

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-59.85

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ

5(4)К-24А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120(96) М³/МИН ВОЗДУХА

С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ I

Т ОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
Заказ № ^{24/19} 4800 Инв. № 89/8/1 Тираж 600
Сдано в печать 5. 7. 198 5 Цена 5. 78

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-59.85

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5(4)К-24А
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120(96) м³/МИН ВОЗДУХА
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ
АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.	АЛЬБОМ 7	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4К-24А.
АЛЬБОМ 2	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.	АЛЬБОМ 8	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А.
АЛЬБОМ 3	АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП.	АЛЬБОМ 9	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-24А.
АЛЬБОМ 4	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.	АЛЬБОМ 10	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А.
АЛЬБОМ 5	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.	АЛЬБОМ II	СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-24А.
АЛЬБОМ 6	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 5К-24А.		

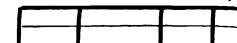
ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ I ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-49 АЛЬБОМ I „ШУМОГЛУШИТЕЛИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ”
/РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИЛП/

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Б.Д. ПОТЮННИКОВ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *С.М. ЛЕОНОВ*

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ
РЕШЕНИЕ № 16/84 ОТ 27.09.1984г
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ
С 20.11.1984г ПРИКАЗ № 156-П

КФ ЦИЛП Инв. № 8918/1



Привязан

Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85

Шифр чертежа, листа и даты
Шифр чертежа

Стр.	Наименование	Примеч.
1	Титульный лист	п.п.1)2)3)4)ТТ
2	Содержание	п.п.1)2)3)4)ТТ
3	Пояснительная записка (начало).	п.п.1)2)3)4)ТТ
4-9	Пояснительная записка (продолжение).	п.п.1)2)3)4)ТТ
10	Пояснительная записка (окончание).	п.п.1)2)3)4)ТТ
11	Общие данные (начало)	п.п.1)2)3)4)ТТ
12	Общие данные (окончание)	п.п.1)2)3)4)ТТ
13	План расположения оборудования	п.1)ТТ
14	План расположения оборудования	п.2)ТТ
15	План расположения оборудования	п.3)ТТ
16	План расположения оборудования. Разрез 1-1	п.п.1)2)3)ТТ
17	План расположения оборудования	п.4)ТТ
18	Схема комбинированная принципиальная компрессорного агрегата	п.п.1)2)3)4)ТТ
19	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции	п.1)ТТ
20	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции	п.п.2)3)ТТ
21	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции.	п.4)ТТ
22	Условные обозначения.	п.п.1)2)3)4)ТТ
23	Помещение для промывки и зарядки ячеек фильтров.	п.п.1)2)ТТ
24-25	Трубопроводы компрессорного агрегата	п.п.1)2)3)4)ТТ
26	Трубопроводы канчезабога холодильника	п.п.1)2)3)4)ТТ
27	Трубопроводы воздухоохладителя	п.п.1)2)3)4)ТТ
28	Трубопроводы продувочного бака	п.п.1)2)3)4)ТТ
29	Трубопроводы компрессорной станции. План	п.1)ТТ
30	Трубопроводы компрессорной станции. План	п.2)ТТ
31	Трубопроводы компрессорной станции. План	п.3)ТТ
32-33	Трубопроводы компрессорной станции. План	п.4)ТТ
34-36	Трубопроводы компрессорной станции. Разрезы	п.п.1)2)3)4)ТТ
37-42	Спецификация оборудования, арматуры и монтажных материалов трубопроводов.	п.п.1)2)3)4)ТТ
43-44	Ведомость теплоизоляционных конструкций.	п.п.1)2)3)4)ТТ
45	Закладные элементы КИП	п.п.1)2)3)4)ТТ

Стр.	Наименование	Примеч.
46	Задание строительному отделу	п.3)ТТ
47-48	Задание строительному отделу	п.4)ТТ
49	Задание строительному отделу	п.п.3)4)ТТ
50	Задание на проектирование разделов ОВ, ВК	п.п.3)4)ТТ
51	Опросный лист на края	п.п.1)2)ТТ
52	Опросный лист на вентиля	п.п.1)2)3)4)ТТ
53	Пробка, ТД-1	п.п.1)2)3)4)ТТ
53	Мурфа, ТД-2	п.п.1)2)3)4)ТТ
53	Патрубок, ТД-3	п.п.1)2)3)4)ТТ
53	Опора, ТУ-4	п.п.1)2)3)4)ТТ
54	Маслобендикс, МС.00.000	п.п.1)2)3)4)ТТ
55	Опора под маслобаки, ОМ.00.000	п.п.1)2)3)4)ТТ
55	Обратный клапан, ОК.00.000	п.п.1)2)3)4)ТТ
56	Ванна для промывки ячеек фильтров. Исходные требования, ВП.00.000 ИТ	п.п.1)2)3)4)ТТ
56	Ванна для зарядки ячеек фильтров. Исходные требования, ВЗ.00.000 ИТ	п.п.1)2)3)4)ТТ
57	Ванна для промывки ячеек фильтров. Эскизный чертеж, ВП.00.000.ЭЧ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
58	Ванна для зарядки ячеек фильтров. Эскизный чертеж, ВЗ.00.000.ЭЧ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
59	Бак для масла. Исходные требования, БР.00.000 ИТ	п.п.1)2)3)4)ТТ
59	Бак для масла. Эскизный чертеж, БР.00.000.ЭЧ	п.п.1)2)3)4)ТТ
60	Стал для отстоя ячеек фильтров. Исходные требования, СО.00.000 ИТ	п.п.1)2)3)4)ТТ
60	Стал для отстоя ячеек фильтров. Эскизный чертеж, СО.00.000.ЭЧ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
61	Установка для очистки трасс сжатого воздуха. Исходные требования, УО.00.000 ИТ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
61-64	Установка для очистки трасс сжатого воздуха. Техническое описание УО.00.000.ТО	п.п.1)2)3)4)ТТ
65-66	Установка для очистки трасс сжатого воз-	

Стр.	Наименование	Примеч.
	букв. Эскизный чертеж. УО.00.000.ЭЧ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
67	Бак продувочный. Исходные требования БП.00.000 ИТ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
67-68	Бак продувочный. Техническое описание. БП.00.000.ТО.	п.п.1)2)3)4)ТТ
68-70	Бак продувочный. Эскизный чертеж. БП.00.000.ЭЧ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
71	Фильтр воздушный с глушителем. Исходные требования ГФ.00.00.00.000 ИТ	п.п.1)2)3)4)ТТ
71	Глушитель шума срабатывания. Исходные требования. ГШС.60.00.000 ИТ.	п.п.1)2)3)4)ТТ
72-74	Фильтр воздушный с глушителем. Эскизный чертеж. ГФ.00.00.00.000.ЭЧ.	п.п.1)2)3)4)ТТ

В графе „Примечание“ указана принадлежность листа:
 1) типовому проекту СК-24Я
 2) типовому проекту КК-24Я
 3) варианту 1,
 4) варианту 2.

Шифр № 8918/1 2

Привязан	
Шифр №	

ТИП 904-1-59.85		ТХ	
Компрессорная станция СК-24Я с вариантами для блокирования			
Типовой проект Вариант 2		Лист 1	Листов 1
Содержание			ГИПРОСТРОЙМАШИНЫ
			г. Ростов-на-Дону
			март 1972

Копия БРОЗУМЕНЧ

Копия сдана в Институт

Типовой проект 904-1-59.85 Листы 1

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

6) моющий раствор с отмытыми нагаронасыщенными отложениями после промывки трубопроводов и оборудования должен отстаиваться в приемке в течение нескольких часов (3-8) где происходит полное разделение отмытых насел и моющего раствора (повышение температуры раствора до 60°C ускоряет и улучшает разделение). Отмытые масла и нагары необходимо вывезти на сжигание или городские отвалы, а оставшийся раствор можно использовать повторно (до 15 раз).

Периодичность промывки - 1 раз в год каждую компрессорную установку (не менее).

Промывку рекомендуется производить летом;

7) предусмотреть возможность вывоза из продувочного бачка водонасыщенной эмульсии в количестве 250л на сепарацию масла периодичностью для 5К-24А при работе: в 3 смены - 8 суток, в 2 смены - 12 суток; для 4К-24А при работе в 3 смены - 10 суток, в 2 смены - 14 суток;

8) решить вопрос охлаждения обратной воды;

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

10) компрессорную станцию желательно располагать воздухозабором, обращенным на север или северо-восток;

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

12) выдать задание на устройство в тепломонтном цехе стенда для испытания и настройки предохранительных клапанов Ду 25, 80;

13) заполнить таблицу технико-экономических показателей.

Б. Схема получения сжатого воздуха.

Б.1 Воздух из атмосферы через глушитель шума и фильтр всасывается в I ступень компрессора, проходит через промежуточный холодильник, II ступень компрессора, концевой холодильник, промежуточный коллектор, воздухоохладитель и через коллектор за воздухоохладителем поступает потребителю.

Б.2 Сжимаясь в цилиндрах компрессора, воздух нагревается до температуры 150°C. Для охлаждения воздуха и цилиндров компрессора принята система обратного водоснабжения с разрывом струи (по требованию завода - изготовителя компрессора).

Б.3 Проектом предусмотрена насосная станция обратного водоснабжения, размещенная в подвале здания компрессорной станции. На входе напорного трубопровода установлен предохранительный клапан, предотвращающий повышение давления воды на входе в компрессоры.

Б.4 Для освобождения водяной системы компрессорных агрегатов от воды во время длительной их остановки проектом предусмотрена дренажная система.

Б.5 Для работы компрессора вхолостую во время пуска компрессора и регулирования его производительности, проектом предусмотрены пусковые линии от каждого компрессора, направляемые в пусковой коллектор, продувочный бак и через глушитель шума на выхлопе в атмосферу.

Б.6 Промежуточные и концевые холодильники имеют устройства автоматической продувки. Воздухоохладители продуваются вручную.

Б.7 Проектом предусмотрена возможность промывки трубопроводов от нагаронасыщенных отложений с помощью передвижной установки.

Отмытые отложения сливаются в приемок, размещенный на площадке для обслуживания фильтров и воздухоохладителей.

7. Техническая характеристика оборудования компрессорной станции.

7.1. Компрессорный агрегат.
 Компрессор двухступенчатый, оппозитный, двойного действия, марка 2ВМ4-24/9, изготавливается московским заводом „Борец“.

заводом. Техническая характеристика компрессорного агрегата приведена в табл. 3

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина
1	Компрессор		
1.1	Производительность	м ³ /с м ³ /мин	0,4 24
1.2	Давление нагнетания, абсолютное	МПа кгс/см ²	0,9 9
1.3	Число оборотов	1/с об/мин	12,33 740
1.4	Охлаждение сжимаемого газа	—	Водяное
1.5	Исполнение системы охлаждения	—	Открытое
1.6	Расход охлаждающей воды на компрессорный агрегат при режимах:		
	1) t _{входа} 15°C t _{выхода} 25°C	м ³ /ч	6,5
	2) t _{входа} 25°C t _{выхода} 35°C	м ³ /ч	12,45
1.7	Масса компрессорной установки в объеме поставки.	кг	5200
1.8	То же, без электродвигателя	кг	4050
2	Электродвигатель		
2.1	Тип - асинхронный	—	—
2.2	Марка - АЭК85/24 - В/16 УХЛ4	—	—
2.3	Мощность	кВт	160
2.4	Напряжение сети	В	380
2.5	Число оборотов	1/с об/мин	12,33 740
2.6	Масса электродвигателя	кг	1150

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

Инв. № 8918/1 4

ТП 904 - 1 - 5985 ПЗ			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
		Лист 1 из 1	
		Р 2	
Пояснительная записка (продолжение)		ГипростройДормаш г. Ростов-на-Дону	
Копировал Ненашева		Кальку сверил Малюга	

Привязан

ГипростройДормаш	Леонов
Нач. отд. Ковал	
Н. контр. Новицкая	
И. спец. Преснов	
Рук. пр. Григорьев	

Инв. №

Шифр № лист 1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

На компрессоре установлен промежуточный холодильник, совмещенный с влагомаслоотделителем.

7.2 Фильтр воздушный

Для очистки всасываемого компрессорами воздуха от механических примесей у каждого компрессора установлены фильтры, имеющие 2 ячейки типа ФЯФ, с фильтрующей поверхностью 0,4 м².

При загрязнении фильтров и повышении их сопротивления до 500 Па (50 мм. вод. ст.) ячейки должны быть промыты (садовым раствором и горячей водой) и просушены.

Чистые ячейки, заправленные висциновым или веретенным маслом, устанавливаются в корпус фильтра.

7.3 Холодильник концевой.

Для охлаждения воздуха, идущего потребителю, установлены концевые холодильники.

Конструкция концевого холодильника - вертикальный кожухотрубчатый. Холодильник совмещен с влагомаслоотделителем.

7.4 Воздухосборник.

Воздухосборники устанавливаются после концевых холодильников для аккумуляции сжатого воздуха, а также для выравнивания пульсаций давления его в сети.

Тип воздухосборника - В-20, емкость - 2 м³. Он входит в стоимость комплекта поставки.

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

Продувка воздухосборников производится вручную с помощью вентиляей, установленных в машинном зале не менее двух раз в смену - во время пуска и при остановке компрессора.

Для предотвращения замерзания влаги нижняя часть воздухосборника и продувочный трубопровод изолируются.

7.5 Бак для продувки.

В специальном приямке располагается металлический бак для продувки холодильников и воздухосборников, отстоя масла из водомасляной эмульсии, слитая отстоявшегося масла в масло-

сборник и чистой воды в канализацию.

К баку подводится коллектор продувочной линии, трубопровод опорожнения компрессоров и холодильников от воды, а также коллектор пусковых линий компрессоров.

Для опорожнения маслобака к нему подводится трубопровод сжатого воздуха и отводится труба над отметкой 0,000. Для перелива масла из маслобака в передвижную емкость открываются вентили на трубопроводах сжатого воздуха и масла. Под давлением воздуха масло выталкивается на поверхность и вывозится на сепарацию.

7.6. Масляное хозяйство.

Для компрессорного и машинного масла предусматривается установка двух расходных баков емкостью по 50 л. Баки установлены в помещении промывки фильтров на опоре с поддоном. Падча компрессорного масла к компрессорам производится вручную. Периодическая смена машинного масла в картере производится вручную. Для смазки цилиндров и салников должно применяться компрессорное масло марки К-12, К-19 по ГОСТ 1861-73 допускается замена на КС-19 по ГОСТ 9243-75; для смазки механизма движения - И-40А или И-50А по ГОСТ 20799-75.

7.7 Грузоподъемное устройство.

Для ремонта и чистки оборудования в машинном зале устанавливается кран подвесной, ручной, однобалочный по ГОСТ 7413-80 грузоподъемностью 2 тс Красновардейского завода подъемно-транспортного оборудования.

7.8 Установка для химической очистки трасс сжатого воздуха

В нагнетательных трубопроводах образуются нагаромасляные отложения, которые самовозгораются могут приводить к разрушительным взрывам.

Для их очистки применяются раствор пожаробезопасного моющего репарата МЛ-72, 74В4-34В-73 (в соответствии с авторским свидетельством СССР № 410642), который готовится в специальной установке. Установка передвижная, имеет точки подключения к электросети при передвижении в машинном зале. Раствор впрыскивается через форсунку,

которая вставляется во втулку, расположенную на трубопроводе сжатого воздуха. Форсунка соединяется с установкой гибким шлангом. Контроль за состоянием трубопроводов производится через катушки или арматуру.

Промывку трубопроводов необходимо производить в нерабочее время последовательно каждый агрегат при отключенных задвижках у концевых холодильников остальных компрессоров.

7.9. Промывка ячеек фильтров.

Для промывки ячеек фильтров в здании компрессорной станции выделено помещение, в котором установлены: две ванны для промывки чистой водой и водой с садовым раствором, два стола для отстоя и ванна для зарядки ячеек фильтров.

Загрязненные ячейки фильтров промываются в горячей (70-80°C) щелочном растворе концентрации 5-10%, затем моются чистой горячей водой (70-80°C), укладываются на стол для стока воды и просушиваются. Затем опускаются в ванну с подогретым висциновым или веретенным маслом и укладываются на стол для стекания излишков масла. К ваннам для промывки и зарядки подводится пар для разогрева воды, щелочного раствора и масла.

Время работы по промывке и зарядке ячеек фильтров составляет около 4 часов в месяц.

7.10. Глушители шума.

Для глушения шума от всасывающих и ставливающих воздуховодов проектом предусмотрены глушители шума.

Глушитель шума всасывания (ГЦВ) представляет собой металлический корпус, покрытый звукопоглощающим материалом, в который вставлены звукопоглощающие косеты.

Инд. № 8918/11

5

ТП 904-1-598573

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для окисорбации

Стандарт Лист Листов

Р 3

Пояснительная записка (продолжение)

ГипростройДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Формат А2

Привязан

Инд. №

ИП	Леонов	В.И.
Нов. ст.	Козлов	В.И.
И. кат.	Навилькин	В.И.
И. ст.	Троянов	В.И.
Рук. зр.	Трогоян	В.И.

Копировал Немашева

Копию сверил Мамыга

Альбом 1

904-1-59.85

Типовой проект

Инд. № 8918/11

Глушители шума срабатывания (ГШС) - трехчастный. Эффективность глушителей шума, дБ приведена в табл. 4.

Таблица 4

Тип	Δ, м	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ГШВ	12,5	35,5	40	50	50	50	50	50	40
ГШС	11	20	50	64	72	75	57	39	

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

8.1 Трубопроводы технологической части компрессорной станции относятся к V категории В по СНиП III-31-78

8.2 Монтаж, испытание, промывка и проудка, сдача и приемка трубопроводов в эксплуатацию должны производиться согласно СНиП III-31-78, Технологическое оборудование. Правила производства и приемки работ и техническим требованиям строительной организации.

8.3 Трубы, арматура, фланцы, крепежные изделия и другие материалы, применяемые для изготовления и монтажа трубопроводов, должны удовлетворять государственному стандарту и техническим условиям на изготовление.

Качества применяемых материалов и изделий должны 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 стандарту и техническим условиям. всякие отклонения в отношении качества применяемых материалов должны быть согласованы с Госгортехнадзором.

8.4 При монтаже трубопроводов сварку производить швами по ГОСТ 16037-80. Трубы малых диаметров (воздухопроводные) собирать на фланцах.

8.5 Присоединение к коллекторам труб диаметром менее 40 мм производить на месте.

8.6 Опоры трубопроводов располагать по проекту. Трубы диаметром 50 мм и менее крепить на месте опорными конструкциями, предусмотренными в проекте.

Расстояние между аппаратами не должно составлять более указанных в табл. 5

Таблица 5

№ п/п	Ди, мм	Неизолированные трубопроводы, м	Изолированные трубопроводы, м
1	15	2,5	1,5
2	20	3	2
3	25	3,5	2

Продолжение табл. 5

№ п/п	Ди, мм	Неизолированные трубопроводы, м	Изолированные трубопроводы, м
4	32	4	2,5
5	40	4,5	3
6	50	5	3

Проушины подвеса типа ПТ по ГОСТ 15127-78 приварить к строительным конструкциям двумя швами длиной не менее 40 мм, катетом шва не менее 6 мм

8.7 Трубопроводы, проложенные в земле, покрыть гидроизоляцией.

8.8 Трубопроводы подвергнуть испытанию:

- 1) всасывающий воздухопровод - гидравлическому на прочность, $R_{изб} = 0,2 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2)$
- 2) нагнетательный воздухопровод - на прочность, $R_{изб} = 1 \text{ МПа} (10 \text{ кгс/см}^2)$ и плотность $R_{изб} = 0,8 \text{ МПа} (8 \text{ кгс/см}^2)$;
- 3) водопроводы - на прочность, $R_{изб} = 0,45 \text{ МПа} (4,5 \text{ кгс/см}^2)$ и плотность, $R_{изб} = 0,3 \text{ МПа} (3 \text{ кгс/см}^2)$;

8.9 Трубопроводы уложить с уклонами, величина и направление котловых указаны в проекте.

Неукрепленные уклоны трубопроводов приняты не менее: для жидких веществ - 0,002 для газообразных веществ - 0,003

8.10 Сосуды, входящие в систему трубопроводов сжатого воздуха, (например, воздухоохладители), должны соответствовать требованиям, Правил устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденными Госгортехнадзором СССР от 19.08.70г

8.11 Изоляция трубопроводов и оборудования производится с целью шумозащиты, предохранения труб от коррозии, предохранения людей от ожогов.

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

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

Опознавательную окраску технологических трубопроводов принять по ГОСТ 14202-69.

8.13 Компрессоры монтировать согласно СНиП III-31-78, Технологическое оборудование. Оснаб-

ные положения правила производства и приемки работ, технологическим условиям на компрессор и требованиям монтажной организации.

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

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

9.2 Сосуды, работающие под давлением $PV = 10000$, где P в кгс/см², V в л, перед пуском в работу, а так же периодически через установленные сроки должны подвергаться освидетельствованию органами Госгортехнадзора.

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

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

9.5 В процессе эксплуатации компрессорных агрегатов необходимо следить за плотностью соединений трубопроводов воздуха, воды, составлений опор под трубопроводами, не допускать их вибрации и трения друг о друга.

9.6 Проектом предусмотрены перечисленные в разделе 7.10 мероприятия по шумозащиты. Кроме этого, проектом предусмотрено звукоизолированное помещение для обслуживающего персонала.

9.7 Машинный зал компрессорной станции по пожарной опасности технологического процесса относится к категории, Д¹; помещение промывки фильтров - к категории, В¹.

По ПУЭ помещения промывки фильтров относится к классу, П1, остальные помещения - невзрыво-непожароопасные.

Ш.Нв. № 8918/1

ТП 904 - 1 - 5985/13		Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
Привезан	ГИП Леонав	Лист	Листов
	И. спец. Превнаб	Р	4
	Руч. за. Григорян	Пояснительная записка (продолжение)	
Ш.Нв. №		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Типовой проект 904-1-5985 Леонав

Ш.Нв. № 8918/1

Миловой проект 904-1-59.85

Шифр проектирования и даты

9в Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- 1) во всех помещениях, кроме машинного зала, а так же для контроля зон выходов компрессорной станции установлена автоматическая пожарно-ограждающая сигнализация;
- 2) в машинном зале размещена стационарная установка пенного пожаротушения типа ОПНУ-250.

10. Техника-экономические показатели
 10.1 Техника-экономические показатели компрессорной станции сведены в табл.Б (для 5 компрессоров).

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество		Примеч.
			По проекту	При приращении	
1	Проектная мощность в натуральном измерении	т³/с	2		
		т³/мин	120		
		т³/ч	7200		
2	Собой выпуск продукции	млн.м³	38,88		
3	Себестоимость продукции	коп/м³	0,349		
4	Списочная численность работающих, в том числе рабочих	чел	6		
		чел	6		
5	Период работы предприятия:	1) рабочие дни в году, дн	256		
		2) рабочие смены в сутки, см	3		
		3) продолжительность смены, з	8		
6.1	Объем строительный здания, в том числе: встроенных, вспомогательных и бытовых помещений	м³	1640		
		м³	339		
6.2	Объем строительный здания на расчетную единицу	м³/м²	13,66		
7	Площадь: застройки	м²	480		
		м²	517		
7.2	Общая, в том числе: встроенных вспомогательных и бытовых помещений	м²	63		

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество		Примеч.	
			По проекту	При приращении		
7.3	Площадь общая здания на расчетную единицу	м²/мин	4,3			
8	Стетная стоимость	тыс.руб	185,50			
			в том числе: строительно-монтажных работ,	77,56		
			оборудования,	107,71		
			прочие	0,33		
8.2	Стоимость стр на 1м² общей площади	руб/м²	150			
8.3	Стоимость стр на 1м³ строительного объема	руб/м³	47,2			
8.4	Стоимость общая на расчетную единицу	руб/т³/мин	1540			
9	Трудоёмкость					
9.1	Построенные трудовые затраты	чел.-дн	1547			
9.2	то же, на 1м² общей площади	чел.-дн/м²	2,99			
9.3	то же, на 1м³ строительного объема	чел.-дн/м³	0,94			
9.4	то же, на расчетную единицу	чел.-дн/т³/мин	12,90			
10	Расход строительных материалов					
10.1	Цемент	т	90,1			
			Цемент, привезенный к М400	88,56		
			то же, на 1м² общей площади	0,171		
10.2	Сталь, общий	т	21,79			
			сталь привезенная к классат Я-1 и С38/23	27,02		
10.3	то же на 1м² общей площади	т/м²	0,052			
			то же на расчетный показатель	0,22		

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество		Примеч.
			По проекту	При приращении	
10.2	Сталь прокатная, привезенная к классу с 38/23	т	6,30		
10.3	бетон и железобетонный - тоналитный	м³	290,6		
		м³	142,7		
		м³	82,9		
		м³	65,0		
10.4	Лесоматериалы	м³	8,6		
			лесоматериалы, привезенные к кругутому лесу	11,86	
10.5	то же, на 1м² общей площади	м³/м²	0,017		
			0,017		
10.5	Кирпич	тыс.шт	10,0		
			то же, на 1 м² общей площади	0,019	
11	Эксплуатационные показатели:				
Н.1	Расход воды	м³/сутки	0,71		
			0,24		
			62,25		
			3		
			8		
			1		
11.2	Канализационные стоки	м³/ч	0,71		
11.3	Расход тепла: общий	кВт/ккал/ч	210,052		
			187900		
11.4	в том числе: на отопление	кВт/ккал/ч	24,475		
			2100		

Шифр № 8918/1 7

ТП904-1-59.85 ПЗ

Компрессорная станция 54/К-24А с вариантами для доработки

Привязан	ГИП	Легков	Иванов	Иванов	Иванов	Итого
	Инженер	Копин	Иванов	Иванов	Иванов	
	Проектировщик	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	

Расчетная записка (продолжение)

Исполнитель: С.И.Иванов

С.И.Иванов

Дополн 1
Типовой проект 904-1-59.85

Продолжение табл. 6

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество		Примеч
			по проекту	при проектировании	
11.3	на производственное пароснабжение	кВт	174,1		
		ккал/ч	150000		
11.4	на горячее водоснабжение	кВт	19,488		
		ккал/ч	16800		
11.4	Расход масла К-12 или К-19 по ГОСТ 1861-73	кг	300		
11.5	Расход масла ИЧДМ или И-50Я по ГОСТ 20799-79	кг	350		
11.6	Расход отмирочных материалов	кг	300		
11.7	Потребная электрическая мощность	кВт	640		

11. Указания по блокированию.

11.1. Варианты для блокирования разработаны для разделов: технология производства, силовое электрооборудование, автоматизация технологии производства и заданий на проектирование разделов: архитектурно-строительного, отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации, прикладываемых к данному проекту.

11.2. Материалы по разделам: технология производства силовое электрооборудование, автоматизации технологии производства разработаны на стадии рабочей документации и могут быть привязаны проектной организацией при разработке чертежей здания блока для энергообъектов.

11.3. При привязке вариантов для блокирования необходимо:

- а) аннулировать чертежи, в штампе которых не указан данный вариант и вычеркнуть из листов общих для всех вариантов и типового проекта данные, не относящиеся к привязываемому варианту.
- б) составить сметы к вариантам для блокирования по аналогии со сметами на типовой проект на основании спецификации и ведомостей для данного варианта.
- в) При блокировании компрессорных станций с другими подсобно-производственными и складскими зданиями промышленных предприятий необходимо руководствоваться „Указаниями по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений машиностроительной промышленности (СН 118-66)“, „Основными положениями по унификации ответственных и конструктивных решений про-

мышленных зданий“ (СН 223-62), а также, Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов”.

11.5. Перечень энергообъектов, подлежащих блокированию с компрессорной станцией: кислородная станция; котельная работающая на жидком и газообразном топливе; станция перекачки конденсата; бойлерная; центральная тепловая пункт; насосная обратного водоснабжения; уксуснокислотная станция; цех наполнения и хранения кислородных баллонов; реципиентная (кислородная); зарядная станция с зарядом электрокар; трансформаторная подстанция (КТП); главная понизительная подстанция (ГПП-35/10 кВ) станции холодильная и осушки воздуха.

11.6. Перечень производств по условиям агрессивности среды (газозаванность или запыленность воздуха), не подлежащих блокированию с компрессорными: ацетиленовые станции; газификационные горючих и токсичных газов; выпарные установки; газорегулярные пункты (ГРП); склады пылящих материалов; склады горючесмазочных материалов; котельные, работающие на твердом топливе; станции нейтрализации; канализационные насосные станции; насосные станции перекачки стоков; станции очистки сточных вод; кислородно-газификационные станции; пафсарное дело;

11.7. При размещении компрессорной станции в отдельном помещении блока различных подсобно-производственных служб, принятый в качестве аналога типовой проект подлежит переработке в строительной части. Эта переработка состоит в следующем:

- а) марка, принятый в качестве аналога компрессорной, подлежит переработке, т.к. при блокировании компрессорная становится отдельным помещением, выделенным перегородками.
- б) внутренние перегородки, отделяющие помещение компрессорной от смежных с ним помещений, должны соответствовать требованиям СН П 7-90-81, „Производственные здания промышленных предприятий“. Нормы проектирования и СН П 7-2-80*, „Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.“ По возможности эти перегородки должны быть выполнены из сборных железобетонных элементов. При этом должны учитываться технические требования в части звукозащиты.

этих перегородок. В случае притыкания к помещению компрессорной помещений с категориями производств Я, Б, Е последние должны отделяться от помещения компрессорной несгораемыми перегородками с пределом огнестойкости 0,75; обрести в этих перегородках следует принимать с пределом огнестойкости 0,62. В местах притыка в перегородках, отделяющих помещения компрессорных от помещений с производствами категорий Я, Б и Е должны быть предусмотрены тамбур-шлюзы из негорючих материалов (смотри пункт 2,7 СН П 7-90-81).

11.8. В случае, если другое подсобно-производственное здание пристраивается к торцу компрессорной станции, притыкание их друг к другу должно выполняться с помощью унифицированных вставок.

11.9. При объединении различных подсобных производств в одно здание необходимо избежать перепад высот отдельных частей заблокированного здания менее 1,2м.

11.10. В заблокированном здании помещение компрессорной должно располагаться у наружной стены. Стена эта в местах установки воздухооборудов должна иметь глухие участки с минимальной шириной рабной 1,2-2,4м;

11.11. При наличии в здании энергоблока компрессорной станции запрещается размещать в нем смежные помещения со взрывоопасными и химическими производствами, вызывающими коррозию оборудования и вредно действующими на организм человека. Запрещается установка компрессоров под вытобытами, конторскими и подсобными им помещениями.

11.12. Компрессорные станции не разрешается размещать в многоэтажных зданиях.

11.13. При разработке чертежей здания-энергоблока необходимо предусмотреть ремонтное помещение для производства мелкого и среднего ремонта оборудования компрессорной станции и установки оборудования, указанного на компоновочном чертеже, помещение оператора (см. записку по разделу „Автоматизация и КИП“) и помещение щитов управления и КИП (см. записку „Силовое электрооборудование“).

Уч. № 8918/1

Привязан		ГПП	Леонав	Виза						
		Нач. отд.	Козач							
		Н.д.отв.	Войцехов							
		Ил. спец.	Орехов							
		Рис.кар.	Витгорьян							
Уч. №					ТТ 904-1-59.85 ПЗ		Компрессорная станция 5(4)К-2(4) с вариантами для блокирования		Таблицы	
							Пояснительная записка (продолжение)		Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ	

Типовой проект 904-1-59.85
 Приложение 1

11.14. Помещение компрессорной станции должно быть обеспечено следующими видами связи и сигнализации:

- 1) телефонной,
 - 2) герметкоговорящей,
 - 3) радиосвязью,
 - 4) часосвязью,
 - 5) по фарно-охранной сигнализации,
- а также рабочим, аварийным и ремонтным освещением.

12. Охрана окружающей среды.

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

12.2. 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,

13. Сопоставление технико-экономических показателей типового проекта компрессорной станции 4К-10А с показателями аналогичных по расходу основных строительных материалов, стоимости и трудоемкости СМР, расходу тепла на отопление, отнесенных к расчетной единице - $1 \text{ м}^3/\text{мин}$ воздуха.

(+) - снижение

(-) - увеличение

Наименование	СМР	Цемент, приведенный к М-400	Сталь, приведенная к классам А-1 и С38/23	Бетон и железобетон	Лесоматериалы, приведенные к древесине сосны	Кирпич	Трудоемкость построчных работ	Тепло на отопление
Единица измерения	тыс. руб. $\text{м}^3/\text{мин}$	т $\text{м}^3/\text{мин}$	т $\text{м}^3/\text{мин}$	м^3 $\text{т}^3/\text{мин}$	м^3 $\text{м}^3/\text{мин}$	шт $\text{м}^3/\text{мин}$	чел. дн $\text{м}^3/\text{мин}$	кВт $\text{м}^3/\text{мин}$
Проект	0,448	0,737	0,220	2,28	0,099	83	12,90	0,111
Аналог *	0,595	0,673	0,238	2,17	0,099	116	16,85	0,228
Эффект сравнения	+0,147	-0,064	+0,018	+0,11	0	+33	+3,95	+0,117

* За аналог типовой проект м 904-1-40 компрессорной станции 4К-30А производительностью $120 \text{ м}^3/\text{мин}$ воздуха.

14. Рекомендации по организации строительства. Проект организации строительства выполняется проектной организацией, привлекающей типовой проект в соответствии с требованиями СН 47-74, с учетом местных и особых условий строительства: природно-климатических особенностей района строительства, источников снабжения энергоресурсами и водой, условий размещения компрессорной станции в составе строящегося или существующего предприятия, способов организации строительства и средств механизации строительного

монтажных работ, согласованных со строительной организацией и данные о ее мощности, наличия производственной базы строительной организации и т.д.

Инв. № 904-1-59.85
 Подпись и дата
 Вост. инв. №

И. № 8918/1 9

ТП904-1-59.85 173

Компрессорная станция 5(10)К-2(4)А с вариантами для обслуживания

Исполн.	Леонов	Инж.	Степанов	Инж.	Козлов	Инж.	Степанов	Инж.	Степанов
Нач. к-та	Медведев	Инж.	Степанов	Инж.	Степанов	Инж.	Степанов	Инж.	Степанов
Инж. в.р.	Степанов	Инж.	Степанов	Инж.	Степанов	Инж.	Степанов	Инж.	Степанов

Пояснительная записка (продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

15. Относительные показатели изменения основных строительных материалов по проектируемому объекту

Объект: Компрессорная станция 5К-24А
 Производственная мощность Пг: 120 м³/мин воздуха При БТУ 120 м³/мин воздуха
 Стетная стоимость строительно-монтажных работ по объекту Ссм тыс.руб.: При БТУ - 71,5 При НТУ - 77,56
 Расход материалов по объекту:
 Стали (кроме труб) Всего - При БТУ: 23,6 т., При НТУ 21,79 т.; Цемента всего При БТУ: 91,5 т.; При НТУ: 90,1 т.
 То же приведенной При БТУ: 28,9 т., При НТУ 27,02 т. То же приведенного При БТУ: 81,0 т.; При НТУ 88,56 т.
 Лесоматериалов, приведенных к круглому лесу: При БТУ 11,86 м³, При НТУ 11,86 м³

N.N P.P	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатель расхода материалов: снижение "+" увеличение "-" $\Delta m = \frac{M_0 \pm \Delta M}{M_0}$	Показатели удельного расхода материалов на 1 м³ воздуха		Показатели расхода материалов на 1 тыс.руб. стетной стоимости строительно-монтажных работ	
			При базисном техническом уровне (БТУ) $\gamma_{m1} = \frac{M_0 \pm \Delta M}{P_2}$	При новом техническом уровне (НТУ) $\gamma_{m2} = \frac{M_0}{P_2}$	При базисном техническом уровне (БТУ) $P_{m1} = \frac{M_0 \pm \Delta M}{C_{см}}$	При новом техническом уровне (НТУ) $P_{m2} = \frac{M_0}{C_{см}}$
1	Сталь (без труб) в натуральном исчислении	$\Delta m = \frac{1,87 \cdot 100}{21,79 - 1,81} = 9,06$	$\gamma_{m1} = \frac{21,79 - 1,81}{120} = 0,166$	$\gamma_{m2} = \frac{21,79}{120} = 0,182$	$P_{m1} = \frac{21,79 - 1,81}{77,56 - 6,06} = 0,279$	$P_{m2} = \frac{21,79}{77,56} = 0,281$
	В приведенном исчислении	$\Delta m = \frac{1,88 \cdot 100}{27,02 - 1,88} = 7,48$	$\gamma_{m1} = \frac{27,02 - 1,88}{120} = 0,21$	$\gamma_{m2} = \frac{27,02}{120} = 0,225$	$P_{m1} = \frac{27,02 - 1,88}{77,56 - 6,06} = 0,352$	$P_{m2} = \frac{27,02}{77,56} = 0,348$
2	Цемент в натуральном исчислении	$\Delta m = \frac{1,4 \cdot 100}{90,1 - 1,4} = 1,58$	$\gamma_{m1} = \frac{90,1 - 1,4}{120} = 0,739$	$\gamma_{m2} = \frac{90,1}{120} = 0,751$	$P_{m1} = \frac{90,1 - 1,4}{77,56 - 6,06} = 1,24$	$P_{m2} = \frac{90,1}{77,56} = 1,162$
	В приведенном исчислении	$\Delta m = \frac{7,56 \cdot 100}{88,56 - 7,56} = 9,33$	$\gamma_{m1} = \frac{88,56 - 7,56}{120} = 0,675$	$\gamma_{m2} = \frac{88,56}{120} = 0,738$	$P_{m1} = \frac{88,56 - 7,56}{77,56 - 6,06} = 1,133$	$P_{m2} = \frac{88,56}{77,56} = 1,142$
3	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$\Delta m = \frac{0}{1486 - 0} = 0$	$\gamma_{m1} = \frac{11,86 - 0}{120} = 0,099$	$\gamma_{m2} = \frac{11,86}{120} = 0,099$	$P_{m1} = \frac{11,86}{77,56 - 6,06} = 0,166$	$P_{m2} = \frac{11,86}{77,56} = 0,153$

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

Объект: Компрессорная станция 5К-24А
 Производственная мощность Пг 120 м³/мин воздуха
 Обшая стетная стоимость С₀ тыс.руб. При БТУ - 164,5 ; При НТУ 185,6
 В том числе строительно-монтажных работ С_{см} тыс.руб.: При БТУ - 71,5 При НТУ - 77,56
 Составлена в ценах 1.01.1984г

Наименование проектных мероприятий - разработчиков и из ведомственной подчиненности	Наименование объекта	Снижение "+", увеличение "-"							
		Степной стоимости строительно-монтажных работ, тыс.руб.	Затрат труда чел.-дн	Стали (кроме труб) в натуральном исчислении	В приведенном исчислении	Стальной труд т	Цемента т	Лесоматериалов, приведенных к круглому лесу, м³	
"ГипростройДормаш," Ростовский Проектной Проект	Компрессорная станция	-6,06	+477	+1,81	+1,88	-	+1,4	+7,56	0

Относительные показатели изменения стетной стоимости:

по объекту: $\Delta c = \frac{\Delta C_{см} \cdot 100}{C_0 \pm \Delta C_{см}} = \frac{6,06 \cdot 100}{164,5 - 6,06} = 3,38$
 по строительно-монтажным работам: $\Delta c_{см} = \frac{\Delta C_{см} \cdot 100}{C_{см} \pm \Delta C_{см}} = \frac{6,06 \cdot 100}{77,56 - 6,06} = 8,48$

Удельные капитальные вложения на единицу мощности; тыс.руб.

При БТУ: $\gamma_{K1} = \frac{C_0 \pm \Delta C_{см}}{P_2} = \frac{164,5 - 6,06}{120} = 1,4$
 При НТУ: $\gamma_{K2} = \frac{C_0}{P_2} = \frac{185,6}{120} = 1,50$

Льбовой 904-1-59,85 Миловой проект

Л/НД. № 8918/1

Привязан	

10 Л/НД. №

ТГ 904-1-59,85/13

Компрессорная станция 5К-24А с вариантами для блокирования

пояснительная записка (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
-----------------------------------	------------------------------------

С/НД. № 8918/1 10 Л/НД. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Таблица 1

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

Продолжение табл 2

Лист	Наименование	Принадлежность			
		Типовой проект 55-214	Типовой проект 4К-214	Вариант 1	Вариант 2
8	Схема комбинированная принципиальная компрессорного агрегата	+	+	+	+
9	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции.	+			
10	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции		+	+	
11	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции.				+
12	Условные обозначения	+	+	+	+
13	Помещение для промывки и рядки ячеек фильтров	+	+		
14, 15	Трубопроводы компрессорного агрегата	+	+	+	+
16	Трубопроводы канцевого холодильника	+	+	+	+
17	Трубопроводы воздухооборника	+	+	+	+
18	Трубопроводы проточного бака	+	+	+	+
19	Трубопроводы компрессорной станции. План	+			
20	Трубопроводы компрессорной станции. План.		+		
21	Трубопроводы компрессорной станции. План			+	
22, 23	Трубопроводы компрессорной станции. План				+
24, 25	Трубопроводы компрессорной станции. Разрезы	+	+	+	+
27-32	Спецификация оборудования, арматуры и монтажных материалов трубопроводов				
33-34	Ведомость теплоизоляционных конструкций	+	+	+	+
35	Закладные элементы КИП	+	+	+	+

Продолжение табл 3

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции	
Вып 1,2,3	промышленных объектов с жилыми помещениями температурными	
Серия 4.904-59	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. Главмонтажвтоматика.	
	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах Узлы и детали Главмонтажвтоматика	
ТЧ 25-12-551-79	Компрессор паровой воздушный	
	2,8М4-24/9	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Таблица 2

Лист	Наименование	Принадлежность			
		Типовой проект 55-214	Типовой проект 4К-214	Вариант 1	Вариант 2
1,2	Общие данные	+	+	+	+
3	План расположения оборудования	+			
4	План расположения оборудования		+		
5	План расположения оборудования			+	
6	План расположения оборудования				+
	Разрез 1-1	+	+	+	
7	План расположения оборудования				+

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы	
Серия 7.902-1	Детали тепловой изоляции	
вып. 1,2,3	промышленных объектов с отопительными температурными.	

