

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики перемещений индуктивные WA

Назначение средства измерений

Датчики перемещений индуктивные WA (далее – датчики) предназначены для измерений перемещений механизмов, узлов и деталей в испытательном и обрабатывающем оборудовании.

Описание средства измерений

Датчик состоит из корпуса, внутри которого расположены измерительные обмотки, сердечник и измерительный щуп, выступающий наружу. В соответствующем исполнении вместо щупа применен плунжер, который служит для соединения с перемещающимся объектом. Электрическое подключение датчика производится через электронный блок WA-Electronic, входящий в комплект поставки.

Датчики выпускаются в двух модификациях: WAx/L (со свободно перемещающимся плунжером) и WAx/T (с подпружиненным щупом), где x – обозначает диапазон измерения.

В зависимости от диапазонов измерений применяется следующее обозначение: датчики с плунжером - WA2/L, WA10/L, WA20/L, WA50/L, WA100/L, WA200/L, WA300/L, WA500/L; датчики с подпружиненным щупом - WA2/T, WA10/T, WA20/T, WA50/T, WA100/T.

Принцип действия всех датчиков одинаковый и основан на изменении индуктивности датчика при перемещении сердечника относительно неподвижных измерительных обмоток и последующем преобразовании линейных перемещений в пропорциональный электрический сигнал.

Показание датчика считывается вольтметром. Питание датчика осуществляется от источника питания, подключенного по мостовой схеме. Входное сопротивление датчика 350 ± 35 Ом, выходное сопротивление 680 ± 68 Ом.

В датчиках с подпружиненным щупом WA2/T, WA10/T, WA20/T и WA50/T измерительное усилие в начальном положении составляет приблизительно 2,4Н при постоянной пружины 0,116 Н/мм, а в датчике WA100/T - приблизительно 2 Н при постоянной пружины 0,063 Н/мм.

На рисунке 1 показан внешний вид датчика перемещений индуктивного WAx/L с плунжером, а на рисунке 2 - внешний вид датчика перемещений индуктивного WA с измерительным щупом



Рисунок 1 Внешний вид датчика перемещений индуктивного WAx/L с плунжером

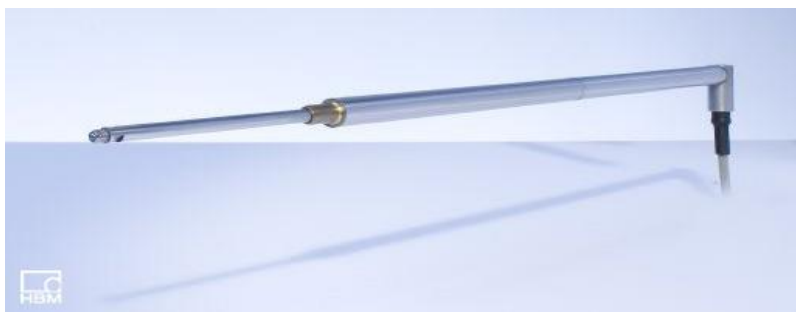


Рисунок 2 Внешний вид датчика перемещений индуктивного WAx/T с измерительным щупом

Метрологические и технические характеристики

Название характеристики	Датчики WAx/L с плунжером	Датчики WAx/T со щупом
Диапазоны измерений перемещений, мм	0-2; 0-10; 0-20; 0-50; 0-100; 0-200; 0-300; 0-500	0-2; 0-10; 0-20; 0-50; 0-100
Пределы допускаемой основной приведенной к верхнему пределу измерений погрешности, %	± 0,1	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений перемещений, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на 10 °С в диапазоне рабочих температур, % от текущего значения	± 0,1	
Номинальное напряжение питания, В	2,5	
Несущая частота тока питания, кГц	4,8	
Габаритные размеры не более (диаметр x длина*), мм		
- корпус датчика	12 x (69 – 581,8)	12 x (130 – 372,6)
- плунжер (щуп)	(1,2 – 3,7) x (40 – 534)	5,5 x (14 – 104)
Масса не более, г		
- корпус датчика**	55 - 276	55 - 104
- плунжер**	4 - 42	-
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до 80	

x – обозначение диапазона измерения

* в нулевом положении в зависимости от исполнения

** в зависимости от исполнения

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус датчика методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Датчик*	1 *
Электронный блок WA-Electronic	1
ЗИП	1 комплект

Наименование	Количество
Эксплуатационная документация	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

* типы датчиков и количество определяются при заказе потребителем.

Поверка

осуществляется по документу МП 21125-13 «Датчики перемещений индуктивные WA. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в феврале 2013 г.

Основные средства поверки: прибор универсальный для измерений длины DMS 1000: д.и. от 0 до 100 мм, ПГ $\pm (0,2+L/1000)$ мкм, меры длины концевые плоскопараллельные, набор № 1, ГОСТ 9038-73, размеры (1,0÷100) мм, 2-ой класс точности, меры длины концевые плоскопараллельные, набор № 8, ГОСТ 9038-73, размеры (125÷500) мм, 2-ой класс точности, измерительный усилитель MVD2555, класс точности 0,1, д. и. при $U_B=2,5$ В: от 0,2 до 400 мВ/В.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в технической документации изготовителя.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам перемещений индуктивным WA

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \times 10^{-9} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм», техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия.

Адрес: Im Tiefen See 45. 64293 Darmstadt

Тел. +49 6151 803 0

факс: +49 6151 803 9 100

Email: info@de.hbm.com

www.hbm.com

Заявитель

ООО «Контрольно-измерительная и Весовая техника»,

Адрес: 101000, г. Москва, Колпачный переулок, д. 6, стр. 5, офис 22

Тел.: (495) 2266432, факс (495) 2291080

E-mail: info@hbm.ru

Сайт: www.hbm.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», г. Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Бульгин

«___» _____ 2013 г.

М.п.