

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70

**КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ  
СТАНЦИЯ**  
ОБОРУДОВАННАЯ 5 НАСОСАМИ 16 ФВ - 18

**АЛЬБОМ II**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ, МЕХАНИЧЕСКОЕ  
И САНТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ**  
Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-110/70

# КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ОБОРУДОВАННАЯ 5 ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАСОСАМИ 16ФВ-18

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I** Архитектурно-строительный
- Часть 1 Производство работ опусным способом для мокрых грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м
- Часть 2 Производство работ открытым способом для сухих грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0 м
- Часть 3 Подземная часть из сборных блоков
- Часть 3 Конструктивные элементы подземной и надземной частей для всех глубин подводящего коллектора в сухих и мокрых грунтах
- Альбом II** Технологическое, механическое и сантехническое оборудование
- Альбом III** Электротехническое оборудование автоматика и КИП
- Часть 1 Монтажная зона
- Часть 2 Чертежи для завода-изготовителя
- Альбом IV** Нестандартизированное оборудование
- Альбом V** Сметы
- Часть 1 При опусном способе производства работ и глубине подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м
- Часть 2 При открытом способе производства работ в сухих грунтах и глубине подводящего коллектора 4,0 м
- Часть 3 На неизменяемые элементы работ (надземная часть, камеры, оборудование, сантехника и освещение)
- Книга 1
- Книга 2

## Альбом II

Разработан  
Ленинградским отделением института  
„Гипрокоммунводоканал“

Утвержден и  
введен в действие приказом  
МКХ РСФСР № 4 тд от 21 мая 1971 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

# Содержание альбома П (Т, МТ, ОВ, ВК)

№№ п/п	Наименование	№№ листов	№№ стр
1	2	3	4
1	Обложка	—	—
2	Титульный лист	—	—
3	Содержание альбома	I-II	1-2
4	Пояснительная записка	III-V	3-5
<b>Технологические чертежи</b>		(Т)	
5	План надземной части станции.	Т-1	6
6	План машинного зала и грабельного помещения по А-А	Т-2	7
7	План машинного зала и грабельного помещения по Б-Б	Т-3	8
8	План машинного зала и грабельного помещения по В-В	Т-4	9
9	План машинного зала и грабельного помещения по Г-Г Вариант установки решеток с прозорами 16мм	Т-5	10
10	Разрез I-I машинного зала и грабельного помещения	Т-6	11
11	Разрез II-II машинного зала	Т-7	12
12	Разрез III-III грабельного помещения	Т-8	13
13	Разрез IV-IV машинного зала и грабельного помещения. Вариант установки решеток с прозорами 16мм	Т-9	14
14	Схема трубопроводов	Т-10	15
15	Схема трубопроводов для отвода пульпы от дробилок. Трубопроводы для ухода, сечение а-а. Установка дренажного насоса; Сечение б-б.	Т-11	16
16	Схема трубопроводов и промывного трубопровода Вариант установки решеток с прозорами 16мм	Т-12	17
17	Спецификация основного оборудования и арматуры	Т-13	18
18	Спецификация трубопроводов	Т-14	19
19	Спецификация оборудования, арматуры и трубопроводов для отвода и перекачки пульпы. Вариант установки решеток с прозорами 16мм	Т-15	20
20	Технический водопровод и маслопроводы. План машинного зала и грабельно- го помещения по А-А. План машинного зала по Б-Б	Т-16	21
21	Технический водопровод и маслопроводы. План машинного зала по В-В. Спецификация арматуры и трубопроводов.	Т-17	22
22	Технический водопровод и маслопроводы. Схема трубопроводов.	Т-18	23
23	Приемно-аварийная камера при глубине подводящего коллектора 7,0м	Т-19	24
24	Приемно-аварийная камера при глубине подводящего коллектора 4,0 и 5,5м	Т-20	25
<b>Монтажно-технологические чертежи и механические чертежи приемно-аварийной камеры</b>		(ТМ)	
25	Помещение решеток. Компановка оборудования. Разрез по каналу.	МТ-1	26

1	2	3	4
26	Помещение решеток. Компановка оборудования (вид на решетки) и экспликация.	МТ-2	27
27	Помещение решеток. Установка сортировочного стола и дробилки у правой решетки.	МТ-3	28
28	Помещение решеток. Установка сортировочного стола и дробилки у средней решетки.	МТ-4	29
29	Помещение решеток. Установка сортировочного стола и дробилки у левой решетки.	МТ-5	30
30	Помещение решеток. Установка закладных частей решетки, щитового затвора, шандора.	МТ-6	31
31	Насосный зал и подвальное помещение. Разрез по бассейнам и напорный люк.	МТ-7	32
32	Установочный чертёж насоса 4к-8 с электродвигателем А02-71-2	МТ-8	33
33	Компановка оборудования масляного хозяйства	МТ-9	34
34	Установка закладных частей для шандора и перехода у отводящей трубы.	МТ-10	35
35	Установочный чертёж насоса 5Ф-12 с электродвигателем А02-81-4	МТ-11	36
36	Приемно-аварийная камера. Переучены чертежи при глубине подводя- щего коллектора 4,0 и 5,5м	МТ-12	37
37	Приемно-аварийная камера. Переучены материалы, метизов, покупных изделий при глубине подводящего коллектора 4,0 и 5,5м	МТ-13	38
38	Приемно-аварийная камера. Переучены чертежи при глубине подводя- щего коллектора 7,0м	МТ-14	39
39	Приемно-аварийная камера. Переучены материалы, метизов, покупных изделий при глубине подводящего коллектора 7,0м	МТ-15	40
40	Приемно-аварийная камера. Установочный чертёж щитового затвора при глубине подводящего коллектора 4,0 м и 5,5 м	МТ-16	41
41	Приемно-аварийная камера. Установочный чертёж щитового затвора при глубине подводящего коллектора 7,0м	МТ-17	42
42	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания Общий вид лист 1	МТ-18	43
43	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Общий вид лист 2.	МТ-19	44
44	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Корпус.	МТ-20	45
45	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Детали корпуса.	МТ-21	46
46	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Детали.	МТ-22	47
47	Приемно-аварийная камера. Щитовой затвор. Штанва. Детали.	МТ-23	48
48	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Привод ручной.	МТ-24	49
49	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Ручьятка. Детали.	МТ-25	50
50	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Ручьятка. Детали.	МТ-26	51
51	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Стойка. Детали стойки.	МТ-27	52
52	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Звездочка 2-27, 5-40. Штуцер. Детали штуцера.	МТ-28	53
53	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания Детали привода ручного.	МТ-29	54
54	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Детали.	МТ-30	55
55	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Детали.	МТ-31	56
56	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания Детали.	МТ-32	57
57	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Промежуточные штанга.	МТ-33	58

Служба  
 Водоснабжения  
 Канализации  
 и  
 Водоочистки  
 Ленинградского  
 отделения  
 Института  
 Канализации  
 и  
 Водоочистки

1	2	3	4
58	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Рама направляющая.	MT-34	59
59	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Детали рамы направляющей.	MT-35	60
60	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Щит. Общий вид.	MT-36	61
61	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Щит.	MT-37	62
62	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Детали щита.	MT-38	63
63	Приемно-аварийная камера. Концевой упор. Болт ан. ерныи.	MT-39	64
64	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Пяра промежуточная. Детали.	MT-40	65
65	Приемно-аварийная камера. Затвор щитовой. Детали.	MT-41	66
<b>Отопление и вентиляция (ОВ)</b>			
66	Отопление. Планы на отм. ± 0,00 и 4,60. Схема трубопроводов отопления. Теплоноситель - вода 95-70°	ОВ-1	67
67	Отопление. Планы на отм. ± 0,00 и 4,60. Схема трубопроводов отопления. Теплоноситель - вода 150-70°	ОВ-2	68
68	Отопление. Планы на отм. ± 0,00 и 4,60. Схема трубопроводов отопления. Теплоноситель - пар 2атм	ОВ-3	69
69	Отопление. Узлы вводов из теплотрассы. Теплоноситель вода - 150-70° и пар 2атм	ОВ-4	70
70	Вентиляция. Планы на отм. ± 0,00; -30; -5,30	ОВ-5	71
71	Вентиляция. Разрезы I-I; II-II	ОВ-6	72
72	Вентиляция. Разрезы III-III; IV-IV	ОВ-7	73
73	Вентиляция. Схемы воздухопроводов систем П-1; П-2; П-3; В-1; В-4; В-5; В-6	ОВ-8	74
74	Вентиляция. Приточная камера П-1. Теплоноситель - вода 95-70° и 150-70°	ОВ-9	75
75	Вентиляция. Приточная камера П-1. Теплоноситель - пар 2атм	ОВ-10	76
76	Вентиляция. Приточная камера П-3. Теплоноситель - вода 95-70° и 150-70°	ОВ-11	77
77	Вентиляция. Приточная камера П-3. Теплоноситель - пар 2атм.	ОВ-12	78
78	Вентиляция. Приточная камера П-2 и вентиляционные установки В-3, В-4	ОВ-13	79
79	Вентиляция. Патрубок с решеткой к ц.б. вентиляторам Ц4-70 N7 и N5. Жалюзистая решетка 225x425(н); утепленный клапан.	ОВ-14	80
80	Вентиляция. Пусковой шибер к ц.б. вентилятору Ц4-70 N7	ОВ-15	81
81	Вентиляция. Пусковой шибер к ц.б. вентилятору Ц4-70 N5	ОВ-16	82
82	Котельная. Тепломеханическая часть. План, разрезы и схема.	ОВ-17	83
83	Котельная. Установка дутьевого вентилятора. Расширительный бак и воздухопроводник.	ОВ-18	84
84	Узунный секционный котел. Универсал-б с топкой для антрацита (водогрейный). Разрезы А-А; Б-Б	ОВ-19	85
85	Узунный секционный котел. Универсал-б с топкой для антрацита (водогрейный). Вид по стрелке, В	ОВ-20	86
86	Узунный секционный котел. Универсал-б с топкой для антрацита (водогрейный). Вид по стрелке, Г	ОВ-21	87
87	Узунный секционный котел. Универсал-б с топкой для антрацита (водогрейный). Вид, Д и обмуровка.	ОВ-22	88

1	2	3	4
88	Спецификация оборудования и материалов. Лист 1.	ОВ-23	89
89	Спецификация оборудования и материалов. Лист 2.	ОВ-24	90
90	Спецификация оборудования и материалов. Лист 3.	ОВ-25	91
91	Спецификация оборудования и материалов. Лист 4.	ОВ-26	92
<b>Внутренний водопровод, канализация и горячее водоснабжение (ВК)</b>			
92	Водопровод, канализация и горячее водоснабжение. Планы сетей и схема горячего водоснабжения.	ВК-1	93
93	Водопровод и канализация. Схемы водопровода и канализации	ВК-2	94
94	Установка бака горячей воды и расширительного бака системы отопления.	ВК-3	95
95	Горячее водоснабжение. Бак для горячей воды	ВК-4	96
96	Паровой водоподогреватель	ВК-5	97
97	Водоводяной водоподогреватель	ВК-6	98

Проект: Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
 Инженеры: С.И.Сидоров, А.И.Сидоров, В.И.Сидоров, Г.И.Сидоров, Д.И.Сидоров, Е.И.Сидоров, З.И.Сидоров, И.И.Сидоров, К.И.Сидоров, Л.И.Сидоров, М.И.Сидоров, Н.И.Сидоров, О.И.Сидоров, П.И.Сидоров, Р.И.Сидоров, С.И.Сидоров, Т.И.Сидоров, У.И.Сидоров, Ф.И.Сидоров, Х.И.Сидоров, Ц.И.Сидоров, Ч.И.Сидоров, Ш.И.Сидоров, Щ.И.Сидоров, Ъ.И.Сидоров, Ы.И.Сидоров, Ь.И.Сидоров, Э.И.Сидоров, Ю.И.Сидоров, Я.И.Сидоров  
 Проверил: А.И.Сидоров  
 Главный инженер: А.И.Сидоров

# Пояснительная записка

## Общие данные

Типовой проект 902-1-10/70 разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1970 год и является откорректированным типовым проектом 902-1-10, выпущенным л/о „Гипрокоммуводоканал“ в 1966 году.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, имеющих нейтральную, либо слабощелочную реакцию.