Ш.б. № 8918/1

Привязка		
Ш.б. №		
ТП 904-1-59.85 ТХ		
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для владения		
ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Коган	
Н.контр.	Навичкина	
Т.спец.	Треснов	
Р.к.вр.	Тригорьян	
Ст.инж.	Шась	
Типовой проект вариант 1		Лист
вариант 2		Листов
		Р 1
Общие данные (начало)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
		г. Ростов-на-Дону

Копировал Ненашева

Калык сверил Милога

формат А2

Листов 1

Типовой проект 904-1-59.85

Лист 1 из 1

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и с соблюдением мероприятий обеспечивающих пожаробезопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта (С.М. Леонов)
 Главный инженер проекта, привязавший проект

Продолжение табл.3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Примаселые документы	
ПЗ	Пояснительная записка	
	Задание строительному отделу	Вариант 1
	Задание строительному отделу	Вариант 2
	Задание на проектирование частей ОВ, ВК.	Варианты 1, 2
	Опросный лист на кран.	Типовой проект
	Опросный лист на вентиль	
ТД-1	Пробка	
ТД-2	Муфта	
ТД-3	Патрубок	
ТД-4	Опора	
ГФ.00.000.000.ИТ	Фильтр с глушителем	Исходные требования
ГФ.00.000.000.ЭЧ	Фильтр с глушителем	Эскизный чертеж.
УО.00.000.ИТ	Установка для очистки трассе сжатого воздуха.	Исходные требования.
УО.00.000.ТО	Установка для очистки трассе сжатого воздуха.	Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
УО.00.000.ЭЧ	Установка для очистки трассе сжатого воздуха.	Эскизный чертёж.
ВП.00.000.ИТ	Ванна для промывки ячеек фильтров.	Исходные требования
ВП.00.000.ЭЧ	Ванна для промывки ячеек фильтров.	Эскизный чертёж.
ВЗ.00.000.ИТ	Ванна для зарядки ячеек фильтров.	Исходные требования

Продолжение табл.3

Обозначение	Наименование	Примечание
ВЗ.00.000.ЭЧ	Ванна для зарядки ячеек фильтров.	
СО.00.000.ИТ	Эскизный чертёж.	
	Стал для отстоя ячеек фильтров.	
	Исходные требования.	
СО.00.000.ЭЧ	Стал для отстоя ячеек фильтров.	
	Эскизный чертёж	
БР.00.000.ИТ	Бак расходный для масла.	
	Исходные требования	
БР.00.000.ЭЧ	Бак расходный для масла.	
	Эскизный чертёж.	
БР.00.000.ИТ	Бак промывочный.	Исходные требования.
БР.00.000.ЭЧ	Бак промывочный.	Эскизный чертёж.
МС.00.000	Маслосборник	
ОП.00.000	Опора под маслобаки.	
ОК.00.000	Обратный клапан	
904-1- ТХ.СО.1	Компрессорная станция 5К-24А.	
	Спецификация оборудования	Альбом 6
904-1- ТХ.СО.2	Компрессорная станция 4К-24А.	
	Спецификация оборудования.	Альбом 7
904-1- ТХ.ВМ.1	Компрессорная станция 5К-24А.	
	ведомость потребности в материалах	Альбом 8
904-1- ТХ.ВМ.2	Компрессорная станция 4К-24А.	
	ведомость потребности в материалах	Альбом 9

Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85

Лист № 1

Л.И.В. № 8918/1

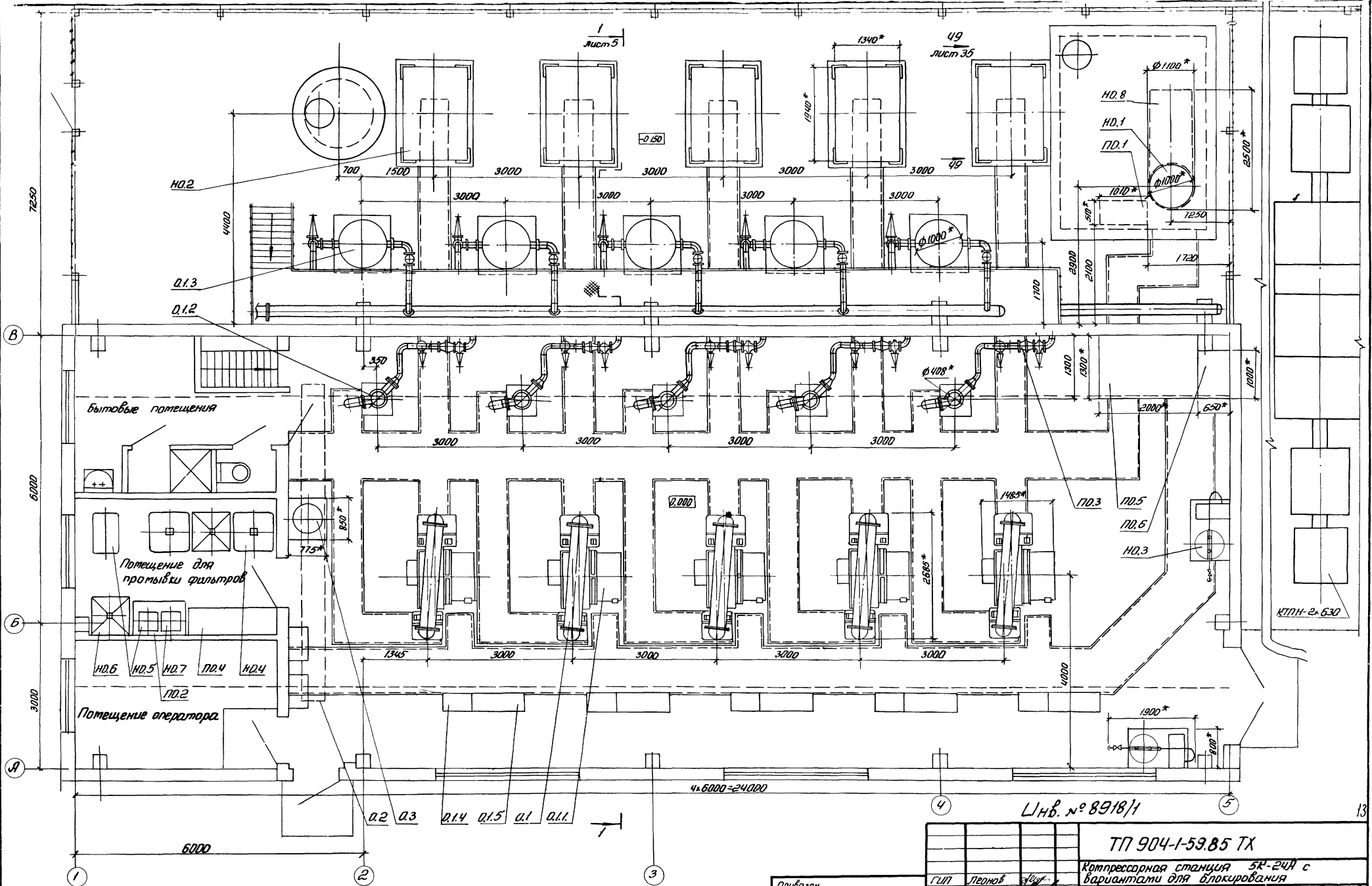
Привязан	ГМП	Леонав	С.И.В.	ТИП 904-1-59.85 ТХ	Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования		
	Нач. авто	Козлов	С.И.В.		Типовой проект	Стандартный лист	Листов
	Н.К.М.П.	Н.И.С.С.С.	С.И.В.	Вариант 1	Р	2	
	В.С.С.С.	П.С.С.С.	С.И.В.	Вариант 2			
	В.С.С.С.	П.С.С.С.	С.И.В.				
Л.И.В. №				Общие данные (окончание)	ГНПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону Формат А2		

Копирован Ненюшева Кальку сверил Надыга Формат А2

Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85

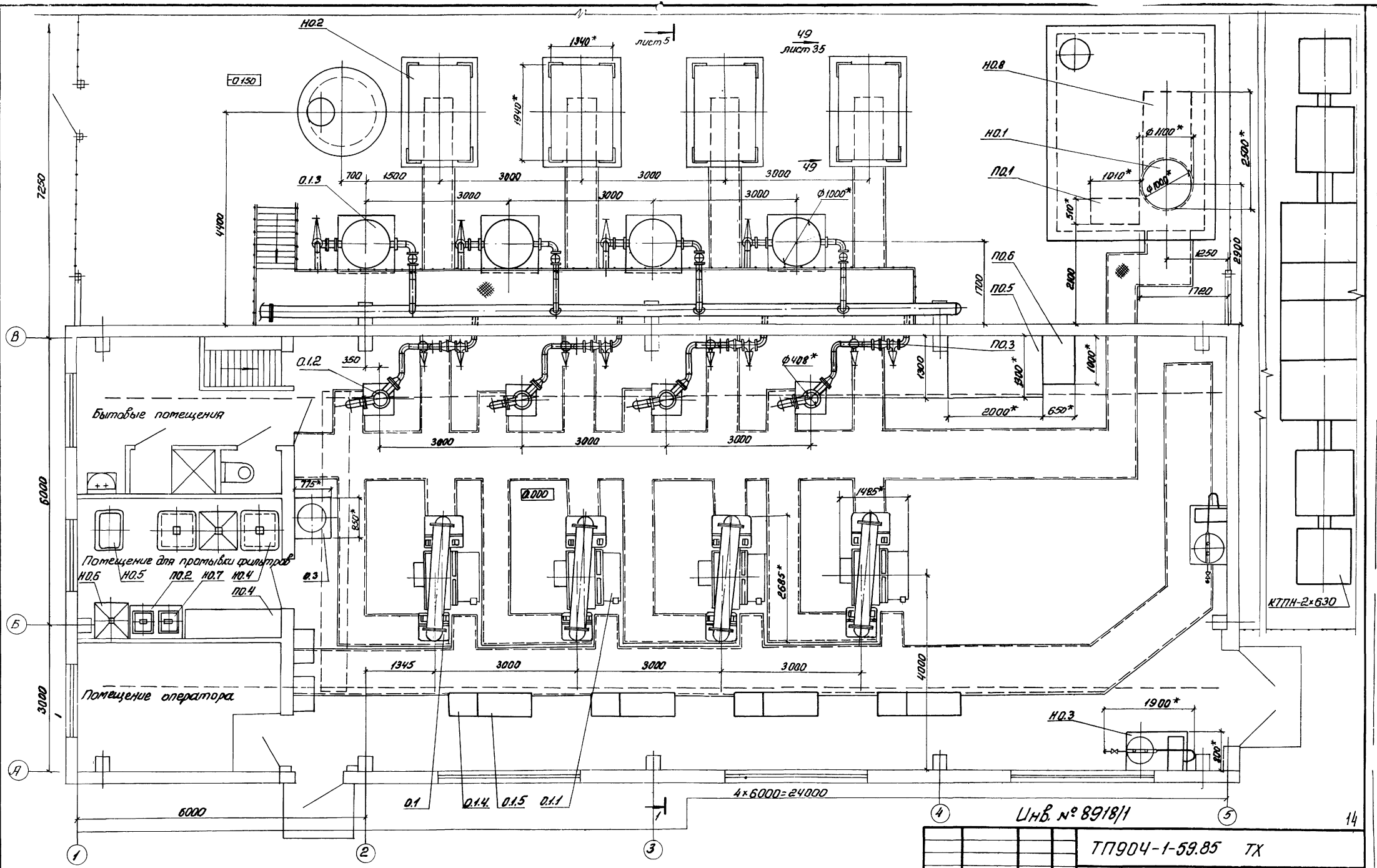
Лист № табл. Подпись и дата. Выдач лист №



1.* Размеры для справок
2. Позиции оборудования см. лист 27

ЛНБ № 8918/1		ТТ 904-1-59.85 ТХ	
Котловый пункт		Компрессорная станция 5R-241 с вариантами для блокирования	
Типовой проект		Р	З
План расположения оборудования		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
приказан	Г.И.П. Пронов	И.И.И. Исаев	Л.Л.Л. Лавров
	М.И.М. Мухомов	Н.Н.Н. Носов	О.О.О. Орлов
	В.В.В. Васильев	П.П.П. Писарев	С.С.С. Семенов
	И.И.И. Иванов	Т.Т.Т. Тихонов	У.У.У. Устинов
	Р.Р.Р. Рыжов	Ф.Ф.Ф. Фролов	Х.Х.Х. Хохлов
	Б.Б.Б. Бородин	Ц.Ц.Ц. Цыганов	Ч.Ч.Ч. Чернов
ЛНБ №			

Миловой проект 904-1-59.85 Альбом 1



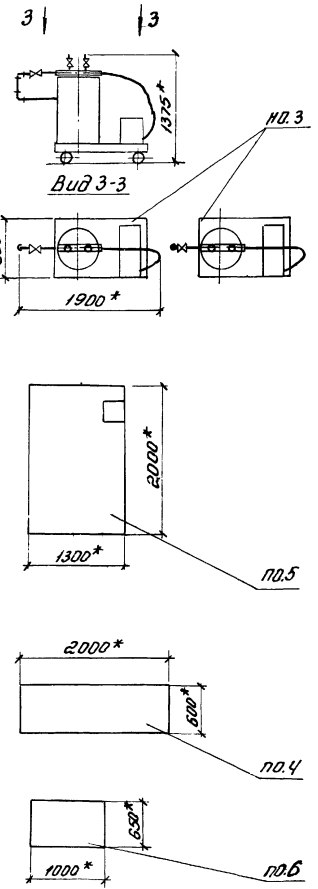
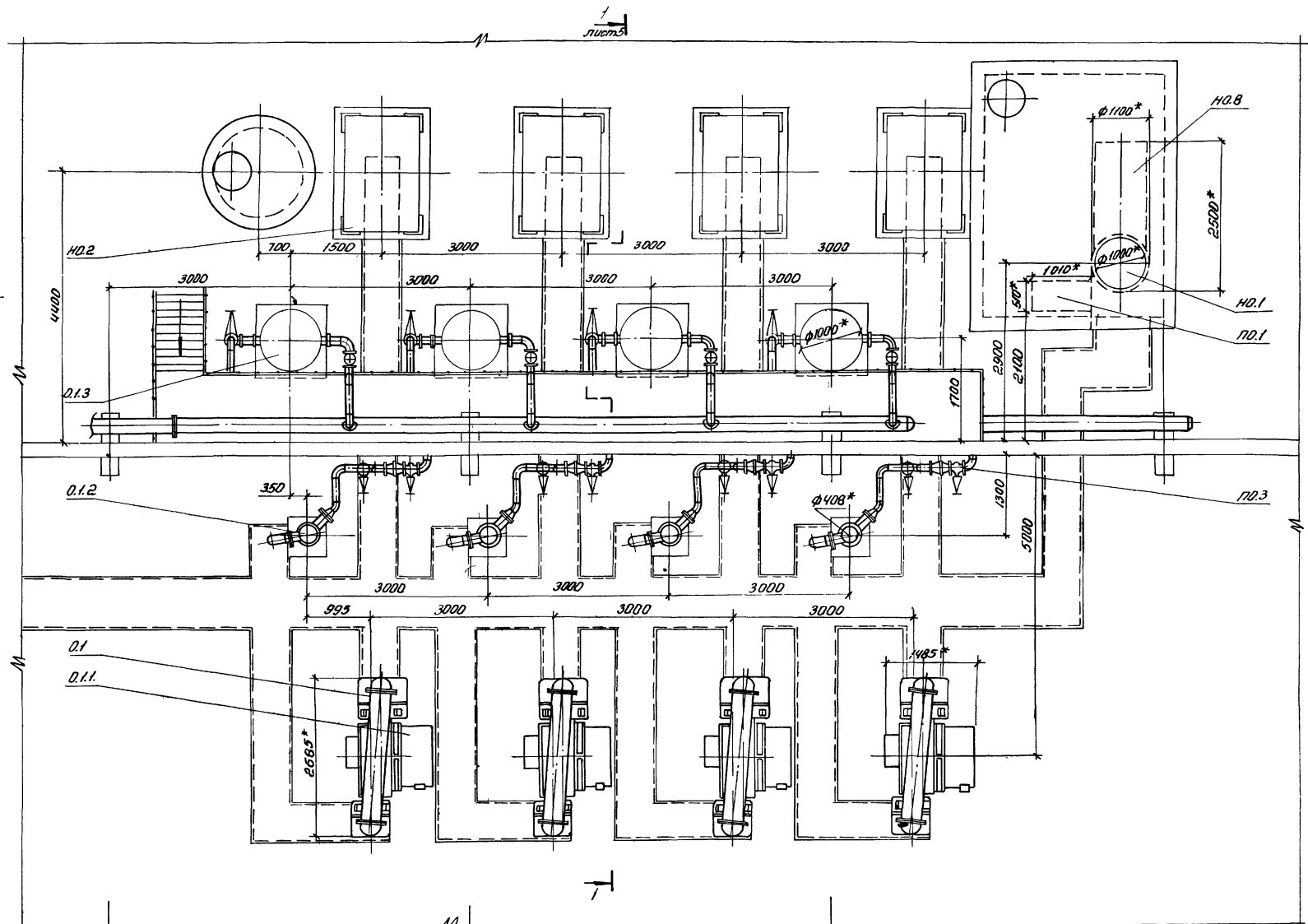
1. * Размеры для справок
 2. Позиции оборудования см. лист 27

Лист № 1 из 1
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Приблиз.	
Инв. №	

Гип Леднов		ТП904-1-59.85 ТХ	
Нач. отд. Кован		Компрессорная станция 4К-2ЦА с вариантами для докиривания	
Инж. Преснов		Студия	
Инж. Новичкова		Лист	Листов
РК. гр. Викорьян		Р	4
Ст. инж. Зоевская		План расположения оборудования	
Инж. Малаго		ГИПРОСТРАЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Фронт 1
Мушовой проект 904-1-59.85



1. * Размеры для справок
2. Позиции оборудования см. лист 27

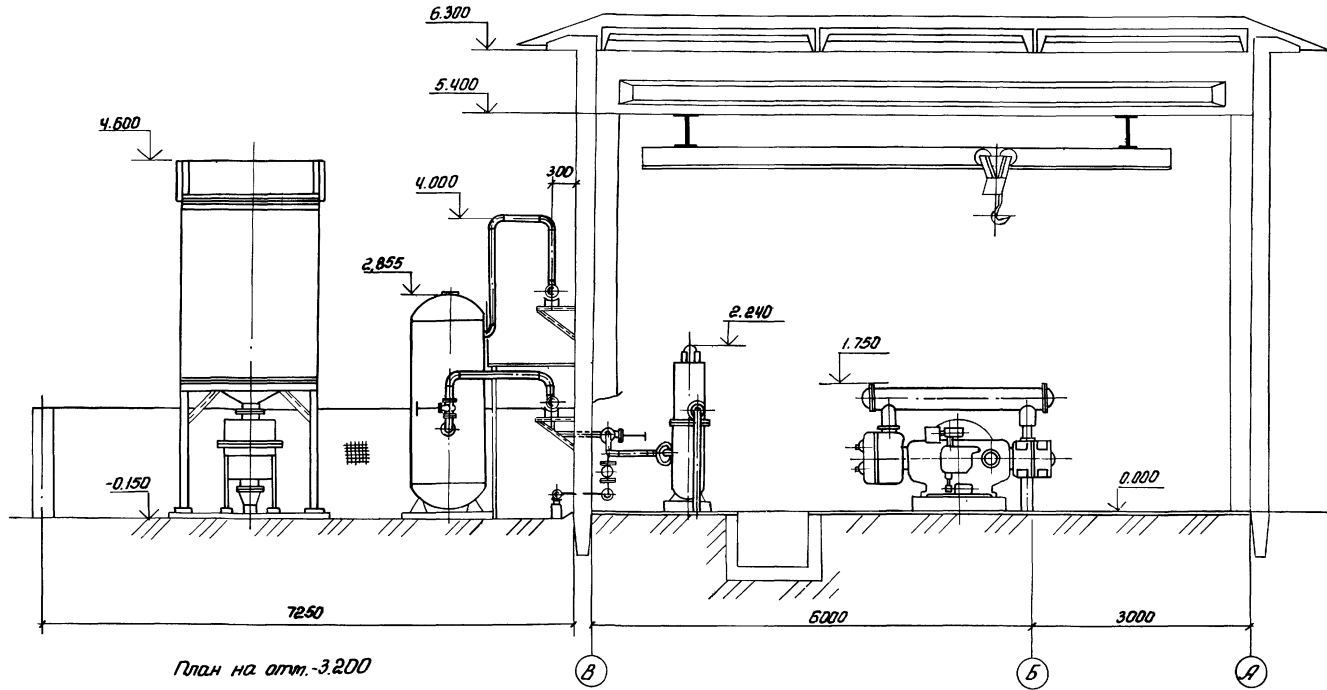
Имб. № 8918/1

Имб. № 8918/1
Лист 15
Мушовой проект 904-1-59.85

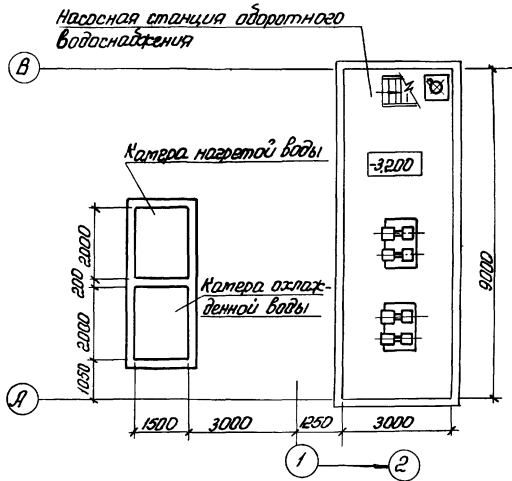
ТТ 904-1-59.85 ТХ			
Компрессорная станция 514К-24А с вариантами для блокирования			
Вариант 1		Лист	Листов
План расположения оборудования		р	5
Имб. №		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
ГЛП	Леонов	Инж.	
Нач. отд.	Корган	Инж.	
Гл. спец.	Преснов	Инж.	
Н. контр.	Новичкая	Инж.	
Рук. эк.	Пригорная	Инж.	
Ст. инж.	Войводина	Инж.	
Инж.	Малюга	Инж.	

Прибазам			
Имб. №			

Разрез 1-1 повернуто листы 3,4,5



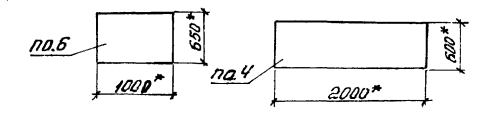
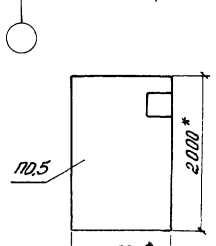
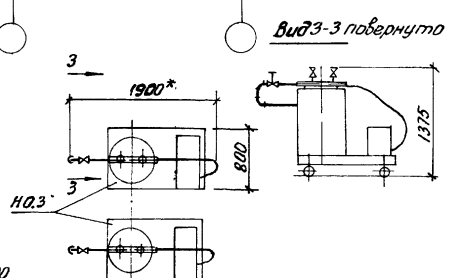
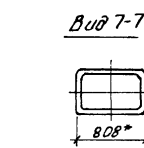
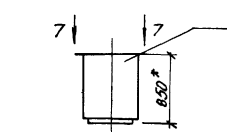
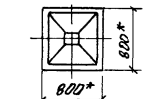
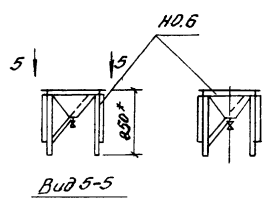
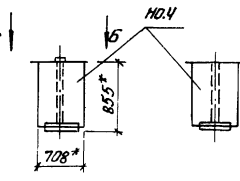
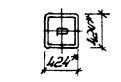
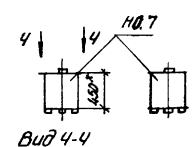
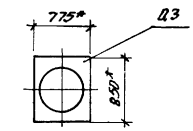
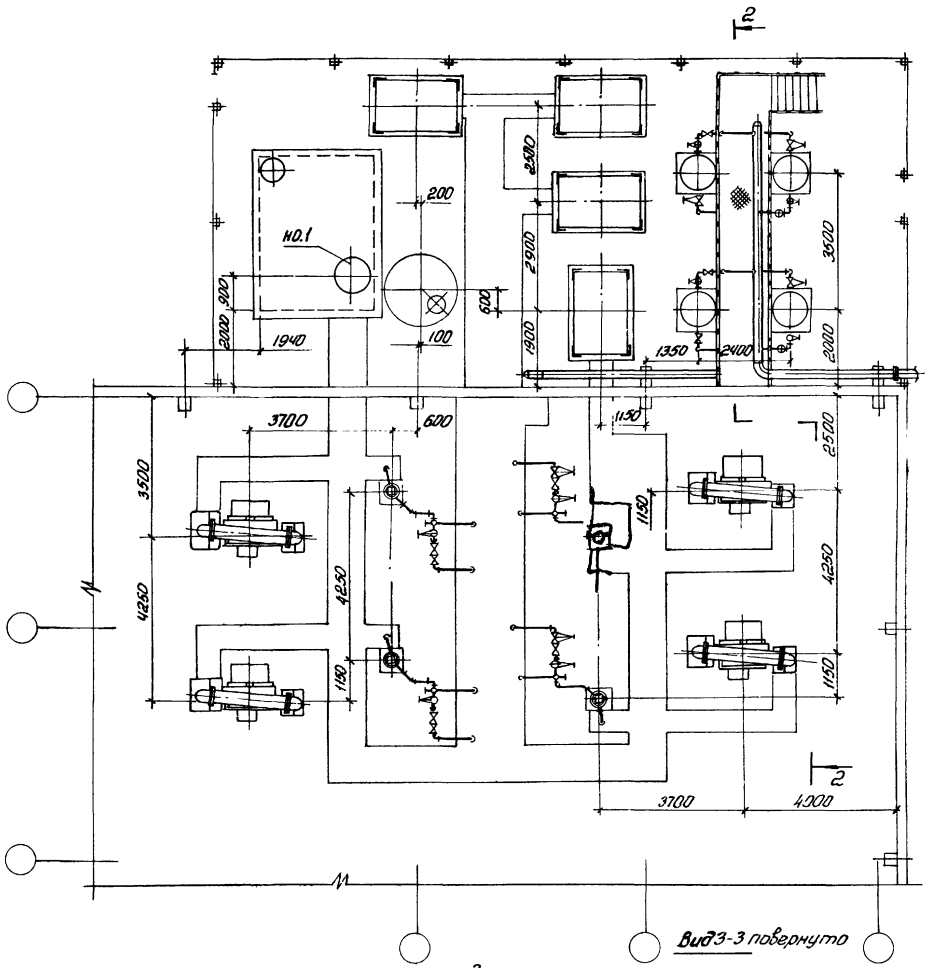
План на отм. -3.200



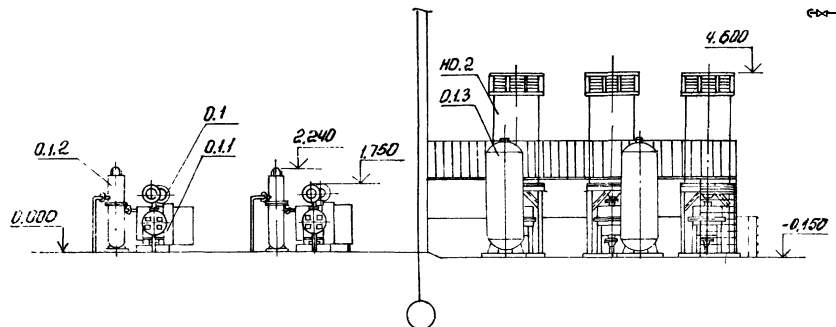
Для варианта 1 крышу, стену по оси А и
эргоподъемное устройство уточнить при раз-
работке здания блока для энергообъектов.

И.н.в. № 8918/1

				ТП 904-1-59.85 ТХ		
				Компрессорная станция 5/4)К-24А с вариантами для блокирования		
Привязан				ГИП	Львов	В.К.
				Мач.отб.	Косан	В.К.
				П.С.С.	Преснов	В.К.
				И.Кант	Навицкая	В.К.
				Р.К.З.	Григорьян	В.К.
				От.инж.	Воробейкина	В.К.
				И.К.	Федорова	В.К.
				Типовой проект Вариант 1		Листов Р 6
				План расположения одо- рудования. Разрез 1-1		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
И.н.в. №						



Разрез 2-2 повернуто



1* Размеры для справок
2. Позиции оборудования см. лист 27

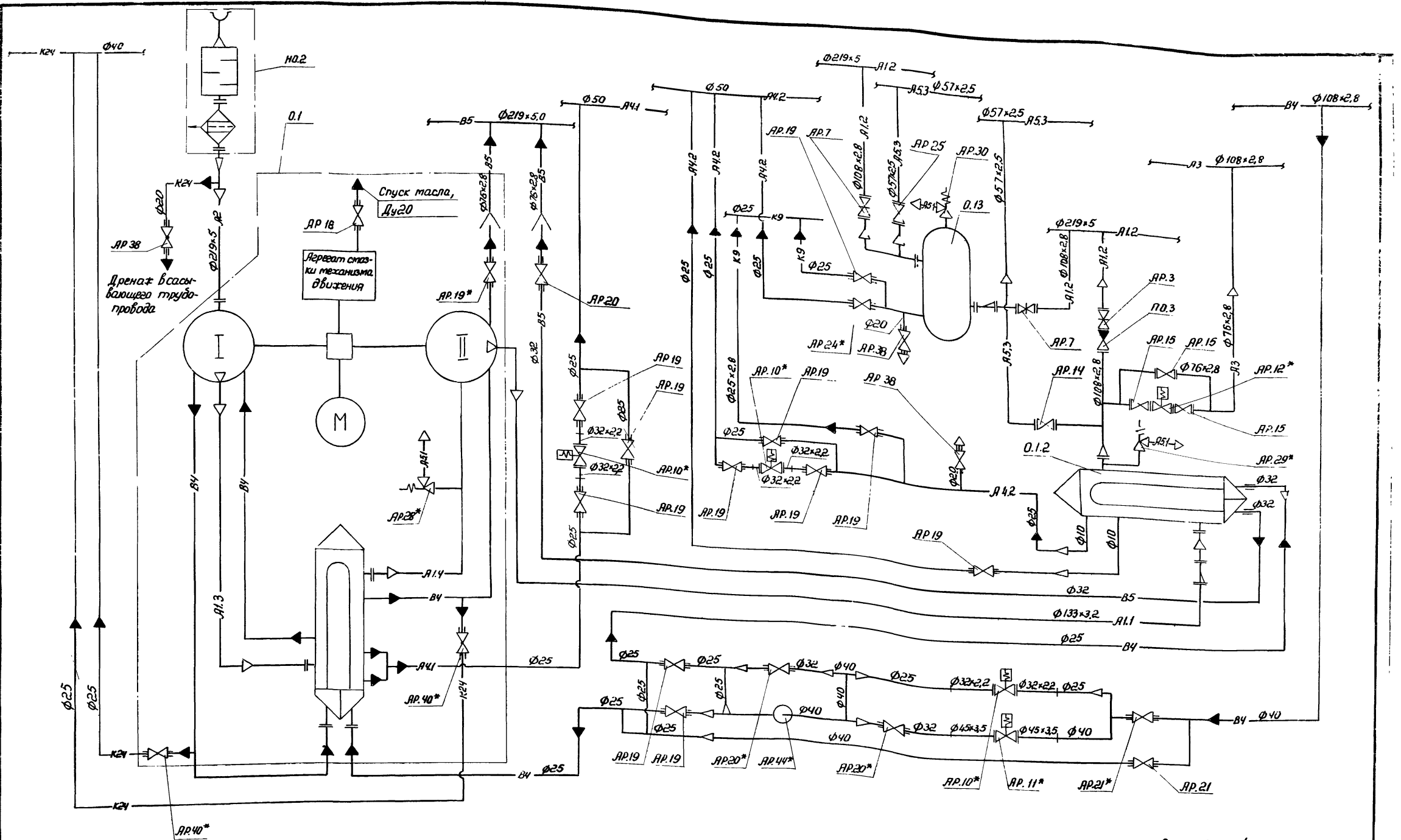
Лист № 8918/1

		ТЛ 904-1-59.85 ТХ	
		Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
		Вариант 2	Лист 7
		План расположения оборудования	ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан	Г.И.П. Леонов
	И.И.П. Козан
	Л.С.П. Леонов
	Н.И.П. Новичкая
	Р.К.П. Бригорьян
	Ст.И.П. Воеводина
Лист №	

Типовой проект 904-1-59.85

Лист № 10. Подпись и дата (фамилия)



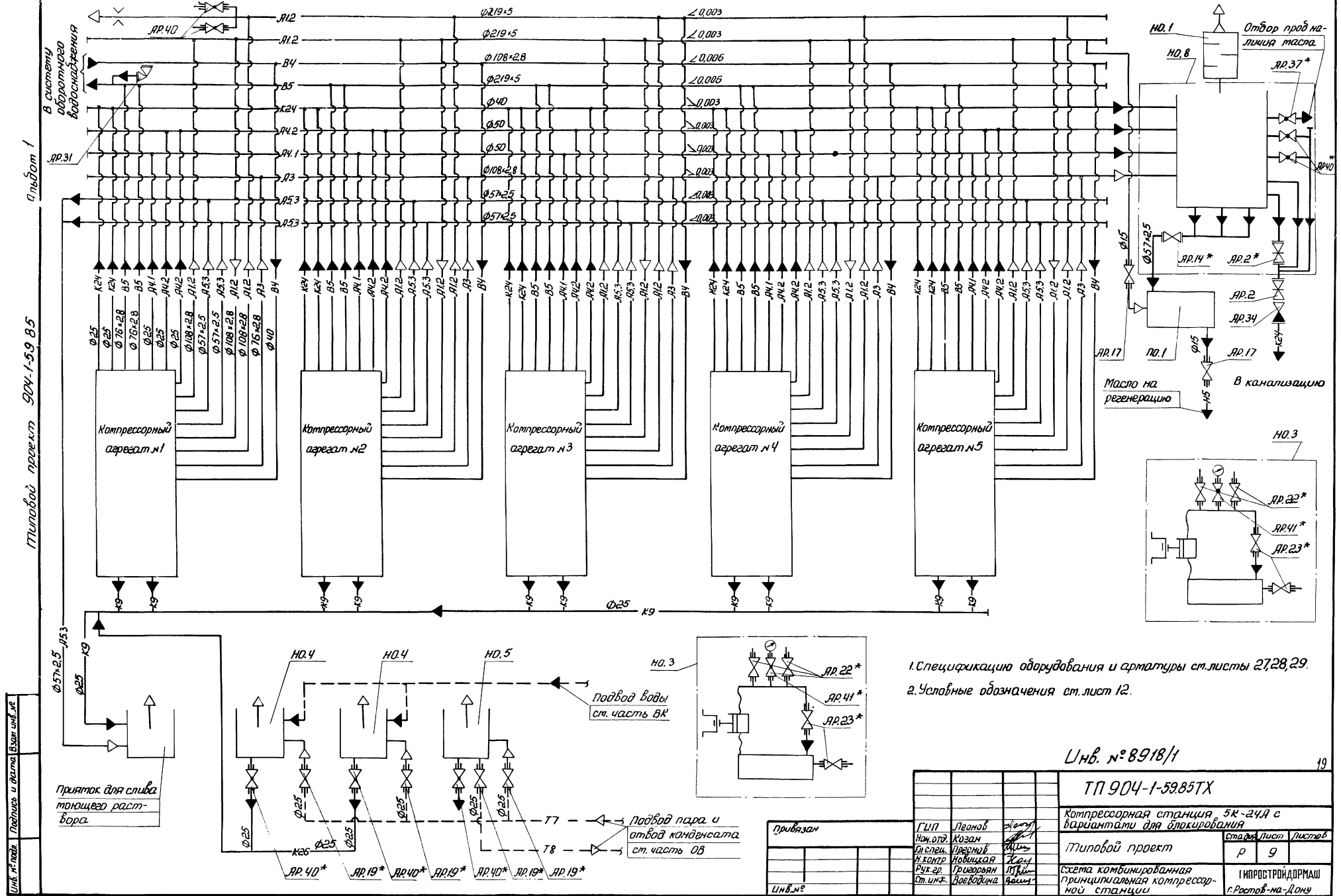
1. Спецификацию оборудования и арматуры см. листы 27,28,29.
2. Условные обозначения см. лист 12.

Ишв. № 8918/1

18

ТП 904-1-59.85 ТХ

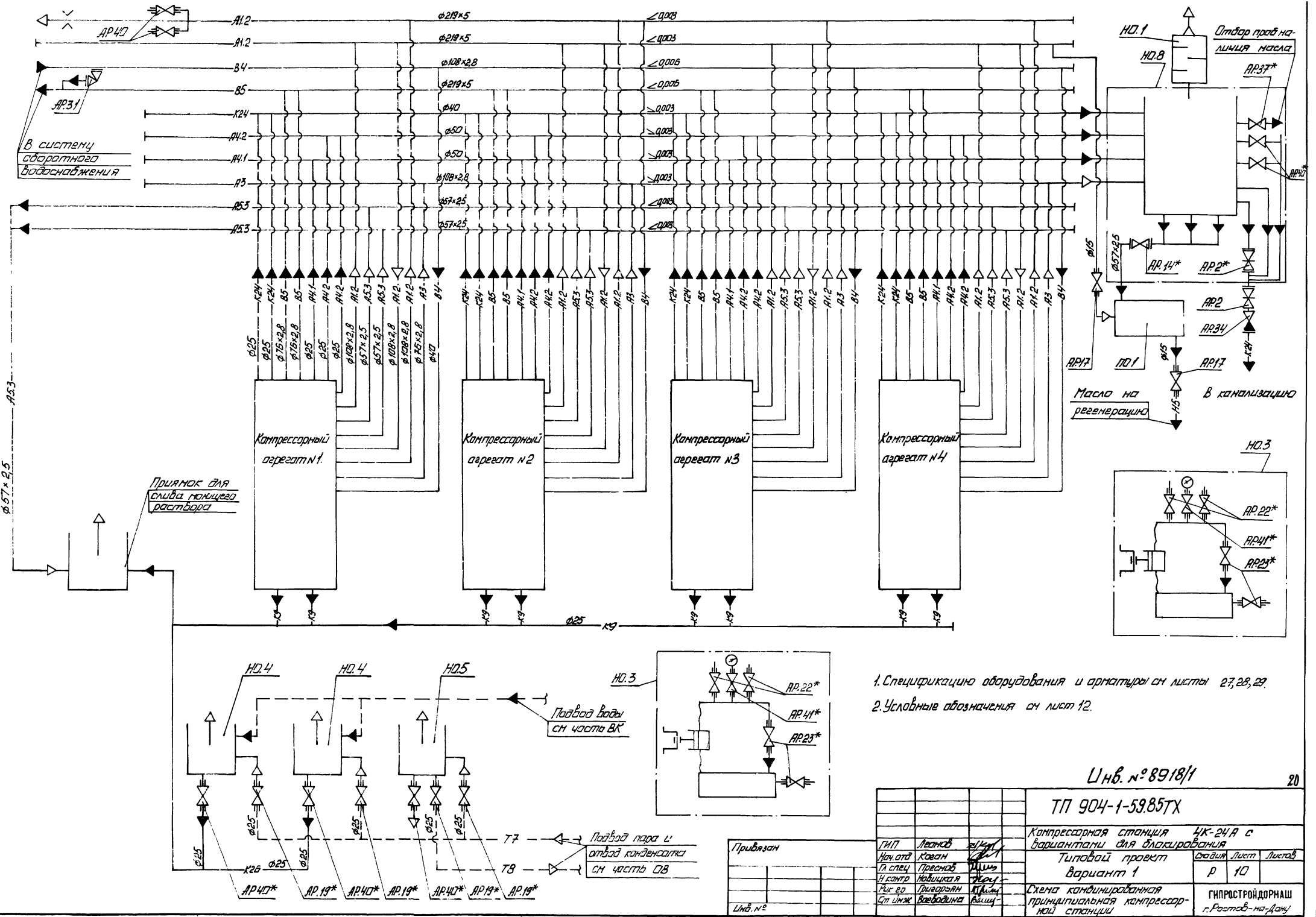
Приказ		Группа		Летов		С.И.		Компрессорная станция 5/4К-24А с вариантами для агрегирования	
Ишв. №		И.Контр		Н.Контр		П.Спец		Типовой проект	
		С.И.		Л.И.		А.И.		Варианты 1,2	
		С.И.		Л.И.		А.И.		Р 8	
		С.И.		Л.И.		А.И.		Схема комбинированная	
		С.И.		Л.И.		А.И.		принципиальная компрессорного агрегата	
		С.И.		Л.И.		А.И.		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	
		С.И.		Л.И.		А.И.		г. Ростов-на-Дону	



1. Спецификацию оборудования и арматуры см. листы 27, 28, 29.
2. Условные обозначения см. лист 12.

