

Типовой проект

904-1-38

Отдельностоящая компрессорная
на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м
производительностью по 3 м³/мин.

Альбом I

Технологическая часть

Ф-343-01

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Свердловский филиал

620062, г. Свердловск-62, ул. Генеральская, 3-А

Заказ № 2035 инв. № Рр 343-01 тираж 645

Сдано в печать 30/11 1978г. Цена 1-92коп

Типовой проект
904-1-38
Отдельностоящая компрессорная на 4-5
компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м³/мин.

Альбом I
Состав проекта:

Альбом I	Технологическая часть
Альбом II	Электротехническая часть
Альбом III	Архитектурно-строительная и санитарно-техническая части (вариант в сборном железобетоне)
Альбом IV	Архитектурно-строительная и санитарно-техническая части (вариант в кирпиче)
Альбом V	Сметы.

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

сф. 343-01
Шифр. 16.14

Главный инженер СЗО
Главный инженер проекта

Ильин
Колесников / И. Носов /
/ И. Цветов /

УТВЕРЖДЕН
МИНЭНЕРГО СССР
Введен в действие с 1.01.78
Протокол № 88 от 28.09.77.

Наименование листа	Марка листа	Страница
1	2	3
Титульный лист		1
Содержание альбома	ТХ1-1,2	2;3
Пояснительная записка	ТХ1-3+10	4+11
Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов.	ТХ1-11	12
Тип I. 4 компрессорных агрегата и 12 воздухохраников. Перечень чертежей	ТХ1-12	13
Тип II. 4 компрессорных агрегата и 14 воздухохраников. Перечень чертежей.	ТХ1-13	14
Тип III. 5 компрессорных агрегатов и 16 воздухохраников. Перечень чертежей.	ТХ1-14	15
Тип IV. 5 компрессорных агрегатов и 16 воздухохраников. Перечень чертежей.	ТХ1-15	16
Тип I. 4 компрессорных агрегата и 12 воздухохраников;		
Принципиально - монтажная схема компрессорной установки.	ТХ1-16	17
Уставки датчиков	ТХ1-17	18
План компрессорной установки.	ТХ1-18	19
Разрез А-А	ТХ1-19	20
Спецификация оборудования и материалов	ТХ1-20	21

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Щеменов* /Щеменов/

1	2	3
Тип II. 4 компрессорных агрегата и 14 воздухохраников;		
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки.	ТХ1-21	22
Уставки датчиков.	ТХ1-22	23
План компрессорной установки.	ТХ1-23	24
Разрез А-А.	ТХ1-24	25
Спецификация на оборудование и материалы	ТХ1-25	26
Тип III. 5 компрессорных агрегатов и 16 воздухохраников;		
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки.	ТХ1-26	27
Уставки датчиков.	ТХ1-27	28
План компрессорной установки.	ТХ1-28	29
Разрез А-А.	ТХ1-29	30,3
Спецификация на оборудование и материалы	ТХ1-30	32
Тип IV. 5 компрессорных агрегатов и 18 воздухохраников;		
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки.	ТХ1-31	33
Уставки датчиков.	ТХ1-32	34

ТП 904-1-38 ТХ1			
Удельная производительность на 4-х компрессорах 3Ш-3/УОН производительностью по 3 м ³ /мин.			
Изм. лист. № докум.	Подпись	Дата	Лист
Контроль Васильков	Рябен	11.02.77	Р
Проверка Комолова	Щеменов	11.02.77	1
Рук. пр. Комолова	Щеменов	11.02.77	59
ТПП Щеменов	Щеменов	11.02.77	
Нач. отд. Беликов	Щеменов	11.02.77	
Тип I ÷ IV			
Содержание альбома			ЭНЕРГОСЕТЬ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО САДОВОДСТВА

Наименование листа	Марка лист	Страница
1	2	3
План компрессорной установки.	ТХ1-33	35
Разрез А-А.	ТХ1-34 лист 1,2	36,37
Спецификация на оборудование и материалы	ТХ1-35	38
Разрезы Б-Б и В-В. (Тип I-IV).	ТХ1-36	39
Разрез Г-Г (Тип III, IV).	ТХ1-37	40
Разрез Д-Д (Тип I)	ТХ1-38	40
Разбивка отверстий в стене для труб на 4 компрессорных агрегата / Тип I, II /	ТХ1-39	41
Разбивка отверстий в стене для труб на 5 компрессорных агрегатов (Тип II, III).	ТХ1-40	42
Конструкция для установки приборов управления компрессором.	ТХ1-41	43
Конструкция для установки приборов управления сети 40 кгс/см ² .	ТХ1-42	44
Конструкция для управления предохра- нительным клапаном воздухохранилища.	ТХ1-43	45
Установка четырех линейных водоотде- лителей в приемке компрессорной	ТХ1-44	46,47
Планка	ТХ1-45	48
Болт фундаментный под заливку	ТХ1-46	48
Демпфирующий бачок V=6 л.	ТХ1-47	49
То же. Узлы и разрезы.	ТХ1-48	50
Перечень оборудования и материалов компрессорной (Тип I, II).	ТХ1-49	51,52
Перечень оборудования и материалов компрессорной (Тип III, IV).	ТХ1-50	53,54

1	2	3
Перечень основной комплектной поставки четырёх компрессорных агрегатов	ТХ1-51 Лист 1,2	55,56
Перечень основной комплектной поставки пяти компрессорных агрегатов	ТХ1-52 Лист 1,2	57,58
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухохранилищ (Тип I)	ТХ1-53	59
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухохранилищ (Тип II, III)	ТХ1-54	59
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухохранилищ (Тип IV)	ТХ1-55	60
Узел присоединения манометра	ТХ1-56	60
Ниппель Дуб	ТХ1-57	61
Гайка накидная Дуб	ТХ1-58	61
Условные обозначения.	ТХ1-59	62

ТП 904-1-38 ТХ1			
Исполнительная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/400 производительностью по 3 м ³ /мин.			
Изм. Лист	И. Вокруг	Подпись	Дата
	Исполнит. Васильевская	Звонко	11.07.77
	Проблемы Коусеева	Алла	11.07.77
	Руч. вр. Камчатова	Алла	11.07.77
	ГИП Цветов	Иван	11.07.77
	Нач. отд. Есвинов	Юлия	11.07.77
Тип I ÷ IV			Лист 1 2 3
Содержание альбома			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Север-Западное отделение Ленинград

2. Технологическая схема (чертежи ТХ1-16,21,26,31)

Компрессорная установка состоит из четырёх или пяти компрессоров типа ВШ-3/40М. Компрессорные агрегаты (КI, КII, КIII, КIV, KV), автоматически включаются на пополнение воздухооборников (ВI, ВII, ВIII, ВIV и т.д.) и поддерживают в них давление 3в-41 кгс/см².

Проект предусматривает четыре типа компрессорных установок с компрессорами ВШ-3/40М:

I тип - 4 компрессора с 12 воздухооборниками

II тип - 4 компрессора с 14 воздухооборниками

III тип - 5 компрессоров с 16 воздухооборниками

IV тип - 5 компрессоров с 18 воздухооборниками

При четырех компрессорах (один из которых является резервным) рабочие компрессоры работают на 3 группы из четырех воздухооборников (тип I) или на 2 группы из четырех и одну группу из шести последовательно соединенных воздухооборников (тип II).

При пяти компрессорах (один из которых является резервным) рабочие компрессоры работают на 4 группы из четырех (тип III) или на 3 группы из четырех и одну группу из шести последовательно соединенных воздухооборников (тип IV).

Установка в каждой линии последовательно соединенных воздухооборников компрессорного давления улучшает охлаждение воздуха и способствует бо-

лее высокой степени осушки сжатого воздуха рабочего давления.

Предусмотренные в схеме поперечные связи и запорные вентили позволяют, согласно требованиям ПУЭ, производить переключения для вывода в ревизию и ремонт оборудования без нарушения нормальной работы установки. Отключение любого компрессора, воздухооборника, перепускного клапана, вентиля или участка трубопровода компрессорной, не вызывает нарушения воздухоснабжения воздушных выключателей.

Для получения осушенного воздуха в воздушных выключателях используется максимальное давление воздуха в компрессоре $P_{max} - 41,5 \text{ кгс/см}^2$, а не номинальное $P_{ном} - 40 \text{ кгс/см}^2$. Воздух, сжатый в компрессорах до максимального давления $41,5 \text{ кгс/см}^2$, поступает в воздухооборники, оттуда через перепускные клапаны направляется в распределительную сеть с рабочим давлением 20 кгс/см^2 .

Схема предусматривает, при любом количестве компрессорных агрегатов (4 или 5), установку трёх перепускных клапанов с электромагнитным управлением, из которых два рабочих и один резервный; при этом каждый клапан работает на свою магистраль рабочего давления.

				ТП 904.1-38 ТХ1		
Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Отдельная установка компрессорная на 4-5 компрессора ВШ-3/40М производительностью по 3м ³ /мин.	
Монтаж	Воскресенский	Бабан	11.07.77		Тип I + IV	Лит Р
Пробирка	Канюкова	Кис	11.07.77			
Руч.ар.	Канюкова	Кис	11.07.77		Пояснительная записка	Эксплуатационная книга
ГМП	Цытов	Иш	11.07.77			
Нач. отд.	Евсенов	Баш	11.07.77		Сделано в соответствии с заданием	

Порядок операций с вентилями и управление всей компрессорной установкой ясны из принципиально-монтажной схемы.

3. Характеристика основного оборудования

В состав комплектной поставки компрессорного агрегата типа ВШ-3/40М производительностью $3\text{ м}^3/\text{мин}$ производства Ереванского компрессорного завода входит следующее оборудование:

- а) Компрессор ВШ-3/40М (модернизированной конструкции) W-образный, трехступенчатый, простого действия, воздушного охлаждения. Максимальное давление нагнетания III ступени - $41,5\text{ кгс}/\text{см}^2$, номинальное - $40\text{ кгс}/\text{см}^2$. Электродвигатель к компрессору - мощностью 40 кВт , $975\text{ об}/\text{мин}$; вентилятор с приводом от индивидуального электродвигателя мощностью $2,2\text{ кВт}$, $1450\text{ об}/\text{мин}$.
- б) Воздухохранилище емкостью 5 м^3 , давлением $45\text{ кгс}/\text{см}^2$, диаметром 1200 мм , высотой 5030 мм . В воздухохранилищах накапливается и хранится сжатый воздух нагнетаемый компрессором.
- в) Перепускные клапаны $40/20\text{ кгс}/\text{см}^2$ с электромагнитным управлением типа ЭПК-19 в нормальном режиме обеспечивая перепуск небольших количеств воздуха на утечки и вентилирование выключателей и распределительной сети, а при операциях отключения воздушных выключателей или аварийных - значительных количеств воздуха в соответствии с заданной пропускной способностью.

Управление электромагнитным приводом клапана ЭПК-19 осуществляется контактными манометрами, устанавливаемыми в индивидуальном шкафу наружной установки (с электрооборудован) у первого от компрессорной установки воздушного выключателя.

э/линейный водоотделитель вертикальный, сварной с фланцами	
наружный диаметр	- 194 мм
рабочее давление	- 22 кгс/см ²
объем (полный)	- 9 л
масса	- 22 кг.

Характеристика перепускного клапана.

- Пределы регулирования пропускной способности - от 0 до $55\text{ м}^3/\text{мин}$
- Максимально допустимое компрессорное давление - $45\text{ кгс}/\text{см}^2$
- Пределы колебания компрессорного давления, при котором сохраняется работоспособность клапана - от 5 до $45\text{ кгс}/\text{см}^2$
- Величина регулирования производительности постоянного перепуска - до $2,0\text{ м}^3/\text{мин}$
- Предельное напряжение эл магнита постоянного тока - 220В
- Потребляемый ток до переключения блок-контактов: $12,5\text{ А}$
- электромагнита - $0,9\text{ А}$
- установившийся
- Продолжительность непрерывной работы клапана ЭПК-19 не ограничена.

				ТП 904-1-38 ТХ1		
				Итого: настоящая компрессорная на 4-5 компрес- соров ВШ-3/40М, производительностью по $3\text{ м}^3/\text{мин}$.		
				Тип I ÷ IV		
				Р 5		
				Пояснительная записка		
				Энергоэффективность Средств-Экономические Методы		

4. Конструктивные и компоновочные решения

Идельностьящая компрессорная размещается на территории подстанции, как правило, в центре расположения воздушных выключателей.

Воздухосборники устанавливаются на открытом воздухе окладания компрессорной в два ряда. Расстояние между воздухосборниками в ряду обеспечивает удобства обслуживания, осмотра и ремонта.

В проекте выполнено устройства управления предохранительными клапанами воздухосборников с земли.

Выбор числа компрессоров и воздухосборников для конкретного проекта определяется расчётом.

Расчет компрессорной установки с компрессорами ВШ-3/40М.

I. Выбор воздухосборников производится по формуле:

$$N_{\text{воз}} = \frac{Q_{\Sigma}}{M_y} \quad [шт], \quad (1)$$

где $N_{\text{воз}}$ - необходимое количества воздухосборников на подстанцию, (шт);

Q_{Σ} - суммарный расход воздуха на утечки и вентиляцию выключателей подстанции ($\text{м}^3/\text{час}$);

M_y - запас воздуха в одном воздухосборнике на утечки и вентиляцию ($\text{м}^3/\text{час}$) определяется по формуле:

$$M_y = \frac{(P_{\text{max}} - P_{\text{min}}) \cdot V}{t_n} - Q_{\text{воз}}, \quad (2)$$

где P_{max} - максимальное давление воздуха в воздухосборнике в нормальном режиме работы компрессорной установки; $P_{\text{max}} = 41 \text{ кгс/см}^2$ (расчётное);

P_{min} - минимальное давление воздуха в воздухосборни-

ке в нормальном режиме работы компрессорной установки; $P_{\text{min}} = 38 \text{ кгс/см}^2$;

V - объём воздухосборника; $V = 5 \text{ м}^3$;

t_n - время паузы, пока компрессор не работает;

$t_n = 2 \text{ часа}$;

$Q_{\text{воз}}$ - утечки в воздухосборнике, принимаемые в размере 0,5% от общего объёма воздуха в воздухосборниках, ($\text{м}^3/\text{час}$);

$Q_{\text{воз}} = 0,005 \cdot P_{\text{ном}} \cdot V = 0,005 \cdot 40 \cdot 5 = 1 \text{ м}^3/\text{час}$.

Подставив это значение в формулу (2) получаем:

$$M_y = \frac{(41 - 38) \cdot 5}{2} - 1 = 6,5 \text{ м}^3/\text{час} \quad (3)$$

Подставляя полученное значение в формулу 1 получаем расчётную формулу для выбора количества воздухосборников:

$$N_{\text{воз}} = \frac{Q_{\Sigma}}{6,5} \quad [шт]. \quad (4)$$

II Выбор числа компрессоров

$$N_k = \frac{(Q_{\Sigma} + N_{\text{воз}} \cdot Q_{\text{воз}}) (t_p + t_n)}{60 t_p \cdot Q} \quad [шт] \quad (5)$$

				ТП 904-1-38 ТХ1		
				Идельностьящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40М, производительностью по 3м ³ /мин.		
Вид лист	№ докум	Подпись	Дата	Тур I-IV	Лист	Лист
Исполнит	Васильевская	Г.С.	11.02.77		Р	Б
Проверил	Котоволова	К.С.	11.02.77	Пояснительная записка		
Руч. пр.	Котоволова	К.С.	11.02.77			
ГМП	Цветков	И.И.	11.02.77			
Нах. акт	Есипов	С.И.	11.02.77	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТА Север-Западное отделение Ленинград		

где: P_k - необходимое количество рабочих компрессоров [шт.];
 t_p - расчетное время работы компрессора, $t_p = 0,5$ часа;
 t_n - расчетное время паузы, пока компрессор не работает; $t_n = 2$ часа;

G - производительность одного компрессора; $G = 3 \text{ м}^3/\text{мин}$.

Подставляя данные t_p, t_n и G в формулу 5 получаем расчетную формулу для выбора количества компрессоров ВШ-3/40м:

$$P_k = 0,0277 (Q_{\Sigma} + P_{\text{вс}} \cdot Q_{\text{вс}}) [\text{шт}] \quad (6)$$

Ориентировочный выбор компрессорных установок в зависимости от количества воздушных выключателей типа ВВ, ВВБ, ВВД и ВШ может быть произведен по таблице:

Ориентировочная таблица выбора компрессорного оборудования

Тип выключателя	t _p (t _p + t _n)	Тип установки при числе выключателей																						
		9	11	12	14	16	17	19	21	24	26	27	18	19	8	9	11	14	16	18	17	15		
ВВ - 500Б	4,6				I	I	I	I	II	II	II													
ВВБ 500-35,5/2000-1	8,16	I	II	II	II																			
ВВБ-5. 0-35,5/2000-1	8,21	I	II	II	II																			
ВВБ - 3. 5-20	5,5	I	I	I	II	II	II	II																
ВВ-330Б - 000-20	3,24								I	I	I	II												
ВВД-220Б-31, 2000-1	2,8								I	I	I	I												
ВШ-150Б	3,8				I	I	I	I	II	II	II													
ВВ - 500Б	4,6																							
ВВ - 330Б	3,24																							
ВВБ - 500/35,5	8,16																							
ВВБ - 330/35	5,5																							
ВВБ-500/35,5	8,16																							
ВВД - 220Б-40	2,8																							

* При наличии на подстанции двух ОРУ разных напряжений, количество выключателей, обслуживаемых одной установкой показано двумя цифрами, соответствующими типам выключателей (5; 17).

При меньшем количестве выключателей применяют компрессорные установки ВШ-3/40м с 2-3 компрессорными агрегатами, а также компрессорные с компрессорами ЯВШ-1,5/45, при большем - компрессорные установки с компрессорами ВШВ-2,3/230.

Воздухопроводы, соединяющие воздухохранилища с компрессорной, объединены и выведены между воздухохранилищами. Расстояние между воздухохранилищами, где проходят воздухопроводы - 3000 мм, без воздухопроводов - 2500 мм.

В компрессорной размещается коллектор, состоящий из арматуры и трубопроводов. Эта сборка, выполняемая на заводах Главэлектромонтажа по Альбман индустриальных изделий компрессорных установок, состоит из укрупненных индустриальных монтажных блоков, заканчивающихся, как правило, венгилем или фланцем. Если блок заканчивается трубой, соединение блоков при монтаже выполняется сваркой.

В компрессорной производится сборка блоков и следующие монтажные работы:

			ТП 904-1-38 ТХ I		
			Идельность стоящая компрессорная на 4-5 компрессорах ВШ-3/40м производительностью по 3 м ³ /мин.		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист
Исполнил	Маусеев	Иван	11.6.77	Р	7
Проверил	Коновалова	Катерина	11.6.77	Лист	Лист
Рук. пр.	Коновалова	Катерина	11.6.77		
ГМП	Цвенов	Иван	11.6.77		
Нач. ВКРП	Е. Синов	Ю. Шиш	11.6.77		
Тип I - II				Пояснительная записка	
				Экземпляр передан	
				Сектору - Заготовке оборудования	
				Линейной	

-крепление отдельных опорных конструкций к стене путем пристреливания монтажным пистолетом типа ПУ-52-1.

- соединение воздухопроводов, водоотделителей, вентилей и других аппаратов между собой трубами на фланцах или сваркой.

Сброс конденсата от компрессоров предусматривается трубой в наружный приямок емкостью 3 м^3 , с последующим сливом в систему аварийных маслоотделителей труб $\phi 150 \text{ мм}$.

При отсутствии на подстанции сети аварийных маслоотделителей, скопившийся конденсат удаляется из приямка, по мере накопления, передвижным насосом.

Конструкция с заводскими щитками и приборами автоматики управления компрессором устанавливается около каждого компрессора со стороны радиаторов.

Конструкция с приборами управления сети 40 кс/см^2 крепится к стене около демпфирующих бачков. Такое размещение приборов автоматики управления компрессорами вызвано пожеланиями эксплуатирующих организаций и имеет следующие преимущества:

1. Короткие участки импульсных труб способствуют устойчивой и более надежной работе контактных манометров.

2. Прокладка капиллярных труб от компрессора к электроконтактным термометрам в закрытых каналах обеспечивает устойчивую работу приборов и не вызывает ложных остановок компрессора из-за застывания масла в капиллярах.

Контактные манометры, расположенные на конструкции для управления сети 40 кс/см^2 , соединяются с коллектаром трубки $\phi 8 \text{ мм}$ через демпфирующий бачок емкостью 6 л .

Проектом не предусматривается присоединение трубопроводов компрессорной к распределительной сети подстанции, это выполняется по другому типовому проекту.

Щкаф с манометрами управления перепускными клапанами устанавливается вне компрессорной, на ОРУ, возле ближайшего к компрессорной выключателя.

Компрессорная установка полностью автоматизирована и не требует постоянного дежурного персонала.

Для монтажа и ремонта компрессоров предусмотрены ремонтная площадка и ручная передвижная таль грузоподъемностью 1 т .

5. Указания по применению чертежей.

1. При применении типовых чертежей для конкретного проекта, компрессорные типа I, II, III, IV применяются без изменений.
2. Спецификации на оборудование и материалы, чертежи ИИ ТХ1-20, 25, 30, 35, для компрессорных всех типов применяются без изменений.
3. Данный проект может быть применен в социалистических странах, оговоренных патентным формуляром.

				ТП 904-1-38 ТХ1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Идельностьящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м, производительностью по 3 и 4 м ³ /мин			
Исполнит.	Мокеева	К.С.		11.07.77	Тип I + IV	Изм.	Лист	Листов
Проверил	Аксентьев	И.В.		11.07.77		Р	8	
Руч. пр.	Коновалов	И.В.		11.07.77	Пояснительная записка	Энергосеть проект №400 - Запасные аппараты		
Ген. пр.	Иванов	И.В.		11.07.77		Дополнение		
Нач. отд.	Басинов	Т.В.		11.07.77				

Выпуска.

из заключения по экспертизе на новизну и патентоспособность типового проекта.

При разработке типового проекта „Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м³ в минуту (корректировка типового проекта 407-3-64/70) инв. № 9481 тм были просмотрены следующие патентные материалы:

а) СССР - перечень патентов, действующих в СССР по состоянию на 1 января 1975 г. и бюллетени „Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки” - с 1 января 1975 г. по 5 июня 1977 г. по классам: Е02Д 27/00; Е04В 1/00 ÷ 7/00; Е04С 1/00 ÷ 5/00; Е04Д; Е04Н 5/00; F04В 25/00 - 41/00, F16Д, К, Л; F17С, Д; G05В 5/00; H02В 1/02; H02В 3/00, H02Н 3/00, 5/00; H02Р 1/00

б) Болгария - библиографический сборник действующих патентов по состоянию на 1 июня 1965 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г., 1968 ÷ 1974 г.г. и бюллетень № 1 за 1975 г., классы те же, что по СССР;

в) Венгрия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г., 1968 ÷ 1975 г.г. и бюллетени с 1 по № 6 за 1976 г., классы те же, что по СССР;

г) ГДР - библиографические сборники дейст-

вующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 ÷ 1975 г. и бюллетени с № 1 по № 12 за 1976 г., классы те же, что по СССР.

д) Польша - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г., 1968 ÷ 1975 г.г. и бюллетени с № 1 по № 4 за 1976 г., классы те же, что по СССР;

е) Румыния - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г., 1968 ÷ 1974 г.г. и бюллетени с № 1 по № 2 за 1976 г., классы те же, что по СССР;

ж) Чехословакия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966 г. и библиографические патентные бюллетени за 1966 г., 1969 г., 1971 ÷ 1975 г.г. и бюллетени с № 1 по № 4 за 1976 г., классы те же, что по СССР;

з) Югославия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января

				ТП 904-1-38 ТХ I			
				Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м ³ /мин			
Изм. лист	№ докум.	подпись	дата	Тип I ÷ IV	Лист	Лист	Листов
Исполнит.	Полусева	М.м.	11.74		□	9	
Проверил	Канавалова	С.м.	11.74	Поленительная записка	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Север-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Канавалова	С.м.	11.74				
ТНП	Цветов	С.м.	11.74				
Маш. ОПП	Бесонов	В.м.	11.74				

сф. 343-01

1966 г и библиографические патентные бюллетени за 1966 г, 1968 ÷ 1975 г. г. и бюллетени с №1 по №2 за 1976 г., классы те же, что по СССР

Патентные материалы просмотрены по патентным фондам БЗО института «Энергосетьпроект» и библиотеки Ленинградского центрального бюро технической информации.

