



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 897739

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 21.04.80 (21) 2913585/29-33

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

С 04 В 7/42

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.01.82, Бюллетень № 2

(53) УДК 666.9.
.02(088.8)

Дата опубликования описания 18.01.82

(72) Авторы
изобретения

В. П. Титов, С. И. Иващенко, В. Н. Кальянова, М. Т. Власова,
А. Ф. Кузнецов, А. И. Хаконов и В. П. Иванов

(71) Заявители

Государственный всесоюзный научно-исследовательский институт
цементной промышленности, Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический институт и Крымский
завод двуокиси титана

(54) СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА

1

Изобретение относится к производст-
ву вяжущих материалов и может исполь-
зоваться в промышленности строительных
материалов.

Известна сырьевая смесь для произ-
водства цементного клинкера, включаю-
щая, %: известковый компонент 74-79;
глинистый компонент 19-24; железосо-
держащий компонент 0,5-2 и комплекс-
ную добавку, состоящую из TiO_2 - 0,6-
1,0, ZnO - 0,6-1,0, V_2O_5 - 0,3 -
0,5% [1].

Наиболее близкой по технической сущ-
ности и достигаемому эффекту к настоя-
щему изобретению является сырьевая
смесь для получения цементного клинке-
ра, включающая, %: известняковый ком-
понент 79-93, алюмосиликатный ком-
понент 3,5-20,5, корректирующий ком-
понент, состоящий из продукта очистки
серной кислоты, содержащей сернокислое
железо 3,5-6,5 [2].

Недостатками известной сырьевой сме-
си являются низкая скорость процесса

2

клинкeroобразования и недостаточная
прочность цемента.

Цель изобретения - ускорение про-
цесса клинкeroобразования и повышение
прочности цемента.

Поставленная цель достигается тем,
что сырьевая смесь для получения порт-
ландцементного клинкера, включающая
известняковый, алюмосиликатный, желе-
зосодержащий компоненты и добавку, в
качестве добавки содержит отход серно-
кислотного производства двуокиси титана
при следующем соотношении компонен-
тов, вес. %:

Известняковый компонент	50-90
Алюмосиликат- ный компонент	5-40
Железосодер- жащий компонент	0,1-10
Отход сернокислот- ного производства двуокиси титана	0,1-15

Отход сернокислотного производства двуокиси титана (железогипс) является неиспользуемым в настоящее время гипсосодержащим отходом.

Химический состав отхода, вес. %:
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995
 1000

При введении в состав цементных сырьевых смесей добавки железогипса, вследствие увеличения в ее составе окислов Ti, Mg, Al, обладающих пониженной поверхностной активностью, и уменьшения количества наиболее поверхностно-активного окисла SO₂, в печи образуются обладающие большой гидра-

ционной активностью клинкерные гранулы размером 5-20 мм, что и приводит к повышению марочности цемента.

Готовые серые смеси обжигают при 1400, 1350, 1300°C, полученные спеки размалывают.

Состав сырьевых смесей и прочностные характеристики цементов на основе полученных клинкеров приведены в таблице.

Таким образом, введение в состав цементных сырьевых смесей добавки железогипса увеличивает скорость реакций клинкерообразования, улучшает работу вращающихся печей, повышает гидратационную активность клинкера.

Состав сырьевых смесей, вес. %				CaO св. после обжига при t° C			Прочность при сжатии (кгс/см ²) образцов, твердевших в течение, с		
Известняковый компонент	Алюмосиликатный компонент СНТ	Железосодержащий компонент	Железогипс	1400	1350	1300	3	7	28
				90	5	0,1			
50	40	9,9	0,1	0,11	0,54	0,69	270	522	648
75	12	10	3	Нет	0,1	0,29	274	517	651
75,5	9	0,5	15	Нет	Нет	Нет	281	531	679
90	5	-	Продукт очистки серной кислоты-5%	0,25	0,87	1,74	235	394	561

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я
 Сырьевая смесь для получения портландцементного клинкера, включающая известняковый, алюмосиликатный, железосодержащий компоненты и добавку, отличающаяся тем, что, с целью ускорения процесса клинкерообразования и повышения прочности цемента, она в качестве добавки содержит отход сернокислотного производства двуокиси титана, при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Известняковый компонент 50-90
 Алюмосиликатный компонент 5-40

Редактор Л. Веселовская Техред М. Рейвес Составитель Г. Ракчеева. Корректор Л. Шеньо

Заказ 11857/31 Тираж 639 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5.

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Железосодержащий компонент 0,1-10
 Отход сернокислотного производства двуокиси титана 0,1-15

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1, Авторское свидетельство СССР № 542742, кл. С 04 В 7/42, 1977.

2, Авторское свидетельство СССР № 436036, кл. С 04 В 7/24, 1975.