

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «03» июля 2025 г. № 1342

Регистрационный № 95815-25

Лист № 1
Всего листов 27

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроскопы видеоизмерительные ПС

Назначение средства измерений

Микроскопы видеоизмерительные ПС (далее по тексту – микроскопы) предназначены для бесконтактных и контактных измерений линейных размеров деталей, а также взаимного расположения элементов различных деталей в прямоугольных координатах в режиме ручного (с использованием пульта управления) или автоматического управления.

Описание средства измерений

Микроскопы конструктивно состоят из гранитного основания, предметного стола, вертикальной или горизонтальной колонны с оптоэлектронным измерительным блоком, включающим оптическую головку, датчик и осветитель, и персонального компьютера.

Принцип действия микроскопов основан на считывании измерительных данных прибором с зарядовой связью (ПЗС-матрицей), проходящих через различные типы объективов, в случае использования дополнительных столов расширения, также считаются данные с электронных измерительных шкал осей X, Y, Z (с предметного стола или портала и с измерительной шкалы оси Z). Считывание данных по оси Z может быть реализовано контактным методом или бесконтактным, также с использованием лазерного датчика. При измерениях по оси Z может быть предусмотрена функция автофокусировки. Результаты измерений отображаются на мониторе персонального компьютера. Измерения проводятся в ручном или автоматическом режимах.

Микроскопы выпускаются в тринадцати сериях отличающихся внешним видом режимом управления и метрологическими характеристиками указанными в таблицах 2 – 10, каждая серия имеет несколько модификаций:

- серия Astra M модификации: 1010, 1510, 2010, 3020, 4030, 5040 – с ручным управлением и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra MC модификации: 3020, 4030, 5040 – с ручным управлением;
- серия Astra ME модификации: 3030, 4030 – с числовым программным управлением (ЧПУ) управлением и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra AC модификации: 3020, 4030 – с ЧПУ и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra AG модификации: 3020, 4030 – с ЧПУ и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra AGM модификации: 2020, 3030 – с ЧПУ управлением и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra W модификации: 128, 3020 – с горизонтальным расположением осей, с ручным управлением;

- серия Astra A модификации: 3020, 4030, 5040 – с ЧПУ и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra SHA модификации: 3030, 4040, 5050 – с ЧПУ управлением, порталной структурой и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra HA модификации: 300, 400, 500 – с ЧПУ управлением, порталной структурой и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra PAM модификации: 4050, 5060, 6080, 80100, 100120, 120150, 150200, 200250 – с ЧПУ управлением, порталной структурой и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra SM модификации: 5040, 6050, 8060 – с ручным управлением, порталной структурой и различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации);
- серия Astra VTM модификации: 40, 60, 90, 120, 180, 200, 300, 400 – с ЧПУ управлением, модификации 200, 300, 400 с различными размерностями подвижного рабочего стола (размерность соответствует модификации).

Обозначение кода структуры микроскопов указано на рисунке 1.

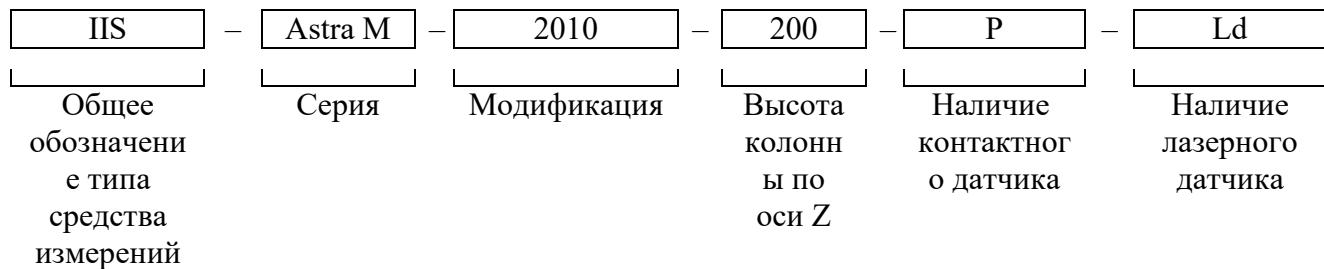


Рисунок 1 – Обозначение кода структуры модификаций

Пломбирование микроскопов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений предусмотрено, способом наклеивания или оттиска поверительного клейма.

