

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Плиты поверочные и разметочные

Назначение средства измерений

Плиты поверочные и разметочные (далее по тексту – плиты) предназначены для измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности, использования в качестве образца плоской поверхности (установочной поверхности) при сборке, измерениях деталей и проведении поверки средств измерений в условиях цехов и лабораторий машиностроительного комплекса.


Описание средства измерений

Принцип действия плит основан на сравнении просвета между рабочей поверхностью плиты и контролируемой плоскости деталей или каких-либо поверхностей с «образцом просвета», составленного из концевых мер длины, притертых к плоской стеклянной пластине при измерении отклонения от прямолинейности, и на методе «пятен на краску» при контроле неплоскостности деталей.

Плиты изготавливают из отборного мелкозернистого твердого гранита или чугуна. У плит размерами 630×400 мм и менее имеются три опорные точки, а у плит размерами свыше 630×400 мм – не менее пяти опорных точек. Опоры плит размерами 1000×630 мм и более – регулируемые.

Плиты выпускаются в следующих исполнениях:

- 1 – чугунные плиты с ручной шабровкой рабочих поверхностей;
- 2 – чугунные плиты с механически обработанными рабочими поверхностями;
- 3 – гранитные плиты без бортовых захватов, с нормированными допусками перпендикулярности боковых поверхностей к рабочей поверхности и взаимной перпендикулярности боковых поверхностей.

Плиты выпускаются под товарным знаком . Товарный знак наносится на маркировочную табличку краской или методом лазерной маркировки, на паспорт типографским способом.

Общий вид плит представлен на рисунках 1-3.

Пломбирование плит не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид плиты поверочной и разметочной исполнения 1



Рисунок 2 – Общий вид плиты поверочной и разметочной исполнения 2



Рисунок 3 – Общий вид плиты поверочной и разметочной исполнения 3

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные размеры и классы точности

Размер плиты, мм	Исполнение	Класс точности
250×250	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3	0
400×400	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3	0
630×400	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3	0
1000×630	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3	0
1600×1000	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3	0
2000×1000	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3	0
2500×1600	1	0; 1
	2	1; 2; 3
	3	0

Таблица 2 – Допуск плоскостности рабочих поверхностей

Размер плиты, мм	Допуск плоскостности* для классов точности, мкм			
	0	1	2	3
250×250	4	8	16	30
400×400	6	12	25	50
630×400	8	16	30	60
1000×630	10	20	40	80
1600×1000	12	25	50	100
2000×1000	16	30	60	120
2500×1600	16	30	60	120

Примечание – Допуск плоскостности не устанавливается у чугунных плит на расстоянии до 5 мм от краев плит размерами 630×400 мм и не менее 10 мм от краев плит размерами свыше 630×400 мм, у гранитных плит на расстоянии 10 мм от краев плит размерами 630×400 мм и до 20 мм от краев плит размерами свыше 630×400 мм.

Таблица 3 – Шероховатость рабочих поверхностей механически обработанных чугунных (исполнение 2) и гранитных (исполнение 3) плит

Размер плиты, мм	Параметр шероховатости <i>Ra</i> по ГОСТ 2789-73, мкм, не более			
	0	1	2	3
250×250	0,32	0,63	1,25	1,25
400×400	0,32	0,63	1,25	1,25
630×400	0,32	0,63	1,25	1,25
1000×630	0,32	1,25	1,25	1,25
1600×1000	0,32	1,25	1,25	1,25
2000×1000	0,32	1,25	1,25	1,25
2500×1600	0,32	1,25	1,25	1,25

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса

Размер плиты, мм	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
250×250	250	250	60	14
400×400	400	400	90	38
630×400	630	400	105	65
1000×630	1000	630	180	280
1600×1000	1600	1000	230	870
2000×1000	2000	1000	260	1100
2500×1600	2500	1600	380	4200

Таблица 5 – Общие технические условия

Наименование характеристики	Значение
Число пятен* в квадрате со стороной 25 мм у шаброванных плит, не менее: - для плит класса точности 0 - для плит класса точности 1	25 20
Разность количества пятен в любых двух квадратах со стороной 25 мм, не более	5
Допуск перпендикулярности боковых поверхностей к рабочей поверхности боковых поверхностей между собой, степень точности по ГОСТ 24643-81	12
Параметр шероховатости <i>Ra</i> по ГОСТ 2789-73 боковых поверхностей плит, мкм, не более: - исполнений 1 и 2 - исполнения 3	5,0 2,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - для плит класса точности 0 и 1 - для плит класса точности 2 и 3 - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от +16 до +24 от +14 до +26 80
Условия хранения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от +5 до +40 80
Средний срок службы, лет	10

Примечание – Число пятен не устанавливается у чугунных плит на расстоянии до 5 мм от краев плит размерами 630×400 мм и не менее 10 мм от краев плит размерами свыше 630×400 мм, у гранитных плит на расстоянии 10 мм от краев плит размерами 630×400 мм и до 20 мм от краев плит размерами свыше 630×400 мм.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку краской или методом лазерной маркировки, на паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Плита	1 шт.
Ручки (для плит размерами от 250х250 до 630х400 включ.)	1 комплект
Опоры регулируемые (для плит размерами 1000×630 мм и более)	1 комплект
Крышка или транспортная упаковка	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МИ 2007-89 «ГСИ. Плиты поверочные и разметочные. Методика поверки.

Основное средство поверки – уровень электронный М-050-03 (рег. №40611-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к плитам поверочным и разметочным

Государственная поверочная схема для средств измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности, утвержденная приказом Росстандарта №1045 от 28.05.2018 г.

ГОСТ 10905-86 Плиты поверочные и разметочные. Технические условия
МИ 2007-89 ГСИ. Плиты поверочные и разметочные. Методика поверки

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное Предприятие «Челябинский инструментальный завод» (ООО НПП «ЧИЗ»)

ИНН 7432013916

Адрес: 454008, г. Челябинск, Свердловский тракт, 38, корпус 4, офис 517

Телефон (факс): +7 (351) 211-60-61; +7 (351) 242-01-42

Web-сайт: <http://chiz.ru>

E-mail: chiz@chiz.ru

Испытательные центры

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр-кт. Дмитрова, 4
Телефон (факс): +7 (383) 210-08-14, +7 (383) 210-13-60
Web-сайт: <http://www.sniim.ru>
E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа рег. №РА.RU.310556 от 14.01.2015 г.

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, д.117-А
Телефон (факс): +7 (381) 268-07-99, +7 (381) 268-04-07
Web-сайт: <http://csm.omsk.ru>
E-mail: info@ocsm.omsk.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа рег. №РА.RU.311670 от 01.07.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.