

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

08

2020

Меры длины концевые плоскопараллельные. Наборы № 8, 9, 22, 23, 24 классов точности 1, 2, 3 с номинальным значением длины до 1000 мм	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный номер № РБ 03 27 7743 20
--	--

Выпускают по технической документации фирмы ООО «Крин», Российская Федерация.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры длины концевые плоскопараллельные (далее – концевые меры) предназначены для использования в качестве рабочих мер для регулировки и настройки показывающих измерительных приборов и для непосредственного измерения размеров промышленных изделий. Физическая величина – длина (мм).

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Меры длины концевые плоскопараллельные имеют форму прямоугольного параллелепипеда с двумя плоскими взаимно параллельными измерительными поверхностями. Концевые меры изготавливаются из хромистой стали марки 12Х1 ГОСТ 5950-2000 или из твердого сплава ГОСТ 3882-74 с высоким качеством отделки измерительных поверхностей, с хорошей притираемостью к стеклянным пластинам и друг другу и обладают высокой износостойкостью.

Внешний вид набора концевых мер № 24 представлен на рисунке 1. Внешний вид набора концевых мер № 9 представлен на рисунке 2.

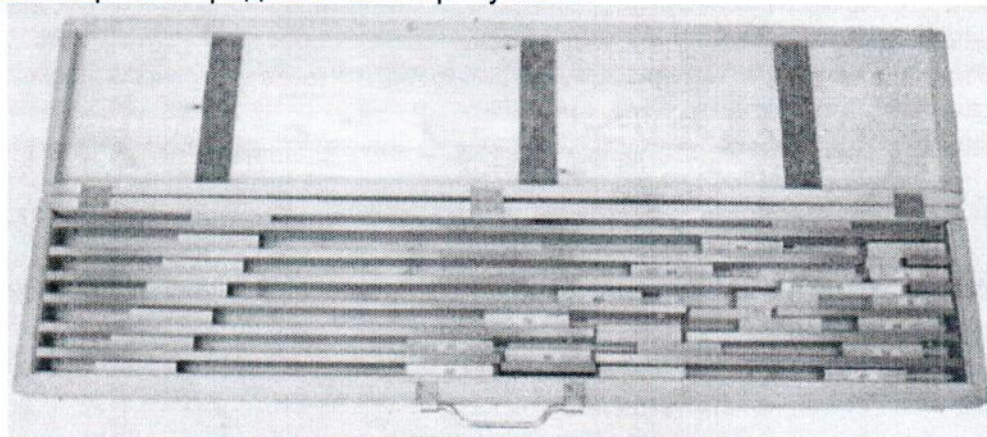


Рис. 1 – Набор концевых мер № 24

Лист 1 из 5



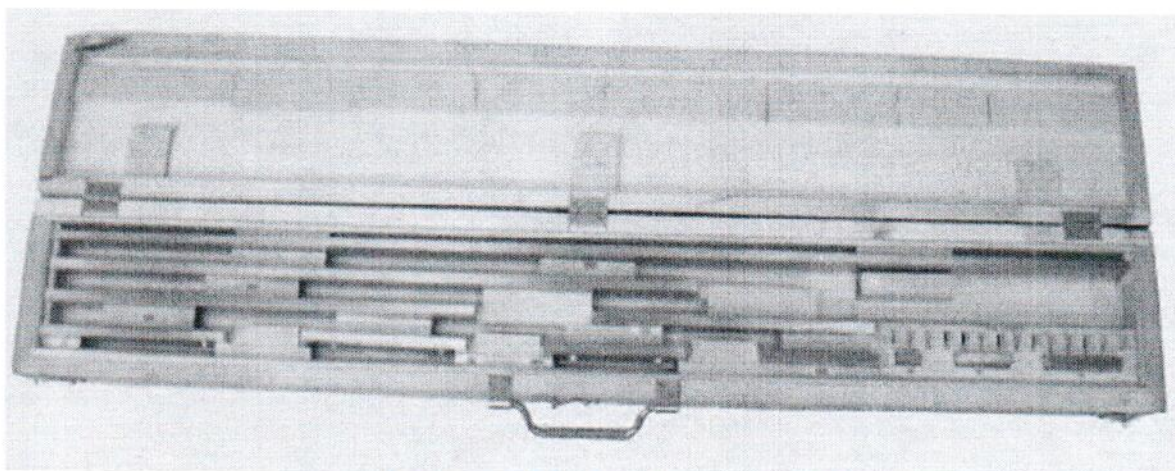


Рис. 2 – Набор концевых мер № 9

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики концевых мер приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номер набора	Число мер в наборе	Градация мер, мм	Номинальные значения длины мер, мм	Число мер	Классы точности наборов из	
					стали	твердого сплава
8	10	25 50 100	от 125 до 200 вкл. от 250 до 300 вкл. от 400 до 500 вкл. 50 – защитные меры	4	1, 2 и 3	-
				2		
				2		
				2		
9	12	100	от 100 до 1000 вкл. 50 – защитные меры	10 2	1, 2 и 3	-
22	7	-	21,2; 51,4; 71,5; 101,6; 126,8; 150; 175	-	3	-
23	13	-	1,00; 1,00; 1,05; 1,10; 2,00; 2,00; 21,2; 51,4; 71,5; 101,6; 126,8; 150; 175	-	-	2 и 3
24	25	-	1,00; 1,00; 1,04; 1,05; 1,06; 1,10; 1,11; 1,12; 1,13; 1,17; 1,18; 1,19; 2,00; 2,00; 21,2; 51,4; 71,5; 101,6; 126,8; 150; 175; 250; 400; 600; 1000	-	-	2 и 3

Примечание – Концевые меры в наборе № 23 и № 24 длиной свыше 2 мм изготовлены из стали.

