

5. Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

А: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

К А: **B134**

7	6	5	4	3	2	1			
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
27	26	25	24	23	22	21	20	19	18
34	33			32	31	30	29	28	

К В: **B135**

7	6	5	4	3		2	1				
19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
27	26		25	24		23	22	21	20		
35	34		33	32		31	30	29	28		

К С: **B136**

6	5		4	3	2	1				
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	
27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
35	34	33	32	31			30	29	28	

К D: **B137**

7	6	5	4	3	2	1			
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
25	24		23	22	21	20	19	18	
31	30		29	28			27	26	

EN-05288

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Описание сигнала		Разъем №	Клемма №	Напряжение сигнала (В)		Ссылка
				Выключатель зажигания в положении ON (двигатель OFF)	Двигатель включен (холостой ход)	
Датчик угла поворота коленчатого вала	Сигнал (+)	V134	13	0	-7 — +7	Форма выходного сигнала датчика
	Сигнал (-)	V134	14	0	0	—
	Экран	V134	24	0	0	—
Датчик положения распределительного вала	Сигнал (+)	V134	12	0	-7 — +7	Форма выходного сигнала датчика
	Сигнал (-)	V134	22	0	0	—
	Экран	V134	24	0	0	—
Блок электронной дроссельной заслонки	Основной	V134	18	0,64 — 0,72 Полностью открыт: 3,96	0,64 — 0,72 (После прогрева двигателя.)	Полностью закрыт: 0,6 Полностью открыт: 3,96
	Вспомогательный	V134	28	1,51 — 1,58 Полностью открыт: 4,17	1,51 — 1,58 (После прогрева двигателя.)	Полностью закрыт: 1,48 Полностью открыт: 4,17
Электродвигатель привода дроссельной заслонки (+)		V137	5	Импульсный сигнал с изменяемым коэффициентом заполнения импульсов	Импульсный сигнал с изменяемым коэффициентом заполнения импульсов	Задающая частота: 500 Гц
Электродвигатель привода дроссельной заслонки (-)		V137	4	Импульсный сигнал с изменяемым коэффициентом заполнения импульсов	Импульсный сигнал с изменяемым коэффициентом заполнения импульсов	Задающая частота: 500 Гц
Питание электродвигателя привода дроссельной заслонки		V136	1	10 — 13	12 — 14	—
Реле электродвигателя привода дроссельной заслонки		V136	21	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 — 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 — 14	Когда выключатель зажигания находится в положении ON ВКЛ
Датчик положения педали акселератора	Сигнал основного датчика	V135	23	Полностью закрыт: 0,7 Полностью открыт: 3,0	Полностью закрыт: 0,7 Полностью открыт: 3,0	—
	Основное питание	V135	21	5	5	—
	МАССА (основной датчик)	V135	29	0	0	—
	Сигнал вспомогательного датчика	V135	31	Полностью закрыт: 0,7 Полностью открыт: 3,0	Полностью закрыт: 0,7 Полностью открыт: 3,0	—
	Вспомогательное питание	V135	22	5	5	—
	МАССА (вспомогательный датчик)	V135	30	0	0	—
Задний датчик кислорода	Сигнал	V135	4	0	0 — 0,9	—
	Экран	V135	1	0	0	—
Нагреватель переднего датчика кислорода	Сигнал 1	V136	3	10 — 13	1 — 14	Форма сигнала
	Сигнал 2	V136	2	10 — 13	1 — 14	Форма сигнала
Сигнал нагревателя заднего датчика кислорода		V136	4	10 — 13	1 — 14	Форма сигнала
Датчик температуры охлаждающей жидкости		V134	34	1,0 — 1,4	1,0 — 1,4	После прогрева двигателя

