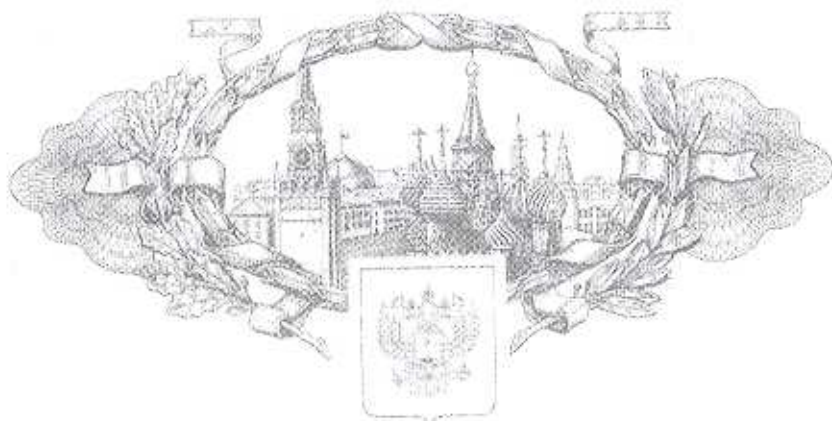


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2577355

**СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ
АЛМАЗНЫХ ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ ПЛЕНОК БОЛЬШОЙ
ПЛОЩАДИ**

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт радиотехники и электроники
им. В.А. Котельникова Российской академии наук (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2014135311

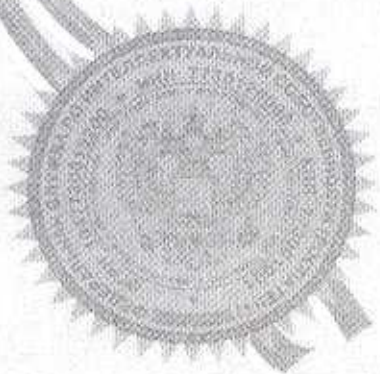
Приоритет изобретения **01 сентября 2014 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Российской Федерации **15 февраля 2016 г.**

Срок действия патента истекает **01 сентября 2034 г.**

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

 **Г.П. Ильев**



Автор(ы): *Хмельницкий Роман Абрамович (RU), Гуляев Юрий Васильевич (RU), Чучева Галина Викторовна (RU), Минаков Павел Владимирович (RU), Афанасьев Михаил Сергеевич (RU)*

RU 2577355 C1



C30B 25/02 (2006.01)
C30B 25/20 (2006.01)
C30B 29/04 (2006.01)
C30B 33/06 (2006.01)
C23C 16/27 (2006.01)
H01L 31/036 (2006.01)
B23K 1/20 (2006.01)

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2014135311/05, 01.09.2014

(24) Дата начала отчета срока действия патента:
01.09.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.09.2014

(45) Опубликовано: 20.03.2016 Бюл. № 8

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2489532 C1, 10.08.2013. EP 1553215
B1, 28.03.2012. US 2005160968 A1, 28.07.2005. EP
879904 B1, 17.10.2001. EP 1707654 B1, 05.11.2008.
GEIS M.W. et al. Mosaic diamond substrates
approaching single-crystal quality using cube-
shaped diamond seeds. "Diamond and Related
Materials", 1994, Vol.4, N 1. p.p.76-82.

Адрес для переписки:

109388, Москва, ул. Полбина, 36, кв. 116,
Афанасьеву М.С.

(72) Автор(ы):

Хмельницкий Роман Абрамович (RU),
Гуляев Юрий Васильевич (RU),
Чучева Галина Викторовна (RU),
Минаков Павел Владимирович (RU),
Афанасьев Михаил Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт радиотехники
и электроники им. В.А. Котельникова
Российской академии наук (RU)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ АЛМАЗНЫХ ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ
ПЛЕНОК БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ

(57) Формула изобретения

1. Способ получения монокристаллических алмазных эпитаксиальных пленок большой площади, включающий закрепление на подложке монокристаллических алмазных пластин с ориентацией поверхности (100) и последующее нанесение на пластины эпитаксиального алмазного слоя, отличающийся тем, что перед закреплением на подложке на каждой монокристаллической алмазной пластине предварительно сполировывают края, создавая усеченную четырехгранную пирамиду с верхней плоскостью, ориентированной по кристаллографической плоскости (100), и с четырьмя боковыми гранями, ориентированными по плоскостям типа {311}, каждую усеченную пирамиду соединяют с подложкой таким образом, чтобы усеченные пирамиды соприкасались друг с другом своими боковыми гранями, а затем наносят на усеченные пирамиды алмазный эпитаксиальный слой.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве подложки, к которой крепятся монокристаллические алмазные пластины, применяют карбид кремния.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что монокристаллические алмазные пластины соединяют с подложкой при помощи припоя на основе металлов титана и меди.

RU 2 577 355 C1

RU 2 577 355 C1