

## Приложения

### **Приложение А. Общая информация**

Формат серийного номера "SE...".

#### **Основные особенности**

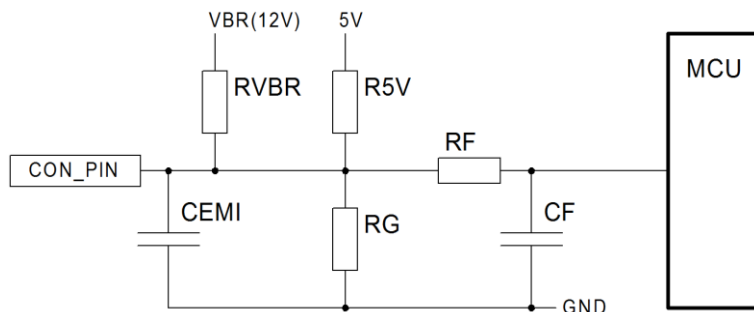
- Отсутствие вариантов исполнений.
- Контакт X1:C3 используется как вход для частотного ДМРВ, если параметр *swMaf\_F*=ON. В противном случае может быть использован как аналоговый вход (как правило, для ДАД).
- ШИМ-канал PWM3 выведен на X1:E4 (в стоковой проводке - управление клапаном продувки адсорбера).
- Контакт X2:E4 не соединен внутри блока и опционально может быть выходным дискретным сигналом.

#### **Информация для заказа**

Опции для выходных сигналов – см. Приложение В.

## Приложение Б. Назначение контактов ЭБУ для входных сигналов

Общая схема входного сигнала:



В таблице указаны номиналы элементов входных цепей. Для пустых ячеек элементы отсутствуют.

№ конт. разъема ЭБУ	№ADC	Стандартное назначение	RF	CF	RG	R5V	RVBR
<b>Аналоговые каналы</b>							
X1:K2	0	ДПДЗ1	22k	0,1	470k		
X1:C3 <sup>1)</sup>	1	ДАД	22k	33n	470k		
X2:H3 <sup>2)</sup>	3						
X1:C2	4	ДТВ	22k	0,1		2,15k	
X2:H4 <sup>3)</sup>	5	СТВ	-	33n			
X2:A3	8	ДППА1	22k	33n	470k		
X2:A2	9	ДППА2	22k	33n	470k		
X1:J2	10	ДПДЗ2	22k	0,1	470k		
X1:D3	12	ДТОЖ	22k	33n		2,15k	
X1:K3	13	ДК1	22k	33n	1M	511k	
X1:J3	14	ДК2	22k	33n	1M	511k	
X2:F3	15	ДДХ-С	22k	33n		4,7k	
<b>Дискретные каналы</b>							
X2:C3	-	ПТИ	51k	1n	10k		
X1:D4	-	ДДМ	51k	1n			300
X1:F3	-	ДФМ	51k	1n		4,7k	
X2:C2	-	ПТП	51k	1n	10k		
X2:B2	-	ДДХ-ВН	51k	1n		4,7k	
X1:H3	-	ЛТ	51k	1n	10k		910
X2:B3	-	ДПС	51k	1n	10k		
X1:D2	-	ЗВК	10k	10n	10k		

Примечания:

- 1) При  $swMaf\_F = ON$  вход используется для ДМРВ-Ч и не может быть использован как аналоговый.
- 2) Опция. По умолчанию соединён с контактом X1:G3 (k-line).
- 3) Канал содержит делитель напряжения, обеспечивающий диапазон измерения 0...23 В.

**Приложение В. Назначение контактов ЭБУ для выходных дискретных сигналов**

Обозначение сигнала	№ контакта разъема ЭБУ	Стандартное назначение	Номинальный ток, А	Примечание
DO1.3	X2:G1	РТН	0,5	
DO1.5	X2:E2		0,5	
DO1.6	X1:A2	КЗВТ	0,5	
DO1.7	X1:K4	НДК2	2	
DO1.8	X1:C4	НДК1	2	
DO1.9	X2:E4		0,5	Опция. Через диод
DO1.10	X2:B2		0,5	Опция. Через диод
DO1.11	X2:C1	PB1	0,5	
DO1.12	X2:D1	PB2	0,5	
DO1.13	X2:B1	ДРС	0,5	
DO1.14	X2:A1	PMK	0,5	

Выход управления главным реле не может быть переназначен.

---

**Приложение Г. Назначение контактов ЭБУ для каналов зажигания и форсунок**

Наименование канала	Номер контакта ЭБУ
Катушка зажигания 1	X1:L1
Катушка зажигания 2	X1:M2
Катушка зажигания 3	X1:M1
Катушка зажигания 4	X1:M3
Форсунка 1	X1:F4
Форсунка 2	X1:G4
Форсунка 3	X1:H4
Форсунка 4	X1:J4

**Приложение Д. Назначение контактов ЭБУ для ШИМ-каналов**

Наименование канала	Номер контакта ЭБУ	Номинальный ток, А
PWM1 <sup>1)</sup>	X2:F4	0,5
PWM2 <sup>2)</sup>	X2:E3	0,5
PWM3	X1:E4	2

Примечания:

- 1) Если значение параметра *swSrcPwm1* задано OFF, выход используется, как сигнал тахометра.
- 2) Зависимость функции от значений параметров в соответствии с таблицей:

<b>swSrcPwm2</b>	<b>swGrantaSpeed</b>	<b>Функция PWM2</b>
OFF	OFF	Сигнал расхода топлива
OFF	ON	Сигнал скорости
не OFF	-	ШИМ-канал

## Приложение Е. Назначение контактов разъемов ЭБУ

Типы контактов в таблице:

- I - входной сигнал,
- O - выходной сигнал,
- A - аналоговый входной сигнал,
- VS - питание датчиков,
- GS - масса датчиков,
- GND - масса,
- PWR - питание.

