ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-54.83

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 куб. м ВОЗДУХА В МИНУТУ С КОМПРЕССОРАМИ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ 4ВУ1-5/9 М2

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	технологические решения. электротехническая часть. автоматизация технологических процессов. сигнализация и связь.
АЛЬБОМ II	архитектурно-строительные решения. отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ III	спецификации оборудования.
АЛЬБОМ IV	ведомости потребностей в материалах.
АЛЬБОМ V	сметы.

Разработан
проектным институтом
ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ
главный инженер института А.С. Рождественский
главный инженер проекта А.Г. Тарарако

Утвержден
министерством путей сообщения
приказ № Ш-35604 от 28.10.80г.
введен в действие ГИПРОПРОМТРАНССТРОЕМ
приказ № 99 от 30.06.83г

gost.e-ecolog.ru

Опись альбома

Обозначение	Наименование	Стр. альб.
	Титульный лист.	
	Опись альбома.	2.
ПЗ 1. 3	Пояснительная записка.	3, 5.
	Технологические решения.	
ТХ-1	Общие данные.	6.
ТХ-2	План на отм. 0.000 с расста-	
	новкой технологического обору-	
	дования. Разрезы А-А, Б-Б, В-В.	7.
ТХ-3	Спецификация технологического	
	оборудования, трубопроводов	
	арматуры и инвентаря.	8.
ТХ-4	Принципиальная схема техно-	
	логических трубопроводов.	9.
ТХ-5	Технамонтажная ведомость	
	на изоляционные работы.	10.
НТХ-00-00-010	Фильтр воздушный. Общий вид	11.
НТХ-00-00-020	Бак продувочный. Общии вид	12.
НТХ-00-00-030	Всасывающая труба с насадкой	
	и глушителем. Общий вид.	13.
НТХ-00-00-040	Выхлопная труба продувочного	
	бака. Общий вид.	13.
	Электротехническая часть.	
ЭМ-1	Общие данные.	14.
ЭМ-2	Схема принципиальная	
	однолинейная распределите-	
	льной сети.	15.
ЭМ-3	Управление электроотоплением.	
	Схема электрическая принци-	
	пиальная.	16.
ЭМ-4	Ящик управления 7 ШУ.	
	Схема подключения.	17.
ЭМ-5	Силовое электрооборудование.	
	Журнал кабельных	
	проводок.	18.
ЭМ-6	Силовое электрооборудование.	
	План. Разрезы.	19.
ЭМ-7	Силовое электрооборудование.	
	Вариант с электроотоплением.	
	План. Разрезы.	20.

Обозначение	Наименование	Стр. альб.
ЭМ-8	Электроосвещение. План.	21
ЭМ-9	Установка рубильника переклю-	
	чающего в протяжном	
	ящике.	22
ЭМ-10	Установка счетчика и транс-	
	форматоров тока в протяжном	
	ящике.	23
ЭМ-11	Ведомости объемов работ	
	и изделий МЭЗ.	24
	Автоматизация	
	технологических процессов	
АТХ-1	Общие данные.	25
АТХ-2	Управление компрессорным	
	агрегатом.	
	Схема функциональная.	26
АТХ-3	Управление компрессорным	
	агрегатом.	
	Схема электрическая	
	принципиальная.	27
АТХ-4	Схема внешних электричес-	
	ких и трубных проводок.	28
АТХ-5	План расположения средств	
	автоматизации электри-	
	ческих и трубных проводок.	29
	Сигнализация и связь	
СС-1	План слаботочных сетей.	
	Общие данные.	
	Спецификация.	30

Альбом X

Типовой проект 814-1-34.83

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

Взам. инв. №

1. Общая часть

Рабочие чертежи компрессорной станции производительностью 10 куб. м воздуха в минуту с двумя компрессорами 4 ВУ1-5/9 М2 разработаны по плану типового проектирования 1983 г. (раздел III, тема 6.5.7) в соответствии с заданием Главтранспроекта от 03 февраля 1983 г.

Технический проект „ компрессорных станций с компрессорами воздушного охлаждения производительностью до 12 куб. м воздуха в мин." Утвержден Министерством путей сообщения распоряжением № Ш-35604 от 28.10.1980 г.

Компрессорная станция с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 М2 предназначена для обеспечения сжатым воздухом устройств пневматической очистки стрелок и других нужд народного хозяйства на станциях, не имеющих водопроводных и канализационных сетей или в местах значительно удаленных от них.

По степени пожарной опасности технологического процесса здание компрессорной станции относится к категории производства „ Д".

2. Технологическая часть

Компрессорная станция запроектирована в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок, воздуховодов и газопроводов, утвержденными Госгортехнадзором СССР 7.12.1971 г и согласованными с ВЦСПС 22.11.1971 г.

2.1. Устройство компрессорной станции

Для компрессорной станции производительностью 10 куб. м воздуха в минуту к установке приняты компрессорные агрегаты 4 ВУ1-5/9 М2, производительностью 0.0845 $м^3/с$ (5 $м^3$/мин), давлением 0,9 мпа (9 кгс/$см^2$) с воздушным охлаждением, Мелитопольского компрессорного завода.

Компрессорная установка 4ВУ1-5/9 М2 состоит из V-образного, четырехцелиндрового, двухступенчатого компрессора простого действия с холодильником, маховиком с ограждением, газопроводов и электродвигателя, смонтированных на раме. Промежуточный холодильник компрессорной установки-радиаторного типа с вертикально установленными стальными гладкими трубами. Охлаждается воздухом, подаваемым вентилятором.

Забор воздуха осуществляется снаружи здания компрессорной. Для очистки всасываемого компрессорами воздуха устанавливаются индивидуальные висциновые фильтры.

В целях смягчения пульсации сжатого воздуха, обеспечения постоянного давления в сети, а также для улавливания воды и масла из сжатого воздуха, нагнетаемого компрессорами, устанавливаются воздухосборники емкостью 3,2 $м^3$, по одному для каждого компрессора.

Обслуживание воздухосборников и фильтров производится с площадки.

Для монтажа, ремонта и демонтажа оборудования компрессорной станции в машинном зале предусматривается установка ручного однобалочного крана грузоподъемностью 1 т. Монтаж компрессора и электродвигателя производится раздельно.

Работа компрессорной станции автоматизирована. Автоматизация работы компрессорной станции осуществляется установкой в машинном зале комплекта контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации, приборов местного контроля и аварийной защиты (см. раздел пояснительной записки автоматизация компрессорной).

Для продувки воздухосборников, компрессоров и промежуточных холодильников проектом предусмотрен продувочный бак, устанавливаемый в специальном колодце рядом со зданием компрессорной. Продувка производится периодически. Трубопровод воздухосборника, находящийся на открытом воздухе, покрывается теплоизоляцией.

Масло из продувочного бака отбирается через краны и отправляется на регенерацию.

Шлам и водные остатки собираются в переносную емкость и транспортируются для сброса в специально отведенные места согласованные с местными санитарными органами.

2.2. Эксплуатация компрессорной станции.

Компрессорную станцию в периоды снегопадов ежесменно обслуживает один машинист-компрессорщик, который осуществляет профилактический ремонт и ведет журнал работы компрессорной станции.

Очистка фильтров и пропитка их висциновым маслом производится в вагонном и локомотивном депо или в мастерских.

При вводе в эксплуатацию компрессорной станции для проверки надежности устройств автоматики необходимо установить испытательный срок, в течении которого присутствии наладчиков во время работы компрессорной обязательно.

3. Мероприятия по технике безопасности.

Размеры компрессорной станции удовлетворяют условиям безопасного обслуживания и ремонта оборудования компрессорных установок.

Проходы в машинном зале обеспечивают возможность монтажа и обслуживания компрессора и электродвигателя.

Компрессорная станция оборудована подвесным краном.

Двери и окна помещений открываются наружу.

Каналы и приямки в машинном зале перекрыты рифленой сталью.

В машинном зале предусмотрена аптечка для оказания первой помощи.

4. Мероприятия по борьбе с шумом.

Для уменьшения шума, возникающего при работе технологического оборудования в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

– всасывающие, нагнетательные и продувочные трубопроводы теплоизолируются, теплоизоляция является также и звукоизоляцией;

– воздух из продувочной магистрали направляется в продувочный бак, а из него через шумопоглощающий выхлопной трубопровод в атмосферу.

– для уменьшения шума на всасывающем трубопроводе предусмотрено шумопоглощающее устройство;

– для машиниста-компрессорщика предусмотрена шумоизолирующая кабина. Температура в кабине + 18°С.

Телефонный аппарат установлен в шумоизолирующей кабине.

Для повышения звукоизолирующей способности ограждений здания предусматриваются следующие мероприятия:

– тщательная пригонка дверного полотна и оконных переплетов к коробкам;

– установка прокладок из пористой резины; в притворах открывающихся переплетов;

– увеличение толщины стекла внутренних рам до 3,2÷4мм.

После выполнения вышеуказанных мероприятий уровни звукового давления будут на 12 Дб ниже нормативных величин, приведенных в ГОСТ 12.01.003.

19386-01 3

Т.п. 904-1-54.83 ПЗ

ГИП	Тарарако		Компрессорная станция производительностью 10 куб.м воздуха в минуту с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 М2	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кабалева			Р	1	3
Нач.отд.	Одиноков		Пояснительная записка (начало)	ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ		
Составил	Кузин					
Составил	Блувштейн					

Инв. №

5. Противопожарные мероприятия

По степени пожарной опасности здание компрессорной станции относится к категории производств „Д", II степени огнестойкости

Компрессорная станция должна обеспечиваться первичными средствами пожаротушения, согласно „Общесоюзных норм первичных средств пожаротушения для производственных, складских зданий и сооружений", утвержденных ГУПО МВД СССР и „Нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий, сооружений, обустройств и подвижного состава железнодорожного транспорта" № Г-15820 от 23 06 67г

Все противопожарные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СНиП и „Правил пожарной безопасности на железнодорожном транспорте"

Проект при привязке к местным условиям должен быть согласован с местными пожарными органами.

6. Электротехническая часть.

В состав проекта входят чертежи по силовому электрооборудованию и электроосвещению компрессорной станции.

Проект разработан для двух вариантов отопления компрессорной станции: водяного и электрического

Вариант с электрическим отоплением может применяться при технико-экономическом обосновании и согласовании в установленном порядке с электроснабжающей организацией.

6 1 Исходные данные

Исходными данными для разработки проекта служили:

1 Утвержденный технический проект;
2. Чертежи по технологической части проекта, разработанные Гипропромтрансстроем;
3 Чертежи по архитектурно-строительной и санитарно-технической частям проекта, разработанные Промстрой-проектом.

6 2 Электроснабжение

По надежности электроснабжения электроприемники компрессорной относятся к 2 категории

Электроснабжение компрессорной принято двумя линиями от независимых источников электроэнергии напряжением 380/220в При привязке проекта к конкретной площадке вопрос обеспечения необходимой надежности электроснабжения следует решать в соответствии с требованиями „Руководящих указаний по проектированию электроснабжения устройств сигнализации, централизации, блокировки и электрической связи механизированных сортировочных горок на железных дорогах колеи 1520мм общей сети СССР.

Суммарная установленная мощность электроприемников составляет 83.3 / 92.3* квт

В том числе:

Силового электрооборудования	81 7 / 90.7* квт
Электроосвещения	1.6 / 1.6* квт
Расчетная мощность	56.06 / 65.06* квт
В том числе;	
Силового электрооборудования	54 7 / 63.7* квт
Электроосвещения	1 36 / 1 36* квт
Полная мощность	59.6 / 69.3* ква

Цифры, указанные дробью относятся: в числителе к варианту с водяным отоплением, в знаменателе – с электрическим отоплением

Вводы в компрессорную запроектированы к ящикам с рубильниками, от которых через рубильник – переключатель и приборы учета предусматривается питающая линия к распределительному пункту типа ШР-11

Переключение с рабочего на резервный ввод производится вручную.

Выбор типа ввода/кабельный или воздушный/ марки и сечения питающих кабелей (проводов) выполняется при привязке проекта.

6.3. Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприемниками являются электродвигатели компрессоров, сантехнических вентиляторов и при варианте с электроотоплением, электрические печи.

Мощность наибольшего асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором составляет 40 квт

Питание силовых электроприемников принято от силового распределительного пункта типа ШР-11.

Компрессоры поставляются в комплекте с пусковой аппаратурой

Для электродвигателей вентиляторов и электроотопления в качестве пусковой аппаратуры приняты ящики типа ЯУ 5100.

Управление электроотоплением ручное и автоматическое

Распределительная сеть запроектирована кабелем АВВГ, прокладываемым в каналах и по строительным конструкциям

6 4. Электроосвещение

Электроосвещение машинного зала и кабины машиниста запроектировано светильниками с люминесцентными лампами Освещенность помещений принята согласно СНиП II-4-79.

Проектом предусмотрено общее рабочее освещение

Для периодического осмотра и ремонта оборудования запроектировано переносное освещение.

Напряжение сети освещения: рабочего – 220 В, переносного – 36 В

Групповая сеть запроектирована кабелем АВВГ прокладываемым по строительным конструкциям.

Обслуживание светильников предусматривается с лестницы – стремянки.

6 5. Защитное зануление.

Для обеспечения безопасности персонала все металлические нетоковедущие части электроустановки должны быть занулены путем присоединения к магистрали зануления или защитному нулевому проводнику

Для связи с нулевой точкой питающего трансформатора используются нулевые жилы питающих кабелей.

При воздушном вводе выполнить повторное заземление нулевого провода, величина сопротивления повторного заземления определяется при привязке проекта согласно ПУЭ 1-7-64.

7. Автоматизация

В состав проекта входят чертежи по автоматизации компрессорных агрегатов типа 4ВУ-5/9 М2.

7.1. Исходные данные.

Исходными данными для разработки проекта служили:

1 Утвержденный технический проект;
2 Чертежи по технологической части проекта, разработанные Гипропромтрансстроем;
3 Чертежи по архитектурно-строительной и санитарно-технической частям проекта, разработанные Промстрой-проектом.
4 Техническая документация на компрессор 4ВУ-5/9 М2

7 2 Основные решения.

За основу при разработке проекта автоматизации компрессорной станции принят объем автоматизации предусмотренный заводом изготовителем компрессорного агрегата

7 2 1. Объем автоматизации.

Система автоматики компрессорного агрегата обеспечивает.

– автоматический пуск и остановку компрессора в зависимости от давления в воздухосборнике.
– регулирование производительности компрессора перепуском воздуха с нагнетания II ступени на всасывание I ступени или остановкой компрессора;
– автоматическую разгрузку компрессора при останове;
– защиту компрессора от аварийных режимов работы;
– оперативную и аварийную сигнализацию

Совместная работа двух компрессоров осуществляется путем настройки регуляторов давления каждого из компрессоров.

Выбор уставок производится в соответствии с диаграммой на листе АТХ-2

Для совместной работы каждый из компрессоров запускается обслуживающим персоналом поочередно При недостаточном потреблении воздуха один из компрессоров через некоторое время отключится; запуск его произойдет при увеличении потребления воздуха.

Управление и контроль за работой оборудования компрессорной станции осуществляет машинист-компрессорщик.

19386-01 4

Тп 904-1-54 83 ПЗ

ГИП	Тарарако		Компрессорная станция производительностью 10 куб м воздуха в минуту с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 М2	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Ковалева			Р	2	
Нач.отд	Одинаков		Пояснительная записка (продолжение)	Гипропромтрансстрой		
Составил	Кузин					
Составил	Блувштейн					

Инв №

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

7.2.2. Технологический контроль.

По каждому компрессорному агрегату предусмотрен контроль следующих параметров:
- давления нагнетания после I и II ступеней;
- давления в воздухосборнике;
- давления в сборном коллекторе;
- температуры воздуха на нагнетании после I и II ступеней
- температуры масла в картере компрессора.

7.2.3. Технологические защиты.

При повышении температуры воздуха на нагнетание после I или II ступени свыше 453 к (180°с) осуществляется аварийная остановка компрессора с одновременным включением продувки и разгрузки.

7.2.4. Сигнализация.

Системой автоматики предусмотрена сигнализация:
- оперативная, информирующая персонал о включении компрессора,
- аварийная, срабатывающая при повышении температуры воздуха до 453 к (180°с) после I и II ступеней нагнетания.

7.3. Управление компрессорным агрегатом.

Управление компрессорным агрегатом предусмотрено в двух режимах: ручном и автоматическом.

Выбор режима осуществляется переключателем на щите управления и сигнализации.

Ручное управления операциями пуска, останова и продувки производится с помощью кнопок управления на щите.

В автоматическом режиме управление компрессором осуществляется в зависимости от давления в воздухосборнике.

7.4. Щиты. Электрические и трубные проводки.

Аппаратура управления каждым компрессорным агрегатом размещается в щите управления, контрольно-измерительные приборы - в щите приборов. Внещитовые приборы монтируются на компрессорных агрегатах по указаниям тех документации на компрессор.

