (См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11.](#))

**Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

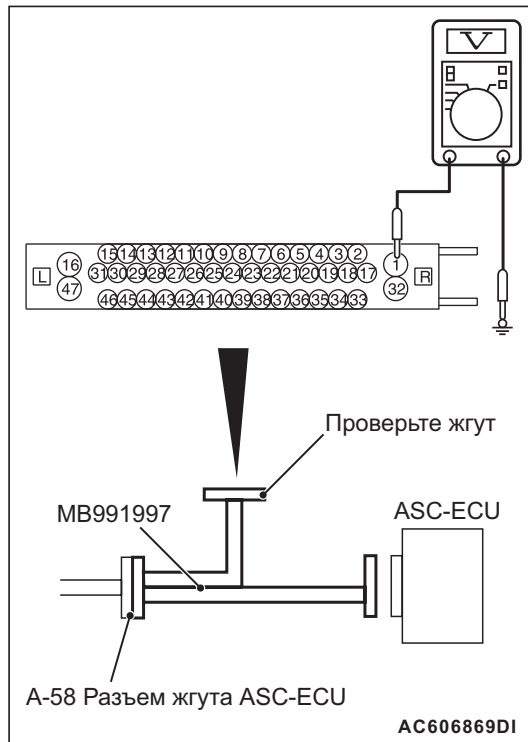
---

### ШАГ 5. Проверка системы зарядки (См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-5.](#))

**Q: Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

**ШАГ 6. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение на участке между клеммой №1 и «массой».

**НОРМА:** Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи

**Q:** Результаты проверки в норме?

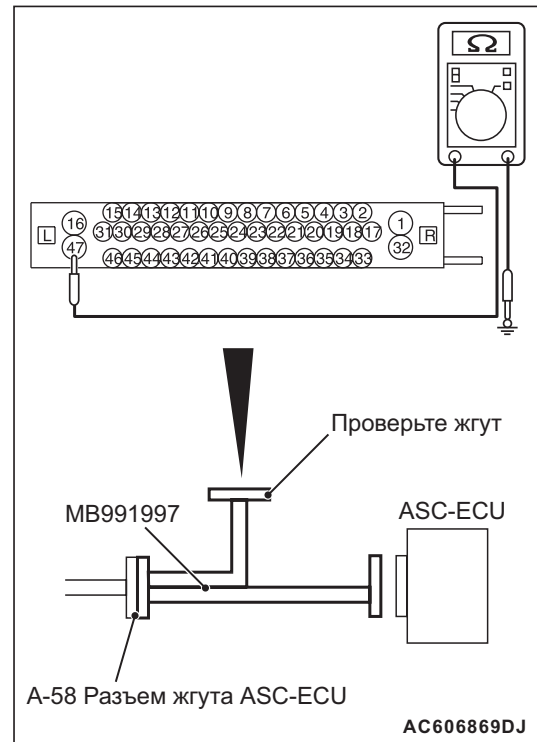
- ДА :** Переход к Шагу 8.  
**НЕТ :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 7. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** В цепи питания электромагнитного клапана может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 1 разъема ASC-ECU A-58 и плавкой перемычкой № 26.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 8. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.

- (2) Сопротивление на участке между клеммой № 16 и «массой», а также между клеммой № 47 и «массой».

**НОРМА:** Цепь в порядке (2 Ω или меньше)

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** Переход к шагу 10.  
**НЕТ :** Переход к шагу 9.

**ШАГ 9. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

**Q:** Результаты проверки в норме?

- ДА :** В цепи заземления может присутствовать обрыв. Исправить жгут электропроводки на участке между клеммой № 16 разъема ASC-ECU A-58 и «массой», а также между клеммой № 47 разъема ASC-ECU A-58 и «массой».

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 10. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № С1073?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 11. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

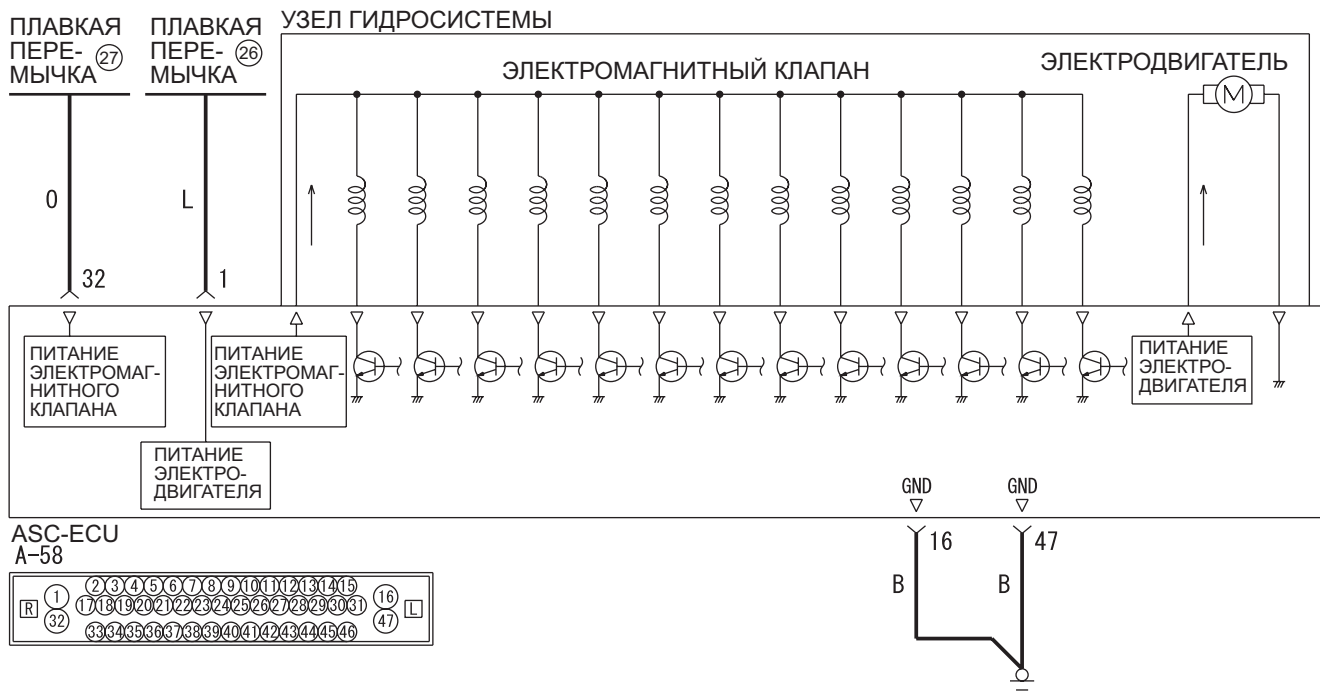
**Q: Установлен ли код диагностики № С1073?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

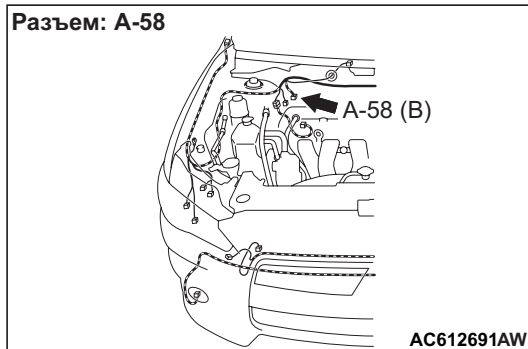
**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № С2116 Низкое напряжение питания в электродвигателе насоса**

Цепь питания электромагнитного клапана и электродвигателя



Цветовая кодировка проводов  
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый



### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

### РАБОТА

- В ASC-ECU предусмотрена цепь питания (клемма № 1) электродвигателя для привода насоса. Энергия на электродвигатель для привода насоса подается от датчика электродвигателя, являющегося частью ASC-ECU.
- Датчик электродвигателя для привода насоса, являющегося частью ASC-ECU, всегда выключен, за исключением тех случаев, когда при запуске двигателя транспортного средства идет проверка электромагнитного клапана электродвигателя.
- ASC-ECU запускает электродвигатель для привода насоса включением датчика электродвигателя, являющегося частью ASC-ECU.

### УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Эти коды диагностики будут выданы в указанных ниже случаях:

- Если напряжение питания не работающего электродвигателя для привода насоса в течение длительного времени остается чрезмерно низким

- Если напряжение питания не работающего электродвигателя для привода насоса в течение длительного времени остается чрезмерно высоким

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

#### Текущая неисправность

- Неисправность плавкой перемычки
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Ненормальная работа аккумуляторной батареи или генератора переменного тока
- Неисправность ECU ASC

#### Прошлая неисправность

- Выполнить диагностику, уделяя особое внимание неисправностям жгута электропроводки и разъемов на участке между цепью питания (клемма № 1 разъема ASC-ECU А-58) и электродвигателем ASC-ECU или цепью заземления (клеммы № 16 и 47 разъема ASC-ECU А-58). Процедура диагностики описана в разделе Что делать с прошлыми неисправностями (ГРУППА 00 – Как использовать пункты меню сервиса для поиска неисправностей/проверки [Стр.00-15](#)).

### ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

#### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

#### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Диагностический код № С2116 установлен?

ДА : Переход к шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.

#### ШАГ 3. Проверка плавкой перемычки: Проверить плавкую перемычку №26.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к шагу 4.

НЕТ : Заменить плавкую перемычку №26.

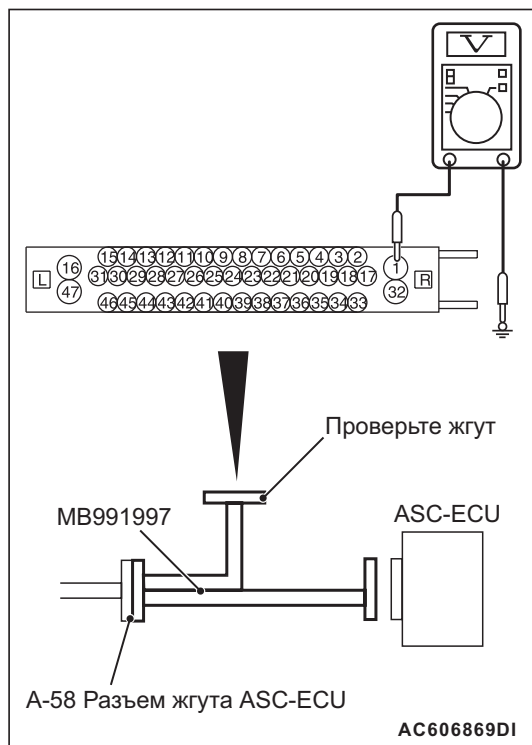
**ШАГ 4. Проверка аккумуляторной батареи**  
(См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11.](#))

**Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?**  
**ДА :** Переход к шагу 5.  
**НЕТ :** Зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

**ШАГ 5. Проверка системы зарядки**  
(См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-5.](#))

**Q: Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?**  
**ДА :** Переход к шагу 6.  
**НЕТ :** Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

**ШАГ 6. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**



(1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

(2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (Вкл.).

(3) Измерить напряжение на участке между клеммой №1 и «массой».

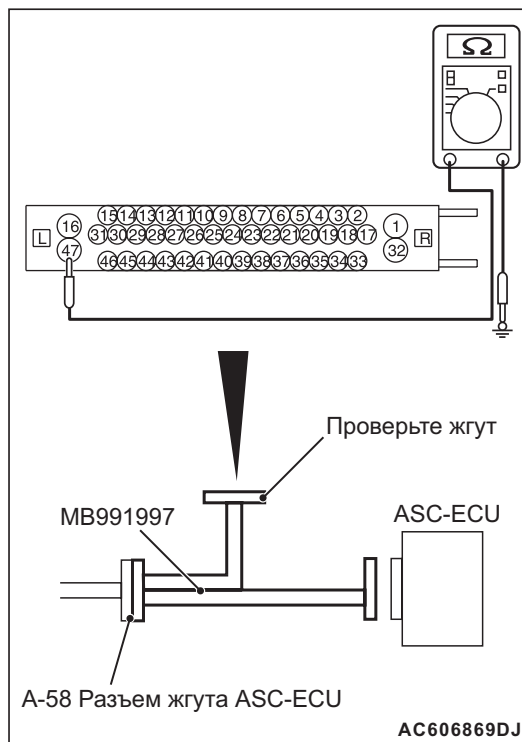
**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**  
**ДА :** Переход к шагу 8.  
**НЕТ :** Переход к шагу 7.

**ШАГ 7. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**  
**ДА :** В цепи питания электромагнитного клапана может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 1 разъема ASC-ECU A-58 и плавкой перемычкой № 26.  
**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 8. Измерение сопротивления на разъеме ASC-ECU A-58**



(1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*



- (2) Сопrotивление на участке между клеммой № 16 и «массой», а также между клеммой № 47 и «массой»

**НОРМА:** Цепь в порядке (2 Ω или меньше)

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Переход к Шагу 9.

### ШАГ 9. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** В цепи заземления может присутствовать обрыв. Исправить жгут электропроводки на участке между клеммой № 16 разъема ASC-ECU А-58 и «массой», а также между клеммой № 47 разъема ASC-ECU А-58 и «массой».

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

### ШАГ 10. Проверьте факт сброса кода неисправности.

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q:** Диагностический код № С2116 установлен?

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174). Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности Стр.00-15).

### ШАГ 11. Проверьте факт сброса кода неисправности.

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях сигнальная лампа ABS не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q:** Диагностический код № С2116 установлен?

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

## Код № С121D Отклонения в цепи датчика давления тормозной жидкости

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54C-18).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.

### РАБОТА

Гидравлический датчик встроен в узел гидросистемы. Когда педаль тормоза нажата, датчик давления фиксирует давление тормоза, прилагаемое от главного цилиндра, преобразует это давление в сигнал напряжения и выдает его.

### УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Если выходной сигнал датчика давления выходит за пределы диапазона стандартных значений, ASC-ECU выдает данный диагностический код.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неправильная высота педали тормоза
- Неправильная настройка выключателя стоп-сигнала
- Неисправность главного цилиндра
- Неисправность усилителя тормоза
- Неисправность ECU ASC



## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Выдается ли код диагностики № C121D?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Проверка педали тормоза

См. ГРУППА 35A – Обслуживание без демонтажа [Стр.35A-3](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Перейти к ГРУППЕ 35A – Обслуживание без демонтажа [Стр.35A-3](#).

### ШАГ 4. Проверьте надежность установки выключателя стоп-сигнала.

См. ГРУППА 35A – Обслуживание без демонтажа [Стр.35A-5](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 5.

**НЕТ :** Правильно установите разъем выключателя стоп-сигнала, затем перейдите к шагу 7.

### ШАГ 5. Проверка усилителя тормоза

См. ГРУППА 35A – Обслуживание без демонтажа [Стр.35A-5](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 6.

**НЕТ :** После замены усилителя тормоза перейдите к шагу 7.

### ШАГ 6. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Установлен ли код диагностики № C121D?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

### ШАГ 7. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Установлен ли код диагностики № C121D?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

## Код № C121E Отклонения выходного сигнала датчика давления тормозной жидкости

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.

- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

Гидравлический датчик встроен в узел гидросистемы. Когда педаль тормоза нажата, датчик давления фиксирует давление тормоза, прилагаемое от главного цилиндра, преобразует это давление в сигнал напряжения и выдает его.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Эти коды диагностики будут выданы в указанных ниже случаях:

- Если погрешность датчика давления выходит за пределы стандартного диапазона значений
- Если расчетная температура датчика давления не соответствует норме

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неправильная настройка высоты педали тормоза
- Неисправность главного цилиндра
- Неисправность усилителя тормоза
- Выключатель стоп-сигнала установлен в неправильном месте
- Неисправность выключателя стоп-сигнала
- Усилие торможения
- Неисправность ECU ASC

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Установлен ли код диагностики № С121Е?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Проверка педали тормоза**

См. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа [Стр.35А-3](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Перейти к ГРУППЕ 35А – Обслуживание без демонтажа [Стр.35А-3](#).

**ШАГ 4. Проверка установки выключателя стоп-сигнала**

См. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа [Стр.35А-3](#).

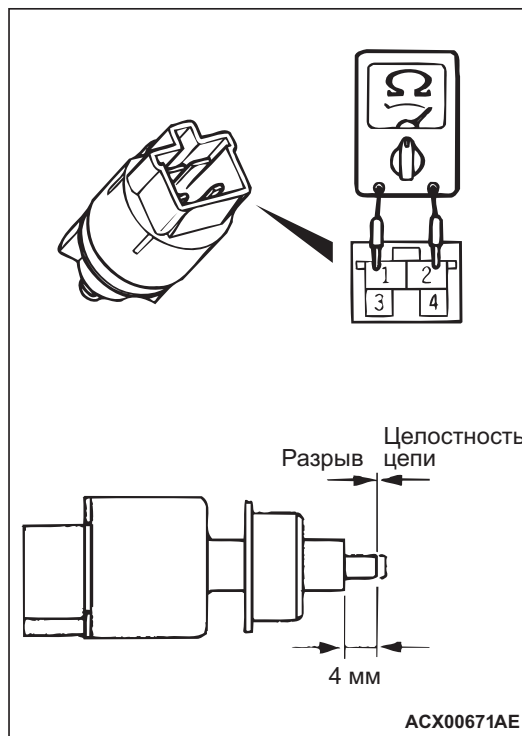
**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 5.

**НЕТ :** Правильно установите разъем выключателя стоп-сигнала, затем перейдите к шагу 9.

**ШАГ 5. Проверка непрерывности цепи выключателя стоп-сигнала**

(1) Снять выключатель стоп-сигнала (см. ГРУППА 35А – Педаль тормоза [Стр.35А-13](#)).



(2) Подсоединить к клеммам №1 и №2 разъема выключателя стоп-сигнала прибор для проверки схем (диапазон  $\Omega$ ).

(3) Если стопор нажат и находится на указанном на рисунке расстоянии от края внешней поверхности, и при этом отмечается прерывание цепи, и если она является непрерывной при отпущенном стопоре, выключатель стоп-сигнала исправен.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 6.

**НЕТ :** Замените переключатель стоп-сигнала, затем перейдите к шагу 9.

**ШАГ 6. Проверка усилия торможения**

Проверьте усилие торможения в системе.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 7.

**НЕТ :** Отрегулируйте усилие торможения, затем перейдите к шагу 9.

**ШАГ 7. Проверка усилителя тормоза**

См. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа  
[Стр.35А-5](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 8.

**НЕТ :** Замените усилитель тормоза, затем перейдите к шагу 9.

**ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Установлен ли код диагностики № С121Е?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 9. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

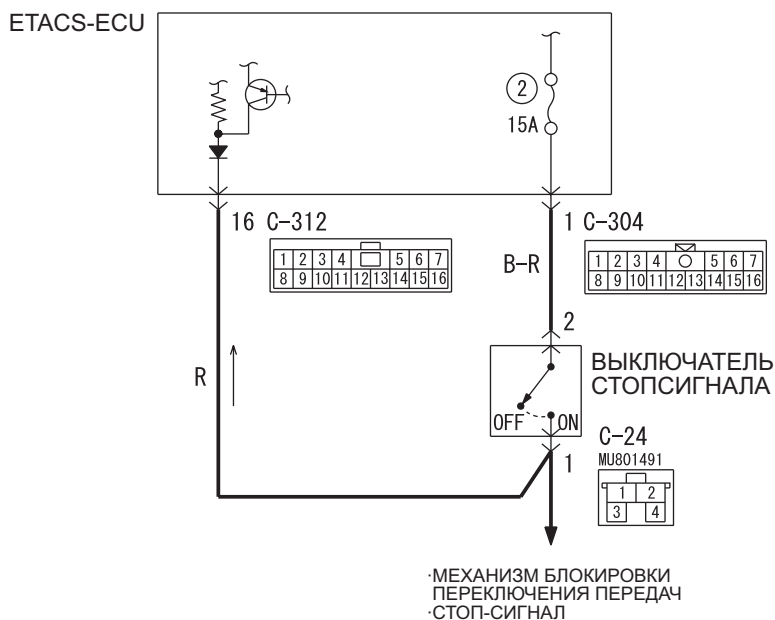
**Q: Установлен ли код диагностики № С121Е?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № С1000 Отклонения в цепи датчика выключателя стоп-сигнала**

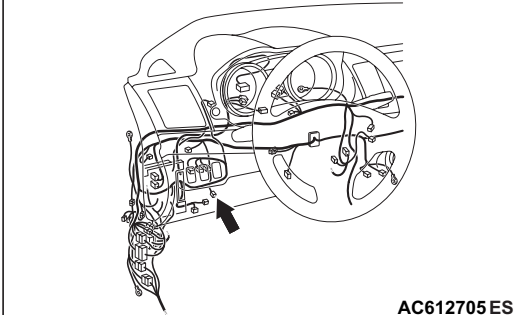
Цепь выключателя стоп-сигнала



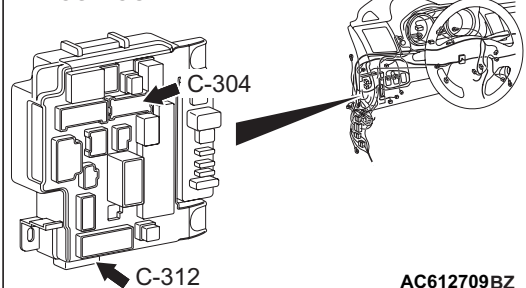
Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый

Разъем: C-24



AC612705ES

Разъемы: C-304, C-312  
ETACS-ECU

AC612709BZ

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

Когда педаль тормоза нажата, ETACS-ECU посылает ASC-ECU посредством шины CAN сигнал ВКЛ, а когда она отпущена - сигнал ВЫКЛ.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Код диагностики выдается в следующем случае.

- Если транспортное средство прошло достаточно большое расстояние со включенным выключателем стоп-сигнала.

- Когда выключенное положение датчика выключателя стоп-сигнала не соответствует положению транспортного средства.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Ненадлежащая регулировка положения выключателя стоп-сигналов
- Неисправность выключателя стоп-сигнала
- Неисправность стоп-сигнала
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность ECU ASC

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Установлен ли код диагностики № C1000?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Проверка работы стоп-сигнала**

- (1) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (2) Проверить работу стоп-сигнала при нажатой педали тормоза. Убедиться, что он загорается, когда педаль нажата, и выключается, когда педаль отпущена.

**НОРМА:**

**Когда педаль тормоза не нажата: OFF**

**Когда педаль тормоза нажата: ON**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

#### ШАГ 4. Проверка установки выключателя стоп-сигнала

См. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа  
[Стр.35А-3](#).

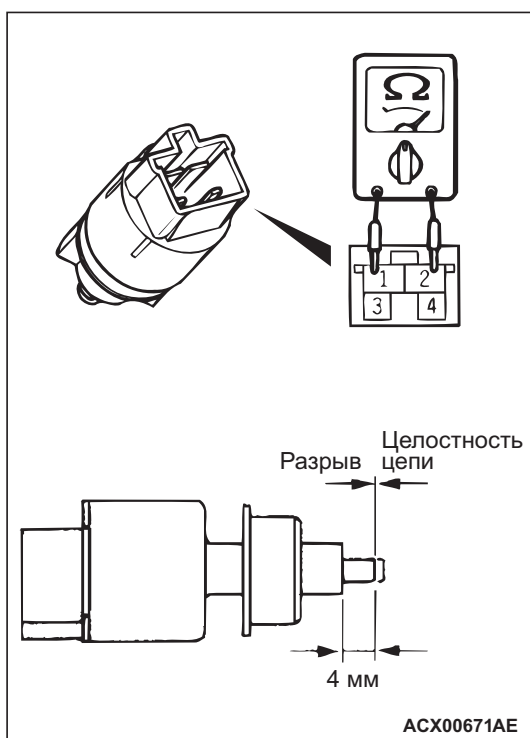
**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 5.

**НЕТ :** Правильно установите разъем выключателя стоп-сигнала, затем перейдите к шагу 14.

#### ШАГ 5. Проверка непрерывности цепи выключателя стоп-сигнала

(1) Снять выключатель стоп-сигнала (см. ГРУППА 35А – Педаль тормоза [Стр.35А-13](#)).



- (2) Подсоединить к клеммам №1 и №2 разъема выключателя стоп-сигнала прибор для проверки схем (диапазон  $\Omega$ ).
- (3) Если стопор нажат и находится на указанном на рисунке расстоянии от края внешней поверхности, и при этом отмечается прерывание цепи, и если она является непрерывной при отпущенном стопоре, выключатель стоп-сигнала исправен.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 6.

**НЕТ :** Замените переключатель стоп-сигнала, затем перейдите к шагу 14.

#### ШАГ 6. Проверьте другие диагностические коды.

Проверьте, зарегистрирован ли диагностический код, связанный с задним комбинированным фонарем (см. ГРУППА 54А, Задний комбинированный фонарь – Таблица диагностических кодов [Стр.54А-168](#)).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 7.

