



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 3756

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 ноября 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 01-2006 от 26 января 2006 г.) утвержден тип

микроскопы инструментальные ИМЦА 100×50, А,

**ФГУП ПО "Новосибирский приборостроительный завод", г. Новосибирск,
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 01 2803 06** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
26 января 2006 г.

" ___ " _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" ___ " _____ 20__ г.

№ 01-06 от 26.01.2006
Султанов

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ СНИИМ - директор

ФГУП СНИИМ

В.Я. Черепанов

2003 г.

**Микроскоп инструментальный
ИМЦЛ 100x50,А**

**Внесены в Государственный Реестр
средств измерений
Регистрационный номер _____
Взамен № 12129-90**

Выпускаются по ГОСТ 8074-82

Назначение и область применения

Микроскоп предназначен для измерения:

в проходящем и отраженном свете наружных линейных размеров и диаметров валов до 100 мм в продольном направлении и до 50 мм в поперечном направлении:

углов изделий до 360° по угломерной головке и круглому столу;

резцов, фрез, кулачков и другого инструмента, а также шаблонов любой формы и конфигурации, габариты которых позволяют установить их на измерительном столе микроскопа. Измерение можно проводить в прямоугольных и полярных координатах:

резьбы метчиков по диаметру, шагу и углу профиля;

резьбовых калибров по шагу, углу профиля, прямолинейности профиля и внутреннему диаметру;

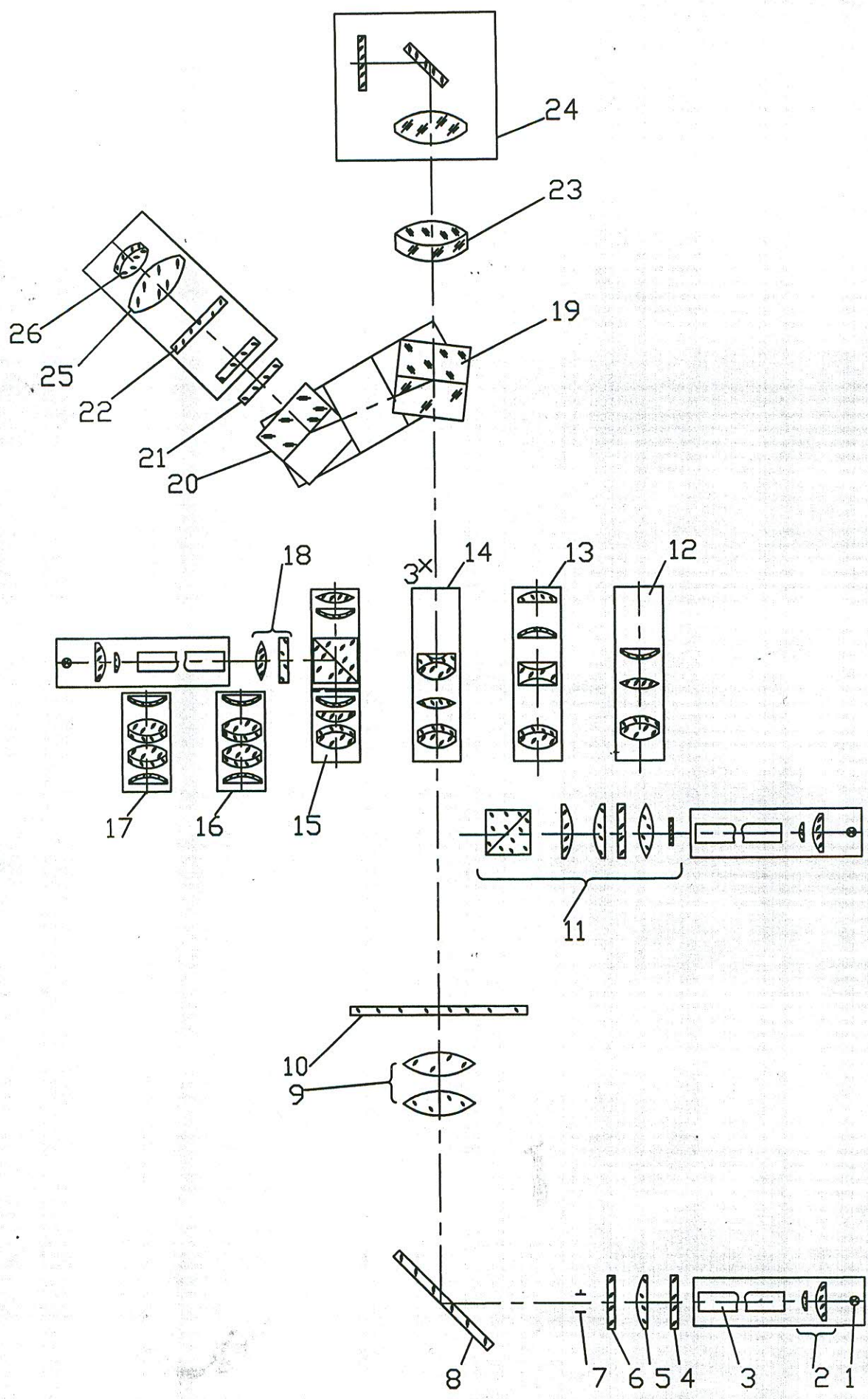
конусных калибров, цилиндрических и конусных втулок, радиусных профилей;

расстояний между центрами отверстий.

