

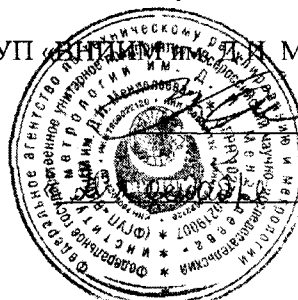
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

2008 г.



Уровни электронные М-050 модификаций М-050-01, М-050-02, М-050-03	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3943-005-25892761-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровни электронные М-050 модификации М-050-01 предназначены для измерений отклонений от горизонтального положения поверхностей.

Уровни электронные М-050 модификации М-050-02 предназначены для измерений отклонений от горизонтального положения поверхностей и разности наклонов двух поверхностей.

Уровни электронные М-050 модификации М-050-03 предназначены для измерений:

- отклонений от горизонтального положения поверхностей;
- отклонений от плоскостности плит поверочных и разметочных;
- отклонений от прямолинейности рабочих поверхностей поверочных линеек типов ШМ-ТК и УТ по ГОСТ 8026-92 и зарубежных аналогов, а также станочных направляющих.

Область применения – измерительные лаборатории, машиностроение.

ОПИСАНИЕ

Уровни электронные М-050 состоят из:

- уровня с основанием (модификация М-050-01)
- двух уровней с основанием (модификация М-050-02);
- уровня с основанием и уровня с измерительной кареткой (модификация М-050-03);
- электронного блока БИН-2И.

В металлическом корпусе уровней расположены маятниковая система и индуктивный преобразователь полумостового типа. Якорь преобразователя механически связан с маятником. Смещение якоря относительно обмоток катушки преобразователя, вызванное отклонением маятника от нулевого положения (положения равновесия), приводит к изменению напряжения, пропорциональное углу отклонения маятника. Сигнал преобразуется в электронном блоке БИН-2И.

Для уменьшения влияния вибрации при измерениях пространство в корпусе уровня заполнено демпфирующей жидкостью.

Уровни с измерительной кареткой используется для измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности. Измерительная каретка представляет собой основание с регулируемыми опорами. Для закрепления опор используются зажимные винты. Рабочие

поверхности опор имеют плоскую форму. На боковой поверхности каретки расположены две шкалы с ценой деления 1 мм.

На корпусе уровня имеется винт, фиксирующий маятниковую систему во время транспортировки.

На передней панели электронного блока БИН-2И расположены:

- клавиатура для настройки уровня, переключения единиц отсчета (мкм/м, угл. сек),
- дисплей,
- стрелочный индикатор.

Так же имеются разъемы для подключения электронных уровней (канал А и канал В), компьютера (RS232), сетевого адаптера (ПИТ).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|--|--|
| 1.1 Диапазон измерений, мкм/м | ±1500. |
| 1.2 Дискретность отсчета, мкм/м | 1. |
| 1.3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм/м | ±(2+0,01·a). |
| где a – измеренное значение, мкм/м. | |
| 1.4 Вариация показаний, мкм/м, не более | 2. |
| 1.5 Время стабилизации показаний, с, не более | 8. |
| 1.6 Допуск плоскостности рабочей поверхности основания уровня, мкм, не более | 3. |
| 1.7 Твердость рабочей поверхности основания уровня, HRC ₃ , не менее | 54. |
| 1.8 Шероховатость рабочей поверхности основания уровня, Ra, не более | 0,32. |
| 1.9 Допуск плоскостности рабочей поверхности опор измерительной каретки, мкм, не более | 3. |
| 1.10 Шероховатость опор измерительной каретки Ra, не более | 0,32. |
| 1.11 Твердость опор измерительной каретки, HRC ₃ , не менее | 54. |
| 1.12 Измерительная каретка | имеет регулируемые опоры в пределах от 60 до 300 мм. |
| 1.13 Отклонение от номинального значения длины интервалов между сантиметровыми штрихами измерительной шкалы каретки, мм, не более ± 0,15 мм. | |
| 1.14 Габаритные размеры и масса | |

Таблица 1

	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
Уровень с основанием	140x200x50	2,6
Уровень с измерительной кареткой	330x210x70	3,3
Блок электронный БИН-2И	120x160x50	0,4

- | | |
|--|-----|
| 1.15 Потребляемая мощность, ВА, не более | 12. |
| 1.16 Средний срок службы, лет, не менее | 10. |

Условия эксплуатации:

- | | |
|--|----------|
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | 20±5. |
| Допускаемое изменение температуры в течение 1 часа, °С | 0,5. |
| Относительная влажность воздуха, % | 58±20. |
| Атмосферное давление, кПа | 101,4±4. |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус уровня в виде наклейки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Модификация		
	М-050-01	М-050-02	М-050-03
Уровень с основанием	1 шт.	2 шт.	1 шт.
Уровень с измерительной кареткой	-	-	1 шт.
Электронный блок БИН-2И	1 шт.		
Программа "Plate Checker"	-	-	1 шт.
Ноутбук	-	-	1 шт.
Руководство оператора	-	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации М-050.000РЭ	1 экз.		
Паспорт М-050.000 ПС	1 экз.		
Методика поверки МП 2511/0010-2008	1 экз.		
Сетевой адаптер	1 шт.		
Футляр	1 шт.		

ПОВЕРКА

Поверку уровней электронных М-050 осуществляют в соответствии с документом «Уровни электронные М-050 модификаций М-050-01, М-050-02, М-050-03. Методика поверки. МП 2511/0010-2008», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2008 г.

Основные средства поверки – экзаменатор 1 разряда ГОСТ 8.016-81, меры длины концевые плоскопараллельные 2 разряда МИ 2060-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.420-2002 ГСИ. «Государственная схема для средств измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности».
- ТУ 3943-005-25892761-2007. Уровни электронные М-050 модификаций М-050-01, М-050-02, М-050-03. Технические условия.

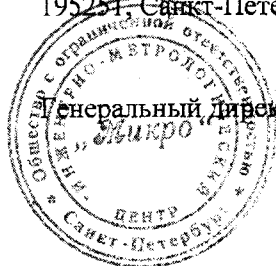
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровней электронных М-050 модификаций М-050-01, М-050-02, М-050-03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО ИМЦ «Микро»

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д.29



Генеральный директор ООО ИМЦ «Микро»

С.Б. Тарасов