Кроме того просмотрены книги и реферативные журналы по данной теме с 1962 г. по 10 июня 1977 г

В работе использованных авторских свидетельств или патентов не имеется

В процессе разработки проекта поданных заявок на предполагаемые изобретения не имеется

Общие выводы: типовой проект «Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м³ в минуту» (корректировка типового проекта №407-3-64/70) инв №9481ТМ

Обладает патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

Выпуску составил

Главный инженер проекта *Кудряв* Цветов

15 июня 1977 г

ВЫПУСК

из патентного формуляра инв №9481ТМ-ТУ типового проекта «Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м³ в минуту (корректировка типового проекта 407-3-64/70) инв №2 9481ТМ

Данный проект обладает патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии

В разработанном проекте все составные элементы проекта обладают патентной чистотой.

Комплектуемых изделий, не обладающих патентной чистотой, не имеется.

В связи с разработкой данного проекта, поданных заявок на изобретения, или полученных авторских свидетельств не имеется

Патентный формуляр составлен 15 июня 1977 г

Проверка патентной чистоты проводится в связи с новой разработкой проекта и возможностью применения его в социалистических странах

Выпуску составил:

Главный инженер проекта: *Кудряв* Цветов
15 июня 1977 г.

				ТП 904 / 38 ТХ I			
				Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м ³ /мин			
изл. лист	№ докум	подпись	дата	Тип I - IV	Лит	Лист	Листов
Успалн	Поисеева	<i>Поисеева</i>	11.12.77		Р	10	
Провер	Коновалова	<i>Коновалова</i>	11.12.77				
Рук гр	Коновалова	<i>Коновалова</i>	11.12.77				
ТХИП	Цветов	<i>Цветов</i>	11.12.77	Пояснительная записка	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северное Западное отделение Ленинград		
Научконт	Есенов	<i>Есенов</i>	11.12.77				

сф 343 01

Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов.

1. Монтаж воздухопроводов производить в соответствии с принципиально - монтажной схемой.

2. Все воздухопроводы перед монтажом тщательно очистить от окислы, ржавчины, песка и грязи. Прямые участки обрабатываются ершом, фасонные - грабеструйкой.

Гнуть трубы в холодном состоянии без набивки песком.

Стальные трубы изнутри и снаружи должны быть протёрты тряпкой, пропитанной маслом.

Отдельные участки труб соединять при помощи сварки встык электродом ЯНО-6-3-42; ЧР ГОСТ 9467-75

Прямой участок до начала закругления трубы должен быть не менее 100 мм.

Перед сваркой у концов труб должны быть сняты фаски под углом 30-45°, нескошенным остаётся торец трубы толщиной $1,5 \pm 2,0$ мм.

Наименьшее расстояние от изгиба трубы до места сварки - 100 мм.

3. Сварку трубопроводов производить в соответствии с ГОСТ 16037 - 70.

4. Между фланцами воздухопроводов поставить прокладку из паронита. Наружную поверхность труб и арматуры окрасить в голубой цвет за два раза согласно СН-181-70

5. Воздухосборники окрасить в серебристо-серый цвет алюминиевой краской за два раза.

6. Медные трубы от компрессора к конструкции установки приборов управления компрессором положить по стене канала.

7. Правила по технике безопасности см. СН и П главы III А. 11-70.

8. Давление, указанное на схемах, избыточное.

9. Монтаж трубопроводов производить в соответствии со СН и П III - Г.9-62*.

10. Воздухопроводы в местах прохождения через стены должны быть заключены в футляры (патроны). Зазоры между трубой и футляром с обоих концов должны быть заполнены негорючим материалом (асбестом и др.), допускающим перемещение трубопровода.

11. Воздухопроводы от компрессора к воздухооборудованию и между воздухооборудованиями покрыть теплоизоляцией из минеральной ваты или войлока в три слоя толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием.

12. Радиус изгиба стальных воздухопроводов не менее 4* кратного наружного диаметра трубы.

13. Испытание установки после монтажа произвести согласно СН и П III - Г.9-62*.

- сборку продуть сжатым воздухом $P_{изб} = 41,5 \frac{кгс}{см^2}$ и испытать на прочность избыточным давлением $P = 50 \frac{кгс}{см^2}$ в течение 5 минут;
- испытание на плотность производить избыточным давлением в течение 12 часов:

а) трубопровод после электроперепускных клапанов на давление $20 \frac{кгс}{см^2}$

б) трубопровод между компрессором и электроперепускными клапанами на давление $41,5 \frac{кгс}{см^2}$;
- пневмотестические испытания на прочность не разрешается производить на действующих подстанциях

			ТП 904-1-38		ТХ I
изм. лист	№ докум.	подпись	дата	Отдельная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м ³ /мин	
Исполнит.	Лоткина	Л. Л.	11.1.77	Тип I-IV	Лит.
Проверил	Лондолова	Л. Л.	11.1.77		Р
Рис. гр.	Лондолова	Л. Л.	11.1.77	Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северно-Западное отделение Ленинград
УГНП	Цветов	Л. Л.	11.1.77		
Маш. отд.	Есенов	Л. Л.	11.1.77		

ср-343-01

Наименование	Марка листа	Стра- ница
1	2	3
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки.	ТХ1-16	17
Уставки датчиков.	ТХ1-17	18
План компрессорной установки.	ТХ1-18	19
Разрез А-А.	ТХ1-19	20
Разрез Б-Б и В-В.	ТХ1-36	39
Спецификация на оборудование и материалы.	ТХ1-20	21
Разбивка отверстий в стене для труб на 4 компрессорных агрегата.	ТХ1-39	41
Конструкция для установки приборов управления компрессором.	ТХ1-41	43
Конструкция для установки приборов управления сети 40 кэс/см ² .	ТХ1-42	44
Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухоборника.	ТХ1-43	45
Установка четырех линейных водоотделителей в прямке компрессорной.	лист 4,2	46,47
Планка.	ТХ1-45	48
Болт фундаментный под заливку	ТХ1-46	48

1	2	3
Демпфирующий бачок.	ТХ1-47	49
То же, узлы и разрезы.	ТХ1-48	50
Перечень оборудования и материалов компрессорной.	ТХ1-49	лист 4,2 51,52
Перечень основной комплектной поставки.	ТХ1-51	
четырех компрессорных агрегатов.	лист 1,2	55,56
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухоборников.	ТХ1-53	59
Узел присоединения манометра.	ТХ1-56	60
Ниппель Ду 6.	ТХ1-57	61
Гайка накидная Ду 6.	ТХ1-58	61
Условные обозначения.	ТХ1-59	62

Перечень примененных ГОСТов

1. 103-57	8. 3062-69	15. 8732-70	22. 17475-72
2. 380-71	9. 3262-75	16. 8734-75	23. 19903-74
3. 481-71	10. 5290-68	17. 9065-75	24. 19904-74
4. 617-72	11. 5915-70	18. 9467-75	25. 2780-68
5. 1106-74	12. 7798-70	19. 11628-65	26. 2784-70
6. 1499-70	13. 8509-72	20. 12836-67	27. 2785-70
7. 2590-71	14. 8625-69	21. 16037-70	

				ТП 904-1.38 ТХ1		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Идельностьная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3 м ³ /мин		
Установит.	Муссева	В.И.И.	11.07.72	Тип Т		
Пробирщик	Досибеков	Э.И.	11.07.72	4 компрессорных агрегата		
Руч.пр.	Конавалова	С.И.	10.07.72	и 12 воздухоборников		
ГНП	Цветов	И.И.	10.07.72	Лит.	Лист	Листов
Начальн.	Есенов	Т.И.	11.07.72	Р	12	

Перечень чертежей:
 Энергосетьподст.
 Северо-Западное отделение
 Ленинград
 Капробов: А-Л. формат 12
 СФ-343-01

Наименование	Марка листа	Страница
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки.	TX1-21	22
Уставки датчиков.	TX1-22	23
План компрессорной установки.	TX1-23	24
Разрез А-А.	TX1-24	25
Разрез Б-Б, В-В.	TX1-36	39
Разрез Д-Д.	TX1-38	40
Спецификация на оборудование и материалы.	TX1-25	26
Разбивка отверстий в стене для труб на 4 компрессорных агрегата.	TX1-39	41
Конструкция для установки приборов управления компрессором.	TX1-41	43
Конструкция для установки приборов управления сети 40 кгс/см ² .	TX1-42	44
Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухохоборника.	TX1-43	45
Установка четырех линейных водоотделителей в прямке компрессорной	TX1-44	лист 1,2
Планка.	TX1-45	48
Болт фундаментный под заливку.	TX1-46	48

1	2	3
Демпфирующий бачок.	TX1-47	49
То же. Узлы и разрезы.	TX1-48	50
Перечень оборудования и материалов компрессорной.	TX1-49	лист 1,2
Перечень основной комплектной поставки четырех компрессорных агрегатов.	TX1-51	лист 1,2
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухохоборников.	TX1-54	59
Узел присоединения манометра.	TX1-56	60
Ниппель Ду6.	TX1-57	61
Гайка накидная Ду6.	TX1-58	61
Условные обозначения.	TX1-59	62

				ТП 904-1-38		TX1	
Изм. Лист	И. док.ч.	Подпись	Дата	Отдельстоящая компрессорная на 4-5 компрессоров 6Ш-3/40м производительностью по 3л/мин			
Мелопит	Моисеева	Иван	11.01.77	Тип II		Лист	Лист
Продвиги	Васильева	Юлия	11.01.77	4 компрессорных агрегата и 14 воздухохоборников		Р	13
Рук. пр.	Копылова	Анна	11.01.77	Перечень чертежей			
ГМП	Цветаев	Иван	11.01.77				
Нак. арт.	Есионов	Ю. В.	11.01.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Центро-Западного отделения Ленинград			

Наименование	Марка листа	Страница
1	2	3
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки.		
Уставки датчиков.	ТХ1-26	27
План компрессорной установки.	ТХ1-27	28
Разрез А-А.	ТХ1-28	29
Разрез Б-Б, В-В.	ТХ1-29 лист 1,2	30,31
Разрез Д-Д.	ТХ1-36	39
Спецификация на оборудование и материалы.	ТХ1-37	40
Разбивка отверстий в стене для труб на 4 компрессорных агрегата.	ТХ1-30	32
Конструкция для установки приборов управления компрессором.	ТХ1-40	42
Конструкция для установки приборов управления сети 40 кгс/см ² .	ТХ1-41	43
Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухоборника.	ТХ1-42	44
Установка четырех линейных водоотделителей в приемке компрессорной.	ТХ1-43	45
Планка.	ТХ1-44	46, 47
Болт фундаментный под заливку.	ТХ1-45	48
	ТХ1-46	48

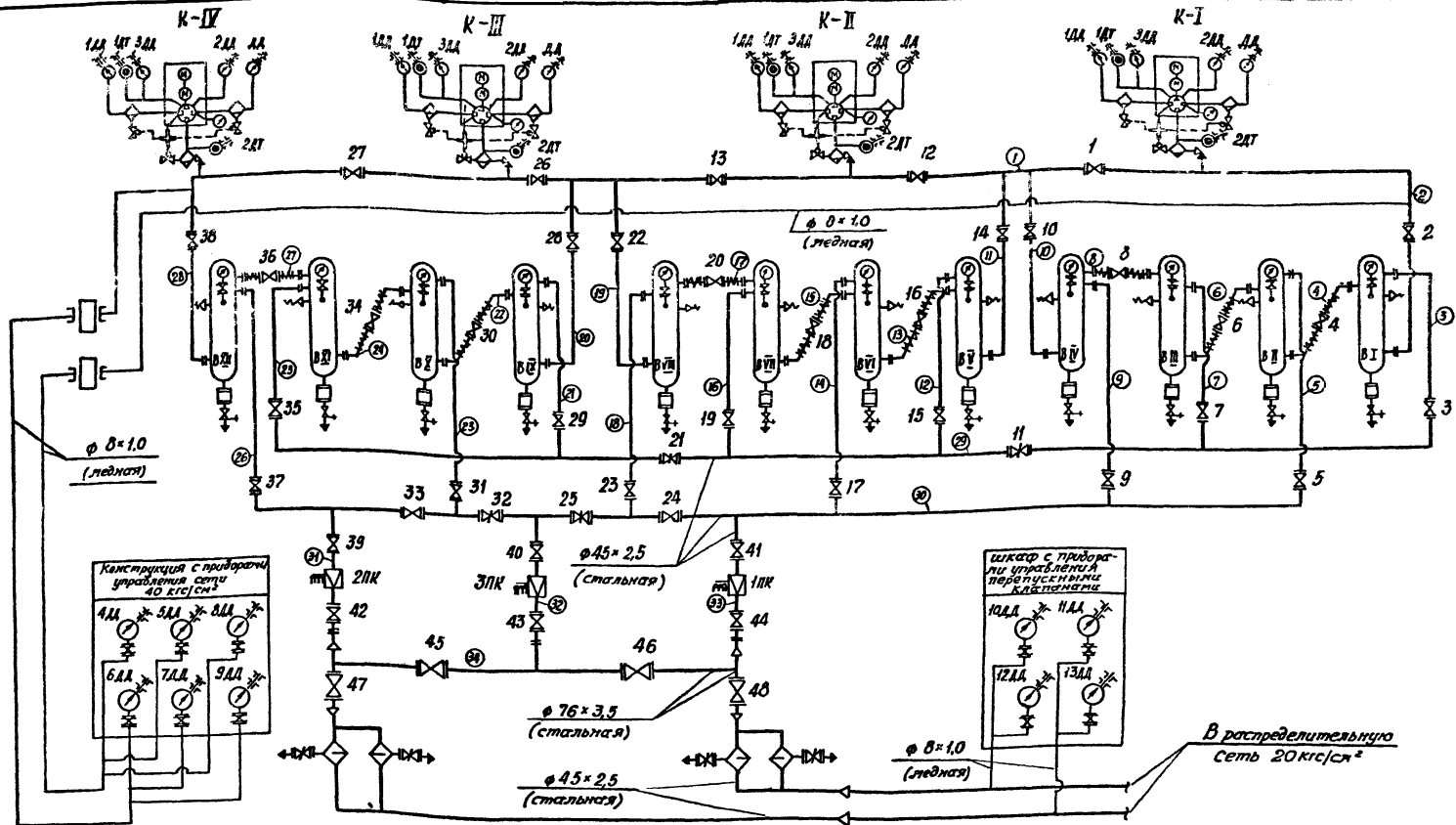
1	2	3
Демпфирующий бак.	ТХ1-47	49
То же. Узлы и разрезы.	ТХ1-48	50
Перечень оборудования и материалов компрессорной.	ТХ1-50	53,54
Перечень основной комплектной поставки пяти компрессорных агрегатов.	Лист 1,2	
Перечень основной комплектной поставки воздухоборников.	ТХ1-52	57,58
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухоборников.	ТХ1-54	59
Узел присоединения манометра.	ТХ1-56	60
Ниппель дуб.	ТХ1-57	61
Гайка накидная дуб.	ТХ1-58	61
Условные обозначения.	ТХ1-59	62

ТП 904-1-38 ТХ1			
Изм	Лист	№ докум	Листы
Исполнит	Морисева	Проверил	Васильева
Дир. пр.	Кановалова	Инж.	Иванов
ГМП	Цыганов	Инж.	Иванов
Начектп	Есипов	Инж.	Иванов
Исполнительная компрессорная на 4-5 компрессоров 3Ш-3/40м производительностью по 3 м ³ /мин.			
Тип III			
5 компрессорных агрегатов и 18 воздухоборников			
Лист	Лист	Листы	
Р	14		
Перечень чертежей			Энергосеть проекта
			Метро-Защитная сеть
			Помещение

Наименование	Марка листа	Страница
1	2	3
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки.	ТХ1-31	33
Уставки датчиков	ТХ1-32	34
План компрессорной установки.	ТХ1-33	35
Разрез А-А.	ТХ1-34 Лист 1,2	36,37
Разрез Б-Б, В-В.	ТХ1-36	39
Разрез Г-Г.	ТХ1-37	40
Спецификация на оборудование и материалы.	ТХ1-35	38
Разбивка отверстий в стене для труб на 5 компрессорных агрегатов.	ТХ1-40	42
Конструкция для установки приборов управления компрессором.	ТХ1-41	43
Конструкция для установки приборов управления сети 40 кс/см ² .	ТХ-42	44
Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухохраника.	ТХ1-43	
Установка четырех линейных водоотделителей в прямке компрессорной планки.	ТХ1-44 Лист 1,2	46,47
Болт фундаментный под заливку	ТХ1-45	48
	ТХ1-46	48

1	2	3
Демпфирующий бачок.	ТХ1-47	49
То же Узлы и разрезы.	ТХ1-48	50
Перечень оборудования и материалов компрессорной.	ТХ1-50	
	Лист 1,2	53,54
Перечень основной комплектной поставки пяти компрессорных агрегатов.	ТХ1-52	
	Лист 1,2	57,58
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухохраников.	ТХ1-55	60
Узел присоединения манометра.	ТХ1-56	60
Ниппель Ду 6.	ТХ1-57	61
Гайка накидная Ду 6	ТХ1-58	61
Условные обозначения	ТХ1-59	62

ТП 904-1-38 ТХ1			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполнит.	Маусева	Масе	11.07.72
Проверил	Васильев	СЗое	11.07.72
Рис.вр.	Ковалова	Ковал	11.07.72
Г.П.	Цветов	ИЧ	11.07.72
Нач.вост.	Беляев	Беля	11.07.72
Исполнительная компрессорная на 4-5 компрессорных ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин			
Тип IV			
5 компрессорных агрегатов и 16 воздухохраников			
Лист	Лист	Листов	
Р	15		
Перечень чертежей			ЭНЕРГосеть проект Гидро-Земное отделение Ленинград



Примечания:

1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом ТХ1-17
2. Условные обозначения даны на чертеже ТХ1-59
3. Цифры, заключенные в кружки обозначают участки воздухопроводов.

ТП 904-1-38 ТХ1				Лит.	Лист	Листов
Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3 м³/мин				Р	16	
Тип 1 4 компрессорных агрегата и 12 воздухопроводников						
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Изм.	Лист	А докум.	Подпись	Дата		
Установил		Лаврова	И.И.	11.07.77		
Проверил		Котвалова	К.С.	11.07.77		
Рук. пр.		Котвалова	К.С.	11.07.77		
ГПП		Цыбетов	И.И.	11.07.77		
Нач. отд.		Бусинов	П.П.	11.07.77		

СП-343-01

Наименование прибора	Буквенное обозначение прибора	Назначение прибора	Уставка	Шкала прибора	Место установки прибора
1	2	3	4	5	6
Электро-контактный термометр	1ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры масла. Запрет включения и сигнализация при понижении температуры масла в системе смазки.	90 10	0-100	На конструкции с прибором управления компрессором (стало каждого компрессора.)
Электро-контактный термометр	2ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры смазочного воздуха после III ступени компрессора	50	0-100	
Электро-контактный манометр	ДД	Отключение компрессора при давлении в водомаслоотделителе I ступени понижение давления повышение давления	кгс/см ² 17 2,95	0-6	
Электро-контактный манометр	1ДД	Отключение компрессора при повышении давления в водомаслоотделителе в ступени	12	0-25	
Электро-контактный манометр	2ДД	Отключение компрессора при понижении давления в водомаслоотделителе III ступени	38	0-60	
Электро-контактный манометр	3ДД	Отключение компрессора при давлении в системе смазки. понижение давления повышение давления	0,8 3,0	0-6	
Электро-контактный манометр	4ДД 5ДД	Включение рабочего компрессора. Отключение рабочего компрессора	38 41	0-60	
Электро-контактный манометр	6ДД 7ДД	Включение резервного компрессора. Отключение резервного компрессора.	37 41	0-60	
Электро-контактный манометр	8ДД 9ДД	Сигнализация отклонения давления в воздухоохладителях компрессорного давления понижение давления повышение давления	36 42	0-60	
Электро-контактный манометр	10ДД	Управление переключными клапанами магистралей I Открытие клапана. Закрытие клапана	20 21,5	0-40	
Электро-контактный манометр	11ДД	Управление переключными клапанами магистралей II Открытие клапана. Закрытие клапана	20 21,5	0-40	В шкафу управления переключными клапанами (на подстанции)

1	2	3	4	5	6
Электро-контактный манометр	12ДД	Сигнал отклонения давления в магистральной I понижении давления повышение давления	19 22	0-40	В шкафу управления переключными клапанами (на подстанции)
Электро-контактный манометр	13ДД	Сигнал отклонения давления в магистральной II понижении давления повышение давления	19 22	0-40	

Перечень технологического оборудования

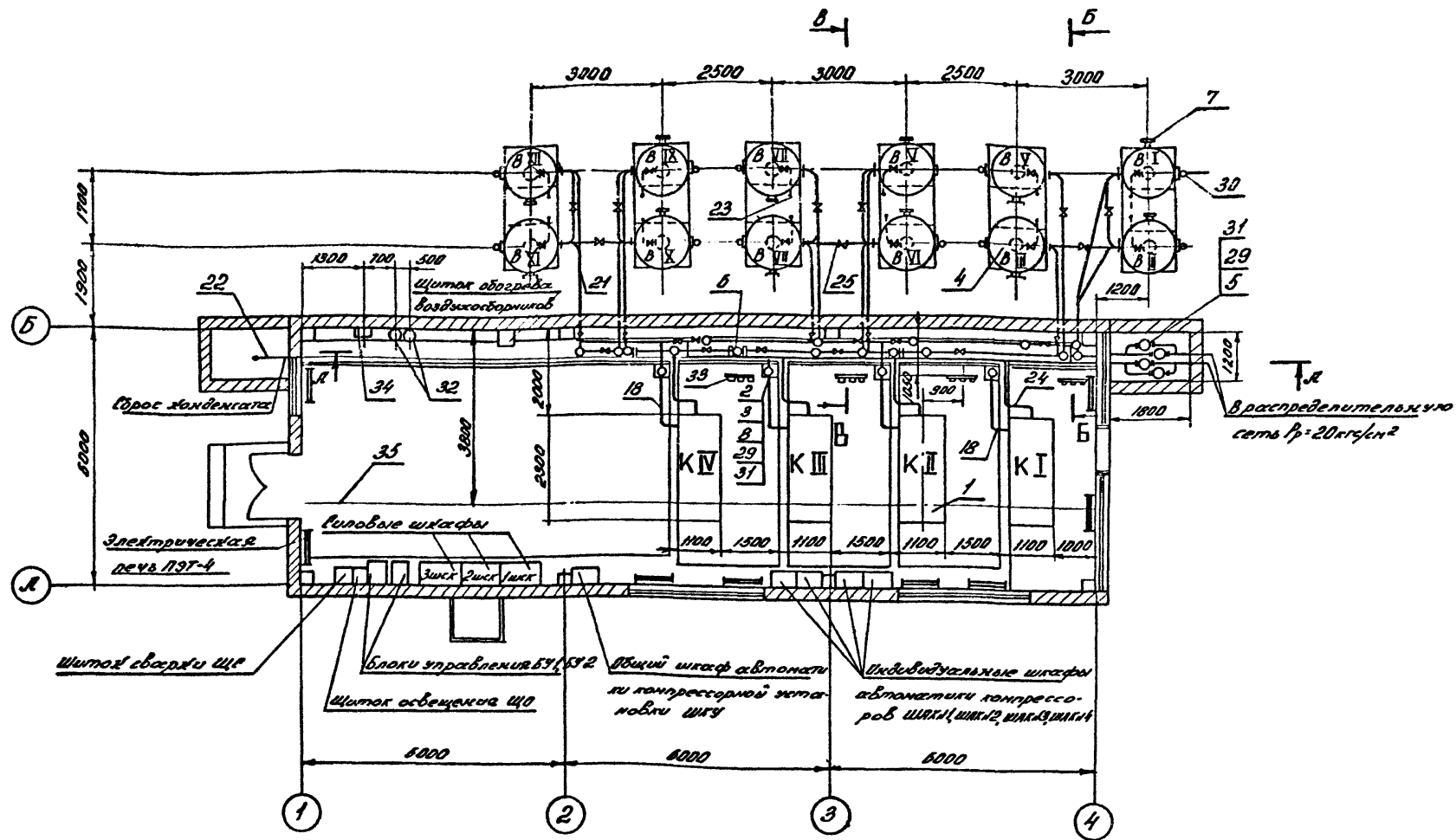
Обозначение на схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол
М I, К II К III, К IV	Компрессорные агрегаты	ВШ-3/40м	Q=3 м ³ /мин; P _{max} =41 кгс/см ² N _{эл} =6,42 кВт; n=1000 об/мин	4
В I, В II, В III В IV, В V, В VI В VII, В VIII, В IX В X, В XI, В XII	Воздухоохладители	-	V=5 м ³ P _{max} =45 кгс/см ²	12