Производительность станции 100-160 тыс. м<sup>3</sup>/сут. при соответственном напоре 32,7-19,5 м.

Насосная станция шахтного типа с внутренним диаметром подземной части 2,4 м; надземная часть, прямоугольная в плане, размерами 18,0 × 24,0 м.

В подземной части располагаются: приемный резервуар, решетки с механизированными граблями, дробилки, помещение трубопроводов, насосный зал, помещение моторов и вспомогательного оборудования.

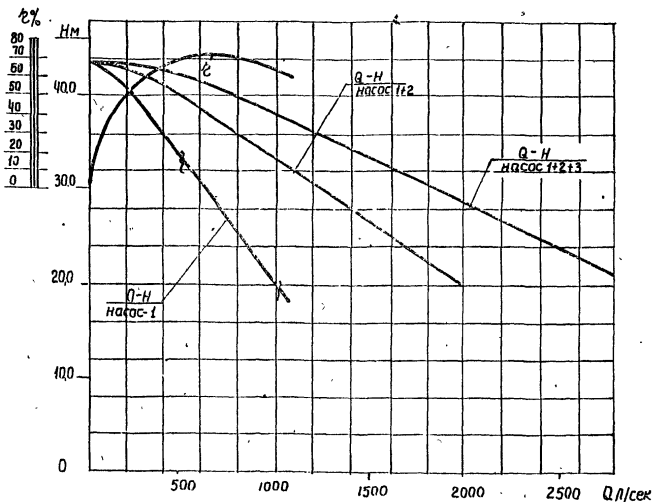
В надземной части размещены: распределительное в.кв., помещение станции управления, трансформаторные камеры, помещение конденсаторных батарей, щит управления, котельная, мастерская, венткамера, административные, бытовые и складские помещения.

Проект разработан для трех глубин заложения лотка подводящего коллектора: 4,0; 5,5 и 7,0 м от поверхности земли при открытом, и для глубины заложения лотка подводящего коллектора 4,0 м при открытых способах производства работ, в сухих и мокрых грунтах.

Монтаж оборудования для всех трех глубин идентичен; чертежи разработаны на вариант с глубиной заложения коллектора 7,0 м.

Проектом не учтены особенности строительства станции: в районах вечной мерзлоты, просадочных грунтов и с сейсмичностью выше 6 баллов.

## Расчетный график работы трех насосов 16ФВ-18



## Приемный резервуар

Полезная (откачиваемая) емкость приемного резервуара составляет около 450 м<sup>3</sup>. Днище приемного резервуара имеет уклон i=0,10 к сосунам насосов.

Для обмыва резервуара брандсбойтац, в перекрестии резервуара предусмотрены 4 люка.

Для отключения сосунов насосов предусмотрены шиборные затворы.

От напорного трубопровода к каждому сосуну подведена труба для взмучивания осадка. Резервуар на случай ведения ремонтных работ, разделен стенкой на 2 части с устройством шиборного затвора.

## Помещение решеток

В помещении решеток запроектировано три канала, в которых установлены решетки с механическими граблями типа МГ-8Т.

Решетки приняты с прозорами 100 мм. Из трех установленных решеток — одна резервная. Для переключения подачи сточных вод с одной решетки на другую, в каналах перед решеткой устанавливаются электрифицированные щитовые затворы. На случай отключения решетки и для ремонта щитового затвора, до и после каждой решетки предусмотрены закладные части для шандеров.

Отбросы, задержанные на решетках, сбрасываются на сортировочные столы, а затем поступают в дробилки молоткового типа Д-3Б.

Отбросы при измельчении на дробилках разбавляются технической водой, после чего сбрасываются в канал перед решетками. Отбросы, не поддающиеся дроблению, накапливаются в специальных контейнерах и вывозятся за пределы станции.

Пуск и остановка решеток осуществляются автоматически по заданной временной программе. Дробилки включаются в работу с местного поста управления.

Проектом предусмотрен вариант установки решеток с прозорами 16 мм, когда насосная станция располагается на площадке очистных сооружений, либо вблизи нее, в этом случае можно отказаться от строительства здания решеток на площадке очистных сооружений.

Пульпа от дробилок, в этом варианте, поступает в резервуар, откуда насосом 5Ф-12 перекачивается на метантенки. Пуск и остановка насосов марки 5Ф-12 автоматизированы в зависимости от уровня пульпы в резервуаре.

## Помещение электродвигателей

Здесь для привода насосов 16ФВ-18 установлены асинхронные двигатели в вертикальном исполнении типа АБ-14-26-8.

Инженер-проектировщик	Зайцковский
Нов. отдел	Султанов
Инженер-проектировщик	Полубел
Инженер-проектировщик	Величанин
Инженер-проектировщик	Сидоров

### Помещение насосов

В насосном зале установлено пять насосов 16 ФВ-18. Из установленных насосов - три рабочих и два резервных.

Пуск насосов осуществляется при открытой задвижке на напорном трубопроводе.

Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре

### Помещение трубопроводов

В помещении трубопроводов размещаются: всасывающие и напорные трубопроводы; электрофицированные задвижки  $d=500$  и  $800$  мм, обратные клапаны  $d=500$  мм; на сборном напорном трубопроводе установлено два патрубка  $d=800$  мм, вместо которых, после освоения серийного выпуска, устанавливаются индукционные расходомеры.

На случай разборки насоса имеется возможность спуска воды из корпуса насоса в дренажный приямок.

В дренажных приямках размещаются вертикальные насосы марки 4ФВ-9. Приямки между собой соединены трубой  $d=150$  мм. Пуск дренажных насосов осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в приямке.

При варианте применения решеток с прозарами 16мм в станции дополнительно устанавливаются два насоса 5Ф-12 дл., перекачки пульпы

### Техническое водоснабжение

Техническим водопроводам обеспечиваются следующие нужды: охлаждение масляных ванн электродвигателей, смазка латунных вкладышей подшипников насосов, уплотнение рабочих колес насосов, уплотнение сальников вала насосов; смазка подшипников решеток.

Прочие нужды станции обеспечиваются хозяйственным

водопроводом.

По санитарным требованиям вода для технических нужд должна подаваться только после разрыва струи. Для этой цели проектом предусматривается бак разрыва струи. После бака разрыва струи, вода на технические нужды подается насосами 4к-8.

### Приемно-аварийная камера

К приемно-аварийной камере подходят саматечные коллекторы (один или несколько).

Приемно-аварийная камера разделена на два отсека. В первом отсеке (по ходу воды) устроен аварийный выпуск. Во втором отсеке камеры устанавливаются два щитовых затвора для отключения станции в случае перерыва электроснабжения, либо других аварий.

Разработанное решение приемно-аварийной камеры является примерным и уточняется при привязке проекта.

### Масляное хозяйство

Вертикальные электродвигатели для смазки подшипников имеют масляные ванны. Масло в ваннах периодически заменяется. Для снабжения двигателей маслом устанавливаются: бак чистого, бак отработанного масла и 2 насоса БКФ-2.

Для охлаждения масла в ваннах в змеевик электродвигателя подведена техническая вода.

### Подъемно-транспортные средства

Для транспортировки оборудования при его монтаже и ремонте предусматриваются следующие подъемно-транспортные средства:

а) в помещении электродвигателей - кран мостовой грузоподъемностью 5 тонн.

б) в насосном зале 2 трехтонные тали на монорельсах.  
в) в помещении решеток - кран подвесной грузоподъемностью 2 тонны. Для транспортирования решеток и дробилак из помещения решеток запроектирована таль грузоподъемностью 3 тонны, размещаемая в надземном павильоне.

Над проемами для установки шандорных затворов и магистральных задвижек предусмотрены крошечные для подвешивания талей.

### Отопление

Проект разработан для условий строительства в климатических районах с расчетными зимними температурами наружного воздуха  $-20^{\circ}$ ;  $-30^{\circ}$  и  $-40^{\circ}$ С.

Термические сопротивления принятых наружных ограждений приводятся в нижеследующей таблице:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	Наружные стены		Покровытия	
	Толщина в мм	R м <sup>2</sup> час градус ккал.	Толщина плит в мм.	R м <sup>2</sup> час градус ккал.
-20°	510	0,93	150	1,05
-30°	510	0,93	200	1,35
-40°	640	1,12	250	1,65

Внутренние температуры приняты: в помещении решеток, операторской, в коридорах и лестничной клетке  $16^{\circ}$ ; в бытовых помещениях  $18^{\circ}$ .

В связи с тем, что управление насосными агрегатами автоматизировано и не требует постоянного пребывания в машинном зале обслуживающего персонала, температуру в помещении машинного зала принимаем  $12^{\circ}$ . Системы отопления разработаны на три вида теплоносителя.

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Пояснительная записка

Титуловый проект  
90 2-1-10/70

Альбом  
II  
Лист  
VI

Указания по привязке

При привязке насосной станции к конкретным условиям следует выполнить следующее:

1. Установить возможность устройства и местоположение аварийного выпуска согласовав его с органами санитарного надзора и решить конструкцию приемно-аварийной камеры. Запрядка на аварийном выпуске плазмдируется.
2. Установить размеры прозоров решеток и решить вопрос отвода пыли в зависимости от назначения и местоположения насосной станции.
3. Решить вопрос о снабжении станции теплом (местная котельная либо присоединение к теплосети);
4. При привязке чертежей отопления и вентиляции ненужное вычеркнуть,
5. При решении вопроса электроснабжения станции, принять трансформаторы на 100 или 160 кВт. в зависимости от принятого решения по перекачке пыли.
6. При привязке технологических чертежей проставить необходимые размеры и отметки в зависимости от заглубления подводящего коллектора.
7. Уточнить отметку входа водопровода и выхода пылепровода.
8. Если по условиям строительства от станции требуется отвести один напорный трубопровод, рекомендуется дать оба вывода напорного трубопровода с закальсированными их за пределами станции.
9. Схема измерения расхода перекачиваемой, сточной жидкости решается в каждом конкретном случае индивидуально. Воданерное устройство устанавливается в отдельная камере на напорном трубопроводе. В случае применения в качестве датчика: диафрагмы, сопла или трубы. Вентури, необходимо пользоваться «Правилами 28-64 по применению и проверке расходомеров с нормальными диафрагмами, соплами и трубами Вентури». В случае применения индукционных расходомеров - пользоваться техническими условиями заводов-изготовителей.

