ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-3

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 3 АГРЕГАТА С НАСОСАМИ 2½ НФ или 4НФ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м.

АЛЬБОМ 4

8551-04

Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-3

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 3 АГРЕГАТА С НАСОСАМИ 2½НФ или 4НФ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м.

АЛЬБОМ 4

Состав проекта:

АЛЬБОМ 1	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 м.	КТ – 828/1
АЛЬБОМ 2	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 5,0 (4,0) м.	КТ – 828/2
АЛЬБОМ 3	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.	КТ – 828/3
АЛЬБОМ 4	Технологическая, механическая и санитарно-техническая части при глубинах заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м.	КТ – 828/4
АЛЬБОМ 5	Электротехническая часть при глубинах заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м.	КТ – 828/5
АЛЬБОМ 6	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 м.	КТ – 828/6
АЛЬБОМ 7	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 5,0 (4,0) м.	КТ – 828/7
АЛЬБОМ 8	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.	КТ – 828/8

Разработан
государственным проектным
институтом Союзводоканалпроект

Утвержден Главпромстройпроектом Госстроя СССР
Протокол от 19 апреля 1966 г.
Введен в действие
приказом по институту
Союзводоканалпроект № 59
от „21" мая 1966 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва 1965 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование.	№№ чертежей	№№ страниц
Содержание альбома	ПЗ-1	2
Пояснительная записка.	ПЗ-2-3	3,4
Монтажный чертеж с насосами 2 1/2 нф. Планы и разрезы. Экспликация оборудования.	ТК-1	5
Монтажный чертеж. Планы, разрезы. Экспликация оборудования.	ТК-2	6
Спецификация.	ТК-3	7
Внутренние водопровод и канализация. План. Схема водопровода. Разрезы по канализации. Спецификация	ТК-4	8
Затвор плоский поверхностный 1000×1000 Общий вид и рама.	МТ29-1	9
Затвор плоский поверхностный 1000×1000 Детали.	МТ29-2	10
Затвор плоский поверхностный 1000×1000 Щит; детали.	МТ29-3	11
Затвор плоский поверхностный 1000×1000 Детали.	МТ29-4	12
Затвор плоский поверхностный 500×1000 Общий вид и рама.	МТ29-5	13
Затвор плоский поверхностный 500×1000 Щит; детали.	МТ29-6	14
Решетка ручная.	МТ29-7	15
Решетка ручная. Детали.	МТ29-8	16
Корыто дырчатое.	МТ29-9	17
Корыто дырчатое.	МТ29-10	18
Стойка для корыта.	МТ29-11	19
Установочный чертеж оборудования грабельного отделения. Детали.	МТ29-12	20
Насосное отделение Переходы	МТ29-13	21
Установочный чертеж оборудования грабельного отделения. План.	МТ29-29	22
Установочный чертеж оборудования грабельного отделения. Разрезы и сечения.	МТ29-30	23
Отопление. Планы и схемы.	ОВ-1	24
Вентиляция. Планы и разрезы. (Вариант заглубления подводящего коллектора 3,0 (4,0) м	ОВ-2	25
Вентиляция. Планы и разрезы (Вариант заглубления подводящего коллектора 5,0; 7,0м)	ОВ-3	26
Отопление и вентиляция. Спецификация материалов и оборудования.	ОВ-4	27
Вентиляция. Приточная установка П-1 Теплоноситель - перегретая вода $t_2 = 150°$, $t_0 = 70°$	ОВ-5	28
Вентиляция. Приточная установка П-1. Теплоноситель - пар $P = 4-5$ ати.	ОВ-6	29
Вентиляция. Приточная установка П-1. Теплоноситель - электроэнергия.	ОВ-7	30

Госстрой СССР. Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0, 5,0 (4,0) и 7,0м
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2 1/2 нф или 4 нф	Содержание альбома.
	Типовой проект 902-1-3 Альбом 4
	Марка стр. ПЗ-1

Ст. инженер Полякова
Исполнитель Анискина
Дата выпуска 1965г.
Сектор 03 Отдел №16
Соловьев Мазров

Типовой проект 902-1-3 Альбом 4
Инв. № 828/4

828/1-01

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая часть.

Рабочие чертежи типового проекта канализационной насосной станции на три агрегата с насосами 2½ нф или 4нф разработаны в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1965 год взамен типового проекта 4-18-802, выполненного ГПИ Водоканалпроект в 1961 году.

Проект согласован ГСЭУ Министерства здравоохранения СССР письмом N121-18/86-14 12 марта 1966г. и ВЦСПС 3 сентября 1965г.

Насосная станция предназначена для перекачки бытовых и близких к ним по составу загрязнений производственных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

Производительность насосной станции от 86 до 360 м³/час. в зависимости от устанавливаемого оборудования.

Насосная станция круглая в плане диаметром 8,0 м с глубинами заложения подводящего коллектора 3,0; 5.0 (4.0) и 7.0 м.

Насосная станция разделена глухой водонепроницаемой перегородкой на две части. в одной расположены приемный резервуар и грабленое отделение, в другой – машинное отделение.

В машинном отделении размещаются насосы с электродвигателями и необходимая арматура, в грабленом – механизированная и ручная решетки и дробилка.

В надземной части насосной станции размещены: щиты управления двигателями, приборы автоматики и КИП, грузоподъемные устройства, вентиляционно-отопительное оборудование, санитарный узел и монтажные площадки.

Для обеспечения открытия и закрытия щитовых затворов, установленных перед решетками, на подводящем коллекторе должно быть предусмотрено устройство для кратковременного отключения подачи стоков в приемный резервуар.

Это устройство в объем настоящего проекта не входит.

Проект насосной станции рассчитан на применение в климатических районах с расчетной наружной температурой –20°, –30° и –40° для строительства в сухих и мокрых грунтах.

Для подбора альбомов при комплектации проекта составлена таблица, в которой указаны номера альбомов типового проекта насосной станции для принятой глубины заложения подводящего коллектора

Таблица 1

Глубина заложения подвод коллектора \ Наименование альбомов	Архитектурно строительная часть	Технологическая, механическая, санитарно техническая части	Электротехническая часть	Сметы	Механизированная решетка Типовой проект
3,0 м	1	4	5	6	4-18-865
5,0 (4,0) м	2	4	5	7	4-18-865
7,0 м	3	4	5	8	4-18-865

Приемный резервуар

Емкость приемного резервуара равна 40 м³, что соответствует пятнадцати минутной максимальной производительности насоса 4НФ.

Дно приемного резервуара имеет уклон 0,1 к приямку

Спуск в приемный резервуар – через люк по ходовым скобам, заделанным в железобетонную перегородку

Грабленое отделение.

Грабленое отделение оборудовано механизированной малогабаритной вертикальной решеткой РММВ-1000 и молотковой дробилкой Д-3 для измельчения отбросов. На случай ремонта механизированной решетки установлена резервная решетка с ручной очисткой под углом 70° и двучатое корыто, в которое собираются отбросы с ручной решетки. В каналах перед решетками предусмотрены щитовые затворы.

Решетка РММВ-1000 представляет собой вертикальную плоскую решетку с прозорами 16 мм, шириной 1000 мм, совмещенную с механизированной граблиной

Граблина, движущаяся сзади решетки, очищает её и сбрасывает отбросы в двучатое корыто емкостью 0,1 м³

Количество отбросов, задерживаемое решеткой, колеблется в пределах 0,20-0,40 м³/сутки.

Отбросы на лотке сортируются 2-5 раз в сутки, вручную передвигаются по лотку и подаются в дробилку. Измельченные отбросы через отверстие в перекрытии под дробилкой сбрасываются в приемный резервуар.

Пуск и остановка граблины автоматизированы по времени. После работы в течение короткого промежутка времени наступает длительная пауза, величина которой уточняется в процессе эксплуатации. Одновременно предусматривается местное кнопочное управление граблиной и дистанционное переключение режима работы их с дневного на ночной. Управление дробилкой местное.

Машинное отделение.

В машинном отделении размещены три агрегата с насосами 2½ нф или 4нф (один из них резервный).

Техническая характеристика насосов и электродвигателей к ним.

Таблица 2

N п/п	Насосы: Марка насоса	Производительность: м³/час	Производительность: л/сек.	Напор в м	Диаметр в мм: Рабочего колеса	Диаметр в мм: Всасывающего патрубка	Диаметр в мм: Напорного патрубка	Электродвигатели: Мощность квт	Электродвигатели: Число оборотов в мин	Электродвигатели: Марка
1	2½ нф	54	15	9,7	195	80	65	3,0	1500	А02-32-4
2	2½ нф	72	20	6,5	195	80	65	5,5	1500	А02-42-4
3	2½ нф	43	12	37,0	175	80	65	10,0	3000	А02-51-2
4	2½ нф	75	21	38,5	185	80	65	13,0	3000	А02-52-2
5	2½ нф	105	29	36	185	80	65	17,0	3000	А02-62-2
6	4 нф	180	50	23	300	100	100	22,0	1500	А02-71-4
7	4 нф	72	20	11	300	100	100	5,5	1000	А02-51-6

Насос и электродвигатель устанавливаются на одной сварной или чугунной литой плите, входящей в объем поставки завода – изготовителя

Насосы установлены под заливом

Управление насосными агрегатами запроектировано автоматическое в зависимости от уровня сточной жидкости в приемном резервуаре

При первом верхнем уровне включается в работу один насос, при втором верхнем уровне – второй насос.

При невключении или аварийном отключении одного из рабочих насосов, а также при аварийном уровне сточной жидкости, включается в работу резервный насос.

Проектом предусматривается возможность местного кнопочного управления насосами

На напорной линии каждого насоса установлен обратный клапан.

Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах приняты с ручным управлением.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0, 5,0 (4,0) и 7,0 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½нф или 4нф	Пояснительная записка. (3)	Типовой проект 902-1-3 Альбом 4
		Марка-лист ПЗ-2

Гл. инженер проекта Полочкова
Ст. инженер Дата Белякова

Разр. Соловьев
Отдел N 16 Сектор 08
1965г

Автоматическое включение агрегатов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время ремонтных работ.

Для опорожнения напорного трубопровода и взмучивания осадка в приемном резервуаре служат ответвления от напорного трубопровода диаметром 50мм с ручными задвижками.

Откачка воды из приямка в машинном отделение автоматизирована и осуществляется рабочим насосом посредством патрубка диаметром 25мм с резиновым шлангом, присоединенного к всасывающей линии. На указанных патрубках установлены электромагнитные вентили, которые автоматически открываются при заполнении приямка водой.

Для уменьшения износа вала насоса к сальнику насоса следует подавать воду от сети производственного водопровода с напором не меньшим, чем напор, развиваемый насосом. При отсутствии производственного водопровода с требуемым напором к сальнику насоса должна быть подана густая смазка от ручного лубрикатора

Внутренние водопровод и канализация.

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу диаметром 50мм.

Для мытья полов и стен в грабельном и машинном отделениях предусмотрены поливочные краны.

Подвод воды к дробилке для смыва отбросов и промывки ротора принят с разрывом струи.

Сток от санитарных приборов сбрасывается в канал перед решеткой.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции разработан применительно к условиям строительства в климатических районах с расчетными зимними температурами наружного воздуха -20°, -30° и -40°.

Системы отопления и вентиляции разработаны на три варианта теплоносителя: перегретую воду 150-70°, пар давлением 2ати и электроэнергию. Источник тепла выбирается при привязке проекта.

Применение в качестве теплоносителя электроэнергии может быть только при значительном удалении (120-150м) насосной станции от источника тепла и с согласия энергоснабжающих организаций.

В машинном и грабельном отделениях, ввиду кратковременного пребывания обслуживающего персонала (станция автоматизирована), внутренняя температура воздуха принята равной 5°.

Нагревательные приборы приняты для теплоносителей пар и перегретая вода- радиаторы М-140, при электроэнергии- электропечи типа ПТЭ-2Б.

Основными вредностями являются в машинном отделении - теплоизбытки от работающих электродвигателей и газовые выделения через неплотности фланцевых соединений, в грабельном отделении- газовые выделения- от приемного резервуара, решетки и дробилки.

Для борьбы с вредными выделениями предусмотрена приточно-вытяжная механическая и естественная вентиляции.

Воздухообмен принят из условий создания в грабельном отделении 5ти кратного обмена воздуха, в машинном отделении в холодный период - 3х и в теплый 6ти кратного обмена воздуха.

В грабельном отделении удаление воздуха предусмотрена: механической вытяжкой от подводящего канала решетки и от дробилки и естественным путем из верхней зоны.

В машинном отделении предусмотрена естественная вытяжка из верхней зоны.

Для возмещения вытяжки из грабельного и машинного отделений предусмотрена одна общая приточная система вентиляции с подогревом приточного воздуха до 5° в зимнее время.

Подогрев приточного воздуха предусмотрен: при теплоносителях вода и пар соответственно в калориферах типа КМС и КФС, при электроэнергии в электрокалориферах типа СФО.

Раздача приточного воздуха предусмотрена в рабочую зону.

При остановке вентилятора, проектом предусмотрено автоматическое закрывание заслонки и включение электрообогрева её.

Показатели проекта

Таблица 3

Виды расхода	Расход тепла в ккал/час			Потребляемая мощность электроэнергии			
				При теплоносителе электроэнергия			На работу эл. двигателя
	при -20°	при -30°	при -40°	-20°	-30°	-40°	
На отопление	10500	14700	15700	12,0	17,0	18,0	—
На вентиляцию	12500	17500	22300	14,5	20,0	25,0	1,13
Итого	23000	32200	38000	26,5	37,0	43,0	1,13

Подъемно-транспортное оборудование.

Для монтажа и ремонта оборудования в грабельном и машинном отделениях предусмотрены тали ручные передвижные червячные грузоподъемностью 1т. каждая.

Указания по привязке альбома.

1 При глубине заложения подводящего коллектора отличной от 3.0; 5.0 (4.0) и 7.0м следует изменить уклон подводящего коллектора (если это допускается по местным условиям) или предусмотреть местную подсыпку (срезку) грунта вокруг насосной станции

2. Выбор оборудования насосной станции производить в соответствии с расчетными производительностью и напором (см. таблицу № 2 на листе пз-2).

3. На листах ТК-1 или ТК-2 (в зависимости от принятой марки насоса) в местах, отмеченных прямоугольными рамками поставить:

а) производительность, напор, диаметр рабочего колеса и вес насоса;

б) марку мотора, его мощность, число оборотов и вес;

в) отметки осей напорных трубопроводов;

г) диаметр подводящего коллектора, полученный по расчету;

д) оставить отметки указанные в рамке, соответствующие принятой глубине подводящего коллектора

4 На листе ТК-3 оставить графы спецификации, относящиеся к принятой марке насоса и глубине заложения подводящего коллектора; остальные перечеркнуть тушью

5. На листе ТК-4:

а) поставить отметку ввода водопровода;

б) оставить отметки, указанные в рамке на чертежах и графы в спецификации, относящиеся к принятой глубине заложения подводящего коллектора, остальное перечеркнуть.

6. На листе МТ29-15 оставить отметку, соответствующую принятой глубине подводящего коллектора.

7. На листе ОВ-1 выбрать вариант отопления в зависимости от климатических условий и источника тепла, остальное перечеркнуть тушью.

8 На листах ОВ-2 и ОВ-3 оставить отметки соответствующие принятой глубине подводящего коллектора.

9 Для замера расхода перекачиваемых стоков на напорных трубопроводах при необходимости устанавливаются водоизмерительные устройства, тип и место установки которых определяется при привязке проекта.

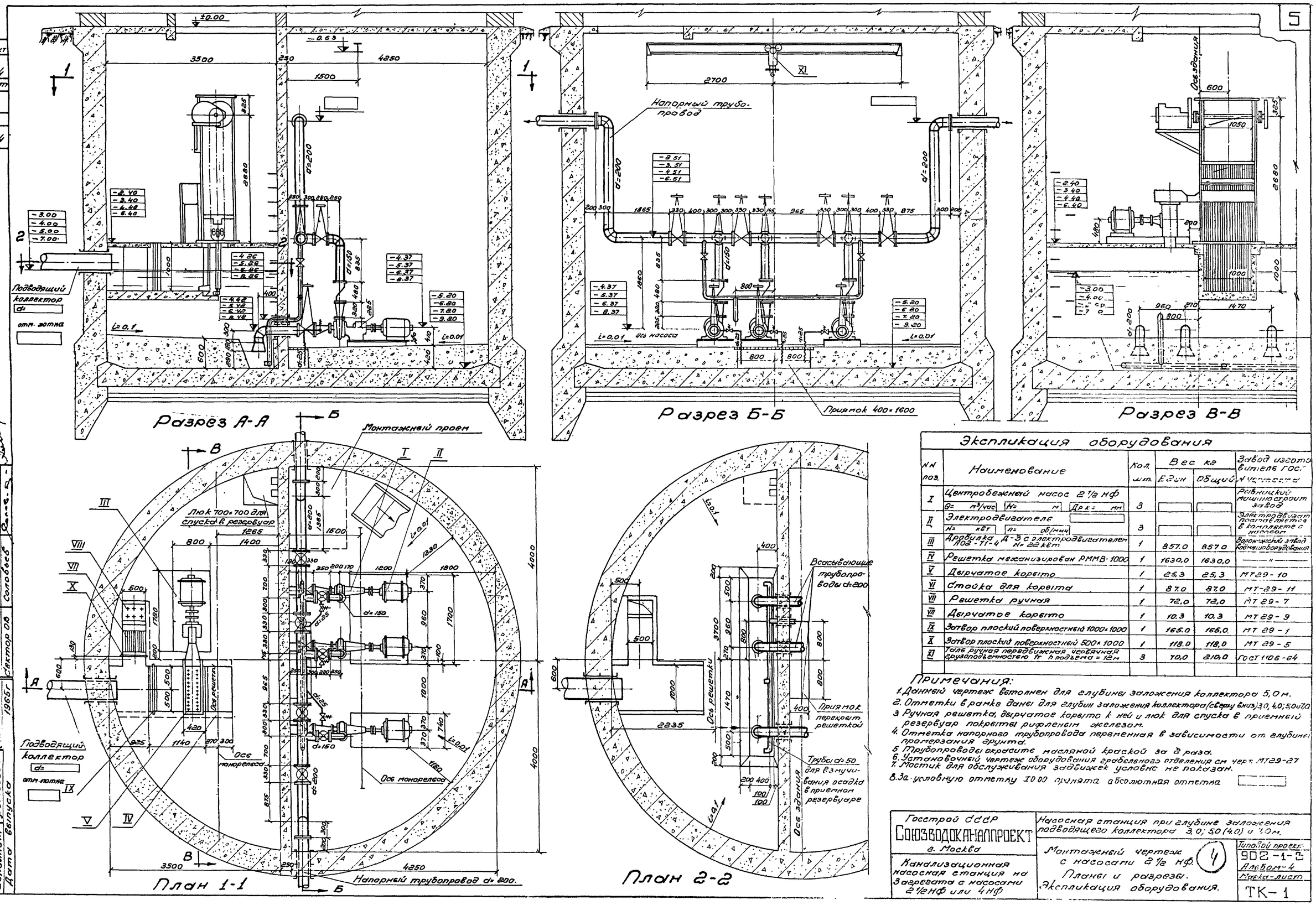
Эти устройства в объем настоящего проекта не входят

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7.0 м		
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-1-3 Альбом 4	Марка-лист ОВ-3

Проект 1-3 т.4 - лист 3 ч.9 28/4

Ст. инж. Полячикова
Дата выпуска 1965г
Директор ОВ Головачев
Отдел № 16 Ризу

Типовой проект	
902-1-3 Альбом-4	
Марка-лист	
ТК-1	
Инв. №	
КТ-828/4	



Экспликация оборудования

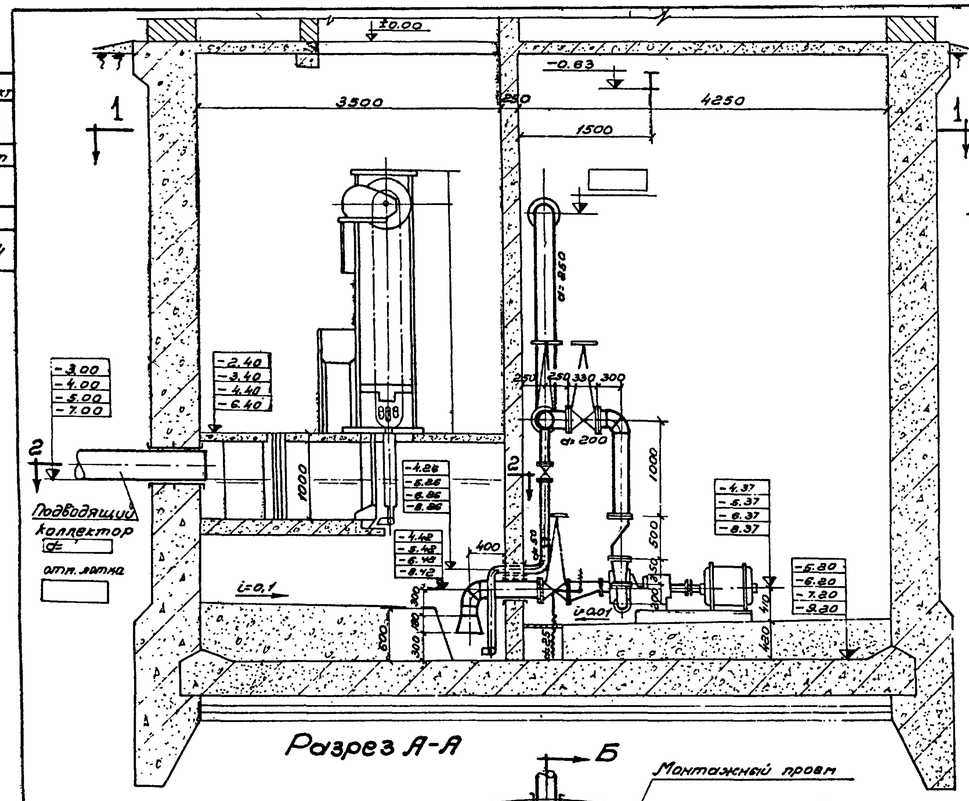
Поз.	Наименование	Кол. шт.	Вес кг: Один	Вес кг: Общий	Завод изготовитель ГОСТ, № чертежа
I	Центробежный насос 2½ нф Q= м³/час H= м Дрк= мм	3			Рязанский машиностроит. завод
II	Электродвигатель N= квт n= об/мин	3			Электродвигат. поставляется в комплекте с насосом
III	Лебедка Л02-11-4 Д-3 с электродвигателем N=22 квт	1	857.0	857.0	Воронежский завод Коммаш оборудования
IV	Решетка механизированная РММВ-1000	1	1630,0	1630,0	—"—
V	Дырчатое корыто	1	25,3	25,3	МТ29-10
VI	Стойка для корыта	1	87.0	87.0	МТ-29-11
VII	Решетка ручная	1	72,0	72,0	МТ 29-7
VII	Дырчатое корыто	1	10.3	10.3	МТ 29-9
IX	Затвор плоский поверхностный 1000×1000	1	165.0	165,0	МТ 29-1
X	Затвор плоский поверхностный 500×1000	1	118.0	118,0	МТ 29-5
XI	Тель ручная передвижная червячная грузоподъемностью 1т h подъема = 12м	3	70,0	210,0	ГОСТ 1106-64

Примечания:

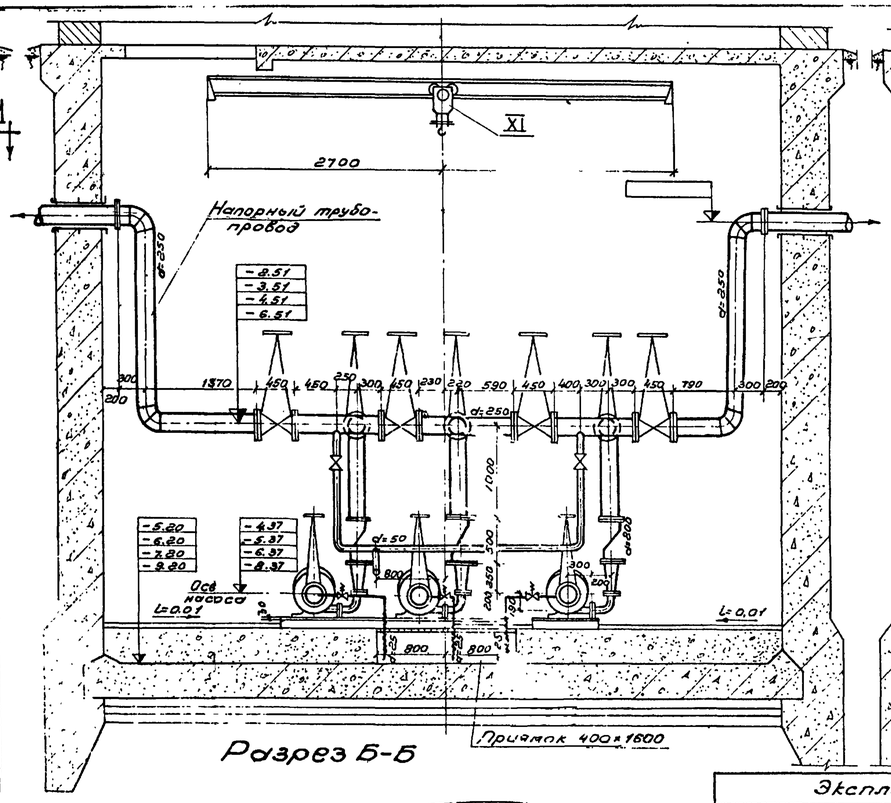
1. Данный чертеж выполнен для глубины заложения коллектора 5,0 м.
2. Отметки в рамке даны для глубин заложения коллектора (сверху вниз) 3,0; 4,0; 5,0 и 7,0.
3. Ручная решетка, дырчатое корыто к ней и люк для спуска в приемный резервуар покрыты рифленым железом.
4. Отметка напорного трубопровода переменная в зависимости от глубины промерзания грунта.
5. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
6. Установочный чертеж оборудования грабельного отделения см. черт. МТ29-27
7. Мостик для обслуживания задвижек условно не показан.
8. За условную отметку 100 принята абсолютная отметка [ ]

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м.		
Канализационная насосная станция на заборе с насосами 2½нф или 4нф	Монтажный чертеж с насосами 2½ нф. Планы и разрезы. Экспликация оборудования.	(4)	Типовой проект 902-1-3 Альбом-4 Марка-лист ТК-1

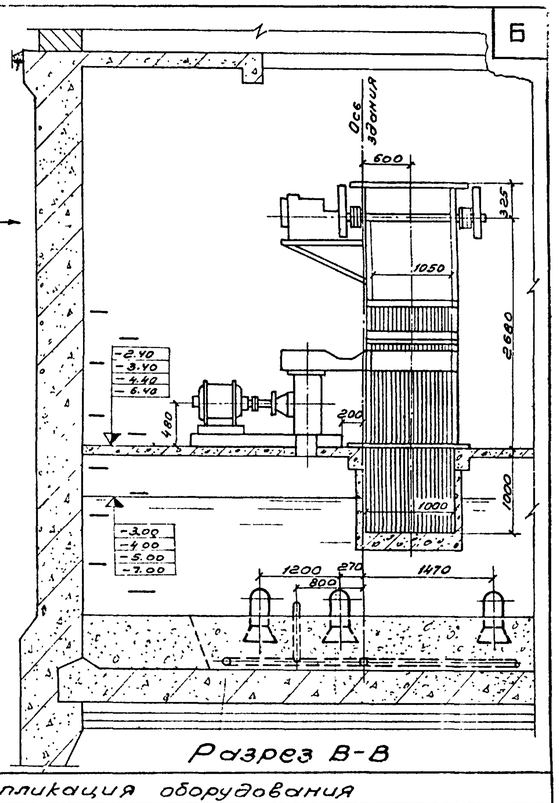
Нач. отд.	Цирицкий	Проверил	Мирончик	Согласовано:	
Рук. группы	Мельничук	Отд. № 15	Пожаров		
Ст. инж.	Пальчикова				
Исполнит.	Фетисова				
Дата выпуска	1965 г.			Сапобев	Дектор ОВ



