

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» ноября 2023 г. № 2389

Регистрационный № 24749-10

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки УКМ-100

Назначение средства измерений

Установки УКМ-100 (далее, установки) предназначены для измерения срединной длины и определения отклонения от плоскопараллельности концевых мер длины 3 и 4 разрядов и рабочих мер длины 1-5 классов точности с номинальной длиной от 0,5 до 100 мм и применяется при их поверке.

Описание средства измерений

Принцип действия установки – индуктивный. Метод измерения – сравнение с эталонной мерой.

Установка представляет собой компьютеризированное рабочее место поверителя, состоящее из лабораторного стола, в столешнице которого встроена плита из гранита. В плиту вмонтирована колонка Ø 80 мм с двумя кронштейнами – верхним и нижним. В кронштейны установлены индуктивные преобразователи (ИП). Нижний кронштейн крепится неподвижно на колонке. Верхний кронштейн перемещается по колонке с помощью микровинта вращением маховика. ИП расположены соосно. Арретирование обоих преобразователей осуществляется автоматически.

Эталонная и поверяемая мера размещаются в кассетах, и их перемещение производится с помощью манипулятора.

Внешний вид установки приведен на рис. 1



Программное обеспечение

Таблица 1

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|----------------------------------|
| 1 | 2 |
| Идентификационное наименование ПО | UKM100 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 1.0.0.0 |
| Цифровой идентификатор StkBin8.ocx | 4d22a129b6dad6226be90a677007a9b7 |
| Цифровой идентификатор StkGrad.ocx | 84a512a8bfccbce2b2cd81b07780024e |

Уровень защиты ПО «УКМ 100» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню: «СРЕДНИЙ» по Р 50.2.077-2014 - для автономного программного обеспечения.

Метрологические и технические характеристики

| | |
|---|---|
| Диапазон номинальных значений длин измеряемых концевых мер, мм | от 0,5 до 100 |
| Отклонение длины измеряемых концевых мер от длины эталонных, мкм, не более | ±12 |
| Дискретность отсчёта, мкм | 0,01 |
| Измерительные усилия индуктивных преобразователей, сН верхнего | 60 – 100 |
| нижнего | 30 – 60 |
| Разность измерительных усилий верхнего и нижнего преобразователей, сН, не менее | 30 |
| Размах показаний при арретировании индуктивных преобразователей, мкм, не более | 0,03 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения длины концевых мер, мкм | ±(0,1+L), где: L-номинальное значение концевой меры, м |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении отклонения от плоскопараллельности концевых мер, мкм | ±0,1 |
| Питание: | |
| -напряжение питания переменного тока, В | 220 ⁺²² ₋₃₃ |
| - частота, Гц | 50 ± 1 |
| Потребляемая мощность установки, В·А, не более | 350 |
| Время непрерывной работы, час, не менее | 8 |
| Габаритные размеры установки, мм, не более | 1350×1150×650 |
| Масса установки, кг, не более | 120 |
| Полный средний срок службы, лет, не менее | 5 |
| Установленный срок службы, лет, не менее | 2 |
| Условия эксплуатации: | |
| - температура окружающего воздуха, °С | 20 ± 1 |
| - изменение температуры воздуха в течении 1 часа работы, °С, не более | 0,5 |
| - относительная влажность воздуха, %, не более | 80 |
| - атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) | 101,3 ± 4 (760 ± 40) |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и фирменную табличку установки лазерным методом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

1. Установка в составе:

| | | |
|---|------------------------------------|--------|
| — | станция измерительная с основанием | 1 шт.; |
| — | стол | 1 шт.; |
| — | блок управления арретированием | 1 шт.; |
| — | блок цифровой электронный БИН-8 | 1 шт.; |
| — | компьютер* | 1 шт.; |
| — | монитор* | 1 шт.; |
| — | принтер* | 1 шт. |

2. Комплект оснастки:

| | | |
|---|-------------------------------------|--------|
| — | кассета 30 мм | 1 шт.; |
| — | кассета 35 мм | 2 шт.; |
| — | манипулятор | 1 шт.; |
| — | стекло защитное* | 1 шт.; |
| — | пинцет вакуумный | 1 шт.; |
| — | стопор* | 1 шт.; |
| — | вставка | 2 шт.; |
| — | ключ для внутреннего шестигранника* | 3 шт. |

3. Комплект оснастки:

Запасные части:

| | | |
|---|--------------------|--------|
| — | наконечник верхний | 1 шт.; |
| — | наконечник нижний | 1 шт. |

4. Руководство по эксплуатации

1 экз.

5. Методика поверки

1 экз.

6. Паспорт

1 экз.

7. Программное обеспечение

1 шт.

* По требованию заказчика за отдельную плату.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в руководстве по эксплуатации на установку.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам УКМ-100

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

ТУ 3943-001-25892761-2002 «Установка УКМ-100. Технические условия»;

МП УКМ100.01 «Установка УКМ-100. Методика поверки».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-метрологический центр «Микро» (ООО ИМЦ «МИКРО»)

Адрес места осуществления деятельности: 195220, г. Санкт-Петербург, Гражданский пр-кт, д. 22, лит. А, помещ. 10Н, оф. 409

Телефон (факс): 8 (812) 981-49-65, 8 (812) 534-68-82

E-mail: imcmikro@mail.ru

Web-сайт: www.imcmikro.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30022-10.