

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
9021- 37

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
НА 3 НАСОСА 5Ф-6 ИЛИ 5Ф-12 ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0; 5,5 И 7,0 м

СОСТАВ ПРОЕКТА

| | |
|-------------|---|
| альбом I | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. |
| альбом II | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0, 5,5 и 7,0 м) НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ И ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ. |
| альбом III | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м) ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. |
| альбом IV | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5 м) ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. |
| альбом V | АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0 м) ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. |
| альбом VI | ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И КИП. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ. |
| альбом VII | ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ. |
| альбом VIII | СМЕТЫ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м). |
| альбом IX | СМЕТЫ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 5,5 м). ЧАСТИ I И 2 |
| альбом X | СМЕТЫ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 7,0 м). ЧАСТИ I И 2 |

АЛЬБОМ I

12945-01
ЦЕНА 1-80

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ

„ХАРЬОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИПРОЕКТ
С ЮАПРЕЛЯ 1974 г.
ПРИКАЗ № 6 ОТ 21 ЯНВАРЯ 1974 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

| №№ п/п | Наименование листов | №№ листов | №№ страниц |
|-----------------------|--|------------------|------------|
| 1 | Содержание альбома | ТВ-1 | 2 |
| 2 | Пояснительная записка | ТВ-2, 3, 4, 5, 6 | |
| Технологическая часть | | | |
| 3 | Монтажный чертеж. План. Экспликация оборудования. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ТК-1 | 7 |
| 4 | Монтажный чертеж. Разрезы 1-1 и 2-2 (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0, 5,5 и 7,0 м) | ТК-2 | 8 |
| 5 | Монтажный чертеж. План приемо-резервуара. Разрез 1-1 (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0, 5,5 и 7,0 м) | ТК-3 | 9 |
| 6 | Схема технологических трубопроводов (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ТК-4 | 10 |
| 7 | Технический водопровод. План. Схема (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0, 5,5 и 7,0 м) | ТК-5 | 11 |
| 8 | Монтажный чертеж оборудования ермелинного помещения. Спецификация оборудования. План. Разрезы. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0, 5,5 и 7,0 м) | ТМ-1 | 12 |
| 9 | Гребельное помещение. Затвор поверхностный размером 600x300. Общий вид. Цит. затвора. | ТМ-2 | 13 |

| №№ п/п | Наименование листов | №№ листов | №№ страниц |
|-----------------------------|--|-----------|------------|
| 10 | Гребельное помещение. Затвор плоский, поверхностный, размером 600x300. Рамы затвора. Общий вид и детали. | ТМ-3 | 14 |
| 11 | Гребельное помещение. Установка лотка загрузочного. Общий вид. | ТМ-4 | 15 |
| 12 | Гребельное помещение. Установка лотка загрузочного. Детали. | ТМ-5 | 16 |
| 13 | Гребельное помещение. Корыто дырчатое. Установка разделителя мембранного РМ-5320 | ТМ-6 | 17 |
| 14 | Гребельное помещение. Решетка ручная 600x900 | ТМ-7 | 18 |
| Санитарно-техническая часть | | | |
| 15 | Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Пояснения и основные показатели по проекту. Перечень стандартов типовых чертежей, условные обозначения. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-1 | 19 |
| 16 | Планы систем вентиляции нарезной и ползательной частей. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-2 | 20 |
| 17 | Схемы воздухопроводов систем П-1, В-1, В-2, В-3 (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-3 | 21 |

| №№ п/п | Наименование листов | №№ листов | №№ страниц |
|--------------------------|--|-----------|------------|
| 18 | Установка П-1, В-1, В-2, В-3. План, разрезы 1-1 и 2-2. Монтажная спецификация. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-4 | 22 |
| 19 | Отопление. План. Схемы трубопроводов отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения caloriferов. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0, 5,5 и 7,0 м) | ОВ-5 | 23 |
| 20 | Рама для крепления caloriferов с обводным клапаном. Горизонтальный точный воздухооборник. Управление обводным клапаном. Общий вид. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-6 | 24 |
| 21 | Обводные клапаны для caloriferов (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-7 | 25 |
| 22 | Управление обводным клапаном при caloriferах. Детали. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-8 | 26 |
| 23 | Лючок с заслонкой и воздухоподогреватель. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-9 | 27 |
| 24 | Блок тип Б-60-II. Общий вид, детали и спецификация. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ОВ-10 | 28 |
| Водопровод и канализация | | | |
| 25 | Водопровод и канализация. Планы. Схемы (Глубина подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | ВК-1 | 29 |

щесбляется через специальный люк по ходовым скобам.

Грабельное помещение.

В грабельном помещении располагаются два подводящих перекрытых рифленым железом канала, в одном из которых устанавливаются механические грабли типа РМВ-600/800 (рабочие). В другом канале установлена решетка с ручной очисткой и дырчатое крыто, в которое собираются отбросы с решетки.

Для дробления отбросов устанавливается молотковая дробилка типа Д-3Б производительностью 300 кг отбросов в час.

Решетка с ручной очисткой включается в работу на время ремонта механизированной решетки.

Второй комплект механизированной решетки и дробилки хранится на складе.

На подводящих каналах до механических грабель и ручной решетки, а также после них предусмотрена установка поверхностных затворов без винтовых механизмов.

Решетка грабель РМВ-600/800 с прозорами между прутьями 60/40 или 16 мм оборудована подвижными механическими граблинами.

Граблины периодически снимают отбросы, задержанные решеткой, поднимают их и сбрасывают на загрузочный

Таблица №1.

| № п/п | Технологическое оборудование | | | | | | | Подача на уплотнение сальников | | | | | | |
|-------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------|---------------|-------|----------|--------------------------------|----------------------------|------|---------------|-------|----------|--|
| | Марка насоса | Диаметр рабочей колеса мм | Подача м ³ /час | Напор м | Эл. дбиз. Тип | N кВт | n об/мин | Марка насоса | Подача м ³ /час | H м | Эл. дбиз. Тип | N кВт | n об/мин | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| 1 | 5Ф-6 | 385 | 144 | 46 | П02-81-4 | 40 | 1450 | БК-2/26 | 3.89 | 51 | П02-42-4 | 5.5 | 1450 | |
| 2 | | 355 | 120.5 | 38 | П02-72-4 | 30 | 1450 | БК-2/26 | 4.95 | 43 | П02-41-4 | 4 | 1450 | |
| 3 | | 335 | 118 | 32 | П02-71-4 | 22 | 1450 | БК-2/26 | 5.75 | 37 | П02-22-4 | 2.2 | 1450 | |
| 4 | 5Ф-12 | 300 | 216 | 24 | П02-81-4 | 40 | 1450 | БК-1/16 | 2.2 | 29 | П02-22-4 | 1.5 | 1450 | |
| 5 | | 280 | 197 | 21 | П02-72-4 | 30 | 1450 | БК-1/16 | 2.5 | 26 | П02-22-4 | 1.5 | 1450 | |
| 6 | | 265 | 175 | 17.5 | П02-71-4 | 22 | 1450 | БК-1/16 | 2.85 | 22.5 | П02-22-4 | 1.5 | 1450 | |
| 7 | | 300 | 144 | 10.5 | П02-61-6 | 10 | 960 | БК-1/16 | 3.6 | 15 | П02-22-4 | 1.5 | 1450 | |
| 8 | | 280 | 133 | 9.2 | П02-61-6 | 10 | 960 | БК-1/16 | 3.7 | 14 | П02-22-4 | 1.5 | 1450 | |
| 9 | | 265 | 115 | 7.6 | П02-52-6 | 7.5 | 960 | БК-1/16 | 3.7 | 14 | П02-22-4 | 1.5 | 1450 | |
| 10 | ГНОМ-10Л | - | 6 | 6 | П02-12-28 | 1.1 | 3000 | | | | | | | |

зочный поток.

Пуск и остановка граблей автоматизированы по времени, которое устанавливается в процессе эксплуатации. Одновременно предусматривается также и местное кнопочное управление.

Один-три раза в сутки отбросы сортируются вручную и смываются водой к дробилке.

Раздавление отбросов в дробилке и смыв их с загрузочного потока осуществляется водой от технического водопровода станции с расходом в литров на 1 кг отбросов.

Узмельченные отбросы сбрасываются в приемный резервуар, а неподлежащие дроблению накапливаются в ведрах.

Машинное отделение.

В машинном отделении размещены три основных технологических насоса 5Ф-6 или 5Ф-12 (два рабочих и один резервный), а также установлены насосы ВК-2/26 или ВК-1/16 (один рабочий и один резервный) для подачи технической воды на уплотнение сальников технологических насосов.

Техническая вода на уплотнение сальников подается под давлением, превышающим давление развиваемое основным насосом на 0.3 ± 0.5 кгс/см². Давление у сальников основных насосов регулируется вентилем на подающем трубопроводе.

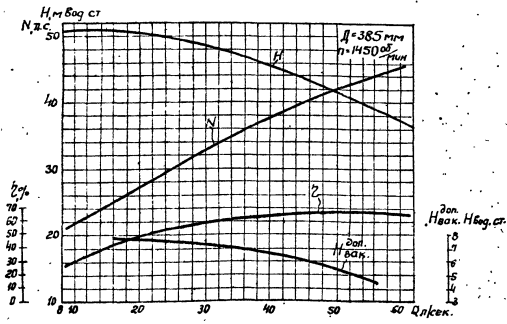
Для откачки дренажной воды устанавливается один электронасос типа ГНОМ-10Л или ЦМГ, резервный хранится на складе. Техническая характеристика устанавливаемых насосов приведена в

таблице №1.

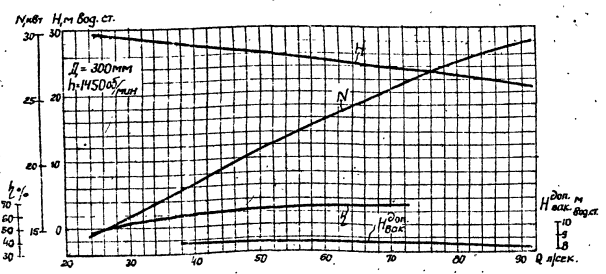
При привязке проекта производительность и напор основного насоса следует уточнить по приведенной характеристике работы насоса.

Насосы 5Ф-6 или 5Ф-12 и ВК-2/86 или ВК-1/16 с электродвигателями к ним монтируются на общей плите, входящей в объем поставки завода-изготовителя.

Характеристика насоса 5Ф-6.



Характеристика насоса 5Ф-12



Насосы 5Ф-6 или 5Ф-12 устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от

уровня сточных вод в приемном резервуаре.

Предусмотрены два диаметрально-протывоположных выхода напорного трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны.

Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах у насосов приняты с ручным управлением.

Автоматическое включение насосов 5Ф-6 или 5Ф-12 осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

При невключении или аварийной остановке любого рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью насосов 5Ф-6 или 5Ф-12 и допустимых СНИП'ом скоростей движения сточных вод; во всасывающих трубопроводах - от 0,7 до 1,5 м/сек.; в напорных - от 1,0 до 2,5 м/сек.

Для обеспечения санитарного разрыва струи водопроводной воды, подаваемой в сальники насосов в качестве технической, установлен бак разрыва струи.

Для сбора воды от мытья полов ма-

шинного отделения и аварийных проливов, предусмотрен сборный лоток, заканчивающийся прямком.

Пол машинного отделения выполняется с уклоном к лотку.

Каждый основной технологический насос оснащается счетчиком моточасов, который ведет автоматический учет времени, что позволяет ориентировочно определить расход сточных вод.

Создание нормальных условий работы насосной станции в пусковой период, при малых притоках сточных вод, должно решаться при привязке типового проекта в зависимости от местных условий.

Для монтажа и демонтажа оборудования и производства ремонтных работ в машинном отделении предусмотрены: в подземной части - кран ручной подвешной, однобалочный грузоподъемностью 1т и в надземной части - монорельс с талью грузоподъемностью 1т.

Для монтажа и демонтажа оборудования и производства ремонтных работ в надземной части грабельного помещения предусмотрен монорельс с ручной талью грузоподъемностью 1т.

Внутренний водопровод и канализация.

Вода для хозяйственно-питьевых, производственных нужд подается по общему вводу диаметром 50 мм и подводится к санитарным приборам, поливоч-

| | | | | | |
|---------|--|------------------------|----------------|--------|------|
| 1975 г. | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12. | Пояснительная записка. | Типовой проект | Альбом | Лист |
| | | | 902-1-37 | I | пз-4 |

ным краям, бак разрыва струи и злы теплового ввода.
 Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в канал приемного резервуара перед решетками.

Отопление

Проект отопления разработан для климатических районов с расчетными зимними температурами воздуха наиболее холодной пятидневки -20°, -30° и -40°С.

Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения принята вода с параметрами 150°-70°С, поступающая из теплофикационной сети или от котельной зпа канализационных очистных сооружений. Отопление предусмотрено местными нагревательными приборами.

Вентиляция

Вентиляция принята общеобменная, приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Горячее водоснабжение.

Вода для горячего водоснабжения душевой приготавливается в индивидуальном водонагревательном подогревателе.

Технико-экономические показатели

| Наименование | Производительность м³/час | Удельная стоимость тыс. руб. | | |
|---|---------------------------|------------------------------|------------------------|------------|
| | | Общая | в т.ч. стоимость работ | материалов |
| Глубина заложения подводящего коллектора Нк=4,0м. в сухих грунтах | 15÷216 | 44,81 | 30,95 | 25,18 |
| в мокрых грунтах Нк=5,5м | | 52,36 | 33,50 | 33,86 |
| в сухих грунтах в мокрых грунтах с водоотливом | | 47,91 | 34,05 | 25,42 |
| в мокрых грунтах без водоотлива | | 57,66 | 43,80 | 32,10 |
| в мокрых грунтах в тиксотропной рубашке Нк=7,0м | | 67,70 | 53,84 | 40,08 |
| в сухих грунтах в мокрых грунтах с водоотливом | | 54,76 | 40,90 | 27,54 |
| в мокрых грунтах с водоотливом | | 64,98 | 51,12 | 33,49 |
| в сухих грунтах в тиксотропной рубашке | | 72,90 | 59,04 | 39,34 |
| в мокрых грунтах в тиксотропной рубашке | | 54,63 | 40,77 | 28,98 |
| в мокрых грунтах в тиксотропной рубашке | | 56,79 | 42,93 | 30,92 |

Указания по привязке проекта

При привязке проекта:
 1. В зависимости от глубины заложения подводящего коллектора произвести привязку технологических и санитарно-технических чертежей, листы ТК-1+5, ВК-1 и ДВ-1+5.

При глубине подводящего коллектора, отличной от принятой в типовом проекте, изменить уклон подводящего коллектора (если это допустимо по местным условиям) или предусмотреть местную подсыпку (срезку) грунта вокруг насосной станции.

2. Решить схему аварийного сброса сточных вод и согласовать ее с органами государственного санитарного и рыбного надзора, и органами по использованию и охране водных ресурсов.

3. Проверить возможность пуска насосов на открытую задвижку.

4. Для нужд горячего водоснабжения при отсутствии в летний период горячей воды по согласованию с соответствующими организациями, предусмотреть установку электронагревателя типа НЭ-17 мощностью 16квт.

5. В соответствии с расчетным расходом и потребным напором на листе ТК-1 проставить в рамках экспликации марку, производительность и напор основного насоса.

6. Проставить в рамках на листах ТК-1,2,3,5 абсолютную отметку посадки насосной станции, соответствующую ±0,00.

7. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметки выхода напорных трубопроводов на листах ТК-2,4.

8. На листах ТК-1,2,3,4,5 проставить промежуточные отметки и проставить размеры в рамках, соответствующие принятому заглублению подводящего коллектора.

9. Проставить отметки ввода водопровода и размеры в рамках на листе ВК-1.

10. Проставить ширину прозоров решеток механических граблей и ручной решетки в заказной спецификации на листах ТК-3СО/1 п.7 и ТК-3СО/1 п.4.

При расположении насосной станции на территории очистных сооружений или вблизи от нее прозоры решетки принимаются 16мм и в составе сооружений решетка не проектируется. В остальных случаях прозоры принимаются 40,60мм в зависимости от марки насоса.

11. Произвести привязку альбома VII-сборника заказных спецификаций на листах ТК-3СО/1 п.п.1,2,3,4,7,8; ТК-3СО/3 п.23; ТК-3СО/1 п.п.1,2,3,5,9,10,11,12,14,15,16,17,20,21,23; ТК-3СО/2 п.23,56,11,12,13,18,19; ВК-3СО/1 п.п.23,67 и справочный лист.

