

Дипломный проект

Тема: Завод по производству теплоизоляционных и декоративных материалов для фасадов из пенополистирола

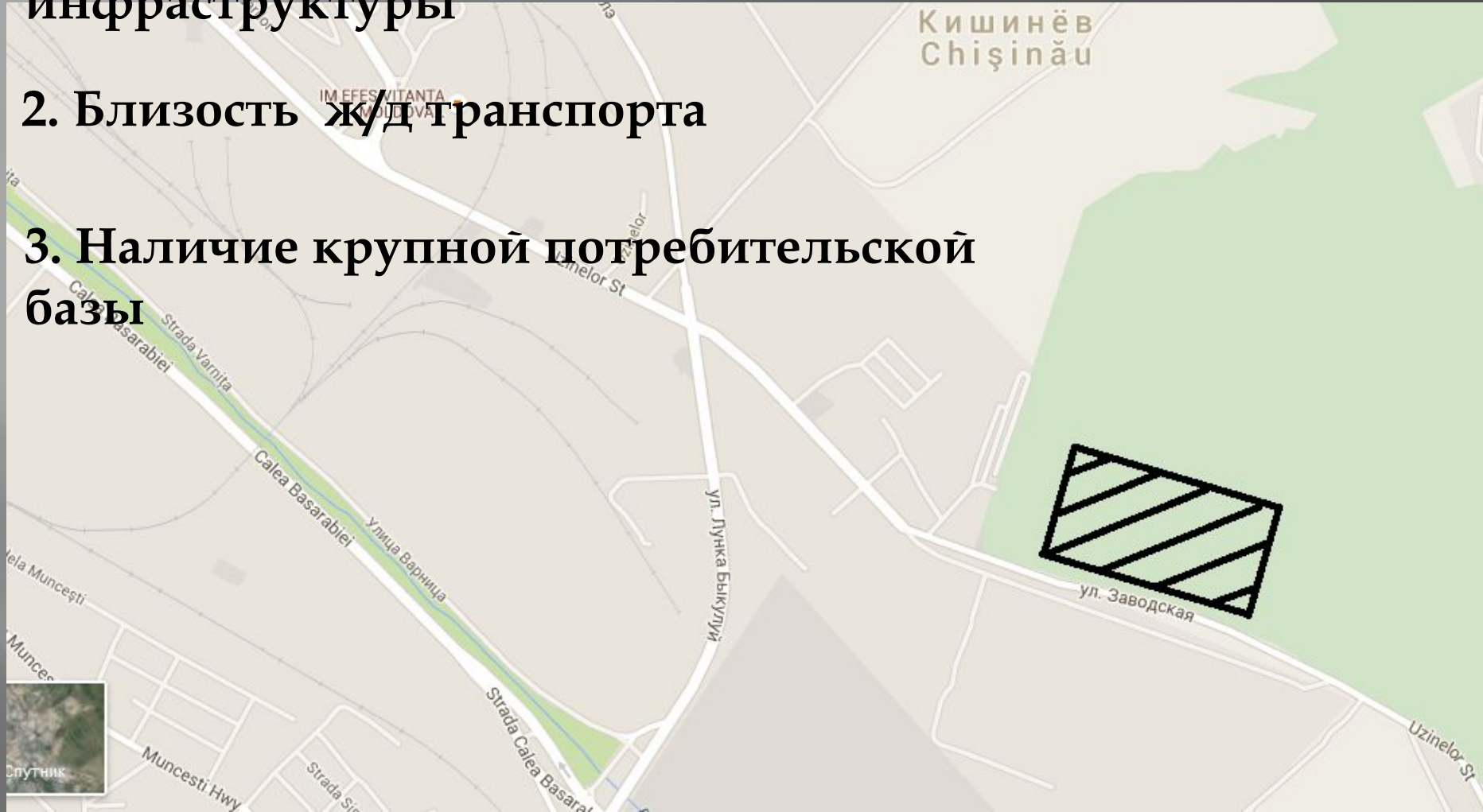
- Цель:
1. Доказать целесообразность использования пенополистирола в строительстве
 2. Доказать экономическую эффективность производства при относительной простоте технологии

