ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-40

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-30А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 $м^3$/МИН.(2 $м^3$/С) ВОЗДУХА

Замена проектом 904-1-59.85 и 4.85

АЛЬБОМ-I

Технологическая часть

gost.e-ecolog.ru

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

58/1
Заказ № 4738 Инв № 7260/1 Тираж 220
Сдано в печать 22/7 1983 г. Цена 2-58

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-40

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-30А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 $М^3$/МИН.(2 $М^3$/С) ВОЗДУХА

На основании телетайпограммы инс-та Гипростройдормаш № РСТ 1269/582 „Зенит" от 22.04.1981г произведены изменения
1. скорректирована стр. 32
22.04.81г. инж. Федорова

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ III АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ IV АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ.
АЛЬБОМ V АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ VI СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ И КИП.
АЛЬБОМ VII СМЕТЫ НА АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНУЮ И САНТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ VIII ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ IX СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ X ВАРИАНТ 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЯ.
АЛЬБОМ XI ВАРИАНТ 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЯ.
АЛЬБОМ XII ВАРИАНТ 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЯ.
АЛЬБОМ XIII ВАРИАНТ 4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП. ЗАДАНИЯ.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. ГШВ.150.00.00.000 Р477-531. ГЛУШИТЕЛИ ШУМА ВСАСЫВАНИЯ И СТРАВЛИВАНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 150 $М^3$/МИН. (распространяет ГОСИНТИ, г.Москва. Центр Проспект Серова,5)
2. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-39 "АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 4К-20А ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 $М^3$/МИН. (1,33 $М^3$/С) ВОЗДУХА." АЛЬБОМ IX НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. (распространяет киевский филиал ЦИТП)
3. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-29 "АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ 3К-100А ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 300 $М^3$/МИН. (5 $М^3$/С) ВОЗДУХА." АЛЬБОМ XI НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. (распространяет киевский филиал ЦИТП)

На основании письма Гипростройдормаша № 35-70/8183 в альбоме I заменена стр. 1, скорректирована стр. 2 дополнена стр. 32 в связи с разработкой вариантов для блокирования 1,2,3,4
Рук. гр. Чиф — Чапны 24.12.80г.

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ ГИПРОСТРОЙДОРМАШ АЛЬБОМЫ I,II,III,IV,VI,VIII,X,XI,XII,XIII
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ АЛЬБОМЫ V, VII, VIII, IX

АЛЬБОМ-I

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.Н. МЕХАНЦЕВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.М. ЛЕОНОВ

ТЕХНОРАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНСТРОЙДОРМАШЕМ ОТ 30.03.78г РЕШЕНИЕМ № 7/78 (АЛЬБОМЫ I÷IX)
АЛЬБОМЫ X÷XIII УТВЕРЖДЕНЫ МИНСТРОЙДОРМАШЕМ ОТ 30.10.80г РЕШЕНИЕМ №36/80 И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ ПРИКАЗ №136-П ОТ 19.11.80г
Кф. ЦИТП инв. № 7260/I

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

№ п/п	Наименование чертежа	Обозначение чертежа	№ стр.
1	Обложка	904-1- ТХ	
2	Титульный лист	То же	1
3	Содержание	"	2
4	Паспорт проекта	"	3
5	Пояснительная записка	"	4
6	То же	"	5
7	"	"	6
8	Условные обозначения	"	7
9	Компоновка оборудования	"	8
10	То же	"	9
11	Схема комбинированная принципиальная компрессорной станции	"	10
12	Спецификация оборудования и арматуры	"	11
13	Установка компрессорного агрегата	"	12
14	Монтажный чертеж трубопроводов воздуха, продувки, раствора ОП-10	"	13
15	То же	"	14
16	"	"	15
17	Спецификация монтажных материалов трубопроводов воздуха, продувки, раствора ОП-10	"	16
18	То же	"	17
19	"	"	18
20	Монтажный чертеж трубопроводов воды, дренажа	"	19
21	То же	"	20
22	Спецификация монтажных материалов трубопроводов воды, дренажа	"	21
23	То же	"	22
24	Монтажный чертеж трубопроводов	"	23
25	Сводная спецификация монтажных материалов трубопроводов	"	24
26	То же	"	25
27	Технологическая ведомость на изоляционные работы	"	26
28	То же	"	27
29	Технические условия на монтаж, испытание и изоляцию трубопроводов	"	28
30	Типовые детали	"	29
31	Перечень применяемых и ссылочных документов	"	30
32	То же	"	31
33	Паспорт проекта. Вариант 1,2,3 для блокированных	"	32

Страницы скорректированы Ч/у-Чаплы 27.12.90г. 7260/2 2-А

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.		Федорова		01.91
Рук.		Товпенец		01.91
Спецгл.		Прокоп		01.91
Н.контр.				
Гл.констр.				

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист.	Листов
Р		1

Содержание

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

1. Характеристика технологической части

Показатели		Ед. изм.	Кол.	Показатели		Ед. изм.	Кол.
производительность установленная	$Q_у$	$м^3/с$	2	Воздухосборник вертикальный В-2 ГОСТ 9028-77	V	$м^3$	2
		$м^3/мин$	120		кол.	шт	4
Производительность максимально-длительная	Q_{max}	$м^3/с$	1,5	Фильтр воздушный с ячейками типа ФЯВ	F	$м^2$	0,44
		$м^3/мин$	90		кол.	шт	2
Параметры сжатого воздуха	$P_{абс}$	МПа	0,883	Система охлаждения - оборотная без разрыва струи			
		$кг/см^2$	9				
	T	°K	313	Максимальный расход охлаждающей воды при перепаде температур $\Delta t = t_2 - t_1 = 40-25-15°$		$м^3/с$	0,01
	t	°C	40				
	φ	%	100				
	д	$кг/кг$	$5,22 \cdot 10^{-3}$			$м^3/ч$	36
Компрессор тип 305ВП30/8	Q	$м^3/с$	0,5	Кран подвесной ручной однобалочный ГОСТ 7413-69 $Q=2тс$, $\lambda=5,7м$ длина консоли 0,6м		шт.	1
		$м^3/мин$	30				
	Кол.	шт	4				
Электродвигатель тип БСДК 15-21-12 с бесщеточным возбуждением		кВт	200	Количество работающих в смену		чел	2
		шт	4	Количество смен			3
Холодильник концевой ХРК-9		шт	4				

2. Характеристика строительной части

Основные строительные показатели		
Показатели	Ед. изм.	Кол.
Площадь застройки	$м^2$	491
Строительный объем	$м^3$	1677
Объем здания на единицу продукции	$м^3/м^3/с$	838,5
То же	$м^3/м^3/мин$	13,95

2.1. Характеристика строительных конструкций

Фундаменты - монолитные железобетонные по серии 1,412-1ВI-I. Колонны сборные железобетонные по серии 1.423-3В1.

Стены - панельные из ячеистых бетонов по серии 1.432-5В1.

Покрытие - сборный железобетонный крупнопанельный настил по серии 1.465-7В1.

Балки покрытия - сборные железобетонные плоские по серии 1.462-10ВI.

Кровля трехслойная, рубероидная, утепленная.

Двери - деревянные, окна - панельные со стальными переплетами по серии 1.436-4.

2.2. Расчетные условия

Расчетная зимняя температура воздуха - 20°, -30°, -40°С.

Нормативная снеговая нагрузка принята по СНиП II-6-74 §5 для II, III и IV районов при расчетных зимних температурах - 20°, -30°, -40°С соответственно.

Нормативная ветровая нагрузка по III району СНиП II-6-74 §6.

Грунты сухие, непучинистые, непросадочные с характеристикой $\varphi = 28°$, $C = 0,02 кг/см^2$ и модулем деформации E не менее $150 кг/см^2$. Грунтовые воды отсутствуют.

3. Характеристика электрической части

Показатели		Ед. изм.	Величина	Характеристика
Установленная мощность токоприемников		кВт	855	Питание электроэнергией компрессорной станции принято двумя кабельными линиями РУБ(10)кВ предприятия. Сечения и марки кабелей принимаются при привязке. Подстанция тупиковая наружной установки Хмельницкого завода трансформаторных подстанций. Трансформаторы работают раздельно с взаимным резервированием на стороне 0,4кВ
Потребляемая мощность		кВт	750	
Трансформаторная подстанция				
Количество и мощность трансформаторов		кВа	2х630	
Напряжение	первичное	кВ	6(10)	
	вторичное	кВ	0,4	

4. Характеристика водоснабжения и канализации

Наименование	Характеристика
Водопровод	1. Хозяйственно-питьевой 2. Сеть охлажденной воды оборотного водоснабжения 3. Сеть нагретой воды оборотного водоснабжения
Горячее водоснабжение	Для подачи горячей воды t=65°С к умывальнику
Канализация	Бытовая, от санузла и от ванн для промывки фильтров

5. Характеристика автоматизации

Наименование	Характеристика
Комплексная автоматизация компрессорных станций	Пуск, остановка и регулирование производительности компрессоров Контроль за соблюдением установленных параметров Оперативная, предупредительная и аварийная сигнализации. Управление насосной станцией оборотного водоснабжения Управление отопительными агрегатами

6. Характеристика отопления и вентиляции

Наименование	Характеристика
Отопление	В машинном зале - воздушное отопительными агрегатами, работающими на рециркуляцию, в бытовых - радиаторами, в помещении оператора - регистрами из гладких труб, изготовленными на сварке. Теплоноситель - вода (150÷70)°С
Вентиляция	Вентиляция общеобменная. Вытяжка с механическим побуждением, в бытовых - с естественным побуждением

7. Сметная стоимость

Показатели	Ед. изм.	Величина	Показатели	Ед. изм.	Величина
Общая	тыс. руб	163,87	$1 м^3$ здания	руб	38,4
строительно-монтажных работ	тыс. руб	64,33	$1 м^2$ рабочей площади	руб	314,0
оборудования	тыс. руб	89,54	на $1 м^3$ воздуха	руб	1280

Маркировка чертежей проекта

Технологическая часть	-ТХ
Архитектурная часть	-АР
Чертежи железобетонных конструкций	-КЖ
Чертежи стальных конструкций	-КМ
Водоснабжение и канализация	-ВК
Отопление и вентиляция	-ОВ
Автоматизация и КИП	-А
Электротехническая часть	-ЭЛ

7260/I 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Тоболова		8.11.77
Гл. спец.		Преснов		8.11.77
Нач. отд.		Коган		8.11.77
Гип		Леонов		8.11.77
Н. контр.		Бурейко		8.11.77
Инж.	Воеводина			8.11.77

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Паспорт проекта

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

1. Общая часть.

1.1. Основание для разработки проекта

Рабочие чертежи типового проекта автоматизированной отдельно стоящей компрессорной станции 4К-30А с установленной производительностью 2 м³/с (120 м³/мин) свободного воздуха, выполнены на основании:

- Задания на разработку технорабочего типового проекта, утвержденного Минстройдормашем 9.06.77г.
- Технических условий ТУ26-12-297-71 „Компрессоры поршневые стационарные воздушные и газовые производительностью 30 м³/мин на давление нагнетания 8 кгс/см²"

Настоящие рабочие чертежи отвечают требованиям „Правил устройств и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов," утвержденных Госгортехнадзором СССР 7.12.71г и другим действующим нормативным документам и ГОСТам.

1.2. Область применения и основные показатели проекта

Компрессорная станция 4К-30А предназначена для применения на предприятиях всех отраслей промышленности, номинальное воздухопотребление которых находится в пределах 2 м³/с (120 м³/мин) свободного воздуха при абсолютном давлении 0,883 МПа (9 кгс/см²) без повышенных требований в отношении чистоты сжатого воздуха.

Максимально-длительная производительность компрессорной станции при одном агрегате, находящемся в резерве или на ремонте, составляет 1,5 м³/с (90 м³/мин) Четвертый компрессор, в случае необходимости, покрывает пиковые нагрузки.

Режим работы компрессорной станции круглосуточный.

1.3. Условия привязки.

Типовой проект не рассчитан на строительство в районах с сейсмичностью более 6ти баллов и в районах вечной мерзлоты.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха: 253,243 (основной вариант) и 233°К (-20,-30-40°С)

При привязке проекта необходимо:

а) Руководствоваться главой СНиП II-М, I-71 „Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования и СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий";

б) Рассматривать вопрос о блокировании компрессорной станции с основными корпусами объектов энергетического и вспомогательного хозяйств в соответствии сп. 2.7. СН 118-68;

в) Выдать задание отделу ВК на отвод в канализацию чистых стоков от трубы диаметром Ду 80, выходящей из продувочного приямка, воды в количестве $3\cdot10^{-4}$ м³/с (0,1 м/ч)

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

д) принять решение о необходимости сжигания раствора ОП-10 после промывки трубопроводов или вывоза его на городские отвалы. В первом случае необходимо выдать соответствующему отделу задание на сжигание раствора следующих параметров:

емкость - 2 м³

концентрация: ОП-10-1÷2÷3%,

отмытые масла - в зависимости от степени загрязнения трубопроводов,

периодичность - 1 раз в 2 месяца;

е) предусмотреть возможность вывоза из продувочного приямка водомасляной эмульсии на сепарацию масла в количестве 0,15 м³ периодичностью при работе станции в 3 смены 25 суток, при работе в 2 смены - 40 суток;

ж) решить вопрос охлаждения оборотной воды,

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

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

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

л) при привязке проекта к конкретной площадке должен быть выполнен заглавный лист привязки и, при необходимости, дополнительные чертежи. На заглавном листе необходимо привести характеристику условий привязки всех частей проекта и перечень дополнительно выпущенных чертежей

м) выдать задание на устройство в теплоремонтном цехе стенда для испытания и настройки предохранительных клапанов Ду 32 и Ду 50

2. Компоновка оборудования

Компрессорная станция запроектирована в отдельно стоящем здании размерами 9х24м высотой до низа балки покрытия 5,400м.

В машинном зале станции размещаются компрессоры, концевые холодильники, установки для промывки трасс сжатого воздуха, шкафы станций управления и автоматики.

В торце здания по оси 1 на отметке 0.000 размещены бытовые помещения и операторная. Операторная звукоизолирована.

На отметке -3.000 по оси 1 размещена насосная станция оборотного водоснабжения, там же установлены ванна и стол для промывки и отстоя ячеек фильтров и шкафчики для одежды.

Со стороны ворот, у оси 5, за стеной здания установлена трансформаторная подстанция.

