

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-91.91

КОМПРЕССОРНАЯ НА 3 КОМПРЕССОРА НВ10Э С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 м³/мин АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ОПЗ	-	Общая пояснительная записка.
	ТХ	-	Технология
	АС	-	Архитектурно-строительные решения.
	АСИ	-	Строительные изделия.
	ОВ	-	Отопление и вентиляция.
	ЭМ	-	Электрооборудование.
	АОВ	-	Автоматизация отопления и вентиляции
АЛЬБОМ II	СО	-	Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ III	ВМ	-	Сведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ IV	С	-	Сметы.

РАЗРАБОТАН проектным институтом

"ГИПРОТОРФ"

Главный инженер института

Главный инженер проекта

В.С. Лакутин
Л.М. Магазинер

/В.С.Лакутин/
/Л.М.Магазинер/

УТВЕРЖДЕН РОСТОПРОМЪМ

Приказ от 8.10. 1991 г. № 17

Введен в действие ГИПРОТОРФОМ

Приказ от 9.10 1991 г. № 44

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
ОПЭ	Общая пояснительная записка/начало/	3	ЛМ-1	Технические требования. Столб ВЭЭ2	17
	" " " /окончание/	4	ЛМ-2	Плоская плата ОП-1	18
ТХ-1	Общие данные /начало/	5	ОВ-1	Общие данные. План Разрез	19
ТХ-2	Общие данные /окончание/	6	ЭМ-1	Общие данные.	20
ТХ-3	План расположения технологического оборудования. Разрез А-А	7	ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети	21
ТХ-4	Разрезы Б-Б; В-В. Рама для крепления влагомаслоотделителя	8	ЭМ-3	План расположения электрооборудования прокладки электрических сетей и заземления	22
ТХ-5	Технологическая схема подачи скатного воздуха	9	ЭМ-4	План электроосвещения	23
АО-1	Общие данные	10	АОВ-1	Общие данные	24
АО-2	План на отк. 0,000. План по А-А. Разрезы 1-1; 2-2	11	АОВ-2	Схемы электрические принципиальные регулировки температуры и соединений внешних проводов	25
АО-3	Фасады. Схемы заполнения оконных проемов	12	АОВ-3	Схемы электрические принципиальные управления клапанами и внешних проводов систем ВЕ-1; ВЕ-2. План расположения средств автоматизации и пультов	26
АО-4	План кровли. План полов. Схема ограды тип М1А. Схема элементов крепления и пропуск коммуникаций	13	АО-1	Общие данные. План размещения устройств связи и сигнализации	27
АО-5	Схема элементов фундаментов, сечения. Развертки Монолитный фундамент ФМ-1. Канал КЛ-1	14			
АО-6	Схема плит покрытия. Схема плит перекрытия на отк. 2,720. Узлы.	15			
АО-7	Схемы элементов подвесных путей. Узлы.	16			

Л. П. 004-1-01.01

Л. П. 004-1-01.01

1. Основание для разработки проекта
Типовой проект "Компрессорная на 3 ком-
прессора НВ 10Э, в воздушным охлажде-
нием производительностью 30 м³/мин"
выполнен на основании:

-- задания на разработку типового
проекта, утвержденного Ростоппромом
13.01.81г.

-- технического описания и инструк-
ции по эксплуатации компрессора
НВ 10Э-00.000.ТО.

Проект выполнен в соответствии с
требованиями "Правил устройства и без-
опасной эксплуатации стационарных
компрессорных установок, воздухопроводов
и газопроводов", утвержденные Госвар-
надзором СССР 7.12.1971 г. и
других действующих нормативных
документов и государственных стан-
дартов.

2. Область применения проекта
Компрессорная станция предназна-
чена для снабжения сжатым воздухом
автомобильной и пневмотранспорта
пылевидных материалов / цемента,
минеральных порошков, пылевидных
удобрений /. Она может быть использо-
вана и для снабжения сжатым воздухом

Типовой проект разработан в соответствии с дейст-
вующими нормами и правилами и предусматри-
вает мероприятия, обеспечивающие взрывную,
взрывозащитную и пожарную безопасность
при эксплуатации здания.

Инженер проекта *Б.И. Л.М. Магазинко*

других производств.

Компрессорная станция запроекти-
рована в отдельном здании несталив-
ваемом здании с размерами в плане
6х12 м и высотой до низа плит по-
крытия - 4,50 м, включает в се-
бя три компрессорные переносные
станции типа НВ-10Э производитель-
ностью по 10 м³/мин. Основные па-
раметры и характеристики передвиж-
ных станций приведены в техноло-
гической части проекта.

В здании размещаются стальные
материалы и кладовая
материалов и инструмента.

На бетонной площадке, прилегающей
к зданию, устанавливаются три воз-
духозборника.

Строительство компрессорной стан-
ции предусматривается во II климати-
ческом районе со следующими клима-
тическими и природными условиями:

- расчетной зимней температурой
наружного воздуха - минус 30° С,

- нормативным значением ветрового
давления для III района - 0,38 кПа
(38 кгс/м²),

- нормативным значением веса сне-
гового покрова на 1 м² горизонтальной
поверхности земли для IV района - 1,5 кПа
(150 кгс/м²),

- сейсмичностью не выше 6 баллов,

- спокойным рельефом территории,

- грунтами в основании фундамен-
тов непучинистыми, непрасодоунными
со следующими нормативными характе-
ристиками:

$\varphi = 0,49 \text{ рад (} 28^\circ \text{)}$; $\sigma = 2 \text{ кПа (} 0,02 \text{ кгс/см}^2 \text{)}$;
 $E = 15 \text{ МПа (} 150 \text{ кгс/см}^2 \text{)}$; $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$; $K_f = 1$

- отсутствием грунтовых вод.

3. Инженерное обеспечение.

Отопление помещения оператора -
электрическое, печами ПЭТ.

Вентиляция - приточно-вытяжная с
естественным побуждением.

Электропитание - от внешних сетей
напряжением 380/220 В.

Электроосвещение - люминесцентное
и лампы накаливания.

Лаботочные устройства - телефониза-
ция, автоматическая пожарная сигнали-
зация.

4. Мероприятия по технике
безопасности, пожарной опасности и
охране труда.

4.1. Строительство и монтаж оборудова-
ния компрессорной станции выполнять

			Привязан:		
<p>Ген. Инженер <i>Б.И. Л.М. Магазинко</i> Нач. (вспомогател.) <i>М.И. Мель</i> Инж. <i>М.И. Мель</i> Инж. <i>М.И. Мель</i></p>					
			ТП-904-1-91.91-013		
			Компрессорная на 3 ком- прессора НВ 10Э, в воздушным охлаждением производитель- ностью по 10 м³/мин		
			Общая пояснительная записка / начало /		
И.И.	Л.М.	М.И.	Л.М.	Л.М.	Л.М.
			1	2	
			ГИПРОТОРФ г. Москва		

в соответствии со СНиП III-4-80
 „Техника безопасности в строительстве.
 Организация. Производство и приемка работ“.

4.2. Сосуды, работающие под давлением 0,7 МПа, перед пуском в работу, и так же периодически, через установленные сроки, должны подвергаться освидетельствованию органами Госгортехнадзора.

4.3. Машины, аппараты и трубопроводы, работающие под давлением, оснащены контрольно-измерительными приборами и предохранительными устройствами.

4.4. Весаывающие трубопроводы. Каналы и прямки перекрыты рифленой сталью.

4.5. Помещения компрессорной станции по пожарной опасности техноло-гического процесса относятся:

- машинного зала - к категории „В“;
- помещения оператора - к категории „А“;
- кладовой - к категории „В“.

По ЛУЭ помещения относятся: -кладовой; - машинного зала - к классу П1, - остальные - не взрыво-непожароопасные.

4.6 Степень огнестойкости здания - II.

4.7. Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

5. Указания по применению проекта.

Проект разработан для производства работ в летних условиях. Конкретные указания по ведению работ в зимних условиях разрабатываются при привязке проекта в соответствии со СНиП 3.03.01-87, 3.04.01-87.

Привязку проекта производить с учётом климатических условий района строительства.

Указания по устройству фундамен-таб по подставке оснований и меро-приятиям по уплотнению грунтов при обратной засыпке уточняются при привязке проекта в зависимости от грунто-вых условий.

Наименование показателей	по смете	
	по проекту	по смете 1984 г.
1. Производительность, м ³ /мин	30	40
2. Количество работников, чел.	2	6
в т.ч. рабочих, чел.	2	6
3. Годовая выработка скелета воздуха, млн. м ³	7,49	12,60
то же на радиационное, млн. м ³	3,74	9,10
4. Объем строительных, м ³	375,6	1050
то же на расчетный показатель, м ³	12,52	26,25
5. Площадь общая, м ²	68,67	357
то же на расчетный показатель, м ²	2,23	9,93
6. Трудозатраты построчные, чел/ч	20,52	96,48
то же на расчетный показатель, чел/ч	6,84	24,12
7. Стоимость общая, тыс. руб.	31,82	102,69
в т.ч. строительно-монтажных работ, тыс. руб.	12,04	56,13
оборудования, тыс. руб.	19,64	46,23
Стоимость общая на расчетный показатель, тыс. руб.	1,06	2,56
8. Вклад основных строительных матери-алов:		
- цемента, приведенного к марке М400, т	12,21	65,5
- стали, приведенной к классу А1, А2, А3, т	4,4	31,97
- лесоматериалов, приведенных к кругло-му лесу, м ³	4,51	9,66
- кирпича, тыс. шт.	22,6	9,7
9. Эксплуатационные показатели:		
- потребная электрическая мощность, кВт	229,92	280
- расходы на отопление, руб/чел/ч	2,37	22,35
	2040	25360

Стоимостные показатели приведены в ценах 1984 года.

ТП 904-1-91.91-073

Исполнитель: И.Ковалев

Проектировщик: И.Ковалев

Место: И.Ковалев

Дата: И.Ковалев

Общая пояснительная записка (сокращенно)

И.Ковалев

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные / начало /	
2	Общие данные / окончание /	
3	План расположения технологического оборудования. Разрез А-А.	
4	Разрезы Б-Б; В-В. Рана для крепления влагоаспидельтеля	
5	Технологическая схема подачи сжатого воздуха	

Ведомость отдельных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 013	Общая пояснительная записка	Льбон.Т
ТП	ТХ Технология	
ТП	ЯС Архитектурно-строительные решения	
ТП	АСУ Строительные изделия	
ТП	ОВ Отопление и вентиляция	
ТП	ЭМ Электрооборудование	
ТП	АОВ Автоматизация отопления и вентиляции	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 7.90	Ссылочные документы	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы:	
ТХ.СВ.	Спецификация оборудования к рабочим чертежам марки ТХ	
ТХ.ВМ.	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость изоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	вд	кол	t°С теплоносителя	Изоляционные конструкции			Обозначение применит. чертежей	Примечание	
				Утеплитель	Покровный слой	Материал			
Трубопровод сжатого воздуха				цилиндры теплоизоляционные	стеклопластик		Серия 7.903.9-2		
φ 76x5,5	в.м.	40	70	80	1,5	РСТ Рулонный	0,2	22,6	
φ 108x5,5	в.м.	9	70	изминбаты на синтетическом связующем	РСТ 7У6-11-145-80	0,2	1,56		лист 17, 18, 41

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность разработаемую и построенную газопроводную систему эксплуатации сооружения.

Привязан:

ТП-904-1-91.91-ТХ

Компрессорная на компрессорной станции сжатого воздуха

Лист 5

Пояснительная записка

Для снабжения сжатым воздухом потребности предусмотрена установка трех компрессорных станций типа НВ-103 производительностью по 10 м³/мин. каждая.

Основные технические данные компрессорной станции приведены в табл. 1.

таблица 1.

Наименование параметра или характеристики	Значение параметра или характеристики
Тип станции	переносная
Тип компрессора	винтовой одноступенчатый маслозаполненный
Марка компрессора	НВ ВКЭ
Пробод компрессора	эл. двигатель ЧДР2505442 3-фаз. синхронный переменного тока с повышенным пусковым моментом; N*15лвг, питание сети 220/380 В, частота 50Гц, частота вращения 2466 ^с (1475 об/мин) исполнение 1М2082
Сжимаемый газ	воздух
Производительность, приведенная к начальным условиям, м³/с. (м³/мин)	0,157*0,0067 (10*-0,4)
Давление начальное, МПа (мм. рт.ст.) не менее	0,087 (650)
Давление конечное, номинальное, избыточное, МПа (кгс/см²)	0,68 (7,0)
Смазка сжатого воздуха	маслом
Смазка масла компрессора	воздушным
Масса станции (св. с/м.к.в.), кг	1350 ± 100
Масса станции в рабочем	

продолжение таблицы 1

Состояние, кг, не более	2000
Габаритные размеры, мм	2060 x 1430 x 1460
Мощность, потребляемая станцией при номинальных производительности и давлении, кВт	66
Частота вращения ведущего ротора компрессора с ⁻¹ (об/мин)	62,9 (3775)
Температура газа начальная k (°C), в пределах	от 233 до 313 (от -40 до +40)
Температура газа конечная k (°C), не более	383 (+110)
Система смазки компрессора	замкнутая циркуляционная, под давлением
Потребление масла на унос (при номинальных производительности и давлении), кг/с. (г/ч), не более	11,67 · 10 ⁻⁶ (42)
Регулирование производительности	автоматическое от номинального значения до нуля
Объем масла, заливаемого в маслодвигатель, м³ (л)	0,1 (100)

Компрессорные станции устанавливаются в неотапливаемом помещении. Перед подачей потребителю сжатый воздух очищается от влаги и масла в выхлывном влагомаслоотделителе СМЦ-5.

