

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2014149572, 25.07.2013**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
27.07.2012 US 61/676,500(43) Дата публикации заявки: **20.09.2016** Бюл. № 26(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **27.02.2015**(86) Заявка РСТ:
US 2013/052051 (25.07.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/018750 (30.01.2014)Адрес для переписки:
**190000, Санкт-Петербург, ВОХ 1125,
"ПАТЕНТИКА"**

(71) Заявитель(и):

ПОРВЭЙР ПЛС (GB)

(72) Автор(ы):

ОЛСОН Рудольф А. (US)(54) **МУЛЛИТОВЫЙ ФИЛЬТР ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ ДЛЯ ЧУГУНОЛИТЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

(57) Формула изобретения

1. Пенокерамический фильтр, содержащий:
продукт реакции спекания:
35-75 масс. % алюмосиликата;
10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния;
0-2 масс. % бентонита;
0-35 масс. % кварцевого стекла; и
0-10 масс. % порообразователей;
при этом указанный пенокерамический фильтр содержит менее 0,15 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида.
2. Пенокерамический фильтр по п. 1, содержащий менее 0,12 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида.
3. Пенокерамический фильтр по п. 1, в котором щелочные металлы включают натрий.
4. Пенокерамический фильтр по п. 3, содержащий менее 0,15 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .
5. Пенокерамический фильтр по п. 1, имеющий прочность на изгиб по меньшей мере 60 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.
6. Пенокерамический фильтр по п. 1, имеющий прочность на изгиб по меньшей мере 70 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.

7. Пенокерамический фильтр по п. 1, содержащий 40-75 масс. % алюмосиликата.
8. Пенокерамический фильтр по п. 7, содержащий 50-70 масс. % алюмосиликата.
9. Пенокерамический фильтр по п. 1, содержащий 10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния.

10. Пенокерамический фильтр по п. 9, содержащий 10-20 масс. % коллоидного диоксида кремния.

11. Пенокерамический фильтр по п. 1, содержащий 0,6-1,5 масс. % бентонита.

12. Пенокерамический фильтр, содержащий:

продукт реакции спекания:

35-75 масс. % алюмосиликата;

10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния;

0-2 масс. % бентонита;

0-35 масс. % кварцевого стекла; и

0-10 масс. % порообразователей;

при этом указанный пенокерамический фильтр имеет прочность на изгиб по меньшей мере 60 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.

13. Пенокерамический фильтр по п. 12, содержащий менее 0,15 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида.

14. Пенокерамический фильтр по п. 12, в котором щелочные металлы включают натрий.

15. Пенокерамический фильтр по п. 14, содержащий менее 0,15 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .

16. Пенокерамический фильтр по п. 12, имеющий прочность на изгиб по меньшей мере 70 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.

17. Пенокерамический фильтр по п. 12, содержащий 40-75 масс. % алюмосиликата.

18. Пенокерамический фильтр по п. 17, содержащий 50-70 масс. % алюмосиликата.

19. Пенокерамический фильтр по п. 12, содержащий 10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния.

20. Пенокерамический фильтр по п. 19, содержащий 10-20 масс. % коллоидного диоксида кремния.

21. Пенокерамический фильтр по п. 19, содержащий 0,6-1,5 масс. % бентонита.

22. Пенокерамический фильтр, содержащий:

продукт реакции спекания:

35-75 масс. % алюмосиликата;

10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния;

0-2 масс. % бентонита; и

0-35 масс. % кварцевого стекла;

при этом указанный пенокерамический фильтр содержит менее 0,15 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида, и имеет прочность на изгиб по меньшей мере 60 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.

23. Пенокерамический фильтр по п. 22, содержащий менее 0,15 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида.

24. Пенокерамический фильтр по п. 22, в котором щелочные металлы включают натрий.

25. Пенокерамический фильтр по п. 24, содержащий менее 0,15 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .

26. Пенокерамический фильтр по п. 22, имеющий прочность на изгиб по меньшей мере 70 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.

27. Пенокерамический фильтр по п. 22, содержащий 40-75 масс. % алюмосиликата.

28. Пенокерамический фильтр по п. 27, содержащий 50-70 масс. % алюмосиликата.

29. Пенокерамический фильтр по п. 22, содержащий 10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния.

30. Пенокерамический фильтр по п. 29, содержащий 10-20 масс. % коллоидного диоксида кремния.

31. Пенокерамический фильтр по п. 22, содержащий 0,6-1,5 масс. % бентонита.

32. Способ изготовления пенокерамического фильтра, включающий следующие стадии:

получение предшественника керамического материала, при этом указанный предшественник содержит:

35-75 масс. % алюмосиликата;

10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния;

0-2 масс. % бентонита;

0-35 масс. % кварцевого стекла;

0-10 масс. % порообразователей; и

остальное составляет растворитель;

пропитывание органического пеноматериала указанным предшественником керамического материала;

нагревание указанного пропитанного органического пеноматериала до температуры, достаточной для испарения указанного органического пеноматериала и спекания указанного предшественника керамического материала с образованием в результате указанного пенокерамического фильтра;

при этом указанный пенокерамический фильтр содержит менее 0,15 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида.

33. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, содержащего менее 0,12 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида.

34. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, в котором щелочные металлы включают натрий.

35. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 34, содержащего менее 0,15 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .

36. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 35, содержащего менее 0,10 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .

37. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, имеющего прочность на изгиб по меньшей мере 60 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.

38. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, имеющего прочность на изгиб по меньшей мере 70 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.

39. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, содержащего 40-75 масс. % алюмосиликата.

40. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, содержащего 50-70 масс. % алюмосиликата.

41. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, содержащего 10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния.

42. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 41, содержащего 10-20 масс. % коллоидного диоксида кремния.

43. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 32, содержащего 0,6-1,5 масс. % бентонита.

44. Способ изготовления пенокерамического фильтра, включающий следующие стадии:

получение предшественника керамического материала, при этом указанный предшественник содержит:

35-75 масс. % алюмосиликата;

RU 2014149572 A

RU 2014149572 A

- 10-30 масс. % коллоидного диоксида кремния;
 0-2 масс. % бентонита;
 0-35 масс. % кварцевого стекла;
 0-10 масс. % порообразователей; и
 остальное составляет растворитель;
 пропитывание органического пеноматериала указанным предшественником
 керамического материала;
 нагревание указанного пропитанного органического пеноматериала до температуры,
 достаточной для испарения указанного органического пеноматериала и спекания
 указанного предшественника керамического материала с образованием в результате
 указанного пенокерамического фильтра;
 при этом указанный пенокерамический фильтр имеет прочность на изгиб по меньшей
 мере 60 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.
 45. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 44, содержащего менее
 0,15 масс. % щелочных металлов, определенных в форме оксида.
 46. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 44, в котором щелочные
 металлы включают натрий.
 47. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 46, содержащего менее
 0,15 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .
 48. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 47, содержащего менее
 0,12 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .
 49. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 48, содержащего менее
 0,10 масс. % натрия, определенного в форме Na_2O .
 50. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 44, имеющего прочность
 на изгиб по меньшей мере 70 psi, измеренную за 4 минуты при 1428°C.
 51. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 44, содержащего 40-75
 масс. % алюмосиликата.
 52. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 51, содержащего 50-70
 масс. % алюмосиликата.
 53. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 44, содержащего 10-30
 масс. % коллоидного диоксида кремния.
 54. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 51, содержащего 10-20
 масс. % коллоидного диоксида кремния.
 55. Способ изготовления пенокерамического фильтра по п. 44, содержащего 0,6-1,5
 масс. % бентонита.