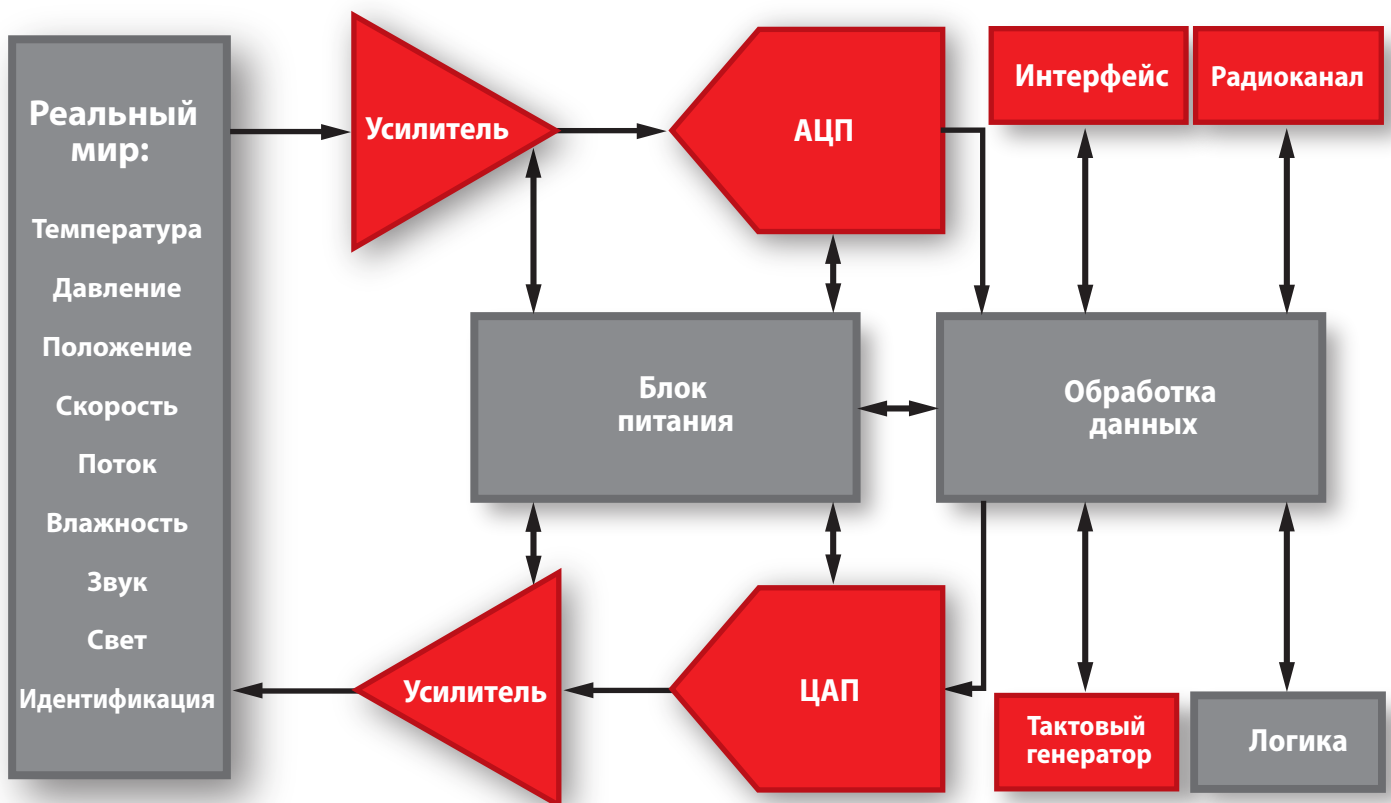


Руководство по выбору компонентов для аналоговых схем



Усилители, преобразователи данных, интерфейсы, схемы тактирования и синхронизации и компоненты для беспроводной связи



→ Содержание

Символьные обозначения	4
Сокращения и аббревиатуры	5

Усилители и компараторы

Операционные усилители	6-12
Быстродействующие усилители	13-19
Усилители звуковых частот	20-27
Инструментальные усилители	28-31
Мощные усилители и буферы	32
Компараторы	33-34

Преобразователи данных

АЦП	35
Сигма-дельта АЦП	35-38
АЦП последовательного приближения	39-47
АЦП конвейерного типа	48-53
ЦАП	54
ЦАП типа R2R и цепочечного типа	54-60
ЦАП с токовым выходом	61-62
Цифровые потенциометры	63
Интегрированные АЦП и ЦАП	64
Преобразователи для аудиотехники	65-69
Аналоговые входные каскады	70
Для медицинского оборудования	70-71
Для обработки сигналов изображения	72
Процессоры с встроенным АЦП	73

Компоненты для контроля и управления

Драйверы электродвигателей	74-78
Контроллеры сенсорных панелей	79
Драйверы с ШИМ-модуляцией	80
Токоизмерительные мониторы	81-82
Датчики температуры	83-84
Передачики 4...20 мА	85

Источники опорного напряжения

Источники опорного напряжения	86
-------------------------------------	----

Схемы тактирования и синхронизации

Распределители тактового сигнала	87-91
Тактовые генераторы	92-95

Интерфейсы

Коммуникационные	96
LVDS/LVPECL/CML повторители, трансляторы и коммутаторы	96-97
LVD/MLVDS	98-99
Сериалайзеры/десериалайзеры (SERDES)	100-101
PECL-ECL буферы/трансляторы	102
Бытовая электроника/Вычислительная техника	103
Повторители/эквалайзеры	103
USB	104-106
1394	107-108
Коммутатор/редрайвер DisplayPort	109
Передачик FlatLink 3G	110-111
PCI Express	112-113
HDMI	113
Промышленная электроника	114
Приёмопередатчики CAN	114
Оптоизоляторы для передачи цифровых сигналов	115-116
Приемопередатчики Ethernet физического уровня	117
Сериалайзеры/десериалайзеры (SERDES)	118
RS-485/RS-422	119-120
Общего назначения	121
UART	121-122
Приборы для ESD-защиты и обеспечения электромагнитной совместимости (EMI)	123-124
I ² C	125-127
RS-232	128
Преобразователи уровня напряжения	129

Радиочастотные компоненты

Широкополосные	130-131
Для беспроводной связи	132-136

Ресурсы

Инструментальные средства для разработки и оценки результатов Analog eLab	137
---	-----

→ Символьные обозначения

A_{OL}	—	коэффициент усиления с разомкнутой ОС
dBu	—	децибел относительно уровня 0.775 В
I_B	—	ток смещения
I_{CC}	—	ток потребления
I_{OUT}	—	выходной ток
I_Q	—	собственный ток потребления
$R_{DS(on)}$	—	сопротивление открытого канала МОП-транзистора
R_L	—	сопротивление нагрузки
t_{pd}	—	время распространения сигнала
t_{RESP}	—	время отклика
V_n	—	напряжение шума
V_{OS}, V_{IO}	—	напряжение смещения нуля
V_{REF}	—	напряжение ИОН
V_S, V_{CC}	—	напряжение питания
$\Delta V_{OUT}/\Delta t$	—	скорость нарастания выходного напряжения (Slew Rate)
$TK_{V_{OS}, V_{IO}}$	—	температурный коэффициент напряжения смещения нуля

→ Сокращения и аббревиатуры

ADC (Analog to Digital Converter)	—	АЦП
BLDC (Brush Less DC)	—	бесколлекторный двигатель постоянного тока
BLE (Bluetooth Low Energy)	—	стандарт маломощной Bluetooth-связи
BW (Bandwidth)	—	полоса частот
CFB (Current Feedback)	—	обратная связь по току
CML (Common Mode Logic)	—	токопереключательная логика (ПТЛ)
CMRR (Common Mode Ripple Reject)	—	коэффициент ослабления синфазного сигнала (КОСС)
DNL (Differential Nonlinearity)	—	дифференциальная нелинейность
ESD (Electrostatic Discharge)	—	электростатический разряд
FET, JFET (Field-Effect Transistors)	—	полевые транзисторы с <i>p-n</i> -переходом
GBW	—	произведение коэффициента усиления на полосу частот
HDMI	—	мультимедийный интерфейс высокой четкости
IN/IN	—	раздельные входы управления полумостами
INL (Integral Nonlinearity)	—	интегральная нелинейность
LDO (Low Dropout)	—	стабилизатор с малым падением напряжения
LNA (Low Noise Amplifier)	—	малозумящий усилитель
LPF (Low Pass Filter)	—	фильтр нижних частот (ФНЧ)
LSB (Least Significant Bit)	—	младший значащий разряд (бит)
NMC (No-Missing-Code)	—	без пропуска кодов
PGA (Programmable Gain Amplifier)	—	усилитель с программируемым коэффициентом усиления
PH/EN	—	входы фазы/разрешения работы
PMSM	—	электромотор с постоянными магнитами
ppm (Parts Per Million)	—	миллионные доли (промилле)
PSRR (Power Supply Ripple Reject)	—	подавление пульсаций источника питания
rms (Root Mean Square)	—	среднеквадратичное значение
RR (Rail-to-Rail)	—	размах напряжения от отрицательной шины питания до положительной, «от шины до шины»
RRIO (Rail-to-Rail Input/Output)	—	полный размах входного/выходного напряжения равен напряжению питания, входное/выходное напряжение «от шины до шины»
RRI (Rail-to-Rail Input)	—	полный размах входного напряжения равен напряжению питания, входное напряжение «от шины до шины»
RRO (Rail-to-Rail Output)	—	полный размах выходного напряжения равен напряжению питания, выходное напряжение «от шины до шины»
RSSI (Received Signal Strength Indicator)	—	индикация мощности сигнала
Rx	—	приёмник
SD (Shutdown)	—	режим блокировки
SFDR (Spurious-Free Dynamic Range)	—	динамический диапазон, свободный от паразитных составляющих
SHDN (Shutdown)	—	режим блокировки
SNR (Signal to Noise Ratio)	—	отношение сигнал/шум
SPS (Sample Per Second)	—	число выборок в секунду
SS (Single Supply)	—	однополярное питание
SSC (Spread-Spectrum Clocking)	—	расширение спектра тактового сигнала
TBD (To Be Determined)	—	подлежит уточнению
THD (Total Harmonic Distortion)	—	коэффициент нелинейных искажений
THD+N (Total Harmonic Distortion + Noise)	—	коэффициент нелинейных искажений + шумы
Tx	—	передатчик
VCA (Voltage Controlled Amplifier)	—	управляемый аттенюатор
VFB (Voltage Feedback)	—	обратная связь по напряжению
ВОЛС	—	волоконно-оптическая линия связи
ГУН	—	генератор, управляемый напряжением
ИОН	—	источник опорного напряжения
МШУ	—	малозумящий усилитель
ЦСП	—	цифровой сигнальный процессор
ЭМС	—	электромагнитная совместимость

→ Операционные усилители

Прецизионный маломушящий 11-МГц ОУ с JFET-транзисторами на входах и выходом «от шины до шины»

ОРА140, ОРА2140, ОРА4140

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/OPA140 (или ОРА2140, или ОРА4140).

Особенности

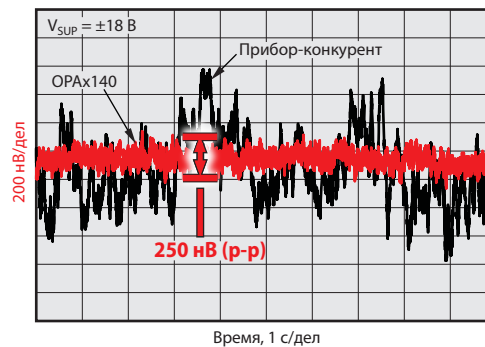
- Очень низкий дрейф напряжения смещения: 0.35 мкВ/°С
- Очень низкое напряжение смещения: ≤ 120 мкВ
- Низкий входной ток: ≤ 10 пА
- Очень низкий 1/f-шум: размах 250 нВ в полосе 0.1...10 Гц
- Низкий шум: 5.1 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$ на частоте 1 кГц
- Произведение полосы частот на коэффициент усиления: 11 МГц
- Скорость нарастания: 20 В/мкс

Области применения

- Оборудование с батарейным питанием
- Промышленные системы управления
- Медицинское оборудование
- Усилители сигналов фотодиодов
- Активные фильтры
- Системы автоматического контроля

Семейство ОРА140 представляет собой маломощные ОУ с полевыми транзисторами на входах, которые обеспечивают малые входные токи и низкое значение температурного коэффициента напряжения смещения. Размах выходного напряжения, достигающего напряжения шин питания, и способность работы при входном напряжении, равном напряжению отрицательной шины питания, позволяют разработчикам использовать эти маломушящие усилители совместно с современными прецизионными АЦП и ЦАП в системах с однополярным питанием. При токе потребления всего 1.8 мА (тип) произведение коэффициента усиления на полосу частот достигает 11 МГц, а скорость изменения выходного напряжения — 20 В/мкс.

Шумы в диапазоне 0.1...10 Гц



Шумы ОУ ОРА140

Маломушящий маломощный КМОП ОУ с произведением коэффициента усиления на полосу частот 5.5 МГц

ОРА377, ОРА2377, ОРА4377

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/OPA377 (или ОРА2377, или ОРА4377).

Особенности

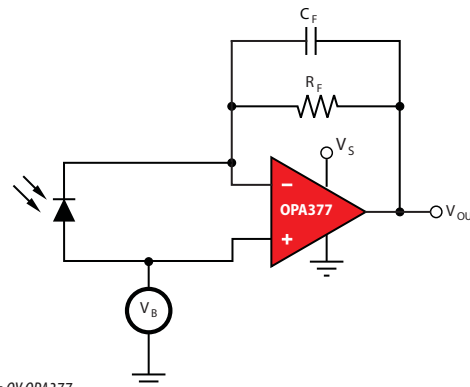
- Произведение полосы частот на коэффициент усиления: 5.5 МГц
- Низкий шум: 7.5 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$ на частоте 1 кГц
- Низкое напряжение смещения: ≤ 1 мВ
- Входной ток: ≤ 0.2 пА
- Выход «от шины до шины»
- Стабильность при единичном коэффициенте усиления
- Фильтр электромагнитных помех на входе
- Ток потребления 0.76 мА на один канал
- Напряжение питания: 2.2...5.5 В
- Корпуса: SC70, SOT-23, MSOP и DFN

Области применения

- Усилители для фотодиодов
- Усилители для пьезодатчиков
- Обработка сигналов датчиков
- Аудиосистемы
- Активные фильтры

Семейство ОРА377 представляет собой широкополосные КМОП ОУ, которые обеспечивают очень малые шумы, низкие значения входных токов и напряжения смещения при малом токе потребления (типичное значение 0.76 мА).

ОУ семейства ОРА377 оптимизированы для использования в системах с низким однополярным напряжением питания. Исключительная комбинация характеристик по постоянному и переменному току делает эти ОУ идеальными для использования во многих областях, включая обработку малых сигналов, аудиотехнику и активные фильтры. Кроме того, эти изделия имеют широкий диапазон напряжений питания и высокий коэффициент подавления пульсаций напряжения питания, что делает их привлекательными для использования в схемах с батарейным питанием без дополнительного стабилизатора напряжения.



Предусилитель для фотодиода на ОУ ОРА377

→ Операционные усилители

36-В маломощный ОУ общего назначения в микрокорпусах с выходом «от шины до шины»

OPA171, OPA2171, OPA4171

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/OPA171, OPA2171 или **OPA4171**

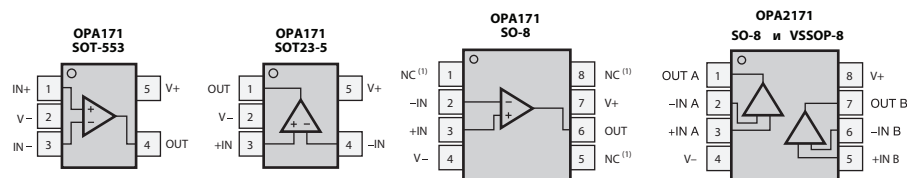
Особенности

- Миниатюрные корпуса: одноканальный в SOT553, двухканальный в VSSOP-8
- Низкий ток потребления: 495 мкА на канал
- Низкий шум: 14 нВ/√Гц на частоте 1 кГц
- Выход «от шины до шины»
- Производство полосы частот на коэффициент усиления: 3 МГц
- Низкий входной ток: 8 пА
- Фильтр электромагнитных помех на входе
- Напряжение питания: 2.7...36 В, ±1.35...±18 В

Области применения

- Усилители для датчиков
- Усилители для мостовых схем
- Усилители для тензометрических датчиков
- Прецизионные интеграторы
- Оборудование с батарейным питанием
- Промышленные системы управления
- Системы автоматического контроля

Семейство OPA171 представляет собой маломощные ОУ в миниатюрных корпусах, которые способны работать при напряжении питания от +2.7 (±1.35) до +36 В (±18 В). Их отличает малое напряжение смещения нуля и его температурный дрейф, широкий диапазон частот и низкий ток потребления. Одно-, двух- и четырёхканальные версии этого ОУ имеют идентичные характеристики, что обеспечивает максимальную гибкость при конструировании. В отличие от большинства ОУ, параметры которых указываются при одном напряжении питания, для OPA171 они обеспечиваются в диапазоне от 2.7 до 36 В. При входном напряжении, выходящем за пределы напряжения питания, не происходит инверсии выходного напряжения.



Цоколёвка ОУ OPA171/ OPA2171

Прецизионный 36-В 18-МГц ОУ с напряжением шумов 2.2 нВ/√Гц и выходом «от шины до шины»

OPA209, OPA2209, OPA4209

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/OPA209, OPA2209 или **OPA4209**

Особенности

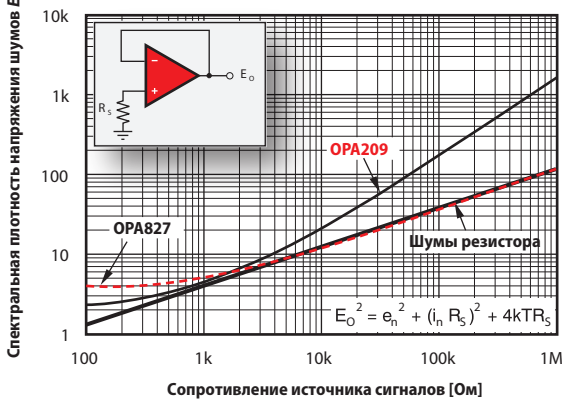
- Производство полосы частот на коэффициент усиления: 18 МГц
- Скорость нарастания: 6.4 В/мкс
- Спектральная плотность напряжения шумов: 2.2 нВ/√Гц на частоте 1 кГц
- Ток потребления: ≤ 2.5 мА на канал
- Низкое напряжение смещения: ≤ 150 мкВ
- Выход «от шины до шины»
- Корпуса: SOT23-5, MSOP-8, SO-8, TSSOP-14

Области применения

- Фильтры в цепях ФАПЧ
- Высококачественные драйверы для АЦП
- Высококачественные выходные усилители для ЦАП
- Усилители ультразвуковых сигналов
- Усилители для датчиков ИК излучения
- Активные фильтры

Семейство OPA209 представляет собой прецизионные ОУ очень низким значением спектральной плотности шумов (2.2 нВ/√Гц) при токе потребления не более 2.5 мА. Эти ОУ обеспечивают малое время установления даже при размахе выходного напряжения 10 В в прецизионных 16-битных системах сбора данных. Превосходные характеристики по переменному напряжению в комбинации с малыми напряжением смещения нуля (≤ 150 мкВ) и его температурным дрейфом делают OPA209 пригодным для использования в прецизионных быстродействующих системах.

Спектральная плотность напряжения шумов в зависимости от выходного сопротивления источника сигналов



Зависимость спектральной плотности напряжения шумов OPA209 от сопротивления источника сигналов.

→ Операционные усилители

Прецизионный маломощный 20-МГц КМОП ОУ с входным током 0.9 пА и входами и выходами «от шины до шины»

ОРА320, ОРА2320

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/OPA320 или **ОРА2320**

Особенности

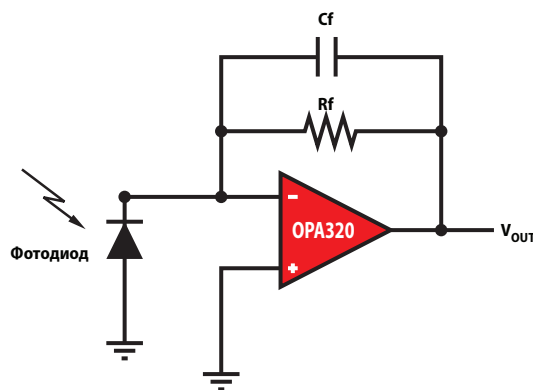
- Прецизионный, без искажений типа «ступенька»:
 - › Низкое напряжение смещения нуля: ≤ 150 мкВ
 - › Высокий коэффициент подавления синфазной помехи: 114 дБ
 - › Входы и выход «от шины до шины»
- Произведение полосы частот на коэффициент усиления: 20 МГц
- Низкий шум: 8.5 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$ на частоте 1 кГц
- Ток потребления: 1.45 мА на канал
- Низкий входной ток: ≤ 0.9 пА
- Скорость нарастания: 10 В/мкс
- Напряжение питания: 1.8...5.5 В

Области применения

- Обработка сигналов высокоомных датчиков
- Трансимпедансные усилители
- Контрольно-измерительное оборудование
- Программируемые логические контроллеры
- Схемы управления электромоторами
- Входные и выходные буферы для АЦП и ЦАП
- Активные фильтры

ОРА320 (одноканальный) и ОРА2320 (двухканальный) — прецизионные КМОП ОУ с входами и выходами «от шины до шины», оптимизированные для получения очень малых шумов и широкой полосы частот при токе потребления всего 1.45 мА на канал.

В ОРА320 и ОРА2320 сочетаются широкий диапазон рабочих частот и высокая скорость изменения выходного напряжения (10 В/мкс) с малыми шумами (7 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$), низким напряжением смещения нуля и входными токами, не превышающими 1 пА. Эти характеристики делают данные приборы идеальными для широкого круга прецизионных и быстродействующих приложений, таких, как входные устройства с высоким импедансом, системы управления и сбора данных.



Операционные усилители с малым напряжением смещения ($V_{OS} < 500$ мкВ), отсортированы по V_{OS}

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V_S [В] min	V_S [В] max	I_Q на канал [мА] max	GBW [МГц] typ	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс] typ	V_{OS} (25°C) [мВ] max	TK V_{OS} [мкВ/°C] typ	I_B [пА] max	CMRR [дБ] min	V_n при 1 кГц [нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$] typ	Однопитание	RR	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
ОРАу734/5	Нулевой дрейф, SHDN, КМОП	1, 2	2.7	12	0.75	1.6	1.5	0.005	0.01	200	115	135	Да	Вых	Нет	SOT-23, SOIC	1.25
ОРАу334/5	Нулевой дрейф, SHDN, КМОП	1, 2	2.7	5.5	0.35	2	1.6	0.005	0.02	200	110	62	Да	Вых	Нет	SOT-23, MSOP	1.00
ОРАу333	Нулевой дрейф, КМОП, микро-мощный	1, 2	1.8	5.5	0.025	0.35	0.16	0.01	0.02	200	106	55	Да	Вх/Вых	Да	SC-70, SOT-23, SOIC	0.95
ОРАу277	Прецизионный, маломощный	1, 2, 4	4	36	0.825	1	0.8	0.02	0.1	1000	130	8	Нет	Нет	Нет	SON, SOIC	0.85
ОРА177	Прецизионный	1	6	36	2	0.6	0.3	0.025	0.1	2000	130	7.5	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	1.00
ОРАу376	Прецизионный, маломощный	1, 2, 4	2.2	5.5	0.95	5.5	2	0.025	0.32	10	76	7.5	Да	Вых	Нет	SC-70, SOT-23	0.65
ОРАу381	Прецизионный, маломощный, быстродействующий трансимпедансный	1, 2	2.7	5.5	1	18	12	0.025	0.03	50	95	114	Да	Вых	Нет	MSOP, SON	0.75
ОРАу211	Бироллярный, сверх-маломощ.	1, 2	4.5	36	4.5	45	27	0.05	0.15	125000	114	1.1	Да	Вых	Да	MSOP, SOIC, SON	5.15
ОРАу330	Маломощный, нулевой дрейф, RRIО	1, 2, 4	1.8	5.5	0.035	0.35	0.16	0.05	0.02	500	100	55	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23, SOIC, SON, VQFN, TSSOP	0.45
ОРАу378	Нулевой дрейф, GBW 0.9 МГц, низкий I_Q	1, 2	1.8	5.5	0.125	0.9	0.4	0.05	0.1	500	100	20	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23, SOIC	0.70
ОРАу209	Маломощный, маломощный, 36 В	1, 2, 4	4.5	36	2.5	18	6.25	0.15	1	4500	120	2.2	Да	Вых	Нет	SOT-23, MSOP, SOIC	0.95
ОРАу227/28	Бироллярный, маломощный, низкий I_B	1, 2, 4	5	36	3.8	8, 33	2.3, 11	0.075	0.1	10000	120	3	Нет	Нет	Нет	SOIC, PDIP	1.10
TLE2027/37	Маломощный, бироллярный	1	8	38	5.3	13, 50	2.8, 7.5	0.1	0.4	90000	100	2.5	Нет	Нет	Да	SOIC, PDIP	0.90
ОРАу140	GBW 10 МГц, маломощный, JFET-вход, прецизионный	1, 2, 4	4.5	36	2.0	11	20	0.12	0.35	10	120	5.1	Да	Вых	Нет	SOIC, MSOP, TSSOP, SOT-23	1.55
ОРАу211А	Шумы 1.1 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$, маломощный, прецизионный	1, 2	4.5	36	4.5	45	27	0.125	0.35	175000	114	1.1	Да	Вых	Нет	MSOP, SOIC, SON	3.45
ОРАх320	20 МГц, маломощный, маломощный, RRIО, прецизионный, КМОП	1, 2	1.8	5.5	1.6	20	10	0.15	1.5	0.9	100	8.5	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SON, SOT-23, SOIC	0.80

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Новинки выделены красным шрифтом

Операционные усилители

Операционные усилители с малым напряжением смещения ($V_{OS} < 500$ мкВ), отсортированы по V_{OS} (продолжение)

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V_S [В] min	V_S [В] max	I_Q на канал [мА] max	GBW [МГц] typ	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс] typ	V_{OS} (25°C) [мВ] max	TK V_{OS} [мкВ/°C] typ	I_B [пА] max	CMRR [дБ] min	V_n при 1 кГц [нВ/√Гц] typ	Одно питание	RR	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ОРАу336	Микромощный, КМОП, однополярное питание	1, 2, 4	2.3	5.5	0.032	0.1	0.03	0.125	1.5	10	80	40	Да	Вых	Да	SOT-23, MSOP	0.40
ОРАу727/8	КМОП 12 В, SHDN	1, 2, 4	4	12	6.5	20	30	0.15	0.3	500	86	23	Да	Вых	Нет	MSOP, SON	0.60
ОРАу827	Прецизионный малошум., JFET-вход	1, 2	8	36	5.2	22	28	0.15	1	50	104	4	Нет	Нет	Нет	SOIC, MSOP	3.75
ОРАу365	Отсутствие искажений в области нуля, низкое V_{IO} и его ТК	1, 2	2.2	5.5	5	50	25	0.2	1	10	100	4.5	Да	Вх/Вых	Нет	SOT-23, SOIC	0.65
ОРАу241	Оптимизирован для напряжения питания 5 В, высокие CMRR и AOL	1, 2, 4	2.7	36	0.03	0.035	0.01	0.25	0.4	20000	80	45	Да	Вых	Нет	SOIC, DIP	1.15
ОРАу234	Маломощный, широкий диапазон напряжений питания, биполярный	1, 2, 4	2.7	36	0.35	0.35	0.2	0.25	0.5	25000	91	25	Нет	Вых	Нет	MSOP, SOIC	1.05
ОРАу251	SS +36 В, высокие CMRR и AOL	1, 2, 4	2.7	36	0.038	0.035	0.01	0.25	0.5	20000	100	45	Да	Вых	Нет	SOIC, DIP	1.15
ОРА627/37	Сверхмалое THD+N, Difet™	1	9	36	7.5	16, 80	55, 135	0.25	0.8	5	106	5.2	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	12.25
ОРА124	Широкая полоса пропускания, биполярный	1	10	36	3.5	1.5	1.6	0.5	2	2	94	8	Нет	Нет	Нет	SOIC	3.95
ОРАу340	КМОП, широкая полоса пропускания	1, 2, 4	2.7	5.5	0.95	5.5	6	0.5	2.5	10	80	25	Да	Вх/Вых	Да	MSOP, SOIC, SOT-23, SSOP, PDIP	0.90
ОРАу363/4	1.8 В, RRIO, высокий CMRR, SHDN (0.9 мкА)	1, 2	1.8	5.5	0.75	7	5	0.5	3	10	74	17	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOIC, SOT-23	0.60
ОРАу350	Маломощный, превосходный драйвер АЦП	1, 2, 4	2.5	5.5	7.5	38	22	0.5	4	10	74	18	Да	Вх/Вых	Нет	PDIP, MSOP, SOIC, SSOP	1.15

Микромощные ($I_Q < 500$ мкА) операционные усилители (отсортированы по I_Q)

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V_S [В] (min)	V_S [В] (max)	I_Q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (typ)	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс] (typ)	V_{OS} (25°C) [мВ] (max)	TK V_{OS} [мкВ/°C] (typ)	I_B [пА] (max)	CMRR [дБ] (min)	V_n при 1 кГц [нВ/√Гц] (typ)	Одно питание	RR	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TLV240x	2.5 В, Свхрмикромощный, однополярное питание, КМОП	1, 2, 4	2.5	16	0.00095	0.0055	0.0025	1.2	3	300	63	800	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOIC, SOT-23	0.65
ОРАу369	Однополярное питание, 1 мкА, отсутствие искажений в области нуля, КМОП	1, 2	1.8	5.5	0.001	0.012	0.005	0.75	0.4	50	100	120	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23, MSOP	0.65
TLV224x	Низкое напряжение питания, 1 мкА, отсутствие искажений в области нуля, КМОП	1, 2, 4	2.5	12	0.0012	0.0055	0.002	3	3	500	55	500	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOIC, SOT-23	0.65
ОРАу349	2 мкА, однополярное питание, КМОП	1, 2	1.8	5.5	0.002	0.07	0.02	10	15	10	52	300	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOIC, SOT-23	0.50
ОРАу379	1.8 В, сверхмикромощный, КМОП	1, 2, 4	1.8	5.5	0.0055	0.09	0.03	1.5	2.7	50	90	80	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23, SOIC	0.65
TLC27Lx	Маломощный, LinCMOS™	1, 2, 4	3	16	0.017	0.085	0.03	10	1.1	60	65	68	Да	Нет	Да	SOIC, PDIP	0.37
ОРАу333	17 мкА, однополярное питание, RRIO, отсутствие дрейфа, КМОП	1, 2	1.8	5.5	0.025	0.35	0.16	0.01	0.02	200	106	55	Да	Вх/Вых	Да	SC-70, SOT-23, SOIC	0.95
ОРАу241	Оптимизирован для +5 В, высокие CMRR и AOL	1, 2, 4	2.7	36	0.03	0.035	0.1	0.25	0.4	20000	80	45	Да	Вых	Нет	PDIP, SOIC	1.15
ОРАу336	Микромощный, однополярное питание, КМОП	1, 2, 4	2.3	5.5	0.032	0.1	0.03	0.125	1.5	10	80	40	Да	Вых	Да	SOT-23, SOIC	0.40
ОРАу347	Микромощный, дешёвый, однополярное питание, КМОП	1, 2, 4	2.3	5.5	0.034	0.35	0.17	6	3	10	70	60	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23, WCP	0.48
ОРАу330	Маломощный, отсутствие дрейфа, RRIO	1, 2, 4	1.8	5.5	0.035	0.35	0.16	0.05	0.02	500	100	55	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23, SOIC, SON, VQFN, TSSOP	0.45
ОРАу251	Однополярное питание, +36 В, высокие CMRR и AOL	1, 2, 4	2.7	36	0.038	0.035	0.01	0.25	0.5	20000	100	45	Нет	Вых	Нет	SOIC, PDIP	1.15
TLV245x	Микромощный, однополярное питание, КМОП	1, 2, 4	2.7	6	0.042	0.22	0.11	1.5	0.3	5000	70	52	Да	Вх/Вых	Нет	SOT-23, SOIC, PDIP	0.60
ОРАу244	Микромощный, однополярное питание, дешёвый, биполярный	1, 2, 4	2.2	36	0.06	0.43	0.1	1.5	4	25000	84	22	Да	Вых	Нет	SOIC, SOT-23	0.55
ОРАу348	Высокий AOL, однополярное питание, КМОП	1, 2, 4	2.1	5.5	0.065	1	0.5	5	4	10	70	35	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOIC, SOT-23	0.25
ОРАу378	Отсутствие дрейфа, GBW 0.9 МГц, низкий I_Q	1, 2	1.8	5.5	0.125	0.9	0.4	0.05	0.1	500	100	20	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23	0.70
ОРАу703/4	12 В, RRIO, GBW 1 МГц	1, 2, 4	4	12	0.2	1	0.6	0.75	4	10	70	45	Да	Вх/Вых	Нет	SOT-23, MSOP, SOIC	1.30
ОРАу345	Широкополосный, однополярное питание ($G > 5$)	1, 2, 4	2.5	5.5	0.25	3	2	1	3	10	76	32	Да	Вх/Вых	Нет	SOT-23, SOIC, MSOP	0.55

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом

→ Операционные усилители

Микромощные ($I_q < 500 \mu\text{A}$) операционные усилители (отсортированы по I_q) (продолжение)

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V_S [В] (min)	V_S [В] (max)	I_q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (typ)	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс] (typ)	V_{OS} (25°C) [мВ] (max)	TK V_{OS} [мкВ/°C] (typ)	I_B [нА] (max)	CMRR [дБ] (min)	V_n при 1 кГц [нВ/√Гц] (typ)	Одно питание	RR	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
OPAy137	Дешёвый, входы FET	1, 2, 4	4.5	36	0.27	1	3.5	3	15	100	76	45	Да	Нет	Нет	SOT-23, SOIC, DIP	0.60
TLE202x	Прецизионный, маломощный, SS	1, 2, 4	4	40	0.3	1.2	0.5	0.6	2	70000	85	17	Да	Нет	Да	PDIP, TSSOP	0.45
OPAy234	Маломощный, прецизионный	1, 2, 4	2.7	36	0.35	0.35	0.2	0.25	0.5	25000	91	25	Да	Вых	Нет	MSOP, SOIC	1.05
OPAy334/5	Отсутствие дрейфа, КМОП, SS, SHDN	1, 2	2.7	5.5	0.35	2	1.6	0.005	0.02	200	110	62	Да	Вых	Нет	MSOP, SOIC, SOT-23	1.00
OPAy171	36 В, SS, маломаломощный, корпус SOT553	1, 2, 4	2.7	36	0.595	3	1.5	1.8	0.3	15	104	14	Да	Вых	Нет	SOT553, SOT-23, SOIC, VSSOP, TSSOP	0.40

Маломощные ($V_n < 10 \text{ нВ}/\sqrt{\text{Гц}}$) операционные усилители (отсортированы по V_n)

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V_S [В] (min)	V_S [В] (max)	I_q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (typ)	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс] (typ)	V_{OS} (25°C) [мВ] (max)	TK V_{OS} [мкВ/°C] (typ)	I_B [нА] (max)	CMRR [дБ] (min)	V_n при 1 кГц [нВ/√Гц] (typ)	Одно питание	RR	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ORA161x	Высококачественный, биполярный, для аудиотехники	1, 2	4.5	36	4.5	80	27	0.5	—	175000	110	1	Нет	Нет	Нет	SOIC	1.75
OPAy211	Биполярный, сверхмаломощный	1, 2	4.5	36	4.5	80	27	0.125	0.35	175000	114	1.1	Да	Вых	Да	MSOP, SOIC, SON	5.15
OPAy211A	Шумы 1.1 нВ/√Гц, маломощный, прецизионный	1, 2	4.5	36	4.5	45	27	0.125	0.35	175000	114	1.1	Да	Вых	Нет	MSOP, SOIC, SON	3.45
OPAy209	Маломощный, маломощный, 36 В, корпус SOT-23	1, 2, 4	4.5	36	2.5	18	6.25	0.15	1	4500	120	2.2	Да	Вых	Нет	SOT-23, MSOP, SOIC, TSSOP	0.95
TLE2027	Маломощный, прецизионный	1	8	38	5.3	13	2.8	0.1	0.4	90000	100	2.5	Нет	Нет	Да	SOIC, PDIP	0.90
OPAy227/8	Прецизионный, маломощный, $G \geq 5$, биполярный	1, 2, 4	5	36	3.8	8	2.3	0.075	0.1	10000	120	3	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	1.10
OPAy827	Сверхзвонкий THD+N, высокопрецизионный, маломощный, JFET	1, 2	8	36	5.2	22	28	0.15	1	50	104	4	Нет	Нет	Нет	MSOP, SOIC	3.75
OPAy140	10 МГц, SS, маломощный, JFET, прецизионный	1, 2, 4	4.5	36	2.0	11	20	0.12	0.35	10	120	5.1	Да	Вых	Нет	SOIC, MSOP, TSSOP, SOT-23	1.55
ORA627	Сверхзвонкий THD+N, Difet™	1	9	36	7.5	16	55	0.25	0.8	5	106	5.2	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	12.25
OPAy141	10 МГц, SS, маломощный, JFET, прецизионный	1, 2, 4	4.5	36	2.3	10	20	3.5	2	20	120	6.5	Да	Вых	Нет	MSOP, SOIC, TSSOP	0.85
TLC07xA	Широкополосный, с высокой нагрузочной способностью по выходу	1, 2, 4	4.5	16	2.5	10	16	1.4	1.2	50	80	7	Да	Нет	Нет	PDIP, SOIC, HTSSOP	0.65
ORA177	Прецизионный	1	6	36	2	0.6	0.3	0.025	0.1	2000	130	7.5	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	1.00
OPAy376	Буфер для АЦП с малым V_{OS} , 5.5 МГц	1, 2, 4	2.2	5.5	0.95	5.5	2	0.025	0.26	10	76	7.5	Да	Вх/Вых	Нет	SC-70, SOT-23, MSOP, SOIC, TSSOP	0.65
OPAy377	Дешёвый, маломощный, 5.5 МГц, КМОП	1, 2, 4	2.2	5.5	1.05	5.5	2	1	0.26	10	70	7.5	Да	Вых	Нет	SC-70, SOT-23, SOIC, TSSOP	0.40
OPAy277	Высокопрецизионный, маломощный	1, 2, 4	4	36	0.825	1	0.8	0.02	0.1	1000	130	8	Нет	Нет	Нет	SON, SOIC, PDIP	0.85
ORA124	Маломощный, прецизионный, биполярный	1	10	36	3.5	1.5	1.6	0.5	2	2	94	8	Нет	Нет	Нет	SOIC	3.95
TLC220x	Прецизионный, маломощный, LinCMOS™	1, 2	4.6	16	1.5	1.9	2.7	0.5	0.5	100	90	8	Да	Вых	Да	SOIC, PDIP, SO	1.65
OPAy132	Широкополосный, входы FET	1, 2, 4	5	36	4.8	8	20	0.5	2	50	96	8	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	1.45
TLC227x	Маломощный, выход RR	2, 4	4.4	16	1.5	2.18	3.6	2.5	2	60	70	9	Да	Вых	Да	PDIP, SOIC, TSSOP	0.70
ORA121	Прецизионный, Difet™	1	10	36	4.5	2	2	3	3	10	82	10	Нет	Нет	Нет	SOIC	5.10

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Операционные усилители

Операционные усилители с малыми входными токами ($I_b < 10$ пА) (отсортированы по I_b)

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V_S [В] (min)	V_S [В] (max)	I_Q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (тип)	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс] (тип)	V_{OS} (25°C) [мВ] (max)	TK V_{OS} [мкВ/°C] (тип)	I_b [пА] (max)	CMRR [дБ] (min)	V_n при 1 кГц [нВ/√Гц] (тип)	Одно питание	RR	Высоко-надёжные версии	Корпус	Цена*
OPA129	Сверхмалый I_b , Difet™	1	10	36	1.8	1	2.5	2	3	0.1	0.1	80	Нет	Нет	Нет	SOIC	3.20
OPAx320	20 МГц, Малошумящий, RRIO прецизионный КМОП	1, 2	1.8	5.5	1.6	20	10	0.14	5	1	114	7	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SON, SOT-23, SOIC	0.80
OPA124	Малошумящий, высоко-прецизионный	1	10	36	3.5	1.5	1.6	0.5	2	2	94	8	Нет	Нет	Нет	PDIP	3.95
OPA602	Быстродействующий, прецизионный, Difet™	1	10	36	4	6.5	35	1	3	2	88	13	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	3.80
OPA627	Сверхмалый THD+N, Difet™	1	9	36	7.5	16	55	0.25	0.8	5	106	5.2	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	12.25
OPAx300/1	Малошумящий, точность 16 бит, SHDN (10 мкА)	1, 2	2.7	5.5	12	150	80	5	2.5	5	66	38	Да	Вых	Нет	SOT-23, MSOP, SOIC	0.75
OPAx140	10 МГц, малошумящий, JFET прецизионный	1, 2, 4	4.5	36	2.0	11	20	0.12	0.35	10	120	5.1	Да	Вых	Нет	SOT-23, SOIC, MSOP, TSSOP	1.55
OPAx377	Дешёвый, малошумящий, 5.5 МГц КМОП	1, 2, 4	2.2	5.5	1.05	5.5	2	1	0.26	10	70	7.5	Да	Вых	Нет	SC-70, SOT-23, SOIC, TSSOP	0.40
OPAx376	Малое V_{OS} , 5 МГц, e-trim™, общего назначения	1, 2, 4	2.2	5.5	0.95	5.5	2	0.025	0.26	10	76	7.5	Да	Вых	Нет	SC-70, SOT-23, MSOP, SOIC, TSSOP	0.65
OPAx365	Быстродействующий, отсутствие искажений в области нуля, КМОП	1, 2	2.2	5.5	5	50	25	0.2	1	10	100	13	Да	Вх/Вых	Да	SOT-23, SOIC	0.65
OPAx336	Однополярное питание, микромощный, КМОП	1, 2, 4	2.3	5.5	0.032	0.1	0.03	0.125	1.5	10	80	40	Да	Вых	Да	SOT-23, MSOP, SSOP, SOIC, PDIP	0.40
OPAx340	КМОП, широкополосный	1, 2, 4	2.7	5.5	0.95	5.5	6	0.5	2.5	10	80	25	Да	Вх/Вых	Да	MSOP, SOIC, SOT-23, SSOP, PDIP	0.90
OPAx363/4	1.8 В, RRIO, высокий CMRR, SHDN (0.9 мкА)	1, 2	1.8	5.5	0.75	7	5	0.5	3	10	74	17	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOIC, SOT-23	0.60
OPAx344	Маломощный, RRIO, однополярное питание	1, 2, 4	2.5	5.5	0.25	1	0.8	1	3	10	76	32	Да	Вх/Вых	Нет	SOT-23, MSOP, TSSOP, SOIC, PDIP	0.45
OPAx350	Малошумящий драйвер АЦП	1, 2, 4	2.5	5.5	7.5	38	22	0.5	4	10	74	18	Да	Вх/Вых	Нет	PDIP, MSOP, SOIC, SSOP	1.15
OPAx703/4	12 В, маломощный, SHDN, КМОП	1, 2, 4	4	12	0.2	3	3	0.75	4	10	80	45	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOIC, PDIP	1.30
OPAx743	12 В, 7 МГц, КМОП	1, 2, 4	3.5	12	1.5	7	10	7	8	10	70	30	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOT-23, SOIC, PDIP	1.00

Быстродействующие (GBW > 5 МГц) операционные усилители (отсортированы по GBW)

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V_S [В] (min)	V_S [В] (max)	I_Q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (тип)	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс] (тип)	V_{OS} (25°C) [мВ] (max)	TK V_{OS} [мкВ/°C] (тип)	I_b [пА] (max)	CMRR [дБ] (min)	V_n при 1 кГц [нВ/√Гц] (тип)	Одно питание	RR	Высоко-надёжные версии	Корпус	Цена*
OPAx211	Биполярный, сверхмалошумящий	1, 2	4.5	36	4.5	80	27	0.125	0.35	175000	114	1.1	Да	Вых	Да	MSOP, SOIC, SON	5.15
OPAx365	Быстродействующий, отсутствие искажений вблизи нуля, КМОП	1, 2	2.2	5.5	5	50	25	0.2	1	10	100	13	Да	Вх/Вых	Да	SOT-23, SOIC	0.65
TLE2037	Малошумящий, быстродействующий, прецизионный	1	8	38	5.3	50	7.5	0.1	0.4	90000	100	2.5	Нет	Нет	Да	SOIC, PDIP	0.90
OPAx350	Малошумящий драйвер АЦП	1, 2, 4	2.5	5.5	7.5	38	22	0.5	4	10	74	18	Да	Вх/Вых	Нет	PDIP, MSOP, SOIC, SSOP	1.15
OPAx228	Прецизионный, малошумящий, $G = 5$, биполярный	1, 2, 4	5	36	3.8	33	11	0.075	0.1	10000	120	3	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	1.10
OPAx827	Сверхмалый THD+N, высокопрецизионный	1, 2	8	36	5.2	22	28	0.15	1	50	104	4	Нет	Нет	Нет	MSOP, SOIC	3.75
OPAx320	20 МГц, малошумящий, RRIO, прецизионный, КМОП	1, 2	1.8	5.5	1.6	20	10	0.15	1.5	0.9	100	8.5	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SON, SOT-23, SOIC	0.80
OPAx727/8	20 МГц, e-trim, прецизионный, КМОП	1, 2, 4	4	12	6.5	20	30	0.15	0.3	500	86	23	Да	Нет	Нет	MSOP, SON	0.95
OPAx725/6	12-В КМОП	1, 2	4	12	5.5	20	30	3	4	200	94	23	Да	Вых	Нет	SOT-23, SOIC, MSOP	0.60

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Операционные усилители

Быстродействующие (GBW > 5 МГц) операционные усилители (отсортированы по GBW) (продолжение)

Прибор	Описание/технология	Число каналов	V _S [В] (min)	V _S [В] (max)	I _Q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (тип)	ΔV _{OUT} /Δt [В/мкс] (тип)	V _{OS} (25°C) [мВ] (max)	TK V _{OS} [мкВ/°C] (тип)	I _B [нА] (max)	CMRR [дБ] (min)	V _n при 1 кГц [нВ/√Гц] (тип)	Одно питание	RR	Высоко-надёжные версии	Корпус	Цена*
OPAy209	Маломощный, маломощный, 36 В, корпус SOT-23	1, 2, 4	4.5	36	2.5	18	6.25	0.15	1	4500	120	2.2	Да	Вых	Нет	SOT-23, MSOP, SOIC	0.95
OPA627	Сверхмалый THD+N, Difet™	1	9	36	7.5	16	55	0.25	0.8	5	106	5.2	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	12.25
TLE2027	Маломощный, прецизионный	1	8	38	5.3	13	2.8	0.1	0.4	90000	100	2.5	Нет	Нет	Да	SOIC, PDIP	0.90
OPAy140	11 МГц, прецизионный, маломощный, JFET	1, 2, 4	4.5	36	2.0	11	20	0.12	0.35	10	120	5.1	Да	Вых	Нет	SOT-23, SOIC, MSOP, TSSOP	1.55
OPAy141	10 МГц, однополярное питание, маломощный, JFET	1, 2, 4	4.5	36	2.3	10	20	3.5	2	20	120	6.5	Да	Вых	Нет	MSOP, SOIC, TSSOP	0.85
TLC08x	Маломощный, широкополосный, биполярный	1, 2, 4	4.5	16	2.5	10	16	1.4	1.2	50	80	8.5	Да	Нет	Да	MSOP, SOIC, PDIP	0.45
OPAy132	Широкополосный, FET-входы	1, 2, 4	5	36	4.8	8	20	0.5	2	50	96	8	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	1.45
OPAy227	Прецизионный, маломощный, биполярный	1, 2, 4	5	36	3.8	8	2.3	0.075	0.1	10000	120	3	Нет	Нет	Нет	PDIP, SOIC	1.10
OPAy743	12-В, 7-МГц, КМОП	1, 2, 4	3.5	12	1.5	7	10	7	8	10	70	30	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOT-23, SOIC, PDIP	1.00
OPAy363/4	1.8 В, RRIO, высокий CMRR, SHDN (0.9 мкА)	1, 2	1.8	5.5	0.75	7	5	0.5	3	10	74	17	Да	Вх/Вых	Нет	MSOP, SOIC, SOT-23	0.60
TLE214x	Широкий диапазон напряжений питания, маломощный	1, 2, 4	4	44	4.5	6	42	0.5	1.7	1500000	85	10.5	Да	Нет	Да	TSSOP, PDIP, SOIC	0.55
OPAy340	КМОП, широкополосный	1, 2, 4	2.7	5.5	0.95	5.5	6	0.5	2.5	10	80	25	Да	Вх/Вых	Да	MSOP, SOIC, SOT-23, SSOP, PDIP	0.90
OPAy376	Прецизионный, маломощный, низкий I _Q	1, 2, 4	2.2	5.5	0.95	5.5	2	0.025	0.26	10	76	7.5	Да	Вых	Нет	SC-70, SOT-23, MSOP, SOIC, TSSOP	0.65
OPAy377	Маломощный, 5.5 МГц, КМОП	1, 2, 4	2.2	5.5	1.05	5.5	2	1	0.26	10	70	7.5	Да	Вых	Нет	SC-70, SOT-23, SOIC, TSSOP	0.40

Операционные усилители общего назначения

Прибор	Число каналов	V _S [В] (min)	V _S [В] (max)	I _Q на канал [мА] (max)	V _{IO} (25°C) [мВ] (max)	С буквой «А»	I _B [нА] (max)	GBW [МГц] (тип)	ΔV _{OUT} /Δt [В/мкс] (тип)	CMRR [дБ] (min)	V _n при 1 кГц [нВ/√Гц] (тип)	Высоко-надёжные версии	Корпус	Цена*	Цена с буквой «А»*
LM358	2	3	32	0.6	7	3	500	0.7	0.3	65	40	Нет	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP, MSOP/VSSOP	0.12	0.13
LM324	4	3	32	0.3	7	3	500	1.2	0.5	65	35	Нет	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP	0.12	0.16
LM2904	2	3	26	0.6	7	2	500	0.7	0.3	50	40	Да	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP, MSOP/VSSOP	0.12	0.23
LM2902	4	3	26	0.3	7	2	500	1.2	0.5	50	35	Да	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP	0.12	0.28

Стандартные линейные усилители

Прибор	Число каналов	V _S [В] (min)	V _S [В] (max)	I _Q на канал [мА] (max)	V _{IO} (25°C) [мВ] (max)	I _B [нА] (max)	GBW [МГц] (тип)	ΔV _{OUT} /Δt [В/мкс] (тип)	CMRR [дБ] (min)	V _n при 1 кГц [нВ/√Гц] (тип)	RR	SHDN	Высоко-надёжные версии	Корпус	Цена*
LMV321 LMV358 LMV324	1 2 4	2.7	5.5	0.17	7	500	1.0	1.0	50	39	Вых	Нет	Да Да Да	SC-70, SOT-23, MSOP/VSSOP, SOIC, TSSOP	0.26 0.30 0.30
LMV324S	4	2.7	5.5	0.17	7	500	1.0	1.0	50	39	Вых	Да	Нет	SOIC, TSSOP	0.36
LMV931 LV932 LMV934	1 2 4	1.8	5.0	0.21	4	75	1.5	0.42	60	50	Вх/вых	Нет	Да Нет Да	SC-70, SOT-23, MSOP/VSSOP, SOIC, TSSOP	0.29 0.41 0.42
LMV981 LMV982	1 2	1.8	5.0	0.21	4	75	1.5	0.42	60	50	Вх/вых	Да	Нет Нет	SC-70, SOT-23, MSOP/VSSOP	0.55 0.55

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Быстродействующие усилители (> 50 МГц)

Быстродействующий, полностью дифференциальный программируемый усилитель

PGA870

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/PGA870

Особенности

- Широкополосность: -3 дБ на частоте 650 МГц
- Выход с низким импедансом
- Высокая линейность: OIP3 = 47 дБм на 100 МГц
- HD2: -93 дБн на 100 МГц
- HD3: -88 дБн на 100 МГц
- IMD3: -99 дБн при $f_1 = 90$ МГц, $f_2 = 100$ МГц
- Скорость нарастания: 2800 В/мкс
- Диапазон регулировки усиления: -11.5...+20 дБ
- Дискретность регулировки усиления: 0.5 дБ
- Время переключения коэффициента усиления: 3 нс

Области применения

- Усилители ПЧ с программируемым коэффициентом усиления
- Приёмники базовых станций CDMA/WCDMA (3G)
- Полностью дифференциальные драйверы 12/14/16-битных АЦП
- Цифровые приёмники с высокой ПЧ
- Широкополосные многоканальные приёмники
- Контрольно-измерительное оборудование
- Быстродействующие дискретизаторы

PGA870 представляет собой быстродействующий, полностью дифференциальный драйвер 14-битного АЦП с цифровым управлением коэффициентом усиления (Digital Variable Gain Amplifier — DVGA). PGA870 имеет малые искажения, широкий диапазон регулировки усиления (-11.5...+20 дБ) и очень малое время переключения усиления, что делает его пригодным для использования в быстродействующих цепях управления усилением в системах 3G/4G. PGA870 может быть применён в быстродействующих системах преобразования данных, требующих 14-битных АЦП с регулировкой усиления напряжения, поступающего на вход АЦП. Выход PGA870 является генератором напряжения, что улучшает неравномерность АЧХ в рабочей полосе частот и исключает необходимость использования дросселей в выходных цепях, снижая тем самым затраты на комплектующие.

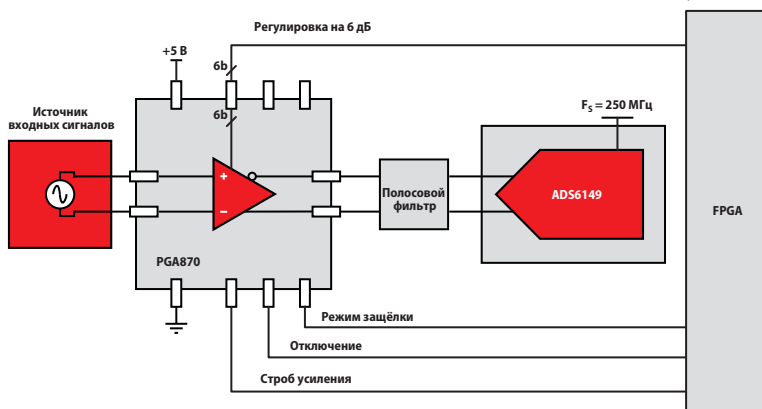


Схема применения PGA870

Одно-, двух- и четырёхканальный полностью дифференциальный усилитель

THS4521, THS4522, THS4524

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/THS4521, [THS4522](http://www.ti.com/sc/device/THS4522) или [THS4524](http://www.ti.com/sc/device/THS4524)

Особенности

- Ток потребления: 1.14 мА/канал
- Спектральная плотность напряжения шумов: 5 нВ/√Гц
- Скорость нарастания: 490 В/мкс
- Входное напряжение может достигать уровня отрицательного напряжения питания, а выходное — «от шины до шины»
- Управление постоянной составляющей выходного напряжения
- Полоса частот: 150 МГц
- IMD3: -99 дБс при $f_1 = 90$ МГц, $f_2 = 100$ МГц
- Корпуса: SO-8 и MSOP-8 (одноканальный), TSSOP-16 (двухканальный) и TSSOP-38 (четырёхканальный)

Области применения

- Драйверы АЦП
- Маломощные системы сбора данных
- Входные каскады для MRI/CAT с высокой плотностью
- Портативное оборудование

Полностью дифференциальные усилители THS4521 (одноканальный), THS4522 (двухканальный) и THS4524 (четырёхканальный) имеют однополярное питание 2.7...5 В. Их входное напряжение может достигать уровня отрицательного напряжения питания, а выходное меняется «от шины до шины». Ток потребления 1 мА на канал и возможность отключения усилителя (при этом ток потребления составляет 1 мкА) делает эти приборы привлекательными для применения в маломощном оборудовании. Возможность управления постоянной составляющей выходного напряжения с малыми погрешностями и дрейфом позволяет осуществлять связь по постоянному току с другими компонентами в высокоточных системах сбора данных.

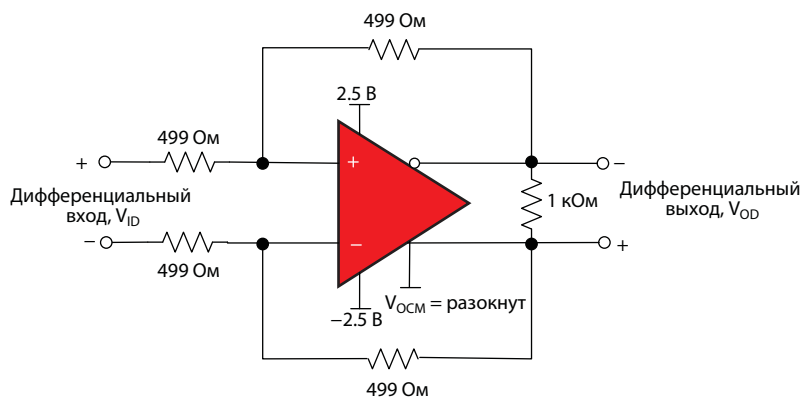


Схема применения THS4524

→ Быстродействующие усилители (> 50 МГц)

Малозумящий полностью дифференциальный усилитель с коэффициентом усиления 6 дБ

THS770006

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/THS770006

Особенности

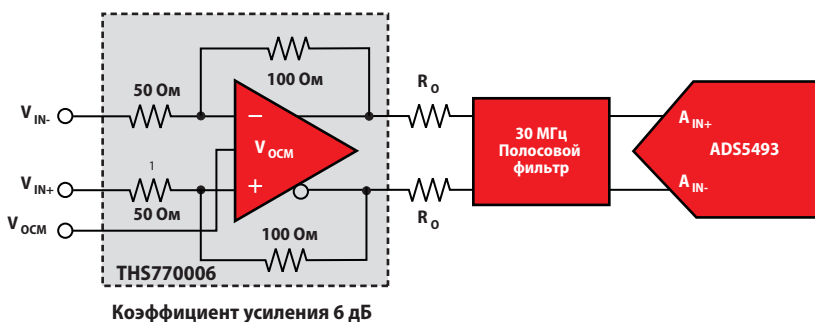
- Полностью дифференциальный в полосе частот:
 - > 2.4 ГГц на малом сигнале
 - > 675 МГц на большом сигнале
- Малые искажения: IMD3 = -107 дБн при 100 МГц, 2 В (p-p)
- Высокая линейность: OIP3 = 48 дБм на 100 МГц, 2 В (p-p)
- Выход с низким импедансом
- Спектральная плотность шумов на частотах выше 100 кГц: 1.7 нВ/√Гц
- Малое время восстановления после насыщения выходных каскадов: ≤ 7.5 нс
- Одно напряжение питания: 5 В
- Выход является генераторов напряжения с малым выходным импедансом
- Ток потребления: 100 мА в рабочем режиме и < 3 мА в режиме пониженного энергопотребления
- Корпус: 4×4 мм QFN с площадкой для отвода тепла

Области применения

- Драйверы 12/14/16-битных АЦП/усилители ПЧ
- Узлы устройств беспроводной связи
- Устройства радиоэлектронного противодействия в военной технике
- Устройства радиоэлектронной разведки

THS770006 представляет собой малозумящий, полностью дифференциальный операционный усилитель, обеспечивающий высокую линейность и динамический диапазон, требуемые для управления 14- и 16-битными АЦП в системах с высокой ПЧ, беспроводной связи, контрольно-измерительной и военной технике. ОУ THS770006 обеспечивает требуемую для 16-битного АЦП точность при полном размахе сигналов 3 В на частотах до 200 МГц с очень малыми искажениями. ОУ THS770006 обеспечивает динамический диапазон, совместимый с 16-битными быстродействующими АЦП с меньшими искажениями и большей линейностью, чем конкурирующие изделия.

Выход THS770006 является генератором напряжения, что улучшает неравномерность АЧХ в рабочей полосе частот и исключает необходимость использования дросселей в выходных цепях, снижая тем самым затраты на комплектующие.



Коэффициент усиления 6 дБ

Схема применения THS770006

Широкополосный ОУ с полевыми транзисторами на входах, стабильный при единичном усилении

OPA659

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/OPA659

Особенности

- Полоса частот: 650 МГц (G = 1)
- Скорость нарастания: 2550 В/мкс (ступенька 4 В)
- Низкие нелинейные искажения: -78 дБн при 10 МГц
- Спектральная плотность шумов: 8.9 нВ/√Гц
- Малое время восстановления после насыщения выходных каскадов: 8 нс
- Малое время установления: 8 нс (1%, ступенька 4 В)
- Малое напряжение смещения нуля: ±1 мВ
- Малый входной ток: ±10 пА
- Большой выходной ток: 70 мА

Области применения

- Высокоимпедансный входной усилитель в системах сбора данных
- Высокоимпедансный входной усилитель в осциллографах
- Широкополосный трансимпедансный усилитель сигналов фотодиодов
- Измерительное оборудование для пластин

OPA659 представляет собой очень широкополосный, стабильный при единичном усилении операционный усилитель с полевыми транзисторами на входах. OPA659 позволяет строить усилители с широким динамическим диапазоном и высоким входным импедансом. Может применяться в системах сбора данных, в качестве входных усилителей в осциллографах и в станках с видеоконтролем в качестве трансимпедансных усилителей.

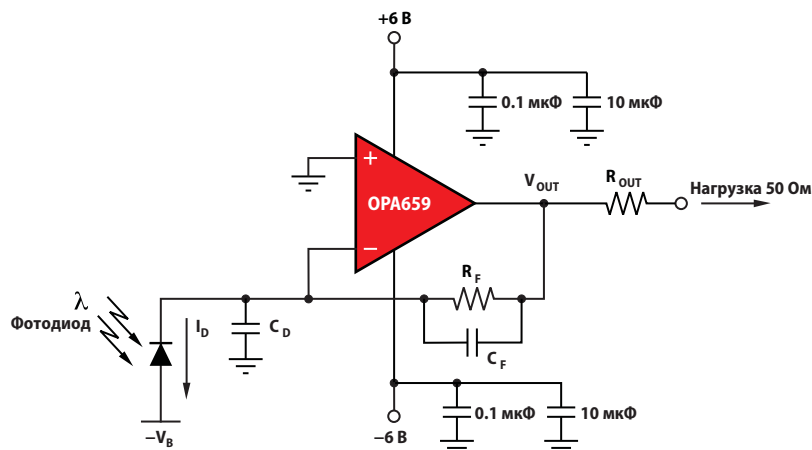


Схема применения OPA659

Усилители и компараторы

→ Быстродействующие усилители (> 50 МГц)

Быстродействующие усилители

Прибор	Число каналов	SHDN	V _S [В]	A _{CL} (min)	BW при A _{CL} [МГц] (typ)	BW G = +2 [МГц] (typ)	GBW [МГц] (typ)	ΔV _{OUT} /Δt [В/мкс]	Время установления 0.10% [нс] (typ)	Искажения HD2 [дБн] 1 В (p-p), G = 2 5 МГц (тип)	Искажения HD3 [дБн] 1 В (p-p), G = 2 5 МГц (тип)	V _n [нВ/√Гц] (тип)	V _{OS} [мВ] (max)	I _B [мкА] (max)	I _D на канал [мА] (тип)	I _{OUT} [мА] (тип)	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
С обратной связью по напряжению (отсортированы по произведению коэффициента усиления на полосу частот)																			
THS4051/52	1, 2	Нет	±5, ±15	1	70	38	—	240	60	-72, G=2	-90, G=2	14	10	6	8.5	100	Да	SOIC, MSOP PowerPAD™	0.95
THS4281	1	Нет	+2.7, ±5, +15	1	90	40	—	35	78	-69, 1 МГц	-76, 1 МГц	12.5	30	0.5	750	30	Нет	SOT23-5, MSOP, SOIC	0.95
OPA2889	2	Да	5, ±5	1	115	60	75, G > 20	250	25	-80	-82	8.4	5	0.75	0.46	40	Нет	MSOP, SOIC	1.20
THS4011/12	1, 2	Нет	±5, ±15	1	290	50	—	310	37	-84, G=2	-96, G=2	7.5	6	6	7.8	110	Да	SOIC, MSOP PowerPAD	1.85
THS4081/82	1, 2	Нет	±5, ±15	1	175	70	—	230	43	-63, G=2	-73, G=2	10	7	6	3.4	85	Нет	SOIC, MSOP PowerPAD	1.20
OPAy354/57	1, 2, 4	Да	2.5...5.5	1	250	90	100, G = 10	150	30	-75, 1 МГц, 2 В(p-p)	-83, 1 МГц, 2 В(p-p)	6.5	8	50 nA	4.9	100	Да	SOT23, SOIC PowerPAD	0.70
OPAy890	1, 2	Да	5, ±5	1	275	92	130, G > 20	400	10	-102	-94	8	6	1.6	2.25	40	Нет	MSOP, SOIC	0.75
OPAy830	1, 2, 4	Нет	+3, +5, ±5	1	310	120	110, G ≥ 10	600	42	-71	-77	9.5	1.5	10	4.25	150	Нет	SOT23, SOIC	0.50
THS4221/22	1, 2	Нет	3, 5, ±5, 15	1	230	100	120, G > 10	975	25	-90	-100	13	10	3	14	100	Нет	SOIC, MSOP PowerPAD	.95
OPA2613	2	Нет	5, ±6	1	230	110	125, G ≥ 20	70	40	-95	-97	1.8	1	10	6	350	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	1.55
OPAy300/301	1	Да	2.7...5.5	1	400	80	150	80	30	-74, 1 МГц, G = 2	-79, 1 МГц, G = 2	3	5	0.5	12	40	Нет	SOT23, SOIC	0.75
OPA842	1	Нет	±5	1	350	150	200	400	15	-94	-93	2.6	1.2	35	20.2	100	Нет	SOT23, SOIC	1.55
OPA2652	2	Нет	±5	1	700	200	200, G ≥ 10	335	—	-76	-66	8	7	15	5.5	140	Нет	SOT23, SOIC	1.15
OPAy356	1, 2	Нет	2.5...5.5	1	450	100	200, G = 1	300	30	-81, 1 МГц, G = 2	-93, 1 МГц, G = 2	5.8	9	50 nA	8.3	60	Да	SOT23, SOIC, MSOP	0.70
OPAy355	1, 2, 3	Да	2.5...5.5	1	450	100	200, G ≥ 10	300	30	-81, 1 МГц, G = 2	-93, 1 МГц, G = 2	5.8	9	50 nA	8.3	60	Нет	SOT23, SOIC, MSOP, TSSOP	0.70
THS4631	1	Нет	±15	1	325	105	210, G > 20	1000	40	-76	-94	7	0.26	100 nA	11.5	98	Нет	SOIC, MSOP PowerPAD	3.55
THS4031/32	1, 2	Нет	±5, ±15	1	275	100	220	100	60	-81, THD	—	1.6	2	6	8.5	90	Да	SOIC, MSOP PowerPAD	1.80
OPA2822	2	Нет	5, ±5	1	400	200	240, G ≥ 20	170	32	-95	-105	2	1.2	12	4.8	150	Нет	SOIC, MSOP	1.35
OPA656	1	Нет	±5	1	400	185	230, G > 10	290	8	-74	-100	6	2	20 nA	25	60	Нет	SOT23, SOIC	3.65
OPA698	1	Нет	5, ±5	1	450	215	250, G ≥ 5	1100	—	-74, 2 В(p-p)	-87, 2 В(p-p)	5.6	5	10	15.5	120	Да	SOIC	1.90
OPAy820	1, 4	Нет	5...±5	1	800	240	280, G ≥ 20	240	18	-90	-110	2.5	0.75	17	5.6	110	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	0.90
OPA2614	2	Нет	5, ±6	2	180	180	290, G ≥ 20	145	35	-92, 1 МГц	-110, 1 МГц	1.8	1	14.5	6.5	350	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	1.95
OPAy690	1, 2, 3	Да	5, ±5	1	500	220	300, G > 10	1800	8	-77	-81	5.5	4	8	5.5	190	Нет	SOT23, SOIC, SSOP	1.35
THS4271/75	1	Да	5, ±5, 15	1	1400	390	400, G > 10	1000	25	-70, 30MHz	-90	3	10	15	22	160	Да	SOIC, MSOP PowerPAD	2.25
OPA843	1	Нет	±5	3	500	—	800, G = 5	1000	7.5	-96, G = 5	-110, G = 5	2	1.2	35	20.2	100	Нет	SOT23, SOIC	1.60
THS4304	1	Нет	3...±5	1	3000	1000	870, G > 10	1000	5	-100	-100	2.4	4	6	18	100	Да	SOT23, SOIC, MSOP	2.20
OPA699	1	Нет	5, ±5	4	260	—	1000, G = 6	1400	7	-67, 2 В(p-p)	-87, 2 В(p-p)	4.1	5	10	15.5	120	Да	SOIC	1.95
OPA657	1	Нет	±5	7	350	—	1600, G > 40	700	10	-74, G = 10	-106, G = 10	4.8	1.8	20 nA	14	70	Нет	SOT23, SOIC	4.10
OPAy846	1, 2	Нет	±5	7	500	—	1750, G ≥ 40	625	10	-100, G = 10	-112, G = 10	1.2	0.6	19	12.6	80	Нет	SOT23, SOIC	1.70
OPA847	1	Да	±5	12	600	—	3800, G ≥ 50	950	10	-105, G = 20	-105, G = 20	0.85	0.5	39	18.1	75	Нет	SOT23, SOIC	2.00
С обратной связью по току (отсортированы по полосе частот при коэффициенте усиления 2)																			
THS3110/11	1	Да	±5, ±15	1	100	90	—	1300	27	-53, 10 МГц, ±15 В	-62, 10 МГц, ±15 В	3	6	20	4.8	260	Нет	SOIC, MSOP PowerPAD	1.25
THS3112/15	2	Да	±5, ±15	1	110	110	—	1550	63	-70, ±15 В	-61, ±15 В	2.2	8	23	4.9	270	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	2.50
THS3120/1	1	Да	±5, ±15	1	130	120	—	1500	11	-53, ±15 В	-65, ±15 В	2.5	6	3	7	475	Нет	SOIC, MSOP PowerPAD	1.85
THS3122/25	2	Да	±5, ±15	1	160	128	—	1550	64	-69, ±15 В	-70, ±15 В	2.2	6	23	8.4	440	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	3.70
OPAy883	1, 2	Да	5, ±5	1	200	150	—	540	—	-65, R _L = 1 кОм	-74, R _L = 1 кОм	4.4	3.5	4	0.94	110	Нет	SOT23, SOIC	1.20
OPAy884	1, 2, 3, 4	Да	5, ±5	1	210	160	—	820	—	-66, R _L = 1 кОм	-89, R _L = 1 кОм	3.7	3.5	35	1.7	120	Нет	SOT23, SOIC, TSSOP	1.35
OPA2677	2	Нет	5, ±6	1	220	200	—	2000	—	-82, G = 4	-93, G = 4	2	4.54	30	9	500	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD, QFN	1.50
THS3091/5	1	Да	±5, ±15	1	235	210	—	5000	42	-77, ±15 В R _L = 1 кОм	-69, ±15 В R _L = 1 кОм	2	3	15	9.5	280	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	2.65
THS3092/6	2	Да	±5, ±15	1	235	210	—	5000	42	-66, ±15 В R _L = 1 кОм	-78, ±15 В R _L = 1 кОм	2	4	15	9.5	280	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	4.90

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Усилители и компараторы

→ Быстродействующие усилители (> 50 МГц)

Быстродействующие усилители (продолжение)

Прибор	Число каналов	SHDN	V _S [В]	A _{CL} (min)	BW при A _{CL} [МГц] (typ)	BW G = +2 [МГц] (typ)	GBW [МГц] (typ)	ΔV _{out} /Δt [В/мкс]	Время установления 0.10% [нс] (typ)	Искажения HD2 [дБн] 1 В (p-p), G = 2 5 МГц (typ)	Искажения HD3 [дБн] 1 В (p-p), G = 2 5 МГц (typ)	V _n [нВ/√Гц] (typ)	V _{OS} [мВ] (max)	I _B [мкА] (max)	I _Q на канал [мА] (typ)	I _{OUT} [мА] (typ)	Высоко-надежные версии	Корпус	Цена*
OPA2674	2	Да	5, ±6	1	250	225	—	2000	—	-82, G = 4	-93, G = 4	2	4.5	30	9	500	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD™	1.75
OPAx691	1, 2, 3	Да	5, ±5	1	280	225	—	2100	8	-79	-93	1.7	2.5	35	5.1	190	Нет	SOT-23, SOIC, SSOP	1.45
OPA2673	2	Да	±6	1	300	300	—	2800	—	-68, 20 МГц, G = 4	-72, 20 МГц, G = 4	1.9	TBD	10	28	700	Нет	QFN, MSOP PowerPAD	1.65
OPAx694	1, 2	N	±5	1	1500	690	—	1700	13	-92	-93	2.1	4.1	18	5.8	80	Нет	SOT-23, SOIC	1.25
OPAx695	1, 2, 3	Да	5, ±5	1	1700	1400	—	4300	—	-78, G = 8	-86, G = 8	1.8	3	30	12.9	120	Нет	SOT23, SOIC	1.35
Полностью дифференциальные усилители (отсортированы по произведению коэффициента усиления на полосу частот)																			
THS4521/2/4	1, 2, 4	Да	2.5, 5.5	1	145	50	95	490	13	-133, 10 кГц	-140, 10 кГц	4.6	3.5	0.9	1.14	55	Нет	SOIC, MSOP, TSSOP	1.10
THS4130/31	1	Да	5, ±5, ±15	1	150	90	180	52	78	-72, G = 1, ±15 В	-53, G = 1, ±15 В	1.3	2	6	12.3	85	Нет	SOIC, MSOP PowerPAD	2.80
THS4502/03	1	Да	5, ±5	1	370	175	300, G > 10	2800	6.3	-83, 8 МГц, G = 1	-97, 8 МГц, G = 1	6	7	4.6	23	120	Нет	SOIC, MSOP PowerPAD	4.00
THS4520	1	Да	3...5	1	600	400	1200	520	7	-101, 1 МГц, G = 1	-101, 1 МГц, G = 1	2	25	11	13	105	Нет	QFN	1.65
THS4511	1	Да	3, 5	1	1600	1400	2000	4900	3.3	-117, 10 МГц	-106, 10 МГц	2	5.2	15.5	39.2	61	Да	QFN	4.35
THS4513	1	Да	3, 5	1	1600	1400	2800	5100	16	-110, 10 МГц	-108, 10 МГц	2.2	5.2	13	37.7	96	Да	QFN	4.10
THS4508	1	Да	3, 5	2	2000	2000	3000	6400	2	-104, 10 МГц	-105, 10 МГц	2.3	5	15.5	39.2	61	Нет	QFN	4.95
THS4509	1	Да	3, 5	2	2000	2000	3000	6600	2	-104, 10 МГц	-109, 10 МГц	1.9	5	13	37.7	96	Да	QFN	3.75
PGA870	1	Да	5	—	—	650	—	2900	5	-93, 100 МГц	-88, 100 МГц	—	35	—	143	50	Нет	QFN	4.35
THS770006	1	Да	5	—	—	2400	—	3100	2.2	-78, 100 МГц	-86, 100 МГц	1.7	12.5	100	100	80	Нет	QFN	4.10
THS770012	1	Да	5	—	900	—	—	3300	2.2	-73, 100 МГц	-84, 100 МГц	1.5	22.5	100	100	80	Нет	QFN	4.10
Усилители с фиксированным и программируемым коэффициентом усиления (отсортированы по полосе частот)																			
THS7001/02	1, 2	Да	±4.6, ±16	2	70	85	—	85	70	-65	-80	1.7	—	8	5.5	70	Нет	HTSSOP	5.85
OPAx832	1, 2	Нет	2.8...±5	1	90	80	—	350	45	-66	-73	9.2	7	10	4.25	120	Нет	SOT23, SOIC	0.45
BUF634	1	Нет	5, ±5, ±15	1	180	—	—	2000	200	—	—	4	100	20	15	250	Нет	SOIC	3.50
OPAx692	1, 3	Да	5, ±5	1	280	225	—	2000	8	-79	-94	1.7	2.5	35	5.1	190	Нет	SOT23, SOIC, SSOP	1.15
BUF602	1	Нет	3.3, 5, ±5	1	1200	—	—	8000	—	-76	-98	5.1	30	7	5.8	60	Нет	SOT23, SOIC	0.85
OPAx693	1	Да	5, ±5	1	1400	700	—	2500	12	-82, 10 МГц	-96, 10 МГц	1.8	2	35	13	120	Нет	SOT23, SOIC	1.60
THS4303	1	Да	3, 5	10	1800	—	18000	5500	—	-75, 70 МГц, G = 10	-80, 70 МГц, G = 10	2.5	4.25	10	34	180	Нет	MSOP PowerPAD	2.60
THS4302	1	Да	3, 5	5	2400	—	12000	5500	—	-75, 70 МГц, G = 5	-85, 70 МГц, G = 5	2.8	4.25	10	37	180	Нет	MSOP PowerPAD	2.90
PGA870	1	Да	5	—	—	650	—	2900	5	-93, 100 МГц	-88, 100 МГц	—	35	—	143	50	Нет	QFN	4.35
THS770006	1	Да	5	—	—	2400	—	3100	2.2	-78, 100 МГц	-86, 100 МГц	1.7	12.5	100	100	80	Нет	QFN	4.10
Усилители с полевыми транзисторами на входах и КМОП усилители																			
OPA358	1	Да	2.7...3.3	1	100	10	80	55	35	—	—	6.4	6	50 nA	7.5	50	Нет	SC70	0.45
OPAx380	1, 2	Нет	2.7...5.5	1	100	10	90	80	—	—	—	67	0.025	50 nA	7.5	50	Нет	MSOP, SOIC	1.95
OPAx354	1, 2, 4	Нет	2.5...5.5	1	250	90	100, G = 10	150	30	-75, 1 МГц	-83, 1 МГц	6.5	8	50 nA	4.9	100	Да	SOT23, SOIC PowerPAD	0.70
OPAx357	1, 2	Да	2.5...5.5	1	250	90	100, G = 10	150	30	-75, 1 МГц	-83, 1 МГц	6.5	8	50 nA	4.9	100	Нет	SOT23, SOIC PowerPAD	0.70
OPAx300/301	1, 2	Да	2.7...5.5	1	—	80	150	80	30	-72, 1 МГц	-79, 1 МГц	3	5	5 nA	12	40	Нет	SOT-23, SOIC	0.75
OPAx355	1, 2, 3	Да	2.5...5.5	1	450	100	200, G = 10	300	30	-81, 1 МГц	-93, 1 МГц	5.8	9	50 nA	8.3	60	Нет	MSOP	0.70
OPAx356	1, 2	Нет	2.5...5.5	1	450	100	200, G = 10	300	30	-81, 1 МГц	-93, 1 МГц	5.8	9	50 nA	8.3	60	Да	SOT23, SOIC	0.70
THS4631	1	Нет	±15	1	325	105	210, G > 20	1000	40	-76	-94	7	0.26	100 nA	11.5	98	Нет	SOIC, SOIC & MSOP PowerPAD	3.55
OPA653	1	Нет	7...13	2	500	500	—	2675	—	-72, 10 МГц	-90, 10 МГц	6.1	5	50	33.5	70	Нет	SOT23, SON	2.95
OPA656	1	Нет	±5	1	400	185	230, G > 10	290	8	-74	-100	6	2	2 nA	25	60	Нет	SOT23, SOIC	3.65
OPA657	1	Нет	±5	7	350	—	1600, G > 40	700	10	-74, G = 10	-106, G = 10	4.8	1.8	2 nA	14	70	Нет	SOT23, SOIC	4.10
OPA659	1	Нет	7...13	2	650	335	350, G > 20	2550	8	-79, 10 МГц	-100, 10 МГц	8.9	5	50	33.5	70	Нет	SOT23, SON	2.95
Усилители тока, управляемые напряжением																			
OPA860	1	Нет	±5	1	470	—	470	3500	—	-77	-79	2.4	—	5	11.2	15	Нет	SOIC	2.45
OPA861	1	Нет	±5	1	80	—	400	900	—	-68	-57	2.4	—	1	5.4	15	Нет	SOT23, SOIC	1.05

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надежностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

Усилители и компараторы

→ Быстродействующие усилители (> 50 МГц)

Быстродействующие усилители (продолжение)

Прибор	Число каналов	SHDN	V _S [В]	A _{CL} (min)	BW при A _{CL} [МГц] (typ)	BW G = +2 [МГц] (typ)	GBW [МГц] (typ)	ΔV _{out} /Δt [В/мкс]	Время установления 0.10% [нс] (typ)	Искажения HD2 [дБн] 1 В (p-p), G = 2 5 МГц (typ)	Искажения HD3 [дБн] 1 В (p-p), G = 2 5 МГц (typ)	V _n [нВ/√Гц] (typ)	V _{OS} [мВ] (max)	I _B [мкА] (max)	I _Q на канал [мА] (typ)	I _{OUT} [мА] (typ)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Трансимпедансные усилители (отсортированы по произведению коэффициента усиления на полосу частот)																			
OPA380	1, 2	Нет	2.7, 5.0	1	90	45	90	80	2000	—	—	5.8	0.025	50 nA	6.5	50	Нет	MSOP, SOIC	1.95
THS4631	1	Нет	±15	1	325	105	210, G > 20	1000	40	-76	-94	7	0.26	100 nA	11.5	98	Нет	SOIC, SOIC, MSOP PowerPAD	3.55
OPA656	1	Нет	±5	1	400	185	230, G > 10	290	8	-74	-100	6	2	20 nA	25	60	Нет	SOT23, SOIC	3.65
OPA657	1	Нет	±5	7	350	—	1600, G > 40	700	10	-74, G = 10	-106, G = 10	4.8	1.8	20 nA	14	70	Нет	SOT23, SOIC	4.10
OPA846	1, 2	Нет	±5	7	500	—	1750, G ≥ 40	625	10	-100, G = 10	-112, G = 10	1.2	0.6	19	12.6	80	Нет	SOT23, SOIC	1.70
OPA847	1	Да	±5	12	600	—	3800, G ≥ 50	950	10	-105, G = 20	-105, G = 20	0.85	0.5	39	18.1	75	Нет	SOT23, SOIC	2.00
Мультиплексоры																			
MRA4609	4	Нет	5	190	90	—	—	150	—	—	—	0.65	0.2	—	12.5	—	Нет	TQFP	4.95
OPA875	1, 3	Да	±3...±6	2	700	700	—	3100	3	-71	-90	6.7	7	±18	11	±70	Нет	MSOP, SOIC	1.45
OPA4872	1	Да	±3.5...±6	1	1100	500	—	2300	14	-60, 10 МГц	-78, 10 МГц	4.5	5	18	10.6	±75	Да	SOIC	2.15
Усилители-ограничители																			
OPA698	1	Нет	5, ±5	1	450	215	250	1100	—	-82	-88	5.6	5	10	15.5	120	Да	SOIC	1.90
OPA699	1	Нет	5, ±5	4	260	—	1000	1400	—	—	—	4.1	5	10	15.5	120	Да	SOIC	1.95
ВЧ/ПЧ усилители																			
THS9000/1	1	Нет	3, 5	5.8	500	—	—	—	—	—	—	0.6	—	—	Per.	—	Нет	MicroMLP, SOT23	1.05
Усилители для схем выборки-хранения																			
OPA615	1	Нет	±5	1	710	—	—	2500	—	-62	-47	4.6	4	1	13	5	Нет	SOIC, MSOP	4.55

