

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 116273

ИСТОЧНИК ИОНОВ

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2011148979

Приоритет полезной модели 02 декабря 2011 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 20 мая 2012 г.

Срок действия патента истекает 02 декабря 2021 г.

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Б.П. Симонов



Автор(ы): **Балашов Виктор Владимирович (RU), Мозулкин Андрей Игоревич (RU), Нигматзянов Владислав Вадимович (RU), Обухов Владимир Алексеевич (RU), Смирнова Мария Евгеньевна (RU), Хартов Сергей Анатольевич (RU)**

ПО ИНТЕ

(12) ТИ

(21)(22)

(24) Дат
02.

Приори
(22) Дат

(45) Оп

Адрес д
121

(54) ИС

1. И
диэлек
разряд
разряд
эмисси
ускоря
эмисси
электр
электр
электр
электр
систем
электр
2. И
зазора
3. И
электр
4. И
обращ
нанесе
электр
5. И



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2011148979/07, 02.12.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.12.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.12.2011

(45) Опубликовано: 20.05.2012 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

121467, Москва, Г-467, а/я 58, А.Р. Мельяну

(72) Автор(ы):

Балашов Виктор Владимирович (RU),
Могулкин Андрей Игоревич (RU),
Нигматзянов Владислав Вадимович (RU),
Обухов Владимир Алексеевич (RU),
Смирнова Мария Евгеньевна (RU),
Хартов Сергей Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)" (RU)

RU
116273
U1

(54) **ИСТОЧНИК ИОНОВ**(57) **Формула полезной модели**

1. Источник ионов, содержащий разрядную камеру, стенки которой выполнены из диэлектрического материала, узел подачи газообразного рабочего вещества в разрядную камеру, средство генерации электрического газового разряда в полости разрядной камеры и ионно-оптическую систему, включающую в свой состав эмиссионный, ускоряющий и замедляющий электроды, при этом эмиссионный и ускоряющий электроды выполнены перфорированными с соосными отверстиями, эмиссионный электрод выполнен из диэлектрического материала, ускоряющий электрод со стороны, обращенной к эмиссионному электроду, выполнен из электропроводящего материала, а со стороны, обращенной к замедляющему электроду, - из диэлектрика, отличающийся тем, что электроды ионно-оптической системы установлены с образованием пространственных зазоров между ближайшими электродами в направлении ускорения ионов.

2. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что величина пространственного зазора между эмиссионным и ускоряющим электродами составляет от 1,5 до 2 мм.

3. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что диаметр отверстий в ускоряющем электроде меньше диаметра отверстий в эмиссионном электроде.

4. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что часть ускоряющего электрода, обращенная к эмиссионному электроду, выполнена в виде металлического покрытия, нанесенного на диэлектрическую подложку, образующую часть ускоряющего электрода, обращенную к замедляющему электроду.

5. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что в качестве электропроводящего

материала, из которого выполнена часть ускоряющего электрода, использован молибден.

6. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что в качестве диэлектрика, из которого выполнены эмиссионный электрод и часть ускоряющего электрода, использована окись алюминия.

