

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от « 26 » ноября 2025 г. № 2578

Регистрационный № 96942-25

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Микроскопы измерительные STM

#### **Назначение средства измерений**

Микроскопы измерительные STM (далее – приборы) предназначены для измерений линейных и угловых размеров профилей и элементов поверхностей деталей в проходящем и отраженном свете.

#### **Описание средства измерений**

Основными элементами конструкции приборов являются гранитное или металлическое основание, на которое установлены подвижный предметный стол с нижним осветителем вертикальная колонна с подвижной оптической системой, включающей в себя измерительный 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 измерительного блока при использовании технологии оптического и цифрового проецирования увеличенных изображений объекта, расположенного на измерительном столе в проходящем или отражённом свете. Система наблюдения представляет собой оптическую систему микроскопа с окулярами и объективами с увеличением 5x, 10x, 20x, 50x. Приборы работают под управлением входящего в комплект программного обеспечения. Измерения проводятся в ручном режиме.

К данному описанию типа относятся микроскопы измерительные STM выпускаемые в двух модификациях: STM-2010 и STM-2515, которые различаются между собой метрологическими и техническими характеристиками.

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

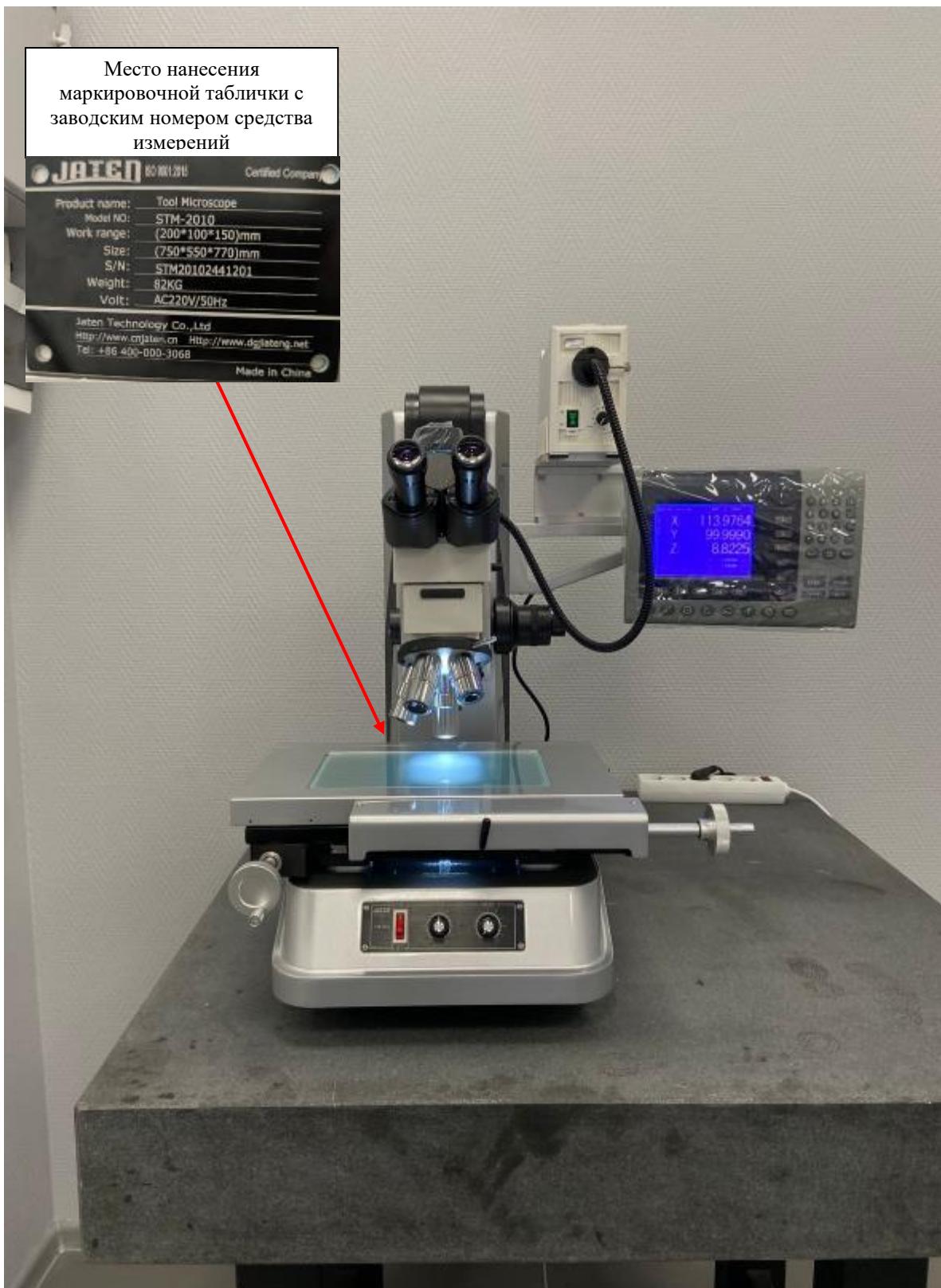


Рисунок 1 – Общий вид прибора

## Программное обеспечение

Приборы работают под управлением встроенного метрологически значимого программного обеспечения (далее – ПО) DP300, устанавливаемого на цифровой считыватель, предназначенное для обеспечения взаимодействия узлов приборов, сохранения и экспорта измеренных величин, а также обработки результатов измерений. Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

ПО Quickmeasuring, устанавливаемое на внешний персональный компьютер, предназначено для обеспечения взаимодействия узлов приборов, выполнения съёмки, сохранения и экспорта измеренных величин, а также обработки результатов измерений.

Защита ПО и измеренных данных на внешнем персональном компьютере от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	Quickmeasuring	DP300
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	6.2020.10.24	V5. 1.2.3
Цифровой идентификатор ПО	–	–