Видеоусилители (отсортированы по полосе частот при коэффициенте усиления 2)

Прибор	Описание	Число каналов	SHDN	V _S [В]	BW -3 дБ G = +2 [МГц]	BW -0.1 дБ G = +2 [МГц]	Дифф. усиление [%]	Дифф. фаза [°]	ΔV _{out} /Δt [В/мкс]	V _{OS} [мВ] (max)	I _Q на канал [мА] (typ)	Входной диапазон [В]	RRO	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
THS7313	I ² C, SD, ФНЧ 5 порядка	3	Да	2.7...5.5	8	4	0.07	0.12	35	35	6	0...2.4	Да	Нет	TSSOP-20	1.20
THS7314	SDTV, фильтр Баттерворта 5 порядка	3	Да	2.85...5.5	8.5	4.2	0.1	0.1	36	390	5.3	0...2.4	Да	Нет	SOIC	0.40
THS7315	SDTV, фильтр Баттерворта 5 порядка, усиление 5.2 В/В	3	Нет	2.85...5.5	8.5	—	0.2	0.3	37	420	5.2	0...0.56	Да	Нет	SOIC	0.50
THS7374	SDTV, фильтр Баттерворта 6 порядка, усиление 6 дБ	4	Да	2.85...5	9.5	—	0.5	0.5	150	380	4	-0.1...1.46	Да	Нет	TSSOP-14	0.55
THS7375	SDTV, фильтр Баттерворта 6 порядка, усиление 5.6 В/В	4	Да	2.85...5.5	9.5	—	0.5	0.5	150	365	4	-0.1...0.9	Да	Нет	TSSOP-14	0.55
OPA360	G = 2, сигн. пост. тока, ФНЧ, используется с DM270/275/320	1	Да	2.7...3.3	9-МГц 2-полосный фильтр	5	0.5	1	55	80	6	0... (V+)-1.5 В	Да	Нет	SC-70	0.35
OPA361	G = 2, сигн. пост. тока, ФНЧ, TV с Detect	1	Да	2.5...3.3	9-МГц 2-полосный фильтр	5	0.5	1	55	55	5.3	0...0.55	Да	Нет	SC-70	0.35
THS7318	EDTV/SDTV	3	Да	2.85...5	20	11	0.05	0.03	80	200	3.5	0...2.4	Да	Нет	Wafer Scale	3.75
THS7316	HDTV, 5 порядка	3	Нет	2.85...5.5	36	—	0.1	0.1	—	390	5.8	0...2.3	Да	Нет	SOIC	0.55
THS4281	Маломощный, быстродействующий, RRIO	1	Нет	+2.7, ±5, +15	40	20	0.05	0.08	35	12.5	750	30	Да	Нет	SOT, MSOP	0.95
OPA358	Компактный корпус, дешёвый	1	Да	2.7...3.3	40	12	0.3	0.7	55	6	5.2	-0.1... (V+)-1	Да	Нет	SC-70	0.45
OPA832	VFB, фиксированное усиление	1, 2, 3	Нет	+2.8, ±5	80	—	0.1	0.16	350	7	4.25	-0.5...1.5	Да	Нет	SOT-23, SOIC	0.70
OPA8354	VFB, дешёвый	1, 2, 4	Нет	2.5...5.5	100	40	0.02	0.09	150	8	4.9	-0.1...5.4	Да	Да	SOT-23, SOIC, MSOP, TSSOP	0.70

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Быстродействующие усилители (> 50 МГц)

Видеусилители (отсортированы по полосе частот при коэффициенте усиления 2) (продолжение)

Прибор	Описание	Число каналов	SHDN	V _S [В]	BW -3 дБ G = +2 [МГц]	BW -0.1 дБ G = +2 [МГц]	Дифф. усиление [%]	Дифф. фаза [°]	ΔV _{out} /Δt [В/мкс]	V _{OS} [мВ] (max)	I _Q на канал [mA] (тип)	Входной диапазон [В]	RRO	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
OPAy357	VFB, дешёвый, SHDN	1, 2	Да	2.5...5.5	100	40	0.02	0.09	150	8	4.9	-0.1...5.4	Да	Нет	SOT-23, SOIC, MSOP	0.70
OPAy830	VFB	1, 2, 4	Нет	+2.8, ±5.5	110	—	0.07	0.17	600	7	4.25	-0.45...1.2	Да	Нет	SO-8, SOT-23	0.50
OPA842	VFB	1	Нет	±5	150	56	0.003	0.008	400	1.2	20.2	±3.2	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.55
OPAy683	CFB	1, 2	Да	±5, +5	150	37	0.06	0.03	540	1.5	0.9	±3.75	Нет	Нет	SOT-23, SOIC, MSOP	1.20
THS7353	I ² C, выбор SD/ED/HD/транзит, ФНЧ 5 порядка, усиление 0 дБ	3	Да	2.7...5.5	9/16/35/150	5/9/20/25	0.15	0.3	40/70/150/300	20	5.9	0...3.4	Да/Нет	Нет	TSSOP-20	1.65
OPAy684	CFB	1, 2, 3, 4	Да	±5, +5	160	19	0.04	0.02	820	3.5	1.7	±3.75	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.35
VCA822	Широкополосный, переменное усиление, линейность В/В	1	Да	±5	168	28	—	—	1700	17	36	-2.1...+1.6	Нет	Нет	MSOP, SOIC	2.80
THS7303	I ² C, выбор SD/ED/HD/транзит, ФНЧ 5 порядка, 6 дБ	3	Да	2.7...5.5	9/16/35/190	5/9.5/22/125	0.13	0.55	40/75/155/320	35	6	0...2.4	Да	Нет	TSSOP-20	1.65
OPAy355	VFB, дешёвый, SHDN	1, 2, 3	Да	2.5...5.5	200	75	0.02	0.05	300	9	8.3	-0.1...3	Да	Нет	SOT-23, SOIC, MSOP, TSSOP	0.70
OPAy356	VFB, дешёвый	1, 2	Нет	2.5...5.5	200	75	0.02	0.05	300	9	8.3	-0.1...3	Да	Да	SOT-23, SOIC, MSOP	0.70
OPA656	VFB, JFET входы	1	Нет	±5	200	30	0.02	0.05	290	1.8	14	-4/+2.5	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	3.65
OPAy690	VFB	1, 2, 3	Да	±5, +5	220	30	0.06	0.03	1800	4	5.5	±3.5	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.35
OPAy691	CFB	1, 2, 3	Да	±5, +5	225	90	0.07	0.02	2100	2.5	5.1	±3.5	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.45
OPAy820	VFB	1, 4	Нет	±5, ±5	230	—	0.01	0.03	240	0.75	5.6	0.9...4.5	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	0.90
OPAy692	CFB1, фиксированное усиление	1, 3	Да	±5, +5	240	120	0.07	0.02	2000	2.5	5.1	±3.5	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.15
THS7360	3-SD и 3-SD/ED/HD/Full-HD фильтры, высокое усиление	6	Да	2.7...5	9.2/17/35/70/290	8/15/31/61/180	0.15	0.35	850	315	2.5	-0.1...2.3	Да	Нет	TSSOP-20	0.99
THS7364	3-SD и 3-Full-HD фильтры, усиление 6 дБ	6	Да	2.7...5	9.5/72/350	8.2/60/300	0.2	0.35	500	400	2.3	-0.1...2.3	Да	Нет	TSSOP-20	0.80
THS7368	3-SD и 3-Full-HD фильтры, усиление 6 дБ	6	Да	2.7...5	9.5/18/36/72/375	8.2/16/30/60/300	0.2	0.35	600	400	2.3	-0.1...2.3	Да	Нет	TSSOP-20	0.95
THS7327	Буфер RGBHV, I ² C, мультиплексор 2:1	3	Да	2.7...5.5	9/16/35/75/500	4/7/15/38/56	0.3	0.45	1300	65	33	0...2.4	Да	Нет	TQFP-48	3.35
THS7347	Буфер RGBHV, I ² C, мультиплексор 2:1	3	Да	2.7...5.5	500	350	0.05	0.1	1300	15	26.8	0...2.4	Да	Нет	TQFP-48	2.75
OPAy694	CFB	2	Нет	±5	690	—	0.03	0.015	1700	4.1	5	±2.5	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.25
OPAy693	CFB, фиксированное усиление	1, 3	Да	±5, +5	700	200	0.03	0.01	2500	2	13	±3.4	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.60
VCA824	Сверхширокополосный, переменное усиление, линейность В/В	1	Да	±5	710	135	—	—	2500	17	36	2.1...+1.6	Нет	Нет	MSOP, SOIC	3.50
OPA695	CFB	1, 2, 3	Да	±5, +5	1400	320	0.04	0.007	4300	3	12.9	±3.3	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.35
BUF602	Буфер с замкнутой ОС, A _v = ±1, 1.4 ГГц	1	Нет	±5, 3.3	Н/Д	240	0.15	0.04	8000	30	5.8	±4.0	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	0.85
OPA615	Восстановление постоянной составляющей	1	Нет	±5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	2500	Н/Д	13	±3.5	Нет	Нет	SO-14, MSOP	4.55
OPA861	Крутизна характеристики	1	Нет	±5	Н/Д	Н/Д	—	—	900	12	5.4	±4.2	Нет	Нет	SOT-23, SOIC	1.05
SN10501 SN10502 SN10503	Быстродействующий, RR	1, 2, 3	Нет	3, 5, ±5	230	100	50	0.007	0.007	25	100	±4.0	Нет	Нет	SOIC, HTSSOP, MSOP PowerPAD™, 0.85»	0.70 1.20 1.65
Видео мультиплексоры																
OPA4872	Мультиплексор 4:1	1	Да	±3.5, ±6	500	120	0.035	0.005	2300	5	10.6	±2.8	Нет	Да	SOIC	2.15
OPAy875	Мультиплексор 2:1	1, 3	Да	±3, ±6	700	200	0.025	0.025	3100	7	11	±2.8	Нет	Нет	MSOP, SOIC, SSOP, QSOP	1.45

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

Усилители и компараторы

→ Быстродействующие усилители (> 50 МГц)

Усилители, управляемые напряжением

Прибор	V _n [нВ/√Гц]	BW [МГц] (тип)	V _S [В]	Число каналов	Диапазон регулировки усиления [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
VCA8613	1.2	14	3	8	40	Нет	TQFP-64	25.40
VCA8500	0.8	15	3.3	8	45	Нет	QFN-64	32.00
VCA8617	1	15	3	8	40	Нет	TQFP-64	24.00
VCA810	2.4	30	±5	1	80	Нет	SO-8	6.15
VCA2618	5.4	30	5	2	43	Нет	TQFP-32	9.25
VCA2612	1.25	40	5	2	45	Нет	TQFP-48	12.50
VCA2613	1	40	5	2	45	Нет	TQFP-48	10.25
VCA2614	4.8	40	5	2	40	Нет	TQFP-32	8.35
VCA2616/2611	0.95	40	5	2	40	Нет	TQFP-48	10.25
VCA2619	5.9	40	5	2	50	Нет	TQFP-32	8.40
VCA2615	0.7	42	5	2	52	Нет	QFN-48	8.05
VCA2617	3.8	50	5	2	48	Нет	QFN-32	7.95
VCA820	6	150	±5	1	40	Нет	MSOP-10, SO-14	2.80
VCA822	6	150	±5	1	40V/V	Нет	MSOP-10, SO-14	2.80
THS7530	1.27	300	5	1	46	Нет	HTSSOP-14	3.95
VCA821	8.2	420	±5	1	40	Нет	MSOP-10, SO-14	3.50
VCA824	8.2	420	±5	1	40V/V	Нет	MSOP-10, SO-14	3.50

Драйверы линий

Прибор	Описание	BW G = +1 [МГц]	BW G = +2 [МГц]	ΔV _{out} /Δt [В/мкс]	V _n > 1 МГц [нВ/√Гц]	Размах V _{out} (R _{load} [Ом]) [В] (min)	V _S [В]	I _q на канал [mA] (max)	I _{out} [mA] (min)	Отключение/ управление питанием	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
THS6204	Двухпортовый дифференциальный драйвер линии VDSL2	—	114	3800	2.5	±10.9 (100)	±5...±14	21.5/порт	±416	Да	Нет	QFN, HTSSOP	1.40
THS6214	Двухпортовый дифференциальный драйвер линии VDSL2	—	114	3800	2.7	±10.9 (100)	±5...±14	21/порт	±416	Да	Нет	QFN, HTSSOP	1.40
OPA2691	Двухканальный широкополосный усилитель, CFB, с отключением	280	225	2100	1.7	±3.7 (100)	+5...±6.0	5.3	±190	Да	Нет	SOIC	2.30
OPA2690	Двухканальный широкополосный усилитель, VFB, с отключением	500	220	1800	5.5	±3.7 (100)	+5...±6.0	5.8	±190	Да	Нет	SOIC	2.15
THS6093	Драйвер линии ADSL CPE с отключением	90	—	400	2.1	1.3...3.7 (100)	±2.25...±7	9.5	±240	Да	Нет	SOIC, HTSSOP	2.15
THS6092	Драйвер линии ADSL CPE	90	—	400	2.1	1.3...3.7 (100)	±2.25...±7	12	±240	Нет	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD™	2.15
THS6042	Драйвер линии ADSL CPE	120	95	600	2.2	±4.1 (25)	±5...±15	9.5	±300	Нет	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	4.10
THS6043	Драйвер линии ADSL CPE с отключением	120	95	600	2.2	±4.1 (25)	±5...±15	9.5	±300	Да	Нет	SOIC, HTSSOP	3.60
OPA2614	Двухканальный, высокий выходной ток с ограничением	—	180	145	1.8	±4.9 (100)	+5...±6.3	6	±350	Нет	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	1.95
OPA2613	Двухканальный, высокий выходной ток с ограничением	230	110	70	1.8	±4.7 (50)	+5...±6.3	6	±350	Нет	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD	1.55
OPA2670	Драйвер линии VDSL2 с управлением питанием	—	420 (G=±5)	5000	3.6	±4.8 (50)	+5.5...12.6	15.75	±500	Да	Нет	QFN	1.25
OPA2677	Двухканальный, широкополосный, высокий выходной ток	220	200	2000	2	±5.0 (100)	+5...±6.3	12	±380	Нет	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD, QFN	1.50
OPA2674	Двухканальный, широкополосный, высокий выходной ток с ограничением	250	225	2000	2	±5.0 (100)	+5...±6.3	9.3	±380	Да	Нет	SOIC	1.75
THS6184	Двухпортовый маломощный дифференциальный драйвер линии xDSL	50	40	340	3	±4.1 (100)	±4...±12	4.2	±400	Да	Нет	QFN, HTSSOP	3.75
THS6132	Высокоэффективный драйвер линии ADSL класса G	80	70	300	3.5	±9.9 (30)	±3.0...±16.5	3	±400	Да	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD, QFN	2.65
THS6182	Маломощный драйвер линии ADSL	100	80	450	3.2	3.7 (25)	4...16.5	12.5	±450	Да	Нет	SOIC, SOIC PowerPAD, QFN	3.70
OPA2673	Двухканальный, высокий выходной ток, активное автономное управление	600	450	3000	2.4	±4.8 (100)	3.5...6.5	19	±700	Да	Нет	QFN, MSOP	1.65
OPA4684	Четырёхканальный маломощный усилитель с CFB	250	170	750	3.7	±3.9 (1000)	+5...±6.0	1.8	-100/+120	Нет	Да	SOIC, TSSOP	3.30
OPA2683	Двухканальный очень маломощный усилитель с CFB	200	150	400	4.4	±4.1 (1000)	+5...±6.0	2.06	-100/+120	Да	Нет	SOIC, MSOP, SOT-23-8	1.85
OPA2684	Двухканальный маломощный усилитель с CFB	250	170	750	3.7	±3.9 (1000)	+5...±6.0	1.8	-100/+130	Нет	Нет	SOIC, SOT-23-8	2.10

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Усилители звуковых частот

Двухканальный аналоговый ключ типа SPDT с сопротивлением 0.65 Ом и возможностью работы с сигналами отрицательной полярности

TS5A22362, TS5A22364

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TS5A22362 и www.ti.com/sc/device/TS5A22364

Особенности

- Характеризуется разрывом цепи перед переключением
- Максимальный размах коммутируемого напряжения: $-2.75 \dots +2.75$ В ($V_+ = 2.75$ В)
- Встроенная цепь подавления щелчков при переключении источников сигналов (TS5A22364)
- Низкое сопротивление открытого ключа: 0.65 Ом (тип)
- Низкая инжекция заряда
- Хорошее согласование сопротивлений ключей
- Напряжение питания V_+ : 2.3 ... 5.5 В
- Ток защёлкивания: более 100 мА

Области применения

- Сотовые телефоны
- PDA
- Портативное оборудование
- Маршрутизаторы аудиосигналов

TS5A22362 и TS5A22364 представляют собой двухканальные аналоговые ключи типа SPDT с напряжением питания от 2.3 до 5.5 В. Особенностью этих приборов является возможность коммутации и пропускания без искажений сигналов отрицательной полярности. Кроме того, в TS5A22364 встроены дополнительные шунтирующие ключи, которые автоматически разряжают любые конденсаторы, соединённые с выводами NC или NO, когда они не подключены к общей шине. Это уменьшает слышимые щелчки при переключении источников входных сигналов. Отличительной особенностью обоих ключей является разрыв цепи перед переключением пути поступления сигналов с одного на другой, уменьшающий искажения во время переключения. Малое сопротивление ключей в замкнутом состоянии, хорошее согласование сопротивлений ключей в обоих каналах и минимальные нелинейные искажения делают их идеальными для применения в аудиоаппаратуре.

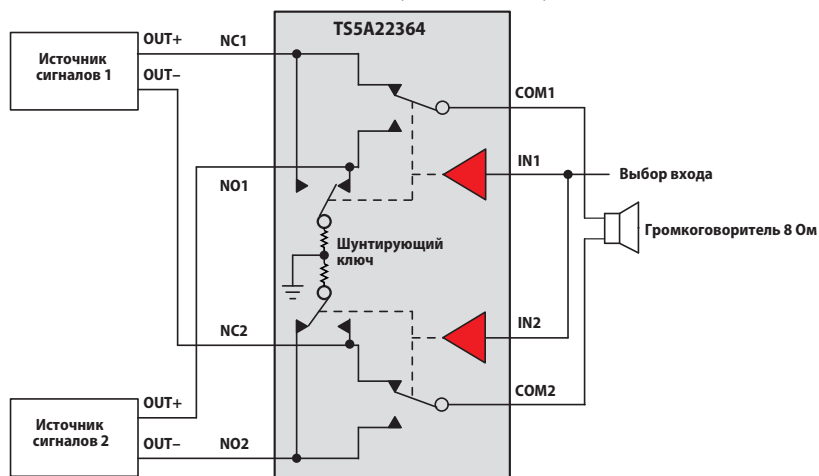


Схема применения TS5A22364

→ Усилители звуковых частот

Аудиоусилитель класса D со встроенным повышающим преобразователем напряжения и АРУ с системой слежения за напряжением питания (SpeakerGuard™)

TPA2015D1

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TPA2015D1

Особенности

- Выходная мощность: 2 Вт при нагрузке 8 Ом и напряжении питания 3.6 В (КНИ = 6%), что на 36% громче, чем у лучших конкурентов
- Постоянная выходная мощность 2 Вт (3.6...5 В) благодаря встроенной регулировке громкости в зависимости от напряжения питания
- Система слежения за напряжением питания SpeakerGuard™, защищающая громкоговоритель от перегрузок
- АРУ с контролем напряжения батареи, препятствующая блокировке при низком напряжении питания (< 3 В)
- Корпус: W CSP 2x2 мм и высотой 0.5 мм с 16 шариковыми выводами, занимающий на 20% меньше места, чем изделия-конкуренты
- Высокий КПД (81% при выходной мощности 1 Вт и напряжении питания 3.6 В), что на 34% увеличивает срок службы батарей

Области применения

- Сотовые телефоны
- PDA
- PND
- Портативное оборудование

TPA2015D1 представляет собой одноканальный безфильтровый аудиоусилитель класса D со встроенным повышающим преобразователем напряжения и АРУ с системой контроля напряжения питания (SpeakerGuard™), обеспечивающими:

- постоянную громкость звука независимо от напряжения питания путём обеспечения одинаковой выходной мощности во всём диапазоне напряжений Li-Ion-батарей;
- ограничение тока при низком напряжении батареи (отсутствие срабатывания защиты);
- защиту громкоговорителя от искажений из-за ограничения выходного сигнала;
- самое дешёвое и высококачественное выполнение своих функций среди всех усилителей класса D с повышающими преобразователями напряжения.

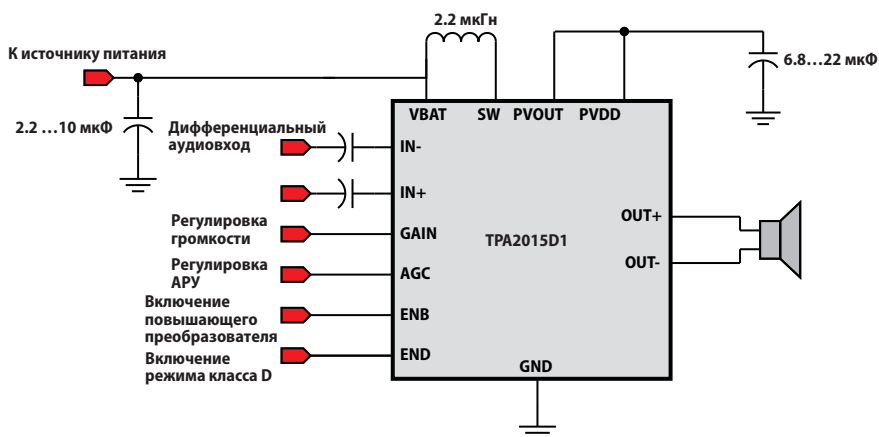


Схема применения TPA2015D1

Стереoaудиоусилитель класса D с выходной мощностью 300 Вт на канал и интегрированной цепью ОС

TAS5630/TAS5631

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TAS5630, www.ti.com/sc/device/TAS5631

Особенности

- Архитектура с интегрированной цепью обратной связи
- Аналоговые или ШИМ-входы, обеспечивающие гибкость конструкции
- Постоянство КНИ на всех частотах вплоть до ограничения сигнала
- Диапазон частот до 80 кГц для пропускания ВЧ составляющих сигнала HD-источников
- КНИ 0.03% при 1 Вт на нагрузке 4 Ом

Области применения

- Домашние кинотеатры
- Активные громкоговорители
- Минисистемы
- AV-ресиверы
- DVD-проигрыватели

TAS5630/31 является высококачественным стереоусилителем класса D с аналоговыми и ШИМ-входами и интегрированной цепью обратной связи. Общая максимальная выходная мощность составляет 600 Вт. Архитектура с замкнутой цепью обратной связи обеспечивает повышение коэффициента влияния напряжения питания, что не только улучшает качество звука, но и снижает требования к источнику питания, а также улучшает характеристики системы при снижении её цены. КПД этого усилителя класса D превышает 88%, и при этом обеспечиваются сверхнизкое значение КНИ. В состав прибора входят узлы защиты от пониженного напряжения, перегрева, ограничения выходного сигнала, короткого замыкания выхода и перегрузок по току, которые исключают повреждение микросхемы и громкоговорителей в аварийных ситуациях.

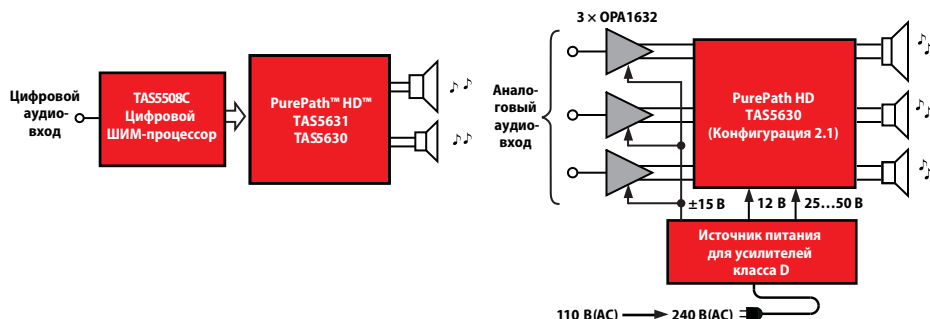


Схема применения TAS5630/TAS5631

Семейство высококачественных операционных усилителей для аудиотехники

НОВИНКА

OPA16xx

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: [www.ti.com/sc/device/OPA1611, OPA1612, OPA1642 или OPA1644](http://www.ti.com/sc/device/OPA1611,OPA1612,OPA1642илиOPA1644)

OPA1611/12

Операционные усилители для аудиотехники с биполярными входными каскадами

Особенности

- Сверхнизкие шумы: 1.1 нВ/√Гц на частоте 1 кГц
- Сверхнизкие искажения: 0.000015% на частоте 1 кГц
- Высокая скорость нарастания: 27 В/мкс
- Широкий частотный диапазон: 40 МГц при G = +1
- Высокий коэффициент усиления при разомкнутой цепи ОС: 130 дБ
- Стабильность при единичном коэффициенте передачи
- Малый ток потребления: 3.6 мА/канал
- Выход «от шины до шины»
- Широкий диапазон напряжений питания: ±2.25...±18 В
- Одно- и двухканальные версии доступны в корпусах SO-8

Области применения OPA16xx

- Профессиональное аудиооборудование
- Микрофонные предусилители
- Аналоговые и цифровые микшерные консоли
- Оборудование студий радиовещания
- Контрольно-измерительное оборудование для аудиотехники
- Высококачественные AV-ресиверы
- Высококачественные Blu-ray™-проигрыватели

OPA1602/04

Операционные усилители для аудиотехники с биполярными входными каскадами

Особенности

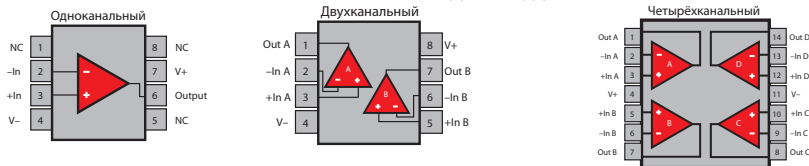
- Сверхнизкие шумы: 2.5 нВ/√Гц на частоте 1 кГц
- Сверхнизкие искажения: 0.00003% на частоте 1 кГц
- Высокая скорость нарастания: 20 В/мкс
- Широкий частотный диапазон: 35 МГц при G = +1
- Высокий коэффициент усиления при разомкнутой цепи ОС: 120 дБ
- Стабильность при единичном коэффициенте передачи
- Малый ток потребления: 2.6 мА/канал
- Выход «от шины до шины»
- Широкий диапазон напряжений питания: ±2.25...±18 В
- Двухканальная версия доступна в корпусах SO-8 и MSOP-8, четырёхканальная — в корпусах SO-14 и TSSOP-14

OPA1641/42/44

Операционные усилители для аудиотехники с полевыми транзисторами на входах

Особенности

- Сверхнизкие шумы: 5.1 нВ/√Гц на частоте 1 кГц
- Сверхнизкие искажения: 0.00005% на частоте 1 кГц
- Высокая скорость нарастания: 20 В/мкс
- Низкий входной ток: 15 пА
- Высокий коэффициент усиления при разомкнутой цепи ОС: 130 дБ
- Стабильность при единичном коэффициенте передачи
- Малый ток потребления: 1.8 мА/канал
- Выход «от шины до шины»
- Широкий диапазон напряжений питания: ±2.25...±18 В
- Одно- и двухканальные версии доступны в корпусах SO-8 и MSOP-8
- Четырёхканальная версия доступна в корпусах SO-14 и TSSOP-14



Цоколёвки ОУ типов OPA1611/1602/1641

Аудиоусилители для портативного оборудования

Прибор	Описание	Класс	Вход	Выход	Цепь ОС	Выходная мощность [Вт]	Мощность для наушников [Вт]	Сопротивление нагрузки [Ом]	V _S [В]	THD+N при половине максимальной мощности на частоте 1 кГц [%]	PSRR усилителя для наушников [дБ]	PSRR усилителя для громкоговорителя [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Усилители для наушников															
TPA6132A2	25-мВт стереоусилитель для наушников с подавлением щелчков (TPA6132), DirectPath™	AB	Аналоговый	Стере	Замкнутая	—	0.025	16	2.3...5.5	0.025	100	—	Нет	WQFN-16	0.55
TPA6140A2	25-мВт стереоусилитель для наушников с регулировкой громкости по шине I ² S (TPA6140), DirectPath™	G	Аналоговый	Стере	Замкнутая	—	0.025	16	2.5...5.5	0.0025	105	—	Нет	DSBGA-16	0.95
TPA6141A2	25-мВт стереоусилитель для наушников (TPA6141), DirectPath™	G	Аналоговый	Стере	Замкнутая	—	0.025	16	2.5...5.5	0.0025	105	—	Нет	DSBGA-16	0.85
Усилители для громкоговорителей портативных устройств															
TPA6012A4	3-Вт стереоусилитель с улучшенной системой управления громкостью по постоянному току	AB	Аналоговый	Стере	Замкнутая	3	—	3	4.5...5.5	0.06	—	70	Нет	HTSSOP-24	1.35
TPA6013A4	3-Вт стереоусилитель с улучшенной системой управления громкостью по постоянному току и входным стереомультимплексором 2:1	AB	Аналоговый	Стере	Замкнутая	3	—	3	4.5...5.5	0.06	—	70	Нет	HTSSOP-24	1.45
TPA6017A2	Дешёвый стереоусилитель	AB	Аналоговый	Стере	Замкнутая	2	—	3	4.5...5.5	0.1	—	77	Нет	HTSSOP-20	0.65

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

→ Усилители звуковых частот

Аудиоусилители для портативного оборудования

Прибор	Описание	Класс	Вход	Выход	Цепь ОС	Выходная мощность [Вт]	Мощность выхода для наушников [Вт]	Сопротивление нагрузки [Ом]	V_S [В]	THD+N при половине максимальной мощности на частоте 1 кГц [%]	PSRR усилителя для наушников [дБ]	PSRR усилителя для громкоговорителя [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Усилители для громкоговорителей портативных устройств (продолжение)															
TPA6211A1	3.1 Вт, моно, полностью дифференциальный	AB	Аналоговый	Моно	Замкнутая	3.1	—	3	2.5...5.5	0.02	—	85	Нет	MSOP-8 PowerPAD™, SON-8	0.65
TPA2010D1	2.5 Вт, моно, с регулировкой усиления	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	2.5	—	4	2.5...5.5	0.2	—	75	Нет	DSBGA-9	1.20
TPA2011D1	3.2 Вт, моно, с автовосстановлением защитой от короткого замыкания	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	3.2	—	4	2.5...5.5	0.18	—	86	Нет	DSBGA-9	0.65
TPA2015D1	2 Вт, с адаптивным бустером и слежением за напряжением питания, SpeakerGuard™, APU	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	2	—	8	2.3...5.2	0.1	—	85	Нет	DSBGA-16	1.15
TPA2028D1	3.0 Вт, с быстродействующей системой SmartGain™, APU и компрессией динамического диапазона	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	3	—	4	2.5...5.5	0.1	—	80	Нет	DSBGA-9	0.99
TPA2037D1	3.2 Вт, фиксированное усиление, встроенный ЦАП для фильтрации шумов	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	3.2	—	4	2.5...5.5	0.18	—	86	Нет	DSBGA-9	0.65
TPA2039D1	3.2 Вт, фиксированное усиление, встроенный ЦАП для фильтрации шумов	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	3.2	—	4	2.5...5.5	0.18	—	86	Нет	DSBGA-9	0.65
TPA2026D2	3.2 Вт на канал, с интеллектуальным усилением и динамическим диапазоном	D	Аналоговый	Сtereo	Замкнутая	3.2	—	4	2.5...5.5	0.1	—	80	Нет	DSBGA-16	1.30
TPA2100P1	19 В (p-p), усилитель для пьезоэлектрических громкоговорителей (TPA2100)	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	—	—	1.5 мкФ, пьезо	2.5...5.5	0.07	—	100	Нет	DSBGA-16	1.15
Усилительные подсистемы															
TPA2051D3	2.9 Вт, 3 входа, моноусилитель с интеллектуальным усилением класса D и усилитель для наушников DirectPath	AB	Аналоговый	Сtereo для наушников, моно для громкоговорителя	Замкнутая	2.9	0.025	4	2.5...5.5	0.05	80	75	Нет	DSBGA-25	0.75
TPA2054D4A	2.4 Вт на канал, 3 входа, стереоусилитель класса D и усилитель для наушников	AB	Аналоговый	Сtereo для наушников и для громкоговорителя	Замкнутая	1.4	0.145	4	2.5...5.5	0.27	78.5	77.7	Нет	DSBGA-25	1.30
Усилители для громкоговорителей в портативном оборудовании с цифровыми входами															
Прибор	Описание	Класс	Вход	Выход	Цепь ОС	Выходная мощность [Вт]	Мощность выхода для наушников [Вт]	Сопротивление нагрузки [Ом]	V_{SA} [В]	V_{SD} [В]	3-D/Бустер нижних частот	Управление динамическим диапазоном	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TLV320DAC3120	Усилитель с мини ЦСП	D	I ² S	Моно	Замкнутая	2.5	60	4	2.7...3.6	1.65...95	Да/Да	Да	Нет	5×5 мм QFN-32	1.75

Усилители и компараторы

→ Усилители звуковых частот

Аудиоусилители средней и большой мощности

Прибор	Описание	Класс	Вход	Выход	Цепь ОС	Выходная мощность [Вт]	Мощность выхода для наушников [Вт]	Сопrotивление нагрузки [Ом]	V _с [В]	THD+N при половине максимальной мощности на частоте 1 кГц [%]	PSRR усилителя для громкоговорителя [дБ]	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
Усилители для громкоговорителей средней и большой мощности с аналоговыми входами														
TPA1517	Аудиоусилитель средней мощности	AB	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	6	—	4	9.5...18	0.15	65	Нет	PDIP-20, SO-20 PowerPAD™	1.15
TPA3002D2	9-Вт усилитель с регулировкой громкости (TPA3002)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	9	—	8	8.5...14	0.06	80	Нет	HTQFP-48	3.65
TPA3003D2	3-Вт усилитель с регулировкой громкости (TPA3003)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	3	—	8	8.5...14	0.2	80	Нет	TQFP-48	3.00
TPA3004D2	12-Вт усилитель с регулировкой громкости (TPA3004)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	12	—	4	8.5...18	0.1	80	Нет	HTQFP-48	3.60
TPA3100D2	20-Вт аудиоусилитель (TPA3100)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	20	—	4	10...26	0.11	70	Да	HTQFP-48, VQFN-48	3.50
TPA3100D2-Q1	20-Вт для автоэлектроники	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	20	—	4	10...26	0.11	70	Нет	VQFN-48	4.45
TPA3101D2	10-Вт усилитель (TPA3101)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	10	—	4	10...26	0.09	70	Нет	HTQFP-48, VQFN-48	3.45
TPA3106D1	40-Вт усилитель (TPA3106)	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	40	—	4	10...26	0.2	70	Нет	HLQFP-32	2.25
TPA3110D2	15-Вт безфильтровый усилитель с системой SpeakerGuard™ (TPA3110)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	15	—	4	8...26	0.07	70	Нет	HTSSOP-28	1.45
TPA3111D1	10-Вт безфильтровый усилитель с системой SpeakerGuard™ (TPA3111)	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	10	—	4	8...26	0.07	70	Нет	HTSSOP-28	0.90
TPA3112D1	25-Вт безфильтровый усилитель с системой SpeakerGuard™ (TPA3112)	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	25	—	4	8...26	0.07	70	Нет	HTSSOP-28	0.85
TPA3113D2	6-Вт безфильтровый усилитель с системой SpeakerGuard™ (TPA3113)	D	Аналоговый	Моно	Замкнутая	6	—	4	8...26	0.07	70	Нет	HTSSOP-28	0.85
TPA3121D2	15-Вт усилитель с несимметричными выходами (TPA3121)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	15	—	4	10...26	0.08	60	Нет	HTSSOP-24	1.45
TPA3123D2	25-Вт усилитель с несимметричными выходами (TPA3123)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	25	—	4	10...30	0.08	60	Нет	HTSSOP-24	1.75
TPA3124D2	15-Вт усилитель с несимметричными выходами и быстрым выключением звука (TPA3124)	D	Аналоговый	Стереo	Замкнутая	15	—	4	10...26	0.08	60	Нет	HTSSOP-24	1.60
TAS5611A	125-Вт стереo/250-Вт моно, PurePath™ HD™ усилитель мощности с аналоговым входом	D	Аналоговый	Стереo/моно	Замкнутая	125	—	4	10.8...13.2	0.03	80	Нет	HTQFP-64	4.30
TAS5613A	150 Вт PurePath HD, усилитель мощности с аналоговым входом	D	Аналоговый	Стереo/моно	Замкнутая	150	—	4	10.8...13.2	0.03	80	Нет	HTQFP-64	4.90
TAS5630	300 Вт, встроенная цепь ОС	D	Аналоговый	До 4 каналов	Замкнутая	600	—	4	10.8...13.2	0.03	80	Нет	HSSOP-44, HTQFP-64	6.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Усилители и компараторы

→ Усилители звуковых частот

Аудиоусилители средней и большой мощности (продолжение)

Прибор	Описание	Класс	Вход	Выход	Цепь ОС	Выходная мощность [Вт]	Сопротивление нагрузки [Ом]	V _S [В]	THD+N при половине максимальной мощности на частоте 1 кГц [%]	Динамический диапазон [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Усилители для громкоговорителей средней и большой мощности и силовые каскады с ШИМ-входами													
TAS5102	20-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	До 4 каналов	Замкнутая	20	4	8...26	< 0.1	105	Нет	HTSSOP-32	1.80
TAS5103	15-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	До 4 каналов	Замкнутая	15	4	8...26	< 0.1	105	Нет	HTSSOP-32	1.80
TAS5111A	70-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	Моно	Замкнутая	70	4	16...30.5	0.025	95	Нет	HTSSOP-32	2.65
TAS5112A	50-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	Стерео	Замкнутая	50	6	16...30.5	0.025	95	Нет	HTSSOP-56	4.45
TAS5121	100-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	Моно	Замкнутая	100	4	10.8...13.2	0.05	95	Нет	HTSSOP-32	3.55
TAS5122	50-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	Стерео	Замкнутая	30	6	16...25.5	0.05	95	Нет	HTSSOP-56	3.25
TAS5162	210-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	Стерео	Замкнутая	200	3	10.8...13.2	< 0.05	110	Нет	HSSOP-36, HTSSOP-44	4.95
TAS5176	100-Вт (5.1 каналов) усилитель мощности	D	ШИМ	6 каналов	Замкнутая	100	3	10.8...13.2	< 0.05	109	Нет	HTSSOP-44	4.75
TAS5186A	210-Вт (5.1 каналов) усилитель мощности	D	ШИМ	6 каналов	Замкнутая	30	3	10.8...13.2	0.07	105	Нет	HTSSOP-44	5.50
TAS5261	315-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	Моно	Замкнутая	315	3	10.8...13.2	< 0.05	110	Нет	HSSOP-36	5.25
TAS5342LA	100-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	До 4 каналов	Замкнутая	100	2	10.8...13.2	0.1	110	Нет	HTSSOP-44	3.05
TAS5352A	125-Вт усилитель мощности	D	ШИМ	До 4 каналов	Замкнутая	125	2	10.8...13.2	0.06	110	Нет	HTSSOP-44	3.45
TAS5602	20-Вт усилитель мощности с встроенной цепью ОС	D	ШИМ	До 4 каналов	Замкнутая	20	4	10...26	< 0.1	96	Нет	HTSSOP-44	2.00
TAS5612A	125-Вт стерео/250-Вт моноусилитель мощности PurePath™ HD™	D	ШИМ	До 2 каналов	Замкнутая	125	4	10.8...13.2	0.03	103	Нет	HTQFP-64	4.30
TAS5614A	150-Вт стерео/300-Вт моноусилитель мощности PurePath™ HD™	D	ШИМ	До 2 каналов	Замкнутая	150	4	10.8...13.2	0.03	103	Нет	HTQFP-64	4.45
TAS5631	300-Вт стерео/600-Вт моноусилитель мощности с встроенной цепью ОС	D	ШИМ	До 4 каналов	Замкнутая	600	4	10.8...13.2	0.04	110	Нет	HSSOP-44, HTQFP-64	6.90

Усилители для громкоговорителей средней и большой мощности с цифровыми входами

Прибор	Описание	Класс	Вход	Выход	Цепь ОС	Выходная мощность [Вт]	Мощность выхода для наушников [Вт]	Сопротивление нагрузки [Ом]	V _S [В]	THD+N при половине максимальной мощности на частоте 1 кГц [%]	3-D/Бу-стер нижних частот	Динамический диапазон [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TAS5704	20-Вт усилитель с эквалайзером и компрессионной динамического диапазона (аппаратно управляемый)	D	I ² S	Стерео [^] 2.1 [^] 4.0	Замкнутая	20	—	4	10...26	< 0.1	Нет/Нет	Нет	Нет	HTQFP-64	3.00
TAS5705	20-Вт усилитель с эквалайзером и компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео [^] 2.1	Замкнутая	20	—	6	8...23	< 0.1	Нет/Нет	2	Нет	HTQFP-64	2.70
TAS5706A	20-Вт усилитель с эквалайзером и компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео [^] 2.1	Замкнутая	20	—	4	10...26	< 0.1	Нет/Нет	2	Нет	HTQFP-64	3.00
TAS5706B	20-Вт усилитель с эквалайзером, компрессионной динамического диапазона и несимметричными выходами	D	I ² S	Стерео [^] 2.1 [^] 4.0	Замкнутая	20	—	4	10...26	< 0.1	Нет/Нет	2	Нет	HTQFP-64	3.00
TAS5707	20-Вт усилитель с эквалайзером и компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	20	—	6	8...26	< 0.1	Нет/Нет	1	Нет	HTQFP-48	2.55
TAS5707A	20-Вт усилитель с эквалайзером и компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	20	—	6	8...26	< 0.1	Нет/Нет	1	Нет	HTQFP-48	2.30
TAS5708	20-Вт усилитель с эквалайзером и компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	20	—	6	10...26	< 0.1	Нет/Нет	1	Нет	HTQFP-48	2.85
TAS5709	20-Вт усилитель с эквалайзером и двухполосной компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	20	—	6	8...26	< 0.1	Да/Да	2	Нет	HTQFP-48	2.40
TAS5709A	20-Вт усилитель с эквалайзером и двухполосной компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	20	—	6	8...26	< 0.1	Да/Да	2	Нет	HTQFP-48	2.65
TAS5710	20-Вт усилитель с эквалайзером и двухполосной компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	20	—	6	10...26	< 0.1	Да/Да	2	Нет	HTQFP-48	2.65
TAS5711	20-Вт усилитель с эквалайзером, компрессионной динамического диапазона и поддержкой 2.1	D	I ² S	Стерео [^] 2.1	Замкнутая	20	—	4	8...26	< 0.1	Да/Нет	2	Нет	HTQFP-48	2.75
TAS5713	25-Вт усилитель с эквалайзером и двухполосной компрессионной динамического диапазона	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	25	—	4	8...26	< 0.1	Нет/Да	2	Нет	HTQFP-48	2.85
TAS5715	25-Вт усилитель с эквалайзером, двухполосной компрессионной динамического диапазона и защитой от протекания постоянного тока в нагрузке	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	25	—	4	8...26	< 0.1	Нет/Да	2	Нет	QFN-32	2.25
TAS5717	10-Вт усилитель с DirectPath™ и усилитель для наушников	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	10	0.040/2Vrms	4	8...26	< 0.1	Нет/Нет	2	Нет	QFN-32	2.25
TAS5719	15-Вт усилитель с DirectPath™ и усилитель для наушников	D	I ² S	Стерео	Замкнутая	15	0.040/2Vrms	4	8...26	< 0.1	Нет/Нет	2	Нет	QFN-32	2.35

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

→ Усилители звуковых частот

Аудио ШИМ-процессоры

Прибор	Описание	Число выходных каналов	Динамический диапазон [дБ]	Разрешение [бит]	ШИМ-выход для наушников	Управление громкостью	Последовательный интерфейс	Тонкомпенсация	Отключение звука	Эквалайзер	Управление тембром	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TAS5001	Цифровой ШИМ-процессор	2	96	16, 20, 24	Нет	Нет	I ² S, R, L, DSP	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	TQFP-48	3.00
TAS5010	Цифровой ШИМ-процессор	2	96	16, 20, 24	Нет	Нет	I ² S, R, L, DSP	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	TQFP-48	3.75
TAS5012	Цифровой ШИМ-процессор	2	102	16, 20, 24	Нет	Нет	I ² S, R, L, DSP	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	TQFP-48	7.25
TAS5086	6-канальный цифровой ШИМ-процессор PurePath™ Digital™	6	105	16, 20, 24	Нет	Да	I ² S, R, L	Нет	Да	Да	Нет	Нет	TSSOP-38	1.90
TAS5508C	8-канальный цифровой ШИМ-процессор	8	102	16, 20, 24	Да	Да	I ² S, R, L	Да	Да	Да	Да	Нет	TQFP-64	5.00

Операционные усилители для аудиотехники

Прибор	Описание	Тип	Число каналов	V _S [В] (min) (V ₋ ...V ₊)	V _S [В] (max) (V ₋ ...V ₊)	I _Q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (typ)	ΔV _{OUT} /Δt [В/мкс]	V _n [нВ/√Гц] (typ)	Искажения на 1 кГц (typ) [%]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Операционные усилители для аудиотехники													
THS4521	Быстродействующий	Биполярный дифференциальный	1	2.5	5.5	1.25	95	490	4.6	0.000250	Нет	MSOP-8, SOIC-8	1.10
THS4522	Маломощный, двухканальный RRO, полностью дифференциальный	Биполярный дифференциальный	2	2.5	5.5	1.25	95	490	4.6	0.000250	Нет	TSSOP-16	1.85
THS4524	Маломощный, четырёхканальный RRO, полностью дифференциальный	Биполярный дифференциальный	4	2.5	5.5	1.25	95	490	4.6	0.000250	Нет	TSSOP-38	3.15
Биполярные дифференциальные усилители													
OPA1632	Полностью дифференциальный	Биполярный дифференциальный	1	5	32	14	180	50	4.6	0.000022	Нет	SOIC-8, MSOP-8, PowerPAD™	1.75
OPA1611	Шумы 1.1 нВ/√Гц, маломощный, прецизионный	Биполярный	1	5	36	3.6	40	27	4.6	0.000015	Нет	SOIC-8	1.75
OPA1612	Шумы 1.1 нВ/√Гц, маломощный, прецизионный	Биполярный	2	5	36	3.6	40	27	4.6	0.000015	Нет	SOIC-8	2.75
OPA1602	Шумы 2.5 нВ/√Гц, маломощный, прецизионный	Биполярный	1	5	36	2.6	35	20	2.5	0.000030	Нет	SO, MSOP	1.45
OPA1604	Шумы 2.5 нВ/√Гц, маломощный, прецизионный	Биполярный	4	5	36	2.6	35	20	2.5	0.000030	Нет	SO, MSOP	1.95
OPA2228	Шумы 3 нВ/√Гц, маломощный, прецизионный	Биполярный	1	5	36	3.8	33	11	3	0.000050	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.85
OPA4228	Шумы 3 нВ/√Гц, маломощный, прецизионный	Биполярный	4	5	36	3.8	33	11	3	0.000050	Нет	PDIP-14, SOIC-14	4.05
NE5534	Шумы 3.5 нВ/√Гц, прецизионный	Биполярный	1	10	30	8	10	13	4	0.002	Нет	PDIP-8, SO-8, SOIC-8	0.45
NE5532	Шумы 3.5 нВ/√Гц, прецизионный	Биполярный	2	10	30	4	10	9	5	0.002	Нет	PDIP-8, SO-8, SOIC-8	0.45
MC33078	Быстродействующий маломощный	Биполярный	2	10	36	2.5	16	7	4.5	0.002	Да	MSOP-8, PDIP-8, SOIC-8	0.30

*Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Усилители и компараторы

→ Усилители звуковых частот

Операционные усилители для аудиотехники (продолжение)

Прибор	Описание	Тип	Число каналов	V_S [В] (min) ($V_{-} \dots V_{+}$)	V_S [В] (max) ($V_{-} \dots V_{+}$)	I_Q на канал [мА] (max)	GBW [МГц] (тип)	$\Delta V_{OUT}/\Delta t$ [В/мкс]	V_n [нВ/ $\sqrt{Гц}$] (тип)	Искажения на 1 кГц (тип) [%]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Операционные усилители с полевыми транзисторами на входах													
OPA827	Малозумящий, высокопрецизионный	FET	1	8	36	5.2	22	28	4	0.000040	Нет	MSOP-8, SOIC-8	3.75
OPA627	Прецизионный, быстродействующий Difet™	FET	1	9	36	7.5	16	55	5.6	0.000030	Нет	PDIP-8, SOIC-8	12.25
OPA1641	SoundPlus™, высококачественный	FET	1	5	36	2.3	11	20	5.1	0.000050	Нет	MSOP-8, SOIC-8	0.95
OPA1641	SoundPlus™, высококачественный	FET	1	5	36	2.3	11	20	5.1	0.000050	Нет	MSOP-8, SOIC-8	0.95
OPA1642	SoundPlus™, высококачественный	FET	2	5	36	2.3	11	20	5.1	0.000050	Нет	MSOP-8, SOIC-8	1.45
OPA1644	SoundPlus™, высококачественный	FET	4	5	36	2.3	11	20	5.1	0.000050	Нет	SOIC-14, TSSOP-14	1.95
OPA134	SoundPlus™, высококачественный	FET	1	5	36	5	8	20	8	0.000080	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.10
OPA2134	SoundPlus™, высококачественный	FET	2	5	36	5	8	20	8	0.000080	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.25
OPA4134	SoundPlus™, высококачественный	FET	4	5	36	5	8	20	8	0.000080	Нет	SOIC-14	2.00
OPA604	SoundPlus™, высококачественный	FET	1	9	48	7	20	25	11	0.000300	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.05
OPA2604	Двухканальный, с малыми искажениями	FET	2	9	48	6	20	25	11	0.000300	Да	PDIP-8, SOIC-8	1.90
OPA353	Быстродействующий, однополярный, RR	FET	1	2.7	5.5	8	44	22	18	0.000600	Нет	SSOT-23, SOIC-8	1.00
OPA2353	Быстродействующий, однополярный, RR	FET	2	2.7	5.5	8	44	22	18	0.000600	Нет	MSOP-8, SOIC-8	1.70
OPA4353	Быстродействующий, однополярный, RR	FET	4	2.7	5.5	8	44	22	18	0.000600	Нет	SOIC-14, SSOP-16/QSOP	2.50
OPA343	Однополярный, RR	FET	1	2.5	5.5	1.25	5.5	6	25	0.000700	Нет	SSOT-23, SOIC-8	0.65
OPA2343	Однополярный, RR	FET	2	2.5	5.5	1.25	5.5	6	25	0.000700	Нет	MSOP-8, SOIC-8	1.00
OPA4343	Однополярный, RR	FET	4	2.5	5.5	1.25	5.5	6	25	0.000700	Нет	SOIC-14, TSSOP-14, SSOP-16/QSOP	1.85
TL072	Малозумящий, общего назначения	FET	1	7	36	2.5	3	8	18	0.003000	Нет	PDIP-8, SO-8, SOIC-8, 8TSSOP	0.29
TL074	Малозумящий, общего назначения	FET	4	7	36	2.5	3	8	18	0.003000	Нет	PDIP-14, SO-14, SOIC-14, TSSOP-14	0.22

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Инструментальные усилители

Малощумящий инструментальный усилитель для промышленного применения

INA826

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/INA826

Особенности

- Малое напряжение смещения нуля: 200 мкВ
- Входы устойчивы к электрическим воздействиям:
 - › диапазон входных напряжений: до $V_{CC} - 0.8\text{ В}$
 - › защита входов от напряжения: до $\pm 40\text{ В}$
 - › устойчивость к электромагнитным помехам
- Превосходные характеристики по переменному току
 - › КОСС: $\geq 90\text{ дБ}$ ($G = 1$)
 - › спектральная плотность шумов: $16\text{ нВ}/\sqrt{\text{Гц}}$
- Параметры для промышленного применения
 - › напряжение питания: $+2.7 \dots 36\text{ В}$, $\pm 1.35 \dots \pm 18\text{ В}$
 - › Ток потребления: 200 мкА
 - › Выход «от шины до шины»
 - › Диапазон рабочих температур: $-40 \dots +125^\circ\text{C}$
- Корпуса: MSOP-8, DFN-8 и SOIC-8

Области применения

- Промышленные системы управления
- Автоматические выключатели
- Медицинское оборудование
- Портативные системы сбора данных

Инструментальный усилитель INA826 с напряжением питания до 36 В обеспечивает точные измерения сигналов датчиков в промышленных условиях, отличающихся малым напряжением смещения нуля ($< 200\text{ мкВ}$) и широким диапазоном входных синфазных напряжений, выходящим за пределы напряжения питания. Возможность работы при напряжении питания от 2.7 В до 36 В при токе потребления 200 мкА позволяет легко осуществлять точные измерения в системах с однополярным и двуполярным питанием.

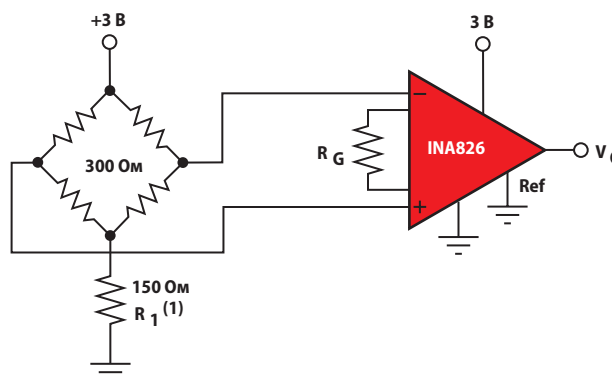


Схема применения INA826

Высоковольтный инструментальный усилитель с нулевым дрейфом и программируемым коэффициентом усиления

PGA280

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/PGA280

Особенности

- Широкий диапазон входных напряжений: $\pm 15.5\text{ В}$ при напряжении питания $\pm 18\text{ В}$
- Диапазон регулировки усиления: от 128 В/В до 1/8 В/В
- Малое напряжение смещения нуля: 3 мкВ при $G = 128$
- Сверхмалый дрейф коэффициента усиления: 0.5 ppm/ $^\circ\text{C}$
- Высокая линейность: 1.5 ppm
- Хороший коэффициент подавления синфазной помехи: 140 дБ
- Высокий входной импеданс
- Очень низкий 1/f-шум
- Дифференциальный выход
- Детектор перегрузки
- Коммутационная матрица для конфигурации входов
- Схема контроля обрыва цепей
- Расширяемый интерфейс SPI™ с контрольной суммой
- Порты Вв/Выв общего назначения
- Корпус: TSSOP-24

Области применения

- Высокоточные измерительные системы
- Мультиплексированные системы сбора данных
- Усилители с высоким входным напряжением
- Универсальные аналоговые усилители промышленного назначения

PGA280 представляет собой высокоточный инструментальный усилитель с цифровым управлением коэффициентом усиления и возможностью проверки целостности входных сигналов. Этот прибор имеет низкое напряжение смещения, малые погрешность и дрейф коэффициента усиления, высокую линейность и незначительные 1/f-шумы. Кроме того, он характеризуется высокими значениями коэффициентов подавления синфазной помехи и влияния напряжения питания, что обеспечивает возможность его использования для высокоточных измерений с высоким разрешением. Возможность работы при напряжении питания 36 В и широкий диапазон входных напряжений при высоком импедансе входов отвечают требованиям, предъявляемым к универсальным средствам измерения электрических сигналов.

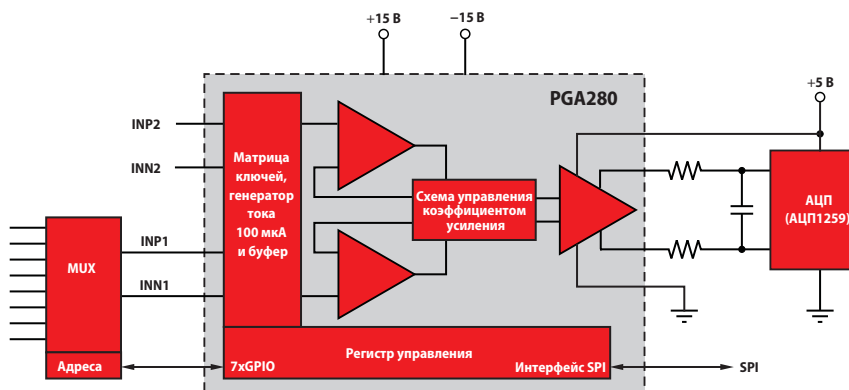


Схема применения PGA280

→ Инструментальные усилители

Инструментальные усилители

Прибор	Описание	G	Нелинейность [%] (max)	I _B [нА] (max)	V _{OS} [мкВ] (max) G = 100	TK V _{OS} [мкВ/°C] (max)	CMRR при G = 100 [дБ] (min)	BW при G = 100 [кГц] (min)	V _n [нВ/√Гц] (тип)	V _S [В]	I _Q на канал [мА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
С одним напряжением питания: V_{max} ≤ 5.5 В														
INA333	Отсутствие дрейфа, маломощный, прецизионный	1...10000	0.00001	0.2	25	0.1	100	3.5	50	1.8...5.5	0.075	Да	MSOP-8, DFN-8	1.80
INA337	RRIO, автоматическая установка нуля, малый дрейф	0.1...10000	0.01	2	100	0.4	106	1	33	2.7...5.5	3.4	Нет	MSOP-8	1.95
INA338	RRIO, автоматическая установка нуля, SHDN	0.1...10000	0.01	2	100	0.4	106	1	33	2.7...5.5	3.4	Нет	MSOP-10	2.10
INA326	Синфазное напряжение > напряжения питания, широкий температурный диапазон	0.1...10000	0.01	2	100	0.4	100	1	33	2.7...5.5	3.4	Нет	MSOP-8	1.95
INA327	RRIO, автоматическая установка нуля, малый дрейф	0.1...10000	0.01	2	100	0.4	100	1	33	2.7...5.5	3.4	Нет	MSOP-10	2.10
INA155	Синфазное напряжение > напряжения питания, широкий температурный диапазон, SHDN	10, 50	0.02	0.01	1000	5	92	110	40	2.7...5.5	2.1	Нет	SO-8, MSOP-8	1.10
INA2321	RRIO, автоматическая установка нуля, синфазное напряжение > напряжения питания, малый дрейф	5...1000	0.01	0.01	500	7	90	50	100	2.7...5.5	0.06	Нет	TSSOP-14	1.75
INA321	RRIO, автоматическая установка нуля, SHDN	5...1000	0.01	0.01	500	7	90	50	100	2.7...5.5	0.06	Нет	MSOP-8	1.10
INA331	Маломощный, однополярный, КМОП	5...1000	0.01	0.01	500	5	90	2000	46	2.7...5.5	0.49	Нет	MSOP-8	1.10
INA2331	Синфазное напряжение > напряжения питания, малый дрейф	5...1000	0.01	0.01	1000	5	80	2000	46	2.7...5.5	0.49	Нет	TSSOP-14	1.80
INA156	Отсутствие дрейфа, маломощный, прецизионный	10, 50	0.02	0.01	8000	5	74	110	40	2.7...5.5	2.5	Нет	MSOP-8	0.95
INA2322	Малое смещение, RRO, широкий температурный диапазон, ΔV _{out} /Δt = 6.5 В/мкс	5...1000	0.01	0.01	10000	7	60	50	100	2.7...5.5	0.06	Нет	TSSOP-14	1.65
INA2332	Сдвоенный INA321	5...1000	0.01	0.01	8,000	7	60	500	46	2.7...5.5	0.49	Нет	TSSOP-14	1.45
INA322	RRO, SHDN, широкий температурный диапазон, дешёвый	5...1000	0.01	0.01	10,000	7	60	50	100	2.7...5.5	0.06	Нет	MSOP-8	0.95
INA332	RRO, широкополосный, SHDN, широкий температурный диапазон, дешёвый	5...1000	0.01	0.01	8,000	7	60	500	46	2.7...5.5	0.49	Нет	MSOP-8	0.90
INA330	Оптимизирован для использования с прецизионными термисторами 10 кОм	—	—	0.23	—	0.009°C	—	1	0.0001°C	2.7...5.5	3.6	Нет	MSOP-10	1.65
С широким диапазоном питающих напряжений: V_{max} ≤ 36 В														
INA826	Прецизионный, RRIO, 36 В	1...1000	0.01	0.37	200	1	110	1100	18	2.7...36	0.25	Нет	MSOP-8, SO-8, QFN	Web
INA128	Прецизионный, маломощный, низкий дрейф	1...10000	0	5	60	0.7	120	200	8	±2.25...±18	0.75	Нет	DIP-8, SOIC-8	3.05
INA129	Прецизионный, маломощный, низкий дрейф, вторичный источник для AD620	1...10000	0	5	60	0.7	120	200	8	±2.25...+18	0.75	Да	DIP-8, SOIC-8	4.45
INA1412	Прецизионный, маломощный, маломощный, совместим по цоколёвке с AD62121	10, 100	0	5	50	0.5	117	200	8	±2.25...±18	0.8	Нет	DIP-8, SOIC-8	3.55
INA114	Прецизионный, низкий дрейф	1...10000	0	2	50	0.25	110	10	11	±2.25...±18	3	Нет	DIP-8, SO-16	4.80
INA115	Прецизионный, низкий дрейф, вывод контроля усиления	1...10000	0	2	50	0.25	110	10	11	±2.25...±18	3	Нет	SO-16	4.20
INA131	Маломощный, низкий дрейф	100	0	2	50	0.25	110	70	12	±2.25...±18	3	Нет	DIP-8	3.80
INA118	Прецизионный, низкий дрейф, маломощный	1...10000	0	5	55	0.7	107	70	10	±1.35...±18	0.39	Нет	DIP-8, SOIC-8	4.80
INA110	Быстрое установление, маломощный, широкополосный	1, 10, 100, 200, 500	0.01	0.05	1000	2.5	106	470	10	±6...±18	4.5	Нет	DIP-16, SOIC-16	7.00
INA111	Быстрое установление, маломощный, широкополосный	1...1000	0.01	0.02	520	6	106	450	10	±6...±18	4.5	Нет	DIP-8, SO-16	4.20
INA101	Маломощный, широкополосный, вывод контроля усиления, широкий температурный диапазон	1...1000	0	20	250	0.25	100	25	13	±5...±20	8.5	Нет	PDIP-14, SO-16	7.95
INA103	Микрофонный предусилитель, прецизионный, быстрое установление, малый дрейф, THD+N = 0.0009%	1...1000	0	12000	255	1.23	100	800	1	±9...±25	12.5	Нет	DIP-16, SO-16	5.00
INA125	Встроенный ИОН, спящий режим	4...10000	0.01	25	250	2	100	4.5	38	±1.35...±18	0.53	Нет	DIP-16, SOIC-16	2.05
INA163	Микрофонный предусилитель, прецизионный, быстрое восстановление, малый дрейф, THD+N = 0.002%	1...10000	0	12000	300	1.23	100	800	1	±4.5...±18	12	Нет	SOIC-14	2.90

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Инструментальные усилители

Инструментальные усилители (продолжение)

Прибор	Описание	G	Нелинейность [%] (max)	I_B [нА] (max)	V_{OS} [мкВ] (max) G = 100	TK V_{OS} [мкВ/°C] (max)	CMRR при G = 100 [дБ] (min)	BW при G = 100 [кГц] (min)	V_n [нВ/√Гц] (typ)	V_S [В]	I_O на канал [мА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
С широким диапазоном питающих напряжений: $V_{Smax} \leq 36$ В														
INA166	Микрофонный предусилитель, прецизионный, быстрое восстановление, малый дрейф, THD+N = 0.09%	2000	0.01	12000	300	2.53	100	450	1.3	±4.5...±18	12	Нет	SO-14	5.95
INA217	Микрофонный предусилитель, прецизионный, малый дрейф, THD+N = 0.09%, замена для SSM2017	1...10000	0	12000	300	1.23	100	800	1.3	±4.5...±18	12	Нет	DIP-8, SO-16	2.50
INA125	Встроенный ИОН, спящий режим	4...10000	0.01	25	250	2	100	4.5	38	2.7...36	0.53	Нет	DIP-16, SOIC-16	2.05
INA121	Прецизионный, низкое смещение, маломощный	1...10000	0.01	0.05	500	5	96	50	20	±2.25...±18	0.53	Нет	DIP-8, SO-8	2.50
INA116	Сверхмалый ток I_B (3 фА) (тип), буферизованные выходы защитного драйвера	1...1000	0.01	0	5000	40	86	70	28	±4.5...±18	1.4	Нет	DIP-16, SO-16	4.20
INA122	Микромощный, RRO, синфазное напряжение до 0	5...10000	0.01	25	250	3	83	5	60	±1.3...±18	0.09	Нет	DIP-8, SOIC-8	2.45
INA126	Микромощный, $V_{SAT} < 1$ В, дешёвый	5...10000	0.01	25	250	3	83	9	35	2.7...36	0.2	Нет	DIP/SO/MSOP-8	1.15
INA2126	Сдвоенный INA126	5...10000	0.01	25	250	3	83	9	35	2.7...36	0.2	Нет	DIP/SO/MSOP-16	1.85

Усилители с цифровым программированием коэффициента усиления

Прибор	Описание	G	Нелинейность [%] (max)	V_{OS} [мкВ] (max)	TK V_{OS} [мкВ/°C] (max)	CMRR при G = 100 [дБ] (min)	BW при G = 100 [кГц] (min)	V_n [нВ/√Гц] (typ)	V_S [В]	I_O на канал [мА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
PGA103	Прецизионный, с несимметричным входом	1, 10, 100	0.01	500	2 (typ)	—	250	11	±4.5...±18	3.5	Нет	SOIC-8	4.35
PGA202	Быстродействующий, FET-вход, $I_B = 50$ пА	1, 10, 100, 1000	0.012	1000	12	92	1000	12	±6...±18	6.5	Нет	DIP-14	7.75
PGA203	Быстродействующий, FET-вход, $I_B = 50$ пА	1, 2, 4, 8	0.012	1000	12	92	1000	12	±6...±18	6.5	Нет	DIP-14	7.75
PGA204	Высокопрецизионный, погрешность усиления 0.25%	1, 10, 100, 1000	0.002	50	0.25	110	10	13	±4.5...±18	6.5	Нет	SOIC-16, PDIP-16	8.35
PGA205	TK G: 0.024 ppm/°C	1, 2, 4, 8	0.002	50	0.25	95	100	15	±4.5...±18	6.5	Нет	SOIC-16, PDIP-16	8.35
PGA206	Быстродействующий, FET-вход, $I_B = 100$ пА	1, 2, 4, 8	0.002	1500	2 (typ)	95	600	18	±4.5...±18	13.5	Нет	DIP-16, SOIC-16	10.80
PGA207	Быстродействующий, FET-вход, $I_B = 100$ пА	1, 2, 5, 10	0.002	1500	2 (typ)	95	600	18	±4.5...±18	13.5	Нет	DIP-16, SOIC-16	11.85
PGA112/3	Нулевой дрейф, прецизионный с 2-канальным мультиплексором	1...200	—	100	0.9	—	380	12	+2.2...+5.5	0.45	Нет	MSOP-10	1.00
PGA116/7	Нулевой дрейф, прецизионный с 10-канальным мультиплексором	1...200	—	100	1.2	—	380	12	+2.2...+5.5	0.45	Нет	TSSOP-20	1.83
PGA309	0.1% цифровая калибровка, для преобразования сигналов с мостовых датчиков	8...1152	0.002	50	0.2	20	60	210	+2.7...+5.5	1.6	Нет	TSSOP-16	2.95
PGA308	Усилитель сигнала датчиков с программируемым усилением смещением, однополярное питание, автоматическая установка нуля	4...1600	—	40	0.2	95	100	50	+2.7...+5.5	2	Нет	MSOP-10, DFN-10	2.00
PGA280	Высоковольтный, широкий диапазон входных напряжений, нулевой дрейф	1/8...128	0.0010	15	0.17	140	6000	22	±5...±18 2.7...5.5	7.13	Нет	TSSOP-24	2.90

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

Быстродействующий прецизионный логарифмический усилитель с однополярным питанием

LOG114

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/LOG114

Особенности

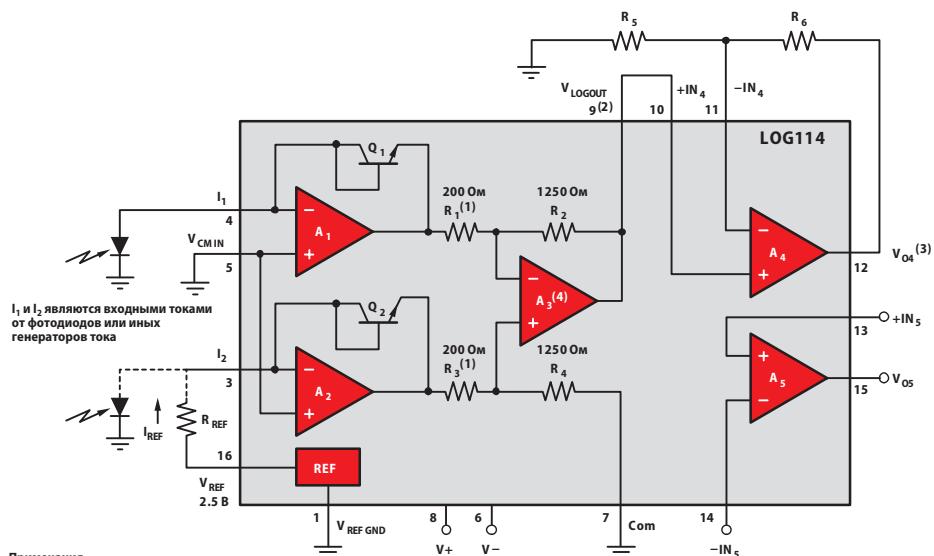
- Достоинства:
 - › Миниатюрность, могут применяться при высокой плотности монтажа
 - › Прецизионность при однополярном питании
 - › Быстродействие в пределах восьми декад
 - › Полная производственная проверка функционирования
- Два масштабирующих усилителя
- Широкий диапазон входных сигналов: восемь декад, от 100 пА до 10 мА
- ИОН: 2.5 В
- Стабильность при изменении температуры
- Малый ток потребления: 10 мА
- Два или одно напряжение питания: ±5 В, +5 В
- Диапазон рабочих температур: -5...+75°C
- Корпус: QFN-16 (4×4 мм)

Области применения

- Усилители для оптоволоконного эрбиевого (EDFA)
- Измерения оптической плотности в лазерной технике
- Компрессия сигналов фотодиодов
- Логарифмические усилители
- Компрессия аналоговых сигналов перед подачей их на вход АЦП
- Измерения поглощения света

Логарифмический усилитель LOG114 специально разработан для измерения сигналов с малым уровнем токов и широким динамическим диапазоном в связанном оборудовании, лазерной технике, медицинских и промышленных системах. Прибор выполняет логарифмирование входных токов или напряжений по отношению друг к другу или к опорному току или напряжению, выполняя функцию логарифмического трансимпедансного усилителя.

Высокая точность в широком динамическом диапазоне входных сигналов обеспечивается как при двуполярном (±5 В), так и при однополярном (+5 В) питании. В приборе встроена специальная схема компенсации температурного дрейфа. При использовании прибора для получения логарифма отношений токовый сигнал может быть получен от генератора тока, такого как фотодиод или резистор, включённый последовательно с источником напряжения. Опорный ток обеспечивается с помощью резистора, включённого последовательно с прецизионным встроенным ИОН, фотодиода или активного генератора тока.



- Примечания.
1. Термочувствительные резисторы R_1 и R_2 обеспечивают температурную компенсацию.
 2. $V_{O4(2)} = 0.375 \times \lg(I_1/I_2)$.
 3. $V_{O4} = 0.375 \times K \times \lg(I_1/I_2)$ $K = 1 + R_6/R_5$.
 4. Коэффициент усиления дифференциального усилителя = 6.25

Схема применения LOG114

Логарифмические усилители

Прибор	Масштабный коэффициент [В/декада]	Диапазон входного тока [нА] (min)	Диапазон входного тока [мА] (max)	Ошибка соответствия (первые 5 декад) [%] (max)	Ошибка соответствия (первые 5 декад) [%/°C] (typ/temp)	Полоса пропускания [кГц]	V_S [В] (min)	V_S [В] (max)	I_q на один канал V_S [мА] (max)	Тип ИОН	Дополнительный ОУ	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
LOG101	1	0.1	3.5	0.2	0.0001	38	9	36	1.5	Внешний	—	Нет	SO-8	6.95
LOG102	1	1	1	0.3	0.0002	38	9	36	2	Внешний	2	Нет	SO-14	7.25
LOG104	0.5	0.1	3.5	0.2	0.0001	38	9	36	1.5	Внешний	—	Нет	SO-8	6.95
LOG112	0.5	0.1	3.5	0.2	0.0001	38	9	36	1.75	2.5 В встроенный	1	Нет	SO-14	7.90
LOG2112	0.5	0.1	3.5	0.2	0.0001	38	9	36	1.75	2.5 В встроенный	1 на канал	Нет	SO-16	11.35
LOG114	0.375	0.1	10	0.2	0.001	5000	5	10	15	2.5 В встроенный	2	Нет	QFN-16	7.90

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Мощные усилители и буферы

Усилитель с выходным током 1.5 А

OPA564

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/OPA564

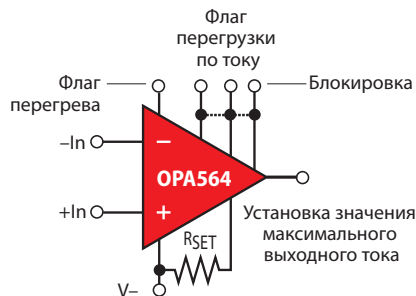
Особенности

- Одно или два напряжения питания: от ± 3.5 В (7 В) до ± 13 В (26 В)
- Размах выходного напряжения: 22 В (p-p) при токе нагрузки 1.5 А и напряжении питания 24 В
- Флаги перегрева и перегрузки по току
- Регулируемый максимальный выходной ток
- Управление включением/отключением выхода
- Скорость нарастания: 20 В/мкс
- Корпус: HSOP-20 PowerPAD™

Области применения

- Системы передачи информации по электрическим сетям
- Драйверы клапанов и приводов
- Драйверы синхро- и сервомоторов
- Драйверы электродвигателей
- Выходные каскады источников питания
- Испытательное оборудование
- Возбудители датчиков
- Силовые усилители общего назначения

OPA564 является операционным усилителем с выходным током до 1.5 А, идеально подходит для управления реактивными нагрузками и обеспечивает высокую надёжность при использовании в системах передачи информации по электрическим сетям и управления электромоторами. Он работает при однополярном или двуполярном питании от ± 3.5 (7) до ± 13 В (26 В). При однополярном питании диапазон входных синфазных напряжений включает отрицательные значения относительно земли. OPA564 с теплоотводом работает в диапазоне температур от -40 до $+125^\circ\text{C}$.



Цоколёвка OPA564

Мощные усилители

Прибор	I_{out} [А]	V_S [В]	BW [МГц]	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс]	I_Q [мА] (max)	V_{OS} [мВ] (max)	TK V_{OS} [мкВ/°C] (max)	I_B [нА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
OPA445	0.015	20...90	2	15	4.7	5	10	0.1	Нет	DIP-8, SO-8, SO-8 PowerPAD™	4.75
OPA452	0.05	20...80	1.8	7.2	6.5	3	5	0.1	Нет	TO220-7, DDPak-7	2.55
OPA453	0.05	20...80	7.5	23	6.5	3	5	0.1	Нет	TO220-7, DDPak-7	2.55
OPA454	0.025	10...100	2.5	13	4	4	10	0.1	Нет	SO-8, HSOP-20, PowerPAD	2.75
OPA541	10	20...70	1.6	10	25	10	40	0.05	Нет	TO220-11, TO3-8	11.10
OPA544	2	20...70	1.4	8	15	5	10	0.1	Нет	TO220-5, DDPak-5	7.90
OPA2544	2	20...70	1.4	8	15	5	10	0.1	Нет	TO220-11	12.00
OPA547	0.5	8...60	1	6	15	5	25	500	Нет	TO220-7, DDPak-7	5.00
OPA548	3	8...60	1	10	20	10	30	500	Нет	TO220-7, DDPak-7	6.90
OPA549	8	8...60	0.9	9	35	5	20	500	Нет	ZIP-11, TO220-11	12.00
OPA551	0.2	8...60	3	15	8.5	3	7	0.1	Нет	DIP-8, SO-8, DDPak-7	1.90
OPA552	0.2	8...60	12	24	8.5	3	7	0.1	Нет	DIP-8, SO-8, DDPak-7	1.75
OPA561	1.2	7...16	17	50	60	20	50	0.1	Нет	HTSSOP-20	2.80
OPA564	1.5	7...28	4	20	35	20	10	0.1	Нет	HSOP-20 PowerPAD	2.75
OPA567	2	2.7...5.5	1.2	1.2	6	2	1.3	0.01	Нет	QFN-12	1.85
OPA569	2	2.7...5.5	1.2	1.2	6	2	1.3	0.01	Нет	SO-20 PowerPAD	3.10

Буферы

Прибор	V_S ± 15 В	V_S ± 5 В	V_S 3.3 В	V_S 5 В	A_{CL} стабильное усиление [В/В] (min)	BW при A_{CL} [МГц]	$\Delta V_{out}/\Delta t$ [В/мкс]	Время установления 0.01% [нс] (typ)	I_Q [мА] (typ)	THD ($F_c = 1$ МГц) [дБ] (typ)	Дифф. усиление [%]	Дифф. фаза [°]	V_p в плоской зоне [нВ/Гц] (typ)	V_{OS} [мВ] (max)	I_B [мкА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
OPA633	Да	Да	—	—	1	260	2500	50	21	—	—	0.1	—	15	35	Нет	DIP-8	5.45
OPA692	—	Да	—	Да	1	280	2000	12 (0.02%)	5.8	-78	0.07	0.02	1.7	2.5	35	Нет	SOT-23-6, SOIC-8	1.15
OPA693	—	Да	—	Да	1	1400	2500	12 (0.1%)	13	-84	0.03	0.01	1.8	2	35	Нет	SOT-23-6, SOIC-8	1.30
OPA832	—	Да	Да	Да	1	92	350	45 (0.1%)	4.25	-84	0.1	0.16	9.2	7	10	Нет	SOT-23-5, SOIC-8	0.32
BUF602	—	Да	Да	Да	1	1000	8000	6 (0.05%)	5.8	—	0.15	0.04	4.8	30	7	Нет	SOT-23-5, SOIC-8	0.85
BUF634	Да	Да	Да	Да	1	30...180	2000	200 (0.1%)	15	—	0.4	0.1	4	100	20	Нет	DIP-8, SOIC-8, TO220-5, DDPak-5	3.10

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Компараторы

Маломощный быстродействующий компаратор в микрокорпусах

TLV3201

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TLV3201

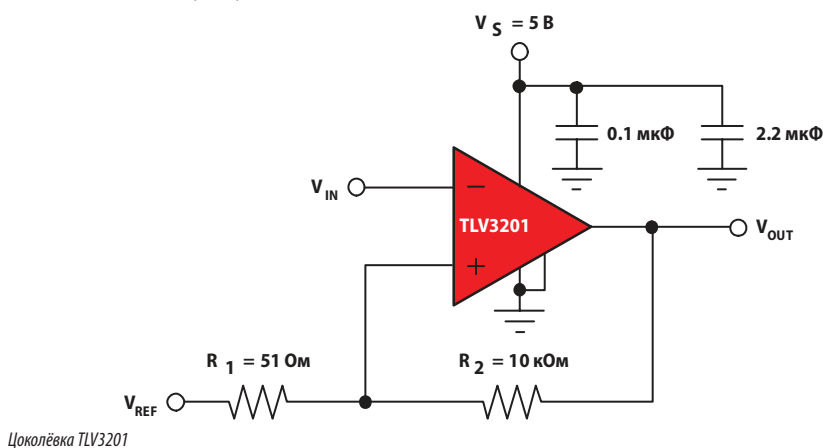
Особенности

- Малое время отклика: 35 нс
- Низкий ток потребления: 40 мкА
- Прецизионность: напряжение смещения нуля 1 мВ (тип)
- Входы «от шины до шины»
- Выходы двухтактные или с открытым стоком
- Одно- и двухканальные версии в миниатюрных корпусах:
 - › Одноканальные: SC70 и SOT23
 - › Двухканальные: μ DFN и MSOP-8
- Напряжение питания: 2.2...5.5 В

Области применения

- Дефектоскопия
- Контрольно-измерительное оборудование
- Телекоммуникационные системы
- Базовые станции
- Портативные коммуникационные устройства

Маломощный компаратор TLV3201 объединяет лучшие в своём классе значения времени отклика (35 мкс) и ток потребления (40 мкА), что позволяет применять один и тот же компаратор в различных узлах. Привлекательная цена и совместимость по цоколёвке со стандартными компараторами упрощают выбор прибора и облегчают работу службы снабжения.



