

# МИКРОСХЕМЫ

КОМПАНИИ «ДИЗАЙН ЦЕНТР «СОЮЗ»

ЭННС ВСЕВОЛОД ВИКТОРОВИЧ

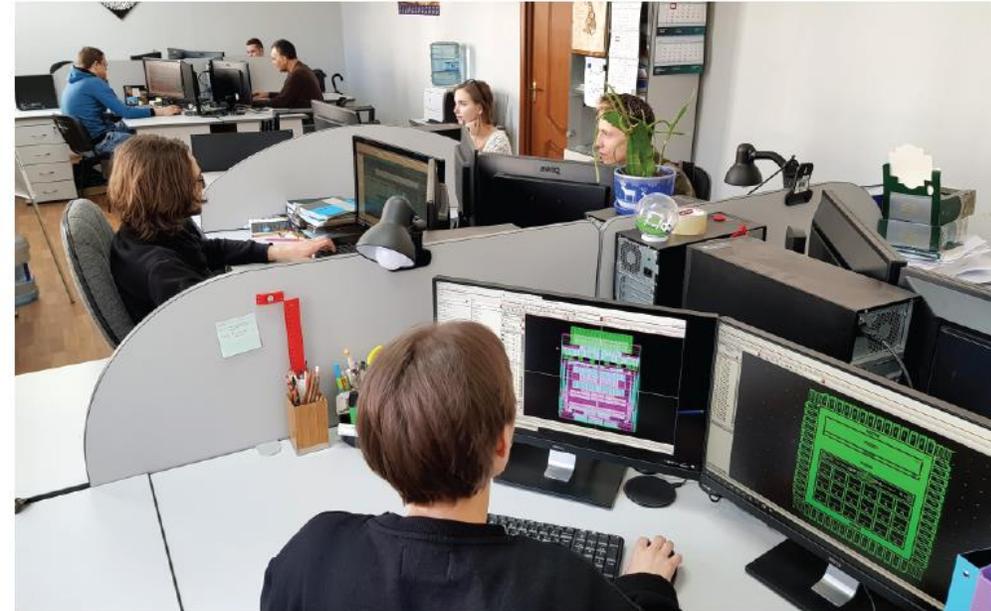
2019

# О КОМПАНИИ: РАЗРАБОТКА

**30+** разработчиков

**20+** проектов в год

**10+** лет опыта



# О КОМПАНИИ: ПРОИЗВОДСТВО

СБОРКА

12 ЕДИНИЦ ОБОРУДОВАНИЯ



ИЗМЕРЕНИЯ

100+ ЕДИНИЦ ОБОРУДОВАНИЯ



# О КОМПАНИИ: ИСПЫТАНИЯ

## ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

### 30+ ЕДИНИЦ ОБОРУДОВАНИЯ



# НОМЕНКЛАТУРА

Программируемые пользователем микросхемы

Аналого-цифровые БМК

Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи

Операционные усилители и компараторы

Ключи и мультиплексоры

Схемы управления питанием

Микросхемы для телеметрии

Датчики температуры

**ПАЦИС™** ПРОГРАММИРУЕМАЯ АНАЛОГО-ЦИФРОВАЯ ИС

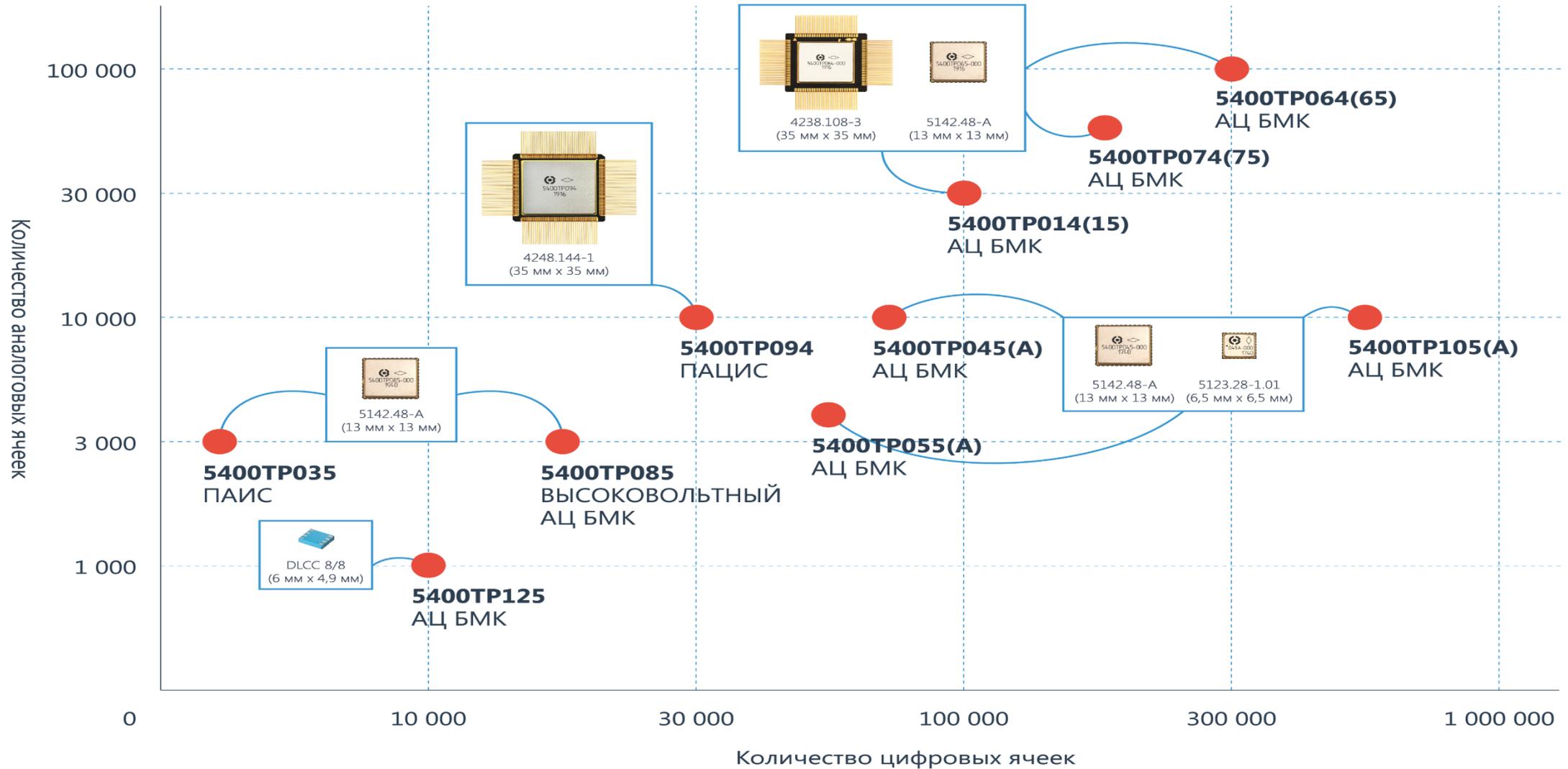
**ПАИС™** ПРОГРАММИРУЕМАЯ АНАЛОГОВАЯ ИС

**ПИКЛ™** ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ИНТЕГРАЛЬНЫЙ КЛЮЧ

**ПАМС™** ПРОГРАММИРУЕМАЯ АНАЛОГОВАЯ МИКРОСХЕМА

# АНАЛОГО-ЦИФРОВЫЕ БАЗОВЫЕ МАТРИЧНЫЕ КРИСТАЛЛЫ

# СЕРИЯ МИКРОСХЕМ 5400



## Микросхемы АЦ БМК 5400ТР014(15)

Область применения интегральных микросхем 5400ТР014(15) – устройства автоматики и аналоговой/аналого-цифровой обработки (разрядность 10-16 бит, частота дискретизации до 5 МВыб/с).