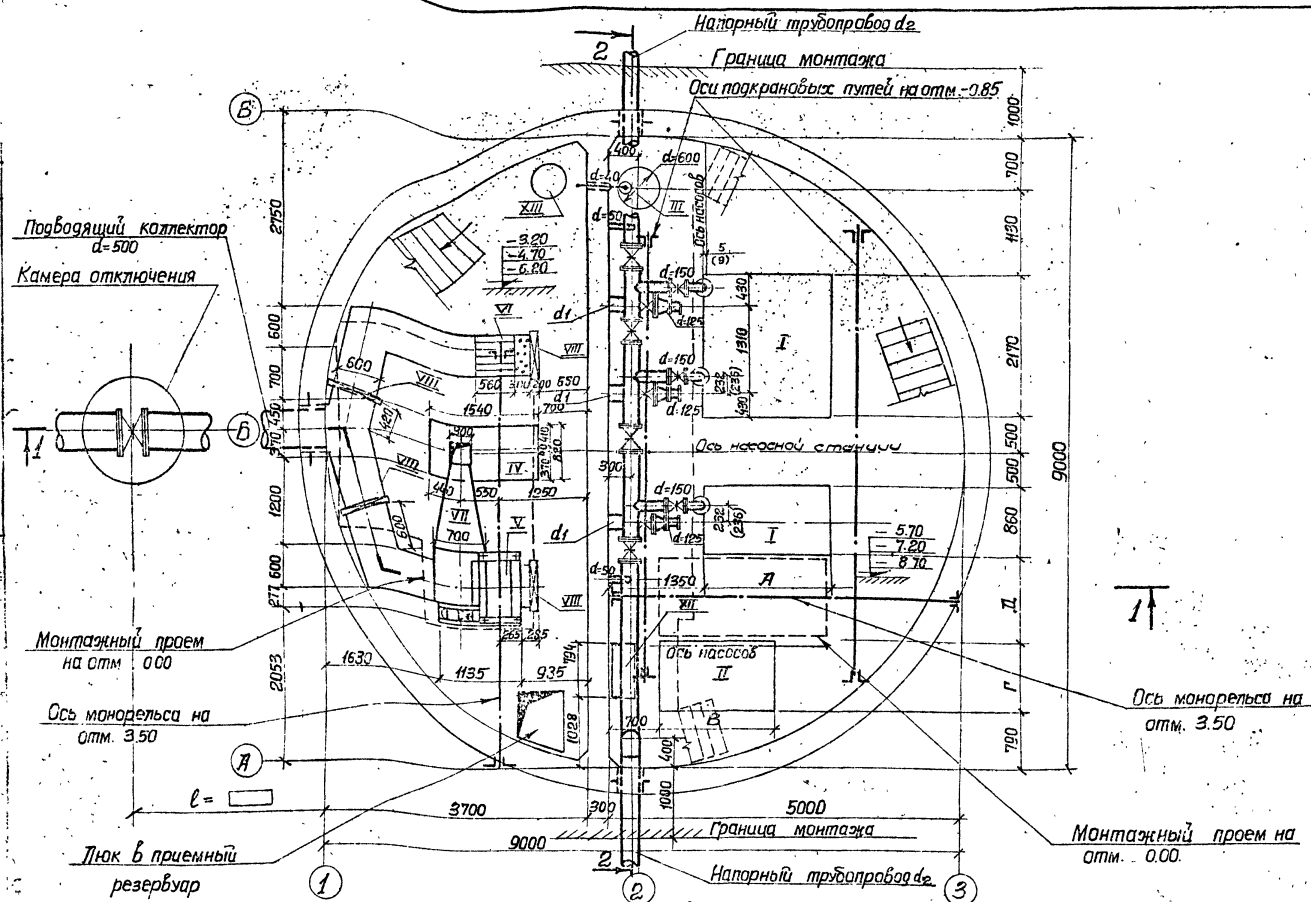
12. Нестандартизированное оборудование изготавливается по месту монтажа.

Настоящий типовый проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность здания.
 Слabyный инженер проекта: *Синь* / Н.Смирнова/

| | | | | | |
|--------|--|------------------------|-------------------------|----------|-----------|
| 1973г. | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12. | Пояснительная записка. | Типовой проект 902-1-37 | Альбом I | Лист 13-5 |
|--------|--|------------------------|-------------------------|----------|-----------|

Экспликация оборудования

| № п/п | Наименование | Кол-во | Завод-изготовит. |
|-------|---|--------|-------------------------------|
| I | Центробежный насос 5Ф-6 или 5Ф-12 производительность $m^3/час$, Напор m . Электродвигатель АСЭ мощность $kвт$; число оборотов $об/мин$. | 3 | Рязанский насосный завод |
| II | Насос ВК-2/26, или ВК-1/16 производительность $m^3/час$, Напор m . Электродвигатель $kвт$; число оборотов 1450 об/мин. | 2 | Завод Либидромаш |
| III | Насос ГНОМ-10А Производительность $6 m^3/час$; напор $6 m$. Электродвигатель ЛО2-12-2В мощность $11 kвт$; число оборотов 3000 об/мин. | 2 | Московский механический завод |
| IV | Дробилка Д-38 Производительность $300 kг/час$. Электродвигатель А02-71-4 мощность $22 kвт$; число оборотов 1450 об/мин. | 2 | Завод Востси-оборудование |
| V | Механизированные берпильные решетки РМВ-600/600 Электродвигатель Л02-11-6 мощность $0,4 kвт$; число оборотов 935 об/мин. | 2 | Завод Воднап-оборудование |
| VI | Решетка 600x900 с ручной очисткой и вращающимся корытом | 1 | Чертеж ТМ-6,7 |
| VII | Лоток загрузочный | 1 | Чертеж ТМ-4,5 |
| VIII | Затвор поверхностный 600x800 | 4 | Чертеж ТМ-2,3 |
| IX | Кран ручной подвесной с гибкой эрвзоподъемностью 1т; $l=3,6 m$. | 1 | Крановый завод №1 |
| X | Таль ручная эрвзоподъемность 1т. | 2 | ГОСТ ИСЭ-64 |
| XI | Колонка управления гидравлической $d=500$ с электродвигателем. | 1 | Электротехнический завод №10 |
| XII | Бак разрыва струи | 1 | Иркутский завод Т-2092 |
| XIII | Ведро для отбросов | 2 | |



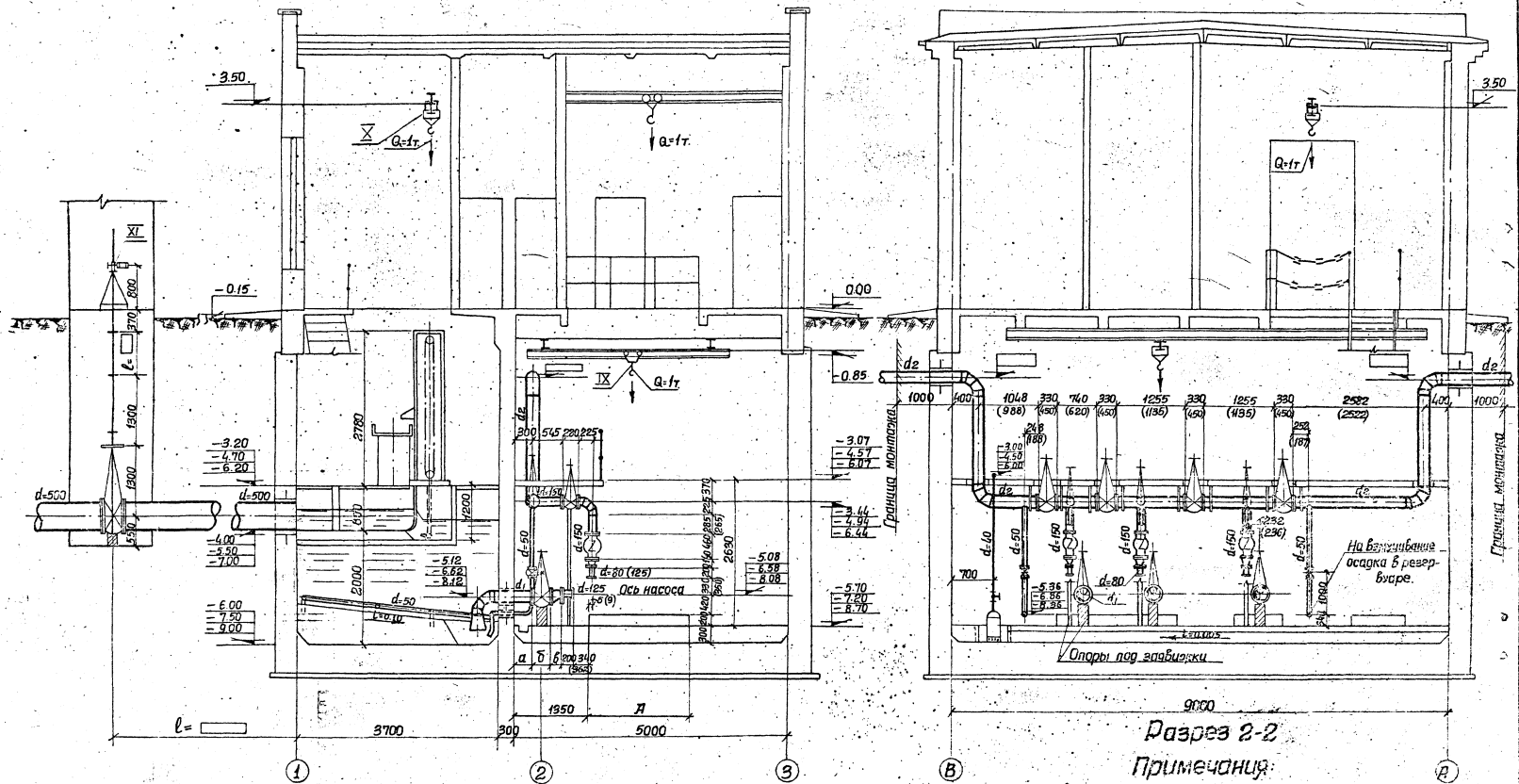
План подземной части.

Таблица размеров, диаметров и фасонных частей трубопроводов.

| Насосы | Производительность $m^3/час$ | Электродвигатель | d_1 | d_2 | a | b | δ | β | λ | ν | Γ | Δ |
|--------|------------------------------|------------------|-------|-------|-----|-----|----------|---------|-----------|-------|----------|----------|
| 5Ф-6 | 144 | Л02-81-4 | 200 | 200 | 300 | 330 | 180 | 1810 | 1600 | 1000 | 1350 | |
| 5Ф-6 | 120,5 | Л02-72-4 | 200 | 200 | 300 | 330 | 180 | 1650 | 1600 | 1000 | 1350 | |
| 5Ф-6 | 118 | Л02-71-4 | 200 | 200 | 300 | 330 | 180 | 1650 | 1600 | 1000 | 1350 | |
| 5Ф-12 | 216 | Л02-81-4 | 250 | 250 | 348 | 450 | 190 | 1810 | 1200 | 800 | 1550 | |
| 5Ф-12 | 197 | Л02-72-4 | 250 | 250 | 348 | 450 | 190 | 1650 | 1200 | 800 | 1550 | |
| 5Ф-12 | 175 | Л02-71-4 | 200 | 200 | 278 | 330 | 180 | 1650 | 1200 | 800 | 1550 | |
| 5Ф-12 | 144-133 | Л02-61-6 | 200 | 200 | 278 | 330 | 180 | 1650 | 1200 | 800 | 1550 | |
| 5Ф-12 | 115 | Л02-52-6 | 200 | 200 | 278 | 330 | 180 | 1650 | 1200 | 800 | 1550 | |

Примечания:

1. За условную отметку 0,00 принята абсолютная отметка.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТК-2,3,4,5, ТМ-1÷7.
3. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Обозначения в скобках даны для станции с насосами 5Ф-12 и диаметрами трубопроводов 250 мм.
5. При установке насосов 5Ф-12 с диаметрами трубопроводов 250 мм всасывающие монтажные патрубки $l=200 mm$ не предусматриваются.



Разрез 1-1.

Разрез 2-2

Примечания:

1. За условную отметку 0.00 принята абсолютная отметка
2. Настоящий чертеж рассматривается совместно с листом № 1-3.
3. Отметки напорных трубопроводов переменные в зависимости от глубины промерзания грунта.
4. Обозначения в скобках даны для стелы с насосами 5Ф-12 и диаметрами трубопроводов 250 мм.

| | | | | | |
|-------|--|---|----------------------------|-------------|--------------|
| 1972. | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12. | Монтажный чертеж. Разрезы 1-1 и 2-2. (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м.) | Типовой проект 902-1-37 | Альбом I | Лист ТК-2 |
|-------|--|---|----------------------------|-------------|--------------|

