

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКАЯ ГОЛОВНАЯ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ

**Факультет строительных технологий,
инфраструктуры и менеджмента**

**Специальность – 5В0730 00 «Производство строительных
материалов, изделий и конструкций»**

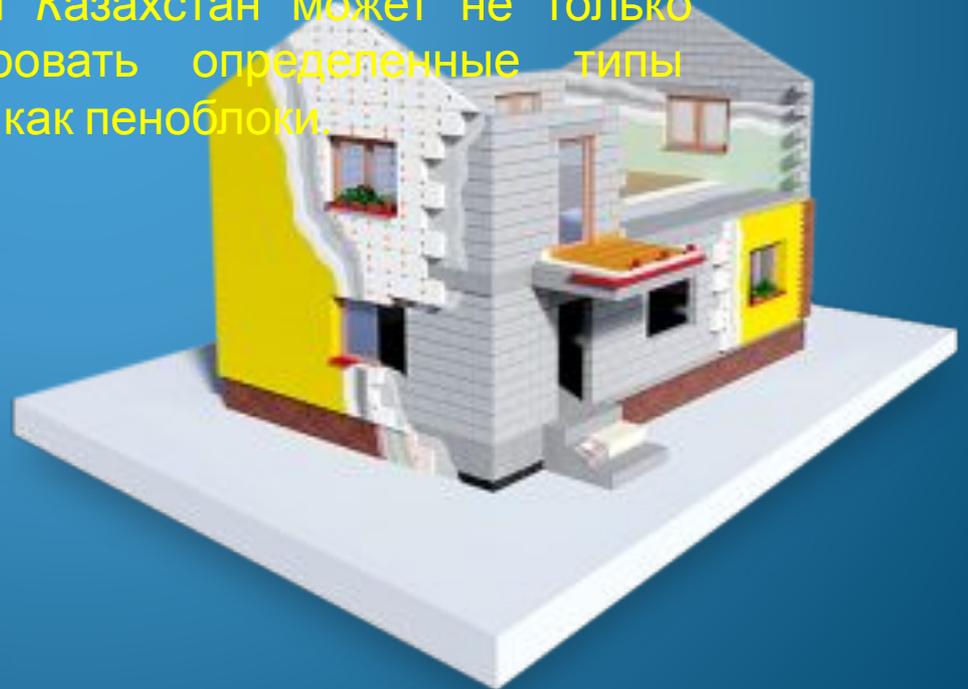
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

**Тема: «Завод по производству пенобетонных блоков
производительностью 10 тыс м³/год в г.Актобе»**

**Дипломник: Ерикбайулы Н.
Руководитель: Махамбетова У.К.**

Актуальность проекта

При проектировании завода основное внимание было направлено на государственную программу «Доступное жилье 2020». Затраты на строительство в Казахстане – один из самых высоких в СНГ, и причина тому – высокая стоимость строительных материалов. Неудовольствительная потребность в них пока выполняется за счет импортной продукции, что непосредственно затрагивают их в конечной стоимости. По данной статистике, доля импорта в потреблении строительных материалов – более 50%. Хотя Казахстан может не только производить, но и экспортировать определенные типы строительных материалов, таких как пеноблоки.



производства

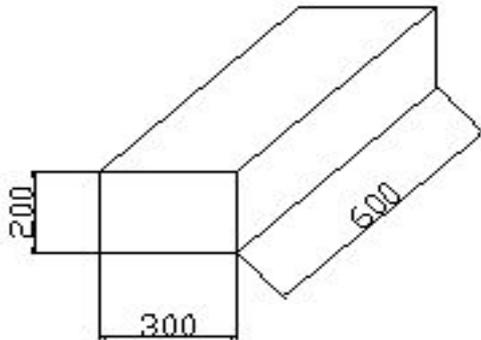
Наш завод по производству пенобетонных блоков 10 тыс./год будет расположен в г.Актобе. Актобе – город в Западном Казахстане, административный центр Актюбинской области. Занимает пятое место среди городов Казахстана по числу жителей и является самым крупным городом в Западном Казахстане.

