

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-84.90

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩАЯ
НА 4-5 КОМПРЕССОРОВ ВШВ-2,3/230
В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
(КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ 1

ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СТР 2...6
ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СТР 7...32

СФ 1003-01

Уралтиппроект, 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зах. 3976 Инв. С4200307 Тираж 40
Сдано в печать 19.09. 19 92 г. Цена 5.02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-84.90

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩАЯ
НА 4-5 КОМПРЕССОРОВ ВШВ-2,3/230
В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
(КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
	ТХ	Технологические решения
Альбом 2	ЭП	Электротехнические решения
	АП	Автоматизация и управление
Альбом 3	АС	Архитектурно-строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 4		Галерея баллонов
	КС	Конструкции строительные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 5	АСИ	Строительные изделия
Альбом 6	СО	Спецификации оборудования
Альбом 7	ВМ	Ведомости потребности материалов
Альбом 8	СД	Сметная документация

СФ 1003-01

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

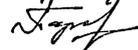
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 16.08.90 № 47

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ



Е. И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Н. В. ПАРШУКОВ

непосредственно из здания компрессорной попадают в залерею и не требуют изоляции.

Для более удобного обслуживания и ремонта установок баллонов приподняты над уровнем пола на 1 метр.

В залерее выполнено два входа с торцевых сторон. В здании компрессорной станции и залереи баллонов все трубы от компрессоров и установок баллонов до кольцевого коллектора, трубы сброса конденсата, а также медные импульсные трубки проложены в заземленных каналах перекрытых рифленым железом.

Для ремонта и обслуживания предохранительных клапанов на демпфирующих воздушохранилищах в проекте предусматриваются стационарные площадки с лестницами.

5. Электротехнические решения.

5.1. Схема электропитания

Для питания всех электроприемников компрессорной предусмотрены щит, состоящий из трех распределительных пунктов типа ПР-22Д.

Питание распределительных пунктов предусмотрено на напряжении 380/220В от щита собственных нужд подстанции двумя независимыми кабелями, каждый из которых выбирается на суммарную нагрузку всей компрессорной. Щиты 380/220 в разделены на две секции с нормально отключенным межсекционным автоматическим выключателем, который включается обслуживающим персоналом при исчезновении питания на одной из силовых сторон.

5.2. Освещение

В компрессорной предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение принято лампами накаливания на напряжении 380/220В.

Питание сети рабочего освещения осуществляется от щитка типа Я04-2501. Ремонтное освещение принято на напряжении 12В от переносного трансформатора 220/12В.

В соответствии с требованиями СНиП II-4-79 величина освещения принята 100лк для компрессорной и 150лк для ремонтного помещения.

5.3. Заземление

Заземлению подлежат: каркасы шкафов и щитков с электроаппаратурой, кожухи электронагревателей и осветительной аппаратуры, кожуха электродвигателей, кабельные конструкции и все прочие металлические части, связанные с установкой оборудования.

В качестве заземляющих проводников используются:

- а) четвертая жила кабелей;
- б) металлоконструкции технологические и строительные;
- в) стальные полосы

Необходимость прокладки наружного контура базирующей компрессорной для выравнивания потенциала, рассматривается при привязке проекта.

6. Автоматизация и управление

6.1. Управление, автоматика, защита и сигнализация.

Каждый компрессор может быть использован в качестве рабочего или резервного.

Режим работы задается индивидуальным ключом SA1, который имеет 4 положения:

1. „Рабочий“ - компрессор является рабочим или работает в режиме нежного резерва. Автоматически запускается и останавливается при изменении давления воздуха.
2. „Резервный“ - компрессор является резервным (явным резерв), запускается при значительном понижении давления воздуха: при достижении нормального давления в сети 23 мПа - останавливается.
3. „Включено“ - компрессор запускается оператором.
4. „Отключено“ - компрессор остановлен и автоматически запускаться не может.

Автоматический пуск рабочих компрессоров и резервного, используемого в режиме нежного резерва, происходит при понижении давления в сети 23 мПа ниже заданной величины 19 мПа по импульсу от электроконтактных манометров ВР6 либо ВР7.

При нежелательности одновременного автоматического запуска нескольких компрессоров из-за большого расхода электроэнергии в сети собственных нужд, предусмотрена возможность ступенчатого пуска компрессоров (реле КТ1 контакты 26-27).

Если давление воздуха в сети 23 мПа не обеспечивается рабочими компрессорами и продолжает понижаться до второй установленной величины (11 мПа) то по импульсу от электроконтактных манометров ВР8 или ВР9 включается резервный компрессор.

Автоматическое отключение всех работающих компрессоров происходит при достижении давления 23 мПа.

Давление в магистралях 2,5 МПа и 4,0 МПа

поддерживается перепускными электромагнитными клапанами УАН1, УАН2, УАН3, УАН4, импульсы на которые подаются от электроконтактных манометров ВР12... ВР15, ВР18, ВР21. Разгрузка и продувка компрессора производится при его остановке.

При отключении электродвигателя компрессора из-за исчезновения напряжения в питающей сети: 0,4кВ разгрузка и продувка компрессора происходит после подачи напряжения. Клапан, подающий воздух в продувочное устройство, открывается при пуске компрессора и остается открытым до снижения давления в водомаслоотделителе.

При длительно неработающем компрессоре (в режиме явного резерва) или продувки баллонов высокого давления следует производить пуск компрессора в работу дежурным персоналом (ключ SA1 в положении „В“ и кнопка SB1 нажата).

Пуск компрессора возможен только после разгрузки и продувки всех ступеней компрессора и отсутствия неисправностей в технологической части.

На остановку компрессора действуют следующие технологические защиты:

- а) от повышения давления воздуха в I-ой ступени компрессора (ВР1);
- б) от повышения давления воздуха во II-ой ступени компрессора (ВР2);
- в) от повышения давления воздуха в III-ей ступени компрессора (ВР3);
- г) от повышения давления воздуха в IV-ой ступени компрессора (ВР4);
- д) от повышения температуры масла в картере компрессора (ВТ1);
- е) от повышения температуры воздуха после I-ой ступени компрессора (ВТ2);
- ж) от работы компрессора на холостом ходу (ВР4);
- з) от понижения или повышения давления в системе смазки компрессора (ВР). Защиты по пунктам „ж“ и „з“ впадают в действие с выдержкой времени, достаточной для достижения нормальных состояний после пуска компрессора.

Схема обеспечивает однократность срабатывания

Привязки			

Шкала: 1:100. Изменения в проекте не вносятся.

любой из перечисленных индивидуальных защит и возможность повторного пуска данного компрессора после возврата реле защиты в исходное положение кнопкой S82. Для дублирования органов управления, обеспечивающих аварийную остановку компрессорных агрегатов, устанавливается переключатель S7A1 у выхода из компрессорной.

На щит управления передается общий сигнал „неисправность компрессорной установки“:

- при срабатывании индивидуальных технологических защит компрессора;
- при предельном отклонении давления воздуха в сети 23 МПа;
- при предельном отклонении давления в сети 4,0 МПа;
- при предельном отклонении давления в сети 2,6 МПа;
- при переключении питания общих цепей автоматики компрессорной установки на другую секцию;
- при исчезновении напряжения оперативного постоянного тока;
- при включении резервного компрессора.

Расшифровка неисправностей производится по сработавшим указательным реле, которые размещаются на дверях шкафов автоматики компрессорной. Для облегчения отыскания неисправности на двери каждого шкафа автоматики компрессора предусмотрена установка лампы (NLW1) кроме того, на дверях индивидуальных шкафов предусмотрены световые сигналы о работе клапана продувки компрессора (NLW2) и необходимости возврата выходного реле защиты (NLW3).

6.2. Размещение аппаратуры.

Электроконтактные манометры сети 23 МПа располагаются на металлоконструкции в здании компрессорной установки, электроконтактные манометры сети 2,6 МПа и сети 4,0 МПа монтируются в шкафах NX1SH и NX2SH соответственно. Для изготовления шкафа используется металлоконструкция ящика зажима типа ШЗВ-120. Шкафы NX1SH и NX2SH устанавливаются за дефилирующими воздухооборудованиями соответствующих магистралей воздухопроводов.

Электроконтактные манометры и термометры компрессора располагаются на металлической конструкции у компрессора.

Релейная и коммутационная аппаратура для управления компрессором размещается в индивидуальном шкафу автоматики компрессора.

Релейная и коммутационная аппаратура общих цепей размещена в общем шкафу автоматики компрессорной установки.

Шкафы автоматики поставляются комплектно с компрессорным агрегатом.

6.3. Отопление и вентиляция.

Отопление компрессорной и галереи баллонов предусмотрено с помощью электрических печей ПЭТ-4.

Количество и расстановка электропечей для разных климатических условий приняты по сантехнической части данного проекта.

Включение и отключение электроотопления производится автоматически с помощью щита управления типа ЯЭ и датчика температуры питания ДТКБ-53

Перевод с автоматического управления на ручное производится ключем управления, встроенным в блок.

Температура в помещении может регулироваться в диапазоне от плюс 1°С до плюс 14°С.

В галерею баллонов предусмотрен автоматический подогрев установок баллонов высокого давления от плюс 5°С до плюс 13°С.

В компрессорной станции предусмотрено приточная вентиляция П1 и П2. Включение вентилятора происходит при плюс 35°С и отключение - при плюс 25°С, при помощи датчиков температуры типа ДТКБ-45.

7. Указания по применению.

В случае соответствия принятых в типовом проекте исходных данных (п. 2.1) конкретным условиям, привязка типовых чертежей комплекта марки АС состоит в следующем:

в общих указаниях чертежа „Общие данные“ заполнить бланк конкретной абсолютной отметки уровня чистого пола привязанного здания.

В спецификации к схеме расположения плит покрытия вычеркнуть те плиты, которые не относятся к конкретной снеговой нагрузке.

При расчетной зимней температуре наружного воздуха самой холодной пятидневки выше минус 14°С следует выполнить одинарное остекление с изменением соответствующих схем, спецификации и узлов заполнения проемов.

В комплекте марки ОВ, в листах „Общие данные“ и „План на отм. 0.000“ оставить табличные данные только для конкретной расчетной температуры наружного воздуха, вычеркнув данные для остальных температур.

