

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-83.89

СТАНЦИЯ ВОЗДУШНО-КОМПРЕССИОННАЯ  
С УСТАНОВКОЙ ОСУШКИ ВОЗДУХА  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 11,2 ТЫСМ<sup>3</sup>/Ч

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3...12

ТХ Технология производства стр. 13...63

АТХ Автоматизация производства и КИП стр. 64...74

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

52/12  
Заказ № 9907 Инв № 24081-01 Тираж 100  
Сдано в печать 3/х 1980 Цена 11-55

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

904-1-83.89

СТАНЦИЯ ВОЗДУШНО-КОМПРЕССИОННАЯ С УСТАНОВКОЙ  
осушки воздуха производительностью 11,2 тыс.м<sup>3</sup>/ч

## АЛЬБОМ 1 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ Пояснительная записка	Альбом 5	СО Спецификации оборудования
	ТХ Технология производства	Альбом 6	ВМ Ведомости потребности в материалах
	АТХ Автоматизация производства и КИП	Альбом 7	ТХН Общие виды нестандартизированного оборудования и нетиповых технологических устройств
Альбом 2	ЭМ Силовое электрооборудование		АТХН Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации
	ЭО Электрическое освещение		ЭМН Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства
	СС Связь и сигнализация		
	ОВ Отопление и вентиляция	Альбом 8	С Сметы
	ВК Внутренний водопровод и канализация	Часть 1	
Альбом 3	АР Архитектурные решения	Альбом 8	С Сметы
	КЖ Конструкции железобетонные	Часть 2	
	КМ Конструкции металлические		
Альбом 4	КЖИ Строительные конструкции и изделия		

Разработан Черчикским филиалом ГИАП

Утвержден и введен в действие Минудобрений  
Приказ от 27.10.89г. №221

Главный инженер *И.И.И.* БАЛУСТИН  
Главный инженер проекта *В.М.* БАЛУБЕНСКИЙ



**1. Основание для разработки типового проекта**

Рабочий проект станции воздушно-компрессионной с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м<sup>3</sup>/ч разработан на основании:  
 1. Плана типового проектирования Госстроя СССР на 1988 год, тема 3.1, позиция 29.  
 2. Задания на разработку типового проекта №23, утвержденного министерством по производству минеральных удобрений 8 июля 1988 года.

**2. Область применения.**

Станция воздушно-компрессионная с установкой осушки воздуха предназначена для применения на промышленных предприятиях всех отраслей народного хозяйства, где номинальная потребность в сжатом воздухе составляет 11,2 тыс. м<sup>3</sup>/ч, в том числе осушенного с точкой росы минус 10°C - 4,2 тыс. м<sup>3</sup>/ч.  
 Применение станции экономически целесообразно для предприятий, потребляющих технологический сжатый воздух с давлением не ниже 0,8 МПа.

**3. Мощность.**

Производительность воздушно-компрессионной станции с установкой осушки воздуха при различных технологических режимах приведена в таблице 1.

	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /ч	
	при относительной влажности воздуха	при ручной переключении аппаратов установки осушки воздуха
по сжатию воздуха в т.ч. по осушенному воздуху	11,2	4,2
по технологическому воздуху	11,2	4,2
	11,2	4,2

**4. Основание выбора и характеристика основного оборудования.**

Для компримирования воздуха данным проектом предусмотрены три компрессора 3ЭВЦ-100/9М1 (поз. М1/1-3) производительностью по условиям всасывания 6000 м<sup>3</sup>/ч каждый.  
 В соответствии с письмом №380/1473 от 19.02.89 года завода-изготовителя вышеуказанный компрессор соответствует новейшим отечественным и зарубежным образцам.

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию при соблюдении норм и правил.

Главный инженер проекта *В.В. Лубенский*

Для осушки воздуха приняты две установки марки А1000У-02, производительностью 2500 м<sup>3</sup>/ч каждая при температуре воздуха на входе в блок осушки 38°C и давлением 0,8 МПа.  
 Согласно письма №81/44/М от 10.03.88 года завода-изготовителя данная установка соответствует по высшему качеству качества.  
 Характеристика выбранного технологического оборудования приведена в таблице 2.

**Оборудование осушки и теплообменное оборудование.**

Таблица 2

№ поз. по схеме	Наименование и наименование оборудования и его технич. характеристика	Количество единиц оборудования		Примечание
		рабочих	резерв.ные	
М1/1,2	Установка осушки воздуха производительность, м <sup>3</sup> /мин - 100 Точка росы осушенного воздуха не выше минус 10°C Давление воздуха, МПа - 0,8 в комплекте:	2	-	А1000У-02
М2/1,2	Теплообменник для охлаждения сжатого воздуха	2	-	А00ТНГ-5,10-М1-1/25-4-200 Р
М3/1,2	Влагодетальител для удаления капальной влаги из сжатого воздуха	2	-	
М1/1,2	Блок осушки воздуха	2	-	
М1/1,2	Воздухоохороник	2	-	

**Компрессорное оборудование**

Таблица 3

№ поз. по схеме	Наименование оборудования	Характеристика оборудования	Количество единиц оборудования	
			Рабочих	Резерв.ные
М1/1-3	Компрессор центробежный марки 3ЭВЦ-100/9М1 в комплекте: влагоотделитель А100М-630/6000-У.К.М Мощность, кВт - 630 Напряжение, В - 6000 (10000)	Производительность, м <sup>3</sup> /мин - 100 Давление, МПа - 0,8	2	1

**5. Описание технологической схемы**

Очищенный от механических примесей и пыли в воздушном фильтре атмосферный воздух поступает на входе компрессоров поз. М1/1-3, где сжимается последовательно в четырех ступенях до давления 0,8 МПа.  
 После каждой ступени происходит охлаждение воздуха во встроенных газоохладителях I-II ступеней и выделение влаги во влагоотделителях.  
 Для работы компрессора всасывание во время пуска компрессора и его антипопазовой защиты проектом предусмотрены от каждого компрессора срабатывающие линии с впускителем шума.  
 Воздух после компрессора разделяется на две потоки:  
 воздух для технологических целей направляется в сеть завода;

24081-01

Упр. №	ГМП	Лубенский	В.В.
Мет. 1002	Мет. 1002	Мет. 1002	Мет. 1002
Мет. 1003	Мет. 1003	Мет. 1003	Мет. 1003
Мет. 1004	Мет. 1004	Мет. 1004	Мет. 1004
Мет. 1005	Мет. 1005	Мет. 1005	Мет. 1005
Мет. 1006	Мет. 1006	Мет. 1006	Мет. 1006
Мет. 1007	Мет. 1007	Мет. 1007	Мет. 1007
Мет. 1008	Мет. 1008	Мет. 1008	Мет. 1008
Мет. 1009	Мет. 1009	Мет. 1009	Мет. 1009
Мет. 1010	Мет. 1010	Мет. 1010	Мет. 1010

904-1-8389 173

Расчетная записка (начало)  
 Сроки: 1 / 10  
 Курчумский филиал ГМПИ

воздух для нужд КИП'а - на установку осушки.  
Для поддержания необходимого давления воздуха перед вводом осушки на коллекторе водопроводного воздуха в сеть завода предусматриваются регуляторы, поддерживающие давление "до себя" не менее 0,8 МПа.

Для осушки воздуха данным проектом предусматриваются две установки осушки воздуха марки В1000У-02, которые представляют систему аппаратов и блоков.

Состав установки приведен в таблице 4.  
Воздух после компрессоров (поз. М1/1-3) с давлением 0,8 МПа и температурой до 50°С подается в теплообменник (поз. Т1/1,2), охлаждающий воду подается в грубном пространстве.

Теплообменники и блок осушки подключены на коллекторной схеме. В теплообменнике воздух охлаждается до 35°С за счет теплообмена с водой.

В результате этого образуется капля влаги, которая вследствие резкого изменения скорости и направления потока улавливается в центробежном вращающемся элементе (поз. Е2/1,2). Из вращающегося элемента воздух поступает на окончательную осушку в блок осушки воздуха (поз. Х1/1,2), который состоит из двух адсорберов, воздухоподогревателя и фильтра пыли.

Принцип действия адсорберов основан на адсорбции влаги паров адсорбентом силикагелем марки КСМ ГОСТ 3655-76 при прохождении через него потока влажного воздуха с последующей регенерацией отработавшего (увлажненного) адсорбента путем продувки его горячим сухим воздухом, подогреваемым в воздухоподогревателе до 250°С.

Автоматическое переключение адсорберов с режима осушки на режим регенерации производится через 8 часов работы. Ручное переключение адсорбера с режима осушки на режим регенерации производится через 38 часов.

Воздух, осушенный в адсорбере, проходит через фильтр пыли, где очищается от пыли адсорбента. Регенерация фильтра осуществляется периодически через воздушный запорный клапан.

Осушенный и осушенный воздух поступает к потребителю через воздухоподогреватель поз. Е1/1,2 емкостью 1 м<sup>3</sup>.

Для смазки компрессоров применяется масло турбинное ТТ 200 по ТУ 38.101621-83 или компрессорное К17-02 ТУ 38.10164-84, которое поступает в маслоподъем в тару, либо в автоцистерну.

Непосредственно к компрессорам масло поступает из емкости чистого масла (поз. Е3/1) с помощью шестеренного насоса (поз. М1/1). Отработавшее масло от компрессоров с помощью ручного насоса (поз. М1/2) сливается в емкость грязного масла (поз. Е3/2), откуда насосом для грязного масла (поз. М1/2) выдвигается в тару или автоцистерну для вывоза, либо подается в сеть предприятия.

Протягом предусмотрен подогрев масла в зимнее время в емкостях (поз. Е3/1,2) и маслонасосом компрессоров горячей воды. Для подогрева обратной воды установлен теплообменник (поз. Т3). В качестве теплоносителя исполь-

зуется пар.  
Для охлаждения сжатого воздуха, масла в маслонасосе компрессоров, электродвигателей компрессоров проектом предусмотрено подача обратной воды. Диаметр коллектора воды принят с учетом того, что могут работать одновременно три компрессора (во время обслуживания). Для освобождения водонапорной системы компрессором от воды на время длительной их остановки проектом предусмотрена дренажная система.  
Компрессоры и установки осушки воздуха снабжены необходимыми приборами контроля и защиты.

Нормы технологического режима  
Таблица 4

Наименование регламентированного показателя	Единица измерения	Показатель
Воздух осушенный	МПа	0,8
По ГОСТ 14433-80	°С	минус 40
Воздух технологический сжатый	МПа	0,8

Расходные коэффициенты

Расход электроэнергии  
Таблица 5

№ по плану	Наименование агрегатов	Количество агрегатов		Расход, кВт		Итого расход, кВт	Объем, куб. м	Примечание
		шт.	шт.	шт.	шт.			
М1/1-3	Компрессор центробежный 3204-100/9М1	2	1	630	528	24	2128	
	Блок осушки воздуха В1000У-02	2	-	76	76	24	3948	
М1/1,2	Насос шестеренный Ш2-25-1,4/16-5	2	-	1,5	1,5	1	2,5	
ПТ1	Кран подвесной электрический	1	-	9,2	9,2	8	74	

Расход охлаждающей воды

Таблица 6

№ по плану	Наименование агрегатов	Количество агрегатов		Расход, м <sup>3</sup> /сут.		Итого расход, м <sup>3</sup> /сут.	Примечание
		шт.	шт.	шт.	шт.		
М1/1-3	Компрессор центробежный 3204-100/9М1	2	1	60	100	24	2400
	Установка осушки воздуха В1000У-02	2	-	27	51	24	1200

Характеристика потребляемых энергоресурсов  
Таблица 7

Наименование	Температура заготовки, °С	Источники	Регламентированные показатели	Примечание
Электроэнергия	Нагревание 3000, 6000 (10000) В			
Вода обратная	Давление, МПа - 0,4 Температура, °С - 28	Из сети предприятия		Содержание металлов не более 17 мг/л, не более 1% остаток, МП/л - не более 100-150 водородный показатель, ед. е. л. - 8+9
Пар мощностей	Давление, МПа - 0,8 Температура, °С - 180	Из сети предприятия		

6. Компьютерные решения.

Задание воздушно-компрессорной станции с установкой осушки - автоматизированная, размером в плане 12х24 м и состоит из следующих помещений:  
компрессорной, где размещены три компрессора марки 3204-100/9М1 (поз. М1/1-3), два вращающихся элемента (поз. Е2/1,2), два блока осушки воздуха (поз. Х1/1,2);  
операторной;  
маслоалюминия, в котором установлены емкости для чистого масла (поз. Е3/1) и грязного масла (поз. Е3/2), два шестеренных насоса (поз. М1/1,2), ручной насос (поз. М1/2) для переключения масла, теплообменник для получения горячей воды (поз. Т3);  
теплопункта;  
двух вала помещений.

Теплообменники (поз. Т1/1,2) и воздухоподогреватели (поз. Е1/1,2) установки осушки воздуха смонтированы на открытой площадке.

Фильтры на входе компрессоров размещены в камере фильтрации.

Компьютерное технологическое оборудование обеспечивает удобный и безопасное ведение технологического процесса.

Проект	
Исполн.	

24081-01  
904-1-83.89 173  
Лист 2

**7. Режим работы и штаты.**

Автомат работы станции грузополучения, в 3 смены.  
Численность обслуживающего персонала станции приведены в таблице 6.

**Таблица 6**

Прогрессивная должность	Всего штатных мест	Распределение по сменам			Всего (включая штатные)
		I	II	III	
Машинист компрессорной установки штатов в подменной шт.	3	1	1	1	3

**8. Организация ремонтной службы**

Капитальный ремонт оборудования и коммуникаций осуществляется централизованной ремонтной службой предприятия при участии специализированных ремонтных подразделений предприятий.  
Текущий ремонт оборудования и коммуникаций осуществляет ремонтный персонал производства, к которому относятся воздушно-компрессорная станция.  
Обслуживание приборов КИП производится дежурным персоналом цеха, в ведении которого находится компрессорная станция. Ремонт КИП осуществляется ремонтной службой КИП предприятия.  
Обслуживание электрооборудования производится дежурным персоналом цеха, в ведении которого находится станция.  
Ремонт электрооборудования производится ремонтной службой предприятия.

**9. Механизация трудоемких процессов.**

Для механизации монтажных и ремонтных работ в отделении компрессии предусмотрен подвешенный электрический одноблочный кран (марк. ПП) грузоподъемностью 5 тн, пролетом 9 м.  
Загрузка силосов осуществляется с помощью самоходного экскаватора бункера.

**10. Отходы производства**

В установке осушки воздуха в качестве сорбента применяется силикогель марки КСНГ по ГОСТ 3258-76, представляющий собой всушенный гель кремниевой кислоты.  
Силикогель в количестве 5 тн один раз в течение 2-х лет заменяется на новый. Отработанный силикогель является отходом производства и вывозится в отвал.

**11. Охрана окружающей среды.**

Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха является экологически чистой установкой.

Вредные выбросы в атмосферу и стоки в водоемы отсутствуют.

**12. Основные решения по автоматизации.**

Автоматизация компрессорных агрегатов 3В4-100/ВМ принята в объеме поставки газоконденсатного компрессорного завода и encompasses пуск, остановку, управление Фреоновой заслонкой и байпасным клапаном, пусковым механизмом, автоматическое регулирование давления компрессора (производительность), контроль и сигнализацию (предварительную и аварийную) основных параметров со щита управления (устанавливается у компрессора), а также отключение компрессора при аварийных режимах работы.

Подробное описание автоматики компрессора дано в технической документации завода-изготовителя.

В дополнение к комплектной поставке завода для каждого компрессорного агрегата предусмотрен контроль давления компрессора на щите контроля в автоматизации.

Приборы контроля и автоматического управления блока осушки А1000У-02 приняты в объеме комплектной поставки "Курганхиммаш" и подробно описаны в паспорте установки осушки.

В проекте выполнены общедистанционные затраты температур и давления воздуха, водяного пара, воды и масла, расхода воздуха КИП и технологического воздуха, регулирование температуры горячей воды подачи пара.

Для контроля работы компрессорной станции в проекте предусмотрен щит контроля и сигнализации, состоящий из одного шкафового щита по ГОСТ 36.73-76, устанавливаемого в операторной. На данный щит вынесены: контроль давления компрессора воздуха компрессоров, осушенного воздуха, осушенного воздуха компрессоров, температуры воздуха компрессоров, а также сигнализация падения давления осушенного воздуха, состоящие работы компрессоров (марка, авария и предвария, положение байпасного клапана, работа маслогазов). Щиты сигнализации и электропитания собраны в щите контроля. Питание пневматических приборов осуществляется осушенным от влаги, очищенным от пыли и масла воздухом КИП марки заводского исполнения I по ГОСТ 17433-80 от установки осушки А1000У-02, для чего в проекте предусмотрен фильтр типа ФВ.

В щит контроля и автоматизации выполнен рабочий и резервный ввод электропитания напряжением 220В номинально тока. Для получения ремонтного напряжения ~4кВ в щите установлен понижающий трансформатор.

Подача электропитания автоматики компрессоров и установки осушки воздуха осуществляется согласно технической документации завода-изготовителя в проекте марки ЭМ.

Электропитанию относятся ко второй и третьей категориям. Потребителями электропитания являются компрессоры. Питание этих потребителей предусматривается от разных ступеней распределительного устройства 6(10)кВ.

После освоения газоконденсатного компрессорного завода компрессоров с электроприводами на напряжение 10кВ, и при необходимости применяемых в проекте на напряжение 10кВ, приняты соответствующий вариант.

Электроприводами напряжением 380/220В являются: электрооборудование установок осушки воздуха, асинхронные электроприводы насосов, сантехнические насосы.

Расчетные нагрузки 6(10)кВ и 380/220В приведены в таблице 9.

**Таблица 9**

Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	
	6(10)кВ	380/220В
190	1890	175

По характеристике окружающей среды для выбора электрооборудования согласно ПУЭ помещениям помещений относится к пожароопасному с зоной П-1. Основные помещения - нормальные.

Питание электроприводов напряжением 380/220В осуществляется от щита типа ШД-11.

В качестве пусковой аппаратуры для электроприводов предусмотрены магнитные пускатели типа ПМЛ. Управление технологическими электроприводами предусмотрено местное, с поставками комплектами компрессорных и установок осушки шкафов управления и шкафов ПМЕ, а сантехнические вентильтаромы на кровле - дистанционные из помещения операторной.

Канализация электромерной на напряжение 380кВ осуществляется кабелем марки КВВГ, КВВГ и кабелем ПВВ, проложенным открыто по стенам на конструкциях, в трубах, в полу. Марка, сечение и длина кабелей устанавливаются в проекте.

**14. Электрическое освещение.**

В проекте предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение, в качестве источников света применены светодиодные осветительные приборы (люминесцентные и ДРЛ) и лампы накаливания. Общественности приняты в соответствии с нормами на искусственное освещение по СНиП 7-4-79.

**13. Электропитание. Силовое электрооборудование.**

По степени надежности электропитания

Привод		
Итого		

24081-01  
904-1-83.89 173

Типы светильников выбраны в соответствии с характеристиками окружающей среды. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, ремонтного - 36В.

Питание щита рабочего освещения предусматривается от вводного шкафа ИЩ, автомата аварийного освещения от силового распределительного шкафа ШР1.

Для распределения электроэнергии применен щит освещения ПРН с автоматическими выключателями для защиты сетей освещения и автомат ИВ0.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Сеть освещения выполняется в производственных помещениях кабелем марки АВВГ, в административно-бытовых помещениях кабелем АППВ и АПВ в коробах. Крепление светильников выполняется на крапильниках с креплением к стенам, колоннам, фермам, на подвесках к перекрытию, на коробах.

Обслуживание светильников предусматривается со высоты 5м - со стремянок, более 5м - с мостового крана.

Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.

Показатели осветительной установки:

- освещаемая площадь - 340 кв
- установленная мощность освещения рабочего - 4,6 кВт
- аварийного - 0,9 кВт
- число светильников - 39
- число штепсельных розеток - 5

### 15. Заземление и зануление.

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено заземление электрооборудования напряжением 0(10)кВ и зануление электрооборудования напряжением 380/220В.

Заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов электрооборудования к металлическому заземлению, выполненной из полосы стали размерами 40х4мм.

Связь между сетями заземления с заземляющим (нулевым) нейтралью силовых трансформаторов осуществляется нулевыми жилами многожильных кабелей 380/220В.

Возможность использования естественных заземлителей в проекте не рассматривается и решается при привязке проекта.

В качестве заземляющих проводников используются подводящие пути, металлоконструкции площадок, металлоконструкции проемов для прокладки кабелей и специально проложенные отрезки полосовой стали.

Металлоконструкция по монтажу для помещения металлоуклад в местностях со средней проводимостью грунта от 50 мОм в год выполнять не требуется, а при 50 и более мОм в год - решается при привязке проекта.

### 16. Связь и сигнализация

Проектом предусматривается устройство внутренних комплексных телефонных и радиотрансляционных сетей.

В комплексной телефонной сети предусмотрены:

- телефонизация
- пожарная сигнализация
- электроакустика

Ввод комплексной телефонной сети подземный, емкость кабеля ввода - 10 пар. Абонентская сеть от распределительной коробки типа КРТ-10 выполняется проводом ТПТВ10,4.

Телефонная связь обеспечивается подключением проводимого телефонного аппарата к АТС объекта.

Для сигнализации отчета времени устанавливаются вторичные электронасы типа ВЭС1М2ПВ240-400-302К.

Электроакустика осуществляется подключением вторичных электронасов к электронасовой станции объекта.

У ввода в осях Б-1 устанавливается ручной пожарный извещатель типа ЦПР, который включается в сеть пожарной сигнализации центрального диспетчерского пункта (ЦДП) пожарной охраны объекта.

Звонки местные и бескабельные программы предусматриваются от радиотрансляционного узла объекта. Ввод радиосети - подземный.

Радиотрансляционная сеть выполняется проводом ПТПК с применением ограничительных УК-Р, ответвительных УК-П коробок и штепсельных розеток с использованием обмоточного трансформатора мощностью 0,25Вт.

### 17. Архитектурно-строительные решения

Здание запроектировано в соответствии с требованиями Государственных стандартов СССР на архитектурные схемы и параметры зданий промышленных предприятий (ГОСТ 23837-79, ГОСТ 23838-79).

Здание имеет простую, компактную конфигурацию в плане.

В проекте использована возможность установки технологического оборудования на открытых площадках.

Условно за отн. 0,000 принята отметка чистого пола помещений капитальной.

Планировочная отметка земли вверху здания принята ниже 0,150.

Степень огнестойкости здания - II

Класс ответственности здания - II

Коэффициент надежности - 0,95

Основные элементы здания приняты со строительными металлоконструкциями железобетонных конструкций одноэтажные производственные здания в соответствии

с «Перечнем прогрессивных проектных решений, обеспечивающих экономию металла, цемента и лесоматериалов», выпуск 1, утвержденного Государством СССР 25 января 1988 года.

Фундаменты под здание - монолитные, железобетонные.

Фундаменты под оборудование - монолитные, бетонные. Колонны, балки, плиты покрытия - сварные, железобетонные.

Колонны - монолитные, бетонные

Элементы ограждающих конструкций приняты следующие:

стены наружные - однослойные панели из керамзитобетона  $\rho = 1200 \text{ кг/м}^3$ , толщина стеновых панелей принята 250мм;

кирпичные участки наружных стен толщиной 380 и 500мм из кирпича марки 75 на растворе марки 50. Перегородки - кирпичные толщиной 120, 250мм из кирпича марки 75 на растворе марки 50.

Покрытие здания - комплексные железобетонные плиты с монолитным утеплителем из ячеистого бетона  $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$ .

Кровля - рулонная из рубероида РЭМ-350 с наружным водостоканием.

Бытовое обслуживание предусмотрено для следующей категории работающих:

- сменный состав - 5 человек
- работающие в максимальную смену - 1 человек
- по санитарной характеристике производственной процесс относится к группе Iа.

Освещенность рабочих мест принята в соответствии с технологическими условиями по нормам СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение». В помещениях принято боковое естественное освещение через окна в наружные стены.

Решения по использованию искусственного освещения рабочих мест даны в эскизном варианте проекта.

В целях снижения общего уровня производственных шумов проектом предусмотрены мероприятия по звукоизоляции ограждающих конструкций.

В соответствии от poziomu помещения оператора применены ограждающие конструкции с звукоизолирующей способностью, обеспечивающие допустимый уровень звукового давления для работающих.

проектант			
инв. №			

24081-01  
904-1-83.89 ПЗ  
4



Мероприятия по защите подземных конструкций даны в чертежах марки КС. Антикаorrosионная защита металлоконструкций и подземной части здания даны в чертежах марки КМ; АР.

### 18 Отопление.

Проект разработан для климатических районов с расчетной температурой зимнего периода минус 30°C, плюс плюс 22°C.

Теплоноситель для системы отопления - перегретая вода с температурой 150-70°C.

Теплоснабжение предусматривается от теплотрассы предприятия. Отопление компрессорной в рабочее время осуществляется за счет производственных тепловыделений. Поддержание в помещении компрессорной температурой плюс 5°C в нерабочее время осуществляется включением отопительных агрегатов.

Отопление бытовых и вспомогательных помещений - радиаторами МС-140. В помещении операторной предусмотрено режистр из гладких труб  $\Phi$  14x4,0. В помещении маслохозяйства у масляных приборов установлены ограждающие экраны.

### 19 Вентиляция.

В компрессорной - категория В - проектируется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на разбавление тепловыделений от оборудования и солнечной радиации в теплый период года. Вытяжка негнзанивская крышными вентиляторами систем В1-В3, приток естественный.

В маслопункте - категория В - проектируется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. 1/3 воздуха удаляется из верхней зоны через шахту с дефлектором на крыше. 2/3 воздуха удаляется из нижней зоны вытяжной системой В4 периодического действия.

Приток естественный через огнезадерживающий клапан из компрессорной.

В операторной - категория Г, гардеробе дамской и рабочей одежды, теплопункте, санузле проектируется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с соответствующим подсушиванием.

Для теплое период года предусматривается установка автономного кондиционера БК-1500 для операторной.

## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Таблица 10

Наименование здания (объекта), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Темп. воздуха при 19°C	Расход тепла Вт			Расход запаса	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячую воду		
Станция воздухо-компрессорная с установкой осушителя воздуха производственной мощностью 4,8 тыс. м <sup>3</sup> /ч	2480	-30	9792 50714	-	-	9792 50714	5,46 6,2

\* В числителе приведен расход тепла на отопление помещений компрессорной в рабочее время, в знаменателе - при дежурном отоплении.

### 20 Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Предназначен для обеспечения хозяйственно-питьевого и противопожарного нужд станции.

По пожарной опасности помещения компрессорной и маслопункта относятся к категории В, остальные помещения к категориям Г и Д. Стены огнеупорности здания - Д.

Объем помещений компрессорной составляет 2,0 тыс. м<sup>3</sup>. Расчетный расход при пожаре составляет 5 л/с две струи по 2,5 л/с каждая. Пожаротушение в помещении маслопункта производится воздушно-пенными огнетушителями и предусмотрено в технологической части проекта.

Для пожаротушения в корпусе предусматривается установка пожарных кранов  $\Phi$  50 мм в количестве 2 шт. с пожарными рукавами длиной 20 м. В нише наружной стены здания устанавливается поливочный кран  $\Phi$  25 мм.

Потребный напор при пожаротушении - 28,5 м. в. ст. Прокладка труб производится по стенам здания. Крепления производятся по верши 4.90М-89. Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода окрашиваются краской БТ-177 в один слой по фрунту из лака БТ-577 в один слой.

Внутренние сети пожароводопровода проектируются из стальных легких водопроводных оцинкованных труб  $\Phi$  15-50 мм ГОСТ 3202-75 с соответствующей запорной арматурой.

В корпус вода подается по одному вводу  $\Phi$  50 мм.

### 21. Бытовая канализация.

Бытовая канализация проектируется для отвода санитарно-бытовых сточных вод. Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 2,04 л/сек.

Сети бытовой канализации проектируются из литейных массовых труб  $\Phi$  50+150 мм по ГОСТ 22089.2-77.

Канализационная сеть оборудуется ревизиями и прочистками.

Для вентиляции внутренней сети канализации запроектирован стояк, который выведен выше кровли на 0,5 м.

## Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица 11

Наименование системы	Потребный напор, м.в.ст.	Расчетный расход				Установка насосов, шт.	Примечания
		л/сек	л/час	л/с	при пожаре л/сек		
Хозяйственно-водопровод	26,5	0,4	0,06	0,441	5,0	-	2,3 л/сек на полив
Бытовая канализация	-	0,1	0,06	2,04	-	-	1 л/сек для периодического расхода

### 22. Организация производства и труда.

Процесс производства компримированного воздуха и его осушки разработан на основе применения прогрессивной технологии.

Выработка технологического и осушенного воздуха производится на автоматизированном оборудовании и не требует в основном технологическом процессе применения ручного труда.

Оператором станции осуществляется контроль за работой оборудования, показанием технологических параметров, регулирование режима работы, пуск и остановка оборудования и прочие операции. Для обеспечения наибольшей эффективности производственного процесса вспомогательные процессы по ремонту, обслуживанию оборудования и приборов выделены в централизованные службы предприятия.

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования и соблюдения оптимальных параметров технологического режима станции, рабочее место обслуживает машинист компрессорных установок 4 разряда.

Одной из важных задач организации труда является обеспечение на рабочем месте благоприятных условий труда. С этой целью проектом предусмотрено отдельное помещение операторной, являющееся основным местом пребывания рабочего станции.

Привязан			
Унр. №			

24081-01  
904-1-83.89 ПЗ  
Лист 5

## 23. Условия применения проекта.

Типовой проект станции разработан для применения на площадке строительства со следующими нормативными значениями природных условий:

расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°C,

вес снегового покрова для II климатического района 0,98 кПа (100 кг/см²);

скоростной напор ветра для I ветрового района (тип местности II) - 0,225 кПа (23 кг/см²),

расчетная глубина промерзания - 1,5 м;

фунтовые воды на площадке отсутствуют, фунты мелководные, мелководные со следующими нормативными параметрическими:

$U^* = 0,49 \text{ рад/сек}$ ,  $C^* = 2,17 \text{ кг/см}^2$ ,

$E = 14,7 \text{ МПа}$  (150 кг/см²),  $P = 1,8 \text{ м/м}^2$ ;

коэффициент безопасности по фунту  $K_f = 1$ ;

климатический район для строительства - Iв, Iг, II, IIв, IIг,

сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций при нормальной зоне влажности во влажном и нормальном режиме помещений составляет.

