

## СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ДАННЫХ (DATA LIST)

## Внимание

При перемещении селектора АКПП в положение "D", необходимо нажать и удерживать педаль тормоза с тем, чтобы не допустить движения автомобиля вперед.

## ПРИМЕЧАНИЯ:

- \*1. В новых автомобилях (с пробегом приблизительно 500 км или менее) частота выходного сигнала датчика расхода воздуха иногда на 10% превышает номинальную.
- \*2. В нормальном режиме датчик(-выключатель) полностью закрытого положения дроссельной заслонки выключается тогда, когда напряжение датчика положения дроссельной заслонки (TPS) на 50 – 100 мВ выше напряжения, когда дроссельная заслонка полностью закрыта (находится в положении холостого хода). Если датчик(-выключатель) полностью закрытого положения дроссельной заслонки снова включается после того, как напряжение датчика положения дроссельной заслонки (TPS) возросло на 100 мВ и дроссельная заслонка открылась, то датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки и датчик положения дроссельной заслонки нуждаются в регулировке.
- \*3. В новых автомобилях (с пробегом приблизительно 500 км или менее) продолжительность впрыска форсунки иногда превышает на 10% номинальную величину.
- \*4. В новых автомобилях (с пробегом приблизительно 500 км или менее) положение шагового электродвигателя иногда на 30 шагов превышает номинальное значение.

Поз. №	Проверяемый параметр	Условия проверки		Норма	Методика проверки №	Страница
11	Кислородный датчик	Двигатель: После прогрева Происходит обеднение топливовоздушной смеси при отпуске педали акселератора, и обогащение смеси при нажатии на педаль акселератора	Резкое торможение двигателем при частоте вращения коленчатого вала 4000 мин <sup>-1</sup>	200 мВ или меньше	Код № 11	13J-12
			Резкое нажатие на педаль акселератора	600 – 1000 мВ		
		Двигатель: После прогрева. Для определения состава топливовоздушной смеси используется сигнал кислородного датчика, на основании которого электронный блок управления двигателем корректирует величину цикловой топливоподачи	Двигатель работает на холостом ходу	Напряжение периодически меняется между значениями 400 мВ или менее до 600 – 1000 мВ		
12	Датчик расхода воздуха *1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура охлаждающей жидкости 80-95°C</li> <li>Освещение и все дополнительное оборудование выключено.</li> <li>Коробка передач: Нейтраль (МКПП)</li> <li>Положение "P" (АКПП)</li> </ul>	Двигатель работает на холостом ходу	20 – 55 Гц		
			2500 мин <sup>-1</sup>	65 – 85 Гц		
			Двигатель разгоняется (нажатие на педаль акселератора)	Увеличение частоты пропорционально ускорению		

Поз. №	Проверяемый параметр	Условия проверки	Норма	Методика проверки №	Страница	
13	Датчик температуры воздуха во впускном коллекторе	Ключ зажигания: в положении ON (ВКЛ.) или двигатель работает	Температура воздуха во впускном коллекторе: -20°C	-20°C	Код №13	13J-14
			Температура воздуха во впускном коллекторе: 0°C	0°C		
			Температура воздуха во впускном коллекторе: 20°C	20°C		
			Температура воздуха во впускном коллекторе: 40°C	40°C		
			Температура воздуха во впускном коллекторе: 80°C	80°C		
14	Датчик положения дроссельной заслонки (TPS)	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Дроссельная заслонка полностью закрыта (режим холостого хода)	300-1000 мВ	Код №14	13J-15
			Дроссельная заслонка постепенно открывается	Возрастает пропорционально углу открытия дроссельной заслонки		
			Дроссельная заслонка полностью открыта	4500-5500 мВ		
16	Напряжение питания	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Напряжение бортсети	Методика №21	13J-49	
18	Сигнал включения стартера (Цепь контакта ST замка зажигания)	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Двигатель не работает	ВЫКЛ.	Методика №23 (МКПП) Методика №24 (АКПП)	13J-50 (МКПП) 13J-51 (АКПП)
			Коленчатый вал двигателя проворачивается стартером	ВКЛ.		
21	Датчик температуры охлаждающей жидкости	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.) или двигатель работает.	Температура охлаждающей жидкости: -20°C	-20°C	Код №21	13J-16
			Температура охлаждающей жидкости: 0°C	0°C		
			Температура охлаждающей жидкости: 20°C	20°C		
			Температура охлаждающей жидкости: 40°C	40°C		
			Температура охлаждающей жидкости: 80°C	80°C		

Поз. №	Проверяемый параметр	Условия проверки	Норма	Методика проверки №	Страница	
22	Датчик положения коленчатого вала	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коленчатый вал двигателя проворачивается стартером</li> <li>• Тахометр подсоединен</li> </ul>	Сравните показания тахометра и MUT-II	Совпадение показаний	Код № 22	13J-17
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двигатель работает на холостом ходу</li> <li>• Датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки: ВКЛ</li> </ul>	Температура охлаждающей жидкости: -20°C		
		Температура охлаждающей жидкости: 0°C		1150 – 1250 мин <sup>-1</sup>		
		Температура охлаждающей жидкости: 20°C		1000 – 1200 мин <sup>-1</sup>		
		Температура охлаждающей жидкости: 40°C		750 – 950 мин <sup>-1</sup>		
Температура охлаждающей жидкости: 80°C	550 – 850 мин <sup>-1</sup>					
25	Датчик атмосферного (барометрического) давления	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	На высоте 0 м	101 кПа	Код № 25	13J-20
			На высоте 600 м	95 кПа		
			На высоте 1200 м	88 кПа		
			На высоте 1800 м	81 кПа		
26	Датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки	Ключ зажигания: в положении ON (ВКЛ) Проверьте, несколько раз подряд нажимая и отпуская педаль акселератора	Дроссельная заслонка полностью закрыта (в положении холостого хода)	ВКЛ.	Методика №25	13J-52
			Дроссельная заслонка слегка приоткрыта	ВЫКЛ.*2		
27	Датчик (-выключатель) давления жидкости в гидросистеме усилителя рулевого управления	Двигатель работает на холостом ходу	Рулевое колесо неподвижно	ВЫКЛ.	Методика № 31	13J-58
			Рулевое колесо поворачивается	ВКЛ.		
28	Выключатель кондиционера	Двигатель работает на холостом ходу. (При включении выключателя кондиционера должен включаться компрессор)	Выключатель кондиционера в положении OFF (ВЫКЛ.)	ВЫКЛ.	Методика № 32	13J-58
			Выключатель кондиционера в положении ON (ВКЛ.)	ВКЛ.		
29	Выключатель блокировки стартера	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Положение P или N	"P" или "N"	Методика № 24	13J-51
			Положения селектора: "D", "2", "L" или "R"	"D", "2", "L" или "R"		
33	Датчик-выключатель электрической нагрузки	Все потребители электрического тока выключены (OFF)	Выключатель освещения переключается из положения OFF (выключено) в положение ON (включено)	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Методика № 35	13J-60

Поз. №	Проверяемый параметр	Условия проверки	Норма	Методика проверки №	Страница	
41	Форсунки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двигатель работает на холостом ходу.</li> <li>• Коробка передач в нейтральном положении или "Р"</li> </ul>	Температура охлаждающей жидкости 0°C	0,9 – 1,1 мс	-	-
			Температура охлаждающей жидкости 20°C	0,8 – 1,0 мс		
			Температура охлаждающей жидкости 50°C	0,7 – 0,9 мс		
			Температура охлаждающей жидкости 80°C	0,5 – 0,7 мс		
41	Форсунки * <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура охлаждающей жидкости 80-95°C</li> <li>• Выключены все приборы освещения и дополнительное оборудование</li> <li>• Коробка передач: Нейтраль (МКПП) или Положение селектора Р (АКПП)</li> </ul>	Двигатель работает на холостом ходу	0,5 – 0,7 мс	-	-
			2500 мин <sup>-1</sup>	0,6 – 0,7 мс		
			Резкое нажатие на педаль акселератора	Возрастает		
44	Катушки зажигания и силовые транзисторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двигатель прогрет.</li> <li>• Установлен стробоскоп для проверки фактического угла опережения зажигания</li> </ul>	Двигатель работает на холостом ходу	12 – 20° до ВМТ	-	-
			2500 мин <sup>-1</sup>	30 – 40° до ВМТ		
45	Положение (шагового электродвигателя) регулятора оборотов холостого хода (ISC) * <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура охлаждающей жидкости 80-95°C</li> <li>• Выключены все приборы освещения и дополнительное оборудование.</li> <li>• Коробка передач: Нейтраль (МКПП) Положения селектора Р (АКПП)</li> <li>• Датчик-выключатель полностью закрытого положения дроссельной заслонки: ON (ВКЛ.)</li> <li>• Двигатель работает на холостом ходу</li> <li>• Когда выключатель кондиционера находится в положении ON (ВКЛ.), то должен работать компрессор кондиционера</li> </ul>	Выключатель кондиционера в положении OFF (ВЫКЛ.)	10 - 55 шагов	-	-
			Выключатель кондиционера: OFF (ВЫКЛ.) → ON (ВКЛ.)	Возрастает на 15 – 55 шагов		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выключатель кондиционера в положении OFF (ВЫКЛ.)</li> <li>• Селектор АКПП переведен из положения "N" в положение "D"</li> </ul>	Возрастает на 10 – 40 шагов		
48	Датчик температуры масла в механической коробке передач	Движение автомобиля с прогретым двигателем	Движение в течение 15 минут или более	Постепенное увеличение температуры до 50 – 90°C	Методика № 33	13J-59