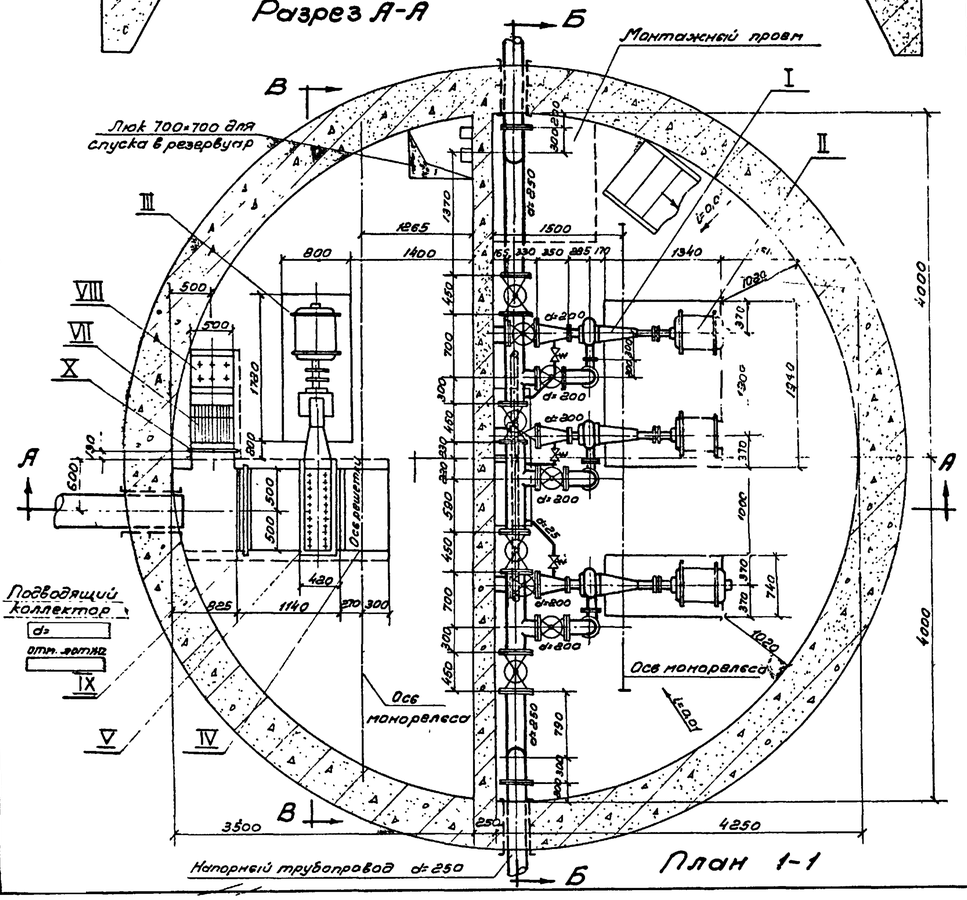
Разрез А-А



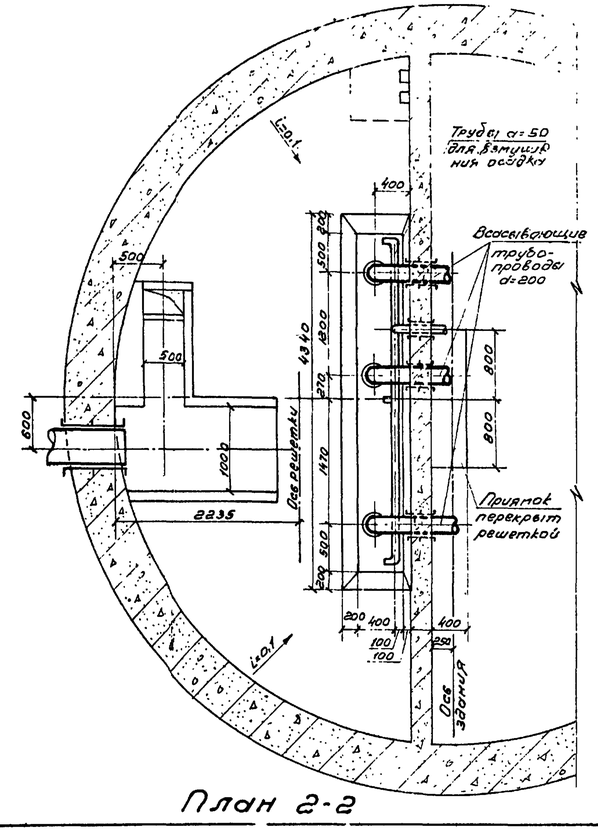
Разрез Б-Б



Разрез В-В



План 1-1



План 2-2

Экспликация оборудования

NN поз	Наименование	Кол. шт	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общий	Завод изготовитель (ист. № чертежа)
I	Центробежный насос 4 НФ Q= м³/час H= м Дрк= мм	3			Рыбницкий маш. завод
II	Электродвигатель N= кВт n= об/мин	3			Завод продаёт. поставляется в комплекте с насосом
III	Дробилка Д-3 с электродвигателем А02-71-4 N=22 квт.	1	857.0	857.0	Бакинский завод Всесоюзпромсоюза
IV	Решетка механизиров. РММВ-1000	1	1630.0	1630.0	—"—
V	Дырчатое корыто	1	25.3	25.3	МТ 29-10
VI	Стойка для корыта	1	87.0	87.0	МТ 29-14
VII	Решетка ручная	1	72.0	72.0	МТ 29-7
VIII	Дырчатое корыто	1	10.3	10.3	МТ 29-9
IX	Затвор плоский поверхностный 1000×1000	1	165.0	165.0	МТ 29-1
X	Затвор плоский поверхностный 500×1000	1	118.0	118.0	МТ 29-5
XI	Талевая ручная передвижная червячная грузоподъемн. 5 т, h подъем. = 1 м	3	70.0	210.0	ГОСТ 1106-64

Примечания:

1. Данный чертеж выполнен для глубины заложения коллектора 5,0 м.
2. Отметки в ранке даны для глубин заложения коллектора (сверху вниз) 3,0; 4,0; 5,0 и 7,0
3. Ручная решетка, дырчатое корыто и люк для слуска в приемный резервуар покрыты рифленым железом.
4. Отметка напорного трубопровода переменная в зависимости от глубины промерзания грунта.
5. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
6. Установочный чертеж оборудования грабленого отделения см. черт. МТ 29-27.
7. Мостик для обслуживания задвижек условно не показан.
8. За условную отметку ±0.00 принята абсолютная отметка.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м	Типовой проект 902-1-3 Альбом-4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ или 4 НФ	Монтажный чертеж с насосами 4НФ. Планы и разрезы. Экспликация оборудования	Марка-лист ТК-2

Согласовано: Отд. № 15 Мазров; Сектор 08 Сотсберг

Гл. инж. проекта Мельницкий; Гл. инж. Лялькиков; Исполнил. Фетисова; Дата выпуска 1965 г.

8551-04 7

Спецификация труб, арматуры и фасонных частей.

NN п/п	Наименование	Материал	Един. изм.	Насосы 2 1/2 нф: Условн. диаметр Ду в мм	Количество	Вес в кг: Един.	Общ.	Завод изготовитель ГОСТ N чертежа	Насосы 4 нф: Условный диаметр Ду в мм	Количество	Вес в кг: Един.	Общ.	Завод изготовитель ГОСТ № чертежа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Центробежный насос Q= м³/час H= м; Дк.р.= мм; с электродвигателем	—	шт.	—	3			Рыбницкий машиностроительный завод. Электродвигатель поставляется комплектно с насосом	—	3			Рыбницкий машиностроительный завод. Электродвигатель поставляется комплектно с насосом.
	N= кВт; n об/мин	—	—		3				—	3			
2	Трубы стальные бесшовные 273×7 (Нк=3м)	сталь	п.м	—	—	—	—	—	250	9.0	45.92	413.3	ГОСТ 8732-58
2	— " — (Нк=4м)	— " —	— " —	—	—	—	—	—	250	11.0	45.92	505.1	— " —
2	— " — (Нк=5м)	— " —	— " —	—	—	—	—	—	250	13.0	45.92	598.0	— " —
2	— " — (Нк=7м)	— " —	— " —	—	—	—	—	—	250	17.0	45.92	780.6	— " —
3	Трубы стальные бесшовные 219×6 (Нк=3м)	сталь	п.м	200	12.0	31.52	378.24	ГОСТ 8732-58	—	—	—	—	—
3	— " — (Нк=4м)	— " —	— " —	200	14.0	31.52	441.28	— " —	—	—	—	—	—
3	— " — (Нк=5м)	— " —	— " —	200	16.0	31.52	504.32	— " —	—	—	—	—	—
3	— " — (Нк=7м)	— " —	— " —	200	20.0	31.52	630.40	— " —	—	—	—	—	—
4	Трубы стальные бесшовные 168×5	— " —	— " —	150	1.5	20.10	30.20	— " —	200	5.0	31.52	157.6	ГОСТ 8732-58
5	Трубы стальные бесшовные 57×3	— " —	— " —	50	10.0	4.00	40.00	— " —	50	10.5	4.00	42.00	— " —
6	Трубы стальные водогазопроводные	— " —	— " —	25	7.0	2.42	17.00	ГОСТ 3262-62	25	7.0	2.42	17.00	ГОСТ 3262-62
7	Задвижки с выдвижным шпин. $P_y=10$ кг/см²	чугун	шт	—	—	—		—	250	4	185.0	740.0	30ч 6бр.
8	— " —	— " —	— " —	200	7	125.0	875.0	30ч 6бр	200	6	125.0	750.0	— " —
9	— " —	— " —	— " —	150	3	73.0	219.0	— " —	—	—	—	—	—
10	— " —	— " —	— " —	50	2	18.4	37.0	— " —	50	2	18.4	37.0	— " —
11	Клапаны обратные повар. флан. $P_y=10$ кг/см²	— " —	— " —	150	3	82.0	246.0	19ч 16р	200	3	110.0	330.0	19ч 16бр
12	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом. $P_y=13$ кг/см²	— " —	— " —	25	3	11.5	34.5	15кч 891р СВМ	25	3	11.5	34.5	15кч 891р СВМ
13	Воронки всасывающие	сталь	шт	200×330 h=180	3	8.10	24.3	серия ВС-02-25	200×330 h=180	3	8.10	24.30	Серия ВС-02-25
14	Колена 90°	— " —	— " —	200	7	14.9	104.30	— " —	250	4	21.60	86.40	— " —
15	Колена 90°	— " —	— " —	150	3	8.02	24.1	— " —	200	6	14.9	89.40	— " —
16	Колена 90°	— " —	— " —	—	—	—	—	—	100	3	3.22	9.70	— " —
17	Переходы косые сварные с фланцами	— " —	— " —	200×80	3	19.2	57.6	Чертеж МТ 29-13	200×100	3	15.08	45.24	— " —
18	Переходы прямые сварные с фланцами	— " —	— " —	150×65	3	13.5	40.5	Чертеж МТ 29-13	200×100	3	19.07	57.21	— " —
19	Фланцы приварные $P_y=10$ кг/см²	— " —	— " —	—	—	—	—	—	250	12	10.7	128.40	— " —
20	Фланцы приварные $P_y=10$ кг/см²	— " —	— " —	200	12	8.24	99.00	ГОСТ 1255-59	200	9	8.24	74.2	— " —
21	— " — $P_y=2.5$ кг/см²	— " —	— " —	200	3	4.88	14.64	— " —	200	3	4.88	14.64	ГОСТ 1255-69
22	— " — $P_y=10.0$ кг/см²	— " —	— " —	150	9	6.12	55.10	— " —	—	—	—	—	— " —
23	— " — $P_y=10.0$ кг/см²	— " —	— " —	50	4	2.09	8.40	— " —	50	4	2.09	8.70	— " —
24	— " — $P_y=2.5$ кг/см²	— " —	— " —	25	6	0.55	3.30	— " —	25	6	0.55	3.30	— " —
25	Болты М20×80	— " —	— " —	—	176	0.261	46.0	ГОСТ 7798-62		216	0.261	56.4	ГОСТ 7798-62
26	— " — М16×70	— " —	— " —	—	88	0.141	12.4	— " —	—	124	0.141	17.5	ГОСТ 7798-62
27	— " — М10×45	— " —	— " —	—	24	0.04	0.96	— " —	—	24	0.04	0.96	—
28	Гайки М 20	— " —	— " —	—	176	0.064	11.30	ГОСТ 5915-62	—	216	0.064	13.8	— " —
29	— " — М 16	— " —	— " —	—	88	0.034	3.00	— " —	—	124	0.034	4.2	ГОСТ 5915-62
30	— " — М 10	— " —	— " —	—	24	0.012	0.30	— " —	—	24	0.012	0.30	— " —
31	Резиновые прокладки 256×320	резина	—	—	—	—	—	—	250	10	0.12	1.20	ГОСТ 7338-55
32	— " — 206×268	— " —	— " —	200	16	0.10	1.60	ГОСТ 7338-55	200	18	0.10	1.80	— " —
33	— " — 156×212	— " —	— " —	150	24	0.08	0.93	— " —	—	—	—	—	—
34	— " — 105×158	— " —	— " —	—	—	—	—	—	100	9	0.06	0.54	ГОСТ 7338-55
35	— " — 86×138	— " —	— " —	80	3	0.05	0.15	ГОСТ 7338-55	—	—	—	—	—
36	— " — 67×125	— " —	— " —	65	3	0.04	0.12	— " —	—	—	—	—	—
37	— " — 54×102	— " —	— " —	50	4	0.03	0.12	— " —	50	4	0.03	0.12	ГОСТ 7338-55
38	— " — 32×63	— " —	— " —	25	6	0.02	0.12	— " —	25	6	0.02	0.12	— " —
39	Рукава резино-тканевые напорные	— " —	п.м	25	1	—	—	ГОСТ 8318-57	25	1	—	—	ГОСТ 8318-57
40	Лубрикаторы СГТ-11	—	шт	1	—	—	—	Елецкий завод станочной гидроаппаратуры	1	—	—	—	Елецкий завод станочной гидроаппаратуры
41	Тали ручные передвижные червячные грузоподъемностью 1 тонна h подъема=12 м.	—	шт	—	3	70.0	210.0	ГОСТ 1106-64		3	70.0	210.0	ГОСТ 1106-64

Примечание.
Решетка механизированная мало габаритная вертикальная РММВ-1000 выпускается Воронежским заводом „Водмашоборудование".

Примечание:
1. Нк - глубина подводящего коллектора.
2. Спецификацию технологического оборудования градельного отделения см. на МТ 29-29.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2 1/2 нф или 4 нф.

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м

Спецификация

Типовой проект 902-1-3 Альбом 4
Лист
ТК-3

Рук. группы	Гельчук		
Ст. инженер	Пальчиков		
Инженер	Янистина		
Дата выпуска			1965 г.

8551-04 8

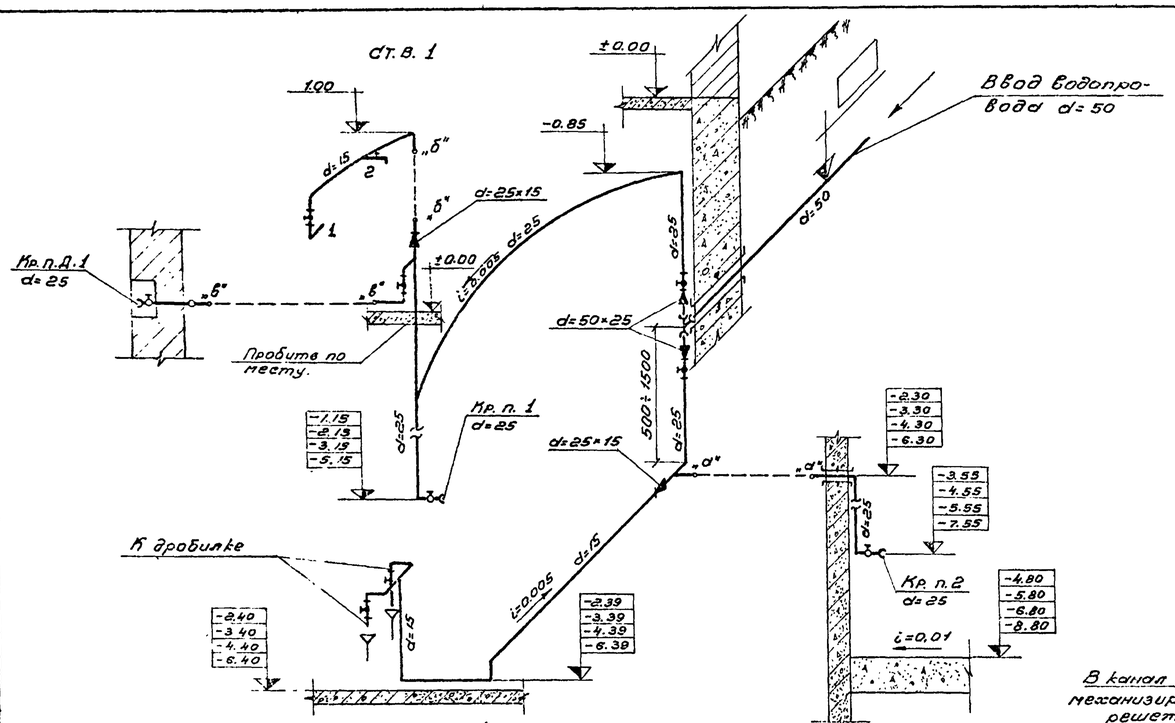
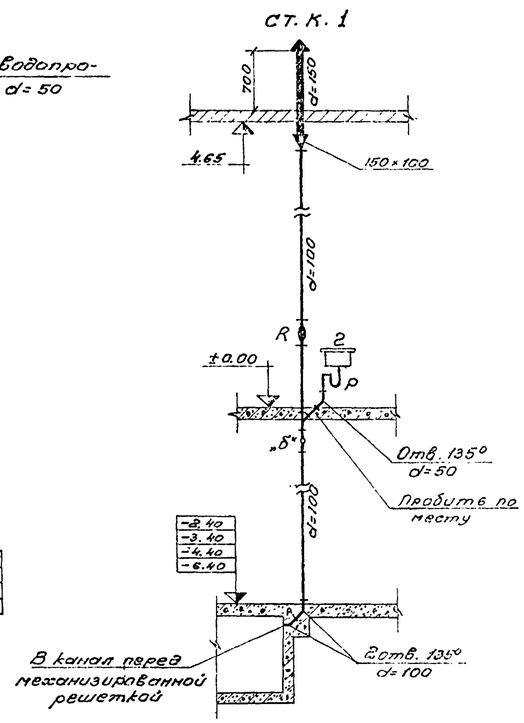
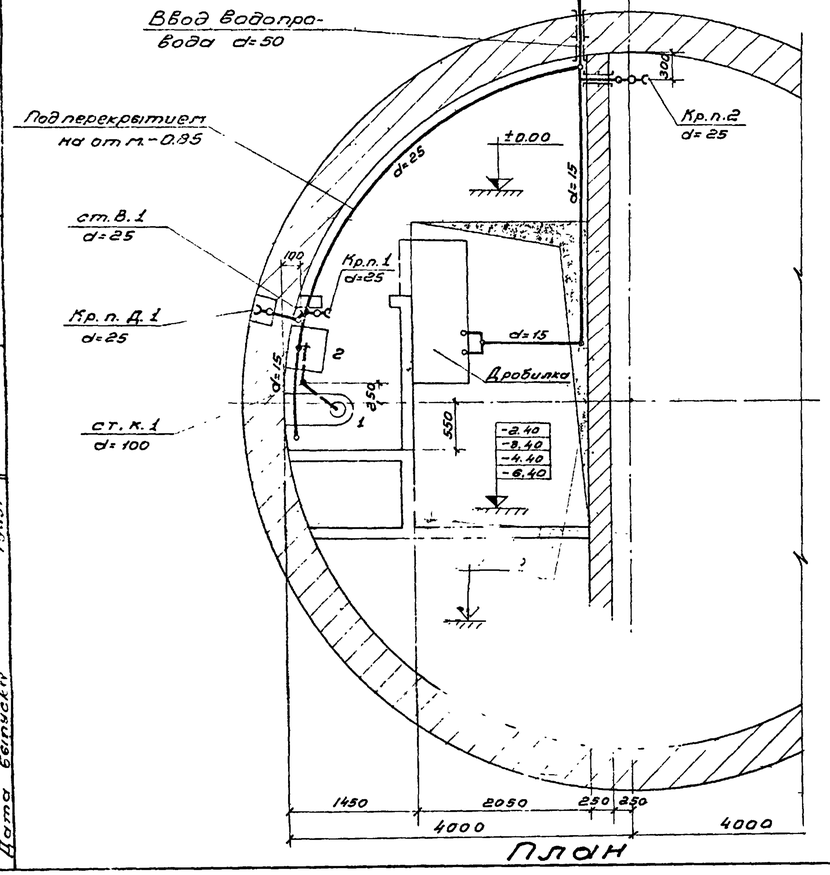
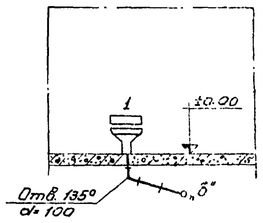


Схема водопровода





План



Разрезы по канализации

Условные обозначения:

——— водопровод

—·—·— канализация

Примечание

Отметки в рамках даны для глубин заложения подводящего коллектора (сверху вниз) 3,0; 4,0; 5,0 и 7,0 м.

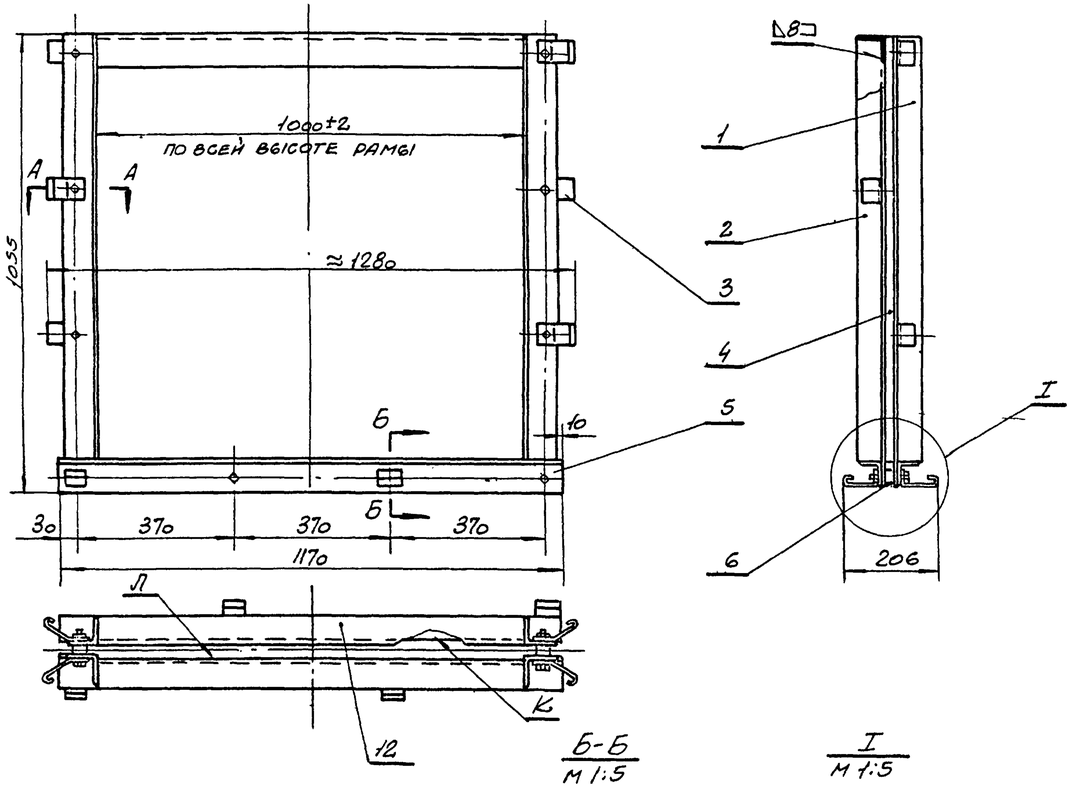
Спецификация

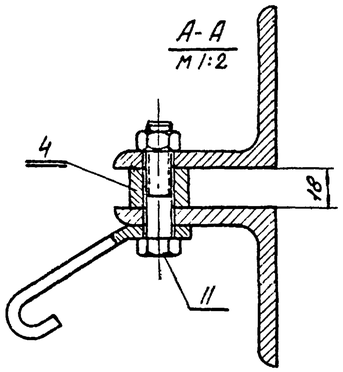
NN п/п	Наименование	Материал	Условный проход	Един. изм	К-во	Вес в кг Един.	Вес в кг Общ.	ГОСТ Марка
	Водопровод							
1	Труба ЧНР l=2,0 м	чугун	50	шт	1	23,50	23,50	5525-61
2	Труба водогазопр. (Нк=3 м)	сталь	25	п.м	10,0	2,39	24,00	3262-62
2	—"— —"— (Нк=4 м)	—"—	25	—"—	13,0	2,39	31,00	—"—
2	—"— —"— (Нк=5 м)	—"—	25	—"—	16,0	2,39	38,00	—"—
2	—"— —"— (Нк=7 м)	—"—	25	—"—	22,0	2,39	53,00	—"—
3	—"— —"— (Нк=3 м)	—"—	15	—"—	8,0	1,28	10,50	—"—
3	—"— —"— (Нк=4 м)	—"—	15	—"—	9,0	1,28	12,00	—"—
3	—"— —"— (Нк=5 м)	—"—	15	—"—	10,0	1,28	13,00	—"—
3	—"— —"— (Нк=7 м)	—"—	15	—"—	12,0	1,28	15,50	—"—
4	Тройник ТР	чугун	50×50	шт	1	14,20	14,20	5525-61
5	Вентиль муфтовый	—"—	25	шт	3	1,40	4,20	15кч 18р
6	—"— —"—	—"—	15	—"—	3	0,70	2,10	— —
7	Кран водоразборный	бронза	15	—"—	1	0,37	0,37	9906-58
8	Кран поливочный	чугун	25	комплект	2	—	—	—
9	Кран поливочный дворовый	—"—	25	—"—	1	—	—	—
10	Муфта переходная	—"—	50×25	шт.	2	0,407	0,90	8957-59
11	—"— —"—	—"—	25×15	—"—	2	0,150	0,150	—"—
12	Воронки сварные	сталь	50×15	—"—	2	—	—	—
	Канализация							
1	Труба	асбест	150	п.м	2,0	8,50	17,00	№ 39-48
2	Труба канализац. (Нк=3 м)	чугун	100	—"—	8,0	14,10	113,00	6942-63
2	—"— —"— (Нк=4 м)	—"—	100	—"—	9,0	14,10	127,00	—"—
2	—"— —"— (Нк=5 м)	—"—	100	—"—	10,0	14,10	141,00	—"—
2	—"— —"— (Нк=7 м)	—"—	100	—"—	12,0	14,10	169,00	—"—
3	Тройник ТК 45°	—"—	100×100	шт	1	8,40	8,40	—"—
4	Тройник ТК 45°	—"—	100×50	—"—	1	6,00	6,00	—"—
5	Переход ПОРВ	—"—	150×100	—"—	1	4,90	4,90	—"—
6	Отвод О 135°	—"—	100	—"—	3	3,70	11,10	—"—
7	Отвод О 135°	—"—	50	—"—	1	1,60	1,60	—"—
8	Ревизия РК-100	—"—	100	—"—	1	11,30	11,30	3924-54
9	Сифон-ревизия двухобор.	—"—	50	—"—	1	4,60	4,60	—"—
10	Унитаз „Компакт"	фаянс	—	—"—	1	—	—	9156-59
11	Раковина малой модели	чугун	500×400	—"—	1	17,60	17,60	1159-57
12	Флюгарка вентиляционная	сталь	—	—"—	1	—	—	8775-56

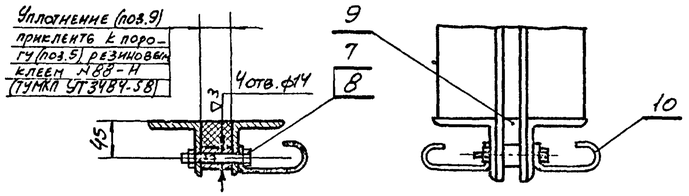
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва.	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ или 4 НФ	Внутренние водопровод и канализация. План. Схема водопровода. Разрезы по канализации. Спецификация.	Марка-лист ТК-4

Инженер Янишина
Дата выпуска 1985г.

