

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**904-1-6786**

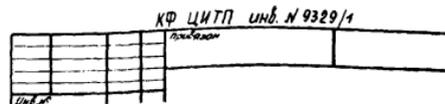
**КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ**  
**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ**  
**4(3)К-500А0**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2000 (1500) м<sup>3</sup>/МИН ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА**

**АЛЬБОМ 1**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

9329/1  
4 6 51



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

*57/1*  
Заказ № 1735 Инв. № 9329/1 Тираж 120  
Сдано в печать 27 II 198 7 Цена 6-31

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-67.86**  
**КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ**  
**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ**  
**4(3)К-500А0**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2000 (1500)М<sup>3</sup>/МИН. ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА**  
**АЛЬБОМ 1**

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ 1	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	АЛЬБОМ 9	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 2	СИПОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	АЛЬБОМ 10	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССО- РОВ
АЛЬБОМ 3	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ	АЛЬБОМ 11	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССО- РОВ
АЛЬБОМ 4	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ	АЛЬБОМ 12	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 5	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ	АЛЬБОМ 13	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ
АЛЬБОМ 6	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ		
АЛЬБОМ 7	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ		
АЛЬБОМ 8	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ		

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ : ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-49 АЛЬБОМ 3 «ШУМОГЛУШИТЕЛИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ» / РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП /  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-350/84, АЛЬБОМ 1 «ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ С КАБЕЛЬНЫМИ И ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ  
6-10 КВ НА ОДИН И ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2 × 630 КВА» / РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ ФИЛИАЛ  
ЦИТП /

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ :  
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ - АЛЬБОМЫ 1,2,3,4,8,9,10,11 ;  
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ - АЛЬБОМЫ 5,6,7,8,9,12,13.

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ РЕШЕНИЕМ ОТ 28.03.86 №13/86  
С ВВОДОМ В ДЕЙСТВИЕ С 30.08.1986г. ПРИКАЗ №152-П ОТ 15.08.86г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Б.Д. ЛЮПОННИКОВ  
С.М. ЛЕОНОВ

КФ ЦИТП инв. № 9329/1

					Привязан	
--	--	--	--	--	----------	--

Стр.	Наименование	Примечание	Стр.	Наименование	Примечание	Стр.	Наименование	Примечание
-	Обложка		42-57	Спецификация монтажных материалов трубопроводов		69	01.01.000 Поддон	
1	Титульный лист		58-60	Ведомость теплоизоляционных конструкций		70	01.00.000 СБ Опора под маслобак. Сборочный чертеж	
2	Содержание		61	Размещение закладных элементов приборов автоматизации и КИП		71	01.00.001 Пластина	
3-11	Пояснительная записка		62	Опросный лист на клем мисовой электрической, управляемый с пола		71	01.00.002 Опора	
12	Общие данные		62	Опросный лист на установку осушки сжатого воздуха		71	01.01.001 Дно	
13	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции	Для 3к-500Д	63	Подставка ТУ-3,-4		71	01.01.003 Бокovina	
14	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции	Для 4к-500Д	63-64	Опора ТУ-5,-6,-7,-10,-11		72	01.01.000 СБ Поддон Сборочный чертеж	
15	Схема комбинированная принципиальная воздухо- и водопроводов компрессорного агрегата		64	Воронка ТУ-9		73	1Б.00.000 ТД Бак для масла. Техническое описание	
16	Схема комбинированная принципиальная маслопроводов компрессорного агрегата		64	Конус ТД-33		74	1Б.00.000 Бак для масла	
17-18	Условные обозначения		64	Конус ТД-33		74	1Б.00.001 Штуцер	
19	Компоновка оборудования	Для 3к-500Д	65	Фланец ТД-13		74	1Б.00.002 Втулка	
20	Компоновка оборудования	Для 4к-500Д	65	Прижимное кольцо ТД-2		75	1Б.00.000 СБ Бак для масла Сборочный чертеж	
21	Компоновка оборудования	Для 3к-500Д	65	Лопатка ТД-12		76	1Б.01.000 Корпус	
22	Компоновка оборудования	Для 4к-500Д	65	Переход ТД-7		76	1Б.01.000 СБ Корпус Сборочный чертеж	
23	Компоновка оборудования	Для 4к-500Д	65	Переход ТД-8		77	1Б.01.001 Обечайка	
24-25	Спецификация оборудования и аппаратуры		66	Переход ТД-6		77	1Б.01.002 Крышка нижняя	
26-27	План трубопроводов компрессорного агрегата		66	Прокладка ТД-1		77	1Б.01.003 Скоба	
28-31	Трубопроводы сжатого воздуха и пробы		67	Фланец ТД-35		78	1Б.02.000 Крышка	
32	Воздуховод всасывающий		67	Фланец ТД-36		78	1Б.02.000 СБ Крышка Сборочный чертеж	
33-35	Трубопроводы оборотного водоснабжения и дренажа		67	Заглушка ТД-37,-38		78	1Б.02.001 Крышка верхняя	
37	Трубопроводы горячего водоснабжения и охлаждения		67	Переход эксцентрический ТД-39		78	1Б.02.002 Трубка выхлопная	
36-40	Маслопроводы компрессорного агрегата		68	ПФ.00.000 Патрубок для присоединения воздушного фильтра		79	1Б.03.000 Днище	
41	Маслопроводы в помещении маслолазной		68	ПФ.00.000 СБ Патрубок для присоединения воздушного фильтра. Сборочный чертеж		79	1Б.03.000 СБ Днище Сборочный чертеж	
			69	01.00.000 Опора под маслобак.		80	1Б.03.001 Обечайка	
						80	1Б.04.000 Опора	
						80	1Б.04.000 СБ Опора Сборочный чертеж	
						80	1Б.04.001 Корюшка	
						80	1Б.04.002 Пластина	
						81	1Б.00.000 ИТ Бак для масла Исходные данные	
						81	Гиб 500 ИТ Пычитель шума всасывания Исходные данные	

№ 9329/1 2

ТТ 904-1-67867X

Компрессорная станция 4(3)к-500Д с осушкой воздуха

Привязан

Им. №	
-------	--

Г.И.П.	Левоб	Иванов
Инженер	Иванов	Иванов
Проверено	Иванов	Иванов
Инж. И.И.И.	Иванов	Иванов

Содержание

ГИПРОСТРОИДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

### 1. Основания для разработки

Рабочий проект типовой компрессорной станции автоматизированной отдельно стоящей 4(3)К-500 Я0 производительностью 2000 (1500) м<sup>3</sup>/мин осушенного воздуха разработан на основании:

- 1) задания на разработку, утвержденного Минстройдором 29.02.1984г.
- 2) технических условий ТУ-108-1108-82 "Компрессор центробежный К-500-61-5" технических условий 28.03-391-81 "Установка осушки сжатого воздуха охлаждением 1.0В.220-2-1."
- 3) требований действующих нормативных документов и ГОСТов.

### 2. Область применения

Компрессорная станция с осушкой воздуха 4(3)К-500 Я0 предназначена для применения:

- 1) на предприятиях всех отраслей народного хозяйства, номинальное воздухопотребление которых находится в пределах:

$$25 \div 33 \text{ м}^3/\text{с} (1500 \div 2000 \text{ м}^3/\text{мин}) \text{ для } 4\text{К}-500 \text{ Я0}$$

$$16,7 \div 25 \text{ м}^3/\text{с} (1000 \div 1500 \text{ м}^3/\text{мин}) \text{ для } 3\text{К}-500 \text{ Я0}$$

свободного воздуха при абсолютном давлении 0,85 МПа (8,5 кгс/см<sup>2</sup>)

Максимально-длительная производительность компрессорной станции при одном агрегате, находящемся в резерве или на ремонте, составляет

$$25 \text{ м}^3/\text{с} (1500 \text{ м}^3/\text{мин}) - \text{для } 4\text{К}-500 \text{ Я0}$$

$$16,7 \text{ м}^3/\text{с} (1000 \text{ м}^3/\text{мин}) - \text{для } 3\text{К}-500 \text{ Я0}$$

Четвертый или третий компрессор, в случае необходимости, покрывает пиковые нагрузки,

- 2) с расчетными зимними температурами наружного воздуха -20°C, -30°C (основной вариант) и -40°C;
- 3) с нормативной снеговой нагрузкой 0,7; 1 и 1,5 кПа (70, 100, 150 кгс/см<sup>2</sup>);
- 4) с нормативным напором ветра для III географического района;
- 5) со спокойным рельефом территории;
- 6) с отсутствием грунтовых вод;
- 7) с сейсмичностью не выше 6 баллов;
- 8) с грунтами в основаниях непучинистыми; непереработанными со следующими нормативными характеристиками:

$$\varphi'' = 20^\circ; \sigma'' = 2 \text{ кПа} (0,02 \text{ кг/см}^2), E = 15 \text{ МПа} (150 \text{ кг/см}^2); f_0 = 1,8 \text{ тс/м}^3$$

9) При использовании сжатого воздуха для кузнечно-прессового оборудования емкость магистральной сети должна исключать воздействие пульсаций от расхода и давления его на турбокомпрессор.

Параметры сжатого воздуха на выходе из компрессорной станции.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
2	Давление абсолютное	МПа кгс/см <sup>2</sup>	0,85 8,5
3	Влажностное содержание	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-500-61-5 допустим от полного напряжения сети 6(10) кВ

Оптимальная рекомендуемая частота пусков при рациональном использовании и эксплуатации компрессорного агрегата составляет один пуск 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 50 часов ресурса.

Пуск из горячего состояния не допускается. Для обслуживания компрессорной станции с осушкой воздуха предусматривается следующий персонал:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Стены			год стено	всего	Примечание по изданию 1984 г. № 10-15
		1	2	3			
4К-500 Я0							
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	
3К-500 Я0							
1	Старший машинист	1	-	-	-	1	1б
2	Машинист	1	2	1	1	5	1б
3	Оператор	1	1	1	1	4	1а
Итого		3	3	2	2	10	

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

Высоковольтная часть компрессорной станции и средства автоматизации обслуживаются службой главного энергетика

### 4. Условия привязки

Типовой проект не рассчитан на строительство в районах с сейсмичностью более

№ 9329/1

Привязан		Линейный инженер ГИП		Леонов В.А.		Компрессорная станция 4(3)К-500 Я0 с осушкой воздуха		Р	1	9
Инж. №		Линейный инженер		Козан		Пояснительная записка (начало)		Минстройдором г. Ростов-на-Дону		
		Инж. №		Линейный инженер						
		Инж. №		Линейный инженер						
		Инж. №		Линейный инженер						
		Инж. №		Линейный инженер						

шести фаллов и в районах Крайнего севера.

При привязке проекта необходимо:

1) руководствоваться главой СНиП-89-80 "Энергетические планы промышленных предприятий" и СНиП-245-71 "Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий";

2) рассматривать вопрос о блокировании компрессорной станции с основными корпусами объектов энергетического и вспомогательного хозяйств в соответствии с п.27 СНиП-88-68.

"Указаний по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений машиностроительной промышленности";

3) Уточнить уклон коллектора сжатого воздуха. Уклон должен быть направлен в сторону диафрагмы.

Для варианта расположения измерительной диафрагмы "слева" отметки опор под коллектор указаны в проекте.

Для варианта расположения измерительной диафрагмы "справа" на отдельно стоящей опоре, расположенной по оси "В" для 4К-500А0 и по оси "7"- для 3К-500А0 необходимо выдать задание на изменение отметок опор в строительной части проекта: отметки слева направо для станции: 4К-500А0-7070; 7050; 7030; 7020; 7000; 6980; 6950; 3К-500А0-7050; 7030; 7020; 7000; 6980; 6950;

При подключении коллектора к межцеховой сети сжатого воздуха на нем после измерительной диафрагмы (по направлению движения среды) не допускаются сварки, повороты, установка арматуры ≤ 6т.

4) решить вопрос снабжения станции горячей водой (температура 65°C) абсолютное давление ≤ 0,4МПа (4кгс/см²) для разогрева масла в системе смазки компрессорного агрегата.

Температура воды >70°C недопустима во избежание старения масла.

Горячая вода в количестве 8(6)м³/ч подается во время пуска компрессоров из помещения тепловыделителя

В случае, если компрессорная станция значительно удалена от источника горячего водоснабжения, в проекте необходимо предусмотреть циркуляционный трубопровод горячей воды, на котором в помещении тепловыделителя установить термометр и заблаговременно возмозможность отключить циркуляционный

трубопровод при достижении температуры воды 65°C. Диаметр трубопровода ввода и вывода горячей воды Ду50;

5) выдать задание на отвод в канализацию чистых стоков от трех трубопроводов дренажа и продувки диаметрами Ду50, выходящих из помещения маслохозяйства;

6) заполнить таблицу технико-экономических показателей

5. Технологическая часть.

5.1 Компоновка оборудования компрессорной станции

Станция запроектирована в отдельно стоящем здании размерами в плане:

24,48 - для 4К-500А0  
24,42 - для 3К-500А0

В машинном зале в осях  
2÷7 - для 4К-500А0  
2÷6 - для 3К-500А0

установлено основное и вспомогательное оборудование

На первом этаже в осях:  
2÷7 - для 4К-500А0  
2÷6 - для 3К-500А0

Между рядами В и Д размещены теплообменники и ресиверы установок осушки

На первом этаже в осях:  
7-9 - для 4К-500А0  
6-8 - для 3К-500А0

расположены распределительный 6(10)кВ, щит управления встоприводными, тепловыделителями и бытовые помещения, КТП.

На втором этаже расположено помещение оператора, турбинные воздушительные устройства с трансформаторами

На втором этаже ряды В и Д в осях:  
2÷7 - для 4К-500А0  
2÷6 - для 3К-500А0

напротив каждого компрессора расположены шкафы управления, приводы дроссельных заслонок и выпускных (противопотопных) клапанов, установки осушки воздуха.

В осях 1-2 по ряду А на отметке 0,000 в выделенном помещении размерами в плане 3,5×6м с выходом наружу размещено помещение масло-

хозяйства, в котором установлены бак для чистого и бак для отработанного масла и два насоса для перекачивания масла.

С наружной стороны здания по ряду Д между осями:

2÷7 - для 4К-500А0  
2÷6 - для 3К-500А0

пристроены для каждого компрессора камеры воздухозабора: фильтров, чистого воздуха, глушения шума на всасывании и камеры глушения шума при стравливания воздуха от компрессоров.

5.2. Техническая характеристика оборудования.

5.2.1. Компрессорный агрегат

Настоящим проектом предусматривается установка 4(3) центробежных компрессоров типа К-500-61-5, изготавливаемых Хабаровским заводом "Энергомаш"

Характеристика компрессорного агрегата

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
1. Компрессор			
1	Тип К-500-61-5		
2	Производительность при давлении всасывания абсолютном 0,1 МПа (1 кгс/см²), температуре всасывания 20°C, относительной влажности всасывания 50%	м³/с	8,46
	температуре входящей воды 20°C	(м³/мин)	(508)
3	Давление нагнетания абсолютное	МПа	0,9
		(кгс/см²)	(9)
4	Расход охлаждающей воды в том числе:	м³/ч	302
	1) два промежуточных воздухоохладителя I <sup>2</sup> ступени (на один 40 м³/ч)	м³/ч	80

4

№9329/1

ТП904-1-6786 ПЗ

Компрессорная станция 4(3)К-500А0 с осушкой воздуха

Привязан	Г.И.П. Леонов	Н.К.О.П. Козан	Л.С.О.П. Проханов	Р.К.П. Лигорьяк	Н.К.О.П. Новичиха	И.Н.С. Федорова
Инв.№						

Пояснительная записка (продолжение)

ГНПРСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Утверждено проектом 20.04.91 г. 0.0

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
2)	Промежуточный воздухоохладитель II ступени	м <sup>3</sup> /ч	80
3)	Концевой воздухоохладитель	м <sup>3</sup> /ч	80
4)	Маслоохладитель	м <sup>3</sup> /ч	20
5)	Воздухоохладители электро-двигателя	м <sup>3</sup> /ч	42
5	Данные о массах:		
1)	Компрессор (без воздухоохладителей и вспомогательного оборудования)	кг	14300
2)	Наиболее тяжелой части компрессора для ремонтных работ	кг	5252
2. Редуктор			
1	Тип, ЦОТ-350-2,95-1К		
2	Передачное отношение		2,54
3	Масса	кг	2400
3. Электродвигатель			
1	Тип, СТД-3190-234 К1Ч		
2	Мощность	кВт	3150
3	Напряжение	кВ	6 или 10
4	Скорость вращения	об/мин	3000
5	Масса	кг	12300
4. Воздушитель электродвигателя			
1	Тиристорный типа ТФ8-320/Н5-Т-5У4 с трансформатором ТС38-100/0,5		
2	Мощность	кВт	39
3	Масса	кг	1100

### 5.2.2. Воздухоохладители компрессора промежуточные

Компрессор имеет две ступени промежуточного охлаждения. Первая ступень охлаждения - две унифицированных промежуточных воздухоохладителя, соединенных общим воздухопроводом параллельно.

Вторая ступень охлаждения - один унифицированный промежуточный воздухоохладитель.

Для предотвращения попадания конденсата из промежуточных теплообменников в компрессор преду-

смотрены 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 селеноидные вентили вода сливается из водяной системы аппарата.

- через селеноидные 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 - В0К-792 по ТУ08-808.78.

Производительность - 11,5 м<sup>3</sup>/с (609 м<sup>3</sup>/мин)

Масса - 1325 кг

### 5.2.4. Фильтр воздушный

Фильтр воздушный, тип ФР-5 индекс 03.21130, сухой с обивочным нетканым фильтрующим материалом выпускается Харьковским заводом "Кондиционер".

Предназначен для очистки воздуха от пыли в установках среднегодовой запыленности воздуха 1 мг/м<sup>3</sup> и кратковременной запыленности до 10 мг/м<sup>3</sup>.

Установлен перед всасывающим воздухопроводом компрессора в камере фильтров.

Фильтр состоит из корпуса и неподвижной решетки, на которую вручную укладывается в виде глубоких складок чистый фильтрующий материал (на одну заправку - одно полотно).

Пылеемкость фильтра, отнесенная к 1 м<sup>2</sup> живого сечения не ниже 4000 г/м<sup>3</sup>

Рабочее сечение прохода воздуха - 3,1 м<sup>2</sup>

Аэродинамическое сопротивление фильтра:

Начальное - 60 Па (6 кгс/м<sup>2</sup>)

Конечное - 300 Па (30 кгс/м<sup>2</sup>)

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 - 305 кг

### 5.2.5. Глушители шума.

Для глушения шума от всасывающих и страбливающих воздухопроводов использованы глушители шума всасывания ГШВ-500 и страбливания ГШС-250, разработанные в типовом проекте 904-1-49

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

Глушитель шума страбливания представляет собой перфорированную трубу, над которой размещены два ряда решеток с насыпанным на них джульфиком и джутовым камнет.

Между слоями имеется воздушный зазор

Эффективность глушителей шума "дб" Таблица 4

Тип глушителя	Частота/Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГШВ-500	17	54	60	70	75	75	75	70
ГШС-250	13	28	45	46	52	49	58	67

### 5.2.6. Маслосистема.

Маслосистема состоит из:

- 1) Главного маслонасоса, расположенного на валу колеса редуктора.
- 2) Пускового маслонасоса, расположенного у маслобака
- 3) Маслоохладителя
- 4) Маслобака
- 5) Маслопровода с арматурой
- 6) Пряника аварийного слива масла, расположенного в земле снаружи здания.

№ 9329/1

				ТП 904-1-6786 ПЗ			
Привязан		ГИП	Леонид	Компрессорная станция 4/3) К-500/10 с осушкой воздуха		Статус	
		Нач. отд.	Козан			Р	З
		Н. контр.	Новицкий			Гипростройдормаш	
		Гл. спец.	Преснов			г. Ростов-на-Дону	
		Рис. гв.	Григорьев				
Инв. н.:		Инж.	Овдовина	Пояснительная записка (продолжение)			

7) Помещения маслохозяйства, в котором размещены бак чистого масла, бак отработанного масла, фильтр и два маслонасоса.

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

### 5.2.7. Установка осушки сжатого воздуха.

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

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

Воздух в испарителе охлаждается до  $4 \pm 5^\circ\text{C}$ , сконденсировавшаяся влага отделяется от воздуха в сепараторе и через конденсатотводчик отводится в канализацию. Осушенный охлажденный воздух подогревается в рекуперативном теплообменнике до  $\sim 20^\circ\text{C}$ .

Характеристика установки осушки

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Величина
1	тип-10В-220-2-1		
	Производительность по воздуху	м <sup>3</sup> /ч	20000
		м <sup>3</sup> /мин	500
		м <sup>3</sup> /с	8,33
2	Потребляемая мощность	кВт	75
3	Расход охлаждающей воды	м <sup>3</sup> /ч	52
		м <sup>3</sup> /с	0,0144
4	Масса сухая	кг	10820
5	Количество хладагента - R22 по ГОСТ 8502-73 на одну заправку	кг	500
6	Количество масла ХС-40, ХМ-35 или ХФ-22-24 на одну заправку	кг	70

### 5.2.8. Теплообменник „воздух-воздух“

Два теплообменника 800 ТКГ-10-М1-0120-4-1зр.А по ГОСТ 15122-79 служат для рекуперативного теплообмена воздуха, идущего от компрессора и от установки осушки вследствие чего воздух, подаваемый

потребителю, поступает в сеть, имея большой объем. Теплообменники имеют диаметр 80мм, длину труб-бок-4м, поверхность теплообмена - 180м<sup>2</sup>

### 5.2.9. Грузоподъемное устройство

Для производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрен кран настольный электрический, управляемый с пола, грузоподъемностью 5тс, легкого режима работы,  $\Delta k=2,25$ .

Использование крана при ремонте для подвеса деталей массой 5252 кг согласовано с Александрийским заводом ПТО (телеграмма № 1331 от 27.05.86г)

### 5.3. Система охлаждения.

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

По паспортным данным расход охлаждающей воды на один компрессорный агрегат составляет 302 м<sup>3</sup>/ч, на одну установку осушки - 52 м<sup>3</sup>/ч, на станцию 4К-500А0 - 1415 м<sup>3</sup>/ч, на станцию ЗК-500А0 - 1062 м<sup>3</sup>/ч

Требования к качеству воды:

- карбонатная жесткость не более 3,57 мг-экв/л
- активная реакция при  $t = 25^\circ\text{C}$  в пределах  $6 \pm 8,5$  рН,

3) взвеси не более 50 мг/л

4) абсолютное давление воды  $\leq 0,3$  МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>)

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

### 5.4. Подогрев масла.

После останова компрессора масло в маслосистеме может иметь температуру ниже  $+25^\circ\text{C}$ . В этом случае необходим подогрев масла, который производится автоматическим пуском в маслоохладитель горячей воды температурой не выше  $65^\circ\text{C}$  и абсолютным давлением не более 0,4 МПа (4 кгс/см<sup>2</sup>)

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

5.5.1. Трубопроводы технологической части компрессорной станции относятся к VI, VII категориям группы Вч VI, VII категории группы В по СН 321-80

5.5.2. Монтаж, испытание, промывка и проделка, сдача и приемка трубопроводов в эксплуатацию должны производиться согласно СН ПЗ.05.05.84 „Технологическое оборудование трубопроводы“ 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.

Все 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) садирать на фритингах.

5.5.5. Опоры трубопроводов расплавать по проекту.

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

Прислан		ГМП		Леснов		Иванов	
		Иванов	Леснов	Иванов	Леснов	Иванов	Леснов
		Иванов	Леснов	Иванов	Леснов	Иванов	Леснов
		Иванов	Леснов	Иванов	Леснов	Иванов	Леснов
Инв.№		Иванов	Леснов	Иванов	Леснов	Иванов	Леснов

ТТ 904-1-6786 ПЗ		
Компрессорная станция 4/3К-500А0 с осушкой воздуха		
Иванов	Леснов	Иванов
Иванов	Леснов	Иванов
Пояснительная записка (проблема)		
ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Расстояния между опорами не должно составлять более:

Таблица 6

№ п/п	Диаметр условного прохода трубы, мм	Неизолированные трубы	Изолированные трубы
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. Трубопроводы подвергнуть испытанию:

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

5.5.7. Трубопроводы укладывать с уклонами, величина и направление которых указаны в проекте. Неуказанные уклоны трубопроводов принять не менее для масла - 0,02 для других жидких веществ - 0,002 для газообразных веществ - 0,003

5.5.8. Трубопроводы обратного водопровода и слива воды от предохранительных клапанов при подсоединении их к наружным сетям проложить ниже глубины протерзания грунта.

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

5.5.10. Изоляция трубопроводов и оборудования производится с целью шумопонижения, предохранения труб от коррозии, предохранения людей от ожогов.

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

5.5.11. 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 принимать по ГОСТ 14202-69

5.5.12. Компрессоры монтировать согласно СНиП 3.05.05.84, „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы“, Техническим условиям ТУ-108-108-82 „Компрессор центробежный К-500-61-5“, Техническому описанию и инструкции по эксплуатации 1317.70 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  $PV = 10000$ , где  $P$  в  $\text{кгс/см}^2$ ,  $V$  в л, перед пуском в работу, а так же 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, хладагона, 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 распределительной нагрузкой на поверхность пола более чем  $200 \text{ кгс/м}^2$

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

Машинный зал компрессорной станции по пожарной безопасности технологического процесса относится к категории „Г“, помещения маслохозяйства и КТП-К категории „В“, остальные помещения к категории „Д“. По ПУЭ помещения маслохозяйства относятся к классу „П1“, остальные помещения - неопасные.

№ 9329/1

ТТ 904-1-67.86 173

Компрессорная станция ЧЗК-500/10 с осушкой воздуха

Страницы Лист Листов

Р 5

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

ГИП	Леонав	✓
Николаев	Косан	✓
Николаев	Михайлова	✓
Л. Спир	Преснов	✓
Вик. Ф.	Гайдаров	✓
Инж.	Чадорова	✓

Изм. №

Листовой проект 904-1-67.86

Тема: Проект на строительство компрессорной станции

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1) в помещении маслохолодильства установлены автоматические пожарные извещатели

2) 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 со стационарной площадки, размещенной по ряду Д<sub>у</sub> оси 8 для ЧК-500АЮ и у оси 7 для ЗК-500АЮ.

### 6. Архитектурно-строительные решения.

Здание компрессорной станции с осушкой воздуха запроектировано с применением сборных железобетонных конструкций: колонн, строительных 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 общевойсковой вентиляцией с вытяжкой из верхней зоны т.ч. чила крышными вентиляторами.

В здании предусмотрены системы внутреннего хозяйственного 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 380/220В осуществляется от комплектной 2<sup>х</sup> трансформаторной подстанции 2\*630кВА через шкаф управления вспомогательными, входы которого оборудованы ЯВР.

### 9. Электроосвещение.

Проектно предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение 2 этажа, помещения КТП и площадка КРУ производится люминесцентными лампами, остальные помещения освещены лампами накаливания.

### 10. Связь и сигнализация

Проектно предусмотрены:

- автоматическая пожарная сигнализация в помещении маслохолодильства,
- вызывная сигнализация между оператором и машинистом машинного зала,

охранная сигнализация,

- часификация,
- телефонизация,
- радиофикация.

### 11. Автоматизация и КИП.

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

Комплектное устройство автоматизации турбокомпрессоров УКАС-М 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 дополнено к комплектным системам автоматизации предусматривается:

№9329/1

										ТТ7904-1-6786 ПЗ	
										Компрессорная станция Ч(З)К-500АЮ с осушкой воздуха	
										Стр. Лист Листов	
										Р Б	
										Пояснительная записка (продолжение)	
										ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	

Привязан	ГПП	Леванов	Косов	Иванов
	Начальник	Косов	Иванов	Иванов
	Н.командир	Иванов	Иванов	Иванов
	Инженер	Иванов	Иванов	Иванов
	Инж. №	Иванов	Иванов	Иванов

Альбом 1

Технико-экономический проект 904-1-67.86

- 1) автоматический пуск установок осушки при включении турбокомпрессорных агрегатов,
- 2) контроль и регулирование производительности компрессорной станции,
- 3) контроль и сигнализация технологических параметров на компрессорной станции,
- 4) управление отопительными и вытяжными агрегатами.

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

12. Технико-экономические показатели проекта

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	
			по проекту 4К-500АД	при при-вязке 3К-500АД
1	Проектная мощность в натуральном измерении	м <sup>3</sup> /с м <sup>3</sup> /мин м <sup>3</sup> /ч	33.3 2000 120000	25 1500 90000
2	Годовой выпуск продукции	млн. м <sup>3</sup>	625.8	456.0
3	Себестоимость 1 м <sup>3</sup> сжатого воздуха	коп./м <sup>3</sup>	0.356	0.373
4	Списочная численность работающих, в том числе:	чел.	13	10
	рабочих	чел.	13	10
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	м <sup>3</sup>	15305	13299
6.2	Объем строительный здания на			

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	
			по проекту	
			4К-500АД	3К-500АД
7	расчетную единицу	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /мин	7.65	8.86
7.1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1373	1186
7.2	общая	м <sup>2</sup>	2330	1977
	в том числе:			
	встроенных вспомога-тельных и бытовых помещений	м <sup>2</sup>	216	216
7.3	Площадь общая здания на расчетную единицу	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup> /мин	1.165	1.32
8	Сметная стоимость			
8.1	общая	тыс. руб.	879.39	706.91
	в том числе:			
	строительно-монтаж-ных работ,	тыс. руб.	358.57	287.71
	оборудования	тыс. руб.	520.61	419.04
	прочие	тыс. руб.	0.21	0.21
8.2	Стоимость СМР на 1 м <sup>2</sup> общей площади	руб./м <sup>2</sup>	153.9	145.5
8.3	Стоимость СМР на 1 м <sup>3</sup> строительного объема	руб./м <sup>3</sup>	23.4	21.6
8.4	Стоимость общая на расчетную единицу	руб./м <sup>3</sup> /мин	439.7	471.3
9	Трудоемкость			
9.1	Построечные трудовые затраты,	чел.-дн	10883	8723
9.2	То же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади	чел.-дн/м <sup>2</sup>	3.88	3.56
9.3	То же, на 1 м <sup>3</sup> строительного объема	чел.-дн/м <sup>3</sup>	0.71	0.65
9.4	То же, на расчетную единицу	чел.-дн/м <sup>3</sup> /мин	5.44	5.81
10	Расход строительных материалов			
10.1	Цемент	т	469.82	375.91
	Цемент, приведенный к М 400	т	464.39	372.09
	то же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади	т/м <sup>2</sup>	0.199	0.188

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	
			по проекту	
			4К-500АД	3К-500АД
10.2	то же, на 1 м <sup>3</sup> строительного объема	т/м <sup>3</sup>	0.030	0.025
	Сталь, общий	т	165.20	139.28
	сталь, приведенная к классам А-1 и С 38/23	т	190.99	163.79
	то же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади	т/м <sup>2</sup>	0.082	0.083
	то же, на 1 м <sup>3</sup> строительного объема	т/м <sup>3</sup>	1.0	1.23
	то же, на расчетную единицу	т/м <sup>3</sup> /мин	0.095	0.109
	сталь прокатная, приведенная к классу С 38/23	т	89.63	78.47
	Сталь арматурная, приведенная к классу А-1	т	102.6	86.56
10.3	Бетон и железобетон общий	м <sup>3</sup>	1588.25	1277.31
	монолитный	м <sup>3</sup>	727.75	591.51
	сборный	м <sup>3</sup>	860.5	685.8
	общий на 1 м <sup>2</sup> общей площади	м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	0.68	0.646
10.4	Лесоматериалы	м <sup>3</sup>	47.85	34.78
	лесоматериалы при-веденные к круглому лесу	м <sup>3</sup>	70.14	50.88
	то же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади	м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	0.032	0.026
10.5	Кирпич	тыс. шт.	10.3	9.7
	то же, на 1 м <sup>2</sup> общей площади	тыс. шт./м <sup>2</sup>	0.004	0.005

9  
N9329/1

ТП 904-1-67.86 173

Компрессорная станция 4(3)/1-500АД с осушкой воздуха

Привезан	ГМП	Леонав	Иванов
	Иванов	Новицкий	Иванов
	Иванов	Иванов	Иванов
	Иванов	Иванов	Иванов
	Иванов	Иванов	Иванов

Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

Пояснительная записка (продолжение) ГИПРОСТРОЙДОРМУШ г. Ростов-на-Дону



15. Относительные показатели изменения основных строительных материалов по проектируемому объекту.

Объект: Компрессорная станция 4К-500А0

Производительная мощность  $P_2$ : 2000 м³/мин воздуха, при БТУ 2000 м³/мин воздуха

Сметная стоимость строительного-монтажных работ по объекту  $C_m$  тыс.руб.; При БТУ-344,0; При НТУ-358,57

Расход материалов по объекту:

Стали (кроме труб) всего: - При БТУ 165,55т; При НТУ-165,2т | Цементы всего - При БТУ-472,62т; При НТУ-469,82т  
То же, приведенной - При БТУ 193,23т; При НТУ-190,99т | То же приведенной - При БТУ-467,09т; При НТУ-464,39т  
Лесоматериалов, приведенных к круглому лесу: При БТУ-72,34 м³, При НТУ-70,14 м³

№ п/п	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатель расхода материалов: снижение "+" увеличение "-" $Z_m = \frac{\Sigma \Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \Sigma \Delta M}$	Показатели удельного расхода материалов на 1 м³/мин воздуха		Показатели расхода материалов на тыс.руб. сметной стоимости строительного-монтажных работ	
			При базисном техническом уровне (БТУ) $Y_m = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{P_2}$	При новом техническом уровне (НТУ) $Y_n = \frac{M_0}{P_2}$	При базисном техническом уровне (БТУ) $R_m = \frac{M_0 \pm \Sigma \Delta M}{C_m \pm \Sigma C_m}$	При новом техническом уровне (НТУ) $R_n = \frac{M_0}{C_m}$
1	Сталь (без труб) в натуральном исчислении	$Z_m = \frac{-165 \cdot 100}{165,55 - 165} = -1015\%$	$Y_m = \frac{165,2 - 165}{2000} = 0,082\%$	$Y_n = \frac{165,2}{2000} = 0,083\%$	$R_m = \frac{165,2 - 165}{344,0 - 14,57} = 0,497\%$	$R_n = \frac{165,2}{358,57} = 0,460\%$
	в приведенном исчислении	$Z_m = \frac{+2,24 \cdot 100}{190,99 + 2,24} = +1,16\%$	$Y_m = \frac{190,99 + 2,24}{2000} = 0,097\%$	$Y_n = \frac{190,99}{2000} = 0,096\%$	$R_m = \frac{190,99 + 2,24}{344 - 14,57} = 0,588\%$	$R_n = \frac{190,99}{358,57} = 0,533\%$
2	Цемент в натуральном исчислении	$Z_m = \frac{+2,8 \cdot 100}{469,82 + 2,8} = +0,593\%$	$Y_m = \frac{469,82 + 2,8}{2000} = 0,235\%$	$Y_n = \frac{469,82}{2000} = 0,234\%$	$R_m = \frac{469,82 + 2,8}{344 - 14,57} = 1,43\%$	$R_n = \frac{469,82}{358,57} = 1,31\%$
	в приведенном исчислении	$Z_m = \frac{+2,7 \cdot 100}{464,59 + 2,7} = +0,543\%$	$Y_m = \frac{464,59 + 2,7}{2000} = 0,234\%$	$Y_n = \frac{464,59}{2000} = 0,232\%$	$R_m = \frac{464,59 + 2,7}{344 - 14,57} = 1,42\%$	$R_n = \frac{464,59}{358,57} = 1,293\%$
3	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$Z_m = \frac{+2,2 \cdot 100}{70,14 + 2,2} = +3,04\%$	$Y_m = \frac{70,14 + 2,2}{2000} = 0,035\%$	$Y_n = \frac{70,14}{2000} = 0,036\%$	$R_m = \frac{70,14 + 2,2}{344 - 14,57} = 0,219\%$	$R_n = \frac{70,14}{358,57} = 0,195\%$

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

Объект: Компрессорная станция 4К-500А0

Производительная мощность  $P_2$  2000 м³/мин воздуха

Общая сметная стоимость  $C_0$  тыс.руб.; При БТУ-340,1; При НТУ-379,33

В том числе строительного-монтажные работ  $C_m$  тыс.руб.; При БТУ-344,0; При НТУ-358,57

Составлена в ценах 1984г. Территориальный район I

Наименование проектных организаций-разработчиков и их ведомственная подчиненность	Наименование объекта	снижение "+"		увеличение "-"		Стальной труб		Цементы т		Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³
		Сметной стоимости строительных-монтажных работ, тыс.руб.	затрат труда чел. дн.	в натуральном исчислении	в приведенном исчислении	в натуральном исчислении	в приведенном исчислении			
"ГипростройДормаш" Ростовский Проектностроительный проект	Компрессорная станция 4К-500А0	-14,57	+1821,00	-1,65	+2,24	-	+2,8	+2,7	+2,2	

Относительные показатели изменения сметной стоимости: Удельные капитальные вложения на единицу мощности, тыс.руб.

