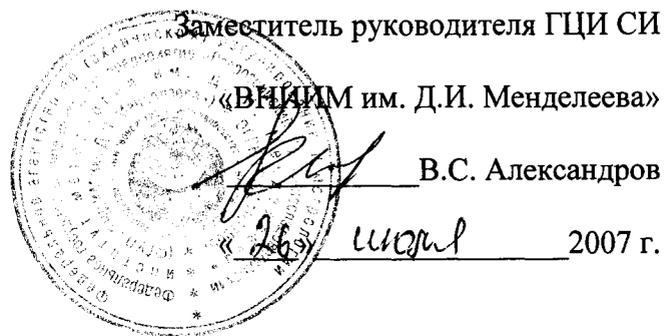


СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

26 июля 2007 г.

Меры длины концевые плоскопараллельные Horex модификаций 480450 и 481050	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35997-07</u> Взамен _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge", Германия.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры длины концевые плоскопараллельные Horex модификаций 480450 и 481050 (далее меры концевые) предназначены для использования в качестве:

- рабочих мер для регулировки и настройки показывающих измерительных приборов и для непосредственного измерения линейных размеров промышленных изделий;
- эталонных мер для хранения и передачи размера единицы длины, для поверки и градуировки измерительных приборов.

Область применения – машиностроение, приборостроение и другие области промышленности.

#### ОПИСАНИЕ

Меры концевые имеют форму прямоугольного параллелепипеда с двумя плоскими взаимно параллельными измерительными поверхностями.

Меры концевые изготавливают из легированной стали.

Меры концевые модификаций 480450 поставляют наборами (четыре варианта), которые отличаются числом мер в наборе (32, 47, 87 или 103), градацией и номинальными значениями длины концевых мер. Меры концевые модификации 481050 поставляют отдельными мерами.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 1 представлены номинальные значения длины мер концевых модификации 481050.

Таблица 1

Номинальные значения длины мер концевых, мм	Градация мер, мм	Число мер данной градации, шт.	Класс точности
0,5	-	1	1
От 1,0 до 1,01	0,001	11	
От 1,02 до 1,5	0,01	49	
От 1,6 до 2	0,1	5	
От 2,5 до 10	0,5	16	
От 11 до 25	1	15	
От 30 до 100	10	8	
41,3	-	1	
75	-	1	
131,4	-	1	

В таблице 2 представлены количество, градация и номинальные значения длины мер концевых модификации 480450.

Таблица 2

Номер (обозначение) набора	Класс точности	Кол-во мер в наборе, шт.	Номинальные значения длины мер концевых в наборе, мм	Градация мер, мм	Число мер данной градации в наборе, шт.
480450-32	1	32	1,0	-	1
			1,005	-	1
			От 1,01 до 1,1	0,01	10
			От 1,2 до 2	0,1	9
			От 3 до 10	1,0	8
			От 20 до 30	10	2
			50	-	1
480450-47	1	47	1,005	-	1
			От 1 до 1,2	0,01	21
			От 1,3 до 2	0,1	8
			От 3 до 10	1,0	8
			От 20 до 100	10	9
480450-87	1	87	0,5	-	1
			От 1 до 1,01	0,001	11
			От 1,02 до 1,5	0,01	49
			От 2 до 10	0,5	17
			От 20 до 100	10	9
480450-103	1	103	0,5	-	1
			1,0	-	1
			1,005	-	1
			1,01-1,5	0,01	50
			2-25	0,5	47
			50	-	1
			75	-	1
			100	-	1

Допускаемые отклонения длины концевых мер от номинальных значений и отклонения от плоскопараллельности измерительных поверхностей (кроме зоны шириной 0,8 мм, считая от нерабочих поверхностей) при 20 °С указаны в таблице 3.