Дипломант:
Зальер Сергей

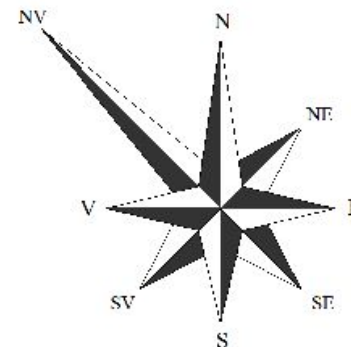
1. Наличие необходимой инфраструктуры

2. Близость ж/д транспорта

3. Наличие крупной потребительской базы



Генеральный план М1:100



Технико-экономические показатели

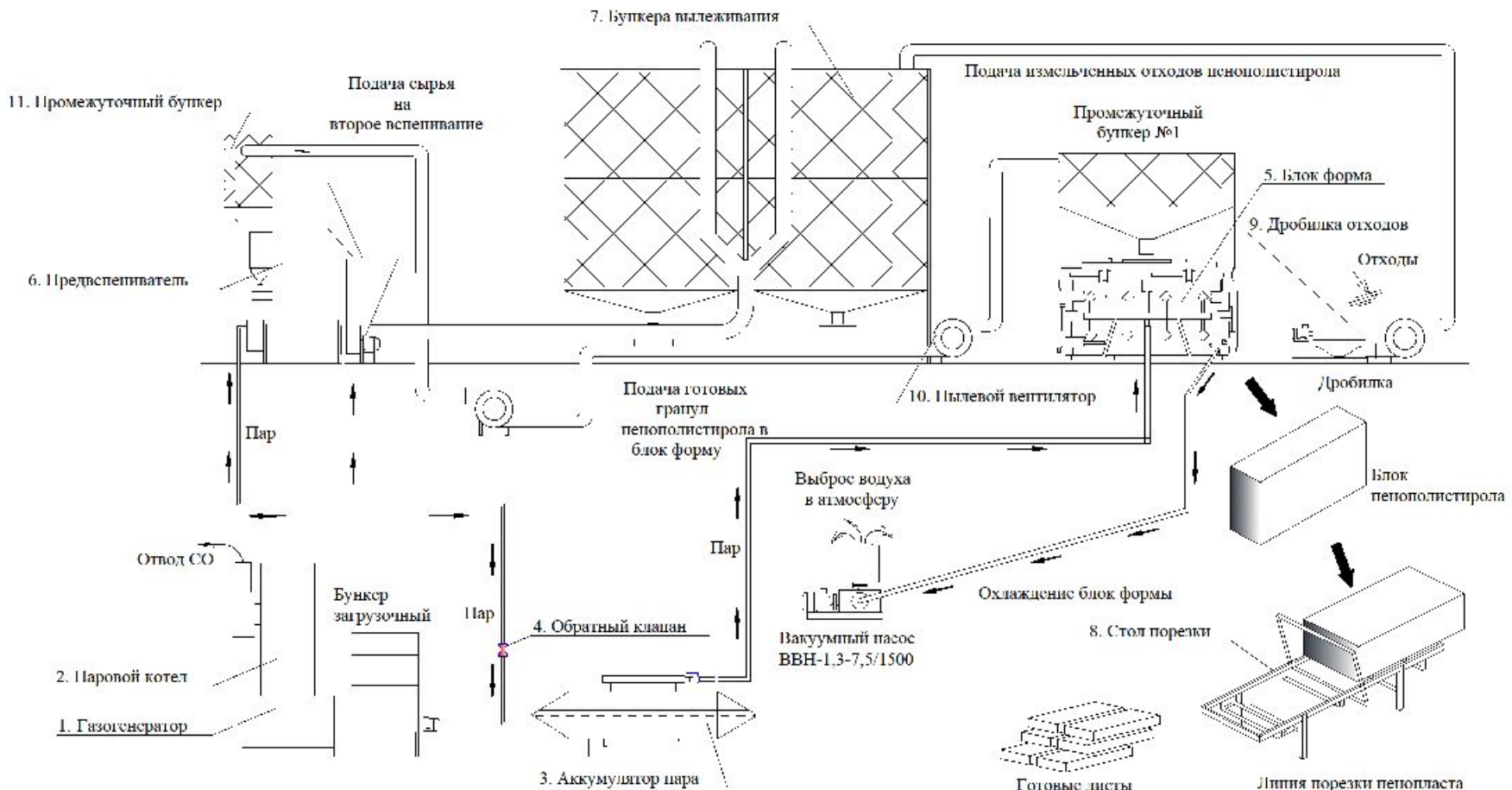
1. Площадь участка - 1625.82 м²
2. Площадь застроенной территории - 574.68 м²
3. Площадь дорог и площадок - 238.12 м²
4. Площадь озеленения - 813.02 м²
5. Коэффициент застроенной территории - 0.35
6. Коэффициент использованной территории - 0.49
7. Процент озеленения - 50.006%

Условные обозначения:

- | | | |
|--------------------------|--|----------|
| 1- пост охраны | | -деревья |
| 2- парковка | | -кусты |
| 3- административный блок | | -газон |
| 4- столовая, сан. узел | | -забор |
| 5- производственный цех | | -ворота |
| 6- склад сырья | | |
| 7- котельная | | |
| 8- гараж | | |

				УИМ 582.2 008 G		
№ п/п	Наименование	Единица	Кол-во	Страна	Масштаб	Масштаб
1	Земельный участок	м ²	1625.82			
2	Площадь застроенной территории	м ²	574.68			
3	Площадь дорог и площадок	м ²	238.12			
4	Площадь озеленения	м ²	813.02			
5	Коэффициент застроенной территории		0.35			
6	Коэффициент использованной территории		0.49			
7	Процент озеленения		50.006%			
Генеральный план				УИМ 582.2 008 G стр. 1 из 1		