Поз. №	Проверяемый параметр	Условия проверки		Норма	Методика проверки №	Страница
49	Реле кондиционера	После прогрева двигателя работает на холостом ходу	Выключатель кондиционера в положении OFF (ВЫКЛ.)	ВЫКЛ. (Электромагнитная муфта включения компрессора выключена)	Методика № 32	13J-58
			Выключатель кондиционера в положении ON (ВКЛ.)	ВКЛ. (Муфта включения компрессора включена)		
66	Датчик разрежения в системе вакуумного усилителя тормозов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура охлаждающей жидкости 80-95°C</li> <li>Выключены все приборы освещения и дополнительное оборудование.</li> <li>Коробка передач: Нейтраль (МКПП) Положение селектора Р (АКПП)</li> </ul>	Заглушите работающий на холостом ходу двигатель, включите зажигание и несколько раз нажмите на педаль тормоза	Разрежение уменьшается	Код № 66	13J-28
67	Выключатель стоп-сигналов	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Педаль тормоза: нажата	ВКЛ.	Методика № 34	13J-59
			Педаль тормоза: отпущена	ВЫКЛ.		
68	Сервопривод управления системой рециркуляции ОГ (EGR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура охлаждающей жидкости 80-95°C</li> <li>Выключены все приборы освещения и дополнительное оборудование.</li> <li>Коробка передач: Нейтраль (МКПП) Положение селектора Р (АКПП)</li> </ul>	Двигатель работает на холостом ходу	5 – 15 шагов	Методика № 29	13J-56
			2500 мин <sup>-1</sup>	0 – 5 шагов		
			Резкое нажатие на педаль акселератора	0 – 5 шагов		
74	Датчик давления топлива	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура охлаждающей жидкости 80-95°C</li> <li>Выключены все приборы освещения и дополнительное оборудование.</li> <li>Коробка передач: Нейтраль (МКПП) Положение селектора Р (АКПП)</li> </ul>	Двигатель работает на холостом ходу	4 – 7 МПа	Код № 56	13J-25
99	Режим впрыска топлива	Двигатель прогрет	Двигатель работает на холостом ходу (несколько минут после запуска двигателя)	Режим сгорания обедненных смесей	-	-
			2500 мин <sup>-1</sup>	Стехиометрический состав смеси (управление с обратной связью)		
			Резкий разгон двигателя	Управление без обратной связи		

## СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА РЕЖИМА "АКТУАТОР TEST" (ПРОВЕРКА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ)

Поз. №	Проверяемый элемент	Содержание операции	Условия проверки	Нормальное состояние	Методика проверки №	Страница
01	Форсунки	Отключите форсунку №1	Двигатель: После прогрева / работает на холостом ходу. По очереди прекращайте топливopодачу к каждой форсунке и проверьте, есть ли цилиндры, отключение которых не повлияло на работу двигателя на холостом ходу.	Работа двигателя на холостом ходу становится неравномерной, нестабильной.	Код №41	13J-22
02		Отключите форсунку № 2				
03		Отключите форсунку № 3				
04		Отключите форсунку № 4				
07	Топливный насос низкого давления	Топливный насос работает и осуществляется возврат топлива в бак	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Слышен шум работающего насоса	Методика № 28	13J-55
08	Электромагнитный клапан продувки адсорбера	Клапан переключается из положения "ВЫКЛ" в положение "ВКЛ"	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Слышен звук срабатывающего электромагнитного клапана	Методика № 30	13J-57
17	Базовый угол опережения зажигания	Установите режим регулировки угла опережения зажигания	Двигатель работает на холостом ходу Стробоскоп подключен	5° до ВМТ	-	-
18	Электромагнитный клапан управления добавочным воздухом (ВКЛ./ВЫКЛ.)	Клапан переключается из положения "ВЫКЛ" в положение "ВКЛ"	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Слышен звук срабатывающего электромагнитного клапана.	Методика № 27	13J-54
20	Реле электродвигателя вентилятора	Включите электровентилятор	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Электродвигатель вентилятора конденсора работает	Методика №20	13J-48
21	Реле электродвигателя вентилятора	Включите электровентилятор	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Электродвигатели вентиляторов конденсора и радиатора системы охлаждения работают	Методика №20	13J-48
30	Режим регулировки частоты вращения холостого хода	Установите режим регулировки частоты вращения холостого хода	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Сервопривод регулятора оборотов холостого хода (ISC) фиксируется на шаге 6	-	-
32	Электромагнитный клапан управления добавочным воздухом (DUTY)	Клапан переключается из положения "ВЫКЛ" в положение "ВКЛ"	Ключ зажигания в положении ON (ВКЛ.)	Слышен звук срабатывающего электромагнитного клапана.	Методика № 27	13J-54