

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ M1143

Общие данные

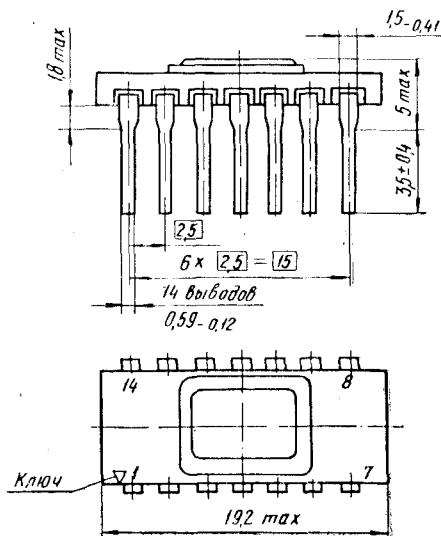
Микросхемы интегральные серии M1143 предназначены для применения в управляемых линейных генераторах, системах автоподстройки частоты, аналого-цифровых преобразователях, системах передачи аналоговых сигналов на расстояние, тахометрических устройствах, системах стабилизации скорости вращения, цифро-аналоговых преобразователях.

Состав серии M1143

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Номер технических условий
M1143ПП1	Прецизионный преобразователь напряжения — частота — напряжение	6К0.347.544-01 ТУ

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе типа 201.14-10.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2 г

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ М1143

Общие данные

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрация:	
диапазон частот	от 1 до 5000 Гц
ускорение	40 g
Множественные удары:	
ускорение	150 g
длительность удара	от 1 до 5 мс
Одиночные удары:	
ускорение	1500 g
длительность удара	от 0,1 до 2 мс
Линейные нагрузки:	
ускорение	500 g
Акустические шумы:	
диапазон частот	от 50 до 10 000 Гц
уровень звукового давления	170 дБ
Температура окружающей среды	от минус 60 до +85°C
Относительная влажность воздуха при температуре 35°C	98%
Атмосферное давление	от 10 ⁻⁶ мм рт. ст. до 3 атм

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*	50 000 ч
Срок сохраняемости*	25 лет

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ОСТ В 11 073.041—82 и требованиями, изложенными ниже.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

Согласование уровней компарирования в режиме ЦАП с различными логическими уровнями может быть достигнуто путем подачи смещения на один из выводов 9 или 10 микросхемы.

Согласование выходных логических уровней с логическими уровнями нагрузки достигается выбором необходимого напряжения питания выходного транзистора (вывод 7) и его нагрузки.

* В режимах и условиях, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ М1143

Общие данные

Наличие схемы со свободным коллектором и возможность бланкирования по входу (вывод 6) позволяют объединить несколько преобразователей, работающих в режиме АЦП, на одну нагрузку. Для этого на входы (вывод 6) всех микросхем, кроме одной, должен быть подан цифровой сигнал высокого уровня $U_{вх}^1$.

Выходной каскад запирается при $2,4 В \leq U_{вх}^1 \leq U_{п1}$ и отпирается при $U_{п2} \leq U_{вх}^0 \leq 0,4 В$.

Запрещается подключение к выводам микросхемы, не задействованным в схемах включения.

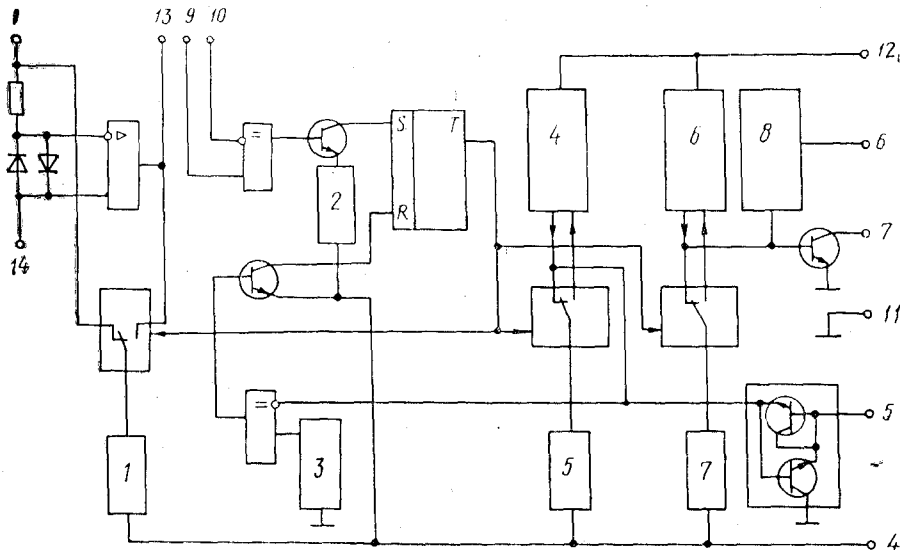
Запрещается подача электрических сигналов на выводы микросхемы при выключенных источниках питания.

Порядок подачи питающих напряжений: $U_{п2}$, $U_{п1}$, $U_{вх}$. Порядок снятия — обратный. Допускается одновременное включение и выключение напряжений. Рекомендуется использовать микросхемы на частотах входных и выходных сигналов, не превышающих 500 кГц.

При проверке целостностей цепей РЭА с вмонтированными микросхемами напряжения, подаваемые на любые выводы микросхемы, не должны превышать 0,5 В, а ток — 1 мА.

Ультразвуковая очистка не допускается.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1, 2 — токовое зеркало | 6 — источник опорного напряжения |
| 3 — устройство бланкирования | 7 — источник тока 12 |
| 4 — устройство смещения | 8 — источник тока 13 |
| 5 — источник тока 11 | |

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1 — инвертирующий вход | 9 — вход компаратора неинвертирующий |
| 2, 3 — свободные | 10 — вход компаратора инвертирующий |
| 4 — минус 15 В | 11 — общий |
| 5 — конденсатор одновибратора | 12 — +15 В |
| 6 — вход бланкирования | 13 — аналоговый выход |
| 7 — частотный выход | 14 — неинвертирующий вход |
| 8 — свободный | |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания:

$U_{п1}$	15 В ±5%
$U_{п2}$	минус 15 В ±5%

**ПРЕЦИЗИОННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
НАПРЯЖЕНИЕ — ЧАСТОТА — НАПРЯЖЕНИЕ**

M1143ПП1

Ток потребления по каждому источнику	не более 6,5 мА
Напряжение смещения нуля на входе	± 4 мВ
Входной ток смещения нуля: по инвертирующему входу	± 60 нА
по неинвертирующему входу	не более 150 нА
Выходное напряжение низкого уровня	не более 400 мВ
Нелинейность АЦП (ЦАП) в диапазоне: 10 кГц	не более 100
100 кГц	не более $0,5 \cdot 10^3$
Абсолютная погрешность преобразования АЦП в конечной точке шкалы	$\pm 10\%$

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Входное напряжение:	
низкого уровня:	
минимальное	минус 3 В
максимальное	минус 0,9 В
высокого уровня:	
минимальное	0,9 В
максимальное	3 В
Выходное напряжение высокого уровня:	
минимальное	2,4 В
максимальное	15,75 В
Выходной ток низкого уровня по частотному вы- ходу:	
минимальный	2 мА
максимальный	8 мА
Выходной ток по аналоговому выходу:	
минимальный	0
максимальный	0,5 мА