По объекту:  $Z_c = \frac{\Sigma \Delta C_m \cdot 100}{C_0 \pm \Sigma \Delta C_m} = \frac{-14,57 \cdot 100}{340,1 - 14,57} = -1,57\%$

При БТУ:  $Y_c = \frac{C_0 \pm \Sigma \Delta C_m}{P_2} = \frac{340,1 - 14,57}{2000} = 0,462$

По строительным-монтажным работам:  $Z_m = \frac{\Sigma \Delta C_m \cdot 100}{C_m \pm \Sigma \Delta C_m} = \frac{-14,57 \cdot 100}{358,57 - 14,57} = -4,23\%$

При НТУ:  $Y_c = \frac{C_0}{P_2} = \frac{379,33}{2000} = 0,438$

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

Пл. работ проект 904-1-67.86

Инв. № 904-1-67.86

№9329/1

ТП 904-1-67.86			ПЗ		
Компрессорная станция 4К/П-500А0 с осушкой воздуха					
Ген. Дир.	Леонов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Начальник	Козан	Новицкий	Новицкий	Новицкий	Новицкий
Ин. спец.	Преснов	Преснов	Преснов	Преснов	Преснов
Инж.	Редарова	Редарова	Редарова	Редарова	Редарова
Пояснительная записка (окончание)				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Ростов-на-Дону	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

табл.1

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ЭС	Электроснабжение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
АТХ	Автоматизация технологии производства	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
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	Примечание чк-5000/жк-5000	
1	Общие данные	+	+
2	Схема катодированная принципиальная компрессорной станции		+
3	То же	+	
4	Схема катодированная принципиальная водуха и водопроводов компрессорного агрегата	+	+
5	Схема катодированная принципиальная маслопроводов компрессорного агрегата	+	+
6-7	Условные обозначения	+	+
8	Котировка оборудования	+	+
9	То же	+	
10	"		+
11	"	+	
12	"	+	+
13-14	Спецификация оборудования и сметы	+	+
15-16	План трубопроводов компрессорного агрегата	+	+
17-20	Трубопроводы сжатого воздуха и продувки	+	+

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)  
 Главный инженер проекта *Александр* (Леонов С.М.)  
 Главный инженер проекта, привязавший проект

Продолжение табл.2

Лист	Наименование	Примечание чк-5000/жк-5000	
21	Воздуховод всасывающий	+	+
22-25	Трубопроводы обратного водопровода и дренажа	+	+
26	Трубопроводы горячего водоснабжения и отопления	+	+
27-29	Маслопроводы компрессорного агрегата	+	+
30	Маслопроводы в помещении маслохозяйства	+	+
31-46	Спецификация монтажных материалов трубопроводов	+	+
47-49	Ведомость теплоизоляционных конструкций	+	+
50	Размещение закладных элементов приборов автоматизации и КИП	+	+

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

табл.3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.904-16	Видоразрабатываемые основания и узлы вставки для четырехфазных насосов типа К.КМ, ЦМ	
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. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали Главмонтажавтоматика	
Т.п. 904-1-49 альбом 3	Шумоглушители компрессорных станций	

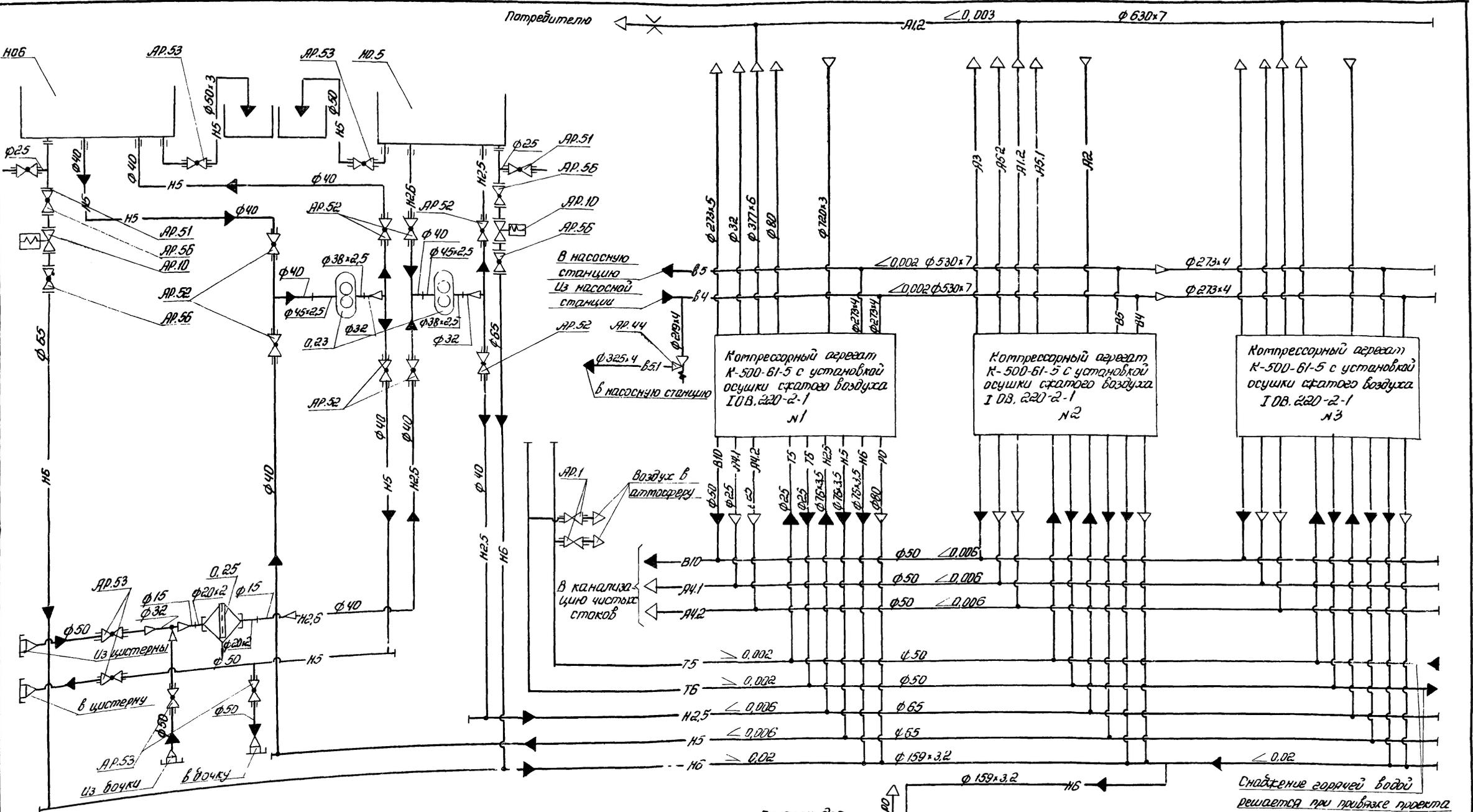
Продолжение табл.3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП904-1- пз	Пояснительная записка	
—	Опросный лист на край	
—	Опросный лист на установку осушки сжатого воздуха	
ТУ-3, -4	Подставка	
ТУ-5-6-7-10-11	Опора	
ТУ-9	Воронка	
ТД-1	Прокладка	
ТД-2	Прижимное кольцо	
ТД-6	Переход	
ТД-7	Переход	
ТД-8	Переход	
ТД-12	Лопатка	
ТД-13	Фланец	
ТД-33	Конус	
ТД-35	Фланец	
ТД-36	Фланец	
ТД-37-38	Заглушка	
ТД-39	Переход эксцентрический	
ПФ.00.000	Патрубок для присоединения воздушного фильтра	
ОМ.00.000	Опоры под маслобак	
МБ.00.000	Бак для масла	
ТП 904-1- -ТХ.СО	Спецификации оборудования для 4(3) компрессоров	альб. 8,9
ТП-904-1- -ТХ.ВМ	Ведомости потребности в материалах на технологические решения для 4(3) компрессоров	альб. 10,11

№ 9329/1 12

Привязан		
Инв. №		
ТП 904-1-67.86 ТХ		
Компрессорная станция 4(3)к-5000/0 с осушкой воздуха		
Г.ИП	Леонов	Листов
Нач.отд.	Леонов	Р
Гр.спец.	Леонов	1
Рук.эр.	Григорьев	50
И.контр.	Новичкова	
Инж.	Федорова	
Общие данные		ГипростройДОРТАШ г. Ростов-на-Дону

Листовой проект 504 б.г. 81



Прямая для аварийного слива масла

1. Спецификация оборудования и арматуры ст. листы 13-14
- 2.\* Поставляется с оборудованием

№9329/1

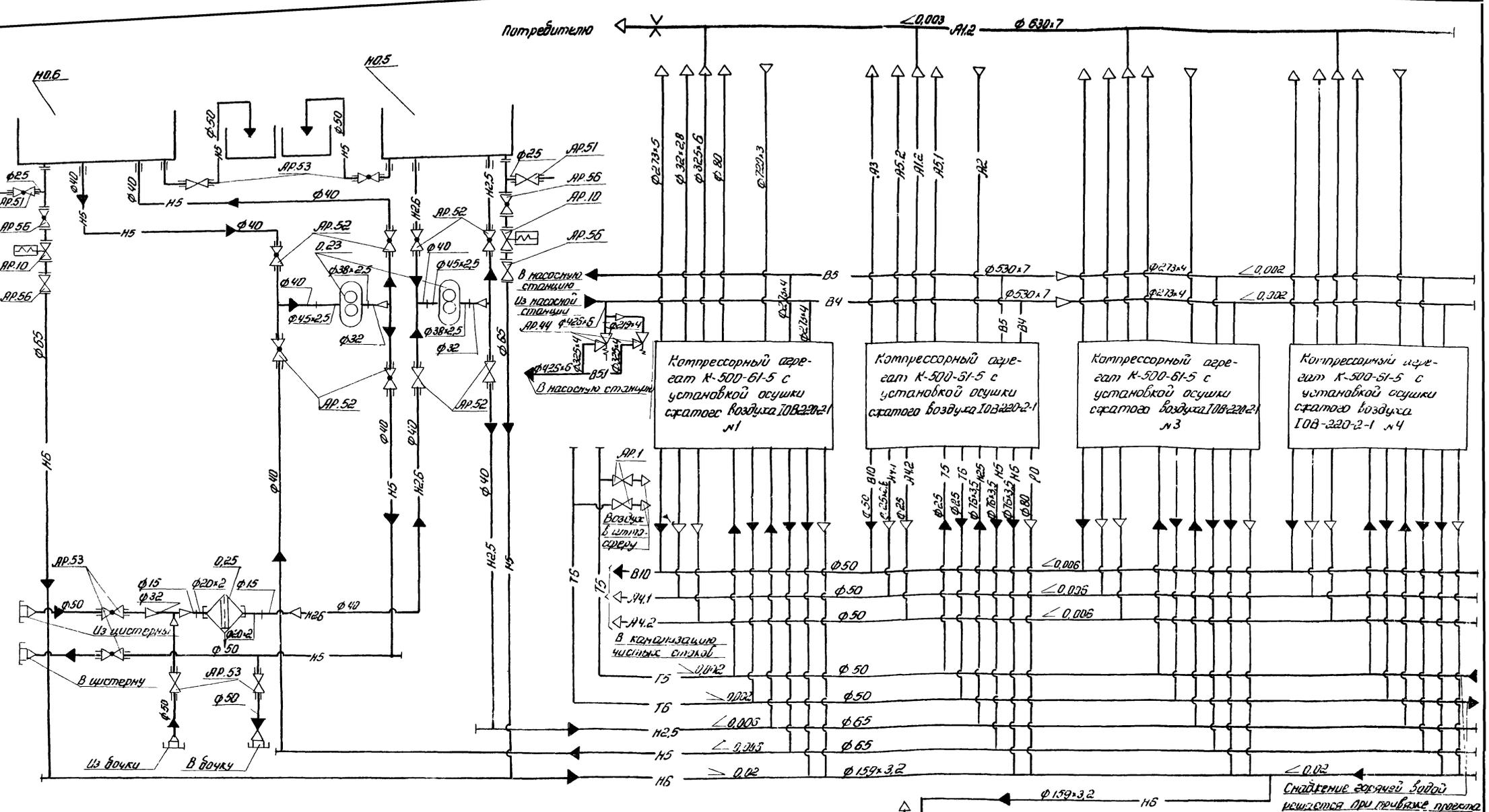
ТП904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция ЗК-500АД с осушкой воздуха

Привязан	ГИП	И.И.И.	И.И.И.	Страна	Лист
	ИЗЧ.ОД.	И.И.И.	И.И.И.		
Исп. №	П. КОМП.	И.И.И.	И.И.И.	Р	2
	ДИ. ОНЧ.	И.И.И.	И.И.И.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Схема комбинированная промышленный компрессорной станции.

Милорад проект 904-1-01.00



Прямая для аварийного слива масла

1. Спецификация оборудования и арматуры от листов 13-14
2. \* Поставляется с оборудованием

№9329/1

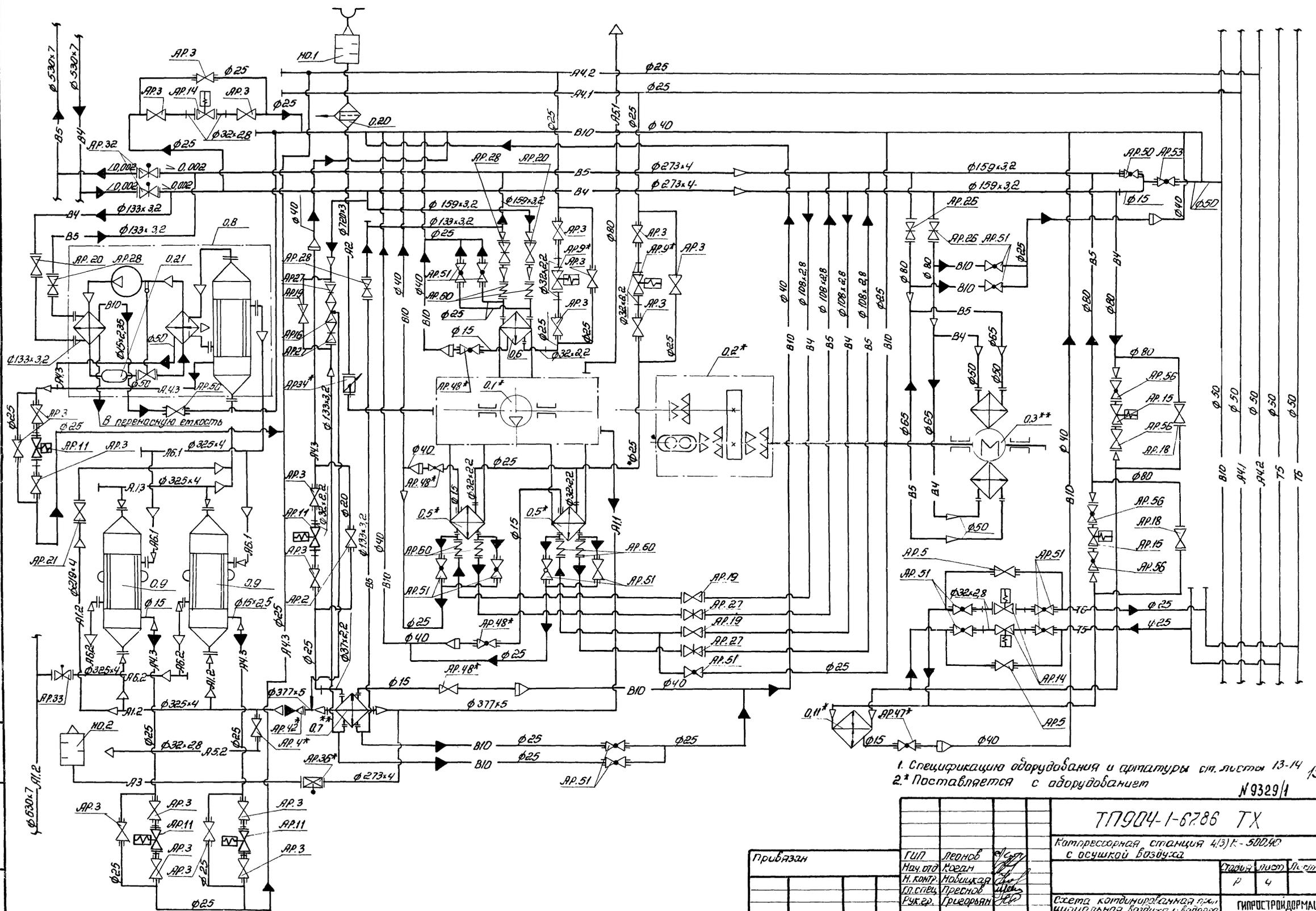
Т 17 904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция К-500-61-5 с осушкой воздуха

Прибыль			
Уд. №			

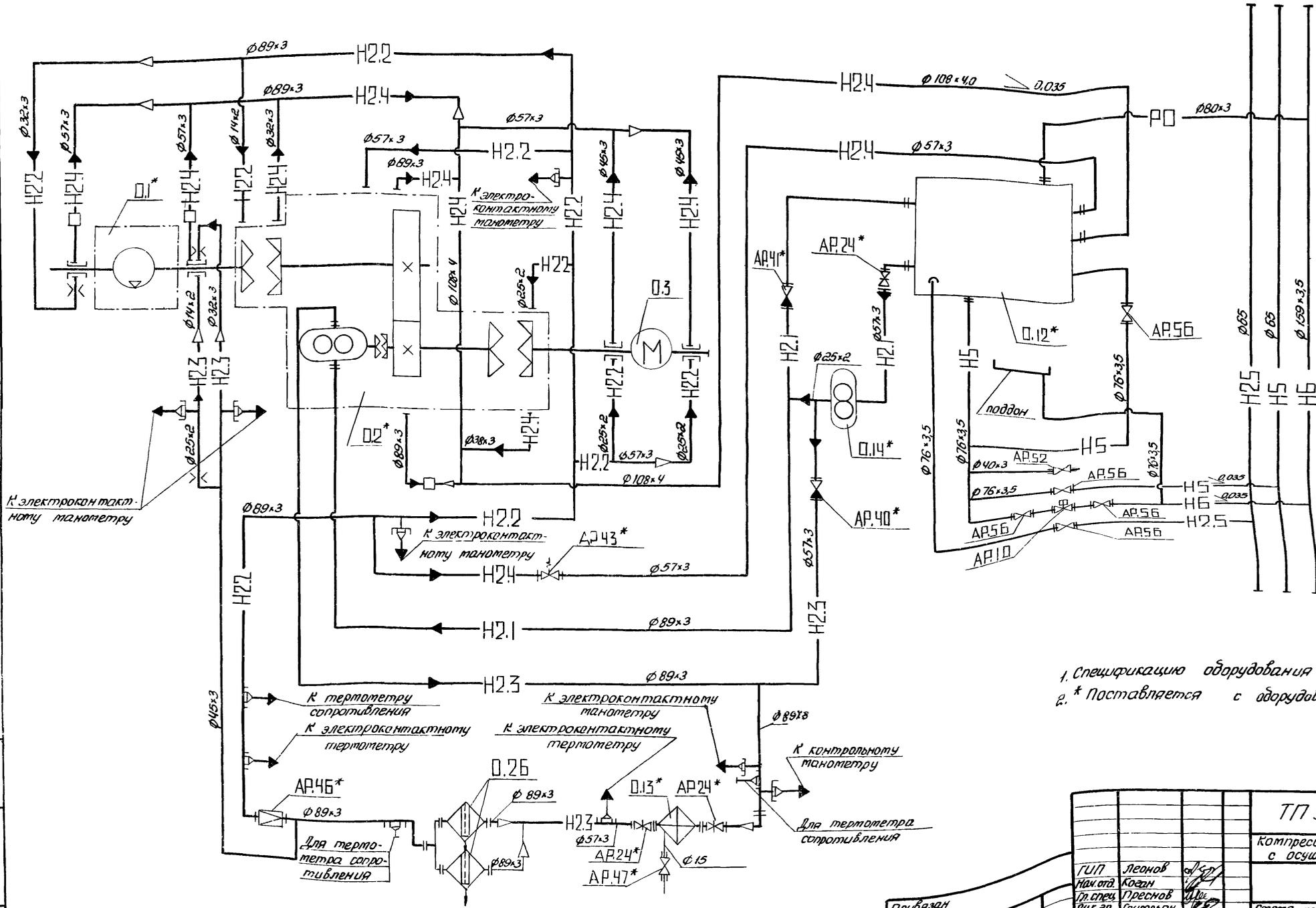
Г.И.И.	Мельников	И.И.
Инж. над.	Ковалев	И.И.
Инж. над.	Лавренко	И.И.
Инж. над.	Иванов	И.И.
Инж. над.	Петров	И.И.
Инж. над.	Сидоров	И.И.
Инж. над.	Федоров	И.И.

Листов	3	Листов	
Система комбинированная пункт капитальной компрессорной станции		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	



1. Спецификация оборудования и арматуры см. листы 13-14 15  
 2.\* Поставляется с оборудованием  
 N 9329/1

			<b>ТТ904-1-6786 ТХ</b>		
			Компрессорная станция 4(3)К-500Ж с осушкой воздуха		
Прибыль		Ген. Дир.	Инж. Ведомств	Инж. Проектиров.	Инж. Эксплуат.
		Ген. Дир. Леонид	Инж. Ведомств Козан	Инж. Проектиров. Нобильская	Инж. Эксплуат. Рукер
		Н. Контр. Гр. спец. Рукер	Инж. Проектиров. Гр. спец. Григорьян	Инж. Эксплуат. Рукер	
		Инж. Проектиров. Рукер	Инж. Проектиров. Рукер	Инж. Эксплуат. Рукер	
			Система кондиционирования воздуха с осушкой воздуха с оборудованием компрессорного агрегата		
			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		



1. Спецификацию оборудования и арматуры ст.листы 13-14
2. \* Поставляется с оборудованием.

№329/14

ТП 904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция 4(3)К-500.10 с осушкой воздуха

ГЛП	Леонов	Л/С			
Намота	Козин	Л/С			
Гл. спец.	Григорьев	Л/С			
Рук. гр.	Нобилька	Л/С			
Инж.	Федорова	Л/С			
Инв. №					

стадия	Лист	Листов
Р	5	

Система кондиционированная промышленная масляная компрессорная установка

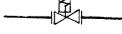
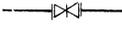
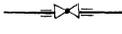
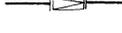
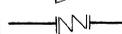
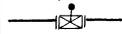
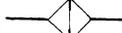
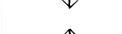
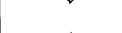
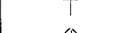
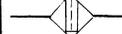
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

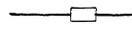
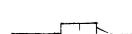
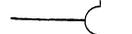
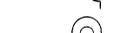
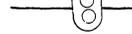
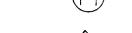


Лист 1

Титульный проект 904-1-6786

Исполнитель: ИВШЛМ

-  Вентиль проходной
-  Вентиль с электромагнитным приводом
-  Измерительная диафрагма
-  Задвижка с электроприводом
-  Задвижка с ручным приводом
-  Кран проходной муфтовый
-  Кран угловой муфтовый
-  Клапан обратный
-  Клапан предохранительный проходной
-  Клапан редукционный
-  Дроссельная задвижка
-  Наварыш, пробка
-  Воронка сливная
-  Муфта сцеления зубчатая
-  Переход
-  Вставка гибкая
-  Клапан выпускной
-  Компрессор
-  Промежуточный и канцевой воздух-охлаждители
-  Маслоохладитель
-  Клапан предохранительный угловой
-  Фильтр для жидкости или воздуха
-  Вентиль регулирующий
-  Испаритель
-  Термометр
-  Теплообменник

-  Статорное стекло
-  Глушитель шума
-  Заборник воздуха из атмосферы
-  Насос шестеренный
-  Электродвигатель
-  Конденсаторводчик
-  Поток жидкости
-  Поток газа

18

№9329/4

				<b>ТП 904-1-6786 ТХ</b>	
				Компрессорная станция Ч/Э/К-50040 с осушкой воздуха	
Привязан		ГИП	Леонов	И.И.	И.И.
		Нач.отд.	Косан	И.И.	И.И.
		И.контр.	Навиская	И.И.	И.И.
		И.спец.	Пренов	И.И.	И.И.
		Рук.пр.	Григорьев	И.И.	И.И.
Лист №				Условные обозначения	
				ИВШЛМ	

План на отп 0.000

лист 12

Фрагмент 2  
листы 61, 27

Фрагмент 4  
лист 29

НО.1  
НО.3  
0.20  
НО.5

0.24 0.21

0.9  
Фрагмент 9  
лист 31

Фрагмент 14  
лист 36

0.5

0.5

0.5

НО.3  
НО.4

0.23

Фрагмент 3  
лист 28

Фрагмент 1  
лист 61

0.13

0.14

0.12  
НО.4

Женский  
гардероб

Мужской  
гардероб

тепловой  
пункт

Вспомогательное  
помещение

\* Размеры для справок

19

№ 9329/1

ТТ904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция ЗК-500АД  
с осушкой воздуха

Г.ин-га	Потомников
Г.ин-п	Леонов
Г.ин-спец	Колупахин
Нач.отд.	Коган
Н.контр.	Новицкая
Гл.спец.	Преснов
Р.к.ер.	Григорьян

Страниц	Лист	Листов
р	8	

Компанивка оборудования

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Прибыло

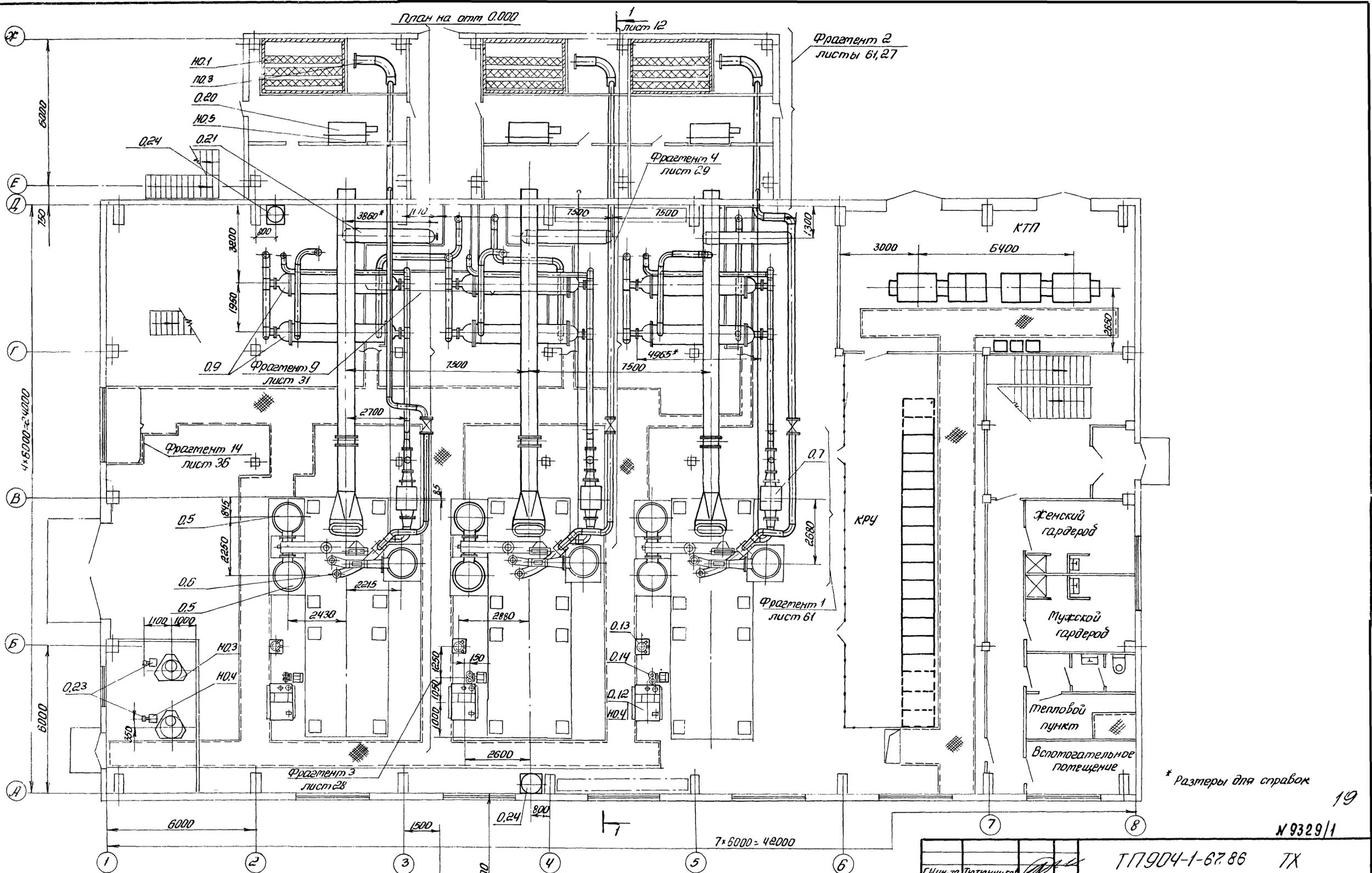
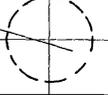
Инв. №

И.инс

Федорова

Фед

Примечание для аварий-  
ного слива масла



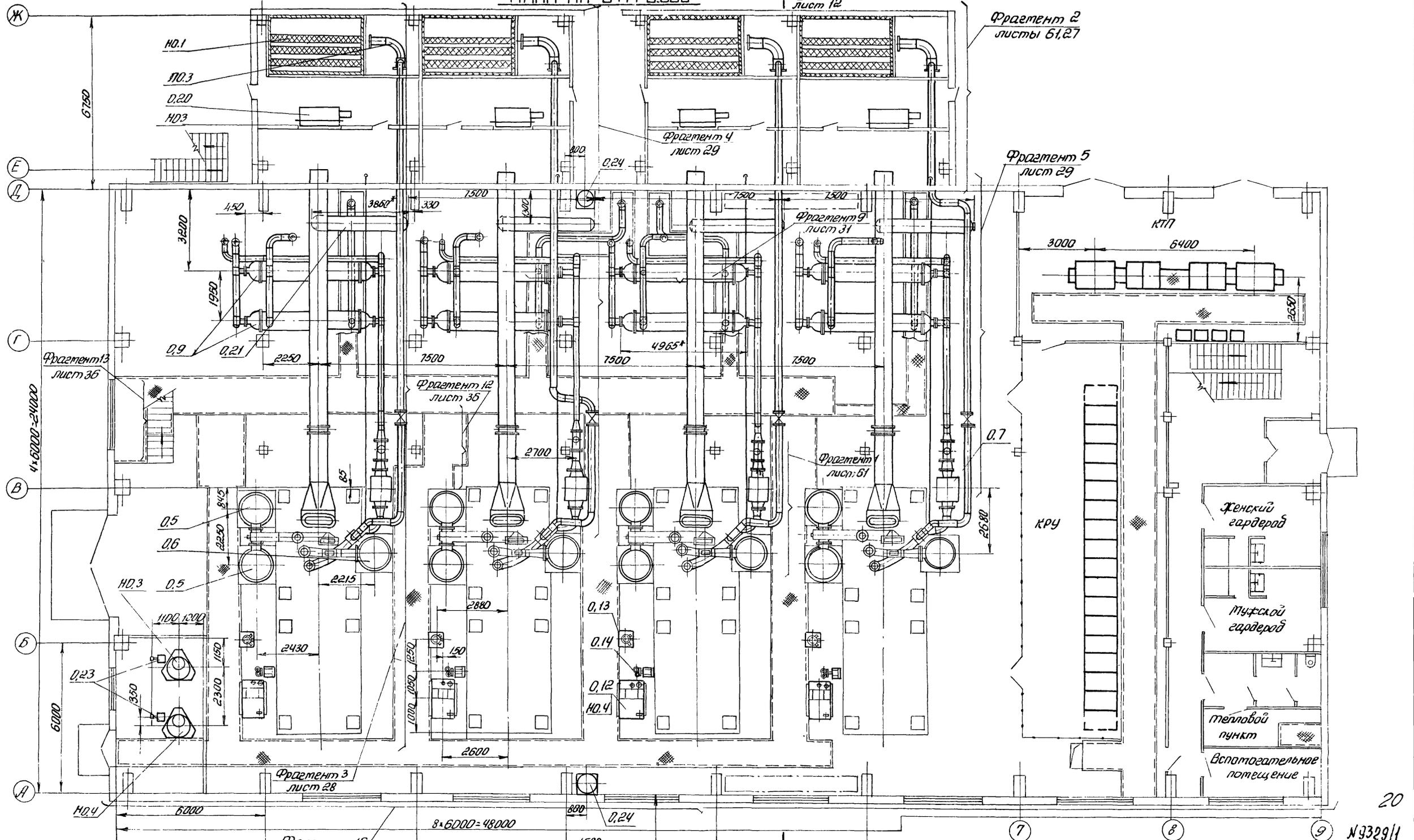
ПЛАН НА ОТМ 0.000

лист 12

Альбом 1

Тиловой проект 904-1-67.86

Шифр проекта, листа и альбома, дата и №



20

№329/1

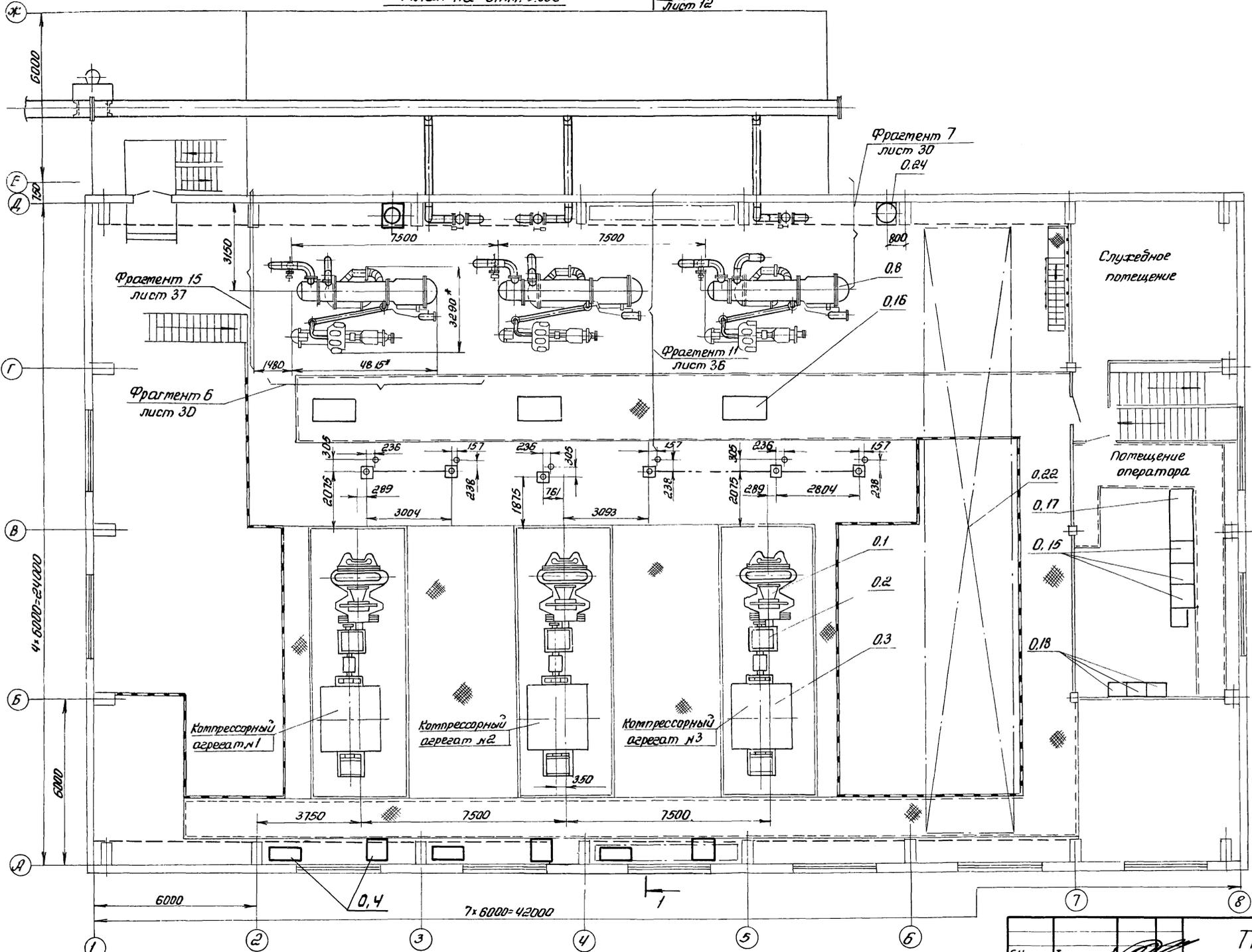
\* Размеры для справок

Привязан

Шифр №	
--------	--

Инж. Леонов	Инж. Редорова
Инж. Колупахин	Инж. Фее
Инж. Козан	
Инж. Новикова	
Инж. Преснов	
Инж. Григорьев	

ТП904-1-67.86 ТХ		
Компрессорная станция 4к-5ДУ.НО с осушкой воздуха		
Стр. №	Лист	Листов
12	9	
Компновка оборудования		ГИПРОСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону

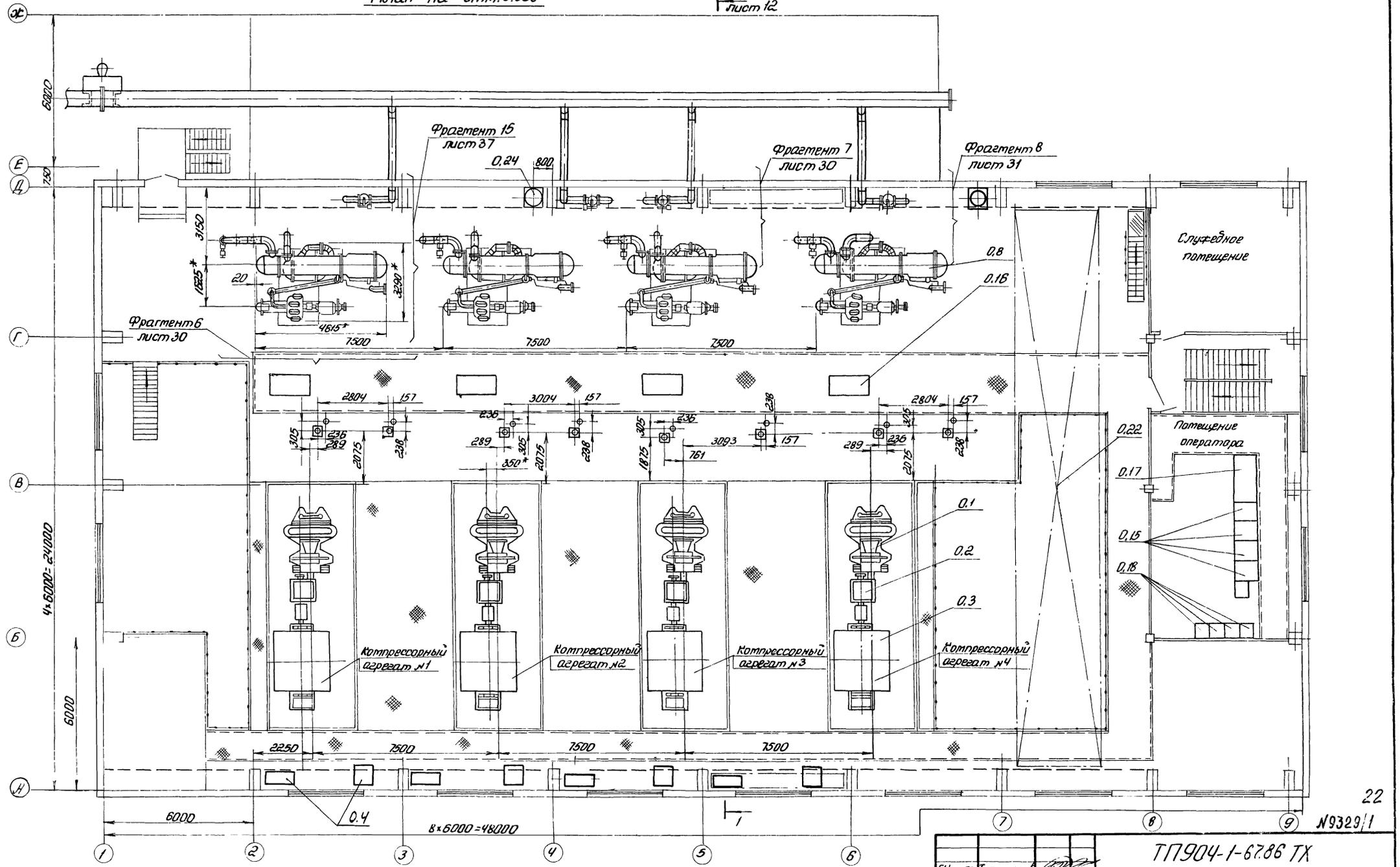


\* Размеры для справок 21  
19329/1

Инв. №			Инж. Федорова Р.Е.			Компновка оборудования			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Привязан			Инж. Федорова Р.Е.			Компрессорная станция ЭК-500.00 с осушкой воздуха			ТП 904-1-6786 ТХ		
Инж. та. Потопинков			Инж. та. Потопинков			Г.И.П. Леонов			Г.И.П. Леонов		
Инж. та. Колпакин			Инж. та. Колпакин			Инж. та. Колпакин			Инж. та. Колпакин		
Нач. отд. Козан			Нач. отд. Козан			Нач. отд. Козан			Нач. отд. Козан		
Н. контр. Новичкова			Н. контр. Новичкова			Н. контр. Новичкова			Н. контр. Новичкова		
Сп. спец. Преснов			Сп. спец. Преснов			Сп. спец. Преснов			Сп. спец. Преснов		
Рук. сд. Григорьев			Рук. сд. Григорьев			Рук. сд. Григорьев			Рук. сд. Григорьев		
Страна	Лист	Листов									
Р	10										

Ильинский проект СУЧ-1-01.00

Планировочный проект 9У4-1-01.00



\* Размеры для справок

Гин-та	Литвинков		
Гуль	Левин		
Васильев	Колупакин		
Мам.ст.	Козан		
Н.контр.	Григорьев		
П.спец.	Травнов		
Р.к.ар.	Григорьев		
Инв.№	Инж. Федорова		

**ТТ904-1-67.86 ТХ**

**Компрессорная станция 4К-500АВ  
с осушкой воздуха**

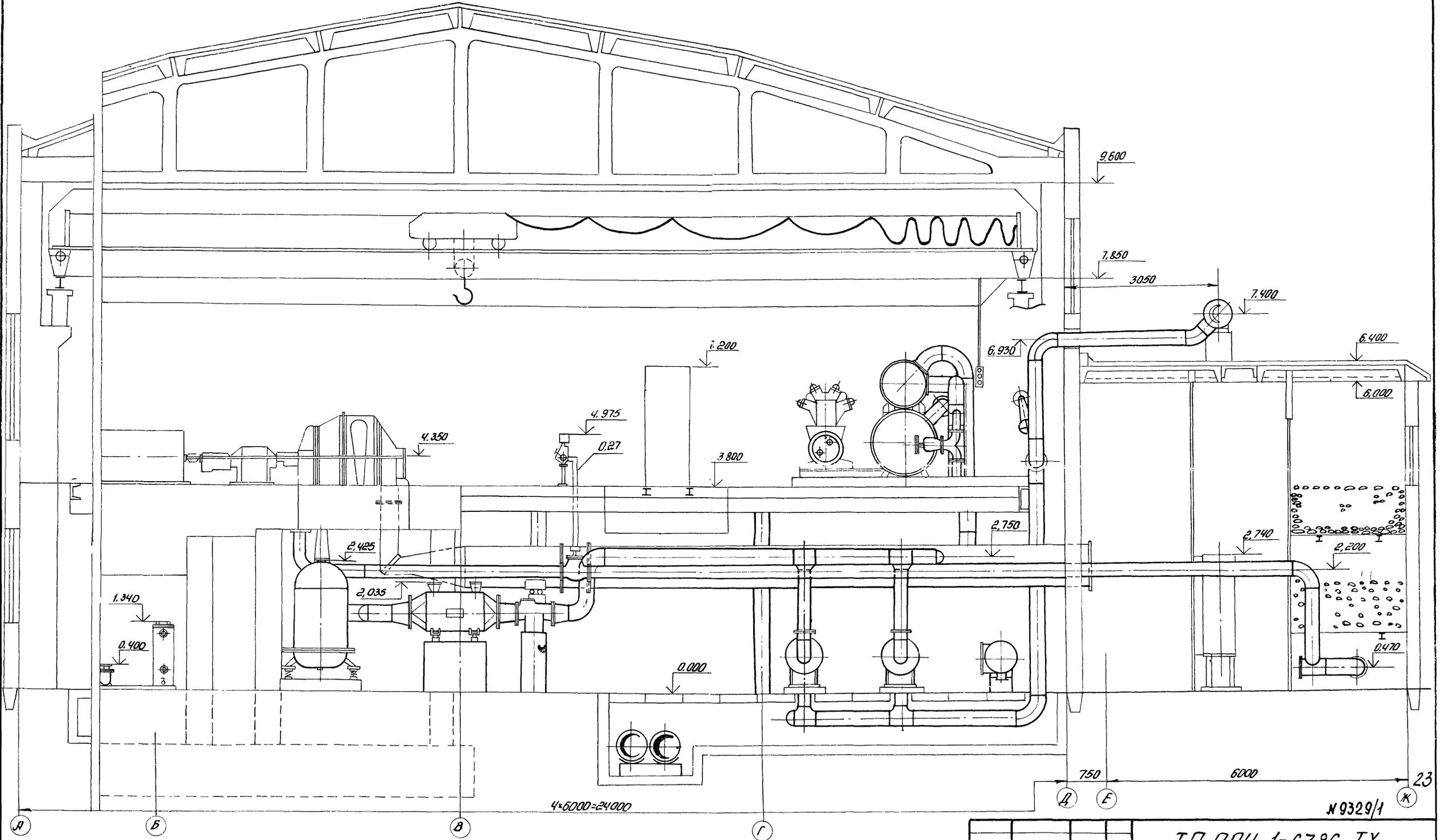
Сталь	Лист	Листов
Р	11	

Компьютерная обработка

ГИПРОСТРАЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

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

Видом 1



Привязан			ТН 904-1-6786 ТХ			Компрессорная станция 4(3)к-500л/с с осушкой воздуха					
			ГНЦ-га	Потанинов	Леонов	Колупакин	Козен	Новицкая	Преснов	Григорьев	Федорова
Лист №			Р	12	Компновка оборудования			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. кг.	Примечание
				Прогат	Зк-500	4к-500		
<b>Основное оборудование</b>								
0.1*	К-500-61-5 ТУ 108.1108-82	Компрессор центробежный Q=0.75 м³/с (525 м³/мин) Рабс=0.88 МПа (9 кгс/см²) n=127 с⁻¹ (7625 об/мин)	шт	1	3	4	14300	
0.2*	РЦОТ-350-2,55-1К	Редуктор цилиндрический одноступенчатый турбинный с соединительными муфтами и главным масляным насосом						
		Передаточное число u=2,55	шт	1	3	4	2388	
0.3**	ЭД-3150-23 УХЛ4	Электродвигатель синхронный с возбудителем и воздухоохладителем N=3,15 кВт, Y=6000 или 10000 В						
		n=50 с⁻¹ (3000 об/мин)	шт	1	3	4	12300	
0.4**	ВТЕ-320/115-Г-5УХЛ4	Турбинный компрессор мощностью 44 кВт с трансформатором	шт	1	3	4	1395	
0.5*	Черт 587.84 с п	Воздухоохладитель компрессора промежуточные I ступени Р воздуха на входе abs=0.23 МПа (2,3 кгс/см²) F=79,2 м²	шт	2	6	8	1352	
0.6*	Черт 587.84 с п	Воздухоохладитель компрессора промежуточные II ступени Р воздуха на входе abs=0,493 МПа (4,93 кгс/см²), F=79,2 м²	шт	1	3	4	1352	
0.7**	ВСК-78.2 ТУ 108-808-78	Воздухоохладитель канцевой Р воздуха на входе abs=0,88 МПа (8,8 кгс/см²) F=79,2 м²	шт	1	3	4	1325	
0.8**	ГОБ. 220-2-1	Установка осушки						

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. кг.	Примечание
				Прогат	Зк-500	4к-500		
	ТУ 26.03-391-81	сухого воздуха						
		Производительность установка 0,33 м³/с (3000 м³/ч), влажность воздуха не более 0,85 г/кг	шт	1	3	4	11000	
0.9	ВМТКГ-10-М1-010-4-17	Теплообменник, Ø800 L=4966	шт	2	6	8	4200	
0.10**	Черт. Р4323-Г-48-33 АСП	Привод дрессельной заслонки с электродвигателем ЯОЛ-22-4 n=0,4 кВт, n=23,3 с⁻¹ (1400 об/мин)	шт	1	3	4	180	
0.11**	Черт 312Н 45 с п	Привод клапана противодавления с электродвигателем ЯОЛ-21-4 n=0,27 кВт, n=23,3 с⁻¹ (1400 об/мин)	шт	1	3	4	64,8	
0.12*	Черт 415-73 с п А	Бак масляный	шт	1	3	4	504,4	
0.13*	Черт 410-79 с п А	Маслоохладитель	шт	1	3	4	269	
0.14*	ШФ 150-5-3000	масляный компрессорный Q=25 10⁻³ м³/с (150 л/мин) с электродвигателем 4А 1005243 n=4 кВт, n=48 с⁻¹ (2880 об/мин), Y=380 В	шт	1	3	4	114	
0.15**	ШУ-4КАС-АМ	Щит управления	шт	1	3	4	450	УКАСМ
0.16**	ШУ-2-УКАС-АМ	Щит управления	шт	1	3	4	750	УКАСМ
0.17	ШУ-3-1-УКАС-ВМ	Щит управления вспомогательный	шт	-	1	1	425	УКАСМ
0.18**	ШШЕ 5800	Щит регулирования	шт	1	3	4		
0.20	ФР-3	Фильтр воздушный любого исполнения с объемным нетканым фильтрующим материалом с электродвигателем 4А 63АУ, n=0,25 кВт, n=24 с⁻¹ (1440 об/мин)	шт	1	3	4	285	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. кг.	Примечание
				Прогат	Зк-500	4к-500		
0.21	РУФ1.000ГЧ	Ресивер универсальный	шт	1	3	4	500	входит в ДВ
0.22	ТУ 24-9-344-74	Кран масляной электротехнической управляемый с пол, легкого режима работы Q=5 тс, Lk=21,5 м с ограничителем груза						
		подъемности 6,25 тс	шт	-	1	1	14300	
0.23	Ш5-25-36/45-5 ГОСТ 19021-73	Маслоносос шестеренный Q=1·10⁻³ м³/с (3,6 м³/ч) P=0,4 МПа (4 кгс/см²) с электродвигателем 4А 8054 n=1,5 кВт; n=24 с⁻¹ (1430 об/мин)	шт	-	2	2	59	
0.24	ТУ 22-4104-77 ОВПУ-250	Пенетумитель воздушно-пенный P=0,98 МПа (10 кгс/см²) Q=0,25 м³ (250 л)	шт	-	4	4	220	
0.25	63-125-1	Фильтр масляный с сетчатой резборой 6,3 МПа Q=63 л/мин	шт	-	1	1	73	
0.26*	Черт. УИ4-74-СБ	Фильтр масляный	шт	2	6	8	32	
0.27**	УКАС-АМ	Узлы и детали привода дрессельной заслонки противодавления	шт	1	3	4		

**Нестандартизированное оборудование**

НО.1	ГШВ-500	Глушитель шума всасывания Q=8,33 м³/с (500 л/с)	шт	1	3	4	4121	
НО.3	МБ.00.000	Бак для масла (чистого)	шт	-	1	1	315,2	
НО.4	МБ.00.000	Бак для масла (работной)	шт	-	1	1	315,2	
<b>Прочее</b>								
ПО.1	ПФ.00.000	Потрыбок для присоединения воздушного фильтра	шт	1	3	4	56	
ПО.2	ОМ.00.000-01	Опоры под люк баков	шт	1	3	4	225,67	
ПО.3	ГШС 250	Глушитель шума стравливания	шт	1	3	4	110	

**ТП 904-1-67.86 ТХ**

Компрессорная станция 4(3)К-500А0 с осушкой воздуха

И.И.П.	Леонов	И.И.П.	Леонов
Начальник	Коган	И.И.П.	Леонов
И.И.П.	Новицкий	И.И.П.	Леонов
И.И.П.	Преснов	И.И.П.	Леонов
Рук. гр.	Федорова	И.И.П.	Леонов
И.И.П.	Федорова	И.И.П.	Леонов

Спецификация оборудования и арматуры

ТИПОВАЯ ФОРМА  
г. Ростов-на-Дону

№9329/1

Тиловой пресект 904-1-6786

Лист 1 из 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. ед.	Примечание
				Итого	ЗК-3000	ИК-5000		
		Арматура						
		Вентили запорные муфтовые						
АР.1	15ч8п2	Ду 15, Ру 16	шт	-	2	2	0,75	
АР.2	15ч418п	Ду 20, Ру 16	шт	1	3	4	0,9	
АР.3	то же	Ду 25, Ру 16	шт	20	60	80	1,4	
АР.4*	15ч418п2	Ду 32, Ру 16	шт	1	3	4	2,1	
АР.5	15ч8п2	Ду 25, Ру 16	шт	2	6	8	1,75	
	15ч488врсвм	Вентили запорные мембранные с электромагнитным приводом фланцевые.						
АР.9*		Ду 25, Ру 16	шт	2	6	8	7,36	Изготовлен в котл. А
АР.10		Ду 65, Ру 16	шт	1	5	6	27,1	
АР.11		Ду 25, Ру 16	шт	4	12	16	6,2	
	15ч4892п2	Вентили запорные фланцевые с электромагнитным приводом Ду 25, Ру 16	шт	3	9	12	18	
АР.14		Ду 65, Ру 16	шт	2	6	8	33,8	
АР.16	РТПД-100	Регулятор температуры Ду 100, Ру 10	шт	1	3	4	52	
	ТЧЗ.0204520-78	15ч414бр.						
АР.18		Ду 80, Ру 16	шт	2	6	8	26,7	
АР.19		Ду 100, Ру 16	шт	3	9	12	39,5	
АР.20		Ду 125, Ру 16	шт	2	6	8	57,6	
АР.21		Ду 200, Ру 16	шт	1	3	4	135	
АР.24*	ЗКЛ-2-16	Задвижка тип I Ду 50 ГОСТ 10194-78	шт	3	9	12	21	
	30ч6бр	Задвижки параллельные с выдвигным цилиндром фланцевые						
АР.26		Ду 80, Ру 10	шт	2	6	8	29	
АР.27		Ду 100, Ру 10	шт	4	12	16	39,5	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. ед.	Примечание
				Итого	ЗК-3000	ИК-5000		
АР.28	31ч6бр	Задвижка клиновья с выдвигным цилиндром фланцевая Ду 125, Ру 10	шт	3	9	12	55,3	
	30ч906бр	Задвижки параллельные с выдвигным цилиндром фланцевые с электроприводом						
АР.32		Ду 250, Ру 10	шт	2	6	8	242	
АР.33		Ду 300, Ру 10	шт	1	3	4	310	
АР.34*	Черт.18П.31.0П	Заслонка дроссельная Ду 700	шт	1	3	4	266,7	
АР.36*	Черт.312.44.0П	Клапан выключной Ду 250	шт	1	3	4	220,7	
	16ч49п1	Клапаны обратные ГОСТ 19501-74						
АР.40*		Ду 50	шт	1	3	4	11,2	
АР.41*		Ду 80	шт	1	3	4	24,7	
АР.42*	Черт.325.64.0П	Клапан обратный Ду 350	шт	1	3	4	462,5	
АР.43*	Черт.УИИ-74-0П	Клапан предохранительный Ду 50	шт	1	3	4	-	
АР.44	СПК-4Р-16	Клапан предохранительный Ду 200, Ру 6	шт	-	1	2	265	
АР.46*	Черт.УИЗ-74-0П	Клапан предохранительный Ду 70	шт	1	3	4	-	
		Краны предохранительные солевого типа						
АР.47*	106.9.6к	Ду 15, Ру 10	шт	2	6	8	0,5	
АР.48*	II-15-10	Ду 15, Ру 10	шт	4	12	16	0,65	

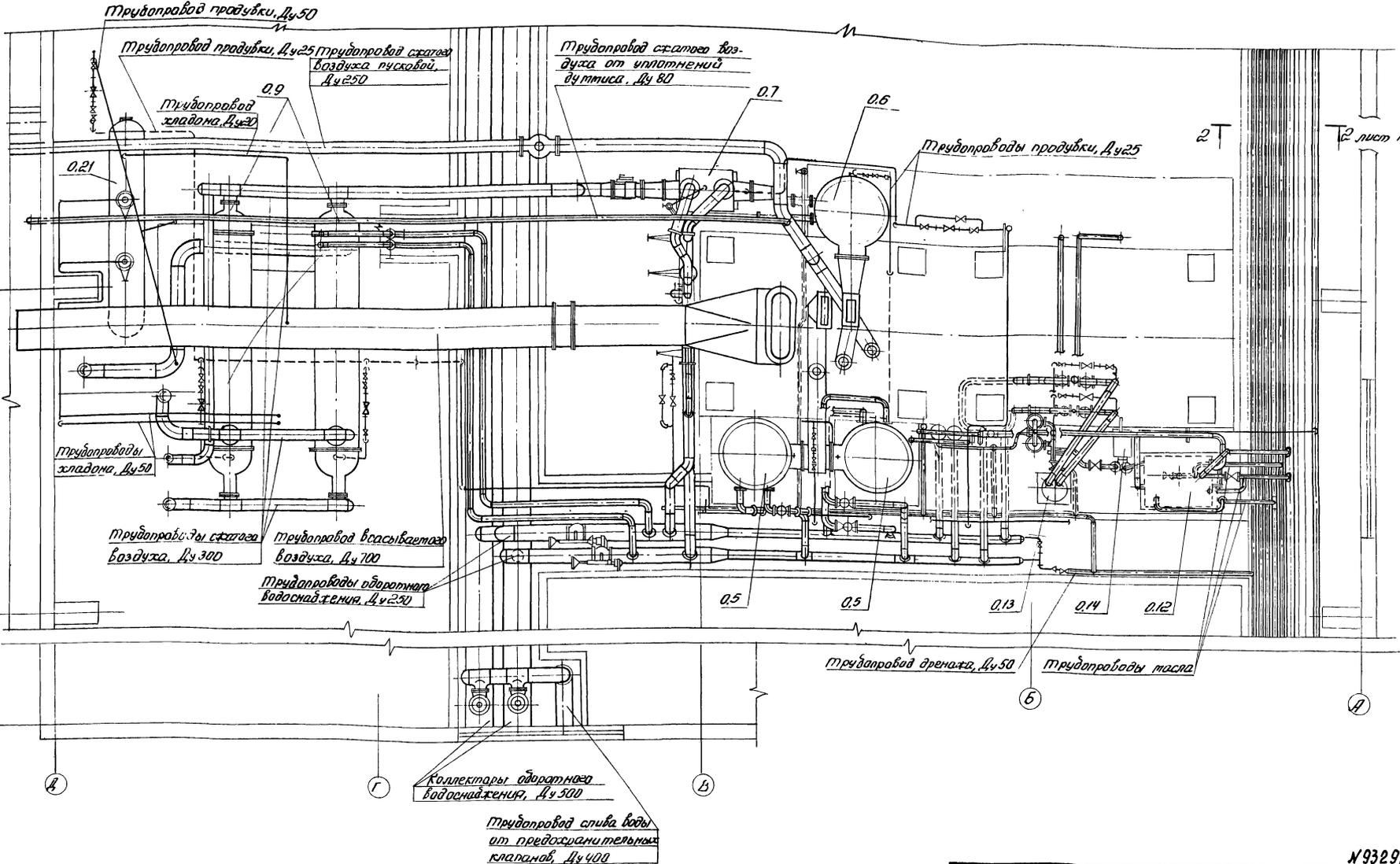
Марка поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. ед.	Примечание
				Итого	ЗК-3000	ИК-5000		
	11ч66к	Краны проходные солевого типа						
АР.50		Ду 15, Ру 10;	шт	2	6	8	0,65	
АР.51		Ду 25, Ру 10	шт	15	47	62	1,85	
АР.52		Ду 40, Ру 10	шт	1	11	12	3,6	
АР.53		Ду 50, Ру 10	шт	1	9	10	6,5	
АР.56	11ч86к	Кран проходной солевого типа фланцевый Ду 65, Ру 10	шт	9	31	40	16,75	
АР.60	АР.60.025.000-05	Рукав-вставки ф100 серия 3904-16 длина рукава L=435мм	шт	6	18	24	8,5	

\* Комплект поставки оборудования Лобаровским заводом "Энергомаш".  
 \*\* Комплект поставки оборудования Лобаровским заводом "Энергомаш" за отдельную плату.  
 \*\*\* Комплект поставки оборудования Московским заводом "Компрессор"

25  
№9329/1

<b>ТЛ 904-1-6786 ТХ</b>		
Компрессорная станция 4(3)/К-500.А0 с осушкой воздуха		
Привязан	ГШП Леонав Началов И.Канто И.Алекс. Вук.пр. Инж. Федорова	Лист 14
Спецификация оборудования и арматуры		ГИПРОСТРОЙДОРИМАШ г. Ростов-на-Дону

План на отт. 0.000



Титульный проект 904-1-67.86  
 для эл. 500.00  
 для 4К-500.00

2Т 2 лист 16

26

№9329/1

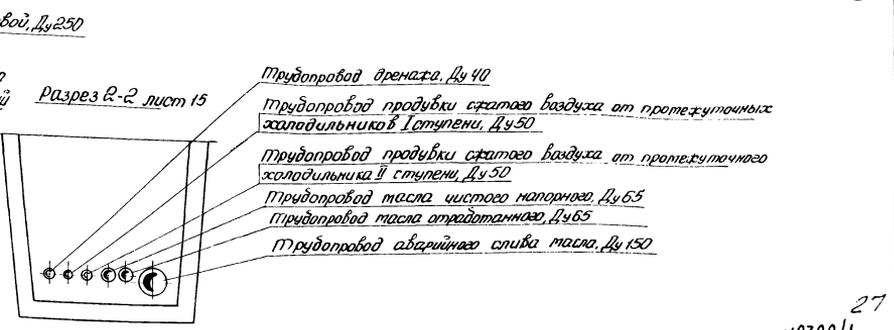
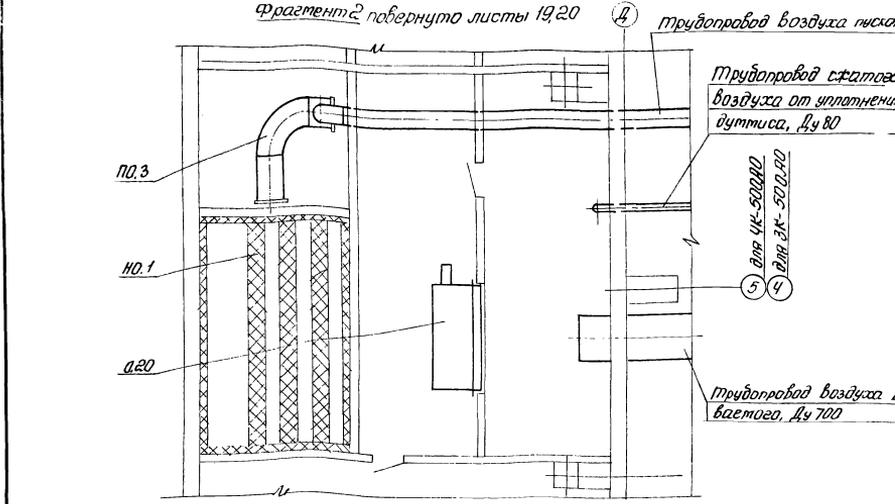
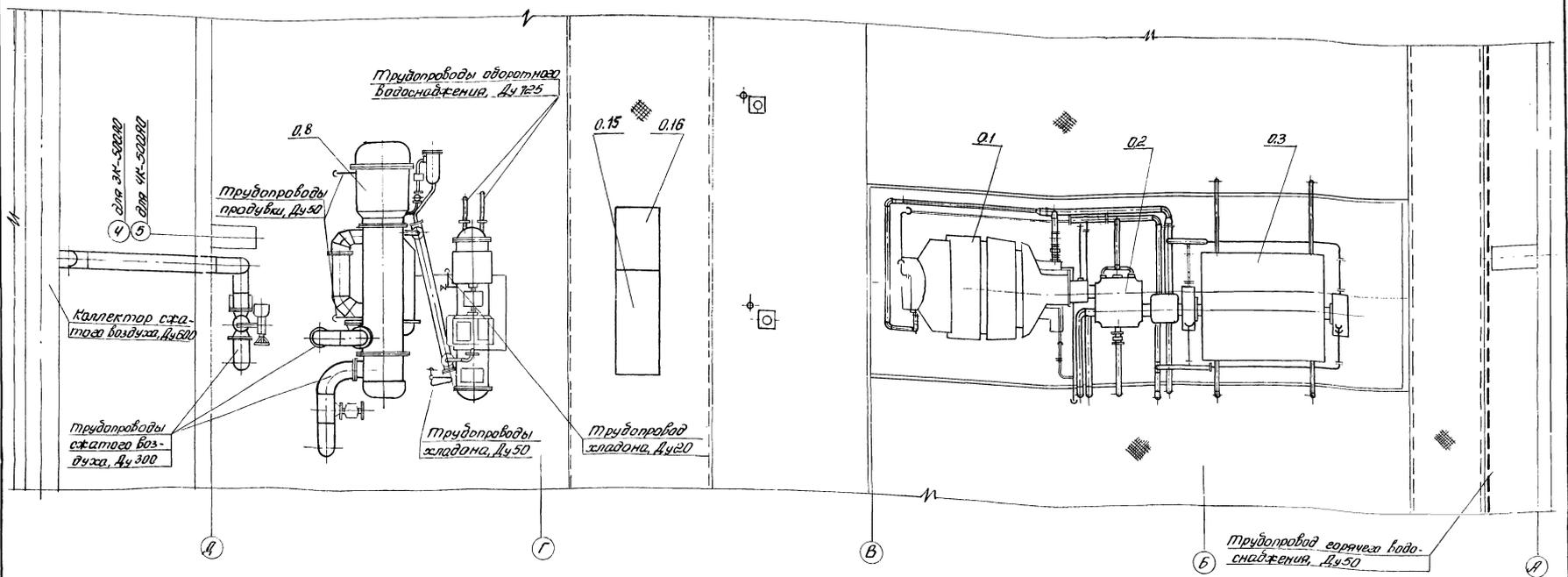
Т/Т 904-1-6786 ТХ

Компрессорная станция 4(3)К-500.00  
с осушкой воздуха

Привязан	Г/И/И	Леонов	М/И/И	Гипростройформаш г. Ростов-на-Дону
	Нач. отд.	Козал	М/И/И	
	Н.контр.	Навошкар	М/И/И	
	Ин. спец.	Преснов	М/И/И	
	Рук. г.	Григорьев	М/И/И	
Имв. №		Имв. №	Имв. №	

План трубопроводов компрессорного агрегата

р 15

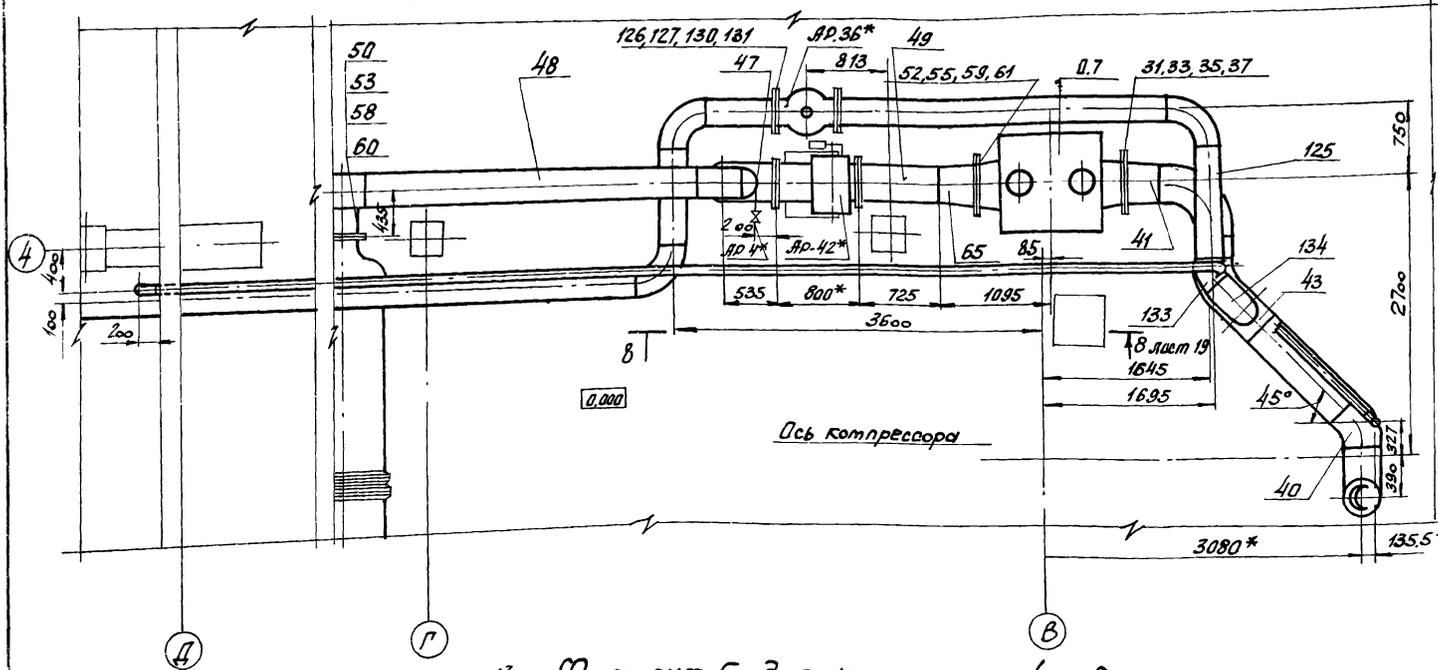


27  
N9329/1

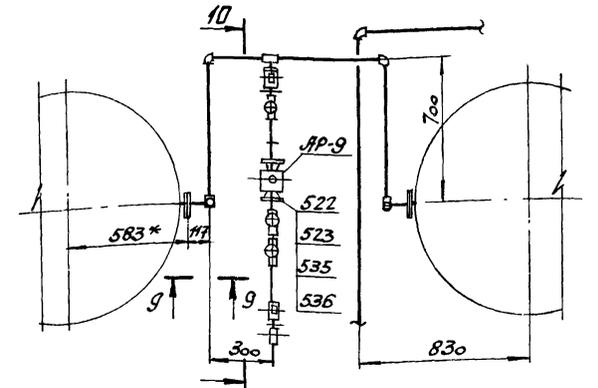
						ТП 904-1-67.86 ТХ	
						Компрессорная станция ЧЗК-500/10 с осушкой воздуха	
						Сталь Лист Утолст	
						Р 16	
						План трубопроводов	
						ГИПРОСТРОИ ДОРМАШ	
						г. Ростов-на-Дону	
Инв. №		Гип	Леонов	Инж.			
		Никитин	Козачин	Инж.			
		Васильев	Преснов	Инж.			
		Вукер	Григорьев	Инж.			
		Н. Кап	Новичков	Инж.			
		Умрич	Федорова	Инж.			



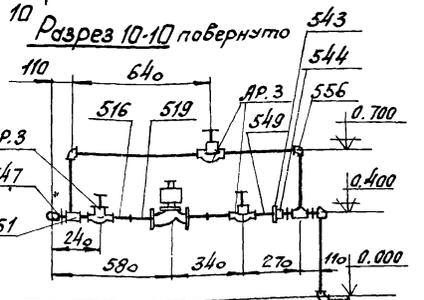
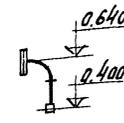
Фрагмент 4. для компрессора №2 повернуто листы 19,20



IV лист 17



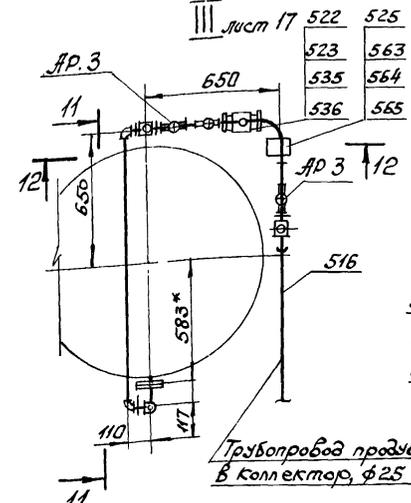
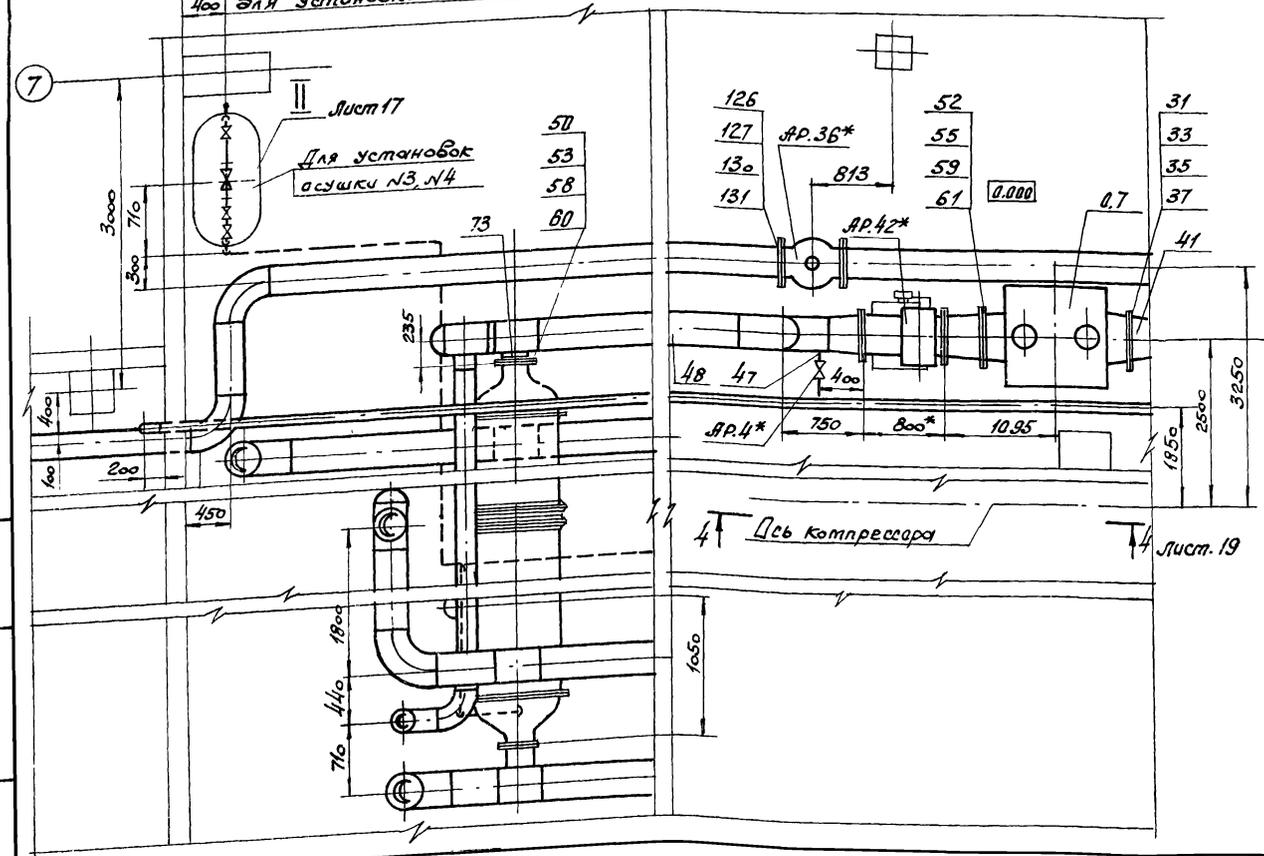
Вид 9-9



Трубопровод продувки в коллектор, ф25

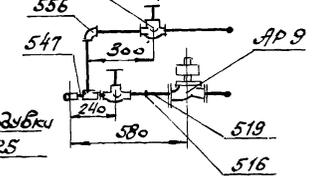
Фрагмент 5 для компрессора 4 повернуто лист 20

700 для установки осушки №3  
400 для установки осушки №4



Вид 11-11 повернуто

Разрез 12-12



\* Размеры для справок

29

№9329/1

ТП 904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция 4(3)К-500.ЯД с осушкой воздуха

Привязки

Г.И.П.	Леонов	И.И.
Нач.отд.	Коган	И.И.
Н.контр.	Новицкая	И.И.
Ин.слес.	Преснов	И.И.
Р.з.к.г.р.	Вигорев	И.И.
Инжен.	Редоров	И.И.