Примечания

- Данные чертежи рассмотрены совместно с чертежом ТХ1-16

Т П 904-1-38 ТХ1					
Отдельная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м. производительностью по 3 м ³ /мин.					
Тип I			Лист		
4 компрессорных агрегата и 12 воздухоохладителей			Лист		
Установки датчиков			Листов		
ЭНЕРГОСБЛПРЭКТ			Листов		
Север-Западное отделение			Листов		
Ленинград			Листов		

СШ-343-01



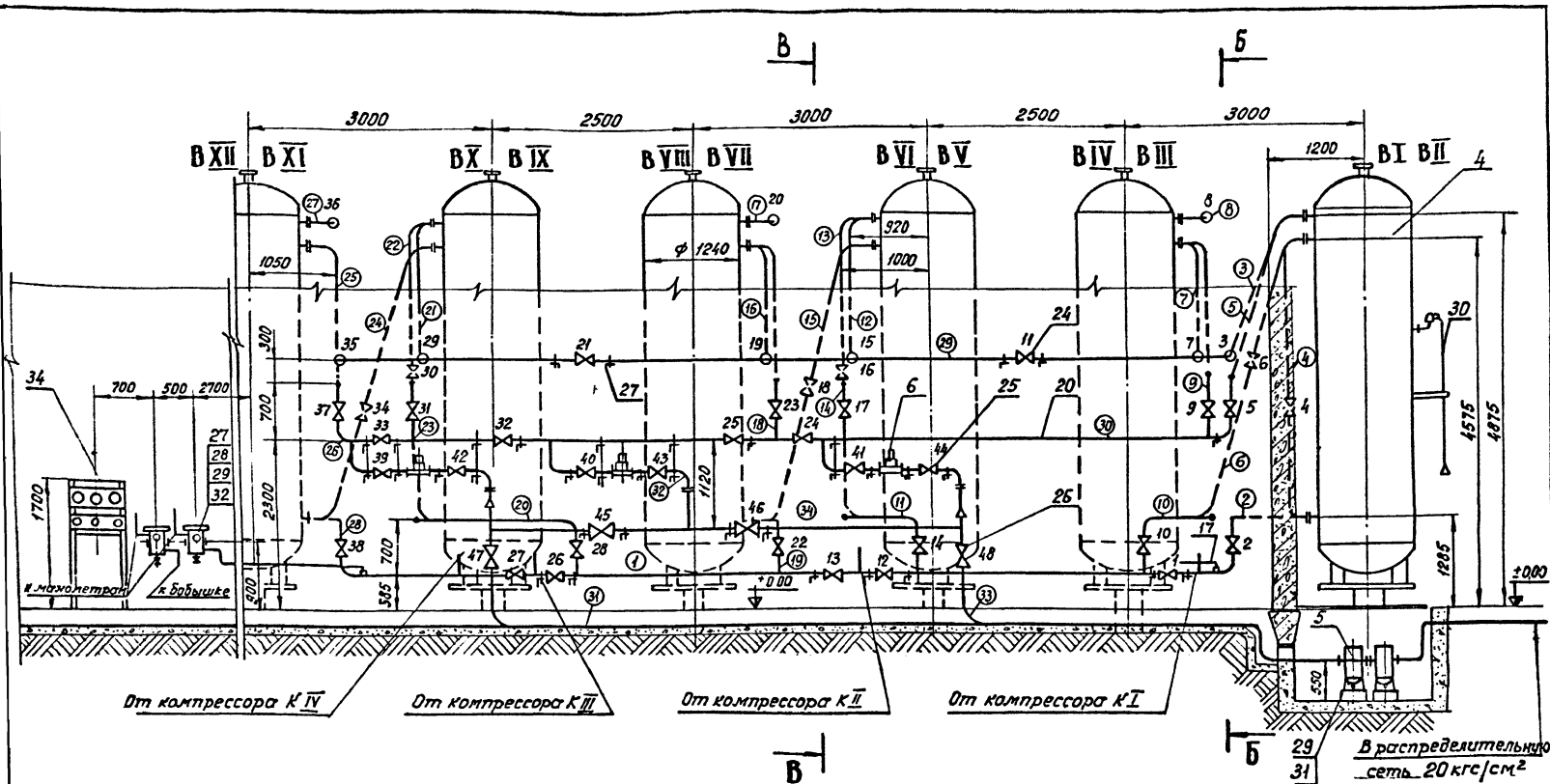
Примечания

1. Разрезы дамы на чертежах ТХ1-19,36.
2. Спецификация на оборудование и материалы дама на чертеже ТХ1-20

				ТП 904-1-38 ТХ 1				
				Отдел мастовцая компрессорная ма 4/30 компресорав 8Ш-3/40м производительность по 3 м ³ /мин.				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Тип I	Лит	Лист	Листов
					4 компрессорных агрегатов и 12 воздушных сборников	Р	18	
Исполн.	Васильева	Уголь	11.07.77		План компрессорной установки 11-100	Эксерсетпроект	Северно-западное отделение	Ленинград
Проверил	Моисеева	Малин	11.07.77					
Руч.вр	Гончарова	Колес	11.07.77					
Гип	Цветов	Мин	11.07.77					
Материал.	Есимова	Толш	11.07.77					

СП-343-01

Копировал Левина формат 12



Примечание

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ1 - 15, 18, 35
2. Спецификация на оборудование и материалы дана на чертеже № ТХ1-20
3. Цифры, заключенные в кружки, обозначают участки воздухопроводов согласно принципиально-монтажной схеме.

				ТП 904-1-38 ТХ1		
				Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3м³/мин.		
Изм	Исполнит	№ докум.	Подпись	Дата	Тип I	
	Исполнит	Моисеева	Молоч	11.02.77	4 компрессорных агрегата и 12 воздухооборудов	
	пробери	Василевская	Урван	11.02.77		
	Рук. ер.	Кажовалова	Каш	11.02.77	Лист	Листов
	гип	Цветов	Шим	11.02.77	Р	19
	начерт.	Еслюнов	В.В.	11.02.77	Разрез А-А м:1:50	
					Энергосеть проект Вебера. Западные отделы г. Мегижерад	

Копировал: Лобина

СД-343-01

Формат 12

1	2	3	4	5
16	КТК	Кран трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра	8	
17	гост 617-72	Труба ледяная $\varnothing 8 \times 1,0$, м	200	
18	гост 8734-75	Труба 22 \times 2,0-20-А, м	16	
19	КВВ-53	Вентиль кислородный,	18	
20	гост 8732-70	Труба 76 \times 3,5-20-А, м		6,26 кг
21	гост 8732-70	Труба 45 \times 2,5-20-А, м	220	2,62 кг
22	гост 3262-75	Труба 40	м 20	3,33 кг
23	гост 8734-75	Труба 20 \times 2,5-20-А, м	30	1,08 кг
24	гост 3262-75	Труба 15,	м 25	1,16 кг
25	15 кч 22 нж	Вентиль запорный фланцевый Ру 40 Ду 40 комплектом с ответными фланцами, прокладками и крепежом	44	12,5 кг
26	15 кч 16 нж	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 65 комплектом с ответными фланцами, прокладками и крепежом	4	25,0 кг
27	гост 8509-72	Уголок 40 \times 40 \times 4, м	35	2,42 кг
28	гост 7798-70	Болт М12 \times 1,25 \times 40	8	0,05 кг
29	гост 5915-70	Гайка М12 \times 1,25	40	0,017 кг
30	чертеж ТХ1-43	Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухоохладителя	12	0,5 кг
31	чертеж ТХ1-46	Болт фундаментный под заливку	32	0,28 кг
32	чертеж ТХ1-4,7	Демпфирующий датчик	2	37,9 кг
33	чертеж ТХ1-41	Конструкция для установки приборов управления компрессора	4	19,1 кг
34	чертеж ТХ1-42	Конструкция для установки приборов управления сети 40 кгс/см ²	1	19,1 кг
35	гост 1106-74	Таль ручная передвижная червячная, грузоподъемностью 1 тс	1	45,0 кг
36	МН 2918-62	Переход 76 \times 3,5-45 \times 2,5	2	0,47 кг
37	гост 1255-67*	Фланец Ру 25 Ду 40	4	3,21 кг

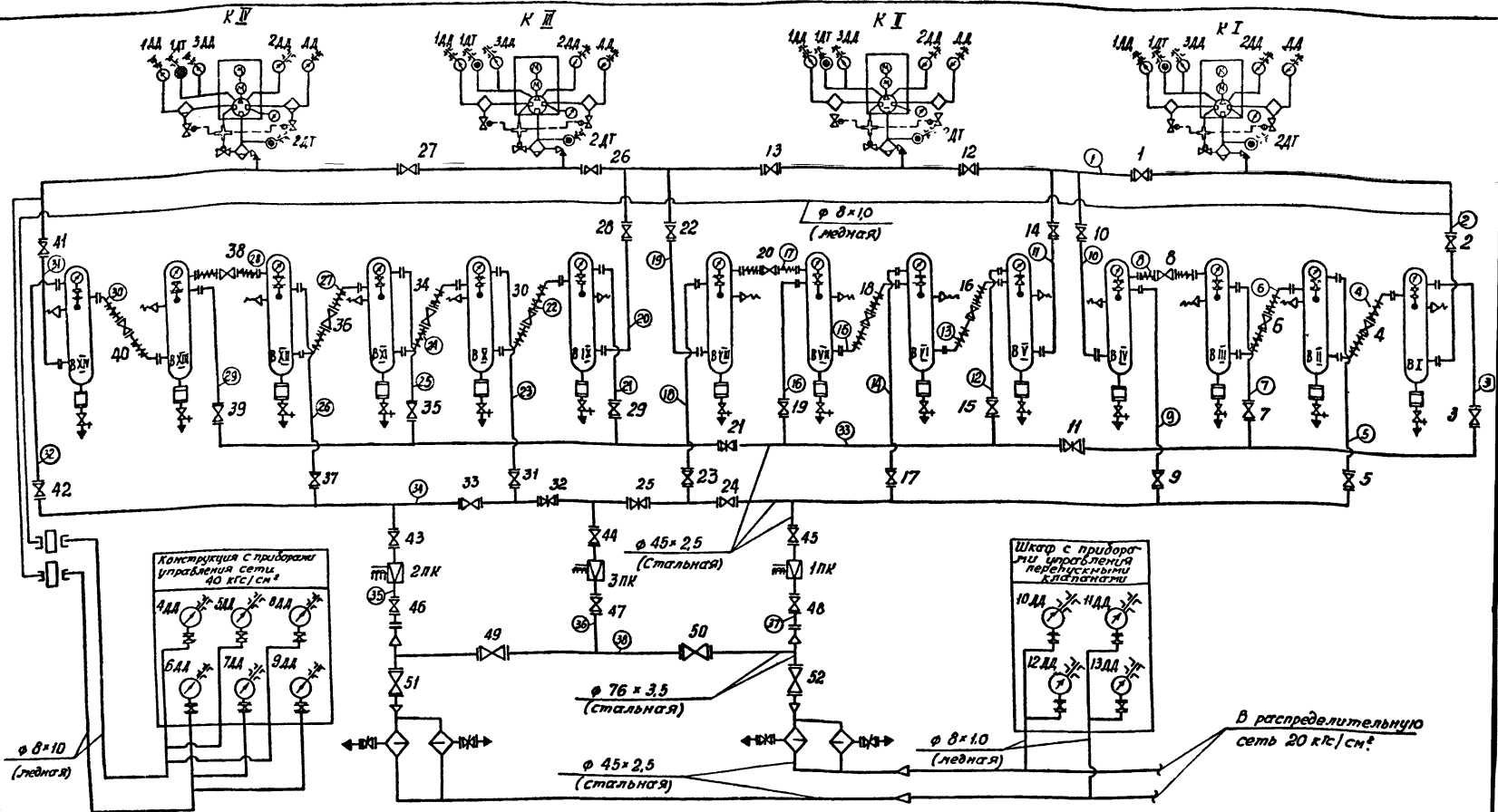
Примечания:

- В позициях 1-19 указано количество оборудования и материалов (входящих в комплектную поставку завода) необходимого для данного типа компрессорной установки
- Полную комплектную поставку завода смотрите чертеж ТХ1-51, лист 2.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2		4	5
1	ВШ-3/40М	Компрессорный агрегат производительностью 3 м ³ /мин. давлением 40 кгс/см ²	4	
2	чертеж 31-1А	Конечный водонасосдвигатель Р _р =40 кгс/см ²	4	
3	чертеж 064	Обратный клапан	4	
4		Воздухоохладитель емкостью 5 м ³ , Р _р =45 кгс/см ²	12	
5	чертеж 09 А	Линейный вододелитель Р _р =22 кгс/см ²	2	
6	ЭПК-19	Перепускной клапан с электромагнитным управлением	3	
7	ОБМТ-160 гост 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кгс/см ² , $\varnothing 160$, для позиции 4; Р _р =40 кгс/см ²	12	
8	ОБМТ-100 гост 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кгс/см ² , $\varnothing 100$, для позиции 2; Р _р =40 кгс/см ²	4	
9	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-60 кгс/см ² ; Р _р =40 кгс/см ²	10	
10	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-40 кгс/см ² ; Р _р =22 кгс/см ²	4	
11	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-25 кгс/см ² ; Р _р =12 кгс/см ²	4	
12	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-6 кгс/см ² ; Р _р =3 кгс/см ²	8	
13	ТПГ-СК	Термометр манометрический, показывающий, газобый со шкалой 0-100 $^{\circ}$; длина капилляра 10 м; длина погружения 250 мм.	4	
14	ТПП-СК	Термометр манометрический, показывающий, парожидкостный со шкалой 0-100 $^{\circ}$; длина капилляра 20 м; длина погружения 125 мм	4	
15		щитки установки трех приборов	10	

				Т П 904-1-38			Т Х 1		
				Отдельная установка компрессорная на 4-5 компрессорах ВШ-3/40М производительностью по 3 м ³ /мин.					
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Мил I		Лит	Лист	Листов
1	Исполнит.	Маусеева	Зубаев	11.07			Р	20	
	Проверил	Васильев	Зубаев	11.07					
	Рис.вр.	Кановалова	Зубаев	11.07					
	ГИП	Цубетов	Зубаев	11.07					
	Нач. ОК П	Есионов	Зубаев	11.07	Спецификация на оборудование и материалы		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

СФ-343-01



Примечания:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ1-22
2. Условные обозначения даны на чертеже ТХ1-59
3. Цифры, заключенные в кружки, обозначают участки воздухопроводов.

				ТП 904.1-38 ТХ1		
				Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40М производительностью по 3 м ³ /мин.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТИП II	
Установил	Моисеев	Зубов		11.02.77	4 компрессорных агрегата и 14 воздухопроводников	
Проверил	Коновалова	Корень		11.02.77	Лит	Лист
Рук. гр.	Коновалова	Корень		11.02.77	P	21
ГИП	Цветов	Шинин		11.02.77	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Нач. отд.	Еслюнов	Тош		11.02.77	Север-Западное отд. Ленинград	

ср-343-01

Наименование прибора	Буквенное обозначение прибора	Назначение прибора	Устаб-та	Шкала прибора	Место установки прибора
1	2	3	4	5	6
Электро-контактный термометр	1ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры масла. Экзит включения и сигнализация при пониженной температуре масла в системе смазки.	°C 90 10	°C 0-100	На конструкции с прибором управления компрессором (опала каждого компрессора).
Электро-контактный термометр	2ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры сжатого воздуха после II ступени компрессора.	50	0-100	
Электро-контактный манометр	ДА	Отключение компрессора при давлении в воздухоподделителе I ступени понижение давления повышение давления	кгс/см ² 1,7 2,95	0-6	
Электро-контактный манометр	1ДА	Отключение компрессора при повышении давления в воздухоподделителе II ступени	12	0-25	
Электро-контактный манометр	2ДА	Отключение компрессора при понижении давления в воздухоподделителе III ступ.	38	0-60	
Электро-контактный манометр	3ДА	Отключение компрессора при давлении в системе смазки понижение давления повышение давления	0,8 3,0	0-6	
Электро-контактный манометр	4ДА 5ДА	Включение рабочего компрессора Отключение рабочего компрессора	38 41	0-60	
Электро-контактный манометр	6ДА 7ДА	Включение резервного компрессора Отключение резервного компрессора	37 41	0-60	
Электро-контактный манометр	8ДА 9ДА	Сигнализация отключения давления в воздухоподборниках компрессорного давления понижение давления повышение давления	36 42	0-60	
Электро-контактный манометр	10ДА	Управление перекрывающими клапанами магистралей. Открытие клапана. Закрытие клапана.	20 21,5	0-40	
Электро-контактный манометр	11ДА	Управление первичными клапанами магистралей открытие клапана Закрытие клапана.	20 21,5	0-40	В шкафу управления перекрывающими клапанами (на приборной)

1	2	3	4	5	6
Электро-контактный манометр	12ДА	Сигнал отключения давления в магистралах понижение давления повышение давления	19 22	0-40	В шкафу управления перекрывающими клапанами (на приборной)
Электро-контактный манометр	13ДА	Сигнал отключения давления в магистралах понижение давления повышение давления	19 22	0-40	

Перечень технологического оборудования

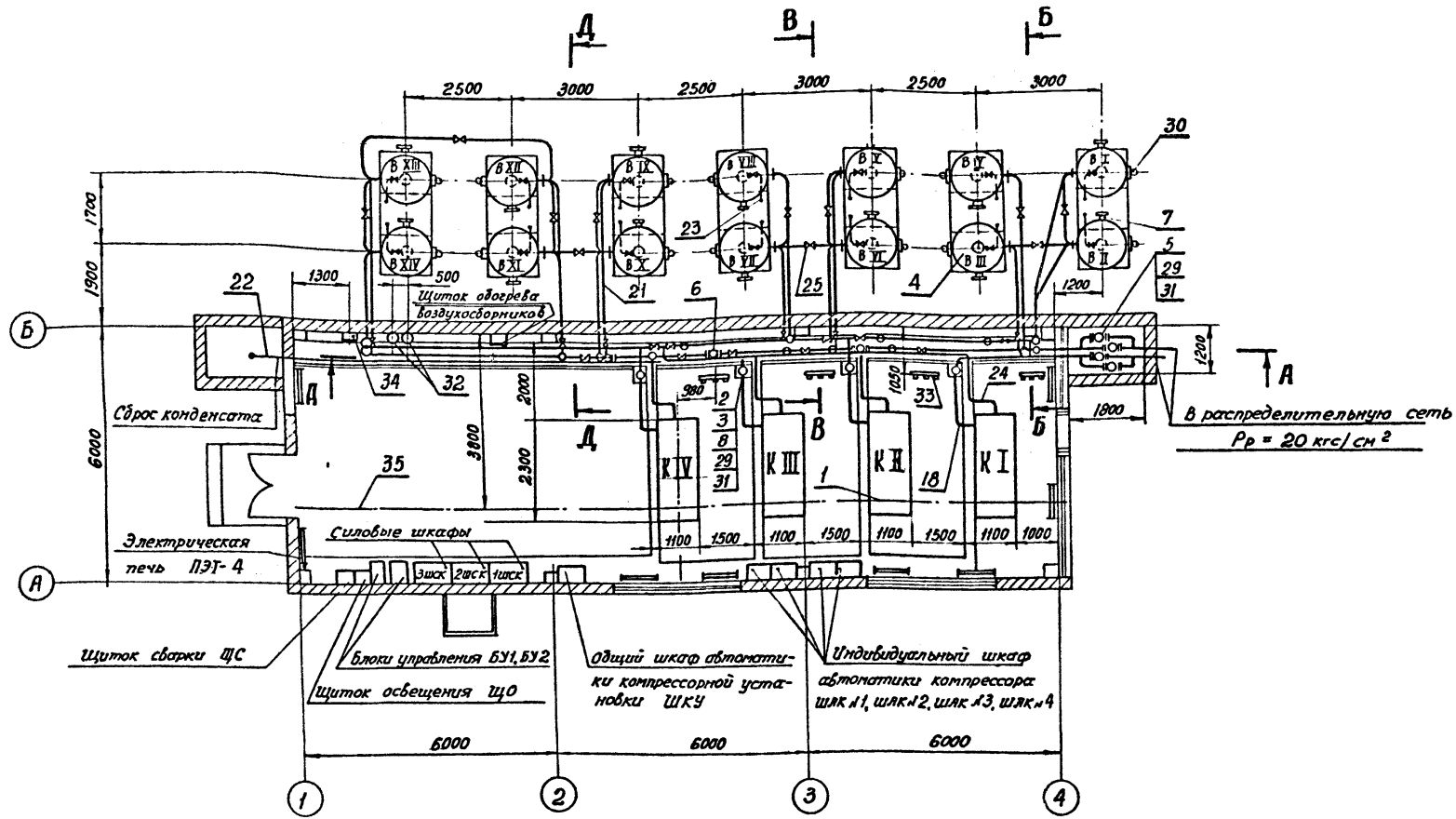
Обозначение на схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	кол.
К1; К2 К3; К4	Компрессорные агрегаты	ВШ-3/40м	Q=3 м ³ /мин, P _{max} =41, [с] ² N _{эл} =42,2 кВт, n=1000 об/м.	4
В1; В2; В3 В4; В5; В6 В7; В8 В9; В10; В11 В12; В13	Воздухосборники	-	V=5 м ³ P _{max} =45 кгс/см ²	

Примечания

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ-21

ТП 904-1-38 ТХ1						
Отдельстоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ3/40м производительностью по 3 м ³ /мин.						
Тип II				Лист	Лист	Листов
4 компрессорных агрегатов и 14 воздухосборников				P	22	
Устабки датчиков				Энергостройпроект Северо-Западного отделения Ленинград		

с.ф. 343-01



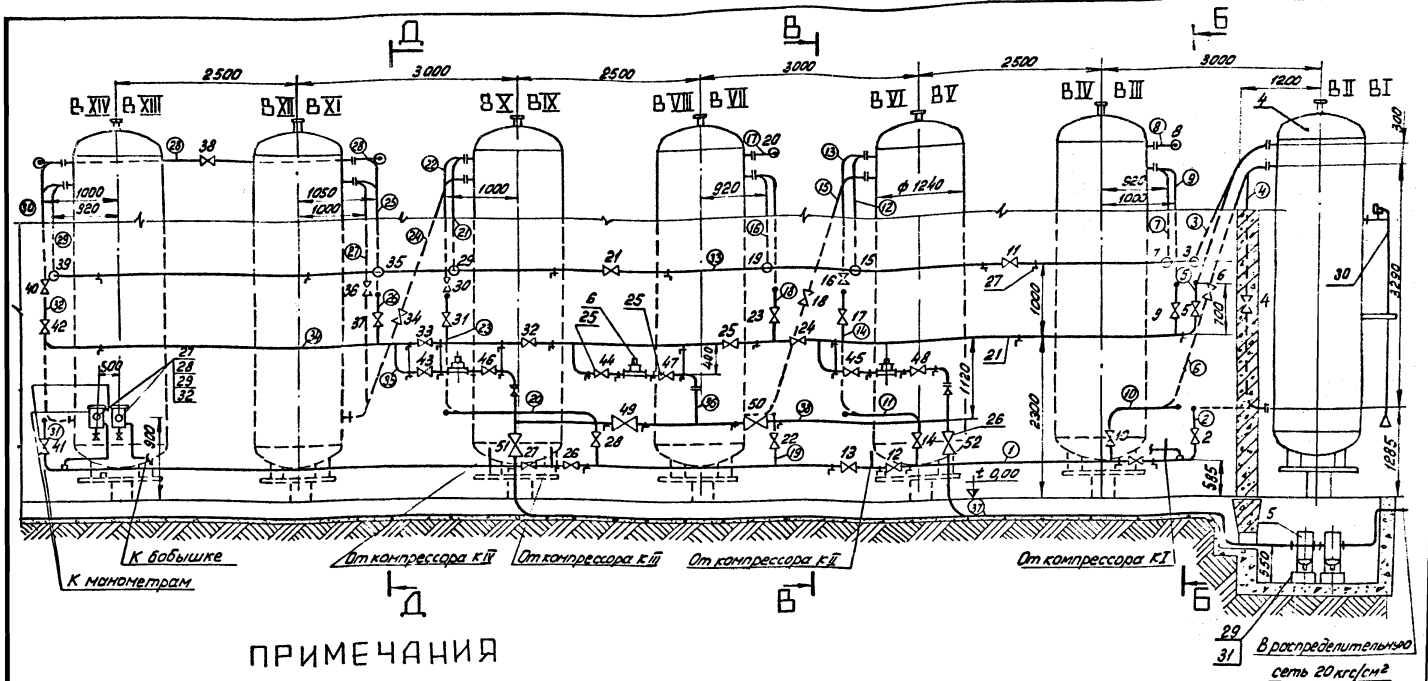
Примечания:

1. Разрезы даны на чертежах ТХ1 - 24, 36, 38
2. Спецификация на оборудование и материалы дана на чертеже ТХ1 - 25.