Компараторы

Прибор	Описание	Число каналов	I _Q на канал [мА] (max)	Выходной ток [мА] (min)	t _{RESP} [мкс]	V _S [В] (min)	V _S [В] (max)	V _{OS} [мВ] (25°C) (max)	Тип выхода	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TLV3501	Сверхбыстродействующий, маломощный	1, 2	5	20	0.004	2.7	5.5	5	Двухтактный	Да	SOT-23	1.50
TL714	Быстродействующий, гистерезис 10 мВ	1	12	16	0.006	4.75	5.25	10	Двухтактный	Нет	PDIP, SOIC	2.16
TL3116	Сверхбыстродействующий, маломощный, прецизионный	1	14.7	5	0.0099	5	10	3	Двухтактный	Нет	SOIC, TSSOP	0.95
TL712	Быстродействующий	1	20	16	0.025	4.75	5.25	5	Двухтактный	Нет	PDIP, SOIC, SOP	0.83
LM306	Строблируемый, общего назначения	1	10	100	0.028	15	24	5	Двухтактный	Нет	PDIP, SOIC	0.77
TLV3201	Двухканальный, выход двухтактный/открытый сток	1,2	50	25	0.04	2.5	5.5	5	Двухтактный/Открытый сток	Нет	SC70, SOT-23 MSOP, SOIC	0.40
LM211	Быстродействующий, стробируемый	1	6	25	0.115	3.5	30	3	Открытый коллектор/эмиттер	Да	PDIP, SOIC	0.20
LM311	Быстродействующий, стробируемый, дифференциальный	1	7.5	25	0.115	3.5	30	7.5	Открытый коллектор/эмиттер	Нет	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP	0.18
LM111	Строблируемый, дифференциальный	1	6	25	0.165	3.5	30	3	Открытый коллектор/эмиттер	Да	CDIP, LCCC	1.57
LMV331	Низковольтный	1	0.12	10	0.2	2.7	5.5	7	Открытый коллектор	Да	SC-70, SOT-23	0.36
LMV339	Низковольтный	4	0.075	10	0.2	2.7	5.5	7	Открытый коллектор	Нет	SOIC, TSSOP	0.36
LMV393	Низковольтный	2	0.1	10	0.2	2.7	5.5	7	Открытый коллектор	Да	SOIC, TSSOP	0.30
TLC352	Сверхнизковольтный	2, 4	0.15	6	0.2	1.5	18	5	Открытый сток	Нет	PDIP, SOIC, TSSOP	0.40
TLC372	Быстродействующий, маломощный	2, 4	0.15	6	0.2	2	18	5	Открытый сток	Да	PDIP, SOIC, TSSOP	0.33
TLV2352	Низковольтный	2, 4	0.125	6	0.2	2	8	5	Открытый сток	Да	PDIP, SOIC, TSSOP	0.80
LM139	Дифференциальный	4	0.5	6	0.3	2	36	2	Открытый коллектор	Да	SOIC	0.54
LM193	Дифференциальный	2	0.5	6	0.3	2	36	5	Открытый коллектор	Нет	SOIC	0.30
LM239	Дифференциальный	4	0.5	6	0.3	2	30	2	Открытый коллектор	Да	PDIP, SOIC	0.22
LM2901	Дифференциальный	4	0.625	6	0.3	2	30	3	Открытый коллектор	Да	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP	0.18

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Компараторы

Компараторы (продолжение)

Прибор	Описание	Число каналов	I_Q на канал [mA] (max)	Выходной ток [mA] (min)	t_{RESP} [мкс]	V_S [В] (min)	V_S [В] (max)	V_{OS} [мВ] (25°C) (max)	Тип выхода	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
LM2903	Дифференциальный	2	0.5	6	0.3	2	30	7	Открытый коллектор	Нет	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP	0.18
LM293	Дифференциальный	2	0.5	6	0.3	2	30	3	Открытый коллектор	Да	PDIP, SOIC	0.20
LM3302	Общего назначения	4	0.2	6	0.3	2	28	20	Открытый сток/эмиттер	Нет	PDIP, SOIC	0.36
LM339	Дифференциальный	4	0.5	6	0.3	2	30	3	Открытый коллектор	Нет	PDIP, SOIC, SOP, SSOP, TSSOP	0.16
LM393	Дифференциальный	2	0.5	6	0.3	2	30	3	Открытый коллектор	Нет	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP	0.16
TL331	Дифференциальный	1	0.7	6	0.3	2	36	5	Открытый коллектор	Да	SOT-23	0.18
TLC339	Маломощный	4	0.02	6	1	3	16	5	Открытый сток	Нет	PDIP, SOIC, TSSOP	0.44
TLC3702	Микромощный	2, 4	0.02	4	1.1	3	16	5	Двухтактный	Да	PDIP, SOIC, TSSOP	0.34
TLC393	Маломощный, замена для LM393	2	0.02	6	1.1	3	16	5	Открытый сток	Да	PDIP, SOIC, SOP, TSSOP	0.37
LP311	Стрибируемый, маломощный	1	0.3	25	1.2	3.5	30	7.5	Открытый сток/эмиттер	Нет	PDIP, SOIC, SOP	0.68
LP2901	Маломощный, общего назначения	4	0.025	30	1.3	5	30	5	Открытый коллектор	Да	PDIP, SOIC	0.68
LP339	Маломощный, общего назначения	4	0.025	30	1.3	5	30	5	Открытый коллектор	Нет	PDIP, SOIC	0.27
TLV3491	Низковольтный, высокое отношение скорости к мощности	1, 2, 4	0.0012	5	6	1.8	5.5	15	Двухтактный	Да	SOT-23, SOIC, TSSOP	0.42
TLV3701	Сверхэкономичный, RRIO	1, 2, 4	0.0008	1.6	36	2.5	16	5	Двухтактный	Да	MSOP, PDIP, SOIC, SOT-23, TSSOP	0.60
TLV3401	Сверхэкономичный, RRIO	1, 2, 4	0.00055	1.6	80	2.5	16	3.6	Открытый сток	Нет	MSOP, PDIP, SOIC, SOT-23, TSSOP	0.60
Компараторы с дополнительными встроенными функциями												
TLV2702	Микромощный, ОУ и компаратор, RRIO	2, 4	0.0019	0.2	36	2.5	16	5	Двухтактный	Нет	MSOP, PDIP, SOIC, TSSOP	0.90
TLV2302	Микромощный, ОУ и компаратор, RRIO	2, 4	0.0017	0.2	55	2.5	16	5	Открытый коллектор	Нет	MSOP, PDIP, SOIC, TSSOP	0.70
TLV3011	Микромощный компаратор и ИОН 1.242 В	1	0.003	5	6	1.8	5.5	15	Открытый сток	Да	SC-70, SOT-23	0.75
TLV3012	Микромощный компаратор и ИОН 1.242 В	1	0.003	5	6	1.8	5.5	15	Двухтактный	Нет	SC-70, SOT-23	0.75

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Аналого-цифровые преобразователи — Сигма-дельта АЦП

Сверхминиатюрный, маломощный, 16-битный АЦП со встроенным ИОН

ADS1113, ADS1114, ADS1115

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS1113, [ADS1114](http://www.ti.com/sc/device/ADS1114), или [ADS1115](http://www.ti.com/sc/device/ADS1115)

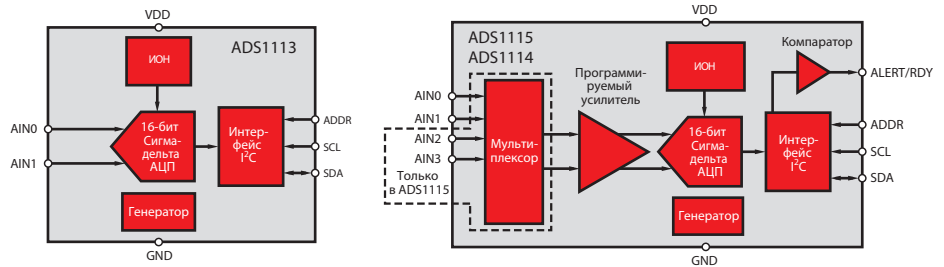
Особенности

- Сверхминиатюрный корпус QFN: 2×1.5×0.4 мм
- Низкий ток потребления: в непрерывном режиме 150 мкА; доступен режим одиночных выборок
- Программируемая скорость передачи данных: от 8 до 860 SPS
- Встроенный ИОН с низким дрейфом
- Встроенный тактовый генератор
- Встроенный программируемый усилитель с коэффициентами передачи: 2/3, 1, 2, 4, 8, 16
- Интерфейс I²C: четыре выбираемых адреса
- Программируемый компаратор (ADS1114 и ADS1115)
- Широкий диапазон напряжений питания: 2.0...5.5 В

Области применения

- Портативное оборудование
- Бытовые товары
- Контроль состояния батарей питания
- Температурные измерения
- Автоматика и системы управления производственными процессами

ADS1113, ADS1114 и ADS1115 являются прецизионными аналого-цифровыми преобразователями с разрешением 16 бит, выпускаемыми в сверхминиатюрных безвыводных корпусах QFN-10 или MSOP-10. Все эти АЦП имеют встроенные ИОН и тактовый генератор. Данные передаются через последовательный интерфейс I²C; могут быть выбраны четыре ведомых адреса. Для работы ADS1113/4/5 требуется одно напряжение питания 2.0...5.5 В. ADS1113/4/5 могут выполнять преобразование со скоростью до 860 выборок в секунду (SPS). Встроенный программируемый усилитель в АЦП ADS1114 и ADS1115 обеспечивает диапазон входных напряжений от ±256 мВ до напряжения питания, что позволяет измерять и большие, и малые входные сигналы с высоким разрешением. У ADS1115 имеется входной мультиплексор, позволяющий конфигурировать входы как два дифференциальных или четыре несимметричных.



Структурные схемы ADS1113, ADS1114 и ADS1115

24-битный АЦП для температурных и промышленных измерений

ADS1246, ADS1247, ADS1248

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS1248

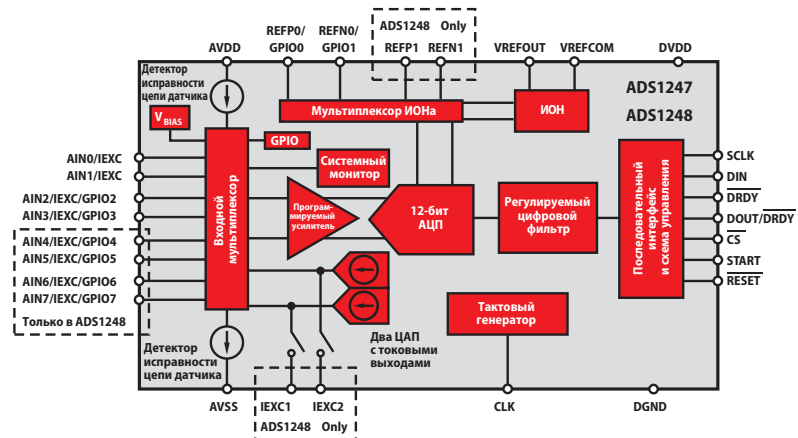
Особенности

- Встроенный программируемый маломощный усилитель: 48 нВ при коэффициенте усиления 128
- Сверхминиатюрный корпус QFN: 2×1.5×0.4 мм
- Скорость передачи данных: до 2 кSPS
- Установление за один цикл при всех скоростях передачи данных
- Подавление помех 50/60 Гц при скорости передачи 20 SPS
- 4 дифференц. или 7 несимметр. входов у ADS1248
- 2 дифференц. или 3 несимметр. входа у ADS1247
- Согласованные ЦАП с токовыми выходами
- Встроенный ИОН с очень низким дрейфом: ≤ 10 ppm/°C
- Детектор отказа датчика
- 4/9 входов/выходов общего назначения (ADS1247/8)
- Встроенный датчик температуры
- Контроль напряжения питания и опорного напряжения

Области применения

- Температурные измерения
 - › Термосопротивления (RTD), термопары и термисторы
- Измерение давления
- Системы управления производственными процессами

ADS1246, ADS1247 и ADS1248 являются высокоинтегрированными прецизионными аналого-цифровыми преобразователями с разрешением 24 бит. Они имеют встроенный маломощный программируемый усилитель, прецизионный сигма-дельта АЦП с цифровым фильтром, обеспечивающим установление за один цикл и тактовый генератор. В состав ADS1247 и ADS1248 входит также ИОН с низким дрейфом и нагрузочной способностью до 10 мА и два согласованных программируемых ЦАП с токовыми выходами. ADS1246/7/8 обеспечивают возможность непосредственной работы с такими датчиками температуры, как термопары, термисторы и термосопротивления.



Структурные схемы ADS1247 и ADS1248

→ Аналого-цифровые преобразователи — Сигма-дельта АЦП

24-битный АЦП промышленного назначения со встроенным ИОН с малым дрейфом

ADS1259

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS1259

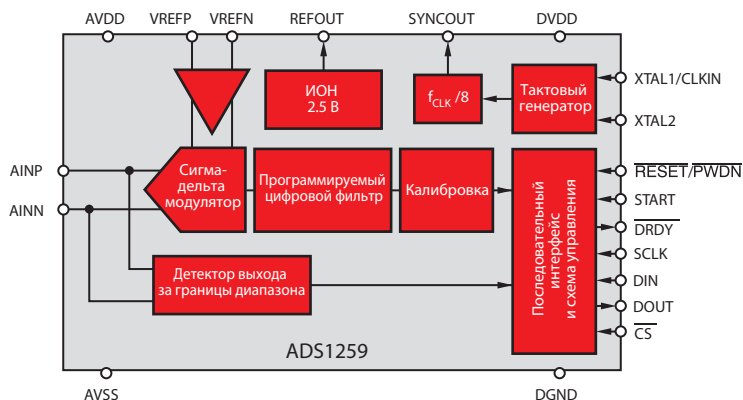
Особенности

- Высокий уровень технических параметров
 - INL: 0.4 ppm
 - Дрейф напряжения ИОН: 2 ppm/°C
 - Дрейф коэффициента усиления: 0.5 ppm/°C
 - Дрейф напряжения смещения: 0.05 мкВ/°C
 - Шумы: 0.7 мкВ (rms) при скорости 60 SPS
- 24 бита без пропусков кодов
- Скорость передачи данных: от 10 SPS до 14 кSPS
- Подавление помех 50/60 Гц при скорости передачи 10 SPS
- Установление за один цикл
- Встроенный тактовый генератор

Области применения

- Системы управления производственными процессами
- Научное оборудование
- Контрольно-измерительное оборудование

ADS1259 — высоколинейный 24-битный аналого-цифровой преобразователь с низким дрейфом параметров. Он разрабатывался для использования в системах управления производственными процессами, прецизионных измерительных систем и других областях применения, требующих высокой точности. Совместно с усилителем (таким, например, как PGA280 — см. стр. 26) ADS1259 позволяет создать измерительную систему с высоким разрешением и точностью, способную обрабатывать разнообразные сигналы.



Структурная схема ADS1259

Сверхминиатюрный, маломощный, 16-битный АЦП, совместимый с интерфейсом SPI™

ADS1118

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS1118

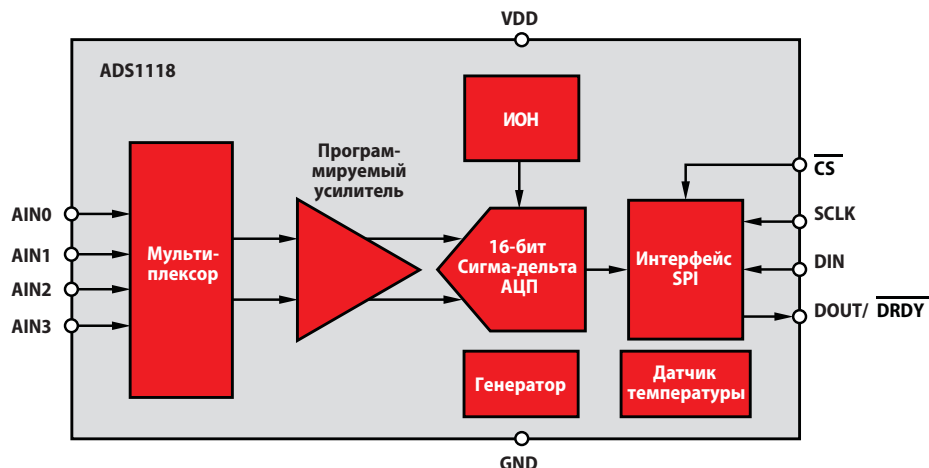
Особенности

- Сверхминиатюрный корпус QFN: 2×1.5×0.4 мм
- Широкий диапазон напряжений питания: 2.0...5.5 В
- Низкий ток потребления:
 - В непрерывном режиме: 150 мкА
 - В режиме одиночных выборок: автоматическая блокировка
- Программируемая скорость передачи данных: от 8 до 860 SPS
- Встроенный ИОН с низким дрейфом
- Встроенный тактовый генератор
- Встроенный программируемый усилитель
- Четыре несимметричных или два дифференциальных входа
- Встроенный датчик температуры

Области применения

- Портативное оборудование
- Потребительские товары
- Контроль состояния батарей питания
- Температурные измерения
- Автоматика и системы управления производственными процессами

ADS1118 — прецизионный аналого-цифровой преобразователь с разрешением 16 бит, выпускается в сверхминиатюрном безвыводном корпусе QFN-10 или MSOP-10. Содержит встроенный ИОН и тактовый генератор. Данные передаются через последовательный интерфейс SPI. Для работы ADS1118 требуется одно напряжение питания 2.0...5.5 В.



Структурная схема ADS1118

Сигма-дельта АЦП

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [kSPS]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS1113	16	0.86	1 несим./1 дифф.	Последовательный, I ² C	±2.048	Встроен.	0.0015	0.3	Нет	MSOP-10, x2QFN-10	1.85
ADS1114	16	0.86	1 несим./1 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (2/3...16), V _{DD}	Встроен.	0.0015	0.3	Нет	MSOP-10, x2QFN-10	2.00
ADS1115	16	0.86	4 несим./2 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (2/3...16), V _{DD}	Встр.	0.0015	0.3	Нет	MSOP-10, x2QFN-10	2.25
ADS1013	12	3.3	1 несим./1 дифф.	Последовательный, I ² C	±2.048	Встр.	0.0244	0.3	Нет	MSOP-10, x2QFN-10	0.90
ADS1014	12	3.3	1 несим./1 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (2/3...16), V _{DD}	Встр.	0.0244	0.3	Нет	MSOP-10, x2QFN-10	1.00
ADS1015	12	3.3	4 несим./2 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (2/3...16), V _{DD}	Встр.	0.0244	0.3	Да	MSOP-10, x2QFN-10	1.10
ADS1118	16	0.86	4 несим./2 дифф.	SPI™	PGA (2/3...16), V _{DD}	Встр.	0.0015	0.3	Нет	MSOP-10, x2QFN-10	2.25
ADS1018	12	3.3	4 несим./2 дифф.	SPI	PGA (2/3...16), V _{DD}	Встр.	0.0244	0.3	Нет	MSOP-10, x2QFN-10	1.10
ADS1146	16	2	1 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), ±2.5	Внешн.	0.0015	1.4	Нет	TSSOP-16	2.70
ADS1246	24	2	1 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), ±2.5	Внешн.	0.0003	2.56	Нет	TSSOP-16	3.45
ADS1259	24	14	1	SPI	5	Встр./Внешн.	0.00004	13	Нет	TSSOP-20	5.60
ADS1672	24	625	1	Последовательный	5	Внешн.	0.0003	350	Нет	TQFP-64	11.75
ADS1158	16	125	16 несим./8 дифф.	Последовательный, SPI	+5, ±2.5	Внешн.	0.0045	42	Нет	QFN-40	5.95
ADS1258	24	125	16 несим./8 дифф.	Последовательный, SPI	5, ±2.5	Внешн.	0.0015	40	Да	QFN-48	7.95
ADS1174	16	52	4	Последовательный, SPI w/ FS	2.5	Внешн.	0.0045	135	Нет	HTQFP-64	9.95
ADS1178	16	52	8	Последовательный, SPI w/ FS	2.5	Внешн.	0.0045	245	Нет	HTQFP-64	15.95
ADS1274	24	128	4 дифф. одновр.	Последовательный, SPI с FSYNC	2.5	Внешн.	0.001	30...300	Нет	TQFP-64	13.95
ADS1278	24	128	8 дифф. одновр.	Последовательный, SPI с FSYNC	2.5	Внешн.	0.001	60...600	Да	TQFP-64	23.95
ADS1271	24	105	1 дифф.	Последовательный, SPI с FSYNC	2.5	Внешн.	0.0015	35...100	Нет	TSSOP-16	5.90
ADS1147	16	2	3 несим./2 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), ±2.5	Встр./Внешн.	0.0015	1.4	Нет	TSSOP-20	3.45
ADS1148	16	2	7 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), ±2.5	Встр./Внешн.	0.0015	1.4	Нет	TSSOP-28	3.95
ADS1247	24	2	3 несим./2 дифф.	Последовательный, SPI	3...5, ±2.5	Внешн.	0.0003	2.56	Нет	TSSOP-20	4.45
ADS1248	24	2	7 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	3...5, ±2.5	Встр./Внешн.	0.0003	2.56	Нет	TSSOP-28	4.95
ADS1252	24	41	1 несим./1 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	40	Нет	SOIC-8	6.45
ADS1256	24	30	8 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...64), 5	Внешн.	0.001	35	Нет	SSOP-28	6.95
ADS1255	24	30	2 несим./1 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...64), 5	Внешн.	0.001	35	Нет	SSOP-20	6.50
ADS1253	24	20	4 несим./4 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	7.5	Нет	SSOP-16	6.70
ADS1254	24	20	4 несим./4 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	4	Да	SSOP-20	6.70
ADS1251	24	20	1 несим./1 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	7.5	Нет	SOIC-8	5.60
ADS1216	24	0.78	8 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), 2.5	Встр./Внешн.	0.0015	0.6	Нет	TQFP-48	5.00
ADS1217	24	0.78	8 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), 5	Встр./Внешн.	0.0012	0.8	Нет	TQFP-48	5.00
ADS1218	24	0.78	8 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), 2.5	Встр./Внешн.	0.0015	0.8	Нет	TQFP-48	5.50
ADS1224	24	0.24	4 несим./4 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	0.5	Нет	TSSOP-20	3.25
ADS1222	24	0.24	2 несим./2 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	0.5	Нет	TSSOP-14	2.95
ADS1234	24	0.08	4 несим./4 дифф.	Последовательный	PGA (1...128), 2.5	Внешн.	0.0015	3	Нет	TSSOP-28	4.50
ADS1232	24	0.08	2 несим./2 дифф.	Последовательный	PGA (1...128), 2.5	Внешн.	0.0015	3	Нет	TSSOP-24	3.90
ADS1226	24	0.08	2 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	0.5	Нет	QFN-16	2.95
ADS1225	24	0.08	1 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0015	0.5	Нет	QFN-16	2.75
ADS1241	24	0.015	8 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), 2.5	Внешн.	0.0015	0.5	Нет	SSOP-28	4.20
ADS1243	24	0.015	8 несим./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), 2.5	Внешн.	0.0015	0.6	Нет	TSSOP-20	3.95
ADS1240	24	0.015	4 несим./2 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), 2.5	Внешн.	0.0015	0.6	Нет	SSOP-24	3.80
ADS1242	24	0.015	4 несим./2 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1...128), 2.5	Внешн.	0.0015	0.6	Нет	TSSOP-16	3.60
ADS1244	24	0.015	1 несим./1 дифф.	Последовательный	5	Внешн.	0.0008	0.3	Нет	MSOP-10	2.95

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Аналого-цифровые преобразователи — Сигма-дельта АЦП

Сигма-дельта АЦП (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS1245	24	0.015	1 несим./1 дифф.	Последовательный	2.5	Внешн.	0.0015	0.5	Нет	MSOP-10	3.10
ADS1250	20	25	1 несим./1 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1-8), 4	Внешн.	0.003	75	Нет	SOIC-16	6.95
ADS1131	18	0.08	1 несим./1 дифф.	Последовательный	0.02	Внешн.	0.0008	1.6	Нет	TSSOP-16	1.95
ADS1230	20	0.08	1 несим./1 дифф.	Последовательный	0.02	Внешн.	0.003	3	Нет	TSSOP-16	2.50
ADS1231	20	0.08	1 несим./1 дифф.	Последовательный	0.02	Внешн.	0.003	1.6	Нет	TSSOP-16	2.10
ADS1112	16	0.24	3 несим./2 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (1...8), 2.048	Встр.	0.01	0.7	Нет	MSOP-10, SON-10	2.65
ADS1110	16	0.24	1 несим./1 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (1...8), 2.048	Встр.	0.01	0.7	Нет	SOT23-6	1.95
ADS1100	16	0.128	1 несим./1 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (1...8), VDD	Внешн.	0.0125	0.3	Нет	SOT23-6	1.80
ADS1000	12	0.128	1 несим./1 дифф.	Последовательный, I ² C	PGA (1...8), VDD	Внешн.	0.0125	0.3	Да	SOT23-6	0.65
ADS1281	31	4	1	Последовательный, I ² C	5	Внешн.	0.00006	12	Нет	TSSOP-24	28.95
ADS1282	31	4	1	Последовательный, I ² C	PGA (1...64), 5	Внешн.	0.00006	27	Да	TSSOP-28	36.95

Сигма-дельта АЦП

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Число входных каналов	Интерфейс	Диапазон входных зарядов [пКл]	ИОН	Линейность [%]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Сигма-дельта АЦП для измерения малых токов (фотодиодов)											
DDC264	20	3	64	Последовательный	12.5...150	Внешн.	0.05	192	Нет	BGA-100	—
DDC232	20	3	32	Последовательный	12...350	Внешн.	0.025	224...320	Нет	BGA-64	70.00
DDC316	16	100	16	Последовательный	3...12	Внешн.	0.025	440	Нет	BGA-64	48.25
DDC118	20	3	8	Последовательный	12...350	Внешн.	0.025	110	Нет	QFN-48	32.00

Широкополосные сигма-дельта АЦП

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Число входных каналов	Интерфейс	Полоса пропускания [кГц]	SNR [дБ]	THD [дБ]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS1672	24	625	1 дифф.	SPI/LVDS	305	105	-115	350	Нет	TQFP-64	11.75
ADS1626	18	1250	1 дифф.	P18 с FIFO	615	93	-101	515	Нет	TQFP-64	15.50
ADS1625	18	1250	1 дифф.	P18	615	93	-101	515	Нет	TQFP-64	14.95
ADS1601	16	1250	1 дифф.	Последовательный	615	92	-103	350	Нет	TQFP-48	9.95
ADS1602	16	2500	1 дифф.	Последовательный	1230	91	-103	530	Нет	TQFP-48	12.50
ADS1675	24	4000	1 дифф.	Последовательный/LVDS	1700	107	-107	510	Нет	TQFP-64	17.95
ADS1606	16	5000	1 дифф.	P16 с FIFO	2450	88	-99	570	Нет	TQFP-64	15.50
ADS1605	16	5000	1 дифф.	P16	2450	88	-99	570	Нет	TQFP-64	14.95
ADS1610	16	10 MSPS	1 дифф.	P16	4900	86	-94	960	Нет	TQFP-64	19.95

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

➔ Аналого-цифровые преобразователи — АЦП последовательного приближения

Микромощный 12-битный АЦП последовательного приближения с 4-канальным мультиплексором на входе и интеллектуальной системой управления потребляемым током

ADS7924

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS7924

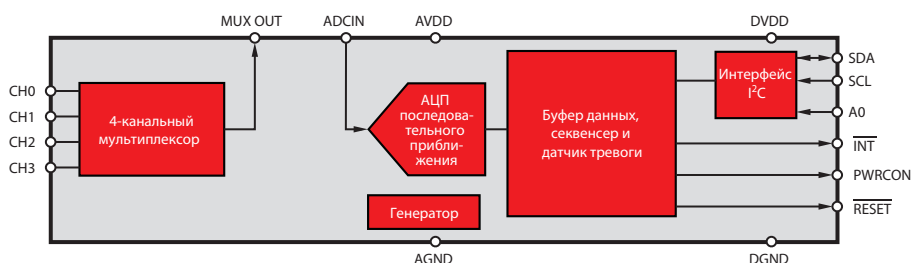
Особенности

- Контроль потребляемой мощности:
 - 4-канальное сканирование 5 мкВт/10 мс, (< 1 мкА в режиме блокировки)
- Программируемый вывод прерывания для управления режимами блокировки/пробуждения
- Вывод управления системой снижения потребляемой мощности PWRCON для блокировки внешнего ОУ
- Широкий диапазон напряжений питания:
 - Аналоговое: 2.2...5.5 В
 - Цифровое: 1.65...5.5 В
- Корпус QFN 3×3 мм

Области применения

- Портативные системы с батарейным питанием
 - Медицинского назначения
 - Контроль сигналов с удалённых датчиков
- Аккумулирование электроэнергии

Особенностью ADS7924 является ядро АЦП, способное работать в режиме низкого энергопотребления, и гибкий секвенсер измерений, что существенно уменьшает потребление энергии между отдельными тактами преобразований. Кроме того, благодаря использованию специализированного регистра данных и встроенного компаратора с цифровым программированием порога, каждый вход может быть переключен в режим тревоги, в результате чего генерируется сигнал прерывания для ведущего микроконтроллера. Наличие буферов данных, программируемого порога компаратора и прерывания по сигналу тревоги минимизирует время и мощность, потребляемые ведущим микроконтроллером, используемым для работы с ADS7924. Результатом является полный контроль над питанием системы, необходимый в случаях работы в условиях дефицита энергии, как, например, в оборудовании с батарейным питанием и системах аккумулирования электроэнергии.



Структурная схема ADS7924

Микромощный 12-/10-/8-битный 2-MSPS АЦП последовательного приближения с несимметричным и псевдодифференциальным входом

ADS7947, ADS7948, ADS7949

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS7947, [ADS7948](http://www.ti.com/sc/device/ADS7948) или [ADS7949](http://www.ti.com/sc/device/ADS7949)

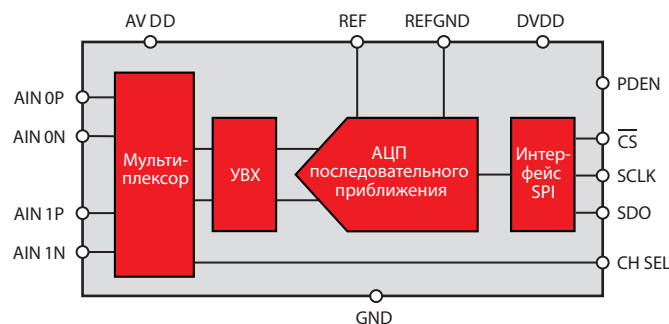
Особенности

- Дрейф смещения и коэффициента усиления: $\leq \pm 1$ EMP
- SNR: ≥ 72 дБ (12 бит)
- Истинный 12-битный АЦП
- Специальный вывод блокировки для экономии энергии
- Автоматическое снижение потребляемой мощности в зависимости от скорости передачи данных до 7.7 мкВт/kSPS при 3 В
- Псевдо-дифференциальный вход
- Диапазон напряжений питания: 2.8...5.25 В
- Диапазон опорного напряжения: 2.5...5.25 В
- Совместим с 1.8...5-В логикой
- Интерфейс SPI
- Корпус QFN 3×3 мм

Области применения

- Оптоволоконные сети
- Системы измерений и контроля
- X-Y-позиционирование
- Портативные системы
- Контроль состояния батарей
- Высокоскоростные системы сбора данных

ADS7947/8/9 — двухканальные, маломощные, 8-/10-/12-битные 2-MSPS АЦП с выдающимися параметрами. Широкий диапазон напряжения питания и опорного напряжения позволяет использовать эти приборы как в дешёвых 5-вольтовых системах, так и энергоэкономичных устройствах с напряжением питания 3.3 В. Благодаря высокой точности и стабильности коэффициента усиления и напряжения смещения этих приборов не требуется осуществлять калибровку при изменении температуры, что снижает сложность системы и время разработки. И последнее, псевдодифференциальный вход позволяет исключить схему обработки сигнала, подавляющую в нём синфазную составляющую, что также снижает цену и сложность системы и увеличивает её надёжность.



Структурная схема ADS7947/8/9

➔ Аналого-цифровые преобразователи — АЦП последовательного приближения

Двухканальный 16-/14-/12-битный АЦП с регистром последовательного приближения, со скоростью выборок 1 MSPS и одновременными выборками

ADS8363, ADS7263, ADS7223

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS8363, [ADS7263](http://www.ti.com/sc/device/ADS7263) или [ADS7223](http://www.ti.com/sc/device/ADS7223)

Особенности

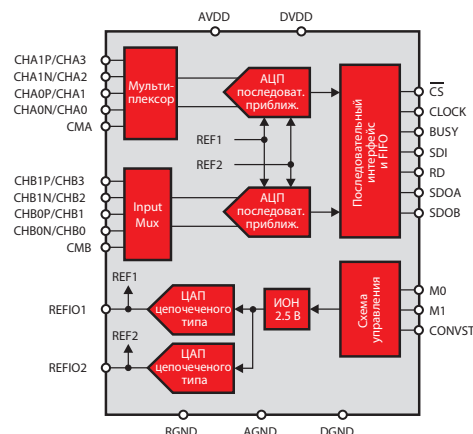
- Двухканальный, с конфигурируемыми входами либо как 4 псевдо-дифференциальных, либо как 2 полностью дифференциальных
- Два программируемых ИОН: 2.5 В
- Два АЦП, работающие без пропуска кодов (NMC)
- SNR: 93 дБ (ADS8363)
- Память FIFO, хранящая до четырёх результатов преобразований по каждому каналу
- Режим автоматического сканирования
- Расширенный температурный диапазон: $-40 \dots +125^\circ\text{C}$
- Компактный корпус QFN-32

Области применения

- Управление двигателями, измерения положений
- Системы измерения качества электроэнергии
- Управление трёхфазными силовыми сетями
- Контролеры программируемой логики
- Промышленная автоматика
- Защитные реле

ADS8363 — двухканальный 16-битный АЦП со скоростью передачи данных 1 MSPS, с восемью псевдо- или четырьмя полностью дифференциальными входами, сгруппированными в две пары для одновременного сбора данных. Аналоговые входы создают дифференциальные сигналы на входах АЦП. Входной мультиплексор может быть использован как в режиме создания псевдо-дифференциальных входов, обеспечивая получение 4-х каналов для каждого АЦП (4x2), так и в режиме создания двух полностью дифференциальных входов для каждого АЦП (2x2).

ADS7263 — это 14-битная, а ADS7223 — 12-битная версия ADS8363. Приборы имеют выходы двух программируемых ИОН, широкий диапазон напряжений питания, программируемый автосеквенсер, память, хранящую до четырёх результатов преобразований по каждому каналу и несколько режимов пониженного энергопотребления.



Структурная схема ADS8363, ADS7263, ADS7223

Маломощный 8-канальный 12-битный АЦП с регистром последовательного приближения, со скоростью выборок 100 кSPS с программируемым усилителем и интерфейсом SPI

ADS8201

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS8201

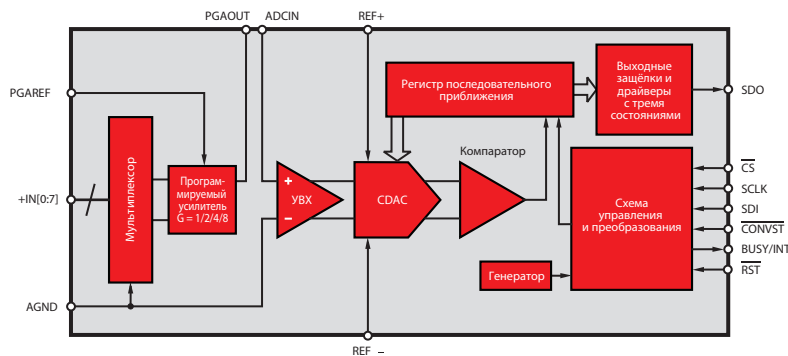
Особенности

- Малая потребляемая мощность в широком диапазоне напряжений питания:
 - › 1.32 мВт при $V_A = 2.2 \text{ В}, V_D = 2.2 \text{ В}$
 - › 4.5 мВт при $V_A = 5 \text{ В}, V_D = 5 \text{ В}$
- Высокие параметры по постоянному току:
 - › INL: $\pm 0.5 \text{ EMP (typ)}, \pm 1.5 \text{ EMP (max)}$
 - › DNL: $\pm 0.5 \text{ EMP (typ)}, \pm 1.0 \text{ EMP (max)}$
 - › Напряжение смещения: $\pm 6 \text{ EMP}$ при $V_A = 5 \text{ В}$
 - › Погрешность коэффициента усиления: $\pm 0.1\% \text{ FS}$ при $V_A = 5 \text{ В}$
- Гибкость использования аналоговых входов
 - › Высококачественный программируемый усилитель ($G = 1/2/4/8$)
 - › Восемь несимметричных или четыре дифференциальных входа
 - › Истинно дифференциальные входы
 - › Диапазон входных дифференциальных/однополярных напряжений $0 \dots V_{REF}$
- Раздельное питание входов/выходов 2.2...5.5 В
- Корпус QFN-24 4x4 мм

Области применения

- Портативные коммуникационные устройства
- Интерфейсы датчиков
- Портативное медицинское оборудование
- Системы сбора данных
- Наборы GPS

ADS8201 — маломощная законченная система сбора данных, оптимизированная для использования в портативном оборудовании, когда требуется прямое соединение с датчиками, характеризующаяся широким динамическим диапазоном и автоматической работой. В состав прибора входят 12-битный АЦП последовательного приближения, высококачественный программируемый усилитель с внешним выводом выходного сигнала и мультиплексор 8:1 с полностью автоматическим сканированием, обеспечивающие гибкость конструирования систем.



Структурная схема ADS8201

АЦП последовательного приближения с несимметричными входами

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Мощность [мВт]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
18-битные АЦП последовательного приближения													
ADS8484	18	1250	220	1 дифф.	P8/P16/P18	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроен./Внешн.	0.0011	18	98	Нет	7×7 QFN, TQFP-48	23.40
ADS8486	18	1250	10	1 дифф.	Последовательный, SPI™	V_{REF} , $\pm V_{REF}$ при V_{REF}	Внешн.	0.0006	18	98.5	Нет	VSSOP-10, SON-10	9.99
ADS8284	18	1000	270	4 дифф.	P8/P16/P18	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроен./Внешн.	0.00095	18	TBD	Нет	8×8 QFN	22.00
ADS8481	18	1000	220	1 несимм., 1 псевдодифф.	P8/P16/P18	V_{REF} (4.1)	Встроен./Внешн.	0.0013	18	92	Нет	7×7 QFN, TQFP-48	19.80
ADS8482	18	1000	220	1 дифф.	P8/P16/P18	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроен./Внешн.	0.0011	18	98	Нет	7×7 QFN, TQFP-48	20.25
ADS8380	18	600	110	1 несимм., 1 псевдодифф.	Последовательный, SPI	V_{REF}	Встроенн./Внешн.	0.0015	18	90	Нет	6×6 QFN-28	16.50
ADS8382	18	600	110	1 дифф.	Последовательный, SPI	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроенн./Внешн.	0.0012	18	95	Нет	6×6 QFN-28	16.95
ADS8381	18	580	115	1 несимм., 1 псевдодифф.	P8/P16/P18	V_{REF} (4.1)	Внешн.	0.0019	18	88	Нет	TQFP-48	16.65
ADS8383	18	500	110	1 несимм., 1 псевдодифф.	P8/P16/P18	V_{REF} (4.1)	Внешн.	0.0026	18	85	Нет	TQFP-48	15.75
16-битные АЦП последовательного приближения													
ADS8422	16	4000	160	1 дифф.	P8/P16	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроенн./Внешн.	0.0023	16	92.5	Нет	7×7 QFN, TQFP-48	23.95
ADS8410	16	2000	290	1 несимм., 1 псевдодифф.	Последовательный, LVDS	V_{REF} (4.1)	Встроенн./Внешн.	0.0038	16	87.5	Нет	7×7 QFN-48	23.00
ADS8413	16	2000	290	1 дифф.	Последовательный, LVDS	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроенн./Внешн.	0.0038	16	92	Нет	7×7 QFN-48	24.05
ADS8411	16	2000	175	1 несимм., 1 псевдодифф.	P8/P16	V_{REF}	Встроенн.	0.0038	16	85	Нет	TQFP-48	22.00
ADS8412	16	2000	175	1 дифф.	P8/P16	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроенн.	0.0038	16	88	Нет	TQFP-48	23.05
ADS8408	16	1350	9	1 дифф.	Последовательный, SPI	V_{REF} , $\pm V_{REF}$ при V_{REF}	Внешн.	0.0006	16	—	Нет	VSSOP-10, SON-10	8.99
ADS8407	16	1350	9	1 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF}	Внешн.	0.0019	16	—	Нет	VSSOP-10, SON-10	7.99
ADS8405	16	1250	155	1 несимм., 1 псевдодифф.	P8/P16	V_{REF}	Встроен./Внешн.	0.003	16	85	Нет	TQFP-48	14.10
ADS8406	16	1250	155	1 дифф.	P8/P16	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроен./Внешн.	0.003	16	90	Нет	TQFP-48	14.70
ADS8254	16	1000	270	4 дифф.	P8/P16	$\pm V_{REF}$ (4.2 В) при $V_{REF}/2$	Встроен./Внешн.	0.0011	16	TBD	Нет	8×8 QFN	18.50
ADS8472	16	1000	110	1 дифф.	Последовательный, SPI	$\pm V_{REF}$ (4.2 В) при $V_{REF}/2$	Встроенн./Внешн.	0.00098	16	94	Нет	6×6 QFN-28	13.00
ADS8471	16	1000	110	1 несимм., 1 псевдодифф.	Последовательный, SPI	V_{REF}	Встроенн./Внешн.	0.0015	16	90	Нет	6×6 QFN-28	12.50
ADS8363	16	1000	79	4×2/2×2	Последовательный, SPI	$\pm V_{REF}$ при $\pm V_{REF}$	Сдвоенный встроенн./Внешн.	0.009	16	92	Нет	QFN-32	9.28
ADS8329	16	1000	20	1 несимм., 1 псевдодифф.	Последовательный, SPI	V_{REF} (4.2 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.0026	16	92	Нет	TSSOP-16	11.25
ADS8330	16	1000	15.5	2 несимм., 2 псевдодифф.	Последовательный, SPI	V_{REF} (5 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.0026	16	92	Нет	TSSOP-16, 4×4 QFN-16	11.85
ADS8555	16	800	160	1×6 дифф.	Последовательный, SPI/P16/P8	$\pm 2\times/\pm 4\times V_{REF}$ (± 1 В до ± 12 В)	Встроенн./Внешн.	0.0046	16	90	Нет	LQFP-64, 9×9 QFN-64	16.00
ADS8556	16	800	160	1×6 дифф.	Последовательный, SPI/P16/P8	$\pm 2\times/\pm 4\times V_{REF}$ (± 1 В до ± 12 В)	Встроенн./Внешн.	0.0046	16	90	Нет	LQFP-64, 9×9 QFN-64	16.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

16-битные АЦП последовательного приближения (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Мощность [мВт]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
ADS8371	16	750	130	1 несимм., 1 псевдодиф.	P8/P16	V _{REF}	Внешн.	0.0022	16	87.6	Нет	TQFP-48	12.00
ADS8370	16	600	110	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Встроен./Внешн.	0.0015	16	90	Нет	6×6 QFN-28	12.50
ADS8372	16	600	110	1 дифф.	Последовательный, SPI	±V _{REF} (4.2 В) при V _{REF} /2	Встроен./Внешн.	0.0011	16	93.5	Нет	6×6 QFN-28	13.00
ADS8361	16	500	150	2×2 дифф.	Последовательный, SPI	±2.5 В при +2.5	Встроен./Внешн.	0.00375	14	83	Нет	SSOP-24	8.75
ADS8322	16	500	85	1 псевдодиф.	P8/P16	5	Встроен./Внешн.	0.009	15	83	Нет	TQFP-32	7.10
ADS8323	16	500	85	1 дифф.	P8/P16	±2.5 В при +2.5	Встроен./Внешн.	0.009	15	83	Нет	TQFP-32	7.10
ADS8318	16	500	18	1 дифф.	Последовательный, SPI	±V _{REF} (4.2 В) при V _{REF} /2	Внешн.	0.0015	16	96	Нет	MSOP-10	9.00
ADS8319	16	500	18	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF} (4.1)	Внешн.	0.0023	16	93.8	Нет	MSOP-10	8.00
ADS8332	16	500	10.6	8 несимм., 8 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5)	Встроен./Внешн.	0.0031	16	87.5	Нет	4×4 QFN-24, TSSOP-24	15.00
ADS8331	16	500	10.6	4 несимм., 4 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5)	Встроен./Внешн.	0.0031	16	87.5	Нет	4×4 QFN-24, TSSOP-24	13.50
ADS8328	16	500	10.6	2 несимм., 2 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF} (5 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.00305	16	88.5	Нет	TSSOP-16, 4×4 QFN-16	9.30
ADS8327	16	500	10.6	2 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (4.2 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.00305	16	88.5	Нет	TSSOP-16	9.30
ADS8364	16	250	413	1×6 дифф.	P16	±2.5 В при +2.5	Встроен./Внешн.	0.009	14	82.5	Нет	TQFP-64	18.10
ADS8342	16	250	200	8 несимм.	P8/P16	±2.5	Внешн.	0.006	16	85	Нет	TQFP-48	11.30
ADS8365	16	250	190	1×6 дифф.	P16	±2.5 В при +2.5	Встроен./Внешн.	0.006	14	87	Нет	TQFP-64	16.25
ADS8317	16	250	6	1 дифф.	Последовательный, SPI	±V _{REF} при V _{REF}	Внешн.	0.0022	16	89.5	Нет	VSSOP-8, QFN-8	5.90
ADS8326	16	250	6	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.0022	16	91	Нет	VSSOP-8, QFN-8	5.90
TLC4541	16	200	17.5	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.0038	16	84.5	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	6.85
TLC4545	16	200	17.5	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.0038	16	84.5	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	6.85
ADS8321	16	100	5.5	1 дифф.	Последовательный, SPI	±V _{REF} при +V _{REF}	Внешн.	0.012	15	84	Нет	VSSOP-8	5.15
ADS8344	16	100	3.6	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.006	15	86	Нет	SSOP-20	8.00
ADS8345	16	100	3.6	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	±V _{REF} при V _{REF}	Внешн.	0.006	15	85	Нет	SSOP-20	8.00
ADS8341	16	100	3.6	4 несимм./2 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.006	15	86	Нет	SSOP-16	7.40
ADS8343	16	100	3.6	4 несимм./2 дифф.	Последовательный, SPI	±V _{REF} при V _{REF}	Внешн.	0.006	15	86	Нет	SSOP-16	7.45
ADS8325	16	100	2.25	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.006	16	91	Нет	VSSOP-8, QFN-8	5.90
ADS8320	16	100	1.95	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.012	15	84	Нет	VSSOP-8	5.15
14-битные АЦП последовательного приближения													
ADS7891	14	3000	85	1 несимм.	P8/P14	2.5	Встроен.	0.009	14	78	Нет	TQFP-48	10.50
ADS7946	14	2500	10	2 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	TBD	14	—	Нет	3×3 QFN-16	2.05
ADS7945	14	2500	10	2 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	TBD	14	—	Нет	3×3 QFN-16	2.15
ADS7890	14	1250	45	1 несимм.	Последовательный, SPI	2.5	Встроен.	0.009	14	77	Нет	TQFP-48	10.50
ADS7263	14	1000	79	4×2/2×2	Последовательный, SPI	±V _{REF} при +V _{REF}	Сдвоенный встроен./Внешн.	0.012	14	83	Нет	QFN-32	6.95
ADS7279	14	1000	15.5	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (4.2 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.0061	14	85.7	Нет	TSSOP-16	4.50

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Обратитесь на сайт www.ti.com/hirel для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

14-битные АЦП последовательного приближения (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Мощность [мВт]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS7280	14	1000	13.7	2 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF} (5 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.0061	14	85.7	Нет	TSSOP-16	4.50
ADS8557	14	800	160	1×6 дифф.	Последовательный, SPI	$\pm 2x/\pm 4x V_{REF}$ (± 1 В до ± 12 В)	Встроенн./Внешн.	0.0061	14	82	Нет	LQFP-64, 9×9 QFN-64	12.00
TLC3548	14	200	20	8 несимм.	Последовательный, SPI	4	Встроенн./Внешн.	0.006	14	81	Нет	SOIC-24, TSSOP-24	6.40
TLC3544	14	200	20	4 несимм.	Последовательный, SPI	4	Встроенн./Внешн.	0.006	14	81	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	6.00
TLC3541	14	200	17.5	1 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF}	Внешн.	0.006	14	81.5	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	5.00
TLC3545	14	200	17.5	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V_{REF}	Внешн.	0.006	14	81.5	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	5.00
ADS8324	14	50	2.5	1 дифф.	Последовательный, SPI	$\pm V_{REF}$ при $+V_{REF}$	Внешн.	0.012	14	78	Нет	VSSOP-8	4.15
ADS7871	14	40	6	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1, 2, 4, 8, 10, 16, 20)	Встроенн.	0.03	13	—	Нет	SSOP-28	5.00

12-битные АЦП с регистром последовательного приближения

ADS7881	12	4,000	95	1 несимм.	P8/P12	2.5	Встроенн.	0.024	12	71.5	Нет	7×7 QFN, TQFP-48	7.35
ADS7882	12	3,000	85	1 несимм.	P8/P12	V_{REF}	Встроенн./Внешн.	0.122	10	68.5	Нет	TQFP-48	2.50
ADS7883	12	3,000	15	1 несимм.	Последовательный, SPI	V_{DD} (2.7...5.5 В)	Внешн. (V_{DD})	0.03	12	72	Нет	SOT-23-6	2.50
ADS7863	12	2,000	13.5	2×2 дифф.	Последовательный, SPI	± 2.5 при $+2.5$	Встроенн./Внешн.	0.003	12	71	Нет	SSOP-24, 4×4 QFN-24	4.90
ADS7865	12	2,000	13.5	2×2 дифф.	P12	± 2.5 при $+2.5$	Встроенн./Внешн.	0.003	12	71.3	Нет	TQFP-32	4.90
ADS7947	12	2,000	7	2 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V_{REF}	Внешн.	0.0073	12	—	Нет	3×3 QFN-16	1.95
ADS7869	12	1,000	175	12 дифф.	Последовательный, SPI/P12	± 2.5 при $+2.5$	Встроенн./Внешн.	0.048	11	—	Нет	TQFP-100	14.60
ADS7223	12	1,000	79	4×2/2×2	Последовательный, SPI	$\pm V_{REF}$ при $+V_{REF}$	Сдвоенный встроенн./Внешн.	0.048	12	70	Нет	QFN-32	4.90
ADS7229	12	1,000	15.5	1 несимм.	Последовательный/SPI	V_{REF} (4.2 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.0122	12	73.7	Нет	TSSOP-16	2.30
ADS7230	12	1,000	13.7	2 несимм.	Последовательный/SPI	V_{REF} (5 В при 5 В, 2.5 В при 2.7 В напряжения питания)	Внешн.	0.0122	12	73.7	Нет	TSSOP-16	2.50
ADS7953	12	1,000	12.5	16 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.024	12	71.3	Нет	TSSOP-38	4.90
ADS7952	12	1,000	12.5	12 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.024	12	71.3	Нет	TSSOP-38	4.10
ADS7951	12	1,000	12.5	8 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.024	12	71.3	Нет	TSSOP-30	3.30
ADS7950	12	1,000	12.5	4 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.024	12	71.3	Нет	TSSOP-30	2.50
ADS7886	12	1,000	7.5	1 несимм.	Последовательный, SPI	V_{DD} (2.35 В до 5.25 В)	Внешн. (V_{DD})	0.03	12	71.2	Нет	SOT-23-6, SC-70	1.70
ADS8558	12	800	160	1×6 дифф.	Последовательный, SPI/P12/P8	$\pm 2x/\pm 4x V_{REF}$ (± 1 В до ± 12 В)	Встроенн./Внешн.	0.0121	12	72	Нет	LQFP-64, 9×9 QFN-64	10.00
ADS7864	12	500	52.5	3×2 дифф.	P12	± 2.5 при $+2.5$	Встроенн./Внешн.	0.024	12	71	Нет	TQFP-48	6.65
ADS7861	12	500	25	2×2 дифф.	Последовательный, SPI	± 2.5 при $+2.5$	Встроенн./Внешн.	0.024	12	70	Нет	SSOP-24, QFN-32	4.05
ADS7862	12	500	25	2×2 дифф.	P12	± 2.5 при $+2.5$	Встроенн./Внешн.	0.024	12	71	Нет	TQFP-32	5.70
ADS7852	12	500	13	8 несимм.	P12	5	Встроенн./Внешн.	0.024	12	72	Нет	TQFP-32	3.40
ADS7818	12	500	11	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	5	Встроенн.	0.024	12	70	Нет	PDIP-8, VSSOP-8	2.50
ADS7834	12	500	11	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	2.5	Встроенн.	0.024	12	70	Нет	VSSOP-8	2.45
TLC2552	12	400	15	2 несимм.	Последовательный, SPI	V_{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	3.95

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

12-битные АЦП последовательного приближения (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Мощность [мВт]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TLC2551	12	400	15	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	3.95
TLC2555	12	400	15	1 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Встроен.	0.024	12	72	Нет	SOIC-8, MSOP-8	3.95
TLC2558	12	400	9.5	8 несимм.	Последовательный, SPI	4	Встроен./Внешн.	0.024	12	71	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	5.30
TLC2554	12	400	9.5	4 несимм.	Последовательный, SPI	4	Встроен./Внешн.	0.024	12	71	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	5.30
AMC7823	12	200	100	8 несимм. Вв/Выв DAS	Последовательный, SPI	V _{REF} (5.0)	Встроен./Внешн.	0.024	12	74	Нет	QFN-40	9.75
TLV2548	12	200	3.3	8 несимм.	Последовательный, SPI	+2, 4	Встроен./Внешн.	0.024	12	70	Да	SOIC-20, TSSOP-20	4.85
TLV2544	12	200	3.3	4 несимм.	Последовательный, SPI	+2, 4	Встроен./Внешн.	0.024	12	70	Да	SOIC-16, TSSOP-16	4.20
TLV2542	12	200	2.8	2 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	3.85
TLV2541	12	200	2.8	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	3.85
TLV2545	12	200	2.8	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	+5.5 (V _{REF} = V _{DD})	Внешн.	0.024	12	72	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	3.85
TLV2553	12	200	2.43	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	—	Да	SOIC-20, TSSOP-20	3.40
TLV2556	12	200	2.43	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Встроен./Внешн.	0.024	12	—	Да	SOIC-20, TSSOP-20	3.55
ADS7817	12	200	2.3	1 дифф.	Последовательный, SPI	±V _{REF} при +V _{REF}	Внешн.	0.024	12	71	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	1.95
ADS7816	12	200	1.9	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	PDIP, SOIC, VSSOP-8	1.95
ADS7844	12	200	0.84	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF} , ±V _{REF} при V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	SSOP-20	2.90
ADS7841	12	200	0.84	4 несимм./2 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF} , ±V _{REF} при V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Да	SSOP-16	2.50
ADS7842	12	200	0.84	4 несимм.	P12	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	SSOP-28	3.10
ADS7822	12	200	0.6	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.018	12	71	Да	PDIP, SOIC, VSSOP-8	1.55
ADS7866	12	200	0.25	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{DD} (1.2 В до 3.6 В)	Внешн.	0.024	12	70	Нет	SOT-23-6	1.85
ADS7829	12	125	0.6	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.018	12	71	Нет	QFN-8	1.50
AMC7820	12	100	40	8 несимм. DAS	Последовательный, SPI	V _{REF} (5.0)	Встроен./Внешн.	0.024	12	72 (тип)	Нет	TQFP-48	3.75
ADS7924	12	100	0.5	4 несимм.	Последовательный, I ² C	V _{REF}	Внешн.	0.122	12	—	Нет	3×3 QFN-16	1.25
TLC2543	12	66	5	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	—	Да	CDIP, PDIP, PLCC, SOIC, SSOP-20	4.45
TLV2543	12	66	3.3	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	—	Нет	PDIP-20, SOIC-20, SSOP-20	4.45
ADS7870	12	50	4.6	8 несимм.	Последовательный, SPI	PGA (1, 2, 4, 8, 10, 16, 20)	Встроен.	0.06	12	72	Нет	SSOP-28	4.15
ADS7823	12	50	0.75	1 несимм.	Последовательный, I ² C	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	71	Нет	VSSOP-8	2.85
ADS7828	12	50	0.675	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, I ² C	V _{REF}	Встроен./Внешн.	0.024	12	71	Да	TSSOP-16	3.35
ADS1286	12	37	1	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.024	12	72	Нет	PDIP-8, SOIC-8	2.80

10-битные АЦП последовательного приближения

ADS7884	10	3,000	15	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{DD} (2.7 В до 5.5 В)	Внешн. (V _{DD})	0.781	10	61.7	Нет	SOT-23-6	1.60
ADS7948	10	2,000	7	2 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.0146	12	—	Нет	3×3 QFN-16	1.70
TLV1578	10	1,250	12	8 несимм.	P/O	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	60	Нет	TSSOP-32	3.85
TLV1571	10	1,250	12	1 несимм.	P/O	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	60	Нет	SOIC-24, TSSOP-24	3.70
TLV1570	10	1,250	9	8 несимм.	Последовательный, SPI	2 В, V _{REF}	Встроен./Внешн.	0.1	10	60	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	3.80
TLV1572	10	1,250	8.1	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	60	Нет	SOIC-8	3.30
ADS7887	10	1,250	8	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{DD} (2.35 В до 5.25 В)	Внешн. (V _{DD})	0.073	10	61	Нет	SOT-23-6, SC-70	1.50
ADS7957	10	1,000	12.5	16 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.078	10	60	Нет	TSSOP-38	3.90
ADS7956	10	1,000	12.5	12 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.078	10	60	Нет	TSSOP-38	3.30

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

10-битные АЦП последовательного приближения (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Мощность [мВт]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS7955	10	1000	12.5	8 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.078	10	60	Нет	TSSOP-30	2.70
ADS7954	10	1000	12.5	4 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.078	10	60	Нет	TSSOP-30	2.10
TLC1518	10	400	10	8 несимм./7 дифф.	Последовательный, SPI	+5.5 (V _{REF} = V _{DD})	Встроенн./Внешн.	0.012	10	60	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	3.45
TLC1514	10	400	10	4 несимм./3 дифф.	Последовательный, SPI	+5.5 (V _{REF} = V _{DD})	Встроенн./Внешн.	0.012	10	60	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	2.90
TLV1508	10	200	3.3	8 несимм.	Последовательный, SPI	+2, 4	Встроенн./Внешн.	0.05	10	60	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	3.15
TLV1504	10	200	3.3	4 несимм.	Последовательный, SPI	+2, 4	Встроенн./Внешн.	0.05	10	60	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	2.65
ADS7826	10	200	0.6	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.0048	10	62	Нет	QFN-8	1.25
ADS7867	10	200	0.25	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{DD} (1.2 В до 3.6 В)	Внешн.	0.05	10	61	Нет	SOT-23-6	1.40
TLC1550	10	164	10	1 несимм.	P10	V _{REF}	Внешн.	0.05	10	—	Да	PLCC-28, SOIC-24	3.90
TLC1551	10	164	10	1 несимм.	P10	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	—	Нет	PLCC-28, SOIC-24	3.35
TLV1548	10	85	1.05	8 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	—	Да	CDIP, LCCC, SSOP-20	2.30
TLV1544	10	85	1.05	4 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	—	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.95
TLC1542	10	38	4	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.05	10	—	Да	CDIP, LCCC, PDIP, PLCC, SOIC-20	2.50
TLC1543	10	38	4	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	—	Да	PLCC/SOIC/SSOP-20	1.90
TLC1549	10	38	4	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	—	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.71
TLV1543	10	38	2.64	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	—	Нет	CDIP, LCCC, PDIP, PLCC, SOIC, SSOP-20	2.15
TLC1541	10	32	6	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.1	10	—	Нет	PDIP, PLCC, SOIC-20	3.20

8-битные АЦП последовательного приближения

ADS7885	8	3000	15	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{DD} (2.7 В до 5.5 В)	Внешн. (V _{DD})	0.156	8	49.8	Нет	SOT-23-6	0.95
ADS7949	8	2000	7	2 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.0234	12	—	Нет	3×3 QFN-16	0.99
TLV571	8	1250	12	1 несимм.	P8	V _{REF}	Внешн.	0.5	8	49	Нет	SOIC-24, TSSOP-24	2.35
ADS7888	8	1250	8	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{DD} (2.35 В до 5.25 В)	Внешн. (V _{DD})	0.2	8	49.5	Нет	SOT-23-6, SC-70	0.85
ADS7961	8	1000	12.5	16 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.112	8	49	Нет	TSSOP-38	2.45
ADS7960	8	1000	12.5	12 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.112	8	49	Нет	TSSOP-38	2.05
ADS7959	8	1000	12.5	8 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.112	8	49	Нет	TSSOP-30	1.65
ADS7958	8	1000	12.5	4 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF} (2.5 В)	Внешн.	0.112	8	49	Нет	TSSOP-30	1.25
TLC0820A	8	392	37.5	1 несимм.	P8	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PLCC, SOIC, SSOP-20	1.90
ADS7827	8	250	0.6	1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	48	Нет	QFN-8	1.00
ADS7868	8	200	0.25	1 несимм., 1 псевдодиф.	Последовательный, SPI	V _{DD} (1.2 В до 3.6 В)	Внешн.	0.1	8	50	Нет	SOT-23-6	0.80
TLC545	8	76	6	19 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP-28, PLCC-28	3.10
ADS7830	8	75	0.675	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, I ² C	V _{REF}	Встроенн./Внешн.	0.19	8	50	Нет	TSSOP-16	1.40
TLV0831	8	49	0.66	1 несимм.	Последовательный, SPI	+3.6 (V _{REF} = V _{DD})	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.40
TLC548	8	45.5	9	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.20
TLV0832	8	44.7	5	2 несимм./1 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.40
TLV0834	8	41	0.66	4 несимм./2 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP, SOIC, TSSOP-14	1.45
TLC549	8	40	9	1 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Да	PDIP-8, SOIC-8	0.95
TLC541	8	40	6	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Да	PDIP, PLCC, SOIC-20	1.50
TLV0838	8	37.9	0.66	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP, SOIC, TSSOP-20	1.45
TLC0831	8	31	3	1 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.40
TLC542	8	25	6	11 несимм.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP, PLCC, SOIC-20	1.50
TLC0832	8	22	12.5	2 несимм./1 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.40
TLC0838	8	20	3	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP, SOIC, TSSOP-20	1.45
TLC0834	8	20	3	4 несимм./2 дифф.	Последовательный, SPI	V _{REF}	Внешн.	0.2	8	—	Нет	PDIP-14, SOIC-14	1.45

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

➔ Аналого-цифровые преобразователи — АЦП последовательного приближения

Системы сбора данных на АЦП последовательного приближения

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Мощность [мВт]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Системы сбора данных на АЦП последовательного приближения													
ADS8284	18	1,000	270	4 дифф.	P8/P16/P18	$\pm V_{REF}$ (4.1 В) при $V_{REF}/2$	Встроен./Внешн.	0.00095	18	TBD	Нет	8×8 QFN	22.00
ADS8254	16	1,000	270	4 дифф.	P8/P16	$\pm V_{REF}$ (4.2 В) при $V_{REF}/2$	Встроен./Внешн.	0.0011	16	TBD	Нет	8×8 QFN	18.50
ADS7871	14	40	6	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1, 2, 4, 8, 10, 16, 20)	Встроен.	0.03	13	—	Нет	SSOP-28	5.00
ADS8201	12	100	1.32	8 несимм./4 дифф.	Последовательный, SPI	PGA (1, 2, 4, 8)	Внешн.	0.012	12	—	Нет	4×4 VQFN	2.75
ADS7870	12	50	4.6	8 несимм.	Последовательный, SPI	PGA (1, 2, 4, 8, 10, 16, 20)	Встроен.	0.06	12	72	Нет	SSOP-28	4.15

АЦП последовательного приближения и биполярными входами

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
16-битные АЦП последовательного приближения с биполярными входами													
ADS8568	16	600	8 несимм.	Последовательный, SPI/P16	$\pm 5, \pm 6, \pm 10, \pm 12$	Встроен./Внешн.	0.0045	16	86.5	335	Нет	QFN-64	15.90
ADS8660	16	500	1 несимм.	Последовательный, SPI/P8	$+5, 10, \pm 5, \pm 10, \pm 12$	Встроен./Внешн.	0.0015	16	93.5	90	Нет	TQFP-32	8.50
ADS7815	16	250	1 несимм.	P16	± 2.5	Встроен./Внешн.	0.006	15	84	200	Нет	SOIC-28	21.30
ADS8515	16	250	1 несимм.	P16	± 10	Встроен./Внешн.	0.0022	16	92	100	Нет	SSOP-28	10.95
ADS8519	16	250	1 несимм.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./Внешн.	0.0022	16	91	100	Нет	SSOP-28	12.95
ADS8509	16	250	1 несимм.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./Внешн.	0.003	16	86	70	Нет	SOIC-20, SSOP-28	12.95
ADS8505	16	250	1 несимм.	P8/P16	± 10	Встроен./Внешн.	0.0022	16	86	70	Нет	SOIC-28, SSOP-28	12.95
ADS8517	16	200	1 несимм.	Последовательный, SPI/P8	$4, 5, \pm 10$	Встроен./Внешн.	0.0022	16	89	38	Нет	SO-28, SSOP-28	13.00
ADS7805	16	100	1 несимм.	P8/P16	± 10	Встроен./Внешн.	0.0045	16	86	81.5	Нет	PDIP-28, SOIC-28	21.80
ADS7809	16	100	1 несимм.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./Внешн.	0.0045	16	88	81.5	Нет	SOIC-20	25.00
ADS7825	16	40	4 несимм.	Последовательный, SPI/P8	± 10	Встроен./Внешн.	0.003	16	83	50	Нет	PDIP-28, SOIC-28	29.55
ADS7813	16	40	1 несимм.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./Внешн.	0.003	16	89	35	Нет	PDIP-16, SOIC-16	24.70
ADS8513	16	40	1 несимм.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./Внешн.	0.0023	16	89.9	30	Нет	SOIC-16	12.00
ADS7807	16	40	1 несимм.	Последовательный, SPI/P8	$4, 5, \pm 10$	Встроен./Внешн.	0.0022	16	88	28	Нет	PDIP-28, SOIC-28	32.30
ADS8507	16	40	1 несимм.	Последовательный, SPI/P8	$4, 5, \pm 10$	Встроен./Внешн.	0.0022	16	88	24	Нет	SOIC-28	13.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

АЦП последовательного приближения с биполярными входами

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Число входных каналов	Интерфейс	Входное напряжение [В]	ИОН	Линейность [%]	NMC	SINAD [дБ]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
14- битные АЦП последовательного приближения с биполярными входами													
ADS8548	14	640	8 несим.	Последовательный, SPI/P16	$\pm 5, \pm 6, \pm 10, \pm 12$	Встроен./ Внешн.	0.006	14	83	340	Нет	QFN-64	12.50
TLC3578	14	200	8 несим.	Последовательный, SPI	± 10	Внешн.	0.006	14	79	29	Нет	SOIC-24, TSSOP-24	8.65
TLC3574	14	200	4 несим.	Последовательный, SPI	± 10	Внешн.	0.006	14	79	29	Нет	SOIC-24, TSSOP-24	6.85
12- битные АЦП последовательного приближения с биполярными входами													
ADS8634	12	1000	4 псевдодиф.	Последовательный, SPI	$+5, 10, \pm 5, \pm 10, \pm 12$	Встроен./ Внешн.	0.021	12	TBD	22.5	Нет	4x4 QFN-24	2.70
ADS8638	12	1000	8 псевдодиф.	Последовательный, SPI	$+5, 10, \pm 2.5, \pm 5, \pm 10$	Встроен./ Внешн.	0.021	12	TBD	22.5	Нет	4x4 QFN-24	3.70
ADS8528	12	690	8 несим.	Последовательный, SPI/P16	$\pm 5, \pm 6, \pm 10, \pm 12$	Встроен./ Внешн.	0.024	12	73	350	Нет	QFN-64	9.50
ADS7835	12	500	1 несим.	Последовательный, SPI	± 2.5	Встроен.	0.024	12	72	17.5	Нет	VSSOP-8	2.75
ADS7800	12	333	1 несим.	P8/P12	$\pm 5, 10$	Встроен.	0.012	12	72	135	Нет	CDIP SB-24	30.50
ADS8508	12	250	1 несим.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./ Внешн.	0.011	12	73	70	Нет	SSOP-28, SOIC-20	10.50
ADS8504	12	250	1 несим.	P8/P16	± 10	Встроен./ Внешн.	0.011	12	72	70	Нет	SSOP-28, SOIC-28	10.50
TLC2578	12	200	8 несим.	Последовательный, SPI	± 10	Внешн.	0.024	12	79	29	Нет	SOIC-24, TSSOP-24	5.80
TLC2574	12	200	4 несим.	Последовательный, SPI	± 10	Внешн.	0.024	12	79	29	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	5.30
ADS774	12	125	1 несим.	P12	$10, 20, \pm 5, \pm 10$	Встроен.	0.024	12	68	120	Нет	PDIP-28, SOIC-28	18.25
ADS7804	12	100	1 несим.	P8/P16	± 10	Встроен./ Внешн.	0.011	12	72	81.5	Нет	PDIP-28, SOIC-28	16.55
ADS7808	12	100	1 несим.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./ Внешн.	0.011	12	73	81.5	Нет	SOIC-20	12.80
ADS7824	12	40	4 несим.	Последовательный, SPI/P8	± 10	Встроен./ Внешн.	0.012	12	73	50	Нет	PDIP-28, SOIC-28	13.10
ADS7812	12	40	1 несим.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./ Внешн.	0.012	12	74	35	Нет	PDIP-16, SOIC-16	11.80
ADS7806	12	40	1 несим.	Последовательный, SPI/P8	$+4, 5, \pm 10$	Встроен./ Внешн.	0.011	12	73	28	Нет	PDIP-28, SOIC-28	15.05
ADS8512	12	40	1 несим.	Последовательный, SPI	$+4, 10, \pm 3.3, 5, 10$	Встроен./ Внешн.	0.011	12	74	24	Нет	SOIC-16	7.00
ADS8506	12	40	1 несим.	Последовательный, SPI/P8	$+4, 5, \pm 10$	Встроен./ Внешн.	0.011	12	73	24	Нет	SOIC-28	7.00
8- битные АЦП с регистром последовательного приближения и биполярными входами													
ADS8614	8	1000	4 псевдодиф.	Последовательный, SPI	$+5, 10, \pm 2.5, \pm 5, \pm 10$	Встроен./ Внешн.	0.07	8	TBD	22.5	Нет	4x4 QFN-24	1.45
ADS8618	8	1000	8 псевдодиф.	Последовательный, SPI	$+5, 10, \pm 2.5, \pm 5, \pm 10$	Встроен./ Внешн.	0.07	8	TBD	22.5	Нет	4x4 QFN-24	2.05

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа

Микромощный 14-битный 250-MSPS АЦП конвейерного типа

ADS4149, ADS4146, ADS4129, ADS4126, ADS41B49, ADS41B29

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS4149, [ADS4146](http://www.ti.com/sc/device/ADS4146), [ADS4129](http://www.ti.com/sc/device/ADS4129), [ADS4126](http://www.ti.com/sc/device/ADS4126), [ADS41B49](http://www.ti.com/sc/device/ADS41B49) или [ADS41B29](http://www.ti.com/sc/device/ADS41B29)

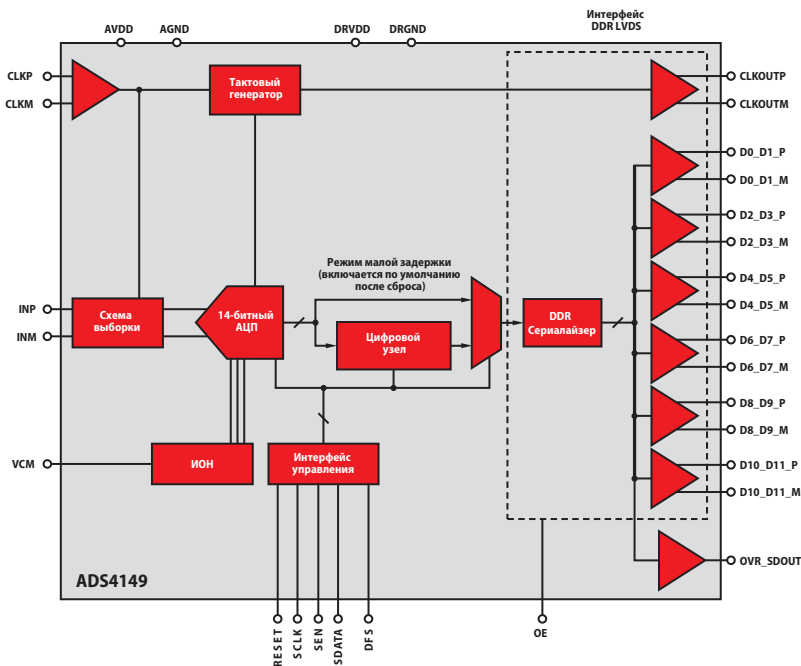
Особенности

- Потребляемая мощность: 260 мВт; при 160 MSPS потребляемая мощность 201 мВт (снижается с уменьшением скорости)
- Высокие значения основных параметров: SNR 70.6 дБ при SFDR 84 дБн на ПЧ 170 МГц
- Программируемый коэффициент усиления 0...6 дБ с шагом 1 дБ для оптимизации SNR/SFDR/размаха входного напряжения
- Аналоговое и цифровое питание 1.8 В
- Выбираемые пользователем выходы DDR LVDS или CMOS
- 6 совместимых версий
 - › ADS4149, ADS4129: 14 и 12 бит, 250 MSPS
 - › ADS4146, ADS4126: 14 и 12 бит, 160 MSPS
 - › ADS41B49, ADS41B29: 14 и 12 бит, 250 MSPS, аналоговые буферы на входах
- Корпус QFN-48, 7×7 мм, по цоколёвке совместимый с ADS6149

Области применения

- Беспроводная связь
 - › Цифровая цепь обратной связи для создания предсказаний
 - › Широкополосные цифровые ретрансляторы
- Программно-определяемая радиосвязь
- Портативная радиоаппаратура
- Многорежимные приёмники с высокой плотностью монтажа
- Портативное контрольно-измерительное оборудование

ADS4149 был разработан специально как микромощный 14-битный АЦП со скоростью передачи данных 250 MSPS. Благодаря уменьшению потребляемой мощности на 30% по сравнению с другими маломощными 14-битными АЦП, ADS4149 обеспечивает снижение потребления мощности в узлах, на которые приходится значительная доля общей потребляемой системами мощности, особенно в многоканальных системах, таких, как базовые станции и программно-определяемая радиосвязь.



Структурная схема ADS4149

→ Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа

Четырёх-, двух- и одноканальный 11-битный 200-MSPS АЦП конвейерного типа с системой SNRBoost

ADS58C48, ADS58C28, ADS58B18

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS58C48, [ADS58C28](http://www.ti.com/sc/device/ADS58C28) или [ADS58B18](http://www.ti.com/sc/device/ADS58B18)

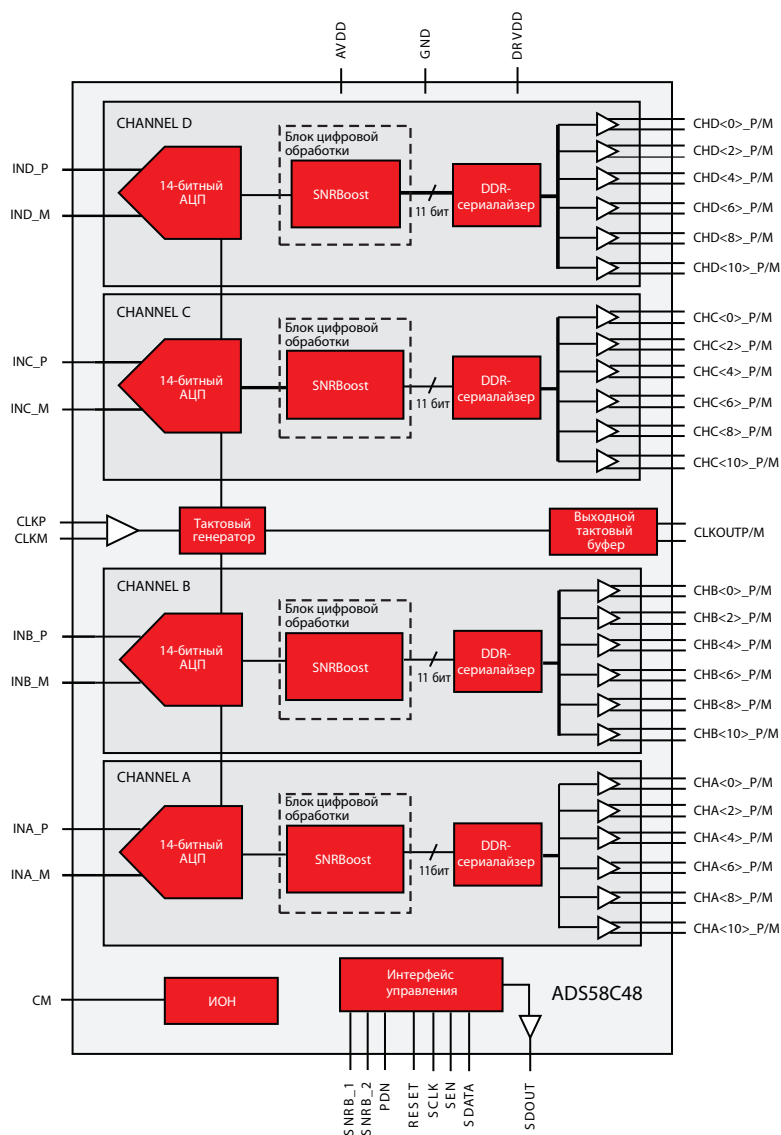
Особенности

- Снижение потребляемой мощности на 30%
 - Потребляемая мощность 215 мВт на канал в режиме КМОП при скорости 185 MSPS
 - Потребляемая мощность 317 мВт на канал в режиме SNRBoost на частоте 60 МГц при скорости 185 MSPS
- Высокие значения основных параметров в режиме SNRBoost3G в полосе сигнала 60 МГц
 - SNR 72.3 дБ в полосе 60 МГц при ПЧ 140 МГц
 - SFDR 83 дБн в полосе 60 МГц при ПЧ 140 МГц
 - SNR 75.4 дБ в полосе 30 МГц при ПЧ 140 МГц
 - SFDR 85 дБн в полосе 30 МГц при ПЧ 140 МГц
- Программируемый коэффициент усиления 0...6 дБ с шагом 1 дБ для оптимизации SNR/SFDR
- Корпус TQFP-80, 14×14 мм
- Выбор выходов DDR LVDS или CMOS с режимами полного и половинного размаха LVDS
- Аналоговое и цифровое питание 1.8 В
- Для поставки на экспорт не требуется лицензия

Области применения

- Макро- и микроприёмники базовых станций
 - TD-SCDMA, CDMA, WCDMA, CDMA2k
 - LTE, TD-LTE, WiMAX
 - MC-GSM (в соответствии со спецификацией SFDR)
 - Многостандартные и многочастотные
- Цифровая цепь обратной связи для создания предсказаний в базовых станциях
- Программно-определяемая радиосвязь и ретрансляторы
- Испытательное оборудование для беспроводных сетей

ADS58C48 разработан специально как наиболее экономичный 11-битный четырёхканальный АЦП со скоростью передачи данных 200 MSPS, в состав которого включён 60-МГц ресэмплер с формирователем шума (SNRBoost). Этот прибор допускает экспорт в страны, в отношении которых действуют экспортные ограничения, такие, как Китай и Россия. Поддерживая полосу частот системы SNRBoost 60 МГц при скорости передачи данных 185 MSPS с высоким значением SFDR, ADS58C48 позволяет создавать широкополосные, многочастотные приёмники, применимые для CDMA, WCDMA, TD-SCDMA, LTE, WiMAX и MCGCSM. А четырёхканальная версия этого прибора с малой потребляемой мощностью обеспечивает построение приёмников 2×4 и 4×4 с высокой плотностью монтажа без каких-либо проблем с температурой и потребляемой мощностью.



Структурная схема ADS58C48 (интерфейс LVDS)

→ Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа

12-битный 1-GSPS АЦП конвейерного типа

ADS5400

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS5400

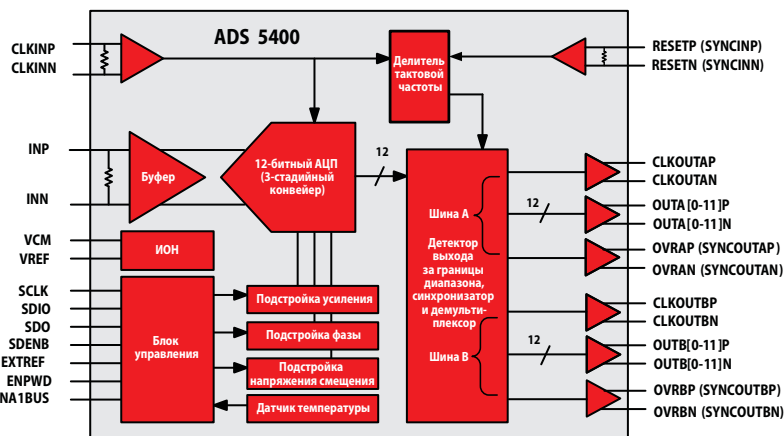
Особенности

- Скорость выборки: 1 GSPS
- Разрешение: 12 бит
- Полоса частот входных сигналов: 2.1 ГГц
- SFDR 83 дБн на частоте 1.2 ГГц
- SNR 57.6 дБ на частоте 1.2 ГГц
- Задержка: 7 тактовых циклов
- Встроенная подстройка коэффициента усиления, фазы и напряжения смещения
- Выбираемый в пределах 1.5...2 В диапазон входных напряжений
- Выходы LVDS, варианты с 1 или двумя шинами
- Общее потребление: 2.15 Вт

Области применения

- Радиолокаторы и системы наведения
- Оцифровка сигналов в военной технике
- Контрольно-измерительное оборудование
- Высокоскоростная оцифровка данных в различном оборудовании
- Беспроводная связь
 - › Модемы спутниковой связи
 - › Широкополосные квадратурные приёмники
 - › Беспроводные транспортные сети

ADS5400 был разработан как первый 12-битный АЦП со скоростью передачи данных 1 GSPS. Диапазон входных частот ADS5400 такой же, как у 8- и 10-битных АЦП, и в два раза шире, чем у других 12-битных АЦП. На частоте 600 МГц SNR равно 58.8 дБ, а SFDR — 72 дБн. Особенности конструкции ADS5400 позволяют пользователю использовать одновременно несколько приборов и получать при этом 12-битный преобразователь с соответственно увеличенной частотой выборки.