В зимнее время вода нагревается водобогатым или паробогатым нагревателем, в летнее время электронагревателем ЭЭ-1А.

Основные показатели по проекту

Принятые температуры наружного воздуха		Расход тепла в тыс. ккал/час			Потери давления в системе при теплоносителе			Общая рабочая точность тахоприемников в кВт.	
Для расчета отопления	Для расчета вентиляции	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Водо	Водо	Пар	Зимой	Летом
t <sub>в</sub>	t <sub>в</sub>	h <sub>к</sub>	h <sub>к</sub>	h <sub>к</sub>	95-70 кПа, мПа	150-70 кПа, мПа	Кгс/см <sup>2</sup>		
-20°	-9,5°	28,1	86,8	12,0	700	450	0,4	10,57 9,7	30,3
-30°	-19°	33,85	124,3	12,0	660	600	0,7	10,57 9,7	30,3
-40°	-28°	38,3	158,8	12,0	710	700	0,7	10,57 9,7	30,3

Примечание к таблице: В числителе дана мощность для варианта с котельной.

Котельная оборудуется двумя односторонними котлами «Универсал-6» суммарной поверхности нагрева 30,6 УКМ, смонтированных в общей отдушке. Топливом для котлов принимается каменный уголь, максимальный расход которого (по условию) составляет:

при t<sub>н</sub> = -20° - 30 кг/час

при t<sub>н</sub> = -30° - 40 —

при t<sub>н</sub> = -40° - 50 —

Внутренние водопровод и канализация

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по двум вводам, диаметр 100 мм от наружного водопровода. Давление на вводах 2±0,5 атм.

Внутри насосной станции вода поступает к водонагревателям горячего водоснабжения, в душевые и санузлы, в котельную для наполнения и подпитки отопительно-вентиляционной системы и в бак разрыва струй для системы технического водоснабжения.

Сточные воды от душевых, умывальников, санузлов поступают в приемный резервуар.

а) воду с параметрами t<sub>гор</sub>=95° и t<sub>обр</sub>=70°, получаемую от собственной котельной, размещенной в станции;  
б) перегретую воду с параметрами t<sub>гор</sub>=150° и t<sub>обр</sub>=70° и в) пар давлением 2 атм, получаемые извне.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы М-140А0 и регистры из гладких труб.

В помещении моторов отопление не проектируется, так как потери тепла ограждающими конструкциями с большим превышением компенсируются тепловыделениями от электродвигателей насосов.

Отопление помещения решеток проектируется воздушное, совмещенное с вентиляцией.

Вентиляция

Основными загрязняющими воздуха являются: в помещении решеток - газопыль выделяемая из сточной жидкости, в машинном зале - тепловыделения от работающих электродвигателей насосов.

Для борьбы с вредными выделениями в помещении решеток принята приточно-вытяжная вентиляция на пятикратный воздухообмен.

Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону помещения. Вытяжка воздуха в размере 2/3 производится из нижней зоны помещения и резервуара и 1/3 из верхней зоны помещения.

Вентиляция обеспечивается приточной системой П-3 и вытяжной системой В-3.

В помещении моторов воздухообмен определен из условий ассимиляции избыточного тепла во все периоды года и составляет от 3 до 6. Приточный воздух подается в рабочую зону помещения, зимой одной системой П-1, летом двумя системами П-1 и П-2. Вытяжка воздуха осуществляется крышными вентиляторами (системы В-1 и В-2).

Вентиляция помещений насосов и трубопроводов обеспечивается приточной системой П-1 и вытяжной В-4.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для душевых и умывальников осуществляется при помощи индивидуальных водоподогревателей с баком аккумулятором.

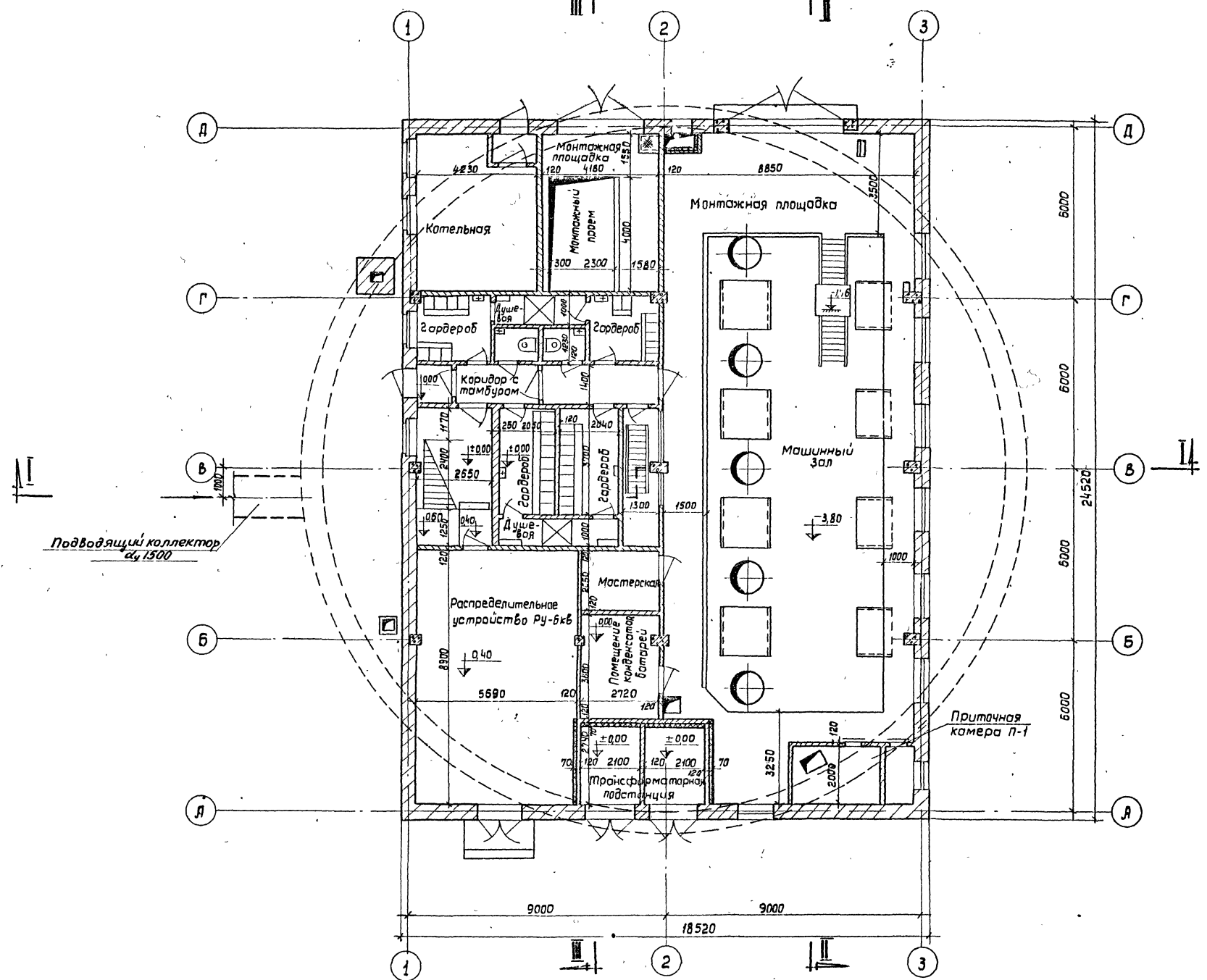
Инженер-проектировщик	Э.С.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.
Инженер-проектировщик	С.П.

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 1БФ8-18

Пояснительная записка

Типовой проект  
902-140/70

Альбом  
II  
Лист  
V



Проектная организация: **ИПР КОМПМУНВОДОКОНАЛ**  
 Инженер-проектировщик: **С.А. ДЕМЬЯН**  
 Проверил: **С.А. ДЕМЬЯН**  
 Коллеги: **Колесов, Чиркин, Куликова**

