

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штоковые датчики линейных перемещений ПЛЦ 002

Назначение средства измерений

Штоковый датчик линейных перемещений ПЛЦ 002 (далее – датчик) предназначен для измерения линейных перемещений и преобразования их в электрический сигнал (сопротивление).

Описание средства измерений

Датчик ПЛЦ 002 потенциометрического типа, с аналоговым выходным сигналом (сопротивление). В зависимости от величины усилия перемещения штока и габаритных размеров датчик имеет два варианта исполнения ПЛЦ 002, ПЛЦ 002-01.

Датчик состоит из:

- алюминиевого корпуса;
- чувствительного элемента (потенциометра);
- штока;
- кабельной перемычки.

Основными элементами конструкции датчика являются потенциометр и токосъемник, который связан со штоком.

На изделии датчик крепится за продольные пазы корпуса. Перемещение штока приводит к изменению выходного сопротивления. Выходной сигнал датчика (сопротивление) изменяется при перемещении штока из начального положения на величину диапазона измерений (номинальное положение) от минимального значения до максимального.

Общий вид датчика представлен на рисунке 1.

Габаритные размеры датчика (в зависимости от варианта исполнения) представлены на рисунках 2, 3.



Рисунок 1 – Внешний вид датчика

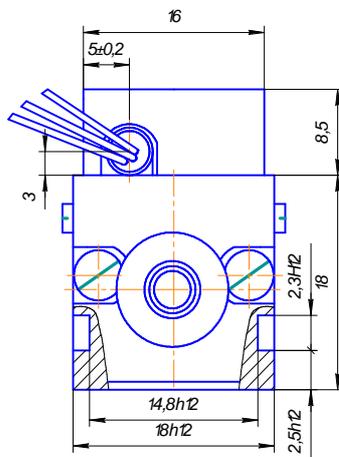
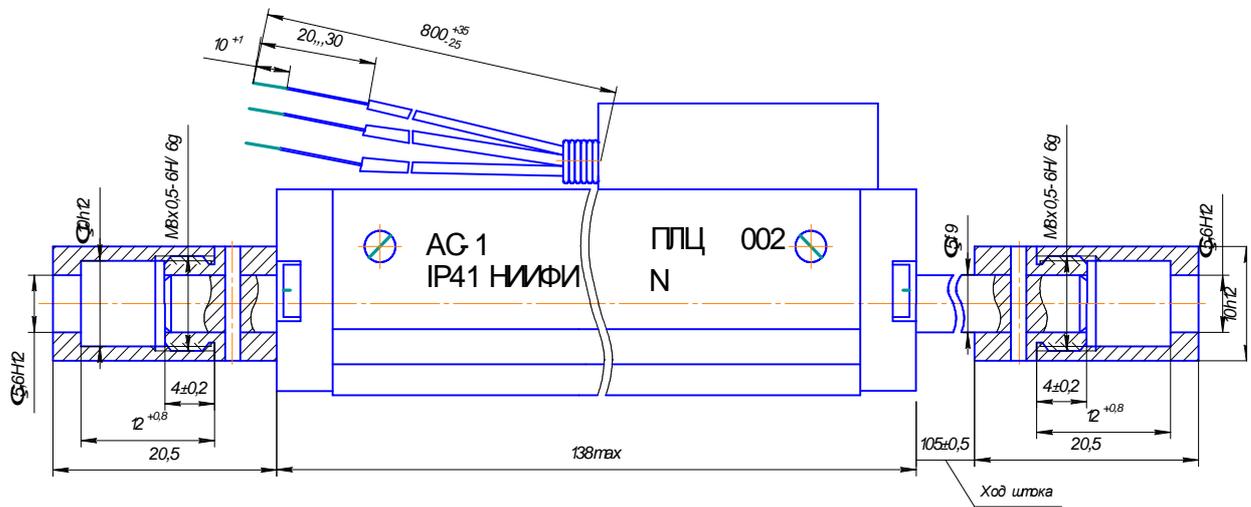


Рисунок 2 Габаритные размеры датчика ПЛЦ 002

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений, мм	0-100
Пределы допускаемой основной погрешности, %	± 2
Начальное значение выходного сигнала, Ом	от 0 до 600
Номинальное значение выходного сигнала, Ом	от 5200 до 7000
Масса, кг, не более	0,3
Габаритные размеры, мм: - для варианта исполнения ПЛЦ 002 - для варианта исполнения ПЛЦ 002-01	285 max x 27 max x 18 h12 295 max x 27 max x 18 h12
Длина выводов, мм	(800 ⁺³⁵ ₋₂₅)
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 60
Усилие перемещений штока, кг, не более: - для варианта исполнения ПЛЦ 002; - для варианта исполнения ПЛЦ 002-01	0,2 3,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- датчик;
- паспорт СДАИ.402161.011 ПС;
- руководство по эксплуатации СДАИ.402161.011 РЭ;
- методика поверки СДАИ.402161.011 МП.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с методикой СДАИ.402161.011 МП «Штоковый датчик линейных перемещений ПЛЦ 002. Методика поверки», утвержденной ОАО «НИИФИ» 03.07.2014 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 С1-83 (диапазон от 400 мкВ до 200 В, диапазон от 400 мкс - 20с, погрешность $\pm 5\%$);
- источник питания постоянного тока Б5-45 (диапазон измерений от 0,1 до 49,9 В, погрешность $\pm(0,5\% U_{уст.} + 0,1\% U_{max})$ В, диапазон измерений от 0,001 до 0,499 А, погрешность $\pm(1,0\% I_{уст.} + 0,2\% I_{max})$ мА);
- тераомметр Еб-13А (диапазон измеряемых сопротивлений от 10 Ом до 100 ТОм, погрешность измерений $\pm 2,5\%$);
- граммометр часового типа Г (от 0 до 0,6 Н, класс точности 4);
- весы настольные циферблатные РН-10 Ц13У (диапазон измерений от 0 до 100 кг, погрешность ± 5 г);
- набор гирь 4-го класса Г4 (диапазон измерений от 0,1 до 1111,1 г, класс точности 4);
- набор №13 концевых мер из стали класса точности 1 (диапазон от 10 до 100 мм, погрешность $\pm 0,3$ мкм);
- штангенциркуль ШЦ (диапазон измерений от 0 до 250 мм, погрешность $\pm 0,05$ мм).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации СДАИ.402161.011 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штоковым датчикам линейных перемещений ПЛЦ 002

Технические условия СДАИ.402161.011 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области использования атомной энергии.

Изготовитель

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

e-mail: info@niifi.ru

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

Телефон: (8412) 56-55-63

Факс: (8412) 55-14-99

Испытательный центр

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.