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Описание сигнала	Разъ-ем №	Клем-ма №	Напряжение сигнала (В)		Ссылка	
			Выключатель зажига-ния в положении ON (двигатель OFF)	Двигатель включен (холостой ход)		
Правый клапан воздушного потока (открыт)	V137	22	0 или 10 — 13	0 или 12 — 14	Форма выходного сигнала датчика	
Правый клапан воздушного потока (закрыт)	V137	23	0 или 10 — 13	0 или 12 — 14	Форма выходного сигнала датчика	
Левый клапан воздушного потока (открыт)	V137	12	0 или 10 — 13	0 или 12 — 14	Форма выходного сигнала датчика	
Левый клапан воздушного потока (закрыт)	V137	13	0 или 10 — 13	0 или 12 — 14	Форма выходного сигнала датчика	
Датчик положения правого клапана воздушного потока	Сигнал	V134	26	Полностью закрыт: 3,8 — 4,8 Полностью открыт: 0,2 — 0,8		—
	Питание	V134	19	5	5	—
	МАССА (датчик)	V134	29	0	0	—
Датчик положения левого клапана воздушного потока	Сигнал	V134	16	Полностью закрыт: 3,8 — 4,8 Полностью открыт: 0,2 — 0,8		—
	Питание	V134	19	5	5	—
	МАССА (датчик)	V134	29	0	0	—
Выключатель стартера	V136	32	0	0	При прокручивании коленчатого вала: 8 — 14	
Реле стартера	V136	20	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 — 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 — 14	—	
Выключатель кондиционера	V136	24	ВКЛ: 10 — 13 ВЫКЛ: 0	ВКЛ: 12 — 14 ВЫКЛ: 0	—	
Выключатель зажигания	V135	19	10 — 13	12 — 14	—	
Датчик нейтральной передачи	V136	31	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 — 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 — 14	Датчик включен, когда рычаг селектора находится в диапазоне "P" или "N".	
Разъем режима поставки (тестового режима)	V135	27	10 — 13	13 — 14	При соединении: 0	
Датчик детонации	Сигнал	V134	15	2,5	2,5	—
	Экран	V134	25	0	0	—
Резервное питание	V135	5	10 — 13	12 — 14	Выключатель зажигания в положении "OFF": 10 — 13	
Питание блока управления	V134	7	10 — 13	12 — 14	—	
	V135	2	10 — 13	12 — 14	—	
Питание датчика	V134	19	5	5	—	
Управление зажиганием	#1, #2	V137	18	0	1 — 3,4	Форма сигнала
	#3, #4	V137	19	0	1 — 3,4	Форма сигнала
Топливный инжектор	#1	V137	8	10 — 13	1 — 14	Форма сигнала
	#2	V137	9	10 — 13	1 — 14	Форма сигнала
	#3	V137	10	10 — 13	1 — 14	Форма сигнала
	#4	V137	11	10 — 13	1 — 14	Форма сигнала
Управление реле топливного насоса	V136	12	ВКЛ: 0,5 или менее ВЫКЛ: 10 — 13	0,5 или менее	—	

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Описание сигнала	Разъем №	Клемма №	Напряжение сигнала (В)		Ссылка	
			Выключатель зажигания в положении ON (двигатель OFF)	Двигатель включен (холостой ход)		
Управление реле кондиционера	V136	9	ВКЛ: 0,5 или менее ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 0,5 или менее ВЫКЛ: 12 – 14	—	
Управление реле вентилятора радиатора 1	V136	18	ВКЛ: 0,5 или менее ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 0,5 или менее ВЫКЛ: 12 – 14	—	
Управление реле вентилятора радиатора 2	V136	29	ВКЛ: 0,5 или менее ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 0,5 или менее ВЫКЛ: 12 – 14	—	
Управление самоотсечкой	V136	23	0,5 или менее	0,5 или менее	—	
Контрольная лампа обнаружения неисправностей	V136	11	—	—	Лампа “ВКЛ”: 1 или менее Лампа “ВЫКЛ”: 10 – 14	
Выходной сигнал оборотов двигателя	V136	22	—	0 – 13 или более	Форма сигнала	
Электромагнитный клапан управления продувкой адсорбера	V137	29	ВКЛ: 1 или менее ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 1 или менее ВЫКЛ: 12 – 14	Форма сигнала	
Клапан рециркуляции выхлопных газов	Сигнал 1	V134	8	10 – 13	0 или 12 – 14	—
	Сигнал 2	V134	9	10 – 13	0 или 12 – 14	—
	Сигнал 3	V134	10	10 – 13	0 или 12 – 14	—
	Сигнал 4	V134	20	10 – 13	0 или 12 – 14	—
Датчик усилителя рулевого управления	V134	33	ВКЛ: 1 или менее ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 1 или менее ВЫКЛ: 12 – 14	—	
Выключатель вентилятора салона	V135	16	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 – 14	—	
Датчик среднего давления кондиционера	V136	33	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 – 14	—	
Сигнал переднего датчика кислорода (-)	V135	8	—	2,05 – 2,25	—	
Сигнал переднего датчика кислорода (+)	V135	9	—	1,75 – 1,95	—	
Экран переднего датчика кислорода	V135	1	0	0	—	
Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе	V134	6	3,4 – 3,8	1,4 – 1,8	—	
Датчик воздушно-го потока	Сигнал	V135	26	—	0,3 – 4,5	—
	Экран	V135	35	0	0	—
	Масса	V135	34	0	0	—
Датчик температуры впускаемого воздуха	V135	18	3,15 – 3,33	3,15 – 3,33	Температура впускаемого воздуха: 25°C (77°F)	
Управление генератором	V136	10	0 – 6,5	0 – 6,5	—	
Линия передачи данных SSM/GST	V136	16	1 или менее <—> 4 или более	1 или менее <—> 4 или более	—	
Датчик уровня топлива	V135	10	0,3 – 4,5	0,3 – 4,5	—	
Сигнал скорости автомобиля	V136	13	0 или 5	0 или 5	При движении автомобиля попеременно отображаются “5” и “0”	
Переключатель габаритных огней	V135	15	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 – 14	—	
Выключатель обогрева заднего стекла	V135	14	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 – 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 – 14	—	

