Производство пуццоланового портландцемента с получением клинкера по сухому способу

Выполнил:

Студент б1СТ3С31

Ибрашев А.А.

Введение и маркетинговое исследование





АХАНГАРАНСКИЙ ЦЕМЕНТНЫЙ ЗАВОД



Себряковский цементный завод



Характеристика выпускаемого вяжущего

Тип цемента	Наименование цемента		Вещественный состав цемента, масс. %*								
			Основные компоненты								24
			Порт- ландце- ментный клинкер	Доменный или электротер- мофосфорный (гранулированный) шлак	Микро- крем- незем	Пуц- цолана	Глиеж	Зола- уноса	Обожженный сланец	Известняк	Вспомога- тельные компо- ненты
			Кп	ш	Мк	П	Γ	3	С	И	
ЦЕМ III	Шлакопортландцемент	ЦЕМ III/A	35-64	36-65	<u> 88</u>	22 1	23	644	100	141	0-5
		ЦЕМ III/B	20-34	66-80	===	= =	22	148	74	143	0-5
		ЦЕМ III/C	5-19	81-95	#	-	1	(4)	7.4	-	0-5
цем і∨	Пуццолановый цемент	ЦЕМ IV/A	65-89	(i =)	◆ 11-35 →		16	. 	0-5		
		ЦЕМ IV/B	45-64	(-)	4	36-5	55	-	(E)	5 3 48	0-5
цем ∨	Композиционный цемент***	ЦЕМ V/A	40-64	18-30	₩.	•	18-30-	-	1.6	1 15 3	0-5
		ЦЕМ V/B	20-38	31-49	-	4	31-49-	•	18	7.5	0-5

^{*} Значения относятся к сумме основных и вспомогательных компонентов (кроме гипса), принятой за 100 %.

^{**} В наименовании цементов типа ЦЕМ II (кроме композиционного портландцемента) вместо слов «с минеральной добавкой» указывают наименование минеральных добавок — основных компонентов.

^{***} Обозначение вида минеральных добавок — основных компонентов должно быть указано в наименовании цемента.

Мел



Глина



Опока

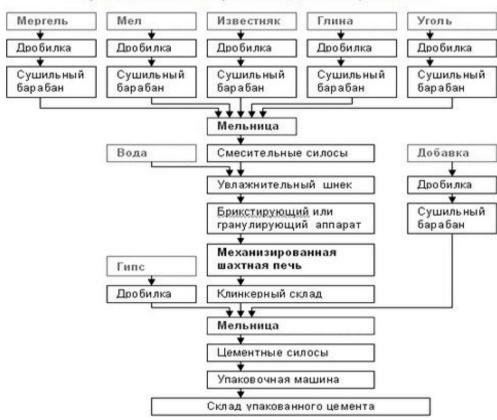


Гипс



Технология производства вяжущего

Сухой способ производства цемента



Режим работы предприятия

№ п/п	Наименование цехов, отделений, пролетов операций	Кол-во рабочих дней в году	Кол-во смен в сутки	Длительность рабочей смены, ч	Годовой фонд эксплуатационного времени, в часах	Коэффициент использования эксплуатационного времени	Годовой фонд рабочего Времени, в часах
1	Транспортный цех	365	3	8	8760	0,9	7884
2	Цех обжига	365	3	8	8760	0,9	7884
3	Цех помола	247	2	8	3952	0,9	3556,8

Расчет производительности предприятия

Провидина	Программа выпуска, т						
Продукция	В год	В сутки	В смену	В час			
Вяжущее	1650000	4520,5	1507	188,38			

Расчет потребности предприятия в сырьевых материалах

Компонент	Содержание компонента в			
	сырьевой смеси, %			
Мел	77,62			
Глина	9,61			
Опока	11,79			
Огарки	0,98			
Мел	833,062			
Глина	106,431			
Опока	553,156			
Огарки	9,896			
Гипс	58,985			