Типовой проект	
902-1-3 альбом 4	
Марка-Лист	
МТ29-1	
Инв. №	
КТ-828/4	

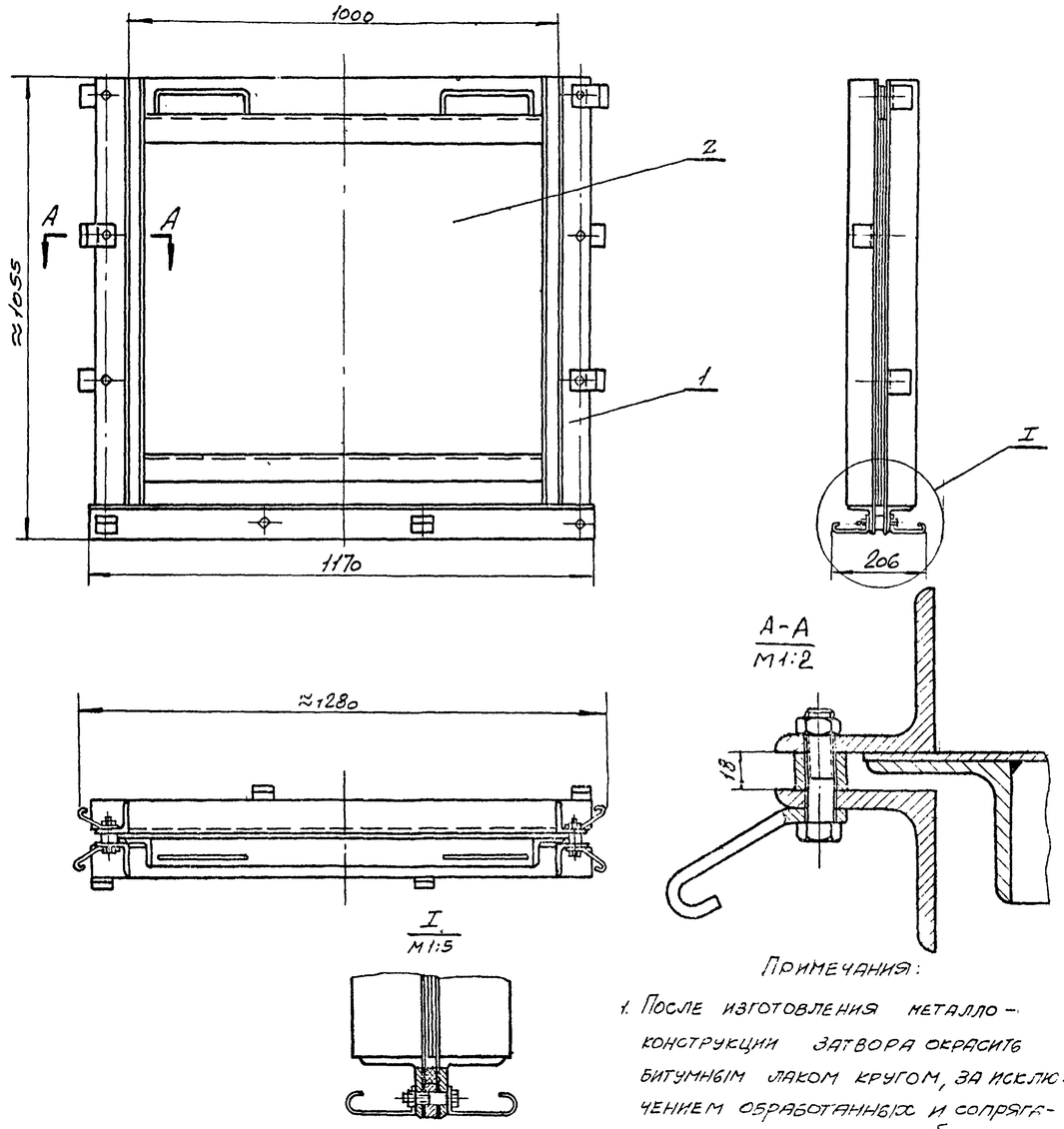






Примечания:
Поверхности К и Л после сборки должны находиться в одной плоскости. Допускаемое отклонение не более 0,5 мм на длине 1000 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес единн.	Вес общ.	Материал		Примеч.
12	Б/4	Поперечина	1	9,02	9,02	Угол. равнобок. 75х75х8 ГОСТ 8509-57 ст.3 ГОСТ 535-58		l=1000
11		Болт М12х55 ГОСТ 7798-62	6	0,063	0,38	ст.4 ГОСТ 380-60		
10	МТ29-3/3	Полоса анкерная	4	0,26	1,04	Лист 6 ГОСТ 5681-57 ст.2 ГОСТ 500-58		
9	МТ29-2/1	Уплотнение	1	1,31	1,31	Резина маслобензостойкая марки А, мягкая ГОСТ 7338-58		
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	10	0,017	0,17	ст.3 ГОСТ 380-60		
7		Болт М12х70 ГОСТ 7798-62	4	0,077	0,31	ст.4 ГОСТ 380-60		
6	МТ29-2/2	Полоса нижняя	1	8,5	8,5	ст.0 ГОСТ 380-60		
5	МТ29-2/3	Порог	2	10,6	21,2	Угол. равнобок. 75х75х8 ГОСТ 8509-57 ст.3 ГОСТ 535-58		
4	МТ29-2/6	Планка распорная	2	3,4	6,8	Ст.0 ГОСТ 380-60		
3	МТ29-3/2	Полоса анкерная	6	0,22	1,32	Лист 6 ГОСТ 5681-57 ст.2 ГОСТ 500-58		
2	МТ29-2/4	Направляющая левая	2	9,3	18,6	Угол. равнобок. 75х75х8 ГОСТ 8509-57 ст.3 ГОСТ 535-58		
1	МТ29-2/5	Направляющая правая	2	9,3	18,6	Угол. равнобок. 75х75х8 ГОСТ 8509-57 ст.3 ГОСТ 535-58		
1	МТ29-1/1	Рама затвора		87,0		Сборочный чертеж	1:10	МТ29-1/2
Поз.	№ узла	Наименование		Вес		Материал	М	Марка-Лист



Примечания:
1. После изготовления металлоконструкции затвора окрасить битумным лаком кругом, за исключением обработанных и сопрягающихся поверхностей, а также поверхностей, соприкасающихся при монтаже затвора с бетоном.

Техническая характеристика затвора.

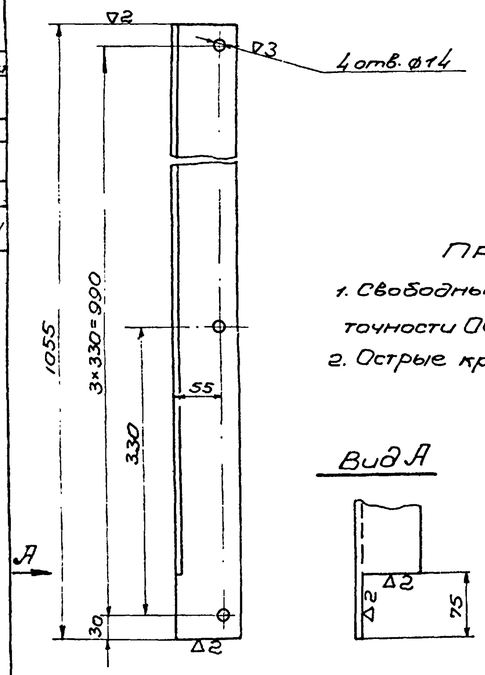
Тип затвора	Плоский скользящий
Ширина проема рамы затвора в свету	1000 мм
Высота щита	1000 мм
Направление гидравлического давления	С любой стороны щита
Расчетное подъемное усилие при перепаде, равном высоте щита	≈250 кг
Вес подвижных частей затвора	78 кг

Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Вес единн.	Вес общ.	Материал		Примеч.
2	МТ29-3/1	Щит	1	78,0	78,0	Сборочный чертеж		
1	МТ29-1/2	Рама затвора	1	87,0	87,0	Сборочный чертеж		
6	МТ29-29	Затвор поверхностный 1000х1000		165,0		Сборочный чертеж	1:10	МТ29-1/1
Поз.	№ узла	Наименование		Вес		Материал	М	Марка-Лист

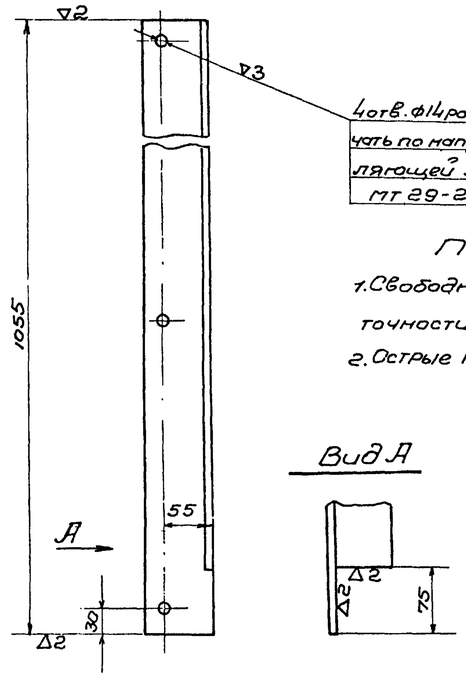
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,2) и 7,0 м	Типовой проект 902-1-3 ал. 6 вып. 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ	Гравельное отделение. Затвор плоский поверхностный 1000х1000. Общий вид и рама.	Марка-Лист МТ29-1

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Нач. отд.	Канаверский		
Рук. гр.	Кадмер		
Чертежник	Бачченко		
Дата выпуска: декабрь 1969 г.			

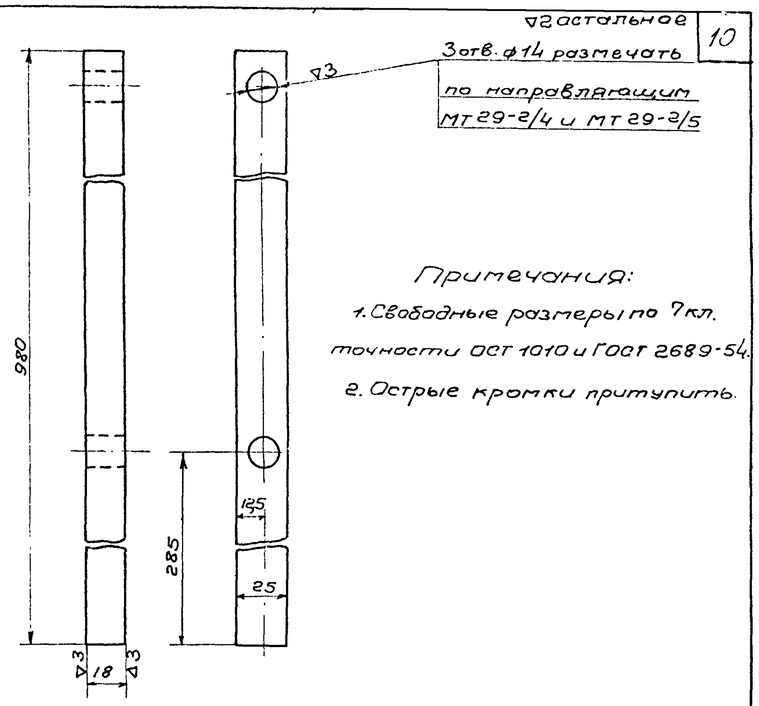
Должность	Фамилия	Подпись
Проверил	Назарова	



Примечания:
1. Свободные размеры по 7кл точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить.

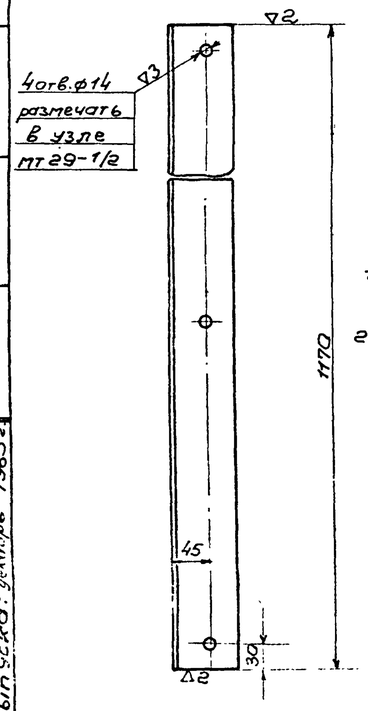


Примечания:
1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить

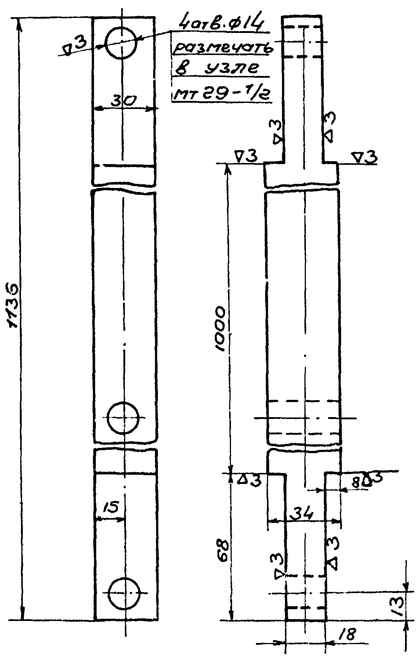


Примечания:
1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить.

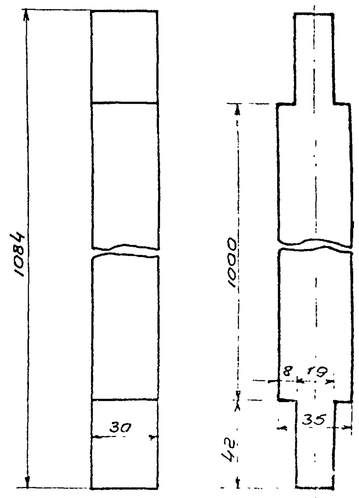
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
2	МТ 29-1/2	Направляющая левая	9,3	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ 29-2/4
1	МТ 29-1/2	Направляющая правая	9,3	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ 29-2/5
4	МТ 29-1/2	Планка распорная	3,4	Ст.0 ГОСТ 380-60	1:2	МТ 29-2/6



Примечания:
1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить.



Примечания:
1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54
2. Острые кромки притупить.



Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
5	МТ 29-1/2	Порог	10,6	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ 29-2/3
6	МТ 29-1/2	Полоса нижняя	8,5	Ст.0 ГОСТ 380-60	1:2	МТ 29-2/2
9	МТ 29-1/2	Уплотнение	1,31	Резина маслобензостойкая марки А, мягкая ГОСТ 7338-55	1:2	МТ 29-2/1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ или 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0 и 7,0 м)

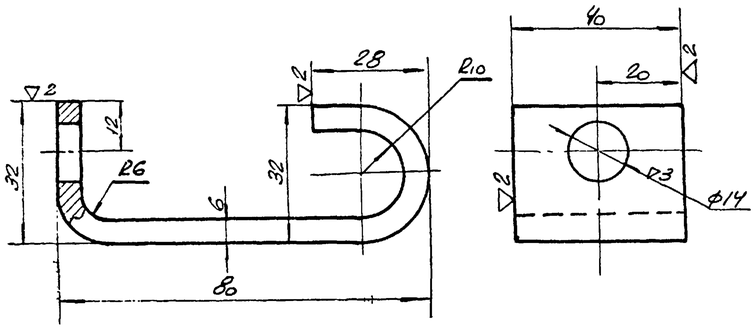
Грабельное отделение
Затвор плоский поверхностный 1000×1000
Детали

Типовой проект 902-1-3 альб. 5 лист 4
Марка 1 КЖ
МТ 29 2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Чертежник Кадомер | Старш. инж. проекта Варченко | Утв. дата: декабрь 1965 г.

8551-04 11

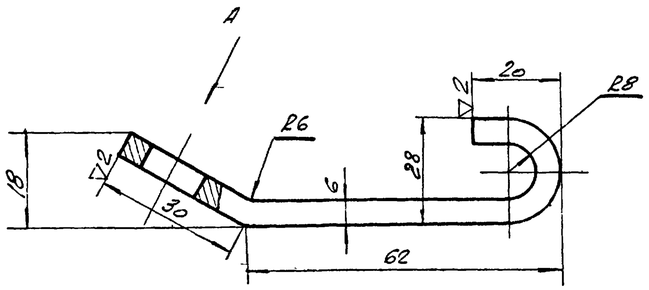
~ остальное



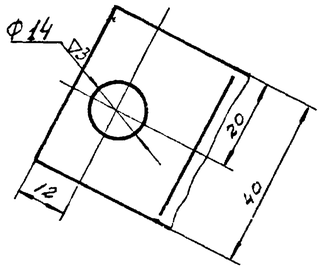
Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.
3. Длина заготовки ≈ 140 мм.

10	МТ29-1/2	Полоса анкерная	0,26	Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.2 ГОСТ 500-58	1:1	МТ29-3/3
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-Лист

~ остальное

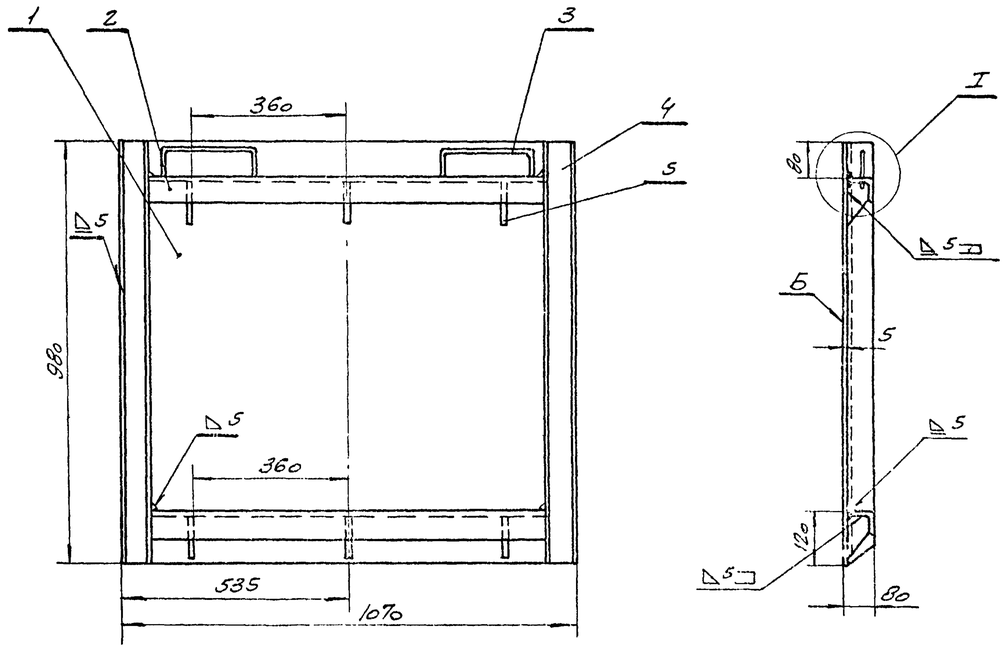


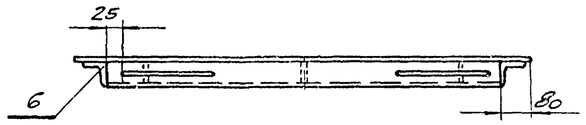
Вид А



Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.
3. Длина заготовки ≈ 120 мм

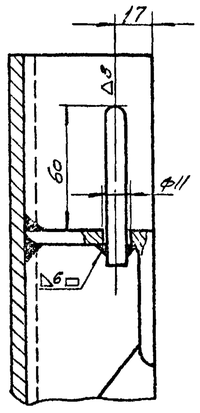
3	МТ29-1/2	Полоса анкерная	0,22	Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.2 ГОСТ 500-58	1:1	МТ29-3/1
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-Лист





Примечания:
Допускаемая неплоскостность поверхности Б после сварки щита не более 0,5 мм на длине 500 мм в любом направлении.

I
М 1:2,5



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Вес единицы	Вес общий	Материал	Примеч.
6	МТ29-4/3	Уголник левый	1	8,8	8,8	Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Уголок равнобокий 75×75×8 ГОСТ 8509-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	
5	МТ29-4/2	Ребро	6	0,37	2,2	Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 500-58	
4	МТ29-4/4	Уголник правый	1	8,8	8,8	Уголок равнобокий 75×75×8 ГОСТ 8509-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	
3	МТ29-4/1	Ручка	2	0,22	0,44	Круг 10 ГОСТ 2590-57 / Ст.2 ГОСТ 535-58	
2	Б/4	Уголник поперечный	2	8,2	16,4	Уголок равнобокий 75×75×8 ГОСТ 8509-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ=910
1	Б/4	Обшивка	1	41,5	41,5	Лист 8 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 500-58	
2	МТ29-1/1	Щит	78,0	Сборочный чертеж		1:10	МТ29-3/1
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал		М	Марка-Лист

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м

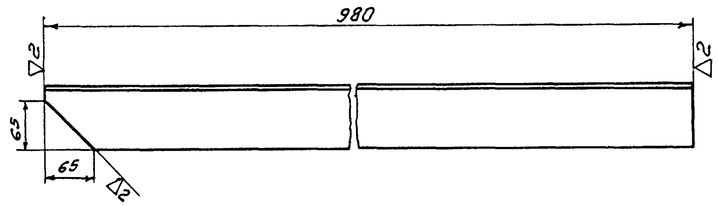
Грабельное отделение
Затвор плоский поверхностный 1000×1000
Щит; детали

Типовой проект 902-1-3 Альбом 4

МТ29-3

Чертежник Варченко
Дата выпуска: декабрь 1965 г.

~ остальное



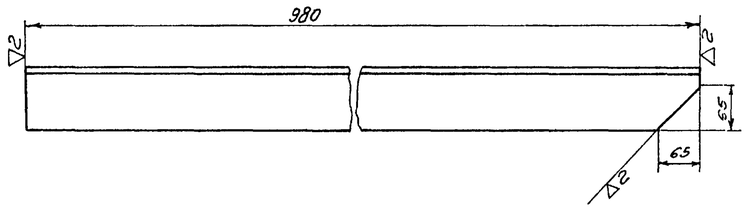
Примечания:

1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54
2. Острые кромки притупить

6	МТ29-3/1	Угольник левый	8,8	Угол. равнобок. 75х75х5 ГОСТ 8509-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ29-4/3	
Поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист	

~ остальное

12

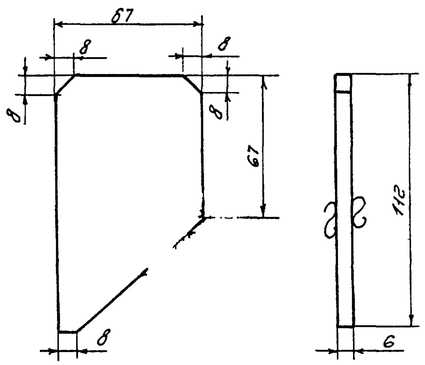


Примечания:

1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить.

4	МТ29-3/1	Угольник правый	8,8	Угол. равнобок. 75х75х8 ГОСТ 8509-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ29-4/4	
Поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист	

▽2 остальное

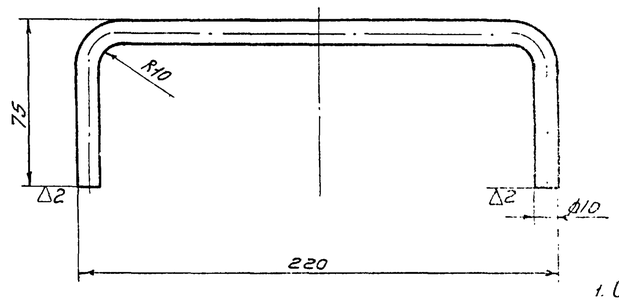


Примечания:

1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить

5	МТ29-3/1	Ребро	0,37	Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.0 ГОСТ 500-58	1:2	МТ29-4/2	
Поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист	

~ остальное



Примечания:

1. Свободные размеры по 7кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить
3. Длина заготовки $l \approx 358$ мм

3	МТ29-3/1	Ручка	0,22	Круг 10 ГОСТ 2590-57 / Ст.2 ГОСТ 535-58	1:2	МТ29-4/1	
Поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист	

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ или 4НФ

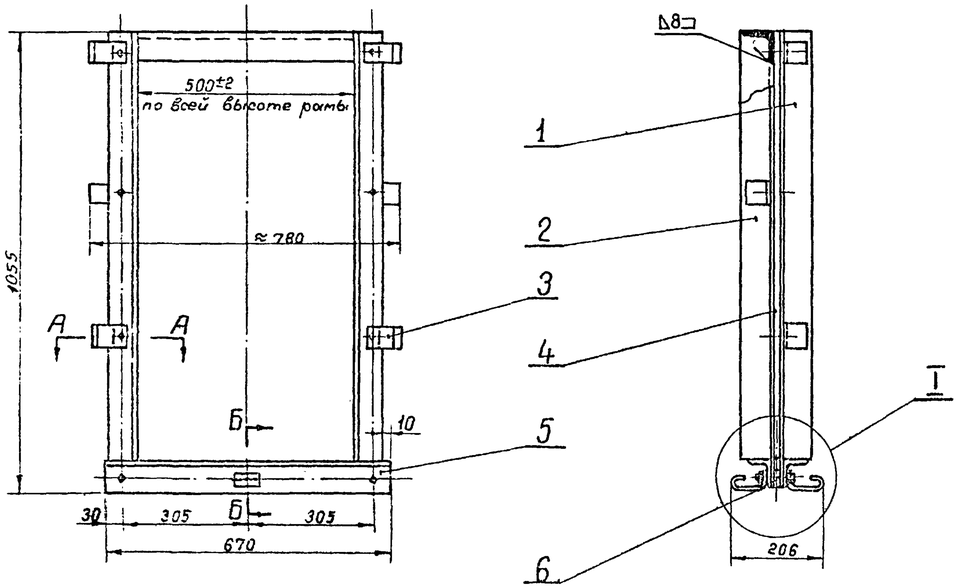
Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7,0 м

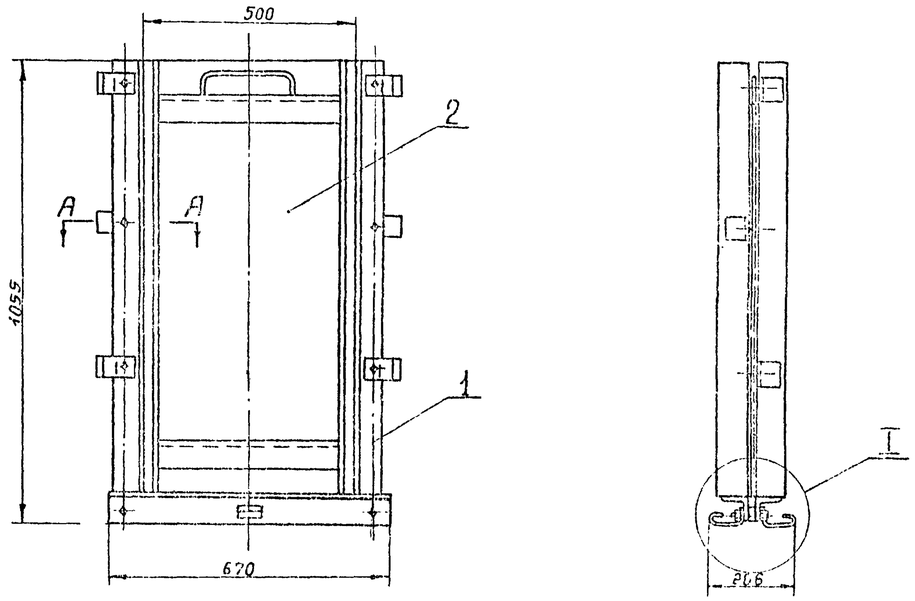
Грабельное отделение
Затвор плоский поверхностный 1000×1000
Детали

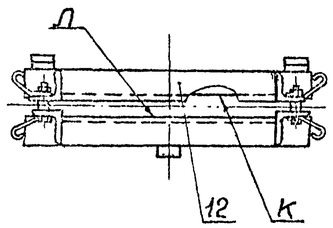
Типовой проект 902-1-3 альбом 4
Марка-лист МТ29-4

Гл. инженер проекта	Фамилия	Подпись	Должность
Нач. отдела	Монастырский		Проверил
Рук. группы	Кадакер		Назаров
Чертежник	Казакова	Казакова	
Дата выпуска: декабрь 1965г.			

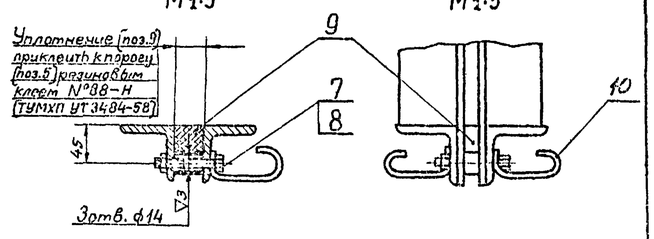
Типовой проект
902-1-2
Альбом V
Марка-лист
МТ29-5
Инв. №
ст-828/4



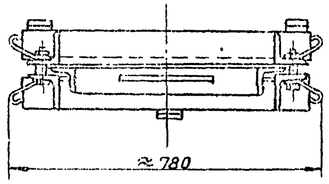




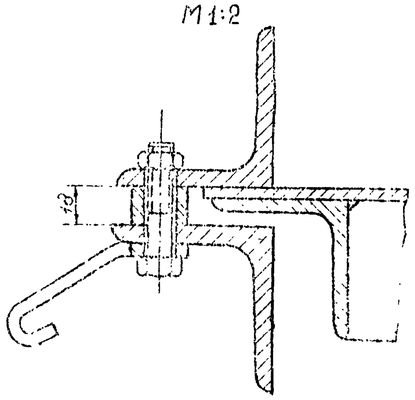
Б–Б
М 1:5



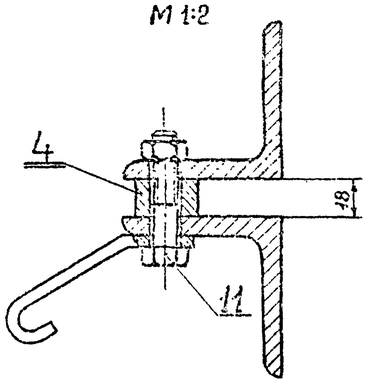
I
М 1:5



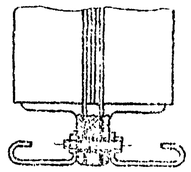
А–А
М 1:2



А–А
М 1:2



I
М 1:5



Примечания:

Поверхности К и Л после сборки должны находиться в одной плоскости.