Заводской номер микроскопов методом печати в числовом формате указывается на маркировочной наклейке, расположенной на боковой поверхности гранитного измерительного стола.

Общий вид микроскопов представлен на рисунках 2 – 10.

Общий вид маркировочной наклейки представлен на рисунке 11.

Место расположения заводского номера, знака утверждения типа располагается на маркировочной наклейке, общий вид места нанесения представлен на рисунке 12.



Рисунок 2 – Общий вид микроскопов серии Astra M



Рисунок 3 – Общий вид микроскопов серии Astra MC и серии Astra ME



IIS-Astra AG, IIS-Astra AC

Рисунок 4 – Общий вид микроскопов серии Astra AC и серии Astra AG



IIS-Astra W-3020

IIS-Astra W-128

IIS-Astra AGM

Рисунок 5 – Общий вид микроскопов серии Astra AGM и серии Astra W



IIS-Astra A

Рисунок 6 – Общий вид микроскопов серии Astra A



IIS-Astra SHA

IIS-Astra HA

Рисунок 7 – Общий вид микроскопов серии Astra SHA и серии Astra HA



IIS-Astra PAM

Рисунок 8 – Общий вид микроскопов серии Astra PAM



IIS-Astra SM

Рисунок 9 – Общий вид микроскопов серии Astra SM



IIS-Astra VTM-40
IIS-Astra VTM-60
IIS-Astra VTM-90
IIS-Astra VTM-120
IIS-Astra VTM-180