Ш. № 8918/1		19	
ТП 904-1-5985TX			
Компрессорная станция, 5К-24А с вариантами для блокирования			
Типовой проект		Стадия	Лист
		Р	9
Схема комбинированная принципиальная компрессор-ной станции			ИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Лист № 1 из 1
 Типовой проект 904-1-59.85
 Яльдом 1



1. Спецификацию оборудования и арматуры см листы 27, 28, 29.
2. Условные обозначения см лист 12.

Шиб. № 8918/1

ТП 904-1-59.85ТХ

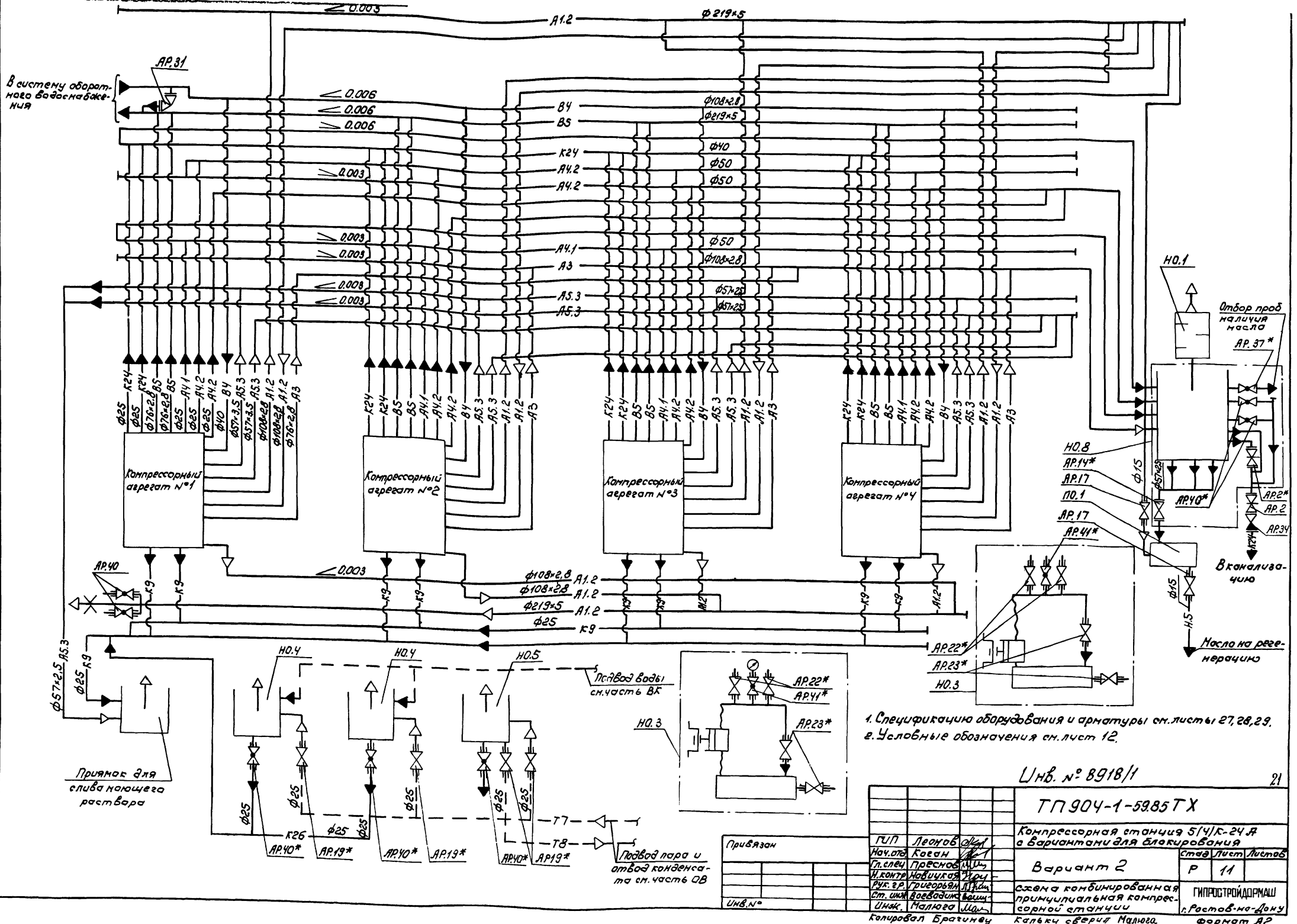
Компрессорная станция 4К-24 А с вариантами для блокирования			Лист	Листов
Типовой проект вариант 1			Р	10
Схема кондиционированная принципиальная компрессорной станции			ГИПРОСТРОЙДОРНАШ г. Ростов-на-Дону Формат А2	

Привязан	ГМП	Леонов	В.И.
	Нач. отд.	Кован	В.И.
	Гл. спец.	Троханов	В.И.
	Н. контр.	Мельникова	В.И.
	Рис. во.	Виноградова	В.И.
	Ст. инж.	Виноградова	В.И.
Лист №			

Копировал

Кальку сверил Малого.

Формат А2



Уч. № 8918/1

ТП 904-1-59.85 ТХ

Компрессорная станция 5/4/К-24 Я в барометры для блокировки Я

Вариант 2

Стр. Лист Листов

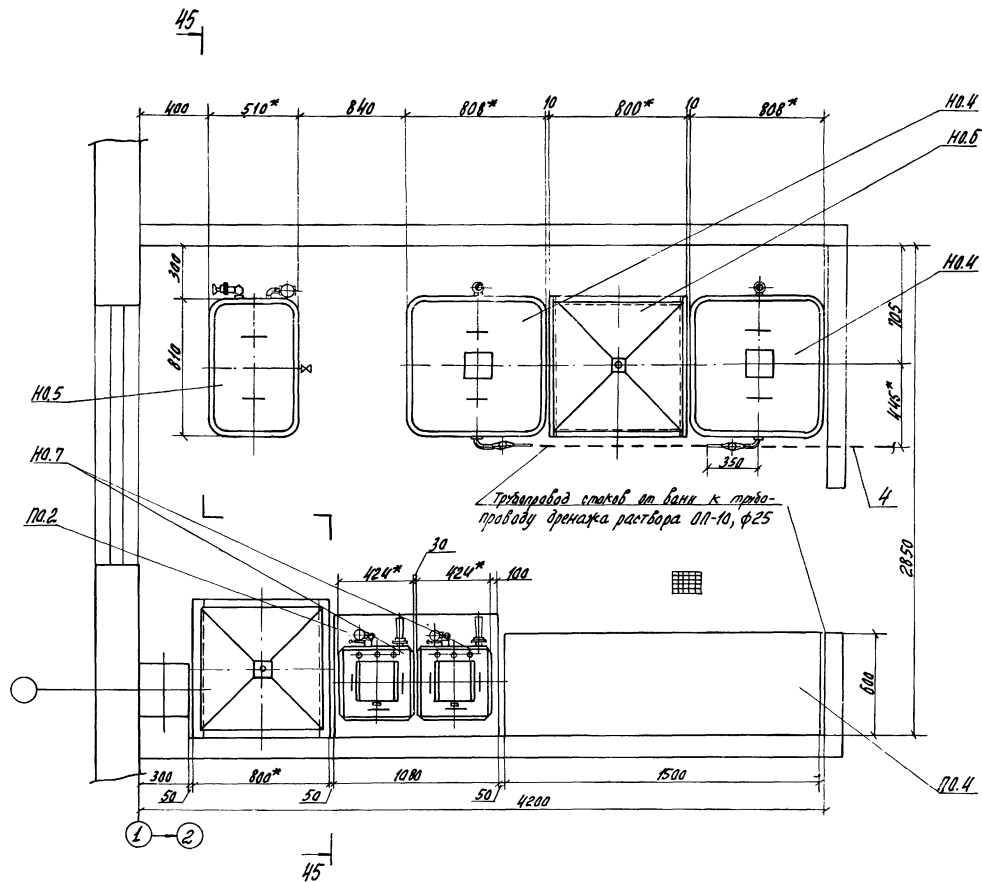
Р 11

схема комбинированная принципиальная для компрессорной станции
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону
формат А2

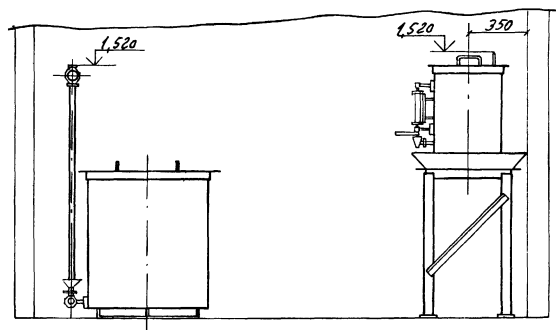
Г.И.П.	Леонков	д.т.н.
Нач. отд.	Косен	д.т.н.
Гл. инж.	Григорьев	д.т.н.
Инж. контр.	Новицкий	д.т.н.
Рук. з.р.	Григорьев	д.т.н.
Ст. инж.	Воеводкин	д.т.н.
Инж.	Малоев	д.т.н.
Коллежал	Братичев	

Уч. №	
Год	
Подп.	
Дата	

Т. 110304, проект 904-1-5985, А. Иванов 1



Разрез 45-45 повернуто



- 1* Размеры для справок.
- 2. Позиции оборудования см. лист 27
- 3. Позиции монтажных материалов см. лист 29

Л.И.В. № 8918/1

ТП 904-1-5985 ТХ

Компрессорная станция 5(4)К-24.А с вариантами для дублирования

Типовой проект		Лист	Лист	Лист
Помещение для промывки и зарядки ячеек фильтров		Р	13	
ГипростройДОРМАШ		г. Ростов-на-Дону		

Прибл.ан	И.И.П.	Леонав	Иванов
	Назовед.	Коган	Иванов
	Исполн.	Роснов	Иванов
	Исполн.	Найденко	Иванов
	Рис. на	Коробов	Иванов
	Исполн.	Иванов	Иванов
Л.И.В. №	Исполн.	Малюга	Иванов

Копировал Делова

Копыт сберил Малюга

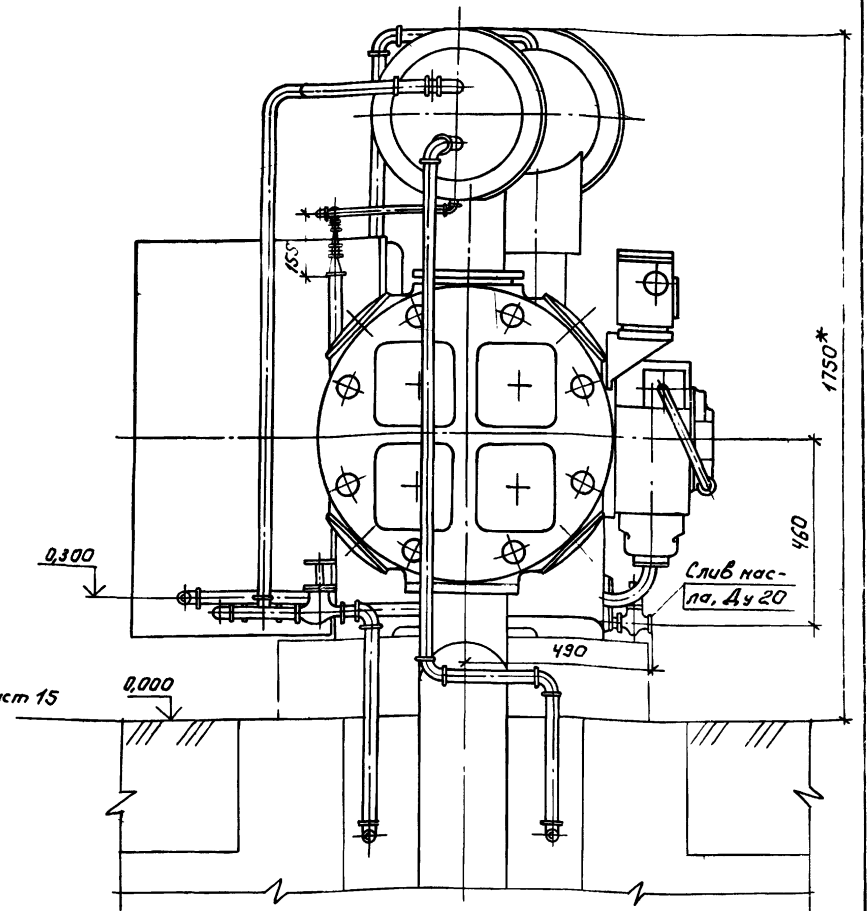
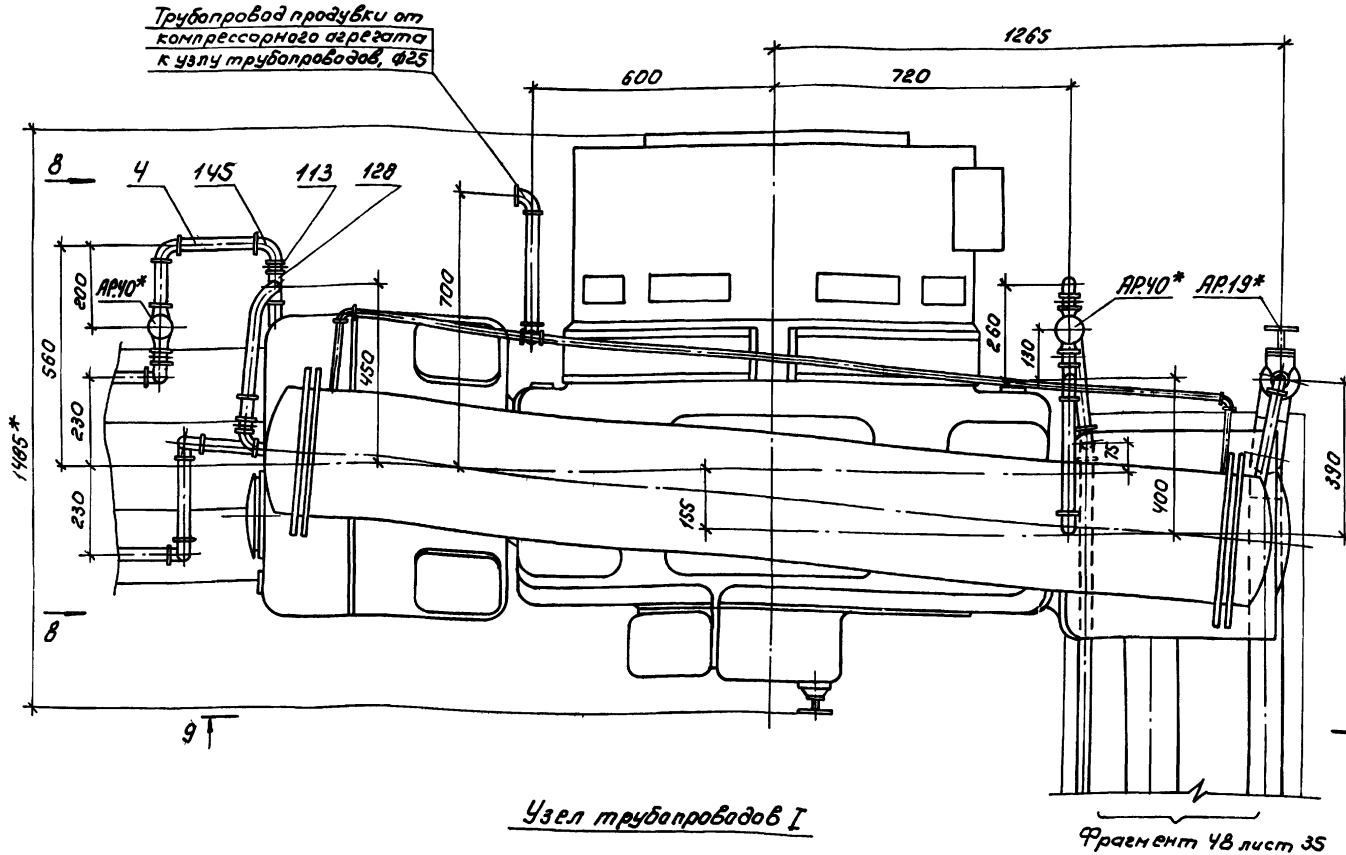
Формат А2

План на отм. 0,000

Вид В-В повернуто

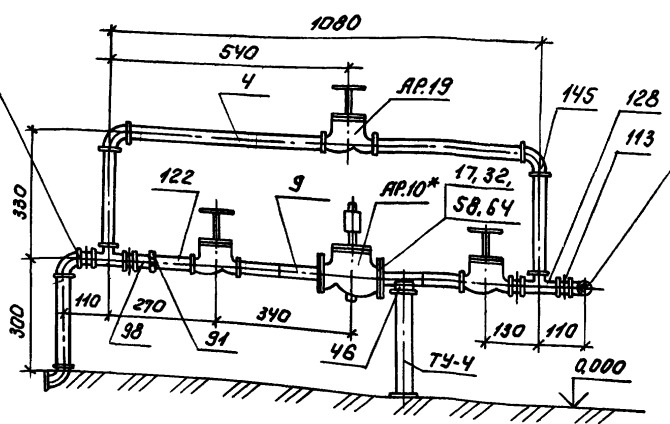
Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85



* Размеры для справок

Трубопровод продувки от узла трубопроводов I к коллектору, $\phi 25$



Трубопровод продувки от компрессорного агрегата к узлу трубопроводов I, $\phi 25$

Инв.№ лист/подл. и дата 43 инв.№

Инв.№ 8918/1

24

Привязан		Инв.№		Лист		Листов	
Г.И.П.	Леонов	Л.И.П.		Р	14		
Нач. отд.	Козан	Л.И.П.					
Гл. спец.	Преснов	Л.И.П.					
Н. контр.	Навичкая	Л.И.П.					
Рук. зр.	Григорьян	Л.И.П.					
Ст. инж.	Воеводина	Л.И.П.					
Инж.	Федорова	Л.И.П.					
Копировал Брагинец				Кальку сверил Налогов			

ТП 904-1-59.85ТХ

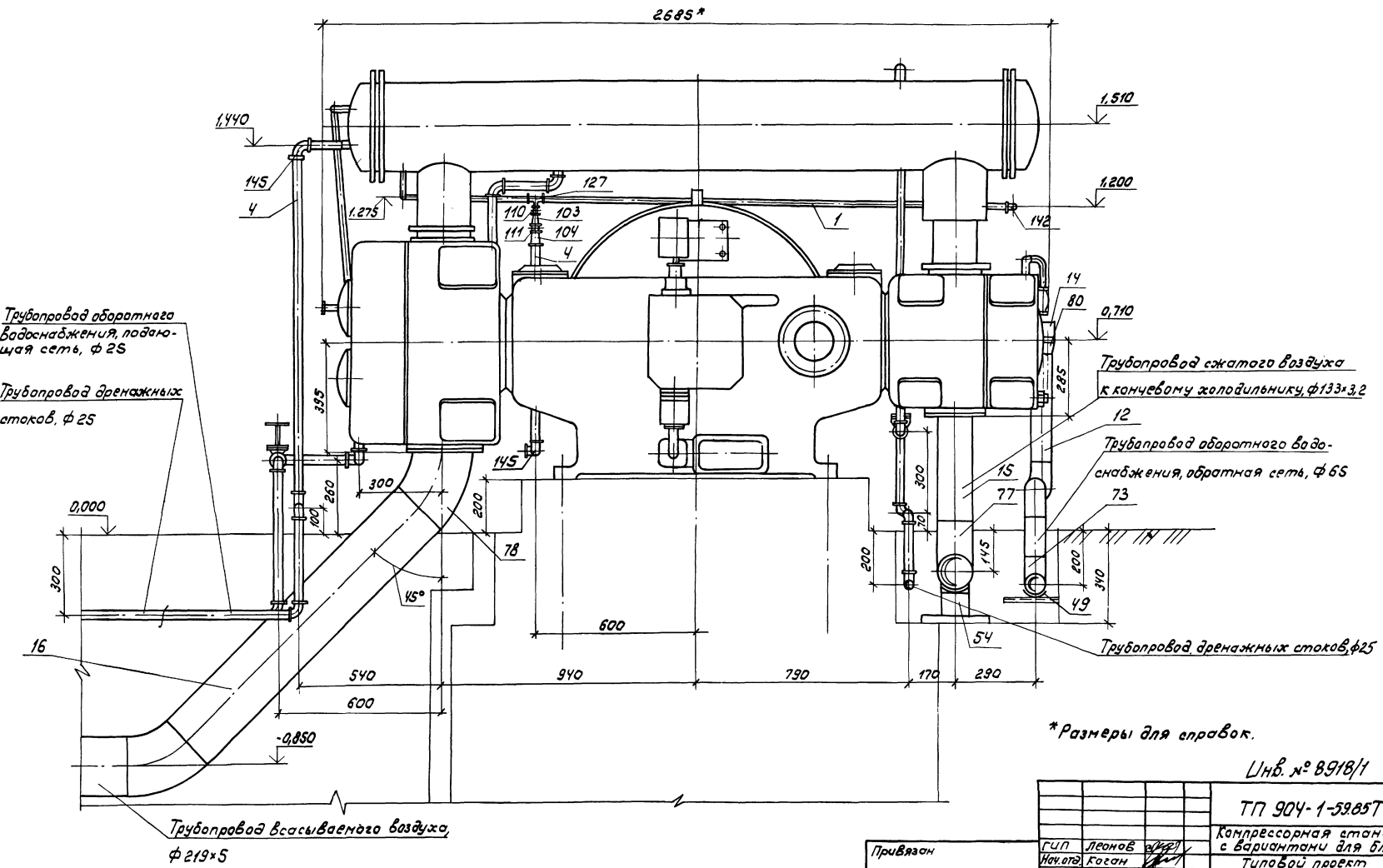
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования
 Типовой проект Вариант 1
 Вариант 2
 ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
 г. Ростов-на-Дону
 формат А2

Разрез 9-9 лист 14

Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85

Шифр листа, подл. и дата
В.А.И.И.В.И.№



* Размеры для справок.

И.№. № 8918/1

25

ТП 904-1-59.85ТХ

Компрессорная станция 5/4К-24А с вариантами для блокирования

Типовой проект
вариант 1
вариант 2

Трубопроводы компрессорного агрегата

Привязан

И.№. №

ГИП Леонаев
И.№. № Козан
И.№. № Преснов
И.№. № Новичков
И.№. № Григорьев
И.№. № Родионов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону
фирма А2

Кальку сверил Малюга

Вид 10-10

План на отн. 0,000

Альбом 7

Типовой проект 904-1-59.85

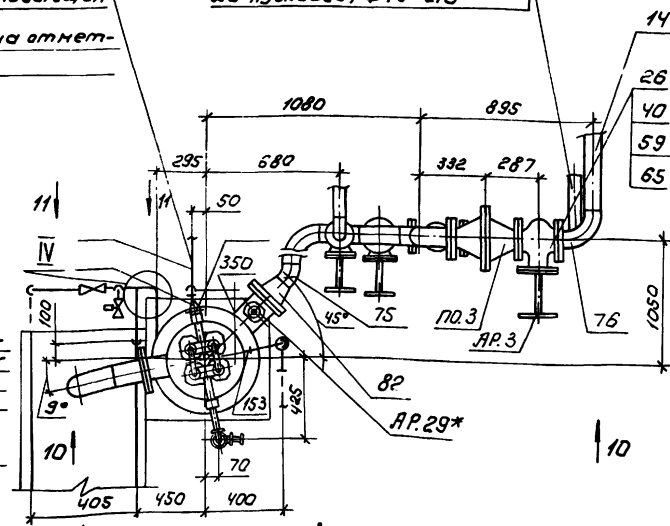
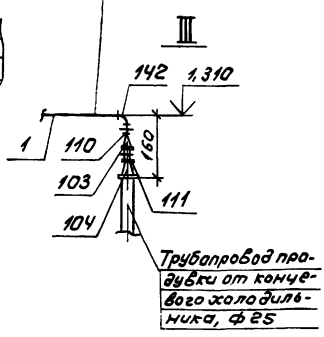
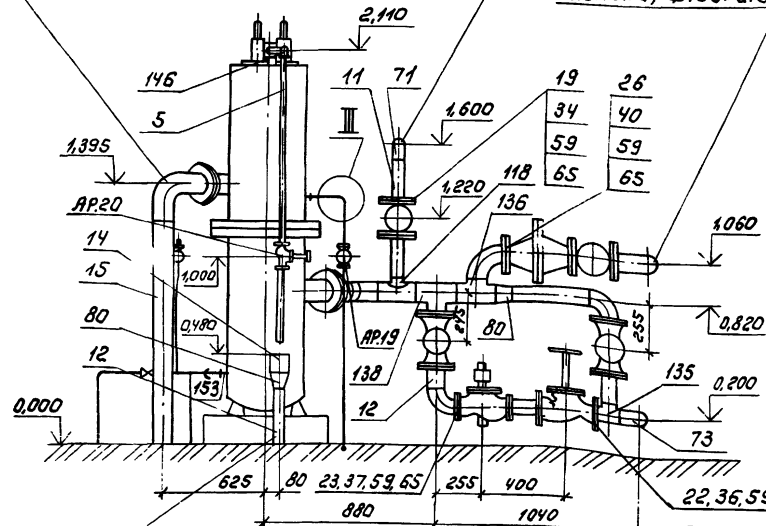
Трубопровод сжатого воздуха к конечному холодильнику, $\phi 133 \times 3,2$

Трубопровод сброса сжатого воздуха в атмосферу при промывке трубопроводов, $\phi 57 \times 2,5$

Трубопровод продувки от конечного холодильника, $\phi 10$

Трубопровод обратного водоснабжения, подающая сеть $\phi 25$, ось на отметке +1,800

Трубопровод сжатого воздуха пусковой, $\phi 76 \times 2,8$



Трубопровод обратного водоснабжения, обратная сеть, $\phi 65$

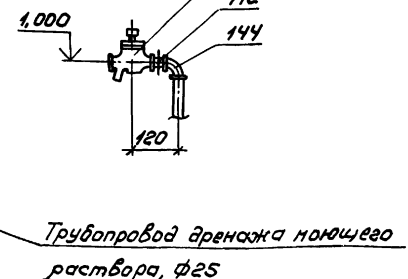
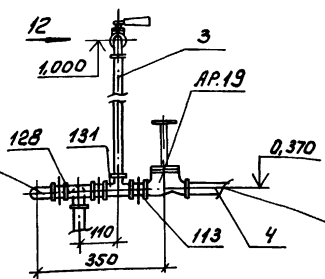
Узел трубопроводов II

Трубопровод дренажа намоющего раствора, $\phi 25$

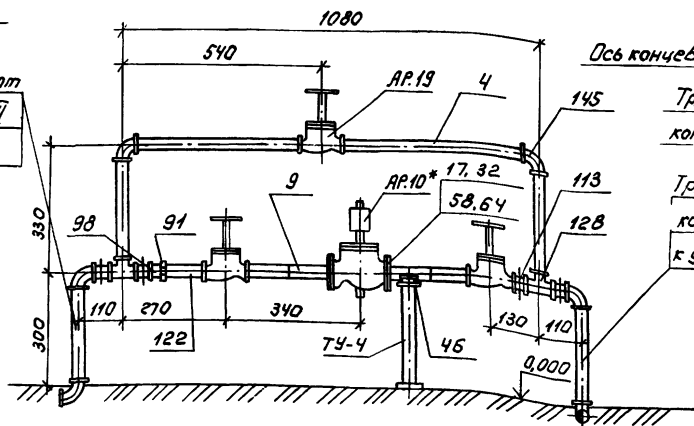
Трубопровод продувки к узлу трубопроводов II, $\phi 25$

Вид 11-11 повернуто

Вид 12 повернуто



Трубопровод продувки от узла трубопроводов II к коллектору, $\phi 25$



Трубопровод продувки от конечного холодильника, $\phi 10$

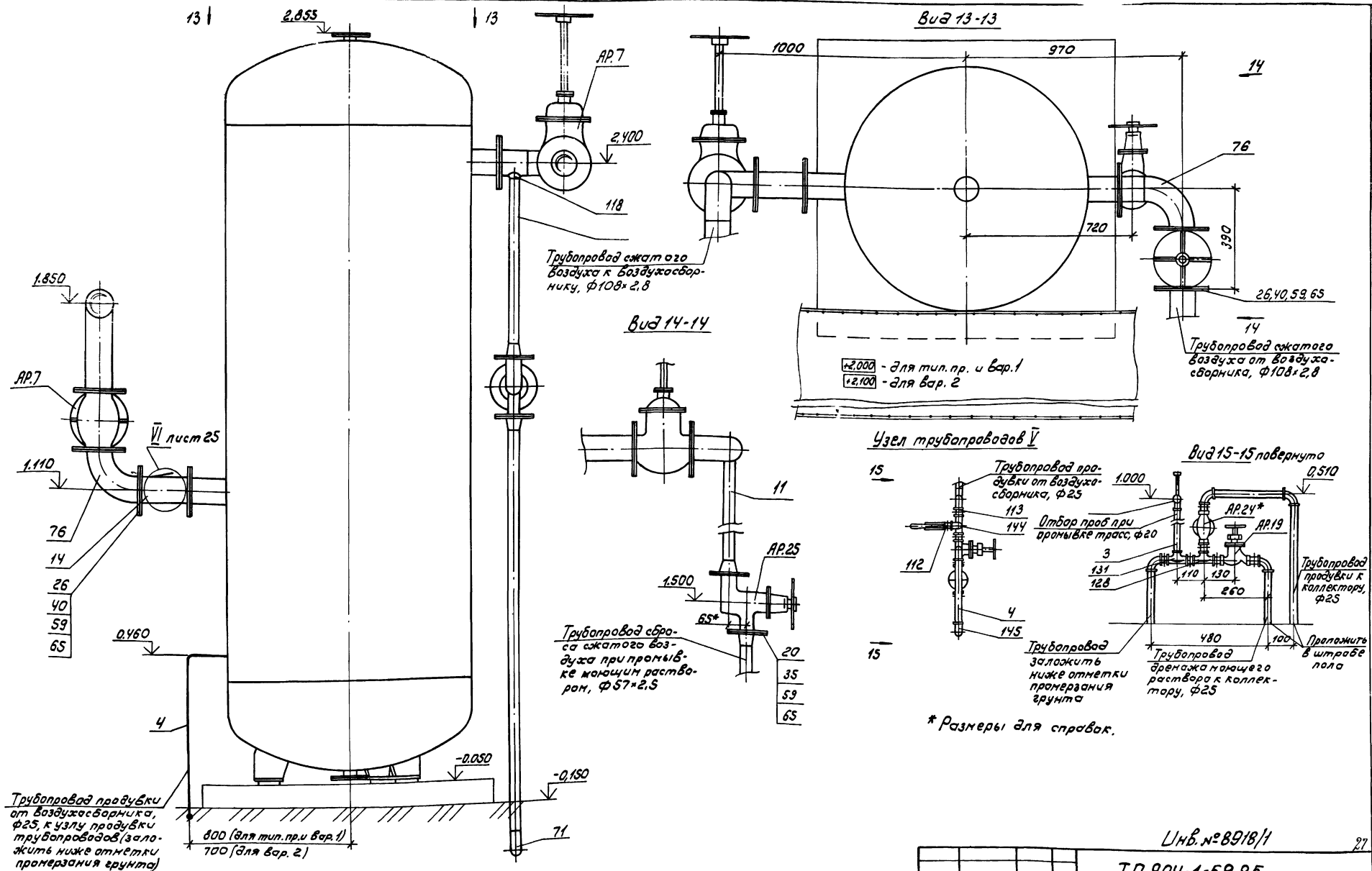
Трубопровод продувки от конечного холодильника к узлу трубопроводов II, $\phi 25$

Ш.№. № 8918/1

ТП 904-1-59.85ТХ

Приблизно	ГНП	Леонав	Иванов	Компрессорная станция 5(4)К-24.А с вариантами для блокирования	Лист	Листов
	нач. отд.	Козан	Иванов			
Ш.№. №	Гл. спец.	Треснов	Иванов	Типовой проект	Р	16
	М.контр.	Новичков	Иванов	Вариант 1		
Ш.№. №	Рук. гр.	Тригорьян	Иванов	Вариант 2		
	Ст. инж.	Боговадина	Иванов	Трубопроводы конечного холодильника		
	Инж.	Федорова	Иванов	ГИПРОСТРОЙОРМАШ		
		Капуровал	Бразинич	г. Ростов-на-Дону		
				Кальку сверил		формат А2

Ш.№. № 8918/1



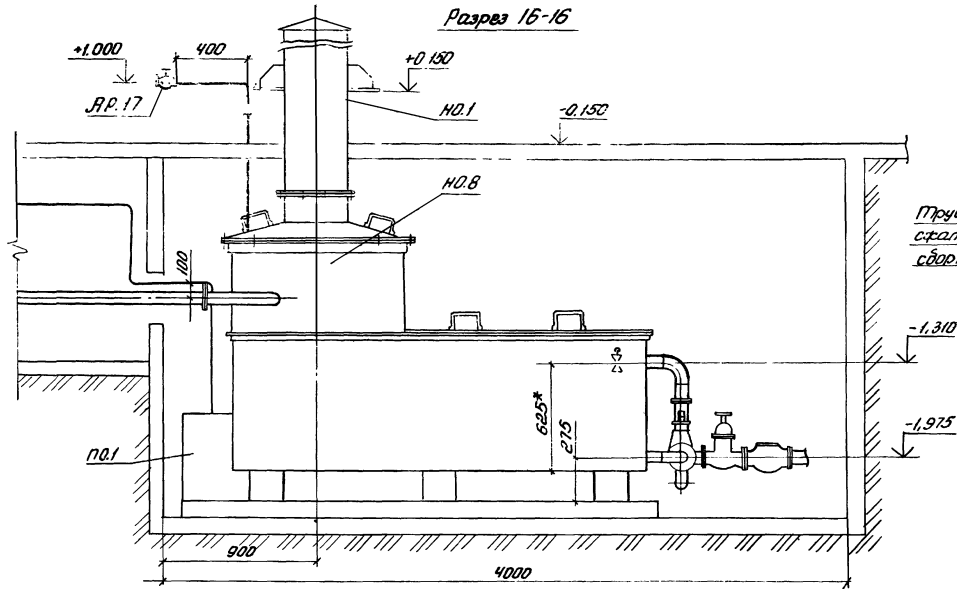
ЛНВ. № 8918/1

27

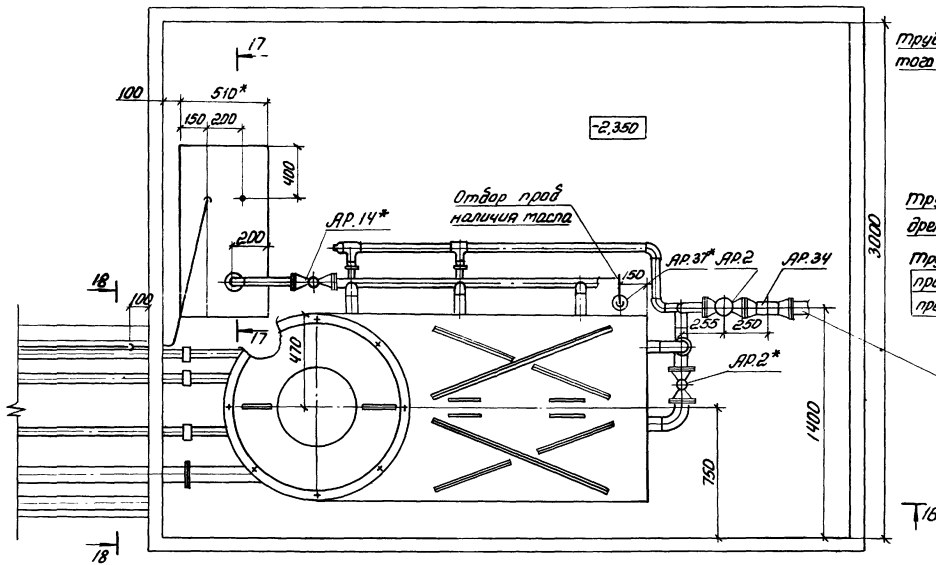
ТЛ 904-1-59.85

Привязан	Г.И.П. Леонов	Компрессорная станция 5ГЧ/К-24А с вариантами для флюидованья	Стенд	Лист	Листов
	Новгородская обл. Козан				
ЛНВ. №	Л.С.С. Преснов	Трубопроводы воздушной сборника	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
	Л.С.С. Новикова		Вариант 1	г. Ростов-на-Дону	
	Л.С.С. Губарев	Вариант 2			
	Ст. инж. Воеводина				
	Инж. Малюга				
	Инж. Вал. Брагин				

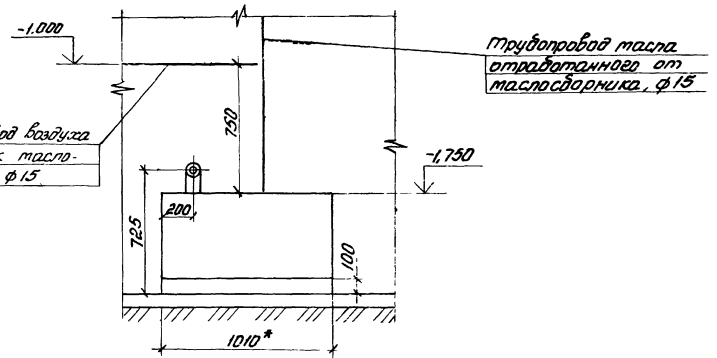
Титловый проект № 14.1-5.9.85



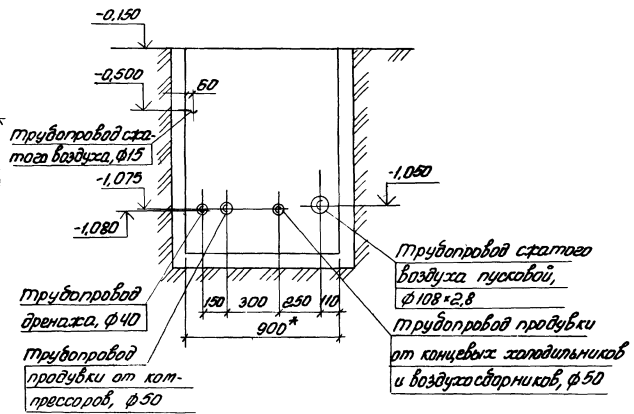
Фрагмент плана на отм. ниже 0.000



Разрез 17-17 повернуто



Разрез 18-18 повернуто



* Размеры для справок.

Ш.Н.В. № 8918/1

28

Т17904-1-5985 ТХ

Компрессорная станция 310К-240 с вариантами для впаковки

Титловый проект вариант 1 стадия проект Устав

вариант 2 лист 18

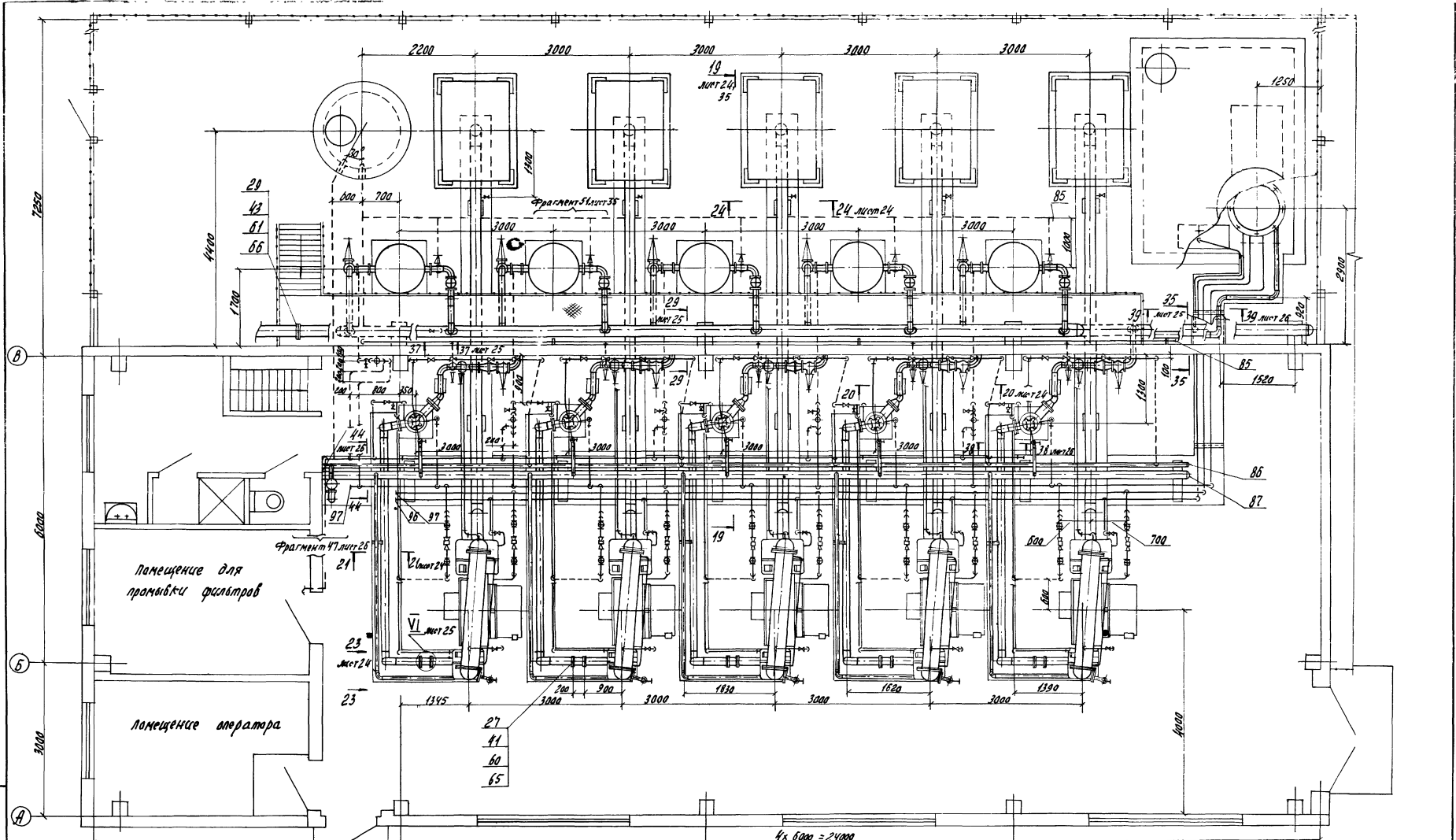
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга

Типовой проект 904-1-59.85

Архив

Лист № 1



Лист № 8918/11

ТП 904-1-59.85 ТХ

Компрессорная станция 5 К-24.Р с вариантами для эксплуатации

Типовой проект

Трубопроводы компрессорной станции. План

Стр. в	Лист	Итого в
Р	19	
ГНПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

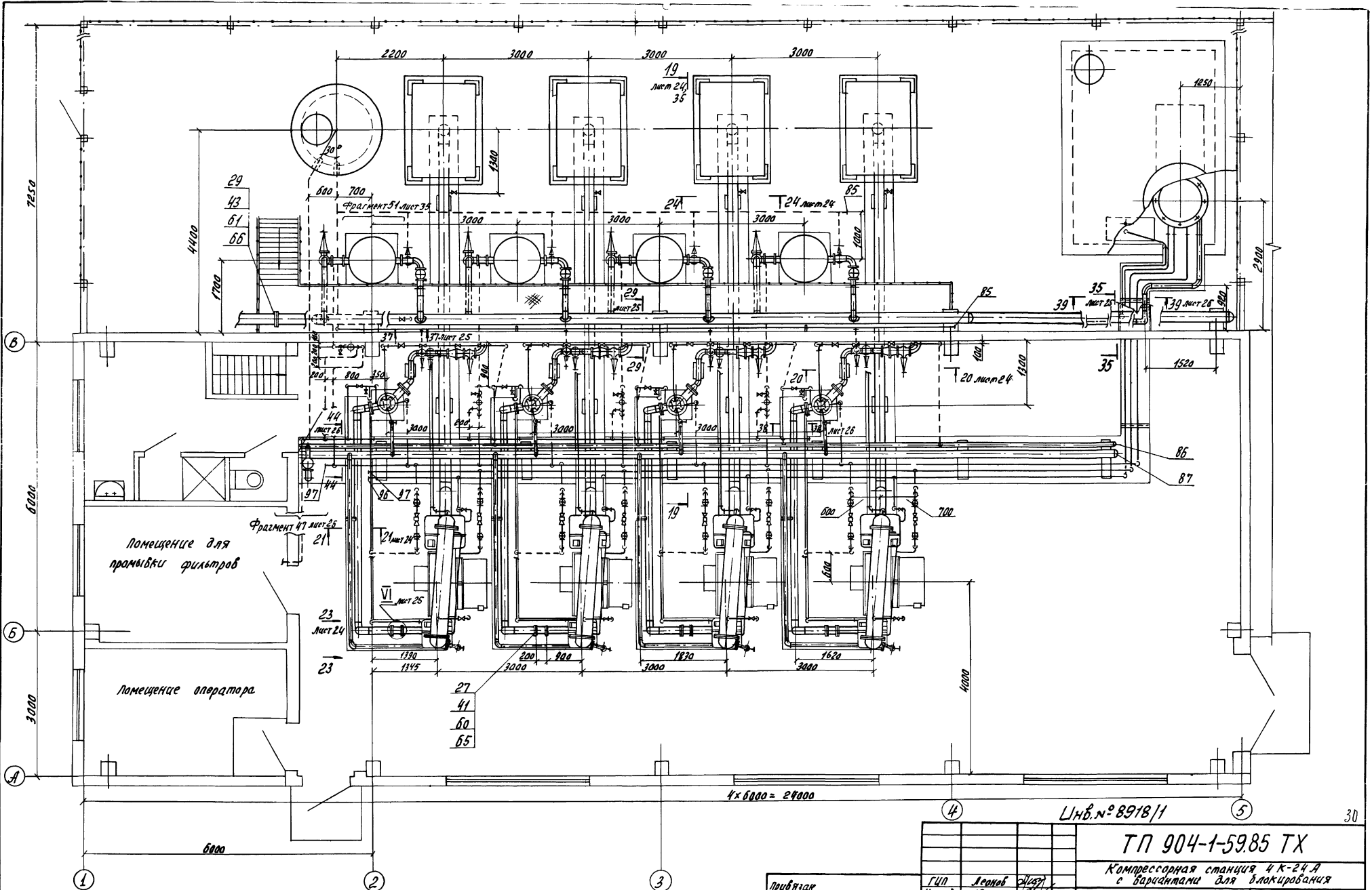
Привязка	
Исполн.	Левков
Провер.	Авган
Инж.пр.	Навичкина
Инж.пр.	Сригорская
Инж.пр.	Овсодина

Исполн.	Левков
Провер.	Авган
Инж.пр.	Навичкина
Инж.пр.	Сригорская
Инж.пр.	Овсодина

Альбом 1

Типовой проект 904-1-5985

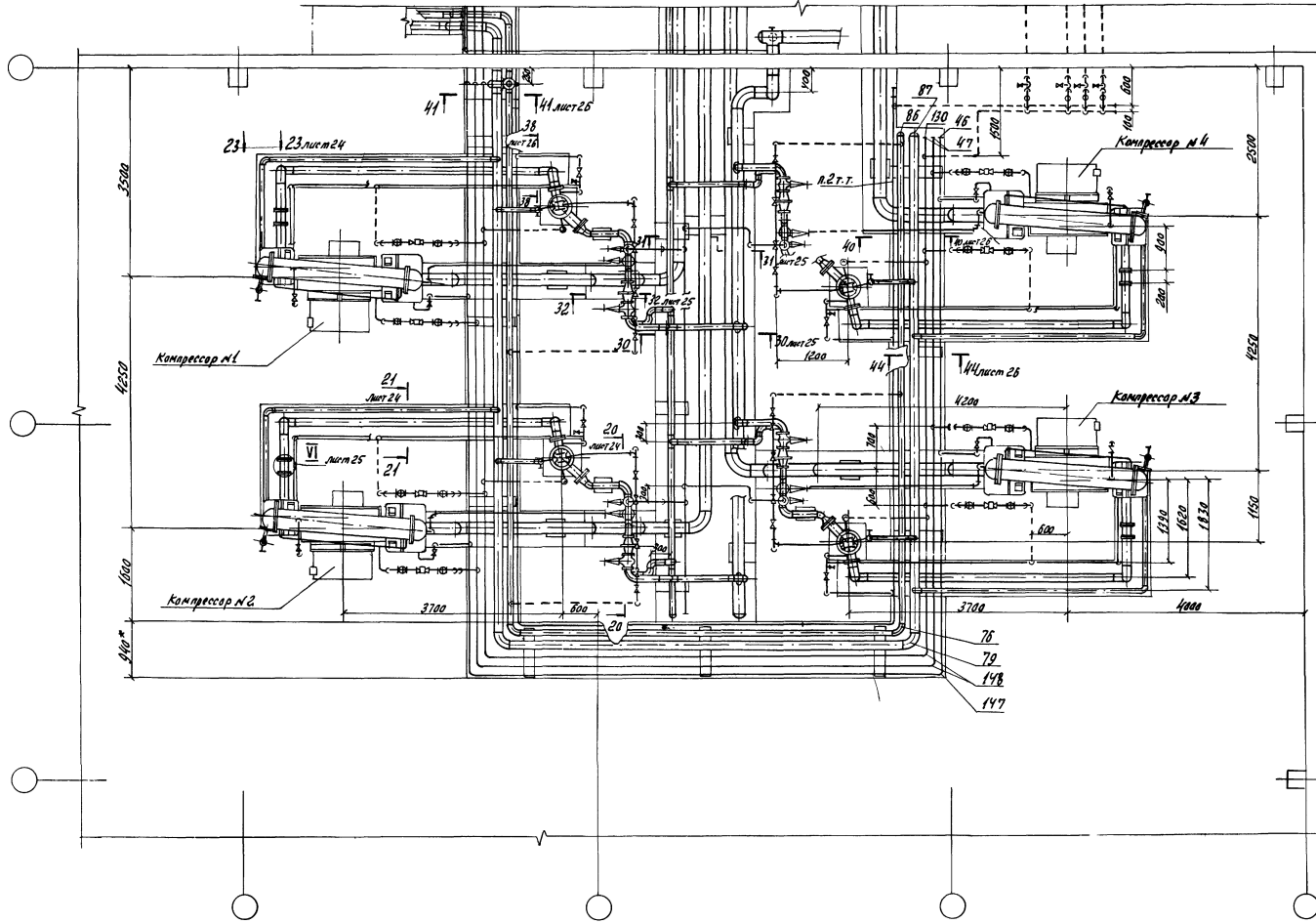
Исполнитель: Проектный институт



Ш.н.№ 8918/1

30

привязка		Г.И.О. Ковалев		Лист 24/35	
		Начальн. Ковалев		Лист 24/35	
		Инженер Писнев		Лист 24/35	
		Инженер Ковалев		Лист 24/35	
		Инженер Зарубин		Лист 24/35	
		Инженер Васильев		Лист 24/35	
Ш.н.№		ТП 904-1-5985 ТХ		Компрессорная станция 4 К-24 А с барачными для блокирования	
		Типовой проект		Страница	Лист
		Трубопроводы компрессорной станции. П.л.к.		P	20
				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Рязань-на-Дону	



1" Размер для справок.
 2. Радиус гiba трубы не менее 4диаметров.

Л/нр. №8918/1

32

ТП 904-1-59.85 ТХ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для флюоробаналя

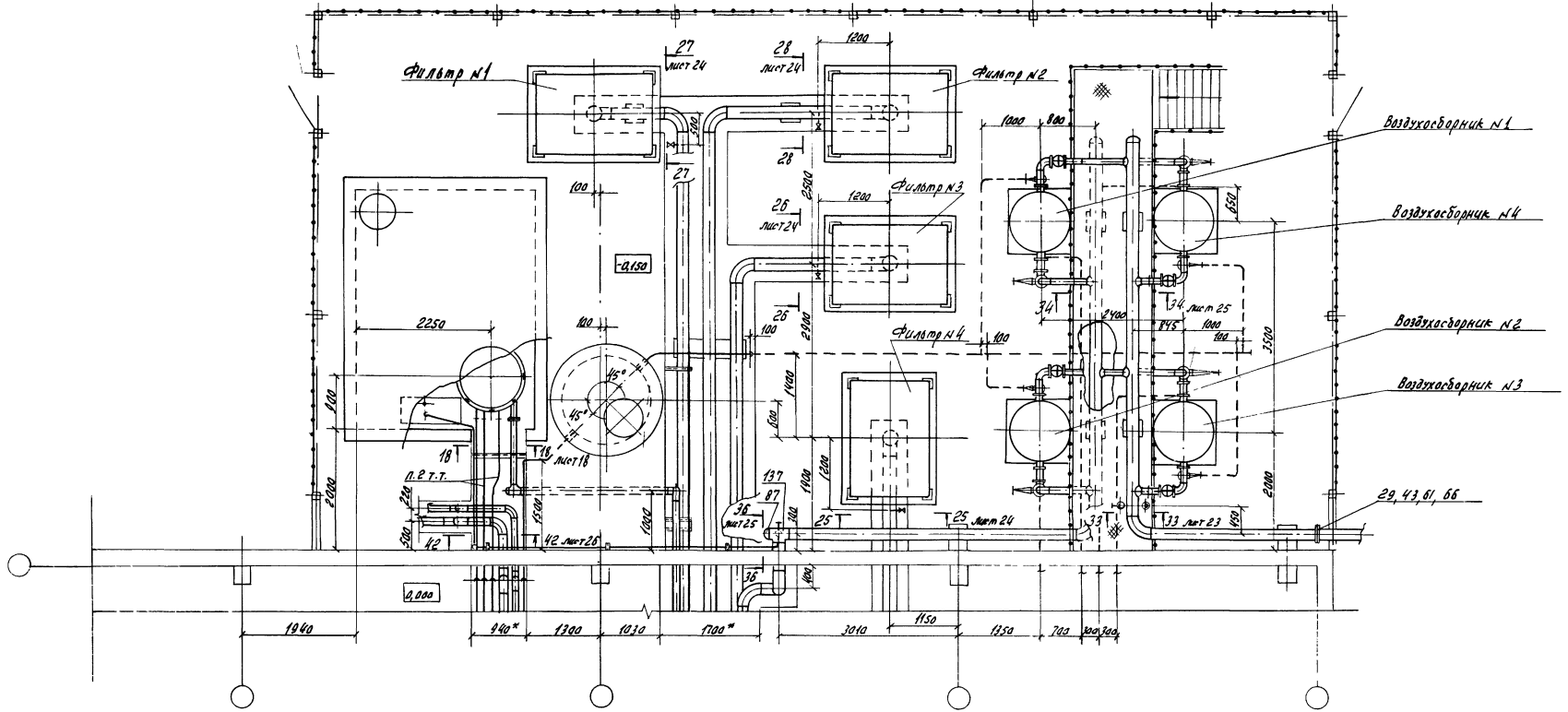
Вариант 2

Трубопроводы компрессорной станции. План

Склад	Лист	Листов
Р	22	

ГИПРОСТРОИДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Привязан	Пил	Менел	Сидор
	Нач. отд.	Кваск	Сидор
Инв. н-:	Слесарь	Прессов	Сидор
	Инженер	Новикова	Мен
	Инж. гр.	Криворукая	Мен
	Станция	Белаводская	Василь



- 1. Размеры для справок
- 2. Радиус гнба труб не менее 40 сантиметров

Инв. № 8918/1

ТП 904-1-59.85 ТХ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с
вариантами для дублирования

Вариант 2

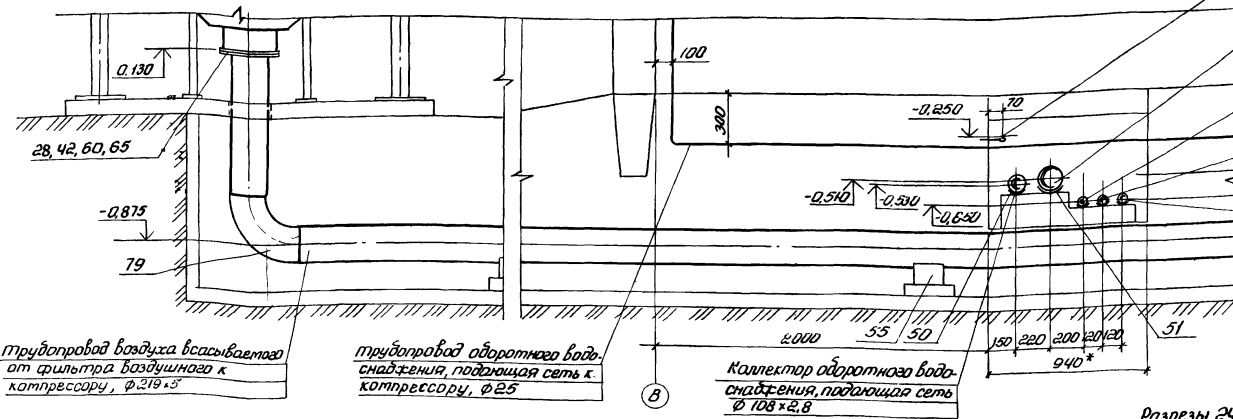
Лист 23

Трубопроводы компрессор-
ной станции. План

ГИПРОСТРОИДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Приложения	ТЦП	Левашов	Иванов	
	Анатолий	Киселев	Иванов	
	Иванов	Пронин	Иванов	
	Иванов	Иванов	Иванов	
	Иванов	Иванов	Иванов	
Инв. №				

Разрез 19-19 повернуто листы 19,20,21



Трубопровод воздуха всасывается от фильтра воздушного к компрессору, ф 219*35

Трубопровод обратного водоснабжения, подающая сеть к компрессору, ф 25

Коллектор обратного водоснабжения, подающая сеть ф 108*2,8

Трубопровод дренажа от компрессора, ф 25

Коллектор обратного водоснабжения, обратная сеть ф 219*35

Коллектор прудубки от концевого холодильника и воздухоохладителя, ф 50

Коллектор прудубки от компрессоров, ф 50

Коллектор дренажа, ф 40

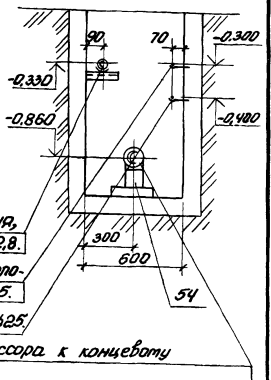
Трубопровод обратного водоснабжения, обратная сеть от компрессора, ф 76*2,8

Трубопровод прудубки от концевого холодильника к узлу трубопроводов II, ф 25

Трубопровод дренажа от компрессора, ф 25

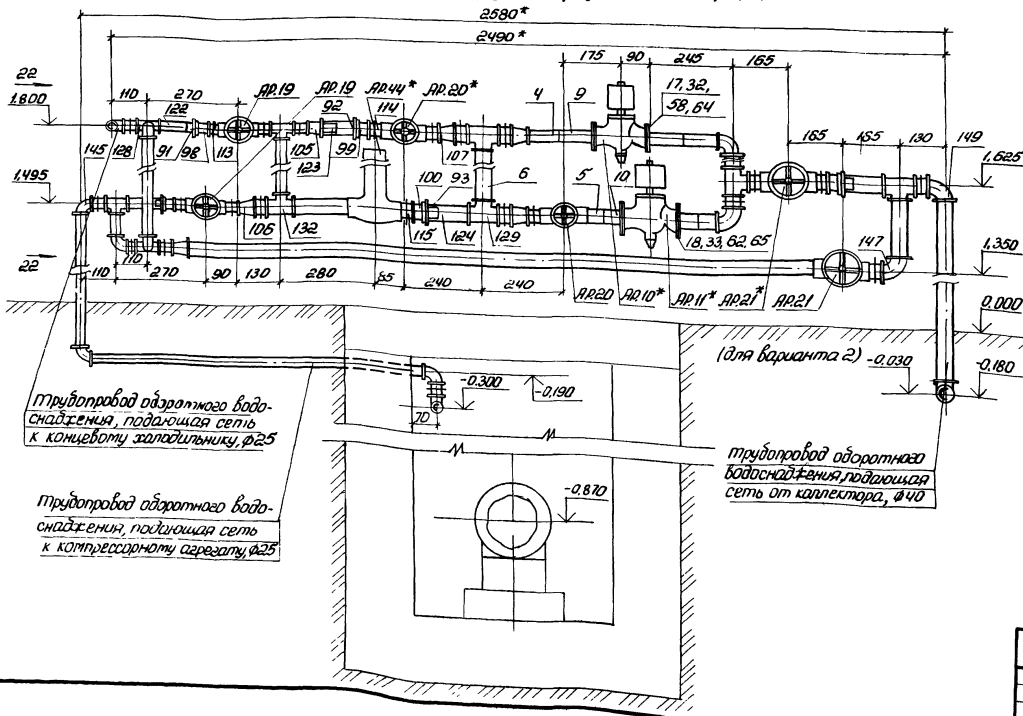
Трубопровод воздуха от компрессора к концу холодильнику, ф 133*3,2

Разрез 21-21 листы 19,20,22



Разрезы 24-24-28-28

Разрез 20-20 повернуто листы 19,20,21,22

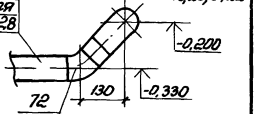


Ручка крана поз. АР.38 вывешивается над перекрытием канала. Над отверстием в перекрытии выкатывают зонт

Вид 22-22 повернуто лист 35

- 0.875; разрез 24-24 листы 19,20,21
- 0.865; разрез 25-25 лист 23
- 1.100; разрез 26-26 лист 23
- 1.105; разрез 27-27 лист 23
- 1.115; разрез 28-28 лист 23

Вид 23-23 повернуто листы 19,20,21,22



* Размеры для справок.

Ш.№: 8918/1

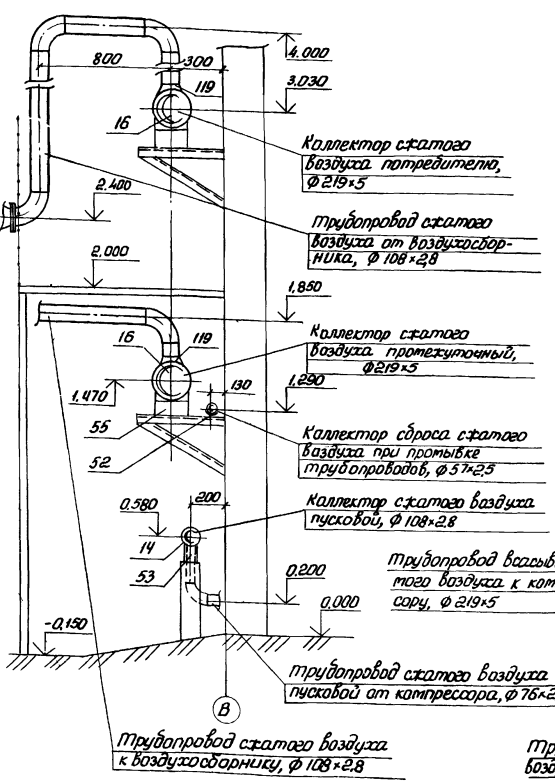
34

ТП904-1-59.85 ТХ

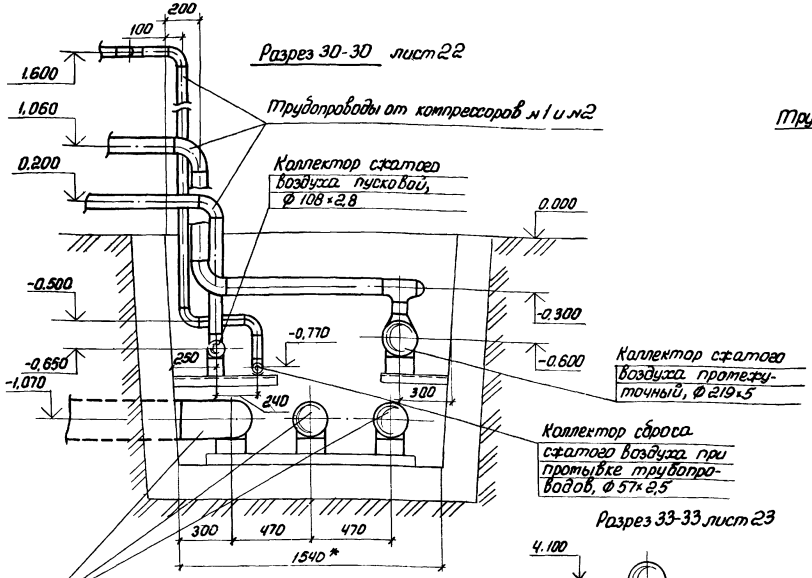
Приказан	Ген.пр. Леонов	Инж. Козан	Инж. Пресман	Инж. Новикова	Инж. Гриварина	Инж. Воеводина	Компрессорная станция 3(4)к-24А с вариантами для блокирования	Типовой проект вариант 1	Вариант 2	Р	24	Листов	Листов
Инв.№							Трубопроводы компрессорной станции. Разрезы.						

Дальность проект 904-1-59.85 Типовой

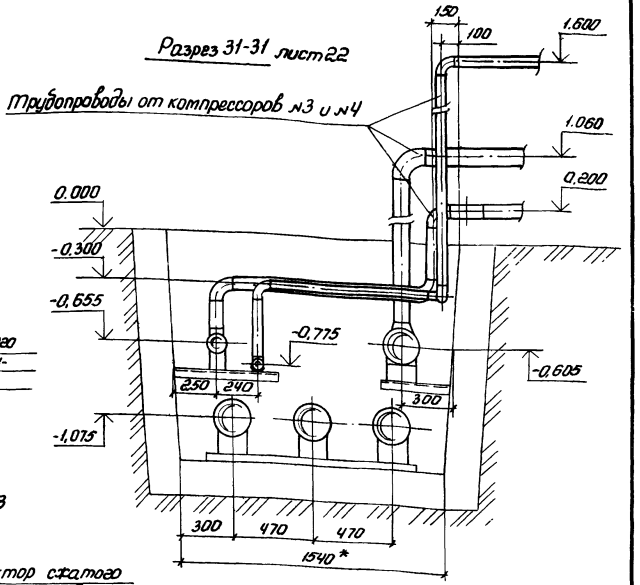
Разрез 29-29 повернуто листы 19,20,21



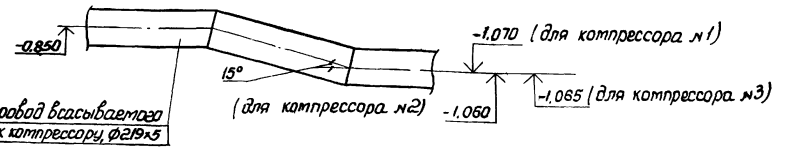
Разрез 30-30 лист 22



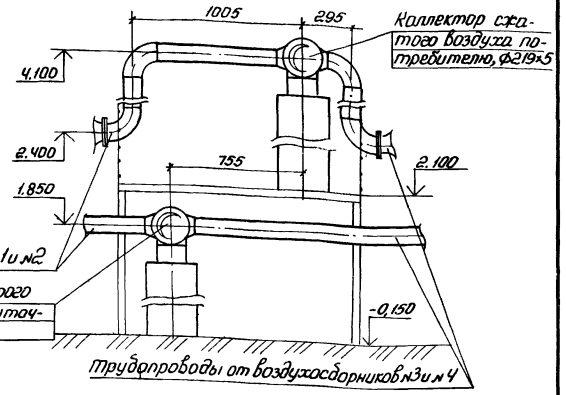
Разрез 31-31 лист 22



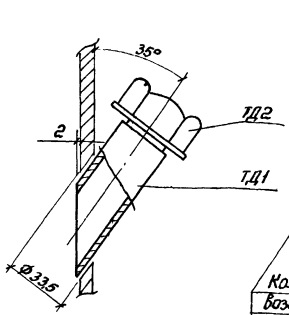
Разрез 32-32 лист 22



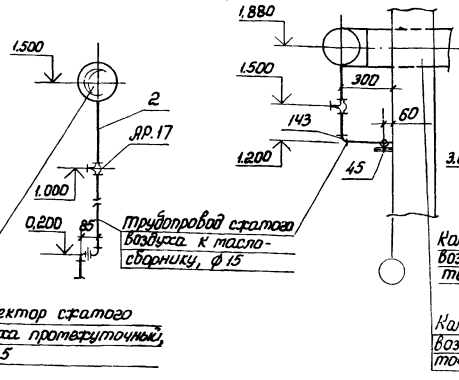
Разрез 34-34 лист 23



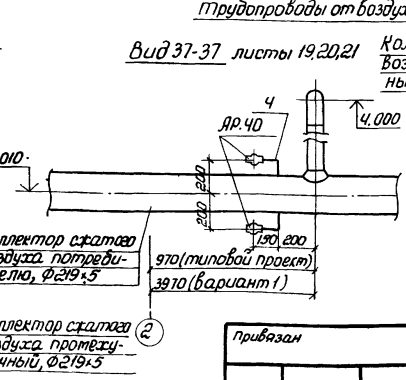
VI повернуто листы 17, 19,20,21,22



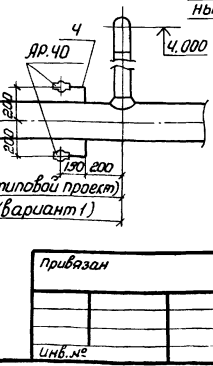
Разрез 35-35 повернуто листы 19, 20, 21



Разрез 36-36 повернуто лист 23



Вид 37-37 листы 19,20,21



* Размеры для справок

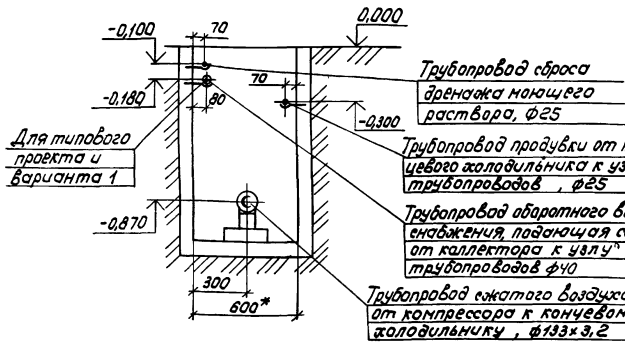
Инв. № 8918/1

35

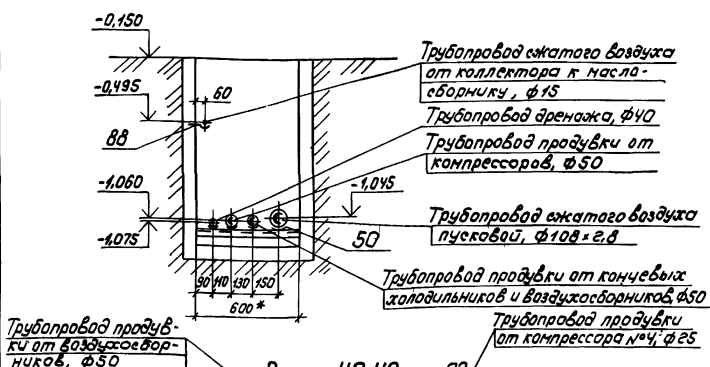
ТП 904-1-59.85 ТХ			компрессорная станция 574)к-249 с вариантами для блуждания		
Гип	Леанов	Ш.С.	Станд	Лист	Листов
И.О.П.	Козач	Ш.С.	Р	25	
Пр.сп.	Презнов	Ш.С.	Трубопроводы компрессорной станции. Разрезы		
И.конт.	Нодичкая	Ш.С.	Гипростройдормаш		
Р.к.ср.	Григорьян	Ш.С.	г. Ростов-на-Дону		
Э.и.ж.	Воеводина	Ш.С.			

Инв. № 8918/1

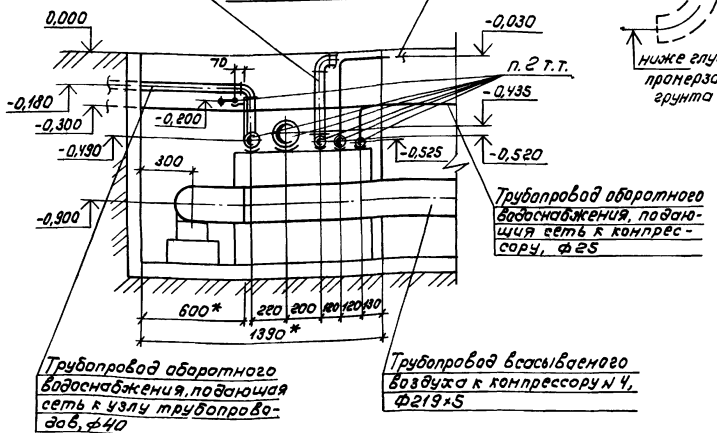
Разрез 38-38 листы 19,20,21,22



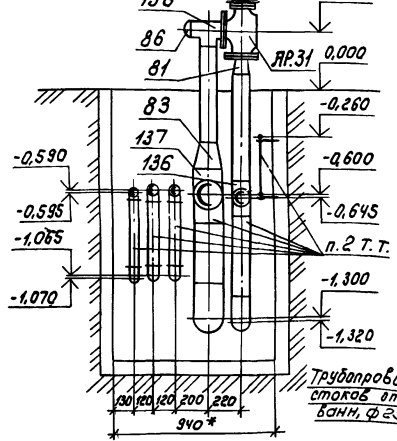
Разрез 39-39 листы 19,20,21



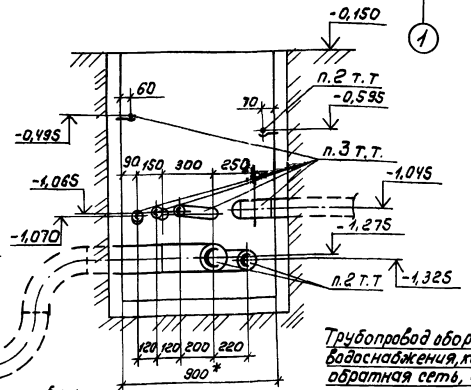
Разрез 40-40 лист 22



Разрез 41-41 лист 22

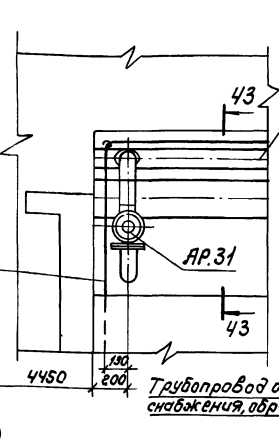


Разрез 42-42 лист 23

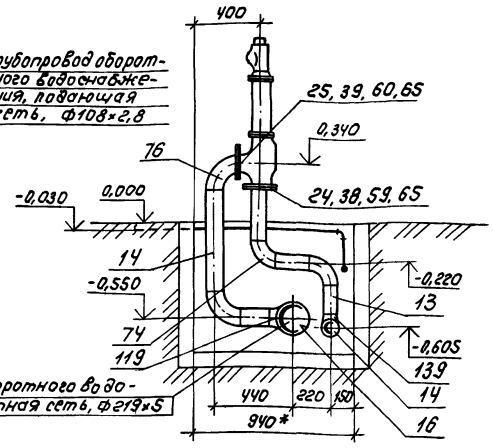


ниже глубины промерзания грунта

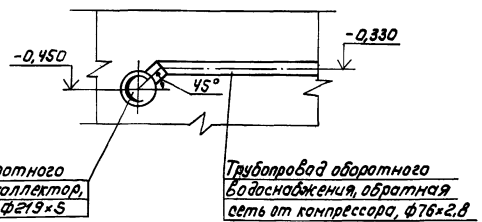
Фрагмент 47 листы 19,20,21



Разрез 43-43 повернуто



Разрез 44-44 повернуто листы 19,20,21,22



- * Размеры для справок.
- Обозначения трубопроводов см. разрез 19-19 лист 24.
- Обозначения трубопроводов см. разрез 39-39.

Лист № 8918/1

		ТП 904-1-59.85 ТХ	
		Компрессорная станция 5ГЧК-24 А с вариантами для адокирования	
Привязан	ГНП Леонов	Типовой проект вариант 2	Лист 26
	Нач. отд. Косан		
Лин. №	Инженер Преснов	ГипростройДормаш г. Ростов-на-Дону	
	Инженер Новикова		
		ГипростройДормаш г. Ростов-на-Дону	

Яльдом 1

Тиловой проект 904-1-59.85

Цилиндровый, гладкий и диаметр. Диаметр мм

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество на								Масса, кг	Примеч.
				типовой проект		вариант 1		вариант 2		Масса, кг	Примеч.		
				газ	газ	газ	газ	газ	газ				
Основное оборудование													
0.1	2ВМ4-24/9	Компрессор поршневой стационарный воздушный двухступенчатый оппозитный двойного действия с промежуточным охлаждением $Q_1 = 0,4 \text{ м}^3/\text{с} (24 \text{ м}^3/\text{мин})$ $Q_2 = 0,2 \text{ м}^3/\text{с} (12 \text{ м}^3/\text{мин})$ Рабс = 0,9 МПа (9 кгс/см ²)	компл.	1	4	5	1	4	1	4	2450		
0.1.1	ЯЭ К85/24-8/16УХЛ4 ТУ 16-512.460-79	Электродвигатель асинхронный вращательный двухскоростной N = 160 кВт N ₁ = 75 кВт V = 380 В $n_1 = 12,33 \text{ с}^{-1} (740 \text{ об/мин})$ $n_2 = 6,17 \text{ с}^{-1} (370 \text{ об/мин})$	шт	1	4	5	1	4	1	4	1150		
0.1.2	ХРК 9/8	Холодильник канцевой Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см ²)	шт	1	4	5	1	4	1	4	313		
0.1.3	ГОСТ 9028-76	Воздухоохладник В-2 V = 2,0 м ³ Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см ²)	шт	1	4	5	1	4	1	4	550		
0.1.4	ЯВ 24/2-1	Щит автоматики	шт	1	4	5	1	4	1	4	136		
0.1.5		Щкаф управления	шт	1	4	5	1	4	1	4	300		
0.2	ГОСТ 7413-80	Кран подвесной ручной однобалочный Q = 20 кН (2т) полная длина крана Я = 7,2 м; длина консоли с = 0,6 м	шт	-	1	1	-	-	-	-	587		
0.3	ОВПУ-250 ТУ 22-2336-71	Огнетушитель воздушно-пенный	шт	-	1	1	-	-	-	1	220		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество на								Масса, кг	Примеч.
				типовой проект		вариант 1		вариант 2		Масса, кг	Примеч.		
				газ	газ	газ	газ	газ	газ				
Нестандартизированное оборудование													
НО.1	ГШС 60.00.000	Глушитель шума стравливания	шт	-	1	1	-	1	-	1	529		
НО.2	ГФ.00.00.00.000.34	Фильтр с глушителем	шт	-	4	5	1	4	1	4	1830		
НО.3	УО.00.000.34	Установка для очистки трасс сжатого воздуха	шт	-	2	2	-	2	-	2	360		
НО.4	ВП.00.000.34	Ванна для промывки ячеек фильтров	шт	-	1	1	-	1	-	1	147		
НО.5	ВЗ.00.000.34	Ванна для зарядки ячеек фильтров	шт	-	1	1	-	1	-	1	187		
НО.6	СО.00.000.34	Стол для отстоя ячеек фильтров	шт	-	2	2	-	2	-	2	43,5		
НО.7	БР.00.000.34	Бак расходный для масла V = 50 л	шт	-	2	2	-	2	-	2	34,0		
НО.8	БП.00.000.34	Бак продувочный	шт	-	1	1	-	1	-	1	572,2		
Прочее оборудование													
ПО.1	МС.00.000	Маслосборник	шт	-	1	1	-	1	-	1	84,0		
ПО.2	ОМ.00.000	Опора под маслобаки	шт	-	1	1	-	1	-	1	51,0		
ПО.3	ОК.00.000	Обратный клапан	шт	1	4	5	1	4	1	4	48		
ПО.4		Стеллаж для запчастей	шт	-	1	1	-	1	-	1	-		
ПО.5		Верстак с тисками	шт	-	1	1	-	1	-	1	-		
ПО.6		Металлический ящик для хранения оттирочных материалов	шт	-	1	1	-	1	-	1	-		

Ив. № 8918/1

37

ТП 904-1-59.85 ТХ		Компрессорная станция 54УК-24У с вариантами для блокирования	
типовой проект	вариант 1	вариант 2	
шт	шт	шт	шт
Р	27		
Спецификация оборудования, деталей и монтажных материалов к оборудованию			ГИПРОСТРОЙ ДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Листом 1

Типовой проект 904-1-59-85

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	ЕД изм.	Количество на						Масса, кг	Примеч.	
				типовой проект		Вариант 1		Вариант 2				
				Газр.	Вагр.	Газр.	Вагр.	Газр.	Вагр.			
Артатура												
		Забивки параллельные с выдвигным шпindelем французские										
АР.2	30ч 68р	Ду 80; Ру 1,0 (10)	шт	-	2	2	-	2	-	2	29	в т.ч. 1* на станцию
АР.3	то же	Ду 100; Ру 1,0 (10)	шт	1	4	5	1	4	1	4	39,5	
АР.7	30с 41чж	Забивка клиновья с выдвигным шпindelем французская Ду 100; Ру 1,6 (16)	шт	2	8	10	2	8	2	8	55	
		Вентили мембранные с электромагнитным приводом французские										
АР.10*	15кч 888р	Ду 25; Ру 1,6 (16)	шт	3	12	15	3	12	3	12	6,2	
АР.11*	то же	Ду 40; Ру 1,6 (16)	шт	1	4	5	1	4	1	4	7,8	
АР.12*	"	Ду 65; Ру 1,6 (16)	шт	1	4	5	1	4	1	4	25,5	
		Вентили запорные французские:										
АР.14	15ч 9п	Ду 50; Ру 1,6 (16)	шт	1	5	6	1	5	1	5	10,3	в т.ч. 1* на станцию
АР.15	15ч 148р	Ду 65; Ру 1,6 (16)	шт	3	12	15	3	12	3	12	21,5	
		Вентили запорные муфтовые:										
АР.17	15кч 18 п 2	Ду 15; Ру 1,6 (16)	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,7	
АР.18	то же	Ду 20; Ру 1,6 (16)	шт	1	4	5	1	4	1	4	0,9	
АР.19	"	Ду 25; Ру 1,6 (16)	шт	16	64	80	16	64	16	64	1,4	в т.ч. 1* на агрегат + 1* на станцию
АР.20	"	Ду 32; Ру 1,6 (16)	шт	3	12	15	3	12	3	12	2,1	в т.ч. 1* на агрегат
АР.21	"	Ду 40; Ру 1,6 (16)	шт	2	8	10	2	8	2	8	3,7	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	ЕД изм.	Количество на						Масса, кг	Примеч.	
				типовой проект		Вариант 1		Вариант 2				
				Газр.	Вагр.	Газр.	Вагр.	Газр.	Вагр.			
АР.22*	15кч 18 п	Ду 15; Ру 1,6 (16)	шт	-	4	4	-	4	-	4	0,7	
АР.23*	то же	Ду 32; Ру 1,6 (16)	шт	-	4	4	-	4	-	4	2,1	
АР.24*	"	Ду 25; Ру 1,6 (16)	шт	1	4	5	1	4	1	4	1,4	
АР.25	14с 17п 30-1	Вентиль сифонный французский Ду 50; Ру 1,0 (10)	шт	1	4	5	1	4	1	4	12,3	
		Клапаны предохранительные										
АР.28*		Уч. 0.000 Рез. 0,255... 0,265 МПа (2,6... 2,7 кгс/см²)	шт	1	4	5	1	4	1	4	-	
АР.29*		251.00.000 Рез. 0,893... 0,922 МПа (9,1... 9,4 кгс/см²)	шт	1	4	5	1	4	1	4	-	
АР.30*		предохранительный клапан	шт	1	4	5	1	4	1	4	-	
АР.31	СПК 4Р-16	Ду 80; Ру 1,6 (16)	шт	-	1	1	-	1	-	1	40,0	

* Поставляется в комплекте с оборудованием

Лист № 8918/1

38

Приветов		Леонов		Иванов		Кузнецов		ТТ904-1-59-85 ТХ	
Инв. №		Леонов		Иванов		Кузнецов		Крупяносная станция 5(4)К-24А с вариантами для флокирования	
		Леонов		Иванов		Кузнецов		типовой проект вариант 1	
		Леонов		Иванов		Кузнецов		вариант 2	
		Леонов		Иванов		Кузнецов		Специальная обработка аппаратуры и монтажных материалов трубопроводов	
		Леонов		Иванов		Кузнецов		Лист 28	
		Леонов		Иванов		Кузнецов		ГНПРОСТРОЙДРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Копировать материал...