для кровли с утеплителем  $\delta = 500 \text{ мм}$  и  $\delta = 200 \text{ мм}$ ,

$R_k = 0,95 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{кВт}}$ ;

для стеновых панелей при  $\delta = 1200 \text{ мм}$  и  $\delta = 250 \text{ мм}$ ,

$R_k = 0,65 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{кВт}}$ ;

для кирпичных стен при  $\delta = 1800 \text{ мм}$  и  $\delta = 380 \text{ мм}$ ,

$R_k = 0,5 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{кВт}}$ ;

$\delta = 510 \text{ мм}$ ,  $R_k = 0,64 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{кВт}}$

Здание рассчитано на строительство с сейсмичностью до 6 баллов и не рассчитано на строительство в районах вечной мерзлоты, на территории с разработанными землями выработками.

Станцию компрессионную на теплом предприятии не допускается размещать вблизи источников загрязнения воздуха нехимическими, химическими, токсичными примесями и влагой (асбест, силикатные материалы, асбестовые вставки, эрозия и т.д.).

Строительство станции должно осуществляться в составе промышленного предприятия, имеющего в своем составе ремонтные службы, базирующиеся на площадке (душевые) и другие объекты обслуживающего назначения.

При необходимости подачи ряду потребителей воздуха III в классе чистоты, установка дополнительных фильтров должна быть предусмотрена непосредственно у этих потребителей.

При наличии централизованного снабжения маслом на прилегающей площадке целесообразность централизованного снабжения маслом компрессионной установки решается при наличии типового проекта.

## 24. Техника безопасности.

Процесс компримирования воздуха не является взрывоопасным, но представляет большую опасность при авариях для обслуживающего персонала, что обуславливает строгое соблюдение правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены следующие меры пожарной безопасности:

компрессор комплектуется автоматическим со стороны защиты оболочки I р - III, что удовлетворяет требованиям ПУЭ для любого класса противопожарной зоны;

предусмотрена аварийная свето-звуковая сигнализация с отключением двигателя компрессора при повышении температуры масла в коллекторе выше 57°C (температура в баке не выше 45°C);

давление в маслоу системе не превышает 0,15 МПа (1,5 кг/см²) за счет установки на коллекторе масла сбросного клапана, который открывается от избытка давления;

герметичность всей масляной системы, воздушники от масла выведены за пределы помещения;

для исключения растекания масла при аварии под компрессором предусмотрен поддон;

предел огнестойкости принятых в проекте основных несущих строительных конструкций обеспечивает вторую степень огнестойкости здания и соответствует требованиям главы СНиП 2.01.02-85 "Противопожарные нормы"; эвакуация людей предусмотрена через два выхода; непосредственно наружу и через коридор наружу;

переходы вают кровли сообщены вертикальными лестницами;

По договору № 83 от 12.01.84 г. ВНИИПО МВД СССР выполнены работы по оценке условий безопасной эвакуации людей и устойчивости строительных конструкций в случае аварийных ситуаций на воздушной компрессионной станции.

Данными работами подтверждена безопасная эвакуация людей из помещений и огнестойкость строительных конструкций. Выполненные в проекте противопожарные мероприятия, с учетом рекомендаций ВНИИПО, обеспечивают безопасную эксплуатацию станции.

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено заземление оборудования напряжением 0(10) кВ и зануление электрооборудования напряжением 380/220 В.

При выполнении проекта были учтены требования следующих нормативных документов:

1. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.

Москва. Металлургия. 1988.

2. Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности.

ВНЭ-70 "Миннепром" Москва. "Химия" 1981.

3. Правила устройства и безопасной эксплуатации машин грузоподъемных кранов.

Москва "Металлургия" 1988.

4. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Москва "Металлургия" 1976.

5. Правила устройства электроустановок ПУЭ.

Москва. "Энергоатомиздат" 1987.

6. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. ОНП 84-86. МВД СССР.

Москва. ВНИИПО МВД СССР. 1985.

7. Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах.

Минздрав СССР. Постановление от 12.03.85 № 3223-85. Москва. 1985.

8. Правила пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства. МВД СССР. 20.12.89. Справочник, т.1, Москва "Химия" 1978.

9. Типовая инструкция о порядке безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях Министратства по производству минеральных удобрений СССР.

МУ-87.

10. ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Общие требования безопасности.

11. ГОСТ 12.1.005-76. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.

Проект			
Изд. №			

904-1-83.89 ПЗ

24081-01

Лист 6





№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Стоим-мость СМР в руб.	Трудоемкость в чел. днях	Кали-чество бето-нов в см³	Кали-чество цемента	Кали-чество арматуры	Произ-водство работ в днях	Месяцы строительства									
										I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1	Венка фундамента	№3	750	52755	4	2	2	2	I										
2	Обратная засыпка	№3	467		2	2	2	1	I										
3	Устройство фундаментов под перегородки	№3	56,23		73	6	2	6	I										
4	Устройство фундаментов под обмуровку	№3	99,86		63	6	2	5		I									
5	Устройство железобетонных колонн	№3	16,9		10	2	2	3			I								
6	Гидроизоляция фундаментов и стен	№2	626		27	6	1	5	I		I								
7	Монтаж сборных железобетонных колонн	№3	14,34		16	4	2	2		I									
8	Монтаж сборных железобетонных балок	№3	2,8		9,0	4	2	2		I									
9	Монтаж сборных железобетонных плит перекрытия	№3	20,86		40	4	2	5		I									
10	Монтаж металлоконструкций	тпн	14,07		60	4	2	8			I								
11	Монтаж стеновых панелей	№2	486,39		85	4	2	11			I								
12	Устройство кирпичных стен	№3	087		36	4	1	9				I							
13	Устройство кирпичных перегородок	№2	54		7	4	1	2				I							
14	Заполнение оконных проемов	№2	68,76		14	4	1	4					I						
15	Заполнение дверных проемов и ворот	№2	28,86		8	4	1	2					I						
16	Отделочные работы	№2	42		2	2	1	1						I					
17	Устройство рулонной кровли	№2	447		55	7	2	4						I					
18	Устройство полов	№2	235		36	7	1	5						I					
19	Отделочные работы внутренние наружные	№2	2638 239		139	6	1	23											I
20	Прочие работы				65	6	1	11											I
21	Водопровод и канализация	руб.	591		11	2	1	6											I
22	Отопление	руб.	203		5	2	1	3											I
23	Вентиляция	руб.	750		10	3	1	3											I
24	Теплоснабжение	руб.	383		13,0	3	1	4											I
25	Технологическое оборудование	руб.	3874		296	4	2	37											I
26	Технологические трубопроводы и арматура	руб.	2044,0		168	3	2	20											I
27	Установка трубопроводов и оборудования	руб.	2468		100	4	2	13											I
28	Электрооборудование	руб.	2290		71	3	2	12											I
29	Электроосвещение	руб.	1124		21	3	2	4											I
30	Монтаж КИП/А	руб.	2712		144	4	2	18											I
31	Связь и сигнализация	руб.	166		8	3	1	3											I

Уд. в разд. 1. Визначення витрати

Привязка	

904-1-8389 173

24. Технико-экономические показатели

Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя по:			
	прогрессивному варианту	базисному варианту	заданию по договору	реальной достигнутой
Производительность, м³/ч	11000	10000	11000	
Затраты на 1 м³ в натуральном выражении в том числе сдельного	98,11	-	98,11	
Производительность труда на одного рабочего в тыс. руб.	36,79	-	36,79	
Себестоимость ед. товарной продукции, млн. Состояние бюджета	337	-	336	
Округленного	577	-	547	
Прибыль на 1 руб. товарной продукции	-	-	-	
Кэф. окупаемости	0,11	-	0,02	
Кэф. окупаемости по работам	-	-	-	
Уровень окупаемости производства	-	-	-	
Уровень капитальных вложений	-	-	-	
Идентичность для работы, лучшие условия труда	-	-	-	
Идентичность для работы, лучшие условия труда	6	-	5	
Уровень рентабельности	6	-	5	
Остаточность капитальных вложений	-	-	-	
Приведенные затраты на ед. прод. в руб.	4,75	-	4,08	
Амортиз., м³ (общая) в год	102,97	-	81,6	
м³/расчет. ед.	1000	-	1004	
Средняя стоимость единицы, млн. руб.	313,7	100	317,72	
руб./расчет. ед.	3,23	4,8	3,95	
в том числе СТР, млн. руб.	172,8	05	18,53	
руб./м³	216,2	-	214,0	
Средняя стоимость единицы с учетом условной прибыли руб./расчет. ед.	-	-	-	
Идентичность для производства в год, СТР, %	20,92	-	32,39	
Производительность строительства капитальных, чел.-ч	13460	14760	13506	
чел.-ч/расчет. ед.	0,44	0,15	0,14	
млн.-ч/млн. руб. СТР	251504	-	17878	

Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя по:			
	прогрессивному варианту	базисному варианту	заданию по договору	реальной достигнутой
Резерв строительства материалов, руб./единица	306,0	100	113	
м/млн. руб. СТР	10051	10048	10048	
Средняя стоимость в месяц в-1 и в-3, м	112,0	10	30,1	
м/расчет. ед.	10002	10004	10004	
м/млн. руб. СТР	553,7	-	117,4	
Восстановительная стоимость, руб./единица в расчете, м³	57,8	-	14,0	
м³/расчет. ед.	10006	-	10002	
м³/млн. руб. СТР	334,5	-	102,7	
Резерв капитальных вложений, млн. руб.	1008,4	-	202,95	
млн./расчет. ед.	11151	-	2543	
в млн. руб./расчет. ед.	11114,0	-	11506,6	
млн.ч./расчет. ед.	106,6	-	112,2	

Примечание: За расчетную единицу принято 1000 м³ товарного выдуха.

Итого			
в том числе			
в том числе			

24081-01

904-1-83.89 173

10

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Листов 1

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2,3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Схема монтажная с точками КИП и А компрессии воздуха	
6	Схема принципиальная внутренней обвязки компрессора	
7	Схема монтажная с точками КИП и А установки осушки воздуха	
8	Расположение оборудования. План на отм. 0.000	
9	Расположение оборудования. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
10	Спецификация (начало)	
11	Спецификация (продолжение)	
12	Спецификация (окончание)	
13	Расположение трубопроводов. Узел А. Разрезы 4-4, 8-8	
14	Расположение трубопроводов. Узлы Б, Д. Разрезы 6-6, 7-7, 13-13	
15	Расположение трубопроводов. Узел В. Разрезы 10-10, 9-9	
16	Расположение трубопроводов. Узел Г. Разрезы 5-5, 11-11, 12-12	
17	Расположение трубопроводов. Слив отработанного масла. План. Разрезы 14-14, 15-15, 16-16. Виды Е, Ж	
18	Ведомость трубопроводов (начало)	
19:30	Ведомость трубопроводов (продолжение)	
31	Ведомость трубопроводов (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-44-81	Детали трубопроводов из углеродистой стали сварные и гнутые Ду до 500мм на Ру до 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	Верхотуровские сварные
ОСТ 26-958-74	Болты фундаментные в колодцах	
ОСТ 26-971-74	Шпильки гнутые	
ОСТ 26-11-07-85	Заглушки фланцевые стальные	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов	
ТД Сер. 7.903.9-22-0,5, 0,6, 0,7	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
Выпуск 2	Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений трубопроводов	
Выпуск 3	Тепловая изоляция промышленного оборудования	
Серия 1.494-27	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
Выпуск 6	Воздухоприемные устройства	

Изм. № 01

Рабочий проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию при соблюдении норм и правил.  
 Главный инженер проекта *Б.А. Лубенский*

24081-01

Привязан		
Изм. №		
904-1-83.89-ТХ		
ГМП	Лубенский	<i>Б.А.</i>
Нач. отд.	Степанов	<i>С.П.</i>
Гл. мех.	Кочетков	<i>С.П.</i>
Нач. гр.	Тарасова	<i>М.В.</i>
Инж. Т.к.	Машарилова	<i>М.В.</i>
Инж. Т.к.	Новик	<i>Л.В.</i>
И. контр.	Кочетков	<i>С.П.</i>
Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м <sup>3</sup> /ч		Склад   Лист   Листов Р   1   31
Общие данные (начало)		Чирчикский филиал ГИАП

ФОРМАТ А 2





Ведомость технологических узлов (окончание)

Номер узла по схеме	Наименование технологического узла	Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по СНиП 24-86	Степень огнестойкости здания по СНиП 2.01-02-85	Класс взрывоопасности и пожароопасности по СНиП 2.09.04-84	Группа производственного процесса по санитарной характеристике по СНиП 2.09.04-84
3	Маслопункт	B	II	II-I	IO
4	Бытовые помещения			не классифицируется	
5	Теплопункт	A	II	не классифицируется	
6	Наружная установка	-		не классифицируется	
7	Камера сушки	A	II	не классифицируется	

Характеристика трубопроводов (продолжение)

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Давление устья трубопровода		Материал	Давление испытания, МПа	Дополнительные указания
			Работы, °C	Давления, МПа			
1.21.1	Вода обр.	B-II	до 28	0,4	сталь	0,8	
1.21.2	раствор						
1.21.3	раствор						
1.21.4							
1.21.5	Вода обр.	B-II	до 70	0,4	сталь	0,8	
1.21.6	раствор гравит.						
1.01.1	Вода обр.	B-II	35	0,3	сталь	0,45	
1.01.2	раствор						
1.01.3	обратная						
1.01.4	Вода обр.	B-II	до 55	0,3	сталь	0,45	
	раствор						
	обратная						
1.02.1	Вода обр.	B-II	35	атм.	сталь	0,2	
1.02.2	раствор						
1.02.3	комнатная						
3.01.1	Воздух	B-II	до 35	атм.	сталь	1,0	
3.01.2	Воздух	B-II	до 35	атм.		-	
3.01.3	Воздух	B-II	до 290	атм.		-	
3.22.1	Пар	B-II	до 10	атм.			
3.22.2	Молоко						
3.31.1	Молоко	B-II	до 10	атм.	сталь	2	
3.31.2	Молоко	B-II	до 10	0,02	сталь	2	
3.31.3	обезжир.						
3.31.4	Молоко	B-II	до 10	1,6	сталь	20	
	обезжир.						

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Материал	Давление испытания, МПа	Дополнительные указания
			Температура, °C	Давление, МПа			
3.41.1	Воздух атмосферный	B-II	-30	атм.	сталь	0,2	Испытание выдерживать до монтажа
3.51.1	Воздух	B-II	30	0,8	сталь	1,0	
3.51.4	технолог.						
3.51.5	вакуумный						
3.51.2	Воздух	B-II	35	0,8	сталь	1,0	
3.51.3	технолог.						
	вакуумный						
3.91.1	Воздух осушен.	B-II	до 50	0,8	сталь	1,0	
3.91.2	Воздух	B-II	35	0,8	сталь	1,0	
3.91.3	осушен.						

24081-01

Проект			
Изм. №			

904-1-83.89-TX

ГНП	Иванов	С.И.
Нач. отд.	Петров	С.В.
З. мех.	Сидоров	И.И.
тех. эк.	Тарасов	В.В.
Упр. Т.С.	Новиков	А.А.
Упр. Т.С.	Васильев	В.В.
И. контр.	Васильев	В.В.

Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительности 14,5 м³/мин	Станция	Лист	Листов
Общие данные (продолжение)	P	3	31
	Чертежный отдел ГНП		

Характеристика трубопроводов (окончание)

Обозначение	Наименование трубопровода по проекту	Категория трубопровода	Классификация трубопровода по температуре, °C	Давление, МПа	Материал	Дополнительные указания
8.32.1	Масло	ББ-И	до 40	0,4	ст3п	0,6
	отработавшее					
8.32.2	Масло	ББ-И	до 40	0,02	ст3п	0,2
	отработавшее					
8.32.3	Масло	ББ-И	до 40	0,01	ст3п	0,2
	отработавшее					
8.21.1	Пар	1/0	150	0,6	ст3п	0,75
1.81.1	Конденсат паровой					

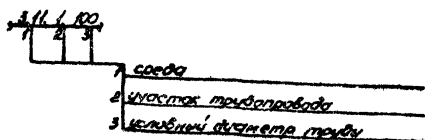
Общие указания по привалке и монтажу

- При привалке данного типового проекта к конкретной производственной площадке следует учесть следующее:
  - в случае необходимости дальнейшего расширения корпуса компрессии воздуха или азотировки его с флуорированным маслом, освободить торцы здания со стороны ряда Б, расположенным технологическое оборудованием по п. 1/1/2 и по 1/1/2 вдоль наружной стены здания по оси А или В;
  - на период обкатки компрессоров при наличии на площадке сетей воздуха КИП и А рекомендуется использовать их в системе автоматики вместо установленных баллонов с технологическим воздухом;
  - в период отопительного сезона для подбора масла в компрессорах и сборниках масла по 1/3/1,2 рекомендуется подключить теплофикационную воду;
  - при отсутствии на площадке водобаротного цикла для охлаждения обрточной обратной воды рекомендуется выполнить технико-экономическую проработку целесообразности установки системы аппаратов воздушного охлаждения в здании строительства новой фаздинги с мощностью.
- Монтаж оборудования и внутренней обвязки трубопроводов производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.
- Штуцера аппаратов и вентилей, не занятые трубопроводами и приборами КИП и А, необходимо зашпаклевать.
- Монтаж и испытание технологических трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.05-84, а трубопроводов тепловых сетей - со СНиП 3.05.03-85. Вид испытания и величину испытательного давления смотри листы 3,4 данного комплекта.

- Детали для присоединения контрольно-измерительные приборов должны быть фланцы до испытательных трубопроводов.
- Данные по тепловой изоляции трубопроводов и оборудования смотри листы марки ТК ВТИ данного альбома; по антикоррозионной защите трубопроводов листы марки ТК ВКЗ.
- Цвета окраски трубопроводов вывешивать в соответствии с ГОСТ 14202-69.
- Монтаж трубопроводов Аз 3В и менее, показанный на монтажных чертежах без привалок, производить по месту в соответствии с монтажной схемой и с учетом удобства обслуживания и соблюдения норм техники безопасности.

Условные обозначения

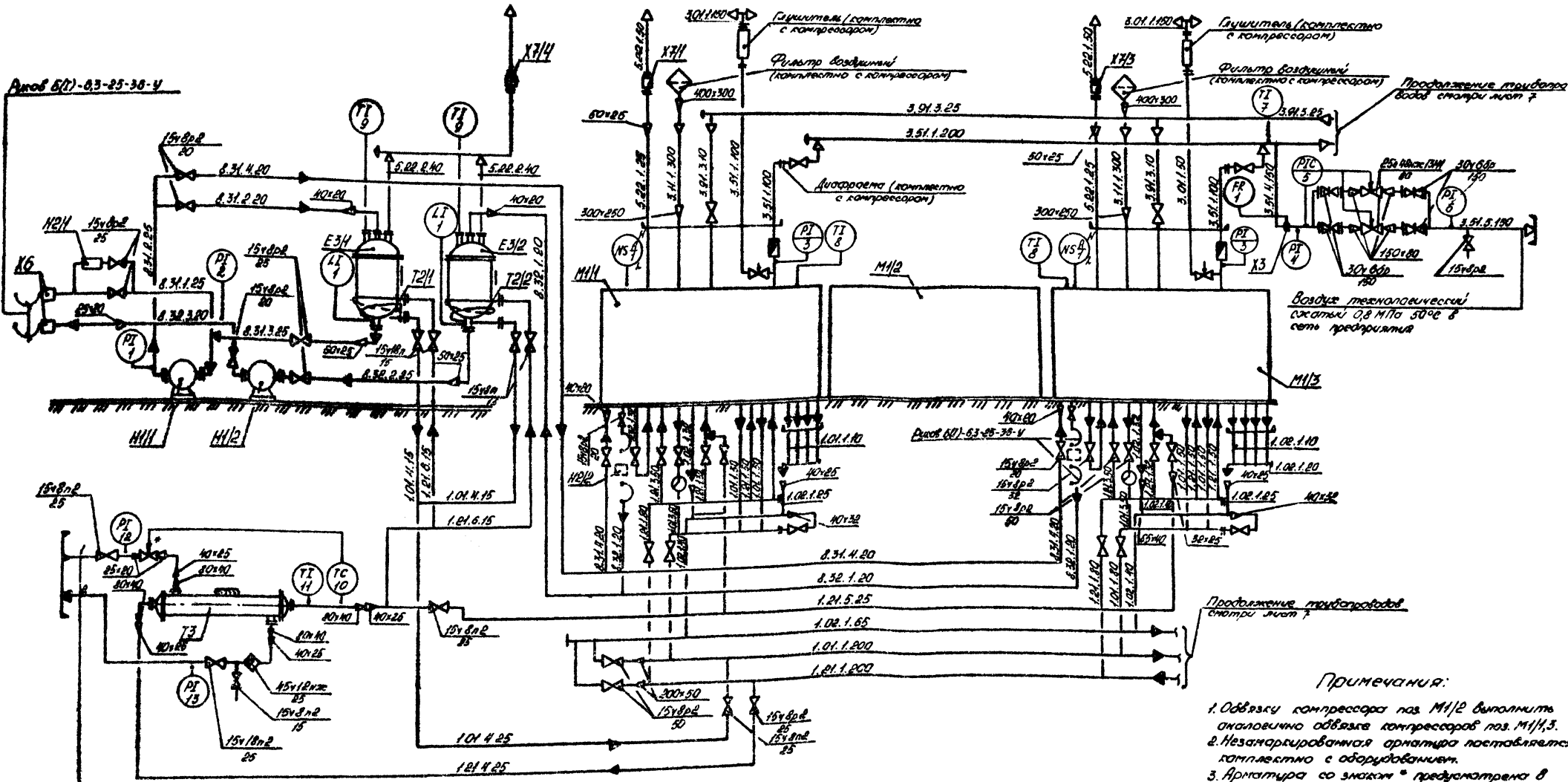
1 - фланец привалочный



24081-01

Исполнен			
Проверен			
Утвержден			

ГНП	Автомат	ст 3п			
Материал	Сталь	ст 3п			
Диаметр	100	100			
Мат. гр.	Сталь	ст 3п			
Услов. обозначение	100	100			
Услов. обозначение	100	100			
Услов. обозначение	100	100			
Станция воздушно-компрессорная с умягчающей сеткой воздуха производительностью 11,6 т/мин/ч			Р	4	31
Общие данные (окончание)			Исполнен: фланец ГНП		



Продолжение трубопроводов  
станции пункт 7.

**Примечания:**

1. Обвязку компрессора по М11/2 выполнить аналогично обвязке компрессоров по М11/3.
2. Незамаркированная арматура поставляется полностью с оборудованием.
3. Арматура со знаком \* предусмотрена в части проекта ИТХ.

1. Под на сети предприятия  
0,6 МПа 160°C
2. Конденсат паровый в сети  
предприятия 0,35 МПа 150°C

24081-01  
Трубопровод

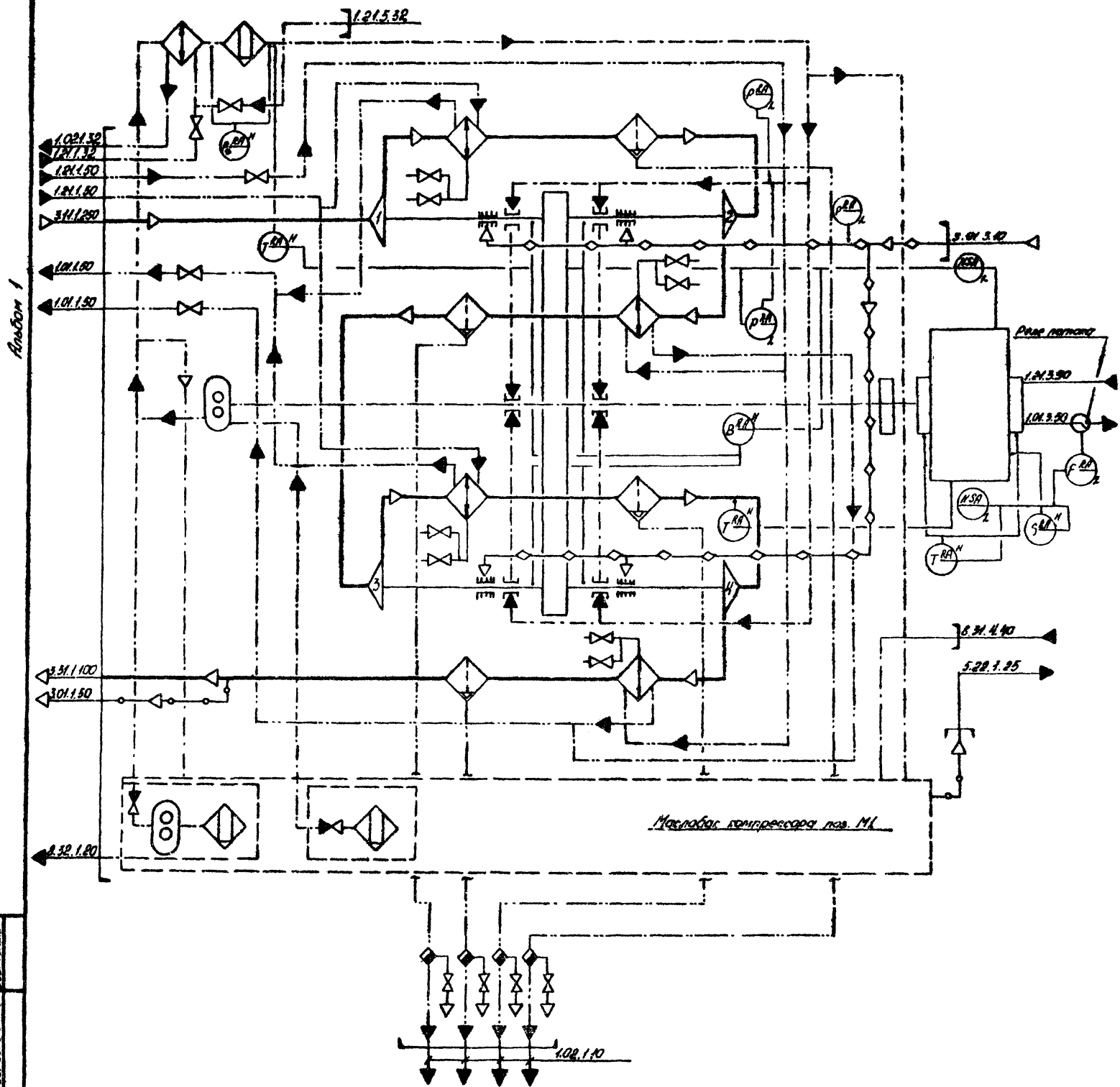

Умб. А2

904-1-83.89 - ТХ			Станция пункт	Листов
ГНП	Куденко		Р	5
12 мес.	Ландо			31
12 мес.	Самкин			
Нач. отд.	Степанов			
12 мес.	Зарипов			
12 мес.	Саватеев			
Нач. ср.	Карасова			
Указ. И.	Мухометов			
Указ. Т.	Небус			
Н. контрол.	Саватеев			

Станция воздуха-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 42м³/мин.

Схема монтажа с точками КНП и компрессии воздуха

Чертежный филиал ГНП



Условные обозначения:

- трубапровод воздуха теплообменного
- - - трубапровод масла
- — — трубапровод воды
- o — сброс в атмосферу
- ◊ ступень сжатия компрессора
- ◊ газозащититель, маслозащититель
- ◊ влагоотделитель
- ◊ фильтр масляный
- ⊖ маслонос
- ◊ — o — трубапровод воздуха КИПЧ-А

Примечание:

На данном чертеже показана система автоматики, предназначенная для обеспечения еженециклировки и защиты компрессора и поступающая в комплекте с оборудованием. Подробная схема комплектной системы автоматики внутренней обвязки компрессора указана на чертежах завода-изготовителя.

