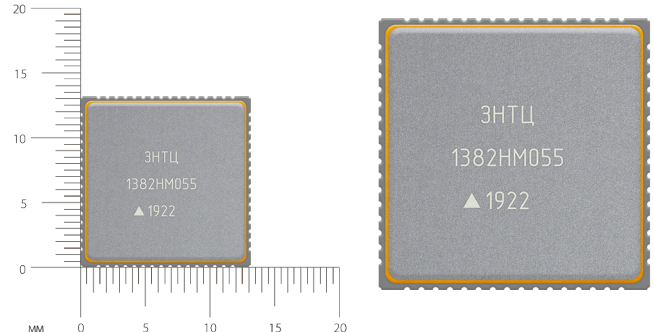


# K1382HM055

## СБИС обработки нониусных сигналов

### Назначение

Микросхема предназначена для создания прецизионных датчиков углового положения с многоканальной (2÷3) кодовой шкалой, выполненной с использованием нониусного принципа с целью снижения погрешности дискретизации.



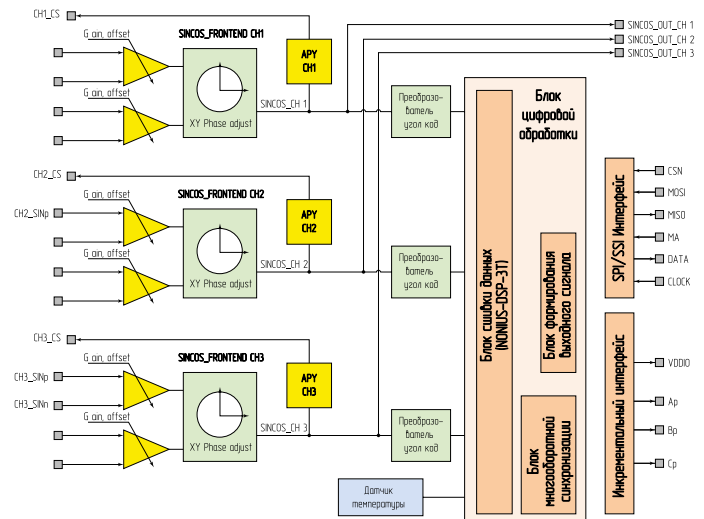
### Основные характеристики

Разрешение преобразования	4 ... 13 бит
Полоса пропускания аналогового тракта	не менее 150 кГц
Разрешение после нониусного преобразования	не менее 21 бит
Время преобразования	не более 250 нс
Программируемый счетчик оборотов	24 бит
Частота интерфейса SPI	4 МГц
Напряжение электропитания	+5 В ± 10 %
Ток потребления	не более 50 мА
Ток нагрузки цифровых выходов	не более 4 мА
Диапазон рабочих температур	- 45 ... +125° С

### Принцип действия

Микросхема выполняет обработку угловой информации от синусно-косинусных сенсоров каждого из 3-х каналов по отдельности (мастер-канала, нониус-канала, сегмент-канала) с разрешением 4...13 бит (задаётся программно), и последующую сшивку данных с получением выходного кода положения. Микросхема обеспечивает работу с количеством периодов сигнала мастер трека в диапазоне от 16 до 4096. Количество периодов мастер-трека должно быть кратно степени 2. В случае двух кодовых шкал используется канал 1 и канал 2. Микросхема содержит встроенный счетчик оборотов с программируемым модулем счета разрядностью 24 бит.

Данные угла и данные о числе оборотов выдаются по протоколу SSI в бинарном коде или коде Грея. Код температуры кристалла с разрешением 9 бит может быть считан по интерфейсу SPI/SSI.



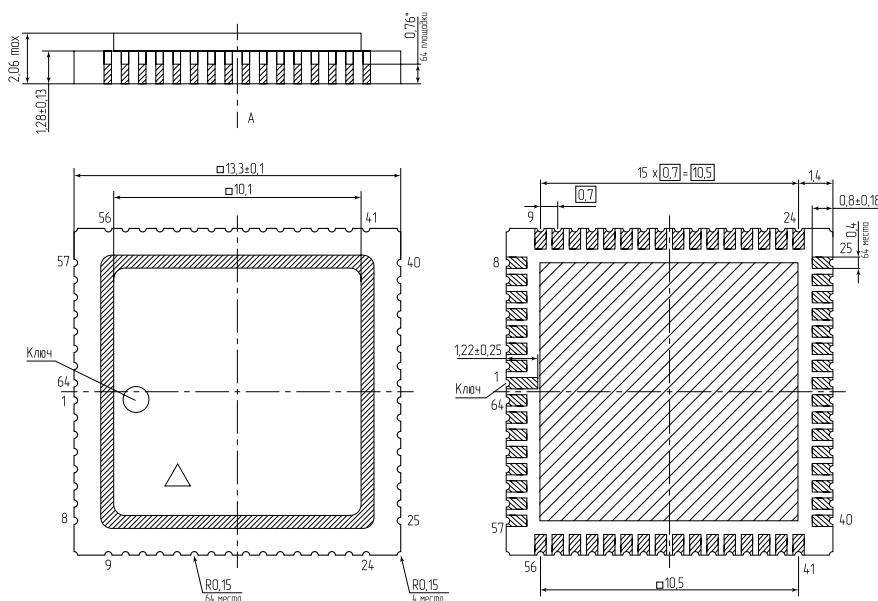
Аналоговый выход обеспечивает вывод наружу аналоговых сигналов с выхода аналогового тракта. Для хранения параметров настроек микросхемы ис-

пользуется внешняя микросхема EEPROM с интерфейсом I2C. Рекомендуемый тип памяти 1644PC2T (возможно использование 24C02).

## Выходные интерфейсы

<b>Цифровой</b>	(RS-422), SSI/SPI (передача угловых данных по протоколу SSI, программирование по SPI).
<b>Инкрементальный</b>	(RS-422), формирует сигналы 2-х видов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сигналы квадратурного интерфейса A/B/INDEX (возможна установка различных коэффициентов интерполяции);</li> <li>• сигналы вида «шаг + направление» STEP/DIR.</li> </ul>
<b>Аналоговый линейный</b>	Обеспечивает вывод наружу аналоговых сигналов с выхода аналогового тракта.

## Габаритный чертёж



## Аналоги

- iC-MN от «iC-HAUS» (Германия);
- GC-NIP от «GEMAC» (Германия).

## Конкурентные преимущества

- Использование внешних сенсоров разного типа (магниторезистивные, оптические, датчики Холла);
- Программируемые параметры преобразования;
- Автоматическая регулировка параметров (амплитуда, фаза) сигналов сенсора;
- Программируемый сетчик оборотов;
- Интегрированный датчик температуры;
- Программируемые настройки выходных интерфейсов;
- Представление выходных интерфейсов через драйвер RS-422;
- Малогабаритный корпус;
- Отечественный производитель.