

Характеристика

Оборудование представляет собой роботизированную рабочую станцию и используется для бурения образцов из слитка кремния. В машине слиток зажимается в устройство на позиционирующей тележке, установленной на системе линейных проводов.

Образцы округляются из слитка полым сверлом и имеют цилиндрическую форму. Для бурения служат два автономных буровых агрегата, установленных вертикально на раме станции. Инструмент охлаждается при сверлении деминерализированной водой.

Настройку положения сверления и обработки при отборе готовых образцов в машине выполняет робот SCARA. Составной частью его концевой эффектора является лазерный оптический датчик, который позволяет измерять каждый слиток, находить его центр и вычислять оптимальное распределение положения для сверления на слитке. Готовые образцы откладываются роботом и затем удаляются оператором после окончания автоматического процесса.

Факты и интересные:

- Каркас рабочей станции сварен из цельных профилей из нержавеющей стали и имеет крышки, которые закрываются защитными замками во время работы.
- Буровые агрегаты имеют прочную конструкцию, с приводом шпинделя трехфазным электродвигателем, управляемым преобразователем частоты, с возможностью регулировки скорости от 3500 до 7000 об / мин.
- Вертикальное давление резания контролируется пневматически.
- Буровые установки расположены под акустически заглушенным корпусом.
- Система тележки для фиксации слитков позиционируется по двум осям в горизонтальной плоскости с помощью робота, и всю систему со слитком можно наклонять посредством сервоприводов во всех направлениях, чтобы выровнять плоскость кристалла относительно оси сверления.
- Стандартные образцы кремнистого материала с номинальным диаметром 5 мм просверливаются на буровой установке № 1 и впоследствии служат затравочным материалом при вытягивании новых монокристаллов.
- Образцы типа FTIR диаметром 15,4 мм пробурены на буровой установке № 2 и используются в целях разработки.
- Управление рабочей станцией обеспечивается 10,4-дюймовым ПЛК с сенсорным экраном, включая программное обеспечение.

Основные технические параметры

Длина:	2000	мм
Ширина:	900	мм
Высота:	2350	мм
Вес:	850	кг
Питание:	3 NPE 400/230V AC 50Hz TN-S	