				ТП 904-1-38 ТХ 1		
				Отдельстоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3 м ³ /лч.		
Исполн.	Василевская	Проверил	Луисева	Тип II		Лист
Проберил	Луисева	Масштаб	1:0,75	4 компрессорных агрегата и 14 воздухоподогрева		Р
Рук. гр.	Копылова	Дата	11.07.77			23
Гип	Цветов	Учл	11.07.77	План компрессорной установки М 1:100		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Нач. отд	Есионов	Семл	11.07.77			

сфр-343-01

Копировал: Лобина



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежами ТХ1-21, 23, 36, 38
2. Спецификация на оборудование и материалы дана на чертеже ТХ1-25.
3. Цифры, заключенные в кружки, обозначают участки воздухопроводов согласно принципиально-монтажной схеме.

				ТП 904-1-38		ТХ1	
				Отдельная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3 м³/мин			
				Тип II			
				4 компрессорных агрегата и 14 воздухопроводников			
				Лит.	Лист	Листов	
				Р	24		
				Энергосеть проекта Северо-Западного треста г. Ленинград			

Разрез А-А 1:50
 Капrowski: Базуль-Андр. формат 12 СФ 343-01

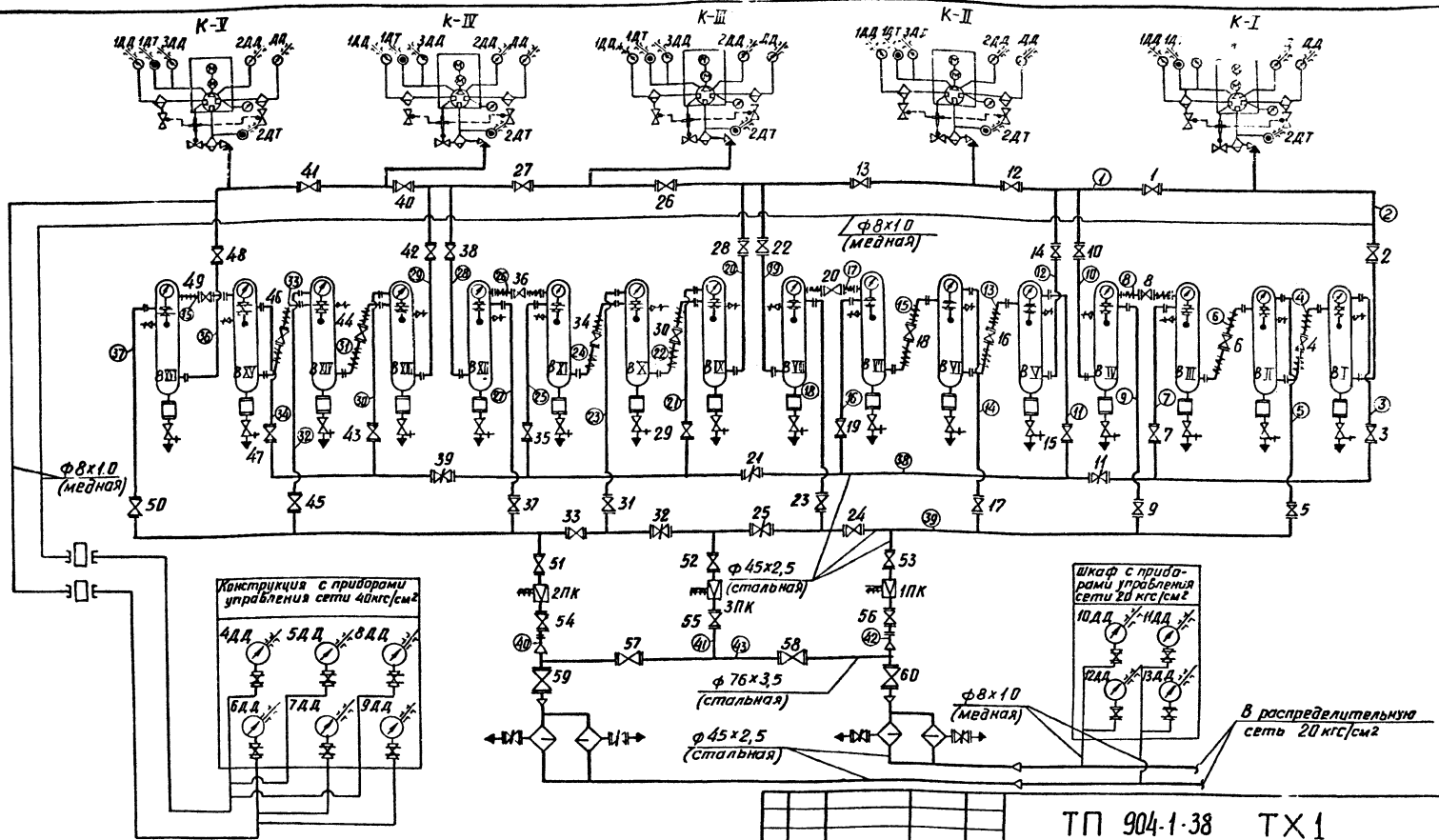
1	2	3	4	5
16	КТК	Кран тракторной разводящей с флажком контрольного манометра	8	
17	Гост 617-72	Труба медная $\Phi 8 \times 1,0$	200	
18	Гост 8734-75	Труба $22 \times 2,0 - 20-л$	16	
19	КЗБ-53	Вентиль кислородный	18	
20	Гост 8732-70	Труба $76 \times 3,5 - 20-л$		6,26 кг
21	Гост 8732-70	Труба $45 \times 2,5 - 20-л$	260	2,62 кг
22	Гост 3262-75	Труба 40	20	3,33 кг
23	Гост 8734-75	Труба $20 \times 2,5 - 20-л$	35	1,08 кг
24	Гост 3262-75	Труба 15	25	1,16 кг
25	15кч 22 мак	Вентиль запорный флажковой Ру 40 Ду 40 комплектно с ответными флажками прокладками и крепежом	48	12,5 кг
26	15кч 16 мак	Вентиль запорный флажковой Ру 25 Ду 25 комплектно с ответными флажками прокладками и крепежом	4	25,0 кг
27	Гост 8309-72	Зеркало $40 \times 40 \times 4$	38	2,42 кг
28	Гост 7798-70	Болт $M12 \times 1,25 \times 40$	8	0,05 кг
29	Гост 5915-70	Гайка $M12 \times 1,25$	40	0,07 кг
30	чертеж ТХ1-43	Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухоподборника	14	0,5 кг
31	чертеж ТХ1-46	Болт фундаментный подзливный	32	0,29 кг
32	чертеж ТХ1-47	Демпферы рывочий ба чаш	2	37,9 кг
33	чертеж ТХ1-41	Конструкция для установки приборов управления компрессора	4	13,1 кг
34	чертеж ТХ1-42	Конструкция для установки приборов управления сети 40 кг/см^2	1	13,1 кг
35	Гост 1106-74	Паль ручная передвижная червячная; грузоподъемность 1 тс.	1	43,0 кг
36	МН 2918-62	Переход $76 \times 3,5 - 45 \times 2,5$	2	0,47 кг
37	Гост 1255-67*	Фланец Ру 25 Ду 40	6	3,21 кг

Примечания

- 1 В позиции №19 указать количество оборудования и материалов (входящих в комплектную поставку завода) необходимых для данного типа компрессорной установки
- 2 Полную комплектную поставку завода смотреть чертеж ТХ1-51, лист 1, 2

Поз	Обозначение	Наименование	кол	Прим
1	2	3	4	5
1	ВШ-3/40М	Компрессорный агрегат производства Витальностиа Зн ³ НИИ давлением $40 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	4	
2	чертеж 31-1А	Конечный воздухоотделитель $\Phi 40 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	4	
3	чертеж 064	Обратный клапан	4	
4		Воздухоотборник емкости 5 м^3 ; $\Phi 45 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	14	
5	чертеж 09А	Линейный воздухоотделитель, $\Phi 22 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	2	
6	ЭЛХ-19	Переключной клапан с электромагнитным управлением	3	
7	06М I-160 Гост 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кгс/см^2 ; $\Phi 160$, для позиции 4; $\Phi 40 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	14	
8	06М I-100 Гост 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кгс/см^2 ; $\Phi 100$, для позиции 4; $\Phi 40 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	4	
9	ЭЛХ-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-60 кгс/см^2 ; $\Phi 40 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	10	
10	ЭЛХ-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-40 кгс/см^2 ; $\Phi 22 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	4	
11	ЭЛХ-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-25 кгс/см^2 ; $\Phi 12 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	4	
12	ЭЛХ-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-6 кгс/см^2 ; $\Phi 9 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	8	
13	ТНГ-СХ	Термометр манометрический, показывающий, газовый со шкалой 0-100°; длина капилляра 10м, длина погружения 250мм	4	
14	ТНП-СХ	Термометр манометрический, показывающий, паразитостный со шкалой 0-100°; длина капилляра 20м; длина погружения 125мм	4	
15		Цитки установки трех приборов	10	

		ТП 904.1-38		ТХ I	
		Витальностиацкая компрессорная на 4-х компрес соров ВШ-3/40м производителемостою по Зн ³ НИИ			
Изм	Лист	№ докум	Проис	Дата	
		Машина	ЭЛХ-19	11.08.77	
Провер	Валиев	СВ	11.08.77		
Рукопр	Коновалова	К	11.08.77		
Гип	Цветов	Ш	11.08.77		
Навод	Бусинов	Б	11.08.77		
		Тип II		Лист	Лист
				□	25
		Внециркуляция на оборудовании и материалы		Эксплуатация (всего 25 листов) Лексинера	



Примечания:

1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежами ТХ1-27.
2. Условные обозначения даны на чертеже ТХ1-59
3. Цифры, заключенные в кружки, обозначают участки воздухопроводов.

			ТП 904-1-38 ТХ1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Отдельная установка компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м³/мин. Тип III 5 компрессорных агрегатов и 16 воздухоохладителей
Установил	Маисевва	Эрхе	ИХХ		
Проверил	Конавалова	ИХХ	ИХХ		
Рук. зр.	Конавалова	ИХХ	ИХХ		
ГИП	Цветов	ИХХ	ИХХ		
Нач. отд.	Есинаев	ИХХ	ИХХ		Принципиальная-монтажная схема компрессорной установки
					Энергосетьпроект Севера Западного отделения г. Ленинград

СФ-343-01

Наименование прибора	Буквенное обозначение прибора	Назначение прибора	Уставка	Шкала прибора	Место установки прибора
1	2	3	4	5	6
Электро-контактный термометр	1ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры масла. Запрет включения и сигнализация при понижении температуры масла в системе смазки.	°C 90 10	0-100	На конструкции с приборами управления компрессором (около компрессора)
Электро-контактный термометр	2ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры сухого воздуха после вступлении компрессора.	50	0-100	
Электро-контактный манометр	ДД	Отключение компрессора при давлении в водонасосах делителе I ступени понижение давления повышение давления	кг/см ² 1,7 2,95	0-6	
Электро-контактный манометр	1ДД	Отключение компрессора при повышении давления в водонасосах делителе II ступени	12	0-25	
Электро-контактный манометр	2ДД	Отключение компрессора при понижении давления в водонасосах делителе II ступени	38	0-60	
Электро-контактный манометр	3ДД	Отключение компрессора при давлении в системе смазки понижение давления повышение давления	0,8 3,0	0-6	
Электро-контактный манометр	4ДД 5ДД	Включение рабочего компрессора Отключение рабочего компрессора	38 41	0-60	
Электро-контактный манометр	6ДД 7ДД	Включение резервного компрессора отключение резервного компрессора	37 41	0-60	
Электро-контактный манометр	8ДД 9ДД	Сигнализация отклонения давления в воздухохранилке компрессорного давления понижение давления повышение давления	36 42	0-60	
Электро-контактный манометр	10ДД	Управление перепускными клапанами маистрали I открытые клапана закрытые клапана	20 21,5	0-40	
Электро-контактный манометр	11ДД	Управление перепускными клапанами маистрали II открытые клапана закрытые клапана	20 21,5	0-40	

1	2	3	4	5	6
Электро-контактный манометр	12ДД	Сигнал отклонения давления в маистрали I понижение давления повышение давления	19 22	0-40	В шкафу управления регулируемые (на 12-ти ступенях)
Электро-контактный манометр	13ДД	Сигнал отклонения давления в маистрали II понижение давления повышение давления	19 22	0-40	

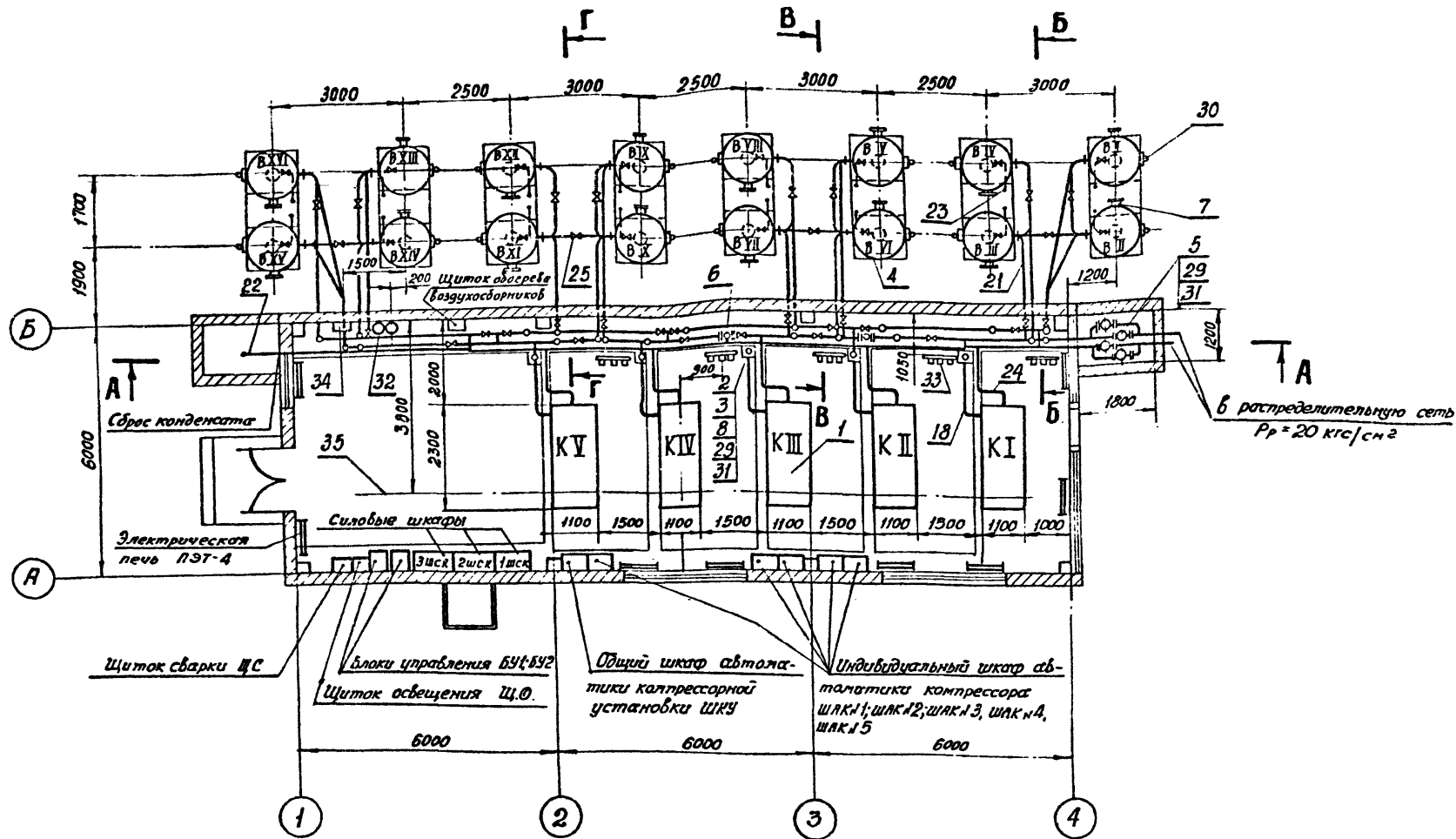
Перечень технологического оборудования

Обозначение на схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	кол.
К I, К II, К III, К IV, К V	Компрессорные агрегаты	ВШ-3/40М	$Q=3 \text{ м}^3/\text{мин}$; $P=41 \text{ кгс/см}^2$ $V_{\text{ш}}=422 \text{ см}^3$; $D=1000 \text{ мм}$	5
В I, В II, В III, В IV, В V, В VI, В VII, В VIII, В IX, В X, В XI, В XII, В XIII, В XIV, В XV	Воздухохранилки	-	$V=5 \text{ м}^3$ $P_{\text{max}}=45 \text{ кгс/см}^2$	16

Примечания

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ1-25.

Т П 904-1-38 Т Х 1			
Изм	Лист	№ док.	Подпись
			Дата
Исполнит. Моисеева В.А. 9.7.72			
Пробверит. Кановатова К.В. 11.7.72			
Директ. Кановатова К.В. 11.7.72			
ГМП Цветов К.В. 17.7.72			
Нач. ОКПП Есманов В.С. 23.7.72			
Исполнительная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40М производительностью по 3 м ³ /мин.			Тип II
5 компрессорных агрегатов и 16 воздухохранилков			Лист 27
Уставки датчиков			Энергосетьпроект Соборно-Заводное отделение г. Ленинград

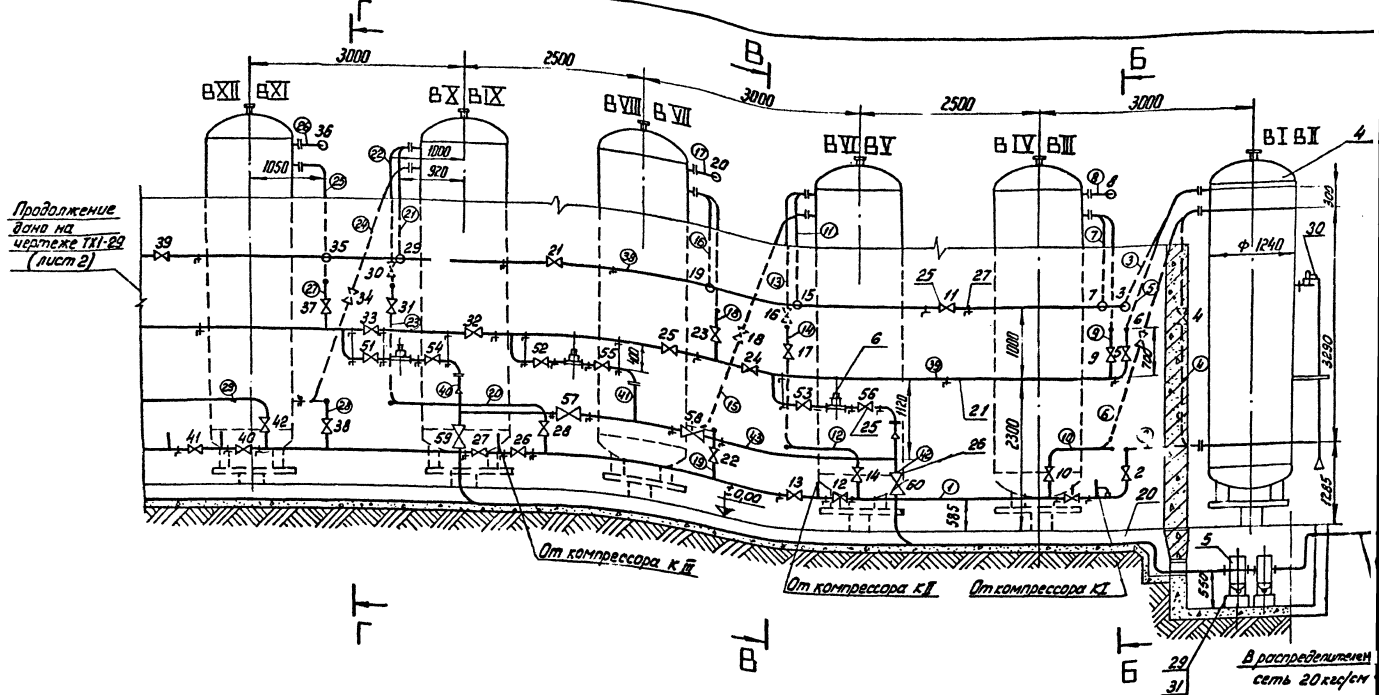


Примечания

1. Разрезы даны на чертежах ТХ1-29 (лист 1,2), ТХ1-36, 37.
2. Спецификация на оборудование и материалы дана на чертеже ТХ1-30.

				ТП 904-1-38 ТХ I		
				Отдельная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м³/мин.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Тип III	Лит.
					5 компрессорных агрегатов и 16 воздухоохладителей	Лист
Исполнит.	Василевская	Зраев		11.07.77		28
Проверил	Моисеева	Мамы		11.07.77		
Рук. гр.	Коновалова	Козлов		11.07.77		
Г.И.П.	Цветов	Шиль		11.07.77		
Нач. отд.	Есенов	Белиш		11.07		
					План компрессорной установки м 1:100	Энергосеть проекта Северо-Западного отдела г. Ленинград

сф-343-01



ПРИМЕЧАНИЯ

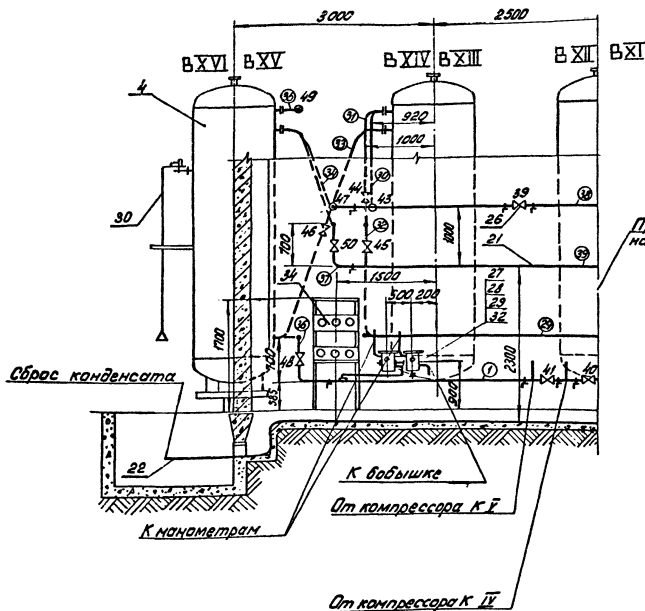
1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ1-26, 28, 36, 37
2. Спецификация на оборудование и материалы дана на чертеже ТХ1-30

на 2-х листах, лист 1.