1970 Канализационная насосная станция  
 на 5 насосов 16ФВ-18

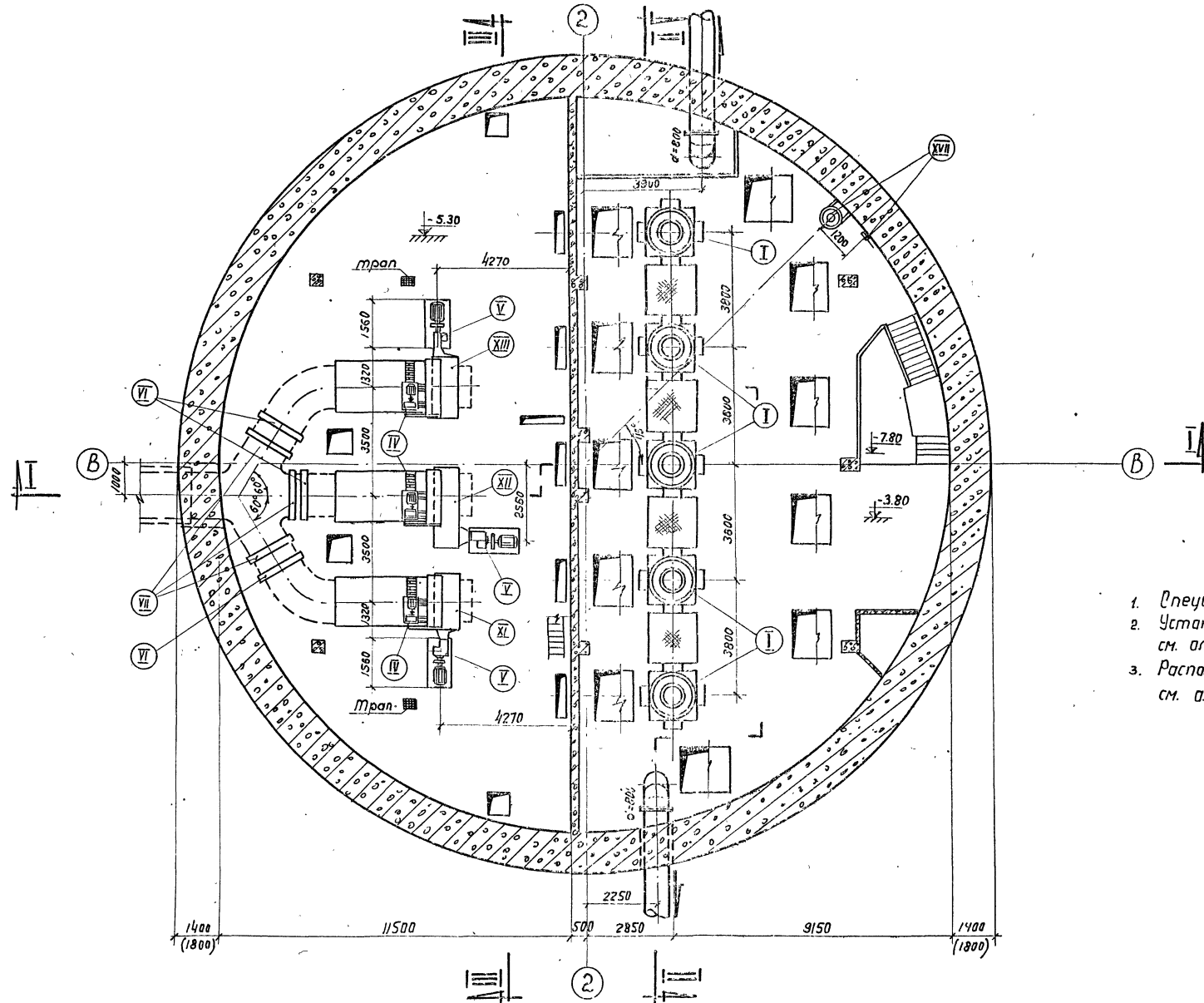
План надземной части станции

Типовой проект  
 902-1-10/70

Альбом II  
 Лист Т-1



ГИДРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	Проект: <i>Л.И. Давыдов</i> Проверка: <i>Л.И. Давыдов</i> Конструктор: <i>Л.И. Давыдов</i>	Проект: <i>В.С. Волков</i> Проверка: <i>В.С. Волков</i> Конструктор: <i>В.С. Волков</i>	Проект: <i>С.А. Сидоренко</i> Проверка: <i>С.А. Сидоренко</i> Конструктор: <i>С.А. Сидоренко</i>
	Проект: <i>Л.И. Давыдов</i> Проверка: <i>Л.И. Давыдов</i> Конструктор: <i>Л.И. Давыдов</i>	Проект: <i>В.С. Волков</i> Проверка: <i>В.С. Волков</i> Конструктор: <i>В.С. Волков</i>	Проект: <i>С.А. Сидоренко</i> Проверка: <i>С.А. Сидоренко</i> Конструктор: <i>С.А. Сидоренко</i>
	Проект: <i>Л.И. Давыдов</i> Проверка: <i>Л.И. Давыдов</i> Конструктор: <i>Л.И. Давыдов</i>	Проект: <i>В.С. Волков</i> Проверка: <i>В.С. Волков</i> Конструктор: <i>В.С. Волков</i>	Проект: <i>С.А. Сидоренко</i> Проверка: <i>С.А. Сидоренко</i> Конструктор: <i>С.А. Сидоренко</i>
	Проект: <i>Л.И. Давыдов</i> Проверка: <i>Л.И. Давыдов</i> Конструктор: <i>Л.И. Давыдов</i>	Проект: <i>В.С. Волков</i> Проверка: <i>В.С. Волков</i> Конструктор: <i>В.С. Волков</i>	Проект: <i>С.А. Сидоренко</i> Проверка: <i>С.А. Сидоренко</i> Конструктор: <i>С.А. Сидоренко</i>

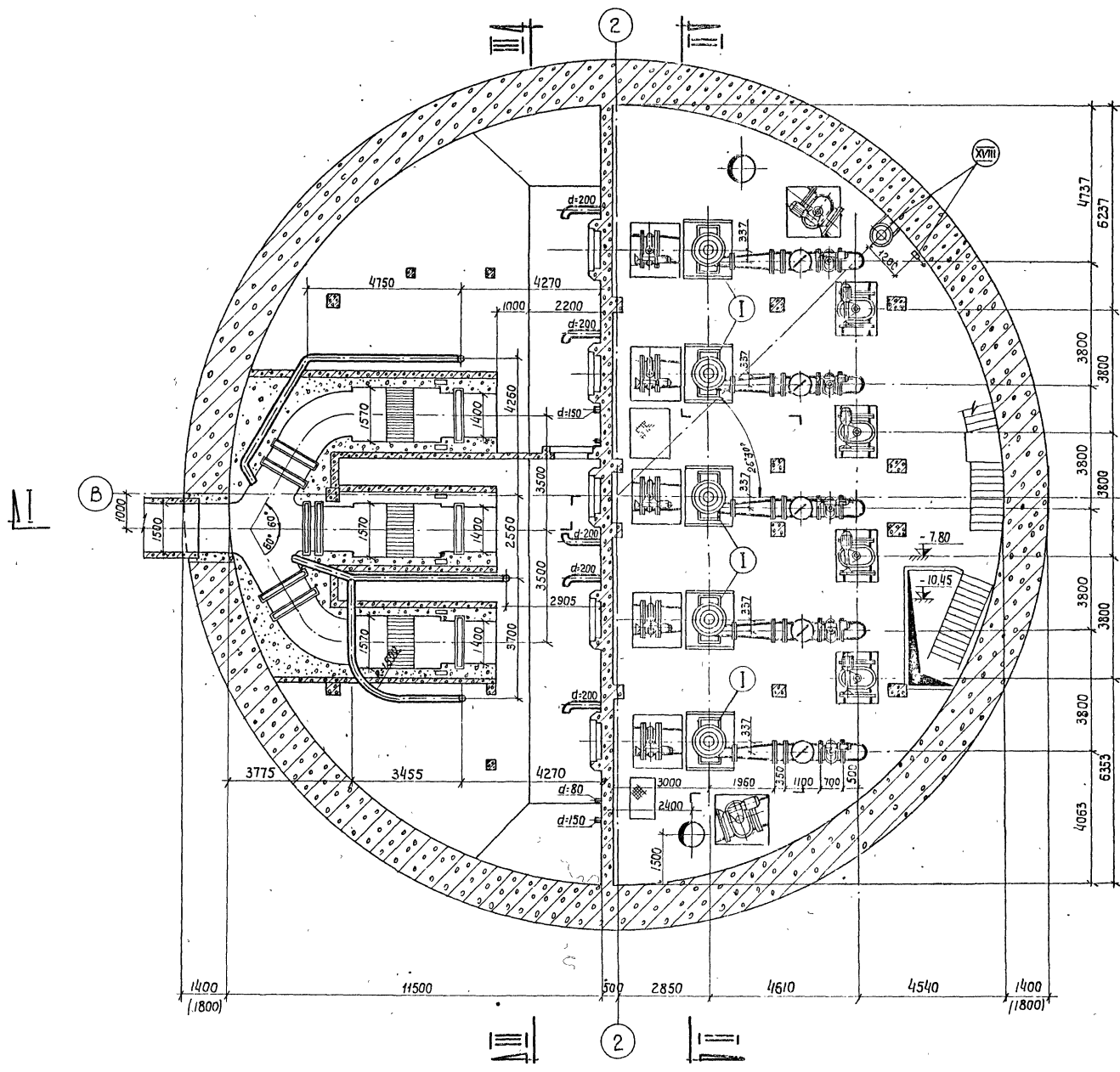


Примечания:

1. Спецификацию оборудования см. лист Т-13.
2. Установочные чертежи оборудования см. альбомы II и IV.
3. Расположение электрооборудования см. альбом III.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТБ-18	План машинного зала и грабельного помещения по А-А	Типовой проект 902-110/70	Альбом II	Лист Т-2
------	--	---	------------------------------	--------------	-------------

И.И. КОЛОДИЦКИЙ	С.А. ВОЛКОВ	В.А. ВОЛКОВ	М.А. МАШИТАКОВА
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ
С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ	С.А. ВОЛКОВ



- Примечания:**
1. Спецификацию оборудования арматуры, труб см. листы Т-13 и Т-14.
  2. Схемы трубопроводов см. листы Т-10 и Т-11.
  3. Сливные воронки условно не показаны.
  4. Расположение электрооборудования см. альбом III.

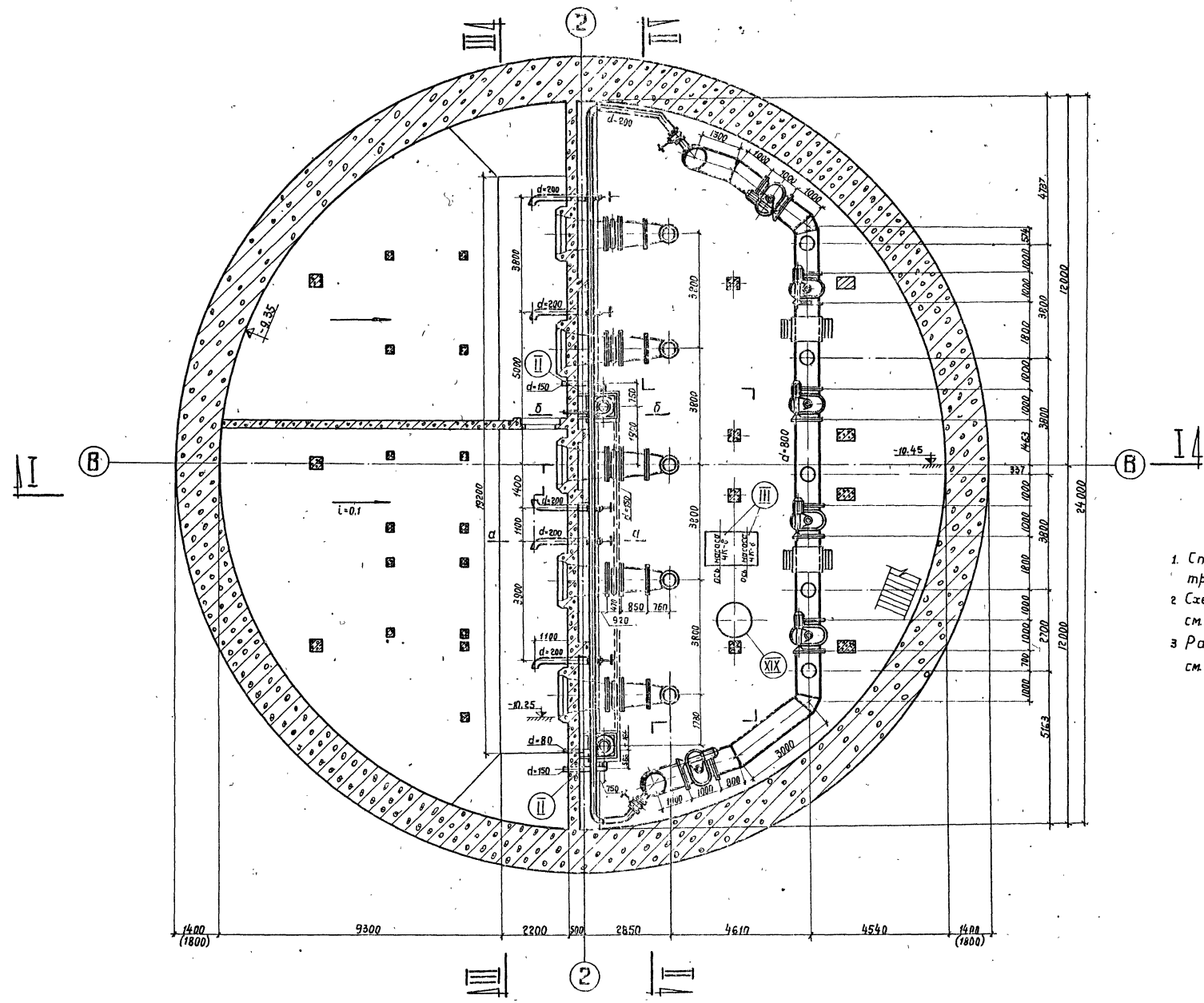
1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

План машинного зала и грабельного  
помещения по Б-Б

Типовой проект  
902-1-10/70

Альбом II Лист Т-3

ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ	Инженер-проектировщик	Ивановский	Чук. г. г. г.	С. г. г. г.
	Инженер-проектировщик	Сухомин	С. г. г. г. г. г.	В. г. г. г. г.
	Инженер-проектировщик	Голубев	Д. г. г. г.	
	Инженер-проектировщик	Демин		
Инженер-проектировщик	Косыков	П. г. г. г. г. г.	З. г. г. г. г.	



