

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

1. Состав системы

▶ Помольно – смесительный комплекс.

▶ Основное технологическое оборудование:

▶ 3 силоса – используются для склада сырья

ПРОИЗВОДСТВО НА ПОМОЛЬНО – СМЕСИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ РЕНТАБЕЛЬНОГО ВИДА ПРОДУКЦИИ

▶ Объем 1 силоса – 45 000 тонн

▶ Объем 1 силоса – 3 000 тонн

▶ Объем 1 силоса – 1 500 тонн

▶

▶ 6 силосов для сырья на мельницу

▶ Объем 2 силосов – по 1000 м3

▶ Объем 2 силосов – по 100 м3

▶ Объем 2 силосов – по 50 м3

▶

▶ 2 Мельницы

▶ При производстве шлака молотого - производительность 120 тонн в час.

▶ При производстве цемента – 190 тонн в час.

▶

▶ 2 Силоса – используются для склада готовой продукции

▶ Объем 1 силоса – 10 000 тонн

▶ Объем 1 силоса – 10 000 тонн

▶

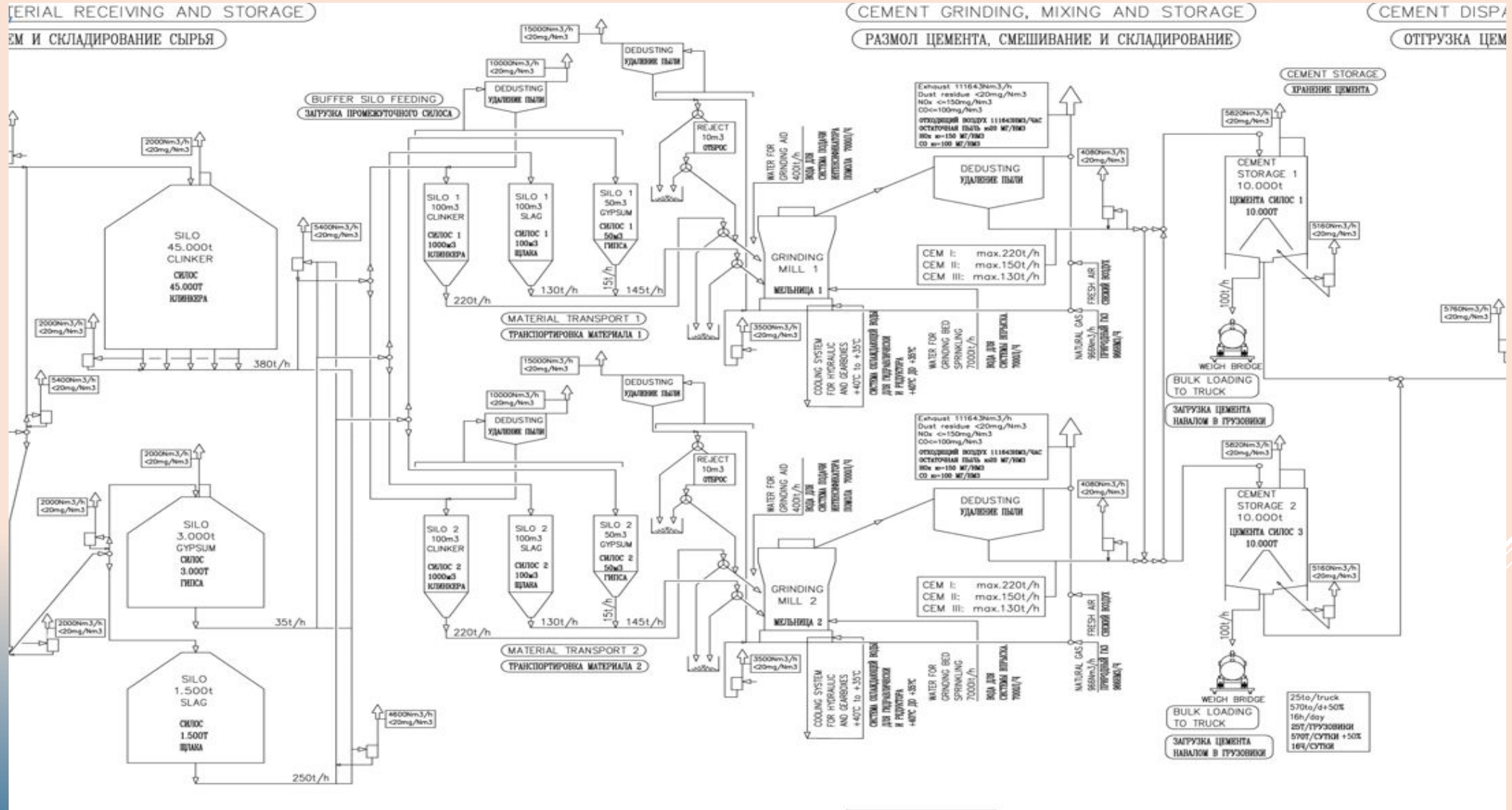
1. Суть проблемы

▶ Неэффективное использование производственных мощностей

▶

1. Задача

СХЕМА ПОМОЛЬНО – СМЕСИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА



Мозговой штурм

1. Помол Материала с высоким содержанием марганца	28. Помол зерна	55. Переработка засушенного хлеба для панировки
2. Помол Карабашских шлаков	29. Медные шлаки	56. Смесь для шлакобетонов
3. Помол гречки	30. Переработка черных шлаков с ЮНК	57. Помол окатышей
4. Помол ШОС	31. Помол угля антрацита, печного материала	58. Переработка шин
5. Огнеупорные смеси	32. Помол извести	59. Переработка боя графита
6. Расширение рынка сбыта	33. Производство сухих строительных смесей	60. Переработка строительного боя
7. Производство цемента	34. Переработка белита ЧЭМК	61. Переработка пластика в гранулы
8. Удобрения	35. Переработка отходов металлургического производства	62. Переработка строительных неликвидов
9. Помол соды	36. Утилизация бытовых отходов	63. Производство клинкера
