



Микроприбор

# М2ПАЦ4171

Без аналога

## ПРЕЦИЗИОННЫЙ 17-РАЗРЯДНЫЙ ЦАП

### ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Прецизионный цифро-аналоговый преобразователь М2ПАЦ4171 предназначен для преобразования с высокой линейностью входного двоичного параллельного кода в постоянное напряжение (одно- или двухполярное), а также умножения входного кода на входное напряжение. Преобразователь может быть использован в прецизионных системах и средствах ЭИТ, системах ЧПУ и модулях КАМАК. Преобразователь выполнен в виде большой гибридной интегральной микросхемы в стандартном металлостеклянном корпусе.

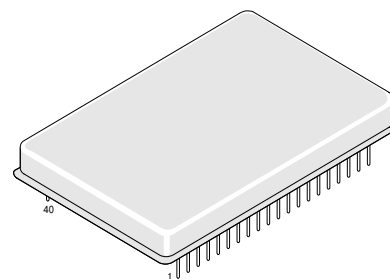
В своем составе преобразователь содержит ИС аналоговых ключей, прецизионный тонкопленочный делитель, источник опорного напряжения, прецизионный выходной усилитель для режима умножения. Запись кода в регистр памяти производится импульсом строба. Прецизионность преобразования обеспечивается автоматизированной лазерной функциональной подгонкой сопротивлений делителя, высокой стабильностью параметров основных узлов.

### НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

Символ	Назначение	#
ID4	Вход НИ D4	19
OD5	Выход D5	24
ID5	Вход НИ D5	25
ID4	Вход Ин D4	27
ID5	Вход Ин D5	33
ID2	Вход Ин D2	36
AGND	Аналоговая земля	29
CORR	Корректирующий конденсатор	26
DB0...DB16	Входы 0...16 разрядов	17...1
DGND	Цифровая земля	40
IVREF-	Вход $V_{REF-}$	37
IVREF+	Вход $V_{REF+}$	35
MODE	Режим	18
O DACI	Выход ЦАП I	34
OUT	Выход ЦАП V	21
OVREF-	Выход $V_{REF-}$	30
OVREF+	Выход $V_{REF+}$	22
$R_{FS1}$	Резистор обратной связи 1	31
$R_{FS2}$	Резистор обратной связи 2	32
STR1	Строб 1	38
STR2	Строб 2	39
$V_{CC}$	Напряжение питания +15 В	23
$V_{EE}$	Напряжение питания -15 В	20
$V_{REF}$	Внешний ИОН	28

### ЦОКОЛЕВКА КОРПУСОВ

**М2ПАЦ417**  
160.40-1  
CanDIP-40  
39 × 59 мм



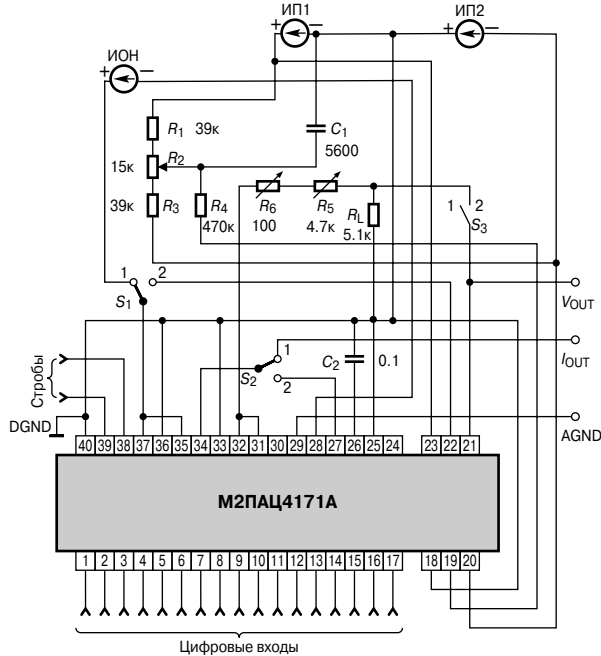
DB16	1	40	DGND
DB15	2	39	STR2
DB14	3	38	STR1
DB13	4	37	IVREF-
DB12	5	36	ID2
DB11	6	35	IVREF+
DB10	7	34	O DACI
DB9	8	33	ID5
DB8	9	32	RFS2
DB7	10	31	RFS1
DB6	11	30	OVREF-
DB5	12	29	AGND
DB4	13	28	$V_{REF}$
DB3	14	27	ID4
DB2	15	26	CORR
DB1	16	25	ID5
DB0	17	24	OD5
MODE	18	23	$V_{CC}$
ID4	19	22	OVREF+
$V_{EE}$	20	21	OUT