Область применения: цехи и измерительные лаборатории предприятий машиностроения, приборостроения, микроэлектроники, лаборатории институтов.

Описание

Принцип работы микроскопа основан на бесконтактном методе измерения размеров деталей с помощью преобразователя линейного фотоэлектрического (ПДФ) и выводом результатов измерения на устройство цифровое отсчётное (УЦО). Измерения на микроскопе проводятся как в проходящем, так и отражённом свете.



Луч света от осветителя, состоящего из лампы 1, линз конденсора 2, световода 3, падает на светофильтр 4, линзу 5, матовое стекло 6, проходит через диафрагму 7, зеркало 8, конденсор 9 и освещает контур измеряемого объекта.

Изображение контура, построенное одним из объективов 12, 13, 14, 15, 16, 17, наблюдают в окуляр, состоящий из коллективной линзы 25 и глазной 26. Плоскопараллельные стёкла 21 предназначены для предохранения призмы 19, призмённого блока 20 и сетки окуляра 22 от загрязнения.

Для работы в отражённом свете используют дополнительно осветитель 11, 18 или 24.

Конструктивно микроскоп состоит из основания, на котором смонтирован координатный стол и колонка с визирным микроскопом, съёмных головок, осветителей для работы как в проходящем, так и в отражённом свете, ряда приспособлений к микроскопу.

Основание прямоугольной формы имеет сверху базовые опорные площадки и отверстия для установки и фиксации координатного стола и колонки.

Визирный микроскоп состоит из объектива, тубуса и окулярной головки.

Координатный стол перемещается в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

При работе на микроскопе применяют следующие съёмные головки: окуляр – для различных линейных измерений; окулярная угломерная головка – для различных линейных и угловых измерений; головка двойного изображения – для точных измерений расстояний между центрами отверстий, точного визирования на край изображения; головка двойного изображения в дополнительных цветах – для точных измерений прямолинейности кромок, измерения симметрии элементов измеряемой детали; окулярная головка с дугами разной кривизны – для измерения радиусов; окулярная головка с набором профилей резьб – для измерения профилей резьбы; микрометр оптический – преимущественно для линейных измерений с большими увеличениями в пределах поля зрения.

Основные технические характеристики

Диапазон измерения длин, мм:

- в продольном направлении.....0-100;

- в поперечном направлении.....0-50.

Пределы допускаемой основной погрешности микроскопа при поверке по образцовой штриховой мере (исключая вариацию показаний) на высоте 25 мм от предметной плоскости координатного стола, мм:..... $\pm 0,003$.

Диапазон измерения плоских углов окулярной

угломерной головкой, ...°0-360.

Угол поворота накладного круглого стола, ...°360.

Предел допускаемой основной погрешности микроскопа, ...':

- при измерении плоских углов с помощью круговой шкалы (лимба)

окулярной угломерной головки..... ± 1 ;

- при измерении плоских углов с помощью шкалы лимба круглого стола..... ± 3 .

Электроснабжение осуществляется от сети переменного тока:

- напряжением, В $(220 \pm \frac{22}{33})$;

- частотой, Гц (50 ± 1) .

Номинальная потребляемая мощность, В·А,100.

Габаритные размеры микроскопа, мм, не более:.....370x355x540.

Масса микроскопа, кг, не более.....40.

Видимое увеличение окуляра сменной окулярной головки, крат.....10.

Видимое увеличение отсчётного микроскопа окулярной угломерной головки, крат:.....45.

Максимальный диаметр изделия, мм, устанавливаемого в:

- центрах бабки с наклоняемой линией центров70;

- центрах бабки с горизонтальным положением линии центров85;

- призматических опорах	100.
Максимальное расстояние между центрами, мм:	
- бабки с наклоняемой линией центров	200;
- бабки с горизонтальным положением линии центров при измерении изделий диаметром:	
а) до 39 мм	315;
б) до 85 мм	235.
Максимально допустимая масса детали, устанавливаемая на измерительном столе, кг, не более.....	10.