**НЕТ :** Выполните диагностику заднего комбинированного фонаря (см. ГРУППА 54А, Задний комбинированный фонарь – Таблица диагностических кодов [Стр.54А-168](#)). Переход к Шагу 14.

#### ШАГ 7. Проверка аккумуляторной батареи

(См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11](#).)

**Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к шагу 8.

**НЕТ :** Зарядите или замените аккумуляторную батарею, затем перейдите к шагу 8.

#### ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ETACS-ECU C-304

- (1) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (2) Измерить напряжение на участке между клеммой №1 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 9.

**НЕТ :** Переход к шагу 10.

#### ШАГ 9. Проверка разъема: Разъем ETACS-ECU C-304, разъем выключателя стоп-сигнала C-24

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Возможно, что на участке цепи между клеммой №1 разъема ETACS-ECU C-304 и клеммой №2 разъема выключателя стоп-сигнала C-24 произошло короткое замыкание. Провести ремонт жгута электропроводки между клеммой №1 разъема ETACS-ECU C-304 и клеммой №2 разъема выключателя стоп-сигнала C-24.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 10. Проверка плавкого предохранителя ETACS-ECU №2****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 13.**НЕТ :** Замените предохранитель № 2. Затем перейдите к шагу 14.

---

**ШАГ 11. Измерить напряжение на разъеме С-312 ETACS-ECU.**

(1) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).

** ОСТОРОЖНО****Не нажимать педаль тормоза.**

(2) Измерить напряжение на участке между клеммой №16 и «массой».

**НОРМА: Приблизительно 5 В****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 12.**НЕТ :** Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 14.

---

**ШАГ 12. Проверка разъема: Разъем ETACS-ECU С-312, разъем выключателя стоп-сигнала С-24****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Возможно, что на участке цепи между клеммой № 16 разъема ETACS-ECU С-312 и клеммой № 1 разъема выключателя стоп-сигнала С-24 произошло короткое замыкание. Провести ремонт жгута электропроводки между клеммой №16 разъема ETACS-ECU С-312 и клеммой №1 разъема выключателя стоп-сигнала С-24.**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 13. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № 1000?****ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 14.**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

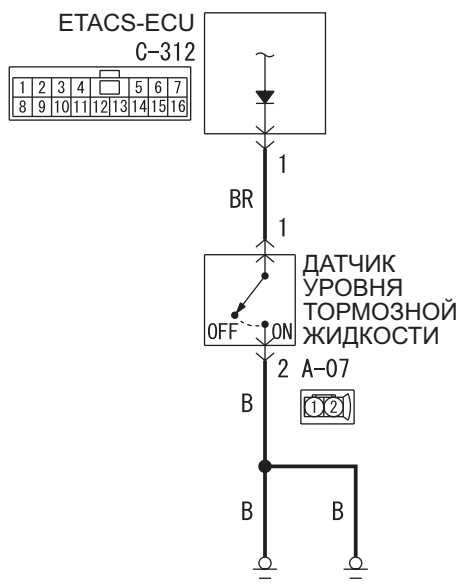
---

**ШАГ 14. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № 1000?****ДА :** Вернитесь к шагу 1.**НЕТ :** Диагностика завершена.



Код № C1009 Низкий уровень тормозной жидкости

Цепь датчика уровня тормозной жидкости

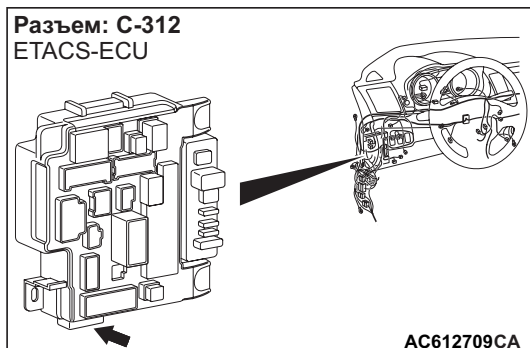
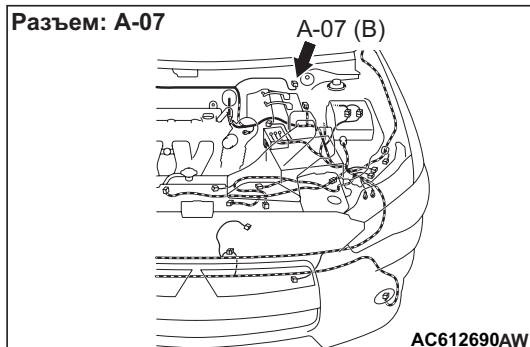


Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый  
BR: Коричневый О: Оранжевый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый

G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый

W8G35X003A



**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

ASC-ECU получает сигнал о включении датчика уровня тормозной жидкости в ETACS-ECU по шине CAN. Это указывает на то, что уровень тормозной жидкости ниже заданного.

ниже заданного.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ  
ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код регистрируется в том случае, если уровень тормозной жидкости

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Низкий уровень тормозной жидкости

- Неисправность датчика уровня тормозной жидкости
- Износ тормозной накладки
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Установлен ли код диагностики № С1009?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Проверка уровня тормозной жидкости

Убедитесь в том, что уровень тормозной жидкости выше нижнего предела.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверка тормозной накладки

Убедитесь в том, что толщина тормозной накладки превышает предельно допустимое значение (см. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа [Стр.35А-8](#)).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Проверьте и отремонтируйте тормозную трубку и тормозной шланг, затем при необходимости долейте тормозную жидкость. Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Замените тормозную накладку (см. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа [Стр.35А-8](#)), затем при необходимости долейте тормозную жидкость. Переход к Шагу 11.

### ШАГ 5. Проверка датчика уровня тормозной жидкости

См. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа [Стр.35А-8](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 6.

**НЕТ :** Замените главный цилиндр в сборе (см. ГРУППА 35А – Главный цилиндр в сборе и усилитель тормоза [Стр.35А-15](#)). Переход к Шагу 11.

### ШАГ 6. Измерение сопротивления на разъеме А-07 датчика уровня тормозной жидкости

- (1) Отсоедините разъем А-07 датчика уровня тормозной жидкости, затем измерьте сопротивление со стороны разъема жгута.
- (2) Сопротивление на участке между клеммой № 2 разъема А-07 датчика уровня тормозной жидкости и «массой».

**НОРМА: Цепь в порядке (2 Ω или меньше)**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 7.

**НЕТ :** Проверьте и отремонтируйте жгут проводов на участке между клеммой № 2 разъема А-07 датчика уровня тормозной жидкости и «массой».

### ШАГ 7. Измерение сопротивления на участке между разъемом С-312 ETACS-ECU и разъемом А-07 датчика уровня тормозной жидкости

- (1) Отсоедините разъем С-312 ETACS-ECU и разъем А-07 датчика уровня тормозной жидкости, затем измерьте сопротивление со стороны разъема жгута.
- (2) Сопротивление на участке между клеммой №1 разъема С-312 ETACS-ECU и клеммой №1 разъема А-07 датчика тормозной жидкости.

**НОРМА: Цепь в порядке (2 Ω или меньше)**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 8.

**НЕТ :** Проверьте и отремонтируйте жгут электропроводки между клеммой №1 разъема С-312 ETACS-ECU и клеммой №1 разъема А-07 датчика тормозной жидкости.

**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ETACS-ECU C-312**

- (1) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (2) Измерить напряжение на участке между клеммой №1 и «массой».

**НОРМА: Приблизительно 0 В**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 9.

**НЕТ :** Возможен разрыв в цепи между клеммой №1 разъема ETACS-ECU C-312 жгута электропроводки и клеммой №1 разъема датчика тормозной жидкости A-07. Отремонтируйте жгут электропроводки между клеммой №1 разъема C-312 ETACS-ECU и клеммой №1 разъема A-07 датчика тормозной жидкости.

**ШАГ 9. Перечень данных M.U.T.-III**

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Пункт 26: Датчик уровня тормозной жидкости

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 10.

**НЕТ :** Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 11.

**ШАГ 10. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)
- (2) Переключатель зажигания «ON»

**Q: Установлен ли код диагностики № 1009?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 11. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)
- (2) Переключатель зажигания «ON»

**Q: Установлен ли код диагностики № 1009?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № C123B: Продолжительная работа ASC****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).

- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

ASC-ECU осуществляет управление ASC путем вычисления данных, получаемых с датчика скорости колеса, датчика рулевого колеса, а также датчика ускорения и угловой скорости.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код регистрируется в случае продолжительной работы ASC.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Данный диагностический код может быть зарегистрирован при движении автомобиля по скользкой или неровной дороге.*

---

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность датчика ускорения и угловой скорости
- Ненадлежащая установка датчика скорости колеса, датчика поворота рулевого колеса или датчика ускорения и угловой скорости
- Неисправность ECU ASC

---

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

---

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Установлен ли код диагностики № С123В?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

**ШАГ 3. Диагностический код М.У.Т.-III**

Убедитесь в том, что диагностические коды №№ С100А, С1015, С1020, С102В, С1011, С101С, С1027, С1032, С1014, С101F, С102А, С1035, С1041, С1042, С1043, С1044, С1219, С2205, С123С и С2204 также зарегистрированы.

**Q: Зарегистрированы ли также диагностические коды №№ С100А, С1015, С1020, С102В, С1011, С101С, С1027, С1032, С1014, С101F, С102А, С1035, С1041, С1042, С1043, С1044, С1219, С2205, С123С и С2204?**

**ДА :** Провести диагностику по соответствующим кодам диагностики и перейти к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

---

**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Установлен ли код диагностики № 123В?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Установлен ли код диагностики № 123В?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

Код № C2200 Отклонения в ASC-ECU

---

 **ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

ASC-ECU осуществляет управление ASC путем вычисления данных, получаемых с датчика скорости колеса, датчика рулевого колеса, а также датчика ускорения и угловой скорости.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ  
ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код регистрируется в случае неисправности ASC-ECU.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

Неисправность ECU ASC

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

---

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 3.

---

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Диагностический код № C2200 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

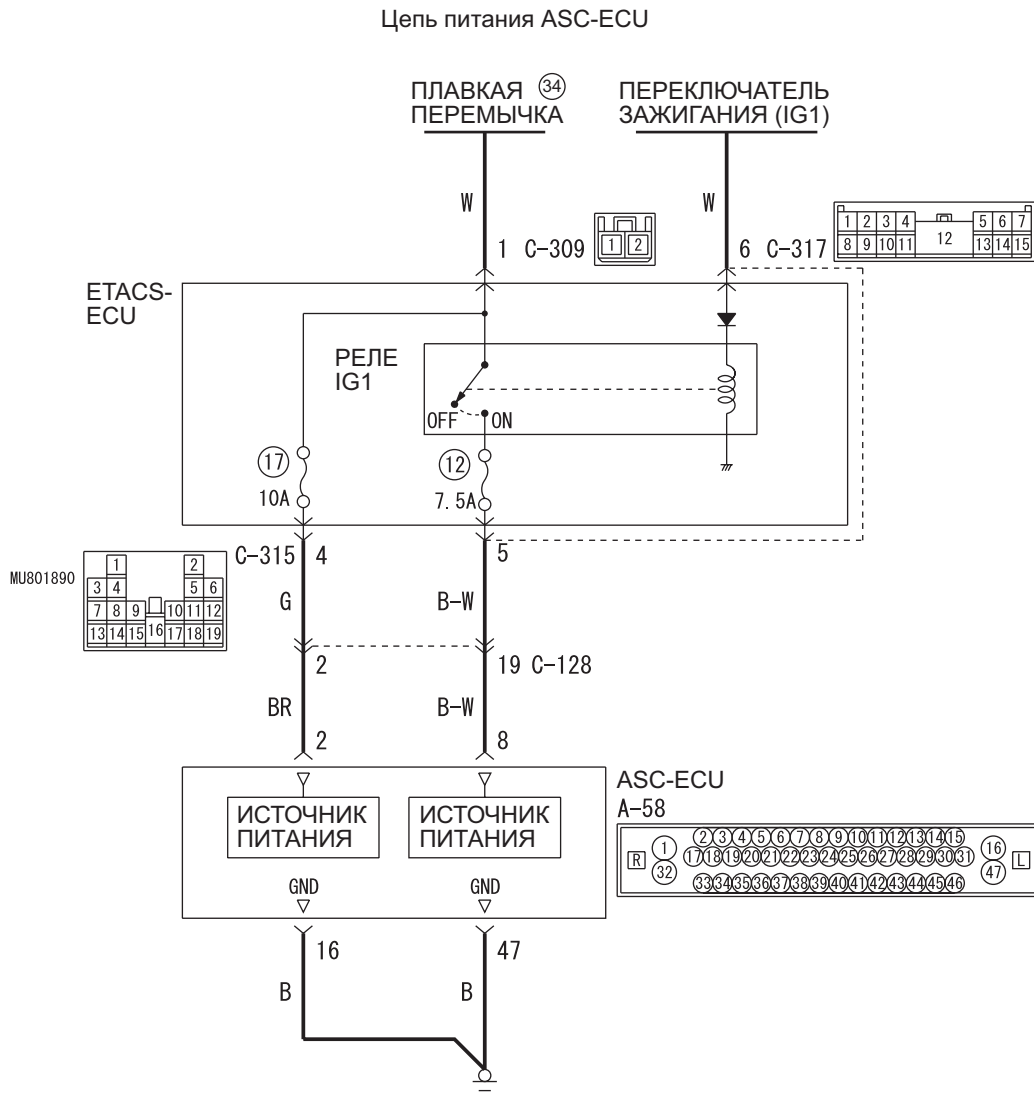
**ШАГ 3. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Диагностический код № C2200 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № C2100 Ненормальное (низкое) напряжение аккумуляторной батареи

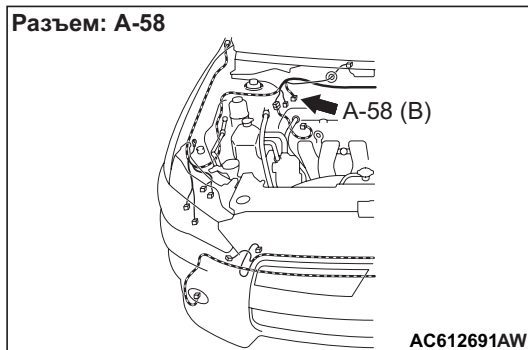


Цветовая кодировка проводов

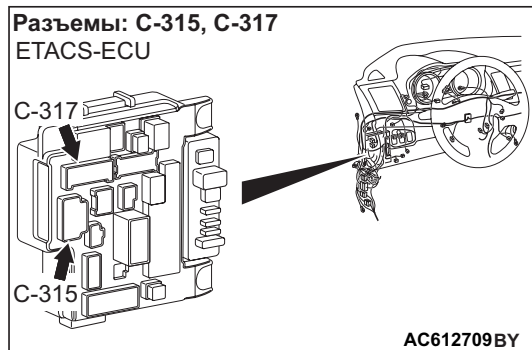
В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X004A

Разъем: A-58



Разъемы: C-315, C-317  
ETACS-ECU





**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

Когда от переключателя зажигания (IG1) на реле IG1 ETACS-ECU поступает питание, реле IG1 включено. На этот раз сигнал источника питания ASC-ECU поступает в ASC-ECU (клемма № 8 и № 2) от плавкой перемычки № 34 через универсальный предохранитель № 12 и предохранитель № 17.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ  
ДИАГНОСТИКИ**

Данный код диагностики выдается, когда во время вождения напряжение питания ASC-ECU падает ниже  $9,7 \pm 0,3$  В.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Отказ аккумуляторной батареи
- Неисправность плавкой перемычки
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ECU ASC
- Отказ системы зарядки

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Диагностический код № C2101 установлен?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Проверка предохранителя № 17**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Замените предохранитель. Переход к Шагу 16.

**ШАГ 4. Проверьте плавкую перемычку № 34.**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 5.

**НЕТ :** Замените плавкую перемычку № 34. Затем перейдите к шагу 16.

**ШАГ 5. Проверка аккумуляторной батареи**  
(См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11.](#))

**Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к шагу 6.

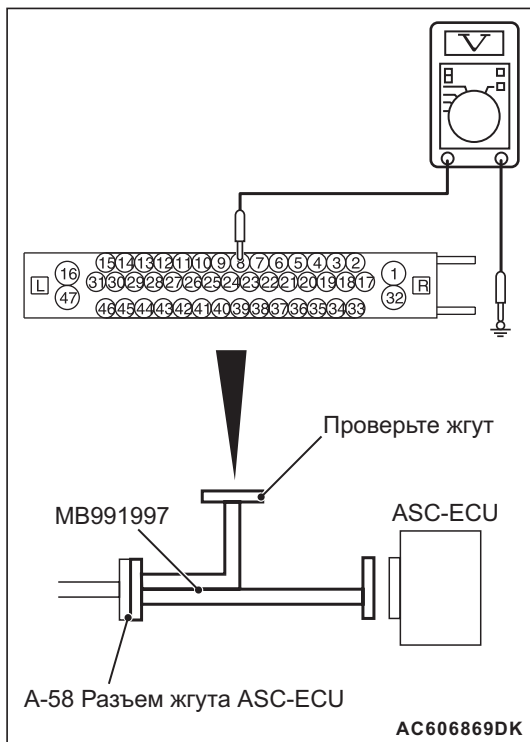
**НЕТ :** Зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

**ШАГ 6. Проверка системы зарядки**  
(См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-5.](#))

**Q: Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к шагу 7.

**НЕТ :** Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

**ШАГ 7. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).  
 (3) Измерьте напряжение на участке между клеммой № 8 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** Переход к Шагу 10.  
**НЕТ :** Переход к шагу 8.

**ШАГ 8. Проверка предохранителя № 12**

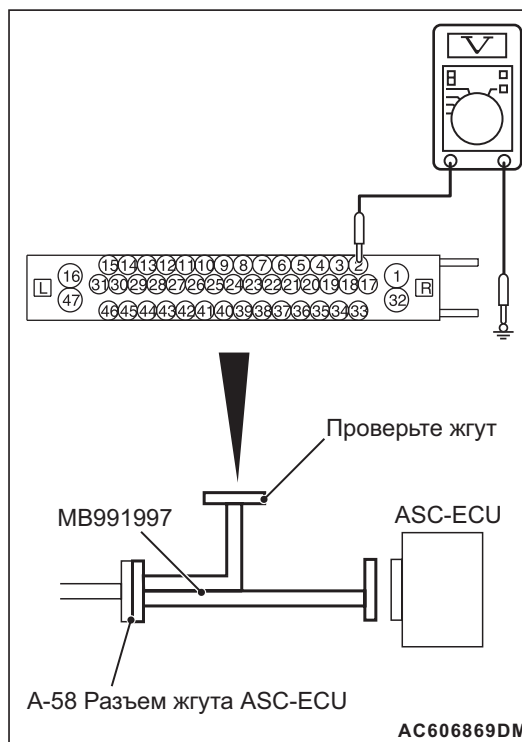
**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** Переход к шагу 9.  
**НЕТ :** Замените предохранитель. Переход к Шагу 16.

**ШАГ 9. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 8 разъема ASC-ECU A-58 и плавкой перемычкой № 34.  
**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 10. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).  
 (3) Измерить напряжение на участке между клеммой № 2 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** Переход к Шагу 13.  
**НЕТ :** Переход к Шагу 11.

---

**ШАГ 11. Проверка предохранителя № 17**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Замените предохранитель. Переход к Шагу 16.

---

**ШАГ 12. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 2 разъема ASC-ECU А-58 и плавкой перемычкой № 34.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

---

**ШАГ 13. Измерьте сопротивление на разъеме ASC-ECU А-58.**

(1) Отсоедините разъем и подсоедините специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерьте напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

(2) Измерьте сопротивление на участке между клеммой № 16 и «массой», а также между клеммой № 47 и «массой».

**НОРМА: Цепь в порядке (2 Ω или меньше)**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 15.

**НЕТ :** Переход к Шагу 14.

---

**ШАГ 14. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** В цепи заземления может присутствовать обрыв. Исправить жгут электропроводки на участке между клеммой № 16 разъема ASC-ECU А-58 и «массой», а также между клеммой № 47 разъема ASC-ECU А-58 и «массой».

**НЕТ :** Отремонтировать поврежденный разъем.

---

**ШАГ 15. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Диагностический код № С2100 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 16.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

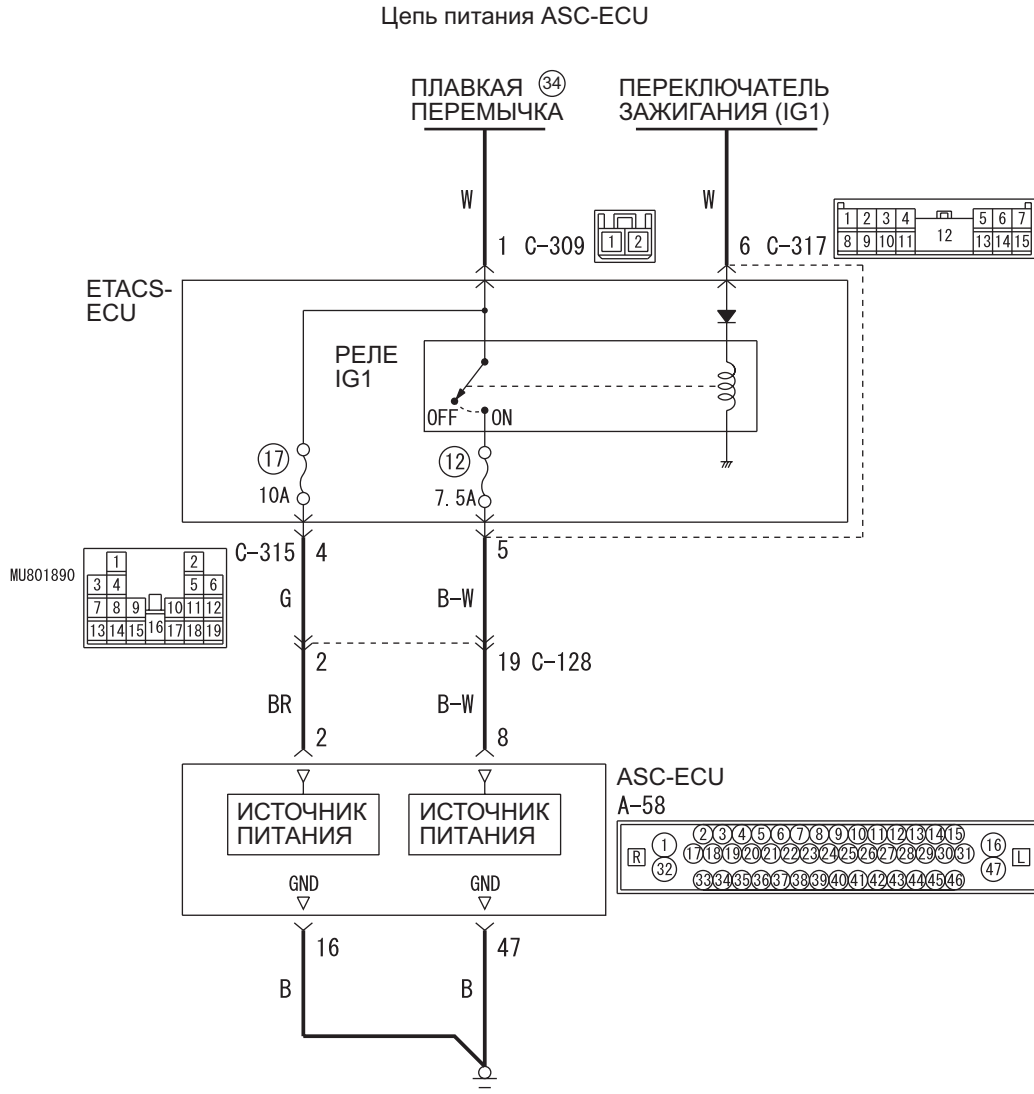
**ШАГ 16. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Диагностический код № С2100 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № C2101 Ненормальное (высокое) напряжение аккумуляторной батареи

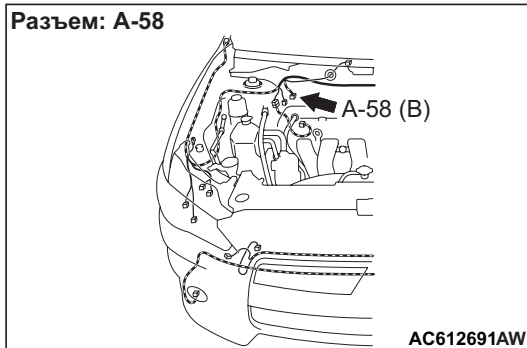


Цветовая кодировка проводов

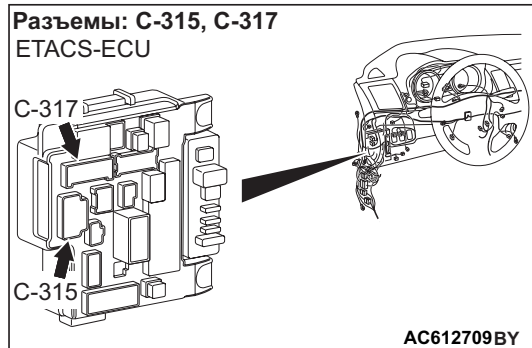
В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X004A

Разъем: A-58



Разъемы: C-315, C-317  
ETACS-ECU



**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

Когда от переключателя зажигания (IG1) на реле IG1 ETACS-ECU поступает питание, реле IG1 включено. На этот раз сигнал источника питания ASC-ECU поступает в ASC-ECU (клемма № 8 и № 2) от плавкой перемычки № 34 через универсальный предохранитель № 12 и предохранитель № 17.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный код диагностики выдается, когда напряжение питания ASC-ECU превышает  $18,0 \pm 1,0$  В.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Отказ аккумуляторной батареи
- Неисправность плавкой перемычки
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ECU ASC
- Отказ системы зарядки

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

**Q: Диагностический код № C2101 установлен?**

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Проверка предохранителя № 17**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Замените предохранитель. Переход к Шагу 16.

