



## Ионные источники Minibeam 4/5/6

Производитель: Kratos Analytical

Модель: Minibeam 4/5/6

<https://assa-group.ru/minibeam-4-5-6>

Большой выбор ионных источников для построения профилей распределения по глубине элементов и их химических состояний как для неорганических, так и органических образцов.

РФЭС спектрометр может быть оснащен различными источниками ионов в зависимости от типа образцов для профилирования, а именно: стандартным моноатомным источником ионов  $Ar^+$ , полиароматическим углеводородным ионным источником или кластерным источником ионов аргона.

### **Моноатомный источник ионов $Ar^+$ (Minibeam 4)**

Моноатомный источник ионов  $Ar^+$  (Minibeam 4) работает с непрерывно изменяющимися энергиями ионов от 50 эВ до 4кэВ. Прецизионность ионной колонны обеспечивается наличием изгиба для подавления нейтрально заряженных частиц. Источник позволяет работать в режиме колеблющихся ионов, который дает возможность получить высокую плотность тока при низких энергиях ионов. Такой режим обеспечивает отличное интерфейсное разрешение и высокую скорость травления при

низких значениях ускоряющих напряжений.

## **Полиароматический источник ионов (Minibeam 5)**

Полиароматический источник ионов (Minibeam 5) способен проводить профилирование, используя два различных источника ионов, способных быстро переключаться между собой: ионы коронена ( $C_{24}H_{12}^+$ ), либо моноатомные ионы  $Ar^+$ . Использование ионного источника в режиме ионов коронена позволяет успешно проводить профилирование органических образцов, тогда как ионы  $Ar^+$  актуально использовать для травления неорганических материалов и металлов. Принцип работы: коронен сублимируется в контролируемом нагревательном элементе и затем ионизируется электронным ударом, аналогично моноатомному режиму  $Ar^+$ . Ионы экстрагируются из области источника, ускоряясь до максимальной энергии в 20 кэВ (для коронена) и 5 кэВ (для ионов аргона), фокусируясь при помощи стандартной ионной оптики. Minibeam 5 оснащен фильтром Виена, для разделения ионов  $C_{24}H_{12}^+$  или  $C_{24}H_{12}^{2+}$  по мере необходимости.

## **Источник Кластерных Ионов Аргона (GCIS)**

Minibeam 6 представляет собой кластерный источник ионов аргона (GCIS) способный генерировать кластеры  $Ar_n^+$ , содержащие сотни и даже тысячи атомов аргона. Поскольку энергия иона разделена на все атомы в кластере энергия бомбардирующего атома в кластере, или порционная энергия, может быть очень низкой и достигать нескольких электрон-вольт, таким образом, данный кластерный источник распыляет атомы только вблизи поверхности, оставляя приповерхностные слои невозмущенными. Использование кластерного ионного источника

для построения профилей распределения элементов по глубине для органических материалов приводит к успешному результату для большинства различных современных многослойных материалов, таких как органические светодиоды, органические фотоэлектрические материалы и др. Minibeam 6 можно также использовать в моноатомном режиме ионов  $Ar^+$ , который оптимально подходит для травления неорганических материалов.

<https://assa-group.ru/minibeam-4-5-6>

**Подберем  
оборудование  
конкретно под вашу  
задачу**

**+ 7 495 215-06-01**

Позвоните, мы составим для вас коммерческое предложение и проконсультируем в юридических вопросах.