Корпус 4238.108-3  
(35 мм x 35 мм)

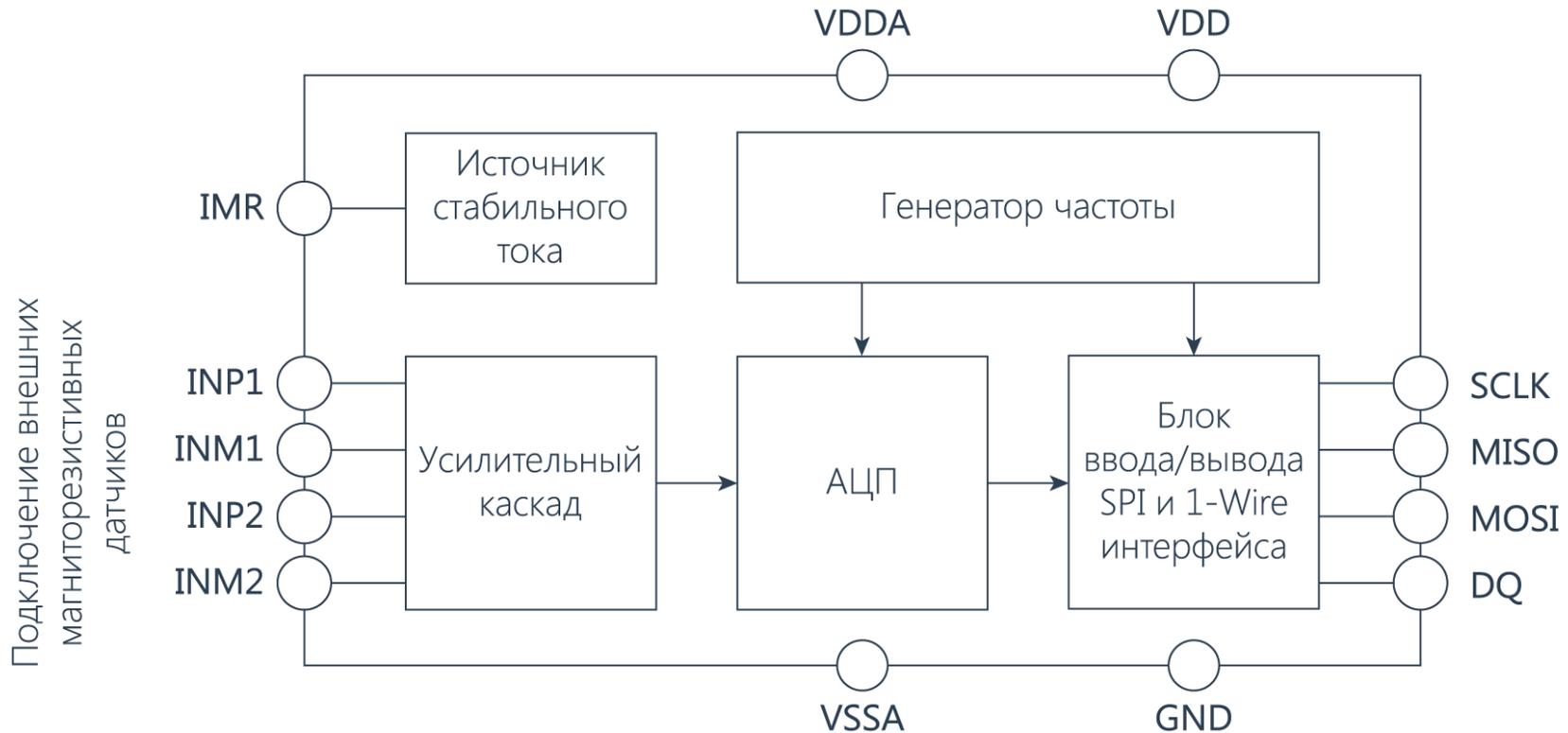


Корпус 5142.48-A  
(13 мм x 13 мм)

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон напряжения питания до  $\pm 15$  В
- Температурный диапазон от минус  $60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 160 000 часов
- Стойкость к СВВФ

## Микросхема обработки сигналов магниторезистивных датчиков



## Микросхемы АЦ БМК 5400ТР045(А), 5400ТР055(А)

Интегральные микросхемы 5400ТР045(А), 5400ТР055(А) предназначены для замены отдельных дискретных компонентов импортного производства (ОУ, компараторы, АЦП, ЦАП), а также для построения схем средней сложности.

Область применения – устройства автоматики и аналоговой/аналого-цифровой обработки (разрядность 8-14 бит, частота дискретизации до 1 МВыб/с).



Корпус 5142.48-А  
(13 мм x 13 мм)



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактный корпус
- Диапазон напряжения питания до  $\pm 15$  В
- Температурный диапазон от минус 60°C до +125°C
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 150 000 часов
- Стойкость к СВВФ

## Микросхемы АЦ БМК 5400ТР064(65), 5400ТР074(75)

Интегральные микросхемы 5400ТР064(65), 5400ТР074(75) предназначены для разработки сложных многоканальных аналого-цифровых проектов. Микросхемы содержат в своем составе ОУ различных типов, компараторы, встроенные АЦП и ЦАП, блок однократно программируемой памяти, драйверы силовых ключей.



Корпус 4238.108-3  
(35 мм x 35 мм)

