

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Микроскопы инвертированные AXIO Observer.A1m

#### Назначение средства измерений

Микроскопы инвертированные AXIO Observer.A1m (далее – микроскопы) предназначены для измерения линейных размеров микроструктуры твердых тел.

#### Описание средства измерений

Принцип действия микроскопов основан на оптическом визирном методе отраженного (инвертированного) света.

Конструктивно микроскопы состоят из штатива с механическим позиционированием предметного столика, оптической системы с 6-позиционной револьверной головкой для объективов, осветительной системы, рефлекторного модуля и системы регистрации изображений. Управление фокусировкой и позиционирование образцов осуществляется в ручном режиме с помощью микроманипуляторов расположенных на штативе.

В зависимости от используемого осветителя и рефлекторов могут быть использованы следующие виды микроскопии: светлопольная микроскопия; поляризационная микроскопия; темнопольная микроскопия; дифференциальная интерференционно-контрастная микроскопия (dic); дифференциальная интерференционно-контрастная микроскопия в свете с круговой поляризацией (c-dic); микроинтерферометрия (tic); люминесцентная микроскопия.

Внешний вид микроскопов представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки



Рисунок 1 - Внешний вид микроскопов инвертированных AXIO Observer.A1m

## Программное обеспечение

Микроскопы оснащены внешним программным обеспечением AXIO Vision (далее ПО), которое представляет собой модульную систему для обработки и анализа изображений. ПО позволяет производить захват изображения и управлять микроскопом, обрабатывать изображения и наносить аннотации, проводить анализ и документирование.

### Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Другие идентификационные данные	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
AXIO Vision	4.8.2.X	0205C2DC	AxioVs40.exe	CRC32

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

## Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерений линейных размеров, мкм	от 2 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm 2$
Питание: - напряжение, В - частота, Гц	220 $\pm$ 22 50/60
Потребляемая мощность, Вт, не более	155
Габаритные размеры (Ш x Г x В), мм, не более	295 x 805 x 707
Масса, кг, не более	27
Условия эксплуатации: • температура окружающего воздуха, °С • относительная влажность воздуха, %, не более (при 35 °С) • атмосферное давление, кПа	от 5 до 40 75 от 80 до 106
Средний срок службы, лет, не менее	5

## Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на микроскоп в виде наклейки.

## Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- микроскоп инвертированный AXIO Observer.A1m с комплектом объективов и рефлекторов;
- DP03EH-WE11-M1001-AB037 «Инвертированный металлографический микроскоп. Руководство по эксплуатации»;
- МП 125-251-2013 «ГСИ. Микроскопы инвертированные AXIO Observer.A1m. Методика поверки».

## Поверка

осуществляется по документу МП 125-251-2013 «Микроскопы инвертированные AXIO Observer.A1m. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» «03» февраля 2014 г.

Перечень основных средств поверки:

- объект-микрометр ОМО, от 0 до 1 мм,  $\Delta = \pm 1$  мкм.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

**Нормативные документы, регламентирующие требования к микроскопам**

Техническая документация изготовителя Carl Zeiss AG.

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

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

**Изготовитель**

Carl Zeiss AG, Германия  
P.O.B. 4041, 37030, Gottingen, Germany,  
Phone: +49(0)5515060660  
Fax: +49(0)5515060464,  
E-mail: [micro@zeiss.de](mailto:micro@zeiss.de)  
[www.zeiss.de](http://www.zeiss.de) .

**Заявитель**

Danieli & C. Officine Meccaniche S.p.A, Италия  
Via Nazionale, 41  
33042 Buttrio (Ud) Italy  
[www.danieli.com](http://www.danieli.com)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел.: +7 (343) 350-26-18; факс: (343) 350-20-39; e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.