

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2642847

### СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА САМОНАКАЛИВАЕМОГО ПОЛОГО КАТОДА В СИЛЬНОТОЧНОМ РАЗРЯДЕ В АКСИАЛЬНО- СИММЕТРИЧНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт электрофизики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭФ УрО РАН) (RU)*

Авторы: *Гаврилов Николай Васильевич (RU),  
Меньшаков Андрей Игоревич (RU)*

Заявка № 2016120817

Приоритет изобретения 26 мая 2016 г.

Дата государственной регистрации в  
Государственном реестре изобретений  
Российской Федерации 29 января 2018 г.

Срок действия исключительного права  
на изобретение истекает 26 мая 2036 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Иевлев







ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

H05H 1/24 (2006.01)

H01J 17/04 (2012.01)

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

Статус: действует (последнее изменение статуса: 19.02.2018)  
Пошлина: учтена за 3 год с 27.05.2018 по 26.05.2019

(21)(22) Заявка: **2016120817, 26.05.2016**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**26.05.2016**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **26.05.2016**

(43) Дата публикации заявки: **30.11.2017** Бюл. №  
**34**

(45) Опубликовано: **29.01.2018** Бюл. № **4**

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: **Fietzke F. Magnetically enhanced  
hollow cathode - a new plasma source for  
high-rate deposition processes. Plasma  
Process. Polym. 2009, N6, с. 242-S246. RU  
2513119 C2, 20.04.2014. WO 2011037488 A1,  
31.03.2011. US 2015223314 A1, 06.08.2015. JP  
5266991 A, 15.10.1993. Приборы и техника  
эксперимента, 2011. N 5, с. 140-148.**

Адрес для переписки:

**620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 106,  
Институт электрофизики УрО РАН**

(72) Автор(ы):

**Гаврилов Николай Васильевич (RU),  
Меньшаков Андрей Игоревич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт  
электрофизики Уральского отделения  
Российской академии наук (ИЭФ УрО  
РАН) (RU)**

(54) **СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА САМОНАКАЛИВАЕМОГО ПОЛОГО КАТОДА В СИЛЬНОТОЧНОМ РАЗРЯДЕ В АКСИАЛЬНО-СИММЕТРИЧНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области плазменной техники. Технический результат - повышение срока службы трубчатого самонакаливаемого полого катода в аксиально-симметричном магнитном поле. Способ повышения ресурса катода основан на изменении условий горения разряда в катодной полости при наложении резко неоднородного осесимметричного магнитного поля. С помощью кольцевых постоянных магнитов создают резко неоднородное магнитное поле, максимум которого располагается в плоскости выходной апертуры катода, в результате чего активная зона разряда, характеризующаяся максимальной плотностью тока эмиссии и скоростью эрозии катода, локализуется на торцевой поверхности катода. Повышение ресурса катода обеспечивается созданием условий, при которых износ катода происходит не только в радиальном, но и в продольном направлении путем перемещения катода или магнитов по мере эрозии катода, при котором сохраняется