

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012153178/07, 01.06.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
03.06.2010 FR 1002353

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2014 Бюл. № 20

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.01.2013(86) Заявка РСТ:
FR 2011/000323 (01.06.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/151540 (08.12.2011)Адрес для переписки:
190000, Санкт-Петербург, ВОХ-1125,
ПАТЕНТИКА

(71) Заявитель(и):

ИОН БИМ СЕРВИСЕЗ (FR)

(72) Автор(ы):

**ТОРРЕГРОСА Франк (FR),
РУ Лорен (FR)**(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДОЗЫ ИОННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ
ПОГРУЖЕНИЯ В ПЛАЗМУ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство для измерения дозы ионной имплантации, содержащее блок (CUR) для определения тока при имплантации, устройство обнаружения (DSE) вторичных электронов и схему (CC) управления для определения ионного тока посредством определения разности между током при имплантации и током от устройства обнаружения вторичных электронов, причем устройство обнаружения вторичных электронов с высокой энергией содержит коллектор (COL, P), на котором размещены три взаимно изолированных электрода:

- первый отталкивающий электрод (G1, A1, T1) для отталкивания зарядов заранее заданного знака, предназначенных для отталкивания, имеющий по меньшей мере одно отверстие для прохождения электронов;

- второй отталкивающий электрод (G2, A2, T2) для отталкивания зарядов противоположного знака, предназначенных для отталкивания, также имеющий по меньшей мере одно отверстие для прохождения электронов и

- селективный электрод (G3, A3, T3), в котором также выполнено по меньшей мере одно отверстие для прохождения электронов.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что отверстия в указанных электродах расположены на одной оси на проводящем цилиндре (D), образуя отверстие указанного устройства (DSE) обнаружения электронов.

3. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что указанный коллектор (COL) имеет

чашевидную форму.

4. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что указанные электроды (G1-A1-T1, G2-A2-T2, G3-A3-T3) выполнены из алюминия.

5. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что расстояние между двумя последовательно расположенными электродами (G1-G2, G2-G3) лежит в диапазоне 6-10 мм.

6. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что площадь отверстий в указанных электродах (G1-A1-T1, G2-A2-T2, G3-A3-T3) лежит в диапазоне 15-30 мм².

7. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что указанные электроды представляют собой сетки (G1, G2, G3).

8. Устройство по п.7, отличающееся тем, что прозрачность указанных сеток (G1, G2, G3) больше чем 50%.

9. Устройство по п.7, отличающееся тем, что отношение h/D больше чем 1, где h - расстояние между двумя последовательно расположенными сетками, а D - диаметр отверстий в указанных сетках.

10. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что указанные электроды представляют собой кольца (A1-T1, A2-T2, A3-T3).

11. Устройство по п.10, отличающееся тем, что отношение h/D больше чем 1, где h - расстояние между двумя последовательно расположенными кольцами, а D - диаметр указанного проводящего цилиндра.

12. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что также содержит спектрометр (SPC) для определения пропорционального содержания заранее заданного типа ионов, а схема (CC) управления содержит средства для поддержания указанного пропорционального содержания в указанном ионном токе.

13. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что содержит по меньшей мере одно дополнительное устройство обнаружения вторичных электронов.