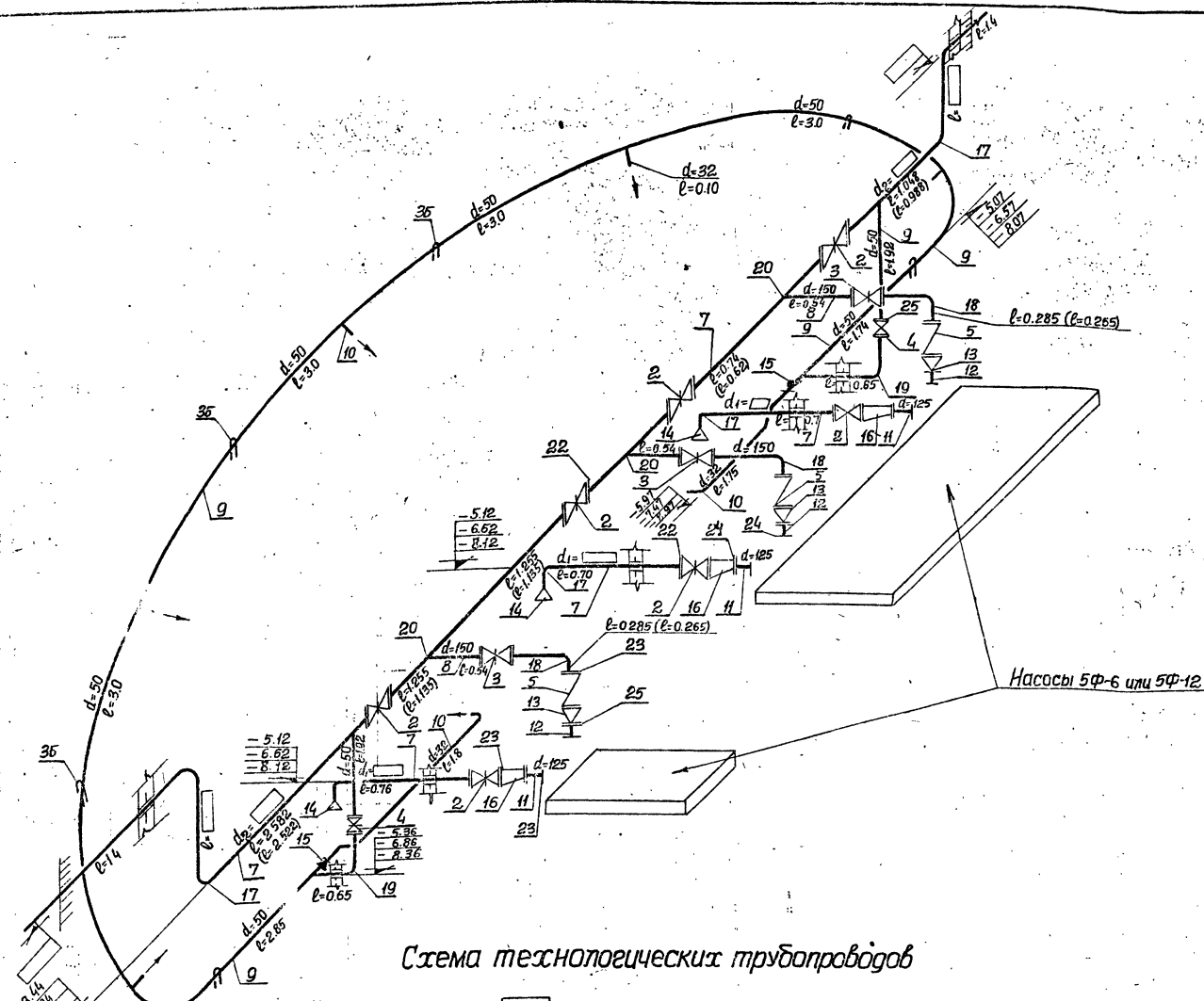


Схема технологических трубопроводов

Камера отключения

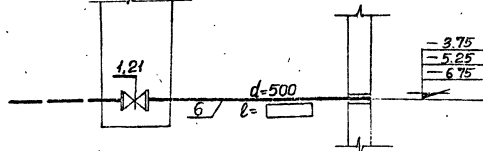


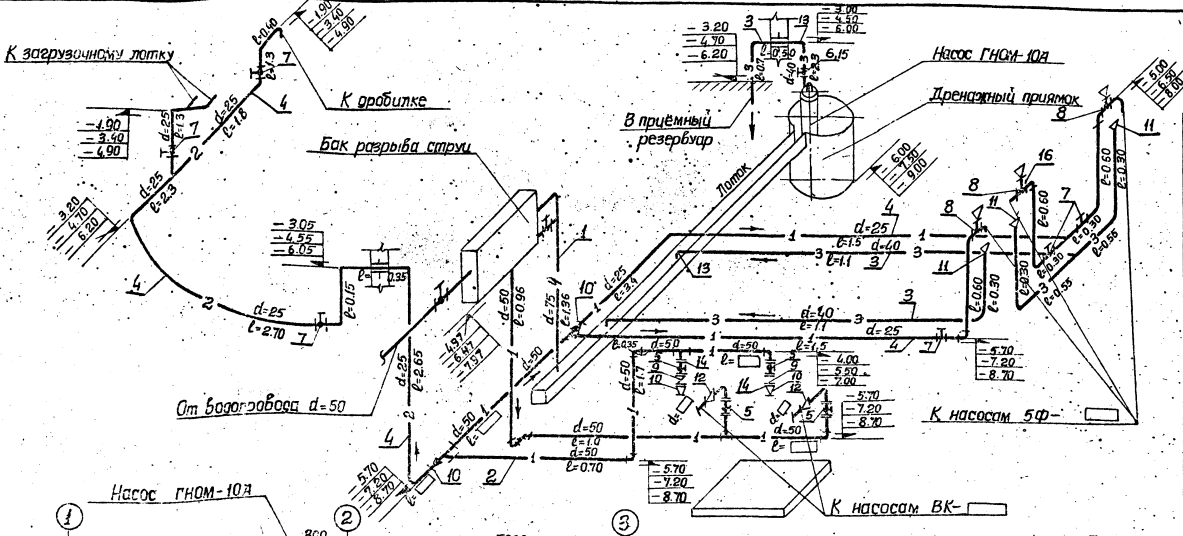
Схема подводящего коллектора

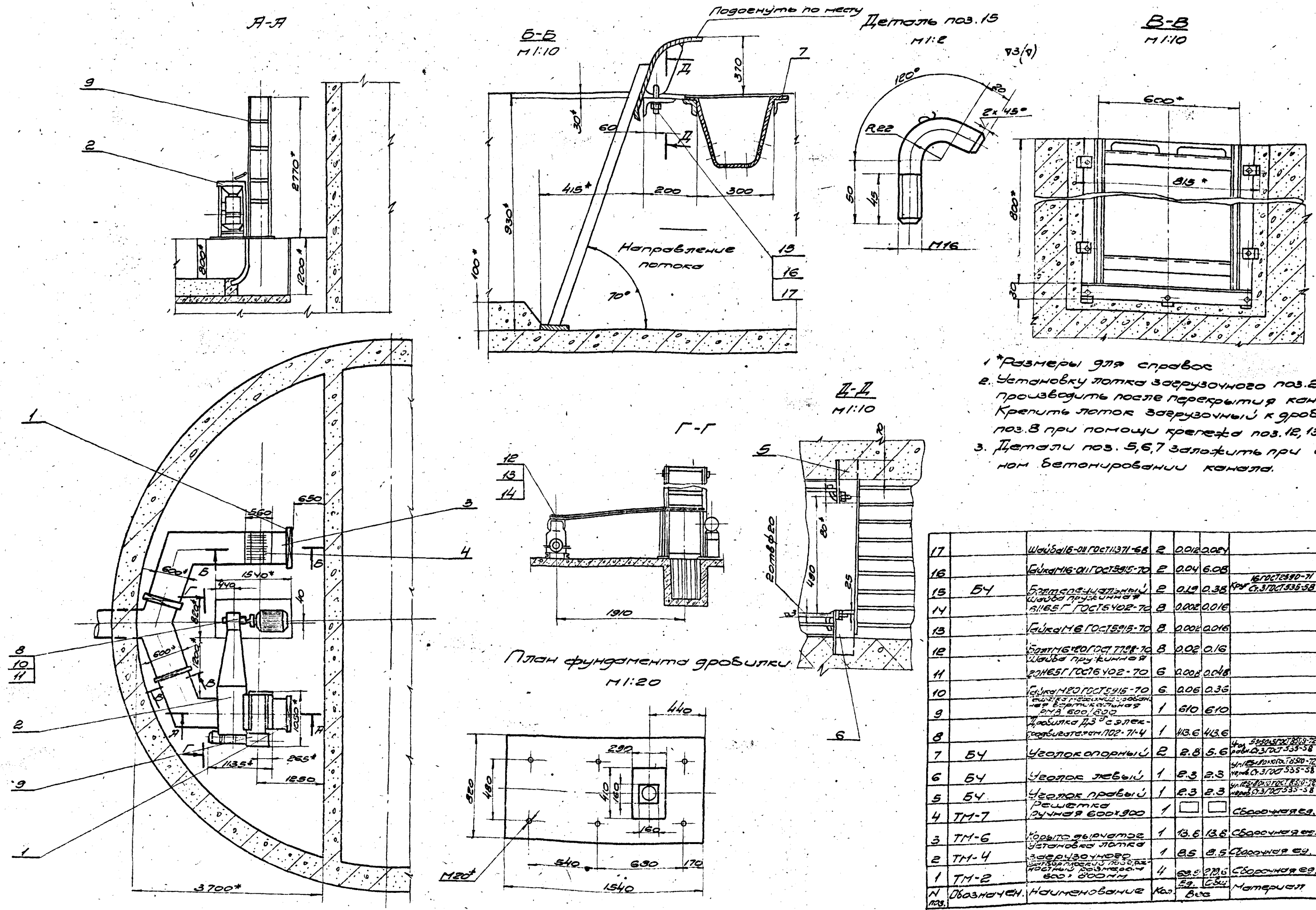
| № п/п | Наименование | ГОСТ или марка |
|-------|---|----------------|
| 1 | Зарбужка клиновья с невыбужным шпинделем с маховиком d=500 P _y =2,5кес/см ² | Марка 304 250р |
| 2 | Зарбужка параллельная с выбужным шпинделем d=□ P _y =10кес/см ² | Марка 304 60р |
| 3 | Зарбужка параллельная с выбужным шпинделем d=150; P _y =10кес/см ² | Марка 304 60р |
| 4 | Зарбужка параллельная с выбужным шпинделем d=50; P _y =10кес/см ² | Марка 304 60р |
| 5 | Клапан обратный поворотный фланцевой d=150; P _y =16кес/см ² | Марка 19ч 16 р |
| 6 | Трубы электросварные 530x8 | ГОСТ 10704-63 |
| 7 | Трубы электросварные □ | ГОСТ 10704-63 |
| 8 | Трубы электросварные 159x5 | ГОСТ 10704-63 |
| 9 | Трубы электросварные 57x3 | ГОСТ 10704-63 |
| 10 | Трубы электросварные 32x2 | ГОСТ 10704-63 |
| 11 | Патрубок монтажный фланцевой 140x4; l=0,2м | ГОСТ 10704-63 |
| 12 | Патрубок монтажный фланцевый d=□ l=0,20м | ГОСТ 10704-63 |
| 13 | Переход 159x4,5 - □ x □ | МН 2883-62 |
| 14 | Переход □ x □ - □ x □ | МН 2883-62 |
| 15 | Переход 57x3,5 - 45 x 2,5 | МН 120-69 |
| 16 | Переход □ x □ - 133 x 4 | МН 2883-62 |
| 17 | Отвод 90° - □ x □ | МН 2880-62 |
| 18 | Отвод 90° - 159 x 4,5 | МН 2880-62 |
| 19 | Отвод 90° - 57 x 3,5 | МН 120-69 |
| 20 | Тройник □ x □ - 159 x 7 | МН 2867-62 |
| 21 | Фланец плоский приварной d=500; P _y =2,5кес/см ² | ГОСТ 1255-67 |
| 22 | Фланец плоский приварной d=□; P _y =10кес/см ² | ГОСТ 1255-67 |
| 23 | Фланец плоский приварной d=150; P _y =10кес/см ² | ГОСТ 1255-67 |
| 24 | Фланец плоский приварной d=125; P _y =10кес/см ² | ГОСТ 1255-67 |
| 25 | Фланец плоский приварной d=□; P _y =10кес/см ² | ГОСТ 1255-67 |
| 26 | Фланец плоский приварной d=50; P _y =10кес/см ² | ГОСТ 7198-70 |
| 27 | Болты М 24; l=95 мм | ГОСТ 7198-70 |
| 28 | Болты М 20; l=75 мм; l=60 мм | ГОСТ 7198-70 |
| 29 | Болты М 16; l=70 мм | ГОСТ 7198-70 |
| 30 | Болты М 16; l=65 мм | ГОСТ 7198-70 |
| 31 | Болты М 16; l=60 мм | ГОСТ 7198-70 |
| 32 | Гайки М 24 | ГОСТ 5915-70 |
| 33 | Гайки М 20 | ГОСТ 5915-70 |
| 34 | Гайки М 16 | ГОСТ 5915-70 |
| 35 | Резиновые прокладки из технической резины плоской d=50 мм | ГОСТ 7338-65 |
| 36 | Крепление труб d=50 из полозобой стали 50x5 l=500 мм | ГОСТ 103-57 |

Примечания:

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами ТК-1, 2, 3.
2. Отметки напорных трубопроводов переменные в зависимости от глубины промерзания грунта.
3. Обозначения в скобках даны для станции с насосами 5Ф-12 и диаметрами трубопроводов 250 мм.

| | | | | | |
|--------|--|---|----------------|-------|------|
| 1973г. | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12. | Схема технологических трубопроводов (Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м) | Типовой проект | Льдом | Лист |
| | | | 102-1-37 | I | ТК-4 |





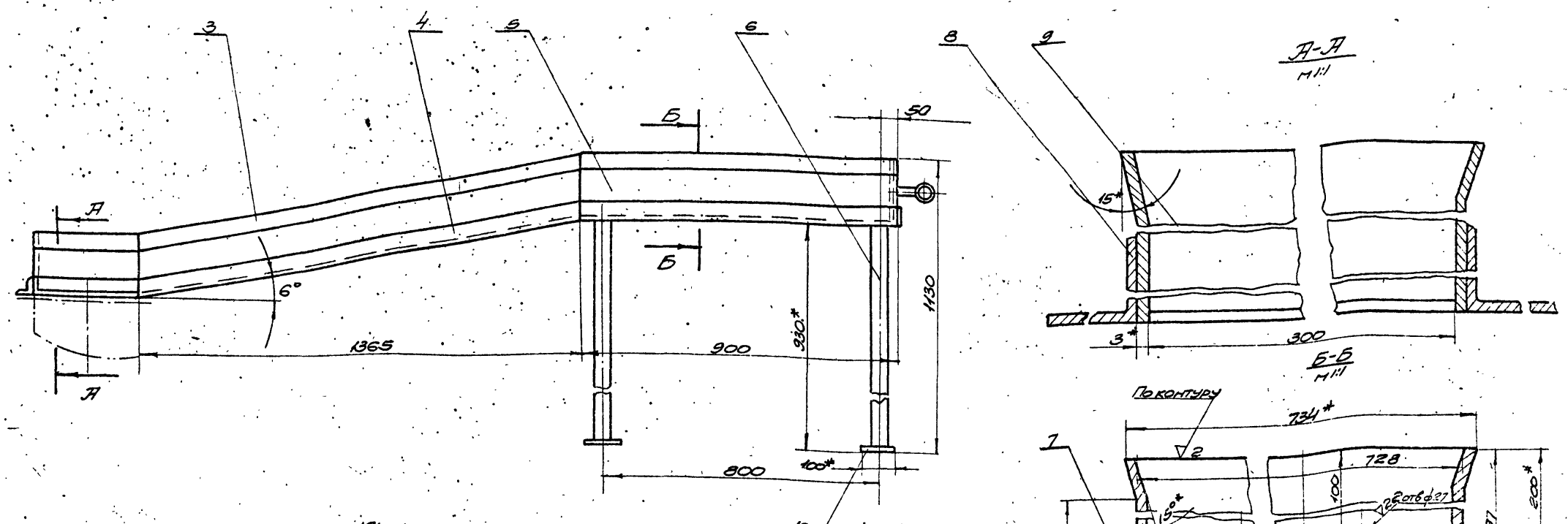
1. Размеры для справок
2. Установку лотка загрузочного поз.2 производить после перекрытия канала. Крепить лоток загрузочный к гробилке поз.3 при помощи крепежа поз.12, 13, 14.
3. Детали поз. 5, 6, 7 заложить при основном бетонировании канала.

План фундамента гробилки
M 1:20

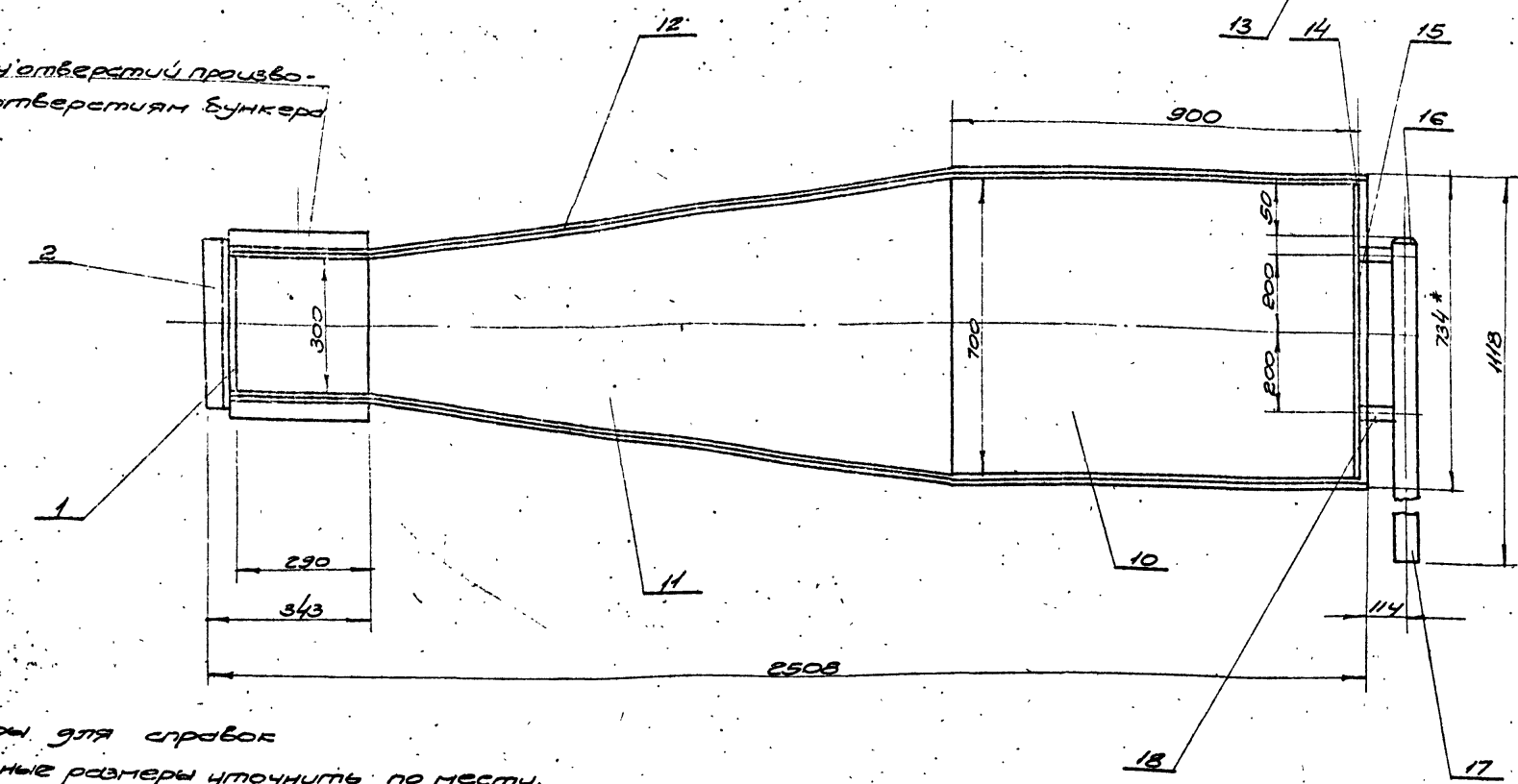
| | | | | | |
|-------|--|------|-------|----------|--------------------|
| 17 | Шайба 16-01 ГОСТ 11371-68 | 2 | 0.012 | 0.009 | |
| 16 | Гайка М16-01 ГОСТ 5915-70 | 2 | 0.04 | 6.08 | |
| 15 | Болт с шайбой М16-01 ГОСТ 5915-70 | 2 | 0.19 | 0.38 | 16 ГОСТ 5915-70 |
| 14 | Шайба пружинная М16 ГОСТ 5402-70 | 8 | 0.002 | 0.016 | Ср. 37 ГОСТ 535-58 |
| 13 | Гайка М6 ГОСТ 5915-70 | 8 | 0.002 | 0.016 | |
| 12 | Болт М6 ГОСТ 5915-70 | 8 | 0.02 | 0.16 | |
| 11 | Шайба пружинная М6 ГОСТ 5402-70 | 6 | 0.002 | 0.012 | |
| 10 | Гайка М20 ГОСТ 5915-70 | 6 | 0.06 | 0.36 | |
| 9 | Шайба пружинная М20 ГОСТ 5402-70 | 1 | 6.10 | 6.10 | Ср. 37 ГОСТ 535-58 |
| 8 | Гробилка ДЗ с элек. приводом, тип ПОЗ-71-4 | 1 | 13.6 | 413.6 | Сборочная |
| 7 | Б4 Цеолитопорный лоток | 2 | 2.8 | 5.6 | Ср. 37 ГОСТ 535-58 |
| 6 | Б4 Цеолит левый | 1 | 2.3 | 2.3 | Ср. 37 ГОСТ 535-58 |
| 5 | Б4 Цеолит правый | 1 | 2.3 | 2.3 | Ср. 37 ГОСТ 535-58 |
| 4 | ТМ-7 Решетка ручная 600x900 | 1 | | | Сборочная, ТМ-7 |
| 3 | ТМ-6 Корыто выростное установка лотка | 1 | 13.6 | 13.6 | Сборочная |
| 2 | ТМ-4 Загрузочный лоток | 1 | 0.5 | 0.5 | Сборочная |
| 1 | ТМ-2 Лоток с решеткой 600x800 мм | 4 | 0.5 | 2.0 | Сборочная |
| N 123 | Обозначен. Наименование | Кол. | Вес | Материал | Примеч. |

Спецификация

| | | | | | |
|-------|---|--|----------------|---------|------|
| 1973г | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12 | Монтажный чертеж оборудования гробильного помещения. Спецификация оборудования. План. Разрезы. (Глубина закладки подводящего коллектора 40,55 м.т.ом.) | Типовой проект | Фольсон | Лист |
| | | | 902-1-37 | I | ТМ-1 |



Разметку отверстий производить по отверстиям бункера дробилки.

