

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для автоматического измерения ширины проводников ХК

Назначение средства измерений

Приборы для автоматического измерения ширины проводников ХК (далее по тексту – приборы) предназначены для автоматического и ручного измерения геометрических параметров проводников печатных плат.

Описание средства измерений

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

Функционально приборы состоят из оптической системы, подвижной в вертикальном направлении, с объективом, имеющим переключаемое увеличение 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 трех модификациях, отличающихся конструкцией, диапазоном и погрешностью измерений. У модификаций ХК22 и ХК23 оптическая система жестко закреплена на столе, входящем в комплект поставки прибора.

Внешний вид приборов приведен на рисунках 1-2.



Рис. 1. Внешний вид приборов для автоматического измерения ширины проводников ХК:
(а) модификация ХК22
(б) модификация ХК23



Рис.2 Внешний вид приборов для автоматического измерения ширины проводников ХК13

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
Line Inspection	Line Inspection	4.0 и выше	D9DD8FDE0F1 1A280BF56FB3 F462AB322	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	ХК13	ХК22	ХК23
Диапазон измерений (область видимости камеры) по осям X и Y, мм, не менее (при увеличении объектива, крат)	3,1 x 2,5 (0,7x) 2,2 x 1,7 (1x) 1 x 0,8 (2x) 0,6 x 0,56 (3x) 0,5 x 0,43 (4x)		2,4 x 2,0 (0,7x) 1,6 x 1,3 (1x) 0,8 x 0,69 (2x) 0,52 x 0,44 (3x) 0,4 x 0,34 (4x)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в области видимости камеры, мкм (при увеличении объектива, крат)	±6 (0,7x) ±4 (1x) ±2 (2x) ±1,5 (3x) ±1 (4x)		±3 (0,7x) ±2 (1x) ±1,2 (2x) ±1 (3x) ±0,75 (4x)

Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более	135 x 135 x 310	960 x 700 x 1220	960 x 780 x 1280
Масса, кг, не более	1,52	155	200
Максимальная ширина заготовки печатной платы, мм	Любая	780	

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 ширины проводников ХК | 1 шт. |
| 2. Комплект ЗИП | 1 компл. (*) |
| 3. Руководство по эксплуатации «Приборы для автоматического измерения ширины проводников ХК. Руководство по эксплуатации» | 1 экз. |
| 4. Методика поверки МП РТ 2030-2013 «Приборы для автоматического измерения ширины проводников ХК Методика поверки» | 1 экз. |

* - комплектуется по требованию Заказчика.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП РТ 2030-2013 «Приборы для автоматического измерения ширины проводников ХК. Методика поверки», утвержденным Руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» «21» ноября 2013 г.

Основные средства поверки:

- 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

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Приборы для автоматического измерения ширины проводников ХК. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для автоматического измерения ширины проводников ХК

1. ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 1×10^{-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

Испытательный центр Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный регио-
нальный 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
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по про-
ведению 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.