10. Помол шамота ЦШИ	37. Помол боя стекла	64. Помол стекла
11. Изучить технологию вдувания кокса	38. Переработка замасленной окалины	65. Переработка микрокремнезема
12. Использование силосов для ответ-хранения	39. Помол соли, перца	66. Переработка золы отвалов
13. Услуги промпереработки	40. Производство автомобильных присадок	67. Переработка слюды
14. Помол доломита	41. Помол доломита	68. Переработка технического графита
15. Измельчение щебня фракций 0-5, 5-20, 20-70, 10-60	42. Лакокрасочное производство	69. Переработка микрокальцита
16. Переработка шлака	43. Помол известняка	70. Переработка угля
17. Переработка конверторных шлаков	44. Помол 0-60 хвосты	71. Переработка медикаментов
18. Дробление горной массы габракелина для ватчиков	45. Помол огнеупоров	72. Переработка медной руды
19. Переработка песков, в тч. Кварцита	46. Помол извести	73. Переработка комбикормов
20. Переработка руды	47. Переработка 0-400	74. Измельчение дерева
21. Производство минерального порошка	48. Граншлак с дробой химией	75. Переработка просроченных продуктов питания
22. Шлаки Ключевской фабрики	49. Переработка бумаги	76. Переработка куриного помета
23. Помол глинозема	50. Топливные брикеты	77. Костная мука
24. Помол магнезимального сырья	51. Помол талька	78. Переработка дорожных срезов
25. Порошок на основе магнезита	52. Помол каолиновой глины для медицины	79. Производство дорого из шлака
26. Набивные массы	53. Гипс	80. Производство щепы
27. Производство науглероживателя	54. Шлако-гипсовая смесь	81. Переработка боя переклазхромитовых огнеупоров (магнезит)
		82. Производство смесей для фасадов
		83. Переработка рыжих шлаков
		84. Переработка абразивных порошков – купер шлак
		85. Производство металлических порошков из окалины
		86. Производство минеральной ваты
		87. Производство шлаковой ваты

