

Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора
ГЦ ИСИ ВНИИМ им. Д.И. Менделеева



В.С. Александров
В.С. Александров

«29» января 1998 г.

Приборы измерения геометрических параметров многофункциональные «Константа К5»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>18106-99</i> Взамен №
--	---

Выпускается в соответствии с ТУ 4276-002-27449627-98

Назначение и область применения

Прибор измерения геометрических параметров многофункциональный «Константа К5» предназначен для:

- измерения толщины ферромагнитных покрытий на ферромагнитных основаниях;
- измерения толщины диэлектрических покрытий на электропроводящих ферромагнитных основаниях;
- измерения толщины бетона до арматуры;
- измерения толщины листовых ферромагнитных материалов;
- измерения глубины пазов;
- измерения твердости изделий из конструкционных сталей по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу.

Прибор ориентирован на применение на различных предприятиях, в том числе судостроительных, энергетических, машиностроительных, транспортных и других предприятиях.

Описание

В приборе использованы вихретоковый фазовый, вихретоковый параметрический и импульсный индукционный принципы получения первичной информации. Информация результатов измерений передается на жидкокристаллический индикатор.

Конструкция прибора включает блок обработки информации и подсоединяемые с помощью разъема преобразователи. Органы управления расположены на передней панели прибора.

Основные технические характеристики :

1 Диапазон измерения толщин, мм

-преобразователем ИД1	0÷0,2
-преобразователем ИД3	0÷2
-преобразователем ПД1	0÷2
-преобразователем ПД3	0÷30

2 Диапазон измерения толщины бетона до арматуры

-преобразователем ДА, мм	0÷30
--------------------------	------

3 Диапазон измерения глубины пазов

-преобразователем ДШ, мм	0÷0,2
--------------------------	-------

4 Диапазон измерения твердости

-по Роквеллу, НРС	20...70
-по Бринеллю, НВ	100...400
-по Виккерсу, НV	450...800

5 Предел основной допускаемой погрешности измерения толщин,

при шероховатости основания $Ra \leq 1 \pm 0,1$ мкм, мм:

-преобразователем ИД1	$\pm(0,02h+0,002)$
-преобразователем ИД3	$\pm(0,025h+0,002)$
-преобразователем ПД1	$\pm(0,025h+0,002)$
-преобразователем ПД3	$\pm(0,03h+0,1)$, где h- номинальное значение толщины, мм;

6 Предел основной допускаемой погрешности измерения толщины бетона до арматуры,

при шероховатости основания $Rz \leq 500 \pm 10$ мкм, мм:

-преобразователем ДА	$\pm(0,05h + 0,1)$, где h- номинальное значение толщины бетона до арматуры, мм;
----------------------	--

7 Предел основной допускаемой погрешности измерения глубины пазов, мм:

-преобразователем ДШ	$\pm(0,05h+0,002)$, где h –номинальное значение глубины паза, мм;
----------------------	--

8 Предел основной допускаемой погрешности измерения твердости:

-по Роквеллу, НРС	± 3
-по Бринеллю, НВ	± 15
-по Виккерсу, %	± 9

9 Время непрерывной работы, ч, не менее, 2

10 Пределы дополнительной погрешности при

изменении температуры от плюс 10 до плюс 35 °С, не более

-при измерении толщин, мм, преобразователем:

ИД1	$\pm(0,02h+0,002)$
ИД3	$\pm(0,025h+0,002)$
ПД1	$\pm(0,025h+0,002)$
ПД3	$\pm(0,03h+0,1)$, где h- номинальное значение толщины, мм;

-при измерении толщины бетона до арматуры, мм,

преобразователем ДА $\pm(0,05h + 0,1)$, где h- номинальное значение толщины бетона до арматуры, мм;

-при измерении глубины пазов, мм

преобразователем ДШ $\pm(0,05h+0,002)$, где h –номинальное значение глубины паза, мм;

-при измерении твердости:

-по Роквеллу, НРС	± 3
-по Бринеллю, НВ	± 15
-по Виккерсу, %	± 9

11 Предел дополнительной погрешности измерения толщины

при шероховатости основания Ra более 1 мкм до $10 \pm 0,1$ мкм, не более:

преобразователем ИД1 $\pm(0,02h+0,002)$

преобразователем ИД3 $\pm(0,025h+0,002)$

преобразователем ПД1 $\pm(0,025h+0,002)$

преобразователем ПД3 $\pm(0,03h+0,1)$, где h – номинальное значение толщины, мм.

12 Габаритные размеры, мм, не более:

блока обработки информации - 160x82x35

преобразователей:

ИД1 - $\varnothing 10 \times 25$

ИД3 - $\varnothing 25 \times 35$

ПД1 - $\varnothing 15 \times 60$

ПД3 - $\varnothing 35 \times 65$

ДА - 115x30x55

ДШ - $\varnothing 20 \times 65$

ДТ - $\varnothing 55 \times 100$

13 Масса, кг, не более

-блока обработки информации 0,25

-преобразователей 0,1

Средняя наработка на отказ 3000ч.

Питание прибора осуществляется от батареи сухих элементов «Корунд» или ее аналогов с номинальным напряжением $9 \pm 0,9$ В.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С;

- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре плюс 25 °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель блока обработки информации и на титульный лист паспорта УАЛТ.001.000.00 ПС.

Комплектность

Блок обработки информации 1 ;

Преобразователи*: ИД1 -

ИД3 -

ПД1 -

ПД3-

ДА1-

ДШ-

ДТ-

*количество и тип преобразователей – по требованию заказчика;

Комплект эталонных мер толщины покрытий	1;
Образцы ферромагнитного основания* №1 (плоский)	1;
№3 (плоский)	1;
№5 (цилиндрический)	1;
№8 (плоский, с шероховатостью Ra=10 мкм±0,1мкм)	1;
№9 (цилиндрический, с шероховатостью Rz=500 мкм±10мкм)	1;

* Прибор может быть укомплектован любым из образцов оснований по требованию заказчика.

Образцы неферромагнитного основания * №2 (плоский)	1;
№4 (плоский)	1;

* Прибор может быть укомплектован любым из образцов оснований по требованию заказчика.

Футляр	1;
Паспорт УАЛТ.001.000.00 ПС	1;
Методика поверки УАЛТ.001.000.00 МИ	1.

Поверка

Первичная поверка осуществляется при выпуске из производства, периодическая поверка прибора производится в соответствии с методикой поверки УАЛТ .001.000.00 МИ, согласованной ВНИИМ им. Д.И.Менделеева. Периодичность поверки - один раз в год.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

Концевые меры длины с номинальными значениями 1,0мм, 1,08 мм, 1,12мм, 1,2мм кл.точности 1 ГОСТ 9038, комплект эталонных мер твердости 2 разряда ГОСТ 9031, эталонные меры толщины 2 разряда ГОСТ 8.536-85.

Нормативные документы

Технические условия ТУ 4276-002-27449627-98 . Прибор многофункциональный электромагнитный «Константа К5»”.

Заключение

Прибор измерения геометрических параметров многофункциональный «Константа К5» соответствует требованиям ТУ 4276-002-27449627-98.

Изготовитель:

ЗАО «Константа»

Юридический адрес: 197042, г. С.-Петербург, наб. реки Ждановки, 43-б

Адрес для корреспонденции: 198095, г. С.-Петербург, а/я 89.

Директор ЗАО «Константа»

В.А.Сясько