Приборы, предусмотренные настоящим проектом, монтируются по нормалям гпи „Проектмонтажавтоматика".

Электрические и трубные проводки прокладываются в канале, по строительным конструкциям и по компрессорам.

7.5. Техника безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусмотрено:
- зануление всех металлических нетоковедущих частей щитов управления, электромагнитных вентилей и т.д.
- защитные средства в объеме требований ПТЭ и ТБ.
- оперативная и аварийная сигнализация

8. Технико-экономические показатели.

NN п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели: По рабочим чертежам	Показатели: по техн. проекту
1	2	3	4	5
1.	Общая стоимость компрессорной станции	т.р	13,66	17,20
	В том числе:			
	а) стоимость строительно-монтажных работ,	"	8,67	9,98
	б) стоимость оборудования.	"	4,99	7,22
2.	Строительный объем здания.	м³	212,0	212,0
3.	Стоимость одного куб.м здания.	руб	64,25	81,13
4.	Количество работающих.	чел.	4	4
5.	Годовые эксплуатационные расходы: а) электроэнергия,	квт.ч т.р.	57200 1,43	80000 1,6
	б) тепловая энергия,	г кал т.р.	6,1 0,032	14,4 0,048
	в) масло и обтирочные материалы.	т.р.	0,03	0,03
	г) зарплат с начислениями.	"	0,84	0,84
6	Амортизационные отчисления:			
	а) здания - 3,1% от стоимости строительно-монтажных работ.	т.р.	0,27	0,309
	б) оборудования - 12,6% от стоимости оборудования.	"	0,62	0,91
7	Отчисления на текущий ремонт:			
	а) здания - 25% от амортизационных отчислений.	"	0,07	0,077
	б) оборудования - 17% от амортизационных отчислений.	"	0,11	0,15
8.	Всего годовые эксплуатационные расходы.	т.р.	3,402	3,964
9.	Годовая выработка сжатого воздуха.	м³	600000	600000
10.	Себестоимость одного куб.м. сжатого воздуха.	коп	0,57	0,66

19386-01 5

Тп 904-1-54.83 ПЗ

Гл.инж.пр.	Тарарако		
Н.контр.	Ковалева		
Нач.отд.	Одинокова		
Состав	Кузин		
Состав	Елуштейн		

Инв.N

Компрессорная станция производительностью 10 куб.м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 м2

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Пояснительная записка (окончание)

Гипропромтрансстрой

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	Альбом I
АР	Архитектурно строительные	
	решения	Альбом II
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II
КМ	Конструкции металлические	Альбом II
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
ЭМ	Электротехническая часть	Альбом I
АТХ	Автоматизация технологичес-	
	ких процессов	Альбом I
СС	Сигнализация и связь	Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	План на отм. 0.000 с расстановкой технологического оборудования. Разрезы А-А, Б-Б; В-В	
3.	Спецификация технологического оборудования, трубопроводов, арматуры и инвентаря	
4	Принципиальная схема технологических трубопроводов	
5	Ведомость на изоляционные работы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
НТХ-00-00-010	Фильтр воздушный	
	Общий вид	
НТХ-00-00-020	Бак продувочный	
	Общий вид	
НТХ-00-00-030	Всасывающая труба с	
	насадкой и глушителем	
	Общий вид	
НТХ-00-00-040	Выхлопная труба про-	
	дувочного бака.	
	Общий вид	
ВМ	Ведомости потребности	
	материалов	
СО	Спецификация оборудования	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий обеспечивающих взрыво и пожаробезопасность при эксплуатации зданий

Главный инженер проекта Тараракo

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

19386-01 6

Привязан

Инв. №

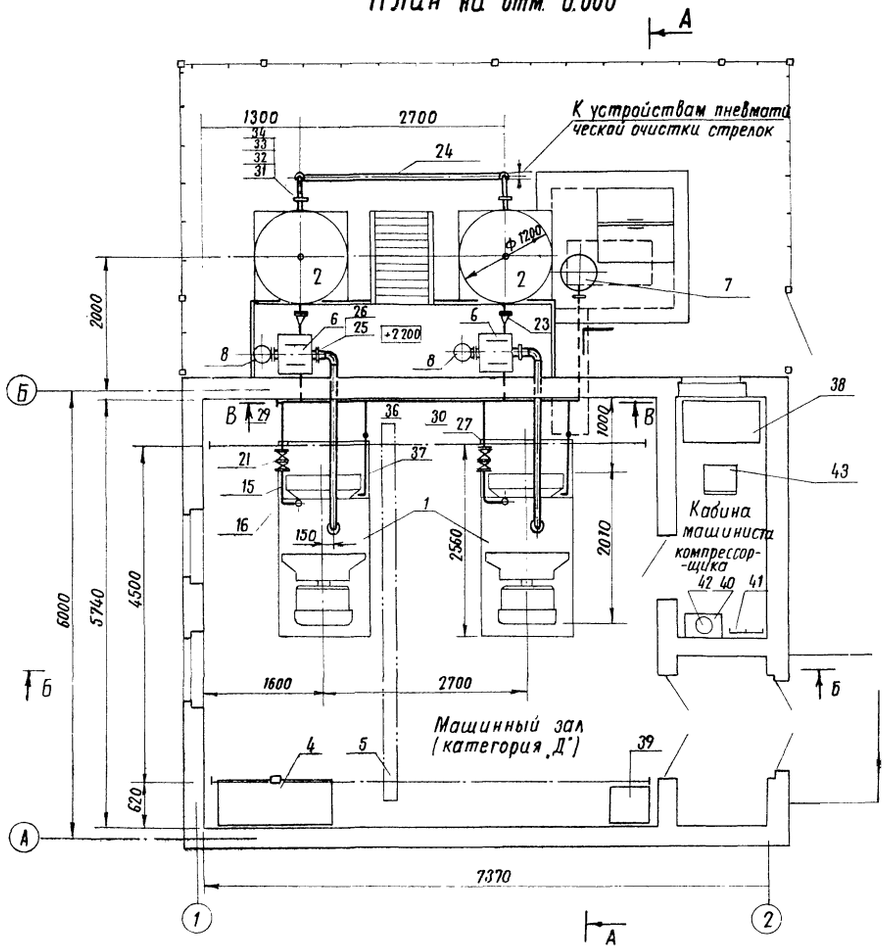
Тп 904-1-54.83 ТХ

Н. контр.	Маляков		Компрессорная станция производительностью 10 куб. м воздуха в минуту с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 м²	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тараракo			Р	1	5
Нач. отд.	Одинокев					
Рук. груп.	Кузин					
Ст. инж.	Ковалева		Общие данные	Гипропромтрансстрой		
Инженер	Игнаткина					

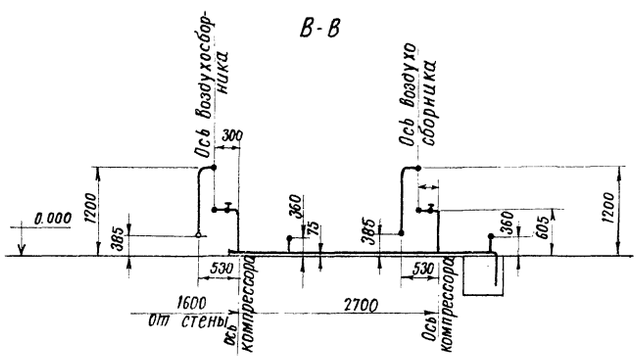
Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

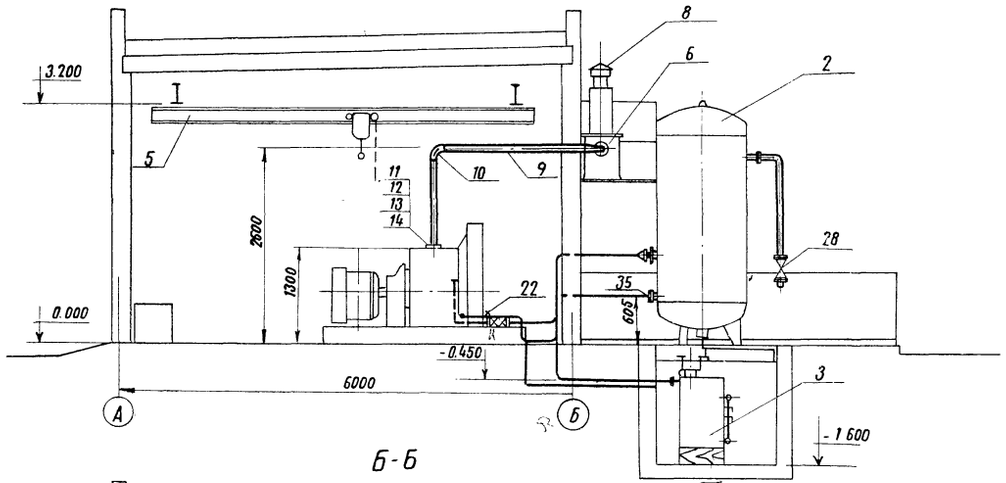
План на отм. 0.000



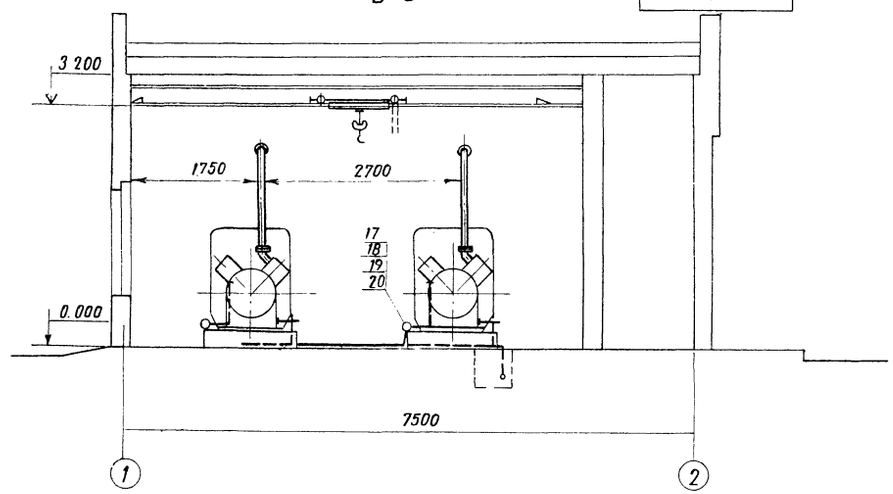
В-В



А-А



Б-Б



Спецификацию технологического оборудования см. лист ТХ-3

19386-01 7

Т.п. 904-1-54.83 ТХ

Привязан.	Н. контр.	Маляков		Компрессорная станция производительностью 10 куб.м воздуха в минуту компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ-1-3/9 м2	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Тарарако			Р	2	
	Нач. отд.	Одиноков					
	Рук. груп.	Кузин		План на отм. 0.000 с расстановкой технологического оборудования. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	Гипропромтрансстрой		
Инв. N	Ст. инж.	Ковалева					
	Инж.	Игнаткина					

Подпись Дата

Формат А2

Инв. N подл. | Взам. инв. N | Подпись и дата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Тип 4ВУ1-5/9 м²	Компрессор воздушный поршневой производительностью 0.0845 м³/с (5 м³/мин) давлением 0.9 мпа (9 кгс/см²) с электродвигателем N = 40 кВт П = 735 об/мин, V = 220/380 В	2	1393	Компрессорный з-д г. Мелитополь.
2	Тип В-3.2	Воздухосборник емкостью 3.2 м² Р = 0.9 мпа (9 кгс/см²) ГОСТ 9028-76*	2	850	з-д „Химмаш" г. Снежное.
3	НТХ-00-00-020	Бак продувочный емкостью 0.7 м³	1	300	
4	Модель МЦ-130-СБПС	Верстак слесарный с тисками на одно рабочее место 1500×600×900	1	230	
5	ГОСТ 7413-80Е	Кран подвесной ручной однобалочный 1.0-5,1-4.5	1	350	Красногвардейский крановый з-д.
6	НТХ-00-00-010	Фильтр воздушный	2	41	
7	НТХ-00-00-040	Выхлопная труба продувочного бака	1	34.5	
8	НТХ-00-00-030	Всасывающая труба с насадкой и глушителем	2	29.5	
	Трубопровод всасываемого воздуха				
9	ГОСТ 10704-76*	Труба ф 108×4	10м	10.26	
10	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 100 с 40	6		
11	ГОСТ 12820-80	Фланец 100-2.5	2		
12	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-2.5	6		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
13	ГОСТ 1798-10*	Болт М 16×50	48		
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16	48		
	Трубопровод нагнетаемого воздуха				
15	ГОСТ 8732-78	Труба ф 57×3	8м	4	
16	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 50 с 60	12		
17	ГОСТ 12820-80	Фланец 50-16	6		
18	ГОСТ 15180-70	Прокладка В 50-16	8		
19	ГОСТ 7798-70*	Болт М 16×50	64		
20	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 16	64		
21	16 кч 9НЖ	Клапан обратный фланцевый ф 50	2		каталог ЦКБА
22	1549 П2	Вентиль запорный фланцевый ф 50	2		каталог ЦКБА
23	ГОСТ 17378-77	Переход к 80×50 с 40	2		
24	ГОСТ 8732-78	Труба ф 89×4	10м	8.39	
25	ГОСТ 12820-80	Фланец 80×4	8		
26	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-16	8		
27	ГОСТ 14911-82	Опора ОПХ-2 156×57	2	1.51	
28	15 кч 16П1	Вентиль запорный фланцевый ф 80	2		
29	ГОСТ 17379-77	Заглушка 80 с 40	1		
	Трубопровод продувки				
30	ГОСТ 8732-78	Труба ф 32×2.8	10.5м	1.82	
31	ГОСТ 12820-80	Фланец 25-16	2		
32	ГОСТ 15180-70	Прокладка А 25-16	1		
33	ГОСТ 7798-70*	Болт М 12×45	4		
34	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12	4		
35	15Б16К	Вентиль запорный муфтовый ф 15	2		каталог ЦКБА
36	ГОСТ 17378-77	Переход к 25×15 с 100	2		
37	ГОСТ 3262-75*	Труба 20×2.5	2	0.888	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Инвентарь				
38	Артикул 1516	Стол письменный однотумбовый 1000×600×800	1		
39		Ящик для песка деревян. 500×500×500	1	6	собств. изготов.
40	ГОСТ 8631-75*	Раковина	1		
41		Вешалка на 4 крючка.	1		
42		Рукомойник	1		
43	Артикул МТ-114	Стул	1		
44	Тип ОХВП-10	Огнетушитель	1	13	на чертеже не показан
45	Тип ОУ-5-01	Огнетушитель	1	16.6	"

Т.п 904-1-54 83 ТХ

Н. контр.	Маляков	
ГИП	Тарарако	
Нач. отд	Одиноков	
Рук груп	Кузин	
Ст инж.	Ковалева	
Инженер	Игнаткина	

Компрессорная станция производительностью 10 куб м воздуха в мин с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 м²

Стадия: Р | Лист: 3

Спецификация технологического оборудования, трубопроводов, арматуры и инвентаря.