				ТП 904-1-38		ТХ1	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Отдельная часть компрессорная на 4-5 компрессорах ВШ-3/40 м производительностью по 3 м ³ /мин.			
Исполнит.	Васильевская	Валера	11.3.77	Тип В			
Проектир.	Коновалова	Людмила	11.3.77	5 компрессорных агрегатов и 16 воздухоохладителей			
Рук. пр.	Коновалова	Карл	11.2.77	Лист	Лист	Лист	
Ин. пр.	Цветов	Катерина	11.7.77	Р	29	лист 1	
Нач. отд.	Есманов	Владимир	11.2.77	Разрез А-А 1:50			Энергосетьное и другие объекты по 1. Диаметры

спр-343-01

Копирован: Бюро. Инж. проект 12.



Продолжение дано
на чертеже ТХ1-23 (лист 1)

Примечания

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ1-26, 28, 36, 37.
2. Спецификация на оборудование и материалы дана на чертеже ТХ1-30.

На 2^х листах, лист 2

				ТП 904-1-38 ТХ1		
Изд. лист	№ докум.	Листов	Дата	Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40М производительностью по 3 л/мин		
Исполнил	Борисовская	Э.А.	11.7.77	Тип III		Лит.
Проверил	Кановалова	К.С.	11.7.77	5 компрессорных агрегатов и 16 воздухоподборщиков		Лист
Рис. вр.	Кановалова	К.С.	11.7.77			Р
ТНП	Цветов	К.С.	11.7.77			Лист 2
Начальн.	Басинов	В.С.	11.7.77	Распре А-А 1:50		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
						Северо-Западное отделение
						г. Ленинград

СП-343-01

Копирован: Без шп. 4л-л. формат 12.

1	2	3	4	5
16	КПК	Корак трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного монтажа	10	
17	ГОСТ 617-72	Труба медная $\Phi 8 \times 1,0$	250	
18	ГОСТ 8734-75	Труба $22 \times 2,0-20-А$	20	
19	КВБ-53	Вентиль кислородный	20	
20	ГОСТ 8732-70	Труба $76 \times 3,5-20-А$		6,26 кг
21	ГОСТ 8732-70	Труба $45 \times 2,5-20-А$	280	2,62 кг
22	ГОСТ 3262-75	Труба 40	20	3,33 кг
23	ГОСТ 8734-75	Труба $20 \times 2,5-20-А$	40	1,08 кг
24	ГОСТ 3262-75	Труба 15	25	1,15 кг
25	15x22 мм	Вентиль запорный фланцевый $\Phi 40$ Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом	50	12,5 кг
25	15x16 мм	Вентиль запорный фланцевый $\Phi 40$ Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом	4	25,0 кг
27	ГОСТ 8509-72	Уголок $40 \times 40 \times 4$	40	2,42 кг
28	ГОСТ 7998-70	Болт М12x1,25x40	8	0,05 кг
29	ГОСТ 5215-70	Гайка М12x1,25	44	0,017 кг
30	чертеж ТХ1-43	Комплекция для управления предохранительным клапаном воздушоходителя	16	0,5 кг
31	чертеж ТХ1-46	Болт фиксирующий под заливку	36	0,28 кг
32	чертеж ТХ1-47	Дент фиксирующий баков	2	37,9 кг
33	чертеж ТХ1-41	Комплекция для установки приборов управления компрессора	5	19,1 кг
34	чертеж ТХ1-42	Комплекция для установки приборов управления сети 40 кг/см^2	1	19,1 кг
35	ГОСТ 1106-74	Тягло ручная передвижная червячная, грузоподъемностью 1 тс	1	45,0 кг
36	МН 2918-62	Переход $76 \times 3,5-45 \times 2,5$	2	0,47 кг
37	ГОСТ 1255-67*	Фланец $\Phi 25$ Ду 40	6	3,2 кг

Примечания:

1. В позиции 1: 19 указана количество оборудования и материалов (входящих в комплектную поставку завода) необходимые для данного типа компрессорной установки.

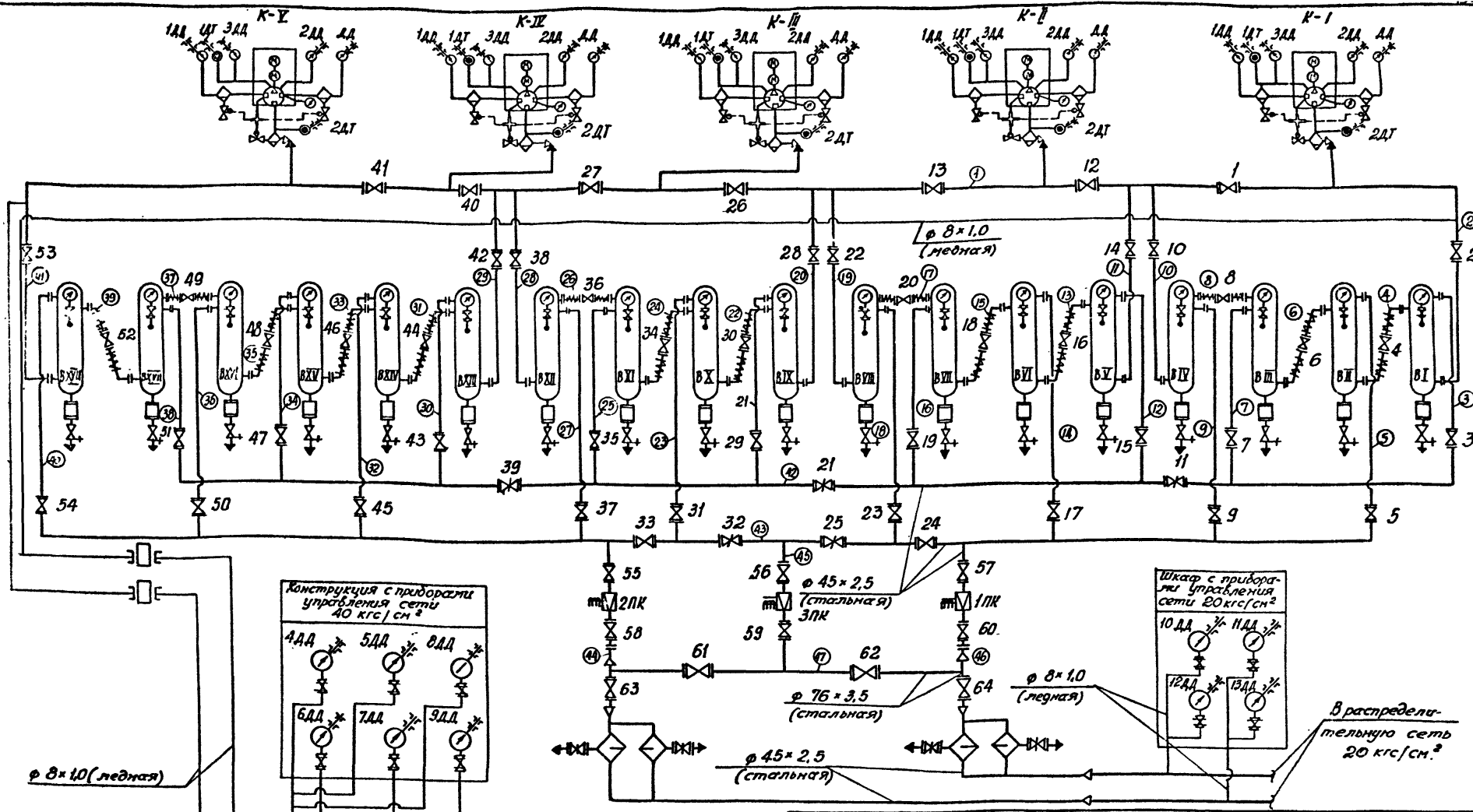
2. Полно комплектно поставку завода сматреть чертеж ТХ1-32, лист 1В

поз	Обозначение	Наименование	кол	Приме
1	2	3	4	5
1	ВШ-340Н	Компрессорный агрегат производительностью 3 м ³ /мин, давлением 4,0 кг/см ²	5	
2	31-А	Качинный водоотделитель $\Phi 40 \text{ кг/см}^2$	5	
3	064	Обратный клапан	5	
4		Воздушосборник емкостью 3 м ³ , $\Phi 45 \text{ кг/см}^2$	16	
5	09А	Минимальный водоотделитель $\Phi 22 \text{ кг/см}^2$	2	
6	ЭПК-19,	Переключной клапан с электромагнитным управлением	3	
7	06М1-100 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кг/см ² , $\Phi 100$, для позиции 4, $\Phi 40 \text{ кг/см}^2$	16	
8	06М1-100 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кг/см ² , $\Phi 100$, для позиции 2, $\Phi 40 \text{ кг/см}^2$	5	
9	ЭЭК-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-60 кг/см ² , $\Phi 40 \text{ кг/см}^2$	11	
10	ЭЭК-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-40 кг/см ² , $\Phi 20 \text{ кг/см}^2$	5	
11	ЭЭК-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-25 кг/см ² , $\Phi 20 \text{ кг/см}^2$	5	
12	ЭЭК-19	Манометр электромагнитный со шкалой 0-6 кг/см ² , $\Phi 30 \text{ кг/см}^2$	10	
13	ТПГ-ЕК	Термометр манометрический показывающий газовой со шкалой 0-100°; длина капилляра 10 м, длина погружения 250 мм	5	
14	ТПП	Термометр манометрический показывающий парожидкостный со шкалой 0-100°; длина капилляра 20 м; длина погружения 150 мм	5	
15		Щиты установки трех приборов	12	

ТП 904.1.38 ТХ 1			
Изм.	Лист	№ докум	Листов
Исполн.	Полусева	С.И.И.	1/02.77
Провер.	Защелкина	С.И.И.	1/02.77
Рис.пер.	Коновалова	К.И.И.	1/02.77
Гип	Цыганов	Ш.И.И.	1/02.77
Материал	Степанов	Г.И.И.	1/02.77
Объемностная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-340Н производительностью по 3 м ³ /мин			
Тип III			
Изм.	Лист	Листов	30
Инженер-проектировщик Степанов Г.И.			

СФ-343-01

Копировал Лавина. Формат 12



Примечания:

1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом ТХ1-32
2. Условные обозначения даны на чертеже ТХ1-59
3. Цифры, заключенные в кружки, обозначают участки воздухопроводов.

ТП 904-1-38 ТХ1						
Отдельстоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по Эл 3/мин.						
Тип IV				Лит.	Лист	Листов
5 компрессорных агрегатов и 18 воздухоотборников				Р	31	
Принципиально-монтажная схема компрессорной установки				Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Наименование прибора	Буквенное обозначение прибора	Назначение прибора	Уставка	Шкала прибора	Место установки прибора
1	2	3	4	5	6
Электро-контактный термометр	1ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры масла Запрет включения и сигнализация при понижении температуры масла в системе смазки	°C 90 10	0-100	На конструкции с приборами управления компрессором (около каждого компрессора)
Электро-контактный термометр	2ДТ	Отключение компрессора при повышении температуры сжатого воздуха после 3-й ступени компрессора	50	0-100	
Электро-контактный манометр	ДД	Отключение компрессора при давлении в водомасляном отделителе I ступени Понижение давления Повышение давления	кгс/см² 17 2,95	0-6	
Электро-контактный манометр	1ДД	Отключение компрессора при повышении давления в водомасляном отделителе II ступени	12	0-25	
Электро-контактный манометр	2ДД	Отключение компрессора при понижении давления в водомасляном отделителе III ступени	38	0-60	
Электро-контактный манометр	3ДД	Отключение компрессора при давлении в системе смазки Понижение давления Повышение давления	0,8 30	0-6	На конструкции с приборами управления (на опенетив компрессорной).
Электро-контактный манометр	4ДД	Включение рабочего компрессора	38	0-60	
Электро-контактный манометр	5ДД	Отключение рабочего компрессора	41	0-60	
Электро-контактный манометр	6ДД	Включение резервного компрессора	37	0-60	
Электро-контактный манометр	7ДД	Отключение резервного компрессора	41	0-60	
Электро-контактный манометр	8ДД	Сигнализация отклонения давления в воздухооборудовании компрессорного давления	36	0-60	На конструкции с приборами управления (на опенетив компрессорной).
Электро-контактный манометр	9ДД	Понижение давления Повышение давления	42		
Электро-контактный манометр	10ДД	Управление перепускными клапанами магистралей Открытие клапана Закрытие клапана	20 21,5	0-40	В шкафу управления (на опенетив компрессорной).
Электро-контактный манометр	11ДД	Управление перепускными клапанами магистралей Открытие клапана Закрытие клапана	20 21,5	0-40	

1	2	3	4	5	6
Электро-контактный манометр	12ДД	Сигнал отклонения давления в магистрале I Понижение давления Повышение давления	19 22	0-40	В шкафу управления перепускным клапаном (на опенетив компрессорной).
Электро-контактный манометр	13ДД	Сигнал отклонения давления в магистрале II Понижение давления Повышение давления	19 22	0-40	

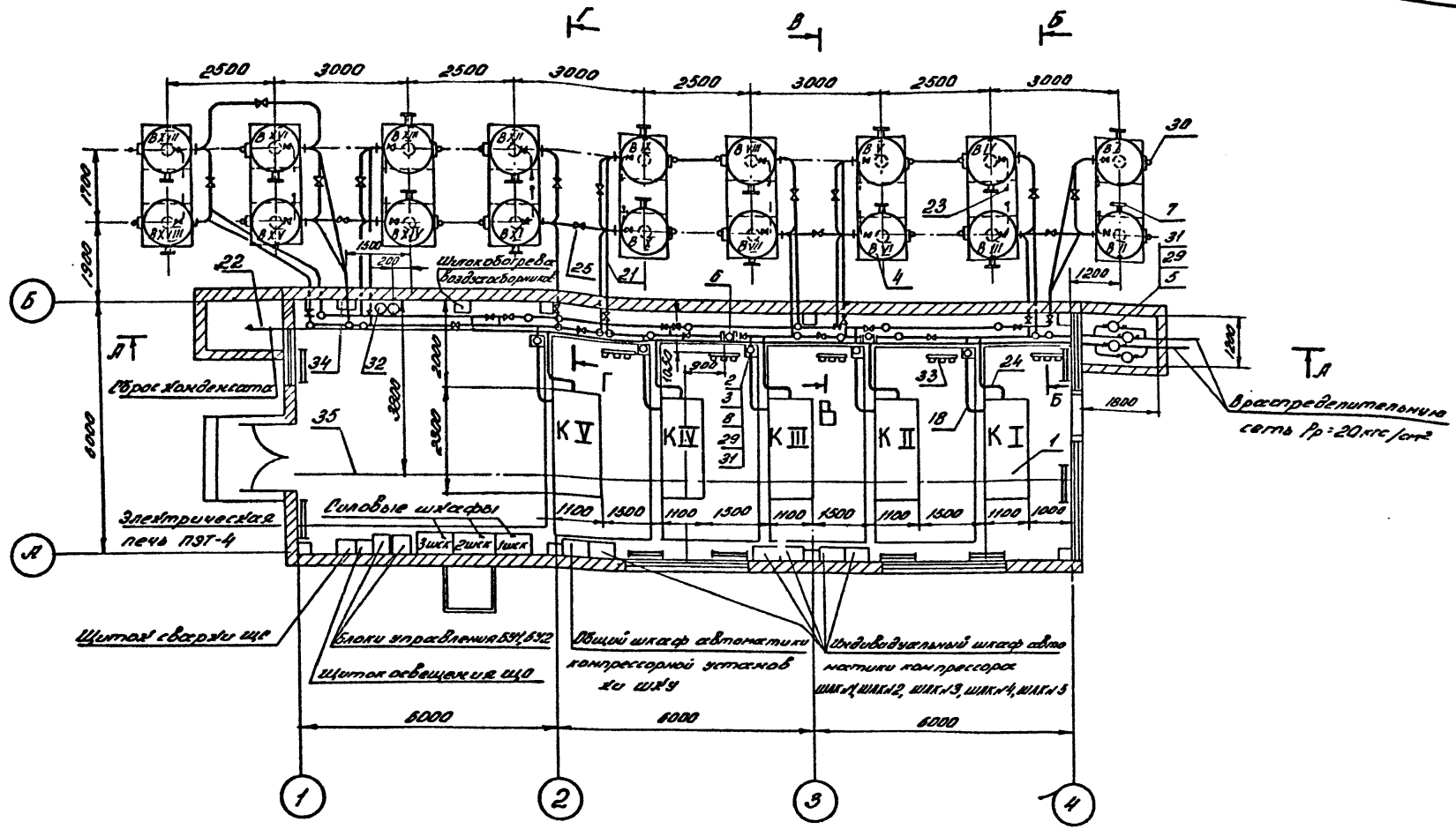
Перечень технологического оборудования

Обозначение на схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	кол.
К1, К2, К3, К4, К5	Компрессорные агрегаты	ВШ-3/40М	Q=3 м³/мин; P _{max} 41 кгс/см² V _{об} 2: 42 л/с; n=1000 об/мин	5
В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, В9, В10, В11, В12, В13, В14, В15, В16, В17, В18	Воздухосборники	-	V=5 м³ P _{max} 45 кгс/см²	18

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ1-31

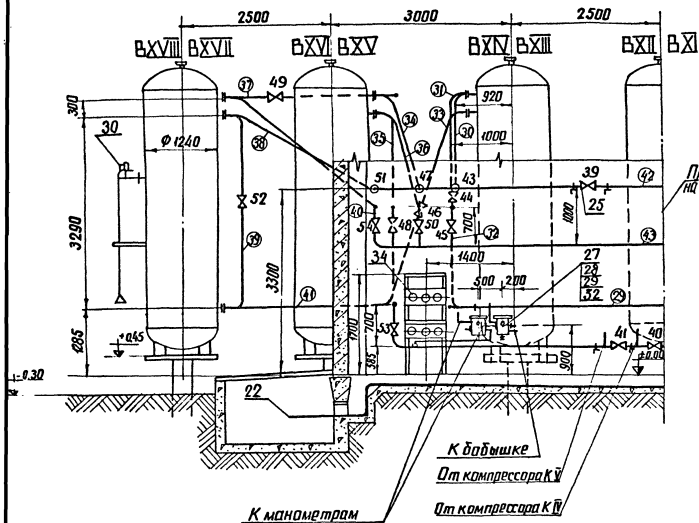
ТП 904-1-38 ТХ1			
Отдельная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40М производительностью по 3 м³/мин.			
Тип IX		Лист	Листов
5 компрессорных агрегатов и 18 воздухооборудований		Р	32
Уставка датчиков		Энергосеть проект Северо-Западного отделения г. Ленинград	



Примечания:

1. Разрезы дамы на чертежах ТХ-34 (лист 1, 2, 30, 31)
2. Спецификация на оборудование и материалы дамы на чертеже ТХ-35

				ТП 904-1-38 ТХ I		
Изм	Лист	№ докум	Издание	Дата	Итв. ответственная компрессорная на 4-х компрессорах ВШ-3/40 производительностью по 3 м ³ /мин	
Уполн.	Васильевская	З. Яков	И. В. Е. П.		Тип IV	
Провер.	Моисеева	М. Ю. П.	И. 05.71		5 компрессорных агрегатов и 18 воздуха сверхходов	
Рук. эр.	Колобавов	К. М. П.	И. 07.71		P	33
Гип.	Цветов	И. М. П.	И. 08.71		План компрессорной установки М 1:100	
Нач. эр.	Бусинов	Б. В. П.	И. 01.71			
					Экз. рег. в отделе проектирования Ленинградского завода	



Продолжение дано
на чертеже ТХ1-34(лист 2)

Примечания:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ1-31, 33
2. Спецификация на оборудование и материалы дана на чертеже ТХ1-35.
3. Цифры, заключенные в кружки, обозначают участки воздухопроводов согласно принципиально-монтажной схеме.

на 2^х листах , лист 2

		ТП 904-1-38		ТХ1	
Изм лист		№ докум		Подпись Дата	
Исполнит		Васильевский		И.С.З.З	
Проектир		Канавалова		И.С.З.З	
Рис эр		Канавалова		И.С.З.З	
ГИП		Цветов		И.С.З.З	
Нач. ОКПП		Есманов		И.С.З.З	
Отдельная компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин				Тип	IV
5 компрессорных агрегатов и 18 воздухопроводников				Лист	34
				Лист	лист 2
Разрез А-А м 1:50				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

сц. 343-01

копировал: Анисимова формат 12

1	2	3	4	5
16	КТК	Кран трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра	10	
17	ГОСТ 617-72	Труба медная $\phi 8 \times 1,0$	м	250
18	ГОСТ 8734-75	Труба 22x2,0-20-А,	м	20
19	КВБ-53	Вентиль кислородный,		20
20	ГОСТ 8732-70	Труба 76x3,5-20-А,	м	30 6,26кг
21	ГОСТ 8732-70	Труба 45x2,5-20-А,	м	330 2,62кг
22	ГОСТ 3262-75	Труба 40	м	20 3,33кг
23	ГОСТ 8734-75	Труба 20x2,5-20-А,	м	45 1,08кг
24	ГОСТ 3262-75	Труба 15,	м	25 1,16кг
25	15кч 22нж	Вентиль запорный фланцевый Ру40 Ду40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом	60	12,5кг
26	15кч 16нж	Вентиль запорный фланцевый Ру25 Ду35 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом	4	25,0кг.
27	ГОСТ 8509-72	Уголок 40x40x4,	м	44 2,42кг
28	ГОСТ 7798-70	Болт М12x1,25x40	8	0,05кг
29	ГОСТ 5915-70	Гайка М12x1,25	44	0,017кг
30	чертеж ТХ1-43	Конструкция для управления предохранительным клапаном воздушоходника.	18	0,5кг
31	чертеж ТХ1-46	Болт фундаментный под заливку	36	0,28кг
32	чертеж ТХ1-47	Темперирующий бачок	2	37,9кг
33	чертеж ТХ1-41	Конструкция для установки прибора управления компрессора	5	19,1кг
34	чертеж ТХ1-42	Конструкция для установки прибора управления сети 40кгс/см ²	1	19,1кг.
35	ГОСТ 1106-74	Таль ручная передвижная червячная, грузоподъемностью 1тс.	1	45,0кг
36	МН 2918-62	Переход 76x3,5-45x2,5	2	0,47кг
37	ГОСТ 1255-67*	Фланец Ру25 Ду40	4	3,21кг.