**Методы интуитивного поиска
оценка перспективности
Идеи по ПСК
1-ая группа – нет возможности переработки, помола**

№ п/п	Наименование	Возможность переработки, помола	Примечания
1	Помол гречки	нет	Взрывоопасно, нержавеющая поверхность валков
2	Помол зерна		Взрывоопасно, нержавеющая поверхность валков
3	Помол угля антрацита, печного материала Переработка угля		Взрывоопасно
4	Утилизация бытовых отходов		Взрывоопасно
5	Переработка бумаги		Взрывоопасно
6	Помол соли, перца		Взрывоопасно, нержавеющая поверхность валков
7	Переработка засушенного хлеба для панировки		Взрывоопасно, нержавеющая поверхность валков
8	Переработка шин		Взрывоопасно
9	Переработка пластика в гранулы		Взрывоопасно
10	Переработка комбикормов		Взрывоопасно, нержавеющая поверхность валков
11	Измельчение дерева		Взрывоопасно
12	Переработка просроченных продуктов питания		Нержавеющая поверхность валков
13	Производство щепы		Взрывоопасно
14	Топливные брикеты		Взрывоопасно
15	Помол доломита	нет	Нет возможности, необходимости, объема сбыта
16	Измельчение щебня фракций 0-5, 5-20, 20-70, 10-60		
17	Помол глинозема		
18	Помол магнезимального сырья. Порошок на основе магнезита Переработка боя переклазхромитовых огнеупоров (магнезит)		
19	Помол извести		
20	Помол стекла, боя стекла		
21	Помол известняка		
22	Переработка 0-400		
23	Помол окатышей		
24	Переработка строительного боя		
25	Переработка строит. неликвидов		
26	Производство клинкера		
27	Костная мука		

27	Костная мука	нет	Нет возможности, необходимости, объема сбыта
28	Переработка медикаментов		
29	Переработка куриного помета		
30	Переработка дорожных срезов		
31	Производство дорог из шлака		
32	Производство минеральной ваты		
33	Производство шлаковой ваты		

2-ая группа – возможно

№ п/п	Наименование	Возможность переработки, помола	Примечания
1	Помол Материала с высоким содержанием марганца	Да	
2	Помол Карабашских шлаков	Да	
3	Помол ШОС	Да	
4	Огнеупорные смеси	Да	
5	Помол огнеупоров	Да	
6	Расширение рынка сбыта	Да	
7	Производство цемента	Да	
8	Использование силосов для ответ-хранения	Да	
9	Услуги промпереработки	Да	
10	Переработка песков, в тч. Кварцита	Да	
11	Производство минерального порошка	Да	
12	Удобрения	Да	Проработать вопрос: фосфоритная руда (месторождения), фосфоритный порошок. Отв: Цибизов А. В.
13	Помол соды	?	Проработать вопрос: шлако-щелочная смесь, шлакощелочные цементы .Отв: Лоран А.В.
14	Помол шамота ЦШИ	Да	
15	Изучить технологию вдувания кокса	?	
16	Переработка шлака	Да	
17	Переработка конверторных шлаков	Да	Проработать вопрос: отобрать пробы имеющихся шлаков на химию. Отв: Лоран А.В.
18	Граншлак с дорогой химией	Да	
19	Шлаки Ключевской фабрики	?	Изучить шлаки
20	Набивные массы	Да	
21	Производство науглероживателя	?	
22	Медные шлаки Переработка медной руды	Да	Проработать вопрос. Отв: Скуратовский К.В.
23	Переработка черных шлаков с ЮНК	Да	Изучить шлаки
24	Производство сухих строительных смесей	Да	
25	Переработка белита ЧЭМК	Да	
26	Переработка отходов металлургического производства	Да	

27	Переработка обычной калины.Производство металлических порошков из окалины	Да	Проработать вопрос. Отв: Малышев И.С.
28	Производство автомобильных присадок	Да	
29	Лакокрасочное производство	Да	
30	Помол 0-60 хвосты	Да	
31	Помол талька	?	
32	Помол каолиновой глины для медицины	Да	
33	Гипс	Да	
34	Шлако-гипсовая смесь	Да	
35	Смесь для шлакобетонов	Да	
36	Переработка боя графита	Да	
37	Переработка технического графита	Да	
38	Переработка микрокремнезема	Да	
39	Переработка золы отвалов	Да	
40	Переработка слюды	?	
41	Переработка микрокальцита	Да	
42	Производство смесей для фасадов	Да	
43	Переработка рыжих шлаков	Да	
44	Переработка абразивных порошков – купер шлак	Да	

