



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ  
г. Киев-57 ул. Эжена Пюлье № 12

<sup>29/1</sup>  
Заказ № 4982 инв. № 8108/1 табл. 220  
Сдано в печать 4/8 1983г. цена 4-56



Листом 1

Типовой проект 904-1-51

Всего листов 23

Стр.	Наименование	Примеч.
-	Обложка	
1	Титульный лист	
2	Содержание Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	
3-13	Общие данные. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	
14	Компоновка оборудования. Типовой проект.	для К-120 А
15	Компоновка оборудования. Типовой проект	для ЗК-120 А
16	Компоновка оборудования. Типовой проект	
17	Компоновка оборудования. Вариант 1	
18	Компоновка оборудования. Вариант 2	
19-20	Спецификация оборудования и арматуры. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
21	Схема комбинированная принципиальная компрессорного агрегата.	
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
22	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции. Типовой проект	для К-120 А
23	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции. Типовой проект	для ЗК-120 А
24	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции. Вариант 1	
25	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции. Вариант 2	
26	Условные обозначения. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
27	Помещения для промывки и зарядки ячеек фильтров. Разводка трубопроводов. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
28-29	Четановочный чертеж компрессорного агрегата. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	

Стр.	Наименование	Примеч.
30	Четановочный чертеж канцелярного каландрильника. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
31	Четановочный чертеж вальцоварника. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
32	Четановочный чертеж избыточного бака. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
33	Трубопроводы компрессорной станции. Типовой проект	для К-120 А
34	Трубопроводы компрессорной станции. Типовой проект	для ЗК-120 А
35-36	Трубопроводы компрессорной станции. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
37-39	Трубопроводы компрессорной станции. Вариант 1	
40-42	Трубопроводы компрессорной станции. Вариант 2	
43-45	Свободная спецификация монтажных материалов трубопроводов. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
46-47	Ведомость теплоизоляционных конструкций. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
48	Размещение отборных устройств КИП. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2	
49-50	Задание строительному отделу. Вариант 1	
51-52	Задание строительному отделу. Вариант 2	
53-54	Задание строительному отделу. Вариант 1. Вариант 2	
55	Задание на проектирование ОВиК. Вариант 1. Вариант 2	

Стр.	Наименование	Примеч.
56	Опросный лист на кран	
57	Мурта ТД 1	
57	Пробка ТД 2	
57	Фланец ТД 3	
57	Фланец ТД 4	
58	Таблица сопоставления технико-экономических показателей. Рекомендации по оптимизации строительства	

Инд. № 8108/1 2

ТН 904-1-51 ТХ		Компрессорная станция 4(3)К-120 А с вариантами для Блокшарбанья	
Типовой проект		Вариант 1	
Вариант 2		Вариант 2	
Содержание		ГИПРОСТРОИПРОМ г. Ростов-на-Дону	
Копирован Дилгова		Калки сверил Маслова	
Формат А2			

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ЭР	Электрооборудование	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СО	Связь и сигнализация	
А	Автоматизация	
АР	Архитектура-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Принадлежность	
		К-120А	Эк-120А
25-27	Установочный чертеж компрессорного агрегата		
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
28	Установочный чертеж канального холодильника		
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
29	Установочный чертеж воздухоохладника		
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
30	Установочный чертеж плавильного бака		
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
31-32	Трубопроводы компрессорной станции. Типовой проект	+	+
33-34	Трубопроводы компрессорной станции. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
35-37	Трубопроводы компрессорной станции. Вариант 1.		
38-40	Трубопроводы компрессорной станции. Вариант 2.	+	+
41-43	Общая спецификация монтажных материалов		
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
44-45	Ведомость теплоизоляционных конструкций		
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
46	Размещение аппаратов четкости кип. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
47-48	Задание строительному отделу. Вариант 1.	+	+
49-50	Задание строительному отделу. Вариант 2.	+	+
51-52	Задание строительному отделу. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
53	Задание на проектирование ОВ и ВК	+	+
	Вариант 1. Вариант 2.	+	+
	Оптовый лист на кран	+	+

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-84	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
Серия 1.044-30. Вып. 2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
—	Приборы для измерения и регулирования давления разрежения и расхода	
—	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали	
—	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах	
—	Узлы и детали. Гидромонтаж автоматика	
дет 36.7-74	Бобышки и шпунты приварные для установки приборов и термистов	
	автоматики. Узлы, основные размеры и общие технические требования	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТД 1	Мурта	
ТД 2	Пробка	
ТД 3	Фланец	
ТД 4	Фланец	
Яльдом 7	Нестандартизованное оборудование. Технологическая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Принадлежность	
		К-638	Эк-638
1-11	Общие данные	+	+
12-14	Компоновка оборудования. Типовой проект	+	+
15	Компоновка оборудования. Вариант 1	+	+
16	Компоновка оборудования. Вариант 2	+	+
17-18	Спецификация оборудования и арматуры		
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
19	Схема комбинированная принципиальная компрессорного агрегата	+	+
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
20-21	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции. Типовой проект	+	+
22	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции. Вариант 1	+	+
23	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции. Вариант 2	+	+
24	Условные обозначения	+	+
	Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+
25	Помещения для промывки и зарядки пачек фильтров		
	Разводка трубопроводов. Типовой проект. Вариант 1. Вариант 2.	+	+

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.904-5	Гиджес вставки к центробежным вентиляторам	
Серия 2.404-4. Вып. 1, 2, 3.	Детали тепловой изоляции промышленных предприятий с лужеными медными температурными	

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Инв. № 8108/1		ТХ	
ТП 904-1-51		ТХ	
Компрессорная станция 4(3)X-120А с вариантами для вальцовочной			
Лист	Лист	Лист	Лист
1	2	3	4
Общие данные (начало)		ГИПРОСТРОИПРОМШ с Ростов-на-Дону	

Яльдом 1  
Типовой проект 904-1-51

Лист № 1 из 4  
Лист № 1 из 2  
Вальцовочная

Копирование в полном объеме. Формат А-2

Альбом 1

проект 904-1-51

Типовой

Лист № 1 из 2  
Итого листов 2

### 1. Основные указания

1.1. Основание для разработки проекта Рабочие чертежи типового проекта автоматизированной отапливаемой стационарной компрессорной станции 4(3)К-120А с установленной производительностью  $8(6) \text{ м}^3/\text{с}$  [ $480(360) \text{ м}^3/\text{мин}$ ] свободного воздуха, выполнены на основании:

- задания на разработку техно-рабочего типового проекта, утвержденного Мин-стройдармашем 7 мая 1980г.
- технических угловий на компрессор 291 ТУ
- Компрессор воздушный поршневой, стационарный, общего назначения 43М10-120/9

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройств и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухоподогревателей и газопроводов», утвержденных Госгортехнадзором СССР 7.12.71г. и других действующих норм и государственных стандартов.

### 1.2. Область применения и основные показатели проекта

Компрессорная станция 4(3)К-120А предназначена для применения: на предприятиях всех отраслей народного хозяйства, начально-лечебного воздухопотребление которых находится в пределах  $8(6) \text{ м}^3/\text{с}$  [ $480(360) \text{ м}^3/\text{мин}$ ] свободного воздуха при абсолютном давлении  $0,083 \text{ МПа}$  [ $0,83 \text{ кгс/см}^2$ ] без повышенных требований в отношении чистоты сжатого воздуха.

(Максимально-длительная производительность компрессорной станции при одном агрегате, находящемся в резерве или на ремонте, составляет  $8(4) \text{ м}^3/\text{с}$  [ $360(240) \text{ м}^3/\text{мин}$ ]. Четвертый или третий компрессор, в случае необходимости, покрывает пиковые нагрузки, в районах с расчетными зимними температурами наружного воздуха  $-20^\circ\text{C}$ ,  $30^\circ\text{C}$  (основной вариант) и  $-40^\circ\text{C}$ , с нормативной снеговой нагрузкой

- $0,7; 1 \text{ и } 1,5 \text{ кПа}$  ( $70, 100 \text{ и } 150 \text{ кг/см}^2$ );
- с нормативным напором ветра для III географического района;
- со статическим рельефом территории;
- с отсутствием грунтовых вод;
- с сейсмичностью не выше 6 баллов;
- с грунтами в основании мелучицистости, неперсодачными со следующими нормативными характеристиками:  
 $\varphi^{\text{н}} = 20^\circ$   
 $c^{\text{н}} = 2 \text{ кПа}$  ( $0,02 \text{ кг/см}^2$ )  
 $E = 15 \text{ МПа}$  ( $150 \text{ кг/см}^2$ )  
 $\beta_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$

### 1.3. Режим работы и штаты

Режим работы компрессорной станции - круглосуточный  
Для компрессорной станции предусматривается следующий обслуживающий персонал:

№ п/п	Категория работающих	Количество			Лодчмет. всего	
		сутки	сутки	сутки		
1	Оператор	1	1	1	1	4
2	машинист	1	1	1	1	4
	Итого	2	2	2	2	8

Количество работающих определено по «Нормативам численности рабочих компрессорных станций (установок)», Центрального бюро промышленных нормативов по труду при НИИ труда Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы, 1969г. и требованиям правил безопасности Комплектная трансформаторная подстанция и средства автоматизации обслуживаются персоналом, подчиненном главному энергетическому предприятию.

### 1.4. Условия привязки

Типовой проект компрессорной станции не рассчитан на строительство в районах с сейсмичностью более 6 баллов и в районах Крайнего севера

- При привязке проекта необходимо:
- руководствоваться главой СНиП II-М, I-71 «Генеральные планы промышленных предприятий» «Нормы проектирования и СН 245-71 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий»;
  - рассматривать вопрос о блокировании компрессорной станции с основными картами объектов энергетического и вспомогательного хозяйств в соответствии с п.2.7. СН 118-88. «Указаний по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений машиностроительной промышленности» и прилагаемыми вариантами для блокирования;
  - уточнить уклон коллектора сжатого воздуха. Уклон должен быть направлен в сторону, противоположную диафрагме.

Для варианта расположения диафрагмы «слева» отметки опор указаны в проекте. Для варианта расположения диафрагмы «справа» необходимо выдать задание на изменение отметок опор под коллектор в строительной части проекта:

- отметки опор слева направо для станций 4К-120А - 4,495; 4,475; 4,460; 3К-120А - 4,475; 4,460

При подключении коллектора межцеховой сети сжатого воздуха на нем, после измерительной диафрагмы (по направлению движения воздуха), не допускаются сварки, лабораторы, установка арматуры на расстоянии не менее 4,5м от диафрагмы.

4

						Ив. № 8108/11	
				ТП 904-1-51		ТХ	
Привязан		Чло	Ледов	Оте	Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования		
	Нач.пр.	Копан	Иван	Иван	Типовой проект	Иван	Иван
	Инж. Г.Р.	Инж. Г.Р.	Инж. Г.Р.	Инж. Г.Р.	Вариант 2	Р/П	2
	Инж. Г.Р.	Инж. Г.Р.	Инж. Г.Р.	Инж. Г.Р.	Общие замечания (продолжение)		
Ив. №					Г. Работна-дану		

А. Яковлев

проект 904-1-51

Титов

Титов

Итого: 1000 шт.

г) выдать задание отделу ВК на отвод в канализацию чистых стоков от трубы диаметром Ду 80, выходящей из продувочного прямка, воды в количестве  $1,1 \text{ м}^3/\text{ч}$  для ЗК-120А;  $0,85 \text{ м}^3/\text{ч}$  для ЗК-120А;

д) в зависимости от расположения канализационных труб на площадке предприятия принять решение о направлении вывода канализации от продувочного бака и дать задание строительному отделу на привязку отверстия в стене продувочного прямка для трубы Ду 80;

е) принять решение о необходимости сжигания раствора ОП-10 после промывки трубопроводов или вывоза его на городские отвалы.

В первом случае необходимо выдать соответствующему отделу задание на сжигание раствора следующих параметров: емкость -  $2 \text{ м}^3$ , концентрация ОП-10-1  $\div 3\%$ ,

отмытые масла в зависимости от степени загрязнения трубопроводов. Периодичность промывки - 1 раз в 2 месяца (или летом 4 раза);

ж) предусмотреть возможность вывоза из продувочного прямка водомасляной эмульсии в количестве 250 л на сепарацию масла периодически при работе станции в три смены 1,5 сутак; при работе в две смены - 2,5 сутак;

з) решить вопрос охлаждения абрат-

ной воды;

и) компрессорная станция должна располагаться вдали от источников загрязнения воздуха механическими примесями, газами и влагой (пескоструйные камеры, ацетиленовые станции, брызгальные бассейны и т.д.);

к) компрессорную станцию желательна располагать воздухозабором обращенным на север или северо-восток;

л) электроснабжение компрессорной станции должно осуществляться на напряжении 6 и 10 кВ по двум радиальным линиям, подключенным к разным источникам питания или разным секциям РУВ (10) кВ предприятия;

м) выдать задание на устройство в теплом ремонтном цехе стенда для испытания и настройки предохранительных клапанов Ду 80, Ду 100 и Ду 150.

н) заполнить таблицу технико-экономических показателей.

2. Техно логическая часть

2.1. Компоновка оборудования компрессорной станции.

Компрессорная станция запроектирована в отдельном стоящем здании размерами в плане:

4к-120 А -  $12 \times 42 \text{ м}$

ЗК-120 А -  $12 \times 36 \text{ м}$

и высотой до низа балки покрытия - 7,2 м в здании станции на нулевой от-

метке размещается основное и вспомогательное оборудование, в осях 1-3 в рядах А-Б на выгороженном сеткой участке размещено распродустройство 10 (Б) кВ, в рядах Б-В и осях 1-3 в выгороженных помещениях размещены помещения промывки и зарядки фильтров, ремонтного персонала и сам узел; в рядах Б-В и осях 1-3 на отметке +3,50 размещается помещение обслуживающего персонала, в рядах А-Б на отметке +4,20 размещаются помещения оператора и ЩОУ.

На открытой, огражденной сеткой площадке, вдоль глухой стены по ряду "В" размещается вспомогательное оборудование компрессорной станции. Размер в плане  $6,5 \times 42 (36) \text{ м}$ .

На открытой, огражденной сеткой площадке, по оси 1 между рядами А и Б размещены трансформаторы собственных нужд. Размер в плане  $6 \times 7,5 \text{ м}$

2.2. Техническая характеристика основного и вспомогательного оборудования.

2.2.1. Компрессорный агрегат

Настоящим проектом предусматривается установка компрессорной марки 4ВМ10-120/9, изготавливаемых Пензенским компрессорным заводом.

Ив. № 3108/1

ТП 904-1-51 ТХ			
Привязки	Тип	Лесов	4(3)к-120 А
	Адрес	Калин	Станция
Ив. №	Лист	3	Лист
	Лист	3	Лист
Общие данные (продолжение)		ПРОЕКТОРСКАЯ	

А.Майн 1

Титовый проект 904-1-51

Изм. №: дата: лист: 3 из 3: Выпущено:

Тип компрессора - горизонтальный, четырехрядный, двухступенчатый с взаимно противоположным движением поршней на оппозитной базе.

Характеристика компрессора

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина
1	Компрессор		
1.1	производительность	м <sup>3</sup> /мин	120
		м <sup>3</sup> /с	2,0
1.2	Давление нагнетания	МПа	0,883
		кг/см <sup>2</sup>	9
1.3	Число оборотов	1/с	19,0
		об/мин	600
1.4	Охлаждение сжимаемого газа		водяное
1.5	Исполнение системы охлаждения		открытое
1.6	Расход охлаждающей воды на компрессор при режимах:		
	а) основной t <sub>вх</sub> - 15°С	м <sup>3</sup> /ч	17,34
	t <sub>вых</sub> - 35°С		
	б) летний t <sub>вх</sub> - 25°С	м <sup>3</sup> /ч	41,36
	t <sub>вых</sub> - 35°С		
	в) зимний t <sub>вх</sub> - 15°С	м <sup>3</sup> /ч	8,25
	t <sub>вых</sub> - 35°С		
1.7	Расход охлаждающей воды на канцевые холодильники при режимах:		
	а) основной t <sub>вх</sub> - 15°С	м <sup>3</sup> /ч	9,2
	t <sub>вых</sub> - 35°С		
	б) летний t <sub>вх</sub> - 25°С	м <sup>3</sup> /ч	22,4
	t <sub>вых</sub> - 35°С		
	в) зимний t <sub>вх</sub> - 15°С	м <sup>3</sup> /ч	9,2
	t <sub>вых</sub> - 35°С		
	Итого: а) основной	м <sup>3</sup> /ч	26,54
	б) летний	м <sup>3</sup> /ч	63,76
	в) зимний	м <sup>3</sup> /ч	17,45

Продолжение

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина
1.8	Масса собственно компрессора	кг	1200
1.9	Масса компрессора в объеме пачки без электродвигателя	кг	1700
2	Электродвигатель		
2.1	Синхронного типа с самовентилирующей, марка АДК-16-44-10КУЛ4		
2.2	Мощность	кВт	800
		1/с	10
2.3	Число оборотов	об/мин	600
2.4	Напряжение	В	600-10000
2.5	Масса электродвигателя	кг	3800
3	Система возбуждения		
3.1	Возбудительный агрегат		
	ТЕВ-320/74Т-5У4		

Привод компрессора осуществляется от электродвигателя, ротор которого насажен на вал компрессора.

На компрессоре установлены два промежуточных холодильника и два воздухоотделителя.

Продувка их производится автоматическими конденсатоотводчиками.

2.2.2. Фильтр воздушный  
Для очистки всасываемого компрессором воздуха от механических примесей у каждого компрессора установлены фильтры, имеющие по четыре сменные ячейки типа ФЭР, общей фильтрующей поверхностью 0,88 м<sup>2</sup> при загрязнении фильтров и повышении их сопротивления до 490 Па (50мм вод.ст) ячейки

должны быть промыты и просушены. Чтобы, заправленные висциновым маслом, ячейки устанавливаются в корпус фильтра

2.2.3. Холодильник канцевой.

Для охлаждения воздуха, идущего к компрессору, установлены параллельно два канцевых холодильника.

Конструкция канцевого холодильника предусмотрено совмещение канцевого холодильника и воздухоотделителя в одном аппарате.

Холодильник вертикальный с кольцевым расположением оребренных труб, с поверхностью теплообмена со стороны газа 548 м<sup>2</sup>. рабочее давление воздушной полости Р<sub>изб</sub> = 0,8 МПа (8 кг/см<sup>2</sup>), водяной полости - Р<sub>изб</sub> = 0,3 МПа (3 кг/см<sup>2</sup>).

Устанавливаются после компрессора для охлаждения сжатого воздуха и осушения конденсирующихся при этом паров влаги и масла.

Продувка сконденсировавшейся влаги и масла производится автоматически по мере их накопления через конденсатоотводчики, установленные на каждом канцевом холодильнике.

Холодильники канцевые, изготавливаемые Барисоглебским заводом.