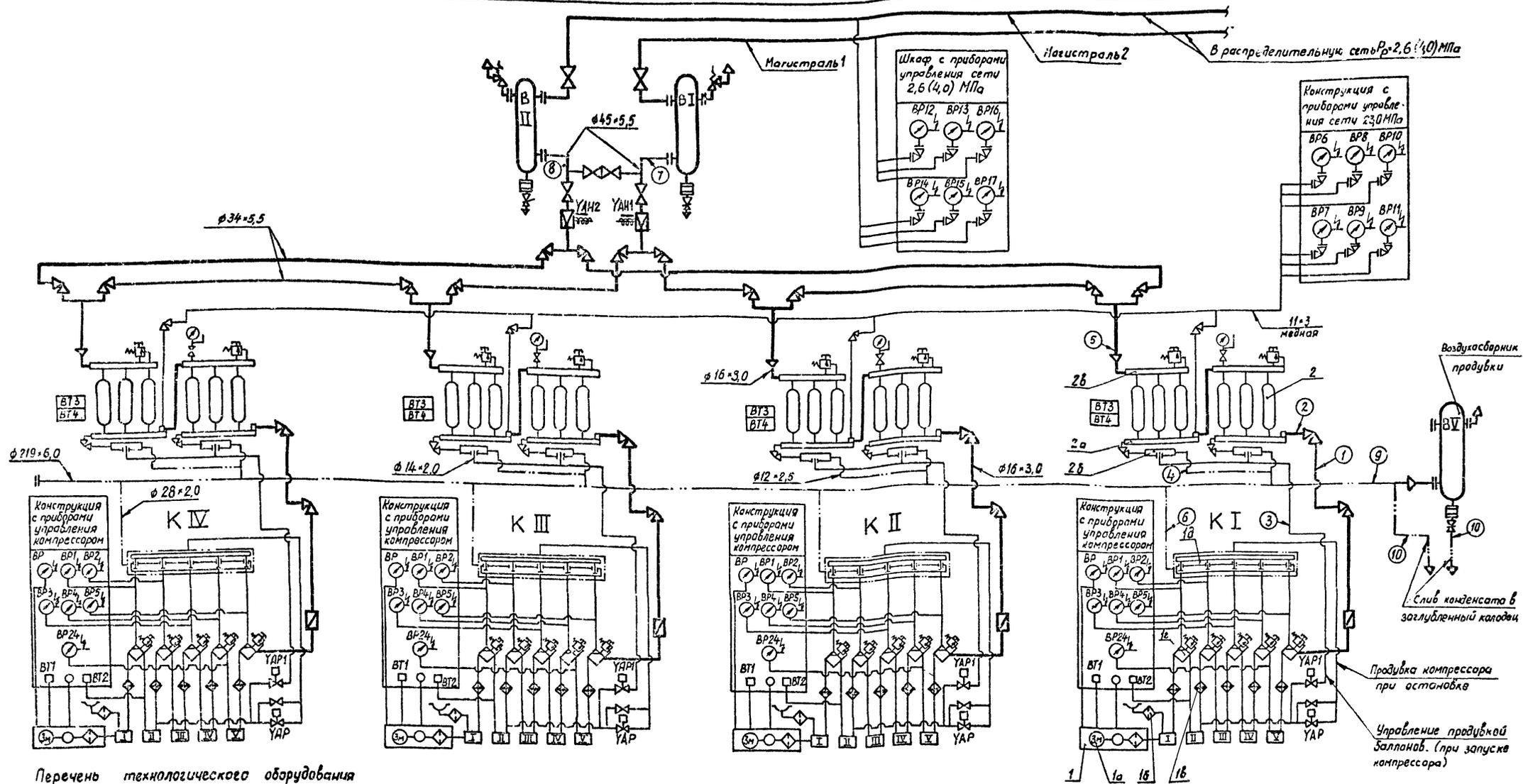
Чертежи основных комплектов ТХ, ЭП и АП привязываются при конкретном проектировании в зависимости от принципиальных схем и основных компоновочных решений, от типовых компрессорных установок.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Показатели	
			Типовой проект 904-1-84.90	Лицевой проект 904-1-84.96
1. Технические показатели				
1.1	Объем строительный	м ³	860,3	860,3
	на расчетную единицу		1,56	1,56
1.2	Общая площадь	м ²	197,8	197,8
	на расчетную единицу		0,36	0,36
2. Сметная стоимость				
2.1	Общая	тыс.руб.	168,44	168,22
	на расчетную единицу		0,306	0,306
	в том числе:			
	СНР	тыс.руб.	46,16	46,65
	на 1м ² общей площади	руб.	233,4	225
3. Трудовые затраты				
3.1	постраченные	чел.ч.	8514	7572
	4. Расход строительных материалов			
4.1	Цемент	т	61,92	61,92
	Цемент, приведенный к М400		60,5	60,5
	То же на 1м ² общей площади		0,306	0,306
4.2	Сталь		12,54	12,54
	Сталь, приведенная к 9-й ст. 3		15,45	15,45
	То же на 1м ² общей площади		78,1	78,1
4.3	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	7,76	8,0
5. Эксплуатационные показатели				
Гидравлическая потребность.				
5.1	в тепле	ГДЖ	199,43	199,43
	на расчетную единицу	ГДЖ/рас.ед	362,6 · 10 ⁶	362,6 · 10 ⁶
5.2	в электроэнергии	МВт.ч	353,3	353,3
	на расчетную единицу	кВт.ч рас.ед	642,4	642,4

Привязан:	
Изм №:	

904-1-84.90-ПЗ



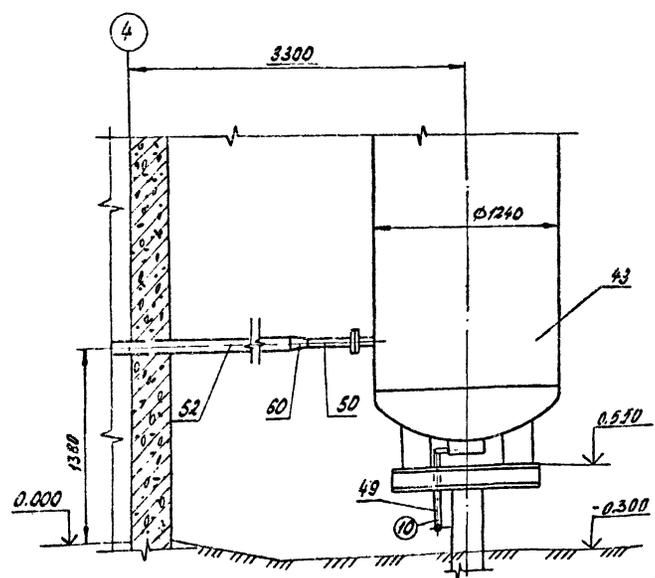
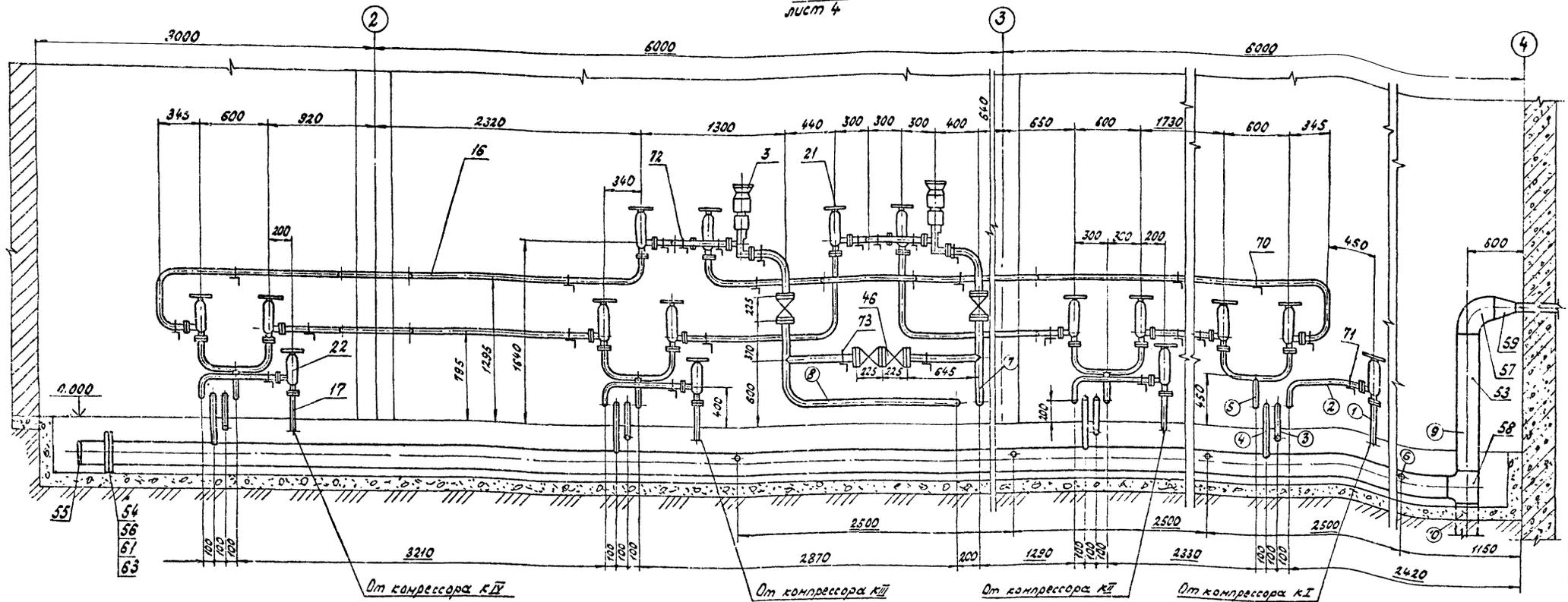
Перечень технологического оборудования

Обозначение в схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Код. - Во
1	2	3	4	5
KI... KIV	Компрессорный агрегат, включая:	ВШВ-23/230	$Q = 23 \text{ м}^3/\text{мин}$ $P_p = 23,0 \text{ МПа}$	4
1a	Двигатель		$N = 55 \text{ кВт}$; $n = 1500 \text{ об/мин}$	
1б	Воздушный фильтр			
1г	Охладитель			
1д	Межступенчатый водоотделит.			
2	Установка шести баллонов сжатого воздуха, включая:		$P_p = 25,0 \text{ МПа}$ $V = 3,0 \text{ м}^3$	4
2a	Конденсатосборник			

1	2	3	4	5
2б	Продувочное устройство			
2в	Коллектор			
В I... В II	Демпфирующий воздухоотделитель	ВЗЗ-3,2-4,5	$P = 4,5 \text{ МПа}$; $V = 3,2 \text{ м}^3$	2
YAH1... YAH2	Электроперепускной клапан		$P_y = 25,0$; $D_y = 25$	2
В V	Воздухоотделитель продувки	ВЗЗ-3,2-4,5	$P = 4,5 \text{ МПа}$; $V = 3,2 \text{ м}^3$	1

904-1-84.90-ТХ			стадия	лист	листов
Нач. отд.	Ратенский	И.И.И.	Компрессорная станция отдельно строящая на 4-5 компрессоров ВШВ-23/230	РП	3
Н.контр.	Рожков	И.И.И.			
ГИП	Паричков	И.И.И.			
Нач. гр.	Восилевская	И.И.И.			
Инженер	Бошарова	И.И.И.	Компрессорная установка. Тип I Принципиально-монтажная схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград	
Копировал: И.И.И.			Формат А2		