IIS-Astra VTM-200
IIS-Astra VTM-300
IIS-Astra VTM-400

Рисунок 10 – Общий вид микроскопов серии Astra VTM



Рисунок 11 – Общий вид маркировочной наклейки

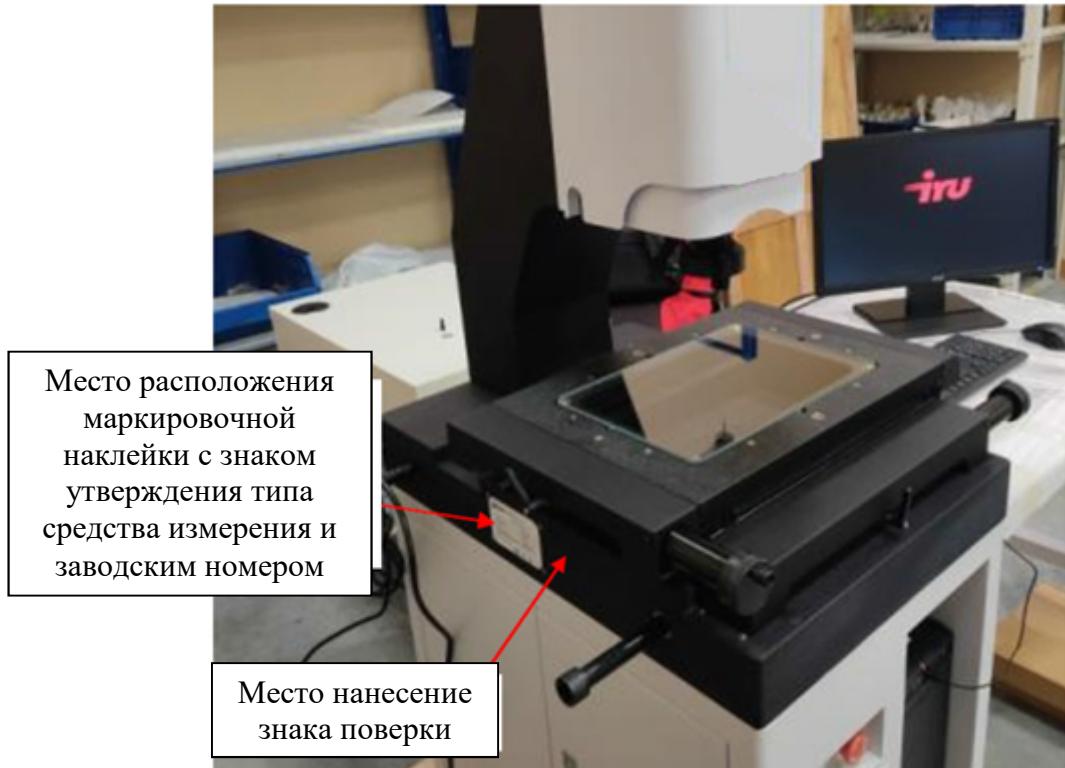


Рисунок 12 – Место расположения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Микроскопы работают под управлением метрологически значимого программного обеспечения (далее – ПО), установленного на персональный компьютер, предназначенного для обеспечения взаимодействия узлов микроскопа, выполнения съёмки, сохранения и экспорта измеренных величин, а также обработки результатов измерений.

Для защиты ПО от несанкционированного доступа используют USB-ключ.

Метрологически значимая часть не выделена, все ПО является метрологически значимым.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	TTE-INSPEC	SBK-INSPEC	
		SBK-E	SBK-ECNC
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.0	5.5.0.2	2.8
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики микроскопов II S серии Astra M

Наименование характеристики	Значение	
	1	2
Модификация	1010	1510
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 75 ³⁾ от 0 до 100 ³⁾	от 0 до 150 от 0 до 200
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 75 ³⁾ от 0 до 100 ³⁾	от 0 до 100 от 0 до 200
Диапазон измерений по оси Z, мм ¹⁾	от 0 до 75 ³⁾ от 0 до 100 ³⁾ от 0 до 150 ³⁾ от 0 до 200 ³⁾	от 0 до 150 ³⁾ от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм ²⁾	–	±(2,5+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании контактного датчика Р, мкм ¹⁾	±(3,0+L/200)	±(2,5+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм ²⁾	±(2,8+L/200)	±(2,8+L/200)
Масса, кг, не более	210 30	210 30
Масса детали, кг, не более	30	30

Продолжение таблицы 2

	1	2
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:		
– длина	430	570
– ширина	550	695
– высота	800	1520
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °С	от +18 до +22	
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80	
Напряжение питания переменного тока, В		220±11
Частота переменного тока, Гц		50,0±2,5
Примечание - L - измеряемая длина в миллиметрах, по соответствующей оси.		
		1) При наличии контактного датчика Р (длиной от 20 до 24 мм, с диаметром наконечника от 1 до 1,2 мм);
		2) При оптическом увеличении 4,5 крат и более;
		3) Определяется опциями при заказе.

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики микроскопов II S серии Astra AC и серии Astra AG

Наименование характеристики		Значение	
Серия	1	2	
Модификация	3020	4030	3020
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 300	от 0 до 400	от 0 до 300
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 200
			от 0 до 300

Продолжение таблицы 3

	1	2
Диапазон измерений по оси Z, мм	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм ²⁾	$\pm(2,5+L/200)$	$\pm(2,5+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании контактного датчика Р, мкм ¹⁾	$\pm(3,0+L/200)$	$\pm(3,0+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании оптического датчика, мкм ²⁾	$\pm(4,0+L/200)$	$\pm(4,0+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании лазерного датчика Ld, мкм ⁴⁾	$\pm2,5$	$\pm2,5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм ²⁾	$\pm(3,5+L/200)$	$\pm(3,5+L/200)$
Масса, кг, не более	390 30	490 30
Масса детали, кг, не более		490 30

Окончание таблицы 3

	1	2
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:		
– длина	820	975
– ширина	1104	1313
– высота	1745	1750
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °С		от +18 до +22
– относительная влажность окружающего воздуха, %		от 30 до 80
Напряжение питания переменного тока, В		220±11
Частота переменного тока, Гц		50,0±2,5
Примечание - L - измеряемая длина в миллиметрах, по соответствующей оси.		
		1) При наличии контактного датчика Р (длиной от 20 до 24 мм, с диаметром наконечника от 1 до 1,2 мм);
		2) При оптическом увеличении 4,5 крат и более;
		3) Определяется опциями при заказе;
		4) При наличии лазерного датчика Ld (класс 2M, безопасен для глаз).

- 1) При наличии контактного датчика Р (длиной от 20 до 24 мм, с диаметром наконечника от 1 до 1,2 мм);
 2) При оптическом увеличении 4,5 крат и более;
 3) Определяется опциями при заказе;
 4) При наличии лазерного датчика Ld (класс 2M, безопасен для глаз).