Технологическая схема производства пенополистирола методом экспондирования



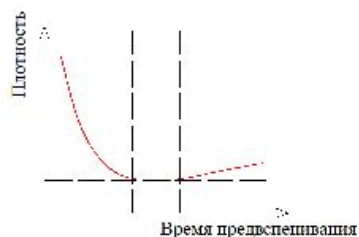
Стан для упаковки

УИМ 582.2 008 G

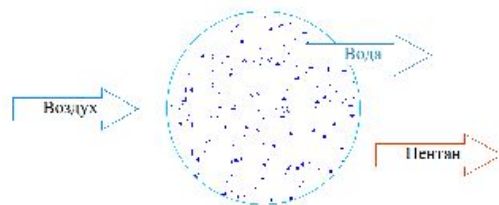
Имя	Фамилия	Табельный номер	Дата	Тема
Институт химической технологии Санкт-Петербургский государственный химический университет Санкт-Петербург				

УИМ 582.2 008 G
 стр. 19 из 112

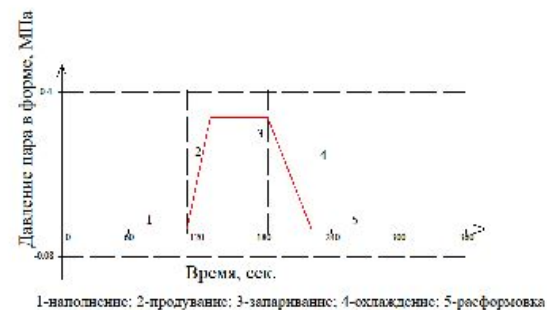
График соотношения времени пребывания материала в предвспенивателе к плотности



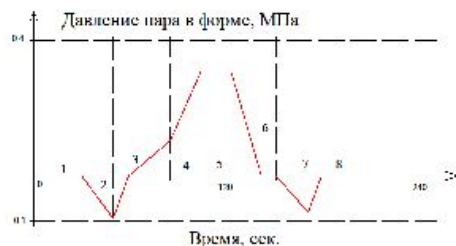
Стабилизация внутренних напряжений в грануле



Пример фазового цикла формирования блоков без использования вакуума

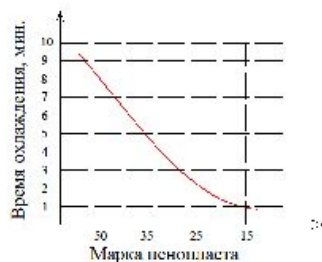


Пример фазового цикла формирования блоков с использованием вакуума

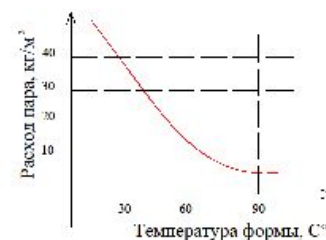


1-наполнение; 2-вакуум; 3-продувание; 4-запаривание-рост; 5-запаривание-выдержка; 6-выпуск; 7-вакуумное охлаждение; 8-разгрузка

Примерное время охлаждения блока в зависимости от продолжительности кондиционирования

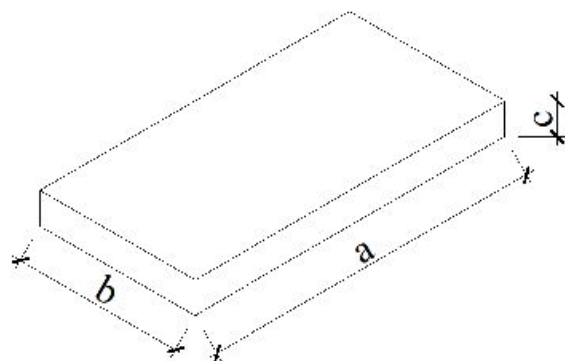


Примерный расход пара в зависимости от температуры формы



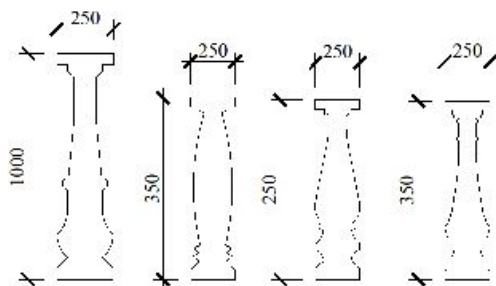
					UTM 582.2 008 G		
Имя файла	Адрес	План	Дат	Заказчик/исполнитель	Стор	Матр	Материал
№ инв.	№ инв. М	Универсальный и специализированный измеритель деформации (увеличитель)					
Пользователь	Пользователь						
Создатель	Измеритель						
Обладатель	Заказчик				UTM FEA гг. гг. ИМАС ИТ		

Плиты из пенополистирола

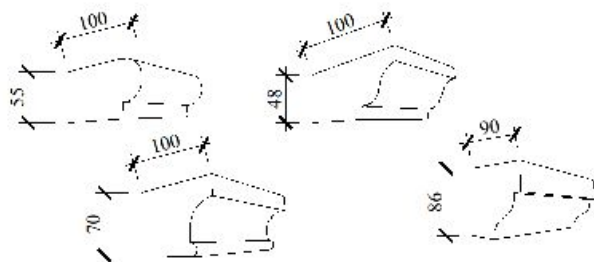


Значение а, до 1000	Значение b, до 640	Значение с, до 100
Плотность от 10 до 60 кг/м ³ , куб.		