- Примечания:**
1. Спецификации оборудования, арматуры, труб, фасонных частей, см. листы Т-13 и Т-14.
  2. Схемы трубопроводов и сечения А-А, Б-Б см. листы Т-10 и Т-11.
  3. Расположение электрооборудования см. альбом II.

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

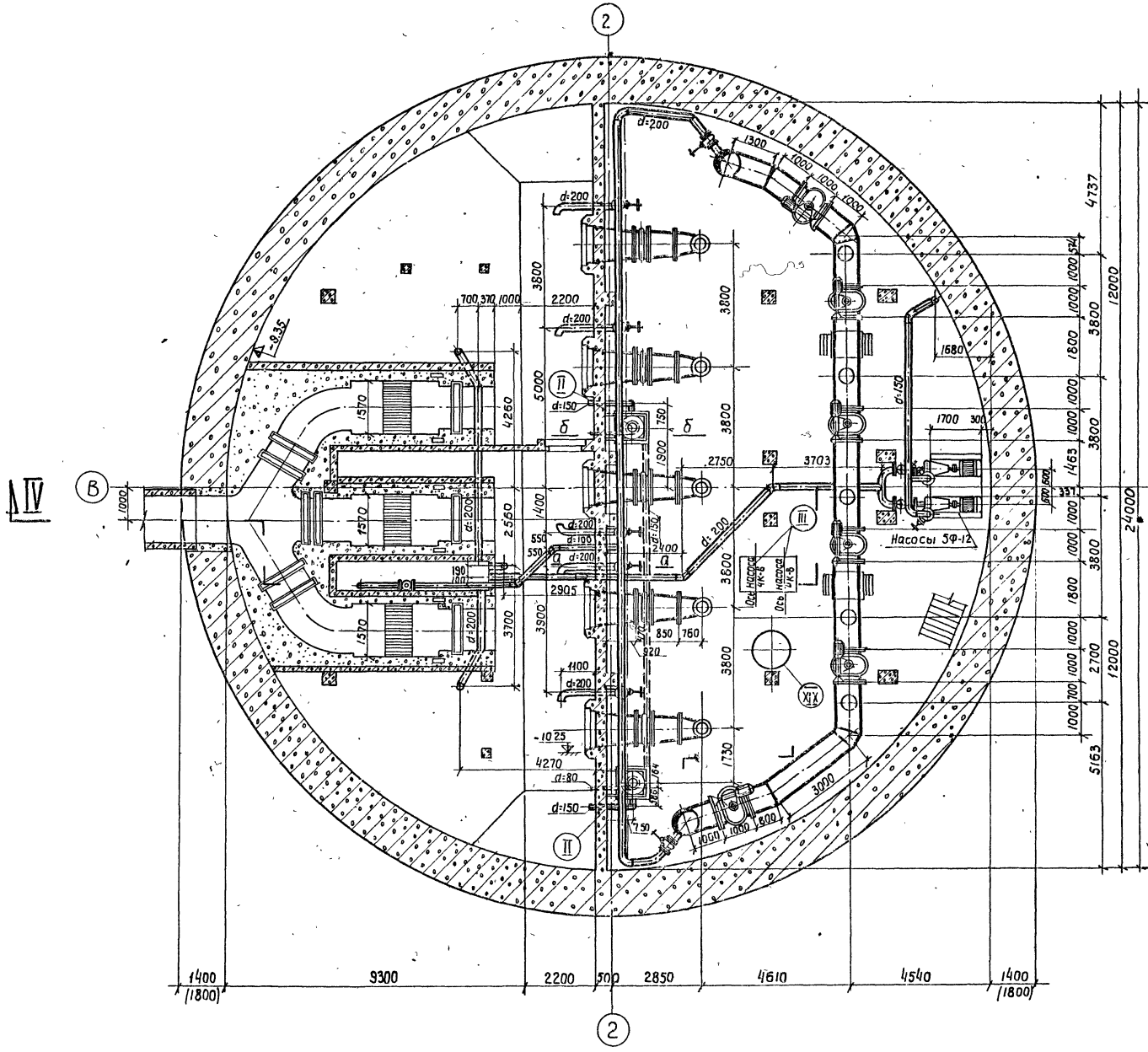
План машинного зала и  
гребельного помещения по В-В

Типовой проект  
902-1-10/70

Альбом  
II

Лист  
Т-4

ГЕНПРОЕКТИРОВАНИЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	Инж. Угрюмов В. Г.	Инж. Леонов В. В.	Инж. Машакова И. И.
	Инж. Сидорова Т. А.	Инж. Васильев С. В.	Инж. Машакова И. И.
	Инж. Мухоморова Т. А.	Инж. Мухоморов С. В.	Инж. Машакова И. И.
	Инж. Мухоморова Т. А.	Инж. Мухоморов С. В.	Инж. Машакова И. И.



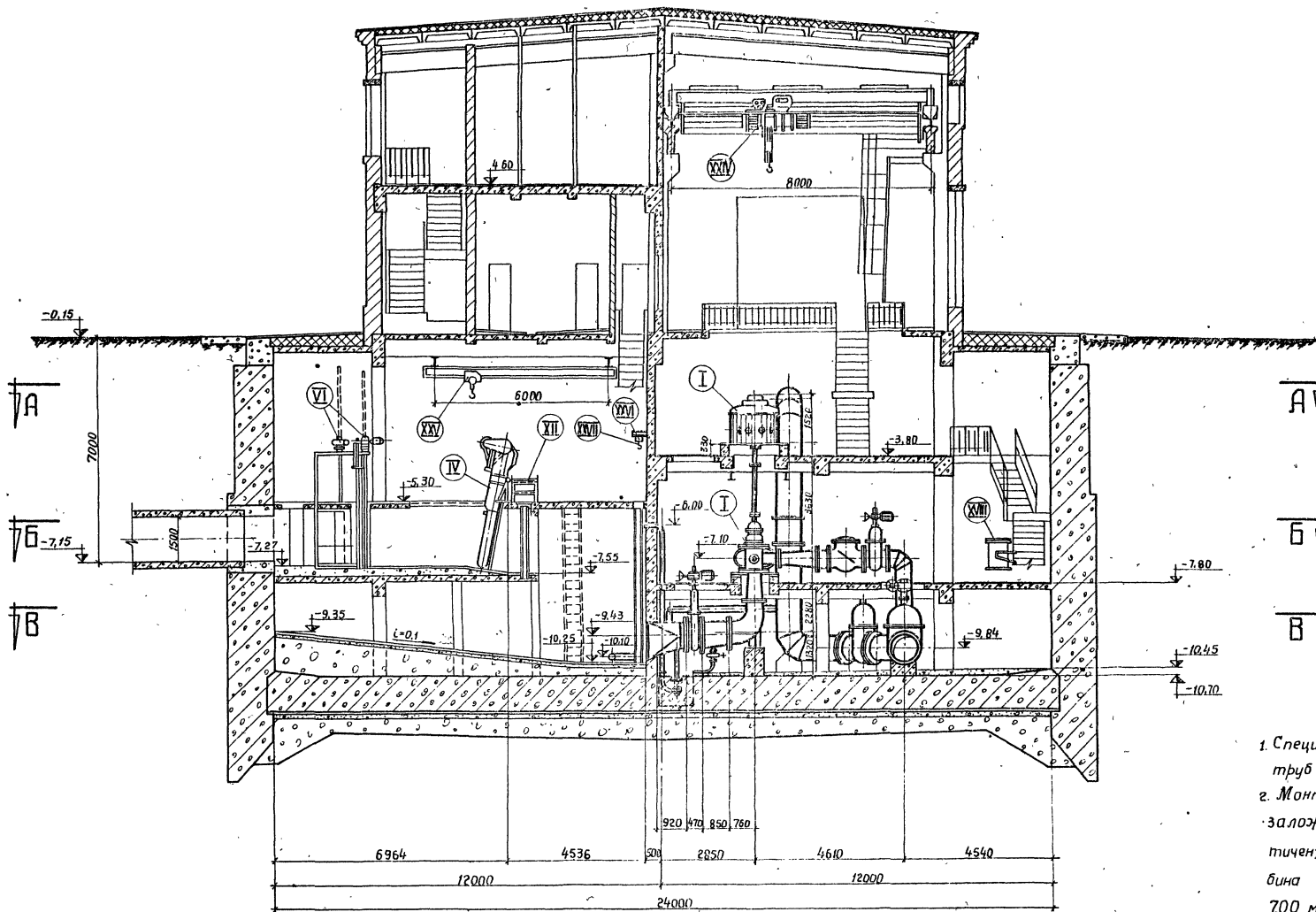
- Примечания:**
1. Спецификации оборудования, арматуры, труб, фасонных частей см. листы Т-13, Т-14 и Т-15.
  2. Схемы трубопроводов и сечения А-А и Б-Б см. листы Т-10 и Т-11.
  3. Расположение электрооборудования см. альбом III.

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 5Ф-12

План машинного зала и грабельного помещения  
по Г-Г.  
Вариант установки решеток с прозрачными 16 мм.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70

АЛЬБОМ  
II  
ЛИСТ  
Т-5



1. Спецификацию оборудования, арматуры, труб см листы Т-13 и Т-14.
2. Монтаж оборудования для всех 3х глубин заложения подводщего коллектора идентичен; на чертежах условно принята глубина заложения подводщего коллектора 700 м.

