

# MPI TS150

# | Ручная зондовая станция 150 мм

Для точных и надежных измерений постоянных (DC/CV), высокочастотных сигналов и сигналов большой мощности

## ■ ФУНКЦИИ/ПРЕИМУЩЕСТВА

### Универсальное применение

- Станция имеет широкие возможности применения для таких нужд, как снятие характеристик и моделирование устройств, оценка надежности кристаллов на подложке, анализ дефектов, технологии ИС, МЭМС и измерения высокой мощности.

### Эргономичный дизайн

- Уникальная конструкция платформы с пневматическим подшипником с простым передвижным приспособлением, управляемым одной рукой
- Устойчивая платформа, допускающая установку до 10 DC или 4 RF-позиционеров
- Воспроизводимая конструкция подъемника плат с 3 отдельными режимами: для контакта с образцом, загрузки образца и промежуточный

### Возможность модернизации

- Доступна с различными вариантами держателей широким выбором комплектующих для различных нужд: DC/RF/mmW микропозиционеры, оптика, микроскопы и экранированный от ЭМИ/света кожух



## ■ СПЕЦИФИКАЦИИ

### Стандартный предметный столик с осью координат XY

Область перемещения	180 x 230 мм (7.1 x 9.1 дюймов)
Точное перемещение	25 x 25 мм, контроль при помощи микрометрических винтов
Разрешение точного перемещения	< 1,0 мкм (0,04 мил) при 500 мкм/об
Планарность	< 10 мкм
Угол вращения (стандартный)	360°
Угол вращения (точный)	± 5.0°
Угловое разрешение	градиент 7,5 x 10 <sup>-3</sup>
Перемещение образца	платформа с пневматическим подшипником

### Дополнительный предметный столик с осью координат XY для модели TS150-ES

Планарность	< 10 мкм (0,04 мил)
Угол вращения (стандартный)	Свободное вращение до 360°
Перемещение образца	Пантограф на воздушных подшипниках для TS150-ES
Точная настройка	—

**Платформа ручного микроскопа (пневматический подшипник)**

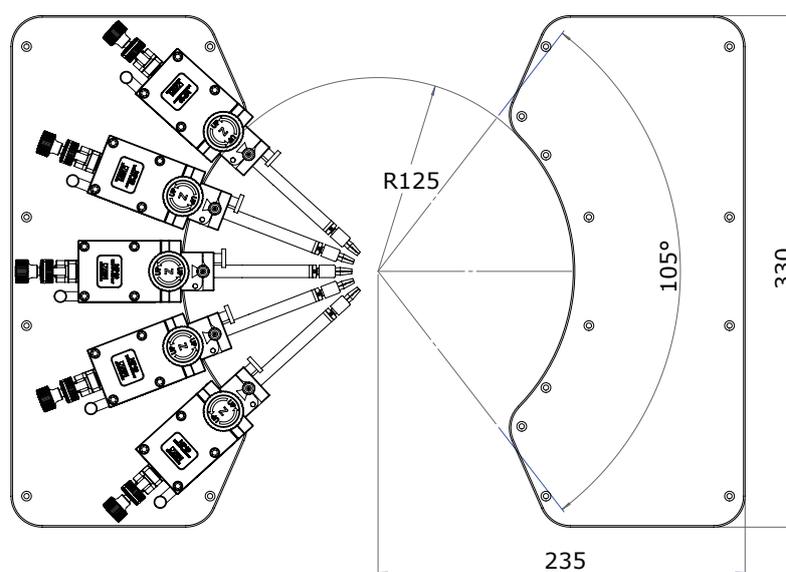
Область перемещения	25 x 25 мм (1 x 1 дюйм)
Разрешение	—
Подъем	вручную, наклон назад
Перемещение	контроль от пневматического подшипника, фиксация вакуумом

**Платформа ручного микроскопа (линейный подъем)**

Область перемещения	50 x 50 мм (2 x 2 дюйм)
Разрешение	< 5мкм (0,2 мил)
Подъем	вручную, наклон назад или вертикально (в зависимости от типа микроскопа)
Перемещение	независимый контроль по X и Y с фиксирующими винтами

**ПЛАТФОРМА ЗОНДА****Характеристики**

Материал	никелированная сталь
Размеры	см. чертеж
Высота от держателя до платформы зонда	мин. 10 мм
Макс. кол-во микропозиционеров	10 DC и 4 RF
Подъем платформы	3 положения - контакт (0), зазор (300 мкм) и загрузка (3 мм)
Перемещение по Z	высокоточный винт для полного контроля
Диапазон настройки по Z	макс. 20 мм (0,8 дюймов)
Воспроизводимость зазора	< 1 мкм (0,04 мил) с помощью «автоматического» контроля
Крепление RF-микропозиционера	магнитное с направляющей
Крепление DC-микропозиционера	магнитное
Термическая изоляция 300 °C	в зависимости от конфигурации держателя пластин