В целях обеспечения постоянного давления воздуха в сети на бетонной площадке, прилегающей к зданию компрессорной, устанавливаются три воздухоохладителя емкостью по 6,3 м³ ледяной.

Максимальный расход сжатого воздуха составляет 30 м³/мин и регулируется в зависимости от одновременно работающего технологического оборудования.

Для проведения монтажно-демонтажных и ремонтных работ помещение компрессорной оборудовано ручным подвесным краном грузоподъемностью 2 тс.

Помещение оператора -отапливаемое, с окнами -наружу и в помещении компрессорной.

Кладовая предназначена для хранения материалов и инструмента, необходимых при проведении технического обслуживания оборудования. Помещение кладовой -отопливаемое.

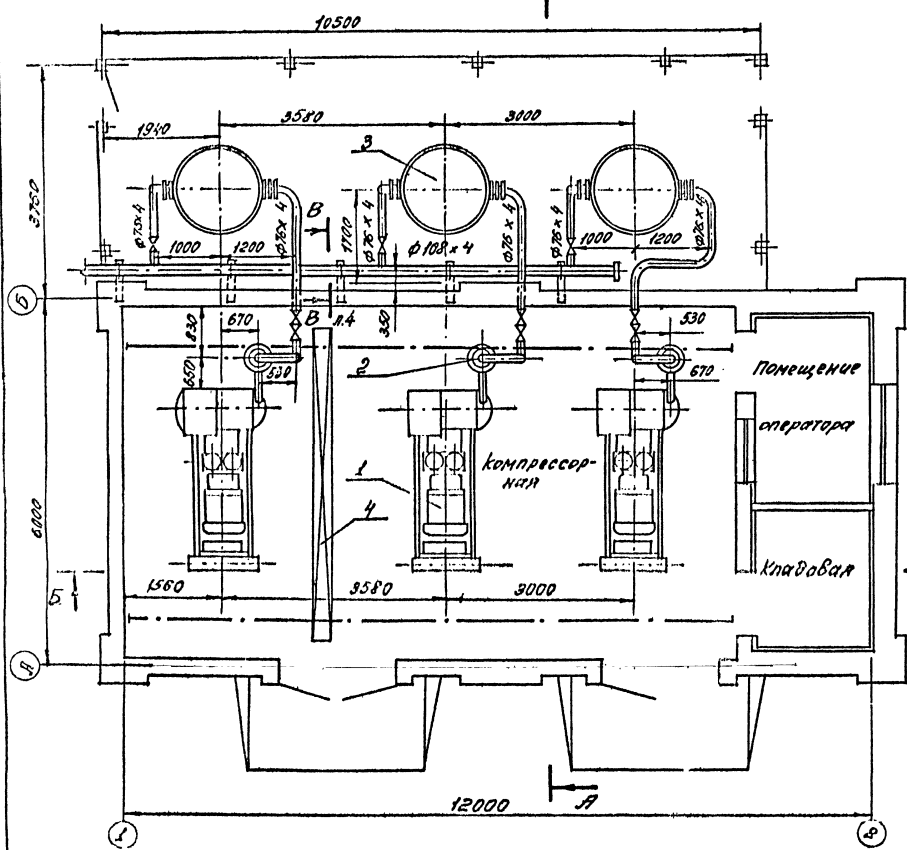
Обслуживающий персонал -2 человека (1 чел. в смену).

ГМП	Уровень	Исполн.	Дата	Подпись
ТП-904-1-91.91 - ТХ				
Компрессорная станция				
Уч. 1				
Итого				
Общие данные (окончание)				
ГИПРОТОРФ Москва 1991г				

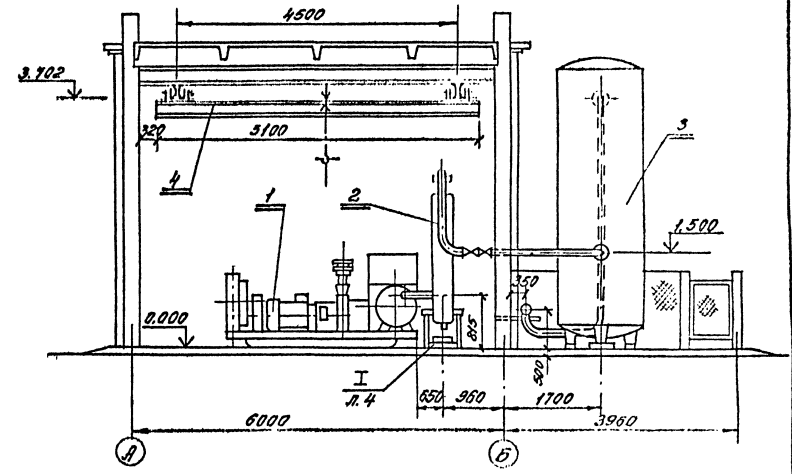
Привязан:

Итого	Масл	Д.м.

План на отм. 0,000



А-А /повернуто/



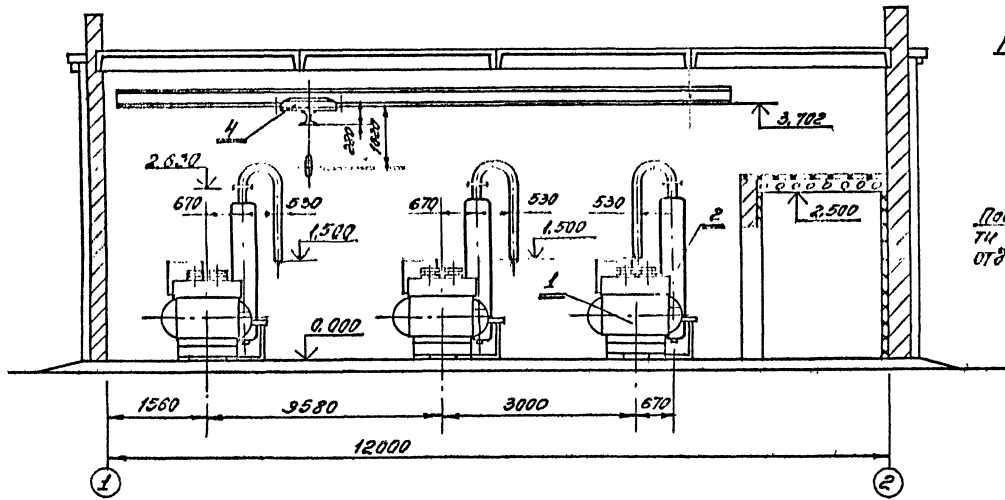
1. Слив жидкости от фильтра влагомаслоотделителя производится в поддон, устанавливаемый на металлической раме для крепления влагомаслоотделителя.
2. Слив жидкости от воздухоотделителей производится также в поддоны.
3. Раму для крепления влагомаслоотделителя и поддоны изготовить по типу - /см. черт. ТХ лист 4 /.

Исполн.	М.М.М.	Провер.	М.М.М.	ТП - 904-1-91. 91 - ТХ
Директор		Инженер		

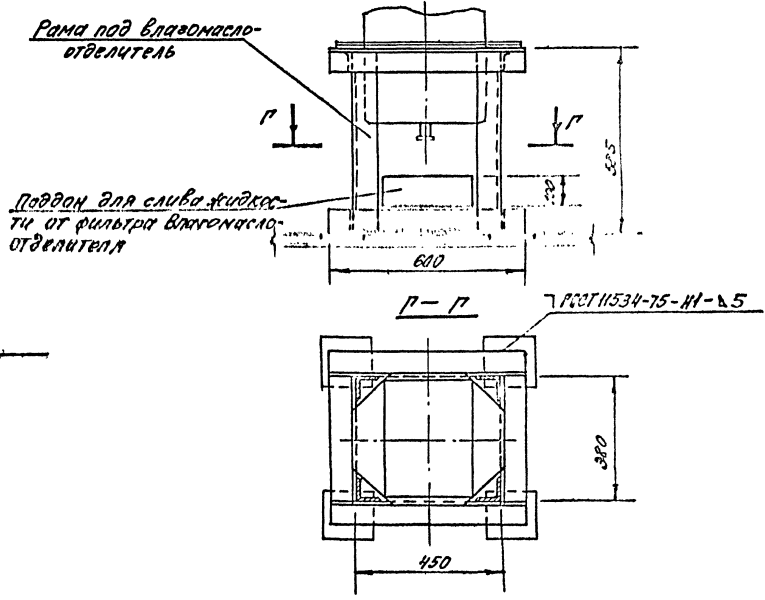
Привязан:	Исполн.	М.М.М.	Провер.	М.М.М.	Компрессорная станция с компрессорами и воздухоотделителями, производственная зона 301.	Лист	3	Рисов
Инд. №					План расположения технологической оборудования. Разрез А-А	ПНПРОТОРФ 1991г.		

Лист 1

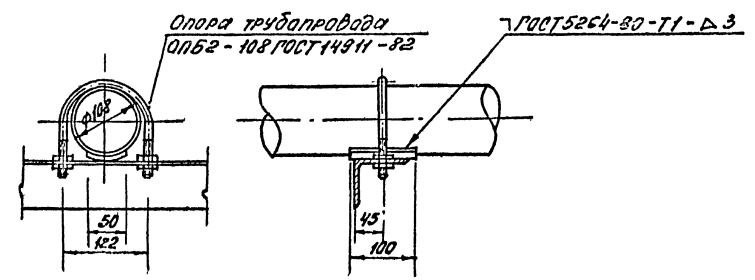
Б-Б



I
M1:10



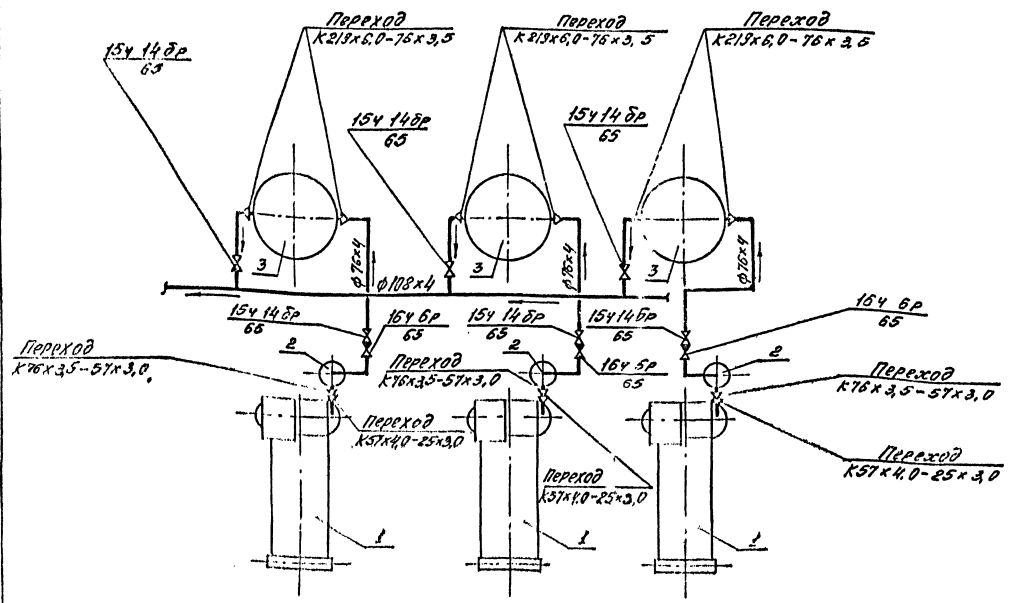
В-В
M1:5



1. Конструкция рамы под влагомаслоотделитель - сварная. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75. Материал L 75x75x5 ГОСТ 8509-86.
2. Поддон изготовить из стали оцинкованной ГОСТ 14918-80. Табачные размеры 380x250x100.

<p>ГМП Ихата Ильсес Ильзе</p>			<p>Аккредитованная Инженерная Фирма Ильсес-Ильзе</p>			<p>ТП-204-1-91.91 - ТХ</p>		
<p>Приказан:</p>			<p>И.К.Ихата</p>	<p>М.Ильсес</p>	<p>М.Ильзе</p>	<p>Копия передана на электростанцию №1025 в г. Ижевске для исполнения работ по установке оборудования</p>		
<p>ИЖЕКС</p>						<p>ИЖПРОТРАФ г. Ижевск</p>		

Технологическая схема подачи сжатого воздуха



Требования к монтажу трубопроводов

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84.
 Участки трубопроводов, проходящие в стенах заключить в защитные трубы.
 Трубопровод изолировать теплоизоляцией.
 Конструкцию теплоизоляции выполнить по типу серии Т.903.9-2, вып. 1.
 После монтажа трубопроводы испытать давлением 15 кг/см².
 Все конструкции и трубопроводы должны быть тщательно очищены от ржавчины и окрашены в 2 слоя эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-74 в серый цвет.