Актобе является крупным индустриальным центром. В городе расположены заводы ферросплавов, хромовых соединений, сельскохозяйственного машиностроения, силикатных материалов. Также в городе находится завод по производству профнастила, металлочерепицы и энергосберегающих пакетов мощностью 200 тыс. /год и кирпичный завод, производящий несколько видов керамических кирпичей мощностью 20 млн.шт/год.

продукции

Технологическая карта

Пенобетонный блок 600x300x200



Технические требования

Материалы, применяемые для изготовления пенобетонных блоков, должны соответствовать требованиям следующих стандартов:

Песок должен соответствовать требованиям ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия». При этом наличие зерен размером 5 мм не более 5 % и полный остаток на сите 0,63 – 30-65 %.

Известь должна соответствовать требованиям ГОСТ 14050-93 «Известка известняковая. Технические условия».

Цемент должен соответствовать требованиям стандарт ГОСТ 10178-76 «Портландцемент и шлакопортландцемент»

Программа выпуска изделий

Вид изделия	Плотно-сть	Размеры, мм			Масса, кг	Программа выпуска	
		Длина	Ширина	Высота		в год	в квартал
Пеноблок	0,2	600	300	200	7000	1000	4000

Сырьевые материалы

Портландцемент (Магистровская область, п.Шеста, "ООО СваріСмент")

Исполнительное производство	Номер по МД	Вспомогательные материалы
ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА
ПЕСОК	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА
ЦЕМЕНТ	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА
ПОМОЩЬ	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА

Песок (Мугодарский карьер, Актобынская область)

Исполнительное производство	Точное наименование ГОСТ	Вспомогательные материалы
ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА
ПЕСОК	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА
ЦЕМЕНТ	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА
ПОМОЩЬ	ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА

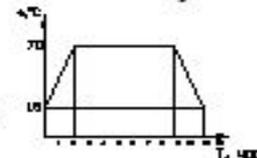
Известь (месторождение "Актымиско", Хромтауский район, Актобынская область)

Исполнительное производство	Помощь
ИЗВЕСТИКА	ИЗВЕСТИКА
ПЕСОК	ИЗВЕСТИКА
ЦЕМЕНТ	ИЗВЕСТИКА
ПОМОЩЬ	ИЗВЕСТИКА

Технологические параметры производства

- 1) Вода в бетон производится при температуре не выше 20°C
- 2) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 3) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 4) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 5) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 6) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 7) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 8) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 9) Температура воздуха в помещении не выше 20°C
- 10) Температура воздуха в помещении не выше 20°C

Режим тепловой обработки



Контроль технологического процесса

1. Лабораторный контроль качества сырья производится контролем и анализом количества поступающих на производство материалов и полуфабрикатов.

Отдел технического контроля продукции должен производить контроль готовых изделий, а также анализ причин брака.

2. Поступающие на предприятие материалы и полуфабрикаты проверяют партией, при этом в каждой партии проверяют по методикам, утвержденным в соответствии с ГОСТ.

3. При контроле производственных процессов лаборатория проверяет:

- а) влажность пористованного отвалочного раствора и влажность раствора, а также температуру, время и момент разлива в в формы и после выливания (на каждом третьем образце)
- б) влажность песка и известки в момент смешивания (в каждой третьей форме)
- в) влажность известки в момент смешивания (в каждой третьей форме)
- г) прочность раствора в момент заливки бетона-сырца (после выливания в формы), согласно плану
- д) режим тепловлажностной обработки изделия (для каждой партии и проверки)
- е) тщательность очистки и окраски форм и плотность закрытия входов (в каждой форме)

Охрана окружающей среды

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду производством предусмотрены следующие мероприятия: установка в помещениях пылеуловителей, соблюдение режима работ и вывоз отходов, использование хранилищ топлива на открытой площадке, применение специальных методов, соблюдение требований охраны труда.

Охрана труда и техника безопасности

1. Технологические операции должны выполняться в производственных помещениях и оборудованы таким образом, чтобы исключить возможность контакта рабочего с движущимися частями, а в случаях необходимости использовать защитные средства.

2. Работники должны соблюдать правила техники безопасности при работе с оборудованием, имеющим движущиеся части.