Вдоль глухой стены компрессорной на огражденной площадке шириной 7,25м установлены воздухосборники, воздушные фильтры, продувочный приямок с глушителем шума, всасывающая шахта с глушителем шума, приямок для раствора ОП-10

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта С.М. Леонов

7260/I 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Таболова		10.10.77
Гл. спец.		Поронов		10.10.77
Нач. отд.		Косан		10.10.77
Гл. инж. пр.		Леонов		10.10.77

904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

Пояснительная записка

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

3. Технологическая часть

3.1. Основное оборудование

3.1.1. Компрессор

305 ВП 30/8 Московского завода „Борец"

Характеристика компрессора

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Величина
	1. Компрессор		
1.1.	Тип-крейцкопфный с прямоугольным расположением цилиндров		
1.2.	Производительность	м³/с	0,5
		м³/мин	30
1.3.	Давление нагнетания абсолютное	МПа	0,883
		кгс/см²	9
1.4.	Число оборотов	1/с	8,33
		об/мин	500
1.5.	Расход охлаждающей воды	м³/с	0,0025
		м³/ч	9
1.6.	Масса компрессора	кг	3770
	2. Электродвигатель		
2.1.	Синхронного типа, марка	БСДК	15-21-12
2.2.	Мощность	кВт	200
2.3.	Число оборотов	1/с	8,33
		об/мин	500
2.4.	Напряжение	В	380
2.5.	Масса	кг	1600
	3. Система возбуждения		
3.1.	Бесщеточная с автоматическим устройством управления возбуждением		
3.2.	Номинальное напряжение	В	33
3.3.	Номинальный ток	А	159

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

3.1.2. Холодильник концевой

Холодильник концевой устанавливается после компрессора для охлаждения сжатого воздуха и конденсации паров воды и масла. К установке принят холодильник марки ХРК-9 кожухотрубчатый, вертикальный. Выпускается заводом „Химмаш" в г. Снежное. Донецкой обл.

3.1.3. Воздухосборник

Для сглаживания пульсаций, возникающих при работе компрессоров, а также для аккумуляции сжатого воздуха, установлены воздухосборники В-2, по ГОСТ 9028-76 емкостью 2м³ по одному на каждый компрессор.

3.1.4. Фильтр воздушный

Для очистки всасываемого компрессорами воздуха от механических примесей у каждого компрессора установлены фильтры, имеющие по две сменные ячейки типа ФяВ, общей фильтрующей поверхностью 0,44м². При загрязнении фильтров и повышении их сопротивления до 196÷245 Па (20÷25мм вод. ст.) ячейки должны быть промыты и просушены.

3.2. Вспомогательное оборудование

3.2.1. Бак для продувок

В специальном приямке располагается металлический бак для продувки холодильников воздухосборников, отстоя масла из водомаслянной эмульсии, слива отстоявшегося масла в маслосборник, а 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 маслосборника к нему подводится трубопровод сжатого воздуха и отводится труба над отметкой 0,000. Для перелива масла из маслосборника в передвижную емкость открываются вентили на трубопроводах сжатого воздуха и масла. Под действием воздуха масло выдавливается на поверхность и вывозится на сепарацию.

3.2.2. Масляное хозяйство

Для компрессорного и машинного масла предусматривается установка двух расходных баков емкостью по 50л. Баки установлены в машинном зале на поддоне. Подача компрессорного масла к компрессорам производится вручную.

Расход масла на смазку цилиндров одного компрессора $14 \cdot 10^{-6}$ кг/с (50 /ч). Для смазки цилиндров и сальников должно применяться компрессорное масло марки К-19 ГОСТ 1861-73, для механизма движения - Ц-50А по ГОСТ 20799-75.

3.2.3. Промывка ячеек фильтров

Для промывки ячеек фильтров предусмотрена ванна, в которую заливается горячая вода температурой ≤ 338°К (65°С), подведенная от сети горячего водоснабжения. Ориентировочно, при средней запыленности воздуха 0,005÷0,01 /м³ промывку следует производить через 7÷10 дней. Воду необходимо менять 3÷4 раза. Отработанная вода с загрязнением пылью (концентрация пыли в воде 0,88 кг/м³) отводится в канализацию.

3.2.4. Грузоподъемное устройство

Для ремонта и чистки оборудования в машинном зале устанавливается кран подвесной ручной однобалочный по ГОСТ 7413-69* грузоподъемностью 2тс, пролетом 5,7м, длиной консоли 0,6м.

3.2.5. Установка для химической очистки трасс сжатого воздуха.

В нагнетательных трубопроводах образуются нагаромасляные отложения которые самовозгораясь, нередко приводят к разрушительным взрывам. Для их очистки применяется раствор ОП-10 по ГОСТ 8433-57, который приготавливается в специальной установке (см. чертеж № 904-1-). Установка передвижная имеет точки подключения к электросети 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.

4. Автоматизация и КИП

Для осуществления автоматического контроля управления и защиты компрессорные агрегаты оснащаются комплектом контрольно-измерительных приборов и средствами автоматизации, приборами местного контроля, системой оперативной и аварийной сигнализации.

Вопросы, касающиеся автоматизации и КИП, см. альбом III „Автоматизация и КИП Чертежи."

7260/I 5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Тоболова		10.10.77
Гл. спец.		Прасков		10.10.77
Нач. отд.		Коган		10.10.77
Гл. инж. пр.		Леонов		10.10.77
Н. контр.		Бурсако		10.10.77
Гл. инж. пр.		Чеханцев		10.10.77

ТП904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная записка

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

5. Электротехническая часть

5.1. Электроснабжение трансформаторной подстанции компрессорной осуществляется на напряжении 6 (10) кВ от ближайшего распределительного устройства промпредприятия 2-мя кабельными линиями.

Тип подстанции КТПА-ех630 (кВА)

5.2. Электрооборудование - рабочее аварийное и ремонтное. Напряжение рабочей сети 380/220 В (у ламп - 220 В), ремонтное - 36 В.

Освещение выполнено: операторной и машинного зала - люминесцентными лампами; насосной и бытовых - лампами накаливания.

5.3. Помещение компрессорной станции обеспечивается телефонной связью, радиофикацией, часофикацией, пожарно-охранной сигнализацией.

6. Водоснабжение

Для охлаждения компрессоров, промежуточных и концевых холодильников принята система оборотного водоснабжения от собственной насосной станции, расположенной в компрессорной у торца здания по оси 1 на отм. -3.000.

Схема оборотного водоснабжения принята без разрыва струи воды. После агрегатов нагретая вода под напором поступает на градирню. Рекомендации по выбору типа водоохлаждителя, расчетные расходы и напоры см. часть ВК

7. Отопление и вентиляция

Отопление предусматривается: машинного зала - воздушное, рециркуляционными агрегатами; помещение оператора-регистратора; насосная и бытовые - радиаторами. В качестве теплоносителя для отопления принята перегретая вода 150÷80°С. Вентиляция в машзале общеобменная. Удаление воздуха производится крышными вентиляторами. Приток осуществляется через фрамуги окон. Тепловой пункт располагается на отм. -3.000 в насосной.

8. Состав работающих

Для обслуживания компрессорной станции предусматривается следующий штат:

№ п/п	Категория работающих	Количество			Всего
		1 смена	2 смена	3 смена	
1	Оператор	1	1	1	3
2	Машинист	1	1	1	3
	Итого	2	2	2	6

Количество работающих определено по „Нормативам численности рабочих компрессорных станций (установок), Центрального бюро промышленных нормативов по труду при НИИ труда Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы, 1959г, и требованиям правил безопасности. Комплектная трансформаторная подстанция и средства автоматики обслуживаются персоналом, подчиненным главному энергетику предприятия.

9. Мероприятия по технике безопасности, уменьшению шума, устройству и эксплуатации.

9.1. Все каналы и приямки перекрываются плитами и щитами из рифленой стали.

9.2. Все сосуды работающие под абсолютным давлением свыше 0,167 МПа (1,7 кгс/см²) перед пуском в работу а также периодически через установленные сроки должны подвергаться освидетельствованию органами Госгортехнадзора.

9.3. Всасывающие трубопроводы изолированы. Это предохраняет не только от выпадания на них влаги в летнее время года, но является звукоизоляцией. Звукоизоляцией является также тепловая изоляция трубопроводов сжатого воздуха, пусковых трубопроводов и концевых холодильников.

9.4. При пуске компрессоров, а также при продувке их, выходящий воздух создает шум. Для уменьшения его воздух направляется в продувочный бак, а из него через специальный глушитель в атмосферу.

Эффективность глушителя на выхлопе

f Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ΔL дБ	20,5	23,5	68	58	72	75	57	39

Для глушения шума на всасывании установлена шахта с глушителями шума. Чертежи глушителей разработаны на основании рабочей документации СКБ ВЦНИИОТ ВЦСПС г. Москва №ГШВ 00.00.00.000. Глушитель состоит из расширительной камеры, камеры реактивного глушителя и абсорбционного глушителя. Расчетный срок службы глушителя шума ~ 10 лет. Замена материала производится через монтажные проемы, предусмотренные в камерах глушителя

Эффективность глушителя на всасывании

f Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ΔL дБ	61	60	52	49	53	58	30	27

9.5. Помещение оператора звукоизолировано от шума работающих компрессоров. При осмотре работающего оборудования и уходом за ним необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты (наушники, ушные заглушки и др)

9.6. Необходимо следить за своевременностью продувок сосудов и аппаратов от воды и масла.

9.7. Работа компрессоров на давление выше номинального не рекомендуется. Допускается кратковременное повышение давления на 10% от номинального

9.8. Все машины сосуды и аппараты, работающие под давлением, оснащены контрольно-измерительными приборами и предохранительными устройствами.

9.9. Для тушения пожара предусмотрена стационарная установка огнетушителя воздушного типа ОВПУ-250

10. Преимущества типового проекта.

при проектировании настоящего проекта в сравнении с ранее действующим типовым проектом № 904-1-28 достигнуто.

- уменьшение строительного объема здания на 20%
- снижение степени сложности строительства на 1,97%
- уменьшение себестоимости 1000 м³ сжатого воздуха на 4,0 коп.

					ТП 904-1-40 ТХ		
Гл. инж.	Ю. Лукин	Дата	Подп.	Компрессорная станция 4К-30А			
Гл. инж. пр.	Тарасова	Дата	Подп.				
Нач. отд.	Ветров	Дата	Подп.		Стадия	Лист	Листов
Дат. инж.	Ветров	Дата	Подп.		Р	3	

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

- А2 - трубопровод всасываемого воздуха
  Рабс = 0,098 МПа (1 кгс/см²)
  Т = 233 ÷ 313°К (−40 ÷ 40°С)
- 1А1 - трубопровод сжатого воздуха от компрессора до концевого холодильника
  Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см²)
  Т = 433°К (160°С)
- 2А1 - трубопровод сжатого воздуха от концевого холодильника до потребителя
  Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см²)
  Т = 313°К (40°С)
- 3А1 - трубопровод сжатого воздуха от компрессора до промежуточного холодильника
  Рабс = 0,29 МПа (3 кгс/см²)
  Т = 423°К (150°С)
- 4А1 - трубопровод сжатого воздуха от промежуточного холодильника до компрессора
  Рабс = 0,29 МПа (3 кгс/см²)
  Т = 313°К (40°С)
- А3 - трубопровод сжатого воздуха пусковой
  Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см²)
  Т = 313°К (40°С)
- 1А4 - трубопровод продувки от промежуточного холодильника
  Рабс = 0,29 МПа (3 кгс/см²)
  Т = 313°К (40°С)
- 2А4 - трубопровод продувки от концевого холодильника и воздухосборника
  Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см²)
  Т = 313°К (40°С)
- 1А5 - трубопровод сброса сжатого воздуха от предохранительного клапана в атмосферу
  Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см²)
  Т = 313°К (40°С)
- 2А5 - трубопровод сброса сжатого воздуха от предохранительного клапана в атмосферу
  Рабс = 0,29 МПа (3 кгс/см²)
  Т = 423°К (150°С)
- 3А5 - трубопровод сброса сжатого воздуха, в атмосферу при продувке трубопроводов
  Рабс = 0,69 МПа (7 кгс/см²)
  Т = 313°К (40°С)

- В5 - трубопровод оборотного водоснабжения, подающая сеть
  Рабс = 0,29 МПа (3 кгс/см²)
  Т = 293°К (20°С)
- В6 - трубопровод оборотного водоснабжения, обратная сеть
  Рабс = 0,20 МПа (2 кгс/см²)
  Т = 303°К (30°С)
- К24 - трубопровод стоков дренажных
  Рабс = 0,098 МПа (1 кгс/см²)
  Т = 293°К (20°С)
- К9 - трубопровод дренажа раствора ДП-10
  Рабс = 0,88 МПа (9 кгс/см²)
  Т = 373°К (100°С)
- М5 - трубопровод масла отработанного
  Рабс = 0,34 МПа (3,5 кгс/см²)
  Т = 278°К ÷ 313°К (1°С ÷ 40°С)