Структурная схема ADS5400

Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [MSPS]	Число входных каналов	Входное напряжение [В]	Полоса частот аналоговой части [МГц]	DNL [±LSB]	INL [±LSB]	SNR [дБ]	SFDR [дБ]	Напряжение питания [В]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS5485	16	200	1 дифф.	3	730	0.99	10	75	87	4.75, 5.25	2160	Нет	QFN-64	98.95
ADS5484	16	170	1 дифф.	3	730	0.99	10	75.7	87	4.75, 5.25	2160	Нет	QFN-64	78.95
ADS5483	16	135	1 дифф.	3	485	0.5	3	79	97	4.75, 5.25	2130	Нет	QFN-64	65.00
ADS5493	16	130	1 дифф.	2.2	600	0.99	10	76	100	4.75, 5.25	1750	Нет	QFN-48	65.00
ADS5482	16	105	1 дифф.	3	125	0.5	3	80.5	98	4.75, 5.25	2100	Нет	QFN-64	56.65
ADS5481	16	80	1 дифф.	3	125	0.5	3	80.6	98	4.75, 5.25	2100	Нет	QFN-64	48.33
ADS5562	16	80	1 дифф.	3.56	300	0.95	8.5	84	85	3.0, 3.6	865	Нет	QFN-48	48.35
ADS5560	16	40	1 дифф.	3.56	300	0.95	8.5	84.3	90	3.0, 3.6	674	Нет	QFN-48	31.80
ADS5474	14	400	1 дифф.	2.2	1440	0.7	1	70.2	86	4.75, 5.25	2500	Нет	HTQFP-80	160.65
ADS6149	14	250	1 дифф.	2	800	0.4	2	72.7	86	3.0, 3.6	687	Нет	QFN-48	96.50
ADS4149	14	250	1 дифф.	2	800	0.5	2	72.9	80	1.7, 1.9	265	Нет	QFN-48	89.00
ADS61B49	14	250	1 дифф.	2	800	0.4	2	72.4	86	3.0, 3.6	790	Нет	QFN-48	99.95
ADS41B49	14	250	1 дифф.	1.78	600	0.5	2	71.7	80	1.7, 1.9	350	Нет	QFN-64	92.50
ADS62P49	14	250	2 дифф.	2	800	0.6	2.5	73	85	3.0, 3.6	1250	Нет	QFN-64	144.75
ADS5547	14	210	1 дифф.	2	800	0.5	3.5	73.3	85	3.0, 3.6	1230	Нет	QFN-48	82.50
ADS6148	14	210	1 дифф.	2	700	0.4	2	72.7	82	3.0, 3.6	628	Нет	QFN-48	74.25
ADS62P48	14	210	2 дифф.	2	800	0.6	2.5	73	85	3.0, 3.6	140	Нет	QFN-64	120.00
ADS5546	14	190	1 дифф.	2	500	0.5	3	73.2	84	3.0, 3.6	1130	Нет	QFN-48	72.50
ADS5545	14	170	1 дифф.	2	500	0.5	3	73.5	85	3.0, 3.6	1100	Нет	QFN-48	62.50
ADS4146	14	160	1 дифф.	2	800	0.5	2	73	83	1.7, 1.9	200	Нет	QFN-48	49.00
ADS5500	14	125	1 дифф.	2	750	0.75	2.5	70.5	82	3.0, 3.6	780	Да	HTQFP-64	49.00
ADS6145	14	125	1 дифф.	2	450	0.6	2.5	74.1	84	3.0, 3.6	417	Нет	QFN-32	36.90
ADS4145	14	125	1 дифф.	2	800	0.5	2	73	85	1.7, 1.9 B	140	Нет	QFN-64	34.15

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [MSPS]	Число входных каналов	Входное напряжение [В]	Полоса частот аналого-цифровой части [МГц]	DNL [±LSB]	INL [±LSB]	SNR [дБ]	SFDR [дБ]	Напряжение питания [В]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS6245	14	125	2 дифф.	2	500	0.6	3	73.2	83	3.0, 3.6	1000	Нет	QFN-48	60.00
ADS62P45	14	125	2 дифф.	2	450	0.8	3	73.8	85	3.0, 3.6	792	Нет	QFN-64	60.00
ADS6445	14	125	4 дифф.	2	500	0.6	3	73.2	83	3.0, 3.6	1680	Да	QFN-64	117.00
ADS5424	14	105	1 дифф.	2.2	570	-0.95, 1.5	1.5	74	93	4.75, 5.25	1900	Да	HTQFP-52	56.00
ADS5541	14	105	1 дифф.	2	750	-0.9, 1.1	5	72	85.1	3.0, 3.6	739	Нет	HTQFP-64	41.00
ADS6144	14	105	1 дифф.	2	450	0.6	2.5	74.1	84	3.0, 3.6	374	Нет	QFN-32	31.90
ADS6244	14	105	2 дифф.	2	500	0.6	3	73	81	3.0, 3.6	810	Нет	QFN-48	51.05
ADS62P44	14	105	2 дифф.	2	450	0.7	2.5	73.8	86	3.0, 3.6	700	Нет	QFN-64	61.05
ADS6444	14	105	4 дифф.	2	500	0.6	3	73	81	3.0, 3.6	1350	Нет	QFN-64	99.00
ADS5423	14	80	1 дифф.	2.2	570	-0.95, 1.5	1.5	74	94	4.75, 5.25	1850	Нет	HTQFP-52	40.00
ADS5433	14	80	1 дифф.	2.2	570	-0.95, 1.5	1.5	74	97.2	4.75, 5.25	1850	Нет	HTQFP-52	48.00
ADS5542	14	80	1 дифф.	2	750	-0.9, 1.1	5	72.9	88	3.0, 3.6	674	Нет	HTQFP-64	25.00
ADS6143	14	80	1 дифф.	2	450	0.5	2	74.4	89	3.0, 3.6	318	Нет	QFN-32	25.00
ADS6243	14	80	2 дифф.	2	500	0.5	2	73.8	87.5	3.0, 3.6	700	Нет	QFN-48	37.50
ADS62P43	14	80	2 дифф.	2	450	0.5	1.5	74.3	88	3.0, 3.6	587	Нет	QFN-64	37.50
ADS6443	14	80	4 дифф.	2	500	0.5	2	73.8	87.5	3.0, 3.6	1180	Нет	QFN-64	63.00
ADS5553	14	65	2 дифф.	2.3	750	1	4	74	84	3.0, 3.6	890	Нет	HTQFP-80	30.00
ADS6142	14	65	1 дифф.	2	450	0.5	2	74.6	89	3.0, 3.6	285	Нет	QFN-32	18.65
ADS6242	14	65	2 дифф.	2	500	0.5	2	74	88	3.0, 3.6	630	Нет	QFN-48	30.85
ADS62P42	14	65	2 дифф.	2	450	0.4	1.5	74.4	88	3.0, 3.6	518	Нет	QFN-64	30.85
ADS6442	14	65	4 дифф.	2	500	0.5	2	74	88	3.0, 3.6	1180	Нет	QFN-64	57.05
ADS5422	14	62	1 дифф.	2...4	300	1	—	72	85	4.75, 5.25	1200	Нет	LQFP-64	30.45
ADS5421	14	40	1 дифф.	2...4	300	1	—	75	83	4.75, 5.25	900	Нет	LQFP-64	20.15
ADS850	14	10	1 несим./1 дифф.	2...4	300	1	5	76	85	4.7, 5.3	250	Нет	TQFP-48	10.50
THS1408	14	8	1 несим./1 дифф.	1.5	140	1	5	72	80	3.0, 3.6	270	Да	HTQFP-48	14.85
THS1403	14	3	1 несим./1 дифф.	1.5	140	1	5	72	80	3.0, 3.6	270	Нет	HTQFP-48	11.05
THS14F03	14	3	1 несим./1 дифф.	1.5	140	1	2.5	72	80	3.0, 3.6	270	Нет	TQFP-48	12.60
THS1401	14	1	1 несим./1 дифф.	1.5	140	1	5	72	80	3.0, 3.6	270	Нет	HTQFP-48	8.90
THS14F01	14	1	1 несим./1 дифф.	1.5	140	1	2.5	72	80	3.0, 3.6	270	Нет	TQFP-48	9.65
ADS5444	13	250	1 несим./1 дифф.	2.2	800	0.4	2.5	68.7	73	4.75, 5.25	2100	Да	HTQFP-80	59.00
ADS5440	13	210	1 несим./1 дифф.	2.2	800	0.4	2.5	69	80	4.75, 5.25	2100	Да	HTQFP-80	42.00
ADS5400	12	1000	1 дифф.	2	2100	0.7	2	59.1	75	4.75, 5.25	2200	Да	HTQFP-100	775.00
ADS54RF63	12	550	1 дифф.	2.2	2300	0.95	2.5	62.6	76	4.75, 5.25	2250	Нет	HTQFP-80	177.00
ADS5463	12	500	1 дифф.	2.2	2000	0.25	2.5	65.2	84	4.75, 5.25	2200	Да	HTQFP-80	135.75
ADS6129	12	250	1 дифф.	2	700	0.2	1	70.5	86	3.0, 3.6	687	Нет	QFN-48	52.85
ADS4129	12	250	1 дифф.	2	800	0.2	0.25	70.4	80	1.7, 1.9	265	Нет	QFN-48	45.00
ADS61B29	12	250	1 дифф.	2	800	0.2	1	70	86	3.0, 3.6	790	Нет	QFN-48	56.30
ADS41B29	12	250	1 дифф.	1.78	600	0.2	1	69.2	80	1.7, 1.9	350	Нет	QFN-48	48.45
ADS62P29	12	250	2 дифф.	2	800	0.2	1	70.5	85	3.0, 3.6	1250	Нет	QFN-64	79.50
ADS5527	12	210	1 дифф.	2	800	0.5	2	69	81	3.0, 3.6	1230	Нет	QFN-48	45.00
ADS6128	12	210	1 дифф.	2	700	0.2	1	70.5	82	3.0, 3.6	628	Нет	QFN-48	41.50
ADS62P28	12	210	2 дифф.	2	800	0.2	1	70.6	85	3.0, 3.6	1140	Нет	QFN-64	62.25
ADS5525	12	170	1 дифф.	2	500	0.5	1.5	70.5	84	3.0, 3.6	1100	Нет	QFN-48	35.00
ADS4126	12	160	1 дифф.	2	800	0.2	0.25	70.5	83	1.7, 1.9	200	Нет	QFN-48	26.00
ADS5520	12	125	1 дифф.	2	750	0.5	1.5	69.7	83.6	3.0, 3.6	780	Нет	HTQFP-64	27.50
ADS6125	12	125	1 дифф.	2	450	0.6	2.5	71.3	84	3.0, 3.6	417	Нет	QFN-32	24.55
ADS4125	12	125	1 дифф.	2	800	0.2	0.25	70.5	83	1.7, 1.9	140	Нет	QFN-64	20.85
ADS6225	12	125	2 дифф.	2	500	0.5	2.5	70.3	83	3.0, 3.6	1000	Нет	QFN-64	20.85
ADS62P25	12	125	2 дифф.	2	450	0.8	3	70.8	85	3.0, 3.6	792	Нет	QFN-64	36.85
ADS6425	12	125	4 дифф.	2	500	0.5	2.5	70.3	83	3.0, 3.6	1650	Нет	QFN-64	68.60
ADS5521	12	105	1 дифф.	2	750	0.5	1.5	70	86	3.0, 3.6	736	Нет	HTQFP-64	23.00
ADS6124	12	105	1 дифф.	2	450	0.5	2	71.3	84	3.0, 3.6	374	Нет	QFN-32	20.75

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа

Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [MSPS]	Число входных каналов	Входное напряжение [В]	Полоса частот аналоговой части [МГц]	DNL [±LSB]	INL [±LSB]	SNR [дБ]	SFDR [дБ]	Напряжение питания [В]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS62P24	12	105	2 дифф.	2	450	0.7	2.5	71	86	3.0, 3.6	700	Нет	QFN-64	31.60
ADS6424	12	105	4 дифф.	2	500	0.5	2.2	70.6	81	3.0, 3.6	1350	Нет	QFN-64	58.50
ADS5410	12	80	1 несимм./1 дифф.	2	1000	1	2	65	76	3.0, 3.6	360	Нет	TQFP-48	19.00
ADS5522	12	80	1 дифф.	2	750	0.5	1.5	69.7	82.8	3.0, 3.6	663	Нет	HTQFP-64	16.70
ADS809	12	80	1 несимм./1 дифф.	1...2	1000	1.7	6	63	67	4.75, 5.25	905	Нет	TQFP-48	24.95
ADS6123	12	80	1 дифф.	2	450	0.5	2	71.5	89	3.0, 3.6	318	Нет	QFN-32	16.50
ADS61B23	12	80	1 дифф.	2	450	0.5	2	70	82	3.0, 3.6	351	Нет	QFN-32	19.50
ADS6223	12	80	2 дифф.	2	500	0.4	2	70.9	87	3.0, 3.6	760	Нет	QFN-48	25.05
ADS62P23	12	80	2 дифф.	2	450	0.5	1.5	71.2	88	3.0, 3.6	587	Нет	QFN-64	25.05
ADS6423	12	80	4 дифф.	2	500	0.4	2	70.9	87	3.0, 3.6	1180	Нет	QFN-64	44.30
ADS808	12	70	1 несимм./1 дифф.	1...2	1000	1.7	7	64	68	4.75, 5.25	720	Нет	TQFP-48	19.50
ADS5273	12	70	8 дифф.	1.5	300	0.99, 1.2	3	71	85	3.0, 3.6	1003	Нет	HTQFP-80	121.00
ADS5413	12	65	1 дифф.	2	1000	1	2	68.5	79	3.0, 3.6	400	Нет	HTQFP-48	14.75
ADS5221	12	65	1 несимм./1 дифф.	1...2	300	1	1.5	70	88	3.0, 3.6	285	Нет	TQFP-48	13.95
ADS6122	12	65	1 дифф.	2	450	0.5	2	71.6	89	3.0, 3.6	318	Нет	QFN-64	12.00
ADS5232	12	65	2 дифф.	2	300	0.9	2	70.7	86	3.0, 3.6	340	Нет	TQFP-64	16.00
ADS6222	12	65	2 дифф.	2	500	0.4	2	71.2	89	3.0, 3.6	760	Нет	QFN-48	18.10
ADS62P22	12	65	2 дифф.	2	450	0.4	1.5	71.3	88	3.0, 3.6	518	Нет	QFN-64	18.10
ADS5242	12	65	4 дифф.	1.5	300	0.95, 1	2	71	85	3.0, 3.6	660	Нет	HTQFP-64	30.00
ADS6422	12	65	4 дифф.	2	500	0.4	2	71.2	88	3.0, 3.6	1180	Нет	QFN-64	31.65
ADS5272	12	65	8 дифф.	1.5	300	0.95, 1	2	71.1	85	3.0, 3.6	984	Нет	HTQFP-80	54.85
ADS5282	12	65	8 дифф.	2	520	0.3	1.5	70	85	3.0, 3.6	616	Нет	QFN-64	54.85
ADS807	12	53	1 несимм./1 дифф.	2...3	270	1	4	69	82	4.75, 5.25	335	Нет	SSOP-28	11.30
ADS2807	12	50	2 несимм./2 дифф.	2...3	270	1	5	65	70	4.75, 5.25	720	Нет	TQFP-64	18.05
ADS5271	12	50	8 дифф.	1.5	300	0.9	2	70.5	85	3.0, 3.6	927	Нет	HTQFP-80	48.00
ADS5281	12	50	8 дифф.	2	52	0.3	1.5	70	85	3.0, 3.6	510	Нет	QFN-64, HTQFP-80	48.00
ADS5220	12	40	1 несимм./1 дифф.	1...2	300	1	1.5	70	88	3.0, 3.6	195	Нет	TQFP-48	9.85
ADS800	12	40	1 несимм./1 дифф.	2	65	1	—	62	61	4.75, 5.25	390	Нет	SO-28, TSSOP-28	30.85
ADS5231	12	40	2 дифф.	2	300	0.9	2	70.7	86	3.0, 3.6	285	Нет	TQFP-64	11.75
ADS5240	12	40	4 дифф.	1.5	300	0.9	2	70.5	85	3.0, 3.6	607	Нет	HTQFP-64	20.00
ADS5270	12	40	8 дифф.	1.5	300	0.9	2	70.5	85	3.0, 3.6	888	Нет	HTQFP-80	44.00
ADS2806	12	32	2 несимм./2 дифф.	2...3	270	1	4	66	73	4.75, 5.25	430	Нет	TQFP-64	14.10
THS1230	12	30	1 несимм./1 дифф.	1...2	180	1	2.5	67.7	74.6	3.0, 3.6	168	Нет	SOIC-28, TSSOP-28	10.50
ADS801	12	25	1 несимм./1 дифф.	1...2	65	1	—	64	61	4.75, 5.25	270	Нет	SO-28, SSOP-28	12.55
ADS805	12	20	1 несимм./1 дифф.	2	270	0.75	2	68	74	4.75, 5.25	300	Нет	SSOP-28	9.90
THS1215	12	15	1 несимм./1 дифф.	1...2	180	0.9	1.5	68.9	81.7	3.0, 3.6	148	Нет	SOIC-28, SSOP-28	9.85
ADS802	12	10	1 несимм./1 дифф.	2	65	1	2.75	66	66	4.75, 5.25	260	Нет	SO-28, SSOP-28	12.60
ADS804	12	10	1 несимм./1 дифф.	2	270	0.75	2	69	80	4.7, 5.3	180	Нет	SSOP-28	9.20
THS12082	12	8	2 несимм./1 дифф.	2.5	96	1	1.5	69	71	4.75, 5.25	186	Да	TSSOP-32	8.40
THS1209	12	8	2 несимм./1 дифф.	2.5	98	1	1.5	69	71	4.75, 5.25	186	Нет	TSSOP-32	7.90
THS1206	12	6	4 несимм./2 дифф.	2.5	96	1	1.8	69	71	4.75, 5.25	186	Да	TSSOP-32	7.80
THS1207	12	6	4 несимм./2 дифф.	2.5	96	1	1.5	69	71	4.75, 5.25	186	Нет	TSSOP-32	7.25
ADS803	12	5	1 несимм./1 дифф.	2	270	2	0.75	69	82	4.7, 5.3	115	Нет	SSOP-28	7.40
ADS5517	11	200	1 дифф.	2	800	0.3	1.5	66.9	84	3.0, 3.6	1230	Нет	QFN-48	32.95
ADS58B18	11	200	1 дифф.	2	600	0.25	0.5	66.2	87	1.7, 1.9	368	Нет	QFN-48	39.95
ADS62C17	11	200	2 дифф.	2	800	0.2	0.75	67	85	3.0, 3.15	1081	Нет	QFN-64	66.00
ADS58C28	11	200	2 дифф.	2	600	0.25	1	66.6	84	1.7, 1.9	505	Нет	QFN-64	63.95
ADS58C48	11	200	4 дифф.	2	600	0.25	1	66.6	84	1.7, 1.9	900	Нет	HTQFP-80	111.95

*Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

→ Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа

Аналого-цифровые преобразователи конвейерного типа (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [MSPS]	Число входных каналов	Входное напряжение [В]	Полоса частот аналоговой части [МГц]	DNL [±LSB]	INL [±LSB]	SNR [дБ]	SFDR [дБ]	Напряжение питания [В]	Мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS5510	11	125	1 дифф.	2	750	1.1	5	66.8	83	3.0, 3.6	780	Нет	HTQFP-64	14.20
ADS62C15	11	125	2 дифф.	2	450	0.4	3.5	67	82	3.0, 3.6	740	Нет	QFN-64	41.25
ADS62P15	11	125	2 дифф.	2	450	0.4	3.5	67.1	85	3.0, 3.6	740	Нет	QFN-64	18.00
ADS5411	11	105	1 дифф.	2.2	750	0.5	0.5	66.4	90	4.75, 5.25	1900	Нет	HTQFP-52	25.50
ADS5413-11	11	65	1 дифф.	2	1000	0.75	1	65	77	3.0, 3.6	400	Нет	HTQFP-48	14.75
ADS828	10	75	1 несим./1 дифф.	2	300	1	3	57	68	4.75, 5.25	340	Нет	SSOP-28	8.70
ADS5102	10	65	1 дифф.	1	950	1	2.5	57	71	1.65, 2.0	160	Нет	TQFP-48	7.10
ADS5237	10	65	2 дифф.	2	300	0.1	1	61.7	85	3.0, 3.6	330	Нет	HTQFP-64	7.50
ADS5277	10	65	8 дифф.	1.5	300	0.5	1	61.7	85	3.0, 3.6	911	Нет	HTQFP-80	32.00
ADS5287	10	65	8 дифф.	2	520	0.1	1	61.7	85	3.0, 3.6	592	Нет	QFN-64	32.00
ADS5122	10	65	8 дифф.	1	22	1	2.5	59	72	1.65, 2.0	733	Нет	BGA-257	42.85
ADS823	10	60	1 несим./1 дифф.	2	300	1	2	60	74	4.75, 5.25	295	Нет	SSOP-28	8.40
ADS826	10	60	1 несим./1 дифф.	2	300	1	2	59	73	4.75, 5.25	295	Нет	SSOP-28	8.40
ADS5103	10	40	1 дифф.	1	950	0.8	1.5	58	66	1.65, 2.0	105	Нет	TQFP-48	5.25
ADS821	10	40	1 несим./1 дифф.	2	65	1	2	58	62	4.75, 5.25	390	Нет	SSOP-28	13.05
ADS822	10	40	1 несим./1 дифф.	2	300	1	2	60	66	4.75, 5.25	200	Нет	SSOP-28	5.25
ADS825	10	40	1 несим./1 дифф.	2	300	1	2	60	65	4.75, 5.25	200	Нет	SSOP-28	5.25
THS1040	10	40	1 несим./1 дифф.	2	900	0.9	1.5	57	70	3.0, 3.6	100	Нет	SOIC-28	5.10
THS1041	10	40	1 несим./1 дифф.	2	900	1	1.5	57	70	3.0, 3.6	103	Нет	SOIC-28	5.45
ADS5203	10	40	2 несим./2 дифф.	1	300	1	1.5	60.5	73	3.0, 3.6	240	Нет	TQFP-48	9.65
ADS5204	10	40	2 несим./2 дифф.	2	300	1	1.5	60.5	73	3.0, 3.6	275	Да	TQFP-48	11.05
ADS5120	10	40	8 дифф.	1	300	1	1.5	58	72	1.65, 2	794	Нет	BGA-257	36.15
ADS5121	10	40	8 дифф.	1	28	1	1.5	60	74	1.65, 2.0	500	Нет	BGA-257	38.85
THS1030	10	30	1 несим./1 дифф.	2	150	1	2	49.4	53	3.0, 5.5	150	Нет	SOIC-28	3.75
THS1031	10	30	1 несим./1 дифф.	2	150	1	2	49.3	52.4	3.0, 5.5	160	Нет	SOIC-28	4.10
ADS820	10	20	1 несим./1 дифф.	2	65	1	2	60	62	4.75, 5.25	200	Нет	SSOP-28	6.75
ADS900	10	20	1 несим./1 дифф.	1...2	100	1	—	49	53	2.7, 3.7	54	Нет	SSOP-28	3.55
ADS901	10	20	1 несим./1 дифф.	1...2	100	1	—	53	49	2.7, 3.7	49	Нет	SSOP-28	3.40
THS10082	10	8	2 несим./1 дифф.	2.5	96	1	1	61	65	4.75, 5.25	186	Нет	TSSOP-32	3.70
THS1009	10	8	2 несим./1 дифф.	+1.5, +3.5	96	1	1	61	65	4.75, 5.25	186	Нет	TSSOP-32	3.20
THS10064	10	6	4 несим./2 дифф.	2.5	96	1	1	61	65	4.75, 5.25	186	Нет	TSSOP-32	4.15
THS1007	10	6	4 несим./2 дифф.	+1.5, +3.5	96	1	1	61	65	4.75, 5.25	186	Нет	TSSOP-32	3.70
TLV1562	10	2	4 несим./2 дифф.	3	120	1.5	1.5	58	70.3	2.7, 5.5	15	Нет	SOIC-28	4.15
ADS831	8	80	1 несим./1 дифф.	1 или 2	300	1	2	49	65	4.75, 5.25	310	Нет	SSOP-20	3.15
ADS830	8	60	1 несим./1 дифф.	1 или 2	300	1	1.5	49.5	65	4.75, 5.25	215	Нет	SSOP-20	2.75
TLC5540	8	40	1 несим.	2	75	1	1	44	42	4.75, 5.25	85	Нет	SOP-24	1.99
THS0842	8	40	2 несим./2 дифф.	1.3	600	2	2.2	42.7	52	3.0, 3.6	320	Нет	TQFP-48	5.05
TLV5535	8	35	1 несим.	1...1.6	600	1.3	2.4	46.5	58	3.0, 3.6	106	Да	TSSOP-28	2.40
ADS931	8	30	1 несим.	1...4	100	1	2.5	48	49	2.7, 5.5	154	Нет	SSOP-28	2.20
ADS930	8	30	1 несим./1 дифф.	1	100	1	2.5	46	50	2.7, 5.25	168	Нет	SSOP-28	2.30
TLC5510	8	20	1 несим.	2	14	0.75	1	46	42	4.75, 5.25	127.5	Нет	SOP-24	1.95
TLC5510A	8	20	1 несим.	2	14	0.75	1	46	42	4.75, 5.25	150	Нет	SOP-24	1.95

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ ЦАП типа R2R и цепочечного типа

8/10/12-битный 8-канальный ЦАП со сверхмалым глитчем, с выходами по напряжению и интерфейсом I²C

Семейство DAC7678, DACx578

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DAC7678, DAC7578, DAC6578, DAC5578

Особенности

- Разработаны для использования в конструкциях с высокой плотностью монтажа
 - › 8 каналов в корпусе QFN-24 (4×4 мм) и TSSOP-16
 - › Интерфейс I²C
 - › Прецизионный ИОН: 2.5 В
- Отличные параметры при высокой энергоэффективности (0.28 мВт на канал)
 - › INL = ±1 EMP (max)
 - › Сверхмалый глитч 0.15 нВ·с
 - › Время установления 7 мкс
- Широкий диапазон рабочих температур: -40... +125°C
- Версии 8 бит (DAC5578), 10 бит (DAC6578) и 12 бит (DAC7578) без встроенного ИОН

Области применения

- Управление напряжением смещения в мощных усилителях
- Цепи управления оптических устройств
- Цифровое управление усилением и напряжением смещения
- Бытовое оборудование
- Управление по средней мощности

Семейство DAC7678 включает 8-, 10- и 12-битные маломощные ЦАП с выходом по напряжению. В DAC7678 входит встроенный 2.5-В ИОН, обеспечивающий полный размах выходного напряжения 5 В. Через вывод VREFIN/VREFOUT этот ИОН может обеспечивать ток до 20 мА. Приборы имеют монотонную, очень линейную характеристику управления и минимальные переходные процессы при изменении кодов (глитчи). Они прекрасно вписываются в многоканальные системы с управлением по шине I²C с малым потреблением тока и высокими техническими требованиями.



Структурная схема DAC7678

12-/14-/16-битный 2-канальный ЦАП с выходами по напряжению в миниатюрных корпусах QFN-10 и MSOP-10

DAC8562, DAC8162, DAC7562

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DAC8562, DAC8162, DAC7562

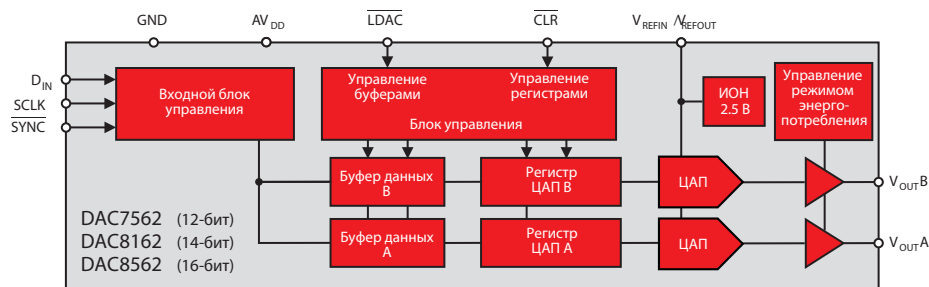
Особенности

- Маломощные ЦАП в миниатюрных корпусах
 - › DAC7562 (12 бит): INL = 0.3 EMP
 - › DAC8162 (14 бит): INL = 1 EMP
 - › DAC8562 (16 бит): INL = 4 EMP
 - › Встроенный ИОН на 2.5 В с температурным коэффициентом 5 ppm/°C (max)
 - › Сверхмалый глитч: 0.1 нВ·с
 - › Потребление энергии: (0.27 мВт на канал)
- Широкий диапазон рабочих температур: -40... +125°C
- Миниатюрные корпуса QFN-10 (3×3 мм) и MSOP-10 (3×5 мм)

Области применения

- Портативное оборудование
- Управление сервомеханизмами и процессами
- Системы сбора данных
- Цифровое управление усилением, ослаблением и напряжением смещения
- Программируемые источники тока и напряжения

Это семейство включает 12-, 14- и 16-битные маломощные двухканальные ЦАП с выходом по напряжению. В их состав входит встроенный 2.5-В ИОН с температурным коэффициентом 2 ppm/°C и начальной точностью 1 мВ, обеспечивающий полный размах выходного напряжения 5 В. Через вывод VREFIN/VREFOUT этот ИОН может обеспечивать ток до 20 мА. Приборы имеют монотонную, высоколинейную характеристику управления и минимальные переходные процессы при изменении кодов (глитчи). Трёхпроводный последовательный интерфейс совместим со стандартами SPI™, QSPI™, Microwire™ и интерфейсом цифрового сигнального процессора (DSP).



Структурная схема DAC8562, DAC8162, DAC7562

→ ЦАП типа R2R и цепочечного типа

Маломощный 16-битный 8-канальный ЦАП с высоким выходным напряжением

DAC8718

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DAC8718

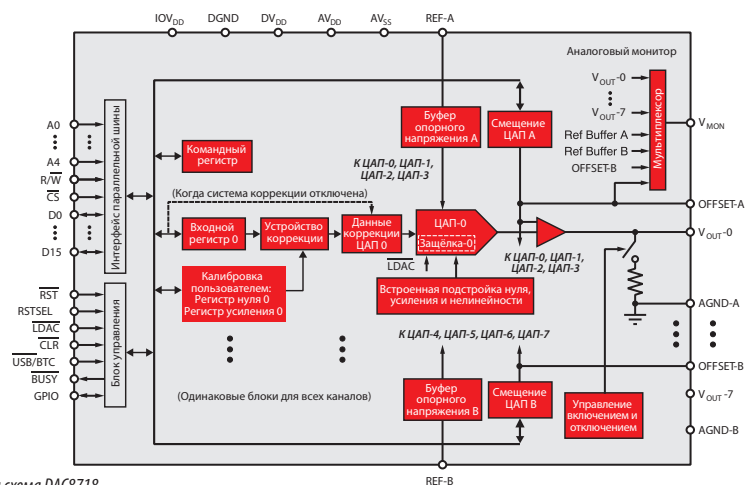
Особенности

- Широкий диапазон выходных напряжений
 - › ± 16.5 В или $0 \dots 33$ В
- Быстродействие и точность
 - › Время установления 10 мкс при точности 0.03%
 - › $INL = \pm 4$ EMP (max)
 - › После калибровки $INL = \pm 1$ EMP (max)
 - › Малый глитч: 4 нВ·с (тип)
- Гибкость
 - › Программирование смещения нуля в обоих ЦАП
 - › Программируемый коэффициент усиления 4 или 6
 - › Широкий диапазон рабочих температур: $-40 \dots +125^\circ\text{C}$
 - › Корпуса QFN-48 (7×7 мм), QFN-56 (8×8 мм) и TQFP-64 (10×10 мм)
- Имеются 12-/14-/16-битные версии с SPI/параллельным интерфейсом

Области применения

- Автоматическое испытательное оборудование
- Программируемые логические контроллеры (PLC) и управление производственными процессами
- Контрольно-измерительная аппаратура
- Управление механизмами и их движущимися частями

Семейство DAC8718 включает 12-, 14- и 16-битные 8-канальные ЦАП с SPI/параллельным интерфейсом и выходным напряжением до 33 В (± 16.5 В). Производственная подстройка этих приборов обеспечивает очень низкие погрешности смещения нуля и усиления. Кроме того, может быть выполнена калибровка на системном уровне, позволяющая достичь погрешности ± 1 EMP в диапазоне от нуля до полного размаха выходного напряжения как при однополярном, так и двухполярном питании. Программирование смещения нуля в обоих ЦАПах обеспечивает асимметричное смещение диапазонов их выходных напряжений, а встроенные выходные мультиплексоры обеспечивают управление выходами. Эти особенности делают семейство DAC8718 идеальным для использования в испытательном оборудовании, системах управления производственными процессами и измерительной технике.



Структурная схема DAC8718

Маломощный 16-битный 8-канальный ЦАП с низким глитчем и встроенным ИОН с температурным коэффициентом 2 ppm/°C

DAC8568

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DAC8568

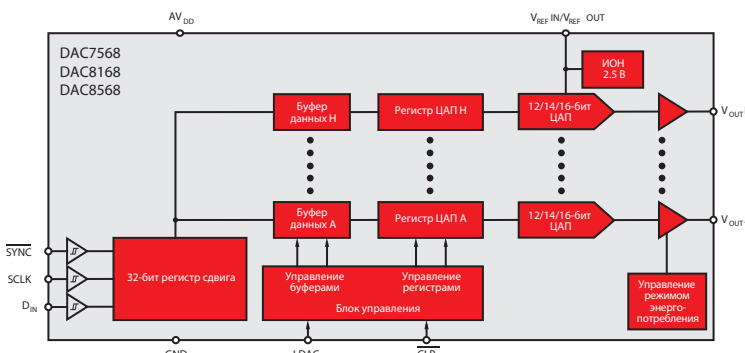
Особенности

- Высокая точность в диапазоне рабочих температур
 - › $DNL: \pm 0.5$ EMP, $INL: \pm 4$ EMP SB при 16 битах
 - › Малый глитч 0.1 нВ·с (тип)
 - › Температурный коэффициент напряжения ИОН: 2 ppm/°C (тип), 5 ppm/°C (max)
 - › Широкий диапазон рабочих температур: $-40 \dots +105^\circ\text{C}$
- Высокая интеграция и маленькие корпуса
 - › Восемь ЦАП в корпусе TSSOP-16/14
 - › Встроенный ИОН на 2.5 В
 - › После сброса установка выходных напряжений в ноль или среднее значение
- Имеются 12-/14-/16-битные версии

Области применения

- Автоматическое испытательное оборудование
- Портативное измерительное оборудование
- Прецизионные генераторы различных сигналов
- Управление производственными процессами
- Медицинское оборудование

Семейство DAC8568 включает маломощные 12-, 14- и 16-битные 8-канальные ЦАП с встроенным 2.5-В ИОН, имеющим температурным коэффициентом 2 ppm/°C. Максимальное выходное напряжение может составлять 2.5 или 5 В. Имея такие преимущества перед конкурентами, как сверхмалый глитч, высокая интегральная линейность, малая потребляемая мощность, встроенный ИОН с начальной погрешностью 0.004% и нагрузочной способностью до 20 мА на выводе VREFIN/VREFOUT, это семейство обеспечивает эффективное решение применительно к многим системам. Семейство DAC8568 имеет двоичный вход и установку выходов после сброса в ноль или в середину шкалы. Эти изделия прекрасно подходят для применения в прецизионных системах, где важнейшими требованиями являются многоканальность, высокая степень интеграции, малые размеры и низкая потребляемая мощность.



Структурная схема DAC8568

→ ЦАП типа R2R и цепочечного типа

Прецизионные ЦАП

Прибор	Разрешение [бит]	Число каналов	INL [±LSB] (max)	DNL [±LSB] (max)	Моно-тонность [бит]	Время установления [мкс] (тип)	Интерфейс	Мощность [мВт] (тип)	Тип выходного сигнала	Возможность программирования диапазона выходных сигналов	Выходной сигнал [В/мА] (min)	Выходной сигнал [В/мА] (max)	ИОН	Высоко-надёжные версии	Корпус	Цена*
Высокоточные маломощные ЦАП																
DAC9881	18	1	2	1	18	5	SPI™	6	Напряже-ние	Фиксированный	0	5	Внешн.	Нет	QFN-24	16.90
DAC8814	16	4	1	1	16	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	16.95
DAC8734	16	4	1	1	16	6	SPI	—	Напряже-ние	$\pm V_{REF}, \pm 2 V_{REF}, +2 V_{REF}, +4 V_{REF}$	-16.5	20	Внешн.	Нет	QFN-40, TQFP-48	26.95
DAC8812	16	2	1	1	16	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-16	8.40
DAC8822	16	2	1	1	16	0.5	P16	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-18	8.65
DAC8811	16	1	1	1	16	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	MSOP-8, SON-8	7.15
DAC8820	16	1	1	1	16	0.5	P16	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	8.50
DAC8830	16	1	1	1	16	1	SPI	0.015	Напряже-ние	$+V_{REF}$	0	5	Внешн.	Да	SOIC-8	7.95
DAC8831	16	1	1	1	16	1	SPI	0.015	Напряже-ние	$+V_{REF}, \pm V_{REF}$	-5	5	Внешн.	Да	SOIC-14, QFN-14	7.95
DAC8832	16	1	1	1	16	1	SPI	0.015	Напряже-ние	$+V_{REF}, \pm V_{REF}$	-5	5	Внешн.	Нет	QFN-14	7.95
DAC8881	16	1	1	1	16	5	SPI	6	Напряже-ние	Фиксированный	0	5	Внешн.	Нет	QFN-20	8.00
DAC8803	14	4	1	1	14	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	12.65
DAC8802	14	2	1	1	14	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-16	6.10
DAC8805	14	2	1	1	14	0.5	P14	0.0027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-38	6.11
DAC8801	14	1	1	0.5	14	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	MSOP-8, SON-8	4.60
DAC8806	14	1	1	1	14	0.5	P14	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	5.50
DAC8806	14	1	1	1	14	0.5	P14	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	5.50
ЦАП промышленного назначения с двухполярным выходным напряжением																
DAC8718	16	8	4	1	16	10	SPI	165	Напряже-ние	$+6 V_{REF}, \pm 3 V_{REF}$	-16.5	33	Внешн.	Нет	QFN-48, TQFP-64	21.95
DAC8728	16	8	4	1	16	10	P16	165	Напряже-ние	$+6 V_{REF}, \pm 3 V_{REF}$	-16.5	33	Внешн.	Нет	QFN-56, TQFP-64	21.95
DAC8734	16	4	1	1	16	6	SPI	420	Напряже-ние	$\pm V_{REF}, \pm 2 V_{REF}, +2 V_{REF}, +4 V_{REF}$	-16.5	20	Внешн.	Нет	QFN-40, TQFP-48	26.95
DAC7734	16	4	2	2	16	10	SPI	50	Напряже-ние	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-10	10	Внешн.	Нет	SSOP-48	31.45
DAC7744	16	4	2	1	16	10	P16	50	Напряже-ние	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-10	10	Внешн.	Нет	SSOP-48	31.45
DAC7634	16	4	3	2	15	8	SPI	7.5	Напряже-ние	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	SSOP-48	19.95
DAC7644	16	4	3	2	15	8	P16	7.5	Напряже-ние	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	SSOP-48	19.95
DAC7654	16	4	3	1	16	12	SPI	18	Напряже-ние	$+2.5, \pm 2.5$	-2.5	2.5	Встроен.	Нет	LQFP-64	27.25
DAC7664	16	4	3	3	16	12	P16	18	Напряже-ние	$+2.5, \pm 2.5$	-2.5	2.5	Встроен.	Нет	LQFP-64	25.95
DAC8812	16	2	1	1	16	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-16	8.40
DAC8822	16	2	1	1	16	0.5	P16	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-38	8.65
DAC7642	16	2	3	2	15	8	P16	2.5	Напряже-ние	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	LQFP-32	13.19
DAC7643	16	2	3	2	15	8	P16	2.5	Напряже-ние	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	LQFP-32	13.19
DAC7632	16	2	3	2	15	8	SPI	2.5	Напряже-ние	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	LQFP-32	10.45
DAC8811	16	1	1	1	16	0.5	SPI	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	MSOP-8, SON-8	7.15
DAC8820	16	1	1	1	16	0.5	P16	0.027	Ток	I_{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	8.50
DAC8871	16	1	1	1	16	1	SPI	0.015	Напряже-ние	$-V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-18	18	Внешн.	Нет	SOIC-14	8.00
DAC714	16	1	1	1	16	6	SPI	525	Напряже-ние	$+10, \pm 5, \pm 10$	-10	10	Встроен.	Нет	SOIC-16	14.50
DAC712	16	1	2	1	16	6	P16	525	Напряже-ние	± 10	-10	10	Встроен.	Нет	SOIC-28, PDIP-28	14.50
DAC7731	16	1	3	3	16	5	SPI	100	Напряже-ние	$+10, \pm 5, \pm 10, +V_{REF}$	-10	10	Встроен./Внешн.	Нет	SSOP-24	8.20
DAC7742	16	1	3	1	16	5	P16	100	Напряже-ние	$+10, \pm 5, \pm 10, +V_{REF}$	-10	10	Встроен./Внешн.	Нет	LQFP-48	10.88

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

Преобразователи данных

→ ЦАП типа R2R и цепочечного типа

Прецизионные ЦАП (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Число каналов	INL [\pm LSB] (max)	DNL [\pm LSB] (max)	Монотонность [бит]	Время установления [мкс] (тип)	Интерфейс	Мощность [мВт] (тип)	Тип выходного сигнала	Возможность программирования диапазона выходных сигналов	Выходной сигнал [В/мА] (min)	Выходной сигнал [В/мА] (max)	ИОН	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ЦАП промышленного назначения с двухполярным выходным напряжением (продолжение)																
DAC7741	16	1	3	1	16	5	P16	100	Напряжение	+10, ± 5 , ± 10 , +V _{REF}	-10	10	Встроен./Внешн.	Нет	LQFP-48	8.30
DAC7641	16	1	3	2	15	8	P16	1.8	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	TQFP-32	7.88
DAC7631	16	1	3	2	15	8	SPI	1.8	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	SSOP-20	5.95
DAC8580	16	1	64	1	16	0.35	SPI	200	Напряжение	$\pm V_{REF}$	-5.5	5.5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	1.85
DAC8581	16	1	64	0.5	16	0.35	SPI	200	Напряжение	$\pm V_{REF}$	-5.5	5.5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	1.85
DAC8228	14	8	2	1	14	10	P14	107	Напряжение	+6 V _{REF} , ± 3 V _{REF}	-16.5	33	Внешн.	Нет	QFN-56, TQFP-64	17.95
DAC8218	14	8	2	1	14	10	SPI	115	Напряжение	+6 V _{REF} , ± 3 V _{REF}	-16.5	33	Внешн.	Нет	QFN-48, TQFP-64	17.95
DAC8803	14	4	1	1	14	0.5	SPI	0.027	Ток	I _{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	12.65
DAC8234	14	4	1	1	14	6	SPI	165	Напряжение	$\pm V_{REF}$, ± 2 V _{REF} , +2 V _{REF} , +4 V _{REF}	-16.5	20	Внешн.	Нет	QFN-48, TQFP-64	19.95
DAC8802	14	2	1	1	14	0.5	SPI	0.027	Ток	I _{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-16	6.10
DAC8805	14	2	1	1	14	0.5	P14	0.0027	Ток	I _{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	TSSOP-38	6.11
DAC8801	14	1	1	0.5	14	0.5	SPI	0.027	Ток	I _{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	MSOP-8, SON-8	4.60
DAC8806	14	1	1	1	14	0.5	P14	0.027	Ток	I _{OUT}	0	2	Внешн.	Нет	SSOP-28	5.50
DAC7728	12	8	1	1	12	10	P12	107	Напряжение	+6 V _{REF} , ± 3 V _{REF}	-16.5	33	Внешн.	Нет	QFN-56, TQFP-64	11.95
DAC7718	12	8	1	1	12	10	SPI	165	Напряжение	+6 V _{REF} , ± 3 V _{REF}	-16.5	33	Внешн.	Нет	QFN-48, TQFP-64	11.95
DAC7716	12	4	1	1	12	6	SPI	420	Напряжение	$\pm V_{REF}$, ± 2 V _{REF} , +2 V _{REF} , +4 V _{REF}	-16	20	Внешн.	Нет	QFN-40, TQFP-48	10.95
DAC7614	12	4	1	1	12	5	SPI	15	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	SOIC-16, SSOP-20	6.70
DAC7615	12	4	1	1	12	5	SPI	15	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	0	2.5	Внешн.	Нет	SOIC-16, SSOP-20	6.70
DAC7616	12	4	1	1	12	5	SPI	2.4	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	0	1.25	Внешн.	Нет	SOIC-16, SSOP-20	5.40
DAC7617	12	4	1	1	12	5	SPI	2.4	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	0	1.25	Внешн.	Нет	SOIC-16, SSOP-20	5.40
DAC7624	12	4	1	1	12	5	P12	15	Напряжение	+V _{REFH} , -V _{REFL} до +V _{REFH}	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	PDIP-28, SOIC-28	9.75
DAC7625	12	4	1	1	12	5	P12	15	Напряжение	+V _{REFH} , -V _{REFL} до +V _{REFH}	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	PDIP-28, SOIC-28	9.75
DAC7714	12	4	1	1	12	8	SPI	45	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	-10	10	Внешн.	Нет	SOIC-16	11.45
DAC7715	12	4	1	1	12	8	SPI	45	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	-10	10	Внешн.	Нет	SOIC-16	11.45
DAC7724	12	4	1	1	12	8	P12	45	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	-10	10	Внешн.	Нет	PLCC-28, SOIC-28	11.85
DAC7725	12	4	1	1	12	8	P12	45	Напряжение	-V _{REFL} до +V _{REFH}	-10	10	Внешн.	Нет	PLCC-28, SOIC-28	11.85
DAC7800	12	2	0.5	1	12	0.4	SPI	1	Ток	I _{OUT}	0	1	Внешн.	Нет	PDIP-16, SOIC-16	13.55
DAC7801	12	2	0.5	1	12	0.4	P(8+4)	1	Ток	I _{OUT}	0	1	Внешн.	Нет	PDIP-24, SOIC-24	20.94
DAC7802	12	2	0.5	1	12	0.4	P12	1	Ток	I _{OUT}	0	1	Внешн.	Нет	PDIP-24, SOIC-24	14.00
DAC7822	12	2	1	1	12	0.2	P12	0.027	Ток	I _{OUT}	0	1	Внешн.	Нет	QFN-40	3.80
DAC811	12	1	0.25	0.5	12	3	P12	625	Напряжение	+10, ± 5 , ± 10	-10	10	Встроен.	Нет	CDIP SB-28, SOIC-28	11.00
DAC813	12	1	0.25	0.5	12	3	P12	270	Напряжение	+10, ± 5 , ± 10 , +V _{REF}	-10	10	Встроен./Внешн.	Нет	PDIP-28, SOIC-28	12.60
DAC7811	12	1	1	1	12	0.2	SPI	0.025	Ток	I _{OUT}	0	1	Внешн.	Нет	MSOP-10, SON-10	2.55

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ ЦАП типа R2R и цепочечного типа

Прецизионные ЦАП (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Число каналов	INL [±LSB] (max)	DNL [±LSB] (max)	Моно-тонность [бит]	Время установления [мкс] (тип)	Интерфейс	Мощность [мВт] (тип)	Тип выходного сигнала	Возможность программирования диапазона выходных сигналов	Выходной сигнал [В/мА] (min)	Выходной сигнал [В/мА] (max)	ИОН	Высоко-надёжные версии	Корпус	Цена*
ЦАП промышленного назначения с двухполярным выходным напряжением (продолжение)																
DAC7821	12	1	1	1	12	0.2	P12	0.027	Ток	I_{OUT}	0	1	Внешн.	Нет	QFN-20, TSSOP-20	2.60
DAC8043	12	1	1	1	12	0.25	SPI	2.5	Ток	I_{OUT}	0	1	Внешн.	Нет	SOIC-8	3.60
DAC7613	12	1	1	1	12	5	P12	1.8	Напряжение	$+V_{REFH}, -V_{REFL}$ до $+V_{REFH}$	-2.5	2.5	Внешн.	Нет	SSOP-24	2.50
TLC7528	8	2	0.5	0.5	8	0.1	P8	7.5	Ток	I_{OUT}	-10	10	Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	1.77
TLC7628	8	2	0.5	0.5	8	0.1	P8	20	Ток	I_{OUT}	-10	10	Внешн.	Нет	SOIC-20, PDIP-20	1.91
TLC7524	8	1	0.5	0.5	8	0.1	P8	5	Ток	I_{OUT}	-10	10	Внешн.	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.55
Маломощные ЦАП с однополярным питанием																
DAC8568	16	8	12	1	16	5	SPI	1.8	Напряжение	$+V_{REF}, +2V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSSOP-16	10.95
DAC8564	16	4	8	1	16	8	SPI	2.6	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSOP-16	7.65
DAC8565	16	4	8	1	16	8	SPI	2.6	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSSOP-16	7.65
DAC8554	16	4	12	1	16	8	SPI	1.6	Напряжение	$+V_{REFH}$	0	5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	6.72
DAC8555	16	4	12	1	16	8	SPI	1.6	Напряжение	$+V_{REFH}$	0	5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	6.72
DAC8534	16	4	64	1	16	8	SPI	2.7	Напряжение	$+V_{REFH}$	0	5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	8.75
DAC8574	16	4	64	1	16	8	I ² C	2.4	Напряжение	$+V_{REFH}$	0	5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	12.85
DAC8544	16	4	65	1	16	8	P16	2.6	Напряжение	$+V_{REFH}$	0	5	Внешн.	Нет	TQFP-48	12.20
DAC8552	16	2	8	1	16	8	SPI	0.8	Напряжение	$+V_{REFH}$	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8	3.20
DAC8562	16	2	12	1	16	5	SPI	0.5	Напряжение	$+2.5, +5, +V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	QFN-10, MSOP-10	3.40
DAC8532	16	2	65	1	16	8	SPI	1.35	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8	5.35
DAC715	16	1	2	1	16	6	P16	525	Напряжение	Фиксирован	0	10	Встроен.	Нет	PDIP-28, SOIC-28	19.85
DAC716	16	1	2	2	16	6	SPI	525	Напряжение	Фиксирован	0	10	Встроен.	Нет	PDIP-16, SOIC-16	19.85
DAC8411	16	1	8	2	16	6	SPI	0.1	Напряжение	$+AV_{DD}$	0	5	Внешн.	Нет	SC70-6	2.90
DAC8550	16	1	8	1	16	8	SPI	0.4	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8	2.60
DAC8551	16	1	8	1	16	8	SPI	0.4	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8	2.60
DAC8560	16	1	8	1	16	8	SPI	1.4	Напряжение	$+2.5, +V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	MSOP-8	2.88
DAC8501	16	1	64	1	16	8	SPI	0.6	Напряжение	V_{+REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8	2.97
DAC8531	16	1	64	1	16	8	SPI	0.6	Напряжение	V_{+REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8, SON-8	2.97
DAC8541	16	1	65	1	16	8	P16	0.6	Напряжение	V_{+REF}	0	5	Внешн.	Нет	TQFP-32	3.00
DAC8571	16	1	65	1	16	8	I ² C	0.4	Напряжение	V_{+REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8	2.95
DAC8168	14	8	4	0.5	14	5	SPI	1.8	Напряжение	$+V_{REF}, +2V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSSOP-16, TSSOP-14	10.20
DAC8164	14	4	2	1	14	8	SPI	2.6	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSSOP-16	6.85
DAC8165	14	4	2	1	14	8	SPI	2.6	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSSOP-16	6.85
DAC8162	14	2	3	0.5	14	5	SPI	0.5	Напряжение	$+2.5, +5, +V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	QFN-10, MSOP-10	2.50
DAC8311	14	1	4	1	14	6	SPI	0.1	Напряжение	$+AV_{DD}$	0	5	Внешн.	Нет	SC70-6	2.45
DAC7558	12	8	1	0.5	12	5	SPI	2.7	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Внешн.	Нет	QFN-32	7.50
DAC7568	12	8	1	0.25	12	5	SPI	1.8	Напряжение	$+V_{REF}, +2V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	н/д	8.20
DAC7678	12	8	1	0.25	12	6	I ² C	2.3	Напряжение	$+2.5, +V_{REF}$	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	н/д	6.00
DAC7578	12	8	1	0.25	12	6	I ² C	2.3	Напряжение	$+V_{REF}$	0	5	Внешн.	Нет	н/д	5.50

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Новики выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ ЦАП типа R2R и цепочечного типа

Прецизионные ЦАП (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Число каналов	INL [±LSB] (max)	DNL [±LSB] (max)	Монотонность [бит]	Время установления [мкс] (тип)	Интерфейс	Мощность [мВт] (тип)	Тип выходного сигнала	Возможность программирования диапазона выходных сигналов	Выходной сигнал [В/мА] (min)	Выходной сигнал [В/мА] (max)	ИОН	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Маломощные ЦАП с однополярным питанием (продолжение)																
TLV5610	12	8	6	1	12	1	SPI	18	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20, CSP-20	10.65
TLV5630	12	8	6	1	12	1	SPI	18	Напряжение	+2.048, +4.096, +2 V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	11.06
DAC7564	12	4	1	0.5	12	8	SPI	2.9	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSSOP-16	4.00
DAC7565	12	4	1	0.5	12	8	SPI	2.9	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	TSSOP-16	4.00
DAC7554	12	4	1	0.5	12	5	SPI	1.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-10	4.80
TLV5614	12	4	4	1	12	3	SPI	3.6	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Да	SOIC-16, TSSOP-16, CSP-16	10.00
DAC7573	12	4	8	1	12	8	I ² C	1.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	7.65
DAC7574	12	4	8		12	8	I ² C	1.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-10	6.12
DAC7562	12	2	0.75	0.25	12	5	SPI	0.5	Напряжение	+2.5, +5, +V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	QFN-10, MSOP-10	2.05
DAC7552	12	2	1	0.5	12	5	SPI	0.7	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	QFN-16	2.35
DAC7553	12	2	1	0.5	12	5	SPI	0.7	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	QFN-16	2.94
DAC7612	12	2	1	1	12	7	SPI	3.5	Напряжение	Фиксирован	-2.5	2.5	Встроен.	Нет	SOIC-8	3.10
TLV5638	12	2	4	1	12	1	SPI	4.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Да	SOIC-8, CDIP-8, LCCC-20	4.65
TLV5618A	12	2	4	1	12	2.5	SPI	1.8	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Да	SOIC-8, LCCC-20	5.10
DAC7551	12	1	1	0.5	12	5	SPI	0.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SON-12	1.40
DAC7611	12	1	1	1	12	7	SPI	2.5	Напряжение	Фиксирован	0	4.1	Встроен.	Нет	SON-12	2.55
DAC7621	12	1	1	1	12	7	P12	2.5	Напряжение	Фиксирован	-2.5	2.5	Встроен.	Нет	SSOP-20	2.75
DAC7311	12	1	1	1	12	6	SPI	0.2	Напряжение	+AV _{DD}	0	5	Внешн.	Нет	SC70-6	0.95
TLV5633	12	1	3	0.5	12	1	P8	2.7	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	5.90
TLV5639	12	1	3	0.5	12	1	P12	2.7	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	4.35
TLV5613	12	1	4	1	12	1	P8	1.2	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	3.30
TLV5619	12	1	4	1	12	1	P12	4.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Да	SOIC-20, TSSOP-20	4.10
TLV5636	12	1	4	1	12	1	SPI	4.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	4.55
TLV5616	12	1	4	1	12	3	SPI	0.9	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	VSSOP-8, SOIC-8	3.30
DAC7571	12	1	4		12	8	I ² C	0.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOT-23-6	1.55
DAC7512	12	1	8	1	12	8	SPI	0.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8, SOT-23-6	1.45
DAC7513	12	1	8	1	12	8	SPI	0.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-8, SOT-23-8	1.65
DAC6578	10	8	1	0.25	10	6	I ² C	2.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	QFN-24, TSSOP-16	3.90
TLV5608	10	8	2	1	10	1	SPI	18	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20, CSP-20	4.90
TLV5631	10	8	2	1	10	1	SPI	18	Напряжение	+2.048, +4.096, +2 V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	5.60
TLV5604	10	4	1	1	10	2.5	SPI	3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	3.70
DAC6573	10	4	2	0.5	10	7	I ² C	1.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	3.05
DAC6574	10	4	2	0.5	10	7	I ² C	1.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-10	3.85

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ ЦАП типа R2R и цепочечного типа

Прецизионные ЦАП (продолжение)

Прибор	Разрешение [бит]	Число каналов	INL [±LSB] (max)	DNL [±LSB] (max)	Моно-тонность [бит]	Время установления [мкс] (тип)	Интерфейс	Мощность [мВт] (тип)	Тип выходного сигнала	Возможность программирования диапазона выходных сигналов	Выходной сигнал [В/мА] (min)	Выходной сигнал [В/мА] (max)	ИОН	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Маломощные ЦАП с однополярным питанием (продолжение)																
TLV5637	10	2	1	0.5	10	0.8	SPI	4.2	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-8	3.95
TLV5617A	10	2	1	0.5	10	1	SPI	1.8	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-8	2.25
DAC6311	10	1	0.5	0.5	10	6	SPI	0.2	Напряжение	+AV _{DD}	0	5	Внешн.	Нет	SC70-6	0.65
TLC5615	10	1	1	0.5	10	12.5	SPI	0.8	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.90
TLV5606	10	1	1.5	1	10	3	SPI	0.9	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-8, MSOP-8	1.30
DAC6571	10	1	2	0.5	10	7	I ² C	0.5	Напряжение	+V _{REF} , 2V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOT-23-6	1.40
TLV5629	8	8	1	1	8	1	SPI	18	Напряжение	+V _{REF} , 2V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	3.15
TLV5632	8	8	1	1	8	1	SPI	18	Напряжение	+2.048, +4.096, +2V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	4.20
TLC5628	8	8	1	0.9	8	10	SPI	15	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	PDIP-16, SOIC-16	2.45
TLV5628	8	8	1	0.9	8	10	SPI	12	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	PDIP-16, SOIC-16	2.20
DAC5578	8	8	1	0.25	8	6	I ² C	2.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	QFN-24, TSSOP-16	3.00
TLV5627	8	4	0.5	0.5	8	2.5	SPI	3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	2.05
DAC5573	8	4	0.5	0.25	8	6	I ² C	1.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	TSSOP-16	2.55
DAC5574	8	4	0.5	0.25	8	6	I ² C	1.5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	MSOP-10	2.55
TLC7225	8	4	1	1	8	5	P8	75	Напряжение	+V _{REF}	-5	10	Внешн.	Нет	SOIC-24	2.35
TLC7226	8	4	1	1	8	5	P8	90	Напряжение	+V _{REF}	-5	10	Внешн.	Да	PDIP-20, SOIC-20	2.15
TLC5620	8	4	1	0.9	8	10	SPI	8	Напряжение	+V _{REF} , +2V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	PDIP-14, SOIC-14	1.75
TLV5620	8	4	1	0.9	8	10	SPI	6	Напряжение	+V _{REF} , +2V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	PDIP-14, SOIC-14	1.00
TLV5621	8	4	1	0.9	8	10	SPI	3.6	Напряжение	+V _{REF} , +2V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-14	2.10
TLV5625	8	2	0.5	0.2	8	3	SPI	2.4	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-8	1.70
TLV5626	8	2	1	0.5	8	0.8	SPI	4.2	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-8	1.90
DAC5311	8	1	0.25	0.25	8	6	SPI	0.2	Напряжение	+AV _{DD}	0	5	Внешн.	Да	SC70-6	0.55
TLV5624	8	1	0.5	0.2	8	1	SPI	5	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Встроен./Внешн.	Нет	SOIC-8, MSOP-8	1.60
TLV5623	8	1	0.5	0.2	8	3	SPI	2.1	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOIC-8, MSOP-8	0.99
DAC5571	8	1	1	0.25	8	6	I ² C	0.3	Напряжение	+V _{REF}	0	5	Внешн.	Нет	SOT-23-6	0.90

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ ЦАП с токовым выходом

16-битный 2-канальный ЦАП со скоростью преобразования 800 MSPS

DAC3282, DAC3283

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DAC3282 и www.ti.com/sc/device/DAC3283

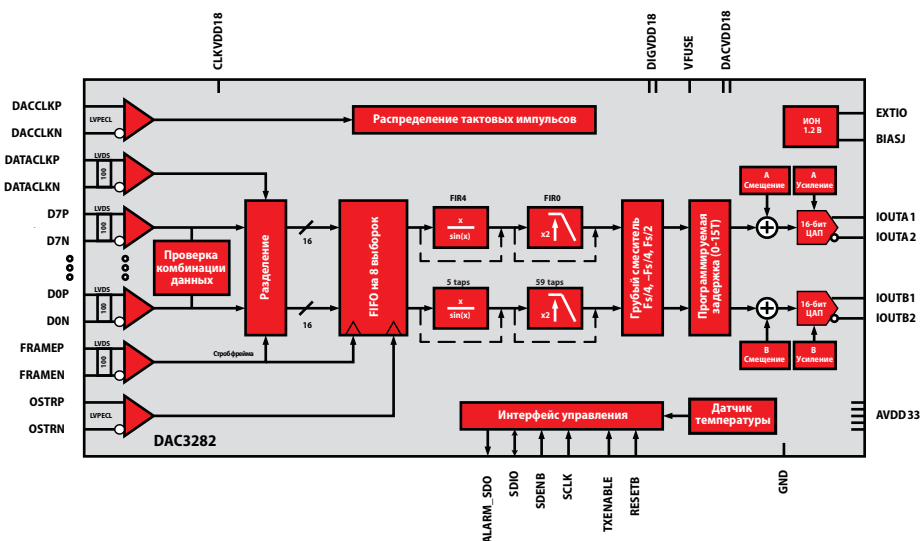
Особенности

- 16-битный 2-канальный ЦАП со скоростью преобразования 800 MSPS
- DAC3283: одна несущая TM1 WCDMA ACLR: 82 дБн при $f_{out} = 122.88$ МГц
- 8-битная входная шина данных LVDS
 - › Байт-мультиплексная загрузка данных
 - › Входной FIFO на 8 выборок
 - › Возможна проверка комбинации данных
- Синхронизация нескольких ЦАП
- Выбор интерполяционных фильтров 2х...4х
 - › Ослабление сигнала за пределами полосы пропускания > 85 дБ
- Грубый смеситель $F_s/2$ и $\pm F_s/4$
- Цифровая коррекция квадратурного модулятора
 - › Управление коэффициентом усиления, фазой и смещением
- Датчик температуры
- 3- или 4-проводной последовательный интерфейс управления
- Встроенный ИОН на 1.2 В
- Дифференциальный масштабируемый выход: 2...20 мА
- Малая потребляемая мощность: 1.3 Вт при 800 MSPS
- Миниатюрный корпус QFN-48 (7×7 мм)

Области применения

- Беспроводная связь
 - › Макро базовые станции 3G/4G
 - › Широкополосные ретрансляторы
 - › Программно-определяемая радиосвязь
 - › Различные передатчики
- Контрольно-измерительное оборудование — ARB
- 802.16d/e
- Линеаризация мощных усилителей

ЦАПы DAC3282 (650 MSPS) и DAC3283 (800 MSPS) были разработаны для управления высококачественными квадратурными модуляторами (подобными TRF3703). При этом ставилась задача разработать ЦАП в минимально возможных корпусах и с минимальным числом входов/выходов. Также преследовалась цель обеспечить популярные в беспроводной связи скорости преобразования данных 491.52, 614.40 и 737.28 MSPS. При использовании всего 8 пар входов/выходов LVDS приборы DAC3282 и DAC3283 в корпусе QFN-48 (7×7 мм) позволяют вдвое сократить число входных проводников и на 80% уменьшить занимаемую на плате площадь (по сравнению с корпусом TQFP-100). При замене корпуса TQFP-80 экономится 75% площади, а при замене QFN-64 — 40%. DAC3282 обеспечивает интерполяционную 2х-фильтрацию, а также коррекцию с помощью оптимизированного sinc-фильтра. DAC3283 обеспечивает интерполяционную 2х- и 4х-фильтрацию наряду с более высоким быстродействием, но не включает в себя sinc-фильтр. Обеспечивая значение ACLR 81 дБн на ПЧ 153 МГц, DAC3283 также оптимизирован для средних и высоких значений ПЧ, в то время как DAC3282 оптимизирован для низких значений ПЧ и полос передаваемых частот.



Структурная схема DAC3282

→ ЦАП с токовым выходом

ЦАП с токовым выходом

Прибор	Разрешение [бит]	Напряжение питания [В]	Скорость преобразования [MSPS]	Время установления [нс]	Число каналов	Мощность [mВт] (тип)	DNL [±LSB] (max)	NL [±LSB] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
DAC5681	16	1.8/3.3	1000	10.4	1	650	2	4	Нет	QFN-64	27.50
DAC5681Z	16	1.8/3.3	1000	10.4	1	800	2	4	Нет	QFN-64	30.95
DAC5682Z	16	1.8/3.3	1000	10.4	2	1300	2	4	Нет	QFN-64	31.95
DAC5688	16	1.8/3.3	800	11	2	1750	2	4	Нет	QFN-64	29.95
DAC5689	16	1.8/3.3	800	11	2	1750	2	4	Нет	QFN-64	28.95
DAC3283	16	1.8/3.3	800	10.4	2	1150	2	4	Нет	QFN-48	26.95
DAC3282	16	1.8/3.3	625	10.4	2	950	2	4	Нет	QFN-48	24.95
DAC5687	16	1.8/3.3	500	12	2	750	4	4	Да	HTQFP-100	22.50
DAC5686	16	1.8/3.3	500	12	2	450	9	12	Нет	HTQFP-100	19.75
DAC5670	14	1.8/3.3	2400	—	1	2000	0.8	1.5	Да	BGA-252	45.00
DAC3172	14	1.8/3.3	500	—	2	300	0.5	1	Нет	QFN-48	15.95
DAC5675	14	3	400	5	1	820	2	4	Да	HTQFP-48	29.45
DAC5672A	14	3.0...3.6	275	20	2	330	3	4	Да	TQFP-48	13.25
DAC904	14	3.0...5.0	165	30	1	170	1.75	2.5	Нет	SOP-28, TSSOP-28	6.25
DAC2904	14	3.3...5.0	125	30	2	310	4	5	Нет	TQFP-48	20.19
DAC3162	12	1.8/3.3	500	—	2	300	0.25	0.5	Нет	QFN-48	12.60
DAC5674	12	1.8/3.3	400	20	1	420	2	3.5	Нет	HTQFP-48	15.00
DAC5662A	12	3.0...3.6	275	20	2	330	2	2	Да	TQFP-48	10.70
DAC902	12	3.0...5.0	165	30	1	170	1.75	2.5	Нет	SOP-28, TSSOP-28	6.25
THS5661A	12	3.0...5.0	125	35	1	175	2	4	Нет	SOP-28, TSSOP-28	6.25
DAC2902	12	3.3...5.5	125	30	2	310	2.5	3	Нет	TQFP-48	15.41
DAC2932	12	2.7...3.3	40	25	2	29	0.5	2	Нет	TQFP-48	7.95
DAC3152	10	1.8/3.3	500	—	2	300	0.1	0.25	Нет	QFN-48	9.15
DAC5652A	10	3.0...3.6	275	20	2	290	1	0.5	Да	TQFP-48	7.60
DAC900	10	3.0...5.0	165	30	1	170	0.5	1	Да	SOP-28, TSSOP-28	4.25
THS5651A	10	3.0...5.0	125	35	1	175	0.5	1	Нет	SOP-28, TSSOP-28	4.25
DAC2900	10	3.3...5.5	125	30	2	310	1	1	Нет	TQFP-48	6.00
DAC908	8	3.0...5.0	165	30	1	170	0.5	0.5	Нет	SOP-28, TSSOP-28	2.90
THS5641A	8	3.0...5.0	100	35	1	100	0.5	1	Нет	SOP-28, TSSOP-28	2.90
TLC5602	8	4.75...5.25	30	30	1	80	0.5	0.5	Нет	SOP-20	1.55

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Цифровые потенциометры

2-канальный цифровой потенциометр на 256 положений с интерфейсом I²C в самом маленьком корпусе

TPL0102

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TPL0102

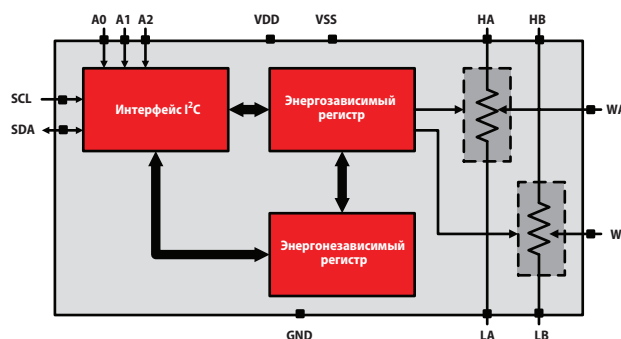
Особенности

- Точность и быстродействие
 - › Низкий температурный коэффициент сопротивления: 35 ppm/°C
 - › Допуск на сопротивление: ±20%
 - › Малое время установления сопротивления после включения питания: < 300 мкс
- Гибкость использования
 - › Программируемая энергонезависимая память
 - › Однополярное питание: 2.7...5.5 В
 - › Двуполярное питание: ±2.25...±2.75 В
 - › Полное сопротивление: 10, 50 или 100 кОм
 - › Диапазон рабочих температур: -40...+85°C
- Миниатюрный корпус microQFN-14 (2×2 мм) или TSSOP-14

Области применения

- Регулируемые источники питания
- Регулировка и подстройка усиления и смещения нуля в усилителях
- Калибровка точки установки пороговых значений
- Калибровка и подстройка датчиков
- Замена механических потенциометров

TPL0102 представляет собой двухканальный линейный цифровой потенциометр, «движок» которого может иметь 256 положений. Каждый из потенциометров может быть использован как трёхвыводной потенциометр или как двухвыводной реостат. TPL0102 выпускаются с тремя номинальными значениями полного сопротивления: 10, 50 и 100 кОм. Встроенная энергонезависимая память обеспечивает сохранение установленных данных и их установление в течение 300 мкс после включения питания. Связь с внутренним регистром TPL0102 осуществляется через интерфейс I²C. Номинальный температурный коэффициент сопротивления равен 35 ppm/°C. Выпускается прибор TPL0102 в самых маленьких в отрасли корпусах microQFN-14 (2×2 мм) и TSSOP-14. Диапазон рабочих температур составляет -40...+85°C.



Структурная схема TPL0102

2-канальный цифровой потенциометр на 256 положений с интерфейсом SPI в самом маленьком корпусе

TPL0202

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TPL0202

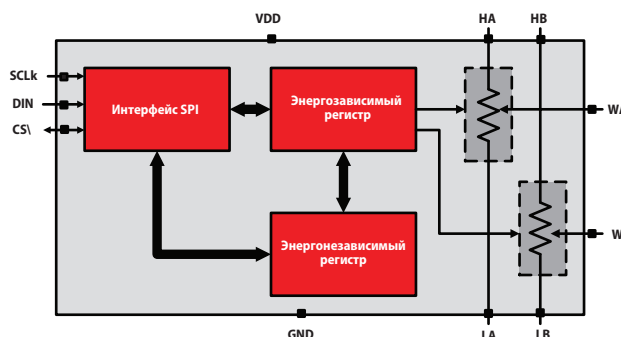
Особенности

- Точность и быстродействие
 - › Низкий температурный коэффициент сопротивления: 35 ppm/°C
 - › Допуск на сопротивление: ±20%
 - › Малое время установления сопротивления после включения питания: < 300 мкс
- Гибкость использования
 - › Программируемая энергонезависимая память
 - › Однополярное питание: 2.7...5.5 В
 - › Двуполярное питание: ±2.25...±2.75 В
 - › Полное сопротивление: 10, 50 или 100 кОм
 - › Диапазон рабочих температур: -40...+85°C
- Миниатюрный корпус microQFN-14 (2×2 мм) или QFN-16

Области применения

- Регулируемые источники питания
- Регулировка и подстройка усиления и смещения нуля в усилителях
- Калибровка точки установки пороговых значений
- Калибровка и подстройка датчиков
- Замена механических потенциометров

TPL0202 представляет собой двухканальный линейный цифровой потенциометр, «движок» которого может иметь 256 положений. Каждый из потенциометров может быть использован как трёхвыводной потенциометр или как двухвыводной реостат. TPL0202 выпускаются с тремя номинальными значениями полного сопротивления: 10, 50 и 100 кОм. Встроенная энергонезависимая память обеспечивает сохранение установленных данных и их установление в течение 300 мкс после включения питания. Связь с внутренним регистром TPL0202 осуществляется через интерфейс SPI. Номинальный температурный коэффициент сопротивления равен 35 ppm/°C. Выпускается прибор TPL0202 в самых маленьких в отрасли корпусах microQFN-14 (2×2 мм) и TSSOP-14. Диапазон рабочих температур составляет -40...+85°C.



Структурная схема TPL0202

→ Интегрированные АЦП и ЦАП

12-битная система управления и сбора данных

AMC7824

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/AMC7824

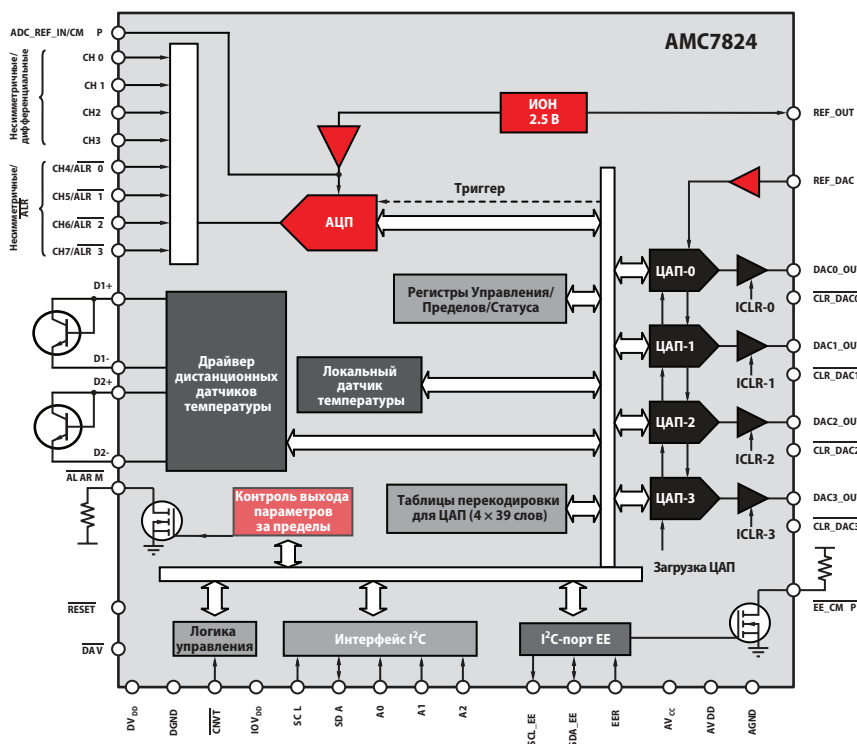
Особенности

- Высокая степень интеграции
 - Четыре 12-битных ЦАП с программируемыми диапазонами выходных напряжений
 - 8-канальный 12-битный АЦП со скоростью преобразования 500 кSPS
 - Два дистанционных и один локальный датчик температуры
 - Встроенный прецизионный ИОН на 2.5 В
- Простое интеллектуальное управление через порт EE и таблицы перекодировки
 - Автоматическая загрузка параметров для АЦП, ЦАП и датчиков температур от внешнего ЭППЗУ с портом EE через шину I²C
 - Встроенные таблицы перекодировки исключают необходимость использования локального микроконтроллера
- Диапазон рабочих температур: -40...+105°C
- Корпус QFN-48 (6×6 мм) или TQFP-48 (7×7 мм)

Области применения

- Управление усилителями мощности ВЧ
- Системы базовых станций
- Управление промышленными процессами
- Управление оптическими системами
- Миниторинг аналоговых сигналов общего назначения

AMC7824 — законченная система контроля и управления, включающая 8-канальный 12-битный АЦП, четыре 12-битных ЦАП, четыре узла формирования сигналов тревоги при выходе контролируемых параметров за заданные пределы и интеллектуальную систему управления для выполнения пользователем требуемых регулировок. Встроенный датчик осуществляет контроль температуры кристалла, а два диодных датчика могут быть использованы для дистанционного контроля температуры. Прибор AMC7824 идеально подходит для построения многоканальных систем, в которых критическое значение имеют малое потребление энергии и размеры. Выпускается в корпусах QFN-48 или TQFP-48. Диапазон рабочих температур -40...+105°C.



Структурная схема AMC7824

Интегрированные АЦП и ЦАП: системы управления и сбора данных

Прибор	Разрешение [бит]	Число входов АЦП	Число выходов ЦАП	Скорость преобразования АЦП [кSPS]	Диапазон входных напряжений АЦП [В]	Диапазон выходных напряжений ЦАП [В (max)]	Число встроенных и удалённых датчиков температуры	Число входов/выходов общего назначения	Интерфейс	Особенности	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
AMC7820	12	8 несим.	3	100	0...5	+5	Нет/Нет	Нет	SPI™	9 ОУ, генератор тока для термистора	Нет	TQFP-48	4.70
AMC7823	12	8 несим.	8	200	0...5	+5	1/Нет	6	SPI	Прецизионный генератор тока	Нет	QFN-40	6.00
AMC7812	12	16 несим. или 12 несим. + 2 дифф.	12	500	-5...5	+5/+12.5	1/2	8	SPI или I ² C	Тревога при выходе напряжений за допустимые пределы	Нет	QFN-64	9.95
AMC7824	12	8 несим. или 4 несим. + 2 дифф.	4	500	-5...5	+5/+12.5	1/2	Нет	I ² C	Таблица перекодировки, порт ЭППЗУ	Нет	QFN-48, TQFP-48	6.00
AMC7891	10	8 несим.	4	500	-5.5...5.5	+5	1/Нет	12	SPI	Тревога при выходе напряжений за допустимые пределы	Нет	QFN-36	4.50

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Преобразователи для аудиотехники

Микро мощный стереокодек с мини-ЦСП и усилителем для наушников DirectPath™

TLV320AIC3256

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TLV320AIC3256

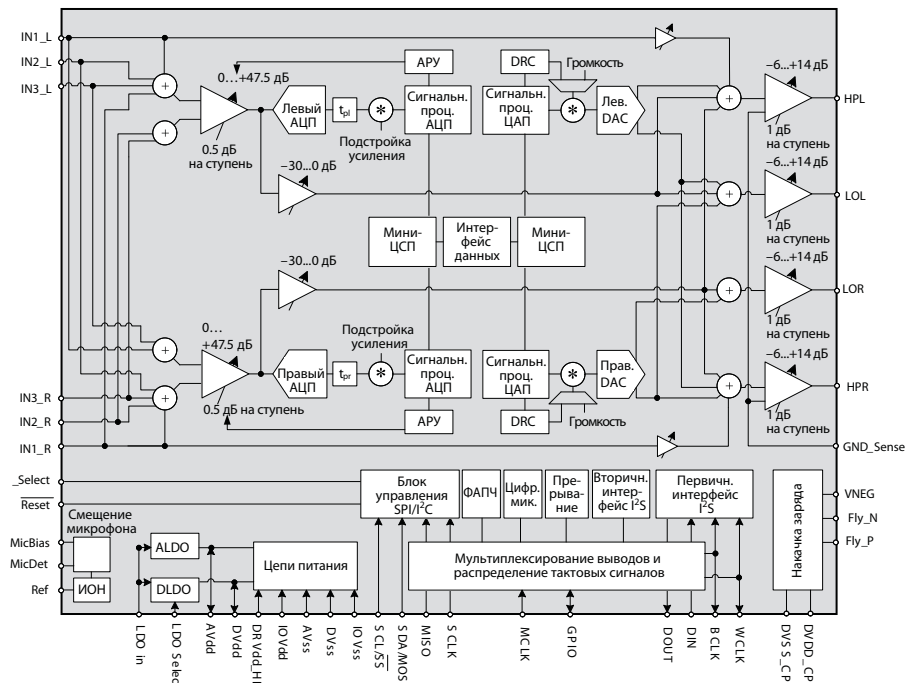
Особенности

- Технология PowerTune™ подстройки мощности в зависимости от отношения сигнал/шум (стерео, 48 кSPS)
 - › ЦАП: от 5 мВт (при 84 дБ)
 - › АЦП: от 5 мВт (при 86 дБ) до 16 мВт (при 93 дБ)
- Поддержка аналогового и цифрового микрофонного сигнала (формат PDM)
- Встроенный мини-ЦСП
- Встроенный драйвер стереонаушников DirectPath
- Встроенный стабилизатор типа LDO, обеспечивающий однополярную работу (1.65...1.95 В)

Области применения

- Сотовые телефоны
- Портативные навигационные приборы
- Плееры MP3
- Портативные плееры (PMP)
- Наборы наушников

TLV320AIC3256 — очень гибкий маломощный и низковольтный стереоаудиокодек со встроенным мини-ЦСП. Мини-ЦСП может выполнять такие алгоритмы обработки сигналов, как эффект эхо и подавление шумов без использования внешнего процессора. AIC3256 поддерживается технологией PowerTune™, которая позволяет пользователю устанавливать потребляемую мощность в зависимости от требуемого отношения сигнал/шум в любом приложении. В состав прибора встроен стабилизатор типа LDO, вырабатывающий однополярное напряжение 1.9...3.6 В. Способность работы при напряжении питания до 1.5 В (1.1 В для цифровых входов/выходов) и чрезвычайно низкая потребляемая при этом мощность (4.1 мВт в режиме стереовоспроизведения) способствует продлению срока службы батарей. Способность работы с цифровыми микрофонными сигналами также обеспечивает повышение устойчивости к шумам. Кроме того, схема ФАПЧ позволяет использовать любую входную тактовую частоту от 512 кГц до 50 МГц и обеспечивает высокие показатели по отношению сигнал/шум и КНИ. Для уменьшения размеров и числа элементов в кодек встроены схема смещения для микрофона, предусилитель и драйверы стереонаушников. Благодаря технологии DirectPath постоянное смещение на выходах усилителей отсутствует, что позволяет исключить из схемы разделительные конденсаторы, способствует уменьшению её размеров и улучшает звуковоспроизведение на низких частотах.



