

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроскопы видеоизмерительные КИМ-2010N

Назначение средства измерений

Микроскопы видеоизмерительные КИМ-2010N (далее - микроскопы) предназначены для автоматизированных двухмерных измерений линейных размеров.

Описание средства измерений

Принцип действия микроскопов основан на считывании с измерительных шкал значений перемещения подвижного предметного стола по осям X, Y, соответствующих линейным размерам измеряемого объекта.

Конструктивно микроскопы состоят из гранитного основания, подвижного предметного стола с измерительными шкалами, вертикальной колонки с оптическим преобразователем, персонального компьютера.

Конструкция микроскопов предусматривает грубое и точное перемещение подвижного предметного стола. Грубое перемещение осуществляется вручную. Точное перемещение осуществляется с помощью вращающихся рукояток, соответствующих осям X и Y. Для предотвращения грубого перемещения подвижный стол снабжен механическими фиксаторами для каждой оси.

Фокусировка оптического преобразователя на измеряемом объекте осуществляется автоматически либо вручную с помощью вращающейся рукоятки на вертикальной колонке.

Микроскопы могут работать в режиме отраженного и проходящего света. Осветитель для работы в режиме проходящего света расположен под подвижным предметным столом. Осветители для работы в отраженном свете расположены по окружности оптического преобразователя. Переключение режима и настройка яркости освещения производится с помощью рукояток на передней панели, расположенной на гранитном основании.

В комплект поставки микроскопов входит калибровочный образец – стеклянная пластина с нанесенными на ней окружностями с известными значениями диаметров.



Рисунок 1 - Общий вид микроскопа КИМ-2010N

Программное обеспечение

Микроскопы работают с автономным программным обеспечением SI-101 (далее - ПО), входящим в комплект поставки. ПО обеспечивает отображение измеряемого объекта и величины перемещения подвижного предметного стола, осуществление измерений, передачу данных на персональный компьютер, запись и обработку результатов измерений.

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
SI	SI-101	6.2.0	02a4faaec4fd3f64 8ad69357dcb1d5 d7	MD5

ПО не предусматривает возможность доступа в настройки, для чего необходим уникальный программный код, имеющийся только у предприятия-изготовителя.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические технические характеристики микроскопов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y	0 – 200 0 – 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm (3+L/150)$, L – измеряемая длина в мм
Дискретность отсчета, мкм	0,5
Масса измеряемого объекта, кг, не более	25
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	530×690×945
Масса, кг, не более	150
Параметры электропитания	напряжение (100-110) или (220-230) В переменного тока частотой 50/60 Гц, потребляемая мощность не более 0,5 кВт
Средний срок службы, лет	5
Наработка на отказ, ч	5000

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С 20 ± 5;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % от 40 до 70;
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84,0 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации и на наружную сторону гранитного основания микроскопов в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность микроскопов представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Микроскоп	1
2	Калибровочный образец	1
3	Упаковочный чехол	1
4	Персональный компьютер	1
5	Программное обеспечение SI-101	1
6	Руководство по эксплуатации	1
7	Методика поверки МП 2512-0004-2013	1

Поверка

осуществляется по документу МП 2512-0004-2013 «Микроскопы видеоизмерительные КИМ-2010N. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25 февраля 2013 г.

Основными средствами поверки являются меры длины штриховые эталонные 3 разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Микроскопы видеоизмерительные КИМ-2010N. Руководство по эксплуатации», 2012 год.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микроскопам видеоизмерительным КИМ-2010N

Техническая документация фирмы «ARCS Precision Technology CO., LTD» (Тайвань).

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 «ARCS Precision Technology CO., LTD», Тайвань.
Адрес: 1I-F, No/123, Taichung Port Rd., Sec. 3, Shitun District, Taichung City 407, Taiwan.

Заявитель

ЗАО НПФ «Уран».
Адрес: 198009, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Промышленная, 5.
Телефон: (812) 335-09-75.

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».
Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14.
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«__»_____2014 г.

М.п.