реле протока


вентиль с электромагнитным приводом


контрольная катушка

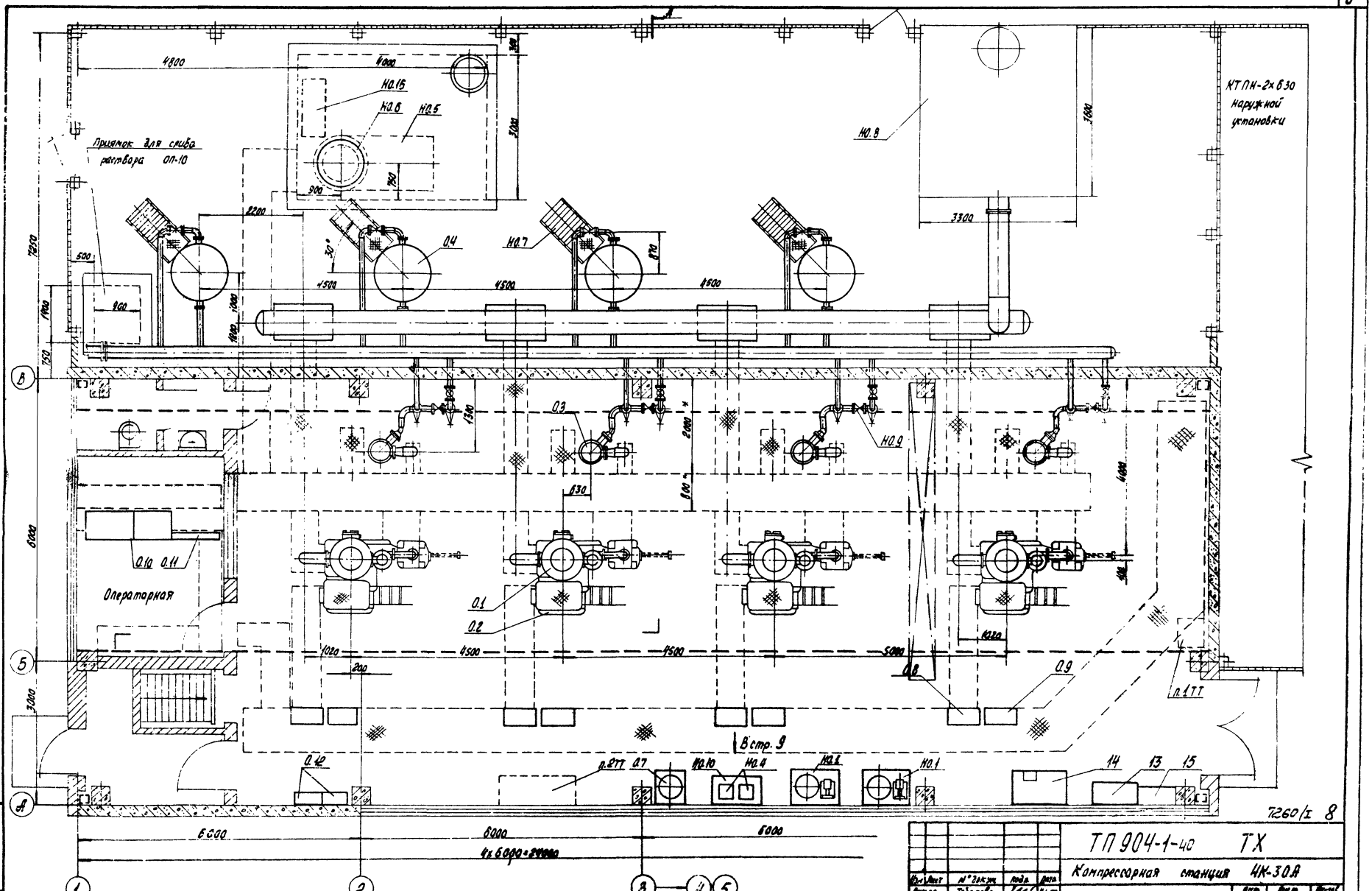
● закладные детали автоматики

Условные обозначения приняты по ГОСТам: 2.780-68; 2.782-68; 2.784-70; 2.785-70

7260/1-7

					ТП 901-1-40 ТХ		
Гип.пост.	№ докум.	Подп.	Дата		Компрессорная станция 4К30А		
Ст.техн.	Мельников					Лист	Листов
Рук.	Забелина					Р	1
Гл.спец.	Шестопал						
Нач.отд.	Ионов				Управление водоснабжения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ	

Типовой проект 904-1-40 Альбом I



1. Место для установки щита управления градирни
2. Место для установки ЩОУ градирни.

7260/I 8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Тобелова		11.77
Гл. спец.		Пресков		11.77
Нач. отд.		Моган		11.77
ГИП		Сронов		11.77
Н. контр.		Бондарев		11.77
Гл. инж.		Шевченко		11.77

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

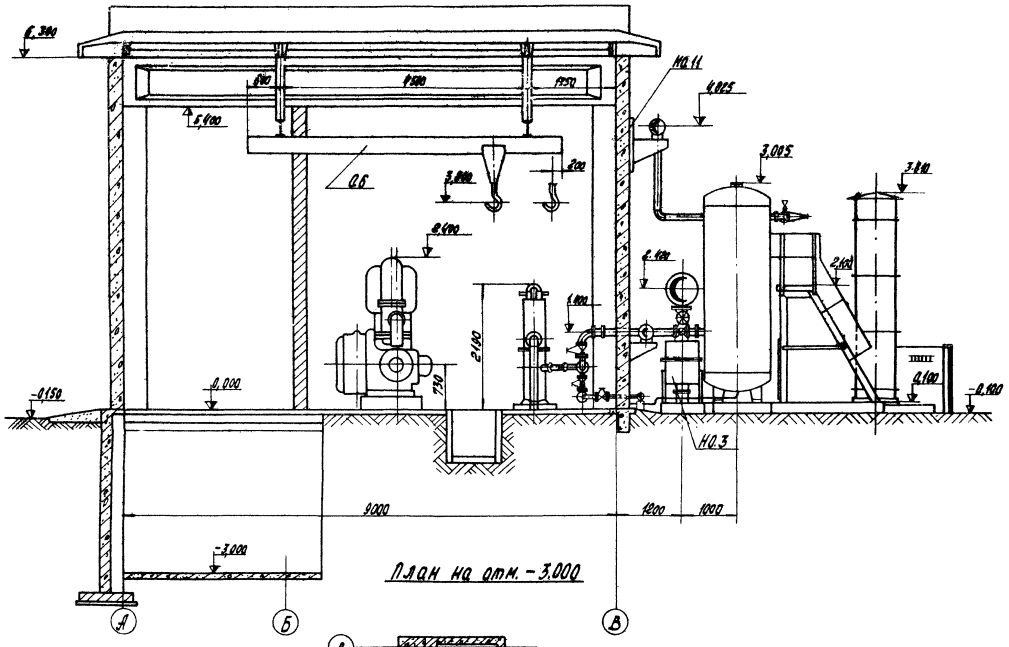
Компоновка оборудования
План на отметке 0,000

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

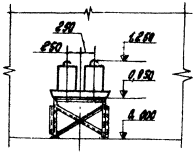
Гл. инж.	Волдохин		11.77
Ст. инж.	Шевченко		11.77
Ст. инж.	Малыгина		11.77

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

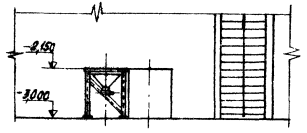
Разрез А-А Стр. 8



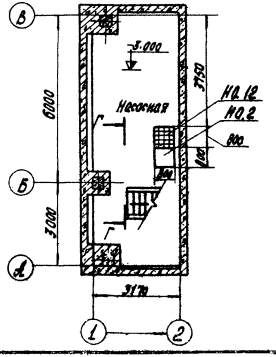
Вид В Стр. 8



Разрез Г-Г



План на отм. -3,000



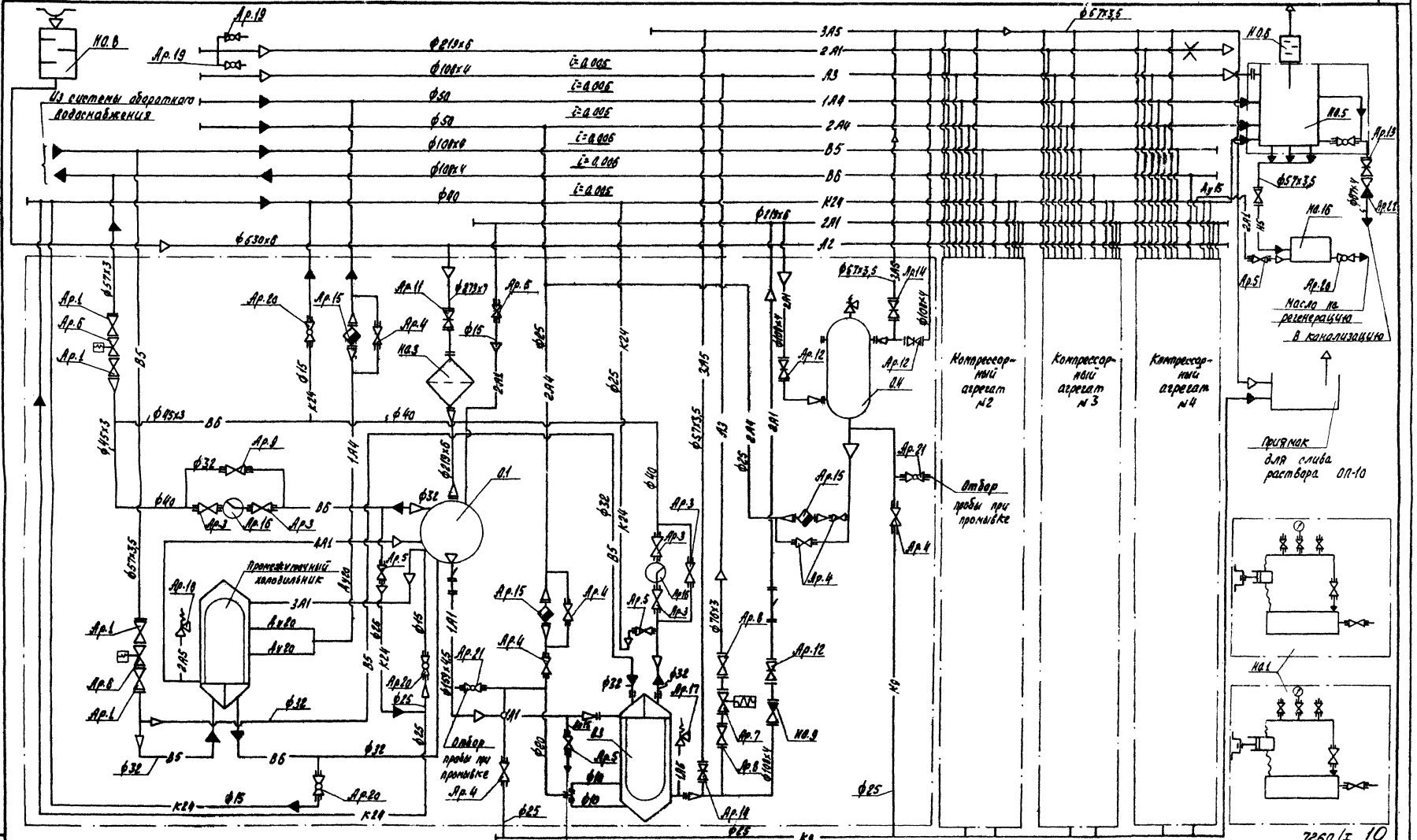
9

7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП904-1-40 ТХ
Рук. пр.		Тобалова		8.11.77	Компрессорная станция 4К-30А
Гл. стан.		Простов		8.11.77	Лит. Р / Лист 1 / Листов
Нач. отд.		Котан		8.11.77	
Гип		Леонов		8.11.77	Компоновка оборудования Разрез А-А, план на отм. -3,000
Гл. инж.	Волдохин			8.11.77	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Шевченко			8.11.77	
Ст. инж.	Малыгина			8.11.77	

Альбом I

Типовой проект 904-1-40



Обвязка компрессорных агрегатов №2+№4 аналогична обвязке компрессорного агрегата №1

Для промывки промежуточного холодильника раствором ОП-10 (только от компрессора №4)

7260/I 10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.	Малышева			4.11.77
Рук. гр.	Тиволова			4.11.77
Гл. спец.	Поесная			4.11.77

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Схема принципиальная

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Чертежи Саркисян

493209

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
		Основное оборудование			
0.1	305ВП-30/8	Компрессор воздушный поршневой $Q=0{,}5(30)\,м^3/с$ ($м^3/мин$) $P_{абс}=0{,}88(9)$ МПа ($кгс/см^2$) $n=52{,}3(500)\,с^{-1}$ ($об/мин$)	1	4	*
0.2	БСДК 15-21-12	Бесщеточный синхронный электродвигатель $N=200\cdot10^3(200)$ Вт (кВт) $V=380$ В $n=52{,}3(500)\,с^{-1}$ ($об/мин$)	1	4	*
	БСВ-590/120	с бесщеточной системой возбуждения $N=8{,}25\cdot10^3(8{,}25)$ Вт (кВт)			
0.3	ХРК-9	Холодильник концевой $P_{абс}=0{,}88(9)$ МПа ($кгс/см^2$)	1	4	*
0.4	ГОСТ 9028-76 В-2	Воздухосборник $V=2\,м^3$ $P_{абс}=0{,}88(9)$ МПа ($кгс/см^2$)	1	4	*
0.6	ГОСТ 7413-69 *	Кран подвесной ручной однобалочный $Q=2$ тс; полная длина крана $A=5{,}7$ м; длина консоли $l=0{,}6$ м	–	1	
0.7	ОВПУ-250 ТУ22-2336-71	Огнетушитель воздушнопенный	–	1	
0.8		Шкаф управления компрессором	1	4	*
0.9		Щит автоматики	1	4	*
0.10	Щит ЩПК-2-II (1000+800)-У4-1Р00 ОСТ36-13-76	Центральный щит компрессорной	–	1	В разделе А
0.11	Панель ПнВ-Д-1000-У4 - ОСТ 36.13-76		–	1	То же в разделе ЭТ
0.12	1ШР; 2ШР	Шкафы распределительные	–	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
		Нестандартизированное оборудование			
Н0.1	904-1- -11.000	Установка для очистки трасс сжатого воздуха	–	2	
Н0.2	-02.000	Ванна для промывки ячеек фильтров $V=0{,}4\,м^3$	–	1	
Н0.3	-03.000	Фильтр воздушный	1	4	
Н0.4	-05.000	Бак расходный для масла $V=50$ л	–	2	
Н0.5	-01.000	Бак продувочный	–	1	
Н0.6	-02.000	Глушитель шума на выхлопе	–	1	
Н0.7	-04.000	Площадка для обслуживания воздухосборника	1	4	
Н0.8	ГШВ 150.00.00.000	Глушитель шума всасывания	–	1	
Н0.9	904-1- -09.000	Обратный клапан	1	4	
Н0.10	-08.000	Опора под маслобоки	–	1	
Н0.11	-13.000	Узел крепления трубопровода	–	4	
Н0.12	-06.000	Стол для отстоя ячеек фильтров	–	1	
13		Стеллаж для запчастей	–	1	
14		Верстак с тисками	–	1	
15		Гардеробный шкаф	–	1	
Н0.16	904-1- -14.000	Маслосборник	–	1	
		Арматура			
		Вентили			
АР.1	15ч9п2	Ду50 Ру16	4	16	
АР.3	15ч18п	Ду40 Ру16	5	20	
АР.4	15ч18п	Ду25 Ру16	7	28	
АР.5	15ч18п	Ду15 Ру16	3	14	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
Ар.6	15ч888р СВМ	Ду50 Ру16	2	8	
Ар.7	15ч888р СВМ	Ду65 Ру16	1	4	*
Ар.8	15ч14бр	Ду65 Ру16	2	8	
Ар.9	15ч18р	Ду32 Ру10	1	4	*
		Задвижки			
Ар.11	30ч7бк	Ду250 Ру4	1	4	
Ар.12	30ч6бр	Ду100 Ру10	3	12	
Ар.13	30ч6бр	Ду80 Ру10	–	1	
Ар.14	30ч6бр	Ду50 Ру10	2	8	
Ар.15	КГС-50-64	Конденсационный горшок Ду50 Ру64	3	12	
Ар.16	РП-40	Реле протока	2	8	Поставляется в части А
Ар.17	17с12нж	Предохранительный клапан Ду50 Ру16	1	4	
Ар.18	СТП0501-468-75	Предохранительный клапан 32с пружиной 2НДП 30-46	1	4	*
		Краны			
Ар.19	11ч6бк	Ду25 Ру10	–	2	из них 2*
Ар.20	11ч6бк	Ду15 Ру10	3	13	
Ар.21	10б8бкI	Ду20 Ру10	2	8	
Ар.22	16ч6бр	Клапан обратный Ду80 Ру16	–	1	