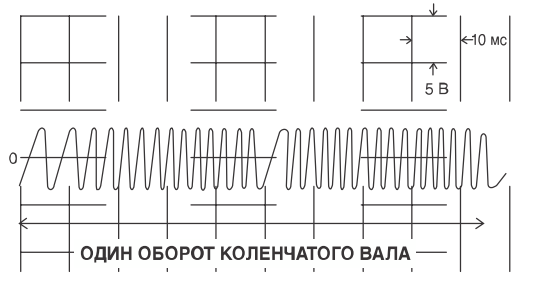
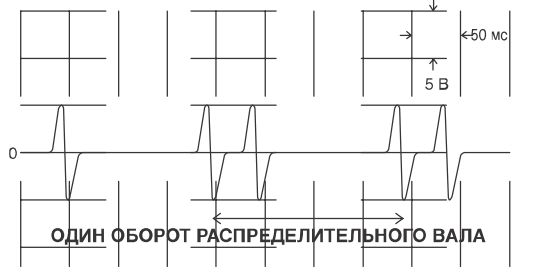
Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Описание сигнала	Разъем №	Клемма №	Напряжение сигнала (В)		Ссылка	
			Выключатель зажигания в положении ON (двигатель OFF)	Двигатель включен (холостой ход)		
Переключатель стеклоочистителя	V135	25	При работе стеклоочистителя: 10 — 13 ВЫКЛ: 0	При работе стеклоочистителя: 12 — 14 ВЫКЛ: 0	—	
Масса	(датчик)	V134	29	0	0	—
	(Двигатель 1)	V134	5	0	0	—
	(Двигатель 2)	V137	7	0	0	—
	(Двигатель 3)	V137	2	0	0	—
	(Двигатель 4)	V137	1	0	0	—
	(Двигатель 5)	V137	3	0	0	—
	(Зажигание 1)	V137	26	0	0	—
	(Зажигание 2)	V137	6	0	0	—
(Кузов)	V136	6	0	0	—	
Контрольная лампа установки круиз-контроля	V135	3	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 — 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 — 14	—	
Основная лампа круиз-контроля	V135	6	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 10 — 13	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 12 — 14	—	
Переключатель команд системы круиз-контроля	V135	24	В выключенном состоянии: 3,5 — 4,5 При операции RES/ACC: 2,5 — 3,5 При операции SET/COAST: 0,5 — 1,5 При операции CANCEL: 0 — 0,5	В выключенном состоянии: 3,5 — 4,5 При операции RES/ACC: 2,5 — 3,5 При операции SET/COAST: 0,5 — 1,5 При операции CANCEL: 0 — 0,5	—	
Основной переключатель круиз-контроля	V135	12	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 5	ВКЛ: 0 ВЫКЛ: 5	—	
Датчик нажатия педали тормоза 1	V135	20	При нажатой педали тормоза: 0 При отпущенной педали тормоза: 10 — 13	При нажатой педали тормоза: 0 При отпущенной педали тормоза: 12 — 14	—	
Датчик нажатия педали тормоза 2	V135	28	При нажатой педали тормоза: 10 — 13 При отпущенной педали тормоза: 0	При нажатой педали тормоза: 12 — 14 При отпущенной педали тормоза: 0	—	
Датчик нажатия педали сцепления	V136	25	При нажатой педали сцепления: 0 При отпущенной педали сцепления: 10 — 13	При нажатой педали сцепления: 0 При отпущенной педали сцепления: 12 — 14	—	
Линия связи CAN	Сигнал (+)	V136	27	Импульсный сигнал		—
	Сигнал (-)	V136	35	Импульсный сигнал		—
Выходной сигнал иммобилайзера 1	V136	26	1 или менее ←→ 4 или более	1 или менее ←→ 4 или более	—	
Выходной сигнал иммобилайзера 2	V136	34	1 или менее ←→ 4 или более	1 или менее ←→ 4 или более	—	
Идентификация АТ/МТ	V136	15	0	0	Только модель МТ	
Переключатель рулевого управления	V136	14	0	0	Только модель с правосторонним управлением	