Допускаемое отклонение не более 0,5мм на длине 1000мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес вдин.	Вес общий	Материал	Примеч.
12	Б/4	Поперечина	1	4,5	4,5	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	
11		Болт М12×55 ГОСТ7798-62	6	0,063	0,37	Ст.4 ГОСТ 380-60	
10	МТ29-3/3	Полоса анкерная	3	0,26	0,78	Лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58	
9	МТ29-6/3	Уплотнение	1	0,74	0,74	Резинка маслобензостойкая мягкая марки А ГОСТ 7338-55	
8		Гайка М12 ГОСТ5915-62	9	0,017	0,153	Ст.3 ГОСТ 380-60	
7		Болт М12×70 ГОСТ7798-62	3	0,077	0,23	Ст.4 ГОСТ 380-60	
6	МТ29-6/2	Полоса нижняя	1	4,5	4,5	Ст.0 ГОСТ 380-60	
5	МТ29-6/4	Порог	2	6,0	12,0	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	
4	МТ29-2/6	Планка распорная	2	3,4	6,8	Ст.0 ГОСТ 380-60	
3	МТ29-3/2	Полоса анкерная	6	0,22	1,32	Лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58	
2	МТ29-2/4	Направляющая левая	2	9,3	18,6	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	
1	МТ29-2/5	Направляющая правая	2	9,3	18,6	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	

Поз.	N°узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
1	МТ29-5/1	Рама затвора	70,0	Сборочный чертеж	1:10	МТ29-5/2

Техническая характеристика затвора

Тип затвора	плоский скользящий
Ширина проема рамы затвора в свету	500мм
Высота щита	1000мм
Направление гидравлического давления	с любой стороны щита
Расчетное подъемное усилие при перепаде, равном высоте щита	≈120кг
Вес подвижных частей затвора	48кг

Примечания:

После изготовления металлоконструкции затвора окрасить битумным лаком 1 раз от, за исключением обработанных и соприкасающихся поверхностей, а также поверхностей, соприкасающихся при монтаже затвора с бетоном.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес вдин.	Вес общий	Материал	Примеч.
2	МТ29-6/1	Щит	1	48,0	48,0	сборочный чертеж	
1	МТ29-5/2	Рама затвора	1	70,0	70,0	сборочный чертеж	

Поз.	N°узла	Наименование	Кол.	Вес вдин.	Вес общий	Материал	М	Марка-лист
5	МТ29-29	Затвор плоский поверхностный 500×1000		118,0		Сборочный чертеж	1:10	МТ29-5/1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2Ф и 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0; 4,0; 7,0 м

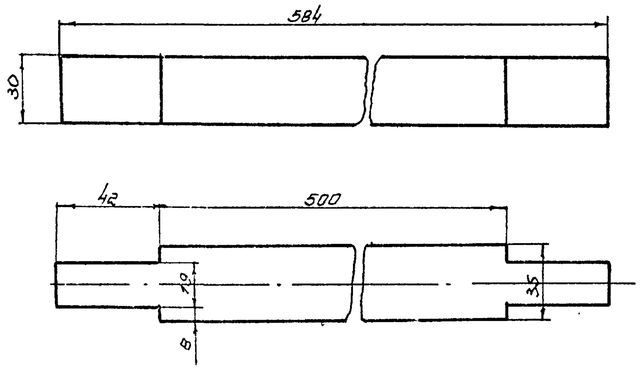
Гидравлическое отделение
Затвор плоский поверхностный 500×1000.
Общий вид и рама

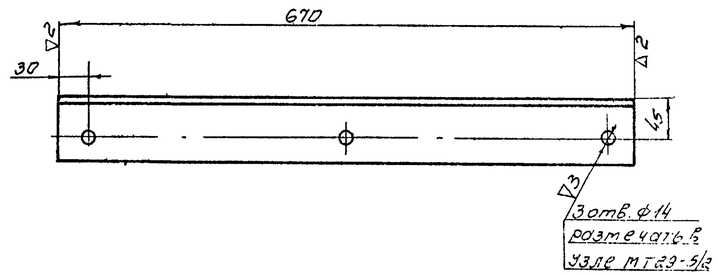
Марка-лист МТ29-5

Нач. отдела Монастырский
Рук. группы Кадыкин
Чертежник Ворченко
Дата выпуска: сентябрь 1965г.
Согласовано
Инженер
Проверил

Р5 57-04 14

Типовой проект	902-1-3 ал.6 вып.4
Марка-лист	МТ29-6
Лист №	Т-828/4

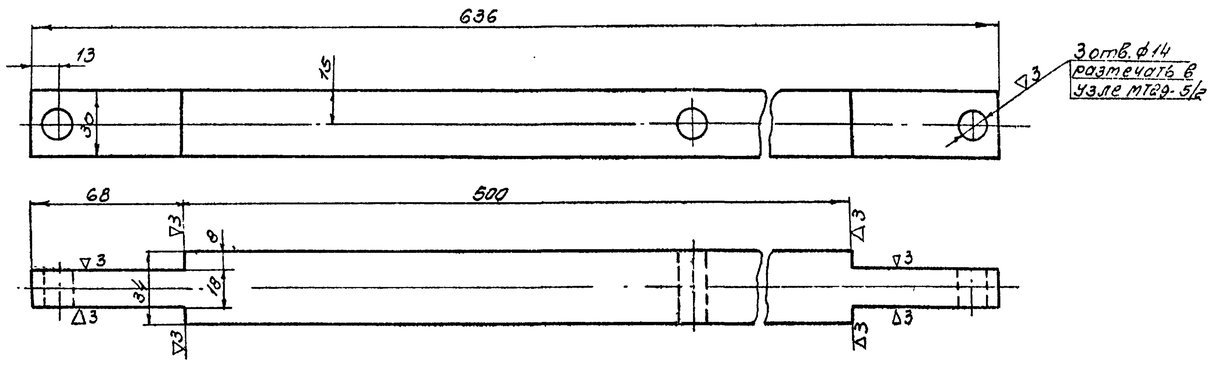




Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54
2. Острые кромки притупить.

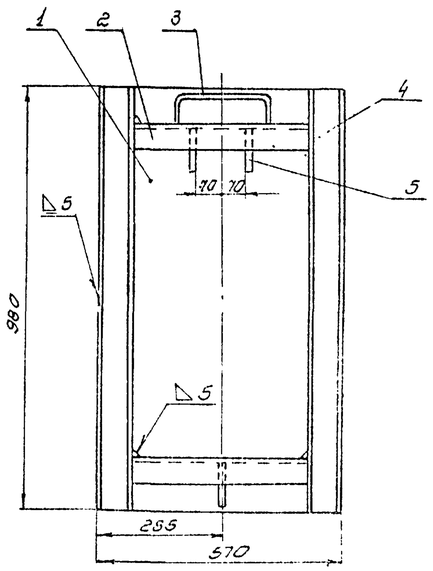
9	МТ29-5/2	Уплотнение	0.74	Резина маслобензостойкая марки А мягкая ГОСТ 7338-55	1:2	МТ29-6/3	5	МТ29-5/2	Порог	6.0	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ29-6/4
поз.	N° узла	Наименование	Вес	материал	м	марка-лист	поз	N° узла	Наименование	Вес	Материал	м	марка-лист

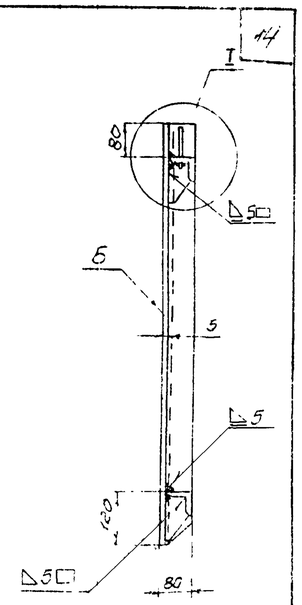
▽2 остальное

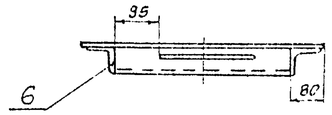


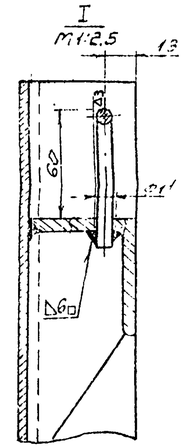
Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54
2. Острые кромки притупить.

6	МТ29-5/2	Полоса нижняя	4.5	Ст. 0 ГОСТ 380-60	1:2	МТ29-6/2	
поз	N° узла	Наименование	Вес	материал	м	Марка-лист	









Примечания:
Допускаемая неплоскостность поверхности 6 после сварки щита не более 0,5мм на длине 500мм в любом направлении.

6	МТ29-4/3	Угольник левый	1	8.8	8.8	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58	
5	МТ29-4/2	Ребро	3	0.37	1.1	Лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст. 0 ГОСТ 380-58	
4	МТ29-4/4	Угольник правый	1	8.8	8.8	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58	
3	МТ29-4/1	Ручка	1	0.22	0.22	Круг 10 ГОСТ 6980-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58	
2	6/4	Угольник поперечный	2	3.7	7.4	Угол. равнобок. 75×75×8 ГОСТ 8509-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58	С: 41.0
1	6/4	Обшивка	1	21.9	21.9	Лист 5 ГОСТ 5681-57 Ст. 0 ГОСТ 380-58	
поз	обозначен	Наименование	кол	общ. Вес	общ.	Материал	прим.
2	МТ29-5/1	Щит	48.0	Сборочный чертеж		1:10	МТ29-6/1
поз	N° узла	Наименование	Вес	материал		м	марка-лист

Гл. инж. отдела	Монтыгрицкий		
Рук. группы	Кадонер		
Чертежник	Козакова		
Этап	Белинка	Чекалов	

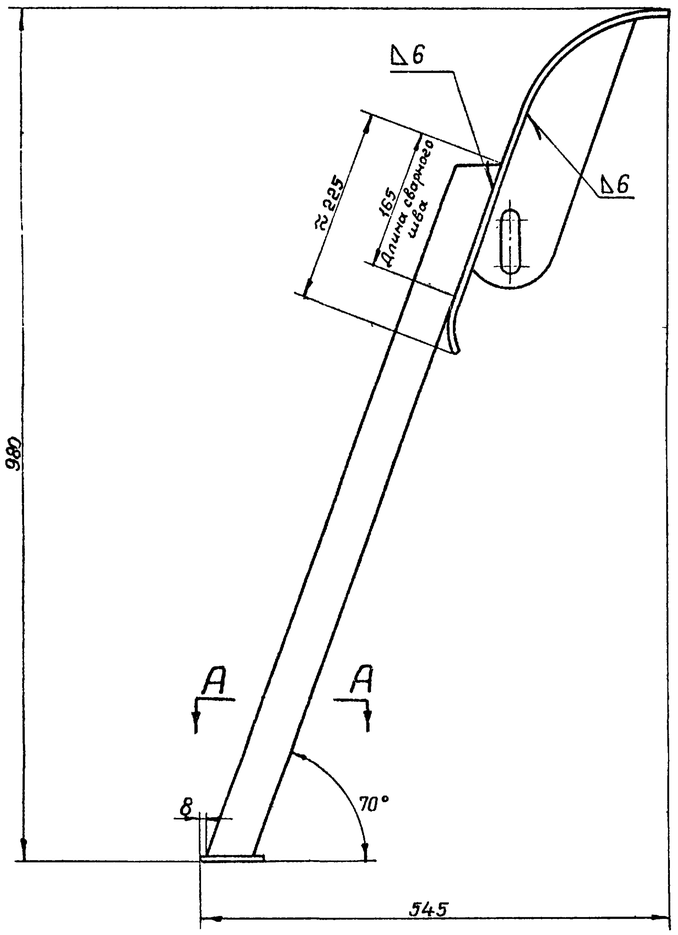
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

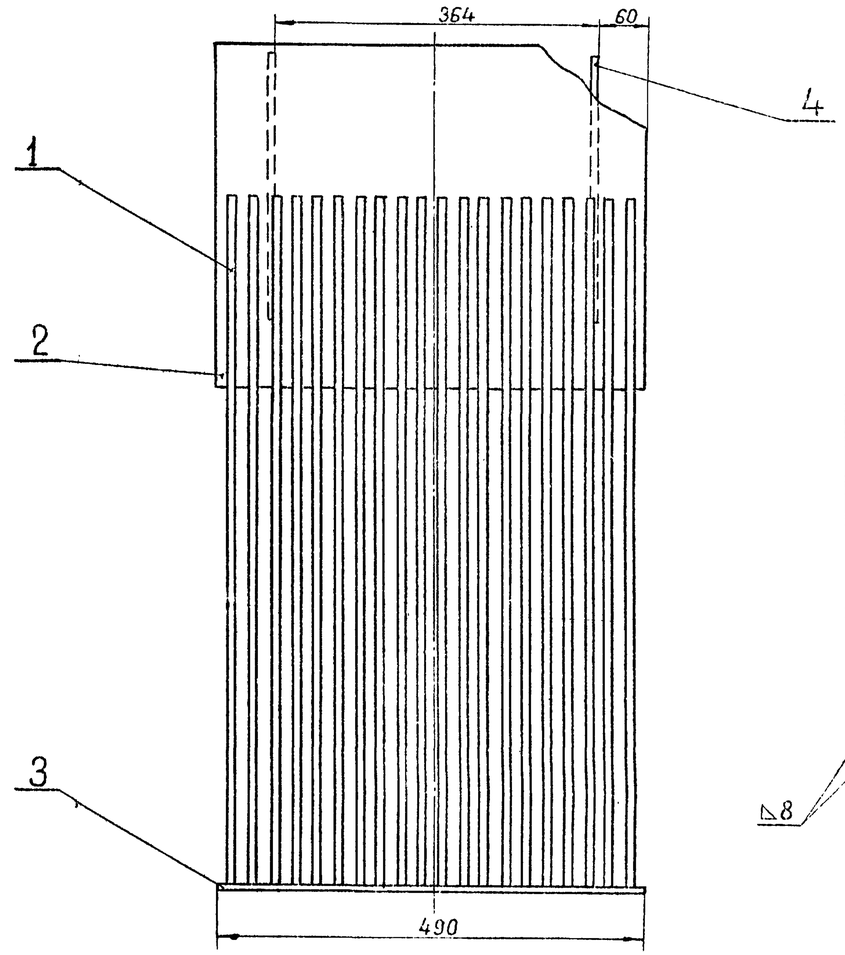
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ

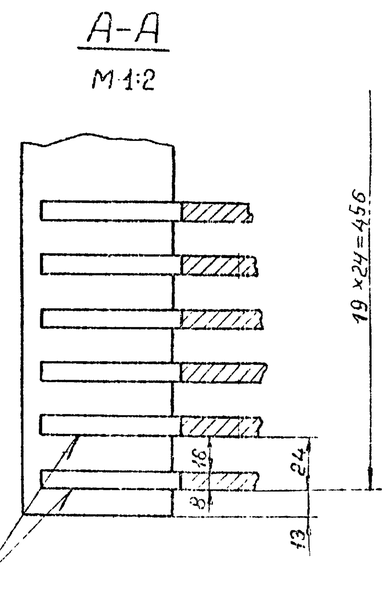
Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0); 3,0 м

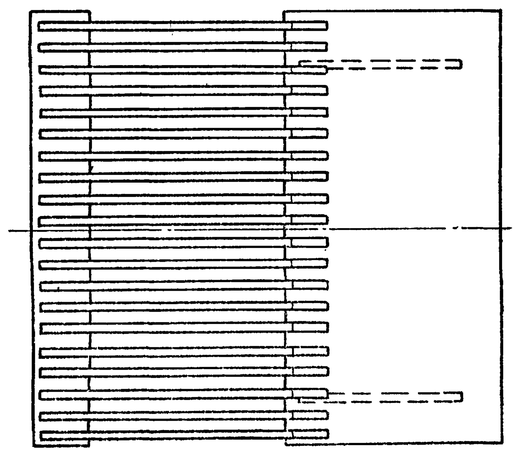
Грабельное отделение
Затвор плоский поверхностный 500×1000
Щит; детали

Типовой проект	902-1-3 ал.6 вып.4
Альбом	VIII
Лист	4
Листов	17
Марка	МТ29-Е









Примечания:

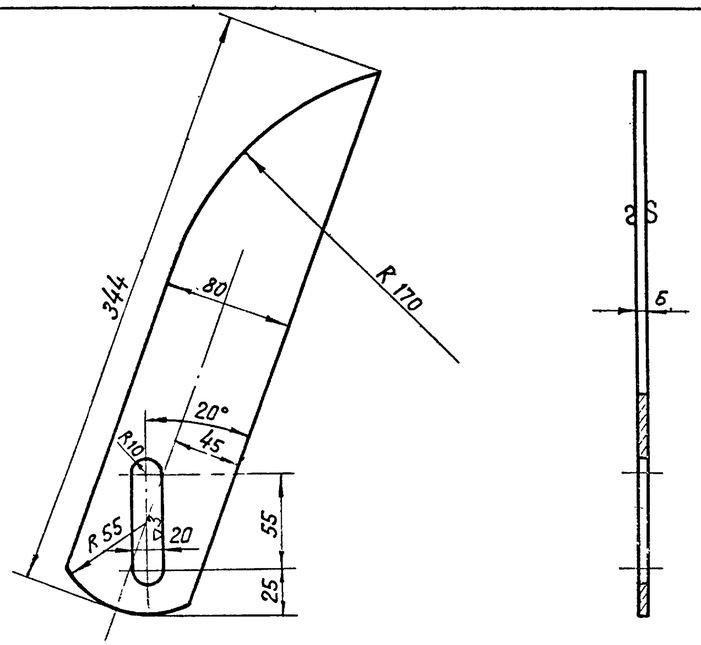
1. После изготовления металлоконструкцию решетки окрасить битумным лаком кругом; за исключением сопрягающихся поверхностей при монтаже решетки с бетоном.

Общий вес ≈ 72 кг

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес единицы	Вес общий	Материал	Примеч.
4	МТ29-8/3	Ребро	2	1,25	2,5	Лист Б ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 500-58	
3	Б/4	Планка	1	2,7	2,7	Полоса 10×70 ГОСТ 103-57 Ст.0 ГОСТ 5009-58	ℓ=490
2	МТ29-8/2	Козырек	1	13,0	13,0	Лист С ГОСТ 5681-57 Ст.0 ГОСТ 5009-58	
1	МТ29-8/1	Пруток	20	2,7	54,0	Полоса 8×50 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 5009-58	

Рук. группы Кадонер; Чертежник Вовченко; Дата выпуска: декабрь 1965г.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0; 4,0 и 9,0 м
М 1:5	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 8НФ	Решётка ручная
		Серия 3.900-1-2 Выпуск 0-1 Чертёж МТ29-7

▽ 2 остальное

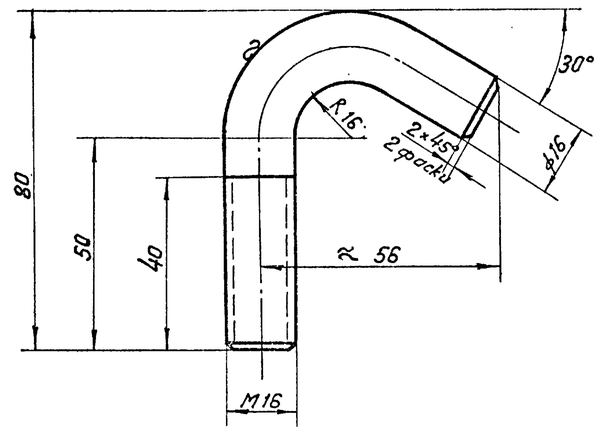


Примечания:

1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ. 1010
2. Острые кромки притупить

Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
4	МТ 29-7	Ребро	1.25	Лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст.0 ГОСТ 500-58	1:2,5	МТ29-8/3

▽ 3 остальное

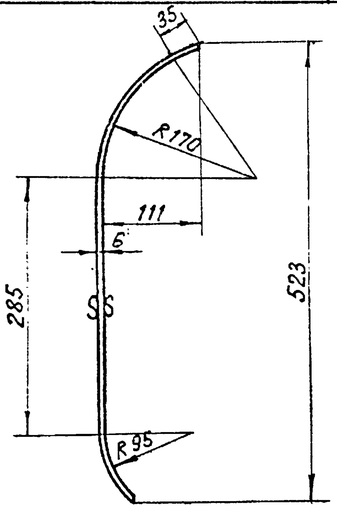


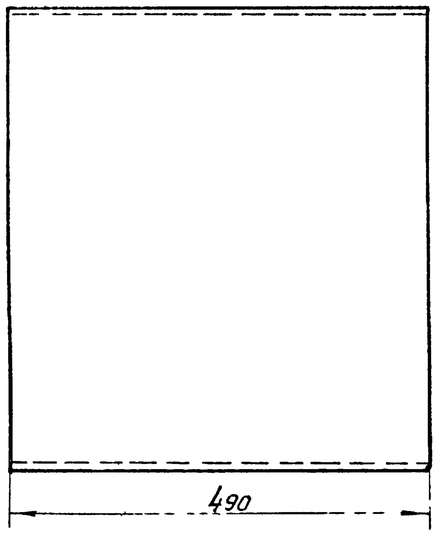
Примечания:

1. Развернутая длина ≈ 120 мм
2. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010.
3. Острые кромки притупить.

Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
18	МТ29-29	Болт	0.19	Круг 16 ГОСТ 2590-57 Ст.2 ГОСТ 535-58	1:1	МТ29-8/4

▽ 2 остальное



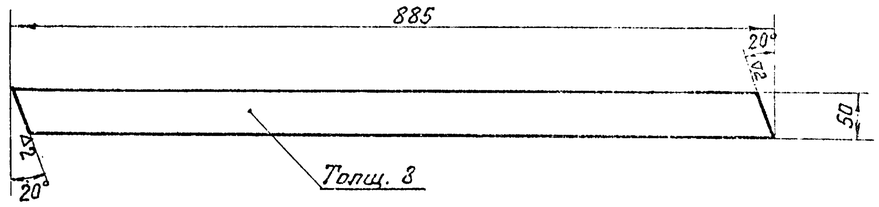


Примечания:

1. Развернутая длина ≈ 590 мм
2. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
3. Острые кромки притупить.

Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
2	МТ29-7	Козырек	13.6	Лист 6 ГОСТ 5681-57 Ст.0 ГОСТ 500-58	1:5	МТ29-8/2

▽ остальное



Примечания:

1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить.

Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
1	МТ 29-7	Пруток	3.0	Полоса 8×50 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ 29-8/1

Расстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ или 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м

Решетка ручная
Детали

Типовой проект 902-1-3 альбом 4

Марка-лист МТ 29-8

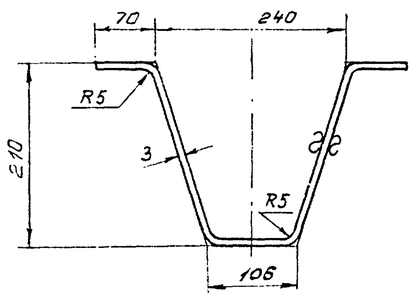
Чертежник Варченко
Дата выпуска: декабрь 1965г.

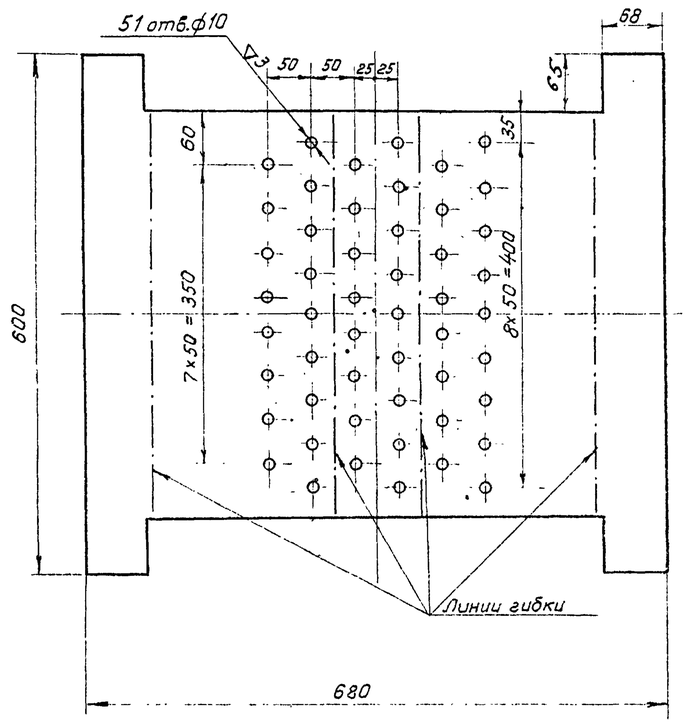
8551-04 17

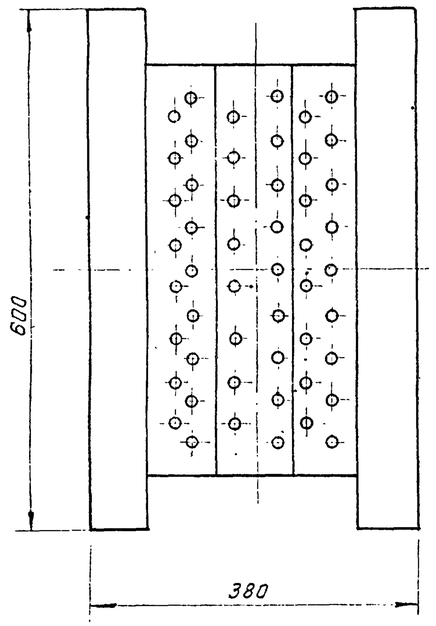
Типовой проект 902-1-3 альб. VIII
Марка-лист МТ29-9
Инв. № КТ-828/4

▽2 остальное

Заготовка







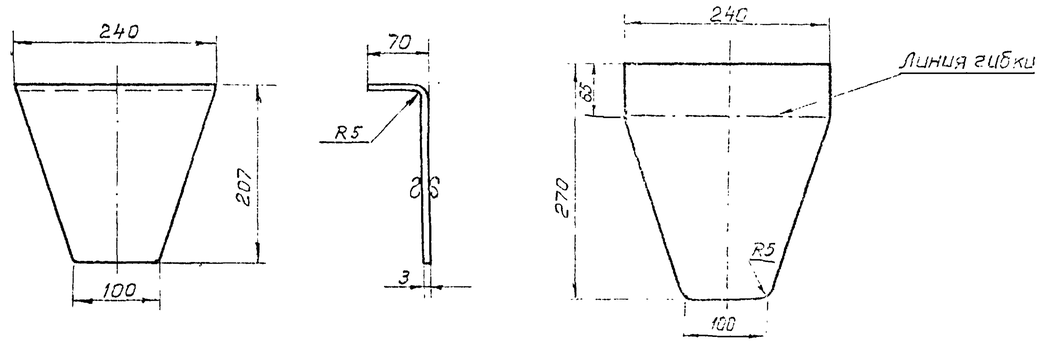
Примечания:

1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить

1	МТ29-9/1	Корпус	7.9	Лист Вз ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	1:5	МТ29-9/2
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

▽2 остальное

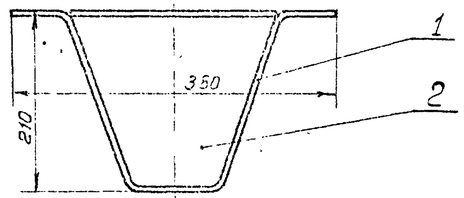
Заготовка

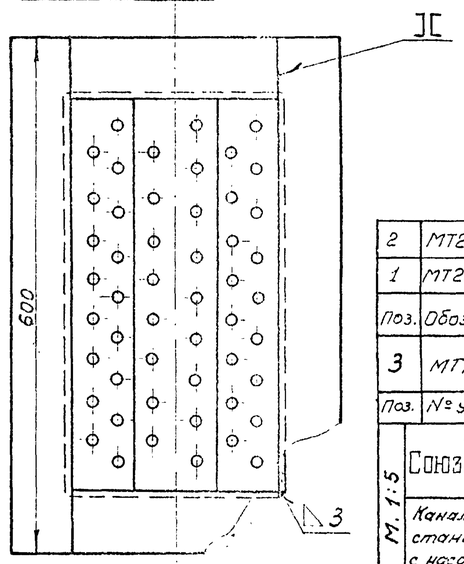


Примечания:

1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

2	МТ29-9/1	Стенка боковая	1.2	Лист Вз ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	1:5	МТ29-9/3
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист





Примечание:

Окрасить кругом битумным лаком.