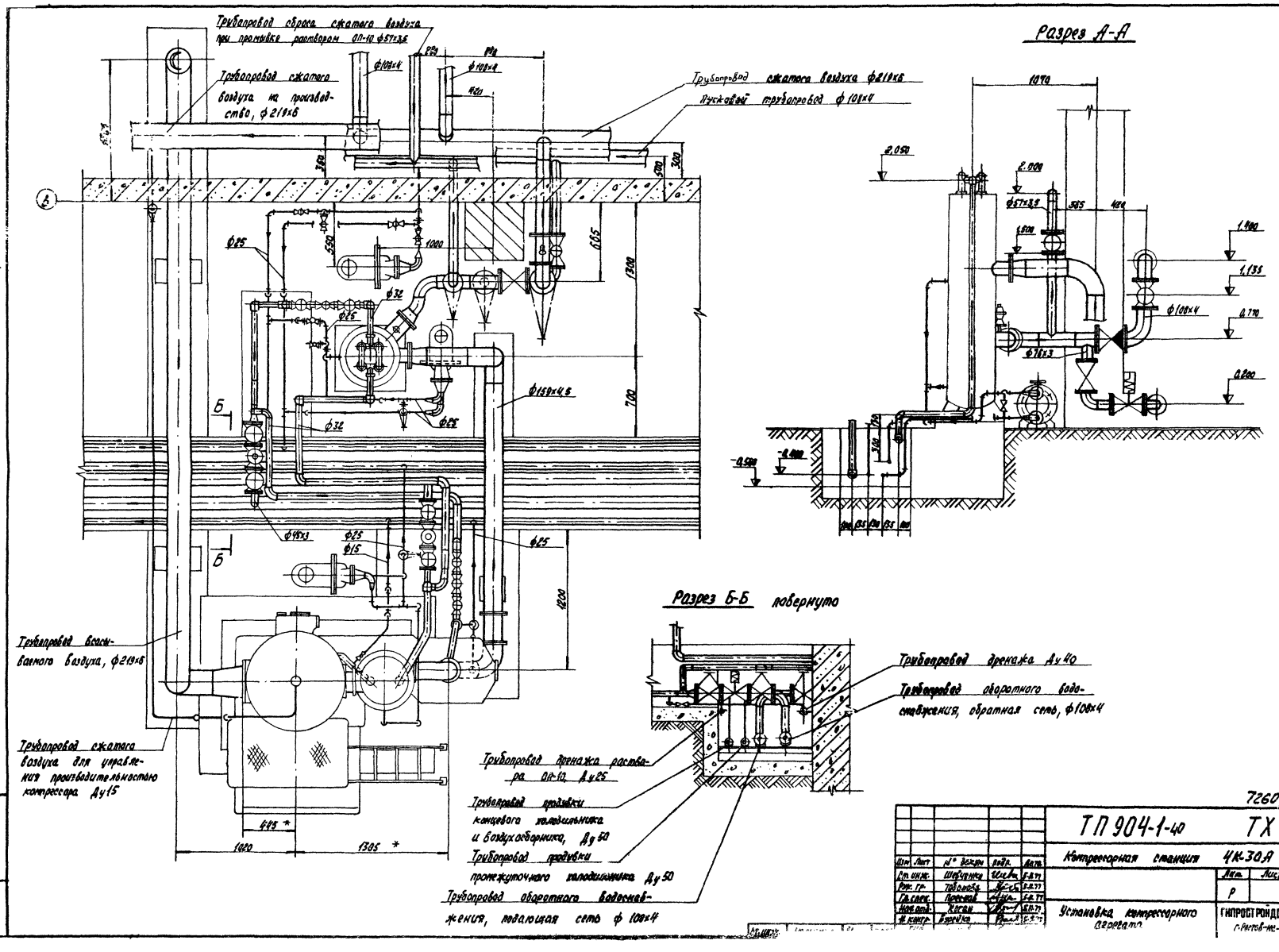
* Поставка завода „Борец"

11

7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 904-1-40 ТХ
Ст. инж.		Малыхина			Компрессорная станция 4К-30А
					Лит. / Лист / Листов

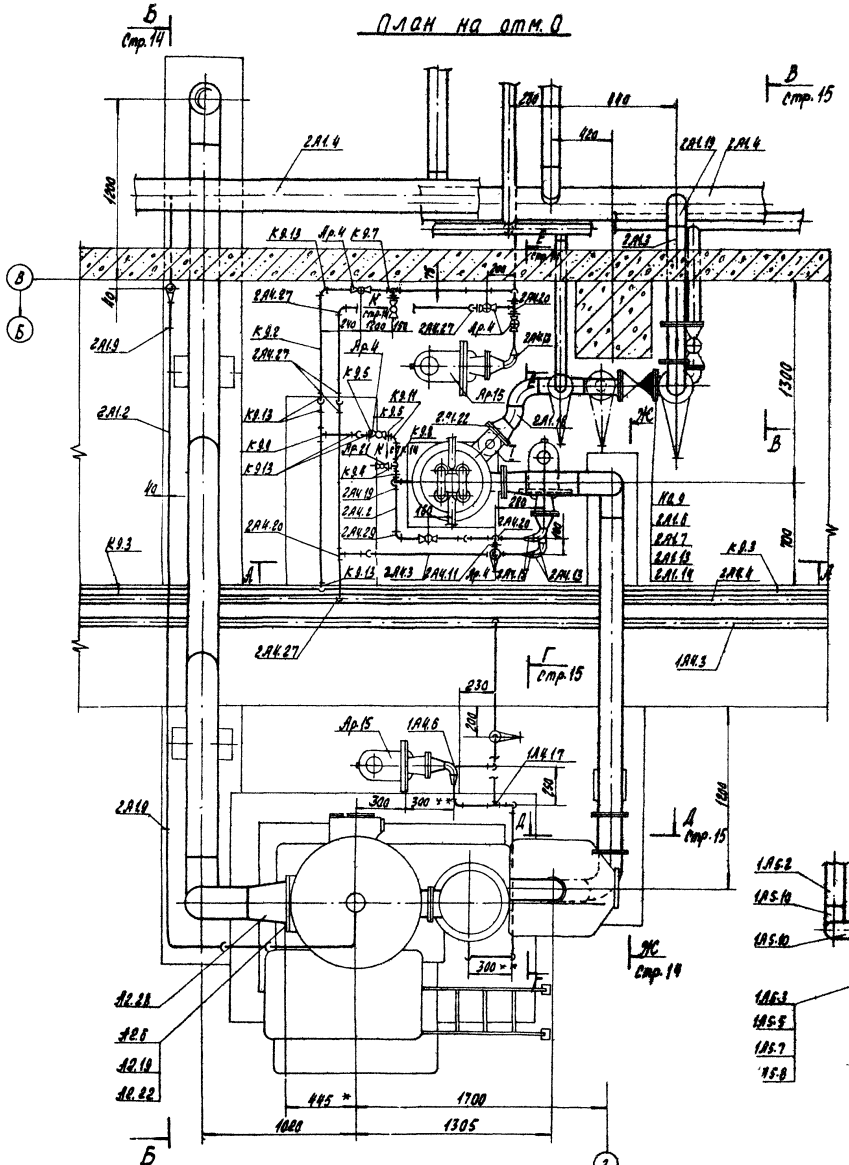
Типовой проект 904-1-40 Альбом I

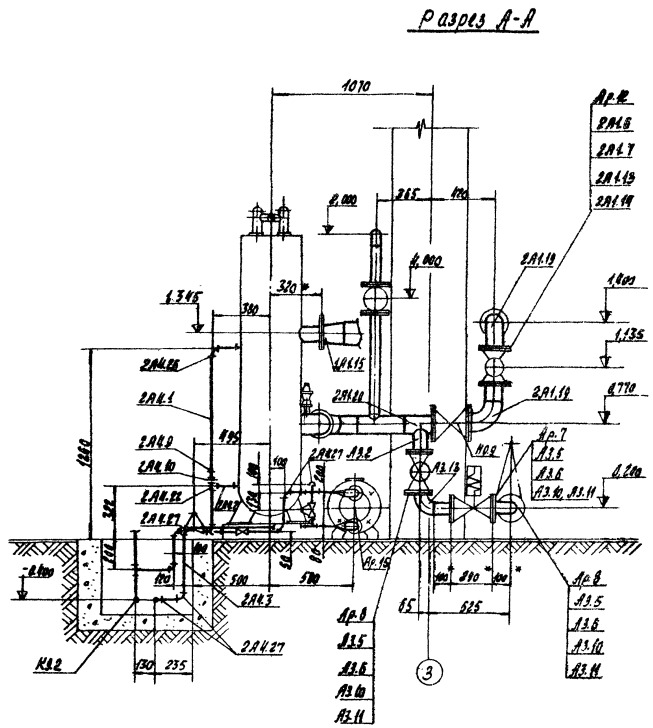


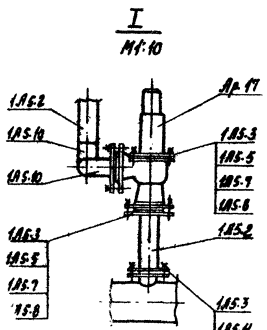
7260/I 12

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 904-1-40 ТХ
Ст. инж.		Шевченко		5.8.77	Компрессорная станция 4К-30А
Рук. гр.		Тобольская		5.8.77	Лит. Р / Лист / Листов 1
Гл. спец.		Преснов		5.8.77	
Нач. отд.		Коган		5.8.77	Установка компрессорного агрегата
Н. контр.		Бурейко		5.8.77	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-40 Альбом I


План на отм. 0


Разрез А-А


I
М1:10

** Размер уточнить при монтаже

7260/I 13

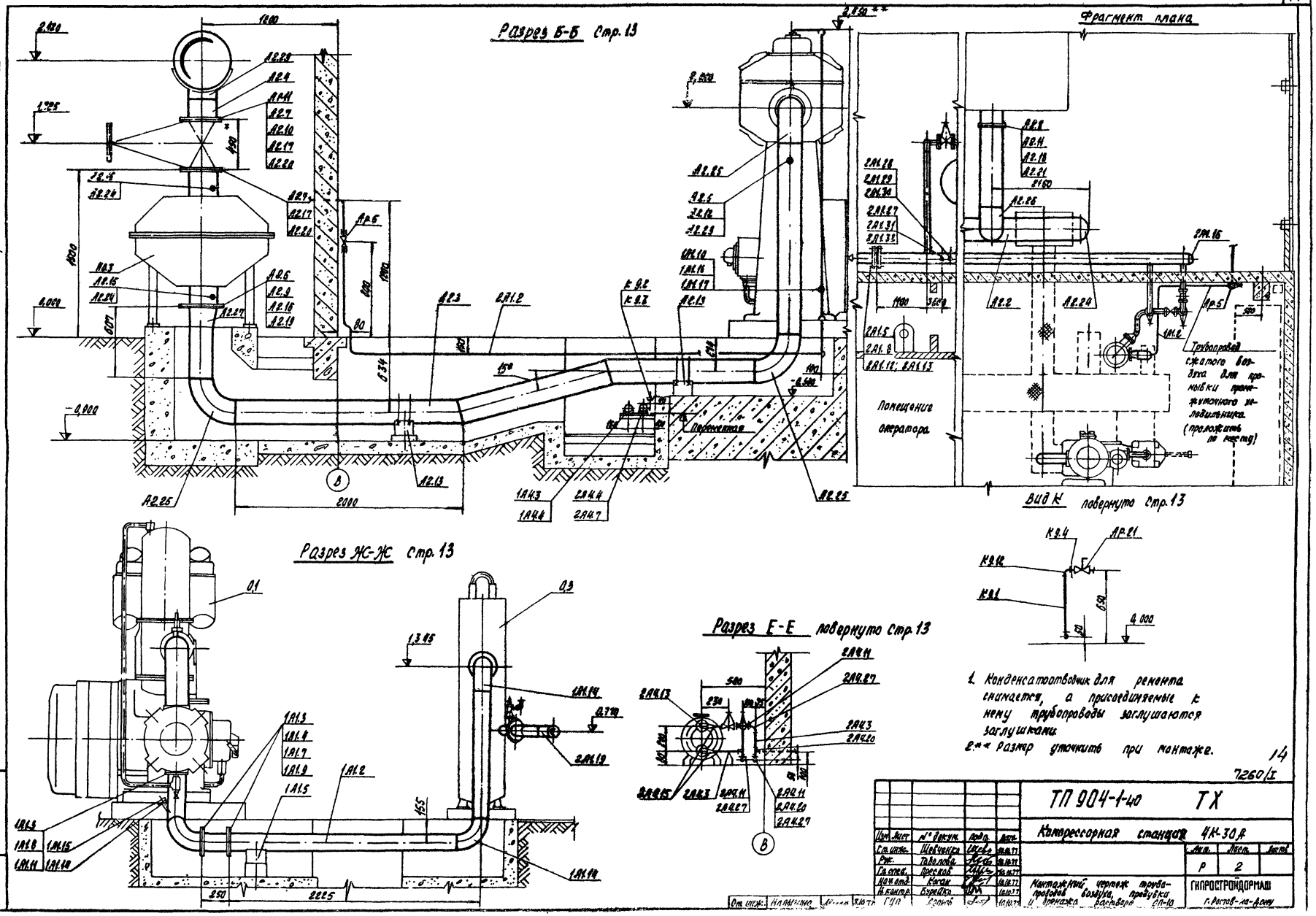
				ТП 904-1-40 ТХ
				Компрессорная станция 4К-30А
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.	Шевченко			
Рук. гр.	Тобалова			
Гл. спец.	Преснов			
Нач. отд.	Коган			
Н. контр.	Бурейко			

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

Монтажный чертеж трубопроводов воздуха, продувки

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Типовой проект 904-1-40 Альбом I