Структурная схема TLV320AIC3256

Преобразователи данных

→ Преобразователи для аудиотехники — АЦП

АЦП для аудиотехники

Прибор	Описание	SNR АЦП [дБ] (тип)	Число вх/вых	Скорость преобразования [кГц] (max)	Разрешение [бит]	Интерфейс	Потребляемая мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
С батарейным питанием										
TLV320ADC3001	Маломощный стерео АЦП с SNR = 92 дБ	92	3/0	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM, PCM	17	Нет	DSBGA-16	1.45
TLV320ADC3101	Маломощный стерео АЦП с SNR = 92 дБ и поддержкой цифрового микрофонного сигнала	92	6/0	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM, PCM	17	Нет	VQFN-24	1.55
PCM1870A	Маломощный стерео АЦП с SNR = 90 дБ, смещением для микрофона, автоматической регулировкой громкости, звуковыми эффектами и режекторный фильтр	90	2/0	50	16	L, R, I ² S, DSP	13	Нет	DSBGA-24	1.70
С сетевым питанием										
PCM1802	Стерео АЦП с SNR = 105 дБ и несимметричными входами	105	2/0	96	24	L, R, I ² S	225	Нет	DSBGA-16	3.35
PCM1803A	Стерео АЦП с SNR = 103 дБ и несимметричными входами	103	2/0	96	24	L, R, I ² S	55	Нет	VQFN-24	1.10
PCM1804	Стерео АЦП с SNR = 112 дБ и дифференциальными входами	112	2/0	192	24	L, R, I ² S, DSP	225	Нет	DSBGA-24	3.95
PCM1808	Стерео АЦП с SNR = 99 дБ и несимметричными входами	99	2/0	96	24	L, I ² S	62	Нет	TSSOP-14	1.00
PCM1850A	Стерео АЦП с SNR = 101 дБ, с мультиплексором 6×2 и программируемым усилением	101	6×2/2	96	24	L, R, I ² S	160	Нет	TQFP-32	5.15
PCM1851A	Стерео АЦП с SNR = 101 дБ, с мультиплексором 6×2 и программируемым усилением	101	6×2/2	96	24	L, R, I ² S	160	Нет	TQFP-32	5.15
PCM4201	Маломощный моно АЦП с SNR = 112 дБ	112	1/0	108	24	PCM, DSP	40	Нет	TSSOP-16	2.50
PCM4202	Стерео АЦП с SNR = 118 дБ	118	2/0	216	24	PCM, DSD	300	Да	SSOP-28	4.95
PCM4204	4-канальный АЦП с SNR = 118 дБ	118	4/0	216	24	PCM, DSD	600	Нет	HTQFP-64	7.95
PCM4220	Стерео АЦП с SNR = 123 дБ с PCM-выходом	123	2/0	216	24	L, I ² S, TDM	305	Нет	TQFP-48	9.95
PCM4222	Стерео АЦП с SNR = 124 дБ с PCM/DSD-выходами и выходом модулятора	124	2/0	216	24	L, I ² S, TDM, DSD	305	Нет	TQFP-48	14.95

→ Преобразователи для аудиотехники — ЦАП

ЦАП для аудиотехники

Прибор	Описание	SNR ЦАП [дБ] (тип)	Число вх/вых	Скорость преобразования [кГц] (max)	Разрешение [бит]	Интерфейс	Потребляемая мощность [мВт]	Интеграция	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
С батарейным питанием											
PCM1773	Маломощный стерео ЦАП, SNR = 98 дБ, линейный выход и H/W-управление	98	0/2	48	24	L, I ² S	6.5	—	Нет	TSSOP-16, VQFN-20	1.35
PCM1774	Маломощный стерео ЦАП, SNR = 93 дБ, мощный выход и S/W-управление	93	0/2	50	16	L, R, I ² S, DSP	7	—	Нет	QFN-20	1.50
TLV320DAC3100	Маломощный стерео ЦАП с усилителем класса D	95	2/4	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	13	Усилитель для громкоговорителя класса D	Нет	QFN-32	1.45
TLV320DAC3101	Маломощный стерео ЦАП с усилителем класса D	95	2/4	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	13	Усилитель для громкоговорителя класса D	Нет	QFN-32	1.75
TLV320DAC3120	Маломощный моно ЦАП с мини ЦСП и усилителем класса D, 2.5 Вт	95	2/2	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	10	Усилитель для громкоговорителя класса D и мини ЦСП	Нет	QFN-32	1.75
TLV320DAC32	Маломощный стерео ЦАП с 4 выходами, усилителем класса D и эффектами 3D	95	2/4	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM	18	Усилитель для громкоговорителя класса AB	Нет	QFN-32	1.35
TLV320AIC3253	Сверхмаломощный стереокодек со встроенным мини ЦСП	100	4/2	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	4.5	Мини ЦСП	Нет	VQFN-24, DSBGA-25	2.95
TSC2102	4-проводной «SMART»-контроллер сенсорного экрана со стерео ЦАП и выходным усилителем	96	0/2	53	24	I ² S, R, L, DSP	11	Контроллер сенсорного экрана с выходным усилителем класса AB	Нет	TSSOP-32	3.75
С питанием от сети											
DSD1792A	Высококачественный стерео ЦАП с S/W-управлением	127	0/2	192	24	L, R, I ² S, TDMCA, DSD	205	—	Нет	SSOP-28	10.65
DSD1796	Стерео ЦАП, SNR = 123 дБ, S/W-управление	123	0/2	192	24	L, R, I ² S, TDMCA, DSD	115	—	Нет	SSOP-28	2.95
PCM1602A	6-канальный ЦАП, SNR = 105 дБ	105	0/6	192	24	L, R, I ² S	171	—	Нет	LQFP-48	2.80

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Преобразователи данных

→ Преобразователи для аудиотехники — ЦАП

ЦАП для аудиотехники (продолжение)

Прибор	Описание	SNR ЦАП [дБ] (тип)	Число вх/вых	Скорость преобразования [кГц] (max)	Разрешение [бит]	Интерфейс	Потребляемая мощность [мВт]	Интеграция	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
С питанием от сети (продолжение)											
PCM1606	6-канальный ЦАП, SNR = 103 дБ	103	0/6	192	24	L, R, I ² S, TDM	250	—	Нет	SSOP-20	2.00
PCM1609A	8-канальный ЦАП, SNR = 105 дБ	105	0/8	192	24	L, R, I ² S	224	—	Нет	LQFP-48	3.20
PCM1681	8-канальный ЦАП, SNR = 105 дБ, режим TDM	105	0/8	200	24	L, R, I ² S, TDM, DSP	386	—	Да	HTSSOP-28	1.65
PCM1690	8-канальный ЦАП, SNR = 113 дБ с дифференциальными выходами	113	0/8	192	24	L, R, I ² S, TDM, DSP	558	—	Нет	HTSSOP-48	2.60
PCM1691	8-канальный ЦАП, SNR = 111 дБ, несимметричные выходы	111	0/8	192	24	L, R, I ² S, TDM, DSP	558	—	Нет	HTSSOP-48	2.50
PCM1780	Стерео ЦАП, SNR = 106 дБ, S/W-управление	106	0/2	192	24	L, R, I ² S	80	—	Нет	SSOP-16, QSOP	1.00
PCM1781	Стерео ЦАП, SNR = 106 дБ, H/W-управление	106	0/2	192	24	R, I ² S	80	—	Нет	SSOP-16, QSOP	1.10
PCM1782	Стерео ЦАП, SNR = 106 дБ, S/W-управление	106	0/2	192	24	L, R, I ² S	80	—	Нет	SSOP-16, QSOP	1.00
PCM1789	Стерео ЦАП, SNR = 113 дБ	113	0/2	192	24	L, R, I ² S, DSP	154	—	Нет	TSSOP-24	1.90
PCM1792A	Высококачественный стерео ЦАП, SNR = 132 дБ, S/W-управление	127	0/2	192	24	L, R, I ² S, TDMCA, DSD	205	—	Нет	SSOP-28	10.65
PCM1794A	Высококачественный стерео ЦАП, SNR = 132 дБ, H/W-управление	127	0/2	192	24	L, R, I ² S	205	—	Нет	SSOP-28	10.65
PCM1795	Продвинутое стерео ЦАП с разрешением 32 бита, частотой преобразования 192 кГц	123	0/2	200	32	L, R, I ² S, TDMCA, DSD	110	—	Нет	SSOP-28	3.95
PCM1796	Стерео ЦАП, SNR = 123 дБ, S/W-управление	123	0/2	192	24	L, R, I ² S, TDMCA, DSD	115	—	Нет	SSOP-28	2.95
PCM1798	Стерео ЦАП, SNR = 123 дБ, H/W-управление	123	0/2	192	24	L, R, I ² S	115	—	Нет	SSOP-28	2.95
PCM4104	4-канальный ЦАП, SNR = 118 дБ	118	0/2x2	192	24	I ² S, TDM	200	—	Да	TQFP-48	4.95

→ Преобразователи для аудиотехники — кодеки

Кодеки для аудиотехники

Прибор	Описание	SNR АЦП [дБ] (тип) (dB)	SNR ЦАП [дБ] (тип) (dB)	Число входов/выходов	Скорость преобразования [кГц] (max)	Разрешение [бит]	Интерфейс	Потребляемая мощность [мВт]	Интеграция	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
С батарейным питанием												
TLV320AIC1106	PCM-кодек с микрофонным усилителем и драйвером громкоговорителя	62	68	1/1	8	13	PCM	13.5	—	Нет	TSSOP-20	2.70
TLV320AIC12K	Маломощный монокодек речевого диапазона с усилителем для громкоговорителя 8 Ом	84	92	3/3	26	16	DSP, SMART TDM	11.2	Усилитель для громкоговорителя класса AB	Нет	TSSOP-30, QFN-32	1.60
TLV320AIC24K	Маломощный стереокодек речевого диапазона	84	92	5/3	26	16	DSP, SMART TDM	20	—	Нет	TQFP-48	2.45
TLV320AIC3007	Маломощный стереокодек со встроенным усилителем класса D	87	93	7/6	96	24	L, R, I ² S, TDM, DSP	15	Усилитель для громкоговорителя класса D	Нет	WQFN-40	2.35
TLV320AIC3100	Маломощный монокодек со встроенным 2.5-Вт усилителем класса D	91	95	3/3	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	13	Усилитель для громкоговорителя класса D	Нет	QFN-32	1.95
TLV320AIC3101	Маломощный стереокодек с 6 входами и 6 выходами, встроенным усилителем и усовершенствованными цифровыми эффектами	92	102	6/6	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM	14	Усилитель для громкоговорителя класса AB	Нет	QFN-32	2.10
TLV320AIC3104	Маломощный стереокодек с 6 входами и 6 выходами, встроенным усилителем и усовершенствованными цифровыми эффектами	92	102	6/6	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM	14	—	Да	QFN-32	1.95
TLV320AIC3105	Маломощный стереокодек с 6 входами и 6 выходами, встроенным усилителем и усовершенствованными цифровыми эффектами	92	102	6/6	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM	14	—	Нет	QFN-32	1.95

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Преобразователи данных — кодеки

Кодеки для аудиотехники (продолжение)

Прибор	Описание	SNR АЦП [дБ] (тип)	SNR ЦАП [дБ] (тип)	Число входов/ выходов	Скорость преобразования [кГц] (max)	Разрешение [бит]	Интерфейс	Потребляемая мощность [мВт]	Интеграция	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
С батарейным питанием (продолжение)												
TLV320AIC3106	Маломощный стереокодек с 10 входами и 7 выходами, встроенным усилителем и усовершенствованными цифровыми эффектами	92	102	10/7	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM	14	—	Да	VQFN-48, BGA-80 MicroStar Junior™	2.25
TLV320AIC3107	Маломощный монокодек со встроенным усилителем класса D	92	97	7/6	96	24	L, R, I ² S, DSP, TDM	14	Усилитель для громкоговорителя класса D	Нет	VQFN-40, DSBGA-42	2.55
TLV320AIC3110	Маломощный стереокодек со встроенным 1.3-Вт усилителем класса D	90	95	3/4	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	13	Усилитель для громкоговорителя класса D	Нет	QFN-32	2.25
TLV320AIC3111	Маломощный кодек со встроенными мини ЦСП и стереоусилителем класса D	90	95	3/4	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	13	Усилитель для громкоговорителя класса D и мини-ЦСП	Нет	QFN-32	2.95
TLV320AIC3120	Маломощный кодек со встроенными мини ЦСП и 2.5-Вт моноусилителем класса D	90	95	3/2	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	10	Усилитель для громкоговорителя класса D	Нет	QFN-32	2.25
TLV320AIC3204	Очень маломощный стереокодек, технология PowerTune™	93	100	6/4	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	4.1	—	Нет	QFN-32	2.25
TLV320AIC3253	Сверхмаломощный стереокодек со встроенным мини-ЦСП	—	100	4/2	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	4.5	Мини-ЦСП	Нет	VQFN-24, DSBGA-25	2.95
TLV320AIC3254	Очень маломощный стереокодек, технология PowerTune™, встроенный мини-ЦСП	93	100	6/4	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	4.1	Мини-ЦСП	Нет	QFN-32	3.95
TLV320AIC36	Маломощный стереокодек для портативного аудио и телефонного оборудования	92	100	8/8	192	32	L, R, I ² S, TDM, DSP	10	Мини-ЦСП	Нет	BGA-80 MicroStar Junior	4.25
TSC2100	4-проводной «SMART»-контроллер сенсорного экрана, стерео ЦАП, моно АЦП и усилитель для громкоговорителя	88	96	2/2	53	24	I ² S, R, L, DSP	11	Контроллер сенсорного экрана и усилитель для громкоговорителя класса AB	Нет	QFN-32, TSSOP-32	3.70
TSC2101	4-проводной «SMART»-контроллер сенсорного экрана, стерео ЦАП, моно АЦП и усилитель для громкоговорителя	88	95	6/5	53	24	I ² S, R, L, DSP	11	Контроллер сенсорного экрана и усилитель для громкоговорителя класса AB	Нет	VQFN-48	4.50
TSC2111	4-проводной «SMART»-контроллер сенсорного экрана, стерео ЦАП, моно АЦП, 6 аудио входов и усилитель для громкоговорителя	88	95	6/5	53	24	I ² S, R, L, DSP	19	Контроллер сенсорного экрана и усилитель для громкоговорителя класса AB	Нет	VQFN-48	4.35
TSC2117	4-проводной контроллер сенсорного экрана, маломощные стерео ЦАП и моно АЦП	90	95	3/4	192	24	I ² S, R, L, TDM, DSP	13	Контроллер сенсорного экрана, усилитель для громкоговорителя класса D и мини-ЦСП	Нет	VQFN-48	5.15
С питанием от сети												
PCM3052A	Стереокодек с микрофонным усилителем, схемой смещения, мультиплексором и программируемым усилителем	101	105	2/2	96	24	I ² S	228	—	Нет	VQFN-32	3.00
PCM3060	Асинхронный стереокодек с частотой выборки 96/192 кГц	99	105	2/2	192	24	R, L, I ² S	160	—	Нет	TSSOP-28	2.10
PCM3168A	Кодек с 6 входами и 8 выходами и частотой выборки 96/192 кГц	107	112	6/8	192	24	R, L, I ² S, TDM, DSP	1160	—	Да	HTQFP-64	4.60
PCM5310	4-канальный кодек и драйвер 2 В (rms)	95	100	12/6	192	24	I ² S, LJ, RJ	360	—	Нет	HTQFP-64	3.40

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Преобразователи данных

→ Аудио-интерфейсы и преобразователи частоты квантования

Интерфейсы и преобразователи частоты квантования

Прибор	Описание	Число каналов SRC	THD+N [дБ]	Скорость преобразования [кГц] (max)	Входы	Цифровой аудио интерфейс	Интерфейс управления	Динамический диапазон [дБ]	AES Приём/Передача	Высоконадёжные версии	Напряжение питания [В]	Корпус	Цена*
S/PDIF/AES3-передатчики													
DIT4192	Передатчик цифровых аудиосигналов 192 кГц	—	—	192	—	AES/EBU, S/PDIF, I ² S, R, L	H/W, SPI™	—	—/Да	Нет	3.3, 5.0	TSSOP-28	2.05
DIT4096	Передатчик цифровых аудиосигналов 96 кГц	—	—	96	—	AES/EBU, S/PDIF, I ² S, R, L	H/W, SPI	—	—/Да	Нет	3.3, 5.0	TSSOP-28	1.55
S/PDIF/AES3-приёмник													
DIR9001	Приёмник цифровых аудиосигналов 96 кГц	—	—	96	—	AES/EBU, S/PDIF, I ² S, R, L	H/W	—	Да/Нет	Да	3.3	TSSOP-28	1.95
S/PDIF/AES3-приёмопередатчики													
DIX4192	Цифровой приёмопередатчик аудиосигналов	—	—	216	4 дифференциальных	AES/EBU, S/PDIF, I ² S, R, L	I ² S, SPI	—	Да/Да	Нет	2.9, 3.7	TQFP-48	3.95
DIX9211	Цифровой приёмопередатчик аудиосигналов	—	—	216	До 12 несимметричных входов	AES/EBU, S/PDIF, I ² S, R, L	I ² S, SPI	—	Да/Да	Нет	2.9, 3.6	LQFP-48	2.95
Преобразователи частоты дискретизации													
SRC4184	4-канальный асинхронный преобразователь частоты дискретизации	4	-125	212	—	I ² S, R, L, TDM	SPI	128	—	Нет	1.8, 3.3	TQFP-64	7.50
SRC4190	192-кГц стерео асинхронный преобразователь частоты дискретизации	2	-125	212	—	I ² S, R, L, TDM	H/W	128	—	Да	3.3	SSOP-28	4.50
SRC4192	Высококачественный преобразователь частоты дискретизации	2	-140	212	—	I ² S, R, L, TDM	H/W	144	—	Нет	3.3	SSOP-28	7.50
SRC4193	Высококачественный преобразователь частоты дискретизации	2	-140	212	—	I ² S, R, L, TDM	SPI	144	—	Нет	3.3	SSOP-28	8.50
SRC4194	4-канальный асинхронный преобразователь частоты дискретизации	4	-140	212	—	I ² S, R, L, TDM	SPI	144	—	Нет	1.8, 3.3	TQFP-64	12.50
Преобразователи частоты квантования со встроенным приёмопередатчиком													
SRC4382	Комбинированный преобразователь частоты дискретизации	2	-125	216	—	AES/EBU, S/PDIF, I ² S, R, L	I ² S, SPI	128	Да/Да	Нет	1.8, 3.3	TQFP-48	7.50
SRC4392	Высококачественный комбинированный преобразователь частоты дискретизации	2	-140	216	—	AES/EBU, S/PDIF, I ² S, R, L	I ² S, SPI	144	Да/Да	Нет	1.8, 3.3	TQFP-48	9.95

→ Линейные передатчики аудиосигнала

Линейные передатчики и приёмники аудиосигнала

Прибор	Описание	Усиление	Напряжение питания [В] (min) (V...V ₊)	Напряжение питания [В] (max) (V...V ₊)	GBW [МГц] (typ)	ΔVout/Δt [В/мкс] (typ)	Искажения на частоте 1 кГц [%] (typ)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Линейные передатчики аудиосигнала										
DRV134/DRV135	Передатчик аудиосигнала по симметричной линии	-2	9	36	1.5	15	0.00050	Нет	SOIC-16, PDIP-8, SOIC-8	1.95
DRV602/DRV603	Передатчик с выходным напряжением 3 V _(RMS) , DirectPath™, регулируемое усиление, дифференциальные входы	Регулируемое	3	5.5	8	4.5	0.01000/0.00100	Нет	TSSOP-14	0.70/0.85
DRV604	Передатчик с выходным напряжением 2 V _(RMS) , микрофонный усилитель с регулируемым усилением	Регулируемое	3	3.7	8	4.5	0.00100	Нет	HTSSOP-28	1.00
Линейные приёмники аудиосигнала										
INA134	Приёмник симметричной линии	0 дБ (G = 1)	8	36	3.1	14	0.00050	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.05
INA137	Приёмник симметричной линии	±6 дБ (G = 1/2 или 2)	8	36	4	14	0.00050	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.05
INA2134	Приёмник симметричной линии	0 дБ (G = 1)	8	36	3.1	14	0.00050	Нет	PDIP-14, SOIC-14	1.70
INA2137	Приёмник симметричной линии	±6 дБ (G = 1/2 или 2)	8	36	4	14	0.00050%	Нет	PDIP-14, SOIC-14	1.70

→ Микрофонные предусилители с цифровым управлением

Усилители с программируемым усилением

Прибор	Описание	Усиление	Шумы при G = 30 дБ	THD+N при G = 30 дБ [%]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Микрофонные предусилители								
PGA2500	Микрофонный предусилитель с цифровым управлением	0 дБ, и от 10 до 65 дБ с шагом 1 дБ	-128 дБмк	0.004000	±5	Нет	SSOP-28	7.95
PGA2505	Микрофонный предусилитель с цифровым управлением	0 дБ, и от 9 до 60 дБ с шагом 3 дБ	-123 дБмк	0.000600	±5	Нет	SSOP-28	8.75

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Аналоговые входные каскады для медицинского оборудования

Интегрированный 8-канальный входной каскад для доплеровских ультразвуковых исследований

AFE5807, AFE5808

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/AFE5807 и www.ti.com/sc/device/AFE5808

Особенности

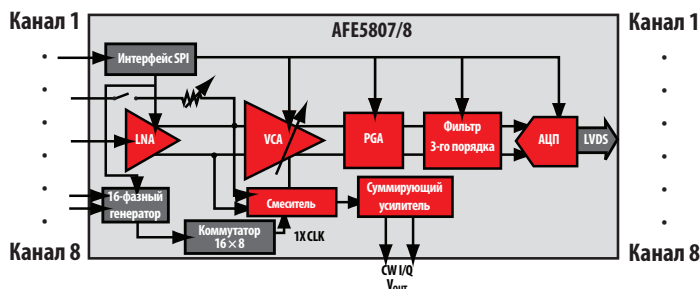
- Встроенный смеситель для выделения доплеровского сигнала и суммирующий усилитель
- AFE5807: малоомощный
 - › 88 мВт на канал при 1.1 нВ/√Гц, 40 MSPS, 12 бит
- AFE5808: высококачественный
 - › 149 мВт на канал при 0.75 нВ/√Гц, 65 MSPS, 14 бит при SNR = 77 дБ от всего диапазона
- В каждом приборе 8 каналов со следующими характеристиками
 - › Малошумящий усилитель с усилением 24/18/12 дБ
 - › Атенюатор с управлением напряжением и программируемый усилитель с усилением до 54 дБ
 - › ФНЧ 3-го порядка с выбираемой полосой частот 10, 15, 20 или 30 МГц
 - › 12- и 14-битный АЦП с выходом LVDS и скоростью выборок до 65 MSPS
 - › Программируемые режимы для оптимизации потребляемой мощности и характеристик в зависимости от параметров изображения

Области применения

- Ультразвуковое медицинское оборудование

AFE5807 и AFE5808 — два новых полностью интегральных входных каскада (AFE) для обработки непрерывных (CW) ультразвуковых сигналов средней и высокой частоты в доплеровском медицинском оборудовании. AFE5808 имеет лучшие в своём классе характеристики, включая спектральную плотность шума 0.75 нВ/√Гц, потребляемую мощность 149 мВт на канал при скорости выборок до 65 MSPS, 14-бит АЦП с SNR = 77 дБ FS. AFE5807 является более экономичным (88 мВт на канал) при спектральной плотности шума 1.1 нВ/√Гц, 40 MSPS, 12-битном разрешении.

В состав AFE5807/8 входят малошумящий усилитель (LNA), аттенюатор с управлением напряжением (VCA), программируемый усилитель (PGA), фильтр низких частот (LPF) и 12-/14-битный АЦП с LVDS-выходом и скоростью выборок до 65 MSPS. Пассивный смеситель позволяет пользователю упростить конструкцию формирователя луча и достичь приемлемых характеристик при малом потреблении энергии



Структурная схема AFE5807/8

Интегрированный 8- и 16-канальный входной каскад для портативных ультразвуковых приборов

AFE5801, AFE5851

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/AFE5801 и www.ti.com/sc/device/AFE5851

Особенности

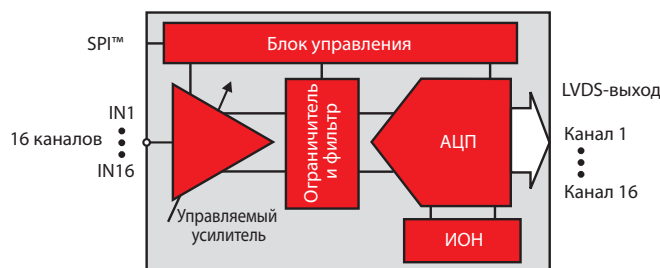
- Встроенные управляемый аттенюатор, программируемый усилитель, ФНЧ и 12-битный АЦП со скоростью выборок до 65 MSPS
- AFE5801:
 - › 8 каналов
 - › 50 мВт на канал при 30 MSPS
 - › 58 мВт на канал при 50 MSPS
- AFE5851:
 - › 16 каналов
 - › 39 мВт на канал при 32.5 MSPS
- Цифровое управление усилением устраняет необходимость во внешнем ЦАП и способствует уменьшению шумов и площади платы
- Корпус QFN 9×9 мм

Области применения

- Ультразвуковое оборудование

AFE5851 — первый 16-канальный аналоговый входной каскад на рынке изделий для ультразвуковой аппаратуры. Его отличают малая потребляемая мощность — всего 39 мВт на канал при 32.5 MSPS, 16 усилителей с регулируемым коэффициентом усиления, за которыми следуют 8 12-битных АЦП со скоростью преобразования 65 MSPS. Каждый АЦП обслуживает два усилителя, а дифференциальное выходное напряжение обоих усилителей обрабатывается поочередно для оптимизации рассеиваемой мощности. При уменьшении скорости выборок потребляемая АЦП мощность снижается. Большое число каналов и малая потребляемая мощность позволяют при использовании AFE5851 увеличить плотность каналов в портативном ультразвуковом оборудовании.

Перед обоими приборами AFE5851 и AFE5801 в системе должны быть предусмотрены малошумящие усилители, которые могут быть размещены в пробниках или преобразователях. Новая архитектура позволяет пользователю получить ультразвуковую систему с на 40% меньшей потребляемой мощностью и на 70% меньшего размера, чем традиционные решения.



Структурная схема AFE5851

→ Аналоговые входные каскады для медицинского оборудования

Маломощный 8-канальный входной каскад с 24-битным АЦП для измерений биопотенциалов

ADS1298

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ADS1298

Особенности

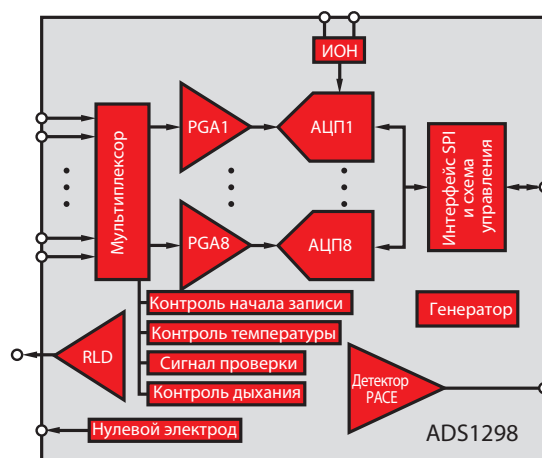
- Восемь маломощных программируемых усилителей и восемь АЦП с высоким разрешением
- Малая потребляемая мощность: 0.75 мВт на канал
- Приведённое ко входу напряжение шумов: 4 мкВ (p-p) при полосе частот 150 Гц и коэффициенте усиления 6
- Входной ток смещения: 200 пА
- Скорость выборок: от 250 SPS до 32 кSPS
- CMRR: –115 дБ
- Программируемое усиление: 1, 2, 3, 4, 6, 8 или 12 раз
- Встроенный драйвер подавления синфазной помехи, обнаружение начала кардиограммы, центральная терминаль Вильсона (нулевой электрод), контрольный сигнал

Области применения

- Медицинское оборудование (для снятия ЭКГ и ЭЭГ), включая:
 - › Холтеровское, однократное и под нагрузкой исследование ЭКГ, автоматические внешние дефибрилляторы, дистанционная медицина, эмбриональная ЭКГ
 - › Биспектральный индекс (BIS), индуцированный аудиопотенциал (EAP), исследование пациента во время сна
- Одновременный многоканальный прецизионный сбор данных

ADS1294/6/8 — семейство многоканальных 24-битных сигма-дельта АЦП с одновременным сбором данных и встроенными программируемыми усилителями, ИОН и тактовым генератором. ADS1294/6/8 объединяют все функции, которые обычно требуются при регистрации электрокардиограмм (ЭКГ) и электроэнцефалограмм (ЭЭГ).

Высокий уровень интеграции и исключительные характеристики позволяют на основе приборов семейства ADS1294/6/8 создавать медицинское оборудование различной степени сложности при существенно меньших размерах, потребляемой мощности и цене.



Структурная схема ADS1298

Входные каскады для ультразвукового оборудования

Прибор	Число каналов	Интеграция	Потребляемая мощность на канал [мВт]	Шумы [нВ/√Гц]	SNR АЦП [дБ]	Корпус	Цена*
AFE5808	8	LNA+VCA+LPF+ADC+ CW	136 при 40 MSPS	0.75	77	135 выводов, 15×9 мм	68.00
AFE5807	8	LNA+VCA+LPF+ADC+ CW	88 при 40 MSPS	1.1	74	135 выводов, 15×9 мм	62.00
AFE5805	8	LNA+VCA+LPF+ADC	122 при 40 MSPS	0.85	70	135 выводов, 15×9 мм	56.00
AFE5804	8	LNA+VCA+LPF+ADC	101 при 40 MSPS	1.23	69	135 выводов, 15×9 мм	58.00
AFE5801	8	VCA+LPF+ADC	58 при 50 MSPS	5.0 (без LNA)	66	64 выводов, 9×9 мм	52.00
AFE5851	16	VCA+LPF+ADC	39 при 32.5 MSPS	5.0 (без LNA)	66	64 выводов, 9×9 мм	92.00

Входные каскады для измерений биопотенциалов с сигма-дельта АЦП

Прибор	Разрешение [Бит]	Частота дискретизации [кSPS]	Число входных каналов	Интерфейс	Напряжение шумов, приведенное ко входу [мкВ(p-p)]	CMRR [дБ]	Потребляемая мощность [мВт]	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
ADS1298	24	32	8 дифф.	SPI™	4	115	6	Нет	BGA-64, TQFP-64	23.95
ADS1296	24	32	6 дифф.	SPI	4	115	5.1	Нет	BGA-64, TQFP-64	17.95
ADS1294	24	32	4 дифф.	SPI	4	115	3.6	Нет	BGA-64, TQFP-64	11.95
ADS1198	16	8	8 дифф.	SPI	12	100	4.5	Нет	BGA-64, TQFP-64	8.00
ADS1196	16	8	6 дифф.	SPI	12	100	3.9	Нет	BGA-64, TQFP-64	11.95
ADS1194	16	8	4 дифф.	SPI	12	100	3	Нет	BGA-64, TQFP-64	15.95

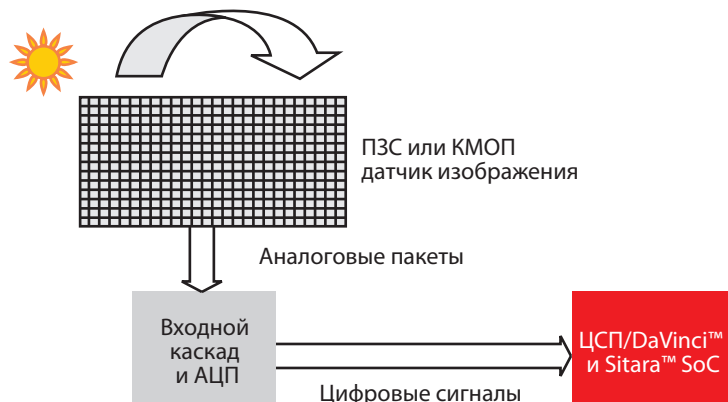
* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом

Преобразователи данных

→ Аналоговые входные каскады для обработки сигналов изображения

TI охватывает все виды записи изображения

Продукция компании TI охватывает широкий спектр средств записи изображения с разнообразными требованиями. Предлагаемый ассортимент продукции, поддержка её использования, качество и превосходное исполнение позволят вам с уверенностью приспособить систему записи изображения к вашим специфическим требованиям. Продукты для записи изображения компании TI оптимизированы для совместной работы, тем не менее, они могут быть при необходимости применены и совместно с изделиями других поставщиков. Информация и руководящие указания, приведённые в этой брошюре, имеют своей целью помочь вам осуществить лучший выбор изделий для ваших целей.

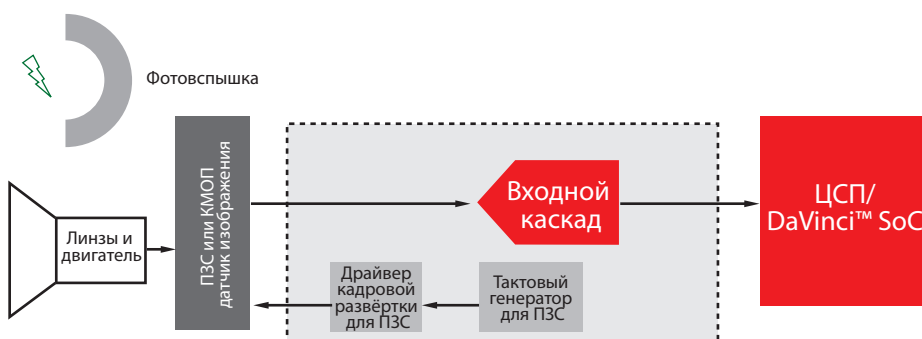


Структура датчика изображения с входным каскадом и АЦП

Датчики изображения

Преобразуют фотоны в электроны, накапливаемые в пикселях

- Выходные сигналы датчиков на ПЗС требуют двойной коррелированной выборки (CDS)
- Выходные сигналы КМОП-датчиков требуют использования схем выборки-хранения (S/H)



Типовая структура системы обработки изображения

Входные каскады и АЦП для записи изображения

Обработывают и переводят в цифровую форму сигналы датчиков

- Осуществляют выборку и преобразование сигналов датчиков изображения (CDS или S/H)
- Оцифровывают сигналы для ЦСП
- Возможные функции входных каскадов
 - › Создание необходимых для работы датчика КМОП-сигналов
 - › Обеспечение сдвига уровня

Аналоговые входные каскады для обработки сигналов изображения

Прибор	Описание	AFE	TG	VD	SNR [дБ]	Разрешение [бит]	Частота дискретизации [МГц]	Потребляемая мощность [мВт]	Напряжение питания V _s [мВ]	DNL [±LSB]	INL [±LSB]	G [дБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Одноканальные входные каскады															
VSP2582	Один канал	Да	—	—	78	12	36	85	2.7...3.3	0.5	2	-9...+35	Нет	QFN-36	3.20
Многоканальные входные каскады															
VSP2590	Два канала	Да	—	—	75	16	41.5	290	2.7...3.3	0.8	32	-3...+50	Нет	BGA-159	18.00
Входные каскады для линейных датчиков															
VSP5010	Два канала	Да	—	—	78	12	30	290	3...3.6	0.5	2	0...+24	Нет	LQFP-64	11.83
VSP7502	4 канала, выходы LVDS	Да	3	—	78	16	54	400	1.8 В ядро, 3.3 В I/O	1	32	0...+40	Нет	NFBGA-159	22.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

→ Процессоры с встроенным АЦП

Процессоры с встроенным АЦП

Прибор	Число каналов АЦП	Разрешение АЦП [бит]	Частота дискретизации АЦП	Максимальное быстродействие	Флэш-память	ПЗУ	ОЗУ	Ток в дежурном режиме	Рабочий ток	Число GPIO	Число таймеров	Высоконадёжные версии	ШИМ	Цена*
MSP430™														
MSP430G2131	8	10	200	16	1	0	0.125	0.5	0.22	10	2	Нет	2	0.49
MSP430F1122	5	10	200	8	4	0	0.25	0.7	0.2	14	2	Нет	3	1.65
MSP430F5505	8	10	200	25	16	0	6	2.6	0.16	31	5	Нет	18	1.75
MSP430F5510	12	10	200	25	32	0	6	2.6	0.16	47	5	Нет	18	1.90
MSP430F2272	12	10	200	16	32	0	1	0.5	0.27	32	3	Нет	6	2.20
MSP430F233	8	12	200	16	8	0	1	0.3	0.27	48	3	Нет	6	2.15
MSP430F2410	8	12	200	16	56	0	4	0.3	0.27	48	3	Нет	10	4.60
MSP430F5524	12	12	200	25	64	0	6	2.6	0.16	47	5	Нет	18	3.55
MSP430F5525	16	12	200	25	64	0	6	2.6	0.16	63	5	Нет	18	3.66
MSP430F2013	4	16	4	16	2	0	0.125	0.5	0.22	10	2	Нет	2	1.20
MSP430F478	5	16	32	8	48	0	2	1.1	0.28	48	3	Нет	6	5.00
MSP430F47176	6	16	32	16	92	0	8	1.1	0.35	68	3	Нет	6	5.90
MSP430F47187	7	16	32	16	116	0	8	1.1	0.35	68	3	Нет	6	7.55
C2000™														
TMS320F28021	13	12	2000	40	64	0	10	Н/Д	Н/Д	22	9	Нет	1	2.20
TMS320F28027	13	12	4600	60	64	0	12	Н/Д	Н/Д	22	9	Нет	1	2.85
TMS320F28022	13	12	3800	50	32	0	12	Н/Д	Н/Д	22	9	Нет	1	2.25
TMS320F280200	13	12	2000	40	16	0	6	Н/Д	Н/Д	22	8	Нет	0	1.85
TMS320F28235	16	12	12500	150	512	0	68	Н/Д	Н/Д	88	16	Нет	6	14.55
TMS320F2809	16	12	12500	100	256	0	36	Н/Д	Н/Д	35	14	Нет	4	12.95
TMS320F28035	16	12	4600	60	128	0	20	Н/Д	Н/Д	45	12	Нет	1	4.41
TMS320F28232	16	12	12500	100	128	0	52	Н/Д	Н/Д	88	14	Нет	4	12.88
TMS320F28031	16	12	2000	60	64	0	16	Н/Д	Н/Д	45	12	Нет	1	2.97
TMS320F2806	16	12	6250	100	64	0	20	Н/Д	Н/Д	35	14	Нет	4	8.70
TMS320F28015	16	12	3750	60	32	0	12	Н/Д	Н/Д	35	10	Нет	2	3.25
Stellaris®														
LM3S1165	4	10	500	50	64	0	16	0	0	43	6	Нет	6	3.15
LM3S5662	4	10	500	50	128	0	32	0	0	33	5	Нет	6	4.65
LM3S8933	4	10	1000	50	256	0	64	0	0	36	6	Нет	0	6.40
LM3S2276	6	10	1000	50	64	0	32	0	0	33	5	Нет	8	3.30
LM3S317	6	10	250	25	16	0	4	0	0	30	5	Нет	6	2.20
LM3S618	6	10	500	50	32	0	8	0	0	30	5	Нет	6	2.35
LM3S1608	8	10	500	50	128	0	32	0	0	52	6	Нет	0	3.35
LM3S3748	8	10	1000	50	128	0	64	0	0	61	6	Нет	8	5.05
LM3S8538	8	10	1000	50	96	0	64	0	0	36	6	Нет	0	6.20
LM3S1651	16	10	1000	80	128	0	32	0	0	67	7	Нет	6	4.45
LM3S5651	16	10	1000	80	128	0	32	0	0	67	7	Нет	6	5.25
LM3S9781	16	10	1000	80	128	0	64	0	0	65	7	Нет	0	7.20
ARM® Cortex® R4														
TMS570LS10106	24	12	1000	160	1024	0	128	Н/Д	Н/Д	114	32	Нет	32	20.46
TMS570LS10116	24	12	1000	160	1024	0	128	Н/Д	Н/Д	114	32	Нет	32	21.26
TMS570LS10206	24	12	1000	160	1024	0	160	Н/Д	Н/Д	114	32	Нет	32	20.66
TMS570LS10216	24	12	1000	160	1024	0	160	Н/Д	Н/Д	114	32	Нет	32	21.46
TMS570LS20206	24	12	1000	160	2048	0	160	Н/Д	Н/Д	114	32	Нет	32	23.16
TMS570LS20216	24	12	1000	160	2048	0	160	Н/Д	Н/Д	114	32	Нет	32	23.96

*Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

→ Драйверы электродвигателей

Предрайвер бесколлекторного двигателя с двумя токоизмерительными усилителями и понижающим преобразователем напряжения

DRV8301

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DRV8301

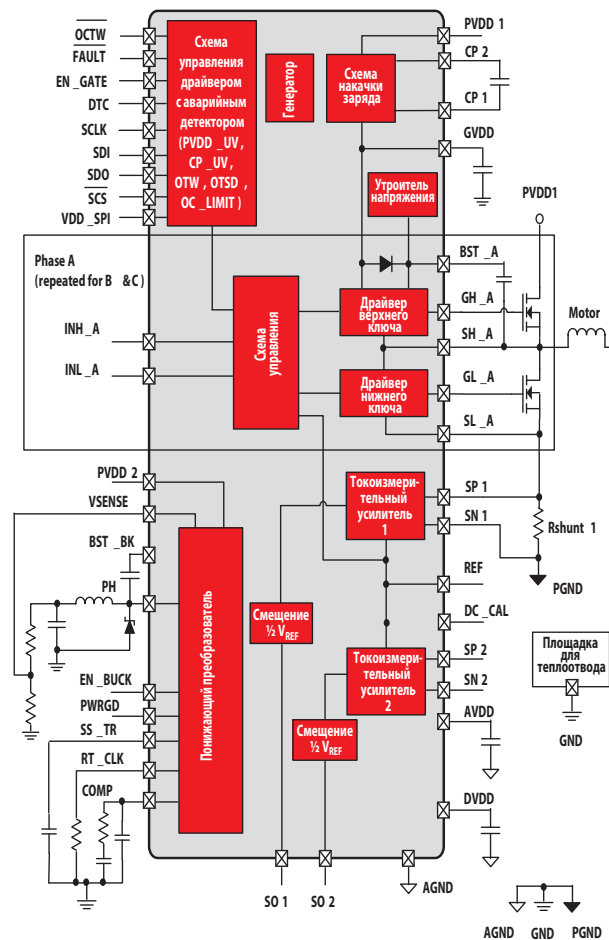
Особенности

- Драйверы затворов с напряжением питания 8...60 В и выходным током до 1.7 А
- Два токоизмерительных усилителя с напряжением смещения до 3 В
- Встроенный понижающий преобразователь с входным напряжением 3.5...60 В, регулировкой выходного напряжения при токе нагрузки до 1 А
- Встроенная схема утроеителя напряжения
- Интеллектуальное управление затворами с предотвращением протекания сквозных токов
- Защита от перегрузок по току МОП-транзисторов с программируемым поцикловым ограничением тока
- Независимое управление шестью внешними МОП-транзисторами
- Интерфейс SPI для программирования

Области применения

- Трёхфазные синхронные электродвигатели с постоянными магнитами
- СРАР
- Электромотоциклы
- Электрические инструменты

DRV8301 — драйвер МОП-транзисторов, предназначенный для управления трёхфазными двигателями. Он обеспечивает управление верхним и нижним МОП-ключами в трёх полумостах. Каждый из драйверов способен обеспечить 2.3 А втекающего и 1.7 А вытекающего импульсного тока, а питание схемы осуществляется от однополярного источника напряжением 8...60 В. В состав ИС DRV8301 входят два токоизмерительных усилителя. Кроме того, в DRV8301 входит понижающий преобразователь с регулируемым выходным напряжением и рабочей частотой для обеспечения питания микроконтроллера и других узлов системы.



Упрощённая схема применения ИС DRV8301

→ Драйверы электродвигателей

Двухканальный полномостовой драйвер электродвигателя с ШИМ

DRV8412, DRV8432

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DRV8412 и www.ti.com/sc/device/DRV8432

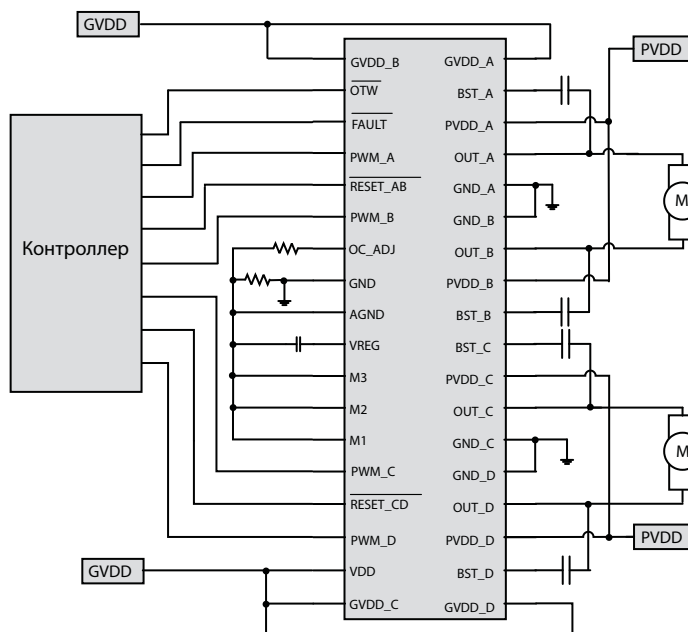
Особенности

- Силовой каскад с высоким КПД (до 97%) и МОП-транзисторами с малым $R_{DS(on)}$ (110 мОм при 25°C)
- Напряжение питания: до 52 В
- DRV8412 (площадка теплоотвода снизу): до 2×3 А постоянный выходной ток (2×6 А импульсный) в двухканальном полномостовом включении или 6 А постоянного тока при параллельном включении (12 А в импульсе)
- DRV8432 (площадка теплоотвода сверху): до 2×7 А постоянный выходной ток (2×12 А импульсный) в двухканальном полномостовом включении или 14 А постоянного тока при параллельном включении (24 А в импульсе)
- Встроенные цепи защиты
 - › Программируемое поцикловое ограничение тока
 - › Двухкаскадная тепловая защита

Области применения

- Коллекторные моторы постоянного тока и шаговые двигатели
- Системы управления роботами и кистевыми захватами
- Электроприводы и насосы
- Точные электрические инструменты
- Драйверы систем термоэлектрического охлаждения (ТЕС)

DRV8412/32 — высококачественные интегральные двухканальные полномостовые драйверы электродвигателей с передовыми защитными системами. Благодаря малому $R_{DS(on)}$ МОП-транзисторов и интеллектуальной конструкции схемы управления КПД этих драйверов может достигать 97%, что позволяет применять маленькие источники питания и радиаторы и использовать DRV8412/32 в энергоэкономичных приложениях.



Упрощенная схема применения ИС DRV8412

→ Драйверы электродвигателей

Контроллер бесколлекторного двигателя постоянного тока

DRV8710

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DRV8710

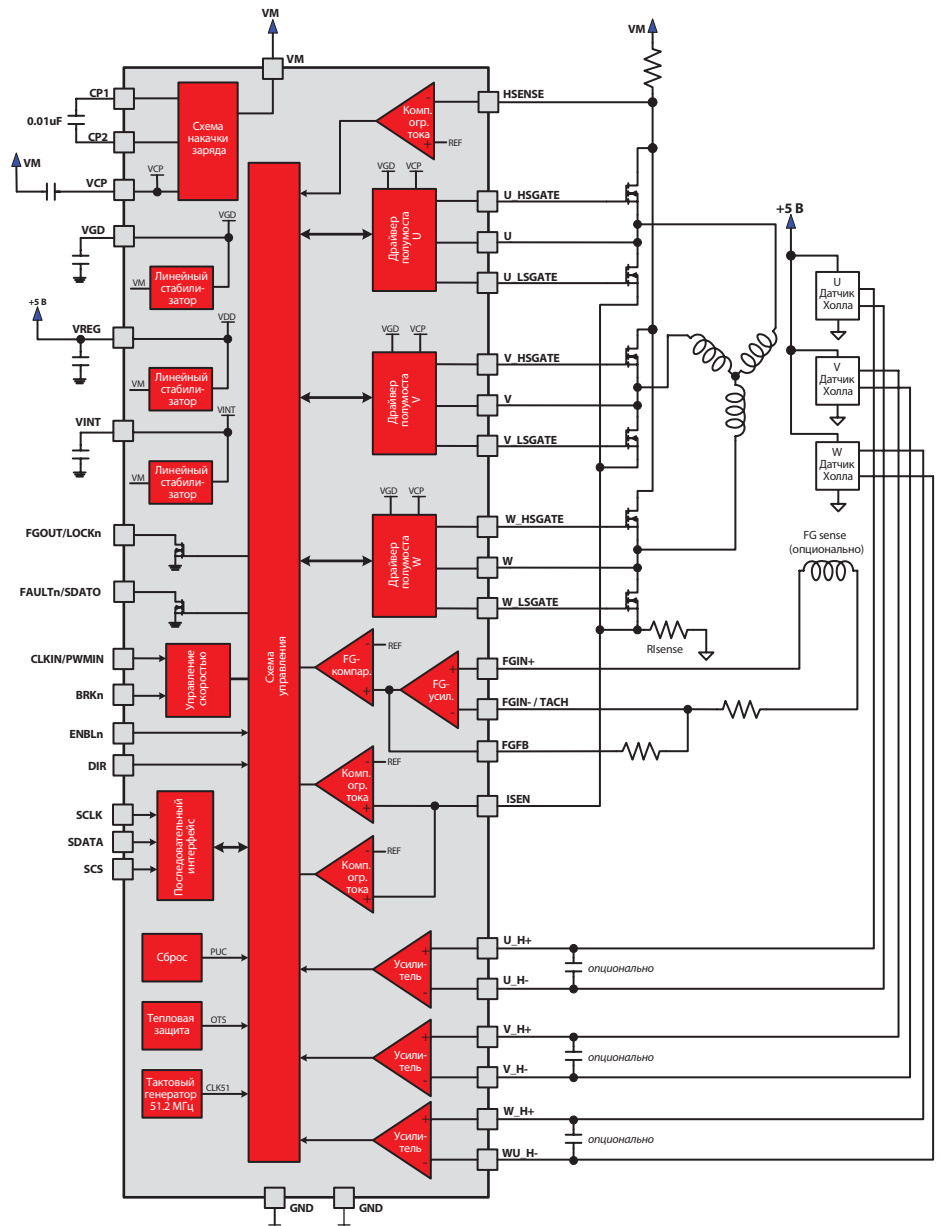
Особенности

- Контроллер бесколлекторного двигателя постоянного тока
 - › Встроенная петля управления скоростью, включающая компараторы скорости и фазы и фильтр
 - › Тактовый вход или прямые входы ШИМ для управления скоростью
- Управление внешними n-канальными МОП-транзисторами
- Дифференциальные входы для датчиков Холла
- FG-усилитель
- Последовательный интерфейс управления
- Два коммутационных режима:
 - › стандартный со сдвигом фаз 120°
 - › со сдвигом фаз 120° и с одним датчиком Холла

Области применения

- Принтеры
- Сканеры
- Офисная оргтехника

DRV8710 обеспечивает управление тремя полумостами, в свою очередь управляющими бесколлекторным двигателем. Скорость вращения вала двигателя управляется с помощью встроенной цифровой петли контроля, в которой скорость устанавливается внешними тактовыми сигналами. Подстройка рабочих параметров выполняется путём программирования ЭППЗУ, которое осуществляется либо в производственных условиях, либо через последовательный интерфейс. При обычном использовании последовательный интерфейс не требуется.



Упрощенная схема применения ИС DRV8710

→ Драйверы электродвигателей

Контроллер шагового двигателя

DRV8825

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DRV8825

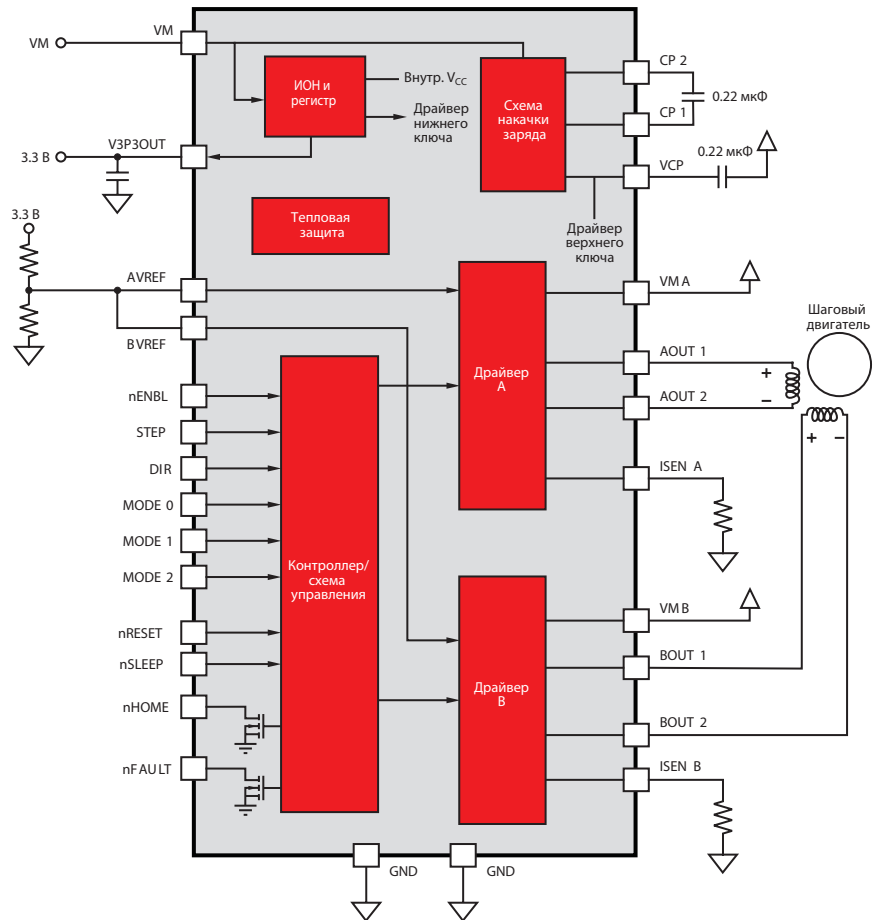
Особенности

- ШИМ-драйвер микрошагового двигателя
 - › Встроенный микрошаговый индексер
 - › 5-битная схема управления, обеспечивающая выбор одного из 32 уровней токов обмоток
- Максимальный ток управления: 2.5 А при 24 В и 25°C
- Диапазон питающих напряжений: 8...45 В
- Встроенные передовые системы защиты
 - › От перегрузки по току
 - › Тепловая защита
 - › От работы при пониженном напряжении питания

Области применения

- Банкоматы
- Денежно-загрузочное оборудование
- Камеры видеонаблюдения
- Принтеры
- Сканеры
- Офисная оргтехника
- Игровые автоматы

DRV8825 обеспечивает управление шаговыми двигателями, применяемыми в принтерах, сканерах и другом автоматическом оборудовании. В состав прибора входят две мостовые схемы на n-канальных МОП-транзисторах, позволяющие управлять обмотками шагового двигателя. Максимальный выходной ток равен 2.5 А (пик) или 1.75 А (rms) при соответствующем теплоотводе, напряжении питания 24 В и температуре 25°C.



Упрощённая схема применения ИС DRV8825

Компоненты для контроля и управления

→ Драйверы электродвигателей

Драйверы электродвигателей

Прибор	Описание	Статус	Напряжение питания [В]	I_{out} (пост.) [А]	I_{out} (пик.) [А]	Двигатели	Интерфейс	Высоконадёжные версии	Цена*
DRV8412	Сдвоенный полный мост для одного биполярного шагового двигателя или двух щеточных моторов пост. тока (радиатор не требуется)	Свободный	0...+52	3	6	Два двигателя пост. тока, один биполярный шаговый двигатель или 4 соленоида	ШИМ	Нет	3.85
DRV8432	Сдвоенный полный мост для одного биполярного шагового двигателя или двух щеточных моторов пост. тока (требуется радиатор)	Свободный	0...+52	7	12	Два двигателя пост. тока, один биполярный шаговый двигатель или 4 соленоида	ШИМ	Нет	5.50
DRV8312	Драйвер 3-фазного мотора (радиатор не требуется)	Свободный	0...+52	3.5	6.5	PMSM, BLDC	ШИМ	Нет	3.30
DRV8332	Драйвер 3-фазного мотора (требуется радиатор)	Свободный	0...+52	8	13	PMSM, BLDC	ШИМ	Нет	4.70
DRV8301	Драйвер 3-фазного мотора, включающий 2 канала контроля тока и понижающий преобразователь напряжения	Образцы	+8...+60	Внешн. МОП-ключи	Внешн. МОП-ключи	PMSM, BLDC	ШИМ	Нет	2.50
DRV8800	Драйвер мотора пост. тока с торможением	Свободный	+8...+36	2.8	—	Двигатель пост. тока	PH/EN	Нет	1.25
DRV8801	DRV8800 с выходом контроля тока	Свободный	+8...+36	2.8	—	Двигатель пост. тока	PH/EN	Нет	1.25
DRV8811	Драйвер шагового двигателя с возможностью регулировки шага до 1/8	Свободный	+8...+38	1.75	2.5	Биполярный шаговый двигатель	Контроллер	Нет	1.80
DRV8812	Сдвоенный полный мост с встроенной 4-уровневой ШИМ-регуляцией тока	Свободный	+8...+45	1.1	1.6	Биполярный шаговый двигатель	PH/EN	Нет	1.65
DRV8813	Сдвоенный полный мост с встроенной 4-уровневой ШИМ-регуляцией тока	Образцы	+8...+45	1.75	2.5	Два двигателя пост. тока	PH/EN	Нет	2.30
DRV8814	DRV8813 с функцией торможения	Образцы	+8...+45	1.75	2.5	Два двигателя пост. тока	PH/EN	Нет	2.30
DRV8821	Сдвоенный драйвер шагового двигателя с возможностью регулировки шага до 1/8	Свободный	+8...+32	1.5	1.5	Два биполярных шаговых двигателя	Контроллер	Нет	2.00
DRV8823	Четыре полных моста с прямым управлением по шине SPI™	Свободный	+8...+32	1.5	1.5	Два биполярных шаговых двигателя, четыре двигателя пост. тока	Последовательный SPI	Нет	2.00
DRV8824	Драйвер шагового двигателя с возможностью регулировки шага до 1/32	Свободный	+8...+45	1.1	1.6	Биполярный шаговый двигатель	Контроллер	Нет	1.65
DRV8825	Драйвер шагового двигателя с возможностью регулировки шага до 1/32	Образцы	+8...+45	1.75	2.5	Биполярный шаговый двигатель	Контроллер	Нет	2.30
DRV8828	Встроенная 32-уровневая ШИМ-регуляция тока	Свободный	+8...+45	2.1	3	Половина обмотки биполярного шагового двигателя	PH/EN	Нет	1.65
DRV8829	Встроенная 32-уровневая ШИМ-регуляция тока	Образцы	+8...+45	3.5	5	Половина обмотки биполярного шагового двигателя	PH/EN	Нет	2.30
DRV8840	DRV8829 с функцией торможения	Образцы	+8...+45	3.5	5	Двигатель пост. тока	PH/EN	Нет	2.30
DRV8841	Сдвоенный полный мост с встроенной 4-уровневой ШИМ-регуляцией тока	Образцы	+8...+45	1.75	2.5	Два двигателя пост. тока, один биполярный шаговый двигатель или 4 соленоида	IN/IN	Нет	2.30
DRV8842	Полный мост с встроенной 32-уровневой ШИМ-регуляцией тока	Образцы	+8...+45	3.5	5	Двигатель пост. тока, половина обмотки шагового двигателя или 2 соленоида	IN/IN	Нет	2.30
DRV8830	Драйвер низковольтного мотора пост. тока	Свободный	+2.7...+6.0	1	1	Двигатель пост. тока	Последовательный (I ² C)	Нет	0.85
DRV8832	Драйвер низковольтного мотора пост. тока	Свободный	+2.7...+6.0	1	1	Двигатель пост. тока или 2 соленоида	IN/IN	Нет	0.85
DRV8833	Сдвоенный полный мост для низковольтных нагрузок	Образцы	+2.7...+10.8	0.800	2	Два двигателя пост. тока, один биполярный шаговый двигатель или 4 соленоида	IN/IN	Нет	—
DRV8809	Драйвер электродвигателя с тремя встроенными DC/DC-преобразователями	Свободный	+8...+40	0.800	3	Два биполярных шаговых двигателя или четыре двигателя пост. тока	Последовательный (SPI)	Нет	5.40
DRV8810	DRV8809 с различными временами включения	Свободный	+18...+40	0.800	3	Два биполярных шаговых двигателя или четыре двигателя пост. тока	Последовательный (SPI)	Нет	5.40

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Контроллеры сенсорных панелей

Микромощный 1.2...3.6-В 12-битный 4-проводной контроллер сенсорных панелей с интерфейсом I²C™

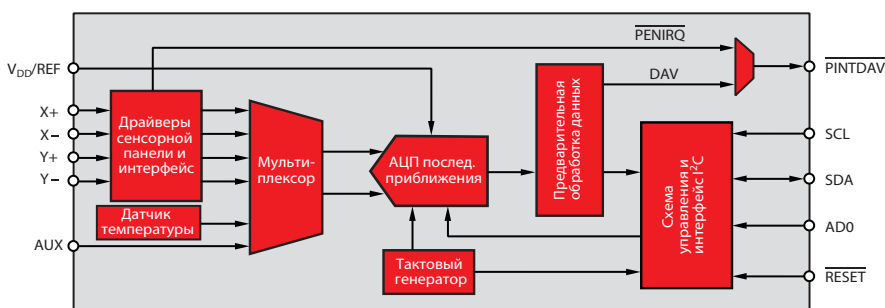
TSC2014

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TSC2014

Особенности

- 4-проводной интерфейс сенсорных панелей
- Логометрическое преобразование
- Однополярное питание: 1.2...3.6 В
- Предварительная обработка данных для снижения нагрузки на шину
- Быстродействующий I²C-совместимый интерфейс
- Автоматическое обнаружение касания
- Программируемое с помощью регистра:
 - › Разрешение 10 или 12 бит
 - › Скорость выборок
 - › Тактовая частота системы
- Встроенный датчик температуры
- Автоматический переход в режим малого потребления тока

TSC2014 — микромощный контроллер сенсорных панелей, разработанный для применения совместно с новыми низковольтными процессорами. Имея рабочее напряжение всего 1.2 В, он может работать от одного элемента питания. В состав прибора входят сверхэкономичный 12-битный АЦП и резистивный сенсорный преобразователь, включающий драйверы и схему измерения усилия нажатия.



Структурная схема ИС TSC2014

Области применения

- Сотовые телефоны
- Потративное оборудование
- MP3-плееры, пейджеры
- Сенсорное управление несколькими экранами

Контроллеры сенсорных панелей

Прибор	Сенсорная панель	Разрешение [бит]	Интерфейс	Особенности	ESD [кВ]	ИОН	Напряжение питания [В]	Потребляемая мощность [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
ADS7843	4-проводная	12 (8)	Последовательный, SPI™	X, Y, AUX	2	Внешн.	2.7... 5.25	1.8	Нет	SSOP-16	1.70
ADS7845	5-проводная	12 (8)	Последовательный, SPI	X, Y, AUX	2	Внешн.	2.7... 5.25	1.8	Нет	SSOP-16	4.20
ADS7846	4-проводная	12 (8)	Последовательный, SPI	X, Y, давление, V _{BAT} , температура, AUX	2	Встр.	2.7... 5.25	1.8	Нет	SSOP-16, QFN-16, TSSOP-16, BGA-48	2.05
TSC2000	4-проводная	8, 10, 12	Последовательный, SPI	Процессор, X, Y, давление, V _{BAT} , температура, AUX, ЦАП	2	Встр.	2.7... 3.6	6.2	Нет	TSSOP-16, QFN-16, BGA-48	2.55
TSC2003	4-проводная	12 (8)	Последовательный, I ² C	X, Y, давление, V _{BAT} , температура, AUX	2 А, 2 С	Встр.	2.7... 5.25	1.8	Нет	TSSOP-16	2.25
TSC2004	4-проводная	12 (10)	Последовательный, I ² C	Процессор, X, Y, давление, V _{BAT} , температура, AUX	18 А, 15 С	Внешн.	Аналоговое: 1.2... 3.6, V _{I/O} : 1.2... 3.6	0.075 (typ) стандартн. 0.6, (typ) усовершенств.	Нет	2.5×2.5 WCSP-18, QFN-20	2.00
TSC2005	4-проводная	12 (10)	Последовательный, SPI	Процессор, X, Y, давление, температура, AUX	18 А, 15 С	Внешн.	Аналоговое 1.6... 3.6, V _{I/O} : 1.2... 3.6	0.075 (typ) стандартн. 0.6, (typ) усовершенств.	Нет	2.5×3.0 WCSP-18	2.20
TSC2006	4-проводная	12 (10)	Последовательный, SPI	Процессор, X, Y, давление, температура, AUX	18 А, 15 С	Внешн.	Аналоговое: 1.2... 3.6, V _{I/O} : 1.2... 3.6	0.075 (typ) стандартн. 0.6, (typ) усовершенств.	Нет	QFN-20	1.90
TSC2007	4-проводная	12 (8)	Последовательный, I ² C	Процессор, X, Y, давление, температура, AUX	25 А, 15 С	V _{DD}	1.2... 3.6	0.04 (typ)	Нет	1.5×2.0 WCSP-12, TSSOP-16	1.75
TSC2008	4-проводная	12 (8)	Последовательный, SPI	Процессор, X, Y, давление, температура, AUX	25 А, 15 С	V _{DD}	1.2... 3.6	0.04 (typ)	Нет	1.5×2.0 WCSP, QFN-16	1.75
TSC2014	4-проводная	12 (10)	Последовательный, I ² C	Процессор, X, Y, давление, температура, AUX	18 А, 15 С	Внешн.	Аналоговое: 1.2... 3.6, V _{I/O} : 1.2... 3.6	0.075 (typ) стандартн. 0.6, (typ) усовершенств.	Нет	2.5×2.5 WCSP-18, QFN-20	2.00
TSC2046	4-проводная	12 (8)	Последовательный, SPI	Процессор, X, Y, давление, V _{BAT} , температура, AUX	2 А, 2 С	Встроен.	Аналоговое 2.2... 5.25, V _{I/O} : 1.5... 5.25	1.8	Да	TSSOP-16, QFN-16, BGA-48	1.95
TSC2046E	4-проводная	12 (8)	Последовательный, SPI	Процессор, X, Y, давление, V _{BAT} , температура, AUX	18 А, 15 С	Встроен.	Аналоговое 2.2... 5.25, V _{I/O} : 1.5... 5.25	0.7	Нет	TSSOP-16, QFN-16, BGA-48	2.20
TSC2200	4-проводная	8, 10, 12	Последовательный, SPI	Процессор, X, Y, давление, V _{BAT} , температура, AUX	2	Встроен.	2.7... 3.6	6.2	Нет	TSSOP-16, QFN-16, BGA-48	2.60
TSC2017	4-проводная	12	Последовательный, I ² C	Процессор, X, Y, давление, температура, AUX	25 А, 15 С	V _{DD}	1.6... 3.6	37 мкВт	Нет	1.6 мм x 1.6 мм WCSP	1.95

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

→ Драйверы с ШИМ-модуляцией

ИС для обработки сигналов электромагнитного датчика тока с обратной связью

DRV401

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/DRV401

Особенности

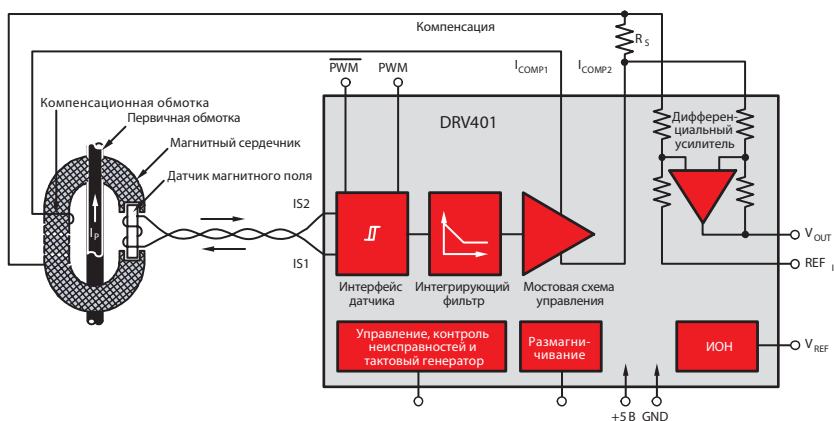
- Разработан для использования совместно с датчиками фирмы Vacuumschmelze (VAC)
- Однополярное питание 5 В
- Мостовой выходной каскад
- Разработан для управления индуктивными нагрузками
- Высокая точность
- Широкий диапазон частот
- Высокое разрешение и низкий температурный дрейф
- Встроенная система размагничивания
- Эффективная система обнаружения неисправностей
- Возможность управления внешним драйвером

Области применения

- Управление и контроль работы генераторов и преобразователей
- Преобразователи частоты и напряжения
- Контроллеры приводов электромоторов
- Системы контроля потребления электроэнергии
- Фотоэлектрические системы

DRV401 предназначен для управления и обработки сигналов специального электромагнитного датчика тока, изготавливаемого компанией Vacuumschmelze GmbH & Co. KG (VAC). Доступны разнообразные конструкции этих датчиков с различными диапазонами измеряемых токов. Совместно с датчиком VAC DRV401 обеспечивает высокую точность измерений как на постоянном, так и на переменном токе.

Обеспечиваемые функции включают: возбуждение датчика, обработку сигналов, снимаемых с датчика, усиление сигнала в петле обратной связи и создание тока в компенсационной обмотке с помощью мостового драйвера. Выходной аналоговый сигнал пропорционален току в первичной обмотке. В ИС предусмотрены узлы детектирования перегрузки и отказа, а также подавления шумов, связанных с переходными процессами.



Упрощённая схема применения DRV401

Слововые ШИМ-драйверы

Прибор	Описание	Напряжение питания [В]	Выходной ток [А] (тип)	Напряжение насыщения [В]	R _{ON} [В]	Частота [кГц]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Ключи									
DRV101	Нижний ключ со встроенным монитором	9...60	2.3	1	0.8	24	Нет	TO-220, DDPACK	3.85
DRV102	Верхний ключ со встроенным монитором	8...60	2.7	2.2	0.95	24	Нет	TO-220, DDPACK	3.85
DRV103	Нижний ключ со встроенным монитором	8...32	1.5/3	0.6	0.9	0.5...100	Нет	SOIC-8, SOIC-8 PowerPAD™	2.00
DRV104	Верхний ключ со встроенным монитором	8...32	1.2	0.65	0.45	0.5...100	Нет	HTSSOP-14 PowerPAD	1.75
Мосты									
DRV590	1.2 А, ШИМ-драйвер с высоким КПД	2.7...5.5	1.2	0.48	0.4	250/500	Нет	SOIC-PowerPAD, 4 мм x 4 мм MicroStar Junior™	12.00
DRV591	±3 А, ШИМ-драйвер с высоким КПД	2.8...5.5	3	0.195	0.065	100/500	Нет	9×9 PowerPAD QFP	11.00
DRV592	±3 А, полный мост с высоким КПД	2.8...5.5	3	0.195	0.065	1000	Нет	9×9 PowerPAD QFP	2.85
DRV593	±3 А, ШИМ-драйвер с высоким КПД	2.8...5.5	3	0.195	0.065	100/500	Нет	9×9 PowerPAD QFP	10.80
DRV594	±3 А, ШИМ-драйвер с высоким КПД	2.8...5.5	3	0.195	0.065	100/500	Нет	9×9 PowerPAD QFP	10.80
Схемы обработки сигналов датчиков									
DRV401	Схема обработки сигналов датчика тока	4.5...5.5	0.2	0.4	—	2000	Да	QFN-20, SOIC-20	2.05

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Новинки выделены красным шрифтом.

→ Токоизмерительные мониторы

Маломощный монитор постоянного тока в корпусе размером с кристалл

INA216

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/INA216

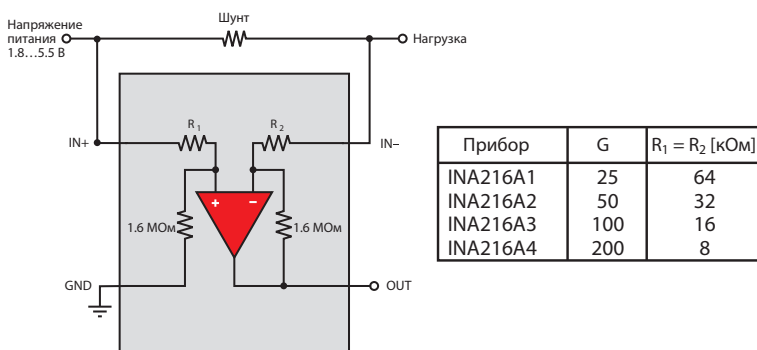
Особенности

- Высокая точность:
 - › Напряжение смещения нуля: 30 мкВ (тип), 100 мкВ (max)
 - › ТК напряжения смещения нуля: 0.05 мкВ/°C
 - › CMRR: 90 дБ (min)
 - › Полная погрешность: 20 мВ (max)
- Ток потребления: 25 мкА
- Корпус WCSP (0.8×0.8 мм)
- Напряжение питания и синфазное напряжение: 1.8...5.5 В

Области применения

- Сотовые телефоны
- GPS
- Портативные радиоприёмники
- Нотбуки/нетбуки

INA216 — монитор тока, протекающего по шине питания, преобразующий падение напряжения на шунте в выходное напряжение. Напряжение питания и синфазное напряжение 1.8...5.5 В. Имеются версии с четырьмя фиксированными коэффициентами усиления: 25, 50, 100 и 200 В/В. Малое напряжение смещения нуля и его ТКН позволяют измерять токи при полном падении напряжения на шунте 10 мВ и в динамическом диапазоне 1000:1. Ток потребления равен 25 мкА. Рабочий диапазон температур у мониторов семейства INA216 составляет -40...+125°C, а корпус не превышает размера кристалла.



Упрощённая схема применения INA216

Монитор постоянного тока/мощности с интерфейсом I²C

INA220

Заказать образцы, получить справочную документацию с рекомендациями по применению и оценочную плату можно по адресу: www.ti.com/sc/device/INA220

Особенности

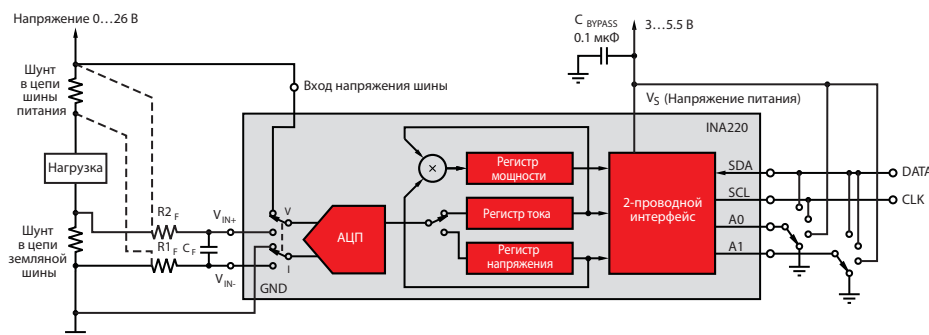
- Измерение тока в шине питания или земли
- Двухнаправленный
- Измерение тока, напряжения и мощности через интерфейс I²C
- Диапазон синфазных напряжений: -0.3...26 В
- Точность: $\leq \pm 1\%$ в диапазоне -25...+85°C
- Напряжение смещения нуля: ≤ 100 мкВ при полном диапазоне 40 мВ
- Напряжение питания и синфазное напряжение: 3.0...5.5 В
- Разрешение: 12 бит
- Программируемая фильтрация
- Программируемый регистр калибровки

Области применения

- Серверы
- Телекоммуникационное оборудование
- Автоматика
- Источники питания
- Зарядные устройства
- Испытательное оборудование

INA220 — монитор тока и мощности с двухпроводным интерфейсом. INA220 осуществляет измерение как падения напряжения на шунте, так и питающего напряжения. Программируемые калибровочные величины совместно со встроенным умножителем позволяют осуществлять считывание показаний в амперах. В дополнительный регистр после умножения записывается мощность в ваттах. Особенностью используемого двухпроводного интерфейса является наличие 16 программируемых адресов. Отдельный вход падения напряжения на шунте позволяет использовать INA220 в системах с контролем тока в шине земли.

INA220 позволяет измерять падение напряжения на шунте при синфазном напряжении на входах от 0 до 26 В, что позволяет использовать этот прибор не только для измерения тока в шине земли, но и в источниках питания ЦПУ. Напряжение питания этого прибора — 3...5.5 В, потребляемый ток — не более 1 мА. Диапазон рабочих температур -40...+125°C.



Упрощённая схема применения INA220

Компоненты для контроля и управления

→ Токоизмерительные мониторы

Токоизмерительные мониторы

Прибор	Описание	Усиление [В/В]	Напряжение смещения нуля [мкВ] (max)	ТКН напряжения смещения нуля [мкВ/°C] (max)	CMRR [дБ] (typ)	BW [кГц] (typ)	Размах выходного напряжения [В] (min)	Напряжение питания [В]	Iq [мА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
С выходом по напряжению, для шунтов в шине питания												
INA19x	Синфазное напряжение -16...+80 В	20, 50, 100	2000	2.5	120	500, 300, 200	V ₊ - 0.2	2.7...18	0.9	Да	SOT-23-5	0.80
INA20x	Сдвоенный компаратор, V _{REF} = 1.2 В, синфазное напряжение -16...+18 В	20, 50, 100	2500	3.5	123	500, 300, 200	V ₊ - 0.25	2.7...18	2.2	Нет	TSSOP/SO-14, MSOP-10, MSOP/SO/DFN-8	0.45
INA27x	Синфазное напряжение -16...+18 В, фильтрация	14, 20	2000	2.5	120	130	V ₊ - 0.2	2.7...18	0.9	Да	SO-8	0.40
С выходом по току, для шунтов в шине питания												
INA138	Синфазное напряжение +2.7...36 В	1...100	1000	1	120	800	0...V ₊ - 0.8	2.7...36	0.045	Да	SOT-23-5	0.65
INA168	Синфазное напряжение +2.7...60 В	1...100	1000	1	120	800	0...V ₊ - 0.8	2.7...60	0.045	Да	SOT-23-5	0.80
INA139	Синфазное напряжение +2.7...40 В	1...100	1000	1	115	440	0...V ₊ - 1.2	2.7...40	0.125	Да	SOT-23-5	0.65
INA169	Синфазное напряжение +2.7...60 В	1...100	1000	1	120	440	0...V ₊ - 1.2	2.7...60	0.125	Да	SOT-23-5	0.80
Двухнаправленные												
INA170	Синфазное напряжение +2.7...60 В	1...100	1000	1	120	440	0...V ₊ - 1.2	2.7...40	0.125	Нет	MSOP-8	0.95
INA209	Напряжение, ток и мощность через шину I ² C, синфазное напряжение 0...+26 В	1, 2, 4, 8	100	0.1	120	—	—	3...5.5	1.5	Нет	TSSOP-16	2.50
INA219	Дешёвый, напряжение, ток и мощность через шину I ² C, синфазное напряжение 0...+26 В	1, 2, 4, 8	100	0.1	120	—	—	3...5.5	1.5	Нет	SOT-23-8	0.99
INA21x	Нулевой дрейф, синфазное напряжение -0.3...+26 В	50, 100, 200, 500, 1000	35	0.5	140	14	V ₊ - 0.1	2.7...26	0.1	Да	SC-70	0.65
INA28x	Нулевой дрейф, синфазное напряжение -16...+80 В	50, 100, 200, 500, 1000	10	0.05	100	14	V ₊ - 0.1	2.7...18	0.9	Нет	SO-8, DFN-10	0.95
INA220	Монитор тока/напряжения, шина I ² C синфазное напряжение 0...+26 В	1, 2, 4, 8	100	0.16	120	—	—	3...5.5	1	Нет	MSOP-10	0.99
INA199	Нулевой дрейф, синфазное напряжение -0.3...+26 В	50, 100, 200	150	0.5	120	14	V ₊ - 0.2	2.7...26	0.1	Нет	SC-70, QFN-10	0.50
TMP512/513	Монитор шины питания, I ² C, датчик температуры	1, 2, 4, 8	100	0.2	120	—	—	3...26	1.4	Нет	SO-14, SO-16	1.45

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Датчики температуры

Маломощный высокоточный цифровой датчик температуры

TMP112

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TMP112

Особенности

- Точность:
 - › $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ в диапазоне $-40 \dots +125^{\circ}\text{C}$
 - › $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ в диапазоне $0 \dots +65^{\circ}\text{C}$
- Напряжение питания: 1.4...3.6 В
- Корпус SOT563 (1.6×1.6 мм)

Области применения

- Цифровая альтернатива термистору
- Портативное медицинское и измерительное оборудование
- Компенсация изменений температуры холодного спая термопар
- Управление источниками «зеленой» энергии
- Контрольно-измерительное оборудование в фармацевтической и пищевой промышленности

TMP112 является лидером среди цифровых датчиков температуры по точности, экономичности и размерам корпуса. Имея точность $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ и разрешение 0.0625°C , TMP112 предназначен для прецизионных дистанционных тепловых измерений. Дополнительная калибровка позволяет разработчику достичь даже лучшей чем $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ точности в определенном диапазоне с использованием калибровки в одной точке, что делает TMP112 цифровым датчиком температуры с самой высокой в мире точностью и открывает новые возможности при конструировании портативного оборудования.