Таблица 4 – Метрологические и технические характеристики микроскопов II S серии Astra AGM и серии Astra W

Серия	Наименование характеристики	Значение	
		1	2
Модификация		Astra AGM	Astra W
Диапазон измерений по оси X, мм	2020	3030	128
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 300
	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 80
	от 0 до 150 ³⁾	от 0 до 150 ³⁾	от 0 до 200
	от 0 до 250 ³⁾	от 0 до 250 ³⁾	от 0 до 100
	от 0 до 300 ³⁾	от 0 до 300 ³⁾	от 0 до 200
Диапазон измерений по оси Z, мм	от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200

Продолжение таблицы 4

	1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм ²⁾	$\pm(1,5+L/200)$	$\pm(1,5+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании оптического датчика, мкм ²⁾	$\pm(2,0+L/200)$	$\pm(2,0+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании контактного датчика Р, мкм ¹⁾	$\pm(3,0+L/200)$	$\pm(3,0+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании лазерного датчика Ld, мкм ⁴⁾	$\pm2,5$	$\pm2,5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм ²⁾	$\pm(2,0+L/200)$	$\pm(2,5+L/200)$
Масса, кг, не более	300	350
Масса детали, кг, не более	30	30
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:		
– длина	1150	1150
– ширина	800	900
– высота	1400	1400
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °C	от +18 до +22	
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80	
Напряжение питания переменного тока, В	220 ± 11	
Частота переменного тока, Гц	$50,0\pm2,5$	
Примечание - L - измеряемая длина в миллиметрах, по соответствующей оси.		
	1) При наличии контактного датчика Р (длиной от 20 до 24 мм, с диаметром наконечника от 1 до 1,2 мм);	
	2) При оптическом увеличении 4,5 крат и более;	
	3) Определяется опциями при заказе;	
	4) При наличии лазерного датчика Ld (класс 2М, безопасен для глаз).	

Таблица 5 – Метрологические и технические характеристики микроскопов IIIS серии Astra A

Наименование характеристики	Значение	
	1	2
Модификация	3020	4030
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 300	от 0 до 400
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 200	от 0 до 300
Диапазон измерений по оси Z, мм ¹⁾	от 0 до 200 ²⁾ от 0 до 250 ²⁾ от 0 до 300 ²⁾ от 0 до 350 ²⁾	от 0 до 200 ²⁾ от 0 до 250 ²⁾ от 0 до 300 ²⁾ от 0 до 350 ²⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм ²⁾	$\pm(2,5+L/200)$	$\pm(2,5+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании контактного датчика Р, мкм ¹⁾	$\pm(3,0+L/200)$	$\pm(3,0+L/200)$

Продолжение таблицы 5

	1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм	$\pm(2,8+L/200)$	$\pm(2,8+L/200)$
Масса, кг, не более	390	490
Масса детали, кг, не более	30	30
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:		
– длина	697	794
– ширина	787	963
– высота	1660	1660
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °C		от +18 до +22
– относительная влажность окружающего воздуха, %		от 30 до 80
Напряжение питания переменного тока, В		220 ± 11
Частота переменного тока, Гц		$50,0\pm 2,5$
Примечание - L - измеряемая длина в миллиметрах, по соответствующей оси.		
		1) При наличии контактного датчика Р (длиной от 20 до 24 мм, с диаметром наконечника от 1 до 1,2 мм);
		2) Определяется опциями при заказе.

Таблица 6 – Метрологические и технические характеристики микроскопов IIS серии Astra SHA и серии Astra HA

Наименование характеристики	Значение	
	1	2
Серия	Astra SHA	Astra HA
Модификация	3030	4040
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 300	от 0 до 400
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 300	от 0 до 400
Диапазон измерений по оси Z, мм	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм ²⁾	±(1,8+L/200)	±(1,8+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании оптического датчика, мкм ²⁾	±(4,5+L/200)	±(4,5+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании контактного датчика Р, мкм ¹⁾	±(3,0+L/200)	±(3,0+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании лазерного датчика Ld, мкм ⁴⁾	±2,5	±2,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм ²⁾	±(2,5+L/200)	±(2,8+L/200)
		±2,5
		±2,5
		±(2,7+L/200)
		±(2,9+L/200)

Продолжение таблицы 6

1	2
Масса, кг, не более	800
Масса детали, кг, не более	30
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:	
– длина	900
– ширина	1050
– высота	1750
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от +18 до +22
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
Напряжение питания переменного тока, В	220±11
Частота переменного тока, Гц	50,0±2,5
Примечание - L - измеряемая длина в миллиметрах, по соответствующей оси.	