2	МТ29-9/3	Стенка боковая	2	1.2	2.4	Лист Вз ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	
1	МТ29-9/2	Корпус	1	7.9	7.9	Лист Вз ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	
Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Вес: един.	Вес: общ.	Материал	Прим.
3	МТ29-29	Корыто дырчатое	10.3	Сборочный чертеж		1:5	МТ29-9/1
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал		М	Марка-лист

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0, 5,0(4,0) и 7,0 м

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ

М. 1:5

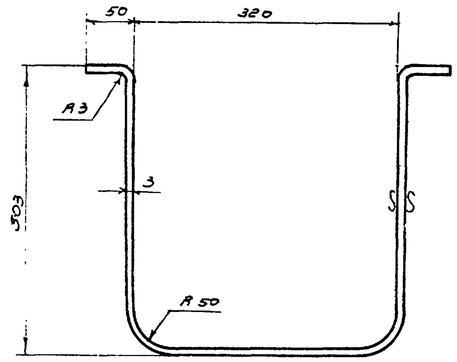
Грабельное отделение
Корыто дырчатое

Типовой проект 902-1-3 альб. VIII
Марка-лист МТ29-Р

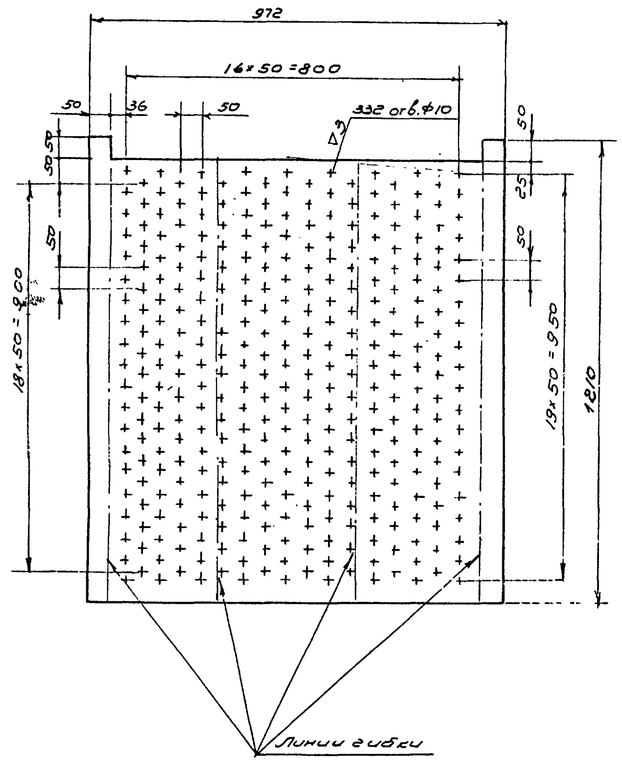
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Нач. отд.	Тона		
Рук. группы	Каганер		
Чертил	Варченко		
Проверил	Назарова		
Гл. инж. проекта			

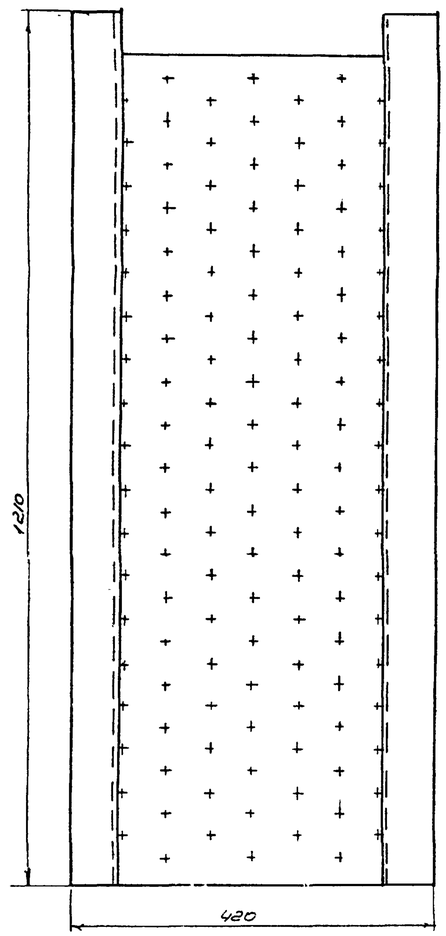
Выпуск: декабрь 1965 г.

▽3 остальное



Развертка
М 1:10





Примечания:

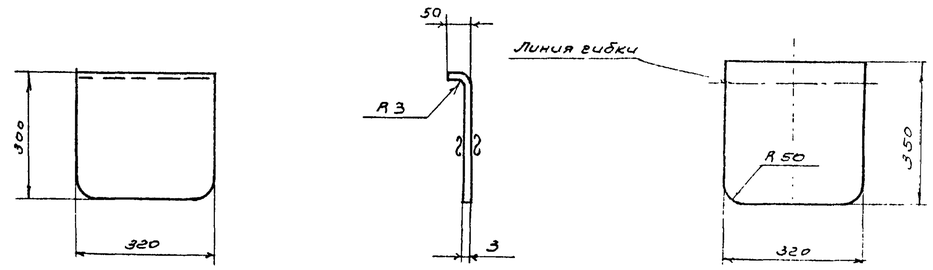
1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54
2. Острые кромки притупить.

1	МТ29-10/1	Корпус	22,7	Лист В3 ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	1:5	МТ29-10/2
поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

▽2 остальное

18

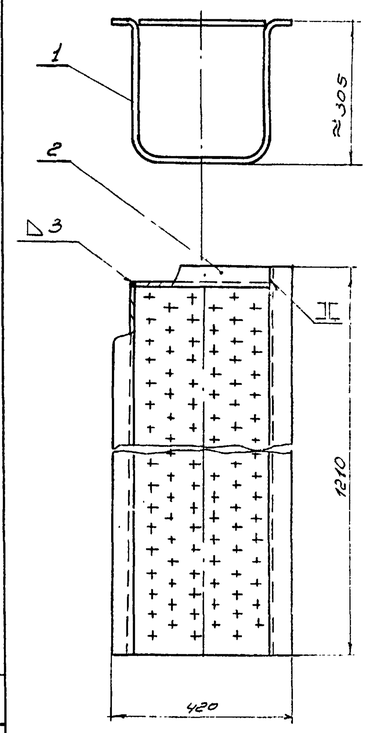
Развертка



Примечания:

1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.

2	МТ29-10/1	Стенка боковая	2,6	Лист В3 ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	1:10	МТ29-10/3
поз.	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист



Примечание:
Окрасить кругом битумным лаком.

2	МТ29-10/3	Стенка боковая	1	2,6	2,6	Лист В3 ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	
1	МТ29-10/2	Корпус	1	22,7	22,7	Лист В3 ГОСТ 3680-57 Ст.0 ГОСТ 501-58	
поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес Ед.	Вес Общ.	Материал	Примеч.
7	МТ29-29	Корыто дырчатое		25,3		Сборочный чертеж	1:10 МТ29-10/1
поз.	N узла	Наименование		Вес		Материал	М Марка-лист

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ или 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м

Грабельное отделение

Корыто дырчатое

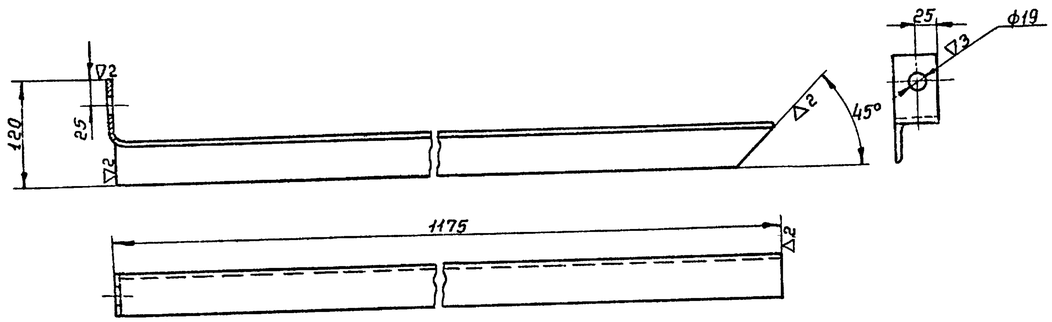
Типовой проект 902-1-3 альбом 4

Марка-лист МТ29-10

М 1:10

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

~ остальное



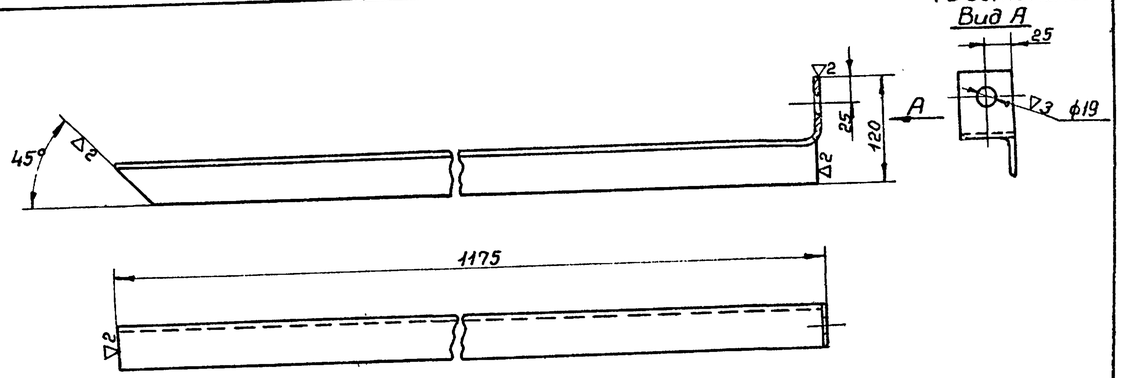
Примечания:

1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить.

Поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
3	МТ29-11/1	Стойка левая	4,4	Угол. равнобок. 50×50×5 ГОСТ8509-57 / ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ29-1

~ остальное

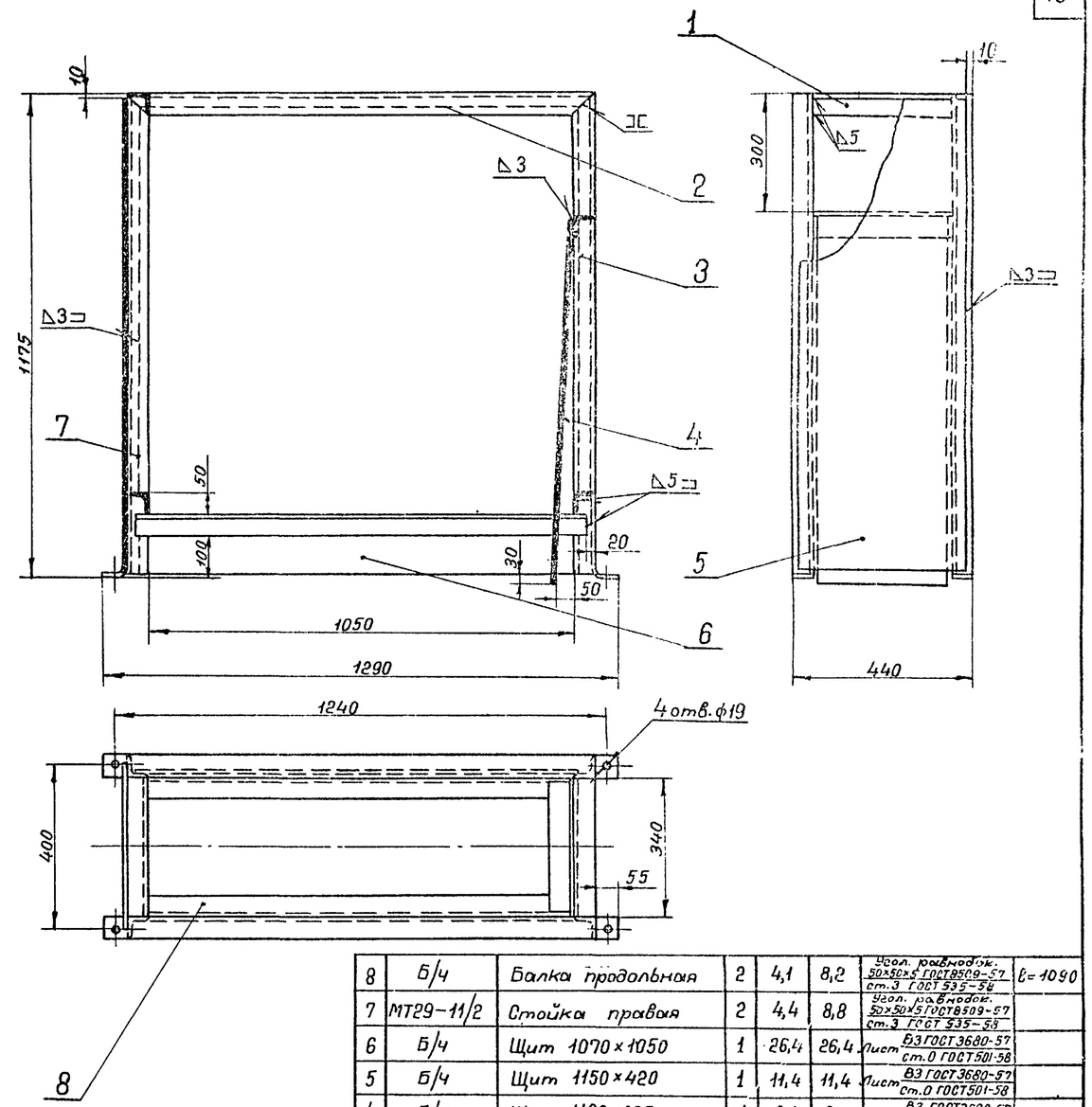
Вид А



Примечания:

1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54.
2. Острые кромки притупить.

Поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
7	МТ29-11/1	Стойка правая	4,4	Угол. равнобок. 50×50×5 ГОСТ8509-57 / ст.3 ГОСТ 535-58	1:5	МТ29-



Примечания:

1. После изготовления металлоконструкцию стойки окрасить битумным лаком кругом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Вес единицы	Вес общий	Материал	Примеч.
8	Б/4	Балка продольная	2	4,1	8,2	Угол. равнобок. 50×50×5 ГОСТ8509-57 / ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ=1090
7	МТ29-11/2	Стойка правая	2	4,4	8,8	Угол. равнобок. 50×50×5 ГОСТ8509-57 / ст.3 ГОСТ 535-58	
6	Б/4	Щит 1070×1050	1	26,4	26,4	Лист В3 ГОСТ 3680-57 / ст.0 ГОСТ 501-58	
5	Б/4	Щит 1150×420	1	11,4	11,4	Лист В3 ГОСТ 3680-57 / ст.0 ГОСТ 501-58	
4	Б/4	Щит 1190×335	1	9,4	9,4	Лист В3 ГОСТ 3680-57 / ст.0 ГОСТ 501-58	
3	МТ29-11/3	Стойка левая	2	4,4	8,8	Угол. равнобок. 50×50×5 ГОСТ8509-57 / ст.3 ГОСТ 535-58	
2	Б/4	Балка продольная	2	4,34	8,68	Угол. равнобок. 50×50×5 ГОСТ8509-57 / ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ=1150
1	Б/4	Балка поперечная	4	1,28	5,12	Угол. равнобок. 50×50×5 ГОСТ8509-57 / ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ=340

Поз.	N° узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
8	МТ29-29	Стойка для корыта	87,0	Сборочный чертеж	1:10	МТ29-11/1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 5,0; 5,0(4,0) и 7,0 м

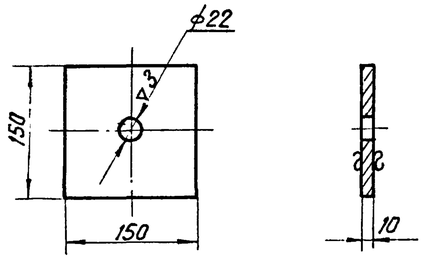
Грабельное отделение. Стойка для корыта

Типовой проект 902-1-3 альбом 4

Марка-лист МТ29-11

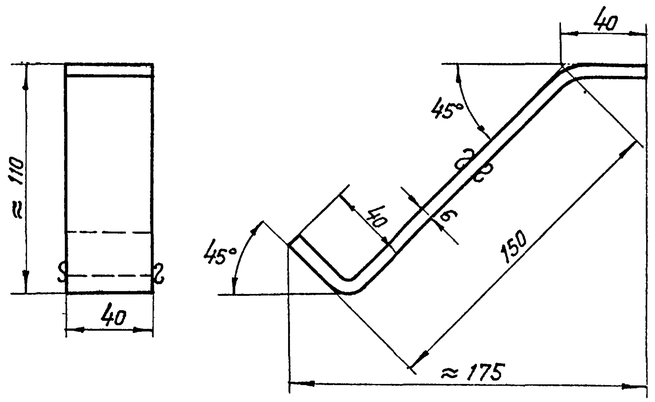
Инженер Шапиро Ст. инж. Дата выпуска: декабрь 1965 г.

▽2 остальное

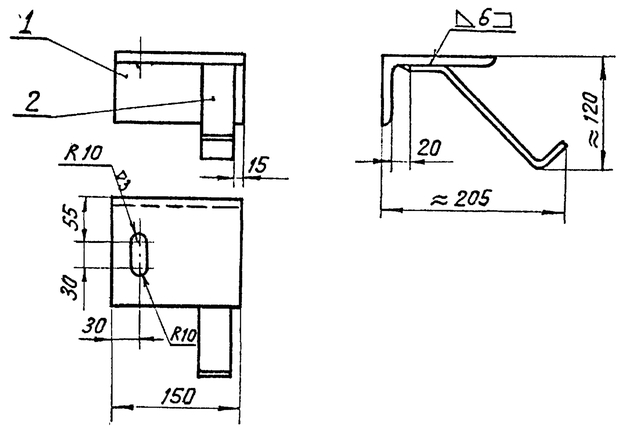


Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

▽2 остальное



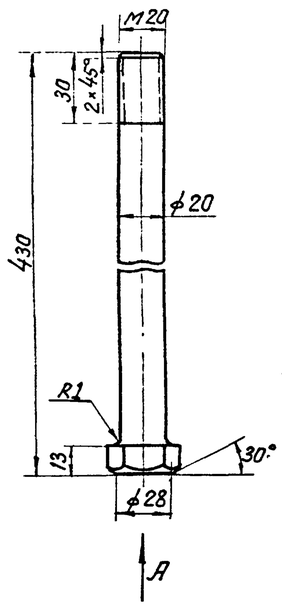
Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.
3. Развернутая длина ≈ 250 мм



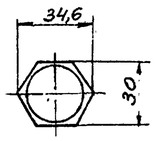
Поз.	Обозначен.	Наименование	Вес Един.	Вес Общ.	Материал	Примеч.
2	МТ 29-12/5	Полоса анкерная	1	0,43	0,43	Полоса 6×40 ГОСТ 103-57 Ст.2 ГОСТ 535-58
1	6/4	Уголок правый	1	2,3	2,3	Угол. неравнобок. 125×80×10 ГОСТ 8510-57 Ст.3 ГОСТ 535-58

Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
12	МТ 29-29	Шайба квадратная	1.7	Ст.0 ГОСТ 380-60	1:5	МТ 29-12/4
2	МТ 29-12/1	Полоса анкерная	0.43	Полоса 6×40 ГОСТ 103-57 Ст.2 ГОСТ 535-58	1:2	МТ 29-12/5
19	МТ 29-29	Опора правая	2.73	Сборочный чертеж	1:5	МТ 29-12/6

▽3 кругом

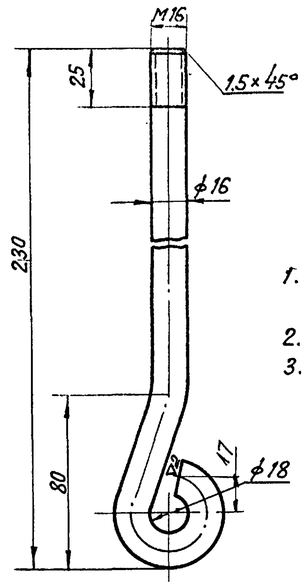


Вид А

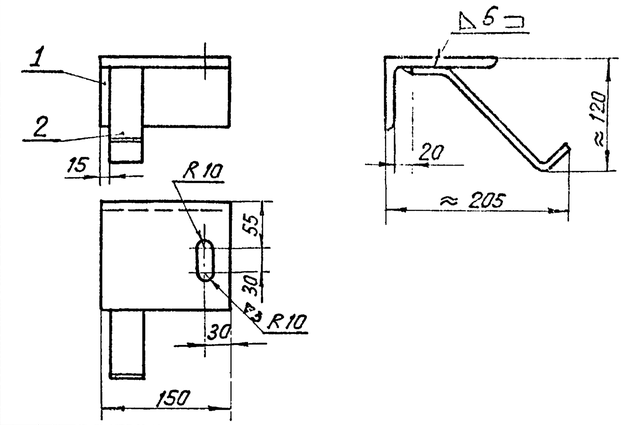


Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.

~ остальное



Примечания:
1. Свободные размеры по 7 кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.
3. Развернутая длина ≈ 280 мм



Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол-во	Вес Един.	Вес Общ.	Материал	Примеч.
2	МТ 29-12/5	Полоса анкерная	1	0,43	0,43	Полоса 6×40 ГОСТ 103-57 Ст.2 ГОСТ 535-58	
1	6/4	Уголок левый	1	2,3	2,3	Угол неравнобок. 125×80×10 ГОСТ 8510-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	

Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
11	МТ 29-29	Болт анкерный	1.1	Ст.4 ГОСТ 380-60	1:2	МТ 29-12/3
15	МТ 29-29	Болт анкерный	0,4	Ст.4 ГОСТ 380-60	1:2	МТ 29-12/2
17	МТ 29-29	Опора левая	2.73	Сборочный чертеж	1:5	МТ 29-12/1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

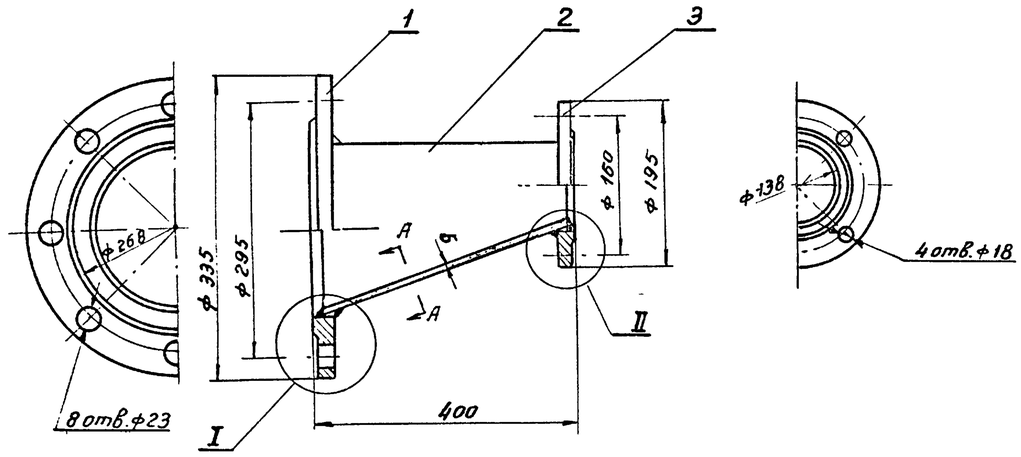
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м

Установочный чертеж оборудования грабельного отделения
Детали

Типовой проект 902-1-3 альбом 4
Марка-лист МТ 29-12

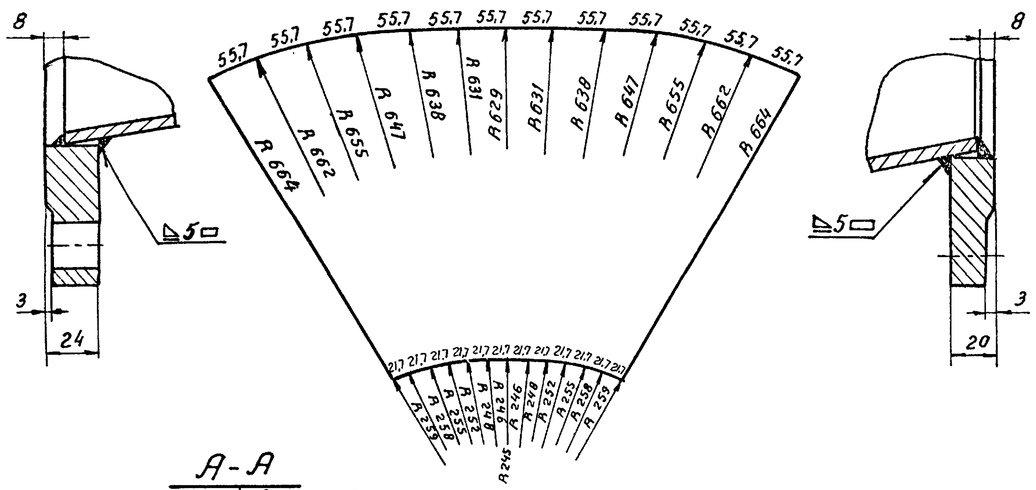
Главный инженер проекта Ладанер
Чертил Варченко
Дата выпуска: декабрь 1965 г.



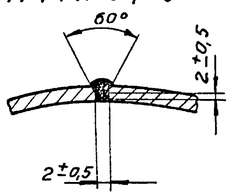
I
М1:2

II
М1:2

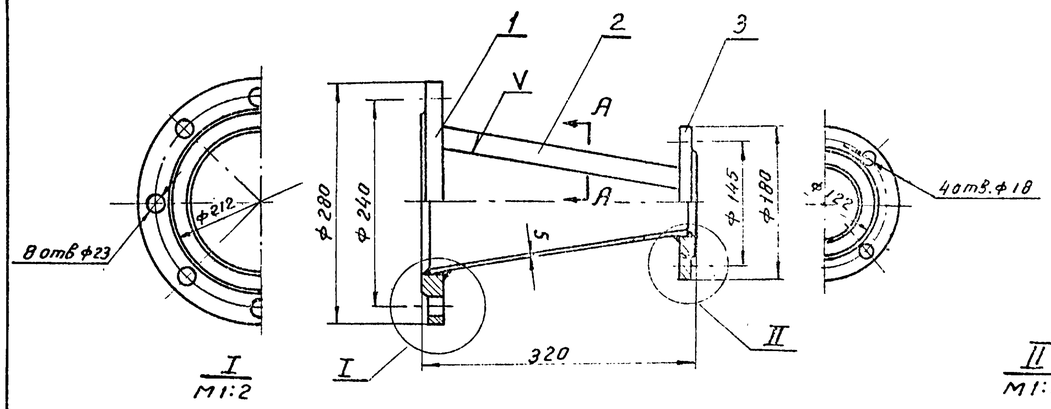
Развертка



А-А
М 1:1 повернуто



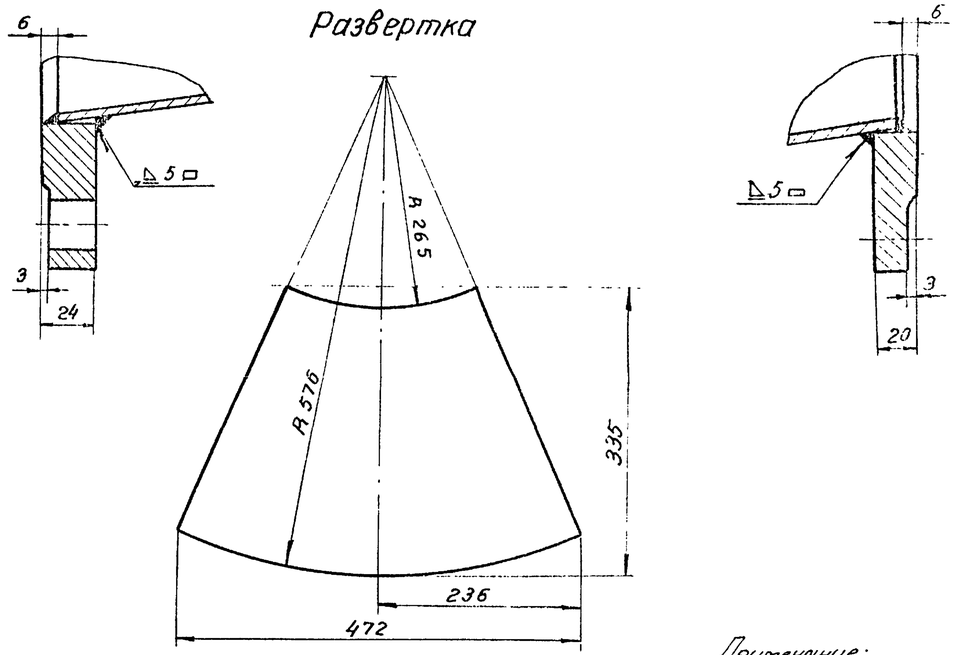
Примечание:
Окрасить совместно со всем трубопроводом



I
М1:2

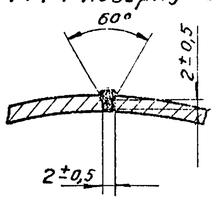
II
М1:2

Развертка



Примечание:
Окрасить совместно со всем трубопроводом.