Альбом 1

Типовой проект 904-1-59-85

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество								Масса, кг	Примеч.
				Типовой проект		Вариант 1		Вариант 2					
				Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.		
	ГОСТ 12820-80	Фланцы											
17		2-25-16 Ст.25	шт	6	24	30	6	24	6	24	0,86		
18		2-40-16 Ст.25	шт	2	8	10	2	8	2	8	1,93		
19		1-50-10 Ст.25	шт	2	8	10	2	8	2	8	2,06		
20		4-50-10 Ст.25	шт	2	8	10	2	8	2	8	2,15		
21		1-50-16 Ст.25	шт	2	8	10	2	8	2	8	2,58		
22		1-65-10 Ст.25	шт	6	24	30	6	24	6	24	2,8		
23		2-65-16 Ст.25	шт	2	8	10	2	8	2	8	3,38		
24		1-80-16 Ст.25	шт	-	1	1	-	1	-	1	3,71		
25		1-100-6 Ст.25	шт	-	1	1	-	1	1	1	2,85		
26		1-100-10 Ст.25	шт	9	36	45	9	36	9	36	3,96		
27		1-125-10 Ст.25	шт	4	16	20	4	16	4	16	5,4		
28		1-250-1,0 Ст.25	шт	1	4	5	1	4	1	4	6,95		
29		3-200-16 Ст.25	шт	-	2	2	-	2	-	2	9,88		
	ГОСТ 15180-70	Прокладки											
32		Б-25-16	шт	6	24	30	6	24	6	24	0,013		
33		Б-40-16	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,020		
34		А-50-10	шт	5	20	25	5	20	5	20	0,026		
35		В-50-10	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,026		
36		А-65-10	шт	6	24	30	6	24	6	24	0,033		
37		Б-65-16	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,033		
38		А-80-16	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,040		
39		А-100-6	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,034		
40		А-100-10	шт	8	32	40	8	32	8	32	0,047		
41		А-125-10	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,061		
42		А-250-1	шт	1	4	5	1	4	1	4	0,101		
43		Б-200-16	шт	-	2	2	-	2	-	2	0,086		
	ГОСТ 14911-82	Опоры											
45		ОПБ1-24,3	шт	-	-	-	-	-	-	3	0,03		
46		ОПБ1-32	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,03		
47		ОПБ1-33,5	шт	1	4	5	1	4	1	4	0,03		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество								Масса, кг	Примеч.
				Типовой проект		Вариант 1		Вариант 2					
				Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.	Вар.		
	ГОСТ 14911-82	Опоры											
48		ОПБ1-48	шт	4	11	13	1	11	1	13	0,02		
49		ОПБ1-76	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,05		
50		ОПБ-1-108	шт	-	6	7	-	6	-	10	0,13		
51		ОПБ1-219	шт	-	5	6	-	5	-	9	0,37		
52		ОПБ1-57	шт	-	6	6	-	6	-	5	0,06		
53		ОПП2-100,108	шт	1	8	9	1	7	1	8	1,63		
54		ОПП2-100,133	шт	2	8	10	2	8	2	8	1,62		
55		ОПП2-100,219	шт	2	14	17	2	15	-	21	3,13		
	ГОСТ 7798-70	Болты											
58		M12 x 60,58	шт	24	96	120	24	96	24	96	0,071		
59		M16 x 70,58	шт	124	496	620	124	496	124	496	0,145		
60		M16 x 75,58	шт	32	128	160	32	128	32	128	0,153		
61		M20 x 75,58	шт	-	24	24	-	24	-	24	0,256		
62		M16 x 60,58	шт	8	32	40	8	32	8	32	0,125		
	ГОСТ 5915-70	Гайки											
64		M12,5	шт	24	96	120	24	96	24	96	0,071		
65		M16,5	шт	164	656	820	164	656	164	656	0,033		
66		M20,5	шт	-	24	24	-	24	-	24	0,063		

Ш.№, подп. Подпись и дата. Взам. инв.№

И.№. №8918/1

40

Привязан				ГИП Леонов нац.опт. Козан пр.опт. Преснов и.контр. Навицкая рук.гр. Григорьян Ст.инж. Воеводина Инж. Малина				Л.И.С. И.И. И.И. И.И. И.И. И.И.				ТТ 904-1-59.85 ТХ				Компрессорная станция 5(1)к-24Я с вариантами для блокирования			
				Типовой проект Вариант 1 Вариант 2				Студия				Лист Р 30							
И.№. №								Спецификация оборудования, арматуры и монтажных материалов трубопроводов				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону							

Альбом 1

типовой проект 904-1-5-985

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество								Масса, кг	Примеч.	
				Типовой проект		Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3				
				Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ		
	ГОСТ 17375-77	Отбады												
71		90° 57×3,0	шт	5	20	25	5	20	4	34	0,6			
72		45° 76×3,5	шт	1	4	5	1	4	1	4	0,5			
73		90° 76×3,5	шт	11	44	55	11	44	9	56	1,2			
74		90° 89×3,5	шт	-	2	2	-	2	-	-	1,6			
75		45° 108×4,0	шт	1	4	5	1	4	1	4	1,4			
76		90° 108×4,0	шт	11	50	61	23	54	5	45	2,8			
77		90° 133×4,0	шт	5	20	25	5	20	5	20	4,4			
78		45° 219×6	шт	2	8	10	2	8	2	8	8,5			
79		90° 218×6	шт	1	4	5	1	4	-	21	17,0			
	ГОСТ 17378-77	Переходы												
80		к 108×4-76×3,8	шт	3	12	15	3	12	3	12	0,9			
81		к 108×4,0-89×3,5	шт	-	-	-	-	-	-	1	1,0			
82		к 133×5,0-108×4,0	шт	1	4	5	1	4	1	4	1,7			
83		к 219×6,0-108×4,0	шт	-	-	-	-	-	-	1	4,2			
84		к 273×7,0-219×6,0	шт	1	4	5	1	4	1	4	8,5			
	ГОСТ 17379-77	Заглушки												
85		57×3,0	шт	-	2	2	-	2	-	2	0,2			
86		108×4,0	шт	-	2	2	-	2	-	6	0,7			
87		219×8,0	шт	-	4	4	-	4	-	5	5,2			
	серия 4.904-69	Крючки												
88		ТПЧ	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,019			
89		ТПЧ-02	шт	5	25	30	5	24	5	30	0,034			
90		ТПЧ-04	шт	1	4	5	1	4	-	-	0,18			
	ГОСТ 8961-75	Контргайки												
91		Контргайка 25	шт	4	16	20	4	16	4	16	0,077			
92		Контргайка 32	шт	1	4	5	1	4	1	4	0,109			
93		Контргайка 40	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,127			
	ГОСТ 8962-75	Колпак												
95		Колпак 1-25	шт	-	1	1	-	1	-	2	0,138			
96		Колпак 1-40	шт	-	1	1	-	1	-	1	0,251			
97		Колпак 1-50	шт	-	2	2	-	2	-	3	0,474			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество								Масса	Примеч.	
				Типовой проект		Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3				
				Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ		
	ГОСТ 8954-75	Муфты короткие												
98		Муфта короткая 25	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,155			
99		Муфта короткая 32	шт	1	4	5	1	4	1	4	0,226			
100		Муфта короткая 40	шт	2	8	10	2	8	2	2	0,309			
	ГОСТ 8957-75	Муфты												
103		15×10	шт	3	12	15	3	12	3	12	0,064			
104		25×15	шт	3	12	15	3	12	3	12	0,104			
105		32×25	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,218			
106		40×25	шт	3	12	15	3	12	3	12	0,280			
107		40×32	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,325			
	ГОСТ 8958-75	Ниппели												
110		Ниппель 10	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,025			
111		Ниппель 15	шт	3	12	15	3	12	3	12	0,065			
112		Ниппель 20	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,090			
113		Ниппель 25	шт	3,5	140	175	3,5	140	3,5	140	0,14			
114		Ниппель 32	шт	4	16	20	4	16	4	16	0,209			
115		Ниппель 40	шт	10	40	50	10	40	10	40	0,210			
	ГОСТ 17377-77	Седлабины												
118		108×4-57×3,0	шт	2	8	10	2	8	2	8	0,3			
119		219×6-108×4,0	шт	3	13	16	3	13	6	13	1,9			

Инв. № 8918/1

Привязан		ГМП	Леонид	с/д/г/1	Компрессорная станция 5/4К-24А с вариантами для блокирования			Лист	31	Листов	
		Инж. от	Коган	с/д/г/1	типовой проект			Р			
		Инж. спец	Леснов	с/д/г/1	Вариант 1						
		Инж. спец	Новицкий	с/д/г/1	Вариант 2						
		Инж. спец	Воробейна	с/д/г/1	спецификация оборудования, арматуры и монтажных материалов трубопровода						
Инв. №		Инж.	Малюга	с/д/г/1				ГИПРОСТРОЙ ДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			

Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85

Лист № 32

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество в 0								Масса, кг	Примеч.
				Типовой проект		Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3			
				Вар	Вар	Вар	Вар	Вар	Вар	Вар	Вар		
	ГОСТ 8963-75	Седьмы											
122		Седон 25	шт	4	16	20	4	16	4	16		0,243	
123		Седон 32	шт	1	4	5	1	4	1	4		0,335	
124		Седон 40	шт	2	8	10	2	8	2	8		0,463	
	ГОСТ 8948-75	Тройники											
128		Тройник 25	шт	12	50	62	12	50	12	50		0,318	
129		Тройник 40	шт	4	16	20	4	16	4	16		0,573	
130		Тройник 50	шт	-	-	-	-	-	-	1		1,088	
	ГОСТ 8949-75	Тройники											
131		25x20	шт	2	8	10	2	8	2	8		0,285	
132		40x25	шт	3	12	15	3	12	3	12		0,552	
133		50x25	шт	3	12	15	3	12	3	12		0,788	
	ГОСТ 17376-77	Тройники											
134		57x3,0	шт	1	4	5	1	4	1	4		0,8	
135		76x3,5	шт	1	4	5	1	4	1	4		1,5	
136		108x4,0	шт	1	4	5	1	4	-	9		3,3	
137		210x5,0	шт	-	-	-	-	-	-	2		13,8	
138		108x4,0-76x3,5	шт	2	8	10	2	8	2	8		3,1	
139		108x4,0-89x4,0	шт	-	1	1	-	1	-	1		3,2	
	ГОСТ 8946-75	Угельники											
142		Угельник 90°-1-10	шт	4	16	20	4	16	4	16		0,059	
143		Угельник 90°-1-15	шт	2	7	7	2	7	2	8		0,094	
144		Угельник 90°-1-20	шт	2	8	10	2	8	2	8		0,146	
145		Угельник 90°-1-25	шт	59	241	300	59	241	58	238		0,229	
146		Угельник 90°-1-32	шт	1	4	5	1	4	1	4		0,352	
147		Угельник 90°-1-40	шт	5	24	29	5	24	5	29		0,494	
148		Угельник 90°-1-50	шт	-	-	-	-	-	-	3		0,790	
149	ГОСТ 8947-75	Угельник 1-40x25	шт	1	4	5	1	4	1	4		0,415	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество								Масса, кг	Примеч.
				Типовой проект		Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3			
				Вар	Вар	Вар	Вар	Вар	Вар	Вар	Вар		
151	ТД-1	Пробка	шт	2	8	10	2	8	2	8		0,45	
152	ТД-2	Муфта	шт	2	8	10	2	8	2	8		0,35	
153	ТД-3	Патрубок	шт	2	8	10	2	8	2	8		0,093	
154	ТД-4	Опора	шт	2	8	10	2	8	2	8		1,08	
Закладные элементы КИП													
156	ЗКЧ-166-75	Бобышка БМ20x15-100	шт	-	1	1	-	1	-	1		0,48	
157	ОСТ367-74	Бобышка БП-М27x100	шт	1	4	5	1	4	1	4		0,6	
158	ОСТ367-74	Бобышка БП-М27x55	шт	1	4	5	1	4	1	4		0,7	
159	ТКЧ-566-68	Прокладка 28x42	шт	4	16	20	4	16	4	16		0,01	
161	ЗКЧ-36-70	Прокладка 10x18	шт	9	13	16	2	9	2	9		0,01	
162	ЗКЧ-37-70	Прокладка 14x18	шт	-	1	1	-	1	-	1		0,01	
164	ЗКЧ-167-75	Пробка П-М20x1,5	шт	-	1	1	-	1	-	1		0,16	
165	ТКЧ-229-69	Пробка П-М27x2	шт	4	16	20	4	16	4	16		0,2	
167	ЗКЧ-31-75	Заглушка М20x1,5	шт	3	12	15	3	12	3	12		0,16	
169	ЗКЧ-27-75	Расширитель 3	шт	1	4	5	1	4	1	4		2,28	
170	ЗКЧ-29-75	Расширитель 19	шт	1	4	5	1	4	1	4		1,98	
171	ЗКЧ-33-76	Штуцер М20x1,5-100	шт	2	9	11	1	5	1	5		0,4	
173	ЗКЧ-33-76	Штуцер М20x1,5-50	шт	1	4	5	1	4	1	4		0,2	
174	ТКЧ-128-68	Отборное устройство В20	шт	2	8	10	2	8	2	8		0,98	

Лист № 8918/1

42

ТТ 904-1-59.85 ТХ

Приказан		ГИП	Леонид	Маш	Компрессорная станция 5/4)к-24А с вариантами для изготовления		
		Начальник	Корган		Типовой проект		
		Пр. сов.	Преснов		Вариант 1		
		и комп.	Наливская		Вариант 2		
		Руч. эр.	Игнатьев	И.И.	Спецификация оборудования, арматуры и монтажных материалов трубопроводов		
		Ст. инж.	Воеводина	В.И.	ГипростройДормаш		
		Инж.	Малюга	М.И.	г. Ростов-на-Дону		
Лист №					Страница	Лист	Листов
					Р	32	

Поз.	Наименование изолируемых объектов, наружный диаметр или размеры, мм	Ед.	Количество								Место размещения	Изоляционные конструкции										Обозначение применяемых чертёжей	Примечание									
			Типовой проект		вариант 1		вариант 2		Материал	Антикоррозионный, теплоизоляционный слой					Пароизоляционный, кровельный слой																	
			1	4	5	1	4	1		4		Объём, м ³					Наружная поверхность, м ²															
			1	4	5	1	4	1		4		Типовой проект	вариант 1	вариант 2	Материал	Толщина, мм	На единицу	Типовой проект	вариант 1	вариант 2												
16	Трубопровод всасываемого воздуха, $\Phi 219 \times 5$	м	9,3	37,2	46,5	9,3	37,2	—	66,5	в	п.3 табл.2	60	0,69*	6,42*	2,568*	32,10*	6,42*	2,568*	—	45,83*	п.9 табл.2	0,6	1,06	9,86	39,4	49,3	9,86	39,4	—	70,5	вып.2, стр.15-27, вып.3 стр.74-75, 76-79	серия 7.902-1
14	Трубопровод сжатого воздуха, $\Phi 108 \times 2,8$	м	0,7	2,8	3,5	0,7	2,8	—	10,5	в	п.5 табл.2	60	0,051	0,036	0,144	0,18	0,036	0,144	—	0,536	п.9 табл.2	0,3	0,72	0,5	2,0	2,5	0,5	2,0	—	7,56	выпуск 1,	
15	То же, $\Phi 133 \times 3,2$	м	8,2	32,8	44,0	8,2	32,8	8,2	32,8	то же	п.5 табл.2	60	0,058	0,47	1,89	2,35	0,47	1,89	0,47	1,89	п.9 табл.2	0,3	0,8	6,56	26,2	32,8	6,56	26,2	6,56	26,2	листы 33,	
16	То же, $\Phi 219 \times 5$	м	—	—	—	—	—	—	9,3	"	п.5 табл.2	60	0,085	—	—	—	—	—	—	0,789	п.9 табл.2	0,3	1,06	—	—	—	—	—	9,86	66,83, 108,		
12	Трубопровод пусковой $\Phi 76 \times 2,8$	м	0,95	3,6	4,75	0,95	3,6	—	11,1	"	п.5 табл.2	60	0,042	0,04	0,16	0,20	0,04	0,16	—	0,47	п.9 табл.2	0,3	0,62	0,59	2,36	2,95	0,59	2,36	—	6,88	109	
14	То же, $\Phi 108 \times 2,8$	м	—	—	—	—	—	—	9,2	"	п.5 табл.2	60	0,051	—	—	—	—	—	—	0,469	п.9 табл.2	0,3	0,72	—	—	—	—	—	6,62			
11	Трубопровод сброса сжатого воздуха при промывке трассы $\Phi 57 \times 2,5$	м	1	20,0	24,0	1	20,0	—	20,0	в	п.1 табл.2	40	0,18*	0,18*	3,6*	4,32*	0,18*	3,6*	—	3,6*	п.8 табл.2	1,5	0,22	0,22	4,4	5,28	0,22	4,4	—	4,4	стр. 9	
4	Трубопровод дренажа раствора ОП-10 $\Phi 25 \times 2,8$	м	—	4,0	4,0	—	4,0	—	1,0	в	п.1 табл.2	40	0,107*	—	0,43*	0,43*	—	0,43*	—	0,43*	п.8 табл.2	1,5	0,141	—	0,56	0,56	—	0,56	—	0,141		
4	Трубопровод продувки от воздухоохладителей до стены здания $\Phi 25 \times 2,8$	м	1,7	6,8	8,5	1,7	6,8	—	18,2	в	п.2 табл.2	40	0,132*	0,132*	0,53*	0,53*	—	0,53*	—	0,53*	п.8 табл.2	1,5	0,39	0,66	2,65	3,3	0,66	2,65	—	7,1	вып.1 листы 30, 62	
0.1.2	Концевой теплообменник, в том числе: цилиндрическая часть $\Phi 408, \rho = 17 \text{ мм}$	шт	1	4	5	1	4	1	4	компрес-сорная	п.5 табл.2	60	0,147	0,26	1,00	1,25	0,25	1,00	0,25	1,00	п.9 табл.2	0,3	1,65	2,8	11,2	14,0	2,8	11,2	2,8	11,2	вып.3 листы 31, 58, 59, 87, 117	
	днище	шт	1	4	5	1	4	1	4	компрес-сорная	п.4 табл.2	60	0,018	0,018	0,072	0,09	0,018	0,072	0,018	0,072	п.9 табл.2	0,3	0,35	0,35	1,4	1,75	0,35	1,4	0,35	1,4	вып.3, листы 58, 59, 65, 99	
0.1.3	Воздухоохладитель, в том числе: цилиндрическая часть $\Phi 1010, \rho = 0,7 \text{ мм}$	шт	1	4	5	1	4	1	4	наруж-ная теплооб-ладк	п.5 табл.2	60	0,33	0,23	0,92	1,15	0,23	0,92	0,23	0,92	п.9 табл.2	0,3	3,58	2,51	10,04	12,55	2,51	10,04	2,51	10,04	вып.3 листы 31, 58, 59, 87, 117	
	днище	шт	1	4	5	1	4	1	4	наруж-ная теплооб-ладк	п.4 табл.2	60	0,095	0,095	0,379	0,475	0,095	0,379	0,095	0,379	п.9 табл.2	0,3	1,53	1,53	6,12	7,65	1,53	6,12	1,53	6,12	вып.3 листы 31, 58, 59, 87, 117	
HO.2	Фильтр воздушный	шт	1	4	5	1	4	1	4	наруж-ная теплооб-ладк	п.5 табл.2	60	0,805	0,805	3,22	4,025	0,805	3,22	0,805	3,22	п.9 табл.2	0,3	5,25	5,25	21,0	26,25	5,25	21,0	5,25	21,0	вып.3 листы 31, 58, 59, 87, 117	
AP.12*	Арматура Ду 65	шт	4	16	20	4	16	4	16	компрес-сорная	п.5 табл.2	60	0,041	0,164	2,62	3,28	0,164	2,62	0,164	2,62	п.9 табл.2	0,3	0,61	2,44	9,76	12,2	2,44	9,76	2,44	9,76	выпуск 2	
AP.3, AP.3, AP.3	Ду 100	шт	2	8	10	2	8	2	8	компрес-сорная	п.5 табл.2	60	0,048	0,096	0,384	0,48	0,096	0,384	0,096	0,384	п.9 табл.2	0,3	0,72	1,48	5,76	7,2	1,48	5,76	1,48	5,76	листы 21, 30	
73	Отводы 90° $76 \times 3,5$	шт	3	12	15	3	12	—	20	компрес-сорная	п.5 табл.2	60	0,009	0,027	0,108	0,135	0,027	0,108	—	0,18	п.9 табл.2	0,3	0,195	0,405	1,62	2,03	0,405	1,62	—	2,7	вып.1 листы 66, 108, 118, 121	
75	45° $108 \times 4,0$	шт	1	4	5	1	4	1	4	компрес-сорная	п.5 табл.2	60	0,006	0,006	0,024	0,030	0,006	0,024	0,006	0,024	п.9 табл.2	0,3	0,085	0,085	0,34	0,43	0,085	0,34	0,085	0,34	выпуск 1,	
76	90° $108 \times 4,0$	шт	3	12	15	3	12	—	18	компрес-сорная	п.5 табл.2	60	0,012	0,036	0,144	0,18	0,036	0,144	—	0,22	п.9 табл.2	0,3	0,17	0,51	2,04	2,55	0,51	2,04	—	3,06	листы 66, 108, 119, 121	
79	90° $219 \times 6,0$	шт	—	—	—	—	—	—	3	компрес-сорная	п.5 табл.2	60	0,04	—	—	—	—	—	—	0,12	п.9 табл.2	0,3	0,504	—	—	—	—	—	1,5			

Албам 1
Типовой проект 904-1-59.85

Изм. № 1
Лист 1 из 1

- 1.* - поверхность антикоррозионного слоя в м².
- 2. Таблицу 2 см. лист 34.
- 3. Неизолированные трубопроводы, их соединения, опоры, отводы и т.д. окрасить масляной краской.

Изм. № 8918/1 43

ТП 904-1-59.85ТХ

Компрессорная станция 5(4)К-2УА

Привязан	И.П.	Леднев	И.И.		Типовой проект Вариант 1 Вариант 2	Стр. 33	Лист 33
	Нач. отд.	Лосан	И.И.				
	И.сп.р.	Преснов	И.И.				
	И.контр.	Навичкин	И.И.		ведомость теплоизоля- ционных конструкций	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
	И.контр.	Риводован	И.И.				
	Ст. инж.	Авродович	И.И.				
Изм. №		И.И.	Молого	И.И.			

Альбом 1
 Типовой проект 904-1-59,85
 Шифр табл. (полн. и дата) ВЗ.ШНБ.Л.О

Поз.	Наименование изолируемых объектов, наружный диаметр или размеры, мм	Ед. изм.	Количество								Место размещения	Температура теплоносителя	Материал	Толщина, мм	На единицу	Изоляционные конструкции												Обозначение применяемых чертежей	Примечание				
			Типовой проект		Вариант 1		Вариант 2		Антикоррозионный, теплоизоляционный слой							Параизоляционный, покрывной слой																	
			1	4	5	1	4	1	4	Объем, м ³						Материал	Толщина, мм	На единицу	Наружная поверхность, м ²														
			агр.	агр.	агр.	агр.	агр.	агр.	агр.	агр.									агр.	агр.	1	4	5	1	4	1	4			5	1	4	5
77	Отводы 90°133×4,0	шт	5	20	25	5	20	5	20	Компрес-сорная	160°	п.5 табл.2	60	0,017	0,085	0,34	0,425	0,085	0,34	0,085	0,34	п.9 табл.2	0,3	0,237	1,185	4,74	5,93	1,185	4,74	1,185	4,74	Выпуск 1 108,119,121	серия 2400-4
78	45°219×6,0	шт	2	8	10	2	8	2	8	Компрес-сорная	160°	п.3,5 табл.2	60	0,16*	0,32*	1,28*	1,6*	0,32*	1,28*	0,32*	1,28*	п.7,9 табл.2	0,6	0,25	0,50	2,0	2,5	0,50	2,0	0,5	2,0	Вып.2 стр. 15+21,32	
79	90°219×6,0	шт	1	4	5	1	4	-	11	Компрес-сорная	160°	п.3,5 табл.2	60	0,32*	0,32*	1,28*	1,6*	0,32*	1,28*	0,32*	1,28*	п.7,9 табл.2	0,6	0,501	0,501	2,0	2,5	0,501	2,0	-	5,51	Вып.3 стр. 7+74,83	серия 7,902-1
27	Планшеты с соединяем Ду 125	шт	4	16	20	4	16	4	16	Компрес-сорная	40°	п.5 табл.2	60	0,042	0,168	0,67	0,84	0,168	0,67	0,168	0,67	п.9 табл.2	0,3	0,62	2,48	9,92	12,4	2,48	9,92	2,48	9,92	Выпуск 2	
28	Ду 250	шт	2	8	10	2	8	2	8	Компрес-сорная	160°	п.5 табл.2	60	0,077	0,154	0,62	0,77	0,154	0,62	0,154	0,62	п.9 табл.2	0,3	1,08	2,16	8,64	10,8	2,16	8,64	2,16	8,64	листы	серия 2400-4
-	Ду 400	шт	1	4	5	1	4	1	4	Компрес-сорная	120°	п.5 табл.2	60	0,125	0,125	0,500	0,625	0,125	0,500	0,125	0,500	п.9 табл.2	0,3	1,56	1,56	6,24	7,8	1,56	6,24	1,56	6,24	39,43	
80	Переходы к 108×4,0-76×3,5	шт	1	4	5	1	4	1	4	Компрес-сорная	40°	п.5 табл.2	60	0,0037	0,015	0,019	0,0037	0,015	0,0037	0,015	п.9 табл.2	0,3	0,054	0,054	0,21	0,27	0,054	0,21	0,054	0,21	Выпуск 1 листы		
81	к 133×5,0-108×4,0	шт	1	4	5	1	4	1	4	Компрес-сорная	40°	п.5 табл.2	60	0,0034	0,0034	0,022	0,027	0,0034	0,022	0,0034	0,022	п.9 табл.2	0,3	0,016	0,016	0,304	0,38	0,016	0,304	0,016	0,304	33,66,83	
83	к 273×7-219×6	шт	1	4	5	1	4	1	4	Компрес-сорная	160°	п.5 табл.2	60	0,017	0,017	0,068	0,085	0,017	0,068	0,017	0,068	п.9 табл.2	0,3	0,206	0,206	0,824	1,03	0,206	0,824	0,206	0,824	108,109	

Изоляционные материалы Таблица 2

Наименование покрытия	№	Наименование материала
Антикоррозионный слой	1	Битумная грунтовка в составе: битум ГОСТ 9812-74 и бензин Б-70 ГОСТ 1012-72.
	2	Битумно-резиновая мастика ГОСТ 15836-79 1-слой, армированная стеклотканью ВВ-Г ТУ 21-33-44-73 1-слой
	3	Окраска масляной краской за 2 раза.
Теплоизоляционный слой	4	Маты минераловатные прошивные безобла- дочные ГОСТ 21880-76 марки 100.
	5	Маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем, технические ГОСТ 10499-78, марки МТ-50
	6	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты, ТУ 36-1695-79, марки 200.
	7	Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-82 1-слой δ=0,3мм
Покрывной слой	8	Бризол БР-П ГОСТ 17176-71
	9	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21634-76 толщиной 0,3мм

1. * Поверхность антикоррозионного слоя в м².
 2. Неизолированные трубопроводы, их соединения, опоры, отводы и т.д. окрасить масляной краской за 2 раза.

Шифр № 8918/1 44

ТП 904-1-59,85 ТХ

Привязан	ГУП	Леонид	Маш
	Исполн.	Козан	Маш
Шифр №	П. спец.	Преснов	Маш
	И. контр.	Новичков	Маш
	В. кер.	Григорьян	Маш
	Ст. инж.	Васильев	Маш
	Инж.	Матюгов	Маш

Компр. Брегинев

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Типовой проект вариант 1 вариант 2

Стр. Лист Листов

Р 34

ведомость теплоизоляционных конструкций

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону формат А2

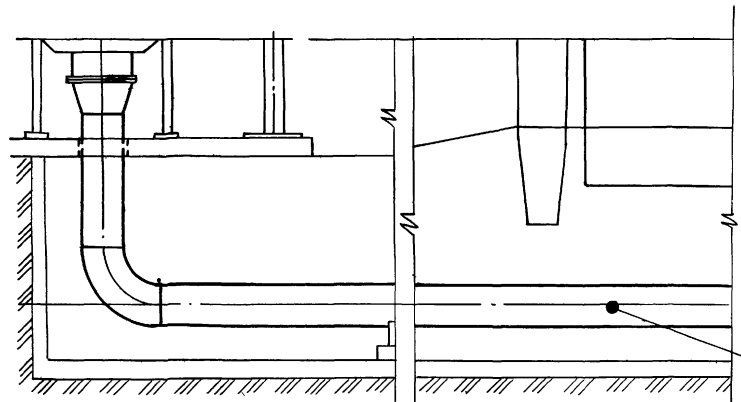
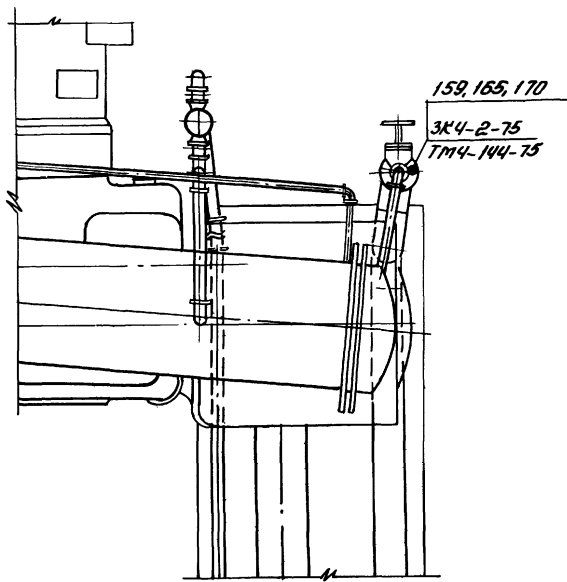
Львов 1

Тиллобай проект 904-1-59.85

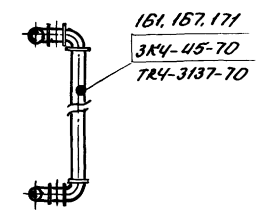
Шиф. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Разрез 19-19 листы 19,20,21

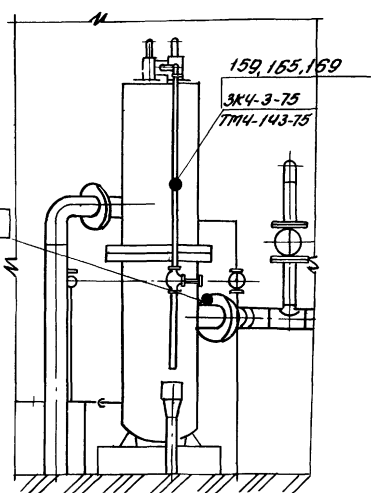
Фрагмент 48 лист 14



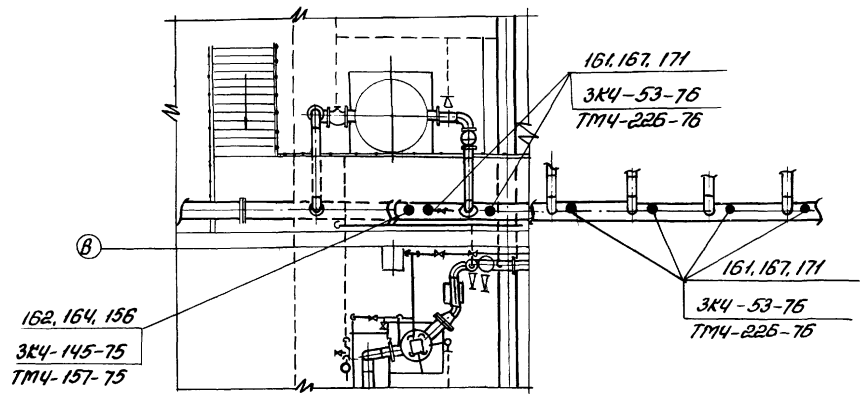
Вид 22-22 лист 24



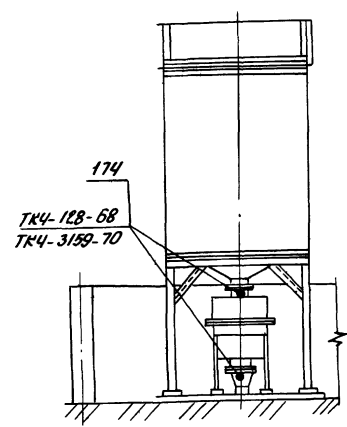
Вид 50-50 лист 16



Фрагмент 51 листы 19,20,21



Вид 49-49 лист 3,4



1. Закладные элементы КИП, поставляемые комплектно с компрессорным агрегатом, монтировать по заводским чертежам.
2. Положиции закладных элементов см. лист 32.

Шиф. № 8918/1

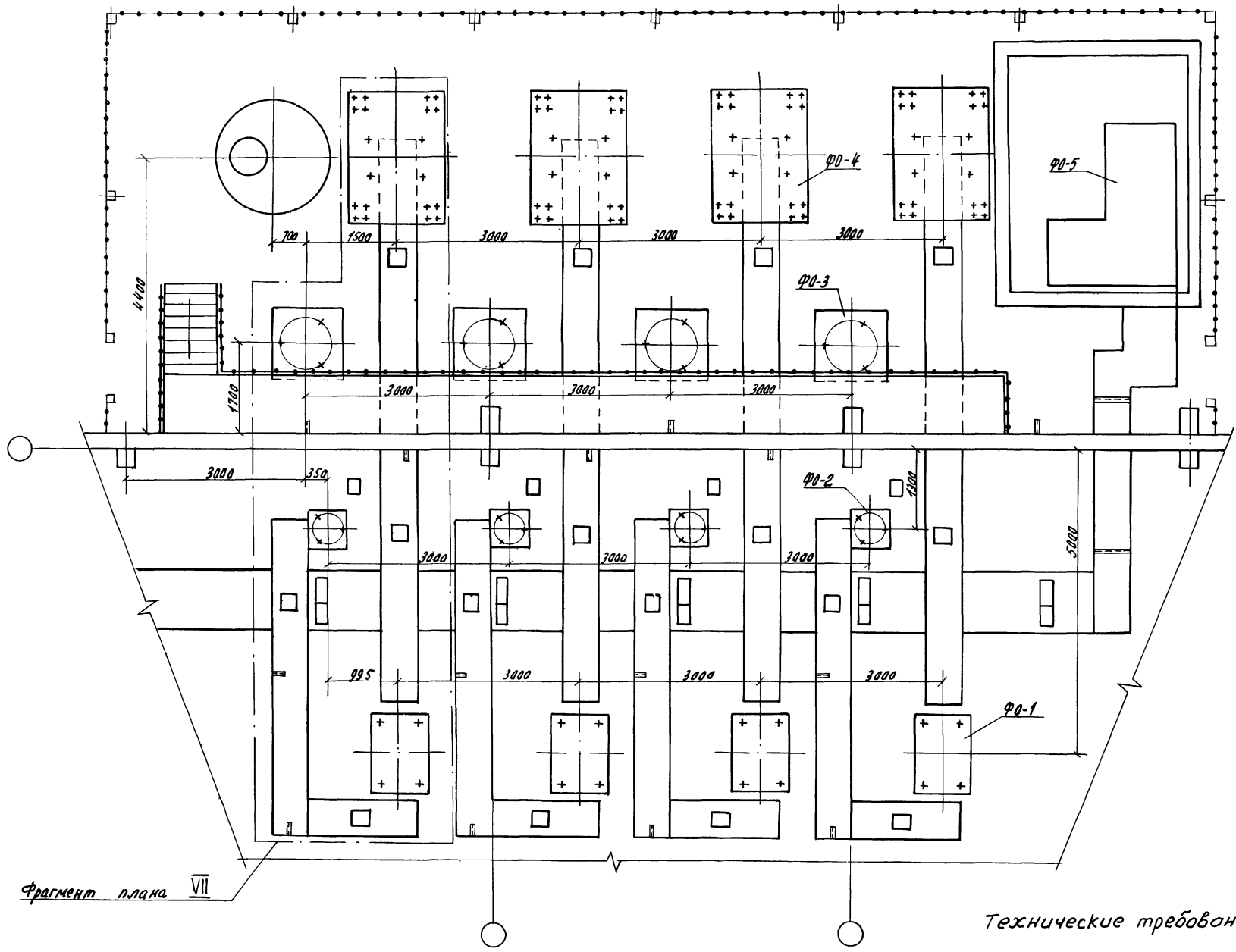
ТТ904-1-59.85 ТХ

Привязан		КИП Львов	Исполн. Львов	Контр. Львов	Инж. г.р. Львов	Ст. инж. Львов	Инж. Львов	Компрессорная станция 5/4,2-24А с вариантами для блокирования	Тиллобай проект	Вариант 2	Закладные элементы КИП	Листов	35
Шиф. №									р				

А.А.Б.М.И.

304-1-59.85

Туповой проект



Фрагмент плана VII

Технические требования см. п.1-17, 21, 27, 32, 33 стр. 49

Ш.В. № 8918/1

46

ТП 904-1-59.85 ТХ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блочирования

Вариант 1

Задание строительному отделу

Стация	Лист	Листов
Р		

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ с. Ростов-на-Дону

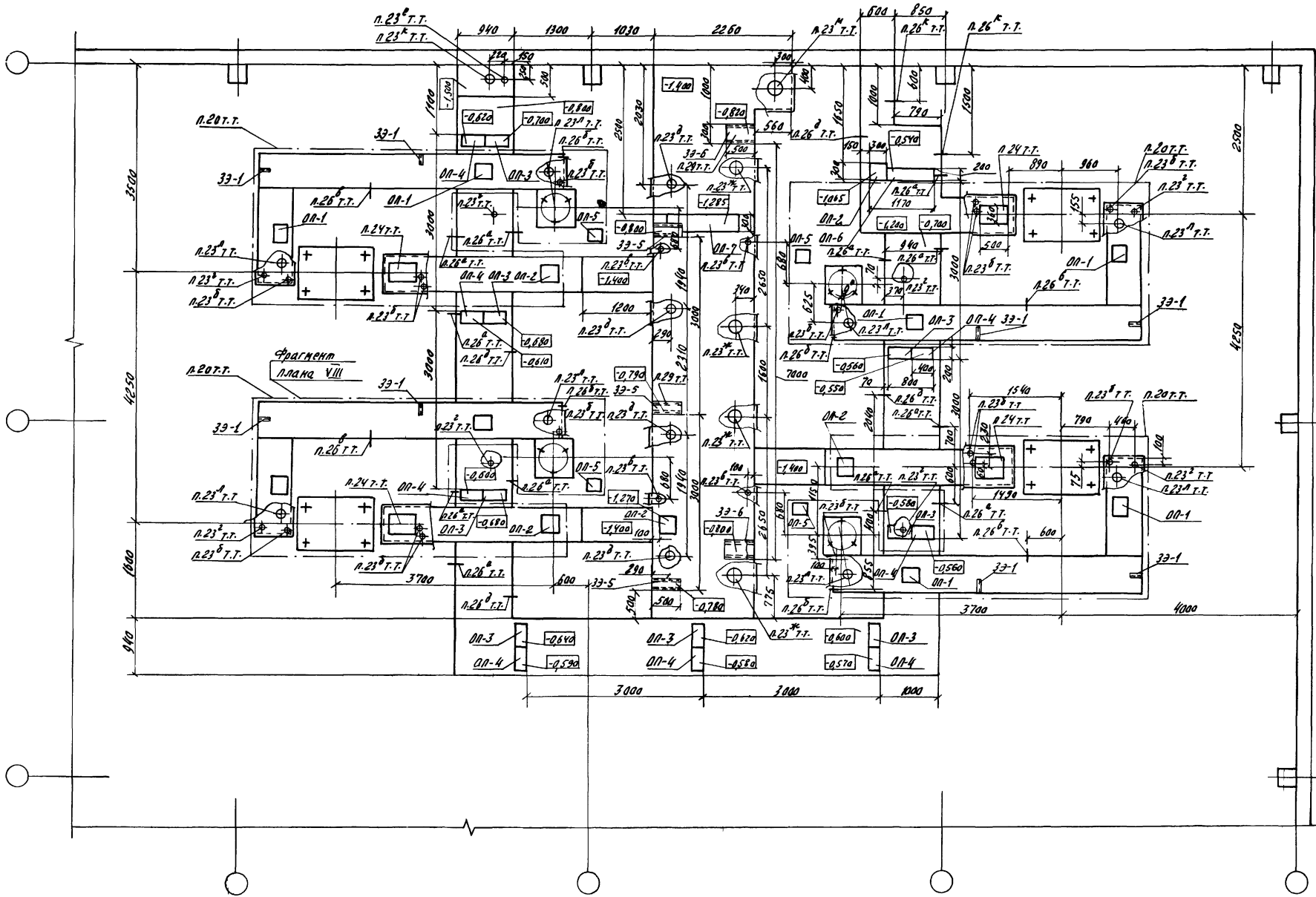
Привязка	Г.И.О. Мещеряков	М.И.О. Косач	С.И.О. Мещеряков
	Г.И.О. Мещеряков	М.И.О. Косач	С.И.О. Мещеряков
	Р.И.О. Мещеряков	М.И.О. Косач	С.И.О. Мещеряков
	Р.И.О. Мещеряков	М.И.О. Косач	С.И.О. Мещеряков
Лист №	И.И.О. Мещеряков	М.И.О. Косач	С.И.О. Мещеряков

Калишбаба Валерий Кавычович Мещеряков С.И.О. Мещеряков

Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85.