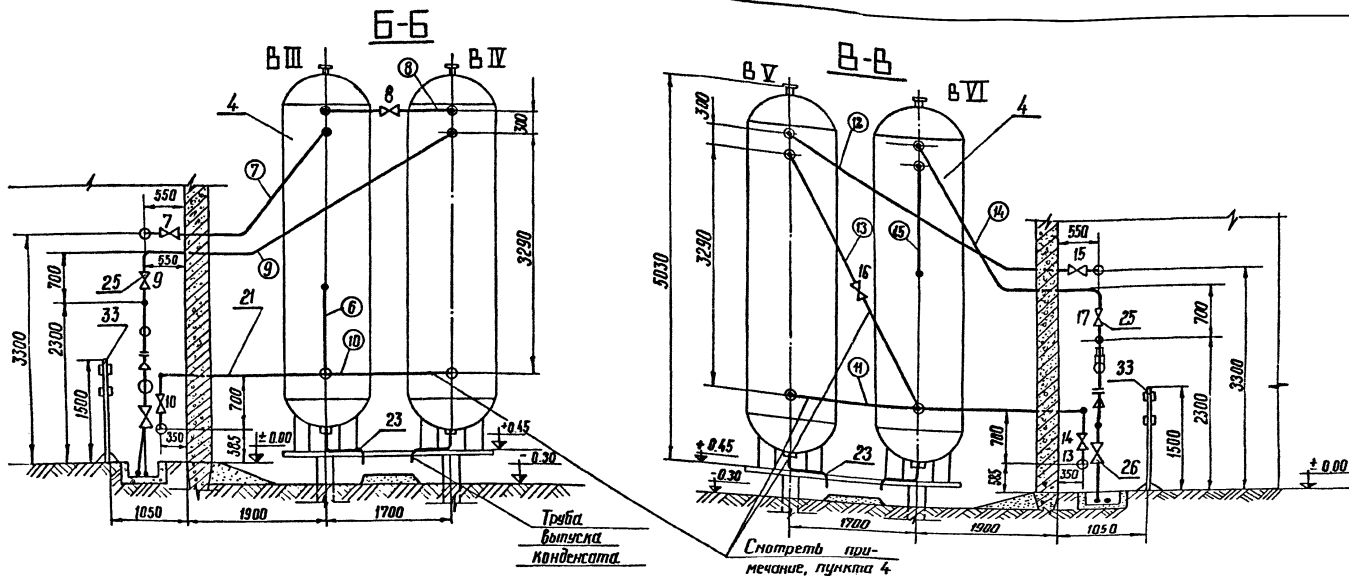
Примечания:

1. В позициях с 1÷19 указано количество оборудования и материалов (входящих в комплектную поставку завода), необходимых для данного типа компрессорной установки.

2. Полную комплектную поставку завода смотреть чертеж ТХ1-52 лист 1.2

Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Приме
1	2	3	4	5
1	ВШ-3/40М	Компрессорный агрегат производительностью 3м ³ /мин. давлением 40кгс/см ²	5	
2	чертеж 31-1А	Конечный водомаслоотделитель Р-40 кгс/см ²	5	
3	чертеж 064	Обратный клапан	5	
4		Воздухоохладчик емкостью 5м ³ , Р-45 кгс/см ²	18	
5	чертеж 09А	Линейный водоотделитель, Р-22 кгс/см ²	2	
6	ЭПК-19	Перепускной клапан с электромагнитным управлением	3	
7	ОБМ I - 160 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кгс/см ² ; $\phi 160$; для поз. 4; Р _р = 40 кгс/см ²	18	
8	ОБМ I - 100 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60 кгс/см ² $\phi 100$ для поз. 2; Р _р = 40 кгс/см ²	5	
9	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-60 кгс/см ² ; Р _р = 40 кгс/см ²	11	
10	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-40 кгс/см ² ; Р _р = 22 кгс/см ²	4	
11	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-25 кгс/см ² ; Р _р = 12 кгс/см ²	5	
12	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-6 кгс/см ² ; Р _р = 3 кгс/см ²	10	
13	ТПГ-СК	Термометр манометрический, показывающий, газовый со шкалой 0÷100°С; длина капилляра 10м; длина погружения 250мм	5	
14	ТПП-СК	Термометр манометрический, показывающий, порожидкостный со шкалой 0÷100°С; длина капилляра 20м; длина погружения 125мм	5	
15		Щитки установки трех приборов	12	

				Т П 904-1-38 Т Х 1		
				Отдельная установка компрессорная на 4-5 компрессора ВШ-3/40М производительностью по 3м ³ /мин.		
изм лист	И документ	подпись	дата	тип IV Р 35		
исполнит	Мусисеева	Эрае	11-07			
проверил	Васильевская	Эрае	11-07			
Руч ер	Конавалова	Эрае	11-07			
нач.ВКП	Есманов	Эрае	11-07			
				Спецификация на оборудование и материалы		
				Энергосеть проекта Себеро-Западное отделение Леликерад		

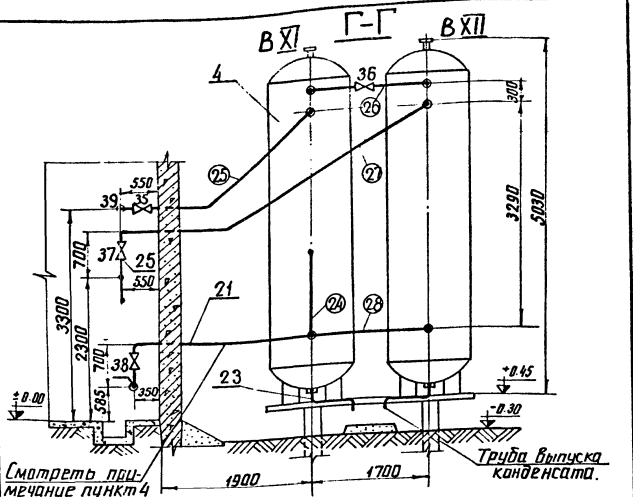


Примечания:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ1-10, 23, 28, 33
2. Спецификация на материалы и оборудование дана на чертежах ТХ1-20, 25, 30, 35
3. Номера вентилях на данном чертеже соответствуют номерам, проставленным на принципиально-монтажных схемах сматреть чертежи ТХ1-16, 21, 26, 31
4. Воздухопроводы наружный прокладки покрыты теплоизоляцией с последующим оштукатуриванием. (смастреть чертеж ТХ1-И, пункт И)
5. Цифры, заключенные в кружки обозначают участки воздухопроводов согласно принципиально-монтажной схеме.

				ТП 904-1-38 ТХ1	
				Отдельстоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин	
Изм. Лист	И. Волков	Подпись	Дата	Лист	Листов
Установл.	Волков	И. Волков	1.02.73	Р	36
Проверка	Моисеев	Моисеев	11.02.73		
Рук. гр.	Поповалова	И. Поповалова	11.02.73		
ГИП	Цветов	И. Цветов	11.02.73		
Нач. ОКМП	Бриганов	Бриганов	11.02.73		
Тип I ÷ IV				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Разрезы Б-Б и В-В				Север-Западное отделение Ленинград	

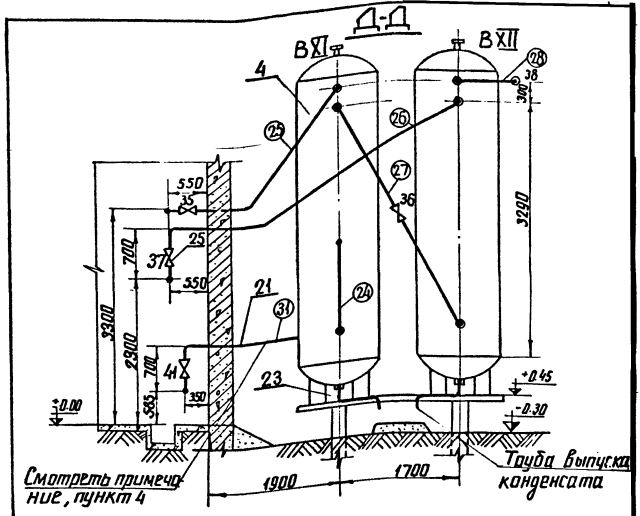
904-1-38



Примечания.

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ1-28; 29, лист 1, 2; 33; 34, лист 1, 2
2. Спецификация на материалы и оборудование дана на чертеже ТХ1-30, 35.
3. Номера вентиляций на данном чертеже соответствуют номерам, приведенным на принципиально-монтажных схемах чертежи ТХ1-26, 31.
4. Воздухопроводы наружной прокладки покрыть теплоизоляцией с последующим оштукатуриванием (смотреть чертеж ТХ1-11, пункт 1)

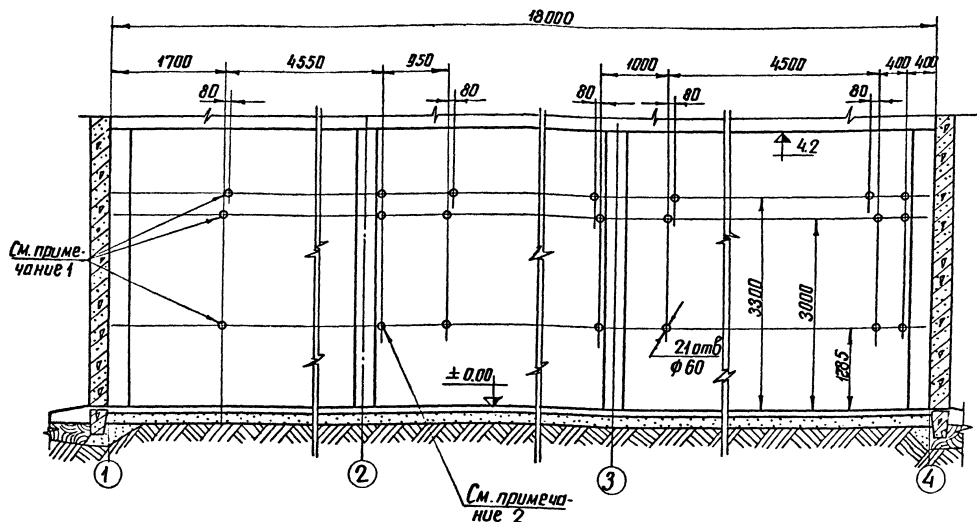
ТП				ТХ1		
Изм/лист	И докум.	Подпись	Дата	Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин		
Исполнит.	Моисеева	Васи	11.7.77	Тип	III, IV	Лист
Пробирка	Кановалова	Колес	11.7.77	Р	37	Листов
Рук. гр.	Кановалова	Колес	11.7.77	5 компрессорных агрегатов		
ТП	Цветов	Колес	11.7.77	Разрез Г-Г		
Экз.конт.	Есионов	Вас	11.7.77	Энергосетьпроект Север-Земляное отделение Ленинград		



Примечания:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ТХ1-23, 24.
2. Спецификация на материалы и оборудование дана на чертеже ТХ1-25
3. Номера вентиляций на данном чертеже соответствуют нормам, приведенным на принципиально-монтажной схеме чертеж ТХ1-21
4. Воздухопроводы наружной прокладки покрыть теплоизоляцией с последующим оштукатуриванием. (смотреть чертеж ТХ1-11, пункт 1)

ТП 904-1-38				ТХ1		
Изм/лист	И* докум.	Подпись	Дата	Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин		
Исполнит.	Моисеева	Васи	11.7.77	Тип II		
Пробирка	Кановалова	Колес	11.7.77	Р	38	Лист
Рук. гр.	Кановалова	Колес	11.7.77	4 компрессорных агрегата		
ТП	Цветов	Колес	11.7.77	Разрез Д-Д		
Экз.конт.	Есионов	Вас	11.7.77	Энергосетьпроект Север-Земляное отделение Ленинград		



Примечания

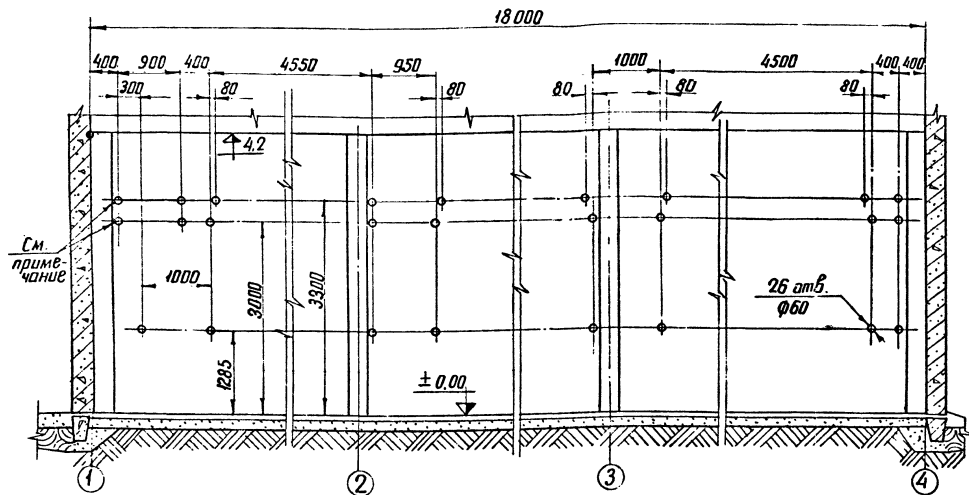
1. Данные отверстия выполняются только для компрессорной тип II
2. Данное отверстие выполняются только для компрессорной тип I

				ТП 904-1-38 ТХ I		
ИЗМ. лист	№ док. ум.	Подпись	Дата	Идельная компрессорная на 4-5 компрессорной 8Ш-3/40м производительностью по 3м ³ /мин		
Исполнитель	Мокшерева	Левина	12.11	Тип I, II	Лит.	Лист
Проверил	Конавалова	Корова	12.12		Р	39
Рис. гл.	Конавалова	Корова	12.12	Разбивка отверстий в стене для труб на 4 компрессорных агрегата		
ГИП	Ц.бетов	Корова	12.12	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инженер	Есионов	Корова	12.12	Северо-Западное отделение Ленинград		

сф-343-01

капирвал: Анисимова

формат 12



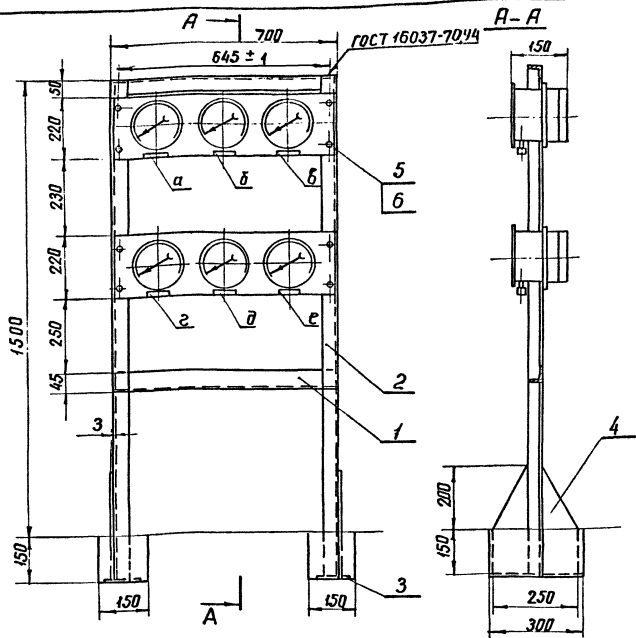
Примечания

1. Данные отверстия выполняются только для компрессорной тип IV.

					ТП 904-1-38 ТХ1
ИЗЛ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДОСТ.	Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессорах ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин	
Исполнит.	Майсеева	Лавина	И.К.Т.	Лит.	Лист - Листов
Проектир.	Консолова	Сидорова	И.В.С.	Тип III, IV.	
Руч. эр.	Канибалов	Сидорова	И.В.С.	Р	40
ТИП	ЦБСтеп	Лавина	И.К.Т.	Разбивка отверстий в стене для труб на 5 компрессорных агрегатов	
нач. оклп.	Есенов	Васильев	И.В.С.	ЭНЕРГЕОСЕТЬ ПРОЕКТ Сибирь-Западное отделение Ленинград	

сф-343-01

копирабил: Анисимова формат 12



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во штук	Приме- чания
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 45x45x4 ; ℓ=690 мм;	2	1, 91кг
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 45x45x4 ; ℓ=1700 мм,	2	4,64кг
3	По данному чертежу	Подпятник 100x250x3	2	0,6кг
4	По данному чертежу	Опора : δ=3мм	2	1,6кг
5	ГОСТ 17475-72	Винт м8x25 ; кл.2	8	0,005кг
6	ГОСТ 5915 - 70*	Гайка м8 ; кл.2	8	0,006кг

Примечания:

1. Щиты приборов (чертеж завода 0-48сб) входят в комплектную поставку Ереванского компрессорного завода.
2. Сверловку отверстий и крепление щитков к раме выполнить по месту при монтаже.

Надписи на табличках

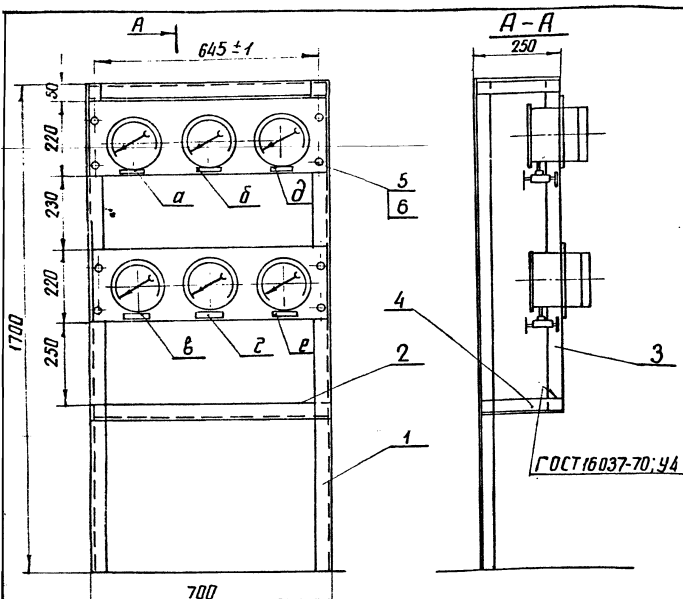
Условные обозначения	Надпись в табличке
а	Температура масла - 1АТ
б	Температура воздуха 2АТ

1	2
в	Давление масла - 1Д
г	Давление I ст - 1Д
д	Давление II ст - 2Д
е	Давление III ст - 3Д

ТП 904-1-38 ТХ1				Лит			Лист			
изм	лист	№ докум	подпись	дата	Плотностьстоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительность по 3м³/мин					
Исполнит	Васильев	Яв	11.7.72		Тип I-IV			Лит		
Проверил	Коновалов	Ков	11.7.72		Р			41		
Рук. зр.	Коновалов	Ков	11.7.72		Конструкция для установки при- боров управления компрессора					
УГП	Цветков	Цв	11.7.72		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северск-Затопные объекты Ленинград					
Нач. отд.	Есионов	Ес	11.7.72		сфр-343-01					

сфр-343-01

копировал: Анисимова формат 12



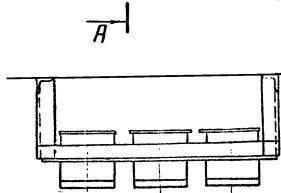
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол- чест- во	Приме- чания
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 45x45x4; ρ=1700 мм	2	4,8к
2	ГОСТ 8509-72	Уголок 45x45x4; ρ=700 мм	2	1,91к
3	ГОСТ 8509-72	Уголок 45x45x4; ρ=1020 мм	2	2,75к
4	ГОСТ 8509-72	Уголок 45x45x4; ρ=250 мм	4	0,73к
5	ГОСТ 17475-72	Винт М8x25, кл.2	8	0,005к
6	ГОСТ 5945-70*	Гайка М8, кл.2	8	0,006к

Примечания:

1. Щиты манометров 4ДД ÷ 9ДД (чертёж завода 0-48сб), входят в комплектную поставку Ереванского компрессорного завода.
2. Сверловку отверстий и крепление щитков к раме выполнить по месту при монтаже приборов.
3. Уголок поз.1 пристрелять к стене компрессорной монтажным пистолетом марки ПУ-52-1

Надписи в табличках

Условные обозначения табличек	Надпись в табличке
а	Рабочий „К“ - 4ДД
б	Рабочий „К“ - 5ДД
в	Резервный „К“ - 6ДД
г	Резервный „К“ - 7ДД
д	Воздухосборник - 8ДД
е	Воздухосборник - 9ДД

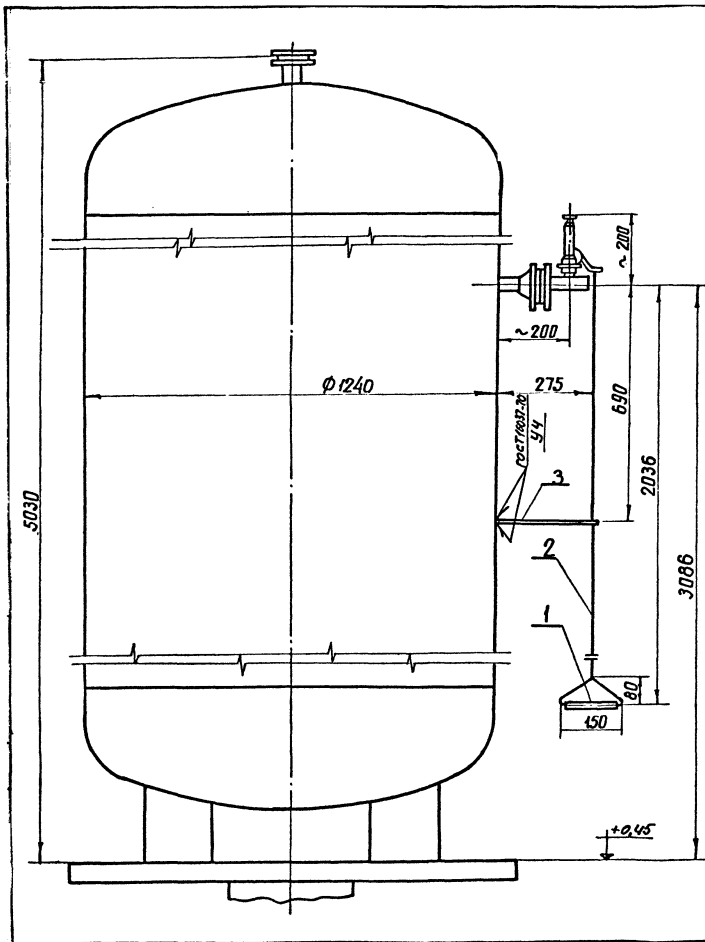


				ТП 904-1-38 ТХ I		
				Отдельная компрессорная на 4-5 компрессоров		
				Выш 3/4 м производительностью по 5м ³ /мин		
				Тип I ÷ IV		Лист
						42
				Конструкция для установки прибо- ров управления сети 40		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Север-Западное отделение Ленинград)

сф-343-01

копировал: Алимф

формат 12



Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Примечания
1	ГОСТ 8734-75	Труба $\phi 20 \times 2.5 - 20 - А, м.$	0.11	0.12 кг
2	ГОСТ 3062-69	Канат 22-Г1-ПС-Н-140, м.	2.2	0.05 кг
3	чертеж ТХ1-45	Планка	1	0.23 кг

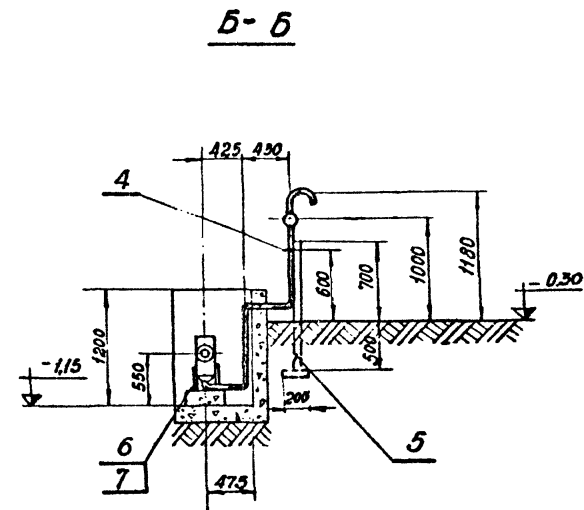
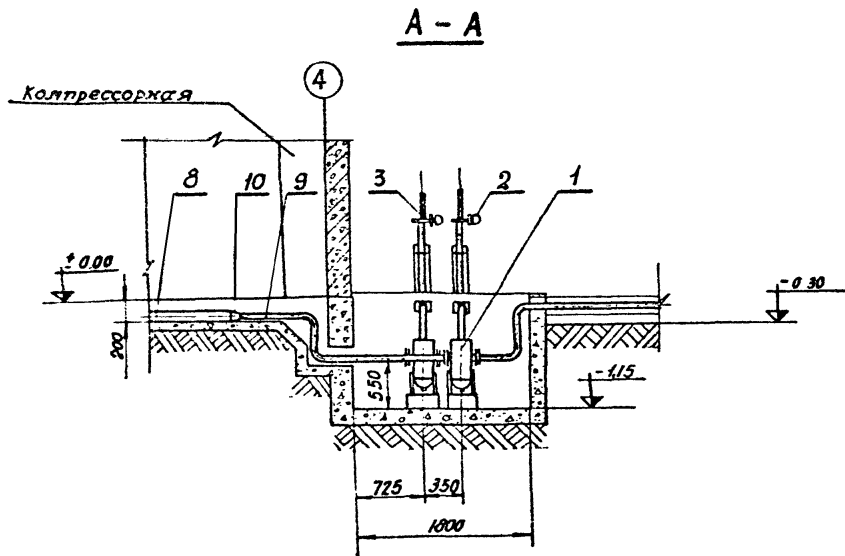
Примечания:

1. Приварка планки поз 3 к стенке воздухоборника должна быть выполнена в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (гл. 4-4).
2. Сварку производить на не работающем воздухоборнике при снятом до 0 давлении.
3. Трубу поз. 1 зачистить до блеска.

