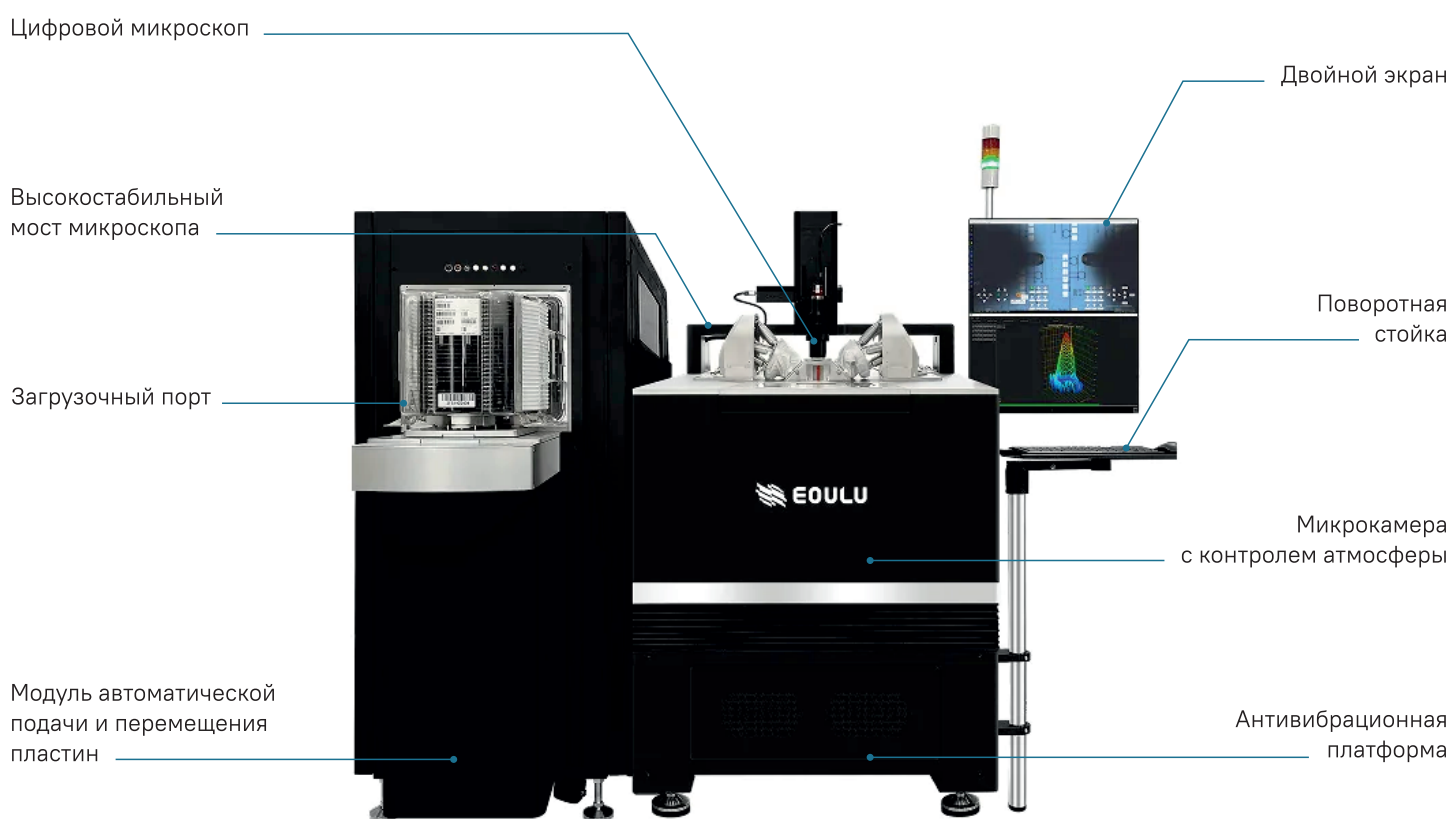


# ПЛАТФОРМА F1

Еoulu F1 – универсальная платформа, с программно-определяемой архитектурой, предназначенная для высокоточных измерений полупроводниковых пластин с минимальным участием оператора. Это самая компактная и лёгкая зондовая станция для 8 и 12-дюймовых пластин, обеспечивающая высокую скорость тестирования, точность измерений и интеллектуальное управление.

Универсальность платформы F1 заключается в легкой конфигурации под решаемую задачу: включая DC, СВЧ (ВЧ), Load Pull измерения, а также автоматизированные измерения в области кремниевой фотоники (SiPh). F1 может быть оснащена термосистемой для тестирования в диапазоне от -60°C до +300°C.

Станция доступна в полуавтоматической и полностью автоматической конфигурациях. Это позволяет адаптировать её под любые задачи, от лабораторных исследований до массового производства полупроводниковых компонентов.



## РАСШИРЕННЫЕ АППАРАТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Станция оснащается клеткой Фарадея, системой виброизоляции и сменными оптическими модулями для адаптации под специфические измерительные задачи.

## ЗАПАТЕНТОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

“C0 (Zero Error)” и “Virtual Ruler (VR)” – обеспечивают точное зондирование неровных подложек и калибровку измерений.

## СОВМЕСТИМОСТЬ

Система легко интегрируется с широким спектром измерительных приборов и поддерживает настройку под индивидуальные сценарии использования.