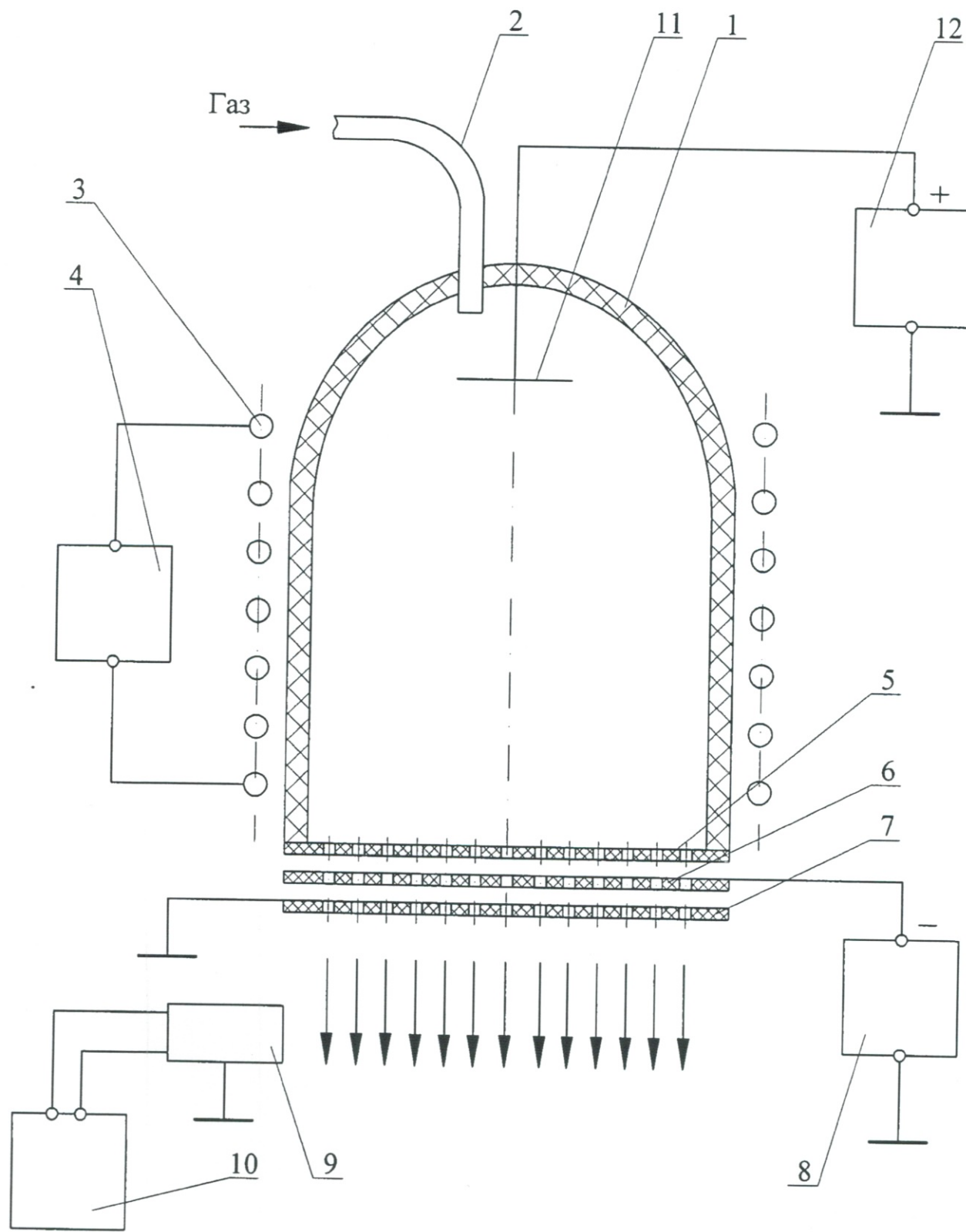
7. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что содержит нейтрализатор пространственного заряда, выполненный в виде плазменного источника электронов, который установлен за пределами области размещения электродов ионно-оптической системы в направлении извлечения ионов.

8. Источник ионов по п.7, отличающийся тем, что замедляющий электрод выполнен в виде перфорированной диэлектрической пластины с отверстиями, соосными с отверстиями эмиссионного и ускоряющего электродов.

9. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что замедляющий электрод выполнен из электропроводящего материала в форме кольца.

10. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что средство генерации электрического газового разряда выполнено в виде источника электромагнитной энергии, размещенного с внешней стороны стенки разрядной камеры, при этом в разрядной камере установлен электрод, подключенный к положительному полюсу источника напряжения.

11. Источник ионов по п.1, отличающийся тем, что средство генерации электрического газового разряда выполнено в виде газоразрядного устройства, электроды которого установлены в полости разрядной камеры.



RU 116273 U1