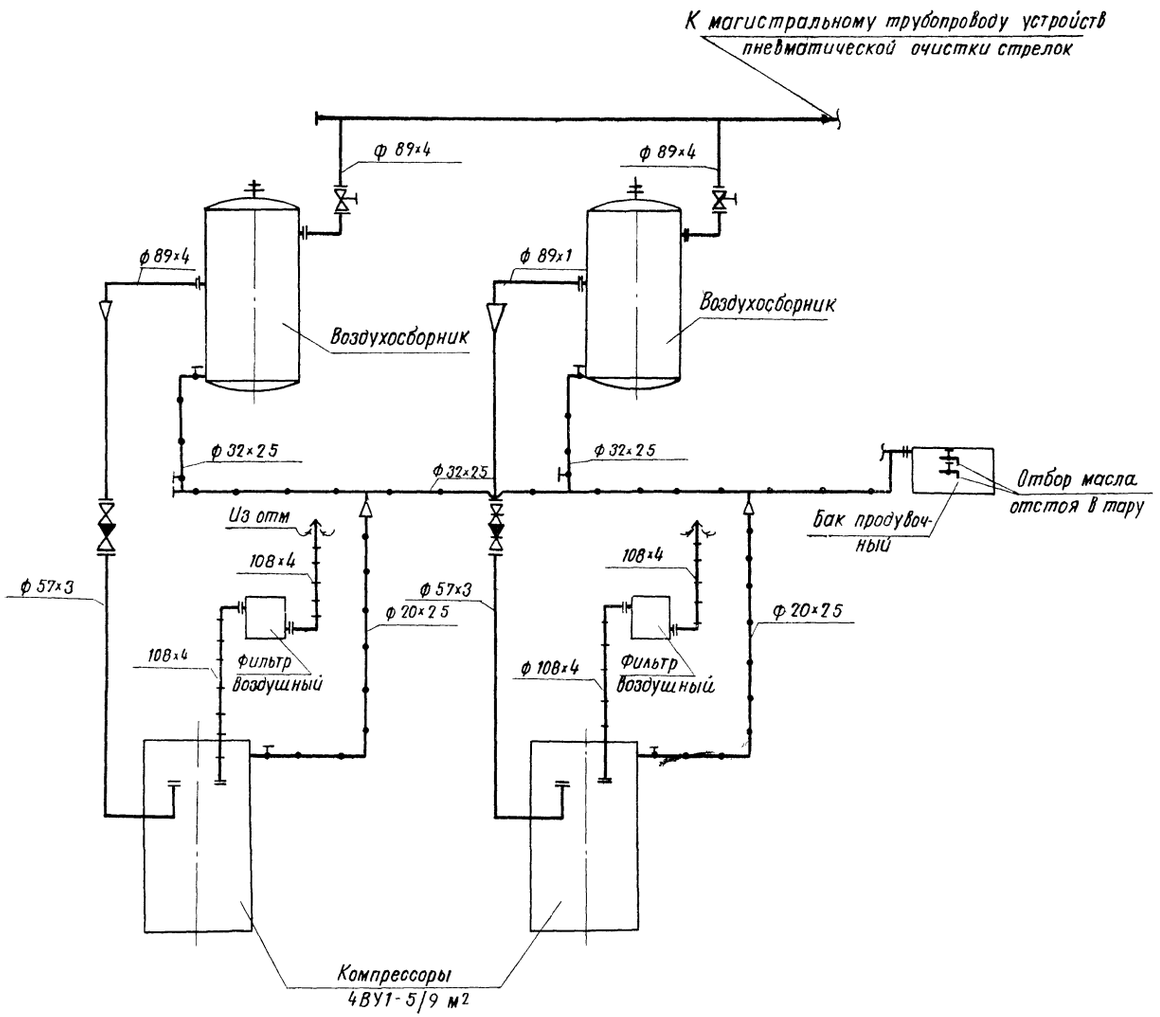
Гипропромтрансстр

Инв. N

Типовой проект 904-1

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83



Условные обозначения

- Трубопровод всасываемого воздуха
- Трубопровод сжатого воздуха
- Трубопровод продувочный
- Вентиль муфтовый

19386-01 9

Тл 904-1-54.83 ТХ

Н. контр.	Маляков		Компрессорная станция производительностью 10 куб.м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 м²	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тарарако			Р	4	
Нач. отд.	Одинцов					
Рук. груп.	Кузин		Принципиальная схема технологических трубопроводов.	Гипропромтрансстрой		
Ст. инж.	Ковалева					
Инжен.	Игнаткина					

Инв. N

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

NN п/п	Наименование изолируемых элементов	Количество	Размеры: Наружный ф или сечение, мм	Размеры: Длина или высота, м	Размеры: Изолируемая поверхность, м²	Местонахождение	Температура: Теплоносителя °С	Температура: Окружающей среды, °С	Конструкция изоляции и объемы на один элемент. Основной изоляционный слой: Наименование	Толщина, мм	Наружная поверхность м²	Объём, м³	Защитное покрытие: Наименование	Толщина, мм	Наружная поверхность, м²	Отделка: Наименование	Поверхность м²	Общий объем изоляции, м³	Типовые детали изоляции по альбому серии 2.400-4	Примечание
1	Трубопровод всасываемого воздуха	2	102	3,8	1,22	вне здания	-40 ÷ +40	-40 ÷ +40	Маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах технические гост 10499-78	30	1,94	0,058	Лакостеклоткань δ=0,2мм ТУ-36-929-67 ммсс -ссср по пергамину δ=2мм гост 2697-75	2,2	2,0	Окраска масляной краской за 2 раза	2,0	0,065	Вып. I листы 33,95	
2	Трубопровод всасываемого воздуха	2	102	6,2	2,17	в здании	-40 ÷ +40	≥+5	То же	30	2,94	0,088		2,2		Окраска лаком ХВ-124 гост 10144-74 по грунту фл-ок к гост 9109-76	3,0	0,087	листы 33,94	
3	Трубопровод нагнетаемого воздуха	2	57	4,0	0,72	"	160	≥+5	— " —	40	1,72	0,069		2,2	1,8		1,8	0,074	То же	
4	Трубопровод нагнетаемого воздуха	2	57	4,0	0,72	вне здания	160	-40 ÷ +40	— " —	40	1,72	0,069		2,2	1,8	Окраска масляной краской за 2 раза	1,8	0,074	— " —	
5	Трубопровод продувочный	1	32	4,5	0,45	в здании	80	≥+5	Шнур асбестовый гост 1779-72	30	1,35	0,04	Изол гост 10296-79	4,0	1,5	См. п.п. 2,3	1,5	0,046	Вып I Листы 30,97	
6	— " —	2	20	4,0	0,25	"	80	≥+5	То же	30	0,75	0,069	"	4,0	0,68		0,8	0,022	То же	
7	— " —	2	32	4,0	0,1	вне здания	40	-40 ÷ +40	— " —	30	1,2	0,036	"	4,0	1,3	См. п.п. 1,4	1,3	0,041	— " —	
8	— " —	1	32	2,0	0,32	в канале	80	0	— " —	30	0,6	0,018	"	4,0	0,7		0,7	0,021	— " —	
9	Отводы 90°-100	4	—	—	0,4	вне здания	+40 ÷ +40	-40 ÷ +40	Маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах технические гост 10499-78	30	0,6	0,018	см. п п 1-5	2,2	0,8		0,8	0,022	Вып. I листы 33,125	
	90°-100	2	—	—	0,2	в здании	-40 ÷ +40	≥15	То же	30	0,3	0,009	"	2,2	0,4	См. п.п. 2,3	0,4	0,011	То же	
	90°-50	12	—	—	0,31	"	160	≥+5	— " —	40	0,55	0,022	"	2,2	0,84	То же	0,84	0,025	— " —	
10	Вентили: фланцевый ф50	2	—	—	—	"	160	≥+5	Съемные полуфутляры из тонких металлических листов заполненные матами из стеклянного штапельного волокна	40	0,4	0,016	—	—	—	"	0,4	0,02	Вып. II листы 21,22,24	
	фланцевый ф25	2	—	—	—	"	160	≥+5	То же	30	0,22	0,007	—	—	—	"	0,22	0,005	То же	
	муфтовый ф15	2	—	—	—	"	80	≥+5	— " —	30	0,22	0,007	—	—	—	"	0,22	0,015	— " —	
	муфтовый ф25	2	—	—	—	"	40	≥+5	— " —	30	0,22	0,007	—	—	—	"	0,22	0,015	— " —	
11	Клапан обратный ф50	2	—	—	—	"	160	≥+5	— " —	40	0,4	0,016	—	—	—	"	0,4	0,015	— " —	
12	Фланцевые соединения ф50	6	—	—	—	"	160	≥+5	— " —	40	0,4	0,016	—	—	—	"	0,4	0,02	Вып. II лист 39	

19386-01 10

Т.п. 904-1-54.83 ТХ

Норм. конт	Маляков	
Гл инж. пр	Тарарако	
Нач. отд.	Одиноков	
Рук. гр.	Кузин	
Ст. инж.	Ковалева	
Инж.	Игнаткина	

Компрессорная станция производительностью 10 куб.м. воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9 м²

Ведомость на изоляционные работы

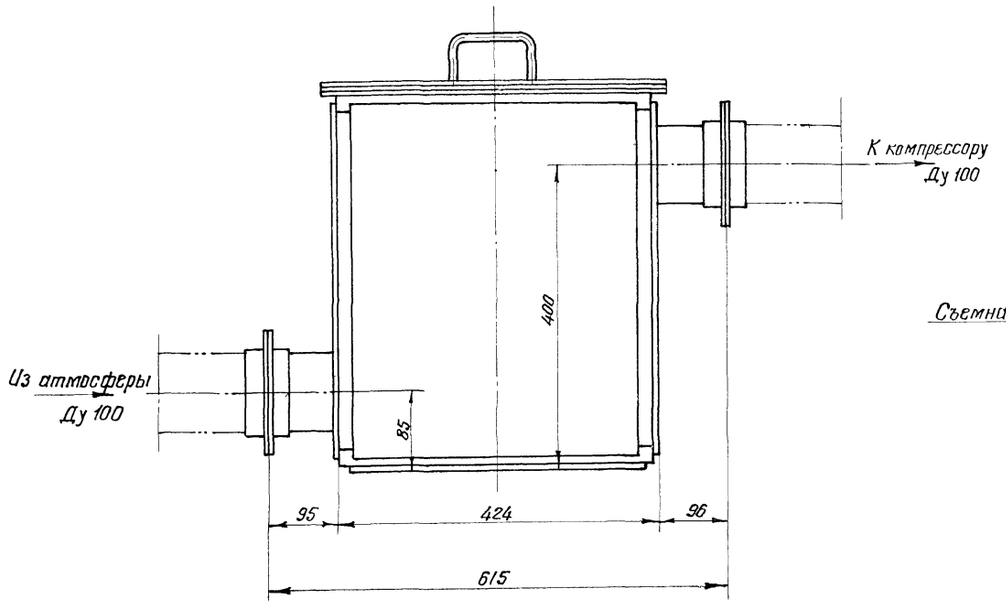
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипропромтрансстрой

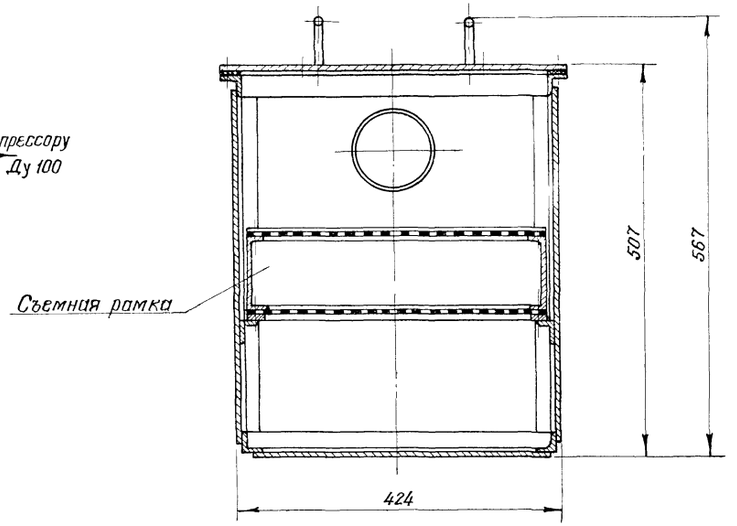
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

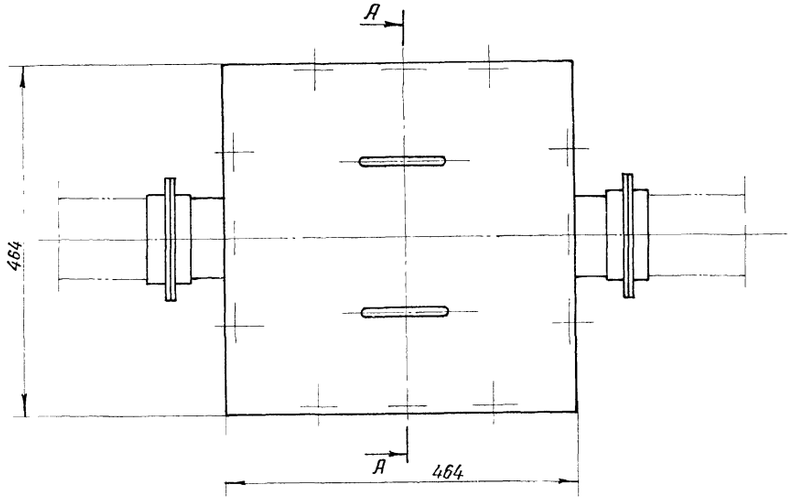
Инв. N

Альбом I
Типовой проект 904-1-54 83
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



А – А



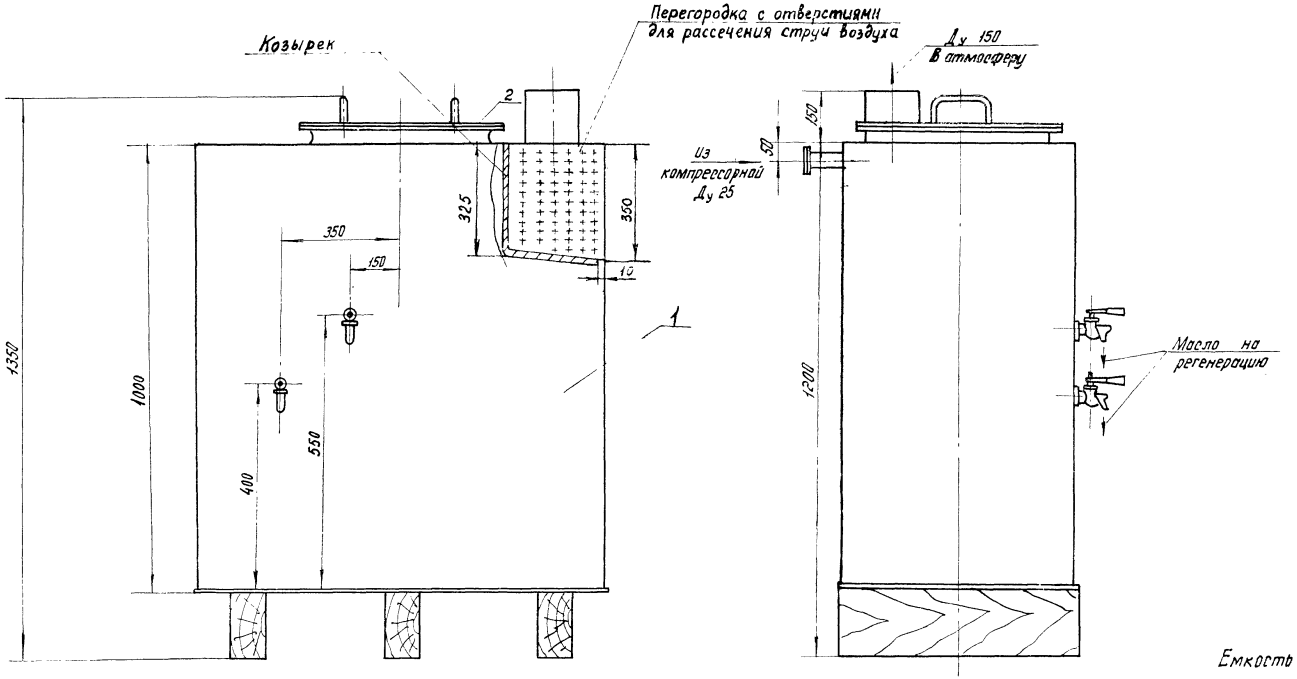


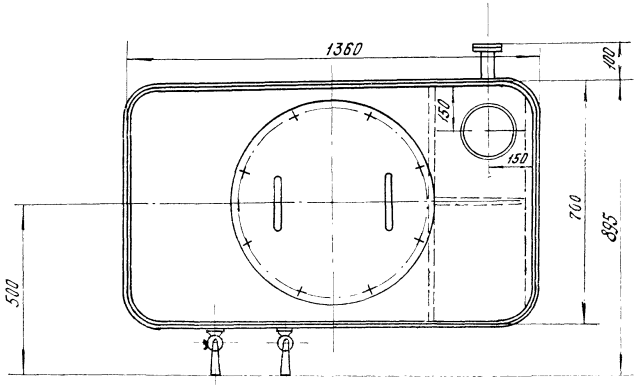
Конструкция – сварная металлическая со съемной рамкой и крышкой. Съемная рамка заполняется фильтрующим материалом – кольцами Рашига, смазанными висциновым маслом. Рабочая площадь фильтра 0.12 м².

19386-01 11

Тп 904-1-5483 НТХ-00-00-010			
Фильтр воздушный. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	41 кг	1:5
	Лист	Листов 1	
	Гипропромтрансстрой		

Норм. конт.	Маляков	
ГИП	Тарарако	
Нач. отд	Одиноков	
Рук. груп	Кузин	
Ст. инж	Кабалева	
Инж	Игнаткина	





Емкость бака - 0,7 м³.

Продувочный бак представляет собой сварную металлоконструкцию, состоящую из корпуса 1 и крышки 2.

К баку подводится продувочная линия - трубопровод опорожнения компрессоров и холодильников, а также пусковых линий компрессоров. Отработанное масло из бака, всплывающее на поверхность воды, отбирается через краны в небольшие ёмкости и периодически отправляется на регенерацию.