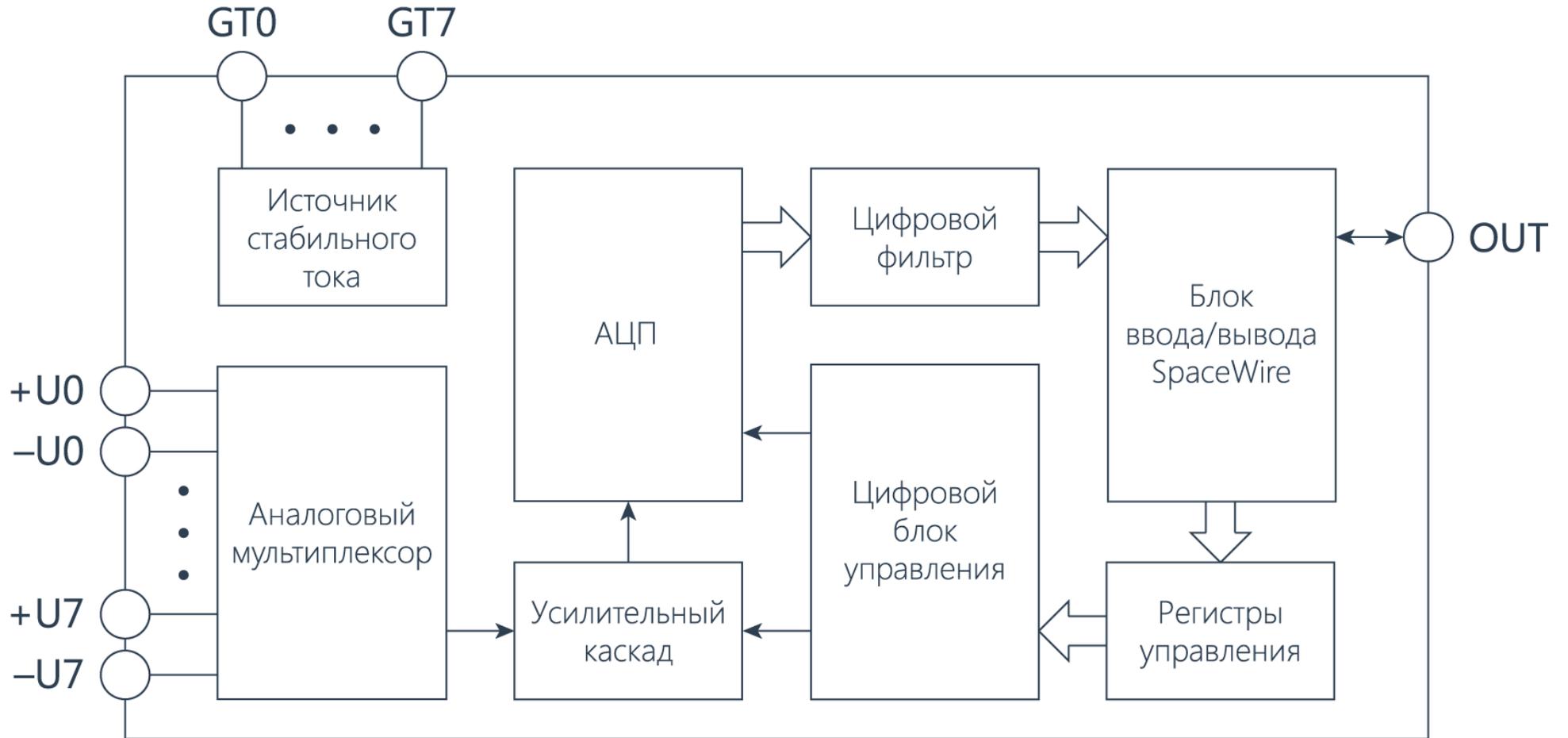


Корпус 5142.48-A  
(13 мм x 13 мм)

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон напряжения питания до  $\pm 15$  В
- Температурный диапазон от минус  $60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 160 000 часов
- Стойкость к СВВФ

# Микросхема 8-ми канального измерителя телеметрических данных

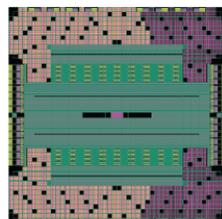


## Микросхема АЦ БМК 5400ТР085

Интегральная микросхема 5400ТР085 предназначена для реализации высоковольтных драйверов силовых ключей, линейных и импульсных регуляторов, схем управления двигателями и аналогичных. БМК предназначен для систем, функционирующих с напряжениями до 30 В и токами нагрузки до 2 А.



Корпус 5142.48-А  
(13 мм x 13 мм)



Кристалл

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания 3,0 – 30 В
- Температурный диапазон от минус 60°С до +85°С
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 160 000 часов
- Стойкость к СВВФ

## Микросхемы АЦ БМК 5400ТР105(А)

Микросхемы 5400ТР105(А) предназначены для выполнения цифровой обработки сигналов и реализации сложных цифровых вычислительных устройств с возможностью использования встроенного микроконтроллерного ядра, блоков ОЗУ и ПЗУ.

Отличительной особенностью микросхем является низкий ток потребления элементной базы и наличие необходимого числа аналоговых блоков для реализации аналого-цифрового и цифро-аналогового интерфейса.



Корпус 5142.48-А  
(13 мм x 13 мм)



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение питания аналоговой части 3,0 – 5,5 В
- Напряжение питания цифровой части 1,6 – 5,5 В
- Температурный диапазон от минус 60°С до +125°С
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 130 000 часов

# АНАЛОГО-ЦИФРОВЫЕ И ЦИФРО-АНАЛОГОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

## Микросхема 2-х канального КМОП КНИ АЦП 12 разрядов 5400TP045A-001

5400TP045A-001 является 2-х канальным 12-ти разрядным АЦП последовательного приближения с последовательным интерфейсом выходных данных.

Микросхема содержит схему масштабирования входного сигнала, 2 независимых АЦП с частотой дискретизации до 500 кВыб/с. Возможна работа как от внутреннего, так и от внешнего источника опорного напряжения.



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Напряжение питания 5,0 В
- Ток потребления 14 мА
- Разрядность 12 бит
- Частота выборок до 500 кВыб/с
- Интегральная нелинейность не более  $\pm 5$  МЗР
- Дифференциальная нелинейность не более  $\pm 0,9$  МЗР
- Температурный диапазон от минус 60°C до +125°C
- Диапазон входных напряжений\*: от 0 В до +2,5 В  
от -2,5 В до +2,5 В  
от -5 В до +5 В  
от -10 В до +10 В

\* – в зависимости от конфигурации входов

## Микросхема 8-ми канального КМОП КНИ АЦП 12 разрядов 5400TP045A-014

Микросхема 5400TP045A-014 – 12-ти разрядный АЦП последовательного приближения с 8-ми канальным мультиплексором. АЦП автоматически переходит в режим shut-down при прекращении преобразования. Ток потребления линейно зависит от частоты дискретизации и составляет не более 5 мА.

Микросхема является функциональным аналогом LTC1598 (ф. Linear Technology).



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Напряжение питания 5,0 В
- Ток потребления 5 мА
- Разрядность 12 бит
- Частота выборок до 500 кВыб/с
- Интегральная нелинейность не более  $\pm 5$  МЗР
- Дифференциальная нелинейность не более  $\pm 0,9$  МЗР
- Температурный диапазон от минус 60°C до +125°C
- Стойкость к СВВФ

## Микросхема КМОП КНИ АЦП 4 МГц 14 разрядов 5400TP015-005

5400TP015-005 является 14-ти разрядным АЦП циклического типа, выполненного на базе аналого-цифрового БМК 5400TP015.

АЦП имеет расширенные возможности по приему входных тактовых сигналов: возможна подача парафазных тактовых сигналов с размахом цифровых КМОП уровней (0 – 3,3 В) и скважностью 2, LVDS уровней, однофазного тактового сигнала с размахом в диапазоне от 0,3 В до 3,3 В со скважностью 2.

Выходные данные представлены в прямом/дополнительном коде, имеют цифровые КМОП уровни 0 – 3,3 В.

Возможно использование как встроенного, так и внешнего источника опорного напряжения, значение которого определяет максимальную амплитуду входного сигнала.



Корпус 5142.48-А  
(13 мм x 13 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Разрядность 14 бит
- Частота выборок до 4 МГц
- Напряжение полной шкалы 2 В
- Интегральная нелинейность не более  $\pm 3$  МЗР
- Дифференциальная нелинейность не более  $\pm 0,75$  МЗР
- Динамический диапазон 80 дБ
- Напряжение питания 3,3 В
- Ток потребления 70 мА (на максимальной тактовой частоте)
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 160 000 часов
- Стойкость к СВВФ

## Микросхема КМОП КНИ АЦП 50 МГц 14 разрядов 5112НВ035

5112НВ035 является 14-ти разрядным АЦП конвейерного типа с расширенными возможностями по приему входных тактовых сигналов: возможна подача парафазных тактовых сигналов с размахом цифровых КМОП уровней (0 – 3,3 В) и скважностью 2, LVDS уровней, однофазного тактового сигнала с размахом в диапазоне от 0,3 В до 3,3 В и скважностью 2.

Выходные данные могут быть представлены как бинарным кодом со смещением, так и дополнительным кодом. Выходные данные могут быть представлены как КМОП логическими уровнями, так и LVDS.