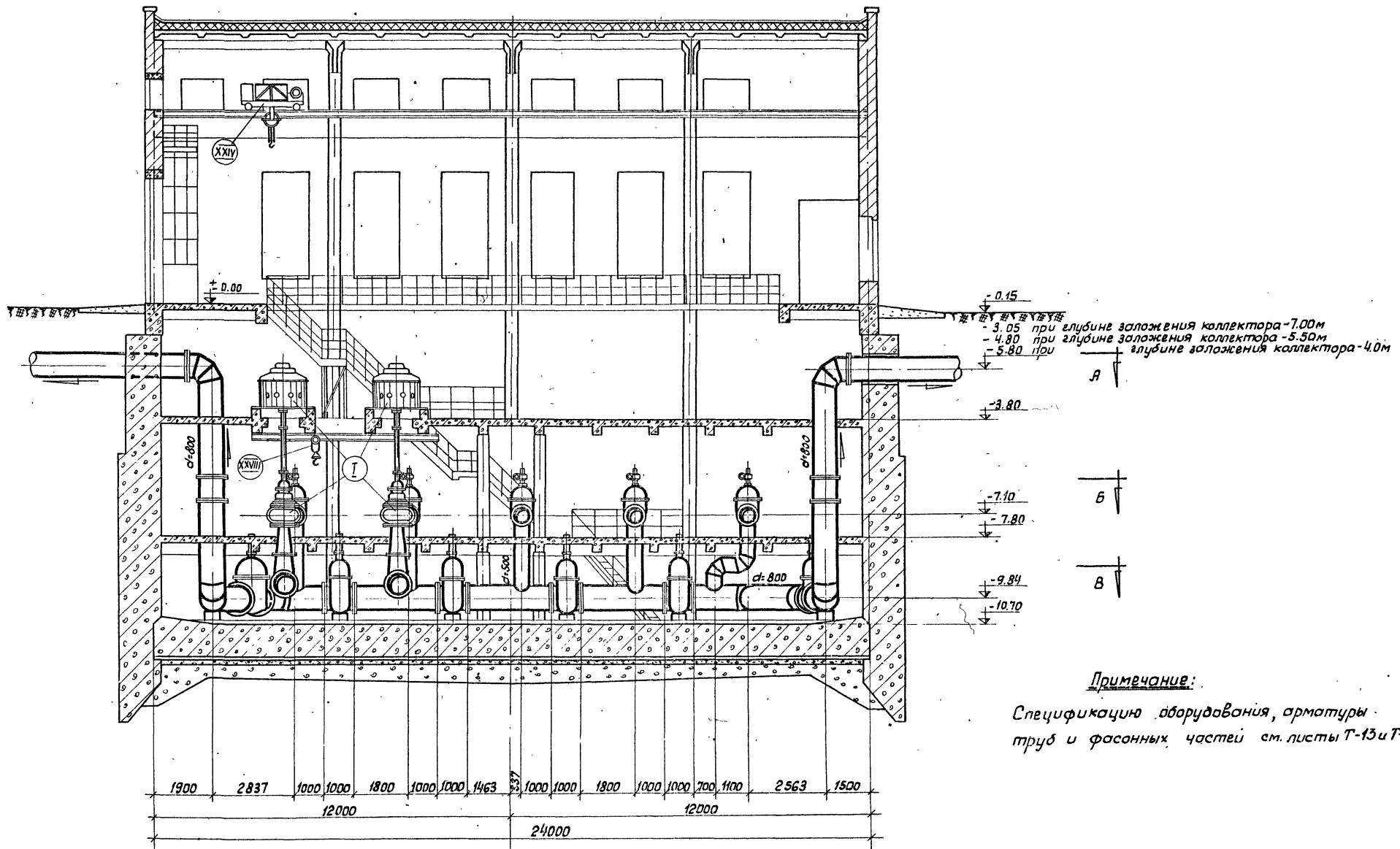
Инженер-проектировщик М.С. Шаймуратов	Инженер-проектировщик С.А. Захаров	Инженер-проектировщик В.А. Галактионов	Инженер-проектировщик Л.А. Кошарникова
М.С. Шаймуратов	С.А. Захаров	В.А. Галактионов	Л.А. Кошарникова
Проверено: М.С. Шаймуратов	Проверено: С.А. Захаров	Проверено: В.А. Галактионов	Проверено: Л.А. Кошарникова
Инженер-проектировщик С.А. Захаров	Инженер-проектировщик В.А. Галактионов	Инженер-проектировщик Л.А. Кошарникова	Инженер-проектировщик М.С. Шаймуратов
С.А. Захаров	В.А. Галактионов	Л.А. Кошарникова	М.С. Шаймуратов
Проверено: С.А. Захаров	Проверено: В.А. Галактионов	Проверено: Л.А. Кошарникова	Проверено: М.С. Шаймуратов
Инженер-проектировщик С.А. Захаров	Инженер-проектировщик В.А. Галактионов	Инженер-проектировщик Л.А. Кошарникова	Инженер-проектировщик М.С. Шаймуратов
С.А. Захаров	В.А. Галактионов	Л.А. Кошарникова	М.С. Шаймуратов
Проверено: С.А. Захаров	Проверено: В.А. Галактионов	Проверено: Л.А. Кошарникова	Проверено: М.С. Шаймуратов

ЛЕНИНГРАДСКОЕ  
СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

Разрез I-I  
машинного зала  
и грабельного помещения

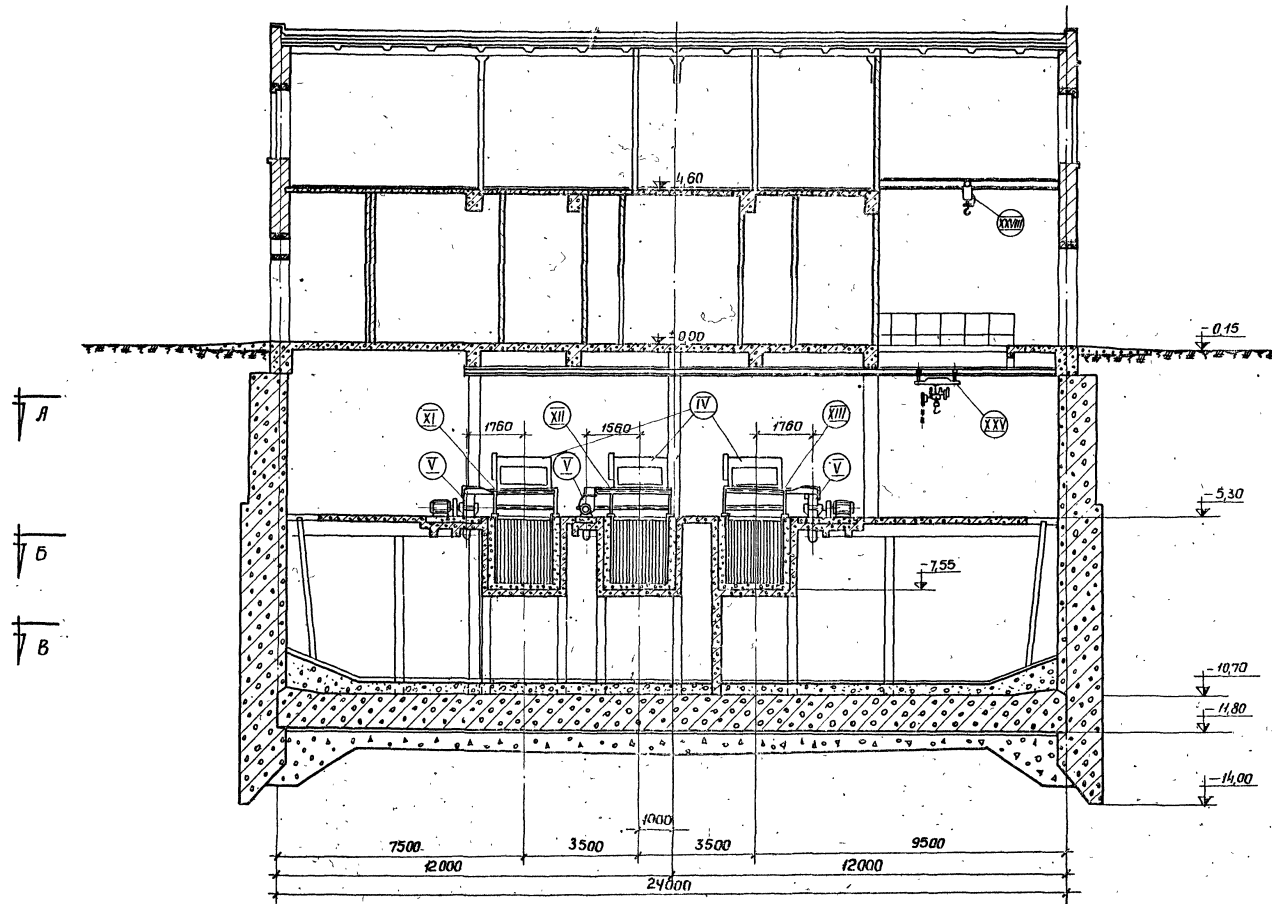
Типовой проект 902-110/70	Альбом II	Лист Т-6
------------------------------	--------------	-------------



Примечание:  
 Спецификацию оборудования, арматуры труб и фасонных частей см. листы Т-13 и Т-14.

Инженер-проектировщик	Зайкобский	рук. группы	Слепы
Инженер-проектировщик	Сутягин	Ст. инженер	Варович
Инженер-проектировщик	Бухаров	Инженер	Ванф
Инженер-проектировщик	Демид	Инженер	Лозд
Инженер-проектировщик	Колуповал	Инженер	Левченко

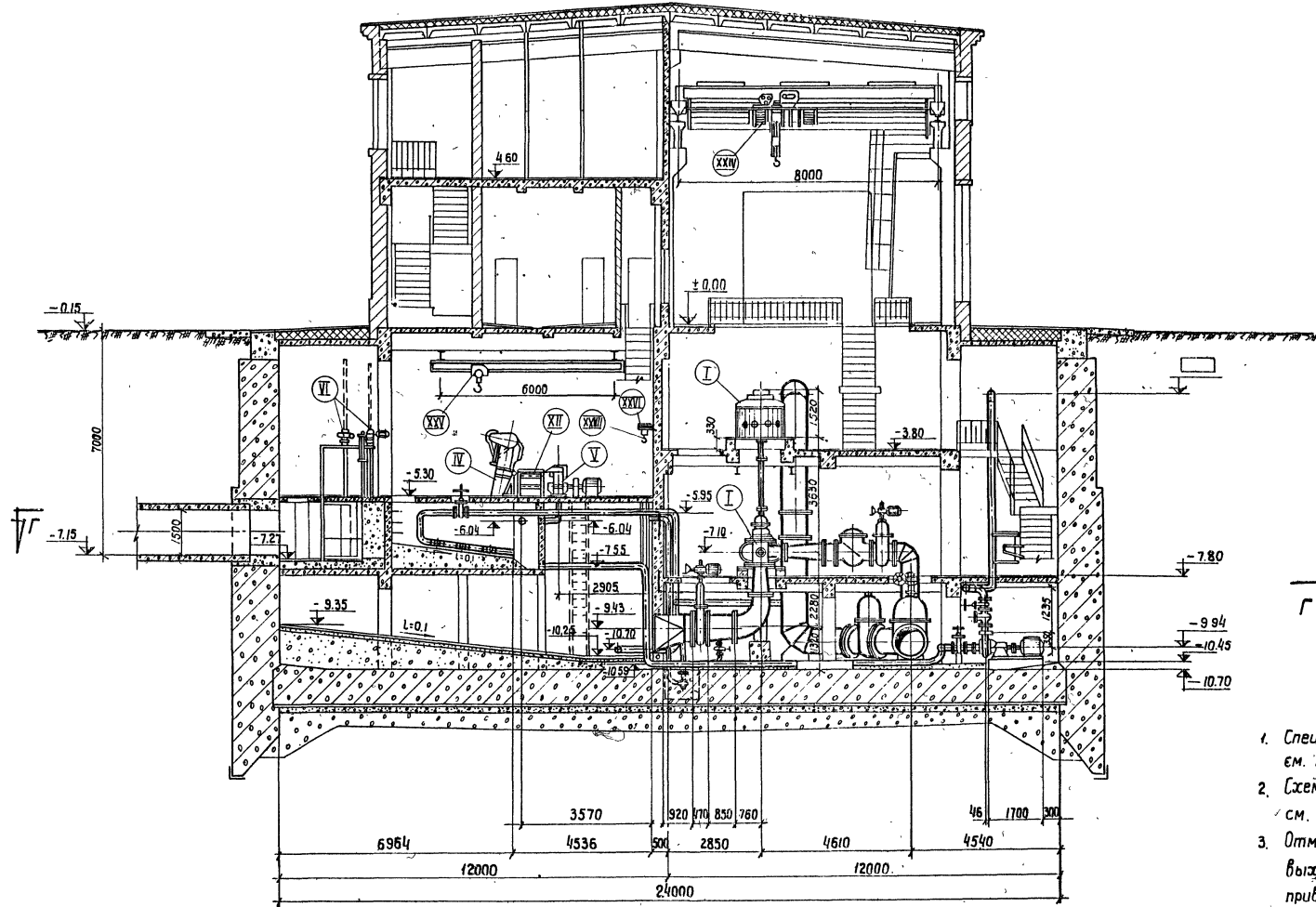
1900	2837	1000	1000	1800	1000	1000	1463	337	1000	1000	1800	1000	1000	700	1100	2563	1500
12000									12000								
24000																	



Примечание:  
 Спецификация оборудования,  
 арматуры, труб см. листы Т-13 и Т-14.

Инженер-проектировщик И.И.И.	Инженер-проектировщик И.И.И.	Инженер-проектировщик И.И.И.	Инженер-проектировщик И.И.И.
Проверенный И.И.И.	Проверенный И.И.И.	Проверенный И.И.И.	Проверенный И.И.И.
Специалист И.И.И.	Специалист И.И.И.	Специалист И.И.И.	Специалист И.И.И.
Секретарь И.И.И.	Секретарь И.И.И.	Секретарь И.И.И.	Секретарь И.И.И.
Машинист И.И.И.	Машинист И.И.И.	Машинист И.И.И.	Машинист И.И.И.
Слесарь И.И.И.	Слесарь И.И.И.	Слесарь И.И.И.	Слесарь И.И.И.
Дорожник И.И.И.	Дорожник И.И.И.	Дорожник И.И.И.	Дорожник И.И.И.
Калиграф И.И.И.	Калиграф И.И.И.	Калиграф И.И.И.	Калиграф И.И.И.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разрез III-III гребельного помещения	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом II	Лист Т-8
------	---	---	-------------------------------	--------------	-------------

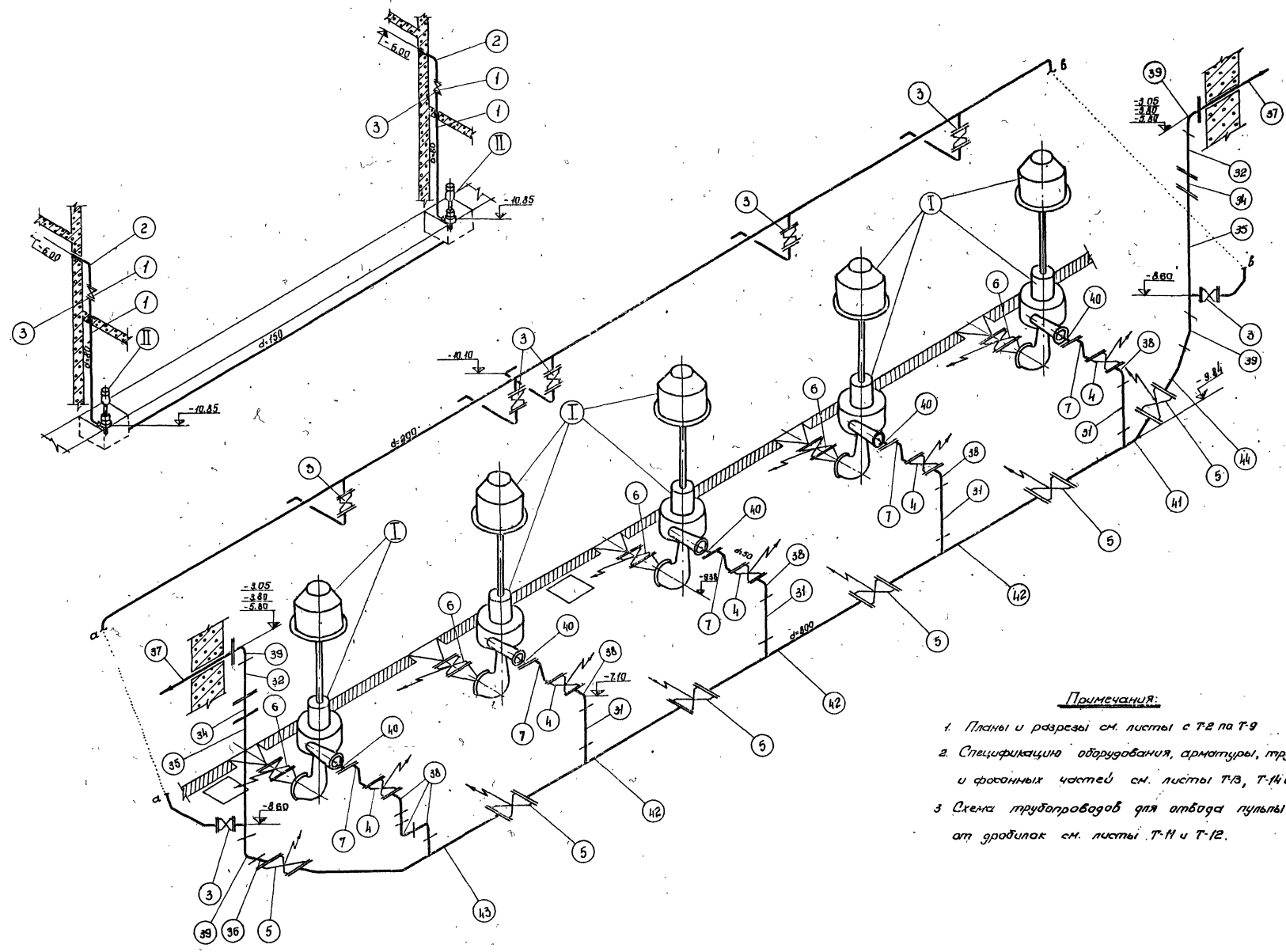


- Примечания:**
1. Спецификацию оборудования, арматуры, труб см. листы Т-13, Т-14 и Т-15.
  2. Схему трубопроводов для перекачки пульпы см. лист Т-12.
  3. Отметку оси напорного пульпопровода при выходе его из станции уточнить при привязке типового проекта.

Инженер-проектировщик	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев
Инж. отдела	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев
Инж. отдела	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев
Инж. отдела	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев
Инж. отдела	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев	С. С. Соловьев

ЛЕНИНГРАДСКОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ  
ГИПРОДМУНВОДОКАНАЛ





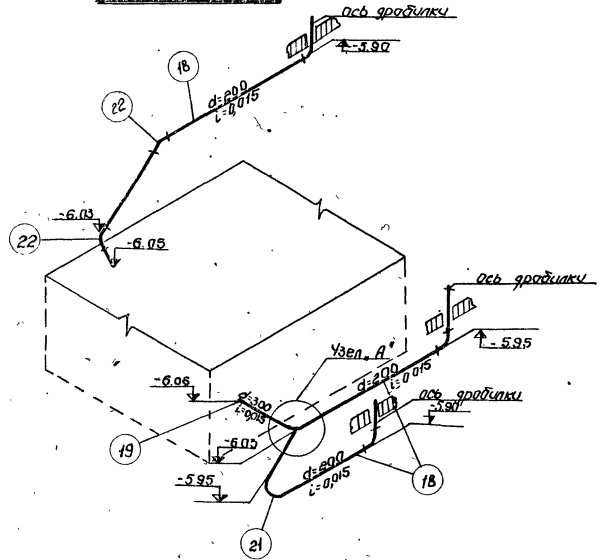
Примечания:

1. Планы и разрезы см. листы с Т-2 по Т-9
2. Спецификация оборудования, арматуры, труб и фланговых частей см. листы Т-13, Т-14 и Т-15.
3. Схема трубопроводов для отвода пульпы от градирок см. листы Т-11 и Т-12.

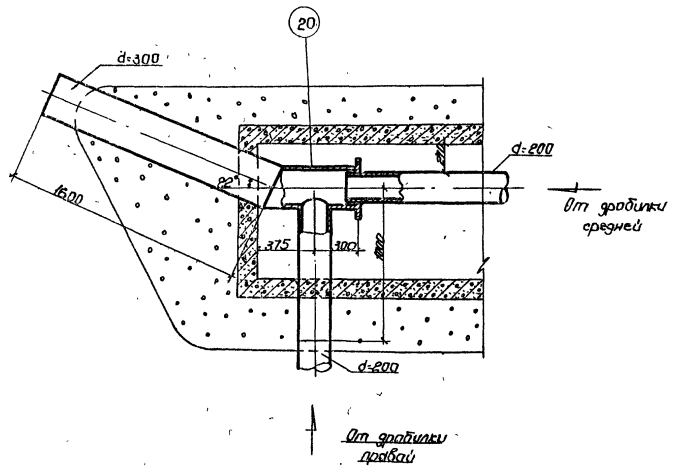
Исполнитель	Проверен	Дизайнер	Инженер	Архитектор	Строитель
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова
М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова	М.И.Сидорова

Схема трубопроводов для отвода

ливней от зробилок



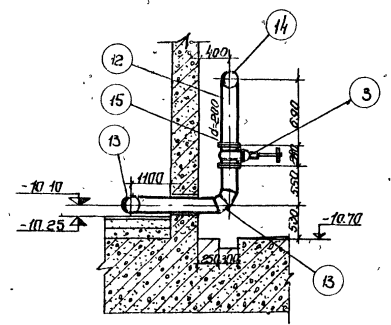
Детализация узла А



Трубопровод взмучивания

Сечение а-а

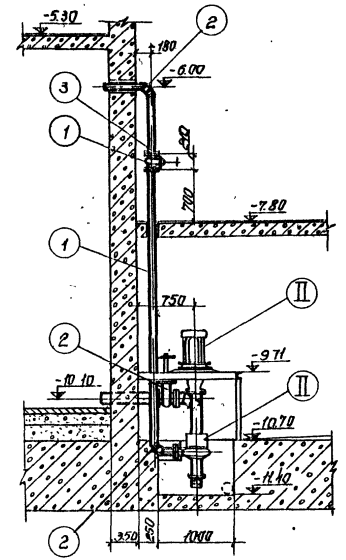
М:50



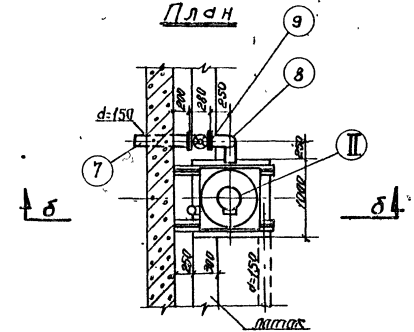
Установка дренажного насоса

Сечение б-б

М:50



План



Примечания:

1. Планы и разрезы см. листы с Т-2 по Т-9.
2. Схему трубопроводов см. лист Т-10.
3. Спецификацию оборудования, арматуры, труб, фасонных частей см. листы Т-13 и Т-14.
4. Схему трубопроводов для отвода ливней от зробилок при установке решеток с прозорами 16мм см. лист Т-12.