Маслобак компрессора по М1

Листом 1

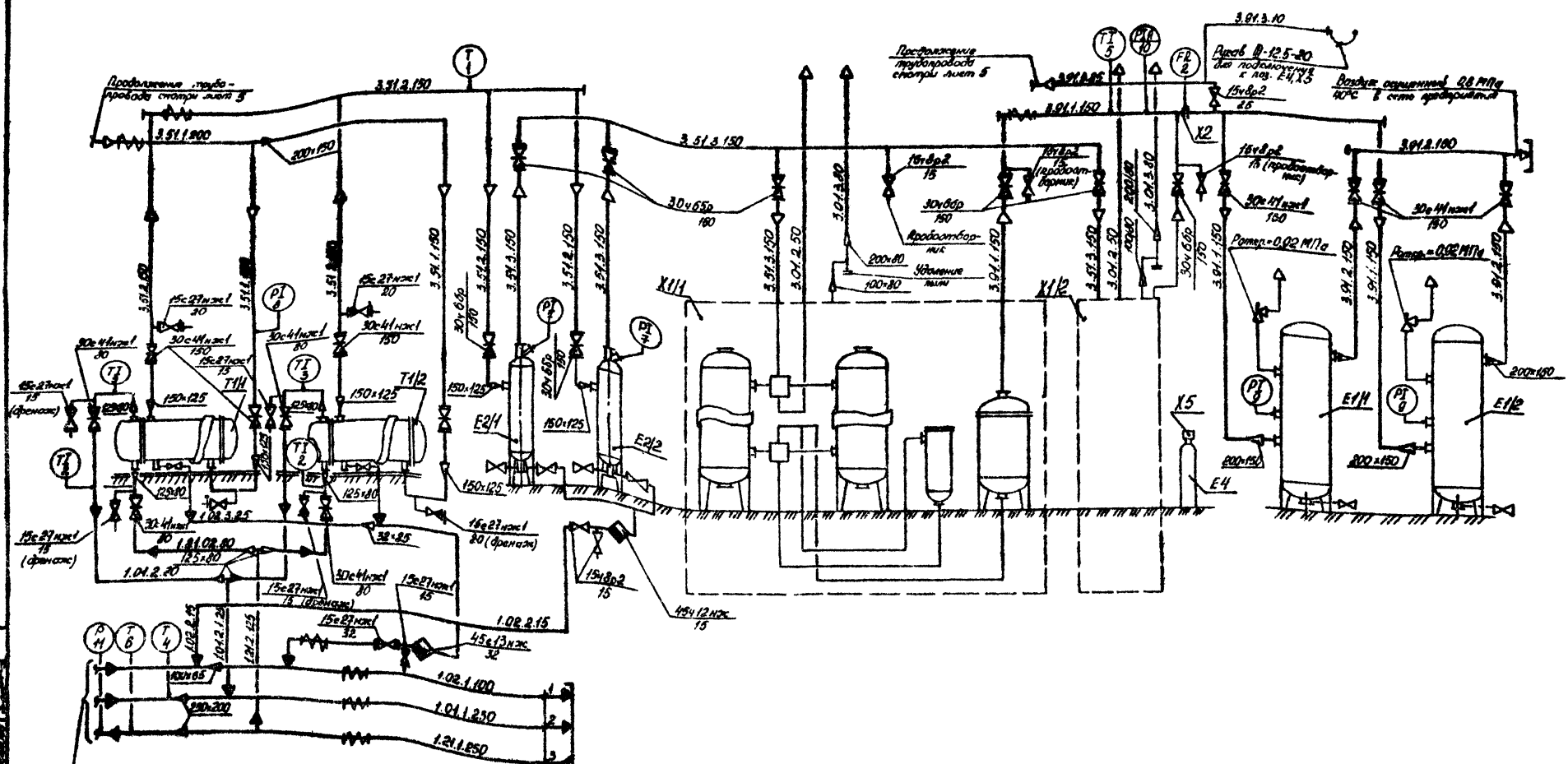
Указ. абз. мод. / Технические и другие условия / Исп. с. 001.01

24081-01

Пробран			
Сл. №			

№ИТ	Иванов	В.И.	904-1-8389-ТХ		
Исполн.	Александр	С.С.			
В.техн.	Дарин	В.В.			
В.мех.	Кочетков	М.М.			
Мат.оп.	Тарасова	М.М.			
Мат.зв.	Николаев	М.М.			
Станция воздушно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 1 м³/ч			Стр. №	Лист	Листов
Схема принципиальная внутренней обвязки компрессора			Р	6	31
И.контр. Кошечков			Чертежный отдел ГИИП		

Автомат 1



- 1 Вода обратная обмотная остаточная 30°C в сеть предприятия
- 2 Вода обратная обмотная 0,5 МПа 35°C в сеть предприятия
- 3 Вода обратная для 0,4 МПа 20°C из сети предприятия

24001-01

Исполнен			
Сделано			
Проверено			
Сдано			

ИИП	Иванов				
И.техн.	Линде				
И.мех.	Ламин				
Мон.отд.	Степанов				
И.техн.	Зариков				
И.мех.	Ковалев				
Мон.отд.	Тарасов				
Инж.И.	Михайлов				
И.техн.	Навиг				
И.комп.	Ковалев				

904-1-83.89 - TX

Станция воздухо-воздушная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 т/ч	Одаль	Лист	Листов
Схема монтажная с таблицей КПИ и установкой осушки воздуха	Р	7	31
	Исполнительная филиала ТИИП		









Альбом 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
3.51.2		крановый поз. Т1/1,2 Участок трубопровода от теплообменника поз. Т1/1,2 до поз. Е2/1,2	1		
3.51.3		Участок трубопровода от поз. Е2/1,2 до поз. Х1/1,2	1		
3.51.4		Участок трубопровода от участка трубопровода 3.51.1 до регулирующего клапана	1		
3.51.5		Участок трубопровода от регулирующего клапана до границы проектирования	1		
3.91.1		Участок трубопровода от поз. Х1/1,2 до поз. Е1/1,2	1		
3.91.2		Участок трубопровода от поз. Е1/1,2 до границы проектирования	1		
3.91.3		Участок трубопровода от участка трубопровода 3.91.1 до поз. М1/1-3	1		
1.21.1		Участок трубопровода от границы проектирования до компрессоров поз. М1/1-3	1		
1.21.2		Участок трубопровода от участка трубопровода 1.21.1 до поз. Т2/1,2	1		
1.21.3		Участок трубопровода от участка трубопровода 1.21.1 до электродвигателей компрессоров поз. М1/1-3	3		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1.21.4		Участок трубопровода от участка трубопровода 1.21.1 до теплообменника поз. Т3	1		
1.21.5		Участок трубопровода от поз. Т3 до поз. М1/1-3	1		
1.21.6		Участок трубопровода от участка трубопровода 1.21.5 до поз. Т2/1,2	1		
1.01.1		Участок трубопровода от поз. М1/1-3 до границы проектирования	1		
1.01.2		Участок трубопровода от поз. Т1/1,2 до участка трубопровода 1.01.1	1		
1.01.3		Участок трубопровода от электродвигателей поз. М1/1-3 до участка трубопровода 1.01.1	3		
1.01.4		Участок трубопровода от поз. Т2/1,2 до участка трубопровода 1.01.1	1		
1.02.1		Участок трубопровода	1		

Лист 23

24081-01

Трубопровод			

Лист 23

ИП	Иванов	И.И.			
ИП	Петров	П.П.			
ИП	Сидоров	С.С.			
ИП	Королев	К.К.			
ИП	Мухоморов	М.М.			
ИП	Иванов	И.И.			

904-1-83.89-TX

Станция воздушной компрессии с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м <sup>3</sup> /ч		
Р	Н	31
Спецификация (продолжение)		
Чертежный кабинет ГИАП		

Альбом 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		до от поз. М1/1-3 до границы проектирования			
1.02.2		Участок трубопровода от поз. Е2/1,2 до участка трубопровода до 1.02.1	1		
1.02.3		Участок трубопровода от поз. Т1/1,2 до участка трубопровода до 1.02.1	1		
3.01.1		Участок трубопровода от поз. М1/1-3 в атмосфере через втушитель	3		
3.01.2		Участок трубопровода от поз. Х1/1,2 в атмосферу (сбор после регенерации)	1		
3.01.3		Участок трубопровода от фильтра воды в атмосфере	2		
5.22.1		Участок трубопровода от маслобаки компрессора поз. М1 в атмосфере	3		
5.22.2		Участок трубопровода от поз. Е3/1,2 в атмосферу	1		
8.31.1		Участок трубопровода от цистерны до поз. Н2/1	1		
8.31.2		Участок трубопровода от поз. Н2/1 до поз. Е3/1	1		
8.31.3		Участок трубопровода от поз. Е3/1 до поз. М1/1	1		
8.31.4		Участок трубопровода	1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		до от поз. М1/1 до поз. М1/1-3			
8.32.1		Участок трубопровода от поз. М1/1-3 до поз. Е3/2 (через насос поз. Н2/2)	1		
8.32.2		Участок трубопровода от поз. Е3/2 до насоса поз. Н1/2	1		
		Участок трубопровода от поз. Н1/2 до цистерны	1		
2.21.1		Участок трубопровода от от границы проектирования до поз. Т3	1		
1.81.1		Участок трубопровода от от поз. Т3 до границы проектирования	1		

Лист № 004-1-83.89-ТХ

24081-01

Проект			
Изд. №			

ГНПТ	Иванов	С			
Исполн.	Степанов	С			
Д. мех.	Сметлов	С			
Мех. эр.	Горасова	И			
Учас. Ис.	Майорова	И			
Учас. Ис.	Невдал	И			

904-1-83.89 - ТХ

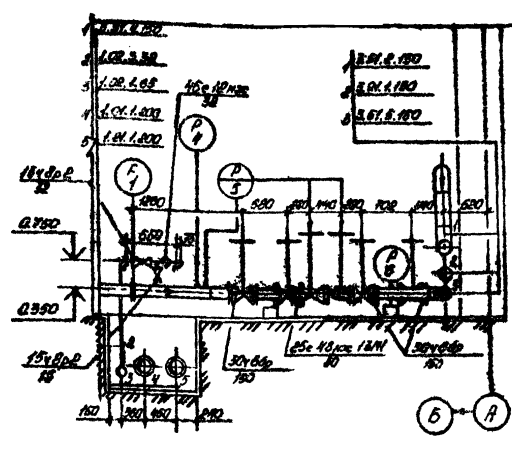
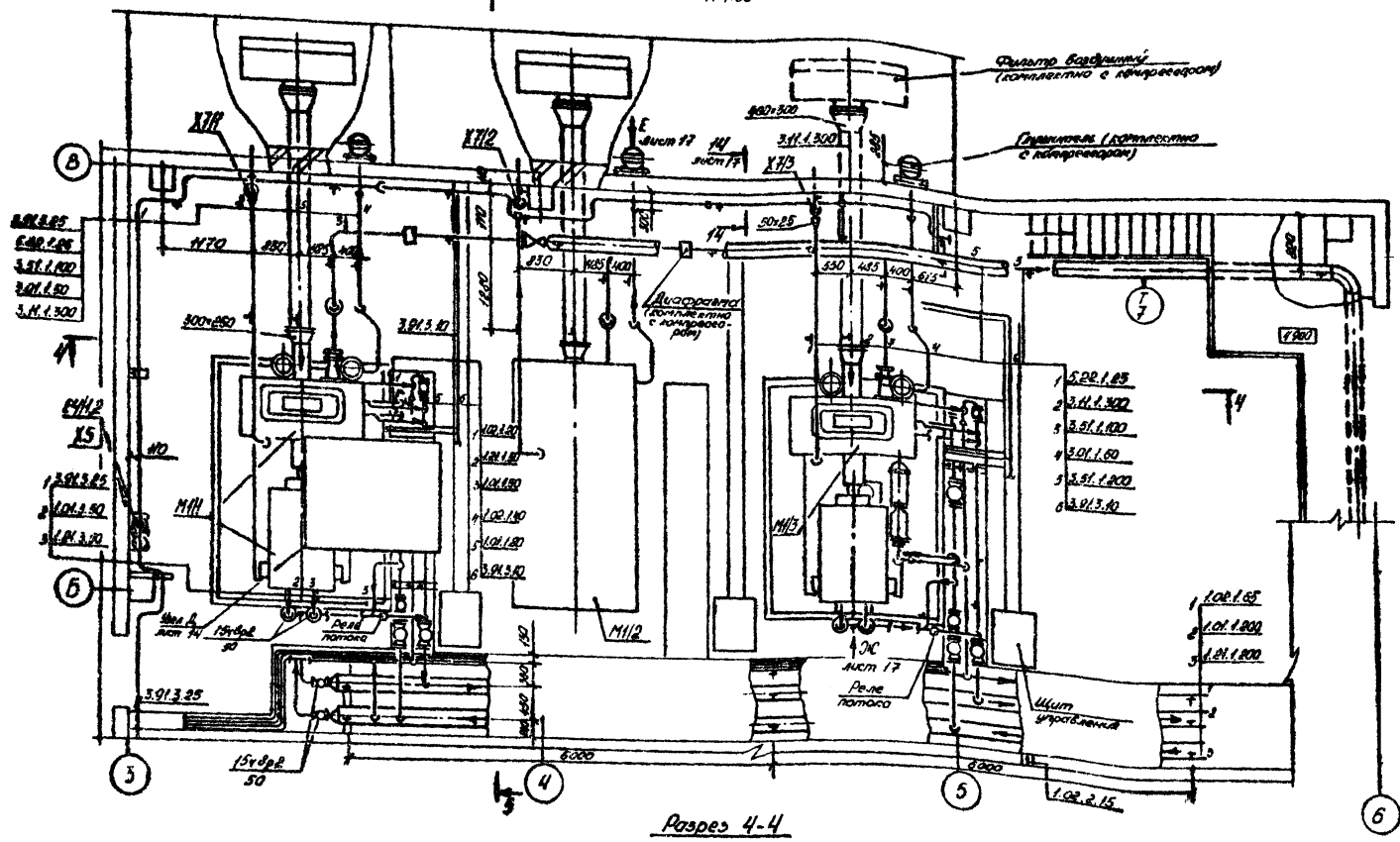
Станция вакуумно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 12,5 т/сут.	Стр.	Лист	Листов
	Р	12	31

Спецификация (окончание)

Чертежный филиал ГНАП

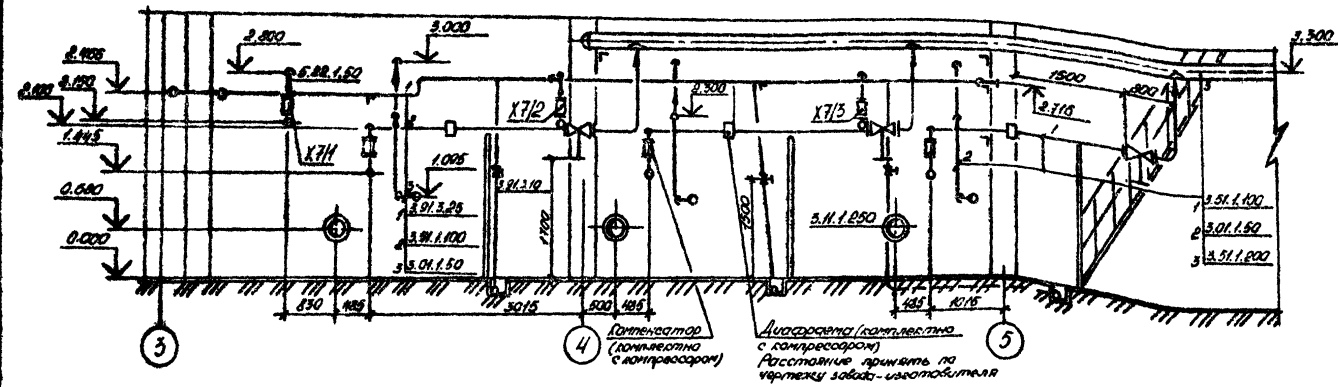
5. АИМ 16 Угол А АИМ 18  
и 1.90

Разрез 8-8 лист 14



Разрез 4-4

Примечание:  
 Обвязку компрессора № М1/2 выполнить аналогично обвязке компрессоров М1/1 и М1/3.



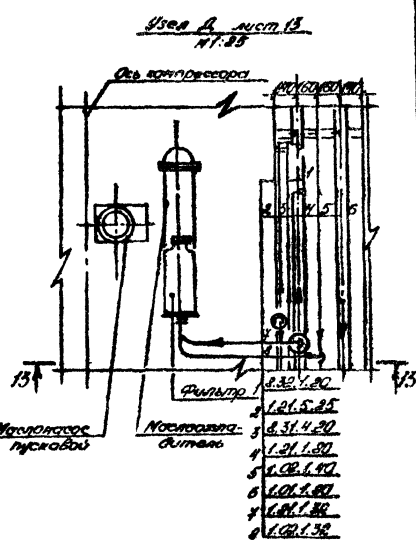
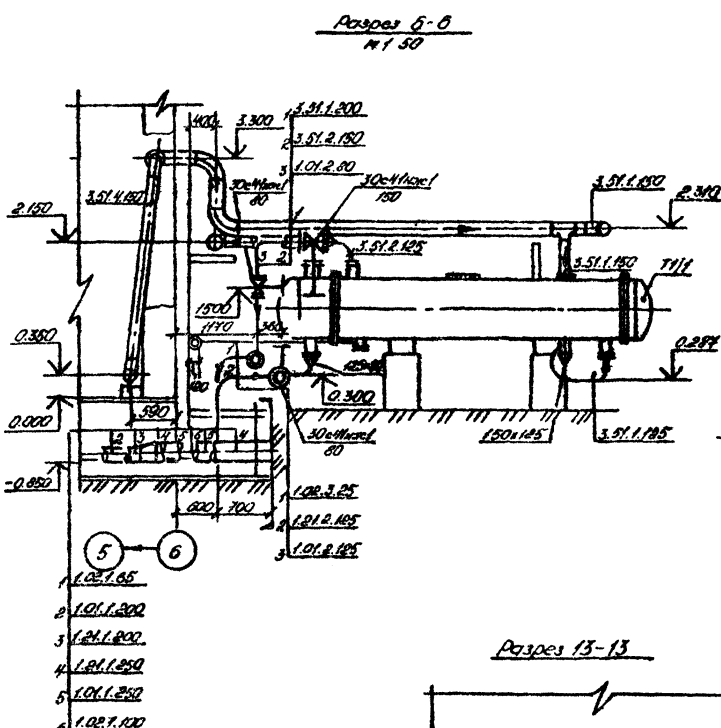
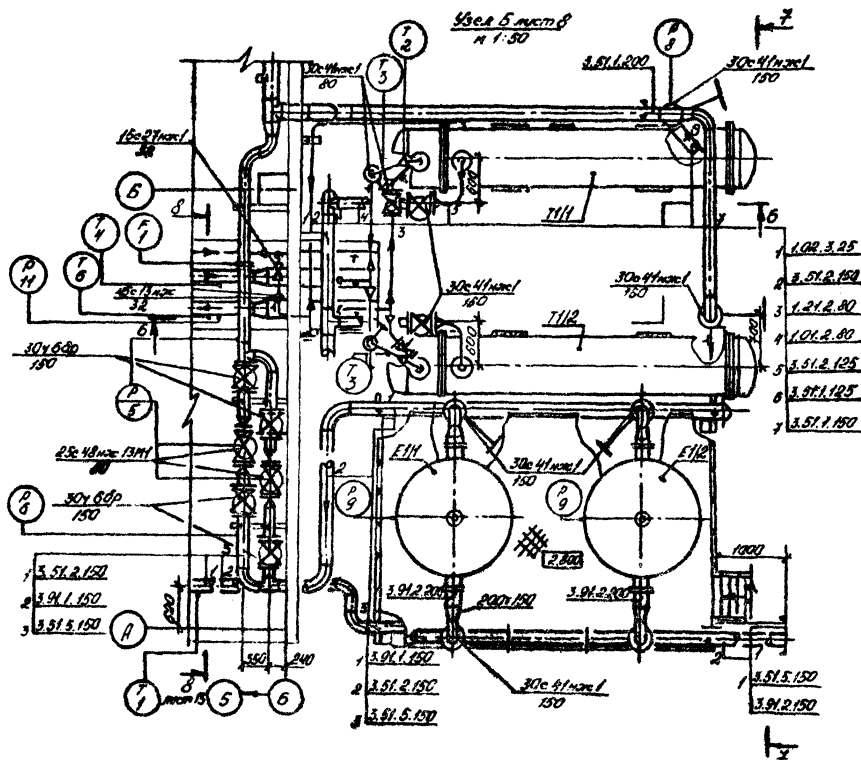
24081-01  
 Присоедин

904-1-83.89 - ТХ

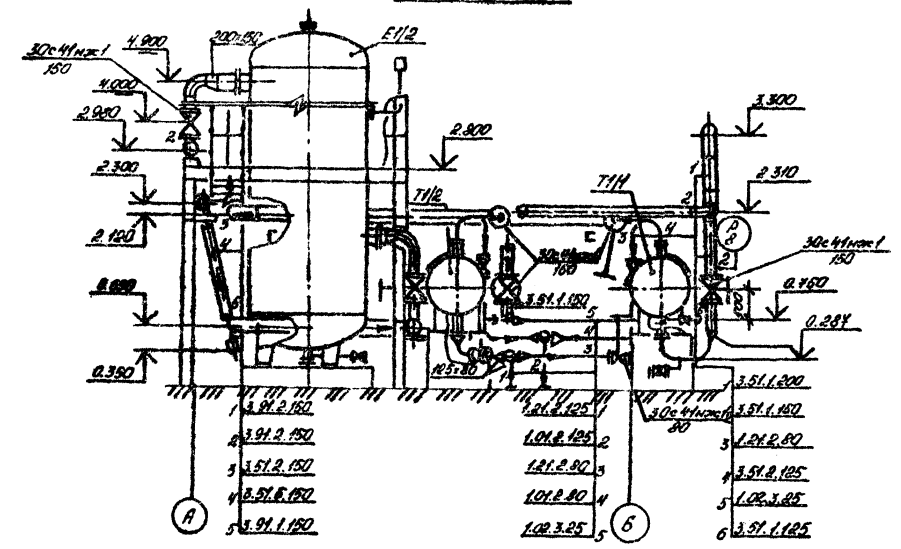
ТНТ	Иванов	И.И.			
Механик	Станков	С.П.			
Электр.	Кузнецов	В.М.			
Механик	Тарасов	М.В.			
Механик	Иванов	А.И.			
Механик	Иванов	А.И.			

Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 11,8 т.м.³/ч	Станция	Лист	Листов
Регламентные трудозатраты Угол А. Разрезы 4-4, 8-8.	P	13	31
Чирковский филиал ГИАП			

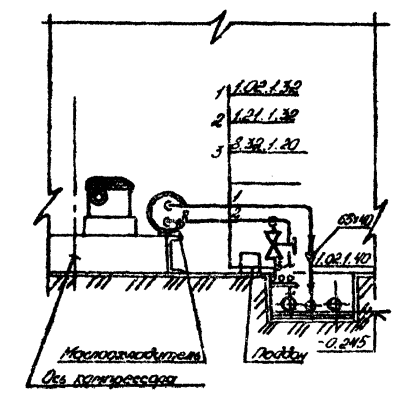
Детали



Разрез 7-7



Разрез 13-13



24081-01

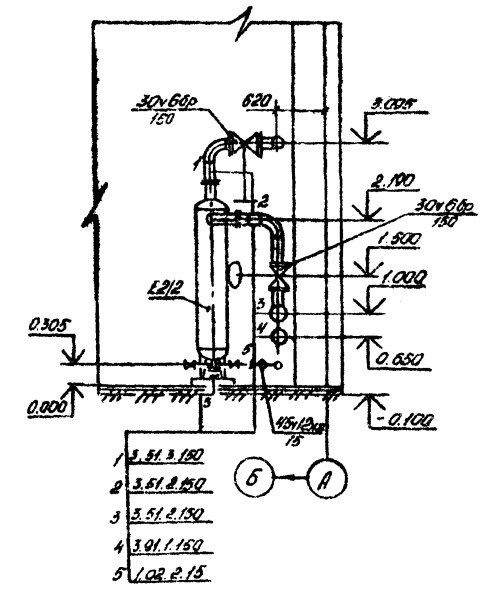
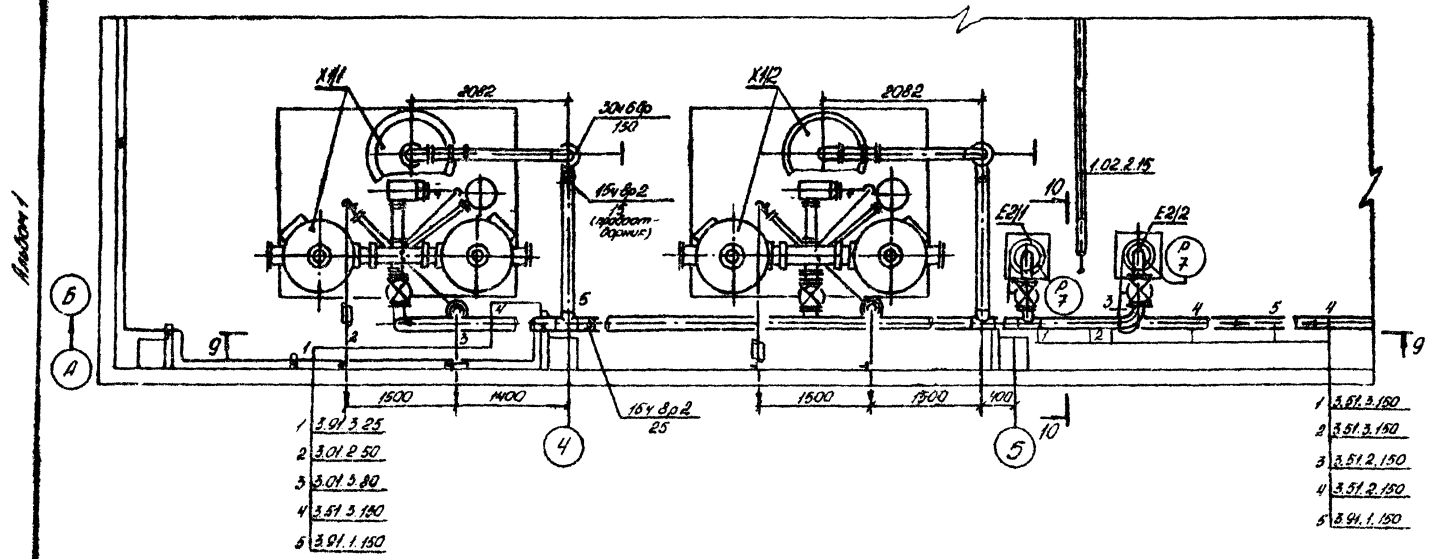
Конт. №	
---------	--

Техн. №	904-1-8389-TX
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	

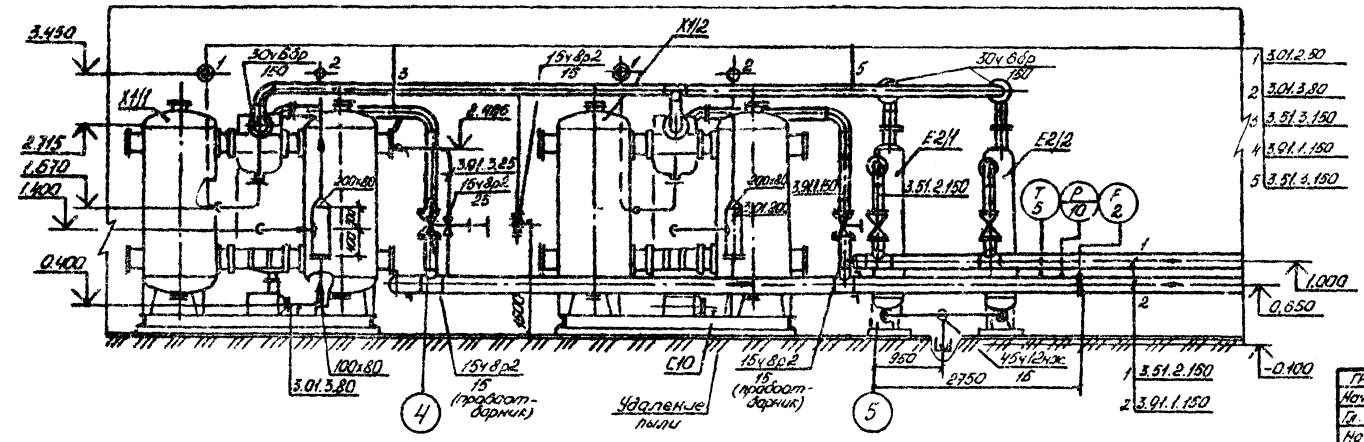
1. 3.51.2.150  
 2. 3.51.1.150  
 3. 3.51.5.150  
 4. 3.51.1.150  
 5. 3.51.2.150  
 6. 3.51.5.150

Узел В системы

Разрез 10-10



Разрез 9-9



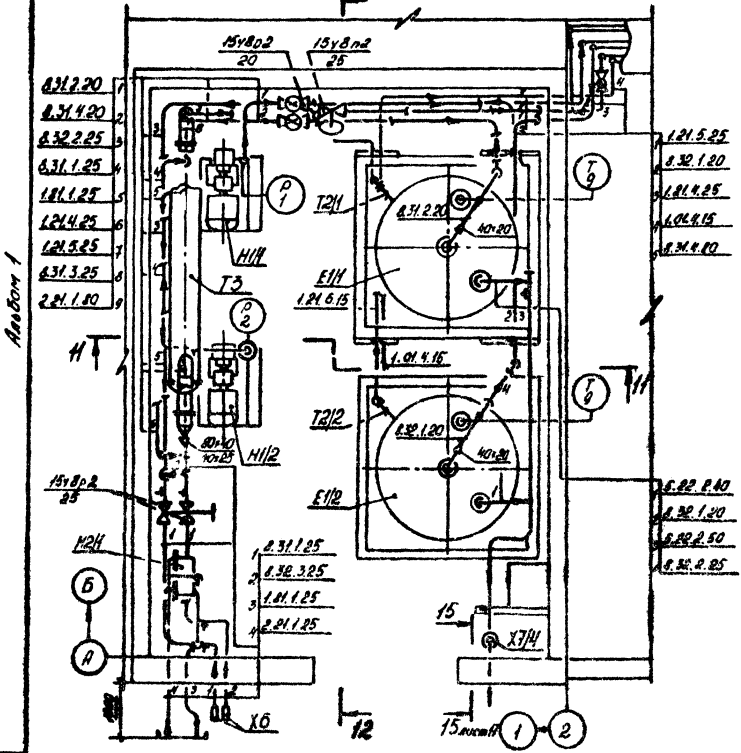
24081-01

Привозом			
Уч. №			

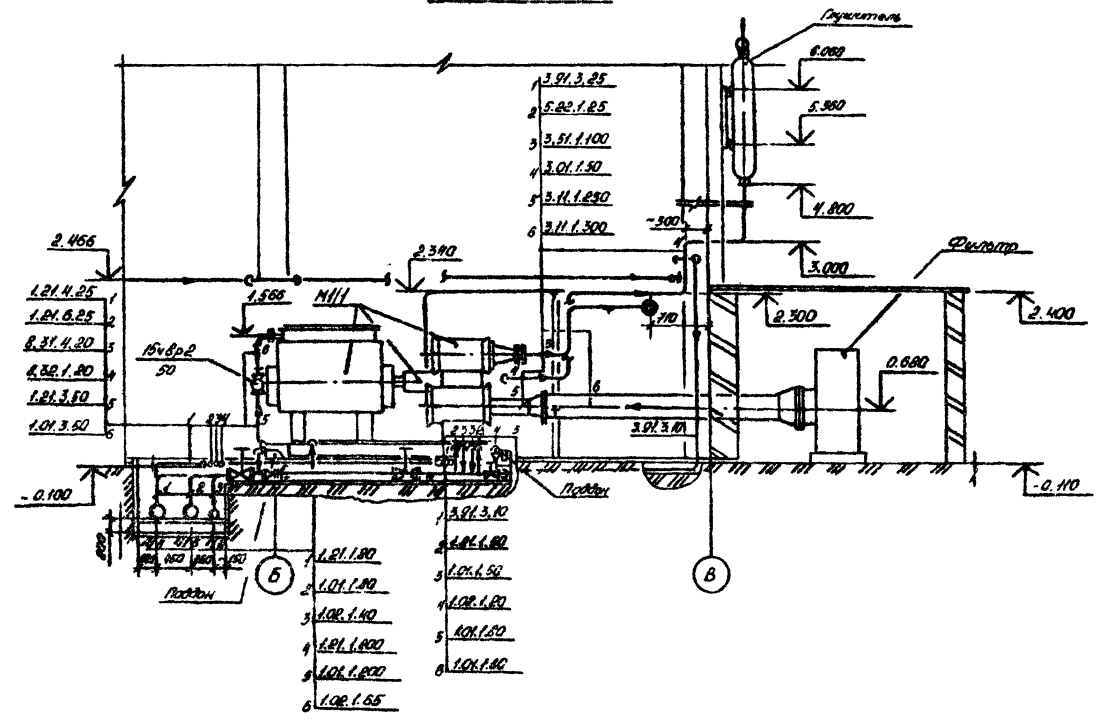
<b>904-1-83.89 - TX</b>			
ГПИТ	Лубенский	В.П.	
Наим. отд.	Отепитель	С.А.	
Гл. мех.	Ковалев	В.И.	
Нач. эк.	Гарасова	И.М.	
Нач. Л.	Наливайко	В.И.	
Нач. З.к.	Небука	В.И.	
И.Контр.	Ковалев	В.И.	
Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 1/2 л/мин. м³/ч	Станция	Лит	Лит
Расположение трубопровода в Узел В. Разрез 10-10, 9-9		р	15 31
		Чертежный филиал ГИАТИ	

СОБРАНО  
 Проверено и одобряет  
 Нач. эк.