**ШАГ 4. Проверьте плавкую перемычку № 34.**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к шагу 5.

**НЕТ :** Замените плавкую перемычку № 34. Затем перейдите к шагу 16.

**ШАГ 5. Проверка аккумуляторной батареи (См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11](#).)**

**Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к шагу 6.

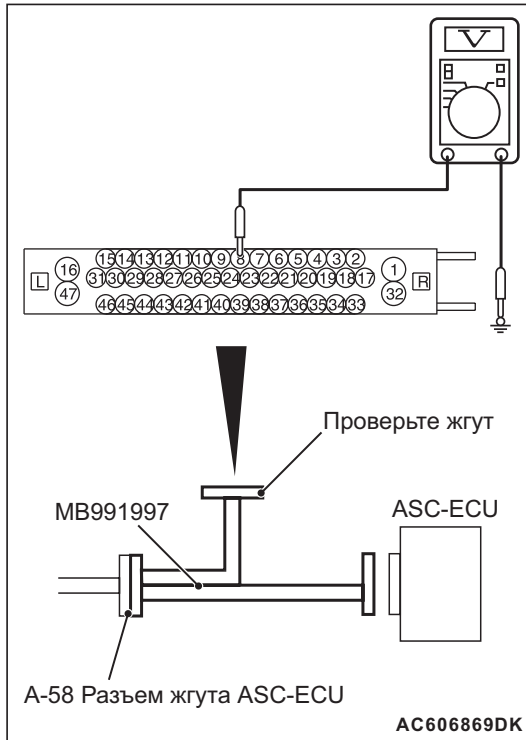
**НЕТ :** Зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

**ШАГ 6. Проверка системы зарядки (См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-5](#).)**

**Q: Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к шагу 7.

**НЕТ :** Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

**ШАГ 7. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).  
 (3) Измерьте напряжение на участке между клеммой № 8 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** Переход к Шагу 10.  
**НЕТ :** Переход к Шагу 8.

**ШАГ 8. Проверка предохранителя № 12**

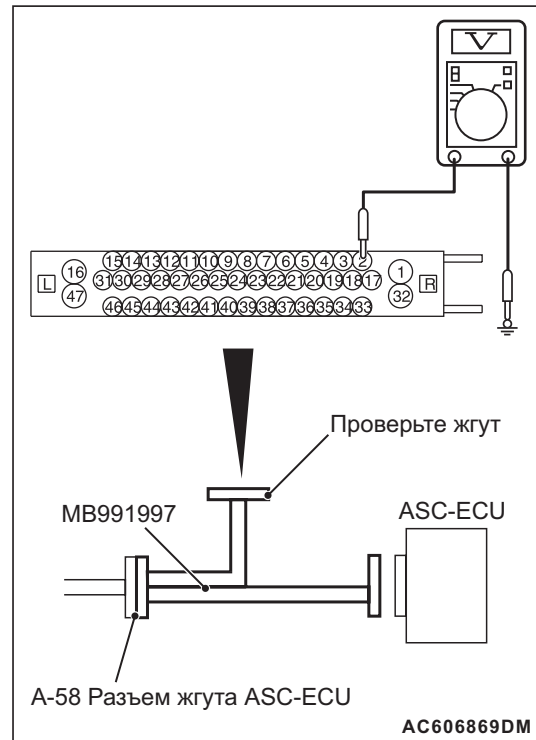
**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** Переход к шагу 9.  
**НЕТ :** Замените предохранитель. Переход к Шагу 16.

**ШАГ 9. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 8 разъема ASC-ECU A-58 и плавкой перемычкой № 34.  
**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 10. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).  
 (3) Измерить напряжение на участке между клеммой № 2 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** Переход к Шагу 13.  
**НЕТ :** Переход к Шагу 11.



**ШАГ 11. Проверка предохранителя № 17****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 12.**НЕТ :** Замените предохранитель. Переход к Шагу 16.**ШАГ 12. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание.

Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 2 разъема ASC-ECU А-58 и плавкой перемычкой № 34.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.**ШАГ 13. Измерьте сопротивление на разъеме ASC-ECU А-58.**

(1) Отсоедините разъем и подсоедините специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерьте напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Не следует подсоединять специальный инструмент к ASC-ECU.*

(2) Измерьте сопротивление на участке между клеммой № 16 и «массой», а также между клеммой № 47 и «массой».

**НОРМА: Цепь в порядке (2 Ω или меньше)****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 15.**НЕТ :** Переход к Шагу 14.**ШАГ 14. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** В цепи заземления может присутствовать обрыв. Исправить жгут электропроводки на участке между клеммой № 16 разъема ASC-ECU А-58 и «массой», а также между клеммой № 47 разъема ASC-ECU А-58 и «массой».**НЕТ :** Отремонтировать поврежденный разъем.**ШАГ 15. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Диагностический код № С2101 установлен?****ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 16.**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).**ШАГ 16. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Диагностический код № С2101 установлен?****ДА :** Вернитесь к шагу 1.**НЕТ :** Диагностика завершена.**Код № С1395 Не завершена заправка тормозной жидкости****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.

- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается, если тормозная жидкость не поступает в узел гидросистемы.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Ненадлежащий узел гидросистемы (для поставки на завод)
- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтировать шину CAN (См. ГРУППА 54С – Таблица диагностики шины CAN [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q:** Выдается ли код диагностики № С1395?

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Диагностика завершена.

## Код № С121С Отклонение сигнала запроса крутящего момента

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

## РАБОТА

ASC-ECU по мере необходимости направляет сигнал в ECU двигателя, чтобы уменьшить мощность двигателя для обеспечения работы системы ASC.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Данный диагностический код регистрируется в случае отклонения блоком ECU двигателя запроса на уменьшение мощности.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неправильное кодирование ECU двигателя
- Неисправность ECU двигателя
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q:** Установлен ли код диагностики № С121С?

**ДА :** Переход к шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что в ECU установлен диагностический код.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по коду диагностики ECU двигателя (См. ГРУППА 13А – Выявление неисправностей [Стр.13А-20](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Диагностический код М.У.Т.-III**

Убедитесь в том, что диагностический код № U1417 установлен в ASC-ECU.

**Q: Диагностический код № U1417 установлен?**

**ДА :** Проверьте наличие неисправности по диагностическому коду № U1417.

См. [Стр.35C-144](#). Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.

**ШАГ 5. Перечень данных М.У.Т.-III**

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Пункт 68: Разрешено регулирование крутящего момента системой ASC

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Заменить ECU двигателя и перейти к Шагу 6.

**ШАГ 6. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № C121C?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Если симптом неисправности устранен, возможно наличие перемежающейся неисправности, например ненадежного крепления разъема(ов) или жгута электропроводки (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 7. Повторная проверка диагностического кода****Q: Выдается ли код диагностики № C121C?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № C1290 Истекло время ожидания ответа от CAN****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Если ASC-ECU выдает код диагностики № C1290, необходимо обязательно проверить линию шины CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код

ненадежен.

- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- Если в ASC-ECU установлен диагностический код № C1290, может быть также установлен диагностический код для другой системы. Если диагностический код установлен для другой системы, сначала выполните диагностику данной системы.
- После замены датчика поворота рулевого колеса всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).

- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

## РАБОТА

ASC-ECU получает сигналы, необходимые для работы систем ABS, ASC и TCL от ECU двигателя, ECU вариатора, ETACS-ECU и от датчика поворота рулевого колеса по шине CAN.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

ASC-ECU получает сигналы, необходимые для работы систем ABS, ASC и TCL от ECU двигателя, ECU вариатора, ETACS-ECU и от датчика поворота рулевого колеса по шине CAN. Данный диагностический код сохраняется, если ASC-ECU не получает сигналы, необходимые для работы систем ABS, ASC и TCL от ECU двигателя, ETACS-ECU и от датчика поворота рулевого колеса.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неисправность ECU двигателя
- Неисправность ECU вариатора
- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Неисправная работа шины CAN
- Неисправность ECU ASC
- Неисправность ETACS-ECU

---

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 4.

---

### ШАГ 2. Диагностический код M.U.T.-III

Убедитесь в том, что диагностические коды U0100, U0101, U0126 и U0141 установлены в ASC-ECU.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по соответствующему коду диагностики (см. [Стр.35С-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

---

### ШАГ 3. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

С помощью M.U.T.-III проверьте, установлены ли диагностические коды от ECU двигателя, ECU вариатора, ETACS-ECU и от датчика поворота рулевого колеса.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по имеющемуся коду диагностики и перейти к Шагу 4.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

---

### ШАГ 4. Проверка данных кодирования ETACS-ECU

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 6.

---

### ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Установлен ли код диагностики № C1290?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Если симптом неисправности устранен, возможно наличие перемежающейся неисправности, например ненадежного крепления разъема(ов) или жгута электропроводки (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

### ШАГ 6. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Установлен ли код диагностики № C1290?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № C2203 Не записан VIN

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Если получен другой код диагностики ASC-ECU, сначала следует проверить наличие неисправности по нему.
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

### РАБОТА

ASC-ECU получает и хранит информацию о эксплуатационных характеристиках транспортного средства от ECU двигателя.

### УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Если ASC-ECU не получает информации о эксплуатационных характеристиках транспортного средства от ECU двигателя, выдается код диагностики.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неисправная работа шины CAN
- Неисправность ECU двигателя
- Неисправность ECU ASC
- При первой установке переключателя зажигания в положение «ON» (ВКЛ) после замены ASC-ECU.

### ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

#### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

#### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

- (1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)
- (2) Переключатель зажигания «ON»

Q: Диагностический код № C2203 установлен?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.

#### ШАГ 3. Диагностический код М.У.Т.-III

Проверить, выдает ли ECU код диагностики.

Q: Код неисправности сформирован?

ДА : Проверьте наличие неисправности по коду диагностики ECU двигателя (см. ГРУППА 13А – Поиск и устранение неисправностей [Стр.13А-20](#)), затем перейдите к шагу 5.

НЕТ : Переход к Шагу 4.

#### ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.

- (1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)
- (2) Переключатель зажигания «ON»

Q: Диагностический код № C2203 установлен?

ДА : После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 5.

НЕТ : Если проблема решена, т. е. найден периодически возникающий отказ, например плохо контактирующий разъем(ы) или обрыв в цепи (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).



**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)
- (2) Переключатель зажигания «ON»

**Q: Диагностический код № С2203 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № С2206 Повторное переменное кодирование****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Если ASC-ECU выдает код диагностики № С2206, необходимо обязательно проверить линию шины CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код ненадежен.
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- Если в ASC-ECU установлен диагностический код № С2206, данный диагностический код также может быть установлен в ETACS-ECU. Если код диагностики выдан ETACS-ECU, сначала следует провести диагностику по коду ETACS-ECU.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

ASC-ECU получает информацию о эксплуатационных характеристиках транспортного средства, хранящуюся в ETACS-ECU, по шине CAN.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

ASC-ECU обменивается данными с ETACS-ECU по шине CAN. Данный диагностический код устанавливается, если информация об эксплуатационных характеристиках транспортного средства, хранящаяся в ETACS-ECU, отличается от информации, сохраненной при последнем включении переключателя зажигания.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Используется ETACS-ECU или ASC-ECU, ранее работавшие на других автомобилях.
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 7.

**ШАГ 2. Диагностический код M.U.T.-III**

Убедитесь в том, что диагностический код № U1415 или U1417 установлен в ASC-ECU.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по соответствующему коду диагностики (см. [Стр.35С-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.



**ШАГ 3. Диагностический код других систем на сканере M.U.T.-III**

С помощью M.U.T.-III убедитесь в том, что установлен диагностический код, связанный с ETACS-ECU.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по имеющемуся коду диагностики и перейти к Шагу 4.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

(1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)

(2) Переключатель зажигания «ON»

**Q: Диагностический код № C2206 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

(1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)

(2) Переключатель зажигания «ON»

**Q: Диагностический код № C2206 установлен?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 6. Проверка данных кодирования ETACS-ECU****Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Диагностика завершена.

**НЕТ :** Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 7.

**ШАГ 7. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

(1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)

(2) Переключатель зажигания «ON»

**Q: Диагностический код № C2206 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № C123C Отклонения в работе датчика ускорения и угловой скорости****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- После замены датчика поворота рулевого колеса всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).
- При замене узла гидросистемы

(объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

- ASC-ECU подает питание на клемму № 1 датчика ускорения и угловой скорости.
- Датчик ускорения и угловой скорости передает сигнал в ASC-ECU по шине CAN.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

- Отклонение значения сигнала датчика ускорения и угловой скорости на выходе.

- При выявлении отклонения путем сравнения значения сигнала на выходе из датчика ускорения и угловой скорости со значением сигнала, поступающего от датчика поворота рулевого колеса и от датчика скорости колеса

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неправильная установка датчика ускорения и угловой скорости или датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность датчика ускорения и угловой скорости
- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Установлен ли код диагностики № С123С?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Проверьте диагностический код, связанный с датчиком скорости колеса.

С помощью M.U.T.-III проверьте, установлен ли код диагностики, связанный с датчиком скорости колеса или с датчиком поворота рулевого колеса.

#### Q: Код неисправности сформирован?

**ДА :** Проверить наличие неисправности по соответствующему коду диагностики (см. [Стр.35С-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверка установки датчика ускорения и угловой скорости

Убедитесь в том, что датчик ускорения и угловой скорости установлен правильно.

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Правильно установите датчик ускорения и угловой скорости, затем выполните калибровку датчика ускорения и угловой скорости, чтобы повторно установить нулевую точку в ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)). Переход к Шагу 8.

### ШАГ 5. Перечень данных M.U.T.-III

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Позиция 08: Датчик поперечного ускорения
- Пункт 12: Датчик угловой скорости

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** После замены датчика ускорения и угловой скорости выполните калибровку датчика ускорения и угловой скорости, чтобы повторно установить нулевую точку в ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)). Переход к Шагу 10.

### ШАГ 6. Проверка состояния установки датчика поворота рулевого колеса

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Правильно установите датчик поворота рулевого колеса, затем перейдите к шагу 7.

**ШАГ 7. Проверка углов установки передних колес**

См. ГРУППА 33 – Обслуживание без демонтажа  
[Стр.33-4](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** После проверки углов установки передних колес выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** После регулировки углов установки передних колес выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нейтрального положения в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 8.

**ШАГ 8. Перечень данных M.U.T.-III**

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Пункт 11: Датчик угла поворота рулевого колеса

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** После замены датчика рулевого колеса выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 10.

**ШАГ 9. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № C123C?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 10. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № C123C?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № C2204 Внутренние отклонения в работе датчика ускорения и угловой скорости****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).
- При замене узла гидросистемы

(объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

- ASC-ECU подает питание на клемму № 1 датчика ускорения и угловой скорости.
- Датчик ускорения и угловой скорости передает сигнал в ASC-ECU по шине CAN.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

- При выявлении отклонений функцией самодиагностики датчика ускорения и угловой скорости
- Если выходное значение сигнала датчика ускорения и угловой скорости выходит за пределы диапазона стандартных значений

*ПРИМЕЧАНИЕ: Данный диагностический код может быть установлен при вращении автомобиля на поворотной платформе с высокой скоростью.*

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неправильная установка датчика ускорения и угловой скорости
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность датчика ускорения и угловой скорости
- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

---

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Диагностический код № С2204 установлен?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

### ШАГ 3. Проверка установки датчика ускорения и угловой скорости

Убедитесь в том, что датчик ускорения и угловой скорости установлен правильно.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Правильно установите датчик ускорения и угловой скорости, затем выполните калибровку для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)). Переход к Шагу 6.

---

### ШАГ 4. Перечень данных М.У.Т.-III

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Позиция 08: Датчик поперечного ускорения
- Пункт 12: Датчик угловой скорости

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** После замены датчика ускорения и угловой скорости выполните калибровку для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)). Переход к Шагу 5.

---

### ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Диагностический код № С2204 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

### ШАГ 6. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Диагностический код № С2204 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № C2111 Цепь питания датчика (низкий уровень сигнала в цепи)

Код № C2112 Цепь питания датчика (высокий уровень сигнала в цепи)

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

### РАБОТА

Когда педаль тормоза нажата, датчик давления тормозной жидкости, встроенный в узел гидросистемы, фиксирует давление тормозной жидкости, прилагаемое от главного цилиндра, преобразует значение давления в сигнал напряжения и выдает его.

### УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Данный диагностический код устанавливается в случае, если напряжение, подаваемое на датчик давления, выходит за пределы стандартного диапазона значений.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

Неисправность ECU ASC

### ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

#### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

#### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q:** Диагностические коды C2111 и C2112 установлены?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

#### ШАГ 3. Проверка аккумуляторной батареи (См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11](#).)

**Q:** Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

#### ШАГ 4. Проверка системы зарядки

(См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-5](#).)

**Q:** Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

#### ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q:** Диагностические коды C2111 и C2112 установлены?

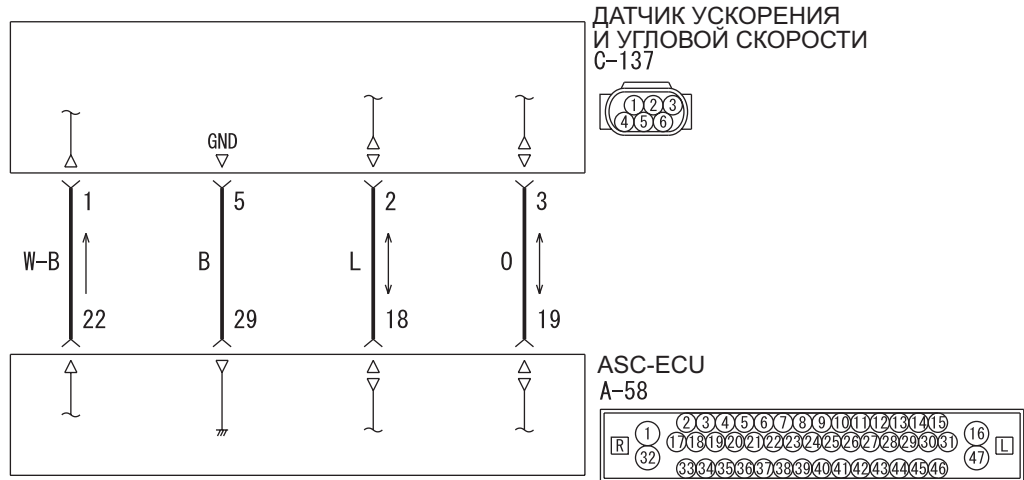
**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**НЕТ :** Диагностика завершена.



Код № C2114 Отклонения напряжения питания датчика ускорения и угловой скорости  
Код № C2115 Отклонения напряжения питания датчика ускорения и угловой скорости

Цепь датчика ускорения и угловой скорости



Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый

BR: Коричневый O: Оранжевый

PU: Пурпурный SI: Серебристый

G: Зеленый

GR: Серый

L: Синий

R: Красный

W: Белый

P: Розовый

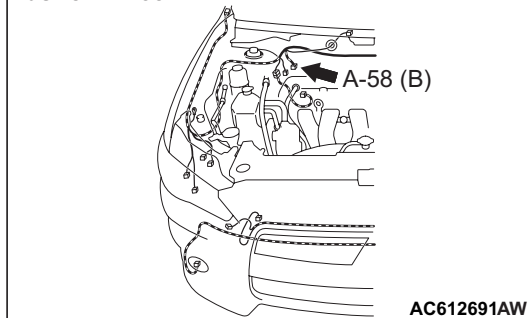
Y: Желтый

V: Фиолетовый

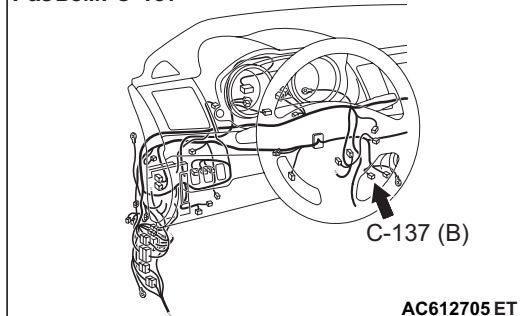
SB: Голубой

W8G35X005A

Разъем: A-58



Разъем: C-137



### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. Стр.35С-173).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).



## РАБОТА

- ASC-ECU подает питание на клемму № 1 датчика ускорения и угловой скорости.
- Датчик ускорения и угловой скорости передает сигнал в ASC-ECU по специальной шине CAN.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

### Код № C2114

- Если напряжение питания, подаваемое от ASC-ECU на датчик ускорения и угловой скорости, выходит за пределы стандартного диапазона значений (низкое)

### Код № C2115

- Если напряжение питания, подаваемое от ASC-ECU на датчик ускорения и угловой скорости, выходит за пределы стандартного диапазона значений (высокое)

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность датчика ускорения и угловой скорости
- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Диагностические коды C2114 и C2115 установлены?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Проверка установки датчика ускорения и угловой скорости

Убедитесь в том, что датчик ускорения и угловой скорости установлен правильно.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 4.

НЕТ : Правильно установите датчик ускорения и угловой скорости, затем выполните калибровку для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 12.

### ШАГ 4. Измерение напряжения на разъеме C-137 датчика ускорения и угловой скорости

- (1) Отсоедините разъем и измерьте напряжение на разъеме со стороны жгута.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение на участке между клеммой №1 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумулятора батареи**

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 8.

НЕТ : Переход к Шагу 5.

### ШАГ 5. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU, разъем C-137 датчика ускорения и угловой скорости

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 6.

НЕТ : Отремонтировать неисправный разъем.

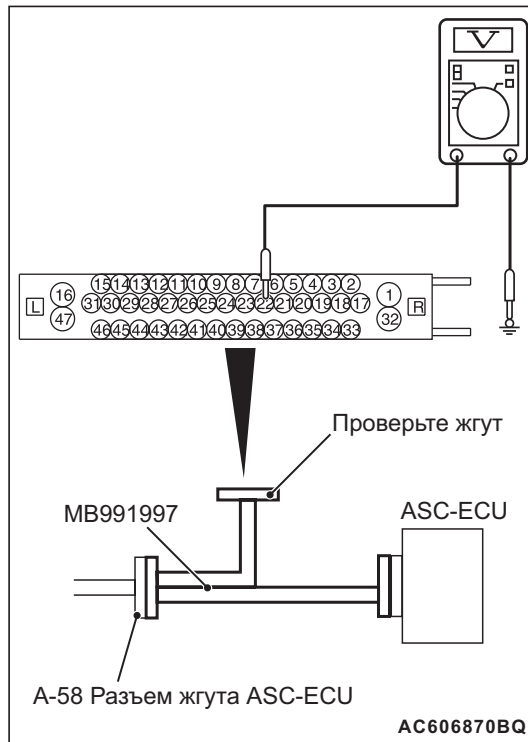
### ШАГ 6. Проверка жгута проводов на участке между клеммой № 22 разъема A-58 ASC-ECU и клеммой № 1 разъема C-137 датчика ускорения и угловой скорости.

- Проверьте цепь питания на предмет разрыва.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 7.

НЕТ : Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 7. Измерение напряжения на разъеме С-137 датчика ускорения и угловой скорости**

- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъемам со стороны ASC-ECU и со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.
- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение между клеммой питания (сигнальная клемма) № 22 датчика ускорения и угловой скорости и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 13.

**ШАГ 8. Измерение сопротивления на разъеме С-137 датчика ускорения и угловой скорости**

- (1) Отсоедините разъем и измерьте напряжение на разъеме со стороны жгута.
- (2) Сопротивление на участке между клеммой № 5 и «массой»

**НОРМА: Цепь в порядке (2 Ω или меньше)**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Переход к Шагу 9.

**ШАГ 9. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU, разъем С-137 датчика ускорения и угловой скорости**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 10. Проверка жгута проводов на участке между клеммой № 29 разъема А-58 ASC-ECU и клеммой № 5 разъема С-137 датчика ускорения и угловой скорости.**

- Проверьте целостность проводов замыкания на «массу».