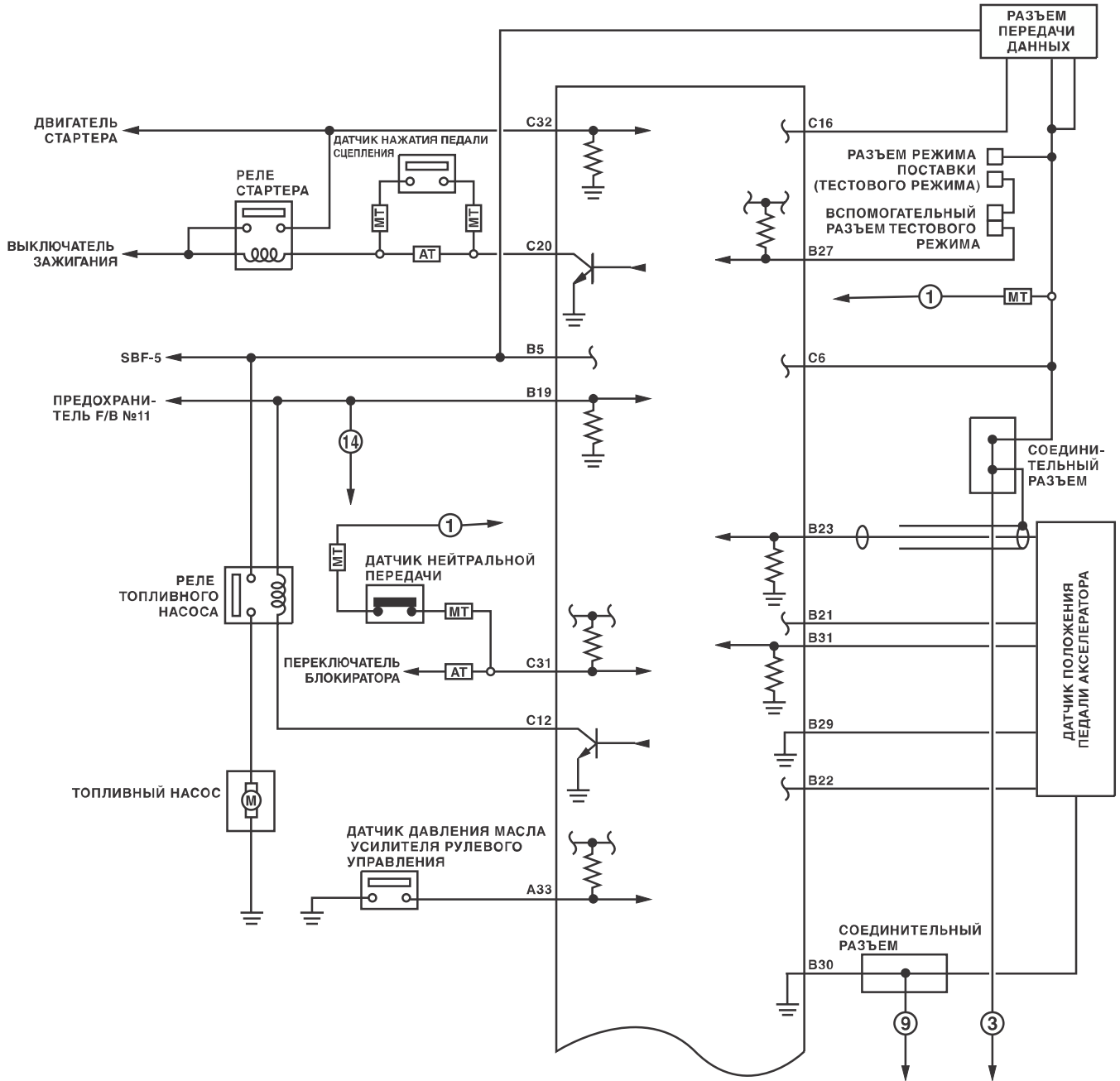
Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Наименование входного/выходного сигнала	Условия измерения	Форма сигнала
1. Датчик угла поворота коленчатого вала	На холостом ходу	 <p>EN-05322</p>
2. Датчик положения распределительного вала	На холостом ходу	 <p>EN-05323</p>

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

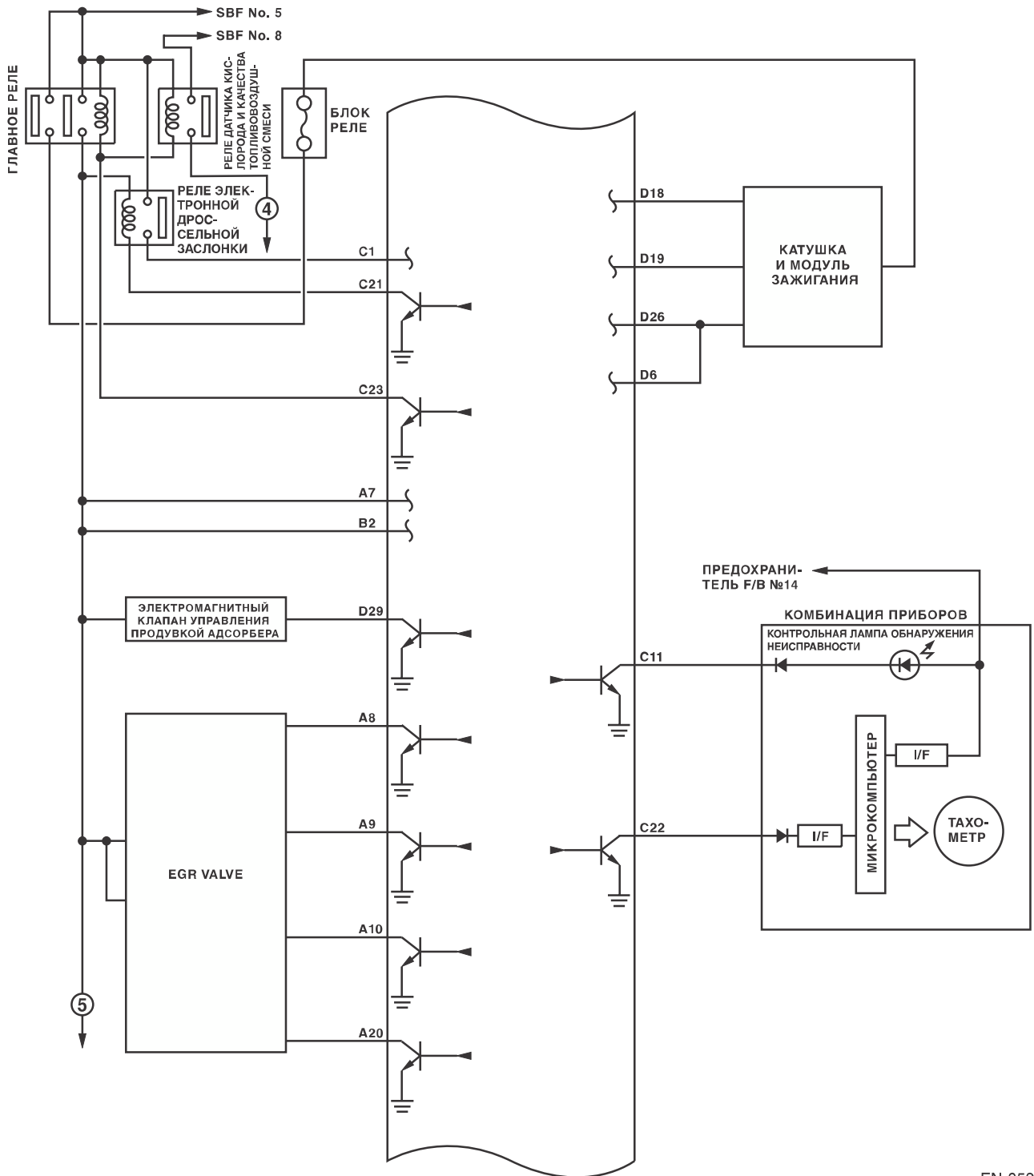
ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)