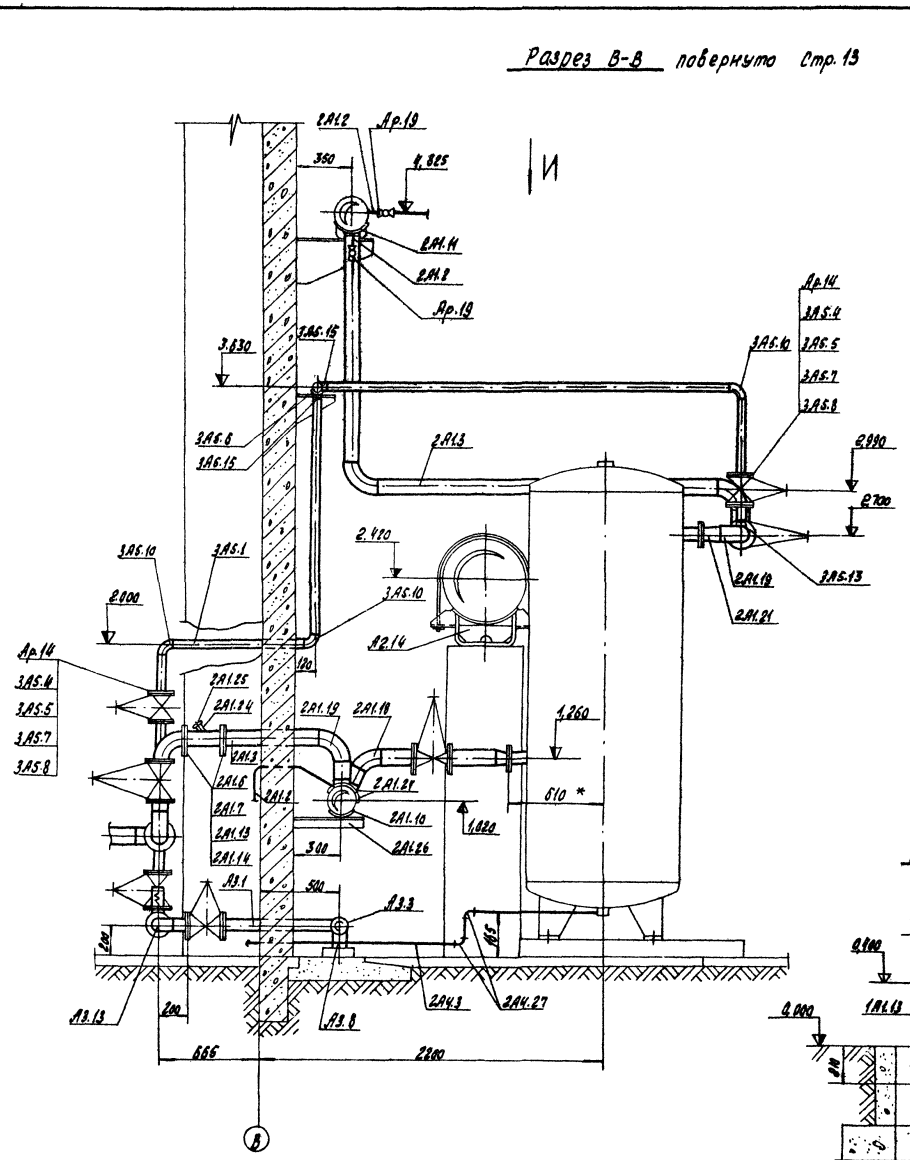
1. Конденсатоотводчик для ремонта снимается, а присоединяемые к нему трубопроводы заглушаются заглушками.
2. ** Размер уточнить при монтаже.

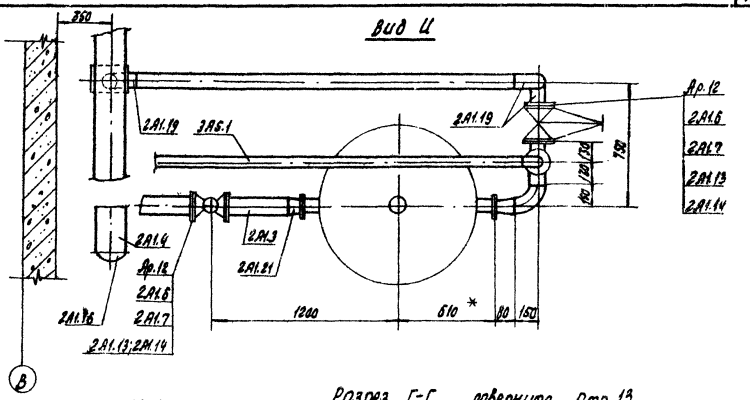
14

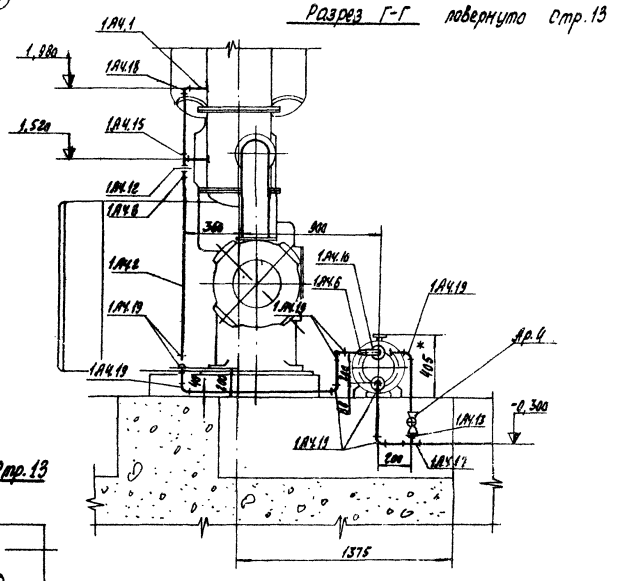
7260/I

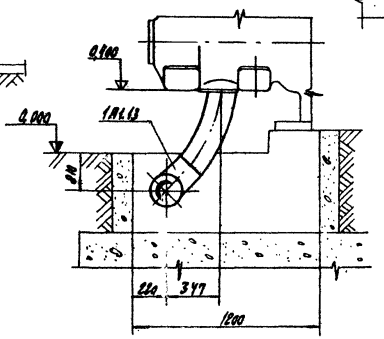
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 904-1-40 ТХ
Ст. инж.		Шевченко			Компрессорная станция 4К-30А
Рук.		Таволова			Лит. Р / Лист 2 / Листов
Гл. спец.		Пресков			
Нач. отд.		Коган			Монтажный чертеж трубопроводов воздуха, продувки и дренажа растворов СП-10
Н. контр.		Бурейко			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Малыгина				

Типовой проект 904-1-40 Альбом I


Разрез В-В повернуто Стр. 13


Вид И


Разрез Г-Г повернуто Стр. 13


Разрез Д-Д Стр. 13

* Размер для справок

15

7260/I

					ТП 904-1-40 IX		
					Компрессорная станция 4К-30А		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.		Шевченко		10.09.77		Р	3	
Рук. гр.		Таболова		10.09.77				
Гл. спец.		Преснов		10.09.77				
Нач. отд.		Мосан		10.09.77	Монтажный чертеж трубопроводов	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		
Н. контр.		Бурейко		10.09.77				

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
		А2			
Ар.11	30ч 7бк	Задвижка Ду250 Ру4	1	4	
А2.2	530х6 ГОСТ 8732-70 / ВСт2сп ГОСТ 8731-74	Труба бесшовная горячекатаная Ду500	–	18,7	м
А2.3	219х6 ГОСТ 10704-76 / АСт3 пс ГОСТ 10705-63	Труба электросварная Ду200	5,6	22,4	м
А2.4	273х7 ГОСТ 10704-76 / АСт3 пс ГОСТ 10705-63	Труба электросварная Ду250	0,15	0,6	м
А2.5	ОСТ 367-74	Бобышка 10БП1-М27-55	1	4	** 3К4-1-75
		Прокладки:			
А2.6	ГОСТ 15180-70	А-250-2,5	2	8	
А2.7	То же	А-250-10	2	8	
А2.8	"	А-500-10	–	1	
		Фланцы:			
А2.9	ГОСТ 1255-67	250-2,5	1	4	
А2.10	То же	250-10	1	4	
А2.11	"	500-10	–	1	
А2.12	ТК4-566-68	Прокладка 28х42	1	4	** 3К4-1-75
		Опоры:			
А2.13	ГОСТ 14911-69	ОПХ-2 / 106х219	2	8	
А2.14	ГОСТ 14911-69	ОПХ-3 / 156х530	–	3	
А2.15	ТУ-36-1144-75	Колпачок-заглушка К3 1/2"	2	8	** 3К4-48-70
		Болты:			
А2.16	ГОСТ 7798-70	М16х60.58	12	48	
А2.17	То же	М20х75.58	24	96	
А2.18	"	М24х90.58	–	20	
		Гайки:			
А2.19	ГОСТ 5915-70	М16,5	20	80	
А2.20	То же	М20,5	24	96	
А2.21	"	М24,5	–	20	
А2.22	ГОСТ 11765-66	Шпилька АМ16х50 (20/38) 011	8	32	
А2.23	ТК4-229-69	Пробка П-М27х2	1	4	** 3К4-1-75
А2.24	3К4-36-76	Прокладка 18	2	8	** 3К4-48-70
А2.24	ГОСТ 17379-72	Заглушка 500С12	–	2	
А2.25	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°200С32	3	12	
А2.26	То же	Отвод 90° 500 С12	–	1	
А2.27	ГОСТ 17378-72	Переход К250х200С25	1	4	
А2.28	904-1- ТД3-ТХ	Переход М9х6-255х8	1	4	
А2.29	ГОСТ 17377-72	Седловина В500х250С12	1	4	
		1А1			
Ар.5	15кч 18п	Вентиль Ду15; Ру16	–	1	
1А1.1	159х4,5 ГОСТ 8732-70 / ВСт2сп ГОСТ 8731-74	Труба бесшовная горячекатан Ду150	3,84	154	м
1А1.2	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная Ду15	–	5	м
1А1.3	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-150-10	3	12	
1А1.4	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-10	4	16	
1А1.5	ГОСТ 14911-69	Опора ОПП-2 / 100х159	1	4	
1А1.16	ТУ-741-66 / ММСС СССР	Колпачок-заглушка К3 1/2"	1	4	** 3К4-48-70
1А1.17	3К4-36-76	Прокладка 18	1	4	
1А1.7	ГОСТ 7798-70	Болт М20х70.58	16	64	
1А1.8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	8	32	
1А1.9	То же	Гайка М20.5	16	64	
1А1.10	3К4-34-70	Штуцер М20х1,5х50	1	4	** 3К4-48-70
1А1.11	ГОСТ 11765-66	Шпилька АМ16х45 (20/38) 011	8	32	
1А1.12	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°150С32	3	12	
1А1.13	ГОСТ 17378-72	Переход К150х125С32	1	4	
1А1.14	904-1- ТД1-ТХ	Муфта	1	4	
1А1.15	904-1- ТД4-ТХ	Пробка	1	4	
		2А1			
Ар.5	15кч 18п	Вентиль Ду15; Ру16	1	4	
Ар.12	30ч 6бр	Задвижка Ду100 Ру10	3	12	
Н0.9	904-1- 09.000СБ	Клапан обратный	1	4	
Ар.19	11ч 6бк	Кран Ду25; Ру10	–	2	
2А1.2	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная Ду15	10,0	44,0	м
2А1.3	108х4 ГОСТ 8732-70 / ВСт2сп ГОСТ 8731-70	Труба бесшовная Ду100	6,25	25,0	м
2А1.4	219х6 ГОСТ 8732-70 / ВСт2сп ГОСТ 8731-74	Труба бесшовная Ду200	–	30,0	м
2А1.5	ГОСТ 15180-70	Прокладка Б-200-10	–	2	
2А1.6	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-10	10	40	
2А1.7	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-10	12	48	
2А1.8	ГОСТ 12831-67	Фланец II-200-10	–	2	
		„ТДК зданий и сооружений. Серия 3.904.5, в.2, л.9			
2А1.9	33КТ	Крючок для труб	–	2	
2А1.10	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-2 / 219	–	3	
2А1.11	То же	Опора ОПХ-2 / 106х219	–	4	
2А1.12	ГОСТ 7798-70	Болт М20х70.58	–	16	
2А1.13	ГОСТ 7798-70	Болт М16х65.58	80	320	
2А1.14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	80	320	
2А1.15	То же	Гайка М20.5	–	16	
2А1.16	ГОСТ 17379-72	Заглушка 200С32	–	3	
2А1.18	ГОСТ 17375-72	Отвод 45°100С40	2	8	
2А1.19	То же	Отвод 90° 100С40	7	28	
2А1.20	ГОСТ 17376-72	Тройник 100х65С40	1	4	
2А1.21	ГОСТ 17378-72	Переход К100х65С40	2	8	
2А1.22	То же	Переход К125х100С40	1	4	
2А1.23	ГОСТ 17377-72	Седловина В200х100С32	3	12	
2А1.24	904-1- ТД1-ТХ	Муфта	1	4	
2А1.25	904-1- ТД4-ТХ	Пробка	1	4	
2А1.26	Уголок Б-63х63х6 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс ГОСТ 535-58	Сталь прокатная угловая равнополочная	–	2	м
2А1.27	3К4-34-70	Штуцер М20х1,5х50	–	1	** 3К4-53-76
2А1.28	БП1 М27-55 / ОСТ 36.7-74	Бобышка 5	–	1	** 3К4-1-75
2А1.29	ТК4-229-69	Пробка П-М20х1,5	–	1	
2А1.30	ТК4-566-68	Прокладка 21х32	–	1	
2А1.31	ТУ-36-1144-75	Колпачок-заглушка К3 1/2"	–	1	** 3К4-53-76
2А1.32	3К4-36-76	Прокладка 18	–	1	

** Номер чертежа установки закладной конструкции элементов автоматики

16

7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.	Шевченко			4.II.77
Рук. гр.	Таболова			4.II.77
Гл. спец.	Прасков			4.II.77