3. Для обеспечения безопасности работников должны быть предусмотрены следующие мероприятия: установка систем электробезопасности, установка в помещениях и помещениях противопожарных средств, установка и обслуживание средств защиты, установка и обслуживание средств защиты.

4. Работники должны соблюдать все меры безопасности при работе с оборудованием, имеющим движущиеся части. При работе с оборудованием необходимо соблюдать все меры безопасности.

ИЗВЕСТИКА		ПЕСОК		ЦЕМЕНТ	
ИЗВЕСТИКА	ПЕСОК	ЦЕМЕНТ	ИЗВЕСТИКА	ПЕСОК	ЦЕМЕНТ
ИЗВЕСТИКА	ПЕСОК	ЦЕМЕНТ	ИЗВЕСТИКА	ПЕСОК	ЦЕМЕНТ
ИЗВЕСТИКА	ПЕСОК	ЦЕМЕНТ	ИЗВЕСТИКА	ПЕСОК	ЦЕМЕНТ

Преимущества пенобетона

Простота обработки
Теплоизоляционный

Экологичный

Звукоизолирующий

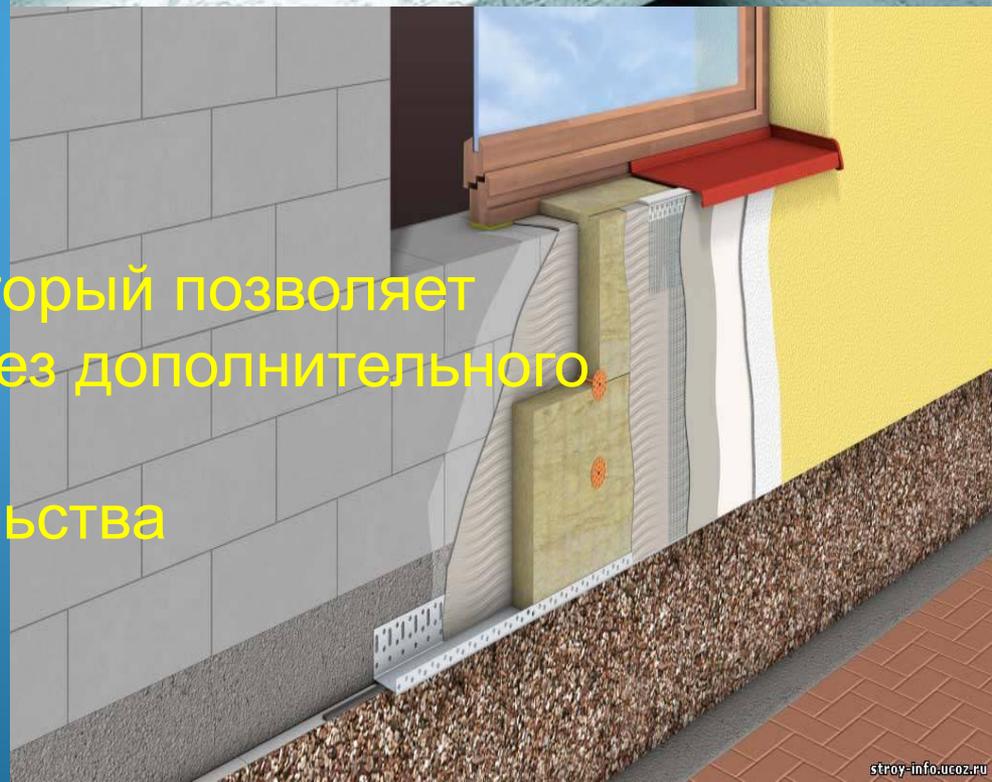
Морозостойкий

Огнестойкий

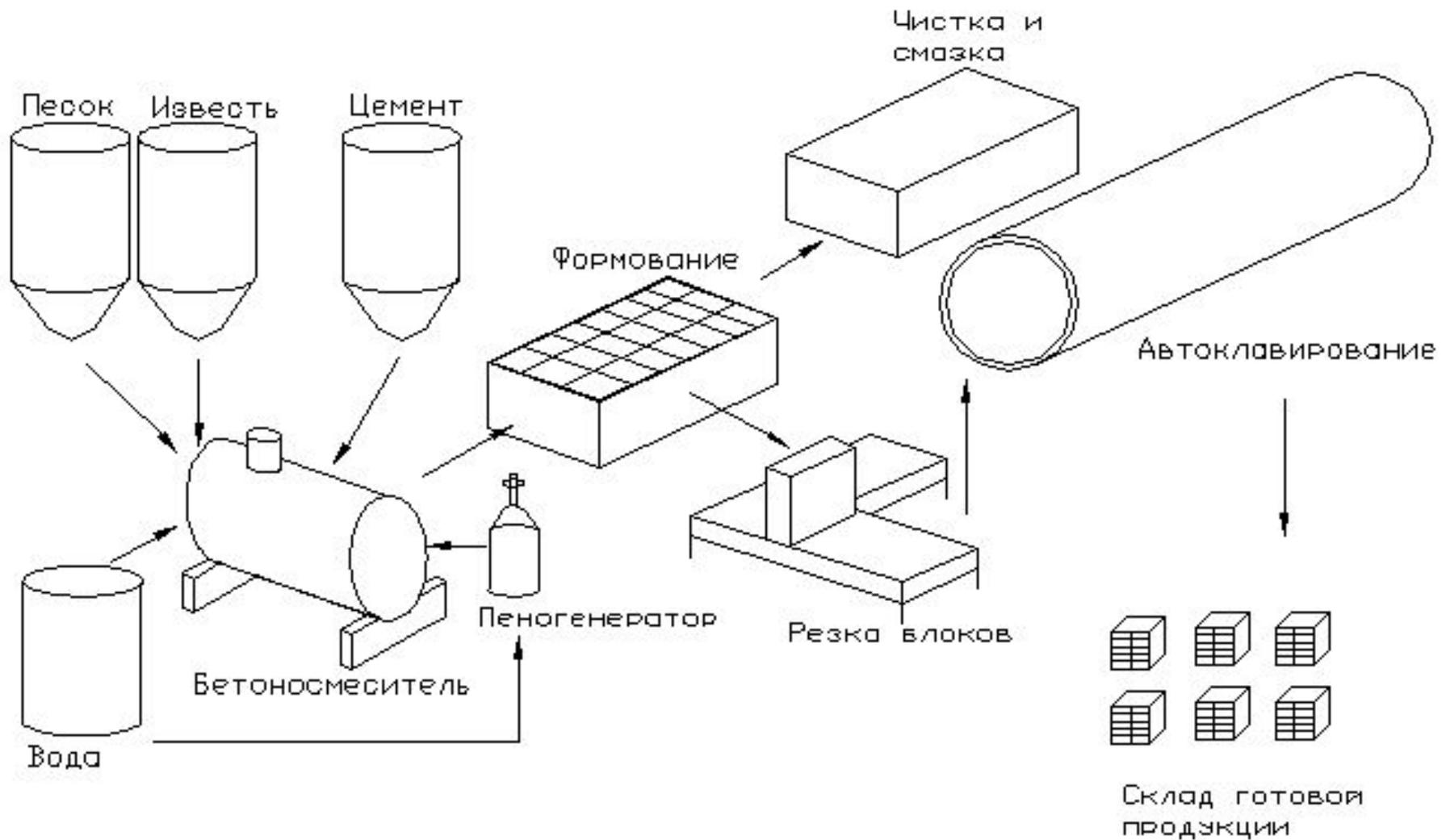
Экономичный

Единственный материал, который позволяет
делать однослойную стену без дополнительного
утепления