## КОМПАКТНОСТЬ СТАНЦИИ

Самая компактная в мире станция для 12-дюймовых пластин: ширина всего 1 метр, масса основного корпуса – 500 кг, подходит для чистых помещений.

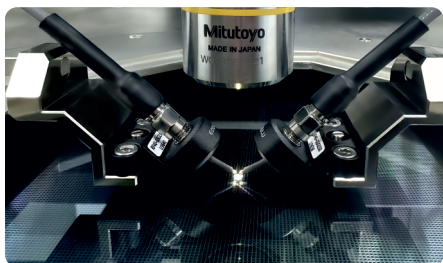
## Ключевые особенности

/02

- Скоростное картографирование: среднее время отображения карты < 1 с, минимум < 500 мс
- Широкий температурный диапазон: от -60°C до +300°C (воздушное/жидкостное охлаждение)
- Точная механика: X/Y:  $\leq 0.05 \mu\text{m}$ ; Z:  $\leq 1 \mu\text{m}$
- Экранирование: свет  $\geq 150 \text{ дБ}$ ; EMI  $\geq 20 \text{ дБ}$
- Поддержка Edge Die: точное зондирование структур по краю пластины
- Интеграция с MES: поддержка систем исполнения производственных процессов и полная трассируемость



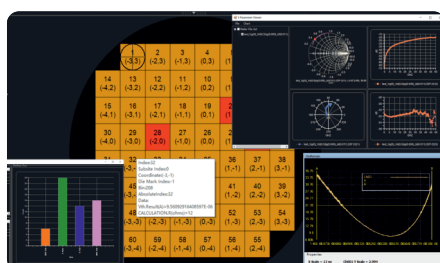
## Запатентованные технологии Eoulu



### Zero Error (C0)

Автоматическая коррекция высоты между зондом и подложкой по данным обратной связи.

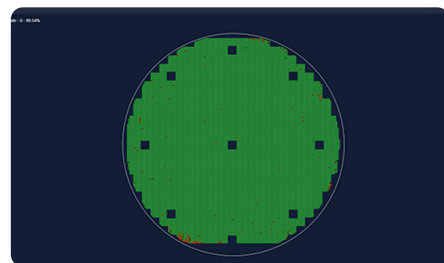
- Идеальный контакт даже при кривизне пластины
- Минимальный износ зондов
- Повышение стабильности при токах < 1 пА
- Постоянство качества от DUT к DUT



### Virtual Ruler (VR)

Построение виртуальной модели поверхности пластины по множественным точкам.

- Компенсация неровностей без физической регулировки
- Контактная точность по всей площади пластины
- Снижение вероятности пропуска контакта



### Динамическое/статическое отображение карты

Сравнение фактической геометрии пластины с эталонной картой в реальном времени.

- Быстрое выравнивание
- Поддержка EDGE Die
- Автоматическая коррекция смещений координат

## Области применения



Фотонные интегральные схемы (PIC)



Токи утечки



MEMS и сенсоры



Тестирование микроэлектроники



Тестирование полупроводников (Si, GaN, SiC)



5G/6G и IoT модули



Силовые приборы (MOSFET, IGBT)



RFIC/MMIC тестирование

## Конфигурация системы



### Столик (Chuck)

Диаметры подложек: 8" / 12"  
Температура: от -60°C до +300°C  
Утечка: ≤ 231 фА; Шум: ≤ 42 фА  
Мощность: нагрева-5.5 кВт; охлаждения-12.5 кВт  
Переход от -60°C до 25°C: 9 мин



### Перемещение и точность

Диапазон X/Y: 301 мм;  $\theta$ : ±5°  
Скорость: до 150 мм/с  
Точность позиционирования:  
X/Y: ≤ 0.05 μm; Z: ≤ 1 μm



### Экранирование и виброизоляция

Экранирование света: ≥ 150 дБ  
EMI: 0.5–20 ГГц, ≥ 20 дБ  
Виброизоляция: Вертикально 2.5–2.7 Гц,  
Горизонтально 2.0–4.5 Гц  
Эффективность изоляции: 5–6%; класс VC-C



### Микроскоп

Ход X/Y/Z: 50/50/90 мм  
Разрешение: ≤ 1.5 μm;  
Увеличение: до 225x  
Скорость по Z: до 120 мм/с

## Программное обеспечение и управление

Программное обеспечение EOULU обеспечивает комплексную интеграцию и интеллектуальный контроль над всеми этапами измерений — от настройки станции до анализа результатов.



### futurel

интуитивный интерфейс оператора с поддержкой функций AutoFocus, AutoAlign, AutoZ, Twin-Rudder Control. Управляет микроскопом, chuck и тестовыми процедурами в полуавтоматическом и автоматическом режимах.

### futureC

ПО управляющее взаимодействием с приборами (до 10 одновременно). Позволяет создавать тестовые рецепты (Recipe), задавать параметры, формулы, фильтрацию по BIN, а также настраивать сценарии тестирования (точечный, циклический, непрерывный). Включает модуль WaferMap для построения карты подложек, отображения результатов, анализа качества, настройки маркирования (inking) и создания отчётности.

### futureD

система отслеживания результатов на уровне чипа и партии. Позволяет интегрировать данные в MES (Manufacturing Execution System), осуществлять трассируемость тестов, автоматический запуск рецептов и интеграцию с ERP.