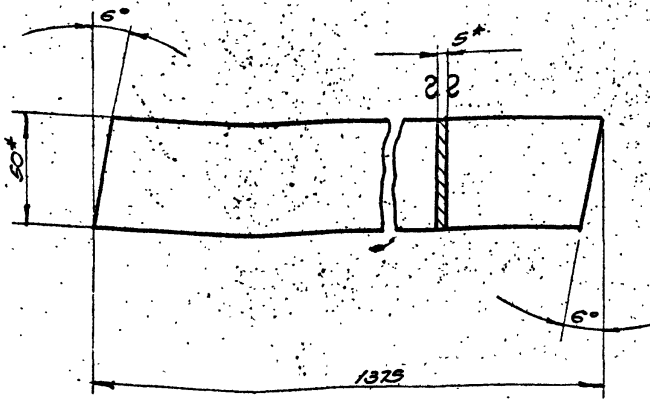


- 1* Размеры для справок
- 2. Монтажные размеры уточнить по месту.
- 3. Электрод типа Э42 ГОСТ 9467-60
- 4. Сварку производить непрерывным швом по местам прилегания свариваемых деталей катетом шва Δ 3мм.
- 5. Металлоконструкцию окрасить битумным лаком Л177 ГОСТ 75631-70.

| | | | | | | | |
|----|--------|-----------------|--------------|-------|--------|---|---------|
| 16 | БЧ | Звездочки | 1 | 0,03 | 0,03 | Показ. 840 ГОСТ 103-57 Ст. 3 ГОСТ 1535-58 | 930 |
| 15 | БЧ | Пленка | 1 | 1,39 | 1,39 | Показ. 840 ГОСТ 103-57 Ст. 3 ГОСТ 1535-58 | l=710 |
| 14 | БЧ | Стенка | 1 | 3,3 | 3,3 | Лист 3 ГОСТ 1535-57 Ст. 3 ГОСТ 1535-58 | |
| 13 | БЧ | Опора | 4 | 0,285 | 3,14 | Лист 10 ГОСТ 1568-57 Ст. 3 ГОСТ 1535-58 | 100x100 |
| 12 | ТМ-4/6 | Боковина правая | 1 | 6,0 | 6,0 | Ст. 3 | |
| 11 | БЧ | Дно наклонное | 1 | 11 | 11 | 3 ГОСТ 1568-57 Лист 3 ГОСТ 1535-58 | l=1315 |
| 10 | БЧ | Дно | 1 | 15,0 | 15,0 | Лист 3 ГОСТ 1568-57 Ст. 3 ГОСТ 1535-58 | 700x597 |
| 9 | ТМ-4/5 | Боковина задняя | 2 | 1,41 | 2,82 | Ст. 3 | |
| 8 | БЧ | Угольник | 2 | 0,89 | 1,78 | Угол 50x50x4 ГОСТ 1509-72 разм. 50x50 ГОСТ 1535-58 | l=293 |
| 7 | БЧ | Планка | 2 | 2,34 | 4,68 | Показ. 840 ГОСТ 103-57 Ст. 3 ГОСТ 1535-58 | l=1197 |
| 6 | БЧ | Стойка | 4 | 2,20 | 8,80 | Труба 32 ГОСТ 3262-62 | l=920 |
| 5 | ТМ-4/4 | Боковина | 2 | 4,2 | 8,4 | Ст. 3 | |
| 4 | ТМ-4/3 | Планка | 2 | 2,4 | 4,8 | Ст. 3 | |
| 3 | ТМ-4/2 | Боковина левая | 1 | 6,0 | 6,0 | Ст. 3 | |
| 2 | БЧ | Угольник | 1 | 1,32 | 1,32 | Угол 50x50x4 ГОСТ 1509-72 разм. 50x50 ГОСТ 1535-58 | l=350 |
| 1 | ТМ-4/1 | Стенка задняя | 1 | 1,42 | 1,42 | Ст. 3 | |
| N | по 3 | Обозначен. | Наименование | Ква | Вес кг | Материал | Примеч. |

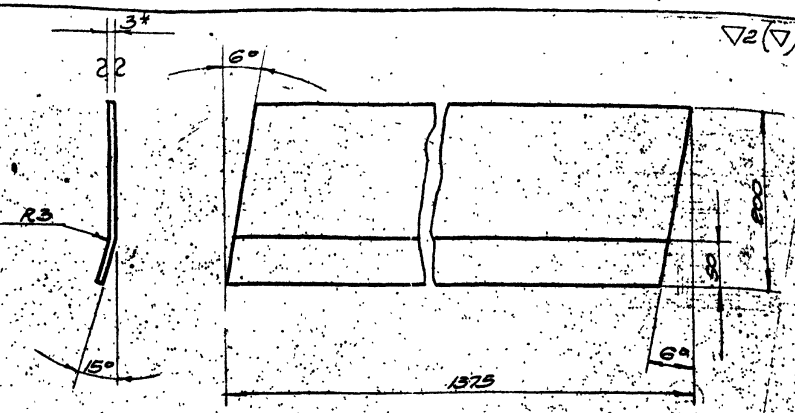
| | | | | | | | |
|----|------|------------------|--------------|------|--------|--------------------------|---------|
| 18 | БЧ | Патрубок | 2 | 0,16 | 0,32 | Труба 20 ГОСТ 3262-62 | l=1000 |
| 17 | БЧ | Решетка стальная | 1 | 2,3 | 2,3 | Труба 25 ГОСТ 3262-62 | l=1000 |
| N | по 3 | Обозначен. | Наименование | Кол. | Вес кг | Материал | Примеч. |

| | | | | | |
|---|--|--|--|-----------------------|------|
| 1973г Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12 | | Гребельное помещение. Установка лотка загрузочного. Общий вид. | | Типовой проект Альбом | Лист |
| | | | | 902-1-37 | ТМ-4 |

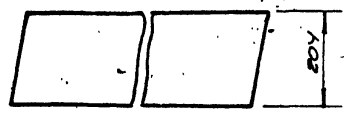


* Размер для справок

| | | | | | | | |
|--------|--------|--------------|-----|----------|------------------------------------|------|------|
| 4 | ТМ-4/3 | Планка | 2,4 | Лист | 3 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 50158 | 1:2 | ТМ-4 |
| № узла | № узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист | |

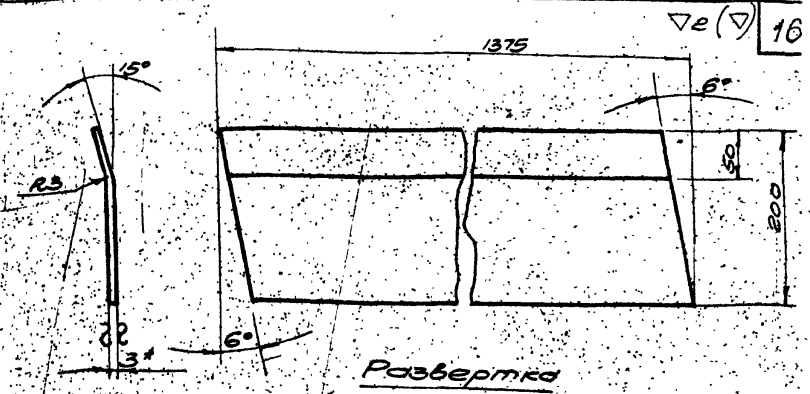


Развертка
1:10

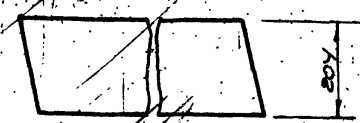


1* Размер для справок
2. Разметку и подрезку концов боковины под углом 6° производить после гибки

| | | | | | | | |
|--------|--------|----------------|-----|----------|------------------------------------|------|------|
| 3 | ТМ-4/2 | Боковина левая | 60 | Лист | 3 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 50158 | 1:5 | ТМ-4 |
| № узла | № узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист | |

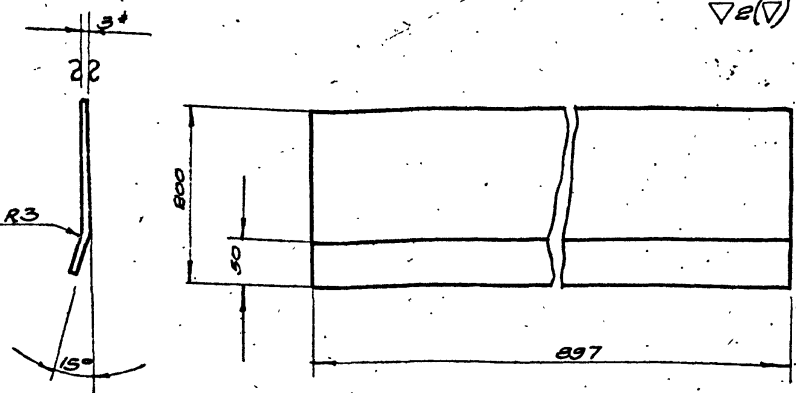


Развертка
1:10

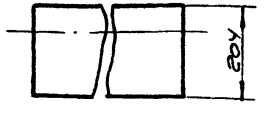


1* Размер для справок
2. Разметку и подрезку концов боковины под углом 6° производить после гибки.

| | | | | | | | |
|--------|--------|-----------------|-----|----------|------------------------------------|------|------|
| 12 | ТМ-4/6 | Боковина правая | 60 | Лист | 3 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 50158 | 1:5 | ТМ-4 |
| № узла | № узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист | |

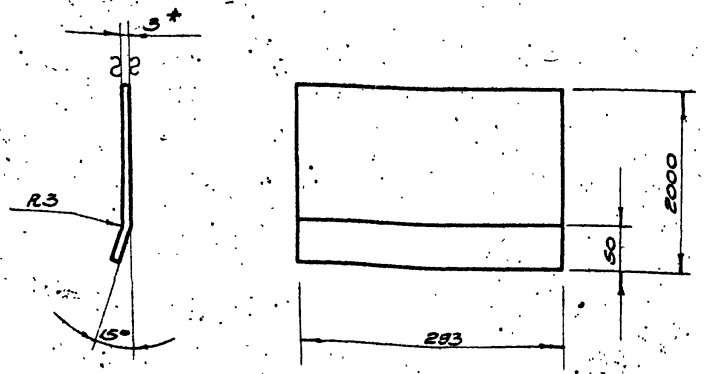


Развертка
1:10

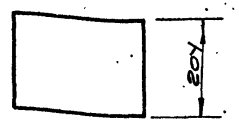


* Размер для справок

| | | | | | | | |
|--------|--------|--------------|-----|----------|------------------------------------|------|------|
| 5 | ТМ-4/4 | Боковина | 4,2 | Лист | 3 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 50158 | 1:5 | ТМ-4 |
| № узла | № узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист | |

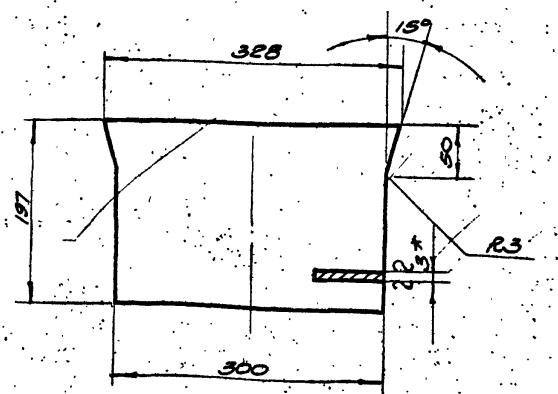


Развертка
1:10



* Размер для справок

| | | | | | | | |
|--------|--------|-----------------|------|----------|------------------------------------|------|------|
| 9 | ТМ-4/5 | Боковина задняя | 1,41 | Лист | 3 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 50158 | 1:5 | ТМ-4 |
| № узла | № узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист | |

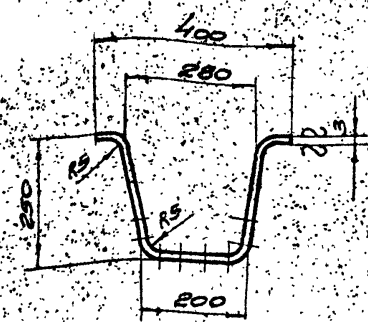


* Размер для справок

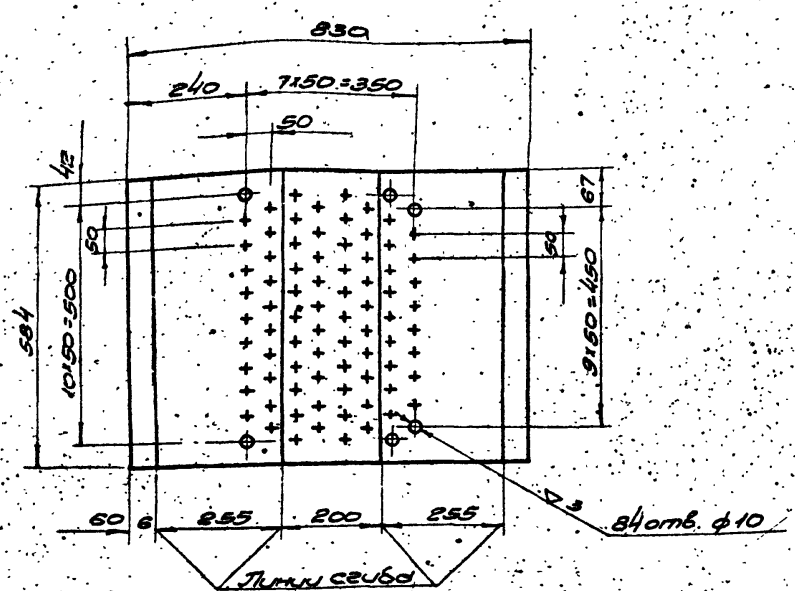
| | | | | | | | |
|--------|--------|---------------|------|----------|------------------------------------|------|------|
| 1 | ТМ-4/1 | Стенка задняя | 1,42 | Лист | 3 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 50158 | 1:5 | ТМ-4 |
| № узла | № узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист | |

| | | | | | |
|-------|---|---|----------------|---------|------|
| 1973г | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12 | Грабелное помещение установка лотка взоручного Детали | Типовой проект | Фальсом | Лист |
| | | | 902-1-37 | I | 77-5 |

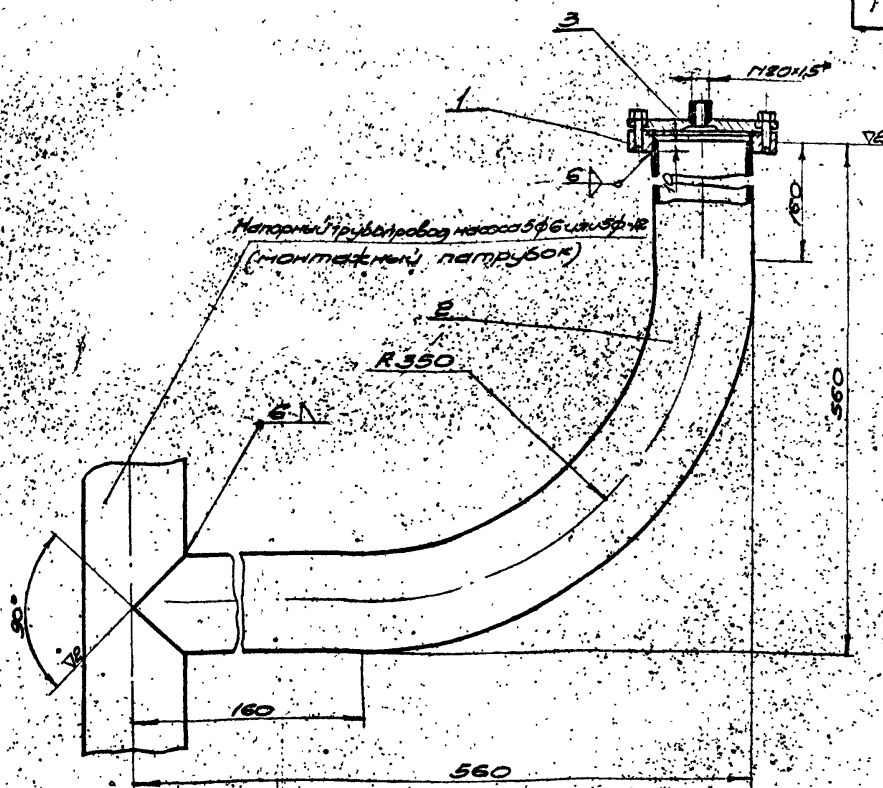
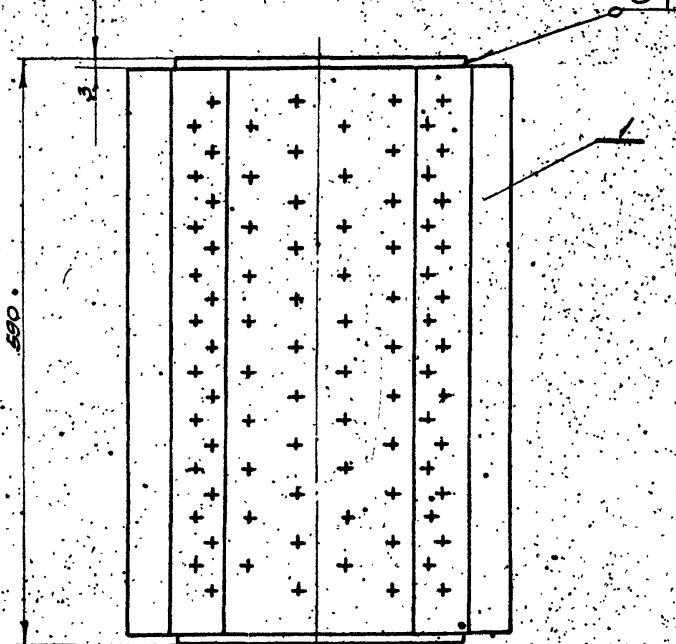
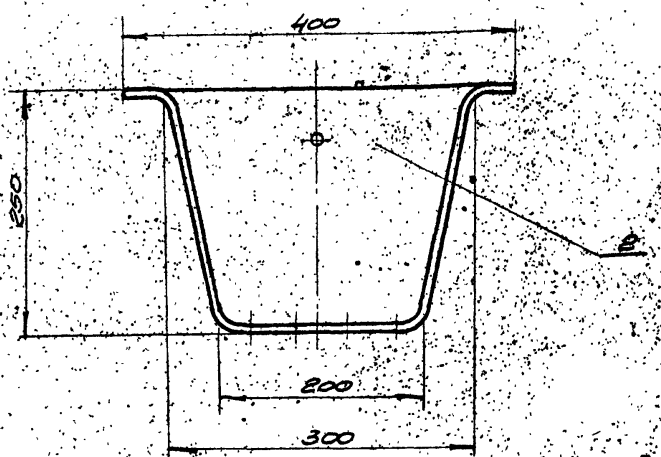
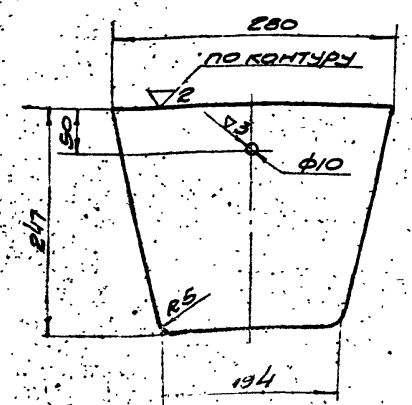
Деталь поз.1
1:10