				ТП 904-1-38 ТХ1		
изм. лист	№ докум	подпись	дата	Идельностьная компрессорная на 4-5 компрессор ВШ-3/40м производительностью по Эмз/мин		
Установит	Васильев	Васильев	11.77	Тип I=IV		
Проверил	Канавалова	Канавалова	11.77	Лит	Лист	Листов
Рук. ер	Канавалова	Канавалова	11.77	Р	43	
ГИП	Цветов	Цветов	11.77	Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухоборника		
Инж.ОКП	Есинаов	Есинаов	11.77	Энергосетьпроект Северо-Западного отделения Ленинград		

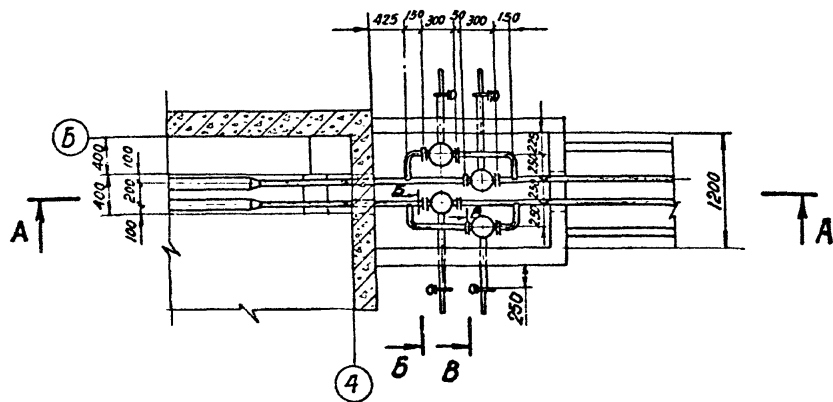
с/р-343-01

копировал. Янисинаов формат 42



Примечания

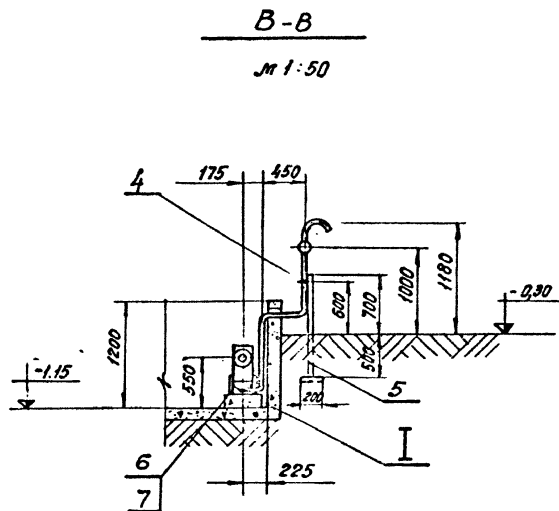
1. На разрезе Б-Б второй линейный водоотделитель условно не показан.
2. Разрез В-В и спецификация даны на чертеже ТХ1-44, лист 2



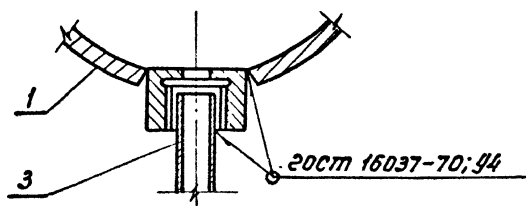
На 2^х листах, лист 1

				ТП 904-1-38 ТХ1		
				Отдельстоящая компрессорная на 4-5 компрессоров		
				ВШ-3/40м производительностью по ЭН ³ /л/м		
Изм. лист.	И. докум.	№ док.м.	Дата	Тип I ÷ II	Лит.	Лист
Исполнит.	Васильевская	С.В.	11.08.77		Р	44
Проверка	Лосеева	И.И.	10.08.77			лист 1
Рук. гр.	Коновалова	К.В.	11.08.77			
Инж. отд.	Есинов	Б.В.	11.08.77			
				Установка четырех линейных водоотделителей в прямке компрессорной		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

сф-343-01



I
М 1:2



поз.	Обозначение	Наименование	Кол- чест- во	приме- чания	
1	09А	Линейный водоотделитель Ру 25 Ду 40	4	Комплектная поставка забора	
2	09А	Вентиль запорный цапковый 3/4" труба.	4		
3	ГОСТ 8734-75	Труба ϕ 20 x 2,5	м	13	
4		Скоба (круг ϕ 10)		4	изгот. по месту
5	ГОСТ 8240-72	Швеллер №8	м	6	7,05 кг
6	чертеж ТХ1-46	Болт фундаментный подзаливку		16	0,28 кг
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М 12 x 1,25 кл. 2		16	0,017 кг
8	ГОСТ 8732-70	Труба ϕ 76 x 3,5	, м	20	6,26 кг
9	ГОСТ 8732-70	Труба ϕ 45 x 2,5	, м	12	2,62 кг
10	МН 2918-62	Переход 76 x 3,5 - 45 x 2,5		2	0,47 кг

Примечание:

1. План расположения линейных водоотделителей
и разрезы А-А и В-В даны на чертеже ТХ1-44, лист 1.

На 2^х листах, лист 2

				ТП 904-1-38 ТХ1			
				Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м производительностью по 3 м ³ /мин			
рам. лист	№ докум.	Подпись	Дата	тип I ÷ IV	Литер	Лист	Листов
Исполнит.	Васильевская	СФХЛ	11.07.72		Р	44	лист 2
Проверил	Моисеева	Мисс	11.07.72	Установка четырех линейных водоотделителей в приемке компрессорной			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Рук.вр.	Коновалова	Ков	11.07.72				
ЭИП	Цытов	Цы	11.07.72				
Исполн.	Есимова	Е. Есимова	11.07.72				

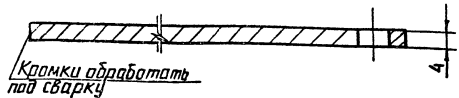
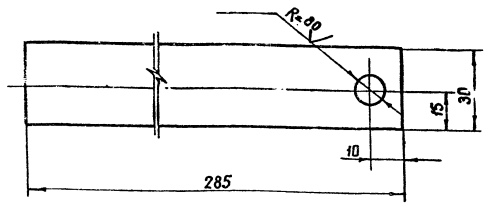
СШ-343-01

Архив № 1

904-1-38

Типовой пакет

R=20 (V)



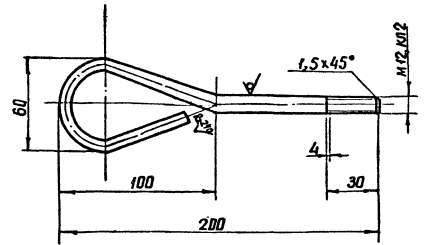
Примечания:

1. Деталь изготовить из полосы 4x30 по ГОСТ 103-57* ; материал Ст3; масса - 0,23 кг
2. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом ТХ 1-43

ТП ТХ 1

Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата	Исполнитель	Проверен	Руч. гр.	УГИП	Исполнитель	Дата	Стр.	Лист	Листов
					Конструкция управления	Лит	Лист	Листов					
					предохранительным клапаном	Р	45						
					Планка.				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
									Северо-Западное отделение				
									Ленинград				

R=20 (V)



Примечания:

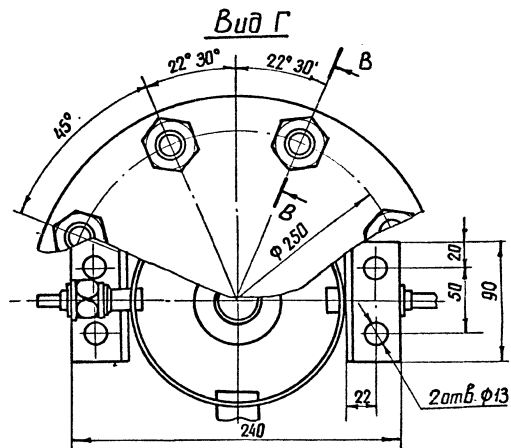
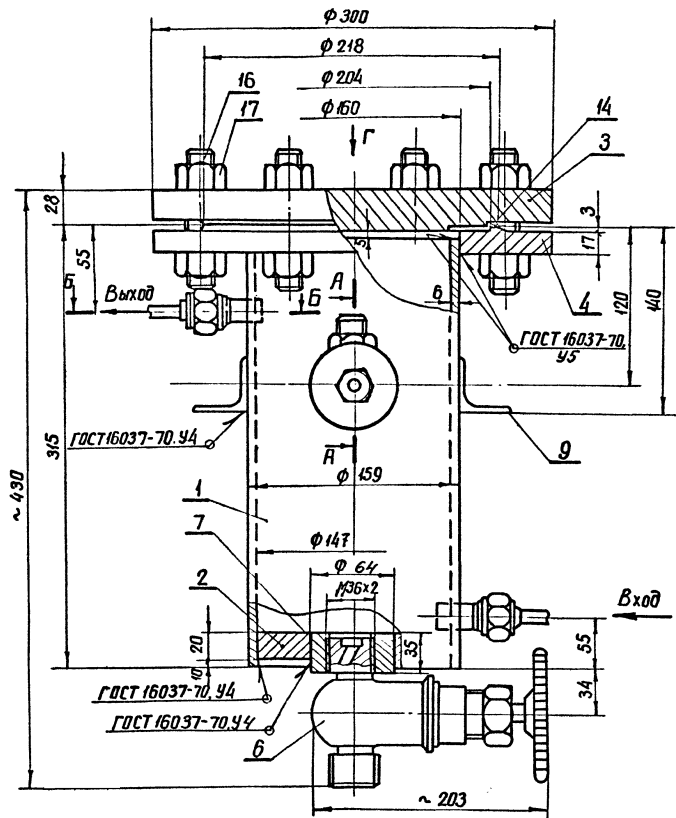
1. Деталь изготовить из круглой стали по ГОСТ 2590-71. Материал Ст 3 по ГОСТ 380-71
2. Масса детали 0,28 кг.
3. Длина заготовки 300 мм.

ТП 904-1-38 ТХ 1

Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата	Исполнитель	Проверен	Руч. гр.	УГИП	Исполнитель	Дата	Стр.	Лит	Лист	Листов
					Компрессорная установка	Лит	Лист	Листов						
					Тип I=II	Р	46							
					Болт фундаментный				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
					под				Северо-Западное отделение					
									Ленинград					

сф. 343-01

контракт: Анисимова формат А2



Примечания:

- 1 Сварку производить электродами Э-42 катетом 5мм, кроме указанных мест асбдо.
- 2 Указания по монтажу, испытаниям и окраске смотреть чертеж ТХ1-Н
- 3 Пайку медных труб с ниппелем пр.з.12 производить мягкими припоями ПОС-30, ГОСТ 1499-70
- 4 Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом ТХ1-48

				ТП 904-1-38 ТХ1		
				Отдельная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3 м ³ /мин		
ИЗМ/Лист	№ док.ум.	Подпись	Дата	Тип I ÷ IV	Лит.	Лист
Установил	Масишева	Вася	21.12.77		Р	47
Проверил	Кановалов	Костя	21.12.77	Демпфирующий бачок V=8л	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук. з/д	Кановалов	Костя	21.12.77			
Тип	Цветов	Костя	21.12.77			
Нач. окт.	Есионов	Евг	21.12.77			

сф-343-01

копировал: Анисичова формат 12

1	2	3	4	5	6	
51	гост 8734-75	труба 22x 2,0- 20- А,	м	16	16	0,98 кг
52	гост 8734-75	труба 20x 2,5- 20- А,	м	30	35	1,08 кг
53	гост 3262-75	труба 15,	м	25	25	1,16 кг
54	гост 3262-75	труба водогазопроводная φ 20	м	20	20	1,66 кг
55		труба водогазопроводная φ 3/4"	м	30	30	
56	гост 617-72	труба медная φ 8x 1,0,	м	200	200	0,196 кг
57	чертеж ТХ1-43	Конструкция для управления предохранительным клапаном воздухоходника.		12	14	0,5 кг
58	чертеж ТХ1-41	Демпфирующий бачок		2	2	37,9 кг
59	чертеж ТХ1-41	Конструкция для установки приборов управления компрессора		4	4	19,1 кг
60	чертеж ТХ1-42	Конструкция для установки при- боров управления сети 40 кг/см ² .		1	1	19,1 кг

Примечания:

- Начало перечня дано на чертеже ТХ1-49, лист 1
- Для объектов Минэнерго СССР оборудование и материалы комплектуют следующие организации:
 № 1-8, 34-44, 51, 56 - „Главэнергокомплект“;
 № 9-13, 16, 17 - „Энергокомплектматематика“;
 № 14, 15, 18-30, 32, 45-50, 52-55 - заказчик (Главснаб);
 № 31 - „Энерготехпоставка“;
 № 33, 57-60 - заказчик (изготавливается на месте)
- Кабели заказываются по кабельному журналу на принятый тип компрессорной установки -
 - чертеж ЭП-9.

№ пп.	Обозначение	Наименование	Количес- тво		Примеча- ния	
			Тип I	Тип II		
1	2	3	4	5	6	
39	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0 - 6 кгс/см ² ; P _р = 3 кгс/см ²	8	8		
40	ТЛГ - СК	Термометр манометрический, по- казывающий, газовый со шкалой 0-100 °С, длина капилляра 10 м длина погружения 250 мм	4	4		
41	ТЛП - СК	Термометр манометрический, по- казывающий, парожидкостный со шкалой 0-100 °С, длина капилляра 20 м, длина погружения 125 мм.	4	4		
42		Щитки установки трех приборов	12	12		
43	КТК	Крест трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра	8	8		
44	КВБ-53	Вентиль кислородный	16	16		
45	15кч 22 нж	Вентиль запорный фланцевый Ру 40 Ду 40 комплектно с ответ- ными фланцами, прокладками и кре- пежом.	44	48	125 кг	
46	15кч 16 нж	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 65 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом.	4	4	25,0 кг	
47	15кч 18 др	Вентиль запорный муфтовый Ру 16 Ду 20	3	3	0,9 кг	
48	гост 8732-70	Труба φ 76 x 3,5	м	30	30	6,26 кг
49	гост 8732-70	Труба φ 45 x 2,5- 20- А,	м	200	220	2,62 кг
50	гост 3262-75	труба 40,	м	20	20	3,33 кг

на 2^х листах, лист 2.

				ТП 904-1-38 ТХ1		
				Отдельная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40 м, производительность по 3 л ³ /мин.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	тип I, II	лист Р 49 лист 2
Исполнит.	Проверил.	Рук. пр.	Гип	Нач. отд.		
					Перечень оборудования и материалов компрессорной	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

СШ-343-01

1	2	3	4	5	6
19	БУН-60М	Светильник настенный брызгозащитный	1	1	60Вт
20		Выключатель однополюсный в нормальном состоянии	3	3	250В, 6А
21		Лампа ручная переносная сейким шлакерным кабелем	2	2	36В
22		Выключатель однополюсный в герметическом исполнении	1	1	250В, 6А
23		Розетка штепсельная двухполюсная	3	3	250В, 6А
24		Коробка ответвительная на 3 направления	22	22	
25	Г-220-150	Лампа накаливания	14	14	220В, 150Вт
26	БК-220-40	Лампа накаливания	1	1	220В, 150Вт
27	МО-36-40	Лампа накаливания	2	2	36В, 40Вт
28	по типу У-731М	Сжим ответвительный	15	15	4-10мм ²
29		Кронштейн для светильника	1	1	
30	ПЭГ-4	Электрическая печь; N=1кВт	24	24	^{3/4} Nар=40°С
31	КЦЗ-90Н5	Крышный щб, вентилятор электродвигателем; N=0,8кВт.	3	3	123,0кг
32	ГОСТ 1106-74	Таль ручная передвижная червячная; грузоподъемностью 1тс	1	1	45,0кг
33	серия 1.494-27	Узел воздухозабора СБ-6 с утепленным клапаном	2	2	3,92кг
34	ОБМГ-160 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60кгс/см ² ; Pp=40кгс/см ² ; ф 160.	16	16	
35	ОБМГ-100 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий со шкалой 0-60кгс/см ² ; ф 100; Pp=40кгс/см ² .	5	5	
36	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-60кгс/см ² ; Pp=40кгс/см ²	20	20	
37	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-40кгс/см ² ; Pp=22 ^{ЕСС} _{СМ²}	10	10	
38	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-25кгс/см ² ; Pp=12 ^{ЕСС} _{СМ²}	5	5	

Примечание

1. Продолжения перечня дано на чертеже ТХ1-54 лист 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол-во			Примечания
			шт	шт	шт	
1	2	3	4	5	6	
1	ВШ-3/40М	Компрессорный агрегат производительностью 3м ³ /мин давлением 40 ^{ЕСС} _{СМ²}	5	5		
2	31-1А	Конечный водомастоотделитель; Pp=40 ^{ЕСС} _{СМ²}	5	5		
3	0-64	Обратный клапан	5	5		
4		Воздухоохладитель емкостью 5м ³ ; Pp=45 ^{ЕСС} _{СМ²}	16	16		
5	09А	Линейный водоотделитель; Pp=22 ^{ЕСС} _{СМ²}	5	5		
6	ЭК-19	Перепускной клапан с электромагнитным управлением	5	5		
7		Общий шкаф автоматики компрессорной установки	1	1		
8		Индивидуальный шкаф автоматики компрессора	5	5		
9	933-120	Шкаф электроконтактных машиностроит	1	1		
10	ПР 9322-402	Силовой шкаф	2	2		
11	ПР 9322-408	Силовой шкаф	1	1		
12	ОПМ-3/9-1	Щиток обогрева воздухоохладителей	1	1	380/220В	
13	ОПМ-1	Щиток освещения	1	1	380/220В	
14	Щ-736	Щиток сварки	1	1	380/220	
15	ТСЗ-25/1	Трансформатор понижающий	1	1	220/36В	
16	БУ-3/1	Блок управления	2	2	380/220В 14кВт	
17	ТР-ОМ5-03	Датчик-реле температуры двухпозиционный дистанционный	2	2	220В 40А	
18	ППР-200	Светильник подвесной пыленепропускаемый	14	14	750Вт	

на 2х листах, лист 1.

				ТП 904-1-38 ТХ1		
ван. лист	№ документа	подпись	дата	Отделяющаяся компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40М производительностью по 3м ³ /мин.		
исполнит	Воскресенская	С.В.Роз	11.02.77	Тип III, IV	листер	Лист
проверил	Можеева	А.А.К	11.02.77		Р	50
рук. пр.	Каноболоба	К.А.К	11.02.77	Перечень оборудования и материалов компрессорной	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
ЭП	Цветов	Ц.В.В	11.02.77		Север-Золотное отделение	
нач. отд.	Есионов	В.И.В	11.01.	Ленинград		

сф: 343-01

1	2	3	4	5	6	
51	ГОСТ 8734-75	Труба 22x20	м	20	20	0,986кг
52	ГОСТ 8734-75	Труба 20x2,5-20А	м	40	45	1,08кг
53	ГОСТ 3262-75	Труба 15	м	25	25	1,16кг
54	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная φ20		20	20	1,66кг
55		Труба водогазопроводная φ3/4", м		30	30	
56	ГОСТ 617-72	Труба медная φ8x1,0	м	250	250	0,196кг
57	чертеж ТХ1-43	конструкция для управления предохранительным клапаном воздухоборника		16	18	0,5кг
58	чертеж ТХ1-47	Демпфирующий бачок		2	2	37,9кг
59	чертеж ТХ1-41	Конструкция для установки приборов управления компрессора		5	5	19,1кг
60	чертеж ТХ1-42	Конструкция для установки приборов управления сети 40 кгс/см ²		1	1	19,1кг

Примечания:

- Начало перечня дано на чертеже ТХ1-50, лист 1
- Для объектов Минэнерго СССР оборудование и материалы комплектуют следующие организации:
 № 1 ÷ 8, 34 ÷ 44, 51, 56 - „Главлэнергокомплект“;
 № 9 ÷ 13, 16, 17 - „Энергокомплектавтоматика“;
 № 14, 15, 18 ÷ 30, 32, 45 ÷ 50, 52 ÷ 55 - заказчик (Главлснаб);
 № 31 - „Энерготехпоставка“;
 № 33, 57 ÷ 60 - заказчик (изготавливается на месте)
- Кабели заказываются по кабельному журналу на принятый тип компрессорной установки - чертежи ЭП-10; ЭП-9

№ п/п	Обозначение	Наименование	количе-ство		Примечания	
			III	IV		
1	2	3	4	5	6	
39	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный со шкалой 0-6 кгс/см ² ; Рр-3 $\frac{1}{10}$ мм ²	10	10		
40	ТПГ-СК	Термометр манометрический, показывающий, газовой со шкалой 0-100°; длина капилляра 10 м, длина погружения 250 мм	5	5		
41	ТПП-СК	Термометр манометрический, показывающий, порожидкостный, со шкалой 0-100°; длина капилляра 20 м; длина погружения 125 мм	5	5		
42		Щитки установки трехприборов	15	15		
43	КТК	Кран трехходовой резьбовой с фланцем для контрольного манометра	10	10	0,8кг	
44	КВБ-53	Вентиль кислородный	20	20	0,8кг	
45	15кч 22нж	Вентиль запорный фланцевый Ру40 Ду40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом.	56	60	12,5кг	
46	15кч 16нж	Вентиль запорный фланцевый Ру25 Ду65 комплектно с ответными фланцами, прокладками, крепеж.	4	4	25,0кг	
47	15кч 18бр	Вентиль запорный муфтовый, Ру16 Ду20	3	3	0,9кг	
48	ГОСТ 8732-70	Труба φ76x3,5	м	30	30	6,26кг
49	ГОСТ 8732-70	Труба φ45x2,5	м	250	300	2,62кг
50	ГОСТ 3262-75	Труба 40	м	20	20	3,33кг

на 2-х листах, лист 2

				ТП 904.1-38 ТХ1	
Изм.	лист	№ документа	подпись	дата	Отделная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3140м производительность по 3 м ³ /мин.
Исполнил	Васильевская	Ираеу		11.07	
Проверил	Моисеева	Ираеу		11.07	Тип III, IV
Рис. ер.	Конавлоба	Каш		11.07	
Евп	Цветов	Иль		11.07	Перечень оборудования и материалов компрессорной
Начальн	Есионов	Гель		11.07	
					Энергосеть проект Северо-Западного отдела Ленинград.