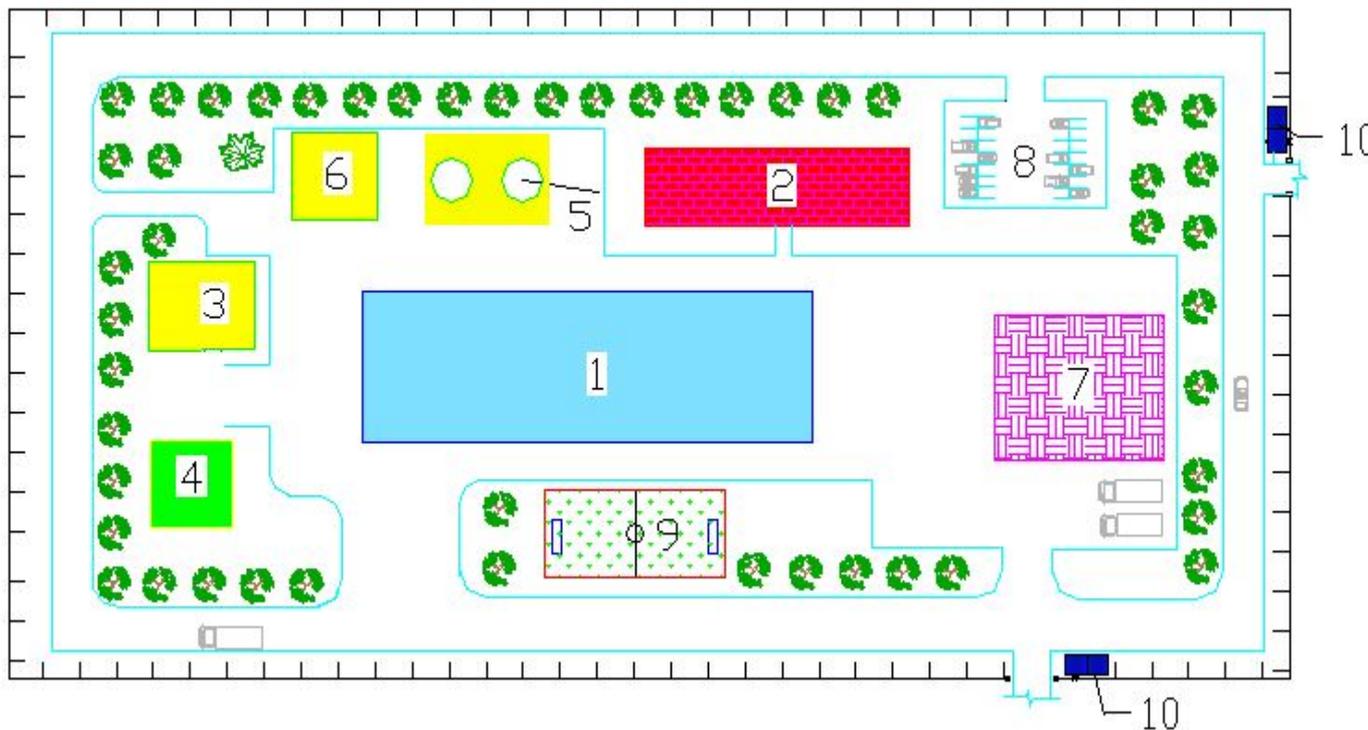
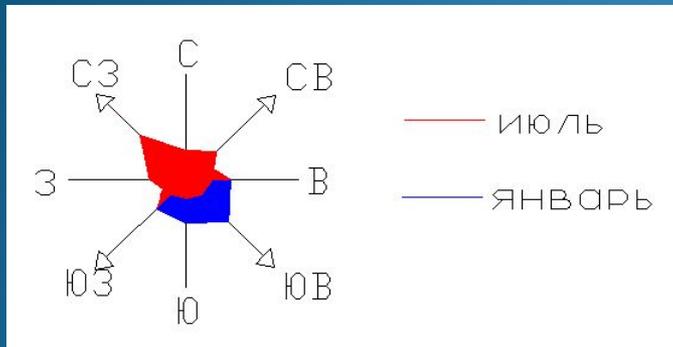
сокращение сроков строительства