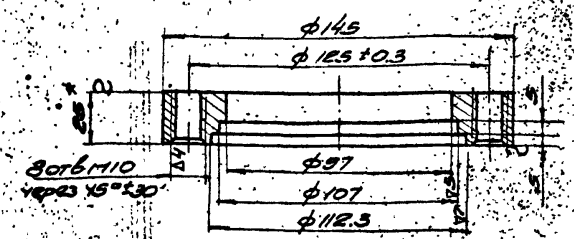
Развертка детали поз.1



Деталь поз.2



Деталь поз.1
1:2



1. Электрод типа Э42 ГОСТ 9467-60
2. Сварку производить непрерывным нормальным швом по местам прилегания свариваемых деталей.
3. Размеры, не оговоренные отклонениями выполнять охватываемые и охватывающие по А1 и В7, остальные - ± 1/2 допуска в кл.

1. Размеры для справок
 2. Электрод Э-42 ГОСТ 9460-67
- Сварные швы испытать на водонепроницаемость давлением 10 кг/см².

| № поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Ед. Изм. | Материал | Примеч. |
|--------|-------------|-----------------|------|----------|---------------------|---------|
| 2 | Б4 | Стенка боковая | 2 | 1.4 | Лист 3/ГОСТ 3680-57 | |
| 1 | Б4 | Корпус корыта | 1 | 11.0 | Лист 3/ГОСТ 3680-57 | |
| 3 | ТМ-6 | Корыто дырчатое | 1 | 1.5 | ТМ-1 | |

Спецификация

1973в Канализационная насосная станция на 3 насоса 5 ф-6 или 5 ф-12

Гребельное помещение, Корыто дырчатое, машинное отделение, Установка разделителя мембранного РМ 5320

| № поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Ед. Изм. | Материал | Примеч. |
|--------|-------------|---|------|----------|----------|---------------------------------------|
| 3 | | Разделитель мембранный РМ 5320 | 1 | 1.88 | 1.88 | Москва 3-9 измеритель |
| 2 | Б4 | Патрубок | 1 | 11.9 | 11.9 | Труба фн 95мм ГОСТ 8732-70 2 разб-890 |
| 1 | Б4 | Фланец | 1 | 1.1 | 1.1 | Лист 25/ГОСТ 3680-57 3/ГОСТ 3680-57 |
| 3 | ТМ-6 | Установка разделителя мембранного РМ 5320 | 1 | 1.48 | 1.48 | Сборочная единица 15 |

Спецификация

Типовой проект Альбом ТМ-6
902-1-37
12345-01

Контроль
Проверка
Исполнение
Сварка
Изготовление
Монтаж
Эксплуатация

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования.

| № сист. тем | Наименование оборудования помещения | Назначение системы | Вентилятор | | | | | | | | | | Электродвигатель | | | | | Калориферы | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|-----|------------------|--------|----------------------|--------|----------|----------|-------------|------------------|-----------|-------|----------|-------------|---|--------|--------|---------|----------|-----|------|-------------|-------|---|
| | | | Тип | Серия | № | Схема исполнения | Модель | Направление вращения | L м³/ч | H кг/см² | П куб. м | Кол. ч-ство | Вес кг | Серия | N кВт | П об/мин | Кол. ч-ство | Вес б кг | Модель | Tвх °C | Tвых °C | Q кк/час | Вес | Об-щ | Обозначение | | |
| П-1 | Все помещения | Приточная | Вентиляторный агрегат | Ц4-70 | 5 | 1 | В | правое | 4640 | 52 | 1420 | 2 | 119 | Э0Л2-22-4 | 1.5 | 1420 | 1 | Вес электродвигателя с бесконтактным тормозом | КВС2-П | -20 | +18 | 67500 | 2 | 308 | 51 | 102 | Э5090-2 |
| В-1 | Гаражное отделение | Вытяжная | Вентиляторный агрегат | Ц4-70 | 2,5 | 1 | - | правое | 860 | 62 | 2800 | 2 | 30 | Э0Л2+2 | 0.4 | 2800 | 2 | | КВС3-П | -30 | +18 | 85300 | 2 | 252 | 582 | 116.4 | Э5090-2 Один вентилятор хранится на складе |
| В-2 | ! | Вытяжная | Вентиляторный агрегат | Ц4-70 | 2,5 | 1 | - | правое | 700 | 62 | 2800 | 1 | 30 | Э0Л2+2 | 0.4 | 2800 | 1 | | КВС4-П | -40 | +18 | 103000 | 2 | 1925 | 652 | 130.4 | Э5095-2Б |
| В-3 | Шкафы в гардеробной | Вытяжная | Вентиляторный агрегат | Ц4-70 | 2,5 | 1 | В | левое | 100 | 14 | 1400 | 1 | 27 | Э0ЛН-4 | 0.12 | 1400 | 1 | | | | | | | | | | Э5095-1. |

Пояснения к проекту.

1. Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения служит перегретая вода с параметрами 150-70°С.

2. Потеря напора в системе отопления составляет 6 кПа/м².

| | | | |
|------|-------|-------|-------|
| Т.но | -20°С | -30°С | -40°С |
| H | 3069 | 3125 | 3150 |

из них: 3000 кПа/м² теряется в шайбе.

3. В машинном и гаражном отделениях запроектировано дежурное отопление до температуры внутреннего воздуха +5°С, которое осуществляется местными нагревательными приборами. В рабочее время отопление в этих отделениях воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Во всех остальных помещениях отопление запроектировано местными нагревательными приборами, которые обеспечивают температуру внутреннего воздуха в комнате дежурного персонала и в гардеробной +18°С.

4. В качестве нагревательных приборов приняты: в электропомещении регистры из гладких труб, в остальных помещениях радиаторы М-140ЖО.

5. Вентиляция принята приточно-вытяжная в гаражном помещении проектируется механический местный отсос над дробилками и общеобменная механическая вытяжка в объеме 5 крат. В машинном зале вытяжка проектируется естественная и осуществляется дефлекторами. Объем вытяжки принят из расчета разбавления тепловыделений в летний период. Приток в гаражном и машинном помещениях подается механический в рабочую зону. В гардеробных помещениях проектируется механический местный отсос от шкафчиков рабочей одежды. В остальных помещениях вентиляция общеобменная. Вытяжка естественная.

6. Все трубопроводы на эле теплого ввода, обратные трубопроводы в каналах следует изолировать скорлупами минераловатными на синтетической связке с покровным слоем из асбестоцементной штукатурки.

7. После монтажа сантехнических устройств все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны.

8. Воздуховоды, вентиляционное оборудование нагревательные приборы и отопительные трубопроводы окрасить снаружи масляной краской за 2 раза. Воздуховоды приточных систем окрасить изнутри масляной краской один раз.

9. Системы отопления и вентиляции после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность.

10. Горячая вода для душа приготавливается в индивидуальном водогрейном подогревателе.

11. Материалы и арматура для отопления горячего водоснабжения и вентиляции учтены в заказной спецификации.

Перечень стандартов и типовых чертежей примененных в проекте.

| Серия | Наименование типовой серии. | Примечание. |
|---------------|--|-------------|
| 3.904-5 вып.1 | Средства крепления награвательных приборов | |
| 3.904-5 вып.2 | Средства крепления трубопроводов. | |
| 4.904.12 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем. | |
| 4.494-8 | Брезентовые вставки. | |
| 3.904-10 | Крепление стальных изолированных воздуховодов. | |
| 2.494-1 вып.1 | Унифицированные узлы прохода для вытяжных шахт через покрытие промышленных зданий. | |
| 4.904-25 | Подставки под калориферы. | |
| МВН 1280-50 | Грязевики абонентские. | |
| 4.904-16.81 | Узлы воздухозабора. | |
| ОР-02-154 | Автоматические обратные клапаны. | |
| 3.904-1- | Обратные лепестковые клапаны. | |

Основные показатели по проекту.

| L, ч | Теплоноситель вода 150-70°С | | | | Минимум эл. энергии кВт |
|------|----------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| | Расход тепла на отопление кк/час | Расход тепла на вентиляц. кк/час | Расход тепла на горяч. водоснабж. кк/час | Общий расход тепла кк/час | |
| 20 | 16500 | 67500 | 16000 | 100000 | 3.04 |
| 30 | 21020 | 85300 | 16000 | 122320 | 3.04 |
| 40 | 23300 | 103000 | 16000 | 142300 | 3.04 |

12. Обслуживающий персонал находится в станции периодически.

13. Для нужд горячего водоснабжения при отсутствии в летний период горячей воды, по согласованию с соответствующими организациями предусмотреть установку электроподогревателя типа НЭ-1А мощностью 18 кВт.

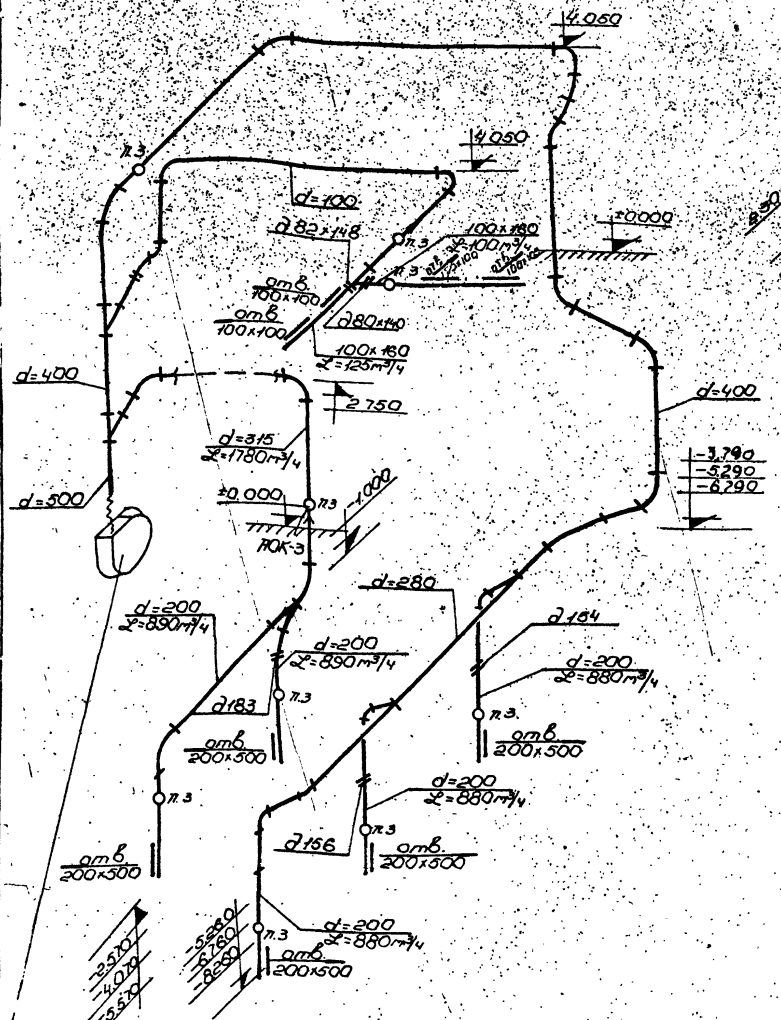
Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12.

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Пояснения и основные показатели по проекту. Перечень стандартов типовых чертежей, условные обозначения (глубина заложения подводящего коллектора 4.0; 5.5 и 7.0 м).

| | | |
|----------------|--------|------|
| Типовой проект | Эльбом | Лист |
| 902-1-37 | I | 08-1 |

Условные обозначения.

| | |
|--|---|
| | Подводящий трубопровод отопления |
| | Обратный трубопровод отопления |
| | Вентиль |
| | Величина и направление уклона |
| | Горизонтальный проточный воздухоотборник |
| | Радиаторы М-140 ЖО на плане и на схеме |
| | Тройник с пробкой |
| | 2 жалюзийные решетки 150x150 |
| | Термометр |
| | Манометр |
| | Трехходовой кран к манометру. |
| | Грязевик. |
| | Кран проходной сальниковый муфтавый. |
| | Обратный трубопровод в подпольном канале. |
| | Ст.1 Эл.ст. Стояк №1. Главный стояк. |
| | Обратный клапан. |
| | Автоматический обратный клапан. |
| | Лючок с заглушкой. |
| | Воздуховод 100x160 и радиаторы 93x149 |
| | Регистры из гладких труб на плане и на схеме. |
| | Воздушка |
| | Обратный лепестковый клапан. |



Вентиляторный агрегат Ц4-70 N5
 $L=4645 \text{ м}^3/\text{ч}$ с эл. двигателем
 П0712-22-4 $N=15 \text{ кВт}$, $n=1420 \text{ об/мин}$.

Схема воздухопроводов системы П-1

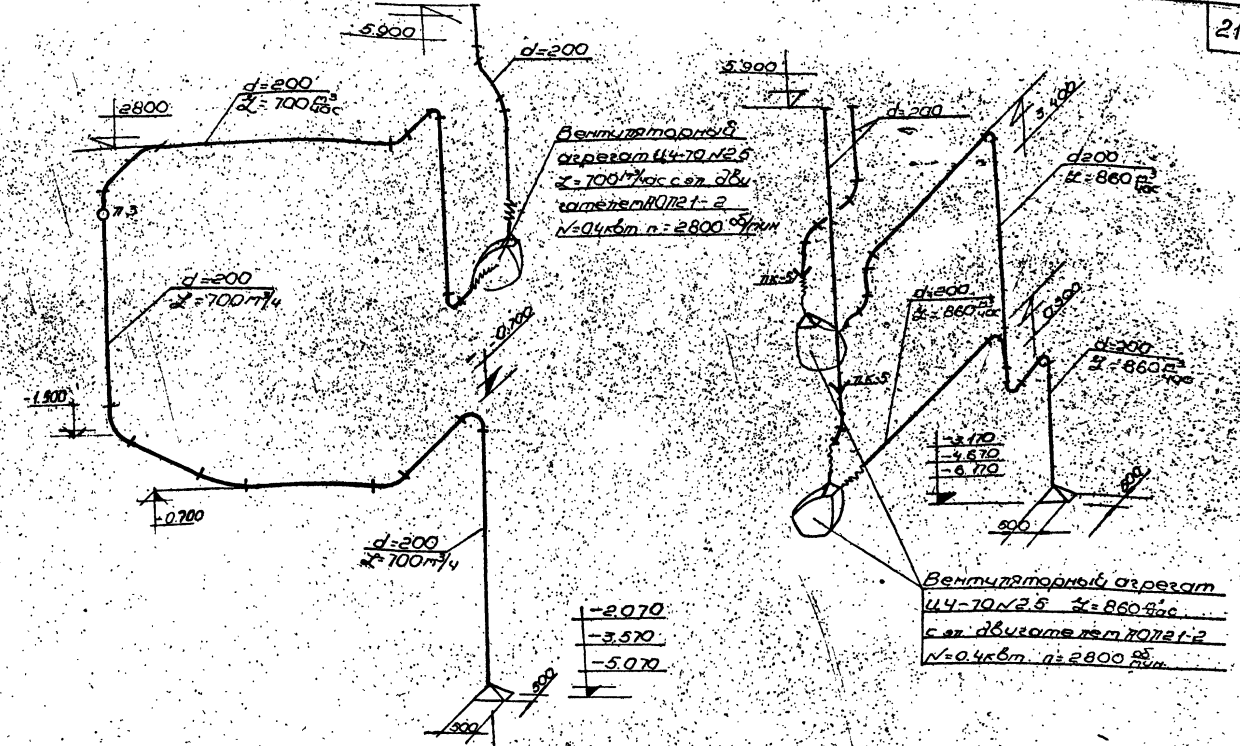


Схема воздухопроводов системы В-2

Схема воздухопроводов системы В-1

Шкафчики рабочей одежд.
 ды. L по $25 \text{ м}^3/\text{час}$.