### Разъем X1

№	Тип	Назначение	Примечание
X1:A1	I	ДПКВ + (сигнал)	
X1:A2	O	DO1.6	
X1:A3	I	ДД + (сигнал)	
X1:A4			
X1:B1	I	ДПКВ - (масса)	
X1:B2			
X1:B3	I	ДД - (масса)	
X1:B4	O	Управление ГР	Соединен с X2:E1
X1:C1			
X1:C2	A	AN4	
X1:C3	A/I	AN1/ДМРВ-Ч	Определяется параметром <i>swMaf_F</i>
X1:C4	O	DO1.8	
X1:D1	GS	Масса датчиков	
X1:D2	I	DI	Соединен с X2:D3
X1:D3	A	AN12	
X1:D4	I	DI	ДДМ
X1:E1	GS	Масса датчиков	
X1:E2		CAN-L	
X1:E3		CAN-H	
X1:E4	O	DO1.12, DO1.13	
X1:F1	GS	Масса датчиков	
X1:F2	I	ДСА	
X1:F3	I	DI	
X1:F4	O	Форсунка 1	
X1:G1	GS	Масса датчиков	
X1:G2	I	ДФ/ДПРВ	
X1:G3	I/O	k-line	Соединен с X2:H3
X1:G4	O	Форсунка 2	
X1:H1	GND	Масса электроники	
X1:H2	GS	Масса датчиков	
X1:H3	I	DI	
X1:H4	O	Форсунка 3	
X1:J1	I	Замок зажигания (КЛ15)	Соединен с X2:F2
X1:J2	A	AN10	
X1:J3	A	AN14	
X1:J4	O	Форсунка 4	

№	Тип	Назначение	Примечание
X1:K1	VS	Питание датчиков	
X1:K2	A	AN0	
X1:K3	A	AN13	
X1:K4	O	DO1.7	
X1:L1	O	Катушка зажигания 1	
X1:L2			
X1:L3			
X1:L4	O	Привод ДЗ-1	
X1:M1	O	Катушка зажигания 3	
X1:M2	O	Катушка зажигания 2	
X1:M3	O	Катушка зажигания 4	
X1:M4	O	Привод ДЗ-2	

## Разъем X2

№	Тип	Назначение	Примечание
X2:A1	O	DO1.14	
X2:A2	A	AN9	
X2:A3	A	AN8	
X2:A4	VS	Питание датчиков	
X2:B1	O	DO1.13	
X2:B2	I	DI	DO1.10 - опция
X2:B3	I	DI	
X2:B4	VS	Питание датчиков	
X2:C1	O	DO1.11	
X2:C2	I	DI	
X2:C3	I	DI	
X2:C4	GS	Масса датчиков	
X2:D1	O	DO1.12	
X2:D2		CAN-L	
X2:D3	I	DI	Соединен с X1:D2
X2:D4	GS	Масса датчиков	
X2:E1	O	Управление ГР	Соединен с X1:B4
X2:E2	O	DO1.5	
X2:E3	O	PWM2/ЭДСА/СРТ	на ЭУРУ (генератор сигнала скорости)
X2:E4	O	DO1.9 (опция)	
X2:F1		CAN-H	
X2:F2	I	Замок зажигания (КЛ15)	Соединен с X1:J1
X2:F3	A	AN15	
X2:F4	O	Сигнал на тахометр	на ЭУРУ
X2:G1	O	DO1.3	
X2:G2	GND	Масса силовых каскадов	
X2:G3	GND	Масса силовых каскадов	
X2:G4	GND	Масса силовых каскадов	
X2:H1	VBR	+АБ после главного реле	
X2:H2	VBR	+АБ после главного реле	
X2:H3		AN3 (опция)	Соединен с X1:G3
X2:H4	A	AN5	

**Приложение Ж. Особенности использования в некоторых ЭСУД****ВАЗ 2114 (2115,2113), ЭСУД без CAN**

1. Отключить от X2:D2 провод к-линии и заизолировать его
2. Отключить от X2:F1 провод лампы диагностики и подключить его к X1:K4. Можно использовать другой свободный дискретный выход.
3. Вывести в колодку OBD провода CAN-H и CAN-L.

Сигнал	М4Е	Разъем OBD
CAN-L	X2:D2	14
CAN-H	X2:F1	6

4. При работе с параметрами назначить на выход DO1.7 (X1:K4) функцию "CE lamp"

**ВАЗ 4x4 (Niva)**

1. Питание ДАД

В блоках M74.8/M74.9 контакт X1:B4 - питание датчиков.

В SPTronic M4E на этом контакте управление ГР.

Необходимо провод с этого контакта перенести на свободный контакт "питание датчиков", либо соединить с существующим проводом питания датчиков.

При этом контакт X1:B4 ЭБУ должен остаться свободным.

2. Управление вентиляторами охлаждения

X2:C1 - желтый провод с зеленой полосой

X2:D1 - желтый провод с черной полосой

X2:E4 - серый провод

**Режимы работы вентиляторов охлаждения**

X2:C1	X2:D1	X2:E4	Скорость левого вентилятора	Скорость правого вентилятора
1	0	0	1	1
1	1	0	2	
0	0	1		2
1	0	1		2
0	1	1		2
1	1	1	2	2