

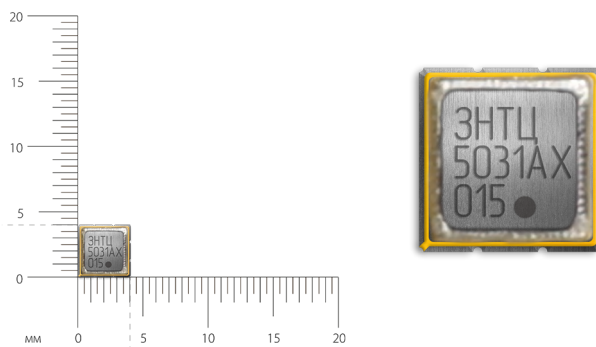
# 5031AX015

## Радиационно-стойкая микросхема буфер разветвления

### Назначение

Микросхема предназначена для предотвращения воздействия на источники сигнала из-за различий в величине тока, потребляемого выходными нагрузками.

Срок начала серийного производства  
**ОКТАБРЬ 2022 г.**



### Основные характеристики

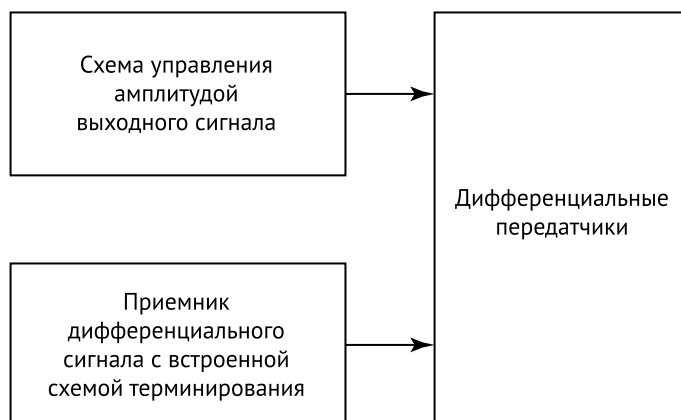
	не менее	не более
Выходное напряжение низкого уровня	–	$U_{CC} - 1,65 \text{ В}$
Выходное напряжение высокого уровня	$U_{CC} - 1,17 \text{ В}$	–
Время задержки распространения от входа CLK до выхода	–	500 пс
Время задержки распространения от входа SET, RESET до выхода	–	600 пс
Выходной ток утечки низкого уровня по входам	-50 мкА	50 мкА
Выходной ток утечки высокого уровня по входам	-250 мкА	250 мкА
Статический ток потребления	–	150 мА
Напряжение питания ядра схемы	3,0 В	3,6 В
Входное напряжение низкого уровня	$U_{CC} - 1,80 \text{ В}$	$U_{CC} - 1,63 \text{ В}$
Входное напряжение высокого уровня	$U_{CC} - 1,20 \text{ В}$	$U_{CC} - 0,80 \text{ В}$
Время удержания сигналов SET, RESET до переднего фронта CLK	225 пс	–
Ширина импульса сигналов SET, RESET	550 пс	–
Частота тактового сигнала на входе CLK	–	3 ГГц
Ширина импульса сигнала CLK высокого уровня	166 пс	–
Ширина импульса сигнала CLK низкого уровня	166 пс	–
Диапазон рабочих температур	-60 С°	85 С°

### Принцип действия

Чувствительный элемент сенсора представляет собой две емкости (C1 и C2) включенные между выводами VC1 и VC2 дифференциального входа и средней точкой VC0. Если при наличии физического воздействия на сенсор одна из емкостей увеличивается, а другая в противофазе к ней – уменьшается, то микросхема преобразовывает изменение отношения входных емкостей в изменение выходного напряжения  $U_{OUT} = U_{ST}/2$  на аналоговом выходе.

Возможно использование и недифференциальных датчиков с использованием компенсирующего конденсатора.