Ведомость теплоизоляционного материала см. чертеж ТХ лист 1.

ПРИКАЗЫ:				ТТ-904-1-91.91-ТХ		
№	Дата	Исполнитель	Проверенный	Содержание	Лист	Из всего
1				Исполнение на основании...	5	5
2				...		
3				...		
4				...		

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Условные обозначения	
1	План на в.Ф.Ф.Ф. План на А-А. Разрезы 1-1 и 2-2	
3	Схемы, Схемы заполнения оконных проемов	
4	План кровли, План полов, Схемы сечений и т.п. М.М. Схемы элементов крепления и пропуск коммуникаций	
5	Схемы элементов фундаментов. Сечения. Разрезы.	
	Монолитный фундамент ФМ-1, Канал КЛ-1	
6	Схемы тип покрытия, Схемы тип перекрытия на в.Ф.Ф.Ф.Ф.	
7	Схемы элементов подвесных путей. Кзы.	

Ведомость отделки помещений / площадь м² /

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок /панель/			Стальные изделия		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	м.л.т. или	Вид отделки		
Машинный зал	48,8	Акриловая эмаль	11,2	Эпоксидный материал					Окраска эмалью 2 раза	
Кладовая	4,22	То же	5,0	Штукатурка, побелка известковым раствором	12,8	Штукатурка, окраска силикатными красками	1800		"	
Помещение оператора	5,95	"	1,02	"	12,8	Штукатурка окраска	2400		"	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация перемычек	
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация элементов скрепы типа М 11, креплений и пропусков коммуникаций	
5	Спецификация элементов к схеме фундаментов	
6	Спецификация элементов к схеме планировки помещений	
7	Техническая спецификация стали	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
2.430-20	Узлы стен из кирпича облицовкой элитной промываемой перемычкой	
1.033.1-1 в.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 24898-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 11214-86	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
2.435-17	Узлы окон деревянными переплетами	
2.235-2 вып.1	Детали оконных и дверных блоков в общественных зданиях	
ГОСТ 19579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.428.2-6 вып.1	Блоки ступенчатого транспорта	
ГОСТ 22701.0-77-22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые для покрытия напольных железобетонных конструкций производственных зданий	
1.141-1 в.64	Панели перегородки ж.б. многопустотные	
1.494-24 вып.1	Крепления для крепления кабельных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
3.017-1	Верхняя часть окон и участков предприятий зданий и сооружений	
Прилагаемые документы		
ТТ-904-1-91.91	-АСУ Строительные изделия	
ТТ-904-1-91.91	-АС.В. Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

- За относительную стм. 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке []
- Кладку стен и перегородок вести из керамического кирпича КР 75/1850/15 на растворе М80.
- Кирпичную перегородку толщиной 120мм армировать 2-ф ВЛГ через 4 ряда кладки.
- В стыки дверных и оконных проемов закладывать антисептированные деревянные прошки 250х120х65 через 1200мм по высоте проемов, но не менее двух с каждой стороны.
- Работы по устройству кровли выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87. Битумную настилку для наклейки рулонного ковра необходимо антисептировать.
- Монтаж железобетонных конструкций выполнять в соответствии со СНиП 3.03.01-87.
- Вокруг здания устроить асфальтовую отмостку шириной 750мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.
- Работы по устройству основания здания, каменных, бетонных, железобетонных конструкций, изоляционные, отделочные работы, связанные с прочностью и непроницаемостью, подлежат обязательному оформлению актами освидетельствования скрытых работ в соответствии со СНиП 3.01.01-85.

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта АС

№	Наименование группы элементов конструкции	код	кол. м³	Примечание
1	Перемычки	582900	0,25	
2	Блоки бетонные стен подвалов	581100	13,52	
3	Плиты покрытий, стаканы	584100	5,12	
4	Плиты перекрытий	584200	1,38	
5	Элементы ограды	583900	0,31	
Материалы бетона и железобетона				

Материалы на изготовления сборных бетонных и железобетонных конструкций указаны в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Строительные показатели:

- Общая площадь - 68,67 м²
- Площадь застройки - 116,35 м²
- Строительный объем - 375,6 м³

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [Подпись] (И.М.Магзинер)

Приблизно:

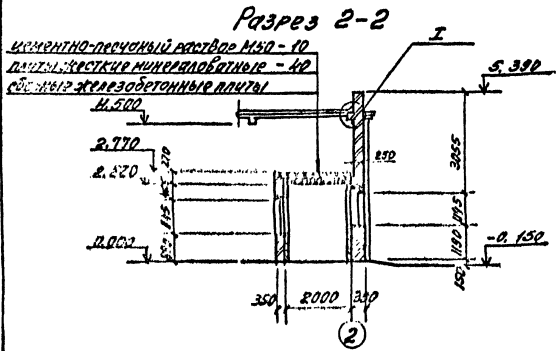
ТТ-904-1-91.91-АС

ГПП Магзинер И.М.
Начальн. Магзинер И.М.
Проект. Дудин В.В.
Нач. зп. Магзинер И.М.
Инж. Л.К.Баранов

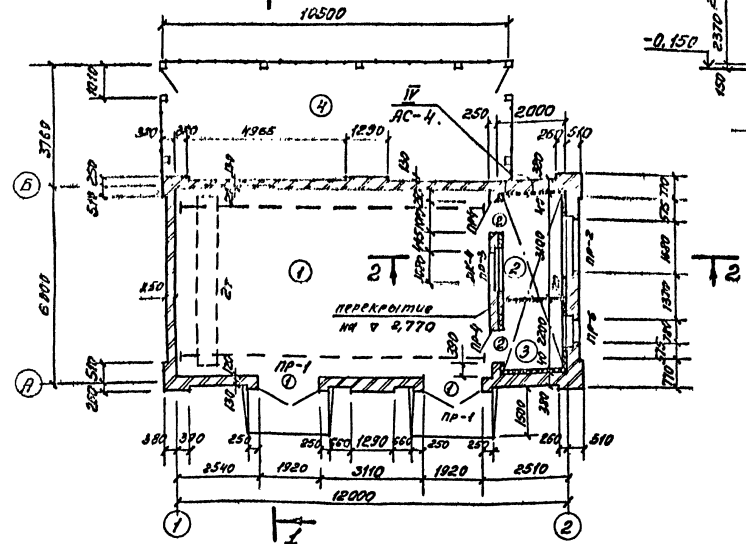
Исполн.	Лист	Листов
П.П.	1	7

Копировать на экз. АС. В. 118-103 с 30-мм. толщиной ст. 30/мм. Изд. 20/мм.

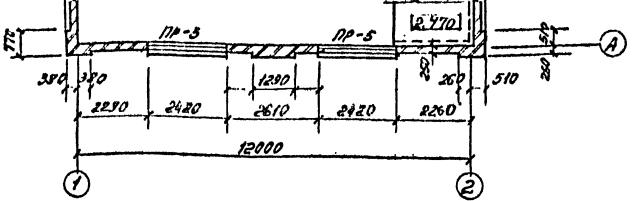
Общие данные ГИПРОТОРФ с.Махба 1991г.



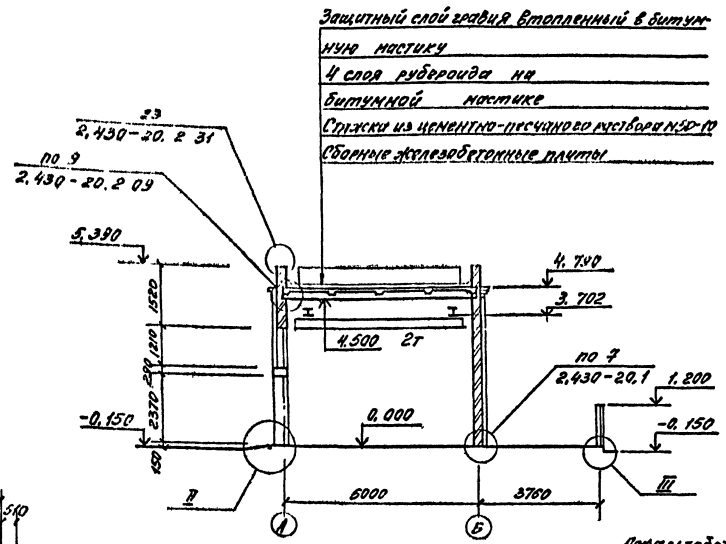
План на $\nabla 0,000$



План на $\nabla 2,800$



Разрез 1-1



Ведомость проемов
дверей и окон

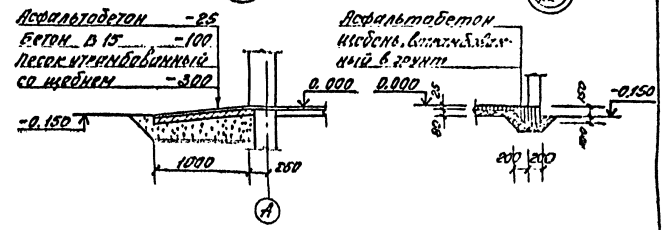
Марка	Размер проема, мм
1	1920 x 2370
2	1010 x 2070

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР-1	
ПР-2	
ПР-3	
ПР-4	
ПР-5	
ПР-6	

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория по взрывопожарной и взрывобезопасности
1	Машинный зал	38,5	В
2	Помещение оператора	5,95	Д
3	кладовая	4,22	В
4	Полость для вентиляции	38,1	



1. Спецификации элементов перемычек и заполнения проемов см. лист ДС-3.

Прав. э. шт.:

№	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
---	--------	--------	--------

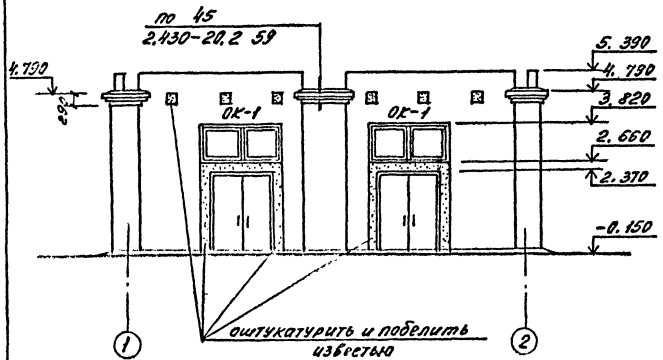
ГМП	Исполнитель	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

ТП - 904-1-91.91 - ДС

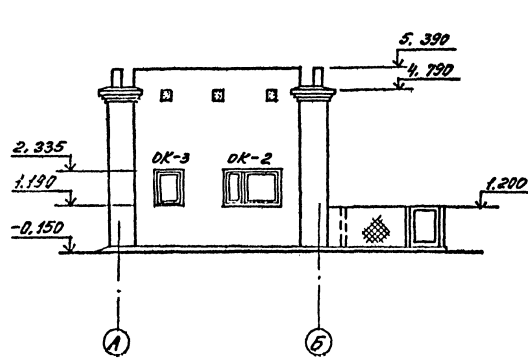
Исполнитель	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Л.К.И.

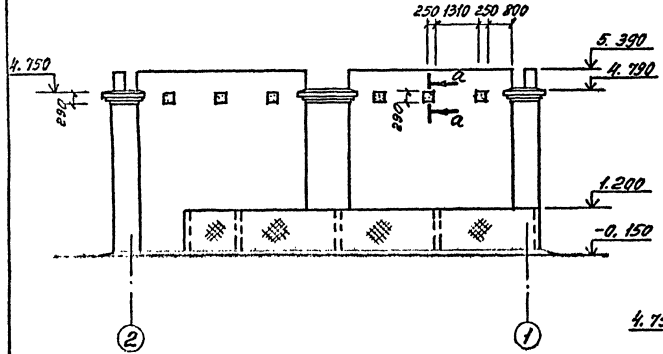
Фасад 1-2



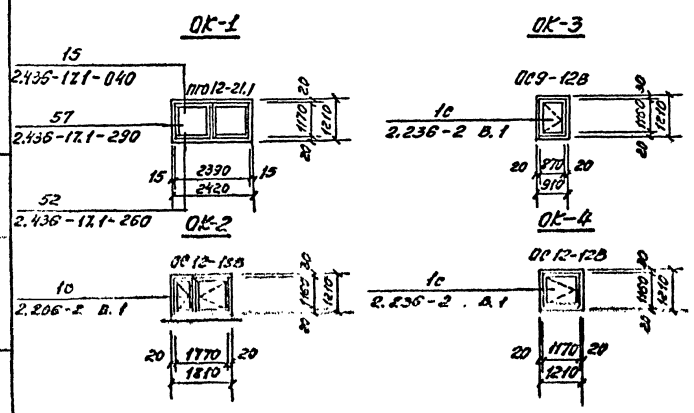
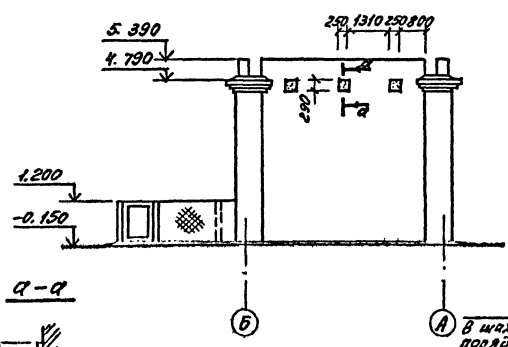
Фасад А-Б



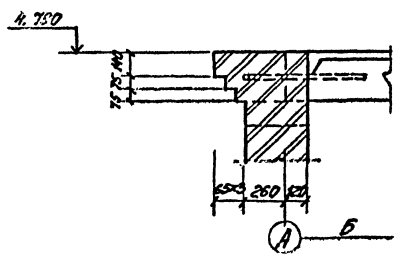
Фасад 2-1



Фасад Б-А



Деталь кладки карниза



Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
1	1.038.1-1 Вып.1	2ПБ 22-3	8	92	
2	то же	2ПБ 19-3	1	81	
3	"	2ПБ 16-2	1	65	
4	"	2ПБ13-1	7	54	
5	"	5ПБ 30-37	2	410	
6	"	2ПБ10-1	1	43	
A-1		А.Г.-6-ГОСТ 5781-82 объемный пористый бетон	48	0.05	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
1	ГОСТ 24688-81	Дверной блок ДН 24-19Г	2		
2	ГОСТ 6629-88	то же ДГ 21-10А	2		см. п.1
OK-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПГО 12-21.1	2		
OK-2	ГОСТ 11214-86	то же ОС 12-18В	1		
	1.136.1-13 Вып.1	Плита подоконная ПОУ22.1545Т	1	37	
OK-3	ГОСТ 11214-86	Окно ОС 12-9В	1		
OK-4	ГОСТ 11214-86	то же ОС 12-12В	1		

Устройство		Масса
штукатурка		- 10
жесткие минераловатные плиты	$\rho = 250 \text{ кг/м}^3$	- 40
кирпичная кладка		- 350 (250)

1. Полотно дверей поз.2 обить кровельной сталью по асбестоцементному картону.

