

scia systems

scia Mill 200 для ионно-лучевого травления (IBE)

scia Mill 200 предназначена для травления с высокой однородностью и фрезерования ионным лучом подложек типа пластин диаметром до 200 мм. Пластины загружаются с помощью автоматического манипулятора. Обычно применяется в задачах структурирования сложных многослойных материалов с очень низкой степенью загрязнения. По этой причине система мониторинга SIMS (на базе масс-спектрометра вторичных ионов) может быть интегрирована в установку для анализа процесса и автоматического завершения цикла травления.

scia Mill 200 может быть использована для травления ионным лучом (IBE) с инертными газами. Дополнительно система может быть применена для реактивного ионного травления (RIBE), а также для химически стимулированного ионно-лучевого травления (CAIBE).

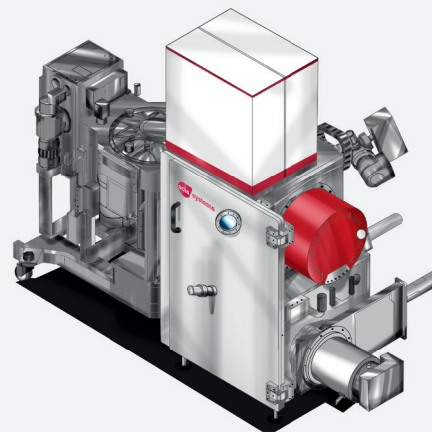
Система может быть модернизирована для реализации двойного ионно-лучевого осаждения (DIBD), с дополнительным источником ионного распыления и держателем мишени.

Особенности

- Большая площадь травления ионным лучом
- Травление с инертными газами
- RIBE и CAIBE с реактивными газами
- Травление под определенным углом
- Держатель подложки с водяным охлаждением и гелиевым охлаждением подложки

Применение

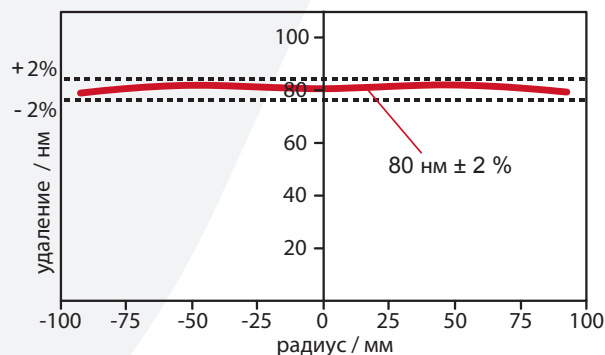
- Структурирование MEMS и датчиков
- Структурирование MRAM и TMR/GMR сенсоров
- Структурирование металлических и диэлектрических многослойных покрытий
- Выглаживание ионным лучом
- Микроструктурирование
- Реактивное травление III/V полупроводников (например, GaAs, GaN, InP)



scia Mill 200 с манипулятором



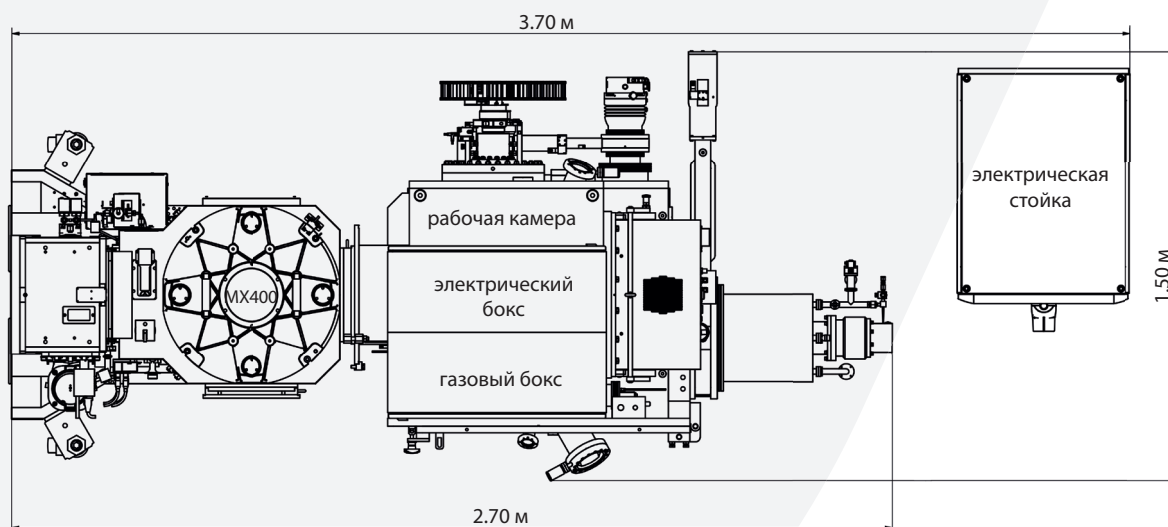
Принцип работы scia Mill 200



Ионно-лучевое травление SiO₂ аргоном на 200 мм пластине: неоднородность 2%, скорость 16 нм/мин

Технические характеристики

Диаметр подложки	до 200 мм.
Держатель подложки	Держатель подложки с водяным охлаждением и гелиевым охлаждением подложки Вращение подложки от 5 до 20 об/мин Поворот на месте от 0° до 170° с шагом 0.1°
Источник ионного луча	Круговой микроволновый источник RF350-e
Нейтрализатор	Нейтрализующий плазменный мост N-RF
Типичные скорости травления	SiO ₂ : 20 нм/мин TiW: 12 нм/мин Cu: 24 нм/мин
Неоднородность	≤ 2.0 %
Базовое давление	< 1 x 10 ⁻⁶ мбар
Размеры системы (Ш x Г x В)	2.70 м x 1.50 м x 2.40 м (без электрической стойки и насосов)
Конфигурация	Одиночная загрузочная шлюзовая камера Кластерная система с кассетной загрузкой
Интерфейсы ПО	SECS II / GEM



Эскиз scia Mill 200 с манипулятором МХ400