Балясины



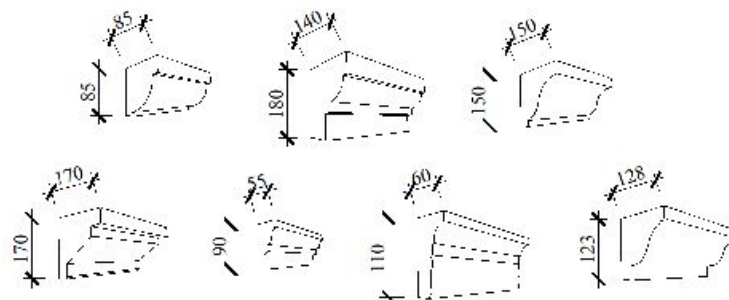
Подоконники



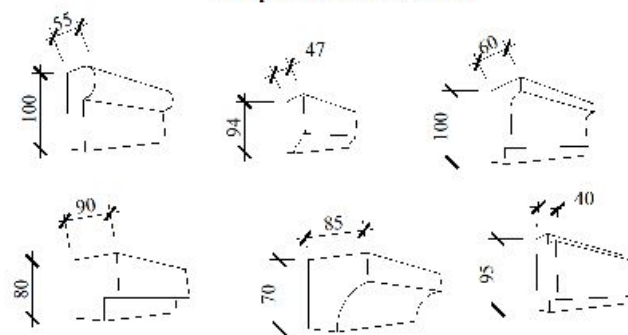
Замковые камни



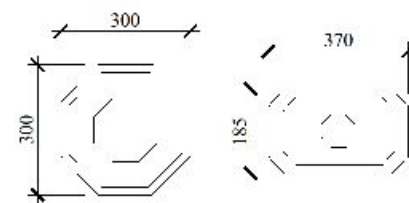
Карпицы



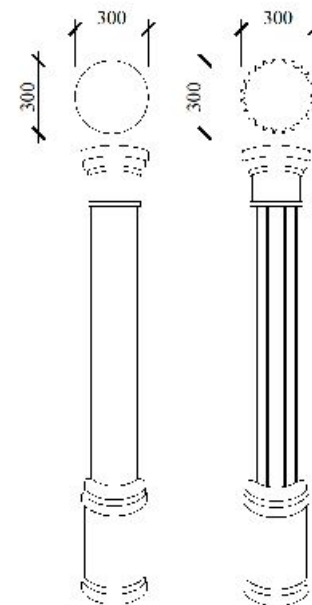
Обрамления окон



Рустовые камни



Колонны



ИТМ 582.2 008 G

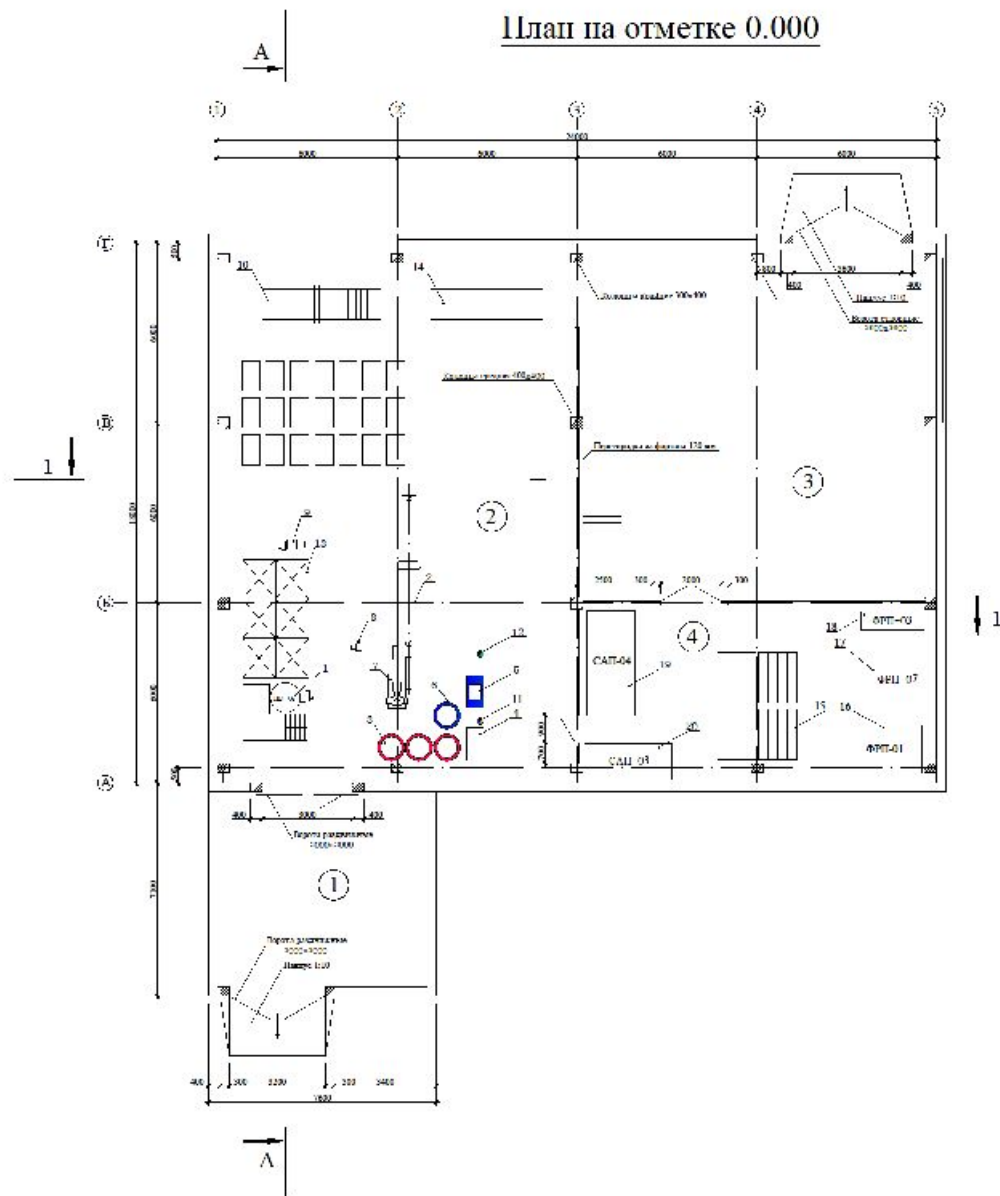
ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G
ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G
ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G
ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G	ИТМ 582.2 008 G