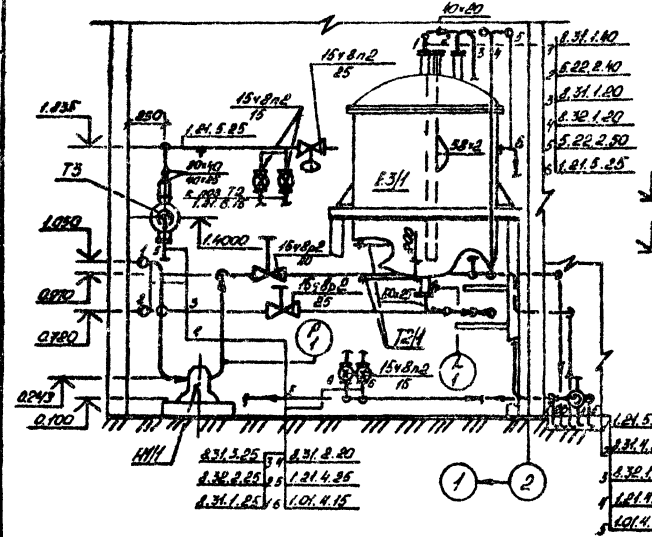
Узел Г. уч. 8  
Н1.25 12



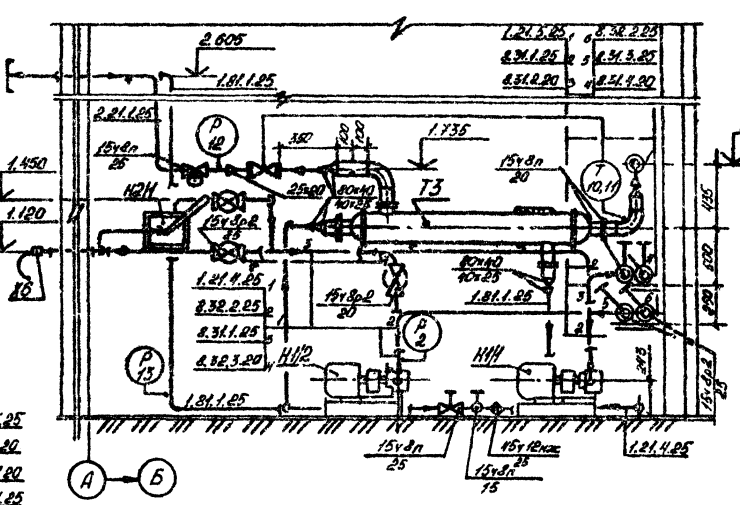
Разрез 5-5 уч. 13



Разрез 11-11



Разрез 12-12

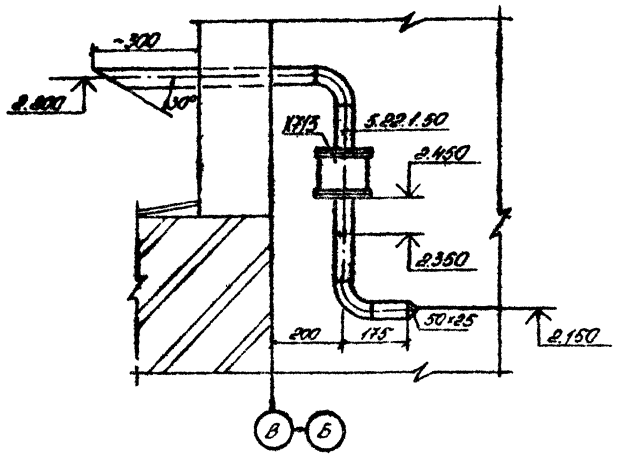


24081-01

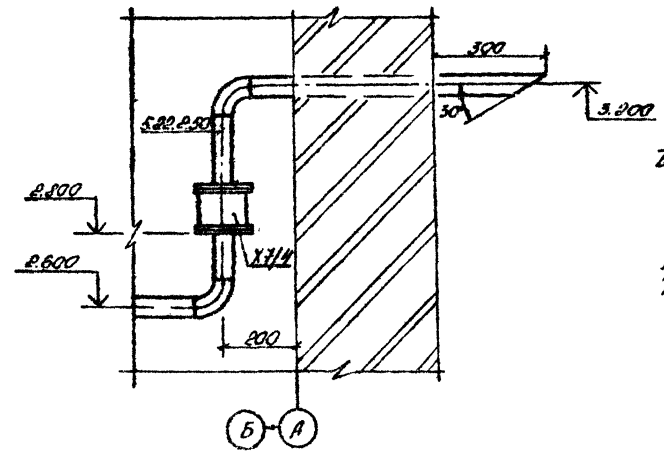
Исполнитель	С.И.Е.
Проверенный	С.И.Е.
Утвержденный	С.И.Е.
Дата	1958

004-1-83.80 - TX		Станция компрессионная с установкой системы воздушной проходимости И.В.т.с. п.п.	Лист	16	31
Исполнитель: С.И.Е.		Разработана проектом: И.В.т.с. п.п.	Итого листов	31	
Проверенный: С.И.Е.		Утвержден: И.В.т.с. п.п.	Иркутский филиал ТИИТ		

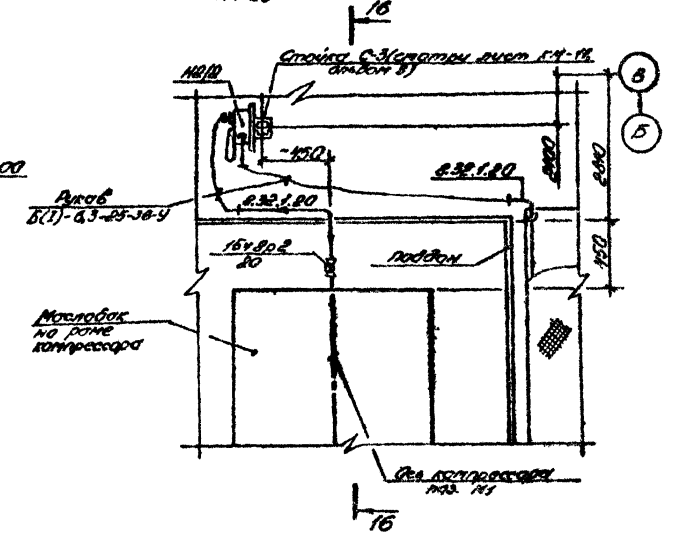
Разрез 14-14 лист 13  
М 1:10



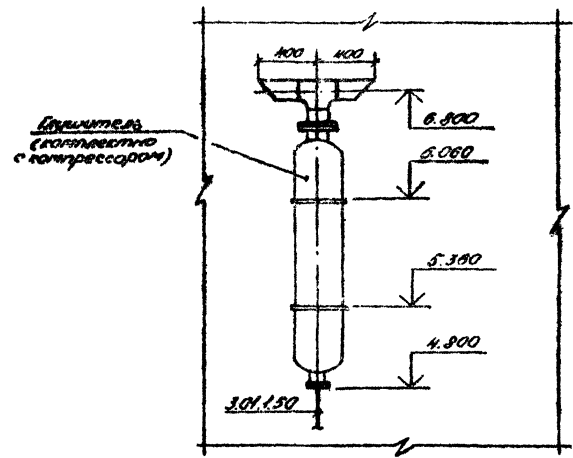
Разрез 15-15 лист 16  
М 1:10



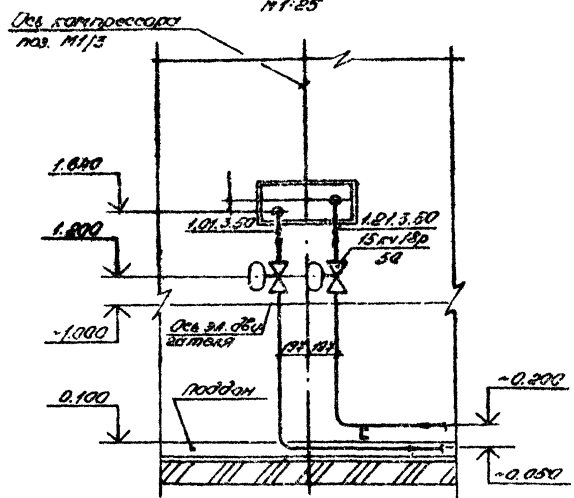
Сруб отработавшего насоса. План  
М 1:25



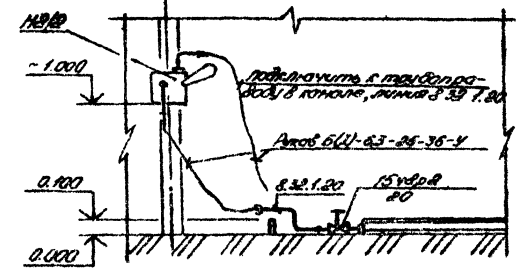
Буд Е лист 13  
М 1:25



Буд ЖС лист 13  
М 1:25



Разрез 15-16



24061-01

Исполнитель	
Проверено	
Утверждено	
Срок	

№17	Исполнитель	И.И.	№18	Проверено	И.И.
№18	Проверено	И.И.	№19	Утверждено	И.И.
№19	Утверждено	И.И.	№20	Срок	И.И.
904-1-83.89-7X					
Станция водоподно-компрессорная для систем водоснабжения объектов водоснабжения населенных пунктов. 1:200. 1:50.			Станция водоподно-компрессорная	№18	И.И.
Архитектурно-технический проект сруба отработавшего насоса. Лист 13. Разрез 14-14, 15-15, 16-16. Буд Е, ЖС.			№19	И.И.	И.И.

Амбон 1

Наименование	Единица измерения	Всего	Количество на участок трубопровода																		
			3.11.1	3.91.1	3.51.2	3.51.3	3.51.4	3.51.5	3.91.1	3.91.2	3.91.3	1.21.1	1.21.2	1.21.3	1.21.4	1.21.5	1.21.6	1.01.1	1.01.2	1.01.3	
Труба ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 380-71																					
18*2	м	38,5				1,5			3				1				12		1		
25*2	м	82,5	0,6	0,6			0,3														
32*2	м	87												11	29						
38*2	м	17									6										
45*2	м	25,1													0,1						
57*2,5	м	80,3									4		15				4			15	
76*3	м	16																			
80*3	м	54,8				1	1				12	4		0,3	0,5		17		7		
108*4	м	26	22																		
159*4	м	90	6	21	15	8	10	30	7												
219*6	м	35	22						1		15							15			
273*6	м	6	2								2							2			
325*6	м	9	9																		
Труба ГОСТ 10704-76 Ст 3пс ГОСТ 380-71																					
32*2	м	12																			
80*3	м	0,8																			
Труба ГОСТ 8732-78 Ст 20 ГОСТ 8731-87																					
133*4	м	8	2	1								2								3	
Труба ГОСТ 8734-78 Ст 20 ГОСТ 8733-87																					
14*1,6	м	38								32											
32*2,5	м	42								42											
Отвод 45° ГОСТ 17375-83																					
57*3	шт.	3																			
89*3,5	шт.	2										2									
Отвод 190° 89*3,5	шт.	1																			
ГОСТ 17375-83																					
Отвод 90° ГОСТ 17375-83																					
45*2,5	шт.	10																			

24081-01

Пробитая			
Инд. №			

ИМН	Ивановский	ИИ		904-1-83.89-TX
И.м.з.	Светлов	СВ		
И.к.в.	Тараканов	ТА		
И.к.г.	Недвиг	НЕ		
Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м³/ч				Станция
Ведомость трубопроводов (начало)				Лист
				Листов
				Р 18 31
				Исполнитель: ИИИИ



Наименование	Единица измерения	Всего	Количество на учете трубопровода																		
			1.11	5.11	15.12	31.12	5.01.4	15.1.5	30.1	09.2	30.3	18.1	18.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5	1.2.6	1.0.1	1.0.2	1.0.3	
<b>Отвод 90° ГОСТ 17335-85</b>																					
54x3	шт.	94										15		15					15		15
89x3,5	шт.	22										3	2			1		3	4		
108x4	шт.	14			12																
133x4	шт.	14			4	4								3						3	
159x4,5	шт.	30			2	5	6	3	3	9	2										
219x6	шт.	3			3																
<b>Тройник ГОСТ 17336-85</b>																					
133x4	шт.	2												1						1	
159x4,5	шт.	19				4	3	1	1	4	2										
219x6	шт.	1			1																
76x3,5-54x3	шт.	5																			
219x6-159x6	шт.	1			1																
<b>Переход ГОСТ 17338-83</b>																					
K 15x2,5-32x2	шт.	5													1	1					
K 45x2,5-25x1,6	шт.	5																			
K 57x4-32x2	шт.	5																			
K 89x3,5-45x2,5	шт.	2													1	1					
K 108x4-89x3,5	шт.	2																			
K 133x4-89x3,5	шт.	8												4						4	
K 159x4,5-133x4	шт.	6			2	4															
K 159x4,5-89x3,5	шт.	4						2	2												
K 219x6-159x4,5	шт.	4			1			1		2											
K 219x6-57x3	шт.	2												1						1	
K 219x6-89x3,5	шт.	2																			
3 108x4-76x3,5	шт.	1																			
3 89x4-219x6	шт.	2												1						1	
П K 45x2,5-32x2	шт.	2																			
П K 89x3,5-45x2,5	шт.	2																			
<b>Переход OCT 10-44-81</b>																					
<b>Всего</b>																					
830x250x8	шт.	5	5																		
800x500x8	шт.	3	3																		
Ф 25x20x2	шт.	3																			
Ф 25x25x2	шт.	1																			
Ф 40x32x2	шт.	3																			

Листов 1

Итого в документе 28 листов

24081-01

Контрагент	
Итого в документе	28

ТНП	Людмила	24	904-1-8389-TX		
Имя отч.	Стеланов	25			
Имя мат.	Кочетков	26			
Имя вв.	Тарасов	27			
Имя Т.	Невилс	28			
Станция Водяно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м³/ч			Лист	19	31
Ведомость трубопроводов (продолжение)			Чиряевский филиал ТНП		
И.И.И.	Кочетков	Людмила			

Листок 1

Наименование	Единица измерения	Всего	Количество на участках трубопровода																		
			3.11.1	3.51.1	3.51.2	3.51.3	3.51.4	3.51.5	3.91.1	3.91.2	3.91.3	1.21.1	1.21.2	1.21.3	1.21.4	1.21.5	1.21.6	1.01.1	1.01.2	1.01.3	
<b>Седловина ГОСТ 17377-85</b>																					
108x4-38x2	шт.	1																			
219x6-88x3,5	шт.	8										3							3		
219x6-108x4	шт.	3		5																	
273x8-133x4	шт.	2											1							1	
<b>Золотуха ГОСТ 17379-85</b>																					
32x2	шт.	1									1										
38x2	шт.	1																			
54x3	шт.	1																			
76x3,5	шт.	1																			
159x4,5	шт.	5			2					2	1										
219x8	шт.	1		1																	
<b>Муфта ГОСТ 1066-75</b>																					
15	шт.	6																	2		
20	шт.	9																			
25	шт.	10									1				1	1					
50	шт.	8										1			3				1		3
<b>Контргайка ГОСТ 8968-75</b>																					
15	шт.	16				1			1										4		
20	шт.	19						1													
25	шт.	20									2				2	2					
50	шт.	16										2			6				2		6
<b>Сварн ГОСТ 8969-75</b>																					
15	шт.	26				2			2										6		
20	шт.	29						2													
25	шт.	30									3				3	3					
50	шт.	24										3			9				5		9
<b>Фланец ГОСТ 12820-80</b>																					
1-50-2,5 ВСтЗсп	шт.	8																			
1-200-10 ВСтЗсп	шт.	2																			
1-20-16 ВСтЗсп	шт.	2																			

Указ. № поста, участка, и дата

**24081-01**

Пробег			
Уч. №			

ГНП	Ильенков	Ильенков		<b>904-1-83.89-TX</b>
Нав. отд.	Степанов	Степанов		
Д. №	Ковалев	Ковалев		
Нав. гр.	Варсова	Варсова		
Уч. №	Невус	Невус		
Станция барометр-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м³/ч				Станция
Ведомость трубопроводов (продолжение)				Метр
				Лист
				Листов
				р 20
				31
				Исполнитель
				ГНП

Листов 1

Наименование	Формула по ГОСТ	Вид	Количество по условной маркировке																					
			3.51.1	3.51.1	3.51.2	3.51.3	3.51.4	3.51.5	3.51.6	3.51.7	3.51.8	3.51.9	3.51.10	3.51.11	3.51.12	3.51.13	3.51.14	3.51.15	3.51.16	3.51.17	3.51.18	3.51.19		
<b>Резина квадратная</b>																								
<b>ГОСТ 12430-80</b>																								
1-20-16	ВСтЗст	шт.	2																					
1-25-2,5	ВСтЗст	шт.	2																					
<b>Зол. мушкет</b>																								
<b>ГОСТ 26-11-07-85</b>																								
1-40-0,6	ВСтЗст	шт.	2																					
1-200-1	ВСтЗст	шт.	2																					
<b>Алюб</b>																								
<b>ГОСТ 18398-79</b>																								
5(1)-6,3-25-36-У		м	18																					
<b>Алюб</b>																								
<b>ГОСТ 9356-76</b>																								
2-125-20		м	1																					
<b>Аэрокот</b>																								
<b>5Х0-25-1</b>																								
шт.			2																					
<b>Вентилятор 15v8p, n2</b>																								
<b>Ау 15 Ау 16</b>																								
шт.			5																					
<b>Ау 25 Ау 16</b>																								
шт.			3																					
<b>Вентилятор 15v8p R</b>																								
<b>Ау 20 Ау 16</b>																								
шт.			10																					
<b>Ау 25 Ау 16</b>																								
шт.			8																					
<b>Ау 50 Ау 16</b>																								
шт.			8																					
<b>Ау 15 Ау 16</b>																								
шт.			5																					
<b>Конденсатоотводчик</b>																								
<b>45v12nх</b>																								
<b>Ау 15 Ау 16</b>																								
шт.			1																					
<b>Ау 25 Ау 16</b>																								
шт.			1																					
<b>Вентилятор 15с27nх1</b>																								
<b>Ау 15 Ау 63</b>																								
шт.			5																					
<b>Ау 20 Ау 63</b>																								
шт.			4																					
<b>Ау 32 Ау 63</b>																								
шт.			1																					
<b>Конденсатоотводчик</b>																								
<b>45с13nх Ау 32 Ау 40</b>																								
шт.			1																					

24084-04  
Привезен  
шт. №

904-1-83.80-ТХ

ГПН	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №2	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №3	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №4	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №5	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №6	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №7	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №8	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №9	Иванов	Сидорова	Сидорова
И. №10	Иванов	Сидорова	Сидорова

Станция воздухо-отражающая с установкой осушки воздуха производительностью 168м³/ч

Ведомость трубопроводов (продолжение)

Станция	Линей	Линей
2	21	31

Иркутский филиал ГИИТ

Листов 1

Наименование	Единица измерения	Всего	Количество на участке трубопровода																		
			3.1.1	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.1	3.1.2	3.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5	1.2.6	1.0.1	1.0.2	1.0.3	
Клапан регулирующий 25с48мм 13п1 Ду 80	шт.	2					2														
Ду 63 Кг. 160, тип 10																					
Задвижка 30с41мм Ду 80 Ду 16	шт.	1											2							2	
Ду 150 Ду 16	шт.	8		2	2				2	2											
Задвижка 50с66р Ду 150 Ду 10	шт.	12			2	4	2	2	2												
Болт ГОСТ 7798-70 М10x40 Ст20	шт.	8																			
М12x45 Ст20	шт.	36																			
М12x50 Ст20	шт.	12																			
М12x35 Ст20	шт.	4																			
М20x75 Ст20	шт.	208			32	64	12	32	32												
Гайка ГОСТ 5915-70 М30 Ст10	шт.	12								12											
М24 Ст10	шт.	32			32																
М10 Ст10	шт.	8																			
М12 Ст10	шт.	64																			
М16 Ст10	шт.	24				12															
М20 Ст10	шт.	232			32	64	32	32	56												
Прокладка ГОСТ 15180-86 А-20-16	шт.	3																			
А-25-1	шт.	2																			
А-25-16	шт.	1																			
А-50-1	шт.	8																			
А-30-16	шт.	8											4								4
А-150-10	шт.	24			4	8	4	4	4												
А-150-16	шт.	16		4	4				4	4											
А-200-10	шт.	2																			
Б-15-63	шт.	10											4								4
Б-20-63	шт.	8		4	4																
Б-32-63	шт.	2																			
Б-80-63	шт.	4						4													

Указ. в заказе, в чертежах и документах

24081-01	
Исполн.	
М.П.	

ГНП	Иванов	И.И.	904-1-83.89-ТХ		
Мех. отд.	Степанов	С.С.			
Д. №з.	Ковалева	К.К.			
Мех. зр.	Тарасова	Т.Т.			
Указ. в.	Небулов	Н.Н.			
			Станция вакуумно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м³/ч	Этап	Лист
			Ведомость трубопроводов (продолжение)	Р	22 31
			И.И.Иванов	Чертежный отдел ГИАП	

Наименование	Единица измерения	Ассортимент	Количество на участке трубопровода																			
			3.1.1	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.1.7	3.1.8	3.1.9	3.1.10	3.1.11	3.1.12	3.1.13	3.1.14	3.1.15	3.1.16	3.1.17	3.1.18	
Круж. Ø20 ГОСТ 8190-71 Ст 3 ГОСТ 535-70	м	5																				
Швальтер 10 ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-70	м	5															1	1				
Швальтер 24 ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-70	м	1												0,5								0,5
Асб. ГОСТ 19003-74 Ст 3 ГОСТ 380-71																						
Б-2*1000*1000	шт.	2																				
Б-2*2000*600	шт.	4																				
Б-10*800*400	шт.	1																				
Б-30*300*300	шт.	24																				
Бобышка ЗКЧ-1-75																						
установка 10	шт.	7							1					2			1		1			
установка 11	шт.	6			1															2		3
Штырь ЗКЧ-45-70 М20*1,5-50	шт.	17		4		2	2					2	1									
Штырь ЗКЧ-45-76 М20*1,5-100	шт.	2							1	1												
Опора ГОСТ 14911-82																						
ОП52-26,8	шт.	30																				
ОП52-32	шт.	17															4					
ОП52-38	шт.	2																				
ОП52-48	шт.	8																				
ОП52-57	шт.	14														6						3
ОП52-76	шт.	3																				
ОП52-89	шт.	13																				7
ОП52-108	шт.	2																				
ОП52-159	шт.	10				2	2			6												
ОП52-219	шт.	8										2										3
ОП52-325	шт.	3	3																			
ОПХ1-70.18	шт.	4																				
ОПХ1-70.32	шт.	5																			5	
ОПХ1-70.38	шт.	1																				
ОПХ1-100.32	шт.	4																				

24091-01  
Присоединение


лист №1

004-1-83.89-ТХ

Станция воздушно-капельной системы с установкой шумки воздуха производительностью 1,5 тыс. м³/ч	Стр.	Лист	Листов
Ведомость трубопроводов (продолжение)	Р	23	37
Исполн. Конышев Р.М.	Учредительский филиал ПНП		

Лист 1

Наименование	Единица измерения	Всего	Количество на участке трубопровода																		
			3.11.7	3.51.1	3.51.2	3.51.3	3.51.4	3.51.5	3.91.1	3.91.2	3.91.3	1.21.1	1.21.2	1.21.3	1.21.4	1.21.5	1.21.6	1.01.1	1.01.2	1.01.3	
Опора ГОСТ 14194-82																					
ОПХ2-100.57	шт.	7																			
ОПХ2-100.89	шт.	7											2							2	
ОПХ2-100.108	шт.	10		9																	
ОПХ2-100.133	шт.	2		2																	
ОПХ2-100.159	шт.	9			2		3	4													
ОПХ2-100.219	шт.	5		5																	
ОПХ2-100.273	шт.	2									1								1		
Шпилька электр.																					
ОСТ 26-971-74																					
M12x400	шт.	8																			
M16x500	шт.	6																			
M20x600	шт.	12																			
M30x900	шт.	6																			
M24x800	шт.	16																			
Шайба ГОСТ 11371-78																					
12	шт.	8																			
16	шт.	6																			
20	шт.	12																			
24	шт.	16																			
30	шт.	6																			
Решетка железобетонная воздушозащитная																					
неподвижная №2	шт.	13	13																		
(№2.000.000) Тип периллента - 11132																					
Сварка 1.494-27.																					
Витязь 6																					

24081-01  
 Прибыль  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ГНП	Суданов	С.И.		
Исполн.	Стариков	С.И.		
Д. м.с.	Морозов	С.И.		
Исполн.	Торосов	И.И.		
Исполн.	Мамонтова	И.И.		
Исполн.	Найков	С.И.		

904-1-83.80-ТХ

Станция воздушн-контрольная			Станция	Лист	Листов
в установочной осцилы воздуха			Р	24	31
продолжительность №, в т.ч. №					
Ведомость трубопроводов (продолжение)			Чертежный отдел ГНП		

Продолжение частков

Наименование	Количество на участок трубопровода																		
	1.01.2	1.02.1	1.02.2	1.02.3	3.01.1	3.01.2	3.01.3	3.22.1	3.22.2	3.31.1	3.31.2	3.31.3	3.31.4	3.32.1	3.32.2	3.32.3	3.21.1	3.31.1	
Труба ГОСТ 10704-76																			
Всего ГОСТ 380-71																			
45x2	12		8																
25x2		3								6				26	26				
32x2		1		2					21		7		4			8	4		
38x2		3		8															
45x2		18																	
57x2,5					21	10			5	5			0,3						
76x3		18																	
89x3									12										
108x4		2							2										
158x4					2														
219x6									2										
273x6																			
325x6																			
Труба ГОСТ 10704-76																			
Всего ГОСТ 380-71																			
32x2																	4	8	
89x3																	0,5	0,3	
57x2,5															1				
Труба ГОСТ 8732-78																			
Ст 20 ГОСТ 8731-87																			
158x4																			
Труба ГОСТ 8734-78																			
Ст 20 ГОСТ 8733-87																			
45x2		6																	
32x2,5																			
Труба 45° ГОСТ 17375-83																			
89x3					3														
89x3,5																			
Труба 1790° 89x3,5																			1
ГОСТ 17375-83																			
Труба 90° ГОСТ 17375-83																			
45x2,5		6							2		1			1					

Автомат

Упл. в. нод. Труба и ствол Вент. и др. А

24081-01  
привезен

ГМП	Мубакаев	20/10
Имя отч.	Станислав	С.П.
Гр. номер	Кочетков	20/10
Имя ф.о.	Тарасова	М.М.
Имя И.о.	Назарова	И.И.
Имя И.о.	Назаров	И.И.

904-1-83.89 - TX

Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 4,2 тыс м³/ч	Станция	Лист	Листов
Ведомость трубопроводов (продолжение)	р	25	31
	Иркутский филиал ГИИП		

Продолжение участков

Линия 1

Наименование	Количество на участок трубопровода																		
	101.4	102.1	102.2	102.3	301.1	301.2	301.3	5.22.1	5.22.2	6.31.1	6.31.2	6.31.3	6.31.4	6.32.1	6.32.2	6.32.3	6.31.1	1.81.1	
Отвод 90° ГОСТ 18375-83																			
67x3					18	4		6	4			1				1			
89x3,5							8												
108x4																			
150x4,5																			
219x8																			
133x4																			
Тройник ГОСТ 18376-83																			
133x4																			
150x4,5					3														
219x8																			
75x3,5-57x3		3																	
219x8-159x6																			
Переход ГОСТ 11378-83																			
K45x2,5-32x2		3																	
K45x2,5-25x1,6										1		3	1						
K57x4-32x2							3				1				1				
K89x3,5-45x2,5																			
K108x4-89x3,5							2												
K133x4-89x3,5																			
K150x4,5-133x4																			
K150x4,5-89x3,5																			
K219x6-159x4,5																			
K219x6-57x3																			
K219x6-89x3,5							2												
3108x4-76x3,5		1																	
3273x7-819x6																			
П K45x2,5-32x2																	1	1	
П K89x3,5-45x2,5																	1	1	
Переход OCT36-44-81																			
Всm3ec																			
1300x290x8																			
1400x300x8																			
Ф25x20x2																	1	2	
Ф82x25x2					1														

Линия 1  
Линия 2  
Линия 3

29031-01

Архив			
Уч. №			

ГМП	Александров	Иванов		904-1-8389-ТХ
Нач. отд.	Степанов	Сидоров		
И. н.с.	Павлов	Петров		
Нач. з.о.	Тарасов	Мухоморов		
Уч. №	Колесников	Мухоморов		
Уч. №	Медведев	Иванов		
И. н.с.	Ковалев	Иванов		

Станция Водушно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м<sup>3</sup>/ч

Ведомость трубопроводов (продолжение)

Кладовая	Лист	Листов
Р	26	31

Учреждение: Цирковский филиал ГИАП



Продолжение участков

Наименование	Количество на участке трубопровода																		
	101.4	102.1	102.2	102.3	3.01.1	3.01.2	3.01.3	3.22.1	3.22.2	3.31.1	3.31.2	3.31.3	3.31.4	3.32.1	3.32.2	3.32.3	4.21.1	1.01.1	
Перезод ОСТ-35-44-81																			
8См3с																			
Ф40-32-2		3																	
Седловина ГОСТ 17377-83																			
108-4-38-2				1															
219-6-89-3,5							2												
219-6-108-4																			
273-8-153-4																			
Заглушка ГОСТ 17379-83																			
38-2																			
38-2				1															
51-3																			
76-3,5		1																	
159-4,5																			
219-8																			
Муфта ГОСТ 8966-75																			
15	2		2																
20								1		4	3				1				
25								2		1					1		1	2	
50																			
Компрессию																			
ГОСТ 8968-75																			
15	4		5																1
20									2		3	6			2				
25								4		2				2		2		4	
50																			
Сваи ГОСТ 8969-75																			
15	8		8																2
20									3		12	9			3				
25								6		3				3		3		6	
50																			
Дианыч ГОСТ 12820-80																			
1-50-2,5 8См3с								8	2										
1-800-10 8См3с								2											

Виды 1

Виды 2

26081-01

Имя	Фамилия	Отчество
Имя	Фамилия	Отчество

ГЭП	Иванов	И.И.	904-1-83.89 - TX		
Наим. участка	Иванов	И.И.			
И.м.к.	Ковалев	К.К.			
И.м.к.	Ковалев	К.К.			
И.м.к.	Ковалев	К.К.			
И.м.к.	Ковалев	К.К.	Станция вакуумно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. м <sup>3</sup> /ч		
И.м.к.	Ковалев	К.К.	Ведомость трубопроводов (продолжение)		
И.м.к.	Ковалев	К.К.	И.м.к.	И.м.к.	И.м.к.
			Р	27	31
			И.м.к. И.м.к. И.м.к.		

