ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-55.84

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ 6(4)К-250 АО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1500(1000) $м^3$/МИН ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

АЛЬБОМ 1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Исключен из числа действующих 1.1.86

8689/1
Ц. 5-32

КФ ЦИТП инв. № 8689/1

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-55.84

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ

6(4)К-250А0

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1500(1000)$м^3$/МИН ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

АЛЬБОМ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ 1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ 2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ 3	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ 4	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
ЬБОМ 5	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
ЬБОМ 6	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
ЬБОМ 7	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 8	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ 9	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 10	СБОРНИК СПЕЦИФИКАЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 11	СБОРНИК СПЕЦИФИКАЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 12	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ 6 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 13	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75 ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ С КАБЕЛЬНЫМИ И ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 6-10 КВ. -ЖИН И ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 КВА АЛЬБОМ 3 /РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП/

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ: АЛЬБОМЫ 1,2,3,4,5,9,10,11,12,13
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ: АЛЬБОМЫ 6,7,8,10,11,12,13

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.Н. МЕХАНЦЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М. ЛЕОНОВ

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ
РЕШЕНИЕ №20/83 ОТ 1.11.1983 Г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ
С 30.12.1983 Г. ПРИКАЗ №190-П ОТ 20.12.1983 Г.

Привязан

КФ ЦИТП инв. №8689/1

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Стр.	Наименование	Примечание
—	Обложка	
1	Титульный лист	
2	Содержание	
3	Пояснительная записка (начало)	
4	Пояснительная записка (продолжение)	
5	Пояснительная записка (продолжение)	
6	То же	
7	"	
8	"	
9	"	
10	"	
11	"	
12	Пояснительная записка (окончание)	
13	Общие данные	
14	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции	для 6К-250.А0
15	То же	для 4К-250.А0
16	Схема комбинированная принципиальная воздуха и водопроводов компрессорного агрегата	
17	Схема гидравлическая принципиальная маслопроводов компрессорного агрегата	
18	Условные обозначения	
19	То же	
20	Компоновка оборудования	для 6К-250.А0
21	То же	для 6К-250.А0
22	"	для 4К-250.А0
23	"	для 4К-250.А0
24	"	
25	Спецификация оборудования и арматуры.	
26	То же	
27	План трубопроводов компрессорного агрегата	
28	То же	
29	Трубопроводы сжатого воздуха и продувки	
30	То же	
31	"	
32	"	
33	Воздуховод всасывающий	
34	Трубопроводы оборотного водопровода, горячей воды и дренажа	
35	То же	
36	"	
37	"	
38	Маслопроводы компрессорного агрегата	
39	То же	
40	"	
41	Маслопроводы в помещении маслохозяйства	
42	Спецификация монтажных материалов трубопроводов	
43	То же	
44	"	
45	"	
46	"	
47	"	
48	"	
49	"	
50	"	
51	"	
52	"	
53	"	
54	"	
55	"	
56	"	
57	Ведомость теплоизоляционных конструкций	
58	То же	
59	"	
60	Размещение закладных элементов, приборов и средств автоматизации и КИП	
61	Опросный лист на кран	
	Опросный лист на установку осушки.	
62	ТД-1 Обечайка	
	ТД-2 Патрубок	
	ТД-3 Переход	
63	ТД-4 ÷ ТД-9 Лопатка	
	ТД-10 Прижимное кольцо	
	ТД-11 Фланец	
64	ТД-12 Патрубок	
	ТУ-1 Опора	
65	ТД-21; ТД-22 Заглушка	
	ТД-23 Заглушка	
	ТД-24 Переход	
	ТД-16 Площадка	
66	ТУ-3 Воронка	
	ТД-27 Боковина	
	ТД-28 Дно	
67	ТУ-4; ТУ-5. Опора	
	ТУ-6; ТУ-7. Опора	
68	ТУ-8; -9; -10; -11 Опора	
	ТД-37 Держатель	

Инв. № 8689/1 2

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ГИП	Леонов		1083
Нач.отд.	Капин		1083
Н.контр.	Новицкая		1083
Гл.спец.	Пресняков		1083
Рук.гр.	Григорьян		1083
Ст.инж.	Шлыг		1083

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4) К-250.А0 с осушкой воздуха

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

1. Основания для разработки.

Рабочий проект типовой компрессорной станции автоматизированной отдельно стоящей 6(4) К-250-АО производительностью 1500 (1000) м³/мин осушенного воздуха разработан на основании:

- задания на разработку, утвержденного Минстройдормашем 20.11.1981г.
- технических условий ТУ-108-886-79 „Компрессор центробежный К-250-61-5,"
- технических условий ТУ26-03-378-80 „Установка осушки воздуха ОВМ-15,"
- требований действующих нормативных документов и ГОСТов.

2. Область применения

Компрессорная станция с осушкой воздуха 6(4)К-250АО предназначена для применения:

- на предприятиях всех отраслей народного хозяйства, номинальное воздухопотребление которых находится в пределах:
  20,8 ÷ 25 м³/с (1250-1500 м³/мин) – для 6К-250АО
  12,5 ÷ 15,7 м³/с (750-1000 м³/мин) – для 4К-250АО
  свободного воздуха при абсолютном давлении 0,85 МПа (8,5 кгс/см²);
- максимально-длительная производительность компрессорной станции при одном агрегате, находящемся в резерве или на ремонте, составляет:
  20,8 м³/с (1250 м³/мин) – для 6К-250АО
  12,5 м³/с (750 м³/мин) – для 4К-250АО.
  Шестой (четвертый) компрессор, в случае необходимости, покрывает пиковые нагрузки,
- в районах: с расчетными зимними температурами наружного воздуха -20, -30 (основной вариант) и -40°С;
- с нормативной снеговой нагрузкой – 0,7; 1 и 1,5 кПа (70, 100 и 150 кгс/м²);
- с нормативным напором ветра для III географического района;
- со спокойным рельефом территорий;
- с отсутствием грунтовых вод;
- с сейсмичностью не выше 6 баллов;
- с грунтами в основаниях непучинистыми, непросадочными, со следующими нормативными характеристиками:
  $\varphi^н = 20°$
  $c^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²)
  $E = 15$ МПа (150 кгс/см²)
  $\gamma_0 = 1{,}8$ тс/м³;
- при использовании сжатого воздуха для кузнечно-прессового оборудования емкость нагнетательной сети должна исключать воздействие пульсаций от расхода и давления его на турбокомпрессор.

Параметры сжатого воздуха на выходе из компрессорной станции.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Температура	°С	~40
2	Давление абсолютное	МПа (кгс/см²)	0,85 (8,5)
3	Влагосодержание	г/кг	0,615
4	Относительная влажность	%	12
5	Температура точки росы по нормальным условиям	°С	-23
6	Остаточное содержание пылинок	%	≤15 от первоначального содержания
7	Размер пылинок	мкм	≤5

3. Режим работы и штаты

Режим работы компрессорной станции – круглосуточный.
Пуск компрессора К-250-61-5 допустим от полного напряжения сети 6(10) кВ.

Оптимальная рекомендуемая частота пусков, при рациональном использовании и эксплуатации компрессорного агрегата, составляет один раз в месяц. В крайнем случае частота пусков не должна превышать (в среднем) одного пуска в неделю. В случае пуска агрегата один раз в сутки необходимо учитывать, что один цикл „пуск – остановка" равноценен срабатыванию приблизительно 50ч ресурса. Пуск из горячего состояния не допускается.

Для обслуживания компрессорных станций с осушкой воздуха предусматривается следующий персонал:

№ п/п	Наименование	Смены I	Смены II	Смены III	Подмена	Всего	Группа произв-х процессов по СНиП II-92-76
	6К-250АО						
1	Старший машинист	1	1	1	1	4	1б
2	Машинист	2	1	1	1	5	1б
3	Оператор	1	1	1	1	4	1а
	Итого	4	3	3	3	13	—
	4К-250АО						
1	Старший машинист	1	—	—	—	1	1б
2	Машинист	1	1	1	1	4	1б
3	Оператор	1	1	1	1	4	1а
	Итого	3	2	2	2	9	—

Привязан

Инв. №

Инв. № 8689/1

3

ТП 904-1-55.84 ПЗ

Гл. инж.	Механцев		5.0883
ГИП	Леонов		5.0883
Нач. отд.	Коган		5.0883
Н. контр.	Новицкая		5.0883
Гл. спец.	Преснов		5.0883
Рук. гр.	Григорьян		5.0883
Ст. инж.	Шило		5.0883
Инж.	Ляпусов		5.0883

Компрессорная станция с осушкой воздуха 6(4)К-250АО

Стадия	Листов
Р	1	10

Пояснительная записка (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Формат А4

Штаты приняты в соответствии с „Нормативами численности рабочих компрессорных станций (установок)", изданных НИИ труда, г. Москва, 1969г и „Методикой технико-экономической оценки систем охлаждения и кондиционирования воздуха," РПИ, г. Рига, 1972г.

Высоковольтная часть компрессорной станции и средства автоматизации должны обслуживаться службой главного энергетика предприятия.

4. Условия привязки.

Типовой проект не рассчитан на строительство в районах с сейсмичностью более 6 баллов и в районах крайнего севера.

При привязке проекта необходимо:

а) руководствоваться главой СНиП II-89-80 „Генеральные планы промышленных предприятий" и СН-245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий,"

б) рассматривать вопрос о блокировании компрессорной станции с основными корпусами объектов энергетического и вспомогательного хозяйств в соответствии с п. 27 СН 118-68 „Указаний по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений машиностроительной промышленности"

в) уточнить уклон коллектора сжатого воздуха. Уклон должен быть направлен в сторону диафрагмы. При подключении коллектора к межцеховой сети сжатого воздуха на нем, после измерительной диафрагмы (по направлению движения среды) не допускаются сварки, поворотны, установка арматуры на расстоянии 8м.

г) решить вопрос снабжения станции горячей водой [температура 65°с, абсолютное давление ≤ 0,4МПа (4кгс/см²)] для разогрева масла в системе смазки компрессорного агрегата. Температура воды > 70°с недопустима во избежание старения масла.

Горячая вода в количестве 12(8) м³/ч подается во время пуска компрессоров из помещения теплопункта. В случае, если компрессорная станция значительно удалена от источника горячего водоснабжения, в проекте необходимо предусмотреть циркуляционный трубопровод горячей воды, на котором в помещении теплопункта установить термометр и задвижку, дающую возможность отключить циркуляционный трубопровод при достижении температуры воды 65°с. Диаметр трубопровода ввода и вывода горячей воды - Ду 50.

д) выдать задание на отвод в канализацию чистых стоков от трех трубопроводов дренажа и продувки диаметрами Ду 50, выходящих из помещения маслохозяйства.

е) заполнить таблицу технико-экономических показателей.

5. Технологическая часть

5.1. Компоновка оборудования компрессорной станции

Станция запроектирована в отдельно стоящем здании размерами в плане:

24×54 - для 6К-250 АО
24×42 - для 4К-250 АО

В машинном зале в осях:

2÷8 - для 6К-250 АО
Е÷Б - для 4К-250 АО

установлено основное и вспомогательное оборудование компрессорных агрегатов и установок осушки сжатого воздуха, а также встроенные в первый этаж камеры чистого воздуха, фильтров, глушения шума на всасывании и стравливании воздуха.

На первом этаже в осях:

8÷10 - для 6К-250 АО
Б÷В - для 4К-250 АО

размещены: помещение КТП, выгороженное сеткой место для размещения распредустройства 6(10) кВ, щита управления вломприводами, а также теплопункт и бытовые помещения.

На втором этаже в этих же осях расположены помещение оператора и места для размещения тиристорных возбудительных устройств с трансформаторами.

На втором этаже между рядами В и Г напротив каждого компрессора расположены приводы дроссельных заслонок и выпускных (противопомпажных) клапанов, а также шкафы датчиков и управления.

На первом этаже по оси 1 между рядами А и Б в выгороженном помещении размерами в плане 3,5×6м с выходом наружу размещено помещение

Инв. № 8689/1 4

				ТП 904-1-55.84 ПЗ		
				Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха		
ГИП	Леонов				стадия	лист	листов
Нач.отд.	Коган				Р	2	
Н.контр.	Новицкая			Пояснительная записка (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Гл.спец.	Пресков					
Рук.гр.	Григорьян					
Ст.инж.	Шаев					
Инж.	Алексеев					

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

маслохозяйства, в которам установлены бак для чистого, бак для отработанного масла и два насоса для перекачивания масла.

5.2. Техническая характеристика оборудования.

5.2.1. Компрессорный агрегат.

Настоящим проектом предусматривается установка 6(4) центробежных компрессоров типа К250-61-5, изготавливаемых предприятием п/я М5878 г. Хабаровск

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
1	2	3	4
	А. Компрессор		
1	Тип К250-61-5		
2	Объемная производительность при давлении всасывания абсолютном 0,1 МПа (1 кгс/см²), температуре всасывания 20°С, относительной влажности всасывания 50%, температуре входящей воды 20°С	м³/с (м³/мин)	4,23 (255)
3	Давление нагнетания абсолютное	МПа (кгс/см²)	0,9 (9)
4	Расход охлаждающей воды в том числе на:	м³/ч	190
	а) промежуточный воздухоохладитель I ступени	м³/ч	40
	б) промежуточный воздухоохладитель II ступени	м³/ч	40
	в) концевой воздухоохладитель	м³/ч	40
	г) маслоохладитель	м³/ч	30
	д) воздухоохладители электродвигателей	м³/ч	40
5	Данные о массах:		
	а) компрессор (без воздухоохладителей и вспомогательного оборудования)	кг	6685
	б) наиболее тяжелой части компрессора для ремонтных работ	кг	3800
	Б. Редуктор		
1	Тип, РЦОТ-320-3,64-К		
2	Передаточное отношение		3,64
3	Масса	кг	1608
	В. Электродвигатель		
1	Тип, СТД-1600-23 УХЛ 4 синхронный по ТУ 16-512-167-76		
2	Мощность	кВт	1600
3	Скорость вращения	об/мин	3000
4	Напряжение	кВ	6(10)
5	Масса	кг	7580
	Г. Возбудитель электродвигателя		
1	Тиристорный, типа ТЕВ-320/75-Т-5У4 с трансформатором ТСЗВ-65/0,5		
2	Мощность	кВт	25,8
3	Масса	кг	995

5.2.2. Воздухоохладители компрессора промежуточные

Компрессор имеет две ступени промежуточного охлаждения. После каждой ступени устанавливается унифицированный воздухоохладитель.

Для предотвращения попадания конденсата из промежуточных холодильников в компрессор предусмотрены следующие мероприятия:

- на подаче воды в промежуточные воздухоохладители установлены термометры и вентили. Регулируя вентилем количество подаваемой воды, необходимо поддерживать температуру воздуха после ступеней охлаждения выше температуры точки росы,
- во время остановки агрегата автоматически через соленоидные вентили вода сливается из водяной системы аппаратов,
- через соленоидные вентили на продувочных линиях во время пуска и остановки компрессора производится продувка воздушных полостей воздухоохладителей.

5.2.3. Воздухоохладитель концевой.

Предназначен для охлаждения сжатого воздуха после выхода его из компрессора.

Тип — ВОК-79,2 по ТУ 108-808-78.
Производительность — 4,83 м³/с (290 м³/мин)
Масса — 1325 кг

5.2.4. Фильтр воздушный

Фильтр воздушный, тип ФР-5, индекс 03.21130, сухой с объемным нетканным фильтрующим материалом. Выпускается Харьковским заводом „Кондиционер."

Предназначен для очистки воздуха от пыли в условиях среднегодовой запыленности воздуха 1 мг/м³ и кратковременной запыленности до 10 мг/м³.

Установлен перед всасывающим воздухопроводом компрессора в камере фильтров.

Фильтр состоит из корпуса и

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № 8689/1 5

				ТП 904-1-55.84 ПЗ	
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 6(4) К-250-АО с осушкой воздуха	
Нач.отд.	Коган				Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Новицкая				
Гл.спец.	Преснов			Пояснительная записка (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Григорьян				
Ст.инж.	Шидь				
Инж.	Ляпусов				

Привязан

Инв. №

неподвижной решетки, на которую вручную укладывается в виде глубоких складок чистый фильтрующий материал (на одну заправку – одно полотно).

Пылеемкость фильтра, отнесенная к 1 м² живого сечения – не ниже 4000 г/м².

Рабочее сечение прохода воздуха – 3,1 м².

Аэродинамическое сопротивление фильтра:

начальное – 60Па (6кгс/м²)

конечное – 300Па (30кгс/м²)

После достижения предельного сопротивления полотно сматывается на катушку в рулон с помощью электропривода.

Фильтрующий материал изготавливается из синтетических волокон. Вместе с фильтром поставляется Харьковским заводом „Кондиционер".

Фильтрующий материал допускает повторное использование его после регенерации.

Масса – 305кг.

5.2.5 Глушители шума.

Для глушения шума от всасывающих и стравливающих воздуховодов разработаны глушители шума ГШВ-250 и ГШС-250.

Глушитель шума всасывания представляет собой звукоизолированную камеру, в которой размещены звукопоглощающие кассеты.

Глушитель шума стравливания представляет собой перфорированную трубу, над которой размещены два ряда решеток с насыпанным на них булыжником и бутовым камнем. Между слоями имеется воздушный зазор.

Эффективность глушителей шума, дБ,

Тип глушителя \ Частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГШВ-250	14	43	60	70	75	75	75	70
ГШС-250	13	28	45	46	52	49	58	67

5.2.6. Маслосистема.

Маслосистема состоит из
- главного маслонасоса, расположенного на валу колеса редуктора,
- пускового маслонасоса, расположенного у маслобака,
- маслоохладителя,
- маслобака,
- маслопровода с арматурой,
- приямка аварийного слива масла, расположенного в земле снаружи здания,
- помещения маслохозяйства, в котором размещены бак чистого отработанного масла, фильтр и два маслонасоса.

Пусковой маслонасос с приводом от электродвигателя напряжением 220/380В служит для подачи масла в периоды пуска и остановки компрессора.

5.2.7. Установка осушки сжатого воздуха.

Установка предназначена для осушки сжатого воздуха, используемого для различных пневмосистем, обеспечивающих работу пневмомеханизмов общепромышленного назначения.

Установка осушки воздуха представляет собой комплекс холодильного оборудования, состоящего из компрессорно-конденсаторного агрегата, теплообменного блока в составе испарителя и теплообменника „воздух – воздух", блока регулирования, ресивера и электропусковой аппаратуры.

Воздух в испарителе охлаждается до 4÷5°С, сконденсировавшаяся влага отделяется от воздуха в сепараторе и через конденсатоотводчик отводится в канализацию. Осушенный охлажденный воздух подогревается в рекуперативном теплообменнике до ~20°С

Характеристика установки осушки

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
1	Производительность по воздуху	м³/ч м³/мин м³/с	15000 250 41,65
2	Потребляемая мощность	кВт	55
3	Расход охлаждающей воды	м³/ч	30
4	Масса сухая	кг	5500
5	Количество хладона-12 по ГОСТ 19212-73 на одну заправку	кг	350
6	Количество масла ХФ12-16 по ГОСТ 5546-66 на одну заправку	кг	30

5.2.8. Теплообменник „воздух ÷ воздух"

Теплообменник 800 ТКГ-10-М1-0/20-4-1 гр.А по ГОСТ 15122-79 служит для регенеративного теплообмена воздуха, идущего от компрессора и от установки осушки. Вследствие этого воздух, подаваемый потребителю, поступает в сеть, имея больший объем.

Теплообменник имеет диаметр 800мм, длину трубок – 4м, поверхность теплообмена – 180м².

Инв. № 8689/1 6

				ТП 904-1-55.84 ПЗ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250Ао с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов		5.0583		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Нач.отд.	Коган		5.0583		
Н.контр.	Новицкая		5.0583		
Гл.спец.	Преснов		5.0583	Пояснительная записка (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Григорьян		5.0583		
Ст.инж.	Шаго		5.0583		
Инж.	Лящусяб		5.0583		

Привязан

Инв. №

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

5.2.9. Грузоподъемное устройство.

Для производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрен кран подвесной электрический однобалочный типа 2А трехфазный, управляемый с пола, грузоподъемностью 5тс, $\lambda = 22,8$м.

5.3. Система охлаждения.

Для охлаждения компрессорных агрегатов с осушкой воздуха принята оборотная система производственного водоснабжения без разрыва струи.

По паспортным данным расход охлаждающей воды на один компрессорный агрегат составляет 190 м³/ч, на одну установку осушки – 30 м³/ч, на станцию 6К-250АО – 1320 м³/ч, на станцию 4К-250АО – 880 м³/ч.

Требования к качеству воды:
- карбонатная жесткость не более 3,57 мг-экв/кг,
- активная реакция при $t = 25°C$ в пределах 6 ÷ 8,5 pH,
- взвеси, не более 50 мг/кг
- абсолютное давление ≤ 0,4 МПа (4 кгс/см²)

Для защиты аппаратов от повышения давления воды более допустимого во время работы агрегатов на вводе воды в компрессорную станцию установлены предохранительные клапаны.

5.4. Подогрев масла.

После остановки компрессора масло в маслосистеме может иметь температуру ниже +25°С. В этом случае необходим подогрев масла, который производится автоматическим пуском в маслоохладитель горячей воды температурой не выше +65°С и абсолютным давлением не более 0,4 МПа (4 кгс/см²).

5.5. Технические условия на монтаж, испытание и изоляцию трубопроводов.

5.5.1. Трубопроводы технологической части компрессорной станции относятся к IV категории группы Бв и V категории группы В по СНиП III-31-78.

5.5.2. Монтаж, испытание, промывка и продувка, сдача и приемка трубопроводов в эксплуатацию должны производиться согласно СНиП III-31-78 „Технологическое оборудование. Правила производства и приемки работ." и техническим требованиям строящей организации.

5.5.3. Трубы, арматура, фланцы, крепежные и другие материалы, применяемые для изготовления и монтажа трубопроводов, должны удовлетворять ГОСТам и техническим условиям, на изготовление.

Качество применяемых материалов и изделий должно быть подтверждено заводом – поставщиком материалов соответствующими сертификатами или паспортами.

Материалы, не имеющие сертификатов и паспортов, могут применяться для монтажа только после испытания их на соответствие их стандартам и техническим условиям.

Всякие отклонения в отношении качества применяемых материалов должны быть согласованы с Госгортехнадзором.

5.5.4. При монтаже трубопроводов сварку производить швами по ГОСТ 16037-80. Трубы малых диаметров (водогазопроводные) собирать на фитингах.

5.5.5. Опоры трубопроводов расставлять по проекту.

Трубы диаметром 50 мм и менее крепить по месту опорными конструкциями, предусмотренными в проекте.

Расстояние между опорами не должно составлять более:

№ п/п	Ду, мм	Неизолированные трубопроводы, м	Изолированные трубопроводы, м
1	15	2,5	1,5
2	20	3	2
3	25	3,5	2
4	32	4	2,5
5	40	4,5	3
6	50	5	3

Проушины подвесок типа ПТ по ГОСТ 16127-78 приварить к строительным конструкциям двумя швами длиной не менее 40 мм, катетом шва не менее 6 мм.

5.5.6. Коллектор сжатого воздуха, проложенный в земле, покрыть гидроизоляцией. Участок трубы, расположенный под въездом в компрессорную станцию, заложить в футляр ф 720х7 длиной 4,6 м. Торцы футляра на глубину 150 мм заделать бетоном. Футляр покрыть усиленной гидроизоляцией.

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. № подл.

ГИП	Леонов		5.84 ПЗ
Нач. отд.	Каган		5.84 ПЗ
Н. контр.	Навицкая		5.84 ПЗ
Гл. спец.	Пресное		5.84 ПЗ
Рук. гр.	Григорян		5.84 ПЗ
Ст. инж.	Цаев		5.84 ПЗ

ТП 904-1-55.84 ПЗ

Компрессорная станция 6(4)К-250 АО. с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Пояснительная записка

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Инв. № 8689/1

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

5.5.7. Трубопроводы подвергнуты испытанию:

- хладоновые: на прочность, $P_{изб} = 2$ МПа ($20 кгс/см^2$) и плотность, $P_{изб} = 1,6$ МПа ($16 кгс/см^2$) с определением падения давления);
- всасывающий воздухопровод: гидравлическое на прочность, $P_{изб} = 0,2$ МПа ($2 кгс/см^2$);
- нагнетательный воздухопровод: на прочность, $P_{изб} = 1$МПа ($10 кгс/см^2$) и плотность, $P_{изб} = 0,8$ МПа ($8 кгс/см^2$);
- маслопроводы: на прочность, $P_{изб} = 0,75$МПа ($7,5 кгс/см^2$) и плотность, $P_{изб} = 0,5$МПа ($5 кгс/см^2$);
- водопроводы: на прочность, $P_{изб} = 0,45$ МПа ($4,5 кгс/см^2$) и плотность, $P_{изб} = 0,3$ МПа ($3 кгс/см^2$).

5.5.8. Трубопроводы уложить с уклонами, величина и направление которых указан в проекте. Неуказанные уклоны трубопроводов принять не менее:

- для масла — 0,02
- для других жидких веществ — 0,002
- для газообразных веществ — 0,003

5.5.9. Трубопроводы оборотного водопровода и слива воды от предохранительных клапанов, при подсоединении их к наружным сетям, проложить ниже глубины промерзания грунта.

5.5.10. Сосуды, входящие в систему трубопроводов сжатого воздуха (например, воздухоохладители), должны соответствовать требованиям „Правил устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР 19.05.70г.

5.5.11. Изоляция трубопроводов и оборудования производится с целью шумоглушения, предохранения труб от коррозии, предохранения людей от ожогов.

В техномонтажной ведомости на изоляционные работы указаны основные характеристики изолируемых объектов, даны описания конструкций и объемы работ по изоляции.

5.5.12. Неизолируемые трубопроводы, расположенные в здании компрессорной станции и вне его, и изолируемые трубопроводы после производства изоляционных работ окрасить масляной краской за 2 раза.

Опознавательную окраску технологических трубопроводов принять по ГОСТ 14202-69.

5.5.13. Компрессоры монтировать согласно СНиП III-31-78 „Технологическое оборудование. Основные положения. Правила производства и приемки работ.", техническим условиям ТУ 108-886-79 „Компрессор центробежный К 250-61-5.", Техническому описанию и инструкции по эксплуатации 597К ТО" и требованиям монтажной организации.

5.6. Мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда.

При монтаже стационарного оборудования компрессорной станции необходимо соблюдать требования техники безопасности в соответствии со СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приемки работ".

Сосуды, работающие под давлением $PV = 10\,000$, где P в $кгс/см^2$, V в л, перед пуском в работу, а также периодически, через установленные сроки, должны подвергаться освидетельствованию органами Госгортехнадзора.

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

Все каналы и приямки перекрыты железобетонными плитами или рифленой сталью, проемы ограждены.

Необходимо следить за плотностью соединений трубопроводов воздуха, масла, воды, хладона, состоянием опор под трубопроводы, не допускать их вибрации и трения друг о друга.

При ремонте оборудования не допускается устанавливать на перекрытие второго этажа детали и узлы с распределенной нагрузкой на поверхность пола более чем 200 $кгс/м^2$.

Проектом предусмотрены перечисленные в разделе 5.2.5 мероприятия по шумоглушению. Кроме этого, проектом предусмотрено звукоизолированное помещение для обслуживающего персонала.

Машинный зал компрессорной станции по пожароопасности технологического процесса относится к категории „Г" помещения маслохозяйства и КТП — к категории „В", остальные помещения — к категории „Д". По ПУЭ помещение маслохозяйства относится к классу „П1", остальные помещения — невзрывоопожароопасные.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		6.05.83
Нач. отд.	Каган		6.05.83
Н. контр.	Новицкая		6.05.83
Гл. спец.	Преснов		6.05.83
Рук. гр.	Табалова		6.05.83
Ст. инж.	Шась		6.05.83
Инж.	Лялусь		6.05.83

ТП 904-1-55.84 ПЗ

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

стадия	Лист	Листов
Р	6	

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № 8689/1

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– во всех помещениях, кроме машинного зала, а также для контроля зон выходов компрессорной станции установлена автоматическая пожарно-охранная сигнализация;

– в машинном зале на первом и втором этажах размещены две стационарные установки пенного пожаротушения типа ОВПУ-250.

5.7. Указания по эксплуатации

5.7.1. Эксплуатацию оборудования компрессорной станции с осушкой воздуха производить согласно техническим описаниям на эксплуатацию установленного оборудования.

5.7.2. При необходимости коллектор сжатого воздуха продувать через вентили, установленные на измерительной диафрагме.

5.7.3. Обслуживание крана производить с передвижного телескопического подъемника „Темп."

6. Архитектурно-строительные решения.

Здание компрессорной станции с осушкой воздуха запроектировано с применением сборных железобетонных конструкций: колонн, стропильных ферм, плит покрытия и перекрытия, стеновых панелей, перегородок и лестниц.

Фундаменты под колонны и оборудование, а также подземное хозяйство решены в сборных и монолитных железобетонных конструкциях.

7. Сантехнические решения.

Здание оборудовано системой воздушного отопления и общеобменной вентиляцией с вытяжкой из верхней зоны машзала крышными вентиляторами.

В здании предусмотрены системы внутреннего хозпитьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации.

8. Электротехнические решения.

Электроснабжение компрессорной станции предусматривается от ГПП предприятия или от районной подстанции на напряжении 6(10) кВ по двум кабельным линиям.

Питание потребителей 380/220 В осуществляется от комплектных однотрансформаторных подстанций 1КТП, 2КТП через шкаф управления вольтприводами, вводы которого оборудованы АВР.

9. Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее аварийное и ремонтное освещение.

Освещение 2 этажа, помещение КТП и площадка КРУ производится люминесцентными лампами, остальные помещения освещены лампами накаливания.

10. Связь и сигнализация.

Проектом предусмотрены:

– автоматическая пожарно-охранная сигнализация,

– часификация,

– телефонизация,

– радиофикация.

11. Автоматизация и КИП

Проектом предусмотрена комплексная автоматизация компрессорных агрегатов и установок осушки сжатого воздуха на базе комплектных систем автоматизации.

Комплексное устройство автоматизации турбокомпрессоров (УКАС) осуществляет программное управление работой компрессоров и обеспечивает необходимые виды контроля и защиты турбокомпрессорных агрегатов в автоматическом и местном режимах.

Комплектная система автоматизации установок осушки предусматривает:

– автоматическое регулирование холодопроизводительности,

– контроль, автоматическую защиту, блокировку и сигнализацию работы установок,

– управление агрегатами в автоматическом, полуавтоматическом и местном режимах.

Настоящим проектом дополнительно к комплектным системам автоматизации предусматривается:

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов			5.05.83
Нач. отд.	Коган			5.05.83
Н. контр.	Навицкая			5.05.83
Гл. спец.	Преснов			5.05.83
Рук. гр.	Григорьян			5.05.83
Ст. инж.	Шасе			5.05.83
Инж.	Лапусов			5.05.83

ТП 904-1-55.84 ПЗ

Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № 8689/1

- автоматический пуск установок осушки при включении турбокомпрессорных агрегатов,
- контроль и регулирование производительности компрессорной станции,
- контроль и сигнализация технологических параметров по компрессорной станции,
- управление отопительными и вытяжными агрегатами.

Управление компрессорной станцией централизовано и осуществляется из специального звукоизолированного помещения оператора.

12. Технико-экономические показатели проекта.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество по проекту 6К-250АО	Количество по проекту 4К-250АО	Количество при привязке
1	Проектная мощность	м³/с	25	16,7	
	в натуральном измерении	м³/мин	1500	1000	
		м³/ч	90000	60000	
2	Годовой выпуск продукции	млн. м³	491	315	
3	Себестоимость продукции	коп/м³	0,369	0,371	
4	Списочная численность работающих,	чел	13	9	
	в том числе:				
	рабочих	чел	13	9	
5	Режим работы предприятия:				
	-рабочие дни в году	дн	254	254	
	-рабочие смены в сутки	см	3	3	
	-продолжительность смены	ч	8	8	
6.1	Объем строительный здания,	м³	15852	12359	
	в том числе:				
	встроенных вспомогательных и бытовых помещений	м³	801	801	
6.2	Объем строительный здания на рас-				

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество по проекту 6К-250АО	Количество по проекту 4К-250АО	Количество при привязке
	четную единицу	м³/м³/мин	10,69	12,36	
7	Площадь:				
7.1	- застройки	м²	1332	1039	
7.2	- общая,	м²	2388	1912	
	в том числе:				
	встроенных вспомогательных и бытовых помещений,	м²	216	216	
7.3	Площадь общая здания на расчетную единицу	м²/м³/мин	1,592	1,912	
8	Сметная стоимость				
8.1	общая	тыс.руб.	896.52	664.76	
	в том числе:				
	- строительно-монтажных работ,	тыс.руб	303,72	233,44	
	- оборудования	тыс.руб	592,47	430,99	
	- прочие затраты	тыс.руб.	0,33	0,33	
8.2	Стоимость СМР на 1м² общей площади	руб/м²	126.7	121,5	
8.3	Стоимость СМР на 1м³ строительного объема	руб/м³	19,1	18.8	
8.4	Стоимость общая на расчетную единицу	руб/м³/мин	597.0	664.8	
9	Трудоемкость				
9.1	Построечные трудовые затраты,	чел.-дн.	136565,61	9816,05	
9.2	То же, на 1 м² общей площади	чел.-дн./м²	5,72	5,13	
9.3	То же, на 1 м³ строительного объема	чел.-дн/м³	0.862	0,793	
9.4	То же, на расчетную единицу	чел.-дн/м³/мин	9,13	9,82	
10	Расход строительных материалов				
10.1	Цемент	т	448,65	365,64	
	- Цемент, приведенный к М400	т	446,38	359,55	
	- то же, на 1м² общей площади	т/м²	0,19	0,19	

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество по проекту 6К-250АО	Количество по проекту 4К-250АО	Количество при привязке
	- то же, на 1м³ строительного объема	т/м³	0,028	0,029	
10.2	Сталь общий	т	183,26	142,17	
	- сталь, приведенная к классам А-I и С38/23	т	216,35	175,53	
	то же, на 1 м² общей площади	т/м²	0,09	0,09	
	- то же на 1м³ строительного объема	т/м³	0,014	0,014	
	- то же, на расчетную единицу	т/м³/мин	0,144	0,175	
	- сталь прокатная, приведенная к классу С38/23	т	102,63	81,32	
	- сталь арматурная, приведенная к классу А-I	т	113,72	94,21	
10.3	Бетон и железобетон общий	м³	1515,41	1202,59	
	- монолитный	м³	754,94	577,32	
	- сборный тяжелый	м³	443,37	353,87	
	- сборный легкий	м³	317,1	271,4	
	- общий на 1 м² общей площади	м³/м²	0,63	0,63	
10.4	Лесоматериалы	м³	53,61	39,06	
	- лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	73,28	58,22	
	- то же, на 1м² общей площади	м³/м²	0,031	0,030	
10.5	Кирпич	тыс.шт	14,77	13,9	
	- то же, на 1 м² общей площади	тыс.шт/м²	0.006	0,007	

Инв. № 8689/1

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.05.83
Нач.отд.	Коган		10.05.83
Н.контр.	Новицкая		10.05.83
Гл.спец.	Пресное		10.05.83
Рук.гр.	Григорьян		10.05.83
Ст.инж.	Шасс		10.05.83
Инж.	Лапусов		10.05.83

ТП 904-1-55.84 ПЗ

Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество по проекту БК-250АО	Количество по проекту ЧК-250АО	Количество при привязке
11	Эксплуатационные показатели:				
11.1	Расход воды				
	-хозпитьевой	м³/ч	0,48	0,35	
		м³/сут	1,46	1,32	
	-оборотной	м³/ч	132,0	88,0	
	-подпитка оборотной системы	м³/ч	6,6	4,4	
	-горячей на производственные нужды (t = 65°С)	м³/ч	1,2	0,8	
		м³/мес	4,8	3,2	
11.2	Канализационные стоки	м³/ч	2,14	1,49	
11.3	Расход тепла: общий	кВт	430,16	292,43	
		ккал/ч	370550	252500	
	в том числе:				
	-на отопление	кВт	15,06	15,23	
		ккал/ч	12950	13100	
	-на горячее водоснабжение	кВт	39,1	27,2	
		ккал/ч	33600	23400	
11.4	Расход хладона-12 по ГОСТ 19212-73 на одну заправку	кг	210,0	140,0	
11.5	Расход масла ХФ12-16 по ГОСТ5546-66 на одну заправку	кг	18,0	12,0	
11.6	Расход турбинного масла Тп-30, Тп-22 по ГОСТ 9972-74	кг	720,0	480,0	
11.7	Расход обтирочных материалов	кг	150,0	100,0	
11.8	Потребная электрическая мощность	кВт	899,7,0	574,1,0	

13. Сопоставление технико-экономических показателей типового проекта компрессорной станции с осушкой воздуха БК-250АО с показателями аналогичных* по расходу основных строительных материалов, стоимости и трудоемкости СМР, расходу тепла на отопление, отнесенных к расчетной единице - 1 м³/мин воздуха

(+) - снижение; (-) - увеличение

Наименование		СМР	Цемент, приведенный к М-400	Сталь, приведенная к классам А-1 и С38/23	Бетон и железобетон	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	Кирпич	Трудоемкость строительных работ	Тепло на отопление
Единица измерения		тыс.руб. / м³/мин	т / м³/мин	т / м³/мин	м³ / 1 м³/мин	м³ / м³/мин	шт / м³/мин	чел. дн. / м³/мин	кВт / м³/мин
БК-250АО	Проект	303,72	0,298	1,44	1,01	0,049	98,5	9,13	0,015
	Аналог	409,50	0,298	1,44	1,01	0,049	98,5	9,13	0,015
	Эффект сравнения	+95,78	0	0	0	0	0	0	0

* За аналог принят типовой проект 904-1-47 компрессорной станции БК-250А с пристроенной станцией осушки сжатого воздуха. Стоимости и другие показатели пристроенной станции осушки определены по укрупненным показателям.

14. Рекомендации по организации строительства.

Проект организации строительства выполняется проектной организацией, привязывающей типовой проект в соответствии с требованиями СН47-74, с учетом местных и особых условий строительства: природно-климатических особенностей района строительства, источников снабжения энергоресурсами и водой, условий размещения компрессорной станции в составе строящегося или существующего предприятия, способов организации строительства и средств механизации строительно-монтажных работ, согласованных со строительной организацией, и данные о ее мощности, наличия производственной базы стройиндустрии и т.д.

Монтаж наружных стеновых панелей глушителей по ряду Д выполнить после установки звукоизолирующих кассет.

Засыпку дутового камня производить одновременно с монтажом стеновых панелей.

Инв. № 8689/1

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов		10.0713
Нач. отд.	Коган		10.0713
Н. контр.	Новицкая		10.0713
Гл. спец.	Преснов		10.0713
Рук. гр.	Григорьян		10.0713
Ст. инж.	Шась		10.0713
Инж.	Лапусов		10.0713

ТП 904-1-55.84 ПЗ

Компрессорная станция Б(Ч)К-250АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

15. Относительные показатели изменения основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект: Компрессорная станция 6К-250АО
Производственная мощность $П_2$: 1500 м³/мин воздуха, При БТУ 1500 м³/мин воздуха
Сметная стоимость строительно-монтажных работ по объекту $С_{см}$ тыс.руб. При БТУ - 409,5, При НТУ - 303,72
Расход материалов по объекту:
стали (кроме труб) всего - При БТУ; 183,26 т., При НТУ; 183,26 т. цемента всего - При БТУ; 448,65 т., При НТУ; 448,65 т.
то же приведенной - При БТУ; 216,35 т., При НТУ; 216,35 т. То же приведенного - При БТУ; 446,38 т., При НТУ; 446,38 т.
Лесоматериалов, приведенных к круглому лесу. При БТУ; 73,28 м³, При НТУ; 73,28 м³

№№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатель расхода материалов: снижение „+" увеличение „−" $Э_м = \frac{\Sigma\Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \Sigma\Delta M}$	Показатели удельного расхода материалов на 1 м³ воздуха: При базисном техническом уровне (БТУ) $У_{м_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma\Delta M}{П_2}$	Показатели удельного расхода материалов на 1 м³ воздуха: При новом техническом уровне (НТУ) $У_{м_2} = \frac{M_0}{П_2}$	Показатели расхода материалов на 1 тыс.руб сметной стоимости строительно-монтажных работ: При базисном техническом уровне (БТУ) $Р_{м_1} = \frac{M_0 \pm \Sigma\Delta M}{С_{см} \pm \Sigma\Delta С_{см}}$	Показатели расхода материалов на 1 тыс.руб сметной стоимости строительно-монтажных работ: При новом техническом уровне (НТУ) $Р_{м_2} = \frac{M_0}{С_{см}}$
1	Сталь (без труб):					
	В натуральном исчислении	$Э_м = \frac{0 \cdot 100}{183,26-0} = 0\ \%$	$У_{м_1} = \frac{183,26-0}{1500} = 0,122$ т	$У_{м_2} = \frac{183,26}{1500} = 0,122$ т	$Р_{м_1} = \frac{183,26-0}{409,5+95,78} = 0,363$ т	$Р_{м_2} = \frac{183,26}{303,72} = 0,605$ т
	В приведенном исчислении	$Э_м = \frac{0 \cdot 100}{216,35-0} = 0\ \%$	$У_{м_1} = \frac{216,35-0}{1500} = 0,144$ т	$У_{м_2} = \frac{216,35}{1500} = 0,144$ т	$Р_{м_1} = \frac{216,35-0}{409,5+95,78} = 0,428$ т	$Р_{м_2} = \frac{216,35}{303,72} = 0,713$ т
2	Цемент:					
	В натуральном исчислении	$Э_м = \frac{0 \cdot 100}{448,65-0} = 0\ \%$	$У_{м_1} = \frac{448,65-0}{1500} = 0,298$ т	$У_{м_2} = \frac{448,65}{1500} = 0,295$ т	$Р_{м_1} = \frac{448,65-0}{409,5+95,78} = 0,887$ т	$Р_{м_2} = \frac{448,65}{303,72} = 1,46$ т
	В приведенном исчислении	$Э_м = \frac{0 \cdot 100}{446,38-0} = 0\ \%$	$У_{м_1} = \frac{446,38-0}{1500} = 0,297$ т	$У_{м_2} = \frac{446,38}{1500} = 0,297$ т	$Р_{м_1} = \frac{446,38-0}{409,5+95,78} = 0,883$ т	$Р_{м_2} = \frac{446,38}{303,72} = 1,45$ т
3	Лесоматериалы приведенные к круглому лесу	$Э_м = \frac{0 \cdot 100}{73,28-0} = 0\ \%$	$У_{м_1} = \frac{78,28-0}{1500} = 0,05$ м³	$У_{м_2} = \frac{73,28}{1500} = 0,05$ м³	$Р_{м_1} = \frac{73,28-0}{409,5+95,78} = 0,145$ м³	$Р_{м_2} = \frac{73,28}{303,72} = 0,242$ м³

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

Объект: компрессорная станция 6К-250АО
Производственная мощность $П_2$ 1500 м³/мин. воздуха
Общая сметная стоимость $С_о$ тыс.руб. При БТУ-1002,3 При НТУ-896,52
В том числе строительно-монтажных работ $С_{см}$. тыс.руб.: При БТУ-409,5 : При НТУ-303,72
Составлена в ценах 1.01.1969г. Территориальный район I

Наименование проектных организаций разработчиков и их ведомственная подчиненность	Наименование объекта	снижение „+" сметной стоимости строительно-монтажных работ. тыс.руб	снижение „+" Затрат труда чел.-дн.	снижение „+" Стали (кроме труб) т: В натуральном исчислении	снижение „+" Стали (кроме труб) т: В приведенном исчислении	увеличение „−" Стальных труб т	снижение „+" Цемента т: В натуральном исчислении	снижение „+" Цемента т: В приведенном исчислении	снижение „+" Лесоматериалов, приведенных к круглому лесу, м³
„Гипростройдорматш", „Ростовский „Промстройниипроект"	Компрессорная станция 6К-250АО	+95,78	+3506,9	0	0	—	0	0	0

Относительные показатели изменения сметной стоимости:

По объекту: $Э_с = \frac{\Sigma\Delta С_{см} \times 100}{С_о \pm \Sigma\Delta С_{см}} = \frac{+105,78 \cdot 100}{896,32+105,78} = +10,05\%$

По строительно-монтажным работам: $Э_{см} = \frac{\Sigma\Delta С_{см} \times 100}{С_{см} \pm \Sigma\Delta С_{см}} = \frac{+105,78 \cdot 100}{303,72+105,78} = +25,8\%$

Удельные капитальные вложения на единицу мощности: тыс.руб.

При БТУ: $У_{к_1} = \frac{С_о \pm \Sigma\Delta С_{см}}{П_2} = \frac{1002,3+105,78}{1500} = 0,74$

При НТУ: $У_{к_2} = \frac{С_о}{П_2} = \frac{896,52}{1500} = 0,597$

17. Охрана окружающей среды

Из компрессорной станции в канализацию сливаются чистые стоки, образующиеся в результате продувки оборудования, размещенного в ней, а также при освобождении системы от воды.

На всасывании и стравливании воздуха от компрессоров образуется аэродинамический шум. Перед фильтром всасывания и на выпускном трубопроводе стравливания установлены глушители шума, обеспечивающие снижение его до предельно допустимых норм.

Инв. № 8689/1 12

Привязан

Инв. №

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

ТП 904-1-55.84 ПЗ			
ГИП	Леонов		11.05.13
Нач. отд	Коган		11.05.13
Н. контр.	Новицкая		11.05.13
Гл. спец.	Пресное		11.05.13
Рук. гр.	Григорьян		11.05.13
Ст. инж.	Шась		11.05.13
Инж.	Лящисов		11.05.13
Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха			
	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
Пояснительная записка (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Табл. 1

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
А	Автоматизация	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Табл. 2

Лист	Наименование	Принадлежность: 6К-250/0,4	Принадлежность: 4К-250 АО
1	Общие данные	+	+
2	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции 4К-250 АО		+
3	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции 6К-250 АО	+	
4	Схема комбинированная принципиальная воздуха и водопроводов компрессорного агрегата	+	+
5	Схема гидравлическая принципиальная маслопроводов компрессорного агрегата	+	+
6,7	Условные обозначения	+	+
8,9	Компоновка оборудования	+	
10,11	То же		+
12	"	+	+
13,14	Спецификация оборудования и арматуры	+	+

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта Леонов С.М.

Продолжение табл. 2

Лист	Наименование	Принадлежность: 6К-250/0,4	Принадлежность: 4К-250 АО
15,16	План трубопроводов компрессорного агрегата	+	+
17÷20	Трубопроводы сжатого воздуха и продувки	+	+
21	Воздуховод всасывающий	+	+
22,23	Трубопроводы оборотного водопровода, горячей воды и дренажа.	+	+
24,25			
26,27,28	Маслопроводы компрессорного агрегата	+	+
29	Маслопроводы в помещении маслохозяйства	+	+
30÷	Спецификация монтажных материалов тру-		
÷44	бопроводов	+	+
45÷47	Ведомость теплоизоляционных конструкций	+	+
48	Размещение закладных элементов приборов и средств автоматизации и КИП	+	+

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Табл. 3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.904-16	Виброизолирующие основания и гибкие вставки для центробежных насосов типа К, КМ, ЦНШ	
Серия 7.902-1 вып. 1,2,3.	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с отрицательными температурами	
Серия 2.400-4 вып. 1,2,3.	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов. Рабочие чертежи.	
—	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали. Главмонтажавтоматика	
—	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установ-	

Продолжение табл. 3

Обозначение	Наименование	Примечание
	ка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали Главмонтажавтоматика	
	Прилагаемые документы	
ТП 904-1-55.84 ПЗ	Пояснительная записка	
—	Опросный лист на кран	
—	Опросный лист на установку осушки	
ТД-1	Лбечайка	
ТД-2	Патрубок	
ТД-3	Переход	
ТД-4 ÷ ТД-9	Лопатка	
ТД-10	Прижимное кольцо	
ТД-11	Фланец	
ТД-12	Патрубок	
ТУ-1	Опора	
ТД-21; -22	Заглушка	
ТД-23	Заглушка	
ТД-24	Переход	
ТД-16	Площадка	
ТУ-3	Воронка	
ТД-27	Боковина	
ТД-28	Дно	
ТУ-4; -5	Опора	
ТУ-6; -7	Опора	
ТУ-8; -9; -10; -11	Опора	
ТД-37	Держатель	
ТП 904-1-55.84 альбом 9	Нестандартизированное оборудование. Технологическая часть	
ТП 904-1-55.84 альбом 10 (11)	Сборник спецификаций оборудования для 6(4) компрессоров	13

Инв. № 8669/1

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов		10.08.83	Р	1	48
Нач.отд.	Коган		10.08.83			
Н.контр.	Навицкая		10.08.83			
Гл.спец.	Преснов		10.08.83			
Рук.гр.	Григорьян		10.08.83			
Ст.инж.	Исаев		10.08.83			

Общие данные

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Москва

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Сжатый воздух потребителю

Ф530×7

∠0.003

А1.2

НО.1

НО.2

НО.6

НО.7

0.20

АР.47

АР.28*

Н.5

Н.5

Бак отработанного масла

Ф50×3,0

Ф50×3,0

Бак чистого масла

Ф25×2,8

АР.45

Ф25×2,8

Ф108×3,0

АР.45

АР.46

Ф108×3,0

Ф530×6

∠0,001

∠0,002

В5

В4

Ф325×4

Ф325×4

В насосную станцию

Ф159×3,2

Ф32×2,8

Ф219×4

Ф80×3,5

Ф219×4

Ф219×4

Ф159×3,2

Ф377×5

Ф219×4

Ф219×4

АР.37

Ф325×4

А3 А5.2 А1.2 А5.1 А2 В5 В4

АР.38

АР.50

0.22

АР.8

АР.50

АР.46

Ф38×2,5

Ф45×2,5

Ф32×2,8

Ф40×3,5

0.22

Ф32×2,8

Ф40×3,0

Ф38×2,5

Ф45×2,5

АР.50

АР.8

АР.50

Компрессорный агрегат К250-61-5 с осушкой №1

Компрессорный агрегат К250-61-5 с осушкой №2

Компрессорный агрегат К250-61-5 с осушкой №3

Компрессорный агрегат К250-61-5 с осушкой №4

Компрессорный агрегат К250-61-5 с осушкой №5

Компрессорный агрегат К250-61-5 с осушкой №6

В10 А4.1 А4.2 Т5 Т6 Н2.5 Н5 Н6 Р0

Ф159×3,2

Ф110×3

Ф65×3,2

Ф110×3

Ф65×3,2

В канализацию чистых стоков

Ф50×3

∠0,008

В10

Ф50×3

∠0,006

А4.1

Ф50×3

∠0,006

А4.2

Ф50×3,0

≥0,006

Т5

п.2

Воздух в атмосферу

Ф50×3,0

≥0,006

Т6

ТТ

Ф65×3,2

∠0,006

Н2.5

Ф65×3,2

∠0,006

Н5

Ф159×3,2

≥0,02

∠0,02

Н6

Н.6

Н.5

Н2.5

Н.5

Н2.6

Ф108×3,0

Ф108×3,0

Ф65×3,2

Ф159×3,2

Ф15×2,5 Ф20×2,5 п.24 Ф15×2,5 Ф50×3,0

Из цистерны

Ф20×2

Ф32×2,8

Приямок аварийного слива масла

Р.0

Ф159×3,2

Н.6

Н.5 Ф50×3,5

В цистерну

АР.47

В бочку

Из бочки

Ф50×3,0

1. Спецификацию оборудования и арматуры см. стр. 14
2. Снабжение горячей водой решается при привязке проекта.
3. * Входит в комплект поставки оборудования. № 8689/1

Привязан

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ГИП	Леонов			10.08.83
Нач. отд.	Коган			10.08.83
Н. контр.	Новицкая			10.08.83
Гл. спец.	Преснов			10.08.83
Рук. гр.	Григорьян			10.08.83
Ст. инж.	Шась			10.08.83
Инж.	Малыга			10.08.83

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6К-250-30 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Сжатый воздух потребителю

Измерительная диафрагма см. раздел ОА

Бак отработанного масла

Бак чистого масла

Н0.7 Н0.6 Н0.2 Н0.1

АР.47 АР.45 АР.50 АР.8 АР.58 АР.46 АР.38

О.22 О.24 О.20

АР.28*

В насосную станцию

См. часть ВК

Компрессорный агрегат К-250-61-5 с осушкой №1

Компрессорный агрегат К-250-61-5 с осушкой №2

Компрессорный агрегат К-250-61-5 с осушкой №3

Компрессорный агрегат К-250-61-5 с осушкой №4

В канализацию чистых стоков

Из цистерны

В цистерну

Из бочки

В бочку

Воздух в атмосферу

АР.1

Приямок аварийного слива масла

п.2 ТТ

1. Спецификацию оборудования и арматуры см. стр.
2. Снабжение горячей водой решается при привязке проекта
3. * Входит в комплект поставки оборудования

Инв. № 8689/1

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Коган		
Н.контр.	Невицкая		
Гл.спец.	Пресное		
Рук.гр.	Григорьян		
Ст.инж.	Шась		
Инж.			

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 4К-250.А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

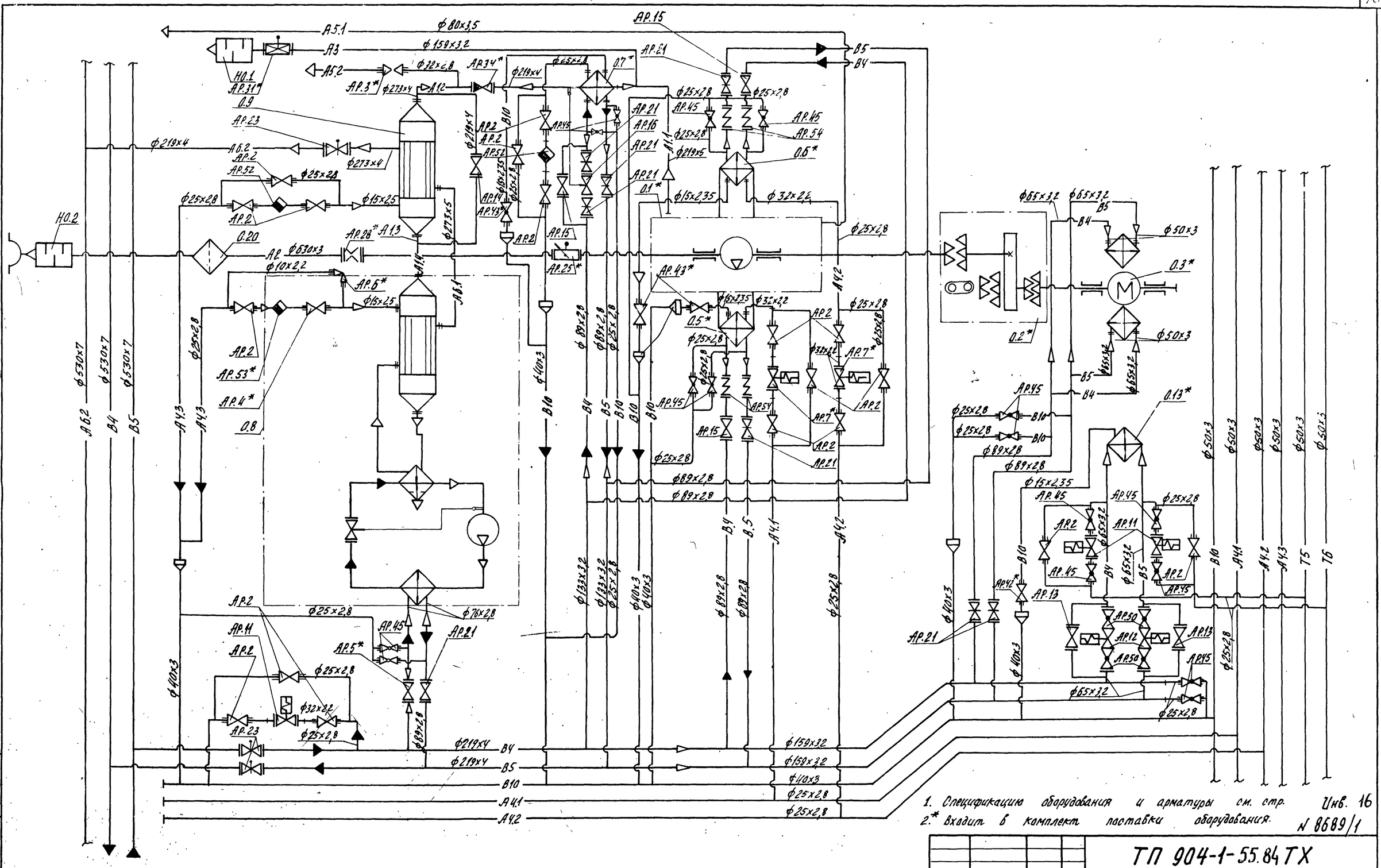
Привязан

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

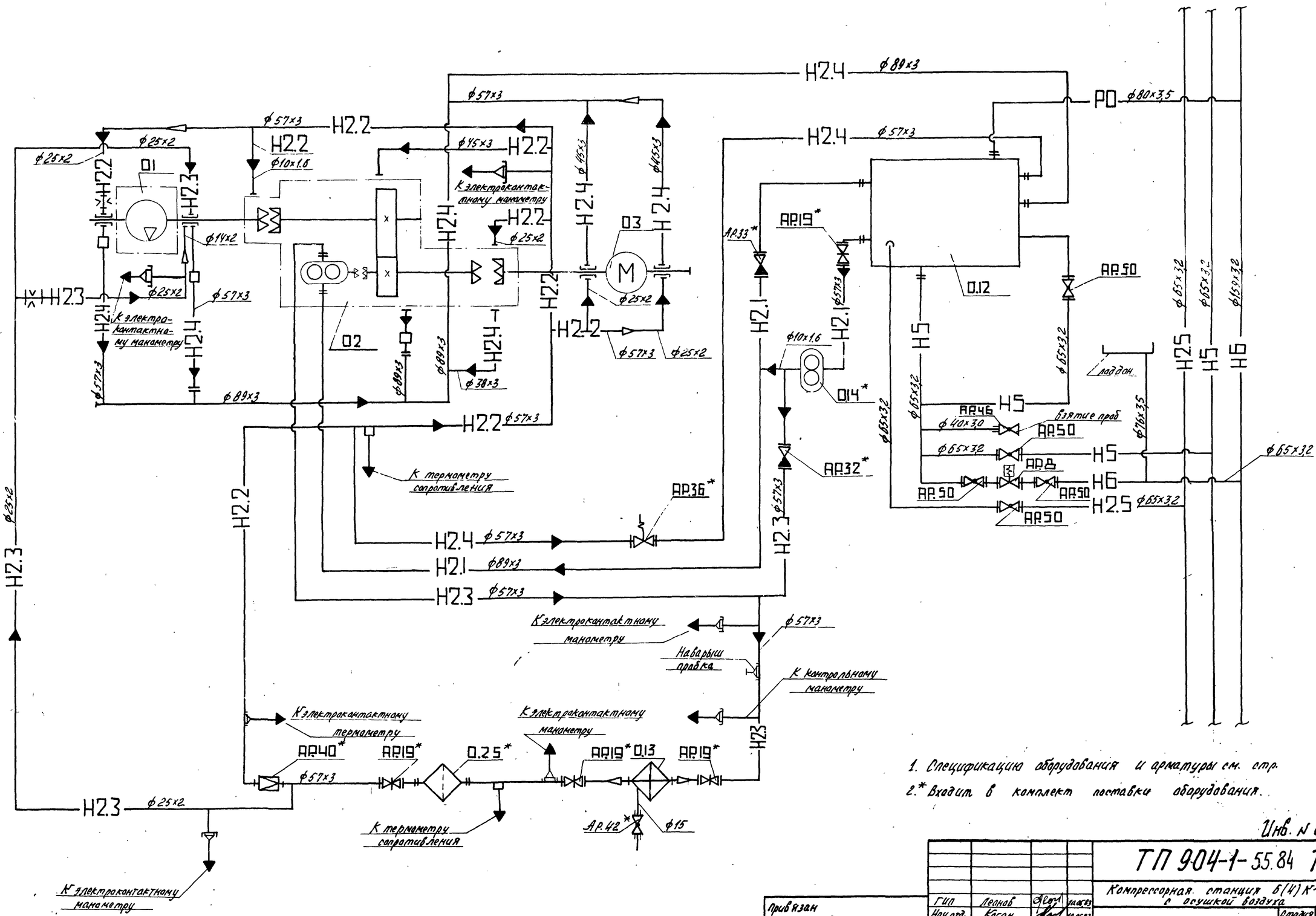


1. Спецификацию оборудования и арматуры см. стр.
2.* Входит в комплект поставки оборудования.

Инв. 16
№ 8689/1

Привязан				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха	
					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
ГИП	Леонов			Схема комбинированная принципиальная воздуха и водопара-	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Нач.отд.	Коган				
Н.контр.	Новицкая				
Гл.спец.	Преснов				
Рук.гр.	Григорьян				
Ст.инж.	Шаев				

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



1. Спецификацию оборудования и арматуры см. стр.
2.* Входит в комплект поставки оборудования.

Инв. № 8689/1 17

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250.40 с осушкой воздуха	
					Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
ГИП	Леонов		10.87.83	Схема гидравлическая принципиальная маслопроводов компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Нач.отд.	Каган		10.87.83		
Н.контр.	Новицкая		10.87.83		
Гл.спец.	Преснов		10.87.83		
Рук.гр.	Григорьян		10.87.83		
Ст.инж.	Шасть		10.87.83		
	Мелихова		10.87.83		

Привязан

Инв.№

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

А.1.1. – Трубопровод сжатого воздуха от компрессора до концевого холодильника, Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см²), Т = 408° К, t = 135°С

А.1.2 – Трубопровод сжатого воздуха от концевого холодильника до теплообменника, Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см²), Т = 353° К, t = 80°С

А.1.3 – Трубопровод сжатого воздуха от теплообменника до обводной линии теплообменника, Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см²), Т = 303° К, t = 30°С

А.1.4 – Трубопровод сжатого воздуха от обводной линии теплообменника до установки осушки, Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см²), Т = 313° К, t = 40°С

А.2 – Трубопровод всасываемого воздуха, Рабс = 0,1 МПа (1 кгс/см²), Т = 233 ÷ 313° К, t = −40 ÷ +40°С

А.3 – Трубопровод пусковой, Рабс = 0,9 ÷ 0,1 МПа (9 ÷ 1 кгс/см²), Т = 353° К, t = 80°С

А.4.1 – Трубопровод продувки промежуточного воздухоохладителя I ступени, Рабс = 0,23 МПа (2,3 кгс/см²), Т = 338° К, t = 65°С

А.4.2 – Трубопровод продувки промежуточного воздухоохладителя II ступени, Рабс = 0,48 МПа (4,8 кгс/см²), Т = 343° С, t = 70°С

А.4.3 – Трубопровод продувки концевого воздухоохладителя, Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см²), Т = 313 ÷ 353°С, t = 40 ÷ 80°С

А.5.1 – Трубопровод сжатого воздуха от уплотнений думмиса, Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см²), Т = 313° К, t = 40°С

А.5.2 – Трубопровод проверки работы обратного клапана и задвижки, Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см²), Т = 313° К, t = 40°С

А.6.1 – Трубопровод осушенного сжатого воздуха от установки осушки до теплообменника, Рабс = 0,86 МПа (8,6 кгс/см²), Т = 293° К, t = 20°С

А.6.2 – Трубопровод осушенного сжатого воздуха от теплообменника до коллектора сжатого воздуха, Рабс = 0,85 МПа (8,5 кгс/см²), Т = 328° К, t = 55°С

В.4 – Трубопровод оборотного водоснабжения, подающая сеть, Рабс = 0,4 МПа (4 кгс/см²), Т = 293° К, t = 20°С

В.5 – Трубопровод оборотного водоснабжения, обратная сеть, Рабс = 0,3 МПа (3 кгс/см²), Т = 303° К, t = 30°С

В.5.1 – Трубопровод воды от предохранительных клапанов, Рабс = 0,1 МПа (1 кгс/см²), Т = 293° К, t = 20°С

Т.5 – Трубопровод горячей воды для производственных нужд, подающая сеть, Рабс ≤ 0,4 МПа (4 кгс/см²), Т = 338° К, t = 65°С

Т.6 – Трубопровод горячей воды для производственных нужд, обратная сеть, Рабс = 0,37 МПа (3,7 кгс/см²), Т = 308° К, t = 35°С

В.10 – Трубопровод дренажа, Рабс = 0,1 МПа (1 кгс/см²), Т = 278 ÷ 313° К, t = 5 ÷ 40°С

Н.2.1 – Трубопровод масла всасывающий, Т = 278 ÷ 323° К, t = 5 ÷ 50°С

Н.2.2 – Трубопровод масла к подшипникам компрессора низкого давления, Рабс = 0,175 ÷ 0,2 МПа (1,75 ÷ 2 кгс/см²), Т = 303 ÷ 313° К, t = 30 ÷ 40°С

Н.2.3 – Трубопровод масла к подшипникам компрессора высокого давления, Рабс = 0,6 МПа (6 кгс/см²), Т = 303 ÷ 313° К, t = 30 ÷ 40°С

Н.2.4 – Трубопровод масла сливной от подшипников компрессора, Рабс = 0,1 МПа (1 кгс/см²), Т = 323° К, t = 50°С

Н.2.5 – Трубопровод масла чистого, напорный, Рабс = 0,5 МПа (5 кгс/см²), Т = 293° К, t = 20°С

Н.2.6 – Трубопровод масла чистого всасывающий, Т = 293° К, t = 20°С

Н.5 – Трубопровод масла отработанного, Рабс = 0,5 МПа (5 кгс/см²), Т = 293° К, t = 20°С

Н.6. – Трубопровод аварийного слива масла, Рабс = 0,1 МПа (1 кгс/см²), Т = 293° К, t = 20°С

Р.0 – Трубопровод паров масла, Рабс = 0,1 МПа (1 кгс/см²), Т = 323° К, t = 50°С

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № 8689/1 18

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4) К-250 А0 с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов				Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Начотд.	Коган				
Н.контр.	Новицкая				
Гл.спец.	Преснов				
Рук.гр.	Григорьян			Условные обозначения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Шаев				
Инж.	Уколова				

Привязан

Инв. №

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

- Вентиль проходной
- Вентиль с электромагнитным приводом
- Вентиль с электроприводом
- Задвижка с электроприводом
- Задвижка с ручным приводом
- Кран проходной муфтовый
- Кран угловой муфтовый
- Клапан обратный
- Клапан предохранительный проходной
- Клапан редукционный
- Измерительная диафрагма
- Дроссельная заслонка
- Новарыш, пробка
- Воронка сливная
- Муфта сцепления зубчатая
- Переход
- Вставка гибкая
- Клапан выпускной
- Компрессор
- Промежуточный и концевой воздухоохладители
- Маслоохладитель
- Клапан предохранительный угловой
- Фильтр для жидкости или воздуха
- Вентиль регулирующий
- Испаритель
- Термометр
- Теплообменник
- Смотровое стекло
- Глушитель шума
- Заборник воздуха из атмосферы
- Насос шестеренный
- Электродвигатель
- Конденсатоотводчик
- Поток жидкости
- Поток газа

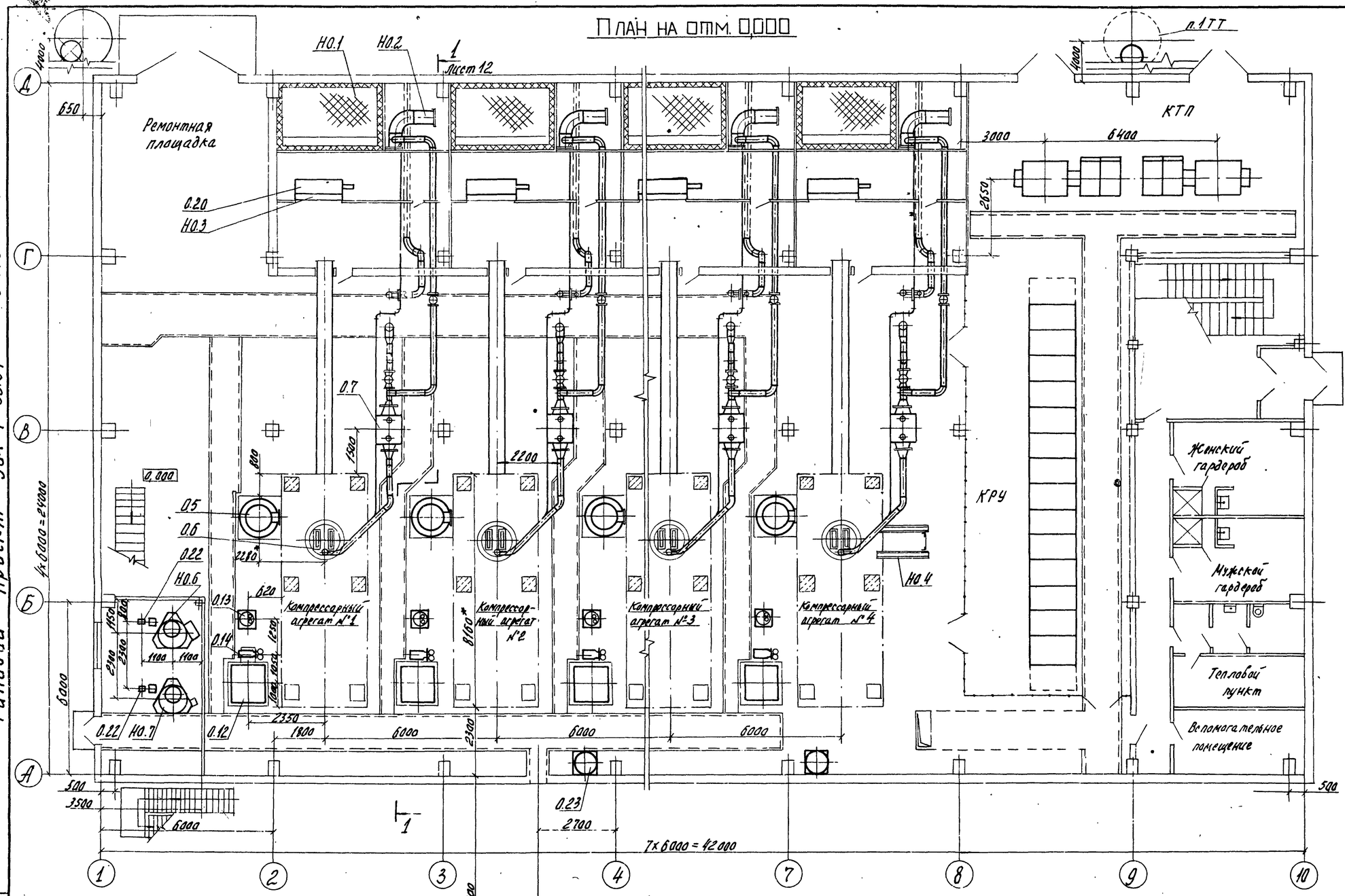
Инв. №8689/1 19

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коган			Р	7	
Н.контр.	Новицкая					
Гл.спец.	Пресков					
Рук.гр.	Григорян					
Ст.инж.	Шаск			Условные обозначения	ГИПРОСТРОЙНДОРМАШ	
Инж.	Малыга					

Привязан

Инв. №

План на отм. 0,000



1. При изменении направления воздуха в коллекторе колодец для обслуживания диафрагмы разместить по оси „7".
2. * Размеры для справок.

Приямок для аварийного слива масла

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № 8689/1 20

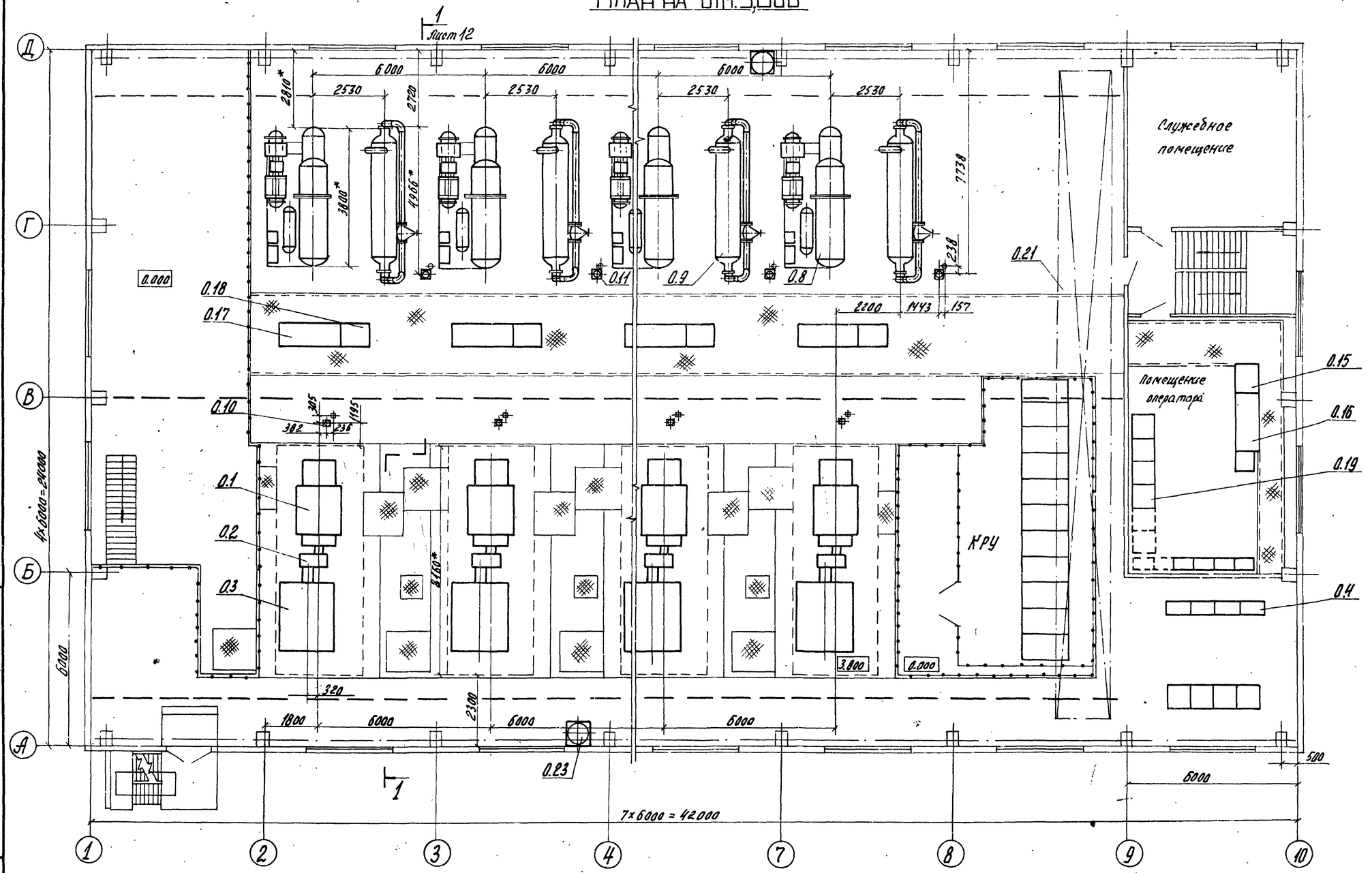
Гл.инж.пр.	Механиев			ТП 904-1-55.84 ТХ
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 6К-250 АО с осушкой воздуха
Гл.специалист	Колупахин			
Нач. отд.	Каган			Стадия Р; Лист 8; Листов
Н. констр.	Новицкая			
Гл.спец.	Преснов			Компоновка оборудования
Рук. гр.	Григорьян			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Ст. инж.	Шагь			

Привязан.

Инв. №

Подп. и дата | Взам. инв. №

План на отм. 3,800



* Размеры для справок

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № 8689/1 21

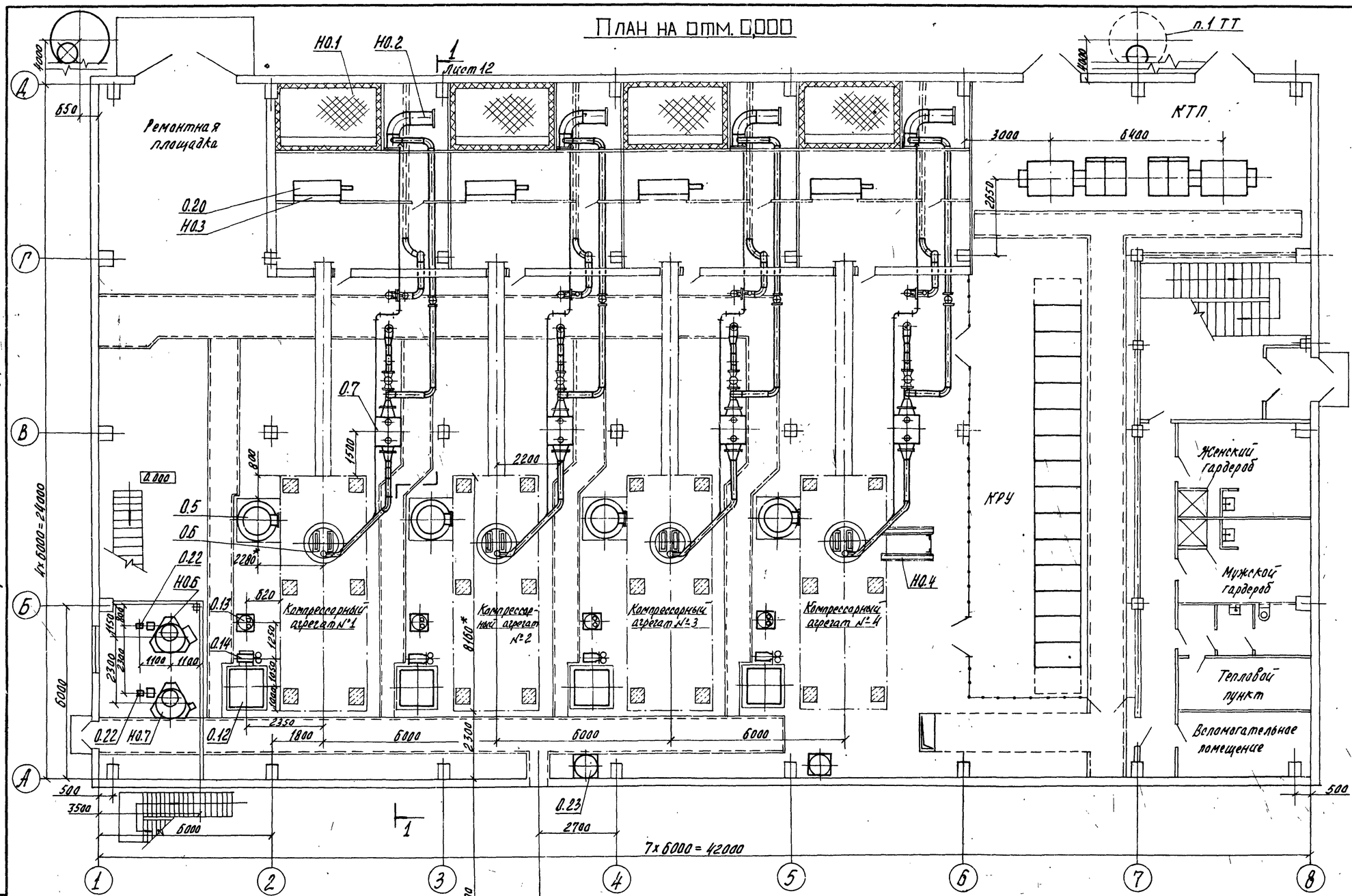
ГИ ин-та	Механцев			ТП 904-1-55.84 ТХ	
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 6К-250 АО с осушкой воздуха	
Гл.инженер	Колупахин				
Нач. отд	Каган				
Н.контр.	Новицкая				Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гл.спец.	Преснов				
Рук. гр.	Григорьян			Компоновка оборудования	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Шасс				
Инж.	Рыльцева				

Привязан

Инв. №

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

План на отм. 0,000



1. При изменении направления воздуха в коллекторе колодец для обслуживания диафрагмы разместить по оси „7".
2.* Размеры для справок.

Приямок для аварийного слива масла

Инв. № 8689/1 22

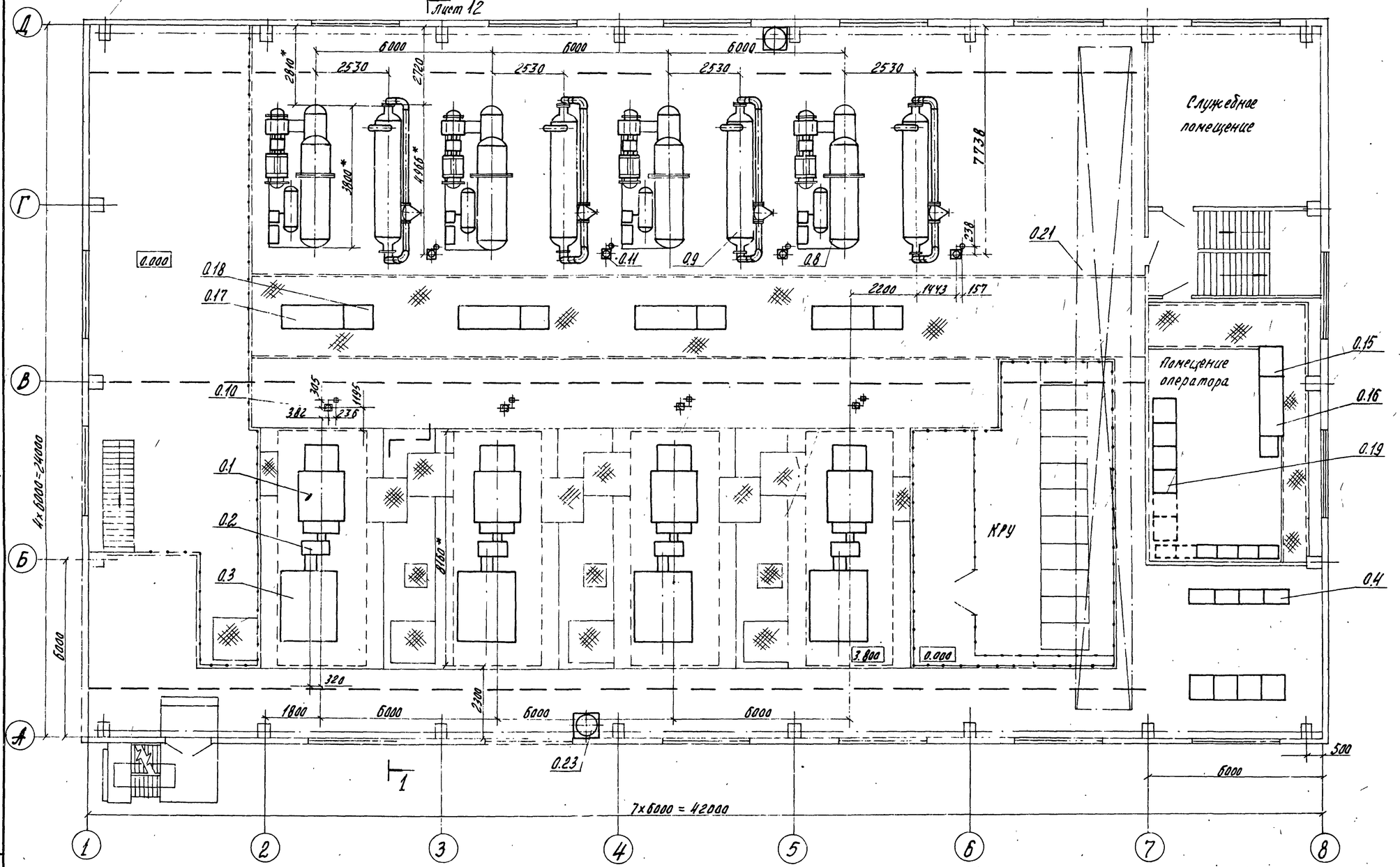
				ТП 904-1-55.84 ТХ	
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 4К-250/40 с осушкой воздуха	
Гл. инж. пр.	Колупахин				Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Нач. отд.	Каган				
Н. контр.	Новицкая				
Гл. спец.	Пресняк				
Рук. гр.	Григорьян			Компоновка оборудования	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Ст. инж.					

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

План на отм. 3.800



* Размеры для справок

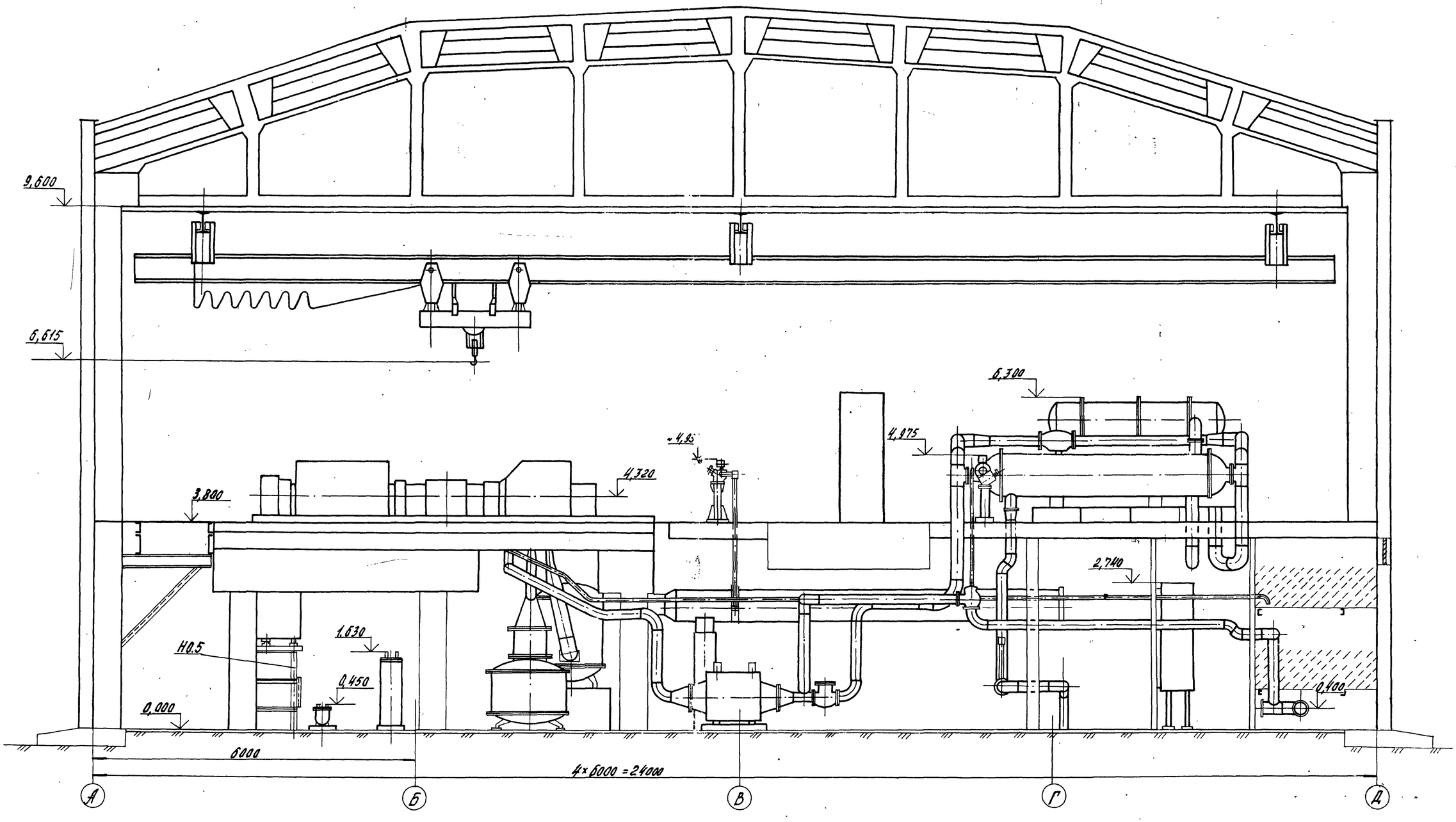
Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

4х6000=24000

Инв. № 8689/1 23

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
ГИП	Леонов		12.05.83	Компрессорная станция 4К-250 АО с осушкой воздуха	
Гл. специалист	Калупахин		12.05.83		
Нач. отд.	Коган		12.05.83		
Н. контр.	Новицкая		12.05.83		
Гл. спец.	Преснов		12.05.83		
Рук. гр.	Григорьян		12.05.83		
Ст. инж.	Шаев		12.05.83		
Инж.	Малюга		12.05.83		
Привязан				Стадия: Р; Лист: 11; Листов:	
Инв. №				Компоновка оборудования	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Разрез 1-1 повернуто листы 8, 9, 10, 11



Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № 8689/1 24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		5.05.83
Гл. спец.	Калупахин		5.05.83
Нач. отд.	Кагал		5.05.83
Н. контр.	Новицкая		5.05.83
Гл. спец.	Пресков		5.05.83
Рук. гр.	Григорьян		5.05.83
Ст. инж.	Щась		5.05.83
Инж.	Малова		5.05.83

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4) К-250-40 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Компановка оборудования

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Рязань-40-ГСП

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол. агрегат	Кол. ук-ел 250АО	Кол. бк-ел 250АО	Масса ед., кг	Примечание
		Основное оборудование						
0.1*	К-250-61-5, ТУ108-886-79	Компрессор центробежный Q=4,23 м³/с (255 м³/мин) Рабс=0,88 МПа (9 кгс/см²) n=182,25 с⁻¹ (10935 об/мин)	комп	1	4	6	6685	
0.2*	РЦОГ-320-364-1К	Редуктор цилиндрический одноступенчатый турбинный с соединительными муфтами и главным маслонасосом. Передаточное число U=36,4	шт	1	4	6	1608	
0.3**	СТД-1600-234УХЛ4-ТУ16-512-167-76	Электродвигатель синхронный с воздухохладителем N=1600 кВт V=6000 или 10000 В n=50 с⁻¹ (3000 об/мин)	шт	1	4	6	7580	
0.4**	ТЕВ-320/75-Т-544	Тиристорный возбудитель мощностью 258 кВт с трансформатором ТСЗВ-63/0,5	комп	1	4	6	995	
0.5*	Черт. 587.84.СП	Воздухоохладитель компрессора промежуточный I ступени Q охлажденного воздуха = 4,87 м³/с (892 м³/мин) Р воздуха на входе абс.= 0,23 МПа (2,3 кгс/см²) F=79,2 м²	шт	1	4	6	1352	
0.6*	Черт. 587.84.СП30	Воздухоохладитель компрессора промежуточный II ступени Q охлажденного воздуха 4,87 м³/с (292 м³/мин) Р воздуха на входе абс 0,47 МПа (4,84 кгс/см²) F=39,6 м²	шт	1	4	6	957	
0.7**	ВОК-79,2 ТУ108-808-78	Воздухоохладитель концевой Q=4,83 м³/с (290 м³/мин) Р=0,88 МПа (9 кгс/см²) F=79,2 м²	шт	1	4	6	1325	
0.8	ОВМ-15 ТУ26-07-378-80	Установка осушки сжатого воздуха производительность установки Q=1500 м³/час влажность осушенного воздуха = 0,66 +0,05 г/кг (0,8 г/м³)	шт	1	4	6	5500	
0.9	8ОО7КГ-10-МН-0/20 -1-ГрВ ГОСТ 15122-79	Теплообменник Рабс=1,0 МПа (10 кгс/см²) F=800 м²	шт	1	4	6	4200	
0.10**	Черт. РМ 323-II-48--33А-СП	Привод дроссельной заслонки с электродвигателем АОЛ-22-4, N=0,4 кВт, n=23,3 с⁻¹ (1400 об/мин)	шт	1	4	6	180	
0.11**	Черт. 312М.45 СП	Привод клапана противопомпажного с электродвигателем АОЛ-21-4 N=0,27 кВт, n=23,3 с⁻¹ (1400 об/мин)	шт	1	4	6	64,8	
0.12*	Черт. УН5-73 СПА	Бак масляный	шт	1	4	6	504,4	
0.13*	Черт. УН10 79.СПА	Маслоохладитель	шт	1	4	6	269	
0.14*	ШФ 150-5-3000	Маслонасос шестеренный Q=25·10⁻³ м³/с (150 л/мин) с электродвигателем 4А100S2У3, N=4 кВт, n=48 с⁻¹ (2880 об/мин) V=380 А	шт	1	4	6	114	
0.15**	ШЭС 8801-0013	Щит управления	шт	—	1	1	500	НКАС-С
0.16**	ШЭС 9103-8313	Щит управления	шт	—	1	1	800	НКАС-С
0.17**	ШЭС 9102-33/3	Щит управления	шт	1	4	6	1350	НКАС-А
0.18**	ШЭС 8503-00/2	Щит управления	шт	1	4	6	290	НКАС-А
0.19**	ШЭС 9006-00/2	Пульт управления	шт	1	4	6	98	НКАС-А
0.20	ФР-5 Индекс 03.2130.1	Фильтр воздушный с объемным нетканым фильтрующим материалом с электродвигателем 4АА63А4, N=0,25 кВт n=24 с⁻¹ (1440 об/мин)	шт	1	4	6	305	
0.21	ГОСТ 7890-73	Кран подвесной электрический однобалочный типа 2А трёхмоторный Q=5 тс; L=22,8 м	шт	—	1	1	3790	
0.22	Ш5-25х3,6/4 ГОСТ 19027-73	Маслонасос шестеренный с электродвигателем ЭО2-31-4 N=22 кВт, n=24 с⁻¹ (1450 об/мин) P=0,392 МПа (4 кгс/см²)	шт	—	2	2	59	
0.23	ТУ-2336-71 ОВЛУ-250	Огнетушитель воздушно-пенный P=0,98 МПа (10 кгс/см²) Q=0,25 м³ (250 л)	шт	—	4	4	220	
0.24	50-125-1	Фильтр щелевой с метрической резьбой PL 0,63 МПа (L 63 кгс/см²) пропускная способность 50 л/мин	шт	—	1	1	7,3	

1.* Комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш".
2.** Комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш" за отдельную плату.
3.*** Комплект поставки по „Курганармхиммаш."

Инв. № 8689/1 25

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		8.1987
Нач. отд.	Кован		8.1987
Н. контр.	Новицкая		8.1987
Гл. спец.	Преснов		8.1987
Рук. гр.	Григорьян		8.1987
Ст. инж.	Шась		8.1987
Инж.	Малага		8.1987

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4) К-250 АС с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Спецификация оборудования и арматуры

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Подпись Калька сверил Малага Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол. Агрегат	Кол. 4К-250/40	Кол. 6К-250/40	Масса ед. кг	Примечание
0.25*	Черт. УН14-74СБ	Фильтр масляный	шт	1	4	6	32	
		Нестандартизированное оборудование						
НО.1	ГШВ-250.00.000	Глушитель шума всасывания	шт	1	4	6	2349	
НО.2	ГШС-250.00.000	Глушитель шума стравливания	шт	1	4	6	180	
НО.3	ПФ.00.000	Патрубок для присоединения воздушного фильтра	шт	1	4	6	56	
НО.4	ПВ.00.000	Приспособление для выкатки воздухохладителя	шт	—	1	1	34	
НО.5	ОМ.00.000	Опора под маслобак	шт	1	4	6	217,1	
НО.6	МБ.00.000	Бак для чистого масла $V=1,59м^3$	шт	—	1	1	315,2	
НО.7	МБ.00.000	Бак для отработанного масла $V=1,59м^3$	шт	—	1	1	315,2	
		Арматура						
		Вентили запорные муфтовые						
Ар.1	15ч8п.2	Ду 15, Ру 16	шт	—	2	2	0,75	
Ар.2	15ч 18п	Ду 25, Ру 16	шт	18	72	108	1,4	
Ар.3*	15ч 18п2	Ду 32, Ру 16	шт	1	4	6	2,1	
Ар.4***	15ч 18п2	Ду 20, Ру 16	шт	1	4	6	0,8	
Ар.5***	15ч 19п2	Ду 50; Ру 16	шт		4	6		
Ар.6***	15Б35бк-I	Вентиль условой Ду 10, Ру 16	шт	1	4	6		
	15ч 888р СВМ	Вентили запорные мембранные с электромагнитным приводом фланцевые						
Ар.7*		Ду 25; Ру 16	шт	2	8	12	7,36	Комплект А
Ар.8		Ду 65; Ру 16	шт	1	6	8	27,1	
	15ч 892л 3	Вентили запорные фланцевые с электромагнитным приводом						
Ар.11		Ду 25; Ру 16	шт	3	12	18	18	
Ар.12		Ду 65; Ру 16	шт	2	8	12	33,8	
	15ч 14бр	Вентили запорные фланцевые						
Ар.13		Ду 65; Ру 16	шт	2	8	12	21,5	
Ар.14		Ду 200; Ру 16	шт	1	4	6	135	
Ар.15		Ду 80; Ру 16	шт	3	12	18	26,7	
Ар.16	РТПД-80(35-60)-Б ТУ25.02.091620-78	Терморегулятор Ду 80;	шт	1	4	6	40	
Ар.19*	3кл2-16	Задвижка Ду 50, Ру 16	шт	4	16	24	21	
Ар.21	30ч 6бр	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем фланцевые Ду 80, Ру 10	шт	8	32	48	29	
Ар.23	30ч 906 бр.	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с электроприводом Ду 200, Ру 10	шт	3	12	18	125	
Ар.25*	черт. 282.31СП	Заслонка дроссельная Ду 600	шт	1	4	6	152	
Ар.28*	черт. 2х12-91-СП	Измерительная диафрагма Ду 600	шт	1	4	6	84	
Ар.31*	черт. 314-44-СП	Клапан выпускной Ду 150	шт	1	4	6	66,3	
Ар.32*	16ч 9бр	Клапан обратный Ду 50, Ру 25	шт	1	4	6	11,2	
Ар.33*		Ду 80, Ру 25	шт	1	4	6	24,7	
Ар.34*	черт. 395-64-СП	Клапан обратный Ду 200	шт	1	4	6	207,2	
		Клапаны предохранительные						
Ар.36*	черт. УН11-74СБ	Ду 50	шт	1	4	6	—	
Ар.37	СППК 4Р-16	Ду 150, Ру 16	шт	—	—	1	145	
Ар.38	То же	Ду 200, Ру 16	шт	—	1	1	265	
Ар.40*	черт. УН10-74-СБ	Клапан редукционный Ду 50	шт	1	4	6	—	
		Краны пробно-спускные сальниковые:						
Ар.42*	10Б9бк	Ду 15, Ру 10	шт	2	8	12	0,5	
Ар.43*	II-15-10	Ду 15, Ру 10	шт	3	12	18	0,6	
	11ч 6бк	Краны пробковые, проходные сальниковые муфтовые:						
Ар.45		Ду 25, Ру 10	шт	16	66	98	1,85	
Ар.46		Ду 40, Ру 10	шт	1	12	14	3,6	
Ар.47		Ду 50, Ру 10	шт	—	6	6	6,5	
Ар.51	11ч 8бк	Кран пробковый проходной, сальниковый фланцевый Ду 65, Ру 10	шт	9	40	58	16,75	
Ар.52	КГ-25-16	Конденсатоотводчик с открытым поплавком Ду 25, Ру 16	шт	2	8	12	42,5	
Ар.53***	КГ-15-16	Конденсационный горшок Ду 15; Ру 16	шт	1	4	6		
Ар.54	А7Б025000 серия 3.904-16	Рукав-вставка, ф 75, длина рукава 440	шт	4	16	24	6,9	

* Комплект поставки оборудования Хабаровским заводом "Энергомаш"

*** Комплект поставки оборудования по „Курганармхиммаш"

Инв. № 8689/1 26

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.01.85
Нач. отд.	Коган		10.01.85
Н. контр.	Навицкая		10.01.85
Гл. спец.	Прокопов		10.01.85
Рук. гр.	Григорьян		10.01.85
Ст. инж.	Шаев		10.01.85
Инж.	Малина		10.01.85

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Спецификация оборудования и арматуры

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Трубопровод продувки ф25×2,8 от теплообменника

Трубопровод сжатого воздуха ф219×4 от теплообменника

Трубопровод воздуха ф219×4 к теплообменнику

Трубопроводы оборотного водопровода ф57×2,5 к электродвигателю компрессора

Трубопровод продувки ф25×2,8 от установки осушки

Н0.2

Н0.1

0.20

4

3

2

2

Трубопроводы оборотного водопровода ф89×2,8 к установке осушки

Коллектора оборотного водопровода станции ф530×6

0.7

0.5

0.6

0.13

0.14

0.12

Д

Г

В

Б

А

Разрез 2-2

Трубопроводы продувки Ду50

Трубопровод аварийного слива масла Ду150

Трубопровод чистого масла Ду65

Трубопровод дренажа Ду50

Трубопровод отработанного масла Ду65

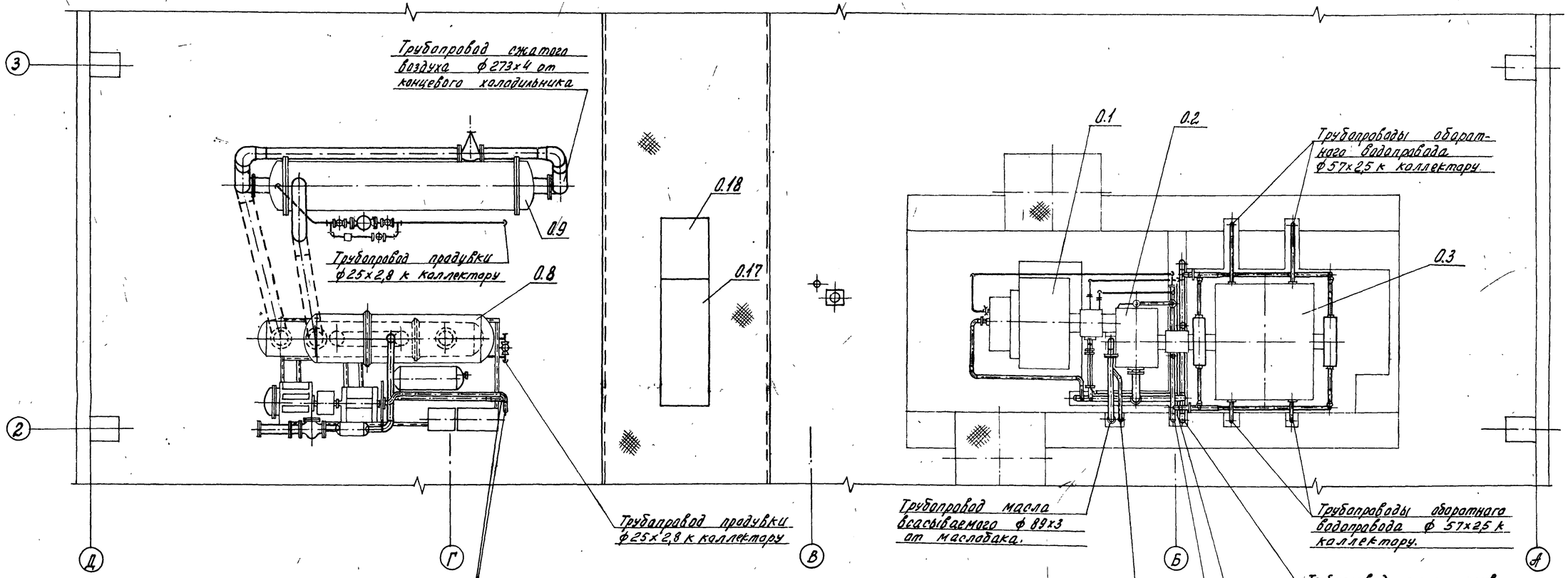
Инв. №8689/1 27

				ТП904-1-55.84 ТХ		
				Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	15	
ГИП	Леонов		11.87	План трубопроводов компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Нач.отд.	Коган		11.87			
Н.контр.	Новицкая		11.87			
Гл.спец.	Преснов		11.87			
Рук.гр.	Григорьян		11.87			
Ст.инж.	Шась		11.87			
Инж.	Арефьева		11.87			

Привязан

Инв.№

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № 8689/1 28

Привязан				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха	
					Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Инв. №	ГИП	Леонов		План трубопроводов компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Нач. отд.	Когай			
	Н. контр.	Новицкая			
	Гл. спец.	Преснов			
	Рук. гр.	Григорьян			
	Ст. инж.	Шасб			
	Инж.	Ерешков			

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Разрез 4-4 повернуто

Вид 5-5 повернуто

Термобаллон терморегулятора РТЛД-80

Трубопровод сжатого воздуха ф219х4 к теплообменнику

Трубопровод сжатого воздуха ф219х4 от теплообменника

Трубопровод сжатого воздуха ф219х4 к коллектору

Линию разрыва а-а совместить

Цифровая ось

Трубопровод выпускной ф159х3,2

Трубопровод воздуха ф80х3,5 от уплотнений компрессора

План коллектора сжатого воздуха

Футляр из трубы ф720х7, поз.190

Трубопровод сжатого воздуха ф219х4 от теплообменника

для 4К-250-А0

для 6К-250-А0

Разрез 3-3 повернуто

Трубопровод сжатого воздуха ф219х4 от теплообменника

Дренажный трубопровод ф40х3 от установки осушки и теплообменника

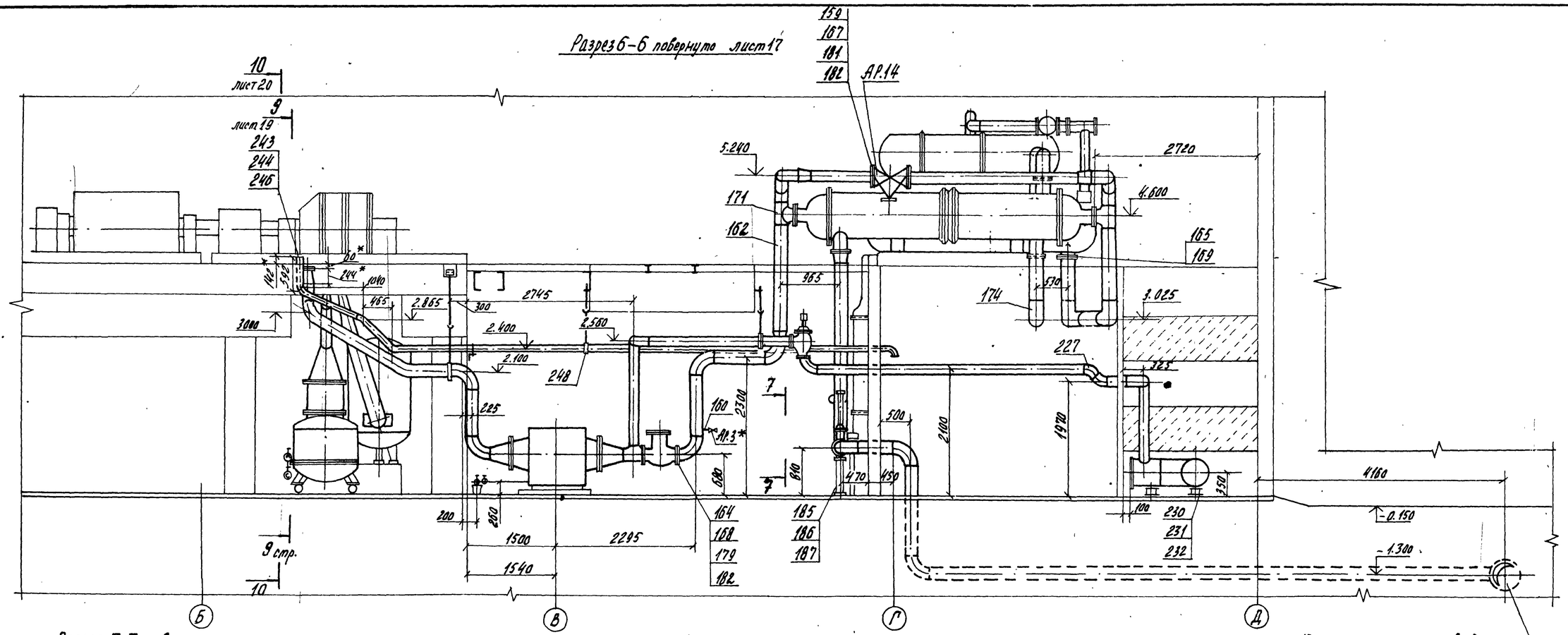
Дренажный трубопровод ф40х3 к коллектору дренажа

* Размеры для справок

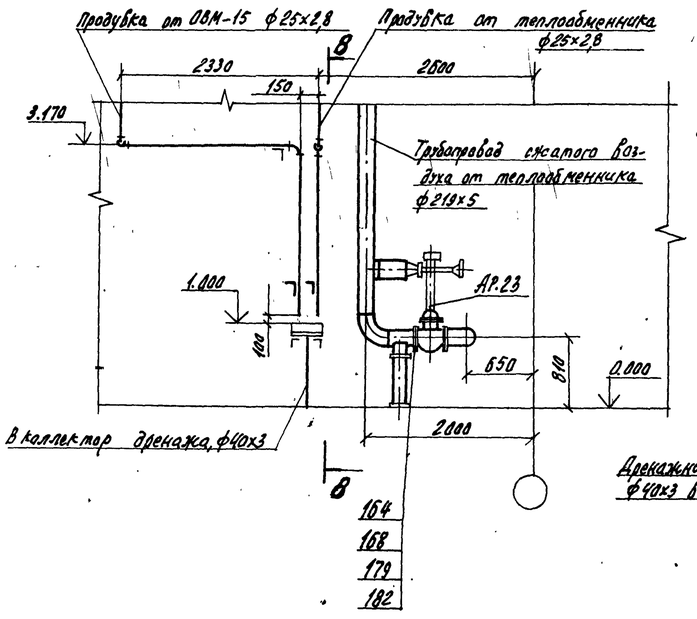
Инв. № 8689/1 29

Привязан				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250-А0 с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов		5.05.83		Стадия Р; Лист 17; Листов
Нач.отд.	Коган		5.05.83		
Н.контр.	Новицкая		5.05.83		
Гл.спец.	Преснов		5.05.83	Трубопроводы сжатого воздуха и продувки	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Григорьян		5.05.83		
Ст.инж.	Шасс		5.05.83		
Инж.	Малина		5.05.83		
Инв.№					

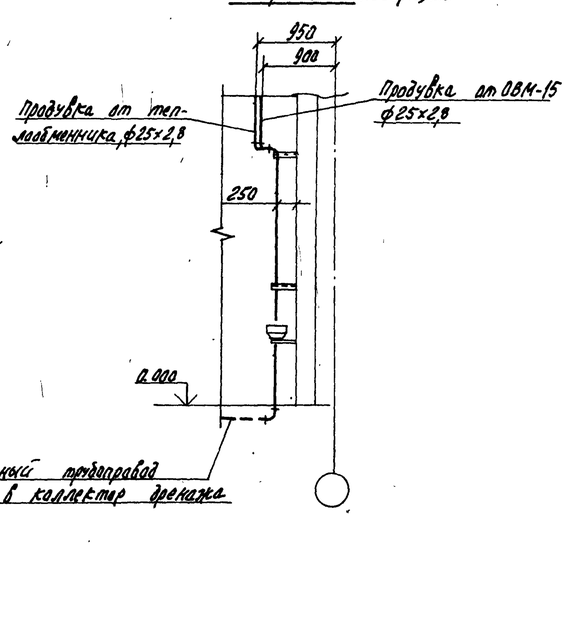
Разрез 6-6 повернуто лист 17



Разрез 7-7 повернуто



Разрез 8-8 повернуто



Коллектор сжатого воздуха ф530х7

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

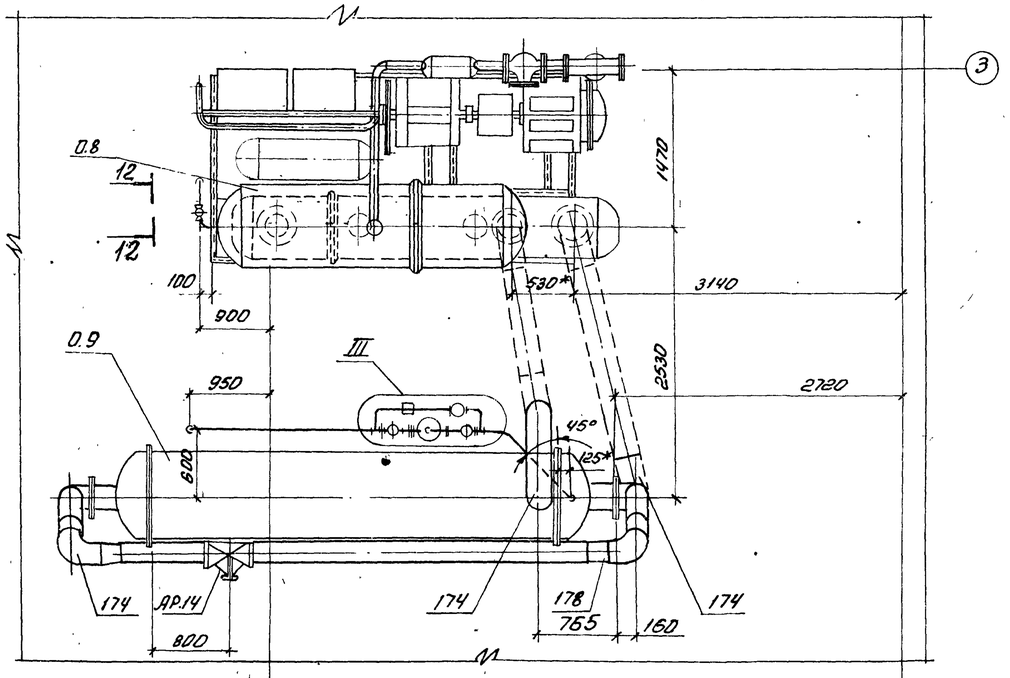
Инв. № 8689/1

30

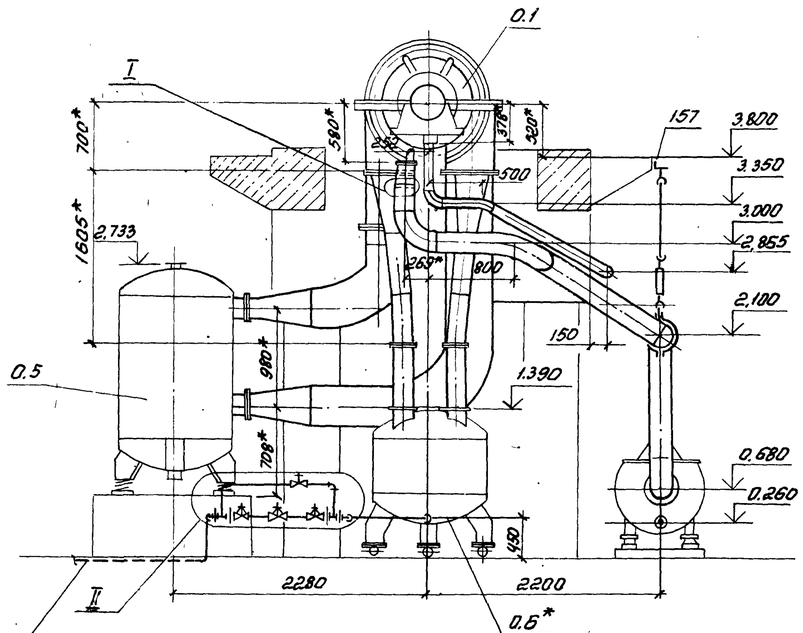
				ТП 904-1-55.84 ТХ	
Привязан				Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с всасывающей воздуха	
	ГИП	Леонов	9.05.83		Стадия Р; Лист 18; Листов
	Нач.отд.	Коган	9.05.83		
	К.контр.	Набицкая	9.05.83		
	Гл.спец.	Краснов	9.05.83		
	Рук.гр.	Григорьян	9.05.83		
	Ст.инж.	Шаев	9.05.83	Трубопроводы сжатого воздуха и продувки	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Сергиев-по-Дону
	Инж.		9.05.83		

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

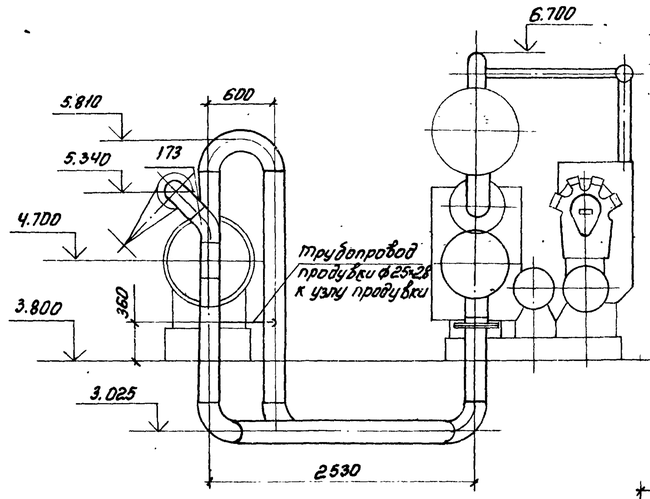
Элемент плана на отм. 3.800



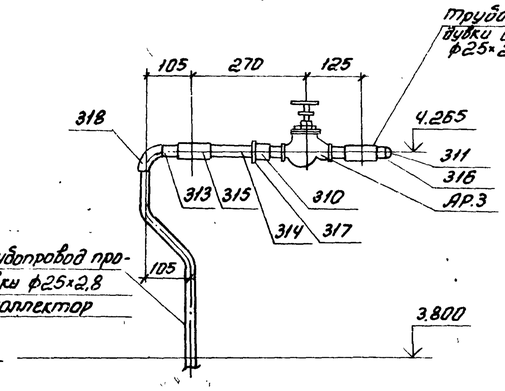
Разрез 9-9 повернут лист 18



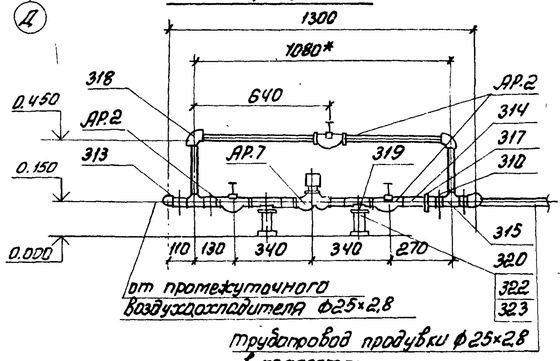
Вид 11-11 повернуто



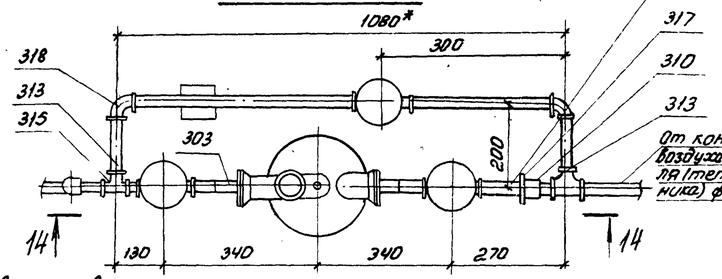
Вид 12-12 повернуто



Узел продувки II

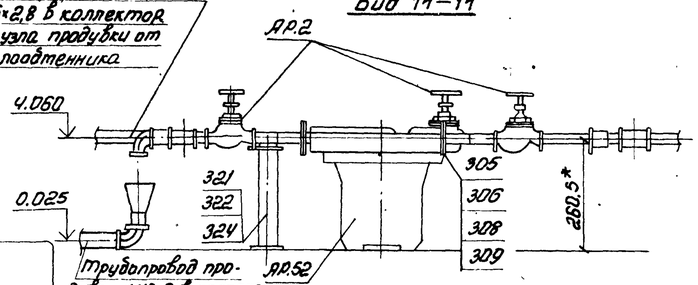


Узел продувки III

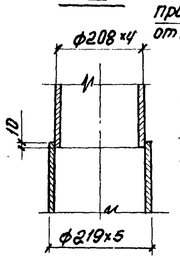


Трубопровод продувки ф25×2,8 в коллектор для узла продувки от теплообменника

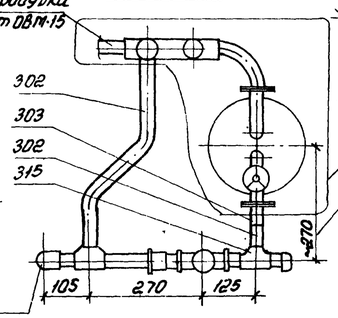
Вид 14-14



I



Вид 13-13



Трубопровод продувки ф25×2,8 в коллектор

Поставляется с установкой осушки
Уточнить при монтаже

*Размеры для справок

Инв. № 8689/1 31

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250АД с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов		10.87	Стадия: Р	Лист: 19
Нач.отд	Коган		10.87		Листов:
Н.контр.	Новицкая		10.87		
Гл.спец.	Преснов		10.87		
Рук.гр.	Григорьян		10.87	Трубопроводы сжатого воздуха и продувки	
Ст.инж.	Шась		10.87	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	

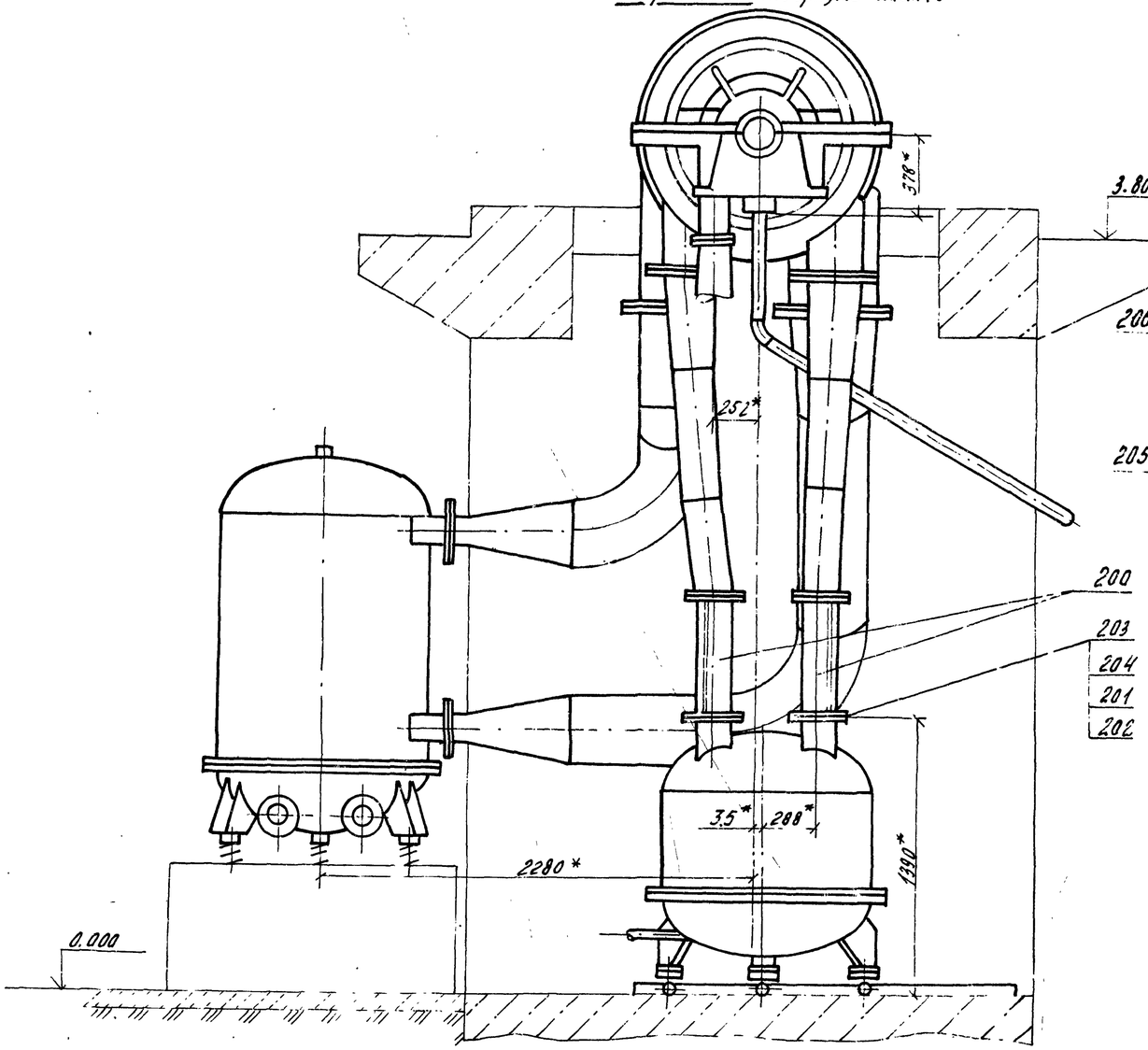
Привязан

Инв. №

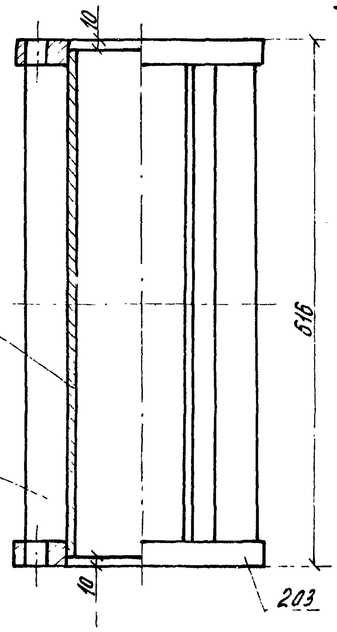
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

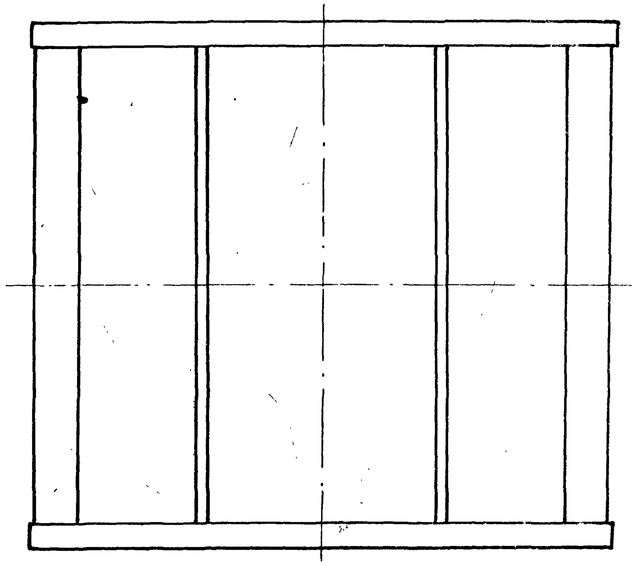
Типовой проект 904-1-55.84 Альбом I

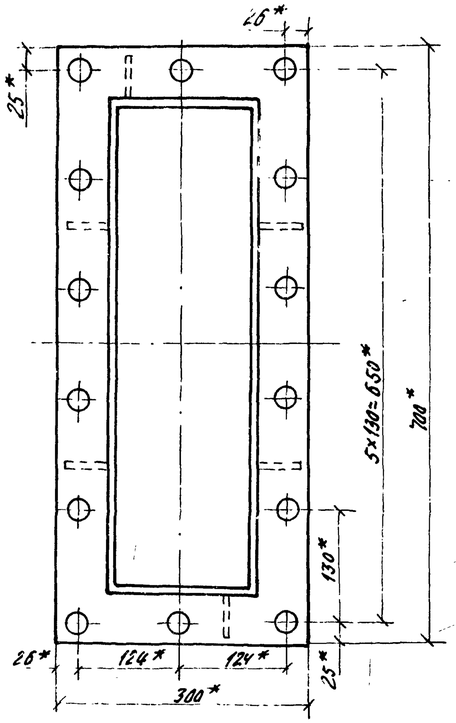
Разрез 10-10 повернута лист 18



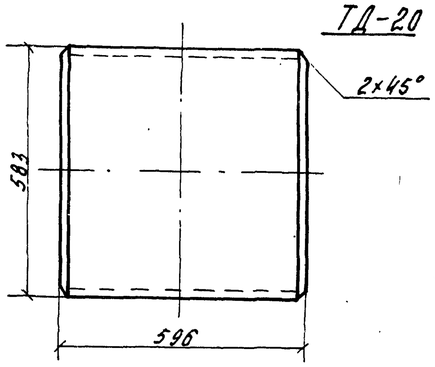
ТУ-2

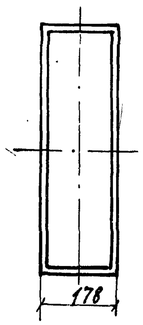




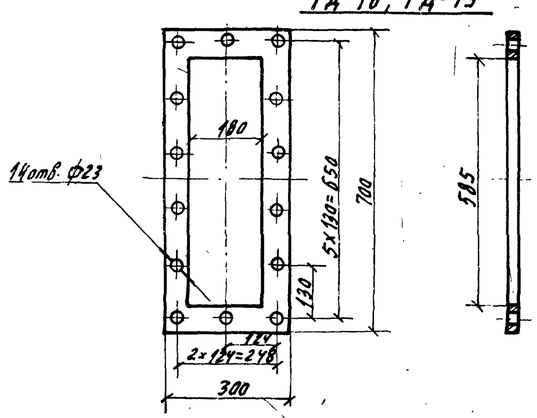


ТД-20





ТД-18; ТД-19



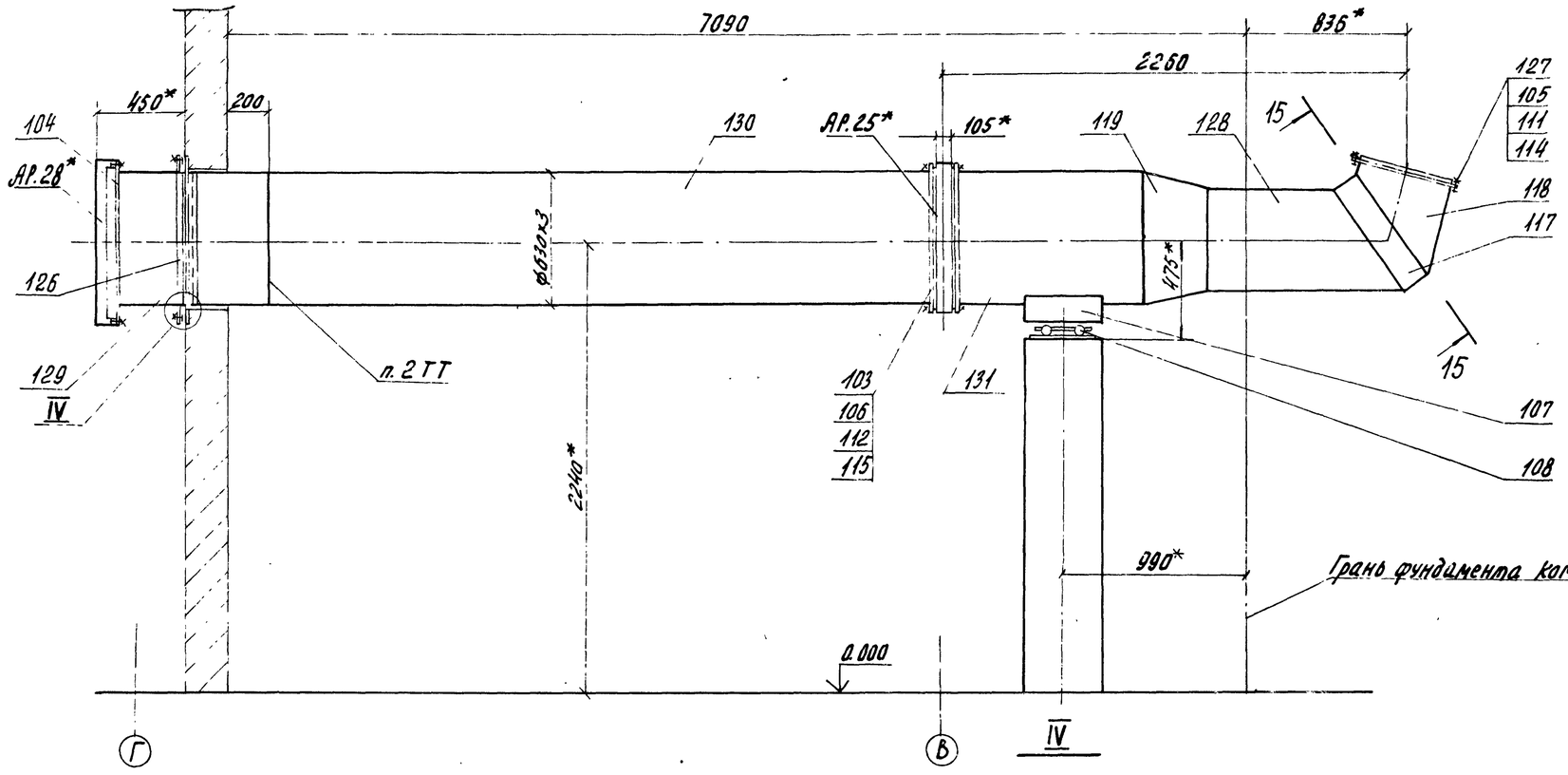
Инв. № 8689/1 3с

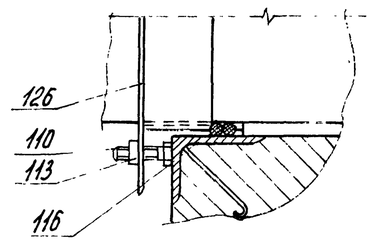
				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4) К-250-41 с осушкой воздуха	
ГИП	Лещков		05.83		Стадия / Лист / Листов
Начотд.	Коган		05.83		Р / 20 /
Н. контр.	Набиуллин		05.83		
Гл. спец.	Преснов		05.83		
Рук. гр.	Григорьян		05.83	Трубопроводы сжатого воздуха и продувки	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Шаск		05.83		
Инж.	Чайкина		05.83		

Привязан

Инв. №

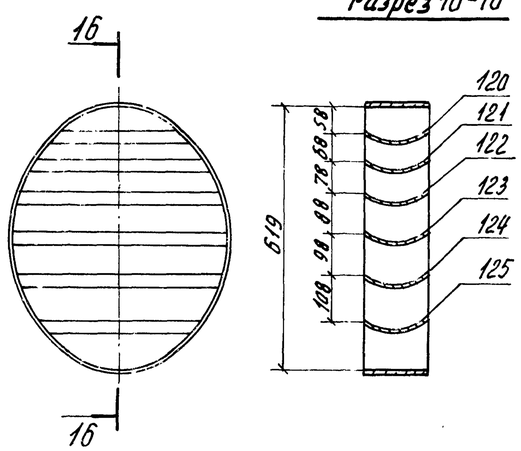
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №





Разрез 15-15 повернута

Разрез 16-16



1* Размеры для справок

2. Сварить при монтаже по ГОСТ 5264-80.

3. На поверхности внутреннего диаметра поз. 129 и 130 не допускается наростов и неровностей от сварных швов, видимых невооруженным глазом.

4. Допустимое отклонение ЭВН=Б24-0,12

Инв. № 8689/1

33

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов		5.05.83		Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Коган		5.05.83		Р / 21 /
Н.контр.	Новицкая		5.05.83		
Гл.спец.	Преснов		5.05.83		
Рук.гр.	Григорьян		5.05.83		
Ст.инж.	Шаев		5.05.83	Воздуховод всасывающий	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Малова		5.05.83		

Привязан

Инв. №

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Элемент плана на отм.(-0,9)

Коллекторы оборотного водопровода в насосную, ф 530×7

Трубопровод слива воды от предохранительного клапана в насосную, ф 377×6, для БК-250АО

Разрез 17-17 повернута

Трубопроводы оборотного водопровода на станцию, ф 530×7

Трубопровод слива воды от предохранительного клапана в насосную, ф 377×6, для БК-250АО

Коллектор дренажа ф 50×3

Трубопровод дренажа от ОВМ-15, ф 25×2,8

Трубопроводы воды к ОВМ-15, ф 89×2,8

Трубопроводы горячей воды ф 50×3

Трубопровод дренажа от ОВМ-15, ф 40×3

Коллектор оборотного водопровода станции подающий, ф 530×6

Коллектор оборотного водопровода станции, сливной, ф 530×6

Элемент плана на отм. 3.800

трубопровод подвода воды к установке осушки ф 89×2,8

Трубопровод слива воды от установки осушки ф 89×2,8

Разрез 18-18 повернута

1.* Размеры для справок.

2. Трубопроводы дренажа проложить по месту.

Инв. № 8689/1

34

ГИП	Леонов		10.01.83	ТП 904-1-55.84 ТХ	
Нач.отд.	Коган		10.01.83	Компрессорная станция Б(Ч)К-250АО с осушкой воздуха	
Н.контр.	Новицкая		10.01.83		Стадия Р; Лист 22; Листов
Гл.спец.	Преснов		10.01.83		
Рук.гр.	Григорьян		10.01.83	Трубопроводы оборотного водопровода, горячей воды и дренажа	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Шась		10.01.83		
Инж.	Волковникова		10.01.83		

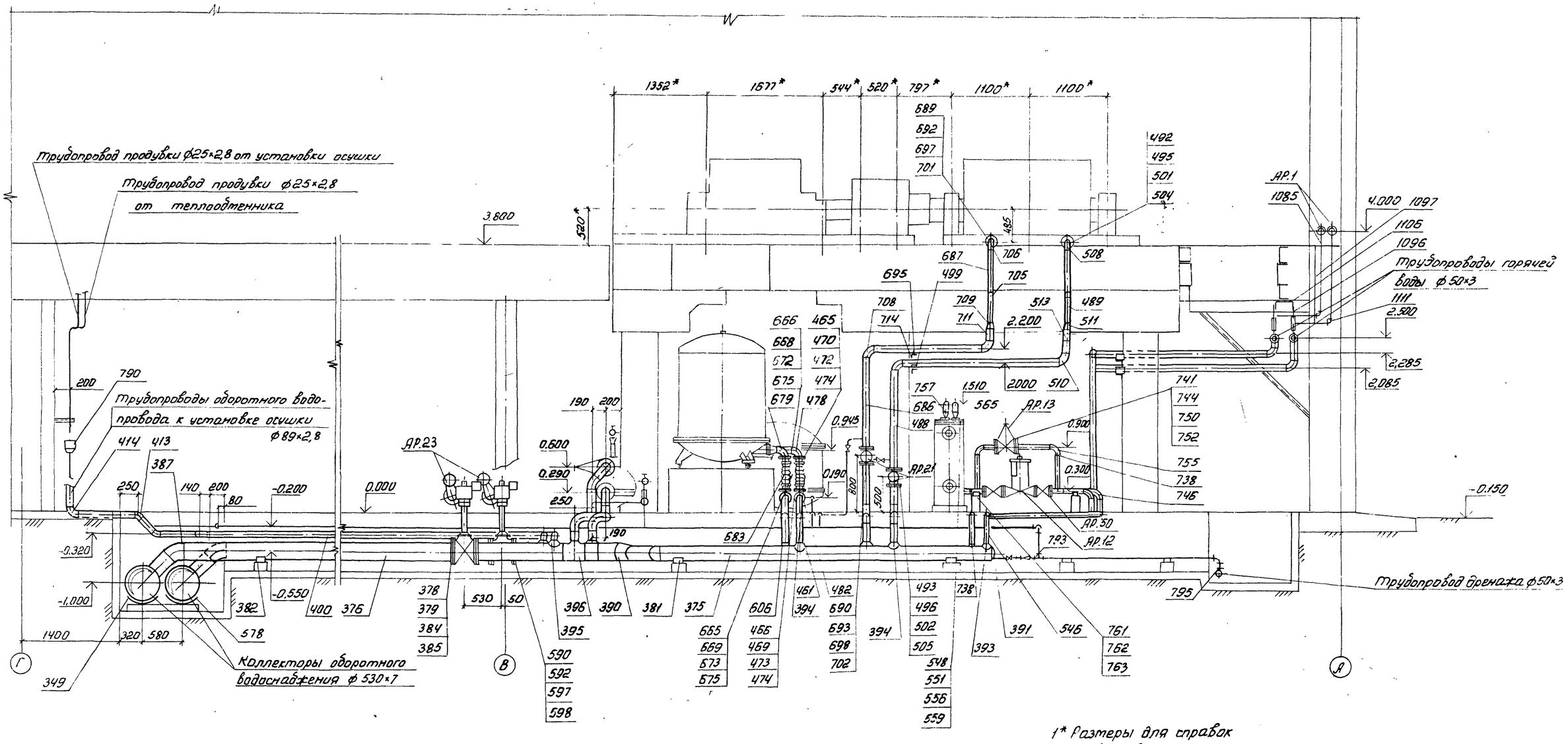
Привязан

Инв. №

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Разрез 19-19 повернуто лист 22



1* Размеры для справок

2. Трубопроводы дренажа прокладывать по месту

Инв. N 8689/1

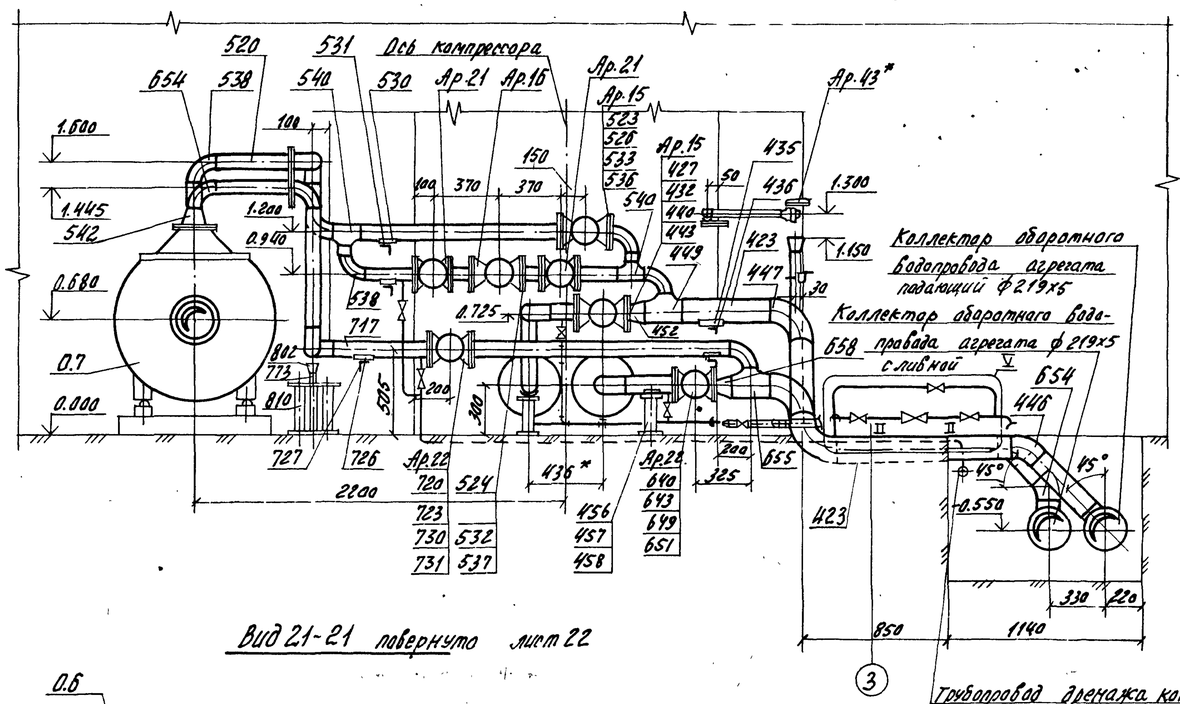
				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250/90 с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов		10.01.89		
Нач.отд.	Коган		10.01.89		
Н.контр.	Новицкая		10.01.89	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:	
Гл.спец.	Преснов		10.01.89		
Рук.гр.	Григорьян		10.01.89		
Ст.инж.	Шасс		10.01.89	Трубопроводы оборотного водопровода, горячей воды и дренажа	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж.	Волковникова		10.01.89		

Привязан

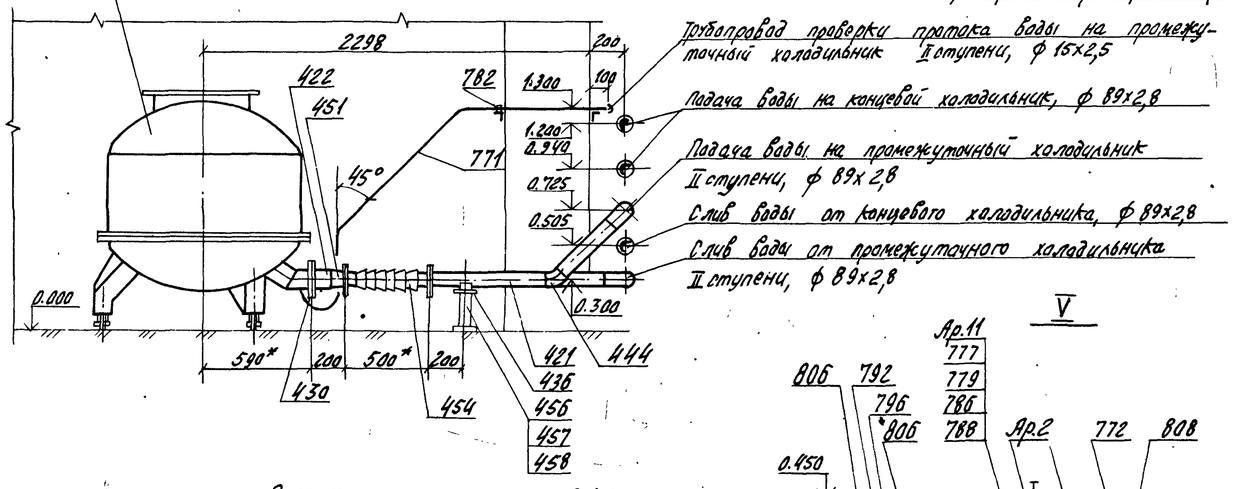
Инв.№

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Разрез 20-20 повернут лист 22



Вид 21-21 повернут лист 22



Трубопровод дренажа компрессорного агрегата, ф 40х3

Трубопровод проверки протока воды на промежуточный холодильник II ступени, ф 15х2,5

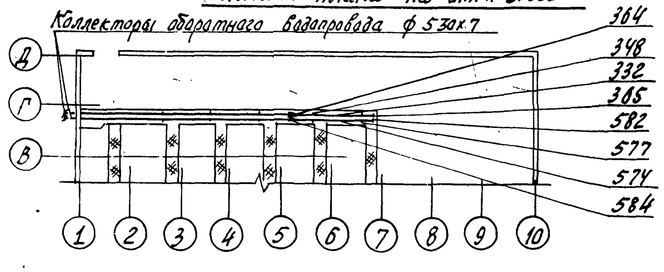
Подача воды на концевой холодильник, ф 89х2,8

Подача воды на промежуточный холодильник II ступени, ф 89х2,8

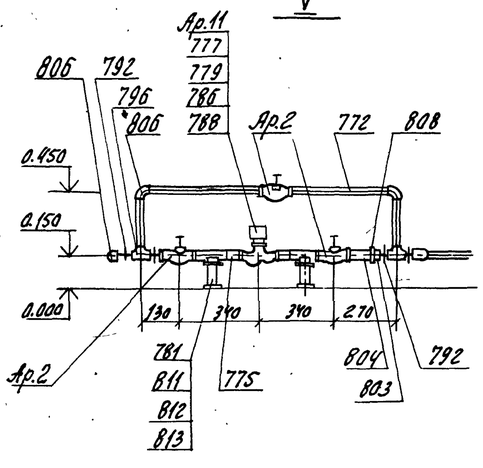
Слив воды от концевого холодильника, ф 89х2,8

Слив воды от промежуточного холодильника II ступени, ф 89х2,8

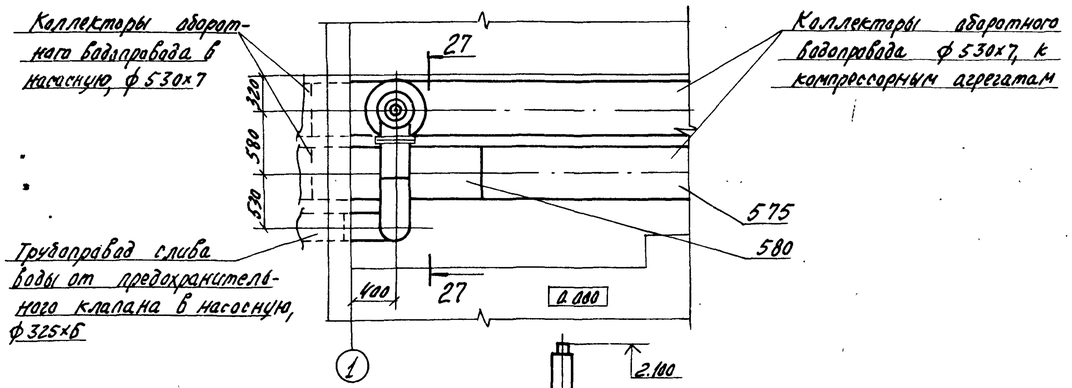
Элемент плана на отм. 0.000



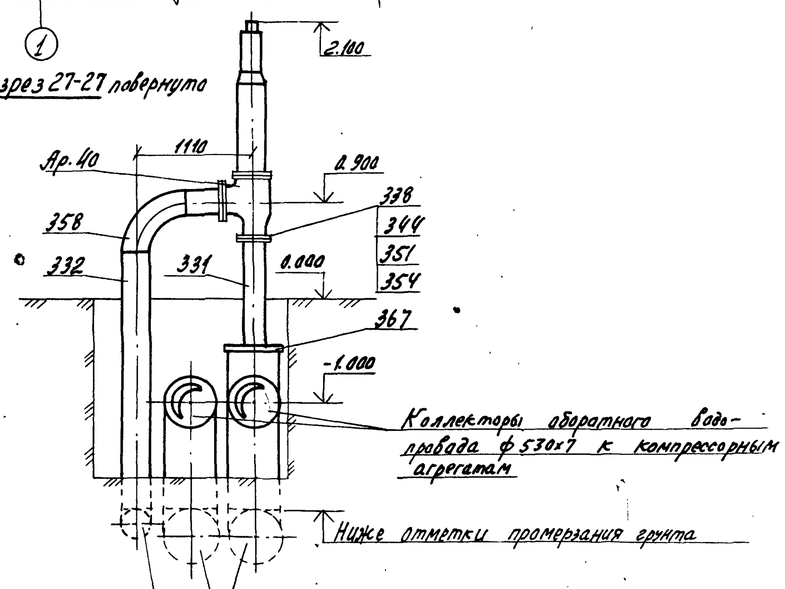
V



Элемент плана на отм. 0.000 для станции 4К-250.40



Разрез 27-27 повернут



1. * Размеры для справок.
2. Трубопроводы дренажа проложить по месту.

Инв. № 8689/1

					ТП 904-1-55.84 ТХ		
					Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха		
ГИП	Леонов			10.83		стадия	лист	листов
Нач.отд.	Коган			10.83		Р	24	
Н.контр.	Новицкая			10.83				
Гл.спец.	Преснов			10.83				
Рук.гр.	Григорян			10.83	Трубопроводы оборотного водопровода горячей воды и дренажа	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
Ст.инж.	Шаев			10.83				
Инж.	Мазурова			10.83				

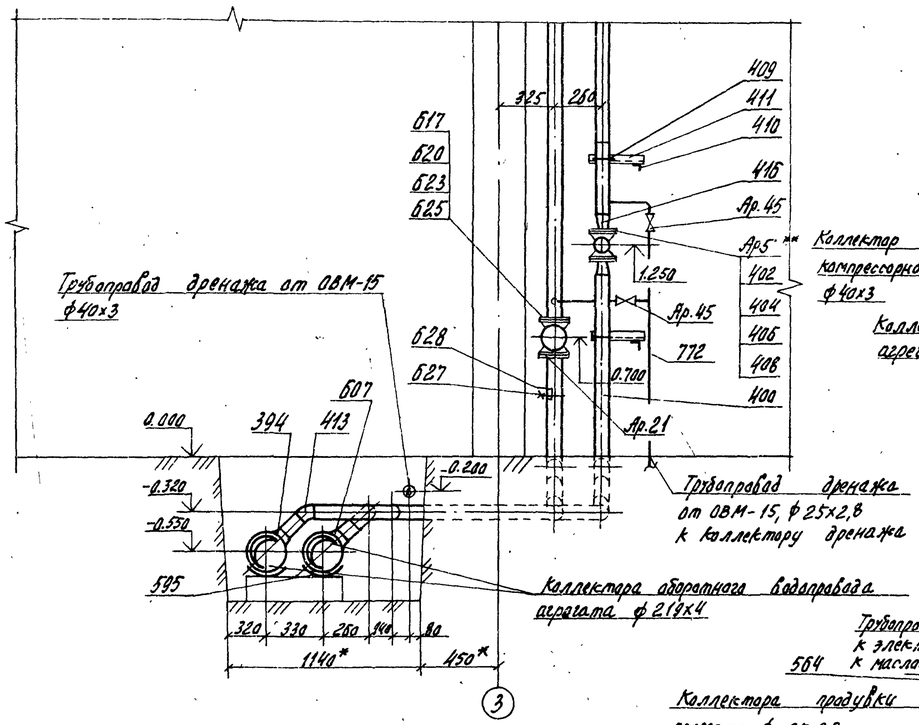
Привязан

Инв. №

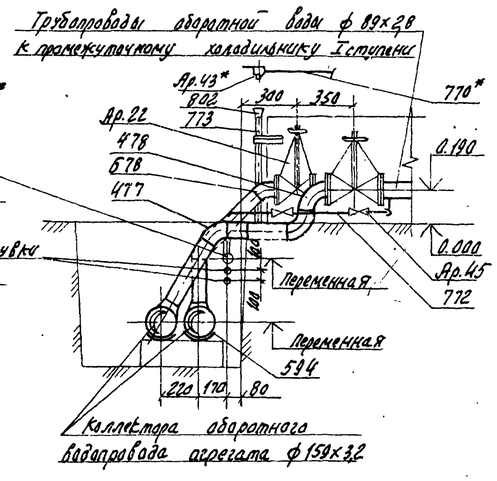
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

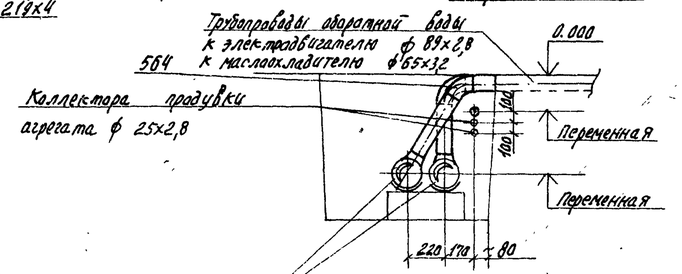
Разрез 22-22 лист 22



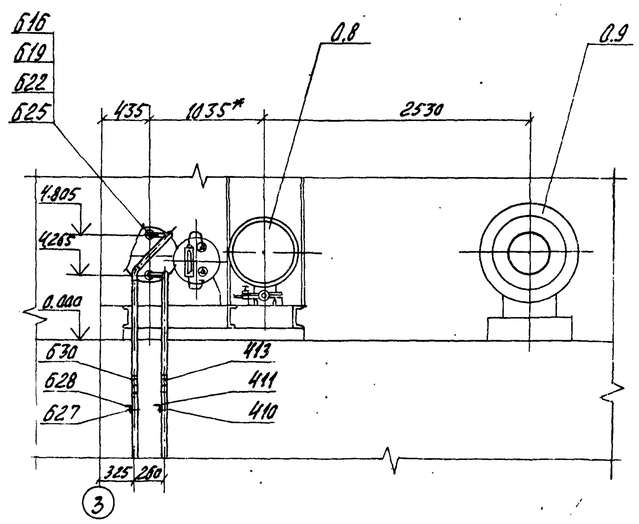
Разрез 24-24 лист 22



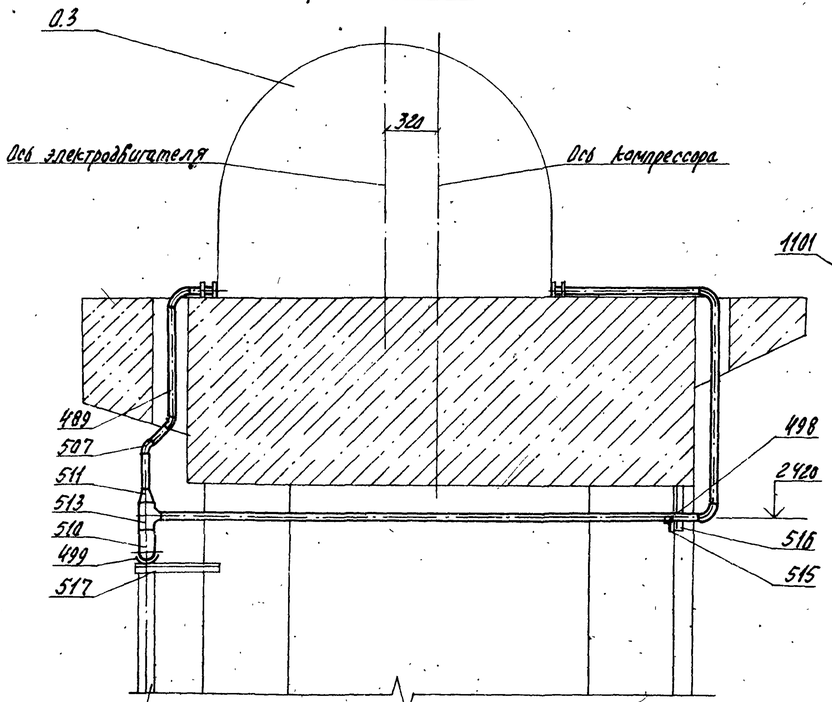
Разрез 25-25 лист 22



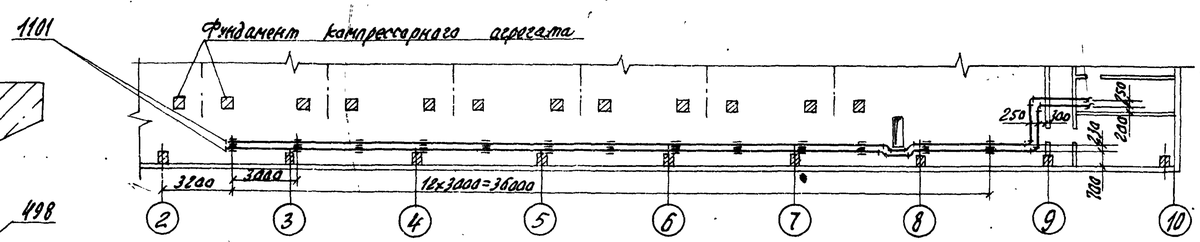
Вид 26-26 лист 22



Разрез 23-23 лист 22



План коллекторов горячей воды



1.* Размеры для справок
2. Трубопроводы дренажа проложить по месту

Инв. № 8689/1

37

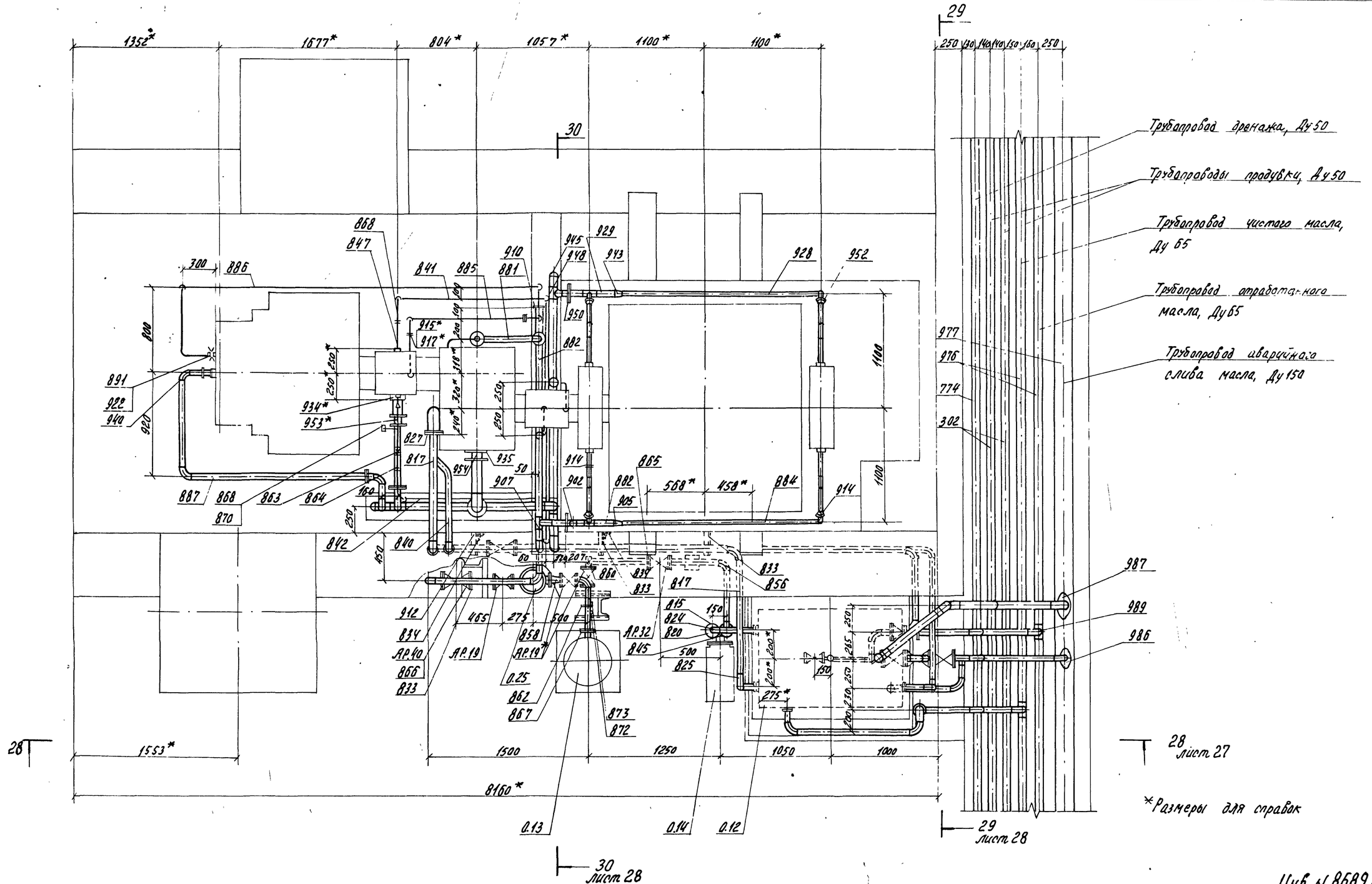
					ТП 904-1-55.84 ТХ	
					Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов				Стадия: Р; Лист: 25; Листов:	
Нач. отд.	Каган					
Н. контр.	Навицкая					
Гл. спец.	Преснов					
Рук. гр.	Григорьян				Трубопроводы оборотного водопровода горячей воды и дренажа	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Ст. инж.	Шаев					
Инж.	Залыгина					

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



*Размеры для справок

38

Инв. N 8689/1

ГИП	Левнов			ТП 904-1-55.84 ТХ	
Нач.отд.	Коган			Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха	
Н.контр.	Новицкая				Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Гл.спец.	Преснов			Маслопроводы компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Григорьян				
Ст.инж.	Шаев				
Инж.	Вольвенкова				

Привязан

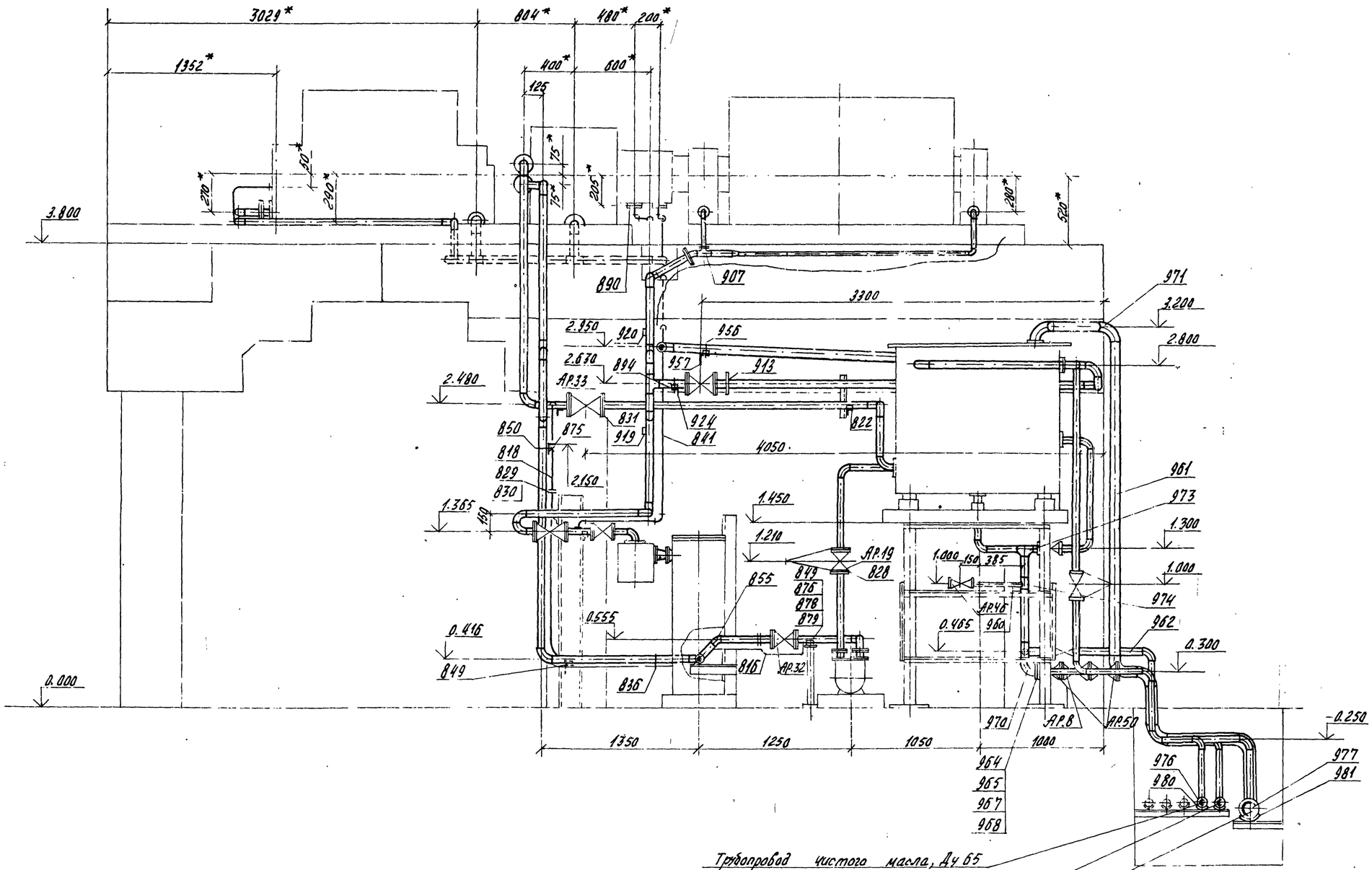
Инв. №

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. №

Копировал Плотова Кальку сверил Долгова Формат А2

Типовой проект 9041-55.84 Альбом 1

Вид 28-28 лист 26



* Размеры для справок

Трубопровод чистого масла, Ду 65

Трубопровод отработанного масла, Ду 65

Трубопровод аварийного слива масла, Ду 150

Инв. N 8689/1 39

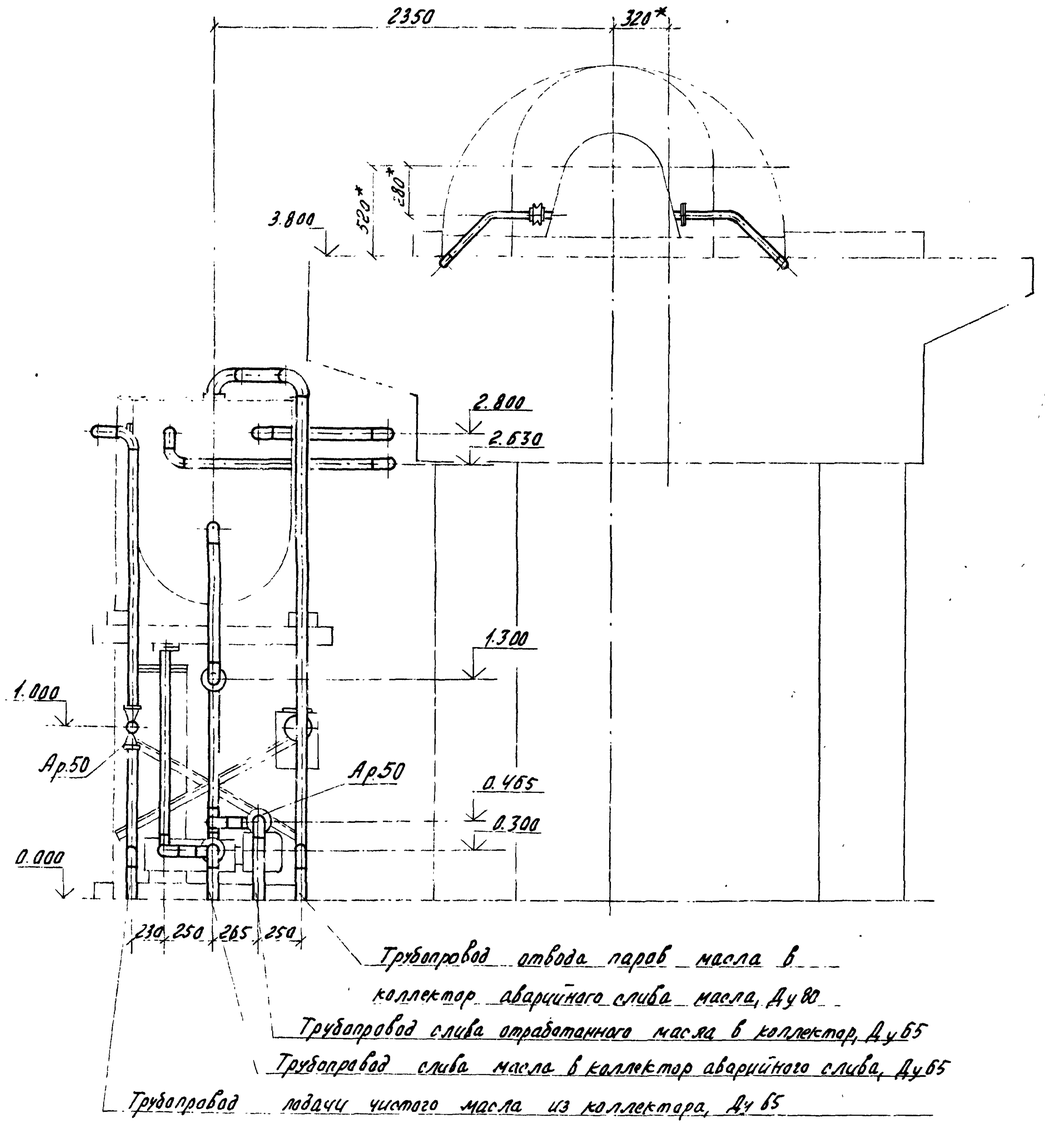
				ТП 9041-55.84ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250.80 с осушкой воздуха	
ГИП	Леонов		10.05.83		стадия / лист / листов
Нач. отд.	Каган		10.05.83		Р / 27 /
Н. контр.	Новицкая		10.05.83		
Гл. спец.	Преснов		10.05.83		
Рук. гр.	Григорьян		10.05.83	Маслопроводы компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Ст. инж.	Шасб		10.05.83		
Инж.	Залкавникова		10.05.83		

Привязан

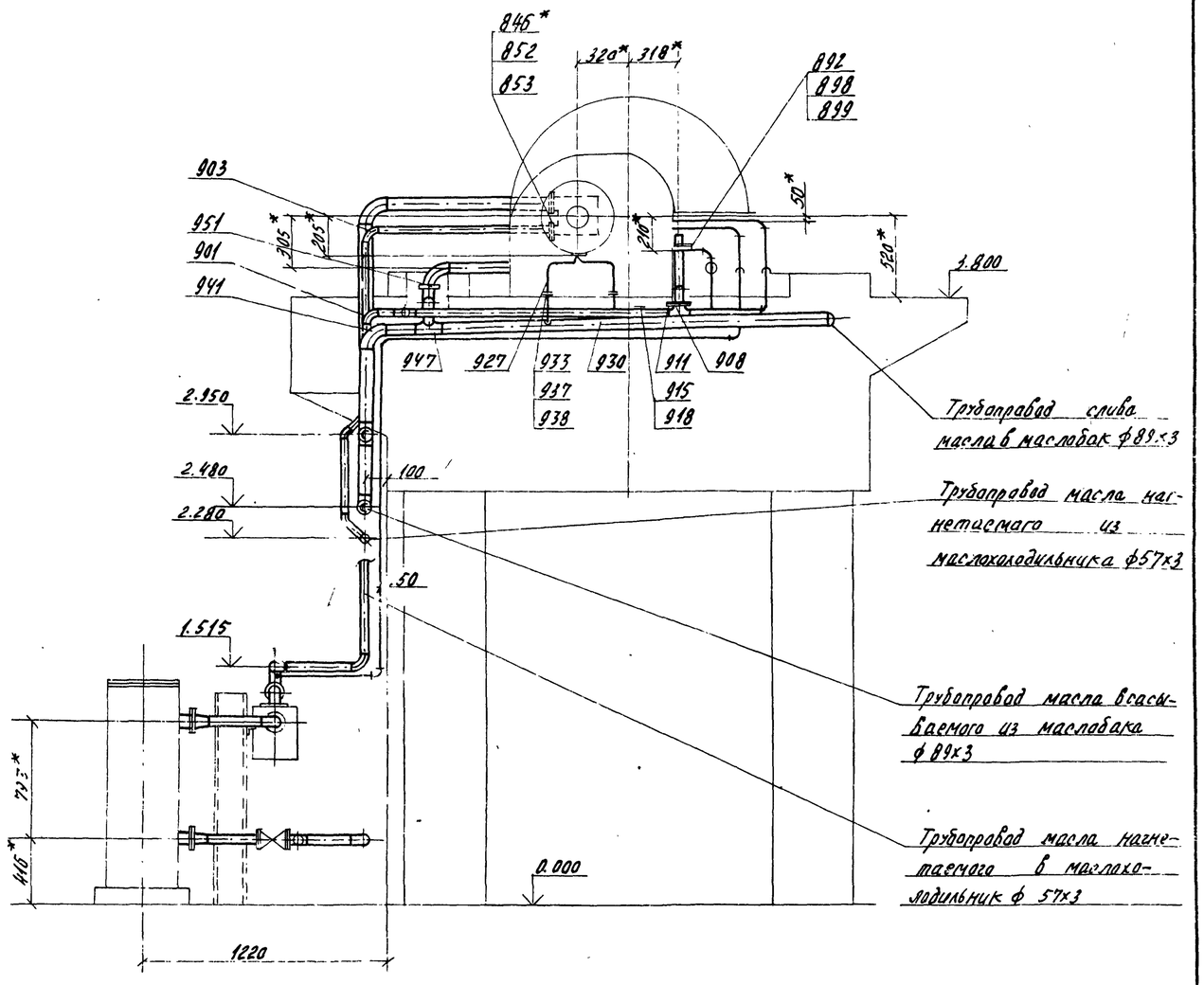
Инв. №

Типовой проект 904-1-55 84 Альбом 1

Вид 29-29 лист 26 повернуто



Разрез 30-30 лист 26 повернут



* размеры для справок

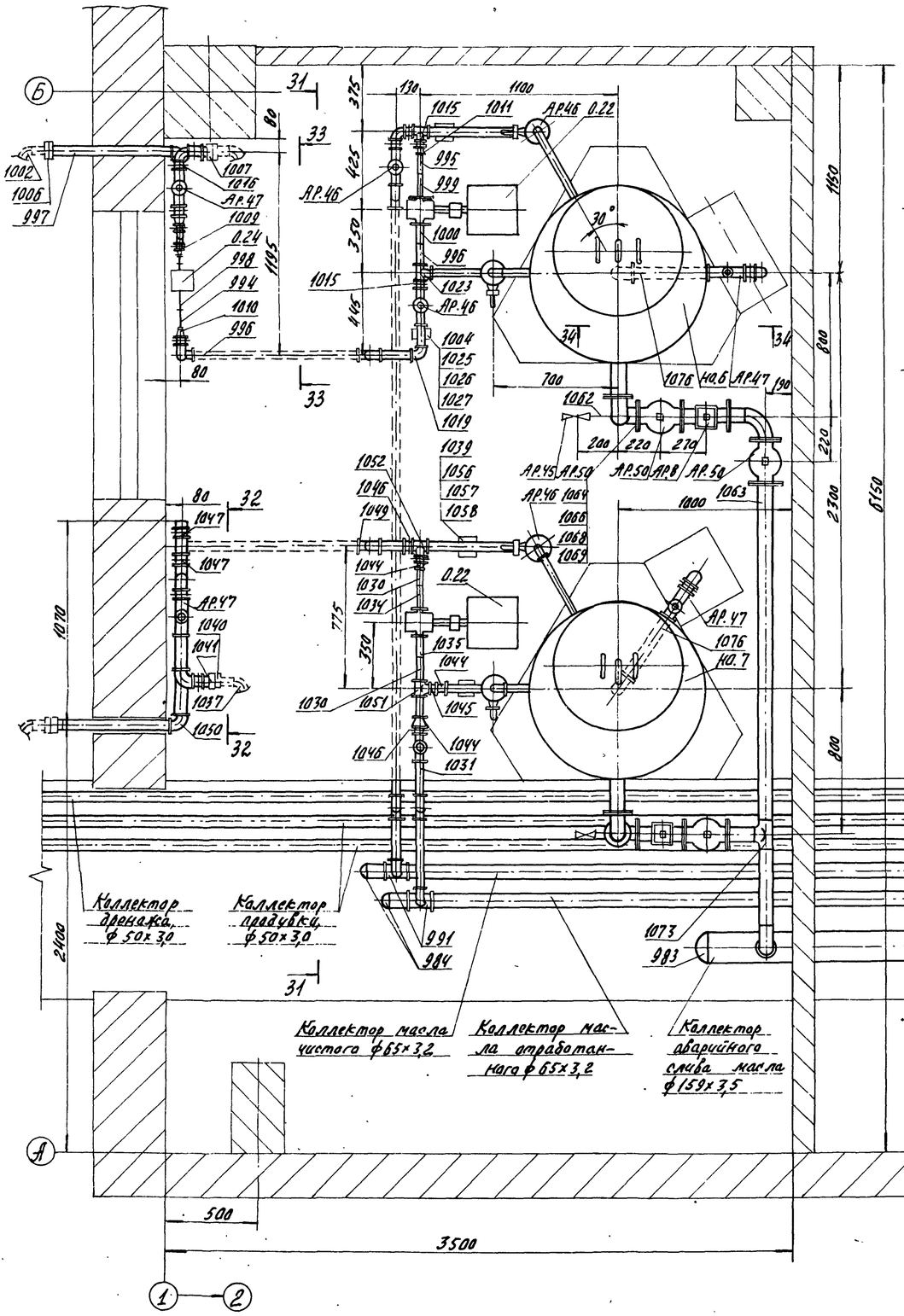
Инв. № 8689/1

40

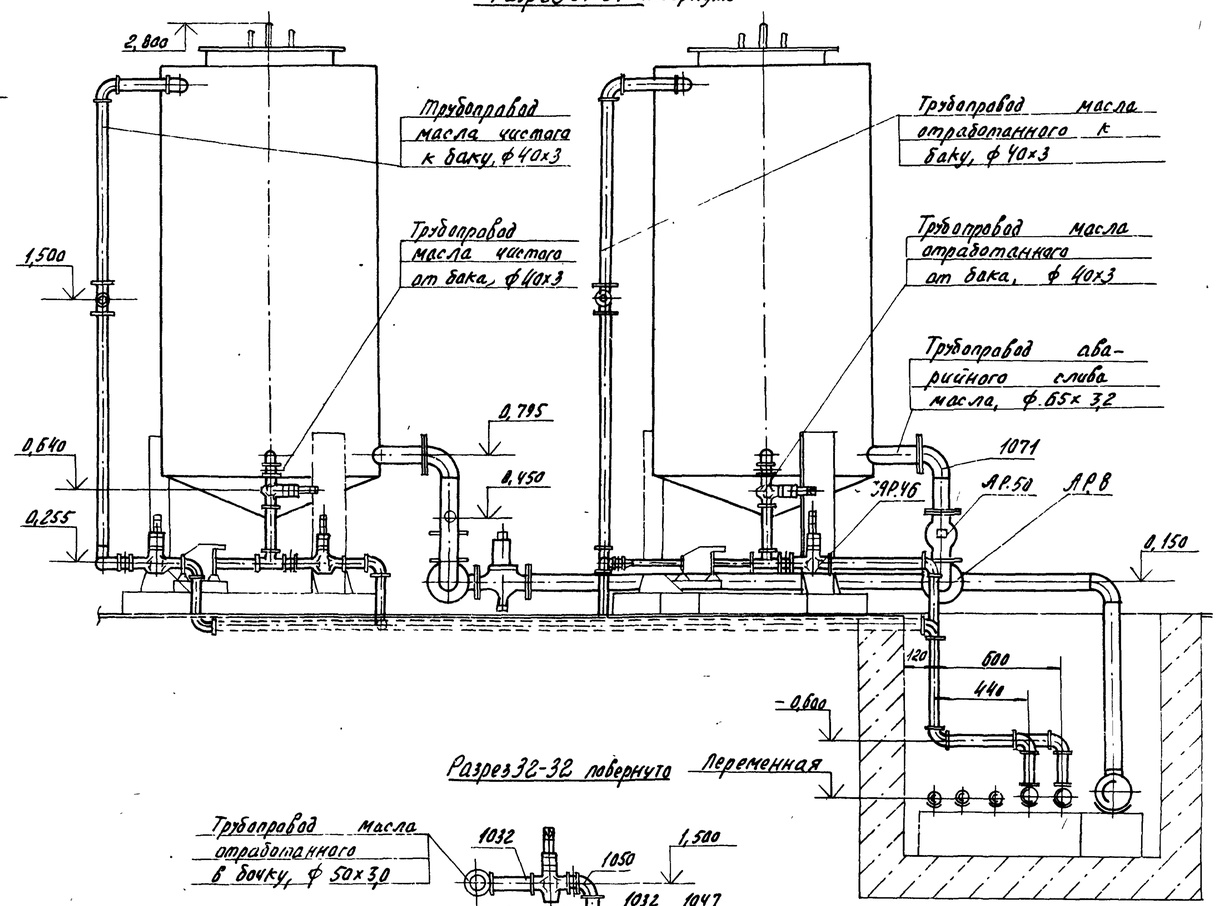
				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250.80 с осушкой воздуха	
привязан					Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
	ГИП	Леонов			
	Нач.отд.	Коган			
	Н.контр.	Навицкая			
	Гл.спец.	Пресков			
	Рук.гр.	Григорьян			
	Ст.инж.	Шаев		Маслопроводы компрессорного агрегата.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Инв. №	Инж.	Калинникова			

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

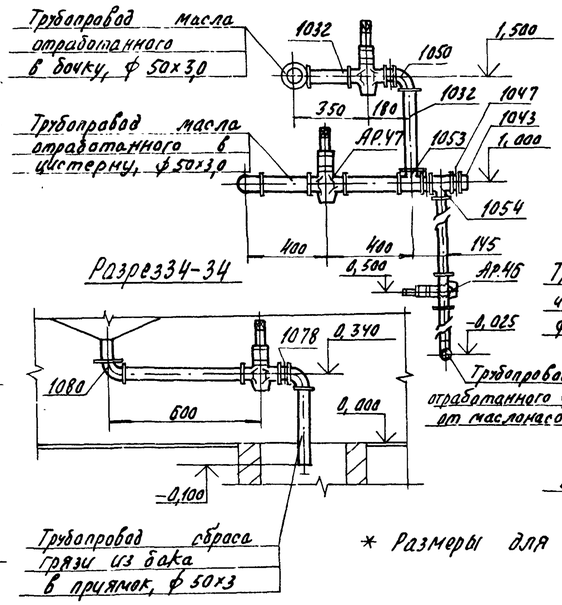
Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



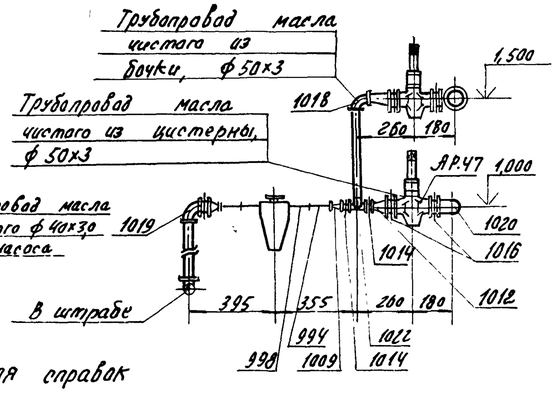
Разрез 31-31 повернуто



Разрез 32-32 повернуто



Разрез 33-33 повернуто



Разрез 34-34

* Размеры для справок

Инв № 8689/1

41

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
ГИП	Леонов		10.83	Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха	
Нач.отд.	Коган		10.83		Стадия / Лист / Листов
Н.контр.	Новицкая		10.83		Р / 29 /
Гл.спец.	Преснов		10.83		
Рук.гр.	Григорьян		10.83	Маслопроводы в помещении маслохозяйства	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Шасс		10.83		
Инж.	Малюга		10.83		

Привязан

Инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в узловом проекте: 1 агрег.	4 агрег.	6 агрег.	Масса ед. кг.	Примечание
		Трубопровод воздуха всасываемого						
Др28*	Черт. 2х12-91-СП	Измерительная диафрагма Ду 600	шт	1	4	6	84,0	
Др25*	Черт. 282.31 СП	Заслонка дроссельная Ду 600	шт	1	4	6	152,0	
103	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-600-25 Ст 25	шт	2	8	12	21,35	
104	ГОСТ 12820-80	Фланец 2-600-25 Ст 25	шт	1	4	6	21,03	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
105		А-500-2,5	шт	1	4	6	0,17	
106		А-600-2,5	шт	2	8	12	0,237	
107	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП 3-100,630	шт	1	4	6	29,75	
108	ГОСТ 14097-77	Блок двухкатковый БлДк-320	шт	1	4	6	20,8	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
110		М10х70.58	шт	6	24	36	0,055	
111		М20х70.58	шт	16	64	96	0,237	
112		М24х80.58	шт	40	160	240	0,390	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки						
113		М10,5	шт	6	24	36	0,011	
114		М20,5	шт	16	64	96	0,064	
115		М24,5	шт	40	160	240	0,110	
116	ГОСТ 1779-72	Шнур асбестовый Шаон 20	м	4	16	24	0,26	
117	ТД-1	Обечайка	шт	1	4	6	5,7	
118	ТД-2	Патрубок	шт	1	4	6	10,1	
119	ТД-3	Переход	шт	1	4	6	14,4	
120	ТД-4	Лопатка	шт	1	4	6	1,18	
121	ТД-5	Лопатка	шт	1	4	6	1,34	
122	ТД-6	Лопатка	шт	1	4	6	1,74	
123	ТД-7	Лопатка	шт	1	4	6	1,83	
124	ТД-8	Лопатка	шт	1	4	6	1,73	
125	ТД-9	Лопатка	шт	1	4	6	1,35	
126	ТД-10	Прижимное кольцо	шт	1	4	6	14,2	
127	ТД-11	Фланец	шт	1	4	6	29,0	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в узловом проекте: 1 агрег.	4 агрег.	6 агрег.	Масса ед. кг.	Примечание
128	ТД-12	Патрубок	шт	1	4	6	30,56	
		Трубы						
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74* / Ст3пс ГОСТ 16523-70*						
129	ТД-13	1875х780, ℓ=780	шт	1	4	6	33,6	ТХ-
130	ТД-14	1875х5385 ℓ=5385	шт	1	4	6	238,0	ТХ-
131	ТД-15	1875х850 ℓ=850	шт	1	4	6	37,5	ТХ-
		Трубопровод сжатого воздуха						
		Участок: компрессор - концевой холодильник						
150		Труба 219х4 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	4,7	18,8	28,2	21,21	
151	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 219х6	шт	3	12	18	17,0	
152	ГОСТ 17378-77	Переход К 426х12-219х6	шт	1	4	6	37,7	
153	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-400-10 Ст 25	шт	1	4	6	21,56	
154	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-400-10	шт	1	4	6	0,192	
155	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х90.58	шт	16	64	96	0,425	
156	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24,5	шт	16	64	96	0,11	
157		Уголок Б-125х80х7/ГОСТ 8510-72* / Ст3пс-2-1 ГОСТ 535-79*						
		ℓ=150	шт	1	4	6	1,65	
158	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-89-2000 с тягой						
		Крюк В12 ГОСТ 2590-71* / Ст3пс2 ГОСТ 535-79						
		ℓ=550	шт	1	4	6	8,2	
		Участок: концевой холодильник коллектора						
Др34*	Черт 395-64-СП	Клапан обратный Ду 200	шт	1	4	6	1,35	
Др3*	15кч 18п2	Вентиль Ду 32, Ру 16	шт	1	4	6	207,2	
Др23	30ч 906бр	Задвижка с выдвижным шпинделем фланцевая с электроприводом Ду 200, Ру 10	шт	1	4	6	125,0	
Др14	15ч 14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду 200, Ру 16	шт	1	4	6	135,0	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в узловом проекте: 1 агрег.	4 агрег.	6 агрег.	Масса ед. кг.	Примечание
159	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-16 Ст 25	шт	2	8	12	10,10	
160		Труба 32х2,8 ГОСТ 3262-75*	м	0,5	2	3	2,73	
161		Труба 219х4 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	22	88	132	21,21	
162		Труба 273х4 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	11,5	46	69	26,54	
176		Труба 50х3 ГОСТ 3262-75	м	0,15	0,6	0,9	4,22	
163	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-219-2000	шт	1	4	6	8,2	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
164		1-200-10 Ст 25	шт	4	16	24	8,05	
165		1-250-10 Ст 25	шт	6	24	36	10,65	
166		1-400-10 Ст 25	шт	1	4	6	21,56	
167	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-200-16	шт	2	8	12	0,086	
168	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-200-10	шт	4	16	24	0,086	
169	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-250-10	шт	6	24	36	0,089	
170	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-400-10	шт	1	4	6	0,192	
171	ГОСТ 17376-77	Тройник 273х8	шт	2	8	12	32,0	
172	ГОСТ 17376-77	Тройник 219х6-159х4,5	шт	1	4	6	13,2	
173	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 273х7	шт	2	8	12	15,7	
174	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 273х7	шт	8	32	48	31,4	
175	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 219х6	шт	7	28	42	17,0	
177	ГОСТ 17378-77	Переход К 426х12-219х6	шт	1	4	6	37,7	
178	ГОСТ 17378-77	Переход К 273х7-219х6	шт	4	16	24	8,6	
179	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х70.58	шт	32	128	192	0,237	
180	ГОСТ 7798-70*	Болт М24х90.58	шт	16	64	96	0,425	
181	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х85.58	шт	24	96	136	0,273	
182	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 20.5	шт	56	224	336	0,064	
183	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 24.5	шт	16	64	96	0,11	

*Входит в комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш."

Инв. № 8689/1 42

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-55.84 ТХ			
Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	30	
Спецификация монтажных материалов трубопроводов.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов		10.01.83
Нач.отд.	Коган		10.01.83
Н.контр.	Новицкая		10.01.83
Гл.спец.	Преснов		10.01.83
Рук.гр.	Григорян		10.01.83
Ст.инж.	Шась		10.01.83
Ст.инж.	Васводина		10.01.83
Инж.	Малька		10.01.83

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовых проектах на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг.	Примечание
185	ТУ-6 в том числе:	Опора	шт	1	4	6	5,58	ТХ-
186	ТД-32	площадка	шт	2	8	12	0,63	ТХ-
187	ТД-33	труба	шт	1	4	6	4,32	ТХ-
	Участок -	коллектор						
		Трубы ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*						
189		530×7	м	2	26	38	90,28	
190		720×7	м	-	4,6	4,6	123,09	
191	ГОСТ 12821-80	Фланец 3-500-10 ст 25	шт	-	2	2	37,0	
192	ГОСТ 15180-70	прокладка Б-500-10	шт	-	2	2	0,23	
194	ГОСТ 7798-70*	Болт М24×90.58	шт	-	40	40	0,425	
195	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24.5	шт	-	40	40	0,11	
196	ГОСТ 17379-77	Заглушка 530×10	шт	-	1	1	30,0	
	Участок: компрессор - промежуточный холодильник							
200	ТУ-2	патрубок	шт	2	8	12	77,3	
		в том числе						
201	ГОСТ 7798-70*	Болт М20×75.58	шт	28	112	168	0,249	
202	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.5	шт	28	112	168	0,064	
203	ТД-18	Фланец Б-ПН-25 ГОСТ 19903-74* / Лист Ст.3 пс ГОСТ 14637-79	шт	4	16	24	18,58	ТХ-
204	ТД-19	прокладка ПОН-3 ГОСТ 481-80	шт	2	8	12	0,57	ТХ-
205	ТД-20	Обечайка Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74* / Лист Ст.3 пс ГОСТ 16523-70*						
		600×1520	шт	2	8	12	28,52	ТХ-
206	ТД-21	Ребро жесткости А-150×5 ГОСТ 103-76 / Полоса Ст 3 пс 2-1 ГОСТ 535-79*						
		L=565	шт	12	48	72	1,11	БЧ
	Трубопровод воздуха пускового							
230*	черт 314-ИЧ-Сл	Клапан выпускной Ду 150	шт	1	4	6	66,3	
220		Труба 159×3,2 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	13	52	78	13,42	
221	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-10 ст 25	шт	2	8	12	6,62	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовых проектах на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
222	ГОСТ 15180-70	прокладка А-150-10	шт	2	8	12	0,066	
223	ГОСТ 16127-78	подвеска ЛТ-159-1100	шт	1	4	6	5,1	
224	ГОСТ 7798-70*	Болт М20×70.58	шт	16	64	96	0,237	
225	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 20.5	шт	16	64	96	0,064	
226	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 159×4,5	шт	4	16	24	6,9	
227	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 159×4,5	шт	2	8	12	3,5	
230	ТУ-1 в том числе:	Опора	шт	2	8	12	0,87	
231	ТД-35	площадка	шт	4	16	24	0,157	
232	ТД-37	Труба, l=133	шт	2	8	12	0,56	
	Трубопровод воздуха от уплотнений компрессора							
240		Труба 80×3,5 ГОСТ 3262-75*	м	165	82	123	7,34	
241	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 89×3,5	шт	4	24	36	1,6	
243	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-2,5 ст 25	шт	1	4	6	2,43	
244	ГОСТ 15180-70	прокладка А-80-2,5	шт	1	4	6	0,032	
246	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	шт	4	16	24	0,034	
247	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100,89	шт	1	4	6	1,15	
248	ГОСТ 16127-78	подвеска ПТ-89-40						
		стяжка Круг Ø12 ГОСТ 2590-71* / Ст 3 пс 2 ГОСТ 535-79	шт	2	8	12	2,2	
		L=375	шт	2	8	12	0,333	
249		Опора Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Уголок Ст 3 пс-2-1 ГОСТ 535-79						
		L=450	шт	1	4	6	1,69	
	Трубопровод продувки							
	15кч 18л2	Вентили запор-						

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовых проектах на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг.	Примечание
		ные муфтовые						
Ар4***		Ду 20, Ру 16	шт	1	4	6	0,9	
Ар3		Ду 25, Ру 16	шт	3	52	78	1,4	
Ар7*	15кч 888рСВМ	вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом фланцевый Ду 25, Ру 16	шт	2	8	12	7,36	
Ар6***	15Б 35бк-I	вентиль угловой Ду 10, Ру 16	шт	1	4	6		
Ар52	КГ-25-16	Конденсатоотводчик с открытым поплавком Ду 25, Ру 16	шт	2	8	12	42,5	
Ар53***	КГ-15-16	Конденсационный горшок Ду 15, Ру 16						
		Трубы ГОСТ 3262-75*	шт	1	4	6		
300		20×2,5	м	0,5	2	3	1,5	
301		25×2,8	м	35	140	210	2,12	
302		50×3,0	м	-	33	45	4,22	
303		Труба 32×2,2 ГОСТ 10704-76 / Вст3сп ГОСТ 10706-76	м	1	4	6	1,62	
305	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-10 ст 25	шт	8	32	48	0,89	
306	ГОСТ 15180-70	прокладка А-25-10	шт	8	32	48	0,04	
308	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50.58	шт	32	128	192	0,059	
309	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	шт	32	128	192	0,017	
310	ГОСТ 8954-75*	Муфта короткая 25	шт	5	20	30	0,155	
311	ГОСТ 8962-75*	Коллак 25	шт	4	16	24	0,138	
312	ГОСТ 8962-75*	Коллак 50	шт	-	2	2	0,474	

*Входит в комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш."

***Входит в комплект поставки оборудования ПО „Курганармхиммаш."

Инв. N 8689/1 43

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-55.84 ТХ

ГИП	Леонов		10.01.83
Консульт.	Коган		10.01.83
Н. контр.	Новицкая		10.01.83
Гл. спец.	Пресняв		10.01.83
Рук. гр.	Григорьян		10.01.83
Ст. инж.	Шаев		10.01.83
Ст. инж.	Васвадина		10.01.83
Инж.	Малова		10.01.83

Компрессорная станция 6(И) К-250.80 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Спецификация монтажных материалов трубопровода

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг.	Примеч.
313	ГОСТ 8958-75*	Ниппель 25	шт	20	80	120	0,14	
314	ГОСТ 8969-75	Сгон 25	шт	5	20	30	0,243	
	ГОСТ 8949-75*	Тройники						
315		Тройник 25	шт	15	60	90	0,318	
316		50х25	шт	–	9	13	0,788	
317	ГОСТ 8968-75	Контргайка 25	шт	5	20	30	0,076	
318	ГОСТ 8946-75*	Угольник 25	шт	35	140	210	0,229	
319	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-33,5	шт	10	40	60	0,03	
320	ТУ-10	Опора, в т.ч. п.322,323	шт	5	20	30	0,84	
321	ТУ-11	Опора в т.ч. п.322,324	шт	2	8	12	1,31	
322	ТД-35	Площадка	шт	14	56	84	0,157	
323	ТД-38	Труба	шт	5	20	30	0,53	
324	ТД-39	Труба	шт	2	8	12	1,0	
	Трубопроводы оборотного водоснабжения							
	Подающая сеть							
	Участок:	коллектор станции						
		Клапаны предо-						
		хранительные:						
АР.39	СППК4Р-16	Ду 150, Ру 16	шт	–	–	1	145	
АР.40	То же	Ду 200, Ру 16	шт	–	1	1	265	
		Трубы						
		ГОСТ 10704-76 / В Ст.3сп ГОСТ 10706-76						
330		159х3,2	м	–	–	0,6	12,3	
331		219х4	м	–	0,8	0,2	21,21	
332		325х4	м	–	13,2	14,7	31,67	
333		377х5	м	–	–	0,5	45,87	
334		530х7	м	–	12	24	90,28	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
336		1-150-10 Ст 25	шт	–	–	1	6,62	
337		1-200-6 Ст 25	шт	–	–	1	5,89	
338		1-200-10 Ст. 25	шт	–	1	1	8,05	
339		1-300-6 Ст 25	шт	–	1	1	10,28	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг.	Примеч.
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
342		А-150-10	шт	–	–	1	0,086	
343		А-200-6	шт	–	–	1	0,069	
344		А-200-10	шт	–	1	1	0,086	
345		А-300-6	шт	–	1	1	0,119	
	ГОСТ 14911-82	Опоры						
348		ОПБ1-325	шт	–	2	2	1,0	
349		ОПБ1-530	шт	–	3	5	1,80	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
350		М16х65.58	шт	–	–	8	0,133	
351		М20х70.58	шт	–	20	28	0,237	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки						
353		М16.5	шт	–	–	8	0,034	
354		М 20.5	шт	–	20	28	0,064	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
356		90°219х6	шт	–		2	17,0	
357		45°325х8	шт		2	3	25,2	
358		90°325х8	шт	–	2	1	50,3	
359		90°377х10	шт	–	–	1	93,0	
360		90°530х10	шт	–	2	1	130,0	
	ГОСТ 17378-77	Переходы						
361		К 325х8-159х4,5	шт	–		1	11,4	
362		К 325х10-219х8	шт	–	–	1	14,0	
363		К 377х12-325х10	шт	–		1	34,0	
364	ТД-24	Переход Б-ПН-Б ГОСТ 19903-74* Лист Ст 3 пс 2 ГОСТ 16523-76* L = 350	шт	–	1	1	22,2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг.	Примеч.
365	ГОСТ 17379-77	Заглушки 325х10	шт	–	1	1	13,0	
366	ТД-21	Заглушка	шт	–	1	–	17,1	
367	ТД – 22	Заглушка	шт	–		1	15,7	
	ГОСТ 17376-77	Тройники						
368		Тройник 325х9-219х6	шт	–	–	1	38,1	
369		тройник 325х8	шт	–	–	1	41,3	
	Участок:	коллектор агрегата						
АР.23	304 90 68 р	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с электроприводом						
		Ду 200, Ру 10	шт	1	4	6	125	
		трубы						
		ГОСТ 10704-76* / В Ст. 3 пс ГОСТ 10706-76*						
375		159х3,2	м	5,5	22	33	12,3	
376		219х4	м	4,5	18	27	26,39	
378	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-10 Ст 25	шт	2	8	12	8,05	
379	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-200-10	шт	2	8	12	0,086	
	ГОСТ 14911-82	Опоры						
381		ОПБ1-159	шт	2	8	12	0,38	
382		ОПБ1-219	шт	1	4	6	0,37	

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		12.83
Нач. отд.	Коган		12.83
Гл. спец.	Пресков		12.83
Рук. гр.	Григорьян		12.83
Ст. инж.	Шаль		12.83
Н. контр.	Навицкая		12.83
Ст. инж.	Воеводина		12.83
Инж.	Малюга		12.83

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № 8689/1

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
384	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х70.58	шт	16	64	96	0,237	
385	ГОСТ 5915-70*	Гайка М-0.5	шт	16	64	96	0,064	
387	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 219х6	шт	2	8	12	8,5	
390	ГОСТ 17378-77	Переход						
		Э 219х6 - 159х4,5	шт	1	4	6	5,3	
391	ТК-23	Заглушка Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74* Лист 27.3пс2 ГОСТ 65.3-70*	шт	1	4	6	0,96	
	ГОСТ 17377-77	Седловины						
393		159х4,5 - 76х3,5	шт	1	4	6	0,7	
394		159х4,5 - 89х3,5	шт	2	8	12	1,0	
395		219х6,0 - 89х3,5	шт	1	4	6	1,6	
396	ГОСТ 17376-77	Тройник						
		219х6 - 133х4	шт	1	4	6	1,37	
		Участок: коллектор агрегата-установки осушки сжатого воздуха						
Др5***	15кч 19п2	Вентиль запорный фланцевый Ду 50 Ру 16	шт	1	4	6	8,0	
400		Труба 80х3,5 ГОСТ 3262-75*	м	10,5	42	63	7,34	
402	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 Ст 25	шт	3	12	18	2,06	
	ГОСТ 15180-70	Прокладка						
404		А-50-10	шт	3	12	18	0,026	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
406	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х55.58	шт	12	48	72	0,117	
408	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	12	48	72	0,031	
409	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89	шт	3	12	18	0,52	
		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Ст3пс2-1 ГОСТ 535-79*						
410		L = 500	шт	3	12	18	1,88	
411		L = 350	шт	2	8	12	1,32	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
413		45° 89х3,5	шт	2	8	12	0,8	
414		90° 89х3,5	шт	5	20	30	1,6	
415	ГОСТ 17376-77	Тройник 89х35-57х3	шт	2	8	12	1,9	
416	ГОСТ 17378-77	Переход К89х3,5-57х3	шт	1	4	6	0,6	
		Участок: коллектор агрегата промежуточный холодильник 2-й ступени						
Др15	15ч14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду 80 Ру 16	шт	1	4	6	26,7	
		Трубы ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*						
421		ф 89х2,8	м	1,5	6	9	5,45	
422		ф 108х2,8	м	0,2	0,8	1,2	7,26	
423		ф 133х3,2	м	2,5	10	15	10,24	
426	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6 Ст 25	шт	2	8	12	2,44	
427	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10 Ст 25	шт	2	8	12	3,67	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
430		А-100-6	шт	1	4	6	0,037	
431		А-80-6	шт	2	8	12	0,040	
432		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
435	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-133	шт	1	4	6	0,39	
436	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	шт	1	4	6	0,12	
437		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Ст3пс2-1 ГОСТ 535-79*	шт	1	4	6	1,51	
		L = 400						
440	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60.58	шт	8	32	48	0,125	
441	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х55.58	шт	8	32	48	0,117	
443	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	16	64	96	0,034	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
444		45° 89х3,5	шт	1	4	6	0,8	
445		90° 89х3,5	шт	1	4	6	1,6	
446		45° 133х4	шт	1	4	6	2,2	
447		90° 133х4	шт	2	8	12	4,4	
449	ГОСТ 17376-77	Тройник 133х4-89х3,5	шт	1	4	6	3,8	
	ГОСТ 17378-77	Переходы						
451		108х4-89х3,5	шт	1	4	6	1,0	
452		133х4-89х3,5	шт	1	4	6	1,5	

***Входит в комплект поставки оборудования ПО „Курганармхиммаш."

Инв. № 8689/1

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.05.83
Нач. отд.	Каган		10.05.83
Н. контр.	Новицкая		10.05.83
Гл. спец.	Преснов		10.05.83
Рук. гр.	Григорьян		10.05.83
Ст. инж.	Шась		10.05.83
Инж.	Малюга		10.05.83

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция с осушкой воздуха 6(4) К-250.40

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Малюга

Калька сделал Малюга

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
454	АТБ025.000-04	Ржав-вставка ф75,						
	серия 3.904-16	длина ружава 440	шт	1	4	6	6,9	
456	ТУ-11	Опора, в том числе:	шт	1	4	6	1,31	
457	ТД-35	площадка	шт	2	8	12	0,157	
458	ТД-39	труба L=238	шт	1	4	6	1,0	
		Участок: коллектор агрегата – промежуточный холодильник 1-й ступени						
Ар15	154 14бр	Вентиль запорный						
		фланцевый Ду80 Ру6	шт	1	4	6	26,7	
		Трубы ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*						
461		ф89х2,8	м	1,5	6,0	9,0	5,95	
462		ф108х2,8	м	0,2	0,8	1,2	7,26	
465	ГОСТ 12820-80	Фланцы 1-80-6 ст 25	шт	2	8	12	2,44	
466	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10 ст 25	шт	2	8	12	3,67	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
468		А-100-6	шт	1	4	6	0,037	
469		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
470		А-80-6	шт	2	8	12	0,040	
472	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х55,58	шт	8	32	48	0,117	
473	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60,58	шт	8	32	48	0,125	
474	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	16	64	96	0,034	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
477		60° 89х3,5	шт	1	4	6	1,1	
478		90° 89х3,5	шт	3	12	18	1,6	
480	ГОСТ 17378-77	Переход 108х4-89х3,5	шт	1	4	6	1,0	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
482	АТБ025.000-04	Ржав-вставка, ф75,						
	серия 3.904-16	длина ружава 440	шт	1	4	6	6,9	
		Участок: коллектор агрегата – воздухоохладитель электродвигателя						
Ар21	304 6бр	Задвижка парал-лельная с выдвиж-ным шпинделем фланцевая, Ду80, Ру10	шт	1	4	6	29,0	
488		Труба 89х2,8 ГОСТ 10704-76 / Вст3кп ГОСТ 10706-76*	м	26	104	156	7,34	
489		Труба 57х2,5 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	7	28	42	4,0	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
492		1-50-6 ст 25	шт	2	8	12	1,33	
493		1-80-10 ст 25	шт	2	8	12	3,19	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
495		А-50-6	шт	2	8	12	0,018	
496		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
498	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	шт	1	4	6	0,06	
499	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	шт	1	4	6	0,12	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
501		М12х50.58	шт	8	32	48	0,059	
502		М16х60.58	шт	8	32	48	0,125	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки						
504		М12.5	шт	8	32	48	0,017	
505		М16,5	шт	8	32	48	0,034	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
507		45° 57х5	шт	2	8	12	0,3	
508		90° 57х5	шт	3	12	18	0,6	
509		45° 89х3,5	шт	1	4	6	1,1	
510		90° 89х3,5	шт	4	16	24	1,6	
511	ГОСТ 17378-77	Переход К89х3,5-57х3	шт	1	4	6	0,6	
513	ГОСТ 17376-77	Тройник 89х3,5-57х3,0	шт	1	4	6	1,9	
		Уголки 50х5 ОХ5 ГОСТ 8509-72* / Ст3пс2-1 ГОСТ 535-79*						
515		С=400	шт	1	4	6	1,51	
516		С=350	шт	1	4	6	1,32	
517		С=200	шт	1	4	6	0,75	
		Участок: коллектор агрегата – концевой холодильник						
Ар16	РТПД-80 [35-60]-6 ТУ25.02.091620-78	Терморегулятор	шт	1	4	6	40,0	
Ар21	304 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая, Ду80, Ру10	шт	2	8	12	29	
Ар15	154 14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду80, Ру16	шт	1	4	6	26,7	
520		Труба 89х2,8 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	1,5	18	27	5,95	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
522		1-80-6 ст 25	шт	2	8	12	2,44	
523		1-80-10 ст 25	шт	6	24	36	3,67	
524	ГОСТ 1536-76	Фланец 1-80-10	шт	2	8	12	3,67	

Инв. № 8689/1 46

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.05.83
Нач. отд.	Коган		10.05.83
Н. контр.	Новицкая		10.05.83
Гл. спец.	Арсенов		10.05.83
Рук. гр.	Григорьяя		10.05.83
Ст. инж.	Мась		10.05.83
Инж.	Малюга		10.05.83

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4)К-250 А0 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
525		А-80-6	шт	1	4	6	0,040	
526		А-80-10	шт	6	24	36	0,040	
527		А-125-6	шт	1	4	6	0,049	
528	ГОСТ 3282-74*	Проволока 2,0 l=500	шт	5	20	30	0,012	
530	ГОСТ 14911-80	Опора ОПБ-1-89	шт	2	8	12	0,12	
531		Опора Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* Ст3пс2-1 ГОСТ 535-79* l=400	шт	1	4	6	1,51	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
532		М12х65.58	шт	8	32	48	0,072	
533		М16х70.58	шт	48	192	288	0,141	
534		М16х55.58	шт	4	16	24	0,117	
536	ГОСТ 5915-70**	Гайка М16.5	шт	52	208	312	0,034	
537	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	шт	8	32	48	0,017	
538	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 89х3,5	шт	7	28	42	0,8	
540	ГОСТ 17376-77	Тройник 89х3,5	шт	2	8	12	2,6	
542	ГОСТ 17378-77	Переход К 133х4-89х3,5	шт	1	4	6	1,5	
	Участок: коллектор агрегата - маслоохладитель							
Ар12	15кч 892п3	Вентиль запорный фланцевой с электромагнитным приводом, Ду65, Ру16	шт	1	4	6	33,8	
Ар50	11ч 85к	Кран пробковый проходной сальниковый фланцевый, Ду 65, Ру 10	шт	2	8	12	16,75	
Ар13	15ч 14бр	Вентиль запорный фланцевый, Ду65 Ру16	шт	1	4	6	21,5	
546		Труба 65х3,2 ГОСТ 3262-75*	м	9,5	38	55	5,71	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
548		1-50-6 Ст. 25	шт	1	4	6	1,33	
549		1-65-10 Ст. 25	шт	4	16	24	1,63	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
551		А-50-6	шт	1	4	6	0,018	
552		А-65-10	шт	4	16	24	0,040	
554	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-75,5	шт	2	8	12	0,05	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
556		М12х50.58	шт	4	16	24	0,059	
557		М16х60.58	шт	16	64	96	0,125	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки						
559		М 12,5	шт	4	16	24	0,017	
560		М 16,5	шт	16	64	96	0,034	
563	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 76х3,5	шт	8	32	48	1,2	
564	ГОСТ 17375-77	Отвод 60° 76х3,5	шт	1	4	6	0,8	
565	ГОСТ 14378-77	Переход К 76х3,5-57х3	шт	1	4	6	0,4	
567	ГОСТ 17376-77	Тройник 76х3,5	шт	1	4	6	1,5	
569	ТУ-7	Опора, в том числе:	кт	2	8	12	3,11	
570	ТД-32	площадка	шт	4	16	24	0,63	
571	ТД-34	Труба l = 255	шт	2	8	12	1,85	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	Обратная сеть							
	Участок: коллектор станции							
		Трубы ГОСТ 10704-76* Вст3сп ГОСТ 10706-76						
574		ф 325х4	м	—	12	12	31,67	
575		ф 530х 7	м	—	12	24	90,28	
	ГОСТ 14911-82	Опоры						
577		ОПБ1- 325	шт	—	2	2	1,0	
578		ОПБ1- 530	шт	—	3	5	1,80	
580	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 530х10	шт	2	8	12	130,0	
582	ГОСТ 17379-77	Заглушка 375х10	шт	—	1	1	13,0	
584		Переход Б-ПК6 ГОСТ 19003-74* Лист 67.3пс2 ГОСТ 16523-70* l = 350	шт	—	1	1	22,2	
	Участок: коллектор агрегата							
Ар23	30ч 906бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с электроприводом, Ду 200 Ру 10	шт	1	4	6	1250	
		Трубы ГОСТ 10704-76* Вст3сп ГОСТ 10706-76*						
587		ф 159х3,2	м	5,5	22	33	12,3	
588		ф 219х4	м	4,5	18	27	21,21	

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Инв. N 8689/1

47

ТП 904-1-55.84 ТХ			
Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	35	
Спецификация монтажных материалов трубопроводов	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Коган		
Н. контр.	Новицкая		
Гл. спец.	Пресное		
Рук. гр.	Ерицкян		
Ст. инж.	Шаев		
Инж.	Ананьева		

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
590	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-10 Ст. 25	шт	2	8	12	8,05	
592	ГОСТ 15180-70	Прокладка						
		А-200-10	шт	2	8	12	0,086	
	ГОСТ 14911-82	Опоры						
594		ОПБ1-159	шт	2	8	12	0,38	
595		ОПБ1-219	шт	1	4	6	1,37	
597	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х70.58	шт	16	64	96	0,237	
598	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.5	шт	16	64	96	0,064	
600	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 219х6	шт	2	8	12	8,5	
601	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 159х4,5	шт	1	4	6	3,5	
602	ГОСТ 17378-77	Переход						
		Э 219х6-159х4,5	шт	1	4	6	5,3	
604	ТД-23	Заглушка						
		Б-ПН-6 ГОСТ 18903-74* / Лист Ст3пс2 ГОСТ 16523-70*	шт	1	4	6	0,96	
	ГОСТ 17377-77	Седловины						
606		159х4,5-89х3,5	шт	2	8	12	1,0	
607		219х6,0-89х3,5	шт	1	4	6	1,6	
608		159х4,5-76х3,5	шт	1	4	6	0,7	
610	ГОСТ 17376-77	Тройник						
		219х6-133х4	шт	1	4	6	13,7	
	Участок: коллектор агрегата установка осушки сжатого воздуха							
Ар21	304 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая, Ду80, Ру10	шт	1	4	6	29	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте			Масса ед. кг.	Примечание
614		Труба 80х3,5 ГОСТ 3262-75*	м	13	52	78	7,34	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
616		1-50-10 Ст 25	шт	1	4	6	2,06	
617		1-80-10 Ст 25	шт	2	8	12	3,67	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
619		А-50-10	шт	1	4	6	0,026	
620		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
622		М16х55,58	шт	4	16	24	0,117	
623		М16х60,58	шт	8	32	48	0,125	
625	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	12	48	72	0,034	
627	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ 2-89	шт	2	8	12	0,52	
628		Опора Б-1х50х3 ГОСТ 8509-72* / Уголок Ст3пс 2-1 ГОСТ 535-79* L=500	шт	2	8	12	1,88	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
630		45° 89х3,5	шт	3	12	18	0,8	
631		90° 89х3,5	шт	6	24	48	1,6	
633	ГОСТ 17378-77	Переход						
		К-89х3,5-57х3	шт	1	4	6	0,6	
	Участок: коллектор агрегата - промежуточный холодильник 2-й ступени							
Ар22	304 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая, Ду80, Ру10	шт	1	4	6	29	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте			Масса ед. кг	Примеч.
		Трубы ГОСТ 10704-76* Ст3пс / ГОСТ 10706-76*						
636		ф 89х2,8	м	1,3	5,2	7,8	5,95	
637		ф 108х2,8	м	0,2	0,8	1,2	7,26	
638		ф 133х3,2	м	2,1	8,4	12,6	10,24	
	ГОСТ 12820-80	Фланец						
640		1-80-10 Ст. 25	шт	2	8	12	3,67	
641		1-80-6 Ст 25	шт	2	8	12	2,44	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
642		А-80-6	шт	2	8	12	0,040	
643		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
644		А-100-6	шт	1	4	6	0,037	
646	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	шт	1	4	6	0,12	
648	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х55,58	шт	8	32	48	0,117	
649	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60,58	шт	8	32	48	0,125	
651	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	16	64	96	0,031	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
653		90° 89х3,5	шт	1	4	6	1,6	
654		45° 133х4,0	шт	4	16	24	2,2	
655	ГОСТ 17376-77	Тройник 133х4-89х3,5	шт	1	4	6	0,8	
656	АТБ 025.000-04 серия 3.904-16	Рукав-вставка, ф 75 Длина рукава 440	шт	1	4	6	6,9	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № 8689/1 48

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Коган		
Н. контр.	Новицкая		
Гл. спец.	Лесков		
Рук. гр.	Григорьева		
Ст. инж.	Шаль		
Инж.	Малята		

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4)К-250-1 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг	Примеч.
657	ГОСТ 17378-77	Переход 108×4-89×3,5	шт	1	4	6	1,0	
658	ГОСТ 17378-77	Переход 133×4-89×3,5	шт	1	4	6	1,5	
659	ТУ-11	Опора, в том числе	шт	1	4	6	1,31	
660	ТД-35	площадка	шт	2	8	12	0,157	
661	ТА-39	Труба L=238	шт	1	4	6	1,0	
		Участок: коллектор агрегата – промежуточный холодильник 1-й ступени						
Пр22	30ч 6р3	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая, Ду 80, Ру 10	шт	1	4	6	29	
663		Труба 89×2,8 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10705-76*	м	1,1	4,4	6,6	5,95	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
665		1-80-10 Ст. 25	шт	2	8	12	3,67	
666		1-80-6 Ст. 25	шт	2	8	12	2,44	
		Прокладки						
668		А-80-6	шт	2	8	12	0,040	
669		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
670		А-100-6	шт	1	6	8	0,037	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
672		М16×55.58	шт	8	32	48	0,125	
673		М16×60.58	шт	8	32	48	0,125	
675	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	шт	16	64	96	0,034	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
678		45° 89×3,5	шт	2	8	12	0,8	
679		90° 89×3,5	шт	3	12	18	1,6	
681	ГОСТ 17378-77	Переход 108×4-89×3,5	шт	1	4	6	1,0	
683	АТ6025.000-04 серия 3.904-16	Рукав-вставка ф75; L=440	шт	1	4	6	0,9	
		Участок: коллектор агрегата – воздухоохладитель электродвигателя						
Пр21	30ч 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая, Ду 80, Ру 10	шт	1	4	6	29,0	
686		Труба 80×3,5 ГОСТ 3262-75*	м	2,3	9,2	13,8	7,34	
687		Труба 57×2,5 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10705-76*	м	7	28	42	3,36	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
689		1-50-6 Ст 25	шт	2	8	12	1,33	
690		1-80-10 Ст 25	шт	2	8	12	3,19	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
692		А-50-6	шт	2	8	12	0,018	
693		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
694	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	шт	1	4	6	0,06	
695	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	шт	1	4	6	0,06	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
697		М12×50.58	шт	8	32	48	0,059	
698		М16×60.58	шт	8	32	48	0,125	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки						
701		М12,5	шт	8	32	48	0,017	
702		М16,5	шт	8	32	48	0,034	
	ГОСТ 17375-75	Отводы						
705		45° 57×3	шт	2	8	12	0,3	
706		90° 57×3	шт	3	12	18	0,6	
707		45° 89×3,5	шт	1	4	6	1,1	
708		90° 89×3,5	шт	4	16	24	1,6	
709	ГОСТ 17378-77	Переход К 89×3,5-57×3	шт	1	4	6	0,6	
711	ГОСТ 17376-77	Тройник 89×3,5-57×3	шт	1	4	6	1,9	
		Уголки 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3пс-2-1 ГОСТ 535-79						
713		ℓ=400	шт	1	4	6	1,51	
714		ℓ=350	шт	1	4	6	1,32	
715		ℓ=200	шт	1	4	6	0,75	

Альбом 1

904-1-55.84

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Коган		
Н. контр.	Новицкая		
Гл. спец.	Пресное		
Рук. гр.	Григорьян		
Ст. инж.	Шигин		
Инженер	Малаха		

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № 8689/1

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
		Участок: коллектор агрегата – концевой холодильник					22	
Ар22	30ч 6бр	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ду 80, Ру 10	шт	1	4	6	29	
717		Труба 89×4,8 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	4,8	19,2	28,8	5,93	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
719		1-80-6 Ст 25	шт	2	8	12	2,44	
720		1-80-10 Ст 25	шт	2	8	12	3,67	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
722		А-80-6	шт	1	4	6	0,040	
723		А-80-10	шт	2	8	12	0,040	
724		А-125-6	шт	1	4	6	0,049	
726	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-89	шт	2	8	12	0,[illegible]	
727		Опора Б-5Вх5Ах5 ГОСТ 8509-72* / Уголок Ст 3пс-2-1 ГОСТ 535-70* L=400	шт	2	8	12	1,51	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
729		М16×55.58	шт	4	16	24	0,117	
730		М16×60.58	шт	8	32	48	0,125	
731	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	12	48	72	0,034	
733	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 89×3,5	шт	5	20	30	0,8	
735	ГОСТ 17378-77	Переход К 133×5 – 89×3,5	шт	1	4	6	1,5	
		Участок: коллектор агрегата – маслоохладитель						
Ар12	15кч 892п3	Вентиль запорный фланцевый с электромагнитным приводом Ду 65, Ру 16	шт	1	4	6	33,8	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
Ар13	15ч 6бр	Кран пробковый проходной сальниковый фланцевый Ду 65, Ру 10	шт	2	8	12	16,75	
Ар13	15ч 14бр	Вентиль запорный фланцевый, Ду 65, Ру 16	шт	1	4	6	21,5	
738		Труба 65×3,2 ГОСТ 3262-75	м	9,5	38	55	7,05	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
740		1-50-6 Ст 25	шт	1	4	6	1,33	
741		1-65-10 Ст 25	шт	4	16	24	1,63	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
743		А-50-6	шт	1	4	6	0,018	
744		А-65-10	шт	4	16	24	0,040	
746	ГОСТ 14911-80	Опора ОПБ1-75,5	шт	2	8	12	0,05	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
748		М12×50.58	шт	4	24	32	0,059	
750		М16×60.58	шт	16	64	96	0,125	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки						
751		М12.5	шт	4	24	32	0,017	
752		М16,5	шт	16	64	96	0,034	
755	ГОСТ 17375-77	Отвод 90°76×3,5	шт	7	28	42	1,2	
757	ГОСТ 17378-77	Переход К 76×3,5 – 57×3	шт	1	4	6	0,4	
759	ГОСТ 17376-77	Тройник 76×3,5	шт	1	4	6	1,5	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
761	ТУ-7	Опора, в том числе:	шт	2	8	12	3,11	
762	ТД-32	Площадка	шт	4	16	24	0,63	
763	ТД-34	Труба, L = 255	шт	2	8	12	1,85	
		Трубопровод дренажа						
Ар2	15кч 18п	Вентиль запорный муфтовый, Ду 25, Ру 16	шт	3	12	18	1,4	
Ар11	15кч 892п3	Вентиль запорный фланцевый с электромагнитным приводом, Ду 25, Ру 16	шт	1	4	6	18,0	
		Краны пробко-спускные сальниковые						
Ар42*	10б9бк	Ду 15, Ру 10	шт	1	4	6	0,5	
Ар43*		Ду 15, Ру 10	шт	3	12	18	0,6	
Ар45	11ч 6бк	Кран проходной сальниковый муфтовый Ду 25, Ру 10	шт	12	48	72	1,85	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
770*		15×2,5	м	1,7	6,8	10,2	1,16	
771		15×2,5	м	20	80	120	1,16	
772		25×2,8	м	14,5	58	87	2,12	
773		40×3,0	м	30	120	180	3,33	
774		50×3,0	м	9,8	39	58	4,22	
775		Труба 32×2,2 ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*	м	0,5	2	3	1,62	

*Входит в комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш"

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.87
Нач. отд.	Коган		10.87
Н. контр.	Новицкая		10.87
Гл. спец.	Преснов		10.87
Рук. гр.	Григорьян		10.87
Ст. инж.	Шарь		10.87
Инж.	Маслова		10.87

ТП 904-1- ТХ

Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв. № 8689/1

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
777	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-10 Ст 25	шт	2	8	12	0,89	
779	ГОСТ 15180-70	прокладка А-25-10	шт	2	8	12	0,013	
781	ГОСТ 14911-82	Опора ОП61-335	шт	5	20	30	0,03	
782	ГОСТ 14911-82	Опора ОП61-213	шт	2	8	12	0,03	
783	Серия 4.904-69	Крючок ТП4-04	шт	8	32	48	0,18	
784		Опора Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Уголок Ст3сп-2-1 ГОСТ 535-79* L=300	шт	3	12	18	1,13	
786	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х45.58	шт	8	32	48	0,055	
788	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	шт	8	32	48	0,017	
790	ТУ-3	Воронка	шт	1	4	6	2,9	
792	ГОСТ 8958-75	Ниппель 25	шт	4	16	24	0,14	
793	ГОСТ 8958-75	Ниппель 40	шт	4	16	24	0,21	
795	ГОСТ 8949-75	Тройник - 50х40	шт	1	4	6	0,94	
	ГОСТ 8948-75	Тройники						
796		Тройник 25	шт	8	32	48	0,318	
797		Тройник 40	шт	2	8	12	0,573	
798		Тройник 50	шт	1	4	6	1,088	
	ГОСТ 8957-75*	Муфты						
800		25х15	шт	2	8	12	0,134	
801		40х25	шт	2	8	12	0,28	
802		80х40	шт	4	16	24	0,844	
803	ГОСТ 8954-75*	Муфта короткая 25	шт	1	4	6	0,155	
804	ГОСТ 8969-75	Сгон 25	шт	1	4	6	0,243	
	ГОСТ 8946-75	Угольники						
805		Угольник 15	шт	7	28	42	0,094	
806		Угольник 25	шт	10	40	60	0,229	
807		Угольник 40	шт	9	36	54	0,499	
808	ГОСТ 8968-73	Контргайка, 25	шт	1	4	6	0,076	

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
810	ТУ-1	Опора	шт	1	4	6	3,63	
811	ТУ-10	Опора, в том числе:	шт	2	8	12	0,84	
812	ТД-35	Площадка	шт	4	16	24	0,15	
813	ТД-38	Труба	шт	2	8	12	0,53	
		Трубопроводы масла компрессорного агрегата						
		Участок – масло всасываемое						
Ар.19*	3К12-16	Задвижка Ду 50, Ру 16	шт	1	4	6	21	
Ар.33*	16кч9бр	Клапан обратный Ду 80, Ру 25	шт	1	4	6	24,7	
815*		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 / А20 ГОСТ 8733-74* / Трубы Б20 ГОСТ 8733-74* (ГОСТ 8734-75*)	м	205	8,2	12,3	4,00	
816*		10х1,6	м	3,0	12,0	18,0	0,332	
817*		89х3,0	м	8,5	34,0	51,0	6,26	
818		Труба 10х1,6 ГОСТ 8734-75* / Б20 ГОСТ 8733-74*	м	2	8	12	0,332	
820*		Фланец 50-6	шт	1	4	6	1,33	
822	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-89	шт	2	8	12	0,52	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
824		90°57х3,0	шт	1	4	6	1,2	
825		90°89х3,5	шт	5	20	30	1,6	
	391Н-74-СБ19	Присоединения концевые						
827*		Ду 80	шт	1	4	6	—	
828*		Ду 50	шт	2	8	12	—	

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
829*		Соединение I-6 Муг.ст.	шт	2	8	12	—	
830*		Штуцер промежуточный Б.25(Н)	шт	2	8	12	—	
831*	391Н-74-СБ11	Присоединение концевое, Ду 80	шт	2	8	12	—	
		Уголки 50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Ст3сп-2-1 ГОСТ 535-79*						
833		l=230	шт	2	8	12	0,84	
834		l=400	шт	1	4	6	1,51	
836	ГОСТ 3282-74*	проволока 2,0 L=500	шт	5	20	30	0,012	
		Участок: масло нагнетаемое высокого давления						
Ар.19*	3К12-16	Задвижка Ду 50, Ру 16	шт	3	12	18	21,0	
Ар.32*	16кч9бр	Клапан обратный, Ду 50, Ру 25	шт	1	4	6	11,2	
Ар.40*	черт УН10-74-СБ	Клапан редукционный Ду 50	шт	1	4	6	—	
840*		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 / А20 ГОСТ 8733-74*	м	13	52	78	4,00	
841*		Труба 25х2 ГОСТ 8734-72* / Б20 ГОСТ 8733-74*	м	9,0	36,0	54,0	1,134	

* Входит в комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш."

Инв. № 8689/1 51

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		10.08.83
Нач. отд.	Коган		10.08.83
Н. контр.	Новицкая		10.08.83
Гл. спец.	Прессой		10.08.83
Рук. гр.	Григорьян		10.08.83
Ст. инж.	Шарб		10.08.83
Инж.	Малкова		10.08.83

ТП 904-1- ТХ

Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
842		Труба 25×2 ГОСТ 10704-76* / Ст3сп ГОСТ 10705-76*	м	15	60	90	1,13	
845*	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-60 Ст 25	шт	1	4	6	1,33	
846*	2×08-74-08	Фланец	шт	1	4	6	—	
847*	395-74-02	Фланец	шт	1	4	6	—	
849	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-57	шт	1	4	6	0,06	
850	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	шт	5	20	30	0,33	
851	серия 4.904-69	Крючок ТП4-01	шт	4	16	24	0,025	
852*	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×55.56	шт	4	16	24	0,122	
853*	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	шт	4	16	24	0,033	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
855		45°57×3,0	шт	7	28	42	0,3	
856		90°57×3,0	шт	7	28	42	0,6	
858	ГОСТ 17378-77	Переход К89×3,5-57×3,0	шт	2	8	12	0,6	
860	ГОСТ 17376-77	Тройник 57×3,0	шт	1	4	6	0,8	
862*	ЭЛН-74-СБ26	Соединение промежуточное, Ду 50	шт	2	8	12	—	
863*	391Н-74-СБ5	Соединение промежуточное, Ду 20с дроссельной шайбой	шт	1	4	6	—	
864*	2×06-74-СБ1	Соединение промежуточное, Ду 20	шт	3	12	18	—	
865*	391Н-74-СБ25	Присоединение концевое, Ду 50	шт	2	24	36		
866*	391Н-74-СБ12	Присоединение концевое, Ду 50	шт	2	8	12		
867*	391Н-74-СБ11	Присоединение концевое, Ду 80	шт	2	8	12	—	
868*	ГОСТ 5890-78	Соединение I-6 Нж1 ст.	шт	3	12	18	—	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
870*	ГОСТ 5890-78	Штуцер ответвительный Б.25	шт	3	12	18	—	
872	И-3998	Наварыш косой №3	шт	1	4	6	—	
873*	СТП 094-72	Наварыш М20×1,5-57	шт	1	4	6	—	
875		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Ст.3сп2-1 ГОСТ 535-79 L=230	шт	2	8	12	0,87	
876	ТУ-4	Опора, в том числе	шт	1	4	6	2,8	
878	ТД-29	Площадка	шт	2	8	12	0,353	
879	ТД-30	Труба, L=476	шт	1	4	6	2,1	
	Участок: масло нагнетаемое низкого давления							
938*	черт. УН11-740Б	Клапан предохранительный, Ду 50	шт	1	4	6	—	
		Трубы ГОСТ 8734-75* Б20 ГОСТ 8733-74						
881*		45×3	м	0,6	2,4	3,6	3,11	
882*		57×3	м	5,4	21,6	32,4	4,0	
		Трубы ГОСТ 8734-75* Б20 ГОСТ 8733-74*						
884*		25×2	м	7,0	28,0	42,0	1,134	
885		10×1,5	м	1,68	6,7	10,1	0,352	
		Труба ГОСТ 10704-76* / Вст3сп ГОСТ 10706-76*						
886		25×2	м	1,4	5,6	8,4	1,13	
887		57×2,5	м	4	16	24	3,36	
896*	ГОСТ 12820-80	Фланец 20×2,5	шт	1	4	6	0,45	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
891*		20-6	шт	1	4	6	0,53	
892*		40-6	шт	1	4	6	1,21	
894	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-57	шт	3	12	18	0,33	
	серия 4.904-69	Опоры						
895		ТП5	шт	2	8	12	0,146	
896		СТД 612/6	шт	2	8	12	0,142	
898*	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×45.56	шт	4	16	24	0,057	
899*	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	шт	4	16	24	0,015	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
901		45°57×3,0	шт	2	8	12	0,3	
902		60°57×3,0	шт	1	4	6	0,4	
903		90°57×3,0	шт	8	32	48	0,6	
905	ГОСТ 17378-77	Переход К57×40-45×2,5	шт	1	4	6	0,2	
	ГОСТ 17376-77	Тройники						
907		57×3,0	шт	2	8	12	0,8	
908		57×3,0-45×2,5	шт	1	4	6	0,7	
910*	391Н-74-СБ24	Соединение промежуточное Ду 50	шт	2	8	12	—	
911*	391Н-74-СБ4	Соединение промежуточное Ду 40	шт	1	4	6	—	

*Входит в комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш".

Инв. № 8689/1 52

Альбом 1

904-1-55.84

Проект Типовой

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Леднов		11.08.83
Нач. отд.	Коган		11.08.83
Н. контр.	Новицкая		11.08.83
Гл. спец.	Преснов		11.08.83
Рук. гр.	Григорян		11.08.83
Ст. инж.	Шасы		11.08.83
Инж.	Аристова		11.08.83

ТП 904-1- ТХ

Компрессорная станция 6(4) К-250-80 с осушкой воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
912*	391Н-74-СБ12	Присоединение концевое, Ду 50	шт	1	4	6	—	
913*	391Н-74-СБ9	Присоединение концевое Ду 50 со смотровым кольцом	шт	1	4	6	—	
914*	2×08-74-СБ1	Соединение промежуточное, Ду 20	шт	3	12	18	—	
915*	ГОСТ 5890-78	Соединение I-БМ угл. ст.	шт	3	12	18	—	
917*	ГОСТ 5890-78	Штуцер промежуточный Б,25(н)	шт	1	4	6	—	
918*	ГОСТ 5890-78	Штуцер ответвительный Б,25	шт	1	4	6	—	
919*	Н-3998	Наварыш косой N3	шт	1	4	6	—	
920*	СТП 094-72	Наварыш М20х1,5-57	шт	1	4	6	—	
922*	СТП 095-72	Шайба дроссельная, ф 30/3	шт	1	4	6	—	
924		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* Ст3сп-2-1 ГОСТ 535-79* L = 380	шт	2	8	12	1,43	
	Участок:	масло сливное						
927*		Труба ГОСТ 8732-78 / А20 ГОСТ 8733-74* 38х3	м	0,5	2,0	3,0	2,59	
928*		45х3	м	3,5	14,0	21,0	3,11	
929*		57х3	м	5,0	20,0	30,0	4,0	
930*		Труба 89х3 ГОСТ 8734-76* / Б20 ГОСТ 8733-74*	м	8,5	34,0	51,0	6,36	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
933*		32-2,5	шт	2	8	12	0,79	
934*		50-2,5	шт	2	8	12	1,04	
935*		80-6	шт	1	4	6	2,64	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
937*	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12×40.58	шт	4	16	24	0,053	
938*	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12,5	шт	4	16	24	0,015	
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
940		90° 57х3,0	шт	4	16	24	0,6	
941		90° 89х3,5	шт	5	20	30	1,6	
943	ГОСТ 17378-77	Переход К57х4,0-45х2,5	шт	1	4	6	0,2	
945	ГОСТ 17379-77	Заглушка 89х3,5	шт	2	8	12	0,4	
	ГОСТ 17376-77	Тройники						
947		89х3,5	шт	2	8	12	2,6	
948		89х3,5-57х3,0	шт	3	12	18	1,9	
950*	391Н-74-СБ24	Соединение промежуточное Ду 50	шт	3	12	18	—	
951*	391Н-74-СБ10	Соединение промежуточное, Ду 80	шт	2	8	12	—	
952*	391Н-74-СБ4	Соединение промежуточное, Ду 10	шт	2	8	12	—	
953*	1316-74-СБ2	Соединение промежуточное Ду 50 со смотровым кольцом	шт	1	4	6	—	
954*	1316-74-СБ5	Соединение промежуточное: Ду 80 со смотровым кольцом	шт	1	4	6	—	
956	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ2-89	шт	2	8	12	0,52	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
957		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* / Ст3пс-2-1 ГОСТ 535-79 L = 230	шт	2	8	12	0,87	
	Участок:	масляный бак-коллекторы						
Ар.8	15кч888р СВМ	Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом фланцевый, Ду 65, Ру 16	шт	1	4	6	27,1	
Ар.46	114 ббк	Кран пробковый проходной сальниковый муфтовый Ду 40, Ру 10	шт	1	4	6	3,6	
Ар.50	114 8бк	Кран пробковый проходной сальниковый фланцевый Ду 65, Ру 10	шт	5	20	30	16,75	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
960		40х3,0	м	0,3	1,2	1,8	3,33	
961		80х3,5	м	5,0	20,0	30,0	7,34	
962		65х3,2	м	12	48	72	5,71	
964	ГОСТ 12820-80	Фланец 65-10	шт	8	32	48	2,80	
965	ГОСТ 15180-70	прокладка А-65-10	шт	10	40	60	0,033	
967	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х70.58	шт	36	144	216	0,145	
968	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	36	144	216	0,033	

*Входит в комплект поставки оборудования Хабаровским заводом „Энергомаш".

Инв. N 8689/1 53

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ТП 904-1-55.84 ТХ			
Компрессорная станция Б(4) К-250 АО с осушкой воздуха			
ГИП Леонов		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Коган		Р	41	
Н. контр. Новицкая				
Гл. спец. Пресное				
Рук. гр. Григорьян				
Ст. инж. Шасы				
Инж. Аистова				
Спецификация монтажных материалов трубопроводов		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
	ГОСТ 17375-77	Отводы						
970		90° 76х3,5	шт	18	72	108	1,2	
971		90° 89х3,5	шт	6	24	36	1,6	
973	ГОСТ 17376-77	Тройник 76х3,5	шт	2	8	12	1,5	
974	ГОСТ 8949-75*	Тройник 65х40	шт	1	4	6	1,192	
	Участок: коллекторы станции							
976		Труба 65х3,2 ГОСТ 3262-75*	м	-	60	84	5,71	
977		Труба 159х3,2 ГОСТ 10704-76* / Ст3сп ГОСТ 10706-76*	м	-	265	390	12,3	
	ГОСТ 14911-82	Опоры						
980		ОПБ1-75,5	шт	-	18	26	0,05	
981		ОПБ1-159	шт	-	6	8	0,38	
983	ГОСТ 17379-77	Заглушка 159х4,5	шт	-	2	2	1,5	
984	ГОСТ 17379-77	Заглушка 76х3,5	шт	-	4	4	0,3	
	ГОСТ 17377-77	Седловины						
986		159х4,5-76х3,5	шт	1	5	7	0,7	
987		159х4,5-89х3,5	шт	1	4	6	1,0	
	ГОСТ 17376-77	Тройники						
989		76х3,5	шт	2	8	12	1,5	
990		159х4,5	шт	-	1	1	6,6	
991	ГОСТ 8949-75*	Тройник 65х40	шт	-	2	2	1,192	
	Трубопроводы масла в помещении маслохозяйства							
	Трубопровод чистого масла							
	11ч6бк	Краны проходные сальниковые, муфтовые						
Ар46		Ду 40, Ру 10	шт	-	4	4	3,6	
Ар47		Ду 50, Ру 10	шт	-	2	2	6,5	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
994		15х2,5	м	-	0,25	0,25	1,10	
995		32х2,2	м	-	0,5	0,5	2,73	
996		40х3,0	м	-	12,5	12,5	3,26	
997		50х3,0	м	-	0,7	0,7	4,14	
		Трубы ГОСТ 10704-76* / Ст3сп ГОСТ 10706-76*						
998		20х2,0	м	-	0,2	0,2	0,888	
999		38х2,5	м	-	0,2	0,2	2,19	
1000		45х2,5	м	-	0,2	0,2	2,62	
1002	ГОСТ 5398-76	Рукав Б-2-50-10	м	-	10	10	4,0	
1004	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-48	шт	-	4	4	0,02	
		-						
	ГОСТ 2217-75	Головки соединительные						
1006		ГР-50	шт	-	2	2	0,38	
1007		ГМ-50	шт	-	2	2	0,22	
	ГОСТ 8957-75*	Муфты						
1009		32х15	шт	-	1	1	0,185	
1010		40х15	шт	-	1	1	0,243	
1011		40х32	шт	-	1	1	0,325	
1012		50х32	шт	-	2	2	0,447	
	ГОСТ 8958-75*	Ниппели						
1014		Ниппель 32	шт	-	3	3	0,209	
1015		Ниппель 40	шт	-	6	6	0,210	
1016		Ниппель 50	шт	-	5	5	0,406	
	ГОСТ 8946-75*	Уголники						
1018		Уголник 32	шт	-	1	1	0,352	
1019		Уголник 40	шт	-	16	16	0,404	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте: на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед. кг	Примечание
1020	ГОСТ 8946-75*	Уголник 50	шт	-	2	2	0,790	
	ГОСТ 8948-75*	Тройники						
1022		Тройник 32	шт	-	1	1	0,490	
1023		Тройник 40	шт	-	2	2	0,673	
1025	ТУ-8	Опора, в том числе:	шт	-	2	2	1,27	
1026	ТД-35	Площадка	шт	-	4	4	0,157	
1027	ТД-36	Труба	шт	-	2	2	0,96	
	Трубопровод отработанного масла							
	11ч6бк	Краны проходные сальниковые муфтовые						
Ар46		Ду 40, Ру 10	шт	-	4	4	3,6	
Ар47		Ду 50, Ру 10	шт	-	2	2	6,5	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
1030		32х2,8	м	-	0,2	0,2	2,73	
1031		40х3,0	м	-	9,5	9,5	3,26	
1032		50х3,0	м	-	2,5	2,5	4,14	
		Трубы ГОСТ 10704-76* / Ст3сп ГОСТ 10706-76*						
1034		38х2,5	м	-	0,2	0,2	2,19	
1035		45х2,5	м	-	0,2	0,2	2,62	
1037	ГОСТ 5398-76	Рукав Б-2-50-10	м	-	10	10	4,0	

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Инв. № 8589/1

54

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция 6(4)К-250 АО с осушкой воздуха

ГИП	Леонов		10.87
Нач. отд.	Коган		10.87
Н. контр.	Новицкая		10.87
Гл. спец.	Преснов		10.87
Рук. гр.	Григорьян		10.87
Ст. инж.	Шаев		10.87
Инж.	Малюга		10.87

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте На 1 агрег.	На 4 агрег.	На 6 агрег.	Масса ед. кг.	Примечание
1039	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-48	шт	–	4	4	0,02	
	ГОСТ 2217-76	Головки соединительные						
1040		ГР-50	шт	–	2	2	0,38	
1041		ГМ-50	шт	–	2	2	0,22	
1043	ГОСТ 8962-75*	Колпак 50	шт	–	1	1	0,474	
1044	ГОСТ 8957-75*	Муфта 40х32	шт	–	3	3	0,325	
	ГОСТ 8958-75*	Ниппели						
1045		Ниппель 32	шт	–	1	1	0,209	
1046		Ниппель 40	шт	–	3	3	0,210	
1047		Ниппель 50	шт	–	4	4	0,406	
	ГОСТ 8946-75*	Угольники						
1049		Угольник 40	шт	–	11	11	0,494	
1050		Угольник 50	шт	–	3	3	0,790	
	ГОСТ 8948-75*	Тройники						
1051		Тройник 32	шт	–	1	1	0,49	
1052		Тройник 40	шт	–	2	2	0,673	
1053		Тройник 50	шт	–	1	1	1,088	
1054	ГОСТ 8949-75*	Тройник 50х40	шт	–	1	1	0,940	
1056	ТУ-8	Опора, в том числе:	шт		2	2	1,27	
1057	ТД-35	Площадка	шт		4	4	0,157	
1058	ТД-36	Труба	шт		2	2	0,96	
		Трубопровод аварийного слива масла						
Ар.8	15кч 888р СВМ	Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом фланцевый Ду65 Ру16	шт	–	2	2	27,1	
Ар.45	11ч 6бк	Кран проходной сальниковый муфтовый, Ду25, Ру10	шт	–	2	2	1,85	
Ар.50	11ч 8бк	Кран проходной сальниковый фланцевый, Ду65, Ру10	шт	–	4	4	16,75	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
1062		25х2,8	м	–	0,2	0,2	2,12	
1063		65х3,2	м	–	5	5	5,71	
1064	ГОСТ 12820-80	Фланец 65-10	шт	–	4	4	2,80	
1066	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-65-10	шт	–	4	4	0,033	
1068	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х65.58	шт	–	16	16	0,137	
1069	ГОТ 5915-70*	Гайка М16.5	шт	–	16	16	0,033	
1071	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 76х3,5	шт	–	6	6	1,2	
1073	ГОСТ 17376-77	Тройник 76х3,5	шт	–	1	1	1,5	
		Трубопровод слива грязи из маслобака						
Ар.47	11ч 6бк	Кран проходной сальниковый муфтовый, Ду50, Ру10	шт	–	2	2	6,5	
1076	ГОСТ 3262-75*	Труба 50х3,0	м	–	2	2	4,14	
1078	ГОСТ 8958-75*	Ниппель 50	шт	–	2	2	0,406	
1080	ГОСТ 8946-75*	Угольник 50	шт	–	4	4	0,790	
		Трубопровод горячей воды						
Ар.1	15ч 8л2	Вентиль запорный муфтовый, Ду15, Ру16	шт	–	2	2	0,75	
Ар.11	15кч 892л3	Вентиль запорный фланцевый с электромагнитным приводом Ду25, Ру16	шт	2	8	12	18	
Ар.45	11ч 6бк	Кран проходной сальниковый муфтовый Ду25, Ру10	шт	4	16	24	1,85	
Ар.2	15кч 18л	Вентиль запорный муфтовый Ду25, Ру16	шт	2	8	12	1,4	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
1084		40х3	м	1,1	4,4	6,6	3,33	
1085		15х2,5	м	–	3	3	1,16	
1086		ф25х2,8	м	17,0	68,0	102	2,12	
1087		ф50х3,0	м	–	60	84	4,22	
1088		32х2,2 ГОСТ 10704-76* Труба В.Ст.3сп ГОСТ 10706-76*	м	1	4	6	1,62	
1090	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-16 ст 25	шт	4	16	24	1,17	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Инв. № 8689/1 55

				ТП 904-1-55.84 ТХ			
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 6(4)К-250/40 с осушкой воздуха			
Нач.отд.	Коган				Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Новицкая				Р	43	
Гл.спец.	Пресняков						
Рук.гр.	Григорьян			Спецификация монтажных материалов трубопроводов	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Ст.инж.	Шаль						
Инж.	Малага						

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед., кг	Примечание
1092	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-25-16	шт	4	16	24	0,013	
1094	ГОСТ 14911-82	Опора опп1-70.33.5	шт	4	16	24	0,51	
1096	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200с тягой В/О ГОСТ 2590-71* Круг Ст3пс2 ГОСТ 535-79*						
		L=170	шт	–	20	28	1,4	
1097	ТД-37	Держатель	шт	–	2	2	1,16	
1098	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х20.58	шт	16	64	96	0,059	
1099	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	шт	16	64	96	0,017	
1101	ГОСТ 8962-75*	Коллак 50	шт	–	2	2	0,474	
1103	ГОСТ 8946-75*	Угольник 25	шт	8	32	48	0,79	
1104	ГОСТ 8947-75*	Угольник 40х25	шт	2	8	12	0,415	
1105	ГОСТ 8946-75*	Угольник 50	шт	–	8	8	0,790	
1106		Шпилька В.22 ГОСТ 8240-72 Ст3пс-2-1ГОСТ 535-79						
		L=200	шт	–	10	14	4,2	
1108	ГОСТ 8949-75	Тройник 50х25	шт	2	8	12	0,788	
1109	ГОСТ 8948-75*	Тройник 15	шт	–	2	2	0,133	
1110		Тройник 25	шт	2	8	12	0,229	
1111	ГОСТ 8946-75*	Угольник 15	шт	–	3	3	0,094	
1113	ГОСТ 8957-75*	Муфта 65х40	шт	2	8	12	0,679	
1115	ТУ-5	Опора	шт	4	16	24	1,591	
1116	ТД-29	Площадка	шт	8	32	48	0,353	
1117	ТД-31	Труба L=210	шт	4	16	24	0,885	
1119	ГОСТ 8958-75*	Ниппель 25	шт	2	8	12	0,14	
1120	ГОСТ 8969-75	Сгон 25	шт	1	4	6	0,243	
1121	ГОСТ 8968-75	Контргайка 25	шт	1	4	6	0,076	
1122	ГОСТ 8954-75*	Муфта короткая 25	шт	1	4	6	0,155	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед., кг	Примечание
		Закладные элементы приборов автоматизации и КИП						
1125	ЗКЧ-168-75	Бобышка Б45°М20х1,5	шт	7	28	42	0,52	
1126	ЗКЧ-31-69	Заглушка М27х2	шт	–	7	9	0,11	
1127	ТУ 741-66 ММ СС СССР	Колпачок-заглушка К3-1/2"	шт	9	36	54	0,08	
1128	ЗКЧ-167-75	Пробка ПМ 2х1,5	шт	10	40	60	0,09	
1129	ЗКЧ-36-70	Прокладка 18	шт	9	36	54	0,004	
1130	ЗКЧ-36-70	Прокладка 24	шт	1	7	9	0,005	
1131	ЗКЧ-37-70	Прокладка 14х18	шт	10	40	60	0,006	
1132	ЗКЧ-35-70	Штуцер М27х2-100	шт	–	7	9	0,36	
1133	ЗКЧ-34-70	Штуцер труб 1/2"-50	шт	9	36	54	0,058	
1134	ЗКЧ-162-75	Расширитель 2	шт	1	4	6	3,7	
1135	ЗКЧ-163-75	Расширитель 3	шт	2	8	12	4,0	
1136	ЗКЧ-29-75	Расширитель 73	шт	1	4	6	2,6	
1137	ТКЧ-229-69	Пробка ПМ 33х2	шт	2	9	13	0,04	
1138	ТКЧ-229-69	Пробка ПМ 27х2	шт	4	16	24	0,03	
1139	ТКЧ-566-68	Прокладка 34х48	шт	2	9	13	0,08	
1140	ТКЧ-566-68	Прокладка 28х42	шт	4	16	24	0,07	
1141	ОСТ 367-74	Бобышка БП1-М33-55	шт	1	5	7	0,33	
1142	ОСТ 367-74	Бобышка БП1 М27-55	шт	4	16	24	0,3	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в типовом проекте на 1 агрег.	на 4 агрег.	на 6 агрег.	Масса ед., кг	Примечание

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Инв. № 8689/1

56

ТП 904-1-55.84 ТХ			
Компрессорная станция 6(4) К-250 АО с осушкой воздуха			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	44	
ГИП Леонов; Нач. отд. Коган; Н. контр. Новицкая; Гл. спец. Арсенов; Рук. гр. Григорян; Ст. инж. Шаев; Инж. Мазуров	Спецификация монтажных материалов трубопроводов	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество 4К-250.40	Количество 6К-250.40	Размеры: наружный диаметр, сечение, мм	Размеры: длина, высота, м	Местонахождение	Температура теплоносителя °С	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщина, мм	Объем на ед., м³	Общий объем м³: 4К-250.40	Общий объем м³: 6К-250.40	Покровный слой: Материал	Толщина, мм	Поверхность ед., м²	Общая поверхность, м²: 4К-250.40	Общая поверхность, м²: 6К-250.40	Типовые детали изоляции по альбомам серии см. примечание	Примечание
1	Трубопровод всасываемого воздуха	4	6	630	6,47	компрессорная	-40 +40	Маты технические в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	80	1,85	7,4	11,1		2,1	16	64	96	Выпуск 1 листы 34,66, 95,111,112	см. 77
2	Переход, ТД-3	4	6	коническ.	0,33	То же	То же		60	0,07	0,28	0,42	Стеклоткань Э-01-100-В(90)	2,1	0,81	3,24	4,86	То же	То же
3	Патрубок, ТД-12	4	6	508	0,81	"	"		60	0,14	0,56	0,84	ГОСТ 19907-74 по пергамину	2,1	1,72	6,88	10,44	"	"
4	Патрубок, ТД-2	4	6	508	0,27	"	"		60	0,05	0,20	0,30	δ=2мм п-350 ГОСТ 2697-75. Окраска масляной краской за 2раза	2,1	0,57	2,28	3,42	"	"
5	Обечайка с лопатками, ТД-1-4÷9	4	6	эллипс	0,15	"	"		60	0,027	0,108	0,16		2,1	0,32	1,28	1,92	"	"
6	Дроссельная заслонка Ду 600	4	6	755	0,30	"	"	То же, в обкладках	60	0,074	0,300	0,45	Окраска масляной краской за 2раза	—	0,83	3,31	4,98	Вып.2, лист 55	"
7	Воздухопровод от компрессора до концевого холодильника	4	6	219	4,7	"	150	То же, без обкладок	60	0,4	1,6	2,4	Стеклоткань Э-01-100-В(90) ГОСТ 19907-74 по пергамину δ=2мм п-350 ГОСТ 2697-75. Окраска масляной краской за 2раза	2,1	4,98	20,0	30,0	Вып.1 листы 34,66 95,111,112	"
8	Отвод 90° 219×6	12	18	219	—	"	То же	Полуфутляры, заполненные матами техническими в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	60	0,04	0,48	0,72		2,1	0,5	6,0	9,0	Вып.1 листы 66, 111,112, 119,135	"
9	Переход К 426×12-219×6	4	6	—	0,35	"	"		60	0,04	0,16	0,24		2,1	0,51	2,04	3,06	Вып.1 листы 66, 113, 126	"
10	Воздухоохладитель промежуточный, в том числе:																	Вып.3 листы 58,59,65 107,108,118,119	
10.1	- днище	8	12	1120	—	"	"	Маты прошивные из минеральной ваты „ВФ" ТУ21-24-10-68/ МПСМ СССР	60	0,122	0,98	1,46	Асбоцементная штукатурка. Оклейка хлопчатобумажной тканью. Окраска масляной краской за 2раза	20	1,85	14,8	22,2		"
10.2	Цилиндрическая часть	4	6	1120	1,26	"	"	Маты технические в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	60	0,45	1,8	2,7		20	4,91	19,6	29,5	Вып.3 Листы 31, 58,59,96,118, 119	"
11	Воздухоохладитель промежуточный, в том числе:																	Вып.3 Листы 58, 59, 65 107, 108, 118, 119	
11.1	- днище	8	12	1120	—	"	"	Маты прошивные из минеральной ваты „ВФ" ТУ21-24-10-68/ МПСМ СССР	60	0,122	0,98	1,46		20	1,85	14,8	22,2		"
11.2	Цилиндрическая часть	4	6	1120	0,5	"	"		60	0,18	0,72	1,08		20	1,95	7,8	11,7	Вып.3 листы 31, 58,59,96,118, 119	"
12.1		4	6	280Н.	62.01.СБ	"	"	Маты технические в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	60	0,27	1,08	1,62		20	3,2	12,8	19,2	Вып.1	"
12.2		4	6	280Н.	62.06.СБ	"	"		60	0,55	2,2	3,3		20	6,5	26	39	Листы: 34,66	"
12.3	Перепускные патрубки	4	6	280Н.	62.07.СБ	"	"		60	0,24	0,96	1,44		20	2,8	11,2	16,8	95,111,112	"
12.4	между компрессором и воздухоохладителем промежуточным	4	6	280Н.	62.08.СБ	"	"		60	0,24	0,96	1,44		20	2,9	11,6	17,4		"
12.5		8	12	ТУ-1		"	"		60	0,18	0,72	1,08		20	1,95	7,8	11,7		"
13.1	Воздухоохладитель концевой	4	6	371.83.	СБ	"	"		60	0,55	2,2	3,3		20	6,53	26,12	39,2	То же	"
13.2	Фланцевое соединение у концевого воздухоохладителя	8	12	580	—	"	"	Съемные полуфутляры, заполненные матами техническими в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	40	0,077	0,62	0,92	Окраска масляной краской за 2раза	—	1,48	11,8	17,76	Вып.2 Листы 39.43	*

Серия 2.400-4 „Детали тепловой изоляции промышленных трубопроводов объектов с положительными температурами"

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № 8689/1

57

ГИП	Леонов			ТП 904-1-55.84 ТХ
Нач. отд.	Коган			Компрессорная станция Б(4)К-250.40 с осушкой воздуха
Н. контр.	Новицкая			Стадия: Р; Лист: 45; Листов:
Гл. спец.	Арсенов			Ведомость теплоизоляционных конструкций
Рук. гр.	Григорьян			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Цысь			

Привязан

Инв. №

Копировал Долгова Кальку сверил Малюга Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 904-1-55.84

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество ГК-250АО	Количество БК-250АО	Размеры: Наружный диаметр, сечение, мм	Размеры: Длина, высота, м	Местонахождение	Температура теплоносителя °С	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: материал	Толщина, мм	Объем, на ед. м³	Общий объем м³: ГК-250	Общий объем м³: БК-250	Покровный слой: Материал	Толщина, мм	Поверхность на ед. м²	Общая поверхность м²: ГК-250	Общая поверхность м²: БК-250	Типовые детали изоляции по альбомам серии: ст. примечание	Примечание
14	Теплообменник, в том числе:							Маты прошивные из минеральной ваты „ВФ" ТУ-21-24-10-68/МПСМ СССР	60	0,072	0,576	0,865	Асбоцементная штукатурка. Оклейка х/б тканью. Окраска масляной краской за 2 раза	20	1,08	8,64	12,95	Выпуск 3 листы 58,59,65,107,108,111,113	
14.1	днище	8	12	Ду800	—	компрессорная	15÷100	Маты технические в рулонах из стеклянного штапельного волокна; ГОСТ 10499-78	60	0,86	3,44	5,15		20	11,8	47,1	70,7	Выпуск 3, листы 31,58,59,96,118,119	п.1 ТТ
14.2	цилиндрическая часть	4	6	Ду800	4			Съемные полуфутляры из металлических листов, заполненные матами техническими в рулонах из стеклянного штапельного волокна ГОСТ 10499-78	60	0,077	1,23	1,85	Окраска масляной краской за 2 раза	—	1,08	17,3	25,9	Выпуск 2 листы 39, 41, 42	то же
14.3	фланцевое соединение	16	24	Ду250	—														
14.4	то же	8	12	Ду800	—			Маты прошивные из минеральной ваты „ВФ" ТУ21-24-10-68/МПСМ СССР	60	0,048	0,384	0,576		—	0,67	5,36	8,04	Выпуск 2, листы 54, 56,	"
14.5	компенсатор	4	6	Ду800	—				60	0,048	0,192	0,288	Окраска масляной краской за 2 раза	—	0,67	2,68	4,02		"
15	Испаритель холодильной машины, в том числе:												Асбоцементная штукатурка. Оклейка хлопчатобумажной тканью. Окраска масляной краской за 4 раза					Выпуск 3, страницы 20, 39,50,51,74,87	
15.1	днище	8	12	Ду800	—	то же	0	1. Антикоррозионное покрытие-битум изоляционный ГОСТ 9812-74	60	0,066	0,264	0,396		20	1,08	8,64	12,95		п.2 ТТ
15.2	цилиндрическая часть	4	6	Ду800	2,3	"	0		60	0,198	0,792	1,19		20	6,78	27,1	40,6		То же
15.3	фланцевое соединение	8	12	Ду800	—	"	0	2. Основной слой - маты минераловатные прошивные без обкладок ГОСТ 21880-76	60	0,044	0,355	0,533		—	0,925	7,4	11,1	Выпуск 2 лист 54 Выпуск 3 стр. 20, 74, 87	"
16	Трубопроводы хладона от компрессора до испарителя и от испарителя до терморегулирующих вентилей с теплообменником и угловым фильтром	4	6	57	0,1	"	0		60	0,00264	0,0105	0,0158	Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций ТУ36-1177-77	1,1	0,056	0,224	0,336	Выпуск 2, стр. 27	"
17		4	6	89	1,3	"	0	3. Пароизоляционный слой-пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82, фольга алюминиевая ГОСТ 618-73	60	0,043	0,173	0,259		1,1	0,86	3,44	5,16		"
18		4	6	108	0,95	"	0		60	0,0365	0,146	0,219		1,1	0,684	2,74	4,1	Выпуск 3 стр. 74, 84	"
19		4	6	133	0,465	"	0		60	0,0202	0,81	1,21		1,1	0,372	1,49	2,23		"
20		4	6	219	0,4	"	0		60	0,0254	0,102	0,153		1,1	0,423	1,7	2,54		"
21	Фланцевое соединение	16	24	Ду100		"	0		60	0,0173	0,277	0,415		1,1	0,48	7,67	11,5	Выпуск 2, лист 54,27 Выпуск 3, стр 74, 84	"
22	Отводы 90°: Ду 25	4	6	ф32	0,075	"	0		60	0,00166	0,0062	0,0094		1,1	0,036	0,144	0,216	Выпуск 2 стр. 52	"
23	Ду 50	8	12	ф57	0,15	"	0		60	0,0039	0,0312	0,0468		1,1	0,084	0,672	1,01	Выпуск 3	"
24	Ду 80	4	6	ф89	0,55	"	0		60	0,0185	0,074	0,111		1,1	0,363	1,45	2,18	стр. 74, 90	"
25	Трубопровод хладона	4	6	32	0,225	"	0	п. 1,3 - то же, п.2 - шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплетке из нити стеклянной ТУ36-1695-79	30	0,002	0,008	0,012		1,1	0,1	0,4	0,6	Выпуск 2, лист 22 Выпуск 3, стр 74, 84	"
26	Вентиль Ду 50	4	6	Ду50	—	"	0	Полуфутляры типа I	40	0,023	0,092	0,138	Окраска масляной краской за 2 раза	—	0,48	1,92	2,88	Выпуск 2 стр 106	"
27	Вентиль Ду 100	4	6	Ду100	—	"	0		40	0,0278	0,111	0,167		—	0,64	2,56	3,84		"

1. Серия 2.400-4. „Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами."
2. Серия 7.902-1 „Детали тепловой изоляции промышленных объектов с отрицательными температурами."

Инв.№ 8689/1

58

				ТП904-1-55.84 ТХ	
ГИП	Леонов		10.05.84	Компрессорная станция 6(4)К-250АО с осушкой воздуха	
Нач.отд.	Коган		10.05.84		Стадия: Р; Лист: 46; Листов:
Н.контр.	Новицкая		10.05.84		
Гл.спец.	Преснов		10.05.84		
Рук.гр.	Григорьян		10.05.84	Ведомость теплоизоляционных конструкций	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Шась		10.05.84		

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

№ п/п	Наименование изолируемых объектов	Количество ИК-250 А	Количество БК-250 А	Размеры: Наружный диаметр сегмента, мм	Размеры: Длина блока, м	Место нахождения	Температура теплоносителя, °С	Изоляционные конструкции: Основной теплоизоляционный слой: Материал	Толщина мм	Объем на ед., м³	Общий объем м³: ИК-250 АО	Общий объем м³: БК-250 АО	Покровный слой: Материал	Толщина, мм	Поверхность на ед., м²	Общая поверхность м²: ИК-250	Общая поверхность м²: БК-250	Типовые детали изоляции по альбомам серии см. примечание	Примечание
28	Воздухопровод от концевого холодильника до стены камер глушения	4	6	219	5,5	компрессорная	40	Маты технические в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	60	0,466	1,87	2,8	Стеклоткань Э-0,1-100-В(90) ГОСТ 19907-74 по пергамину δ=2мм п=350 ГОСТ 2697-75. Окраска масляной краской за 2 раза	2,1	5,82	23,3	35	Выпуск 1 листы 34, 66, 95, 111, 112	п.1 ТТ
29		4	6	273	11,5		40		60	1,16	4,64	6,96		2,1	14,1	5,64	8,46		То же
30	Тройник 273×8	8	12	—	0,38		40		60	0,0383	0,307	0,5		2,1	0,467	3,74	4,49		"
31	Тройник 219×6-159×4,5	4	6	—	0,32	Тоже	150		60	0,029	0,116	0,174		2,1	0,37	1,48	2,22		"
32	Переход К273×7-219×6	16	24	—	0,38	"	40		60	0,0384	0,615	0,92		2,1	0,34	5,42	8,13		"
33	Переход К426×12-219×6	4	6	—	0,35	"	40		60	0,04	0,16	0,24		2,1	0,47	1,87	2,8		"
34	Отвод 45° 273×7	8	12	273	0,294	"	40		60	0,0296	0,237	0,355		2,1	0,36	2,9	4,35		"
35	Отвод 90° 273×7	32	48	273	0,59	"	40		60	0,0595	1,9	2,86		2,1	0,725	23,2	34,9		"
36	Отвод 90° 219×6	20	30	219	0,47	"	40		60	0,04	0,8	1,2		2,1	0,497	10	14,92		"
37	Задвижка Ду 200	4	6	Ду 200	—	"	40	Съемные полуфутляры, заполненные матами техническими в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	40	0,062	0,25	0,37	Окраска масляной краской за 2 раза	—	1,12	4,48	6,72	Выпуск 2 листы 21,30	"
38	Клапан обратный Ду 200	4	6	Ду 200	—	"	40		40	0,062	0,25	0,37		—	1,12	4,48	6,72		"
39	Вентиль Ду 200	4	6	Ду 200	—	"	65		40	0,062	0,25	0,37		—	1,12	4,48	6,72		"
40	Фланцевое соединение Ду 250	24	36	390	—	"	60÷80	Полуфутляры, заполненные матами минераловатными прошивными без обкладок, ГОСТ 21880-76	60	0,625	15	22,5		—	1,08	25,8	38,8	Выпуск 2, листы 39, 41, 42	"
41	Коллектор сжатого воздуха	—	—	530	26* 38**	в земле	—	—	—	—	—	—	1. Битум изоляционный ГОСТ 9812-74* 2. Битумно-минеральная мастика 3. Стеклохолст марки ВВ-Г 4. Бумага мешочная ГОСТ 2228-81	9	—	43,16	63,08	—	Покрытие: снаружи
42	Футляр коллектора	—	—	720	4,6	В земле	—	—	—	—	—	—		9	—	20,79	20,79	—	Внутри и снаружи
43	Пусковой трубопровод до стены камер глушения	4	6	159	6	компрессорная	150	Маты технические в рулонах из стеклянного штапельного волокна ГОСТ 10499-78	60	0,246	1,01	1,51	Стеклоткань Э-0,1-100-В (90) ГОСТ 19907-74 по пергамину δ=2мм п=350 ГОСТ 2697-75 Окраска масляной краской за 2 раза	2,1	5,28	2,11	3,16	Выпуск 1, листы 33, 66, 95, 111, 112	п.1 ТТ
44	Отвод 90° 159×4,5	12	18	159	—	"	150	Полуфутляры, заполненные матами техническими в рулонах из стеклянного штапельного волокна, ГОСТ 10499-78	60	0,023	0,28	0,41	Окраска масляной краской за 2 раза	2,1	0,31	3,72	5,58	Выпуск 1 Листы 66, 111, 112, 119, 125	То же
45	Клапан выпускной Ду 150	4	6	—	—	"	150		40	0,045	0,18	0,27		—	0,9	3,6	5,4		"
46	Трубопровод отвода воздуха от уплотнений	4	6	89	9,8	"	150		40	0,16	0,64	0,96	Стеклоткань Э-0,1-100-В(90) ГОСТ 19907-74 по пергамину δ=2мм п=350 ГОСТ 2697-75 Окраска масляной краской за 2 раза	2,1	0,53	2,12	3,18	Выпуск 1 Листы 30, 62, 95, 111, 112	"
47	Трубопровод горячей воды	4	6	33,5	18	"	65		30	0,108	0,431	0,648		2,1	5,21	20,8	31,3		"
48	То же	—	—	60	60* 84**	"	65	Асболюхшнур, ГОСТ 1779-72	30	—	0,48	0,672		2,1	—	22,2	31,1		"
49	Вентиль Ду 25	32	48	Ду 25	—	"	65		40	0,0064	0,205	0,307	Фольга алюминиевая дублированная для теплоизоляционных конструкций ГУЗБ-1177-77	1,1	0,18	5,75	8,62	Выпуск 2, лист 15	"

1. Серия 2.400-4 „Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами."
2. Серия 7.902-1 „Детали тепловой изоляции промышленных объектов с отрицательными температурами"
3. * Величина дана для ИК-250 АО.
4. ** Величина дана для БК-250 АО

Инв. № 8689/1

ТП 904-1-55.84 ТХ

Компрессорная станция Б(И)К-250 АО с осушкой воздуха

ГИП	Леонов		10.87
Нач.отд.	Коган		10.87
Н.контр.	Новицкая		10.87
Гл.спец.	Пресное		10.87
Рук.гр.	Григорьян		10.87
Ст.инж.	Шаев		10.87

Привязан

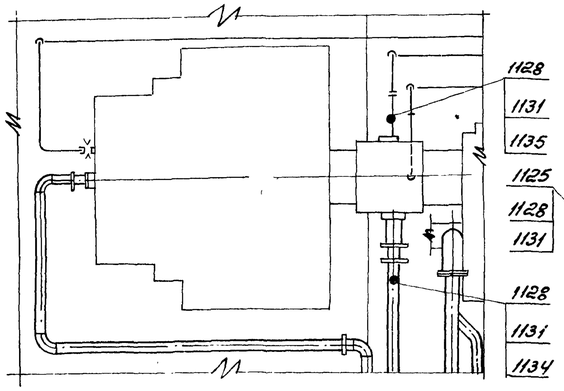
Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

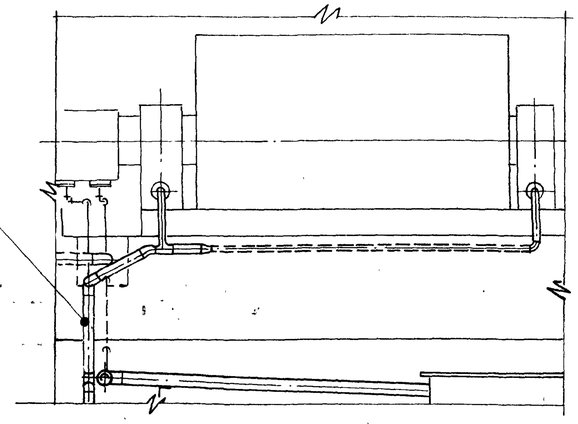
Ведомость теплоизоляционных конструкций

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Москва

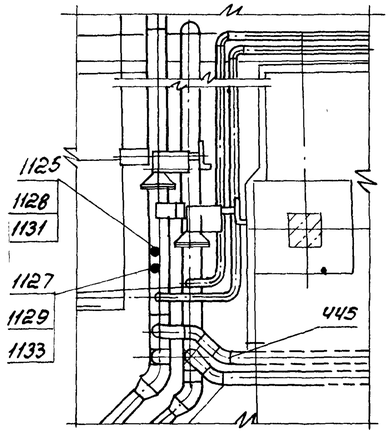
Фрагмент плана на отм. 0.000



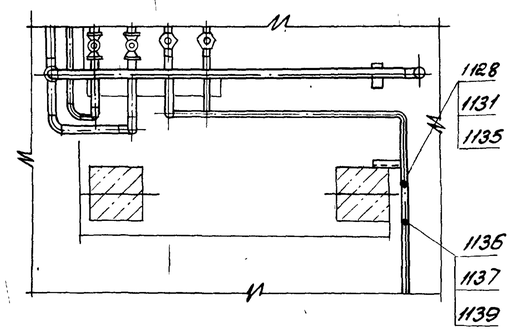
Вид на электродвигатель



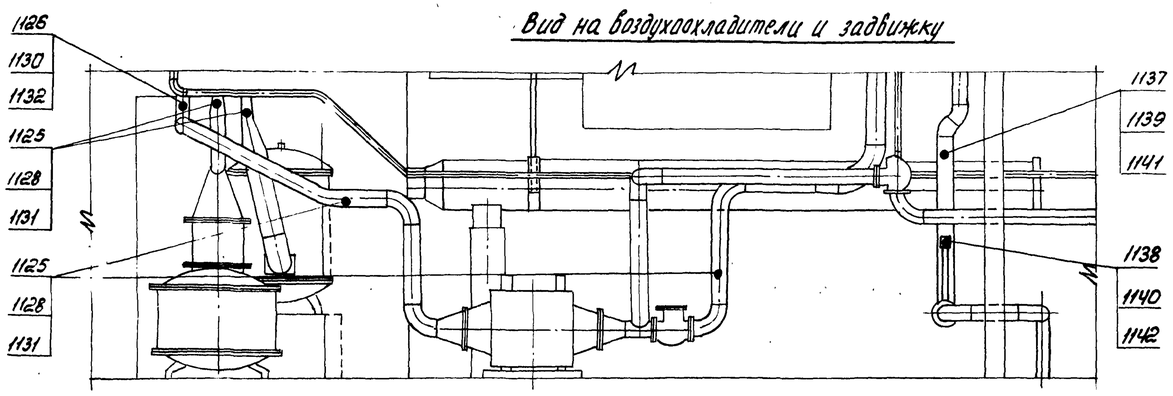
Фрагмент плана на отм. 0.000



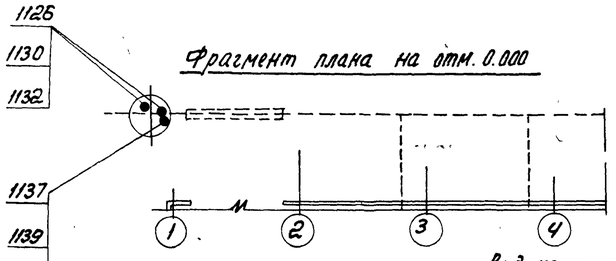
Фрагмент плана на отм. 0.000



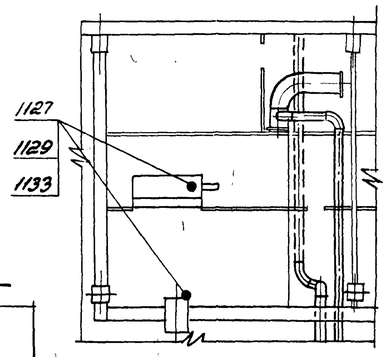
Вид на воздухоохладители и задвижку



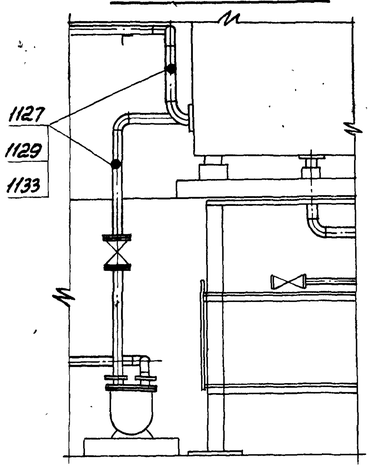
Фрагмент плана на отм. 0.000



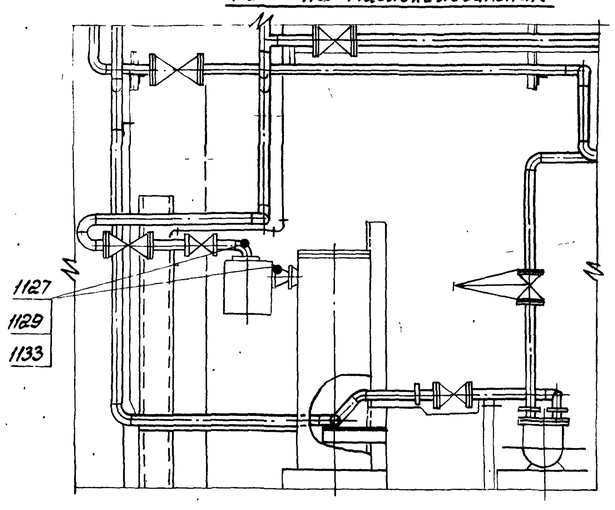
Фрагмент плана на отм. 0.000



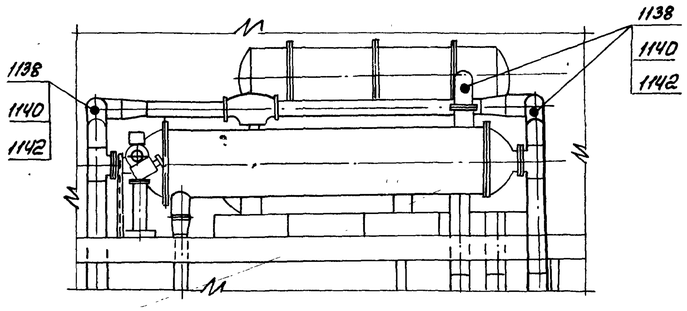
Вид на маслобак



Вид на маслохолодильник



Вид на установку осушки



Альбом 1

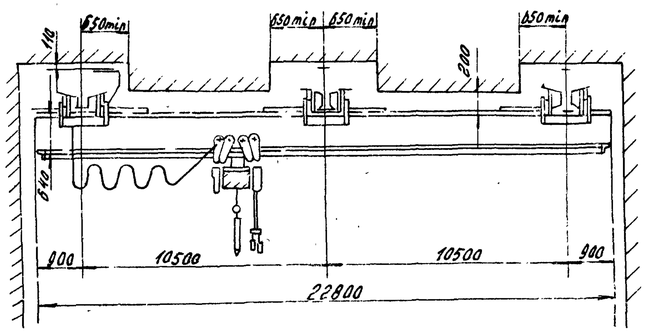
Типовой проект 904-1-55.84

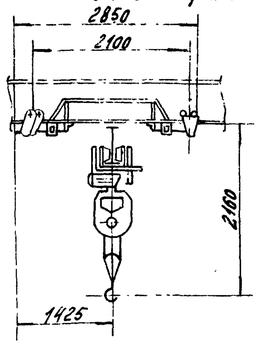
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Инв. № 8689/1 60

				ТП 904-1-55.84 ТХ	
				Компрессорная станция 6(4)К-250/90 с осушкой воздуха	
Привязан	ГИП	Леонов	11.01.83		Стадия: Р; Лист: 48; Листов:
	Нач.отд.	Коган	11.01.83		
	Н.контр.	Новицкая	11.01.83		
	Гл.спец.	Преснов	11.01.83		
	Рук.гр.	Григорьян	11.01.83	Размещение закладных элементов, приборов и средств автоматизации и КИП	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Инв.№	Ст.инж.	Шась	11.01.83		
	Инж.	Марюта	11.01.83		

Опросный лист на кран подвесной электрический однобалочный, трехопорный





1. Данный опросный лист, заполненный заказчиком, является неотъемлемой частью договора и служит исходным техническим документом для изготовления крана.
2. При заполнении опросного листа ответы должны быть понятными и исчерпывающими. Изменения и дополнения листа в процессе изготовления крана не принимаются.
3. Кроме заполнения всех ответов в таблице „Вопросы-ответы", заказчик обязан указать все размеры на чертеже в зависимости от заказываемого крана.
4. Кран по габаритным размерам и параметрам должен быть изготовлен в полном соответствии с ГОСТ 7890-73. С этой целью завод-изготовитель крана обязан проверить все размеры, указанные заказчиком на чертеже, и в случае несоответствия таковых ГОСТу, своевременно сообщать об этом заказчику.
5. Допускается применение кранов для подъема и транспортирования раскаленного и жидкого металла, жидкого шлака, ядов кислот и щелочей при уменьшении грузоподъемности на 25 процентов и соблюдения требований Госгортехнадзора, установка кранов и наличие двух тормозов на механизме подъема. Стандарт не распространяется на краны, предназначенные для работы во взрывоопасной и пожароопасной среде, в помещениях с большой влажностью и насыщенных парами кислот и щелочей.
6. Вес кранов дан с электроталью с высотой подъема 6 метров в исполнении без замков.
7. Краны могут быть изготовлены без стыковых замков, с одним или двумя стыковыми замками, что должно быть оговорено в заказе (см п. 13„ Вопросы-ответы") Двухпролетные краны с двумя замками не изготавливаются.
8. Краны без стыковых замков изготавливаются с кабельным питанием электротали со стыковыми замками-питание тали троллейное. Краны со стыковыми замками выполняются с консолями не менее 600 мм.
9. Питание крана производится трехфазным током, напряжением 220 и 380 вольт, частотой 50 гц. от малогабаритного токопровода. Режим работы крана средний ПВ 25 процентов.
10. При заказе нескольких отличающихся чем либо друг от друга кранов на каждый такой кран опросный лист заполняется отдельно. В П. 10 таблицы „Вопросы-ответы" имеется в виду количество одинаковых кранов.
11. По требованию заказчика допускается изготовление кранов грузоподъемностью от 1,0 до 5,0 тс. с высотой 24, 30 и 36 м.

	Вопросы	Ответы
1.	Грузоподъемность	5 тс.
2.	Рабочее напряжение трехфазного тока	220/380В
3.	Профиль подкранового пути № профиля и ГОСТ	Двутавр №36М, ГОСТ 19425-74*
4.	Расстояние между балками подкранового пути длина (прописью)	Десять м пятьсот мм
5.	Длина консолей (прописью)	Девятьсот мм
6.	Полная длина крана (прописью)	Двадцать два м. восемьсот мм.
7.	Высота подъема груза	Двенадцать м
8.	Окружающая среда (температура в градусах плюс и минус по С) влажность в проц. насыщенная парами кислот и пр.	~20° С, ~60 % паров кислот нет
9.	Места установки крана (в помещении, под навесом). Наименование цеха, склада, площадки, обслуживаемых кранов	в помещении компрессорной станции
10.	Количество обслуживаемых кранов по данному опросному листу (см. примеч. п. 10)	один
11.	Особые требования к изготовлению крана (см. примеч. п. 5 и п. 14)	нет
12.	Наименование предприятия организации или учреждения (заказчика) с которым заключается договор на изготовление крана с указанием почтового и телеграфного адреса	
13.	Количество стыковых замков (нет, один или два)	нет
14.	Адрес отгрузки крана с указанием грузополучателя	
15.	Фамилия и занимаемая должность заказчика. Подпись и даты заполнения данного опросного листа	
	М.П. заказчика (подпись)	

12. Оформленный опросный лист вместе с заказ-нарядом передается заводу-изготовителю крана.
13. Завод поставляет металлоконструкцию в загрунтованном виде или окрашенными в серый цвет эмалью ГОСТ 6631-74.

Опросный лист на установку осушки

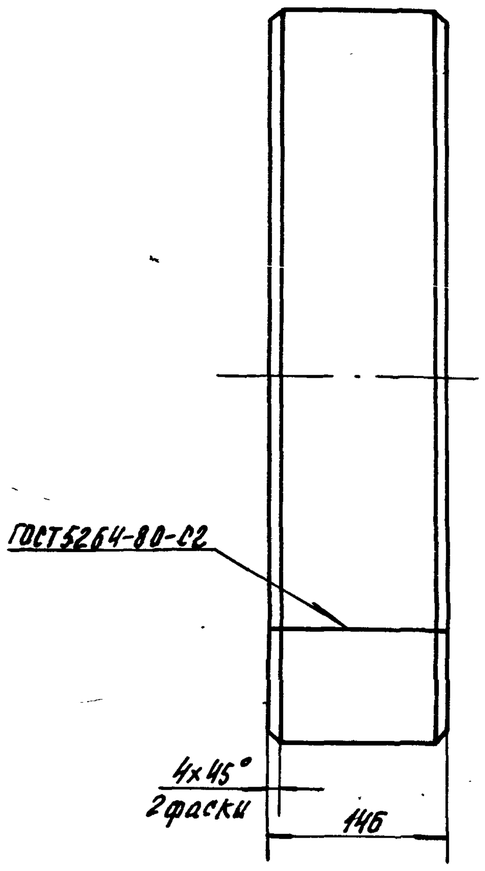
	Вопросы	Ответы
1.	Организация – заказчик	
2.	Предприятие – получатель (адрес почтовый, телеграфный)	
3.	Тип (марка, чертеж) заказываемого оборудования. Кол-во (шт.)	ОВМ-15 6(4) шт
4.	Оборудование в состав которого включаются блоки (тип, завод-ской номер, кол)	Компрессоры К 250-61-5
5.	Взамен какого оборудования устанавливается блок	вновь устанавливаемое
6.	Наличие на предприятии ранее полученного аналогичного оборудования (тип, год выпуска, кол-во)	
7.	Тип компрессора после которого устанавливается блок	К 250-61-5
8	Использование блока в течение года	6000 ч
9.	Количество перерабатываемого газа, $нм^3$/час, на 1 установку	15000
10.	Минимальное рабочее давление на входе в блок МПа (кгс/$см^2$)	избыточное 0,6 (6) ÷ 0,8 (8)
11.	Требуемая степень осушки газа точка росы °С, содержание СОг $см^2/м^3$ после блока	−20 °С по нормальным условиям
12.	Каким проектом предусмотрена установка блока, разработчик проекта	ТП 904-1- Гипростройдормаш, г. Ростов н/Д
13.	Фамилия и занимаемая должность заказчика, подпись и дата заполнения, печать заказчика	

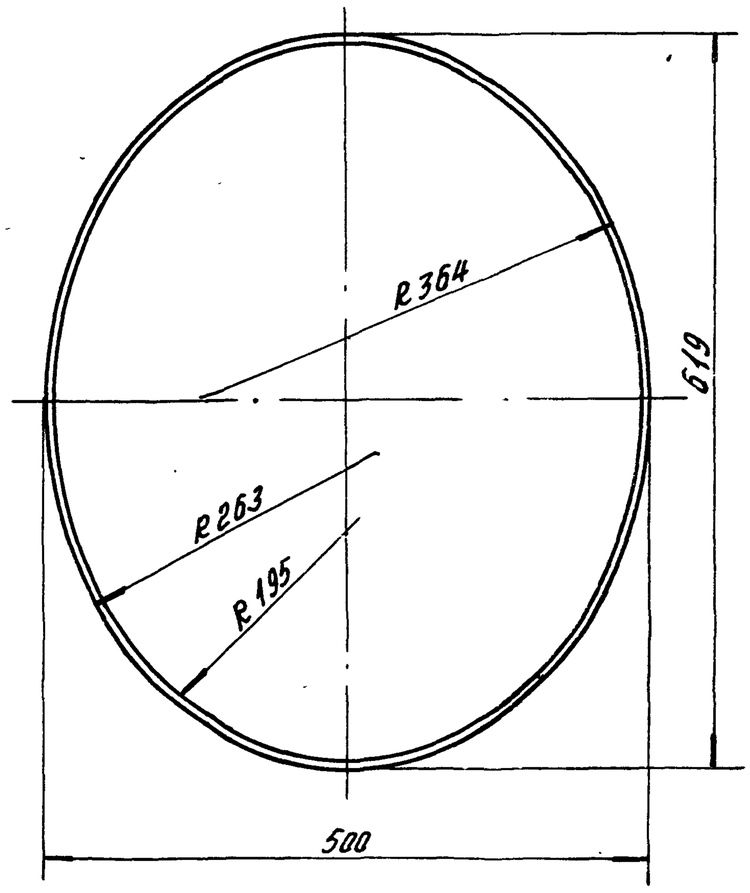
Альбом 1

ОПМ-1-55.84

Типовой проект

Инв. № 8689/1





Привязан

Инв.№

Рук.гр.	Григорьян		5.05.83
Н.контр.	Новицкая		5.05.83
Ст.инж.	Шасс		5.05.83
Инж.	Малюга		5.05.83

ТД-1

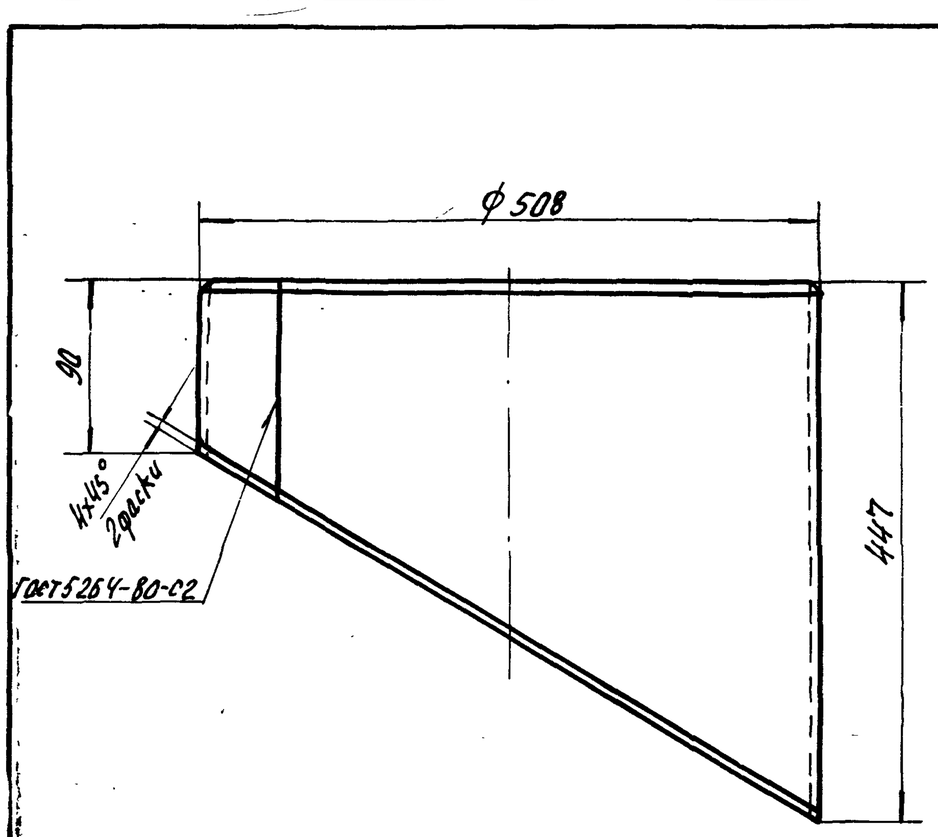
Обечайка

Лит.	Масса	Масштаб
Р	57,3	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Бст3пс2ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Комровал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А3



Привязан

Инв.№

Рук.гр.	Григорьян		5.05.83
Н.контр.	Новицкая		5.05.83
Ст.инж.	Шасс		5.05.83
Инж.	Малюга		5.05.83

ТД-2

Патрубок

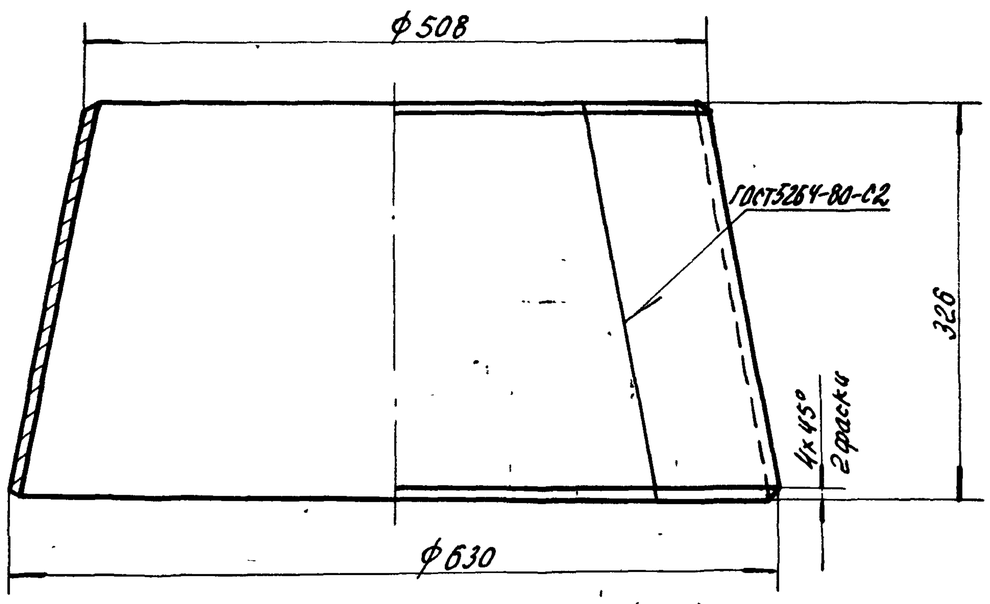
Лит.	Масса	Масштаб
Р	10,1	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74* / Бст3пс2 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Комровал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

Рук.гр.	Григорьян		5.05.83
Н.контр.	Новицкая		5.05.83
Ст.инж.	Шасс		5.05.83
Инж.	Малюга		5.05.83

ТД-3

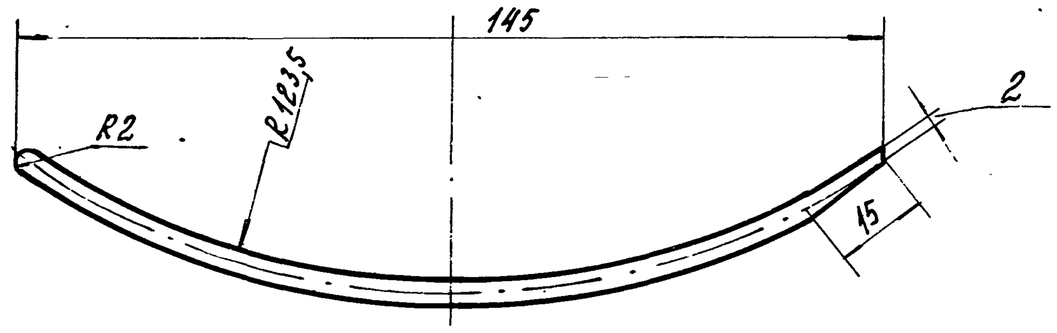
Переход

Лит.	Масса	Масштаб
Р	144	1:5
Лист	Листов 1	

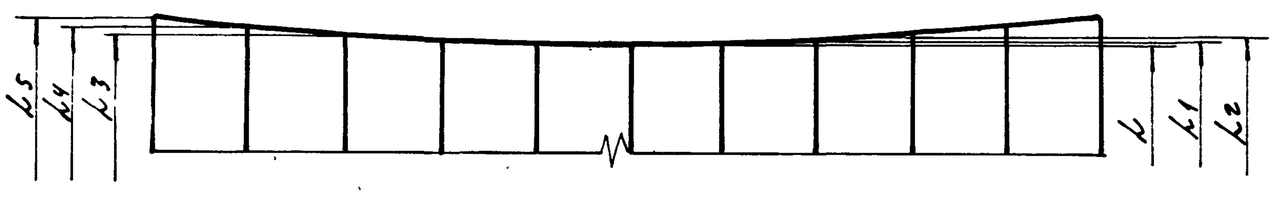
Лист Б-ПН3 ГОСТ 19903-74* / БСТ3пс2 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

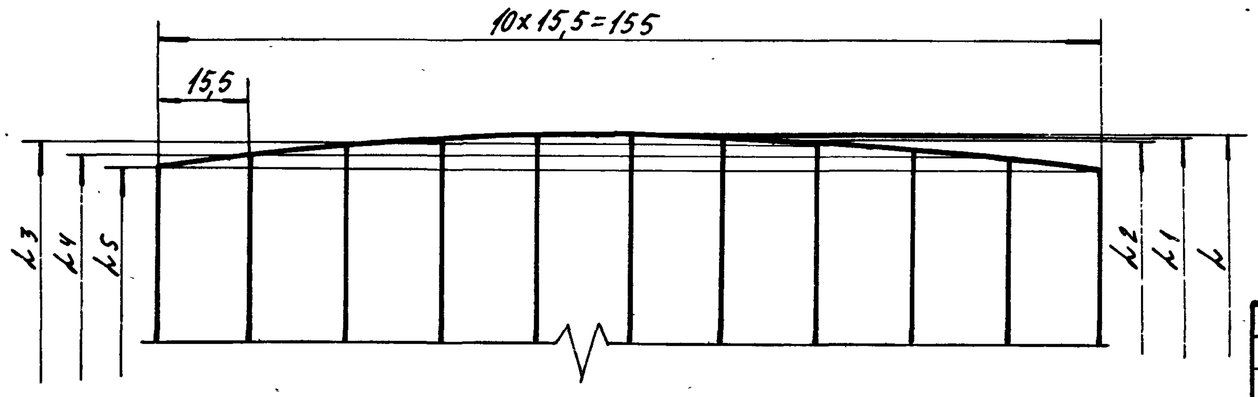
Инв. №8689/1



Для ТД-8,9



Для ТД-4,5,6,7



Обозначение	L	L1	L2	L3	L4	L5	Масса кг
ТД-4	339	337	332	323	309	291	1,18
ТД-5	429	428	425	420	414	405	1,54
ТД-6	483	482	481	479	476	471	1,74
ТД-7	499	500	500	500	500	499	1,83
ТД-8	467	468	469	472	476	479	1,73
ТД-9	355	357	361	368	378	389	1,35

Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян		5.0583
Н.контр.	Навицкая		5.0583
Ст. инж.	Шась		5.0583
Инж.	Малюга		5.0583

ТД-4÷ТД-9

Лопатка

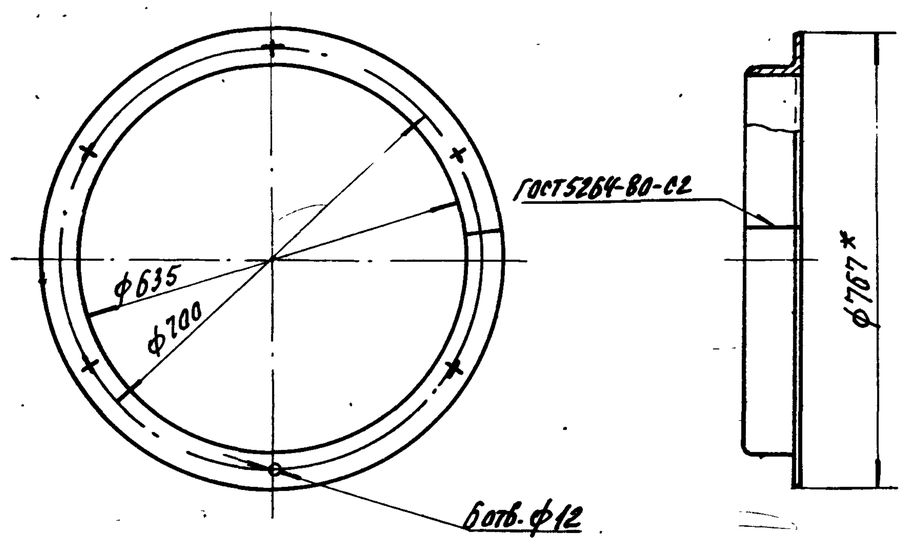
Лит.	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

Лист Б-ЛН-3 ГОСТ 19903-74 / БСТ3пс ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А3

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян		5.0583
Н.контр.	Навицкая		5.0583
Ст. инж.	Шась		5.0583
Инж.	Малюга		5.0583

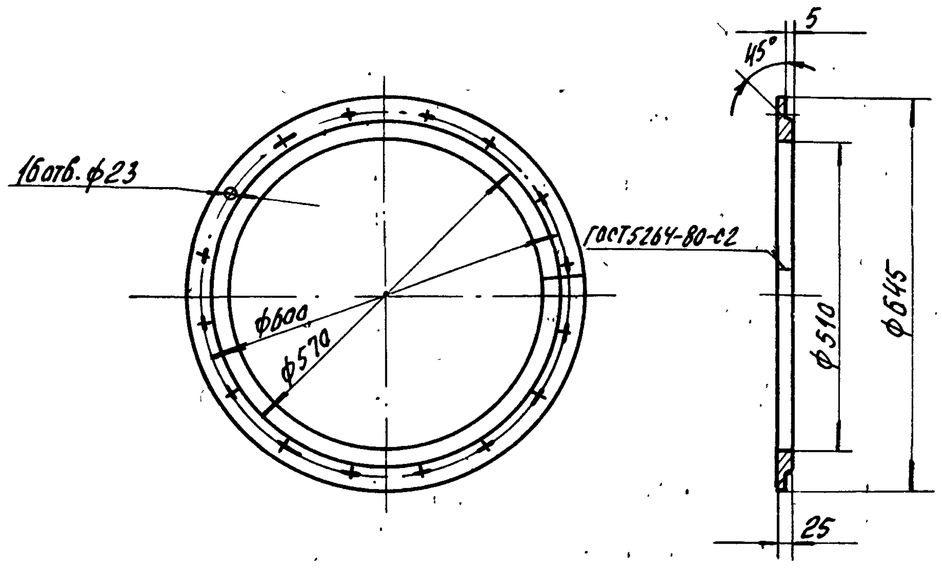
ТД-10

Прижимное кольцо

Лит.	Масса	Масштаб
Р	50,0	1:10
Лист	Листов 1	

Уголок Б-90×56×6 ГОСТ 8510-72 / ОТ3лс 2-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону



Инв. № 8689/1

Привязан

Инв. №

63

Рук. гр.	Григорьян		5.0583
Н. контр.	Навицкая		5.0583
Ст. инж.	Шась		5.0583
Инж.	Малюга		5.0583

ТД-11

Фланец

Лит.	Масса	Масштаб
Р	49,3	1:10
Лист	Листов 1	

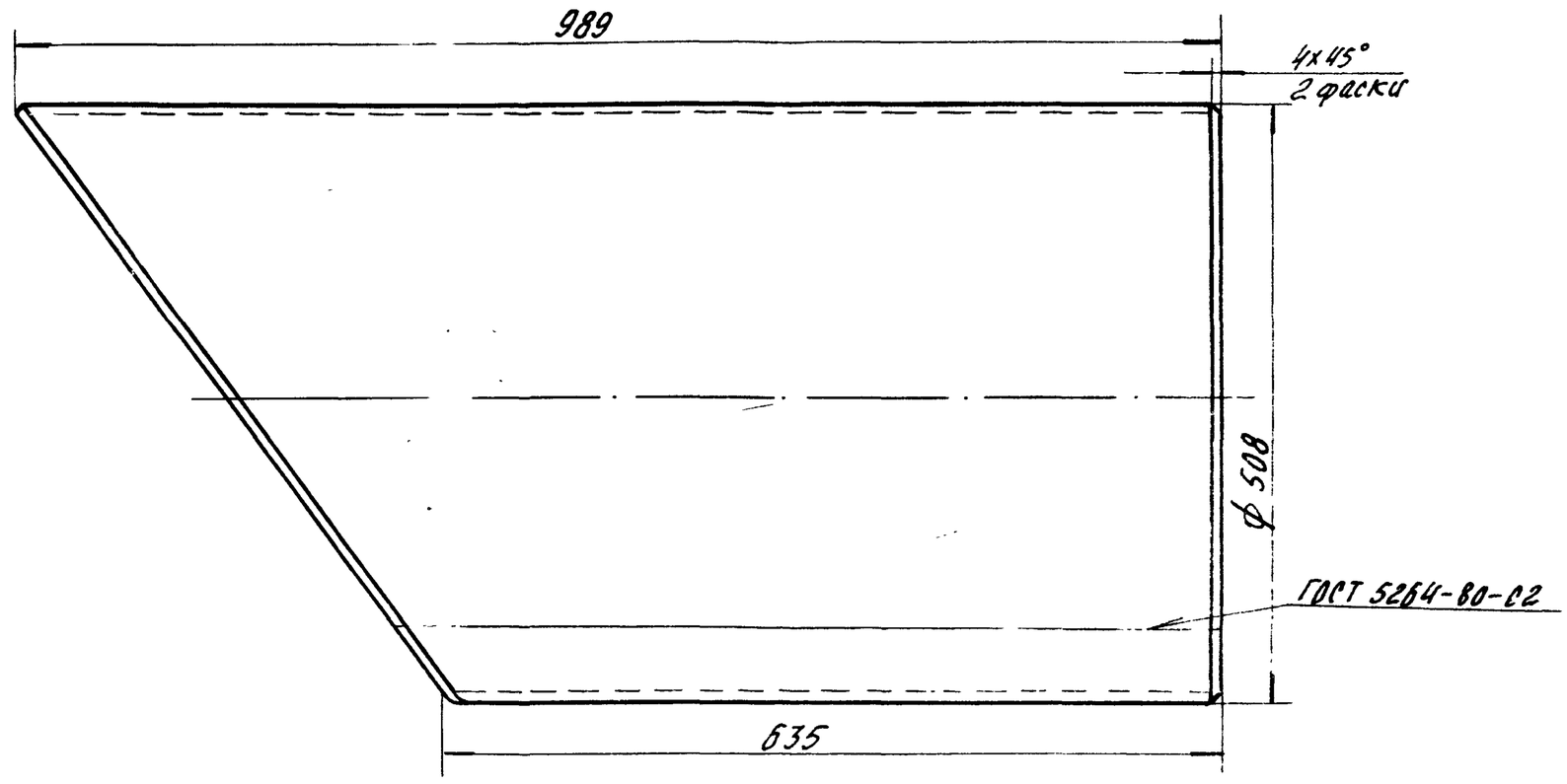
Лист Б-ЛН-25 ГОСТ 19903-74 / БСТ3лс ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорян		10.05.83
Н.контр.	Новицкая		10.05.83
Ст.инж.	Шасы		10.05.83
Инж.	Малюга		10.05.83

Копировал Долгова

ТД-12

Патрубок

Стадия	Масса	Масштаб
	305,6	

Лист | Листов

Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74*
Б СТ 3 ГОСТ 14637-79

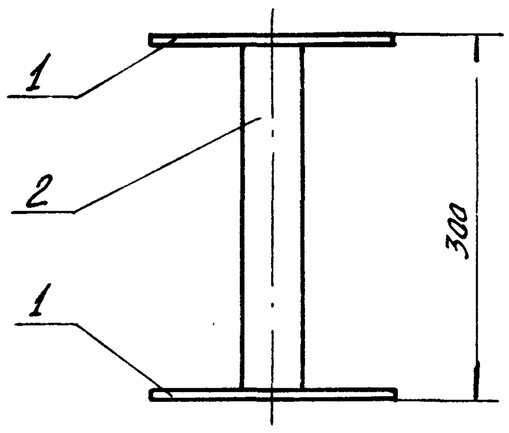
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

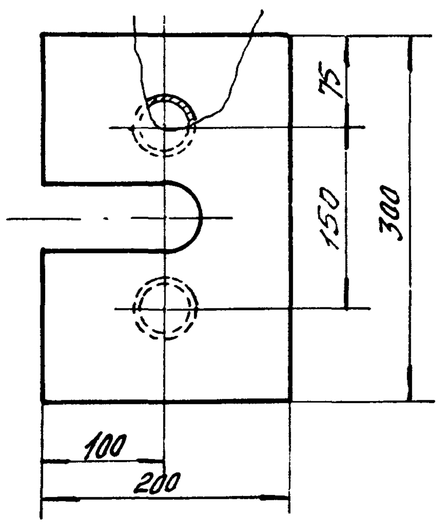
Калькуу сверил Малюга

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ТУ-1	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТД-16	Площадка	2	
Б4		2	ТД-17	Труба		
				Труба 40х3 ГОСТ 3262-72		
				ℓ = 296	2	0,985кг

Типовой проект 904-1-35.84 Альбом 1





Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорян		10.05.83
Н.контр.	Новицкая		10.05.83
Ст.инж.	Шасы		10.05.83
Инж.	Малюга		10.05.83

Копировал Долгова

ТУ-1

Опора

Стадия	Масса	Масштаб
	3,6	

Лист | Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Калькуу сверил Малюга

Формат А4

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № 8689/1

Привязан

Инв. №

64

ТУ-1

Опора

Стадия	Масса	Масштаб
	3,6	

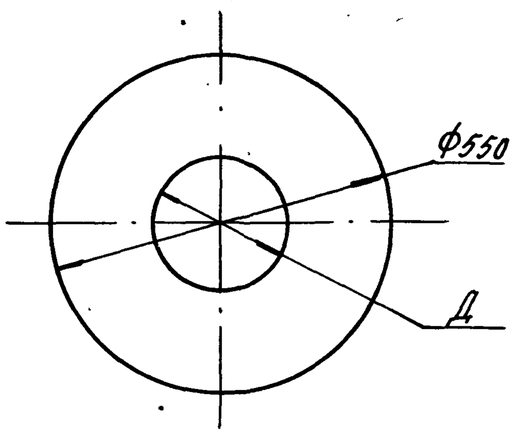
Лист | Листов

Рук. гр.	Григорян		10.05.83
Н.контр.	Новицкая		10.05.83
Ст.инж.	Шасы		10.05.83

Копировал Долгова

Калькуу сверил Малюга

Формат А4



Обозначение	Д	Масса
ТД-21	220	15,7
ТД-22	160	17,1

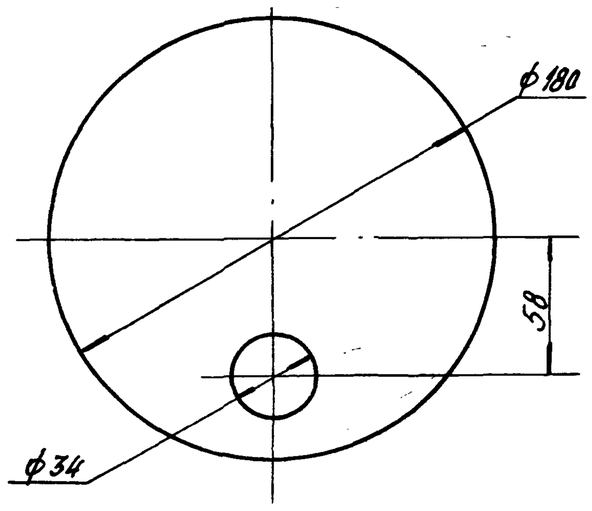
Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян			10.05.83	ТД-21; ТД-22
Н. контр.	Новицкая			10.05.83	Заглушка
Ст. инж.	Шась			10.05.83	Стадия: — Масса: см. табл. — Масштаб: —
					Лист — Листов
					Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74* / Ст3пс2 ГОСТ 16523-70*
					ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



Привязан

Инв. №

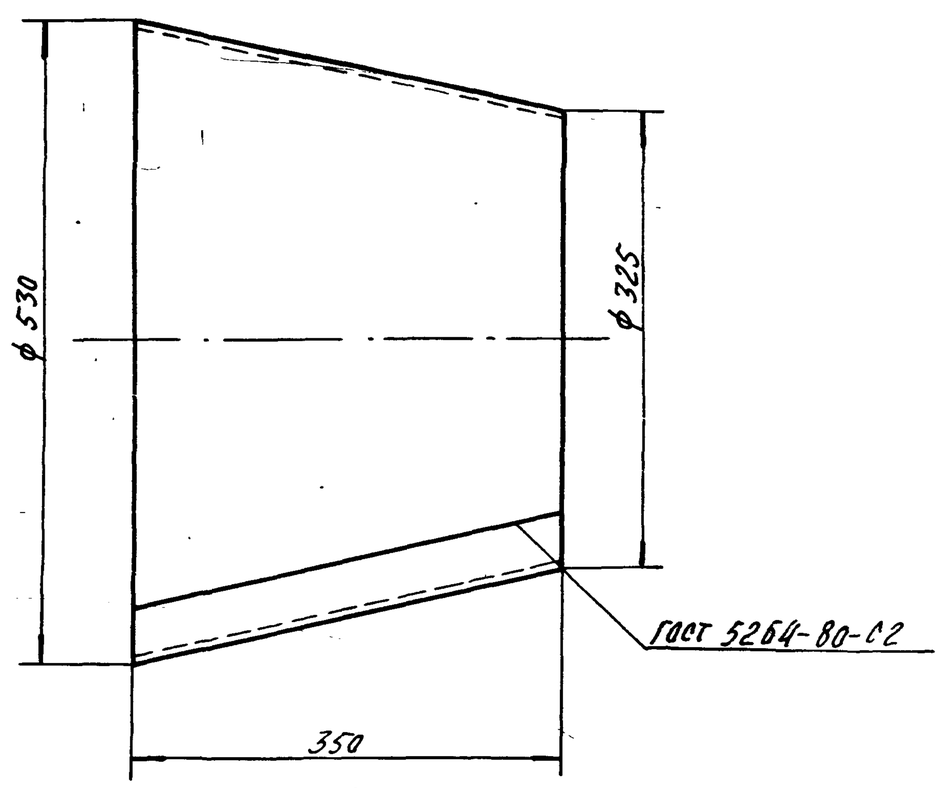
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рук. гр.	Григорьян			10.05.83	ТД-23
Н. контр.	Новицкая			10.05.83	Заглушка
Ст. инж.	Шась			10.05.83	Стадия: — Масса: 0,96 — Масштаб: —
					Лист — Листов
					Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74* / Ст3пс2 ГОСТ 16523-70*
					ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4



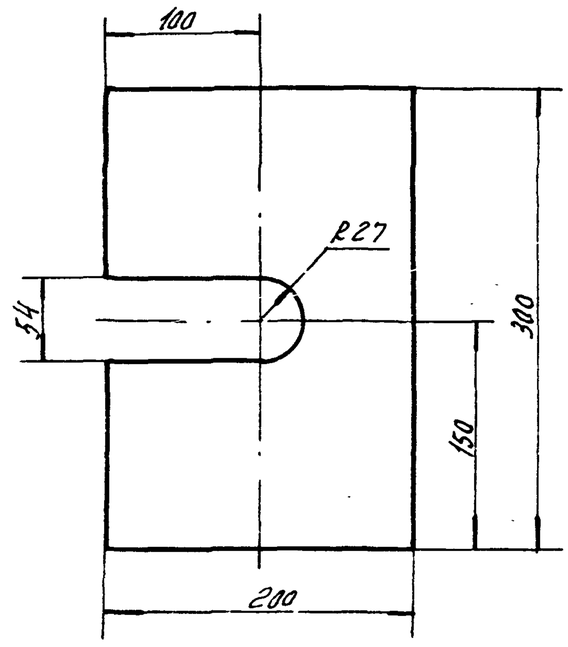
Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян			10.05.83	ТД-24
Н. контр.	Новицкая			10.05.83	Переход
Ст. инж.	Шасб			10.05.83	Стадия: — Масса: 22,2 — Масштаб: —
					Лист — Листов
					Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74* / Ст3пс2 ГОСТ 16523-70*
					ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



Инв. № 8689/1

65

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рук. гр.	Григорьян			10.05.83	ТД-16
Н. контр.	Новицкая			10.05.83	Площадка
Ст. инж.	Шасб			10.05.83	Стадия: — Масса: 0,83 — Масштаб: —
					Лист — Листов
					Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74* / Ст3пс2 ГОСТ 16523-70*
					ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Формат А4

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		ТУ-3	Сборочный чертеж		
			Детали		
			Боковины		
			Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74*		
			Лист Ст3пс2 ГОСТ 16523-70*		
Б4	1	ТД-25	Боковина 350х100	2	
Б4	2	ТД-26	Боковина 350х56	2	
А4	3	ТД-27	Боковина	2	
А4	4	ТД-28	Дно	1	

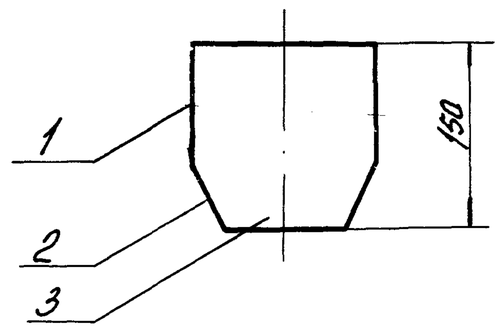
Привязан

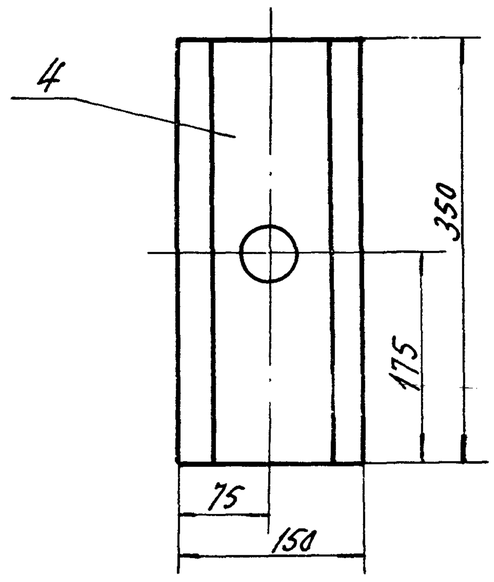
Инв. №

Рук. гр.	Григорьян			ТУ-3	
Н. контр.	Новицкая			Воронка	Стадия: — Лист: — Листов: —
Ст. инж.	Шась				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1





Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

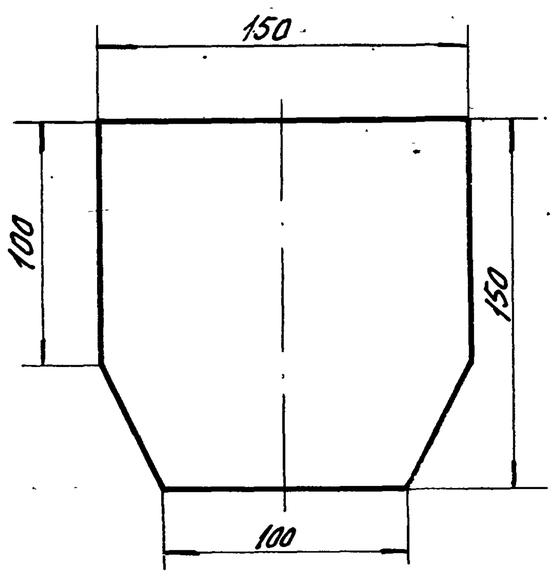
Подп. и дата

Инв. № подл.

Рук. гр.	Григорьян			ТУ-3	
Н. контр.	Новицкая			Воронка	Стадия: — Масса: 2,9 — Масштаб: — Лист: — Листов: —
Ст. инж.	Шась				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



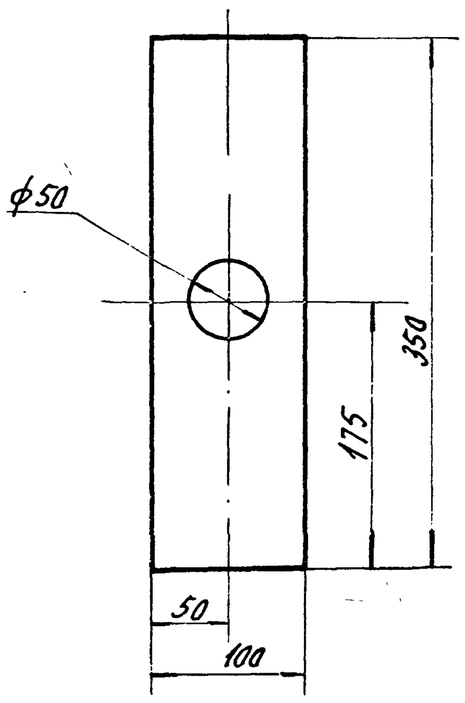
Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян			ТД-27	
Н. контр.	Новицкая			Боковина	Стадия: — Масса: 0,7 — Масштаб: — Лист: — Листов: —
Ст. инж.	Шась			Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74* Ст.3 пс2 ГОСТ 16523-70*	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1



Инв. № 8689/1 66

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рук. гр.	Григорьян			ТД-28	
Н. контр.	Новицкая			Дно	Стадия: — Масса: 0,55 — Масштаб: — Лист: — Листов: —
Ст. инж.	Шась			Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74* Ст3 пс2 ГОСТ 16523-70*	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			ТУ-4; ТУ-5	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	ТД-29	Площадка		
				Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74* / Лист Ст3пс ГОСТ 16523-70*	2	
				~~150×150~~		
			Переменные данные для исполнения ТУ-3			
Б4		2	ТД-30	Патрубок		
				Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*		
				ℓ = 476	1	
			Переменные данные для исполнения ТУ-4			
Б4		2	ТД-31	Патрубок		
				Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*	1	
				ℓ = 210		

Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян		11.07.83
Н. контр.	Новицкая		11.07.83
Ст. инж.	Шась		11.07.83

ТУ-4; ТУ-5

Опора

Стадия	Лист	Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

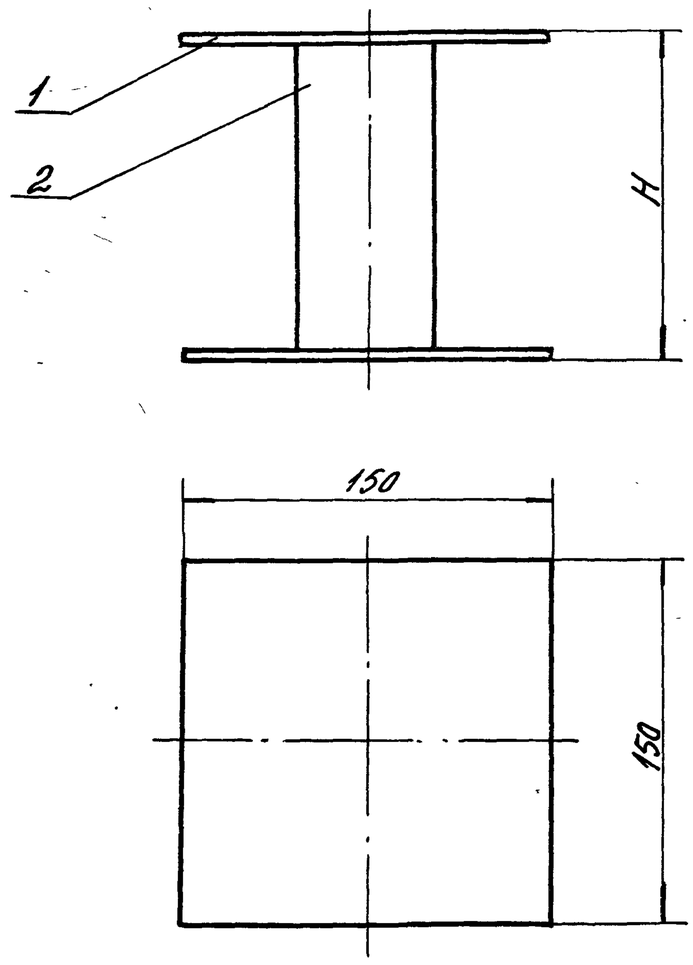
Копировал Долгова — Калькуу сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Обозначение	H	Масса
ТУ-4	480	2,8
ТУ-5	214	1,59

Привязан

Инв. №

ТУ-4; ТУ-5

Опора

Стадия	Масса	Масштаб
	См. табл.	
Лист	Листов	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Калькуу сверил Малюга — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			ТУ-6; ТУ-7	Сборочный чертеж		
				Детали		
54		1	ТД-32	Площадка		
				Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74* / Лист Ст3пс ГОСТ 16523-70*	2	
				200×200		
			Переменные данные для исполнения ТУ-5			
54		2	ТД-33	Труба		
				Труба 108×2,8 ГОСТ 10704-76		
				ℓ = 596	1	
			Переменные данные для исполнения ТУ-6			
54		2	ТД-34	Труба		
				Труба 108×2,8 ГОСТ 10704-76	1	
				ℓ = 256		

Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян		11.07.83
Н. контр.	Новицкая		11.07.83
Ст. инж.	Шась		11.07.83

ТУ-6; ТУ-7

Опора

Стадия	Лист	Листов

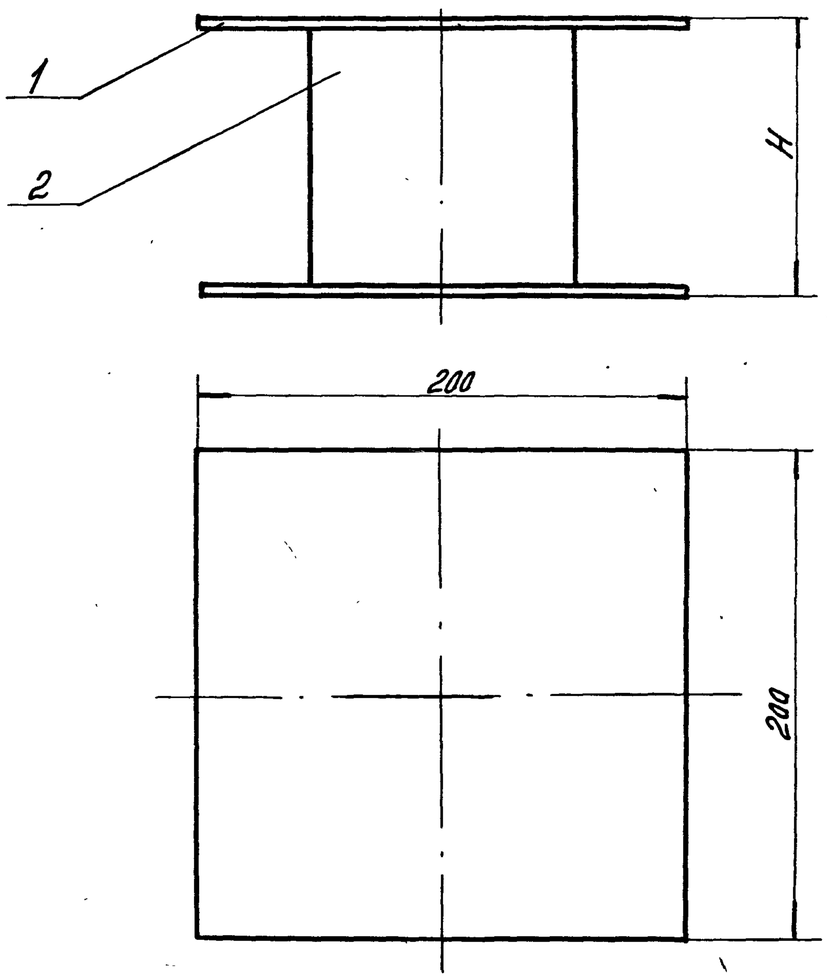
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Обозначение	H	Масса
ТД-33	600	5,58
ТД-34	260	3,11

Привязан

Инв. № 8689/1

67

Инв. №

ТУ-6; ТУ-7

Опора

Стадия	Масса	Масштаб
	См. табл.	
Лист	Листов	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Копировал Долгова — Калькуу сверил Малюга — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			ТУ-8;-9;-10;-11	Сборочный чертеж		
				Детали		
4			ТД-35	Площадка		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74* / Ст3пс ГОСТ 16523-70*	2	
				100×100		
			Переменные данные для исполнения ТУ-8			
Б4			ТД-36	Труба		
				Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*		
				ℓ = 224	1	
			Переменные данные для исполнения ТУ-9			
Б4			ТД-37	Труба		
				Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*		
				ℓ = 133	1	

Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Григорьян		10.05.83
Н. контр.	Новицкая		10.05.83
Ст. инж.	Шась		10.05.83
Инж.	Малюга		10.05.83

ТУ-8;-9;-10;-11

Опора

Стадия	Лист	Листов
	1	2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

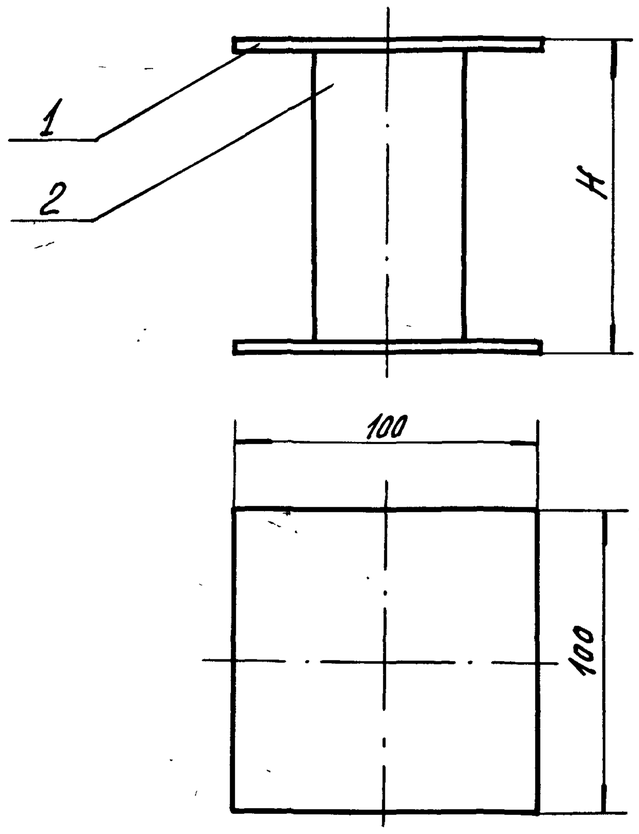
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Переменные данные для исполнения ТУ-10			
Б4			ТД-38	Труба		
				Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*		
				ℓ = 126	1	
			Переменные данные для исполнения ТУ-11			
Б4			ТД-39	Труба		
				Труба 50×3 ГОСТ 3262-75*		
				ℓ = 236	1	

Привязан

Инв. №

ТУ-8;-9;-10;-11 — Лист 2

Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4



	H	Масса
ТУ-8	224	1,67
ТУ-9	137	0,87
ТУ-10	130	0,84
ТУ-11	240	1,31

Привязан

Инв. №

Рж. гр.	Григорьян		10.05.83
Н. контр.	Новицкая		10.05.83
Ст. инж.	Шась		10.05.83
Инж.	Малюга		10.05.83

ТУ-8;-9;-10;-11

Опора

Стадия	Масса	Масштаб
	См. табл.	1:2
Лист	Листов	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

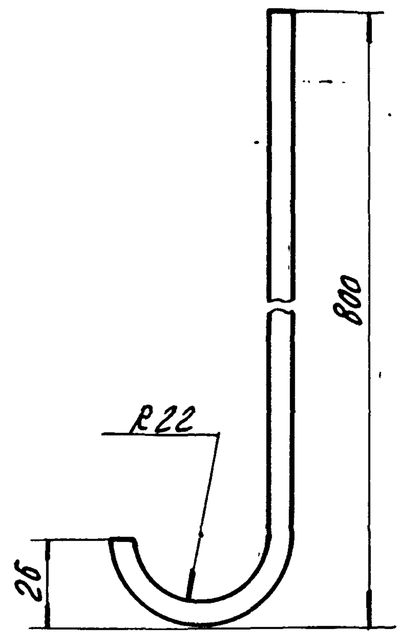
Копировал Долгова — Кальку сверил Малюга — Формат А4

Типовой проект 904-1-55.84 Альбом 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Привязан

Инв. №

(68)

Инв. № 8689/1

Рук. гр.	Григорьян		10.05.83
Н. контр.	Новицкая		10.05.83
Ст. инж.	Шась		10.05.83
Инж.	Малюга		10.05.83

ТД-37

Держатель

Полоса Б-2-4×45 ГОСТ 103-76 / Ст3кп ГОСТ 6472-75

Стадия	Масса	Масштаб
	1,16	
Лист	Листов	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Копировал — Формат А4

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

69/1
Заказ № 5965 Инв. № 8689/1 Тираж 400

Сдано в печать 6/7 1984г. Цена 5-32