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	STM-2010	STM-2515
Диапазон измерений по оси X, мм*	от 0 до 200	от 0 до 250
Диапазон измерений по оси Y, мм*	от 0 до 100	от 0 до 150
Диапазон измерений по оси Z, мм*	от 0 до 100	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, мкм (L – измеряемая длина в мм) *	$\pm(2,0+L/200)$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, мкм (L – измеряемая длина в мм) *	$\pm(4,0+L/100)$	
Дискретность отчёта линейных измерений, мкм*	0,5	
Диапазон измерений плоского угла	от 0° до 360°	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоского угла*	$\pm 1'$	
Дискретность отсчета плоского угла*	1"	

\* – при использовании объектива 50 крат

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	STM-2010	STM-2515
Габаритные размеры, мм, не более		
- длина	750	760
- ширина	550	560
- высота	770	780
Масса, кг, не более	110	120
Параметры электрического питания:		
- напряжение переменного тока, В	220±22	
Температура окружающей среды, °С	от +17 до +23	
Относительная влажность воздуха, %, не более	75	

Таблица 4 – Показатели надежности

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

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Микроскоп измерительный (модификация в соответствии с заказом потребителя)	STM	1 шт.
Персональный компьютер с установленным ПО	–	По заказу
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Руководство пользователя программным обеспечением	–	1 экз.
Формуляр	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в документе «Порядок действия при начале работы» документа «Микроскопы измерительные STM. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам 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 № 2840 от 29 декабря 2018 г.;

Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утвержденная приказом Росстандарта № 2482 от 26 ноября 2018 г.;

Стандарт предприятия Jaten Technology Co., Ltd, Китай.

**Правообладатель**

Jaten Technology Co., Ltd, Китай

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

Телефон: +8618819087067

E-mail: jaten@cnjaten.cn

**Изготовитель**

Jaten Technology 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, Россия, г.Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

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

Россия, Ивановская обл., Лежневский р-н, СПК им. Мичурина

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