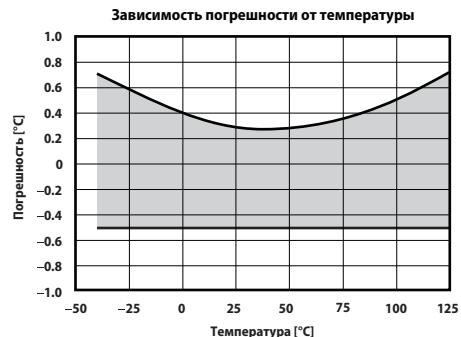


График зависимости погрешности от температуры

Датчики для дистанционного измерения температуры

Прибор	Описание	Особенности	Погрешность дистанционного измерения температуры [°C] (max)	Погрешность местного измерения температуры [°C] (max)	Диапазон дистанционного измерения температуры [°C]	Напряжение питания [В]	Iq [мкА] (max)	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
TMP400	Дистанционный и локальный датчики температуры с программируемым фактором неидеальности	Устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии	1	2.5	-40...+125	2.7...5.5	420	Нет	QSSOP-16	0.85
TMP401	Программируемые дистанционный и локальный датчики температуры	Устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии, обнаружение отказа	1	3	-40...+150	3.0...5.5	350	Нет	MSOP-8	0.85
TMP411	Дистанционный и локальный датчики температуры с программируемым фактором неидеальности	Устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии, обнаружение отказа	1	2.5	-40...+150	2.7...5.5	350	Нет	MSOP-8	0.45
TMP421	Дистанционный и локальный датчики температуры в корпусе SOT-23-8	Устранение влияния последовательного сопротивления, обнаружение отказа	1	2	-40...+150	2.7...5.5	400	Нет	SOT-23-8	0.55
TMP422	Два дистанционных и локальный датчики температуры в корпусе SOT-23-8	Устранение влияния последовательного сопротивления, обнаружение отказа	1	2	-40...+150	2.7...5.5	400	Нет	SOT-23-8	0.65
TMP423	Три дистанционных и локальный датчики температуры в корпусе SOT-23-8	Устранение влияния последовательного сопротивления, обнаружение отказа	1	2	-40...+150	2.7...5.5	400	Нет	SOT-23-8	0.75
TMP431	Дистанционный и локальный датчики температуры с программируемым фактором неидеальности и компенсацией коэффициента усиления по току	Устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии, обнаружение отказа	1	2.5	-40...+150	2.7...5.5	700	Нет	MSOP-8	0.45
TMP432	Два дистанционных и локальный датчики температуры с программируемым фактором неидеальности и компенсацией коэффициента усиления по току	Устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии, обнаружение отказа	1	2.5	-40...+150	2.7...5.5	700	Нет	MSOP-10	0.55
TMP435	Программируемые дистанционный и локальный датчики температуры	Коррекция неидеальности, компенсация коэффициента усиления по току, устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии, обнаружение отказа	1	2.5	-40...+150	2.7...5.5	700	Нет	MSOP-10	0.60
TMP441	Дистанционный и локальный датчики температуры с компенсацией коэффициента усиления по току в корпусе SOT-23-8	Коррекция неидеальности, компенсация коэффициента усиления по току, устранение влияния последовательного сопротивления, обнаружение отказа	1	2	-40...+150	2.7...5.5	400	Нет	SOT-23-8	0.55
TMP442	Два дистанционных и локальный датчики температуры с компенсацией коэффициента усиления по току в корпусе SOT-23-8	Коррекция неидеальности, компенсация коэффициента усиления по току, устранение влияния последовательного сопротивления, обнаружение отказа	1	2	-40...+150	2.7...5.5	400	N	SOT-23-8	0.65
TMP512	Два дистанционных и локальный датчики температуры с встроенным токовым шунтом	Коррекция неидеальности, компенсация коэффициента усиления по току, устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии, обнаружение отказа	1	2.5	-40...+150	3...26	1000	Нет	S0-14	1.45
TMP513	Три дистанционных и локальный датчики температуры с встроенным токовым шунтом	Коррекция неидеальности, компенсация коэффициента усиления по току, устранение влияния последовательного сопротивления, флаг аварии, обнаружение отказа	1	2.5	-40...+150	3...26	1000	Нет	S0-16	1.55

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

Компоненты для контроля и управления

→ Датчики температуры

Датчики температуры

Прибор	Описание	Погрешность дистанционного измерения температуры [°C] (max)	Диапазон измерения температуры [°C]	Разрешение [бит]	Напряжение питания [В]	Iq [мкА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Интерфейс I²C/SMBus									
TMP20	Датчик температуры с аналоговым выходом	2,5	-55...+130	Н/д	2.7...5.5	2.6	Нет	SOT563-6, SC70	0.30
TMP100	Цифровой датчик температуры	2, 3	-25...+85 -55...+125	9...12	2.7...5.5	45	Да	SOT-23-6	0.75
TMP101	Цифровой датчик температуры с программированием термостата и функцией тревоги	2, 3	-25...+85 -55...+125	9...12	2.7...5.5	45	Нет	SOT-23-6	0.80
TMP102	Сверхэкономичный цифровой датчик температуры в миниатюрном корпусе	2, 3	-25...+85 -40...+125	12	1.4...3.6	7	Нет	SOT563-6	0.80
TMP105	Цифровой датчик температуры размером с кристалл и напряжением логики 1.8...3.0 В	2, 3	-25...+85 -40...+125	9...12	2.7...5.5	50	Нет	1 × 1.5 мм WCSP-6	0.85
TMP106	Цифровой датчик температуры размером с кристалл и напряжением логики 2.7...5.0 В	2, 3	-25...+85 -40...+125	9...12	2.7...5.5	50	Нет	1 × 1.5 мм WCSP-6	0.85
TMP112	Сверхэкономичный высокоточный цифровой датчик температуры	0.5, 1	0...+65 -40...+125	12	1.4...3.6	7	Нет	SOT563-6	0.85
TMP275	Высокоточный цифровой датчик температуры	0.5, 1	+10...+85 -40...+125	9...12	2.7...5.5	50	Нет	MSOP-8, SOIC-8	1.25
TMP175	Цифровой датчик температуры с 2-проводным интерфейсом, 27 адресов	1.5, 2	-25...+85 -40...+125	9...12	2.7...5.5	50	Нет	MSOP-8, SOIC-8	0.85
TMP75	Датчик температуры с 2-проводным интерфейсом, отвечающий промышленному стандарту, 8 адресов	2	-25...+85	9...12	2.7...5.5	50	Нет	MSOP-8, SOIC-8	0.70
Интерфейс SPI									
TMP121	Цифровой датчик температуры	1.5, 2	-25...+85 -40...+125	12	2.7...5.5	35	Д	SOT-23-6	0.90
TMP122	Программируемый датчик температуры	1.5, 2	-25...+85 -40...+125	9...12	2.7...5.5	50	Да	SOT-23-6	0.99
TMP123	Цифровой датчик температуры	1.5, 2	-25...+85 -55...+125	12	2.7...5.5	35	Нет	SOT-23-6	0.90
TMP124	Программируемый датчик температуры	1.5, 2	-25...+85 -40...+125	9...12	2.7...5.5	50	Нет	SOIC-8	0.70
TMP125	Цифровой датчик температуры	2, 2.5	-25...+85 -40...+125	10	2.7...5.5	36	Нет	SOT-23-6	0.80
Однопроводной интерфейс SensorPath									
TMP141	Цифровой датчик температуры с шиной SensorPath	2, 3	-25...+85 -40...+125	10	2.7...5.5	110	Нет	SOT-23-6, MSOP-8	0.80

Тепловые выключатели

Прибор	Описание	Погрешность температуры переключения [°C] (тип)	Гистерезис [°C]	Рабочий диапазон температуры [°C]	Напряжение питания [В]	Iq [мкА] (max)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TMP300	Тепловой выключатель с компаратором на выходе и дополнительным ОУ	±2	5 или 10	-40...+125	1.8...18	110	Нет	SC70-6, SOT-23-6	0.50
TMP302	Маломощный высокоточный тепловой выключатель	±0.2	5 или 10	-40...+125	1.4...3.6	15	Нет	SOT-563	0.30
TMP303	Маломощный высокоточный тепловой выключатель с двухтактным выходом	±0.2	1, 2, 5 или 10	-40...+125	1.4...3.6	15	Нет	SOT-563	0.30

Контроллеры для вентиляторов

Прибор	Описание	Погрешность [°C] (тип)	Входы	Режимы управления	Выход	Iq [мА]	Напряжение питания [В]	Интерфейс	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
AMC6821	Дистанционный и локальный датчики температуры со встроенным контроллером вентилятора	±1	1 локальный и 1 дистанционный	Программируемый, автоматический и с фиксированной скоростью вращения вентилятора	ШИМ, с программируемыми частотой и скважностью	2 (активный)	2.7...5.5	I ² C/SMBus	Да	SOP-16, 4×5 мм	0.99

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Передатчики 4...20 мА

Прецизионный преобразователь напряжения в ток и передатчик

XTR111

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/XTR111

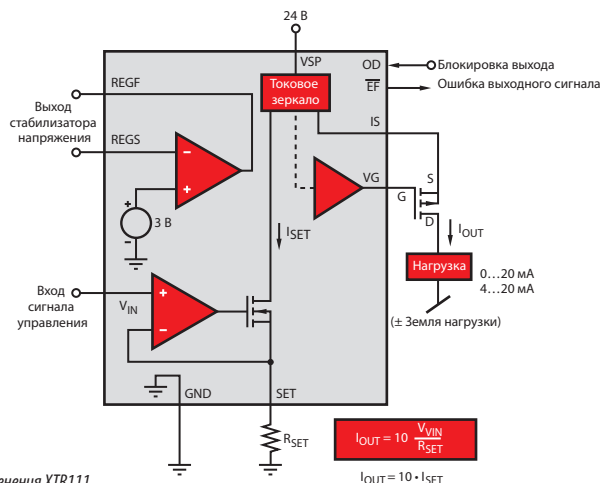
Особенности

- Широкий диапазон напряжений питания: 7...44 В
- Выход по току или по напряжению
- Точность: 0.015%
- Детектирование ошибок по выходу и блокировка
- Встроенный регулируемый стабилизатор напряжения: 3...15 В
- Нелинейность: 0.002%
- ТК напряжения смещения: 1 мкВ/°С
- Малый ток потребления: 550 мкА
- Корпуса: DFN-10, MSOP PowerPAD™

Области применения

- Универсальный источник тока, управляемый напряжением
- 3-проводные системы с датчиком и возбуждением током или напряжением
- Выходные драйверы для программируемых логических контроллеров
- Возбуждение датчиков посредством генератора тока

XTR111 — прецизионный преобразователь напряжения в ток, разработанный для стандартных аналоговых сигналов 0...20 мА или 4...20 мА, и способный обеспечить вытекающий ток до 36 мА. Он идеально подходит для использования с 3-проводными датчиками и в качестве генераторов аналоговых сигналов для систем управления, подобных программируемым логическим контроллерам. При возбуждении датчиков и преобразовании напряжения в ток обеспечиваются выгода благодаря высокой точности (0.015%)



4...20 мА передатчики и приёмники

Прибор	Описание	Возбуждение датчика	Напряжение контура [В]	Полномасштабный входной диапазон	Выходной диапазон [мА]	Доступность дополнительного питания ([В] при мА)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
2-проводные передатчики 4...20 мА									
XTR105	Схема управления резистивным датчиком температуры 100 Ом с линеаризацией	Два по 800 мкА	7.5...36	5 мВ...1 В	4...20	5.1 при 0.5	Нет	DIP-14, SOIC-14	4.60
XTR106	Схема управления мостовым датчиком с линеаризацией	5 В и 2.5 В	7.5...36	5 мВ...1 В	4...20	5.1 при 1	Нет	DIP-14, SOIC-14	4.00
XTR108	Схема управления резистивным датчиком температуры от 10 Ом до 10 кОм, 6-канальный входной мультиплексор, дополнительный операционный усилитель может создавать напряжение возбуждения датчика, значения калибровки хранятся во внешней памяти ЭППЗУ	Два по 500 мкА	7.5...24	5...320 мВ	4...20	5.1 при 2.1	Нет	SSOP-24	3.35
XTR112	Схема управления резистивным датчиком температуры 1 кОм с линеаризацией	Два по 250 мкА	7.5...36	5 мВ...1 В	4...20	5.05 при 1	Нет	SOIC-14	4.00
XTR114	Схема управления резистивным датчиком температуры 10 кОм с линеаризацией	Два по 100 мкА	7.5...36	5 мВ...1 В	4...20	5.05 при 1	Нет	SOIC-14	4.00
XTR115	Преобразователь I _{IN} в I _{OUT} , внешний резистор масштабирует V _{IN} в I _{IN}	V _{REF} = 2.5 В	7.5...36	40...250 мкА	4...20	4.9 при 1	Нет	SOIC-8	1.25
XTR116	Преобразователь I _{IN} в I _{OUT} , внешний резистор масштабирует V _{IN} в I _{IN}	V _{REF} = 4.096 В	7.5...36	40...250 мкА	4...20	4.9 при 1	Нет	SOIC-8	1.05
XTR117	Токовая петля, от 7.5 до 40 В, стабилизатор напряжения 5 В	V _{REF} = 5 В	7.5...40	40...250 мкА	4...20	4.9 при 1	Нет	MSOP-8, DFN-8	0.90
Преобразователи для мостовых схем с цифровой калибровкой для линеаризации, установки диапазона и смещения в диапазоне температур									
PGA309	Полная схема управления мостовым датчиком с цифровой калибровкой, выход напряжения, значения калибровки хранятся во внешней памяти ЭППЗУ, одно- и двухпроводной интерфейс	V _{EXC} = V _S , 2.5...4.096 В	2.7...5.5	1...245 мВ/В	0.05...4.9 В при V _S = +5 В	—	Нет	TSSOP-16	2.95
PGA308	Усилитель сигнала датчиков с программируемым усилением и смещением, однополярное питание, автоматическая установка нуля	—	2.7...5.5	0.2...4.1 В	0.03 В...5.44 мА при V _S = +5 В	—	Нет	MSOP-10, DFN-10	2.00
Драйверы тока/напряжения промышленного назначения									
XTR110	Прецизионный преобразователь напряжения — ток/передатчик, выбираемые диапазоны ввода/вывода	V _{REF} = 10 В	13.5...40	0...5 В, 0...10 В	0...20, 4...20, 5...20	—	Нет	DIP-16, SOL-16	7.10
XTR111	Прецизионный преобразователь напряжение — ток/передатчик, регулирование V _{REG} от 3 до 15 В	V _{REG} = 3...15 В	8...40	0 В...12 В	0...20, 4...20, 5...20	3...15 В	Нет	DFN/MSOP-10	1.10
XTR300	Промышленный аналоговый драйвер с выходом напряжения/тока	—	< 34	V ₊ + 3...V ₊ - 3 Прогр. V _{OUT}	±17 В ±24 мА	—	Нет	5×5 QFN/TSSOP-20	2.45
Приёмники для токовой петли									
RCY420	Вход от 4 до 20 мА, выход от 0 до 5 В, падение напряжения в петле 1,5 В	V _{REF} = 10 В	+11.5/ -5...±18	4...20 мА	0...5 В	—	Нет	DIP-16	3.55

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Источники опорного напряжения

Прецизионный малощумящий ИОН последовательного типа с точностью 0.05% и ТКН 3 ppm/°C

REF5020, REF5025, REF5030, REF5040, REF5045, REF5050, REF5010

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/REF5020, REF5025, REF5030, REF5040, REF5045, REF5050 или **REF5010**

Особенности

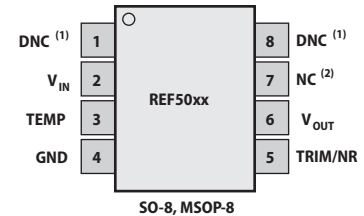
- Точность: 0.05%
- Низкий ТКН: $\leq 3 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$
- Очень низкий шум: 3 мкВ (p-p)/В
- Большой выходной ток: $\pm 10 \text{ mA}$
- Широкий диапазон напряжений питания: 2.7...18 В
- Диапазон рабочих температур: $-40 \dots +125^\circ\text{C}$
- Корпуса: SO-8, вскоре будет и MSOP

Области применения

- Контрольно-измерительное оборудование
- 16-битные системы сбора данных
- Медицинское оборудование
- Управление производственными процессами

Семейство REF50xx вывело на новый уровень прецизионности ИОНЫ производства TI последовательного типа. Обеспечивая ТКН не более 3 ppm/°C и начальную точность 0.05% при очень низких шумах, REF50xx находят применение в промышленных, медицинских и измерительных приборах, которые должны сохранять свои характеристики в широком диапазоне температур.

Прибор	Выходное напряжение [В]
REF5020	2.048
REF5025	2.5
REF5030	3.0
REF5040	4.096
REF5045	4.5
REF5050	5
REF5010	10



Цоколёвка REF50xx

Источники опорного напряжения

Прибор	Описание	Выходное напряжение [В]	Начальная погрешность [%] (max)	ТКН [ppm/°C] (max)	Долговременная стабильность [ppm/1000ч] (typ)	Шумы 0.1...10 Гц [мкВ (p-p)/В] (typ)	I _q [мА] (max)	Температурный диапазон [°C]	Выходной ток [мА]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
REF50xx	Высокоточный ИОН	2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 4.5, 5, 10	0.05	3	5	3	1	-40...+125	± 10	Да	SOIC-8	2.95
REF50xxA	Высокоточный ИОН	2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 4.5, 5, 10	0.1	8	5	3	1	-40...+125	± 10	Да	SOIC-8	1.35
REF33xx	Микромощный ИОН в миниатюрном корпусе	1.25, 1.8, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3	0.15	30	—	28	0.005	-40...+125	± 5	Нет	SC-70, SOT-23-3	0.85
REF32xx	Маломощный ИОН в миниатюрном корпусе с малым ТКН	1.25, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	0.2	7	55	13	0.120	-40...+125	± 10	Да	SOT-23-6	1.70
REF31xx	ИОН	1.25, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	0.2	15	70	13	0.115	-40...+125	± 10	Нет	SOT-23-3	1.10
REF30xx	ИОН	1.25, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	0.2	50	24	11	0.05	-40...+125	25	Да	SOT-23-3	0.60
REF29xx	ИОН	1.25, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	2	100	24	11...16	0.05	-40...+125	25	Нет	SOT-23-3	0.49
REF02A	ИОН на стабилизаторе с буфером, малый ТКН	5	0.3	15	50	0.8	1.4	-40...+85	+21, -0.5	Нет	SOIC, PDIP	1.45
REF02B	ИОН на стабилизаторе с буфером, малый ТКН	5	0.2	10	50	0.8	1.4	-40...+85	+21, -0.5	Нет	SOIC, PDIP	2.05
REF102A	ИОН на стабилизаторе с буфером, малый ТКН	10	0.1	10	20	0.5	1.4	-25...+85	+10, -5	Нет	SOIC, PDIP	1.75
REF102B	ИОН на стабилизаторе с буфером, малый ТКН	10	0.05	5	20	0.5	1.4	-25...+85	+10, -5	Нет	SOIC, PDIP	3.25
REF102C	ИОН на стабилизаторе с буфером, сверхмалый ТКН	10	0.025	2.5	20	0.5	1.4	-25...+85	+10, -5	Нет	SOIC, PDIP	4.50
Источники опорного напряжения параллельного типа												
REF1112	Микромощный	1.25	0.2	30	60	20	0.0015	-40...+125	0.0012...5	Нет	SOT-23-3	0.85
Источники опорного тока												
REF200	Двухканальный источник опорного тока с токовым зеркалом	100 мкА на канал	± 1	25 (typ)	—	1 нА (p-p)	—	-25...+85	50...400 мкА	Нет	PDIP-8, SOIC-8	2.60

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Новинки выделены красным шрифтом.

→ Распределители тактового сигнала (буферы Fan-Out и Zero-Delay)

Распределитель тактового сигнала

CDCLVC11xx

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CDCLVC1102

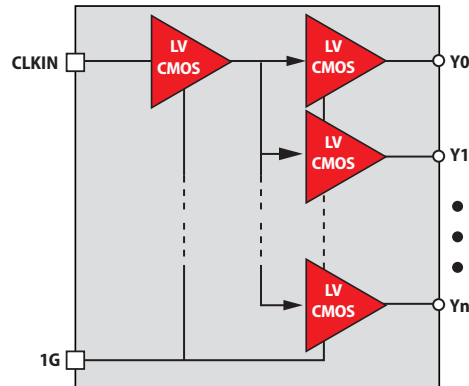
Особенности

- Семейство высококачественных распределителей тактового сигнала 1:2/3/4/6/8/10/12 LVCMOS
- Очень малое рассогласование фронтов на разных выводах (< 50 пс)
- Очень малый дополнительный джиттер: < 50 фс (rms) в диапазоне 12 кГц ... 20 МГц
- Напряжение питания: 3.3 или 2.5 В
- $F_{max} = 250$ МГц при 3.3 В
- $F_{max} = 180$ МГц при 2.5 В
- Диапазон рабочих температур: $-40 \dots +85^\circ\text{C}$
- Корпуса: TSSOP с 8, 14, 16, 20 и 24 выводами, все совместимы по цоколёвке

Области применения

- Коммуникационное оборудование, промышленная и бытовая техника

Семейство приборов CDCLVC11xx включает 7 типов высококачественных буферов общего назначения с разветвлением от 1:2 до 1:12, обладающих малым рассогласованием фронтов на разных выводах. Все эти приборы совместимы по цоколёвке. Их отличает низкий дополнительный джиттер и широкий диапазон рабочих температур. Они поддерживают управление в асинхронном режиме, когда при низком потенциале на входе 1G все выходы имеют низкий потенциал.



Структурная схема CDCLVC11xx

Распределитель тактового сигнала

CDCLVD12xx/21xx

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CDCLVD1204

Особенности

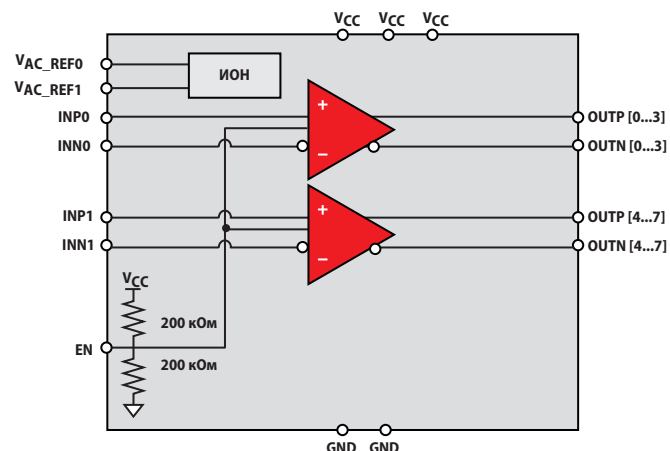
- Семейство высококачественных буферов 2:4/8/12/16 и двояных буферов 1:2/4/6/8 LVDS
- Входные уровни: LVDS, LVPECL или LVCMOS
- Очень малый дополнительный джиттер: < 300 фс (rms) в диапазоне 10 кГц ... 20 МГц
- Очень малое рассогласование фронтов на разных выводах: ≤ 20 пс
- Выбор входа
- LVDS-выходы, совместимые со стандартом ANSI EAI/TIA-644A
- Тактовая частота: до 800 МГц
- Напряжение питания: от 2.375 до 2.625 В
- опорное напряжение для LVDS, возможно подключение входных сигналов через разделительные конденсаторы
- Диапазон рабочих температур: $-40 \dots +85^\circ\text{C}$

Области применения

- Телекоммуникационное оборудование
- Медицинское оборудование
- Контрольно-измерительное оборудование
- Беспроводная связь
- Схемы синхронизации общего назначения

Буферы CDCLVD12xx/21xx служат для распределения сигналов с одного из двух выбираемых входов (IN0, IN1) на 4, 8, 12 или 16 пар дифференциальных LVDS-выходов при минимальном рассогласовании фронтов на разных выводах. Входные сигналы могут быть типов LVDS, LVPECL или LVCMOS.

Буферы CDCLVD12xx/21xx специально разработаны для управления 50 линиями передачи. При подаче на вход несимметричного сигнала на неиспользуемый инвертирующий вход должны быть подано соответствующее опорное напряжение.



Структурная схема CDCLVD12xx/21xx

→ Распределители тактового сигнала (буферы Fan-Out и Zero-Delay)

Распределитель тактового сигнала

CDCLVP12xx/21xx

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CDCLVP1204

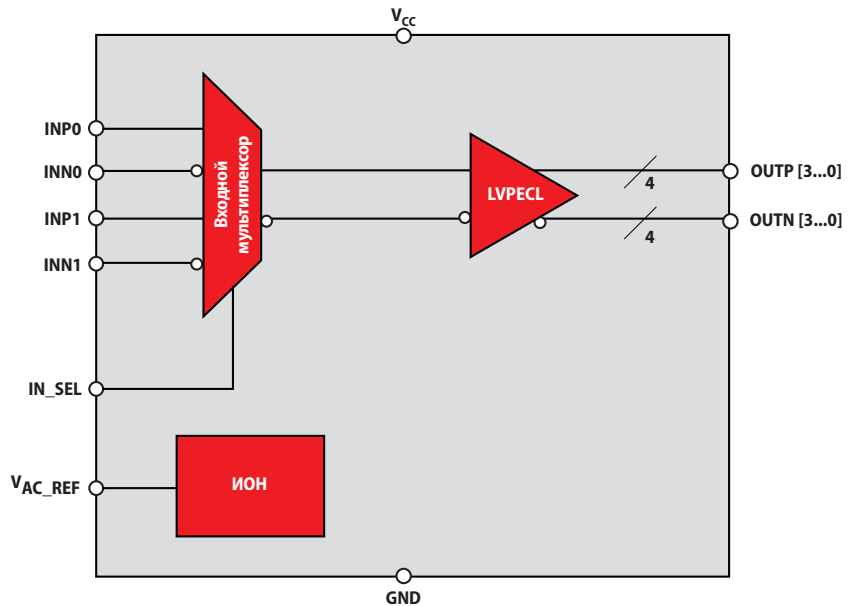
Особенности

- Семейство высококачественных буферов 2:4/8/12/16 и сдвоенных буферов 1:2/4/6/8 LVPECL
- Входные уровни: LVDS, LVPECL или LVCMOS/LVTTL
- Тактовая частота: до 2 ГГц
- Очень малый дополнительный джиттер: < 100 фс (rms) в диапазоне 10 кГц ... 20 МГц
- Напряжение питания: от 2.375 до 3.6 В
- Очень малое рассогласование фронтов на разных выводах: ≤ 30 пс
- опорное напряжение для LVPECL
- Возможно подключение входных сигналов через разделительные конденсаторы
- Диапазон рабочих температур: $-40 \dots +85^\circ\text{C}$

Области применения

- Беспроводная связь
- Телекоммуникационное оборудование
- Медицинское оборудование
- Контрольно-измерительное оборудование

Буферы CDCLVP12xx/21xx служат для распределения до 16 тактовых сигналов стандарта LVPECL с одного из двух выбираемых входов (LVPECL, LVDS или LVCMOS) при минимальном джиттере на разных выводах. Максимальная тактовая частота до 2 ГГц. Особенностью буферов CDCLVP12xx/21xx является наличие встроенного мультиплексора, для выбора одного из входов, управляемого только через один контрольный вывод. Полный дополнительный джиттер не более 100 фс (rms) в диапазоне 10 кГц ... 20 МГц, а максимальное рассогласование фронтов на разных выводах не превышает 30 пс, что делает эти приборы правильным выбором для использования в системах с высокими требованиями.



Структурная схема CDCLVP12xx/21xx

Схемы тактирования и синхронизации

→ Распределители тактового сигнала

Распределители тактового сигнала

Прибор	Описание	Входные сигналы	Выходные сигналы	Частота [МГц] (max)	V _{CC} [В]	Задержка распространения [нс] (max)	Рассогласование [нс] (max)	Диапазон рабочих температур [°C]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Буферы Fan-Out (без ФАПЧ)											
Дифференциальные											
CDCLVP1102	Малый джиттер, 1:2	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	450	10	-40...85	Нет	QFN-16	2.50
CDCLVP1204	Малый джиттер, 2 выбираемых входа 1:4	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	450	15	-40...85	Нет	QFN-16	3.30
CDCLVP1208	Малый джиттер, 2 выбираемых входа 1:8	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	450	20	-40...85	Нет	QFN-28	5.00
CDCLVP1212	Малый джиттер, 2 выбираемых входа 1:12	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	550	25	-40...85	Нет	QFN-40	6.50
CDCLVP1216	Малый джиттер, 2 выбираемых входа 1:16	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	550	30	-40...85	Нет	QFN-48	8.50
CDCLVP2102	Малый джиттер, 1:2	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	450	10 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-16	3.30
CDCLVP2104	Малый джиттер, двоянный 1:4	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	450	15 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-28	5.00
CDCLVP2106	Малый джиттер, двоянный 1:6	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	550	20 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-40	6.50
CDCLVP2108	Малый джиттер, двоянный 1:8	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL	0...2000	2.5/3.3	550	25 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-48	8.50
CDCLVD1204	Малый джиттер, 2 выбираемых входа 1:4	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20	-40...85	Нет	QFN-16	2.85
CDCLVD1208	Малый джиттер, 2 выбираемых входа 1:8	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20	-40...85	Нет	QFN-28	3.85
CDCLVD1212	Малый джиттер, 2 выбираемых входа 1:12	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20	-40...85	Нет	QFN-40	4.75
CDCLVD1216	1:16	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20	-40...85	Нет	QFN-48	5.70
CDCLVD2102	Малый джиттер, двоянный 1:2	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-16	3.00
CDCLVD2104	Малый джиттер, двоянный 1:4	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-28	4.00
CDCLVD2106	Малый джиттер, двоянный 1:6	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-40	5.00
CDCLVD2108	Малый джиттер, двоянный 1:8	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20 (в одной группе)	-40...85	Нет	QFN-48	6.00
CDCLVD1213	Малый джиттер, 1:4 выбираемый делитель на выходе	LVPECL/LVDS/CML	LVDS	0...800	2.5	1500 (typ)	20	-40...85	Нет	QFN-16	4.00
CDCP1803	1:3 с программируемым делителем	LVPECL/LVDS	LVPECL	0...800	3.3	320...600	30	-40...85	Да	QFN-24	3.15
CDCLVP215	Сдвоенный, 1:5 быстродействующий	LVPECL	LVPECL	0...3500	2.5/3.3	230...370	30	-40...85	Нет	LQFP-32	5.55
CDCLVP110	1:10	LVPECL/HSTL	LVPECL	0...3500	2.5/3.3	230...370	30ps	-40...85	Нет	LQFP-32	5.50
CDCLVP111	1:10 с выбираемыми входами	LVPECL	LVPECL	0...3500	2.5/3.3	230...370	30	-40...85	Нет	LQFP-32/QFN-32	5.55
CDCLVD110A	Программируемый 1:10	LVDS	LVDS	0...900	2.5	3 нс	30 (typ)	-40...85	Нет	TQFP-32	5.50
CDCL1810	1:10	LVDS	CML	0...650	1.8	3 нс	64	-40...85	Нет	QFN-48	6.45
SN65EL11	1:2	ECL/PECL	ECL/PECL	>2500	5	265 (typ)	15	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.35
SN65EL16	1:1	ECL/PECL	ECL/PECL	>2500	5	250 (typ)	20	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.35
SN65ELT20	1:1	TTL	PECL	400 (Typ)	5	1250	—	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.45
SN65ELT21	1:1	TTL	PECL	0...400	5	3000 (typ)	—	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.40
SN65ELT22	2:2	TTL	PECL	0...1000	5	1100	90	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.45
SN65ELT23	2:2	PECL	TTL	0...500	5	3500 (typ)	—	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.40
SN65EPT21	1:1	LVTTTL	LVPECL	0...600	3.3	1900	250	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.80
SN65EPT22	2:2	LVTTTL	LVPECL	0...4000	3.3	420 (typ)	50	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.80
SN65EPT23	2:2	LVPECL	LVTTTL	>300	3.3	1900	110	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.80

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Новинки выделены красным шрифтом.

Схемы тактирования и синхронизации

→ Распределители тактового сигнала

Распределители тактового сигнала (продолжение)

Прибор	Описание	Входные сигналы	Выходные сигналы	Частота [МГц] (max)	V _{CC} [В]	Задержка распространения [нс] (max)	Располагание [нс] (max)	Диапазон рабочих температур [°C]	Высоконадёжные версии	Корпуса	Цена*
Буферы Fan-Out (без ФАПЧ)											
Дифференциальные											
SN65EPT21	1:1	LVTTTL	LVPECL	0...600	3.3	1900	250	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.80
SN65EPT22	2:2	LVTTTL	LVPECL	0...4000	3.3	420 (тип)	50	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.80
SN65EPT23	2:2	LVPECL	LVTTTL	> 300	3.3	1900	110	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.80
SN65LVEL11	1:2	ECL/PECL	ECL/PECL	0...1500	3.3	265 (тип)	18	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.45
SN65LVELT22	2:2	LVTTTL	LVPECL	0...3500	3.3	450 (тип)	50	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	1.45
SN65LVELT23	2:2	LVPECL	LVTTTL	> 180	3.3	2200	150	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	2.30
SN65LVEP11	1:2	ECL/PECL	ECL/PECL	0...3000	2.5/3.3	240 (тип)	15	-40...85	Нет	SOIC-8/MSOP-8	2.20
Несимметричные											
CDC3RL02	1:2 со стабилизатором напряжения типа LDO	SINE/SQUARE	SQUARE	10...52	1.8	12 нс (тип)	500	-40...85	Нет	DSBGA-8	0.90
CDC3S04	1:4 со стабилизатором напряжения типа LDO	SINE	SINE	.01...52	1.8	3000	50	-30...85	Нет	DSBGA-20	1.80
CDCLVC1102	Малый джиттер, 1:2	LVC MOS	LVC MOS	0...250	2.5/3.3	0.8...2 нс	50	-40...85	Нет	TSSOP-8	0.90
CDCLVC1103	Малый джиттер, 1:3	LVC MOS	LVC MOS	0...250	2.5/3.3	0.8...2 нс	50	-40...85	Нет	TSSOP-8	1.05
CDCLVC1104	Малый джиттер, 1:4	LVC MOS	LVC MOS	0...250	2.5/3.3	0.8...2 нс	50	-40...85	Нет	TSSOP-8	1.20
CDCLVC1106	Малый джиттер, 1:6	LVC MOS	LVC MOS	0...250	2.5/3.3	0.8...2 нс	50	-40...85	Нет	TSSOP-14	1.50
CDCLVC1108	Малый джиттер, 1:8	LVC MOS	LVC MOS	0...250	2.5/3.3	0.8...2 нс	50	-40...85	Нет	TSSOP-16	1.80
CDCLVC1110	Малый джиттер, 1:10	LVC MOS	LVC MOS	0...250	2.5/3.3	0.8...2 нс	50	-40...85	Нет	TSSOP-20	2.25
CDCLVC1112	Малый джиттер, 1:12	LVC MOS	LVC MOS	0...250	2.5/3.3	0.8...2 нс	50	-40...85	Нет	TSSOP-24	2.60
CDC318A	1:18 с управлением по шине I ² C	LVTTTL	LVTTTL	0...100	3.3	1.2...4.5 нс	250	0...70	Нет	SSOP-48	2.10
CDC319	1:10 с управлением по шине I ² C	LVTTTL	LVTTTL	0...140	3.3	1.2...3.6 нс	250	0...70	Нет	SSOP-28	1.75
CDCV304	1:4, отвечает требованиям PCI-X	LVTTTL	LVC MOS	0...200	2.5/3.3	1.8...3.0 нс	100	-40...85	Нет	TSSOP-8	1.20
CDCVF310	1:10 (2 группы по 5 выходов)	LVTTTL/LVC MOS	LVTTTL/LVC MOS	0...200	2.5/3.3	1.0...2.8 нс (V _{DD} = 3 В), 1.3...4.0 нс (V _{DD} = 2.5 В)	150 при 3.3 В, 230 при 2.5 В	-40...85	Нет	TSSOP-24	2.05
CDCVF2310	1:10 (2 группы по 5 выходов) с входными резисторами 25 Ом	LVTTTL/LVC MOS	LVTTTL/LVC MOS	0...170 (V _{DD} = 2.5 В), 0...200 (V _{DD} = 3.3 В)	2.5/3.3	1.3...2.8 нс (V _{DD} = 3.3 В), 1.5...3.5 нс (V _{DD} = 2.5 В)	100 при 3.3 В, 170 при 2.5 В	-40...85	Нет	TSSOP-24	2.05
Смешанные: дифференциальные и несимметричные											
CDCM1804	1:3 LVPECL + 1:1 LVCMOS с делителями	LVPECL	LVPECL/LVC MOS	800	3.3	600 (LVPECL), 2.6 нс (LVCMOS)	30 (LVPECL), 1.6 нс (LVCMOS)	-40...85	Нет	QFN-24	5.90
CDCM1802	1:1 LVCMOS + 1:1 LVPECL с делителями	LVPECL	LVPECL/LVC MOS	800	3.3	600 (LVPECL), 2.6 нс (LVCMOS)	1.6 нс (тип)	-40...85	Нет	QFN-16	4.70
CDCE18005	3:5 LVPECL/LVDS/LVC MOS с делителями	LVPECL/LVDS/LVC MOS	LVPECL/LVDS/LVC MOS	0...1500	3.3	4 нс	75	-40...85	Нет	QFN-48	6.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

Схемы тактирования и синхронизации

→ Распределители тактового сигнала

Распределители тактового сигнала (продолжение)

Прибор	Описание	Входные сигналы	Выходные сигналы	Частота [МГц] (max)	V _{CC} [В]	Джиттер [пс] от цикла к циклу (С-С)	Фазовая ошибка [пс]	Диапазон рабочих температур [°C]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Драйверы Zero-Delay (с ФАПЧ)											
Дифференциальные											
CDCV850	1:10	SSTL_2	SSTL_2	60...140	2.5	±30 (100...133 МГц)	-80/150 (133МГц)	-40...85	Нет	TSSOP-48	2.20
CDCV855	1:4	SSTL_2/LVTTL	SSTL_2	60...180	2.5	±50 (100...180 МГц)	±100 (100...180 МГц)	-40...85	Нет	TSSOP-28	1.15
CDCV857	1:10 PLL для DDR 200/266/333, SSC	SSTL_2/LVTTL	SSTL_2	60...200	2.5	±75 (100...200 МГц)	-150/50 (200 МГц)	0...85	Нет	TSSOP-48	4.20
CDCV857A	1:10 PLL для DDR 200/266/333, SSC	SSTL_2/LVTTL	SSTL_2	60...180	2.5	±50 (100...180 МГц)	±100 (100...180 МГц)	0...85	Нет	TSSOP-48, μBGA-56	2.90
CDCV857B	1:10 для DDR 200/266/333, SSC	SSTL_2/LVTTL	SSTL_2	60...200	2.5	±50 (100...200 МГц)	±50 (min/max) (100...200 МГц)	0...70	Нет	TSSOP-48, μBGA-56	3.65
CDCV857BI	1:10 для DDR 200/266/333, SSC	SSTL_2/LVTTL	SSTL_2	60...200	2.5	±50 (100...200 МГц)	±50 (min/max) (100...200 МГц)	-40...85	Нет	TSSOP-48, μBGA-56	3.35
CDCVF857	1:10 для DDR 200/266/333/400, SSC	SSTL_2/LVTTL	SSTL_2	60...220	2.5	±35 (133...200 МГц)	±50 (min/max) (100...200 МГц)	-40...85	Нет	TSSOP-48, QFN-48, μBGA-56	3.60
CDCU877	1:10 для DDR2, SSC	SSTL_18	SSTL_18	10...400	1.8	±30 (190...340 МГц)	±50	-40...85	Нет	μBGA-52, QFN-40	3.05
CDCU877A	1:10 для DDR2, SSC	SSTL_18	SSTL_18	10...400	1.8	±30 (190...340 МГц)	±50	-40...85	Нет	μBGA-52, QFN-40	3.05
CDCU877B	1:10 для DDR2 400/533, SSC	SSTL_18	SSTL_18	10...340	1.8	±30 (190...340 МГц)	±50	-40...85	Нет	μBGA-52	3.05
CDCUA877	1:10 для DDR2 400...800, SSC, выходной ток 8 мА	SSTL_18	SSTL_18	125...410	1.8	±40 (200...333 МГц)	±50	-40...85	Нет	μBGA-52	3.35
CDCU2A877	1:10 для DDR2 400...800, SSC, выходной ток 16 мА	SSTL_18	SSTL_18	125...410	1.8	±40 (160...410 МГц)	±50	0...70	Нет	μBGA-52	3.05
Несимметричные											
CDCVF2505	1:5 для SDR/PC133+, SSC	LVTTL	LVTTL	24...200	3.3	70 (тип) (66...200 МГц)	±150 (66...200 МГц)	-40...85	Да	TSSOP-8, SOIC-8	0.95
CDCVF2509A	1:9 для SDR/PC133+, SSC	LVTTL	LVTTL	50...175	3.3	65 (тип) (100...166 МГц)	±125 (66...166 МГц)	0...85	Нет	TSSOP-24	3.90
CDCVF2510A	1:10 для SDR/PC133+, SSC	LVTTL	LVTTL	50...175	3.3	65 (тип) (100...166 МГц)	±125 (66...166 МГц)	0...85	Нет	TSSOP-24	2.60

*Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Тактовые генераторы (взамен кварцевых генераторов), подавители джиттера

Тактовый генератор/подавитель джиттера со встроенным двухканальным ГУН

CDCE6200x

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CDCE6200x

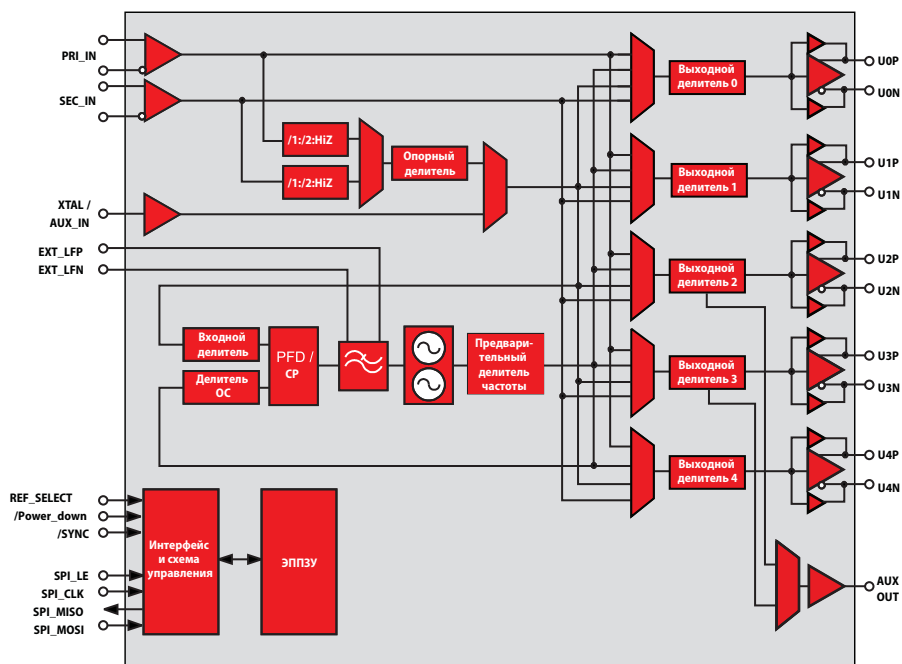
Особенности

- Полностью интегральный синтезатор частоты с ФАПЧ, управляемый напряжением генератор (ГУН), частично встроенный петлевой фильтр
- Два универсальных входа (LVPECL/LVDS/LVCMOS), один вспомогательный/XTAL вход
- До 5 полностью конфигурируемых выходов до 1.175 ГГц (LVPECL, LVDS или 2-LVCMOS)
- Интегральное среднеквадратичное значение джиттера: < 500 фс (10 кГц ... 20 МГц)
- Встроенное ЭППЗУ определяет заданные по умолчанию настройки после включения питания; полностью программируется через порт SPI

Области применения

- Управление преобразователями данных и структурированием данных
- Беспроводные системы
- Переключатели и роутеры
- Медицинское оборудование
- Военное и аэрокосмическое оборудование
- Управление производственными процессами
- Генерация тактовых сигналов и устранение джиттера

CDCE6200x представляет собой высококачественный генератор и распределитель тактовых сигналов, особенностью которого является низкий джиттер на выходах, высокая степень конфигурируемости через интерфейс SPI и программируемый режим включения, задаваемый встроенным ЭППЗУ. Специально предназначенный для управления преобразователями данных и высокоскоростными цифровыми сигналами, CDCE6200x обеспечивает джиттер менее 1 пс (rms) в полосе 10 кГц ... 20 МГц. В состав прибора входят синтезатор частот с частично интегрированным фильтром петли, блок распределения тактовых сигналов, поддерживающий различные форматы выходных сигналов, и входной блок, отличающийся инновационным интеллектуальным интерфейсом. Блок распределения тактовых сигналов включает до пяти индивидуально программируемых выходов, которые могут быть сконфигурированы для получения различных комбинаций выходных форматов (LVPECL, LVDS, LVCMOS).



Структурная схема CDCE6200x

Схемы тактирования и синхронизации

→ Тактовые генераторы (взамен кварцевых генераторов), подавители джиттера

Тактовый генератор взамен кварцевого генератора

CDCE9xx

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CDCE9xx

Особенности

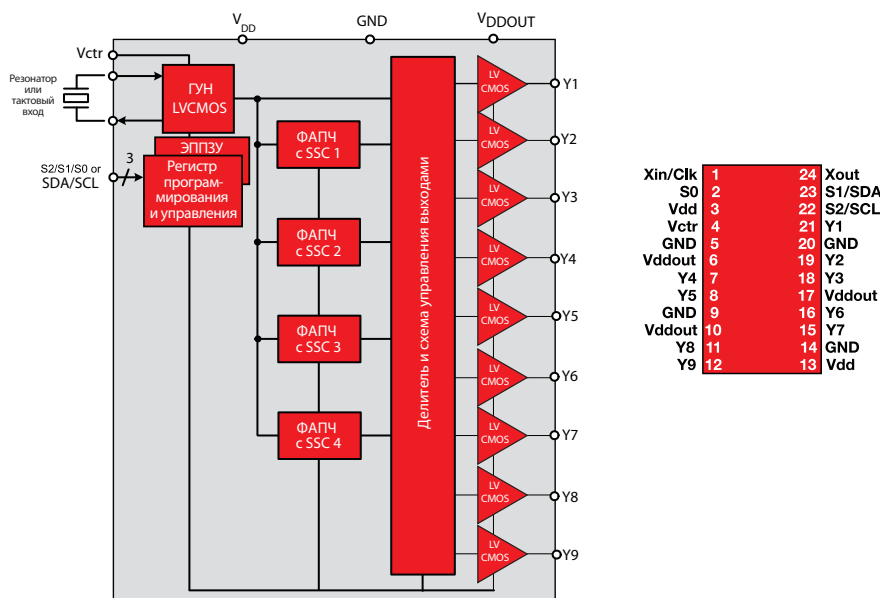
- Полностью программируемый синтезатор тактовой частоты с входами/выходами 3.3, 2.5, 1.8 В
- До 4 внутренних дробных ФАПЧ, обеспечивающих точную генерацию частоты
- До 9 выходов LVCMOS с малым джиттером и низким рассогласованием до 230 МГц
- Гибкая система входов
 - › Внешний кварц: 8...32 МГц
 - › Встроенный кварцевый генератор, управляемый напряжением: погрешность ± 150 ppm
 - › Несимметричный вход LVCMOS до 160 МГц

Области применения

- D-TV, HD-TV, STB, IP-STB, DVD-плееры и записывающие устройства, принтеры
- Синтезаторы частоты общего назначения
- Аудио и видео тактовые сигналы для ЦСП, DaVinci™ и OMAP™

CDCE(L)9xx представляет собой недорогой высококачественный программируемый генератор/синтезатор тактовых сигналов, в котором используется ФАПЧ. Он генерирует до 9 выходных тактовых сигналов при подаче на вход одной частоты. Каждый выход может быть запрограммирован в системе для получения любой тактовой частоты до 230 МГц с использованием четырёх независимых конфигурируемых схем ФАПЧ.

CDCE9xx имеет отдельные выводы питания 2.5 и 3.3 В, а CDCEL9xx питается от 1.8 В. Вход допускает соединение с внешним кварцевым резонатором или подачу тактовых сигналов LVCMOS. Если используется внешний резонатор, то в большинстве случаев применения достаточно встроенного конденсатора, чья ёмкость программируется от 0 до 20 пФ. В дополнение имеется возможность выбора встроенного генератора, управляемого напряжением (ГУН), что позволяет синхронизовать выходную частоту с внешним управляющим ШИМ-сигналом



Структурная схема и цоколёвка CDCE949

Схемы тактирования и синхронизации

→ Тактовые генераторы (взамен кварцевых генераторов), подавители джиттера

Тактовый генератор взамен кварцевого генератора

CDCM6100x

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CDCM6100x

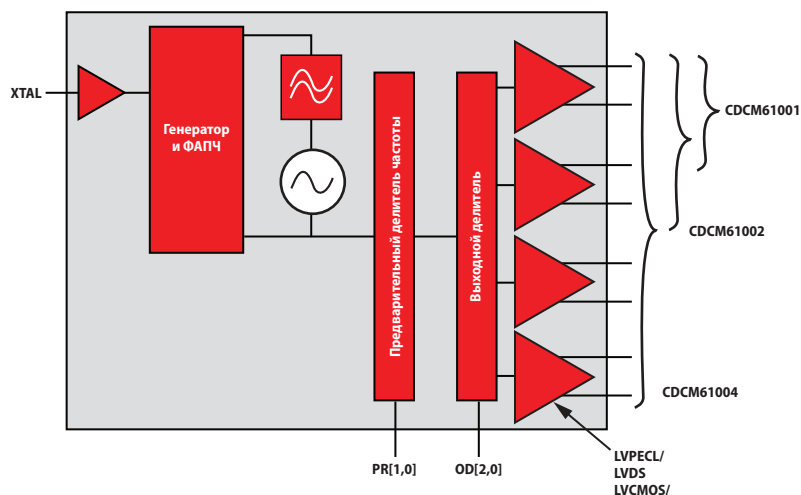
Особенности

- Диапазон входных частот: 21.875...28.47 МГц
- Диапазон выходных частот: 43.75...683.264 МГц
- Настройка прибора (предварительного делителя частоты и делителя в цепи ОС, выходного делителя и типа выходного сигнала) осуществляется с помощью выводов управления
- Поддерживает обычно используемые частоты в системах передачи данных, телекоммуникации и бытовой электронике
- Низкий джиттер:
 - › < 1 пс (rms) в полосе 10 кГц...20 МГц,
 - › ≈ 25 пс (p-p).

Области применения

- Прецизионные тактовые генераторы для:
 - › систем передачи данных, средств связи и сетей
 - › систем беспроводной связи
 - › замены дорогих ВЧ кварцевых генераторов

CDCM6100x представляет собой универсальный синтезатор частоты с малым джиттером, который может генерировать до 4 выходных тактовых сигнала (на выбор LVPECL, LVDS или LVCMOS) при подаче на вход сигнала низкой частоты с кварцевого генератора и предназначен для применения в различных проводных и беспроводных системах передачи данных. Особенностью CDCM6100x является наличие встроенной схемы ФАПЧ, которая может быть легко сконфигурирована посредством выводов управления. Общий выходной случайный джиттер составляет менее 1 пс (rms) в полосе 10 кГц...20 МГц, что делает правильным выбор этого прибора для использования в системах с высокими требованиями, например SNET, Ethernet, ВОЛС и SAN.



Структурная схема CDCM6100x

Тактовые генераторы

Прибор	Описание	Входные сигналы	Выходные сигналы	Частота [МГц]	V _{CC} [В]	Джиттер [пс] (p-p)	Фазовая ошибка [пс] (rms)	Расхождение [пс] (max)	Диапазон рабочих температур [°C]	Высоконадежные версии	Корпус	Цена*
Для замены генераторов с кварцевыми резонаторами, дифференциальные												
CDCE421A	Гибкий тактовый генератор с низким джиттером	Резонатор/LVCMOS	LVDS/LVPECL	11...1100	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	Кристалл/QFN-24	7.10
CDC421A100	Генератор с низким джиттером для PCI Express	Резонатор/LVCMOS	LVPECL	100	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	QFN-24	7.00
CDC421A106	Генератор с низким джиттером для ВОЛС	Резонатор/LVCMOS	LVPECL	106.25	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	QFN-24	7.00
CDC421A125	Генератор с низким джиттером для Ethernet	Резонатор/LVCMOS	LVPECL	125	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	QFN-24	7.00
CDC421A156	Генератор с низким джиттером для 10G Ethernet	Резонатор/LVCMOS	LVPECL	156.25	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	QFN-24	7.00
CDC421A212	Генератор с низким джиттером для ВОЛС	Резонатор/LVCMOS	LVPECL	212.5	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	QFN-24	7.00
CDC421A250	Генератор с низким джиттером для PCI Express	Резонатор/LVCMOS	LVPECL	250	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	QFN-24	7.00
CDC421A312	Генератор с низким джиттером для 10G Ethernet	Резонатор/LVCMOS	LVPECL	312.5	3.3	—	<1	—	-40...85	Нет	QFN-24	7.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Схемы тактирования и синхронизации

→ Тактовые генераторы (взамен кварцевых генераторов), подавители джиттера

Тактовые генераторы (продолжение)

Прибор	Описание	Входные сигналы	Выходные сигналы	Частота [МГц]	V _{CC} [В]	Джиттер [пс] от цикла к циклу (C-C)	Фазовая ошибка [пс] (rms)	Рассогласование [пс] (max)	Диапазон рабочих температур [°C]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Для замены генераторов с кварцевыми резонаторами, несимметричные												
CDCE913	1.8 В, программируемый, 1 ФАПЧ, 3 выхода тактового синтезатора с напряжением 2.5/3.3 В	Резонатор/LVCMOS	2.5/3.3 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Нет	TSSOP-14	1.60
CDCE913	1.8 В, программируемый, 1 ФАПЧ, 3 выхода тактового синтезатора с напряжением 1.8 В	Резонатор/LVCMOS	1.8 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Да	TSSOP-14	1.60
CDCE925	1.8 В, программируемый, 2 ФАПЧ, 5 выходов тактового синтезатора с напряжением 2.5/3.3 В	Резонатор/LVCMOS	2.5/3.3 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Нет	TSSOP-16	1.95
CDCE925	1.8 В, программируемый, 2 ФАПЧ, 5 выходов тактового синтезатора с напряжением 1.8 В	Резонатор/LVCMOS	1.8 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Нет	TSSOP-16	1.80
CDCE937	1.8 В, программируемый, 3 ФАПЧ, 7 выходов тактового синтезатора с напряжением 2.5/3.3 В	Резонатор/LVCMOS	2.5/3.3 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Нет	TSSOP-20	2.15
CDCE937	1.8 В, программируемый, 3 ФАПЧ, 7 выходов тактового синтезатора с напряжением 1.8 В	Резонатор/LVCMOS	1.8 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Да	TSSOP-20	2.15
CDCE949	1.8 В, программируемый, 4 ФАПЧ, 9 выходов тактового синтезатора с напряжением 2.5/3.3 В	Резонатор/LVCMOS	2.5/3.3 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Да	TSSOP-24	2.35
CDCE949	1.8 В, программируемый, 4 ФАПЧ, 9 выходов тактового синтезатора с напряжением 1.8 В	Резонатор/LVCMOS	1.8 В LVCMOS	0...230	1.8/3.3	60 (typ)	—	150	-40...85	Нет	TSSOP-24	2.35
CDCE706	3.3 В, программируемый, 3 ФАПЧ, 6 выходов тактового синтезатора	Резонатор/LVCMOS/дифференциальный	2.5/3.3 В LVCMOS	0...300	3.3	60 (typ)	—	200	-40...85	Нет	TSSOP-20	3.85
CDCE906	3.3 В, программируемый, 3 ФАПЧ, 6 выходов тактового синтезатора	Резонатор/LVCMOS/дифференциальный	2.5/3.3 В LVCMOS	0...167	3.3	60 (typ)	—	200	0...70	Нет	TSSOP-20	2.20
CDCS501	1:1 тактовый генератор с расширением спектра	LVCMOS	3.3 В LVCMOS	40...108	3.3	110 (typ)	—	—	-40...85	Нет	TSSOP-8	0.45
CDCS502	1:1 тактовый генератор с опцией SSC	Резонатор	3.3 В LVCMOS	8...108	3.3	100 (typ)	—	—	-40...85	Нет	TSSOP-8	0.95
CDCS503	1:1 тактовый буфер/умножитель с опцией SSC	LVCMOS	3.3 В LVCMOS	8...108	3.3	110 (typ)	—	—	-40...85	Нет	TSSOP-8	0.50
Смешанные: дифференциальные и несимметричные												
CDCM61001	1:1 генератор с низким джиттером и встроенным ГУН	Резонатор/LVCMOS	LVPECL/LVDS/2-LVCMOS	43.75...683.28; LVCMOS до 250 МГц	3.3	< 1 (rms)	—	—	-40...85	Нет	QFN-32	4.20
CDCM61002	1:2 генератор с низким джиттером и встроенным ГУН	Резонатор/LVCMOS	LVPECL/LVDS/2-LVCMOS	43.75...683.28; LVCMOS до 250 МГц	3.3	< 1 (rms)	—	50	-40...85	Нет	QFN-32	5.00
CDCM61004	1:4 генератор с низким джиттером и встроенным ГУН	Резонатор/LVCMOS	LVPECL/LVDS/2-LVCMOS	43.75...683.28; LVCMOS до 250 МГц	3.3	< 1 (rms)	—	60	-40...85	Нет	QFN-32	6.50
CDCE62002	2:2 генератор с низким джиттером и встроенным ГУН	Резонатор/LVCMOS/Дифференциальный	LVPECL/LVDS/2-LVCMOS	4.25...1175	3.3	< 1 (rms)	—	75	-40...85	Нет	QFN-32	6.60
CDCE62005	3:5 генератор с низким джиттером и встроенным ГУН	Резонатор/LVCMOS/Дифференциальный	LVPECL/LVDS/2-LVCMOS	4.25...1175	3.3	< 1 (rms)	—	75	-40...85	Нет	QFN-48	7.50
Устранители джиттера с встроенным ГУН												
CDCE62002	2:2 тактовый генератор с низким джиттером и встроенным ГУН	Резонатор/LVCMOS/дифференциальный	LVPECL/LVDS/2-LVCMOS	4.25...1175	3.3	< 1 (rms)	—	75	-40...85	Нет	QFN-32	6.60
CDCE62005	3:5 генератор с низким джиттером и встроенным ГУН	Резонатор/LVCMOS/дифференциальный	LVPECL/LVDS/2-LVCMOS	4.25...1175	3.3	< 1 (rms)	—	75	-40...85	Нет	QFN-48	7.50
CDCL6010	1:10 LVDS-CML подавитель джиттера и распределитель	LVDS	CML	15...1250	1.8	< 1 (rms)	—	64	-40...85	Нет	QFN-48	8.05
Подавители джиттера с внешним генератором												
CDCM7005	2:5 синхронизатор тактовой частоты и подавитель джиттера	LVCMOS/LVPECL	LVCMOS/LVPECL	0...1500	3.3	< 1 (rms)	-200/+100	50	-40...85	Да	BGA-64/QFN-48	9.50
CDCE72010	2:10 синхронизатор тактовой частоты и подавитель джиттера	LVPECL/LVDS/LVCMOS	LVPECL/LVDS/LVCMOS	0...1500	3.3	< 1 (rms)	—	50	-40...85	Нет	QFN-64	10.95

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Матричный переключатель 8×8, 4.25 Гбит/с

SN65LVCP408

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/SN65LVCP408

Особенности

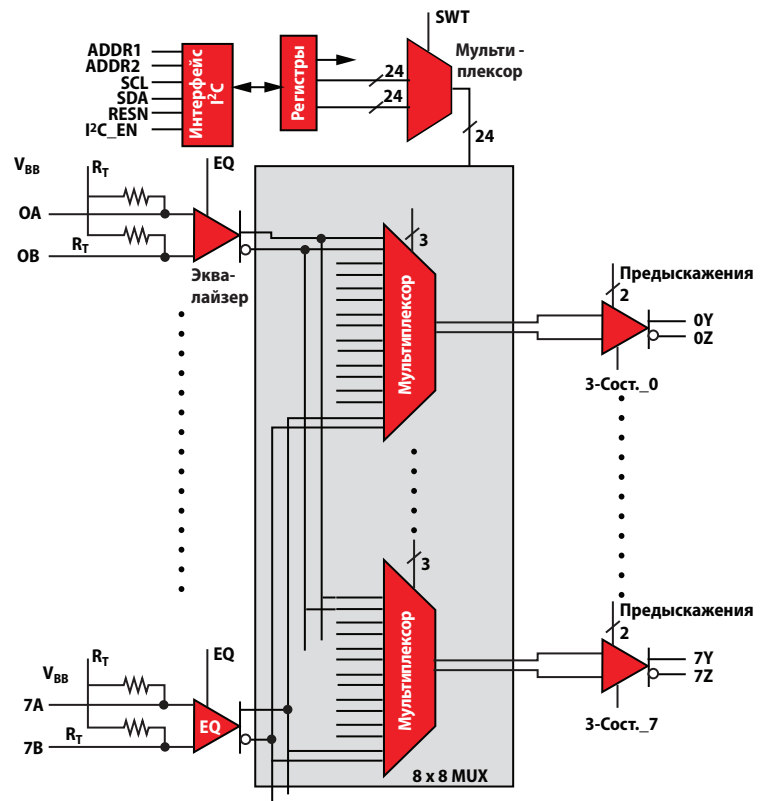
- Работа со скоростью до 4.25 Гбит/с
- Архитектура, позволяющая каждый выход соединить с любым входом
- Детерминированный джиттер 30 пс
- Выбираемые предуслаживания при передаче
- Выбираемая эквализация в приёмнике
- Входы электрически совместимы с уровнями сигналов CML-логики
- Три состояния выходов

Области применения

- Переключение высокоскоростных сигналов и их обработка
- Буферы для высокоскоростных сигналов
- Резервирование на объединительной плате 802.3ae-протокола с XAUI
- Высокоскоростная маршрутизация в беспроводных базовых станциях
- Пропускание тестовых комбинаций видеоданных в сетях 3G SDI

SN65LVCP408 представляет собой неблокируемый матричный переключатель с цоколёвкой, удобной для проектирования печатных плат. Для достижения высокой скорости передачи данных при малой потребляемой мощности используются VML-сигналы. Каждый из выходных драйверов включает мультиплексор 8:1, что позволяет соединить любой вход прибора с любым выходом. Пути прохождения сигналов внутри прибора полностью дифференциальные, чем достигается высокое быстродействие при минимальном рассогласовании сигналов. В состав SN65LVCP408 входят 100-омные согласующие резисторы, применение которых позволяет уменьшить занимаемую площадь платы наряду с отличными характеристиками сохранения целостности сигнала, достигаемыми благодаря предуслаживаниям в передатчике и эквализации в приёмнике.

Диапазон рабочих температур SN65LVCP408 от -40 до +85°C.



- а) Входы приёмника имеют внутреннее смещение
б) R — согласующие 50-омные резисторы (100 Ом для дифференциального сигнала)

Структурная схема SN65LVCP408

Повторители, трансляторы и коммутаторы LVDS/LVPECL/CML

Прибор	Описание	Число передатчиков	Число приёмников	Входные сигналы	Выходные сигналы	Скорость передачи/приёма [Мбит/с]	Джиттер [пс] (max)	Расхождение [пс] (max)	Tx t _{pd} [нс] (typ)	Rx t _{pd} [нс] (typ)	I _{cc} [мА] (max)	ESD [кВ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Семейство матричных переключателей															
SN65LVCP22	Матричный переключатель 2×2	2	2	LVPECL, LVDS, CML	LVDS	1000	105	100	0.65	0.65	85	5	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	2.70
SN65LVCP23	Матричный переключатель 2×2	2	2	LVPECL, LVDS, CML	LVPECL	1300	100	100	0.65	0.65	65	5	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	5.20
SN65LVCP40	Сдвоенный мультиплексор 1:2 с эквалайзером и предискажениями	6	6	LVPECL, LVDS, CML	CML	4000	30	500	1	1	254	4	Нет	QFN-48	17.40
SN65LVCP402	Матричный переключатель 2×2 с эквалайзером приёмника	2	2	CML	VML	4250	30	300	0.5	0.5	115	4	Нет	2QFN-24	7.15
SN65LVCP404	Матричный переключатель 4×4 с эквалайзером приёмника	4	4	CML	VML	4250	30	300	0.5	0.5	220	4	Нет	QFN-48	10.55
SN65LVCP408	Матричный переключатель 8×8 с эквалайзером приёмника	8	8	CML	VML	4250	30	300	0.5	0.5	350	3	Нет	HTQFP-64	15.90
SN65LVDS122	Матричный переключатель 2×2	2	2	LVPECL, LVDS, CML	LVDS	1500	65	150	0.9	0.9	100	4	Нет	1SOIC-16, TSSOP-16	4.75
SN65LVDS250	Матричный переключатель 4×4	4	4	LVPECL, LVDS, CML	LVDS	2000	50	150	0.9	0.9	145	3	Нет	TSSOP-38	8.30
Повторители/трансляторы															
SN65CML100	Повторитель/транслятор LVDS/LVPECL/CML в CML	1	1	LVPECL, LVDS, CML	CML	1500	70	100	0.8	—	12	5	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	2.55
SN65LVCP418	8-канальный повторитель с эквалайзером в приёмнике	8	8	CML	VML	4250	30	300	0.5	0.5	350	3	Нет	HTQFP-64	15.90
SN65LVDS100	Повторитель/транслятор LVDS/LVPECL/CML в LVDS	1	1	LVPECL, LVDS, CML	LVDS	2000	65	100	0.8	—	30	5	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	2.55
SN65LVDS101	Повторитель/транслятор LVDS/LVPECL/CML в LVPECL	1	1	LVPECL, LVDS, CML	LVPECL	2000	65	100	0.9	—	90	5	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	2.55
SN65LVDS16/17	2.5/3.3-В усилительный каскад генератора с несимметричными и дифференциальными входами	1	1	LVPECL	LVDS	2000	10	130	0.63	—	48	2	Нет	QFN-8	2.55
SN65LVDS18/19	2.5/3.3-В усилительный каскад генератора с несимметричными и дифференциальными входами	1	1	LVPECL	LVDS	1000	10	130	0.63	—	36	2	Нет	QFN-8	1.95
SN65LVDS20	2.5/3.3-В LVDS-повторитель с блокировкой	1	1	LVPECL	LVDS	4000	45	130	0.63	—	45	3	Нет	QFN-8	3.30
SN65LVP16/17	2.5/3.3-В усилительный каскад генератора с несимметричными и дифференциальными входами	1	—	LVPECL	LVPECL	2000	10	130	0.63	—	30	2	Нет	QFN-8	2.55
SN65LVP18/19	2.5/3.3-В усилительный каскад генератора с несимметричными и дифференциальными входами	1	—	LVPECL	LVPECL	1000	10	130	0.63	—	20	2	Нет	QFN-8	1.95
SN65LVP20	2.5/3.3-В LVPECL	1	1	LVPECL	LVPECL	4000	10	130	0.63	—	45	3	Нет	QFN-8	4.40

*Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Коммуникационные схемы LVDS/MLVDS

LVDS

Прибор	Описание	Число передатчиков	Число приёмников	Входные сигналы	Выходные сигналы	Скорость передачи/приёма [Мбит/с]	Расхождение [пс] (max)	Tx t _{pd} [нс] (typ)	Rx t _{pd} [нс] (typ)	I _{cc} [мА] (max)	ESD [кВ]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Одноканальное семейство															
SN65LVDS1	Драйвер	1	—	LVTTTL	LVDS	630	—	1.7	—	8	15	3.3	Нет	SOIC-8, SOP-5	0.47
SN65LVDS2	Приёмник	—	1	LVDS	LVTTTL	400	—	1.7	2.6	7	15	3.3	Нет	SOIC-8, SOP-5	0.47
SN65LVDS179	Полнодуплексный приёмопередатчик, без блокировки	1	1	LVDS, LVTTTL	LVTTTL, LVDS	400Tx/150Rx	—	1.7	3.7	12	12	3.3	Да	SOIC-8, VSSOP-8	1.35
SN65LVDS180	Полнодуплексный приёмопередатчик, с блокировкой	1	1	LVDS, LVTTTL	LVTTTL, LVDS	400Tx/150Rx	—	1.7	3.7	12	12	3.3	Да	SOIC-14, TSSOP-14	1.35
Двухканальное семейство															
SN65LVDS9638	Драйвер	2	—	LVTTTL	LVDS	400	800	1.7	—	13	8	3.3	Нет	HTSSOP-8, SOIC-8, VSSOP-8	1.15
SN65LVDS9637	Приёмник	—	2	LVDS	LVTTTL	400Tx/150Rx	1000	—	2.1	10	8	3.3	Нет	HTSSOP-8, SOIC-8, VSSOP-8	1.15
SN65LVDS049	Приёмопередатчик, приёмник и передатчик с блокировкой	2	2	LVDS, LVTTTL	LVTTTL, LVDS	400	100	1.3	1.9	35	10	3.3	Нет	TSSOP-16	1.00
SN65LVDS050	Приёмопередатчик, блокировка драйвера и приёмника	2	2	LVDS, LVTTTL	LVDS, LVTTTL	400Tx/150Rx	—	1.7	3.7	20	12	3.3	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	2.00
SN65LVDS051	Приёмопередатчик, блокировка только драйвера	2	2	LVDS, LVTTTL	LVDS, LVTTTL	400Tx/150Rx	—	1.7	3.7	20	12	3.3	Да	SOIC-16, TSSOP-16	2.00
SN65LVDS1050	Приёмопередатчик с напряжением питания 2.7 В	2	2	LVDS, LVTTTL	LVTTTL, LVDS	400Tx/150Rx	—	1.7	3.7	20	12	2.7	Нет	TSSOP-16	2.00
SN65LVDS22	Мультитиплексированный повторитель LVDS	2	2	LVDS	LVDS	250	—	4	4	20	12	3.3	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	2.80
Четырёхканальное семейство															
SN65LVDS047	Драйвер с оппозитной (Flow-Through) цоколёвкой	4	—	LVTTTL	LVDS	400	1000	1.8	—	26	8	3.3	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.30
SN65LVDS31	Драйвер, цоколёвка совпадает с AM26LS31	4	—	LVTTTL	LVDS	400	800	1.7	—	35	8	3.3	Да	SOIC-16, TSSOP-16, SOP-16	1.50
SN65LVDS3487	Драйвер, цоколёвка совпадает с MC34987	4	—	LVTTTL	LVDS	400	800	1.7	—	35	8	3.3	Нет	SOIC-16	1.50
SN65LVDS391	Драйвер с оппозитной (Flow-Through) цоколёвкой	4	—	LVTTTL	LVDS	630	1500	1.7	—	26	15	3.3	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.50
SN65LVDS048A	Приёмник с оппозитной (Flow-Through) цоколёвкой	—	4	LVDS	LVTTTL	400	1000	—	2.4	15	10	3.3	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.30
SN65LVDS32	Приёмник, цоколёвка совпадает с AM26LS32	—	4	LVDS	LVTTTL	400Tx/150Rx	1000	—	2.1	18	8	3.3	Да	SOIC-16, TSSOP-16, SOP-16	1.50
SN65LVDS3486	Приёмник, цоколёвка совпадает с MC3486	—	4	LVDS	LVTTTL	400Tx/150Rx	1000	—	2.1	18	8	3.3	Нет	SOIC-16	1.50
SN65LVDS390	Приёмник с оппозитной (Flow-Through) цоколёвкой	—	4	LVDS	LVTTTL	630	1000	—	2.5	18	15	3.3	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.50
SN65LVDS348	Высокоскоростной приёмник с оппозитной (Flow-Through) цоколёвкой	—	4	CMOS, ECL, LVCMOS, LVDS, LVECL, LVPECL, PECL	LVTTTL	560	1000	4	—	20	15	3.3	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.65

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Коммуникационные схемы LVDS/MLVDS

LVDS

Прибор	Описание	Число передатчиков	Число приёмников	Входные сигналы	Выходные сигналы	Скорость передачи/приёма [Мбит/с]	Рассогласование [пс] (max)	Tx t _{pd} [нс] (тип)	Rx t _{pd} [нс] (тип)	I _{cc} [мА] (max)	ESD [кВ]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Восьмиканальное семейство															
SN65LVDS389	Драйвер	8	—	LVTTTL	LVDS	630	1500	1.7	—	70	15	3.3	Нет	TSSOP-38	2.90
SN65LVDS388A1	Приёмник	—	8	LVDS	LVTTTL	630	1000	—	2.5	40	15	3.3	Нет	TSSOP-38	2.90
Шестнадцатиканальное семейство															
SN65LVDS387	Драйвер	16	—	LVTTTL	LVDS	630	1500	1.7	—	95	15	3.3	Нет	TSSOP-64	5.55
SN65LVDS386	Приёмник	—	16	LVDS	LVTTTL	630	1000	—	2.5	70	15	3.3	Нет	TSSOP-64	5.55

MLVDS

Прибор	Число передатчиков	Число приёмников	Тип приёмника	Дуплекс	Входные сигналы	Выходные сигналы	Скорость передачи/приёма [Мбит/с]	Рассогласование [пс] (max)	Tx t _{pd} [нс] (тип)	Rx t _{pd} [нс] (тип)	I _{cc} [мА] (max)	ESD [кВ]	Соответствие стандарту TIA/EIA-899	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
SN65MLVD2	—	1	1	—	M-LVDS	LVTTTL	200	1000	—	—	25	9	Да	Нет	SON-8	1.95
SN65MLVD3	—	1	2	—	M-LVDS	LVTTTL	200	1000	—	—	25	9	Да	Нет	SON-8	1.95
SN65MLVD200A	1	1	1	Полу	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	100	1000	2.5	3.6	24	8	Да	Нет	SOIC-8	1.55
SN65MLVD201	1	1	1	Полу	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	200	1000	1.5	4	24	8	Да	Нет	SOIC-8	1.85
SN65MLVD202A	1	1	1	Полный	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	100	1000	2.5	3.6	24	8	Да	Нет	SOIC-14	1.55
SN65MLVD203	1	1	1	Полный	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	200	1000	1.5	4	24	8	Да	Нет	SOIC-14	1.85
SN65MLVD204A	1	1	2	Полу	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	100	1000	2.5	3.6	24	8	Да	Нет	SOIC-8	1.55
SN65MLVD205A	1	1	2	Полный	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	100	1000	2.5	3.6	24	8	Да	Нет	SOIC-14	1.55
SN65MLVD206	1	1	2	Полу	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	200	1000	1.5	4	24	8	Да	Нет	SOIC-8	1.85
SN65MLVD207	1	1	2	Полный	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	200	1000	1.5	4	24	8	Да	Нет	SOIC-14	1.85
SN65MLVD047	4	0	—	—	LVTTTL	M-LVDS	200	1000	1.5	—	60	12	Да	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	1.45
SN65MLVD048	0	4	1, 2	—	M-LVDS	LVTTTL	250	1000	—	6	25	8	Да	Нет	VQFN-48	3
SN65MLVD128	8	1	—	—	LVTTTL	M-LVDS	200	800	1.5	1.5	140	8	Да	Нет	TSSOP-48	3.8
SN65MLVD129	8	2	—	—	LVTTTL	M-LVDS	200	800	1.5	1.5	140	8	Да	Нет	TSSOP-48	3.8
SN65MLVD040	4	4	1, 2	Полу	LVTTTL, M-LVDS	LVTTTL, M-LVDS	250	600	2.4	6	90	8	Да	Нет	VQFN-48	3.6
SN65MLVD080	8	8	1	Полу	LVTTTL, LVDS	LVTTTL, M-LVDS	250	1000	2.4	6	180	8	Да	Нет	TSSOP-64	4.75
SN65MLVD082	8	8	2	Полу	LVTTTL, LVDS	LVTTTL, M-LVDS	250	1000	2.4	6	180	8	Да	Нет	TSSOP-64	4.75
SN65LVDM179	1	1	—	Полный	LVTTTL, LVDM	LVTTTL, LVDM	500	1000	1.7	3.7	15	12	—	Нет	SOIC-8, VSSOP-8	1.7
SN65LVDM0502	2	2	—	Полный	LVTTTL, LVDM	LVTTTL, LVDM	500	1000	1.7	3.7	27	12	—	Да	SOIC-16, TSSOP-16	2.2
SN65LVDM22	2	2	—	—	LVDM	LVDM	250	—	4	4	27	12	—	Нет	SOIC-16, TSSOP-16	2.5
SN65LVDM31	4	0	—	—	LVC MOS	LVDM	150	1000	2.3	—	40	12	—	Нет	SOIC-16	1.55
SN65LVDM1676	16	16	—	Полу	LVTTTL, LVDM	LVTTTL, LVDM	630	1000	2.5	3	175	15	—	Нет	TSSOP-64	7.75

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Сериалайзеры/десириалайзеры (SERDES)

Двухканальный 0.47...6.25-Гбит/с приёмопередатчик

TLK6002

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TLK6002

Особенности

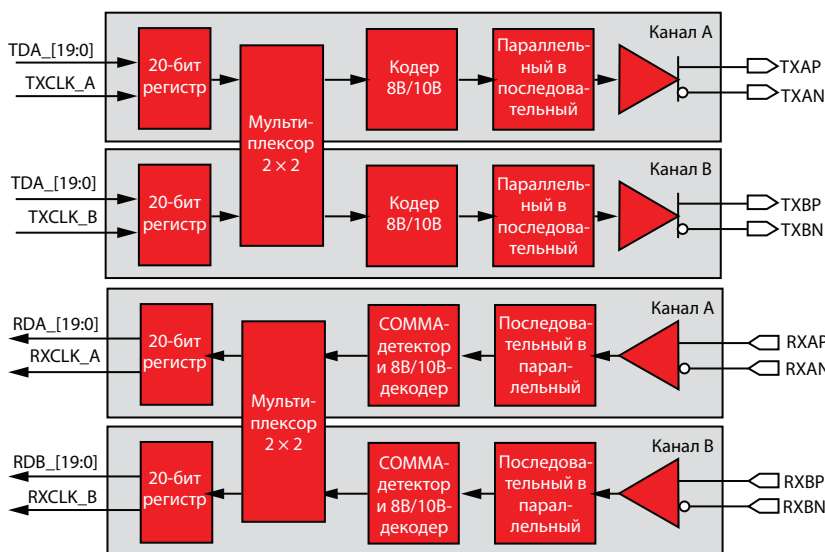
- Двухканальный приёмопередатчик со скоростью от 0.47 до 6.25 Гбит/с
- Поддерживает все скорости передачи данных по CPRI и OBSAI
- Встроенная функция измерения задержки, погрешность ± 814 пс
- Функция автоматического определения скорости передачи CPRI/OBSAI
- Трёхступенчатый КИХ-фильтр предискажений при передаче и адаптивная эквализация при приёме
- Программируемый размах выходных сигналов на выходах последовательного кода
- Сопряжение с объединительной платой, медными кабелями или оптическими модулями
- Возможность «горячего» включения
- Контрольный интерфейс JTAG; IEEE 1149.1/1149.6

Области применения

- WI-инфраструктура — линии связи CPRI и OBSAI
- Нестандартные звенья
- Высокоскоростные системы передачи данных точка-точка

TLK6002 входит в коллекцию многогигабитных приёмопередатчиков, предназначенных для использования в сверхскоростных двунаправленных системах передачи данных типа точка-точка. Особенно этот прибор подходит для применения в базовых станциях RRH-архитектуры (Remote Radio Head — удалённые радиоблоки), но может использоваться и в других областях, требующих высокой скорости передачи данных. TLK6002 поддерживает скорость передачи последовательных данных от 0.470 до 6.25 Гбит/с. Поддерживаемые скорости включают все скорости CPRI и OBSAI (0.6144/0.768/1.2288/1.536/2.4576/3.072/4.9152/6.144 Гбит/с), используемые при фиксированной тактовой частоте (как 122.88, так и 153.6 МГц).

20-битный параллельный интерфейс TLK6002 работает в несимметричном формате HSTL 1.5 или 1.8 В. Низкоскоростной параллельный интерфейс обеспечивает возможность использования в конструкции недорогих программируемых вентиляционных матриц (FPGA).



Структурная схема TLK6002

→ Коммуникационные преобразователи кодов

SERDES (гигабитные последовательные приёмопередатчики)

Прибор	Описание	Скорость передачи данных [Гбит/с]	Последовательный интерфейс	Параллельный интерфейс	Потребляемая мощность [мВт]	Дополнительные функции	Высоконадёжные версии	Цена*
TLK1501	Одноканальный 16:1 SERDES	0.6...1.5	1-CML	16-LVTTL	200	Встроенная возможность проверки	Нет	8.40
TLK2501	Одноканальный 16:1 SERDES	1.6...2.5	1-CML	16-LVTTL	300	Встроенная возможность проверки	Нет	12.60
TLK2701	Одноканальный 16:1 SERDES	1.6...2.5	1-CML	16-LVTTL	300	Встроенная возможность проверки и K Character Control	Нет	12.60
TLK2711	Одноканальный 16:1 SERDES	1.6...2.5	1-VML	16-LVTTL	350	Корпус MicroStar Junior™ BGA	Y	10.50
TLK3101	Одноканальный 16:1 SERDES	2.5...3.125	1-VML	16-LVTTL	350	Встроенная возможность проверки	Нет	16.85
TLK2521	Одноканальный 18:1 SERDES	1.0...2.5	1-VML	18-LVTTL	< 550	Малая мощность и встроенный эквалайзер	Нет	12.60
TLK1521	Одноканальный 18:1 SERDES	0.6...1.3	1-VML	18-LVTTL	< 350	Малая мощность и встроенный эквалайзер	Нет	10.50
TLK4120	Четырёхканальный 18:1 SERDES	0.5...1.3	4-VML	18-LVTTL	< 350	Четырёхканальная версия TLK1521	Нет	24.00
TLK4250	Четырёхканальный 18:1 SERDES	1.0...2.5	4-VML	18-LVTTL	< 550	Четырёхканальная версия TLK2521	Нет	32.00
TLK4015	Четырёхканальный 16:1 трансивер	0.6...1.5/Ch.	4x-CML	16-LVTTL/Ch.	1 Вт	Четырёхканальная версия TLK1501	Нет	29.40
TLK1211	Одноканальный 10:1 Gigabit Ethernet трансивер	0.6...1.3	1-LVPECL	10-LVTTL	200	Быстрый замок для сетей передачи данных	Нет	Web
TLK2541	Одноканальный 20:1 трансивер	1.0...2.6	1-LVPECL	20-LVTTL	625	Поддержка независимых каналов 1 и 2.5 Tx/Rx EPON OLT	Нет	Web
TLK1201AI	Одноканальный 10:1 Gigabit Ethernet трансивер	0.6...1.3	1-LVPECL	10-LVTTL	200	Промышленный диапазон температур	Нет	4.85
TLK2201BI	Одноканальный 10:1 Gigabit Ethernet трансивер	1.2...1.6	1-LVPECL	10-LVTTL	200	JTAG; режим 5-бит DDR, промышленный диапазон температур	Нет	4.65
TLK2201AJR	Одноканальный 10:1 Gigabit Ethernet трансивер	1.0...1.6	1-LVPECL	10-LVTTL	200	MicroStar Junior™ 5x5 мм LGA	Нет	4.25
TLK2208B	Восьмиканальный 10:1 Gigabit Ethernet трансивер	1.0...1.3	8-VML	4/5-бит/канал в полубайтовом режиме DDR, 8/10 бит/канал в режиме мультиплексирования	1000	JTAG, поддерживается MDIO	Нет	31.50
TLK2226	Шестиканальный 16:1 Gigabit Ethernet трансивер	Шесть 1.0...1.3	6-VML	4/5-бит RTBI или RGMII	< 1.5 Вт	Поддерживается MDIO и режим 100-FX	Нет	19.65
TLK3118	Четырёхканальный 10/8:1 трансивер с полным резервированием (XAUI)	2.5...3.125/Ch.	4x3.125 LVPECL (XAUI)	8/10-HSTLx4 (XGMII)	< 2 Вт	Полное резервирование для четырёх каналов (XAUI)	Нет	80.00
TLK3134	Четырёхканальный многоскоростной трансивер	0.6...3.75	4x3.125 CML (XAUI)	8/10-HSTLx4 (XGMII)	400/канал.	Встроенный устранилитель джиттера тактовых сигналов	Нет	35.00
TLK3132	Двухканальный многоскоростной трансивер	0.6...3.75	2x3.125 CML	8/10-HSTLx2	400/канал	Встроенный устранилитель джиттера тактовых сигналов	Нет	Web
TLK3131	Одноканальный многоскоростной трансивер	0.6...3.75	1x3.125 CML	8/10-HSTLx2	400/канал	Встроенный устранилитель джиттера тактовых сигналов	Нет	Web
TLK6002	Двухканальный многоскоростной трансивер	0.47...6.25	2x6.25 CML	20-HSTL	500/канал	Встроенная функция измерения запаздывания для CPRI/OBSAI	Нет	Web

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Буфер-разветвитель 1:2 PECL-ECL

SN65LVEP11

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/SN65LVEP11

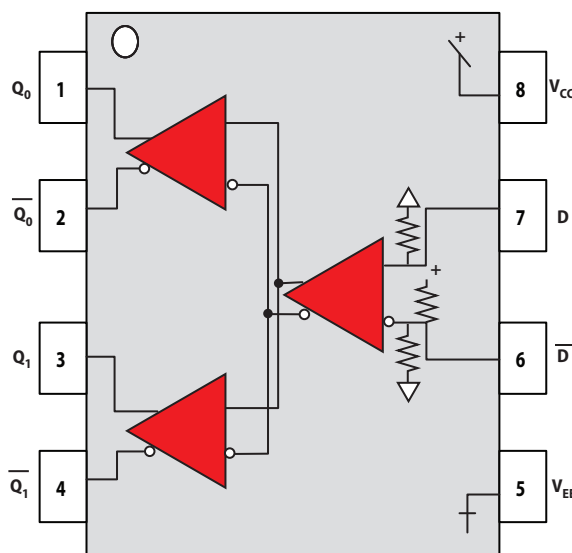
Особенности

- Буфер-разветвитель 1:2 PECL-ECL
- Поддерживает тактовые частоты свыше 3 ГГц
- Типовое время распространения сигнала 240 пс
- Q-выход с НИЗКИМ уровнем при обрыве входа или замыкании на V_{EE}
- Полная совместимость с MC10LVEP11, MC100LVEP11
- LVDS-совместимый вход

Области применения

- Буферы данных и тактовых сигналов
- Разветвитель тактовых сигналов
- Высокоскоростная коммутация цепей в базовых станциях беспроводной связи

SN65LVEP11 — дифференциальный буфер-разветвитель 1:2 PECL/ECL. В состав прибора входят цепи, обеспечивающие поддержку известных логических уровней при обрыве входных цепей. Несимметричное входное напряжение тактового сигнала (single-ended) ограничено значением $V_{CC} \geq 3$ В в режиме PECL или $V_{EE} \leq 3$ В в режиме NECL. Приборы выпускаются в корпусах SOIC-8 и TSSOP-8.



