

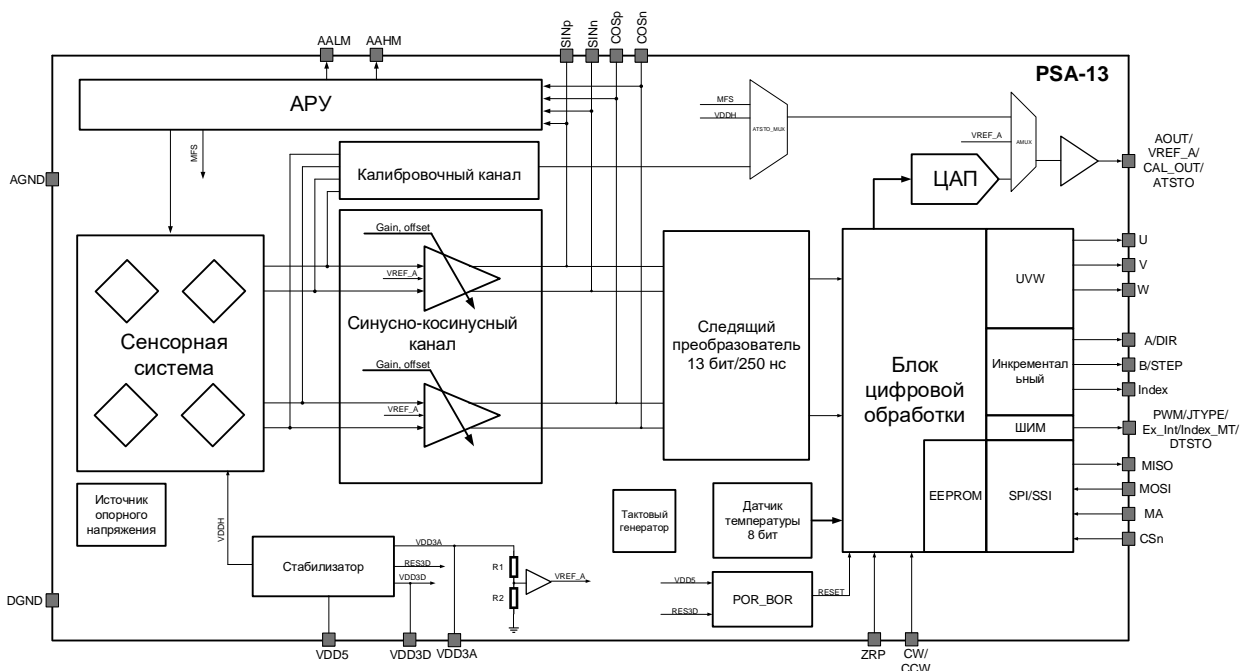
Микросхема представляет собой магнитный энкодер абсолютного положения включающий сенсорную систему на основе элементов Холла, следящий преобразователь угол-код цифровую обработку и схемы интерфейса. Микросхема обеспечивает преобразование поля диаметрально намагниченного вращающегося магнита в абсолютный код углового положения.

Микросхема имеет встроенную автоматическую регулировку усиления независимо для каждого канала, обеспечивающую постоянство сигнала на выходе сенсорной системы при изменении расстояния между магнитом и микросхемой.

Микросхема включает канал калибровки расположения микросхемы относительно магнита с аналоговым выводом сигнала рассогласования на вывод CAL\_OUT.

Микросхема имеет встроенный блок линейризации кода положения, обеспечивающий возможности компенсации ошибки преобразования вызванной неидеальностями сборки датчика положения.

Настройки микросхемы хранятся во внутренней EEPROM. Настройка микросхемы производится с использованием интерфейса SPI.