Изм. в табл. 1. Подпись с датой

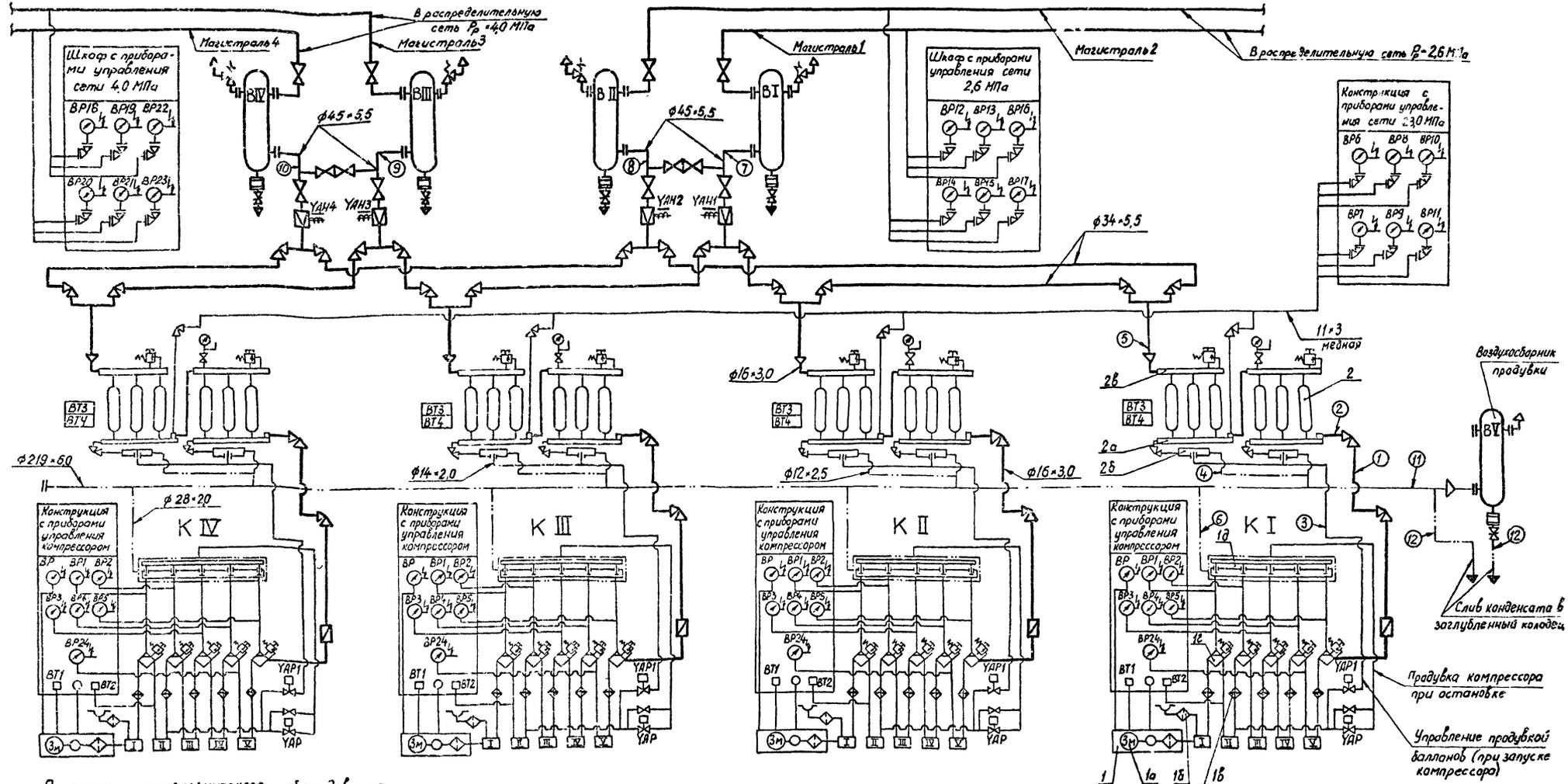


№ п.п.	Назначение трубопровода	Примечан.
1	Сжатый воздух от компрессора КІ (КІ...КІІ)	Ø16x3,0
2	Сжатый воздух в конденсатоотводчик установки баллонов компрессора КІ (КІ...КІІ)	Ø18x3,0
3	Сжатый воздух от II ступени компрессора КІ (КІ...КІІ) в продувочное устройство установки баллонов	Ø14x2,0
4	Слив конденсата от продувочного устройства установки баллонов компрессора КІ (КІ...КІІ)	Ø12x2,5
5	Сжатый воздух от коллектора установки баллонов компрессора КІ (КІ...КІІ) в кольцевой коллектор	Ø34x5,5
6	Слив конденсата от продувочного устройства компрессора КІ (КІ...КІІ)	Ø28x2,0
7	Сжатый воздух от передельного клапана УАН1 к воздухоотводчику ВІ	Ø45x5,5
8	Сжатый воздух от передельного клапана УАН2 к воздухоотводчику ВІІ	Ø45x5,5
9	Слив конденсата в воздухоотводчик продувочный	Ø219x6,0
10	Слив конденсата в заглубленный колодец	Ø219x6,0 Ø28x2,0

Привязки	

904-1-84.90-ТХ			
Нач. отд.	Резинский	Инж.	
Н. кон. тр.	Розкоб	Инж.	
ГУП	Толычков	Инж.	
Нач. 20	Косильков	Инж.	
Инжен.	Башарова	Инж.	
Компрессорная станция			
отделено стоящая на У-5			
Компрессоры ВШВ-23/230			
Стация	Лист	Летов	
РП	5		
Компрессорная установка			
Тип I			
Разрез А-А			
ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ			
Север-Запад. отд.			
Ленинград			
Формат А2.			

Констр. Зинс



Перечень технологического оборудования

Обозначение в схеме	Наименование	Тип	Технические данные	количество
K I ... K IV	Компрессорный агрегат, включая:	ВШВ-23/230	$Q = 2,3 \text{ м}^3/\text{мин}$ $P_p = 23,0 \text{ МПа}$	4
1а	Двигатель		$N = 55 \text{ кВт}$, $n = 1500 \text{ 1/мин}$	
1б	Воздушный фильтр			
1в	Охладитель			
1г	Межступенчатый вододелитель			
1д	Разгрузочное устройство			
2	Установка шести баллонов сжатого воздуха, включая:		$P_p = 25,0 \text{ МПа}$ $V = 3,0 \text{ м}^3$	4
2а	Конденсатосборник			

1	2	3	4	5
2б	Продувочное устройство			
2в	Коллектор			
В I ... В IV	Дампирующий воздушосварник	БЗЗ-32-4,5	$P = 4,5 \text{ МПа}$; $V = 3,2 \text{ м}^3$	4
УАН I ... УАН 4	Электроперепускной клапан		$P_4 = 25,0$; $D_y = 25$	4
В 7	Воздушосварник продувки	БЗЗ-32-4,5	$P = 4,5 \text{ МПа}$; $V = 3,2 \text{ м}^3$	1

Привязан			
Инд. №			

904-1-84.90-TX

Нач. отд.	Раменский	И.И.	М.И.К.	
Н. контр.	Рыжов	В.В.	Л.И.И.	
Нач. зр.	Васильевская	Л.И.	Л.И.И.	
Инженер	Бошарова	Л.И.	Л.И.И.	

Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров ВШВ-23/230

Компрессорная установка, Тип II

Принципиально-монтажная схема

Лист	Лист	Лист
РП	6	

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: А.Б.М.

Формат А2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примеч.
			шт	шт	
1	391.313.00.000 ТУ 26-12-395-74	Компрессорный агрегат 8ШВ-23/230; производи- тельность 2.3м³/мин; давление 23.0МПа; двигатель мощностью 55кВт	4	4	
2	391.313.61.000	Установка в балла- нов; суммарная ем- кость 3м³ на одиной металлоконструкции	4	4	
3	ТУ 26-07-261-80	Клапан переключной с электромагнитным приводом; Ру=25(250); Ду 25; 22мж 841ст	2	4	
4		Шкаф управления компрессором ШУ-1411	4	4	
5		Шкаф управления общий ЭЭ-1420	1	1	
6	ТУ 25-02-31-75	Манометр электро- контактный ЭКМ-1У-6 Шкала 0...0,6МПа	8	8	
7		То же, ЭКМ-1У-25 Шкала 0...2,5МПа	4	4	
8		То же, ЭКМ-1У-50 Шкала 0...6,0МПа	10	16	
9		То же, ЭКМ-2У-160 Шкала 0...16,0МПа	8	8	
10		То же, ЭКМ-2У-400 Шкала 0...40,0МПа	10	10	
11	ТУ 25.02.36-75	Реле температуры РТ-1 90°С; предел измерения 55...120°С	4	4	
12	---	То же, РТ-1 60°С; пре- дел измерения 0...60°С	4	4	
13	ТУ 25.7353.033-85	Термометр ТКП-60/3М 6М	4	4	
14	ТУ 25.02-888-75	Датчик реле тем- пературы ДТКБ-53 Зона чувствитель- ности 8°С	4	4	
15	---	То же, ДТКБ-49. Зона че- увствительности 4°С	4	4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примеч.
			шт	шт	
16		Труба 3Ух5,5 08Х22Н6Т ГОСТ 9941-81*	88	88	
17		Труба 16х3,0 08Х22Н6Т ГОСТ 9941-81*	300	300	
18	ДКРНТ 6х1 НД МЗ	Труба медная ГОСТ 617-72*	84	84	
19	ДКРНТ 8х1 НД МЗ	Труба медная ГОСТ 617-72*	12	12	
20	ДКРНТ 14х3 НД МЗ	Труба медная ГОСТ 617-72*	60	60	
21	ТУ 26-07-1363-85	Клапан целобой за- порный фланцевый УФ-23032-015; Ру 320(320); Ду 15	12	16	
22	ТУ 26-07-1363-85	То же, УФ-23032-010 Ру=32,0(320); Ду 10	8	8	
23	4.407.020-01	Фланец МЗХ-40Х ГОСТ 9395-81; Ру=310(320) Ду 15.	24	32	
24	4.407.020	То же, МЗХ-40Х ГОСТ 9395-81; Ру=320(320) Ду 10	16	16	
25	4.488.003-01	Линза ЭС-15-12ХВН0Т ГОСТ 10493-81* Ру 32(320) Ду 15	24	32	
26	4.488.003	То же, ЭС-10-12ХВН0Т ГОСТ 10493-81* Ру 32(320) Ду 10	18	18	
27	4.829.002	Шпилька АМ16х100.40Х ГОСТ 10494-80*	120	144	
28		Гайка М16.40Х ГОСТ 10495-80*	240	288	
29	4.840.001	Шайба 16х35 ГОСТ 9065-83	240	288	
30	ТУ 26-07-1418-85	Клапан Ду 15 т/ф 15мж 548к (ЛЗ. 2286-015)	6	12	
31	КСО.7406.000М ТУ 26-04-538-75	Вентиль запорный продувочный Ру 4(100); Ду 6 с ниппелями прокладками и гай- ками	6	6	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примеч.
			шт	шт	
32	391.313.60.001	Штуцер М24	15	16	
33	391.313.60.002	То же, М33	24	32	
34	391.313.60.009	То же, М42	2	2	
35	391.313.60.011	Переходник 3Ух5,5-16х3	4	4	
36		Клапан предохра- нительный исполнение I ГОСТ 9789-75* Ру 4.0(40) Ду 50(ППК-4-50-40 с прижимной 109) с от- ветными фланцами, прокладками, шпиль- ками и гайками.	2	4	
37	391.313.35.000	Щиток приборный	4	4	
38	391.313.36.000	То же.	4	4	
39	391.313.37.000	То же.	2	2	
40	391.313.38.000	То же.	4	4	
41	391.313.62.000	То же.	4	4	
42	ТУ 26-01-953-85	Воздухооборник ВЭЭ-3.2-У.5-1У-01, емкость 3,2м³; давле- ние 4,5МПа (демпфирующее 8Т, 8Т)	2	4	
43	ТУ 26-01-953-85	То же (продувка ВЭ)	1	1	
44		Кран настольный подвешен- ный электрический одно- балочный грузоподъем- ная часть 2т; пролет 3м; полная длина 4,2м; высо- та подвеса 6м ГОСТ 7890-84Е	1	1	

Произван			
ШВ.И.			

904-1-84.90-ТХ

Нач. отд. А. Кондратьев	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер С.В. Рыжов	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков
Нач. цеха В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков
Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков	Инженер В.И. Мещеряков

Компрессорная станция
отдельно стоящая на 4-5
этаже компрессорной 8ШВ-23/230.
Компрессорная установка ТМ12
электрическая обору дования
и чистителей (начало)

Стр. 10
Лист 9
Листов 10

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТА
Северо-Западный анд.
Ленинград

Копир. Бжж.
Формат №2.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			Таб. I	Таб. II	
45		Таль ручная передвижная чревичная грузоподъем- ной т.ю 1т; высота подъема 6м	1	1	
46	ТУ26-03-4224-79	Вентиль запорный флан- цевый Ру6,3(63) Ду 40 кон- плектное с ответными фланцами, прокладками и крепежом. 45 и 27 мм 1	8	16	
47		Труба 42x2,5 ГОСТ 8734-75* Д20 ГОСТ 8733-87	40	40	
48		Труба 44x2,0 ГОСТ 8734-75* Д20 ГОСТ 8733-87	52	52	
49		Труба 28x2,0 ГОСТ 8734-75* Д20 ГОСТ 8733-87	15	15	
50		Труба 45x5,5 ГОСТ 8732-78* Д20 ГОСТ 8734-87	35	70	
51		Труба 57x3,5 ГОСТ 8732-78* Д20 ГОСТ 8734-87	1	2	
52		Труба 89x4,5 ГОСТ 8732-78* Д20 ГОСТ 8734-87	5	7	
53		Труба 219x6,0 ГОСТ 8732-78* Д20 ГОСТ 8734-87	30	30	
54		Фланец 1-200-25 ст 25 ГОСТ 12820-80	2	2	
55		Заглушка 219x8 ГОСТ 17379-83*	1	1	
56		Прокладка 275x200 ПОН-А ГОСТ 491-80*	1	1	
57		Отвод 90° 219x6 ГОСТ 17375-83*	1	1	
58		Тройник 219x7 ГОСТ 17376-83*	1	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			Таб. I	Таб. II	
59		Переход К219x6-89x4,5 ГОСТ 17378-83*	1	1	
60		Переход К89x4,5-45x2,5 ГОСТ 17378-83	1	1	
61		Болт М24x100.46 ГОСТ 1798-70*	12	12	
62		Болт М12x75.46 ГОСТ 7798-70*	48	48	
63		Гайка М24.5 ГОСТ 5945-70	12	12	
64		Гайка М12.5 ГОСТ 5945-70	48	48	
65	ТХН-001	Конструкция для уста- новки приборов управ- ления компрессором	4	4	
66	ТХН-002	Конструкция для установки приборов управления сети 230МПа	1	1	
67	ТХН-003	Установка шкафа нанометров (ШМ) сети 2,6(4,0) МПа	1	2	
68	ТХН-004	Установка наномет- ров в шкафу (ШМ)	1	2	
69	ТХН-005	Установка предохра- нительного клапана на деаэрирующем воздухоохладителе	2	4	
70	ТХН-006	Опорная конструк- ция для трубы	16	16	
71	ТХН-006-01	То же.	4	4	
72	ТХН-006-02	То же.	4	8	
73	ТХН-006-03	То же.	4	8	

Поз. 1...41 данной спецификации входят в комплектную поставку Уральского компрессорного завода.
В спецификации указано количество необходимое для конкретного типа.

