

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01 » декабря 2025 г. № 2615

Регистрационный № 88308-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроскопы видеоизмерительные Jaten

Назначение средства измерений

Микроскопы видеоизмерительные Jaten (далее – приборы) предназначены для измерений линейных и угловых размеров деталей.

Описание средства измерений

Приборы имеют консольную конструкцию, основными элементами которой являются гранитное основание, на которое установлены подвижный предметный столик с нижним осветителем и вертикальная колонна с подвижной оптико-электронной системой, включающей в себя видеоизмерительный блок и верхний осветитель.

Принцип действия приборов основан на считывании с электронных измерительных шкал осей X, Y значений перемещений подвижного предметного стола и с измерительной шкалы оси Z значений перемещений видеоизмерительного блока при использовании технологии оптического и цифрового проецирования увеличенных изображений объекта, расположенного на измерительном столе в проходящем или отражённом свете. При измерениях по оси Z предусмотрена функция помощи при фокусировке. При необходимости, для измерений по оси Z, приборы могут быть оснащены контактным датчиком. Приборы работают под управлением входящего в комплект персонального компьютера. Измерения проводятся в ручном и автоматическом режимах.

Приборы выпускаются в шестнадцати модификациях: JTVMS-1510, JTVMS-2010, JTVMS-2515, JTVMS-3020, JTVMS-4030, JTVMS-5030, JTVMS-5040, QA3020CNC, QA4030CNC, QA5040CNC, JTVMS-2010Pro, JTVMS-2515Pro, JTVMS-3020Pro, JTVMS-4030Pro, JTVMS-5030Pro, JTVMS-5040Pro, которые различаются между собой диапазонами измерений и внешним видом.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится на маркировочную пластину, расположенную на задней части гранитного основания.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование приборов не производится. В процессе эксплуатации, приборы не предусматривают внешних механических и электронных регулировок.

Общий вид приборов приведён на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид микроскопов видеоизмерительных Jaten модификаций JTVMS-1510, JTVMS-2010, JTVMS-2515, JTVMS-3020, JTVMS-4030, JTVMS-5030, JTVMS-5040, JTVMS-2010Pro, JTVMS-2515Pro, JTVMS-3020Pro, JTVMS-4030Pro, JTVMS-5030Pro, JTVMS-5040Pro



Рисунок 2 – Общий вид микроскопов видеоизмерительных Jaten модификаций QA3020CNC, QA4030CNC, QA5040CNC

Место нанесения
маркировочной
таблички с
 заводским
номером средства
измерений



Рисунок 3 – Место расположения маркировочной таблички
с указанием заводского номера прибора

Программное обеспечение

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

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Quickmeasuring
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	6.2020.10.24

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	QA3020CNC	QA4030CNC	QA5040CNC
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 300	от 0 до 400	от 0 до 500
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 400
Диапазон измерений по оси Z, мм	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y при использовании оптического датчика*, мкм	$\pm(2+L/150)$		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании оптического датчика*, мкм	$\pm(20+0,45L)$		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании контактного датчика*, мкм	$\pm(2+L/100)$		
Диапазон измерений плоского угла	от 0° до 360°		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоского угла	$\pm 1'$		

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение					
Модификация	JTVMS-2010Pro	JTVMS-2515Pro	JTVMS-3020Pro	JTVMS-4030Pro	JTVMS-5030Pro	JTVMS-5040Pro
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 200	от 0 до 250	от 0 до 300	от 0 до 400	от 0 до 500	от 0 до 500
Диапазон измерений по оси Y, мм	от 0 до 100	от 0 до 150	от 0 до 200	от 0 до 300	от 0 до 300	от 0 до 400
Диапазон измерений по оси Z, мм	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 200	от 0 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y при использовании оптического датчика*, мкм	$\pm(1,5+L/100)$					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании оптического датчика*, мкм	$\pm(20+L/200)$					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании контактного датчика*, мкм	$\pm(2+L/100)$					
Диапазон измерений плоского угла	от 0° до 360°					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоского угла	$\pm 1'$					

* где L – длина объекта в мм

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
Модификация	JTVMS-1510	JTVMS-2010	JTVMS-2515	JTVMS-3020	JTVMS-4030	JTVMS-5030	JTVMS-5040
Дискретность отсчета измерений линейных размеров, мкм	0,5						
Дискретность отсчета плоского угла	1"						
Габаритные размеры, мм, не более							
- длина	600	600	690	780	945	960	780
- ширина	530	550	550	670	646	750	600
- высота	950	920	1020	1060	1096	1100	1060
Масса, кг, не более	97	102	141	165	245	255	281

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	QA3020CNC	QA4030CNC	QA5040CNC
Дискретность отсчета измерений линейных размеров, мкм	0,5		
Дискретность отсчета плоского угла	1"		
Габаритные размеры, мм, не более			
- длина	890	1050	1240
- ширина	630	750	940
- высота	1780	1780	1780
Масса, кг, не более	410	530	760

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение					
Модификация	JTVMS-2010Pro	JTVMS-2515Pro	JTVMS-3020Pro	JTVMS-4030Pro	JTVMS-5030Pro	JTVMS-5040Pro
Дискретность отсчета измерений линейных размеров, мкм	0,5					
Дискретность отсчета плоского угла	1"					
Габаритные размеры, мм, не более						
- длина	600	690	780	945	960	780
- ширина	550	550	670	646	750	600
- высота	920	1020	1060	1096	1100	1060
Масса, кг, не более	102	141	165	245	255	281

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В	220 ± 22
Диапазон рабочих температур, °C	от +17 до +23
Относительная влажность воздуха, %, не более	75

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	10000

Знак утверждения типа

наносится методом наклеивания на переднюю часть гранитного основания или на нижнюю часть вертикальной колонны и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Микроскоп видеоизмерительный Jaten (модификация в соответствии с заказом потребителя)	–	1 шт.
Контактный датчик (по заказу)	–	1 шт.
Компьютер	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 10 «Работа в программном обеспечении Quickmeasuring» документа «Микроскопы видеоизмерительные Jaten. Руководство по эксплуатации».

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 Donguan Jaten Instrument Co., Ltd. Микроскопы видеоизмерительные Jaten

Правообладатель

Donguan Jaten Instrument Co., Ltd., Китай

Адрес: No 28, Songlang Street, Shangqiao Industrial, Dongcheng District, Dongguan, Guangdong, China

Телефон: +8618819087067

E-mail: jaten@cnjaten.cn

Изготовитель

Donguan Jaten Instrument Co., Ltd., Китай

Адрес: No 28, Songlang Street, Shangqiao Industrial, Dongcheng District, Dongguan, Guangdong, China

Телефон: +8618819087067

E-mail: jaten@cnjaten.cn

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адреса мест осуществления деятельности:

142300, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

308023, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;

155126, Ивановская обл., р-н Лежневский, СПК имени Мичурина;

142324, Московская обл., р-н Чеховский, СП Баранцевское, в районе д. Люторецкое;

142200, Московская обл., р-н Серпуховский, СНТ Калугино-2, в районе д. Калугино,

уч-к 28

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164