### ТИПОНОМИНАЛЫ

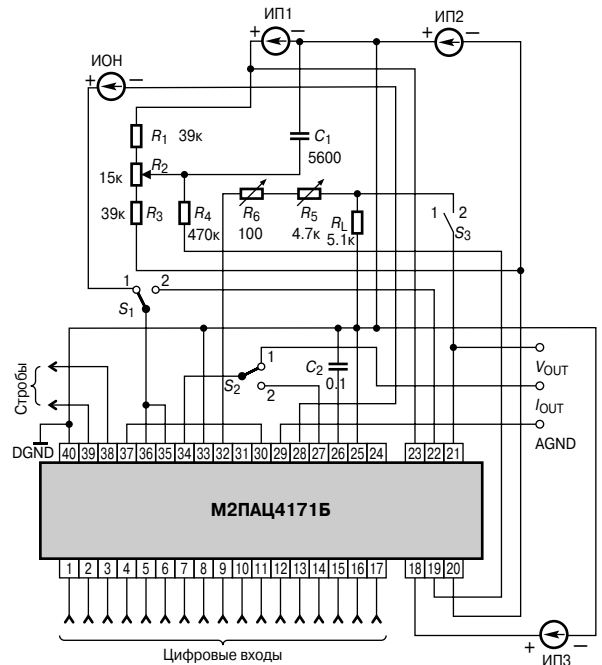
Типономинал	Функциональное назначение
М2ПАЦ4171А	Однополярное преобразование с функцией преобразования $-V_O = N_p$
М2ПАЦ4171Б	Двухполярное преобразование с функцией преобразования $\pm V_O = \pm N_p$
М2ПАЦ4171В	Умножение входного напряжения на цифровой двоичный код с функцией преобразования $\pm V_O = 0.1N_p (\pm V_I)$

Примечание.  $N_p$  — входной код разряда,  $V$  — входное напряжение.

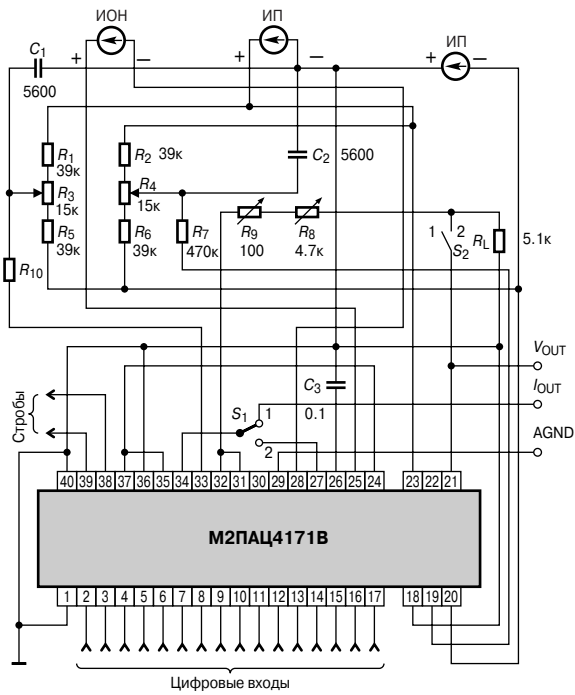
ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ



S<sub>1</sub>: 1 — внешний ИОН; 2 — внутренний ИОН.  
S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>: 1 — выход по току; 2 — выход по напряжению.



S<sub>1</sub>: 1 — внешний ИОН; 2 — внутренний ИОН.  
S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>: 1 — выход по току; 2 — выход по напряжению.



S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>: 1 — выход по току; 2 — выход по напряжению.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Параметр	Значение		Единица измерения
	min	max	
Разрешение двоичного кода	A	17	разряд
	Б	16 + знак	
	В	16	
Напряжение питания	V <sub>CC</sub>	+14.85	В
	V <sub>EE</sub>	-15.15	
Опорное напряжение	9.98	10.02	В
Время установления выходного напряжения с точностью	0.01%	20	мкс
	0.05%	10	
Потребляемая мощность	A	0.3	Вт
	Б	0.4	
	В	0.4	
Выходное напряжение	-10.24	+10.24	В
Интегральная нелинейность	A	±0.003	%
	Б	±0.005	
	В	±0.01	
Дифференциальная нелинейность	—	±0.002	%
Температурный дрейф нуля и масштаба	A	±0.003	%/10°C
	Б	±0.005	
	В	±0.01	