Микроскоп эксплуатируется в следующих климатических условиях по гр. В1 ГОСТ 12997-84:

- температура окружающего воздуха, °С	(20±3);
- верхнее значение относительной влажности,%	80;
- скорость изменения температуры, °С в ч, не более	0,5.
Установленный срок службы, лет, не менее	6.

Дополнительные параметры и размеры:

Угол поворота предметной плиты координатного стола, ...°	±5.
Максимальный угол наклона линии центров бабки относительно горизонтальной плоскости, ...°	±12.
Диапазон измерения по вертикальной координате при работе с контактным приспособлением, мм.....	0-28.
Диапазон показаний шкалы дуг окружностей, мм.....	0,1-60.
Диапазон измерений радиусов дуг окружностей, мм:	
- с объективом 1 ^x	5,5-30;
- с объективом 3 ^x	0,1-5,0.
Цена деления, ...':	
- шкалы окулярной угломерной головки.....	1;
- нониуса шкалы наклона линии центров бабки.....	15;
- нониуса шкалы поворота накладного круглого стола.....	3.
Дискретность цифрового отсчета при линейных измерениях, мм	0,0002.
Линейное увеличение объектива, крат	1, 3, 5, 10, 20, 40.
Масса комплекта микроскопа в упаковке, кг, не более.....	130.
При эксплуатации микроскопа соблюдают правила техники безопасности в соответствии с ГОСТ Р 51350-00 (МЭК 61010-1-90).	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений наносится на шильдик, который крепится на основании микроскопа (метод нанесения - фотохимический), на титульный лист руководства по эксплуатации (метод нанесения - типографский).

Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
АЛЗ.852.039	Микроскоп	1	
	Устройство цифровое отсчётное		
	УЦО-201С	1	
АЛ5.142.265-04	Осветитель	1	
АЛ5.918.130	Объектив 3 ^x	1	
АЛ5.923.456	Окуляр	1	
	Жгут О-С-ВМ-11-5-1000	1	
Принадлежности			
АЛЗ.870.006	Объектив 10 ^x	1	
АЛЗ.883.027	Головка окулярная с набором профилей резьб	1	
АЛЗ.883.027-01	Головка окулярная с дугами разной кривизны	1	
АЛЗ.883.029	Головка окулярная угломерная	1	
АЛЗ.991.010-02	Бабка (с наклоняемой линией центров)	1	
АЛ5.142.255-02	Осветитель	1	
АЛ5.142.546	Осветитель	1	
АЛ5.142.547	Осветитель	1	
АЛ5.910.159	Объектив 1 ^x	1	
АЛ5.918.131	Объектив 5 ^x	1	
АЛ6.124.133	Стол круглый	1	
АЛ6.306.051	Валик контрольный	1	
АЛ6.462.001	Прижим для крепления малых деталей	1	
АЛ6.462.065-02	Прижим	1	
АЛ8.207.001-02	Призма	2	
АЛ8.890.001-01	Салфетка	1	
	Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	1	Согласно комплекта ЗИП одиночного АЛ4.070.407
АЛ2.787.000	Контактное приспособление для измерения отверстий	1*	
		1*	
АЛЗ.870.007	Объектив 40 ^x	1*	
АЛЗ.870.008	Объектив 20 ^x	1*	
АЛЗ.883.026	Головка двойного изображения	1*	
АЛЗ.883.026-01	Головка двойного изображения в дополнительных цветах	1*	
АЛ4.991.001-10	Бабка с центрами	1*	
АЛ6.124.360	Стол рифлёный	1*	
АЛ7.024.045	Штриховая мера длины с ценой деления 1 мм, длиной 50 мм (погрешностью аттестации не более 0,0005 мм)	1*	
АЛ8.022.112	Корпус	1*	
АЛ9.317.400-02	Оправа	1*	
	Микрометр оптический МОВ-1-16 ^x	1*	

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
АЛ2.787.111ПС	Эксплуатационная документация		
	Микроскоп инструментальный ИМЦЛ 100×50,А. Паспорт	1	
	Устройство цифровое отсчётное УЦО-201С. Паспорт	1	

* - по требованию заказчика

Поверка

Поверка микроскопа проводится по ГОСТ 8.003-83. "Микроскопы инструментальные. Методы и средства поверки".

Межповерочный интервал- 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 8074-82 Микроскопы инструментальные. Типы, основные параметры и размеры. Технические требования.

Заключение

Тип " Микроскоп инструментальный ИМЦЛ 100×50,А" утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «Производственное объединение "Новосибирский приборостроительный завод"». (ФГУП «ПО "НПЗ"»).
Россия, 630049, г. Новосибирск-49, ул. Д. Ковальчук, 179/2, тел. (383-2) 262-789, 260-765
факс (383-2) 261-594. E- mail: prinsib@sol.ru www.npz.sol.ru

Генеральный директор
ФГУП «ПО "НПЗ"»



Ю.В. Метельский