Страница	Лист	Листов
Р	16	
ТИПРСТРОЙДОРМАШ		
г. Ростов-на-Дону		

1/18 Листов. Повтор. и Ветер. Ветер. Инв. №



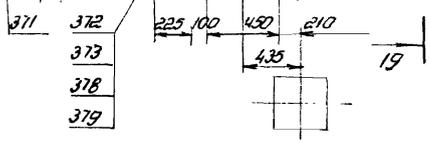
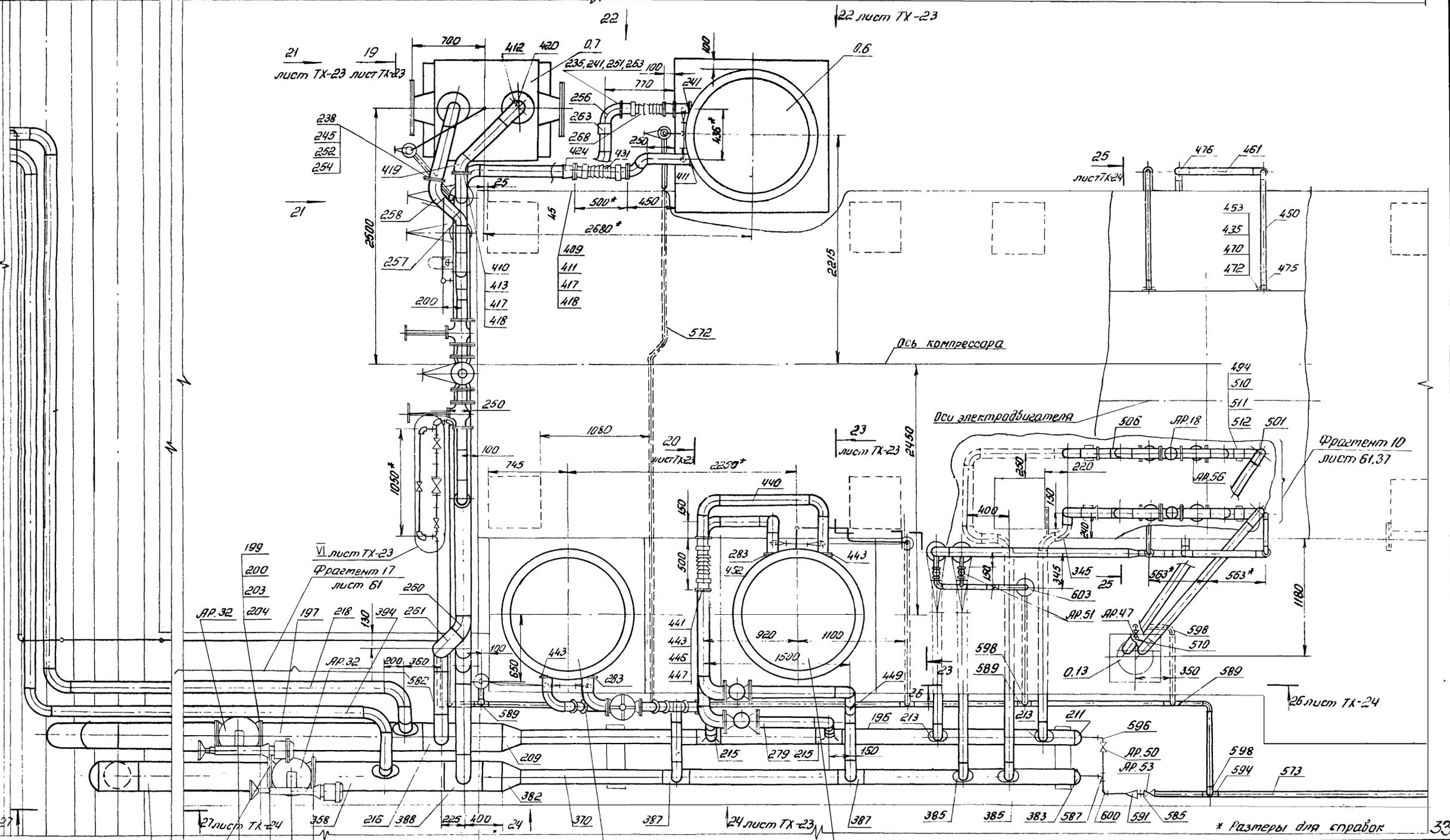




Типовой проект 904-1-67.86

Ильин И.И. Инж. Проект. План и эскиз. Взам.инв.№

План на отв. 0.000



В

№ 9329/1

Привязан		Группа		Тех. задание		Комп. №		Тех. задание		Тех. задание	
		И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин	И.Ильин
				<p>ГП 904-1-67.86</p> <p>Компрессорная станция 4(3)К-500 ЯО с воздушной</p>				<p>Студия Лист</p> <p>Листов</p> <p>Р 22</p>			
				<p>Трубопроводы оборотного водопровода и дренажа</p>				<p>ГИПРОСТРОЙДОРМАШ</p> <p>г. Ростов-на-Дону</p>			

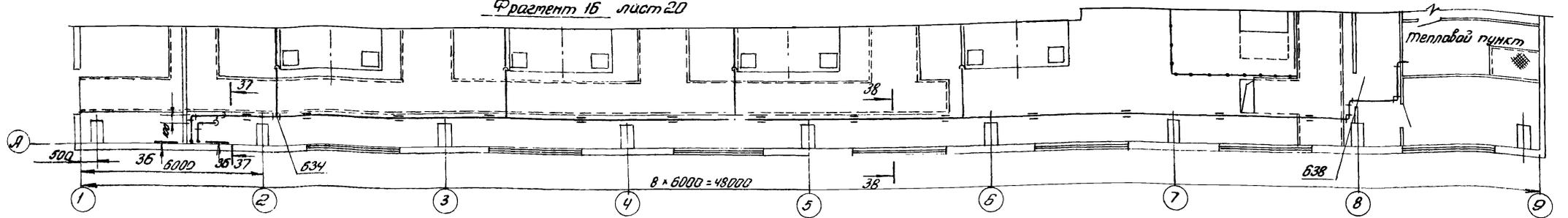




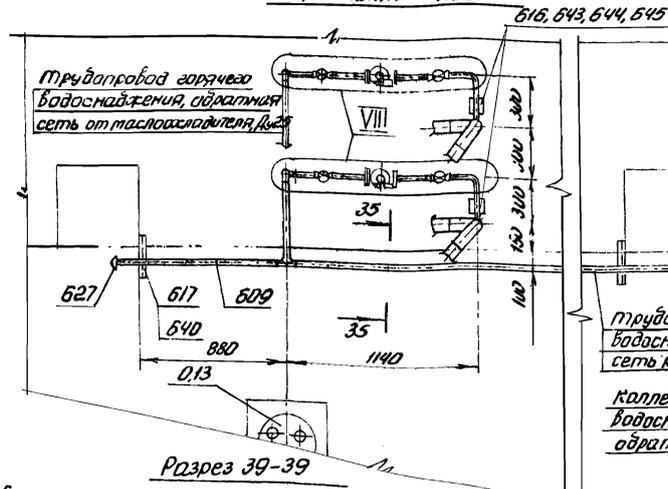


Листом 1  
Титульный проект 904-1-67.86

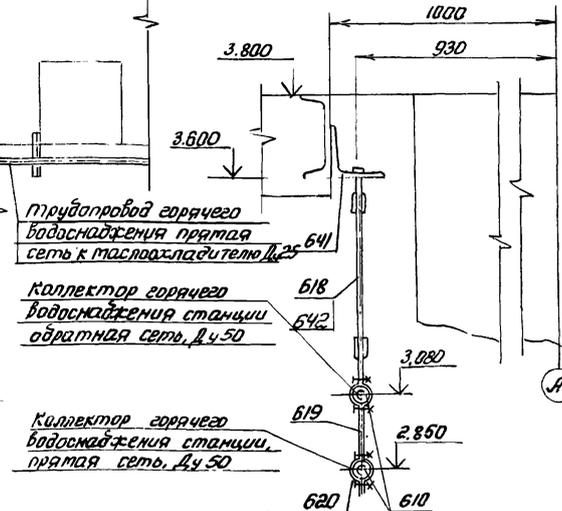
Фрагмент 16 лист 20



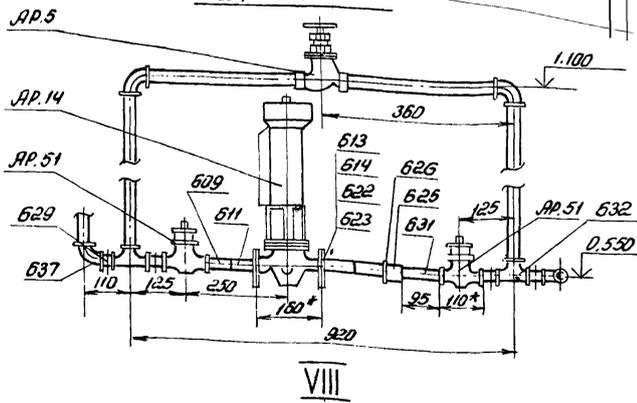
Фрагмент 10 лист 33



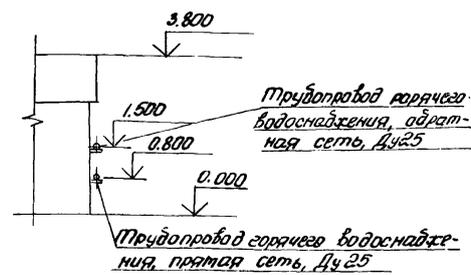
Разрез 38-38 повернуто



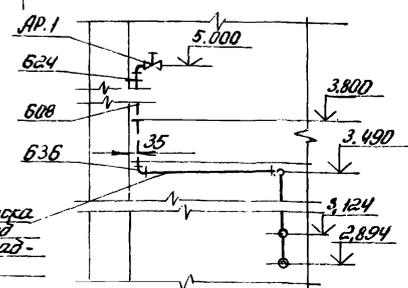
Разрез 39-39



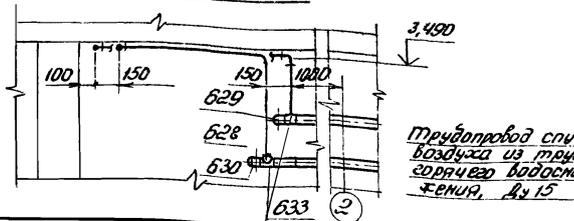
Разрез 35-35 повернуто



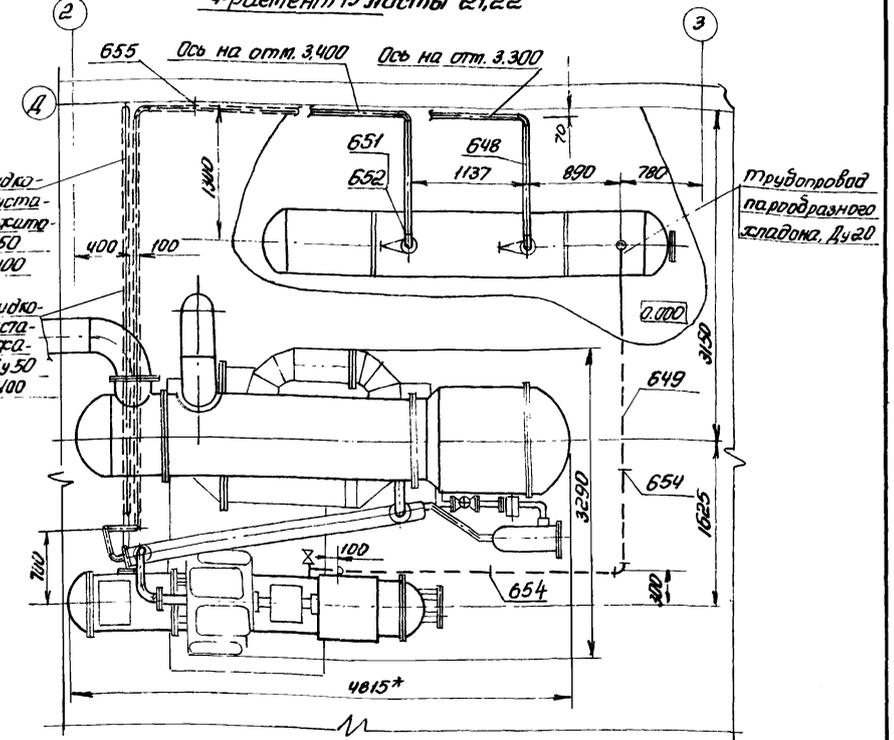
Разрез 37-37 повернуто



Разрез 36-36



Фрагмент 15 листы 21,22



\* Размеры для справок

№ 9329/1

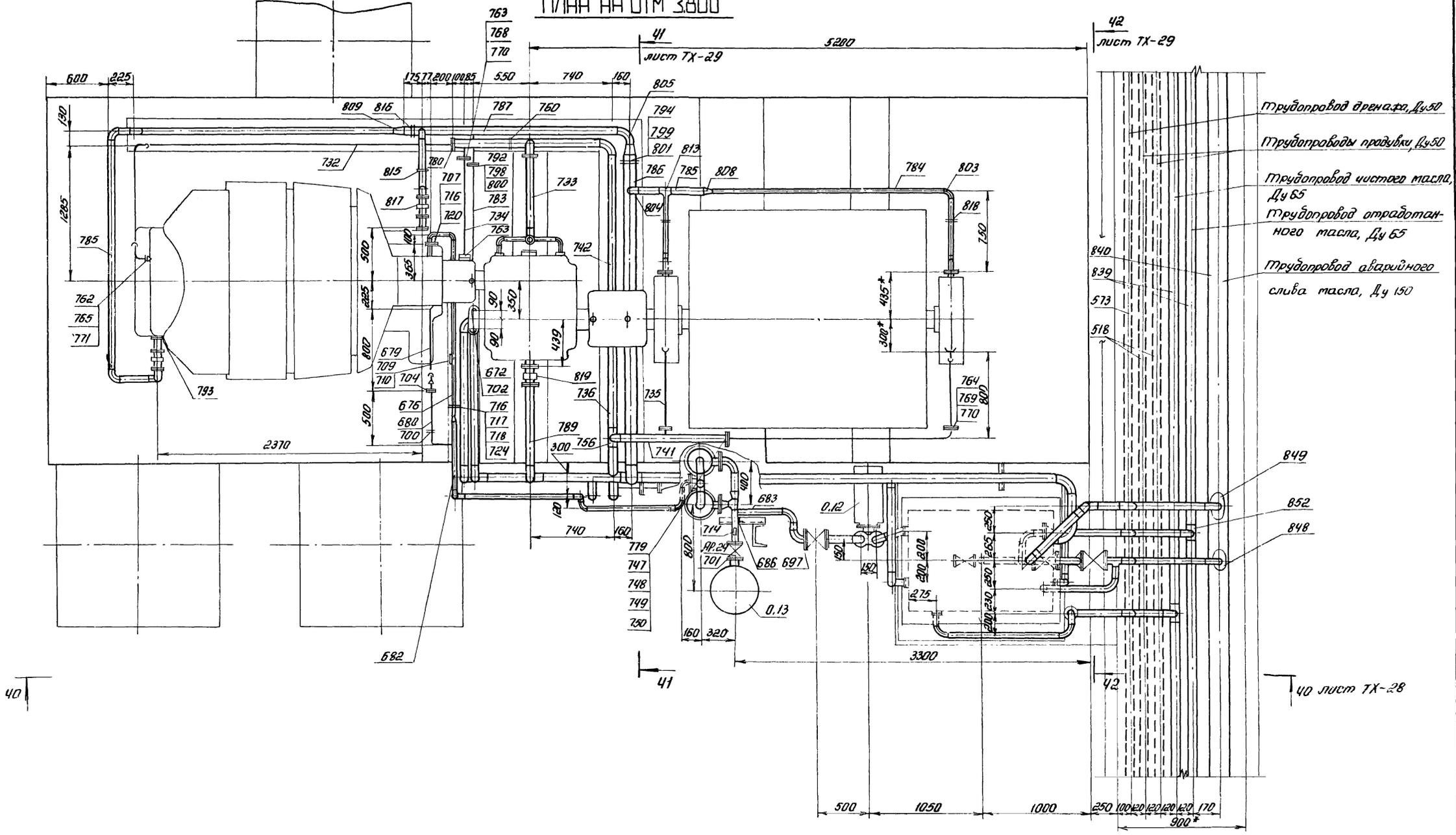
ТП 904-1-67.86

Компрессорная станция Ч(З)К-500,10 с осушкой воздуха

Притизан	ГШП	Леонов	В.С.
	Н.С.О.П.	Козан	В.С.
	Н.С.О.П.	Ноблицкая	В.С.
	У.С.С.С.	Преснов	В.С.
	Р.С.Р.	Григорьев	В.С.
Инв. №:	И.И.С.	Предошва	Ф.С.

Лист №	26
Трубопроводы горячего водоснабжения и хладагента	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ПЛАН НА ОТМ 3.800



- Трубопровод дренажа, Ду 50
- Трубопроводы прайвбки, Ду 50
- Трубопровод чистого масла, Ду 65
- Трубопровод отработанного масла, Ду 65
- Трубопровод аварийного слива масла, Ду 150

\* Размеры для справок

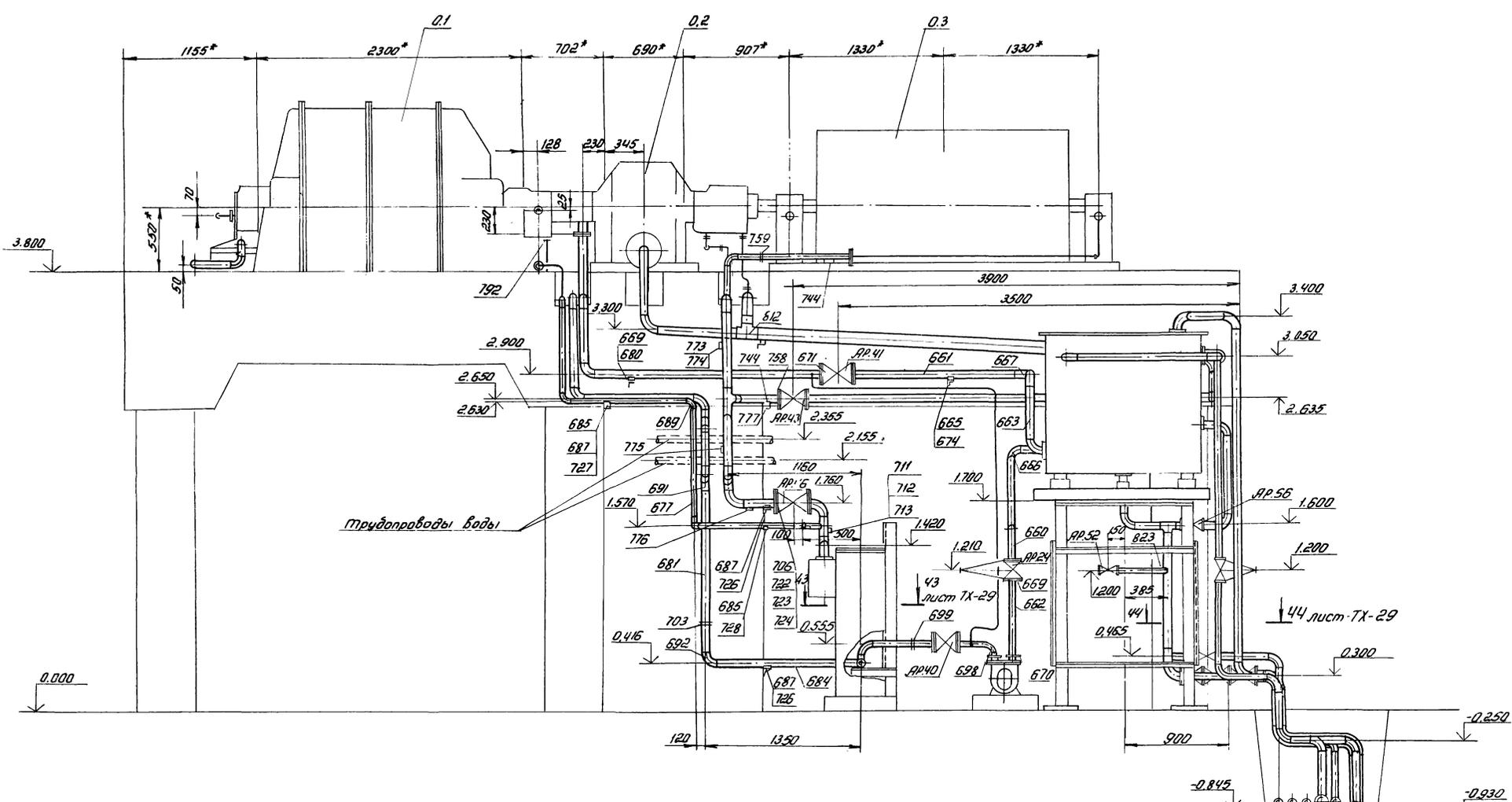
38

№9329/1

		ТЛ 904-1-67.86 ТХ	
		Компрессорная станция А/ЗК-500.АД с осушкой воздуха	
Привязан	ГИП	Леонов	Лев
	Нач. отд.	Коган	Лев
Инв. №	Н. контр.	Навицкая	Лев
	Сл. отв.	Греснов	Лев
	Рук. гр.	Григорьев	Лев
	Инжен.	Федорова	Лев
		Маслопровода компрессорного агрегата	
		СПРОСТРОИТЕЛЬСКИЙ г. Ростов-на-Дону	
		Страницы	Листы
		Р	27

Миллер проект 904-1-67.86 Альбом 1

Разрез 40-40 лист ТХ-27



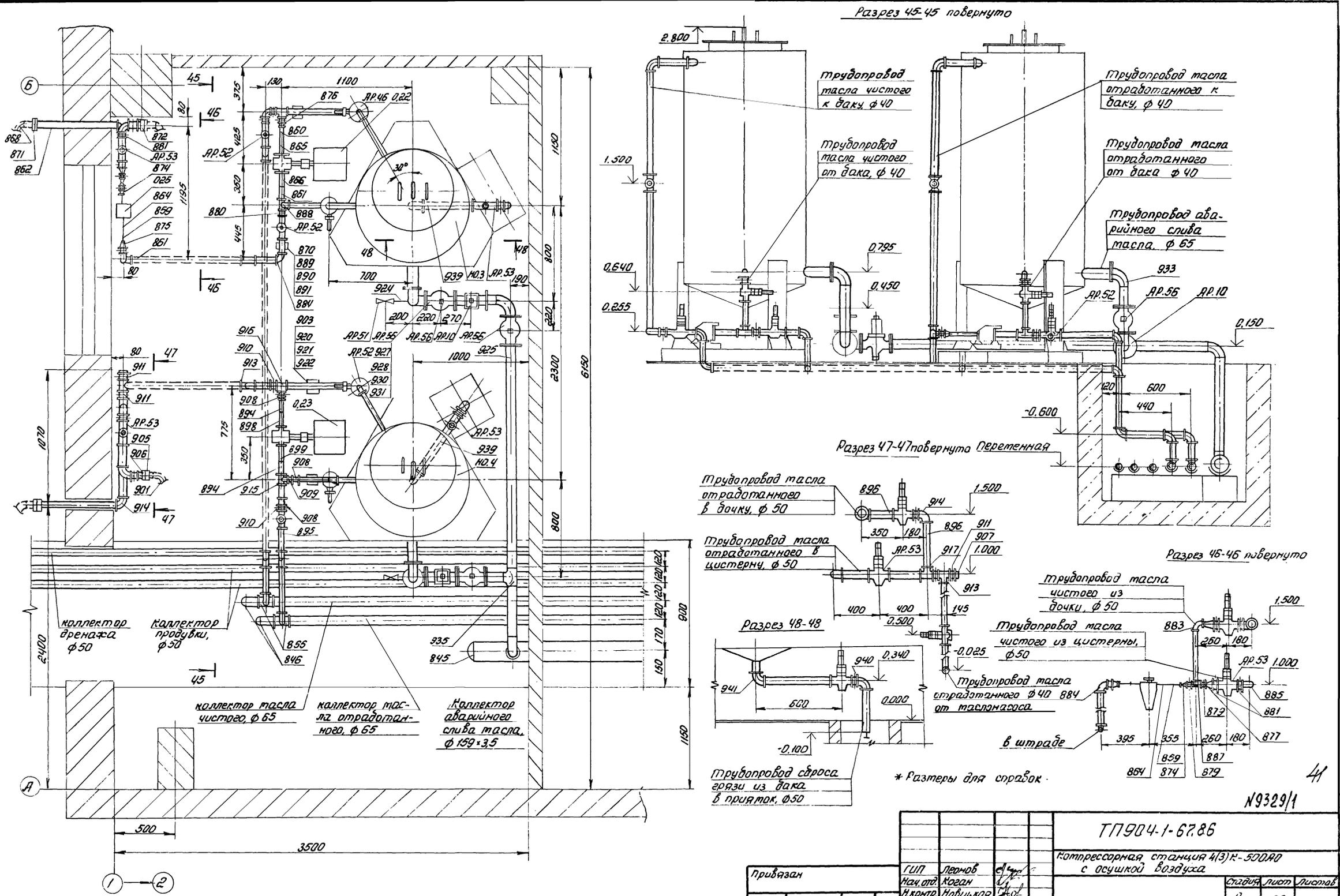
Трубопровод чистого масла, Ду 65  
 Трубопровод отработанного масла, Ду 65  
 Трубопровод аварийного слива масла, Ду 150  
 \* Размеры для справок

№9329/1

						ТТ 904-1-67.86 ТХ	
						Компрессорная станция 4/3К-500АД с осушкой воздуха	
						Страница	Лист
						Р	28
						Маслопроводы компрессорного агрегата	
						ГИПРОСТРАИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	



Тиловой проект 904-1-67.86



44  
 №9329/1

		<b>ТП904-1-67.86</b>	
		Компрессорная станция 4(3)К-500АР с осушкой воздуха	
Привязка	Г.И.П. Леднев Нач. отд. Ковалев И.компр. Новильков Т.спец. Преснов Рук.гр. Григорьев	[Signature] [Signature] [Signature]	Стадия лист Листов Р 30
Изм. №	Изм. Федоров	Маслопроводы в потеще- нии та. сложазайства	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Листов 1

Пусковой проект 904-1-67.86

Всего листов 31

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, кг	Примечание
				шт.	арм.	арм.		
Трубопровод воздуха всасываемого								
1	черт 1317-31.07	Заплатка дроссельная Ду 700	шт	1	3	4	265,7	
ГОСТ 12820-80 Фланцы								
1		1-700-2,5 Ст. 25	шт	2	6	8	29,15	
2		2-700-2,5 Ст. 25	шт	1	3	4	44,10	
3	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-700-2,5	шт	2	6	8	0,298	
4	ГОСТ 14911-82	Опора опор. 700	шт	2	6	8	25,18	
5	ГОСТ 14037-71	Блок двухкатковый БЛДК-320	шт	2	6	8	20,8	
ГОСТ 7198-70* Болты:								
7		M10x60.58	шт	6	18	24	0,049	
8		M24x80.58	шт	48	144	192	0,402	
ГОСТ 5915-70* Гайки:								
9		M10.5	шт	6	18	24	0,011	
10		M24.5	шт	48	144	192	0,107	
12		Шнур асбесто-белый ш. 800 по ГОСТ 1119-82	м	5,7	171	228	0,26	
14	ТД-1	Прокладка	шт	1	3	4	0,3	
15	ТД-2	Кольцо резиновое Труда ф 720 лист Б-114-30 ГОСТ 18903-74* лист 20 ГОСТ 16523-70*	шт	1	3	4	16,4	
16	ТД-3	800x2252, С=900	шт	1	3	4	42,5	Б4
17	ТД-4	9280x2252, С=9280	шт	1	3	4	4,92	Б4
18	ТД-5	1945x2252, С=1945	шт	1	3	4	103	Б4
19	ТД-6	Переход	шт	1	3	4	75,1	
20	ТД-7	То же	шт	2	6	8	278	
21	ТД-8	"	шт	1	3	4	45,6	
22	ТД-1	Распределитель	шт	1	3	4	290	Б4
в том числе								

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, кг	Примечание
				шт.	арм.	арм.		
Лист Б-114-30 ГОСТ 18903-74* лист 20 ГОСТ 16523-70*								
23	ТД-9	515x115	шт	2	6	8	1,397	Б4
24	ТД-10	1155x115	шт	2	6	8	3,132	Б4
25	ТД-11	Переключик лист Б-114-30 ГОСТ 18903-74* лист 20 ГОСТ 16523-70* 503x115	шт	1	3	4	1,364	Б4
26	ТД-12	Лопатка	шт	12	36	48	1,55	
28	ТД-13	Фланец	шт	1	3	4	34,39	
Трубопровод воздуха сжатого								
Участок: компрессор - концевой холодильный								
30		Труба 377x5 ГОСТ 10704-76* Встрел ГОСТ 10705-80	м	2,5	7,5	10,0	45,87	
31	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-400-10 Ст. 25	шт	1	3	4	21,55	
ГОСТ 15180-70 Прокладки:								
32		А-200-10	шт	1	3	4	0,086	
33		А-400-10	шт	1	3	4	0,12	
ГОСТ 7798-70* Болты:								
35		M24x90.58	шт	16	48	64	0,438	
36		M27x100.58	шт	12	36	48	0,626	
ГОСТ 5915-70* Гайки:								
37		M24.5	шт	16	48	64	0,107	
38		M27.5	шт	12	36	48	0,161	
ГОСТ 17375-83 Отводы:								
39		90° 377x10.0	шт	2	6	8	93	
40		45° 377x10.0	шт	2	6	8	46,5	
ГОСТ 17378-83 Передачи:								
41		К 426x120-377x120	шт	1	3	4	45,5	
42		К 377x120-219x8.0	шт	1	3	4	29,5	

привязан

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, кг	Примечание
				шт.	арм.	арм.		
43	ГОСТ 1737 6-83	Тройник 377x90-273x8.0	шт	1	3	4	55,5	
44	ТД-14	Фланец Б-114-30 ГОСТ 18903-74 лист 20 ГОСТ 16523-70*	шт	1	3	4	27,7	ТХ-20
Участок: концевой холодильный-блок теплообменников								
45	черт 325-64-СП	Клапан обратный Ду 350	шт	1	3	4	462,5	
47	15x18 п 2	Вентиль Ду 32; Ру 16 Труба 32x2,6 ГОСТ 3262-75* Труба ВСт.3сп ГОСТ 10203-80	м	0,5	1,5	2,0	2,73	
48		325x4	м	9,0	27,0	36,0	31,67	
49		377x5	м	-	0,7	0,7	45,87	
ГОСТ 12820-80 Фланцы:								
50		1-250-10 Ст. 25	шт	2	6	8	10,65	
51		1-350-10 Ст. 25	шт	2	6	8	15,85	
52		1-400-10 Ст. 25	шт	1	3	4	21,55	
ГОСТ 15180-70 Прокладки:								
53		А-250-10	шт	2	6	8	0,120	
54		А-350-10	шт	2	6	8	0,165	
55		А-400-10	шт	1	3	4	0,192	
57	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПГ-325-1800	шт	1	3	4	9,3	
ГОСТ 7798-70* Болты:								
58		M20x80.58	шт	56	168	224	0,268	
59		M24x90.58	шт	16	48	64	0,438	

\* Входит в комплект поставки Хабаровского завода „Энергомаш“

42  
N9329/1

ТП904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция ЧЗК-500,00 с осушкой воздуха

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

Город Владивосток

Исполнитель: Владивостокский завод

Состав: 31

Г. Владивосток

Январь 1  
Пиловой проект 904-1-67. Б

Мар. кд. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				1	2	3		
60	ГОСТ 5915-70*	Гайки:						
		M 20 x 5	шт	56	168	324	0,062	
61		M 24 x 5	шт	16	48	64	0,107	
	ГОСТ 17375-83	Отводды:						
62		90° 325 x 8,0	шт	2	5	7	50,3	
63		90° 377 x 10,0	шт	-	1	1	93,0	
	ГОСТ 17378-83	Переходды:						
64		K 377 x 120-325 x 10,0	шт	1	3	4	34,0	
65		K 426 x 120-377 x 12,0	шт	1	3	4	45,5	
67	ГОСТ 17379-83	Заглушка 325 x 10	шт	3	9	12	13,0	
	ГОСТ 17376-83	Тройники:						
68		325 x 8,0	шт	2	6	8	41,3	
69		325 x 8,0-219 x 6,0	шт	1	3	4	38,1	
70		325 x 10,0-273 x 10,0	шт	2	6	8	46,3	
72		Всд ГОСТ 2590-71* Круг ст 3 ГОСТ 535-79* Б-2-5-20 ГОСТ 103-79	м	1,0	3,0	4,0	2,47	
73		Полога всд ст 3 ГОСТ 535-79* С-880	шт	1	2	3	0,69	
Участок: блок теплообменников - установка								
осушки - блок теплообменников								
Арз	154 14 др	Вентиль запорный фланцевый Ду 200, Ру 16	шт	1	3	4	1350	
78		ГОСТ 10704-76* Трубы всд ст 10 ГОСТ 105-80 219 x 4	м	6,8	204	272	21,21	
79		273 x 4	м	5,8	174	232	26,54	
80		325 x 4	м	8,9	267	356	31,67	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
81		1-200-15 Ст. 25	шт	2	6	8	10,10	
82		1-250-10 Ст. 25	шт	4	12	16	10,65	

Мар. кд. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				1	2	3		
	ГОСТ 15180-70	Прокладки:						
83		A-200-16	шт	2	6	8	0,086	
84		A-250-10	шт	4	12	16	0,120	
	ГОСТ 16127-78	Подвески:						
85		ПГ-219-2000	шт	1	3	4	8,7	
86		ПГ-325-1800	шт	2	5	8	9,3	
88	ГОСТ 7798-70*	Болт M 20 x 80,58	шт	72	216	288	0,268	
89	ГОСТ 5915-70*	Гайка M 20,5	шт	72	216	288	0,062	
	ГОСТ 17375-83	Отводды:						
90		90° 219 x 6,0	шт	3	10	13	17,0	
91		90° 273 x 7,0	шт	2	6	8	31,4	
92		90° 325 x 8,0	шт	6	18	24	50,3	
93		45° 325 x 8,0	шт	1	3	4	25,2	
95	ГОСТ 17379-83	Заглушка 325 x 10,0	шт	2	7	9	13,0	
	ГОСТ 17376-83	Тройники:						
96		325 x 8,0	шт	-	1	1	41,3	
97		325 x 8,0-219 x 6,0	шт	1	3	4	38,1	
98		325 x 8,0-273 x 7	шт	4	12	16	36,0	
100		Всд ГОСТ 2590-71* Круг ст 3 ГОСТ 535-79* М 1,0 3,0 4,0 2,47	м	1,0	3,0	4,0	2,47	
Участок: блок теплообменников - коллектор								
Арз	304 906 др	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая с электроприводом Ду 300, Ру 10	шт	1	3	4	310	
103		325 x 4 ГОСТ 10704-76* Трубы всд ст 10 ГОСТ 105-80	м	13,1	393	524	31,67	

Мар. кд. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				1	2	3		
	ГОСТ 12820-80	Фланцы:						
104		1-250-10 Ст. 25	шт	2	6	8	10,65	
105		1-300-10 Ст. 25	шт	2	6	8	12,9	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки:						
106		A-250-10	шт	2	6	8	0,120	
107		A-300-10	шт	2	6	8	0,129	
108	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.325	шт	2	6	8	7,59	
109	ГОСТ 7798-70*	Болт M 20 x 80,58	шт	48	144	192	0,268	
110	ГОСТ 5915-70*	Гайка M 20,5	шт	48	144	192	0,062	
	ГОСТ 17375-83	Отводды:						
111		45° 325 x 8,0	шт	1	3	4	25,2	
112		90° 325 x 8,0	шт	5	16	20	50,3	
113	ГОСТ 17379-83	Заглушка 325 x 10,0	шт	1	3	4	13,0	
114	ГОСТ 17376-83	Тройник 325 x 8,0-273 x 7	шт	2	6	8	36,0	
Участок: коллектор								
117		Труба 630 x 7 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80*	м	-	23	29	187,55	
118	ГОСТ 12821-80	Фланец 3-600-10 Ст. 25	шт	-	2	2	46,6	
119	ГОСТ 15180-70	Прокладка Б-600-10	шт	-	2	2	0,307	
120	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.630	шт	-	7	8	14,87	
121	ГОСТ 7798-70*	Болт M 27 x 100,58	шт	-	40	40	0,626	
122	ГОСТ 5915-70*	Гайка M 27,5	шт	-	40	40	0,161	

Привязан

И.И.И.И.

43  
N 9329/11

**ТТ 904-1-67.86 ТХ**

Компрессорная станция Ч/ЗК-500АД с осушкой воздуха

Г.И.П. Леонов	Инж. спец. Преснов	Инж. спец. Приоров	Инж. спец. Мобильская	Инж. спец. Федорова
---------------	--------------------	--------------------	-----------------------	---------------------

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

Гипростройформаш

Архив 1  
Милый проект 904-1-0.8

Мар-ка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса вкл.	Примечание
				шт.	кг	шт.		
Трубопровод воздуха пускового								
125	черт. 3.12.44.СП	Клапан выпускной Ду 250	шт	1	3	4	220,7	
126	ГОСТ 12820-80	Труба 273x4 ГОСТ 10704-76* Вкл. СП ГОСТ 10705-80	м	20,8	62,9	83,2	26,54	
127	ГОСТ 15180-70	Фланец 1-250-10 Ст.25	шт	2	6	8	10,65	
129	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-250-10	шт	2	6	8	0,12	
129	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-273-1500	шт	3	9	12	7,0	
130	ГОСТ 7798-70*	Болт М20x80,58	шт	24	72	96	0,258	
131	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20,5	шт	24	72	96	0,063	
ГОСТ 17375-83 Отводы:								
133		45° 273x7	шт	1	3	4	15,7	
134		90° 273x7	шт	4	13	16	31,4	
135	ТУ-10	Опора, в том числе:	шт	1	3	4	1,1	
137	ТД-25	Площадка	шт	2	6	8	0,015	
138	ТД-30	Труба	шт	1	3	4	1,055	
140		Вкл. ГОСТ 2590-71* Крыш. Ст.3 ГОСТ 535-79*	м	1,5	4,5	6,0	1,58	
141	ТД-40	Заглушка Б-ПК-31 ГОСТ 19903-74 Лист 6 Ст.3 ГОСТ 16523-70 430x430	шт	2	6	8	4,35	
Трубопровод воздуха от уплотнений компрессора								
144		Труба 80x3,5 ГОСТ 3262-75*	м	17	51	68	7,34	
145	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6 Ст.25	шт	1	3	4	2,44	
146	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-6	шт	1	3	4	0,032	
148	ГОСТ 16127-78*	Подвеска ПТ-89-400	шт	4	12	16	2,2	
150	ГОСТ 7798-70*	Болт М16x55,58	шт	4	12	16	0,122	
151	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	4	12	16	0,033	

Мар-ка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса вкл.	Примечание
				шт.	кг	шт.		
ГОСТ 17375-83 Отводы:								
152		45° 89x3,5	шт	1	3	4	0,8	
153		90° 89x3,5	шт	2	6	8	1,6	
155		Вкл. ГОСТ 2590-71* Крыш. Ст.3 ГОСТ 535-79*	м	2,0	6,0	8,0	0,89	
Трубопроводы оборотного водоснабжения								
Подводящая сеть								
Участок: коллектор станции								
154	СППК 4Р-16	Клапан предохранительный Ду 200, Ру 16 Трубы Вкл. СП ГОСТ 10705-80	шт	-	1	2	265	
159		219x4	м	-	-	0,30	21,21	
160		273x4	м	-	6,0	4,0	26,54	
161		325x4	м	-	2,5	0,3	31,67	
162		426x6	м	-	2,0	2,0	62,15	
163		530x7	м	-	1,0	1,0	90,28	
ГОСТ 12820-80 Фланцы:								
165		1-200-10 Ст.25	шт	-	1	2	8,05	
166		1-300-6 Ст.25	шт	-	1	2	10,28	
ГОСТ 15180-70 Прокладки:								
168		А-200-10	шт	-	1	1	0,086	
169		А-300-6	шт	-	1	1	0,119	
ГОСТ 149Н-82 Опоры:								
170		ОП61-273	шт	-	1	2	1,02	
171		ОП61-530	шт	-	2	2	1,80	

Мар-ка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса вкл.	Примечание
				шт.	кг	шт.		
ГОСТ 7798-70* Болты:								
172		М20x70,58	шт	-	8	16	0,244	
173		М20x85,58	шт	-	12	24	0,281	
174	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20,5	шт	-	20	42	0,063	
ГОСТ 17375-83 Отводы:								
176		90° 219x6	шт	-	-	1	17,0	
177		90° 325x8	шт	-	2	1	50,3	
178		90° 426x10	шт	-	-	1	121,0	
179		90° 530x10	шт	-	1	1	130,0	
ГОСТ 17378-83 Переходы:								
181		К325x100-219x8,0	шт	-	-	1	11,0	
182		К426x120-219x6,0	шт	-	1	1	37,7	
183		К426x120-325x10,0	шт	-	-	1	42,7	
ГОСТ 17379-83 Заглушки								
184		273x8	шт	-	1	1	6,3	
185		325x10	шт	-	-	1	13,0	
ГОСТ 17376-83 Трубишки:								
187		426x100-325x8,0	шт	-	-	1	10,7	
188		325x8	шт	-	-	2	41,3	
189	ТД-37	Заглушка	шт	-	1	1	9,8	
190	ТД-39	Переход эксцент-рический	шт	-	1	1	20,2	

\* Входит в комплект поставки Хабаровского завода "Энергомаш"

44  
N9329/1

Привязан  
Инв. №

ТТ 904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция 4/3) К-500АД с осушкой воздуха

Спецификация монтажных материалов трубопроводов

Г. Ростов-на-Дону

Лист 38

Л.С. Сенько  
Р.С. Зорин  
Н.С. Кондратьев

Л.С. Сенько  
Р.С. Зорин  
Н.С. Кондратьев

Листом 1  
Пилевой проект 904-1-67.86

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				ар.	ар.	ар.		
Участок: коллектор агрегата								
193	304 906 бр	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем французская с электроприводом	шт	1	3	4	242	
		ГОСТ 10704-76* Труба ВСтЗ сп ГОСТ 10705-80						
196		159 x 3,2	м	4,8	14,4	19,2	12,30	
197		273 x 4	м	4,5	13,5	18	26,54	
199	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-250-10 Ст. 25	шт	2	6	8	10,65	
200	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-250-10	шт	2	6	8	0,12	
	ГОСТ 14914-82	Опоры:						
201		ОПБ1-159	шт	2	6	8	0,38	
202		ОПБ1-273	шт	1	3	4	1,02	
203	ГОСТ 7798-70*	Болт М120 x 75,58	шт	24	72	96	0,256	
204	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20,5	шт	24	72	96	0,063	
	ГОСТ 17375-83	Отводы:						
206		45° 273 x 70	шт	1	3	4	15,7	
207		60° 273 x 70	шт	-	2	2	20,9	
209	ГОСТ 17378-83	Переход:						
		3273 x 70-159 x 4,5	шт	1	3	4	8,1	
211	ГОСТ 17379-83	Заглушка 159 x 4,5	шт	1	3	4	1,5	
	ГОСТ 17377-83	Гореловины:						
213		159 x 4,5-89 x 3,5	шт	2	6	8	1,0	
214		273 x 8,0-133 x 4,0	шт	1	3	4	4,0	

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				ар.	ар.	ар.		
ГОСТ 17376-83 Трубики:								
215		159 x 4,5 - 108 x 4,0	шт	2	6	8	6,0	
216		273 x 8,0 - 159 x 4,5	шт	1	3	4	23,1	
Участок: коллектор агрегата - установка осушки								
1920	154 14 бр	Вентиль запорный, французский						
		Ди 125, Ру 16	шт	1	3	4	57,6	
218		Труба 133 x 3,2 ГОСТ 10704-76* ВСтЗ сп ГОСТ 10705-80	м	13,0	39,0	42,0	10,24	
219	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-125-10 Ст. 25	шт	4	12	16	5,40	
220	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-125-10	шт	4	12	16	0,061	
221	ГОСТ 14914-82	Опора ОПБ1-133	шт	3	9	12	0,39	
222	ГОСТ 7798-70*	Болт М15 x 75,58	шт	16	48	64	0,153	
223	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	16	48	64	0,033	
	ГОСТ 17375-83	Отводы:						
226		45° 133 x 4,0	шт	1	3	4	2,2	
227		90° 133 x 4,0	шт	5	15	20	4,4	

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				ар.	ар.	ар.		
Участок: коллектор агрегата - промежуточный холодильник второй ступени, концевой холодильник								
1916	РТПД-100	Регулятор температуры						
	ТУ 25.02.091.820-78	Ди 100, Ру 10	шт	1	3	4	52	
	154 14 бр	Вентили запорные, французские						
1919		Ди 100, Ру 16	шт	1	3	4	39,5	
1920		Ди 125, Ру 16	шт	1	3	4	57,6	
1921	304 6 бр	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем, французская Ди 100, Ру 10	шт	2	6	8	39,5	
		ГОСТ 10704-76* Трубы ВСтЗ сп ГОСТ 10705-80						
232		108 x 2,8	м	3,2	9,6	12,8	7,25	
233		133 x 3,2	м	4,2	12,6	16,8	10,24	
234		159 x 3,2	м	5,0	15,0	20,0	12,30	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы:						
235		1-100-6 Ст. 25	шт	2	6	8	2,85	
236		1-100-10 Ст. 25	шт	6	18	24	3,96	
238		1-125-10 Ст. 25	шт	4	12	16	5,40	
239	ГОСТ 1536-76	Фланец 1-100-10	шт	2	6	8	3,96	

45  
N 9329/1

Привязан

И.н.б. №	
----------	--

ТП 904-1-67.86 ТХ			
Компрессорная станция 4(3)К-500ЯО с осушкой воздуха			
Студ. лист	Листов		
Р	34		
Спецификация монтажных материалов трубопроводов			ГМР ВОСГ ИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				з	у	к		
	ГОСТ 15180-70	Прокладки:						
241		А-100-6	шт	3	9	12	0,037	
242		А-125-6	шт	1	3	4	0,049	
243		А-100-10	шт	6	18	24	0,047	
245		А-125-10	шт	3	9	12	0,061	
246		Прокладка ф139 ф110 паронит ПОН-ГОСТ 481-80	шт	2	6	8	0,035	
	ГОСТ 14911-82	Опоры:						
247		ОПБ1-108	шт	1	3	4	0,13	
248		ОПБ1-133	шт	1	3	4	0,39	
249		ОПБ1-159	шт	2	6	8	0,38	
	ГОСТ 7798-70*	Болты:						
250		М14 x 75.58	шт	16	48	64	0,113	
251		М16 x 75.58	шт	80	240	320	0,153	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки:						
252		М14.5	шт	16	48	64	0,025	
253		М16.5	шт	80	240	320	0,033	
	ГОСТ 17375-83	Отборды:						
255		90° 108 x 4,0	шт	3	9	12	2,8	
257		45° 133 x 4,0	шт	1	3	4	2,2	
258		60° 133 x 4,0	шт	1	3	4	2,9	
259		90° 133 x 4,0	шт	5	15	20	4,4	
260		45° 159 x 4,5	шт	1	3	4	3,5	
261		90° 159 x 4,5	шт	3	9	12	5,9	
	ГОСТ 17378-83	Переходы:						
263		К133 x 50-108 x 4,0	шт	3	9	12	1,7	
264		К159 x 4,5-133 x 4,0	шт	1	3	4	2,6	
	ГОСТ 17376-83	Тройники:						
266		108 x 4,0	шт	2	6	8	3,3	
267		159 x 4,5-133 x 4,0	шт	1	3	4	6,2	
268	А 76.025.000-05	Рукав-вставка ф100						
	серия 3.904-16	длина рукава						
		Е=435	шт	1	3	4	8,5	

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				з	у	к		
269	ТД-17	Уголок, Е=450 6-63-63-4 ГОСТ 8509-72* Ст 3ПС-2-1 ГОСТ 5335-79*	шт	3	9	12	1,75	
270	ТУ-5	Опора, в том числе	шт	1	3	4	2,3	
271	ТД-25	Площадка	шт	2	6	8	0,016	
272	ТД-26	Труба	шт	1	3	4	2,25	
Участок: коллектор агрегата - промежуточный								
холодильник первой ступени								
2719	154 148р	Вентиль запорный фланцевый Ду100, 1/15	шт	2	6	8	39,7	
279		Труба 108-2,8 ГОСТ 10704-75* Ст 3 по ГОСТ 10705-80	м	4,5	13,5	18	7,26	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
281		1-100-6 Ст.25	шт	4	12	16	2,85	
282		1-100-16 Ст.25	шт	4	12	15	4,73	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
283		А-100-6	шт	6	18	24	0,037	
284		А-100-16	шт	4	12	16	0,047	
285	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-108	шт	2	6	8	0,13	
286	ГОСТ 7798-70*	Болт М16 x 70,58	шт	48	144	192	0,145	
287	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5	шт	48	144	192	0,033	
	ГОСТ 17375-83	Отборды:						
289		45° 108 x 4,0	шт	4	12	16	1,4	
290		90° 108 x 4,0	шт	7	21	28	2,8	

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				з	у	к		
293	А 76.025.000	Рукав-вставка ф100						
	серия 3.904-16	длина рукава						
		Е=435	шт	2	6	8	8,5	
294	ТУ-4	Подставка, в том числе	шт	2	6	8	1,7	
295	ТД-21	Пластина	шт	2	6	8	0,25	
296	ТД-24	Ножка	шт	8	24	32	0,170	
Участок: коллектор агрегата - воздухоохладитель								
электродвигателя								
295	304 БДр	Задвижка секционная с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ду80, Ру10	шт	1	3	4	29,0	
300		Трубы ГОСТ 3262-75*						
		50 x 3,0	м	1	3	4	4,22	
301		65 x 3,2	м	6	18	24	5,71	
302		80 x 3,5	м	5,5	16,5	22	7,34	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы:						
304		1-50-6 Ст.25	шт	2	6	8	1,33	
305		1-80-10 Ст.25	шт	2	6	8	3,19	
	ГОСТ 15180-70	прокладки:						
306		А-50-6	шт	2	6	8	0,018	
307		А-80-10	шт	2	6	8	0,040	
309	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-88,5	шт	1	3	4	0,12	

46  
N 9329/1

ТТ904-1-6786ТХ			
Компрессорная станция 4(3)К-500/40 с осушкой воздуха			
Ген. дир.	Леонов	Инж. Федорова	Инж. Федорова
Нач. отд.	Кован	Инж. Федорова	Инж. Федорова
Инж. спец.	Преснов	Инж. Федорова	Инж. Федорова
Инж. спец.	Григорьев	Инж. Федорова	Инж. Федорова
Инж. спец.	Николаев	Инж. Федорова	Инж. Федорова
Инж. спец.	Федорова	Инж. Федорова	Инж. Федорова
Спецификация монтажных материалов трубопровода			СНПРСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Прибыло  
Инж. м.с.

Мар-ка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, ед. к.	Примечание
				шт.	м	м		
310	Серия 4.904.69	Трубодержатель СТД 612/7	шт	2	6	8	0,259	
	ГОСТ 7798-70*	Болты:						
312		M12x 50.58	шт	8	24	32	0,062	
313		M16x 60.58	шт	8	24	32	0,129	
		Гайки:						
314		M12.5	шт	8	24	32	0,015	
315		M16.5	шт	8	24	32	0,033	
	ГОСТ 11375-83	Отводы:						
317		90° 57x 5,0	шт	6	18	24	0,9	
318		90° 76x 3,5	шт	2	3	8	1,2	
319		90° 89x 3,5	шт	3	9	12	1,6	
	ГОСТ 17378-83	Переходы:						
321		K76x 3,5-57x 3,0	шт	2	6	8	0,4	
322		K89x 3,5-76x 3,5	шт	1	3	4	0,6	
323	ГОСТ 17376-83	Тройник 76x 3,5	шт	1	3	4	1,5	
		Уголки Б-6x 6x 4 ГОСТ 8509-72* Ст. 3пс-2 ГОСТ 535-79*						
325		ℓ=200	шт	1	3	4	0,78	
326		ℓ=300	шт	1	3	4	1,18	
Участок: коллектор агрегата-маслоохладитель								
Ар15	15к4 892 п3	Вентиль запорный фланцевый с электро- магнитным приво- дом Ду65, Ру16	шт	1	3	4	33,8	
Ар16	154 14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду80, Ру18	шт	1	3	4	26,7	
Ар56	114 8бк	Кран проходной сальниковый флан- цевый Ду65, Ру10	шт	2	6	8	16,75	

Мар-ка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, ед. к.	Примечание
				шт.	м	м		
330		Труба 80x4,5 ГОСТ 3252-75*	м	6,4	19,2	25,6	7,34	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы:						
331		1-50-6 Ст.25	шт	1	3	4	1,33	
332		1-65-10 Ст.25	шт	2	6	8	2,8	
333		1-80-10 Ст.25	шт	2	6	8	3,18	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки:						
335		А-50-6	шт	1	3	4	0,018	
336		А-65-10	шт	4	12	16	0,033	
337		А-80-10	шт	2	6	8	0,040	
339	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-88,5	шт	2	6	8	0,52	
	ГОСТ 7798-70*	Болты:						
340		M12x 50.58	шт	4	12	16	0,062	
341		M16x 60.58	шт	24	72	96	0,129	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки:						
342		M12.5	шт	4	12	16	0,015	
343		M16.5	шт	24	72	96	0,033	
345	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 89x 3,5	шт	10	30	40	1,6	
	ГОСТ 17378-83	Переходы:						
346		K89x 3,5-57x 3,0	шт	1	3	4	0,6	
347		K89x 3,5-76x 3,5	шт	2	6	8	0,6	
349	ГОСТ 17376-83	Тройник 89x 3,5	шт	2	6	8	2,6	
352	ТУ-10	Опора, в том числе:	шт	2	6	8	1,1	
353	ТД-25	Пластикалка	шт	4	12	16	0,016	
354	ТД-30	Труба	шт	2	6	8	1,055	

Мар-ка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, ед. к.	Примечание
				шт.	м	м		
Обратная сеть								
Участок: коллектор станции								
		ГОСТ 10704-76* Труба в ст. ГОСТ 10705-80						
358		273x4	м	6	12	26,54		
359		530x7	м	19	19	90,28		
	ГОСТ 14911-82	Опоры:						
360		ОП61-273	шт	1	2	1,02		
361		ОП61-530	шт	2	2	1,80		
362	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 530x10,0	шт	1	1	130,0		
363	ГОСТ 17379-83	Заглушка 273x8	шт	1	1	6,3		
365	ТД-38	Заглушка	шт	1	1	15,3		
366	ТД-39	Переход эксцент- рический	шт	1	1	20,2		
Участок: коллектор агрегата								
Ар8	304 906 бр	Заглушка параллель- ная с выв. обжимным шпинделем флан- цевая с электро- приводом Ду250, Ру10	шт	1	3	4	242	
		ГОСТ 10704-76* Труба в ст. ГОСТ 10705-80						
370		159x3,2	м	5	15	20	12,3	
371		273x4	м	5	15	20	26,54	
372	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-250-10 Ст25	шт	2	6	8	12,65	

Привязан

И.В.М.

Г.И.П. Леснов  
Нач. отд. Козан  
П.С.П. Преснов  
Рук. гр. Тригорьян  
Н.Контр. Ноблицкая  
Инжен. Фролова

ТП904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция 4(3)к-500.АД  
с осушкой воздуха

Станд. лист лист  
р 35

Спецификация монтажных  
материалов трубопровода  
Г.И.ПРОСТРАНСТВО  
г.Ростов-на-Дону

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. ед., кг	Примечание
				шт	кг	шт		
373	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-250-10	шт	2	6	8	0,12	
	ГОСТ 14911-82	Опоры:						
375		ОП61-159	шт	2	6	8	0,38	
376		ОП61-273	шт	1	3	4	1,02	
378	ГОСТ 7798-70*	Болт М20 х 75,58	шт	24	72	96	0,256	
379	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20,5	шт	24	72	96	0,063	
381	ГОСТ 17375-83	Отвод 60° 273 х 7,0	шт	-	2	2	20,9	
382	ГОСТ 17378-83	Переход						
		3273 х 7,159 х 4,5	шт	1	3	4	8,1	
	ГОСТ 17379-83	Заглушки:						
383		159 х 4,5	шт	1	3	4	1,5	
384		273 х 8,0	шт	1	3	4	6,3	
	ГОСТ 17377-83	Седлабыны:						
385		159 х 4,5 - 89 х 3,5	шт	2	6	8	1,0	
386		273 х 8,0 - 133 х 4,0	шт	1	3	4	4,0	
	ГОСТ 17376-83	Тройники:						
387		159 х 4,5 - 108 х 4,0	шт	2	6	8	6,0	
388		273 х 8,0 - 159 х 4,5	шт	1	3	4	23,1	
389		273 х 8,0	шт	1	3	4	32,0	
Участок: установка осушки-коллектор агрегата								
Яр28	314 бдр	Забивка клиновья с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ду 125, Ру 10	шт	1	3	4	55,3	
394		Труда 133 х 3,2 ГОСТ 10704-76* ВСТ-СП ГОСТ 10705-80	м	140	420	560	10,24	
396	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-125-10 Ст 25	шт	2	6	8	5,40	
397	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-125-10	шт	2	6	8	0,081	

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. ед., кг	Примечание
				шт	кг	шт		
398	ГОСТ 14911-82	Опора ОП61-133	шт	3	9	12	0,39	
399	ГОСТ 7798-70*	Болт М16 х 75,58	шт	16	48	64	0,153	
400	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	16	48	64	0,033	
	ГОСТ 17375-83	Отводы						
402		45° 133 х 4,0	шт	1	3	4	2,2	
403		90° 133 х 4,0	шт	5	15	20	4,4	
Участок: коллектор агрегата - промежуточный осолодильник второй ступени, концевой холодильник								
Яр28	314 бдр	Забивка клиновья с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ду 125, Ру 10	шт	2	6	8	58	
		ГОСТ 10704-76* Трубы ВСТ-СП ГОСТ 10705-80						
407		133 х 3,2	м	4	12	16	10,24	
408		159 х 3,2	м	5	15	20	11,74	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы:						
409		1-100-6 Ст. 25	шт	2	6	8	2,65	
410		1-125-10 Ст. 25	шт	6	18	24	5,40	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки:						
411		А-100-Б	шт	3	9	12	0,031	
412		А-125-Б	шт	1	3	4	0,049	
413		А-125-10	шт	5	15	20	0,061	
	ГОСТ 14911-82	Опоры:						
414		ОП61-106	шт	1	3	4	0,13	
415		ОП61-133	шт	1	3	4	0,39	
416		ОП61-159	шт	2	6	8	1,02	
417	ГОСТ 7798-70*	Болт М16 х 75,58	шт	48	144	192	0,153	
418	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	48	144	192	0,033	

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. ед., кг	Примечание
				шт	кг	шт		
	ГОСТ 17375-83	Отводы:						
419		45° 133 х 4,0	шт	1	3	4	2,2	
420		90° 133 х 4,0	шт	6	18	24	4,4	
421		45° 159 х 4,5	шт	2	6	8	3,5	
422		60° 159 х 4,5	шт	-	1	1	4,6	
423		90° 159 х 4,5	шт	1	3	4	6,9	
	ГОСТ 17378-83	Переходы:						
424		К 133 х 5,0 - 108 х 4,0	шт	1	3	4	1,7	
425		К 159 х 4,5 - 133 х 4,0	шт	1	3	4	2,6	
426	ГОСТ 17379-83	Заглушка 133 х 4,0	шт	1	3	4	1,0	
427	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 108 х 4,0	шт	2	6	8	2,8	
	ГОСТ 17376-83	Тройники:						
428		133 х 4,0	шт	1	3	4	4,3	
429		159 х 4,5 - 133 х 4,0	шт	1	3	4	6,2	
431	Я 76. 025. 000 - 0.5	Рукав-вставка ф 100						
	Серия 3.904-16	длина рукава						
		ℓ = 435	шт	1	3	4	8,5	
432	ТД - 17	Уголок 6-63 х 63 х 4 ГОСТ 8509-72* Ст 3пк-2 ГОСТ 538-79*						
		ℓ = 450	шт	3	9	12	1,76	
433	ТД-5	Опора, в том числе:	шт	1	3	4	2,3	
434	ТД-25	Площадка	шт	2	6	8	0,016	
435	ТД-26	Труда	шт	1	3	4	2,25	
436	ТД-7	Опора, в том числе:	шт	1	3	4	1,04	
437	ТД-25	Площадка	шт	2	6	8	0,016	
438	ТД-28	Труда	шт	1	3	4	0,395	

Инв. №	
Привязки	

ТТ1904-1-67.86 ГХ			
Компрессорная станция ЧС1К-50010 с осушкой воздуха			
Исполн.	Леонов	В.С.	
Начальн.	Кисин	В.А.	
Инженер	Лобовский	В.А.	
Ин. спец.	Дегенко	В.А.	
Рук. пр.	Пригорский	В.А.	
Инженер	Федорова	В.А.	
Спецификация монтажных материалов трубопроводов	Исполн. №	37	
	Исполн. №		

48  
N 9329/1

Милый проект 304-1-67.86 Альбом 1

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. изм.	Примечание
				1	2	3		
Участок: коллектор агрегата - протект. уточный								
холодильник первой ступени								
442	304 БДР	Забивка париллелная с выдвинутым шпинделем фланцевая Ду 100, Ру 10	шт	2	6	8	39,5	
440		Труба 108*4,8 ГОСТ 10704-76* в ст. 3 по ГОСТ 10705-80	м	6	18	24	7,25	
441	ГОСТ 12820-80	Фланцы 1-100-6 Ст. 25	шт	4	12	16	2,85	
442		1-100-10 Ст. 25	шт	4	12	16	3,96	
443	ГОСТ 15180-70	Прокладки: А-100-6	шт	6	18	24	0,037	
444		А-100-10	шт	4	12	16	0,047	
445	ГОСТ 14911-82	Опора ОП61-108	шт	2	6	8	0,13	
446	ГОСТ 7798-70*	Болт М16*65,58	шт	48	144	192	0,137	
447	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16,5	шт	48	144	192	0,033	
449	ГОСТ 17375-83	Отбойи 45° 108*4,0	шт	3	9	12	1,4	
450		90° 108*4,0	шт	10	30	40	2,8	
452	Р76. 025. 000-05 серия 3.904-16	Рукав-вставка ф100, длина рукава R=435	шт	2	6	8	8,5	
454	ТУ-3	Подставка, в том числе	шт	1	3	4	2,85	
455	ТД-21	Пластина	шт	1	3	4	0,95	
456	ТД-22	Ножка	шт	4	12	16	0,475	
457	ТУ-5	Опора	шт	1	3	4	2,3	
458	ТД-25	Площадка	шт	2	6	8	0,016	
459	ТД-26	Труба	шт	1	3	4	2,25	

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. изм.	Примечание
				1	2	3		
Участок: коллектор агрегата - воздухоохладитель								
тепл. электродвигателя								
445	304 БДР	Забивка париллелная с выдвинутым шпинделем фланцевая Ду 80, Ру 10	шт	1	3	4	2,9	
460		Трубы ГОСТ 3262-75*	м	1	3	4	4,22	
461		50*3,0	м	1	3	4	4,22	
461		65*3,2	м	7	21	28	5,71	
462		80*3,5	м	6	18	24	7,54	
463	ГОСТ 12820-80	Фланцы 1-50-6 Ст. 25	шт	2	6	8	1,33	
464		1-80-10 Ст. 25	шт	2	6	8	3,19	
465	ГОСТ 15180-70	Прокладка: А-50-6	шт	2	6	8	0,018	
466		А-80-10	шт	2	6	8	0,040	
467	ГОСТ 14911-82	Опора ОП61-88,5	шт	1	3	4	0,12	
468	Серия 4.904-69	Трубодержатель СТД 612/7	шт	2	6	8	0,259	
470	ГОСТ 7798-70*	болты М12*50,58	шт	8	24	32	0,062	
471		М16*60,58	шт	8	24	32	0,129	
472	ГОСТ 5915-70*	Гайки М12,5	шт	8	24	32	0,015	
473		М16,5	шт	8	24	32	0,033	
475	ГОСТ 17375-83	Отбойи 90° 57*3,0	шт	6	18	24	0,9	

Примечания:  
Изм. №:

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. изм.	Примечание
				1	2	3		
476		90° 76*3,5	шт	6	18	24	1,2	
477		90° 89*3,5	шт	3	9	12	1,6	
479	ГОСТ 17378-83	Переходы К76*3,5-57*3,0	шт	2	6	8	0,4	
480		К89*3,5-76*3,5	шт	1	3	4	0,6	
482	ГОСТ 17376-83	Тройник 76*3,5	шт	1	3	4	1,5	
484		Узелок 6-63*63*4 ГОСТ 8509-72* ст. 3 п. 2-1 ГОСТ 5335-79*	шт	1	3	4	1,18	
Участок: теплоохладитель - коллектор агрегата								
485	15кч 892п3	Вентиль запорный фланцевый электромагнитным приводом Ду 65, Ру 16	шт	1	3	4	33,8	
488	15ч 14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду 80, Ру 16	шт	1	3	4	26,7	
486	11ч 8бк	Кран проходной сальниковый фланцевый Ду 65, Ру 10	шт	2	6	8	16,75	

49  
N9329/1

ТТ 904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция ЧС)К-500НО с осушкой воздуха

Спецификация монтажных материалов трубопроводов.

ГИП Леанов  
Н. Ю. Огарь  
Н. Ю. Контр.  
Г. С. Спец.  
Р. К. С. Р.

Леанов  
Коган  
Новицкий  
Преснов  
Гимиров

Станд. Лист Листов  
Р 38

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Безопасно

Пилообразный проект 904-1-67.86

Мар. код, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса вкл, кг	Примечание
				шт	в шт	в шт		
486		Труба 80х3,5 ГОСТ 3362-75*	м	8,6	25,8	24,4	7,34	
	ГОСТ 12820-80	Фланцы						
487		1-30-6 Ст.25	шт	1	3	4	1,33	
488		1-65-10 Ст.25	шт	2	6	8	2,8	
489		1-80-10 Ст.25	шт	2	6	8	3,19	
	ГОСТ 15180-70	Прокладки						
491		А-50-6	шт	1	3	4	0,018	
492		А-65-10	шт	4	12	16	0,033	
493		А-80-10	шт	2	6	8	0,040	
494	ГОСТ 14911-82	Опора ОП62-88,5	шт	2	6	8	0,52	
	ГОСТ 7798-70*	Болты						
496		M12x50,58	шт	4	12	16	0,082	
497		M16x60,58	шт	24	72	96	0,129	
	ГОСТ 5915-70*	Гайки						
498		M12,5	шт	4	12	16	0,015	
499		M16,5	шт	24	72	96	0,033	
501	ГОСТ 17375-83	Отвод						
		90° 89x3,5	шт	11	33	44	0,033	
	ГОСТ 17378-83	Переходы						
503		K89x3,5-57x3,0	шт	1	3	4	0,6	
504		K89x3,5-76x3,5	шт	2	6	8	0,6	
506	ГОСТ 17376-83	Муфта 89x3,5	шт	2	6	8	2,6	
510	14-10	Опора, в том числе	шт	2	6	8	1,1	
511	1А-25	Прокладка	шт	4	12	16	0,016	
512	1А-30	Труба	шт	2	6	8	1,055	

Мар. код, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса вкл, кг	Примечание
				шт	в шт	в шт		
		Трубопровод продувки						
		15кч 18п						
		Вентили запорные муфтабые						
Пр2		Ду20, Ру16	шт	1	3	4	0,9	
Пр3		Ду25, Ру16	шт	20	60	80	1,4	
Пр5	15кч 888р СВМ	Вентиль запорный						
		металлический с электромагнитным приводом						
		цинковый						
		Ду25, Ру16	шт	2	6	8	7,36	
Пр11	15кч 892р3	Вентиль запорный						
		с электромагнитным приводом						
		Ду25, Ру16	шт	4	12	16	18,2	
		Трубы ГОСТ 3362-75*						
515		20x2,5	м	1,7	5,1	6,8	1,5	
516		25x2,8	м	70	210	280	2,02	
517		40x3,0	м	4	12	16	3,26	
518		50x3,0	м	8,5	25,5	32	4,14	
		ГОСТ 10704-78*						
		Трубы в соответствии с ГОСТ 10704-78*						
519		32x2,2	м	1,2	3,6	4,8	1,62	
520		108x2,8	м	0,12	0,36	0,48	7,26	
522	ГОСТ 12820-80	Фланец						
		1-25-18 Ст.25	шт	12	36	48	1,17	
523	ГОСТ 15180-70	Прокладка						
		А-25-16	шт	12	36	48	0,013	

Мар. код, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса вкл, кг	Примечание
				шт	в шт	в шт		
	ГОСТ 14911-82	Опоры						
525		ОП61-32	шт	1	3	4	0,03	
526		ОП61-33,5	шт	1	3	4	0,02	
527		ОП61-48	шт	2	6	8	0,08	
528		ОП62-48	шт	1	3	4	0,19	
	Серия 4 904-69	Крепления						
530		крючок ТТ4-02	шт	17	51	68	0,034	
531		крючок ТТ5	шт	—	12	15	0,146	
532		трубодержатель						
		СТД 603/1-02	шт	4	12	16	0,013	
533		трубодержатель						
		СТД 612/6	шт	3	9	12	0,142	
535	ГОСТ 7798-70*	Болт M12x50,58	шт	48	144	192	0,059	
536	ГОСТ 5915-70*	Гайка M12,5	шт	48	144	192	0,011	
	ГОСТ 17378-83	Переходы						
538		76x3,5-45x2,5	шт	1	3	4	0,4	
539		108x4,0-76x3,5	шт	1	3	4	0,9	
	ГОСТ 8962-75	Клинки						
541		1-25	шт	2	6	8	0,138	
542		1-50	шт	—	2	2	0,474	
543	ГОСТ 8968-75	Клинковая 25	шт	6	18	24	0,076	
544	ГОСТ 8954-15	Муфта короткая	шт	6	18	24	0,155	

\* Входит в комплект поставки Хабаровского завода "Энергомаш".

50

N 9329/1

Григорьев Илья Николаевич  
Инж. №

ТТ 904-1-67.86 ТХ			Компрессорная станция 413К-50200 с осушкой воздуха		
Исполн.	Монтаж	Сдача	Исполн.	Монтаж	Сдача
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Спецификация монтажных материалов трубопроводов			(ИПР) СТРОИТЕЛЬСТВО		
			ГРЭСов-на-Дону		

Мар-ка поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед.к.	Примечание
				агр.	3 агр.	4 агр.		
	ГОСТ 8957-75	Муфты:						
545		25x15	шт	2	6	8	0,134	
546		50x25	шт	1	3	4	0,416	
	ГОСТ 8958-75	Ниппели:						
547		Ниппель 25	шт	22	66	88	0,140	
548		Ниппель 40	шт	1	3	4	0,210	
549	ГОСТ 8969-75	Сгон 25	шт	6	18	24	0,243	
	ГОСТ 8948-75	Тройники:						
551		Тройник 25	шт	14	42	56	0,318	
552		Тройник 50	шт	1	3	4	1,088	
553	ГОСТ 8949-75	Тройник 25x20	шт	2	6	8	0,285	
	ГОСТ 8946-75	Угальники:						
555		90°-1-20	шт	2	6	8	0,146	
556		90°-1-25	шт	49	147	196	0,229	
557		90°-1-40	шт	5	15	20	0,494	
558		90°-1-50	шт	6	18	24	0,790	
560	ТУ-5	Опора	шт	1	3	4	3,332	
561	ТУ-5А		шт	3	9	12	0,772	
563	ТУ-6	Опора в том числе:	шт	1	3	4	1,67	
564	ТД-25	Площадка	шт	2	6	8	0,016	
565	ТД-27	Труба	шт	1	3	4	16	
Трубопровод дренажа								
Ар.3	15к4 18п	Вентиль запорный муфтовый Ду25, Ру16	шт	3	9	12	14	
Ар.14	15к4 892п3	Вентиль запорный фланцевый с эласт. прокладкой и приводом Ду 25, Ру 16	шт	1	3	4	18,0	

Мар-ка поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед.к.	Примечание
				агр.	3 агр.	4 агр.		
	114 б/к	Краны проходные						
		сальниковые						
		муфтовые						
Ар.50		Ду 15, Ру 10	шт	2	6	8	0,65	
Ар.51		Ду 25, Ру 10	шт	11	33	44	1,85	
Ар.53		Ду 50, Ру 10	шт	1	3	4	6,5	
		Краны проходно-спускные сальниковые						
Ар.57*	106.9 б/к	Ду 15, Ру 10	шт	1	3	4	0,5	
Ар.58*	П-15-10	Ду 15, Ру 10	шт	4	12	16	0,65	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
570		15x2,35	м	20	60	80	1,88	
571		25x2,8	м	11,5	34,5	46	2,02	
572		40x3,0	м	33	99	132	3,26	
573		50x3,0	м	4	12	16	4,14	
574		Труба 34x3 ГОСТ 8734-75* 54x5 ГОСТ 8733-75*	м	0,3	0,9	1,2	2,29	
575	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10,5	шт	4	12	16	0,012	
	серия 4.904-69	Крепления						
577		Крючок ТП4	шт	9	27	36	0,019	
578		Крючок ТП4-0,4	шт	5	15	20	0,18	
579		Крючок ТП5	шт	-	10	12	0,146	
580		Трубодержатель СТД 603/1	шт	1	3	4	0,035	
	ГОСТ 8962-75	Колпачки:						
582		1-40	шт	1	3	4	0,251	
583		1-50	шт	-	1	1	0,474	
	ГОСТ 8958-75	Ниппели:						
584		Ниппель 25	шт	17	51	68	0,14	
585		Ниппель 50	шт	1	3	4	0,406	

Мар-ка поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед.к.	Примечание
				агр.	3 агр.	4 агр.		
586	ГОСТ 17375-77	Переход К89x3,5-45x2,5	шт	2	6	8	0,6	
	ГОСТ 8948-75	Тройники						
589		Тройник 15	шт	1	3	4	0,133	
588		Тройник 25	шт	10	30	40	0,318	
589		Тройник 40	шт	5	15	20	0,673	
590		Тройник 50	шт	1	3	4	1,088	
591	ГОСТ 8957-75	Муфта 50x25	шт	1	3	4	0,416	
	ГОСТ 8949-75	Тройники						
592		40x15	шт	1	3	4	0,459	
593		40x25	шт	5	15	20	0,552	
594		50x40	шт	1	3	4	0,940	
	ГОСТ 8946-75	Угальники:						
596		90°-1-15	шт	8	24	32	0,094	
597		90°-1-25	шт	25	75	100	0,229	
598		90°-1-40	шт	13	39	52	0,494	
599		90°-1-50	шт	2	6	8	0,790	
600	ГОСТ 8947-75	Угольник 1-25x15	шт	1	3	4	0,173	
601	ГОСТ 24138-80	Хомут 50-Ст 3сп	шт	2	6	8	0,125	
603	ТУ-9	Воронка в том числе:	шт	7	21	28	1,55	
604	ТД-33	Конус	шт	7	21	28	0,46	
605	ТД-32	Обечайка	шт	7	21	28	0,39	
606		Уголок 6-63x6x4 ГОСТ 8509-75* ст 3 сп 2-ГОСТ 535-79*	шт	1	3	4	1,18	

51

№9329/1

ТП904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция 4(3)К-500АД с осушкой воздуха

ГШП	Леонов	А.С.	Лист	Листов
Н.С.П.	А.С.	Л.С.	Р	40
Н.К.М.	Новицкая	Л.С.	Спецификация монтажных материалов трубопроводов	
Р.С.Г.	Григорьев	Л.С.	ГНРОСТРОИДОРМАШ	
И.М.	Федорова	Л.С.	г. Ростов-на-Дону	

Прибылан

И.М.Р.

Листов 1  
1111111111 проект 304-1-67.00

Мар. кд. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, кг	Примечание
				шт	кг	м		
Трубопроводы горячего водоснабжения								
	154 8п2	Вентили запорные мучфтовые						
Ар1		Ду15, Ру16	шт	2	2	0,75		
Ар5		Ду25, Ру16	шт	2	8	1,75		
Ар14	15к4 892п3	Вентиль запорный фланцевый с электромагнитным приводом Ду25, Ру16	шт	2	6	8	18	
Ар51	114 БДк	Кран проходной сальниковый фланцевый Ду25, Ру10	шт	4	12	16	185	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
608		15 x 2,35	м	3,5	20,5	240	1,08	
609		25 x 2,8	м	2,5	61,5	820	2,12	
610		50 x 3,0	м	-	40	45	4,22	
611		Труба 22x2,2 ГОСТ 10704-76* в ст. ст. ГОСТ 10705-80	м	0,43	1,35	1,8	1,62	
613	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-16 ст. 25	шт	2	6	8	1,11	
614	ГОСТ 15180-70	Прокладка Р-25-16	шт	2	6	8	0,013	
	ГОСТ 14911-82	Опоры:						
616		ОПБ1-335	шт	2	6	8	0,02	
617		ОПП1-70, 33,5	шт	4	12	16	0,51	
618	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПР-57-200	шт	-	11	13	1,4	
619	ГОСТ 16127-78	Серьга 14	шт	-	11	13	-	
620	ГОСТ 16127-78	Хомут Г-57-200	шт	-	11	13	-	
622	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 x 55,58	шт	8	48	64	0,064	
623	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12,5	шт	8	48	64	0,017	

Мар. кд. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, кг	Примечание
				шт	кг	м		
624	серия 4.904-69	Трубодержатель СТД 603/1	шт	-	2	2	0,035	
625	ГОСТ 6954-15	Муфта короткая 25	шт	2	6	8	0,155	
626	ГОСТ 8968-75	Контргайка 25	шт	2	6	8	0,076	
627	ГОСТ 8962-75	Колпак 1-25	шт	2	6	8	0,076	
628	ГОСТ 8962-75	Колпак 1-50	шт	2	6	8	0,474	
	ГОСТ 8958-75	Ниппели:						
629		Ниппель 25	шт	10	30	40	0,140	
630		Ниппель 50	шт	-	2	2	0,406	
631	ГОСТ 8969-75	Скон 25	шт	2	6	8	0,243	
632	ГОСТ 8948-75	Тройник 25	шт	4	12	16	0,318	
	ГОСТ 8949-75	Тройники:						
633		50x15	шт	-	2	2	0,572	
634		50x25	шт	2	6	8	0,867	
	ГОСТ 8946-75	Угольники:						
636		90°-1-15	шт	-	9	9	0,089	
637		90°-1-25	шт	16	48	64	0,229	
638		90°-1-50	шт	-	4	4	0,790	
640		Узелок Б-63x63x4 ГОСТ 8509-76* СТЗПС-2-ГОСТ 535-79*						
		Е-450	шт	4	12	16	1,75	
641		Узелок Б-125x125x6 ГОСТ 8509-76* СТЗПС-2-ГОСТ 535-79*						
		Е-60	шт	-	11	13	0,93	
642		Крыш В10 ГОСТ 12520-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79*	м	0,4	4,4	5,2	0,62	
643	ТД-11	Опора в том числе:	шт	2	6	8	2,25	
644	ТД-25	Площадка	шт	4	12	16	0,016	
645	ТД-31	Труба	шт	2	6	8	2,22	

Мар. кд. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса, кг	Примечание
				шт	кг	м		
Трубопроводы хладагента								
646		Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 В10 ГОСТ 8731-74	м	23	69	92	4,0	
649		Труба 22x2 ГОСТ 8734-75* В10 ГОСТ 8733-74*	м	11	33	44	0,99	
651	ГОСТ 17378-83	Переход К 76x3,5-57x3,0	шт	2	6	8	0,4	
652	ГОСТ 17375-83	Утвод 90° 57x3,0	шт	14	42	56	0,6	
Серия 4.904-69 Трубодержатели								
654		СТД 603/1	шт	3	9	12	0,035	
655		СТД 612/6	шт	2	6	8	0,142	
Трубопровод масла компрессорного агрегата								
Участок: масло всасывается								
Ар*	ЭКП2-16	Задвижка тип I Ду50 ГОСТ 10194-78*	шт	1	3	4	2,10	
Ар*	16к4 9п1	Клапан обратный Ду80, ГОСТ 19501-74	шт	1	3	4	24,7	

\*Входит в комплект поставки Хайдаровского завода, Энергомаш  
52  
N9329/1

Приложения

Инд. №	
--------	--

ТИ 7904-1-67.86 ТХ	
Компрессорная станция - 4(3)К-500/10 с осушкой воздуха	
Лист	41
Спецификация материалов трубопроводов.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Милославский проект 504-1-67.86

Мар. кат. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				3 агр.	4 агр.	9 агр.		
* 650		Труба 57х3.0 ГОСТ 8732-78* ЯЭВ ГОСТ 8733-74*	м	2,0	6,0	8,0	4,0	
* 651		Труба 89х3 ГОСТ 8734-75* БЭВ ГОСТ 8733-74* Трубы ВЭС СП ГОСТ 10704-76*	м	3,4	10,2	13,6	6,36	
652		57х2,5	м	0,64	1,92	2,56	3,36	
653		89х2,8	м	0,1	0,3	0,4	5,95	
655	ГОСТ 14911-82	Опоры ОП62-89	шт	2	6	8	0,52	
	ГОСТ 17375-83	Отводы						
656		90° 57х3,0	шт	1	3	4	0,6	
657		90° 89х3,5	шт	6	18	24	1,6	
* 659	391Н. 74. СП25	Присоединение концевое Ду 50	шт	2	6	8	-	
* 670	391Н. 74. СП12	Присоединение концевое Ду 50	шт	1	3	4	-	
* 671	391Н. 74. СП11	Присоединение концевое Ду 80	шт	2	6	8	-	
* 672	391Н. 74. СП19	Присоединение концевое Ду 80	шт	1	3	4	-	
674		Угелок Б-63х63х1 ГОСТ 8509-78* Ст3 сп-2-1 ГОСТ 535-79*	шт	2	6	8	0,98	
Участок: масло нагнетается высокого давления								
* 679	ЗКП2-16	Задвижка тип I Ду 50 ГОСТ 10194-78*	шт	2	6	8	21,0	
* 670	16 кч 9п1	Клапан обратный Ду 50 ГОСТ 19301-74	шт	1	3	4	11,2	
* 676	черт 4Н9-74-СП	Клапан редукци- онный Ду 70 ГОСТ 8732-78* Трубы ЯЭВ ГОСТ 8733-74*	шт	1	3	4	-	
* 676		32х3	м	2,1	6,3	8,4	2,15	

Мар. кат. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				3 агр.	4 агр.	9 агр.		
* 677		45х3	м	1,84	5,52	7,36	3,11	
* 678		57х3 Трубы ГОСТ 8734-75* БЭВ ГОСТ 8733-74*	м	0,7	2,1	2,8	4,0	
679*		14х2	м	0,8	2,4	3,2	0,592	
* 680		25х2	м	3,0	15,0	20,0	1,134	
* 681		89х3 Трубы ВЭС-3 СП ГОСТ 10704-76*	м	1,72	5,16	6,88	0,363	
682		45х2,5	м	2,27	6,81	9,08	2,62	
683		57х2,5	м	0,68	2,04	2,72	3,36	
684		89х2,8	м	0,29	0,87	1,16	5,95	
	ГОСТ 14911-82	Опоры:						
685		ОП62-45	шт	1	3	4	0,19	
686		ОП62-57	шт	2	6	8	0,33	
687		ОП62-89	шт	2	6	8	0,52	
	ГОСТ 17375-83	Отводы:						
688		45° 45х2,5	шт	2	6	8	0,2	
689		90° 45х2,5	шт	6	18	24	0,3	
690		90° 57х3,0	шт	3	9	12	0,6	
691		45° 89х3,5	шт	4	12	16	0,8	
692		90° 89х3,5	шт	6	18	24	1,6	
694	ГОСТ 17378-83	Переход К 89х35-57х3,0	шт	3	9	12	0,6	
695	ГОСТ 17376-83	Трудики 57х3,0	шт	2	6	8	0,8	
697*	391Н 74 СП25	Присоединение концевое Ду 50	шт	6	18	24	-	
698*	391Н 74 СП12	Присоединение концевое Ду 50	шт	1	3	4	-	
699*	391Н. 74. СП.26	Соединение про- тежучточное Ду 50	шт	2	6	8	-	
700*	2х 06. 74. СП1	Соединение про- тежучточное Ду 20	шт	3	9	12	-	

Мар. кат. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				3 агр.	4 агр.	9 агр.		
701*	391Н. 74. СП11	Присоединение концевое Ду 80	шт	2	6	8	-	
702*	391Н. 74. СП19	Присоединение концевое Ду 80	шт	1	3	4	-	
703*	391Н. 74. СП. 28	Соединение про- тежучточное Ду 80	шт	3	9	12	-	
704*	391Н. 74. СП5	Соединение про- тежучточное Ду 20 с вроссельной шайбой	шт	1	3	4	-	
706*	2х 04. 74. 15	Фланец	шт	2	6	8	-	
707*	2х 08. 74. 13	Фланец	шт	1	3	4	-	
705*		Соединение I-6M угл. ст.	шт	4	12	16	-	
710*		Штуцер ответви- тельный Б.25	шт	4	12	16	-	
711*	СТП. 094-72	Наварыш М20-15-89	шт	1	3	4	-	
712*	СТП. 078-72	Правка М20-15	шт	1	3	4	-	
713*		Прокладка 15M	шт	1	3	4	-	
714*	н 3Н-39 98	Наварыш косой	шт	1	3	4	-	
716*		Фланец 25-6	шт	2	6	8	0,62	
717*	ГОСТ 7798-70*	Болт М10х40,56	шт	4	12	16	0,037	
718*	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10,5	шт	4	12	16	0,011	

\* Входит в комплект поставки Хабаровского завода "Энергомаш"

53

№9329/1

ТТ7904-1-67.86. ТХ			
Компрессорная станция 4/3К-500.00 с осушкой воздуха			
Ген. дир.	Инж. Леонов	Инж. Ковалев	Инж. Преснов
Инж. Н. Коляда	Инж. Новикова	Инж. Гилгован	Инж. Федорова
Инж. Шиф			
Инж. Леонов	Инж. Ковалев	Инж. Преснов	Инж. Новикова
Инж. Н. Коляда	Инж. Гилгован	Инж. Федорова	
Инж. Шиф			
Спецификация монтажных материалов трубопроводов.		СНПР ИСТОРИЯ МАШ	
г. Ростов-на-Дону			

Приказан

Инв. №

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				1	2	3		
722*	СТП 095-72	Шайба дроссель-ная 35x3	шт	1	3	4	—	
722*	ГОСТ 7798-70*	Болт М12x45.56	шт	2	6	8	0,057	
723*	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	шт	2	6	8	0,015	
724*	ГОСТ 481-80	Паронит ПБМ1.5	м <sup>2</sup>	2	6	8	3,0	
		Уголки Б-63x63x4ГОСТ8509-72* Ст3пс-2-ГОСТ535-79*						
725		ℓ=350	шт	4	12	16	1,37	
727		ℓ=400	шт	1	3	4	1,55	
728		ℓ=600	шт	1	3	4	2,34	
Участок: масло нагнетаемое низким давлением								
732*	черт. УН11-74-СП	Клапан предохранительный	шт	1	3	4	—	
		Трубы ГОСТ8732-78* А20ГОСТ8733-74*						
732*		32x3	м	4,1	12,3	16,4	2,15	
733*		57x3	м	4,0	12,0	16,0	4,0	
		Трубы ГОСТ8734-75* В20ГОСТ8733-74*						
734*		14x2	м	1,0	3,0	4,0	0,592	
735*		25x2	м	3,7	11,1	14,8	1,134	
735*		89x3	м	7,6	22,8	30,4	6,353	
		Трубы ГОСТ1074-76* ВСтЗпсГОСТ1075-80						
740		38x2,5	м	0,3	0,9	1,2	2,19	
741		57x2,5	м	1,2	3,6	4,8	3,36	
742		89x2,8	м	2,61	7,83	10,44	5,95	
	ГОСТ 14911-82	Опоры						
744		0П62-57	шт	2	6	8	0,33	

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				1	2	3		
745		0П62-89	шт	1	3	4	0,52	
747	ГОСТ 12820-80	Фланец-50-6 Ст.25	шт	1	3	4	1,33	
748	ГОСТ 15180-70	Прокладка Я-50-6	шт	1	3	4	0,018	
749	ГОСТ 7798-70*	Болт М12x50.58	шт	4	12	16	0,062	
750	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5	шт	4	12	16	0,015	
	ГОСТ 17376-83	Отводы:						
752		90°57x3,0	шт	4	12	16	0,6	
753		45°89x3,5	шт	2	6	8	0,9	
754		90°89x3,5	шт	3	9	12	1,6	
	ГОСТ 17376-83	Тройник						
756		89x3,5-57x3,0	шт	1	3	4	1,9	
758*	391Н.74.СП.12	Гирисоединение						
		концевое Ду50	шт	2	6	8	—	
759*	391Н.74.СП.24	Соединение промежуточное Ду50	шт	3	9	12	—	
760*	391Н.74.СП.10	Соединение промежуточное Ду80	шт	1	3	4	—	
762*	2x08.74.13	Фланец:	шт	1	3	4	—	
		Фланцы:						
763*		10-2,5	шт	2	6	8	0,24	
764*		20-2,5	шт	4	12	16	0,42	
765*		25-2,5	шт	1	3	4	0,51	
766*		50-2,5	шт	1	3	4	0,95	
	ГОСТ 7798-70*	Болты:						
768*		М10x35.56	шт	4	12	16	0,034	
769*		М10x40.56	шт	12	36	48	0,037	

Мар. ка. поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				1	2	3		
770*	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10.5	шт	16	48	64	0,011	
771*	СТП 095-72	Шайба дроссель-ная 35x3	шт	1	3	4	—	
773*		Соединение I-6т						
		угл. ст.	шт	2	6	8	—	
774*		Штуцер ответственный Б25	шт	2	6	8	—	
775*	СПП 084-72	Наварыш М20x1,5-89	шт	1	3	4	—	
776*	НЗН-3998	Наварыш косой	шт	1	3	4	—	
		Уголки Б-63x63x4ГОСТ8509-72* Ст3пс-2-ГОСТ535-79*						
777		ℓ=250	шт	3	9	12	0,98	
778		ℓ=350	шт	1	3	4	1,37	
779	ТД-35	Фланец	шт	1	3	4	0,83	
780	ТД-36	Фланец	шт	1	3	4	1,11	
Участок: масло сливное								
		Трубы ГОСТ8732-78* А20ГОСТ8733-74*						
783*		32x3	м	1,0	3,0	4,0	2,16	
784*		45x3	м	2,16	6,48	8,64	3,11	
785*		57x3	м	6,3	18,9	25,2	4,0	
786*		108x4	м	6,0	18,0	24,0	10,26	

\* Входит в комплект поставки Хабаровского завода "Энергомаш"

54

№9329/1

Приёмщик		Гип Леонов		И.И.И.		Т17904-1-67.86 ТХ	
		Иванов		И.И.И.		Компрессорная станция ЧЗЖК-500НН	
		Новикова		И.И.И.		с осушкой воздуха	
		Преснов		И.И.И.		Страницы листов	
		Григорьев		И.И.И.		Р 43	
		И.И.И.		И.И.И.		Спецификация монтажных материалов трубопроводов	
		И.И.И.		И.И.И.		ГИПРОСТРОЙДРМАШ	
		И.И.И.		И.И.И.		г. Ростов-на-Дону	

Мар-ка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				3	4	5		
187*		Труба 89х3 ГОСТ 8734-75* Б20 ГОСТ 8733-74*	м	3,8	11,7	15,2	5,363	
789		ГОСТ 10704-76* Труба ВСтЗп ГОСТ 10705-80 89х2,8	м	0,13	0,39	0,52	5,95	
790		108х2,8	м	1,85	5,55	7,40	7,26	
791*	2х0,4. 74.18	Фланец	шт	1	3	4	-	
792*		Фланец; 25-2,5	шт	2	6	8	0,51	
793*		50-2,5	шт	2	6	8	0,95	
794*		100-2,5	шт	1	3	4	1,94	
795	ГОСТ 14911-82	Опора ОП52-108	шт	2	6	8	0,55	
798*	ГОСТ 7798-70*	Болты: М10х40,56	шт	8	24	32	0,037	
799*		М16х50,56	шт	4	12	16	0,114	
800*	ГОСТ 5915-70*	Гайки: М10,5	шт	8	24	32	0,011	
801*		М16,5	шт	4	12	16	0,033	
803	ГОСТ 17375-83	Отводы: 90° 45х2,5	шт	5	15	20	0,3	
804		90° 57х3,0	шт	1	3	4	0,6	
805		90° 89х3,5	шт	5	15	20	1,6	
806		90° 108х4,0	шт	4	12	16	2,8	
808	ГОСТ 17378-83	Переходы: к 57х4,0-45х2,5	шт	1	3	4	0,2	
809		к 89х3,5-57х3,0	шт	1	3	4	0,6	
810		к 108х4,0-89х3,5	шт	2	6	8	1,0	
812	ГОСТ 17376-83	Тройники: 108х4,0	шт	1	3	4	3,3	
813		57х3,0-45х2,5	шт	1	3	4	0,7	

Мар-ка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				3	4	5		
815*	391Н. 74. СП. 24	Соединение протечное Ду50	шт	1	3	4	-	
816*	391Н. 74. СП10	Соединение протечное Ду80	шт	1	3	4	-	
817*	1316. 74. СП2	Соединение протечное Ду50	шт	2	6	8	-	
818*	391Н. 74. СП4	Соединение протечное Ду40	шт	2	6	8	-	
819*	1316. 74. СП5	Соединение протечное Ду80	шт	1	3	4	-	
821		Уголок ББЗхБЗх4 ГОСТ 8509.2.2* Ст3пс-2-1 ГОСТ 535-79*	шт	2	6	8	0,98	
Участок: масляный бак-коллектор								
8210	15 кв 88 вР СВМ	Вентиль запорный металлический с электромагнитным приводом фланцевый Ду65, Ру16	шт	1	3	4	27,1	
8252	114 ББК	Кран проходной сальниковый муфтовый Ду40, Ру10	шт	1	3	4	3,6	
8255	114 ББК	Кран проходной сальниковый флан-						

Мар-ка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед., кг	Примечание
				3	4	5		
		цельный Ду65, Ру10	шт	5	15	20	16,75	
	ГОСТ 3862-75*	Трубы 40х4,0	м	0,4	1,2	1,6	3,33	
823		80х3,5	м	5,3	15,9	21,2	7,34	
824		Труба 76х2,8 ГОСТ 10704-76* ВСтЗп ГОСТ 10705-80	м	18,1	48,3	64,4	5,06	
825		ГОСТ 12820-80	Фланец 165х10Ст25	шт	8	24	32	2,80
827	ГОСТ 15180-70	Прокладка Р-65-10	шт	10	30	40	0,033	
828	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х70,56	шт	36	108	144	0,145	
830	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	36	108	144	0,033	
831	ГОСТ 17375-83	Отводы: 90° 76х3,5	шт	18	54	72	1,2	
833		90° 89х3,5	шт	4	12	16	1,6	
834	ГОСТ 17376-83	Тройник 76х3,5	шт	2	6	8	1,5	
836		Труба 65х3,2 ГОСТ 3862-75*	м	-	49	41	5,71	
839		Труба 159х3,2 ГОСТ 10704-76* ВСтЗп ГОСТ 10705-80	м	-	22	28	12,30	
840		Труба 159х3,2 ГОСТ 10704-76* ВСтЗп ГОСТ 10705-80	м	-	22	28	12,30	

\* Входит в комплект поставки Кадаровского завода "Энергомаш"

55

№9329/1

Прибыл

ГУП Леноб  
Мол.от Казан  
Н.ком. Подписка  
И.сп. пресноб  
Р.к.р. Григорьев

ТТ904-1-67,86 ТХ

Компрессорная станция с осушкой воздуха

Станция Л.М.И.И.И.  
Р 44

Спецификация монтажных материалов трубопроводов  
Г.И.ПРОСТРОЙФОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Мар. код, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса в кг.	Примечание
				шт.	3 шт.	4 шт.		
	ГОСТ 14911-82	Опоры:						
842		ОПБ-159	шт	16	20	0,05		
843		ОПБ-159	шт	6	8	0,38		
845	ГОСТ 17379-83	Заглушка 159x4,5	шт	2	2	1,5		
846	ГОСТ 8962-75	Пробка 65	шт	4	4	0,494		
	ГОСТ 17377-83	Седловины:						
848		159x4,5-76x3,5	шт	1	1	0,7		
849		159x4,5-89x3,5	шт	1	3	4	1,0	
	ГОСТ 17376-83	Тройники:						
852		76x3,5	шт	3	9	12	1,5	
853		159x4,5	шт	1	1	6,6		
854		76x3,5-45x2,5	шт	2	2	1,5		
855	ГОСТ 8949-75*	Тройник 65x40	шт	2	2	1,192		
Трубопроводы масла в потещении маслохозяйства								
Трубопровод чистого масла								
	114 б/к	Краны проходные						
		сальниковые						
		муфтовые						
852		Ду40, Ру10	шт	4	4	3,6		
853		Ду50, Ру10	шт	2	2	6,5		
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
859		15x2,35	м	0,25	0,25	1,10		
860		32x2,8	м	0,5	0,5	2,73		
861		40x3,0	м	1,25	1,25	3,26		
862		50x3,0	м	0,7	0,7	4,14		

Мар. код, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса в кг.	Примечание
				шт.	3 шт.	4 шт.		
		ГОСТ 10704-76* Трубы ВССЛ ГОСТ 10705-80						
864		20x2,0	м	0,2	0,2	0,888		
865		38x2,5	м	0,2	0,2	2,19		
866		45x2,5	м	0,2	0,2	2,62		
868		Рукав Б-2-50-10						
		ГОСТ 5398-76	м	10	10	4,0		
870	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ-48	шт	4	4	0,02		
	ГОСТ 2217-76	Головки соединительные						
871		ГР-50	шт	2	2	0,38		
872		ГМ-50	шт	2	2	0,22		
	ГОСТ 8957-75	Муфты:						
874		32x15	шт	1	1	0,185		
875		40x15	шт	1	1	0,243		
876		40x32	шт	1	1	0,325		
877		50x32	шт	2	2	0,447		
	ГОСТ 8958-75	Ниппели:						
879		Ниппель 32	шт	3	3	0,209		
880		Ниппель 40	шт	6	6	0,210		
881		Ниппель 50	шт	5	5	0,406		
	ГОСТ 8946-75	Угловые:						
883		90°-1-32	шт	1	1	0,352		
884		90°-1-40	шт	16	16	0,494		
885		90°-1-50	шт	2	2	0,790		
	ГОСТ 8948-75	Тройники:						
887		Тройник 32	шт	1	1	0,490		
888		Тройник 40	шт	2	2	0,673		

Мар. код, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса в кг.	Примечание
				шт.	3 шт.	4 шт.		
889	ТУ-7	Опора, в том числе:	шт	2	6	8	1,04	
890	ТД-25	Площадка	шт	4	12	15	0,016	
891	ТД-28	Трубка	шт	2	6	8	0,995	
Трубопровод отработанного масла								
	114 б/к	Краны проходные						
		сальниковые						
		муфтовые						
852		Ду40, Ру10	шт	4	4	3,6		
853		Ду50, Ру10	шт	2	2	6,5		
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
894		32x2,8	м	0,2	0,2	2,73		
895		40x3,0	м	0,5	0,5	3,26		
896		50x3,0	м	0,7	0,7	4,14		
		Трубы ГОСТ 10704-76* ВССЛ ГОСТ 10705-80						
898		38x2,5	м	0,2	0,2	2,19		
899		45x2,5	м	0,2	0,2	2,62		
901		Рукав Б-2-50-10						
		ГОСТ 5398-76	м	10	10	4,0		
903	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ-48	шт	4	4	0,02		

ТП 904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция ЧЗ)К-500.10 с осушкой воздуха

Исполнитель: ГИП	Леонов	Инж.	Страна: Литва
Начальник: Кудан	Преснов	Инж.	Лист: 45
Инж. №:	Гайдарьян	Инж.	Спецификация монтажных материалов трубопроводов
	Новицкий	Инж.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
	Федорин	Инж.	г. Ростов-на-Дону

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. кг	Примеч.
				шт	гр	ар		
	ГОСТ 2217-76	Головки соединительные						
905		ГР-50	шт	-	2	2	0,38	
906		ГМ-50	шт	-	2	2	0,22	
907	ГОСТ 8952-75	Колпак-1-50	шт	-	1	1	0,474	
908	ГОСТ 8957-75	Муфта 40x32	шт	-	3	3	0,325	
	ГОСТ 8958-75	Ниппели:						
909		Ниппель 32	шт	-	1	1	0,209	
910		Ниппель 40	шт	-	3	3	0,210	
911		Ниппель 50	шт	-	4	4	0,405	
	ГОСТ 8946-75	Угольники:						
913		90°-1-40	шт	-	11	11	0,494	
914		90°-1-50	шт	-	3	3	0,790	
	ГОСТ 8949-75	Тройники:						
915		Тройник 32	шт	-	1	1	0,49	
916		Тройник 40	шт	-	2	2	0,673	
917		Тройник 50	шт	-	1	1	1,088	
919	ГОСТ 8949-75	Тройник 50x40	шт	-	1	1	0,940	
920	ТУ-7	Опора, в том числе:	шт	2	6	8	104	
921	ТУ-25	Площадка	шт	4	12	16	0,016	
922	ТУ-28	Трубка	шт	2	6	8	0,995	
Трубопровод аварийного слива масла								
923	15x4 88 врс ВМ	Вентиль запорный тетраэдрический с электромагнитным приводом фланцевый Ду65, Ру16	шт	-	2	2	271	
924	114 бдк	Кран проходной сальниковый муфтовый Ду25, Ру10	шт	-	2	2	1,85	

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. кг	Примеч.
				шт	гр	ар		
925	114 бдк	Кран проходной сальниковый фланцевый Ду65, Ру10	шт	-	4	4	16,75	
		Трубы ГОСТ 3262-75*						
924		25x2,8	м	-	0,2	0,2	2,12	
925		65x3,2	м	-	5	5	5,71	
927	ГОСТ 12820-80	Фланец 165-10 ст25	шт	-	4	4	2,80	
928	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-65-10	шт	-	4	4	0,033	
930	ГОСТ 7798-70*	Болт М16x6,5-5,8	шт	-	16	16	0,137	
931	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16,5	шт	-	16	16	0,033	
933	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°75x3,5	шт	-	6	6	1,2	
935	ГОСТ 17375-83	Тройник 75x3,5	шт	-	1	1	1,5	
Трубопровод слива грязи из маслобака								
933	114 бдк	Кран проходной сальниковый муфтовый Ду50, Ру10	шт	-	2	2	6,5	
939		Труба 50x30 ГОСТ 3262-75*	м	-	2	2	4,14	
940	ГОСТ 8958-75	Ниппель 50	шт	-	2	2	0,406	
941	ГОСТ 8946-75	Угольник 90°-1-50	шт	-	4	4	0,790	

Мар. код поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.			Масса ед. кг	Примеч.
				шт	гр	ар		
Закладные элементы арматур автоматизации и КИП								
945	ЗКЧ-158-75	Бобышка 645° М20x1,5	шт	10	30	40	0,4	
945	ОСТ 367-74	Бобышка БПТ-М27x2-50	шт	7	21	28	0,3	
947	ОСТ 367-74	Бобышка БПТ-М32x2-50	шт	1	4	5	0,35	
948	ЗКЧ-31-69	Защелка М27x2	шт	1	3	4	0,11	
949	ТУ 35.1144-75	Колпачок защелки КЗ-1/2"	шт	5	15	20	0,08	
950	ЗКЧ-167-75	Пробка ПМ20x1,5	шт	15	46	61	0,015	
951	ТКЧ-229-69	Пробка П27x2	шт	7	21	28	0,03	
952	ТКЧ-229-69	Пробка ПМ33x2	шт	2	7	9	0,04	
953	ЗКЧ-35-70	Прокладка 18	шт	5	15	20	0,004	
954	ЗКЧ-35-70	Прокладка 24	шт	1	3	4	0,005	
955	ЗКЧ-37-70	Прокладка 14x18	шт	14	42	56	0,006	
956	ТКЧ-566-68	Прокладка 28x42	шт	7	21	28	0,015	
957	ТКЧ-566-68	Прокладка 34x48	шт	2	7	9	0,030	
958	ЗКЧ-147-75	Расширитель 1	шт	2	7	9	3,7	
959	ЗКЧ-163-75	Расширитель 3	шт	2	6	8	4,0	
960	ЗКЧ-29-75	Расширитель 73	шт	1	3	4	2,6	
961	ЗКЧ-35-70	Штуцер М27x2-100	шт	1	3	4	0,36	
962	ЗКЧ-34-70	Штуцер труб. 1/2" - 50	шт	5	15	20	0,058	
963	ОСТ 367-74	Бобышка БПТ-М20x1,5-55	шт	1	4	5	0,4	
964	ТКЧ-566-68	Прокладка 20x25	шт	1	4	5	0,005	

57

N9329/1

ТТ.904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция 4(3)К-500.АД с осушкой воздуха

Ген. директор Леонов А.И.  
Пр. ст. тех. Пресняков А.И.  
Инж. Прокляев А.И.  
Инж. Нодушкар В.И.  
Инж. Федорова В.В.

Страницы: 4/6

Спецификация монтажных материалов трубопроводов  
Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Поз.	Наименование изолируемых объектов	Ед. изм.	Количество			Размеры		Место размещения	Температура теплоносителя	Изоляционные				Конструкции				Обозначение применяемых чертежей	Примечание				
			1	3	4	Наружный диаметр, мм	Длина, высота, м			Антикоррозионный, теплоизоляционный слой		Пароизоляционный, кровный слой		Наружная поверхность, м <sup>2</sup>									
										Материал	Толщина, мм	Материал	Толщина, мм	на 1 единицу	1	3	4						
16	Трубопровод всасываемого воздуха, в том числе:	м	11.5	34.5	46	720	-	сорная	+40	п. 3 табл. 2	80	0.322	3.7	11.1	14.8	п. 5.6 табл. 2	0.6	2.76	31.7	95.2	126.8	15-21, 32, 16	7.902-1
ТД-6	Переход	шт.	1	3	4	1162 x 362	0.645	"	"	"	60	4.35* 0.44	4.35* 0.44	13.05* 1.32	17.4* 1.76	То же	0.6	5.46	5.46	16.38	21.84		
ТД-8	Переход	шт.	1	3	4	1162 x 362	0.645	"	"	"	60	2.8* 0.32	2.8* 0.32	8.4* 0.96	11.2* 1.28	"	0.6	3.94	3.94	11.82	15.76		
ТД-7	Переход	шт.	2	6	8	1162 x 362	0.22	"	"	"	60	1.5* 0.18	3.0* 0.36	9.0* 1.08	12* 1.44	"	0.6	2.29	4.58	13.74	18.32		
ДР-34	Обечайка с лопатками	шт.	1	3	4	1162 x 510	0.115	"	"	"	60	1.56* 0.19	1.56* 0.19	4.68* 0.57	6.24* 0.76	"	0.6	2.5	2.5	7.5	10.0		
ДР-34	Дроссельная заслонка Ду 200	шт.	1	3	4	860	0.35	"	"	"	60	0.95* 0.07	0.95* 0.07	2.85* 0.35	3.8* 0.47	"	0.6	1.08	1.08	3.24	4.32	Вып. 2 стр. 68	
78	Трубопроводы сжатого воздуха от компрессора до стены здания	м	6.8	20.4	27.2	219	-	"	5±150	п. 3 табл. 2	60	0.085	0.58	1.73	2.32	п. 6 табл. 2	0.3	1.06	7.21	21.63	28.8	Вып. 1 стр. 52, 86,	Серия
79	Трубопроводы сжатого воздуха от компрессора до стены здания	м	5.8	17.4	23.2	273	-	"	"	То же	60	0.1	0.58	1.73	2.32	То же	0.3	1.23	7.13	21.4	28.5	104, 132, 133;	2, 400 4
48, 80, 103	до стены здания	м	27.9	83.7	111.6	325	-	"	"	"	60	0.12	3.35	10.0	13.4	"	0.3	1.4	39.06	117.2	156.2		
49		м	-	0.7	0.7	377	-	"	"	"	60	0.13	-	0.09	0.09	"	0.3	1.56	-	1.1	1.1		
125	Пустовой трубопровод до стены здания	м	13.7	41.1	54.8	273	-	"	150	"	60	0.1	1.37	4.11	5.48	"	0.3	1.23	16.8	50.6	67.2		
144	Трубопровод отвода воздуха от уплотнений	м	16.4	49.2	65.6	89	-	"	150	п. 4 табл. 2	40	0.016	0.26	0.78	1.04	п. 6 табл. 2	0.3	0.53	8.7	26.1	34.8	132, 133	
609	Трубопроводы горячего водоснабжения	м	20.5	61.5	82	33.2	-	"	65	То же	40	0.009	0.18	0.54	0.72	То же	0.3	0.35	7.17	21.5	28.7	Вып. 1 стр. 52, 86, 104,	
610		м	-	40	45	60	-	"	65	"	40	0.012	-	0.48	0.54	"	0.3	0.43	-	17.2	19.35	132, 133	
0.5	Воздухоохладитель промежуточный, в том числе:																						
	дншце	шт.	6	18	24	1120	-	"	160	п. 2 табл. 2	60	0.113	0.68	2.03	2.72	п. 6 табл. 2	0.3	1.85	11.1	33.3	44.4	76, 107, 108, 126, 130,	
	Цилиндрическая часть	шт.	3	9	12	1120	126	"	150	п. 3 табл. 2	60	0.45	1.35	4.05	5.4	п. 6 табл. 2	0.3	4.9	14.7	44.2	58.8	Вып. 3 стр. 69, 70, 42, 95, 126, 130	
	Перепускные патрубки между компрессором и воздухоохладителем промежуточным	шт.	1	3	4	1317. 62. 01 СБ		"	150	п. 3 табл. 2	60	0.36	0.36	1.08	1.44	п. 6 табл. 2	0.3	4.2	4.2	12.6	16.8	Вып. 1 стр. 53, 86,	
		шт.	1	3	4	1317. 62. 02 СБ		"	150	То же	60	0.49	0.49	1.47	1.96	То же	0.3	5.9	5.9	17.7	23.6	122, 132, 133	
		шт.	1	3	4	1317. 62. 03 СБ		"	150	"	60	1.24	1.24	3.72	4.96	"	0.3	14.7	14.7	44.1	58.8		
		шт.	1	3	4	1317. 62. 06 СБ		"	150	"	60	1.78	1.78	5.34	7.12	"	0.3	21.2	21.2	63.6	84.8		
0.7	Воздухоохладитель конечной	шт.	1	3	4	371. 83. СБ		"	150	п. 3 табл. 2	60	0.55	0.55	1.65	2.2	п. 6 табл. 2	0.3	6.53	6.53	19.59	26.12	78, 102, 113, 130	
0.9	Теплообменник, в том числе:																						
	дншце	шт.	4	12	16	830	-	"	15±100	п. 2 табл. 2	60	0.072	0.29	0.87	1.15	п. 6 табл. 2	0.3	1.08	4.32	12.96	17.3	107, 108, 126, 130	
	Цилиндрическая часть компенсатор	шт.	2	6	8	830	4.0	"	"	То же	60	0.86	1.72	5.16	6.88	п. 6 табл. 2	0.3	2.95	5.9	17.7	23.6	Вып. 3 стр. 69, 70, 42, 95, 126, 130	
		шт.	2	6	8	800	-	"	"	То же	60	0.048	0.096	0.29	0.38	п. 6 табл. 2	0.3	0.67	1.34	4.02	5.36	Вып. 2 стр. 63, 64, 66	

\* Поверхность антикоррозионного слоя в м<sup>2</sup>

5В  
N9329/1

Привязан		ГНП Леонов		Ивант. Ноблицкая		Рук. пр. Григорьев		Инж. Давыдов	
		Науч. отд. Казань							
		Ивант. Ноблицкая							
		Рук. пр. Григорьев							
		Инж. Давыдов							
ТП 904-1-6786 ТХ						Компрессорная станция 3(4)К-500 Ао			
						Степень лист Листов			
						Р 47			
Ведомость теплоизоляционных конструкций						ПТИФОРТРОЙДОРНИИШ г. Ростов-на-Дону			



Типовой проект 904-1-6786 Альбом 1

Поз.	Наименование изолируемых объектов	Ед. изм.	Количество			Размеры		Место размещения	Температура теплоносителя	ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ								Обозначение применяемых чертёжей	Примечание				
			1	3	4	Наружный диаметр мм	Длина, высота м			Антикоррозийный, теплоизоляционный слой				Пароизоляционный, кровельный слой									
			чер.	сег.	сег.					Материал	Толщина мм	Площадь поверхности		Объем		Материал	Толщина мм			Площадь поверхности		Объем	
на 1 единицу	сег.	сег.	сег.	сег.	сег.	сег.	сег.	сег.	сег.			сег.	сег.	сег.	сег.			сег.	сег.				
<b>Отводы:</b>																							
88, 92, 112	90° 325x8	шт	13	39	51	—	—	Компрессорная	15÷100	п. 3 табл. 2	60	0,08	1,04	3,12	4,08	п. 6 табл. 2	0,3	0,99	12,87	38,6	50,5	143, 144, 188	Серия 2,400-4
111	45° 325x8	шт	2	6	8	—	—	То же	15÷100	То же	60	0,04	0,08	0,24	0,32	То же	0,3	0,5	1,0	3,0	4,0		
39	90° 377x10	шт	2	7	9	—	—	"	15÷100	"	60	0,109	0,24	0,76	0,98	"	0,3	1,29	2,58	3,03	1,16		
40	45° 377x10	шт	2	6	8	—	—	"	15÷100	"	60	0,055	0,11	0,33	0,44	"	0,3	0,65	1,3	3,9	5,2		
<b>Переходы:</b>																							
42	K 377x12-219x8	шт	1	3	4	—	—	"	15÷100	"	60	0,029	0,029	0,077	0,116	"	0,3	0,38	0,38	1,14	1,42	Вып. 1 стр. 86, 132,	
64	K 377x12-325x10	шт	1	3	4	—	—	"	15÷100	"	60	0,038	0,038	0,114	0,15	"	0,3	0,45	0,45	1,35	1,8	152	
65, 41	K 426x12-377x12	шт	2	6	8	—	—	"	15÷100	"	60	0,05	0,1	0,3	0,4	"	0,3	0,58	1,16	3,48	4,64		
<b>Тройники:</b>																							
96, 68	325x8	шт	2	7	9	—	0,44	"	15÷100	"	60	0,059	0,12	0,413	0,531	"	0,3	0,7	1,4	4,9	6,3	Вып. 1 стр. 86, 132,	
97, 69	325x8-219x6	шт	2	6	8	—	0,44	"	15÷100	"	60	0,057	0,114	0,342	0,456	"	0,3	0,68	1,36	4,08	5,44	152;	
114, 98	325x8-213x7	шт	8	24	32	—	0,44	"	15÷100	"	60	0,058	0,464	1,392	1,856	"	0,3	0,69	5,44	16,56	22,08		
43	377x9-273x8	шт	1	3	4	—	0,48	"	15÷100	"	60	0,067	0,067	0,2	0,27	"	0,3	0,8	0,8	2,4	3,2		
<b>Неизолированные трубопроводы, опоры для диаметров:</b>																							
	≤50мм	—	—	—	—	—	—	—	—	п. 1 табл. 2	—	—	—	92,3	142,7	—	—	—	—	—	—	—	—
	≥50мм	—	—	—	—	—	—	—	—	п. 1 табл. 2	—	—	—	648,9	980,2	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 2

Наименование покрытия	№	Наименование материала
Антикоррозийный слой	1	Окраска масляной краской за 2 раза
Теплоизоляционный слой	2	Маты минераловатные прошивные безобкладочные ГОСТ 21880 марки 100;
	3	Маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем, технические, ГОСТ 10433-78 марки МТ-50
	4	Шнур асбестовый, ГОСТ 1779-22, Марки ШАН
Пароизоляционный слой	5	Политиленовая пленка ГОСТ 10354-82 1 слой δ=0,3мм
Кровельный слой	6	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76 толщиной 0,3мм;

6С  
N9329/1

**ТП 904-1-6786 ТХ**

Компрессорная станция 3(4)к-500 АД

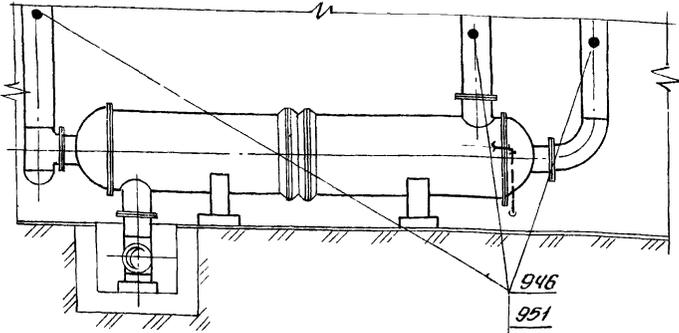
Привезан	Пил Леонав	Степанов	Лист	Лилгов
	Начальн Козан	Р	49	
	Инж. Лобницкая	Ведомость теплоизоляционных конструкций		
	Инж. Преснов	ГИПРОСТРОЙДОРМАЦИ		
	Инж. Фролов	г. Ростов-на-Дону		

Копировала Григина Калька с верха \* Формат БС

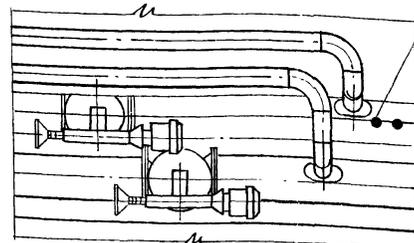
Лист 1

Титовый проект 904-1-67.86

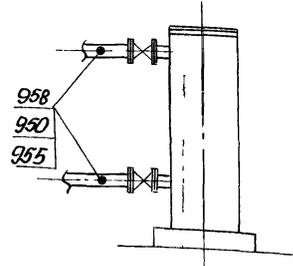
Вид 52 повернуто



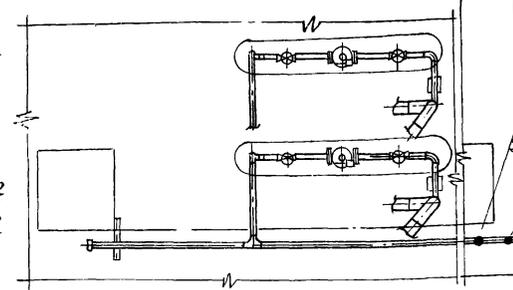
Фрагмент плана 17 лист 33



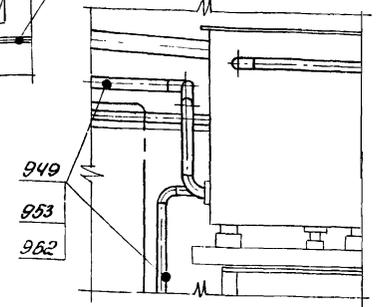
Вид на маслоохладитель



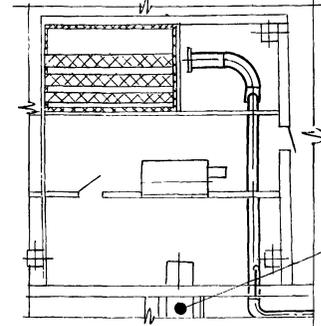
Фрагмент плана 10 лист 33



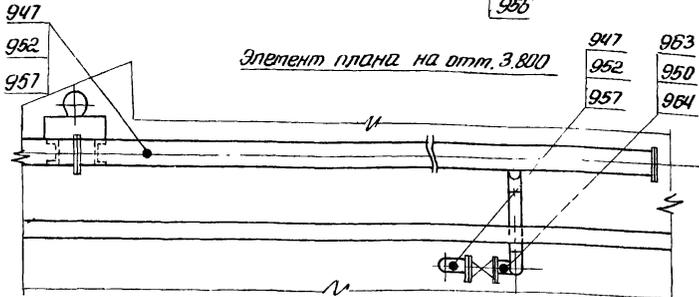
Вид на маслобак



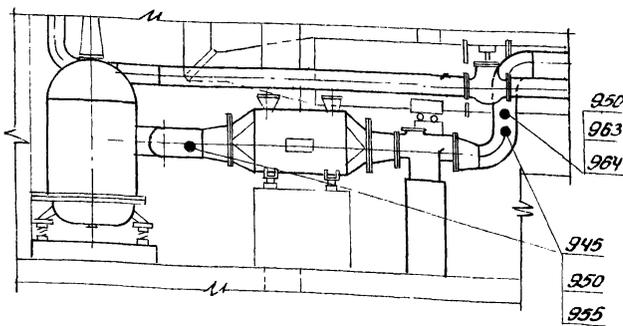
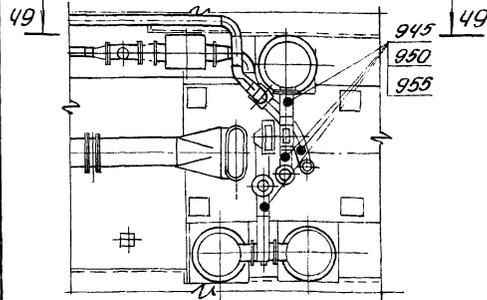
Фрагмент плана 2 листы 19,20



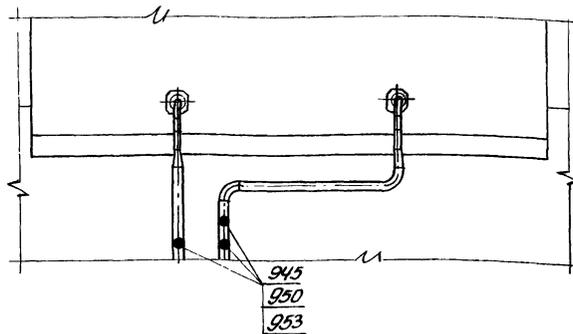
Элемент плана на отст. 3.800



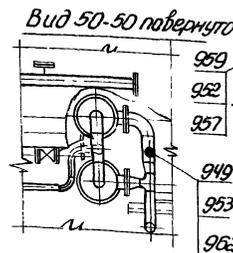
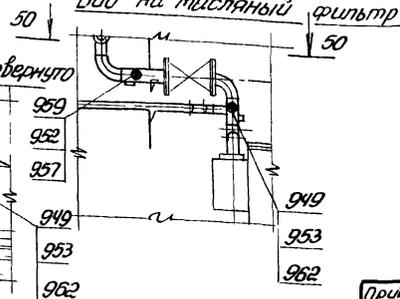
Фрагмент плана 1 повернуто лист 19,20 Вид 49-49 повернуто



Вид на электродвигатель



Вид на масляный фильтр



Закладные элементы для монтажа контрольно-измерительных приборов на трубопроводах масла разместить по месту согласно заводской схеме и спецификации к ней.

61

№9329/1

ТП 904-1-67.86 ТХ

Компрессорная станция 4/3 К-500,10 с осушкой воздуха

Привязан

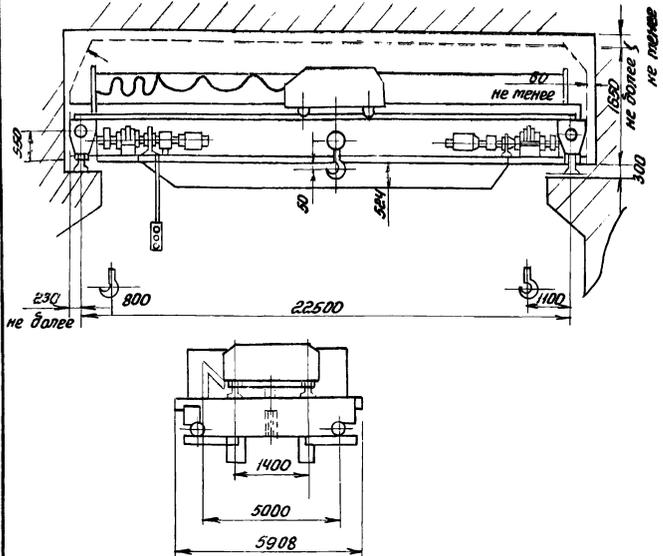
ГИП Леонов  
нач.от. Козан  
И.контр. Новикова  
Ин.спец. Прохоров  
Рук.пр. Григорьев  
Инж. Федорова

Лист	50
Листов	50

Размещение закладных элементов приборов автоматизации и КИП

ГИПРОСТРОИДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

Опросный лист на кран мостовой электрический, управляемый с пола



Вопросы	Ответы
1. Грузоподъемность, т режим работы и ТУ крана	5 тс, ПВ = 15%, управляемый с пола, ТУ 24-9-344-79
2. Пролет крана (цифрами и прописью), т	Як = 22,5 м (двадцать два с половиной)
3. Максимальная высота подъема груза, м	16 м
4. Место расположения главных троллей крана (ниже моста, выше моста)	выше моста
5. Потребность в люлке для обслуживания главных троллей	не требуется
6. Подкрановый рельс: тип, ГОСТ, ширина головки рельса	Рельс Кр 70, ГОСТ 4421-76*, шир. гол. рельса 76 мм
7. Место установки крана (в помещении, под навесом, на открытом воздухе)	в помещении
8. Наименование и размер транспортируемого груза	детали и узлы заводского и компрессорного оборудования
9. Род тока. Напряжение (переменный 380 В)	Переменный 220/380 В
10. Окружающая среда (сезонные перепады температуры, влажность) насыщенные парами кислот, класс помещения, грунта и категория взрывоопасных стесей.	не взрыво - неопасная, ~ 20°C
11. Количество кранов, работающих в пульте	один
12. Количество заказываемых кранов	один
13. Наименование предприятия, организации заказчика, его почтовый или условный адрес	
14. Адрес заявки крана с указанием грузополучателя	
15. Необходимость ограничителя грузоподъемности	Необходим, $Q_{\max} = 5,25$ тс
16. Фамилия и занимаемая должность заказчика, подпись и дата заполнения, печать заказчика	

1. Данный опросный лист, заполненный заказчиком является неотъемлемой частью договора и служит техническим документом для изготовления крана.
2. При заполнении опросного листа все ответы должны быть понятными, исчерпывающими и заполнены четкая. Изменения и дополнения опросного листа в процессе изготовления крана не принимаются.
3. Заказчик обязан уточнить все размеры обозначенные на схеме особо размеры № 230. При наличии в здании оборудования, могущего быть препятствием для передвижения крана, оно должно быть внесено в схему с указанием его размеров и расположения.
4. Краны устанавливаются пролетами 9-32 м, кратными 0,5 м согласно ГОСТ 534-78.
5. При заказе нескольких отличающихся друг от друга кранов, на каждый кран опросный лист заполняется отдельно в п. 12. Вопросы-ответы имеются ввиду количество одинаковых кранов.
6. При транспортировании краном расплавленного или раскаленного металла, кислот, ядов и других грузов, представляющих особую опасность для окружающих, об этом должно быть указано в п. 8. «Вопросы-ответы».
7. Эксплуатация кранов допускается при температуре окружающей среды плюс, минус 40°C.
8. При расположении главных троллей выше моста, люлка для их обслуживания не устанавливается.
9. Оформленный опросный лист вместе с заказ-нарядом передается заводу-изготовителю крана.

Опросный лист на установку осушки воздуха

Вопросы	Ответы
1. Организация - заказчик	
2. Предприятие - получатель (адрес почтовый, телефонный)	
3. Тип (марка, чертеж) заказываемого оборудования кол-во (шт)	1, ПВ 220-2-1 4(3) шт
4. Оборудование, в состав которого включаются блоки (тип, заводской номер, кол.)	Компрессоры К 500-61-5
5. Взамен какого оборудования устанавливается блок	вновь устанавливаемое
6. Наличие на предприятии ранее полученное аналогичное оборудование (тип, год выпуска, количество)	
7. Тип компрессора, после которого устанавливается блок	К 500-61-5
8. Использование блока в течение года (час)	6000
9. Количество перекачиваемого газа, м³/час на 1 установку	30000
10. Минимальное рабочее давление на входе в блок МПа (кг/см²)	избыточное 0,6(6) ÷ 0,8(8)
11. Требуемая степень осушки газа (точка росы с, содержание CO₂ м³/м³ после блока)	-20°C по нормальным условиям
12. Каким проектом предусмотрена установка блока. Разработчик проекта	ТТ 904-1- Дипростройдормаш, г. Ростов / Д
13. Фамилия и занимаемая должность заказчика, подпись и дата заполнения, печать заказчика	

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
		Документация		
	ТУ-3	Сборочный чертёж		
		Детали		
64	1	ТД-21		
		Пластина 6-ПН-3 ГОСТ 9903-74* Лист Ст 3 ПС 2 ГОСТ 13323-70*	1	0,95 кг
Переменные данные для исполнения ТУ-3				
64	2	ТД-22		
		Ножка 6-20x20x4 ГОСТ 8509-72* Углок Ст 3 ПС 2 ГОСТ 1335-70* L=427	4	0,475 кг
Переменные данные для исполнения ТУ-4				
64	2	ТД-24		
		Ножка 6-20x20x4 ГОСТ 8509-72* Углок Ст 3 ПС 2 ГОСТ 1335-70* L=187	4	0,17 кг
Привязан				
№9329/1				
ТУ-3, -4				
Подставка				
Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4				

Милевой проект 904-1-67.86 Лист 1

Обоз.	H	Масса
ТУ-3	530	2,85
ТУ-4	190	1,7

№9329/1

Привязан

Страна	Масса	Плотность
Р	см	г/см³

1:2

Лист Листов 1

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

г. Ростов-на-Дону

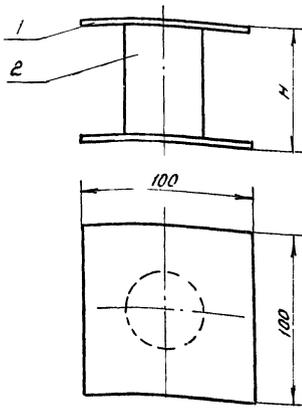
Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
		Документация		
	ТУ-5, -6, -7, -10, -11	Сборочный чертёж		
		Детали		
64	1	ТД-25		
		Плошадка 6-ПН-2 ГОСТ 19903-74* Лист Ст 3 ПС 2 ГОСТ 13323-70*	2	0,016 кг
Переменные данные для исполнения ТУ-5				
64	2	ТД-26		
		Труба Труба 50x3 ГОСТ 3262-75* L=535	1	2,25 кг
Переменные данные для исполнения ТУ-6				
64	2	ТД-27		
		Труба Труба 50x3 ГОСТ 3262-75* L=380	1	1,6 кг
Привязан				
№9329/1				
ТУ-5 -6, -7, -10, -11				
Опора				
Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4				

Милевой проект 904-1-67.86 Лист 1

Переменные данные для исполнения ТУ-7

64	2	ТД-28		
		Труба Труба 50x3 ГОСТ 3262-75\* L=235	1	0,985 кг
Переменные данные для исполнения ТУ-10				
64	2	ТД-30		
		Труба Труба 50x3 ГОСТ 3262-75\* L=250	1	1,055 кг
Переменные данные для исполнения ТУ-11				
64	2	ТД-31		
		Труба Труба 50x3 ГОСТ 3262-75\* L=525	1	2,2 кг
Привязан				
№9329/1				
ТУ-5, -6, -7, -10, -11				
Опора				
Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4				



	H	2	Масса
ТУ-5	540	ТД-26	2,3
ТУ-6	385	ТД-27	1,67
ТУ-7	240	ТД-28	1,04
ТУ-10	255	ТД-30	1,1
ТУ-11	530	ТД-31	2,25

№9329/1

Привязан

Инд. №

ТУ-5, -6, -7, -10, -11

Опора

Стандарт	Масса	Масштаб
Р	0,147	1:2
Лист	Листов 1	

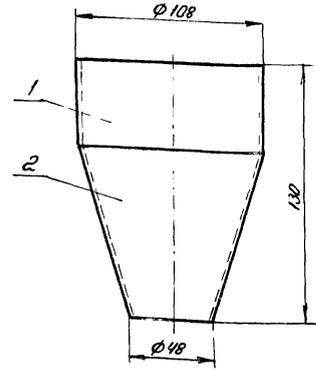
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр. Григорьев Н. Компр. Новичкова Инж. Федорова

Копировал Терехова

Кальку сверил Федорова

Формат А4



№9329/1

Привязан

Инд. №

ТУ-9

Воронка

Стандарт	Масса	Масштаб
Р	1,55	1:2
Лист	Листов 1	

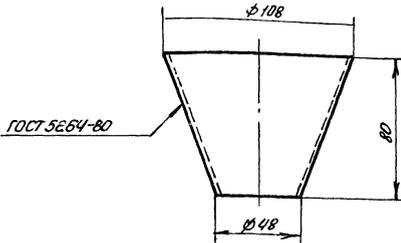
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр. Григорьев Н. Компр. Новичкова Инж. Федорова

Копировал Терехова

Кальку сверил Федорова

Формат А4



№9329/1

Привязан

Инд. №

ТД-33

Конус

Стандарт	Масса	Масштаб
Р	0,147	1:2
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр. Григорьев Н. Компр. Новичкова Инж. Федорова

Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74\*  
Б-3 ЛС ГОСТ 16523-70\*

Типовой проект 904-1-67-86 Листов 1

№ докум.	Дата	Изд.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполн.
				Документация		
			ТУ-9	Сборочный чертеж		
				Детали		
64	1	ТД-32	Обечайка			
			Труба			
			Труба с 108x28 ГОСТ 10154-16*			
			Труба в 57x16 ГОСТ 10154-16			
			Р=50		1	0,363
11	2	ТД-33	Конус		1	

64

№9329/1

Привязан

Инд. №

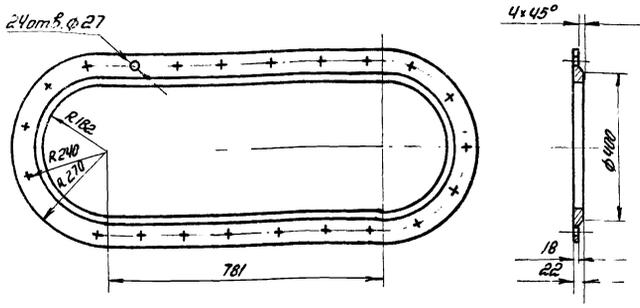
ТУ-9

Воронка

Стандарт	Лист	Листов
Р		
Лист	Листов 1	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр. Григорьев Н. Компр. Новичкова Инж. Федорова



№9329/1

Привязан
ИНВ. №

ТД-13

Фланец

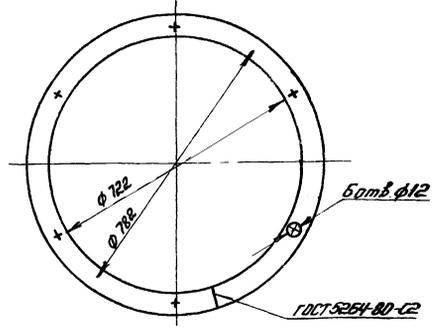
Лист	Масса	Масштаб
Р	34,39	1:10
Лист	Листов	

Рук. гр. Григорьев  
Н. Компр. Новичков  
Инж. Федорова

Лист Б-ПМ-25 ГОСТ 19903-74\*  
20 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4



№9329/1

Привязан
ИНВ. №

ТД-2

Прижимное кольцо

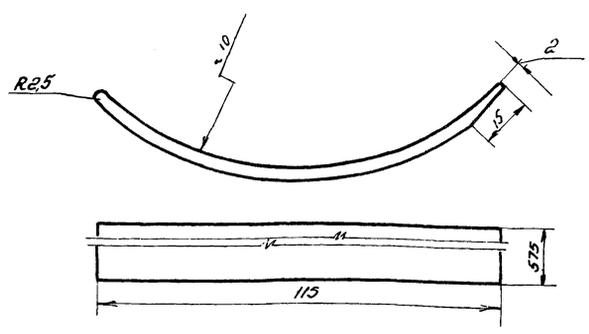
Лист	Масса	Масштаб
Р	137	1:10
Лист	Листов	

Рук. гр. Григорьев  
Н. Компр. Новичков  
Инж. Федорова

Лист Б-90-54-Б ГОСТ 8510-72\*  
20 ГОСТ 535-79\*

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4



№9329/1

Привязан
ИНВ. №

ТД-12

Лопатка

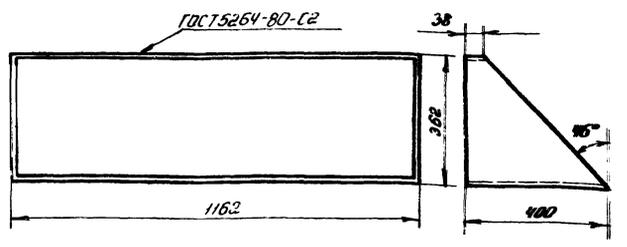
Лист	Масса	Масштаб
Р	1,55	1:10
Лист	Листов	

Рук. гр. Григорьев  
Н. Компр. Новичков  
Инж. Федорова

Лист Б-ПМ-3 ГОСТ 19903-74\*  
20 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4



№9329/1

Привязан
ИНВ. №

ТД-7

Переход

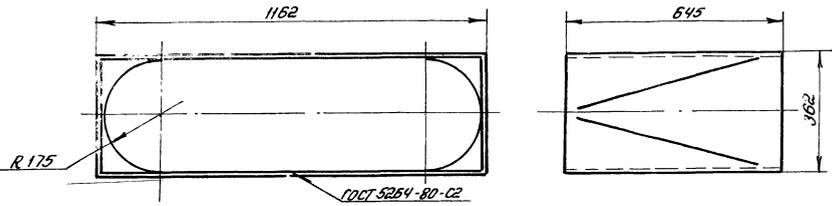
Лист	Масса	Масштаб
Р	278	1:10
Лист	Листов	

Рук. гр. Григорьев  
Н. Компр. Новичков  
Инж. Федорова

Лист Б-ПМ-3 ГОСТ 19903-74\*  
20 ГОСТ 14637-79

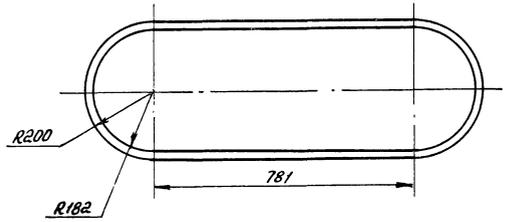
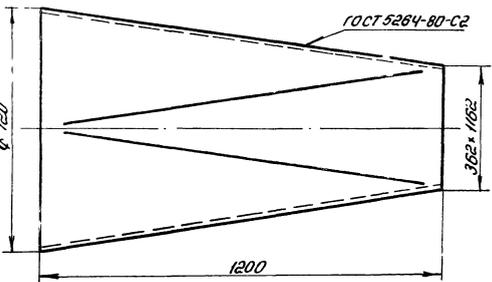
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4



№9329/1

Привязан		ТД-8		
		Переход		
Лист	Масса	Масштаб		
р	456	1:10		
Лист	Листов			
6-ПН-3	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ			
20	г. Ростов-на-Дону			
Лист 20		ГОСТ 4637-79		
И.М.Федорова		Кальку сверил Федорова		
И.М.Федорова		Формат А0		



Миловой проект 504-1-С7.86 Альбом 1

66

№9329/1

№9329/1

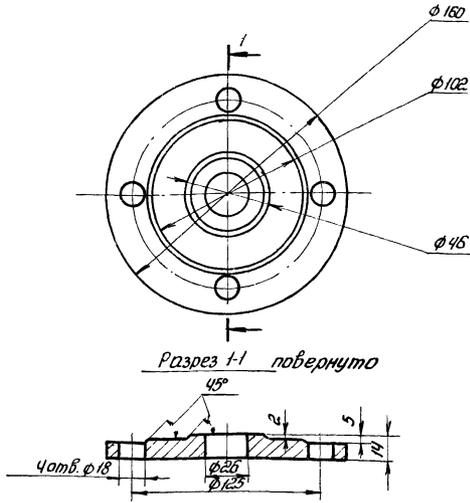
Привязан		ТД-6		
		Переход		
Лист	Масса	Масштаб		
75.1		1:10		
Лист	Листов			
6-ПН	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ			
20	г. Ростов-на-Дону			
Лист 20		ГОСТ 4637-79		
И.М.Федорова		Кальку сверил Федорова		
И.М.Федорова		Формат А0		

Привязан		ТД-1		
		Прокладка		
Лист	Масса	Масштаб		
0.3		1:10		
Лист	Листов			
6-ПН	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ			
20	г. Ростов-на-Дону			
Лист 20		ГОСТ 481-80		
И.М.Федорова		Кальку сверил Федорова		
И.М.Федорова		Формат А0		

И.М.Федорова

Миловайт проект 904-1-67.86 Альбом 1



№9329/1

Привязан

Инд. №

ТД - 35

Фланец

Стандарт Масса Материал

ρ 0,98 1:2

Лист Листов 1

Б-ПН-15 ГОСТ 19903-74

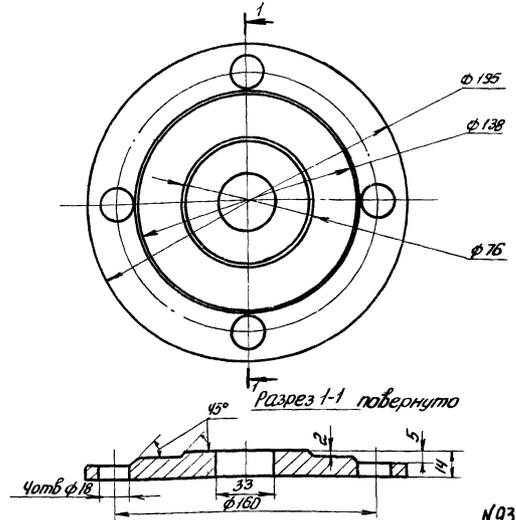
Лист Ст 3пс2 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4

Миловайт проект 904-1-67.86 Альбом 1



№9329/1

Привязан

Инд. №

ТД - 35

Фланец

Стандарт Масса Материал

ρ 1,71 1:2

Лист Листов 1

Б-ПН-15 ГОСТ 19903-74

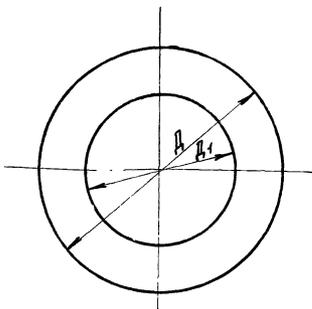
Лист Ст 3пс2 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4

Миловайт проект 904-1-67.86 Альбом 1



Обозн.	Д	Д1	Масса
ТД-37	700	427	9,8 кг
ТД-38	700	0	15,3 кг

№9329/1

Привязан

Инд. №

ТД - 37-38

Заглушка

Стандарт Масса Материал

ρ см. табл.

Лист Листов 1

Б-ПН-15 ГОСТ 19903-74\*

Лист Ст 3пс2 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

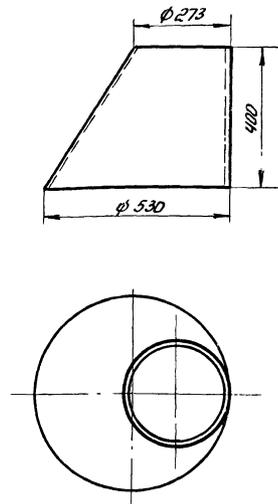
г. Ростов-на-Дону

Рук. гр. Григорьев Н. Кондр. Новичков Инж. Федорова

Л. С. 400

Федорова

Миловайт проект 904-1-67.86 Альбом 1



67 6  
№9329/1

Привязан

Инд. №

ТД - 39

Переход эксцентрический

Стандарт Масса Материал

ρ 202 1:10

Лист Листов 1

Б-ПН-15 ГОСТ 19903-74\*

Лист Ст 3пс2 ГОСТ 14637-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

г. Ростов-на-Дону

Рук. гр. Григорьев Н. Кондр. Новичков Инж. Федорова

Л. С. 400

Федорова

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
				<u>Сборочный чертеж</u>		
				<u>Детали</u>		
				Стенки		
				Б-ПН-В-3 ГОСТ 19903-74*		
				Лист 5-IV-Г-3кп ГОСТ 16525-70*		
Б4	1			240×1659	2	9,37кг
Б4	2			240×2001	2	11,3кг
				<u>Бокорубны</u>		
				Б-40×10×3 ГОСТ 18509-72*		
				Узелок Ст 3 по 2-1 ГОСТ 535-79*		
Б4	3			L = 1739	2	2,32кг
Б4	4			L = 2007	2	2,72кг
Б4	5			<u>Прокладка</u>		
				Паронит ПОН3 ГОСТ 7481-80		
				50×7468	1	2,24кг

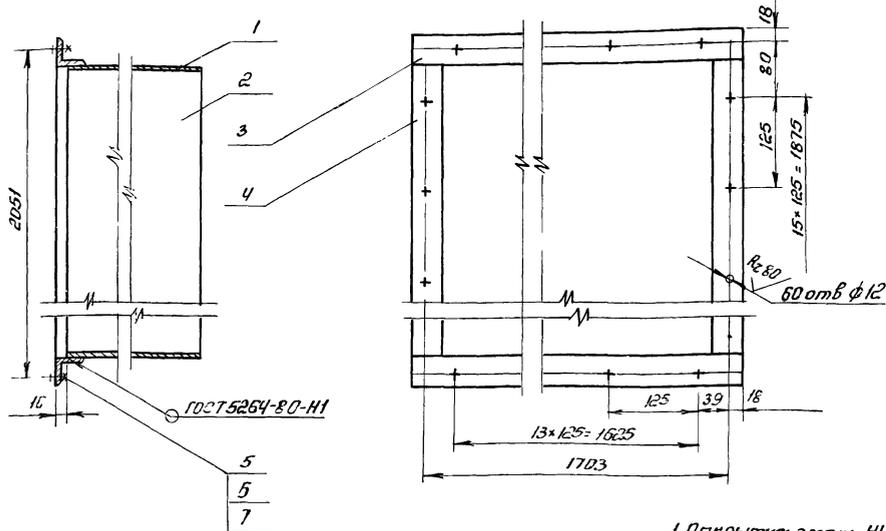
№9329/1  
Привязан

Г.Г.	Леонав	Лист		Патрубок для присоединения воздушного фильтра	Лит	Лист	Листов
И.к.отз	Коган	Лист			Р	1	2
Л.с.вз	Преснов	Лист			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
Р.к.ср.	Тригорян	Лист			г.Ростов - на - Дону		
Н.к.мг.	Навицкая	Лист			Формат А4		
И.к.ж.	Федорова	Лист		Копировал Терехова Кальку сверил Федорова			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М10×30.58		
				ГОСТ 7798-70*	60	
				Гайка М10.5		
				ГОСТ 5915-70*	60	

№9329/1  
Привязан

Г.Г.	Леонав	Лист		Патрубок для присоединения воздушного фильтра	Лит	Лист	Листов
И.к.отз	Коган	Лист			Р	1	2
Л.с.вз	Преснов	Лист			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
Р.к.ср.	Тригорян	Лист			г.Ростов - на - Дону		
Н.к.мг.	Навицкая	Лист			Формат А4		
И.к.ж.	Федорова	Лист		Копировал Терехова Кальку сверил Федорова			



1. Покрытие: эмаль НЦ-232К серая ГОСТ 6631-74\* 2-слоя Б/1-Л.
2. Предельные отклонения размеров: болтов М10, остальных ± 0,1/15
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа  $R_{a 3.20}$

68

№9329/1

ПФ.00.000.СБ			
Патрубок для присоединения воздушного фильтра			
Лит	Масса	Масштаб	
Р	-	1:10	
Лист	Листов		
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ			
г.Ростов-на-Дону			

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
		ОМ.00.000	Сборочный чертёж		
			Сборочные единицы		
	1	ОМ.01.000	Поддон	1	
			Детали		
11	2	ОМ.00.001	Пластина	4	
11	3	ОМ.00.002	Опора	4	
64	4	ОМ.00.003	Переключатель		
			Углок ст 3 ЛС-2 ГОСТ 535-79*		
			Л=1200	2	1,75 кг
			Растяжки		
			Углок ст 3 ЛС-2 ГОСТ 535-79*		
64	5	ОМ.00.004	Л=1200	4	1,75 кг
64	6	ОМ.00.005	Л=1590	2	2,32 кг
			Стандартные изделия		
	7		Болт М18х55.58 ГОСТ 7798-70*	4	0,016 кг
			№9329/1		
			привязан		
			Инв. №		

ОМ.00.000  
Опора под маслобак

Лит Р 1 2  
Лист 1 2  
Листов 2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Инв. №

Копировал Терезова Кальку сверил Федорова Формат. А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
		ОМ.01.000	Сборочный чертёж		
			Детали		
11	1	ОМ.01.001	Дно	1	
64	2	ОМ.01.004	Патрубок		
			Труба 80х3,5 ГОСТ 3262-75*		
			Л=200	1	1,47 кг
64	3	ОМ.01.002	Патрубок		
			Труба 150х4,0 ГОСТ 3262-75*		
			Л=200	4	3,18 кг
11	4	ОМ.01.003	Боковина	2	
11	5	ОМ.01.003-01	Боковина	2	
			Стандартные изделия		
	8		Фланец 1-65-2,5 ГОСТ 12820-80	2	1,39 кг
	9		Прокладка А-65-2,5 ГОСТ 15180-70	1	0,024 кг
			привязан		
			№9329/1		
			Инв. №		
		ОМ.01.000	Поддон		
			Лит Р 1 2 Лист 1 2 Листов 2		
			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
			Инв. №		

ОМ.01.000  
Поддон

Лит Р 1 2  
Лист 1 2  
Листов 2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Инв. №

Копировал Терезова Кальку сверил Федорова Формат. А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
		8	Шпилька М16-60х220.58 ГОСТ 22032-76*	4	0,352 кг
		9	Гайка ГОСТ 5915-70*		
			М16.5	8	0,033 кг
		10	М18.5	4	0,047 кг
		11	Шайбы ГОСТ 11371-78 16-005	4	0,011 кг
		12	18-005	4	0,04 кг
			Переменные данные для исполнений:		
			ОМ.00.000		
			Детали		
64	13		Стойка		
			Швеллер ВСт3ЛС-2-1 ГОСТ 535-79*		
			Л=3030	4	26,03 кг
			ОМ.00.000-01		
			Детали		
64	14		Стойка		
			Швеллер ВСт3ЛС-2-1 ГОСТ 535-79*		
			Л=2780	4	23,88 кг
			№9329/1		
			привязан		
			Инв. №		
		ОМ.00.000			
			Лит Р 1 2 Лист 1 2 Листов 2		
			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
			Инв. №		