Структурная схема SN65LVEP11

Буферы-разветвители PECL-ECL

Прибор	Число передатчиков	Число приёмников	Входные сигналы	Выходные сигналы	Частота [ГГц]	Трд [нс] (тип)	I_{CC} [мА] (max)	ESD HBM [кВ]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цоколёвка	Цена*
SN65EL11	2	1	ECL/PECL	ECL/PECL	1.25	265	32	3	5	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10EL11, MC100EL11	Web
SN65EL16	1	1	ECL	TTL	2	250	23	3	5	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10EL16, MC100EL16	Web
SN65ELT20	1	1	TTL	PECL	0.4	820	16	3	5	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10ELT20, MC100ELT20	Web
SN65ELT21	1	1	TTL	PECL	0.2	3000	25	3	5	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10ELT21, MC100ELT21	Web
SN65ELT22	2	2	TTL	PECL	0.5	1200	22	3	5	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10ELT22, MC100ELT22	Web
SN65ELT23	2	2	PECL	TTL	0.25	3500	27	3	5	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10ELT23, MC100ELT23	Web
SN65EPT21	1	1	LVTTTL	LVPECL	1.25	420	26	3	3.3	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10EPT21, MC100EPT21	Web
SN65EPT22	2	2	LVTTTL	LVPECL	1.25	420	50	3	3.3	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10EPT22, MC100EPT22	Web
SN65EPT23	2	2	LVPECL	LVTTTL	1.25	420	25	3	3.3	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10EPT23, MC100EPT23	Web
SN65LVEL11	2	1	ECL	ECL	1.5	265	26	3	2.5...3.3	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10LVEL11, MC100LVEL11	Web
SN65LVELT22	2	2	LVTTTL	LVPECL	1.75	350	33	3	3.3	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10LVEL22, MC100LVEL22	Web
SN65LVELT23	2	2	LVPECL	LVTTTL	0.3	3500	27	3	3.3	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10LVELT23, MC100LVELT23	Web
SN65LVEP11	2	1	ECL/PECL	ECL/PECL	3	240	45	3	2.5...3.3	Нет	SOIC-8, TSSOP-8	MC10LVEP11, MC100LVEP11	Web

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

→ Повторители/эквалайзеры для вычислительной и бытовой техники

Двухканальный повторитель/эквалайзер SATA 6 Гбит/с

SN75LVCP601

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/SN75LVCP601

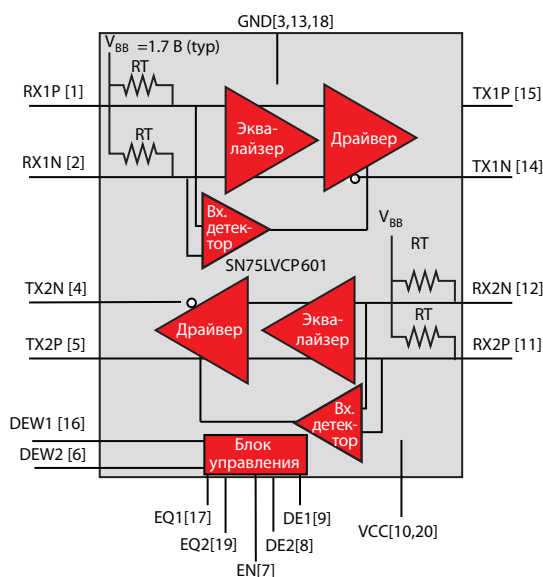
Особенности

- Один прибор поддерживает скорость передачи данных 1.5/3/6 Гбит/с по двум каналам с фиксированными установками
- Блокировка выхода, если входное напряжение выходит за заданные пределы
- Программируемая эквализация и управление компенсацией преобразования в приёмнике/передатчике
- Автоматический режим малого потребления тока, обеспечивающий экономию более 80% мощности
- Малое общее потребление мощности
 - › < 220 мВт (typ)
 - › < 50 мВт в режиме малой мощности
 - › < 5 мВт в дежурном режиме
- Сохранение высоких параметров джиттера и компенсации потерь при длине дорожек на плате FR4 свыше 61 см
- Совместимость по цоколёвке с LVCP412A/MAX4951

Области применения

- Ноутбуки, десктопы, докстанции, серверы и рабочие станции

SN75LVCP601 — двухканальный однорядный SATA-повторитель/эквалайзер, поддерживающий скорость передачи данных до 6 Гбит/с. Прибор отвечает спецификациям 2m и 3i для физического уровня SATA. Для SN75LVCP601 требуется однополярное питание 3.3 В, входы снабжены согласующими резисторами номиналом 100 Ом и имеют внутреннее смещение, позволяющее использовать прибор с входными сигналами переменного напряжения. В состав входных цепей входят детекторы обнаружения выхода сигналов за заданные пределы, автоматически выключающие выходы при сохранении стабильного синфазного выходного напряжения в соответствии с требованиями SATA. Прибор поддерживает расширение спектра тактового сигнала (SST) в соответствии со спецификацией SATA.



Структурная схема SN75LVCP601

Повторители/эквалайзеры

Прибор	Описание	Протокол	Скорость передачи данных [Гбит/с] (max)	Число каналов	Потребляемая мощность в спящем режиме [мВт]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
SN65LVPE501	Двухканальный x1 PCI Express Gen II повторитель/эквалайзер	PCIe Gen2	5	2	5	Нет	VQFN-24	4.00
SN65LVPE502	Двухканальный USB3.0 повторитель/эквалайзер	SuperSpeed USB	5	2	5	Нет	VQFN-24	4.25
SN65LVPE504	Четырёхканальный (Half x4 Lane) PCI Express Gen II повторитель/эквалайзер	PCIe Gen2	5	4	10	Нет	TQFN-42	5.40
SN75LVCP412	Двухканальный SATA 3-Гбит/с повторитель	SATA	3	2	5	Нет	QFN-20	1.40
SN75LVCP412A	Двухканальный SATA 3-Гбит/с повторитель	SATA	3	2	2.1	Нет	QFN-20	1.65
SN75LVCP412CD	Двухканальный SATA 3-Гбит/с повторитель с детектором линии связи	SATA	3	2	2.1	Нет	QFN-20	1.80
SN75LVCP422	Двухканальный SATA 3-Гбит/с повторитель	SATA	3	2	5	Нет	SSOP-20	1.40
SN75LVCP601	Двухканальный SATA 6-Гбит/с повторитель/эквалайзер	SATA	6	2	5	Нет	QFN-20	2.00
SN75LVCP600	1.5/3.0/6.0-Гбит/с одноканальный SATA-повторитель	SATA	6	1	10	Нет	WSO8-8	1.00
SN75LVCP600S	1.5/3.0/6.0-Гбит/с одноканальный SATA/SAS-повторитель	SATA или SAS	6	1	10	Нет	WSO10-10	1.10

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Новинки выделены красным шрифтом.

→ Компоненты для USB

Приёмопередатчик SuperSpeed USB с интерфейсами PIPE3 и ULPI

TUSB1310

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TUSB1310

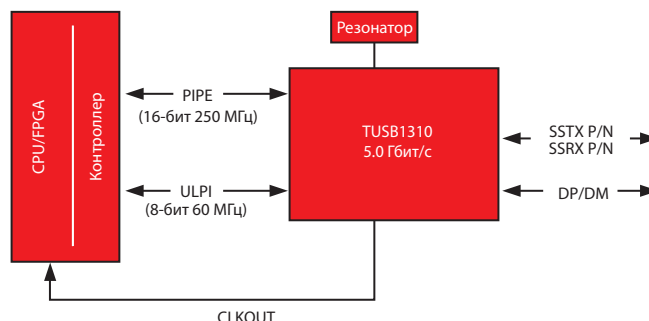
Особенности

- Отвечает требованиям к сверхбыстродействующему порту SuperSpeed USB (USB 3.0)
 - › Одно соединение со скоростью 5.0 Гбит/с
 - › Одно соединение со скоростью 480 Мбит/с HS/FS/LS
- Чувствительность приёмника менее 50 мВ (p-p) для дифференциального сигнала, что в два раза лучше требований спецификации и позволяет упростить разводку печатной платы и использовать более длинные кабели, что расширяет совместимость
- Цифровой интерфейс
 - › PIPE3 для прохождения высокоскоростных сигналов SuperSpeed
 - › ULPI для высокоскоростных, полноскоростных и малоскоростных сигналов

Области применения

- Камеры наблюдения
- Высокоскоростные системы сбора данных

TUSB1310 — однопортовый 5.0-Гбит/с USB 3.0 приёмопередатчик физического уровня, способный работать как автономно, так и с внешним тактовым сигналом. TUSB1310 обеспечивает тактовые сигналы для USB-контроллеров канального уровня. Один генератор тактовых сигналов позволяет на TUSB1310 создать дешёвый порт USB 3.0 всего с несколькими внешними элементами и минимальными затратами на разработку.



Структурная схема TUSB1310

МикроUSB-ключ SP3T с контролем импеданса для поддержки USB, UART, аудиосигналов и зарядных устройств

TSU5511

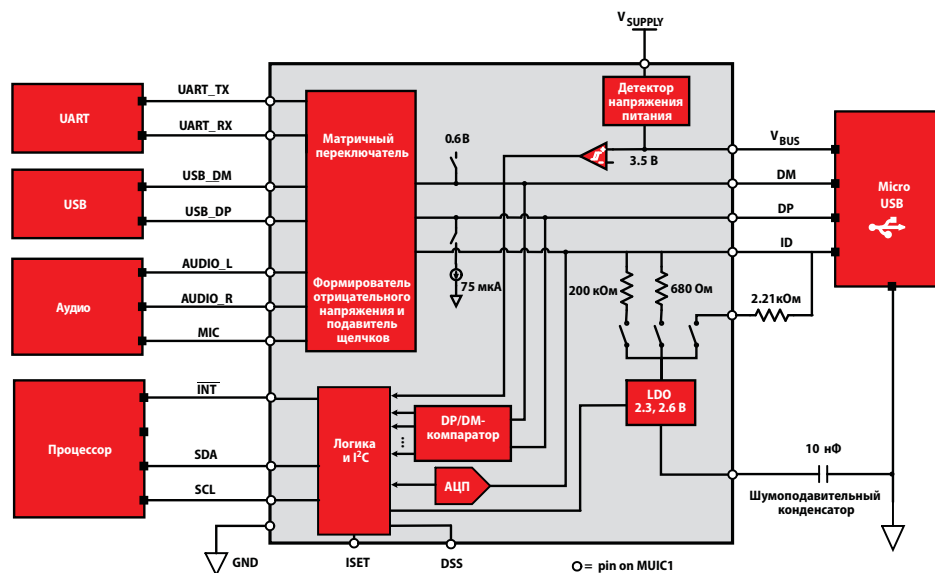
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TSU5511

Особенности

- Совместимые аксессуары:
 - › Кабели USB
 - › Кабели UART
 - › Зарядные устройства (специализированным или host/hub)
 - › Стереонаушники и микрофоны
- Встроенный стабилизатор напряжения для формирования смещения для микрофона
- USB-канал поддерживает скорость передачи данных USB 2.0
- Канал аудиосигналов поддерживает отрицательную полярность и снижение громкости щелчков при включении
- I²C-Интерфейс, совместимый с 1.8 В
- ESD-характеристики проверены по JESD 22
 - › 2000 В, модель человеческого тела (A114-B, Class II)
 - › 1000 В, модель зарядного устройства (C101)
- ESD-характеристики DP/D</ID>/VBUS по отношению к земле
 - › ±8 кВ, разряд при контактировании (IEC 61000-4-2)
 - › ±15 кВ, разряд через воздушный зазор (IEC 61000-4-2)

TSU5511 разработан для соединения UART-, USB- и аудиочипов мобильных телефонов с внешними периферийными устройствами через разъём микроUSB. Особенностью ключа является детектирование импедансов для идентификации аксессуаров, подключённых через выводы DP и DM порта микроUSB. После подключения аксессуара и его идентификации ключ подключает соответствующий канал: данных, аудио или UART.



Структурная схема TSU5511

Области применения

- Мобильные телефоны

Мост «SuperSpeed USB — SATA»

TUSB9261

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/TUSB9261

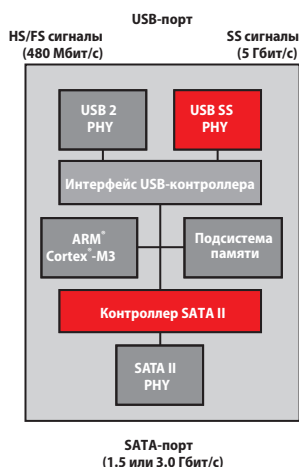
Особенности

- Интерфейс поддерживает функциональную совместимость со всеми хост-платформами и новейшими высокопроизводительными накопительными устройствами, обеспечивая сверхбыстрый обмен данными с поддержкой технологии «sync-and-go»
 - Совместим с SATA версии 2.6
 - USB 2.0 HS/FS и USB3.0 SS
 - Протокол Attached SCSI
 - Протокол USB
 - Класс HID
 - Поддержка обновления встраиваемого ПО
- Чувствительность приёмника не хуже 50 мВ, что в два раза лучше требуемой по спецификации. Это упрощает печатную плату и позволяет использовать более длинные кабели, обеспечивая более широкую совместимость.

Применение

- Внешние накопители
 - SSD (твердотельные накопители)
 - HDD (жёсткие диски)
 - Оптические накопители

TUSB9261 — контроллер SuperSpeed USB function со встроенными USB-совместимыми приёмопередатчиками, предназначенный для работы в качестве моста «USB — SATA» в накопительных устройствах, использующих интерфейс SATA. В нём сочетается высокая производительность конечного автомата и возможность программирования и гибкость, предоставляемые встроенным микроконтроллером и ПО. Тщательно продуманный баланс между микроконтроллером и конечным автоматом позволяет создавать мосты, соответствующие требованиям к производительности и гибкости следующего поколения внешних накопителей.



Функциональная блок-схема TUSB9260

Контроллеры SuperSpeed USB Host

TUSB7320/40

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/TUSB7320 или www.ti.com/sc/device/TUSB7340

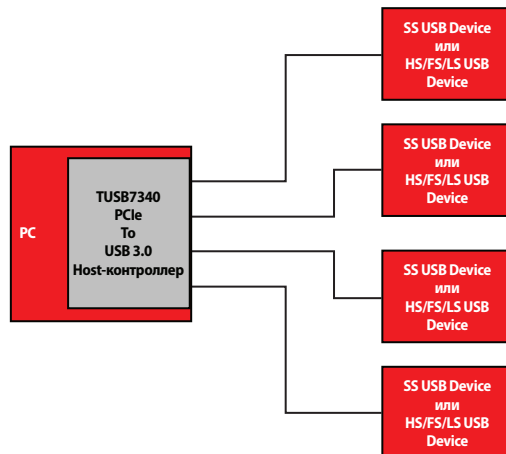
Особенности

- USB 3.0-совместимый xHCI хост-контроллер
- Порты поддерживают соединения SuperSpeed, High-Speed, Full-Speed/Low-Speed
- Любой выходной порт
 - Может независимо включаться/отключаться
 - Обладает возможностью подстройки амплитуды сигнала передаваемых данных, устранения высокочастотных составляющих и настройки коррекции частотной характеристики
 - Может быть помечен, как перемещаемый/неперемещаемый
 - Имеет независимую схему управления питанием и обнаружения перегрузки по току
- Лучшая в своем классе конструкция адаптивного эквалайзера приёмника

Применение

- Платы расширения PCIe
- Настольные ПК
- Ноутбуки

TUSB7320/40 — USB 3.0 xHCI-совместимые хост-контроллеры, поддерживающие до четырёх выходных портов. Обе микросхемы выпускаются в совместимых по выводам 100-выводных корпусах RKM. TUSB7320/40 связываются с хост-системой через интерфейс PCIe x1 Gen 2 и обеспечивают SuperSpeed-, HighSpeed-, FullSpeed- или LowSpeed-соединения USB-портов.



Функциональная блок-схема TUSB7320/40

USB

Прибор	Описание	Макс. скорость USB	Интерфейс прикладного процессора	ESD HBM [кВ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
USB-приёмопередатчики (PHY)							
TUSB1105	Современный USB Full-Speed приёмопередатчик	Full	Несимметричный или дифференциальный	±15	Нет	QFN-16	0.55
TUSB1106	Современный USB Full-Speed приёмопередатчик	Full	Дифференциальный	±15	Нет	QFN-16, TSSOP-16	0.55
TUSB1210	USB 2.0 ULPI приёмопередатчик	High	ULPI	±2	Нет	QFN-32	Звоните
TUSB1211	USB 2.0 ULPI приёмопередатчик с обнаружением заряженного USB-устройства	High	ULPI	±2	Нет	BGA-36	Звоните
TUSB1310	SuperSpeed USB-приёмопередатчик	SuperSpeed	ULPI и PIPE3	±0.5	Нет	BGA-167	6.00
TUSB2551A	Современный USB Full-Speed приёмопередатчик	Full	Несимметричный	±15	Нет	QFN-16	0.55

Прибор	Описание	Макс. скорость USB	Встроенный МК	Выходы	Входы	Память программ МК [КБ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
USB-периферия (Functions)									
TUSB3210	Функциональный контроллер общего назначения	Full	8052	3	3	8	Нет	LQFP-64	1.15
TUSB3410	Мост «USB — Serial»	Full	8052	3	3	16	Да	LQFP-32, QFN-32	1.20
TUSB6250	Мост «USB — IDE» (ATA/ATAPI)	High	8051 WARP	4	4	32	Нет	TQFP-80	1.95
TUSB9260	Мост «USB — SATA»	SuperSpeed	Cortex-M3	5	5	64	Нет	HTQFP-64	3.00
TUSB9261	Мост «USB — SATA»	SuperSpeed	Cortex-M3	5	5	64	Нет	HTQFP-64	3.00

Прибор	Описание	Макс. скорость USB	Встроенный МК	Выходные порты	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
USB-хабы и составные приборы (compound devices)							
TUSB2036	2/3-портовый USB Full-Speed хаб	Full	—	3	Нет	LQFP-32	1.15
TUSB2046B	4-портовый USB Full-Speed хаб	Full	—	4	Да	LQFP-32, QFN-32	1.20
TUSB2077A	7-портовый USB Full-Speed хаб	Full	—	7	Нет	LQFP-48	1.95
TUSB2136	2-портовый USB Full-Speed хаб со встроенным МК 8052	Full	8052	2	Нет	LQFP-64	4.10
TUSB8040	4-портовый USB SuperSpeed хаб	SuperSpeed	—	4	Нет	BGA-167, QFP-80	Звоните

Прибор	Описание	Макс. скорость USB	Локальная шина	Макс. число хост-портов	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
USB Host и OTG							
TUSB6020	Контроллер моста USB 2.0 (High-Speed, OTG) с локальной шиной	High	VLYNQ	1	Да	BGA-80, TQFP-80	6.00
TUSB7320	PCI Express — SuperSpeed USB xHCI с 2 портами USB 3.0	SuperSpeed	PCIe Gen2	2	Нет	mRQFN-100	Звоните
TUSB7340	PCI Express — SuperSpeed USB xHCI с 4 портами USB 3.0	SuperSpeed	PCIe Gen2	4	Да	mRQFN-100	Звоните

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Новинки выделены красным шрифтом. Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

Трёхпортовый кабельный приёмопередатчик/арбитр IEEE P1394b

TSB81BA3E

Заказать образцы и оценочные модули и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/TSB81BA3E

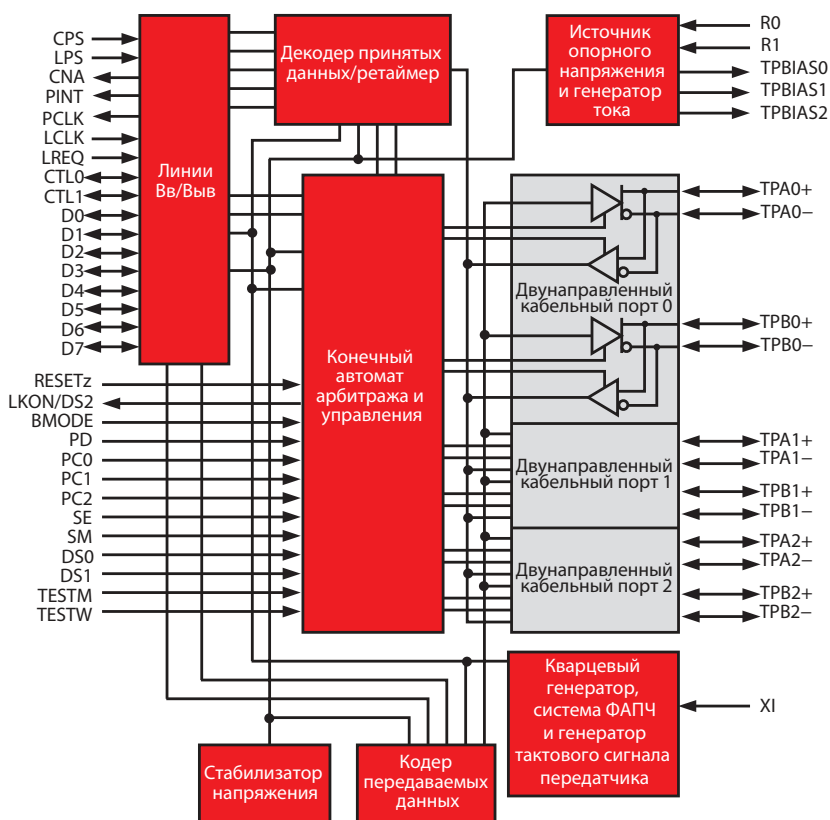
Особенности

- Полная поддержка IEEE P1394b версии 1.33+ при скорости 1 Гбит/с
- Полная поддержка стандартов IEEE 1394a-2000 и 1394-1995 для высокопроизводительной последовательной шины
- Полнофункциональное взаимодействие с FireWire, i.LINK и SB1394™, реализация IEEE Std 1394
- Три полностью обратносовместимых (полная совместимость с 1394a-2000), двунаправленных кабельных порта P1394b при скоростях до 800 Мбит/с
- Три полностью совместимых с 1394a-2000 кабельных порта при скоростях 100/200/400 Мбит/с
- Функции пониженного энергопотребления для устройств с батарейным питанием
- «Спящий» режим с малым энергопотреблением
- Выбор (с помощью выводов) интерфейса данных к контроллеру канального уровня: режим 1394a-2000 (2/4/8 бит параллельно при 49.152 МГц) или 1394b (8 бит параллельно при 98.304 МГц)

Применение

- Накопительные устройства
- Бытовая электроника
- Настольные ПК

TSB81BA3E обеспечивает цифровые и аналоговые функции приёмопередатчика, необходимые для реализации трёхпортового узла в кабельной сети IEEE 1394. Приёмопередатчик включает в себя схему мониторинга линии, что требуется для определения статуса соединения, для инициализации и арбитража, а также для приёма и передачи пакетов данных.



Блок-схема TSB81BA3E

1394

Прибор	Описание	Порты	Напряжение [В]	Скорость передачи [Мбит/с]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
1394: физический уровень (PHY)							
TSB41AB1	Однопортовый кабельный приёмопередатчик/арбитр IEEE 1394a	1	3.3	до 400	Нет	HTQFP-48/64, BGA-64/80 MicroStar Junior™	1.50
TSB41AB2	Двухпортовый кабельный приёмопередатчик/арбитр IEEE 1394a	2	3.3	до 400	Нет	HTQFP-64	1.85
TSB41AB3	Трёхпортовый кабельный приёмопередатчик/арбитр IEEE 1394a	3	3.3	до 400	Да	HTQFP-80	3.00
TSB41BA3D	Физический уровень (PHY) 1394bс возможностью работы с S400	3	3.3	до 400	Нет	HTQFP-80	6.40
TSB81BA3E	Трёхпортовый кабельный приёмопередатчик/арбитр IEEE P1394b	3	1.8, 3.3	до 800	Да	BGA-168, HTQFP-80	5.40

Прибор	Описание	FIFO	Напряжение [В]	Скорость передачи [Мбит/с]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
1394: каналный уровень (Link Layer)							
TSB12LV32	Контроллер канального уровня общего назначения (GP2Lynx)	4	3.3	до 400	Да	LQFP-100	6.05
TSB42AC3	Высокопроизводительный контроллер канального уровня 1394-1995 для промышленных применений и создания мостов	10	3.3	до 400	Нет	TQFP-100	9.50
TSB82AA2B	Контроллер 1394b OHCI-Lynx™	11	3.3	до 800	Да	LQFP-144	2.65

Прибор	Описание	FIFO	Порты	Напряжение [В]	Скорость передачи [Мбит/с]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
1394: интегрированные приборы								
TSB43AB21A	Контроллер OHCI 1.1 и канального уровня 1394a со встроенным 1-порт. PHY 1394a, 400 Мбит/с	9	1	3.3	до 400	Да	TQFP-128	4.45
TSB43AB22A	Контроллер OHCI 1.1 и канального уровня 1394a со встроенным 2-порт. PHY 1394a, 400 Мбит/с	9	2	3.3	до 400	Нет	TQFP-128	3.80
TSB43AB23	Контроллер OHCI 1.1 и канального уровня 1394a с 3-порт. PHY 1394a, 400 Мбит/с	9	3	3.3	до 400	Да	TQFP-128, LQFP-144	4.25
TSB43EB42	IEEE Std 1394a-2000 для бытовой электроники	-	2	1.5, 3.3	до 400	Нет	BGA-144 MicroStar Junior™	7.95
TSB83AA22C	IEEE Std 1394b-2002 PHY и OHCI	11	2	1.95, 3.3	до 800	Нет	BGA-168	8.50
TSB83AA23	Интегрированные IEEE-1394.B OHCI Link и 3-порт. S800 PHY	11	3	1.95, 3.3	до 800	Нет	NFBGA-167	9.00
XI02213B	x1 PCIe — 1394b OHCI хост-контроллер и 3-порт. S800 PHY	8	3	1.5, 1.95, 3.3	до 800	Нет	NFBGA-167, BGA-168	5.75
XI02221	x1 PCIe — 1394b OHCI хост-контроллер и 1-порт. S800 PHY	8	1	1.5, 3.3	до 800	Нет	NFBGA-167	4.90

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

DisplayPort-коммутатор 1:2 с интегрированным транслятором TMDS

SN75DP122A

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/TUSB9261

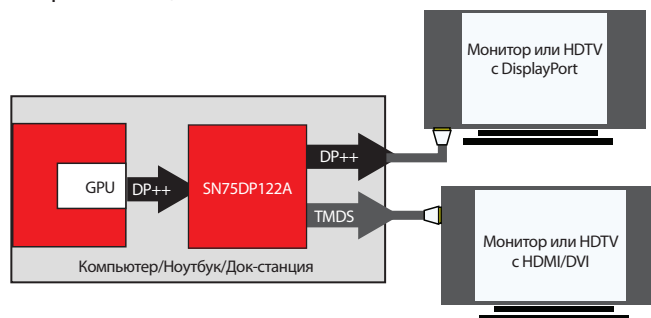
Особенности

- Один входной порт на один из двух выходных портов
- Интегрированный транслятор уровней TMDS с частотной коррекцией приёмника
- DP-порт поддерживает скорости обмена данными до 2.7 Гбит/с
- DP-порт поддерживает двухрежимный DisplayPort
- Выходной сигнал DP-порта имитирует входной сигнал
- TMDS-порт поддерживает скорости обмена до 2.5 Гбит/с
- Интегрированный блок I²C для распознавания DVI/HDMI-подключения

Применение

- Рынок персональный компьютеров
 - › Настольные ПК
 - › Ноутбуки
 - › Док-станции
 - › Видеокарты

SN75DP122A — коммутатор с одного двухрежимного входа DisplayPort на один двухрежимный выход DisplayPort или на один TMDS-выход. На выходе TMDS имеется встроенный транслятор уровней, совместимый с интерфейсом DVI 1.0 (Digital Video Interface) и интерфейсом HDMI 1.3b (High Definition Multimedia Interface). На выходе DisplayPort входной сигнал повторяется таким образом, чтобы обеспечивалась самая высокая степень целостности сигнала и низкий уровень излучения электромагнитных помех, характерный для широкодиапазонного тактирования (spread-spectrum clocking). Скорости передачи по каждому каналу могут достигать 2.7 Гбит/с, что позволяет обеспечить суммарную пропускную способность 10.8 Гбит/с. SN75DP122A поддерживает спецификацию DisplayPort 1.1a. Помимо коммутации высокоскоростных сигнальных линий DisplayPort SN75DP122A также обеспечивает коммутацию каналов AUX (bidirectional auxiliary), HPD (Hot Plug Detection) и CAD (Cable Adapter Detect).



Функциональная блок-схема SN75DP122A

Коммутатор/редрайвер DisplayPort

Прибор	Описание	Количество двухрежимных входов DisplayPort	Количество выходов TMDS	Количество двухрежимных выходов DisplayPort	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
SN75DP118	Повторитель DisplayPort 1:1	1	—	1	Нет	VQFN-36	1.20
SN75DP119	Повторитель Embedded DisplayPort (eDP)	1	—	1	Нет	VQFN-14, VQFN-36	0.80
SN75DP119LV	Повторитель Embedded DisplayPort (eDP) с питанием 1.1 В	1	—	1	Нет	VQFN-14	Звоните
SN75DP120	Двухрежимный повторитель DisplayPort 1:1	1	—	1	Нет	VQFN-36	1.50
SN75DP121	2-дорожечный формирователь сигнала embedded DisplayPort (eDP) 2:1	1	—	2	Нет	QFN-32	Звоните
SN75DP122A	Коммутатор DisplayPort 1:2 с интегрированным TMDS-транслятором	1	1	1	Нет	QFN-56	1.90
SN75DP128A	Коммутатор DisplayPort 1:2	1	—	2	Нет	QFN-56	1.65
SN75DP129	Транслятор с DisplayPort на TMDS	1	1	—	Нет	VQFN-36	1.30
SN75DP130	5.4-Гбит/с редрайвер DisplayPort	1	—	1	Нет	QFN-48	Звоните
SN75DP139	Транслятор с DisplayPort на TMDS	1	1	—	Нет	VQFN-48	1.05
SN75DP219	2-дорожечный 5.4-Гбит/с формирователь сигнала embedded DisplayPort (eDP)	1	—	1	Нет	QFN-14	Звоните
SN75DP221	2-дорожечный 5.4-Гбит/с формирователь сигнала embedded DisplayPort (eDP) 2:1	1	—	2	Нет	QFN-32	Звоните
SN75DP222	5.4-Гбит/с редрайвер DisplayPort 2×2	2	—	2	Нет	QFN-64	Звоните

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

FlatLink™ LVDS-передатчик на 10...135 МГц

SN75LVDS83B

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/SN75LVDS83B

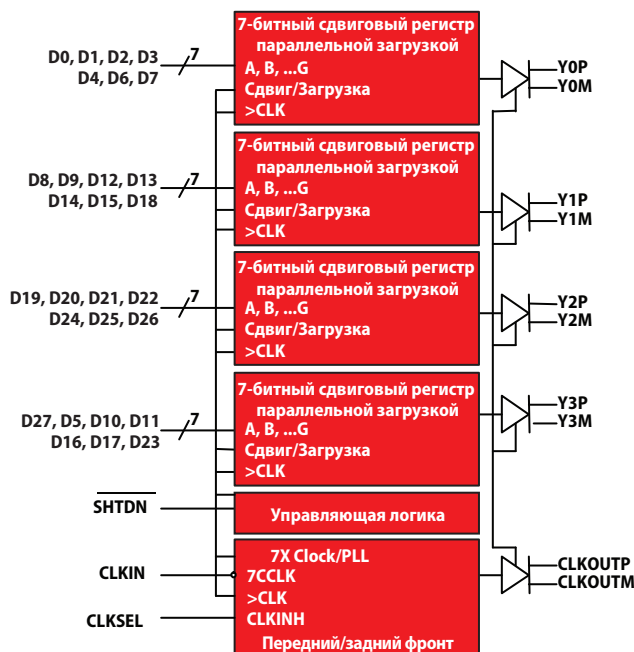
Особенности

- LVDS SERDES подключается непосредственно к LCD-панелям с интегрированным LVDS
- На информационные входы могут подаваться сигналы напряжением 1.8...3.3 В, что обеспечивает непосредственное подключение к низковольтным прикладным и графическим процессорам с низким энергопотреблением
- Скорость передачи до 135 Мpps (мегапикселей в секунду); частота синхронизации пикселей 10...135 МГц
- Подходит для дисплеев с разрешением HVGA...HD с низким уровнем ЭМИ
- С 28 каналов данных плюс вход синхронизации (низковольтные TTL) на 4 канала данных плюс выход синхронизации (низковольтные дифференциальные)
- В выключенном состоянии потребление менее 1 мВт

Применение

- Драйверы LCD-дисплеев
- Ультрамобильные ПК (UMPC) и нетбуки
- Цифровые фоторамки

FlatLink™ LVDS-передатчик SN75LVDS83B содержит в едином корпусе четыре 7-битных сдвиговых регистра с параллельной загрузкой и последовательным выводом данных, 7 синтезаторов синхросигнала и пять драйверов низковольтных дифференциальных сигнальных линий (LVDS). Это позволяет синхронно передавать 28 бит несимметричных LVTTTL-данных по пяти балансным парам проводников на совместимый приёмник, такой как SN75LVDS82, или на LCD-панели с интегрированными LVDS-приёмниками.



Функциональная блок-схема SN75LVDS83B

FlatLink™ LVDS

Прибор	Описание	Параллельные входы или выходы	Последовательные каналы	Пропускная способность [Мбит/с]	Частота ФАПЧ [МГц]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
FlatLink LVDS приёмник									
SN75LVDS86A	FlatLink-приёмник	21	3	1428	32...68	3.3	Нет	TSSOP-48	2.40
SN75LVDS82	FlatLink-приёмник	28	4	1904	31...68	3.3	Нет	TSSOP-56	2.45

Прибор	Описание	Параллельные входы или выходы	Последовательные каналы	Пропускная способность [Мбит/с]	Частота ФАПЧ [МГц]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
FlatLink LVDS-передатчик									
SN75LVDS84A	FlatLink-передатчик	21	3	1575	31...75	3.3	Нет	TSSOP-48	2.35
SN75LVDS83B	FlatLink-передатчик 10...135 МГц	28	4	3780	10...135	3.3	Нет	BGA-56 MicroStar Jr™, TSSOP-56	2.60

*Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

FlatLink™ LVDS (продолжение)

Прибор	Описание	Параллельные входы или выходы	Последовательные каналы	Пропускная способность [Мбит/с]	Частота ФАПЧ [МГц]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
FlatLink 3G LVDS-приёмник									
SN65LVDS302	Программируемый 27-битный приёмник с последовательным интерфейсом для дисплеев	27	3	1755	4...65	1.8	Нет	BGA-80 MicroStar Jr.	2.25
SN65LVDS304	27-битный приёмник с последовательным интерфейсом для QVGA-VGA-дисплеев	27	2	810	4...30	1.8	Нет	BGA-80 MicroStar Jr.	2.05
SN65LVDS306	27-битный приёмник с последовательным интерфейсом для QVGA-VGA-дисплеев	27	1	405	4...15	1.8	Нет	BGA-80 MicroStar Jr.	1.85
SN65LVDS308	27-битный приёмник с последовательным интерфейсом для QVGA-VGA-дисплеев	27	2	810	4...30	1.8	Нет	BGA-48 MicroStar Jr.	1.85
SN65LVDS310	Программируемый 27-битный приёмник с последовательным интерфейсом для дисплеев	27	1	405	4...15	1.8	Нет	BGA-48 MicroStar Jr.	1.75

Прибор	Описание	Параллельные входы или выходы	Последовательные каналы	Пропускная способность [Мбит/с]	Частота ФАПЧ [МГц]	Напряжение питания [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
FlatLink 3G LVDS-передатчик									
SN65LVDS301	Программируемый 27-битный передатчик с последовательным интерфейсом для дисплеев	27	3	1755	4...65	1.8	Нет	BGA-80 MicroStar Jr.	2.25
SN65LVDS303	27-битный передатчик с последовательным интерфейсом для QVGA-VGA-дисплеев	27	2	810	4...30	1.8	Нет	BGA-80 MicroStar Jr.	2.05
SN65LVDS305	27-битный передатчик с последовательным интерфейсом для QVGA-VGA-дисплеев	27	1	405	4...15	1.8	Нет	BGA-80 MicroStar Jr.	1.85
SN65LVDS307	27-битный передатчик с последовательным интерфейсом для QVGA-VGA-дисплеев	27	2	810	4...30	1.8	Нет	BGA-48 MicroStar Jr.	1.85
SN65LVDS311	Программируемый 27-битный передатчик с последовательным интерфейсом для дисплеев	27	3	1755	4...65	1.8	Нет	DSBGA-49	2.10

Передатчики и приёмники PanelBus™ (DVI)

Прибор	Описание	Напряжение [В]	Каналы приёмника/передатчика	Параллельные выходы	Скорость обмена данными [Мбит/с]	I _{cc} [мА]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TFP401A	DVI-приёмник, 165 МГц, устойчивость к джиттеру HSYNC	3.3	3	48	495	400	Да	HTQFP-100	4.00
TFP403	DVI-приёмник	3.3	3	48	495	400	Нет	HTQFP-100	5.45
TFP410	DVI-передатчик, 165 МГц	3.3	3	6	495	250	Да	HTQFP-64	3.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

Мост с x1 PCI Express на шину PCI

XIO2001

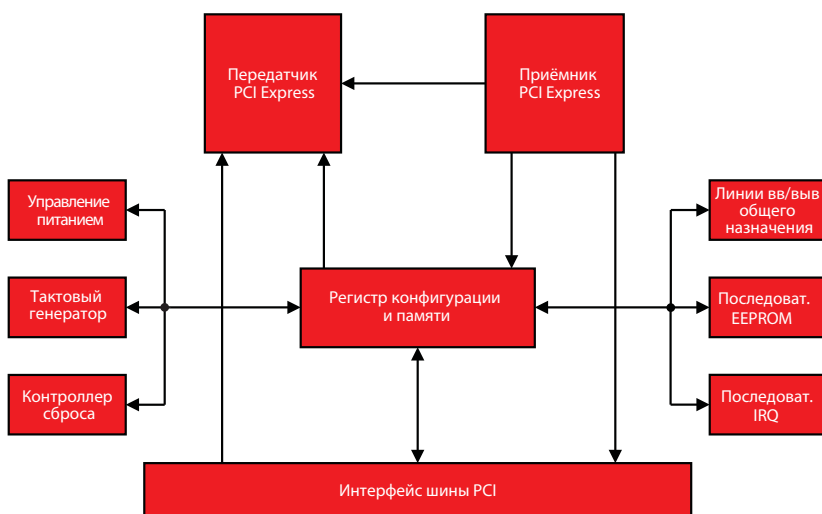
Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/xio2001

Особенности

- Полная пропускная способность x1 PCI Express
- Полная совместимость со спецификацией на мосты «PCI Express — PCI/PCI-X версии 1.0»
- Полная совместимость с базовой спецификацией шины PCI Express версии 2.0
- Полная совместимость со спецификацией на локальную шину PCI версии 2.3
- Улучшенные возможности по уведомлению о возникающих на шине PCI Express ошибках, включая поддержку ECRC
- Поддержка D1, D2, D3hot и D3cold
- Использование общего опорного дифференциального синхросигнала частотой 100 МГц шины PCI Express или синхросигнала 125 МГц
- Несимметричный (single-ended) опорный синхросигнал (опционально поддерживается широкодиапазонный опорный синхросигнал)
- Надёжная конвейерная архитектура для минимизации задержек транзакций
- Полная пропускная способность локальной шины PCI 66МГц/32 бит для шести зависимых PCI-ведущих с внутренне конфигурируемой 2-уровневой схемой назначения приоритетов

XIO2001 — мост «PCI Express — PCI», обладающий полной совместимостью со спецификацией на мосты «PCI Express — PCI/PCI-X версии 1.0». Для исходящего трафика мост одновременно поддерживает до восьми отсроченных (posted) транзакций и четырёх безотлагательных (non-posted) транзакций. Для входящего трафика одновременно поддерживается до шести отсроченных транзакций и четырёх безотлагательных транзакций.

Интерфейс PCI Express поддерживает подключение x1, обеспечивающее передачу пакетов данных со скоростью 250 Мбит/с в обоих направлениях одновременно. Также мост поддерживает современную функциональность, связанную с уведомлением об ошибках, включая генерацию расширенного избыточного циклического кода CRC (ECRC), как определено в базовой спецификации на шину PCI Express.



Функциональная блок-схема XIO2001

→ Бытовая электроника/Вычислительная техника — PCI Express

PCI Express

Прибор	Описание	Напряжение питания [В]	PCIe	Ширина шины	Скорость (max) [Мбит/с]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
PCI Express PHY								
XI01100	x1 PCI Express PHY, совместимость с базовой спецификацией PCI Express версии 1.1	3.3, 1.8, 1.5	x1	8, 16	2500	Нет	BGA-100	7.00

Прибор	Описание	Напряжение питания [В]	PCIe	Ведущие	Поддержка Wake/Beacon	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Мост PCI Express								
XI02001	Мост с x1 PCI Express на шину PCI	3.3, 1.5	x1	6	Да	Нет	BGA-144, BGA-169 Microstar Junior	5.50

Прибор	Описание	Напряжение питания [В]	PCIe	Нисходящие PCIe порты	Поддержка Wake/Beacon	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Пакетный коммутатор PCI Express								
XI03130	4-портовый пакетный коммутатор x1 PCI Express	3.3, 1.5	x1	3	Да	Нет	BGA-196	10.95

Прибор	Описание	Напряжение питания [В]	Архитектура	R _{ON} (тип) [Ом]	t _{pd} (тип) [нс]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Коммутаторы сигналов PCI Express								
TS2PCIE2212	2-канала PCIe, 2:1 мультиплексор / демultipлексор, пассивный FET-коммутатор	1.7...1.9	2:1	10	0.25	Нет	BGA-48	1.65
TS2PCIE412	4-канала PCIe, 2:1 мультиплексор / демultipлексор, пассивный FET-коммутатор	1.5...2.1	2:1	12.5	0.25	Нет	QFN-42	0.95

PCI мосты

Прибор	Описание	Скорость [МГц]	Интерфейс расширения [бит]	Горячее подключение	Напряжение [В]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
PCI2050B	32-бита, 66 МГц, 9 вдущих, мост PCI — PCI	66	32	Да	3.3, 5	Нет	QFP-208, BGA-257	9.50
PCI2250	32-бита, 33 МГц, мост PCI — PCI, возможно горячее подключение Compact PCI, 4 вдущих	33	32	Возможно	3.3, 5	Нет	LQFP-176, QFP-160	6.10
PCI2060	32-бита, 66 МГц, 9 вдущих, асинхронный мост PCI — PCI	66	32	Да	3.3, 5	Нет	BGA-257	9.50

→ Бытовая электроника/Вычислительная техника — HDMI

TMDS (дифференциальная передача сигналов с минимизацией перепадов уровней)

Прибор	Описание	Число входов	Число выходов	Временной сдвиг внутри пары (max) [пс]	Временной сдвиг между парами (max) [пс]	I _{CC} (max) [мА]	ESD HBM [кВ]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TMDS141	HDMI-буфер (Hider)	1	1	50	100	150	5	Нет	QFN-40	1.75
TMDS361B	Активный DVI/HDMI-коммутатор 3-в-1	3	1	40	100	215	12	Нет	TQFP-64	1.50
TMDS261B	Активный DVI/HDMI-коммутатор 2-в-1	2	1	40	100	215	12	Нет	TQFP-64	1.35
TMDS442	Активный DVI/HDMI-коммутатор 4-в-2	4	2	50	100	550	5	Нет	TQFP-128	3.45
TS3DV416	Аналоговый коммутатор DVI/HDMI 2-в-1	2	1	—	—	0.6	2	Нет	TSSOP-48, TVSOP-48	0.90
TS3DV520E	Аналоговый коммутатор DVI/HDMI 2-в-1	2	1	—	—	0.6	14	Нет	QFN-56, QFN-42	1.00

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

Приёмопередатчик Industrial CAN

SN65HVD252/253

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/SN65HVD252 и www.ti.com/sc/device/SN65HVD253

Особенности

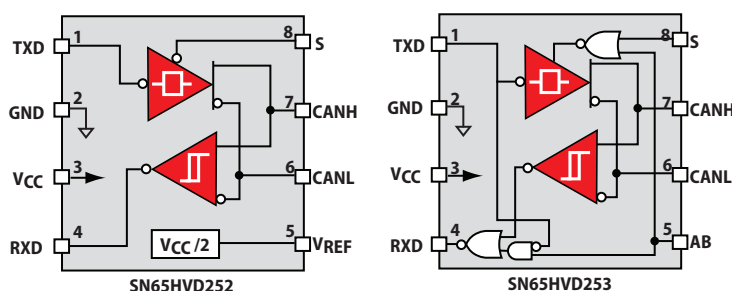
- Совместимы с DeviceNet, поддерживаются 64 узла DeviceNet
- Функция Loopback (HVD253)
- Защита бросков напряжения на шине: $-36 \dots +40$ В
- Не создают помех на шине при подаче/снятии питания
- Выход приёмника совместим с низковольтной (3.3 В) логикой

Применение

- Сети DeviceNet
- Промышленная автоматика
- Сети систем отопления, кондиционирования и вентиляции
- Системы безопасности
- Управление базовыми телекоммуникационными станциями
- Шина данных CAN Open
- Шина данных SDS
- Шина данных CAN Kingdom

По своим характеристикам приёмопередатчики SN65HVD252 и SN65HVD253 соответствуют спецификациям DeviceNet или даже превосходят их. Они также соответствуют стандарту ISO 11898-2:2003 для сетей CAN. Эти приборы способны передавать и принимать данные по дифференциальной линии со скоростями до 1 Мбит/с. Микросхемы рассчитаны на работу в жёстких промышленных условиях, их подключаемые к шине выводы способны выдерживать напряжения $-36 \dots +40$ В, драйверы ограничивают выходной ток и отключаются при перегреве.

На выводе V_{REF} (SN65HVD252) присутствует напряжение $V_{CC}/2$, являющееся опорным для систем, в которых используется расщеплённая оконечная нагрузка (split termination). Вывод AB (SN65HVD253) служит для реализации функции Loopback в режиме прослушивания, что позволяет контроллеру локального узла синхронизировать свою скорость обмена данными со скоростью на шине CAN. В режиме Loopback дифференциальные выходы переводятся в высокоимпеданное состояние, тогда как входы приёмника остаются активными.



Функциональная блок-схема SN65HVD252/253

Приёмопередатчики CAN

Прибор	Описание	Изоляция	Напряжение питания [В]	Уровни линий Вв/Выв	Защита короткого замыкания [В]	ESD [кВ]	Диапазон температур [°C]	Высоконадёжные версии	Цена*
SN65HVD251/ SN55HVD251	Улучшенная замена для PCA82C250 и PCA82C251, миниатюрный QFN-корпус	Нет	5	5 В КМОП	$-36 \dots 36$	± 14	$-40 \dots +125$, $-55 \dots +125$	Да	0.90
SN65HVD1040	Улучшенная версия TJA1040 с лучшей ESD-защитой и пробуждением шины	Нет	5	5 В ТТЛ	$-27 \dots 40$	± 12	$-40 \dots +125$	Да	0.60
SN65HVD1050	Улучшенная версия TJA1050 лучшей ESD-защитой	Нет	5	5 В ТТЛ	$-27 \dots 40$	± 8	$-40 \dots +125$	Да	0.45
ISO1050DUB	Изолированный (5 кВ в пике) приёмопередатчик CAN	Да	5	5 В ТТЛ	$-27 \dots 40$	± 4	$-55 \dots +105$	Нет	1.55
ISO1050DW	Изолированный (7 кВ в пике) приёмопередатчик CAN	Да	5	5 В ТТЛ	$-27 \dots 40$	± 4	$-55 \dots +105$	Нет	1.95
SN65HVD230	Дежурный режим, управление крутизной фронтов	Нет	3.3	3.3 В ТТЛ	$-4 \dots 16$	± 16	$-40 \dots +85$	Да	1.45
SN65HVD231	Дежурный режим, управление крутизной фронтов	Нет	3.3	3.3 В ТТЛ	$-4 \dots 16$	± 16	$-40 \dots +85$	Да	1.45
SN65HVD232	Экономичность	Нет	3.3	3.3 В ТТЛ	$-4 \dots 16$	± 16	$-40 \dots +85$	Да	1.10
SN65HVD233	Дежурный режим, диагностический режим Loopback	Нет	3.3	3.3 В ТТЛ	$-36 \dots 36$	± 16	$-40 \dots +125$	Да	1.50
SN65HVD234	Дежурный режим, режим сна	Нет	3.3	3.3 В ТТЛ	$-36 \dots 36$	± 16	$-40 \dots +125$	Нет	1.45
SN65HVD235	Дежурный режим, режим Loopback с автонастройкой скорости обмена	Нет	3.3	3.3 В ТТЛ	$-36 \dots 36$	± 16	$-40 \dots +125$	Нет	1.50
DeviceNet CAN									
SN65HVD252	Совместимые с DeviceNet микросхемы CAN с малой задержкой распространения сигнала	Нет	5	5 В ТТЛ	$-36 \dots 40$	± 12	$-40 \dots +85$	Нет	0.80
SN65HVD253	Совместимые с DeviceNet микросхемы CAN с малой задержкой распространения сигнала и режимом Loop-Back с автоматической синхронизацией скорости обмена	Нет	5	5 В ТТЛ	$-36 \dots 40$	± 12	$-40 \dots +85$	Нет	0.80

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Оптоизоляторы для передачи цифровых сигналов

Маломощный двухканальный оптоизолятор с электрической прочностью 5 кВ

ISO7520C

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ISO7520C

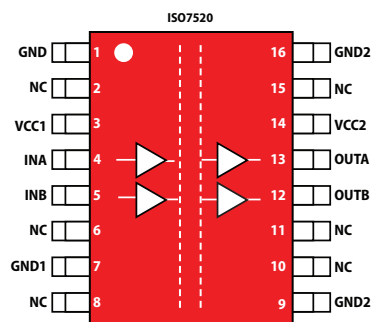
Особенности

- Высочайшая скорость передачи данных: 1 Мбит/с
- Время распространения: < 20 нс
- Низкая потребляемая мощность
- Широкий диапазон рабочих температур: -40...+85°C
- Одобрения по безопасности:
 - › 5 кВ (rms) в течение 1 мин согласно UL 1577
 - › Применимость согласно CSA, примечание 5A
 - › Стандарт IEC 60747-5-2 (VDE 0884 Rev. 2)
 - › Стандарты IEC 60601-1, 60950-1 и 61010-1
- Устойчивость к броскам напряжения 50 кВ/мкс (тип)
- Напряжение питания: 3.3 или 5 В и логические уровни

Области применения

- Замена оптоизоляторов в:
 - Медицинском оборудовании, отвечающем требованиям стандарта IEC 60601-1
 - Промышленных шинах передачи данных
 - › ProfiBus
 - › ModBus
 - › DeviceNet™
- Интерфейсы управления сервоприводами

ISO7520 — двухканальный оптоизолятор с электрической прочностью 5 кВ при длительности воздействия 1 мин (согласно UL). Передача цифровых сигналов однопроводная. Каждый канал имеет логический вход и выходной буфер, разделённые изолирующим барьером из оксида кремния. При использовании совместно с изолированными источниками питания эти приборы предотвращают попадание в шины данных или другие цепи шума, вызванного токами в земляных шинах или наводками, а также предупреждают повреждение чувствительных узлов.



Структурная схема ISO7520

Изолированные дуплексные и полудуплексные приёмопередатчики RS-485

ISO15/35

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/ISO15/35

Особенности

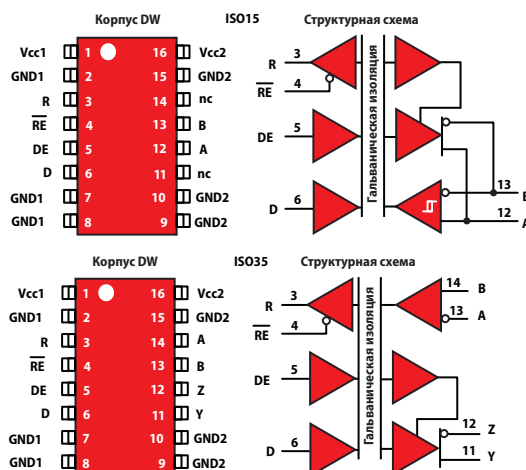
- Электрическая прочность изоляции: до 4000 В (peak)
- UL 1577, IEC 60747-5-2 (VDE 0884, Rev 2)
- IEC 61010-1, IEC 60950-1 и одобрение CSA
- 1/8 UL — до 256 разветвлений на шине
- Отвечает или превышает требованиям TIA/EIA RS-485
- Скорость передачи данных: до 1 Мбит/с
- Тепловая защита
- Малая ёмкость: 16 пФ (тип)
- Устойчивость к броскам напряжения до 50 кВ/мкс
- Безопасное восстановление работы после обрыва, замыкания или повреждения шины
- Входное напряжение: 3.3 В, допустимо 5 В

Области применения

- Системы безопасности, в том числе, связанные по информационной сети
- Химическая промышленность
- Производственная автоматика
- Управление моторами и исполнительными механизмами
- Высоковольтные и производственные системы автоматического управления электроснабжением

ISO15 — изолированный полудуплексный приёмопередатчик дифференциальной линии, а ISO35 — изолированный дуплексный приёмник и передатчик дифференциальной линии для TIA/EIA 485/422. Приборы ISO15M и ISO35M предназначены для работы в расширенном диапазоне температур от -55 до 125°C, а ISO15 и ISO35 — от -40 до 85°C.

Эти приборы идеально подходят для использования на длинных линиях передачи данных, где намного выше требования к диапазону синфазных напряжений из-за опасности обрыва цепи земли. Симметричный изолирующий барьер между логическим интерфейсом и шинным передатчиком проверяется на прочность изоляции напряжением 2500 В (rms) в течение 60 с.



Цоколёвки и структурные схемы ISO15/35

→ Промышленные оптоизоляторы для передачи цифровых сигналов

Оптоизоляторы для передачи цифровых сигналов

Прибор	Описание	Электрическая прочность изоляции V_{rms} (UL, VDE, CSA) [В]	Направление каналов	Скорость передачи данных [Мбит/с] (max)	Устойчивость к броскам напряжения [кВ/мкс] (min)	V_{CC} [В]	Высоконадёжные версии	Цена*
ISO721/M	Один канал	2500	1/0	100/150	25	3.3, 5	Да	1.40
ISO722/M	Один канал с блокировкой выхода	2500	1/0	100/150	25	3.3, 5	Нет	1.40
ISO150	Два канала, конфигурируемых	2400	Конфигур.	80	1.6	5	Нет	8.10
ISO7220A/B/C/M	Два канала	2500	2/0	1/5/25/150	25	3.3, 5	Да	0.95
ISO7221A/B/C/M	Два канала	2500	1/1	1/5/25/150	25	3.3, 5	Да	0.95
ISO7230A/C/M	Три канала	2500	3/0	1/25/150	25	3.3, 5	Нет	1.40
ISO7231A/C/M	Три канала	2500	2/1	1/25/150	25	3.3, 5	Нет	1.40
ISO7240A/C/CF/M	Четыре канала (F = Failsafe НИЗКИИ)	2500	4/0	1/25/25/150	25	3.3, 5	Да	1.75
ISO7241A/C/M	Четыре канала	2500	3/1	1/25/150	25	3.3, 5	Да	1.75
ISO7242A/C/M	Четыре канала	2500	2/2	1/25/150	25	3.3, 5	Нет	1.75
ISO7420/OF/1/1F	Два канала, поколение 2 (F = Failsafe НИЗКИИ)	2500	2/0 и 1/1	1	25	3.3, 5	Да	1.50
ISO7431	Три канала, поколение	2500	2/1	Уточняется	25	3.3, 5	Нет	TBD
ISO7440/1	Четыре канала, поколение	2500	4/0 и 3/1	Уточняется	25	3.3, 5	Нет	TBD
ISO7520C/1C	Два канала	5000	2/0 и 1/1	1	25	3.3, 5	Нет	1.70
ISO7531	Три канала	5000	2/1	Уточняется	25	3.3, 5	Нет	TBD
ISO7540/1	Четыре канала	5000	4/0 и 3/1	Уточняется	25	3.3, 5	Нет	TBD
ISO3082/ISO3088	Изолированный полдуплексный, 5 В, RS-485	2500	2/1	0.2/20	25	5	Нет	2.60
ISO3080/ISO3086	Изолированный полдуплексный, 5 В, RS-485	2500	2/1	0.2/20	25	5	Нет	2.60
ISO15/M	Изолированный полдуплексный, 3.3 В, RS-485	2500	2/1	1	25	3.3	Нет	3.00
ISO35/M	Изолированный полдуплексный, 3.3 В, RS-485	2500	2/1	1	25	3.3	Нет	3.00
ISO1176	Изолированный PROFIBUS RS-485	2500	2/1	40	25	5	Нет	3.35
ISO1050DUB	Изолированный приёмопередатчик CAN	2500	1/1	1	25	5	Нет	1.55
ISO1050DW	Изолированный приёмопередатчик CAN	5000	1/1	1	25	5	Нет	1.95
ISO3086T	Изолированный приёмопередатчик, 5 В, RS485 с драйвером трансформатора	2500	2/1	20	25	5	Нет	TBD
ISO35T	Изолированный приёмопередатчик, 3.3 В, RS485 с драйвером трансформатора	2500	2/1	1	25	3.3	Нет	TBD
ISO1176T	Изолированный PROFIBUS с драйвером трансформатора	2500	2/1	40	25	5	Нет	TBD
ISO55XX	Изолированный драйвер затвора	5000	н/д	10	25	3.3, 5	Нет	TBD
AMC1200	Изолированный усилитель с G = 8	2500	н/д	н/д	10	-0.3...6	Нет	2.25
AMC1203	Изолированный модулятор 2-го порядка	2500	н/д	20	15	5	Нет	3.35
AMC1204	Изолированный модулятор, 20 МГц, 16 бит	2500	н/д	20	15	3.3, 5	Нет	3.45

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

Приёмопередатчик Industrial 10/100 Ethernet PHY

TLK100

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/TLK100

Особенности

- Работает при температуре $-40 \dots +85^\circ\text{C}$
- Низкое энергопотребление: $< 200 \text{ мВт}$ (typ)
- Современные средства диагностики кабеля
- При типовых условиях безошибочный обмен на расстояниях до 200 м
- 3.3-В MAC-интерфейс
- Авто-MDIX для 10/100 Мбит/с
- Режим Energy detection
- Частота синхронизации: 25 МГц
- Интерфейс управления MII (MDC и MDIO)
- Защита на линиях Вв/Выв: $\pm 16 \text{ кВ JEDEC HBM}$
- IEEE 1149.1 JTAG
- Совместимость с IEEE 802.3
- Авто-MDIX/автоматическая синхронизация скорости обмена/автоматическое определение полярности
- 48-выводный корпус TQFP (7×7 мм)

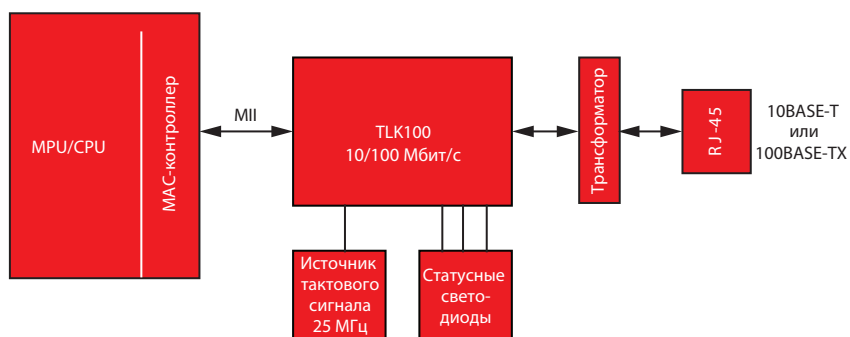
Применение

- Средства управления технологическими процессами и автоматизации производства
- Встраиваемые приложения общего назначения

TLK100 — однопортовый Ethernet-приёмопередатчик физического уровня (PHY) для обмена данными по стандартам 10BaseT и 10Base TX. В него интегрированы все функции физического уровня, необходимые для передачи и приёма данных по стандартным витым парам. Данный прибор поддерживает стандартный интерфейс MII (Media Independent Interface) для прямого подключения к MAC (Media Access Controller) контроллеру.

TLK100 обеспечивает гибкость в выборе источника питания и может работать как с одним напряжением питания 3.3 В, так и с сочетаниями напряжений 3.3, 1.8 и 1.1 В для снижения энергопотребления.

В TLK100 используется аналого-цифровая обработка для осуществления коррекции сигнала, восстановления данных и исправления ошибок, что позволяет достичь надёжной работы с кабелями на витых парах категории 5. Прибор не только соответствует требованиям стандарта IEEE 802.3, но также с большим запасом обеспечивает выполнение требований по устойчивости к перекрёстным помехам и шумам.



Функциональная блок-схема TLK100

Приёмопередатчик физического уровня Industrial Ethernet

Прибор	Описание	Напряжение питания	Длина кабеля [м]	Мощность [мВт]	ESD [кВ]	Диапазон температур [°C]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TLK100	Однопортовый приёмопередатчик 10/100 Мбит/с Ethernet PHY	3.3, 1.8, 1.1	200	189**	± 16	$-40 \dots +85$	Нет	TQFP-48	2.25

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

** Строенный источник питания.

Восьмиканальный сериалайзер входных цифровых сигналов (0...34 В) с напряжением питания $V_{CC} = 5 В$

SN65HVS885

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/SN65HVS885

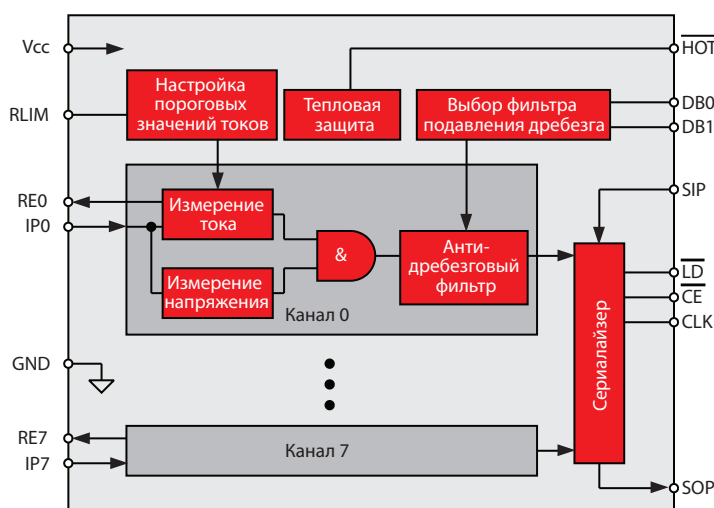
Особенности

- Восемь входов для подключения цифровых датчиков
- Высокое входное напряжение: до 34 В
- Выбираемые фильтры подавления дребезга: 0...3 мс
- Входы с гибким ограничением тока: $-0.2...5.2 mA$
- Защита входов подключения датчиков электростатических разрядов: до 15 кВ
- Однополярное питание: 5 В
- Выходные драйверы для подключения внешних статусных светодиодов
- Возможность каскадирования для увеличения числа входов (кратно восьми)
- SPI-совместимый интерфейс
- Индикатор перегрева

SN65HVS885 — восьмиканальный сериалайзер (параллельно-последовательный преобразователь) входных цифровых сигналов для использования в многоканальных модулях ввода сигналов цифровых датчиков для систем промышленной автоматики и автоматизации зданий. Работающий при напряжении питания 5 В прибор позволяет принимать входные сигналы напряжением...34 В. Совместно с гальваническими изоляторами микросхема обеспечивает интерфейс между высоковольтными цифровыми датчиками и низковольтными схемами на стороне контроллера. Также осуществляется ограничение токов входных сигналов и подавление дребезга с помощью внутренних фильтров.

Добавив несколько внешних компонентов, можно сконфигурировать входы в соответствии с IEC61131-2 для сенсорных переключателей типов 1, 2 и 3.

При подаче сигнала загрузки (load) и тактового сигнала (clock) входные данные защелкиваются в параллельном сдвиговом регистре, а потом выводятся в последовательном виде.



Функциональная блок-схема SN65HVS885

Сериалайзеры для промышленных приложений

Прибор	Описание	Напряжение питания [В]	Напряжение вход — выход [В]	Чётность	Скорость ввода данных [Мбит/с]	Диапазон температур [°C]	Детектор низкого напряжения	Высоконадёжные версии	Цена*
Промышленные 8-канальные сериалайзеры									
SN65HVS880	Сериалайзер с номинальным напряжением 24 В	18...30	0...30	Нет	1	-40...+80	Да: 15 В	Нет	1.90
SN65HVS881	0...34-В сериалайзер с проверкой чётности	10...34	0...34	Да	1	-40...+125	Да: 15 В	Нет	2.00
SN65HVS882	0...34-В сериалайзер	10...34	0...34	Нет	1	-40...+125	Нет	Нет	2.00
SN65HVS885	0...34-В сериалайзер для 5-В систем	4.5...5.5	0...34	Нет	1	-40...+125	Нет	Нет	1.80

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

Приёмопередатчик SymPol™

SN65HVD96

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/SN65HVD96

Особенности

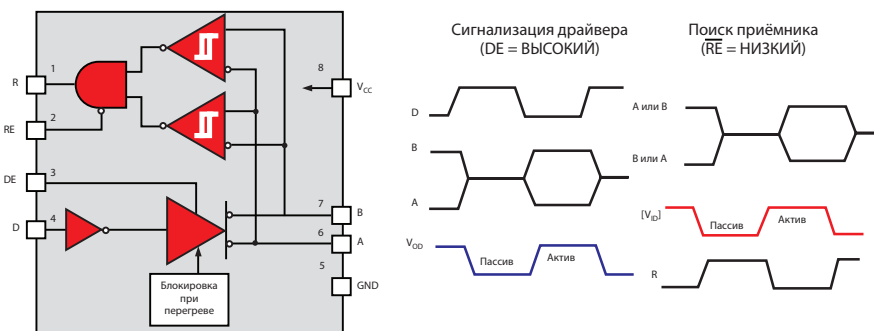
- Безошибочный обмен данными при нормальном и реверсном подключении линий шины
- Скорость обмена: до 5 Мбит/с
- Промышленный диапазон рабочих температур: $-40 \dots +85^\circ\text{C}$
- Приёмник с симметричной полярностью
- Приёмник с гистерезисом $> 100 \text{ мВ}$
- На одну шину подключается до 32 узлов
- Защита подключаемых к шине выводов выбросов напряжения:
 - › $\pm 12 \text{ кВ}$ (модель человеческого тела, НВМ)
 - › $\pm 25 \text{ В}$ (повторяющиеся импульсы напряжения)
- Дополнительные меры обеспечения надёжности:
 - › Интервал напряжений на шине: $-35 \dots +40 \text{ В}$
 - › Ограничение выходного тока драйвера при коротком замыкании
 - › Автоматическое отключение при перегреве с последующим автоматическим восстановлением

Применение

- Камеры: аналоговые системы видеонаблюдения
- Камеры: системы видеонаблюдения, объединённые в IP-сеть
- Системы отопления, кондиционирования и вентиляции

Микросхема SN65HVD96 специально разработана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к приёмопередатчикам, способными безошибочно функционировать как при нормальном, так и реверсивном подключении сигнальных проводников витой пары. Это позволяет использовать её в таких приложениях, в которых при монтаже или ремонте сигнальные провода могут быть случайно перепутаны. Коррекция осуществляется внутренними схемами прибора, поэтому никакого вмешательства со стороны контроллера или оператора не требуется.

Подобно приёмопередатчикам RS-485 данные микросхемы могут использоваться в многоабонентских или многоточечных сетях и в соединениях типа «точка — точка». Приборы SymPol™ не совместимы с существующими сетями RS-485, а предназначены для их модернизации. Идентичность цоколёвки с являющимся промышленным стандартом приёмопередатчиком SN5176 позволяет легко превратить сеть RS-485 в сеть SymPol™.



Функциональная блок-схема SN65HVD96

RS-485/RS-422

Прибор	Описание	DR/RX	Дуплекс	Питание [В]	Изоляция	Скорость обмена данными [Мбит/с]	ESD [кВ]	Защита приёмника	Число узлов	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
SN65HVD10/11/12	Управление нарастанием фронтов, высокая/средняя/низкая скорость обмена данными	1/1	Полудуплекс	3.3	Нет	32/10/1	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Да	PDIP / SOIC-8	1.50
SN65HVD13	Высокая скорость обмена данными, большой гистерезис	1/1	Полудуплекс	3.3	Нет	50	7	КЗ, обрыв, ожидание	96	Нет	MSOP / SOIC-8	Не опред.
SN65HVD30/31/32	Без внешнего включения	1/1	Дуплекс	3.3	Нет	26/5/1	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Да	SOIC-8	1.45
SN65HVD33/34/35	С внешним включением	1/1	Дуплекс	3.3	Нет	26/5/1	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Да	SOIC-14	1.45
SN65HVD37	Низкое энергопотребление, большой гистерезис	1/1	Дуплекс	3.3	Нет	20	7	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	SOIC-14	Не опред.
ISO15/M	Изолированный 3.3-В полудуплексный приёмопередатчик	1/1	Полудуплекс	3.3	Да	1	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	SOIC-16	3.00
ISO35/M	Изолированный 3.3-В дуплексный приёмопередатчик	1/1	Дуплекс	3.3	Да	1	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	SOIC-16	3.00
ISO35T	Изолированный 3.3-В приёмопередатчик с драйвером трансформатора	1/1	Дуплекс	3.3	Да	1	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	SOIC-16	Не опред.
SN65HVD08	Широкий диапазон напряжений питания: 3...5.5 В	1/1	Полудуплекс	3...5.5	Нет	10	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	PDIP / SOIC-8	1.65

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.
 Новинки выделены красным шрифтом.
 Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

RS-485/RS-422 (продолжение)

Прибор	Описание	DR/RX	Дуплекс	Питание [В]	Изоляция	Скорость обмена данными [Мбит/с]	ESD [кВ]	Защита приёмника	Число узлов	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
SN65HVD1780/1/2	Защита до ± 70 В, широкий диапазон напряжений питания: 3.3...5 В	1/1	Полудуплекс	3.3...5	Нет	0.115/1/10	16	КЗ, обрыв, ожидание	320	Нет	PDIP / SOIC-8	1.85
SN65HVD1785/6/7	Защита до ± 70 В, широкий диапазон синфазных напряжений ($-20...+25$ В)	1/1	Полудуплекс	5	Нет	0.115/1/10	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	PDIP / SOIC-8	1.85
SN65HVD1794	Защита... ± 70 В, широкий диапазон синфазных напряжений, инвертирование сигнальных линий	1/1	Полудуплекс	5	Нет	0.115	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	PDIP / SOIC-8	1.95
SN65HVD3082E/5E/8E	Ультранизкое энергопотребление, оптимизированы для низких, средних и высоких скоростей обмена данными	1/1	Полудуплекс	5	Нет	0.2/1/20	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Да	SOIC / PDIP / MSOP-8	0.90
ISO3082/8	Изолированные (± 4 кВ) приёмопередатчики RS-485, оптимизированные для низких и высоких скоростей обмена данными	1/1	Полудуплекс	5	Да	0.2/20	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	Wide SOIC-16	2.60
SN65HVD485E	Полудуплексный приёмопередатчик	1/1	Полудуплекс	5	Нет	10	15	Обрыв	64	Да	SOIC / PDIP / MSOP-8	0.75
SN65HVD20/21/22	Защита до ± 27 В, диапазон синфазных напряжений $-20...+25$ В	1/1	Полудуплекс	5	Нет	25/5/0.5	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	PDIP / SOIC-8	1.40
SN65HVD23/24	Приёмник с коррекцией, диапазон синфазных напряжений $-20...+25$ В	1/1	Полудуплекс	5	Нет	25/3	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	PDIP / SOIC-8	1.95
SN65LBC176A	Низкое энергопотребление, высокая скорость обмена данными, ESD-защита	1/1	Полудуплекс	5	Нет	30	12	Обрыв	32	Да	PDIP / SOIC-8	2.65
SN65LBC184	ESD-защита по IEC 4-2 Air, Contact и IEC 4-5 Surge	1/1	Полудуплекс	5	Нет	0.25	30	Обрыв	128	Нет	PDIP / SOIC-8	1.30
SN65LBC182	ESD-защита по IEC 4-2 Air и Contact	1/1	Полудуплекс	5	Нет	0.25	15	Обрыв	128	Нет	PDIP / SOIC-8	1.05
SN65HVD1791/2/3	Защита до ± 70 В, широкий диапазон синфазных напряжений ($-20...+25$ В)	1/1	Дуплекс	5	Нет	0.115/1/10	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	SOIC-14	1.90
SN65HVD3080E/3E/6E	Ультранизкое энергопотребление, оптимизированы для низких, средних и высоких скоростей обмена данными	1/1	Дуплекс	5	Нет	0.2/1.20	15	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	SOIC-14, MSOP-10	1.20
ISO3080/6	Изолированные (± 4 кВ) приёмопередатчики, оптимизированные для низких и высоких скоростей обмена данными	1/1	Дуплекс	5	Да	0.2/20	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	Wide SOIC-16	2.60
ISO3086T	Изолированный 5-В приёмопередатчик с драйвером трансформатора	1/1	Дуплекс	5	Да	20	16	КЗ, обрыв, ожидание	256	Нет	Wide SOIC-16	не опред.
SN65LBC180A	Высокая скорость обмена данными с внешним сигналом разрешения	1/1	Дуплекс	5	Нет	30	15	Обрыв	32	Да	PDIP / SOIC-14	1.50
SN65LBC172A/174A	Четыре драйвера, высокая скорость обмена данными	4/0	—	5	Нет	30	12	—	—	Нет	PDIP / SOIC-16, SOIC-20	2.65
AM26LV31E	Четыре драйвера, высокая скорость обмена данными, IEC 4-2 ESD	4/0	—	3.3	Нет	64	15	—	—	Да	SO/SOIC / TSSOP / QFN-16	0.90
SN65LBC173A/175A	Четыре приёмника, высокая скорость приёма данных, низкое энергопотребление	0/4	—	5	Нет	50	6	КЗ, обрыв, ожидание	32	Нет	PDIP / SOIC-16	1.65
AM26LV32E	Четыре приёмника, высокая скорость приёма данных, IEC 4-2 ESD	0/4	—	3.3	Нет	64	15	КЗ, обрыв, ожидание	10	Да	SO/SOIC / TSSOP / QFN-16	1.05
SN65HVD09	9-канальные приёмопередатчики параллельной шины	9/9	Полудуплекс	5	Нет	20	12	Обрыв	32	Нет	TSSOP-56	3.50
Приёмопередатчики PROFIBUS												
HVD1176	Приёмопередатчик PROFIBUS (EN 50170)	1/1	Полудуплекс	5	Нет	40	10	КЗ, обрыв, ожидание	160	Нет	SOIC-8	1.55
ISO1176	Изолированный приёмопередатчик PROFIBUS	1/1	Полудуплекс	5	Да	40	16	КЗ, обрыв, ожидание	160	Нет	SOIC-16	3.55
ISO1176T	Изолированный приёмопередатчик PROFIBUS с драйвером трансформатора	1/1	Полудуплекс	5	Да	40	4	КЗ, обрыв, ожидание	160	Нет	SOIC-16	не опред.
Приёмопередатчики ControlNet												
SN65HVD61	Приёмопередатчик ControlNet	1/1	Полудуплекс	5	Нет	10	16	Обрыв	64	Нет	SOIC-14	5.10
Приёмопередатчики SymPol™												
SN65HVD96	Приёмопередатчик SymPol	1/1	Полудуплекс	5	Нет	5	12	КЗ, обрыв, ожидание	32	Нет	SOIC-8	1.20

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

Сдвоенный UART с 64-байтным буфером FIFO

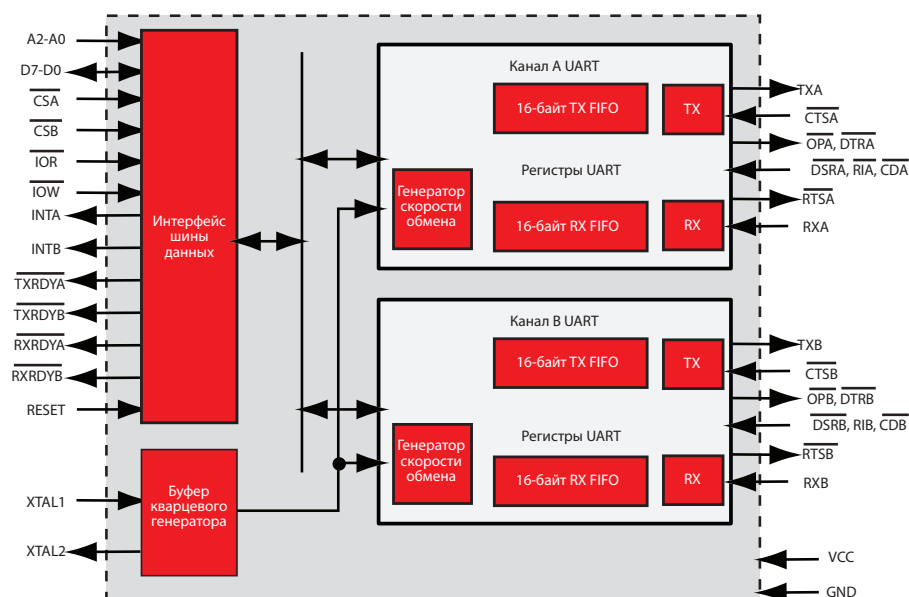
TL16C752C

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/SN65HVD96

Особенности

- Совместимость по выводам с ST16C654/654D плюс дополнительные улучшения (только в корпусах без использования свинца)
- Входной синхросигнал кварца до 24 МГц (1.5 Мбит/с)
- Входной синхросигнал генератора до 48 МГц (3 Мбит/с) при напряжении питания 5 В
- Входной синхросигнал генератора...32 МГц (2 Мбит/с) при напряжении питания 3.3 В
- Входной синхросигнал до 24 МГц (1.5 Мбит/с) при напряжении питания 2.5 В
- Входной синхросигнал до 16 МГц (1 Мбит/с) при напряжении питания 1.8 В
- Программируемые уровни срабатывания триггера приёмного буфера FIFO для программного/аппаратного управления потоком данных
- Программное/аппаратное управление потоком данных
 - › Программируемые символы Hop/Xoff
 - › Программируемые авто-RTS и авто-CTS
- Диапазон рабочих температур: $-40 \dots +85^{\circ}\text{C}$, доступны микросхемы для коммерческого и промышленного температурных диапазонов

TL16C752C — сдвоенный универсальный асинхронный приёмник/передатчик (UART) с 64-байтными буферами FIFO, автоматическим аппаратным/программным управлением потоком данных и скоростью обмена до 3 Мбит/с. В микросхеме встроены два приёмопередатчика UART, каждый со своим набором регистров и буферами FIFO. Общими являются только интерфейс с шиной данных и источник тактового сигнала, в остальном они функционируют независимо друг друга. Другое название для UART — элемент асинхронной связи (ACE), эти термины взаимозаменяемы. В микросхеме имеется регистр управления передачей (TCR), в котором хранятся принятые пороговые значения для буферов FIFO, по достижении которых осуществляется запуск/останов передачи при аппаратном и программном управлении потоком данных.