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

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

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
		1АБ			
Ар.17	17с 12нж	Клапан предохранительный Ду50 Ру16	1	4	
1АБ.2	57х3,5 ГОСТ 8732-70 / Ст2сп ГОСТ 8731-74	Труба бесшовная горячекатаная Ду 80	10	40	м
1АБ.3	ГОСТ 15180-70	Прокладка А50-16	3	12	
1АБ.5	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-16	2	8	
1АБ.7	ГОСТ 7798-70	Болт М16х65.58	12	48	
1АБ.8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	12	48	
1АБ.10	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50 С60	2	8	
1АБ.11	904-1- ТДГ-ТХ	Фланец	1	4	
		2АБ			
Ар.18	СТП 0601-468-75	Предохранительный клапан 32 с пружиной 2НДП 30-16	1	4	*
		3АБ			
Ар.14	30ч 6бр	Задвижка Ду50 Ру10	2	8	
3АБ.1	57х3,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Труба электросварная Ду50	6	44	м
3АБ.4	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-10	4	16	
3АБ.5	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-10	4	16	
3АБ.6	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-2 / 57	–	6	
3АБ.7	ГОСТ 7798-70	Болт М16х55.58	16	64	
3АБ.8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	16	64	
3АБ.10	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50С60	3	12	
3АБ.13	ГОСТ 17377-72	Седловина В100х50С40	2	8	
3АБ.15	ГОСТ 8948-75	Тройник 50	2	8	
		4Б			
		Вентили			
Ар.7	15кч 888р СВМ	Ду 65; Рр 16	1	4	
Ар.8	15ч 14бр	Ду 65 Ру16	2	8	
А3.1	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная Ду 65	0,8	3,2	м
А3.2	76х3 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Труба электросварная Ду 65	1	4	м
А3.3	108х4 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Труба электросварная Ду 100	–	16	м
А3.5	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-65-16	6	24	
А3.6	ГОСТ 1255-67	Фланец 65-16	6	24	
А3.8	ГОСТ 14911-69	Опора ОПП-2 / 108х108	–	2	
А3.9	То же	Опора ОПБ-1 / 108	–	2	
А3.10	ГОСТ 7798-70	Болт М16х70.58	24	96	
А3.11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	24	96	
А3.13	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 65С50	2	8	
А3.14	То же	Отвод 90° 100С40	–	3	
А3.15	ГОСТ 17379-72	Заглушка 100 С40	–	1	
		К9			
Ар.21	10Б9вкI	Кран Ду20 Ру10	2	8	
Ар.4	15кч18п	Вентиль Ду65 Ру16	2	8	
		Трубы водогазопроводные			
К9.1	ГОСТ 3262-75	Труба 20	0,6	2,4	
К9.2	То же	Труба 25	2,5	40	
		ТДК зданий и сооружений. серия 3.904.5 выпуск 2, лист 9			
К9.3	35 КТ	Крючок для труб	–	12	
К9.4	ГОСТ 8958-75	Ниппель 20	3	12	
К9.5	То же	Ниппель 25	2	8	
К9.7	ГОСТ 8949-75	Тройник 25х20	1	4	
К9.8	ГОСТ 8948-75	Тройник 20	1	4	
К9.9	То же	Тройник 25	1	4	
К9.11	ГОСТ 8947-75	Угольник 25х20	1	4	
К9.12	ГОСТ 8946-75	Угольник 20	2	8	
К9.13	То же	Угольник 25	8	32	

17

7260/I

						ТП 904-1-40 ТХ	
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата			
Гл. инж.	Шубенкова					Компрессорная станция 4К-30А	
Рук. гр.	Голикова					Лит. Р	Лист 2
Гл. спец.	Грехова						
Нач. отд.	Кагал						
Н. контр.	Сурядова					Спецификация монтажных материалов трубопроводов котлов, подключаемых	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

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

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
		1А4			
Ар.15	КГС-50-64	Конденсационный горшок 50-64	1	4	
Ар.4	15кч18п	Вентиль Ду25Ру16	1	4	
		Трубы водогазопроводные			
1А4.1	ГОСТ 3262-75	труба 20	0,5	2	м
1А4.2	То же	труба 25	5	20	м
1А4.3	"	труба 50	–	24,5	м
1А4.4	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-1/60	–	7	
1А4.5	ГОСТ 12837-67	Заглушка 50-64	2	8	
1А4.6	ГОСТ 17378-72	Переход К 50х25 С60	2	8	
1А4.8	ГОСТ 8957-75	Муфта 25х20	1	4	
1А4.10	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50 С60	1	4	
1А4.12	ГОСТ 8958-75	Ниппель 20	1	4	
1А4.13	То же	Ниппель 25	1	4	
1А4.15	ГОСТ 8949-75	Тройник 20х15	1	4	
1А4.16	ГОСТ 8948-75	Тройник 20	1	4	
1А4.17	То же	Тройник 25	2	8	
1А4.18	ГОСТ 8946-75	Угольник 20	1	4	
1А4.19	То же	Угольник 25	9	36	
1А4.20	"	Угольник 50	–	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
		2А4			
Ар.15	КГС-50-64	Конденсационный горшок 50-64	2	8	
Ар.4	15кч18п	Вентиль Ду25Ру16	4	16	
		Трубы водогазопроводные			
2А4.1	ГОСТ 3262-75	Труба 10	1,2	4,8	м
2А4.2	То же	Труба 20	0,5	2	м
2А4.3	"	Труба 25	8	32	м
2А4.4	"	Труба 50	–	24,5	м
2А4.7	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-1/60	–	7	
2А4.8	ГОСТ 12837-67	Заглушка 50-64	4	16	
2А4.9	ГОСТ 8957-75	Муфта 20х10	1	4	
2А4.10	ГОСТ 8858-75	Ниппель 20	1	4	
2А4.11	То же	Ниппель 25	5	20	
2А4.13	ГОСТ 17375-72	Отвод 90°50С60	4	16	
2А4.15	ГОСТ 17378-72	Переход К 50х25 С40	4	16	
		Тройники			
2А4.19	ГОСТ 8948-75	Тройник 20	1	4	
2А4.20	То же	Тройник 25	4	16	
2А4.22	ГОСТ 8949-75	20х10	1	4	
2А4.23	ГОСТ 8946-75	Угольник 50	–	2	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: Станция	Примеч.
		Угольники:			
2А4.26	ГОСТ 8946-75	Угольник 10	1	4	
2А4.27	То же	Угольник 25	14	56	
2А4.29	ГОСТ 8947-75	25х20	1	4	
		Н5*			
Ар.20	114 6бк	Кран Ду15; Ру10	–	1	
Н5.1	ГОСТ 3262-62	Труба водогазопроводная Ду15	–	2,3	м
Н5.2	ГОСТ 8946-75	Угольник 15	–	1	

* Марки Н5 см. стр.

7260/I 18

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Шевченко	Шевч.	3.11.77
Рук. гр.		Тоболова	[illegible]	3.11.77
Гл. спец.		Прасков	[illegible]	3.11.77
Нач. отд.		Каган	[illegible]	3.11.77
Н. контр.		Бурейко	[illegible]	3.11.77

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

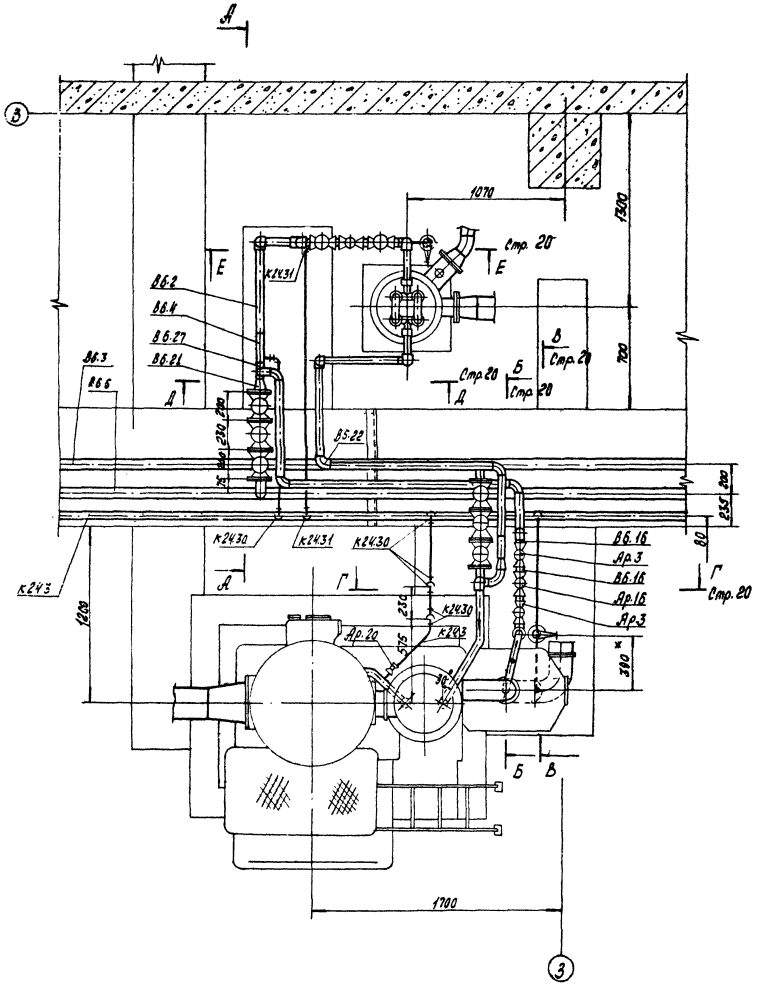
Спецификация монтажных материалов трубопроводов воздуха, продувки и дренажа раствора ДП-10

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

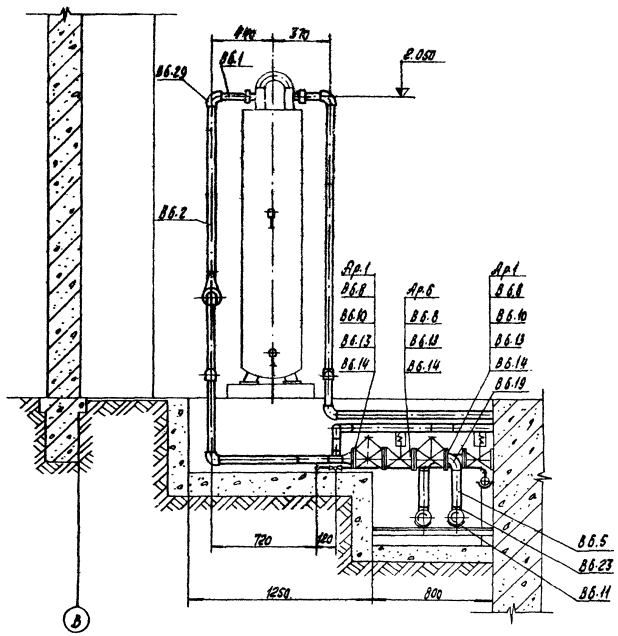
Ст. инж. Малышина Малыш 3.11.77

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

План



Разрез А-А



* Размер уточнить при монтаже

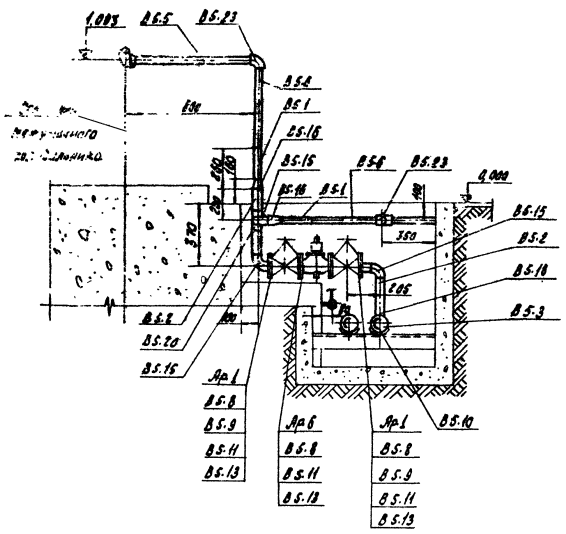
19

7260/I

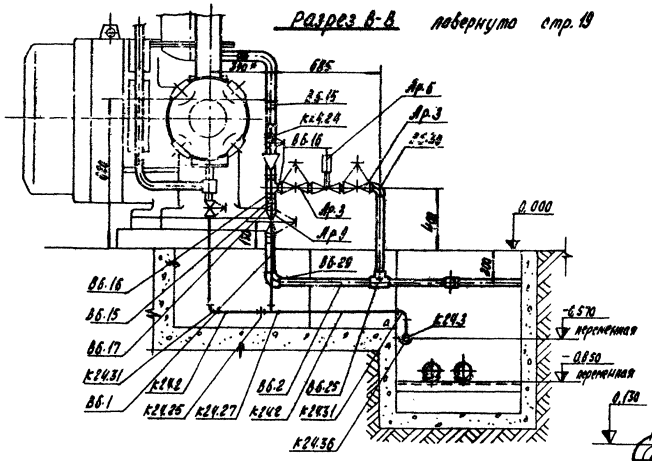
					ТП 904-1-40 ТХ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А
Ст. инж.		Шевченко		7.10.77	Лит. / Лист / Листов
Рук. гр.		Тоболова		7.10.77	
Ст. инж.		Малютина			

Типовой проект 904-1-40 Ниобом I

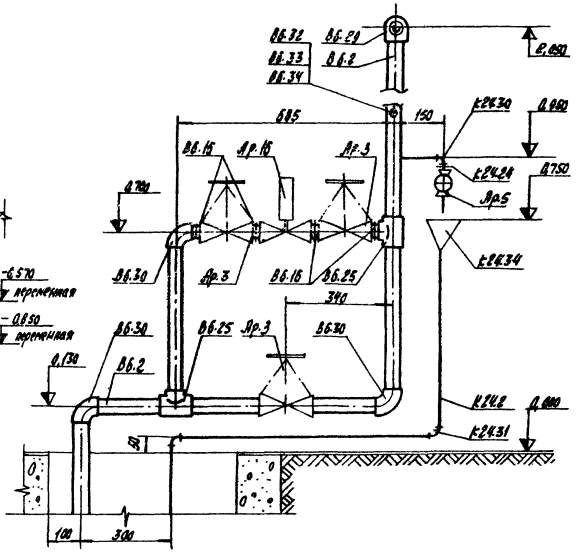
Разрез Б-Б повернуто стр. 19



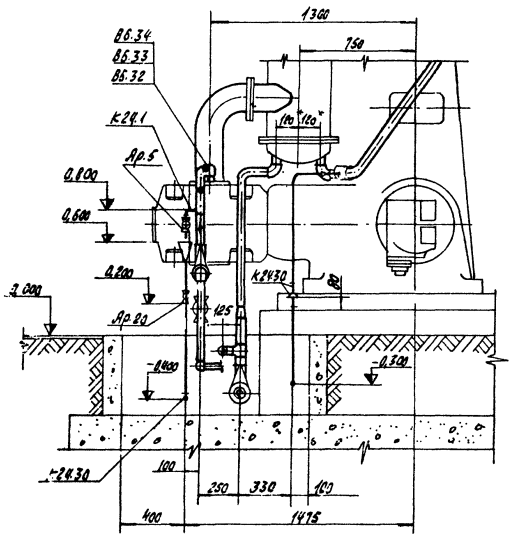
Разрез В-В повернуто стр. 19



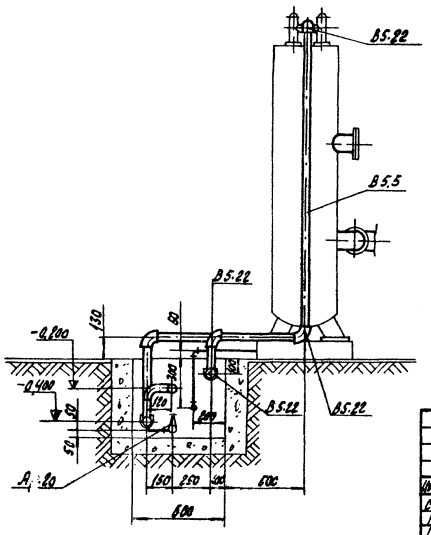
Разрез Е-Е стр. 19



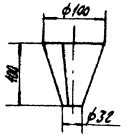
Разрез Г-Г повернуто стр. 19



Разрез Д-Д стр. 19



К24,34 Воронка



* Размер уточнить при монтаже

20
7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 904-1-40 ТХ
Ст. инж.		Шевченко		8.10.77	Компрессорная станция 4К-30А
Рук. гр.		Тазлова		8.10.77	
Гл. спец.		Прасков		8.10.77	Лит. Р / Лист 2 / Листов
Нач. отд.		Коган		8.10.77	Монтажный чертеж трубопроводов воды и дренажа
Н. контр.		Бурт			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
Ст. инж.	Малышко				