Применение архитектурно-декоративных элементов из пенополистирола



УТМ 582.2 008 G						Страна	Область	Город
Имя	Фамилия	Тип	Возраст	Пол	Телефон			
Адрес	Индекс	Дом			Электронная почта			
Материал	Способ				Ссылка на сайт			
Компания	Контактное лицо				Ссылка на сайт			
Материал	Способ				Ссылка на сайт			
Компания ООО "УТМ"						УТМ ПА ул. пр. МАХИМОВ		

План на отметке 0.000



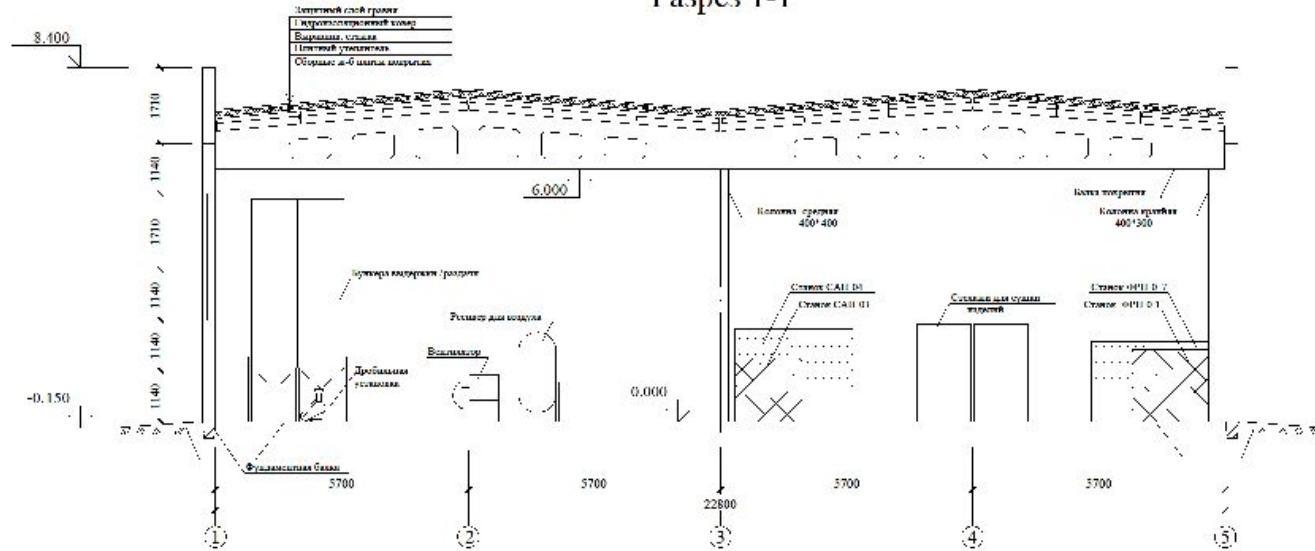
№	Помещения	S, м ²
1	Склад сырья	47
2	Цех производства пенополистирола	216
3	Склад готовой продукции	144
4	Цех производства АДЖ из пенополистирола	72

20	Станок по армированию пенополистирола САП-03	1
19	Станок по армированию пенополистирола САП-01	1
18	Станок для резки пенополистирола ФРП-03	1
17	Станок для резки пенополистирола ФРП-1-02	1
16	Станок для резки пенополистирола ФРП-1-01	1