EN-05990

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

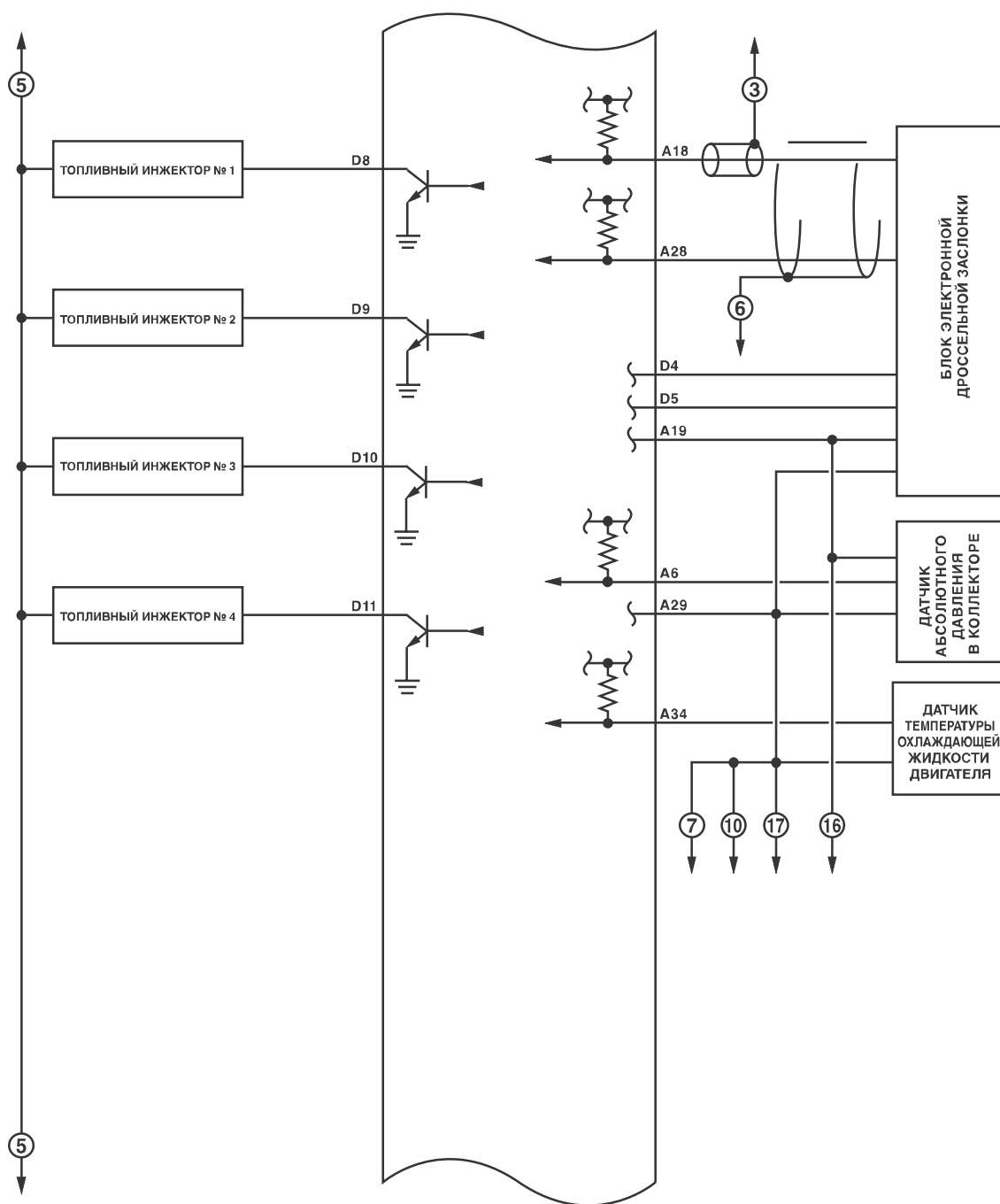
ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)