19386-01 12

Т.п. 904-1-54.83 НТХ-00-00-020

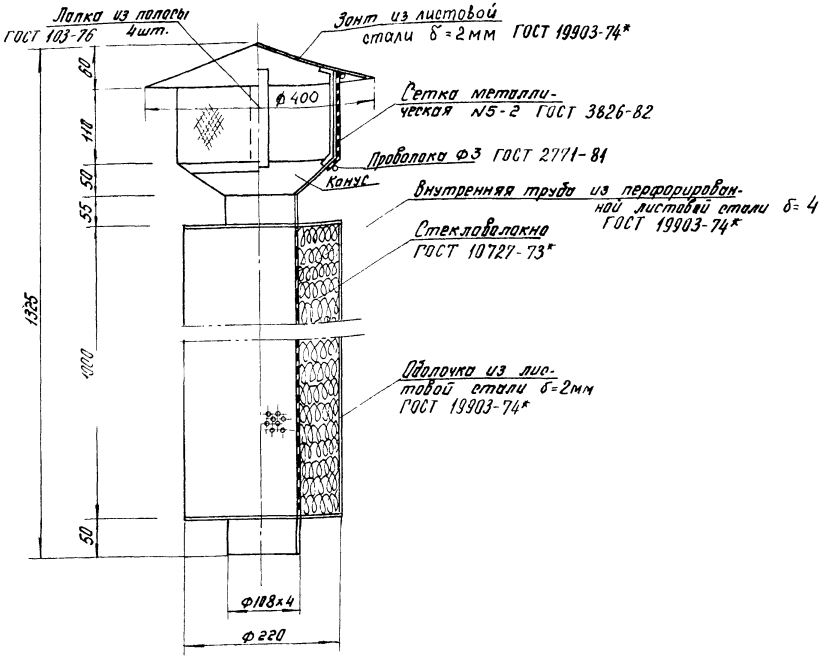
Бак продувочный. Общий вид.	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	300кг	1:10
	Лист	Листов 1	
	Гипропромтрансстрой		

Норм. контр.	Малякова	
Гл. инж. пр.	Тарарина	
Нач. отд.	Одинокова	
Рук. груп.	Кузина	
Ст. инж.	Ковалева	
Инженер	Игнаткина	

Копировал:

Типовой проект 904-1-54.83

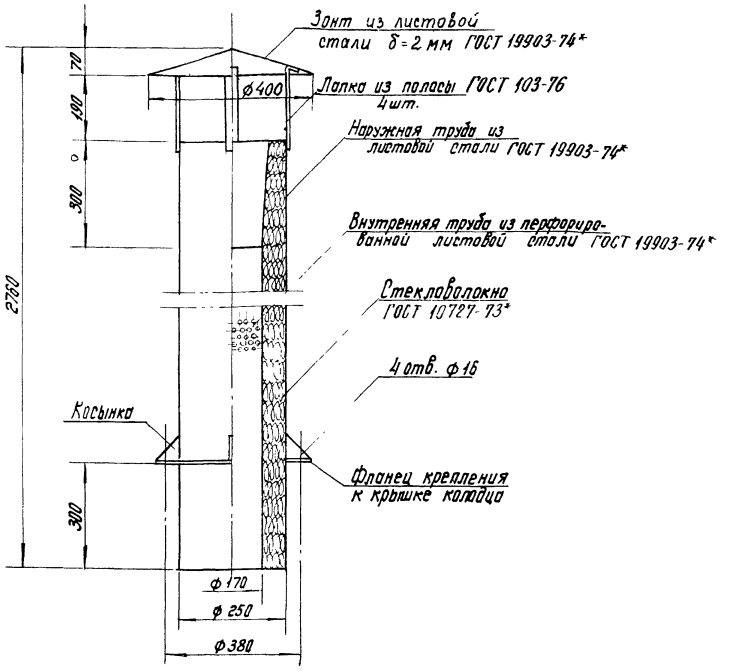
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №



Глушитель предназначен для поглощения шума, возникающего во всасывающем воздуховоде при всасывании воздуха в компрессор.
Металлоконструкция - сварная.
В качестве звукопоглощающего материала может быть использовано стекло- или базальтовое волокно.

				Тп. 904-1-54.83 НТХ-00-00-030	
Норм. конт.	Маляков			Всасывающая труба с насадкой и глушителем. Общий вид.	Стадия: Р; Масса: 29,5; Масштаб: 1:10
Гл. инж. пр.	Тарарако				Лист; Листов 1
Нач. отд.	Одиноков				Гипропромтранеспрой
Рук. груп.	Кузин				
Ст. инж.	Ковалева				
Инженер	Игнаткина				

Копировал:



Для поглощения шума, возникающего при выхлопе из продувочного бака, выхлопная труба звукоизолируется.
Металлоконструкция - сварная.
В качестве звукопоглощающего материала может быть использовано стекло- или базальтовое волокно.

19386-01 13

				Тп. 904-1-54.83 НТХ-00-00-040	
Норм. конт.	Маляков			Выхлопная труба продувочного бака. Общий вид.	Стадия: Р; Масса: 34,5кг; Масштаб: 1:10
Гл. инж. пр.	Тарарако				Лист; Листов 1
Нач. отд.	Одиноков				Гипропромтранеспрой
Рук. груп.	Кузин				
Ст. инж.	Ковалева				
Инженер	Игнаткина				

Копировал

Альбом I

Типовой проект 904-1-54 83

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ.

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная однолинейная распределительной сети.	
3	Управление электроотоплением. Схема электрическая принципиальная.	
4	Ящик управления ЯШУ. Схема подключения.	
5	Силовое электрооборудование. Журнал кабельных проводок.	
6	Силовое электрооборудование. План. Разрезы.	
7	Силовое электрооборудование. Вариант с электроотоплением. План. Разрезы.	
8	Электроосвещение. План.	

Показатели проекта

Наименование	Количество			
	Вариант без электроотопления	Вариант с электроотоплением при t°		
		-20°	-30°	-40°
Установленная мощность, кВт	83,3	89,3	92,3	94,3
в том числе:				
силового электрооборудования	81,7	87,7	90,7	92,7
электроосвещения	1,6	1,6	1,6	1,6
Расчетная мощность, кВт	56,06	62,06	65,06	67,06
в том числе:				
силового электрооборудования	54,7	60,7	63,7	65,7
электроосвещения	1,36	1,36	1,36	1,36
Расход электроэнергии, кВт.ч	57200	67200	73200	76200
в том числе:				
силового электрооборудования	55000	65000	71000	74000
электроосвещения	2200	2200	2200	2200

Электротехническая часть типового проекта разработана в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта (Тарарако)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.407-218	Строительные задания (материалы для проектирования) и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов (изготовления заводов электропромышленности).	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы	
5.407-33	Установка одиночных магнитных пускателей серий ПМЕ (исполнение IP30) и токоподводы.	
5.407-34	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПАЕ (исполнение IP30) и токоподводы.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ-9	Установка рубильника переключающего в протяжном ящике.	
ЭМ-10	Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике.	
ЭМ-11	Ведомости объемов работ и изделий МЭЗ.	
ЭМ ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	Альбом IV
ЭМ СО	РО по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	Альбом III

Ведомость спецификаций марки ЭМ.

Лист	Наименование	Примечан.
6	Силовое электрооборудование. План. Разрезы.	
7	Силовое электрооборудование. Вариант с электроотоплением. План. Разрезы.	
8	Электроосвещение. План.	
9	Установка рубильника переключающего в протяжном ящике.	
10	Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике.	

1. Проект разработан для двух вариантов отопления:
   а) центрального; б) электрического.
   Вариант с электрическим отоплением может применяться при технико-экономическом обосновании и согласовании в установленном порядке с электроснабжающими организациями.
2. По надежности электроснабжения электроприемники компрессорной относятся к 2 категории.
3. Тип ввода (воздушный или кабельный), сечение и марка питающих кабелей (проводов) определяется проектом привязки, исходя из допустимой потери напряжения при пуске двигателей компрессоров.
4. Все металлические неток оведущие части электрооборудования занулить путем присоединения к магистрали зануления или нулевому проводу распределительной сети.
   Для связи с нулевой точкой источника питания используется нулевая жила питающего кабеля. При воздушном вводе в здание выполнить повторное заземление нулевого провода. Сопротивление повторного заземления принимается согласно ПУЭ-I-7-64.
5. Монтаж электроустановки выполнить согласно требованиям СНиП III-33-76.

19386-01 14

Тп 904-1-54 83 ЭМ

Н.контр.	Герасимова		
Гл.инж.пр.	Тарарако		
Нач.отд.	Хомяк		
Гл.спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Инженер	Черкасова		

Компрессорная станция производительностью 10 куб.м. воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4В41-5/9ме

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

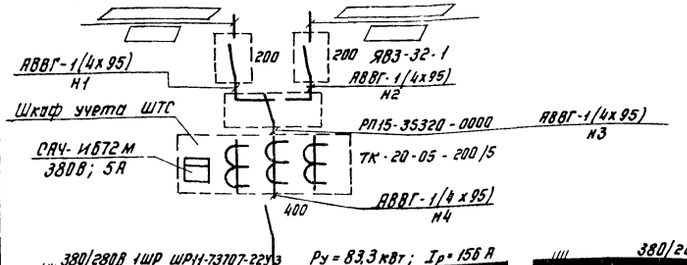
Общие данные.

Гипропромтрансстрой

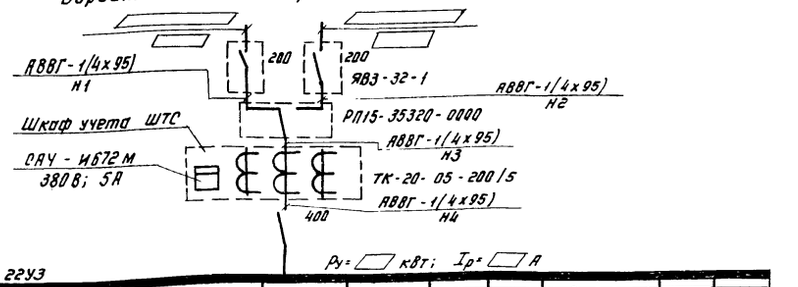
Копировал

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

Вариант без электроотопления



Вариант с электроотоплением



| Данные питающей сети | | |

Альбом I

Типовой проект 904-1-5483

Схема управления электроотоплением

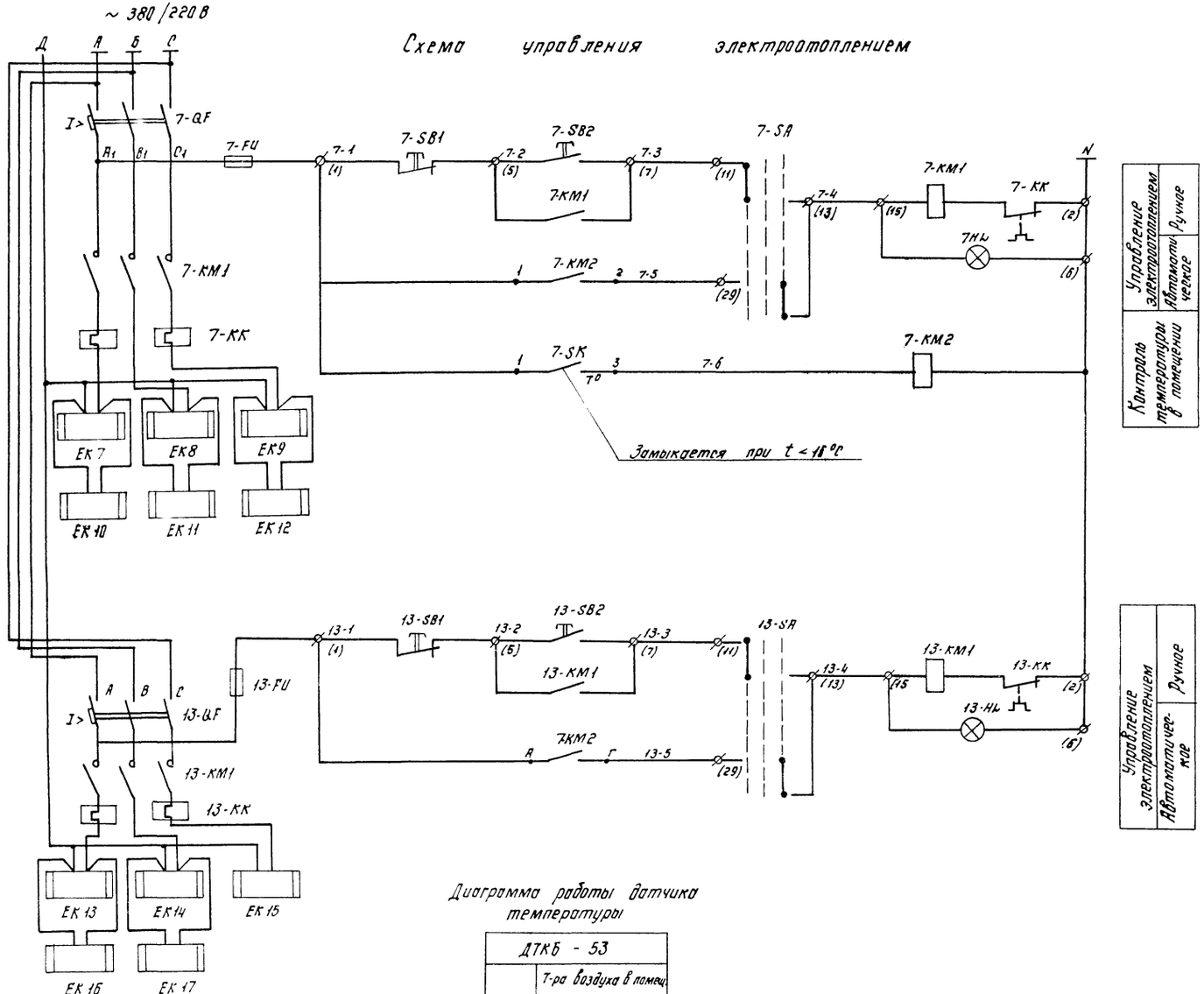


Диаграмма работы датчика температуры

ДТКБ - 53

Обозначение контактов	Т-ра воздуха в помещ. 273°К	288°К	303°К
1-3			

Контакт замкнут

Перечень элементов принципиальной схемы.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	В ящике 7ШУ		
7-KM1, 13-KM1	Пускатель магнитный	2	ЯУ 5117-0362Г
7-SA, 13-SA	Переключатель универсальный	2	
7-SB1, 7-SB2, 13-SB1, 13-SB2	Кнопка управления	4	
7-QF, 13-QF	Выключатель автоматический	2	
7-FU, 13-FU	Предохранитель	2	
7-HL, 13-HL	Лампа сигнальная	2	
	По месту		
7-SK	Датчик температуры, ДТКБ-53	1	
7-KM2	Пускатель магнитный ПМЕ-021, 220В	1	
EK7÷EK17	Печь электрическая ПЭТ-4, 220В, 1кВт		Учтены в разделе проекта ОВ

Количество электропечей показано для температуры наружного воздуха -40°С.
Для температур -20°С и -30°С количество и номера устанавливаемых электропечей см. лист ЭМ-2.

19386-01 16

Т.п. 904-1-5483 ЭМ

Н. контр.	Герасимова		
Гл. инж. пр.	Тарарако		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Сизинцев		
Гип эл.	Блувштейн		
Инженер	Маплеев		

Компрессорная станция производительностью 10 куб.м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4В91-5/9м2

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Управление электроотоплением. Схема электрическая принципиальная.