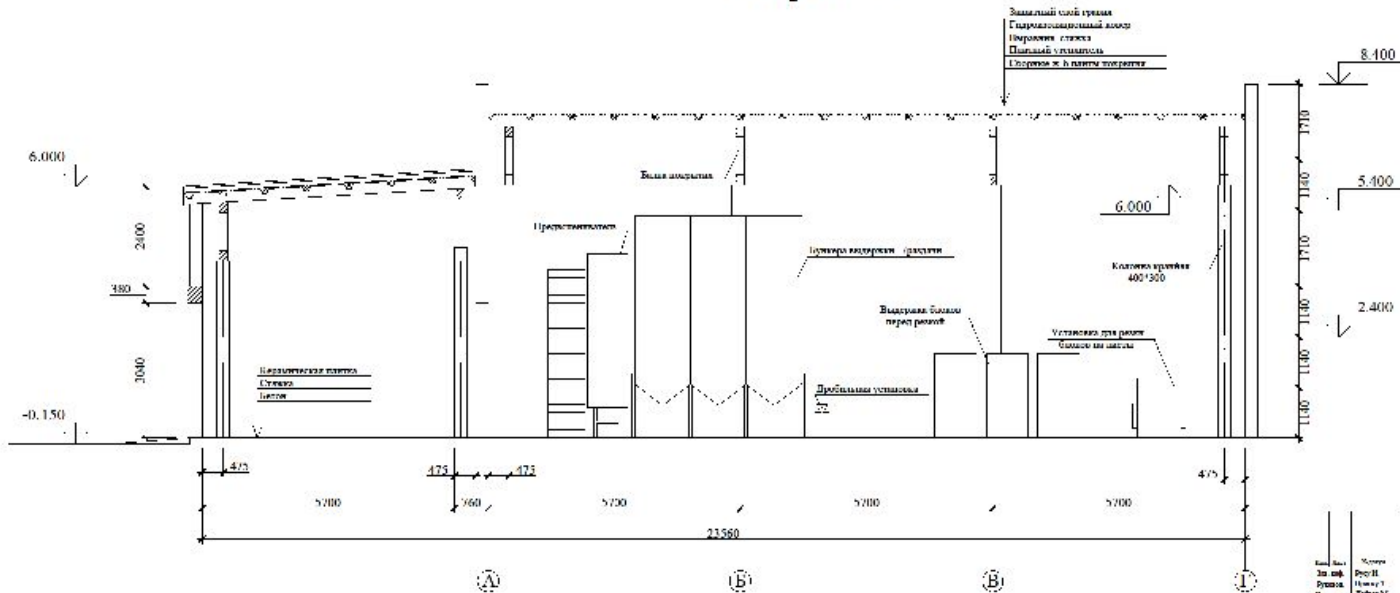
15	Сейфовый для сушки изделий	4
14	Установка для упаковки	1
13	Буфетная выдержка/рециркуляция	6
12	Капелюшница	1
11	Нож	1
10	Установка для резки блоков на месте	1
9	Дробилка установка	1
8	Вентилятор	1
7	Установка вакуумирования	1
6	Надувной ресептор	1
5	Емкость с водой	1
4	Компрессор	1
3	Паровоздушная	5
2	Клю-форма для пенополистирола	1
1	Предусиливатель	1

№	Название	Кол-во
UTM 582.2 008 G		
44	Уч. инж.	
24	Инж. 2	
Рисов.	Инж. 7	
Запас.	Инж. 4	
Сметчик	Инж. 1	