EN-05991

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

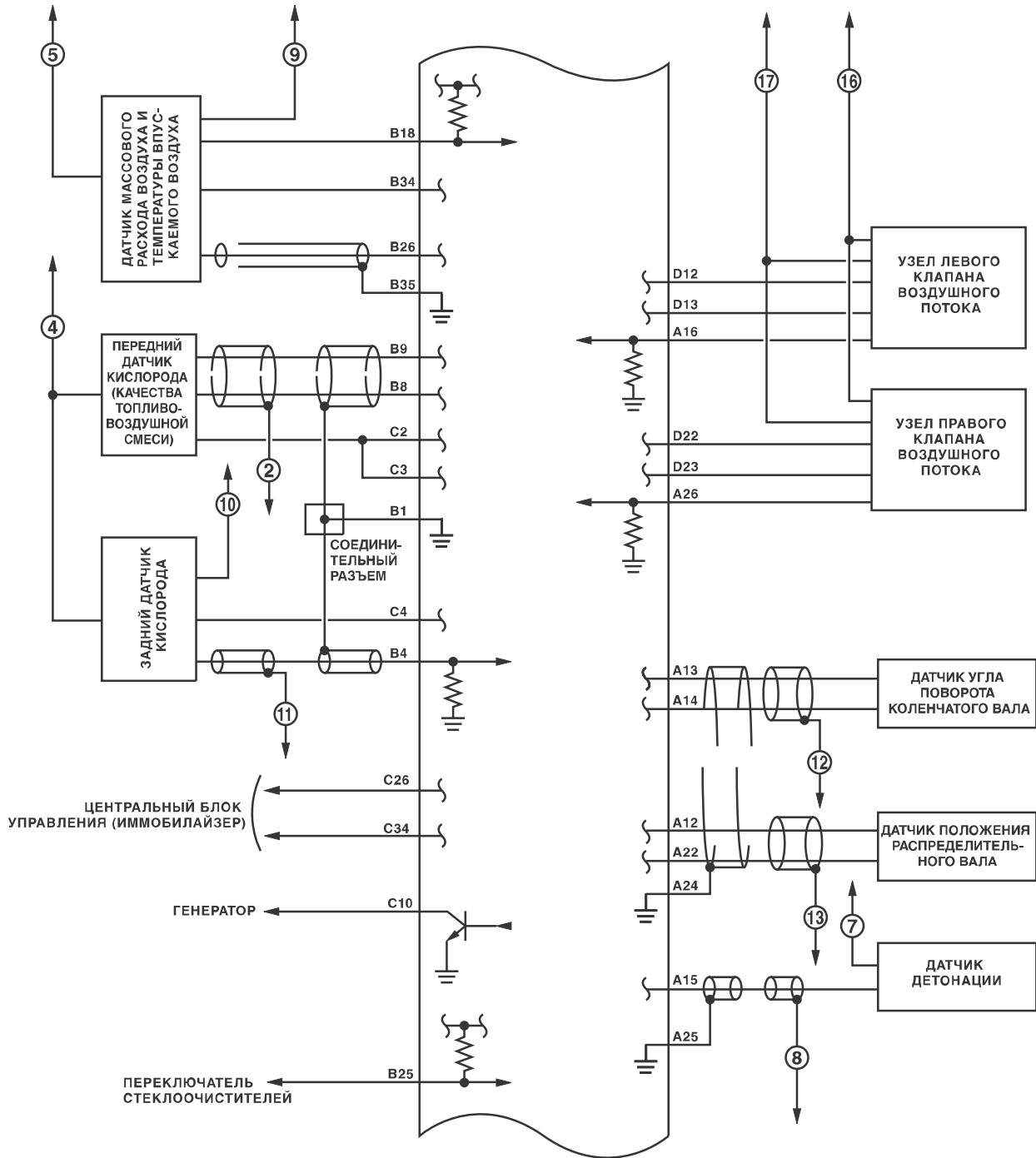
ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)