Гипропромтрансстрой

Инв. №

Копировал:

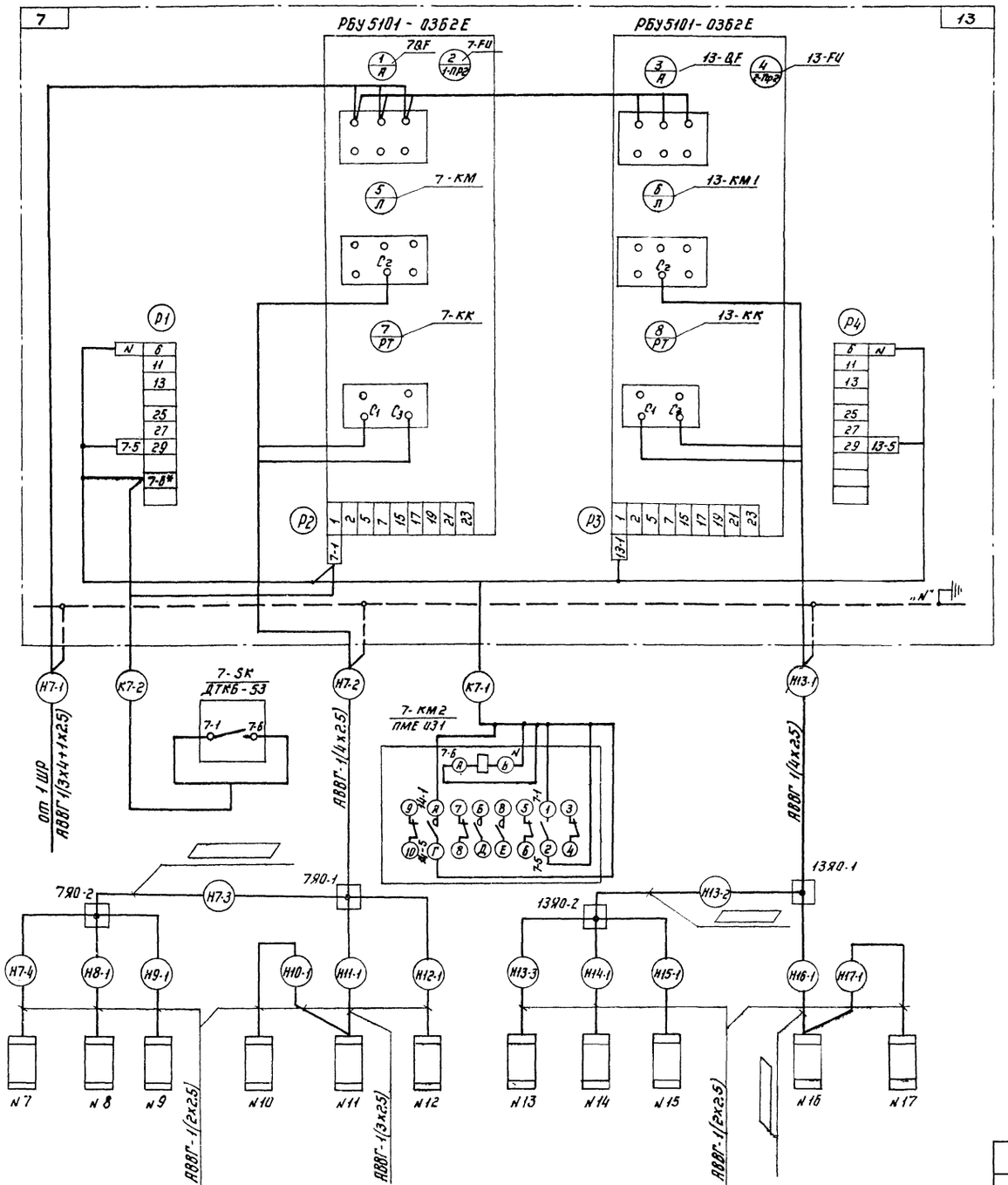
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

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

7ШУ (ЯУ5117-0362Г)



1. Количество электропечей на схеме дано для температуры наружного воздуха -40°С.
   Для температур -20°С и -30°С количество и номера устанавливаемых электропечей указаны в таблице на листе ЭМ-9.
2. Длины кабелей см. журнал кабельных проводок, лист ЭМ-8.
3. ▭ - заполнить при привязке проекта согласно листу ЭМ-5.

193Б6-01 17

Т.п 904-1-54.83 ЭМ

Н.контр.	Герасимова		
Гл.инж.пр.	Тарарако		
Нач.отд.	Хомяк		
Гл.спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Инженер	Мамлеев		

Компрессорная станция производительностью 10куб.м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9мг.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ящик управления 7ШУ. Схема подключения.

Гипропромтранспстрой

Инв.№:

Копировал:

Альбом I

Типовой проект 904-1-54 83

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина +6% м	Кабель: Проложено: Марка	Кабель: Проложено: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вариант с электроотоплением							
▭	Ввод 380/220 В	Ящик 1ЯР	▭	▭	▭			
Н1	Ящик 1ЯР	Ящик ЯПР	АВВГ	1(4x95), 1000 В	0.5			
▭	Ввод 380/220 В	Ящик 2ЯР	▭	▭	▭			
Н2	Ящик 2ЯР	Ящик ЯПР	АВВГ	1(4x95), 1000 В	0.5			
Н3	Ящик ЯПР	Шкаф учета ШТС	АВВГ	1(4x95), 1000 В	3.0			
Н4	Шкаф учета ШТС	Шкаф распределит 1ШР	АВВГ	1(4x95), 1000 В	4.0			
С1***	Шкаф распределительный 1ШР	Щиток осветительный 1ЩО	АВВГ	1(4x6), 660 В				
Н1-1	Шкаф распределительный 1ШР	Магнитный пускатель 1К1	АВВГ	1(3x3.5), 660 В	6.0			
Н1-2	Магнитный пускатель 1К1	Электроприемник N1	АВВГ	1(3x3.5), 660 В	9.0			
Н2-1	Шкаф распределительный 1ШР	Магнитный пускатель 2К1	АВВГ	1(3x35), 660 В	5.0			
Н2-2	Магнитный пускатель 2К1	Электроприемник N2	АВВГ	1(3x35); 660 В	7.0			
Н3-1	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления 3ШУ	АВВГ	1(3x2.5), 660 В	4.0			
Н3-2	Ящик управления 3ШУ	Электроприемник N3	АВВГ	1(4x2.5), 660 В	9.0			
Н4-1	Ящик управления 3ШУ	Электроприемник N4	АВВГ	1(4x2.5), 660 В	11.0			
Н5-1	Шкаф распределительный 1ШР	Щит управления компрессором N1, 1ЩУ	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	6.0			
Н6-1	Шкаф распределительный 1ШР	Щит управления компрессором N2 2ЩУ	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	4.0			
Н7-1	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления 7ШУ	АВВГ	1(4x4), 660 В	12.0			
Н7-2	Ящик управления 7ШУ	Ящик ответвительный 7ЯО-1	АВВГ	1(4x2.5), 660 В	9.0			
Н7-3	Ящик ответвительный 7ЯО-1	Ящик ответвительный 7ЯО-2	АВВГ	▭, 660 В	2.0			
Н7-4*	Ящик ответвительный 7ЯО-2	Электроприемник N7	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н8-1	Ящик ответвительный 7ЯО-2	Электроприемник N8	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н9-1	Ящик ответвительный 7ЯО-2	Электроприемник N9	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н11-1	Ящик ответвительный 7ЯО 1	Электроприемник N11	АВВГ	1(3x2.5), 660 В	0.5			
Н10-1	Электроприемник N11	Электроприемник N10	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н12-1**	Ящик ответвительный 7ЯО 1	Электроприемник N12	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н13-1	Ящик управления 7ШУ	Ящик ответвительный 13ЯО 1	АВВГ	1(4x2.5), 660 В	0.5			
Н13-2	Ящик ответвительный 13ЯО 1	Ящик ответвительный 13ЯО-2	АВВГ	▭ 660 В	5.0			
Н13 3*	Ящик ответвительный 13ЯО 2	Электроприемник N13	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н14-1	Ящик ответвительный 13ЯО-2	Электроприемник N14	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н15 1**	Ящик ответвительный 13ЯО 2	Электроприемник N15	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
Н16-1	Ящик ответвительный 13ЯО 1	Электроприемник N16	АВВГ	▭ 660 В	4.0			
Н17 1**	Электроприемник N16	Электроприемник N17	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	0.5			
К7-1	Ящик управления 7ШУ	Магнитный пускатель 7КМ	АКВВГ	7x2.5, 660 В	16.0			
К7 2	Ящик управления 7ШУ	Датчик температур 7-SK	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	17.0			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вариант без электроотопления							
▭	Ввод 380/220 В	Ящик 1ЯР	▭	▭	▭			
Н1	Ящик 1ЯР	Ящик ЯПР	АВВГ	1(4x95), 1000 В	0.5			
▭	Ввод 380/220 В	Ящик 2ЯР	▭	▭	▭			
Н2	Ящик 2ЯР	Ящик ЯПР	АВВГ	1(4x95), 1000 В	0.5			
Н3	Ящик ЯПР	Шкаф учета ШТС	АВВГ	1(4x95), 1000 В	3.0			
Н4	Шкаф учета ШТС	Шкаф распределительный 1ШР	АВВГ	1(4x95), 1000 В	4.0			
С1***	Шкаф распределительный 1ШР	Щиток осветительный 1ЩО	АВВГ	1(4x6), 660 В				
Н1-1	Шкаф распределительный 1ШР	Магнитный пускатель 1К-1	АВВГ	1(3x35), 660 В	6.0			
Н1-2	Магнитный пускатель 1К1	Электроприемник N1	АВВГ	1(3x35), 660 В	9.0			
Н2-1	Шкаф распределительный 1ШР	Магнитный пускатель 2К1	АВВГ	1(3x35), 660 В	5.0			
Н2-2	Магнитный пускатель 2К-1	Электроприемник N2	АВВГ	1(3x35), 660 В	7.0			
Н3-1	Шкаф распределительный 1ШР	Ящик управления 3ШУ	АВВГ	1(3x2.5), 660 В	4.0			
Н3-2	Ящик управления 3ШУ	Электроприемник N3	АВВГ	1(4x2.5), 660 В	9.0			
Н4-1	Ящик управления 3ШУ	Электроприемник N4	АВВГ	1(4x2.5), 660 В	11.0			
Н5-1	Шкаф распределительный 1ШР	Щит управления компрессором N1, 1ЩУ	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	6.0			
Н6-1	Шкаф распределительный 1ШР	Щит управления компрессором N2, 2ЩУ	АВВГ	1(2x2.5), 660 В	4.0			

▭ – Заполняется при привязке проекта

Кабельный журнал в варианте с электрообогревом составлен для $t_н = -40°C$

* – исключить при $t_н = -30°C$

*,** – исключить при $t_н = -20°C$

*** – учтен в электроосвещении

Таблица

Маркировка кабеля	Сечение кабеля АВВГ при t°		
	-20°C	-30°	-40°
Н7-3	3x2.5	3x2.5	4x2.5
Н13 2	2x2.5	3x2.5	4x2.5
Н16 1	2x2.5	3x2.5	3x2.5

19386-01 18

Тп 904-1-54 83 ЭМ

Н.контр	Герасимова		
Гл инж пр	Тарарако		
Нач отд	Хомяк		
Гл спец	Сизинцев		
ГИП эл	Блувштейн		
Инженер	Черкасова		

Инв №

Компрессорная станция производительностью 10 куб м. воздуха в мин с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1 - 5/9 м2

Силовое электрооборудование
Журнал кабельных проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

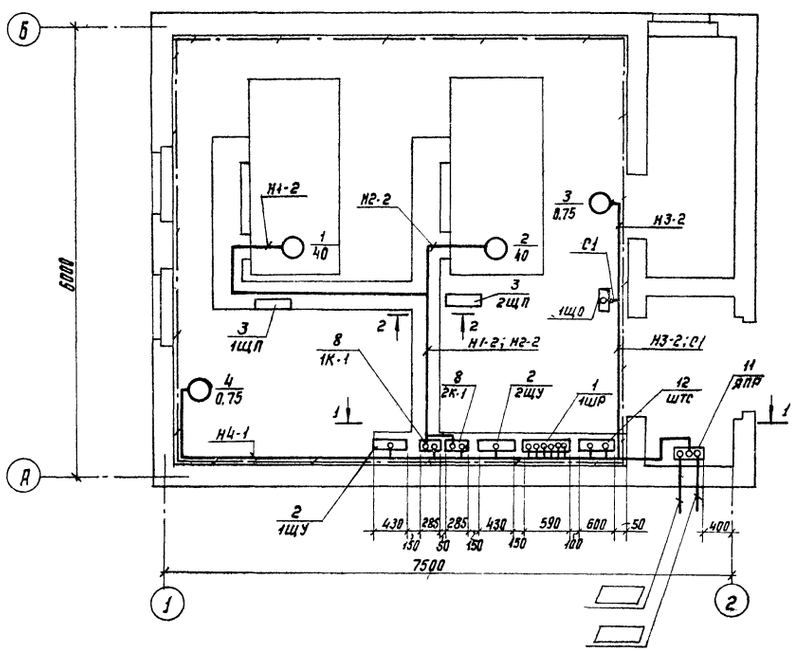
Гипропромтранестрой

Взамен инв. №

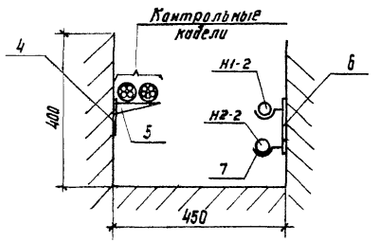
Подпись и дата

Инв. № подл.

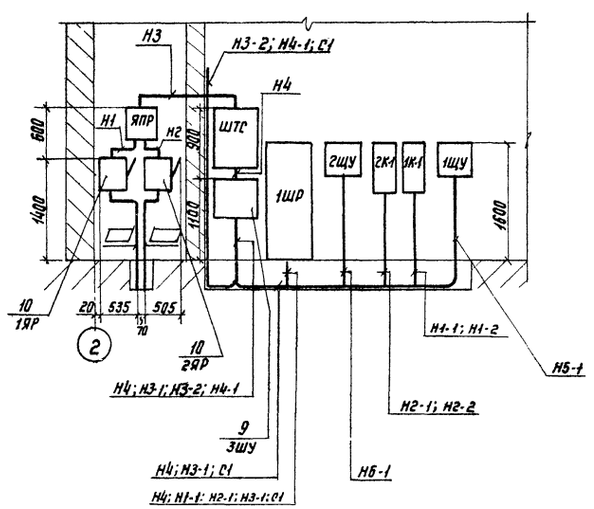
План
м 1:50



2 - 2
м 1:10



1 - 1
м 1:50



1. Установку щитов, приборов см. в разделе АТХ.

*Поставляется комплектно с компрессором

Спецификация

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Шкаф ШР11-73707-22У3			
		Номинальный ток плавкой вставки предохранителей: ПН2-100 - 3шт; ПН2-250 - 2шт.			
		ТУ16-538.506-76	1		
2*		Щит управления 1ЩУ (2ЩУ)	2		
3*		Щит приборов 1ЩП (2ЩП)	2		
		Изделия заводов ГЭМ			
4		Стойка кабельная К1151	25		L=300
5		Полка К1161	25		
6		Профиль монтажный К347	3		L=250
7		Подвеска закладная К342	40		
		Сборочные единицы			
8*	5.407-34, вып.1, л.35, исп.2	Установка магнитного пускателя ПАЕ-522	2		
9	4.407-218, л.20, исп.5	Установка ящика управления ЯУ5114-03А2ж	1		
10	4.407-235-007, исп.8	Установка ящика Я83-32-1	2		
11	4.407-265-18, исп.1	Установка ящика протяжного К654	1		
12	4.407-265-18, исп.4	Установка ящика протяжного К657	1		
		Материалы			
		Кабель АВВГ, ГОСТ16442-80:			
13		2х2.5 - 0.66	10	м	
14		3х2.5 - 0.66	5	м	
15		4х2.5 - 0.66	20	м	
16		3х35 - 0.66	30	м	
17		4х95 - 1	10	м	
18		Сталь полосовая ГОСТ 103-76, 4х30	15	кг	
19		Лента стальная ГОСТ 6009-74, 3х20	3	кг	

19386-01 19

Т.п. 904-1-54.83 ЭМ

Н. контр.	Гендсимова		
Гл. инж. пр.	Тарарако		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Ризинцев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Инженер	Черкасова		

Компрессорная станция производительностью 10 куб.м. воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9м2

Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

Силовое электрооборудование. План. Разрезы.