Возможно использование как встроенного, так и внешнего источника опорного напряжения. Ток потребления микросхемы устанавливается внешним резистором и может быть снижен, если требуемая частота выборок меньше максимальной.



Корпус 5142.48-А  
(13 мм x 13 мм)

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Разрядность 14 бит
- Частота выборок до 50 МГц (в режиме LVDS до 100 МГц)
- Напряжение полной шкалы 2 В
- Интегральная нелинейность  $\pm 5$  МЗР
- Дифференциальная нелинейность  $\pm 0,6$  МЗР
- Динамический диапазон 76 дБ
- Напряжение питания 3,15 – 3,7 В
- Ток потребления 320 мА
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 160 000 часов
- Стойкость к СВВФ

## Микросхема 2-х канального КМОП КНИ ЦАП 12 разрядов 5400TR045A-002

5400TR045A-002 является 2-х канальным 12-ти разрядным ЦАП с параллельным или последовательным интерфейсом входных данных на основе резистивной R-2R матрицы.

Каждый канал может быть выведен как с буферным ОУ, так и без него. Возможна работа как от внутреннего, так и от внешнего источника опорного напряжения.



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Напряжение питания 5,0 В
- Ток потребления 13 мА
- Разрядность 12 бит
- Время установления выходного напряжения 0,2 мкс
- Интегральная нелинейность не более  $\pm 5$  МЗР
- Дифференциальная нелинейность не более  $\pm 0,9$  МЗР
- Температурный диапазон от минус 60°C до +125°C
- Стойкость к СВВФ

# АНАЛОГОВЫЕ МИКРОСХЕМЫ

## Микросхема прецизионного ОУ 5400ТР045А-004

5400ТР045А-004 – прецизионный операционный усилитель. Низкое смещение нуля ОУ обеспечивается его калибровкой в процессе изготовления микросхемы и непрерывной автокалибровкой во время работы.

Микросхема является функциональным аналогом ОРА2277 (ф. Texas Instruments).



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Напряжение питания 5,0 В
- Ток потребления 2 мА
- Напряжение смещения 0,02 мВ
- Диапазон синфазного входного напряжения от 1,5 В до 5 В
- Диапазон выходного напряжения от 0,1 В до 4,9 В
- Максимальный выходной ток 25 мА
- Коэффициент усиления 130 дБ
- Частота единичного усиления 1 МГц
- Скорость нарастания выходного напряжения 3,5 В/мкс
- Температурный диапазон от минус 60°С до +125°С
- Стойкость к СВВФ

## Счетверенный компаратор с rail-to-rail выходом 5400TP045A-015

Микросхема 5400TP045A-015 представляет собой четыре независимых маломощных высокоскоростных компаратора.

Каждый компаратор является функциональным аналогом LMV7219 (ф. Texas Instruments).



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Диапазон напряжения питания  $U_{cc} = 3,0 \dots 5,5 \text{ В}$
- Ток потребления одного компаратора 2 мА
- Напряжение смещения 8 мВ
- Диапазон входных синфазных напряжений от  $-0,2 \text{ В}$  до  $U_{cc} - 1,3 \text{ В}$
- Задержка переключения 7 нс
- Максимальный выходной ток 20 мА
- Температурный диапазон от минус  $60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$
- Стойкость к СВВФ

# АНАЛОГОВЫЕ КЛЮЧИ И МУЛЬТИПЛЕКСОРЫ

## Программируемый интегральный ключ ПИКЛ™ 5400TP055A-008

Микросхема представляет собой 8 аналоговых ключей, управление которых программируется на стороне пользователя.

С помощью программирования можно получить:

- независимое управление ключами с произвольного входа, включая возможность группирования, фильтрации помех, реализации произвольной логической функции, регистра-защелки, инвертирование управлением;
- мультиплексирование 2:1, 4:1, 8:1 с управлением по независимым каналам;
- комбинации перечисленных возможностей.

Возможна дополнительная адресация микросхем для построения мультиплексоров вплоть до 64:1 без дополнительных дешифраторов адреса.

В частности вариантами программирования логики управления являются функциональные аналоги 1127КН3, 1127КН4, 1127КН5, 1127КН6, ADG408, ADG409 и другие.



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

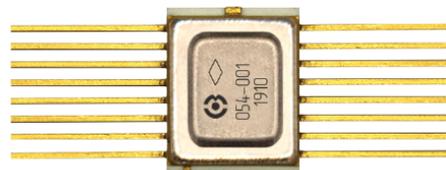
- Сопротивление открытого ключа 70 Ом
- Ток утечки закрытого ключа 10 нА
- Напряжение отрицательного питания от минус 15 до минус 8 В
- Напряжение положительного питания от +8 до +15 В
- Время открытия/закрытия ключа 300 нс
- Ток потребления 7 мА
- Нарботка на отказ 150 000 часов (в облегченном режиме)
- Температурный диапазон от минус 60°C до +125°C
- Стойкость к СВВФ

## Четырехканальный аналоговый ключ 5400TP054-001

Микросхема 5400TP054-001 представляет собой четырехканальный аналоговый ключ со схемой управления для коммутации напряжений от минус 15 В до +15 В. Микросхема является функциональным аналогом 1127КН4, 590КН4.

SET1	SET2	Состояние ключа
0	X	IN3 – OUT3 открыт
1	X	IN1 – OUT1 открыт
X	0	IN4 – OUT4 открыт
X	1	IN2 – OUT2 открыт

1 – высокий уровень сигнала  
 0 – низкий уровень сигнала  
 X – любой уровень сигнала



Корпус 402.16-18  
 (30 мм x 12 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

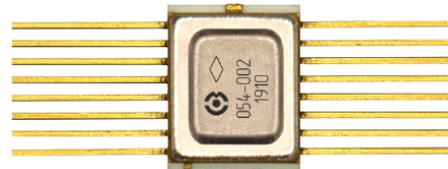
- Сопротивление открытого ключа 70 Ом;
- Ток утечки аналогового входа/выхода 70 нА;
- Время открытия ключа 300 нс;
- Ток потребления 2 мА;
- Нарботка на отказ 150 000 часов (в облегченном режиме);
- Температурный диапазон от минус 60°С до +125°С;
- Стойкость к СВВФ.

## Четырехканальный аналоговый ключ 5400TP054-002

Микросхема 5400TP054-002 представляет собой четырехканальный аналоговый ключ со схемой управления (однополюсное включение) для коммутации напряжений от минус 15 В до +15 В. Микросхема является функциональным аналогом 1127КН5, 590КН5.

SET1	SET2	SET3	SET4	Состояние ключа
0	X	X	X	IN1 – OUT1 открыт
1	X	X	X	IN1 – OUT1 закрыт
X	0	X	X	IN2 – OUT2 открыт
X	1	X	X	IN2 – OUT2 закрыт
X	X	0	X	IN3 – OUT3 открыт
X	X	1	X	IN3 – OUT3 закрыт
X	X	X	0	IN4 – OUT4 открыт
X	X	X	1	IN4 – OUT4 закрыт

1 – высокий уровень сигнала  
 0 – низкий уровень сигнала  
 X – любой уровень сигнала



Корпус 402.16-18  
(30 мм x 12 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

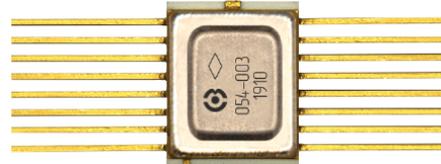
- Сопротивление открытого ключа 70 Ом;
- Ток утечки аналогового входа/выхода 70 нА;
- Время открытия ключа 300 нс;
- Ток потребления 2,6 мА;
- Нарботка на отказ 150 000 часов (в облегченном режиме);
- Температурный диапазон от минус 60°С до +125°С;
- Стойкость к СВВФ.

