

ПЛАЗМЕННЫЕ СИСТЕМЫ

Оборудование плазменной обработки PVA TePla на основе микроволновой и радиочастотной плазмы. В линейку оборудования входят системы серий GIGAbatch, GIGAfab, GIGA, PS (микроволновые) и Ion (радиочастотные), предназначенные для использования в электронной промышленности

Анализ отказов микросхем

Вскрытие упакованных компонентных (таких как интегральные микросхемы и печатные платы) производится для доступа к их содержимому. Вскрытие позволяет осуществить контроль кристалла, соединений и провести другие действия, которые необходимы при анализе отказов. При этом часто необходимо избирательно удалить полимерное покрытие, не разрушая слоев устройства и не нарушая контактов. Микроволновая плазма позволяет эффективно удалять материал покрытия. Очищающие свойства плазмы работают с высокой избирательностью, оставляя соединения и контактные площадки в неприкосновенности.

Что такое плазма?

Плазма—это состояние материи, такое же, как твердое, жидкое или газообразное. При добавлении энергии к газу последний ионизируется и переходит в плазменное состояние. Химически это очень активная среда, которая при определенных условиях может использоваться для удаления поверхностного слоя, чтобы получить доступ к нижележащим слоям.

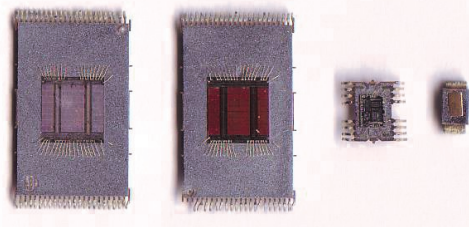


Рис. 1. Микроволновая плазменная установка 210 была использована для травления оксидного материала на чипах различных размеров и структур. Рисунок дает несколько примеров

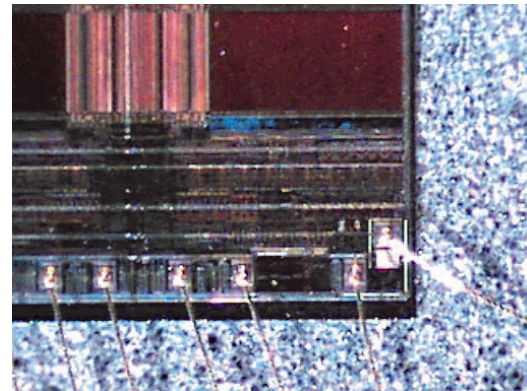


Рис. 2. Увеличенное изображение микросхемы, очищенной от покрытия с помощью установки PS 210. Крапчатое серое на рисунке—это оксидное покрытие, которое было стравлено с кристалла и соединений. Целостность кристалла и соединений не были нарушены во время процесса

Как плазма удаляет покрытие?

В принципе существует два способа удалить покрытие—физически и химически. Физическое травление заключается в ускорении тяжелых ионов (таких, как ионы аргона) в направлении удаляемой поверхности, где их импульс приведет к срыву материала поверхности. Это похоже на пескоструй, но на атомном уровне. Травление физической плазмой является эффективным, но оно не избирательно, поэтому нижележащие слои могут быть повреждены.

Избирательность химического плазменного травления легче контролировать. В плазме создаются такие условия, которые позволяют химически стравливать только материал покрытия, сохраняя целостность металла и нижележащих

Плазменные системы

Плазменные системы PVA TePla применяются при обработке печатных плат (очистка контактных отверстий, удаление углеродных осадков после лазерного сверления, активация тефлона), электронных устройств (перед заливкой компаундом и для улучшения адгезии), коннекторов и кабелей, удаления фоторезиста с поверхности кристаллических пластин и кристаллов, придания пластинам нужных свойств, в производстве плоских дисплеев и оптических носителей информации, таких как BluRay и CD диски

www.interbalt.ru



Рис. 3. Микроволновая плазменная установка Ion Wave 10

Микроволновая плазма

Микроволновая плазма практически не имеет физических компонент, которые приводят к выбиванию частиц из поверхностного слоя. К вымыванию материала покрытия приводят химические компоненты плазмы. Этим обеспечивается целостность кристалла и соединений. Плазма, сгенерированная микроволновым излучением, дает колебания электрического поля более высоких частот по сравнению с радиочастотной. Это означает, что электроны совершают колебания с меньшей амплитудой по сравнению с радиочастотной плазмой вследствие изменения поля. Поэтому меньше электронов достигают электронный компонент в течение цикла изменения поля, тем самым уменьшая эффект заряда и электростатическое повреждение компонента. При минимальном поверхностном заряде на поверхности не возникает потенциала, нужного для ускорения ионов по направлению к поверхности, что могло бы привести к нежелательной бомбардировке нижележащей подложки (кристалла).

Продукция PVA TePla America

Для травления электронных компонент мы рекомендуем микроволновую установку Ion Wave 10. Эта полностью интегрированная настольная система имеет полный набор функций, включая операционную систему на основе Windows®, а также автоматическое управление с сенсорным дисплеем.

Мы поставляем полный спектр вакуумных и атмосферных газоплазменных систем высокой надежности. Установки PVA TePla легки в управлении и применяются для широкого спектра промышленных приложений.

Мы предлагаем бесплатное тестирование, как средство проверить применимость плазменных технологий для задач заказчика. Мы также предлагаем услуги по разработке технологий. Это позволяет нашим заказчикам получить доступ к передовым технологиям с использованием газовой плазмы без значительных капитальных затрат на оборудование и/или персонал.



Дистрибьютор в России

197342
Санкт-Петербург
Выборгская наб., 61
Тел. (812) 303 8398
Email: interbalt@interbalt.ru