Гипропромтранстрой

Инв. №

Копировал:

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

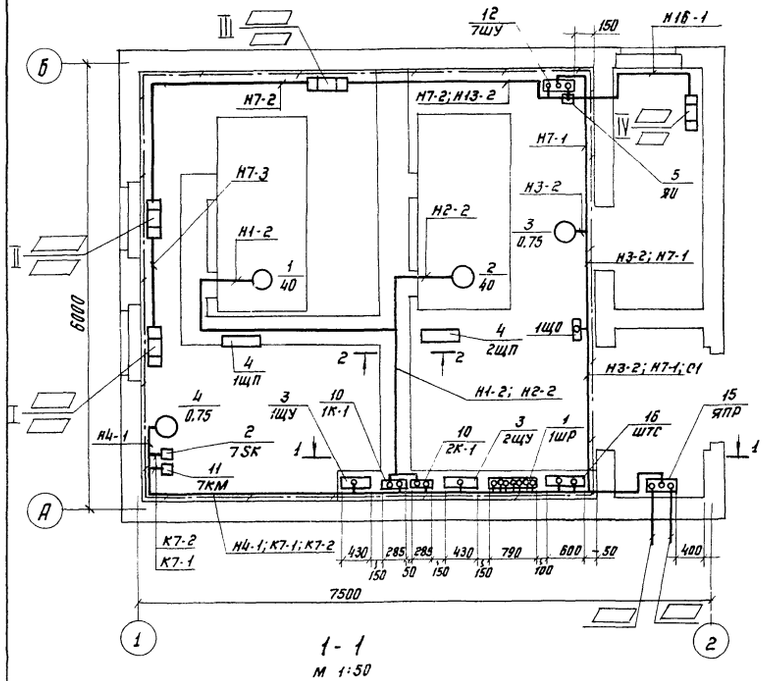
Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

План
м 1:50



1 - 1
м 1:50

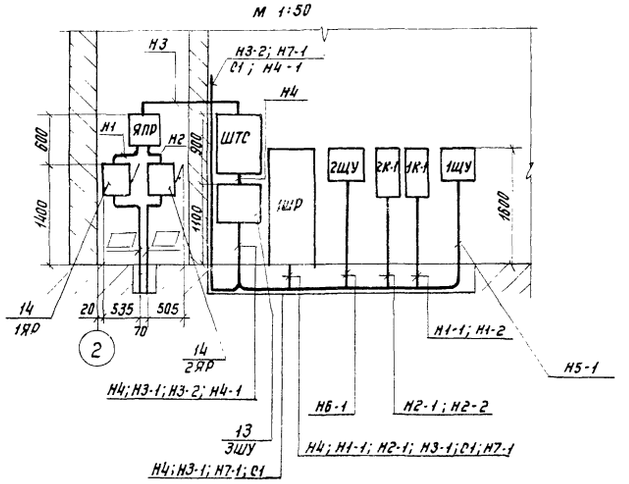
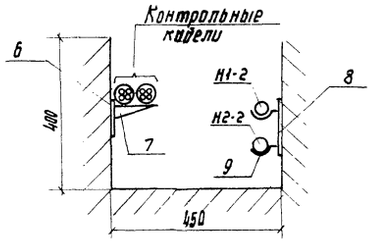


Таблица установки электропечей

Место установки электропечей	NN электроприемников при температуре		
	-20°С	-30°С	-40°С
I	8; 9	8; 9	7; 8; 9
II	10; 11	10; 11; 12	10; 11; 12
III	14	14; 15	13; 14; 15
IV	16	16; 17	16; 17

2 - 2
м 1:10



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Материалы			
		Кабель АВВГ, ГОСТ 16442-80			
17		2х2,5 - 0,66	▭	м	
18		3х2,5 - 0,66	▭	м	
19		4х2,5 - 0,66	▭	м	
20		4х4 - 0,66	15	м	
21		3х35 - 0,66	30	м	
22		4х95 - 1	10	м	
		Кабель контрольный			
		АКВВГ, ГОСТ 1508-78Е			
23		7х2,5 - 0,66	20	м	
24		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 4х30	15	кг	
25		Лента стальная			
		ГОСТ 6009-74, 3х20	3	кг	

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Шкаф ШР11-73510-22У3			
		Номинальный ток плавкой вставки предохранителей: НПН2-60 - 2шт;			
		ПН2-100 - 4шт; ПН2-250-2шт.			
		ТУ16 - 536.506-76	1		
2		Датчик температуры			
		ДТК6-53.ТУ25-02.888-75	1		
3*		Щит управления 1ЩУ (2ЩУ)	2		
4*		Щит приборов 1ЩП (2ЩП)	2		
		Изделия заводов ГЭМ			
5		Коробка ответвительная			
		кор. 74	4		
6		Стойка кабельная К1151	25		L = 300
7		Полка К1161	25		
8		Профиль монтажный К347	3		L = 250
9		Подвеска закладная К342	40		
		Сборочные единицы			
10*	5.407-34, вып.1, л. 35,	Установка магнитного			
	исп. 2	пускателя ПАЕ-522	2		
11	5.407-33, вып.1, л. 17,	Установка магнитного			
	исп. 1	пускателя ПМЕ-021	1		
12	4.407-218, л. 20, исп. 5	Установка ящика управ-			
		ления ЯУ5117-03Б2Г	1		
13	4.407-218, л. 20, исп. 5	Установка ящика управ-			
		ления ЯУ5114-03А2Ж	1		
14	4.407-235-007, исп. 8	Установка ящика			
		ЯВ3-32-1	2		
15	4.407-265-18, исп. 1	Установка ящика			
		протяжного К654	1		ЯПР
16	4.407-265-18, исп. 4	Установка ящика			
		протяжного К657	1		ШТС

* Поставляется комплектно с компрессором.

Таблица

NN позиций по спецификации	Длина кабеля при t°		
	-20°С	-30°С	-40°С
17	45	35	35
18	10	20	10
19	30	30	40

1. ▭ - Заполняется при привязке проекта
2. Мощность одного электронагревателя - 1кВт.
3. Установку щитов приборов см. в разделе АТХ.

19386-01 20

Т.п. 904-1-54.83 ЭМ

Н. контр.	Герасимова		
Гл. инж. пр.	Тарарако		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Созинцев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Инженер	Черкасова		

Инв. №

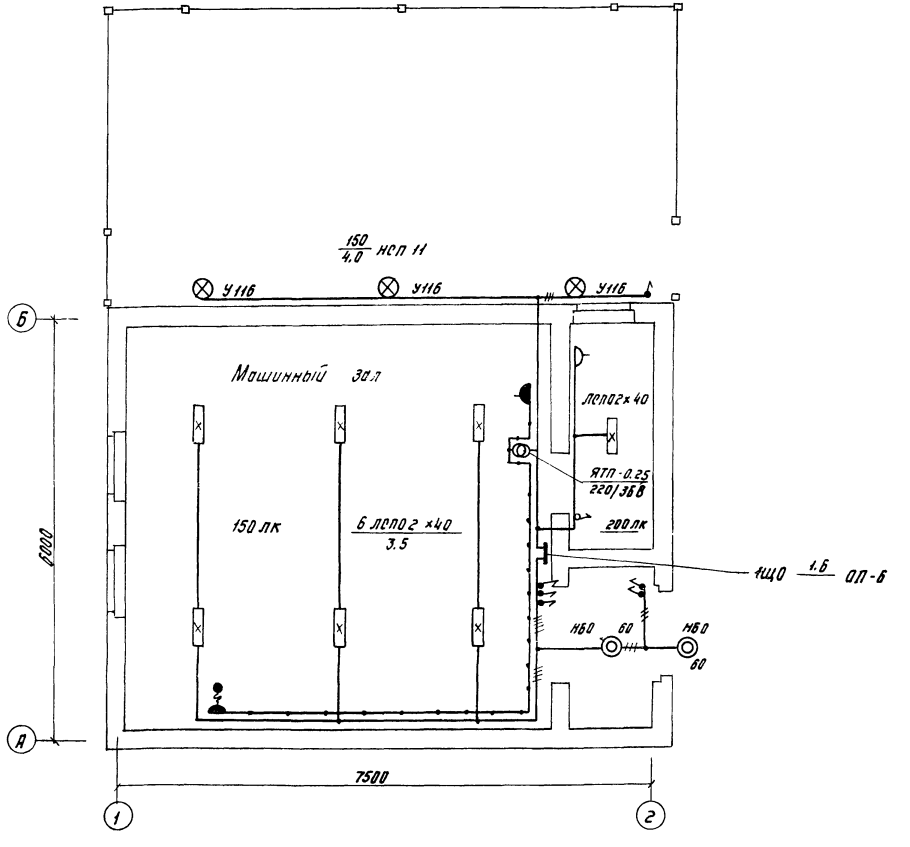
Компрессорная станция производительностью 10куб.м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9М2.

Силовое электрооборудование. Вариант с электроотоплением. План. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Гипропромтрансстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №



1. Напряжение сети освещения: общего - 380/220 в; местного и переносного - 36 в.
2. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.
3. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ.
4. Обслуживание светильников предусматривается с лестницы - стремянки.
5. Питающую линию см. лист ЭМ-6.

Показатели осветительной установки

Освещаемая площадь, м²	– 404
Установленная мощность освещения, кВт	– 1.6
Число светильников, шт.	– 13
Число штепсельных розеток, шт.	– 2

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Светильник НБО 05х60/			
		/220 - 01У4.	2		
2		Светильник НХС-01	1		
3		Светильник ЛСПО2-40	7		
		Лампа накаливания			
		ГОСТ 2239-79:			
4		Б215-225-150	3		
5		БК 215-225-60	2		
6		Лампа накаливания			
		МО3-36-60, 60 вт	1		
7		Лампа Л15-40	14		
8		Стартер 80С-220	14		
		Изделия заводов ГЭМ			
9		Ящик с понижающим			
		трансформатором			
		ЯТП-0,25, 220/36В	1		
10		Коробка КОР-73У3	15		
11		Кронштейн У116	3		
		Сборочные единицы			
12	4.407-265-57, исп. 1	Установка осветитель-			
		ного щитка ОП-6.	1		
13	4.407-233-001, исп. 1.3	Установка кронштейна			
		со светильником			
		НСП	3		
		Материалы			
14		Розетка РШ-п-2-0-ТР43-			
		-01 ... 10/42 индекс 05.2.2.01	1		
15		Вилка ВШ-п-2-ТР43-01-			
		-10/42 индекс 05.2.1-03	1		
16		Розетка РШ-ц-2-0-06-			
		-в/220 индекс 05.1.2.03	1		
17		Выключатель 0-1-ТР44-			
		-17-6/220 индекс 02.1.1.03	6		
18		Выключатель 0-1-02-			
		-в/220 индекс 02.1.1-01	1		
		Кабель АВВГ ГОСТ16442-80			
19		2х2,5 – 0,66	70		
20		3х2,5 – 0,66	15		
21		3х6 + 1х4 – 0,66	10		

19758-01 21

Т.п. 904-1-54.83 ЭМ

Н.контр.	Герасимайо	
Гл.инж.пр.	Тарарако	
Нач. отд.	Хомяк	
Гл. спец.	Сизинцев	
Гип. эл.	Блувштейн	
Рук. гр.	Ежова	
Ст. инж.	Шпринц	

Компрессорная станция производительностью 10 куб.м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9МЕ

Электроосвещение. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Гипропромтрансстрой

Инв. №

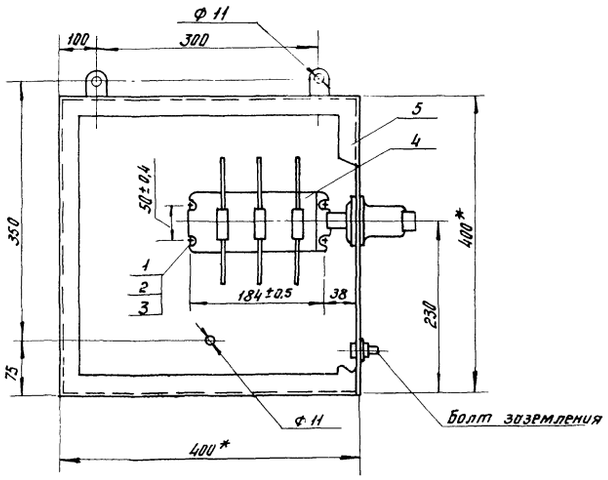
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

Вид спереди
(Дверь не показана)

М 1:5



Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-8g×12.58 ГОСТ 7798-70	4	
		2		Гайка М6-7Н.5 ГОСТ 5915-70	4	
		3		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		4		Рубильник переключающий		
				РП15-35320-0000	1	
		5		Ящик протяжной К654	1	Изд. ГЭМ

1. * Размеры даны для справок
2. Ящик окрасить серой масляной краской за два раза.

Отверстия в стене шкафа для установки стопорных шайб рукоятки переключателя.

М 1:5

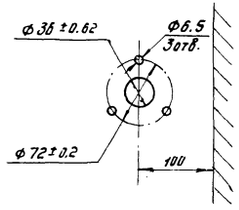
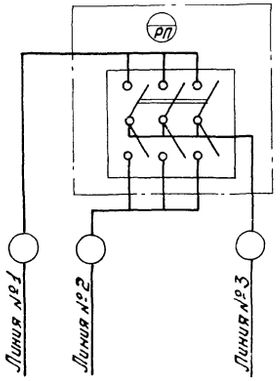


Схема соединения



19386-01 22

Т.п. 904-1-54.83 ЭМ

Н.контр.	Герасимова		
Гл.инж.пр.	Тарарако		
Нач.отд.	Хомяк		
Гл.спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Инженер	Черкасова		

Копировал:

Инв.№

Компрессорная станция производительностью 10куб.м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9М2.

Установка рубильника переключающего в протяжном ящике.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Гипропромтрансстрой

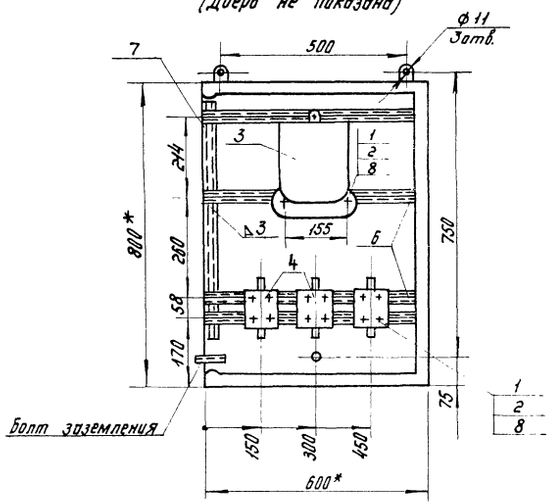
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Альбом I

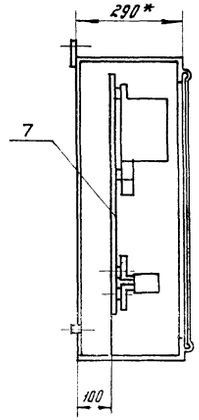
Типовой проект 904-1-5483

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

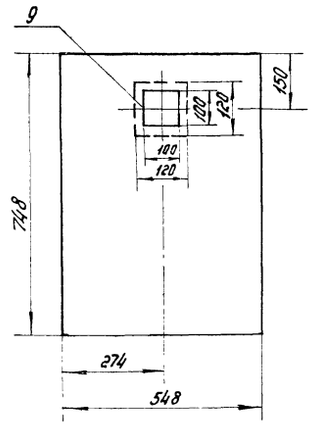
Вид спереди (Дверь не показана)



Вид сбоку



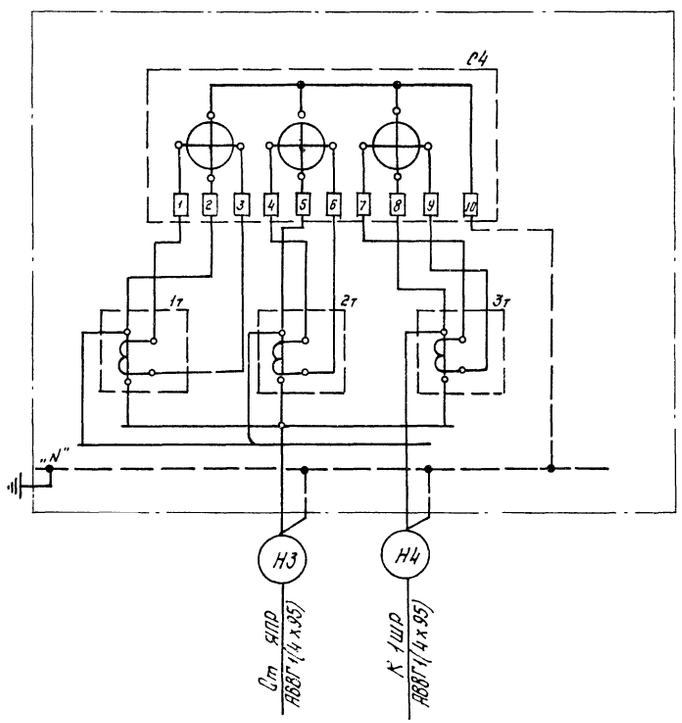
Дверь ящика (Вид спереди)



Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
		1		Винт М6х12, ГОСТ 17473-80	15	
		2		Шайба 6, ГОСТ 11371-78	15	
				Прочие изделия		
		3		Счетчик активной энергии СНЧ-И672М	1	
		4		Трансформатор тока ТК-20-05-100/5	3	
		5		Ящик протяжной К657	1	изделие ТЭМ
		6		Профиль монтажный К101, L=580	2	—»—
		7		Профиль монтажный К101, L=650	2	—»—
		8		Гайка закладная К609	15	—»—
		9		Плексиглас 120х120х3	1	

Схема соединений



1 * Размеры даны для справок
2 Профили поз. 4 приварить к боковым стенкам ящика.
3 Ящик окрасить серой масляной краской за два раза.
4 На двери ящика сделать надпись шт.с.

19366-01 23

Т.п. 904-1-5483 ЭМ

Н.контр.	Герасимова		Компрессорная станция производительностью 10куб м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4В41-5,19м2. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике.
Гл.инж.пр.	Тарарако		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Гизунчев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Инженер	Черкасова		

Стадия: Р | Лист: 10 | Листов:

Гипропромтрансстрой

Инв. №

Копировал:

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.

NN п.п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
	Силовое электрооборудование			
1.	Установка электрических машин массой до 0.8 т.	шт.	2	
2.	Пускатели магнитные	шт.	3/2	
3.	Ящики с рубильниками, переключателями	шт.	3	
4.	Ящик управления ЯУ5000	шт.	2/1	
5.	Пульты управления	шт.	4	
6.	Шкаф распределительный ШР11	шт.	1	
7.	Датчик температуры ДТКБ	шт	1/-	
	Кабели, прокладываемые по конструкциям в канале, сечением до:			
8.	16 кв мм	м.	15	
9.	120 кв. мм.	м.	35	
	Кабели, прокладываемые по стенам на скобах, сечением до:			
10.	16 кв. мм	м	85/20	
11.	120 кв. м	м	5	
12.	Кабели контрольные	м	20/-	
	Электроосвещение			
1.	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0.25.	шт.	1	
2.	Щиток осветительный ОП-6	шт.	1	
3.	Светильники для ламп накаливания	шт	5	
4.	Светильники для люминесцентных ламп	шт	7	
5.	Выключатели, розетки	шт.	9	
6.	Кабели силовые прокладываемые на скобах сечением до 16 кв. мм	м.	95	

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

NN п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
1.	Ящик управления	ЯУ5114-03А2Ж	шт.	1
2.	Ящик управления	ЯУ5117-03Б2Г	шт.	1/-
3.	Ящик	ЯВ3-32-1	шт.	2
4.	Пускатель магнитный	ПМЕ-021	шт.	1/-
5.	Пускатель магнитный	ПАЕ-522	шт.	2
6.	Рубильник-переключатель	РП15-35320-0000	шт.	1
7.	Счетчик	САЧ-И672.М	шт.	1
8.	Трансформатор тока	ТК20-05-100/5	шт.	3
9.	Ящик протяжной	К654	шт.	1
10.	Ящик протяжной	К657	шт.	1
11.	Короб	У1098	шт.	2
12.	Профиль С-образный	К101	шт.	4
13.	Профиль Z-образный	К 289	шт.	3/2
14.	Полоса	К 106	шт.	2
15.	Гайка закладная	К 609	шт.	15
16.	Полоса ГОСТ 103-76: 4х30		кг.	2
17.	4х40		кг.	3
18.	5х40		кг.	10/5
19.	Лист ГОСТ 19903-74; δ=1.5		кг.	12
20.	δ=2.0		кг.	1
21.	Круг ГОСТ 2590-71* ф8		кг.	1
22.	Плексиглас 120х120х3		шт.	1
	Электроосвещение			
1.	Щиток осветительный	ОП-6	шт.	1
2.	Светильник	НСП 11-200	шт.	3
3.	Кронштейн	У116	шт.	3
4.	Коробка ответвительная	У 409	шт.	2
5.	Кабель - 3х2.5, ГОСТ 16442-80	АВВГ	м.	3
6.	Полоса монтажная	К 202	шт.	1
7.	Полоса ГОСТ 103-76, 4х30		кг.	1
8.	Лента ГОСТ 6009-74, 3х30		кг.	1

Ведомость изделий МЭЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примеч.
	Силовое электрооборудование		
4.407-218, л.20 исп.5	Установка ящика ЯУ5000	2/1	
4.407-235-040, исп.11	Комплект из одного однофидерного ящика серии ЯВ3-32-1	2	
5.407-33, вып.2, л.3, исп.1	Пускатель в сборе	1/-	
5.407-34, вып.2, л.5 исп.2	Пускатель в сборе.	2	
ЭМ-9	Установка рубильника переключающего в протяжном ящике.	1	
ЭМ-10	Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике.	1	
4.407-265-66, исп. 1	Комплект ящика протяжного серии К	1	
4.407-265-66, исп. 4	Комплект ящика протяжного серии К	1	
	Электроосвещение		
4.407-265-73, исп. 1	Комплект щитка осветительного серии ОП-6	1	
4.407-233-018. исп.1	Кронштейн У116 со светильником для ламп накаливания	1	
4.407-233-019, исп. 3	Кронштейн У116 со светильником для ламп накаливания	2	

В числителе дроби указано количество для варианта с электроотоплением, в знаменателе - без электроотопления.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

19386-01 24

Т.п 904-1-54.83 ЭМ

Н. контр.	Герасимова	
Гл. инж. пр.	Тарарако	
Нач. отд.	Хомяк	
Гл. спец.	Сизинцев	
Гип. ЭА	Блувштейн	
Инженер	Черкасова	
Инв. N		

Компрессорная станция производительностью 10 куб. м воздуха в мин с компрессорами, воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9М2

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Ведомости объемов работ и изделий МЭЗ

Гипропромтрансстрой

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	Управление компрессорным агрегатом.	
	Схема функциональная.	
3.	Управление компрессорным агрегатом.	
	Схема электрическая принципиальная.	
4.	Схема внешних электрических и трубных	
	проводок.	
5.	План расположения средств автоматизации,	
	электрических и трубных проводок.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
	Техническое описание и ин-	Предприятие
	струкция по эксплуатации	п/я 82432
	компрессора.	г. Мелитополь.
	ЧВУ-5/9	
ТКЧ-3138-70	Манометры в корпусе диа-	
	метром до 250 мм с родиаль-	
	ным штуцером М 20 × 1.5.	
	Установка на трубопро-	
	воде (вертикальном)	
	Ру до 1.6 МПа (16 кгс/см²)	
	t до 80°С.	
ТМЧ-144-75	Термометр технический	
	ртутный в оправе.	
	Установка на трубопроводе	
	Д 45; 57 мм.	
	Прилагаемые документы.	
АТХ СО	СО по рабочим чертежам	
	основного комплекта	
	марки АТХ.	
АТХ ВМ	ВМ по рабочим чертежам	
	основного комплекта.	
	марки АТХ.	

1. Для автоматизации компрессорных агрегатов принята система автоматики, поставляемая в комплекте с компрессором.
2. Система автоматики обеспечивает:
   - 2.1 автоматический пуск и остановку компрессора в зависимости от давления в воздухосборнике.
   - 2.2 регулирование производительности компрессора перепуском воздуха с нагнетания II ступени на всасывание I ступени.
   - 2.3 автоматическую разгрузку компрессора при остановке.
   - 2.4 защиту компрессора от аварийных режимов работы.
   - 2.5 оперативную и аварийную сигнализацию.
3. Для регулирования производительности компрессорной станции уставки срабатывание реле давления принять:
   - для компрессора №1 - 0.69 МПа (69 кгс/см²)-включение; 0.8 МПа (8 кгс/см²)-отключение;
   - для компрессора №2 - 0.59 МПа (59 кгс/см²)-включение; 0.75 МПа (75 кгс/см²)-отключение,

   Для равномерного износа компрессорных агрегатов уставки реле давления в процессе эксплуатации периодически взаимно менять.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации электрических и трубных проводок выполнить в соответствии с СНиП III-33-74 и инструкцией по эксплуатации компрессора.

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

Главный инженер проекта [подпись] (Тарарако).

19386-01 25

Тп. 904-1-54 83 АТХ

Н. контр.	Герасимова	[подпись]	
ГИП.	Тарарако	[подпись]	
Нач отд.	Хомяк	[подпись]	
Гл спец.	Сизинцев	[подпись]	
ГИП ЗЛ	Блувштейн	[подпись]	
Инженер	Мамлеев		

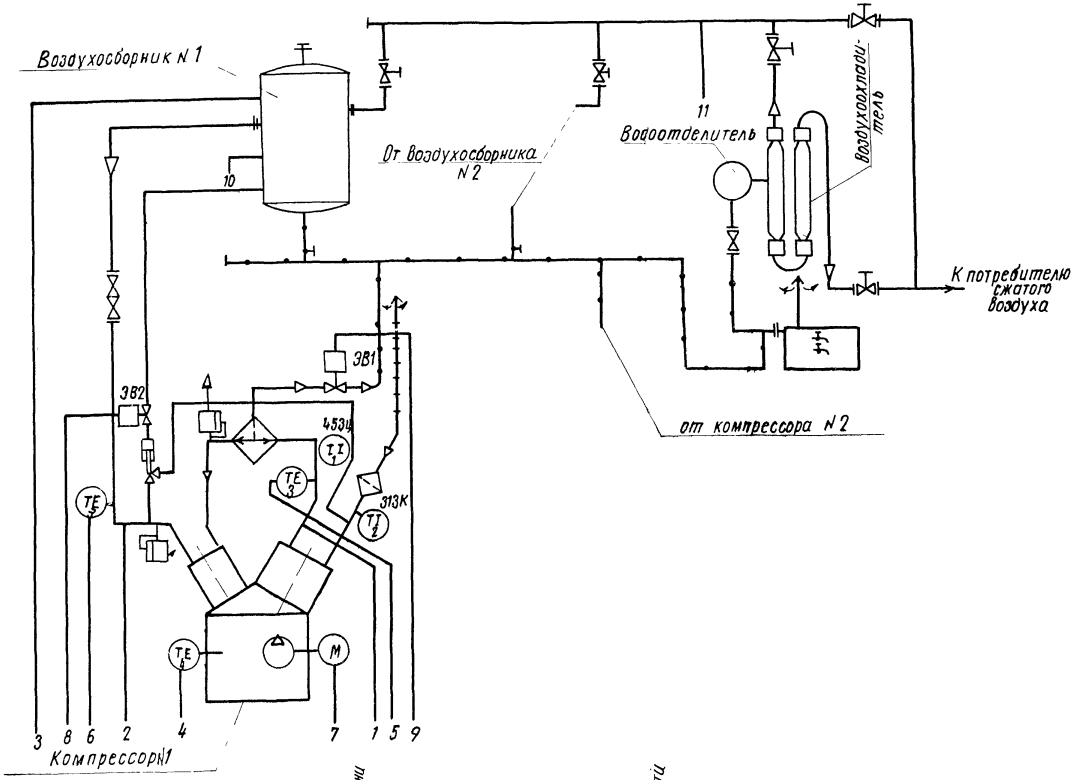
Инв. N

Компрессорная станция производительностью 10 куб. м. воздуха в мин с компрессорами воздушного охлаждения ЧВУ1-5/9М2

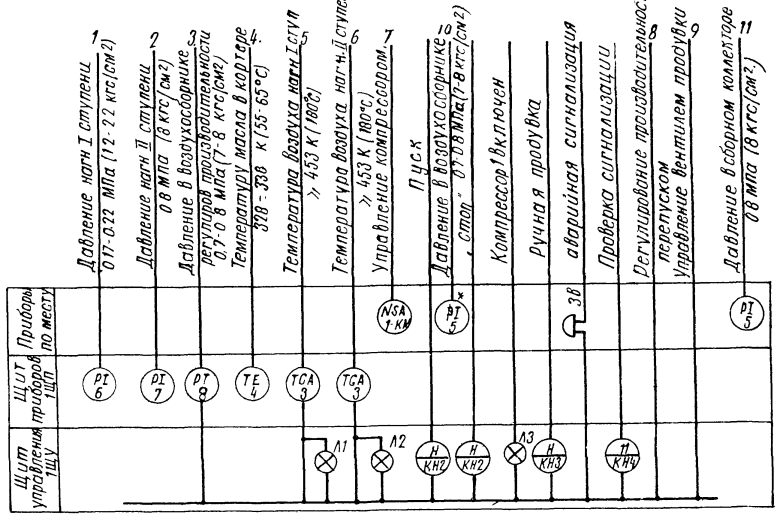
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

Гипропромтрансстрой



1. Схема составлена на основании инструкции по эксплуатации компрессора 4ВУ-5/9м2 и принципиальной технологической схемы трубопроводов.
2. Схема дана для компрессора N 1, для компрессора N 2. Схема аналогична.
3. Настройку реле давления (позиц 8) для компрессора N 2 см указания на листе АТХ-1.
4. Щит управления (1ШУ) и щит приборов (1ЩП) с приборами поз 3, 4, 6, 7, 8; электромагнитные вентили ЭВ1 и ЭВ2 поставляются комплектно с компрессором.
5. *) Прибор поставляется комплектно с воздухосборником.



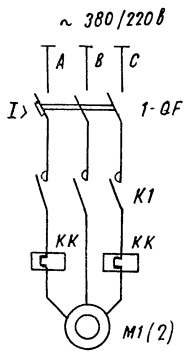
19386-01 26

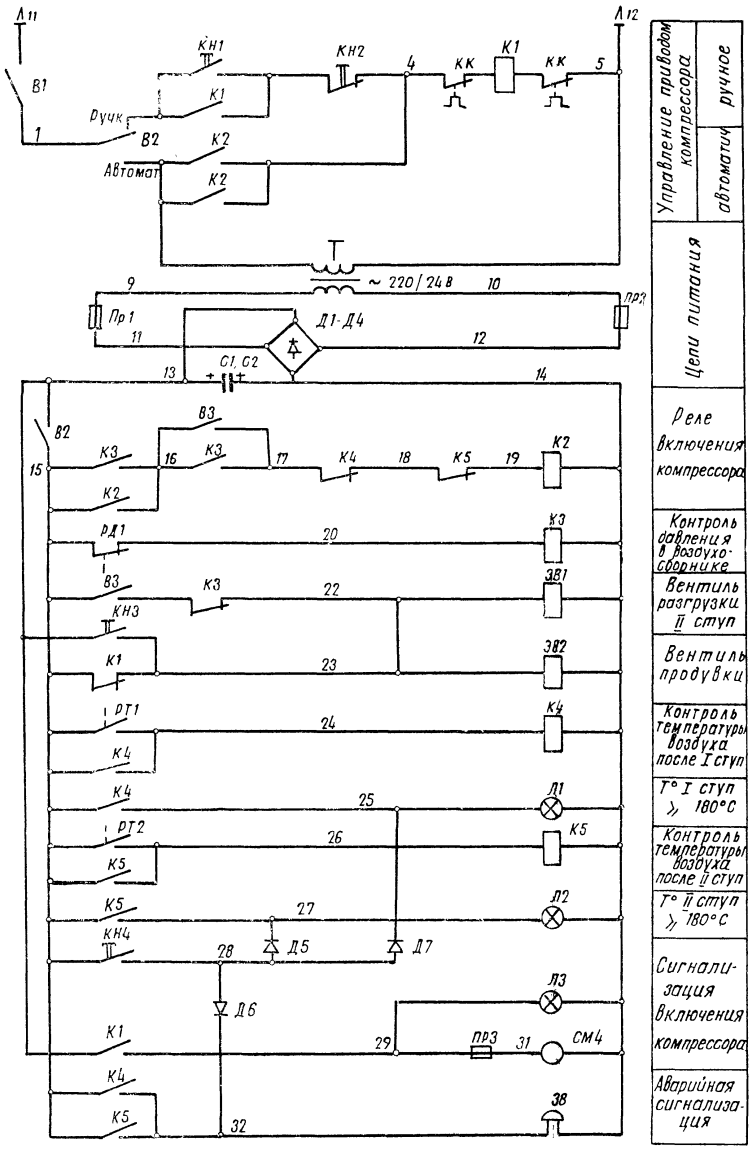
Тп. 904-1-54.83 АТХ

Н. контр.	Герасимов		Компрессорная станция производительностью 10 куб/м воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9М2.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тарарако			Р	2	
Нач. отд.	Хомяк		Управление компрессорным агрегатом Схема функциональная.	Гипропромтрансстрой		
Гл. спец.	Сизинцев					
ГИП эл	Блуштейн					
Инженер	Мамлеев					

Инв N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





Перечень элементов принципиальной схемы

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления ЩУ		
Т	Трансформатор ОСМ-Ф1УЗ; 220/24-58	1	
СМ4	Счетчик моточасов 228 ч п	1	
К2-К5	Реле электромагнитное РМУГ	4	
В1-В3	Переключатель ТВ1-2	3	
КН1-КН4	Кнопка управления КЕ011УЗ исп 2	4	
Л1-Л3	Лампа МН28-012-1	3	
ПР1, ПР2	Предохранитель ПК45-5А	2	
ПР3	Предохранитель ПК 45-0,5А	1	
R1	Резистор МЛТ-2-75 ± 10%	1	
С1, С2	Конденсатор К50-36-50-200	2	
Д1-Д4	Диод кремниевый Д 215А (Д 242)	4	
Д5-Д7	Диод кремниевый Д 237А (Д 223)	3	
	Щит приборов ШП		
РТ1, РТ2	Термометр ТКП-60-СТ 100-250×25×6	2	или ТПП-СК 100-200×25-125-6
РД1	Реле давления РД-2м, 0,5-11 мПа	1	или РД-12 мод I 0,2-12 МПа
	По месту		
К1	Пускатель ПАЕ-522-У3, ~ 380 В 106А	1	
ЗВ1 ЗВ2	Вентиль электромагнитный П32627-010-17	2	
ЗВ	Звонок ЗВКФ24У 24В Постоянного тока	1	

1 Схема составлена на основании инструкции по эксплуатации компрессора 4ВУ-5/9.
Схема дана для компрессора N 1, для компрессора N 2 схема аналогична.