## Восьмиканальный аналоговый коммутатор 5400TP054-003

Микросхема 5400TP054-003 представляет собой восьмиканальный аналоговый коммутатор с дешифратором для коммутации напряжений от минус 15 В до +15 В. Микросхема является функциональным аналогом 1127КН6, 590КН6.

A2	A1	A0	EN	Состояние ключа
X	X	X	0	Все закрыты
0	0	0	1	SW1 открыт
0	0	1	1	SW2 открыт
0	1	0	1	SW3 открыт
0	1	1	1	SW4 открыт
1	0	0	1	SW5 открыт
1	0	1	1	SW6 открыт
1	1	0	1	SW7 открыт
1	1	1	1	SW8 открыт

1 – высокий уровень сигнала  
 0 – низкий уровень сигнала  
 X – любой уровень сигнала



Корпус 402.16-18  
 (30 мм x 12 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

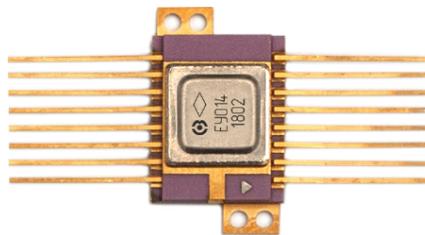
- Сопротивление открытого ключа 140 Ом;
- Ток утечки аналогового входа/выхода 70 нА;
- Время открытия/закрытия ключа 300 нс;
- Ток потребления 3 мА;
- Нарботка на отказ 150 000 часов (в облегченном режиме);
- Температурный диапазон от минус 60°C до +125°C;
- Стойкость к СВВФ.

# СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПИТАНИЕМ

## Микросхема импульсного преобразователя напряжения 1393EY014

Микросхема 1393EY014 – контроллер понижающего импульсного преобразователя напряжения с интегрированным силовым ключом, предназначенный для систем, работающих в диапазоне входного напряжения от 9 до 20 В, с настраиваемым выходным напряжением от 1 до 16 В.

Микросхема обеспечивает ток нагрузки до 2,4 А, имеет постоянную частоту внутреннего генератора 260 кГц. При напряжении на входе ON\_OFF от 0 до 0,8 В схема переходит в режим ожидания ( $I_{\text{STBY}} \leq 250$  мкА). Выходной каскад имеет тепловую защиту и ограничитель тока для защиты ИС от некорректных условий работы.



Корпус 4112.16-15.01  
(17 мм x 31 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Ток потребления 4,8 мА
- Предельный ток 2,4 А
- Сопротивление открытого ключа 0,225 Ом
- Частота генератора 260 кГц
- Пороговое напряжение от 0,8 до 3 В
- Настраиваемое значение выходного напряжения
- Настраиваемый уровень ограничиваемого тока
- Защита от перегрева
- Настраиваемое время плавного запуска
- Стойкость к СВВФ, включая факторы космического пространства

## Микросхема линейного регулятора напряжения 5400TP045A-020\*

Микросхема 5400TP045A-020 – стабилизатор напряжения регулируемой положительной полярности со сверхнизким падением напряжения.

Микросхема работает при входных напряжениях от 3 до 5,5 В и обеспечивает ток нагрузки до 300 мА. Настройка выходного напряжения осуществляется через внешний резистивный делитель. Выходной каскад имеет тепловую защиту и ограничитель тока для защиты ИС от некорректных условий работы.

Микросхема является функциональным аналогом ADP150 (ф. Analog Devices).



Корпус 5123.28-1.01  
(6,5 мм x 6,5 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Диапазон входного напряжения 3 ... 5,5 В
- Падение напряжения вход-выход 100 мВ
- Выходной ток нагрузки 300 мА
- Настраиваемое значение выходного напряжения
- Настраиваемый уровень ограничиваемого тока
- Защита от перегрева
- Функция включения/выключения
- Стойкость к СВВФ

## Микросхема линейного регулятора напряжения 5400TP125-001\*

Микросхема 5400TP125-001 – стабилизатор напряжения регулируемой положительной полярности со сверхнизким падением напряжения.

Микросхема работает при входных напряжениях от 3 до 5,5 В и обеспечивает ток нагрузки до 300 мА. Настройка выходного напряжения осуществляется через внешний резистивный делитель.



Корпус 5221.6-1  
(4,6 мм x 6,3 мм)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Диапазон входного напряжения 3 ... 5,5 В
- Падение напряжения вход-выход 100 мВ
- Выходной ток нагрузки 300 мА
- Настраиваемое значение выходного напряжения
- Функция включения/выключения
- Стойкость к СВВФ

# СИНХРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Микросхема 5400TP085-001 – синхронный контроллер понижающего импульсного преобразователя напряжения. Микросхема предназначена для систем, работающих в диапазоне входного напряжения от 5 до 30 В, с настраиваемым выходным напряжением от 1 до 29 В, с током нагрузки до 2 А, имеет постоянную частоту внутреннего генератора 1 МГц.

Микросхема выполнена в 48-ми выводном металлокерамическом корпусе 5142.48-А, габаритные размеры тела корпуса 12,7x12,7x2,124 мм.

## Основные эксплуатационные характеристики микросхемы:

- Диапазон входных напряжений 5 – 30 В;
- Диапазон выходных напряжений 1 – 29 В;
- Предельно-допустимый ток до 2 А;
- Сопротивление открытых ключей не более 0,1 Ом;
- Частота генератора 1 МГц;
- Возможность перевода контроллера в режим ожидания;
- Функция плавного запуска;
- Сигнал установки выходного напряжения;
- Настраиваемое значение выходного напряжения;
- Настраиваемый уровень ограничиваемого тока;
- Защита от перегрева;
- Защита от протекания обратного тока через силовой ключ нижнего плеча;
- Контроль уровня входного напряжения;
- Температурный диапазон –60 ... +85°С;
- Стойкость к специальным внешним воздействующим факторам.