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРОИЗВОДСТВА



ГРУППИРОВКА ИДЕЙ

1 группа	2 группа	3 группа	4 группа	Отдельный проект
Убыточная	Высокозатратная, материалоемкая	Высокодоходная с низким уровнем объема производства	Низкодоходная, с высоким уровнем объема производства	
Помол огнеупоров	Помол Карабашских шлаков	Огнеупорные смеси	Помол Материала с высоким содержанием марганца	Удобрения
Использование силосов для ответ-хранения	Производство цемента	Услуги промпереработки	Переработка песков, в тч. Кварцита	Помол соды
Переработка шлака	Изучить технологию вдувания кокса	Производство минерального порошка	Помол шамота ЦШИ	Граншлак с дорогой химией
Шлаки Ключевской фабрики	Производство сухих строительных смесей	Помол 0-60 хвосты	Конверторный шлак 0-20	Медные шлаки Переработка медной руды
Набивные массы	Переработка белита ЧЭМК	Гипс		Переработка конверторных шлаков
Производство науглероживателя	Переработка обычной окалины. Производство металлических порошков из окалины	Шлако-гипсовая смесь		
Переработка черных шлаков с ЮНК	Помол талька	Смесь для шлакобетонов		
Переработка отходов металлургического производства	Помол каолиновой глины для медицины	Производство смесей для фасадов		
Производство автомобильных присадок	Переработка микрокальцита	Помол ШОС		
Переработка боя графита				
Переработка технического графита				
Переработка микрокремнезема				
Переработка золы отвалов				
Переработка слюды				
Переработка рыжих шлаков				
Переработка абразивных порошков – купер шлак				
Лакокрасочное производство				

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ЯЩИК

Продукты	Альтернативные варианты											
	Высокодоходный с низким уровнем объема производства									Низкодоходный, с высоким уровнем объема производства		
Готовый продукт	Огнеупорные смеси	Услуги промпереботки	Производство минерального порошка	Услуга помола гипса	Шлако-гипсовая смесь	Шлакощелочной цемент (бетон)	Производство смесей для фасадов	Шлакообразующая смесь (ШОС)	Микросфера	Помол Материала с высоким содержанием марганца (руды)	Производство маршалита (тонкомолотый кварцит)	Помол шамота ЦШИ
Сырье (собственное/покупное)	покуп	нет	собст	покуп	собст	собст	собст	собст	покуп	покуп	покуп	собств
Дополнительные вспомогательные материалы (да/нет)	да	да	да	нет	да	да	да	нет	да	нет	нет	нет
Особые качества (необходимость тонина помола)	нет	да	да	нет	да	да	да	нет	да	нет	да	нет
Необходимость в доп. Операции (гранулирование, обогащение, смешивание)	да	нет	нет	нет	нет	да/нет	да	да	нет	да	нет	нет
Рынок сбыта ежемес. (от 1000 тонн)	нет	да	да	нет	нет	да	нет	нет	нет	да	да	нет

ВАРИАНТЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ПРОРАБОТКИ

Готовый продукт	Услуги промпереработки	Производство минерального порошка	Шлакощелочной цемент (бетон)	Шлакообразующая смесь (ШОС)	Производство маршалита (тонкомолотый кварцит)
Сырье (собственное/покупное)	нет	собст.	собст.	собст.	покуп.
Дополнительные вспомогательные материалы (да/нет)	да	да	да	нет	нет
Особые качества (необходимость тонина помола)	да	да	да	нет	да
Необходимость в доп. Операции (гранулирование, обогащение, смешивание)	нет	нет	да/нет	да	нет
Рынок сбыта ежемес. (от 1000 тонн)	да	да	да	нет	да