Таблица 7 – Метрологические и технические характеристики микроскопов II S серии Astra PAM

Наименование характеристики	Значение					
	1	2	1	2	1	2
Модификация	4050	5060	6080	80100	100120	120150
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 400	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 1200
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 1200	от 0 до 1500
Диапазон измерений по оси Z, мм	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм ²⁾	±(2,0+L/200)	±(2,0+L/200)	±(2,5+L/200)	±(2,5+L/200)	±(2,8+L/200)	±(2,8+L/200)

Продолжение таблицы 7

Продолжение Таблицы 7

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм ²)	±(2,8+L/200) ±(2,8+L/200) ±(2,8+L/200) ±(3,8+L/200) ±(3,8+L/200) ±(3,9+L/200) ±(4,2+L/200) ±(4,5+L/200)
Масса, кг, не более	1150 1224 1412 1600 2000 2200 2500 2600
Масса детали, кг, не более	30 30 30 30 30 30 30 30
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:	1431 1530 1336 1436 1810 1730 1765 1825 2200 2400 1965 1825 2260 2750 1850 2560 3150 1850

Окончание таблицы 7

1	2
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, %	от +18 до +22 от 30 до 80
Напряжение питания переменного тока, В	220±11
Частота переменного тока, Гц	50,0±2,5
Примечание - L - измеряемая длина в миллиметрах, по соответствующей оси.	

- 1) При наличии контактного датчика Р (длиной от 20 до 24 мм, с диаметром наконечника от 1 до 1,2 мм);
2) При оптическом увеличении 4,5 крат и более;
3) Определяется опциями при заказе;
4) При наличии лазерного датчика Ld (класс 2M, безопасен для глаз).

Таблица 8 – Метрологические и технические характеристики микроскопов II S серии Astra SM

Наименование характеристики	Значение	
	1	2
Модификация	5040	6050
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 500	от 0 до 600
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 400	от 0 до 500
Диапазон измерений по оси Z ¹⁾ , мм	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾	от 0 до 200 ³⁾ от 0 до 250 ³⁾ от 0 до 300 ³⁾ от 0 до 350 ³⁾
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм ²⁾	±(2,8+L/200)	±(2,8+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании контактного датчика Р, мкм ¹⁾	±(3,0+L/200)	±(3,0+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм ²⁾	±(3,8+L/200)	±(3,9+L/200)
Масса, кг, не более	500	590
Масса детали, кг, не более	30	30
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:		
– длина	900	1870
– ширина	1100	1000
– высота	1600	1813
Условия эксплуатации:		
– температура окружающего воздуха, °C		от +18 до +22
– относительная влажность окружающего воздуха, %		от 30 до 80
Напряжение питания переменного тока, В		220±11

Продолжение таблицы 8

	1	2
Частота переменного тока, Гц		50,0±2,5

- 1) При наличии контактного датчика Р (длиной от 20 до 24 мм, с диаметром наконечника от 1 до 1,2 мм);
- 2) При оптическом увеличении 4,5 крат и более;
- 3) Определяется опциями при заказе.

Таблица 9 – Метрологические и технические характеристики микроскопов II S серии Astra VTM

Наименование характеристики	Значение	
	1	2
Модификация	40	60
Диапазон измерений по оси X без перемещения стола, мм	от 0 до 44	от 0 до 65
Диапазон измерений по оси Y без перемещения стола, мм	от 0 до 29	от 0 до 43
Диапазон измерений по оси X с перемещением стола, мм	–	–
Диапазон измерений по оси Y с перемещением стола, мм	–	–
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y с перемещением стола, мкм	–	–
Диапазон фокусировки по оси Z, мм	от 0 до 45	от 0 до 55
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, при использовании лазерного датчика Ld, мкм ¹⁾	–	–