ОМ.00.000

Копировал Терезова Кальку сверил Федорова Формат. А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
		10	Шпилька М12-60х30.58 ГОСТ 22032-76*	4	0,031 кг
		11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	4	0,015 кг
		12	Шайба 12-005 ГОСТ 11371-78	4	0,006 кг
			Стандартные изделия		
			Фланец 1-65-2,5 ГОСТ 12820-80	2	1,39 кг
			Прокладка А-65-2,5 ГОСТ 15180-70	1	0,024 кг
			привязан		
			№9329/1		
			Инв. №		
		ОМ.01.000	Поддон		
			Лит Р 1 2 Лист 1 2 Листов 2		
			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
			Инв. №		

ОМ.01.000  
Поддон

Лит Р 1 2  
Лист 1 2  
Листов 2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону

Инв. №

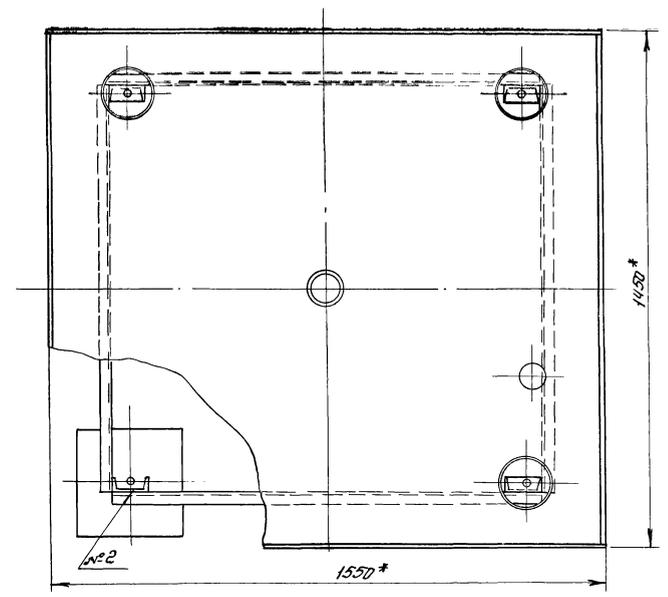
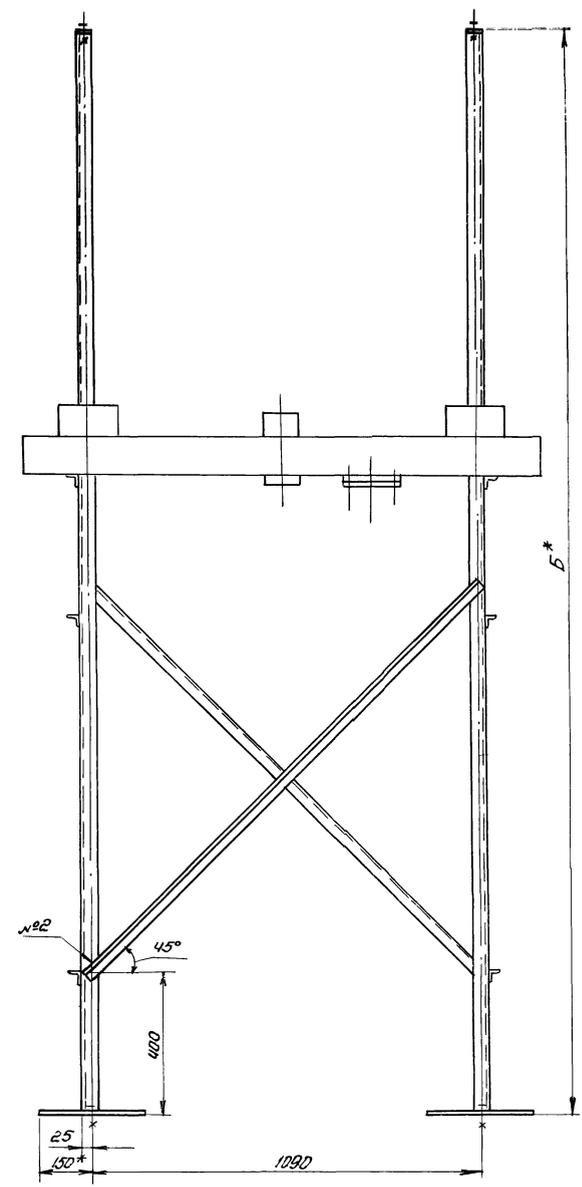
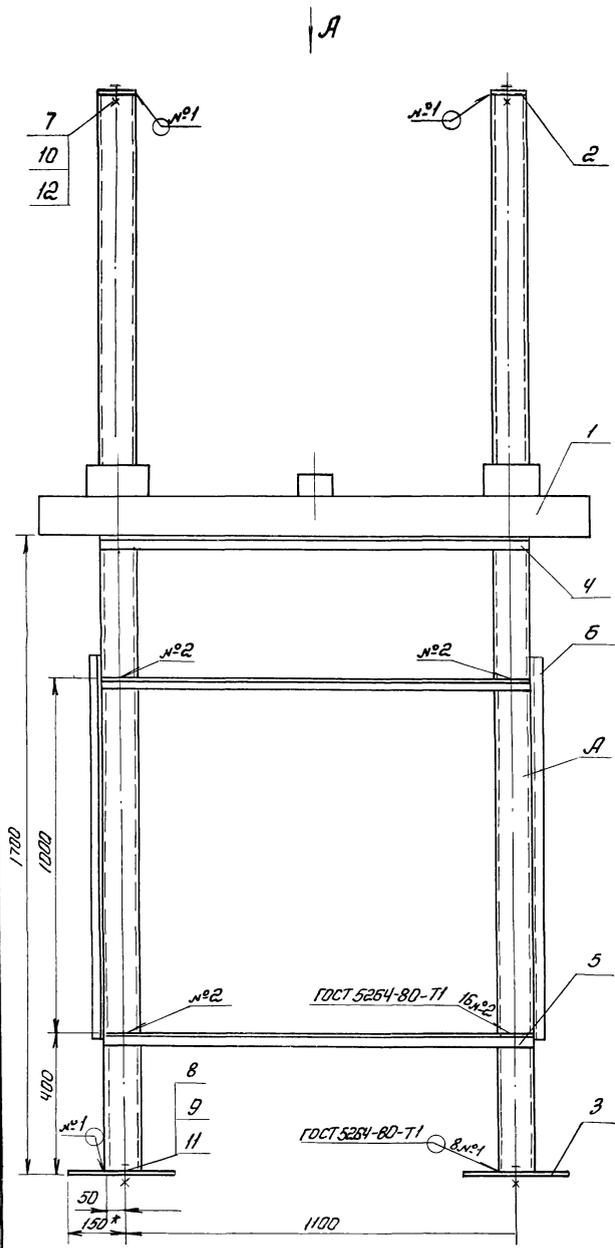
Копировал Терезова Кальку сверил Федорова Формат. А4

Лист 1  
Типовой проект 904-1-67.86

Лист 1  
Типовой проект 904-1-67.86

Лист 1  
Типовой проект 904-1-67.86

Вид А



Обозначение	Поз. А	Б	Масса
ОМ.00.000	13	3050	234,26
ОМ.00.000-01	14	2700	225,67

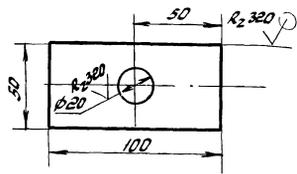
- 1.\* Размер для справок
2. Покрытие: эмаль ИЦ-232К серая ГОСТ 6631-74\* 2 слоя Б/Г-Л.
3. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm 0.15$
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертёжа - ✓

70

№9329/1

ОМ.00.000 СБ

Привязан	ГЛП	Леонид	с/п	Опора под маслобак	Лист	Масса	Масштаб
	Начальник	Коган	Л		Р	-	1:10
	Главный инженер	Преснов	Л	Сборочный чертёж	Лист		Листов 1
	Руководитель	Бугорный	Л				



Предельные отклонения размеров:  
отверстий h14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$

N 9329/1

Привязан	
Инв. №	

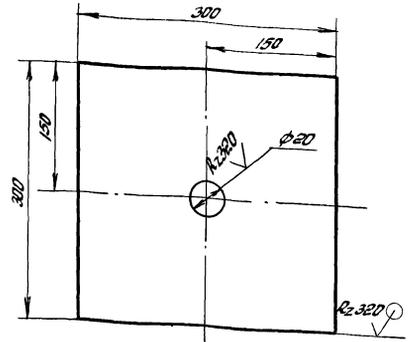
0М.00.001

Пластина

Лит	Масса	Масштаб
Р	0,37	1:2
Лист	Листов 1	

Руч. гр. Григорьев Л.И.  
Н. контр. Новичкина Л.И.  
Инж. Федорова В.В.  
Копирбай Терехова

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74\*  
Б.Стэлпс ГОСТ 16523-78\*  
г. Ростов-на-Дону  
Формат А4



Предельные отклонения размеров:  
отверстий h14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$

N 9329/1

Привязан	
Инв. №	

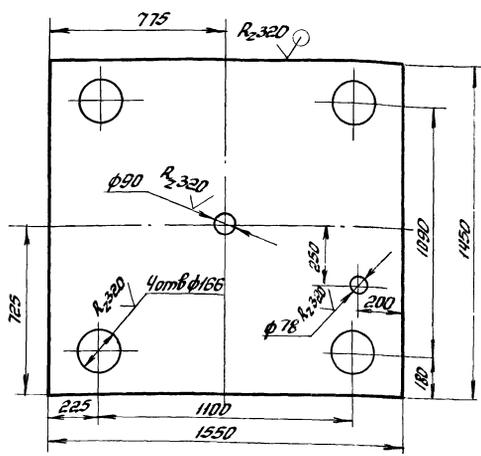
0М.00.002

Опора

Лит	Масса	Масштаб
Р	7,04	1:4
Лист	Листов 1	

Руч. гр. Григорьев Л.И.  
Н. контр. Новичкина Л.И.  
Инж. Федорова В.В.  
Копирбай Терехова

Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74\*  
Б.Стэлпс ГОСТ 16523-78\*  
г. Ростов-на-Дону  
Формат А4



Предельные отклонения размеров:  
отверстий- h14, валов- h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$

N 9329/1

Привязан	
Инв. №	

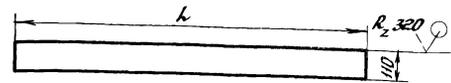
0М.01.001

Дно

Лит	Масса	Масштаб
Р	30,63	1:15
Лист	Листов 1	

Руч. гр. Григорьев Л.И.  
Н. контр. Новичкина Л.И.  
Инж. Федорова В.В.

Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74\*  
Б.Стэлпс ГОСТ 16523-78\*  
г. Ростов-на-Дону



Предельные отклонения размеров:  
валов- h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$

Обозначение	L	Масса
0М.01.003	1444	3,74
0М.01.003-001	1550	4,02

N 9329/1

Привязан	
Инв. №	

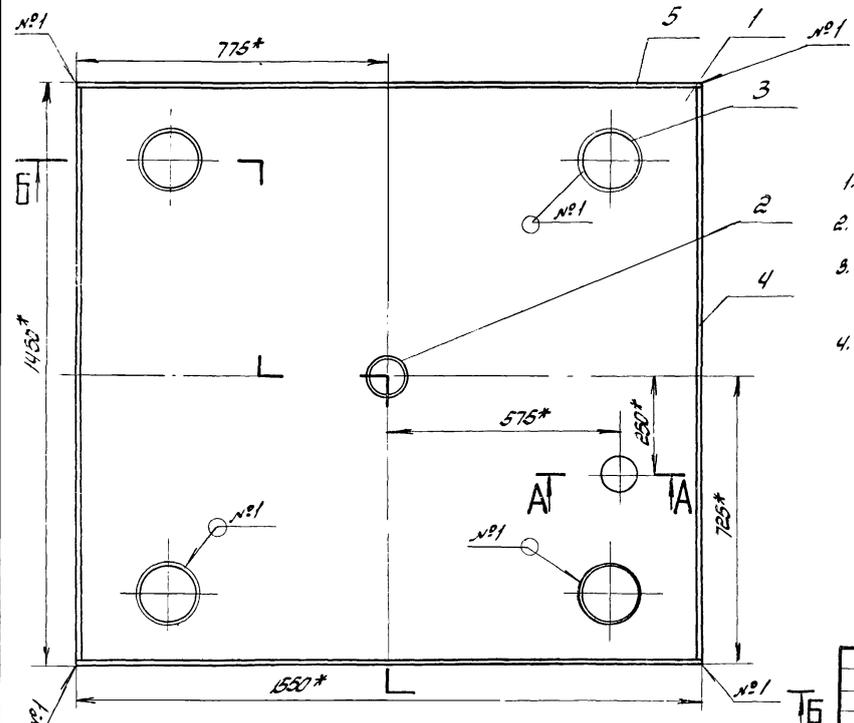
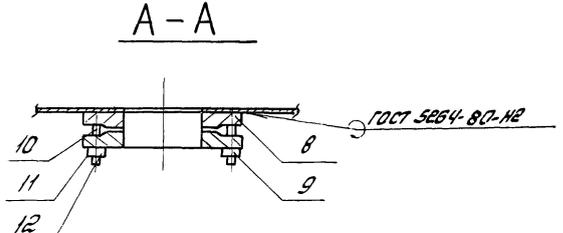
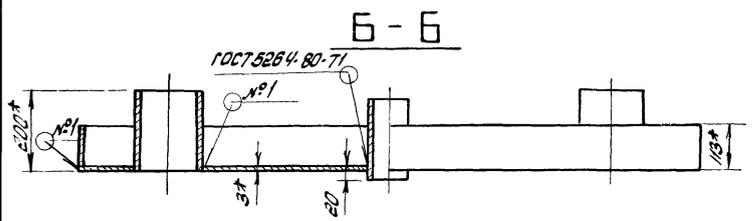
0М.01.003

Боковина

Лит	Масса	Масштаб
Р	—	1:12
Лист	Листов 1	

Руч. гр. Григорьев Л.И.  
Н. контр. Новичкина Л.И.  
Инж. Федорова В.В.

Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74\*  
Б.Стэлпс ГОСТ 16523-78\*  
г. Ростов-на-Дону



- 1.\* Размер для справок.
- 2. Покрытие: эмаль НЦ-232К серая ГОСТ 6631-74\* 2слоя Б/Г-Л
- 3. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$
- 4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа ✓

72

№9329/1

ОМ.01.00005			Лист	Масштаб
Поддон Сборочный чертеж			Р	8333 1/10
Руч. гр. Пригодная и контр. Избыточная Ст. инж. Федорова			Лист	№ 6/1
Лин. №			СЕРЕС ТОМПОРМАШ	



Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
28	МБ.00.000	Сборочный чертеж		
	МБ.00.000.10	Техническое описание сборочные единицы		
1	МБ.01.000	Корпус	1	
2	МБ.02.000	Крышка	1	
3	МБ.03.000	Днище	1	
4	МБ.04.000	Опора	3	
		<u>Детали</u>		
11	МБ.00.001	Штуцер	2	
11	МБ.00.002	Втулка	4	
		<u>Стандартные изделия</u>		
8		Винт М5*25.58 ГОСТ 17475-80	8	
9		Трубка 20-2.5-980 ГОСТ В446.74	2	
		Привязан		
		№ 9329/1		
		Инв.№		

МБ.00.000			
Лит	Лист	Листов	
		1	2
Бак для масла			
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			
Копировал Терехова Калькы сверил Федорова Формат А4			

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Прочие изделия</u>		
10		Устройство элорное указателя уровня Ду 20 № 61/бк	2	
		<u>Материалы</u>		
11		5*20 ГОСТ 103-76 Полоса Вст 3СП ГОСТ 535-79	0,35 м	
12		Доска сосновая 22*80-й ГОСТ В406-65**	1,65 м	
		Привязан		
		№ 9329/1		
		Инв.№		

МБ.00.000			
Лит	Лист	Листов	
		1	2
МБ.00.000			
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			
Копировал Терехова Калькы сверил Федорова Формат А4			

\* - Размер для справок

МБ.00.001			
Лит	Масса	Материал	
Р	-	1.5	
Штуцер			
Лит	Листов	1	
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			
Копировал Терехова Калькы сверил Федорова Формат А4			

\* - Размер для справок.

МБ.00.002			
Лит	Масса	Материал	
Р	0,11	1:10	
Втулка			
Лит	Листов	1	
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			
Копировал Терехова Калькы сверил Федорова Формат А4			

Миловай проект 904-1-67.86 Альбом 1

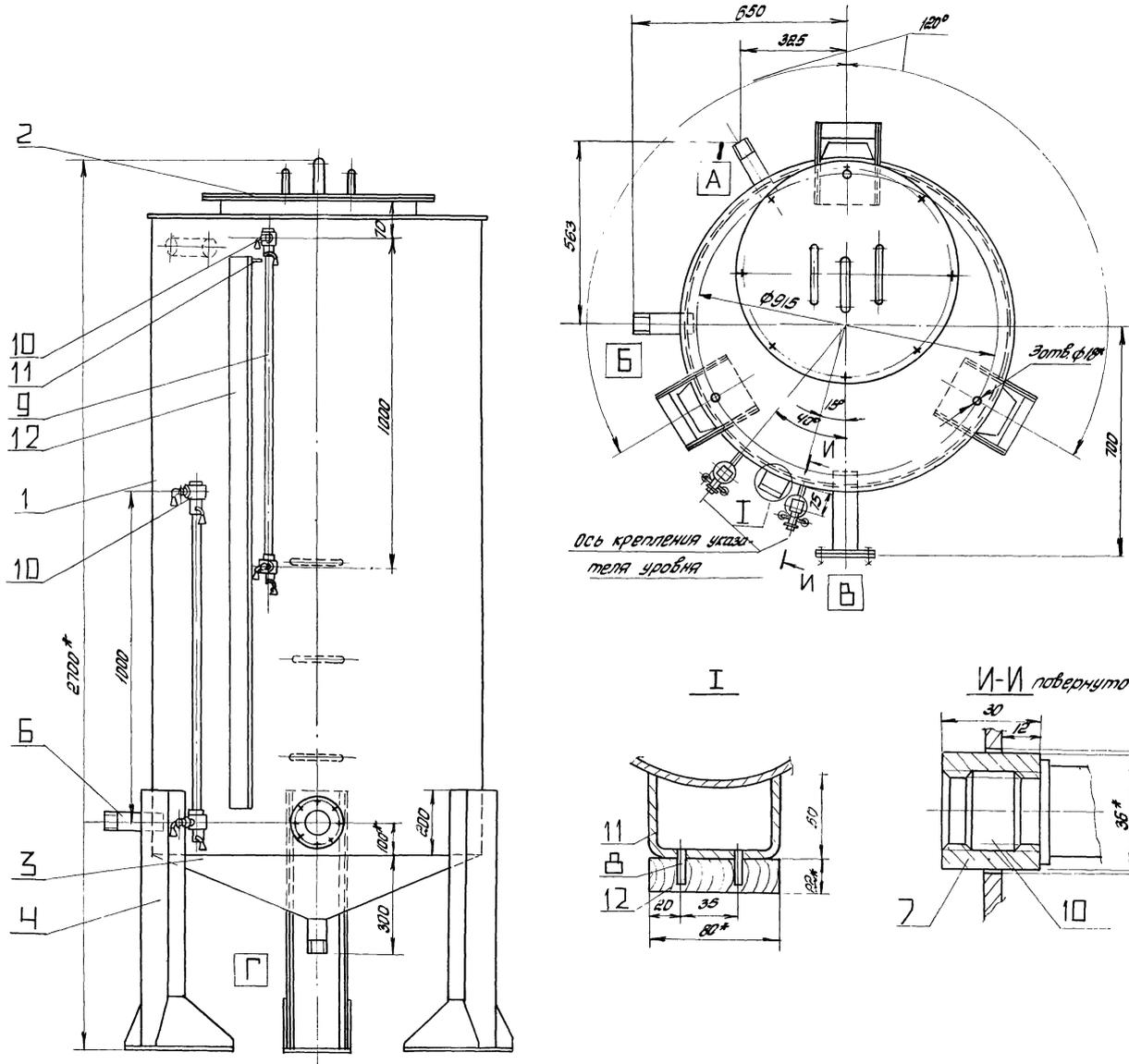
Инв.№ 9329/1

Миловай проект 904-1-67.86 Альбом 1

Инв.№ 9329/1

Лист 1

Милослав проект 904-1-67-86



Обозначение	Наименование штуцера	Ди	Кол	Примечание
А	Вход масла	40	1	
Б	Выход масла	40	1	
В	Аварийный слив масла	65	1	
Г	Выпуск масла и воздуха	50	1	

1.\* Размер для справок.

2. Покрытие: эмаль НЦ-232К серая ГОСТ 6531-74\* 2 слоя Б/Г-Л.

3. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT_{15}}{2}$

4. Неуказанные предельные отклонения угловых размеров по 9 степени точности ГОСТ 8908-81.

5. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 15037-80.

№9329/1

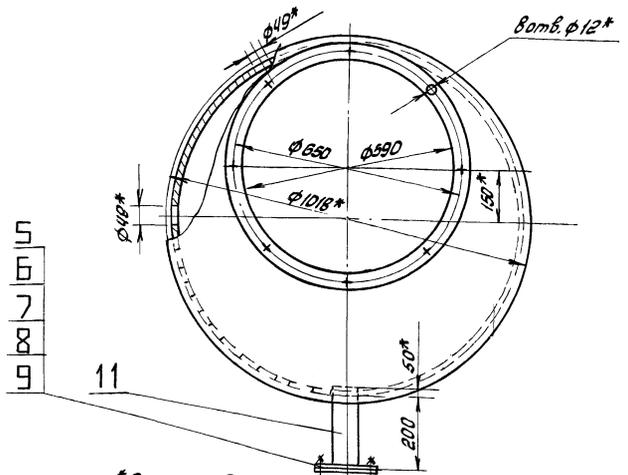
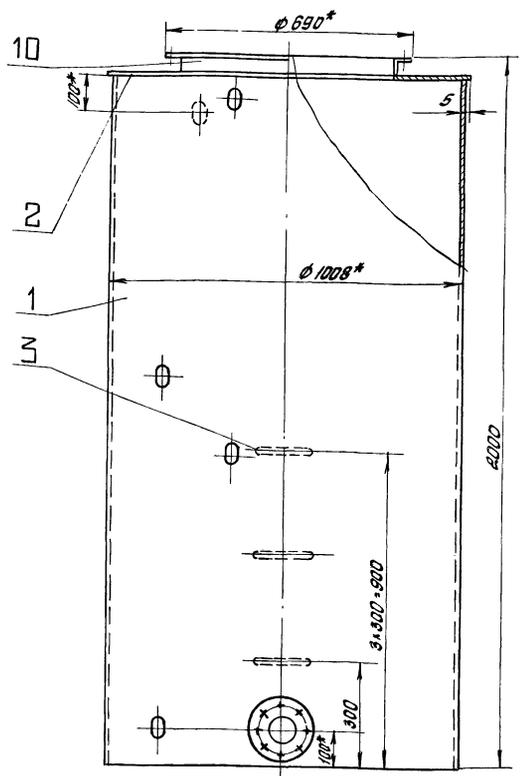
МБ.00.000.СБ		Лит	Масса	Масштаб
Бак для масла		Р	315,2	1:10
Сварочный чертеж		Лист	Листов 1	
Привязан		ГИПРОТРОИДОРМАШ		
Группа	Леонов	Инженер	Кочегар	Машинист
Инженер	Григорьев	Машинист	Машинист	Машинист
Инженер	Новицкая	Машинист	Машинист	Машинист

Формат Листа Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		<u>Документация</u>		
	МБ.01.000	Сборочный чертёж		
		<u>Детали</u>		
11	1	МБ.01.001	Обечайка	1
11	2	МБ.01.002	Крышка нижняя	1
11	3	МБ.01.003	Скоба	3
		<u>Стандартные изделия</u>		
	5	Фланец 65-25 ст 25 ГОСТ 14820-80	2	
	6	Прокладка Л-65-2,5 ГОСТ 15180-70	1	
	7	Болт М12х50,58 ГОСТ 7798-70*	4	
	8	Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*	4	
	9	Шайба 12.01.05 ГОСТ 11371-78	4	
		Привязан		
		№9329/1		
		Инв.№		
		МБ.01.000		
		Корпус	Лист 1	Листов 2
			ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Рук. гр. и комп. Инж.	Григорьев Новицкая Федорова	Лист Листов		
Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4				

Формат Листа Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		<u>Материалы</u>		
	10	Б-30х30х1 ГОСТ 8509-78*		
		Утеплит. ВСТэсп ГОСТ 5335-79*	201	м
	11	Труба 65х3,2 ГОСТ 3262-75*	0,24	м
		<u>Стандартные изделия</u>		
	5	Фланец 65-25 ст 25 ГОСТ 14820-80	2	
	6	Прокладка Л-65-2,5 ГОСТ 15180-70	1	
	7	Болт М12х50,58 ГОСТ 7798-70*	4	
	8	Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*	4	
	9	Шайба 12.01.05 ГОСТ 11371-78	4	
		Привязан		
		№9329/1		
		Инв.№		
		МБ.01.000		
		Корпус	Лист 1	Листов 2
			ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Рук. гр. и комп. Инж.	Григорьев Новицкая Федорова	Лист Листов		
Копировал Терехова Кальку сверил Федорова Формат А4				

Милослав проект 904-1-6788 Альбом 1

Инв.№ листа Листов и всего листов



1. \* Размеры для справок
2. Покрытие: эмаль НИ-232К серая ГОСТ 6631-74\* 2 слоя 6/1-1.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий НИ, валов и остальными  $\pm \frac{IT15}{2}$
4. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80

№9329/1

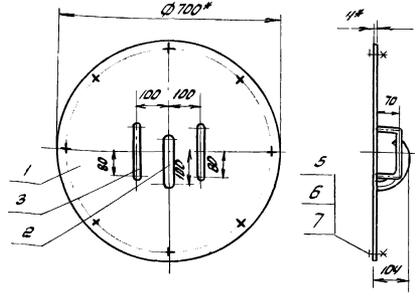
Привязан		МБ.01.000СБ	
		Корпус	
		Сборочный чертёж	
Лист	Масса	Листов	Масштаб
Р	223,5	1:10	
Лист	Листов	ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Инв.№		Формат А4	
Копировал Терехова Кальку сверил Федорова			

Милослав проект 904-1-6788 Альбом 1



Код	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			МБ.02.000.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11	1		МБ.02.001	Крышка верхняя	1	
11	2		МБ.02.002	Трубка дыхательная	1	
11	3		МБ.01.003	Скоба	2	
				Стандартные изделия		
	5			Болт М10х30,58 ГОСТ 7798-70*	8	
	6			Гайка М10,5 ГОСТ 5915-70*	8	
	7			Шайба 10-01,05 ГОСТ 11371-78	8	

МБ.02.000			Крышка		
Лист 1			Листов 1		
Инв. №			Инв. №		
Рис. гр. Григорьев И.С.			Рис. гр. Григорьев И.С.		
Н. контр. Новичков А.В.			Н. контр. Новичков А.В.		
Лин. Фролова С.В.			Лин. Фролова С.В.		
Копировал Терехова Калык сверил Фролова			Копировал Терехова Калык сверил Фролова		

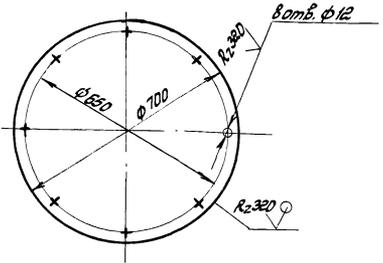


- 1\* Размер для справок.  
 2. Неуказанные предельные отклонения размеров:  
 валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$   
 3. Сварку производить по контуру прилегания деталей  
 швами по ГОСТ 5254-80 и ГОСТ 16037-80

Листов 1  
Типовой проект 904-1-67-86

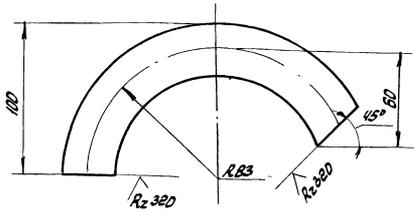
Инв. №

МБ.02.000.СБ			Крышка		
Лист 13.9			Листов 1:10		
Инв. №			Инв. №		
Рис. гр. Григорьев И.С.			Рис. гр. Григорьев И.С.		
Н. контр. Новичков А.В.			Н. контр. Новичков А.В.		
Лин. Фролова С.В.			Лин. Фролова С.В.		
Копировал Терехова Калык сверил Фролова			Копировал Терехова Калык сверил Фролова		



1. Неуказанные предельные отклонения размеров:  
 отверстий h14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$

МБ.02.001			Крышка верхняя		
Лист 12			Листов 1:10		
Инв. №			Инв. №		
Рис. гр. Григорьев И.С.			Рис. гр. Григорьев И.С.		
Н. контр. Новичков А.В.			Н. контр. Новичков А.В.		
Лин. Фролова С.В.			Лин. Фролова С.В.		
Лист 6-ПЧ1 ГОСТ 19003-74*			Лист 6-ПЧ1 ГОСТ 19003-74*		
6-СЗ102 ГОСТ 16337-79			6-СЗ102 ГОСТ 16337-79		
Копировал Терехова Калык сверил Фролова			Копировал Терехова Калык сверил Фролова		



1. Неуказанные предельные отклонения размеров:  
 валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$   
 2. Неуказанные предельные отклонения условных  
 размеров по 9 степени точности ГОСТ 8908-81

Листов 1  
Типовой проект 904-1-67-86

Инв. №

МБ.02.002			Трубка		
Лист 049			Листов 1:2		
Инв. №			Инв. №		
Рис. гр. Григорьев И.С.			Рис. гр. Григорьев И.С.		
Н. контр. Новичков А.В.			Н. контр. Новичков А.В.		
Лин. Фролова С.В.			Лин. Фролова С.В.		
Лист 25-28 ГОСТ 3262-75*			Лист 25-28 ГОСТ 3262-75*		
Копировал Терехова Калык сверил Фролова			Копировал Терехова Калык сверил Фролова		

Титульный проект 904-1-6786 Альбом 1

Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Документация		
11	МБ.03.000	Сборочный чертеж		
		Детали		
11	МБ.03.001	Обечайка	1	
		Патрубок		
04		Труба 50x3 ГОСТ 3252-75* l=110	1	0,46

№9329/1

Привязан

ИИВ.№

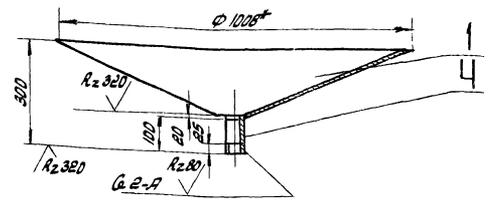
МБ.03.000

Днище

Лист	Лист	Листов
р	25,2	1:10

Рук. гр. Григорьев И.И.  
И.контр. Новичкова Т.И.  
И.инж. Федорова В.В.  
Копировал Терехова Калык сверил Федорова

Титульный проект 904-1-6786 Альбом 1



- 1\* Размер для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$
3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 18037-80

№ 9329/1

Привязан

ИИВ.№

МБ.03.000.СБ

Днище  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
р	25,2	1:10

Лист Листов 1  
ГИПРОСТРОЙФОРМАШ  
г. Ростов-на-Дону  
Формат А4

Рук. гр. Григорьев И.И.  
И.контр. Новичкова Т.И.  
И.инж. Федорова В.В.  
Копировал Терехова Калык сверил Федорова

Титульный проект 904-1-6786 Альбом 1

Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Обечайка		
	МБ.03.001	Обечайка		
		Б-ПН-4 ГОСТ 18903-74*		
		Б-СТ-3 ГОСТ 18903-74*		

№9329/1

Привязан

ИИВ.№

МБ.03.001

Обечайка

Лист	Масса	Масштаб
р	25,9	1:10

Рук. гр. Григорьев И.И.  
И.контр. Новичкова Т.И.  
И.инж. Федорова В.В.  
Копировал Терехова Калык сверил Федорова

Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1

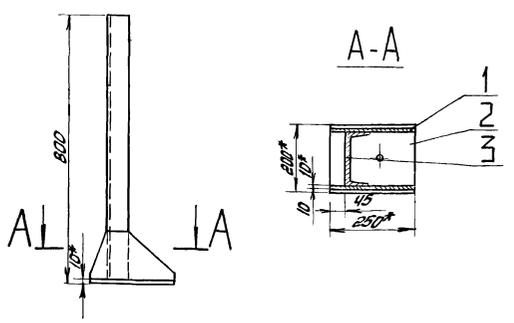
Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1

Формы Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Кол Кол	Приме- чание
			Документация		
		МБ-04.000	Сборочный чертеж		
			Детали		
И	1	МБ.04.001	Косынка	2	
И	2	МБ.04.002	Пластина	1	
			Материалы		
	4		Швеллер 18 ГОСТ 8240-72 Швеллер ВСт3сп ГОСТ 535-79* 0,79 м		

МБ.04.000			Лит Лист Листов		
Опора			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
N 9329/1			Копировал Терезова Калечка сверху Формат А4		

Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1

Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1

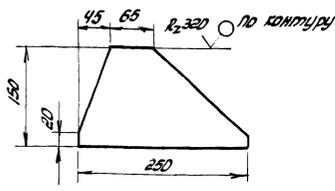


- 1.\* Размер для справок
- 2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$
- 3. Сварку производить по контуру прилегания деталей швами по ГОСТ 5264-80.

МБ.04.000.СБ			Лит Масса Масштаб		
Опора			Р 161 1:10		
Сборочный чертеж			Лист Листов 1		
N 9329/1			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Копировал Терезова Калечка сверху Формат А4					

Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1

Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1

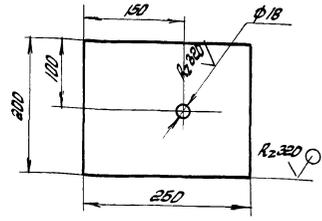


Неуказанные предельные отклонения размеров:  
валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$

МБ.04.001			Лит Масса Масштаб		
Косынка			Р 10 1:5		
Лист 5-ПН-5 ГОСТ 19903-74*			Лист Листов 1		
ВСт3пс-ЕГОСТ 14037-79			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
N 9329/1					
Копировал Терезова Калечка сверху Формат А4					

Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1

Тилевий проект 904-1-67.86 Альбом 1



Неуказанные предельные отклонения размеров:  
отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT15}{2}$

МБ.04.002			Лит Масса Масштаб		
Пластина			Р 39 1:5		
Лист 5-ПН-10 ГОСТ 19903-74*			Лист Листов 1		
ВСт3пс-ЕГОСТ 14037-79			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
N 9329/1					
Копировал Терезова Калечка сверху Формат А4					

Проектная организация  
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования  
на разработку бака расходного для масла, емкостью  
1,5 м<sup>3</sup>, МБ.00.000

1. Назначение - хранение турбинного масла
2. Технологические параметры
  - 2.1 Габаритные и исполнительные размеры ст. чертёж МБ.00.000
  - 2.2 Геометрический объём бака - 1,59 м<sup>3</sup>
  - 2.3 Условия эксплуатации
  - 2.4 Место установки - в помещении. Класс взрывоопасности помещения по ПУЭ-П. Категория производства по СНиП II-90-81-В.
3. Другие требования
4. У бака предусмотреть крышку, закрывающую

№ 9329/1

Привязан

Лист № 2

МБ.00.000 ИТ

Бак для масла

Исходные требования

Лист р 1 2  
Лист 1 2

Гипростройдориниш  
г. Ростов - на - Дону

Изм. № 1  
Исполнитель  
Проверено  
Утверждено  
Копировал

Копировал Терехова Кальку сверил Фёдоров

Альбом 1

Титульный лист

Лист № 2 (Лист) Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № 81/81 Подпись и дата

- патрубок ф 590 верхней части корпуса
- 4.2 Днище бака - конусное с патрубком Ду 50 (муфтовый) для слива грязи.
- 4.3 Предусмотреть два патрубка Ду 40 (муфтовые) для заливки и слива масла.
- 4.4 Предусмотреть патрубок Ду 65, Ру 2,5 (фланцевый) для аварийного слива масла.
- 4.5 На корпусе бака установить указатель уровня масла (минимальный предел видимости - 1750 мм)
5. Расчетная лимитная цена - 180 руб

№ 9329/1

Привязан

Лист № 2

МБ.00.000 ИТ

Лист р 1 2  
Лист 1 2

Гипростройдориниш  
г. Ростов - на - Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Фёдоров

Проектная организация  
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования  
на разработку глушителя ГШВ-500

1. Назначение:
  - 1.1 глушение шума на всасывании:
2. Технологические параметры
  - 2.1 Габаритные, исполнительные и присоединительные размеры ст. ТП904-1-49 ал. 3
  - 2.2 Толщина пластин 200 мм
  - 2.3 Провет между пластинами 200 мм
  - 2.4 Эффективность глушения при среднегеометрической частоте октавной полосы:

Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
дБ	17	54	60	70	75	75	75	70

№ 9329/1

Привязан

Лист № 2

ГШВ 500 ИТ

Глушитель шума  
всасывания

Исходные требования

Лист р 1 2  
Лист 1 2

Гипростройдориниш  
г. Ростов - на - Дону

Изм. № 1  
Исполнитель  
Проверено  
Утверждено  
Копировал

Копировал Терехова Кальку сверил Фёдоров

Альбом 1

Титульный лист

Лист № 2 (Лист) Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № 81/81 Подпись и дата

3. Условия эксплуатации
- Место установки - камера глушения
4. Другие требования
  - 4.1 Звукопоглощающий материал - маты из супертонкого базальтового волокна. ОСТУ СССР 3011-76, или маты и вата из супертонкого базальтового волокна ТУЭП-РСФСР-669-75 или маты из супертонкого стекловолокна без связующего ТУЭП-РСФСР-224-75
5. Расчетная лимитная цена - 820 руб.

№ 9329/1

Привязан

Лист № 2

ГШВ 500 ИТ

Лист р 1 2  
Лист 1 2

Гипростройдориниш  
г. Ростов - на - Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Фёдоров

81