

Фотоэлектрический Цифровой Преобразователь Угла

ПФ-ДЭ-20-120

Однокорпусной малогабаритный высокодинамичный фотоэлектрический цифровой преобразователь угла абсолютного отсчёта повышенной точности, стойкости и надёжности для сопряжения с параллельным и последовательным магистральными интерфейсами.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Малогабаритное исполнение (диаметр 120 мм, длина 80 мм)
- 20 разрядный выходной код
- Высокая точность
- Высокая надёжность и стойкость к внешним воздействующим факторам
- Параллельный и последовательный интерфейсы

ПРИМЕНЕНИЕ

- Системы управления, навигации, измерения траекторий, обнаружения и связи высокоточного вооружения авиационных и наземных боевых комплексов.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ПФ-ДЭ-20-120

Диапазон измерений, угловые градусы	0 — 360
Число двоичных разрядов выходного кода угла	20
Тип выходного кода	Двоичный натуральный
Тип интерфейса	Параллельный, последовательный
Информационная ёмкость, бит	2^{20}
Дискретность преобразования, q , угл. сек.	1,25
Характер вращения вала	Реверсивный
Максимальная рабочая частота вращения вала, об/с	0,5
Время преобразования не более, мкс	
— параллельный выход	1
— последовательный выход	15
Максимальное значение погрешности E_2 , q	
— 1 класс	$\pm 0,5q$
— 2 класс	$\pm 1,0q$
— 3 класс	$\pm 2,0q$

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Габаритные размеры корпуса без учета длины вала и разъёма, мм	$\varnothing 120 \times 80$
Выходной конец вала, мм	$\varnothing 14 \times 30$
Момент силы статического трения, Н·м	
— при нормальных климатических условиях	0,008
— при температуре окружающей среды минус 60 °С	0,016
Величины биений посадочных мест	по ГОСТ 8592
Установочные и присоединительные размеры	по ГОСТ 12126, исполнение 7
Масса не более, кг	2,5



www.nitiavangard.ru
selenskiy@avangard.org
(812) 740-08-58

АО "НИТИ "Авангард"
195271, Санкт-Петербург,
Кондратьевский пр., 72
Литер А, оф. 310

Фотоэлектрический Цифровой Преобразователь Угла

ПФ-ДЭ-20-120

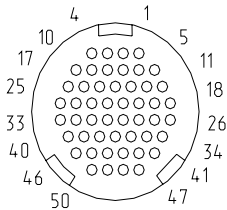
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение 1-го источника питания, В $5 \pm 5\%$

Потребляемая мощность не более, Вт 15

Время установления рабочего режима преобразователя после подключения к электрическому питанию не более 10 мс.
Допустимое значение статического потенциала не более 100 В.

Выходной разъём — вилка СНЦ42-50/18В-1-а-В.



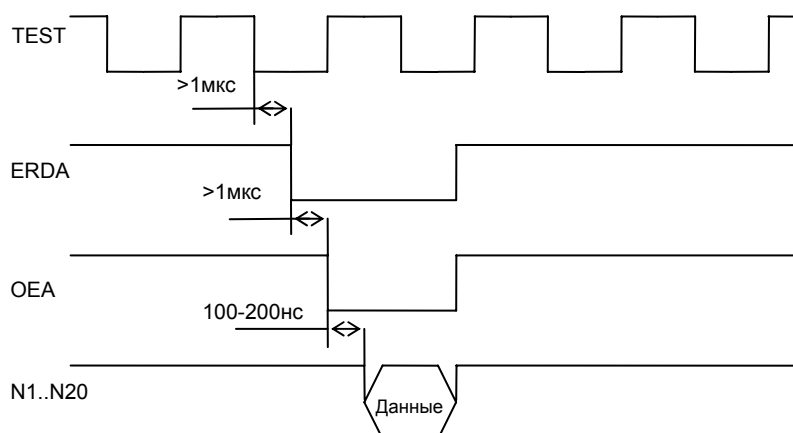
Нумерация контактов показана условно со стороны штырьков вилки.

Параметры нагрузки выходных сигналов должны соответствовать требованиям на микросхемы серии Н5503.