2 Щит управления, щит приборов, аппараты К1, ЗВ1, ЗВ2, ЗВ поставляются в комплекте с компрессорным агрегатом.

19386-01 27

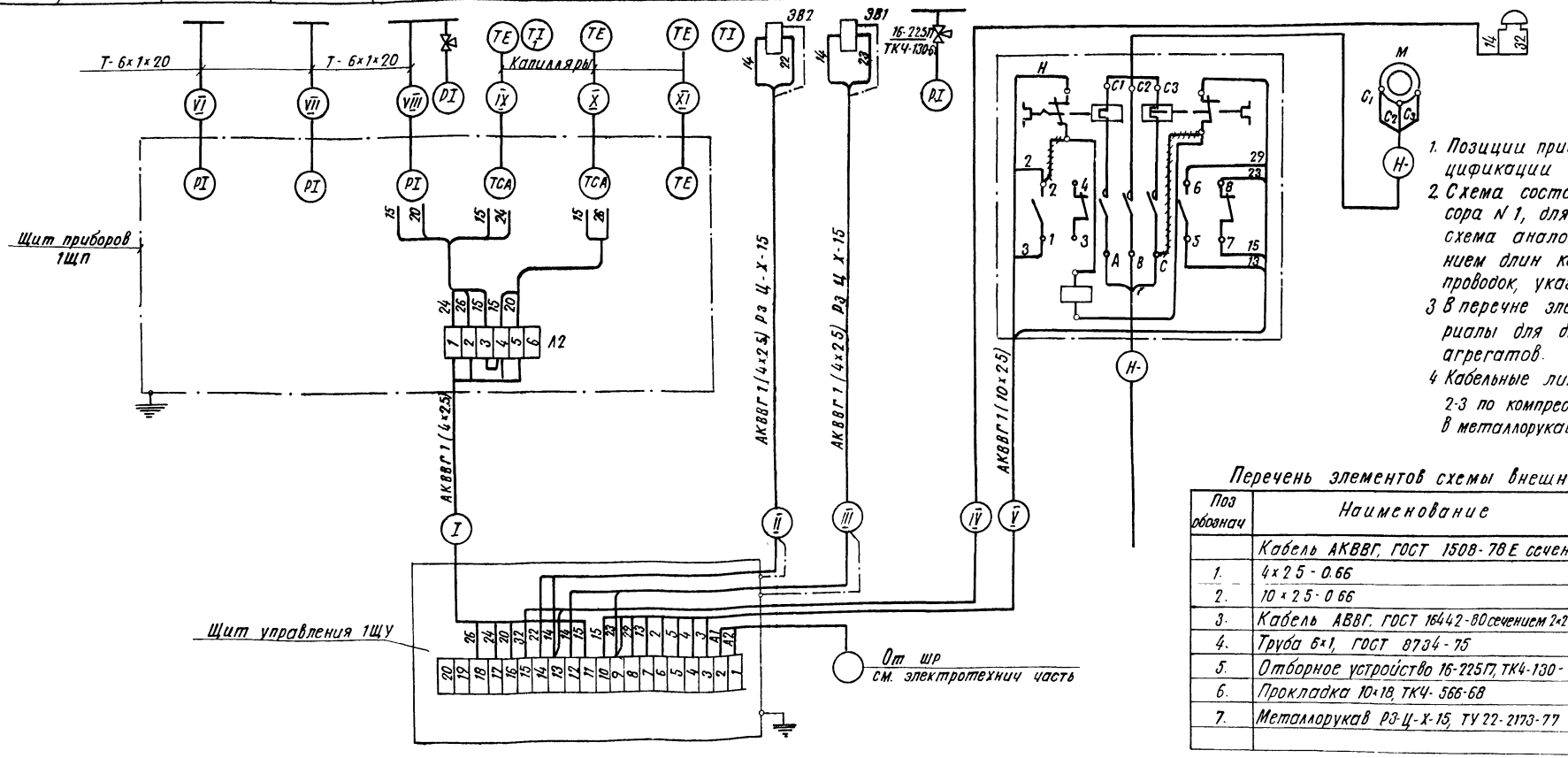
Тп 904-1-54.83 АТХ

Н контр	Герасимова		Компрессорная станция производительностью 10 куб м воздуха в мин с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9М2	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тарарако			Р	3	
Нач отд	Хомяк					
Гл спец	Сизинцев		Управление компрессорным агрегатом Схема электрическая принципиальная	Гипропромтранссторой		
ГИП эл	Блувштейн					
Инженер	Мамлеев					
Инв. N						

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление				Температура					Вентиль разгрузки	Вентиль продувки	Давление в напорном воздуховоде	Пускатель привода компрессора	Аварийная сигнализация
	I ступень нагнетания	II ступень нагнетания	Воздухосборник		I ступень нагнетания		II ступень нагнетания	Масло в картере	Воздух перед компрессором					
Обозначение монтажного чертежа	—	—	—	—	—	ТМЧ 142-75	—	—	ТМ4-142-75	—	—	ТК4-3138-70		
Позиция	6	7	8	5	3	1	3	4	2	9	9	5		



1. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования.
2. Схема составлена для компрессора N 1, для компрессора N 2, схема аналогична, за исключением длин кабельных и трубных проводок, указанных в таблице.
3. В перечне элементов учтены материалы для двух компрессорных агрегатов.
4. Кабельные линии 1-1, 1-2, 1-3, 2-1, 2-2, 2-3 по компрессору прокладываются в металлорукаве.

Перечень элементов схемы внешних соединений

Поз обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель АКВВГ, ГОСТ 1508-78Е сечением		
1.	4×2.5-0.66	60м	
2.	10×2.5-0.66	5м	
3.	Кабель АВВГ, ГОСТ 16442-80 сечением 2×2.5×0.66	2м	
4.	Труба 6×1, ГОСТ 8734-75	60м	
5.	Отборное устройство 16-225П, ТК4-130-67	1	
6.	Прокладка 10×18, ТК4-566-68	1	
7.	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15, ТУ 22-2173-77	15м	

Таблица

N компрессора	Маркировка кабельной или трубной линии. длина линии, м.										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05	1-06
	9	13	10	1	2.5	6	6	14	6	6	6
2	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-01	2-02	2-03	2-04	2-05	2-06
	7	11	9	1	2.5	6	6	1	6	6	6

19386-01 28

Тп 904-1-54.83 АТХ

Н контр	Герасимова		
ГИП	Тарарако		
Нач отд	Хомяк		
Гл спец	Сизинцев		
ГИП эл	Блувштейн		
Инженер	Мамлеев		

Компрессорная станция производительностью 10 куб/м воздуха в мин с компрессорами воздушного охлаждения 4841-5/9 м²

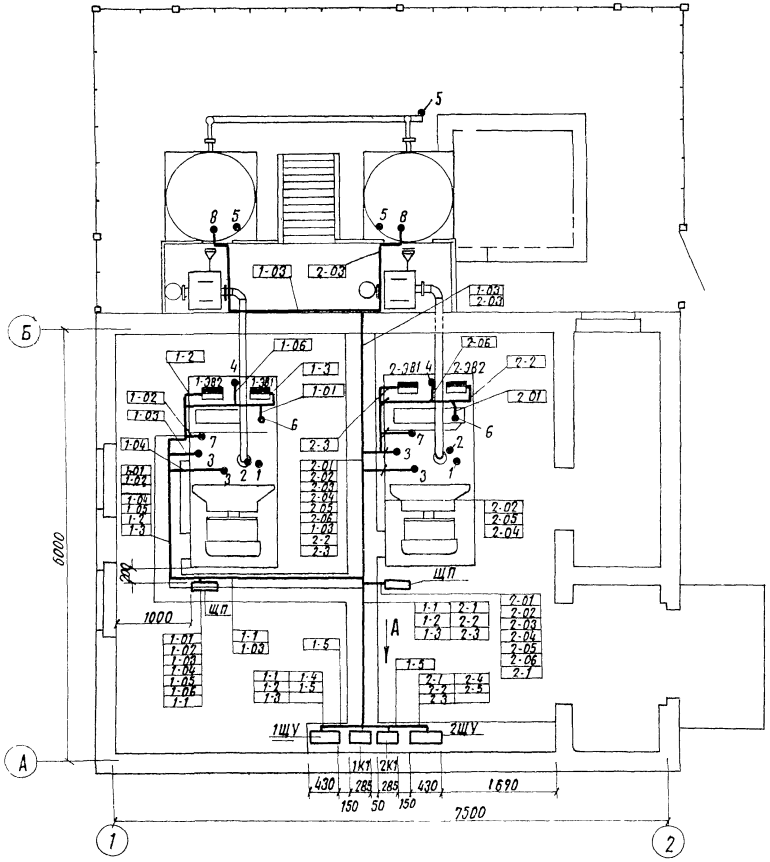
Схема внешних электрических и трубных проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

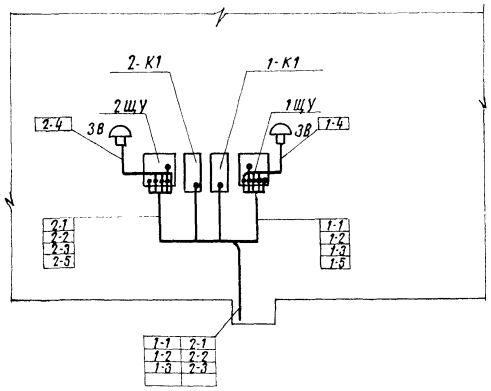
Гипропромтрансстрой

Инв. N подл | Подпись и дата | Взамен инв. N

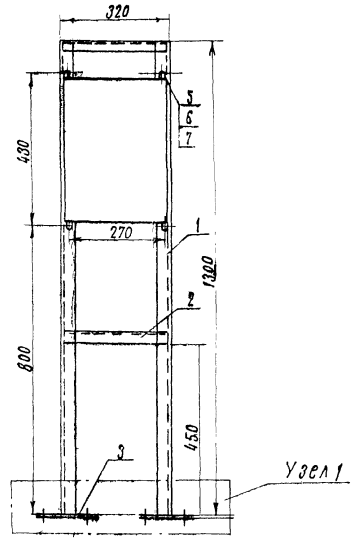
План на отм. 0.000



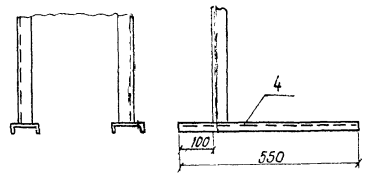
Вид по "А"



Установка щита приборов на полу



Узел 1
(установка щита приборов над каналом)



Перечень составных частей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1.		Уголок 40×4, ℓ=1300 мм	2	
2.		Уголок 40×4, ℓ=310 мм	2	
3.		Полоса 80×60, δ=5 мм	2	
4.		Швеллер №8, ℓ=550 мм	2	
5.		Болт М10×25, ГОСТ 7798-70	4	
6.		Гайка М10, ГОСТ 5915-70	4	
7.		Шайба 10, ГОСТ 11371-78	4	
8.				

Условные обозначения.

Обозначение	Наименование
•	Отборные устройства, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▬	Прибор, регулятор, исполнительный, механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также маркировка кабелей и труб соответствуют схеме внешних соединений на листе АТХ-4.
2. Прокладку кабелей и импульсных труб выполнить по дну кабельных каналов.
   Кабели прокладываемые по компрессорным агрегатам защитить металлорукавами.
3. Импульсные трубы от воздухосборника к приборам поз.8 вне здания проложить по нагнетательным трубопроводам.
4. Расположение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
5. Под полкой линии-выноски в прямоугольниках указаны маркировки кабелей и труб.

19386-01 29

Тп. 904-1-54.83 АТХ

Н. контр.	Герасимова		
Гип.	Тарарака		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Сизинцев		
Гип. эл.	Блувштейн		
Инженер	Мамлеев		

Компрессорная станция производительностью 10 куб.м воздуха в мин с компрессорами воздушного охлаждения 4ВУ1-5/9м²

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План расположения средств автоматизации, электрических и трубных проводок.

Гипропромтрансстрой

Инв. N

Альбом I

Типовой проект 904-1-54.83

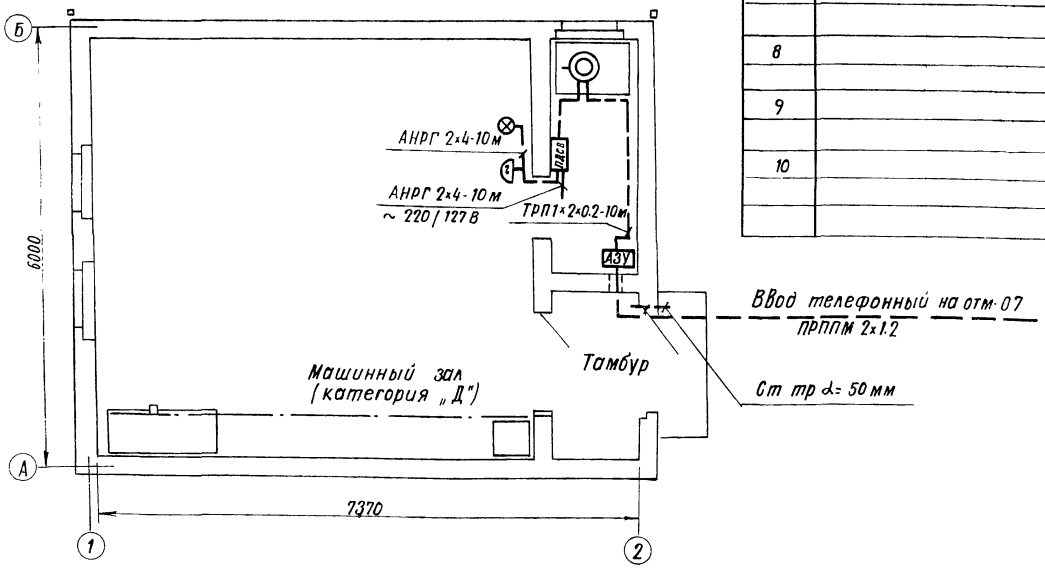
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План слаботочных сетей. Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС ВМ	Ведомость потребности в материалах	
СС СО	Спецификация оборудования	

План на отм. 0.000



Спецификация оборудования материалов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Телефонизация		
1	ГУРРО 218.060	Аппарат телефонный		
		ТА-72 системы АТС шт	1	
2		Устройство защитное		
		абонентских пунктов		
		типа АЗУ-5 шт.	1	
3.	РГ1 221-002ТУ	Приставка дублирования		
		сигнала вызова		
		типа ПДСВ шт	1	
4	ТУ25-07-146-67	Звонок громкого боя		
		типа МЗ-1 шт.	1	
5		Лампа накаливания		
		типа В-220-15 гост		
		2239-79 шт	1	
6		Кабель марки АНРГ		
		2×4 ГОСТ 433-73*, км	0.03	
7		Провод марки ТРП		
		1×2×0.5 ГОСТ 20575-75	0.02	
8		Кабель марки АНРГ1-16		
		ГОСТ 433-73* км	0.02	
9		Сталь угловая 50×50×5		
		ГОСТ 8509-72* м/кг	10/39	
10		Сталь полосовая 40×4		
		ГОСТ 103-76 м/кг	20/25	

Телефонизация компрессорной предусматривается от существующей телефонной станции железнодорожного узла

В кабине машиниста устанавливается телефонный аппарат типа ТА-72

Телефонный аппарат оборудуется приставкой дублирования сигнала вызова типа ПДСВ.

Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП 1×2×0.5 открыто по стенам.

Ввод телефонной сети в здание выполняется кабелем марки ПРППМ 2×1.2 который учитывается при привязке проекта.

Для заземления оборудования связи предусматривается устройства контура заземления не более 10см в соответствии с ГОСТом 464-79.

Для устройства заземления используются электроды из угловой стали 50×50×5мм длиной 2.5м, забиваемые в грунт на расстоянии 5 м друг от друга. Электроды соединяются между собой стальной полосой 40×4 мм.

Количество электродов принято для суглинистого грунта и уточняется при привязке проекта.

ПДСВ – Приставка дублирования сигнала вызова

АЗУ – Устройство защитное абонентских пунктов

Раздел типового проекта „Слаботочные устройства" разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта (Г. Тарарако)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

19386-01 (30)

Привязан

Инв

Т.п. 904-1-54.83 СС

Н. контр.	Тюлькова		
ГИП	Тарарако		
Нач. отд.	Громов		
Гл. спец.	Строганов		
Рук. гр.	Жигунова		
Инжен.	Петрова		

Компрессорная станция производительностью 10м³ воздуха в мин. с компрессорами воздушного охлаждения 4В91-519м²

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. План слаботочных сетей. Спецификация

Гипропромтранстрой

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

1174/8
Заказ № 4708 инв № 19386-01 тираж 700
дано в печать 12 6 1984 г. цена 2-43

gost.e-ecolog.ru