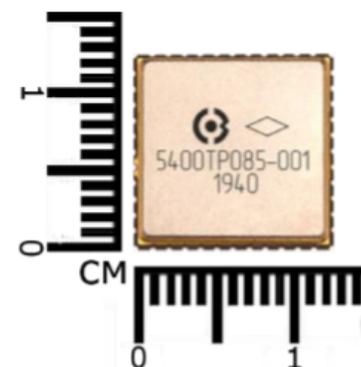
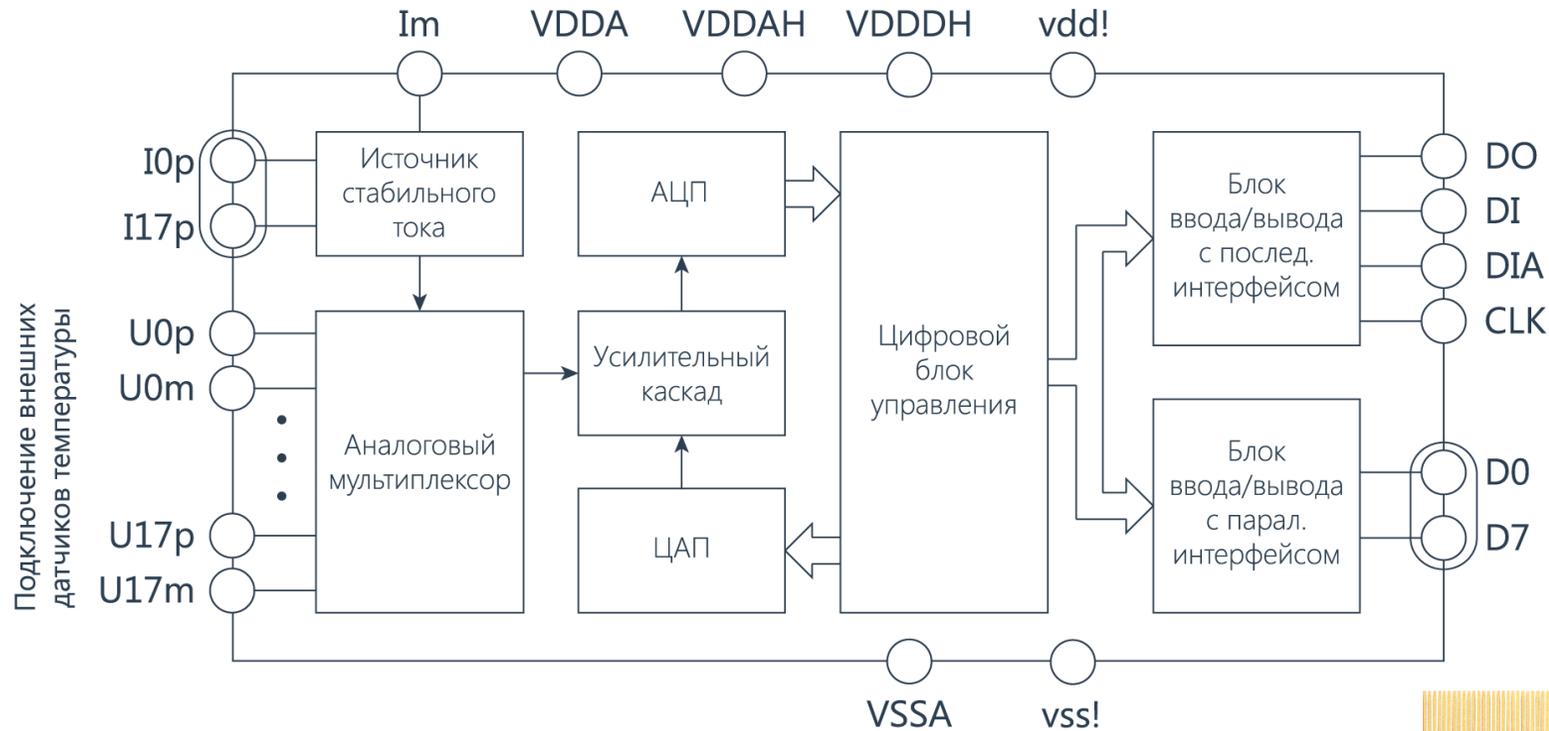


Рисунок 1. Внешний вид микросхемы

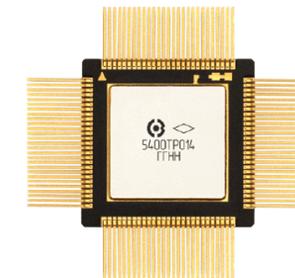
# МИКРОСХЕМЫ ДЛЯ ТЕЛЕМЕТРИИ

## Микросхема многоканальной обработки сигналов датчиков температуры



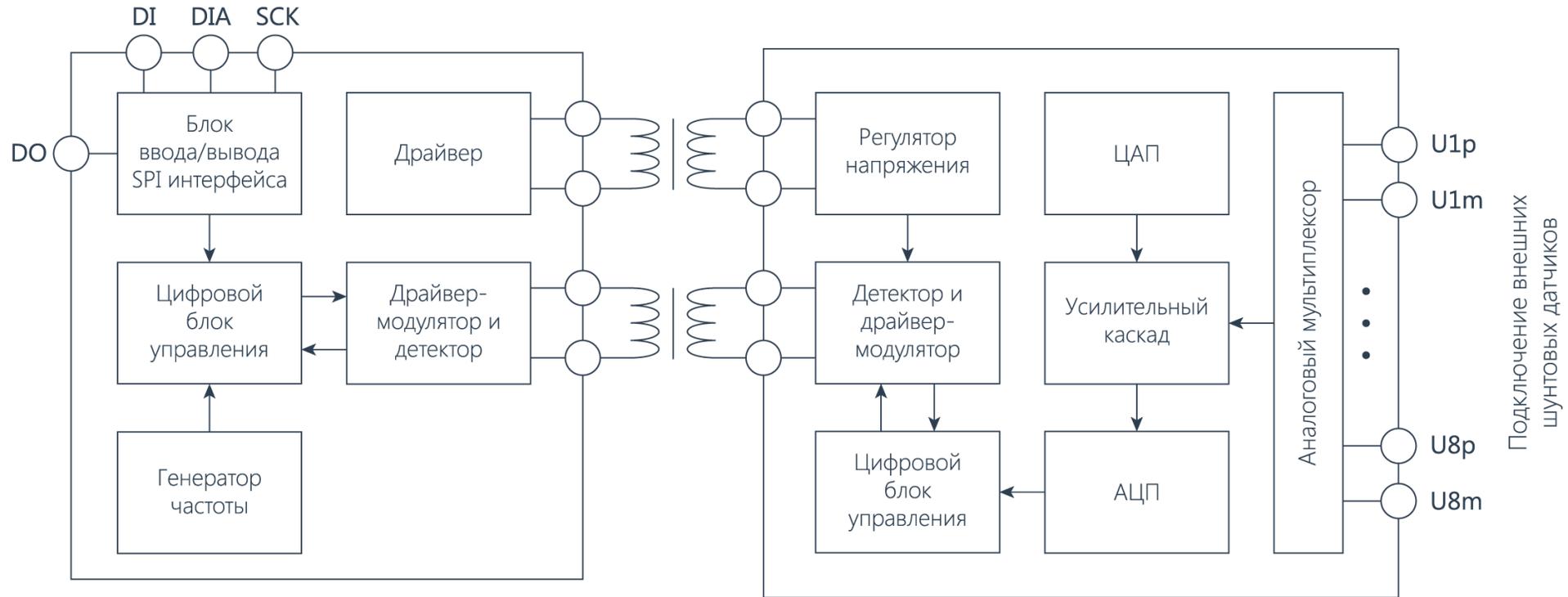
### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Возможность работы с напряжением питания 3,3 В и 5 В
- Одновременная обработка до 18 датчиков (диодных или резистивных)
- Регулировка токов и диапазонов измерений температуры
- Частота выборок сигналов до 15 кВыб/с при тактовой частоте 1 МГц
- Встроенный источник опорного напряжения



Корпус 4238.108-3  
(35 мм x 35 мм)