Имя, фамилия, должность и дата. Визировать



Ш.н.б. № 8918/1

47

ТП 904-1-59.85 ТХ

Компрессорная станция 5(4)К-24 А с вариантами для блокирования

Вариант 2

Здание строительному отделу

стадия	лист	лист в
р		

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Рылов на-Дону

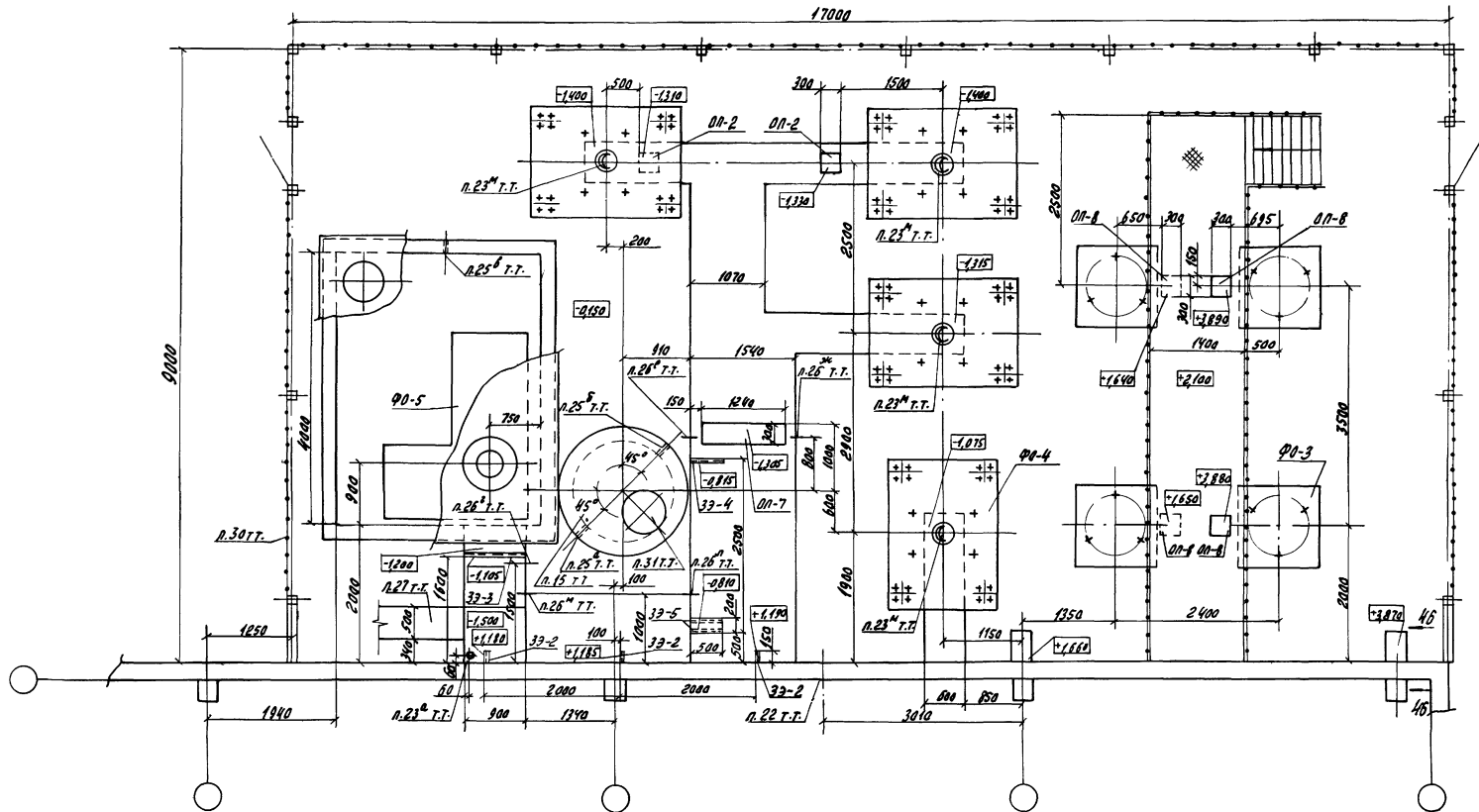
Прибыли
Ш.н.б.:

Гип	Мендел	А.С.
Нач. отд.	Кочан	А.С.
Инженер	Преснов	А.С.
Рис. гр.	Новицкая	А.С.
От инж.	Серебряки	А.С.
	Васильева	А.С.

Копировать в графу

Кальки сданы Малому

Формат А2



Вид 4б-4б повернуто

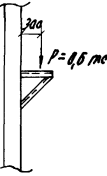


Таблица 1

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение	Кол.	Нагрузка, P, тс	Примечание
Фундамент под компрессор	Ф0-1	4	ТХ Смотри ТП 904-1 Альбом 1	
Фундамент под канцовой холодильный	Ф0-2	4		
Фундамент под холодильный	Ф0-3	4		
Фундамент под фильтр и глушитель	Ф0-4	4		
Фундамент под продувочный бак и маслогазорник	Ф0-5	1		
Опора	ОП-1	4	0,25	
То же	ОП-2	7	0,65	
"	ОП-3	8	0,24	
"	ОП-4	8	0,07	
"	ОП-5	4	0,23	

Наименование	Обозначение	Кол.	Нагрузка, P, тс	Примечание
Опора	ОП-6	1	0,31	
То же	ОП-7	2	1,95	
"	ОП-8	4	4,4	
Закладной элемент	ЗЗ-1	8	0,04	
То же	ЗЗ-2	3	0,009	
"	ЗЗ-3	1	0,09	
"	ЗЗ-4	1	0,01	
"	ЗЗ-5	4	0,23	
"	ЗЗ-6	2	0,66	

ЛНБ. № 89/18/1

ТП 904-1-59.85 ТХ		
Компрессорная станция С(4) К-24А с вариантами для влакорования		
Вариант 2	Станд.	лист
задание строительному отделу	Р	
		ГИПРОСТРОИПРОМШ г. Ростов-на-Дону

И.пр.	Левин	И.пр.
Надсуд.	Кочан	И.пр.
Т.п. спец.	Левин	И.пр.
И.пр. спец.	Левин	И.пр.
И.пр. спец.	Левин	И.пр.
И.пр. спец.	Левин	И.пр.

И.пр. №

--	--	--	--

Альбом 1
 Типовой проект 904-1-59.05
 Шифр подл. и этап: 133 амв ЛР

1. Здание компрессорной станции относится по капитальности - ко II классу помещений, по сопротивляемости огню строительных конструкций - ко II степени огнестойкости.
2. Помещение машинного зала компрессорной станции по пожарной опасности технологического процесса относится к категории Д, помещение промывки фильтров - В.
3. Группа производственных процессов 1б.
4. Из помещения компрессорной станции следует предусмотреть два выхода. Двери и окна должны открываться наружу.
5. Естественная освещенность в машинном зале для VI разряда зрительных работ по СНиП II-4-79.
6. Полы должны быть ровные, из несеоразного материала, неподлежащие быстрому износу, маслоустойчивые и нескользкие.
7. Стены и потолок должны быть окрашены в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий" (СНиП 181-70) в светлые тона.
8. Напротив воздухооборников предусмотреть участки капитальной стены размером не менее 2000x2500 (H) относительно оси воздухооборника.
9. Октавные уровни звуковой мощности компрессора 2ВМ4-24/9 по ГОСТ 8.055-73 равны:

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ	117	110	104	101	98	95	94	92

Октавные уровни виброускорения компрессора равны:

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	31,5	63,5	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни виброускорения, дБ	40	44	47	45	53	57	60	78	64

10. Каналы в машинном зале перекрыть сварными шитами из рифленой стали. Вырезы в шитах для прохода труб сделать по месту. Все каналы окантовать уголком. Каналы вне помещения перекрыть железобетонными плитами.
11. Каналы выполнить с уклоном, в нижних точках предусмотреть трапы.
12. Каналы для прокладки кабелей выполнить по заданию разработчиков разделов: ЭС, ЭМ, ЭО, СС, А.
13. Бетонные опоры для труб покрыть металлическим листом.
14. Предусмотреть площадку для обслуживания воздухооборников.
15. Заложить железобетонный приямок глубиной 1,5 м для отвода мочащего раствора. В плите перекрытия приямка предусмотреть люк и вытяжную трубку, выходящую над перекрытием на 300 мм.
16. Полы в помещении для промывки и зарядки фильтров выполнить с уклоном в сторону трапа.

17. Строительная часть варианта 1 разрабатывается в полном объеме и в соответствии с альбомом 4 настоящего проекта. Уклавается фрагмент VII для компрессора №1 по типовому проекту для 5 машин.
18. Строительная часть варианта 2 разрабатывается по строительному заданию, альбом 1 стр. 47, 48
19. Рабочие чертежи фундаментов под оборудование Ф0-1, Ф0-2, Ф0-3, Ф0-4, Ф0-5, а также прямков под продувочный бак и для слива мочащего раствора смотри строительную часть альбом 4 настоящего проекта.
20. Строительная часть фрагмента VIII разрабатывается в соответствии с аналогично такому же фрагменту по типовому проекту.
21. Возведение фундаментов допускается только после получения оборудования и сверки его чертежей на соответствие с чертежами фундаментов.
22. Предусмотреть сальник для прохода трубы ф 219 с толщиной изоляции 60 мм через стену здания. Ось трубы на отметке +1,880.
23. Предусмотреть отверстия в перекрытии каналов для прохода труб следующих наружных диаметров:
 - а) ф 21,3
 - б) ф 33,5
 - в) ф 57
 - г) ф 76
 - д) ф 76, толщина изоляции 60 мм
 - е) ф 89
 - ж) ф 108, толщина изоляции 60 мм
 - з) ф 108
 - и) ф 133, толщина изоляции 60 мм
 - л) ф 219, толщина изоляции 60 мм
24. Предусмотреть в перекрытии канала проем указанных размеров для прохода трубы.
25. Предусмотреть отверстия в стене приямка для прохода труб следующих наружных диаметров:
 - а) ф 33,5, ось на отметке -0,600
 - б) ф 57, ось на отметке -0,600
 - в) ф 89, ось на отметке -1,975

26. Предусмотреть отверстия в стене каналов для прохода труб следующих наружных диаметров:
 - а) ф 33,5 ось на отметке -0,030
 - б) ф 33,5 ось на отметке -0,100
 - в) ф 33,5 ось на отметке -0,300
 - г) ф 33,5 ось на отметке -0,600
 - д) ф 48 ось на отметке -0,030
 - е) ф 57 ось на отметке -0,600
 - ж) ф 57 ось на отметке -0,600
 - з) ф 60 ось на отметке -0,030
 - и) ф 108 ось на отметке -0,955
 - л) ф 108 ось на отметке -1,040
27. Отметка дна канала для ввода трубопроводов оборотного водоснабжения выбирается при привязке проекта.
28. Предусмотреть кронштейны для крепления коллектора сжатого воздуха. Нагрузка на кронштейн Р=6 кН (0,6 тс).
29. Заложить уголки 50x50x5. Верх уголков покрыть металлическим листом указанных размеров.
30. Предусмотреть сетчатое ограждение наружной площадки высотой 1 м.
31. Предусмотреть люк „Л“ ГОСТ 3634-79.
32. В машинном зале предусмотреть крепление крана ручного подвешенного однобалочного Q=20 кН (2 тс).
33. В машинном зале предусмотреть ворота размером не менее 2,0x2,4 (h) м.

Шифр: № 8918/1

Т П 904-1-59.05 ТХ			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
Вариант 1		Вариант 2	
Задание строительному отделу		Сталь Лист Листов	
ГипростройДормаш		г. Ростов-на-Дону	
формат А2			

Привязан	Г.И.П. Леонав	Нач. отд. Козан	М.С.С. Преснов	И.С.С. Новичков	Р.В.З. Григорьев	В.И.С. Воробейко
Шифр №						

Копир. Брагинец
 Кальку сверил Мамаев

Типовой проект 904-1-59.85 Арбом 1

1. Температурный режим в машинном зале:
- а) в нерабочее время - +5°С;
 - б) в рабочее время - по ГОСТ 12.1.005-76 при категории работ - легкая I.
2. Тепловыделения от технологического оборудования:
- а) при всех работающих компрессорах и максимальной потребляемой мощности (максимум);
 - б) при количестве работающих компрессоров на один меньше и номинальной потребляемой мощности (номинальный режим);
 - в) при всех работающих компрессорах на режиме 50%-ной загрузки (минимум)

	<u>ккал</u>	16150
Q _{тп}	кВт	19
	<u>ккал</u>	28717
Q _{нам}	кВт	33,4
	<u>ккал</u>	38290
Q _{тах}	кВт	44,5

3. Предусмотреть насосную станцию обратного водоснабжения.
- 3.1. Расход, температура и давление обратной воды при режимах:

t _{w1} , °C	15	25
t _{w2} , °C	26	35
P _w , атм	0,284 ± 0,5 МПа (3 ± 0,5 $\frac{кгс}{см^2}$)	
P _{w2}	самотек	
расход, м ³ /ч	26	26

- 3.2 Система обратного водоснабжения с разрывом струи.
- 3.3. Качество воды:
- а) содержание растительных и механических примесей ≤ 40 мг/л,

- б) общая жесткость ≤ 7 мг экв/л
- 3.4. Предусмотреть насосную обратного водоснабжения.
4. Подвести горячую воду температурой не ниже 60°С и не выше 70°С для приготовления раствора для промывки трубопроводов от нагаромасляных отложений.
- Расход: 1 м³/ч; в раз в год по 800 л; 6,4 м³/год
5. Подвести пар (P_{абс.} = 0,4 МПа) к ваннам для промывки фильтров, ванне для зарядки фильтров (завинички) промывки производится 3 раза в месяц, при этом: часовой расход пара - 300 кг/ч годовой расход пара - 10,8 т/год.
6. Предусмотреть вытяжку от ванны (брызганости - пары воды и дисперсной туман едкой щелочи).
7. Подвести к ваннам холодную воду по 0,4 м³ (к двум ваннам для промывки)
- Расход: 0,4 × 2 × 12 × 3 = 30 м³/год.
8. Температура в приемке для продувочного бака должна быть не ниже +2°С. В приемок поступает вода, которую необходимо отвести в канализацию чистых стоков. Количество поступающей воды и ее температура t_w, при температуре окружающего воздуха t_в, см. таблицу 1.

Таблица 1

t _в , °C	t _w , °C	Q _{нам}		Q _{тах}	
		л/с	м ³ /ч	л/с	м ³ /ч
-10	22	17·10 ⁻⁵	6·10 ⁻⁴	17·10 ⁻⁵	6·10 ⁻⁴
-7	22	75·10 ⁻⁵	2,7·10 ⁻³	75·10 ⁻⁵	2,7·10 ⁻³
-5	22	147·10 ⁻⁴	5,29·10 ⁻³	147·10 ⁻⁴	5,29·10 ⁻³
0	25	3,07·10 ⁻³	11,05·10 ⁻³	3,07·10 ⁻³	11,05·10 ⁻³
5	25	2,02·10 ⁻³	7,27·10 ⁻³	2,24·10 ⁻³	22,46·10 ⁻³
20	40	7,42·10 ⁻³	26,74·10 ⁻³	19,07·10 ⁻³	68,65·10 ⁻³
30	40	21,83·10 ⁻³	78,57·10 ⁻³	43,06·10 ⁻³	155,02·10 ⁻³

И.Н.В. № 8918/1 50

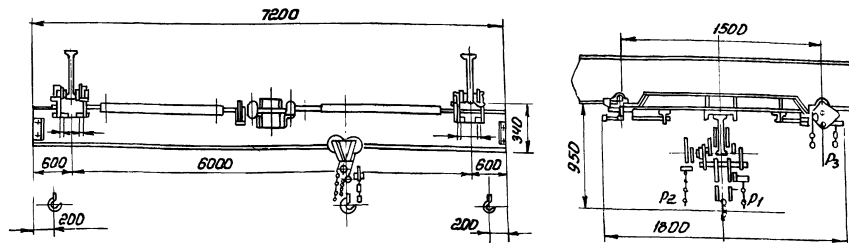
904-1-59.85 ТХ

Прибытан		Компрессорная станция 4К-24А с вариантами для блокирования	
И.И. Иванов	С.С. Сидорова	Вариант 1	Вариант 2
М.М. Мухоморов	К.К. Ковалев	Р	Л
В.В. Васильев	П.П. Попов	Р	Л
А.А. Александров	Н.Н. Новиков	Р	Л
С.С. Степанов	Л.Л. Лавров	Р	Л
И.И. Иванов	С.С. Сидорова	Р	Л

Задание на проектирование разделов ОВ и ВК

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Рязань - На-Дону

Опросный лист на кран подвешной ручной однобалочный



1. Скорости подъема и передвижения механизмов с ручным приводом даны при скорости движения тяговой цепи 30 м/мин.
 2. Кран не может быть установлен во взрывоопасных помещениях промышленных предприятий, где могут оказаться взрывоопасные смеси паров и газов. Кран не может быть использован для транспортировки кислот, раскаленного металла, не может быть установлен в помещениях с t° воздуха ниже -25°C , а также в помещениях, где могут оказаться взрывоопасные смеси паров и газов с воздухом и другими окислителями.

3. При движении крана тель ручная передвижная не должна касаться консоли.

4. Чертеж на опросном листе дан для указания основных размеров и не определяет конструкцию крана.

5. Данная габаритка является единственным техническим документом, на основании которого завод производит изготовление крана.

6. Действительной высотой подъема считается расстояние от зева крюка в верхнем положении до уровня пола.

7. Изменение данных опросного листа в процессе изготовления крана не принимаются.

8. Утвержденную габаритку вернуть по адресу: Свердловская обл., г. Артемовский, п. Красногвардейский, крановый завод.
 9. По данным габаритного чертежа завод изготавливает краны во взрывобезопасном исполнении в соответствии с требованиями РТМ 24.090.04-73 ВНИИПТМАШ и ПУЭ для помещений класса В-1а с категориями и группами взрывоопасной смеси до 4г.

10. Требования пункта 9 заказчиком указывается в графе вопросов „Особые условия“.

№ п/п	Вопросы	Ответы
1	Грузоподъемность тс	2
2	Длина крана L_1 (м)	7200
3	Длина консолей $L_2=L_3$ (м)	600
4	Действительный профиль пути крана (m° проф. и ГОСТ)	
5	Максимальная высота подъема (м)	
6	Назначение крана	Транспортировка узлов и деталей
7	Количество заказываемых кранов	1
8	Класс взрывоопасного помещения (в соотв. с ПУЭ)	не взрыво-непожаро-опасное
9	Категория и группа взрывоопасной среды	не взрыво-непожаро-опасная
10	Особые условия	нет
11	Место установки крана (назнач. цеха или склады t° окр. среды)	Помещение компрессорной станции
12	Название предприятия, с которым заключается договор, и его почтовый индекс	
13	Адрес предприятия и его расчетный счет	
14	Железная дорога и станция для отправки грузов	
15	Ответственный представитель, уполномоченный для переговоров по заказу, его адрес	
16	Подпись заказчика	
17	Дата утверждения	

Опросный лист

Для заказа вентиля сильфонного
14с 17п 30-1, Ду 50, Ру 10(10),
применяемого для компрессорной
станции 5(4)К-24А:

1. Рабочая среда — сжатый воз-
дух, состояние газообразное,
номинальная плотность —
10,169 кг/м³.

2. Давление рабочей среды, МПа,
избыточное:

1) на входе — 0,8

2) на выходе *

3) максимальный и мини-
мальный расход среды *

4) расходная характеристика *

5) перепад давлений *

3. Температура рабочей среды, °С-
номинальная, 40°.

4. Преимущественное положение
запорного органа — закрыто.

5. Окружающая среда в соот-
ветствии с ГОСТ 15150-69 для
электроприводов (указать тре-
буемую категорию взрывоопас-
ности).

6. Установочное положение
арматуры на трубопроводе —
горизонтальное.

* Для регулирующей арматуры

7. Место установки (в помеще-
нии или на открытых площад-
ках) в соответствии с ГОСТ 15150-69-
на открытой площадке
при температуре наружного
воздуха минус 30°С (основ-
ной вариант).

8. Подвижная или стационар-
ная установка — стацио-
нарная.

9. Назначение и условия ра-
боты арматуры в установке-
запорная во время работы
компрессора; стравливание
воздуха во время промывки
трубопроводов.

10. Показатели надежности —
наработка на отказ — не
менее 100 циклов.

11. Количество циклов „открыто-
закрыто“ общее за весь срок
службы, частота срабатыва-
ний в циклах за единицу
времени — 100; 4 раза в год.

12. Возможность замены быстро-
изнашивающихся деталей (по
эксплуатационным условиям) —
имеется.

13. Доступ к арматуре для ре-
монта и осмотра, периодичность
свободный, при необходимости.

14. Вид привода — ручное управ-
ление

15. Время закрывания и открывания
(для приводной арматуры) —

16. Места крепления арматуры
на установке — на горизон-
тальном трубопроводе.

17. Материал трубопровода —
В Ст 3сп ГОСТ 380-71.

18. Специфические требования
к арматуре — не имеется.

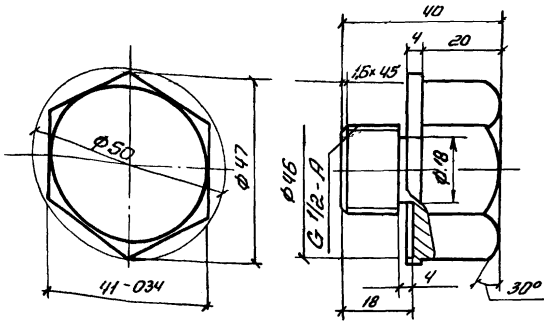
Дата заполнения
опросного листа _____
Печать организации,
заказывающей арматуру

Заключение ЦКБА

_____ дата

_____ и.п. и подпись

Туполобой проект 904-1-59.85 Альбом 1



Привязан	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	

Шк. № 8918/1

ТД-1

пробка

Станд.	Масса	Масштаб
Р	0,45	1:1
Лист	Листов 1	

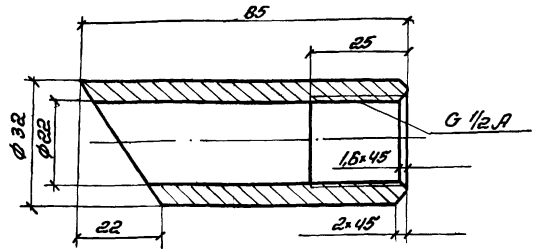
И.контр.	Новицкая	Ю.И.
Рук.эр.	Пригорьян	Л.И.
Ст.инж.	Шваб	В.И.

Крпе В 55 ГОСТ 2590-80
Ст 3 пс 2 ГОСТ 535-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Туполобой проект 904-1- Альбом 1



Привязан	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	

Шк. № 8918/1

ТД-2

муфта

Станд.	Масса	Масштаб
Р	0,35	1:1
Лист	Листов 1	

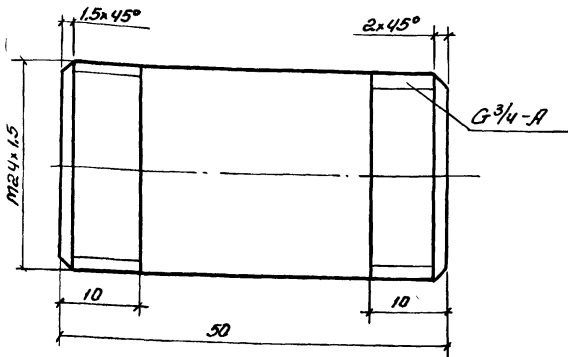
И.контр.	Новицкая	Ю.И.
Рук.эр.	Пригорьян	Л.И.
Ст.инж.	Шваб	В.И.

Крпе В 32 ГОСТ 2590-80
Ст 3 пс 2 ГОСТ 535-79

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Туполобой проект 904-1-59.85 Альбом 1



Привязан	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	

Шк. № 8918/1

ТД-3

патрубок

Станд.	Масса	Масштаб
Р	0,093	2:1
Лист	Листов 1	

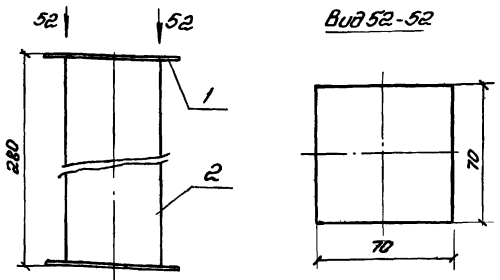
И.контр.	Новицкая	Ю.И.
Рук.эр.	Пригорьян	Л.И.
Ст.инж.	Шваб	В.И.

Труба 20x3,2 ГОСТ 3262-75

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Туполобой проект 904-1- Альбом 1



Привязан	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	
Шк. №	

Шк. № 8918/1

53

ТУ-4

опора

Станд.	Масса	Масштаб
Р	1,08	1:2
Лист	Листов 1	

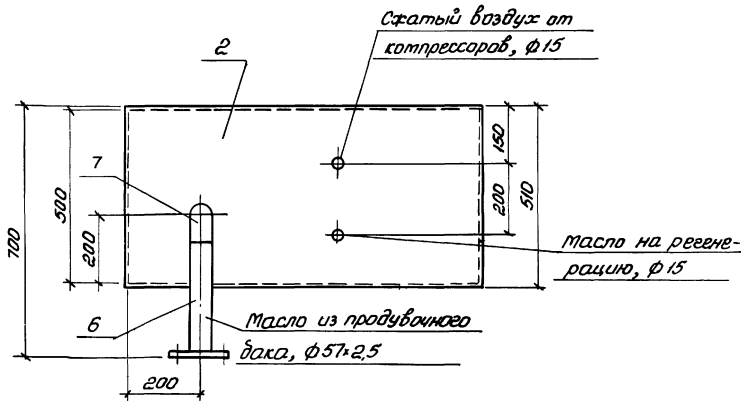
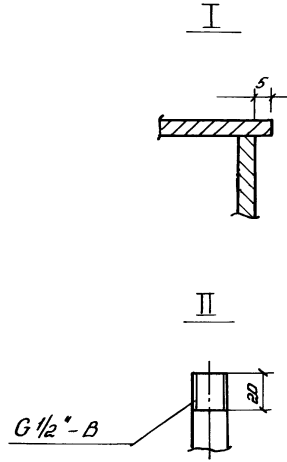
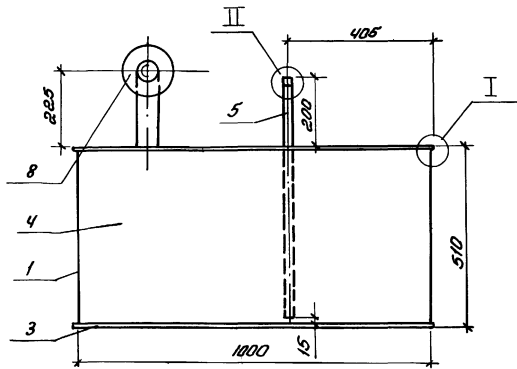
И.контр.	Новицкая	Ю.И.
Рук.эр.	Пригорьян	Л.И.
Ст.инж.	Возводина	В.И.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

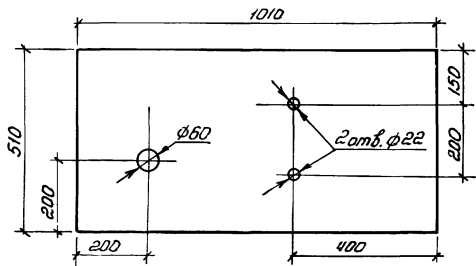
Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Листом 1

Муляевой проект 904-1-59.85



Поз. 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист боковой			
		Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74 Б СтЗ пс 2 ГОСТ 14637-79			
		500 x 500	2	7,85	
2		Лист верхний			
		Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74 Б СтЗ пс 2 ГОСТ 14637-79			
		1010 x 510	1	15,55	
3		Лист нижний			
		Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74 Б СтЗ пс 2 ГОСТ 14637-79			
		1010 x 510	1	15,8	
4		Лист			
		Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74 Б СтЗ пс 2 ГОСТ 14637-79			
		1000 x 500	2	15,7	
5		Патрубок			
		Труба 15 ГОСТ 3262-75			
		ℓ = 685	2	0,7	
6		Патрубок			
		Труба 57x2,5 ГОСТ 10704-75 Б СтЗ пс 2 ГОСТ 10705-80			
		ℓ = 310	1	1,04	
7	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 57x3,0	1	0,6	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 Ст.25	1	2,06	

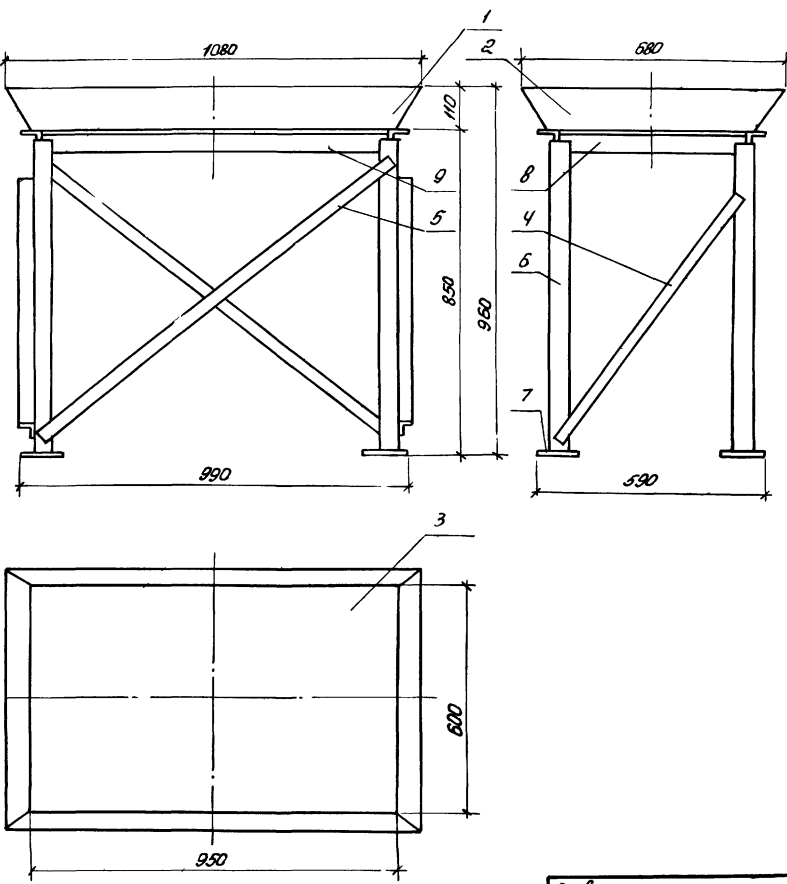
№ 1 подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Ш.б. № 8918/1

54

привязан		Гип Леонов		М.С. 00. 000		Студия	Масса	Масштаб
		Нач. отд. Козан		Маслосборник		Р	84	1:10
		Ин. спец. Преснов				Лист		Листов 1
		Ин. комп. Ноблицкая				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
		Руч. впр. Григорьян				г. Восток, ул. Д. И. Мич.		
		Ст. инж. Воробейкина						

Титульный проект 904-1-59.85 Листом 1

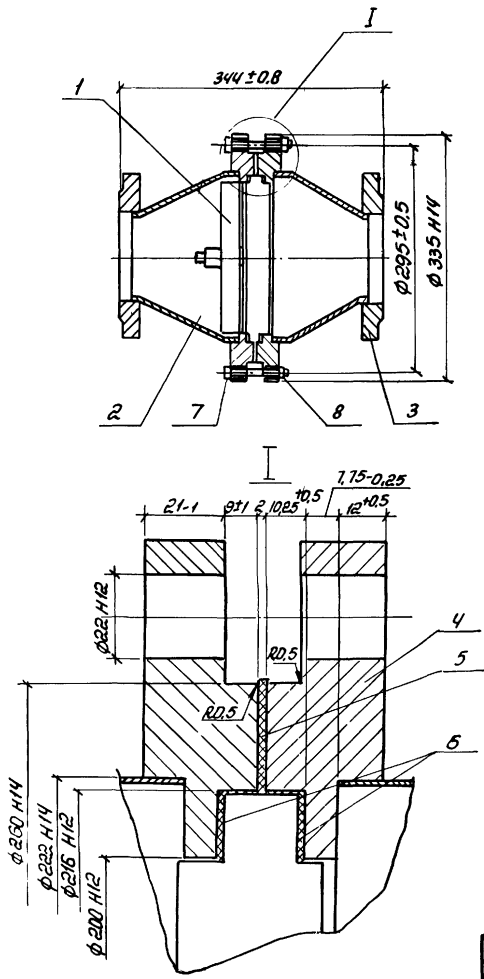


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стенки			
		Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 Ст.3пс.2 ГОСТ 14637-79			
1		Стенка длинная	2	2,6	
2		Стенка короткая	2	1,66	
3		Стенка нижняя	1	10,6	
		Стяжки			
		Угелок Б-32-32-31 ГОСТ 8509-80 Ст.3пс-2-1 ГОСТ 535-79			
4		С=800	2	1,17	
5		С=1150	2	1,68	
6		Стойка			
		Угелок Б-50-50-5 ГОСТ 8509-80 Ст.3пс-2-1 ГОСТ 535-79			
7		С=830	4	3,13	
		Опора			
		Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 Ст.3пс.2 ГОСТ 14637-79			
		100x100	4	0,4	
		Угелки			
		Угелок Б-50-50-5 ГОСТ 8509-80 Ст.3пс-2-1 ГОСТ 535-79			
8		С=600	2	2,28	
9		С=900	2	3,4	

Ц.н.в. № 8918/1

Привязан			ОМ. 000. 000			Статус	Масса	Листов
			Опора под маслобаки			р	51	1:10
						Лист	Листов 1	
						ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Копировал Терехова			Кальку сверил Малюга			Формат А3		

Титульный проект 904-1-59.85 Листом 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Клапан нажимательный			
		НКТ 200-10	1	7,5	по заказу завода "Барел"
2	ГОСТ 17378-77	Переход К219x6-108x4	2	4,2	
3	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10 Ст.25	2	3,96	
4		Фланец			
		Лист Б-ПН-30 ГОСТ 19903-74 Ст.3пс.2 ГОСТ 14637-79	2	10,3	
5	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-200-10	1	0,086	
6		Прокладка φ 215/φ 200			
		Паранит ПАН2 ГОСТ 481-80	2	0,063	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М20x90.58	8	0,293	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М20.5	8	0,063	

Ц.н.в. № 8918/1

Привязан			ОК. 00. 000			Статус	Масса	Листов
			Обратный клапан			9	48	1:5
						Лист	Листов 1	
						ГИПРОСТРОИДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Копировал Терехова			Кальку сверил Малюга			Формат А3		

Титульный проект 904-1-59-85 Альбом 1

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования

на разработку ванны для промывки ячеек фильтров
В.П. 00. 000

1. Назначение - промывка загрязненных ячеек фильтров в горячем (70-80°C) щелочном растворе концентрации 5-10%, промывка чистой горячей водой (70-80°C).

2. Технологические параметры

2.1 Габаритные, исполнительные и присоединительные размеры см. эскизный чертеж.

2.2 Геометрический объем ванны - 0,38 м³

3. Условия эксплуатации

3.1 Давление пара, подаваемого для разогрева воды, Раис. = 0,4 МПа

Привязан

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

В.П. 00. 000. УТ

И.Н.В. №	№ докум.	Лист	Дата	Ванна для промывки ячеек фильтров.	Лист 7	Лист 1	Листов 2
Разработчик	Федорова	А.В.					
Проектировщик	Пригожин	Л.И.		Исходные требования	ГипростройДормаш	г. Ростов-на-Дону	
Исполнитель	Павлов	И.В.					
Назначен	Корень	В.И.					
И.Н.В. №	Лист	Дата					

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Титульный проект 904-1-59-85 Альбом 1

3.2 Место установки - ст. ванну для зарядки ячеек фильтров.

4. Другие требования

4.1 Предусмотреть:

- 1) съемную крышку для наполнения ванны водой или содовым раствором и погружения в нее ячейки фильтра;
 - 2) барботер для разогрева воды или содового раствора до температуры +70-80°C;
 - 3) съемный поддон для установки ячейки фильтра;
 - 4) патрубок с вентилем муфтовым Ду25 для подвода пара;
 - 5) патрубок с вентилем муфтовым Ду25 для слива раствора после промывки.
- 4.2 Барботер должен выниматься.
5. Расчетная литийная цена - 230 руб.

Привязан

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

В.П. 00. 000. УТ

И.Н.В. №	№ докум.	Лист	Дата	Ванна для зарядки ячеек фильтров.	Лист 7	Лист 1	Листов 2
Разработчик	Федорова	А.В.					
Проектировщик	Пригожин	Л.И.		Исходные требования	ГипростройДормаш	г. Ростов-на-Дону	
Исполнитель	Павлов	И.В.					
Назначен	Корень	В.И.					
И.Н.В. №	Лист	Дата					

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Титульный проект 904-1-59-85 Альбом 1

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования

на разработку ванны для зарядки ячеек фильтров
В.П. 00. 000.

1. Назначение - зарядка ячеек фильтров подогретым висциновым или веретенным маслом.

2. Технологические параметры

2.1 Габаритные, исполнительные и присоединительные размеры см. эскизный чертеж.

2.2 Геометрический объем ванны - 0,22 м³

3. Условия эксплуатации

3.1 Давление пара, подаваемого для разогрева масла - Раис. = 0,4 МПа

3.2 Место установки - в потвещении. Класс взрыво-

Привязан

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

В.П. 00. 000. УТ

И.Н.В. №	№ докум.	Лист	Дата	Ванна для зарядки ячеек фильтров.	Лист 7	Лист 1	Листов 2
Разработчик	Федорова	А.В.					
Проектировщик	Пригожин	Л.И.		Исходные требования	ГипростройДормаш	г. Ростов-на-Дону	
Исполнитель	Павлов	И.В.					
Назначен	Корень	В.И.					
И.Н.В. №	Лист	Дата					

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Титульный проект 904-1-59-85 Альбом 1

опасности по ПУЭ - невзрыво-непожароопасное. Категория производства по СНиП II-90-81-В

4. Другие требования

4.1 Предусмотреть:

- 1) съемную крышку для наполнения ванны маслом погружения в него ячейки фильтра;
 - 2) съемный поддон для установки ячейки фильтра;
 - 3) зтевбик для подогрева масла до t = 50°C в объеме 200л;
 - 4) патрубок с муфтовым вентилем Ду25 для подвода пара;
 - 5) патрубок с муфтовым вентилем Ду25 для отвода конденсата
 - 6) патрубок с краном муфтовым Ду25 для слива масла.
- 4.2 Зтевбик должен выниматься
5. Расчетная литийная цена - 185 руб.

