



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2015155191**, 27.06.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **27.06.2013**(43) Дата публикации заявки: **28.07.2017** Бюл. № 22(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **27.01.2016**(86) Заявка РСТ:  
**FI 2013/050713 (27.06.2013)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2014/207289 (31.12.2014)**

Адрес для переписки:

**197101, Санкт-Петербург, а/я 128, "АРС-ПАТЕНТ", М.В. Хмара**

(71) Заявитель(и):

**ПИКОСАН ОЙ (FI)**

(72) Автор(ы):

**МАЛИНЕН Тимо (FI),****КИЛЬПИ Вяйнё (FI)****(54) ФОРМИРОВАНИЕ ТРАЕКТОРИИ ПОЛОТНА ПОДЛОЖКИ В РЕАКТОРЕ АТОМНО-СЛОЕВОГО ОСАЖДЕНИЯ****(57) Формула изобретения**

1. Способ атомно-слоевого осаждения, включающий следующие операции:
  - формируют для полотна подложки, введенного в реакционную емкость реактора атомно-слоевого осаждения, траекторию с повторяющимся контуром путем перемещения первого комплекта поддерживающих роликов относительно второго комплекта поддерживающих роликов, и
  - после формирования указанной траектории поддерживают полотно подложки первым и вторым комплектами поддерживающих роликов.
2. Способ по п. 1, в котором первый комплект поддерживающих роликов перемещают от первой стороны второго комплекта поддерживающих роликов к другой стороне второго комплекта поддерживающих роликов.
3. Способ по п. 2, в котором повторяющимся отрезкам траектории придают форму гофров, продвигая полотно подложки посредством первого комплекта поддерживающих роликов к другой стороне второго комплекта поддерживающих роликов.
4. Способ по любому из предыдущих пунктов, в котором внутри реакционной емкости формируют трехмерный газовый поток, обеспечивающий атомно-слоевое осаждение, при этом объем указанного потока задается крышкой реакционной емкости, боковыми стенками реакционной емкости и полотном подложки, имеющим указанную траекторию.
5. Способ по любому из пп. 1-3, в котором во время осаждения газы из реакционного пространства удаляют по траектории, проходящей через первый комплект

поддерживающих роликов.

6. Способ по любому из пп. 1-3, в котором для подачи полотна подложки используют валик, интегрированный в крышку камеры реактора атомно-слоевого осаждения.

7. Способ любому из пп. 1-3, в котором полотно подложки подают в реакционную камеру или в реакционное пространство через крышку реакционной камеры.

8. Реактор атомно-слоевого осаждения, содержащий:

- реакционную емкость, сконфигурированную с образованием реакционного пространства,

- первый комплект поддерживающих роликов и

- второй комплект поддерживающих роликов,

причем первый и второй комплекты поддерживающих роликов выполнены с возможностью формирования, путем перемещения первого комплекта поддерживающих роликов относительно второго комплекта поддерживающих роликов, для введенного в реакционную емкость полотна подложки траектории с повторяющимся контуром, при этом первый и второй комплекты поддерживающих роликов выполнены с возможностью поддерживать полотно подложки после формирования указанной траектории.

9. Реактор по п. 8, содержащий механизм, способный перемещать первый комплект поддерживающих роликов от первой стороны второго комплекта поддерживающих роликов к другой стороне второго комплекта поддерживающих роликов.

10. Реактор по п. 8, в котором первый и второй комплекты поддерживающих роликов выполнены с возможностью придания повторяющимся отрезкам траектории формы гофров путем продвижения полотна подложки первым комплектом поддерживающих роликов к другой стороне второго комплекта поддерживающих роликов.

11. Реактор по любому из пп. 8-10, выполненный с возможностью удалять во время осаждения газы из реакционного пространства по траектории, проходящей через первый комплект поддерживающих роликов.

12. Реактор по любому из пп. 8-10, в котором валик, служащий для подачи полотна подложки, интегрирован с крышкой камеры реактора.

13. Реактор по любому из пп. 8-10, в котором в крышке камеры предусмотрено сквозное отверстие, обеспечивающее возможность подачи полотна подложки в реакционную камеру или реакционное пространство через крышку камеры.