Допускаемое отклонение длины концевых мер от номинальной при температуре 20 °С, и отклонение от плоскопараллельности измерительных поверхностей не должно превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Номинальные значения длины концевых мер, мм	Допускаемые отклонения					
	длины от номинального значения, ± мкм, для классов точности			от плоскопараллельности, мкм, для классов точности		
	1	2	3	1	2	3
До 10	0,20	0,40	0,80	0,16	0,30	0,30
Св. 10 до 25 вкл.	0,30	0,60	1,20	0,16	0,30	0,30
Св. 25 до 50 вкл.	0,40	0,80	1,60	0,18	0,30	0,30
Св. 50 до 75 вкл.	0,50	1,00	2,00	0,18	0,35	0,40
Св. 75 до 100 вкл.	0,60	1,20	2,50	0,20	0,35	0,40
Св. 100 до 150 вкл.	0,80	1,60	3,00	0,20	0,40	0,40
Св. 150 до 200 вкл.	1,00	2,00	4,00	0,25	0,40	0,40
250	1,20	2,40	5,00	0,25	0,45	0,50
300	1,40	2,80	6,00	0,25	0,50	0,50
400	1,80	3,60	7,00	0,30	0,50	0,50
500	2,00	4,00	8,00	0,35	0,60	0,60
600	2,50	5,00	10,0	0,40	0,70	0,70
700	3,00	6,00	11,0	0,45	0,70	0,80
800	3,20	6,50	13,0	0,50	0,80	0,80
900	3,60	7,00	14,0	0,50	0,90	0,90
1000	4,00	8,00	16,0	0,60	1,00	1,00

Притираемость измерительных поверхностей концевых мер соответствует требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности концевых мер	Притираемость концевых мер к нижним стеклянным плоским пластинам диаметром 60 мм по ТУ 3-3.2123-88	Притираемость концевых мер друг к другу	
		из стали длиной от 0,6 до 100 мм	из твердого сплава длиной от 0,99 до 100 мм
1, 2 и 3	Без интерференционных полос. Допускаются оттенки в виде светлых пятен, наблюдаемых в белом свете	Усилие сдвига от 29,4 до 78,5 Н	Усилие сдвига от 29,4 до 98,1 Н

Изменение длины концевых мер 1, 2 и 3 классов точности в течение года вследствие нестабильности материала не превышает $(0,05 + 0,001 \cdot L)$ мкм, где L – длина концевой меры, мм.

Концевые меры изготавливаются из стали с температурным коэффициентом линейного расширения в пределах 10,5–12,5 мкм на 1 м и 1 °С при температуре от 10 °С до 30 °С.

Температурный коэффициент линейного расширения концевых мер из твердого сплава номинальным значением длины от 2 до 5 мм при температуре от 10 °С до 30 °С – 3,5–12,5 мкм на 1 м и 1 °С.

Твердость измерительных поверхностей концевых мер из стали не ниже 800HV.

Параметр шероховатости измерительных поверхностей концевых мер $R_z \leq 0,063$ мкм.

Размеры поперечного сечения концевых мер (a , b) с номинальным значением длины:

- св. 1,0 до 10,1 мм: $a = 30_{-0,3}^{0,05}$ мм; $b = 9_{-0,30}^{0,05}$ мм;

- св. 10,1 до 1000 мм: $a = 35_{-0,3}^{0,05}$ мм; $b = 9_{-0,30}^{0,05}$ мм.



Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха не более 80 %, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Средний срок службы концевых мер из стали – не менее 2 лет, из твердого сплава – не менее 4 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки концевых мер приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Набор концевых мер	1 шт.	-
2	Футляр	1 шт.	-
3	Паспорт	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Меры длины концевые плоскопараллельные. Наборы № 8, 9, 22, 23, 24 классов точности 1, 2, 3 с номинальным значением длины до 1000 мм соответствуют требованиям технической документации фирмы ООО «Крин», Российская Федерация.

Поверку в Республике Беларусь проводить по МИ 1604-87 «Методические указания. ГСИ. Меры концевые плоскопараллельные. Общие требования к методикам поверки», МИ 2079-90 «ГСИ. Меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 3-4 разрядов и рабочие классов точности 1-5 длиной до 100 мм. Методика поверки», МИ 2186-92 «ГСИ. Меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 3 и 4 разрядов и рабочие классов точности 1-5 длиной свыше 100 до 1000 мм. Методика поверки».

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Кировский завод «Красный инструментальщик» (Общество с ограниченной ответственностью) (ООО «Крин»)

Адрес: Российская Федерация, 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18

Тел.: (8332) 69-59-05; 64-47-61

Факс: (8332) 64-57-54

Email: office@krin.ru



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Кировской области» (ГЦИ СИ ФГУ «Кировский ЦСМ»)

Адрес: Российская Федерация, 610035, г. Киров, ул. Попова, 9

Тел.: (8332) 63-93-17

Факс: (8332) 63-11-15

Email: suvor@kirovscsm.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

