

**УТВЕРЖДАЮ**



Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»  
В.Н. Яншин  
« \_\_\_\_\_ » октября 2009 г.

**ДАТЧИКИ ЛИНЕЙНЫХ  
ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ТРОСОВЫЕ  
wireSENSOR серии P115**

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 42489-09  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы «Micro-Epsilon Messtechnik GmbH»,  
Германия

#### **Назначение и область применения**

Датчики линейных перемещений тросовые wireSENSOR серии P115 (далее - датчики) предназначены для измерений линейных перемещений и смещений частей агрегатов различного промышленного оборудования: станки, краны, подъемники, испытательные и вибростенды и т.д.

Область применения - станкостроение, машиностроение, авиастроение, металлургия.

#### **Описание**

Принцип работы датчика основан на измерении линейного перемещения измерительного троса, прикрепленного к объекту измерения, 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 тросовые перемещений серии P115 имеют следующие виды выходных сигналов датчика:

- потенциометрический (P);
- по напряжению (U);
- по току (I);
- инкрементальный энкодер (HTL, TTL);
- абсолютный энкодер (CO, SSI, PB).

В зависимости от диапазона измерений (xxx), вида штекера подключения (CA, CR, SA, SR), выходного сигнала (P, U, I, HTL, TTL, CO, SSI, PB) датчики серии P115 выпускаются следующих моделей WDS-xxx-P115-CA-P, WDS-xxx-P115-SA-P, WDS-xxx-P115-SR-U, WDS-xxx-P115-SA-U, WDS-xxx-P115-SR-I, WDS-xxx-P115-SA-I, WDS-xxx-P115-CR-HTL, WDS-xxx-P115-CR-TTL, WDS-xxx-P115-SR-SSI, WDS-xxx-P115-BH-CO, WDS-xxx-P115-BH-PB

Тросовые датчики с выходом по напряжению и току имеют подстроечные потенциометры нуля и чувствительности, остальные датчики не имеют элементов настройки.

### Основные технические характеристики

#### Датчики wireSENSOR серии P115 с аналоговым выходом

Модель датчика	WDS-3000-P115	WDS-4000-P115	WDS-5000-P115	WDS-7500-P115	WDS-10000-P115	WDS-15000-P115
Диапазон измерений, мм	0...3 000	0...4 000	0...5 000	0...7 500	0...10 000	0...15 000
Пределы допускаемой погрешности ±0,1% от ДИ ±0,15% от ДИ	±3 мм	±6 мм	±7,5 мм	±11,3 мм	±15 мм	±22,5 мм
Чувствительный элемент	Гибридный потенциометр					
Температурный диапазон, °С	-20...+80					
Ускорение троса	6g					
Наименьшая сила натяжения, Н	4,5	4	4	8	8	8
Наибольшая сила натяжения, Н	8	8,5	9	24	21	25
Класс защиты	IP 65					
Вибрация	20g, 20 Гц-2 кГц					
Удар	50g, 20мс					
Электрическое подключение -выход Р -выход U/I	Интегрированный кабель, аксиальный, длина 1 м Штекер, радиальный 8 пиновый					
Масса, кг	1,1		2,2		3,2	3,5

#### Датчики wireSENSOR серии P115 с цифровым выходом с абсолютными или инкрементальными энкодерами

Модель датчика	WDS-5000-P115	WDS-7500-P115	WDS-10000-P115	WDS-15000-P115
Диапазон измерений, мм	0...5 000	0...7 500	0...10 000	0...15 000
Пределы допускаемой погрешности, ±0,01% от ДИ ±0,02% от ДИ	±1 мм	±1,5 мм	±1 мм	±1,5 мм
Чувствительный элемент	Абсолютный/ инкрементальный энкодер			
Разрешение, мм	HTL, TTL 0,105 (9,52 импульс/мм)			
	SSI, PB, CO 0,038			

Температурный диапазон, °С	-20...+80			
Ускорение троса	5g	6g	3g	3g
Наименьшая сила натяжения, Н	4	8	8	8
Наибольшая сила натяжения, Н	16	24	21	25
Класс защиты	IP 65			
Вибрация	20g, 20 Гц-2 кГц			
Удар	50g, 10мс			
Электрическое подключение Выход HPL, TTL Выход SSI Выход PB, CO	Интегрированный кабель, радиальный, длина 1 м			
	Штекер, радиальный, 12 пиновый			
	Клемная коробка			
Масса, кг	2	2,5	3,5	4,5

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку методом фотолитографии на корпус датчика и типографским методом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

### Комплектность

В комплект поставки входит:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| - Датчик тросовый (модель по заказу | 1 шт. |
| - Кабельный штекер (если применимо) | 1 шт. |
| - Руководство по эксплуатации       | 1 шт. |
| - Методика поверки                  | 1 шт. |

### Поверка

Поверку датчиков линейных перемещений тросовых wireSENSOR серии P115 проводят в соответствии с документом по поверке «Датчики линейных перемещений тросовые wireSENSOR серии P115. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2009 г.

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная P20H2K ГОСТ 7502
- Межповерочный интервал – 2 года.

### Нормативные и технические документы

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм».

Техническая документация фирмы

### Заключение

Тип датчиков линейных перемещений тросовых wireSENSOR серии P115 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

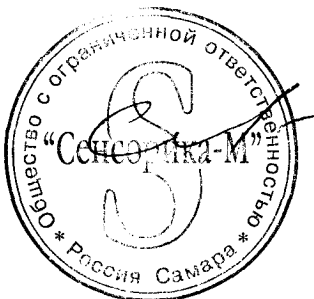
### Изготовитель

Фирма: «Micro-Epsilon Messtechnik GmbH», Германия  
Адрес: 94496, Ортенбург, Кёнигбахер 15, Германия  
Тел. +4985421680  
Факс +4985421680

### Заявитель

ООО «Сенсорика-М»  
Адрес: 443030, г. Самара, ул. Красноармейская 121-35  
Тел/факс: 846-3345517  
E-mail: info@sensorica-m.ru

Директор ООО "Сенсорика-М"



Нечаевский М.Л.