Для построения температурно независимых систем



возможно использование встроенного датчика температуры. Блоки микросхемы содержат программируемые резисторы и конденсаторы для подстройки

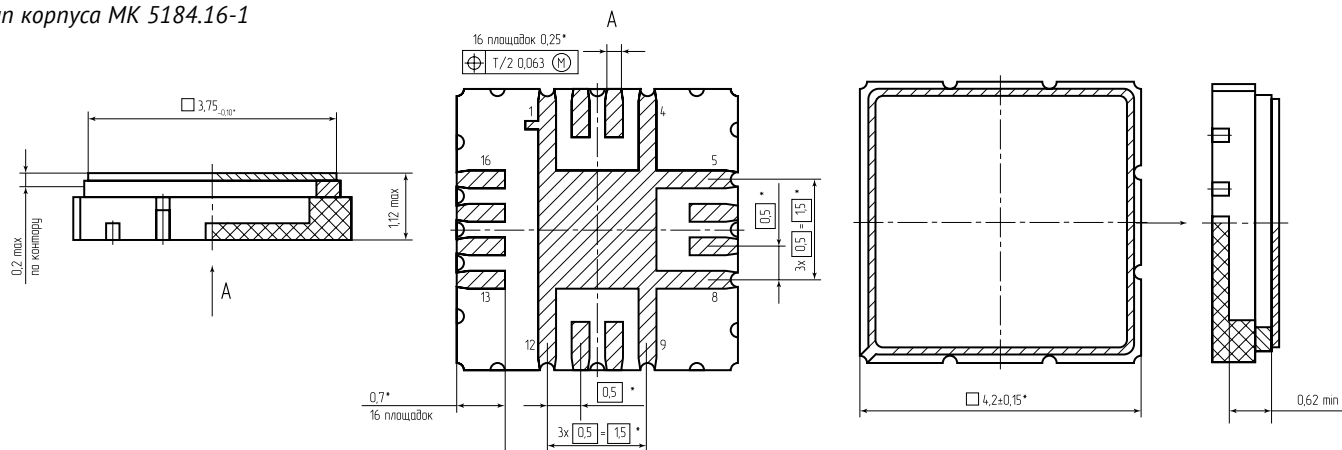
параметров тракта преобразования. Подстройка осуществляется регистрами микросхемы через последовательный интерфейс SPI.

## Выходные интерфейсы

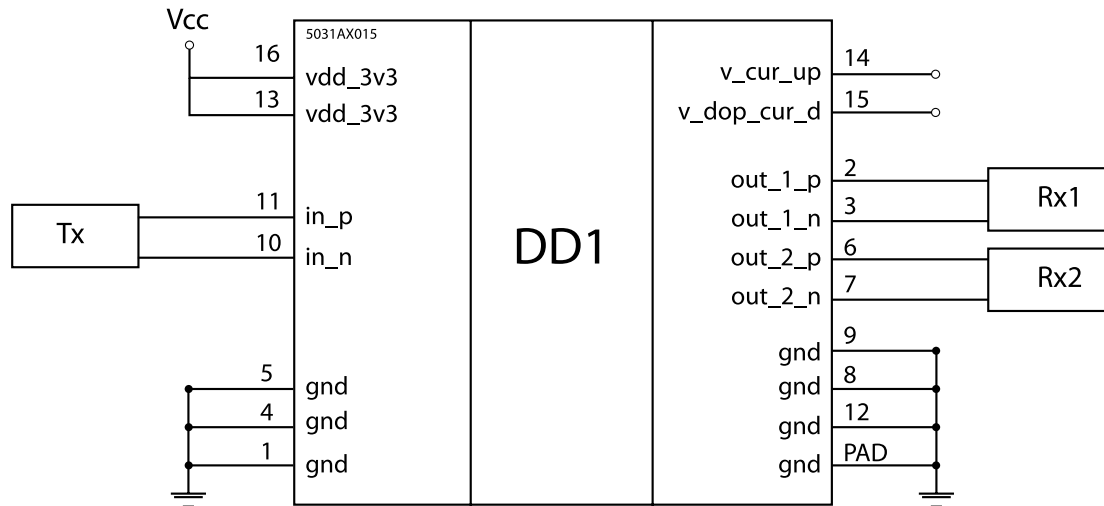
Аналоговый

## Габаритный чертёж

Тип корпуса МК 5184.16-1



## Схема включения микросхемы



## Аналоги

- HMC744LC3, HMC746LC3C от «Hittite Microwave» (США);
- MC100EP31D от «ON Semiconductor» (США).

## Области применения

- Широкополосные испытания и измерения;
- Преобразование NRC в RZ.
- Последовательная передача данных;

## Конкурентные преимущества

- Поддерживает высокую скорость передачи данных;
- Дифференциальная и односторонняя работа;
- Низкое энергопотребление.