



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **230 986 A3**

4(51) C 04 B 7/36

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP C 04 B / 233 899 1	(22)	05.10.81	(45)	18.12.85
(31)	3211145/29-33	(32)	01.12.80	(33)	SU
(71)	Taskentskij naucno-issledovatelskij i proektnyj institut stroitelnych materialov, 700000 Taskent, ul. Pauskina, 66, SU				
(72)	Nudelman, Boris I.; Uraev, Ravchat, E.; Cepkalenko, Michail G., SU				
(89)	siehe (31), (33)				
(54)	Verfahren zur Herstellung von Zement				

(57) Vorgeschlagen wird ein Verfahren zur Zementgewinnung durch Mischen eines Rohstoffgemischs mit festem Brennstoff und Calciumchlorid, Granulieren und anschließende Wärmebehandlung auf einem Förderrost gemäß der Erfindung, beim Granulieren wird der Kern der Körnchen aus einem Rohstoffgemisch mit 5 bis 10 % Calciumchlorid hergestellt unter anschließendem Auftragen einer Schicht des Rohstoffgemischs mit 0,5 bis 3 % Calciumchlorid bei einem Verhältnis der Masse der äußeren Schicht zur Masse des Kerns von 0,025 bis 2,0.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 01.12.80

Заявка: № 3211145/29-33

МКИ²: C 04 B 7/36

Авторы: Б.И.Нудельман, Р.Э.Ураев и М.Г.Чепкаленко

Заявитель: Ташкентский научно-исследовательский и проектный институт строительных материалов
"НИИСтромпроект"

Название изобретения: СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЦЕМЕНТА

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности к низкотемпературной солевой технологии производства цемента.

Известен способ получения цементного клинкера путем помола сырьевых компонентов, смешения их с твердым топливом, грануляции смеси с введением хлористого кальция и агломерации с сжиганием над поверхностью слоя материала газа при $900-1100^{\circ}\text{C}$ / I /.

Наиболее близким техническим решением к изобретению является способ получения цементного клинкера путем смешивания сырьевой смеси с твердым топливом и хлористым кальцием, гранулирования и последующей термообработки на конвейерной решетке.

Недостатком известных способов является то, что термообработка гранулы объемнооднородного состава не учитывает специфических условий развития процессов внешнего и внутреннего теплообмена при тепловой обработке материала в плотном слое. В результате сгорания продуктов газификации твердого топлива на поверхности гранулы повышается температура и происходит ее спекание, сопровождающееся снижением интенсивности теплообмена.

Цель изобретения - интенсификация процесса термообработки.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу получения цемента путем смешивания сырьевой смеси с твердым топливом и хлористым кальцием, гранулирования и последующей термообработки на конвейерной решетке, в процессе гранулирования ядро гранулы готовят из сырьевой смеси с 5-10% хлористого кальция с последующим нанесением на него слоя сырьевой смеси с 0,5-3% хлористого кальция при соотношении массы наружного слоя к массе ядра гранулы 0,025-2,0.

Способ осуществляют следующим образом.

Готовят три сырьевые смеси с компонентными составами, указанными в таблице I.

Таблица I

Компоненты	Содержание вес.% в смеси		
	I	II	III
Карбонатный	65,5	70	62
Глинистый	22,0	23,5	23
Железистый	2	2	2
Кальций хлористый	7,5	1,5	10
Уголь	3	3	3

Проводят пять серий обжигов. В каждой серии на основе указанных сырьевых смесей готовят гранулы с определенным соотношением масс оболочки и ядра. Процесс приготовления таких гранул состоит в том, что из сырьевой смеси I на тарельчатом грануляторе получают гранулы определенного размера, на которые затем накатывают сырьевую смесь II до образования оболочки определенной толщины. Приготовленные таким образом гранулы обжигают на

опытной агломерационной установке при сжигании над слоем материала природного газа. Температура газов на входе в слой составляет в течение первых 4 минут 1200°C , а в последующее время - 1100°C .

Для сравнения проводят обжиги по такому же температурному режиму однородных гранул размером 9-10 мм, приготовленных из сырьевой смеси Ш.

Во всех обжигах определяют степень обессоливания клинкера, вертикальную скорость спекания и удельную производительность установки. Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Способ	Гранула	Диаметр ядра гранулы, мм	Толщина оболочки, мм	Соотношение масс оболочки и ядра
1	2	3	4	5	6
1	Известный	Объемно-однородная, состоит из сырьевой смеси Ш	-	-	-
2	Предлагается	Объемно-неоднородная	15	0,05	0,02
3		То же	13	0,05	0,025
4		То же	8	1,0	1,0
5		То же	7	1,6	2,0
6		То же	6	1,5	2,4

Продолжение таблицы 2

№	Вертикальная п/п	Удельная произ- водительность ус- тановки, мм/мин	Удельная произ- водительность ус- тановки, т/м ² ·ч	Степень обессо- ливания клин- кера, %
I	7	8	9	
I	I2,0	0,46	87	
2	I2,I	0,46	88	
3	I4,I	0,54	92	
4	I4,5	0,55	93	
5	I4,3	0,55	95	
6	I2,2	0,47	87	

Таким образом, предлагаемый способ позволяет повысить качество клинкера и интенсифицировать процесс термообработки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ получения цемента путем смешивания сырьевой смеси с твердым топливом и хлористым кальцием, гранулирования и последующей термообработки на конвейерной решетке, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса термообработки, в процессе гранулирования ядро гранулы готовят из сырьевой смеси с 5-10% хлористого кальция с последующим нанесением на него слоя сырьевой смеси с 0,5-3% хлористого кальция при отношении массы наружного слоя к массе ядра гранулы 0,025-2,0.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

I. Авторское свидетельство СССР № 301315, кл. С 04 В 7/44, 26.II.76.