Функциональная блок-схема TL16C752C

UART

Прибор	Описание	Число каналов	FIFO	Питание [В]	Диапазон температур [°C]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TL16C2550	Сдвоенный UART с программируемыми авто-RTS и авто-CTS	2	16 байт	1.8/2.5/3.3/5	-40...+85	Нет	QFN-32, TQFP-48	2.20
TL16C2552	Сдвоенный UART с программируемыми авто-RTS и авто-CTS	2	16 байт	1.8/2.5/3.3/5	-40...+85	Нет	PLCC-44	2.90
TL16C2752	Сдвоенный UART с задаваемыми уровнями срабатывания	2	64 байт	1.8/2.5/3.3/5	-40...+85	Нет	PLCC-44	3.50
TL16C450	Одиночный UART	1	Нет	5	0...+70	Нет	PLCC-44	1.50
TL16C451	Одиночный UART с параллельным портом	1	Нет	5	0...+70	Нет	PLCC-68	3.10
TL16C452	Сдвоенный UART с параллельным портом	2	Нет	5	0...+70	Нет	PLCC-68	2.55
TL16C550C	Одиночный UART с аппаратным управлением потоком данных	1	16 байт	3.3/5	-40...+85	Нет	PLCC-44, LQFP-48, TQFP-48	1.65
TL16C550D	Одиночный UART с аппаратным управлением потоком данных	1	16 байт	2.5/3.3/5	-40...+85	Нет	QFN-32, LQFP-48, TQFP-48, BGA-24	1.30
TL16C552A	Сдвоенный UART с параллельным портом	2	16 байт	5	-40...+85	Да	PLCC-68, LQFP-80	3.60
TL16C554A	Счетверённый UART с 16-байтным FIFO	4	16 байт	3.3/5	-40...+85	Нет	PLCC-68, LQFP-80, LQFP-64	5.50
TL16C750	Одиночный UART с аппаратным управлением потоком данных, режимы пониженного энергопотребления	1	64 байт	3.3/5	-40...+85	Нет	PLCC-44, LQFP-64	3.90
TL16C752B	Сдвоенный UART с аппаратным управлением потоком данных, режимы пониженного энергопотребления	2	64 байт	3.3	-40...+85	Да	LQFP-48	2.60
TL16C754B	Счетверённый UART с аппаратным управлением потоком данных, режимы пониженного энергопотребления	4	64 байт	3.3/5	-40...+85	Нет	PLCC-68, LQFP-80	7.10
TL16C752C	Сдвоенный UART с аппаратным управлением потоком данных, режимы пониженного энергопотребления	2	64 байт	1.8/2.5/3.3/5	-40...+85	Нет	QFN-32, TQFP-48	2.40
TL16C754C	Счетверённый UART с аппаратным управлением потоком данных, режимы пониженного энергопотребления	4	64 байт	1.8/2.5/3.3/5	-40...+85	Нет	LQFP-64	6.00
TL16PC564B/BLV	Одиночный UART с РСМСИА-интерфейсом	1	64 байт	3.3/5	0...+70	Нет	LQFP-100	7.35
TL16PIR552	Сдвоенный UART с двумя каналами IrDA и параллельным портом (1284)	2	16 байт	5	0...+70	Нет	QFP-80	7.65
TL28L92	Сдвоенный UART с интерфейсом X86 или 68K	2	16 байт	3.3/5	-40...+85	Нет	QFP-44	6.00
Родственные приборы								
TIR1000	Автономный шифратор/дешифратор IrDA	-	-	2.7...5.5	-40...+85	Нет	SO-8, TSSOP-8	1.15

*Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Приборы для ESD-защиты и обеспечения электромагнитной совместимости

2-канальная защитная сборка для интерфейсов с переменным и отрицательным напряжением

TPD2E007

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TPD2E007

Особенности

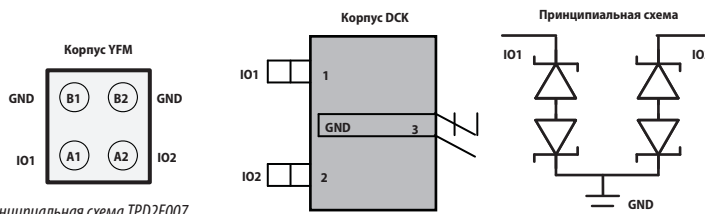
- Защита от электростатических разрядов превышает требования IEC 61000-4-2 (уровень 4)
 - ±15 кВ, модель человеческого тела
 - ±8 кВ, контактный разряд (IEC 61000-4-2)
 - ±15 кВ, воздушный разряд (IEC 61000-4-2)
- Пиковый ток: 4.5 А (импульс 8/20 мс)
- Ёмкость между линией и землей: 15 пФ
- Ток утечки: 50 нА (корпус YFMG4)
- Два канала
- Миниатюрные корпуса: PicoStar™ и DCK (0.8×0.8 мм, шаг 0.4 мм)

Области применения

- Сотовые телефоны, КПК
- Разъёмы аудиоинтерфейсов
- Бытовая электроника (цифровые видеорекордеры, телеприставки, телевизоры)
- Промышленные интерфейсы (RS-232, RS-485, RS-422, LVDS)

Прибор TPD2E007 предназначен для обеспечения защиты от электростатических разрядов широкого спектра портативного и промышленного оборудования. Сборка из встречно включённых диодов позволяет защищать линии передачи данных с переменным напряжением и напряжением отрицательной полярности (аудиоинтерфейсы, LVDS, RS-485, RS-232 и пр.) без нарушения целостности передаваемых сигналов. Корпус PicoStar™ позволяет экономить место на печатной плате, что важно в портативном оборудовании. ИС TPD2E007 превышает требования IEC 61000-4-2 (уровень 4) по защите от электростатических разрядов и, будучи расположенной рядом с входным разъёмом, позволяет на системном уровне защитить ценные микросхемы.

TPD2E007 выпускается в 4-выводных корпусах PicoStar и 3-выводных корпусах DCK. Корпус PicoStar (YFMG4) высотой всего 0.15 мм рекомендуется при сверхплотном монтаже, когда высота корпуса приобретает ключевое значение. Корпус PicoStar может быть использован для встраивания в существующие печатные платы (ПП), как с монтажом в отверстия, так и с поверхностным монтажом. Являющийся промышленным стандартом корпус DCK может использоваться в ПП устаревших конструкций.



Цоколёвки и принципиальная схема TPD2E007

Вспомогательный чип для HDMI-интерфейса, включающий повышающий преобразователь напряжения, преобразователь уровня I²C и быстродействующую защиту от электростатических разрядов

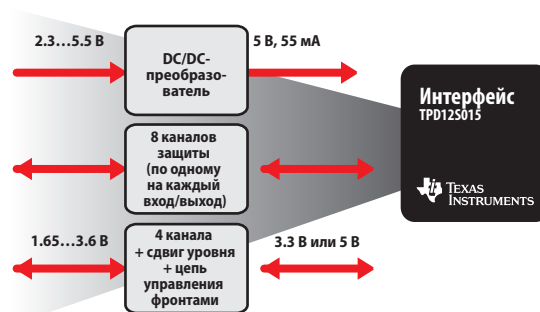
TPD12S015

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TPD12S015

Особенности

- Скорость передачи данных HDMI 1.3
- Диапазон скорости дифференциальных сигналов по уровню -3 дБ превышает 6.4 Гбит/с
- Превосходное согласование ёмкостей в каждой дифференциальной паре (0.05 пФ)
- Встроенный повышающий преобразователь для получения 5 В из батарейного напряжения 2.3...5.5 В
- Ненаправленный сдвиг уровней в цепях CEC, SDA, SCL и HPD
- Миниатюрные корпуса PicoStar™ и DCK (0.8×0.8 мм, шаг 0.4 мм)
- Коннектор типа С с оппозитной (flow-through) цоколёвкой, монтаж без пайки
- Защита от электростатических разрядов согласно IEC 61000-4-2 (уровень 4)
- Промышленный диапазон рабочих температур: -40...+85°C

TPD12S015 — интегральная защита от электростатических разрядов HDMI-интерфейса. Расположение выводов прибора совпадает с HDMI-разъёмом типа C/D для четырёх дифференциальных пар. В состав прибора входит восемь ограничителей бросков напряжения с малой ёмкостью, обеспечивающих возможность его работы со скоростью передачи данных, соответствующей HDMI 1.3. Встроенные ограничители и резисторы обеспечивают хорошее согласование сигналов в каждой дифференциальной паре, существенно лучше, чем при использовании дискретных ограничителей со свойственным им разбросом параметров, ухудшающих качество дифференциальных сигналов.



Структурная схема TPD12S015

Области применения

- Сотовые телефоны
- Мультимедийные наушники
- Цифровые фотоаппараты камкодеры
- Портативные игровые приставки

→ Приборы для ESD-защиты и обеспечения электромагнитной совместимости

ESD/EMI

Прибор	Описание	Число каналов	Ёмкость входов/выходов [пФ]	V _{BR} [В] (min)	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
Приборы для защиты от электростатических разрядов							
SN65220	USB 2.0 FS	2	35	7	Да	DSBGA-4, SOT-23-6	0.26
SN65240	USB 2.0 FS	4	35	7	Нет	PDIP-8, TSSOP-8	0.24
SN75240	USB 2.0 FS	4	35	7	Нет	PDIP-8, TSSOP-8	0.42
TPD4E002	USB 2.0 HS	4	11	6	Нет	SOT-5	0.14
TPD2E001	USB 2.0 HS	2	1.5	11	Нет	SOT-5, SON-6	0.15
TPD2E007	Аудио, RS-232, RS-485, CAN	2	10	±14	Нет	DCK-3, DSKGA-4	0.20
TPD2E009	USB 2.0 FS, Ethernet, FireWire®, eSATA	2	0.7	7	Нет	SOT-23-3, SOT-3, SON-6	0.15
TPD2EUSB30	USB 3.0 SS, LVDS, eSATA	2	0.7	7	Нет	SOT-3	0.15
TPD2S017	USB 2.0 HS, FireWire, LVDS	2	1	11	Нет	SOT-6	0.14
TPD3E001	USB 2.0 HS, USB 2.0 OTG	3	1.5	11	Нет	SOT-5, SON-6	0.15
TPD4E001	USB 2.0 HS, Ethernet, FireWire, eSATA	4	1.5	11	Нет	SOT-6, SON-6	0.17
TPD4E002	Защита от бросков напряжения	4	11	6.1	Нет	SOT-5	0.14
TPD4E004	USB 2.0 HS, Ethernet, FireWire, eSATA	4	1.6	6	Нет	SOT-6, SON-6	0.22
TPD4S009	Сигналы eSATA, LVDS	4	0.8	9	Нет	SOT-23-6, SC70-6, SON-6	0.26
TPD4S010	Сигналы eSATA, LVDS	4	0.8	9	Нет	SON-10	0.21
TPD4S012	USB 2.0 HS, Ethernet, FireWire, eSATA	4	0.8	6	Нет	SON-6	0.21
TPD4S1394	Встраиваемая защита FireWire Live	4	1.5	4.2	Нет	X2SON-8	0.23
TPD6E001	USB 2.0 HS, Ethernet, FireWire, eSATA	6	1.5	11	Нет	QFN-10, QFN-12	0.20
TPD6E004	USB 2.0 HS, Ethernet, FireWire, eSATA	6	1.6	6	Нет	QFN-8	0.27
TPD7S019	VGA, DVI-I	7	2.5	9	Нет	SSOP/QSOP-16	0.19
TPD8E003	ЖК-дисплеи, клавиатуры, память	8	9	6	Нет	WSOIN-8	0.18
TPD8S009	HDMI, порт дисплея	8	0.9	9	Нет	SON-15	0.55
TPD12S520	HDMI	12	0.9	9	Нет	TSSOP-38	0.44
TPD12S521	HDMI	12	0.9	9	Нет	TSSOP-38	0.47
TPD12S015	HDMI	12	1.3	9	Нет	DSBGA-28	0.80
Приборы для обеспечения электромагнитной совместимости							
TPD2F702	Фильтр ЭМС для аудиосигналов	2	1.2	±14	Нет	DSBGA-5	0.15
TPD4F003	ЖК-дисплеи, клавиатуры, память	4	200	6	Нет	WSOIN-8	0.18
TPD4F202	ЖК-дисплеи, клавиатуры, память	4	108	6	Нет	DSBGA-10	0.17
TPD6F002	ЖК-дисплеи, клавиатуры, память	6	100	6	Нет	SON-12	0.21
TPD6F003	ЖК-дисплеи, клавиатуры, память	6	200	6	Нет	WSOIN-12	0.21
TPD6F202	ЖК-дисплеи, клавиатуры, память	6	108	6	Нет	DSBGA-15	0.21
TPD8F003	ЖК-дисплеи, клавиатуры, память	8	200	6	Нет	SON-15	0.25
TPD8F303	Фильтр ЭМС для SIM-карт	3	20	6	Нет	WSOIN-8, SON-8	TBD

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Общего назначения — I²C

Низковольтный 8-битный I²C- и SMBus-расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания, сбросом и регистрами конфигурации

TCA6408A

Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/SN65HVD96

Особенности

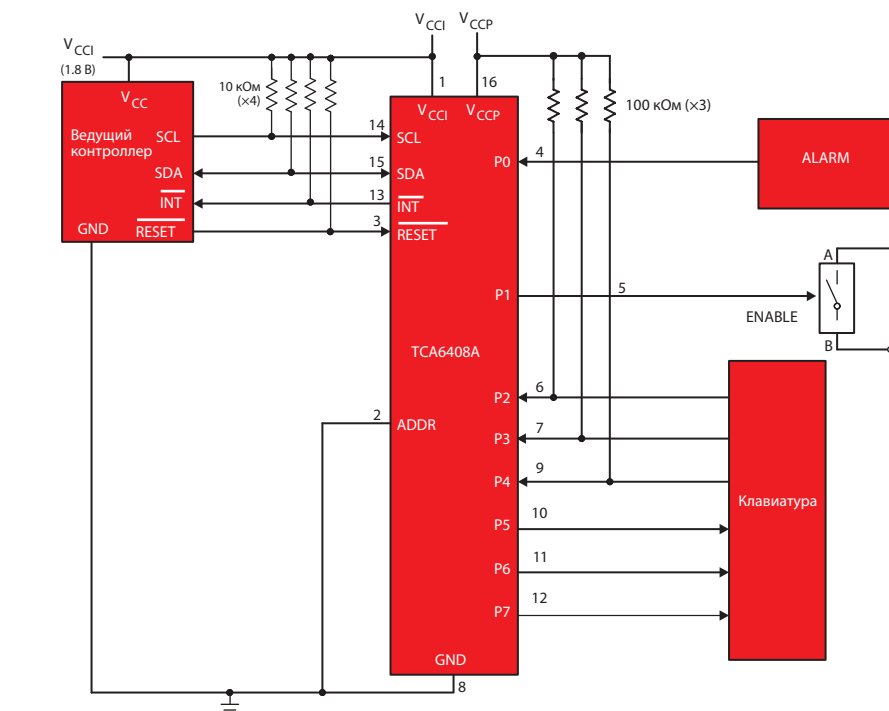
- Диапазон V_{CC}: 1.65...5.5 В, как со стороны шины I²C, так и со стороны линий Вв/Выв
- Двухнаправленное преобразование уровня напряжения и расширение линий Вв/Выв в диапазонах:
 - › 1.8 В на SCL/SDA и 1.8, 2.5, 3.3 или 5 В на линиях порта P
 - › 2.5 В на SCL/SDA и 1.8, 2.5, 3.3 или 5 В на линиях порта P
 - › 3.3 В на SCL/SDA и 1.8, 2.5, 3.3 или 5 В на линиях порта P
 - › 5 В на SCL/SDA и 1.8, 2.5, 3.3 или 5 В на линиях порта P
- Рабочая частота 400 кГц

Применение

- Служебные функции
 - › Контроль температуры, управление вентиляторами, управление аудиоустройствами
 - › Датчики влажности
 - › Вывод статусной информации с помощью светодиодов
 - › Аппаратно-контрольные мониторы
- Управление через клавиатуру (клавиатуры 4×4 или 16 кнопок)

Данный 8-битный расширитель предназначен для увеличения числа удалённых линий Вв/Выв общего назначения микроконтроллеров различных семейств, используя для этих целей интерфейс I²C (SCL — последовательное тактирование, SDA — последовательные данные).

Основное достоинство этого прибора — широкий диапазон напряжений питания. Он может работать при напряжении 1.65...5.5 В как со стороны порта P, так и со стороны линий SCL/SDA. Это позволяет подключать к TCA6408A по линиям SDA/SCL микропроцессоры и микроконтроллеры новых поколений, в которых напряжения питания снижены для уменьшения энергопотребления. В отличие микропроцессоров и микроконтроллеров с пониженным напряжением питания некоторые компоненты, устанавливаемые на печатную плату, например, светодиоды, приходится по-прежнему питать источника 5 В.



Функциональная блок-схема TCA6408

Интегральная схема сканера клавиатуры с интерфейсом I²C

TCA8418E

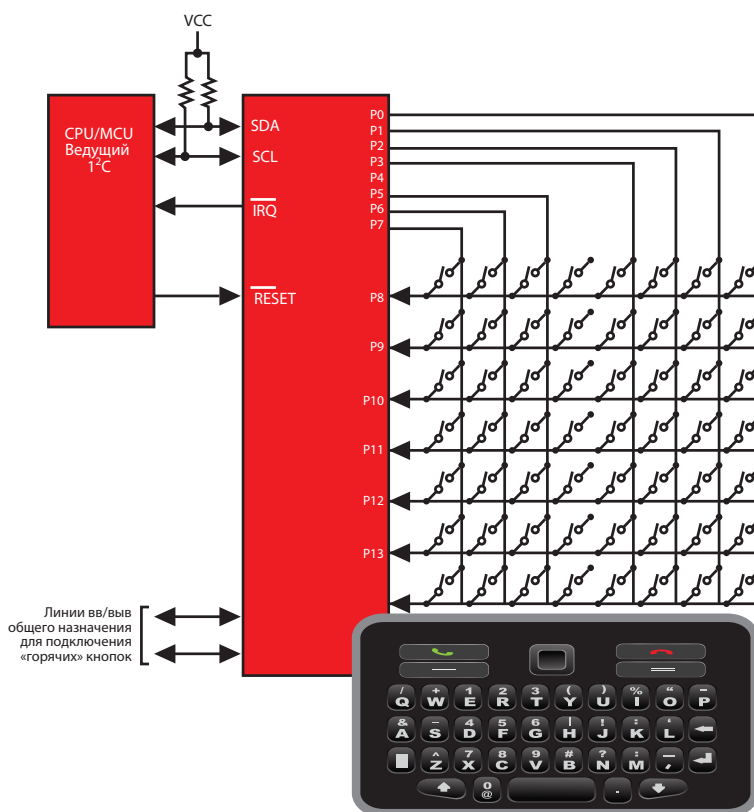
Заказать образцы и получить справочную документацию с рекомендациями по применению можно по адресу www.ti.com/sc/device/SN65HVD96

Особенности

- Напряжение питания: 1.65...3.6 В
- Поддержка функционирования малых клавиатур QWERTY плюс расширение линий Вв/Выв общего назначения
- 18 линий Вв/Выв общего назначения можно сконфигурировать на 8 входов и 10 выходов, чтобы обеспечить поддержку массива кнопок 8×10 (80 кнопок)
- Защита от электростатического разряда 15 кВ (HBM) по линиям Вв/Выв
- Низкий ток потребления в дежурном режиме: 3 мА
- Для одной нажатой кнопки ток опроса (поллинга): 70 мА
- 10-байтный буфер FIFO для хранения 10 событий (нажатие и отпускание кнопок)
- Миниатюрный корпус: WCSP (YFP): 2×2 мм; шаг 0.4 мм

TCA8418E — улучшенный сканер клавиатуры. Микросхема может работать при питании 1.65...3.6 В. 18 линий Вв/Выв общего назначения можно использовать для обеспечения работы 80-кнопочной клавиатуры через интерфейс I²C (SCL — последовательное тактирование, SDA — последовательные данные).

В контроллер клавиатуры входит генератор, который обеспечивает 50-мс задержку для подавления дребезга, и 10-байтный буфер (FIFO) событий, связанных с нажатием и отпусканием кнопок. В буфере может сохраняться до 10 событий с возможностью кольцевания при переполнении. Выход запроса прерывания (INT) может быть сконфигурирован таким образом, чтобы получать предупреждения о нажатии или отпускании кнопок по мере возникновения этих событий, или когда эти события происходят с максимальной скоростью. У приборов в корпусе YFP есть вывод CAD_INT, информирующий об обнаружении нажатия комбинации клавиш CTRL-ALT+DEL (т. е. 1, 11, 21).



Функциональная блок-схема TCA8418E

→ Общего назначения — I²C

I²C

Прибор	Описание	Число выходов	f _{CLK} (max) [кГц]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
P82B715	Расширитель шины I ² C	2	400	Нет	PDIP-8, SOIC-8	1.60
P82B96	Двойной двунаправленный шинный буфер	2	400	Нет	MSOP-8, PDIP-8, SOIC-8, TSSOP-8	1.60
PCA0515A	Двойной двунаправленный повторитель шин I ² C и SMBus	2	400	Нет	MSOP-8, PDIP-8, SOIC-8, SON-8, TSSOP-8	0.95
PCA9517	Повторитель шины I ² C с преобразованием уровней	2	400	Нет	MSOP-8, SOIC-8	1.05
PCA9518	Расширяемый пятиканальный хаб I ² C	2	400	Нет	SOIC-20, SSOP-20, SSOP-20/QSOP, TSSOP-20	0.85
TCA4311	Буферы 2-проводной шины с возможностью «горячей» замены	2	400	Нет	MSOP-8, SOIC-8	1.45

Расширители линий Вв/Выв

Прибор	Описание	Число битов	f _{CLK} (max) [кГц]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
PCA6107	Дистанционный, с низким энергопотреблением, I ² C и SMBus, 8-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания, сбросом и регистрами конфигурации	8	400	Нет	SOIC-8	1.05
PCA9534A	Дистанционный с низким энергопотреблением, I ² C, 8-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания и регистрами конфигурации	8	400	Нет	QFN-16, SOIC-16, SSOP-16/QSOP, TSSOP-16, TVSOP-16	0.75
PCA9536	Дистанционный, I ² C и SMBus, 4-битный расширитель линий Вв/Выв с регистрами конфигурации	4	400	Нет	DSBGA-8, MSOP-8, SOIC-8	0.60
PCA9538	Дистанционный, с низким энергопотреблением, I ² C и SMBus, 8-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания, сбросом и регистрами конфигурации	8	400	Нет	SOIC-16, SSOP-16, TSSOP-16, TVSOP-16	1.00
PCA9554A	Дистанционный, I ² C, 8-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания и регистрами конфигурации	8	400	Нет	QFN-16, SOIC-16, SSOP-16/QSOP, TSSOP-16, TVSOP-16	0.85
PCA9557	Дистанционный, с низким энергопотреблением, I ² C, 8-битный расширитель линий Вв/Выв с регистрами конфигурации и сбросом	8	400	Нет	QFN-16, SOIC-16, SSOP-16, TSSOP-16, TVSOP-16	0.90
PCA8574A	Дистанционный, I ² C, 8-битный расширитель линий Вв/Выв	8	400	Нет	PDIP-16, SOIC-16, QFN-20, TSSOP-20, TVSOP-20	1.00
PCA8575	Дистанционный, I ² C, 16-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания	16	400	Нет	QFN-24, SOIC-24, SSOP-24, SSOP-24/QSOP, TSSOP-24, TVSOP-24, VQFN-24	1.45
PCA8575C	Дистанционный, I ² C, 16-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания	16	400	Нет	SOIC-24, SSOP-24, SSOP-24/QSOP, TSSOP-24, TVSOP-24, VQFN-24	1.45
TCA6408A	Низковольтный, I ² C и SMBus, 8-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания, сбросом и регистром конфигурации	8	400	Нет	QFN-16, TSSOP-16, BGA-20 Microstar Junior™	0.75
TCA6416A	Низковольтный, I ² C и SMBus, 16-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания, сбросом и регистрами конфигурации	16	400	Нет	24-BGA Microstar Junior™, QFN-24, TSSOP-24	0.85
TCA6424A	Низковольтный, I ² C и SMBus, 24-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания, сбросом и регистрами конфигурации	24	400	Нет	QFN-32	0.95
TCA6507	Низковольтный, I ² C и SMBus, 7-битный драйвер светодиодов с управлением интенсивностью свечения и выводом отключения	7	400	Нет	BGA-12 Microstar Junior™, QFN-12, TSSOP-14	0.75
TCA9535	Дистанционный, с низким энергопотреблением, I ² C и SMBus, 16-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания и регистрами конфигурации	16	400	Нет	QFN-24, TSSOP-24	1.00
TCA9539	Дистанционный, с низким энергопотреблением, I ² C и SMBus, 16-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания, сбросом и регистрами конфигурации	16	400	Нет	QFN-24, TSSOP-24	1.10
TCA9555	Дистанционный, I ² C и SMBus, 16-битный расширитель линий Вв/Выв с выходом запроса прерывания и регистрами конфигурации	16	400	Нет	QFN-24, TSSOP-24	1.20
TCA8418	Микросхема сканера клавиатуры с I ² C-интерфейсом	18	400	Нет	QFN-24	1.20
TCA8418E	Микросхема сканера клавиатуры с I ² C-интерфейсом и интегрированной ESD-защитой	18	400	Нет	DSBGA-25	1.20

Ключи/мультиплексоры

Прибор	Описание	t _{PD} (max) [нс]	f _{CLK} (max) [кГц]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
PCA9543A	Двухканальный I ² C-коммутатор с логикой формирования запроса на прерывание и сбросом	0.3, 1	400	Нет	SOIC-14, TSSOP-14	0.80
PCA9544A	Четырёхканальный I ² C- и SMBus-мультиплексор с логикой формирования запроса на прерывание	0.3, 1	400	Нет	BGA-20 Microstar Junior™, QFN-20, SOIC-20, TSSOP-20, TVSOP-20	0.95
PCA9545A	Четырёхканальный I ² C- и SMBus-мультиплексор с логикой формирования запроса на прерывание и сбросом	0.3, 1	400	Нет	BGA-20 Microstar Junior™, QFN-20, SOIC-20, TSSOP-20, TVSOP-20	0.95
PCA9546A	Четырёхканальный I ² C- и SMBus-мультиплексор с функциями сброса	0.3, 1	400	Нет	QFN-16, SOIC-16, TSSOP-16, TVSOP-16, BGA-20 Microstar Junior™, TVSOP-20	0.85
PCA9548A	Восьмиканальный I ² C-коммутатор со сбросом	0.3, 1	400	Нет	SOIC-24, SSOP-24, TSSOP-24, TVSOP-24, VQFN-24	1.15

Преобразователи уровня

PCA9306	Двойной двунаправленный I ² C- и SMBus-преобразователь уровня напряжения	1.5	400	Да	8-SM8, 8-US8	0.26
TCA9406	Двойной двунаправленный I ² C- и SMBus-преобразователь уровня напряжения	1.1	1000	Нет	SSOP-8, USSOP-8, WCSP-8	не опред.

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel. Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

RS-232

Прибор	Скорость обмена данными [Кбит/с]	Драйверы	Приёмники	ESD HBM [кВ]	Напряжение питания [В]	I _{cc} (max) [мА]	Высоконадёжные версии	Корпус	Цена*
TRS202E	120	2	2	IEC61000-4-2	5	15	Нет	PDIP-16, SOIC-16, TSSOP-16	0.54
TRS207	120	5	3	±15	5	20	Нет	SOIC-24, SSOP-24	1.08
TRS208	120	4	4	±15	5	20	Нет	SOIC-24, SSOP-24	1.08
TRS211	120	4	5	±15	5	20	Нет	SOIC-28, SSOP-28	1.08
TRS213	120	4	5	15	5	20	Нет	SOIC-28, SSOP-28	1.08
TRS222	200	2	2	±15	5	10	Нет	PDIP-18, SOIC-18	1.26
TRS232E	250	2	2	IEC61000-4-2	5	10	Нет	PDIP-16, SOIC-16, TSSOP-16	0.58
TRS3221E	250	1	1	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SSOP-16, TSSOP-16	0.88
TRS3222E	250	2	2	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	1.28
TRS3223E	250	3	3	IEC61000-4-2	5	1	Да	SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	1.12
TRS3227E	1000	1	1	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SSOP-16	1.20
TRS3232E	250	2	2	IEC61000-4-2	5	0.3	Да	SOIC-16, SSOP-16, TSSOP-16	0.96
TRS3237E	1000	5	3	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SOIC-28, SSOP-28, TSSOP-28	1.33
TRS3238E	250	5	3	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SOIC-28, SSOP-28, TSSOP-28	1.20
TRS3243E	500	3	5	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SOIC-28, SSOP-28, TSSOP-28, QFN-32	0.88
TRS3253E	1000	3	5	IEC61000-4-2	3.3 или 5	1	Нет	QFN-32	запрос
TRS3318E	460	2	2	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SSOP-20, TSSOP-20	1.68
TRS3386E	250	3	2	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SOIC-20, TSSOP-20	1.92
TRSF23243	250	3	5	±15	5	1	Нет	SSOP-48, TSSOP-48	3.42
TRSF3221E	1000	1	1	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SSOP-16, TSSOP-16	1.26
TRSF3222E	1000	2	2	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	1.44
TRSF3223E	1000	2	2	IEC61000-4-2	5	1	Нет	SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	1.44
TRSF3232	1000	2	2	±15	5	1	Нет	SOIC-16, SSOP-16, TSSOP-16	1.26
TRSF3238E	1000	5	3	IEC61000-4-2	5	2	Нет	SOIC-28, SSOP-28	1.62
TRSF3243	1000	3	5	±15	5	1	Нет	SOIC-28, SSOP-28, TSSOP-28	1.62
TRSF3253	1000	3	5	±15	5	1	Нет	SOIC-28, SSOP-28, TSSOP-28	1.62
GD65232	120	3	5	—	±9, 5	38	Нет	PDIP-20, SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	0.29
GD75232	120	3	5	—	±9, 5	30	Нет	PDIP-20, SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	0.27
GD75323	120	5	3	—	±12, 5	32	Нет	SOIC-20	0.41
LT1030	120	4	—	—	±5	1	Нет	PDIP-14, SOIC-14	1.44
SN65C1406	120	3	3	—	±12, 5	0.45	Нет	SOIC-16	1.80
SN75154	120	4	4	—	5 или 12	35	Нет	PDIP-16, SOIC-16	0.72
SN75155	120	1	1	2	±12	14	Нет	PDIP-8, SOIC-8	0.72
SN751701	120	1	1	—	±5, 9, 12	11.9	Нет	SOIC-8	1.30
SN75185	120	3	5	10	±12, 5	30	Нет	PDIP-20, SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	0.45
SN75186	120	1	1	—	±12, 5	10	Нет	SOIC-24	1.80
SN75188	120	4	—	2	±9	25	Нет	PDIP-14, SOIC-14	0.22
SN75189A	120	—	4	—	5	26	Нет	PDIP-14, SOIC-14	0.22
SN75196	120	5	3	10	±12, 5	20	Нет	PDIP-20, SOIC-20	0.68
SN752232	120	6	10	—	5	±50	Нет	SSOP-48, TSSOP-48	0.90
SN75C1406	120	3	3	2	±12, 5	0.45	Нет	PDIP-16, SOIC-16	0.86
SN75C185	120	3	5	2	±12, 5	0.75	Нет	PDIP-20, SOIC-20	1.08
SN75C188	120	4	—	2	±12	0.16	Нет	PDIP-14, SOIC-14, SSOP-14	0.31
SN75C189A	120	—	4	—	5	0.7	Нет	PDIP-14, SOIC-14, SSOP-14	0.31
SN75C23243	250	6	10	15	3.3 или 5	0.02	Нет	SSOP-48, TSSOP-48	3.42
SN75LBC187	120	3	5	—	5	30	Нет	SSOP-28	3.60
SN75LBC241	100	4	5	—	5	8	Нет	SOIC-28	2.16
SN75LP1185	256	3	5	15	5, ±12	1	Нет	PDIP-20, SOIC-20, SSOP-20	1.78
SN75LP196	256	5	3	15	5, ±12	1	Нет	PDIP-20, SOIC-20, SSOP-20, TSSOP-20	1.78
SN75LPE185	256	3	5	15	5, ±12	1	Нет	PDIP-24, SOIC-24, SSOP-24, TSSOP-24	1.89
SN75LV4737A	128	3	5	4	3 или 5	20.7	Нет	SSOP-28	2.61
TL145406	120	3	3	2	±12, 5	20	Нет	PDIP-16, SOIC-16	0.94
UA9636A	120	2	—	—	±12	36	Нет	PDIP-8, SOIC-8	0.36
UCS170C	120	—	—	—	—	—	Да	PLCC-28	3.15
UCS180C	120	—	8	—	4.75...5.25	35	Нет	PLCC-28	3.00
UCS181C	120	—	8	—	4.75...5.25	35	Нет	PLCC-28	3.15

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Общего назначения — Преобразователи уровня напряжения

Преобразователи с одним напряжением питания

Прибор	Число бит	Низковольт. сторона	Высоковольт. сторона	V _{CC} [В]	Выходы DIR	Удержание шины	Выходы OE	T _{PD} (max) [нс]	Высоконадёжные версии	Цена*
SN74AUP1T57	3	2.5	3.3	2.3...3.6	Нет	Нет	Нет	6.2	Нет	0.24
SN74AUP1T58	3	2.5	3.3	2.3...3.6	Нет	Нет	Нет	6.2	Нет	0.24
SN74AUP1T97	3	2.5	3.3	2.3...3.6	Нет	Нет	Нет	6.2	Нет	0.24
SN74AUP1T98	3	2.5	3.3	2.3...3.6	Нет	Нет	Нет	6.2	Нет	0.40

Преобразователи с двумя напряжениями питания

Прибор	Число бит	Низковольт. сторона	Высоковольт. сторона	V _{CCA} [В]	V _{CCB} [В]	Выходы DIR	Удержание шины	Выходы OE	T _{PD} (max) [нс]	Высоконадёжные версии	Цена*
TXB0101	1	1.2	5	1.2...3.6	1.65...5.5	Авто	Нет	1	4.5	Нет	0.44
TXB0102	2	1.2	5	1.2...3.6	1.65...5.5	Авто	Нет	1	4.5	Нет	0.39
TXB0104	4	1.2	5	1.2...3.6	1.65...5.5	Авто	Нет	1	4	Да	0.55
TXB0104-Q1	4	1.2	5	1.2...3.6	1.65...5.5	Авто	Нет	1	7	Нет	0.65
TXB0106	6	1.2	5	1.2...3.6	1.65...5.5	Авто	Нет	1	4	Да	0.70
TXB0108	8	1.2	5	1.2...3.6	1.65...5.5	Авто	Нет	1	4	Нет	0.80
TXS0101	1	1.8	5	1.65...3.6	2.3...5.5	Авто	Нет	1	7.5	Нет	0.44
TXS0102	2	1.8	5	1.65...3.6	2.3...5.5	Авто	Нет	1	4.6	Нет	0.33
TXS0104E	4	1.8	5	1.65...3.6	2.3...5.5	Авто	Нет	1	4.6	Нет	0.65
TXS0108E	8	1.2	5	1.2...3.6	1.65...5.5	Авто	Нет	1	4.8	Нет	0.80
SN74AVC1T45	1	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	1	Нет	Нет	2.8	Нет	0.31
SN74AVC2T45	2	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	1	Нет	Нет	2.4	Да	0.42
SN74AVCH1T45	1	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	1	Да	Нет	2.8	Нет	0.31
SN74AVCH2T45	2	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	1	Да	Нет	2.4	Нет	0.40
SN74AVC2T245	2	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	2	Нет	1	2.4	Нет	0.46
SN74AVC4T245	4	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	2	Нет	2	2.9	Да	0.65
SN74AVC8T245	8	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	1	Нет	1	2.5	Да	0.55
SN74AVC16T245	16	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	2	Нет	2	2.7	Да	1.50
SN74AVC20T245	20	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	2	Нет	2	2.9	Нет	1.60
SN74AVC24T245	24	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	6	Нет	6	2.7	Нет	1.75
SN74AVC32T245	32	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	4	Нет	4	2.7	Нет	1.80
SN74AVCH4T245	4	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	2	Да	2	2.9	Да	0.70
SN74AVCH8T245	8	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	1	Да	1	2.5	Нет	1.10
SN74AVCH16T245	16	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	2	Да	2	2.7	Нет	1.50
SN74AVCH20T245	20	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	2	Да	2	2.9	Нет	1.60
SN74AVCH24T245	24	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	6	Да	6	2.7	Нет	1.75
SN74AVCH32T245	32	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	4	Да	4	2.7	Нет	4.00
SN74AVC4T774	4	1.2	3.3	1.2...3.6	1.2...3.6	4	Нет	1	2.4	Нет	0.70
SN74LVC1T45	1	1.8	5	1.65...5.5	1.65...5.5	1	Нет	Нет	3.9	Нет	0.29
SN74LVC2T45	2	1.8	5	1.65...5.5	1.65...5.5	1	Нет	Нет	3.9	Нет	0.40
SN74LVC8T245	8	1.8	5	1.65...5.5	1.65...5.5	1	Нет	1	4.2	Нет	0.80
SN74LVC8T245	8	1.8	5	1.65...5.5	1.65...5.5	1	Да	1	4.2	Нет	0.80
SN74LVC16T245	16	1.8	5	1.65...5.5	1.65...5.5	2	Нет	2	4.2	Нет	1.65
SN74LVC16T245	16	1.8	5	1.65...5.5	1.65...5.5	2	Да	2	4.2	Нет	1.65

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт. Для получения информации по компонентам с повышенной надёжностью обратитесь на сайт www.ti.com/hirel.

→ Широкополосные радиочастотные приборы

Квадратурный демодулятор прямого преобразования с высокой линейностью

TRF371125

НОВИНКА

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TRF371125

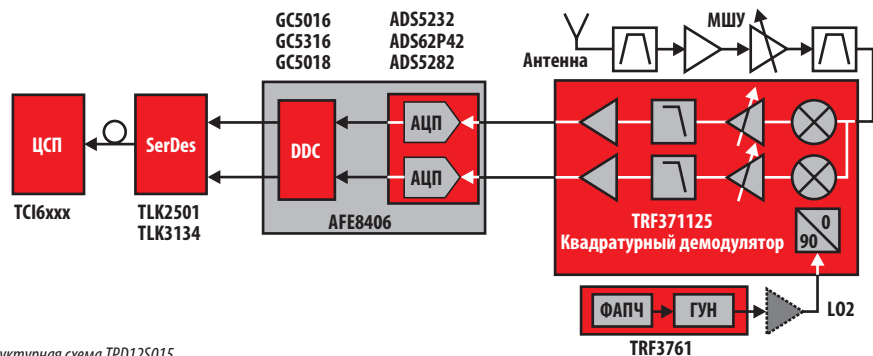
Особенности

- Диапазон частот: 0.7...4.0 ГГц
- Коэффициент шума: 13.5 дБ (при усилении 40 дБ)
- IIP3: 24 дБм (при усилении 40 дБ)
- IIP2: 60 дБм (при усилении 40 дБ)
- Широкополосный PGA с диапазоном регулировки усиления 24 дБ с шагом 1 дБ
- Программно программируемый полосовой фильтр (1 дБ на частоте среза)
- Принимаемая полоса ВЧ сигналов: от 1.4 до 30 МГц
- Встроенный драйвер АЦП
- Возможность коррекции постоянного смещения

Области применения

- Базовые станции сотовой связи
- Программно-определяемая радиосвязь (SDR)
- Контрольно-измерительное оборудование
- Местные беспроводные сети
- Приёмники прямого преобразования частоты с высокой линейностью

TRF371125 — высоколинейный квадратурный демодулятор для прямого преобразования частоты, оптимизированный для применения в беспроводном оборудовании 3G/4G. В его состав входят балансные I- и Q-смесители, буфер сигнала гетеродина и фазосдвигающий узел для преобразования ВЧ сигнала прямо в сигналы I и Q. Встроенные программируемые усилители позволяют подстраивать уровни выходных сигналов без использования внешних аттенуаторов. В состав TRF371125 входят также программируемые НЧ фильтры, ослабляющие паразитные составляющие сигналов и тем самым исключающие нужду в использовании внешних фильтров. Выпускающийся в корпусе QFN размером 7×7 мм, TRF371125 обеспечивает самое миниатюрное и наиболее интегрированное решение для построения приёмников в высококачественном оборудовании.



Структурная схема TPD125015

Квадратурный модулятор с ФАПЧ и ГУН

TRF372017

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/TRF372017

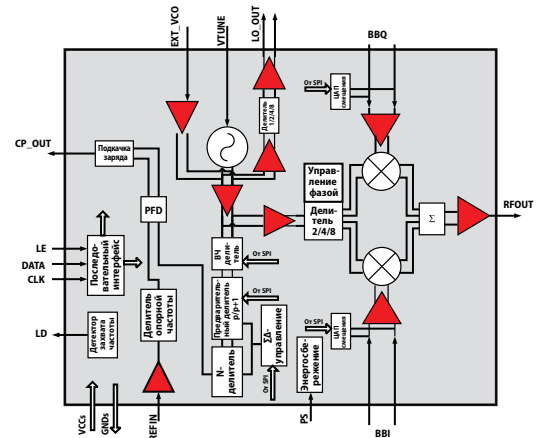
Особенности

- Полностью интегральный квадратурный модулятор с ФАПЧ и ГУН
- Диапазон частот гетеродина: 0.3...4.8 ГГц
- WCDMA АСРР при одной несущей 76 дБн при мощности в канале –8 дБм
- OIP3: 26 дБм
- P1дБ: 11.5 дБм
- Целочисленная/дробная ФАПЧ
- Фазовые шумы: –132 дБн/Гц
- Низкий порог шумов: –160 дБм/Гц
- Диапазон входной опорной частоты: до 160 МГц

Области применения

- Системы беспроводной связи
 - › CDMA: IS95, UMTS, CDMA2000, TD-SCDMA
 - › TDMA: GSM, IS-136, EDGE/UWC-136
 - › LTE
- Местные беспроводные сети
- Беспроводная связь точка — точка
- Широкополосные приёмопередатчики WMAN

TRF372017 — высококачественный прямой преобразователь частоты повышающего типа, отличающийся высокой линейностью, малыми шумами квадратурного модулятора и целочисленно/дробной ФАПЧ с ГУН. В состав ГУНа входят делители частоты для достижения широкого непрерывного диапазона перестройки 300...4800 МГц. Гетеродин доступен как выход с независимыми делителями частоты. Прибор допускает также подачу входного сигнала от внешнего гетеродина или ГУНа. Входы модулятора можно смещать по постоянному напряжению как снаружи, так и внутренними цепями. Регулировка внутреннего напряжения смещения позволяет подавить несущую частоту. Управление прибором осуществляется через 3-проводной последовательный интерфейс (SPI). Вывод управления активизирует энергосберегающий режим, в котором ГУН заблокирован для быстрого запуска.



Структурная схема TRF372017

→ Широкополосная радиосвязь

Высококачественные квадратурные модуляторы

Прибор	Частота [МГц] (min)	Частота [МГц] (max)	OIP3 [дБм]	P1дБ [дБм]	Уровень шумов [дБм/Гц]	Синфазное напряжение I/Q [В] (тип)	Высоконадёжные версии	Цена*
TRF370315	350	4000	23	9.5	-160	1.5	Нет	4.95
TRF370317	400	4000	26.5	12	-163	1.7	Нет	5.35
TRF370333	350	4000	21	9.5	-160	3.3	Нет	4.95
TRF370417	50	6000	26.5	12	-163	1.7	Нет	5.35

Интегрированные квадратурные модуляторы

Прибор	Частота [МГц] (min)	Частота [МГц] (max)	OIP3 [дБм]	P1дБ [дБм]	Уровень шумов [дБм/Гц]	Фазовые шумы гетеродина (отстройка 1 МГц, 2.3 ГГц) [дБн/Гц]	Синфазное напряжение I/Q [В] (тип)	Высоконадёжные версии	Цена*
TRF372017	300	4800	26	12	-163	-132	1.7	Нет	5.50

Интегрированные квадратурные демодуляторы

Прибор	Оптимизированный диапазон частот [Гц]	Частота среза ФНЧ [МГц] (min)	Частота среза ФНЧ [МГц] (max)	IP2 [дБм] (тип)	IP3 [дБм] (тип)	Высоконадёжные версии	Цена*
TRF3710	1.7...2.0	0.615	1.92	60	21	Нет	10.45
TRF371109	0.7...1.0	0.700	15.0	60	24	Нет	11.15
TRF371125	1.7...2.7	0.700	15.0	60	24	Нет	11.15
TRF371135	3.3...3.8	0.700	15.0	60	24	Нет	11.15

Высококачественные приёмопередатчики ПЧ

Прибор	Частота гетеродина передатчика [МГц] (min)	Частота гетеродина передатчика [МГц] (max)	Уровень шумов передатчика [дБм/Гц]	OIP3 передатчика [дБм]	Частота гетеродина приёмника [МГц] (min)	Частота гетеродина приёмника [МГц] (max)	Коэффициент шума приёмника [дБ]	IP3 приёмника [дБм]	Частота среза ФНЧ приёмника [МГц] (min)	Частота среза ФНЧ приёмника [МГц] (max)	Полоса частот фильтра приёмника [МГц] (тип)	Высоконадёжные версии	Цена*
TRF2443	165	350	-166	29.5	140	330	4.3	9.5	2	11	30	Нет	24.00

Высококачественные синтезаторы частоты

Прибор	Деление на 1		Деление на 2		Деление на 4		Высоконадёжные версии	Цена*
	Fstart	Fstop	Fstart	Fstop	Fstart	Fstop		
TRF3761-A	1499	1608	749.5	804	374.75	402	Нет	5.45
TRF3761-B	1595	1711	797.5	855.5	398.75	427.75	Нет	5.45
TRF3761-C	1660	1790	830	895	415	447.5	Нет	5.45
TRF3761-D	1740	1866	870	933	435	466.5	Нет	5.45
TRF3761-E	1805	1936	902.5	968	451.25	484	Нет	5.45
TRF3761-F	1850	1984	925	992	462.5	496	Нет	5.45
TRF3761-G	1920	2059	960	1029.5	480	514.75	Нет	5.45
TRF3761-H	2028	2175	1014	1087.5	507	543.75	Нет	5.45
TRF3761-J	2140	2295	1070	1147.5	535	573.75	Нет	5.45

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.

Новинки выделены красным шрифтом.

Приборы с предварительными данными выделены синим шрифтом.

→ Беспроводная связь

Система на кристалле ZigBee® RF4CE

CC2533

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CC2533

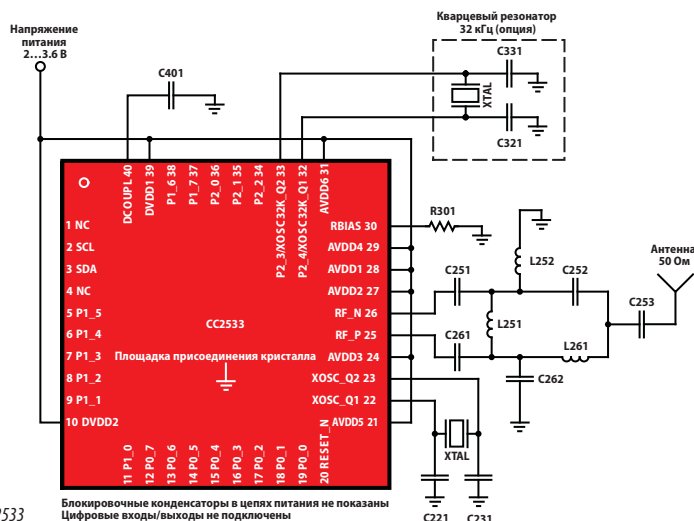
Особенности

- Флэш-память до 96 КБ с 20 000 циклов перезаписи, поддерживающая беспроводное обновление, широкое применение
- ОЗУ до 6 КБ для применения в сложных системах дистанционного управления
- Ток потребления в спящем режиме менее 1 мкА
- Интерфейсы UART, I²C и SPI
- Встроенный ИК-генератор и модулятор

Области применения

- Дистанционное управление
- Телевизионные приставки, телевизоры, Blu-ray-плееры
- 3D-очки
- Интеллектуальные системы управления электроэнергией

CC2533 — недорогая, маломощная и надёжная система на кристалле, предназначенная для выполнения функций дистанционного управления согласно спецификации IEEE 802.15.4 / RF4CE. Выпускается в трёх версиях: CC2533-F32/64 с флэш-памятью 32/64 КБ и ОЗУ 4 КБ и CC2533-F96 с флэш-памятью 96 КБ и ОЗУ 6 КБ. В состав CC2533 входят высококачественный приёмопередатчик, улучшенный 8051-совместимый процессор, а также мощные вспомогательные функции и периферийные устройства.



Типовая схема применения CC2533

Блокировочные конденсаторы в цепях питания не показаны
Цифровые входы/выходы не подключены

Однорежимный маломощный приёмопередатчик Bluetooth®

CC2540

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CC2540

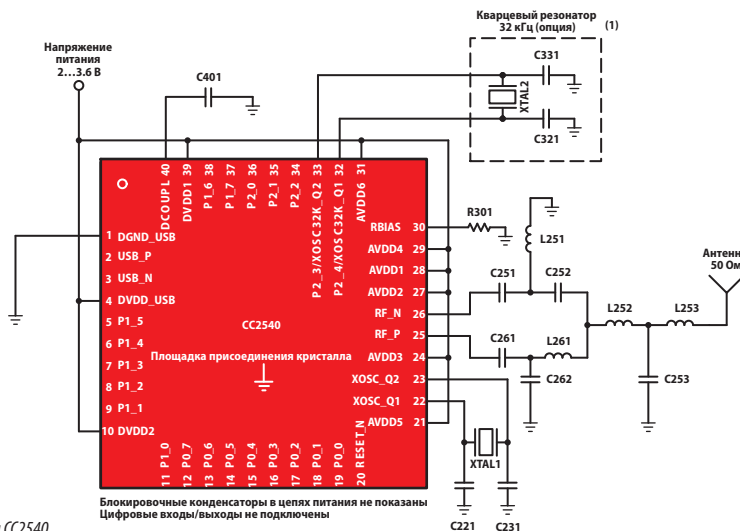
Особенности

- Однокристалльный однорежимный маломощный приёмопередатчик Bluetooth
- Оптимизированные характеристики, включая потребляемую приёмником/передатчиком мощность и избирательность
- Широкий набор периферии, включающий USB, DMA, GPIO, USARTs, ADC, таймеры
- Гибкие режимы экономии энергии для максимизации срока службы батарей питания

Области применения

- Аксессуары для мобильных телефонов и ноутбуков
- Спорт и фитнес
- Медицинское и бытовое оборудование
- Датчики приближения

CC2540 — недорогая, маломощная и надёжная система на кристалле, предназначенная для применения в системах Bluetooth, включая аксессуары для мобильных телефонов, спорт и фитнес, бытовые устройства, датчики и приводы, дистанционное управление, интерфейсы человек-машина, датчики приближения и многие другие области. CC2540 включает 1-Мбит/с GFSK-передатчик, превосходящий конкурентов, и богатый на периферию процессор 8051. Это высокоинтегрированное и недорогое изделие совместно с маломощным стекком Bluetooth компании TI является истинно однокристалльным решением.



Типовая схема применения CC2540

Блокировочные конденсаторы в цепях питания не показаны
Цифровые входы/выходы не подключены

→ Беспроводная связь

Приёмопередатчик Bluetooth® v2.1 + EDR (ускоренная передача данных)

CC2560-PAN1325

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CC2560-PAN1325

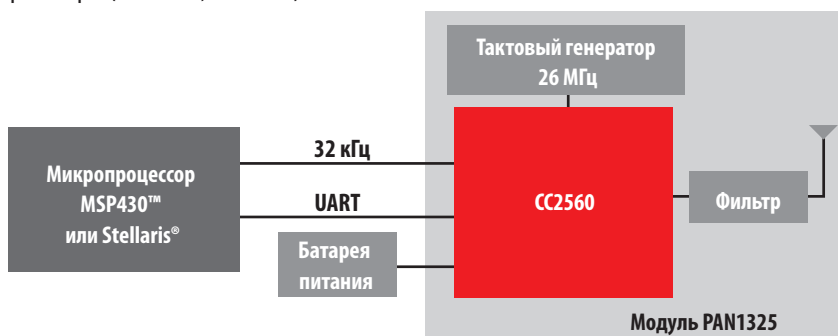
Особенности

- Полностью отвечает требованиям Bluetooth® v2.1 + EDR
- Регулируемая выходная мощность: до +10 дБм
- Чувствительность приёмника: -93 дБм
- Поддерживаются режимы экономии энергии Bluetooth
- Встроенная антенна (PAN1315 поставляется без антенны)
- Аппаратная и программная интеграция с платформами компании TI MSP430 и Stellaris
- Сертифицирован Bluetooth, FCC, CE, IC
- Размеры: 9×9.5×1.8 мм
- Bluetooth + антенна, и Bluetooth + BLE-совместимые модули, доступны в 1Н11 и 2Н11, соответственно

Области применения

- Замена проводных систем
- Беспроводные датчики
- Медицинское оборудование
- Компьютерная периферия
- Интеллектуальные системы управления
- Бытовые приборы

CC2560-PAN1325 — высокоинтегрированный модуль класса 2 HCI с увеличенной выходной мощностью, предлагаемым компанией Panasonic, использующей приёмопередатчик компании TI CC2560 Bluetooth v2.1 + EDR. Основанное на технологии Bluetooth 7-го поколения, это решение обеспечивает лучшие в классе характеристики, а именно: выходную мощность передатчика до +10 дБм и чувствительность приёмника -93 дБм. Изделие поставляется в виде модуля, что помогает потребителю уменьшить время разработки, снизить производственные затраты, сэкономить площадь платы, облегчить сертификацию и минимизировать требуемые экспертизы радиоизлучения. Для оценки и разработки доступно множество платформ, в которых интегрированы модуль CC2560-PAN1325, стек Bluetooth, профили (SPP для MSP430, SPP + A2DP для Stellaris) и примеры исходного кода для соответствующего хост-контроллера (MSP430, Stellaris)



Система CC2560-PAN1325 Bluetooth®

Однокристалльная система цифровой беспроводной передачи аудиосигналов PurePath™ 2.4 ГГц

CC8520

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CC8520

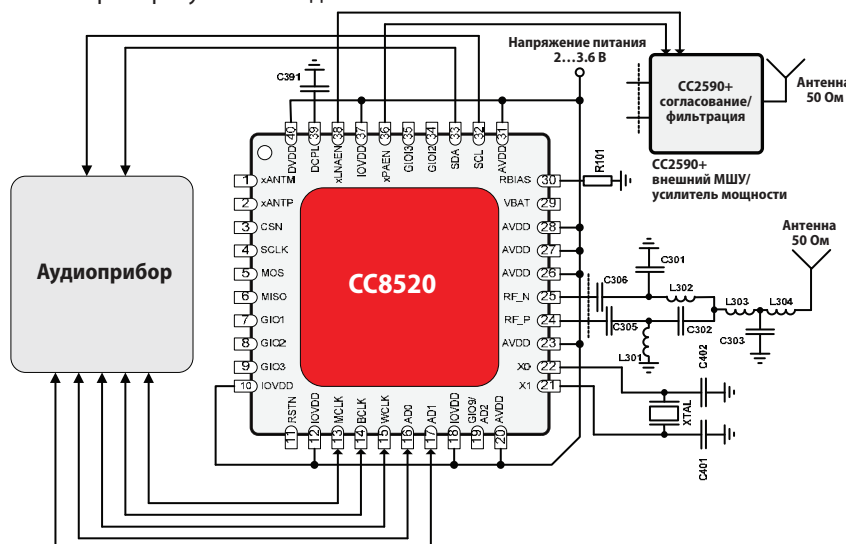
Особенности

- Усовершенствованный протокол аудиосети с современными приёмами коррекции ошибок и методами маскирования
- Беспроводная передача некомпрессированных стереосигналов 44.1/48 кГц
- Автономная работа
- Интерфейсы UART, I²C и SPI
- Бесплатная программа беспроводной конфигурации PurePath

Области применения

- Беспроводные наушники
- Беспроводные громкоговорящие системы
- Беспроводная замена кабельных линий передачи сигналов
- Беспроводные системы домашних театров

CC8520 используется для беспроводной передачи аудиосигналов. Один прибор CC8520 работает как источник сигналов, а второй — как приёмник. Данные на вход передатчика подаются по шине I²S, затем они передаются без потерь на приёмник, где вновь преобразуются в I²S-данные.



Типовая схема применения CC8520

→ Беспроводная связь

1- и 8-канальный ВЧ сетевой процессор ANT™

CC2570/CC2571

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/CC2570 и www.ti.com/sc/device/CC2571

Особенности

- ВЧ сетевой процессор, поддерживающий протокол ANT
- Последовательный интерфейс UART/SPI, облегчающий использование API-команд
- Превосходные ВЧ характеристики (средняя и повышенная выходная мощность)
- Точная полнодиапазонная функция индикация мощности принимаемого сигнала (RSSI), работающая на малых расстояниях
- Поддержка ANT-FS

Преимущества

- Лёгкая интегрируемость в ANT-продукцию
- Простой, доступный последовательный интерфейс к ANT
- Оптимизированная малая потребляемая мощность обеспечивает длительный срок службы батарей
- Парное использование RSSI высокого разрешения

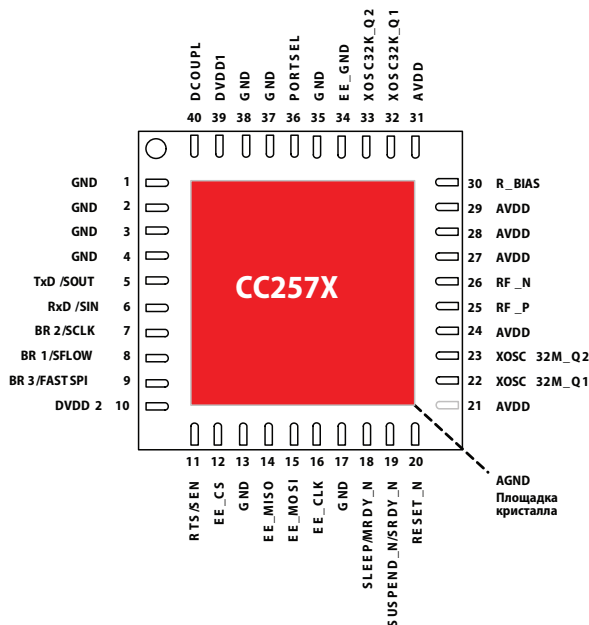
Области применения

- Оборудование для спорта и фитнеса
- Медицинское оборудование
- Бытовые медицинские приборы
- Бытовые приборы
- Беспроводные датчики и сети

Средства разработки и ПО

- Комплект разработки CC257x ANT
- ANTware
- Встроенный образец разработки ANT-FS
- ANT-FS ПК-хост
- Встроенный образец разработки

CC2570 и CC2571 — сетевыми ВЧ процессоры, реализующие простой в использовании и энергоэффективный протокол ANT. CC2570 поддерживает 1 канал ANT, в то время как CC2571 — 8 каналов. CC2570/71 могут быть соединены с ведущим микропроцессором (таким, как MSP430) через последовательный интерфейс UART или SPI и управляться посредством API-команд. В CC2570/71 встроена большая часть протокола ANT, включая поддержку файловой системы ANT-FS; на хост-контроллере должны располагаться только прикладной уровень протокола и профили, сводя к минимуму требования к памяти хост-контроллера.



Цоколёвка CC257x

Общие характеристики

Параметр	Min	Typ	Max	Единица измерения
Рабочие условия				
Частотный диапазон	2400		2507	МГц
Скорость передачи данных	—		—	кбод
Напряжение питания	2.0	—	3.6	В
Температурный диапазон	-40	—	85	°C
Выходная мощность	-20	—	4	дБм
Режим приёма				
Чувствительность приёмника	—	-85.8	—	дБм
Подавление соседнего канала, +2 МГц	—	-22	—	дБ
Подавление соседнего канала, -2 МГц	—	-22	—	дБ
Подавление соседнего канала, +4 МГц	—	—	—	дБ
Подавление соседнего канала, -4 МГц	—	—	—	дБ
Ток потребления				
Ток потребления в режиме приёма	—	23.7	—	мА
Ток потребления в режиме передачи, +4 дБм	—	34.3	—	мА
Ток потребления в режиме передачи, 0 дБм	—	28.8	—	мА
Ток потребления в режиме блокировки	—	< 1	—	мкА

→ Беспроводная связь

Приёмопередатчик WLAN 802.11 b/g/n и Bluetooth® v2.1 + EDR (ускоренная передача данных)

WL1271-TiWi

Заказать образцы и получить справочную документацию с указаниями по применению можно по адресу: www.ti.com/sc/device/WL1271-TiWi

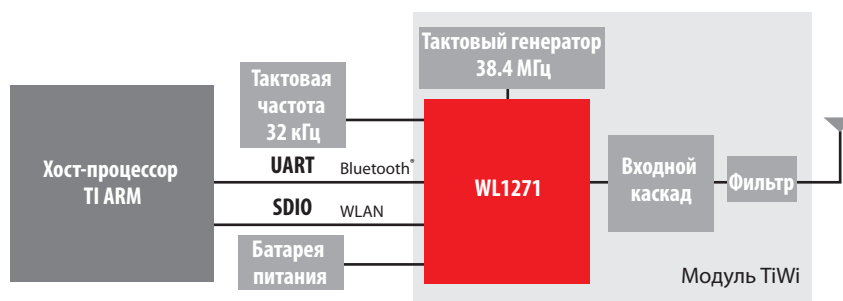
Особенности

- Соответствует требованиям IEEE 802.11 b/g/n
- Выходная мощность передатчика WLAN:
 - › +20 дБм, 11 Мбит/с, CCK (b)
 - › +14.5 дБм, 54 Мбит/с, OFDM (g)
 - › +12.5 дБм, 65 Мбит/с, OFDM (n)
- Чувствительность приёмника:
 - › -89 дБм, 11 Мбит/с
 - › -76 дБм, 54 Мбит/с
 - › -73 дБм, 65 Мбит/с
- Bluetooth® v2.1 + EDR (ускоренная передача данных)
 - › Увеличенная выходная мощность: +9.5 дБм
 - › Чувствительность приёмника: -92 дБм
- Технология обеспечения малой потребляемой мощности, увеличивающая срок службы батарей
- Встроенные термостабилизированный кварцевый генератор, стабилизатор напряжения, и антенный разъём U.FL
- Аппаратная и программная интеграция с платформами компании TI AM/DM37x (ARM Cortex-A8), AM18xx (ARM9), и OMAP4 (ARM Cortex-A9)
- Программный апгрейд для ANT и BLE
- Сертифицирован FCC/IC/CE
- Размеры: 13×18×1.9 мм

Области применения

- Промышленная и бытовая автоматика
- Связь между пунктами продаж и покупок
- Оборудование для видеоконференций, видеокамеры и голосовая связь через Интернет (VoIP)
- Бытовые приборы
- Медицинское оборудование
- Системы безопасности и наблюдения

WL1271-TiWi — полностью интегральный высококачественный модуль, предлагаемый компанией LS Research, использующей однокристалльный приёмопередатчик компании TI WLAN 802.11 b/g/n и Bluetooth® v2.1 + EDR. Основанное на технологии WLAN 6-го поколения, это решение обеспечивает лучшие в классе возможности наряду с используемой технологией энергосбережения компании TI (Enhanced Low Power — ELP™). Предлагаемое решение помогает потребителю уменьшить время разработки, снизить производственные затраты, сэкономить площадь платы, облегчить сертификацию и минимизировать требуемые экспертизы радиоизлучения. Для оценки и разработки доступно множество платформ, в которых интегрированы модуль LS Research, драйверы Linux, Bluetooth-стек и примеры исходного кода для соответствующих процессоров TI (AM/DM37x, AM18x, OMAP4).



Структурная схема системы WL1271-TiWi

Устройства для беспроводной связи и управления

Прибор	Описание	Диапазон частот	Тип прибора	Скорость передачи данных [КБ/с] (max)	Выходная мощность передатчика [дБм] (max)	Ток потребления приёмника [мА] (min)	Чувствительность [дБм] (лучшая)	Время активации (PD->RX/TX) [мкс]	Объём флэш-памяти [КБ]	Объём ОЗУ [КБ]	Корпус	Цена*
CC1100E	Маломощный приёмопередатчик для частот, принятых в Китае и Японии	До 1 ГГц	Приёмопередатчик	500	12	15	-112	240	—	—	VQFN-20	1.70
CC1101	Маломощный приёмопередатчик	До 1 ГГц	Приёмопередатчик	500	12	14	-112	240	—	—	VQFN-20	1.65
CC1110	Однокристалльная система со встроенным процессором и флэш-памятью 8 КБ	До 1 ГГц	Система на кристалле	500	10	16.2	-110	330	8, 16, 32	1, 2, 4	VQFN-36	2.10
CC1111	Однокристалльная система со встроенным процессором и флэш-памятью 8 КБ и USB 2.0	До 1 ГГц	Система на кристалле	500	10	16.2	-110	330	8, 16, 32	1, 2, 4	VQFN-36	2.30
CC1190	ВЧ входной каскад	850...950 МГц	ВЧ входной каскад	—	27	3.0	—	—	—	—	VQFN-16	См. дистрибуторов
CC2420	CC2420	2.4 ГГц	Приёмопередатчик	250	0	18.8	-95	1200	—	—	VQFN-48	3.30
CC2500	Дешёвый маломощный приёмопередатчик для ISM В	2.4 ГГц	Приёмопередатчик	500	1	12.8	-104	240	—	—	VQFN-20	1.40
CC2510	Приёмопередатчик, процессор 8051 и флэш-память 8 КБ	2.4 ГГц	Система на кристалле	500	1	15.7	-103	340	8, 16, 32	1, 2, 4	VQFN-36	1.95
CC2511	Приёмопередатчик, процессор 8051, флэш-память 8 КБ и полноскоростной интерфейс USB	2.4 ГГц	Система на кристалле	500	1	15.7	-103	340	8, 16, 32	1, 2, 4	VQFN-36	2.15
CC2520	Приёмопередатчик второго поколения ZigBee®/IEEE 802.15.4	2.4 ГГц	Приёмопередатчик	250	4	18.5	-98	500	—	—	VQFN-28	1.80
CC2530	Приёмопередатчик второго поколения IEEE 802.15.4/RF4CE/ZigBee	2.4 ГГц	Система на кристалле	250	4	20.5	-97	600	32, 64, 128, 256	8	VQFN-40	2.75
CC2531	Однокристалльный, для применения IEEE 802.15.4 и ZigBee	2.4 ГГц	Система на кристалле	250	4	20.5	-97	600	128, 256	8	VQFN-40	3.20
CC2533	Истинно однокристалльный, для применения IEEE 802.15.4 и ZigBee	2.4 ГГц	Система на кристалле	250	4	21.6	-97	600	32, 64, 96	4, 4, 6	VQFN-40	2.55
CC2540	Однокристалльная маломощная система Bluetooth®	2.4 ГГц	Система на кристалле	1000	4	19.6	-93	530	128, 256	8	VQFN-40	2.95
CC2560-PAN1315	Модуль приёмопередатчика Bluetooth 2.1 + EDR, класс 2 HCI	2.4 ГГц	Модуль	2178	10	—	-93	—	—	—	Модуль для поверхностного монтажа: 6.5×9×1.8 мм	См. дистрибуторов
CC2560-PAN1325	Модуль приёмопередатчика Bluetooth 2.1 + EDR, класс 2 HCI, встроенная антенна	2.4 ГГц	Модуль со встроенной антенной	2178	10	—	-93	—	—	—	Модуль для поверхностного монтажа: 6.5×9×1.8 мм	См. дистрибуторов
CC2567-PAN1317	Двухрежимный модуль приёмопередатчика Bluetooth 2.1 + EDR и ANT®	2.4 ГГц	Модуль	2178	+10	—	-93	—	—	—	Модуль для поверхностного монтажа: 6.5×9×1.8 мм	См. дистрибуторов
CC2567-PAN1327	Двухрежимный модуль приёмопередатчика Bluetooth 2.1 + EDR и ANT® со встроенной антенной	2.4 ГГц	Модуль со встроенной антенной	2178	+10	—	-93	—	—	—	Модуль для поверхностного монтажа: 6.5×9×1.8 мм	См. дистрибуторов
CC2590	ВЧ входной каскад	2.4 ГГц	ВЧ входной каскад	—	10	3.4	—	1	—	—	VQFN-16	1.55
CC2591	ВЧ входной каскад	2.4 ГГц	ВЧ входной каскад	—	20	3.4	—	1	—	—	VQFN-16	1.75
CC2595	ВЧ входной каскад усилителя мощности передатчика для систем диапазона 2.4 ГГц ISM	2.4 ГГц	ВЧ входной каскад	—	20	—	—	1	—	—	QFN-16	0.65
CC8520	Однокристалльная система цифровой беспроводной передачи аудиосигналов PurePath™	2.4 ГГц	Процессор сети	5000	4	25	-83/-87	NA	Да	Да	VQFN-40	3.75
WL1271-TiWi	Приёмопередатчик WLAN 802.11 b/g/n и Bluetooth® v2.1 + EDR	2.4 ГГц	Модуль	6500	+20.0 (802.11b) +14.5 (802.11g) +12.5 (802.11n)	100	-89 (802.11b) -76 (802.11g) -73 (802.11n)	—	—	—	Модуль для поверхностного монтажа: 13×18×1.9 мм	См. дистрибуторов

* Цены указаны в долларах США для партии 1000 шт.
Новинки выделены красным шрифтом.

→ Инструментальные средства для разработки и оценки результатов



Центр разработки компании TI Analog eLab™ предлагает поддержку и обучение новичкам и опытным разработчикам аналоговых приборов по различным аспектам, касающихся разработок. Analog eLab™ обеспечивает инженерам-разработчикам возможность обучаться посредством тренингов и интернет-конференций, подбирать приборы с помощью параметрического анализа, выполнять разработки с использованием наших серий «Pro», моделировать работу изделий с помощью различных моделирующих ресурсов и получать образцы продукции компании TI в течение 24 часов. www.ti.com/analogelab



- Обучение в онлайн-режиме
- Видеоконференции Analog eLab™
- Поиск документации и база данных
- Указания по применению и техническая документация



- Быстрый поиск схем тактирования и синхронизации
- Быстрый поиск интерфейсов
- Системы управления питанием
 - › Быстрый поиск элементов для управления питанием
 - › Как T2-модули могут уменьшить ёмкости выходных конденсаторов
 - › Быстрый поиск по зарядным устройствам для аккумуляторов
- Преобразователи данных
 - › АЦП
 - › ЦАП
- Быстрый поиск ВЧ/ПЧ элементов
- Быстрый поиск аналоговых ключей
- Выбор преобразователей уровня
- Руководства по выбору элементов
- Готовые решения
- Параметрический поиск
- Поиск аналогов



- Серии TI Pro
 - › Программное обеспечение разработок SwitcherPro™
- Информация по SwitcherPro™
- Загрузить сейчас
- Использовать сейчас онлайн
- Научиться, как выполнять разработки с помощью SwitcherPro™
- Оценочное программное обеспечение ADCPro™
- Программное обеспечение ClockPro™
- Программное обеспечение для разработок MDACBufferPro™
- Обновлённое программное обеспечение для разработок FilterPro™ v3.0
- Эскизное проектирование
- Гаджеты и виджеты от TI
- Калькуляторы и другие утилиты
- Новый калькулятор для тепловых расчетов печатных плат
- Качество, надёжность и бессвинцовое исполнение
- Содержание и график поставок RoHS
- Информация о корпусах



- Мощная и лёгкая в использовании программа моделирования TINA-TI™
- Полная библиотека моделей SPICE
- Библиотеки моделей IBIS и BSDL



- Доступность и цены
- Запрос образцов
- Электронный склад TI eStore
 - › Оценочные модули
- Офисы продаж и поддержки TI во всём мире
- Дистрибьюторы
- Торговые представители

Техническая поддержка компании Texas Instruments



Русскоязычная секция сайта TI:

www.ti.com/ru

Вопросы?

Выберите удобный
для Вас способ общения:

www.ti.com/contact-ru

Телефон для связи:

Европейский центр
поддержки клиентов
+7 (495) 981 07 01

Литература на русском языке:

www.ti.com/lit-ru

Страница является сборником ссылок на русскоязычные издания публикаций о продуктах компании Texas Instruments. Ссылки на новые издания пополняются по мере поступления новых публикаций.

Дистрибьюторы компонентов
компании TI:

www.ti.com/distributors



TI E2E™ Community

**engineer.to.engineer,
solving problems**

Общайтесь!

- задавайте вопросы,
- делитесь опытом,
- обсуждайте идеи,
- решайте проблемы.

Включайтесь в дискуссию!

e2e.ti.com

e2e.ti.com/ru

e2e.ti.com/ru/forums

Важные замечания



Компания Texas Instruments Incorporated и её дочерние компании сохраняют за собой право на введение исправлений, усовершенствований, улучшений и других изменений в свою продукцию и оборудование в любое время и на остановку производства любой продукции и оборудования без предварительного уведомления. Покупатели должны получить последнюю соответствующую информацию, прежде чем размещать заказы, и подтверждение, что эта информация действительна и полна. Вся продукция, продаваемая TI, подпадает под действие терминов и условий продажи и поставляется во время, указанное в подтверждении заказа.

Компания TI гарантирует характеристики своей продукции в соответствии со спецификациями, действовавшими на момент продажи и в соответствии со стандартными гарантийными обязательствами компании. Испытания и другие методы управления качеством использованы в той мере, которую TI считает необходимой для поддержания этих гарантий. За исключением выполнения обязательств, связанных с выполнением правительственных требований, не обязательно выполняются испытания всех параметров каждого образца продукции.

Предполагается, что компания TI не несёт ответственности за разработки, выполняемые потребителями её продукции или за содействие в области применения этой продукции. Потребители ответственны за свою продукцию и её применение при использовании в ней компонентов производства компании TI. Для минимизации риска, связанного с продукцией потребителя и её применением, потребитель должен обеспечить соответствующие меры по обеспечению безопасности.

TI не гарантирует и не представляет каких-либо лицензий, прямых или косвенных, на патентные права TI, авторские права, промышленные образцы, или другие права интеллектуальной собственности TI, связанные с любым оборудованием и процессами, в котором используются продукты или услуги TI. Информация, опубликованная TI в отношении продуктов третьих сторон или услуг, не является лицензией от TI на использование таких продуктов или услуг, или гарантией их одобрения. Использование такой информации может требовать лицензий третьей стороны на использование соответствующих патентов или другой интеллектуальной собственности третьей стороны, или лицензии от TI на использование патентов или другой интеллектуальной собственности TI.

Воспроизведение информации, приведённой в справочниках TI или справочных листах допустимо только тогда, когда оно осуществляется без изменений и сопровождается всеми связанными с ней гарантиями, условиями, ограничениями и уведомлениями. Воспроизведение этой информации с изменением является неправомерным и противоречит бизнес-практике. TI не несёт ответственность за такие изменённые документы.

Перепродажа продукции или услуг TI с заявленными параметрами, отличающимися или выходящими за пределы параметров, заявленных TI для этого продукта или услуги, приводит к немедленному прекращению любых подразумеваемых гарантий на связанные продукты или услуги TI и является неправомерным и противоречащим бизнес-практике. TI не несёт ответственности за любые такие заявления.

Продукция TI не предназначена для использования в критических с точки зрения безопасности областях (таких, как системы жизнеобеспечения), где отказ изделия компании TI может привести к нанесению серьёзного вреда здоровью или смерти, если только сотрудники компании — изготовителя оборудования не выполнили все требования, предъявляемые к продукции подобного назначения. Покупатели представляют, что они должны выполнить все необходимые экспертизы по безопасности и нести юридическую ответственность за свою продукцию, знают и согласны, что они одни ответственны за соответствие своей продукции всем имеющим законную силу требованиям безопасности, касающимся их продукции, и любое использование изделий TI в таких критических с точки зрения безопасности областях, несмотря на любую информацию по применению или поддержку, обеспечиваемую компанией TI. Далее, покупатели должны полностью возместить компании TI и её представителям любой ущерб, имевший место из-за использования продукции TI в таких критических с точки зрения безопасности областях.

Продукция компании TI не разработана и не предназначена для использования в военной и аэрокосмической технике или других специфических условиях применения, если только она не разработана специально для соответствия требованиям к изделиям военного назначения или критериям «усовершенствованный пластик» («enhanced plastic»). Только продукция, обозначенная TI как соответствующая требованиям к изделиям военного назначения, отвечает военным спецификациям. Покупатели признают и соглашаются с тем, что любое такое использование продукции TI, не обозначенной как соответствующая требованиям к изделиям военного назначения, является риском только покупателей, и что они несут полную ответственность за соблюдение всех юридических и нормативных требований в связи с таким использованием.

Продукция TI не разработана и не предназначена для использования в автомобильной электронике или других специфических условиях применения, если только она не разработана TI специально в соответствии с ISO/TS 16949. Покупатели признают и соглашаются с тем, что если они используют продукцию, не обозначенную как соответствующую требованиям к автомобильной электронике, TI не несёт ответственности за любые отказы своей продукции в таких условиях.

По указанным ниже электронным адресам Вы можете получить информацию о других видах продукции TI и её применении.

Продукция

Аудио	www.ti.com/audio
Усилители	amplifier.ti.com
Преобразователи данных	dataconverter.ti.com
Изделия DLP®	www.dlp.com
ЦСП	dsp.ti.com
Схемы тактирования и синхронизации	www.ti.com/clocks
Интерфейсы	interface.ti.com
Логика	logic.ti.com
Управление питанием	power.ti.com
Микроконтроллеры	microcontroller.ti.com
RFID	www.ti-rfid.com
RF/IF и ZigBee® системы	www.ti.com/lprf

Применение

Телекоммуникации	www.ti.com/communications
Компьютеры и периферия	www.ti.com/computers
Бытовая электроника	www.ti.com/consumer-apps
Силовая электроника	www.ti.com/energy
Промышленная электроника	www.ti.com/industrial
Медицинская электроника	www.ti.com/medical
Обеспечение безопасности	www.ti.com/security
Аэрокосмическая и оборонная электроника	www.ti.com/space-avionics-defense
Автоэлектроника	www.ti.com/automotive
Видеоэлектроника	www.ti.com/video
Беспроводная связь	www.ti.com/wireless-apps
Домашняя страница TI E2E Community	e2e.ti.com

Почтовый адрес: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Авторское право # 2010, Texas Instruments Incorporated

RUST015

IMPORTANT NOTICE

Texas Instruments Incorporated and its subsidiaries (TI) reserve the right to make corrections, modifications, enhancements, improvements, and other changes to its products and services at any time and to discontinue any product or service without notice. Customers should obtain the latest relevant information before placing orders and should verify that such information is current and complete. All products are sold subject to TI's terms and conditions of sale supplied at the time of order acknowledgment.

TI warrants performance of its hardware products to the specifications applicable at the time of sale in accordance with TI's standard warranty. Testing and other quality control techniques are used to the extent TI deems necessary to support this warranty. Except where mandated by government requirements, testing of all parameters of each product is not necessarily performed.

TI assumes no liability for applications assistance or customer product design. Customers are responsible for their products and applications using TI components. To minimize the risks associated with customer products and applications, customers should provide adequate design and operating safeguards.

TI does not warrant or represent that any license, either express or implied, is granted under any TI patent right, copyright, mask work right, or other TI intellectual property right relating to any combination, machine, or process in which TI products or services are used. Information published by TI regarding third-party products or services does not constitute a license from TI to use such products or services or a warranty or endorsement thereof. Use of such information may require a license from a third party under the patents or other intellectual property of the third party, or a license from TI under the patents or other intellectual property of TI.

Reproduction of TI information in TI data books or data sheets is permissible only if reproduction is without alteration and is accompanied by all associated warranties, conditions, limitations, and notices. Reproduction of this information with alteration is an unfair and deceptive business practice. TI is not responsible or liable for such altered documentation. Information of third parties may be subject to additional restrictions.

Resale of TI products or services with statements different from or beyond the parameters stated by TI for that product or service voids all express and any implied warranties for the associated TI product or service and is an unfair and deceptive business practice. TI is not responsible or liable for any such statements.

TI products are not authorized for use in safety-critical applications (such as life support) where a failure of the TI product would reasonably be expected to cause severe personal injury or death, unless officers of the parties have executed an agreement specifically governing such use. Buyers represent that they have all necessary expertise in the safety and regulatory ramifications of their applications, and acknowledge and agree that they are solely responsible for all legal, regulatory and safety-related requirements concerning their products and any use of TI products in such safety-critical applications, notwithstanding any applications-related information or support that may be provided by TI. Further, Buyers must fully indemnify TI and its representatives against any damages arising out of the use of TI products in such safety-critical applications.

TI products are neither designed nor intended for use in military/aerospace applications or environments unless the TI products are specifically designated by TI as military-grade or "enhanced plastic." Only products designated by TI as military-grade meet military specifications. Buyers acknowledge and agree that any such use of TI products which TI has not designated as military-grade is solely at the Buyer's risk, and that they are solely responsible for compliance with all legal and regulatory requirements in connection with such use.

TI products are neither designed nor intended for use in automotive applications or environments unless the specific TI products are designated by TI as compliant with ISO/TS 16949 requirements. Buyers acknowledge and agree that, if they use any non-designated products in automotive applications, TI will not be responsible for any failure to meet such requirements.

Following are URLs where you can obtain information on other Texas Instruments products and application solutions:

Products

Audio	www.ti.com/audio
Amplifiers	amplifier.ti.com
Data Converters	dataconverter.ti.com
DLP® Products	www.dlp.com
DSP	dsp.ti.com
Clocks and Timers	www.ti.com/clocks
Interface	interface.ti.com
Logic	logic.ti.com
Power Mgmt	power.ti.com
Microcontrollers	microcontroller.ti.com
RFID	www.ti-rfid.com
RF/IF and ZigBee® Solutions	www.ti.com/lprf

Applications

Communications and Telecom	www.ti.com/communications
Computers and Peripherals	www.ti.com/computers
Consumer Electronics	www.ti.com/consumer-apps
Energy and Lighting	www.ti.com/energy
Industrial	www.ti.com/industrial
Medical	www.ti.com/medical
Security	www.ti.com/security
Space, Avionics and Defense	www.ti.com/space-avionics-defense
Transportation and Automotive	www.ti.com/automotive
Video and Imaging	www.ti.com/video
Wireless	www.ti.com/wireless-apps

TI E2E Community Home Page

e2e.ti.com

Mailing Address: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2011, Texas Instruments Incorporated