Привязан

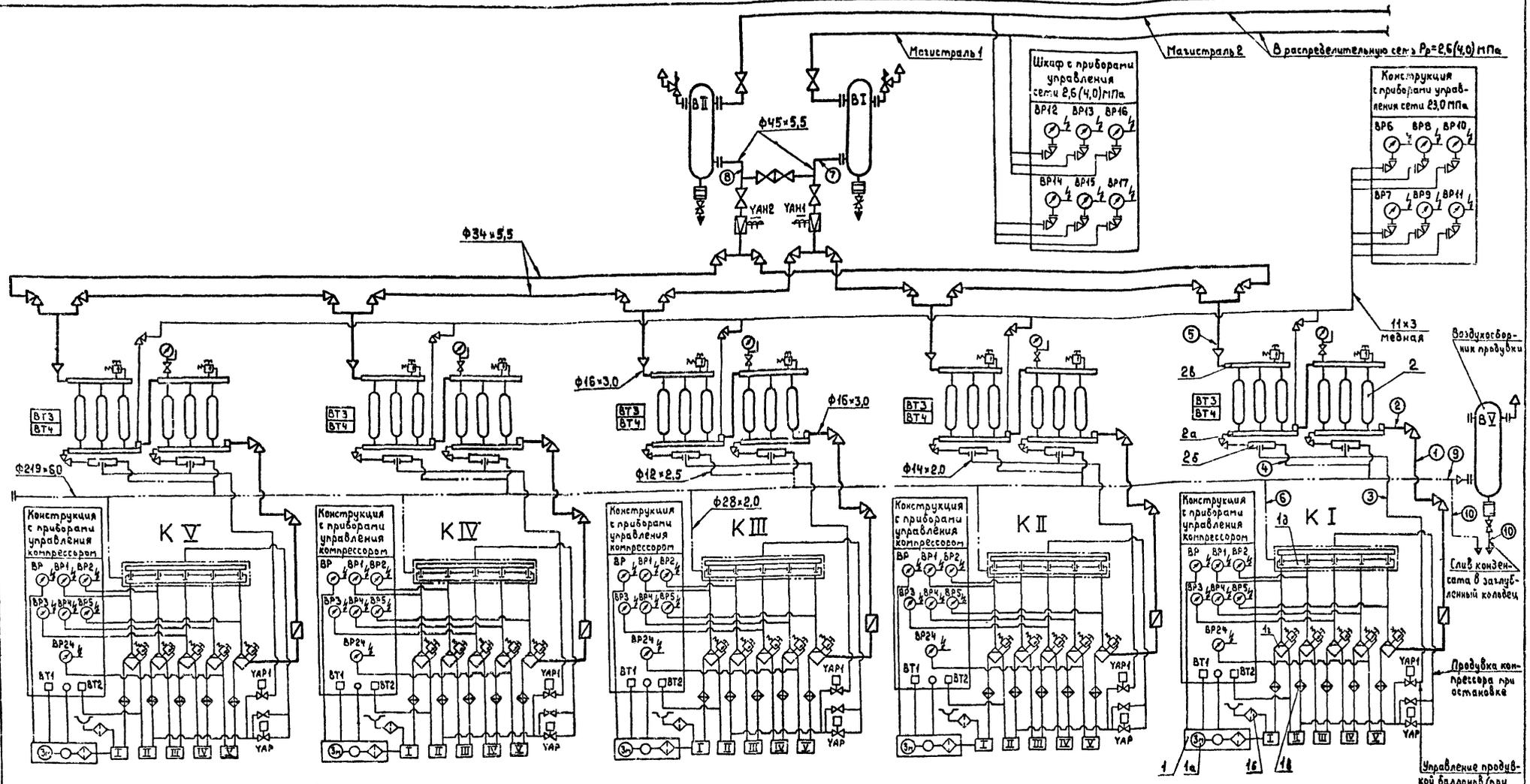
Иск. №:

904-1-84.90 - ТХ

Нач. отд. и контр.	Комп. экз. высш. инж.	1/2/2	1/2/2	Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров ВШВ-2,3/230	Стация	Лист	Листов
Нач. гр. инженер	Инженер	1/2/2	1/2/2		РП	40	
				Компрессорная установка ТИП. II Экспликация оборудования и материалов (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Свердловское отделение г. Ленинград		

Копировал:

Формат А2



Перечень технологического оборудования.

Обозначение в схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Количество
К I... К V	Компрессорный агрегат включая:	ВШВ-2,3/230	$Q = 2,3 \text{ м}^3/\text{мин}; P_p = 23,0 \text{ МПа}$	5
1а	Двигатель		$N=55 \text{ кВт}; n=1500 \text{ об/мин}$	
1б	Воздушный фильтр			
1в	Охладитель			
1г	Межступенчатый вододелитель			
1д	Разгрузочное устройство			
2	Установка шести баллонов сжатого воздуха, включая:		$P_p = 25,0 \text{ МПа}; V = 3,0 \text{ м}^3$	5
2а	Конденсатосборник			

1	2	3	4	5
2б	Продувочное устройство			
2в	Коллектор			
В I... В II	Детфрирующий воздухоохладитель	В33-3,2-4,5	$P = 4,5 \text{ МПа}; V = 3,2 \text{ м}^3$	2
YAN I... YAN 2	Электроперепускной клапан		$P_y = 25,0; D_y = 25$	2
В V	Воздухоохладитель продувки	В33-3,2-4,5	$P = 4,5 \text{ МПа}; V = 3,2 \text{ м}^3$	1

Привязки			

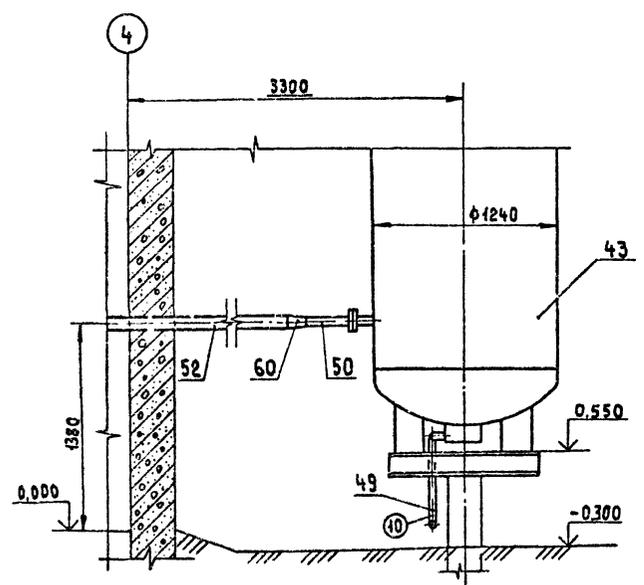
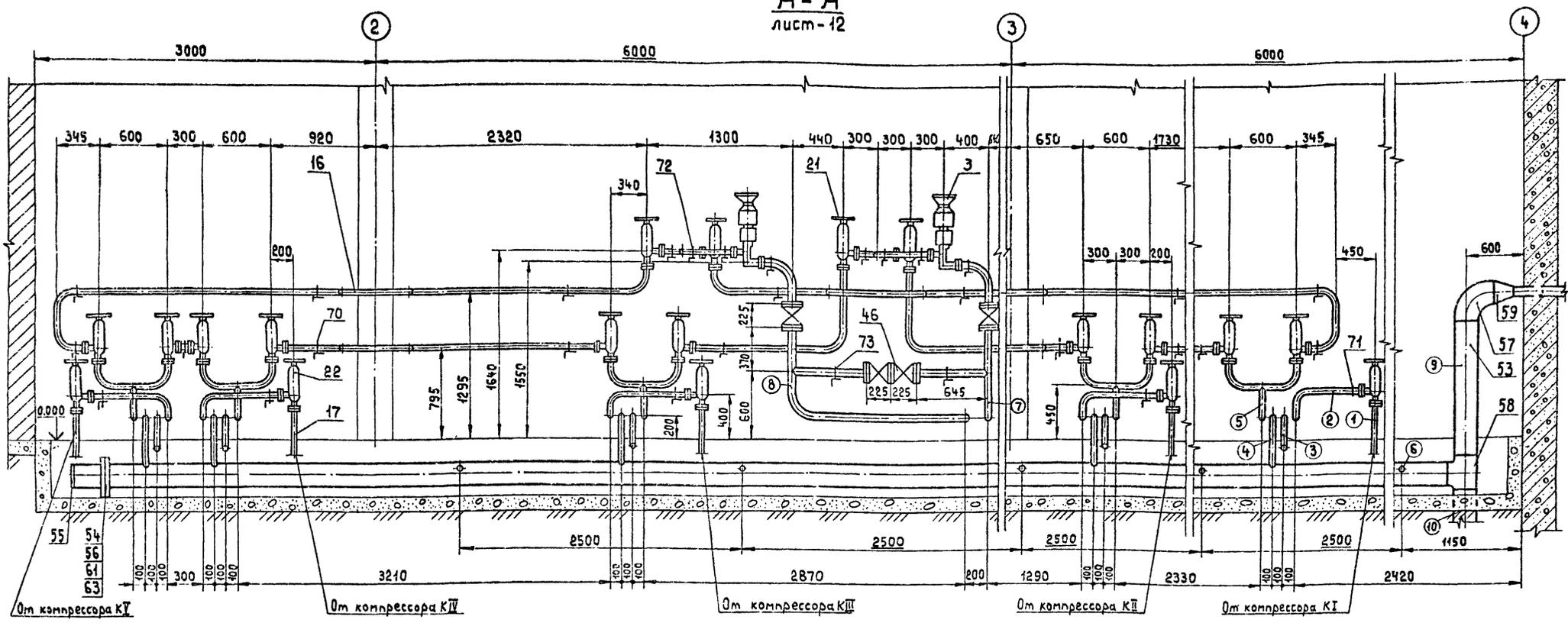
904-1-84.90-ТХ

Нач. отд. Н. контро.	Роменский						
ГШП	Паричков						
Нач. з.р. Инженер	Васильская Бошарова						
Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров ВШВ-2,3/230				Стация	Лист 11	Листов	
Компрессорная установка, Тип III. Принципиально-монтажная схема				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал: АБ

Формат: А2

A-A
лист-12



№ п.п.	Назначение трубопровода	Примечание
1	Сжатый воздух от компрессора KI (KII...KV).	φ16×3,0
2	Сжатый воздух в конденсатосборник установки баллонов компрессора KI (KII...KV).	φ16×3,0
3	Сжатый воздух от II ступени компрессора KI (KII...KV) в продувочное устройство установки баллонов.	φ14×2,0
4	Слив конденсата от продувочного устройства установки баллонов компрессора KI (KII...KV).	φ12×3,5
5	Сжатый воздух от коллектора установки баллонов компрессора KI (KII...KV) в кольцевой коллектор.	φ34×5,5
6	Слив конденсата от продувочного устройства компрессора KI (KII...KV).	φ28×2,0
7	Сжатый воздух от перепускного клапана УАН1 к воздухохранилищу В1.	φ45×5,5
8	Сжатый воздух от перепускного клапана УАН2 к воздухохранилищу В2.	φ45×5,5
9	Слив конденсата в воздухохранилище продувки ВУ.	φ219×6,0
10	Слив конденсата в затрубный колодец.	φ28×2,0