Универсальный дизайн платформы зонда для подключения до 10 DC-микропозиционеров

## ■ ДЕРЖАТЕЛИ БЕЗ РЕГУЛИРОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

### Стандартный держатель пластины

Подключение 1	Коаксиальный держатель: Coax BNC (f)
Подключение 2	Триаксиальный держатель: Kelvin Triax (f)
Диаметр	160 мм
Материал	нержавеющая сталь
Поверхность держателя	планарная с центрично расположенными вакуумными канавками
Диаметр вак. канавок	3, 27, 45, 69, 93, 117, 141 мм
Активация вакуума	мультизонный контроль - подключение по зигзагу, центральное отверстие диаметром 3 мм
Поддерживаемый размер образцов	одиночные объекты размером до 4 x 4 мм или пластины размером от 50 мм (2 дюйма) до 150 мм включительно (6 дюймов)*
Планарность поверхности	$\leq \pm 5$ мкм
Жесткость	< 15 мкм/ 10 Н на крае

\*Тестирование отдельных устройств требует условий более высокого вакуума в зависимости от направления тестирования.

### ВЧ-держатель пластины

Совместимость	Coax BNC (f)
Диаметр	150 мм с двумя интегрированными AUX- зонами
Материал	никелированный алюминий (плоский с отверстиями 0,5 мм)
Поверхность держателя	планарная с отверстиями диаметром 0,5 мм в центральных секциях
Вакуумные отверстия (диаметр)	3, 27, 45, 69, 93, 117, 141 мм
Активация вакуума	Ручное переключение между центральной секцией (4 отверстия), 50, 100, 150 мм (2, 4, 6 дюймов)
Поддерживаемый размер образцов	одиночные объекты размером до 4 x 4 мм или пластины размером от 50 мм (2 дюйма) до 150 мм включительно (6 дюймов)*
Планарность поверхности	$\leq \pm 5$ мкм
Жесткость	< 15 мкм/ 10 Н на крае

\*Тестирование отдельных устройств требует условий более высокого вакуума в зависимости от направления тестирования.

### Вспомогательный держатель

Количество	2 вспомогательных держателя
Положение	интегрирован в заднюю часть основного держателя
Размер подложки (Ш x Д)	Макс. 25 x 25 мм (1 x 1 дюйма)
Материал	керамика, ВЧ-поглощающий материал для точной калибровки
Планарность поверхности	$\leq \pm 5$ мкм
Контроль вакуума	независимый контроль, отдельно от держателей

### Электрические характеристики (коакс.)

Рабочее напряжение	в соответствии с директивой ЕС 61010, доступны сертификаты для более высокого напряжения
Максимальное напряжение между держателем и землей	500 в пост. тока
Изоляция	> 2 GΩ

### Электрические характеристики (триакс.)

Стандартный держатель (10 В)

Изоляция держателя	> 100 GΩ
Сопр. между сигн. контактом и контактом утечки	> 100 GΩ
Сопр. между конт. утечки и наружным экраном	> 10 GΩ
Сопр. между сигн. контактом и наружн. экраном	> 50 GΩ

## ■ ДЕРЖАТЕЛИ С РЕГУЛИРОВКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

### Характеристики интегрированной технологии MPI ERS

	35 °C to 150 °C	20 °C to 200 °C	20 °C to 200 °C	20 °C to 300 °C
Подключение	Coax BNC (f)	Coax BNC (f)	Kelvin Triax (f)	Single Triax (f)
Способ контроля температуры	охлаждающий воздух/ резистивный нагр.	охлаждающий воздух/ резистивный нагр.	охлаждающий воздух/ резистивный нагр.	охлаждающий воздух/ резистивный нагр.
Охладитель	Воздух	Воздух	Воздух	Воздух
Минимальный шаг выбора температуры	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Разрешение дисплея температуры держателя	0.1 °C	0.01 °C	0.01 °C	0.01 °C
Внешний сенсорный дисплей	нет	да	да	да
Температурная стабильность	±0.5 °C	±0.08 °C	±0.08 °C	±0.08 °C
Температурная точность	±1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Способ контроля	DC/ПИД	низкошумный DC/ПИД	низкошумный DC/ПИД	низкошумный DC/ПИД
Интерфейсы	RS232C	RS232C	RS232C	RS232C
Покрытие поверхности держателя	никелированная с отверстиями	никелированная с отверстиями	никелированная с отверстиями	никелированная с отверстиями
Датчик температуры	Pt100 1/3DIN	Pt100 1/3DIN, 4-канальный	Pt100 1/3DIN, 4-канальный	Pt100 1/3DIN, 4-канальный
Равномерность температуры	< ±1 °C	< ±0.5 °C	< ±0.5 °C	< ±0,5 °C при 20 - 200 °C < ±0,5 °C при > 200 °C
Плоскостность поверхности и параллельность основания	< ±15 мкм	< ±10 мкм	< ±10 мкм	< ±10 мкм
Скорость нагрева и охлаждения	35 to 150 °C < 10 мин 150 to 35 °C < 15 мин	20 to 200 °C < 12 мин 200 to 20 °C < 15 мин	20 to 200 °C < 20 мин 200 to 20 °C < 20 мин	20 to 300 °C < 15 мин 300 to 20 °C < 20 мин
Электрическая изоляция Coax BNC (f)	> 0.5 Т Ω при 25 °C	> 10 Т Ω при 25 °C > 300 G Ω при 200 °C	—	—
Утечка при 10 В Kelvin Triax (f)	—	—	< 15 fA при 25 °C < 30 fA при 200 °C	< 15 fA при 25 °C < 50 fA при 300 °C
Емкость	< 750 pF	< 900 pF	—	—
Максимальное напряжение между верхом держателя и землей	500 В пост.тока	500 В пост.тока	500 В пост.тока	500 В пост.тока

