

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики линейных перемещений тросовые серии RX

#### Назначение средства измерений

Датчики линейных перемещений тросовые серии RX (далее по тексту – датчики) предназначены для преобразования линейного перемещения в напряжение, силу постоянного тока, сопротивление постоянному току или в цифровой код.

#### Описание средства измерений

Конструктивно датчики выполнены в виде автономных блоков.

Принцип действия датчика основан на измерении линейного перемещения измерительного троса, прикрепленного к объекту измерений, путем преобразования этого линейного перемещения в изменение электрического сопротивления. Измерительный трос, изготовленный из гибких, нержавеющей стальных жил, наматывается на тросовый барабан с помощью пружинного мотора. Пружинный мотор аксиально связан или с многооборотным потенциометром или с энкодером. Датчики имеют следующие виды выходных сигналов: потенциометрический – электрическое сопротивление от 0 до 1 кОм (1R); по напряжению – напряжение постоянного тока от 0 до 10 В (10V); по току – сила постоянного тока от 4 до 20 мА (420A); цифровой код – с инкрементального энкодера (L, G); цифровой код – с абсолютного энкодера (SSI, PRO, CAN, DVN, CAT).

Датчики, в зависимости от диапазона измерений, типоразмеров, вида подключения, типа выходного сигнала, опций нелинейности могут выпускаться в различных модификациях. В зависимости от модификации, маркировка датчика проводится следующим образом:

RXaaa-xxx-yyy-zzz-O,

где aaa – типоразмер (50/80/120/135);

xxx – верхнее значение диапазона измерений;

yyy – тип выходного сигнала (1R/10V/420A/ L/G/SSI/PRO/CAN/DVN/CAT);

zzz – вид подключения (интегрированный кабель (2м) аксиальный или радиальный (KA/KR) или 4-х (8-ми) контактный разъем M12 аксиальный или радиальный (SA/SR));

O – опции нелинейности (L05/L10/L25), опция защиты IP67 или другие опции согласно документации производителя.

Защита от несанкционированного доступа предусмотрена в виде опломбирования корпуса датчика.

Внешний вид датчиков, места пломбирования и наклеек приведены на рисунках 1 – 4.



Рисунок 1 – Внешний вид датчика RX50



Рисунок 2 – Внешний вид датчика RX80



Рисунок 3 – Внешний вид датчика RX120

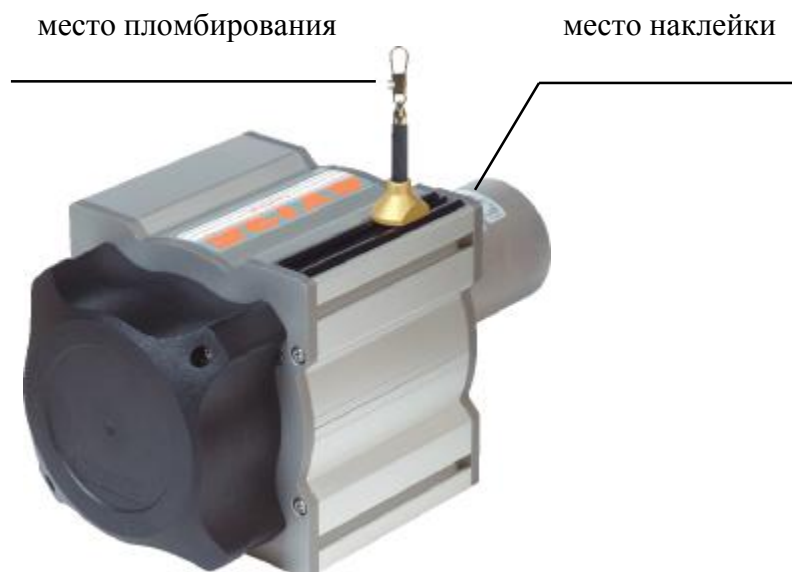


Рисунок 4 – Внешний вид датчика RX135

**Программное обеспечение**

Программное обеспечение отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Датчики с аналоговым выходом

