

# Установка измерения электрических характеристик ртутным зондом MCV-530L

Установка измерения электрических характеристик ртутным зондом MCV-530L

**Производитель:**

Semilab

**Цена:**

Цена по запросу

## Описание

Установка MCV-530L позволяет избежать дорогостоящих процессов формирования контакта Шоттки, благодаря наличию безопасного и автоматизированного ртутного зонда с пневматическим управлением. Система имеет высоко воспроизводимую область контакта и использует только небольшое количество ртути для проведения воспроизводимых C-V и I-V измерений для разработки и контроля технологических процессов. В основном, метод измерения ртутным зондом (Mercury C-V) применяется для контроля электрических параметров диэлектрических (low-k, high-k диэлектрики) и эпитаксиальных слоев Si, SiC, GaAs, GaP, InP. Подходит для научно-исследовательских разработок и мелкосерийного производства. Для производств с высокой степенью автоматизации доступны модели с автоматической загрузкой подложек из кассеты. **Доступны тестовые измерения образцов в лаборатории производителя.**

## Измеряемые параметры:

- профиль легирования эпитаксиального слоя,  $N(x)$
- профиль удельного сопротивления эпитаксиального слоя,  $\rho(x)$
- электрические параметры подзатворного диэлектрика ( $C_{ET}$ ,  $EOT$ ,  $V_{FB}$ ,  $V_T$ ,  $Q_{EFF}$ ,  $k D_{it}$ ) при C-V измерениях
- электрические параметры диэлектриков с высокой и низкой диэлектрической проницаемостью при I-V измерениях ( $I_L$ ,  $V_{BD}$ ,  $F_{BD}$ ,  $t_{BD}$ ,  $Q_{BD}$ ,  $V_{max}$ )

## Технические характеристики

Режимы измерений	C-V (диэлектрики, Epi-слои, HEMT транзисторы) I-V (диэлектрики) Q-V измерения МДП-структур
------------------	--

Измеряемые параметры, C-V метод	<p>EOT – эквивалентная толщина окисла (equivalent oxide thickness)</p> <p><math>V_{FB}</math> – напряжение плоских зон (Flat band voltage)</p> <p><math>V_T</math> – пороговое напряжение</p> <p><math>Q_{EFF}</math> – эффективный заряд окисла</p> <p><math>k</math> – диэлектрическая проницаемость</p> <p><math>D_{it}</math> – плотность поверхностных состояний (Interface state density)</p> <p>CET – емкостная толщина (Capacitive effective thickness)</p>
Измеряемые параметры, I-V метод	<p><math>I_L</math> – ток утечки диэлектрика (Dielectric Leakage Current)</p> <p><math>V_{BD}</math> – напряжение пробоя (Breakdown voltage)</p> <p><math>F_{BD}</math> – поле пробоя (Field to breakdown)</p> <p><math>t_{BD}</math> – время пробоя диэлектрика (Time to dielectric breakdown)</p> <p><math>Q_{BD}</math> – заряд пробоя (Charge to breakdown)</p> <p><math>V_{max}</math> – максимальное напряжение пробоя</p>
Размер подложки	От 40x40 мм до Ø200 мм (опция Ø300 мм)
Загрузка подложек	Ручная (опционально автоматическая)
Удельное сопротивление epi-Si	<p>N-тип: 0.1 - 100 Ом•см</p> <p>P-тип: 0.24 - 330 Ом•см</p>
Концентрация носителей	<p>Epi-Si: 4e13 – 8e16 см-3</p> <p>Epi-SiC: 1e14 – 1e19 см-3</p>
Диэлектрическая проницаемость	<p>1 - 3.9 (для low-k)</p> <p>≥ 3.9 (для high-k)</p>
Диапазон смещений (DC)	-1100В...+1100В
Управление	Автоматическое на базе OS Windows