РАЗЪЁМ

1	N1
2	N2
3	N3
4	N4
5	N5
6	N6
7	N7
8	N8
9	N9
10	N10
11	N11
12	N12
13	N13
14	N14
15	N15
16	N16
17	N17
18	N18
19	N19
20	TEST
21	S_OUT
22	OE
23	S_EN
24	CLK
25	ERDA
26	P/S
27	
28	
29	+5V
30	GND
31	GND
32	GND
33	+5V
34	+5V
35	N20

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ СЪЁМ КОДА



TEST — сигнал смены младшего разряда

ERDA — запрещение обновления кода

OEA — считывание кода

N1...N20 — разряды выходного кода угла преобразователей

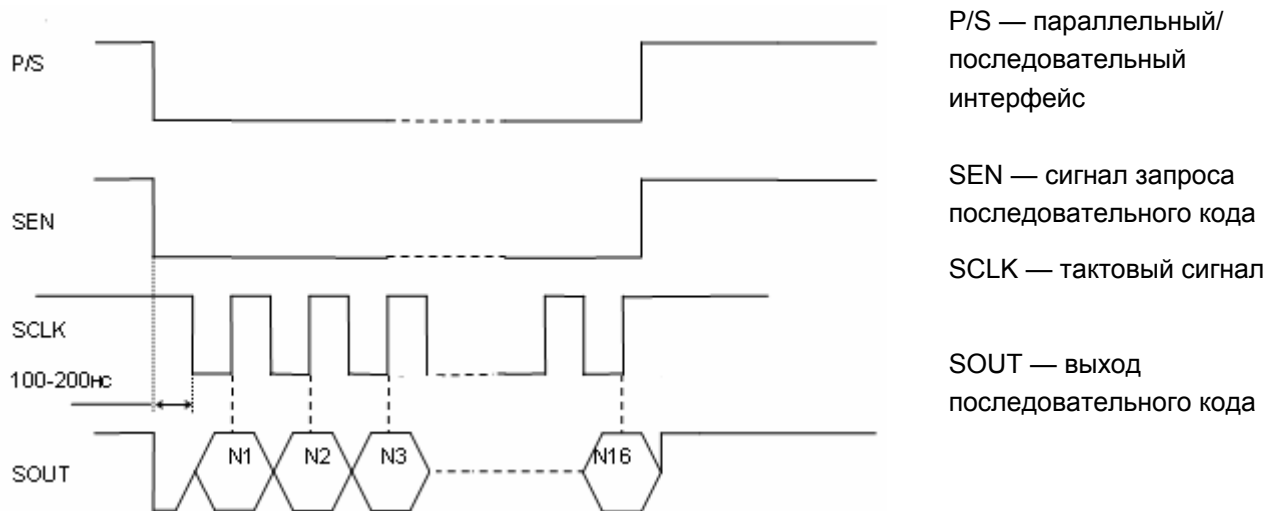
При подаче на вход преобразователей сигнала ERDA напряжения низкого уровня не более 0,4 В смена кода не происходит (фиксируется код, соответствующий реальному угловому положению). Считывание кода осуществляется с помощью сигнала OEA напряжения низкого уровня не более 0,4 В. Для осуществления синхронного съёма информации о коде угла (уменьшения динамической погрешности) необходимо использовать сигнал TEST.