Модель датчика	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Геометрические размеры, (ширина × высота × глубина), мм	Масса, г
RX50	от 0 до 50	± 0,5	70 × 136,5 × 112	330
	от 0 до 75			
	от 0 до 100			
	от 0 до 125			
	от 0 до 150	± 0,15		
	от 0 до 225			
	от 0 до 250			
	от 0 до 300			
	от 0 до 375			
	от 0 до 500			
	от 0 до 625	± 0,1		
	от 0 до 750			
	от 0 до 1000			
от 0 до 1250				
RX80	от 0 до 1000	± 0,15	110 × 165,5 × 132	750
	от 0 до 1500			
	от 0 до 2000	± 0,1		
	от 0 до 2500			
	от 0 до 3000			
RX120	от 0 до 3125	± 0,1	155 × 234,5 × 144,4	1625
	от 0 до 4000			
	от 0 до 5000			
	от 0 до 6000			
RX135	от 0 до 8000	± 0,1	135 × 254 × 336	4200
	от 0 до 10000			
	от 0 до 12000			
	от 0 до 15000			
	от 0 до 20000			
	от 0 до 25000			
	от 0 до 30000			
	от 0 до 35000			
	от 0 до 40000			
	от 0 до 42500			

Таблица 2 – Датчики с цифровым выходом

Модель датчика	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Геометрические размеры, (ширина × высота × глубина), мм	Масса, г
RX50	от 0 до 500	± 0,05	70 × 136,5 × 89,5	330
	от 0 до 750			
	от 0 до 1250			
RX80	от 0 до 1000	± 0,05	110 × 165,5 × 109,3	750
	от 0 до 1500			
	от 0 до 2000			
	от 0 до 2500			
	от 0 до 3000			
RX120	от 0 до 3125	± 0,05	155 × 234,5 × 106,5	1625
	от 0 до 4000			
	от 0 до 5000			
	от 0 до 6000			

Модель датчика	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Геометрические размеры, (ширина × высота × глубина), мм	Масса, г
RX135	от 0 до 8000	± 0,05	135 × 254 × 300,3	4200
	от 0 до 10000			
	от 0 до 12000			
	от 0 до 15000			
	от 0 до 20000			
	от 0 до 25000			
	от 0 до 30000			
	от 0 до 35000			
	от 0 до 40000			
	от 0 до 42500			

#### Общие характеристики

Питание от сети постоянного тока: напряжение, В ..... от 9 до 36.

Потребляемая мощность, Вт, не более ..... 2,2.

Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температур, °С ..... от 15 до 25;

- диапазон относительной влажности, при температуре 25 °С, % ..... от 30 до 80.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на шильд датчика способом гравировки и на титульный лист Паспорта типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчик	В соответствии с таблицами 1 и 2	1
Паспорт	ПС	1
Методика поверки	МП 206/2023/2-2013	1

#### Поверка

осуществляется по документу МП 206/2023/2-2013 «Датчики линейных перемещений тросовые серии RX. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2013 г.

Основные средства поверки:

- лента измерительная 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011;

- калибратор процессов документирующий Fluke 753 (рег. № 49876-12): диапазон измерений напряжения постоянного тока от минус 30 до 30 В, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений  $\pm (0,02 \% U + 0,005В)$ , где U – показания калибратора, В; диапазон измерений силы постоянного тока от минус 30 до 30 мА, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений  $\pm (0,01 \% I + 5мкА)$ , где I – показания калибратора, мА; диапазон измерений электрического сопротивления от 0 до 1000 Ом, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений  $\pm (0,05 \% R + 0,0005 кОм)$ , где R – показания калибратора, Ом.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Датчики линейных перемещений тросовые серии RX. Паспорт

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам линейных перемещений тросовым серии RX

Техническая документация изготовителя.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях, осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта, выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

WayCon Positionsmesstechnik GmbH, Германия  
Адрес: Mehlbeerstr. 4, 82024 Taufkirchen, Germany  
Тел.: +49 89 / 67 97 13 - 0, факс: +49 89 / 67 97 13 - 250, E-mail: [info@waycon.de](mailto:info@waycon.de),  
Сайт: <http://www.waycon.biz/>

### **Заявитель**

Закрытое акционерное общество «Сенсор Системс Солюшнс»  
(ЗАО «Сенсор Системс»), г. Москва  
Адрес: 111394, Москва, ул. Перовская, 65, стр.1  
тел./факс: +7 (495) 649-63-70, e-mail: [info@sensor-systems.ru](mailto:info@sensor-systems.ru)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева». (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»). Аттестат аккредитации № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Юридический (почтовый) адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19  
Телефон: (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14  
e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.