Прибыли:	

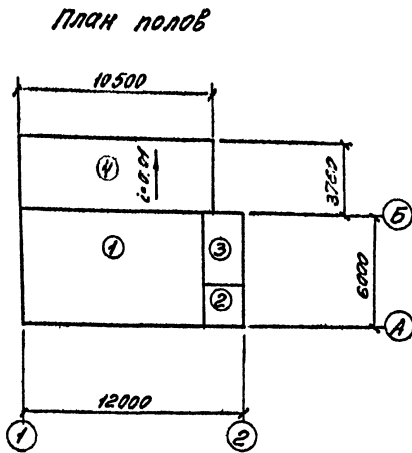
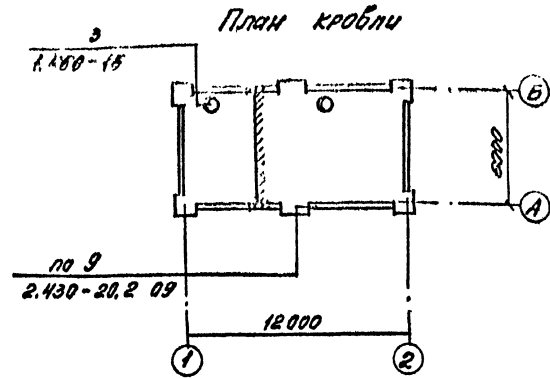
ТП-904-1-91.91-АС

Исполн. Аудин	Инженер	Проектант	Лист	Листов
			3	

Компрессорная на 3 компрессора
 для 10-125 с воздушным охлаждением
 вентилем производственной
 30х30х100мм

Фасадная стена
 кирпичная кладка
 1.136.1-13

1.136.1-13



Спецификация элементов

Марка, код	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Измерения	Замеч.
Ограда типа М1А					
СЗАВ	3.017-1 вып. 1	Столб СЗАВ	5	60	
СЗАЖ	то же	" СЗАЖ	2	60	
СЗАЖ	ТТ-904-1-91.91-АСН-1	" СЗАЖ	2	60	
КМ1А	3.017-1 вып. 1	Калитка КМ1А	2		
МС2	" вып. 2	Стеклопакет МС2	8	0,3	
МС5	"	то же МС5	16	0,6	
		Сетка № 35-2,0	15,5		
		Лист 5336-30 ширина 1000			п.м.
Крепления и проволки коммуникаций					
КР-1		Крепление (Л. 154 ГОСТ 1509-76)	5	5,9	
Ду-1	5.900-2	Сальник Ду80 L=200	2	6,9	
Ду-2	то же	" Ду80 L=300	1	8,7	

Схема ограды тип М1А

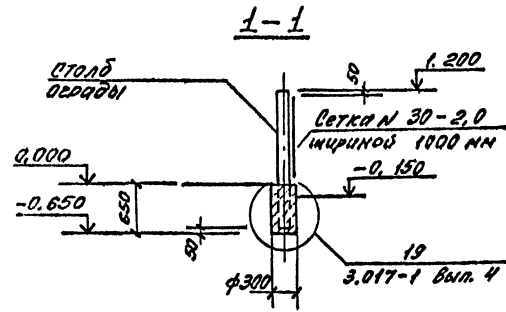
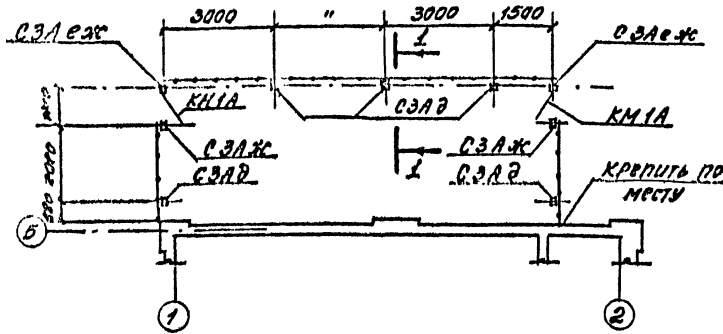
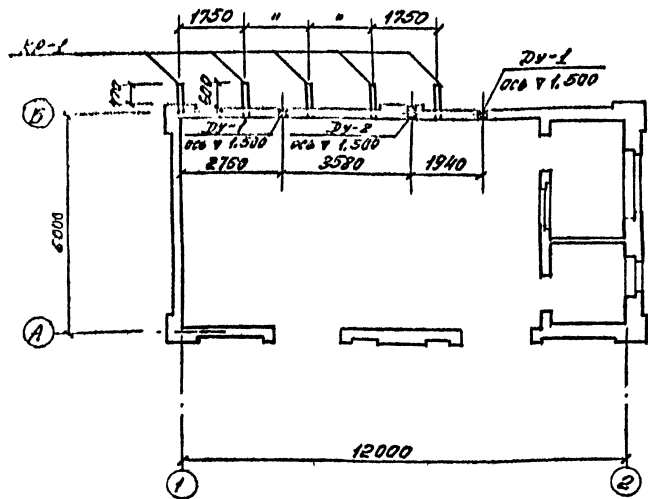
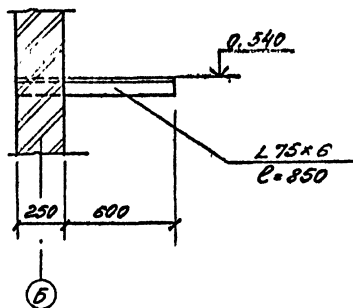


Схема элементов крепления и проволки коммуникаций



КР-1



Экспликация полов

Наименование или по-прежнему по проекту	Тип пола	Схема пола или номер по узлу по серии	Элементы пола и их толщина (мм)	Площадь пола м ²
Механический зал	1		Покрывт-бетон кл. В 22,5 - 85 Подстилающий слой - бетон кл. В 7,5 - 100 Уплотненный грунт основания	58,5
Клавишная	2		Покрывт-бетон кл. В 15 - 85 Подстилающий слой - бетон кл. В 7,5 - 100 Уплотненный грунт основания	4,22
Помещение оператора	3		Линолеум поливинилхлоридный Л-123 толщиной ГОСТ 14632-69 - 2 Полоска изобетротвердеющий материал водостойких влажущих стяжка из легкого бетона-покрыт/м ² - 20 бетон кл. В 7,5 - 80 Уплотненный грунт основания	5,95
Площадка для воздухо-сборников	4		Покрывт-асфальтобетон - 85 Подстилающий слой щебень - 80 Уплотненный со щебнем грунт основания	38,1

1. Металлические элементы окрасить алюминиевой краской БТ-117 ГОСТ 5631-79.

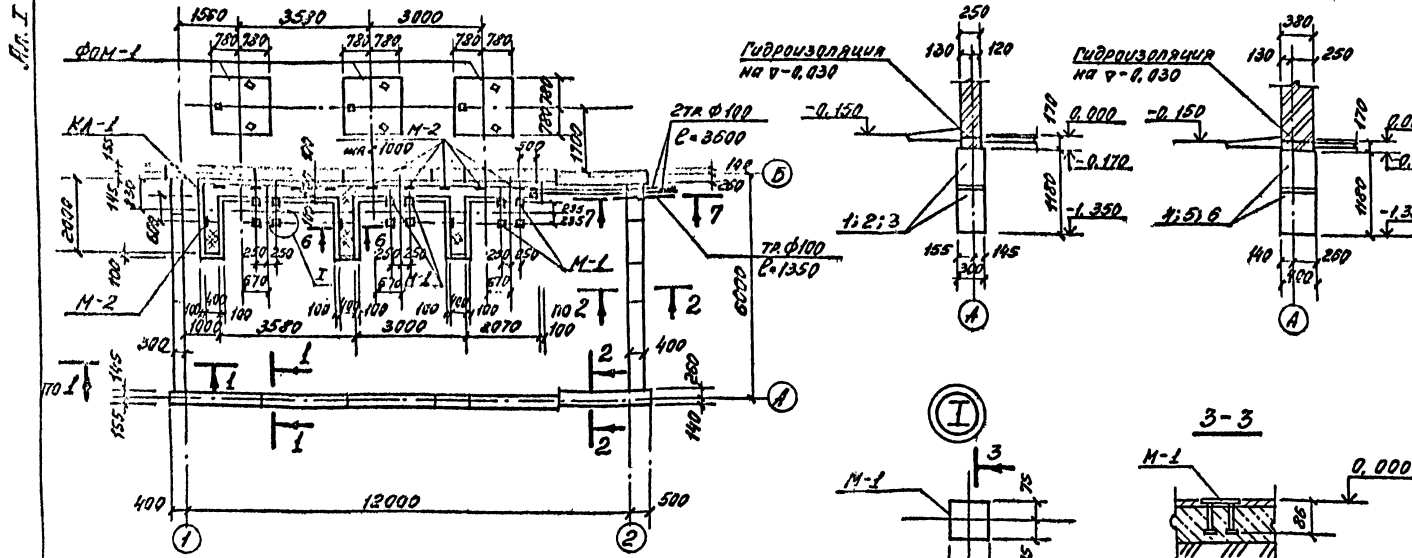
Приблизит:

Гипроторф
Москва, Ленинский пр. 117
Тел. 244-1111
Факс 244-1111

ТТ-904-1-91.91-АС

Гипроторф	Листов	4
Гипроторф	Город	Москва
Гипроторф	Год	1991г.