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: агрегат	Количество: станция	Примеч.
		В5			
		Вентили			
Ар.1	15ч 9п2	Ду 50 Ру16	2	8	
Ар.5	15кч 888р СВМ	Ду 50 Ру16	1	4	
		Трубы электросварные			
В5.1	45х3 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Ду 40	0,4	1,6	м
В5.2	57х3 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Ду 50	0,7	2,8	м
В5.3	108х4 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Ду 100	–	17	м
		Трубы водогазопроводные			
В5.5	ГОСТ 3262-75	Труба 32	6	24	м
В5.6	То же	Труба 40	0,84	2,6	м
В5.8	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-16	4	16	
В5.9	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-16	2	8	
В5.10	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-1/108	–	4	
В5.11	ГОСТ 7798-70	Болт М16х65.58	16	64	
В5.13	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	16	64	
В5.15	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 50 С 60	3	12	
В5.16	ГОСТ 17378-72	Переход К 50х40 С 60	2	8	
В5.18	ГОСТ 17377-72	Седловина В 100х50 С 40	1	4	
В5.20	ГОСТ 17376-72	Тройник 50 С 60	1	4	
В5.22	ГОСТ 8946-75	Угольник 32	6	24	
В5.23	ГОСТ 8947-75	Угольник 32х40	2	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: агрегат	Количество: станция	Примеч.
		В5			
Ар.16	РП-40	Реле протока 40	2	8	
		Вентили			
Ар.9	15кч 18р	Ду 32 Ру10	1	4	
Ар.3	15кч 18п	Ду 40 Ру16	5	20	
Ар.6	15кч 888р СВМ	Ду 50 Ру16	1	4	
Ар.1	15ч 9п2	Ду 50 Ру16	2	8	
		Трубы водогазопроводные			
В6.1	ГОСТ 3262-75	Труба 32	0,3	1,2	м
В6.2	То же	Труба 40	7	28	м
		Трубы электросварные			
В6.4	45х3 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Ду 40	0,4	1,6	м
В6.5	57х3 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Ду 50	0,3	1,2	м
В6.6	108х4 ГОСТ 10704-76 / Ст3пс ГОСТ 10705-63	Ду 100	–	17	м
В6.8	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-16	4	16	
В6.10	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-16	2	8	
В6.11	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-1/108	–	4	
В6.13	ГОСТ 7798-70	Болт М16х65.58	16	64	
В6.14	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.5	16	64	
В6.15	ГОСТ 8957-75	Муфта 40х32	2	8	
В6.16	ГОСТ 8958-75	Ниппель 40	10	40	
В6.17	То же	Ниппель 32	1	4	
В6.18	ГОСТ 17375-72	Отвод 90° 40 С 60	2	8	
В6.19	То же	Отвод 90° 50 С 60	1	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: агрегат	Количество: станция	Примеч.
В6.21	ГОСТ 17378-72	Переход К 50х40 С 60	1	4	
В6.23	ГОСТ 17377-72	Седловина В 100х50 С 40	1	4	
		Тройники			
В6.25	ГОСТ 8948-75	Тройник 40	4	16	
В6.27	ГОСТ 17376-72	Тройник 40 С 60	1	4	
		Угольники			
В6.29	ГОСТ 8947-75	Угольник 32х40	2	8	
В6.30	ГОСТ 8946-75	Угольник 40	10	40	
В6.32	3К4-27-75	Расширитель 3	2	8	** 3К4-3-75
В6.33	ТК4-229-69	Пробка П-М27х2	2	8	
В6.34	ТК4-566-68	Прокладка 29х42	2	8	

** Номер чертежа установки закладной конструкции элементов автоматики

21
7260/12

					ТП 904-1-40 ТХ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А		
Сп. инж.		Шевченко		6.08.77		Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Тодолова		6.08.77		Р	1	2
Гл. спец.		Преснов		6.08.77				
Нач. отд.		Рыбак		6.08.77	Спецификация монтажных материалов трубопроводов	ГИПРОСТРОЙНДОРМАШ	
Н. контр.		Бурейко		6.08.77			

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

Стр. инж. Колесников

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: станция	Примеч.
		К24			
Ар. 5	15кч 18п	Вентиль Ду 15 Ру 16	2	8	
Ар. 13	30ч 6бр	Задвижка Ду 80 Ру 10	–	1	
Ар. 2	11ч 6бк	Кран Ду 15 Ру 10	3	13	
Ар. 22	16ч 6бр	Клапан обратный Ду 80 Ру 16	–	1	
		Трубы водогазопроводные			
К24.1	ГОСТ 3262-75	Труба 15	4	16	м
К24.2	То же	Труба 25	5	20	м
К24.3	"	Труба 40	–	30	м
		Прокладки			
К24.6	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-10	–	1	
К24.7	То же	" А-80-16	–	2	
		Фланцы			
К24.11	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-10	–	1	
К24.12	То же	" 80-16	–	1	
		Болты			
К24.16	ГОСТ 7798-70	М16х60.58	–	4	
К24.17	То же	М16х70.58	–	8	
К24.19	ГОСТ 5915-70	Гайка М16,5	–	12	
К24.22	ГОСТ 8957-75	Муфта 25х15	1	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: станция	Примеч.
К24.24	ГОСТ 8958-75	Ниппель 15	3	12	
К24.25	То же	Ниппель 25	1	4	
К24.27	ГОСТ 8948-75	Тройник 25	1	4	
		Угольники			
К24.30	ГОСТ 8946-75	Угольник 15	11	44	
К24.31	То же	Угольник 25	2	8	
К24.32	"	Угольник 40	–	5	
К24.34	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Бст3пс ГОСТ 14637-89	Воронка	2	8	
		„ТДК зданий и сооружений" серия 3.904.5, л. 9			
К24.36	37КТ	Крючок для труб	–	8	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Агрегат	Количество: станция	Примеч.

22
7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Шевченко	[illegible]	3.08.77
Рук. гр.		Тоболова	[illegible]	3.08.77
Гл. спец.		Преснов	[illegible]	3.08.77

ТП 904-1-40 ТХ

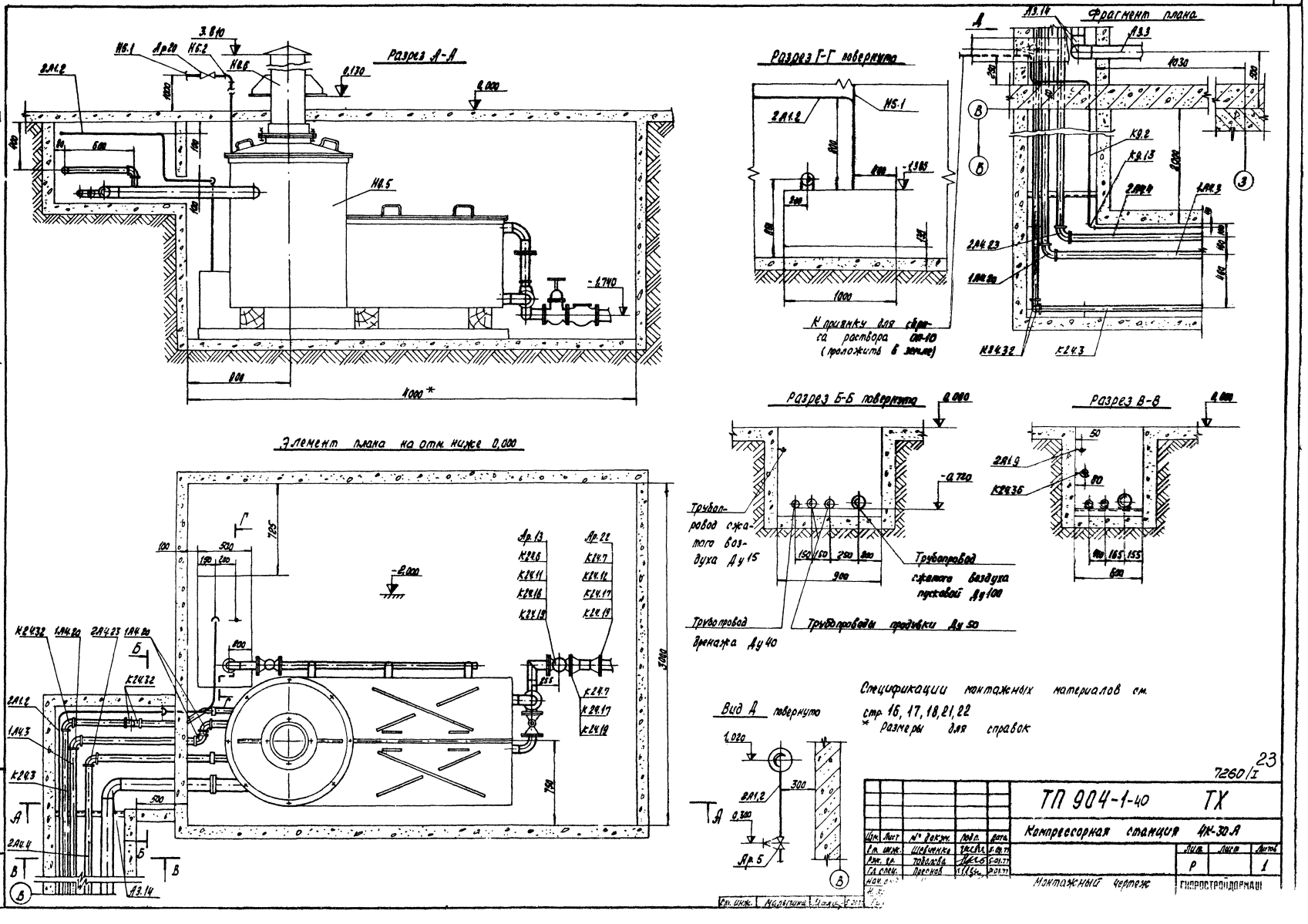
Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 904-1-40



Спецификации монтажных материалов см. стр. 16, 17, 18, 21, 22

* Размеры для справок

7260/I 23

					ТП 904-1-40	ТХ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Компрессорная станция 4К-30А	
Гл. инж.	Шевченко				Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.	Тодолова				Р		1
Гл. спец.	Пресная				Монтажный чертеж	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Типовой проект 901-1-40 Альбом I

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Ø76х3 ГОСТ 8732-78 Ст2сп ГОСТ 8731-74	Труба бесшовная горячекатаная Ду 50	4,4	м
2	108х4 ГОСТ 8732-78 Ст2сп ГОСТ 8731-74	То же Ду 100	27,5	м
3	159х4,5 ГОСТ 8732-78 Ст2сп ГОСТ 8731-74	" Ду 150	16,8	м
4	219х6 ГОСТ 8732-78 Ст2сп ГОСТ 8731-74	" Ду 200	33	м
5	530х8 ГОСТ 8732-78 Ст2сп ГОСТ 8731-74	" Ду 500	20,4	м
6	45х5 ГОСТ 10704-76 Ст3 пс ГОСТ 10705-63	Труба электросварная Ду 40	3,5	м
7	57х3,5 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-63	То же Ду 50	52	м
8	76х4 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-63	" Ду 65	4,4	м
9	108х4 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-63	" Ду 100	63,6	м
10	219х6 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-63	" Ду 200	24,8	м
11	273х7 ГОСТ 10704-76 Ст3пс ГОСТ 10705-63	" Ду 250	0,7	м
12	ГОСТ 3262-75	Труба 10	5,2	м
13	То же	15	75	м
14	"	20	7	м
15	"	25	125	м
16	"	32	63	м
17	"	40	65	м
18	"	50	52	м
19	"	65	35	м
		Прокладки		
20	ГОСТ 15180-70	А-50-10	18	
21	То же	А-50-16	48	
22	"	А-65-16	26	
23	"	А-100-10	40	
24	"	А-150-10	14	
25	"	А-250-2,5	9	
26	"	А-250-10	9	
27	"	А-500-10	1	
28	"	Б-200-10	2	
29	"	А-80-10	1	
30	"	А-80-16	2	

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Фланцы		
32	ГОСТ 1255-67	50-10	18	
33	То же	50-16	28	
34	"	65-16	25	
35	"	80-10	1	
36	"	80-16	1	
37	"	100-10	52	
38	"	150-10	17	
39	"	250-2,5	4	
40	"	250-10	4	
41	"	500-10	1	
42	ГОСТ 12836-67	II 200-10	2	
		"ТМ зданий и сооружений"		
		Серия 3.904.5 выпуск 2п.9		
		Крючки для труб		
43		33кт	3	
44		35кт	13	
45		37кт	9	
		Опоры		
46	ГОСТ 14911-69	ОПБ-2 / 33,5	5	
47	То же	ОПВ-2 / 57	7	
48	"	ОПВ-1 / 60	15	
49	"	ОПС-1 / 108	11	
50	"	ОПП-2 / 108х108	2	
51	"	ОПП-2 / 108х159	4	
52	"	ОПБ-2 / 219	3	
53	"	ОПХ-2 / 108х219	13	
54	"	ОПХ-3 / 158х530	3	

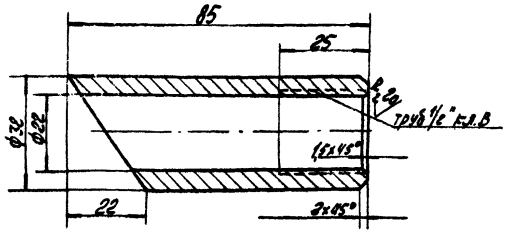
№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Болты		
55	ГОСТ 7798-70	М16х55.58	70	
56	То же	М16х60.58	57	
57	"	М16х65.58	544	
58	"	М16х70.58	114	
59	"	М20х70.58	96	
60	"	М20х75.58	105	
61	"	М24х90.58	22	
62	ГОСТ 11765-66	Шпилька АМ16х45 (2d/3d)	70	
		Гайки		
63	ГОСТ 5915-70	М16.5	800	
64	То же	М20.5	201	
65	"	М24.5	22	
66	ОСТ 22-112-70	Болт М16х250	15	
		Заглушки		
67	ГОСТ 12837-67	50-64	26	
68	ГОСТ 17379-72	100С40	1	
69	То же	200С32	3	
70	"	500С12	2	
		Муфты		
72	ГОСТ 8957-75	20х10	4	
73	То же	25х15	4	
74	"	25х20	4	
75	"	40х32	9	