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

**ШАГ 11. Перечень данных М.У.Т.-III**

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Позиция 08: Датчик поперечного ускорения
- Пункт 12: Датчик угловой скорости

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** После замены датчика ускорения и угловой выполните калибровку для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)). Переход к Шагу 13.

**ШАГ 12. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q:** Диагностические коды C2114 или C2115 установлены?**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 13.**НЕТ :** Диагностика завершена.**ШАГ 13. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q:** Диагностические коды C2114 или C2115 установлены?**ДА :** Вернитесь к шагу 1.**НЕТ :** Диагностика завершена.**Код № C123A: Неправильная калибровка датчика****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

ASC-ECU сохраняет значение калибровки датчика ускорения и угловой скорости, датчика поворота рулевого колеса и датчика давления тормозной жидкости.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код устанавливается в том случае, если значение калибровки каждого датчика, сохраненное в ASC-ECU, выходит за рамки предварительно установленного диапазона.

- Отклонение нейтрального положения датчика ускорения и угловой скорости
- Отклонение нейтрального положения датчика поворота рулевого колеса

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неправильная установка датчика ускорения и угловой скорости или датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи
- Случайное выключение питания при выполнении операции сохранения значения калибровки

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q:** Установлен ли код диагностики № C123A?**ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.**ШАГ 3. Проверка установки датчика ускорения и угловой скорости и датчика скорости колеса****Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 4.**НЕТ :** Отремонтировать и перейти к Шагу 7.**ШАГ 4. Калибровка датчика ускорения и угловой скорости**Выполните калибровку датчика ускорения и угловой скорости (см. [Стр.35C-173](#)).**Q:** Калибровка выполнена успешно?**ДА :** Переход к Шагу 5.**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.**ШАГ 5. Калибровка датчика поворота рулевого колеса**Выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса (см. [Стр.35C-173](#)).**Q:** Калибровка выполнена успешно?**ДА :** Переход к Шагу 6.**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.**ШАГ 6. Калибровка датчика давления тормозной жидкости**Выполните калибровку датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-174](#)).**Q:** Калибровка выполнена успешно?**ДА :** Переход к Шагу 7.**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.**ШАГ 7. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q:** Установлен ли код диагностики № C123A?**ДА :** Вернитесь к шагу 1.**НЕТ :** Диагностика завершена.**Код № C1219 Отклонения сигнала датчика поворота рулевого колеса****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- После замены датчика поворота рулевого колеса всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).

- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

## РАБОТА

Датчик поворота рулевого колеса передает сигнал на ASC-ECU по шине CAN.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Этот код диагностики выдается при обнаружении одной из перечисленных ниже неисправностей:

- Допуск в нейтральном положении датчика поворота рулевого колеса превышает заданный диапазон.
- Отклонение выходного значения сигнала датчика поворота рулевого колеса
- При выявлении отклонения путем сравнения значения сигнала на выходе из рулевого колеса со значением сигнала, поступающего от датчика скорости колеса и от датчика ускорения и угловой скорости.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неправильная установка датчика поворота рулевого колеса
- Не выполнена регулировка углов установки передних колес
- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Другое рулевое колесо
- Неисправность датчика ускорения и угловой скорости
- Неисправность датчика скорости колеса
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи
- Установлено неправильное рулевое колесо

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

#### Q: Установлен ли код диагностики № C1219?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

### ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III

Убедитесь в том, что установлен диагностический код, связанный с датчиком скорости колеса, датчиком ускорения и угловой скорости или с датчиком поворота рулевого колеса.

#### Q: Код неисправности сформирован?

**ДА :** Проверить наличие неисправности по имеющемуся коду диагностики и перейти к Шагу 8.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверьте правильность установки датчика поворота рулевого колеса.

Убедитесь в том, что датчик поворота рулевого колеса установлен правильно (см. [Стр.35C-179](#)).

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Правильно установите датчик поворота рулевого колеса, затем перейдите к шагу 5.

### ШАГ 5. Проверка углов установки колес

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** После проверки углов установки передних колес выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** После регулировки углов установки передних колес выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нейтрального положения в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 6.

### ШАГ 6. Перечень данных M.U.T.-III

Проверить следующие эксплуатационные характеристики.

- Пункт 11: Датчик угла поворота рулевого колеса

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** После замены датчика рулевого колеса выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 8.



**ШАГ 7. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях индикатор ASC и индикатор выключения ASC не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № C1219?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Развить на транспортном средстве скорость не менее 20 км/ч.

*ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых случаях индикатор ASC и индикатор выключения ASC не гаснет, пока не будет превышена скорость в 20 км/ч.*

**Q: Установлен ли код диагностики № C1219?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № C121A Отклонения инициализации датчика поворота рулевого колеса****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- После замены датчика поворота рулевого колеса всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

Датчик рулевого колеса сохраняет значение нейтрального положения, установленное сканером M.U.T.-III. Если значение нейтрального положения еще не было сохранено в датчике поворота рулевого колеса, датчик поворота рулевого колеса передает соответствующий сигнал об отсутствии значения нейтрального положения.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код устанавливается в том случае, если ASC-ECU определяет, что значение нейтрального положения еще не установлено в датчике поворота рулевого колеса.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Нейтральное положение датчика поворота рулевого колеса еще не установлено
- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность ECU ASC

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.



---

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q:** Установлен ли код диагностики № С121А?**ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

**ШАГ 3. Калибровка датчика поворота рулевого колеса**

Выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса (см. [Стр.35C-173](#)).

**Q:** Калибровка выполнена успешно?**ДА :** Переход к Шагу 4.**НЕТ :** После замены датчика рулевого колеса выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 4.

---

**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q:** Установлен ли код диагностики № С121А?**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 5.**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q:** Установлен ли код диагностики № С121А?**ДА :** Вернитесь к шагу 1.**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

**Код № С2205: Внутренняя неисправность датчика поворота рулевого колеса**

---

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- После замены датчика поворота рулевого колеса всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

Датчик поворота рулевого колеса передает сигнал о своем состоянии в ASC-ECU.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код устанавливается в том случае, если ASC-ECU фиксирует неисправность датчика поворота рулевого колеса.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

---

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q:** Результаты проверки в норме?**ДА :** Переход к Шагу 2.**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 4.

**ШАГ 2. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Диагностический код № C2205 установлен?****ДА :** После замены датчика рулевого колеса выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.**ШАГ 3. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Диагностический код № C2205 установлен?****ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 4.**НЕТ :** Диагностика завершена.**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Диагностический код № C2205 установлен?****ДА :** Вернитесь к шагу 1.**НЕТ :** Диагностика завершена.**Код № C2002: Калибровка клапана не завершена****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код устанавливается в том случае, если значение калибровки клапана, сохраненное на заводе-изготовителе, не соответствует норме.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

Неисправность ECU ASC

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q: Соответствующий код диагностики установлен?****ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Соответствующий код диагностики установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Соответствующий код диагностики установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № С2003: Контрольный параметр не выполнен****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Если ASC-ECU выдает код диагностики № С2003, необходимо обязательно проверить линию шины CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код ненадежен.
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- Если в ASC-ECU установлен диагностический код № С2003, данный диагностический код также может быть установлен в ETACS-ECU. Если код диагностики выдан ETACS-ECU, сначала следует провести диагностику по коду ETACS-ECU.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

ASC-ECU обменивается данными с ETACS-ECU по шине CAN. Данный диагностический код устанавливается, если информация об эксплуатационных характеристиках транспортного средства, хранящаяся в ETACS-ECU, отличается от информации, сохраненной при последнем включении переключателя зажигания.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Используется ETACS-ECU или ASC-ECU, ранее работавшие на других автомобилях.
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q: Диагностический код № С2003 установлен?****ДА :** Переход к Шагу 3.**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

**ШАГ 3. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III**

С помощью M.U.T.-III проверьте, установлен ли диагностический код, связанный с ETACS-ECU.

**Q: Код неисправности сформирован?****ДА :** Проверить наличие неисправности по правильному коду диагностики.**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

---

**ШАГ 4. Проверить номер компонента ASC-ECU**

Проверить номер компонента ASC-ECU.

**Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 5.**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 8.

---

**ШАГ 5. Проверка данных кодирования ETACS-ECU****Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 6.**НЕТ :** Замените ЭБУ ETACS.

---

**ШАГ 6. Проверить номер компонента ETACS-ECU**

Проверить номер компонента ETACS-ECU.

**Q: Результаты проверки в норме?****ДА :** Переход к Шагу 7.**НЕТ :** Замените ЭБУ ETACS.

---

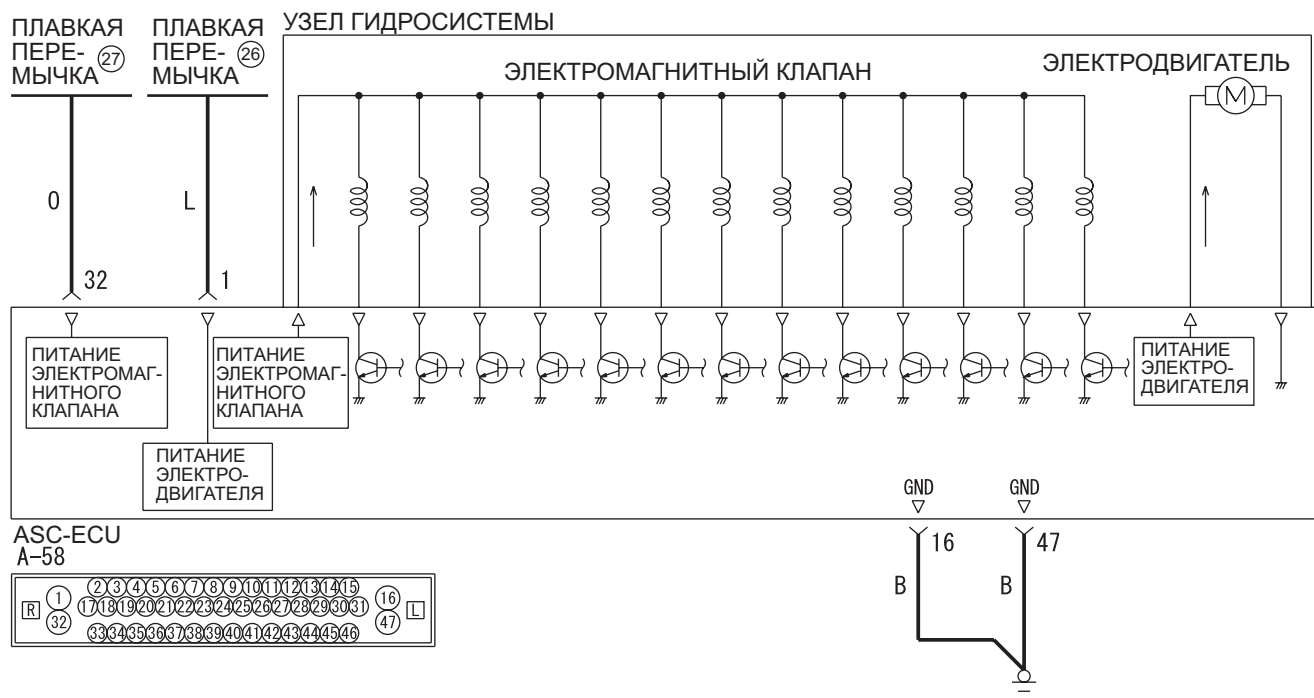
**ШАГ 7. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Диагностический код № С2003 установлен?****ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 8.**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

**ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Диагностический код № С2003 установлен?****ДА :** Вернитесь к шагу 1.**НЕТ :** Диагностика завершена.

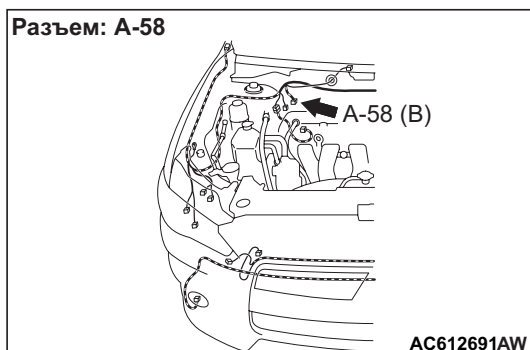
Код № C1608 Недостоверные диагностические данные

Цепь питания электромагнитного клапана и электродвигателя



Цветовая кодировка проводов  
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
 PU: Пурпурный SI: Серебристый

W8G35X001A



**ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей Стр.54С-18).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35С-173, Стр.35С-173 и Стр.35С-174).

**РАБОТА**

ASC-ECU хранит коды диагностики и данные о неисправностях в EEPROM\*.

ПРИМЕЧАНИЕ: \* :EEPROM (Электрическое ПЗУ с возможностью стирания информации и программирования)

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

- Этот код диагностики выдается в случае ненадежности информации, хранящейся в EEPROM. Данные о неисправностях, хранившиеся в прошлом, никуда не выводятся, и выдается лишь этот код диагностики.
- Данный код диагностики может возникнуть, когда отключилось питание ASC-ECU или упало напряжение в момент записи данных в EEPROM.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Когда переключатель зажигания находится в положении ON, разъем ASC-ECU или клемма аккумуляторной батареи отключены.
- Плохо закрепленная клемма аккумуляторной батареи
- Ненормальная работа аккумуляторной батареи
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтировать шину CAN (см. ГРУППА 54С – Таблица диагностики шины CAN [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

**Q: Выдается ли код диагностики № С1608?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Процедура завершена.

### ШАГ 3. Проверка аккумуляторной батареи (См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11.](#))

**Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

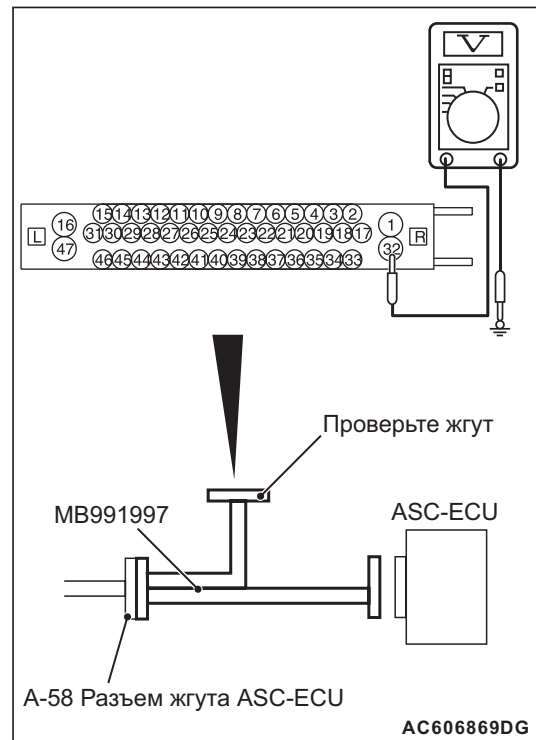
### ШАГ 4. Проверка системы зарядки (См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-12.](#))

**Q: Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?**

**ДА :** Заменить аккумуляторную батарею. Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

### ШАГ 5. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение на участке между клеммой № 32 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Переход к Шагу 6.



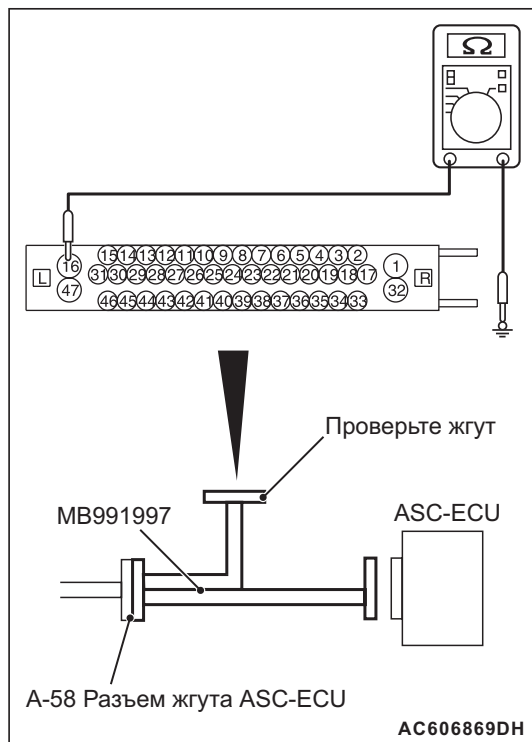
**ШАГ 6. Проверка разъема: разъем А-58  
ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 32 разъема ASC-ECU А-58 и плавкой перемычкой № 27.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 7. Измерение сопротивления на разъеме  
ASC-ECU А-58**



(1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к разъему со стороны жгута, после чего измерить сопротивление со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.

(2) Сопротивление на участке между клеммой № 16 и «массой»

**НОРМА: Цепь в порядке (2 Ω или меньше)**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** Переход к Шагу 8.

**ШАГ 8. Проверка разъема: разъем А-58  
ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** В цепи заземления может присутствовать обрыв. Исправить жгут электропроводки на участке между клеммой № 16 разъема ASC-ECU А-58 и «массой», а также между клеммой № 47 разъема ASC-ECU А-58 и «массой».

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 9. Проверьте факт сброса кода  
неисправности.**

- (1) Сбросить диагностический код.
- (2) Перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).
- (3) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).

**Q: Присутствует ли код диагностики?**

**ДА (Выдается код диагностики С1608) :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

**ДА (Выдается код диагностики, отличный от С1608) :** Проверить наличие неисправностей по полученному коду диагностики.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

Код № U0001 Шина отключена

---

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Если ASC-ECU выдает код диагностики U0001, необходимо обязательно проверить линию шины CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код ненадежен.
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается, если прервалась связь с ASC-ECU шины CAN (отключение от шины).

**ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ**

Возможно повреждение жгута электропроводки, разъема(ов) или ASC-ECU.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность жгута электропроводки или разъема линии шины CAN
- Неисправность ECU ASC
- Неисправность ECU другой системы

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

---

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 4.

---

**ШАГ 2. Проверьте данные кодировки ECU двигателя.**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Замените ECU двигателя.

---

**ШАГ 3. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Установлен ли код диагностики № U0001?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Если симптом неисправности устранен, возможно наличие перемежающейся неисправности, например ненадежного крепления разъема(ов) или жгута электропроводки (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Установлен ли код диагностики № U0001?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

Код № U0100 Не отвечает ECU двигателя

Код № U0101 Не отвечает вариатор

Код № U0126 Не отвечает датчик поворота рулевого колеса

Код № U0141 Не отвечает ETACS

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Если в ASC-ECU установлен код диагностики U0100, U0101, U0126 и U0141, необходимо всегда выполнять диагностику шины CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код ненадежен.
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- После замены датчика поворота рулевого колеса всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Этот код диагностики выдается, если ASC-ECU в течение определенного времени не получает сигналов от других ECU.

### РАБОТА

ASC-ECU обменивается данными с ECU двигателя, CVT-ECU, с датчиком поворота рулевого колеса и с ETACS-ECU по шине CAN.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

### Код № U0100

- Неисправность жгута электропроводки или разъема линии шины CAN

- Неисправность ECU двигателя
- Неисправность ECU ASC

### Код № U0101

- Неисправность жгута электропроводки или разъема линии шины CAN
- Неисправность ECU вариатора
- Неисправность ECU ASC

### Код № U0126

- Неисправность жгута электропроводки или разъема линии шины CAN
- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность ECU ASC

### Код № U0141

- Неисправность жгута электропроводки или разъема линии шины CAN
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 2.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 4.

### ШАГ 2. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

При помощи M.U.T.-III проверить, не зарегистрированы ли другие коды диагностики для других ECU, связанных с данным диагностическим кодом.

#### Q: Присутствуют ли другие коды диагностики?

ДА : Проверить наличие неисправности по правильному коду диагностики.

НЕТ : Переход к Шагу 3.

**ШАГ 3. Диагностический код M.U.T.-III**

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что код диагностики зарегистрирован, но не относится к ECU двигателя, ECU вариатора и ETACS-ECU.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА (установлен код диагностики № U0100) :**

Заменить ECU двигателя и перейти к Шагу 4.

**ДА (установлен код диагностики № U0101) :**

Заменить ECU вариатора и перейти к Шагу 4.

**ДА (установлен код диагностики № U0126) :**

Замените датчик поворота рулевого колеса, затем перейдите к шагу 4.

**ДА (установлен код диагностики № U0141) :**

Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 4.

**НЕТ (код диагностики не установлен) :** После

замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174). Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Код диагностики № U0100, U0101, U0126 или U0141 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174). Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности Стр.00-15).

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

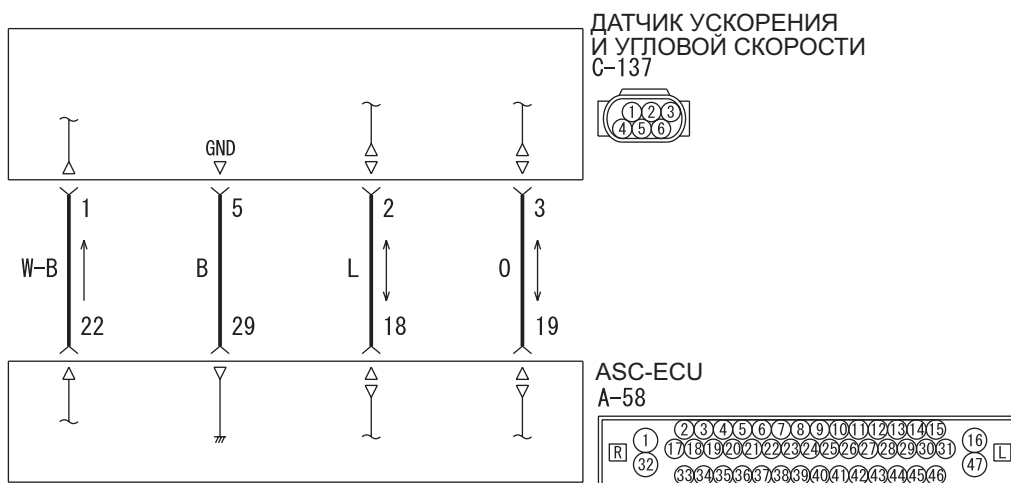
**Q: Код диагностики № U0100, U0101, U0126 или U0141 установлен?**

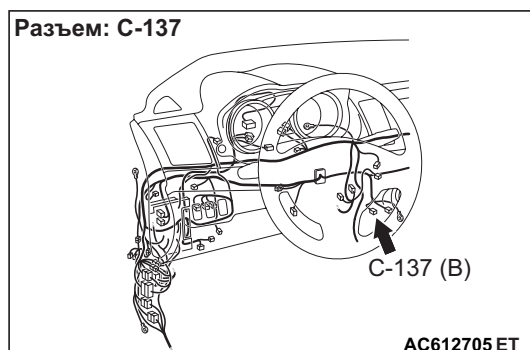
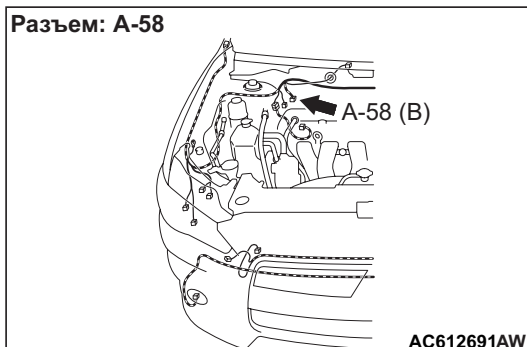
**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № U0125 Таймаут ожидания сообщения от датчика ускорения и угловой скорости/ошибка сообщения**

Цепь датчика ускорения и угловой скорости





**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

Датчик ускорения и угловой скорости передает сигнал в ASC-ECU по специальной шине CAN.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код устанавливается в том случае, если сигнал датчика ускорения и угловой скорости не передается в ASC-ECU.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность жгута электропроводки или разъема линии шины CAN
- Неисправность датчика ускорения и угловой скорости
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ**

**ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 2.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 4.

**ШАГ 2. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU, разъем С-137 датчика ускорения и угловой скорости**

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте разъем, затем перейдите к шагу 4.

**ШАГ 3. Проверка жгута проводов на участке между клеммой № 18 разъема А-58 ASC-ECU и клеммой № 2 и разъема С-137 датчика ускорения и угловой скорости, и между клеммой № 9 разъема А-58 ASC-ECU и клеммой № 3 разъема С-137 датчика ускорения и угловой скорости**

- Проверьте цепь связи на предмет разрыва

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 4.

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов, затем перейдите к шагу 6.