Схема элементов фундаментов

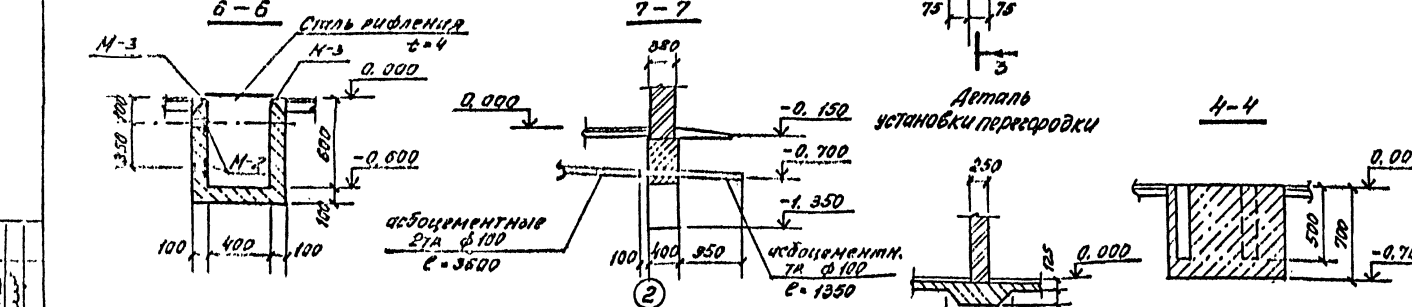


Спецификация элементов к схеме фундаментов

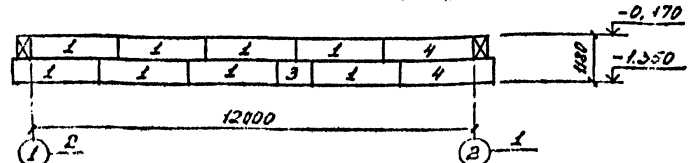
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Класс	Примеч.
1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 24.3.6-Т	20	970	
2	"	ТО ЖБ ФБС 12.6.3-Т	1	460	
3	"	" ФБС 9.3.6-Т	3	350	
4	"	" ФБС 24.4.6-Т	6	1300	
5	"	" ФБС 12.4.6-Т	2	640	
6	"	" ФБС 9.4.6-Т	4	470	
М-1	1,400-15 В.1	Закладной элемент МН105-6	12	1,2	
ФОН-1		АК-5 пенополиуретановый ФОН-1	3		
КА-1		АК-6 канала КА-1	1		

Спецификация на элемент

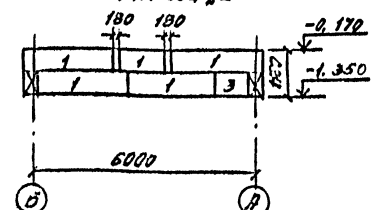
Фонд	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Канал КА-1		
				Облачные единицы		
			М-2 1,400-15 Вып.1	Закладной элемент МН105-6	21	1,0 кг
			М-3	ТО ЖБ МН 555	28	5,3 кг
				Стекловолокно $T = 4$ ГОСТ 1558-72	6,7	33,5 кг
				С 235 ГОСТ 27172-88	1	
				Проволока ассоциативная $R = 1350$	1	
				Бит 100 ГОСТ 1833-80	2	
				Бит 100 ГОСТ 1833-80 $R = 3500$	2	
				Материалы		
				Бетон класса В12,5		8,23 м ³
				КА-1		1,7 м ³



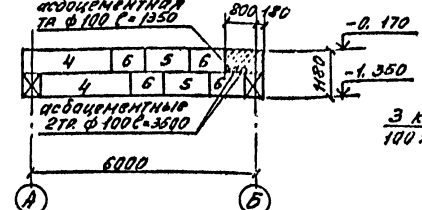
Развертка стен фундаментов по осям "А" и "Б"



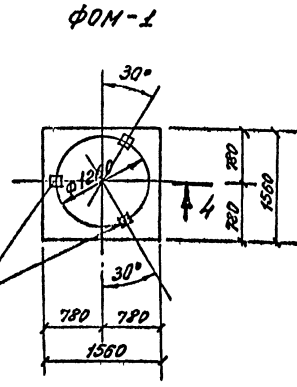
Развертка по оси "1"



Развертка по оси "2"



3 колодца 100 x 100 x 500 (H)



В графе „примеч.“ все даны на одну единицу (шт., 1 м³, тн*)

- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, равный абсолютной отметке
- Фундамент разработан для следующих грунтовых условий: грунт в основании мелкопесчаный, непросадочный со следующими характеристиками $\varphi = 23^\circ$; $C = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma = 18,7 \text{ т/м}^3$
- Грунтовые воды отсутствуют.
- Нижний ряд блоков фундаментов укладывать на выровненное песчаное основание.
- Горизонтально гидроизоляцию стен выполнять из слоя гидроизла на отметке -0,030.
- Бетонные блоки укладывать на растворе марки 50 с перебивкой швов не менее 300 мм. Местные заделки выполнять из бетона класса В 7,5.

Примечания:

И.И.Л.	М.И.У.	В.И.С.	Т.И.С.	И.И.С.
наклад.	наклад.	наклад.	наклад.	наклад.
наклад.	наклад.	наклад.	наклад.	наклад.
наклад.	наклад.	наклад.	наклад.	наклад.

ТП - 304-1-31.91-А0

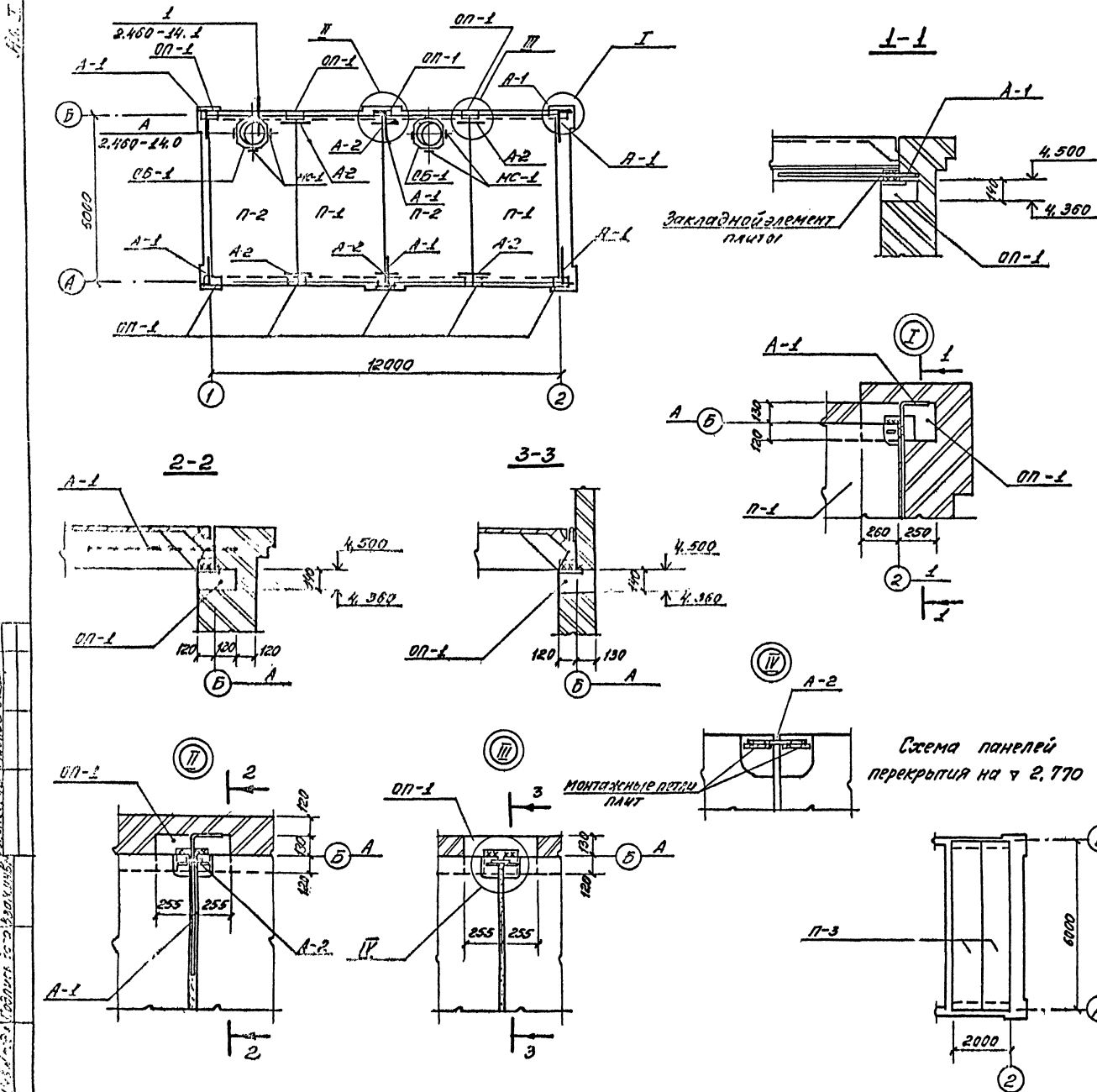
Комп. № 1	Экспрессор	В.И.С.	И.И.С.
№ 109	с безымянным окладом	Р.И.	5
производитель	№ 30	И.И.С.	

Схема элементов фундаментов, чертеж. Развертка монолитный фундамент ФОН-1, канал КА-1.

Г.И.ПРОТОРФ

г. Москва 1991г.

Схема плит покрытия



Спецификация элементов к схемам покрытия и перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг.	Примеч.
П-1	ГОСТ 22701.1-77	Плита ПП-1А ПТ	2	2650	
П-2	ГОСТ 22701.2-77	" ПП-1А ПТ	2	3200	
П-3	1.141-1 8.64	панель перекрытия ПК60.10-3А ПТ	2	1725	
ОП-1	1.494-24 Вып.1	Опакан ОБ7А-1	2	290	
ОП-1	ТП-904-1-91.91-АСУ-2	опорная плита ПП-1А ПТ	10	0,045	
А-1	2.430-20.4 0.90	соединительная МС ПЗ А-1-1С-100Т-57А1-82	6	0,74	
А-2		ВЭ-ЭПЗ-100Т-300 636-200	6	0,18	
МС-1	2.460-14 Вып.0	" МС-1	8	0,43	

1. Опорные плиты и панели перекрытия укладывать на растворе М100.
2. Швы между плитами покрытия и перекрытия заполнить бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Прибавки:

ТП-904-1-91.91 - 110

ГНП	Масштаб	лист			
Исполн.	Проверен	Дата			
Исполн.	Проверен	Дата			
Исполн.	Проверен	Дата			

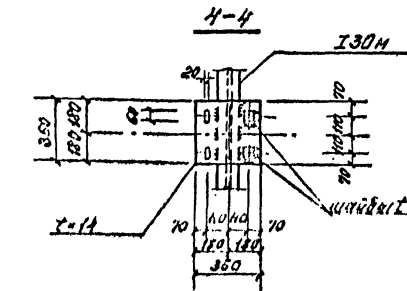
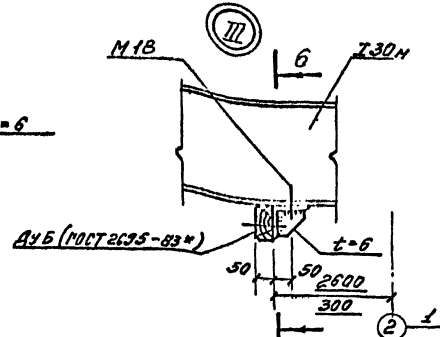
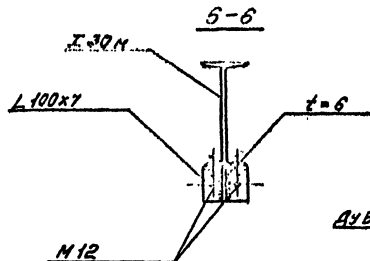
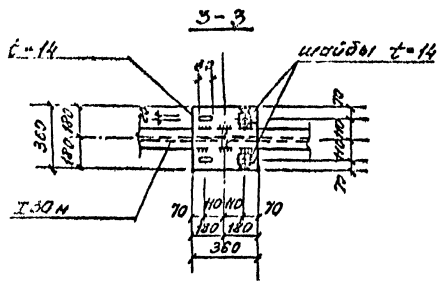
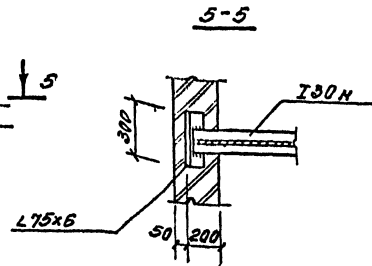
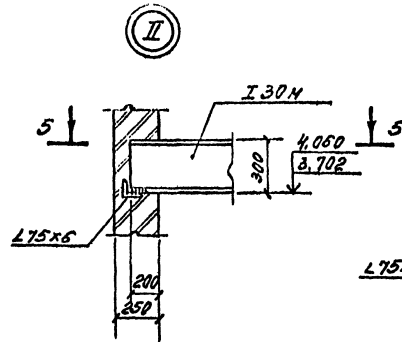
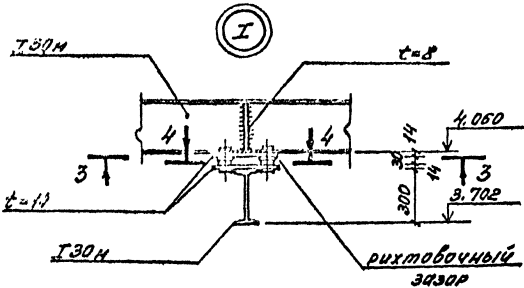
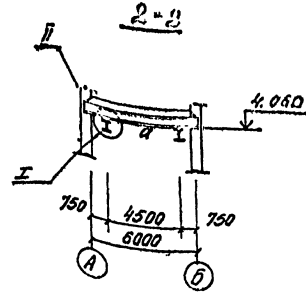
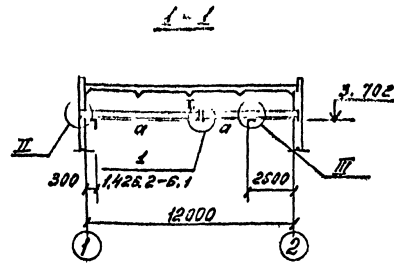
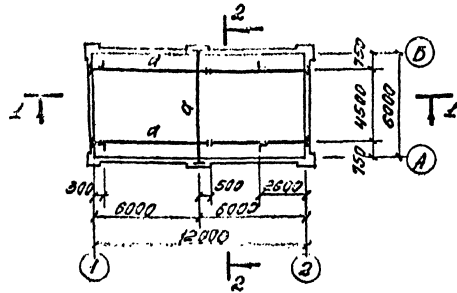
Компрессорная насадка для прессования бетона с воздухом и пластификатором

Схема плит перекрытия на ч. 2.770. 4224

ПНПРОТОРФ

г. Москва 1991г.