# Комплект микросхем многоканальной обработки сигналов шунтовых датчиков тока



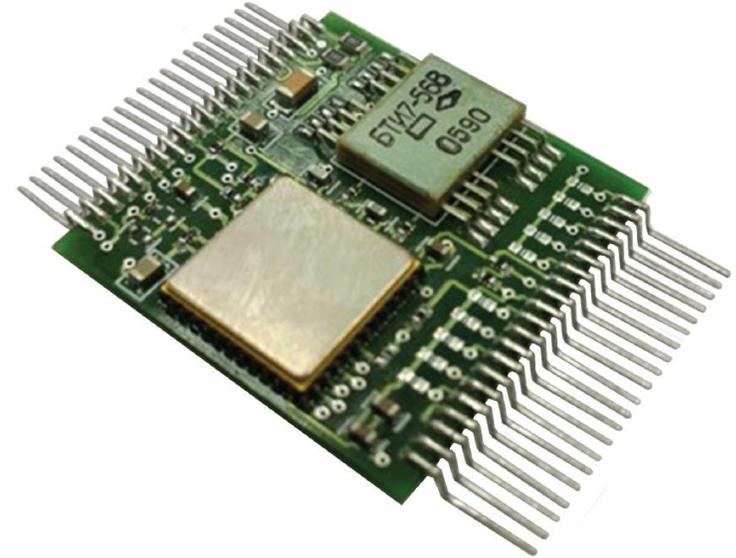
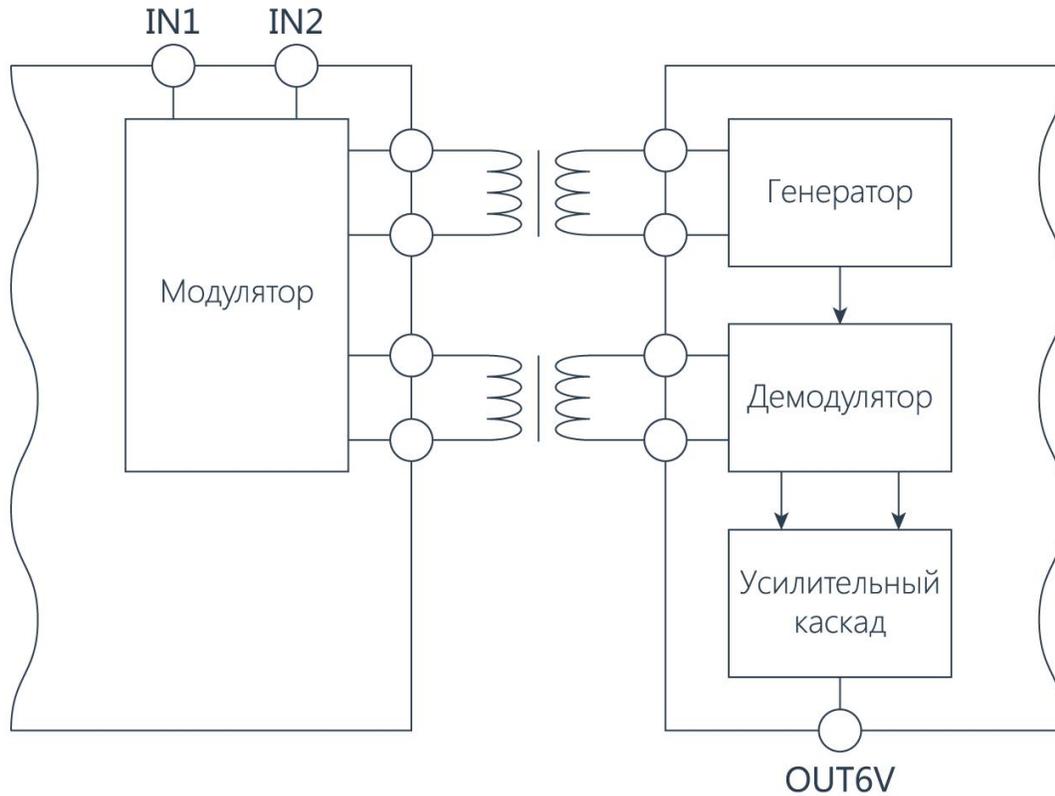
## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Возможность работы с напряжением питания 3,3 В и 5 В
- Одновременная обработка до 8 датчиков
- Гальваническая развязка измерительной и интерфейсной части
- Частота выборки сигналов до 15 кВыб/с при тактовой частоте 1 МГц
- Встроенный источник опорного напряжения



Корпус 5142.48-А  
(13 мм x 13 мм)

## Усилитель постоянного тока с гальванической развязкой



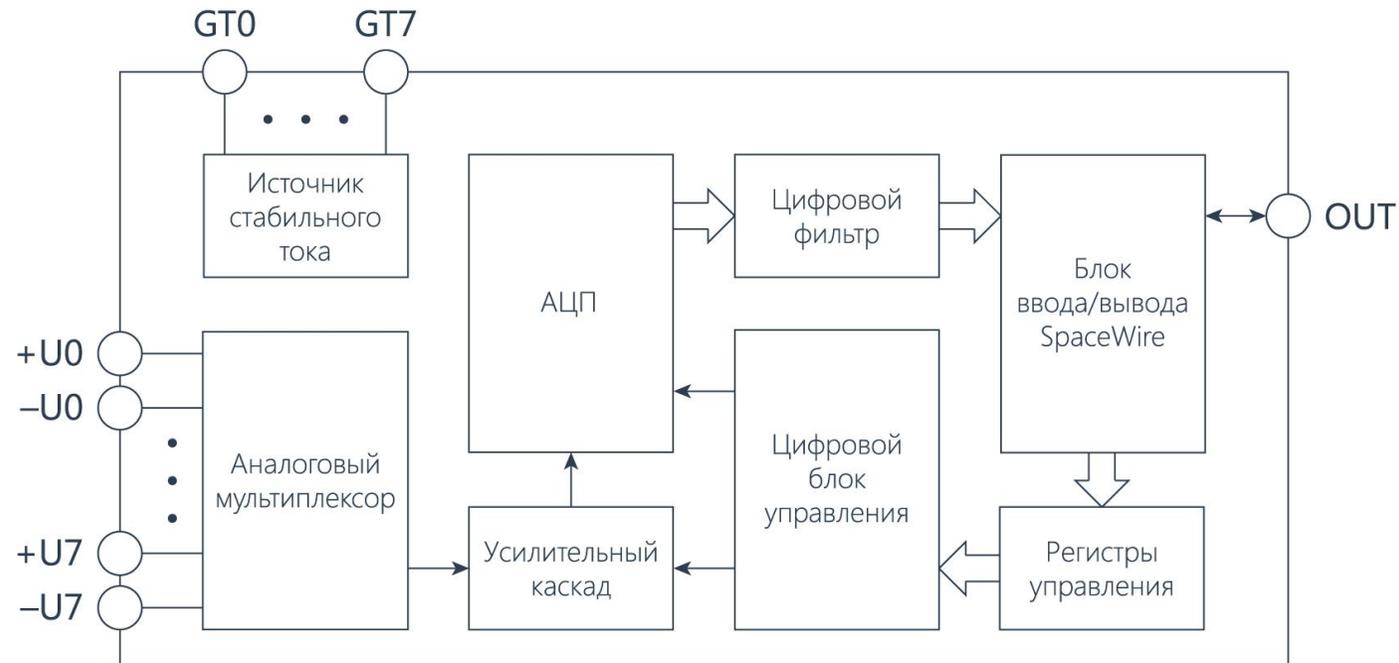
### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Диапазон входного напряжения от -30 мВ до 30 мВ
- Диапазон выходного напряжения от 0 В до 6 В
- Коэффициент преобразования 0,1 В/мкА
- Шаг настройки коэффициента преобразования 0,0009 В/мкА
- Тактовая частота преобразования 270 кГц



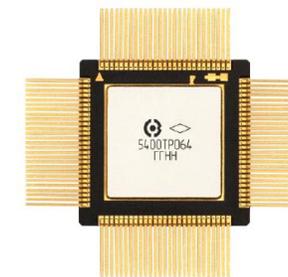
Корпус 5142.48-А  
(13 мм x 13 мм)

## Микросхема 8-ми канального измерителя телеметрических данных



### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Разрядность АЦП 12 бит
- Интегральная нелинейность не более  $\pm 4$  МЗР
- Дифференциальная нелинейность не более  $\pm 0,9$  МЗР
- Частота преобразования 100 кГц
- Канальная скорость приемника/передатчика SpaceWire 16 Мбит



Корпус 4238.108-3  
(35 мм x 35 мм)

# ЦИФРОВОЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

## Микросхема интегрального температурного датчика 5306НТ015

Интегральный температурный датчик 5306НТ015 предназначен для преобразования значения температуры в 16-разрядный цифровой код. Обмен данными с управляющим микроконтроллером осуществляется по однопроводному (1-Wire) интерфейсу.

