

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики линейных перемещений ПЛЦ 007

Назначение средства измерений

Датчики линейных перемещений ПЛЦ 007 (далее – датчики) предназначены для измерения линейных перемещений и преобразования их в сопротивление.

Описание средства измерений

Датчик ПЛЦ 007 потенциометрического типа с аналоговым выходным сигналом (сопротивление) выполнен в моноблочном исполнении, имеет два независимых электрических канала, элемент, воспринимающий входной параметр (перемещение), в виде каната.

Датчик состоит из:

- алюминиевого корпуса, плат, являющихся несущими элементами конструкции;
- резистора переменного СП5-21В-2 (чувствительный элемент), состоящего из двух секций и осуществляющего преобразование перемещения в изменение сопротивления по двум независимым каналам;
- барабана с расположенной внутри его спиральной заводной пружины, обеспечивающей возвратное движение каната в преобразователь;
- каната с серьгой для связи с подвижным блоком изделия;
- редуктора;
- платы печатной с регулировочными резисторами, обеспечивающей получение единой градуировочной характеристики с каждого выходного канала датчика;
- вилки СНЦ 28, установленной на корпусе датчика и предназначенной для съема информации с преобразователя и подачи напряжения питания;
- упора для ограничения перемещений каната в преобразователь.

Датчик жестко крепится на неподвижном блоке изделий. Связь с подвижным блоком изделия осуществляется с помощью каната. При перемещении блоков изделия относительно друг друга происходит вытягивание каната с датчика, одновременно происходит завод пружины. Вращение барабана через редуктор передается на ось переменного резистора. При вытягивании каната происходит изменение выходного сопротивления каждого канала датчика.

Общий вид датчика представлен на рисунке 1.

Габаритно-установочные размеры датчика представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид датчика

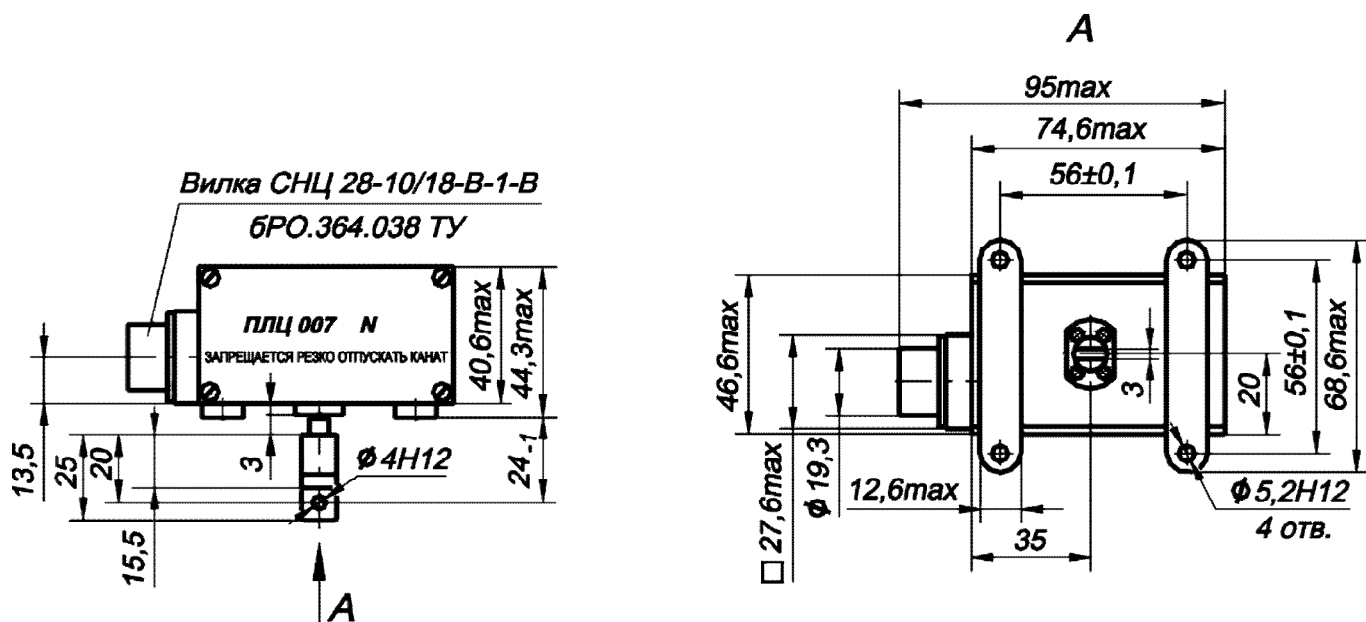


Рисунок 2 – Габаритно-установочные размеры датчика

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений, мм	0 – 350
Пределы допускаемой приведенной погрешности, %	$\pm 1,0$
Сила натяжения каната – в начале диапазона изменений, не менее, Н; – в конце диапазона измерений, не более, Н	4 20
Полное сопротивление, Ом	2500 ± 25
Масса, кг, не более	0,3
Габаритные размеры, мм, не более	95x68,6x44,3
Установочные размеры, мм	4 отв. Ø5,2 Н12,56 $\pm 0,1$
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 60 до 60

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- датчик ПЛЦ007;
- розетка СНЦ23-10/18Р-1-В ГЕО.364.241 ТУ;
- паспорт СДАИ.402161.023 ПС;
- руководство по эксплуатации СДАИ.402161.023 РЭ;
- методика поверки СДАИ. 402161.023 МП.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с методикой СДАИ. 402161.023 МП «Датчик линейных перемещений ПЛЦ 007. Методика поверки», утвержденной ОАО «НИИФИ», руководителем ЦИ СИ ОАО «НИИФИ» 12.11.2014 г.

Средства поверки:

- омметр цифровой Щ 34 (диапазон измеряемых сопротивлений от 1 мОм до 1 ГОм, класс точности (0,02/0,005-0,5/0,1));
- осциллограф универсальный С1-96 (диапазон от 4 мкВ до 400 В, погрешность $\pm 5\%$, 0,8мкс-1с, погрешность $\pm 3\%$);
- источник питания постоянного тока Б5-45(диапазон от 0,1 до 49,9 В, погрешность $\pm (0,5\% U_{\text{уст.}} + 0,1\% U_{\text{max}})$ В, диапазон от 0,001 до 0,499 А, погрешность $\pm (1,0\% I_{\text{уст.}} + 0,2\% I_{\text{max}})$ мА);
- набор гирь 4-го класса Г 4 (диапазон измерений от 0,1 до 1111,1 г, класс точности 4);
- весы настольные циферблатные ВНЦ-2м (диапазон измерений от 10 до 2000 г, погрешность ± 3 г);
- штангенциркуль ШЦ (диапазон измерений от 0 до 250 мм, погрешность $\pm 0,05$ мм);
- штангенциркуль ШЦ (диапазон измерений от 0 до 400 мм, погрешность $\pm 0,1$ мм).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации СДАИ.402161.023РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам ПЛЦ 007

Технические условия СДАИ. 402161.023 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (ОАО «НИИФИ»), г. Пенза.

440026, г. Пенза, ул. Володарского д. 8/10

Телефон: (8412) 56-55-63

Факс: (8412) 55-14-99

e-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

ОАО «НИИФИ» (Центр испытаний средств измерений ОАО «НИИФИ»).

440026, г. Пенза, ул. Володарского д. 8/10

Телефон: (8412) 56-26-93,

Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации ОАО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-14 от 06.03.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.

С.С. Голубев

«_____» _____ 2015 г.