Схема элементов подвесных путей



1. Изготовление и монтаж подвесных путей выполнять согласно указаниям серии М252-Б вил. 1 и требованиям СНиП III-18-75.
2. Монтаж элементов подвесных путей вести на сварке и на болтах нормальной точности М18. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварных швов $h_{св.б.} = 6$ мм.
3. Конструкции окрасить масляными густотертными красками по ГОСТ 2522-75 по грунтовкам ГФ-021, ПР-020, ПФ-0119, за исключением взбрызг поверхностей подкрановых балок. Качество лакокрасочных покрытий должно соответствовать III классу по ГОСТ 9.032-74. Степень очистки поверхности металлоконструкций от окислов - 3 по ГОСТ 2408-80.

Вводимость элементов

Марка поа	Сечение		Спирные усилия			Примеч.
	Эскиз	Ил.	Систив	М т.сн	Т.сн	
а	I		I 30 м		2,0	II 0255
	L		L 75x6			0245
	L		L 100x7			0245

Техническая спецификация стали

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Масса металла по элементам конструкции, т		Общий расход т
			Балка	Путь	
Балки ступенчатые ТУ 14-2-247-80	0255	I 30 м	0,3	1,245	1,545
	Итого		0,3	1,245	1,545
Сталь листовая равнополочная ГОСТ 3509-86	0245	L 100x7		0,005	0,005
	Итого		0,004	0,008	0,012
Прокат листовый горячекатаный ГОСТ 19903-74	0245	t=14	0,028	0,028	0,056
	Итого		0,004		0,004
	0245	t=6		0,001	0,001
Итого			0,032	0,029	0,061
Всего металла			0,336	1,287	1,623

ПРИМЕР:

ГМП	Исполнитель	Дата
Масштаб	Курсовое	Экз.
Инж.ка	Смирнов	Иванов
Исполн	Смирнов	Иванов

ТП-904-1-91.91-АС

Исполнитель	Иванов	Дата
Масштаб	Курсовое	Экз.
Инж.ка	Смирнов	Иванов
Исполн	Смирнов	Иванов

Схема элементов подвесных путей, И.И.И.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-91. 91

Альбом I

Строительные изделия

Привязан:

1. Арматурные и закладные изделия должны изготавливаться в соответствии с требованиями следующих документов:

ГОСТ 10922-90 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия».

2. Сетки и каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки.

3. Размеры сеток даны по осям и торцам стержней.

4. Материал прокатной стали закладных изделий принят марки С235 для сварных конструкций по ГОСТ 8772-82.

5. Сварка стальных изделий из проката производится электродом типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

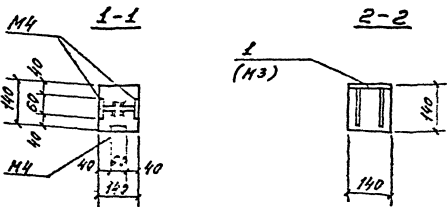
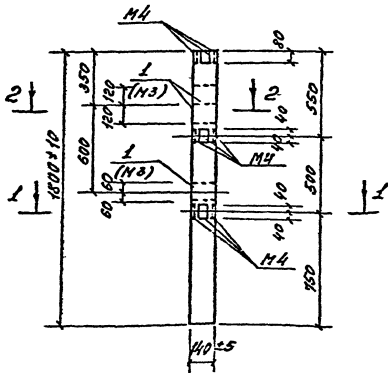
6. В закладных деталях приварку анкеров к пластине в табр производить дуговой сваркой на сварных автоматах и полуавтоматах под слоем флюса.

Привязан:

ТП-904-1-91.91 -АСИ

Технические требования

Состав листов
Лист 1
Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9
Лист 10
Лист 11
Лист 12
Лист 13
Лист 14
Лист 15
Лист 16
Лист 17
Лист 18
Лист 19
Лист 20
Лист 21
Лист 22
Лист 23
Лист 24
Лист 25
Лист 26
Лист 27
Лист 28
Лист 29
Лист 30
Лист 31
Лист 32
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 36
Лист 37
Лист 38
Лист 39
Лист 40
Лист 41
Лист 42
Лист 43
Лист 44
Лист 45
Лист 46
Лист 47
Лист 48
Лист 49
Лист 50
Лист 51
Лист 52
Лист 53
Лист 54
Лист 55
Лист 56
Лист 57
Лист 58
Лист 59
Лист 60
Лист 61
Лист 62
Лист 63
Лист 64
Лист 65
Лист 66
Лист 67
Лист 68
Лист 69
Лист 70
Лист 71
Лист 72
Лист 73
Лист 74
Лист 75
Лист 76
Лист 77
Лист 78
Лист 79
Лист 80
Лист 81
Лист 82
Лист 83
Лист 84
Лист 85
Лист 86
Лист 87
Лист 88
Лист 89
Лист 90
Лист 91
Лист 92
Лист 93
Лист 94
Лист 95
Лист 96
Лист 97
Лист 98
Лист 99
Лист 100



ТП-904-1-91.91 -АСИ-1

Столб С3Ае

Лист 1 из 2

Лист 1 из 2

ГИПРОТОРФ

Москва 1991г

Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	<u>Документация</u>		
3.017-1	Исходные данные участков в строительной документации		
	<u>Сборочные единицы</u>		
3.017-1 вып.1	Столб С3Ае	1	
1 3.017-1 вып.1	Закладной элемент М3	3	1,36к.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, к-

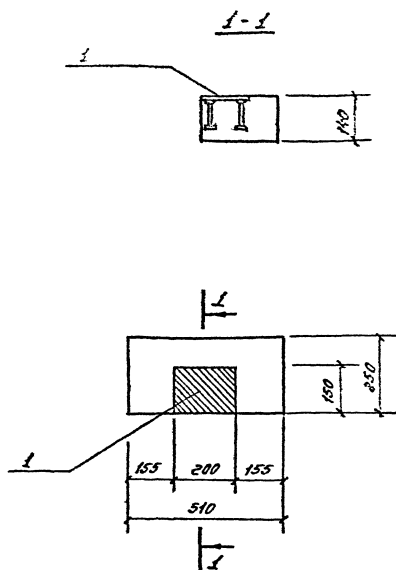
Марка элемента	Закладные изделия				Общий расход
	Арматура класса А II		Прокат марки С 235		
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10903-74	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10903-74	
	φ12	того	t=8	того	
	0,9	0,9	3,18	3,18	4,08

1. Избивку поз. 1 (закладной элемент М3) выполнить по данному чертежу, остальные по чертежам столба С3Ае серии 3.017-1 вып. 1.

ТП-904-1-91.91-АСИ-1

Лист

2



Шифр-наименование изделия

Г.П.	М.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.
И.П.	И.П.

ТП-904-1-91.91-АСИ-2

Опорная плита
ОП-1

Р.П. _____

Лист 1 из 1 2

ГИПРОТСТРОЙ
г. Москва 1991г.

Кол-во	Значит.	Прим.	Обозначение	Наименование	Д.к.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
			1.225-2	В.п.н. Н	Железобетонные проемы	
				<u>Оборочные единицы</u>		
			1.225-2	В.п.н. Н	Опорная плита ОП5,2-Т	1
1			1.400-15	В.п.н. Н	Защитный элемент ИВ-Б	1 1,98 кг

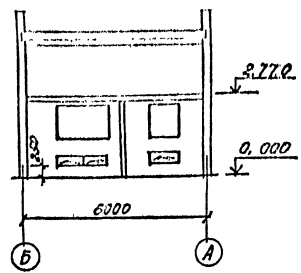
Величина расхода стали на вспомогательные закладные изделия, кг

Марка элемента	Закладные изделия						Общий расход
	Арматура класса А III		Прокат марки С 235				
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 19903-76				
	В	Л1020	т-6	т-8	Л1020		
ОП-1	0,12	2,12	1,4	0,4	1,8	1,92	

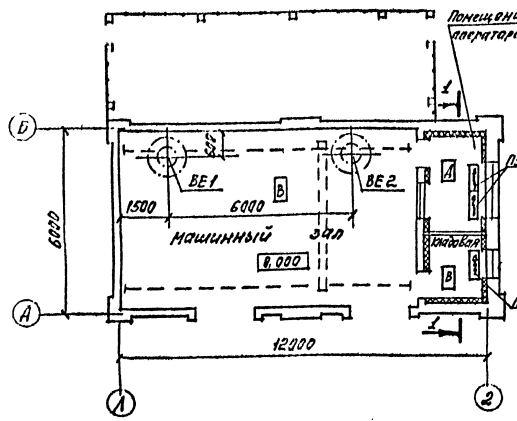
Установку поз. 1 выполнить по данному чертежу, остальное по чертежам опорной плиты ОП5,2-7 серии 1.225-2 В.п.н. 11.

ТП-904-1-91.91-АСИ-2 Лист 2

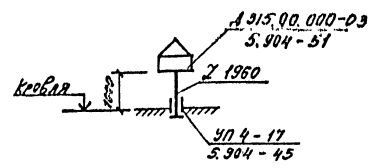
Разрез 1-1



План на отм. 0,000



BE1; BE2



Общие указания

Лидочий проект отопления и вентиляции разработан на основании технологического задания, архитектурных чертежей и действующих нормативных материалов:
 СНиП 1.02.01-85, СН 227-82, СНиП 2.01.01-82, СНиП 2.01.02-85, СНиП II-3-79**, СНиП 2.04.05-86.

В проекте приняты следующие параметры наружного воздуха: наиболее холодной пятидневки $t = -30^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная наиболее жаркого месяца $t = 22^{\circ}\text{C}$, средняя наиболее холодного периода $t = -19^{\circ}\text{C}$ и средняя отопительного периода $t = -6,2^{\circ}\text{C}$, продолжительность отопительного периода - 232 суток.

Температура внутреннего воздуха: кладовая - $t_{вн} = 10^{\circ}\text{C}$; машинный зал - $t_{вн} 12^{\circ}\text{C}$.
 Отопление - электрическое, печи ПЭТ.
 Вентиляция - приточно-вытяжная, естественная.

Монтаж дефлекторов производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 5.904-45	Узлы проходки вентиляционных вытяжных шахт через покрытие зданий. Узлы проходки одноканального зонты и дефлекторы вентиляции	Таблицы и детали ЦИТП то же
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляции онных систем	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ОВ.00	Спецификация оборудования	

Условные обозначения

Наименование	на плане	на схеме
Дефлектор		
Узел проходки вентиляционной шахты через покрытие здания		
Печи электронагревательные ПЭТ		

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (отопляемого помещения)	Объем, м ³	Период года $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$	Расход теплоты, Вт (ккал)/час			Удельная энергия, Вт (ккал)/м ³
			на отопление	на вентиляцию	на горячую воду	
Компрессорная	375,6	летний	2370 (2040)	—	2370 (2040)	2,52

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта Бел /Ивазизнер Л.М./

Привязан:		Лист	Листов
ТП-904-1-9191-00			
Компрессорная на 3 этаж	схема	Лист	Листов
схема № 100 с вентиляционной шахтой, приточ. и вытяж. (30 м ³ /мин)	ОВ		1
Общие данные		ГИПРОТОРФ	
План. Разрез.		с.05.01.85	

Л.с. I

Детальность рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	Всего электрических аппаратов и аппаратов с питающей сетью	
3	План расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей и заземления	
4	План электроосвещения	

Общие указания

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники компрессорной относятся к III категории.
 Электроснабжение компрессорной предусматривается от источника питания на напряжении 380/220 в и решается при разработке проекта.

Установленная мощность электроприемников компрессорной составляет 230,1 кВт, расчетная - 229,82 кВт.
 Годовой расход электроэнергии - 855,995 мвт. ч.

Установленная мощность электроосвещения составляет 5,07 кВт.
 Освещаемая площадь - 106,77 м². Количество светильников - 23 шт.

Освещенность помещений принята по СНиП-4-79, естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования.
 Светильники устанавливаемые снаружи здания должны быть защищены от атмосферных воздействий козырьками из листового стекла.
 Групповая сеть электропроводки выполняется кабелем марки ПЭВГ, прокладываемым открыто по стенам и перегородкам.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается зануление электроустановок.
 В качестве нулевых защитных проводников используются контур заземления, подкрановые нули, алюминиевые оболочечные оболочки.

В связи с тем, что ожидаемое количество поражений молнией в год составляет менее 0,1, здание компрессорной молниезащитой не подлежит (п. 24.21.122-87).