**ШАГ 4. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN****Q: Установлен ли код диагностики № U0125?**

**ДА :** После замены датчика ускорения и угловой скорости выполните калибровку датчика ускорения и угловой скорости, чтобы повторно установить нулевую точку в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № U0125?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 6. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № U0125?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № U0401 Обнаружена неисправность двигателя****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Если ASC-ECU выдает код диагностики U0401, необходимо обязательно проверить линию шины CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код ненадежен.
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

Сигналы, связанные с двигателем, передаются и получаются между ASC-ECU и ECU двигателя по шине CAN.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код устанавливается при выявлении неисправности ECU двигателя.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность системы двигателя
- Неисправность ECU двигателя
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.



**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 5.

---

### ШАГ 2. Диагностический код М.У.Т.-III

Проверьте с помощью М.У.Т.-III, установлен ли в ASC-ECU какой-либо код диагностики, отличный от кода № U0401.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по имеющемуся коду диагностики и перейти к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

---

### ШАГ 3. Диагностический код другой системы на сканере М.У.Т.-III

Убедиться с помощью М.У.Т.-III, что в ECU установлен диагностический код.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по имеющемуся коду диагностики и перейти к Шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

---

### ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Установлен ли код диагностики № U0401?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Если симптом неисправности устранен, возможно наличие перемежающейся неисправности, например ненадежного крепления разъема(ов) или жгута электропроводки (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

### ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.

**Q: Установлен ли код диагностики № U0401?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

---

## Код № U0428 Ошибка связи в датчике поворота рулевого колеса

---

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Если ASC-ECU выдает код диагностики U0428, необходимо обязательно проверить линию шины CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код ненадежен.
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой

скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

### РАБОТА

Датчик поворота рулевого колеса передает сигнал о состоянии рулевого колеса на ASC-ECU по шине CAN.

### УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

Данный диагностический код устанавливается в случае, если ASC-ECU обнаружил ошибку связи в датчике рулевого колеса.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неисправность датчика поворота рулевого колеса
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** После замены датчика рулевого колеса выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса для повторной установки нулевой точки в ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)). Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 3.

**ШАГ 2. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № U0428?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**ШАГ 3. Проверьте факт сброса кода неисправности.****Q: Установлен ли код диагностики № U0428?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № U1003 Отключена шина датчика ускорения и угловой скорости****⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)).
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

Датчик ускорения и угловой скорости передает сигнал в ASC-ECU по специальной шине CAN.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Этот код диагностики выдается, если ASC-ECU в течение определенного времени не получает сигналов от датчика ускорения и угловой скорости.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Неисправность жгута проводов или разъема специальной шины CAN на участке между ASC-ECU и датчиком ускорения и угловой скорости
- Неисправность датчика ускорения и угловой скорости
- Неисправность ECU ASC

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

**ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN**

Q: Установлен ли код диагностики № U0125?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.

---

**ШАГ 3. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU, разъем С-137 датчика ускорения и угловой скорости**

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 4.

НЕТ : Отремонтируйте разъем, затем перейдите к шагу 5.

---

**ШАГ 4. Проверка жгута проводов на участке между клеммой № 18 разъема А-58 ASC-ECU и клеммой № 2 и разъема С-137 датчика ускорения и угловой скорости, и между клеммой № 9 разъема А-58 ASC-ECU и клеммой № 3 разъема С-137 датчика ускорения и угловой скорости**

- Проверьте цепь связи на предмет разрыва

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 5.

НЕТ : Отремонтируйте жгут проводов, затем перейдите к шагу 7.

---

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Q: Установлен ли код диагностики № U0125?

ДА : После замены датчика ускорения и угловой скорости выполните калибровку датчика ускорения и угловой скорости, чтобы повторно установить нулевую точку в ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)). Переход к Шагу 6.

НЕТ : Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

---

**ШАГ 6. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Q: Установлен ли код диагностики № U0125?

ДА : После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.

НЕТ : Диагностика завершена.

---

**ШАГ 7. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

Q: Установлен ли код диагностики № U0125?

ДА : Вернитесь к шагу 1.

НЕТ : Диагностика завершена.

---

**Код № U1415 Переменное кодирование не выполнено**

 **ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- Если в ASC-ECU установлен диагностический код № U1415, данный диагностический код также может быть

установлен в ETACS-ECU. Если код диагностики выдан ETACS-ECU, сначала следует провести диагностику по коду ETACS-ECU.

- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

ASC-ECU получает информацию о эксплуатационных характеристиках транспортного средства, хранящуюся в ETACS-ECU, по шине CAN.

**УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ**

Данный диагностический код устанавливается в том случае, если не было выполнено переменное кодирование для ETACS-ECU.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Не используется переменное кодирование информации, поступающей в ETACS-ECU.
- Неисправность ECU ASC

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)). После выполнения перейдите к шагу 5.

**ШАГ 2. Диагностический код другой системы на сканере М.У.Т.-III**

Убедиться с помощью М.У.Т.-III, что ETACS-ECU установил код диагностики № В222С.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Проверить наличие неисправности по имеющемуся коду диагностики и перейти к Шагу 4.

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

**ШАГ 3. Проверьте другие диагностические коды.**

**Q: Выдается ли код диагностики № U1417?**

**ДА :** Выполните поиск и устранение неисправностей по диагностическому коду № U1417 (см. [Стр.35С-144](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)
- (2) Переключатель зажигания «ON»
- (3) Убедитесь в том, что сигнальная лампа ABS погашена.

**Q: Диагностический код № U1415 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Если симптом неисправности устранен, возможно наличие перемежающейся неисправности, например ненадежного крепления разъема(ов) или жгута электропроводки (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 5. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

- (1) Переключатель зажигания «LOCK» (ВЫКЛ)
- (2) Переключатель зажигания «ON»
- (3) Убедитесь в том, что сигнальная лампа ABS погашена.

**Q: Диагностический код № U1415 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

**Код № U1417 Ошибка переменного кодирования (в том числе ошибка при установке)**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует протестировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов

диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).

- Если ASC-ECU выдает код диагностики № U1417, необходимо обязательно проверить шину CAN. Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть зарегистрирован неверный диагностический код. В таком случае полученный диагностический код ненадежен.
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- Если в ASC-ECU установлен диагностический код № U1417, данный диагностический код также может быть установлен в ETACS-ECU. Если код диагностики выдан ETACS-ECU, сначала следует провести диагностику по коду ETACS-ECU.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. Стр.35C-173, Стр.35C-173 и Стр.35C-174).

## РАБОТА

ASC-ECU получает информацию о эксплуатационных характеристиках транспортного средства, хранящуюся в ETACS-ECU, по шине CAN.

## УСЛОВИЯ ПОЯВЛЕНИЯ КОДОВ ДИАГНОСТИКИ

ASC-ECU обменивается данными с ETACS-ECU по шине CAN. Данный диагностический код устанавливается в том случае, если информация об автомобиле, полученная из ETACS-ECU, является недействительной.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность ECU двигателя
- Установлен ETACS-ECU из другого транспортного средства.
- Неисправность ECU ASC
- Внешние шумовые помехи
- Установлен ASC-ECU из другого транспортного средства.

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

---

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей Стр.54C-18). После выполнения перейдите к шагу 2.

---

### ШАГ 2. Повторная проверка кода диагностики после переустановки шины CAN

Q: Диагностический код № U1417 установлен?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Диагностика завершена.

---

### ШАГ 3. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

С помощью M.U.T.-III выявить, имеется ли код диагностики по ETACS-ECU или ECU двигателя.

Q: Код неисправности сформирован?

ДА : Проверить наличие неисправности по правильному коду диагностики.

НЕТ : Переход к Шагу 4.

---

### ШАГ 4. Проверка данных кодирования ETACS-ECU

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 5.

НЕТ : Замените ЭБУ ETACS.

---

### ШАГ 5. Проверка данных кодирования ECU двигателя

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 6.

НЕТ : Замените ECU двигателя.

---

### ШАГ 6. Проверить номер компонента ETACS-ECU

Проверить номер компонента ETACS-ECU.

Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 7.

НЕТ : Замените ЭБУ ETACS.

**ШАГ 7. Проверить номер компонента ASC-ECU**

Проверить номер компонента ASC-ECU.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 8.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 9.

**ШАГ 8. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Диагностический код № U1417 установлен?**

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 9.

**НЕТ :** Причина проблемы может заключаться в перемежающейся неисправности (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).

**ШАГ 9. Проверьте факт сброса кода неисправности.**

**Q: Диагностический код № U1417 установлен?**

**ДА :** Вернитесь к шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.



## ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

M1355006900178

### ОСТОРОЖНО

- ABS может работать в следующих условиях без резкого торможения: Скользкая дорога, поворот на высокой скорости, дорога с изношенным полотном. Расспросите клиента, применял ли он/или не применял ABS в таких условиях.
- При работе ABS педаль тормоза медленно сдвигается вперед, и в то же время раздается шум. Это вызвано тем, что давление в тормозной магистрали постоянно меняется с целью предотвращения заклинивания колес, а не неисправностью в системе.

### ОСТОРОЖНО

Если во время диагностики при повороте переключателя зажигания в положение ON отключен какой-либо разъем, может быть получен диагностический код, связанный с другой системой. По завершении проверить все системы на наличие зарегистрированных диагностических кодов. Если зарегистрированы диагностические коды, следует удалить их все.

Признак неисправности	Номер процедуры осмотра	Страница
Отсутствует связь между сканером M.U.T.-III и системой ABS/TCL/ASC.	Отсутствует связь между сканером M.U.T.-III и всеми системами.	–
	Отсутствует связь только между сканером M.U.T.-III и системой ABS/TCL/ASC.	1
Индикатор выключения ASC OFF мигает с частотой 2 Гц.	2	Стр.35C-148
Сигнальная лампа тормоза не выключается, когда рычаг тормоза отпущен.	3	Стр.35C-149
Сигнальная лампа ABS не загорается, когда переключатель зажигания переводится в положение ВКЛ (двигатель выключен).	4	Стр.35C-151
Сигнальная лампа тормоза не загорается, когда переключатель зажигания переводится в положение ВКЛ (двигатель выключен).	5	Стр.35C-152
Сигнальная лампа ABS продолжает гореть после запуска двигателя.	6	Стр.35C-153
Индикатор ABS продолжает гореть после запуска двигателя.	7	Стр.35C-154
Индикатор выключения ASC продолжает гореть после запуска двигателя.	8	Стр.35C-155
После того, как выключатель ASC будет установлен в положение OFF (ВЫКЛ), невозможно отключить систему TCL/ASC.	9	Стр.35C-157
Ненормальная работа тормоза	10	Стр.35C-157
Система TCL/ASC не работает или работает неисправный ASC.	11	Стр.35C-159
Система цепи питания ASC-ECU	12	Стр.35C-160

---

## МЕТОДИКА АНАЛИЗА СИМПТОМОВ

---

Процедура выявления 1: М.У.Т.-III не имеет связи только с системой ABS/TCL/ASC.

---

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

### ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ

Если у М.У.Т.-III нет связи с системой ABS/TCL/ASC, возможна неисправность линий шины CAN, цепи питания ASC-ECU или ASC-ECU.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ECU ASC
- Неправильно проложен жгут электропроводки М.У.Т.-III
- Ненормальная работа аккумуляторной батареи или генератора переменного тока
- Ненормальное напряжение источника питания, подающегося на ASC-ECU
- Неисправность ECU другой системы

### ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

---

#### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

#### Q: Результаты проверки в норме?

**ДА :** Проверьте цепь питания, при необходимости отремонтируйте (см. [Стр.35С-160](#)).

**НЕТ :** Отремонтировать шину CAN (см. ГРУППА 54С – Таблица диагностики шины CAN [Стр.54С-18](#)).

---

Процедура выявления 2: Индикатор выключения ASC OFF мигает с частотой 2 Гц.

---

### РАБОТА

Когда индикатор выключения ASC мигает с частотой 2 Гц, контроль ASC/TCL запрещен.

### ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ

Данная операция выполняется по следующим причинам и не является неисправностью.

- ASC-ECU вычисляет расчетную температуру тормозной накладки. В целом, с повышением температуры тормозной накладки коэффициент трения тормозной накладки уменьшается, что приводит к снижению усилия торможения. Когда расчетная температура тормозной накладки превышает

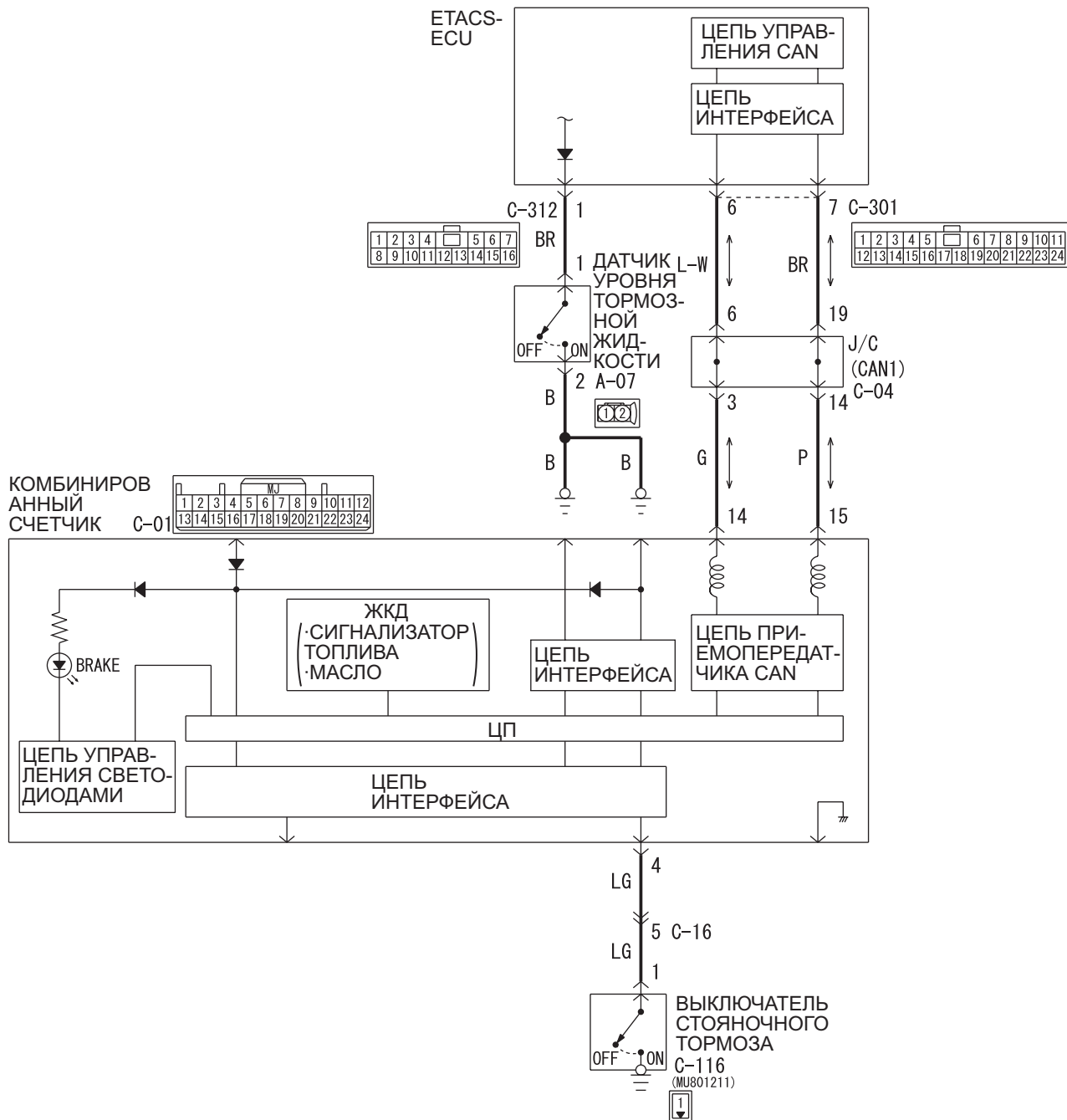
допустимые пределы, ASC-ECU передает соответствующий сигнал и индикатор выключения ASC начинает мигать с частотой 2 Гц, предупреждая водителя о снижении управляемости ASC/TCL в результате уменьшения усилия торможения. Соответственно, ASC-ECU запрещает работу ASC/TCL до тех пор, пока не определит, что температура тормозной накладки вернулась к нормальному значению.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Перегрев тормозной накладки

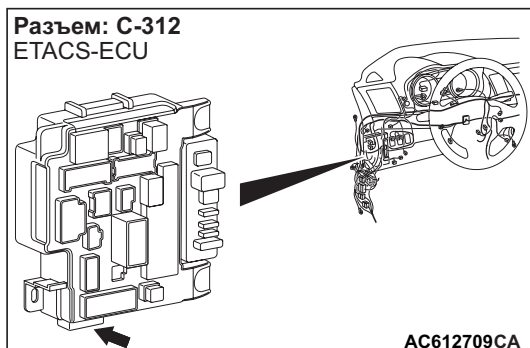
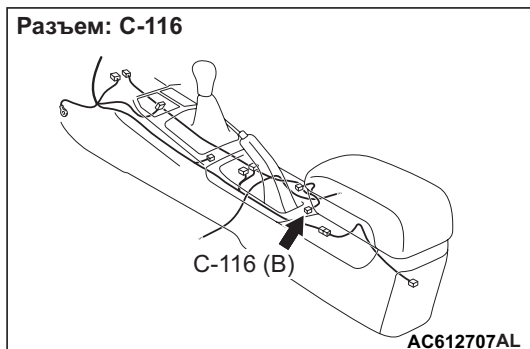
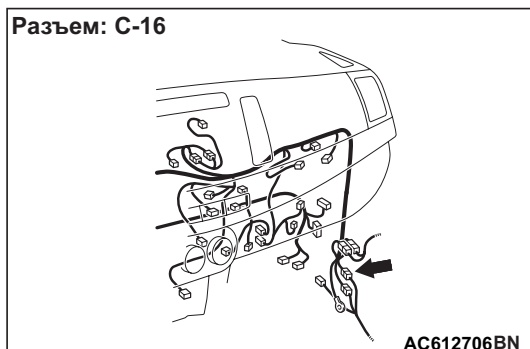
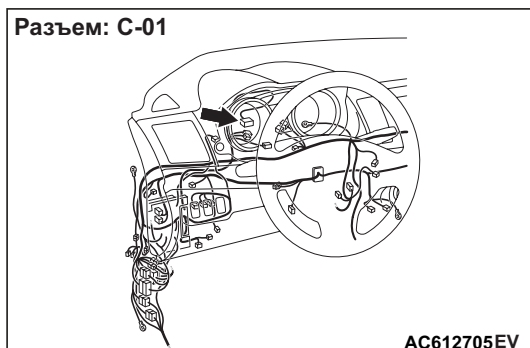
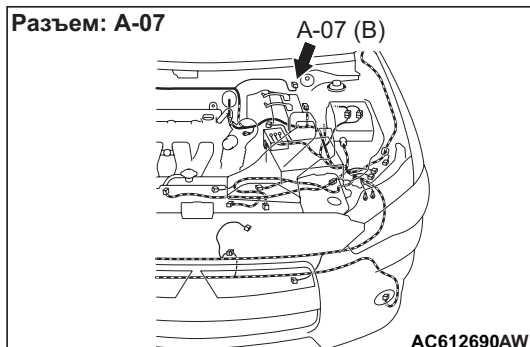
Процедура выявления 3: Сигнальная лампа тормоза не выключается, когда рычаг тормоза отпущен.

Цепь датчика уровня тормозной жидкости и выключателя стояночного тормоза



Цветовая кодировка проводов

B: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый

**⚠ ОСТОРОЖНО**

Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.

**РАБОТА**

Когда переключатель стояночного тормоза находится в положении ВКЛ, клемма №4 комбинированного счетчика заземлена, и горит сигнальная лампа тормоза.

**ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ**

Это может быть вызвано неисправностью заземления в цепи переключателя стояночного тормоза.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Низкий уровень тормозной жидкости
- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность выключателя стояночного тормоза
- Неисправность комбинированной панели
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность ASC-ECU

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)).

**ШАГ 2. Диагностический код M.U.T.-III**

С помощью M.U.T.-III проверить диагностический код всех систем.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Провести диагностику по коду.

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

**ШАГ 3. Проверка хода рычага стояночного тормоза**

См. ГРУППА 36 – Обслуживание без демонтажа [Стр.36-2](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Отрегулировать ход рычага стояночного тормоза и перейти к Шагу 7.

**ШАГ 4. Проверка переключателя стояночного тормоза**

См. ГРУППА 36 – Обслуживание без демонтажа  
[Стр.36-3](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Заменить выключатель стояночного тормоза.

**ШАГ 5. Измерение напряжения на разъеме комбинированной панели C-01**

Измерить напряжение на участке между клеммой № 4 и «массой».

**НОРМА:** Приблизительно 5 В

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Заменить комбинированную панель в сборе и перейти к шагу 7.

**ШАГ 6. Проверка разъема: разъем комбинированной панели C-01, промежуточный разъем C-16, разъем переключателя стояночного тормоза C-116**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Провести ремонт жгута электропроводки между клеммой № 4 разъема комбинированной панели C-01 и разъемом переключателя стояночного тормоза C-116.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 7. Выполните повторную проверку системы.**

**Q: Соответствует ли включенное и выключенное состояние сигнальной лампы тормоза положению рычага стояночного тормоза?**

**ДА :** Диагностика завершена.

**НЕТ :** Вернитесь к Шагу 1.

**Процедура выявления 4: Сигнальная лампа ABS не загорается, когда переключатель зажигания переводится в положение ВКЛ (двигатель выключен).**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Прежде, чем заменять ЭБУ, убедитесь в исправности цепей связи.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

- ASC-ECU посылает на комбинированную панель через ETACS-ECU по шине CAN сигнал запроса на включение сигнальной лампы ABS.
- ASC-ECU при включенном зажигании посредством ETACS-ECU включает сигнальную лампу ABS приблизительно на 3 секунды для проверки клапана.

**ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ**

Это может быть вызвано неисправностью шины CAN, ETACS-ECU, комбинированной панели или ASC-ECU.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность комбинированной панели
- Неисправность ECU ASC
- Отклонения в данных кодирования ETACS-ECU.

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III**

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)).

**ШАГ 2. Диагностический код M.U.T.-III**

С помощью M.U.T.-III проверить код диагностики системы ASC.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Провести диагностику по коду (см. [Стр.35C-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

**ШАГ 3. Проверка привода сканером M.U.T.-III**

Провести проверку привода № 07 системы комбинированной панели, проверив, загорается ли сигнальная лампа ABS.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Выявить неисправность комбинированной панели и перейти к шагу 7.

**ШАГ 4. Проверка данных кодирования ETACS-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 7.

**ШАГ 5. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III**

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система комбинированной панели не выдает код диагностики № U0141.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправность комбинированной панели и перейти к шагу 7.

**НЕТ :** Переход к Шагу 6.

**ШАГ 6. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III**

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система ETACS не выдает код диагностики № U0121.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправности ETACS-ECU и перейти к Шагу 7.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 7.

**ШАГ 7. Выполните повторную проверку системы.**

**Q: Соответствует ли включение и выключение сигнальной лампы ABS норме?**

**ДА :** Диагностика завершена.

**НЕТ :** Вернитесь к Шагу 1.

**Процедура выявления 5: Сигнальная лампа тормоза не загорается, когда переключатель зажигания переводится в положение ВКЛ (двигатель выключен).**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

**РАБОТА**

ASC-ECU посылает на комбинированную панель через ETACS-ECU по шине CAN сигнал запроса на включение сигнальной лампы тормоза.

**ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ**

Это может быть вызвано неисправностью шины CAN, ETACS-ECU, комбинированной панели или ASC-ECU.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность комбинированной панели
- Неисправность ECU ASC



## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)).

### ШАГ 2. Диагностический код M.U.T.-III

С помощью M.U.T.-III проверить код диагностики системы ASC.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Провести диагностику по коду (см. [Стр.35C-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

### ШАГ 3. Проверка привода при помощи комбинированного тестера

(См. ГРУППА 54A – Комбинированная панель [Стр.54A-52](#).)

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Выявить неисправность комбинированной панели.

### ШАГ 4. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система комбинированной панели не выдает код диагностики № U0141.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправность комбинированной панели и перейти к шагу 6.

**НЕТ :** Переход к Шагу 5.

### ШАГ 5. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система ETACS не выдает код диагностики № U0121.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправности ETACS и перейти к Шагу 6.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 6.

### ШАГ 6. Выполните повторную проверку системы.

**Q: Соответствует ли включение и выключение сигнальной лампы тормоза норме?**

**ДА :** Диагностика завершена.

**НЕТ :** Вернитесь к Шагу 1.

## Процедура выявления 6: Сигнальная лампа ABS не гаснет после запуска двигателя.

### ОСТОРОЖНО

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54C, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54C-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого

колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

### РАБОТА

- ASC-ECU посылает на комбинированную панель через ETACS-ECU по шине CAN сигнал запроса на включение сигнальной лампы ABS.
- ASC-ECU при включенном зажигании посредством ETACS-ECU включает сигнальную лампу ABS приблизительно на 3 секунды для проверки клапана.

## ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ

Это может быть вызвано неисправностью шины CAN, ETACS-ECU, комбинированной панели или ASC-ECU.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность комбинированной панели
- Неисправность ECU ASC
- Останов управления вследствие низкого напряжения

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)).

### ШАГ 2. Диагностический код M.U.T.-III

С помощью M.U.T.-III проверить код диагностики системы ASC.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Провести диагностику по коду (см. [Стр.35С-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

### ШАГ 3. Проверить систему цепи питания ASC-ECU.

См. [Стр.35С-160](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Провести диагностику цепи питания ASC-ECU (см. [Стр.35С-160](#)).

### ШАГ 4. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система комбинированной панели не выдает код диагностики № U0141.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправность комбинированной панели и перейти к шагу 6.

**НЕТ :** Переход к Шагу 5.

### ШАГ 5. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система ETACS не выдает код диагностики № U0121.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправности ETACS и перейти к Шагу 6.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 6.

### ШАГ 6. Выполните повторную проверку системы.

**Q: Соответствует ли включение и выключение сигнальной лампы ABS норме?**

**ДА :** Диагностика завершена.

**НЕТ :** Вернитесь к Шагу 1.

## Процедура выявления 7: Индикатор ABS не гаснет после запуска двигателя.

### ОСТОРОЖНО

- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого

колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

## РАБОТА

ASC-ECU посылает на комбинированную панель через ETACS-ECU по шине CAN сигнал запроса на включение сигнальной лампы ASC.

## ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ

Это может быть вызвано неисправностью шины CAN, ETACS-ECU, комбинированной панели или ASC-ECU.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность комбинированной панели
- Неисправность ECU ASC
- Управление отключено вследствие низкого напряжения

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью M.U.T.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью M.U.T.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54C – Устранение неисправностей [Стр.54C-18](#)).

### ШАГ 2. Диагностический код M.U.T.-III

С помощью M.U.T.-III проверить код диагностики системы ASC.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Провести диагностику по коду (см. [Стр.35C-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

### ШАГ 3. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система комбинированной панели не выдает код диагностики № U0141.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправность комбинированной панели и перейти к шагу 5.

**НЕТ :** Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверить систему цепи питания ASC-ECU.

См. [Стр.35C-160](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Провести диагностику цепи питания ASC-ECU (см. [Стр.35C-160](#)).

### ШАГ 5. Диагностический код другой системы на сканере M.U.T.-III

Убедиться с помощью M.U.T.-III, что система ETACS не выдает код диагностики № U0121.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправности ETACS и перейти к Шагу 6.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)). Переход к Шагу 6.

### ШАГ 6. Выполните повторную проверку системы.

**Q: Соответствует ли включение и выключение индикатора ASC норме?**

**ДА :** Диагностика завершена.

**НЕТ :** Вернитесь к Шагу 1.

## Процедура выявления 8: Индикатор отключения ABS не гаснет после запуска двигателя.

### ОСТОРОЖНО

- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует

выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

## РАБОТА

ASC-ECU посылает на комбинированную панель через ETACS-ECU по шине CAN сигнал запроса на включение индикатора отключения ASC.

## ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ

Это может быть вызвано неисправностью шины CAN, ETACS-ECU, комбинированной панели или ASC-ECU.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность ETACS-ECU
- Неисправность комбинированной панели
- Неисправность ECU ASC
- При использовании индикатора выключения ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Диагностика шины CAN с помощью М.У.Т.-III

Диагностика шины CAN проводится с помощью М.У.Т.-III.

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Отремонтируйте линии шины CAN (см. ГРУППА 54С – Устранение неисправностей [Стр.54С-18](#)).

### ШАГ 2. Диагностический код М.У.Т.-III

С помощью М.У.Т.-III проверить код диагностики системы ASC.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Провести диагностику по коду (см. [Стр.35С-7](#)).

**НЕТ :** Переход к Шагу 3.

### ШАГ 3. Проверить систему цепи питания ASC-ECU.

См. [Стр.35С-160](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Провести диагностику цепи питания ASC-ECU (см. [Стр.35С-160](#)).

### ШАГ 4. Проверка выключателя ASC OFF

См. [Стр.35С-175](#).

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** Замените выключатель ASC OFF.

### ШАГ 5. Диагностический код другой системы на сканере М.У.Т.-III

Убедиться с помощью М.У.Т.-III, что система комбинированной панели не выдает код диагностики № U0141.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправность комбинированной панели и перейти к шагу 7.

**НЕТ :** Переход к Шагу 6.

### ШАГ 6. Диагностический код другой системы на сканере М.У.Т.-III

Убедиться с помощью М.У.Т.-III, что система ETACS не выдает код диагностики № U0121.

**Q: Код неисправности сформирован?**

**ДА :** Выявить неисправности ETACS и перейти к Шагу 7.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 7.

### ШАГ 7. Выполните повторную проверку системы.

**Q: Соответствует ли включение и выключение индикатора ASC норме?**

**ДА :** Диагностика завершена.

**НЕТ :** Вернитесь к Шагу 1.

Процедура выявления 9: После переключения выключателя ASC в положение OFF (ВЫКЛ) невозможно отключить систему TCL/ASC.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.

**РАБОТА**

Заземление клеммы № 15 ETACS-ECU осуществляется нажатием выключателя ASC OFF. Состояние ВКЛ/ВЫКЛ выключателя ASC OFF передается из ETACS-ECU в ASC-ECU по шине CAN.

**ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ**

Причиной этого может быть разрыв в цепи выключателя ASC OFF.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Неисправность выключателя ASC OFF
- Неисправность ETACS-ECU
- Выключатель ASC OFF удерживается нажатым более 15 секунд (система возвращается в нормальное состояние после установки переключателя зажигания в положение «OFF» (ВЫКЛ) и в положение «ON» (ВКЛ)).

**ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ****ШАГ 1. Измерение напряжения на разъеме ETACS-ECU C-313**

- Измерить напряжение на участке между клеммой № 15 и «массой».

**НОРМА:** Приблизительно 5 В

Q: Результаты проверки в норме?

- ДА : Переход к Шагу 4.  
НЕТ : Переход к Шагу 2.

**ШАГ 2. Проверка разъема: разъем C-313 ETACS-ECU, промежуточный разъем C-28, разъем C-135 выключателя ASC OFF**

Q: Результаты проверки в норме?

- ДА : Переход к Шагу 3.  
НЕТ : Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 3. Проверка выключателя ASC OFF**

См. [Стр.35C-175](#).

Q: Результат проверки отличается?

- ДА : Отремонтировать жгут электропроводки на участке между клеммой № 15 разъема C-313 ETACS-ECU и «массой».  
НЕТ : Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Выполните повторную проверку системы.**

Q: ASC включается и выключается нормально с помощью выключателя ASC OFF?

- ДА : Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15](#)).
- НЕТ : Заменить ETACS-ECU и перейти к Шагу 5.

**ШАГ 5. Выполните повторную проверку системы.**

Q: ASC включается и выключается нормально с помощью выключателя ASC OFF?

- ДА : Диагностика завершена.  
НЕТ : Вернитесь к Шагу 1.

Процедура выявления 10: Отклонения в работе тормоза

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует

продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).

- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.



- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

## ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ

- И хотя точно выяснить причину неисправности невозможно, поскольку она зависит от состояния хода и типа дороги, при появлении любого кода диагностики возможна неисправность гидравлического контура.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Неисправность узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU)
- Неисправность гидравлического контура
- Неисправность тормоза в сборе
- Неисправность усилителя тормоза или главного цилиндра в сборе

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

### ШАГ 1. Проверка кода диагностики

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 2.

НЕТ : Проверить наличие неисправности по соответствующему коду диагностики (см. [Стр.35C-7](#)).

### ШАГ 2. Проверка узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU)

Проверить правильность установки патрубка тормозной системы в узле гидросистемы (объединенном с ASC-ECU) (см. [Стр.35C-170](#)).

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Правильно установить патрубков тормозной системы, отремонтировать внешние магистрали тормозной системы, либо заменить узел гидросистемы. После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).

### ШАГ 3. Выполните повторную проверку системы.

#### Q: Имеются ли какие-либо неисправности в работе тормоза?

ДА : Проверить все компоненты, относящиеся к тормозной системе, и при необходимости отремонтировать. Затем перейти к Шагу 4.

НЕТ : Переход к Шагу 4.

### ШАГ 4. Проверка узла гидросистемы

Провести проверку следующих приводов.

- Наименование №01: ABS привод ПЛ колеса
- Наименование №02: ABS привод ПП колеса
- Наименование №03: ABS привод ЗЛ колеса
- Наименование №04: ABS привод ЗП колеса
- Пункт № 05: TCL привод ПЛ колеса
- Пункт № 06: TCL привод ПП колеса
- Пункт № 07: TCL привод ЗЛ колеса
- Пункт № 08: TCL привод ЗП колеса

#### Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Диагностика завершена.

НЕТ : После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#), [Стр.35C-173](#) и [Стр.35C-174](#)).



---

Процедура выявления 11: Система TCL/ASC не работает или работает неисправный ASC.

---

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

### ПОЯСНЕНИЯ К КОДУ НЕИСПРАВНОСТИ

Если присутствует этот симптом неисправности, система TCL/ASC может не работать. Диагностический код может быть выдан системой TCL/ASC с помощью M.U.T.-III.

### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Низкий уровень заряда на выходе аккумуляторной батареи
- Неисправность жгута электропроводки или разъема линии шины CAN
- Неисправность ECU ASC
- Другой ETACS-ECU, отклонения в информации переменного кодирования

### ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

---

#### ШАГ 1. Проверка кода диагностики

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 2.

**НЕТ :** Проверить наличие неисправности по соответствующему коду диагностики (см. [Стр.35С-7](#)).

---

#### ШАГ 2. Проверить систему цепи питания ASC-ECU.

См. [Стр.35С-160](#).

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 3.

**НЕТ :** Провести диагностику цепи питания ASC-ECU (см. [Стр.35С-160](#)).

---

#### ШАГ 3. Проверка данных кодирования ETACS-ECU

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 4.

**НЕТ :** Замените ЭБУ ETACS.

---

#### ШАГ 4. Эксплуатационная проверка привода

См. [Стр.35С-170](#).

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 5.

**НЕТ :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

---

#### ШАГ 5. Проверка датчика скорости колеса, датчика поворота рулевого колеса и датчика ускорения и угловой скорости

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** Переход к Шагу 6.

**НЕТ :** Отремонтируйте или замените его.

---

#### ШАГ 6. Проверка узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU)

Проверить правильность установки патрубка тормозной системы в узле гидросистемы (объединенном с ASC-ECU) (см. [Стр.35С-170](#)).

**Q:** Результаты проверки в норме?

**ДА :** После замены узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 7.

**НЕТ :** Правильно установить патрубков тормозной системы, отремонтировать или заменить внешние магистрали тормозной системы узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU).

ШАГ 7. Рабочая проверка

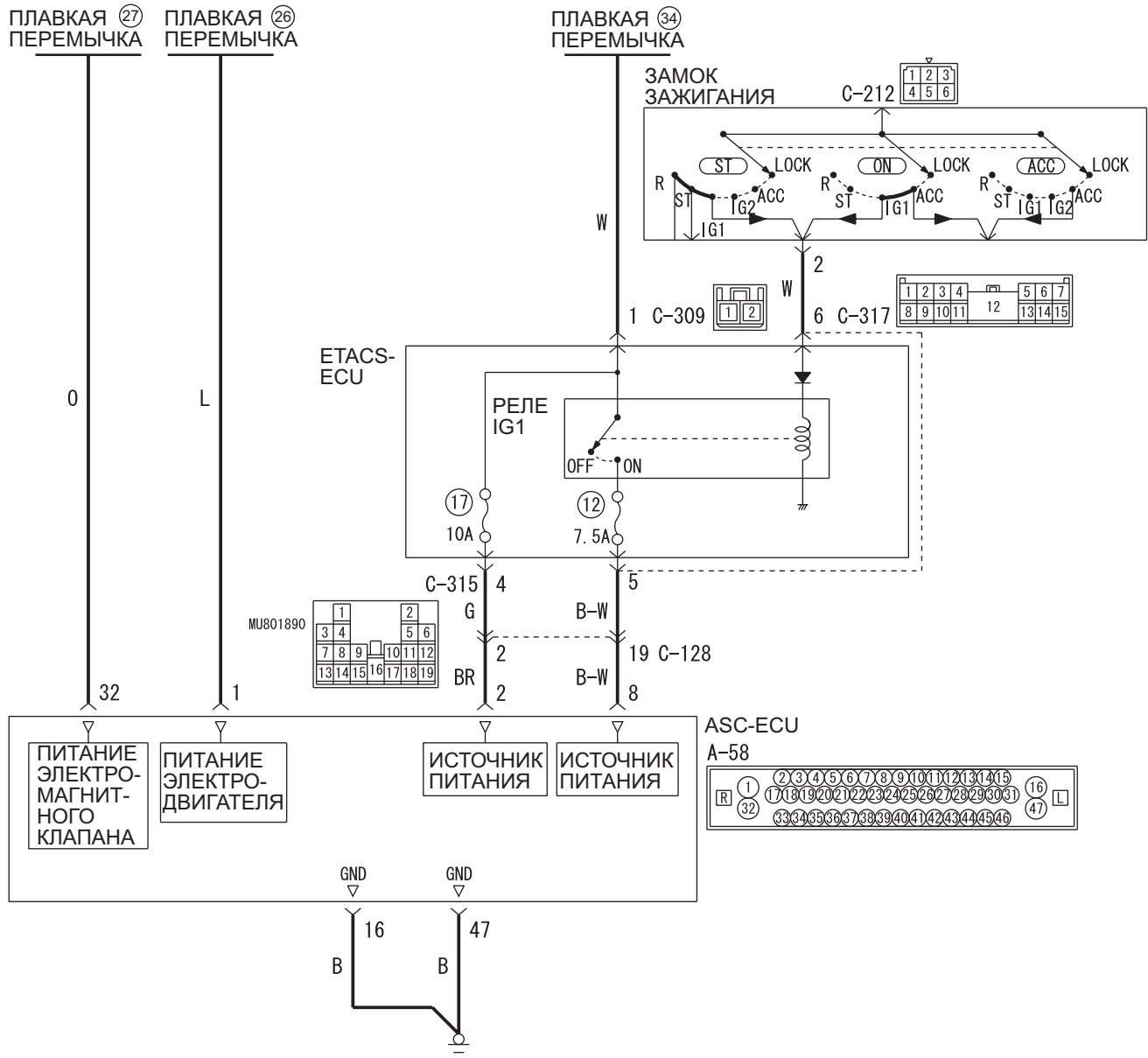
Q: Система TCL/ASC работает нормально?

ДА : Диагностика завершена.

НЕТ : Проверить соответствующие компоненты тормозной системы, кроме системы TCL/ASC.

Процедура выявления 12: Система цепи питания ASC-ECU

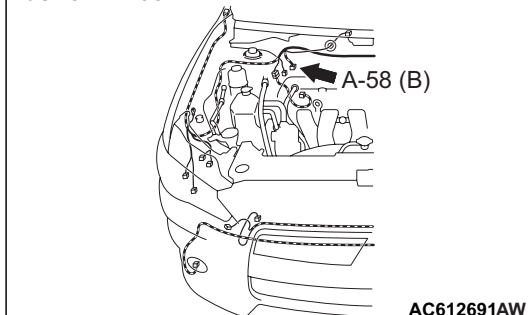
Цепь питания электромагнитного клапана, электромотора и ASC-ECU



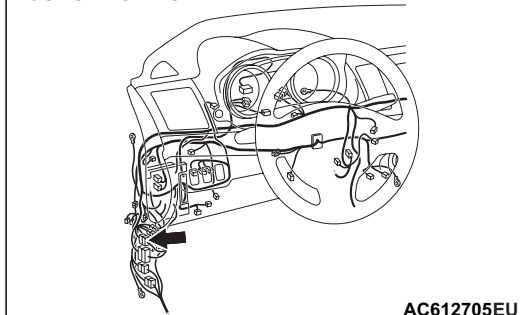
Цветовая кодировка проводов

В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой  
BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый  
PU: Пурпурный SI: Серебристый

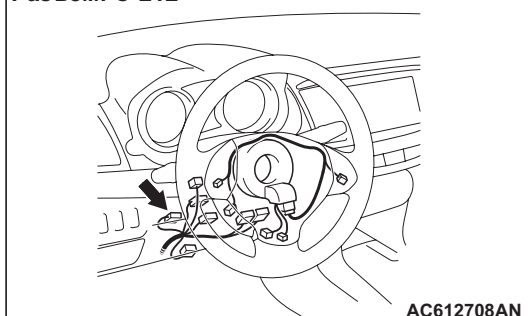
Разъем: А-58



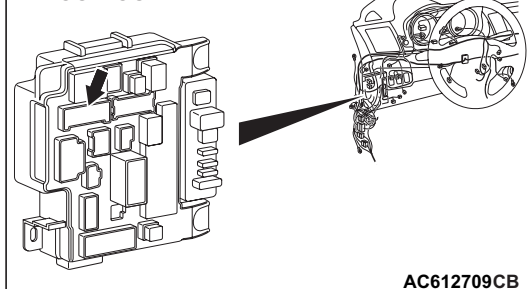
Разъем: С-128



Разъем: С-212



Разъем: С-317  
ETACS-ECU



**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Если в шине CAN есть какая-либо неисправность, может быть выдан неверный код диагностики. Прежде чем выполнять эту диагностику, следует продиагностировать шину CAN (см. ГРУППА 54С, Анализ кодов диагностики неисправностей [Стр.54С-18](#)).
- Перед заменой ECU убедиться в том, что линии шины CAN в норме.
- При замене узла гидросистемы (объединенного с ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**РАБОТА**

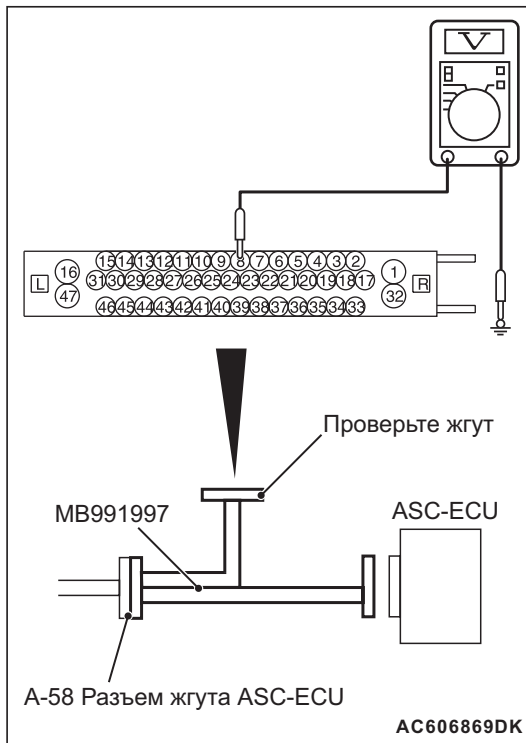
- Когда от переключателя зажигания (IG1) на реле IG1 ETACS-ECU поступает питание, реле IG1 включено. На этот раз сигнал источника питания ASC-ECU поступает в ASC-ECU (клемма № 8 и № 2) от плавкой перемычки № 34 через универсальный предохранитель № 12 и предохранитель № 17.
- Питание ASC-ECU и клапана поступает на ASC-ECU (клемма № 32) через плавкий предохранитель № 27.
- Когда возникает перебой подачи питания в ASC-ECU, связь с M.U.T.-III прекращается.

**ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ**

- Поврежден жгут электропроводки или разъемы
- Отказ аккумуляторной батареи
- Отказ системы зарядки
- Неисправность ECU ASC

## ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ

## ШАГ 1. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерьте напряжение на участке между клеммой № 8 и «массой».

**НОРМА:** Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи

## Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 3.

НЕТ : Переход к Шагу 2.

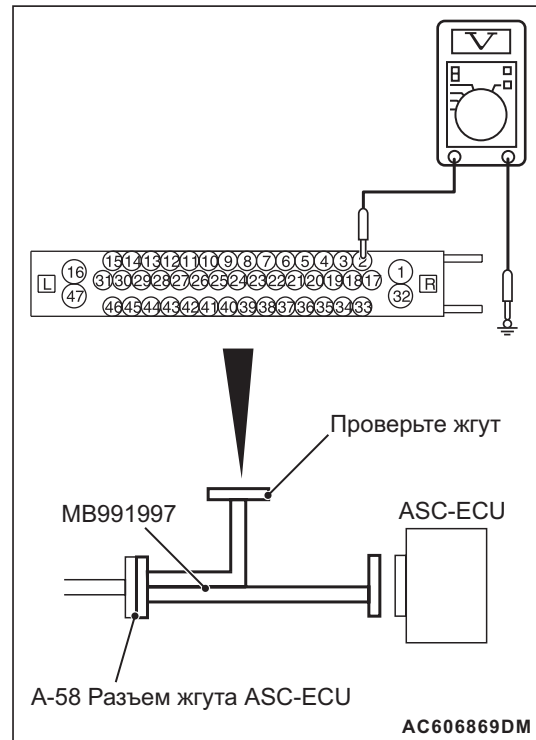
## ШАГ 2. Проверка разъема: разъем A-58 ASC-ECU

## Q: Результаты проверки в норме?

ДА : В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 8 разъема ASC-ECU A-58 и плавкой перемычкой № 34.

НЕТ : Отремонтировать неисправный разъем.

## ШАГ 3. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU A-58



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
- (3) Измерить напряжение на участке между клеммой № 2 и «массой».

**НОРМА:** Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи

## Q: Результаты проверки в норме?

ДА : Переход к Шагу 6.

НЕТ : Переход к Шагу 4.

**ШАГ 4. Проверка предохранителя № 17**

**Q: Результаты проверки в норме?**

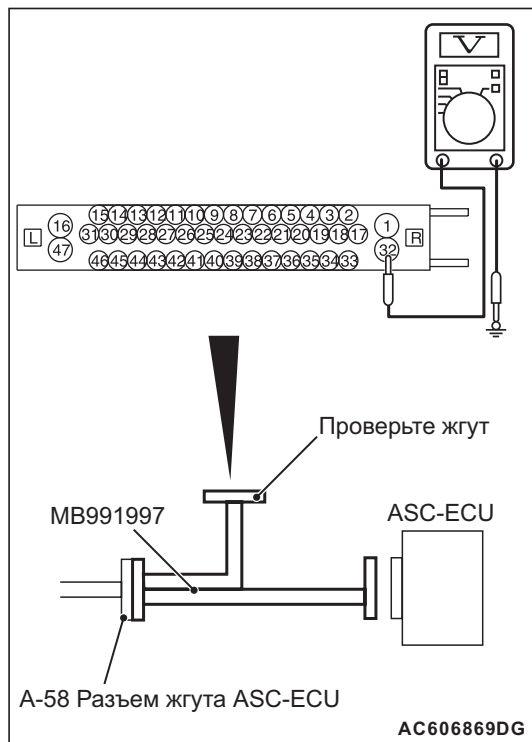
- ДА :** Переход к Шагу 5.  
**НЕТ :** Замените предохранитель.

**ШАГ 5. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** В цепи питания может присутствовать обрыв или короткое замыкание. Заменить жгут электропроводки на участке между клеммой № 2 разъема ASC-ECU А-58 и плавкой перемычкой № 34.  
**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 6. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU А-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).

- (3) Измерить напряжение на участке между клеммой № 32 и «массой».

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

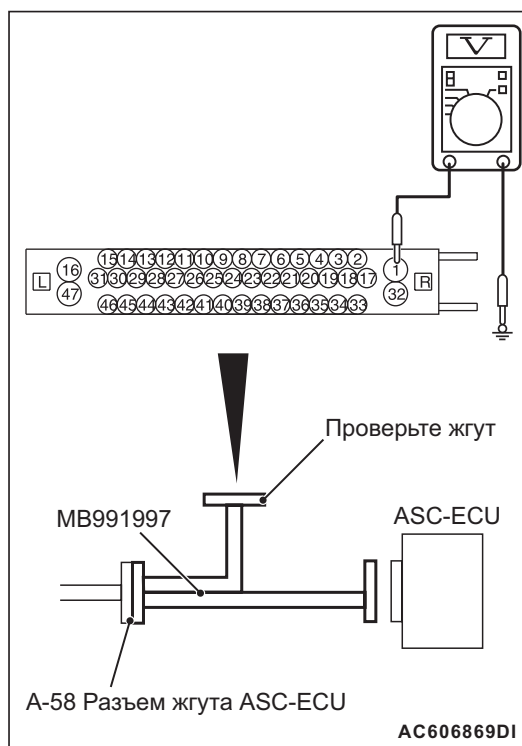
- ДА :** Переход к Шагу 8.  
**НЕТ :** Переход к Шагу 7.