Технологическая схема производства

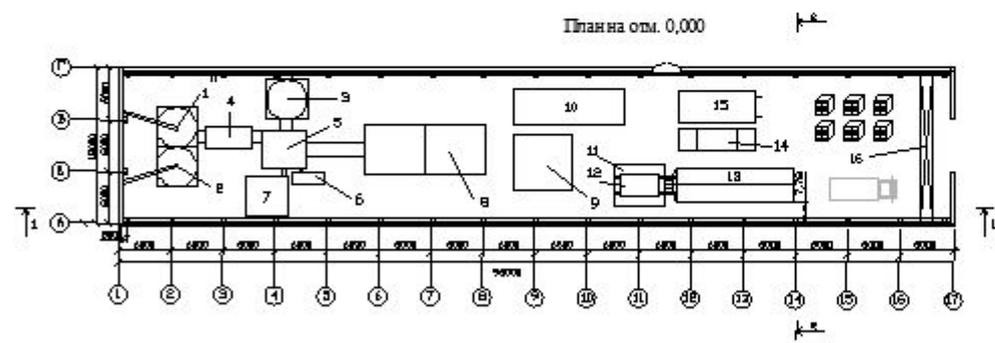
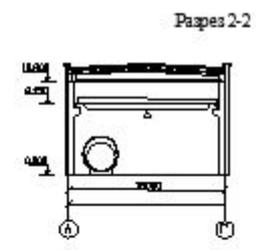
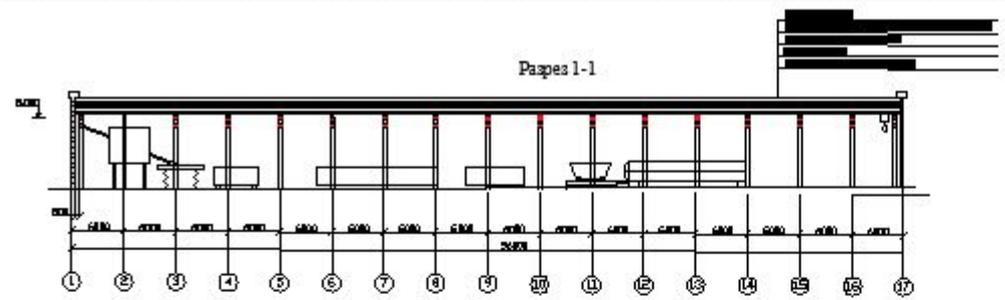


Генеральный план



ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Производственный корпус
2	Административно-бытовой корпус
3	Склад песка
4	Склад щебенки
5	Склад цемента
6	Испытательный склад
7	Склад готовой продукции
8	Станция
9	Ставки
10	КПП

План и разрез производственного корпуса



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Марка
1	Дорожные тележки	1	СМЖ-85А
2	Дорожные тележки	1	СМЖ-85А
3	Дорожные тележки	1	СМЖ-85А
4	Вибросито	1	ВС-3
5	Силикатные компоненты	1	Болит-Проф
6	Пылосос-растор	1	Санни-025
7	Бункер под печи	2	
8	Пост управления	1	
9	Автоматический режущий станок	1	Бобр-4
10	Чистая и сырая форма	1	
11	Пост загрузки изделий в автопечь	1	
12	Автоматические весы	1	
13	Автопечь	1	
14	Пост выгрузки изделий из автопечи	1	
15	Пост технологического контроля	1	
16	Мастской кран	1	

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателей	ед. изм.	знач-е показ-я
1.	Годовой выпуск продукции		
	а) в натуральном выражении	тыс.м ³	10
	б) в стоимостном выражении	млн.тг	110
2.	Полная себестоимость всей продукции	тыс.тг	81
	В том числе м ³	тыс.тг	8027
3.	Прибыль годовая	млн.тг	23,15
	Производственные фонды	млн.тг	413,03
4.	В том числе основные фонды	млн.тг	338,6
	В том числе оборотные средства (10%)	млн.тг	33,8
5.	Рентабельность		
	а) производственным фондам	%	8
	б) себестоимости	%	28,4
6.	Списочная численность рабочих	чел.	17
	В том числе рабочих	чел.	12
7.	Годовая выработка 1-го рабочего		
	а) в денежном выражении	тыс.тг	9166,6
	б) в натуральном выражении	м ³	833,3
8.	Общая сметная стоимость	млн.тг	349
9.	Удельные капиталовложения	тенге/ м ³	34,9
10.	Срок окупаемости проекта	лет	7

Заключение

Технико-экономическая эффективность завода ячеистых стеновых блоков мощностью 10 тыс. м³ в год . Окупаемости составляет 7 лет.

Запроектированный завод имеет достаточно положительные ТЭП, будет выпускать конкурентоспособную качественную продукцию, что обеспечит продажу продукции и быстро окупит затраты на его строительство.



Спасибо за внимание

!!!

