

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 13886

(13) U

(45) 2026.01.05

(51) МПК

A 61J 1/00

(2023.01)

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АДСОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ИССЛЕДУЕМОГО МАТЕРИАЛА

(21) Номер заявки: u 20250220

(22) 2025.10.06

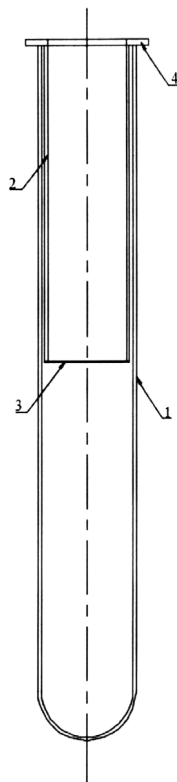
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Гродненский государственный меди-
цинский университет" (ВУ)

(72) Авторы: Глуткин Александр Викторо-
вич; Богдан Василий Генрихович;
Савчук Станислав Викторович; Лукь-
янюк Антон Владимирович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Гродненский государствен-
ный медицинский университет" (ВУ)

(57)

Устройство для определения адсорбционной способности исследуемого материала, состоящее из внешней полой цилиндрической емкости диаметром 15 мм, длиной 110 мм, с полукруглым дном и внутреннего незамкнутого металлического цилиндра диаметром 13 мм, длиной 50 мм, имеющего дно в виде металлической сетки с размером ячеек 1×1 мм снизу и жестко фиксированное опорное кольцо диаметром 19 мм сверху.



Фиг. 1

ВУ 13886 U 2026.01.05

(56)

1. ОСЛАВСКИЙ А.И. и др. Поглощительная и адсорбционная способности углеродистых сорбентов к биологическим жидкостям. Журнал ГрГМУ, 2012, № 3(39), с. 25-28.

2. СЕРОВА А.Н. и др. Адсорбционная и поглощительная способность сорбционного материала, включающего наноструктурный оксигидроксид алюминия. СМЖ, 2012, № 2, с. 127-131.

3. ШТЕЙНЛЕ А.В. Поглощительная и абсорбционная способности раневой повязки на основе наноструктурированного графита по сравнению с современными высокоэффективными перевязочными средствами. Приволжский научный вестник, 2012, № 4(8), с. 77-83.

Полезная модель относится к области экспериментальной медицины, а именно к экспериментальной хирургии, и может использоваться для определения адсорбционной способности исследуемого материала с применением метода центрифугирования.

Известен способ изучения адсорбционной способности путем центрифугирования пропитанных образцов биологической жидкостью в пробирке [1, 2, 3].

Недостатком названных способов является непринятие во внимание процесса обратного пропитывания биологической жидкостью материала за время извлечения пробирки из центрифуги в результате их постоянного контакта, что не позволяет точно определить массу адсорбированной плазмы (что не позволяет считать прибавленную массу образца исследуемого материала его истинной адсорбционной способностью).

Из просмотра доступной литературы нам не удалось обнаружить источник, который мог бы стать прототипом заявляемой полезной модели.

Задача полезной модели - создание устройства, позволяющего с высокой точностью определять адсорбционную способность исследуемого материала с применением метода центрифугирования.

Поставленная задача решается путем создания устройства для определения адсорбционной способности исследуемого материала, состоящего из внешней полой цилиндрической емкости диаметром 15 мм, длиной 110 мм, с полукруглым дном и внутреннего незамкнутого металлического цилиндра диаметром 13 мм, длиной 50 мм, имеющего дно в виде металлической сетки с размером ячеек 1×1 мм снизу и жестко фиксированное опорное кольцо диаметром 19 мм сверху.

На фиг. 1 показан общий вид заявляемого устройства, на фиг. 2 - металлическая сетка.

Форма и размеры устройства объясняются размерами ячейки используемой центрифуги, а также тем, что внутренний цилиндр должен свободно помещаться во внешний и при этом не касаться его для свободного оттока жидкости.

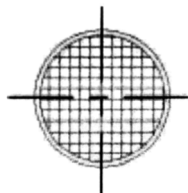
Устройство состоит из внешней полой цилиндрической емкости 1 диаметром 15 мм, длиной 110 мм, с полукруглым дном и внутреннего незамкнутого металлического цилиндра 2 диаметром 13 мм, длиной 50 мм, с металлической сеткой 3 с размером ячеек 1×1 мм в качестве дна и жестко фиксированного опорного кольца 4 диаметром 19 мм сверху.

Устройство используют следующим образом.

Исследуемый материал (например, марля медицинская), пропитанный биологической жидкостью (например, плазмой), помещают на сетку 3 во внутренний металлический цилиндр 2, который помещают во внешнюю цилиндрическую емкость 1. При этом опорное кольцо 4 фиксирует внутренний цилиндр 2 на торцевой стороне стенок внешней полой цилиндрической емкости 1, не допуская его смещения на дно емкости 1. После этого устройство помещают в центрифугу и осуществляют центрифугирование в течение 45 мин. По окончании центрифугирования исследуемый материал извлекают и помещают на весы для определения его массы.

BY 13886 U 2026.01.05

С помощью предлагаемого устройства можно исследовать адсорбционную способность исследуемого материала с высокой точностью, чему способствует разделение исследуемого материала и выделенной путем центрифугирования биологической жидкости (исследуемый материал остается во внутреннем цилиндре устройства, выделившаяся жидкость скапливается на дне емкости), что препятствует обратному пропитыванию исследуемого материала выделившейся биологической жидкостью. Только в данном случае прирост массы можно считать адсорбционной способностью материала.



Фиг. 2