Детальность сопроводительных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Сопроводительные документы	
5.407-В4	Установка комплекта из двух и трех магнитных пускателей серии ПМА	
5.407-4	Прокладка кабелей в каналах	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
ТП-904-1-91.91-ЭМ.90	Спецификация оборудования к чертежам марки ЭМ	

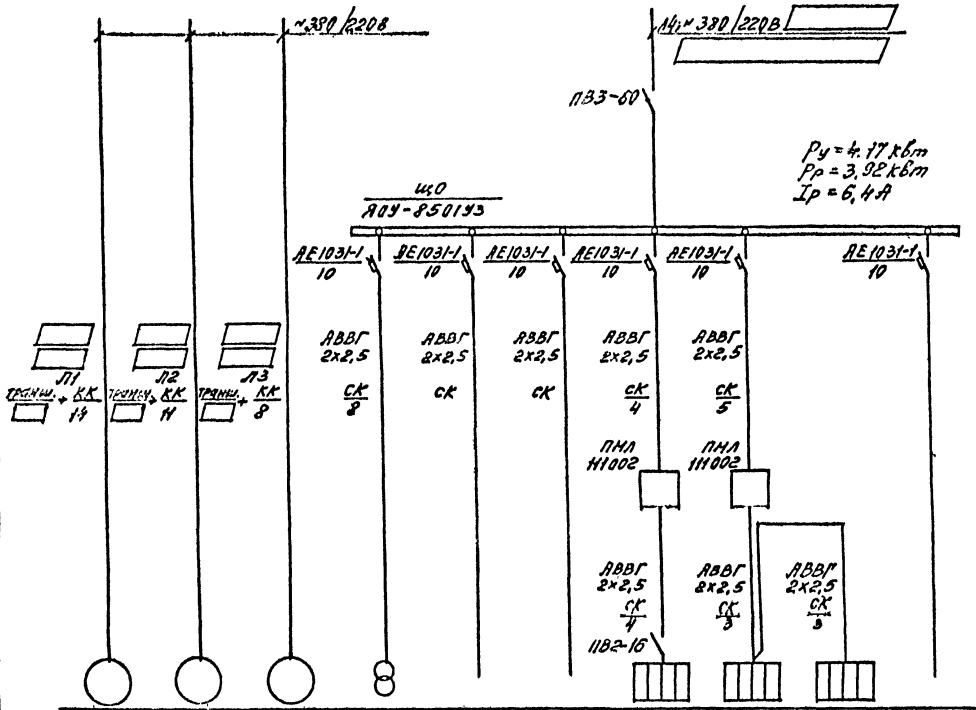
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает неограниченную эксплуатацию без необходимости вмешательства при эксплуатации здания и сооружения.

Главный инженер проекта *Син* /И.М. Мясникова/

ПРИВЯЗКА:		
МШС-Л ²	Корзина	Лист
ПМЗ	Узел	Лист
МКО	Узел	Лист
Усп	Комп. эк. Узел	Лист
Лис	Узел	Лист
МШСР	Корзина	Лист
Компрессорная на складе	Лист	Лист
№ 48-109 с дополнительными	Лист	Лист
данчен проектной организацией	Лист	Лист
	Лист	Лист
Общие данные	ГИПРОТОРФ	1991

Л. I

Данные питающей сети	
Тип	Тип И, А
Расцепитель, А	Расцепитель, А
Тип, напряжение, сечение (или номинал) расчетного тока, А	Тип И, А
Установленная мощность, кВт	Расцепитель, А
Марка и сечение	Марка и сечение
Провод	Провод
Марка и сечение	Марка и сечение
Провод	Провод
Марка и сечение	Марка и сечение
Провод	Провод
Условное обозначение на плане	
Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	Ип
Ип	
Наименование механизма по плану	



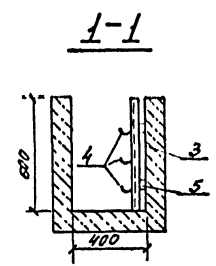
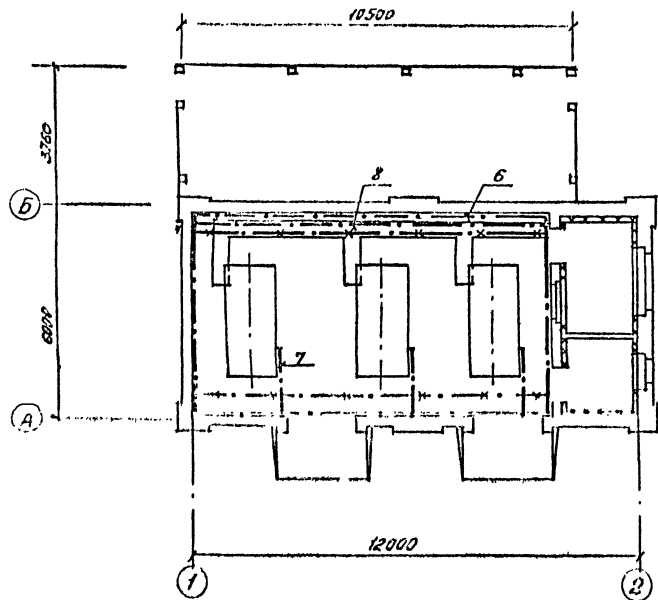
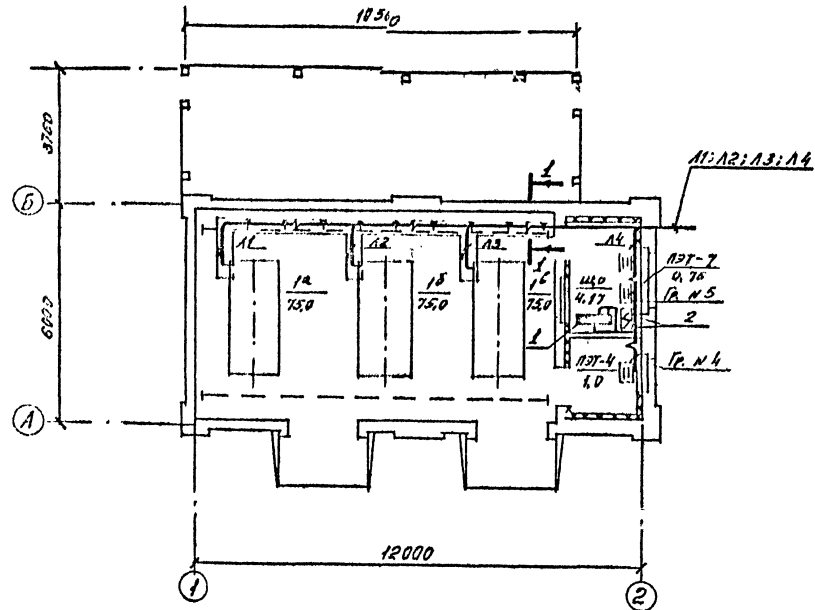
$P_y = 4,17 \text{ кВт}$
 $P_p = 3,92 \text{ кВт}$
 $I_p = 6,4 \text{ А}$

Гр. N1	Гр. N2	Гр. N3	Гр. N4	Гр. N5	Гр. N6
400/25094	400/25094	400/25094	АТН-0,25	—	—
75,0	75,0	75,0	0,25	0,7	0,7
139	139	139	1,14	3,2	3,2
1042,5	1042,5	1042,5	—	—	—
Компрессор ИВ103	.	.	Рентгеновское освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение

ТТТ-904-1-91.91-ЭМ

Привязан:	И. Кондратьев	С. И. Кошкин	С. И. Кошкин
Содержание:	Схема электрической принципиальной распределительной сети		
Лист	2	Из всего	2
Город	Москва	Дата	1991

Лист I



Спецификация

Марка пос.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ос, кг	Примечание
1	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный	1	1,75	
		Р0У-8501УЗ			
2	5.407-84	Пускатель ПМ1110025	2	1,15	
		Монтажный чертёж			
3	ТУ35-1234-02	Профиль монтажный	12	1,85	
		(швеллер) КЗ42У2			
4	ТУ35-2533-84	Подвеска закладная	21		
		КЗ42У2			
5		Черная эпоксидная смола	24	0,1	
		В-70			
6		Полоса 30x4 ГОСТ 103-76.н	60	0,94	
7		Полоса 25x4 ГОСТ 103-76.н	10	0,79	
8		Крега 8 ГОСТ 2590-88.н	15	0,39	

Ген. директор: *Баткина*

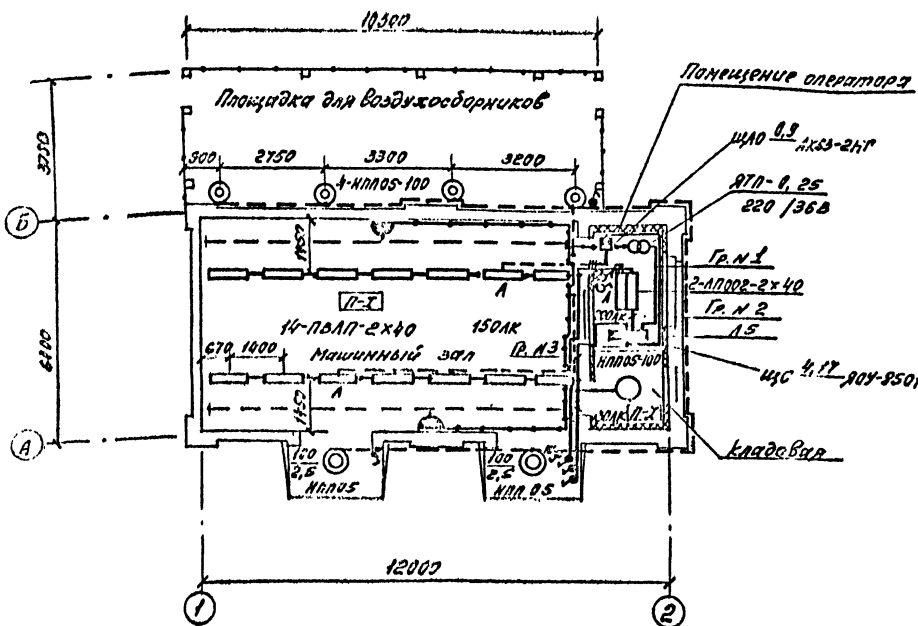
Инженер: *Кочкин*

Проект: *А.И. Баткина*

Исполнитель: *А.И. Баткина*

ТП-304-1-91.91-ЭИ

Приказ:	Исполн:	Кочкин	Дата	Компрессорная установка	Тип	Дет	Дет
				Контрпрессорная установка	КВ-109	3	
				Полн. развязочный вентиль	руководящий, охлаждающий		
					ИПРОТОРФ		



ГРН1-250-АВВГ-2x4-СК
 ГРН2-700-АВВГ-2x8,5-СК
 ГРН3-700-АВВГ-2x8,5-СК-0,6%
 ГРН4-1000-АВВГ-2x2,5-СК
 ГРН5-1520-АВВГ-2x2,5-СК
 ГРН6-резерв

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Идентификационный номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			однополюсные	трехполюсные	на вводе	на линии		
УЗО	904-9501У3	4.17	1-5	6	-	-	10	

Маркировка расчетная на секция, кВт, м - коэффициент мощности - расчетный ток, А - ширина участка, м
 Момент нагрева, кВт, м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводки - способ прокладки

Распределительный пункт, тип; установленная и расчетная мощность, кВт
 аппарат на вводе:
 тип) ток, А

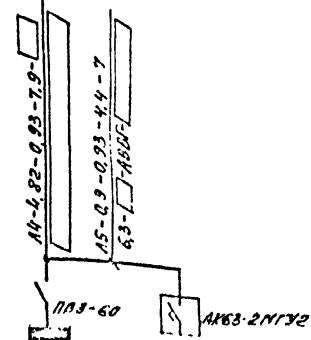
Выключатель автоматический или предохранительный; ток расцепителя или плавкой вставки, А.

Пускатель магнитный; тип; ток нагревательного элемента, А

Маркировка расчетная на секция, кВт, м - коэффициент мощности - расчетный ток, А - ширина участка, м
 Момент нагрева, кВт, м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводки - способ прокладки

Щиток групповой; аппарат на вводе:
 тип, номинальный ток, А

Номер по схеме расположения на плане
 УЗО ЦУО
 Установленная мощность кВт К17 Д9
 Потеря напряжения в щитке, % □ □



СНП				Мощность		500		ТЭД	
Исполнитель				И. Кондратов		Коржин		Терехин	
Проект				Коржин		Терехин		Иванов	
Исполнитель				Батуркина					
ТП-904-1-91.91-ЭМ									
Привязан:			И. Кондратов			Компрессорная			Эксперт
						№ 109 с воздушным охлаждением		РП 4	
						План электроснабжения		ГИПРОТОРФ	
						И. Кондратов		1991г.	

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЛОВ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечан. (цифры)
1	Общие данные	
2	Схемы электрические принципиальные регулирования температуры и соединений внешних проводов	
3	Схемы электрические принципиальные управления клапанами и внешние проводки систем ВЕ-1, ВЕ-2. План расположения средств автоматизации и проводок	

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
РМЧ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов	
ГПМ ПМА	Схемы электрические принципиальные. Предложения к выполнению	
РМЧ-6-81	Системы автоматизации технологических процессов	
ГПМ ПМА	Проектирование электрических и силовых проводов	
	Часть III. Указания по выполнению документации	
ТИЧ 250.88.17-001	Инструкция по заземлению	
Сборник 49 ПМА	Планы конструкций для чистых помещений приборов	
СНИП Т-3.05.07-85	Строительные нормы и правила. Системы автоматизации	
	Прилагаемые документы	
ЛО-80	Спецификация оборудования к чертежам марки ЛОВ	

Пояснительная записка

Комплект чертежей марки ЛОВ выполнен на основании задания строительного отдела. Разработана техническая документация для: а) заказа оборудования и монтажных материалов;

б) монтажа приборов и средств автоматизации.

Схематами регулирования температуры воздуха в помещениях предусматривается:

1) Местное включение и отключение электронагревателей;

2) Автоматическое управление электронагревателями в зависимости от температуры воздуха в помещениях.