Привязан

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

В.П. 00. 000. УТ

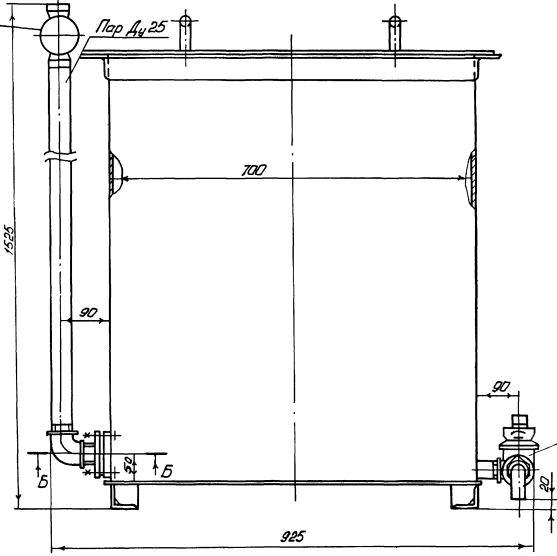
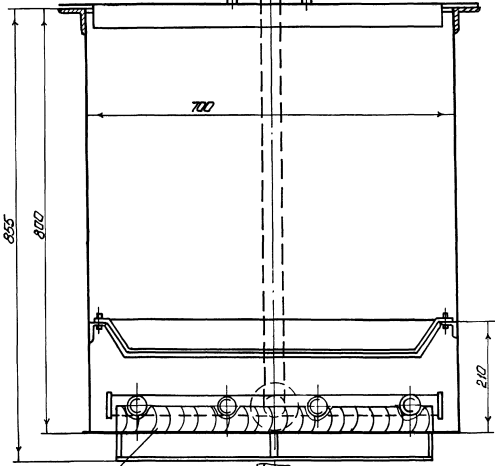
И.Н.В. №	№ докум.	Лист	Дата	Ванна для зарядки ячеек фильтров.	Лист 7	Лист 1	Листов 2
Разработчик	Федорова	А.В.					
Проектировщик	Пригожин	Л.И.		Исходные требования	ГипростройДормаш	г. Ростов-на-Дону	
Исполнитель	Павлов	И.В.					
Назначен	Корень	В.И.					
И.Н.В. №	Лист	Дата					

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

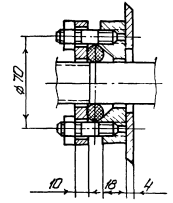
ВН.00.000.34

А-А

Вентиль запорный муфтовый
ИЧ.5.Вс. Ду25; Ру 1.6 (1.6)



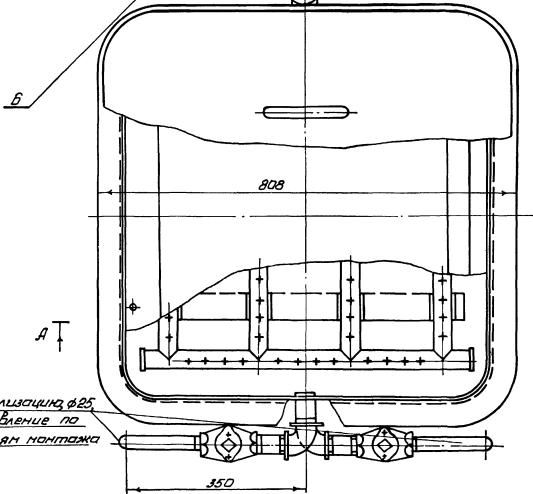
Б-Б



Кран сантехнический муфтовый
ИЧ.5.Вс. Ду25; Ру 1.6 (1.6)

Типовой проект 904-1-55.80

Листов 1



В канализацию $\phi 25$
направление 70
целовым монтажом

Л.н.в. № 8918/1

57

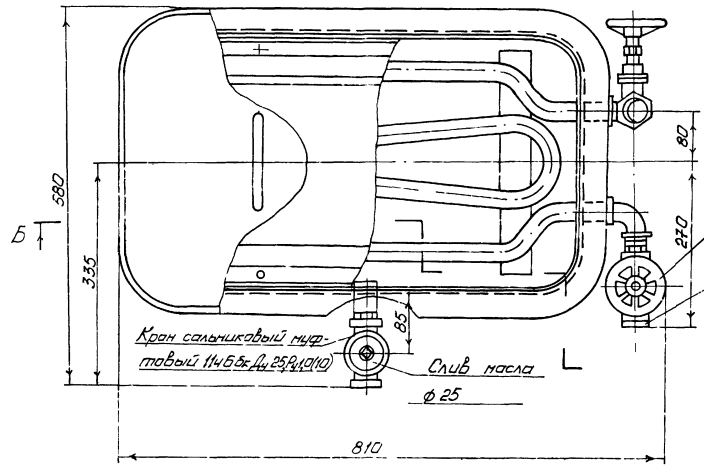
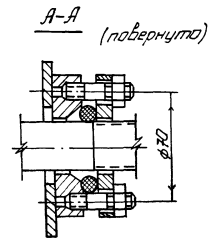
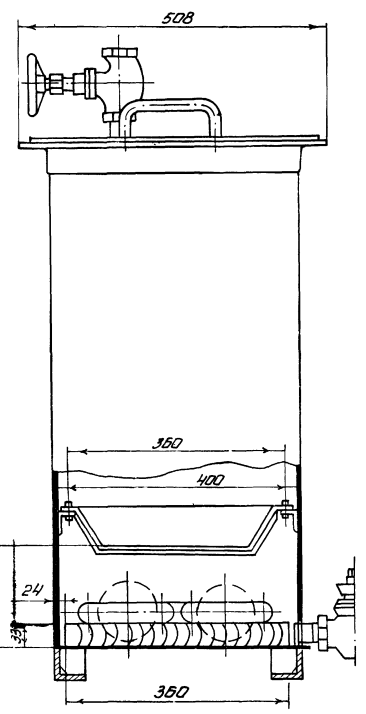
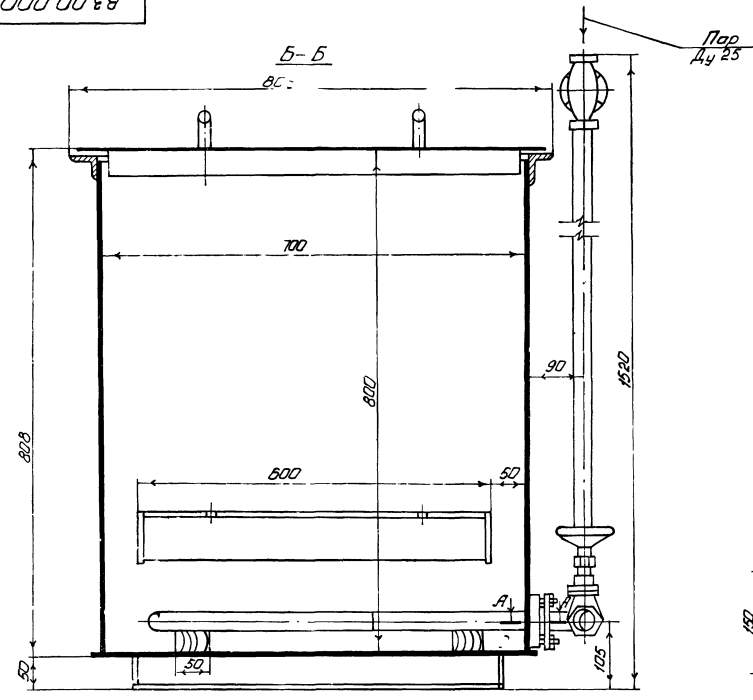
ВН.00.000.34

Приказан	Изм. № 1	№ докум.	Тема	Дата	Ванна для промывки ячеек фильтров Заключный чертеж	Лист	Масса	Листов
	Разработ	Исполнитель	Провер	Согласован		Э	147	1-5
	Д.С.С.С.	Проектиров	Инженер			Лист		Листов
	Инженер	Корректор				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
	Инженер	Начальник						

ВЗ.00.000.94

Туповый проект 904-1-59.85

Лист № 58. Проверка и вставка вентилей и сливов. Проверка и вставка вентилей и сливов.



Вентиль запорный муфта-
вый 15х18 п.е. Ду 25, Р.1,5 (10)
Слив конденсат.
та φ 25

Кран сапунный муфта-
товый 14х15х Ду 25, Р.1,5 (10)
Слив носла
φ 25

Б

Л.н.в. № В918/1

58

ВЗ.00.000.94

Привязан	Лит	Масса	Масштаб
Ванна для зарядки ячеек аккумуляторов Эскизный чертеж.	Э	107	1:5
Лит № 58	Лист 1	Листов 1	
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ			

Листовой проект 904-1-59.85 Альбом 1

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования

на разработку бака расходного для масла, емкостью 50л, БР. 00. 000.

1. Назначение - хранение машинного и компрессорного масла;
2. Технологические параметры:
 - 2.1 Габаритные и исполнительные размеры см. эскизный чертеж;
 - 2.2 Светотехнический объем бака - 0,08м³
3. Условия эксплуатации;
 - 3.1 Место установки - в помещении. Класс взрывоопасности помещения по ПУЭ: невзрыво-непожароопасное; категория производства по СНиП II-90-81-8;
4. Другие требования;
 - 4.1 У бака предусмотреть две крышки:

Приказан			
Лист №			

Лист № 8918/1

БР. 00. 000. 017

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Разр	Прое	Прое	Исп	Исп	7	1 2
И. спец	Проект	И. спец	И. спец			
Нач. отд	Ковал	Нач. отд	Ковал			
Утв.	Леонов	Утв.	Леонов			

бака для масла.
Исходные требования.

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Листовой проект 904-1-59.85 Альбом 1

одну плотно закрывающуюся болтами с дыхательной трубкой; вторую - выдвигающую, для заливки масла в бак.

- 4.2 На расходном патрубке установить предохранительный кран;
 - 4.3 Внутри бака у расходного патрубка предусмотреть фильтрующее устройство, толщина фильтрации - 125 мкм;
 - 4.4 В днище бака предусмотреть штуцер с колпачком для слива остатков масла перед протывкой бака и стоков после протывки;
 - 4.5 На корпусе бака установить указатель уровня масла;
 - 4.6 Для установки бака в поддон предусмотреть 2 рейки 100x60 длиной 380мм.
5. Расчетная лимитная цена - 70руб.

Лист № 8918/1 Лист № докум Подп Дата

Приказан			
Лист №			

Лист № 8918/1

БР. 00. 000. 017

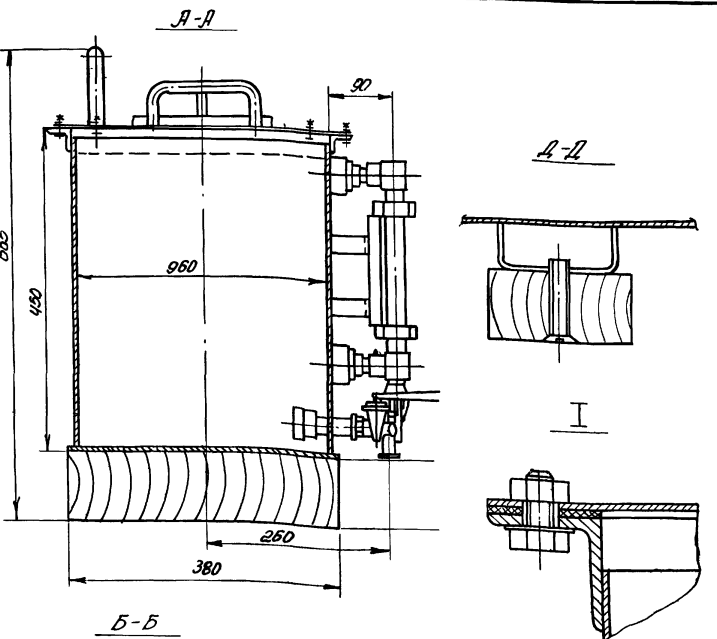
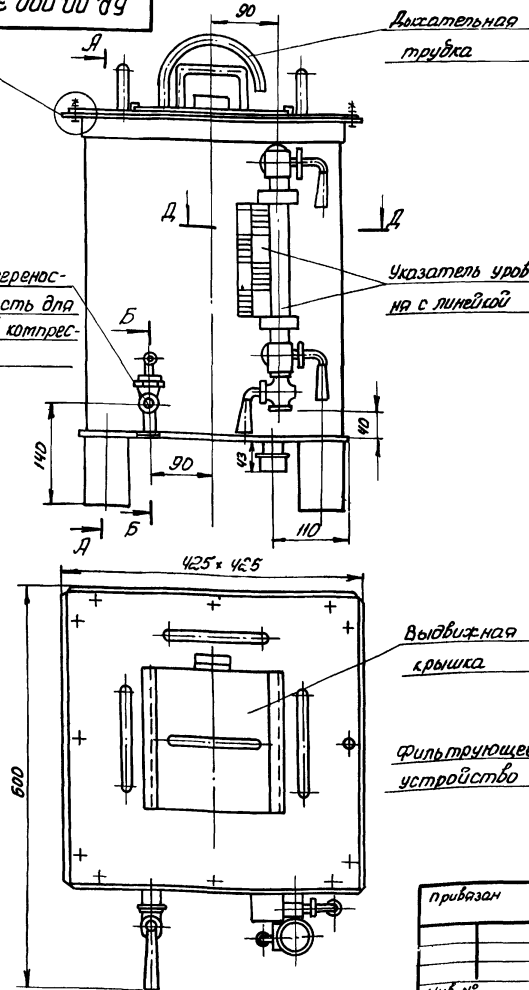
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Разр	Прое	Прое	Исп	Исп		
И. спец	Проект	И. спец	И. спец			
Нач. отд	Ковал	Нач. отд	Ковал			
Утв.	Леонов	Утв.	Леонов			

бака для масла.
Исходные требования.

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Листовой проект 904-1-59.85 Альбом 1

№ 000 00 019



Лист № 8918/1

59

БР. 00. 000. 014

Приказан			
Лист №			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Разр	Прое	Прое	Исп	Исп	3	340
И. спец	Проект	И. спец	И. спец			
Нач. отд	Ковал	Нач. отд	Ковал			
Утв.	Леонов	Утв.	Леонов			

бака для масла.
Эскизный чертеж.

Лист Листов 1 1:5

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону
Формат А3

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А3

Типовой проект 904-1-53.85 Архивом 1

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования

на разработку стола для отстоя ячеек фильтров
СО.00.000

1. Назначение - отстой промытых или протасленных ячеек фильтра. Сбор излишек воды или масла.
2. Технологические параметры.
 - 2.1 Габаритные и присоединительные размеры ст. эскизный чертеж.
3. Условия эксплуатации
Место установки - в помещении. Класс взрывоопасности помещения по ПУЭ: невзрыво-непожароопасное, категория производства по СНиП II-90-81-В
4. Другие требования:
 - 4.1 В днище стола предусмотреть патрубок с краном для слива стоков.

Привязан			

ЛНБ. № 8918/1

СО.00.000. УТ

Изм/Лист	№ докум.	Дата	Изм.	Лист	Листов
Разраб.	Федорова	87	1	1	2
Проб.	Григорьев	87	1	1	2
П.спец.	Греснов	87	1	1	2
Нац.отв.	Ковал	87	1	1	2
Утв.	Леонов	87	1	1	2

Стал для отстоя ячеек
фильтров.
Исходные требования.

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Типовой проект 904-1-53.85 Архивом 1

- 4.2 Крышку стола выполнить с ячейками для стока масла или воды, открывающуюся для возможности чистки поддона.
- 4.3 Размер укладываемой на стол ячейки - 525x525мм, масса 8,5 кг.
5. Расчетная лититная цена - 40 руб.

ЛНБ. № 8918/1 Лист № 2

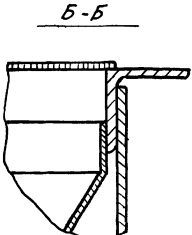
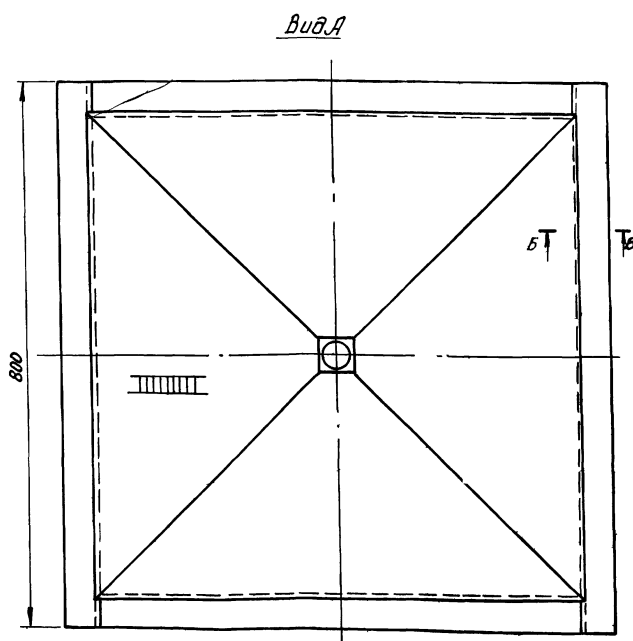
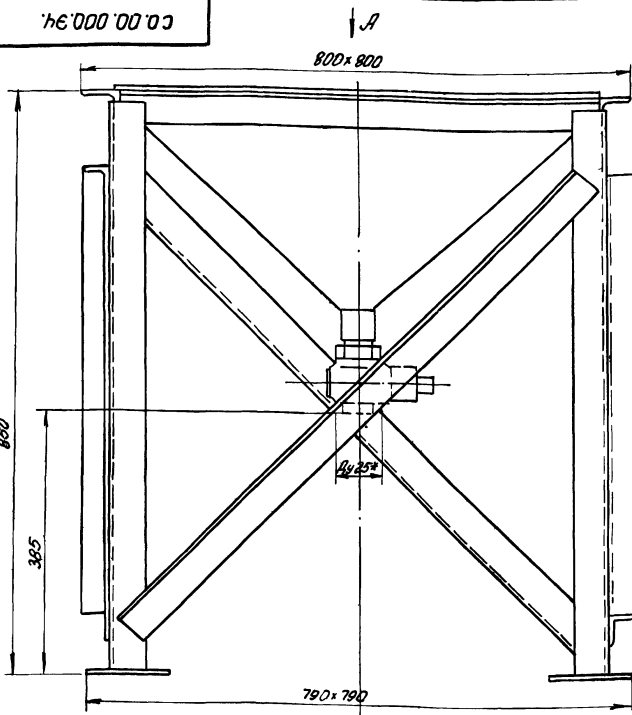
Привязан			

ЛНБ. № 8918/1

СО.00.000. УТ

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Типовой проект 904-1-53.85 Архивом 1



ЛНБ. № 8918/1

60

СО.00.000.34

Привязан			

Изм/Лист	№ докум.	Дата	Изм.	Лист	Листов
Разраб.	Федорова	87	1	1	1
Проб.	Григорьев	87	1	1	1
П.спец.	Греснов	87	1	1	1
Нац.отв.	Ковал	87	1	1	1
И.контр.	Новицкая	87	1	1	1
Утв.	Леонов	87	1	1	1

Стал для отстоя ячеек
фильтров.
Эскизный чертеж.

Лит	Масса	Масштаб
Э	435	1/5

Лист Листов
Гипрострой ДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А3

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования

на разработку установки для очистки трасс сжатого воздуха 40.00.000.

1. Назначение - приготовление моющего раствора для промывки трасс трубопроводов и оборудования от нагаромасляных отложений.

2. Технологические параметры.

2.1. Габаритные, исполнительные и присоединительные размеры см. эскизный чертёж

2.2. Количествоготавливаемого раствора - 0,2 м³

2.3. Производительность максимальная - 0,4 м³/ч

3. Условия эксплуатации:

3.1. Вид электроток и напряжение сети, мощность электродвигателя - переменный, 220/380В; 0,8 кВт;

4. Другие требования

Привязан

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

40.00.000.ИТ

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Разработ.	Шосё	И.И.			Т	1	Е
Проект.	Пригорьян	И.И.			Гипростройдарнаш		
Исполн.	Пресная	И.И.			г. Ростов-на-Дону		
И.конт.	Навличкоя	И.И.			Исходные требования		
Ит.в.	Леонов	И.И.			Кальку сверил Малюга		

Копир. Брагинев

4.1. Предусмотреть:

- гибкие шланги, внутренний диаметр 20мм;
 - патрубок с вентилем для слива остатков раствора;
 - перепускную линию;
 - распределительную гребенку с манометром и двумя напорными отводами и вентилями
 - насос для нагнетания моющего раствора.
5. Расчетная лимитная цена - 560 руб.

Туполовой проект 904-1-59.85 Альбом 1

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

И.Н.В. № 8918/1

Привязан

40.00.000.ИТ

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Шосё	И.И.			2	
Проект.	Пригорьян	И.И.			Гипростройдарнаш	
Исполн.	Пресная	И.И.			г. Ростов-на-Дону	
И.конт.	Навличкоя	И.И.			Исходные требования	
Ит.в.	Леонов	И.И.			Кальку сверил Малюга	

Копир. Брагинев

1. Характер масляных отложений.

Для смазки цилиндров компрессоров применяются спецальные масла (компрессорное, цилиндровое). В процессе смазки происходит окисление наиболее стойких компонентов масла. Увлеченное потоком сжатого воздуха в воздухопроводах, масло осаживается на стенках, причем из нагретого масла испаряются легколетучие компоненты, в результате чего образуется слой коксообразных отложений, смешанных с ржавчиной и пылью-нагаром.

Процесс окисления масла не заканчивается в цилиндре компрессора, а продолжается в нагнетательном трубопроводе. Нагаромасляные отложения бывают трех видов: жидкой, гудронообразной и твердой фракции.

Нагаромасляные отложения в виде твердой коксообразной фракции наблюдаются на участках с температурой 423±433°K (150±160°С), то есть в выхлопных трубопроводах, непосредственно примыкающих к клапанной коробке второй ступени компрессора, на расстоянии 3±5 м от последнего. По мере удаления от компрессора с понижением температуры воздуха до 393±413°K (120±140°С) отложения имеют вид

Привязан

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

40.00.000.ТО

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Разработ.	Шосё	И.И.			И	1	14
Проект.	Пригорьян	И.И.			Гипростройдарнаш		
Исполн.	Пресная	И.И.			г. Ростов-на-Дону		
И.конт.	Навличкоя	И.И.			Техническое описание.		
Ит.в.	Леонов	И.И.			Кальку сверил Малюга		

Копир. Брагинев

Туполовой проект 904-1-59.85 Альбом 1

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. №

И.Н.В. № 8918/1

61

Привязан

40.00.000.ТО

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Шосё	И.И.			2	
Проект.	Пригорьян	И.И.			Гипростройдарнаш	
Исполн.	Пресная	И.И.			г. Ростов-на-Дону	
И.конт.	Навличкоя	И.И.			Техническое описание.	
Ит.в.	Леонов	И.И.			Кальку сверил Малюга	

Копир. Брагинев

гудронообразной (политвердой) фракции. После конечного холодильника или в магистралях после воздухооборудования отложения имеют вид жидкой фракции типа масла в воде или воды в масле. При увеличенных расходах масла на смазку цилиндров количество отложений и вероятность их самовозгорания увеличивается. Этим и объясняется необходимость очистки воздушных трасс от нагаромасляных отложений.

2. Сущность химической очистки воздухопроводов.

2.1. Одним из способов очистки воздухопроводов от нагаромасляных отложений является промывка их раствором технического моющего препарата МЛ-72 по ТУ 84-348-73.

2.2. Техническая характеристика моющего препарата МЛ-72.

2.2.1. Технический моющий препарат МЛ-72 состоит из биохимических разлагаемых синтетических поверхностно-активных веществ и выпускается промышленностью по ТУ 84-348-73 в соответствии с авторским свидетельством СССР № 410642.

2.2.2. Препарат МЛ-72 имеет жидкую консистенцию средней вязкости, темна-коричневый цвет и слабый специфический запах. Поставляется в бочках (ГОСТ 6267-74 и ГОСТ 13950-76) с герметической укупоркой. Допускается наличие пены и небольшого осадка.

И.Н.В. № 8918/1

И.Н.В. № 8918/1

2.2.3. Препарат МЛ-72 хорошо растворяется в пресной и морской воде, не горит, взрывобезопасен.

2.2.4. Моющий раствор препарата МЛ-72, благодаря физико-химическим свойствам композиции входящих в него поверхностно-активных веществ, при механическом и тепловом воздействии образует с отмываемыми остатками нефтепродуктов (или жиров) легкотекучую эмульсию, которая при кратковременном отстое самопроизвольно расслаивается: обезвоженный (до следов - 4%) нефтепродукт (или жир) всплывает, а в нижней части остается незагрязненный моющий раствор, пригодный к дальнейшему использованию.

2.2.5. водородный показатель (рН) однопроцентного водного раствора моющего препарата МЛ-72 равен 7-9.

2.2.6. водные растворы препарата МЛ-72 не оказывают отрицательного воздействия на лакокрасочные защитные покрытия металла и не отмыывают их с поверхностей.

2.2.7. Использование моющего препарата МЛ-72 снижает коррозионную активность очищающей среды по отношению к металлам и не вызывает накопительных изменений в теплообменниках морского оборудования.

2.3. Сущность процесса химической очистки воздухопроводов заключается в следующем: в струю сжатого воздуха, подаваемого работающим на выхлоп в атмосферу компрессором, впрыскивается через форсунку с помощью насоса водный раствор МЛ-72. Форсунка ввертывается при этом с помощью резьбы в патрубке, вваренный на воздухопроводе. После химической очистки раствор с нагаронасыляемыми отложениями выносятся воздухом в железобетонный приямок через специальные спускные вентили, установленные на соответствующих участках трубопровода. После очистки воздухопроводы продуваются сжатым воздухом для просушки.

Жидкие масляные отложения удаляются впрыскиванием слабоконцентрированного водного раствора (0,5-2 л/л) через форсунку при расходе раствора 0,25-10⁻⁴-0,42-10⁻⁴ м³/с (1,5-2,5 л/мин). Гудрообразные отложения очищаются впрыскиванием раствора концентрацией 2 л/л в течение 2-3 часов (время уточнить при первой промывке). Необходимое количество моющего средства определяется формулой Q_с = K · Q_р [кг], где:

Q_с - количество моющего средства, кг
 K - концентрация моющего раствора, кг/м³
 Q_р - количество моющего раствора, м³
 $Q_p = q \cdot t$ [м³]
 где: q - подача насоса, м³/с

Привязан				
Л/нб. № 8918/1		И/нб. №		
УИИ/Лист № док. 40.00.000.ТО	Лист 3	Копир. Брагинцев	Кольку сверил Малюга	Формат А4

τ - время промывки (с) определяется по таблице:

Таблица

Условный проход воздухопр. Дч, мм	Подача раствора, м ³ /с	Ориентировочное время промывки τ (ч) при толщине отложений (мм)			
		0,2-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0
65	0,2 · 10 ⁻⁴	7200 (2)	3000 (2,5)	12500 (3,5)	18000 (5)
100	0,4 · 10 ⁻⁴	7200 (2)	3000 (2,5)	12500 (3,5)	18000 (5)
125	0,63 · 10 ⁻⁴	3000 (2,5)	10700 (3)	14400 (4)	19800 (5,5)
150	0,92 · 10 ⁻⁴	3000 (2,5)	10700 (3)	14400 (4)	19800 (5,5)
175	1,17 · 10 ⁻⁴	10700 (3)	12500 (3,5)	16200 (4,5)	21600 (6)
200	1,5 · 10 ⁻⁴	10700 (3)	12500 (3,5)	16200 (4,5)	21600 (6)

3. Подготовка к промывке

Количество промываемых участков определяется по результатам вскрытия контрольных участков, исходя из протяженности и интенсивности масляных отложений, причем внутренняя поверхность участка, как правило, не должна превышать 55-60м. При промывке сильно загрязненных воздухопроводов (имеется твердая фракция толщиной отложений более 2мм) следует ограничить длину промываемых участков до 15-20м. При промывке мало загрязненных участков (отсутствует твердая фракция, воздухопровод простой конфигурации, магистральные сети) длину участка можно принять равной 250-300м.

Привязан				
Л/нб. № 8918/1		И/нб. №		
УИИ/Лист № док. 40.00.000.ТО	Лист 4	Копир. Брагинцев	Кольку сверил Малюга	Формат А4

Моющее средство следует растворять в воде, имеющей температуру 333±343°K (50-60°С)

Необходимый диаметр форсунки определяется из следующей формулы:

$$G = 0,11 \cdot 10^{-3} \cdot F \sqrt{P_2 - P_1} \quad [м^3/с]$$

где F - площадь сечения форсунки, м²
 G - расход моющего раствора, м³/с
 P₁ - давление раствора перед форсункой, кг/м²
 P₂ - давление воздуха в воздухопроводе, кг/м²
 Давление P₁ должно превышать P₂ на 0,2-0,3 МПа (2-3 кг/см²)

4. Контроль за состоянием воздухопроводов.

Периодичность химической очистки воздухопроводников, промежуточных и канцевых холодильников и магистральных воздухопроводов от нагаронасыльных отложений зависит от интенсивности образования их, определяемой условиями работы компрессорной установки в каждом отдельном случае, но очистка должна производиться не реже одного раза за 5000 часов работы компрессора.

Если температура воздуха в воздухопроводнике и воздухопроводах не превышает +50°С, осмотр и очистка воздухопроводников и воздухопроводов должны производиться не реже 1 раза в год.

Привязан				
Л/нб. № 8918/1		И/нб. №		
УИИ/Лист № док. 40.00.000.ТО	Лист 5	Копир. Брагинцев	Кольку сверил Малюга	Формат А4

Условный проход воздухопр. Дч, мм

Подача раствора, м³/с

Ориентировочное время промывки τ (ч) при толщине отложений (мм)

0,2-0,5

0,5-1,0

1,0-2,0

2,0-3,0

65

0,2 · 10⁻⁴

7200 (2)

3000 (2,5)

12500 (3,5)

18000 (5)

100

0,4 · 10⁻⁴

7200 (2)

3000 (2,5)

12500 (3,5)

18000 (5)

125

0,63 · 10⁻⁴

3000 (2,5)

10700 (3)

14400 (4)

19800 (5,5)

150

0,92 · 10⁻⁴

3000 (2,5)

10700 (3)

14400 (4)

19800 (5,5)

175

1,17 · 10⁻⁴

10700 (3)

12500 (3,5)

16200 (4,5)

21600 (6)

200

1,5 · 10⁻⁴

10700 (3)

12500 (3,5)

16200 (4,5)

21600 (6)

Привязан				
Л/нб. № 8918/1		И/нб. №		
УИИ/Лист № док. 40.00.000.ТО	Лист 6	Копир. Брагинцев	Кольку сверил Малюга	Формат А4

Альбом 1
Типовой проект 904-1-59.85

Для контроля за состоянием трубопроводов между компрессором и канцевым холодильником предусмотрен контрольный участок („катушка“) длиной 250 мм, установленный на фланцах. В качестве контрольных участков в других местах можно устанавливать разъемы фланцевых соединений.

Результаты вскрытия и осмотра контрольных участков должны фиксироваться актом и записываться в журнале

5. Схема установки для химической очистки воздухопроводов

Установка для химической очистки состоит из емкости (металлической бочки), насоса, распределительной гребенки с запорной арматурой и манометром. Насос предназначен для подачи моющего раствора в воздухопровод с помощью гибких шлангов и форсунок. Схему установки см. Рис. 1.

Для установки форсунки на воздухопроводе врезаются муфты Ду 1/2" с пробками.

6. Порядок и режим промывки.

6.1. Приготовление раствора.

6.1.1. В бочку налить расчетное количество воды температурой $33\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($60\div 65\text{ }^{\circ}\text{C}$) и моющего препа.

Привязан

ЦНв. № 8918/1

ЦНв. №

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40.00.000.ТО	Лист
						7

Копир. Брагинчев Кальку сверил Малоза формат А4

Альбом 1
Типовой проект 904-1-59.85

рата.

6.1.2. В сливо-наливную горловину бочки опустить шланг, соединенный с всасывающим патрубком насоса.

6.1.3. Закрывает вентили 4, открыт вентиль 5 (Рис. 1)

6.1.4. Включить насос, произвести гидрозамыв моющего препарата и перемешивание раствора.

6.2. Промывка (см. рис. 2).

6.2.1. Промывка трубопроводов при отложении твердой и гидробразной фазы (от компрессора до канцевого холодильника)

6.2.1.1. Промывка производится раствором МЛ-72 концентрацией $1\div 2\text{ г/л}$.

6.2.1.2. В форсунку установить гайку-сопла для необходимого расхода раствора.

6.2.1.3. В муфту 6 ввернуть форсунку, соединенную гибким шлангом с коллектором установки.

6.2.1.4. Отключить водяное охлаждение канцевого холодильника вентилем 11.

6.2.1.5. Закрывает задвижку 8.

6.2.1.6. Открыт вентиль 25.

6.2.1.7. Пустить компрессор.

6.2.1.8. Отрегулировать с помощью вентиля 25 абсолютное давления сжатого воздуха в трубопроводе.

Привязан

ЦНв. № 8918/1

ЦНв. №

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40.00.000.ТО	Лист
						8

Копир. Брагинчев Кальку сверил Малоза формат А4

Альбом 1
Типовой проект 904-1-59.85

в пределах $0,6\div 0,7\text{ МПа}$ ($6\div 7\text{ кгс/см}^2$).

6.2.1.9. Пустить насос установки

6.2.1.10. Вентилем 5 (Рис. 1) отрегулировать давление раствора на $0,1\div 0,2\text{ МПа}$ ($1\div 2\text{ кгс/см}^2$) больше давления сжатого воздуха в трубопроводе.

6.2.1.11. Закрывает вентиль 16 (рис. 2).

6.2.1.12. Открыт вентиль 17.

6.2.1.13. Периодически открывая кран 18, брать пробы. По изменению цвета пены от темно-желтого до светло-желтого можно судить о степени чистоты промываемого участка. Светло-желтые пробы поставить на отстой. После отстоя, при отсутствии следов масла в эмульсии, промывку прекратить.

6.2.1.14. Трубопровод просушить горячим сжатым воздухом от компрессора. Для этого: закрыть вентиль 17, кран 18, открыт вентиль 16, полностью открыт вентиль 25.

6.2.1.15. Установить компрессор.

6.2.1.16. Вскрыт контрольный участок промываемого трубопровода визуально проверить качество промывки.

6.2.1.17. Открыт вентиль 11.

6.2.1.18. Открыт задвижку 8, закрыт вентиль 25.

Привязан

ЦНв. № 8918/1

ЦНв. №

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40.00.000.ТО	Лист
						9

Копир. Брагинчев Кальку сверил Малоза формат А4

Альбом 1
Типовой проект 904-1-59.85

6.2.2. Промывка трубопроводов при отложении жидкой фазы.

6.2.2.1. Промывка производится раствором МЛ-72 концентрацией $0,5\div 1\text{ г/л}$.

6.2.2.2 (см. п. 6.2.1.2).

6.2.2.3. В муфту 7 ввернуть форсунку, соединенную гибким шлангом с коллектором установки.

6.2.2.4. Закрывает задвижку 12.

6.2.2.5. Открыт вентиль 13.

6.2.2.6. Пустить компрессор.

6.2.2.7. Отрегулировать с помощью вентиля 13 давление сжатого воздуха в трубопроводе в пределах $0,6\div 0,7\text{ МПа}$ ($6\div 7\text{ кгс/см}^2$).

6.2.2.8. Пустить насос установки.

6.2.2.9 (см. п. 6.2.1.10).

6.2.2.10. Закрывает вентиль 24.

6.2.2.11. Открыт вентиль 22.

6.2.2.12. Периодически открывая кран 23, брать пробы. По изменению цвета пены от темно-желтого до светло-желтого можно судить о степени чистоты промываемого участка. Светло-желтые пробы поставить на отстой. После отстоя, при отсутствии следов масла в эмульсии, промывку прекратить.

Привязан

ЦНв. № 8918/1

63

ЦНв. №

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	40.00.000.ТО	Лист
						10

Копир. Брагинчев Кальку сверил Малоза формат А4

6.2.2.13 Трубопровод просушить горячим сжатым воздухом от компрессора. Для этого закрыть вентиль 22, кран 23, открыть вентиль 24 и полностью вентиль 18.

6.2.2.14 Повторить п. б. 2.1.15-6.2.1.16

6.2.2.15 Закрыть вентиль 13.

6.2.2.16 Открыть задвижку 12.

6.2.3. Промывка промежуточного холодильника.

6.2.3.1 Снять промежуточный холодильник с компрессора.

6.2.3.2 Заглушить воздушные патрубки.

6.2.3.3 Через продувочные патрубки промежуточный холодильник заполнить раствором МЛ-72 концентрацией 2 г/л.

6.2.3.4 Через 3-5 часов слить раствор в переносную емкость, просушить воздухом.

6.2.3.5 Установить на компрессор.

6.2.4. Промывка воздухоохладителя и конечного холодильника

6.2.4.1 Воздухоохладитель и конечный холодильник промывается во время промывки трубопровода.

6.2.4.2 При недостаточном времени промывки для воздухоохладителя и конечного холодильника время промывки трубопроводов увеличивают.

6.2.5. Водный раствор МЛ-72 вместе с масляными отложениями после промывки трубопроводов и оборудо-

Привязан	
ИНВ. №	

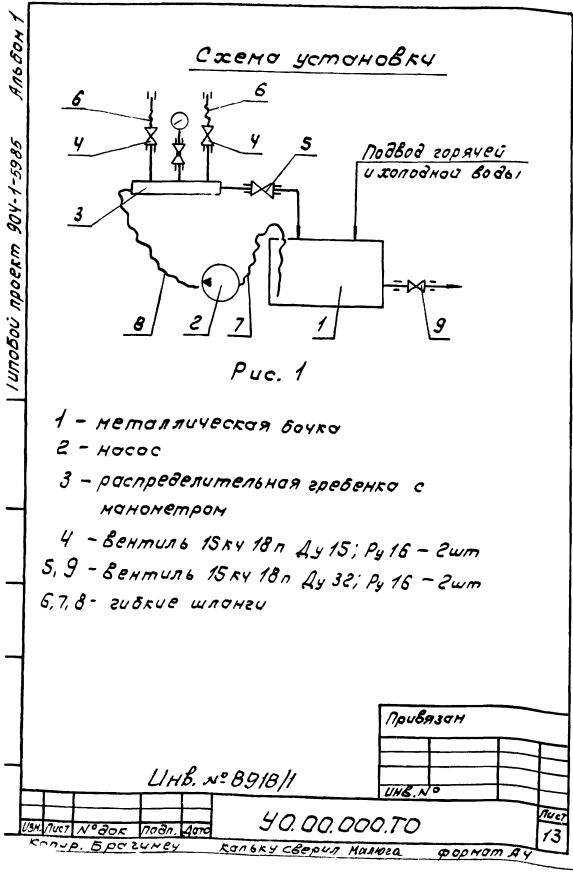
Линв. № 8918/11

40.00.000.ТО

Лист 11

Изм/Лист № док. Подп. Дата
Копир. Брагинцев Кальку сверил Малоза

формат А4



Привязан	
ИНВ. №	

Линв. № 8918/11

40.00.000.ТО

Лист 13

Изм/Лист № док. Подп. Дата
Копир. Брагинцев Кальку сверил Малоза

формат А4

ванья сливается в железобетонный приямок. Через несколько часов (3-8) происходит полное разделение отмытых масел и моющего раствора. Отмытые масла необходимо вывезти на установку для сжигания или на городские отвалы, а моющий раствор допускает повторное использование до 15 раз.

6.2.6. Рекомендуемый режим промывки:

6.2.6.1. Давление сжатого воздуха $0,6 \pm 0,7 \text{ МПа}$ ($6 \pm 7 \text{ кгс/см}^2$)

6.2.6.2. Скорость воздуха в трубопроводе $8 \pm 10 \text{ м/с}$

6.2.6.3. Температура сжатого воздуха $383 \pm 453 \text{ }^\circ\text{K}$ ($110 \pm 180 \text{ }^\circ\text{C}$)

6.2.6.4. Температура раствора $333 \pm 358 \text{ }^\circ\text{K}$ ($60 \pm 85 \text{ }^\circ\text{C}$).

7. Характеристика установки.