Продолжение таблицы 9

1		2			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y без перемещения стола, мкм	±1,5	±2	±2,5	±3	±3,5
Масса, кг, не более	50	50	80	120	200
Масса детали, кг, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:					
– длина	306	306	350	450	600
– ширина	426	426	525	650	800
– высота	760	760	1000	1450	1550
Условия эксплуатации:					
– температура окружающего воздуха, °С					от +18 до +22
– относительная влажность окружающего воздуха, %					от 30 до 80
Напряжение питания переменного тока, В					220±11
Частота переменного тока, Гц					50,0±2,5
—					
1) При наличии лазерного датчика 1d.					

Таблица 10 – Метрологические и технические характеристики микроскопов II S серии Astra MC и серии Astra ME

Серия	Наименование характеристики	Значение	
		1	2
Модификация		Astra MC	Astra ME
Диапазон измерений по оси X, мм	3020	4030	5040
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 300	от 0 до 400	от 0 до 500
Диапазон измерений по оси Z ¹⁾ , мм	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, мкм	±(2,0+L/200)	±(2,5+L/200)	±(1,5+L/200)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм	±(3,5+L/200)	±(3,5+L/200)	±(2,0+L/200)
Масса, кг, не более	±(2,8+L/200)	±(3,8+L/200)	±(2,8+L/200)
Габаритные размеры (не включает тумбу или столик для монитора и аксессуаров), мм, не более:			
– Длина	230	350	600
– Ширина	30	30	30
– Высота			
Условия эксплуатации:			
– температура окружающего воздуха, °С			от +18 до +22
– относительная влажность окружающего воздуха, %			от 30 до 80
Напряжение питания переменного тока, В			220±11
Частота переменного тока, Гц			50,0±2,5

1) Автоматическая фокусировка оси Z (официально к серии Astra MC).

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта, а также на маркировочную наклейку.

Комплектность средства измерений

Таблица 11 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Микроскоп видеоизмерительный	IIS-Astra M, IIS-Astra AC, IIS-Astra AG, IIS-Astra AGM, IIS-Astra W, IIS-Astra A, IIS-Astra SHA, IIS-Astra HA, IIS-Astra PAM, IIS-Astra SM, IIS-Astra VTM, IIS-Astra MC, IIS-Astra ME.	1 шт.
Программное обеспечение + USB ключ	–	1 шт.
Измерительная головка*	MCP	по заказу
Измерительная головка*	PH6	по заказу
Измерительная головка*	CF20	по заказу
Лазерный указатель*	–	1 шт.
Лазерный измерительный датчик*	–	1 шт.
Объективы*	–	1 комплект
Калибровочный шаблон (эталон)	–	1 шт.
Персональный компьютер с монитором	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МВИ.401162.002-2024 РЭ	1 экз.
Руководство пользователя	RationalVue	по заказу
Руководство пользователя	SBK-INSPEC	по заказу
Руководство пользователя	TTE-INSPEC	по заказу
Паспорт	МВИ.401162.002-2024 ПС	1 экз.
Методика поверки	–	1 экз.

* – Поставляется по дополнительному заказу

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации МВИ.401162.002-2024 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема 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, утвержденная приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840;

Стандарт предприятия «Микроскопы видеоизмерительные IIS».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Интегрированные Интеллектуальные Системы» (ООО «ИИС»)
ИИН 5001091708

Юридический адрес: 143910, Московская обл., г. Балашиха, ул. Калинина, д. 17/10, к. 2,
Художественная мастерская (3)

Телефон: +7 (495) 529-63-56

E-mail: ceo@ii-system.ru

Web-сайт: интеллект-системы.рф

Изготовитель

GUIZHOU SUNPOC TECH INDUSTRY CO., LTD, Китай

Адрес: NO. U3-303, B5, Bishuyuntian, Century Garden, Yunyan District, Guiyang City,
Guizhou, 550004 China

Телефон: +86-851-86855880

Испытательный центр

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

Адрес: 108823, г. Москва, п. Рязановское, п. Знамя Октября, д. 31, помещ. 38, 39, 40

Телефон: +7 (495) 968-29-47, 8-926-282-27-78

E-mail: info@quasar-m.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314461.