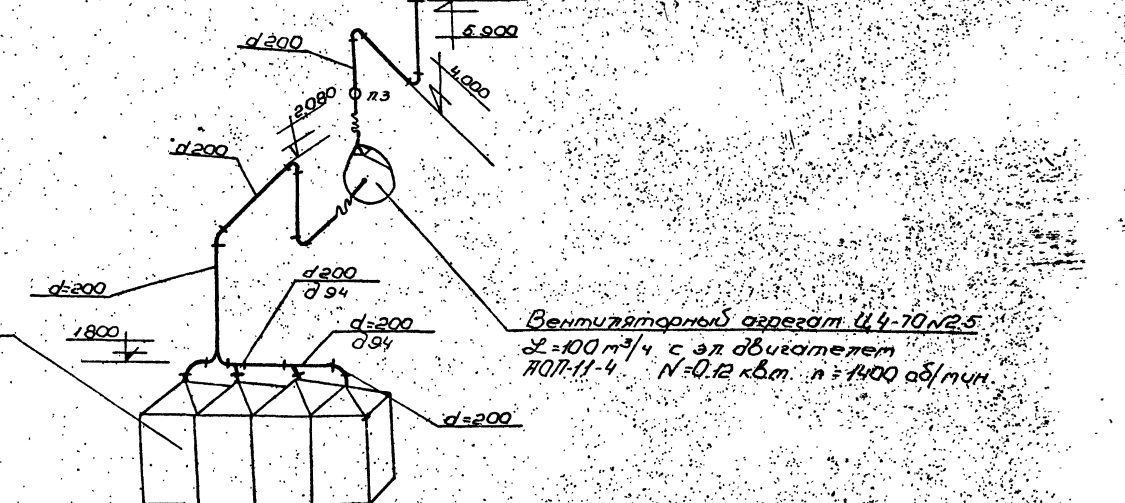
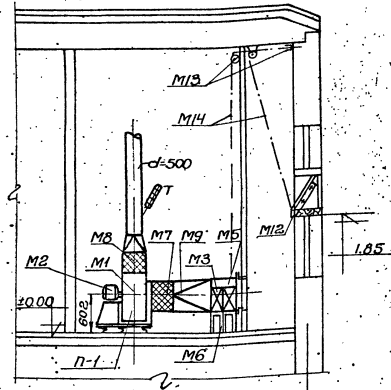


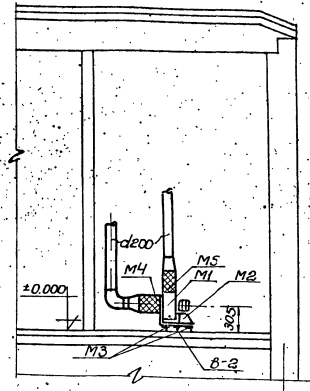
Схема воздухопроводов системы В-3

| | | | | | |
|--------|--|---|-----------------|--------|------|
| 1973г. | Канализационная насосная станция на Энасе са 5Ф-6. или 5Ф-12 | Схемы воздухопроводов систем П-1, В-1, В-2, В-3 (глубина заложения подводящего коллектора 4.0; 5.5 и 7.0 м) | Плюсовод проект | Альбом | Лист |
| | | | 902-1-37 | I | ОВ-3 |

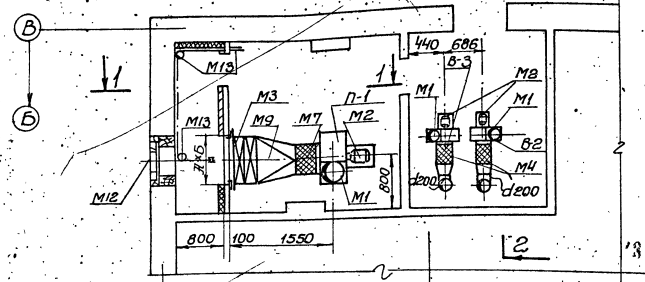
Монтажная спецификация.



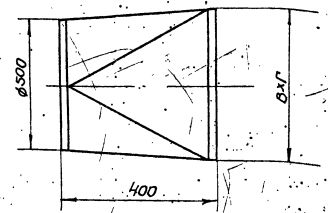
Разрез 1-1 м-б 1:50



Разрез 2-2 м-б 1:50



План на отм. ±0.000.



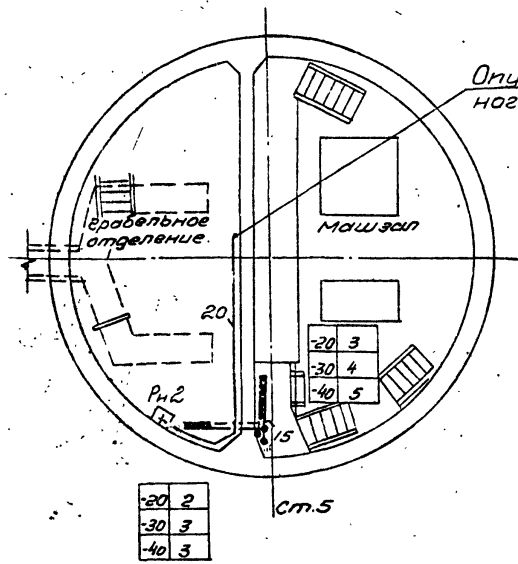
Переход м9.

| t _н °С | Модель калорифера | Р х В |
|-------------------|-------------------|----------|
| -20 | КВС2-П | 765x625 |
| -30 | КВС3-П | 890x625 |
| -40 | КВС4-П | 1015x625 |

| t _н °С | Модель калорифера | В х Г |
|-------------------|-------------------|---------|
| -20 | КВС2-П | 679x519 |
| -30 | КВС3-П | 804x519 |
| -40 | КВС4-П | 929x519 |

| № п/п | Наименование | Тип или размер | Ед. изм. | Кол. в б-е | Вес в кг | | Примеч. |
|---------------------------|---|----------------|----------|------------|----------|-------|--------------|
| | | | | | Ед. | Общ. | |
| Вентиляционная П-1 | | | | | | | |
| M1 | Вентиляторный агрегат Ц4-70 Q=4640 м ³ /ч. | №5 | компл. | 1 | 119.0 | 119.0 | - |
| M2 | Эл.двигатель №15 кВт n=1400 об/мин. | ПОЛЭВЧ | " | 1 | - | - | - |
| M3 | Калориферы | КВС2-П | шт. | 2 | 51 | 102 | - |
| | | КВС3-П | " | " | 58.2 | 116.4 | - |
| | | КВС4-П | " | " | 65.2 | 130.4 | - |
| M4 | Рама для крепления калорифера | КВС2-П | " | 1 | 16.76 | 16.76 | 7.08-6 |
| | | КВС3-П | " | 1 | 18.5 | 18.5 | " |
| | | КВС4-П | " | 1 | 19.84 | 19.84 | " |
| M5 | Обводной клапан у калорифера t _н = -20° | КВС2-П | " | 1 | 12.1 | 12.1 | 7.08-7 |
| | | КВС3-П | " | 1 | 13.79 | 13.79 | 7.08-7 |
| | | КВС4-П | " | 1 | 13.79 | 13.79 | " |
| M6 | Подставки под калорифер | | | 8 | 2.0 | 16.0 | 4.904-25 |
| M7 | Брезентовая вставка | ВГВ-6 | " | 1 | 6.18 | 6.18 | 2.494-88.1 |
| M8 | " | ВГН-7 | " | 1 | 3.66 | 3.66 | " |
| M9 | Переход из листового ст. б=10 100x600/φ=500 | 2-400 | " | 1 | 11.8 | 11.8 | ГОСТ 3680-57 |
| M10 | Периметр технич. ртутный | | | 1 | - | - | ГОСТ 2823-59 |
| M11 | Виброизоляторы | Д040 | " | 4 | 0.9 | 3.6 | 4.904-76 |
| M12 | Узел воздухозабора | Т-1 | " | 1 | 19.5 | 19.5 | 01 |
| M13 | Блок | | | 4 | 3.64 | 14.56 | 08-10 |
| M14 | Трос φ=3мм | | п.м. | 6 | - | - | - |
| Вентиляционная В-3 | | | | | | | |
| M1 | Вентиляторный агрегат Ц4-70 с эл.двигателем №2.5 | №2.5 | компл. | 1 | 27 | 27 | - |
| M2 | Эл.двигатель №2.5 кВт n=2800 об/мин. | ПОЛЭВЧ | компл. | 1 | 27 | 27 | - |
| M3 | Виброизоляторы | Д038 | шт. | 4 | 0.27 | 1.08 | - |
| M4 | Брезентовая вставка | ВГВ-1 | " | 1 | 2.3 | 2.3 | 2.494-88.1 |
| M5 | Трос ø | ВГН-1 | " | 1 | 253 | 253 | " |
| Вентиляционная В-2 | | | | | | | |
| M1 | Вентиляторный агрегат Ц4-70 №2.5 | №2.5 | компл. | 1 | 27 | 27 | - |
| M2 | Эл.двигатель №2.5 кВт n=2800 об/мин. | ПОЛЭВЧ | компл. | 1 | 27 | 27 | - |
| M3 | Виброизоляторы | Д038 | шт. | 4 | 0.27 | 1.08 | - |
| M4 | Брезентовая вставка | ВГВ-1 | " | 1 | 2.3 | 2.3 | 2.494-88.1 |
| M5 | Трос ø | ВГН-1 | " | 1 | 253 | 253 | " |

| | | | | | |
|--------|--|---|----------------|--------|------|
| 1973г. | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12. | Установки П-1, В-1, В-2, В-3. План, разрезы 1-1, 2-2. Монтажная спецификация (Глубина заложения подводящего коллектора 40; 5.5 и 7.0м). | Типовой проект | Альбом | Лист |
| | | | 902-1-37 | I | 08-4 |



План подземной части.

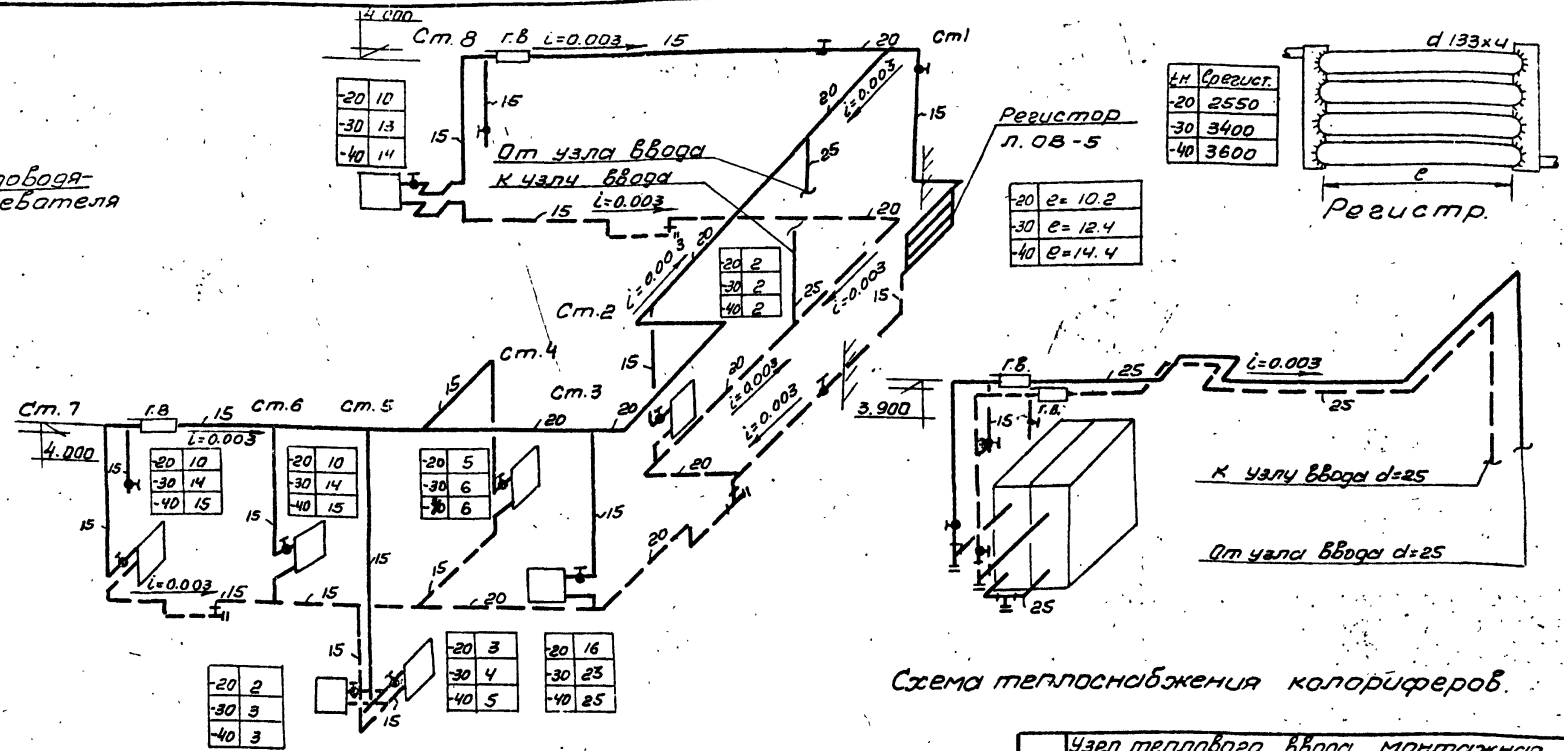
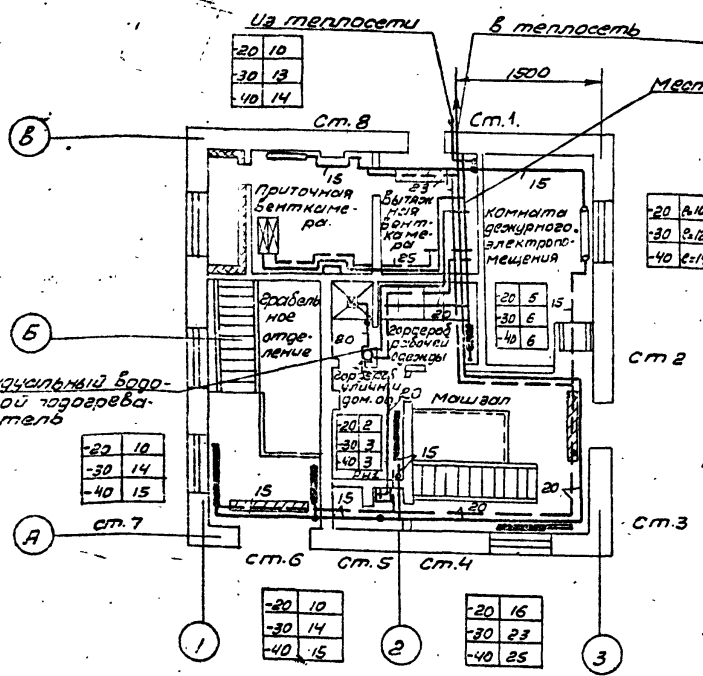


Схема теплоснабжения калориферов.

Схема системы отопления



План на отм. ±0.000
Примечание.

1. План отопления подземной части показан для варианта возвышения коллектора 4.0м для заглубления коллектора 5.5м и 7.0м решение аналогичное
2. Все соединения трубопроводов в пределах электропомещения выполнять на обварке.

