

# MPI TS150-NP | Ручная зондовая станция высокой мощности для пластин размером до 150 мм

Для выполнения прецизионных измерений высокой мощности, до 10 кВ, 600 А

## ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Универсальное применение

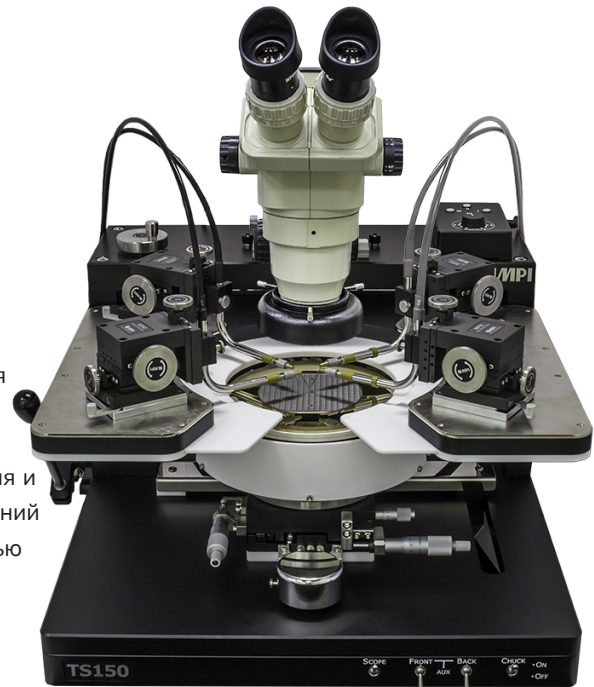
- Предназначена для выполнения измерений устройств высокой мощности, а также для решения различных задач, в том числе снятия параметров структур на этапе моделирования, надежности на уровне кристалла подложки, анализа отказов, подтверждения правильности проектного решения и МЭМС

### Эргономичная и безопасная конструкция

- Удобное управление (одной рукой) держателя пластин для обеспечения быстрого и точного позиционирования
- Жесткая платформа обеспечивает установку до 10 высоковольтных или 4 высокотоковых позиционеров
- Обеспечение защиты от электромагнитного напряжения и высоковольтного искрения для высоковольтных измерений
- Конструкция подъемника платформы с высокой степенью повторяемости обеспечивает три фиксированных положения для контакта, зазора и загрузки пластины

### Возможность модернизации

- Доступны различные соединители для подключения инструментов и держателей, а также устройств оснастки, в том числе оптических устройств и микроскопов для удовлетворения многочисленных требований к измерениям



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Платформа держателя по оси XY (стандартная)

Длина хода	185 x 235 мм (7.28 x 9.25 дюймов)
Длина хода точной настройки	25 x 25 мм, управление микрометром
Разрешение точной настройки	< 1.0 мкм (0.04 мил.) @ 500 мкм/назад
Плоскостность	< 10 мкм
Перемещение по углу (стандарт.)	360°
Перемещение по углу (точное)	± 5.0°
Разрешение по углу	7.5 x 10 <sup>-3</sup> градиент
Перемещение	Платформа с управлением пневматическим подшипником

### Дополнительная платформа держателя по оси XY для TS150-ES

Плоскостность	< 10 мкм (0.4 мил.)
Перемещение по углу (стандарт.)	Свободное перемещение до 360°
Перемещение	Платформа с управлением пневматическим подшипником для TS150-ES
Прецизионная регулировка	Отсутствует

### Ручная платформа микроскопа (с пневматическим подшипником)

Диапазон перемещения	25 x 25 мм (1 x 1 дюймов)
Разрешение	Отсутствует
Подъемник микроскопа	Ручной, наклон назад
Перемещение	С управлением пневматическим подшипником, вакуумная фиксация

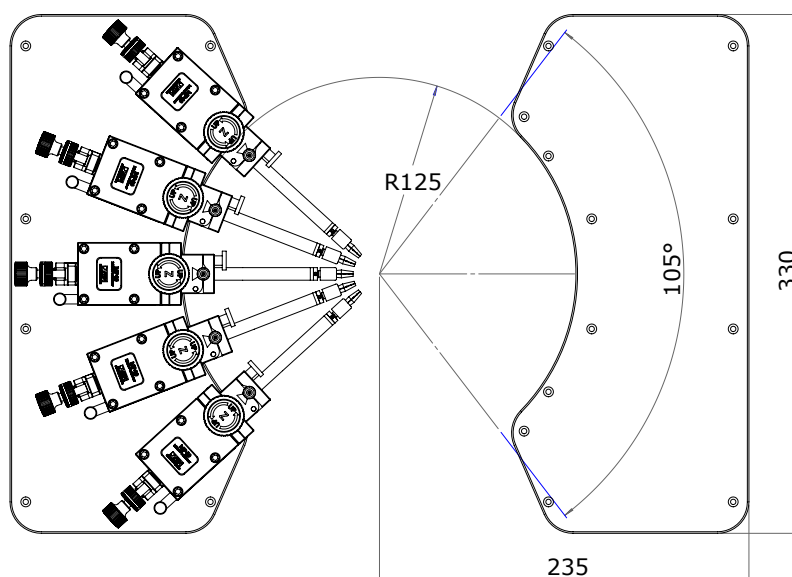
### Ручная платформа микроскопа (линейная)

