



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012141276/04, 27.09.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.09.2012

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2014 Бюл. № 10

Адрес для переписки:

124498, Москва, Зеленоград, проезд 4806, 6, ООО
"ФМ Лаб"

(71) Заявитель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"ФМ Лаб" (RU)

(72) Автор(ы):

Семененко Дмитрий Александрович (RU),
Белова Алина Игоревна (RU),
Иткис Даниил Михайлович (RU)**(54) ЛИТИЙ-ВОЗДУШНЫЙ АККУМУЛЯТОР И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ****(57) Формула изобретения**

1. Литий-воздушный аккумулятор, состоящий из металлического литиевого анода, находящегося в герметичной камере, заполненной неводным литий-проводящим электролитом, катода, находящегося в катодной камере, имеющей доступ к кислороду и заполненной неводным литий-проводящим электролитом,

отличающийся тем, что токосъемник катода покрыт восстановленным оксидом графита с соотношением углерода к кислороду от 5 до 10, при этом разделительная перегородка выполнена из твердого литий-проводящего электролита (например, стеклокерамической мембраны на основе фосфатов германия и алюминия толщиной 450 мкм и диаметром 2,5 см), катод и анод прижимаются к мембране с помощью поршня (перфорированного в случае катода) и пружины.

2. Литий-воздушный аккумулятор по п.1, отличающийся тем, что анодная камера заполнена неводным литий-проводящим электролитом, представляющим собой 1 М раствор LiClO_4 в смеси пропиленкарбоната и 1,2-диметоксиэтана.

3. Литий-воздушный аккумулятор по п.1, отличающийся тем, что катодная камера заполнена неводным литий-проводящим электролитом, представляющим собой 1 М раствор бис-трифторметилсульфонилимида лития в тетраглиме.

4. Способ получения литий-воздушного аккумулятора по пп.1-3, отличающийся тем, что оксид графита, полученный методом Хаммерса, восстанавливают химически раствором аскорбиновой кислоты, отфильтровывают, промывают дистиллированной водой и высушивают при температуре в диапазоне от 60° до 80°С, затем сухой восстановленный оксид графита при помощи ультразвуковой обработки диспергируют в органическом растворителе (например, ацетон, гептан, N-метил-2-пирролидон), наносят полученную суспензию на токосъемник катода и высушивают при температуре в диапазоне от 60° до 80°С, что позволяет получить большее количество функциональных кислородных групп.