Привязан			
Инв. №			

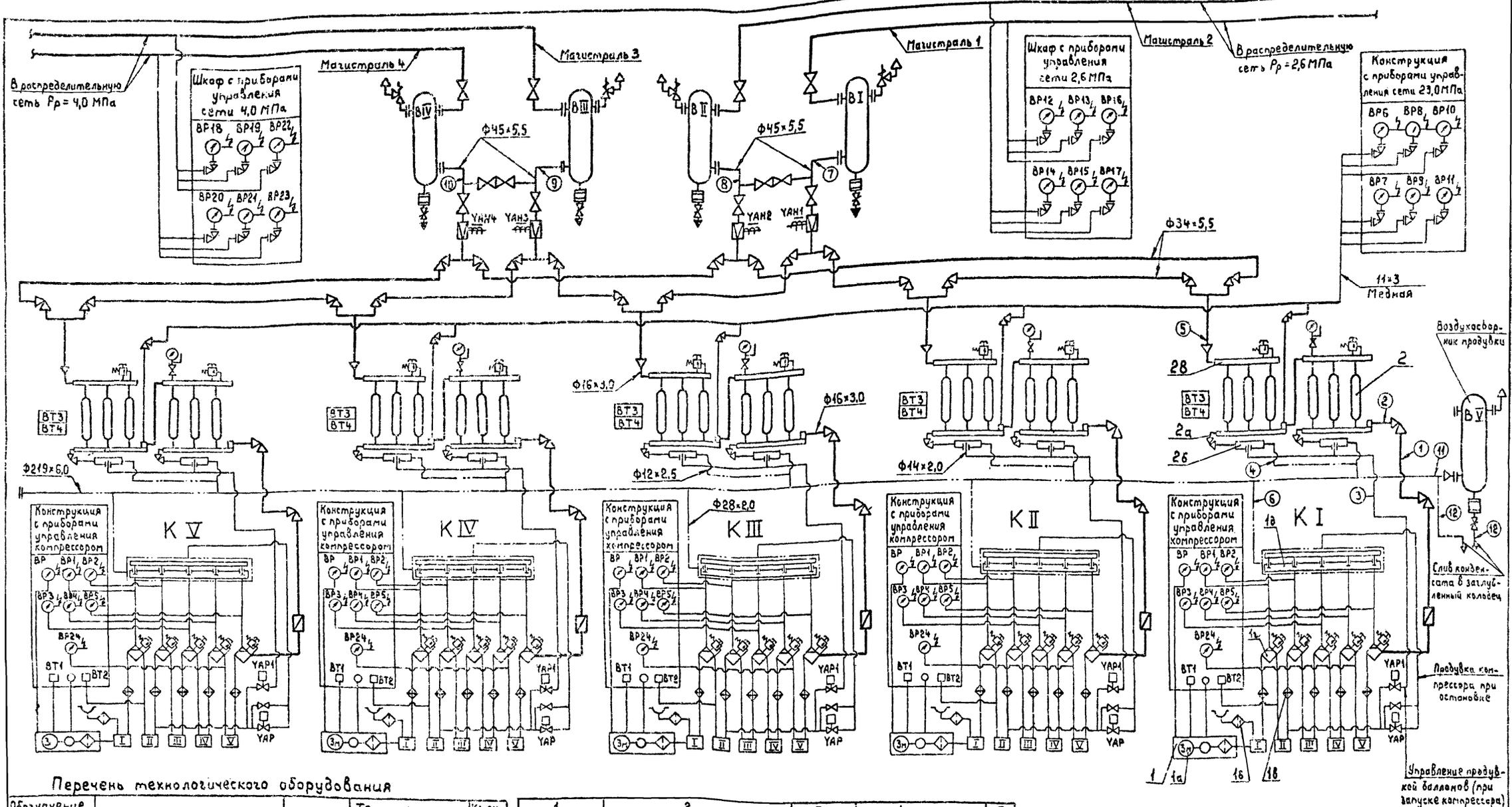
904-1-84.90 - ТХ

Нач. отд. Рязанский	И.И.И.	Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров ВШВ-2,3/230	Студия	Лист	Листов
И контр. Рязань	В.В.В.		РП	43	
Гип. Пармучков	И.И.И.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. зр. Загилевская	И.И.И.				
Инженер. Башарова	И.И.И.				

Копировал: [подпись]

Формат: А2

Лист 12 из 12



Перечень технологического оборудования

Обозначение в схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во шт.
KI...KV	Компрессорный агрегат, включая:	8ШВ-23/230	$Q=23,0 \text{ м}^3/\text{мин}$ $P_p=23,0 \text{ МПа}$	5
1а	Двигатель		$N=55 \text{ кВт}$; $n=1500 \text{ об/мин}$	
1б	Воздушный фильтр			
1в	Охладитель			
1г	Межступенчатый водоотделитель			
1д	Разрушочное устройство			
2	Установка шести баллонов сжатого воздуха, включая:		$P_p=25,0 \text{ МПа}$ $V=3,0 \text{ м}^3$	5
2а	Конденсатосборник			

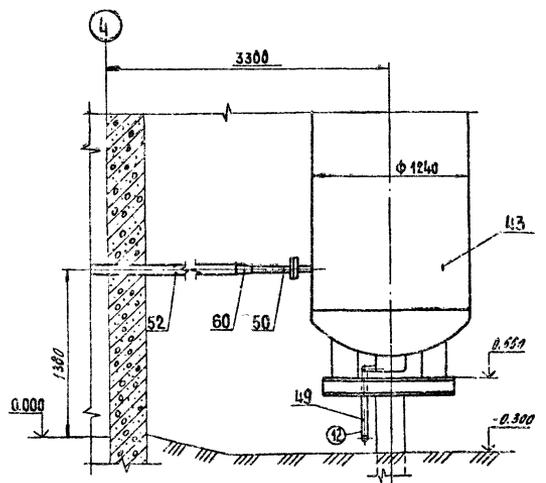
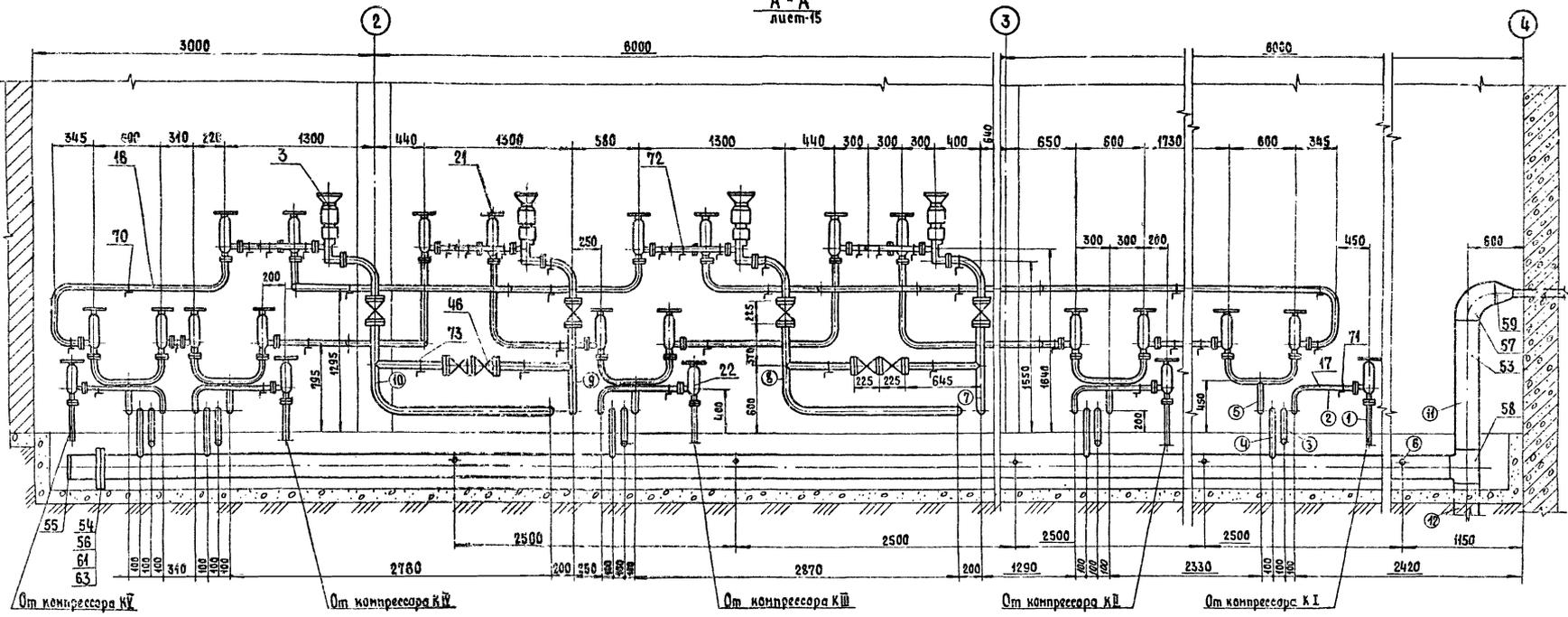
1	2	3	4	5
2б	Предузовое устройство			
2в	Коллектор			
ВI...ВIV	Демпфирующий воздухоохладитель	В33-3,2-4,5	$P=4,5 \text{ МПа}$; $V=3,2 \text{ м}^3$	4
УАН1...УАН4	Электроперепускной клапан		$P_y=25,0$; $D_y=25$	4
ВV	Воздухоохладитель продувки	В33-3,2-4,5	$P=4,5 \text{ МПа}$; $V=3,2 \text{ м}^3$	1

904-1-84.90-ТХ

Нач. отд. Ротенский	И. контр. Раджаев	Г.Ш.П. Порошков	Нач. кр. Василевская	Инженер Бошарова	Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров 8ШВ-23/230	Стация Лист 14	Листов
					Компрессорная установка, Тип IV	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
					Приципиально-монтажная схема	Северо-западное отделение Ленинград	

Копировал: *Ков* Формат: А2

A-A
лист-15



№ п.п.	○ Назначение трубопровода	Примечание
1	Сжатый воздух от компрессора КI(КII...КV)	Ф16×3,0
2	Сжатый воздух в конденсатоотборник установки баллонов компрессора КI(КII...КV)	Ф16×3,0
3	Сжатый воздух от II ступени компрессора КI(КII...КV) в продувочное устройство установки баллонов	Ф14×2,0
4	Слив конденсата от продувочного устройства установки баллонов компрессора КI(КII...КV)	Ф12×2,5
5	Сжатый воздух от коллектора установки баллонов компрессора КI(КII...КV) в кольцевой коллектор	Ф34×5,5
6	Слив конденсата от продувочного устройства компрессора КI(КII...КV)	Ф28×2,0
7	Сжатый воздух от перепускного клапана УАН1 к воздухоотборнику В1	Ф45×5,5
8	Сжатый воздух от перепускного клапана УАН2 к воздухоотборнику В2	Ф45×5,5
9	Сжатый воздух от перепускного клапана УАН3 к воздухоотборнику В3	Ф45×5,5
10	Сжатый воздух от перепускного клапана УАН4 к воздухоотборнику В4	Ф45×5,5
11	Слив конденсата в воздухоотборник продувки В5	Ф219×6,0 Ф219×6,0 Ф228×2,0
12	Слив конденсата в заглубленный колодец	

Прибылан	
Инв. №:	

904-4-84.90-TX			
Нач. отд.	Роменицкий		
Н.контр.	Рыжков		
ГИП	Поршнев		
Нач. ср.	Далецкая		
Инженер	Бещарова		
Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессорах ВШВ-2.3.1250		Стация лист	
Компрессорная установка. Тип IV Разрез А-А		РП 16	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград	

Копирбал:

Формат А2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			шт	шт	
1	394.343.000.000 ТУ 26-42-395-74	Компрессорный агрегат ВШВ-2,3/230; произво- дительность 2,3 м³/мин. давление 23,0 МПа; двигатель мощностью 55 кВт	5	5	
2	394.343.64.000	Установка в баллонов, суммарная емкость 3 м³ на общей метал- локаниструкции	5	5	
3	ТУ 26-07-261-80	Клапан перепускной с электромагнитным приводом; Р _у =25(250); Ду 25; 22 нж 841 ст	2	4	
4		Шкаф управления компрессором ШЗ-444	5	5	
5		Шкаф управления общий ЯЭ-4420	1	1	
6	ТУ 25-02-31-75	Манометр электро- контактный ЭКМ-4У-6 Шкала 0...0,6 МПа	40	40	
7		То же. ЭКМ-4У-25 Шкала 0...2,5 МПа	5	5	
8		То же. ЭКМ-4У-60 Шкала 0...3,0 МПа	11	17	
9		То же. ЭКМ-2У-160 Шкала 0...46,0 МПа	10	10	
10		То же. ЭКМ-2У-400 Шкала 0...40,0 МПа	11	11	
11	ТУ 25.02.36-75	Реле температуры РНТ-1 90°; предел измерения 55... 120 °С	5	5	
12		То же РНТ-1 60°; предел измерения 0...60 °С	5	5	
13	ТУ 25.7353.033-86	Термометр ТКП-60/3М 6м	5	5	
14	ТУ 25.02-888-75	Датчик реле темпе- ратуры ДТКБ-53 Зона нечувствитель- ности 8 °С	5	5	
15	---	То же ДТКБ-49. Зона не- чувствительности 4 °С	5	5	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			шт	шт	
16		Труба 34x5,5 08Х22Н6Т ГОСТ 9941-81*	410	410	
17		Труба 16x3,0 08Х22Н6Т ГОСТ 9941-81*	375	375	
18	ДКРНТ6x1 НД МЗ	Труба медная ГОСТ 617-72*	405	405	
19	ДКРНТ 8x1 НД МЗ	Труба медная ГОСТ 617-72*	15	15	
20	ДКРНТ 11x3 НД МЗ	Труба медная ГОСТ 617-72*	75	75	
21	ТУ 26-07-1369-85	Клапан ценовой за- порный фланцевый УФ23032-015 Р _ч =32,0(320) Ду 15	14	14	
22	ТУ 26-07-1369-85	То же. УФ23032-010 Р _ч =32,0(320); Ду 10	10	10	
23	4.407.020-01	Фланец М33x2-10X ГОСТ 9399-84; Р _р =32,0(320); Ду 15	28	36	
24	4.407.020	То же. М24x2-40X ГОСТ 9399-84 Р _р =32,0(320); Ду 10	20	20	
25	4.488.003-01	Линза Ж1-15-12X18 Н10Т ГОСТ 10493-81* Р _ч 32,0(320) Ду 15	28	36	
26	4.488.003	То же. Ж1-10-12X18 Н10Т ГОСТ 10493-81* Р _ч 32,0(320) Ду 10	20	20	
27	4.829.002	Шпилька АМ16x100.40X ГОСТ 10494-80*	144	168	
28		Гайка М16.40X ГОСТ 10495-80*	288	336	
29	4.840.001	Шайба 16-35 ГОСТ 9065-75*	288	336	
30	ТУ 26-07-1418-86	Клапан Ду 15 ТФ 15 НЖ54 БК (пз 2286-045)	6	12	
31	К80.7406.000М ТУ 26-04-538-75	Вентиль запорный проду- вочный Р _р =40,0(400); Ду 6 с ниппелями, прокладками и гай- ками	6	6	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			шт	шт	
32	394.343.60.001	Штуцер М24	20	20	
33	394.343.60.002	То же М33	28	36	
34	394.343.60.009	То же М42	2	4	
35	394.343.60.011	Переходник 34x5,5-16x3	5	5	
36		Клапан предохра- нительный исполнение 1 ГОСТ 9789-75* Р _ч 4,0(40); Ду 50(ППК-Ч-50-40 с пружинной 109) с соответ- ными фланцами, прокладками, шпиль- ками и гайками	2	4	
37	394.343.35.000	Штук прибор	5	5	
38	394.343.36.000	То же	5	5	
39	394.343.37.000	То же	2	2	
40	394.343.38.000	То же	5	5	
41	394.343.62.000	То же	5	5	
42	ТУ 26-01-953-85	Воздухооборник ВЭЭ-3,2-4,5-14-01 емкость 3,2 м³; давле- ние 4,5 МПа (демпфирующие В1... ВV)	2	4	
43	ТУ 26-01-953-85	То же (продувка ВV)	1	1	
44		Хран постовой подве- ной электрический одноблочный грузо- подъемности 2т; про- лет 3м; полная длина 4,2 м; высота подъема 6м; ГОСТ 7890-84 Е	1	1	

Привязан			
Инд. №:			

904-1-84.90-ТХ

Нач. отд. Н. Контр. Инженер	Романенки Рыжов Шаршук	С.И. С.И. С.И.	С.И. С.И. С.И.	Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров ВШВ-2,3/230	Студия Лиет Льетов
Нач. зр. Инженер	Васильская Башарова	С.И. С.И.	С.И. С.И.	Компрессорная установка Тип М. В. Экспликация оборудования и материалов (начало)	ЭНЕРГОСТПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: _____
Формат А 2

Уставки датчиков для компрессорных установок тип I, III

Уставки датчиков для компрессорных установок тип II, IV

Наименование прибора	Буквенное обозначение прибора	Назначение прибора	Уставка	Шкала прибора	Место установки прибора
Реле температуры	BT1	Отключение компрессора при повышении масла в картере	90	55-120	На конст-рукции с приборами управления компрессором
Реле температуры	BT2	Отключение компрессора при повышении масла в системе смазки	60	0-60	
Электроконтактный манометр	BP	Отключение компрессора при изменении давления в системе смазки	0,5 0,1	0-0,6 МПа	
Электроконтактный манометр	BP1	Контроль продувки при повышении давления в воздухоподогревателе I ступени	0,28	0-0,6	
Электроконтактный манометр	BP2	То же, II ступени	1,1	0-2,5	
Электроконтактный манометр	BP3	То же, III ступени	3,6	0-6,0	
Электроконтактный манометр	BP4	То же, IV ступени	10,9	0-16,0	
Электроконтактный манометр	BP5	Контроль продувки V ступени	-	0-40,0	
Электроконтактный манометр	BP24	Защита от холостого хода при понижении давления после V ступени	9,0	0-16,0	
Электроконтактный манометр	BP6 BP7	Управление работой компрессора: включение / отключение	19,0 23,0	0-40,0	
Электроконтактный манометр	BP8 BP9	Управление резервным компрессором: включение / отключение	18,0 23,0	0-40,0	
Электроконтактный манометр	BP10 BP11	Сигнал измен. давлен. сети 23,0 МПа; Понижен. / Повышение	17,5 23,7	0-40,0	
Датчик температуры камерный биметаллический	BT3	Управлен. обогревом газовой баллонов / включение обогрева / Отключение обогрева	+5 +13	0+ +30	в газовой баллонов высокого давления
Датчик температу-ры камерный биметаллический	BT4	Сигнализация понижения температуры в газовой баллонов	+4	-10+ +10	
Электроконтактный манометр	BP2 (BP10) BP3 (BP11)	Управление перекусным клапаном магистральной. Закрытие. / Открытие	2,7(4,1) 2,5(3,9)	0-6,0	в шкафу с приборами управления
Электроконтактный манометр	BP4 (BP12) BP5 (BP13)	Управление перекусным клапаном магистральной. Закрытие. / Открытие	2,7(4,1) 2,5(3,9)	0-6,0	
Электроконтактный манометр	BP6 (BP22)	Сигнал изменения давления магистральной. Понижение давления / Повышение давления	2,4(3,7) 2,8(4,5)	0-6,0	на клеммной сети 2,5(4,0) МПа
Электроконтактный манометр	BP7 (BP23)	Сигнал изменения давления магистральной. Понижение давления / Повышение давления	2,4(3,7) 2,8(4,5)	0-6,0	

Наименование прибора	Буквенное обозначение прибора	Назначение прибора	Уставка	Шкала прибора	Место установки прибора
Реле температуры	BT1	Отключение компрессора при повышении масла в картере	90	55-120	На конст-рукции с приборами управления компрессором
Реле температуры	BT2	Отключение компрессора при повышении масла в системе смазки	60	0-60	
Электроконтактный манометр	BP	Отключение компрессора при изменении давления в системе смазки	0,5 0,1	0-0,6 МПа	
Электроконтактный манометр	BP1	Контроль продувки при повышении давления в воздухоподогревателе I ступени	0,28	0-0,6	
Электроконтактный манометр	BP2	То же, II ступени	1,1	0-2,5	
Электроконтактный манометр	BP3	То же, III ступени	3,6	0-6,0	
Электроконтактный манометр	BP4	То же, IV ступени	10,9	0-16,0	
Электроконтактный манометр	BP5	Контроль продувки V ступени	-	0-40,0	
Электроконтактный манометр	BP24	Защита от холостого хода при понижении давления после V ступени	9,0	0-16,0	
Электроконтактный манометр	BP6 BP7	Управление работой компрессора: включение / отключение	19,0 23,0	0-40,0	
Электроконтактный манометр	BP8 BP9	Управление резервным компрессором: включение / отключение	18,0 23,0	0-40,0	
Электроконтактный манометр	BP10 BP11	Сигнал измен. давлени. сети 23,0 МПа; Понижение / Повышение	17,5 23,7	0-40,0	
Датчик температу-ры камерный биметаллический	BT3	Управление обогревом газовой баллонов / включение обогрева / Отключение обогрева	+5 +13	0+ +30	в газовой баллонов высокого давления
Датчик температу-ры камерный биметаллический	BT4	Сигнализация понижения температуры в газовой баллонов	+4	-10+ +10	
Электроконтактный манометр	BP12 BP13	Управление перекусным клапаном магистральной. Закрытие. / Открытие	2,7 2,5	0-6,0	в шкафу с приборами управления
Электроконтактный манометр	BP14 BP15	Управление перекусным клапаном магистральной. Закрытие. / Открытие	2,7 2,5	0-6,0	
Электроконтактный манометр	BP16	Сигнал изменения давления магистральной. Понижение давления / Повышение давления	2,4 2,8	0-6,0	на клеммной сети 2,5 МПа
Электроконтактный манометр	BP17	Сигнал изменения давления магистральной. Понижение давления / Повышение давления	2,4 2,8	0-6,0	

1	2	3	4	5	6
Электроконтактный манометр	BP18 BP19	Управление перекусным клапаном магистральной. Закрытие. / Открытие	4,1 3,9	0-6,0	в шкафу с приборами управления
Электроконтактный манометр	BP20 BP21	Управление перекусным клапаном магистральной. Закрытие. / Открытие	4,1 3,9	0-6,0	перекусным клапаном сети 4,0 МПа
Электроконтактный манометр	BP22	Сигнал изменения давления магистральной. Понижение давления / Повышение давления	3,7 4,5	0-6,0	
Электроконтактный манометр	BP23	Сигнал изменения давления магистральной. Понижение давления / Повышение давления	3,7 4,5	0-6,0	

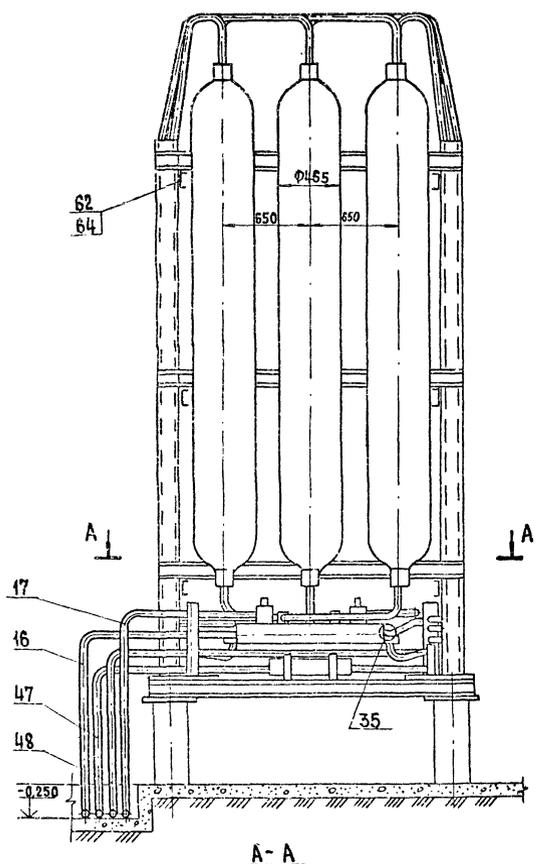
1. Уставки датчиков уточнить при монтаже по инструкциям заводов-изготовителей оборудования, применяемого при конкретном проектировании.
 2. Уставки датчиков сети низкого давления для компрессорных установок тип I и тип III даны: вне скобок - для давления 2,6 МПа; в скобках - для давления 4,0 МПа.

Привязан	
Имб. н.	