Диапазон перемещения	50 x 50 мм (2 x 2 дюймов)
Разрешение	< 5 мкм (0.2 мил.)
Подъемник микроскопа	Ручной, наклон назад или вертикальный (в зависимости от типа микроскопа)
Перемещение	Независимое управление перемещением по осям X и Y, фиксация зажимными винтами

## ЗОНДОВАЯ ПЛАТФОРМА

### Технические характеристики

Материал	Никелированная сталь
Размер	См. чертеж
Высота платформа / держатель	Минимум 5 мм
Макс. кол-во микропозиционеров	10 постоянного тока и 4 высокочастотных
Управление подъемом платформы	3 положения - контакт (0), зазор (300 мкм), загрузка (3 мм)
Перемещение платформы по высоте - оси Z	Высокочувствительный винт для прецизионного управления
Диапазон регулировки по высоте - Z	Максимум 20 мм (0.8 дюймов)
Повторяемость зазора	< 1 мкм (0.04 мил.) при "автоматическом" управлении
Установка ВЧ микропозиционеров	Магнитная с рельсовыми направляющими
Установка DC микропозиционеров	Магнитная
Термоизоляция при 300 °C	Зависит от конфигурации держателя



Конструкция универсальной зондовой платформы для 10 микропозиционеров для измерений постоянного тока.

## ДЕРЖАТЕЛИ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ БЕЗ РЕГУЛИРОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

### Держатели высокой мощности

Подключение 1	10 кВ (коаксиальные) (типа банан или сверхвысокого напряжения)
Подключение 2	Кельвиновские триаксиальные (f), 3 кВ или 10 кВ коаксиальные
Диаметр	160 мм
Материал	Алюминий с покрытием позолотой
Размер проверяемого объекта	Основной - одиночные объекта с размером до 4 x 4 мм или п/п пластина с размером от 50 мм (2 дюйма) до 150 мм (6 дюймов)
Переключение вакуума	4 в центре: 75, 100, 150 мм (С, 3, 4, 6 дюймов)
Выбор подачи вакуума (диаметр)	3, 27, 45, 71, 97, 123, 141 мм (4 отверстия в центре, расстояние между ними 3 x 3 мм)
Активация подачи вакуума	С механическим выбором
Поверхность держателя	Плоская, диаметр отверстий в центральных секциях 0.5 мм
Плоскость поверхности	$\leq \pm 5$ мкм
Жесткость	< 15 мкм / 10 N по кромке

### Электрические характеристики (коаксиальные)

Рабочее напряжение	В соответствии с EC 61010, по запросу сертификация для напряжения, выше заявленного
Изоляция	> 2 GΩ

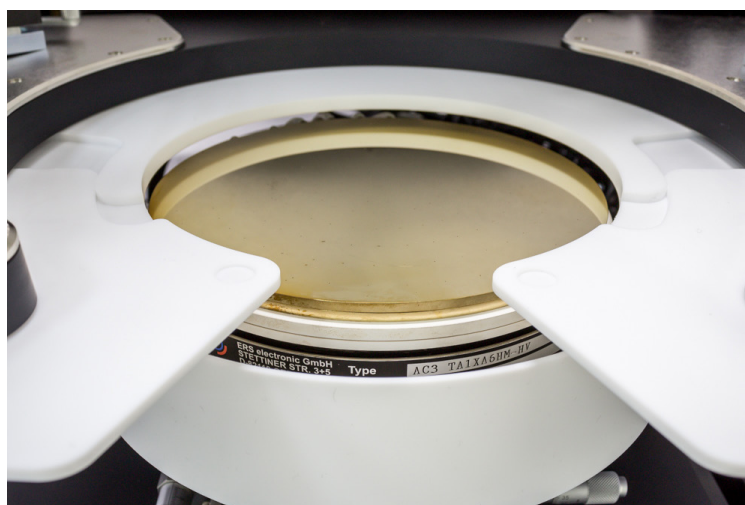
### Электрические характеристики (триаксиальные)