В микросхеме реализуется режим работы с низким энергопотреблением (режим shutdown), а также функция адресации конкретного датчика в случае использования нескольких микросхем с одним управляющим микроконтроллером. Каждая микросхема имеет 64-х разрядный серийный номер.

По своему функциональному назначению микросхема соответствует аналогу DS18B20 (ф. Maxim Integrated, США)



Корпус 5221.6-1  
(4,6 мм x 6,3 мм)

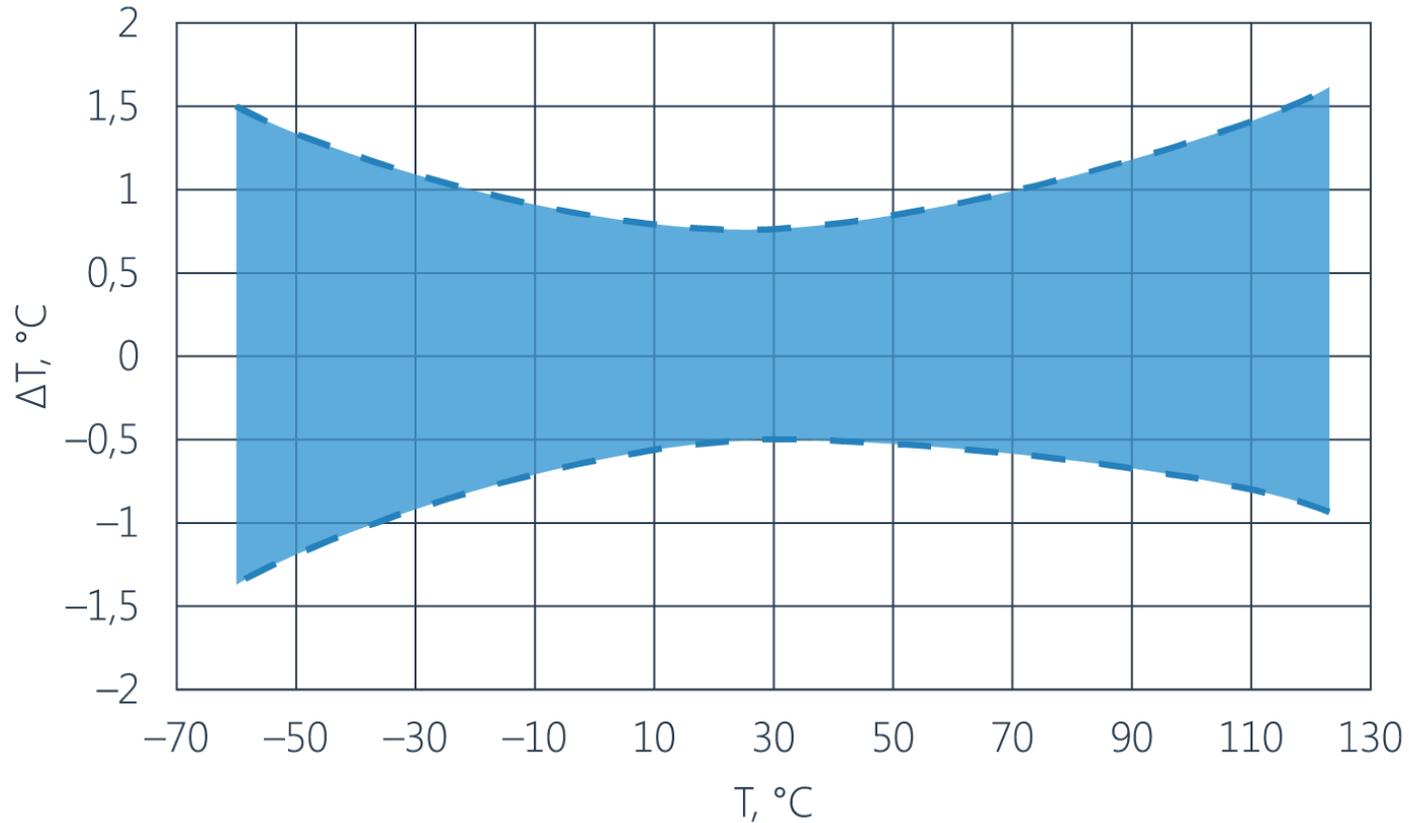


Корпус SO-8  
(4,9 мм x 6,0 мм)

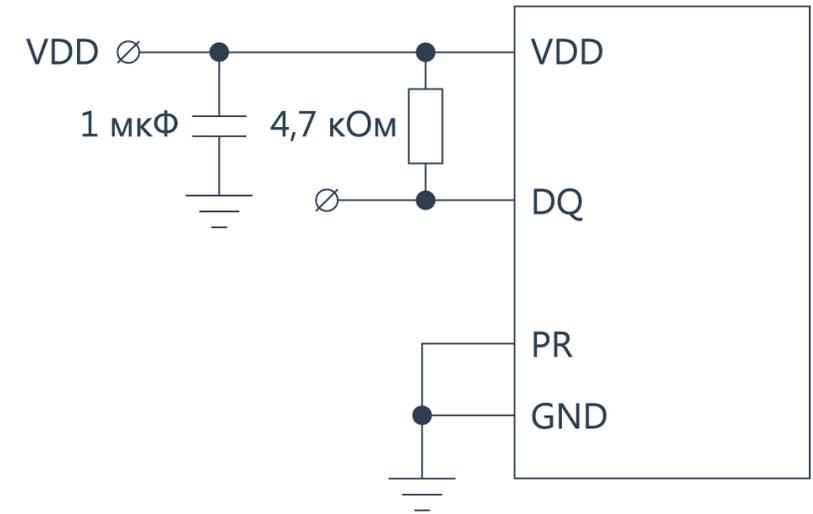
### ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМЫ

- Напряжение питания 3,0 – 5,5 В
- Нарботка на отказ в облегченном режиме 160 000 часов
- Ток потребления в активном режиме 6 мА
- Ток потребления в режиме ожидания 1 мА
- Погрешность измерения:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $-10^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$ )  
 $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ( $-60^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$ )
- Стойкость к СВВФ, включая факторы космического пространства

# ЦИФРОВОЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ 5306НТ015



Статистическое распределение погрешности измерения температуры



# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ

Малопотребляющие контроллеры с АЦП, ЦАП, ОУ

16-ти разрядные АЦП и ЦАП (1- и 4- канальные)

32-канальный мультиплексор

Операционные усилители  $\pm 15V$

Компараторы  $\pm 15V$

ШИМ-контроллер

Драйвер силовых ключей

Линейный регулятор ( $I_{\text{вых}} > 1A$ )

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

[enns@dcsoyuz.com](mailto:enns@dcsoyuz.com)

+7 (499) 995 25 18