Таблица 3

Номинальные значения длины концевых мер, мм	Допускаемые отклонения, мкм	
	длины от номинального значения	от плоскопараллельности
от 0,5 до 10	±0,20	0,16
свыше 10 до 25	±0,30	0,16
свыше 25 до 50	±0,40	0,18
свыше 50 до 75	±0,50	0,18
свыше 75 до 100	±0,60	0,20
свыше 100	±0,80	0,20

1. Притираемость мер концевых:

- к нижним стеклянным плоским пластинам (допуск плоскостности пластин 0,1 мкм): без интерференционных полос (допускаются оттенки в виде светлых пятен, наблюдаемых в белом свете);
  - друг к другу (для мер концевых до 100 мм): усилие сдвига, Н.....от 29,4 до 78,5.
2. Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей концевых мер длиной свыше 0,9 до 3 мм в непритёртом состоянии, мкм, не более.....2.
3. Параметр шероховатости измерительных поверхностей  $R_z$ , мкм, не более.....0,063.
4. Ширина фасок по краям измерительных поверхностей, мм, не более.....0,3.
5. Коэффициент линейного расширения при температуре от 10 до 30 °С,  $K^{-1}$  ..... $(11,5 \pm 1,0) \cdot 10^{-6}$ .
6. Твёрдость измерительных поверхностей, HV, не менее.....800.
7. Допускаемое изменение длины концевых мер в течение года вследствие нестабильности материала, мкм, не более..... $(0,05 + 0,001 \cdot L)$ , где L - номинальное значение длины мер концевых, мм.
8. Полный средний срок службы, лет, не менее.....2.
9. Допуск перпендикулярности нерабочих поверхностей относительно измерительных поверхностей указан в таблице 4.

Таблица 4

Номинальные значения длины концевых мер, мм	Допуск перпендикулярности нерабочих поверхностей относительно измерительных поверхностей, мкм
от 10 до 25	70
свыше 25 до 60	90
свыше 60	110

10. Размеры поперечного сечения концевых мер, мм:

- для мер от 0,5 до 10,1 мм..... $30_{-0,3}^{+0,05} \times 9_{-0,3}^{-0,05}$ ;
- для мер свыше 10,1 мм..... $35_{-0,3}^{+0,05} \times 9_{-0,3}^{-0,05}$ .

11. Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающего воздуха, °С..... $20 \pm 10$ ;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %..... $60 \pm 20$ .

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на упаковку в виде голографической наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Мера концевая.....	1-103* шт.
Футляр.....	1 шт.
Паспорт.....	1 экз.
Калибровочное удостоверение.....	1 экз.

\* - меры концевые модификации 480450 поставляются наборами, модификации 481050 – отдельно (номинальные значения длины мер концевых зависят от требований заказчика).

## ПОВЕРКА

Поверку мер концевых осуществляют в соответствии с МИ 2079-90 «ГСИ. Меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 3 и 4-го разрядов и рабочие классов точности 1-5 длиной до 100 мм. Методика поверки» и МИ 2186-92 «ГСИ. Меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 3 и 4-го разрядов и рабочие классов точности 1-5 длиной свыше 100 до 1000 мм. Методика поверки».

Основное средство поверки – эталонные плоскопараллельные концевые меры длины 2-го разряда по МИ 1604-87.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 9038-90 «Меры длины концевые плоскопараллельные. Технические условия».
2. МИ 2060-90. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм».
3. Техническая документация фирмы "Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge", Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мер длины концевых плоскопараллельных Nolex модификаций 480450 и 481050 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: "Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge", Германия  
Haberlandsraße 55 D-81241 München-Germany  
Tel. +49-89-83 91-0  
Fax: +49-89-83 91-89  
E-mail: info@hoffmann-group.com

Представитель фирмы: ЗАО «Хоффманн Профессиональный Инструмент», Россия  
193230, г. Санкт-Петербург  
пер. Челиева, 13  
Тел.: (812) 336-27-05  
Факс: (812) 336-27-07

Руководитель отдела  
геометрических измерений  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

К.В. Чекирда

Директор  
ЗАО "Хоффманн Профессиональный Инструмент"

А.Н. Васильев

