



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012135459/07, 07.01.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
20.01.2010 DE 102010005466.6

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2014 Бюл. № 6

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 20.08.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2011/050149 (07.01.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/089034 (28.07.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

СИМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

(72) Автор(ы):

**БАРОН Лидия (DE),
ХАРТМАНН Вернер (DE),
РЕНЦ Роман (умер),
ШЮМАНН Ульф (DE)****(54) ВАКУУМНАЯ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВАЯ ТРУБКА****(57) Формула изобретения**

1. Вакуумная электронно-лучевая трубка (1), у которой имеется корпус, который включает в себя две расположенные и выполненные симметрично относительно средней плоскости (S) области (9, 10) корпуса из изолирующего материала, причем каждая из двух этих областей (9, 10) корпуса из изолирующего материала включает в себя несколько частей (11, 12, 13, 14, 15, 16) корпуса из изолирующего материала, и причем между каждыми соседними частями корпуса из изолирующего материала, а также между частями корпуса из изолирующего материала и каждыми соседними другими частями (6, 8, 17) корпуса расположены распространяющиеся внутрь вакуумной электронно-лучевой трубки экранирующие элементы (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25), отличающаяся тем, что

геометрические размеры экранирующих элементов (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) определяются в зависимости от прикладываемого напряжения и возможной критической силы поля между соседними экранами.

2. Вакуумная электронно-лучевая трубка (1) по п.1, отличающаяся тем, что экранирующие элементы (18, 19, 24, 25), расположенные на наиболее удаленных от контактной системы (2, 4) вакуумной электронно-лучевой трубки (1) частях (11, 12, 13, 14, 15, 16) корпуса из изолирующего материала, находятся на расстоянии s от части (11, 12, 13, 14, 15, 16) корпуса из изолирующего материала и на расстоянии d_s друг от друга на своих концах, имеющих радиус R кривизны, при этом s , d_s и R в соответствии

с

$$\frac{\Delta U_{\max}}{d_s} \cdot \sqrt[3]{1 + \left(\frac{d_s}{\epsilon_r \cdot s}\right)^2} \cdot \frac{d_s}{R} \leq E_{krit}$$

относятся к максимальной разности напряжений ΔU_{\max} на наиболее удаленно расположенной части корпуса из изолирующего материала и критической силе поля, при этом критическая сила поля получается из расчетов поля вакуумной электронно-лучевой трубки (1), а максимальная разность ΔU_{\max} напряжений получается из

$$\Delta U_{\max} = \Delta U(N) \approx \frac{(3N - 2) - 4\alpha \cdot (N - 1)}{N^2} \cdot U,$$

где α - коэффициент связи из расчетов поля,

а ϵ_r - диэлектрическая постоянная части корпуса из изолирующего материала,

в зависимости от количества частей корпуса из изолирующего материала.

3. Вакуумная электронно-лучевая трубка по п.1 или 2, отличающаяся тем, что для экранирования точки тройного соединения каждый экранирующий элемент (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) распространяется в области места своего соединения с частью (11, 12, 13, 14, 15, 16) корпуса из изолирующего материала на расстоянии δ от этой части (11, 12, 13, 14, 15, 16) корпуса из изолирующего материала радиально внутрь вакуумной электронно-лучевой трубки (1), при этом δ получается в соответствии с отношениями

$$\frac{s}{\epsilon_r} < \delta < 0,75 \cdot s \quad \text{и} \quad 3 \cdot \delta < L_s < 0,5 \cdot L_K,$$

где ϵ_r - диэлектрическая постоянная части (11, 12, 13, 14, 15, 16) корпуса из изолирующего материала,

L_s - долевая длина экрана,

L_K - длина части корпуса из изолирующего материала.

А
6
5
4
5
9
2
0
1
2
1
3
5
4
5
9
А
R
U

RU
2
0
1
2
1
3
5
4
5
9
А