## ■ ТРЕБОВАНИЯ К КОММУНИКАЦИЯМ

### Электропитание держателя с регулировкой температуры

Электропитание	от 100 до 240 VAC автопереключение
Частота	50 Гц/ 60 Гц

### Подача сжатого воздуха

Рабочее давление	6,0 бар (0,6 Мпа, 87 фт/кв.дюйм) при указанной скорости
Точка росы сухого чистого воздуха	≤ 0°C

### Габариты контроллера/ Расход питания и воздуха

Тип системы	Ш x Г x В (мм)	Вес (кг)	Расход питания	макс. расход воздуха
35 to 150 °C - Coax BNC (f)	300 x 265 x 135	10	500	150
20 to 200 °C - Coax BNC (f)	300 x 360 x 135	12	700	200
20 to 200 °C - Kelvin Triax (f)	300 x 360 x 135	12	700	200
20 to 300 °C - Single Triax (f)	300 x 360 x 135	12	700	200

**Общая зондовая система**

Питание	100-240 В перем. тока 50/60 Гц только для оптических устройств*
Вакуум	-0,5 бар (для одинарного проверяемого устройства) -0,3 бар (для полупроводниковых пластин)
Сжатый воздух	6.0 bar

\*например, подсветка микроскопа, ПЗС-камеры, мониторы

**■ СООТВЕТСТВИЕ**

- Сертификация: CE

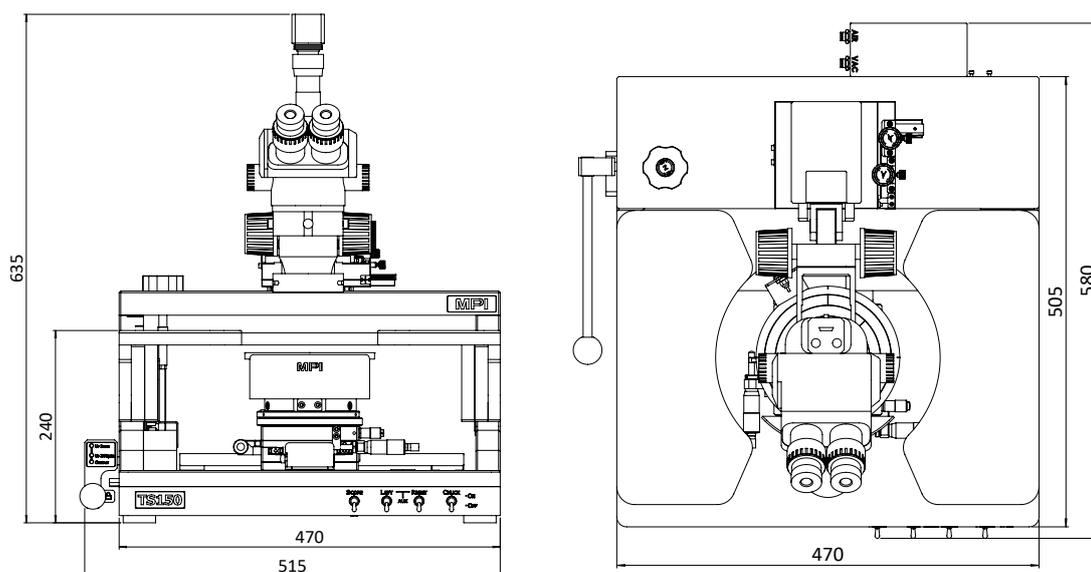
**■ ГАРАНТИЯ**

- ГАРАНТИЯ\*: 12 месяцев
- Расширенный контракт на обслуживание: свяжитесь с корпорацией MPI для получения более подробной информации

**■ ГАБАРИТЫ****Платформа станции с мостом\*\***

Размеры (Ш x Г x В)	470 x 505 x 635 мм (18.5 x 19.9 x 25.0 дюймы)
Вес	~60 кг (132 фунтов)

\*\*Дополнительные устройства, такие как различные микромкопы, камеры или разрезные резчики могут повлиять на общий вес установки



\*Более подробная информация указана в "Условиях и положениях" корпорации MPI.

**■ ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ**

ООО «ТБС», Москва, ул. Киевская 7  
+7 (495) 287 8577  
infos@tbs-semi.ru  
tbs-semi.ru

**MPI CORPORATION**

Контакты:  
Азия: ast-asia@mpi-corporation.com  
Африка и БВ: ast-europe@mpi-corporation.com  
Америка: ast-americas@mpi-corporation.com

MPI Global Presence

