



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.27.007.А № 75887

Срок действия до 23 декабря 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Плиты поверочные и разметочные**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное  
Предприятие "Челябинский инструментальный завод" (ООО НПП "ЧИЗ"),  
г. Челябинск

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 76927-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МИ 2007-89**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года, 1 год - для эталонных плит**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2019 г. № 3245

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

А.В.Кулешов



27.12

2019 г.

Серия СИ

№ 039283

## 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 неплоскости 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 **ЧИЗ**. 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

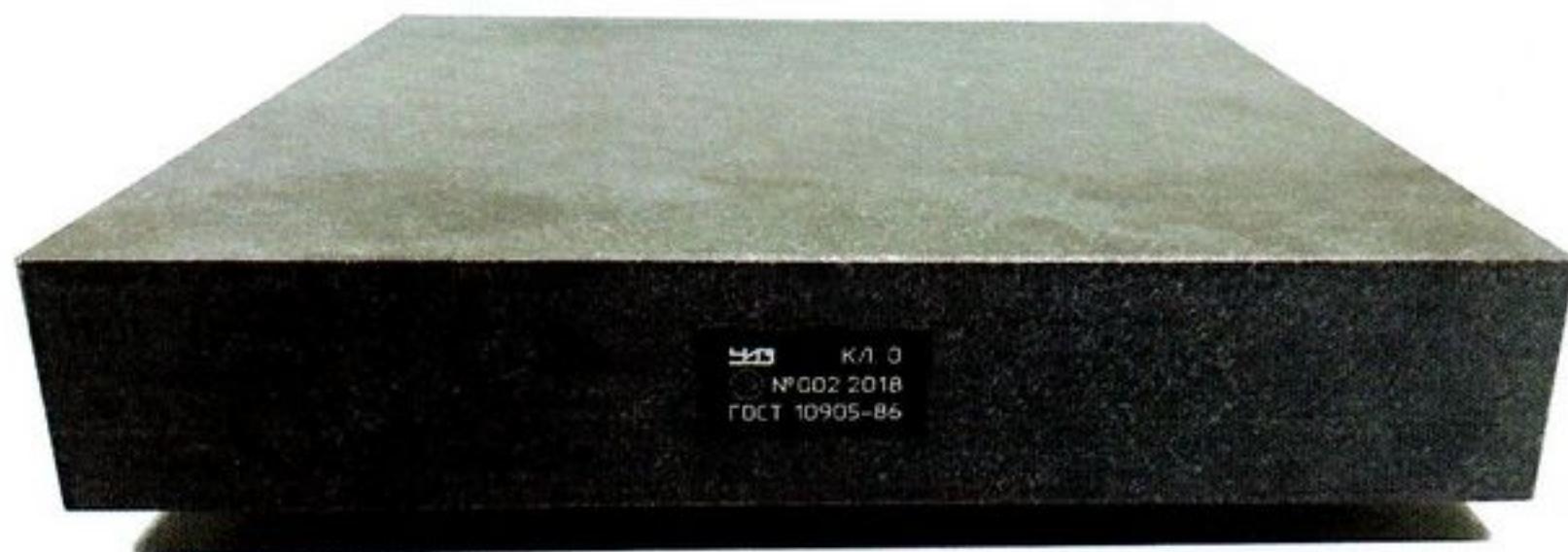


Рисунок 3 – Общий вид плиты поверочной и разметочной исполнения 3

**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 плоскости рабочих поверхностей

Размер плиты, мм	Допуск плоскости* 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 плоскости 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 $R_a$ 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	25
- для плит класса точности 1	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 $R_a$ по ГОСТ 2789-73 боковых поверхностей плит, мкм, не более:	
- исполнений 1 и 2	5,0
- исполнения 3	2,5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °C	
- для плит класса точности 0 и 1	от +16 до +24
- для плит класса точности 2 и 3	от +14 до +26
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
Условия хранения:	
- температура окружающего воздуха, °C	от +5 до +40
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	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 250x250 до 630x400 включ.)	1 комплект
Опоры регулируемые (для плит размерами 1000x630 мм и более)	1 комплект
Крышка или транспортная упаковка	1 шт.
Паспорт	1 экз.

**Проверка**  
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 плоскости, 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](mailto: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](mailto:director@sniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа рег. №RA.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](mailto:info@ocsm.omsk.ru)

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

Заместитель  
руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

2019 г.