Продолжение уточнов

Наименование	Количество на участок трубопровода																	
	1.01.1	1.02.1	1.02.2	1.02.3	3.01.1	3.01.2	3.01.3	5.22.1	5.22.2	6.31.1	8.31.2	8.31.3	8.31.4	8.32.1	8.32.2	8.32.3	8.21.1	1.81.1
Пластик ГОСТ 12820-80																		
1-20-16 БСтЗел																	2	
Резица сваротный																		
ГОСТ 12820-80																		
1-20-16 БСтЗел											1					1		
1-25-2,5 БСтЗел										1					1			
Заглушка																		
ОСТ 20-11-07-85																		
1-40-0,6 БСтЗел											1			1				
1-200-1 БСтЗел																		2
Резак ГОСТ 18598-79										4				10		4		
Б(Г) 6.3-25-36-5																		
Резак ГОСТ 9356-76																		
И-12,5-20																		
Резистор БГО-25-1																		
Вентиль 15чдр, л2																		
Ду 15 Ру 16																		1
Ду 25 Ру 16																		1
Вентиль 15чдр, 2																		
Ду 15 Ру 16																2		
Ду 20 Ру 16											1		4	3				1
Ду 25 Ру 16											2		1			1		
Ду 50 Ру 16																		
Конденсатоотводчик																		
К5ч 12 мм																		
Ду 15 Ру 16																		
Ду 25 Ру 16																		1
Вентиль 15с21нас1																		
Ду 15 Ру 63																		
Ду 20 Ру 63																		
Ду 32 Ру 63																		

Лист 1

Итого на весь трубопровод и органы управления им

29081-01

Проект		
Изд. №		

ГМП	Людмила	С. В.	<p>904-1-83.89 - TX</p>
Исполн.	Степанов	С. В.	
Исп. мес.	Колесов	С. В.	
Исп. №	Павлов	С. В.	
Исп. И.с.	Михайлов	С. В.	
Исп. И.с.	Медведев	С. В.	
Станция водоподно-компрессорная с установкой для продувки трубопроводов № 2 тыс. № 79			Виды листов
Ведомость трубопроводов (продолжение)			Итого листов
			Р 28 51
И.контр. Колесов С.В.			Исполнительский филиал ГНПП

Продолжение измерений

Наименование	Количество на участке трубопровода																		
	1.01.4	1.02.1	1.02.2	1.02.3	3.01.1	3.01.2	3.01.3	5.22.1	5.22.2	5.31.1	5.31.2	5.31.3	5.31.4	5.32.1	5.32.2	5.32.3	2.01.1	1.01.1	
<b>Бюджетное хозяйство</b>																			
45с13кж Рч 40																			
Дч 32				1															
<b>Классификация</b>																			
25с48кж 13М1																			
Дч 80 Рч 63																			
Кс - 160, тип 40																			
<b>Задвижки 30с 41кж</b>																			
Дч 80 Рч 16																			
Дч 150 Рч 16																			
<b>Задвижки 30у 68с</b>																			
Дч 150 Рч 10																			
<b>Вакум ГОСТ 1198-70</b>																			
М10х40 Сч 20										4					4				
М12х46 Сч 20							24	8											
М12х30 Сч 20										4								8	
М12х55 Сч 20																4			
М20х75 Сч 20						16													
<b>Гайки ГОСТ 5915-70</b>																			
М30 Сч 10																			
М24 Сч 10																			
М10 Сч 10										4					4				
М12 Сч 10							24	8		12					8	4	8		
М16 Сч 10					12														
М20 Сч 10						16													
<b>Прокладки</b>																			
<b>ГОСТ 13180-85</b>																			
А-20-16										1								2	
А-25-1										1					1				
А-25-16																1			
А-50-1							8	2											
А-80-16																			
А-150-10																			
А-150-16																			

Листов 1

Лист № 28

24081-71

Проектант	
Исполнитель	

904-1-83.89 - TX

Ген. дир.	Иванов	Иванов	Иванов
Нач. отд.	Степанов	Степанов	Степанов
Сл. мех.	Степанов	Степанов	Степанов
Нач. эк.	Степанов	Степанов	Степанов
Нач. Т.С.	Степанов	Степанов	Степанов
Нач. Т.С.	Степанов	Степанов	Степанов

Станция воздушно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 11,2 тыс. куб. м/ч

Водоотстойники трубопроводов (продолжение)

Стр.	Лист	Итого
Р	29	34

Иркутский филиал ГИИИ

Продолжение листов

Листов 1

Наименование	Количество на участке трубопровода																		
	101.1	102.1	102.2	102.3	301.1	301.2	301.3	522.1	522.2	531.1	531.2	531.3	531.4	532.1	532.2	532.3	531.1	101.1	
Прокладка																			
ГОСТ 15180-86																			
А-200-10											2								
Б-15-63				2															
Б-20-63																			
Б-32-63				2															
В-80-63																			
Копе В20 ГОСТ 2590-71																			
Ст 3 ГОСТ 535-79					5														
Швеллер 10 ГОСТ 8240-72											1				1				1
Ст 3 ГОСТ 535-79																			
Швеллер 24 ГОСТ 8240-72																			
Ст 3 ГОСТ 535-79																			
Лист ГОСТ 18903-74																			
Ст 3 ГОСТ																			
Б-2*1000*1000																			
Б-2*2000*600																			
Б-10*800*400																			
Б-30*300*300																			
Бобышка ЗК4-1-75																			
установка 10											1				1				
установка 11																			
Штуцер ЗК4-45-70																			
М20*1,5-50											2				1	1	1	1	
Штуцер ЗК4-46-76																			
М20*1,5-100																			
Опора ГОСТ 14911-82																			
ОПБ2-26,8												3		13	13			1	
ОПБ2-32											3		3		2		4	1	
ОПБ2-38																			
ОПБ2-45				2															
ОПБ2-45			8																
ОПБ2-57											3	2							
ОПБ2-76																			
ОПБ2-89																			
ОПБ2-108												2							

Лист 11 из 11

24081-01

Пробитое			
Убитое			

ГМП	Либенский	ВЛ	904-1-83.89 - TX
Нач. отд.	Степанов	СВ	
Н. м.з.	Кочетков	ВЛ	
Н.к. зр.	Ворожова	ВЛ	
Н.к.з. И.к.	Новосильов	ВЛ	
Н.к.з. И.к.	Медведев	ВЛ	Станция контрольно-информационная с установкой акустической проводимости И.В.И.И.И.И.
Н.к.з. И.к.	Медведев	ВЛ	Видимость трубопроводов (продолжение)
Н.к.з. И.к.	Медведев	ВЛ	Страницы
			Лист
			Листов
			Р 30 31
			Чертежный отдел ГИИП

Продолжение таблицы

Наименование	Количество на участок трубопровода																	
	1.01.4	1.02.1	1.02.2	1.02.3	3.01.1	3.01.2	3.01.3	5.22.1	5.22.2	6.21.1	6.21.2	6.21.3	6.21.4	8.31.1	8.31.2	8.31.3	8.31.4	
Опоро ГОСТ 1494-82																		
оп62-159																		
оп62-219																		
оп62-325																		
опт1-70.18	2																	
опт1-70.32				2														
опт1-70.38				1														
опт1-100.32																	1	3
опт2-100.57					3	4												
опт2-100.89								2										1
опт2-100.108		1																
опт2-100.133																		
опт2-100.159																		
опт2-100.219																		
опт2-100.273																		
Шпильки ступенчатая																		
ОСТ 26-971-74																		
М12x400																		
М16x500																		
М20x600																		
М24x800																		
М30x900																		
Шпильки ГОСТ 4371-78																		
12																		
16																		
20																		
24																		
30																		
Резьбы заводские																		
влагоустойчивая металлургическая мар.																		
подшипники №2																		
(4х2.000.000)																		
Тип подшипника-ПГ32																		
Серия 1404-27.Выпуск 6																		

Копия 1

Примечания:

1. Листы по ГОСТ 19903-74 предусмотрены в проекте:

- толщиной 8-2мм для изготовления многочисленных подкладок под фланцевые соединения насосов поз.М1/1,2 и ёмкости поз.Е3/1,2 с целью исключения протечек масла на пол;
- толщиной 8-10мм для изготовления подкладок под регулировочные болты оборудования;
- толщиной 8-30мм для изготовления пластинок в фундаменте компрессоров поз.М1/1+3.

2. Шпильки ступенчатые и шпильки предназначены для крепления теплового оборудования к фундаментам, количество сматри чертеж марки ТЛ.Д., лист 1.

24094-01  
Проект  
Изд. №

904-1-83.89-TX										
ТНП	Ильинский	И.С.	Ген.пр.	Степанов	С.Ф.	Станция водовыносно-компрессорная и центральная осушки воздуха производительностью 1,2 млн л/ч		Станица	Лист	Число
И. зам.	Ковалева	С.И.	И. зам.	Степанов	С.Ф.			Р	31	31
И. зам.	Ковалева	С.И.	И. зам.	Степанов	С.Ф.			Ведомость трубопроводов (окончание)		Чертеж выполнен ТНП
И. зам.	Ковалева	С.И.	И. зам.	Степанов	С.Ф.					

№ п/п	№ по плану и наименование оборудования или по плану	Условные обозначения		Место монтажа	Вид теплоизоляции	Температура °С	Теплоусложняющая конструкция		Площадь, м²		Объем теплоизоляции	Обозначение (номер чертежа) Примечание		
		Диаметр	Длина				По осевой	По покровной						
3.11.1 Воздух атмосферный Атмосфера - компрессор поз. М114-3														
1	Трубопровод	1	273	4	б.по.	30	от	Листы из минеральной ваты, кожух из алюминивого листа	50	0,8	4,7	4,7	0,20	ТД Сер. 7.903.9 21-19,35
2	Трубопровод	1	325	9	б.по.	30	от	Листы из минеральной ваты, кожух из алюминивого листа	50	0,8	12,0	12,1	0,53	ТД Сер. 7.903.9 21-19,35
3.51.1 Воздух теплообменник сжатый, Компрессор М114-3 - Теплообменник поз. Т111,2														
1	Трубопровод	1	25	1	б.по.	50	от	Получил цилиндр из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	0,3	0,3	0,01	ТД Сер. 7.903.9 21-19,18,35,36
2	Трубопровод	1	108	25	б.по.	50	от	Получил цилиндр из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	14,8	14,8	0,46	ТД Сер. 7.903.9 21-19,18,35,36
3	Трубопровод	1	133	3	в.не	50	пот.	Цилиндр из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	2,0	2,0	0,04	ТД Сер. 7.903.9 21-19,18,35,36
4	Трубопровод	1	159	7	в.не	50	пот.	Цилиндр из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	5,3	5,3	0,10	ТД Сер. 7.903.9 21-19,18,35,36
5	Трубопровод	1	219	19	б.по.	50	от	Получил цилиндр из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	50	0,5	18,0	18,1	0,46	ТД Сер. 7.903.9 21-19,18,35,36
6	Трубопровод	1	219	7	в.не	50	пот.	Получил цилиндр из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	50	0,5	4,0	4,0	0,30	ТД Сер. 7.903.9 21-19,18,35,36

29087-01  
 Подпись  
 \_\_\_\_\_  
 Дата

ГНП	Восстановитель
Исполнитель	Степанов С.П.
Исполнитель	Колесников С.П.
Исполнитель	Тарасов С.П.
Исполнитель	Мухоморов А.В.
Исполнитель	Набуков А.В.
Исполнитель	Сидоров С.П.
Исполнитель	Колесников С.П.

904-1-83.89-ТХ.ВТН			
Станция воздухо-компрессорная с установкой системы воздушной очистки	Р	1	10
Видимость на работи по тепловой изоляции (начало)	Чертежский филиал ТНП		

№ по конструктивному чертежу или обозначение по каталогу	Цилиндрические объекты			Место размещения	Температура теплоносителя, °C	Термоизоляционная конструкция			Плотность, кг/м³		Объем изоляционного слоя, м³	Обозначение (номер чертежа)	
	№ по схеме и наименование оборудования или номера	Кол-во шт.	Размеры (диаметр или ширина, мм)			Назначение	Наименование основного материала	Толщина слоя, мм	по действительной	по паспортной			
	1. Арматура	2	4ч 20	вне помещений	50	пот.	Маты минераловатные прошивные на одной сетке №0-0,5, кожух из алюминивого листа	40	0,5	0,7	0,8	0,08	ТД Сер. 7.903.9 2.2-05.06.07
	1. Арматура	2	4ч 150	вне помещений	50	пот.	Маты минераловатные прошивные на одной сетке №0-0,5, кожух из алюминивого листа	40	0,5	1,9	2,1	0,06	ТД Сер. 7.903.9 2.2-05.06.07

3.51.2 Воздух теплопотребительский схемный Теплообменник по ТИИ, 2-взаимодеталь по ЭВ/1.2

1. Трубопровод	1	135	1	вне помещений	35	пот.	Цилиндры из минераловатной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	0,7	0,7	0,02	ТД Сер. 7.903.9 2.1-17.18.35.36
2. Трубопровод	1	159	10	вне помещений	35	пот.	Цилиндры из минераловатной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	7,5	7,5	0,25	ТД Сер. 7.903.9 2.1-17.18.35.36
3. Арматура	2	4ч 150		вне помещений	35	пот.	Маты минераловатные прошивные на одной сетке №0-0,5, кожух из алюминивого листа	40	0,5	2,5	2,7	0,08	ТД Сер. 7.903.9 2.2-05.06.07

3.51.4 Воздух теплопотребительский схемный. Линия 3.51.1 - клапан регулирующий

1. Трубопровод	1	89	1	в помещении	50	от	Получил цилиндры из минераловатной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	0,5	0,5	0,02	ТД Сер. 7.903.9 2.1-17.18.35.36
2. Трубопровод	1	159	10	в помещении	50	от	Цилиндры из минераловатной ваты на синтетическом связующем	40	0,5	7,5	7,5	0,25	ТД Сер. 7.903.9 2.1-17.18.35.36

24081-01

Проектант	
Исполнитель	
Сметчик	
Инж. №	

ИИП	Лубенский С.А.		
И.И.И.	Николай Степанов С.А.		
И.И.И.	Кочетков С.С.		
И.И.И.	Тарасова И.А.		
И.И.И.	Иванов И.И.		
И.И.И.	Невский И.И.		
И.И.И.	Савина И.И.		
И.И.И.	Ковалев П.И.		

904-1-83.89-ТХ.ВТН

Станция воздухо-грейлерная с установкой осушки воздуха производительностью 1,2 т.м.ж/ч	Лист	Лист	Лист
2	2	10	

Ведомость по работам по тепловой изоляции (продолжение)

Чертежник: ГИИП

Линии

Наименование объекта	Исполнительные объекты			Материал	Температура	Технологическая конструкция			Плотность		Объем	Обозначение						
	Длина	Ширина	Высота			Толщина	Плотность	Плотность										
1. Вентилятор	2	44	8 по 50	от	Материал минераловатный	40	0,5	1,2	1,3	0,03	78 Сеп. 1903.9	22-05, 06, 07						
													меще	ожд.	наб.	наб.	наб.	наб.
1. Вентилятор	2	44	8 по 50	от	Материал минераловатный	40	0,5	1,9	2,1	0,08	78 Сеп. 1903.9	22-05, 06, 07						
													меще	ожд.	наб.	наб.	наб.	наб.

3.6.3. Вентиляторная конструкция. Кирпачи облицовочной - Сеть производств

1. Вентилятор	1	49	8 по 50	от	Полцилиндр из мн.	40	0,5	0,5	0,5	0,02	78 Сеп. 1903.9	21-12, 13, 35, 36							
													меще	ожд.	наб.	наб.	наб.	наб.	
																			нм
2. Трубопровод	1	159	2	8 по 50	от	Цилиндр из минерал	40	0,5	1,5	1,5	0,05	78 Сеп. 1903.9	21-12, 13, 35, 36						
														меще	ожд.	наб.	наб.	наб.	наб.
3. Вентилятор	1	159	10	8 по 50	от	Цилиндр из минерал	60	0,5	2,8	2,8	0,11	78 Сеп. 1903.9	21-12, 13, 35, 36						
														меще	ожд.	наб.	наб.	наб.	наб.
4. Вентилятор	1	44	8 по 50	от	Материал минераловатный	40	0,5	0,9	0,9	0,01	78 Сеп. 1903.9	22-05, 06, 07							
													меще	ожд.	наб.	наб.	наб.	наб.	
																			нм
5. Вентилятор	2	44	8 по 50	от	Материал минераловатный	40	0,5	1,9	2,1	0,08	78 Сеп. 1903.9	22-05, 06, 07							
													меще	ожд.	наб.	наб.	наб.	наб.	
																			нм

24081-01  
Проблем

ИИИ	Иванов	ИИИ
ИИИ	Иванов	ИИИ
ИИИ	Иванов	ИИИ
ИИИ	Иванов	ИИИ
ИИИ	Иванов	ИИИ
ИИИ	Иванов	ИИИ
ИИИ	Иванов	ИИИ

904-1-83.89-ТХ.8ТН		
Статус	Лист	Листов
Р	3	10
Водность по работам по тепловой изоляции (продолжение)		



Наименование объекта	Условные обозначения		Материал	Температура	Назначение	Технология изготовления	Площадь		Плотность		Объем	Обозначение
	Паз по схеме и монтажные размеры	Длина					Ширина	Тяжелее	по др. указ.	по др. указ.		
1.211 Водяной конденсаторный блок системы водоснабжения поз. X111.2 - водосборник поз. 5011.2												
1. Трубопровод	1	18	3	8 по-50	от	Шпур минераловатный	30	0,5	0,7	0,7	0,01	7А Сер. 7.903.9
						кожух из алюминия						21-13,14,35,36
						Блок листа						
2. Трубопровод	1	159	22	8 по-50	от	Цилиндры из минеролы	60	0,5	19,8	19,8	0,98	7А Сер. 7.903.9
						на сетке по синтетике						21-13,14,35,36
						на жестком связующем						
						кожух из алюминия						
						Блок листа						
3. Прокладка	2	44	15	8 по-50	от	Листы минераловатные	40	0,5	0,7	0,7	0,02	7А Сер. 7.903.9
						на просыпанном на						21-05,06,07
						одной сетке А20-0,5						
						кожух из алюминия						
						Блок листа						
4. Прокладка	2	44	150	8 по-50	от	Листы минераловатные	40	0,5	1,9	2,1	0,08	7А Сер. 7.903.9
						прошпанные на одной						21-05,06,07
						сетке А20-0,5, кожух						
						из алюминия						
						Блок листа						
1.211 Вода обратная горячая. Сеть распределения - котлового поз. M111.2.3												
1. Трубопровод	1	273	1	8 по-28	пат.	Листы из минеральной	60	0,3	1,2	1,2	0,05	7А Сер. 7.903.9
						ваты на синтетике						21-19,35
						на жестком связующем						
						кожух из стали						
						листовой						
1.212 Вода обратная горячая. Линия 1.211 - температурная поз. T11.2												
1. Трубопровод	1	18	1	8 по-28	пат.	Шпур минераловатный	30	0,5	0,2	0,2	0,01	7А Сер. 7.903.9
						кожух из алюминия						21-13,14,35,36
						Блок листа						
2. Трубопровод	1	49	5	8 по-28	пат.	Допуляциндры из	40	0,5	2,7	2,7	0,08	7А Сер. 7.903.9
						минеральной ваты на						21-17,18,35,36
						синтетическом связу-						
						ющем, кожух из алю-						
						миниевого листа						
3. Трубопровод	1	133	4	8 по-28	пат.	Цилиндры из мине-	40	0,5	2,7	2,7	0,09	7А Сер. 7.903.9

24081-01

Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	

ГНП	Иванова	Г.И.	904-1-83 89-7X BTH	Станция водоснабжения котлового цеха в котельной здании водоснабжения производственного цеха №12	Р	4	10
Исполнитель	Степанова	С.П.					
Исполнитель	Иванова	И.И.					
Исполнитель	Иванова	И.И.					
Исполнитель	Иванова	И.И.					
Исполнитель	Иванова	И.И.	Задание на работы по тепловой изоляции (продолжение)	Исполнитель	ГНП		
Исполнитель	Иванова	И.И.					

Всего 1

№ п/п или обозначение по каталогу	Изолируемые объекты				Место нахожде- ния	Тем- перату- ра тепло- носителя, °С	Теплоизоляционная конструкция				Поверхность, №		Объем тепло- изоля- ционного слоя, м³	Обозначение (номер чертежа) Примечание	
	Поз. по схеме и наименование оборудования или номера линии	Кл. №, ст. 50	Размеры				Назв. наиме- нования элементов	Толщина слоя, мм		по ос- новно- му слою изоля- ции		по ра- бочно- му слою			по ра- бочно- му слою
			А, мм или диаметр, мм	В, мм или высота, мм				ожи- дае- мые	по ра- бочно- му слою						
							теп-	рольной ваты на син-						21-13,14,35,36	
							ло	тетическом связую-							
								щем, кожух из алюми-							
								ниевом листе							
	4. Армотур	2	АУ	80	88	пат.	теп-	Маты минераловатные	40	0,5	0,7	0,7	0,02	ТК Сер. 7.903.9	
			15		30	теп-	прошивные на одной							22-05,06,07	
					ни	ло	сетке 120-0,5, кожух								
								из алюминиевого							
								листа							
	5. Армотур	2	АУ	80	88	пат.	теп-	Маты минераловатные	40	0,5	1,2	1,3	0,03	ТК Сер. 7.903.9	
					30	теп-	прошивные на одной							22-05,06,07	
					ни	ло	сетке 120-0,5, кожух из								
								алюминиевого листа							

1.21.5. вода обратная прямая. Теплообменник поз. 73 - Компрессор поз. М111-3

1 Трубопровод	1	38	5	6 по-	70	от	Толщина изоляции из мине-	40	0,5	1,8	1,8	0,05	ТК Сер. 7.903.9
				моще-		ожо-	рольной ваты на синте-						21-13,14,35,36
				ни		во	тетическом связующем,						
							кожух из алюминие-						
							вого листа						
2 Трубопровод	1	89	1	6 по-	70	от	Толщина изоляции из мине-	40	0,5	0,5	0,5	0,02	ТК Сер. 7.903.9
				моще-		ожо-	рольной ваты на синте-						21-13,14,35,36
				ни		во	тетическом связующем,						
							кожух из алюминие-						
							вого листа						
3 Армотур	1	АУ		6 по-	70	от	Маты минераловатные	40	0,5	0,4			
		25		моще-		ожо-	прошивные на одной						
				ни		во	сетке 120-0,5, кожух						
							из алюминиевого						
							листа						

1.21.6. вода обратная прямая. Линия 1.21.5 - Агрегат поз. 12/12

1 Трубопровод	1	12	13	6 по-	70	от	Маты минераловатные	40	0,5	3,1	3,2	0,08	ТК Сер. 7.903.9
				моще-		ожо-	кожух из алюминие-						21-13,14,35,36
				ни		во	вого листа						
2 Армотур	2	АУ		6 по-	70	от	Маты минераловатные	40	0,5	0,7	0,7	0,02	ТК Сер. 7.903.9
		15		моще-		ожо-	прошивные на						22-05,06,07
				ни		во	одной сетке 120-0,5						

24081-01

Пробег	
Час	

904-1-83.89-ТХ.ВТН

ГМП	Иванов	И.И.
М.И.О.	Степанов	С.С.
Д.И.О.	Ковалев	К.К.
Н.И.О.	Павлов	П.П.
И.И.О.	Михайлов	М.М.
И.И.О.	Петров	П.П.
Н.И.О.		
И.И.О.	Самойлов	С.С.
И.И.О.	Смирнов	С.С.

Станция воздушно-компрес-  
сионная с установкой осушки  
воздуха производитель-  
ностью 1 м³/мин. №1/1

Ведомость по работам по  
тепловой изоляции  
(продолжение)

Стр.	Лист	Итого
Р	5	10

Циркуляционный филиал  
ГИАП

Лист № 1

№№№ конструк- тивного устройства или обозначе- ние по дого- вору	Используемые объекты				Место на- хож- дения	Тем- перо- ту- ра те- л, °C	Теплообменная конструкция			Давность, мв		Объем обоб- щени- я мощ- ности, кВт	Обозначение (номер чертежа) Примечание
	По схеме в использовании оборудования или на линии	Ко- ли- че- ст- во	Размеры или диаметр, мм	Вид или матери- ал, мм			На- зна- че- ние	Повышено или снижено статус	Толщина слоя, мм	по до- полно- му слою слоя	по до- полно- му слою		
1.01.1 Вода обратная холодная Компрессорная №111-3 Сеть предприятия													
1 Трубопровод	1	273	1	в.го- нале	35	лат.	Литы из минеральной ваты на синтетичес- ком связующем, покрытие из стали лестовой	50	0,3	1,2	1,2	0,05	ТД Сер. 7.903.9 21-19,35
1.01.2 Вода обратная холодная Теплообменник №111-2 - линия 1.01.1													
1 Трубопровод	1	18	1	вне- здв- ния	35	лат.	Шнур минераловатный покрытие из алюминия по воде лентой	50	0,5	0,4	0,4	0,01	ТД Сер. 7.903.9 21-13,14,35,36
2 Трубопровод	1	89	8	вне- здв- ния	35	лат.	Получилондр из ми- неральной ваты на синтетическом свя- зующем, покрытие из алюминиевого листа	40	0,5	4,2	4,3	0,13	ТД Сер. 7.903.9 21-14,16,35,36
3 Трубопровод	1	133	5	вне- здв- ния	35	лат.	Цилиндры минерало- ватные на синтети- ческом связующем, покрытие из алюминия воды лентой	40	0,5	3,3	3,4	0,11	ТД Сер. 7.903.9 21-14,16,35,36
4 Арматура	2	44 15		вне- здв- ния	35	лат.	Литы минераловат- ные прошивные на об- мотке сетке 120-0,5, ко- крытие из алюминия воды лентой	50	0,5	0,8	0,8	0,02	ТД Сер. 7.903.9 22-05,06,07
5 Арматура	2	44 80		вне- здв- ния	35	лат.	Литы минераловат- ные прошивные на об- мотке сетке 120-0,5, ко- крытие из алюминия воды лентой	40	0,5	1,2	1,5	0,03	ТД Сер. 7.903.9 22-05,06,07

1.01.4 Вода обратная холодная Элеваторная №111-2 - линия 1.01.1													
1 Трубопровод	1	18	13	в.го- нале	60	от	Шнур минераловатный, покрытие из алюминия по воде лентой	50	0,5	3,1	3,2	0,02	ТД Сер. 7.903.9 23-13,14,35,36
2 Арматура	2	44 15		в.го- нале	60	от	Литы минераловатные	40	0,5	0,7	0,7	0,02	ТД Сер. 7.903.9

24081-01

Привязка			
Шк. №			

ТНТ	Иванов	И.И.			
Нов.отд.	Степанов	С.С.			
В.мех.	Ковалев	С.С.			
Мех.эл.	Зарубин	А.И.			
Уч.з.т.	Иванов	И.И.			
Уч.з.т.	Иванов	И.И.			
Мех.эл.					
М.С.П.	Самойлов	С.С.			
М.П.И.	Ковалев	С.С.			

904-1-83.89-ТХ.ВТН

Отметка	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой
Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой
Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой
Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой

Водоуспокоительная с устьевой сеткой

Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой
Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой
Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой	Водоуспокоительная с устьевой сеткой

Водоуспокоительная с устьевой сеткой

№ п/п	Исходные данные	Теплооблачиваемая конструкция			Подразность, №	Объем воды, м³	Основание (напор, черт. №)
		№	№	№			

1.02.1 вода обратная безнапорная компрессорная паз. №1/13 - сеть предприятия

1. Трибунаров	1	108	1	б.к.	35	пот.	Получилинды из мн	40	0,3	0,6	0,5	0,02	ТЛСр. 7.903.9
				нов		теп.	радной ваты на син-						21-14,18,35,36
						ка	теплеком сбалансир-						
							ковке из мнатов						
							створа						

1.02.3 вода обратная безнапорная теплообменник паз. Т1/4.2 - линия 1.02.1

1. Трибунаров	1	32	3	б.к.	35	пот.	Получилинды из мн	50	0,5	1,2	1,3	0,04	ТЛСр. 7.903.9
						теп.	радной ваты на син-						21-14,18,35,36
						ка	теплеком сбалансир-						
							ковке из мнатов						
2. Трибунаров	1	38	6	б.к.	35	пот.	Получилинды из мн	50	0,5	3,0	3,0	0,08	ТЛСр. 7.903.9
						теп.	радной ваты на син-						21-14,18,35,36
						ка	теплеком сбалансир-						
							ковке из мнатов						
3. Промысла	1	15		б.к.	35	пот.	Маты минераловатные	50	0,5	0,4	0,4	0,01	ТЛСр. 7.903.9
						теп.	прошивные на одной						22-05,06,07
						ка	сетке №2-0,5, ковке						
							из асбестового						
							листа						
4. Промысла	2	32		б.к.	35	пот.	Маты минераловатные	50	0,5	0,9	1,0	0,03	ТЛСр. 7.903.9
						теп.	прошивные на одной сет-						22-05,06,07
						ка	ке №2-0,5, ковке из асб-						
							естового листа						

3.01.1 Водяные компрессор паз. №1/1-3 - Промысла

1. Трибунаров	1	57	6	б.к.	35	пот.	Получилинды из мн	40	0,5	2,5	2,5	0,07	ТЛСр. 7.903.9
						теп.	радной ваты на син-						21-14,18,35,36
						ка	теплеком сбалансир-						
							ковке из мнатов						
2. Трибунаров	1	159	2	б.к.	35	пот.	Цилиндры из минерал	40	0,5	1,5	1,5	0,05	ТЛСр. 7.903.9
						теп.	ной ваты на синте-						21-14,18,35,36
						ка	плеком сбалансир-						

2108-1-01		
Промысла		

ТЛП	Андреев	С. Г.					
№ п/п	Иванов	С. П.					
№ п/п	Степанов	С. П.					
№ п/п	Ковалев	С. П.					
№ п/п	Ковалев	С. П.					
№ п/п	Ковалев	С. П.					
№ п/п	Ковалев	С. П.					
№ п/п	Ковалев	С. П.					