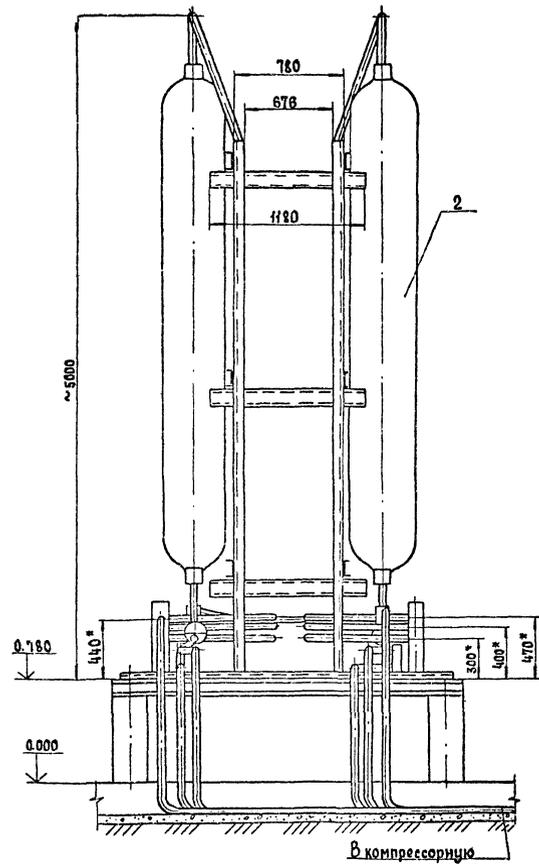
904-1-84.90-ТХ

Исполн.	Инженер	С	1970	Компрессорная станция отдельно- стоящая на 4-5 компрессоров ВШВ-2,3/230 тип I-IV	Этажи	Лист	Листов
Нач. отд.	Инженер	С	1970				
М. контр.	Инженер	С	1970				
Инж.	Инженер	С	1970				

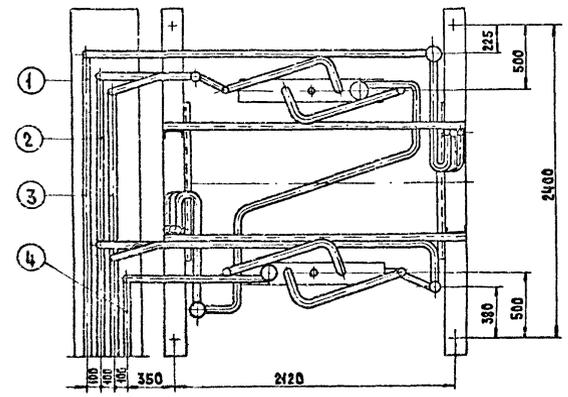
Исполн. Лодыгин В. В.



A - A



В компрессорную



№ п.п.	○ Назначение трубопровода	Примечание
1	Сжатый воздух от коллектора установки баллонов в кольцевой коллектор	Ф34 × 5,5
2	Слив конденсата от продувочного устройства установки баллонов в воздухооборник продувки	Ф12 × 2,5
3	Сжатый воздух от второй ступени компрессора в продувочное устройство установки баллонов	Ф14 × 2,0
4	Сжатый воздух от компрессора К1 (К1... К1V) в конденсатооборник установки баллонов	Ф16 × 3,0

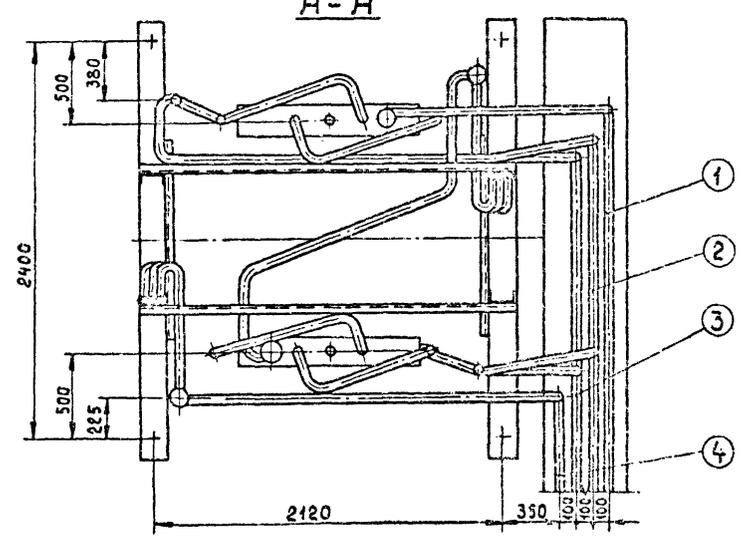
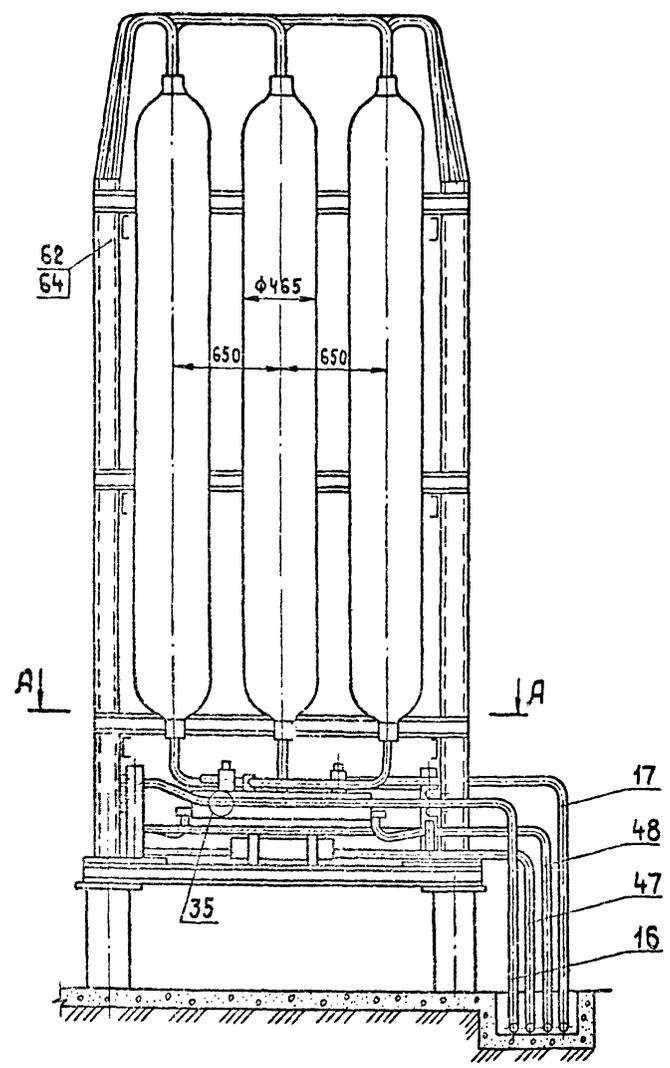
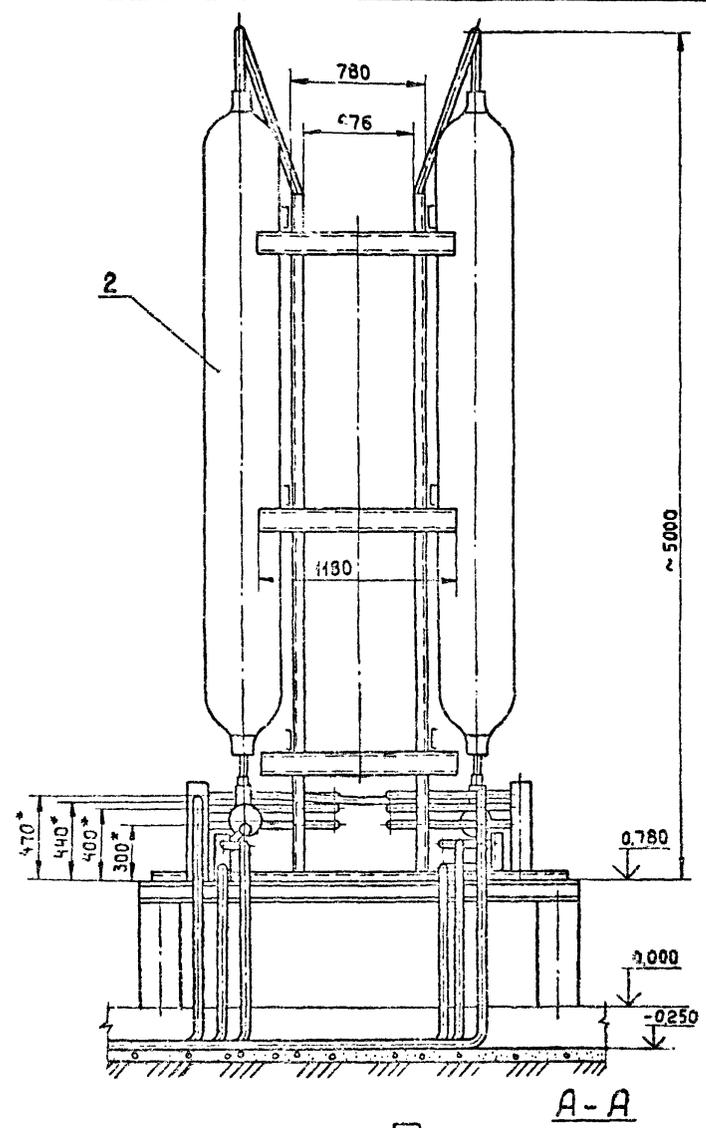
- 1.* Размеры для справок.
- 2. Внутреннюю трубную обвязку установки баллонов выполнить по чертежам Уральского компрессорного завода.

Приказ		
И.в. №		

904-1-84.90-ТХ

Нац. в. контр. Инженер	Фоминский Рыжов Парицков Васильевский Башарова	С.З.С. А.В. В.С. В.С. В.С.	М.В. М.В. М.В. М.В. М.В.	Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров ВШД-2,3) 230	Листов	Листов
				РП	24	
Компрессорная установка Топ-IV Установка шести баллонов (подвод труб слева)				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западноотдел г. Ленинград		

Испирова: Формат А2

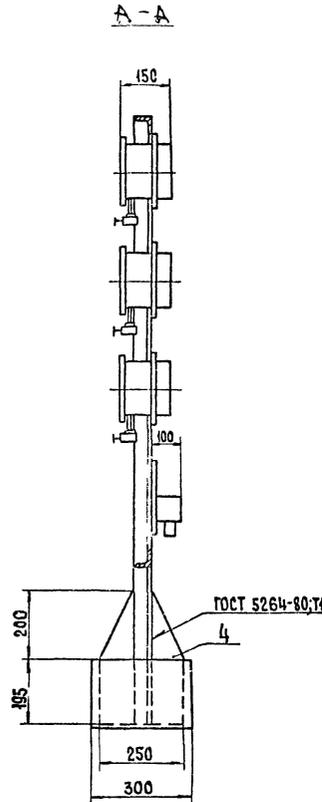
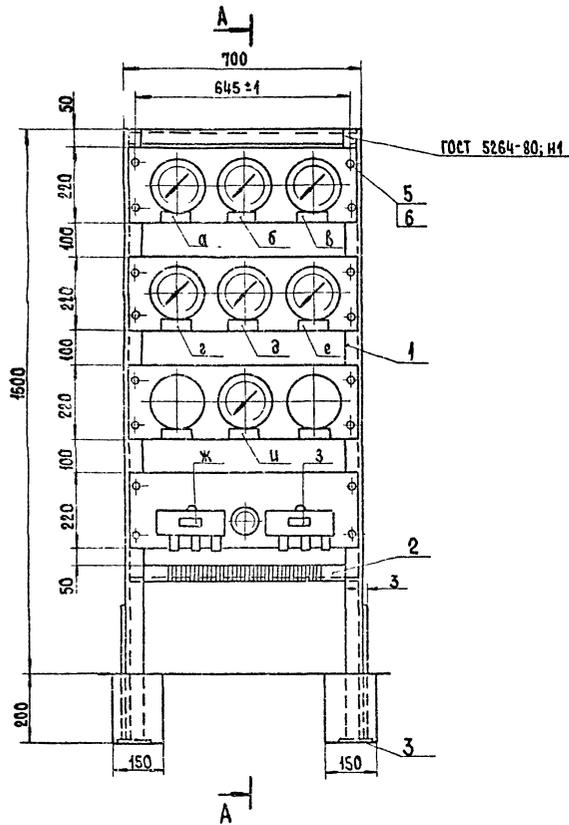


№ п.п.	○ Назначение трубопровода	Примечание
1	Сжатый воздух от компрессора КТ в конденсатор-тепоберник установки баллонов.	φ16×3.0
2	Сжатый воздух от второй ступени компрессора в продувочное устройство установки баллонов.	φ14×2.0
3	Слив конденсата от продувочного устройства установки баллонов в воздухоотборник продувки.	φ12×2.5
4	Сжатый воздух от коллектора установки баллонов в кольцевой коллектор.	φ34×5.5

1. * Размеры для справок.
 2. внутреннюю трубную обвязку установки баллонов выполнить по чертежам Уральского компрессорного завода.