Изм. №: 8108/1

ТП 904-1-51 ТХ		Компрессорная станция 4(3)К-120 А с вариантами для блокирования	
ГипростройДОРМ	Г.И.Титов-И.Д.Иванов	Вариант 1	Вариант 2
Тип	Лесной	Вариант 1	Вариант 2
Масло	Кама	Вариант 1	Вариант 2
Гидравл.	Пресс	Вариант 1	Вариант 2
Экстр.	Гидравл.	Вариант 1	Вариант 2
Автомат.	Гидравл.	Вариант 1	Вариант 2
Степень	Материал	Вариант 1	Вариант 2
Вид	Аннотация	Вариант 1	Вариант 2
Поставлен			
Изм. №			
Общие данные (сроки, лжжение)		РП	4
		Г.И.Титов-И.Д.Иванов	

Листом 1

проект 904-1-51

Титович

Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2  
Лист 1 из 2

„Химмаш“, комплектуются Пензенским компрессорным заводом и поставляются по требованию заказчика по отдельному соглашению и за отдельную плату.

#### 2.2.4. Воздухосборник

Воздухосборники устанавливаются после канцевых холодильников для выравнивания пульсации давления сжатого воздуха в сети, а также для аккумуляции сжатого воздуха. С каждым компрессором устанавливается воздухосборник вертикальный марки В-Б,З, емкостью 6,3 м<sup>3</sup>, на рабочее давление P<sub>изб</sub> = 0,8 МПа (в кгс/см<sup>2</sup>).

Воздухосборники устанавливаются на отдельной площадке и объединяются коллектором до воздухосборников и после них.

Воздухосборники комплектуются Пензенским компрессорным заводом по отдельному соглашению и за отдельную плату.

Продувка воздухосборников производится вручную с помощью вентилей, установленного в машинном зале, не менее двух раз в смену: во время пуска и при остановке компрессора.

Для предотвращения замерзания влаги трубопроводов продувки и нижняя часть воздухосборника изолированы.

#### 2.2.5. Бак для продувок

В специальном прямке располагается — металлический бак для приема водомасляной эмульсии от продувок и воды при опорожнении холодильников и воздухосборников.

К нему же подводится пусковая линия компрессоров.

Пусковой воздух, покидая продувочный бак, выводит через глушитель шума.

В продувочном баке происходит отстой и расслоение воды и масла. После этого концентрированная маслосодержащая эмульсия сливается в маслосборник. Для опорожнения маслосборника к нему подводится трубопровод сжатого воздуха и отводится труба над отметкой 0,000. Для перелива водомасляной эмульсии из маслосборника в передвижную емкость открываются вентили на трубопроводах сжатого воздуха и масла.

Под действием давления воздуха масло выдавливается на поверхность, отбирается и вывозится на сепарацию.

#### 2.2.6. Масляное хозяйство

В специально отделенном от машинного зала помещении, с отдельным выходом через тамбур, предусматривается; установка расходного бака емкостью, 300 л для компрессорного масла и расходного бака емкостью 50 л для машинного масла. Баки герметичные, с установкой дыхательных трубок, выведенных наружу по месту. Баки расположены на площадке с отметкой + 2,4 м.

Масло заливается в баки из подвижных емкостей с помощью двух ручных насосов марки Р1Б-20, соединенных с каждым баком.

Масло заливается в компрессоры вручную.

Для смазки цилиндров и сальников

должно применяться компрессорное масло марки К-19 по ГОСТ 1861-73 или КС-19 по ГОСТ 9243-75, которое заливается в лубрикатор в количестве 3 кг в смену. Для смазки механизма движения применяется индустриальное масло И-40А или И-50А по ГОСТ 20799-75. Количество масла, заливаемого в раму для смазки механизма движения — 0,2 м<sup>3</sup>. Количество замечен масла, заливаемого в раму — не менее трех в год.

#### 2.2.7. Промывка ячеек фильтров

Для промывки ячеек фильтров в машинном зале выгорожено помещение, в котором установлены две ванны для промывки с содовым раствором и чистой водой, ванна для зарядки и два стола для отстоя ячеек фильтров. Загрязненные ячейки фильтров промываются в горячей (70-80°С) щелочном растворе с концентрацией 5÷10%, затем моются в чистой горячей воде (70-80°С). После этого укладываются на стол для стачки воды и просушиваются. Затем опускаются в ванну с подогретым висциновым или веретенным маслом и укладываются на стол для стекания излишков масла. К ваннам для промывки и зарядки подводится пар для подогрева воды, щелочного раствора и масла.

Время работы по промывке и зарядке

7  
Инд. № 8108/1

		ТП 904-1-51 ТХ	
		Компрессорная станция 4(3) К-120А с воздушными для вращающимися	
привязан	тип	материал	изготовление
	Металл	Корунг	ИИИ
	ст. сталь	Легированная	ИИИ
	Корунг	Легированная	ИИИ
	Корунг	Легированная	ИИИ
	ст. сталь	Легированная	ИИИ
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
	Инд. №	Инд. №	Инд. №

Контроль: Долгова, Калки свени, Маслова, СР...











Относительные показатели изменения основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект: Компрессорная станция 4(3)К-120А  
 Производственная мощность Пз: 480 (360) м<sup>3</sup>/мин. воздуха. При БТУ 500 (300) м<sup>3</sup>/мин. воздуха  
 Сметная стоимость строительно-монтажных работ по объекту с.м. тыс.руб.: При БТУ-157.57 (120,26), При НТУ-128,89 (117.07).  
 Расход материалов по объекту:  
 Сталь (кроме труб) Всего- При БТУ; 84,5 (67,43)т, При НТУ; 51,5 (49.03)т. Цемента всего - При БТУ; 121,5 (102,1)т, При НТУ; 143,3 (141,1)т  
 То же приведенной - При БТУ; 94,5 (77,43)т, При НТУ; 63,0 (58.03)т. То же приведенного - При БТУ; 126,9 (114,3)т, При НТУ; 151,6 (148,2)т  
 Лесоматериалов, приведенных к круглому лесу: При БТУ; 27,4 (27,4)м<sup>3</sup>, При НТУ; 43 (43)м<sup>3</sup>

- Увеличение расхода цемента вызвано увеличением объема сборных железобетонных конструкций (изменение планировки здания в осях 1-3, увеличение ограждающих конструкций из-за сокращения размеров оконных проемов).  
 - Увеличение расхода лесоматериалов вызвано заменой стальных перелетов окон на деревянные.

Охрана окружающей среды.  
 - Во время продувки компрессоров в продувочный бак направляется бодомасляная эмульсия. Конструкция бака обеспечивает разделение воды и масла. Таким образом в канализацию направляется чистая вода.  
 - На всасывании и срабывании воздуха у компрессоров образуется аэродинамический шум. Перед фильтром всасывания и после продувочного бака установлены глушители шума, обеспечивающие его снижение до предельно допустимых норм.

№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатель расхода материалов: снижение "+", увеличение "-" $\Sigma M = \frac{\Sigma \Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \Sigma \Delta M}$	Показатели удельного расхода материалов на 1 м <sup>3</sup> воздуха Т.м. <sup>3</sup>		Показатели расхода материалов Т.м. <sup>3</sup> на тыс.руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ	
			При базисном техническом уровне (БТУ) $У_{M1} = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{P_2}$	При новом техническом уровне (НТУ) $У_{M2} = \frac{M_1}{P_2}$	При базисном техническом уровне (БТУ) $P_{M1} = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{С_{с.м.} \pm \Sigma \Delta С_{с.м.}}$	При новом техническом уровне (НТУ) $P_{M2} = \frac{M_1}{С_{с.м.}}$
1	Сталь (без труб): в натуральном исчислении	$\Sigma M = \frac{33 \times 100}{51.5 + 33} = +39.05\%$ $(\Sigma M = \frac{18.0 \times 100}{49.03 + 18.4} = +22.78\%)$	$У_{M1} = \frac{51.5 + 33}{500} = 0.169т$ $(У_{M1} = \frac{49.03 + 18.4}{300} = 0.221т)$	$У_{M2} = \frac{51.5}{480} = 0.107т$ $(У_{M2} = \frac{49.03}{360} = 0.136т)$	$P_{M1} = \frac{51.5 + 33}{126.89 + 28.68} = 0.536$ $(P_{M1} = \frac{49.03 + 18.4}{117.07 + 3.19} = 0.501)$	$P_{M2} = \frac{51.5}{128.89} = 0.4$ $(P_{M2} = \frac{49.03}{117.07} = 0.419)$
	в приведенном исчислении	$\Sigma M = \frac{31.5 \times 100}{63 + 31.5} = +33.33\%$ $(\Sigma M = \frac{18.4 \times 100}{58.03 + 19.4} = +25.05\%)$	$У_{M1} = \frac{63 + 31.5}{500} = 0.169т$ $(У_{M1} = \frac{58.03 + 19.4}{300} = 0.258т)$	$У_{M2} = \frac{63}{480} = 0.131т$ $(У_{M2} = \frac{58.03}{360} = 0.161т)$	$P_{M1} = \frac{63 + 31.5}{126.89 + 28.68} = 0.6$ $(P_{M1} = \frac{58.03 + 19.4}{117.07 + 3.19} = 0.644)$	$P_{M2} = \frac{63}{128.89} = 0.489$ $(P_{M2} = \frac{58.03}{117.07} = 0.496)$
2	Цемент: в натуральном исчислении	$\Sigma M = \frac{-21.8 \times 100}{143.3 - 21.8} = -12.94\%$ $(\Sigma M = \frac{-39 \times 100}{141.1 - 39} = -38.2\%)$	$У_{M1} = \frac{143.3 - 21.8}{500} = 0.243т$ $(У_{M1} = \frac{141.1 - 39}{300} = 0.340т)$	$У_{M2} = \frac{143.3}{480} = 0.299т$ $(У_{M2} = \frac{141.1}{360} = 0.392т)$	$P_{M1} = \frac{143.3 - 21.8}{126.89 + 28.68} = 0.771$ $(P_{M1} = \frac{141.1 - 39}{117.07 + 3.19} = 0.849)$	$P_{M2} = \frac{143.3}{128.89} = 1.102$ $(P_{M2} = \frac{141.1}{117.07} = 1.205)$
	в приведенном исчислении	$\Sigma M = \frac{-24.7 \times 100}{151.6 - 24.7} = -19.46\%$ $(\Sigma M = \frac{-33.9 \times 100}{148.2 - 33.9} = -29.66\%)$	$У_{M1} = \frac{151.6 - 24.7}{500} = 0.254т$ $(У_{M1} = \frac{148.2 - 33.9}{300} = 0.381т)$	$У_{M2} = \frac{151.6}{480} = 0.316т$ $(У_{M2} = \frac{148.2}{360} = 0.412т)$	$P_{M1} = \frac{151.6 - 24.7}{126.89 + 28.68} = 0.805$ $(P_{M1} = \frac{148.2 - 33.9}{117.07 + 3.19} = 0.95)$	$P_{M2} = \frac{151.6}{128.89} = 1.176$ $(P_{M2} = \frac{148.2}{117.07} = 1.266)$
3	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$\Sigma M = \frac{-21.6 \times 100}{49 - 21.6} = -78.83\%$ $(\Sigma M = \frac{-15.6 \times 100}{43 - 15.6} = -58.93\%)$	$У_{M1} = \frac{49 - 21.6}{500} = 0.055 м^3$ $(У_{M1} = \frac{43 - 15.6}{300} = 0.091 м^3)$	$У_{M2} = \frac{49}{480} = 0.102 м^3$ $(У_{M2} = \frac{43}{360} = 0.119 м^3)$	$P_{M1} = \frac{49 - 21.6}{126.89 + 28.68} = 0.174 м^3$ $(P_{M1} = \frac{43 - 15.6}{117.07 + 3.19} = 0.224 м^3)$	$P_{M2} = \frac{49}{128.89} = 0.38 м^3$ $(P_{M2} = \frac{43}{117.07} = 0.367 м^3)$

Сводная ведомость показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов

Объект: Компрессорная станция 4(3)К-120А  
 Производственная мощность Пз 480 (360) м<sup>3</sup>/мин. воздуха  
 Общая сметная стоимость со тыс.руб.: При БТУ-435.99 (302.00), При НТУ-388.29 (320.80)  
 в том числе строительно-монтажных работ с.м. тыс.руб.: При БТУ-157.57 (120,26), При НТУ-128,89 (117.07).  
 Составлена в ценах 1.01.1969г. Территориальными районами

Наименование проектных организаций-разработчиков и их ведомственная подчиненность	Наименование объекта	Снижение "+", Увеличение "-"							
		Сметная стоимость строительно-монтажных работ тыс.руб.	Затраты труда чел.-дн.	Сталь (кроме труб) т		Стальных труб т	Цемент т		Лесоматериалов, приведенных к круглому лесу м <sup>3</sup>
				в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		в натуральном исчислении	в приведенном исчислении	
"Гипростройформаци" Ростовский проектстройпроект"	Компрессорная станция 4(3)К-120А	+47.7 (-18.8)	+832.94 (+112.68)	+33 (+18.4)	+31.5 (+19.4)	-	-21.8 (-39)	-24.7 (-33.9)	-21.6 (-15.6)

Относительные показатели изменения сметной стоимости: Удельные капитальные вложения на единицу мощности тыс.р.  
 По объекту;  $\Sigma \Delta С_{с.м.} \cdot 100 = \frac{47.7 \times 100}{388.29 + 47.7} = 10.94\%$   $(\frac{-18.8 \times 100}{320.8 - 18.8} = -6.23\%)$  При БТУ;  $У_{K1} = \frac{С_{с.м.} \pm \Sigma \Delta С_{с.м.}}{P_2} = \frac{388.29 + 47.7}{500} = 0.872$   $(\frac{320.8 - 18.8}{300} = 1.01)$   
 По строительно-монтажным работам;  $\Sigma \Delta С_{с.м.} \cdot 100 = \frac{28.58 \times 100}{128.89 + 28.68} = 18.2\%$   $(\frac{3.19 \times 100}{117.07 + 3.19} = -2.65\%)$  При НТУ;  $У_{K2} = \frac{С_{с.м.}}{P_2} = \frac{388.29}{480} = 0.809$   $(\frac{320.8}{360} = 0.891)$

13

Инв.№ 8108/1

Инв.№

ТП 904-1-51

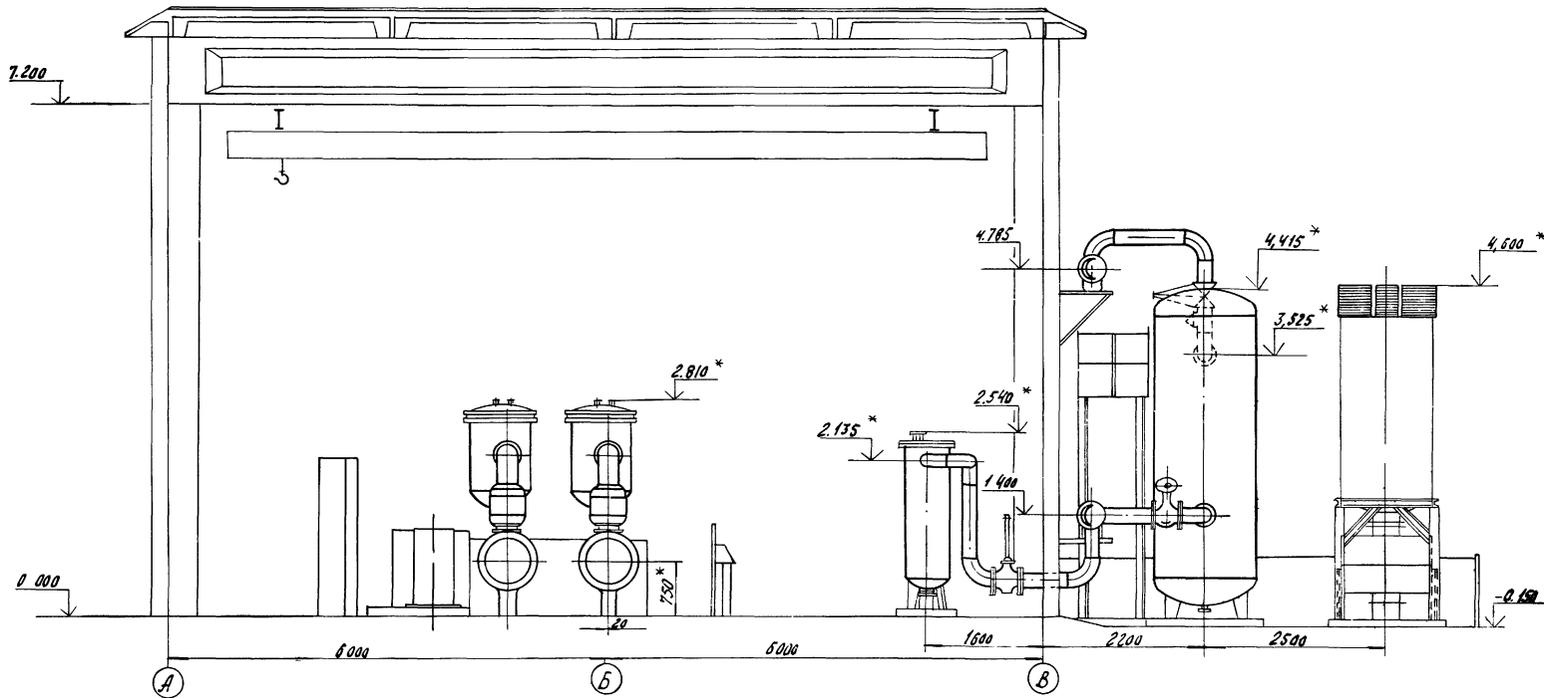
Г.И.П.	Лесной	Мин. Ц.И.В.	Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для блокирования
И.И.И.	Логан	И.И.В.	Трубовый проект вариант 1
Р.К.Г.	Богданов	И.И.В.	Трубовый проект вариант 2
В.В.Г.	Сидорова	И.И.В.	Общие данные (окончание)
И.Контр.	Богданов	М.И.И.В.	

Г.И.П. ОСТРОИДОРМАЦИ  
г. Ростов-на-Дону

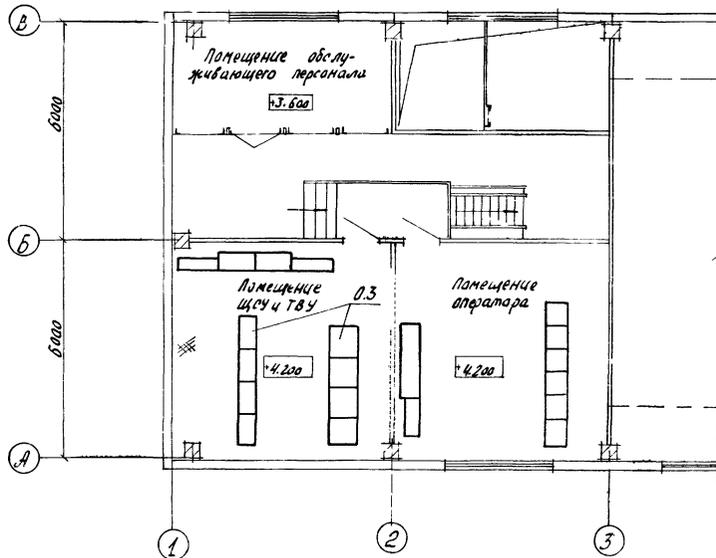




1-1 повернуто листы 12,13



План на отг. +3.500 и +4.200



\* Размеры для справок.

Шиб. № 8108/1

ТП 904-1-51 ТХ

Компрессорная станция 4(3) К-120А с  
вариантами для влакисорбции

Типовой проект

Компновка оборудования

ГРПОС/ТРОИ/ОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Привязан

Шиб. №

Г.517	Левков	Шиб. №	
К.517	Коган	Шиб. №	
Л.517	Преснов	Шиб. №	
С.517	Пригородный	Шиб. №	
М.517	Билалов	Шиб. №	
С.517	Малышев	Шиб. №	
С.517	Васильев	Шиб. №	

16

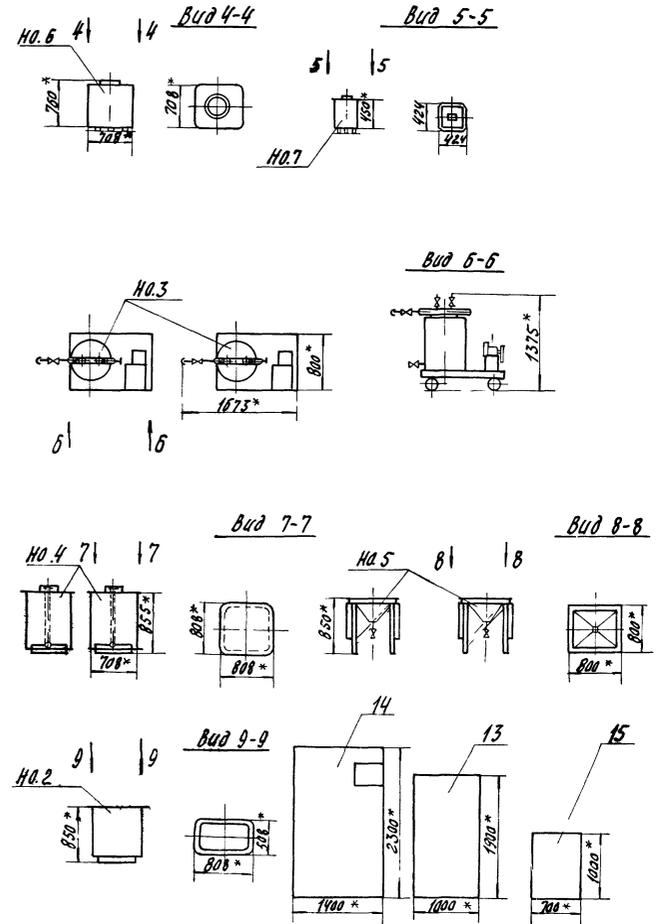
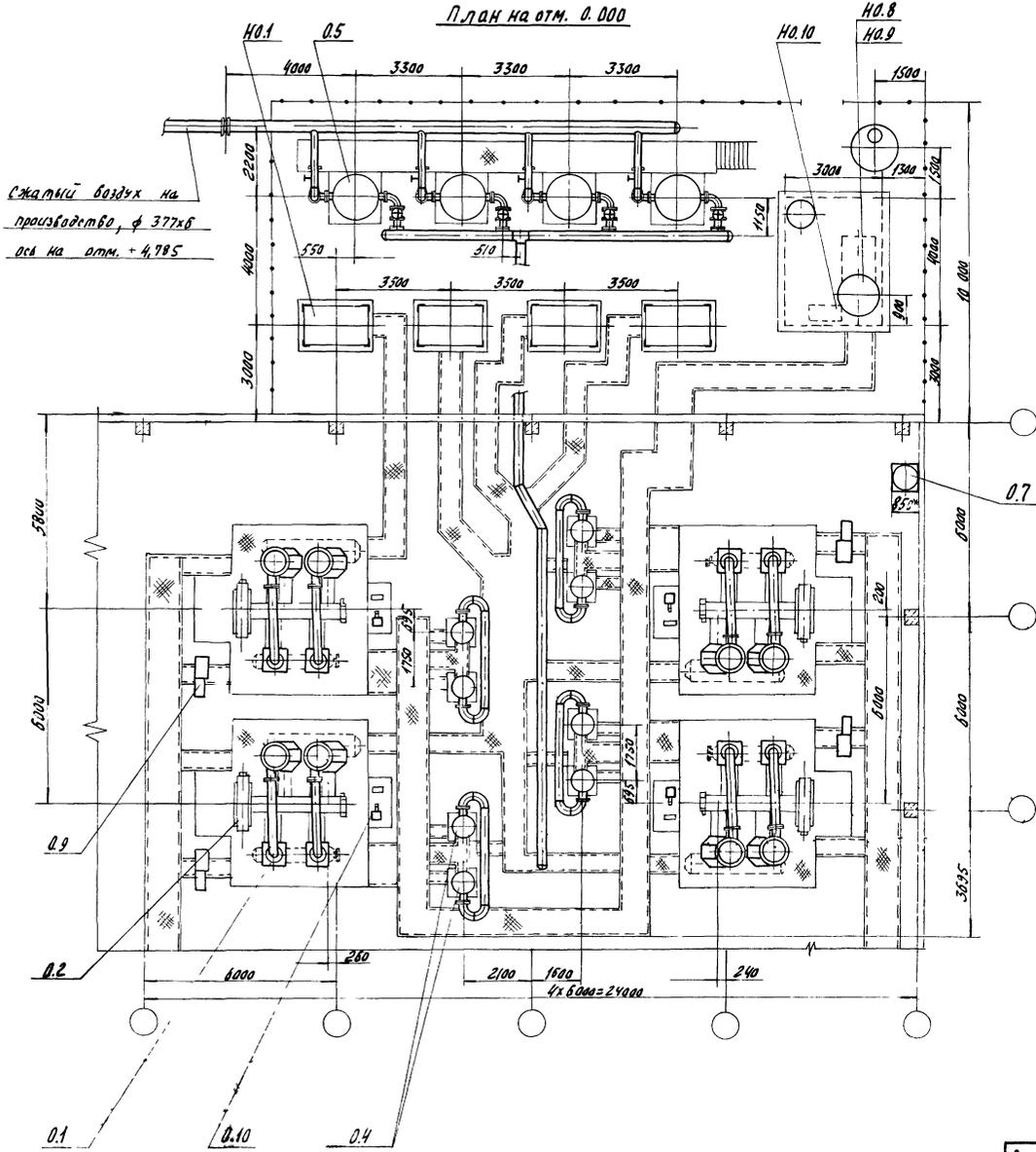
Шиб. № 8108/1 Лист 14 из 14 Типовой проект 904-1-51 Альбом 1

Алюмин 1

Типовой проект 904-1-51

157

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



\* Размеры для справок

17  
Ч.чб. № 8108/1

		ТЛ 904-1-51		ТХ	
		Компрессорная станция АК-120А с вариантами для блочной компоновки			
Приб. вкл.		СПП	Проект	Эксп. № 112/8	Лист
		Л.И. 01/04	Проектная	№ 112/8	15
		Л.И. 01/05	Строительная	№ 112/8	
		Л.И. 01/06	Машиностроительная	№ 112/8	
		Л.И. 01/07	Электротехническая	№ 112/8	
		Л.И. 01/08	Инженерная	№ 112/8	
Ч.чб. №		Л.И. 01/09	Архитектурная	№ 112/8	
		Л.И. 01/10	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/11	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/12	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/13	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/14	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/15	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/16	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/17	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/18	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/19	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/20	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/21	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/22	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/23	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/24	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/25	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/26	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/27	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/28	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/29	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/30	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/31	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/32	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/33	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/34	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/35	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/36	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/37	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/38	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/39	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/40	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/41	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/42	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/43	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/44	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/45	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/46	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/47	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/48	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/49	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/50	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/51	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/52	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/53	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/54	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/55	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/56	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/57	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/58	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/59	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/60	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/61	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/62	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/63	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/64	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/65	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/66	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/67	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/68	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/69	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/70	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/71	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/72	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/73	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/74	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/75	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/76	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/77	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/78	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/79	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/80	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/81	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/82	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/83	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/84	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/85	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/86	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/87	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/88	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/89	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/90	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/91	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/92	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/93	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/94	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/95	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/96	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/97	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/98	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/99	Специальная	№ 112/8	
		Л.И. 01/100	Специальная	№ 112/8	

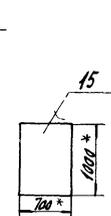
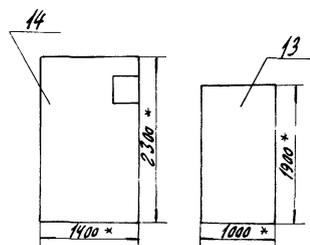
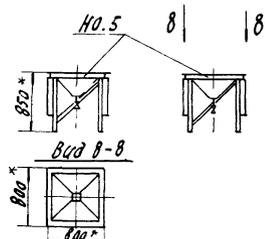
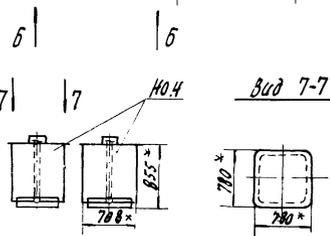
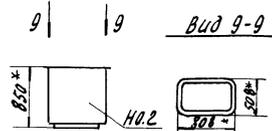
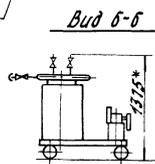
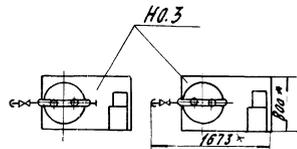
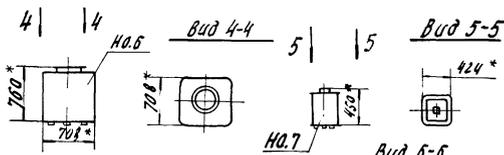
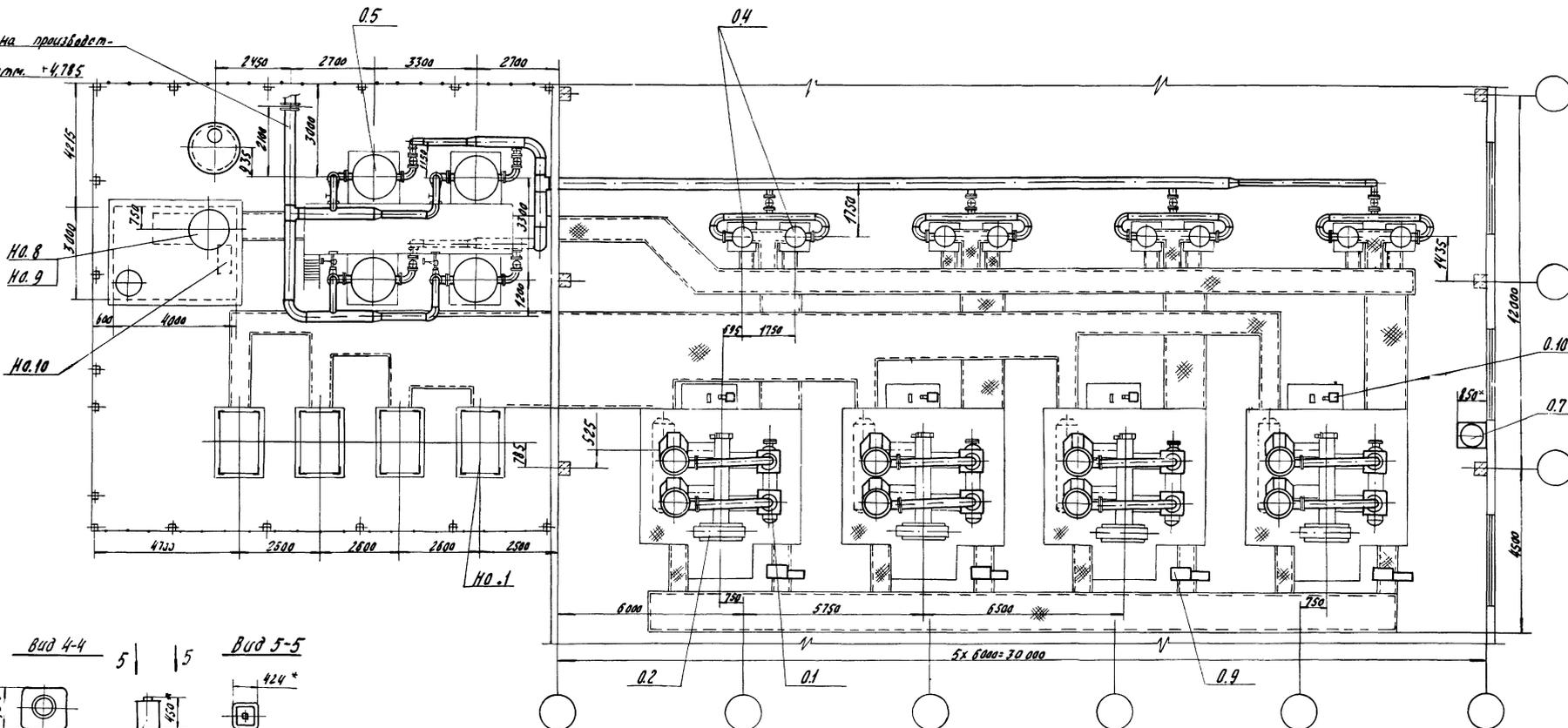
Компрессорная станция АК-120А с вариантами для блочной компоновки

Вариант 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

План на отн. 0.000

Ржательный воздух на производст-  
во ф 377x8, ось на отн. +4.785



\* Размеры для справок

Альбом 1

Типовой проект 904-1-51

Сдана в печать 1984 г. 12.12.84

18  
Инв. № 8108/1

ТП 904-1-51 ТХ

Компрессорная станция 4К-120А с вариантами для блочных компрессоров		
вариант	лист	актов
Вариант 2	РП	15
Компновка оборудования		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Волгоград-На-Дону

Директор	
Инж. А.А. Мухоморов	

Гип	Леонов	А.А.	11.12.84
Нач. отд.	Косов	В.В.	11.12.84
Гл. инж.	Преснов	В.В.	11.12.84
Инж. Г.Р.	Золотарев	В.В.	11.12.84
Инж. А.В.	Сидорова	В.В.	11.12.84
Инж. В.В.	Сидорова	В.В.	11.12.84

Копировал Валова Калмык Сергей Малмга Формат 2

А. Яковлев

Типовой проект 904-1-51

ИД № 1022  
Проект. и кон. инж. В. М. Шибанов

Марка	Обозначение	Наименование	Количество				Примеч.
			Апр. 197	Июл 1971	Зк-1971	Вар. 1, Вар. 2	
Основное оборудование:							
0.1	4ВМ10-120/9	Компрессор горизонтальный четырехрядный с взаимно-противоположным движением поршней $Q=2,0758 \text{ м}^3/(124,5 \text{ мин})$ $P_{абс}=0,883 \text{ МПа} (9 \text{ кгс/см}^2)$	1	4	3	4	
0.2	СДК-2-16-44-10-КХУЛ4	Электродвигатель синхронный, трехфазного тока в открытом исполнении исполнения с самовентиляцией $N=800 \text{ кВт}, V=6000 \text{ в}, n=10 \text{ с}^{-1} (600 \text{ об/мин})$	1	4	3	4	
0.3	ГЕВ-320/75Т-5УХЛ4	Воздушный агрегат	1	4	3	4	
0.4		Холодильник канцеровый	2	8	6	8	
0.5	В-0,3	Воздухоохладитель	1	4	3	4	
0.6	ГОСТ 7413-80	Кран подвесной ручной однопалочный $Q=3,2 \text{ т}; L=10,2 \text{ м}$	-	1	1	1	для бурения и 2 прот. краны этого типа при привязке
0.7	ОВПЧ-250 ТУ 22-2336-71	Огнетушитель воздушно-пенный	-	1	1	1	
0.8	Р16-20	Насос ручной для перекачивания масла	-	2	2	2	
0.9		Щит контроля и управления	1	4	3	4	
0.10		Агрегат смазки	1	4	3	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество				Примеч.
			Апр. 197	Июл 1971	Зк-1971	Вар. 1, Вар. 2	
Нестандартизированное оборудование:							
НО.1	ГФ. 00.00. 00.000	Фильтр с глушителем	1	4	3	4	
НО.2	ВЗ. 00. 000	Ванна для зарядки ячеек фильтров	-	1	1	1	
НО.3	УА. 00. 000	Установка для очистки трасс сжатого воздуха	-	2	2	2	
НО.4	ВП. 00. 000	Ванна для промывки ячеек фильтров	-	2	2	2	
НО.5	СО. 00. 000	Стол для отстоя ячеек фильтров	-	2	2	2	
НО.6	БМ. 00. 000	Бак для компрессорного масла V=300 л	-	1	1	1	
НО.7	БР. 00. 000	Бак для машинного масла V=50 л	-	1	1	1	
НО.8	БП. 00. 000	Бак продувочный	-	1	1	1	
НО.9	ГШс 120.00. 000	Глушитель шума на выхлопе	-	1	1	1	
НО.10	МС. 00. 000	Маслобарник	-	1	1	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество				Примеч.
			Апр. 197	Июл 1971	Зк-1971	Вар. 1, Вар. 2	
Прочие изделия							
13		Стеллаж для запчастей	-	1	1	1	на черт. не показан то же
14		Верстак с тисками	-	1	1	1	
15		Металлический ящик для хранения обтирочных материалов	-	1	1	1	"
16	серия 5.904-5	Гибкая вставка ВВ-02	1	4	3	4	

19  
ИД № 8108/1

ТП 904-1-51

Компрессорная станция 4(3)А-120.В с вариантами для блочной работы

Типовой проект вариант 2

спецификация оборудования и арматуры

ГНПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Казань-на-Волге

Лист 17

Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Алюмин

Типовой проект 904-1-51

Марка	Обозначение	Наименование	Количество				Примеч.
			Арм. г/т	К-120А	ЗК-120В	Всп. 2	
Арматура:							
Ар.1	304 Б8р	Задвижки параллельные с выдвигаемым шпинделем фланцевые	1	4	3	4	
Ар.2	304 Б8р	Ду 50; Ру 10	-	1	1	1	
Ар.3	304 Б8р	Ду 80; Ру 10	2	8	6	8	
Ар.4	304 Б8р	Ду 100; Ру 10	1	4	3	4	
Ар.7	ЗКЛ2-16	Задвижки клиновые с выдвигаемым шпинделем фланцевые	1	4	3	4	
Ар.8	ЗКЛ2-16 кл 5	Ду 50; Ру 16	2	8	6	8	
	ПО. Салаватчерте-маш"г.салават.Б.АССР	Ду 200; Ру 16					
Ар.10*	314 908 АР2	Задвижка клиновая с выдвигаемым шпинделем фланцевая с электроприводом Ду 100; Ру 16	2	8	6	8	
Ар.12	15к4 18 П2	Вентили запорные муфтовые	-	2	2	2	
Ар.13*	то же	Ду 15; Ру 16	2	8	6	8	
Ар.14	"	Ду 20; Ру 16	14	60	46	60	
Ар.15*	"	Ду 25; Ру 16	1	4	3	4	
Ар.16*	"	Ду 32; Ру 16	2	8	6	8	
Ар.17	15к4 18 П2	Ду 50; Ру 16	1	6	5	6	
Ар.18*	15к4 18 П	Ду 25; Ру 16	-	4	4	4	
Ар.19*	то же	Ду 15; Ру 16	2	12	10	12	
		Ду 32; Ру 16					
Ар.20	154 9 П	Вентиль запорный фланцевый	2	9	7	9	
		Ду 50; Ру 16					

Марка	Обозначение	Наименование	Количество				Примеч.
			Арм. г/т	К-120А	ЗК-120В	Всп. 2	
Ар.21	164 Б8р	Клапаны обратные	-	1	1	1	
Ар.22*	КОП 200	Ду 80; Ру 16	1	4	3	4	
		Ду 200; Ру 16					
Ар.25*	170 22 КЖ 5	Клапаны предохранительные	2	8	6	8	
Ар.26*	Н 397-1	Ду 80; Ру 16	2	8	6	8	
Ар.27*	СП ПК 4-16	Ду 100; Ру 16	1	4	3	4	
Ар.28	СП ПК 4-16	Ду 150; Ру 16	-	1	1	1	
		Краны пробковые с изогнутым стержнем					
Ар.29*	108 8БК I	Ду 15; Ру 10	-	1	1	1	
Ар.30	108 8БК I	Ду 20; Ру 10	3	13	10	13	
		Краны пробковые проходные сальниковые муфтовые					
Ар.31	114 ББК	Ду 15; Ру 10	-	2	2	2	
Ар.32	114 ББК	Ду 25; Ру 10	-	6	6	6	
Ар.34*	114 ВБК	Кран пробковый проходной сальниковый фланцевый	-	1	1	1	
		Ду 80; Ру 10					

Марка	Обозначение	Наименование	Количество				Примеч.
			Арм. г/т	К-120А	ЗК-120В	Всп. 2	
Ар.36	КК-25-16	Конденсатоотводчик с открытым поплавком	3	12	9	12	
		Ду 25; Ру 16					

20  
ИИВ.Н=8108/1

ТП 904-1-51 ТХ

Компрессорная станция 4(3)К-120 А с вариантами для блока фланцев

Типовой проект вариант 2

Спецификация оборудования и арматуры

ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ижевск-мо. Дань

Лист 18

ИИВ.Н=8108/1





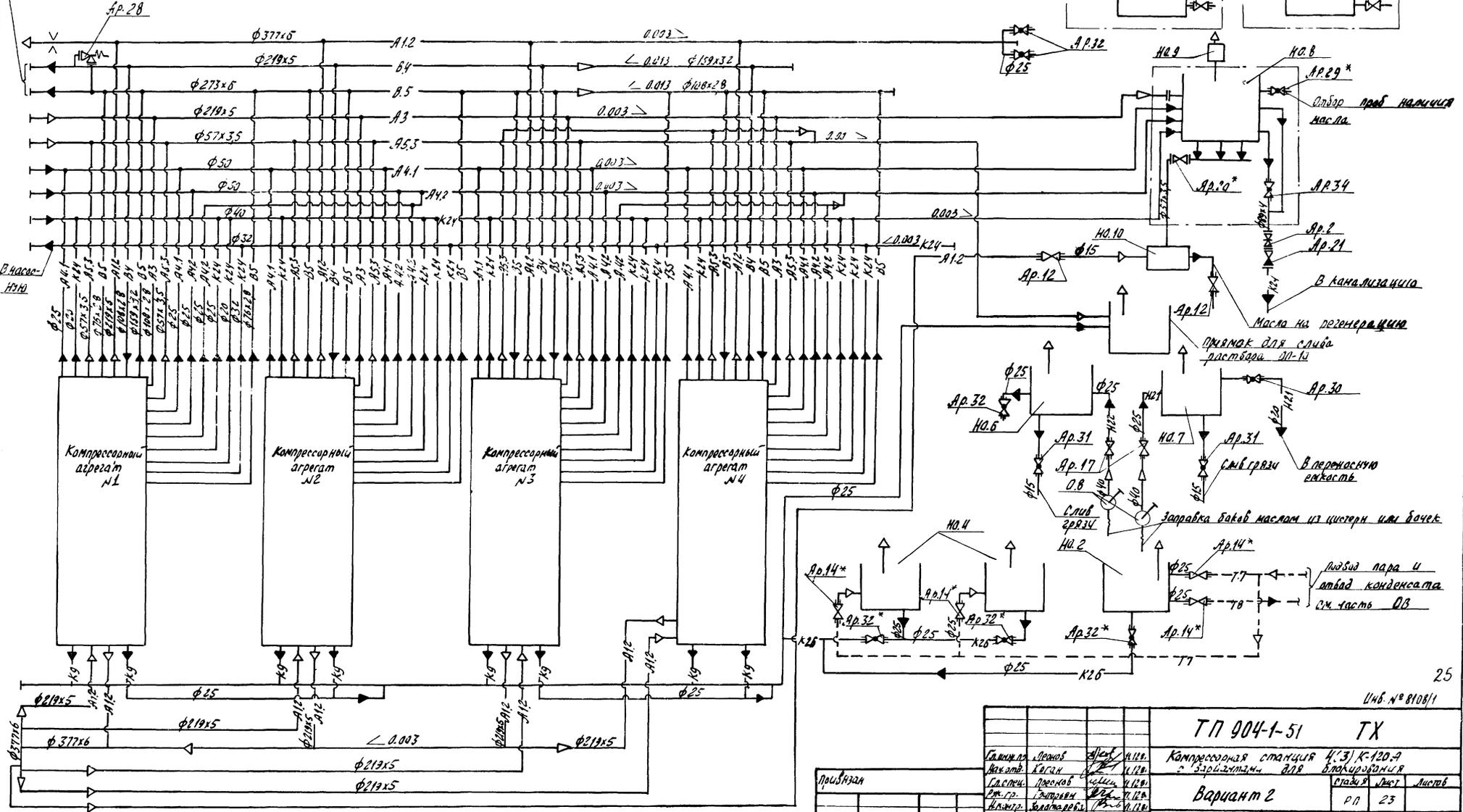




Листом 1

Типовой проект 904-1-51

В систему обратного водоснабжения



ТП 904-1-51		ТХ	
Компрессорная станция К/З/К-120-А с зарядными для баллонов			
Вариант 2		Лист	23
Схема комбинированной холодильной компрессорной станции		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	

Копировать не разрешается

Апробит 1

Титановый прорыв 904-1-51

- А2- Трубопровод всасываемого воздуха  
 $P_{абс} = 0,098 \text{ МПа (} 1 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 233 \pm 313^\circ\text{K (-40-140}^\circ\text{C)}$
- А11- Трубопровод сжатого воздуха от компрессора до конечного холодильника  
 $P_{абс} = 0,88 \text{ МПа (} 9 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 433^\circ\text{K (150}^\circ\text{C)}$
- А12- Трубопровод сжатого воздуха от конечного холодильника до патрейдителя  
 $P_{абс} = 0,88 \text{ МПа (} 9 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 313^\circ\text{K (40}^\circ\text{C)}$
- А13- Трубопровод сжатого воздуха от компрессора до промежуточного холодильника  
 $P_{абс} = 0,29 \text{ МПа (} 3 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 423^\circ\text{K (150}^\circ\text{C)}$
- А14- Трубопровод сжатого воздуха от промежуточного холодильника до компрессора  
 $P_{абс} = 0,29 \text{ МПа (} 3 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 313^\circ\text{K (40}^\circ\text{C)}$
- А3- Трубопровод сжатого воздуха пускавой  
 $P_{абс} = 0,88 \text{ МПа (} 9 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 313^\circ\text{K (40}^\circ\text{C)}$
- А41- Трубопровод продувки низкого давления  
 $P_{абс} = 0,29 \text{ МПа (} 3 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 313^\circ\text{K (40}^\circ\text{C)}$
- А42- Трубопровод продувки среднего давления  
 $P_{абс} = 0,88 \text{ МПа (} 9 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 313^\circ\text{K (40}^\circ\text{C)}$
- А51- Трубопровод сброса сжатого воздуха от предохранительного клапана в атмосферу  
 $P_{абс} = 0,88 \text{ МПа (} 9 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 313^\circ\text{K (40}^\circ\text{C)}$
- А52- Трубопровод сброса сжатого воздуха от предохранительного клапана в атмосферу  
 $P_{абс} = 0,29 \text{ МПа (} 3 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 423^\circ\text{K (150}^\circ\text{C)}$

- В53- Трубопровод сброса сжатого воздуха в атмосферу при протравке трубопроводов  
 $P_{абс} = 0,69 \text{ МПа (} 7 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 313^\circ\text{K (40}^\circ\text{C)}$
- В4- Трубопровод обратного водоснабжения, подающая сеть  
 $P_{абс} = 0,29 \text{ МПа (} 3 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 293^\circ\text{K (20}^\circ\text{C)}$
- В5- Трубопровод обратного водоснабжения, обратная сеть  
 $P_{абс} = 0,20 \text{ МПа (} 2 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 303^\circ\text{K (30}^\circ\text{C)}$
- К26- Трубопровод стоков от ванны для протравки и заправки ичеек фильтров  
 $P_{абс} = 0,098 \text{ МПа (} 1 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 335^\circ\text{K (-63}^\circ\text{C)}$
- К24- Трубопровод стоков дренажных  
 $P_{абс} = 0,098 \text{ МПа (} 1 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 293^\circ\text{K (20}^\circ\text{C)}$
- К9- Трубопровод дренажа раствора 07-10  
 $P_{абс} = 0,88 \text{ МПа (} 9 \text{ кгс/см}^2\text{)}$   
 $T = 373^\circ\text{K (100}^\circ\text{C)}$
- Т7- Трубопровод пара
- Т8- Трубопровод конденсата

- Гибкая вставка
- Сливная воронка
- Переход
- Направление движения воздушной среды
- Направление движения жидкостной среды
- Граница проектирования

- Катушка контрольная
- Защелочные детали автоматики
- Задвижка с ручным приводом
- Задвижка с электроприводом
- Вентиль фланцевый
- Вентиль муфтовый
- Предохранительный клапан
- Конденсационный таршок
- Кран муфтовый
- Клапан обратный

Э.Б  
 Ч.№ 0108/L

Л.С. № 10000  
 10000-1-10000  
 10000-1-10000

		ТТ 904-1-51 ТХ			
		компрессорная станция 411К-120А с вариантами для догазования			
		титановый прорыв вариант 1		22301 22302	
		вариант 2		А7 А4	
		Условные обозначения		ГИПРОСТРОЙДРМАШ	
				Проект: Е.И.Иванов	
при заказе	Л.С. № 10000	10000-1-10000	10000-1-10000	10000-1-10000	10000-1-10000
Л.С. № 10000	10000-1-10000	10000-1-10000	10000-1-10000	10000-1-10000	10000-1-10000

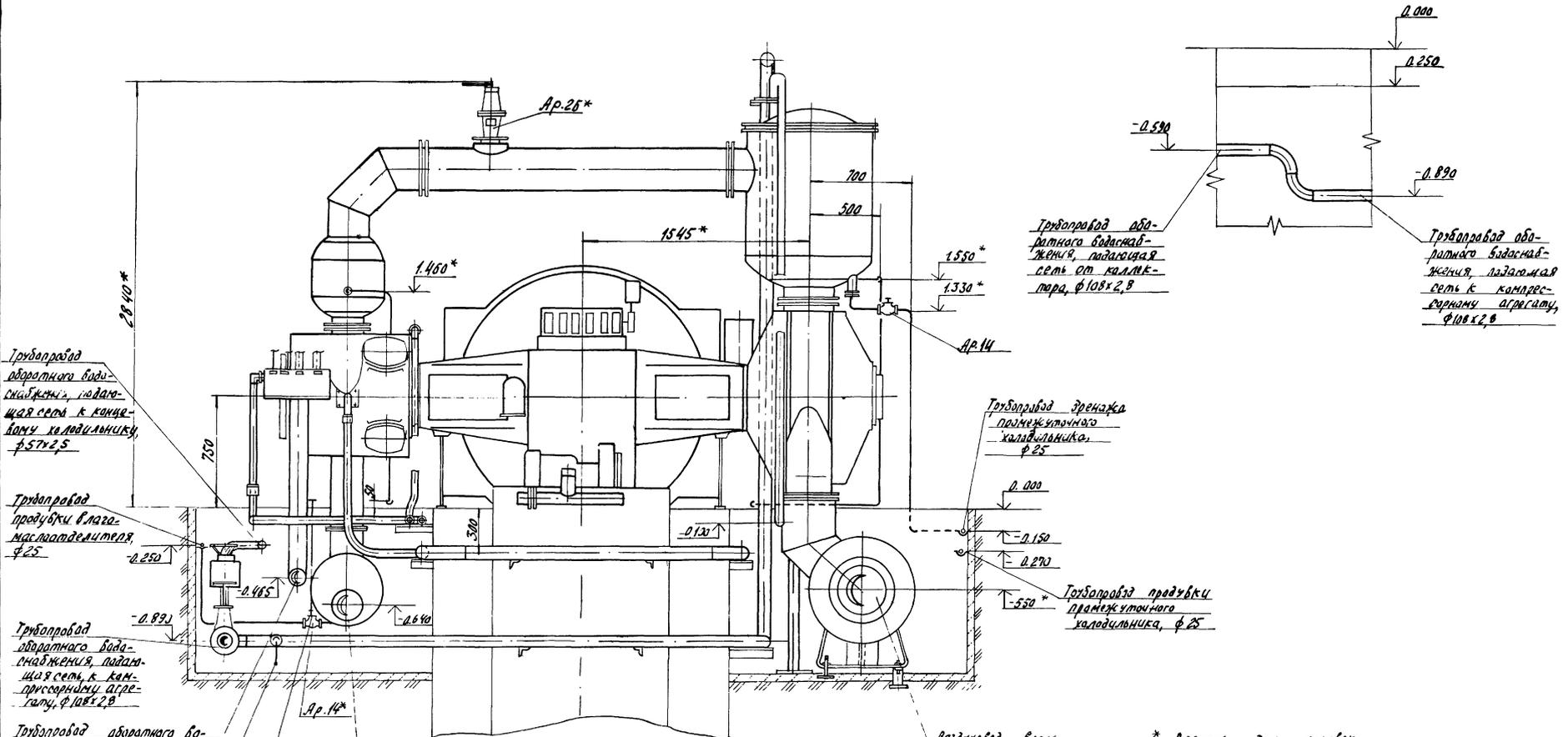




Лист 1

Типовой проект 904-1-51

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000



Трубопровод обратного водоснабжения, подающая сеть к канализации, ф 57x2.5

Трубопровод продувки влажного парового двигателя, ф 25

Трубопровод обратного водоснабжения, подающая сеть к канализации, ф 108x2.8

Трубопровод обратного водоснабжения, обратная сеть, ф 159x3.2

Трубопровод дренажа в тосолу, ф 32

Ручки-вентили вентили на отк. 0.200

Трубопровод сброса воздуха к канализации, ф 219x5

Воздуховод влажного воздуха, ф 355

Трубопровод обратного водоснабжения, подающая сеть от котельной, ф 108x2.8

Трубопровод обратного водоснабжения, подающая сеть к компрессорным агрегатам, ф 108x2.8

Трубопровод дренажа промежуточного холодильника, ф 25

Трубопровод продувки промежуточного холодильника, ф 25

\* Размеры для справок.

29

Инд. № 8108/1

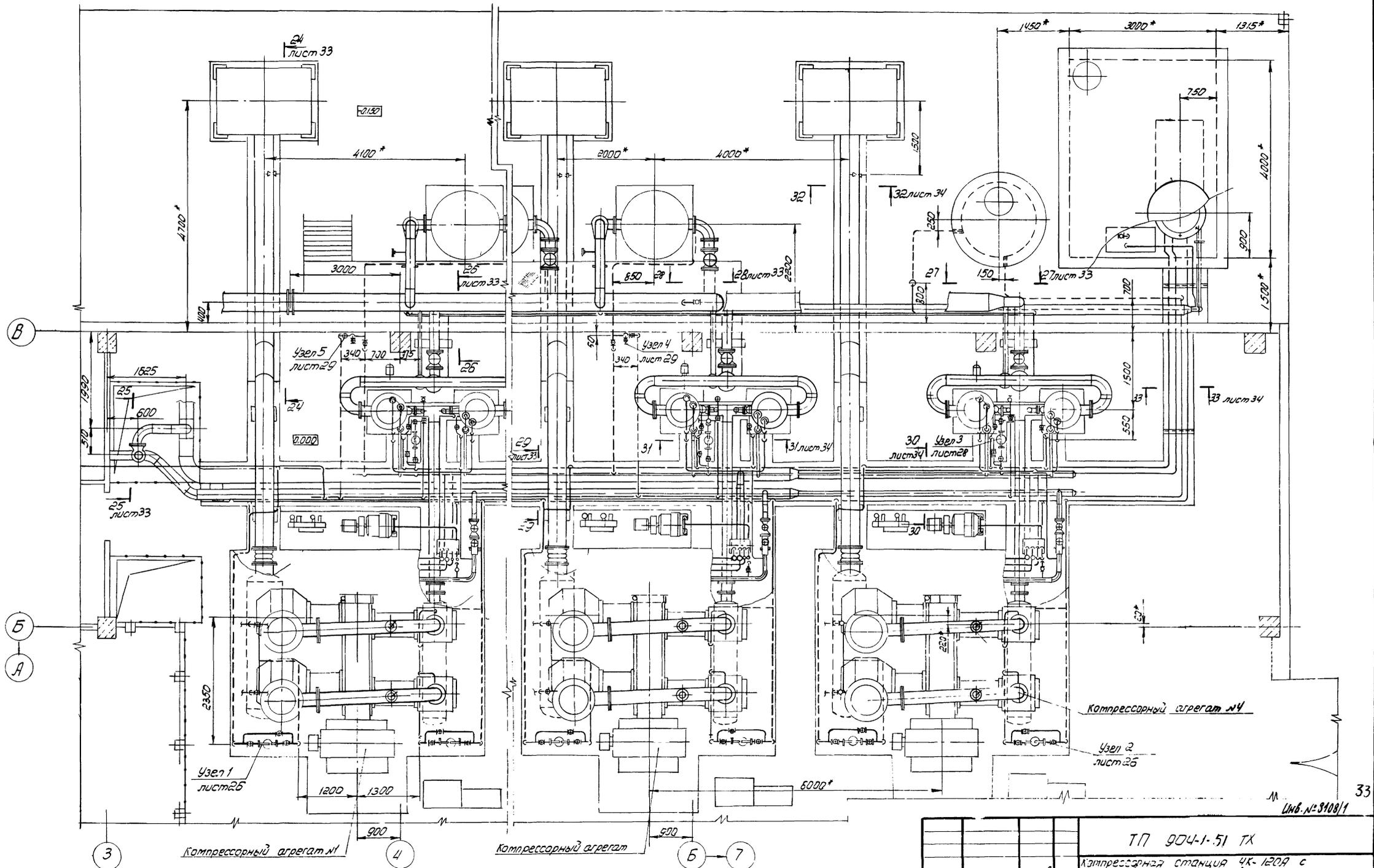
ТП 904-1-51		ТХ	
Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для влажнороботы*			
Типовой проект вариант 2		Стр. №	Лист №
Установочный чертеж компрессорного агрегата		27	27
ГНП Проект		ГНПРОСТРОЙДЕМАШ	
Инд. №		г. Ленинград	







Тепловой проект 904-1-51 А/ком 1



С.В.Иванов  
Полт. и дата  
Взят инв. №

ТП 904-1-51 ТК			
Компрессорная станция ЧК-120А с вариантами для блокирования			
Тепловой проект			Лист 31
Тр-проводады компрессорной станции			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Прибыли	Гип	Леонов	Иванов
	Нач. отд.	Колган	Иванов
	Инженер	Преснов	Иванов
	Рис. гр.	Витковский	Иванов
	и контр.	Золотарев	Иванов
	Ст. инж.	Талыгина	Иванов
Инв. №			

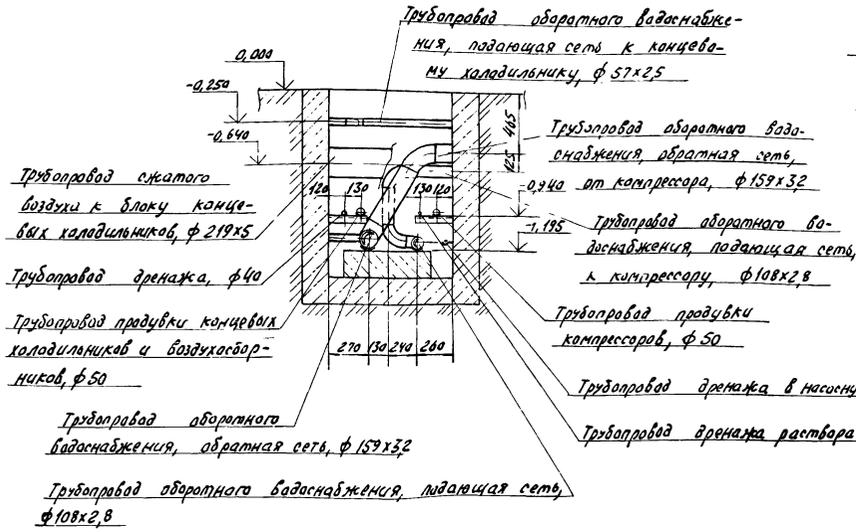
Инв. № 8108/1



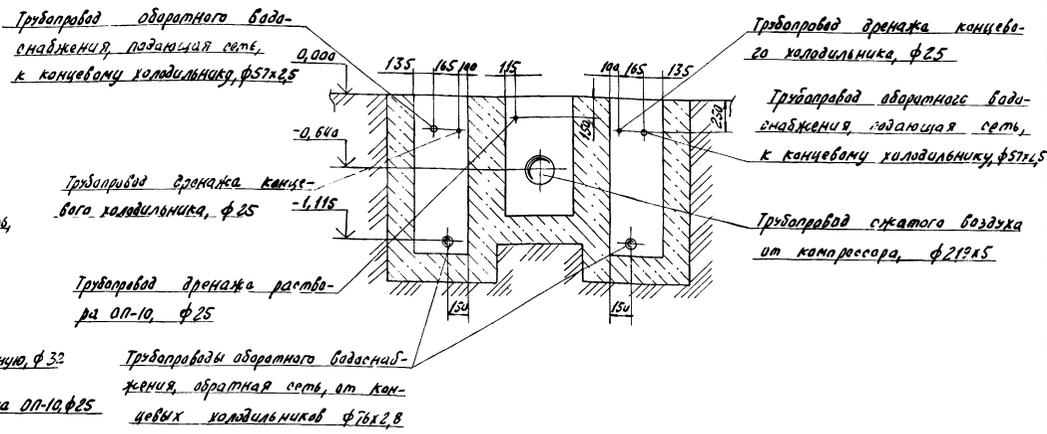


Тылови проект 904-1-51 Я.Лобач

Разрез 30-30 повернуто листы 31,32,34,39

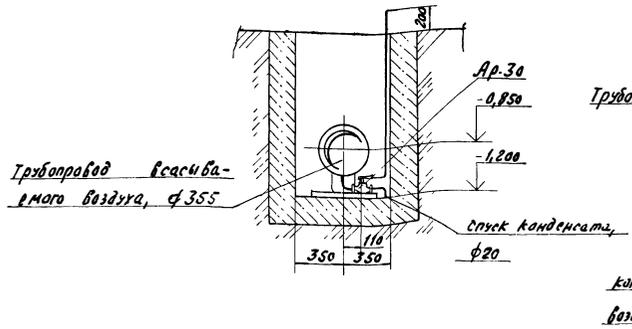


Разрез 31-31 листы 31,32

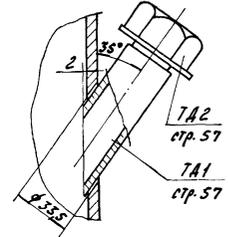
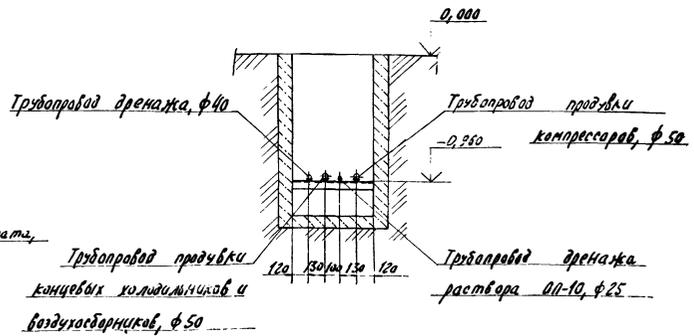


I повернуто листы 26,28

Разрез 32-32 листы 31,32,35,39



Разрез 33-33 листы 31,32



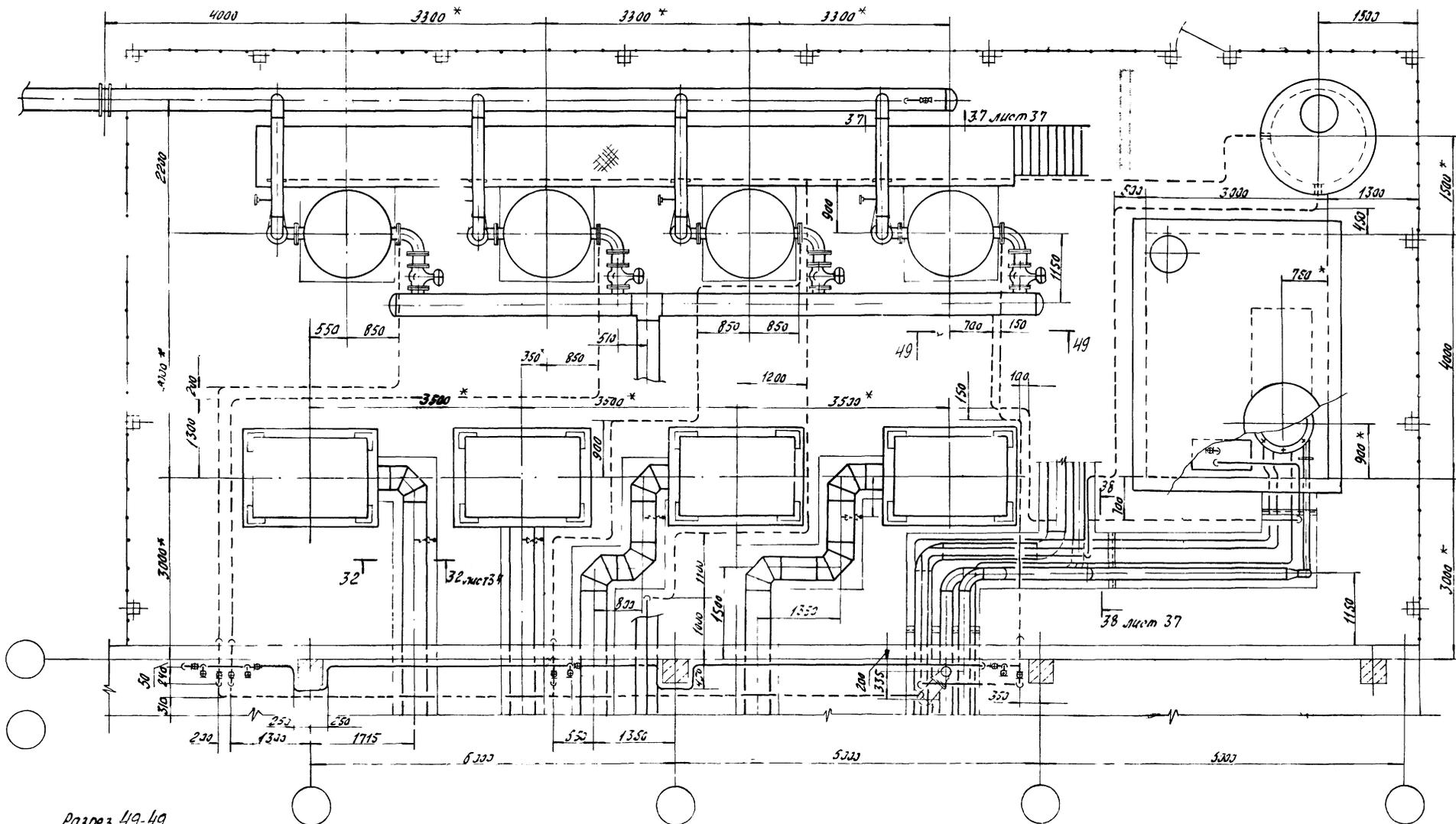
Лист № 1 из 24. Сдано в печать 09.08.82

Лист № 8108/1

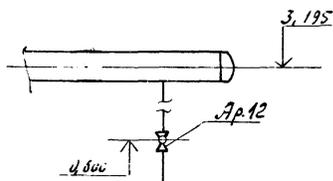
ТН 904-1-51		ТХ	
Компрессорная станция 4,3,А-120А с вариантами для блокирования			
Тех. вид		Котан	
Сборочный чертеж		Проект	
Эксплуатационный чертеж		Вариант 1	
Монтажный чертеж		Вариант 2	
Строительный чертеж		Материалы	
Инв. №		Г.Ростов-на-Дону	

План на отм. 0,000 Наружная площадка

Турбоад проект 904-1-51



Разрез 49-49



1. \* Размеры для справок
2. Трубопроводы, показанные штриховыми линиями, проложить в земле ниже отметки промерзания грунта.

Инд. № 8108/1

ТП 904-1-51 ТХ

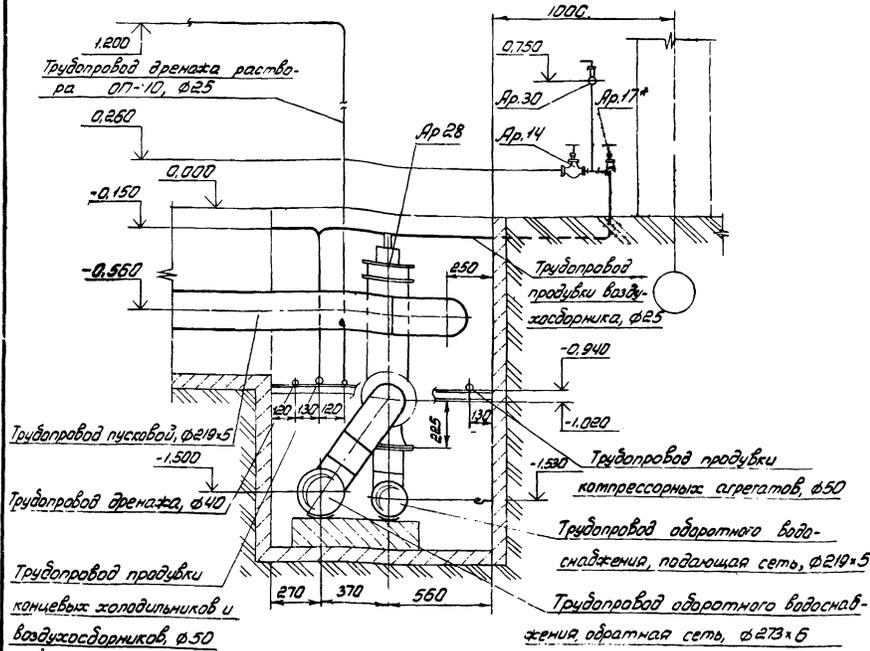
Компрессорная станция 4к-120 Я с баллонными для блокировки		Стр. №	Лист
Вариант I		РП	35
Трубопроводы компрессорной станции		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Привязан	Ген. план	Легенд	Сетка	И.И.И.
	Нач. авт.	Легенд	И.И.И.	И.И.И.
	Специал.	Проектант	И.И.И.	И.И.И.
	Инж. гр.	Сметчик	И.И.И.	И.И.И.
	Инж. гр.	Эксперт	И.И.И.	И.И.И.
	Ст. инж.	Монтажник	И.И.И.	И.И.И.

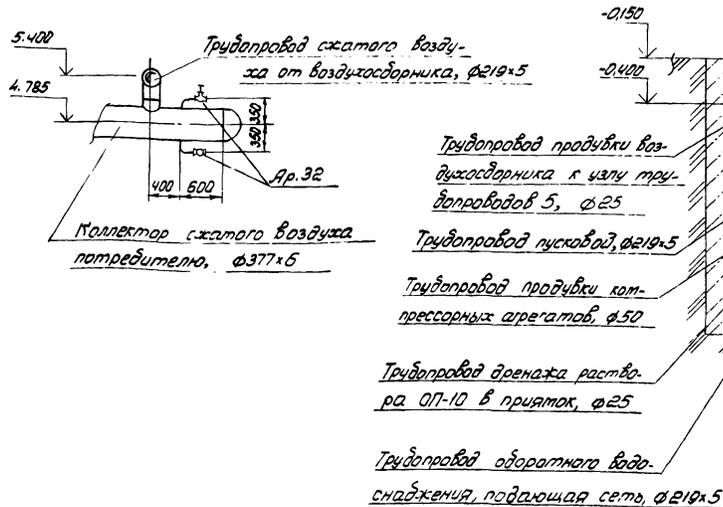


Милославский проект 904-1-51

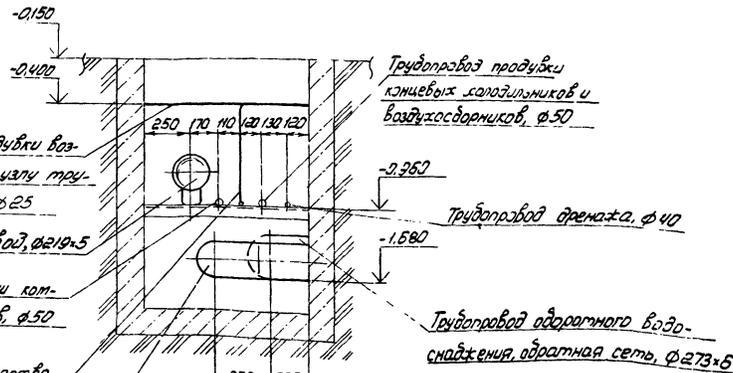
Разрез 34-34 лист 35



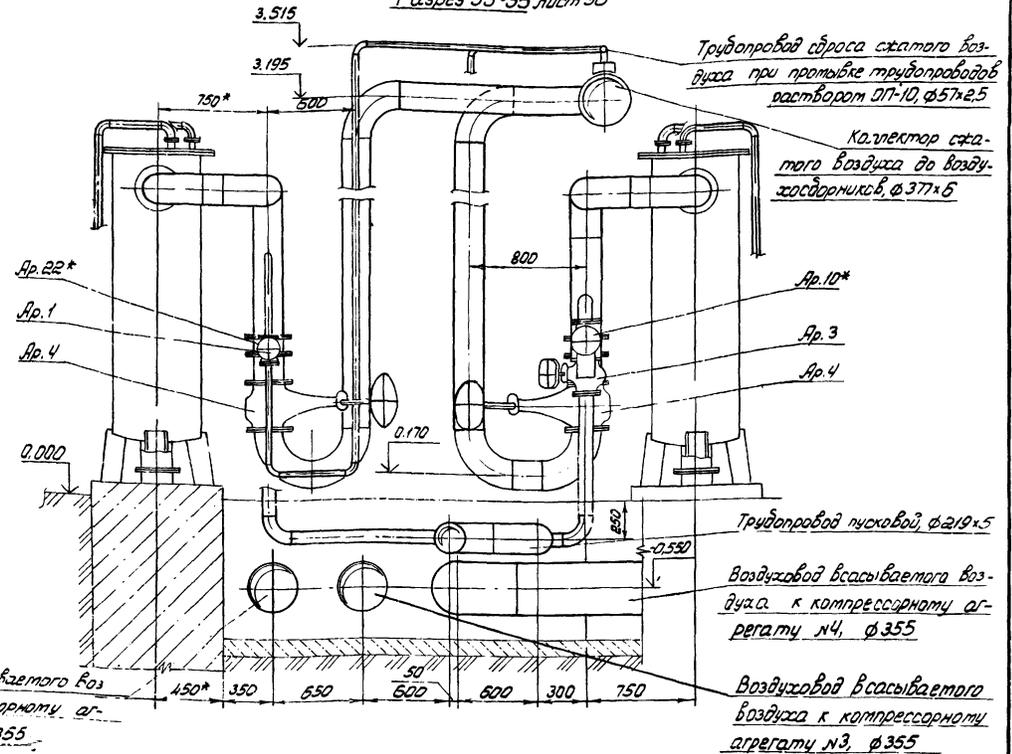
Вид 37-37 лист 35



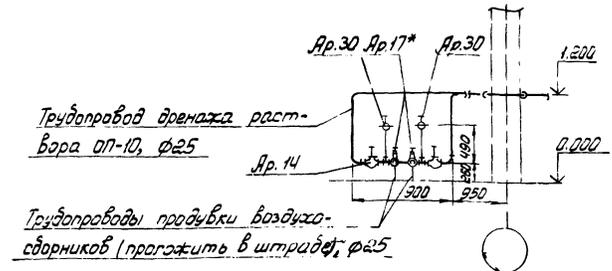
Разрез 38-38 повернуто лист 35



Разрез 35-35 лист 35



Вид 36-36 лист 35



Ив. № В108/1

ТП 904-1-51 ТХ				Компрессорная станция ЧК-120А с вариантами для аэкирования			
Вариант 1				Стадия		Лист	
				РП		37	
Трубопроводы компрессорной станции				ГЧПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			

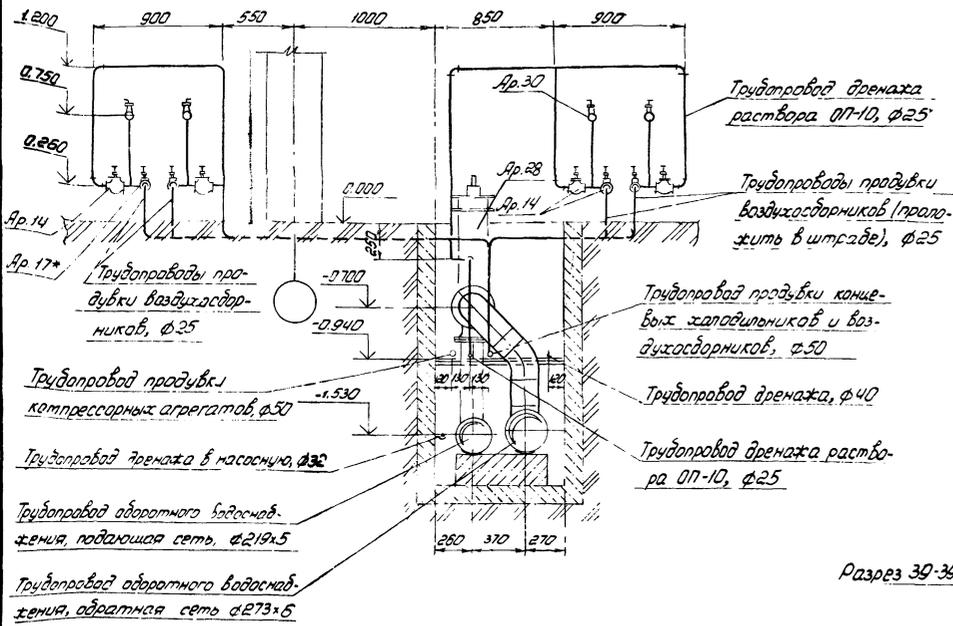
Ив. № 904-1-51



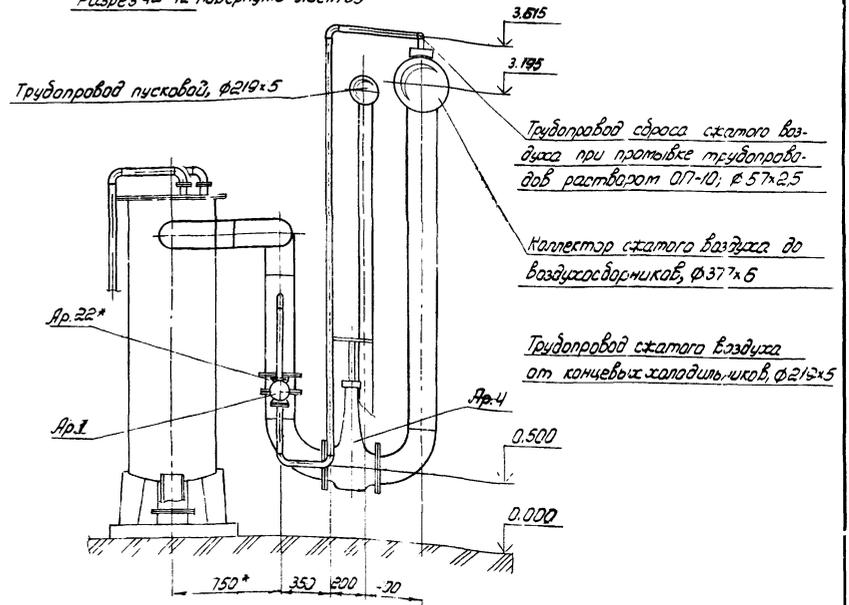


Лист 1  
Проект 904-1-51

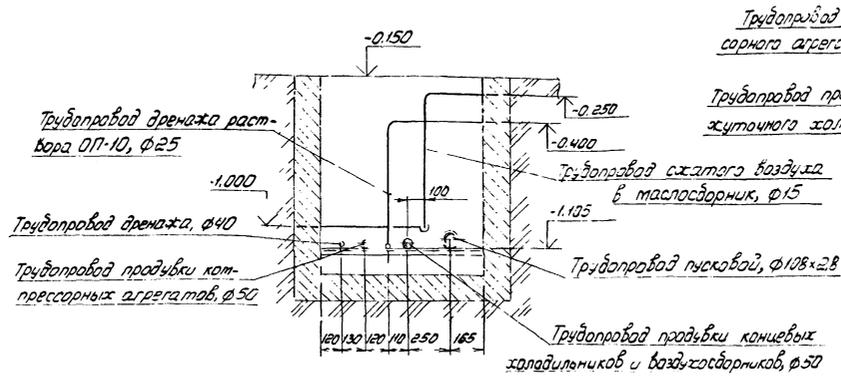
Разрез 41-41 повернуто лист 39



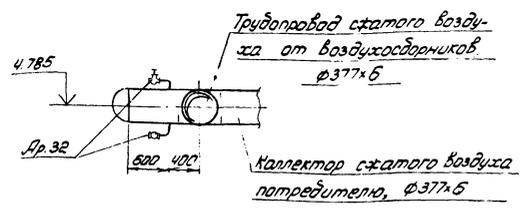
Разрез 42-42 повернуто лист 39



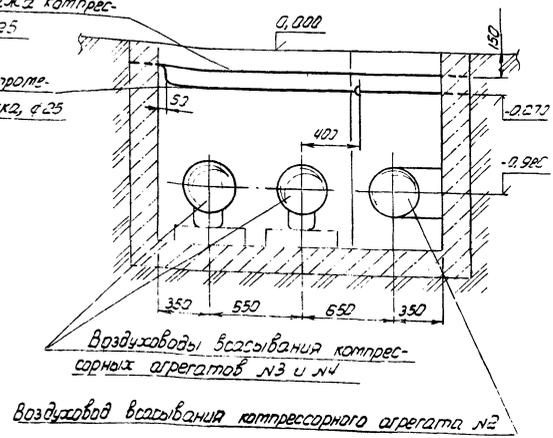
Разрез 39-39 повернуто лист 38



Вид 40-40 повернуто лист 38



Разрез 43-43 повернуто лист 39



Лист 1  
Проект 904-1-51

Ив. № 8108/1

ТТ 904-1-51 ТХ

Компрессорная станция 120А с вариантами для эл.присоединения		120А с
Вариант 2		А7 40
Трубопроводы компрессорной станции		ГИПРОСТАНЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Привязка	Группа	Проект	Исполнитель	Дата
Ив. №				

Туповой проект 904-1-51

Изм. № 02

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в туповом проекте			Количество в варианте 1			Количество в варианте 2		Масса ед.кг	Примеч.
				1	2	3	1	2	3	1	2		
	Гост 10704-76	Трубы											
1		φ 57x2,5	м	170	55,3	780	240	110,6	230	133			
2		φ 76x2,8	м	18	5,4	6,2	1,8	6,2	1,8	6,2			
3		φ 89x2,8	м	-	1,0	1,0	-	1,0	-	1,0			
4		φ 108x2,8	м	4	19,5	23,5	2,5	19,5	7,0	35,5			
5		φ 159x3,2	м	18	11,4	13,2	1,8	13,2	4,0	16,0			
6		φ 219x5	м	10,7	6,00	8,19	9,0	83,0	15,0	133,0			
7		φ 273x5	м	-	21	33	-	27,0	-	24,0			
8		φ 377x6	м	-	22	34	-	44,5	-	38			
	Гост 3262-75	Трубы											
11		φ 15x2,8	м	-	1735	1135	-	16,5	-	19,0			
12		φ 20x2,8	м	1,5	7,4	9,0	1,5	9,0	1,5	9,0			
13		φ 25x3,2	м	47,2	192,6	251,8	47,5	237	50,4	257			
14		φ 32x3,2	м	1,4	23,0	30,0	1,4	33	3,5	34,5			
15		φ 40x3,5	м	-	22,0	28,0	-	4,3	-	39,5			
16		φ 50x3,5	м	-	48	60	-	10,3	-	19,0			
		Кранштейн											
19	серия 1.494-30 вып.2	Б7А 028.000	шт	-	2	2	-	2	-	2	39,6		
	Гост 14911-69	опоры											
20		опб-1 33,5	шт	-	8	10	-	16	-	20	0,02		
21		опб-1 48	шт	-	8	10	-	16	-	20	0,02		
22		опб-1 57	шт	1	8	11	-	4	1	9	0,06		
23		опб-1 60	шт	-	16	20	-	32	-	40	0,06		
24		опб-1 78	шт	-	2	2	-	1	1	5	0,13		
25		опб-1 159	шт	-	1	1	-	1	1	5	0,38		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в туповом проекте			Количество в варианте 1			Количество в варианте 2		Масса ед.кг	Примеч.
				1	2	3	1	2	3	1	2		
	Гост 14911-69	опоры											
26		опб-1 219	шт	-	3	4	-	4	-	5	0,37		
27		опб-1 273	шт	-	3	4	-	4	-	5	1,02		
28		опб-2 100x108	шт	1	3	4	-	2	1	5	1,47		
29		опб-2 100x219	шт	1	6	7	-	4	1	14	3,08		
30		опб-2 140x219c	шт	-	1	1	-	-	-	-	3,08		
31		опб-2 140x377	шт	3	9	12	-	15	-	-	7,09		
32		опб-2 108x377	шт	-	5	7	-	5	-	7	17,77		
	серия 4904-69	Крючки для труб											
33		ТН4-02	шт	8	24	32	8	32	8	32	4,034		
34		ТН4-03	шт	-	9	12	-	8	-	10	0,05		
35	Гост 16127-78	подвеска ПС-377-2400	шт	-	-	-	-	-	-	1	10,6		
	Гост 1255-67	Фланцы											
36		50-10	шт	8	24	32	8	32	8	32	2,06		
37		80-10	шт	-	2	2	-	2	-	2	3,19		
38		100-10	шт	4	12	16	4	16	4	16	3,96		
39		159-16	шт	-	1	1	-	1	-	1	7,81		
40		200-6	шт	-	1	1	-	1	-	1	5,89		
41		200-10	шт	9	27	36	9	36	9	36	8,95		
42	Гост 12828-67	Т-350-10	шт	-	2	2	-	2	-	2	22,56		

ТН 904-1-51		ТХ	
Компрессорная станция 4(3)К-120.я с вариантами для блокирования			
Исполн.	Левин	Иван	Иван
М.д. вып.	Ковалев	Иван	Иван
М.д. пр.	Григорьев	Иван	Иван
М.д. пр.	Иванов	Иван	Иван
М.д. пр.	Иванов	Иван	Иван
М.д. пр.	Иванов	Иван	Иван
Изм. №:			
Копировать для...		Копировать для...	

РАБОТА 1

Типовой проект 904-1-51

№ табл. Вид и дата выпуска

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте			Количество в варианте 1			Масса, кг.	Примеч.	
				1 аэрог.	2 аэрог.	3 аэрог.	1 аэрог.	станд. ция	1 аэрог.			
42	ГОСТ 7798-70	Болт М8x45.58	шт	20	60	80	20	80	20	80	0,048	
43	то же	Болт М10x55.58	шт	24	72	96	24	96	24	96	0,064	
44	"	Болт М16x55.58	шт	48	144	192	48	192	48	192	0,102	
45	"	Болт М16x65.58	шт	48	164	212	48	212	48	212	0,133	
46	"	Болт М20x70.58	шт	72	184	240	72	240	72	240	0,237	
47	"	Болт М20x80.58	шт	-	32	32	-	32	-	32	0,261	
49	ГОСТ 5915-70	Гайка М85	шт	20	60	80	20	80	20	80	0,009	
50	то же	Гайка М12.5	шт	24	72	96	24	96	24	96	0,017	
51	"	Гайка М16.5	шт	96	308	404	96	404	96	404	0,034	
52	"	Гайка М20.5	шт	72	348	272	72	272	72	272	0,064	
53	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная ГЦ-50	шт	-	2	2	-	2	-	2		
54	то же	Головка соединительная ГР-50	шт	-	2	2	-	2	-	2		
		Заглушки										
55	ГОСТ 12836-67	25-16	шт	6	18	24	6	24	6	24	0,67	расчет по таблице 33
56	ГОСТ 17379-77	108x4	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,7	
57	то же	159x4,5	шт	-	1	1	-	1	-	1	1,5	
58	"	219x8	шт	-	1	1	-	1	-	1	5,2	
59	"	377x9	шт	-	3	3	-	3	-	3	15,4	
62	ГОСТ 8962-75	Колпак 25	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,138	
63	то же	Колпак 32	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,221	
64	"	Колпак 40	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,251	
65	"	Колпак 50	шт	-	2	2	-	2	-	2	0,474	
67	ГОСТ 8951-75	Крест 25	шт	1	3	4	1	4	1	4	0,38	
68	ГОСТ 8957-75	Мурта переходная 20x25	шт	2	6	8	2	8	2	8	0,147	
69	то же	Мурта переходная 40x25	шт	-	2	2	-	2	-	2	0,28	
70	"	Мурта переходная 50x40	шт	-	2	2	-	2	-	2	0,475	
	ГОСТ 17375-77	Отводы										
71		90° 57x3	шт	25	80	105	23	96	23	98	0,6	
72		90° 76x3,5	шт	6	18	24	6	24	6	24	1,2	
73		90° 89x3,5	шт	-	2	2	-	2	-	2	0,8	
74		90° 108x4	шт	7	23	30	6	26	5	22	2,8	
75		45° 139x4,5	шт	1	3	4	1	4	1	4	3,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте			Количество в варианте 1			Масса, кг.	Примеч.	
				1 аэрог.	2 аэрог.	3 аэрог.	1 аэрог.	станд. ция	1 аэрог.			
76	ГОСТ 17375-77	Отводы										
77		90° 219x6	шт	13	42	55	11	55	12	50	170	
78		90° 273x7	шт	-	1	1	-	6	-	-	31,4	
79		90° 377x10	шт	-	-	-	-	-	-	3	93	
80		45° 219x6	шт	-	-	-	-	-	-	2	8,5	
	ГОСТ 17376-77	Переходы										
81		К159x4,5-76x3,5	шт	2	6	8	2	8	2	8	1,9	
82		К219x6-108x4	шт	-	2	2	-	2	-	2	4,2	
83		К273x7-159x4,5	шт	-	1	1	-	1	-	1	8,1	
84		К377x12-219x8	шт	-	1	1	-	-	-	4	29,5	
	ГОСТ 17376-77	Тройники										
88		57x3	шт	3	10	13	1	11	1	11	0,8	
89		108x4	шт	-	1	1	-	1	-	1	3,3	
90		159x4,5	шт	-	1	1	-	1	-	1	6,6	
91		219x6	шт	2	6	8	2	8	2	8	13,7	
92		219x6-159x4,5	шт	-	1	1	-	1	-	1	13,2	
93		273x8-159x4,5	шт	-	2	3	-	3	-	3	23,1	
94		273x8-219x6	шт	-	1	1	-	1	-	1	27,7	
95		377x9	шт	-	-	-	-	-	-	3	54,7	
96	ГОСТ 17377-77	Седловина										
		215x6-108x4	шт	-	2	3	-	3	-	4	19	

44

Инд. № 8108/1

ТН 904-1-51 ТХ

Компрессорная станция 4(3)К-120Ас  
 варианты для замкирования  
 Типовой проект  
 вариант 1  
 вариант 2

РП 42

Свободная спецификация монтажных материалов

ГИПРОСТРОИДОРМАШ  
 г. Рязань-10-1994

привязан

Инд. № =

Ген.пр.	Леонов	С.С.	И.И.
Нач. отд.	Калин	В.В.	И.И.
Св. спец.	Левин	В.В.	И.И.
Инж. гр.	Григорьев	В.В.	И.И.
Н. контр.	Златовлас	В.В.	И.И.
Ст. и инж.	Малинина	В.В.	И.И.
Инж.	Валентина	В.В.	И.И.

Туполов проект 904-1-51 Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте			Количество в варианте 1		Количество в варианте 2		Масса, кг	Примеч.
				1	2	3	1	стан. ция	1	стан. ция		
100	ГОСТ 8958-75	Наппель 20	шт	3	9	12	3	12	3	12	0,09	
101	та же	Наппель 25	шт	20	60	80	20	80	20	80	0,14	
102	"	Наппель 32	шт	1	3	4	1	4	1	4	0,209	
105	ГОСТ 8948-75	Тройник 25	шт	13	41	54	13	54	13	54	0,318	
106	та же	Тройник 32	шт	1	3	4	1	4	1	4	0,49	
	ГОСТ 8949-75	Тройники										
109		25x20	шт	3	9	12	3	12	3	12	0,285	
110		40x20	шт	2	6	8	2	8	2	8	0,55	
111		40x25	шт	1	3	4	1	4	1	3	0,78	
112		50x25	шт	3	9	12	3	12	3	12	0,78	
115	ГОСТ 8946-75	Угольник 15	шт	-	11	11	-	9	-	7	0,094	
116	та же	Угольник 20	шт	9	31	40	9	40	9	40	0,146	
117	"	Угольник 25	шт	60	194	254	52	236	45	200	0,23	
118	"	Угольник 32	шт	3	9	12	3	14	3	12	0,35	
119	"	Угольник 40	шт	-	1	1	-	4	-	3	0,438	
120	"	Угольник 50	шт	-	2	2	-	8	-	10	0,72	
122	ГОСТ 18698-73	Рычаг Б(И)-1-50-4	м	-	2	2	-	2	-	2	1,3	
123	ГОСТ 3282-74	Проболка 1,2-0-С	м	-	2	2	-	2	-	2		
124												
125		Б-24x40 ГОСТ 103-76 Литва ВСТЗЛ ГОСТ 535-79	м	2,55	765	10,2	2,55	10,2	2,55	10,2	7,03 7,04	
126		Б-ПН-3 ГОСТ 19002-74 Лист 3-IV-СТЗЛ ГОСТ 16523-70	кг	294	732	976	-	1779	-	2556	Бордюр-Вод	
127		В 32 ГОСТ 2590-80 Круг Ст 3пс 2 ГОСТ 535-79	кг	0,9	2,1	2,8	0,9	2,8	0,9	2,8	7,01	
128		В 55 ГОСТ 2590-80 Круг Ст 3пс 2 ГОСТ 535-79	кг	0,9	2,7	3,6	0,9	3,6	0,9	3,6	7,02	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте			Количество в варианте 1		Количество в варианте 2		Масса, кг	Примеч.
				1	2	3	1	стан. ция	1	стан. ция		
	ОСТ 36.7-74	Бобышка БП1-М27-55	шт	1	3	4	1	4	1	4	0,3	
	ОСТ 36.7-74	Бобышка БП1-М33-100	шт	-	3	4	-	4	-	4	0,7	
	ТК4-229-69	Пробка П-М27x2	шт	1	3	4	1	4	1	4	0,04	
	ТК4-229-69	Пробка П-М33x2	шт	-	3	4	-	4	-	4	0,038	
	ТК4-566-68	Прокладка 28x42	шт	1	3	4	1	4	1	4	0,01	
	ТК4-566-68	Прокладка 34x48	шт	-	3	4	-	4	-	4	0,01	
	ЗК4-36-70	Прокладка 18	шт	1	4	5	1	5	1	5	0,01	
	ЗК4-36-70	Прокладка 24	шт	-	3	4	-	4	-	4	0,01	
	ЗК4-31-69	Заглушка М27x2	шт	-	3	4	-	4	-	4	0,16	
		Калачик-заглушка КЗ-1/2	шт	1	4	5	1	5	1	5	0,16	
	ЗК4-35-70	Штыцер М27x2-100	шт	-	3	4	-	4	-	4	0,25	
	ЗК4-34-70	Штыцер 1/2"-50	шт	1	4	5	1	5	1	5	0,2	

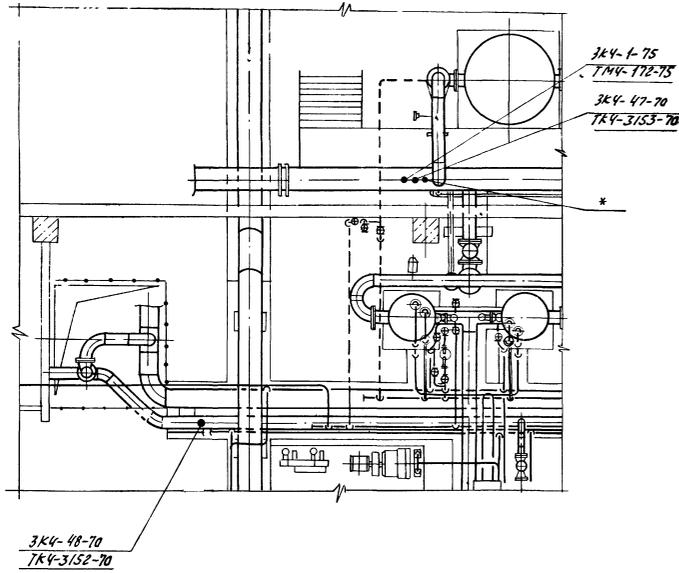
45  
Диб. № 8108/1

Привязан		ТЛ 904-1-51 ТХ		Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для электрификации	
ИП	Левин	Э.С.М.	И.И.И.	Туполов проект вариант 1	Станд. лист
Начальн	Мурин	И.И.И.	И.И.И.	Туполов проект вариант 2	РП 43
Главн	Пренков	И.И.И.	И.И.И.	Свободная спецификация монтажных материалов	ГНПРОСТРОЙ ДОРМАШ
Инж. гр.	Григорьев	И.И.И.	И.И.И.		г. Ростов-на-Дону
Инж. гр.	Вильямов	И.И.И.	И.И.И.		
Инж. гр.	Малыгина	И.И.И.	И.И.И.		
Инж. гр.	Виталин	И.И.И.	И.И.И.		