904-1-83, 89-ТХ.ВТН

Станция водопития-сепаре- санта в цехе №10, пропуск осудки в водопитие, пропуск таблетки №1, №2, №3	Служба	Вет	Ветер
Ведомость по работам по тепловому оборудованию (продолжение)	Д	З	10
	Исполнитель: АИИИИ		

Имя владельца земельного участка или организации по которой	Условия землепользования			Место рас- поло- жения земли	Площади по на- зна- чению или иной спе- ци- аль- ной	Техническое описание участка	Объем земельной участка кв. м	Поверхность			Сред- няя площ. кв. м на 1 га или иной спе- ци- аль- ной	Сред- няя площ. кв. м на 1 га или иной спе- ци- аль- ной
	Класс, по классификации условий землепользования	Код, по которому	Земельный участок					Площадь	Площадь	Площадь		
2.01.2. Земельный участок в собственности по №11/2 - Атмосферный												
1. Горбачев	1	5*	Н	6. по- луч.	40	от	Получено из м. н. с.	0,5	0,1	0,1	0,01	78 кв. м 7.903.9
				зем.	0,5	огра-	долевой взнос на сум-					2.1.18.10.35.36
				уч.	0,5	дого-	владельца ввиду					
2.31.1. Место обитания. Топо - наличие по М.Н.												
1. Горбачев	1	3*	1	6. по- луч.	40	от	Получено из м. н. с.	0,5	0,4	0,4	0,02	78 кв. м 7.903.9
				зем.	0,5	зем.	долевой взнос на сум-					2.1.18.10.35.36
				уч.	0,5	дого-	владельца ввиду					
2.2.1. Пар. Сеть в собственности - Топографическая по №3												
1. Горбачев	1	25	2	6. по- луч.	40	от	Получено из м. н. с.	0,5	0,7	0,7	0,02	78 кв. м 7.903.9
				зем.	0,5	огра-	долевой взнос на сум-					2.1.18.10.35.36
				уч.	0,5	дого-	владельца ввиду					
1. Горбачев	1	3*	4	6. по- луч.	40	от	Получено из м. н. с.	0,5	1,4	1,4	0,04	78 кв. м 7.903.9
				зем.	0,5	огра-	долевой взнос на сум-					2.1.18.10.35.36
				уч.	0,5	дого-	владельца ввиду					
1. Горбачев	1	8*	1	6. по- луч.	40	от	Получено из м. н. с.	0,5	0,5	0,5	0,02	78 кв. м 7.903.9
				зем.	0,5	огра-	долевой взнос на сум-					2.1.18.10.35.36
				уч.	0,5	дого-	владельца ввиду					
1. Ванятин	1	18*		6. по- луч.	40	от	Матри. выделенный	0,5	0,4	0,4	0,01	78 кв. м 7.903.9
				зем.	0,5	огра-	ние присоединения на ог-					2.2. - 05.06.04
				уч.	0,5	дого-	ной сетки №80-0,5. Со-					
							удача ввиду					
1. Ванятин	1	18*		6. по- луч.	40	от	Матри. выделенный	0,5	0,3	0,3	0,01	78 кв. м 7.903.9
				зем.	0,5	огра-	ние присоединения на					2.2. - 05.06.04

21081-01			
Участок			
Участок			

904-1-83.89-ТХ. БТН					
И.В. Горбачев	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	
И.В. Горбачев	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	
И.В. Горбачев	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	
И.В. Горбачев	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	И.В. Ванятин	

Номер конструкции и наименование по ведомости	Цилиндрические области		Температура на поверхности, °C	Теплопроводящая конструкция	Наименование основных элементов	Площадь, м²			Объем, м³	Обозначение (номер чертежа)
	Поэ. по стене и наименование	Длина				Высота	по диаметру	по высоте		

1.81 Конденсат паровой теплообменник ДВ.ТЭ - Сетка предохранительная

1. Трубопровод	1	25	1	6 по	150	от	Полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	0,3	0,3	0,01	ТЭ Сер. 7.903.9
													2,1-14,16,35,38
2 Трубопровод	1	32	8	6 по	150	от	Полуцилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,5	2,8	2,8	0,04	ТЭ Сер. 7.903.9
													2,1-15,16,35,38
3. Вентиль	1	14	15	6 по	150	от	Котлы минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5, кожух из алюминивого листа	40	0,5	0,3	0,4	0,01	ТЭ Сер. 7.903.9
													2,2-05,06,07
4. Вентиль	2	14	25	6 по	150	от	Котлы минераловатные прошивные на одной сетке №20-0,5, кожух из алюминивого листа	40	0,5	0,8	0,8	0,02	ТЭ Сер. 7.903.9
													2,2-05,06,07

Поэ X11.2 Воздухоочиститель в составе блока осушки воздуха

1. Цилиндрические в части	2	412	1.50	6 по	230	от	Плиты минераловатные на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	40	0,8	4,8	4,7	0,32	
2. Листы минераловатные на слое	2	412	0,50	6 по	230	от	Плиты минераловатные на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	80	0,8	2,6	2,6	0,14	
3. Листы с сеткой	2	412		6 по	230	от	Плиты минераловатные на синтетическом связующем, кожух из алюминивого листа	80	0,8	1,9	2,0	0,08	

24081-01

Проект	
Исполн.	

ГМТ	Давление	0,1
Материал	Стальная	Ст
2. № вентиль	Ст	
№ в. Трубопровода	110	
№ в. Вентиль	110	
№ в. Вентиль	110	

904-1-83.89-ТХ.ВТН

Станция воздухоочистительная в составе блока осушки воздуха	Р	9	10
Ведомость по работам по тепловой изоляции (продолжение)	Чертежный отдел ГМТ		

Номер конструкции и наименование по каталогу	Используемые объекты				Температура воздуха, °C	Теплообъемный коэффициент		Площадь, м²		Объем, м³	Обозначение (номер чертежа) Примечание
	Раз по высоте и наименование оборудования или номер линии	Сечение	Размеры	Вес		Материал	Наименование основных элементов	По формуле	По плану		
<b>Паз X11,2 Водород блока осушки воздуха</b>											
1. Цилиндр с двумя днищами	4	1012	3.30	6 по 230	от	Плиты минераловатные прошивные, лотки из алюминиверса	90	0,8	51,7	51,8	4,41
<b>Паз T11,2 Теплообменник</b>											
1. Цилиндр с крышкой	2	812	4.40	6 по 50	от	Плиты минераловатные прошивные, лотки из алюминиверса	50	0,8	25,2	25,3	1,10
2. Днище с фланцем	4	812		6 по 50	от	Плиты минераловатные прошивные, лотки из алюминиверса	50	0,8	6,7	6,7	0,23
<b>Паз E31,2 Емкость для масла</b>											
1. Цилиндр с крышкой	2	1016	0,8	6 по 50	от	Плиты минераловатные прошивные, лотки из алюминиверса	40	0,8	5,5	5,5	0,21
2. Днище с фланцем	2	1016		6 по 50	от	Плиты минераловатные прошивные, лотки из алюминиверса	40	0,8	2,8	2,8	0,10
<b>Паз T3 Теплообменник</b>											
1. Цилиндр с двумя днищами	1	159	2	6 по 150	от	Плиты минераловатные прошивные, лотки из алюминиверса	80	0,8	1,8	1,8	0,06

Водород

24081-01

Привезен			
УИВ. №			

И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский		
И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский	И.П. Рубинский		
904-1-83.89-ТХ.ВТН										Стр: 1		Лист: 10	Листов: 10
Станция вакуумно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 20 м³/ч. И.П. Рубинский										Иркутский филиал ГИИП			

Листы

№	Наименование вида работ	Единица измерения	Количество
1	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей плитными минераловатными на синтетическом связующем марки 125	м <sup>3</sup>	4,8
2	Изоляция трубопроводов плитными минераловатными на синтетическом связующем марки 125	м <sup>3</sup>	1,5
3	Изоляция трубопроводов плитными минераловатными на синтетическом связующем марки 75	м <sup>3</sup>	2,6
4	Изоляция трубопроводов матками марки 125 минераловатными прошивными с обкладкой из металлической сетки №20-0,5 с одной стороны толщиной 40 мм	м <sup>3</sup>	0,67
		м <sup>3</sup>	0,06
5	Изоляция трубопроводов матками марки 125 минераловатными прошивными в стеклооткани толщиной 50 мм	м <sup>3</sup>	1,1
6	Изоляция трубопроводов цилиндрами полиами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 200	м <sup>3</sup>	3,0
7	Изоляция трубопроводов полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150	м <sup>3</sup>	1,5
8	Изоляция трубопроводов шнуром теплоизоляционным минераловатным, в сетчатом чехле из проволочки металлической марки 200	м <sup>3</sup>	0,15
9	Покрытие изоляции плоских и криволинейных поверхностей кожухами из листов алюминиевого сплава марки АД1Н толщиной 0,8 мм	м <sup>2</sup>	118,1
10	Покрытие изоляции трубопроводов кожухами из листов алюминиевого сплава марки АД1Н толщиной 0,8 мм	м <sup>2</sup>	29,5
11	толщиной 0,5 мм	м <sup>2</sup>	177,9
12	Покрытие лакокрасочным по поверхности изоляции	м <sup>2</sup>	3,0
13	Изготовление и установка штырей для крепления тепловой изоляции	м <sup>2</sup>	132,8
14	Устройство каркаса изоляции из сетки стальной №12-1,2 на плоских и криволинейных поверхностях	м <sup>2</sup>	2,3

№	Наименование вида работ	Единица измерения	Количество
15	Изготовление и установка опорных полок, опорных колец, колец стержневых для крепления внутреннего пробочного каркаса, стержневых бандажей с приварными штырями	м <sup>3</sup>	7,2
16	Окраска опорных полок, опорных колец, колец стержневых для крепления внутреннего пробочного каркаса, стержневых бандажей с приварными штырями алюминиевой краской на лаке ХВ-704 за два раза	м <sup>2</sup>	4,0
17	Окраска внутренней поверхности алюминиевых кожухов при изоляции, выполненной матками минераловатными в светлосе-х сторон и шнуром теплоизоляционным минераловатным в сетчатом чехле из проволочки металлической, лаком БТ-577 за 2 раза	м <sup>2</sup>	3,7
18	Опознавательная окраска изолируемых трубопроводов масляной краской за 2 раза	м <sup>2</sup>	8,7
		м <sup>2</sup>	125,0
19	Установка инвентарных лесов вертикальной проекции: стоечные	м <sup>2</sup>	125,0
		м <sup>2</sup>	15,5
20	Заземление кожухов по изоляции: количество мест заземления, длина полосы заземления из алюминиевого листа, толщиной 4,5-1,0 мм, шириной 40-60 мм, п.м.	м	80,0

24081-01  
Привезен  
Итого

ГНП	Лидский	Л	904-1-83.89-ТХ.ВР		
Нав.	по СПП	Фадеев			
Нав. пр.	Салимова	В			
Имя. И.	Небуас	Иван	Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 1,2 м <sup>3</sup> /ч	Р	1
И. контр.	Кочетков	Иван	Ведомость объемов строительно-монтажных работ по тепловой изоляции	Чернышков	Филиал ГНП



Всего 1

№	Наименование материала	Единица измерения	Количество
Изделия минераловатные теплоизоляционные:			
1	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82		
	П125-1000.500.50	м <sup>3</sup>	5,9
2	П125-1000.500.60	м <sup>3</sup>	1,8
3	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82		
	П175-1000.500.60	м <sup>3</sup>	3,1
4	П175-1000.500.100	м <sup>3</sup>	0,88
5	Маты минераловатные прошивные саблюдкой из металлической сетки №20-0,5 с одной стороны ГОСТ 21880-76		
	2М-125-100.50.4	м <sup>3</sup>	0,83
6	2М-125-100.50.6	м <sup>3</sup>	0,08
7	Маты минераловатные прошивные в сетку - те же ГОСТ 21880-76		
	2М-125-100.50.6	м <sup>3</sup>	1,3
8	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83		
	Ц-200-1000.133.40	м <sup>3</sup>	0,30
9	Ц-200-1000.159.40	м <sup>3</sup>	0,81
10	Ц-200-1000.189.60	м <sup>3</sup>	1,9
11	Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83		
	ПЦ-150-1000.25.40	м <sup>3</sup>	0,06
12	ПЦ-150-1000.33.40	м <sup>3</sup>	0,83
13	ПЦ-150-1000.33.60	м <sup>3</sup>	0,05
14	ПЦ-150-1000.45.40	м <sup>3</sup>	0,08
15	ПЦ-150-1000.57.40	м <sup>3</sup>	0,08
16	ПЦ-150-1000.57.60	м <sup>3</sup>	0,25
17	ПЦ-150-1000.89.40	м <sup>3</sup>	0,30
18	ПЦ-150-1000.108.40	м <sup>3</sup>	0,50
19	Шпир теплоизоляционный из минеральной ваты в сетчатом чехле из проволоки нержавеющей 1936-1896-79		
	Ш-200-600-30	м <sup>3</sup>	0,15
20	Ш-200-600-50	м <sup>3</sup>	0,04
	Итого изделий минераловатных:	м <sup>3</sup>	18,6

Итого всего: 18,6 м<sup>3</sup>

№	Наименование материала	Единица измерения	Количество	
Стёкловолокно непрерывное и изделия из него:				
21	Лакокрасочные марки СКСМА-0,28			
	Г316-739.030-76	кг	3,3	
	Итого изделий из стекловолокна:	кг	3,3	
Материалы лакокрасочные				
22	Белила цинковые сульфатные ГОСТ 982-77	кг	1,7	
23	Олифа марки В ГОСТ 190-78	кг	1,6	
24	Краски масляные эмульсионные ГОСТ 8898-75	кг	0,24	
25	Лак БТ-577 ГОСТ 5831-70	кг	1,3	
26	Лак КБ-784 ГОСТ 7313-76	кг	1,1	
27	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	кг	0,4	
	Итого лакокрасочных материалов:	кг	6,4	
Прокат алюминевый:				
28	Лист алюминевый АЛ1.10,8			
	ГОСТ 21631-76	кг	340,4	
29	Лист алюминевый АЛ1.10,5			
	ГОСТ 21631-76	кг	279,4	
	Итого проката алюминевого	кг	640,8	
Металлоизделия промышленного назначения (метизы):				
30	Проболога стальная низкоуглеродистая общего назначения 98-50-0-4			
	ГОСТ 3282-74	кг	53,2	
31	Лента стальная углеродистая М-0,7x80			
	ГОСТ 3560-73	кг	119,5	
32	Сетка проболочная тканая с квадратными ячейками общего назначения			
	М12-1,8	ГОСТ 3826-82	кг	2,9
Изделия крепежные (мощнострительные):				
33	Винты 4x12,16,019 с полушаровой головкой самоконтрастные для металла			
	ГОСТ 10921-80	кг	3,9	

24081-01  
 Акт  
 Инв. №

ГНП	Александр	Г.С.			
Нач. АО	СНПР	Фароов	С.В.		
Нач. вв.	Салимов	В.А.			
Уч. №	Набор	А.В.			
Станция воздухо-капельной с установкой осушки воздуха производительности 4,5 т/сут			Стоимость	Лист	Метод
Ведомость потребности в материалах для тепловой изоляции (новолго)			Р	1	2
Уч. №			Уч. №		

904-1-83.89-ТХ.ВМ1

Листом!

№	Наименование материала	ГОСТ-материал	Кол-во мет-ров
34	Болты с шестигранной головкой нормальными точности М12×50.36.019 ГОСТ 7798-70	к2	2,7
35	Гайки шестигранные нормальными точности М12×4.019 ГОСТ 5915-70	к2	0,68
36	Шайбы 12.01.019 ГОСТ 14371-78	к2	0,28
	Итого изделий крепежные	к2	3,6
37	Лента стальная горячекатанная 2×30 Б Ст 2 ПС ГОСТ 6009-74	к2	6,4
38	Лента стальная горячекатанная 2×30 Б Ст 2 ПС ГОСТ 6009-74	к2	32,7
	Итого металлоизделия промышленного назначения (металлы)	к2	227,3
39	Сталь прокатная угловая равнополочная угол 5-38×38×4 ГОСТ 8508-86 (Ст 3сп ГОСТ 535-79)	к2	0,09
40	Клей малярный ГОСТ 3056-74	к2	0,05
41	Сарлотт асбестовый КАОН-8 ГОСТ 2850-80	к2	1,4
42	Литва алюминиевая марки ПЛП-2 ГОСТ 5494-71	к2	0,11

24081-01

Прислан		

ГНП Иванов	Иванов	Иванов	904-1-83.89-ТХ.ВМ1		
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			
Иванов	Иванов	Иванов			

Материал конструкции или обозначение по каталогу	Условные обозначения				Температура по проекту, °C	Условная конструкция		Площадь, м <sup>2</sup>		Объем основного изоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Обозначение (номер чертежа)	
	Паз по стене и наименование оборудования или номер линии	Кл. в. не ст. в.	Размеры: высота, мм	Место монтажа		Наименование элементов	Толщина слоя, мм	по ос. оболочке	по поверхности стенового слоя			
3.51.2 Воздух технологический сухой												
1. Трубопровод	1	199	15	в па- моще ни	35	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	8,5	8,5	0,01
3.51.3 Воздух технологический сухой												
1. Трубопровод	1	199	18	в па- моще ни	35	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	10,0	10,0	0,01
2. Трубопровод	1	18	2	в па- моще ни	35	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	0,01	0,01	0,01
3.91.1 Воздух осушенный												
1. Трубопровод	1	159	13	в па- зоц. ни	50	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	8,0	8,0	0,01
3.91.2 Воздух осушенный												
1. Трубопровод	1	155	7	в па- зоц. ни	35	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	4,0	4,0	0,01
3.91.3 Воздух осушенный												
1. Трубопровод	1	14	32	в па- моще ни	35	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	1,4	1,4	0,1
2. Трубопровод	1	32	42	в па- моще ни	35	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	4,2	4,2	0,1
1.21.1 Вода оборотная прямая												
1. Трубопровод	1	57	4	в па- моще ни	28	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	0,7	0,7	0,01
2. Трубопровод	1	39	12	в па- моще ни	28	ант. зоц. ни	Антикоррозионная эпоксидная, финишная КС-068 Гслои, эмаль КС-119 4 слоя	0	0	3,4	3,4	0,01

Лист 1

Лист 2

24081-01

Привязан			
Числ. л.			

ГМП	Александров	С.С.
Нач. отд.	Евдокимов	С.С.
Н.м.с.	Ковалев	И.И.
Нач. ср.	Поросов	И.И.
Упол. И.С.	Назаров	И.И.
Упол. И.С.	Назаров	И.И.
Нач. ср.		
по САПР	Семикова	И.И.
Нач. ср.	Ковалев	И.И.

904-1-83.89 - ТХ. В. А. 3		
Отанци в вакууме-компрессии с улетучиванием воздуха производительностью 4,2 т/ч		
Мет. №	Лист	Листов
р	1	6
Ведомость на работы по антикоррозионной защите (начало)		Чертежный филиал ГМП

Лист 1

№ п/п	Исполняемые работы			№ п/п	Тем-пература воздуха	Угловая конструкция		Поверхность, м <sup>2</sup>		Объем работ, м <sup>3</sup>	Объем (по смете)
	№ п/п	Размеры	Место работ			Наз-вание	Толщина слоя, мм	По де-ляно-му слою	По по-верх-ности		
							1 слой, эмаль ХС-119				
							4 слоя				
3	Трубопровод	1 219 16	в по-меще-нии	28	ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	13,2	13,2	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					
4	Трубопровод	1 273 2	в по-меще-нии	28	ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	1,7	1,7	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					
5	Трубопровод	1 38 6	в по-меще-нии		ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	0,7	0,7	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					
1213 вода обратная прямая											
1	Трубопровод	1 57 18	в по-меще-нии	28	ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	4,0	4,0	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					
1214 вода обратная прямая											
1	Трубопровод	1 32 11	в по-меще-нии	28	ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	1,1	1,1	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					
2	Трубопровод	1 89 1	в по-меще-нии	28	ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	0,3	0,3	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					
1011 вода обратная напарная											
1	Трубопровод	1 57 4	в по-меще-нии	35	ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	0,7	0,7	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					
2	Трубопровод	1 89 18	в по-меще-нии	35	ант. защ.	эмаль ХС-068	0 0	5,0	5,0	0,01	
						1 слой, эмаль ХС-119					
						4 слоя					

24081-01

Приказ		
№		
от		

ГНП	Лубенский	✓
Нач. отд.	Степанов	✓
К. рез.	Кочетков	✓
Нач. ср.	Власова	✓
Нач. з.с.	Новикова	✓
Нач. во.	Самойлова	✓
Нач. инт.	Кочетков	✓

904-1-83.89-ТХ.ВАЗ

Станция воздухо-калориметрическая	Стоимость работ	Лист	Листов
и установка осежки воздуха	Р	2	6
производительностью 1,2 тыс. м <sup>3</sup> /ч	Исполнитель: ГНП		
ведомость на работы по антикоррозионной защите (продолжение)			

Номер кон- структив- ного эле- мента обу- стройство по катало- гу	Цокольные обвесы				Тем- пера- тура воз- духа, °С	Цокольная конструкция			Площадь, м²		Объем новоу- строй- ного слоя	Объем бетона (м³)	
	По по- столю оборудования или попер- ечной	Ко- ли- че- сто	Размеры			Назва- ние	Толщина слоя, мм		По ос- новно- му слою цоко- лям	По по- переч- ному слою			
			Анто- вый сло- ево- е мм	Анто- вый сло- ево- е мм			По ос- новно- му слою мм	По по- переч- ному слою мм					
1 Трубопровод	1	219	16	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	13,2	13,2	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
2 Трубопровод	1	273	2	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	1,7	1,7	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
1013 Вода обратная тепловая													
1 Трубопровод	1	57	15	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	3,0	3,0	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
102 Вода обратная безнапорная													
1 Трубопровод	1	38	3	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	0,4	0,4	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
2 Трубопровод	1	45	18	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	2,5	2,5	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
3 Трубопровод	1	76	16	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	3,8	3,8	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
4 Трубопровод	1	105	1	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	4,3	4,3	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
5 Трубопровод	1	32	1	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	0,1	0,1	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						
6 Трубопровод	1	25	3	6 по- меще- нии	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	0,2	0,2	0,01	
						защ.	защита, грунтовека						
						млн	КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя						

Листов 1

Всего листов 1

24081-01

Проект			
Исполн.			

Ген.пр.	Инженер	В.С.
Нач. отд.	Инженер	В.С.
Н.м.с.	Инженер	В.С.
Нач. эк.	Инженер	В.С.
Нач. ст.	Инженер	В.С.
Нач. ст.	Инженер	В.С.
Нач. ст.	Инженер	В.С.
Нач. ст.	Инженер	В.С.

904-1-83,89-ТХ.ВЛЗ

Станция бурения-капремонтная в установленном объеме бурения продуктивностью 11,2 тыс. м³/ч	Модель	Лист	Колонт
Ведомость на работы по антикоррозионной защите (продолжение)	Р	5	6

Нерислевский филиал  
ГИАП

Листов 1

Номер конструкции или оборудования по котловому	Изолируемые объекты		Место нахождения	Температура, °С	Изоляционная конструкция		Площадь, м <sup>2</sup>		Объем емкостей, м <sup>3</sup>	Обозначение (номер чертежа)	
	№ по схеме или наименование оборудования или номер линии	Кол-во мест			Размеры: Диаметр или высота, мм	Наименование элементов	Толщина слоя, мм	по расчету			по проекту
1.02.2 Вода обратная безнапорная											
1 Трубопровод	1	18	8	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	0,5	0,5	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
3.01.1 Воздух											
1 Трубопровод	1	57	18	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	3,2	3,2	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
5.22.1 Пары масла											
1 Трубопровод	1	32	21	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	2,1	2,1	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
2 Трубопровод	1	57	8	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	2,1	2,1	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
5.22.2 Пары масла											
1 Трубопровод	1	45	2	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	0,3	0,3	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
2 Трубопровод	1	57	4	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	0,7	0,7	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
3 Трубопровод	1	57	7	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	1,3	1,3	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
8.31.1 Масло свежее											
1 Трубопровод	1	32	7	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	0,7	0,7	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
8.31.2 Масло свежее											
1 Трубопровод	1	25	6	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	0,5	0,5	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					
2 Трубопровод	1	45	4	6 по-35	опт. защита	Антикоррозийная защита	0	0	0,6	0,6	0,01
				меще- или	защ.	эпунтавка КС-068 1 слой, эмаль КС-119 4 слоя					

Р4081-01  
Присутствует  
Итого

ГНП	Ильинский	И.И.
Нач. отд.	Степанов	С.С.
Нач. мех.	Кочетков	К.К.
Нач. эл.	Тарасов	Т.Т.
Нач. Т.С.	Маслов	М.М.
Нач. Э.С.	Невский	Н.Н.
Нач. эл.		
Нач. СДП	Савин	С.С.
Нач. конст.	Кочетков	К.К.

904-1-8389-ТХ ВА3

Открыта	Ведомо-копированная	Степанов	Ильинский
Р	4	6	
Ведомо-копированная	Безопасность на работы по	Ильинский	ГНП
антикоррозийной защите	(продолжение)		

Листов 1

Материал конструкции	Изолируемые объекты				Место на объекте	Элемент конструкции	Назначение	Изоляционная конструкция		Плотность, кг/м³		Объем изоляционного слоя, м³	Обозначение (по ГОСТ)
	По схеме	Сечение	Длина	Ширина				Наименование элементов	Толщина слоя, мм	По основному слою	По дополнительному слою		
8.31.3 Масло свежее													
1. Трубопровод	1	32	4	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	0,4	0,4	0,01	
				меще-		зач.	эпоксидная, эпоксидная						
				или			КС-068 1 слой, сталь						
							КС-119 4 слоя						
2. Трубопровод	1	57	1	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная защита,	0	0	0,2	0,2	0,01	
				меще-		зач.	эпоксидная КС-068 1 слой,						
				или			сталь КС-119 4 слоя						
8.31.4 Масло свежее													
1. Трубопровод	1	25	26	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная защита,	0	0	2,5	2,5	0,01	
				меще-		зач.	эпоксидная КС-068 1 слой,						
				или			сталь КС-119 4 слоя						
2. Трубопровод	1	45	1	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	0,1	0,1	0,01	
				меще-		зач.	защита, эпоксидная						
				или			КС-068 1 слой, сталь						
							КС-119 4 слоя						
8.32.1 Масло отработанное													
1. Трубопровод	1	25	26	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	2,5	2,5	0,01	
				меще-		зач.	защита, эпоксидная						
				или			КС-068 1 слой, сталь						
							КС-119 4 слоя						
2. Трубопровод	1	45	1	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	0,1	0,1	0,01	
				меще-		зач.	защита, эпоксидная						
				или			КС-068 1 слой, сталь						
							КС-119 4 слоя						
8.32.2 Масло отработанное													
1. Трубопровод	1	32	8	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная защита,	0	0	0,8	0,8	0,01	
				меще-		зач.	эпоксидная КС-068 1 слой,						
				или			сталь КС-119 4 слоя						
2. Трубопровод	1	57	2	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная	0	0	0,4	0,4	0,01	
				меще-		зач.	защита, эпоксидная						
				или			КС-068 1 слой, сталь						
							КС-119 4 слоя						
8.32.3 Масло отработанное													
1. Трубопровод	1	25	3	6 по-	35	ант.	Антикоррозионная защита,	0	0	0,2	0,2	0,01	
				меще-		зач.	эпоксидная КС-068 1 слой,						
				или			сталь КС-119 4 слоя						

04081-01

Прислан			
Син. №			

ГМП	Иванов	И.И.							
Материал	Стальной	СЗ							
В. м.с.	Гонимов	И.И.							
Мат. са.	Воронов	И.И.							
Мат. Л.	Королев	И.И.							
Мат. К.	Медведев	И.И.							
Мат. В.	Сидоров	И.И.							
Мат. С/П	Сидорова	И.И.							
Итого	Корнеев	И.И.							