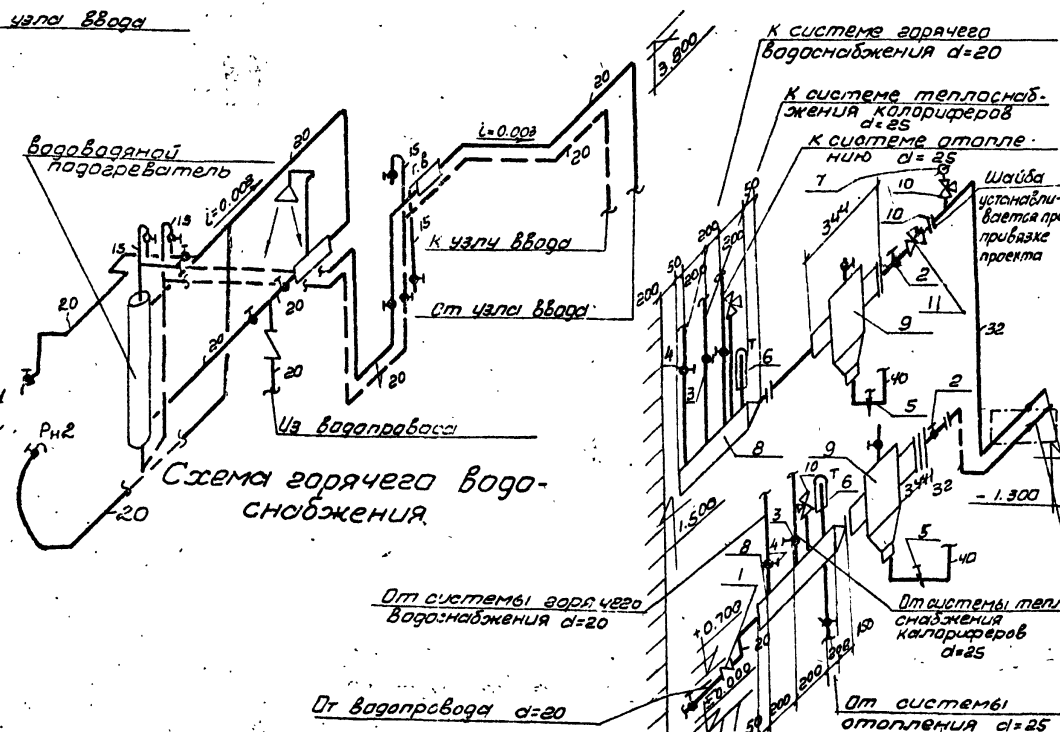


Схема узла теплового ввода.

| N п/п | Наименование | ед. изм. | к-во | Вес в кг | | Ссылка на ГОСТ |
|-------|--|----------|------|----------|-------|----------------|
| | | | | ед. | общ. | |
| 1 | Клапан обратный поплавковый муфта-вый d=20 | шт. | 1 | 0.57 | 0.54 | 16 Б 10к |
| 2 | Вентиль запорный фланцевый d=32 | шт. | 2 | 18,18 | 36,36 | 15с27мк. |
| 3 | ТГО же d=25 | " | 4 | 3,6 | 14,4 | 15к40бр |
| 4 | Вентиль запорный муфтавый d=20 | " | 2 | 0,9 | 1,8 | 15к418бр |
| 5 | Краны проходные стальные муфта-вые d=40 | " | 2 | 4,5 | 9,0 | 1146Дк |
| 6 | Термометр технический ЯНЗ-10 | " | 2 | — | — | ГОСТ 2823-59 |
| 7 | Манометр технический тип Карпус ф100 | " | 1 | — | — | ГОСТ 8625-65 |
| 8 | Врезка ф 89x35 2-650мм с гребня штычками | " | 2 | 4,2 | 8,4 | ГОСТ 1704-62 |
| 9 | Врезки обменные d=40 2к=159 | " | 2 | 126 | 25,2 | МВН 1280-10 |
| 10 | Краны трехходовые к манометрам. | " | 2 | — | — | КТК |
| 11 | регулятор давлени-ния dу=25 | " | 1 | 28 | 28 | УРРД |

| | | | | |
|--|---|-----------------|--------|------|
| Канализационная насосная станция на 2 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12. | Отопление План. Схемы трубопроводов отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов (глубина заложения подводящего коллектора 4.0; 5.5 и 7.0 м). | Тепловой проект | Альбом | Лист |
| | | 902-1-37 | I | 0В-5 |

Деталь поз 3

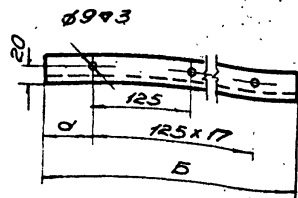


Таблица размеров и весов

| Тип калорифера | В | д | л | кг |
|----------------|-----|----|---|-----|
| 2 | 679 | 27 | 5 | 107 |
| 3 | 804 | 27 | 6 | 136 |
| 4 | 929 | 27 | 7 | 154 |

Деталь поз 2

Торец уголка принимающий калорифером

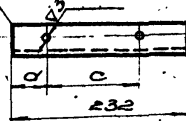
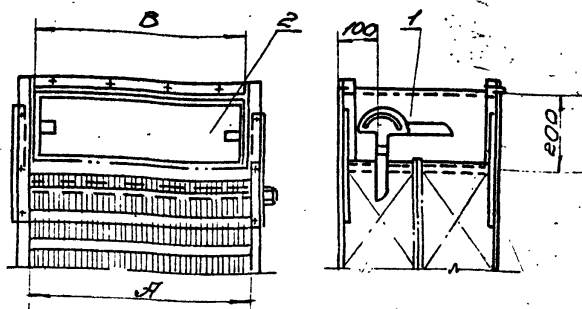
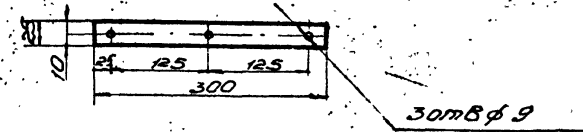


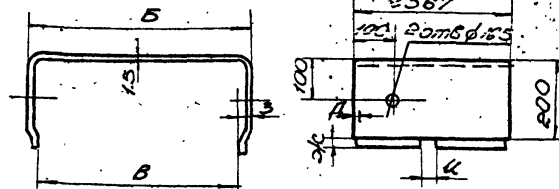
Таблица размеров

| Размеры в мм | мм калориферов | | |
|--------------|----------------|-----|-----|
| | 2 | 3 | 4 |
| д | 109 | 109 | 109 |
| с | 100 | 100 | 100 |

Деталь поз 4



Деталь поз 1



Таблица

| Тип калорифера | 2 | 3 | 4 |
|----------------|-----|-----|-----|
| В | 679 | 804 | 929 |
| Вес в кг | 103 | 117 | 13 |

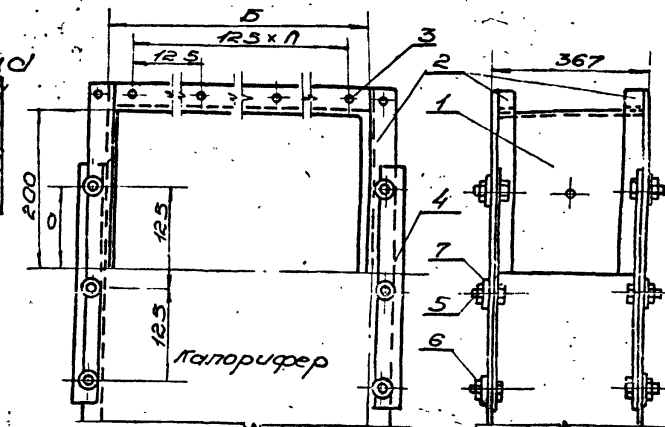
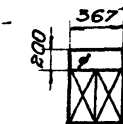


Таблица размеров

| Коло. рифера | Размеры в мм | | Вес кг |
|--------------|--------------|-----|--------|
| | А | В | |
| ЛВС 2-л | 679 | 676 | 1210 |
| ЛВС 3-л | 804 | 801 | 1379 |
| ЛВС 4-л | 929 | 926 | 1379 |



Общий вид

Таблица размеров

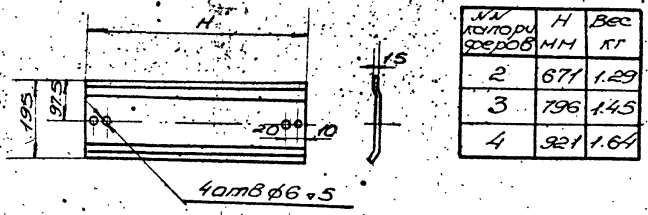
| Тип калорифера | Размеры в мм | | | | | Вес кг |
|----------------|--------------|-----|---|----|----|--------|
| | В | В | д | ж | ц | |
| ЛВС 2-л | 679 | 673 | 5 | 20 | 17 | 4.75 |
| ЛВС 3-л | 804 | 798 | 5 | 20 | 17 | 4.75 |
| ЛВС 4-л | 929 | 923 | 6 | 24 | 19 | 5.50 |

| поз | Обозначен | Наименование | Кол-во | ед. общ. вес в кг | материал | Примеч. |
|--------------|-----------|------------------|--------|-------------------|----------|---------|
| 2 | | Клатан с управл. | 1 | см. табл. | ст 3 | |
| 1 | | Корпус | 1 | см. табл. | ст 3 | |
| | | Клатан | | сборочная единица | | |
| поз | узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист |
| Спецификация | | | | | | |

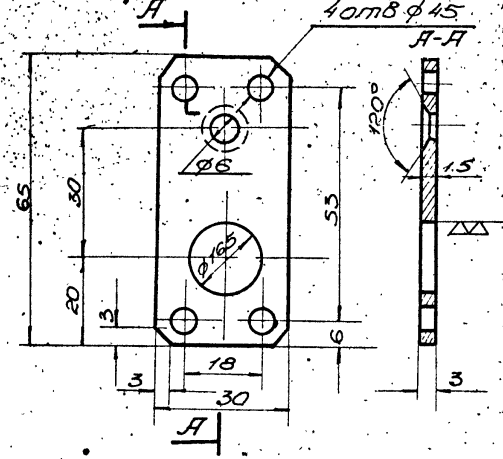
| | | | | | | | |
|--------------|------|------------------------------|-----|-------------|-------------------|----------|------------------------|
| 7 | Б4 | Шайба НВ ГОСТ 11371-68 | 12 | 0.0023 | 0.0028 | ст. 3 | |
| 6 | Б4 | Гайка НВ ГОСТ 5915-70 | 12 | 0.0057 | 0.0068 | ст. 3 | |
| 5 | Б4 | Болт НВ х 25 ГОСТ 7798-70 | 12 | 0.0063 | 0.0070 | ст. 3 | |
| 4 | ОВ-7 | Планка крепежная ГОСТ 103-57 | 4 | 0.354 | 1.42 | ст. 3 | |
| 3 | ОВ-7 | Уголок горизонтальный | | см. таблицу | | ст. 3 | Лист 32.130-102102012 |
| 2 | ОВ-7 | Уголок вертикальный | | см. таблицу | | ст. 3 | Лист 32.130-1100102012 |
| 1 | ОВ-7 | Кожух | 1 | см. таблицу | | ст. 3 | Лист 32.130-1100102012 |
| | | Обозначен | | К-во | ед. общ. вес в кг | Материал | Примеч. |
| | | Корпус | | | сборочная единица | | |
| поз | узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист | |
| Спецификация | | | | | | | |

| | | | | | |
|-------|--|---|----------------|--------|------|
| 1973е | Компьютеризированная насосная станция на 3 насоса 5Ф.6 или 5Ф.12 | Обводные клапаны для калориферов (глубина заложения подводящего коллектора 40; 5.5 и 7.0 м) | Типовой проект | Альбом | Лист |
| | | | 902-1-37 | I | ОВ-7 |

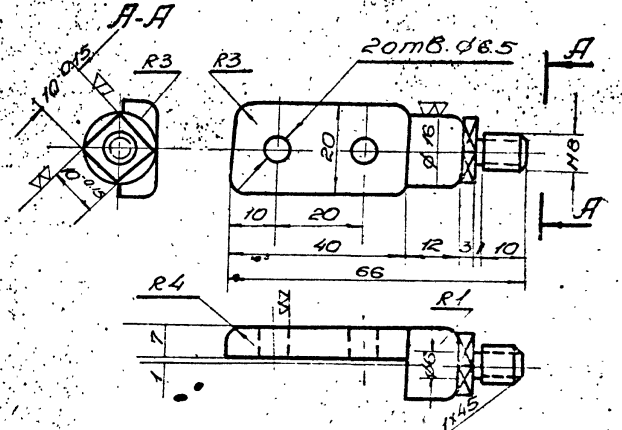
Деталь поз. 1



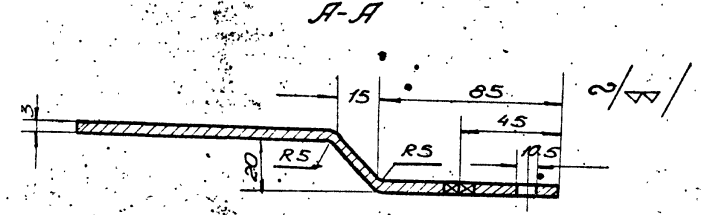
Деталь поз. 2



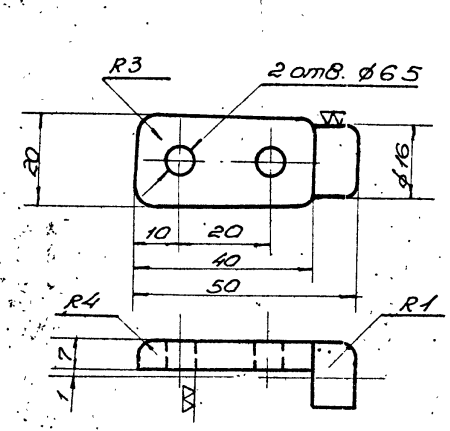
Деталь поз. 3



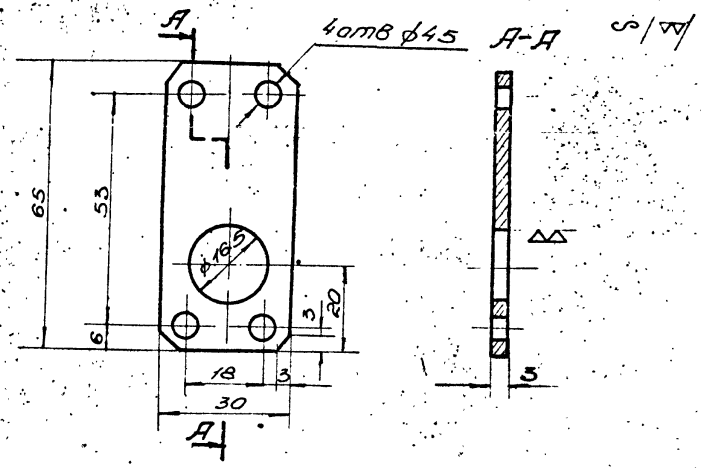
Деталь поз. 4



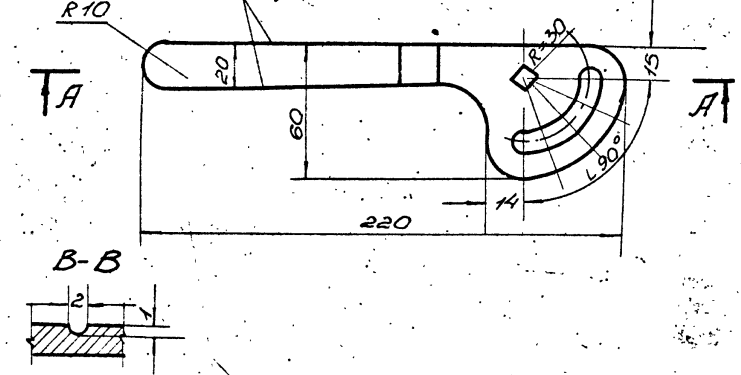
Деталь поз. 13



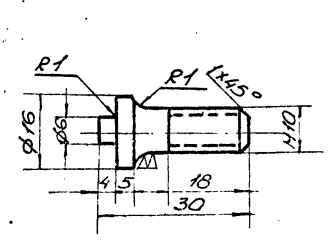
Деталь поз. 14



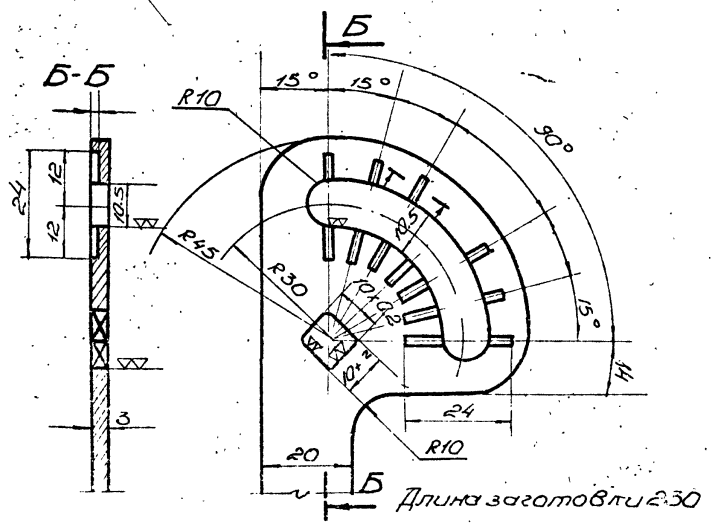
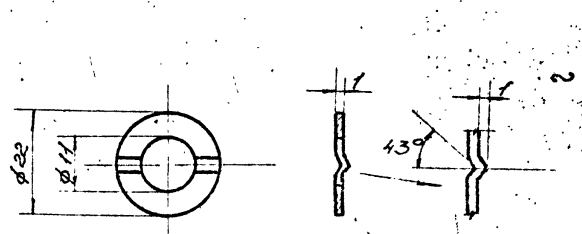
Углы притупить



Деталь поз. 6



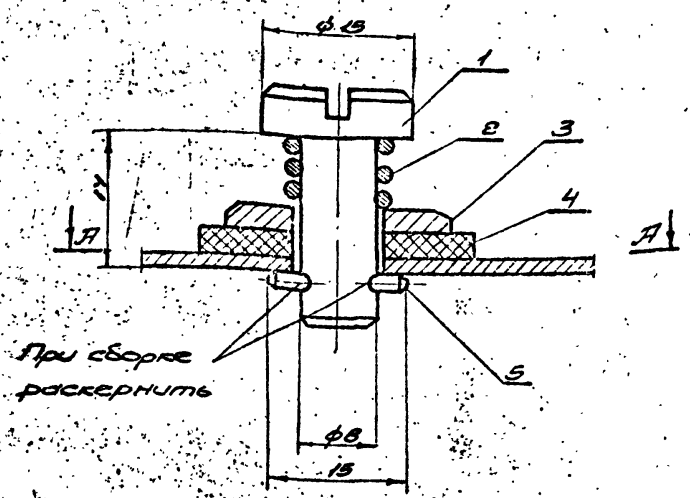
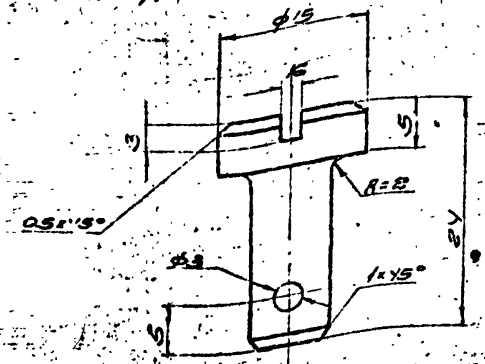
Деталь поз. 5