**ШАГ 7. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU**

**Q: Результаты проверки в норме?**

- ДА :** Отремонтировать жгут электропроводки на участке между плавкой перемычкой №27 и клеммой № 32 разъема ASC-ECU А-58.  
**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

**ШАГ 8. Измерение напряжения на разъеме ASC-ECU А-58**



- (1) Отсоединить разъем ASC-ECU и подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) к разъему со стороны жгута, после чего измерить напряжение со стороны разъема специального инструмента.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоединять специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997), к ASC-ECU запрещается.*

- (2) Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).

(3) Напряжение на участке между клеммой №1 и «массой»

**НОРМА: Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи**

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 10.

**НЕТ :** Переход к Шагу 9.

#### ШАГ 9. Проверка разъема: разъем А-58 ASC-ECU

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Отремонтировать жгут электропроводки на участке между плавкой перемычкой № 26 и клеммой № 1 разъема ASC-ECU А-58.

**НЕТ :** Отремонтировать неисправный разъем.

#### ШАГ 10. Проверка жгута электропроводки на участке между клеммой № 16 разъема ASC-ECU А-58 и «массой», а также между клеммой № 47 разъема ASC-ECU А-58 и «массой»

- Проверьте целостность проводов замыкания на «массу».

**Q: Результаты проверки в норме?**

**ДА :** Переход к Шагу 11.

**НЕТ :** Отремонтировать жгут электропроводки.

#### ШАГ 11. Проверка аккумуляторной батареи

(См. ГРУППА 54А – Проверка аккумуляторной батареи [Стр.54А-11.](#))

**Q: Находится ли аккумуляторная батарея в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к Шагу 12.

**НЕТ :** Зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

#### ШАГ 12. Проверка системы зарядки

(См. ГРУППА 16 – Система зарядки [Стр.16-12.](#))

**Q: Находится ли система зарядки в хорошем состоянии?**

**ДА :** Переход к Шагу 13.

**НЕТ :** Отремонтировать или заменить соответствующий компонент(ы) системы зарядки.

#### ШАГ 13. Выполните повторную проверку системы.

**Q: Осуществима ли связь с М.У.Т.-III?**

**ДА :** Перемежающаяся неисправность (см. ГРУППА 00 – Как устранять перемежающиеся неисправности [Стр.00-15.](#))

**НЕТ :** Проверить, подсоединен ли надлежющим образом кабель М.У.Т.-III и находится ли переключатель V.C.I. в положении ВКЛ. Затем замените узел гидросистемы (объединенный с ASC-ECU), выполните калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости, чтобы повторно установить нулевую точку для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)). Переход к Шагу 14.

#### ШАГ 14. Выполните повторную проверку системы.

**Q: Осуществима ли связь с М.У.Т.-III?**

**ДА :** Вернитесь к Шагу 1.

**НЕТ :** Диагностика завершена.

## СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ПЕРЕЧНЯ ДАННЫХ

M1355001500153

Следующие входные данные ECU можно считать с помощью М.У.Т.-III.

1. Система в порядке.

Элемент №	Объект проверки	Условие проверки	Нормальные условия
01	Датчик скорости ПЛ колеса	Произвести пробный запуск машины.	Показания спидометра и М.У.Т.-III практически совпадают.
02	Датчик скорости ПП колеса		
03	Датчик скорости ЗЛ колеса		
04	Датчик скорости ЗП колеса		
05	Напряжение источника питания		Напряжение в системе (рабочий диапазон ASC - 10-18 В)



Элемент №	Объект проверки	Условие проверки	Нормальные условия
07	Переключатель тормоза (входной сигнал)	Педаль тормоза нажата.	ON
		Педаль тормоза отпущена.	OFF
08	Датчик поперечного ускорения (+: левый поворот, -: правый поворот)	Автомобиль неподвижен (уровень)	от -0,11 до 0,11 G
		Работает	от -1 до 1 G
10	Давление в главном цилиндре (+: повышение давления, -: понижение давления)	Педаль тормоза нажата.	Возрастает по мере нажатия на педаль тормоза.
		Педаль тормоза отпущена.	от -3 до 3 бар
11	Угол поворота (+: левый поворот, -: правый поворот)	Автомобиль неподвижен (рулевое колесо в нейтральном положении)	от -6 до 6 градусов
		Работает	от -720 до 720 градусов (нормальное значение ASC-ECU)
			от -850 до 850 градусов (нормальное значение датчика как отдельного блока)
12	Датчик угловой скорости (+: левый поворот, -: правый поворот)	Автомобиль неподвижен (уровень)	от -3,6 до 3,6 градусов/
		Работает	от -100 до 100 градусов/
14	Переключатель тормоза	Педаль тормоза нажата.	ON
		Педаль тормоза отпущена.	OFF
15	Режим проверки состава отработавших газов	Режим проверки состава отработавших газов: ON	ON
		Режим проверки состава отработавших газов: OFF	OFF
26	Реле давления тормозной жидкости	Уровень тормозной жидкости ниже отметки «LOWER».	Низкий
		Уровень тормозной жидкости выше отметки «LOWER».	Нормально
28	Выключатель ASC/TCL	Если не используется	ON
		Когда используется (нажат)	OFF
45	Флаг SAS OK	Если нейтральное положение датчика поворота рулевого колеса установлено	Comp
		Если нейтральное положение датчика поворота рулевого колеса не установлено	Not Comp
		Если датчик поворота рулевого колеса неисправен	Неисправность SAS
			Неисправность SAS и No Comp

Элемент №	Объект проверки	Условие проверки	Нормальные условия
65	Обороты двигателя	При нажатии педали акселератора (двигатель запущен)	Показания тахометра и М.У.Т.-III практически совпадают.
66	Крутящий момент двигателя		Отображает крутящий момент двигателя.
67	APS		Отображает угол открытия педали акселератора.
68	Разрешить запрос крутящего момента ESP		Разрешено
70	Требуемая передача	При переключении селектора диапазонов	Отображает положение селектора диапазонов.
71	Фактическая передача		
72	Погрешность давления в главном цилиндре	Разница между нейтральным положением, которое было введено в ASC-ECU до выполнения калибровки датчика давления главного цилиндра, и нейтральным положением после калибровки.	от -8 до 8 бар
73	Погрешность датчика поперечного ускорения	Разница между нейтральным положением, которое было введено в ASC-ECU до выполнения калибровки датчика ускорения и угловой скорости, и нейтральным положением после калибровки.	от -0,17 до 0,17 G
86	Переключатель зажигания	Переключатель зажигания: ON	ON
		Переключатель зажигания: OFF	OFF
87	Переключатель зажигания (входной сигнал)	Переключатель зажигания: LOCK	LOCK
		Переключатель зажигания: OFF	OFF
		Переключатель зажигания: ACC	ACC
		Переключатель зажигания: ON	ON
		Переключатель зажигания: START	START
88	Скорость движения	Произвести пробный запуск машины.	Показания спидометра и М.У.Т.-III практически совпадают.
91	Датчик давления тормоза	Педаль тормоза нажата.	ON
		Педаль тормоза отпущена.	OFF
97	Погрешность датчика угловой скорости	Разница между нейтральным положением, которое было введено в ASC-ECU до выполнения калибровки датчика ускорения и угловой скорости, и нейтральным положением после калибровки.	от -6 до 6 градусов/
105	Напряжение питания (входной сигнал)		Напряжение в системе (рабочий диапазон ASC - 10-18 В)

Элемент №	Объект проверки	Условие проверки	Нормальные условия
120	Выключатель стояночного тормоза (Ввод)	При включении рычага стояночного тормоза:	ON
		Когда рычаг стояночного тормоза отпущен:	OFF
128	Выключатель A.S.C./TCL (ввод)	Если не используется	OFF
		Когда используется (нажат)	ON

**2. Отключение системы ECU**

В то время как из-за функции диагностики ASC-ECU находится в отключенном состоянии, данные, отображаемые M.U.T.-III, отличаются от реальных показателей.

**ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ ПРИВОДА**

Возможно принудительное включение следующих приводов с помощью M.U.T.-III:

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- ASC-ECU управляет работой ABS, TCL и ASC.
- Если ASC-ECU отключается защитной функцией, провести проверку привода невозможно.
- Ее можно провести только когда транспортное средство неподвижно.

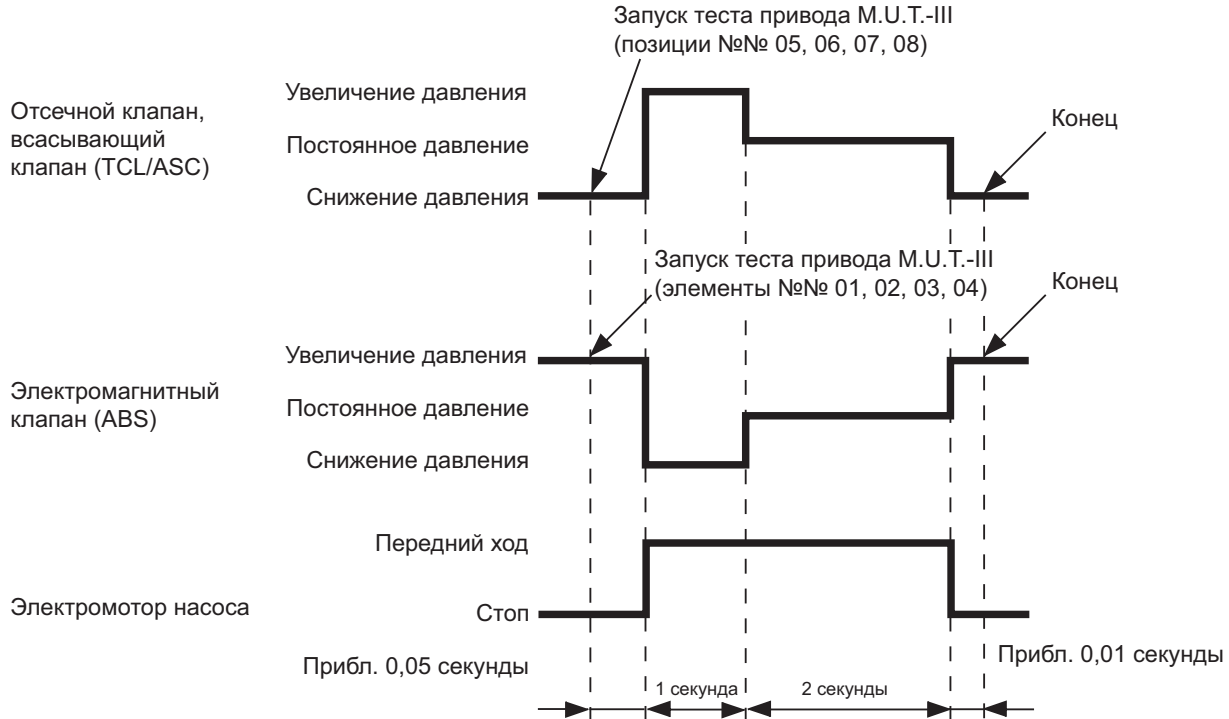
M1355001600150

- При проверке привода сигнальная лампа ABS мигает с частотой 2 Гц.
- После окончания проверки привода сигнальные лампы тормоза и ABS, а также индикатор включения ASC и индикатор выключения ASC загораются до тех пор, пока переключатель зажигания снова не будет переведен в положение ON, либо пока не закончится обмен данными между M.U.T.-III и ASC-ECU.

**Технические условия проверки привода**

Элемент №	Объект проверки	Управляемый компонент
01	ABS привод ПЛ колеса	Электромагнитный клапан соответствующего канала узла гидросистемы и электродвигатель насоса (режим упрощенного осмотра)
02	ABS привод ПП колеса	
03	ABS привод ЗЛ колеса	
04	ABS привод ЗП колеса	
05	TCL привод ПЛ колеса	
06	TCL привод ПП колеса	
07	TCL привод ЗЛ колеса	
08	TCL привод ЗП колеса	
09	Привод TCL двигателя	Передает сигнал управления крутящим моментом двигателя (крутящий момент двигателя = 0 Нм) в ECU двигателя в течение трех секунд.

Схема работы элементов 01-08

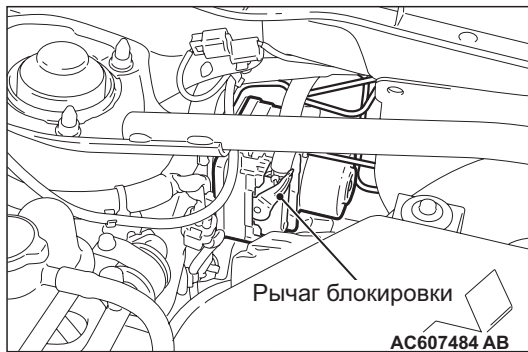


AC400776AB

ПРОВЕРЬТЕ КЛЕММЫ ECU

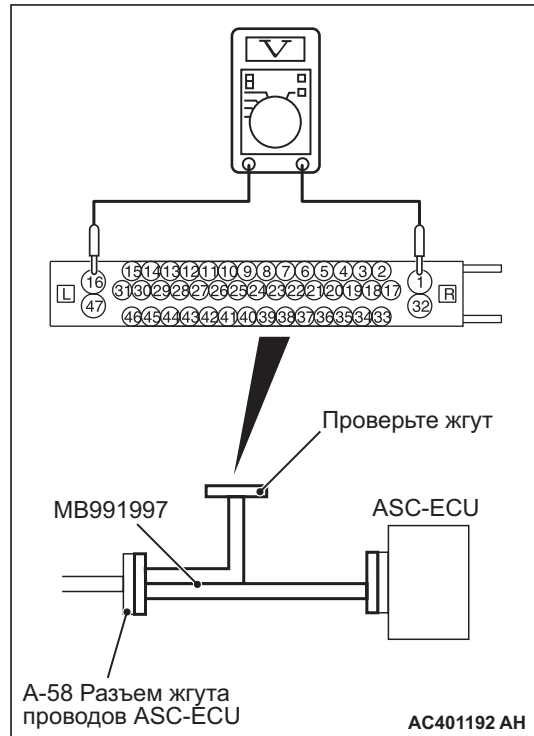
M1355001700168

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ НА КЛЕММЕ



AC607484 AB

1. С помощью рычага блокировки отсоедините разъем жгута электропроводки ASC-ECU, как показано на рисунке (см. Стр.35C-176).



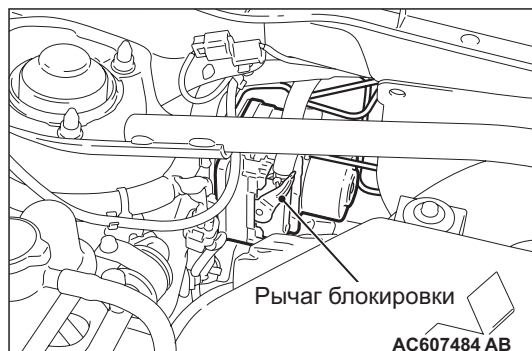
A-58 Разъем жгута проводов ASC-ECU

AC401192 AH

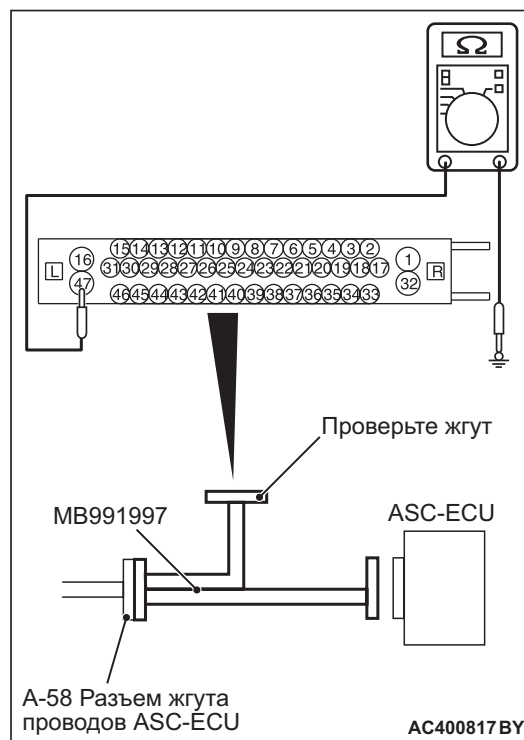
2. Подсоединить специальный инструмент - жгут проводов для проверки ASC (MB991997) - и измерить напряжение между каждой клеммой разъема жгута для проверки и клеммой заземления (№ 16 или 47).

Клемма №	Объект проверки	Условие проверки	Нормальные условия
1	Питание двигателя	Переключатель зажигания: ВКЛ (ВЫКЛ)	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
2	Питание ASC-ECU	Переключатель зажигания: ВКЛ (ВЫКЛ)	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
8	Сигнал переключателя зажигания ASC-ECU	Переключатель зажигания: ON	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
		Переключатель зажигания: OFF	1 В или меньше
29	Питание датчика ускорения и угловой скорости	Переключатель зажигания: ON	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
32	Питание электромагнитного клапана	Переключатель зажигания: ВКЛ (ВЫКЛ)	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
34	Питание датчик скорости колеса (ПП)	Переключатель зажигания: ON	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
36	Питание датчик скорости колеса (ЗЛ)	Переключатель зажигания: ON	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
43	Питание датчик скорости колеса (ЗП)	Переключатель зажигания: ON	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи
45	Питание датчик скорости колеса (ПЛ)	Переключатель зажигания: ON	Приблизительное напряжение аккумуляторной батареи

### ПРОВЕРКА НЕПРЕРЫВНОСТИ ЦЕПИ НА РАЗЪЕМЕ СО СТОРОНЫ ЖГУТА



1. С помощью рычага блокировки отсоедините разъем жгута электропроводки ASC-ECU, как показано на рисунке (см. [Стр.35C-176](#)).



2. Проводя проверку целостности цепи, переведите переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ), подсоедините специальный инструмент - жгут проводов для

проверки ASC (MB991997) как показано на рисунке, и отсоедините разъем ASC-ECU.

3. Проверить целостность цепи между клеммами, указанными в таблице ниже.
4. Схема клемм показана на рисунке.

Клемма №	Сигнал	Нормальные условия
16 – «масса»	«Масса»	Цепь в порядке (2Ω или меньше)
47 – «масса»	«Масса»	

## ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕЗ ДЕМОНТАЖА

### ПРОВЕРКА УЗЛА ГИДРОСИСТЕМЫ

M1355006100105

1. Поднять транспортное средство с помощью домкрата и установить на упор в указанных точках.

#### ОСТОРОЖНО

Прежде чем подключать или отключать М.У.Т.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

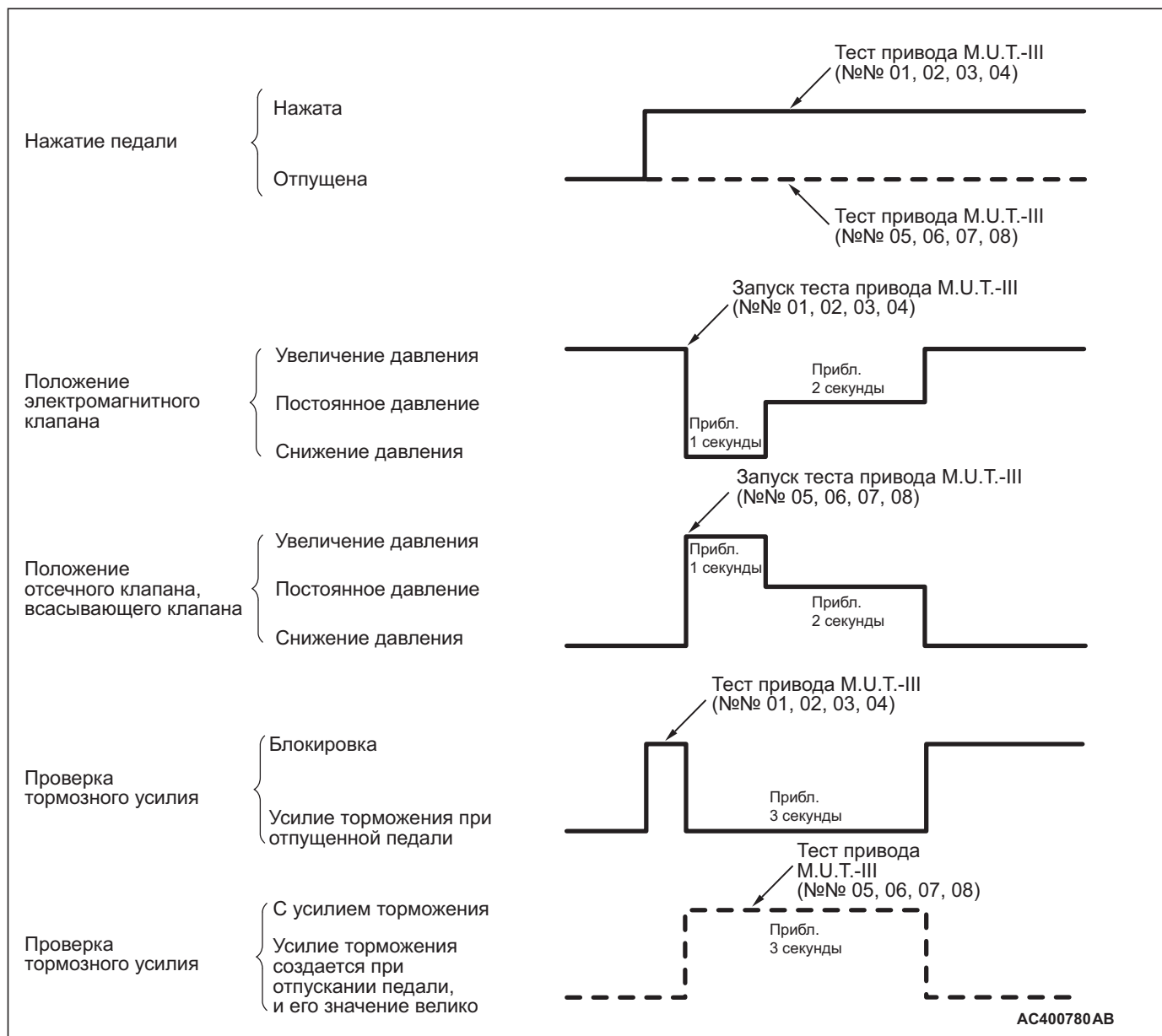
2. Прежде чем проводить настройку М.У.Т.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).
3. Убедиться, что рукоятка переключения находится в положении «N», после чего запустить двигатель.

4. Проверки привода от 01 до 04 выполняются с помощью М.У.Т.-III при нажатой педали тормоза. Проверки привода от 05 до 08 выполняются с помощью М.У.Т.-III без нажатия педали тормоза. В ходе проверок следует пробовать вращать колеса вручную, чтобы убедиться в изменении усилия торможения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ: .

- При проверке привода сигнальная лампа ABS мигает с частотой 2 Гц.
- Если ASC-ECU отключается защитной функцией, провести проверку привода М.У.Т.-III невозможно.
- После окончания проверки привода сигнальные лампы ABS и тормоза, а также индикатор включения ASC и индикатор выключения ASC загорятся до тех пор, пока переключатель зажигания снова не будет переведен в положение ON, либо пока не закончится обмен данными между М.У.Т.-III и ASC-ECU.





5. Обозначения смотри выше.

6. При обнаружении какой-либо неисправности, необходимо принять соответствующие действия, указанные в «таблице оценок».

«Таблица оценок»

Данные на дисплее М.У.Т.-III	Действие	Результаты проверки	Оценка	Причина	Действие
01 ABS ПЛ колеса 02 ABS ПП колеса 03 ABS ЗЛ колеса 04 ABS ЗП колеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажать на педаль тормоза, чтобы обездвижить колесо.</li> <li>Выбрать транспортное средство для осмотра и провести проверку привода с помощью М.У.Т.-III.</li> <li>Попробовать повернуть выбранные колеса вручную, чтобы проверить наличие усилия торможения.</li> </ul>	Тормозное усилие уменьшается от состояния блокировки колеса на 3 секунды.	Нормально	–	–
		Вращение колеса не блокируется даже при нажатой педали тормоза.	Ошибка	Засорена тормозная магистраль (но не узел гидросистемы)	Проверить и прочистить тормозную магистраль.
		Усилие торможения не снижается.	Засорен гидравлический контур узла гидросистемы	Заменить узел гидросистемы в сборе.	
			Патрубок тормозной системы, соединяющийся с узлом гидросистемы, проложен ненадлежащим образом	Расположить патрубок правильно.	
05 TCL ПЛ колеса 06 TCL ПП колеса 07 TCL ЗЛ колеса 08 TCL ЗП колеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выбрать транспортное средство для осмотра и провести проверку привода с помощью М.У.Т.-III.</li> <li>Попробовать повернуть выбранные колеса вручную, чтобы проверить наличие усилия торможения.</li> </ul>	Состояние блокировки наступает на 3 секунды, из состояния без усилия торможения.	Нормально	–	–
		Колесо на заблокировано.	Ошибка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Патрубок тормозной системы, соединяющийся с узлом гидросистемы, проложен ненадлежащим образом</li> <li>Засорена тормозная магистраль (но не узел гидросистемы)</li> </ul>	Проверить и прочистить тормозную магистраль.
			Засорен гидравлический контур узла гидросистемы	Заменить узел гидросистемы в сборе.	