004-1-83.89-ТХ.ВАЗ

Описание	Виды	Метод	Классиф.
Описание: Водяно-калориметрическая установка с оптикой в ультрафиолетовом диапазоне 192 нм	Р	5	6
Ведомость по работам по антикоррозионной защите (продолжение)	Чертежный отдел ГИИП		

Ведомость потребности в материалах для антикоррозионной защиты

№	Наименование материала	Единица измерения	Количество
Материалы лакокрасочные			
1.	эмаль ХС-068	кг	16,5
2.	эмаль ХС-119	кг	80,3
	Итого:	кг	96,8

Ведомость объемов строительных и монтажных работ по антикоррозионной защите

№	Наименование вида работ	Единица измерения	Количество
1.	Антикоррозионное покрытие эмали ХС-068 в 1 слой	м²	118,1
2.	Антикоррозионное покрытие эмалью ХС-119 в 4 слоя	м²	118,1

№ п/п	Целируемые области		Место нахождения	Температура, °С	Цоляционная конструкция		Поверхность, м²			Объем основного цоляционного слоя, м³	Обозначение (номер чертежа)		
	По схеме или по монтажу	Размеры			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм	по основному слою цоляции	по покрытию слою				
1. Трубопровод	1	32	1	в по-меще-нии	35	ант.	Антикоррозионная эма.	0	00	0,1	0,1	0,01	
						защ.	эм. эмали ХС-068						
							1 слой, эмаль ХС-119						
							4 слоя						
3013 Воздушник													
1. Трубопровод	1	89	13	в по-меще-нии	35	ант.	Антикоррозионная эма.	0	00	3,6	3,6	0,01	
						защ.	эм. эмали ХС-068						
							1 слой, эмаль ХС-119						
							4 слоя						
2. Трубопровод	1	108	4	в по-меще-нии	35	ант.	Антикоррозионная эма.	0	00	1,4	1,4	0,01	
						защ.	эм. эмали ХС-068						
							1 слой, эмаль ХС-119						
							4 слоя						
3. Трубопровод	1	219	3	в по-меще-нии	35	ант.	Антикоррозионная эма.	0	00	2,1	2,1	0,01	
						защ.	эм. эмали ХС-068						
							1 слой, эмаль ХС-119						
							4 слоя						

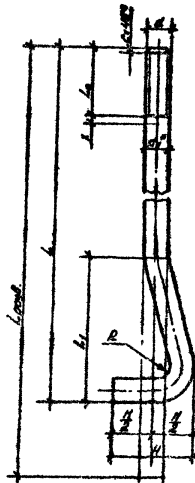
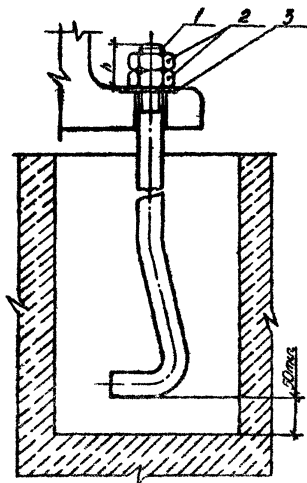
24081-01  
Привезен  
Унв. №

ГНП	Лубенский	И.С.	904-1-83.89-ТХ.ВАЗ	Станция вакуум-компрессионная с автоматич. системой защиты воздуха производительности 4,2 т/час №34	р	6	6
Исполн.	Степанов	С.С.					
Гл. инж.	Колетков	В.В.					
Инж. в.о.	Тарасов	И.И.					
Инж. Т.С.	Насаров	М.В.					
Инж. Т.С.	Невская	Е.В.	Ведомость на работы по антикоррозионной защите (окончание)	Черниговский филиал ГН-17			
Инж. в.о.	Савинова	В.В.					
Инж. в.о.	Колетков	В.В.					



Болты фундаментные в колодцах.  
ОСТ 26-958-74

Шпильки гнутые  
ОСТ 26-971-74



- 1. Шпилька по ОСТ 26-971-74
- 2. Гайка по ГОСТ 5915-70
- 3. Шайба по ГОСТ 11371-78

Размеры в мм

№ п.п.	Поз. по чертежу	Наименование закрепляемого оборудования	Размеры в мм										Количество шт. на станцию	
			h	d	d <sub>г</sub>	L <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	N	X	R	C	L		L <sub>г</sub>
1	ТН/2	Теплообменник	60	112	24	110	200	100	5,2	2,0	2,5	300	170	3
2	Е1/2	Воздухооборотник	70	130	30	120	250	120	6,3	2,0	2,5	300	180	3
3	Е2/1/2	Влагоотделитель	110	116	16	90	130	80	3,5	1,0	2	300	190	3
4	НН/2	Блок осушки воздуха	60	120	20	100	180	80	4,5	1,0	2,5	300	155	6
5	НН/2	Носок шестеренный	90	142	12	80	100	50	3,2	1,5	1,5	100	115	4

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. Материалы для изготовления болтов указаны в ведомости потребности в материалах.
- 2. Размеры со знамен \* даны для справок.

28081-01

Проект			
лист №			

ТНП	Успенский	ИП													
Нач. отд.	Евдокимов	ИП													
Инж. м.р.	Кочетков	ИП													
Инж. м.р.	Варошова	ИП													
Инж. м.р.	Корогодина	ИП													
Инж. м.р.	Нередин	ИП													
Инж. м.р.	Кочетков	ИП													

004-1-83.89-ТХ.Д

Станция воздушно-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 112 тыс. м<sup>3</sup>/ч

Болты фундаментные

Отдел. лист. листов

Р 1

Чертежный отдел ГН.Р.П.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная питания	
3	Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)	
4	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)	
5	Схема внешних соединений	
6	Прибор по месту. Схема внешних соединений	
7	Компрессор ЗВБЦ-100/9М. Схема внешних соединений (начало)	
8	Компрессор ЗВБЦ-100/9М. Схема внешних соединений (окончание)	
9	План расположения средств автоматизации и проводов (начало)	
10	План расположения средств автоматизации и проводов (продолжение)	
11	План расположения средств автоматизации и проводов (окончание)	

Ведомость вспомогательных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СПИЛЗ.05.01-85	Строительные нормы и правила	
ВЕН.205-84	Системы автоматизации	
	Инструкция по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов	
ТМ4-44-73	Датчик реле температуры ТД. Установка на стене	
ТМ4-68-83	Дифференциальный сигнальный показывающий АСП, АСС. Установка на полу или стене	
П43-85	Правила устройства электроустановок	

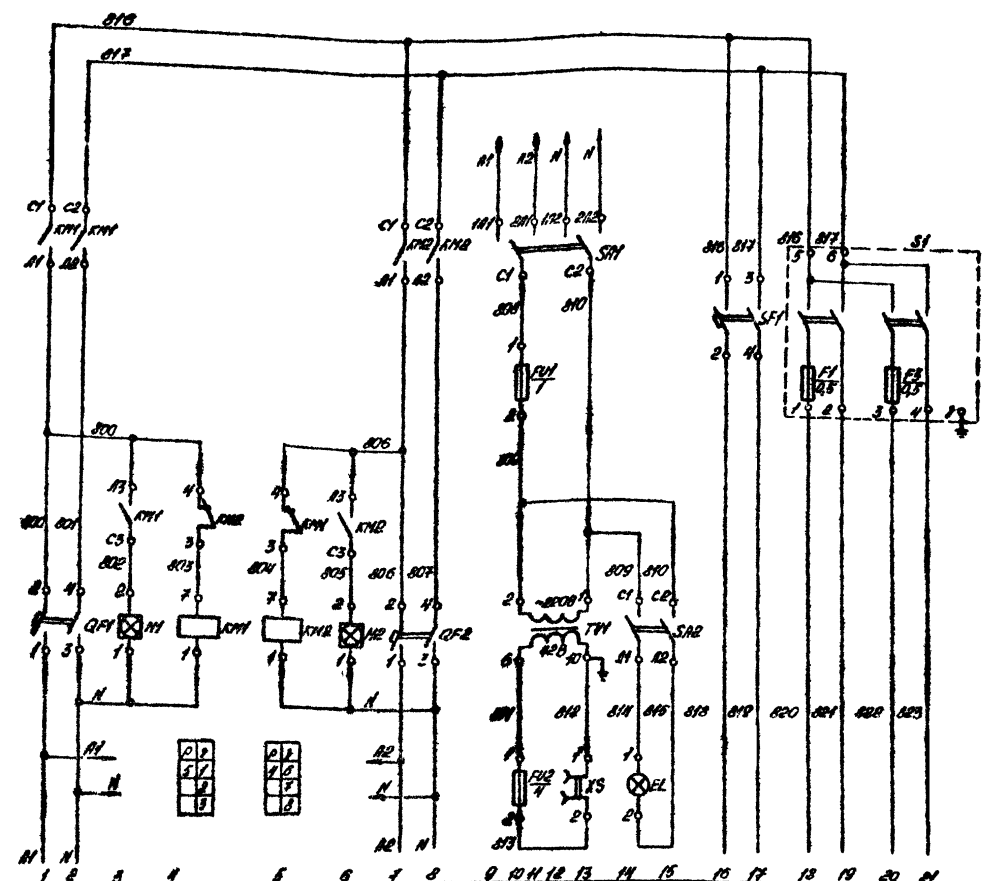
Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию при соблюдении норм и правил.  
 Главный инженер проекта *В.А. Лубенский*

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный механический в защитной оправе. Установка на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке.	
ТМ4-143-87	Термометр стеклянный механический в защитной оправе, установка на трубопроводе $D 45$ и $57$ мм	
ТМ4-144-87	Термометр стеклянный механический в защитной оправе. Установка на трубопроводе $D 11 \dots 38$ мм.	
ТМ4-147-87	Термопреобразователь сопротивления, преобразователь термоэлектрический. Установка на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке	
ТМ4-172-87	Термометр манометрический. Установка термоэлемента на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке.	
ТМ4-226-76	Измерительное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе.	
ТМ4-301-86	Преобразователь давления измерительный пневматический. Установка на стене.	
ТМ4-312-83	Дифференциальный сигнальный АСП, АСС. Установка на полу или стене.	
ТМ4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе $D$ до 166 мм, $T$ до 225 °C	
ТМ4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе $D$ до 166 мм, $T$ до 225 °C	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
904-1-83.89 АТХ.СО1	Спецификация оборудования	
1,2,3	Опросные листы	
904-1-83.89 АТХ.СО2	Спецификация щитов	
904-1-83.89 АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.  
 1. Организация, выполняющая монтаж проекта, должна внести в опросные листы адрес заказчика и барометрическое давление местности посадки компрессорной станции в Схемы монтажные с точками КИП/ИД смотрите проект ТХ листы 5,6,7.

Упр. №		проект		24081-01	
ТМ4		Виденский		904-1-83.89 АТХ	
Исполн.	Проверен.	Датум	Лист	Листов	
В.А. Лубенский	В.А. Лубенский	1985	1	11	
Станция вакуум-отраваивающая с установкой дегазации воздуха производительностью 1 м³/час. П43				Общие данные	
Исполн. В.А. Лубенский				Чертежный отдел ТМ4	



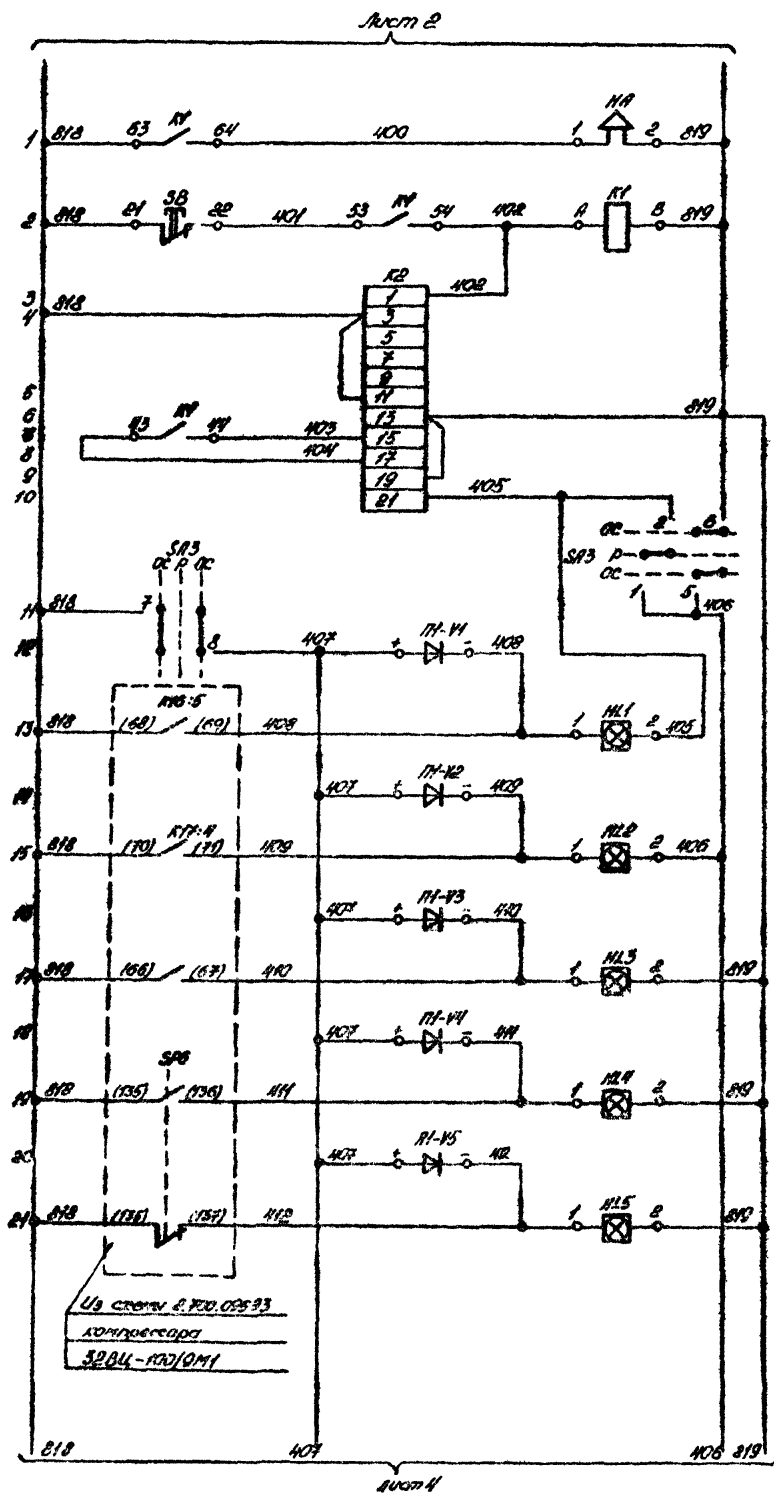
Обозначение, поименование	Наименование Техническая характеристика	Кол.	Примечание
Щит контроля и сигнализации (ИХ.М. одобр. 7)			
K1, K2	Магнитный пускатель ИМ-ОИМ - 200	2	
	ТУ 16-536.361-83		
	Выключатель автоматический АВТОСВНТ		
	ТУ 16-528.130-78		
OF1, OF2	Тн = 2,5А, Трасс. = 3,53м	2	
SF1	Тн = 1,6А, Трасс. = 3,53м	1	
H1, H2	Табла световая ТСМ - 200В; 50Гц; 100Вт	2	Лампа УБЭО-10
	ТУ 16-535.124-79		
EL	Лампа накаливания ВЭО-250-85 - 200В; 25Вт ГОСТ 2839-79	1	ЭОТ ГОСТ 2746-80
SA1	Переключатель ППБ-К/КВ 136	1	
	ТУ 16-642.051-80		
SA2	Выключатель пакетный ПБВ-К/КВ 136	1	
	ТУ 16-642.051-80		
TV1	Трансформатор понижающий ОИМ-ОИМ - 200/120 В ТУ 16-717.137-83	1	
XS	Розетка штепсельная ПУ-4-3-0 - 200В	1	
	ГОСТ 7306-76		
S1	Щиток спектральный ШСЛТ-2М	1	
	ТУ 36-1270-83Е		
	с лампой ваттовой		
F1, F3	0,5А	2	
	Ветовки ламповые ВПБВ-1 АГО. 101.304 ТУ		Дорожников
FU1	1А	1	ДЛН-20
FU2	4А	1	АГО. 101.304 ТУ

Позиция	Ввод #1 рабочий	Схема автоматического включения резерва	Ввод #2 резервный	Вспомогательное и аварийное освещение	Внутреннее освещение щитов	Степень автоматизации	ТЭВ	Резерв
Напряжение, В	~200		~200	~42	~200	~200	~200	~200
Мощность, Вт	100		100	25	200	4		

Место установки		Щит контроля и сигнализации						
-----------------	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

200В-01	
Пробит	

ТНТ	Исполн.	6/1	904-1-83.89 - АТХ
Монтаж	Исполн.	10/...	
12 ст.м.	Исполн.	2/...	
Водяная	Исполн.	3/...	
Техник	Исполн.	4/...	
Степень безопасности			Опасность взрыва
Степень безопасности			Опасность пожара
Степень безопасности			Опасность поражения электрическим током
Степень безопасности			Опасность загрязнения окружающей среды



1	1	2	3	4
0				

2				
0				

Электропитание  
станции - 220В

HA - выключатель  
сигнала

K1 - реле промежу-  
точное светому-  
зыка

SB - кнопка сигнала

K2 - реле тока  
двустабильное

SA - реле  
управления  
сигнализацией

Авария

Предварительная

Норма

Открыт

Закрыт

Состояние работы компрессора  
по МП

Обозначение, позиция	Наименование Техническая характеристика	Кол.	Примечание
Щит контроля и сигнализации (АТХ. Н. альбом 7)			
HA	Сирена сигнальная СС-1; -220В; 35ВА ТУ 25-05-1044-78	1	
SB	Кнопка управления КЕ-011 исп.2 ~200В; 0,3А; ТУ 16-642.015-84	1	
K1	Реле промежуточное электромагнитное 179-37-4243 -220В; 7ВА; 4х 2р ламп ТУ 16-523.628-82	1	
K2	Реле тока двустабильное РТД.Р-01-34 ~220В; 38ВА; ТУ 16-523.601-81Е	1	
SA3	Универсальный параллельнозамыкающий У1753АВ-А467; -220В; 0,3А ТУ 16-524.074-75	1	
HL1..	Табла световое ТСМ -220В; 10 Вт	19	Лампы
HL19	ТУ 36.535.404-79		Ц.220-10
П1-П1.18	Дiod кремниевый А286Б	19	
П2-П1.18	Узд. = 400 В J=0,3А		
П3-П1.18	Ц.16.3.362.002 ТУ1		

Примечания

1. Маркировка цепей, указанная в столбцах, выполнена в соответствии с черт. 2.700.095.33 Газанского компрессорного завода.

24081-01

Генератор		
Цифр. №		

ГИАП	Александров	20/10	904-1-83.89 АТХ
Монтаж	Григорьев	20/10	
Исп. спец.	Белков	20/10	
Вед. спец.	Золотарев	20/10	
Техник	Цод	20/10	
Исполн.	Шуриков	Шуриков	

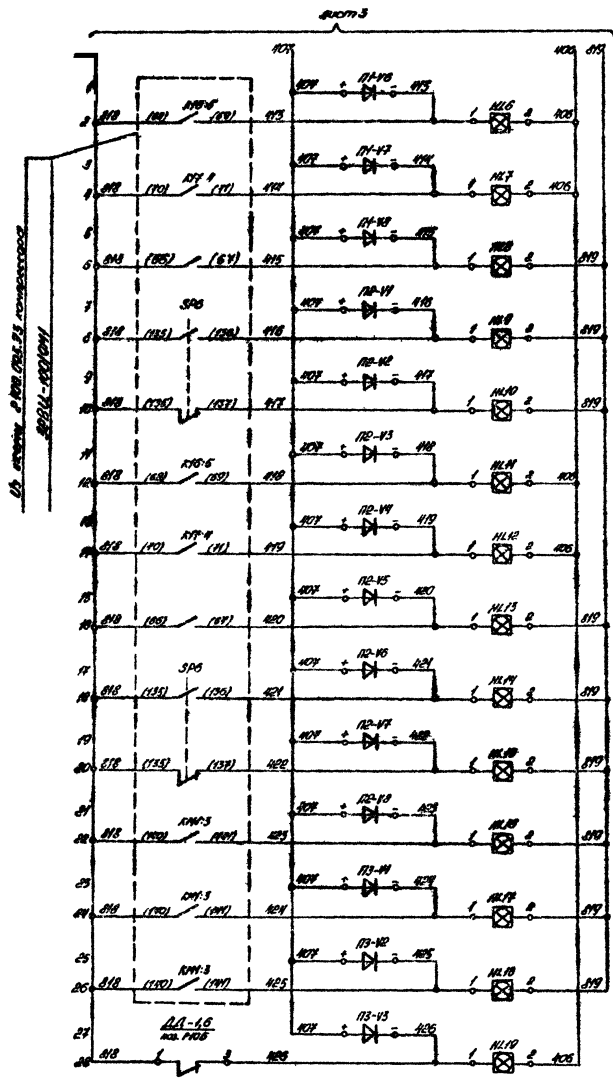
Страниц	Лист	Листов
ρ	3	

Страница компрессорной с установкой сигнализации производится полностью в соответствии с чертежом №31

Схема электрическая принципиальная щита сигнализации (поисков)

Иркутский филиал ГИАП

Линия



15. Установка в каб. стан. 2.1. коммутатора  
1000В - 1000В

Состояние работы компрессора №1	M1/2		Авария
	M1/2		Предвария
	M1/2		Норма
	Включенный элемент	Открыт	
		Закрыт	
	M1/3	Авария	
		Предвария	
		Норма	
	Включенный элемент	Открыт	
		Закрыт	
Работа компрессора компрессора №2	M1/1		
	M1/2		
	M1/3		

Минимальное отделение  
обученного персонала  
из станции  
Ранним в 6,35 МПа

Автоматическая работа компрессора №1

N станции	N компр. №	Положение рукоятки			
		OC +25°	O	OC -25°	
1	1				
2	2				
3	3				
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
10	10				
11	11				
12	12				
13	13				
14	14				
15	15				
16	16				
17	17				
18	18				
19	19				
20	20				
21	21				
22	22				
23	23				
24	24				
25	25				
26	26				

Примечание:  
1. Общие примечания смотри лист 3.

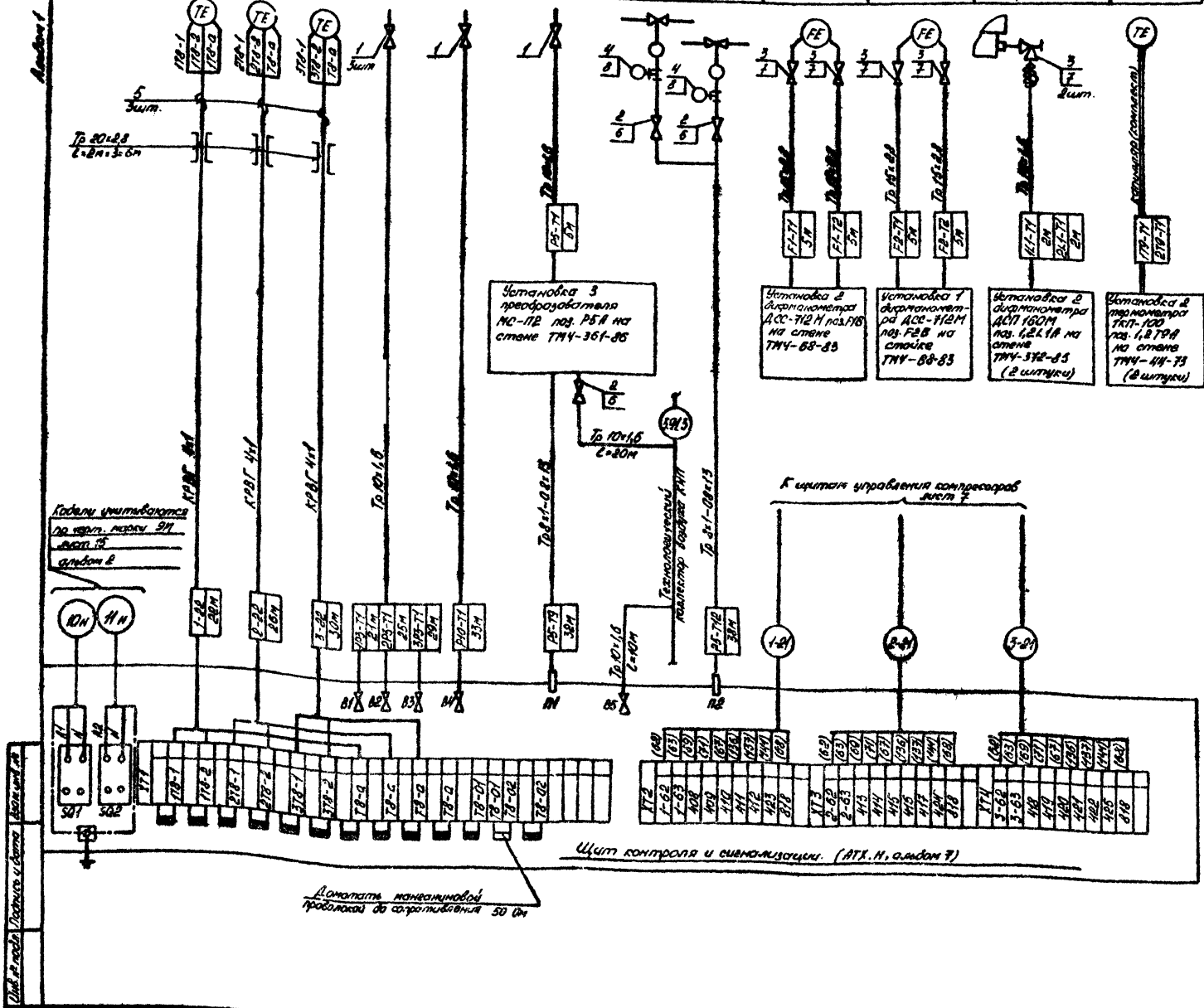
81081-01

Автомат	

ТНП	Исполнитель	№	№	904-1-83.89 АТК
Место	Комплект	№	№	
Л. спец.	Содержит	№	№	
Время	Содержит	№	№	
Темп	Сод	№	№	Описание: Водяно-компрессорная установка с ручной подачей воздуха с регулируемой скоростью вращения вала.
				Страна: Япония
				Счетчик электрической энергии: 1000 кВт.ч
				Сервисный филиал: ТНАП

Наименование контролируемого параметра	Температура масла в системе смазки компрессора по М1			Давление технологического воздуха		Аккумуляция давления технологического воздуха на установку осушки		Расход технологического воздуха		Уровень масла в ёмкостях по. Е31,2	Температура	
	Н1	Н2	Н3	После котловосоед. по. М1/Н.3	осуществлён в коллекторе	на осушку	в сеть	По чертежам марки ТХ				
Контрольный материал	У5 ТМЧ-147-87			ТМЧ-226-76		По чертежам марки ТХ				У13 ТМЧ-172-87		
4 позиции по спецификации	1Т8А	2Т8А	3Т8А	1,3Р5/шт.	Р10	Р5	1Р5Г	2Р5Г	Е1А	Е2А	1,2Л1/2шт.	1,2Т9/2шт.

Обозначение, позиция	Наименование. Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство 64-200П	5	
2	Вентиль запорный 3В-2М Ду=3 Ру=16	5	
3	Вентиль запорный 1В-13х1 Ду=6 Ру=25	6	
4	Манометр показывающий МТ-4	2	
5	Шкала: 0...0,16 МПа		
6	Ввод гибкий К1082	3	
7	Соединитель СМВ8-Тр 1/4"	6	
8	Соединитель НСН М.М20	12	
9	Соединитель тройниковый СМТ178	2	
Труба водогазопроводная ГОСТ 3268-75			
9	15x2,8	н 20	
10	20x2,8	н 6	
11	Труба стальная бесшовная		
	ГОСТ 8734-75 10x1,6	н 147	
12	Труба бесшовная из ст. 08Х13		
	ГОСТ 9941-72 8x1	н 30	
13	Кабель контрольный с медными жилами ГОСТ 1508-75Б		
	КРВГ 4x1	н 78	



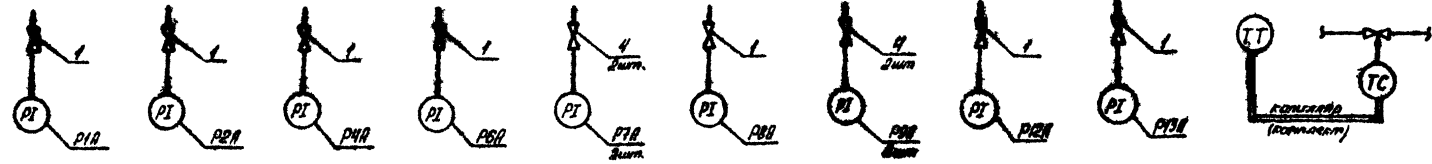
**Условные обозначения**  
 - теплоизоляция труб

**Примечания:**  
 1. Маркировка цепей, стоящая в скобках, соответствует маркировке, указанной на щите управления компрессора 3ВВЦ-100/01М1 черт. 3.955.388 Карганского контрольного завода.  
 2. Теплоизоляционные материалы указаны в чертежах марки ТХ.

ГМП	Видеиней	В	✓	004-1-83.80	АТХ
Мат.об.	Бетонос	Б	✓		
И.спец.	Белая	Б	✓		
Вед.исп.	Войлок	В	✓		
Техник	Цай	Ц	✓	Станция воздушно-компрессорная с установкой осушки воздуха производительностью 1,2тис.м³/ч	Лист 5
Н.сантех.изготовитель					
				Страна лист	Листов
				Чертежный отдел	ГМП

Контроль Семакина Семак  
 Формат А2

Наименование контролируемого параметра	Д а в л е н и е										Автоматическое регулирование температуры прямой обратной воды после теплообменника паз. Т3 пазовой водяного пара.			
	чистого носса после носса паз. П1/1	отработанного носса после носса паз. П1/2	технологического воздуха						испаряемого водяного пара из сети предприятия к теплообменнику паз. Т3	конденсата водяного пара в сеть предприятия от теплообменника паз. Т3				
			до узла регулирования	после узла регулирования	до теплообменника паз. Е2/1,2	на осушку (коллектор)	в воздухоподогревателе паз. Е1/1,2	на осушку (коллектор)					в воздухоподогревателе паз. Е1/1,2	
№ установочного чертежа			ТКУ-3138-70		ТКУ-3139-70		ТКУ-3138-70		ТКУ-3139-70		ТКУ-3138-70		По чертежам марки ТХ	
№ позиции по спецификации	Р1	Р2	Р4	Р5	Р7/2 шт.	Р8	Р9/2 шт.	Р12	Р13	Т10А-1	Т10А-2			



Наименование контролируемого параметра	Т е м п е р а т у р а							
	технологического воздуха				воды			
	на осушку (коллектор)	после осушки (коллектор)	на установку осушки	в теплообменнике паз. Т1/1,2	из теплообменника паз. Т1/1,2	обратной в коллекторе	прямой в коллекторе	обратной надетой после теплообменника паз. Т3
№ установочного чертежа	У3 ТМУ-142-87		У11 ТМУ-142-87		У3 ТМУ-142-87			
№ позиции по спецификации	Т1А	Т5А	Т7А	Т2А/2 шт.	Т3А/2 шт.	Т4А	Т6А	Т11А

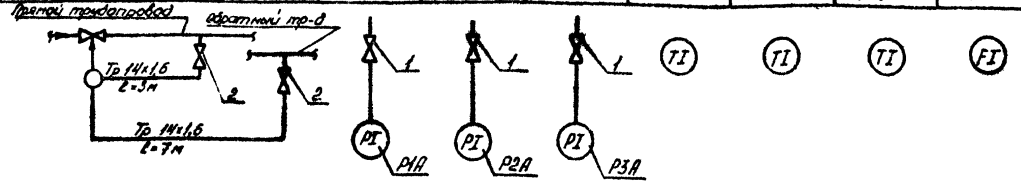


Отопление и вентиляция  
Узел ввода тепла

Обозначение, поз. чертежа	Наименование Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство 16-225П	10	
2	Отборное устройство 64-200П	2	
3	Труба стальная бесшовная 14x1,6 ГОСТ 8134-75	н 10	
4	Отборное устройство 16-225У	4	

1. Спецификацию оборудования смотрите АТХ.001 альбом 5.