Привязка		

904-1-84.90-ТХ					
Нач. отд.	Роменский	1.15.80	Компрессорная станция отдельно стоящая на 4-5 компрессоров ВШВ-2,3/230		
Н.контр.	Рыжов	1.15.80			
Г.И.П.	Паршук	1.15.80			
Нач. з.р.	Василевская	1.15.80			
Инженер	Бошарова	1.15.80	Компрессорная установка, Тип III, IV Установка шести баллонов (подвод труб справа)		
Статья			Лист	Листов	
РП			22		
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград					
Копировал: Д.И.					Формат А2



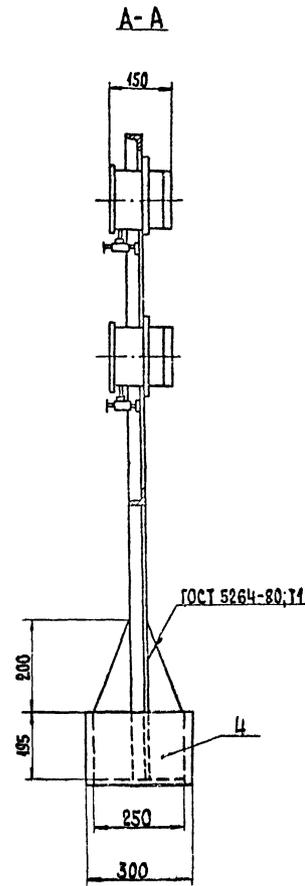
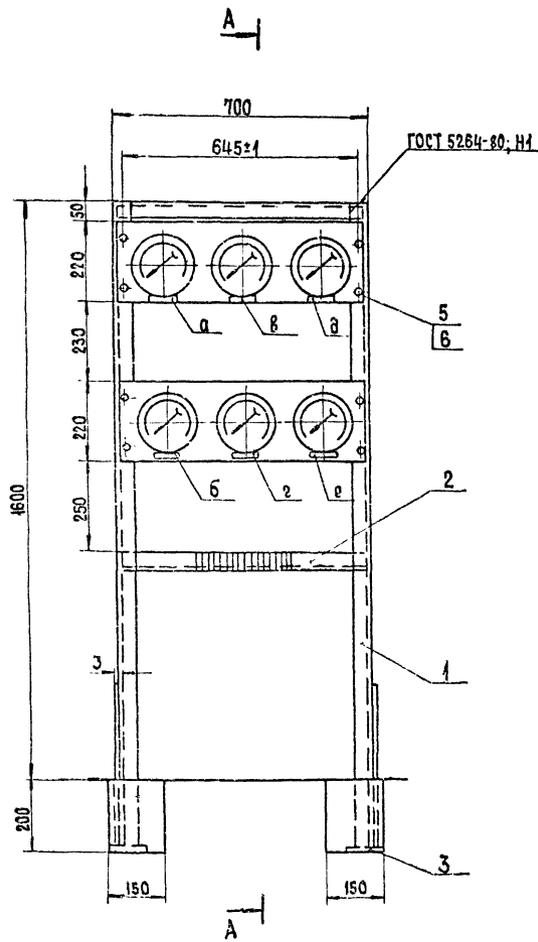
Условное обозначение табличек	Надпись в табличке	Буквенное обозначение приборов
а	Давление масла	ВР
б	Давление воздуха I ступени	ВР1
в	Давление воздуха II ступени	ВР2
г	Давление воздуха III ступени	ВР3
д	Давление воздуха IV ступени	ВР4
е	Давление воздуха V ступени	ВР5
ж	Температура масла	ВТ1
з	Температура воздуха II ступени	ВТ2
и	Холостой ход	ВР24

Формат	Знак	Паши.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
БЧ	1			Стойка		
				Уголок 6-50×50×4 ГОСТ 8509-86 ВСт 3 кп2 ГОСТ 535-88		
				L = 1800 мм	2	5,5 кг
БЧ	2			Поперечина		
				Уголок 6-50×50×4 ГОСТ 8509-86 ВСт 3 кп2 ГОСТ 535-88		
				L = 690 мм	2	2,1 кг
БЧ	3			Подпятник		
				Лист 3×250×100 ГОСТ 19903-74* ВСт 3 кп2 ГОСТ 535-88	2	0,6 кг
БЧ	4			Опора		
				Лист 3×400×250 ГОСТ 19903-74* ВСт 3 кп2 ГОСТ 535-88	2	2,35 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	5			Винт 2М 8 × 25.46		
				ГОСТ 17475 - 80*	16	
	6			Гайка М 8.5 ГОСТ 5915-70*	16	

- Щитки манометров ВР... ВР5; ВР24 и термометров ВТ1 и ВТ2 (чертежи 391.313.35.000 СБ; 391.313.36.000 СБ; 391.313.38.000 СБ) входят в комплектную поставку Уральского компрессорного завода.
- Сверловку отверстий и крепление щитков к раме выполнить по месту при монтаже приборов.

Привязки			
Инд. №:			

				904-1-84.90 ТХН-001			
И. отд.	Омский			Конструкция для установки приборов управления компрессором	Стация	Масса	Масштаб
И. контр.	Рыжов				рп	22,3	1:10
И. п.	Паршук				Лист	Листов 1	
И. уч. гр.	Васильева				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение г. Ленинград		
Инженер	Бошарова						



Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Детали		
БЧ	1			Стойка		
				Числок Б-50×50×4 ГОСТ 8: 19-86 ВСт 3 кп 2 ГОСТ 535-88		
				L = 1800 мм	2	5,5 кг
БЧ	2			Поперечина		
				Числок Б-50×50×4 ГОСТ 8509-86 ВСт 3 кп 2 ГОСТ 535-88		
				L = 690 мм	2	2,1 кг
БЧ	3			Подпятник		
				Лист 3×250×100 ГОСТ 19903-74* ВСт 3 кп 2 ГОСТ 535-88	2	0,6 кг
БЧ	4			Опора		
				Лист 3×400×250 ГОСТ 19903-74* ВСт 3 кп 2 ГОСТ 535-88	2	2,35 кг
				Стандартные изделия		
	5			Винт 2М8×25.46		
				ГОСТ 17475-80*	8	
	6			Гайка М8.5 ГОСТ 5945-70*	8	

- Щитки манометров ВР6... ВР11 (чертежи 391.371.37.000 СБ) входят в комплектную поставку Уральского компрессорного завода.
- Сверловку отверстий и крепление щитков к раме выполнить по месту при монтаже приборов.

Условное обозначение табличек	Надпись в таблице	Буквенное обозначение приборов
а	Рабочий „К“	ВР6
б	Рабочий „К“	ВР7
в	Резервный „К“	ВР8
г	Резервный „К“	ВР9
д	Давление в баллонах	ВР10
е	Давление в баллонах	ВР11

Привязан		
Инд. №:		

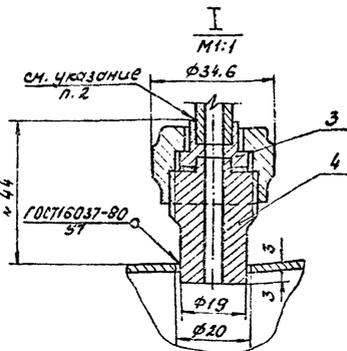
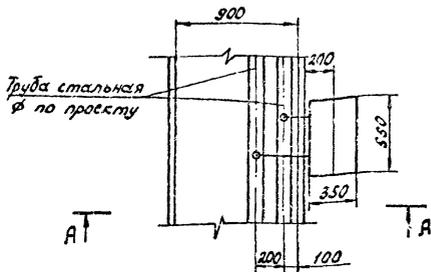
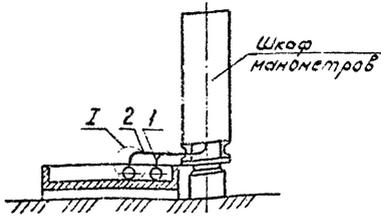
				904-1-84.90 ТХН-002			
Начальд	Роменский	С.И.	2003	Конструкция для установки приборов управления сети 23,0МПа	Стандия	Масса	Масшт
Н.контр.	Рыжков	В.И.	2003		рп	22,1	1:40
ГИП	Каршук	В.А.	2003				
Нач.пр.	Василевская	Л.И.	2003				
Инженер	Вашарова	Л.И.	2003				
					Лист	Листов 7	
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград		

Копировал:

Формат А2

Ш.Б.К.Г. Листов: 1 из 1

А-А



№ лист	30 мая	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
54	1			Трубка		
				Трубка медная вкл. н.д. МЗ		
				ГОСТ 617-72*, L=2500мм	1	
54	2			Трубка		
				Трубка медная вкл. н.д. МЗ		
				ГОСТ 617-72*, L=2800мм	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		3		Соединение 1-6ст		
				ГОСТ 5890-78*	2	
		4		Штуцер 10-6ст		
				ГОСТ 5890-78*	2	

1. Расположение приборов в шкафу манометров сматреть чертеж ТХН-004.
2. Пять медные трубки припаян - пруток Л01-59-1-0,3 ГОСТ 16130-85.
3. Шкаф манометров оборудовать электрооборудован.

904-1-84.90 ТХН-003

Привязан

Установка шкафа манометров (ШМ) сети 2.5 (4.0) МПа.

Стадия Масса Масшт.

РП 1:2.5

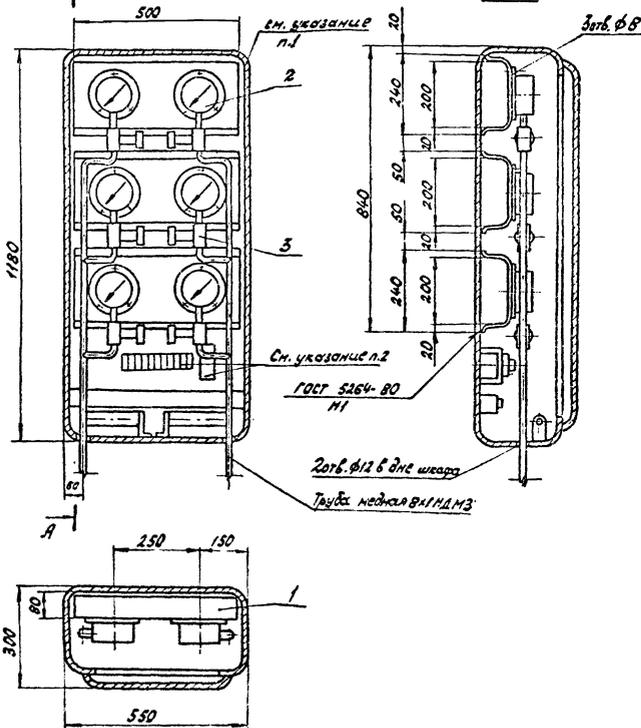
лист 1 листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Свердловская обл.
г. Екатеринбург

Копиров: Зина

Формат А3.

А

А-А



№ лист	30 мая	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
54	1			Щиток приборов		
				Лист 3х500х400 ГОСТ 18903-76	2	5.8.8.3
				8ст 3х121 ГОСТ 1335-85		
				<u>Прочие изделия</u>		
		2		Электроконтактный		
				манометр ЭКМ-14-60	6	
		3		Вентиль игольчатый		
				Шу 15Ру 15(160)15ИХЖ 54дк	6	

1. Шкаф манометров выполнить в ящике ШЗВ-120; изготовляемом Новосибирской производственной базой.
2. Подключение к имеющимся в шкафу приборам автоматики выполнить по чертежам комплекта АП данного проекта.
3. Отверстия для прохода кабелей к шкафу на данном чертеже условно не показаны.

904-1-84.90 ТХН-004

Привязан

Установка манометров в шкафу (ШМ)

Стадия Масса Масшт.

РП 1:10

лист 1 листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Свердловская обл.
г. Екатеринбург

Копиров: Зина

Формат А3.

