



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012134279/03, 06.01.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
12.01.2010 DE 102010000049.3

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2014 Бюл. № 5

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.08.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2011/050118 (06.01.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/086024 (21.07.2011)Адрес для переписки:
105064, Москва, а/я 88, "Патентные поверенные
Квашнин, Сапельников и партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЛИАВЕР ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(72) Автор(ы):

**ЧИРШ Рональд (DE),
ШТИБЕРТ Моника (DE),
КУНЕ Агнелика (DE),
ДРИСНЕР Юрген (DE)****(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГРАНУЛЯТА ИЗ ПЕНОСТЕКЛА, А ТАКЖЕ ГРАНУЛЯТ ИЗ ПЕНОСТЕКЛА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ****(57) Формула изобретения**

1. Способ изготовления гранулята из пеностекла, включающий в себя следующие стадии:

- подготовка исходных материалов, включающих в себя от 80% до 95% стекла и от 5% до 20% гидрата жидкого стекла с долей кристаллизационной воды от 1 до 2% по массе от доли твердого вещества, причем гидрат жидкого стекла играет роль вспенивающего агента, и никакой другой вспенивающий агент в качестве исходного материала не подготавливают;

- размол стекла;

- смешивание исходных материалов;

- гранулирование размолотых исходных материалов с получением гранулята-сырца;

- смешивание гранулята-сырца с разделяющим агентом, доля которого составляет от 10% до 40% смеси, включающей в себя гранулят-сырец и разделяющий агент;

- нагревание смеси, включающей в себя гранулят-сырец и разделяющий агент, до температуры обработки, которая по меньшей мере так же высока, как и минимальная температура спекания стекла, сниженная гидратом жидкого стекла, и меньше, чем температура плавления стекла, чтобы на первой частичной стадии закрыть поры на поверхности зерен гранулята-сырца, а на второй частичной стадии высвободить кристаллизационную воду из гидрата жидкого стекла и вызвать ее температурное расширение, благодаря чему зерна гранулята-сырца вспучиваются и образуют гранулят

из пеностекла; и

- охлаждение гранулята из пеностекла.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что готовят стекло в доле 87-93% и что в качестве гидрата жидкого стекла готовят гидрат натриевого жидкого стекла в доле от 7% до 13%.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве стекла применяют осколки отходов стекла и/или размолотый гранулят из пеностекла, причем стекло на 10-50% состоит из размолотого гранулята из пеностекла.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что гранулирование размолотых исходных материалов с получением гранулята-сырца проводят, сначала прессуя из размолотых исходных материалов прессовки, предпочтительно под давлением более 100 МПа, которые затем дробят на зерна гранулята-сырца.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что частицы гранулята-сырца имеют размер от 0,1 до 0,5 мм.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что температура обработки составляет от 700°C до 850°C, предпочтительно от 750°C до 790°C.

7. Способ по п.1, отличающийся тем, что гранулят-сырец перемешают через отопляемую непрямой образам печь по пути транспортировки, причем на первом участке, включающем в себя менее половины пути транспортировки, температура равняется температуре переработки, и причем на втором участке, включающем в себя остальную путь транспортировки, температура снижена по сравнению с температурой переработки на величину от 10 до 30 К.

8. Способ по п.1, отличающийся тем, что гранулят из пеностекла остается разогрет до тех пор, пока плотность зерна в необработанном виде не будет составлять величину от 0,9 г/см³ до 1,1 г/см³.

9. Гранулят из пеностекла с рассыпными пеностеклянными зернами, которые состоят из стекла, имеют вспененные полости, обладают плотно спеченной поверхностью из стекла, причем гранулят из пеностекла демонстрирует поглощение воды менее 10% по массе, а плотность его зерна в необработанном виде составляет от 0,9 г/см³ до 1,1 г/см³.

10. Гранулят из пеностекла по п.9, отличающийся тем, что он демонстрирует поглощение воды менее 10% по массе, будучи подвержен воздействию воды на протяжении времени в 1 час.

11. Гранулят из пеностекла по п.9, отличающийся тем, что он демонстрирует поглощение воды менее 10% по массе, будучи подвержен воздействию воды на протяжении времени в 1 час под давлением около 7 МПа.

12. Гранулят из пеностекла по п.9, отличающийся тем, что он изготовлен способом по одному из пунктов от 1 до 8.

13. Применение гранулята из пеностекла по одному из пп.9-12 в качестве добавки в строительный раствор или в качестве заполнителя в промывочных жидкостях.

14. Применение по п.13, отличающееся тем, что строительный раствор представляет собой пульпу для заполнения буровых скважин.