Моющий раствор впрыскивается в трубопровод через форсунку под давлением, создаваемым поршневым насосом ПНОЧ/166. Максимальное рабочее давление, создаваемое насосом, 1,6 МПа (16 кгс/см^2) Поддача насоса - 0,4 м³/ч. Емкость баки - 0,2 м³ (200 л). Производительность (регулируется вентилем в зависимости от диаметра промываемой трубы) $2 \cdot 10^{-6} - 15 \cdot 10^{-6} \text{ м}^3/\text{с}$ ($1,2 - 9 \text{ л/мин}$). Давление раствора (при давлении сжатого воздуха при промывке 0,6 МПа (6 кгс/см^2)) - 0,8 - 0,9 МПа ($8 - 9 \text{ атм}$). Мощность - 0,6 кВт

Привязан	
ИНВ. №	

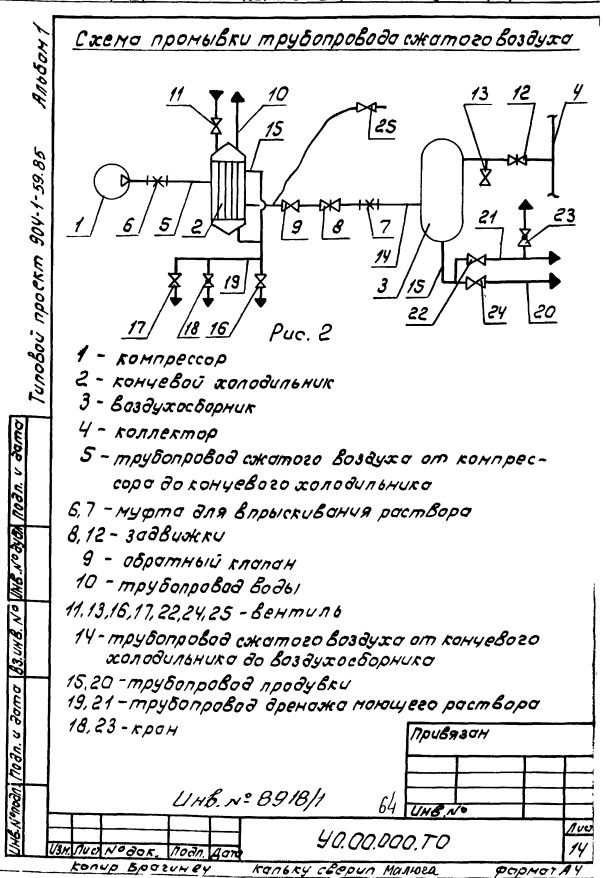
Линв. № 8918/11

40.00.000.ТО

Лист 12

Изм/Лист № док. Подп. Дата
Копир. Брагинцев Кальку сверил Малоза

формат А4



Привязан	
ИНВ. №	

Линв. № 8918/11

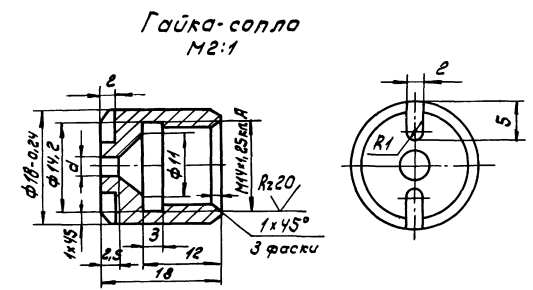
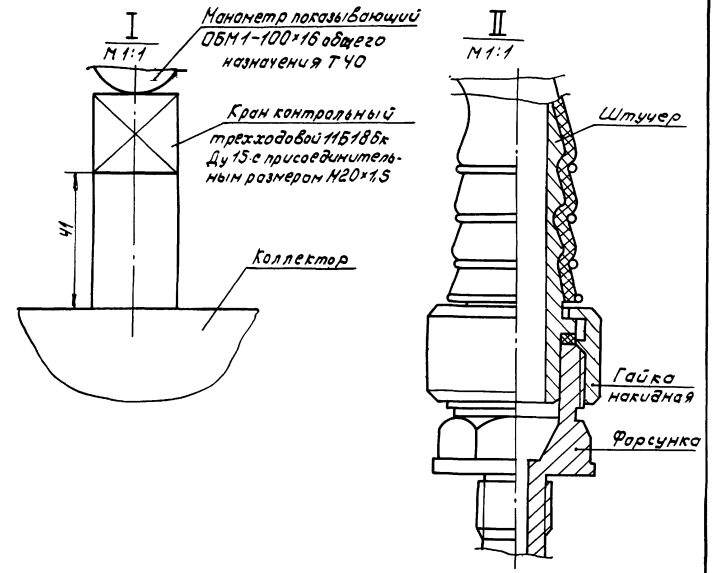
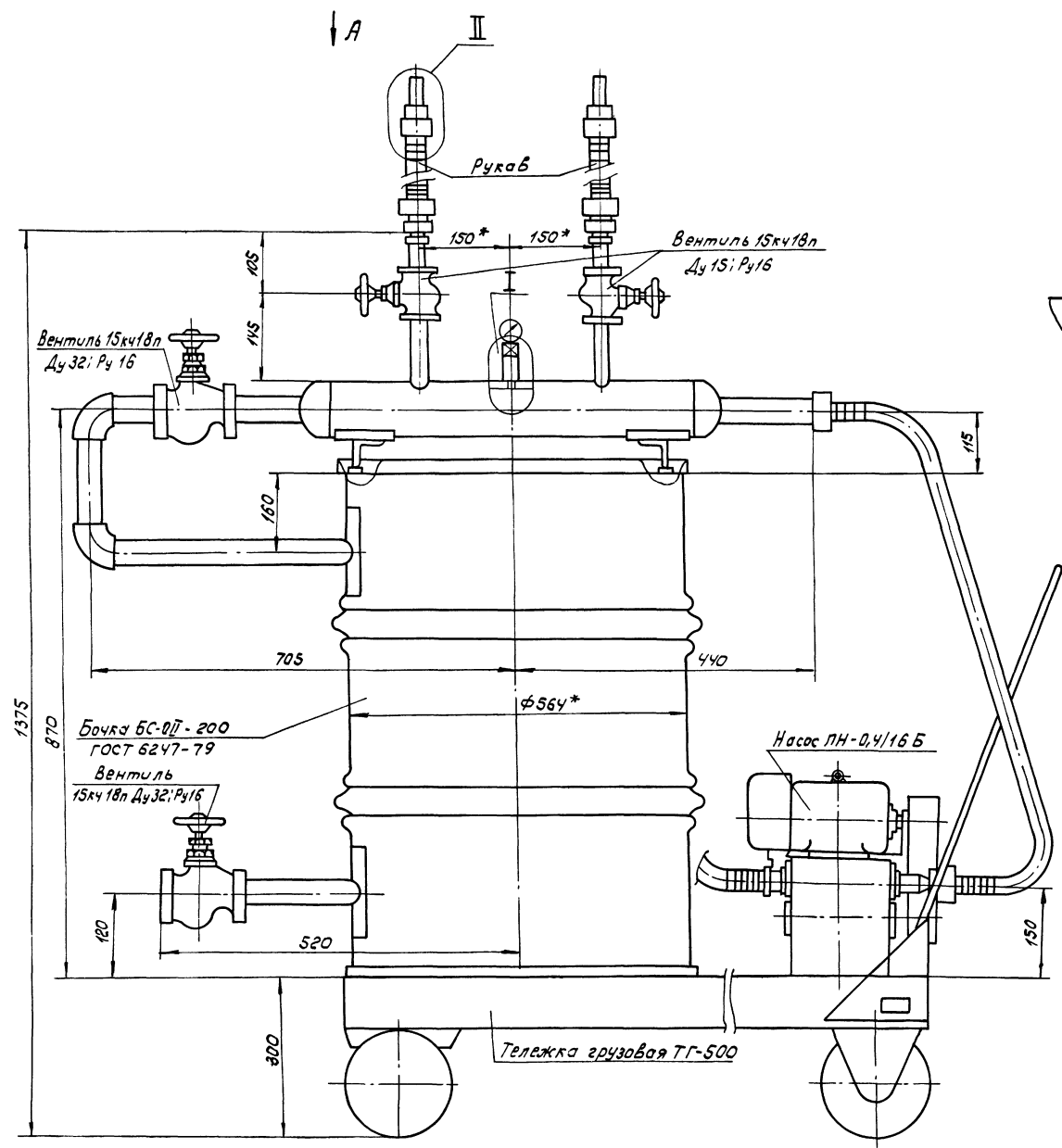
64

40.00.000.ТО

Лист 14

Изм/Лист № док. Подп. Дата
Копир. Брагинцев Кальку сверил Малоза

формат А4



Выполнить гайки-сопла с $d=1,5$; $d=2,0$; $d=2,5$

* Размеры для справок

ЛНВ. № 89/18/1

Приблизн		

40.00.000.34				Лист	Масса	Масштаб
Установка для очистки				3	366	1:5
трассы сжатого воздуха.				Лист 1 / Листов 2		
Зскийный чертеж.				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		

Тилобай проект 904-1-59.85 Альбом 1

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования

на разработку бака продувочного БП.00.00.000

1. Назначение - сбор дренажа, водо-масляной эмульсии от продувки, сброс пускового воздуха, отстоя и слив масла в маслосорник, а воды в канализацию.

2. Технологические параметры.

2.1 Габаритные, исполнительные и присоединительные размеры см. эскизный чертёж.

2.2 Геометрический объём бака - 1,66 м³.

2.3 Полезная ёмкость бака - 1,25 м³

3. Условия эксплуатации:

3.1 Место установки - на наружной площадке в приямке.

3.2 Температура окружающего воздуха не ниже +2°C.

4. Другие требования.

4.1. Предустановка:

Привязан			

И.н.в. № 8918/1

БП.00.000.ИТ

И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб	Шасты	Мамин			Т	1	2
Проб	Григорьев	Мамин					
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов

Бака продувочный.
Исходные требования.
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону
Формат А4

1. Бака продувочный (далее «бака»), чертёж БП.00.000, предназначен для сбора дренажа, водо-масляной эмульсии от продувки, рассечения струи пускового воздуха, отстоя и слива масла в маслосорник, а воды в канализацию.

2. Бака обеспечивает выполнение следующих основных параметров и размеров, указанных в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Ед. изм.	Числовое значение
1. Ёмкость геометрическая	м³	1,66
2. Ёмкость полезная	м³	1,25
3. Диаметры патрубков:		
а) дренажный, Ду	мм	40
б) продувочный, Ду	мм	50
в) продувочный, Ду	мм	50
г) пусковой, Ду × S	мм	108 × 4,5
д) слива в канализацию, Ду × S	мм	89 × 4,5
е) слива в маслосорник, Ду × S	мм	57 × 4,5
ж) к глушителью, Ду × S	мм	352 × 3
4. Масса	кг	300

Привязан			

И.н.в. № 8918/1

БП.00.000.ТО

И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб	Шасты	Мамин			И	1	4
Проб	Григорьев	Мамин					
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов

Бака продувочный.
Техническое описание
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону
Формат А4

Тилобай проект 904-1-59.85 Альбом 1

- привычные патрубки: один - 1 1/2", два - 2", один - Ду 100, Ру 0,1 ÷ 0,8 МПа;
 - на крышке корпуса фланец для присоединения к глушителью;
 - в корпусе perforированную перегородку для разбивания водо-масляной эмульсии;
 - между корпусом и отстойником днище с отверстием для слива дренажа и конденсата;
 - в отстойнике три отделения, сообщаемые через отверстия, расположенные выше перегородок;
 - в верхней части каждого отделения патрубки слива отстоявшегося масла. Патрубки соединить в коллектор, на коллекторе установить отключающую арматуру;
 - кран для отбора проб масла;
 - отключающую арматуру из каждого отделения отстойника для освобождения продувочного бака;
 - обратный клапан Ду 80 на патрубке слива в канализацию.
5. Расчётная личитная цена - 675 руб.

Привязан			

И.н.в. № 8918/1

БП.00.000.ИТ

И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов

Копировал Менашева
Кальку сверил Малюга
Формат А4

Тилобай проект 904-1-59.85 Альбом 1

1. Бака продувочный (далее «бака»), чертёж БП.00.000, предназначен для сбора дренажа, водо-масляной эмульсии от продувки, рассечения струи пускового воздуха, отстоя и слива масла в маслосорник, а воды в канализацию.

2. Бака обеспечивает выполнение следующих основных параметров и размеров, указанных в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Ед. изм.	Числовое значение
1. Ёмкость геометрическая	м³	1,66
2. Ёмкость полезная	м³	1,25
3. Диаметры патрубков:		
а) дренажный, Ду	мм	40
б) продувочный, Ду	мм	50
в) продувочный, Ду	мм	50
г) пусковой, Ду × S	мм	108 × 4,5
д) слива в канализацию, Ду × S	мм	89 × 4,5
е) слива в маслосорник, Ду × S	мм	57 × 4,5
ж) к глушителью, Ду × S	мм	352 × 3
4. Масса	кг	300

Привязан			

И.н.в. № 8918/1

БП.00.000.ТО

И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб	Шасты	Мамин			И	1	4
Проб	Григорьев	Мамин					
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов

Бака продувочный.
Техническое описание
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону
Формат А4

Тилобай проект 904-1-59.85 Альбом 1

Продолжение табл. 1

Наименование параметра	Ед. изм.	Числовое значение
5. Габаритные размеры:		
а) длина	мм	3020
б) ширина	мм	1500
в) высота	мм	1850

3. Через дренажный патрубок Ду 1 1/2" производится слив воды из оборудования при остановке машины на длительное время и при контроле наличия протекания воды.

4. Через первый продувочный патрубок Ду 2" производится слив сконденсировавшейся из сжатого воздуха влаги в промежуточном холодильнике.

5. Через второй продувочный патрубок Ду 2" производится слив сконденсировавшейся из сжатого воздуха влаги в концевом холодильнике и воздухосорнике.

6. Через пусковой патрубок Ду 100 поступает сжатый воздух от компрессоров во время их разгрузки. В корпусе воздух, проходя через perforированную перегородку, теряет свою энергию и направляется в патрубок к глушителью.

7. На коллекторе слива в маслосорник установлен

Привязан			

И.н.в. № 8918/1

67

БП.00.000.ТО

И.н.в. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов

Копировал Менашева
Кальку сверил Малюга
Формат А4

Листовой проект 904-1-59.85

вентиль в постоянно закрытом состоянии. При сливе от стоявшего масла в маслоотстойник вентиль открыва-
ется.

8. Перед патрубком слива в канализацию установлены
2 крана и задвижка в постоянно закрытом состоянии.
Они служат для слива воды (текущего вещества) во время
протывки бака. В нижней части отвода патрубка слива
в канализацию находится патрубок Ду20 для слива грязи.

9. Отстойник состоит из трёх отделений, соединён-
ных между собой как сообщающиеся сосуды. В каждое
следующее отдел вода переливается из нижней
части предыдущего. Это дает возможность переливать-
ся наиболее отстаившейся воде. Вода, идущая в канали-
зацию, отбирается из нижней части третьего отде-
ления практически без масла.

10. Для обеспечения минимального перемешивания водо-
масляной эмульсии в первом отделении пусковой воздух и
поддувка поступают в корпус.

11. Корпус отделен от отстойника днищем, имеющим в
нижней части щель для слива дренажа и конденсиро-
вавшейся влаги.

12. На боковой стенке отстойника, в верхней её части,
размещён кран для взятия проб на наличие масла.

Привязан			

ЛНВ. № 8918/1

БП. 00. 000. 70

Лист 3

Копировал Терехова Кальку сверил Малыга Формат А4

Листовой проект 904-1-59.85

13. Периодичность слива масла в отстойник приведена
в таблице 2

Таблица 2

Станция	Периодичность сыток при работе	
	в 3 смены	в 2 смены
4К-10А	14	23
4К-20А	10	15
5К-24А	10	14
4К-24А	8	12

14. При своевременном сливе масла в маслоотстойник
вода, идущая в канализацию, будет практически чис-
той от масла.

15. Периодически, но не реже 1 раза в месяц, необхо-
димо снимать колпак с патрубка Ду20 на отво-
де и сливать скопившуюся грязь.

Листовой проект 904-1-59.85
Лист № докум. Подп. Дата
Копировал Терехова Кальку сверил Малыга Формат А4

Привязан			

ЛНВ. № 8918/1

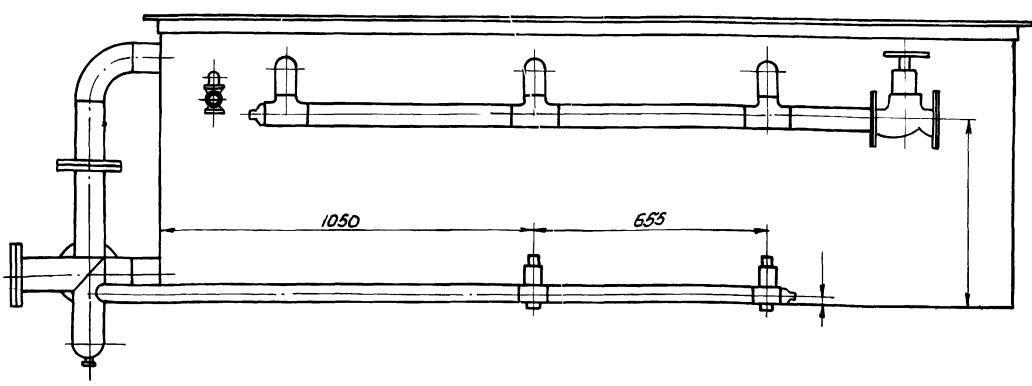
БП. 00. 000. 70

Лист 4

Копировал Терехова Кальку сверил Малыга Формат А4

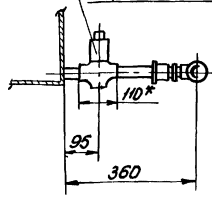
Листовой проект 904-1-59.85

К-К повернуто лист 2



Г-Г повернуто лист 2

Кран пробковый проходной
муфтовый 1ч4вдк Ду25; Рч10



* Размер для справок

Привязан			

ЛНВ. № 8918/1

68

ЛНВ. №

БП. 00. 000. 34

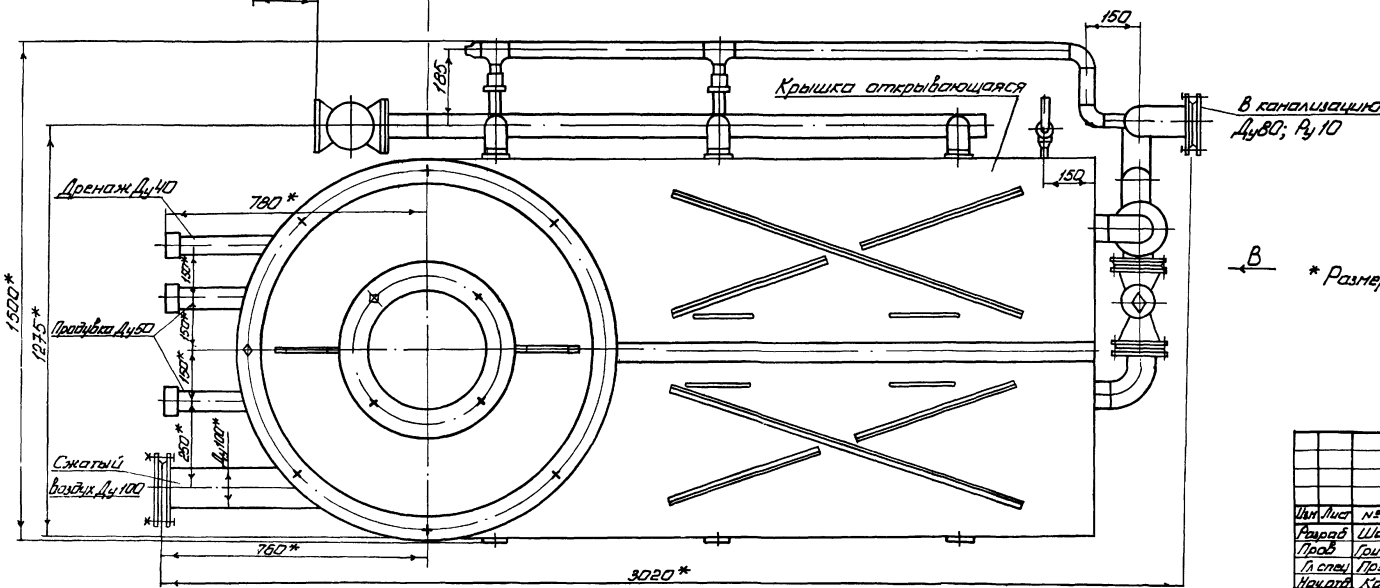
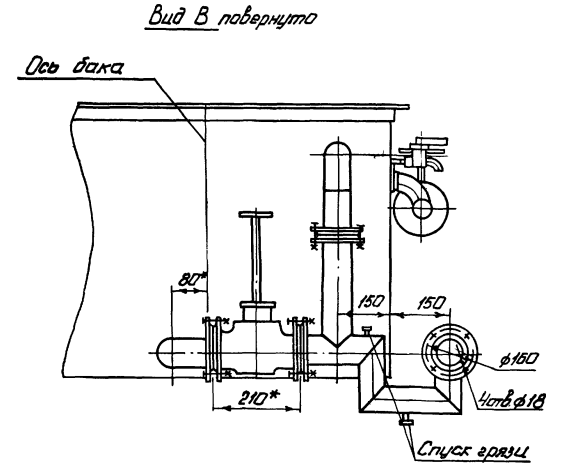
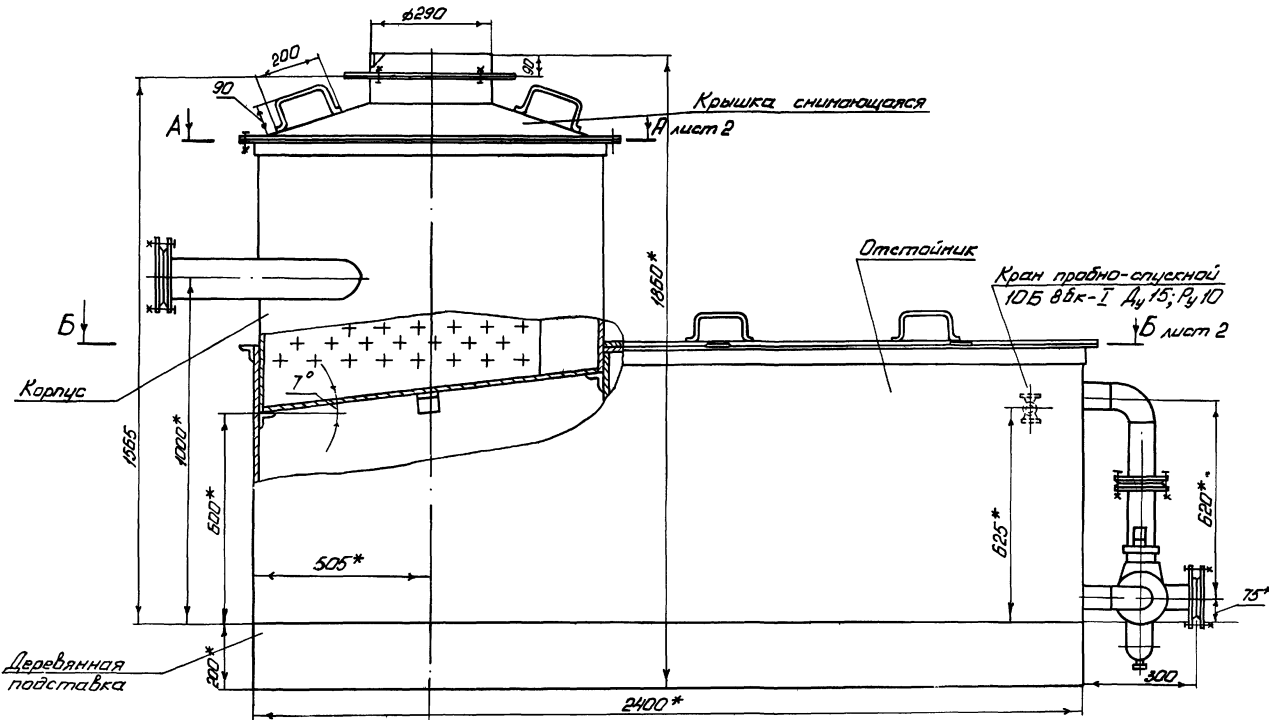
Бак продувочный.
Эскизный чертёж

Лит Масса Масштаб
Э 1:10

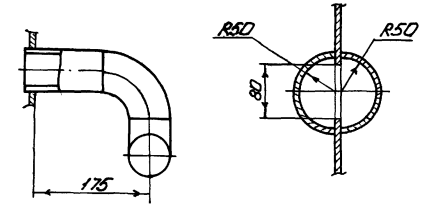
Лист 3 Листов

ГНПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Копировал Терехова Кальку сверил Малыга Формат А3



Д-Д повернуто лист 2 *Е-Е повернуто лист 2*
 $\frac{1}{1:5}$ $\frac{1}{1:5}$



В * Размеры для справок

ИНВ. № 8918/1

Привязан

69 Инв. №

БП.00.000 34

Бак продувочный
 Эскизный чертёж.

Лист	Колоса	Колосов
3	300	1:10
Лист 1	Листов 3	

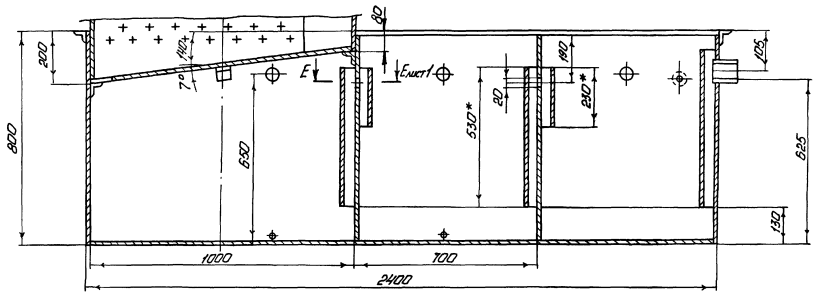
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рисован	Шваб			
Проект	Трувороб			
Листы	Проектиров.			
Начальн.	Коркин			

Листы и детали
 Основ. код № 0000 000000
 ТИПОВЫЕ И ОБЪЕМЫ

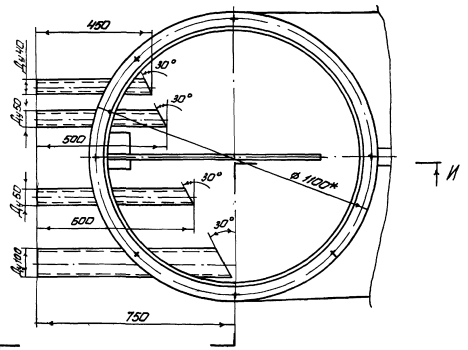
Технический проект 904-1-58.85

Листом 1

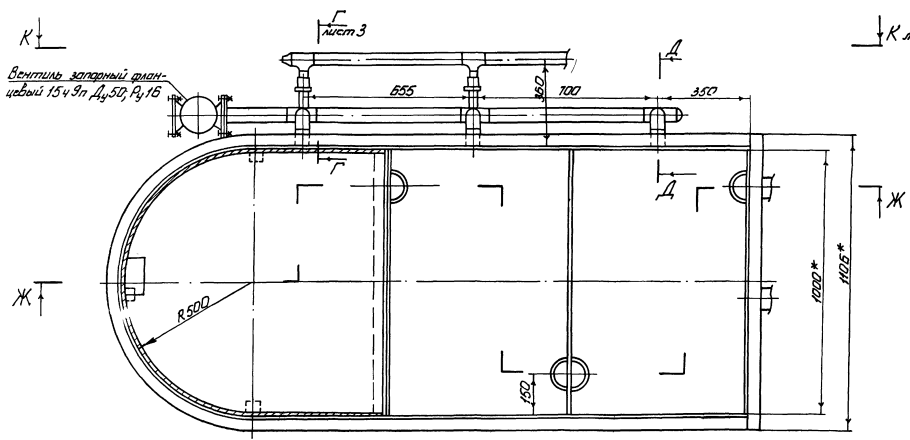
Ж-Ж



А-А лист 1

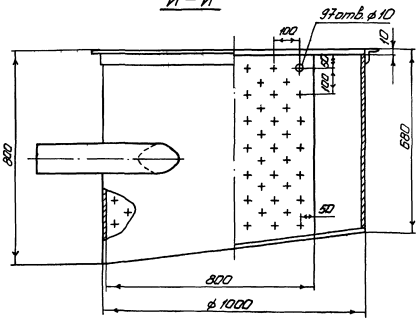


Б-Б лист 1



Вентиль запорный фланцевый 15ч 3ч Ду 50; Рз 15

И-И



*Размеры для справок

И.н.в. № В918/1

Б.П. 00. 000. 34

Приказ	И.н.в. № докум.	Лист	Место	Лист	Масса	Листов
	Разраб	Шаль	И.н.в.	Э		1:10
	Проф	Павловский	И.н.в.			Лист 2
	Т.с.в.в.	Павловский	И.н.в.			Листов
	Корвал	Корвал	И.н.в.			

Бак радиочастотный.
 Эскизный чертёж.

Типовой проект 904-1-59-85 Альбом 1

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования
на разработку фильтра с глушителем ГФ.00.00.00.000

1. Назначение:

- 1) глушение шума на всасывании,
- 2) очистка всасываемого воздуха от пыли

2. Технологические параметры

2.1. Габаритные, исполнительные и присоединительные размеры см. эскизный чертёж.

2.2. Глушитель шума:

- 1) площадь живого сечения - 0,81 м²;
- 2) эффективность глушения при среднегеометрической частоте октавной полосы:

Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
дБ	12,5	35,5	40	50	50	50	50	40

2.3. Фильтр:

ГФ.00.00.00.000.ИТ				Лит. Лист Листов		
Разработчик	Исполнитель	Подпись	Дата	7	1	3
Проб. Григорьян	Иванов			ГНПРОСТРОЙДОРМАШ		
Исполн. Козан	Иванов			г. Ростов-на-Дону		
Исполн. Утв. Леонов	Иванов			Формат А4		

ЛНБ. № 8918/1

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Типовой проект 904-1-59-85 Альбом 1

- 1) фильтрующий материал - сетка металлическая;
- 2) площадь рабочего сечения - 0,22 м²;
- 3) пропускная способность при удельной воздушной нагрузке 1,95 м³/с (7000 м³/ч) - 0,43 м³/с (1540 м³/ч);
- 4) начальное сопротивление фильтра 40 Па (4 кг/м²);
- 5) эффективность очистки (по методике НИИсантехники) - до 80%;
- 6) толщина очистки - 1 мм;
- 7) пылеемкость при увеличении гидравлического сопротивления с 40 до 140 Па (с 4 до 14 кг/м²) - 1,5 кг/м²

3. Условия эксплуатации.

Место установки - наружная открытая площадка

4. Другие требования:

4.1. Глушитель шума и фильтр должны быть разъёмными.

4.2. У глушителя шума предусмотреть:

- 1) жалюзийные решётки с двух сторон общей площадью живого сечения не менее 0,8 м²;
- 2) соединяющиеся на болтах корпус, корпус, корпус;
- 3) звукопоглощающий материал - маты из супертонкого базальтового волокна, РСТ УССР 50Н-81; дязь техническая, арт. 50 ГОСТ 11880-76; сетка.

ГФ.00.00.00.000.ИТ				Лит. Лист Листов		
Разработчик	Исполнитель	Подпись	Дата	7	1	3
Проб. Григорьян	Иванов			ГНПРОСТРОЙДОРМАШ		
Исполн. Козан	Иванов			г. Ростов-на-Дону		
Исполн. Утв. Леонов	Иванов			Формат А4		

ЛНБ. № 8918/1

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Типовой проект 904-1-59-85 Альбом 1

№ 04-02, ГОСТ 3826-82;

4) толщина кассет - 100 мм, расстояние между кассетами - 50 мм,

4.3. У фильтра предусмотреть:

- 1) обвертку, плотно закрывающуюся на защёлку,
- 2) внизу корпуса отводящуюся пробку для слива грязи;
- 3) на верхнем и нижнем воздушных патрубках патрубки Ду 1/2" для присоединения устройства, задерживающего перепад давления на ячейке фильтра;
- 4) внутри корпуса фильтра посадочное место для установки ячейки;
- 5) корпус разъёмный

5. Расчётная лититная цена - 1450 руб.

ГФ.00.00.00.000.ИТ				Лит. Лист Листов		
Разработчик	Исполнитель	Подпись	Дата	7	1	3
Проб. Григорьян	Иванов			ГНПРОСТРОЙДОРМАШ		
Исполн. Козан	Иванов			г. Ростов-на-Дону		
Исполн. Утв. Леонов	Иванов			Формат А4		

ЛНБ. № 8918/1

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

Типовой проект 904-1-59-85 Альбом 1

Проектная организация
Завод

Компрессорная станция

Исходные требования
на разработку глушителя шума страблывания ГШС. 60.00.000.

1. Назначение: глушение шума на выхлопе

2. Технологические параметры

2.1. Габаритные, исполнительные и присоединительные размеры см. типовой проект 904-1-49;

2.2. Эффективность глушения при среднегеометрической частоте октавной полосы:

Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
дБ	11	20	60	54	72	75	57	39

3. Условия эксплуатации:

Место установки - наружная открытая площадка

4. Другие требования: звукопоглощающий материал - маты из супертонкого базальтового волокна, дязь техническая, сетка № 04-02, ГОСТ 3826-82.

5. Расчётная лититная цена - 300 руб.

ГШС. 60.00.000.ИТ				Лит. Лист Листов		
Разработчик	Исполнитель	Подпись	Дата	7	1	1
Проб. Григорьян	Иванов			ГНПРОСТРОЙДОРМАШ		
Исполн. Козан	Иванов			г. Ростов-на-Дону		
Исполн. Утв. Леонов	Иванов			Формат А4		

ЛНБ. № 8918/1

Копировал Терехова Кальку сверил Малюга Формат А4

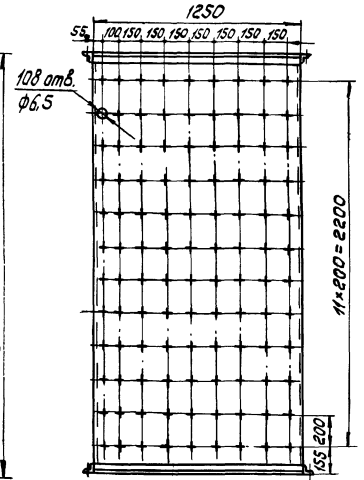
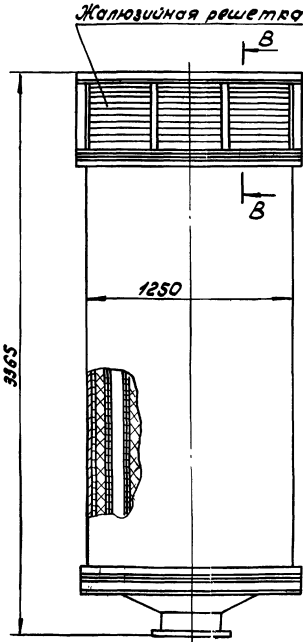
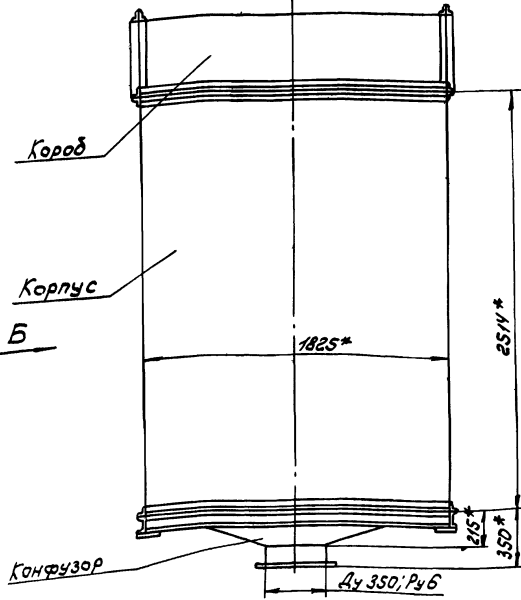
КЕ 000'00'00'00'00'00'00

Вид Б

Корпус

Боковая обечайка*

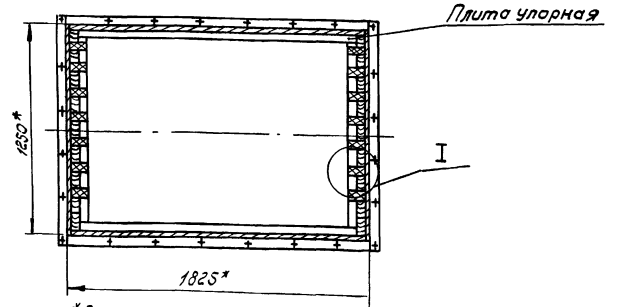
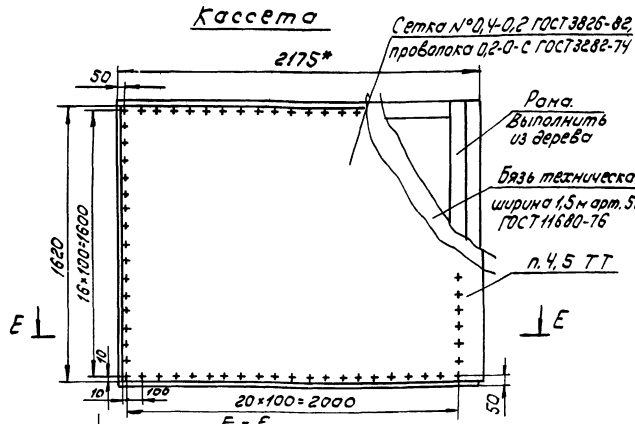
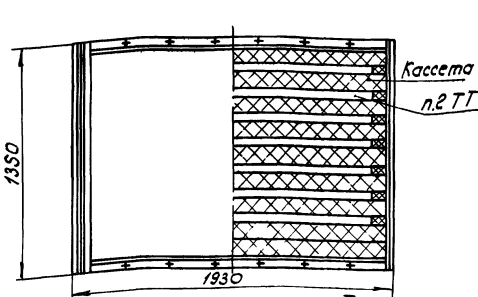
Глушитель шума всасывания



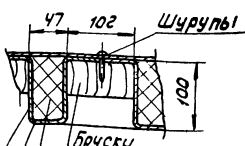
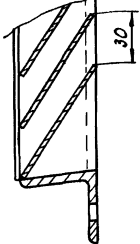
Альбом 1

Типовой проект 904-1-59.85

Исполн. Подп. и дата Изм. №, дата Изм. №, дата Подп. и дата



- 1.* Размеры для справок.
 2. Расстояние между кассетами - 50 мм.
 3. Корпус, конфузор и короб выполнить из металла.
 4. Маты пришить к сетке выполнить из неталла.
 5. Выпуклости на внешних сторонах сетки не допускаются.
 6. Боковые стенки обечайки покрыть изнутри слоем толя на битуме.
- Л/нв. № 8918/1



Маты из супертонкого базальтового волокна РСТ УССР 5011-77
Бязь техническая ширина 1,5 м, арт. 50 ГОСТ 11680-76
Сетка № 0,4-0,2 ГОСТ 3826-82, проволока 0,2-0-С ГОСТ 3282-74
2650x2175

Г Ф. 00. 00. 00. 000. 34

Привязан

Изм/Лист № док. Подп. Дата
Разработ. Ш. Асеев
Проект. Григорьев И. М.
Пл. общ. Преснов Ш. М.
Наименов. Козан

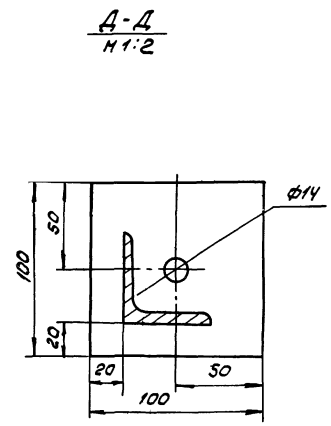
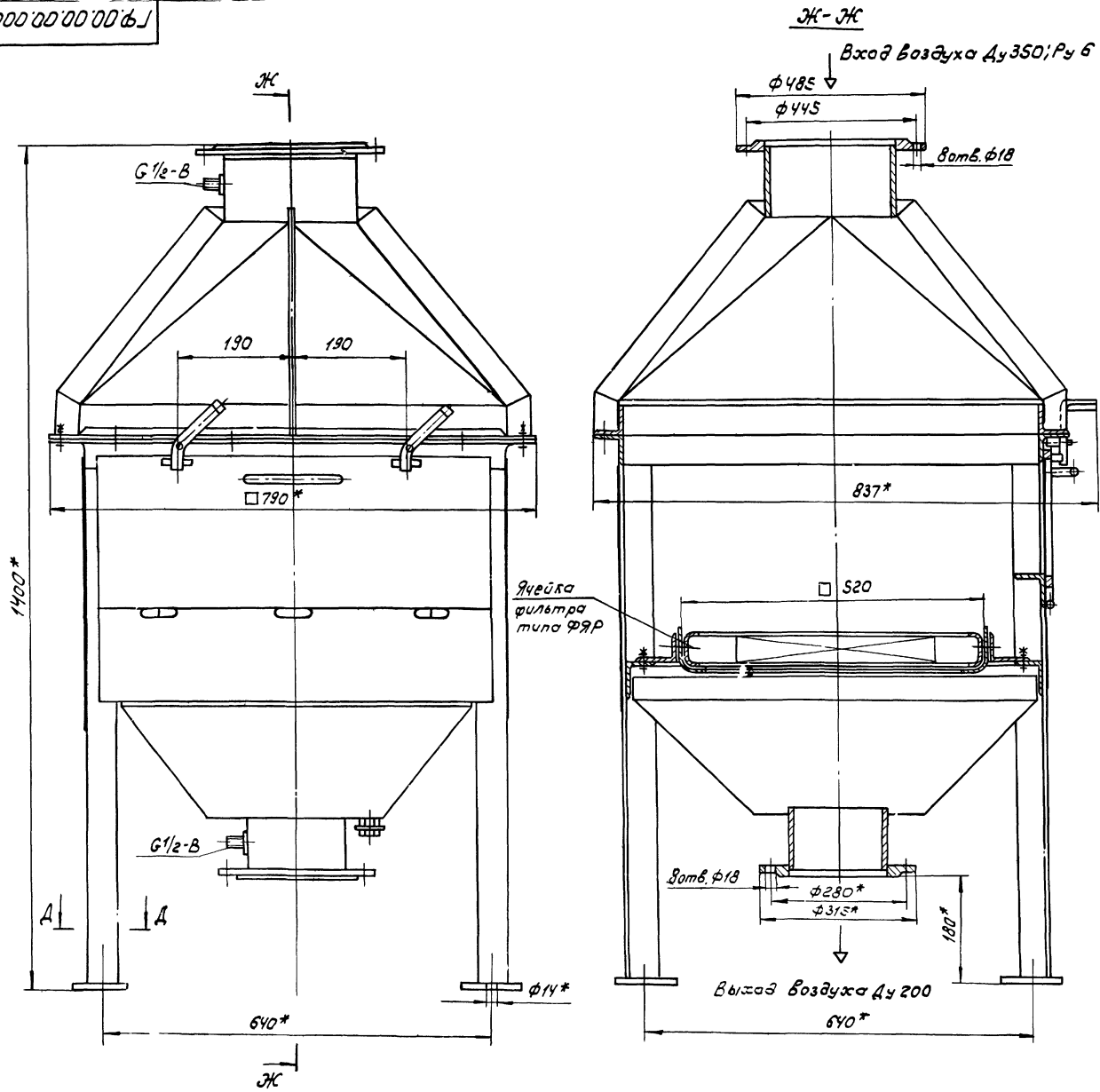
Фильтр воздушный с глушителем.
Эскизный чертеж.

Лист	Кол-во	Кол-во листов
3		1:20
Лист 2		Листов

ГФ.00.00.00.00034

Туполой проект 904-1-59 85

48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



* Размеры для справок.

74

Ш.в. № 8918/1

ГФ.00.00.00.00034

Привязан	Изм. Лист № док.	Повн. дата	Фильтр воздушный с глушителем Эскизный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
	Разраб. Ш.в.с	Ш.в.с		3		1:5
	Проф. П.И.С.В.С.	П.И.С.В.С.		Лист 3	Листов	
	И.контр. И.В.Л.С.С.С.	И.В.Л.С.С.С.		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		