24
7260/I

					ТП 904-1-40 ТХ			
					Компрессорная станция 4К-30А			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Сост.	Шевченко			20.11.79		Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.	Тодатова			20.11.79		Р	1	2
Гл. спец.	Пресной			20.11.79				
Нач. отд.	Кагал				Спецификация сводная		ГПИпромавтоматика	

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

904-1-40 ТД1-ТХ

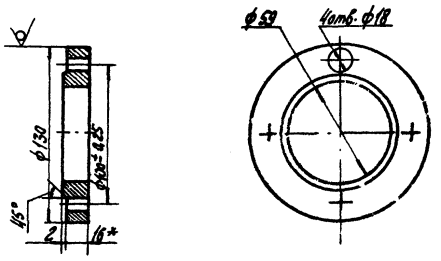


1. Предельные отклонения размеров:
   отверстий - по A_7,
   валов - по B_7,
   остальных - по СМ8.
2. Предельные отклонения угловых размеров по 9-й степени точности по ГОСТ 8909-58

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-40 ТД1-ТХ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Саркисян		9.11.77	Муфта	Р4	0,33	1:1
Пров.		Шевченко		9.11.77		Лист	Листов 1	
Н.контр.		Бурейко		9.11.77	Круг В 34 ГОСТ 2590-71 / Ст 3 пс ГОСТ 535-58	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Утв.		Тоболова		9.11.77				

Калькуляция Федорова Копировал Долгова Формат 11

904-1-40 ТД2-ТХ

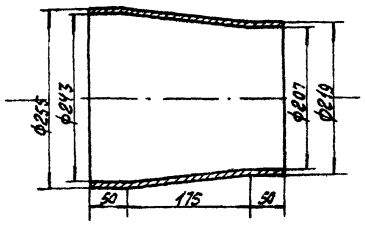


1. Неуказанные предельные отклонения размеров:
   отверстий - по A_7,
2. валов - по B_7,
   остальных - по СМ8.
3. Предельные отклонения угловых размеров по 9-й степени точности по ГОСТ 8909-58
4* размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-40 ТД2-ТХ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Саркисян		9.11.77	Фланец	Р4	1,1	1:2,5
Пров.		Шевченко		9.11.77		Лист	Листов	
Н.контр.		Бурейко		9.11.77	Круг В 130 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 пс ГОСТ 535-58	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Утв.		Тоболова		9.11.77				

Калькуляция сверил Федорова Копировал Долгова Формат 11

904-1-40 ТД3-ТХ

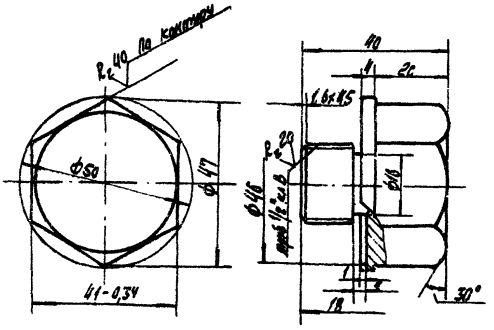


1. Предельные отклонения размеров:
   отверстий - по A_7,
   валов - по B_7,
   остальных - по СМ8.

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-40 ТД3-ТХ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Саркисян		9.11.77	Переход	Р4	39,5	1:2,5
Пров.	Шевченко		9.11.77		Лист	Листов 1	
Н.контр.	Бурейко		9.11.77	Ст.3 ГОСТ 380-71	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Утв.	Тоболова		9.11.77				

Калькуляция сверил Федорова Копировал Долгова Формат 11

904-1-40 ТД4-ТХ



1. Неуказанные предельные отклонения:
   отверстий - по A_7,
   валов - по B_7,
   остальных - по СМ8.
2. Предельные отклонения угловых размеров по 9-й степени точности по ГОСТ 8909-58.

29
7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	904-1-40 ТД4-ТХ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Саркисян		9.11.77	Пробка	Р4	0,44	1:1
Пров.		Шевченко		9.11.77		Лист	Листов	
Н.контр.		Бурейко		9.11.77	Круг В 53 ГОСТ 2590-71 / Ст 3 пс ГОСТ 535-58	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Утв.		Тоболова		9.11.77				

Калькуляция сверил Федорова Копировал Долгова Формат 11

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

№ п/п	ГОСТ, ТУ или нормаль	Наименование	примеч.
1	ГОСТ 2.780-68 **	Ескд. Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей	
2	ГОСТ 2.782-68	Ескд. Обозначения условные графические. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические.	
3	ГОСТ 2.784-70	Ескд. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов.	
4	ГОСТ 2.785-70	Ескд. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная.	
5	ГОСТ 535-58 *	Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества горячекатаная Технические требования	
6	ГОСТ 1255-67*	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные на Ру от 1 до 200 кгс/см² Конструкция, размеры и технические требования.	
7	ГОСТ 1779-72	Шнуры асбестовые	
8	ГОСТ 1861-73	Масла компрессорные	
9	ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная круглая. Сортамент.	
10	ГОСТ 2697-75	Пергамин кровельный. Технические требования.	
11	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные.	
12	ГОСТ 5915-70 *	Гайки шестигранные (нормальной точности) конструкция и размеры.	
13	ГОСТ 7413-69 *	Краны подвесные ручные однобалочные общего назначения.	
14	ГОСТ 7798-70 *	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры	
15	ГОСТ 8075-56 **	Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная и декапированная. Сортамент.	
16	ГОСТ 8433-57	Вещества вспомогательные ОП-7 и ОП-10.	
17	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент.	
18	ГОСТ 8946-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Угольники прямые. Основные размеры.	
19	ГОСТ 8947-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Угольники переходные. Основные размеры.	
20	ГОСТ 8948-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Тройники прямые. Основные размеры	
21	ГОСТ 8949-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Тройники переходные. Основные размеры.	
22	ГОСТ 8950-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Тройники с двумя переходами. Основные размеры	
23	ГОСТ 8957-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Муфты переходные. Основные размеры.	
24	ГОСТ 8958-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов Ниппели двойные Основные размеры	
25	ГОСТ 8962-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Колпаки. Основные размеры.	
26	ГОСТ 9028-76	Воздухосборники для воздушных стационарных поршневых компрессоров общего назначения. Технические условия.	
27	ГОСТ 9109-76	Грунтовка ФЛ-0,3к и ФЛ-0,3ж Технические условия	
28	ГОСТ 10499-67	Изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна.	
29	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент	

30

7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Шевченко		1.08.77
Рук. гр.		Тоболова		1.08.77
Гл. спец.		Преснов		1.08.77
Нач. отд.		Косан		1.08.77
Н. контр.		Бурнейко		
ГИП		[illegible]		

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

Перечень примененных и и ссылочных документов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом I

№ п/п	ГОСТ, ТУ или нормаль	Наименование	Примеч.
30	ГОСТ 10705-63	Трубы стальные электросварные. Технические требования.	
31	ГОСТ 11765-66 **	Шпильки для деталей с резьбовыми отверстиями с диаметром. резьбы от 2 до 48мм (повышенной точности). Размеры и технические требования.	
32	ГОСТ 12831-67	Фланцы с выступом или впадиной стальные приварные встык на Ру от 1 до 200кгс/см². Конструкция, размеры и технические требования.	
33	ГОСТ 12836-67	Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные. Конструкция, размеры и технические требования	
34	ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.	
35	ГОСТ 14637-69 *	Сталь толстолистовая и широкополосная (универсальная) углеродистая обыкновенного качества. Технические требования.	
36	ГОСТ 15180-70	Прокладки плоские эластичные. Размеры.	
37	ГОСТ 16037-70	Швы сварных соединений стальных трубопроводов. Основные типы и конструктивные элементы.	
38	ГОСТ 17375-72	Детали трубопроводов. Отводы крутоизогнутые с углами 45, 60, 90° из углеродистой стали.	
39	ГОСТ 17376-72	Детали трубопроводов. Тройники из углеродистой стали бесшовные приварные на Ру от 1 до 100кгс/см² (от 0,1 до 10 МП)	
		Размеры	
40	ГОСТ 17377-72	Детали трубопроводов. Седловины из углеродистой стали бесшовные приварные на Ру от 1 до 100кгс/см² (от 0,1 до 10МПа). Размеры.	
41	ГОСТ 17378-72	Детали трубопроводов. Переходы из углеродистой стали бесшовные приварные на Ру от 1 до 100кгс/см² (от 0,1 до 10МПа) Размеры.	
42	ГОСТ 17379-72	Детали трубопроводов. Заглушки из углеродистой стали бесшовные приварные на Ру от 1 до 100кгс/см² (от 0,1 до 10МПа) Размеры.	
43	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная. Сортамент	
44	ГОСТ 20799-75	Масла индустриальные общего назначения.	
45	ТУ-36-929-67 ММСС СССР	Лакостеклоткань.	
46	ТУ26-12-294-71	Компрессоры поршневые стационарные воздушные и газовые производительностью 30м³/мин на давление нагнетания 8кг/см².	
47		„Инструкция на стационарные поршневые компрессоры типа „П".	
48	Серия 3.904.5 лист 9	„ТДК зданий и сооружений." Крючки для труб.	
49		Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали.	
		Главмонтажавтоматика.	
50		Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах. Узлы и детали. Главмонтажавтоматика.	
51	ГШВ.150.00.00.000, РУ77-531	Глушители шума всасывания и стравливания компрессорных станций производительностью 150м³/мин. (Распространяет ГОСИНТИ, Москва, центр, пр. Серова 5)	
52	ОСТ36.7-74	Бобышки и штуцера приварные для установки приборов и устройств автоматики. Типы, основные размеры и общие технические требования.	
53	ТУ-36-1444-75	Колпачки-заглушки	

31

7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Шевченко		10.06.77
Рук. гр.		Тобольцев		10.06.77
Гл. спец.		Преснов		10.06.77
Нач. отд.		Коган		10.06.77
Н. контр.		Бойко		10.06.77
ГИП		Лагунов		10.06.77

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

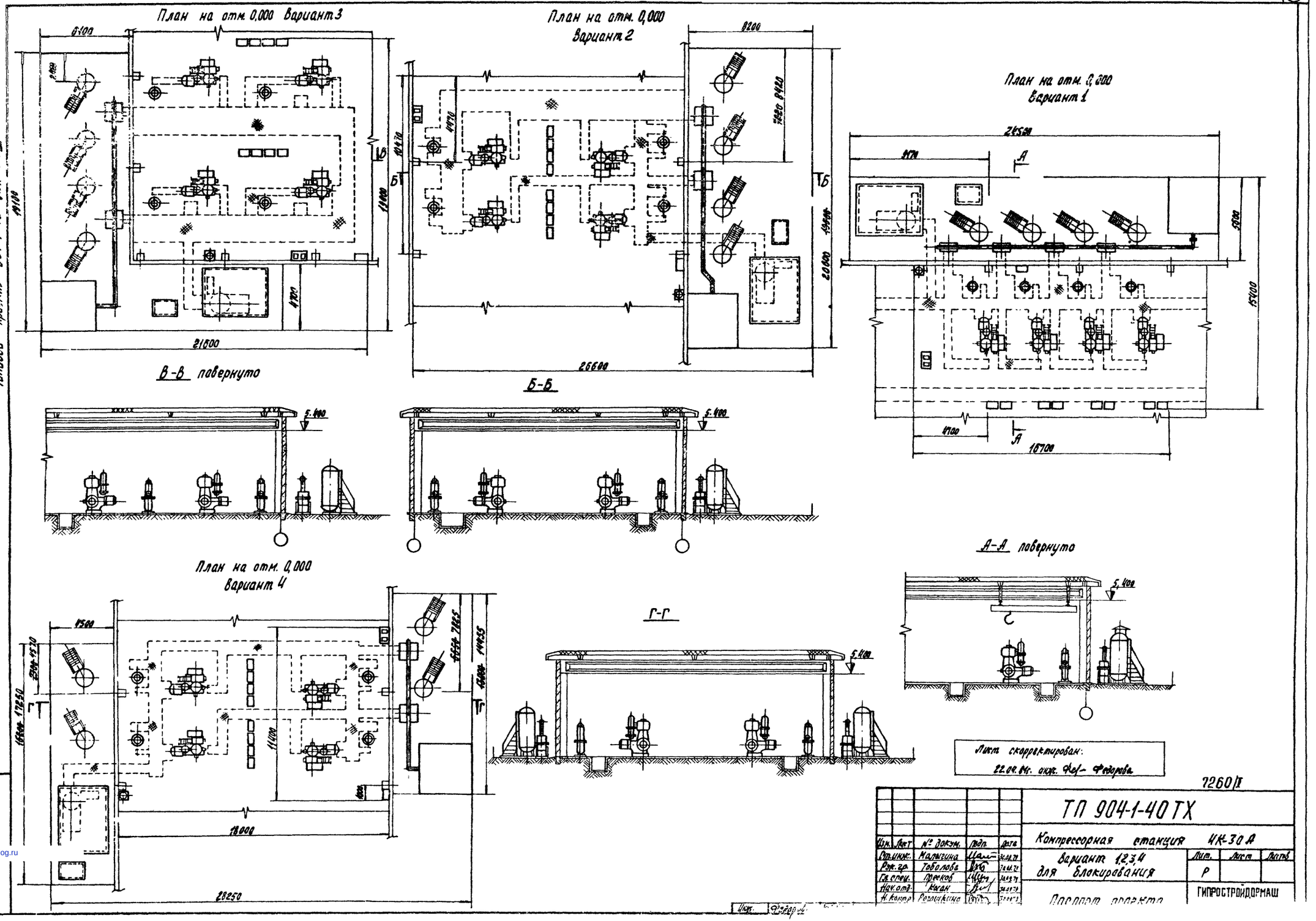
Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Перечень примененных и ссылочных документов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 904-1-40 Альбом I



Лист скорректирован:
22.04.84г. инж. Федорова

7260/I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инж.		Малыгина		30.09.79
Рук. гр.		Тоболова		30.09.79
Гл. спец.		Пресков		30.09.79
Нач. отд.		Коган		30.09.79
Н. контр.		Рогожкина		30.09.79

ТП 904-1-40 ТХ

Компрессорная станция 4К-30А

Вариант 1,2,3,4 для блокирования

Лит.	Лист	Листов
Р		

Паспорт проекта

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ

Инв. № подл. | Подп. и дата

Инж. Федоров

gost.e-ecolog.ru