



УКРАЇНА

(505 C 04 B 5/02

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ГРАНУЛЮВАННЯ ШЛАКОВОГО РОЗПЛАВУ

1

(20)95320058,30.07.93  
(21)4B78769/SU  
(22)31.10.90  
(24)30.06.97  
(46)30.06.07. Смол. БЄЗ  
(56) 1. Патент Великобританії № 1462633.  
кл. В 01J 2/00, опубл. 1977.  
2. Панфилов М.И. Металлургический за-  
вод без шлаковых отвалов. М., Металлургия,  
1978. с. 68-G9 (прототип). . (72) Куклінський  
Володимир Оолодимироамч

(73) Куклінський Володимир Володимирович  
(UA)

(57) Спосіб гранулювання шлакового рас-  
плава путем слива его из ковша на гидрожв-  
лоб, дробления и охлаждения струей воды,  
отличающийся тем, что полученный  
гранулированный шлак обезвоживают,  
подают во вращающийся барабан и в него  
ведут слив ковшовых остатков вместе с ме-  
таллом.

Изобретение относится к металлургии,  
в частности, к способам производства гра-  
нулированного материала из расплава.

Известен способ производства гранули-  
рованного шлака [1], характеризующийся  
тем, что расплав непрерывно подают на  
слой твердых частиц во вращающийся бара-  
бан и получают сухой гранулированный ма-  
териал.

Недостатками способа являются:

1. Необходимость использования спе-  
циально приготовленного сухого сыпучего  
материала для охлаждения и гранулирова-  
ния расплава.

2. Большой расход сухого сыпучего ма-  
териала (в 2-3 раза большего, чем расход  
расплава").

3. Значительные потери сухого сыпуче-  
го материала вследствие припекания твер-  
дых частиц к расплаву.

Наиболее близким к изобретению по  
технической сущности и техническому эффек-  
ту является способ [2], характеризующийся  
тем, что расплав выливают в гидрожелоб, в

котором он охлаждается и диспергируется  
водой. Затем шлак пысушивают в сушиль-  
ном барабане и утилизируют, например, о  
качестве компонента цемента.

Недостатками указанного способа явля-  
ются:

1. Расходование топлива на сушку гра-  
нулированного шлака у потребителей шла-  
ка.

2. Смерзание шлака на металлургиче-  
ских заводах и при транспортировании к  
потребителям в зимнее время.

3. Дополнительные расходы на транс-  
порт вследствие перевозок влажного шла-  
ка.

В основу изобретения поставлена зада-  
ча повысить экономическую эффективность  
гранулирования шлаковых расплавов,

По промышленным данным количество  
ковшовых остатков составляет 25-37% от  
общего количества шлакового расплава.  
Этого количества достаточно, чтобы высу-  
шить оесь граншлак при его начальной  
влажности до 20%.

Таким образом, дополнительных расходов на разделение шлакового расплава на части может не возникать, что обуславливает высокую экономическую эффективность изобретения.

5

В соответствии с предлагаемым способом высушивание граншлака осуществляется на промплощадке металлургического завода. Вследствие этого устраняются трудности, возникающие при смерзании шлака 10 в зимнее время; уменьшаются затраты на транспортирование шлака, так как влага не перевозится.

На металлургических заводах при гранулировании шлака используют не только 15 техническую воду, но и сточную соду и нейтрализованные травильные растворы и шламы. В результате этого влажность граншлака дополнительно повышается.

Применение описанного способа по- 20 зволяет устранить трудности, связанные с утилизацией образующихся шламошлаков.

Пример (применительно к переработке 1 тонны шлакового расплава).

Расплав доменного шлака с начальной 25 температурой 1350(М400°С сливают в гид- \* рожелоб, в который подают 3 М воды под

давлением 0,6 МПа. В результате дробления и охлаждения шлака получают гранулы с температурой 70~95°С, размером частиц менее 10 мм и влажностью 17-20%. До появления в слипаемом шлаке признаков металла успевают слить 700 кг шлака. Материал дреннируют, после чего влажность шлака снижается до 10-15%. С такой влажностью шлак приводят в контакт с той частью шлака, которая осталась в ковше.

Это может осуществляться, например, во вращающемся барабане, куда дозируют граншлак и ковшевые остатки вместе с содержащимся в них металлом (190 кг}. В результате охлаждения ковшевых остатков на граншлаке получают 000 кг сухой смеси при температуре 95°С.

110 кг в виде корок и скардов после выбивания из ковшов могут быть также охлаждены граншлаком.

Гранулирование первого потока шлака может осуществляться и иным водным способом (например, посредством слипа в бассейн), а высушивать *пленочный граншлак* можно посредством контакта с расплавом, корок и граншлака без перемешивания.

Упорядник

Техред М.Моргентал

Корректор А. Обручар

Замовлення 4196

Тираж

Підписно

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, ЛШПська пл., 8