## Основные параметры:

- Разрешение 12/13 бит (8192 отсчетов на оборот, 5''), программируемое.
- Скорость вращения: 12 бит – 30 000 об/мин; 13 бит – 15 000 об/мин.
- Общая ошибка преобразования (после линеаризации)  $\pm 0.2^\circ$
- Поддерживаемые интерфейсы:
  - SPI/SSI
  - Инкрементальный интерфейс A/B/Z и STEP/DIR
  - ШИМ
  - UVW
  - Аналоговый линейный
  - Синусно-косинусный дифференциальный
- Интерфейс программирования: SPI
- Программируемый период сигнала UVW (для подстройки под количество полюсов ротора вентильного двигателя)
- Канал калибровки
- Встроенный блок линеаризации кода положения
- Частота ШИМ: 1953/3906/7812/15624/31248 Гц
- Максимальная частота интерфейса SPI/SSI – 4 МГц
- Автоматическая регулировка усиления
- Встроенный датчик температуры
- Напряжение питания  $5 \pm 10\%V$
- Напряжение цифровых входов-выходов 3.3В (5В толерантные)
- Корпус QFN-32 5x5 мм
- Рекомендованный магнит: NdFeB/SmCo D=5-8 мм, h=2-4 мм. Расстояние от поверхности магнита до микросхемы 0.5-1.5 мм.
- Диапазон рабочих температур - 60...125 °C

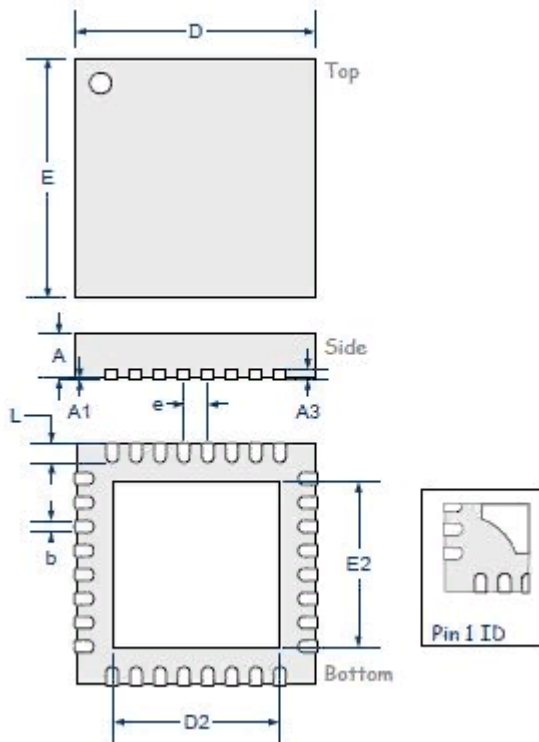


## Выводы микросхемы

№ вывода	Наименование сигнала	Функция
1	SINp	Дифференциальный выход SINp
2	SINn	Дифференциальный выход SINn
3	COSp	Дифференциальный выход COSp
4	COSn	Дифференциальный выход COSn
5	AGND	Аналоговая земля
6	AOUT	Аналоговый выход/Выход синфазного напряжения/Выход калибровки
7	VDD3A	Выход встроенного стабилизатора 3.3В
8	-	Не используется
9	VDD5	Вход питания
10	-	Не используется
11	VDD3D	Выход встроенного стабилизатора 3.3В
12	DGND	Цифровая земля
13	ZRP	Вход установки нулевого положения
14	CW_CCW	Выбор направления вращения
15	CSn	Вход активации интерфейса SSI/SPI
16	MA	Тактовая частота интерфейса SSI/SPI
17	MOSI	Вход интерфейса SSI/SPI
19	MISO	Выход интерфейса SSI/SPI
20	PWM	Выход интерфейса ШИМ
21	A/DIR	Инкрементальный квадратурный выход A/ Выход «Направление»
22	B/STEP	Инкрементальный квадратурный выход B/ Выход «Шаг»
23	INDEX	Выход опорного импульса на оборот
24	U	Выход U трехфазного интерфейса
25	W	Выход W трехфазного интерфейса
26	V	Выход V трехфазного интерфейса
27	AALM	Сигнал индикации недостаточной напряженности магнитного поля
28	AAHM	Сигнал индикации избыточной напряженности магнитного поля
29	-	Не используется
30	-	Не используется
31	-	Не используется
32	-	Не используется



- Корпус QFN-32



Размер	Мин	Макс
A	0.7	0.9
A1	0	0.05
A3	0.2	
b	0.18	0.3
D	5.0	
D2	3.3	3.6
E	5	
E2	3.3	3.6
e	0.5	
L	0.3	0.5

- Калиброванные магниты доступны на заказ.