	Стандартный держатель (10 V)	Держатель высокой мощности (10 V)
Изоляция держателя	> 100 GΩ	> 30 TΩ
Force to guard	> 100 GΩ	> 30 TΩ
Guard to shield	> 10 GΩ	> 500 GΩ
Force to shield	> 50 GΩ	> 100 GΩ

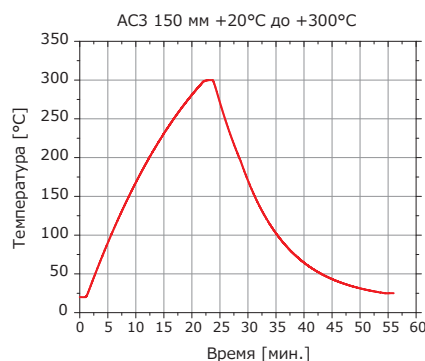
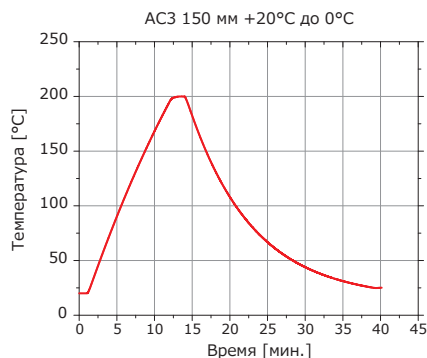
**ДЕРЖАТЕЛИ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ С РЕГУЛИРОВКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ**

**Требования к интегральной технологии ERS компании MPI**

	20 °C до 200 °C	20 °C до 300 °C
Подключение	Кельвиновские триакс.(f), 3 кВ или 10 кВ коакс.	Кельвиновские триакс.(f), 3 кВ или 10 кВ коакс.
Способ регулировки температуры	Воздушное охлаждение / Электронагреватель	Воздушное охлаждение / Электронагреватель
Охладитель	Воздух (пост.пользов.)	Воздух (пост.пользов.)
Наименьший шаг выбора температуры	0.1 °C	0.1 °C
Разрешение отображения темп-ры держ-ля	0.01 °C	0.01 °C
Внешний сенсорный дисплей	Yes	Yes
Температурная стабильность	±0.08 °C	±0.08 °C
Точность настройки температуры	0.1 °C	0.1 °C
Способ управления	Низ.шум. DC/PID	Низ.шум. DC/PID
Интерфейсы	RS232C	RS232C
Покрытие поверхности держателя	Позолоченная, гнезда на поверхности	Позолоченная, гнезда на поверхности
Температурный датчик	Pt100 1/3DIN, 4-лин. провод	Pt100 1/3DIN, 4-лин. провод
Стабильность температур	< ±0.5 °C	< ±0.5 °C при 20 до 200 °C < ±0.5 °C при > 200 °C
Плоскостность поверхности и парал- лельность основания	< ±10 µm	< ±10 мкм
Интенсивность нагрева и охлаждения	20 до 200 °C < 20 мин. 200 до 20 °C < 20 мин.	20 до 300 °C < 18 мин. 300 до 20 °C < 25 мин.
Утечка при 10 В - Кельвин. триакс. (f)	< 15 fA при 25 °C < 30 fA при 200 °C	< 15 fA при 25 °C < 50 fA при 300 °C
Утечка при 3000 В	< 5 pA при 25 °C	< 15 pA при 300 °C
Утечка при 10 кВ - коакс. BNC (f)	< 10 pA при 200 °C < 6 nA при 200 °C	< 6 nA при 300 °C
Максимальное напряжение между верхом держателя и заземлением	10 кВ DC	10 кВ DC



## ОБЫЧНОЕ ВРЕМЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ



## ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

### Питание держателей с регулировкой температуры

Подключение к основной сети 100 до 240 В переменного тока, автоматическое переключение электропитания

Частота 50 Гц / 60 Гц

### Подача сжатого воздуха

Рабочее давление 6.0 бар (0.6 МПа, 87 psi) при заданной частоте потока

Точка росы CDA ≤ 0°C

### Габариты блока управления / Потребляемая мощность и потребление воздуха

Тип системы	Ш x Г x В (мм)	Масса (кг)	Потр. мощность (ВА) макс.	Поток воздуха (л/мин.)
20 до 200 °C (триакс. держатель)	300 x 360 x 135	12	700	200
20 до 300 °C (триакс. держатель)	300 x 360 x 135	12	700	200

### Общие требования к зондовой станции

Питание 110 или 200-240 В AC 50/60 Гц только для оптических приспособлений

Вакуум -0.5 бар

Сжатый воздух 4 бар

\* Например, освещение микроскопа, камеры CCD, мониторы.

## СОБЛЮДЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

- Сертификат: CE

## ГАРАНТИЯ

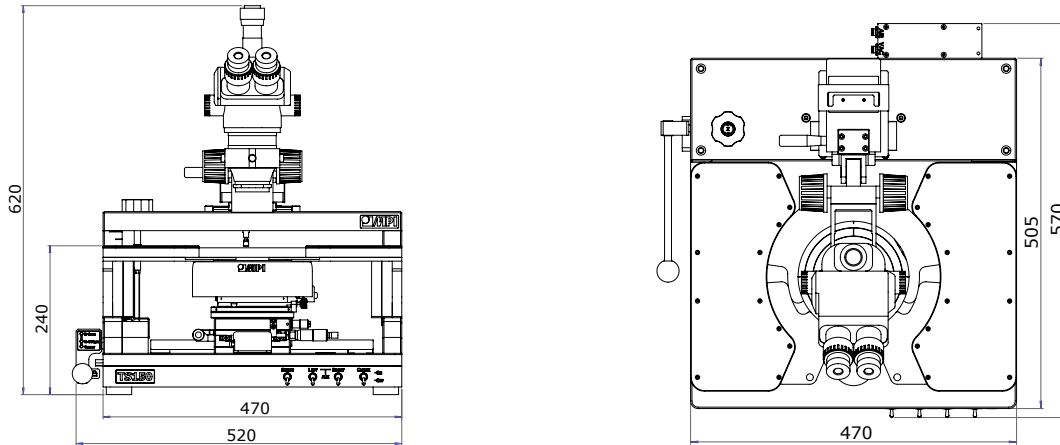
- Гарантия\* : 12 месяцев
- Соглашение на предоставление дополнительного обслуживания: свяжитесь с компанией MPI для получения подробной информации

## ФИЗИЧЕСКИЕ ГАБАРИТЫ СТАНЦИИ

### Платформа станции с порталом

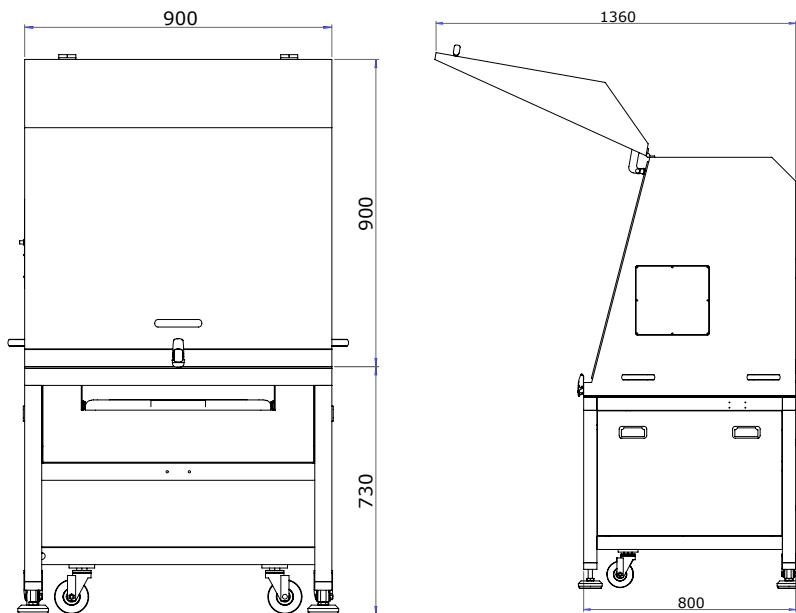
Габариты (Ш x Г x В)	470 x 505 x 620 мм (18.5 x 19.9 x 24.4 дюймов)
Масса	~60 кг (132 фунтов)

\*Оснастка станции, как различные микроскопы, камеры или лазерные резаки могут изменять высоту станции.



### Светоизоляционный корпус

Габариты (Ш x Г x В)	900 x 800 x 1630 мм (35.4 x 31.5 x 64.2 дюймов)
Масса	~190 кг (418 фунтов)



\*Для получения подробной информации обратитесь к условиям предоставления услуг компании MPI.

Прямая связь:  
 Азиатский регион: [ast-asia@mpi-corporation.com](mailto:ast-asia@mpi-corporation.com)  
 Европа, Ближний Восток и Африка: [ast-europe@mpi-corporation.com](mailto:ast-europe@mpi-corporation.com)  
 Северная и Южная Америка: [ast-americas@mpi-corporation.com](mailto:ast-americas@mpi-corporation.com)  
 Для получения помощи зайдите на наш сайт: [www.mpi-corporation.com](http://www.mpi-corporation.com)

Карта компании MPI



E-Mail: [info@mpi-corporation.com](mailto:info@mpi-corporation.com) • Web: [www.mpi-corporation.com](http://www.mpi-corporation.com)