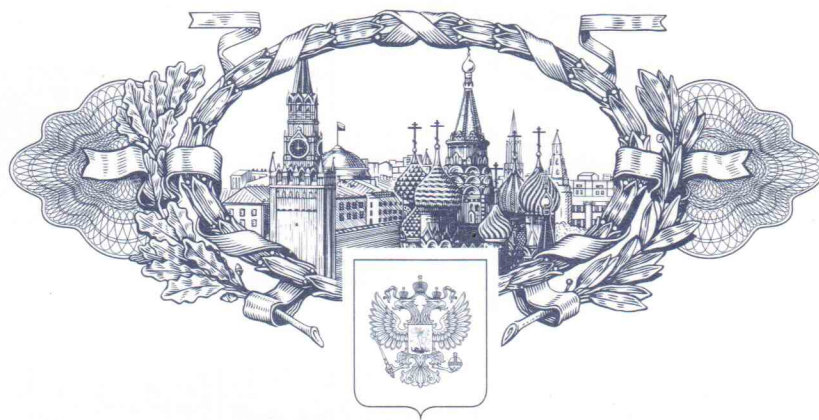


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2341845

**СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
НАНОКЛАСТЕРОВ В СВОБОДНОМ СОСТОЯНИИ**

Патентообладатель(ли): **Федеральное государственное
унитарное предприятие Научно-Производственное
Объединение "Радиевый институт им. В.Г. Хлопина" (RU)**

Автор(ы): **см. на обороте**

Заявка № 2007100802

Приоритет изобретения **09 января 2007 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Российской Федерации **20 декабря 2008 г.**

Срок действия патента истекает **09 января 2027 г.**

*Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам*



A handwritten signature in black ink is located in the bottom right corner. The signature is stylized and appears to read "B.P. Simonov".

Б.П. Симонов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007100802/28, 09.01.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.01.2007

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2008

(45) Опубликовано: 20.12.2008 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2238561 C1, 20.10.2004. RU 2192689
C1, 10.11.2002. RU 2210135 C2, 10.08.2003. WO
02078036 A3, 03.10.2002. EP 1070768 A,
24.01.2001.

Адрес для переписки:

194021, Санкт-Петербург, 2-й Муринский пр.,
28, ФГУП НПО "Радиовый институт им. В.Г.
Хлопина"

(72) Автор(ы):

Баранов Игорь Александрович (RU),
Новиков Алексей Константинович (RU),
Обнорский Владимир Владимирович (RU),
Ярмичук Сергей Валериевич (RU),
Серж Делла-Негра (FR),
Мишель Потра (FR)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное унитарное
предприятие Научно-Производственное
Объединение "Радиовый институт им. В.Г.
Хлопина" (RU)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НАНОКЛАСТЕРОВ В СВОБОДНОМ СОСТОЯНИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к физике взаимодействия ускоренных частиц с поверхностью вещества и может быть использовано для создания источника нанокластеров металлов, физические свойства которых обуславливают их широкое применение в науке и технике. Способ получения металлических нанокластеров в свободном состоянии заключается в нанесении вещества на подложку в нанодисперсной фазе и облучении полученной мишени ускоренными тяжелыми ионами в режиме упругого торможения ионов.

Электронно-микроскопический анализ вещества, эжектированного из аттестованных нанодисперсных мишеней золота со средними размерами островков-зерен в диапазоне 2-30 нм под действием бомбардировки атомарными ионами Au с энергией 38 кэВ в режиме упругого торможения, указывает на десорбцию нанокластеров в размерном диапазоне до 20 нм с выходом, составляющим ~0.1 нкл/ион в области 4-8 нм. Это позволяет использовать для получения пучков нанокластеров компактные и дешевые источники ионов с энергией десятки кэВ. 2 ил.