А-А
М 1:1 повернуто



Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Един. вес	Общ. вес	Материал	Примечание
3		Фланец Ру 10; Ду 80 ГОСТ 1255-54	1	3,2	3,2	Ст3 ГОСТ 380-60	
2	Б/4	Переход косой	1	7,8	7,8	Лист 6 ГОСТ 5681-57 / Ст.2 ГОСТ 500-58	
1		Фланец Ру10; Ду 200 ГОСТ 1255-54	1	8,2	8,2	Ст3 ГОСТ 380-60	

Поз.	Обозначение	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
15	ТК-3	Переход Ду 200/80	19,2	Сборочный чертеж	1:5	МТ29-13/2

Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Един. вес	Общ. вес	Материал	Примечание
3		Фланец Ру 10; Ду 70 ГОСТ 1255-54	1	2,84	2,84	Ст3 ГОСТ 380-60	
2	Б/4	Переход	1	4,5	4,5	Лист 5 ГОСТ 5681-57 / Ст 2 ГОСТ 500-58	
1		Фланец Ру 10; Ду 150 ГОСТ 1255-54	1	6,12	6,12	Ст3 ГОСТ 380-60	

Поз.	Обозначен.	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист
16	ТК-3	Переход Ду 150/70	13,5	Сборочный чертеж	1:5	МТ29-13/1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 : 5,0 (4,0) и 7,0 м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НК	Насосное отделение Переходы	Марка-лист МТ29-13

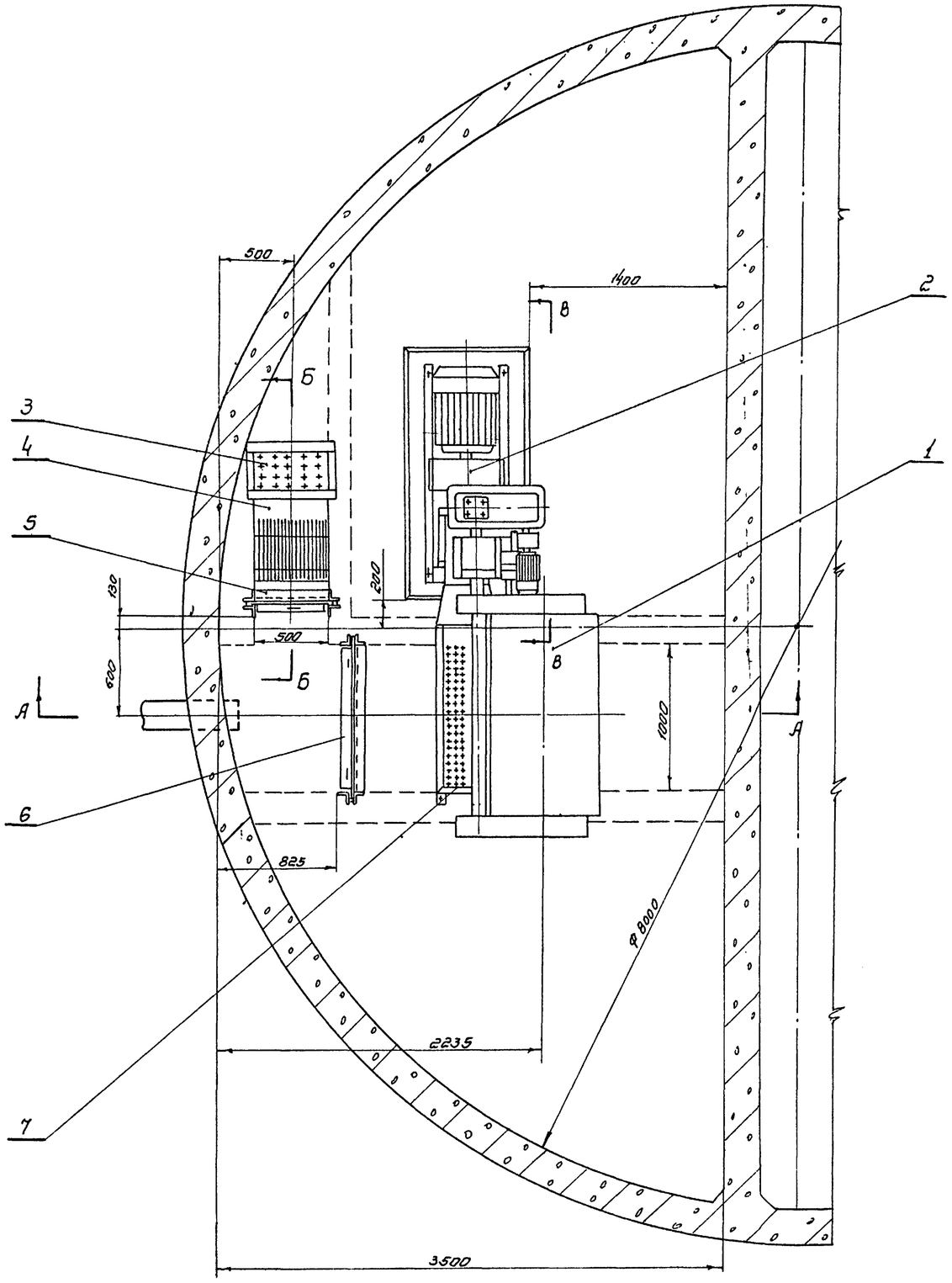
Гл. инж. проекта	Монастырский			
Гл. инж. группы	Кадакер			
Инженер	Варченко			
Дата выпуска: декабрь 1965г.				

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Проверил	Назарова		

Марка-лист	Инв. №
МТ29-13	КТ-828/4

Типовой пр-т
902-1-3 Альбом 4

8551-04 22



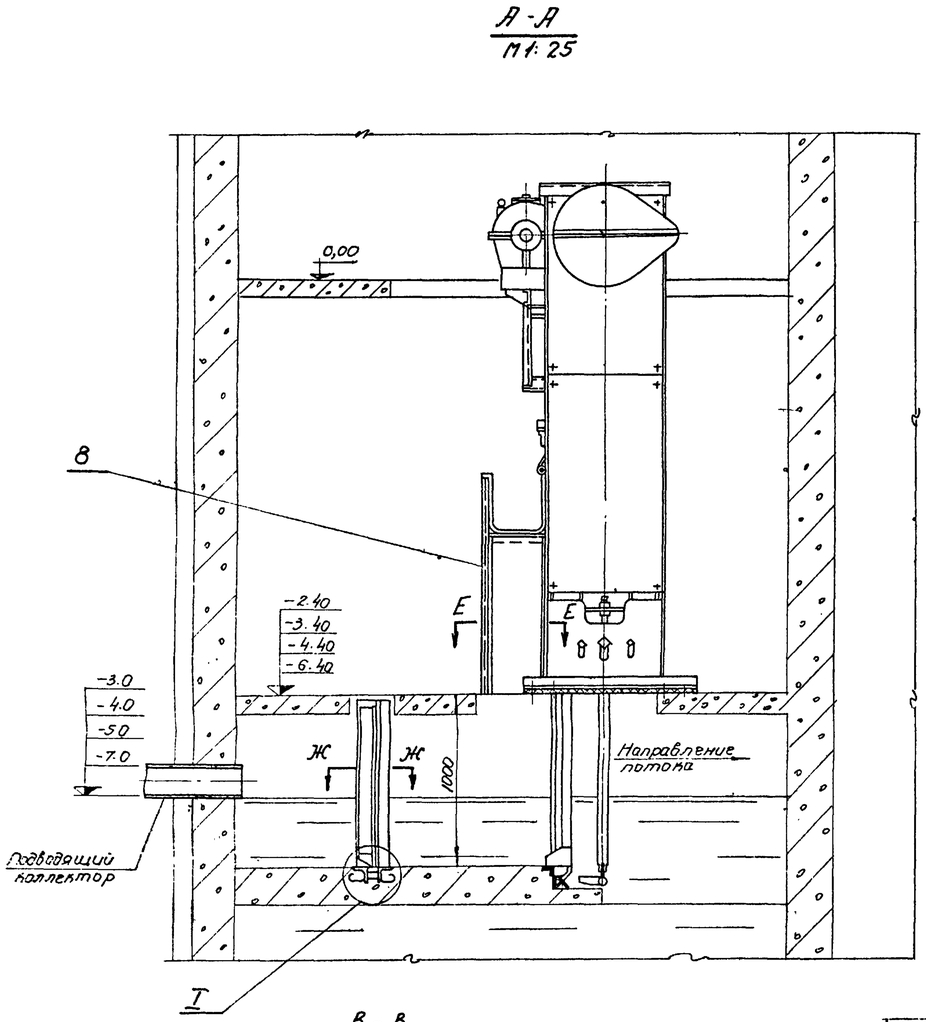
Примечания:

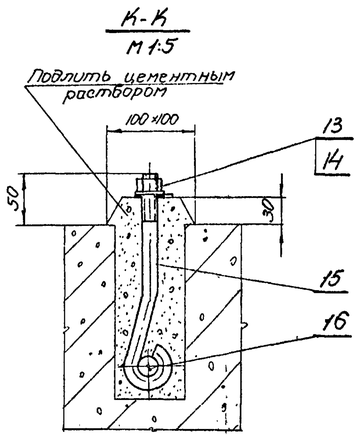
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами ТК-1, ТК-2, МТ29-30
2. Строительную часть см. строит. чертежи альбомы. 1, 2 и 3
3. Все оставшиеся не закрытыми проемы в перекрытии над каналами закрыть съемными щитами из рифленой стали.
4. Дробилка Д-3 изготовляется комплектно с электродвигателем и рамой Московским заводом „Водоприбор" и Воронежским заводом „Водмашоборудование".
5. Затворы поз. 5 и 6 опускать и поднимать в безнапорном состоянии.

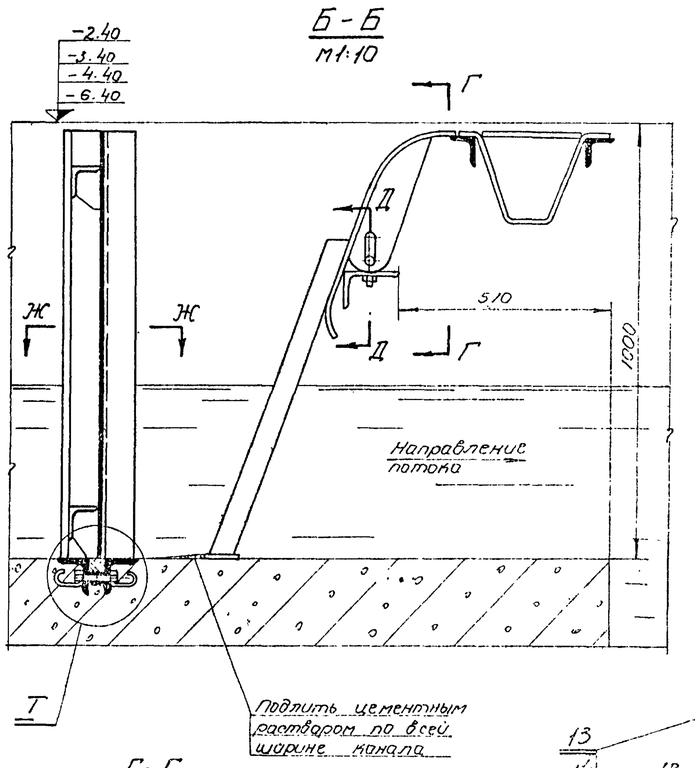
Общий вес по спецификации ≈ 2930 кг

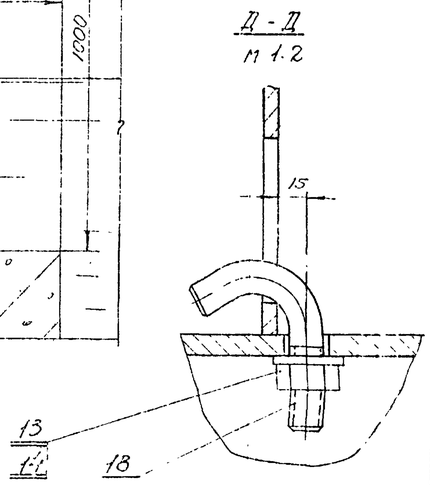
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед.	Вес общ.	Материал	Примеч.
19	МТ29-12/6	Опора правая	1	2.73	2.73	Сборочный чертеж	
18	МТ29-8/4	Болт	2	0.19	0.38	Круг 16 ГОСТ 2590-57 ст. 3 ГОСТ 535-58	
17	МТ29-12/1	Опора левая	1	2.73	2.73	Сборочный чертеж	
16	6/4	Пруток	4	0.2	0.8	Круг. 18 ГОСТ 2590-57 ст. 0 ГОСТ 535-58	ℓ = 100
15	МТ29-12/2	Болт анкерный	4	0.4	1.6	Ст. 4 ГОСТ 380-60	
14		Шайба 16 ГОСТ 6357-54	6	0.013	0.078	Ст. 0 ГОСТ 380-60	
13		Гайка М16 ГОСТ 5915-62	6	0.034	0.204	Ст. 3 ГОСТ 380-60	
12	МТ29-12/4	Шайба квадратная	6	1.7	10.2	Ст. 0 ГОСТ 380-60	
11	МТ29-12/3	Болт анкерный	6	1.1	6.6	Ст. 4 ГОСТ 380-60	ℓ = 430
10		Шайба пружинная 20 ГОСТ 6402-61	6	0.016	0.096	Сталь 65 Г ГОСТ 1050-60	
9		Гайка М20 ГОСТ 5915-62	6	0.064	0.384	Ст. 3 ГОСТ 380-60	
8	МТ29-11/1	Стойка для корыта	1	87.0	87.0	Сборочный чертеж.	
7	МТ29-10/1	Корыто дырчатое	1	25.3	25.3	Сборочный чертеж.	
6	МТ29-1/1	Затвор плоский поверхностный 1000×1000	1	165	165	Сборочный чертеж.	
5	МТ29-5/1	Затвор плоский поверхностный 500×1000	1	118	118	Сборочный чертеж.	
4	МТ29-7	Решетка ручная	1	71.0	71.0	Сборочный чертеж.	
3	МТ29-9/1	Корыто дырчатое	1	10.3	10.3	Сборочный чертеж.	
2		Дробилка Д-3	1	857	857		
1	Типовой проект 4-18-865	Решетка механизированная малогабарит. вертик. РММВ-1000	1	1630	1630		

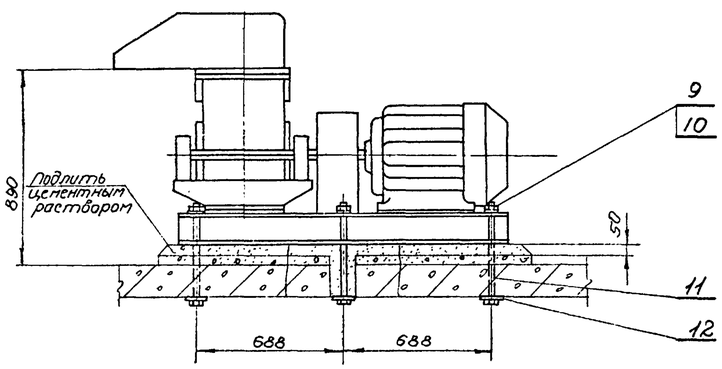
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7.0 м	Типовой проект 902-1-3 альбом 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ	Установочный чертеж оборудования грабельного отделения. План	Марка-лист МТ29-29
М 1:25		

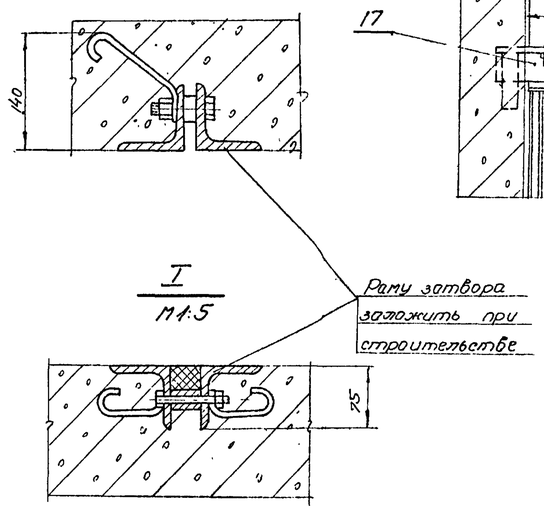


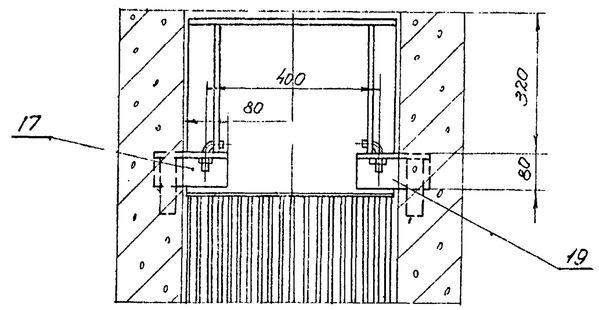


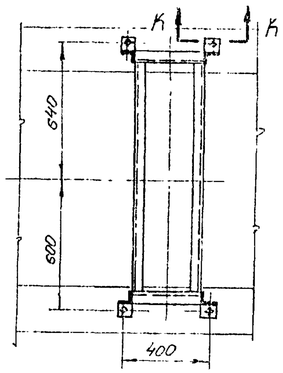












Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежом МТ29-29

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7.0 м	Типовой проект 902-1-3 альбом 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2"1/2НФ или 4НФ.	Установочный чертеж оборудования грабельного отделения. Разрезы и сечения	Марка чертежа МТ29-30

Руков. группы Гурьянин
Дата выпуска: декабрь 1986 г.
Гл. инж. пр. Мельничук

8551-04 24

Схема отопления
Теплоноситель - перегретая вода 150-70°
М 1:100

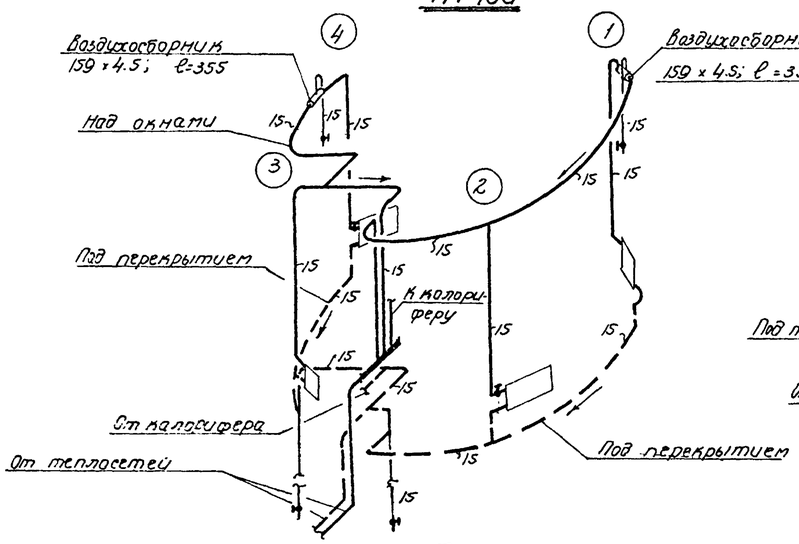


Схема отопления
теплоноситель - пар 2 ати
М 1:100

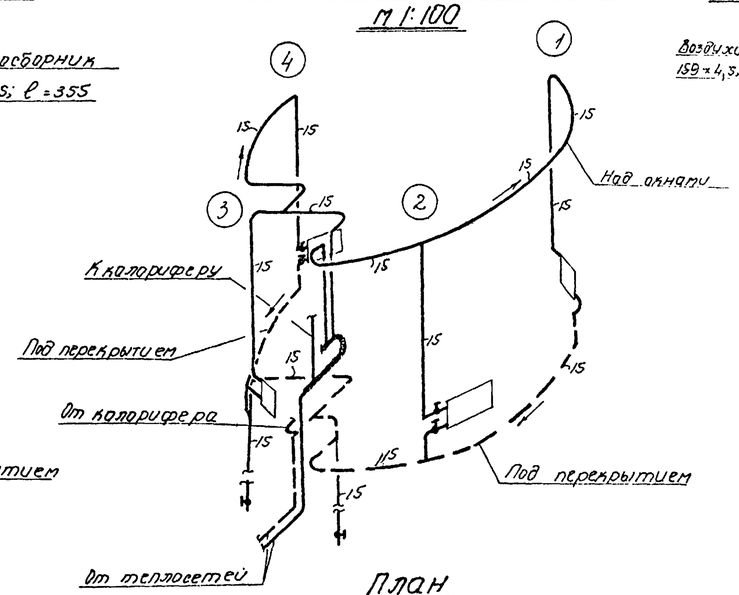
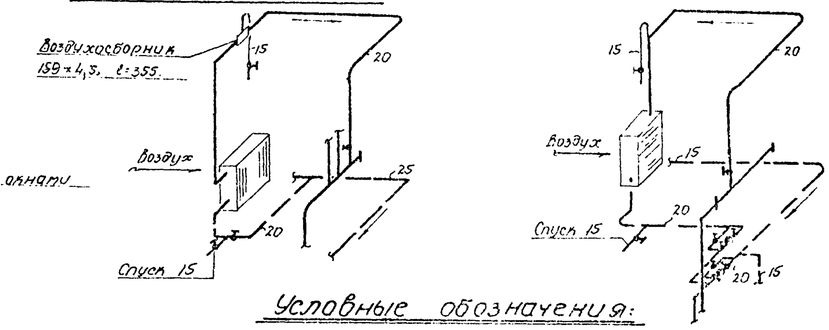


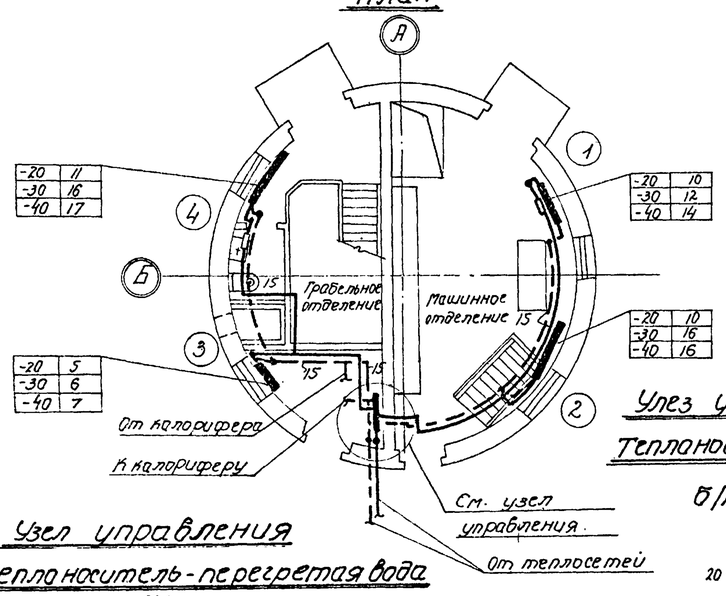
Схема обвязки калориферов
Теплоноситель - перегретая вода 150 - 70°
б/м Теплоноситель - пар 4-5 ати



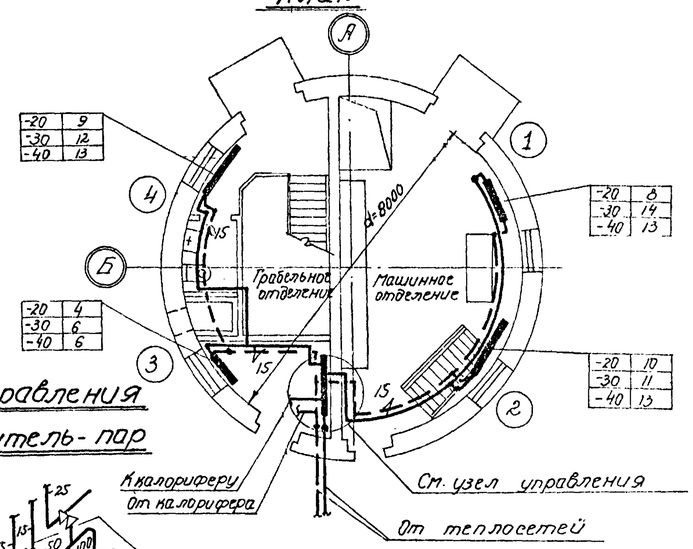
Условные обозначения:

- Горячий трубопровод (паропровод)
- Обратный трубопровод (конденсатопровод)
- Радиатор - в схеме
- „М-140" - в плане
- Электропечь ПЭТ-2Б
- Вентиль
- Редукционный клапан
- Предохранительный клапан
- Манометр
- Термометр
- Конденсатоотводчик
- Уклон трубопроводов i=0.002

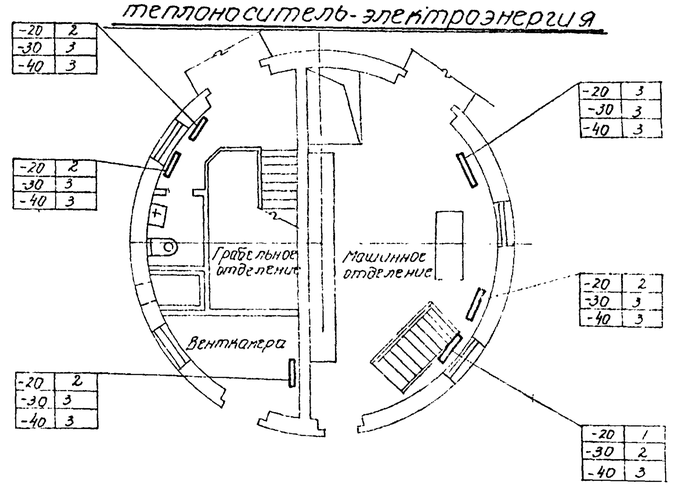
План



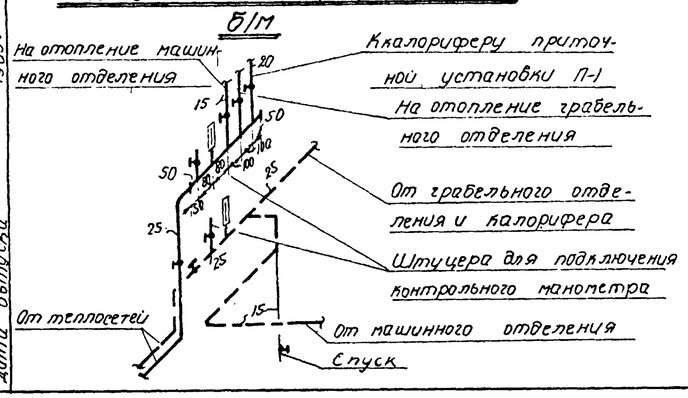
План



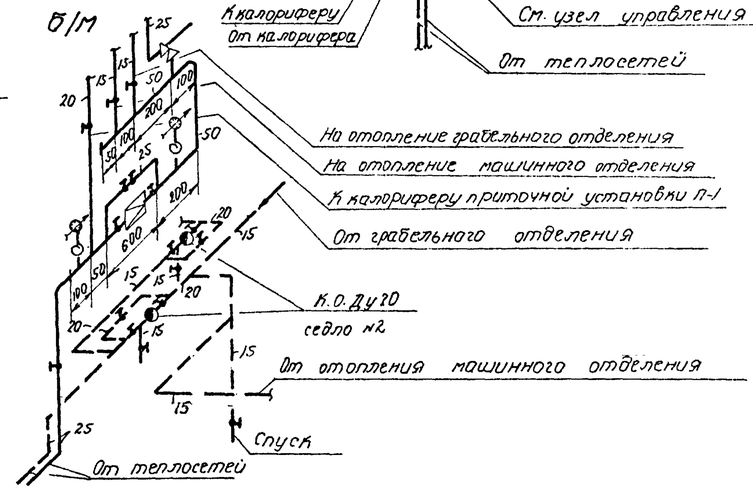
План
теплоноситель - электроэнергия



Узел управления
Теплоноситель - перегретая вода
б/м



Узел управления
Теплоноситель - пар
б/м



Примечания:

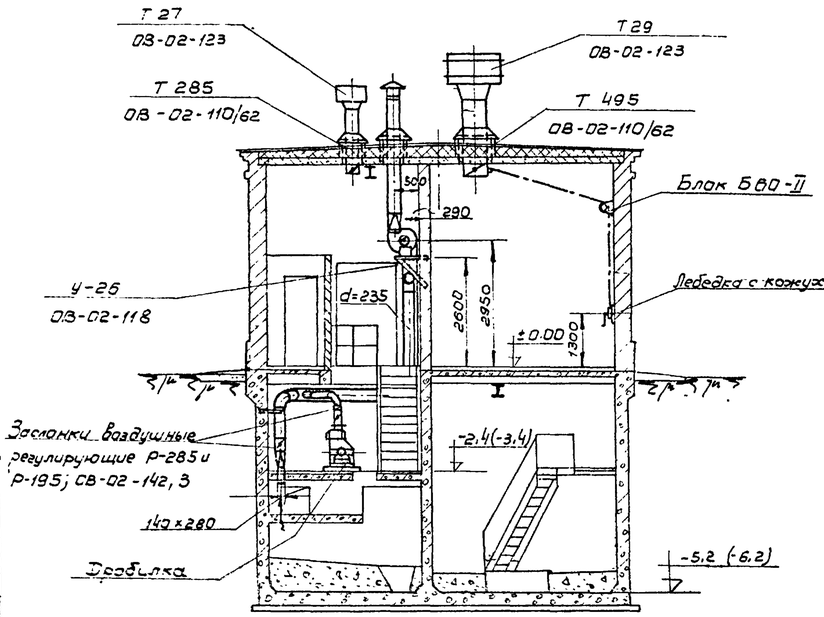
1. Теплоносителем служит: перегретая вода 150-70°; пар давлением 2 ати для отопления и 4-5 ати для вентиляции и электроэнергия
2. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М-140" для теплоносителей перегретая вода и пар и электропечи типа ПЭТ-2Б для теплоносителя электроэнергия.
3. Монтаж отопления производить в соответствии с СНиП-III-Г 1-62.
4. Спецификацию материалов см. на листе ОВ-4.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7.0 м.	Типовой проект 902-1-3 Альбом 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2 1/2 НФ или 4НФ	Отопление. Планы и схемы.	Марка листа ОВ-1

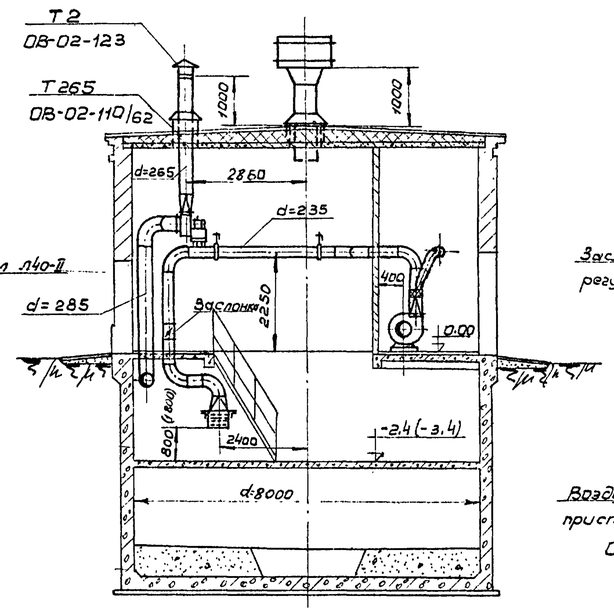
Гл. инж. пр-та	Мочарский		
Нач. сектора	Посыпкин		
Рук. группы	Соловьев		
Дата выпуска	1965 г.		

