

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ

#### Назначение средства измерений

Приборы для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ (далее по тексту – приборы) предназначены для автоматического и ручного измерения геометрических параметров фотошаблонов, заготовок и готовых печатных плат.

#### Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на применении методов оптической цифровой микроскопии и алгоритмов распознавания образов.

Функционально приборы состоят из следующих основных узлов: станины с гранитным основанием; стеклянного измерительного стола с нижней подсветкой; подвижного портала с электроприводом и оптоэлектронными преобразователями перемещений в продольном и поперечном направлениях; подвижной в вертикальном направлении оптической системы с переключаемым увеличением и модулем верхней подсветки; блока обработки результатов измерений, выполненным в виде промышленного компьютера.

Программное обеспечение, установленное на компьютере, производит обработку результатов измерений и вывод их на экран в цифровой и графической формах с формированием отчетов и технической документации для систем автоматизированного управления производством.

Приборы выпускаются в двух модификациях, отличающихся материалом корпуса прибора.

Внешний вид приборов приведен на рисунке 1.



Рис.1 Внешний вид приборов для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ASIDA MEASURE VMA	ASIDA MEASURE VMA	3.00.03 и выше	7F4E7C1578988 E63C23B6D49B AD76149	MD5

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа паролями различных уровней доступа и электронным ключом. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	ASIDA IMM 7060R	ASIDA IMM 7060R-SSTL
Диапазон измерений (область видимости камеры) по осям X и Y, мм, не менее (при увеличении объектива, крат)	6,8 x 5,0 (0,7x) 4,6 x 3,4 (1x) 2,3 x 1,6 (2x) 1,5 x 1,1 (3x) 1,15 x 0,86 (4x)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в области видимости камеры, мкм (при увеличении объектива, крат)	±10 (0,7x) ±7,5 (1x) ±3,7 (2x) ±2,5 (3x) ±2 (4x)	
Диапазон измерений по осям X и Y, мм, не менее	600 x 700	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по осям X и Y, мкм	±(3+L/200), где L – результат измерения в мм	
Размер стола, мм	680 x 720	
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более	1950 x 2060 x 1850	
Масса, кг, не более	2000	
Материал корпуса	Окрашенная сталь	Нержавеющая сталь

Условия эксплуатации:

- температура, °С 20 ± 2
- относительная влажность, % 60 ± 25

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Прибор для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ	1 шт.
2. Калибровочный образец	1 шт.
3. Комплект ЗИП	1 компл. (*)
4. Руководство по эксплуатации «Приборы для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ. Руководство по эксплуатации»	1 экз.
5. Методика поверки МП РТ 2031-2013 «Приборы для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ Методика поверки»	1 экз.

\* - комплектуется по требованию Заказчика.

### Поверка

Осуществляется в соответствии с документом МП РТ 2031-2013 «Приборы для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ. Методика поверки», утвержденным Руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» «21» ноября 2013 г.

Основные средства поверки:

- мера длины штриховая, диапазон измерений 0-200 мм, разряд 2, класс 1 по ГОСТ 12069-90,
- объект-микрометр типа ОМП, разряд 2 по ГОСТ Р 8.763-2011 с абсолютной погрешностью не более  $\pm(0,2+0,5L)$  мкм, где L – измеряемая длина в мм,
- система лазерная измерительная XL-80, основная погрешность  $\pm 1$  мкм/м.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Приборы для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для автоматического измерения размеров печатных плат и фотошаблонов ИММ

1. ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-9}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»;
2. ГОСТ Р 53429-2009 «Платы печатные. Основные параметры и конструкции»;
3. Техническая документация фирмы «GUANGDONG ZHENGYE TECHNOLOGY CO., LTD», КНР.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### Изготовитель

Фирма «GUANGDONG ZHENGYE TECHNOLOGY CO., LTD»,  
КНР  
No. 2 Science and Technology 9 Rd., Songshan Lake Science and  
Technology Industrial Park, Dongguan City, Guangdong, China  
Тел.: +86-769-88985064  
Факс: +86 -769-88985777

### Заявитель

ООО «Остек-Сервис-Технология»  
121467, г. Москва, ул. Молдавская, д.5, строение 2  
Тел.: +7 (495) 788-44-44  
Факс: +7 (495) 788-44-42  
e-mail: [ostecst@ostec-group.ru](mailto:ostecst@ostec-group.ru)

**Испытательный центр** Государственный центр испытаний средств измерений  
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31  
Тел.: +7(495)544-00-00  
Факс: +7(495)124-99-96  
e-mail: [spravka@rostest.ru](mailto:spravka@rostest.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_2014 г.