

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** **2 319 573** ⁽¹¹⁾ ⁽¹³⁾ **C1**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ
(51) МПК
[B22C 1/00 \(2006.01\)](#)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 17.05.2011)

<p>(21)(22) Заявка: 2006116726/02, 15.05.2006</p> <p>(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 15.05.2006</p> <p>(45) Опубликовано: 20.03.2008 Бюл. № 8</p> <p>(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2167023 C1, 20.05.2001. JP 55-001905 A, 09.01.1980. GB 1537471 A, 29.12.1978. DE 3107180 A, 23.09.1982.</p> <p>Адрес для переписки: 620002, г.Екатеринбург, ул. Мира, 19, Центр интеллектуальной собственности</p>	<p>(72) Автор(ы): Грузман Вячеслав Моисеевич (RU), Бурдаков Кирилл Анатольевич (RU)</p> <p>(73) Патентообладатель(и): Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Уральский государственный технический университет-УПИ" (RU)</p>
---	---

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ФОРМОВОЧНЫХ СМЕСЕЙ**(57) Реферат:**

Изобретение относится к литейному производству. Сухой формовочный песок охлаждают до температуры $-190...-70^{\circ}\text{C}$. Охлажденный песок ожижают насыщенным влагой аэрозолем при температуре $0...15^{\circ}\text{C}$. Достигается устойчивое покрытие на поверхности песка связующим и повышение прочности смеси.

Изобретение относится к литейному производству, в частности к способам приготовления формовочных смесей для замороженных форм.

Известны способы приготовления формовочной смеси в псевдооживленном слое, включающие одновременную загрузку необходимых количеств зернистого наполнителя в кипящий слой с его продувкой влажным воздухом [1].

Недостатком этого способа является испарение жидкого связующего с поверхности песка или прекращение кипения песка с $0,5...1,0\%$ связующего, что недостаточно для обеспечения требуемой прочности смеси.

Задачей изобретения является получение в кипящем слое формовочной смеси с заданной влажностью за счет осаждения на поверхности песка твердой пленки связующего, что снимает ограничения по содержанию влаги в такой смеси и создает возможность повышения ее прочности.

Это достигается тем, что сжижение песка, охлажденного до температуры $-190...-70^{\circ}\text{C}$, осуществляют насыщенным влагой аэрозолем при температуре $0...15^{\circ}\text{C}$.

Сущность предложенного способа заключается в следующем.

Сухой песок предварительно охлаждают до одной из температур в интервале $-190...-70^{\circ}\text{C}$, загружают в аппарат кипящего слоя и ожижают его насыщенным влагой

аэрозолем, охлажденным до положительной температуры ниже 15°C. В этих условиях влияние температуры насыщенным влагой аэрозолем не препятствует кристаллизации осажденной влаги на поверхность песка.

Практическое применение способа показано на следующем примере. Готовили смеси для замороженных форм в кипящем слое. Сухой формовочный песок охлаждали до максимально возможного уровня замораживания (-186°C). Песок переводили в псевдооживленное состояние влажным воздухом (+20°C). Затем через 5 с песок охлаждали снова до заданной температуры и процедуру повторяли. Параллельно измеряли влажность, после первого цикла влажность составила 0,3%, после второго - 0,5%, а в последующих циклах стабилизировалась на этом уровне. Аналогичные опыты при температуре воздуха +15°C показали, что после первого цикла (5 с) влажность составила 0,7%, после второго - 1,1%, после третьего - 1,5% и росла при последующих циклах. Прочность полученной здесь смеси с 2% влаги составила 0,35 МПа против прочности 0,14 МПа, полученной механическим перемешиванием песка и воды с такой же влажностью. Таким образом, на лицо технический эффект предлагаемого изобретения.

Источники информации

1. Способ приготовления стержневой смеси. Патент №2167023, 2001 г.

Формула изобретения

Способ приготовления формовочных смесей для замороженных форм, включающий осаждение связующего на поверхность песка в псевдооживленном слое, отличающийся тем, что оживление песка, охлажденного до температуры (-190)-(-70)°С, осуществляют насыщенным влагой аэрозолем при температуре 0-15°C.

ИЗВЕЩЕНИЯ

ММ4А - Досрочное прекращение действия патента СССР или патента Российской Федерации на изобретение из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе

(21) Регистрационный номер заявки: [2006116726](#)

Дата прекращения действия патента: **16.05.2008**

Извещение опубликовано: [20.02.2010](#) БИ: 05/2010