EN-05992

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

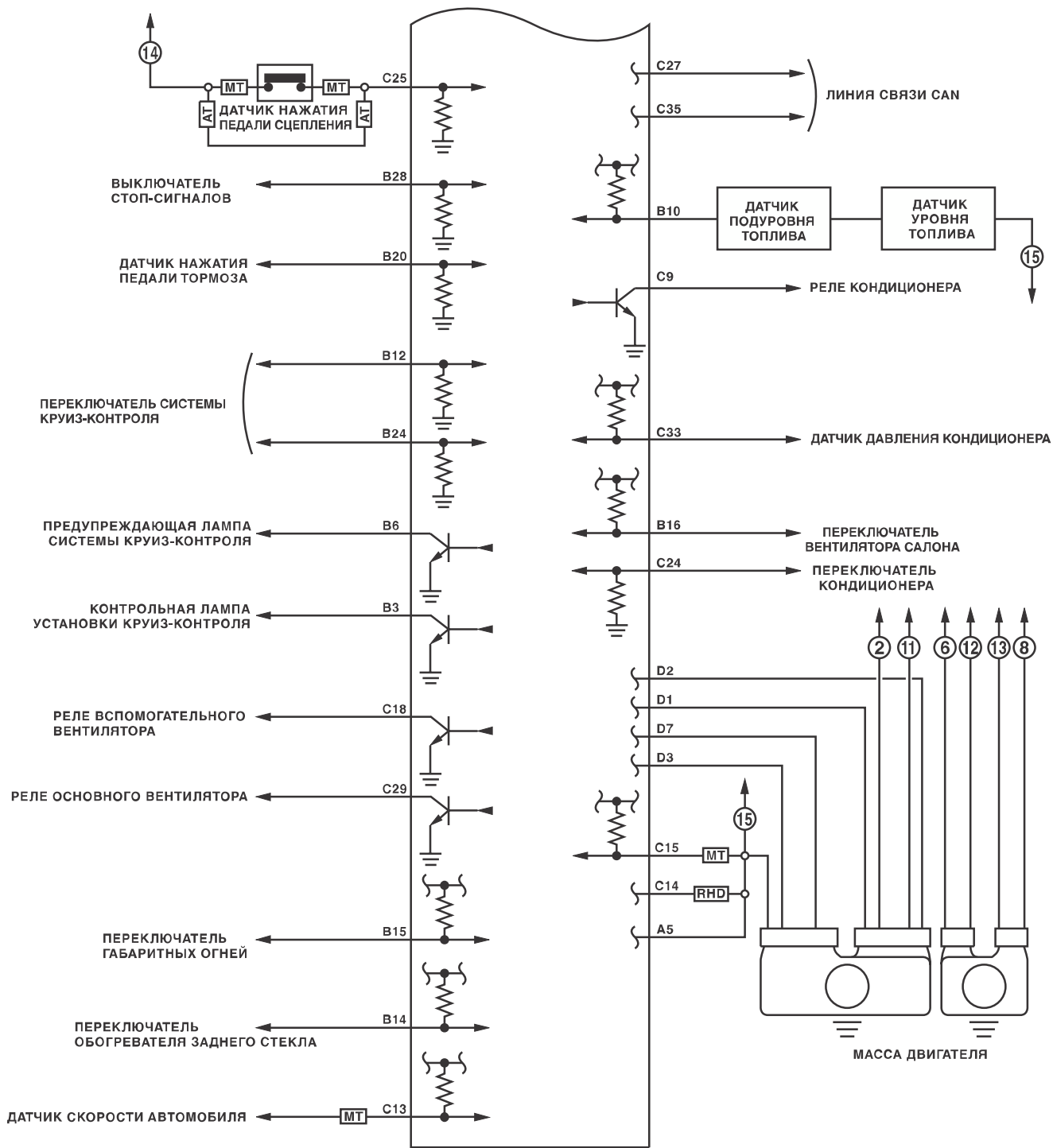
ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)



EN-05993

Входные/выходные сигналы блока управления двигателем (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)



EN-05994