



**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

" 18 " января 2008 г

<b>Приборы для поверки концевых мер длины «Микрон-04»</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 28301-08 Взамен № 28301-04
---	---

Выпускаются по техническим условиям ШРПИ.401.163.001ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для поверки концевых мер длины «Микрон-04» (далее приборы) предназначены для поверки концевых мер длины 2-го, 3-го, 4-го и рабочих разрядов по ГОСТ 9038-90, а также для поверки калибровочных проволочек, гладких калибров, измерений линейных размеров, отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей, сортировки деталей на группы по размерам.

### ОПИСАНИЕ

Поверка концевых мер длины, калибровочных проволочек и гладких калибров производится путем сравнения эталонных меры, проволочки или калибра с длиной поверяемых меры, проволочки или калибра. Поверка производится в ручном режиме и с обработкой результатов с помощью программного обеспечения. При проведении поверки с помощью программного обеспечения выдаются протоколы поверки и приложения к свидетельству в соответствии с нормативными документами.

Измерение линейных размеров, отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей производится с помощью измерительной стойки типа С-1 по ГОСТ 10197-70 или на специальном приспособлении одним или двумя индуктивными датчиками.

В состав приборов для поверки концевых мер длины «Микрон-04» входит:

- Прибор измерительный прецизионный «Микрон-04» с двумя индуктивными преобразователями, преобразующими линейные перемещения измерительного наконечника преобразователя в цифровую информацию;
- педаль или пульт дистанционного управления для синхронизации ввода информации в персональный компьютер;
- измерительная стойка с зубчатой реечной направляющей и с измерительным столом;
- устройство для позиционирования концевых мер длины;
- датчики температуры М04Т и для контроля температуры в пределах (19...25) °С с интервалом 0,1 °С;

- теплопоглощающий экран из акрилового стекла для защиты от тепла, выделяемого оператором;
- персональный компьютер IBM PC с программным обеспечением (для поверки концевых мер длины, комплектов проволочек, гладких калибров и индикаторов) и лазерный принтер.

Выпускается шести исполнений (00...05), отличающихся комплектацией и программным обеспечением.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Пределы измерений, мкм, для всех исполнений дополнительно для исполнений ШРПИ. 401.163.001-00, -02	$\pm 20; \pm 200; \pm 2000$ $\pm 10; \pm 100; \pm 1000$
Дискретность отсчета, мкм, для всех исполнений для исполнений ШРПИ. 401.163.001-00, -02	0,01; 0,1; 1 0,005; 0,05; 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности прибора на пределах измерений 20, 200 и 2000 мкм, мкм, не более для исполнений ШРПИ. 401.163.001-00, -02 на пределах измерений 10, 100 и 1000 мкм, мкм, не более	$\pm 0,06; \pm 0,6; \pm 6;$ $\pm 0,04; \pm 0,4; \pm 4;$
Размах показаний на пределе измерений 20 мкм, не более, для всех исполнений для исполнений ШРПИ. 401.163.001-00, -02, на пределе измерений 10 мкм	$\pm 0,02$ $\pm 0,015$
Количество измерительных функций	8
Напряжение питания, В	$\sim 200 \pm 22$
Потребляемая мощность, Ватт, не более	20
Время предварительного прогрева, мин, не более	15
Габаритные размеры электронного блока, мм длина ширина высота	250 140 80
Масса прибора, кг, не более	0,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на заднюю панель прибора методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор поставляется в комплекте в соответствии с таблицей

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение ШРПИ.401.163-					
		00	01	02	03	04	05
ШРПИ.401.163.001	Прибор цифровой "Микрон-04"	1	1	1	1	1	1
75501, 75511, М-026	Преобразователь индуктивный	2	2	2	2	-	2

М-021	Преобразователь индуктивный	-	-	-	-	1 (2)	-
ШРПИ.401.164.001	Программное обеспечение для поверки концевых мер длины КМД-08	-	-	1	1	-	-
ШРПИ.401.164.002	Программное обеспечение для поверки комплектов проволочек КП-02	-	-	-	-	1	-
ШРПИ.401.164.003	Программное обеспечение для поверки гладких калибров ПГК-02	-	-	-	-	-	1
ШРПИ.685.667.001	Педадь/пульт дистанционного управления	-	-	1	1	1	1
ШРПИ.401.161.001 ТО	Техническое описание	1	1	1	1	1	1
ШРПИ.401.163.001 ПС	Паспорт	1	1	1	1	1	1
ШРПИ.401.163.001 ИЗ	Методика поверки	1	1	1	1	1	1
ШРПИ.401.163.001 ИЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1

## ПОВЕРКА

Поверка приборов для поверки концевых мер длины "Микрон-04" производится в соответствии с методикой поверки «Приборы для поверки концевых мер длины «Микрон-04». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2004 г.

Для проведения поверки необходимы следующие средства измерений:

- измерительная стойка типа С-1 ГОСТ 10197-70;
- образцовые концевые меры длины по ГОСТ 9038-90 1 и 2 разрядов.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МИ 2060-90 Рекомендация «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм»

ГОСТ 9038-90 «Меры длины концевые плоскопараллельные. Технические условия».

Технические условия ШРПИ.401.163.001 ТУ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для поверки концевых мер длины «Микрон-04» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем

описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**ООО «НОГРАН»**, Ярославль  
150014, г. Ярославль, ул. Рыбинская 30/30,  
тел. (4852) 49-55-71, 21-87-18

**ЗАО «СКБ «Машприбор»**, Ярославль  
150030, Ярославль, Московский пр-т, д. 58,  
тел. (4852) 49-55-71

Директор ООО «НОГРАН»



Федотов В.И.

Директор ЗАО «СКБ «Машприбор»



Козлов В.И.