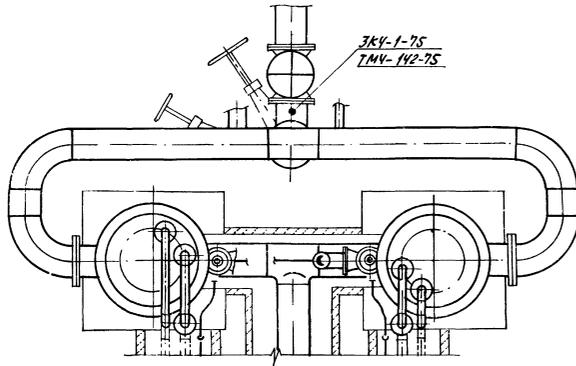




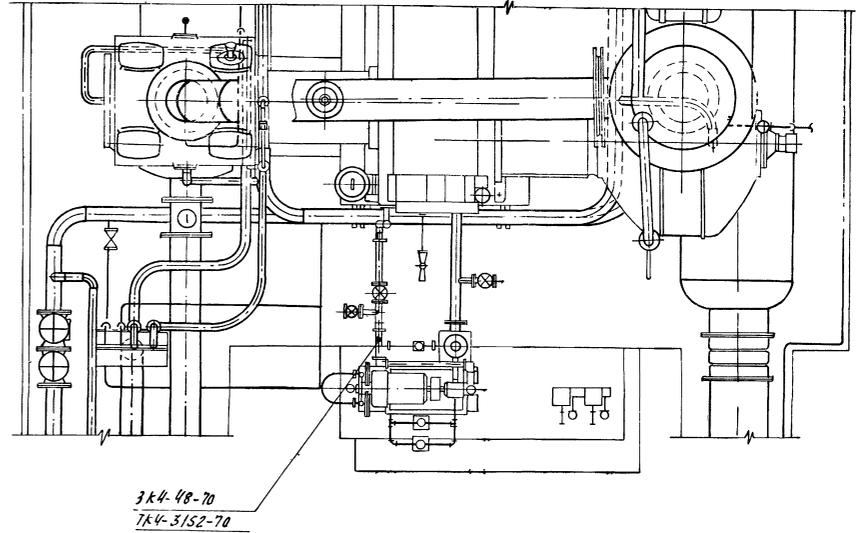
Элемент плана компрессорной станции



Элемент плана канцевых теплообменников



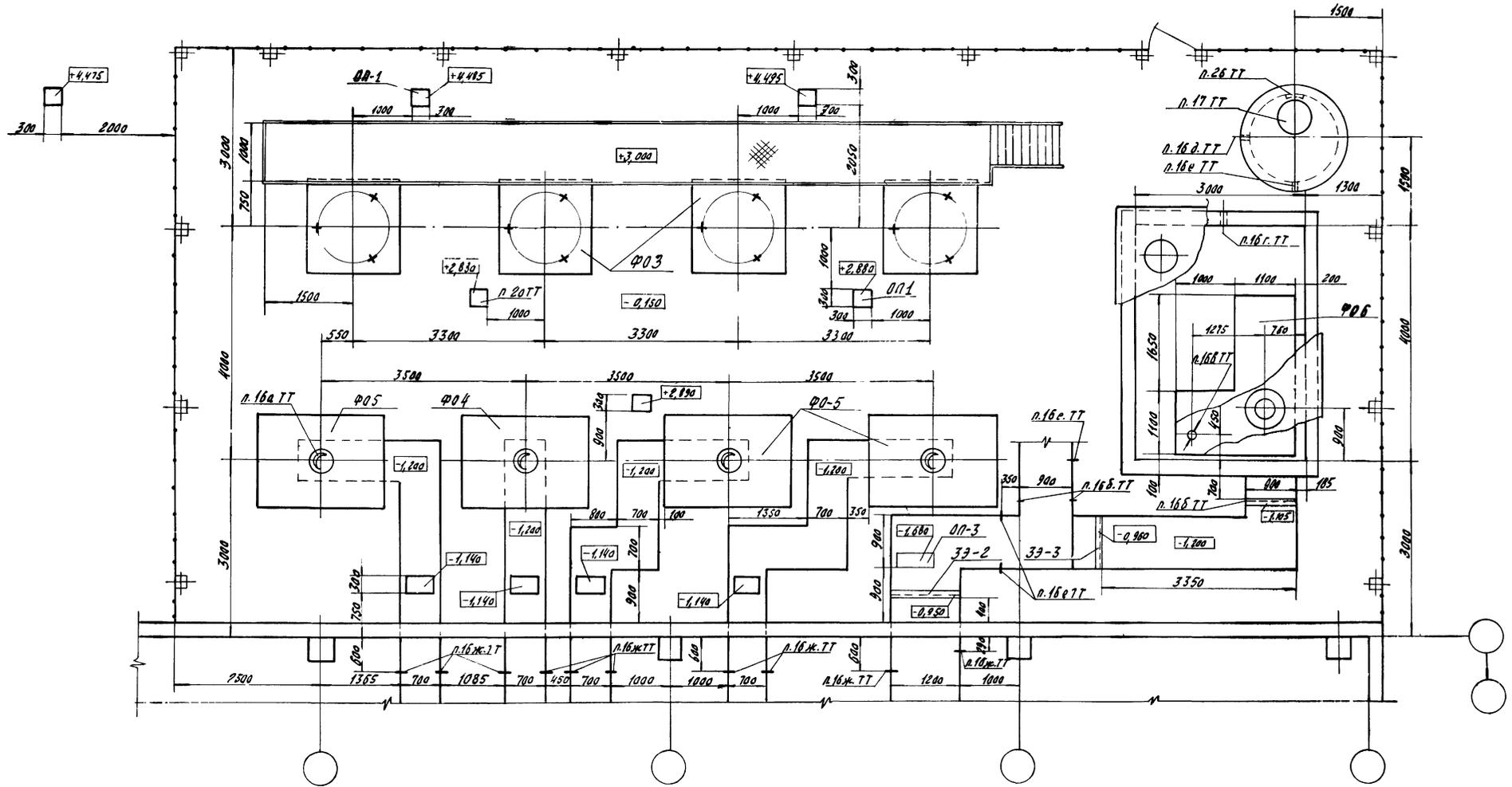
Элемент плана компрессорного агрегата



1. Закладные элементы, поставляемые комплектно с компрессорным агрегатом, монтируются по заводским чертежам.
2. \* Забодекая поставка закладных элементов для установки приборов автоматизации (регулирующие производительности компрессорной станции).

						ТД 904-1-51 ТХ	
						Компрессорная станция 4(3)К-100 А с вращателями для влжирования	
Приказ		Илл	Левин	Сидор	Илл	Тягун	Тягун
		Наказ	Касан	Илл	Илл	Илл	Илл
		А.Свед	Прячов	Илл	Илл	Илл	Илл
		В.Г.Р	Бригадир	Илл	Илл	Илл	Илл
		Клинт	Заварова	Илл	Илл	Илл	Илл
		Клинт	Николаева	Илл	Илл	Илл	Илл
Либ. №		Размещенные отборных устройств КИП				ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

План на отм. 0.000 Наружная площадка



ТП 904-1-51

Компрессорная станция 4К-120.0 с вариантами для эксплуатации

Вариант 1

Задание строительному отделу

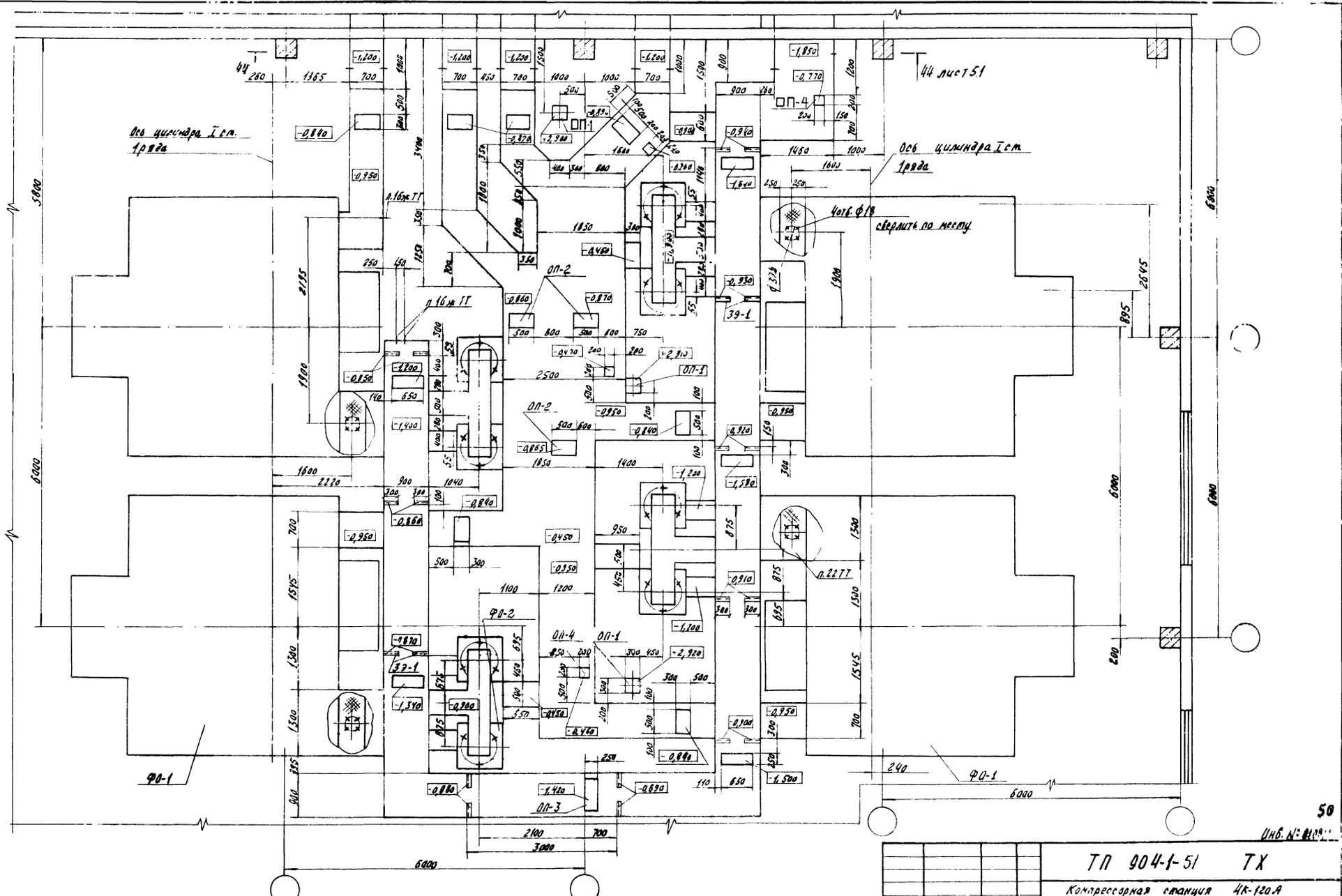
Привязан	
ИЧБ. №	

Лиц. №	Леван	И.И.И.
Нап. №	Косан	И.И.И.
Лист №	Преснов	И.И.И.
Рис. №	Васильев	И.И.И.
И.И.И.	Зелатарева	И.И.И.
Ст. №	Мирошнина	И.И.И.

Стан. лист	Лист
РП	47
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
г. Рязань-на-Дону	

Таблицы проект 904-1-51 - Вариант

Типовой проект 904-1-51 А.И. Бонд



ПЛАН на отм. 0.000 машинный зал

50

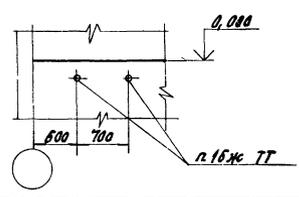
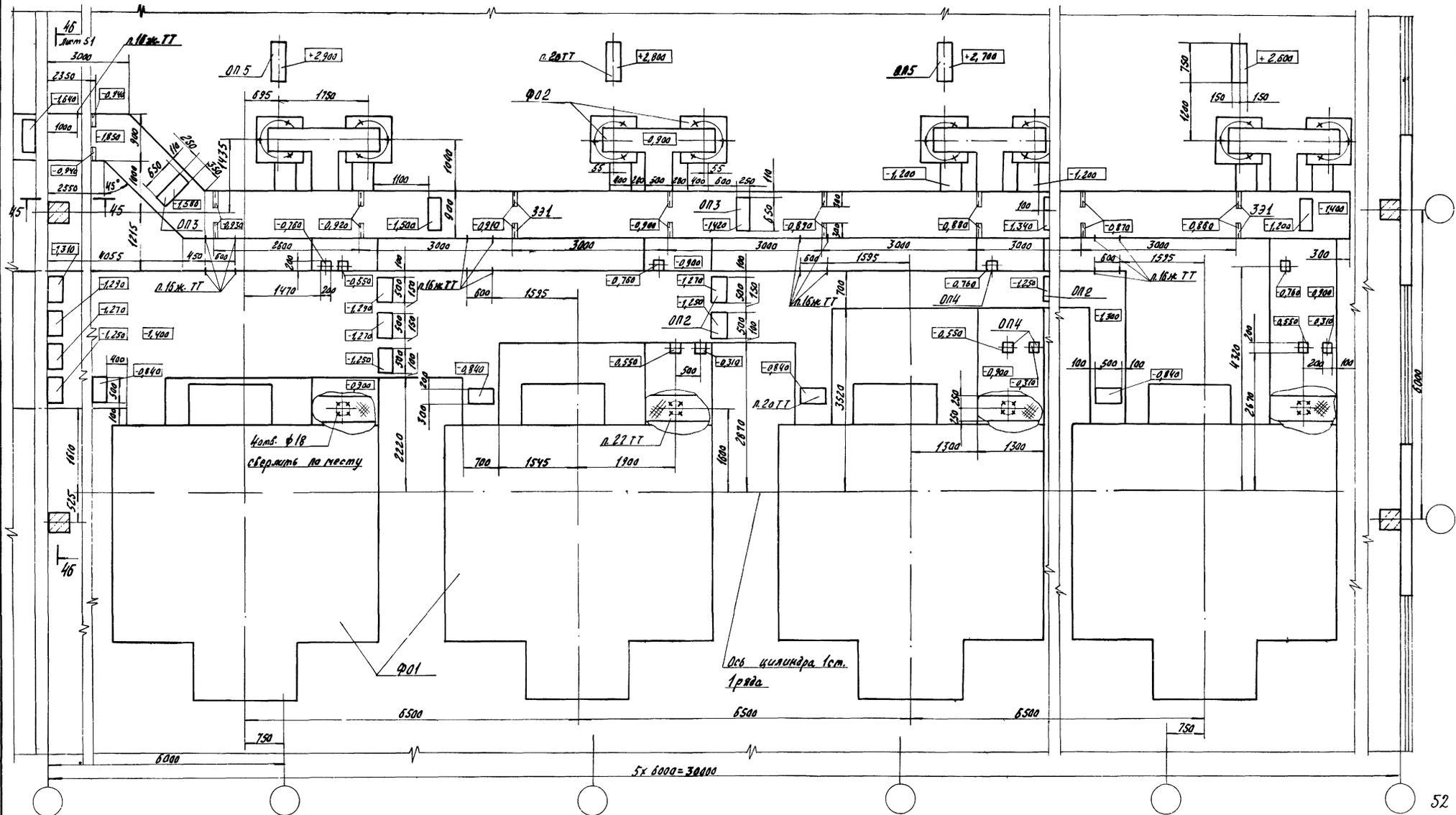
Инв. №: 81109

ТН 904-1-51		ТХ	
Компрессорная станция 4К-120А			
варианты для вальцованной			
Вариант 1		Станд.	Метр
Задание		РА	48
строительному отделу		ГИПРОСТФ ИНДАРМАИ	
		Г. Ростов-на-Дону	

привязан	Г.И. Печков	И.И. В.С.
	Нач. отд.	Катаев
	Ген. слес.	Преслов
	Инж. гр.	Григорян
	Нач. гр.	Матарева
	Ст. инж.	Малыгина



Туповый проект 904-1-51 Архив 1

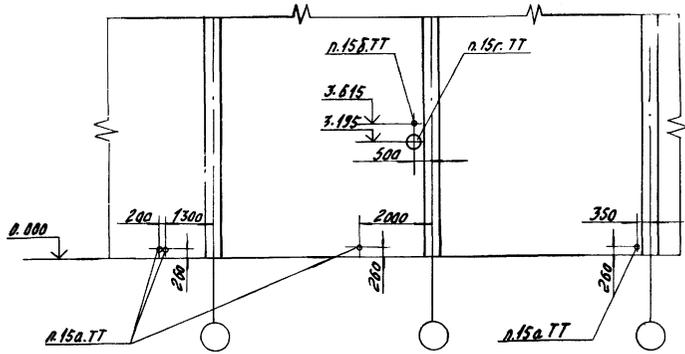


52  
Шиб. № 8108/1

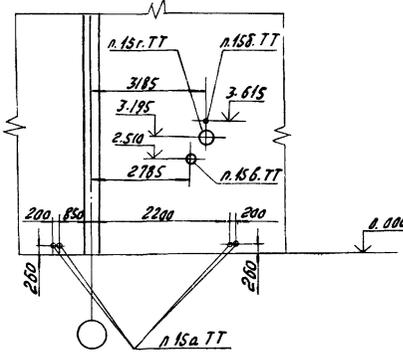
ТП 904-1-51 ТХ		Компрессорная станция 4К-120 А с вариантами для расширения	
привязан	ГПП	Лесной	4/27/11/12
	Нач. отд.	Коган	4/27/11/12
	Пр. спец.	Преснов	4/27/11/12
	Пр. гр.	Григорьев	4/27/11/12
	Н.контр.	Зелотарев	4/27/11/12
	И.т.инж.	Малыгина	4/27/11/12
Шиб. №:			
Вариант 2		РП	50
задание строительному отделу		ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Титульный проект 904-1-51 Альбом 1

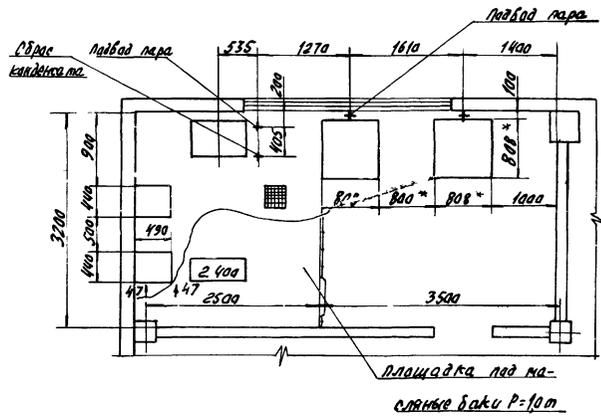
Вид 44-44 лист 48



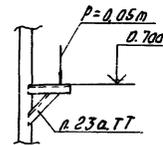
Вид 46-46 повернуто лист 50



Помещение для промывки и зарядки ячеек фильтров

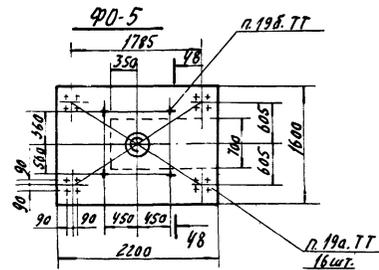
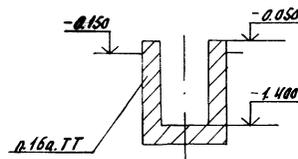


Вид 47-47



Фундаменты под оборудование (Ф01-Ф04, Ф06) смотри настоящий проект альбом 5.

