

Приложение № 18
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» декабря 2020 г. № 2238

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка для автоматического измерения ширины проводников печатных плат ХК25+ (RAY-LW-02)

Назначение средства измерений

Установка для автоматического измерения ширины проводников печатных плат ХК25+ (RAY-LW-02) (далее по тексту – установка) предназначена для автоматического измерения ширины проводников на внутренних и внешних слоях печатной платы после травления медной фольги перед нанесением паяльной маски.

Описание средства измерений

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

Функционально установка состоит из оптической системы с объективом, имеющим переключаемое увеличение, модулем верхней подсветки, и блоком обработки результатов измерений, выполненным в виде промышленного компьютера.

Общий вид установки приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

Пломбирование установки для автоматического измерения ширины проводников печатных плат ХК 25+ (RAY-LW-02) не предусмотрено.

Программное обеспечение

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.

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа паролями различных уровней доступа и электронным ключом.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LIS 2000
Номер версии (идентификационный номер)ПО	2.10.2016
Цифровой идентификатор ПО	5cd7858de9aac79b556d5a3c67943154

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений ширины проводников печатных плат в области видимости камеры по осям X и Y, мм, не менее (при увеличении объектива, крат)	2,94×2,54 (0,7×) 2,1×1,7 (1×) 1×0,87 (2×) 0,7×0,58 (3×) 0,5×0,43 (4×)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ширины проводников печатных плат в области видимости камеры, мкм (при увеличении объектива, крат)	±4,5 (0,7×) ±4,0 (1×) ±3,0 (2×) ±2,0 (3×) ±1,0 (4×)

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 49,5 до 50,5
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более	960×760×1400
Масса, кг, не более	145
Максимальная ширина заготовки печатной платы, мм	780
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +17 до +23 от 40 до 80 от 84 до 107

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка для автоматического измерения ширины проводников печатных плат	ХК25+ (RAY-LW-02)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-7438-445-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-7438-445-2020 «ГСИ. Установка для автоматического измерения ширины проводников печатных плат ХК25+ (RAY-LW-02). Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 24 июля 2020 г.

Основные средства поверки:

- объект-микрометр типа ОМО (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 590-63), 2-й разряд по приказу Росстандарта от 29.12.2018 № 2840.

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

Знак поверки наносится в руководство по эксплуатации в виде оттиска поверительного клейма и/или наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке для автоматического измерения ширины проводников печатных плат ХК25+ (RAY-LW-02)

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2840 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм

Техническая документация изготовителя фирмы «Dongguan Dinglu Electronic Tech Co., LTD»

Изготовитель

Фирма «Dongguan Dinglu Electronic Tech Co., LTD»

No.21, Chuahgli road, Shang sha second industrial zone, Chand'an town, Dongguan city, Guangdong province, Китай

Телефон/факс: +86-15992920108; +86-76985300582

E-mail: sherley@ray-ltd.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Таберу» (ООО «Таберу»)

ИНН 7705309016

124482, г. Москва, Зеленоград, Савелкинский проезд, д.4, этаж 14, пом. XXII, ком. 12

Телефон/факс: +7(495)995-34-08, 739-41-56

E-mail: info@tabe.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект д.31

Телефон: +7(495)544-00-00, +7(499)129-19-11

Факс: +7(499)124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации