



(51) МПК

B01J 21/18 (2006.01)**B01J 23/42** (2006.01)**B01J 23/44** (2006.01)**B82B 1/00** (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21), (22) Заявка: **2009111602/04**, 01.04.2009

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2010 Бюл. № 28

Адрес для переписки:

142432, Московская обл., Ногинский р-н, г.
Черноголовка, пр-кт академика Семенова, 1,
Директору ИПХФ РАН, академику С.М.
Алдошину

(71) Заявитель(и):

Учреждение Российской академии наук
Институт проблем химической физики РАН
(ИПХФ РАН) (RU),
Закрытое акционерное общество "ВЕАЛ
Сенсор" (ЗАО "ВЕАЛ Сенсор") (RU)

(72) Автор(ы):

Вершинин Николай Николаевич (RU),
Ефимов Олег Николаевич (RU),
Бакаев Владимир Андреевич (RU),
Коробов Иван Иванович (RU)

(54) НАНОКАТАЛИЗАТОР И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ**(57) Формула изобретения**

1. Катализатор для окисления монооксида углерода, содержащий один или несколько каталитически активных металлов платиновой группы на наноалмазном носителе с удельной поверхностью от 250 до 600 м²/г, отличающийся тем, что содержание наноалмаза в катализаторе находится в пределах от 84 до 97 мас.%.
2. Катализатор по п.1, отличающийся тем, что в качестве металлов платиновой группы используют палладий и платину при следующем соотношении компонентов, мас.%:

палладий	2÷13
платина	1÷10
наноалмаз	остальное

3. Способ получения катализатора для химического окисления окиси углерода, заключающийся в том, что растворяют соли и/или кислоты металла или металлов платиновой группы в воде, нейтрализуют полученный раствор до pH=7 и затем добавляют в него раствор формиата лития, после этого суспендируют в воде порошок наноалмаза с удельной поверхностью 250÷600 м²/г и проводят восстановление металла или металлов платиновой группы на поверхности частиц порошка наноалмазов путем добавления суспензии наноалмазов в полученный выше раствор солей и/или кислот металла или металлов платиновой группы с последующим выделением из раствора осадка - порошка наноалмаза с осевшими на поверхности частиц наноалмазов металла или металлами платиновой группы, отличающийся тем, что восстановление металла или металлов платиновой группы на поверхности частиц порошка наноалмазов проводят при содержании порошка наноалмаза,

составляющем 84-97 мас.% по отношению к суммарному содержанию каталитически активного металла, при этом восстановление металла или металлов платиновой группы проводят при температуре от 30 до 50°C.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что в качестве солей и/или кислот металлов платиновой группы используют $\text{H}_2\text{PtCl}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $\text{PdCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

5. Способ по п.3, отличающийся тем, что раствор соли и/или кислоты металлов платиновой группы в воде, нейтрализуют водным раствором гидроокиси лития при температуре 20-25°C

6. Способ по п.3 отличающийся тем, что предпочтительно восстановление металлов платиновой группы на поверхности частиц порошка наноалмазов проводят при температуре 40-45°C в течение 10-15 мин, а сушку выделенного осадка проводят при температуре не выше 45°C.

RU 2009111602 A

RU 2009111602 A