8551-04 25

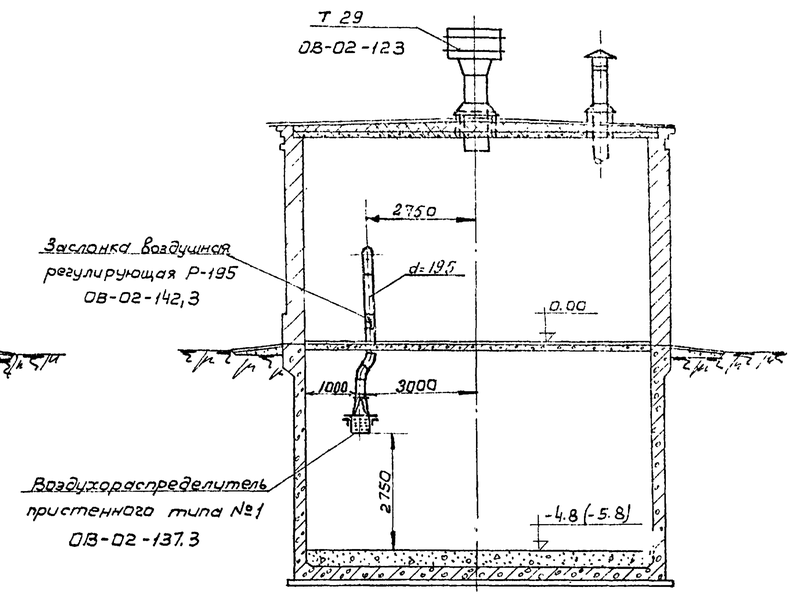
Разрез I-I



Разрез II-II

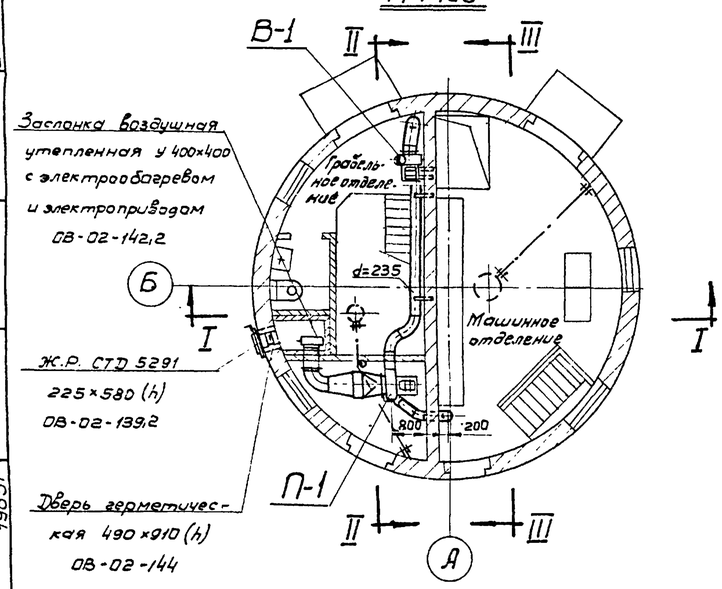


Разрез III-III



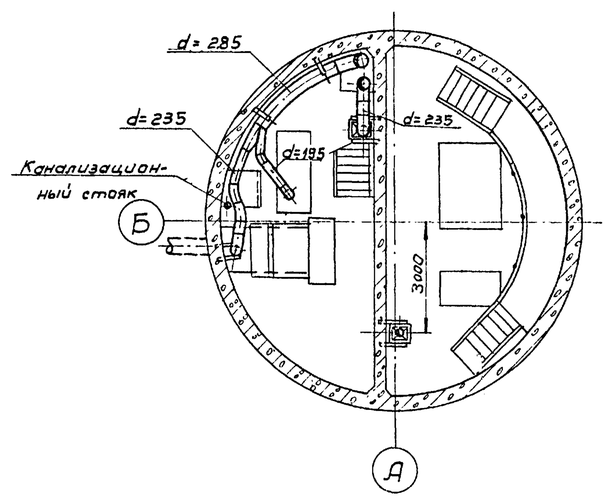
План на отм. 0.00

М 1:100



План на отм. -2.40 (-3.40)

М 1:100



Примечания:

1. Воздуховоды приточной и вытяжной систем вентиляции выполнить из кровельной стали: в помещениях- толщиной 0,55мм, вне помещений (снаружи) -1мм.
2. Фланцы воздуховодов выполнить из угловой стали 25×3.
3. Прокладки между фланцами воздуховодов выполнить из картона толщиной 5 мм.
4. Воздуховоды окрасить: грунтом (масляным с железным суриком) одним слоем с двух сторон и масляной краской в два слоя.
5. Размеры, указанные в скобках относятся к насосной станции при глубине заложения подводящего коллектора 4.0м.

Характеристика вентиляционного оборудования

№ системы	Обслуживаемое помещение	Характеристика системы	Вентилятор: Тип	Серия	№	Схема исполнения	Модель вращения	L м3/час	H кгс/м2	n об/мин.	Кол-во	Электродвигатель: Серия	N квт.	n об/мин	Кол-во	Калорифер: Модель	Теплоноситель	Температура °С от	до	Q; N	H кгс/м2	Кол-во шт.
П-1	Машинное и грабельное отделения	приточная	Центробежный	Ц4-70	4	1	„В" правая	1600	50	1410	1	А02-12-4	0.8	1410	1	КМС-3	вода	-40	+5	22300 ккал/ч	1.2	1
																КФС-2	пар	-40	+5	22300 -"-	2,1	1
																	эл.энергия	-40	+5	25 квт.	-	1
В-1	Грабельное отделение	вытяжная	Центробежный	Ц4-70	3	1	„В" правая	900	29	1400	1	А02-21-4	0.27	1400	1	—	—	—	—	—	—	—

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 21/2 4ф или 4 НФ.

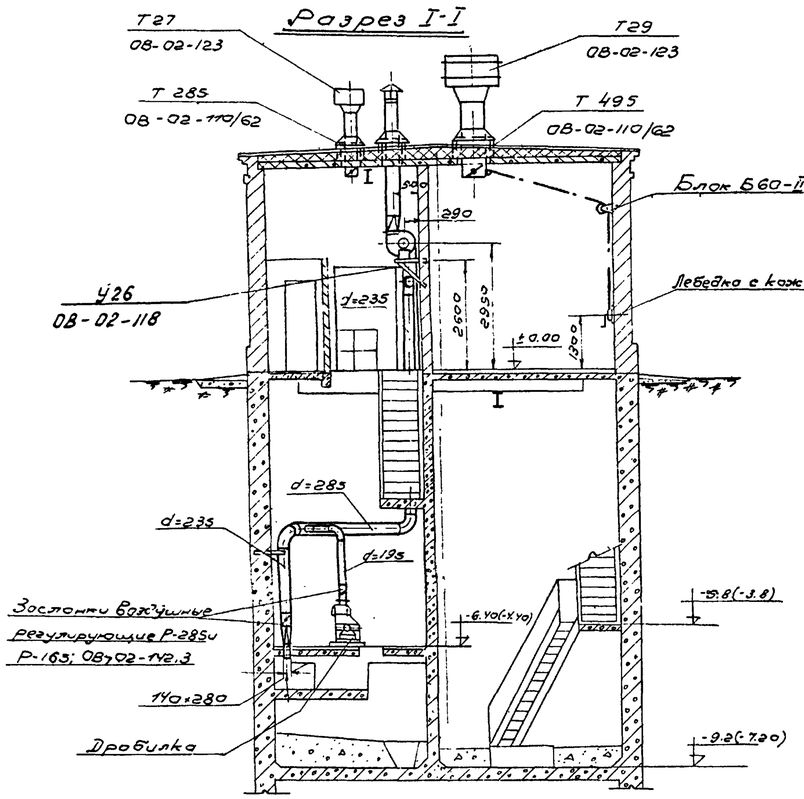
Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0, 5,0(4,0) и 7,0 м

Вентиляция.
План и разрезы.
(Вариант заглубления подводящего коллектора 3,0 и 4,0 м.)

Типовой проект 902-I-3 Альбом 4
Марка-лист ОВ-2

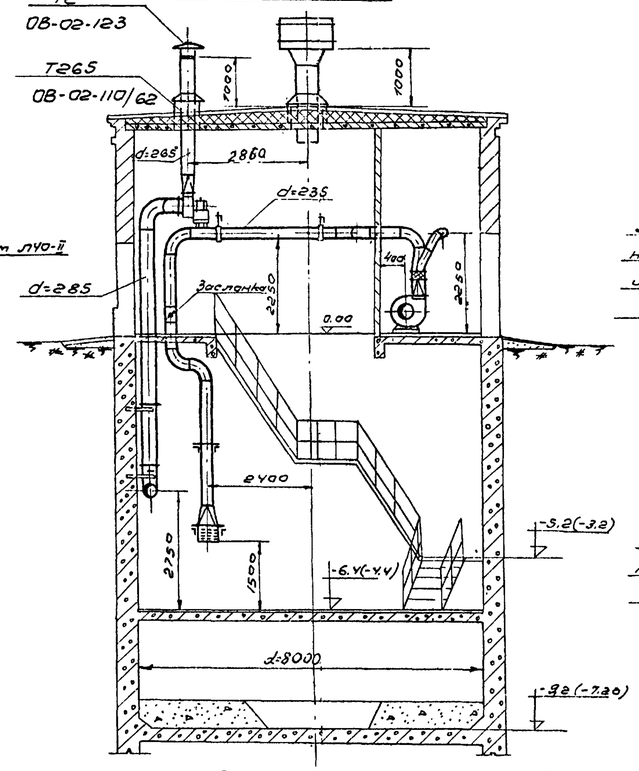
Нач сектора Пономарев
Рук. группы Силобоев
Дата выпуска 1965г
Отд. N 15 Мазров
Отд. N 16 Шебер

Разрез I-I



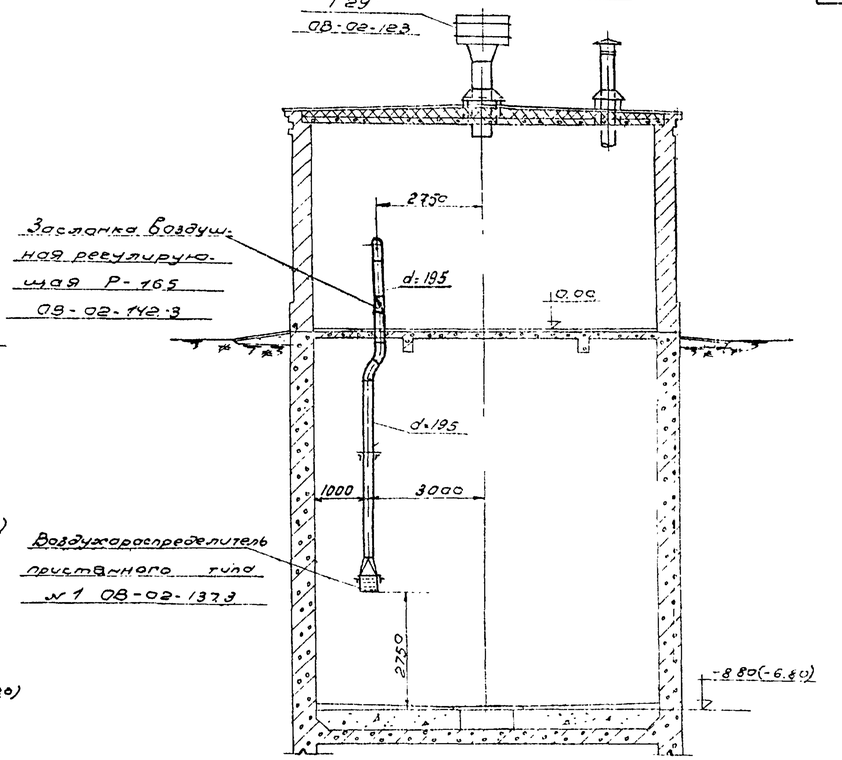
План на отм. 0.00
М1:100

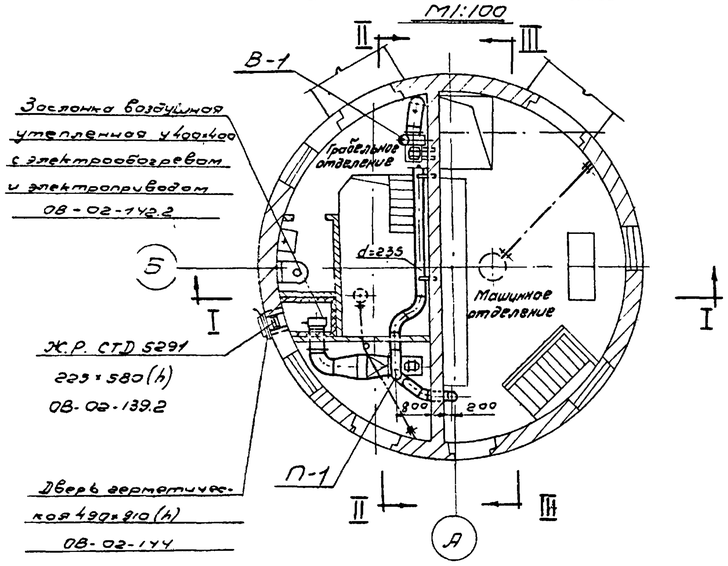
Разрез II-II



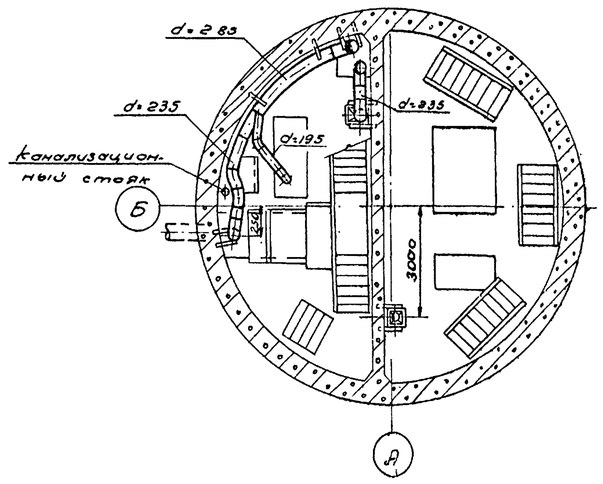
План на отм. -6.4(-4.4)
М1:100

Разрез III-III





План на отм. 0.00
М1:100



План на отм. -6.4(-4.4)
М1:100

Примечания:

1. Воздуховоды приточной и вытяжной систем вентиляции выполнить из кровельной стали: в помещениях – толщиной 0,55 мм; вне помещений (снаружи) – 1 мм.
2. Фланцы воздуховодов выполнить из угловой стали 25×25×3.
3. Прокладки между фланцами воздуховодов выполнить из картона толщиной 5 мм.
4. Воздуховоды окрасить грунтом (масляным с железным суриком) одним слоем с двух сторон и масляной краской в два слоя.
5. Размеры, указанные в скобках относятся к насосной станции при глубине заложения подводящего коллектора 5,0 м.

Характеристика вентиляционного оборудования

№ системы	Обслуживаемое помещение	Характеристика системы	Вентилятор: Тип	Серия	№	Схема исполнения	Модель вращения	L м³/час	H кгс/м²	n об/мин	кол-во	Электродвигатель: Серия	N квт	Об/мин	кол-во	Калорифер: Модель	Теплоноситель	Температура нагрева от	до	Q; N	H кгс/м²	кол-во шт.
П-1	Машинное и гребельное отделения	приточная	Центробежный	Ц4-70	4	1	„В" правая	1600	50	1410	1	АО2-12-4	0,8	1410	1	КМС-3	Вода	-40	+5	22300 ккал/ч	12	1
																КФС-2	пар	-40	+5	22300 –"–	21	1
																СФО-25/1-Т	электричество	-40	+5	25 кВт	–	1
В-1	Гребельное отделение	вытяжная	Центробежный	Ц4-70	3	1	„В" правая	900	29	1400	1	АОЛ-21-4	0,27	1400	1	–	–	–	–	–	–	–

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м
Канализационная насосная станция на 3 агрегата, с насосами 2СВ НФ или 4НФ.	Вентиляция. Планы и разрезы. (Вариант заглубления подводящего коллектора 5,0 и 7,0 м)
	Типовой проект 902-1-3 Альбом V
	Марка-лист ОВ-3

Гл. инж. пр. Мельников; Нач. сектора Поспелов; Рук. группы Соловьев; Дата выпуска 1965г.

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

8551-04 27

Спецификация материалов

NN п.п.	Наименование	Ед. изм.	кол-во	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	ГОСТ	Примечание
	Отопление (теплоноситель - перегретая вода)						
1	Радиатор „М-140" (-20°)	Экм	11.31	24.5	277		
	(-30°)	Экм	15.51	24.5	380		
	(-40°)	Экм	16.81	24.5	410		
2	труба 15	м.	80	1.28	102,5	3262-62	
3	труба 20	м	15	1.66	25	3262-62	
4	труба 25	м	3	2.39	7,16	3262-62	
5	труба 50	м	1	4.88	4.88	3262-62	
6	Вентиль Ру16; Ду 15	шт	12	0,7	8,40		15ч 8бр
7	Вентиль Ру16; Ду20	шт	2	1.1	2,2		15ч 8бр
8	Вентиль Ру16; Ду25	шт	2	1.4	2.8		15ч 8бр
9	Термометр АКС-2-110-60 мм	шт	2	—	—	2823-59	
10	Оправа Б150-50 для термометра N5	шт	2	—	—	3029-59	
11	Манометр ОБТ-100 0-10 кг/см²	шт	1	0.65	0.65	8625-59	
12	Воздухосборник 159х4,5 С-355	шт	3	7.9	23.7		
	Отопление (теплоноситель - пар)						
1.	Радиатор „М-140" (-20°)	Экм	9.61	24.5	235.5		
	(-30°)	Экм	13.31	24.5	326		
	(-40°)	Экм	14,01	24.5	344		
2	труба 15	м	74	1.28	94,8	3262-62	
3	труба 20	м	15	1.66	25	3262-62	
4	труба 50	м	1	4.88	4.88	3262-62	
5	Вентиль Ру 16; Ду 15	шт	12	0,7	8,4		15ч 8бр
6	Вентиль Ру16, Ду20 Вентиль Ру16; Ду 25	шт шт	7 5	1.1 1.4	7,7 7.0		15ч 8бр
7	конденсатоотводчик Ду20, сеч. N2	шт	2	9.3	18.6		45ч 9бк
8	Манометр ОБМ-100 0-10 кг/см²	шт.	2	0.65	1.3	8625-59	
9	Клапан редукционный Ру16; Ду25	шт	1	5.25	5.25		18ч 26р
10	Клапан предохранительный Ру16; Ду25	шт	1.	6.0	6.0		17ч 3бр
11	Фланец Ру16; Ду 25	шт	3	1.174	3.52	1255-54	
12	Фланец Ру 6; Ду 25	шт	1	0.64	0.64	1255-54	
13	Болт с гайкой М 12х55	шт	12	0,095	1.14	7798-62 5915-62	
14	Болт с гайкой М 10х50	шт	4	0.056	0.22	7798-62 5915-62	
15	труба 25	м	7	2,39	16,7	3262-62	

NN п.п.	Наименование	Ед. изм.	кол-во	Вес в кг. ед.	Вес в кг. общ.	ГОСТ	Примечание
	Отопление (теплоноситель - электроэнергия)						
1	Электропечь типа ПЭТ-2б (-30°) N=1.0 квт	шт	12	9	108		
2	(-30°)	шт	17	9	153		
3	(-40)	шт	18	9	162		
	Вентиляция						
1	Сталь листовая толщиной 0.55 мм для воздуховодов d=195	м²	6.2	4.32	26.8	3680-57	При глубине заложения 3.0; (4.0) м
	Сталь листовая толщиной 0,55 мм для воздуховодов d=195	м²	8.0	4.32	34.5	3680-57	При глубине заложения 5.0; 7.0 м
2	Сталь листовая толщиной 0.55 мм для воздуховодов d=235	м²	14.0	4.32	60.5	3680-57	
3	Сталь листовая толщиной 0.55 мм для воздуховодов d=265	м²	1.7	4.32	7.36	3680-57	
4	Сталь листовая толщиной 0.55 мм для воздуховодов d=285	м²	7.3	4.32	31.6	3680-57	При глубине заложения 3.0; (4.0) м
	Сталь листовая толщиной 0.55 мм для воздуховодов d=285	м²	10.0	4.32	43.2	3680-57	При глубине заложения 5.0; 7.0 м
5	Сталь листовая толщиной 1 мм.	м²	7,0	7.85	55	3680-57	
6	Угол. равнобок. 25х25х3	м	60	1.12	67.2	8509-57	
7	Угол. равнобок 40х40х4	м	40	2.42	14,50	8509-57	
8	Лента стальная 2х25	м	5.0	0.393	1.97	6009-57	
9	Круг d=8мм	м	1.0	0.395	0.395	2590-57	
10	Резина листовая техническая толщиной 5мм	м²	0,2	6.0	1,2	7338-55	
11	Картон асбестовый толщиной 5-7 мм	м²	1.5	3.2	4,8	2850-58	
12	Картон промасленный толщиной 5-7мм	м²	1.5	3,2	4,8	9347-60	
13	Ткань хлопчатобумажная брезентовая	м²	0,5	—	—	7130-54	
14	Трос стальной d=3.3мм	м	12	0,045	0,54	3070-55	
15	Полоса 8х60	м	2.0	3.77	7.5	103-57	
16	Болт с гайкой М6х25	шт	250	0,01	2.50	7798-62 5915-62	
17	Болт с гайкой М8х25	шт	60	0,021	1.26	7798-62 5915-62	

Спецификация оборудования

NN п.п.	Наименование	Ед изм.	Кол-во	Вес в кг. ед.	Вес в кг. общ.	ГОСТ.	Примечание
1	Вентилятор НД Ц4-70 N4 исполнение 1. правый „В"	шт	1	49.5	49.0		Поставляется
2	Электродвигатель АО2-12-4 0.8 квт; 1410 об/мин.	шт	1	17.0	17.0		комплектно
3	Вентилятор НД Ц4-70 N3 Исполнение 1. правый „В"	шт	1	29.0	29.0		поставляется
4	Электродвигатель АО 2-21-4 0.27 квт; 1400 об/мин	шт	1	7.3	7.3		комплектно
5	Калорифер КМС-3	шт	1	57.5	57.5		При теплоносителе - вода
	КФС-2	шт	1	62.0	62.0		При теплоносителе - пар
	Электрический калорифер СФО-25/1-Т	шт.	1	67.0	67.0		При теплоносителе электроэнергия
6	Кронштейн У-26	шт	1	11.8	11.8		ТД 08-02-1.8
7	Заслонка регулирующая Р-16.5	шт	2	2.2	4,4		ТД 08-02-42.3
8	Заслонка регулирующая Р-25.5	шт	2	5.3	10.6		ТД 08-02-42.3
9	Воздухораспределитель приственного типа N1	шт	2	7.04	14.08		ТД 08-02-137.3
10	Жалюзийная решетка СТД 5231	шт	1	1.62	1.62		ТД 08-02-139.2
11	Дверь герметическая 430х910 (4)	шт	1	31.25	31.25		ТД 08-02-144
12	Заслонка воздушная утепленная 1140х1400 с электрообогревом и электроприводом РМД-1.6/40	шт	1	18.4	18,4		ТД 08-02-142.2
13	Заслонка воздушная обводная К 560 х 800	шт	1	12.2	12.2		При теплоносителе - пар и вода
14	Проход вытяжной трубы через стакан d=700. Установка Т 49.5	шт	1	41.87	41.87		ТД 08-02-14/62
15	Проход вытяжной трубы через стакан d=400. Установка Т285	шт	1	27.63	27.63		ТД 08-02-116/62
16	Проход вытяжной трубы через стакан d=400. Установка Т265	шт	1	26.99	26.99		ТД 08-02-116/62
17	Дефлектор Т29	шт	1	34.1	34.1		ТД 08-02-123
18	Дефлектор Т27	шт	1	11.4	11.4		ТД 08-02-123
19	Зонт Т2	шт	1	3.16	3.16		ТД 08-02-123
20	Подставка под калорифер КФС-2	шт	2	3.41	6.82		ТД 08-01-20.4 При теплоносителе - пар
21	Лебедка с кожухом Л40-Д	шт	2	5.0	10.0		
22	Блок Б60-Д	шт	3	1.87	5,61		

Перечень типовых чертежей примененных в проекте

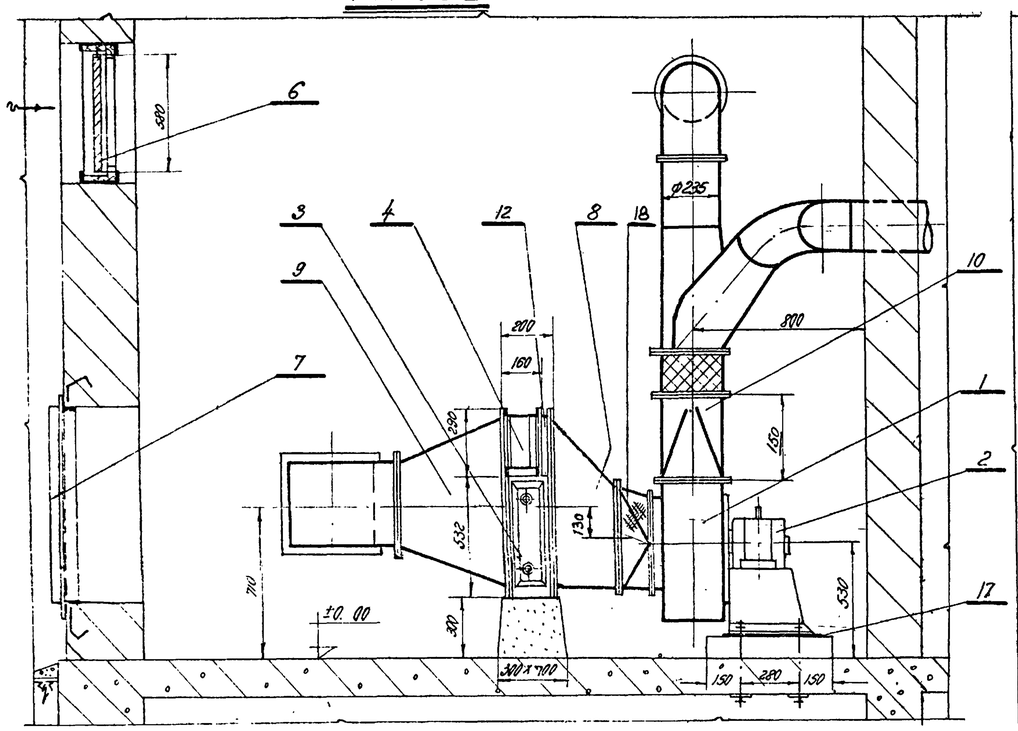
NN п/п	Наименование типовых чертежей	Серия
1.	Зонты и дефлектора вентиляционных систем	08-02-123
2.	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	08-02-110/62
3	Воздухораспределители приственного типа	08-02-137.3
4	Установка и крепления центробежных вентиляторов на кронштейнах	08-02-118
5	Узлы воздухозаборов	08-02-139.2
6	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	08-02-141
7	Средства крепления нагревательных приборов	08-01-24.1
8	Средства крепления трубопроводов.	08-01-24.2
9	Унифицированные воздушные заслонки для систем вентиляции	08-02-142.1.23
10	Герметические двери	08-02-144
11	Подставки под калориферы (распространяется стан. Сантехпроект)	08-01-20.4

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5.0; (4.0) и 7.0 м
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ или 4НФ	Отопление и вентиляция. Спецификация материалов и оборудования
	Типовой проект 902-1-3 альбом Марка ОВ-4

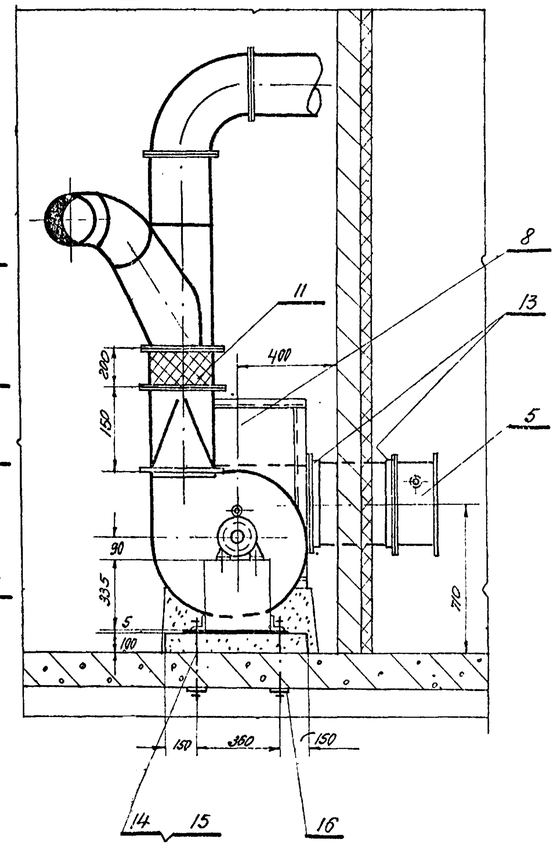
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инженер проекта Соловьев
Ст. инженер Шувалов
Дата выпуска 1985 г.