Разрез 1-1

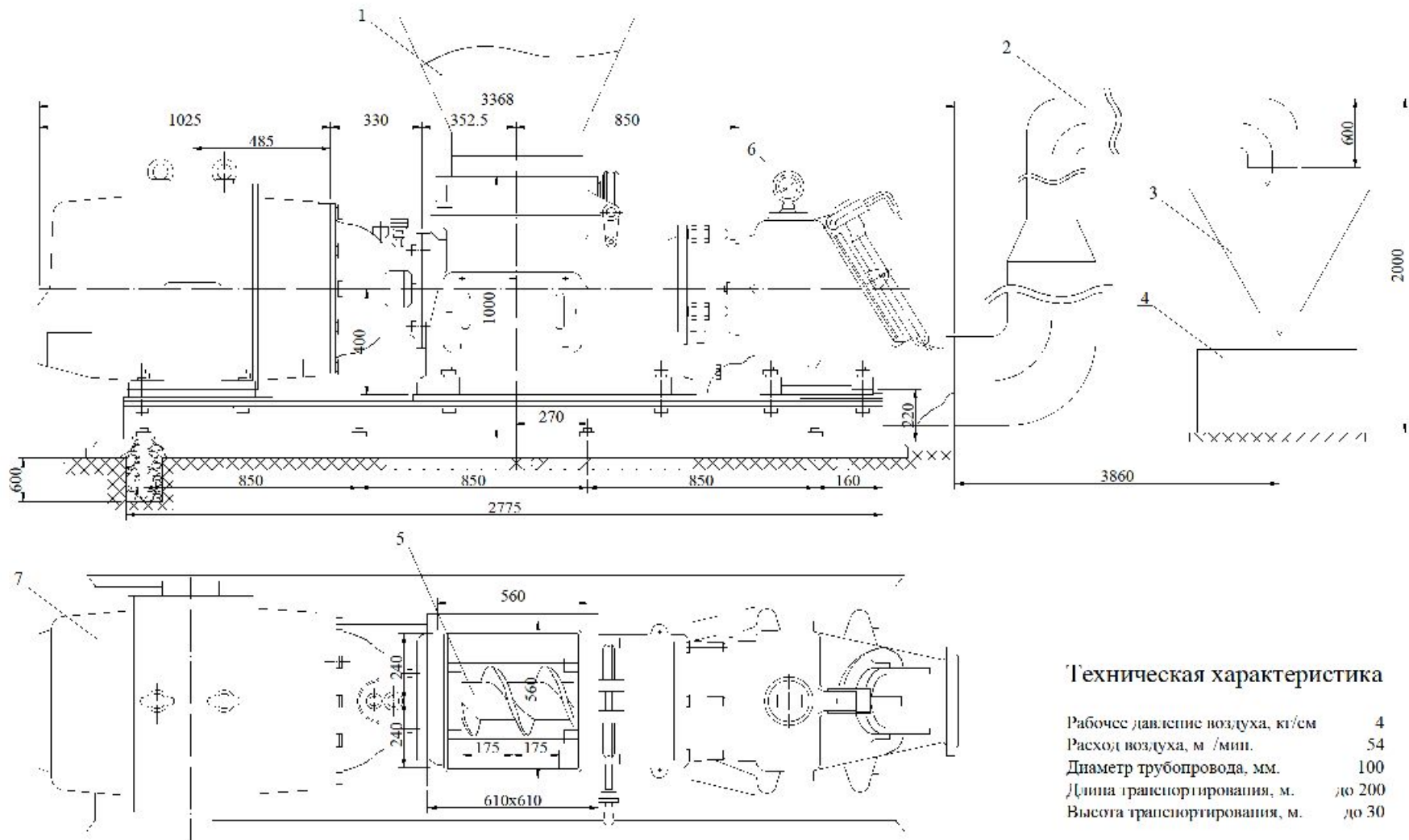


Разрез А-А



Исполн.	Про. II	Дата	2008
Инж. В.И.	Инж. А.С.	Лист	1 из 1
Инж. С.В.	Инж. В.В.	Итого	1 из 1
Инж. С.В.	Инж. В.В.	Состав	1 из 1

УТМ 582.2 008 MF
 Проектная организация
 УТМ ФГУП
 ул. пр. ДМАС-112

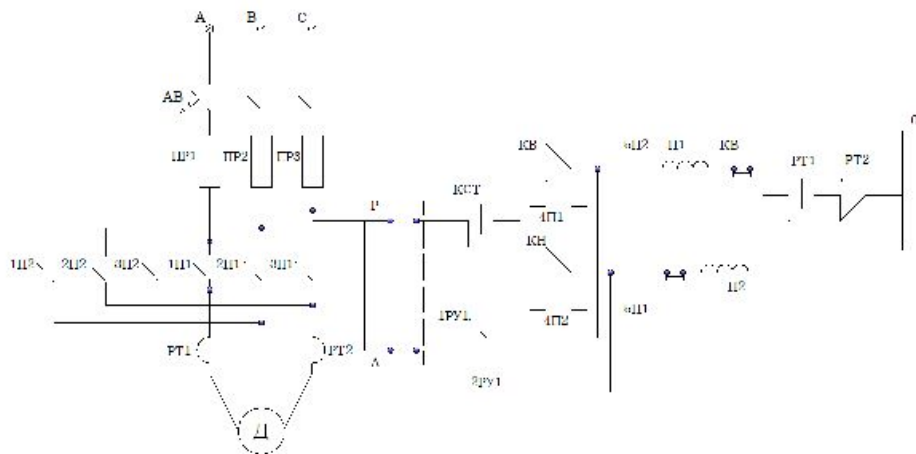


Техническая характеристика

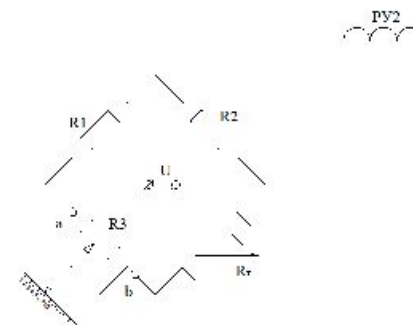
Рабочее давление воздуха, кг/см ²	4
Расход воздуха, м ³ /мин.	54
Диаметр трубопровода, мм.	100
Длина транспортирования, м.	до 200
Высота транспортирования, м.	до 30

№ п.п.	№ документа	Дата	Исполнитель	Проверенный	Содержание изменений	Составитель	Дата	Исполнитель
1	УТМ 582.2 008 G				Устройство для транспортирования			
2					устройство для фиксации на			
3					электроника			
4					Устройство для транспортирования			
5					устройство для фиксации на			
6					электроника			

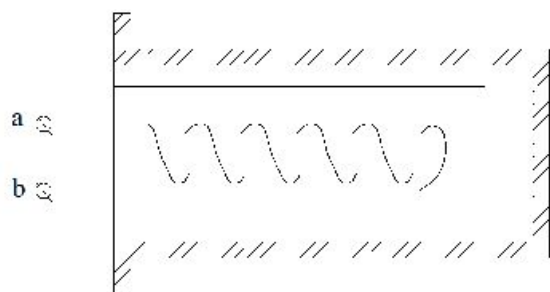
Реверсивная схема автоматического управления асинхронным трехфазным двигателем