Схематами управления клапанов систем ВЕ-1 и ВЕ-2 предусматривается дистанционное открытие и их закрытие.

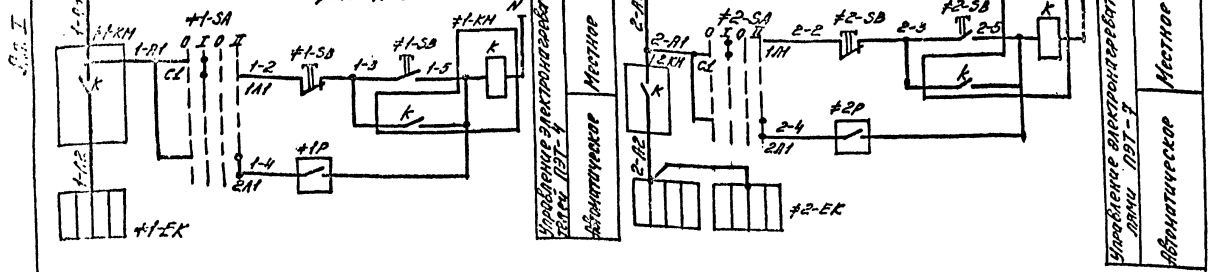
Внешние электрические проводки выполняются контрольными кабелями марки ЛКВБГ, которые прокладываются открыто по металлоконструкциям.

Каждый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность, взрывобезопасную и пожаробезопасную при эксплуатации прибора.

Инженер проекта С.А./П.М. Назаров/

Привязан:		
ИМЭН° РПД		
И.В. Копкин		
ТП-904-1-91. 91 - ЛОВ		
РПД	№ документа	Листы
1	1	3
Общие данные		П.А. ПРОТОРП

Схемы электрические принципиальные регулировки температуры воздуха в помещениях



№, обознач.	Наименование	№, количество
#1, #2	Элементы управления электронагревателем Т-ЕК 2-ЕК	2
	Долговечная по месту	
SB	Кнопочный пост управления	
	ПКЕ-222-292	1
P	Датчик температуры	
	АТКБ-53	1 №3.1
SA	Переключатель пакетный	
	ПП2-16/Н2	1
KM	Пускатель магнитный	1 по документам проектирующей
	кабель ГОСТ 1508-78Е	
	АКВВГ 4x2.5	9м
	АКВВГ 5x2.5	3м
	коробка соединительная КС-10	2шт

Схема соединений внешних проводов

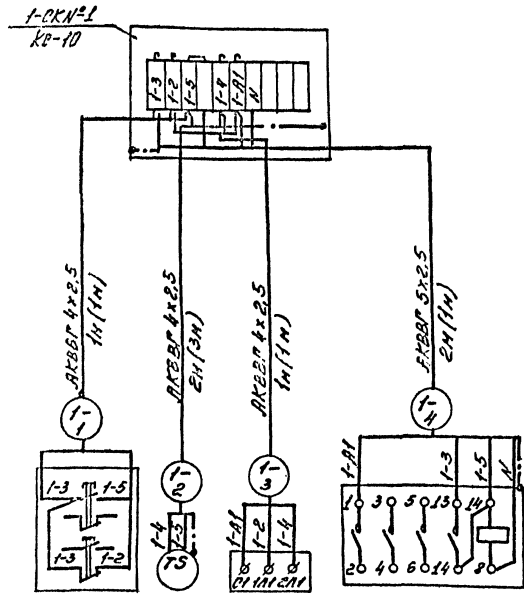


Таблица 1

Наименование	Обозначение функциональной группы	Маркировка кабелей	Место установки нагретелей
Электронагреватель ПЭТ-4	#1	1	Кладовая
Электронагреватель ПЭТ-7	#2	2	Помещение оператора

Диаграмма замыкания контактов переключателя ПП2-16/Н2

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	0 I	0 II
С1-2И1	-	+
С1-1И1	+	-
П2-2И2	-	+
П2-1И2	+	-

Режим работы: отключено от сети

1. Схема внешних соединений для нагревателей ПЭТ-4 и ПЭТ-7 дана в соответствии со схемой внешних соединений нагревателя ПЭТ-4, с изменениями согласно таблице 1.
2. Длины кабелей уточнить при монтаже.
3. В скобках указаны длины для нагревателей ПЭТ-7.

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединенная к корпусу электрооборудования

Диаграмма замыкания контактов датчика-реле #1P

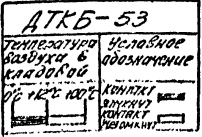
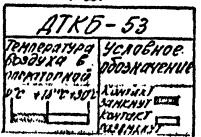


Диаграмма замыкания контактов датчика-реле #2P



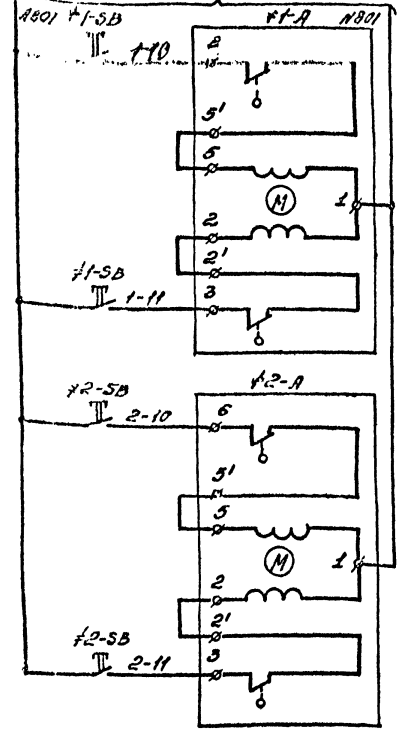
Наименование	Обозначение	Место установки
Кнопочный пост управления	#1-50	П. (112)
Датчик температуры	#1-5A	
Пакетный переключатель	#1-КМ	

№ п/п	Исполнитель	Дата	Лист
1	Т.П.	904-1-91	10В
2	Л.В.		
3	Л.В.		

Система управления клапанной системой ВЕ-1, ВЕ-2 от ЦО

№ 2203

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



Открытие
Закрытие
Открытие
Закрытие

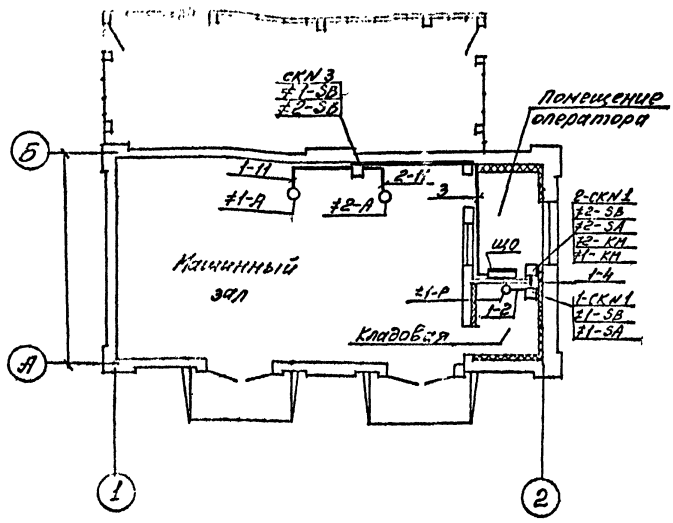
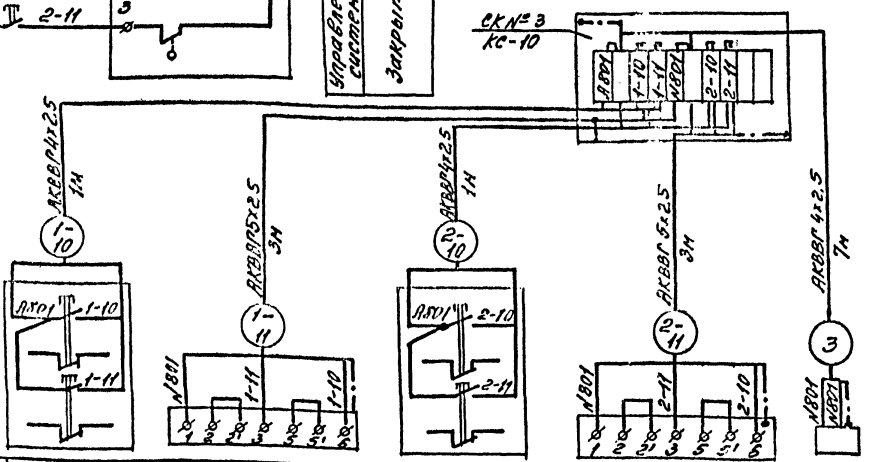


Схема соединений внешних проводов



Обозначение	#1-SB	#1-A	#2-SB	#2-A	ЩО
Наименование	Кнопочный пост управления	Исполнительный механизм	Кнопочный пост управления	Исполнительный механизм	Щит управления
Классификация	Клапан системы ВЕ-1		Клапан системы ВЕ-2		

Гр. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
#1, #2	Элементы управления исполнительными механизмами ЦО	2	
SB	Кнопочный пост управления		
	ПКБ-222-2У2	1	
A	Исполнительный механизм	1	По документам или марки ДВ
	кабель ГОСТ 1508-78E		
	АКВВР 4x2,5	3м	
	АКВВР 5x2,5	6м	
	коробка соединительная КС-10	1шт	

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Длины кабелей уточнить при монтаже.

Привязан:	ТП-904-1-91.91-АОВ
Инв. №	
Лист	3
Исполнитель	И.И.И.И.И.И.
Проверенный	И.И.И.И.И.И.
Дата	1991

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта сс

Лист	Наименование	Примечание
сс	Общие данные. План размещения устройств связи и сигнализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
сс со	Спецификация к чертежам марки сс	

Условные обозначения

- ☐ — прибор пожара-охранной сигнализации
- — — — — проводка пожарной сигнализации
- - - - - проводка телефонной связи

Общие указания

Телефонизация

Телефонизация объекта осуществляется посредством кабельного ввода ТПП10х2х0,5 через распределительную телефонную коробку КРГ-10. Абонентская проводка выполняется проводом АТРП1х2х0,7 открыто. Телефонный аппарат ТД-11320 устанавливается в помещении оператора.

Автоматическая пожарная сигнализация Извещатели ИП-104-1 устанавливаются на потолке защищаемых помещений после монтажа сетей электроосвещения; расстояние между сетями пожарной сигнализации и ~220 В - 0,5 м.

Извещатели соединяются с шлейф проводом ТРВ1х2х0,5 и включаются в прибор «Сигнал-3М-1», устанавливаемый в помещении оператора. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока ~220 В.

Трансляция сигнала тревоги предусматривается по выделенной паре телефонного кабеля на центральный пульт пожарной сигнализации.

План на отм. 0.000

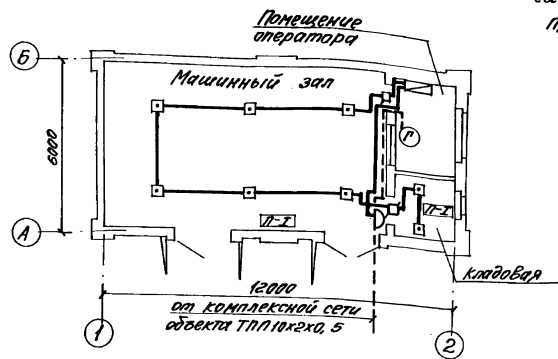


Схема внешних подключений прибора «Сигнал-3М-1»

Конт.	Адрес	
1	~127/220В	
2	~020	
3	Линия звонка	
4	~127В	
5	Звонок	
6	Лампа	
7	Пульт	на центральном пульте пожарной сигнализации
8	Пульт	
9	Шлейф	Извещатели
10	Шлейф	

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Телефонизация		
		Коробка распределительная КРГ-10	1	
		Телефонный аппарат ТА-11320	1	
	ПТТЗМФ-88Е	Кабель ТПП 10х2х0,5 м	5	
	ПТТЗМЧ-85Е	Провод АТРП1х2х0,7 м	6	
		Пожарная сигнализация		
	ЩЕ2У03.003ТУ	Прибор «Сигнал-3М-1» шт	1	
	ТУ25-09.1-83	Извещатель пожарный ИП104-1	8	
	ПТТЗМЧ-85Е	Провод ТРВ 1х2х0,5 м	30	
	ТУ 4536	Коробка ответвительная УК-20 шт	2	
	6е0.362.017			

привязан:			
Шифр №		ТП-904-1-91.91-сс	
Г.М.П. Магистер 30.11.91			
Инж.отд. 30.11.91			
Зам. начальника 30.11.91			
Инж. 22. АНТОНОВ 30.11.91			
И.контр. Инженер 30.11.91			
		Компьютерная на ЭОМ (проект) 1025	Листов 1
		Визуальный контроль 1025	Листов 1
		Общие данные. План размещения устройств связи и сигнализации.	Г.И.ПРОТОРФ с. Москва 1991.

Ал. И.

Спецификация: Магистер 30.11.91

Тупой проект разработан в соответствии с действующими нормами и положениями, предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта *Magister* /д.м. Магистер/