7. После осмотра перевести переключатель зажигания в положение «ЛОК» (ВЫКЛ), после чего отсоединить М.У.Т.-III.

## ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ РАЗРЯДА БАТАРЕИ

M1355006200102

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Поскольку положение транспортного средства во время торможения будет неустойчиво, не оставляйте систему ABS/ASC выключенной (например, с отсоединенным разъемом ASC-ECU).

Если аккумуляторная батарея полностью разряжена, и двигатель был запущен с помощью провода для запуска от внешнего источника, следует дождаться зарядки батареи, в противном случае возможен перебой работы двигателя и автомобиль не тронется с места. Это происходит потому, что система ABS/ASC потребляет больше электрического тока для выполнения самопроверки. В таком случае необходимо полностью зарядить батарею.

## КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА УСКОРЕНИЯ И УГЛОВОЙ СКОРОСТИ

M1355009300131

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Прежде чем выполнять калибровку, убедитесь в том, что код, связанный с датчиком ускорения и угловой скорости, не установлен.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

После завершения следующей операции выполните калибровку, чтобы ASC-ECU мог запомнить нейтральное положение датчика ускорения и угловой скорости.

- Замена датчика ускорения и угловой скорости
- Замена ASC-ECU

1. Остановите автомобиль на ровной площадке.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Прежде чем подключать или отключать M.U.T.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

2. Прежде чем проводить настройку M.U.T.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).
3. Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
4. Выберите «ABS/ASC/ASTC».
5. Выберите «Специальная функция».
6. Выберите «Калибровка датчика».
7. Выберите «Калибровка датчика поперечного ускорения».

8. Прежде чем снимать сканер M.U.T.-III с автомобиля, следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

## КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

M1355009200145

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

После выполнения следующей операции выполните следующие две операции:

- Регулировка угла установки колес <Передние>
- Замена, снятие, установка датчика поворота рулевого колеса (подрулевой переключатель в сборе)
- Замена ASC-ECU

1. Обновить значение нейтрального положения, сохраненное в датчике поворота рулевого колеса.
2. Сбросить значение калибровки угла поворота, сохраненное в ASC-ECU.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

- Прежде чем выполнять калибровку, убедитесь в том, что код, связанный с датчиком поворота рулевого колеса, установлен в ASC-ECU.
- Если установлен другой диагностический код, отличный от C121A, проведите осмотр в соответствии с каждой процедурой поиска и устранения неисправностей.

1. Остановите автомобиль на ровной площадке, чтобы шины и рулевое колесо были расположены в направлении прямолинейного движения.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Прежде чем подключать или отключать M.U.T.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

2. Прежде чем проводить настройку M.U.T.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).
3. Переключатель зажигания: ON
4. Выберите «Датчик угла поворота рулевого колеса».
5. Выберите «Специальная функция».
6. Выберите «Калибровка SAS».
7. Выберите и запустите «Инициализация SAS». (Только для деталей многократного использования)

ПРИМЕЧАНИЕ: . .

- Поскольку значение нейтрального положения, сохраненное в датчике поворота рулевого колеса, более недоступно, отображается «Инициализация SAS».
  - Поскольку новый датчик поворота рулевого колеса не имеет нейтрального положения, отображается «Калибровка SAS».
8. Выберите и запустите «Калибровка SAS».
  9. Выйдите из меню «Датчик угла поворота рулевого колеса», затем выберите «ABS/ASC/ASTC».
  10. Выберите «Специальная функция».
  11. Выберите «Калибровка датчика».
  12. Выберите и запустите «Калибровка SAS».
  13. Проверьте, сформирован ли код неисправности, относящийся к ASC-ECU.
  14. Сбросить диагностический код.  
*ПРИМЕЧАНИЕ: . Сбросить диагностический код C121A.*
  15. Прежде чем снимать сканер M.U.T.-III с автомобиля, следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

## КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

M1355024100060

### ОСТОРОЖНО

Прежде чем выполнять калибровку, убедитесь в том, что код, связанный с датчиком давления тормозной жидкости, не установлен.

### ОСТОРОЖНО

После завершения следующей операции выполните калибровку, чтобы ASC-ECU мог запомнить нейтральное положение датчика давления тормозной жидкости.

- При выполнении поиска и устранения неисправностей по коду № C123A
- Замена датчика давления тормозной жидкости
- Замена ASC-ECU

### ОСТОРОЖНО

Всегда следует выполнять калибровку при отпущенной педали тормоза (переключатель стоп-сигнала выключен).

1. Остановите автомобиль на ровной площадке.

### ОСТОРОЖНО

Прежде чем подключать или отключать M.U.T.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

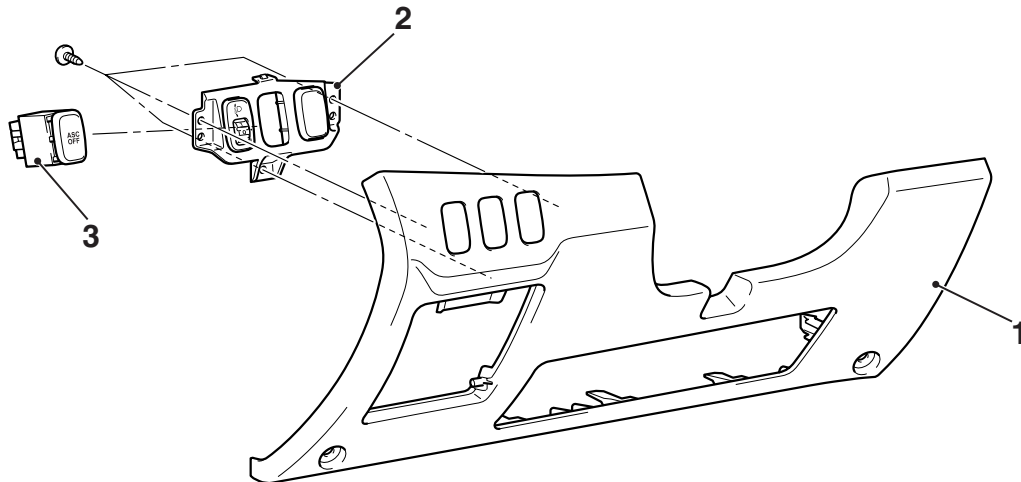
2. Прежде чем проводить настройку M.U.T.-III следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).
3. Поверните ключ зажигания в положение «ON» (ВКЛ.).
4. Выберите «ABS/ASC/ASTC».
5. Выберите «Специальная функция».
6. Выберите «Калибровка датчика».
7. Выберите «Калибровка давления M/C».
8. Прежде чем снимать сканер M.U.T.-III с автомобиля, следует обязательно перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

## ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ASC

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1355020100091

ПРИМЕЧАНИЕ: Расположение зажима см. ГРУППА 52A – Узел панели приборов [Смр.52A-2](#).



АС613094АВ

**Последовательность  
демонтажа**

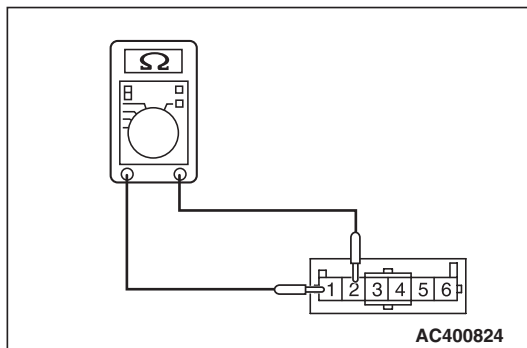
1. Приборная панель, нижняя (см. ГРУППА 52А, Нижняя приборная панель [Стр.52А-8](#)).
2. Кронштейн переключателя
3. Выключатель ASC

1. Как показано на рисунке, подсоедините прибор для проверки схем к клеммам № 1 и 2 выключателя ASC как отдельного блока.
2. Если непрерывность цепи отмечается при нажатии выключателя ASC, а в отжатом состоянии данного выключателя целостность цепи не отмечается, выключатель ASC находится в хорошем состоянии

**ОСМОТР**

M1355020200043

**ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПИ  
ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ASC**



## УЗЕЛ ГИДРОСИСТЕМЫ

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1355005600141

**⚠ ОСТОРОЖНО**

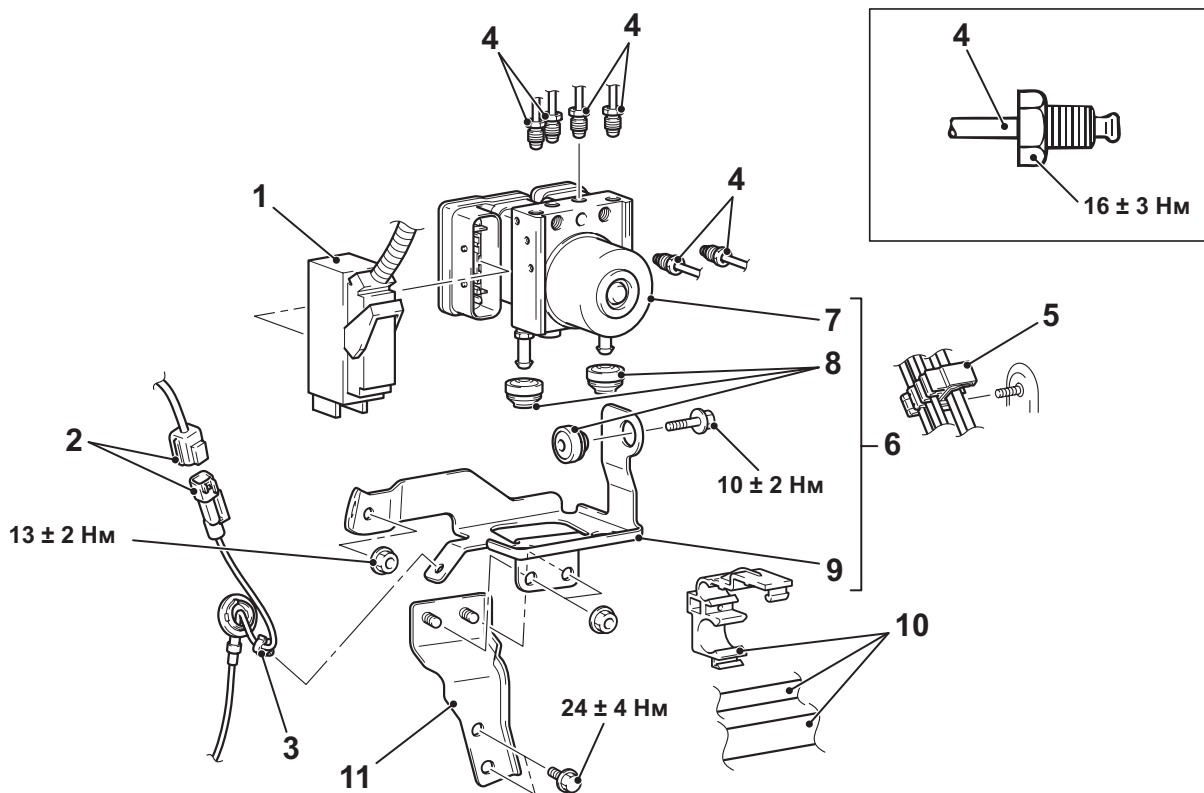
При замене узла гидросистемы (ASC-ECU) всегда следует выполнять калибровку датчика поворота рулевого колеса, датчика ускорения и угловой скорости и датчика давления тормозной жидкости (см. [Стр.35С-173](#), [Стр.35С-173](#) и [Стр.35С-174](#)).

**Операции, выполняемые перед снятием**

- Снятие распорки (см. ГРУППА 42А – Распорка [Стр.42А-11](#)).
- Слив тормозной жидкости.

**Операции, выполняемые после установки**

- Заправка тормозной жидкостью и удаление воздуха (см. ГРУППА 35А – Обслуживание без демонтажа, Проверка тормозной жидкости и слив [Стр.35А-7](#)).
- Установка распорки (см. ГРУППА 42А – Распорка [Стр.42А-11](#)).
- Проверка узла гидросистемы (см. [Стр.35В-120](#)).



AC611928AB

&lt;&lt;A&gt;&gt;

**Последовательность демонтажа**

1. Разъем жгута ASC-ECU
2. Подсоединение разъема жгута датчика скорости колеса
3. Подсоединение зажима жгута датчика скорости колеса
4. Подсоединение тормозной трубки
5. Подсоединение зажима и корпуса тормозной трубки

&gt;&gt;A&lt;&lt;

&lt;&lt;B&gt;&gt;

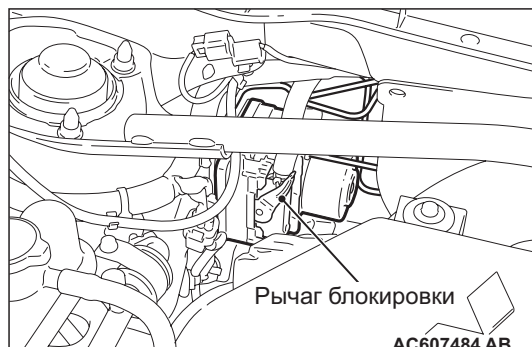
**Последовательность демонтажа (Продолжение)**

6. Узел гидросистемы (ASC-ECU) и его кронштейн
7. Узел гидросистемы (ASC-ECU)
8. Изоляция кронштейна узла гидросистемы
9. Кронштейн узла гидросистемы В
10. Всасывающий патрубок, жидкостной патрубком и соединение зажимом
11. Кронштейн узла гидросистемы А



## ТОЧКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ

### <<А>> ОТСОЕДИНЕНИЕ РАЗЪЕМА ЖГУТА ASC-ECU



С помощью рычага блокировки отсоедините разъем жгута электропроводки ASC-ECU как показано на рисунке.

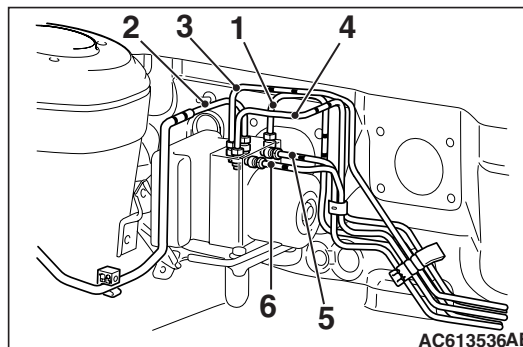
### <<В>> СНЯТИЕ УЗЛА ГИДРОСИСТЕМЫ (ASC-ECU)

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

- Снимать узел гидросистемы следует осторожно в связи с его весом.
- Ни в коем случае нельзя развинчивать гайки и болты, поскольку узел гидросистемы демонтажу не подлежит.
- Не подвергать узел гидросистемы ударам и толчкам.
- Не переворачивать и не класть узел гидросистемы, поскольку в таком случае будет сложно удалить из него воздух.

## ТОЧКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ

### >>А<< ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТОРМОЗНОГО ПАТРУБКА



Установить тормозной патрубок в узел гидросистемы как показано на рисунке.

1. От главного цилиндра (основной) <Цветовая маркировка: Синий>
2. От переднего тормоза (прав) <Цветовая маркировка: Оранжевый>
3. От переднего тормоза (лев) <Цветовая маркировка: Красный>
4. От главного цилиндра (второстепенный) <Цветовая маркировка: Желтый>
5. От заднего тормоза (прав) <Цветовая маркировка: Розовый>
6. От заднего тормоза (лев) <Цветовая маркировка: Белый>

## ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕСА

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1355005300151

См. ГРУППА 35В, Снятие и установка датчика скорости колеса [Стр.35В-125](#).

### ОСМОТР

M1352008400761

См. ГРУППА 35В, Осмотр датчика скорости колеса [Стр.35В-127](#).

# ДАТЧИК УСКОРЕНИЯ И УГЛОВОЙ СКОРОСТИ

## СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

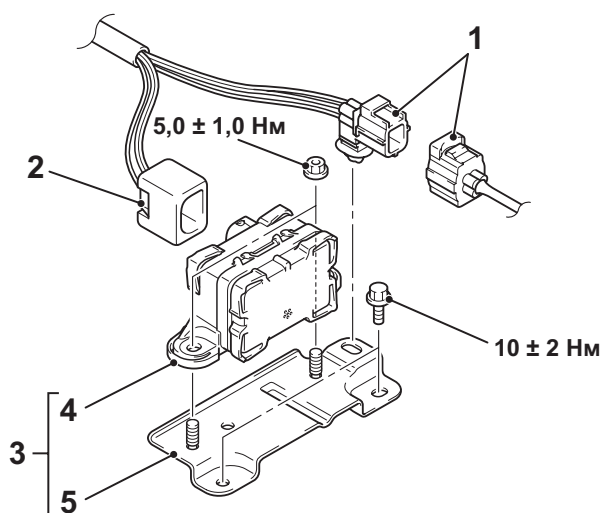
M1355004500185

**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Не используйте ключ ударного действия.
- Не подвергать датчик ускорения и угловой скорости ударам и толчкам.
- После замены датчика ускорения и угловой скорости всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35C-173](#)).

**Операции до демонтажа и после установки**

- Установка и снятие крышки консоли приборной панели (см. ГРУППА 52A – Узел панели приборов [Стр.52A-2](#)).



AC613540AB

**Последовательность демонтажа**

1. Разъем кислородного датчика (передн.)
2. Разъем жгута проводов датчика ускорения и угловой скорости
3. Датчик ускорения и угловой скорости и кронштейн датчика ускорения и угловой скорости

**Последовательность демонтажа (Продолжение)**

4. Датчик ускорения и угловой скорости
5. Кронштейн датчика ускорения и угловой скорости

## ДАТЧИК ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

M1355005100209

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

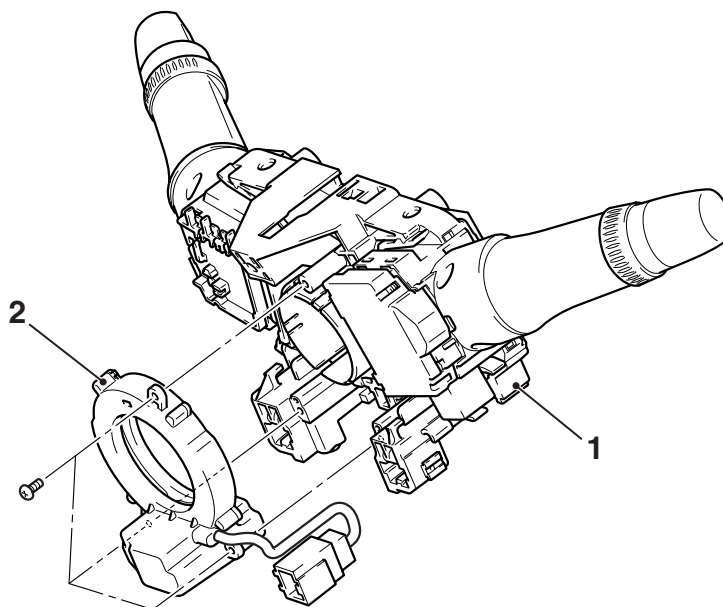
- Обязательно снимите контактную пружину с подрулевого переключателя и отцентрируйте контактную пружину для предотвращения повреждений датчика поворота рулевого колеса.
- Если центр контактной пружины будет выставлен неправильно, рулевое колесо может поворачиваться не полностью или кабель внутри контактной пружины может быть поврежден, что может привести к выходу из строя подушки безопасности SRS или к ее неправильной работе.
- Прежде чем снимать модуль рулевого колеса/подушки безопасности в сборе, см. ГРУППА 52В – Меры предосторожности [Стр.52В-7](#) и Контактная пружина модуля подушки безопасности [Стр.52В-180](#).
- После замены датчика поворота рулевого колеса всегда следует выполнять калибровку для установки нулевой точки для ASC-ECU (см. [Стр.35С-173](#)).

#### Операции, выполняемые перед снятием

- Расположите передние колеса в направлении прямолинейного движения.
- Снятие модуля подушки безопасности водителя и контактной пружины (см. ГРУППА 52В – Модуль подушки безопасности водителя [Стр.52В-180](#)).

#### Операции, выполняемые после установки

- Установка модуля подушки безопасности водителя и контактной пружины (см. ГРУППА 52В – Модуль подушки безопасности водителя [Стр.52В-180](#)).
- Выполните калибровку рулевого колеса (см. [Стр.35С-173](#)).



AC506840AB

#### Последовательность демонтажа

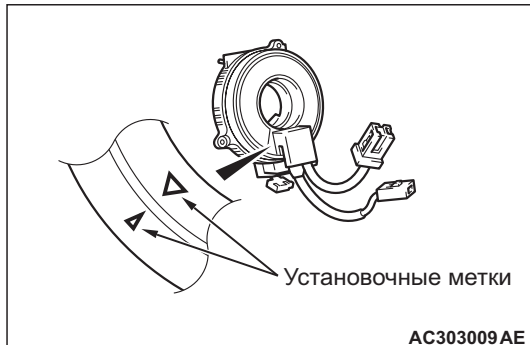
- >>А<< 1. Подрулевой переключатель в сборе
- >>А<< 2. Датчик поворота рулевого колеса

## ТОЧКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ

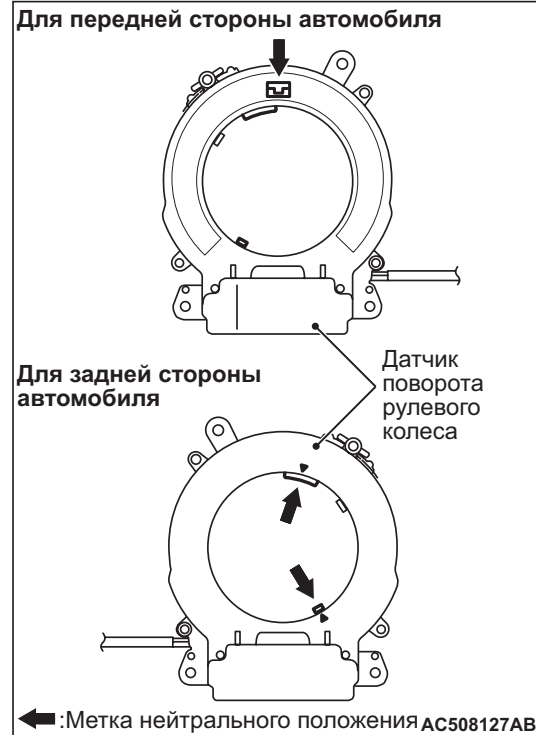
### >>А<< УСТАНОВКА НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ДАТЧИКА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

#### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Обязательно снимите контактную пружину с подрулевого переключателя и отцентрируйте контактную пружину для предотвращения повреждений датчика поворота рулевого колеса.
- Если центр контактной пружины будет выставлен неправильно, рулевое колесо может поворачиваться не полностью или кабель внутри контактной пружины может быть поврежден, что может привести к выходу из строя подушки безопасности SRS или к ее неправильной работе.



1. Совместите установочные метки контактной пружины.  
<Совмещение установочных меток>
  - (1) Поверните контактную пружину по часовой стрелке до упора.
  - (2) Поверните контактную пружину против часовой стрелки примерно на три и 3/4 оборота, чтобы совместить установочные метки.
  - (3) Установите контактную пружину в подрулевой переключатель.



#### ⚠ ОСТОРОЖНО

Всегда следует совмещать три установочные метки датчика поворота рулевого колеса одновременно, как показано на рисунке. Если эти установочные метки будут совмещены неправильно, можно повредить датчик поворота рулевого колеса.

2. Совместите три установочные метки датчика поворота рулевого колеса одновременно, как показано на рисунке.  
<Совмещение установочных меток>
  - (1) Проверьте нейтральное положение датчика поворота рулевого колеса через окно. Если установочные метки не видны в окно, совместите установочные метки, как показано на рисунке.
  - (2) Установите датчик поворота рулевого колеса в узел подрулевого переключателя, поддерживая правильное нейтральное положение.

*ПРИМЕЧАНИЕ: На новом датчике поворота рулевого колеса есть специальный шплинт для предотвращения его вращения. После установки подрулевого переключателя в сборе снимите этот шплинт.*

- (3) Установите подрулевой переключатель в сборе на автомобиль, поддерживая правильное нейтральное положение.