Мостовая схема измерения

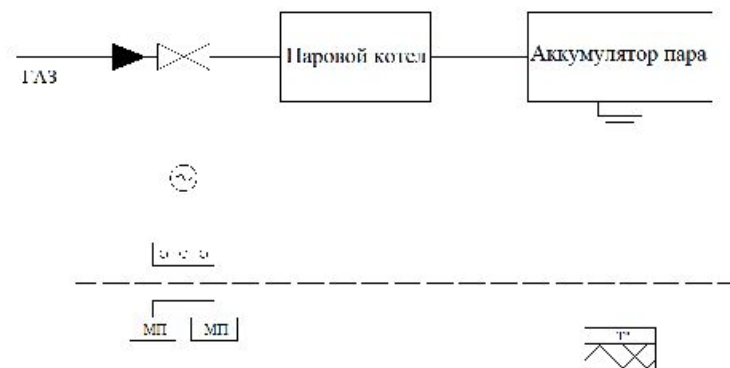


Датчик омического сопротивления



$$R_x = f(T_x - t_0)$$

Технологическая схема



УТМ 582.2 008 G

№ документа	Исполнитель	Дата	Наименование	Составитель	Проверенный	Масштаб
УТМ 582.2 008 G	Р. В. З.	19.05.77	Устройство автоматического управления электродвигателем	Р. В. З.	Р. В. З.	1:1
			автоматический			
			автоматический			

Экономическое обоснование инвестиционного проекта

Доход от продаж (VV)

Название материала	Ед. изм.	Кол-во	Цена, лей	Доход от продаж, лей
ПСБ-С 15	м3	8190	720	5896800
ПСБ-С 25	м3	13104	820	10745280
ПСБ-С 35	м3	8190	1500	12285000
ПСБ-С 50	м3	1276	2220	2832720
Карниз	м3	1000	3040	3040000
Колонна	м3	1000	3005	3005000
			Итого:	37804800

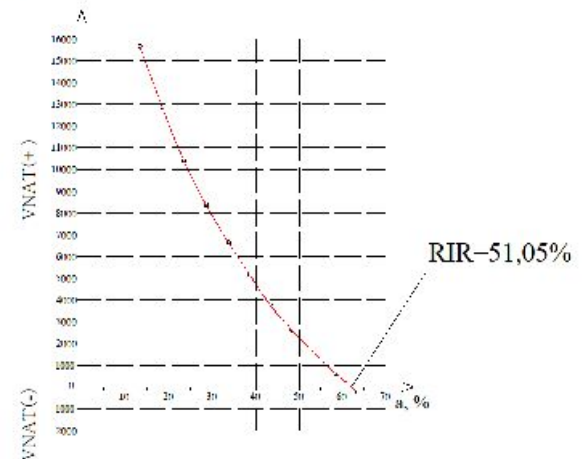
Срок погашения кредита ($T_{кр}$)

№	Показатели	Прогнозируемый период				
		1-ый год	2-ой год	3-ий год	4-ый год	5-ый год
1	СВ, тыс. лей	19337,3	---	---	---	---
2	CFN, тыс. лей	6884,8304	8018,8688	9152,9672	10286,946	11420,984
3	RN, тыс. лей	---	12452,4696	4433,6008	---	---
4	Треб. г.	2 года 175 дней				

Прогноз финансовых результатов

№ Показатели	Прогнозируемый период	Прогнозируемый период				
		1-ый год	2-ой год	3-ий год	4-ый год	5-ый год
1	V.V., тыс. лей	22682,9	26463,4	30243,8	34024,3	37804,8
2	С.Р., тыс. лей	14950,8	17442,6	19934,4	22426,2	24918
3	Р.Р., тыс. лей	7732,08	9020,8	10309,4	11598,1	12886,8
4	Т.В., тыс. лей	927,8	1082,5	1237,1	1391,8	1546,4
5	Р.Н., тыс. лей	6804,2	7938,3	9072,3	10206,3	11340,4
6	Δ, тыс. лей	80,6	80,6	80,6	80,6	80,6
7	CFN, тыс. лей	6884,8	8018,9	9153	10286,9	11421,0

График зависимости VNAT от α , %



Значения VNAT

VNAT, тыс. лей	13,4	18,4	23,4	28,4	33,4	38,4	43,4	48,4	53,4	58,4	63,4
VNAT1	15785,6										
VNAT2		12919,1									
VNAT3			10486								
VNAT4				8463,2							
VNAT5					6684,2						
VNAT6						5133					
VNAT7							3778,3				
VNAT8								2607,5			
VNAT9									1571		
VNAT10										659,5	
VNAT11											-159,5

		UTM 582.2 008 G		
№ п/п	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
1	Иванов	Иван	Иванов	Иванов
2	Петров	Петр	Петров	Петров
3	Сидоров	Сидор	Сидоров	Сидоров
4	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов
5	Смирнов	Смирнов	Смирнов	Смирнов
Должностное обозначение		UTM 582.2 008 G		
Информационный код		UTM 582.2 008 G		

Спасибо за внимание!

- ▣ С ув. Задыр
Сергей
- ▣ ИМАС-112