Фотоэлектрический Цифровой Преобразователь Угла

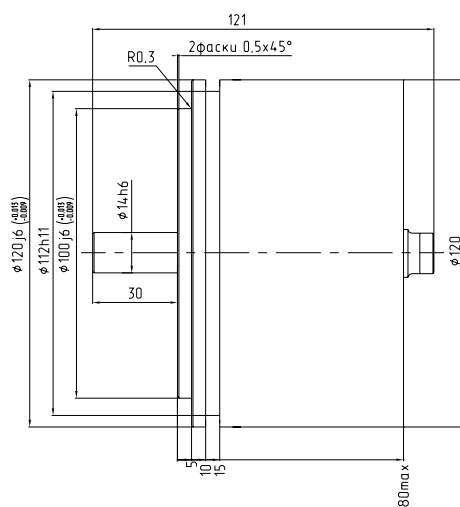
ПФ-ДЭ-20-120

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ СЪЕМ КОДА

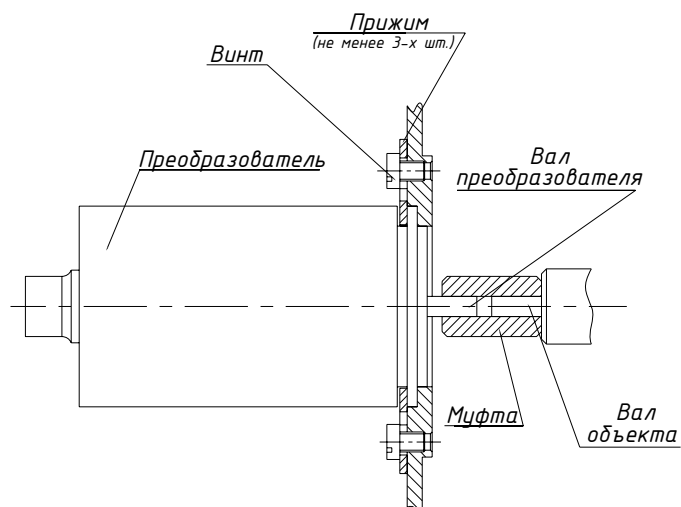


При подаче на вход преобразователей сигнала SEN напряжения низкого уровня не более 0,4 В фиксируется выходной код преобразователей. По спаду сигнала SCLK на выводе SOUT выставляется биты последовательного кода начиная со старшего бита. Чтение кода рекомендуется выполнять по переднему фронту сигнала SCLK.

РАЗМЕРЫ



СПОСОБ КРЕПЛЕНИЯ В АППАРАТУРЕ



- Перед установкой в аппаратуру прокрутить вал преобразователя на 5—10 оборотов в обе стороны
- Допустимые отклонения положения вала преобразователя и вала объекта пользователя должны быть выдержаны согласно техническим характеристикам используемой муфты.
- Выходной вал должен соединяться с валом объекта упругой компенсирующей соединительной муфтой, исключающей приложение усилий в осевом и радиальном направлениях более 10 Н.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

ПФ-ДЭ-20-120 ПИЖМ.401264.009ТУ



Фотоэлектрический Цифровой Преобразователь Угла

ПФ-ДЭ-20-120

СТОЙКОСТЬ

Синусоидальная вибрация		
— диапазон частот, Гц	10 — 2000	
— амплитуда ускорения, m/s^2 (g)	200 (20)	
— группа исполнения изделий	3У	
Механический удар одиночного действия		
— пиковое ударное ускорение, m/s^2 (g)	1500 (150)	
— длительность действия ударного ускорения, мс	0,1 — 2	
— группа исполнения изделий	2У	
Механический удар многократного действия		
— пиковое ударное ускорение, m/s^2 (g)	400 (40)	
— длительность действия ударного ускорения, мс	2 — 10	
— группа исполнения изделий	2У	
Акустический шум		
— диапазон частот, Гц	50 — 10000	
— уровень звукового давления, дБ	150	
— группа исполнения изделий	3У	
Линейное ускорение, m/s^2 (g)		1000 (100)
— группа исполнения изделий	3У	
Повышенная температура среды		
— рабочая, °С	плюс 85	
— при транспортировании, °С	плюс 85	
— группа исполнения изделий	4У	
Пониженная температура среды		
— рабочая, °С	минус 60	
— при транспортировании, °С	минус 60	
— группа исполнения изделий	4У	
Изменение температуры среды, °С		от минус 60 до плюс 85
— группа исполнения изделий	4У	
Повышенная относительная влажность воздуха, %		98
при температуре, °С	плюс 35	
— группа исполнения изделий	4У	
Атмосферное пониженное рабочее давление, Па (мм рт. ст.)		0,67 (5)
— группа исполнения изделий	4У	
Атмосферное повышенное рабочее давление, Па (мм рт. ст.)		$2,92 \times 10^5$ (2207)
— группа исполнения изделий	4У	
Атмосферные конденсированные осадки (иней и роса), °С		минус 40
— группа исполнения изделий	4У	
Атмосферные осадки (дождь)		
— группа исполнения изделий	4У	
Соляной (морской) туман		
— группа исполнения изделий	4У	
Плесневые грибы		по ГОСТ 28206
— группа исполнения изделий	4У	
Гамма-процентная наработка до отказа при $\gamma = 95$ %, ч		25000

Информация о стойкости к специальным факторам высылается по запросу.



www.nitiavangard.ru
selenskiy@avangard.org
(812) 740-08-58

АО "НИТИ "Авангард"
195271, Санкт-Петербург,
Кондратьевский пр., 72
Литер А, оф. 310