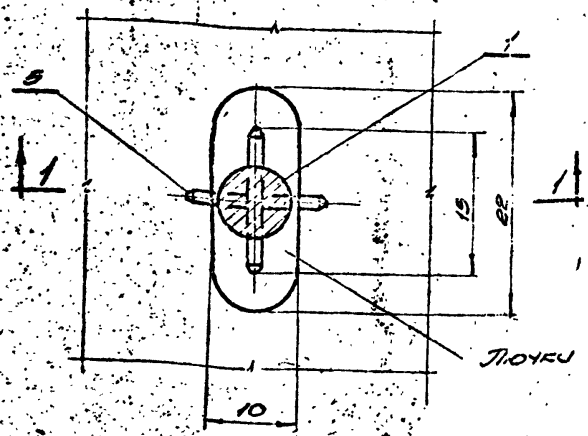
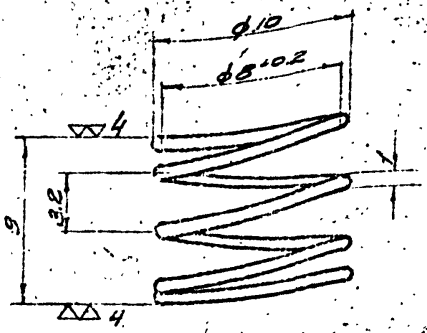
Исполнитель: [Name]
 Проверил: [Name]
 Утвердил: [Name]

| | | | | | |
|------|---|--|----------------|--------|-----------|
| 1973 | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12 | Управление обводным клапаном при calorиферах. Детали (Глубина заложения подводящего коллектора 4.0, 5.5 и 7.0 м) | Тиловой проект | Альбом | Лист 08-8 |
|------|---|--|----------------|--------|-----------|

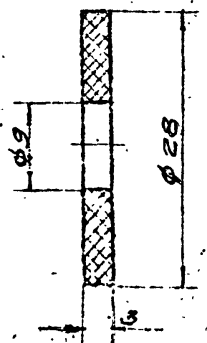
Деталь поз. 1



Деталь поз. 2



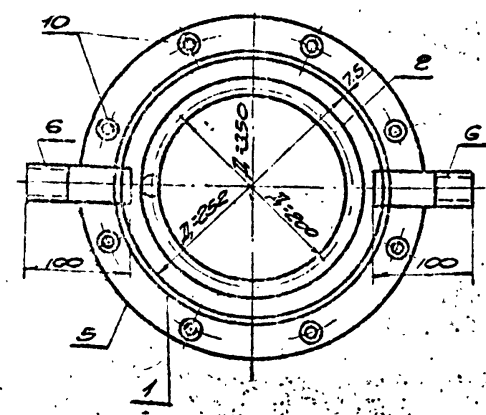
Деталь поз. 4



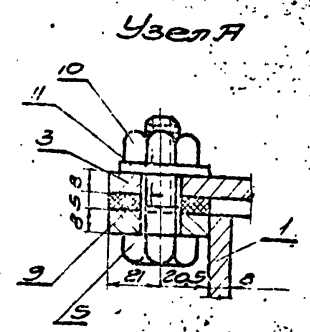
| | | | | | | |
|---|----|------------------------|---|--------|--------|---|
| 5 | Б4 | Штифт 3x3 ГОСТ 3158-70 | 1 | 0,005 | 0,005 | Резина-платеж-тунд 5НБ-А-М ГОСТ 2338-55 |
| 4 | Б4 | Прокладка | 1 | 0,01 | 0,01 | см3 |
| 3 | Б4 | Шайба 68, ГОСТ 1371-68 | 1 | 0,002 | 0,002 | см3 |
| 2 | Б4 | Грунда | 1 | 0,0025 | 0,0025 | Проболотка |
| 1 | Б4 | Паточная заделка | 1 | 0,015 | 0,015 | см3 |

| | | | | |
|---------------|------------------|------|-----------------|---------|
| № обозначения | Наименование | Кол. | Материал | Примеч. |
| | ЛЮЧОК с заделкой | | Сборная единица | Об-9 |
| № узла | Наименование | Вес | Материал | М |

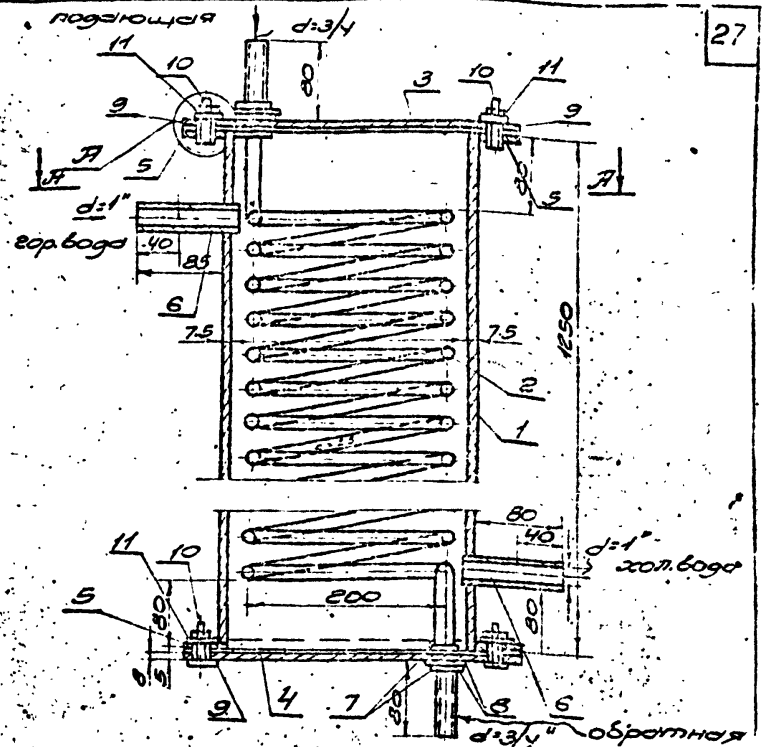
| | | | | |
|--------------|---|---|-----------------------|------|
| Спецификация | | | | |
| 1973 | Коммунально-подогревательная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12 | ЛЮЧОК с заделкой и водоводной подогреватель (Глубина заложения подогревающего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м). | Туповой проект Яльбом | Лист |



А-А



Узел А



| | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|--------------|----------|
| 400 | 5 | 35 | Воды 70*10° | 12000 | 500 | 1.6 | 30 | 19200 |
| Проб-Воду-мель-10000 | Надлежа-ния | Конец-на | Пред-метры-тепло-конт-ля | Рассог-метло-конт-ля | Малор-тепе-плати-продол-жия | Поврек-носли-набере-жи | Число-вотков | Длина-мм |
| | | | температура воды | конт-ля | конт-ля | мм в ст. | 3 мес в год | |

Характеристика водоводной подогреватель

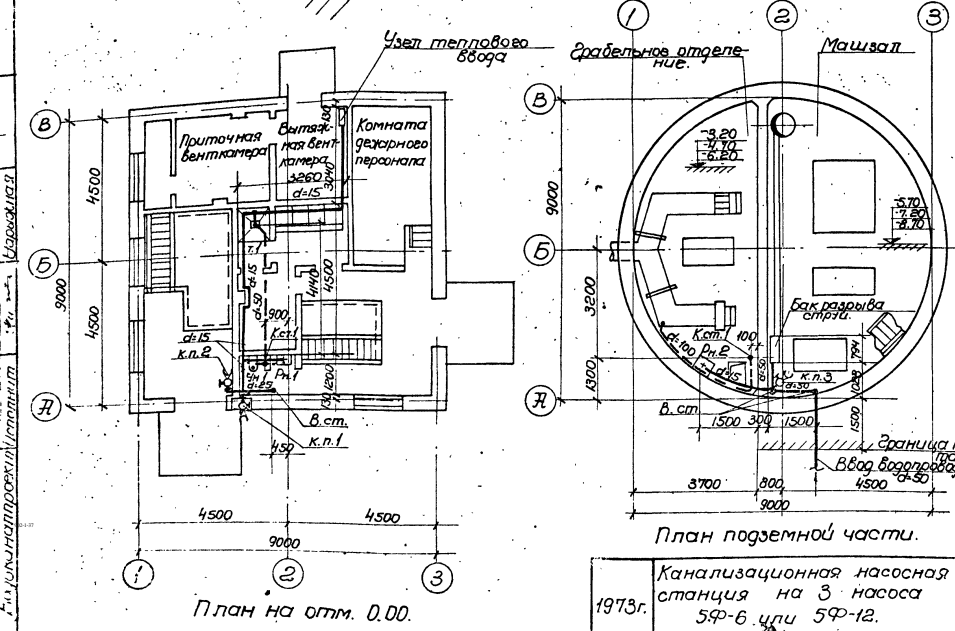
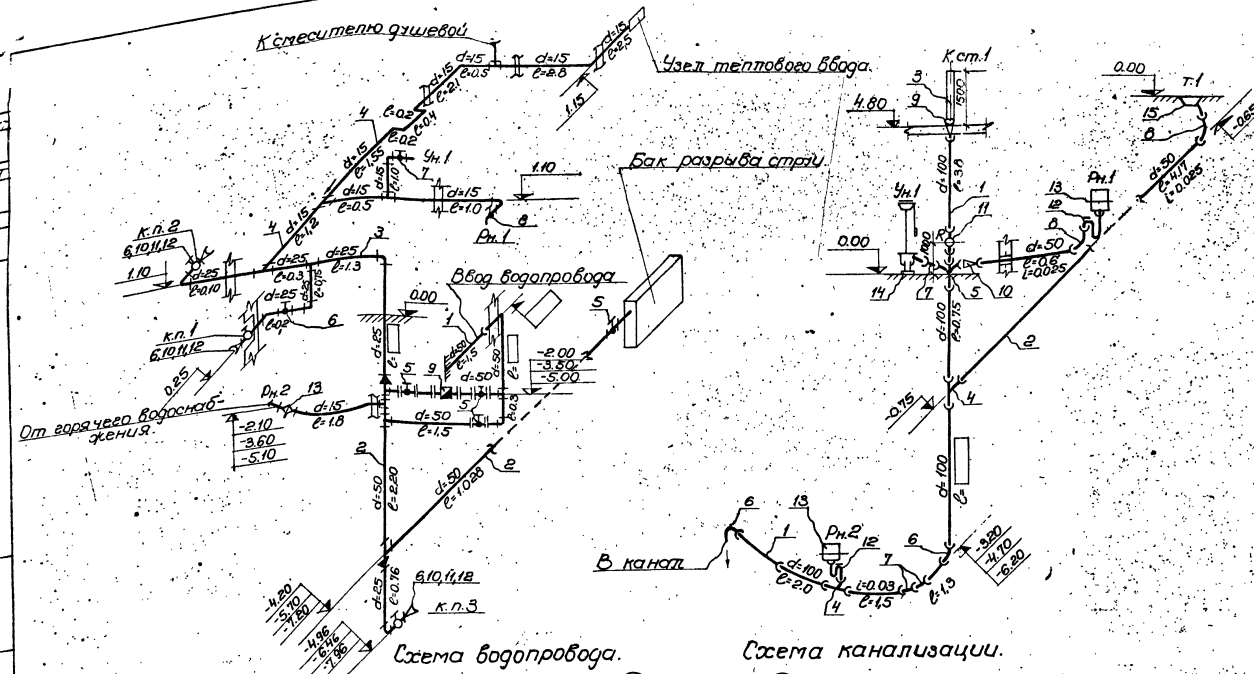
| | | | | | | | | |
|----|----|--------------------------|---|-------|-------|--------------------------|---------|--|
| 13 | | | | | | | | |
| 12 | Б4 | Шайба | | 16 | 0,001 | 0,116 | | |
| 11 | Б4 | Гайка М12 ГОСТ 5915-70 | 4 | 0,002 | 0,146 | | | |
| 10 | Б4 | Болт М12x22 ГОСТ 7817-70 | 4 | 0,002 | 0,146 | | | |
| 9 | Б4 | Прокладка | 2 | | | Проболотка | 4x6x4,8 | |
| 8 | Б4 | Шайба 68 ГОСТ 1371-68 | 4 | 0,002 | 0,116 | см3 | 4x6x4,8 | |
| 7 | Б4 | Гайка | 4 | 0,002 | 0,140 | см3 | | |
| 6 | Б4 | Штифт e=100 | 2 | 0,002 | 0,484 | двиг. ГОСТ 3262-62 | | |
| 5 | Б4 | Фланец ф355/213, 8*8 | 2 | 2,56 | 5,12 | см3 | | |
| 6 | Б4 | Фланец ф355, 8*8 | 1 | 6,15 | 6,15 | см3 | | |
| 3 | Б4 | Крышка ф355, 8*8 | 1 | 6,15 | 6,15 | см3 | | |
| 2 | Б4 | Змеевик L=19200 | 1 | 41 | 41 | двиг. ГОСТ 3262-62 | | |
| 1 | Б4 | Корпус e=1250 | 1 | 58 | 58 | труба d=377 ГОСТ 3262-70 | | |

| | | | | | |
|---------------|--------------------------|------|----------|-----------------|---------|
| № обозначения | Наименование | Кол. | Зем. | Материал | Примеч. |
| | Водоводной подогреватель | | | Сборная единица | Об-9 |
| № узла | Наименование | Вес | Материал | М | Лист |

| | | | | | |
|--------------|---|---|-----------------------|------|------|
| Спецификация | | | | | |
| 902-1-37 | Коммунально-подогревательная станция на 3 насоса 5Ф-6 или 5Ф-12 | ЛЮЧОК с заделкой и водоводной подогреватель (Глубина заложения подогревающего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м). | Туповой проект Яльбом | Лист | Об-9 |

Наименование материалов.

| № п/п | Наименование | ГОСТ или марка |
|--------------------|--|----------------|
| Водопровод | | |
| 1 | Трубы водопроводные стальные класса К d=50 | 5324-69 |
| 2 | Трубы водовозводные оцинкованные d=50 | 3262-62 |
| 3 | Трубы водовозводные оцинкованные d=25 | 3262-62 |
| 4 | Трубы водовозводные оцинкованные d=15 | 3262-62 |
| 5 | Вентиль запорный муфтавый d=50 | 15К110 |
| 6 | Вентиль запорный муфтавый d=25 | 15К110 |
| 7 | Вентиль запорный муфтавый d=15 | 15К110 |
| 8 | Кран разборный d=15 | 610112 |
| 9 | Водомер крыльчатый типа ВКОС-50 | 6019-66 |
| 10 | Соединительная головка ржавая ПМ-50 | 2217-66 |
| 11 | Соединительная головка цинковая ГЦ-50 | 2217-66 |
| 12 | Ржавка резино-тканевые напорные d=25, d=100 | 6310-57 |
| 13 | Смеситель для умывальника настенный типа Ст-Ум-НУС | 7941-64 |
| Канализация | | |
| 1 | Трубы ГЧК-100-1000-Б | 6342-69 |
| 2 | Трубы ГЧК-50-1000-Б | 6342-69 |
| 3 | Трубы асбестоцементные вентиляционные d=150 | 1819-72 |
| 4 | Тройник ПП-100х50-Б | 6342-69 |
| 5 | Крестовина КП-100х100-Б | 6342-69 |
| 6 | Колено К-100-Б | 6342-69 |
| 7 | Отвод О 135°-100-Б | 6342-69 |
| 8 | Отвод О 135°-50-Б | 6342-69 |
| 9 | Патрибок переходный вентиляционный ПВ-150х100-Б | 6342-69 |
| 10 | Патрибок ПП-50/100-Б | 6342-69 |
| 11 | Ревизия Р-100-Б | 6342-69 |
| 12 | Сифон-ревизия двухоборотный d=50 | 6342-69 |
| 13 | Раковина | 8652-57 |
| 14 | Унитаз "Компакт" с бачком | 6342-69 |
| 15 | Поддон душевой эмалированный ПП-50 | 1044-78 |



Условные обозначения:

- Водопровод
- - - Канализация
- в.ст. Водопроводный стяж
- к.ст. Канализационный стяж
- к.п.1 Кран поливочный
- Уч.1 Унитаз
- Р.п.1 Раковина
- т.1 Трап (душевой поддон)

Примечания:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТК-1-5.
- Отметка ввода водопровода переменная, в зависимости от глубины промерзания грунта.
- За условную отметку 0,00 принята абсолютная отметка []
- После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

| | | | | | |
|--------|---|--|----------------|--------|------|
| 1973г. | Канализационная насосная станция на 3 насоса 5Ф-6. ул. 5Ф-12. | Водопровод и канализация. Планы. Схемы. Глубина заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м. | Типовой проект | Дльбом | Лист |
| | | | 902-1-37 | I | ВК-1 |