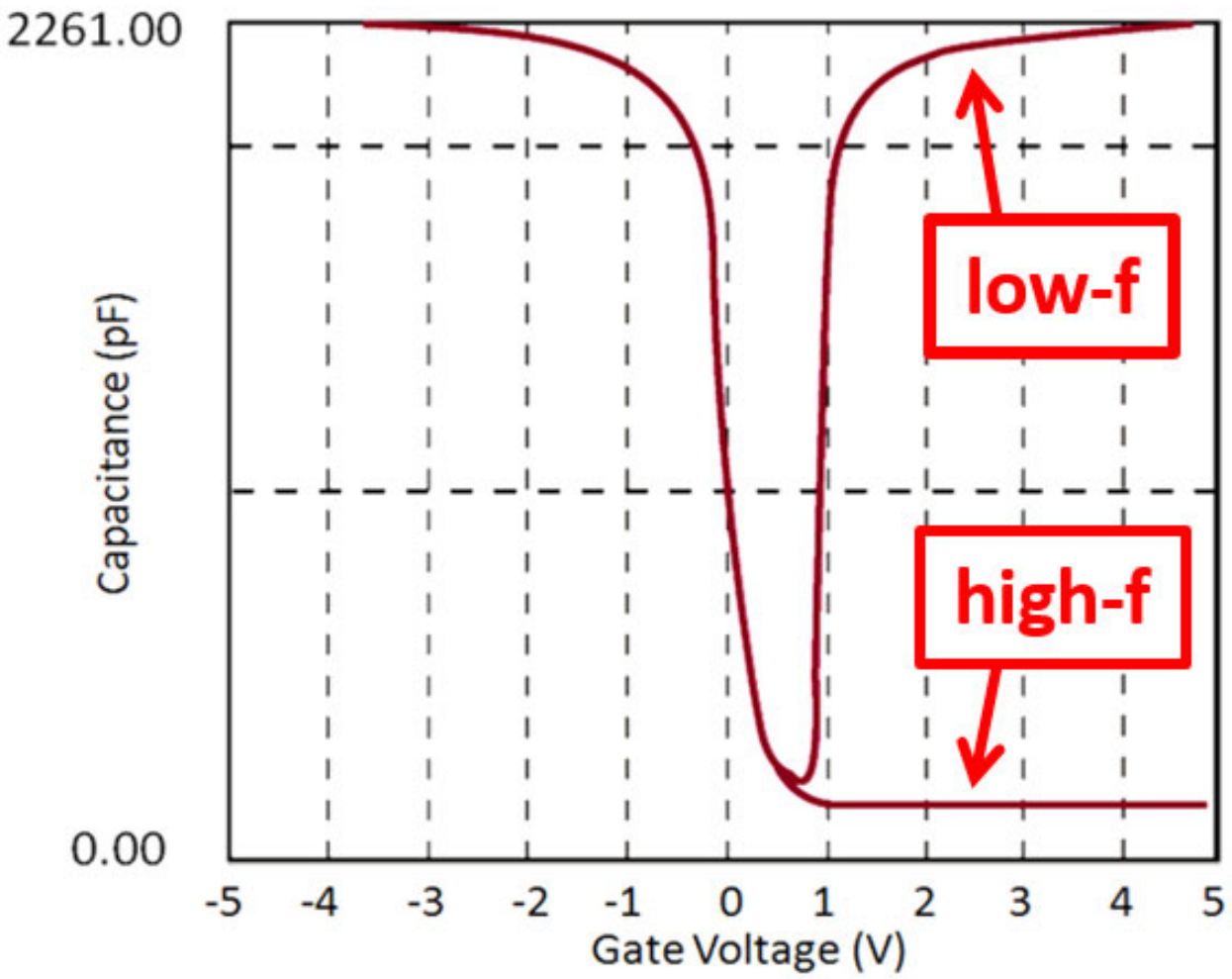
Установка измерения электрических характеристик ртутным зондом MCV-530L



Производитель:	**Цена:**
Semilab	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, p(x)
- электрические параметры подзатворного диэлектрика (CET, 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	EOT – эквивалентная толщина окисла (equivalent oxide thickness) V_{FB} – напряжение плоских зон (Flat band voltage) V_T – пороговое напряжение Q_{EFF} – эффективный заряд окисла k – диэлектрическая проницаемость Dit - плотность поверхностных состояний (Interface state density) CET – емкостная толщина (Capacitive effective thickness)
Измеряемые параметры, I-V метод	I_L – ток утечки диэлектрика (Dielectric Leakage Current) V_{BD} – напряжение пробоя (Breakdown voltage) F_{BD} – поле пробоя (Field to breakdown) t_{BD} – время пробоя диэлектрика (Time to dielectric breakdown) Q_{BD} – заряд пробоя (Charge to breakdown) V_{max} – максимальное напряжение пробоя
Размер подложки	От 40x40 мм до Ø200 мм (опция Ø300 мм)
Загрузка подложек	Ручная (опционально автоматическая)

Удельное сопротивление epi-Si	N-тип: 0.1 - 100 Ом•см P-тип: 0.24 - 330 Ом•см
Концентрация носителей	Epi-Si: 4e13 – 8e16 см-3 Epi-SiC: 1e14 – 1e19 см-3
Диэлектрическая проницаемость	1 - 3.9 (для low-k) ≥ 3.9 (для high-k)
Диапазон смещений (DC)	-1100В…+1100В
Управление	Автоматическое на базе OS Windows