	Наименование	Ед. изм.	Расходы				
№ п/п	сырья и полуфабрикатов		в час	в смену	в сутки	в год	
1	Мел	т.	156,93	1255,44	3766,32	1374706,8	
2	Опока	т.	104,20	833,6	2500,8	912792	
3	Глина	т.	20,05	160,4	481,2	175638	
4	Гипс	т.	11,11	88,88	266,64	97323,6	
5	Огарки	т.	1,86	14,88	44,64	16293,6	

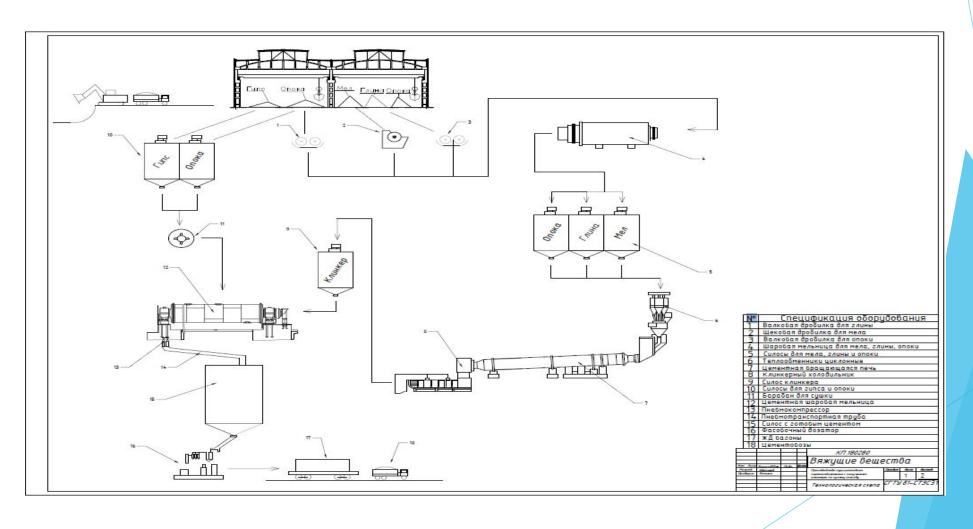
Выбор и расчет технологического оборудования

Наименование и краткая характеристика оборудования	Количество единиц
Щековая дробилка для мела: Емкость: 150-200т/ч Производительность: 170 т/ч Входной размер: 600мм Размер выхода: 0-3-8-15-25мм	1
Щековая дробилка СДС-2,5/4 для гипса : Производительность: 13 т/ч Мощность: 18,5 кВт Macca: 2550 кг	1
Валковая дробилка ДВЗ 2М: Производительность: 27 т/ч Мощность: 7,5; 15 кВт Macca: 1510 кг	1
Вращающаяся печь СМЦ-277,	1
Мощность электродвигателя-800 кВт	
Диаметр-5м	
Длина -150м	
Производительность-230 т/ч	
Шаровая мельница для помола клинкера:	1
Модель - Ф3200*4500	
Macca - 137 τ;	
Мощность электродвигателя - 800 кВт;	
Производительность - 140 т/ч.	
Шаровая мельница для помола сырья:	1
Модель - Ф3600*4500	
Масса - 190 т;	
Мощность электродвигателя - 1000 кВт;	
Производительность - 210 т/ч.	
Колосниковый холодильник клинкера СМЦ - 33А:	1
Производительность 137 т/ч	

Расчёт складов сырьевых материалов

Складируемый компонент	Тип склада	Емкость и площадь склада
Мел	Штабель	13949 м³, 10940 м²
Глина	Штабель	506 μ ³ , 397 μ ²
Опока	Штабель	7780 m³, 6102 m²
Огарки	Штабель	525 μ ³ , 412 μ ²
Гипс	Силос	4444m³, D=3 m, h=10 m
Цемент	Силос	77273 m³, D=12 m, h=24 m

Заводская технология производства вяжущего



Контроль производства и качества