48-48 повернуто



Обозначение	Наименование	Количество		Нагрузка, кг	Примеч.
		Вар.1	Вар.2		
Ф01	Фундамент под компрессор	4	4	-	
Ф02	Фундамент под канцевой теплообменник	8	8	1200	
Ф03	Фундамент под воздухоохладитель	4	4	7500	
Ф04	Фундамент под фильтр и глушитель	1	-	2000	
Ф05	Фундамент под фильтр и глушитель	3	4	2000	
Ф06	Фундамент под промывочный бак	1	1	2500	
ОП-1	Опорная подушка	8	5	2500	
ОП-2	То же	13	17	300	
ОП-3	"	7	6	1500	
ОП-4	"	4	-	995	
ОП-5	"	-	4	3600	
ЗЗ-1	Закладной элемент	20	18	54	
ЗЗ-2	То же	1	-	550	
ЗЗ-3	"	2	5	550	

Изм. № 1-12

привязан  
Изм. №

ТП 904-1-51 ТХ		Компрессорная станция ЧК-120А с вариантами для блокирования	
Вариант 1		Станция	Лист
Вариант 2		РП	51
Задание строительному отделу		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов на-Дону	

Компробал Дрлбова Калку сберил Калюга Фидант.А.?

Изм. №: 0108/1

Турбовой проект 90-4-51

1. Здание компрессорной станции относится: по капитальности - ко II классу сооружений, по пожароопасности технологического процесса к категории «Д», по сопротивляемости огню строительных конструкций - ко II степени огнестойкости
2. Группа производственных процессов - 1Б
3. Из помещения компрессорной следует предусматривать два выхода. Двери и окна должны открываться наружу.
4. Предусматривать освещение по СНиП II-4-79 для разрядка зрительных работ: в машинном зале-И, в ремонтном помещении-И
5. Напротив воздухоборников предусматривать участки капитальной стены размерами не менее 2000х400 (h) (относительно оси воздухоборника)
6. Полы выполнять ровными с несквозящей поверхностью, масляеотталкивающими, из негорящего износостойчивого материала.
7. Стены и потолок должны быть окрашены в соответствии с, указанными по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий" (СН 181-70).
8. Уровни звуковой мощности компрессора равны.

Предельнодопустимые частоты, Гц	83	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровни звуковой мощности, дБ	98	107	104	99	99	94	87	87	ИВМ-120/9

9. Каналы для прокладки кабелей выполнять по заданным разработчиком разделам: ЭС, ЭМ, ЭО, СС, А.
10. Все каналы окантовать уголком.
11. Каналы в машинном зале перекрыть сварными шитами из нержавеющей стали. Вырезы в шитах для прохода труб сделать по месту.
12. Каналы вне помещения перекрыть железобетонными плитами.
13. Каналы выполнять с уклоном, в нижних точках предусматривать трапы.
14. Бетонные опоры для труб покрыть металлическими листами.
15. Предусматривать сальники для прохода труб:

- а) ф 25х2,8
- б) ф 57х2,5
- в) ф 219х5
- г) ф 377х12

16. Предусматривать отверстия для прохода труб:
  - а) ф 355 - в перекрытии канала
  - б) ф 15 - в стене канала, ось на отм. -0,250
  - в) ф 15 - в перекрытии приямка
  - г) ф 89 - в стене приямка, ось на отм. -1,975
  - д) ф 57 - в стене приямка, ось на отм. -0,400
  - е) ф 25 - в стене канала и приямка, ось на отм. -0,400
  - ж) ф 25 - в стене канала, ось на отм. -0,150
17. Заложить железобетонный приямок для отвода раствора ОП-10 глубиной 1,5 м. В плите перекрытия приямка предусмотреть люк и выкатывающую трубку, выходящую над перекрытием на 300 мм.
18. Предусматривать площадку для обслуживания воздухоборника. Нагрузки на площадку от падшего на нее конденсата сжатого воздуха  $P = 1,76 \text{ т}$
19. Заложить при монтаже оборудования на эластичном клею фундаментные балки с гайками по СН 471-75 и «Руководству по креплению технологического оборудования фундаментными балками» Москва Стройиздат 1979 г.
  - а) М20 высота 1 = 50 мм,
  - б) М16 высота 2 = 50 мм.
20. Предусматривать бетонные основания указанных размеров. Верх оснований покрыть металлическим листом.

21. Полы в помещении для промывки и зарядки фильтров выполнить с уклоном в сторону трапа.
22. Предусматривать плиту указанного размера толщиной  $\geq 10 \text{ мм}$  для крепления сильной болтанки. Вес болтанки 50 кг
23. Предусматривать закладные элементы для крепления кранштейнов Б7.А 02В 000 по серии 1.494-30 выпуск 2.
24. Фундамент под продувочный бак - ф 0 в см. настоящей проект альбом 5, маркировка Ф05. Приямок для продувочного бака, сброса раствора ОП-10 и фундаменты Ф01 - Ф04 см. там же.
25. Возведение фундаментов допускается только после получения оборудования и сверки его чертежей на соответствие с чертежами фундаментов.

26. Предусматривать лестницу.
27. В машинном зале предусматривать крепление крана ручного подвешенного однобалочного  $Q = 3,2 \text{ т}$ , длина крана  $L = \square$ , длина консоли  $l = \square$
28. Высота низа несущих конструкций должна быть не менее 7,2 м.

54  
Изм. № 010/1

ТН 904-1-51		Компрессорная станция ИВ-120 А с приборами для влажирования	
Привязан	Лист	Вариант 1	Стр. 52
		Вариант 2	Стр. 52
Задание строительному отделу.		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

## задание на проектирование водоснабжения и канализации

Технологическая планировка, чертёж №

Спецификация

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Компрессорный агрегат 4ВМ10-120/3	хладоагрегат	равном.																			
с конь холодильника	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же	то же
летний режим:	1	"	"	"	"	"	"	"	1530	6375	17,7	"	1630	6375	17,7	"	"	"	"	"	"
	3	"	"	"	"	"	"	"	1910	7882	22,1	"	1910	7882	22,1	"	"	"	"	"	"
	4	"	"	"	"	"	"	"	2540	105	23,4	"	2540	105	23,4	"	"	"	"	"	"
зимний режим:	1	"	"	"	"	"	"	"	1530	6375	17,7	"	1630	6375	17,7	"	"	"	"	"	"
	3	"	"	"	"	"	"	"	1530	6375	17,7	"	1630	6375	17,7	"	"	"	"	"	"
	4	"	"	"	"	"	"	"	1530	6375	17,7	"	1630	6375	17,7	"	"	"	"	"	"
продувочный бак	1	ка																			
Дренаж в канализацию	1	канализация																			

## задание

на проектирование отопления и вентиляции

1. Предусмотреть отопление и вентиляцию машинного зала компрессорной в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76, категория работ - легкая - 1
2. Предусмотреть двухуровневое отопление, поддерживающее температуру в помещении не менее +5°C.
3. Тепловыделения от компрессорного агрегата составляют 48 кВт (14280 ккал/ч), от четырех - 192 кВт (155120 ккал/ч).
4. К ваннам для протыбки и зарядки ячеек фрезиров./Зим) (см. лист 51) подвести пар  $P_{абс} = 0,4 \text{ МПа}$  (4 кгс/см²). Отметка подвода +1.500. Годовой расход пара - 3,6 т/год. Часовой расход пара - 300 кг/ч. Протыбка производится 3 раза в месяц. От указанных ванн предусмотреть вытяжку. Вредности: пары воды, дисперсный туман едкой щелочи.
5. Предусмотреть в машинном зале на удобном месте кран с горячей водой ( $t = 65-70^\circ\text{C}$ ) для приготовления раствора ОП-10 в передвижной установке для протыбки трасс сжатого воздуха. Расход воды 10 раз в год, в количестве 18 м³, расход 1 т/год. годовой расход горячей воды 8 м³
6. Температура в приточке для продувочного бака должна быть не ниже +2°C. В приточке поступает вода  $t = 40^\circ\text{C}$  в количестве 1,088 м³/ч (при работе всех компрессоров)
7. Категория производства по взрыво-пожароопасности (по СНиП II-М.2-72) - Д, класс помещений по пожароопасности (по ПУЭ) - не взрыво-, не пожароопасное.

ТП 904-1-51 ТХ			
Компрессорная станция 4(3)К-120А с вариантами для дегазации			
Вариант 1		Вариант 2	
Задание на проектирование ДВ и ВК		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

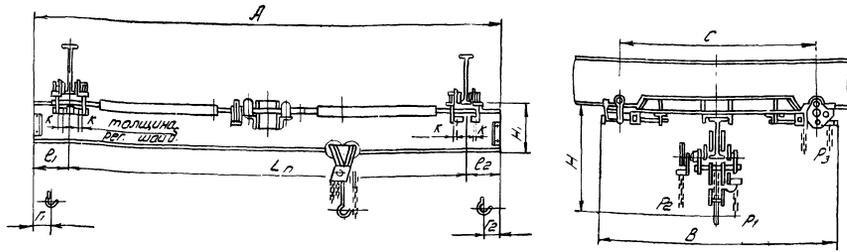
Альбом 1

Мушкетер паспорт 904-1-51

Инд. №-8108/1

Опросный лист на кран

Кран подвесной ручной однобалочный  
ГОСТ 7413-69 1/1 20тс



Рабочая нагрузка Н(тс)	Длина крана Я м	Пролет крана Lп м	Длина консоли l1=l2 м	База крана С мм	Ширина крана В мм	№ 1 несущей балки	Н мм	Н1 мм	Г, l2 мм	Максимальная нагрузка на одну каретку Я(кгс)	Масса крана не более кг						
												Грузоподъемность Н(тс)	Высота подъема м	Скорость м/мин	тяговое усилие Н(кгс)	Продольный шаг пути	
31,38 (3,2)	3,6	3	0,3	1000	1300	24	890	280	200	17032(1738)	447						
	4,2		0,5							17052(1740)	464						
	5,1		0,3							17120(1747)	491						
	5,7	0,5	17159(1751)							305							
	6,6	5,0	0,3							1500	1800	30	950	340	17493(1785)	631	
	7,2		0,5												17541(1790)	653	
	8,1		0,3	17630(1799)	690												
	8,7	0,5	17698(1805)	713													
	9,3	0,9	17738(1810)	734													
	10,2	9,0	0,5	1800	2100	35	1010	400							18159(1854)	905	
	10,8		0,9							18237(1861)	934						
	11,4		1,2							18305(1868)	952						
Механизм подъема Таль ручная передвижная червячная									Грузоподъемность Н(тс) 31380 (3,2)	Высота подъема м 3-12	Скорость м/мин 0,33	Передвижные тележки 5,3	Передвижные каретки 3,6	тяговое усилие Н(кгс) 588(60)	147(15)	147(15)	Продольный шаг пути Т. № В мм 30т, 38т 45т ГОСТ 15425-74

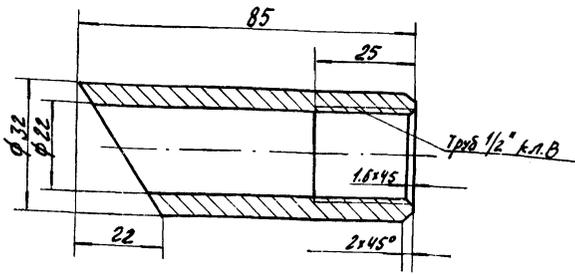
№ п.п.	Вопросы	ответы
1	Грузоподъемность Н(тс)	
2	Длина крана Я(м)	
3	Длина консолей l1=l2(мм)	
4	Действительный профиль пути крана (№ проф и ГОСТ)	
5	Максимальная высота подъема(м)	
6	Назначение крана	
7	Количество заказываемых кранов	
8	Класс взрывоопасного помещения (в соотв. ПУЭ)	
9	Категория и группа взрывоопасной среды	
10	Особые условия	
11	Место установки крана(назначение цеха или склада, температура окружающей среды)	
12	Название предприятия, с которым заключается договор и его почтовый адрес.	
13	Адрес предприятия и его расчетный счет.	
14	Железная дорога и станция для отправки грузов.	
15	Ответственный представитель, уполномоченный для переговоров по заказу, его адрес и телефон	
16	Подпись заказчика	
17	Дата утверждения	

- Скорость подъема и передвижения механизмов с ручным приводом даны при скорости движения тяговой цепи 30 м/мин
- Кран не может быть установлен во взрывоопасных помещениях промышленных предприятий, где могут оказаться взрывоопасные смеси паров и газов с воздухом и другими окислителями.  
Кран не может быть использован для транспортировки кислот, раскаленного металла, не может быть установлен на эстакаде и в помещениях с температурой окружающего воздуха ниже -20°C
- При движении крана таль ручная передвижная не должна находиться на консоли. 4. Чертеж на опросном листе дан для указания основных размеров и не определяет конструкция крана. 5. Данная габаритка является единственным техническим габаритным документом, на основании которого завод производит изготовление крана.
- Действительной высотой подъема считается расстояние от зева крюка в верхнем положении до уровня пола.
- Утвержденную габаритку возратить по адресу: Свердловская обл. гор. Иртышевский, Красногвардейский крановый завод.
- По данным габаритного чертежа завод изготавливает краны во взрывоопасном исполнении в соответствии с требованиями РТМ24.090.04-73 ВНИИПТМАШ и ПУЭ для помещений класса В-1а с категориями и группой взрывоопасной смеси 4Г.
- Требование пункта „9“ заказчиком указывается в графе вопросов „Особые условия“

Привязан	
Изм. №	

Типовой проект 904-1-51

Лист 1



Привязан			
Инд. №			

ТД 1

Муфта

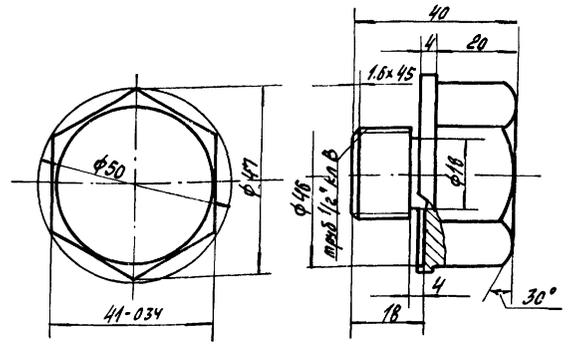
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,35	1:1
Лист	Листов 1	

В.32 ГОСТ 2590-80  
Ст 3 по 2 ГОСТ 535-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр.	Григорьев	М.И.	И.И.В.
Ст. инж.	Малигина	Л.А.	И.И.В.
Инж.	Валовикова	В.А.	И.И.В.
И. контр.	Зелотарев	В.А.	И.И.В.

Копировал Долгова Карлук сверил Маслова Формат А4



Привязан			
Инд. №			

ТД 2

Пробка

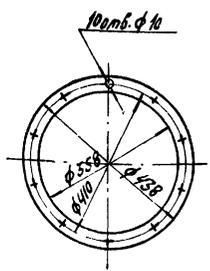
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,45	1:1
Лист	Листов 1	

В.55 ГОСТ 2590-80  
Ст 3 по 2 ГОСТ 535-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр.	Григорьев	М.И.	И.И.В.
Ст. инж.	Малигина	Л.А.	И.И.В.
Инж.	Валовикова	В.А.	И.И.В.
И. контр.	Зелотарев	В.А.	И.И.В.

Копировал Долгова Карлук сверил Маслова Формат А4



Привязан			
Инд. №			

ТД 3

Фланец

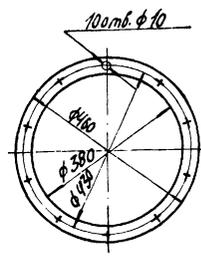
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,56	1:10
Лист	Листов 1	

Б-2-4x40 ГОСТ 103-76  
В.073 по ГОСТ 535-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр.	Григорьев	М.И.	И.И.В.
Ст. инж.	Малигина	Л.А.	И.И.В.
Инж.	Валовикова	В.А.	И.И.В.
И. контр.	Зелотарев	В.А.	И.И.В.

Копировал Долгова Карлук сверил Маслова Формат А4



Привязан			
Инд. №			

ТД 4

Фланец

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,65	1:10
Лист	Листов 1	

Б-2-4x40 ГОСТ 103-76  
В.073 по ГОСТ 535-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр.	Григорьев	М.И.	И.И.В.
Ст. инж.	Малигина	Л.А.	И.И.В.
Инж.	Валовикова	В.А.	И.И.В.
И. контр.	Зелотарев	В.А.	И.И.В.

Копировал Долгова Карлук сверил Маслова Формат А4