СП-343-01

Копировал: Лебиза

1	2	3	4	5
	31-1А 31-3 06У 41А	Конечный водомаслоотделитель, монтируемый отдельно, состоящий из: а) корпуса с засыпкой из колец Рашига б) предохранительного клапана в) обратного клапана углового типа. г) Мембранного клапана продувки Согласно чертежу Ереванского компрессорного завода	4	
2	91А			
3	09А	Водомаслоотделитель линейный на 22 кгс/см ² со спускным вентилем	4	
4	ящик ЗУП1	Комплект ЗУП компрессорной установки (в отдельном ящике)	4	
5	06МІ-160 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий однострельчатый, с упругим чувствительным элементом. Диаметр корпуса 160мм. со шкалой 0-60 кгс/см ² Рраб = 40 кгс/см ²	8	
6	06МІ-100 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий, однострельчатый, с упругим чувствительным элементом. Диаметр корпуса 100мм. со шкалой 0-60 кгс/см ² Рраб = 40 кгс/см ²	4	
7	ЭКМ-1У ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный, двухпозиционный ф 150мм; шкала 0-60 $\frac{кгс}{см^2}$; Рраб = 40 $\frac{кгс}{см^2}$	16	
8	ЭКМ-1У ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный, двухпозиционный ф 150мм, шкала 0 + 40 $\frac{кгс}{см^2}$; Рраб = 22 $\frac{кгс}{см^2}$	8	

Примечание:

Продолжение перечня дано на чертеже ТХ1-51, лист 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Приме
1	2	3	4	5
1	43.42.000.00 201-10910МІ(ЯЯ.320) 23-15; 23-165 43 42 А А-2-82-6 А 0Л2-31-4 3Б 0-31, 0-32, 0-33 43.42.000.00.	Компрессорный агрегат состоящий из: а) компрессора с блоком холодильника. б) воздушного фильтра в) двух предохранительных клапанов г) датчика продувки д) двух мембранных клапанов е) трехфазного синхронное двигателя 50 герц 380/220в 1) 40квт 975 об/мин 2) 2,2 квт 1500 об/мин ж) облицей швеллерной рамы з) восьми фундаментных болтов в комплекте с гайками, шайбами, поперечинами Согласно чертежу Ереванского компрессорного завода		4

На 2^х листах, лист 1

ТП 904-1-38 ТХ1			
Отдельная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3 м ³ /мин			
тип I; II		Итер	Лист
4 компрессорных агрегата		Р	51
Перечень основной комплектной поставки 4 ^х компрессорных агрегатов		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Денисерад	

СШ-343-01

Формат 12

1	2	3	4	5
16	ГОСТ 8734-75	Труба 22x20-20-Я, м	16	
17	ЭПК-19, 38	Электроперепускной клапан	4	
18	23-16Б	Предохранительный клапан для ЭПК-19	4	
19		Воздушоборник емкостью 5м ³ на давление 45 кг/см ² с технической документацией (чертеж, паспорт, расчет)	8	
20	201-78-01	Предохранительный пружинный клапан для воздушсборника	8	
21	201-77-01	Спускной вентиль для продувки воздушсборника.	8	
22	16-3	Пайовербатель керамиковый на 220 вольт для воздушсборника	8	
23	201-332-26, 27, 28	Комплект фундаментных болтов с прокладками, шайбами, гайками для крепления воздушсборника	32	
24	технич. документ	Формуляр компрессорного агрегата ВШ-3/40м	4	
25	технич. документ.	Инструкция по обслуживанию и эксплуатации компрессорного агрегата ВШ-3/40м	4	
26		Щитки установки трех приборов	12	
27		Шкаф автоматики компрессора индивидуальный	4	
28		Шкаф автоматики компрессорной установки, общецп	1	

Данный перечень былалжен на основании ТУ 26-12-4-71-76 ЕКЗ и протокола по комплектации компрессорного агрегата ВШ-3/40м на ЕКЗ от 5 апреля 1977 года
 Номера 1÷8 перечня даны на чертеже ТХ1-51 лист 1

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Приме
1	2	3	4	5
9	ЭКМ-1У ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный, двухпозиционный; ф150мм шкала 0÷25 $\frac{кгс}{см^2}$; Рраб=12 $\frac{кгс}{см^2}$	4	
10	ЭКМ-1У ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный двухпозиционный ф150мм шкала 0÷6 $\frac{кгс}{см^2}$; Рраб=3 $\frac{кгс}{см^2}$	8	
11	ГОСТ 8627-71 ТПГ-СК	Термометр манометрический, показывающий, газовый. Со шкалой 0÷100°С. Длина капилляра 10м; длина погружения 250мм	4	
12	ГОСТ 8624-71 ТПП-СК	Термометр манометрический, показывающий, парожидкостный Шкала 0÷100°С; длина капилляра 20м. Длина погружения 125мм	4	
13	КТК	Кран трехходовой для контрольного манометра Ру-25	8	
14	КВБ-53	Вентиль кислородный (с доработкой)	10	
15	ГОСТ 617-72	Трубы медные круглые ф8x1,0 (коммуникация)	200	

на 2^х листах лист 2

ТП 904-1-38 ТХ1					
Изм	лист	№ документа	Подпись	Дата	Отдельная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин.
Исполнит	Исполнит	Исполнит	Исполнит	Исполнит	Исполнит
Проверил	Проверил	Проверил	Проверил	Проверил	Проверил
Рук.пр.	Рук.пр.	Рук.пр.	Рук.пр.	Рук.пр.	Рук.пр.
2члп	2члп	2члп	2члп	2члп	2члп
Нач.отд	Нач.отд	Нач.отд	Нач.отд	Нач.отд	Нач.отд
тип I, II на 4 компрессорных агрегата					Лист 51
Перечень основной комплектной поставки 4-х компрессорных агрегатов					Лист 2
Энергосеть проектно-Северо-Западное отделение Ленинград					

СФ-343-01

Копировал: Левина

Формат 12

	2	3	4	5
2	31-1А 31-9 06У 41А 31А	Качечный водомаслоотделитель монтируемый отдельно, состоящий из: а) корпуса с засыткой из колес Рашива. б) предохранительного клапана в) обратного клапана углового типа г) мембранного клапана продувки Согласно чертежу Ереванского компрессорного завода	5	
3	09А	Водомаслоотделитель линейный на 22 кгс/см ² со спускным вентилем	5	
4	ящик ЗУП I	Комплект ЗУП компрессорной установки (в отдельном ящике)	5	
5	06М I-160 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий, однотрельчатый, с упругим чувствительным элементом; диаметр корпуса 160 мм; со шкалой 0-60 кгс/см ² ; P _{раб} = 40 кгс/см ²	10	
6	06М I-100 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий, однотрельчатый, с упругим чувствительным элементом; диаметр корпуса 100 мм; со шкалой 0-60 кгс/см ² ; P _{раб} = 40 кгс/см ²	5	
7	ЭКМ-1У ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный двухпозиционный φ 150 мм, шкала 0-60 кгс/см ² ; P _{раб} = 40 кгс/см ²	20	
8	ЭКМ-1У ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный двухпозиционный φ 150 мм, шкала 0-40 кгс/см ² ; P _{раб} = 22 кгс/см ²	10	

Примечание:

Продолжение перечня дано на чертеже ТХ1-52, лист 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.		Примеч.
			4	5	
1	43.42.000.00 201-110910А1(АА3204) 23-15; 23-166 43 42А А-2-82-6 А 012-31-4 35 0-310-32,0-33 43.42.000,00	Компрессорный агрегат состоящий из: а) компрессора с блоком холодильников. б) воздушного фильтра в) двух предохранительных клапанов. г) датчика продувки д) двух мембранных клапанов е) трехфазного синхронного двигателя 50 герц, 380/220В 1) 40 кВт 975 об/мин. 2) 2,2 кВт 1500 об/мин. ж) общей швеллерной рамы. з) восьми фундаментных болтов в комплекте с гайками, шайбами, поперечинами. Согласно чертежу Ереванского компрессорного завода			5

На 2^х листах, лист 1

ТП 904-1-38 ТХ1					
Отдельная компрессорная на 4-5 компрессоров 0,8-3/40 м ³ производительностью до 3 м ³ /мин					
изм. лист	И документ	подпись	дата	тип III; IV	лист
Исполнит	Ваганянская	Зрява	11.08.72	5	лист 1
Проверил	Моисеева	Зрява	11.08.72	компрессорных агрегатов	Р
Рук. гр.	Конавалова	Конавалова	11.08.72	компрессорных агрегатов	52
ЭУП	Цветов	Иванов	11.08.72	Перечень основной комплектной поставки 5 шт компрессорных агрегатов	лист 1
Изнач.	Есенов	Г. Сид	11.08.72	Энергосетьпроект	сфера-Латвийское отделение

СП-343-01

копировала: Левина

формат 12.

1	2	3	4	5
16	ГОСТ 8734-75	Труба 22x20-20Л, м	20	
17	ЭПК-19, 38	Электроперепускной клапан	5	
18	23 - 16Б	Предохранительный клапан для ЭПК-19	5	
19		Воздушсорник емкостью 5м ³ на давление 45 кгс/см ² с технической документацией (чертеж, паспорт, расчет)	10	
20	201-78-01	Предохранительный пружинный клапан для воздушсорника	10	
21	201-77-01	Спускной вентиль для продувки воздушсорника	10	
22	16-3	Подогреватель керамиковый на 220 вольт для воздушсорника	10	
23	201-332-26, 27, 28	Комплект фундаментных болтов с прокладками, шайбами, гайками для крепления воздушсорника.	40	
24	технич документ	Формуляр компрессорного агрегата ВШ-3/40м	5	
25	технич. документ.	Инструкция по обслуживанию и эксплуатации компрессорного агрегата ВШ-3/40м	5	
26		Цитки установки трех приборов	15	
27		Шкаф автоматики компрессора индивидуальный	5	
28		Шкаф автоматики компрессорной установки, общий	1	на любое количество компрессор.

Данный перечень выполнен на основании ТУ-26-12-471-76 ЕКЗ и протокола по комплектации компрессорного агрегата ВШ-3/40м на ЕКЗ от 5 апреля 1977 года.
Номера 1÷8 перечня - на чертеже ТХ1-52, лист 1

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол. прим.	
			4	5
1	2	3	4	5
9	ЭКМ-19 ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный, двухпозиционный ф150мм; шкала 0÷125 $\frac{кгс}{см^2}$; Раб - 10 $\frac{кгс}{см^2}$	5	
10	ЭКМ-19 ГОСТ 13717-74	Манометр показывающий, электроконтактный, двухпозиционный, ф150мм шкала 0÷6 $\frac{кгс}{см^2}$; Раб = 3 $\frac{кгс}{см^2}$	10	
11	ГОСТ 8624-71 ТПГ-СК	Термометр манометрический, показывающий, газобый. Со шкалой 0÷100°; Длина капилляра 10м; Длина поурожения 250мм.	5	
12	ГОСТ 8624-71 ТПП-СК	Термометр манометрический, показывающий, парожидкостный Шкала 0÷100°; Длина капилляра 20м. Длина поурожения 125мм.	5	
13	КТК	Кран трехходовой для контрольного манометра Ру 25	10	
14	КВ5-53	Вентиль кислородный (с доработкой)	50	
15	ГОСТ 617-72	Трубы медные круглые ф8x10 (коммуникация)	250	

На 2^х листах, лист 1

ТП 904.1-38 ТХ1					
Отдельная стоящая компрессорная на 4-5 компрессоров ВШ-3/40м производительностью по 3м ³ /мин					
изм	лист	№ документа	подпись	дата	
Исполнит	Васильевская	И.С.С.	И.С.С.	11.07.77	
Проверил	Маусеева	И.С.С.	И.С.С.	11.07.77	
Рук.вр.	Канюкова	И.С.С.	И.С.С.	11.07.77	
ЭП	Цыганов	И.С.С.	И.С.С.	11.07.77	
нач. отд.	Свиридов	И.С.С.	И.С.С.	11.07.77	
5 компрессорных агрегатов				Тип III, IV	Ишт. лист
Перечень актуальной комплектной поставки 5-ти компрессорных агрегатов				Р	52 лист 2
				ЭНЕРГОВЕЛПРОДАКТ	Север. Золотые озера Ленинград.

сф. 343-01

Копировал: Лёвина

Формат: 12

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	2	3	4	5
1		Воздухоборник емкостью 5л3 на давление 40кг/см ² с тажи- ческой документацией (чертаны, паспорт, расчет)	4	
2	201-78-01	Предохранительный пружи- ный клапан	4	
3	201-77-01	Впускной вентиль для правд- ки воздухоборника	4	
4	15-3(кУЭ)	Подогреватель керосиновый на 220 вольт для воздухобор- ника	4	
5	201.332-26,27,28	Комплект фундаментных болтов с прокладками шайбами сайба- ми для крепления воздухобор- ника	4	
6	ОБМ I-160 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий, однострельчатый, с игричим чувствительным элементом; диаметр корпуса 160мм; со шкалой 0-60 кг/см ² Рраб = 40 кг/см ²	4	

ТП				ТХ 1		
Исполнительная компрессорная на 4-5 компрес- соров ВШ-3/40м производительностью по 3л3/мин						
Ишт	№ докум	Подпись	Дата	Ишт	Лист	Листов
олл	Васильева	Фрае	11.07.71	тип I		
Ворм	Моисеева	Фрае	11.07.71	Р	53	
к.э.р	Канованов	Кан	11.07.71	Перечень дополнительных комплектной поставки воздухоборников		
и.р	Цветов	Цвет	11.07.71	Экспертный проект Генеро-Западные отделения Мехкиград		
к.и.п	Есманов	Бели	11.07.71			

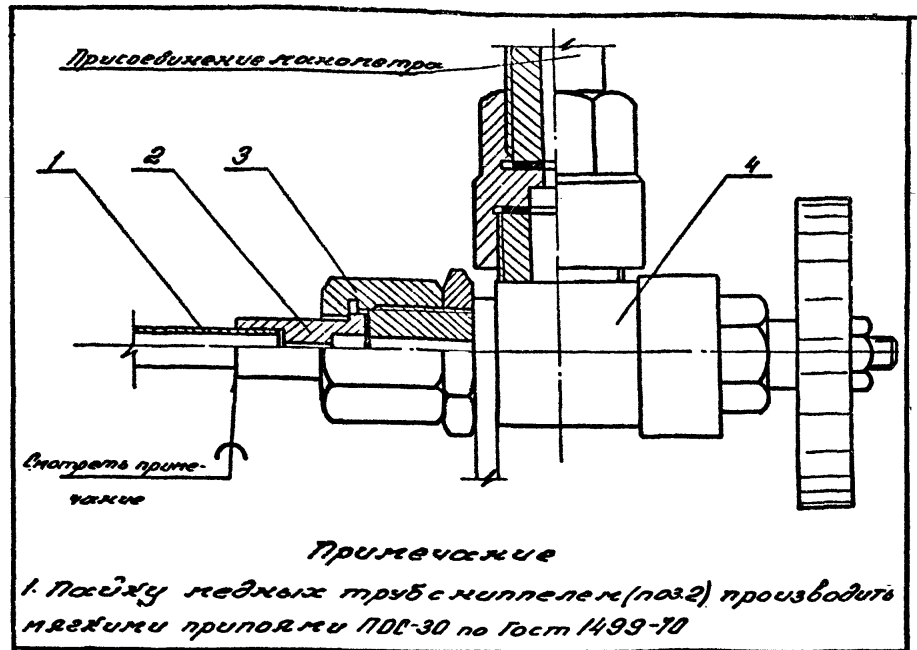
№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	2	3	4	5
1		Воздухоборник емкостью 5л3 на давление 40кг/см ² с тажи- ческой документацией (чертаны, паспорт, расчет)	6	
2	201 78-01	Предохранительный пружи- ный клапан	6	
3	201.7-01	Впускной вентиль для правд- ки воздухоборника	6	
4	15-3(кУЭ)	Подогревателя керосиновый на 220 вольт для воздухоборни- ка	6	
5	201.332-26,27,28	Комплект фундаментных болтов с прокладками шайбами сайба- ми для крепления воздухоборника	6	
6	ОБМ I-160 ГОСТ 8625-69	Манометр показывающий, однострельчатый, с игричим чувствительным элементом; диаметр корпуса 160мм; со шкалой 0-60 кг/см ² Рраб = 40 кг/см ²	6	

ТП				904-1-38 ТХ 1		
Исполнительная компрессорная на 4-5 компрес- соров ВШ-3/40м производительностью по 3л3/мин						
Ишт	№ докум	Подпись	Дата	Ишт	Лист	Листов
Историк	Васильева	Фрае	11.07.71	тип II-III		
Проворин	Моисеева	Фрае	11.07.71	Р	54	
Рук.р	Канованов	Кан	11.07.71	Перечень дополнительных комплектной поставки воздухоборников		
Гул	Цветов	Цвет	11.07.71	Экспертный проект Генеро-Западные отделения Мехкиград		
Качаид	Есманов	Бели	11.07.71			

СП-343-01 Канованов Леона Формат 12

№ п.п.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
1		Воздухосборник ёмкостью 5л ³ на давление 45кгс/см ² с технич. паспортом (чертёж, паспорт, расчёт)	8	
2	201-78-01	Предохранительный пружинный клапан	8	
3	201-77-01	Впускной вентиль для продувки воздухосборника	8	
4	15-3(к3э)	Подогреватель керамический на 220 вольт для воздухосборника	8	
5	201.332-25,27,28	Комплект фундаментных болтов с прокладками, шайбами, гайками для крепления воздухосборника	8	
6	ОБМ I-160 Гост 8625-69	Манометр показывающий, однострелчатый, с упругим чувствительным элементом; диаметр корпуса 160мм со шкалой 0÷50 кгс/см ² Раб. 40 кгс/см ²	8	

ТП				ТХ1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Исполн.	Виталиевская	ИРОД	11.07.77			
Провер.	Моисеева	Моис.	11.07.77			
Рук. гр.	Коновалова	Ков.	11.07.77			
Исполн.	Семёнов	Сем.	11.07.			
Перечень дополнительной комплектной поставки воздухосборников				Энергопроект Г-30 Ленинград		

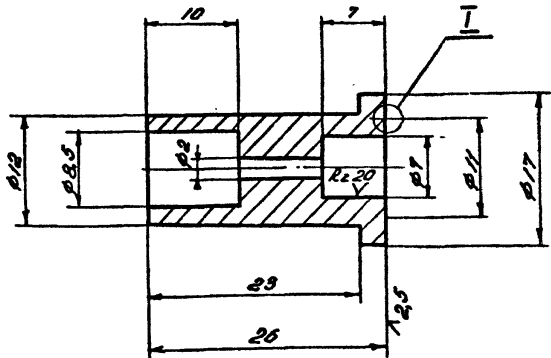
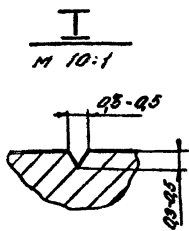


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт. по прим. 1	Примечание
1	Гост 617-72	Труба медная Ф8х1 м	1	0,195кг
2	чертёж ТХ1-57	Ниппель Ду6	1	0,02кг
3	чертёж ТХ1-58	Гайка медная Ду6	1	0,32кг
4	КВБ-53	Кислородный вентиль с соединительными гайками	1	Заводские чертежи 9765; 912

ТП				904-1-38 ТХ1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Исполн.	Виталиевская	ИРОД	11.07.77			
Провер.	Моисеева	Моис.	11.07.77			
Рук. гр.	Коновалова	Ков.	11.07.77			
Исполн.	Семёнов	Сем.	11.07.			
Идея присоединения манометра				Энергопроект Г-30 Ленинград		

сф-343-01 копировал Левина формат 12

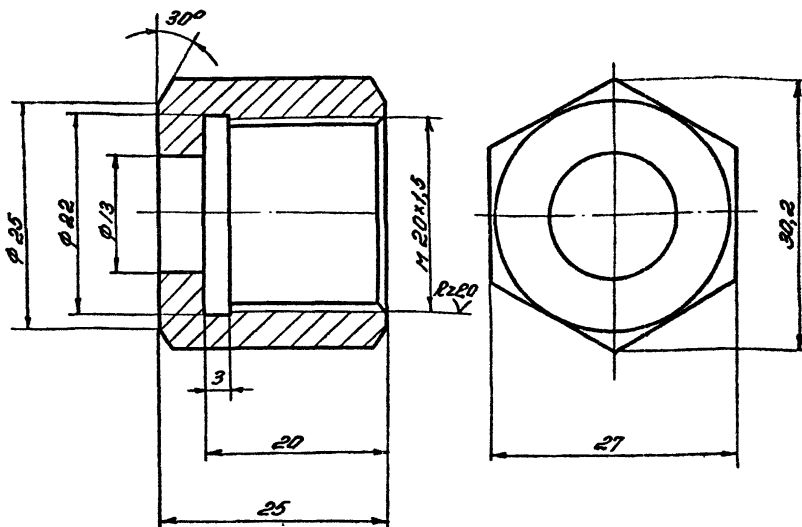
R=20 (v)



Материал: Сталь хромая $\Phi 20$ по ГОСТ 2590-71
сталь легкая Ст3 по ГОСТ 535-58

ТП				ТХ1		
Исполнительская компрессорная на 4-5 компрес- соров ВШ-3404 производительностью по 3 м ³ /мин						
И. лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
полк.	Лопаткина	Лева	11.07.77	Р	57	
поверит	Моисеева	Лева	11.07.77	Звеза привода м/м		
инж.пр.	Коновалов	Лева	11.07.77	метра		
Инж.	Цветков	Лева	11.07.77	Металл Ду 6		
инж.пр.	Есманов	Лева	11.07.77	Энергосетьпроект Л.30 Ленинград		

R=20 (v)



Материал: сталь Ст3 по ГОСТ 535-58

ТП				904-1-38 ТХ1		
Исполнительская компрессорная на 4-5 компрес- соров ВШ-3404 производительностью по 3 м ³ /мин						
И. лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
Исполн.	Васильева	Лева	11.07.77	Р	58	
Проверит	Моисеева	Лева	11.07.77	Звеза привода м/м		
Инж.пр.	Коновалов	Лева	11.07.77	метра		
Инж.	Цветков	Лева	11.07.77	Защита кабельная Ду 6		
инж.пр.	Есманов	Лева	11.07.77	Энергосетьпроект Л.30 Ленинград		

СП-343-01 Копировал. Левина формат А2

904-1-38

Типовой проект

904-1-38

Наименование	Обозначение	Стандарты ЕСКД	
		2	3
Трубопровод (общее обозначение)			2.784-70
Перекрещивание трубопроводов (без соединения)			2.784-70
Линии связи:			
а) всасывания, напора, слива			2.784-70
б) управления			
в) дренажные (отвод утечек)			
Слив жидкости из системы			2.780-68
Подвод воздуха (газа) под давлением (без указания источника питания)			2.780-68
Конеч трубопровода под разъемное соединение - фланцевое.			2.784-70
Изолированные участки трубопровода			2.784-70
Переход, переходник, патрубок переходный общее обозначение			2.784-70
Вентиль (клапан) запорный проходной			2.785-70
Вентиль (клапан) запорный проходной закрытый			—
Кран двойной регулировки (вентиль кислородный)			2.785-70
Клапан обратный (клапан невозвратный) угловой			2.785-70
Клапан предохранительный сигнальный			2.785-70
Электронагреватель			2.745-68
Заборник воздуха от двигателя			2.780-68
Аккумулятор пневматический (ресивер, баллон, воздухооборник)			2.780-68

1	2	3
Влаго- или маслоотделитель с автоматическим спуском конденсата		2.780-68
Водоотделитель		2.780-68
Манометр		—
Вентиль со спускным устройством		11628-65
Электроконтактный манометр		—
Электроконтактный термометр		—
Демпфирующий бачок		—
Клапан перепускной с электромагнитным управлением.		—
Компрессорный агрегат трехступенчатый а) изображение на схеме б) изображение на плане внутри прямоугольника указывать тип компрессора		принят ВЭСП
Вентиль мембранный		—
Датчик продувки		—

				ТП 904-1-38 ТХ1		
Изм.	Лист	М. Документ	подпись	Дата	Отдельностоящая компрессорная на 4-5 компрессоров	
исполнит	исполнит	Литературная	С.Ф.Р.	1982	ВШ-3/40м производительностью по 3 м ³ /мин	
проектир	конструктор	конструктор	инженер	1982	Компрессорная установка	
Рук.пр.	конструктор	инженер	инженер	1982	ка. Тип I ÷ IV	
ЭП	инженер	инженер	инженер	1982	Р 59	
нач.вст	инженер	инженер	инженер	1982	Условные обозначения	
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западный филиал Ленинград	

сш-343-01

Копировал: Лебина.

Формат 12