

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

24 03 2003 г.

Установки УКМ-100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2449-03</u> Взамен _____
-------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3943-001-25892761-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка УКМ-100 предназначена для измерения срединной длины и отклонения от плоскопараллельности концевых мер длины.

Область применения: поверка плоскопараллельных концевых образцовых (эталонных) мер длины 3 и 4 разрядов и рабочих мер 1-5 классов точности с номинальной длиной до 100 мм.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на сравнительном методе измерения длины концевых мер с помощью индуктивных преобразователей линейных перемещений (ИП). Вначале образцовая (эталонная) мера устанавливается в промежуток между наконечниками ИП. Величина взаимного перемещения наконечников обнуляется. Величина взаимного перемещения наконечников относительно нулевого положения соответствует значению отклонения длины поверяемой меры от образцовой (эталонной).

Установка представляет собой компьютеризированное рабочее место поверителя в виде лабораторного стола, в столешницу которого встроена плита из гранита. В плиту смонтирована колонка Ø 80 мм с двумя кронштейнами – верхним и нижним. В

кронштейны установлены ИП. Нижний кронштейн крепится неподвижно и находится под гранитной плитой. Верхний кронштейн перемещается по колонке с помощью микровинта вращением маховичка. ИП расположены соосно. Арретирование обоих ИП осуществляется автоматически.

Перемещение образцовой (эталонной) и поверяемой мер под наконечниками преобразователей производится с помощью манипулятора. В манипулятор встроена кнопка, с помощью которой осуществляется управление измерением.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон номинальных значений длин измеряемых концевых мер длины, мм	от 0,5 до 100
2. Отклонение длины измеряемых концевых мер от длины образцовых (эталонных) мер, мкм не более	12
3. Дискретность отсчета при измерении, мкм	0,01
4. Измерительные усилия индуктивных преобразователей, сН	
верхнего	60 – 100
нижнего	30 – 60
5. Разность измерительных усилий верхнего и нижнего преобразователей, сН не менее	30
6. Размах показаний при арретировании преобразователей для 10 измерений, мкм не более	0,6
7. Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки при измерении срединной длины меры, мкм	$\pm(0,1 + L)$
где L – длина концевой меры, м.	
8. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении отклонения от плоскопараллельности, мкм	$\pm 0,10$
9. Потребляемая мощность установки, ВА не более	350
10. Габаритные размеры установки, мм не более	1350x1150x650
11. Масса установки, кг не более	120
12. Полный средний срок службы, лет	5
13. Установленный срок службы, лет	2

Условия эксплуатации:

- напряжение питания переменного тока (50±1) Гц, В	220 ⁺²² -33
- время предварительного прогрева перед работой, мин	30
- время непрерывной работы, час	8
- диапазон температуры окружающей среды, ° С	20±1
- относительная влажность воздуха, % не более	80
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	101,3±4 (760±40)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и фирменную табличку установки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. станция измерительная с основанием	1 шт.
2. стол	1 шт.
3. блок управления арретированием	1 шт.
4. блок цифровой электронный БИН-8	1 шт.
5. комплект оснастки:	
• кассета 30 мм	1 шт.
• кассета 35 мм	2 шт.
• манипулятор	1 шт.
• стекло защитное	1 шт.
• пинцет	1 шт.
• стопор	1 шт.
• вставка	3 шт.
• ключ для внутреннего шестигранника	3 шт.
• наконечник верхний	1 шт.
• наконечник нижний	1 шт.
• руководство по эксплуатации	1 шт.
• методика поверки	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверку установки УКМ-100 осуществляют в соответствии с документом по поверке МП УКМ100.01, согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в феврале 2003г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

1. Мегомметр М4100/4 кл.1, ТУ 25-04-2131-78.
2. Граммометр 25-150 ТУ25-02.021301-78.
3. Меры длины концевые плоскопараллельные 1 разряда МИ 1604-87.
4. Мера длины концевая плоскопараллельная 2 разряда МИ 1604-87.
5. Рулетка измерительная металлическая с пределом измерения до 3000 мм ГОСТ 7502-89.
6. Весы для статического взвешивания с пределом измерения до 1000 кг ГОСТ7502-89.
7. Прибор комбинированный Ц4352 мегомметр, с пределом измерения до 50 МОм.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2060-90 «Рекомендация. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \div 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \div 50$ мкм».
2. Технические условия ТУ 3943-001-25892761-2002.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка УКМ-100 удовлетворяет требованиям МИ 2060-90 на поверочную схему и ТУ 3943-001-25892761-2002.


ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Инженерно-метрологический центр «МИКРО»

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29

тел.: (812) 552-76-64, факс: (812) 544-58-88

Ген. директор ИМЦ «МИКРО»



Тарасов С.Б.