

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2648920

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ

Патентообладатель: *Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования "Сколковский институт науки и технологий" (RU)*

Авторы: *Яковлев Всеволод Ярославович (RU), Насибулин Альберт Галийевич (RU), Гольдт Анастасия Евгеньевна (RU)*

Заявка № 2016149587

Приоритет изобретения 16 декабря 2016 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 28 марта 2018 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 16 декабря 2036 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



(51) МПК
C01B 32/168 (2017.01)
C01B 32/194 (2017.01)
C01B 32/198 (2017.01)
B82B 3/00 (2006.01)
B82Y 40/00 (2011.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК

C01B 32/168 (2017.08); *C01B 32/194* (2017.08); *C01B 32/198* (2017.08); *B82B 3/0095* (2017.08); *B82Y 40/00* (2017.08)

(21)(22) Заявка: 2016149587, 16.12.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.12.2016

Дата регистрации:
28.03.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.12.2016

(45) Опубликовано: 28.03.2018 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

143026, Москва, территория инновационного
 центра "Сколково", 4, оф. 402.1, ООО "ЦИС
 "Сколково"

(72) Автор(ы):

Яковлев Всеволод Ярославович (RU),
 Насибулин Альберт Галийевич (RU),
 Гольдт Анастасия Евгеньевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Автономная некоммерческая
 образовательная организация высшего
 образования "Сколковский институт науки
 и технологий" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: STEVEN J. WOLTORNIST et al,
 Conductive Thin Films of Pristine Graphene
 by Solvent Interface Trapping, ACSNANO,
 2013, v. 7. no. 8. p.p. 7062-7066. RU 2538040 C2,
 10.01.2015. US 2016/0101192 A1, 14.04.2016.
 JIAO-JING SHAO et al, Graphene oxide
 hydrogel at solid/liquid interface,
 Supplementary Material (ESI) for Chem.
 Commun., 2011.

RU
2 648 920
C1

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ

(57) Формула изобретения

1. Способ получения тонких пленок на основе углеродных наноматериалов, включающий обработку суспензии ультразвуком, содержащей углеродный наноматериал и этиленгликоль, с последующим нагревом суспензии до температуры 95°C и образованием тонкой пленки углеродного наноматериала на поверхности жидкой дисперсионной среды при добавлении в нагретую суспензию по каплям органического растворителя с температурой кипения ниже этиленгликоля и последующим отделением и переносом тонкой пленки углеродного материала с поверхности жидкой дисперсионной среды на подложку и ее сушкой.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве органического растворителя применяют этанол, изопропанол, ацетон.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что высота падения капли составляет 1-15 мм.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве углеродного наноматериала применяют графен, оксид графена, восстановленный оксид графена, однослойные углеродные нанотрубки, двухслойные углеродные нанотрубки, многослойные

углеродные нанотрубки или их различные смеси.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что соотношение добавляемого объема органического растворителя к объему суспензии составляет от 1/2 до 7/1.

RU 2648920 C1 0208402 U

RU 2648920 C1

Сведения об изменениях или дополнениях
отражаются в документе об изменениях

