

# Фотоэлектрический Цифровой Преобразователь Угла

## ПФ-ДЭ-18-80

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 80 мм, длина 70 мм)
- 18 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-18-80

Диапазон измерений, угловые градусы	0 — 360
Число двоичных разрядов выходного кода угла	18
Тип выходного кода	Двоичный натуральный
Тип интерфейса	Параллельный, последовательный
Информационная ёмкость, бит	$2^{18}$
Дискретность преобразования, $q$ , угл. сек.	5
Характер вращения вала	Реверсивный
Максимальная рабочая частота вращения вала, об/с	2,5
Время преобразования не более, мкс	
— параллельный выход	1
— последовательный выход	10
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	$\varnothing 80 \times 70$
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	1,3



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-18-80

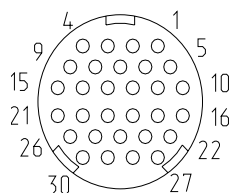
### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

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

Потребляемая мощность не более, Вт 12

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 СНЦ42-30/14В-1-а-В.



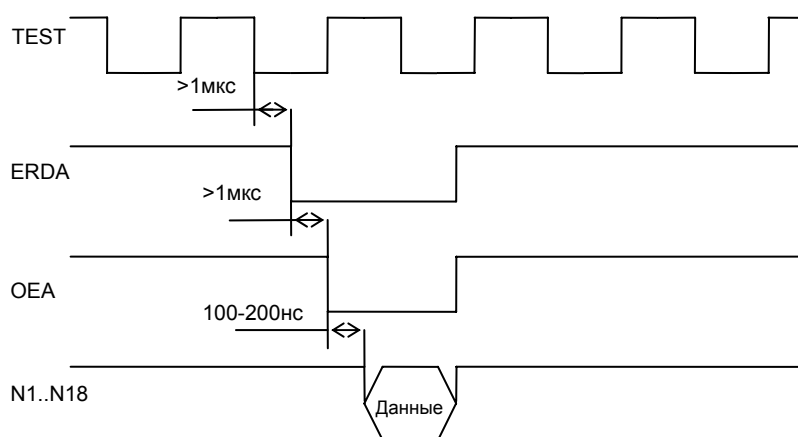
Нумерация контактов показана условно со стороны штырьков вилки.

Параметры нагрузки выходных сигналов должны соответствовать требованиям на микросхемы серии H5503.

### 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	
20	TEST
21	S_OUT
22	OE
23	S_EN
24	CLK
25	ERDA
26	P/S
27	
28	
29	+5V
30	GND

### ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ СЪЁМ КОДА



TEST — сигнал смены младшего разряда

ERDA — запрещение обновления кода

OEA — считывание кода

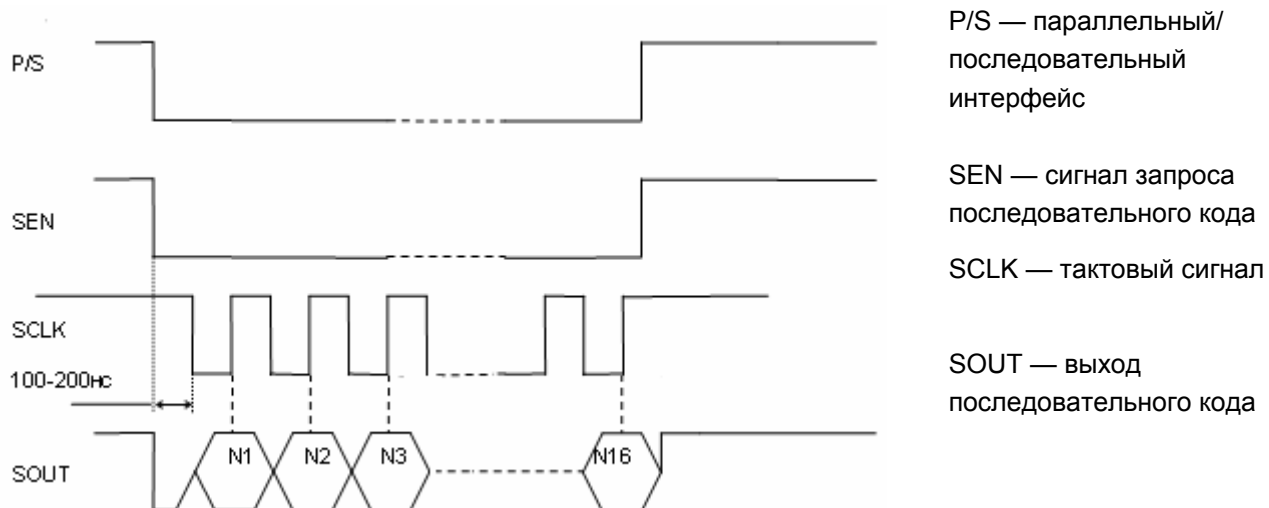
N1...N18 — разряды выходного кода угла преобразователей

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

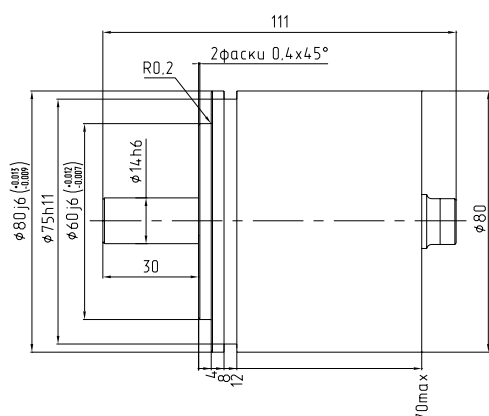
ПФ-ДЭ-18-80

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ СЪЕМ КОДА

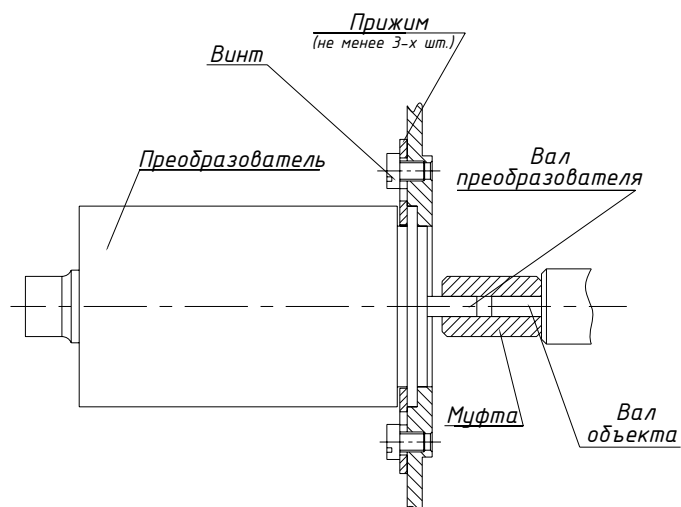


При подаче на вход преобразователей сигнала SEN напряжения низкого уровня не более 0,4 В фиксируется выходной код преобразователей. По спаду сигнала SCLK на выводе SOUT выставляется биты последовательного кода начиная со старшего бита. Чтение кода рекомендуется выполнять по переднему фронту сигнала SCLK.

## 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 ЗАКАZE

ПФ-ДЭ-18-80 ПИЖМ.401264.008ТУ



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-18-80

### СТОЙКОСТЬ

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

Информация о стойкости к специальным факторам высылается по запросу.



[www.nitiavangard.ru](http://www.nitiavangard.ru)  
[selenskiy@avangard.org](mailto:selenskiy@avangard.org)  
(812) 740-08-58

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