Наименование контролируемого параметра	Регулирование перепада давлений теплофикационной воды в прямой и обратной трубопроводах	Давление теплофикационной воды			Температура теплофикационной воды			Регуляторы теплофикационной воды в обратном трубопроводе	
		в прямой трубопроводе	в прямой трубопроводе после регулятора	в обратном трубопроводе	в прямой трубопроводе	в обратном трубопроводе	на технологическую муфту		
№ установочного чертежа	по чертежам марки 08	ТКУ-226-70			ТКУ-3138-70			по черт. марки 08	
№ позиции по спецификации	РД1А	РД1	Р1	Р2	Р3	Т1А	Т2А	Т3А	Р1А



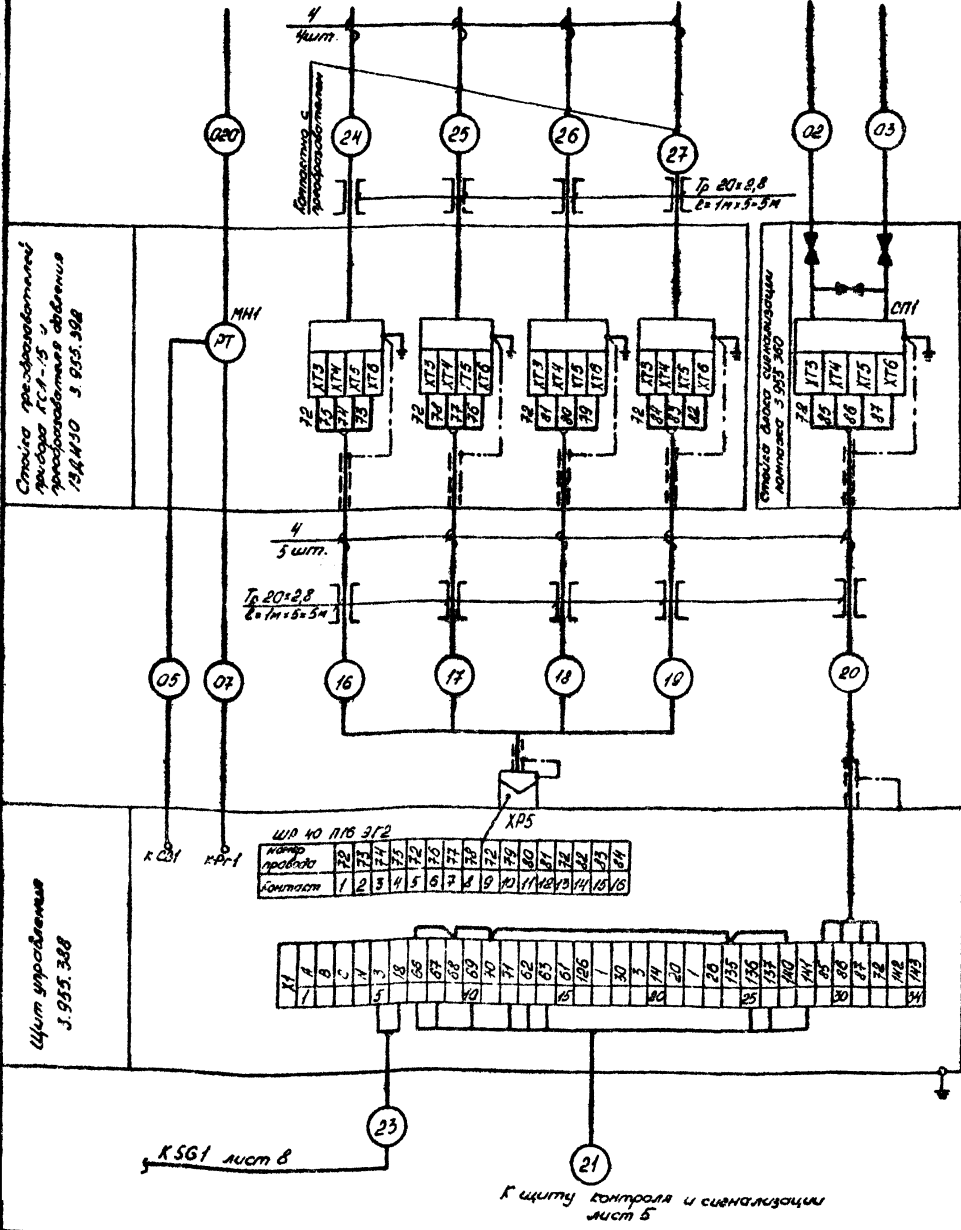
ТНП	Линейный	5/10		904-1-83.89 АТХ
Мод. от	Датчик	5/10		
Кл. сред.	Величина	Воздух		
Вид дат.	Калибра	Воздух		
Вид дат.	Сод.	Воздух		
И. комп.	Устройства	Устройства		

Копирован Соловьевым С.И.

Формат А2

Наименование контролируемого параметра	Добление магнетания	Вибрация		Допуск	
		Преобразователи прибора КСА-15		Перенос давления на дисароме на линии магнетания	
Установочного чертежа	По чертежам завода-изготовителя компрессора			По чертежам партии ТК	
№ позиции по 2.700.095.СВ	Д.107			Д.103	Д.104

Лист 1



№ кабеля, трубы	Тип кабеля, трубы	Длина в м для компрессора		
		№1	№2	№3
1	КРВГ 10x1	8	8	8
2	МКЭШ 5x0,5	12	12	12
3	МКЭШ 5x0,5	12	12	12
4	КРВГ 4x1	2	2	2
5	КРВГ 4x1	2	2	2
6	КРВГ 4x1	3	3	3
7	КРВГ 4x1	3	3	3
8	КРВГ 4x1	3	3	3
9	КРВГ 4x1	3	3	3
10	КРВГ 4x1	3	3	3
11	КРВГ 4x1	3	3	3
12	КРВГ 4x1	3	3	3
13	КРВГ 4x1	3	3	3
14	КРВГ 10x1	12	12	12
15	КРВГ 10x1	12	12	12
16	МКЭШ 5x0,5	12	12	12
17	МКЭШ 5x0,5	12	12	12
18	МКЭШ 5x0,5	12	12	12
19	МКЭШ 5x0,5	12	12	12
20	МКЭШ 5x0,5	10	10	10
21	КРВГ 10x1	25	30	35
22	КРВГ 4x1	10	10	10
23	КРВГ 4x1	10	10	10
01	Тр 8x1-08X13	10	10	10
02	Тр 6x1	5	5	5
03	Тр 6x1	5	5	5
04	Тр 8x1-08X13	10	10	10
05	Тр ДКРНМ 6x1M3	12	12	12
06	Тр 14x1,6	4	4	4
07	Тр ДКРНМ 6x1M3	12	12	12
013	Тр 8x1-08X13	10	10	10
020	Тр 10x1,6	5	5	5
021	Тр 10x1,6	5	5	5
022	Тр 10x1,6	5	5	5
023	Тр 10x1,6	5	5	5

Обозначение, позиция	Наименование Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная УБ14	3	
2	Коробка соединительная УБ15	6	
3	Соединитель трапециевый СМТ 3	3	
4	Ввод вибции К1082	106	
5	Труба водопроводная ГОСТ 3262-75 20x2,8	м 72	
	Труба бесшовная стальная ГОСТ 8734-75		
6	6x1	м 30	
7	10x1,6	м 60	
8	14x1,6	м 12	
9	Труба медная ГОСТ 617-72 ДКРНМ 6x1 ММЗ	м 72	
10	Труба из нержавеющей стали ГОСТ 9941-81 8x1-08X13	м 90	
	Кабель контрольный с медными жилами ГОСТ 1508-78Е		
11	КРВГ 4x1	м 111	
12	КРВГ 10x1	м 186	
13	Кабель эластичный ГОСТ 10348-80, МКЭШ 5x0,5	м 246	
14	Вентиль запорный 156.11 Ду 15 Ру 1,6	3	
15	Соединитель НСВ 14x1/2"	3	
16	Штицер ШЦ-Тр 1/2"	3	

1. Данная схема выполнена на основании чертежей ОББК 2.Казань на компрессор 84.3В-100/9М1 12.700.095.СВ; С5; 93; 96.
2. Вентили, эластичные на схеме, поставляются комплектом с прибором СМТ.
3. Схема выполнена для одного компрессора.
4. Количество материалов в спецификации чертежа указано для трех компрессоров.

24081-01

Привезен	
Конт. №	

ТНТ	Муромский	15.2	
Нач. отд.	Геменис	16	
Д. спец.	Белаяс	17	
Вед. инж.	Золотев	18	
Техник	Сид	19	

904-1-83.89 АТХ

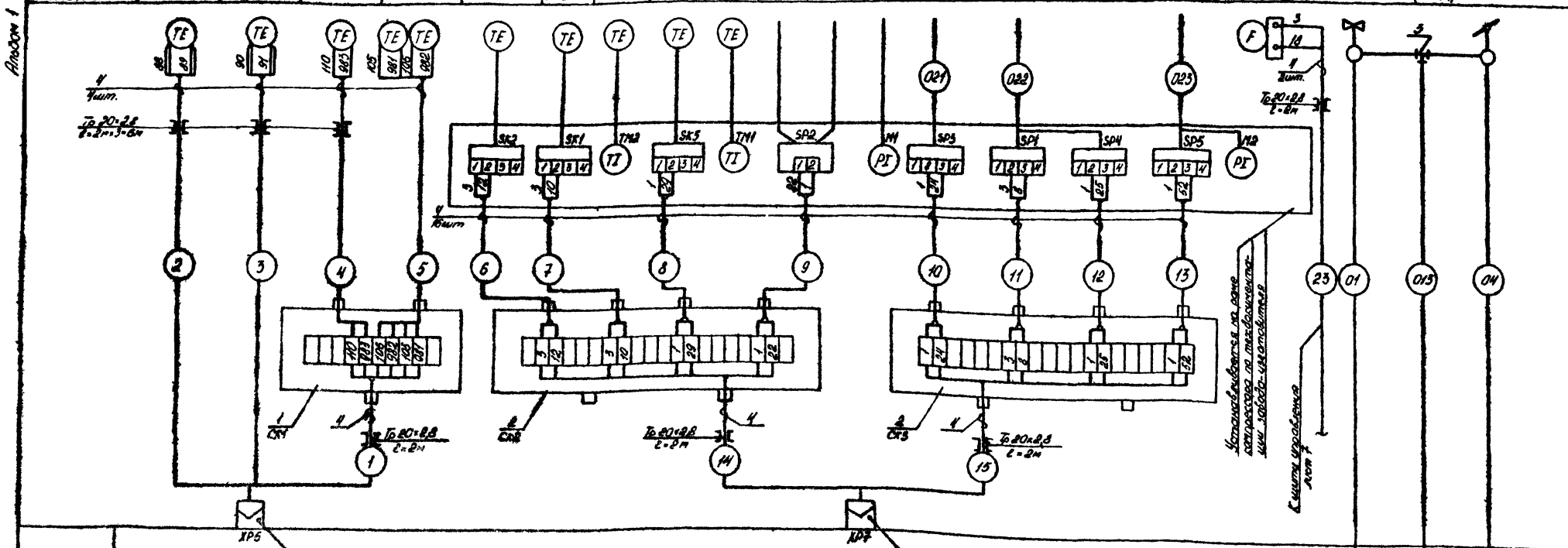
Станция барбито-компрессорная с унитарной осевой воздушной проводимостью ПЗТМС-14	Стр. 1	Лист 1	Листов 7
Компрессор 82.ВЦ-100/9М1. Схема внешние соединители (начало)	Р	7	

Исполнитель Шолохов ШИМ

Копирован Семейным Селим / Формат А2



Наименование контролируемого параметра	Температура					Перепад давления на масло-фильтре	Давление				Расход	Управление						
	Электродвигатель 4А3М			Воздух после 1-й ступени	Масло в коллекторе		Масло в баке	Воздух в уплотнениях	Масло в коллекторе			Вода в электро-обмотках	Клапан сброса воздуха	Дроссельная заслонка				
	Подшипники	Вода	Воздух															
№ установочной чертёжка	По чертежам завода-изготовителя компрессора										По черт. марки ТК	По чертежам завода-изготовителя компрессора						
№ позиции по Э. 100.075 СЭ	РК1	РК2	РК5	РК3,4	ТМ	ТМ201	ТМ202	ТМ205	ТМ204	Д.201	Д.202	Д.101	Д.102	Д.204	Д.205	SG1	КА.101	Др.101

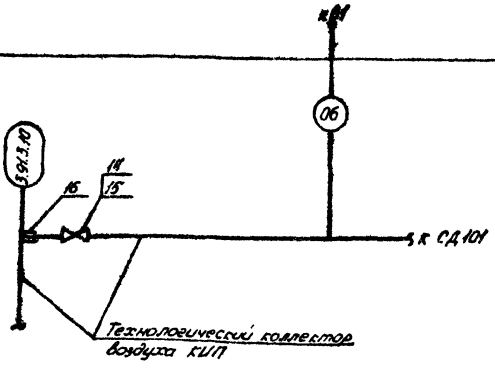


ИП5

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Конт. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ИП5

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Конт. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



29081-01

Привязки			
Ш.№			

ТНП	Луденский	15	
Монтаж	Гемнас	10	
Д. спец.	Беляков	10	
Вед. инж.	Зайцева	10	
Техник	Циц	10	

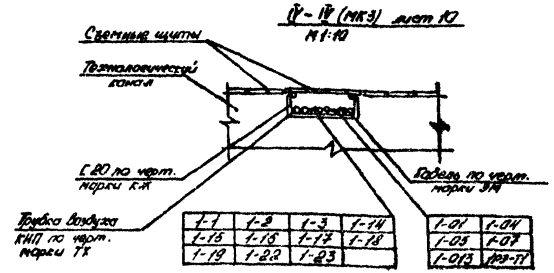
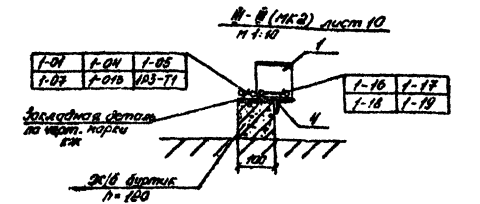
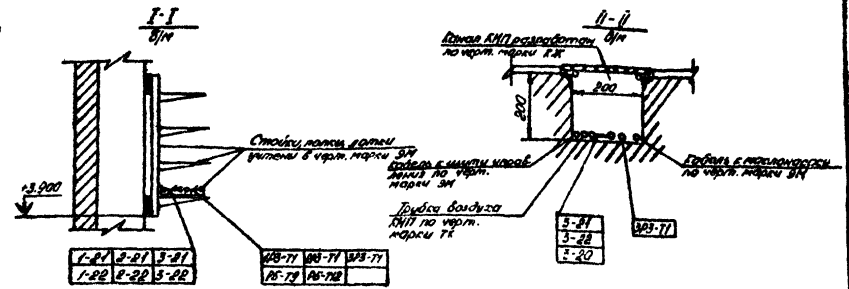
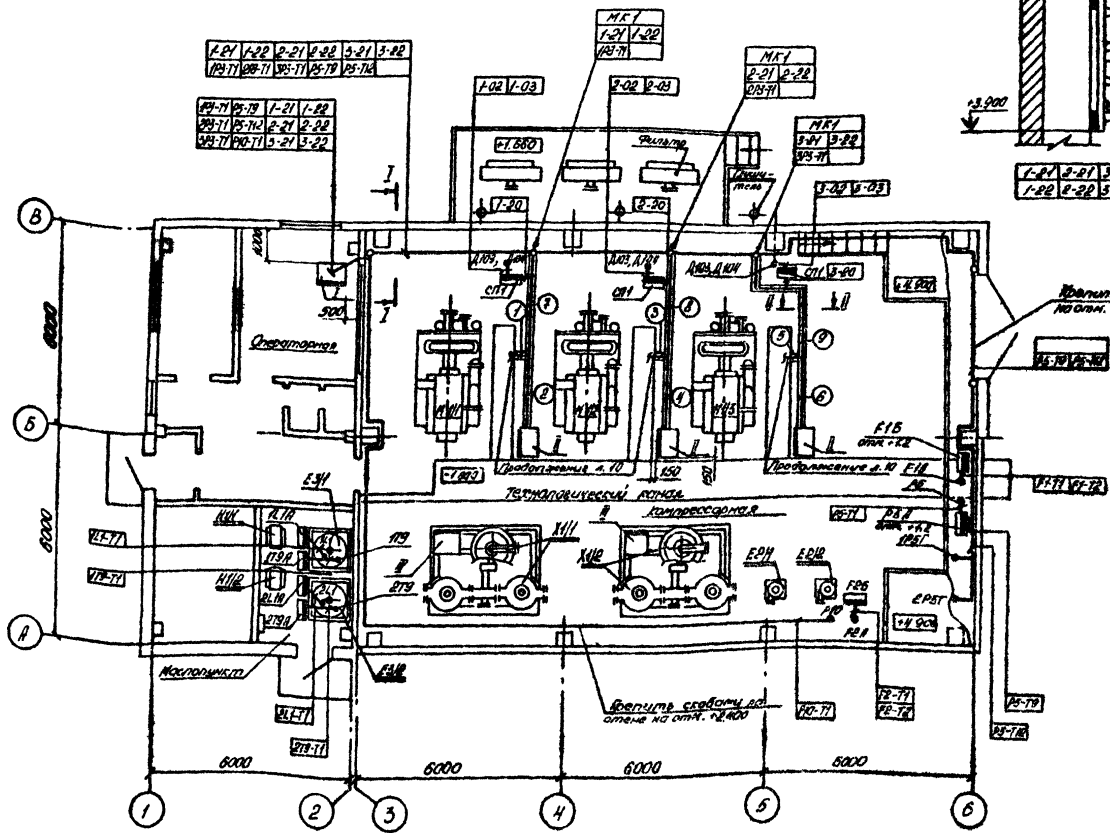
904-1-83.89 АТХ

Станция	Лист	Листов
Р	8	

Компрессор 32 ВД-100 ВМ1  
Станция воздушных компрессоров (основания)  
И.с.в. №

# ПЛАН НА ОТМ. + 0.000

M 1:100



Аксоном 1

КОРПУСОВОЕ ИЛИ АКСОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ИЗЪЯТИЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-01	1-01	1-01	1-01	1-01	1-01	1-01	1-01	1-01
1-02	1-02	1-02	1-02	1-02	1-02	1-02	1-02	1-02
1-03	1-03	1-03	1-03	1-03	1-03	1-03	1-03	1-03
1-04	1-04	1-04	1-04	1-04	1-04	1-04	1-04	1-04
1-05	1-05	1-05	1-05	1-05	1-05	1-05	1-05	1-05
1-06	1-06	1-06	1-06	1-06	1-06	1-06	1-06	1-06
1-07	1-07	1-07	1-07	1-07	1-07	1-07	1-07	1-07
1-08	1-08	1-08	1-08	1-08	1-08	1-08	1-08	1-08
1-09	1-09	1-09	1-09	1-09	1-09	1-09	1-09	1-09
1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10
1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
1-12	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12
1-13	1-13	1-13	1-13	1-13	1-13	1-13	1-13	1-13
1-14	1-14	1-14	1-14	1-14	1-14	1-14	1-14	1-14
1-15	1-15	1-15	1-15	1-15	1-15	1-15	1-15	1-15
1-16	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16	1-16
1-17	1-17	1-17	1-17	1-17	1-17	1-17	1-17	1-17
1-18	1-18	1-18	1-18	1-18	1-18	1-18	1-18	1-18
1-19	1-19	1-19	1-19	1-19	1-19	1-19	1-19	1-19
1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20
1-21	1-21	1-21	1-21	1-21	1-21	1-21	1-21	1-21
1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22
1-23	1-23	1-23	1-23	1-23	1-23	1-23	1-23	1-23

**Примечания:**  
 1. Общие примечания, условные обозначения, стандартизации смотри лист 11.  
 2. Приборы ДСПТ-160М поз. 1L1A, 2L1A установить на стн. +0.800, приборы ТКП 100 поз. 1Т9А, 2Т9А - на стн. +1.800.

24081-01

приказы


инв. №

ГПП	Архивенский	В. П.	904-1-83.89	АТХ			
Монтаж	Ремесник	И. Ю.					
В. спец.	Белогов	И. Ю.					
Вед. инж.	Зачибева	И. Ю.					
Техник	Цопа	И. Ю.					
Инженер	Иванов	И. Ю.					

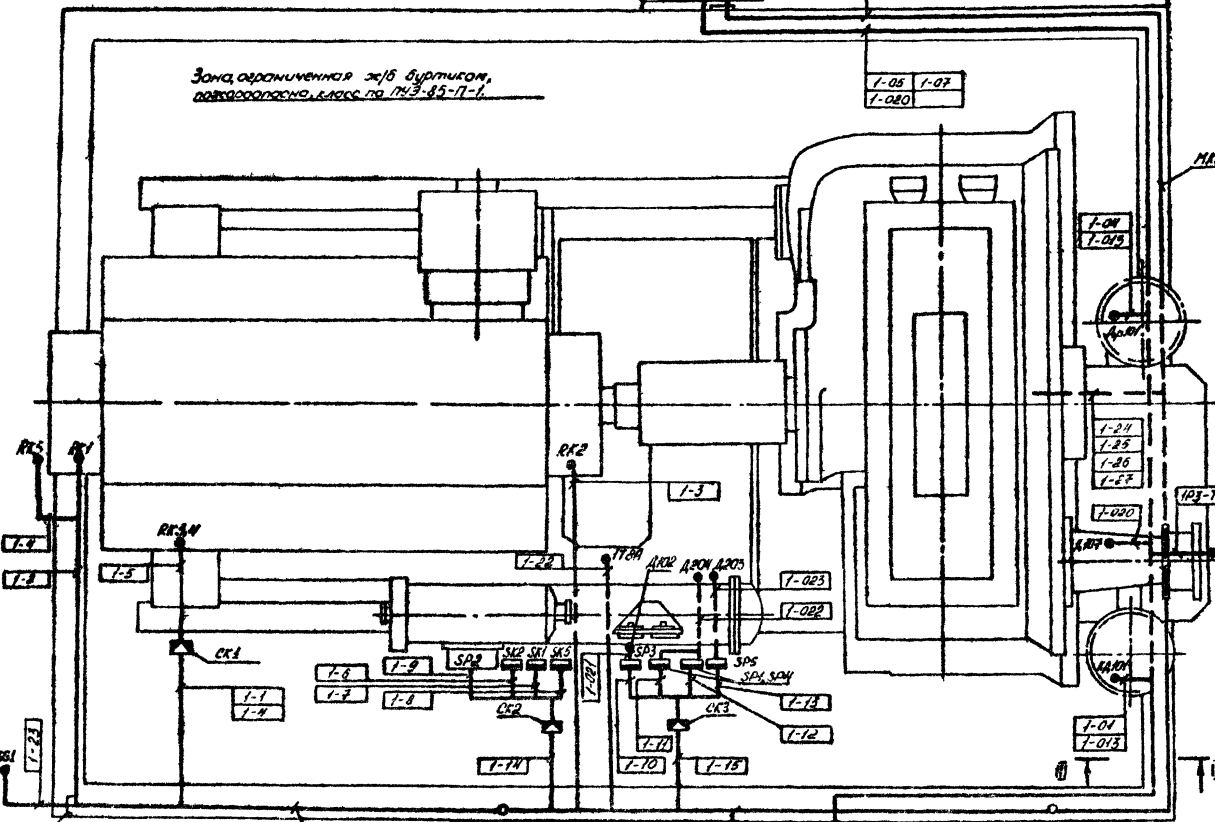
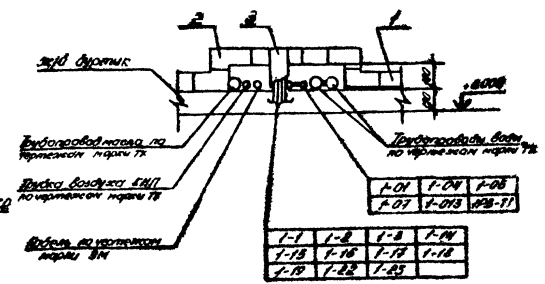
# ПЛАН КОМПРЕССОРА ПОЗ. М1/1

М 1:10

№50

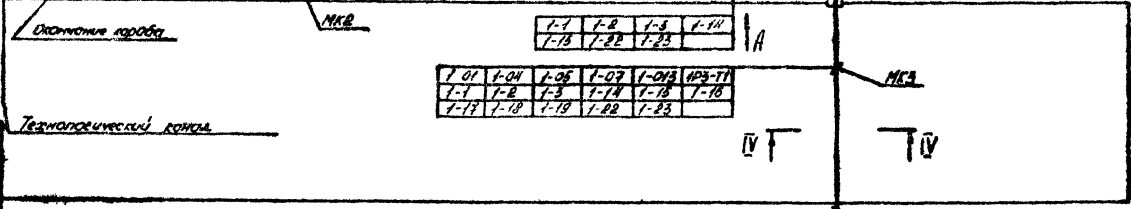
## Вид А (МК2)

ВН



### Примечания:

1. Чертеж выполнен для компрессора поз. М1/1. Для компрессоров поз. М1/2,3 через аналогичные детали. В маркировке деталей и труб латиницей цифра соответствует номеру компрессора.
2. Общие примечания, условия эксплуатации, ориентированы на старую литья 11.
3. На данном листе указаны прокладки, изменение которых приветствуется в связи с определением конструктивных особенностей компрессора.
4. Размещение комплектов устанавливаемых с компрессором датчиков и реле условно. Действительное размещение выполнить согласно технической документации компрессорного завода.
5. Соединительные провода СК1, СК2 установить на защитные трубки кабеля.
6. Разрезы В-В, В-В см. лист 9.



Валее см. лист 9

№ документа	6408101
Исполнитель	
Проверенный	
Согласованный	
Сдано в производство	
Исполнено	
Итого листов	10
Материал	Сталь
ГНВ17	

№17	Исполнитель	С.С.	6408101	904-1-83-89	АТХ
№18	Проверенный	И.И.			
№19	Согласованный	С.С.			
№20	Сдано в производство	И.И.			
№21	Исполнено	С.С.			
№22	Итого листов	10			
№23	Материал	Сталь			
№24	ГНВ17				

Копирован Сечокина С.И. Формат А2

Условные изображения

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▣	Прибор, регулятор, электрораппаратура, другое оборудование, устанавливаемое по месту
▣	Соединительные коробки
— —	Проводка уходит на более высокую или низшую отметку, охватываемую данным этажом
□	Щиты, стойки

Обозначение, позиция	Наименование технической характеристики	Кол.	Примечания
Спецификация щитов			
I	Щит контроля и сигнализации	1	Черт АТХ М
II	Щит управления (комплект компрессора поз. М1/1..3)	3	Черт 3.955.388
III	Щит управления (комплект блока осушки поз. X1/1..2)	2	
Экспликация оборудования КМП			
P5A	Установка 3 преобразователя МС-112 на стене	1	ТМ4-361-86
F1B	Установка 8 дифманометра ДСС-712М на стене	1	ТМ4-68-83
F2B	Установка 1 дифманометра ДСС-712М на стойке	1	ТМ4-68-83
12L1A	Установка 2 дифманометра ДСП-160М на стене	2	ТМ4-372-83
12T9A	Установка 2 термометра ТКП-100 на стене	2	ТМ4-44-73
СП1	Стойка блока сигнализации патронажа	3	3.955.360
У	Стойка преобразователей прибора РСН-15 и преобразователя давления 13ДН30	3	3.955.392 Комплект
SK1SK2	Реле комбинированное с датчиком температуры КРМ	9	поз. М1/1..3
SP2	Датчик-реле разности давления РКС-1-0150	3	
SP1, SP3	Реле комбинированное с датчиком давления	12	
SK1	Коробка соединительная ИБ14	3	
SK2, SK3	Коробка соединительная	6	
Материалы			
МК1	Листок перфорированный ЛП85	9	
МК2	1. Короб секция прямая СП100	9	
	2. Короб секция целовая СМ100	18	
	3. Короб секция промежуточная СТ100	3	
	и Челок 5-50x50x5 В=800 мм	18	

Обозначение, позиция	Наименование технической характеристики	Кол.	Примечания
Экспликация технологического оборудования			
М1/1..3	Компрессор центробежный 3ЭВ4-100/8М1	3	
	Установка осушки воздуха А10004-02	2	
в комплекте:			
E2/1,2	Влагоотделитель	2	
X1/1,2	Блок осушки воздуха	2	
E3/1	Бак для чистого масла	1	
E3/2	Бак для грязного масла	1	
H1/1	Шестеренный насос для чистого масла ШР-25-1,4/16-5	1	
H1/2	Шестеренный насос для грязного масла ШР-25-1,4/16-5	1	

Примечания

1. Датчик, чертеж выполнен на основании схем бывшие соединенный листы 5, 7, 8.
2. Монтаж приборов, средств автоматизации, электривесных и импульсных проводов выполнить согласно СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР и РСН-805-84.
3. Отборные устройства местных приборов, не требующие присадки проводов, на чертеже не обозначены.
4. Размещение отборных устройств, первичных приборов и исполнительных устройств на технологическом оборудовании и трубопроводах см. на чертеже через ТК.

Р4081-01  
Приложен  
Изд. №

ТМ	Лиденский	А.А.	904-1-83.89	АТХ	
Наклад. Гатенко					
17.05.83	Белая	С.С.			
Вод. Уд. Зайцева					
Тех. Уд. Цой					
Станция воздухо-компрессионная с установкой осушки воздуха производительностью 4,2 м³/ч			Статус	Лист	Листов
План размещения средств автоматизации и проводов (окончание)			Р	11	
И. контр. Ужовцов			Чертежный филиал ТНП		

Копирован Семейно Сами

Формат А2

Листов 1

Лист 1. Черт. 1. 17.05.83. Белая С.С. Вод. Уд. Зайцева. Тех. Уд. Цой.