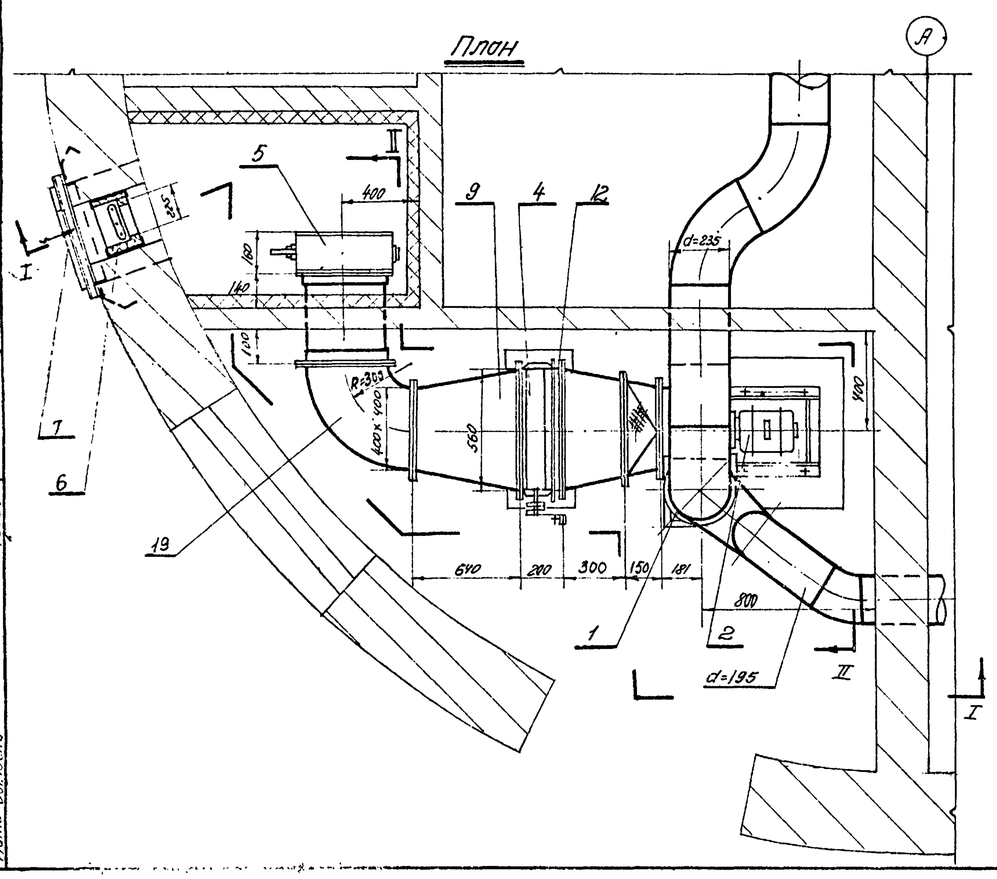
Разрез I-I



Разрез II-II



План



Примечание:

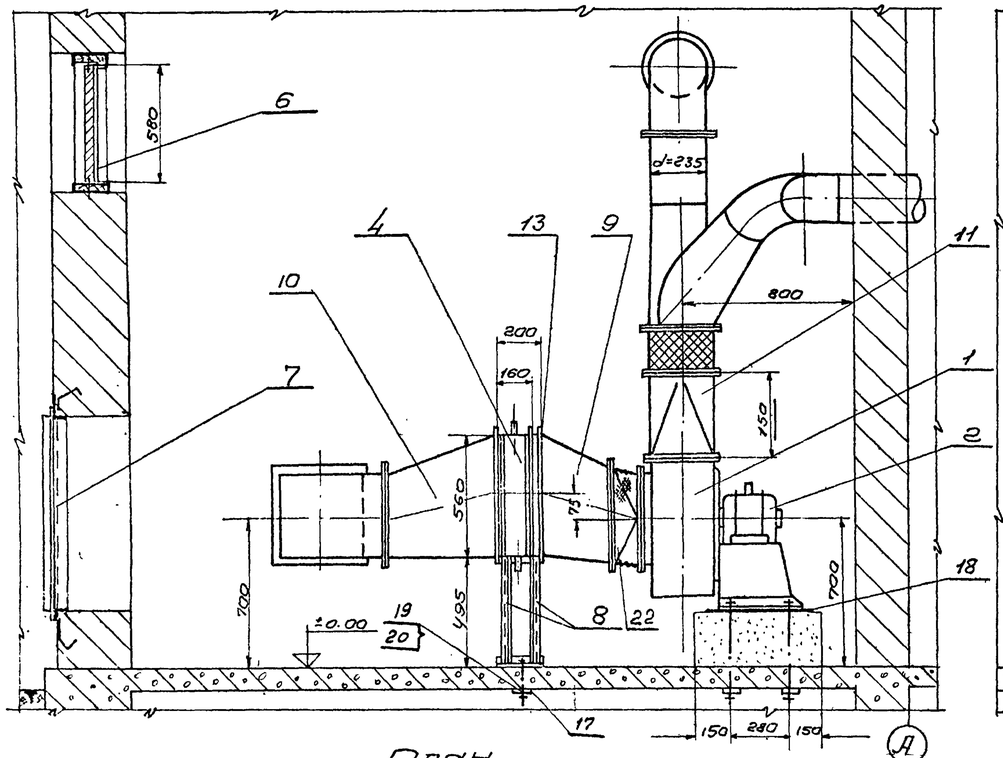
Совместно с данным чертежом см. ОВ-2 и ОВ-3.

Монтажная спецификация

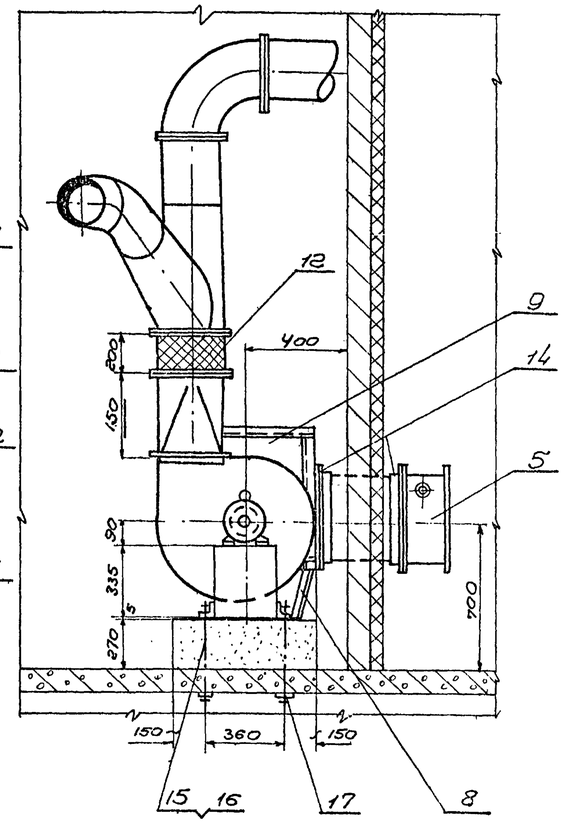
№№ поз	Наименование	Кол. шт	Вес в кг 1шт	Вес в кг общ.	ГОСТ, или ОСТ	Примечания
1	Вентилятор Ц4-70 № 4	1	49.0	49.0		Исполнение №1
2	Электродвигатель А02-12-4	1	17.0	17.0		
3	Калорифер мод. КМС-3	1	57.5	57.5		
4	Заслонка воздушная обводная К 560 х 200	1	12.2	12.2		ОВ-02-142.2 лист 26
5	Заслонка воздушная утепленная у 400 х 400 с электрообогревом и электроприводом МЗО-1.6/40	1	18.4	18.4		ОВ-02-142.2 лист 39
6	Жалюзи типа СТД 5291	1	1.62	1.62		03-02-130
7	Дверь герметическая 500 х 310 (Н)	1	31.25	31.25		03-02-144
8	Диффузор (560 х 758) х (500 х 530); ℓ=300	1	15.3	15.3	ГОСТ 3680-57	сталь листовая δ=1.0мм
9	Диффузор (560 х 758) х (400 х 400); ℓ=640	1	15.7	15.7	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 25 х 25 х 3
10	Переходной патрубок 285 х 285 d=285; ℓ=150	1	3.5	3.5	ГОСТ 3680-57 ГОСТ 8509-57	сталь лист δ=1.0мм угол равнобок. 25х25х3
11	Мягкая вставка d=285; ℓ=200	1	2.2	2.2	ГОСТ 7130-54 ГОСТ 103-57	Ткань брезентовая полоса 4х25
12	Фланец	1	4.1	4.1	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 40х40х4 ℓобщ=17м
13	Фланец	2	4.35	8.70	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 40х40х4 ℓобщ=7.8м
14	Болт М18 х 240	4	0.521	2.284	ГОСТ 7798-62	
15	Гайка М18	4	0.046	0.184	ГОСТ 5915-62	
16	Шайба dвн=19	4	0.157	0.628	ГОСТ 103-57	Полоса 4х50 ℓ=100
17	Резина листовая техническая δ=5мм	м2 0.27	7.5	2.04	ГОСТ 7338-55	
18	Мягкая вставка 500х500 d=400; ℓ=150	1	2.6	2.6	ГОСТ 7130-57 ГОСТ 103-57	ткань брезентовая полоса 4х25
19	Отвод α=90° R=300 сеч. 400х400	1	9.15	9.15	Гост 3680-57 Гост 103-57	Лист δ=1мм полоса 4х25

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0, 5.0 (4.0) и 7.0 м.	Типовой проект 902-1-3 ал. 3 вып. 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ или 4НФ.	Вентиляция. Приточная установка П-1. Теплоноситель - перегретая вода $t_г$=150°; $t_о$=70°	Чертеж-лист ОВ-5

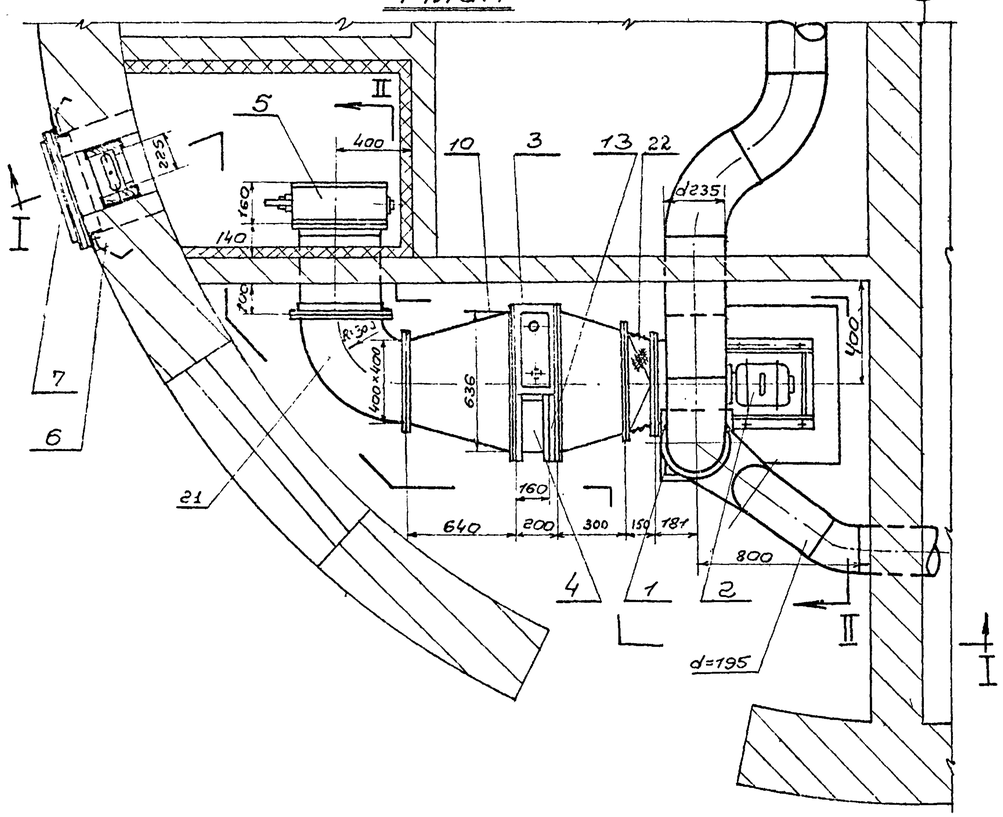
Разрез I-I



Разрез II-II



План



Монтажная спецификация

N.N.° поз.	Наименование	Кол шт.	Вес в кг 1шт.	Вес в кг общ.	ГОСТ или ОСТ	Примечание
1	Вентилятор Ц4-70 N4	1	49,0	49,0		Исполнение №1
2	Электродвигатель А02-12-4	1	17,0	17,0		
3	Калорифер мод. КФС-2	1	57,03	57,03		
4	Заслонка воздушная отводящая К 560×200	1	12,2	12,2		ОВ-02-142.2 лист 36
5	Заслонка воздушная утепленная У400×400 с электрообогревом и электроприводом М30-1,6/40	1	18,4	18,4		ОВ-02-142.2 лист 39
6	Жалюзи типа СТД 5291	1	1,62	1,62		ОВ-02-13.9
7	Дверь герметическая 500×910 (h)	1	31,25	31,25		ОВ-02-144
8	Подставка под калориферы	2	3,41	6,82		ОВ-01-20.4
9	Диффузор (636×560)×(400×400); l=300	1	14,8	14,8	ГОСТ 3680-57	Сталь листовая δ=1,0мм
10	Диффузор (636×560)×(400×400) l=640	1	15,7	15,7	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 25×25×3
11	Переходной патрубок 285×285 d 285; l=150	1	3,5	3,5	ГОСТ 3680-57 ГОСТ 8509-57	Сталь листовая S=1,0мм Угол равнобок. 25×3
12	Мягкая вставка d=285; l=200	1	2,2	2,2	ГОСТ 7730-54 ГОСТ 103-57	Ткань прорезиненная; полоса 4×25
13	Фланец	1	4,1	4,1	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 40×40×4 Общ. 1,7м
14	Фланец	2	4,35	8,70	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 40×40×4 Общ. = 1,6м
15	Болт М 18×390	4	0,74	2,96	ГОСТ 2590-57	Круг d 18
16	Гайка М18	4	0,046	0,184	ГОСТ 5915-62	
17	Шайба d вн=19	6	0,157	0,942	ГОСТ 103-57	Полоса 4×50 l=100
18	Резина листовая техническая δ=5мм	м²	7,5	2,01	ГОСТ 7338-55.	
19	Болт М12×140	2	0,137	0,274	ГОСТ 7798-62	
20	Гайка М12	2	0,017	0,034	ГОСТ 5915-62	
21	Отвод α=90°; R=300 сеч. 400×400	1	3,15	3,15	ГОСТ 3680-57 ГОСТ 103-57	Лист 4мм полоса 4×25
22	Мягкая вставка 400×400, α=400; l=150	1	2,6	2,6	ГОСТ 7730-54 ГОСТ 103-57	Ткань прорезиненная полоса 4×25

Примечание:

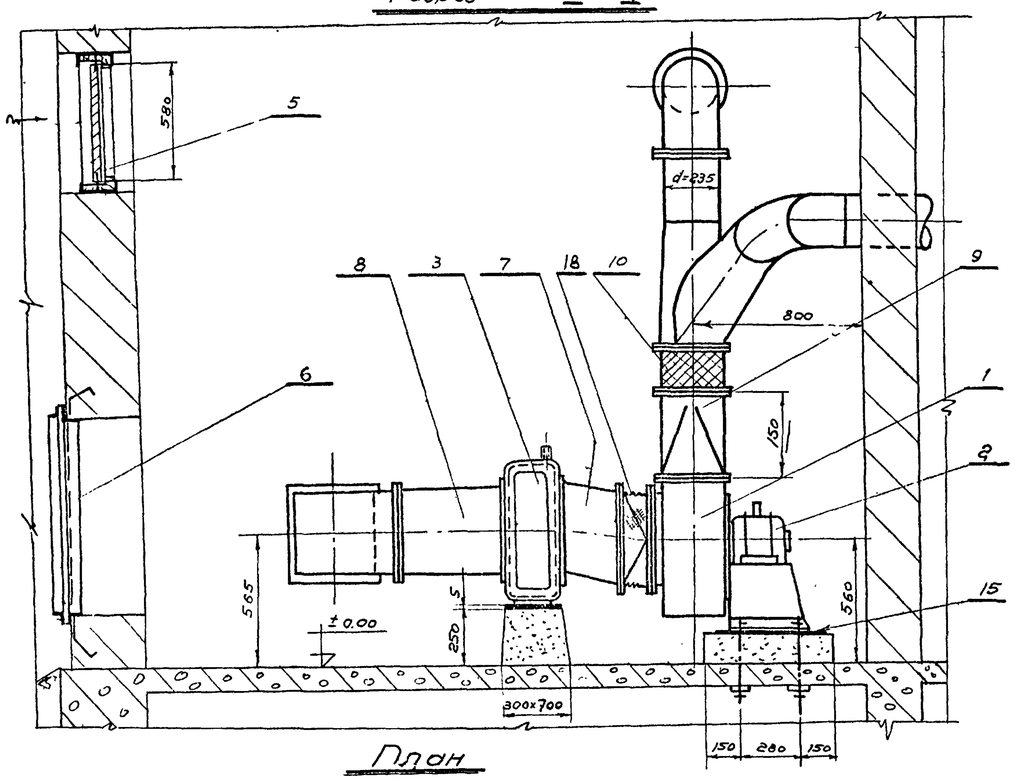
Совместно с данным чертежом см. листы ОВ-2 и ОВ-3.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2Ф/а НФ или 4НФ	Вентиляция. Приточная установка П-1 Теплоноситель - пар р=4-5 атм	Типовой проект 903-1-3 Альбом 4 Марка - ПЛ-1 ОВ-01

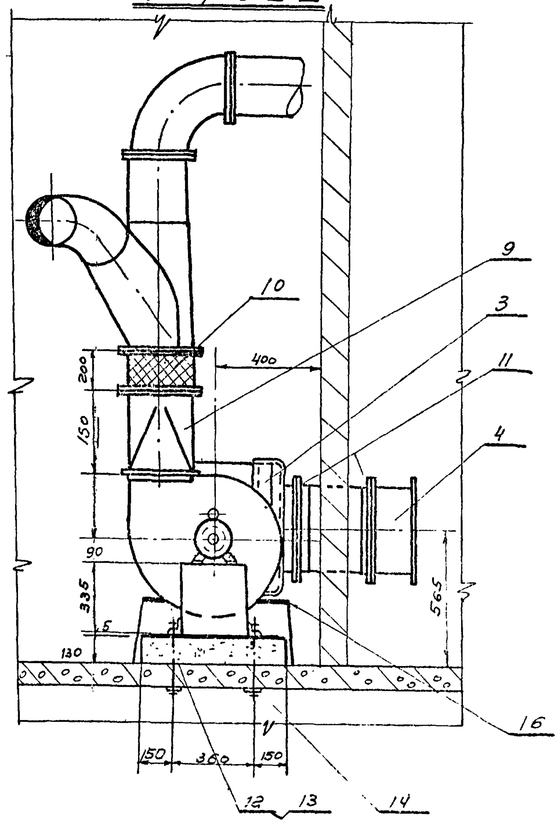
Отп. инж. Шуколов 1965г.
Дата выпуска

9551-04 30

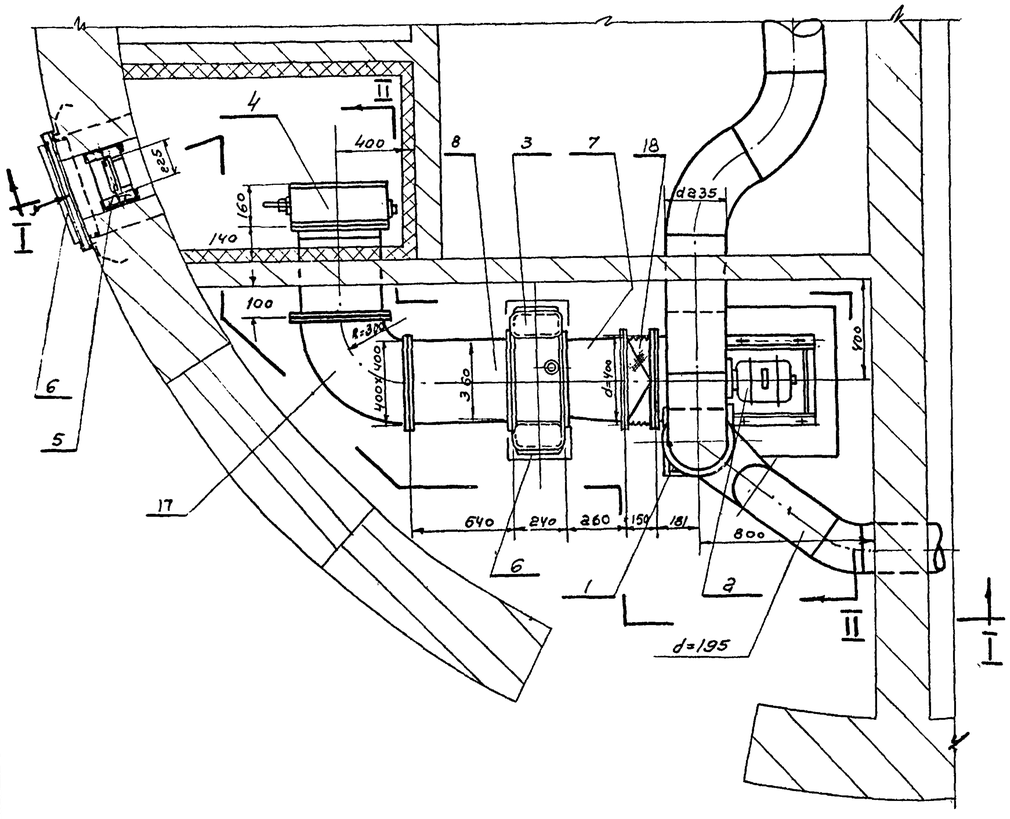
Разрез I–I



Разрез II–II



План



Монтажная спецификация

№№ поз.	Наименование	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг общ.	ГОСТ или ОСТ	Примечания
1	Вентилятор Ц 4-70 №4	1	49.0	49.0		Исполнение №1.
2	Электродвигатель АО2-12-4	1	17.0	17.0		
3	Электрический калорифер СФО-25/1-Т; N=25 кВт.	1	6.70	6.70		
4	Заслонка воздушная утепленная 400×400 с электрообогревом и электроприводом МЭО-1,6/40	1	18.4	18.4		ОВ-02-144.а лист 39
5	Жалюзи типа СТД 5291	1	1.62	1.62		ОВ-02-135
6	Дверь герметическая 500×910 (h).		31.25	31.25		ОВ-02-144
7	Диффузор (360×410)×(400×400); l=260	1	12.1	12.1	ГОСТ 3680-57	Сталь листовая марки б=1.0 мм
8	Диффузор (360×410)×(400×400); l=640	1	15.7	15.7	ГОСТ 8509-57	Уголок равноб. 25×25×3
9	Переходной патрубок 285×285; d 285, l=150	1	3.5	3.5	ГОСТ 3680-57; ГОСТ 8509-57	Сталь листовая б=1.0 мм Уголок равнобокий 25×25
10	Мягкая вставка d=285 l=200	1	2.2	2.2	ГОСТ 7130-57, ГОСТ 8509-57	Ткань брезентовая полоса 4×25
11	Фланец	2	4.35	8.70	ГОСТ 8509-57	Уголок равнобокий 40×40×4 l общ.=1.8 м
12	Болт М18 ×280	4	0.601	8.41	ГОСТ 7798-62	
13	Гайка М18	4	0.046	0.184	ГОСТ 5915-62	
14	Шайба d вн=19	4	0.157	0.628	ГОСТ 103-57	Полоса 4×50 l=100
15	Резина листовая техническая б=5мм.	м2 0.27	7.5	2.01	ГОСТ 7338-55	
16	Картон асбестовый б=5мм	м2 0.16	3.2	0.51	ГОСТ 2850-58	
17	Отвод α=90°; R=300; сеч. 400×400	1	9.15	9.15	ГОСТ 3630-51 ГОСТ 103-57	Лист 1мм полоса 4×25
18	Мягкая вставка 400×400; d=400; l=150	1	2.5	2.5	ГОСТ 7130-57 ГОСТ 103-57	ткань брезентовая пол. 25×4

Примечание.

Совместно с данным чертежом см. листы ОВ-2 и ОВ-3

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 2,5; 2,0 и 4,0 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½ НФ и 4НФ.	Вентиляция. Приточная установка П-1. теплоноситель-электроэнергия.	Типовой проект 902-1-3 сервом 4 Марка-лист ОВ-7

Нач. сектора Поспелкин
Рук. группы Соловьев
Ст. инженер Шубанов
Дата выпуска 1965 г.

8551-04