Исполнитель: [Blank]  
 Проверен: [Blank]  
 Проект: [Blank]  
 Инженер: [Blank]  
 Инженер-проектировщик: [Blank]  
 Инженер-проектировщик: [Blank]

Схема всасывающего и напорного пульпопроводов и промывного трубопровода.

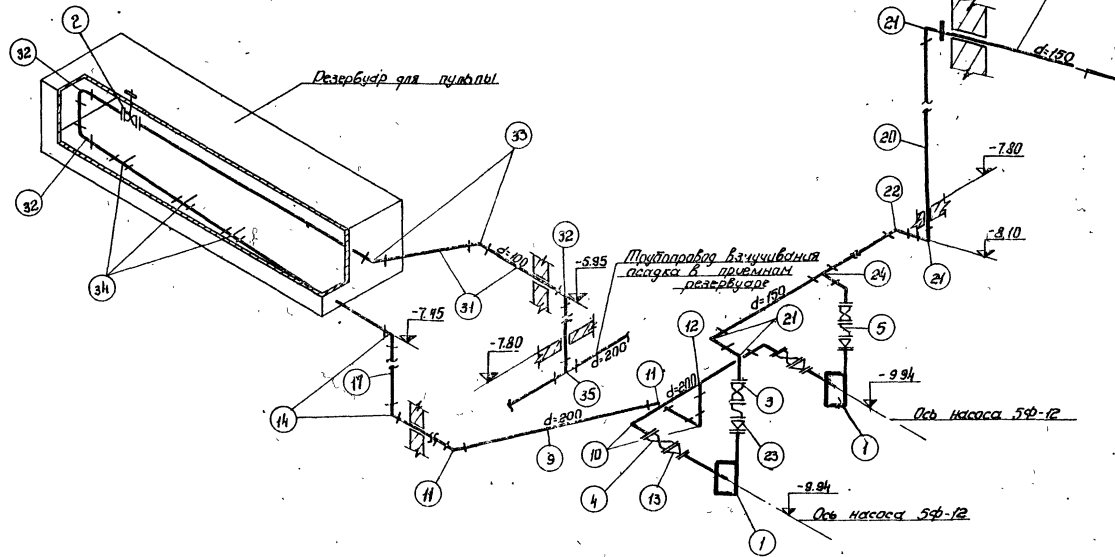
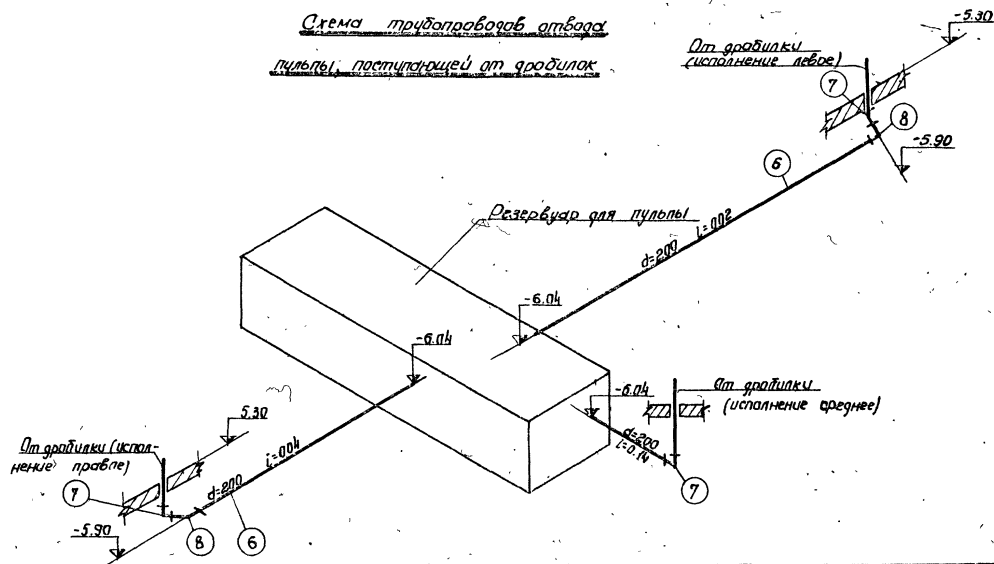


Схема трубопроводов отбора пульпы, поступающей от градирок



Примечания:

1. План и разрез см. листы Т-5 и Т-9.
2. Спецификацию оборудования, арматуры и трубопроводов см. лист Т-15.

Состав	Состав
Проект	Проект
Исполнение	Исполнение
Утверждение	Утверждение
Дата	Дата
Исполнитель	Исполнитель
Проверенный	Проверенный
Состав	Состав
Исполнение	Исполнение
Утверждение	Утверждение
Дата	Дата
Исполнитель	Исполнитель
Проверенный	Проверенный
Состав	Состав
Исполнение	Исполнение
Утверждение	Утверждение
Дата	Дата
Исполнитель	Исполнитель
Проверенный	Проверенный
Состав	Состав
Исполнение	Исполнение
Утверждение	Утверждение
Дата	Дата
Исполнитель	Исполнитель
Проверенный	Проверенный

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

Схемы пульпопроводов и промывного  
трубопровода.  
Вариант установки решеток с прозорами 16мм.

Типовой проект 902-110/70  
АЛЬБОМ II ЛИСТ Т-12

**Спецификация основного оборудования**

№№ поз	Наименование	Основные параметры	Количество						Гост или чертежа
			Един. изм.	приз. нас.	приз. нас.	единицы	приз. нас.	приз. нас.	
I	Центробежный вертикальный насос марки 16ФВ-18 1/2эл проставок 2-20 электродвигатель ЯЭ 14-26-8	Q=3600 м³/час H=19,5 м n=740 об/мин Nоб=400 кВт	компл. лект.		5	8543		42715	Уральский завод гидромаш им. Свердлова
II	Центробежный вертикальный насос марки 4ФВ-9 электродвигатель ЯЭ 2-52-4	Q=80,5 м³/час H=18 м n=1460 об/мин Nоб=10 кВт.	компл. лект.		2	388		776	Рыбинский насосный завод
III	Центробежный консольный насос марки 4К-8 электродвигатель ЯЭ 2-71-2	Q=120 м³/час H=40 м n=2900 об/мин Nоб=22 кВт	компл. лект.		2	378		756	Китайский насосный завод
IV	Грабли механические типа МГ-8Т электродвигатель ЯЭ 1-41-6	1400×2000 Nоб=1 кВт.	компл. лект.		3	1657		4971	Воронежский завод «Водо-машоборудов»
V	Дробилка ДЗБ электродвигатель ЯЭ 2-71-4	Q=3÷0,6 т/час Nоб=22 кВт	компл. лект.		3	413,58		1240,74	Воронежский завод «Водо-машоборудов»
VI	Щитовой затвор электрифицированный с закладными частями	1400×1600	компл. лект.		3	660		1980	Альбом-IV лист М-3, М-4
VII	Щит шандорный с закладными частями до решеток	1400×800	компл. лект.		3	580		1740	Альбом-IV лист М-20
VIII	Щит шандорный с закладными частями после решеток	1400×800	компл. лект.		3	595		1785	Альбом-IV лист М-20
IX	Шандор всасывающих труб с закладными частями	1250×4800	компл. лект.		5	1753		8765	Альбом-IV лист М-36
X	Шандор в разделительной стенке с закладными частями	1250×4800	компл. лект.		1	1753		1753	Альбом-IV лист М-36
XI	Сортировочный стол правый	—	компл. лект.		1	72		72	Альбом-IV лист М-33
XII	Сортировочный стол средний	—	компл. лект.		1	115		115	Альбом-IV лист М-31
XIII	Сортировочный стол левый	—	компл. лект.		1	72		72	Альбом-IV лист М-32
XIV	Указатель уровня жидкости	—	компл. лект.		1	230		230	Альбом-IV лист М-30
XV	Герметический контейнер	—	шт.		3	20		60	Альбом-IV лист М-28
XVI	Бункер отвода дробленой массы	—	компл. лект.		3	40		120	Альбом-IV лист М-26
XVII	Бак чистого масла с ручным насосом БКФ-2	W=300л	компл. лект.		1	172		172	Альбом-IV лист М-87
XVIII	Бак отработанного масла с ручным насосом БКФ-2	W=300л	компл. лект.		1	172		172	Альбом-IV лист М-97

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
XIX	Бак разрыва струи	1220×2000	компл. лект.		1	517		517	Альбом-IV лист М-59
XX	Фильтр для масла	—	компл. лект.		1	11,15		11,15	Альбом-IV лист М-94
XXI	Люк в грабельном помещении	920×700	компл. лект.		1	49		49	Альбом-IV лист М-55
XXII	Люк в грабельном помещении	870×700	компл. лект.		1	45		45	Альбом-IV лист М-56
XXIII	Люк в грабельном помещении	700×700	компл. лект.		3	40		120	Альбом-IV лист М-57
XXIV	Кран мастовой однобалочный с электрической талью, управление с пола (кран ЯЭ-8-8-22б)	Q=5т h=8 м	компл. лект.		1	2883		2883	Гост 7592-64
XXV	Кран ручной - подвешной 2-6,6-6	Q=2т h=6 м	компл. лект.		1	720		720	Гост 7413-69
XXVI	Кашка 3,2Б	Q=3,2т	компл. лект.		2	40		80	Гост 47-63
XXVII	Таль шестеренная 3,2Б	Q=3,2т	компл. лект.		2	70		140	Гост 2799-63
XXVIII	Таль ручная передвижная червячная 3,2	Q=3,2т	компл. лект.		3	120		360	Гост 1106-64

**Спецификация арматуры**

№№ поз	Наименование	Диаметр	материал	Количество						Гост
				Един. изм.	приз. нас.	приз. нас.	единицы	приз. нас.	приз. нас.	
1	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 3046бр	80	—	шт	2	29		58	Промышленная трубопроводная армат. 4.И	
2	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 3046бр	150	—	шт	2	77		154	Промышленная трубопроводная армат. 4.И	
3	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 3046бр	200	—	шт	7	125		875	Промышленная трубопроводная армат. 4.И	
4	Задвижка параллельная с невыдвигаемым шпинделем фланцевая 304 915 бр с электроприводом 87В085	500	—	шт	5	900		4500	Промышленная трубопроводная армат. 4.И	
5	Задвижка параллельная с невыдвигаемым шпинделем фланцевая 304 915 бр с электроприводом 87Г145	800	—	шт	6	2780		16680	Промышленная трубопроводная армат. 4.И	
6	Задвижка клиновидная с невыдвигаемым шпинделем фланцевая 304 925 бр с электроприводом 87В050	800	—	шт	5	2000		10000	Промышленная трубопроводная армат. 4.И	
7	Клапан обратный поворотный фланцевый 194 16р	500	—	шт	5	630		3150	Промышленная трубопроводная армат. 4.И	

САИ-1  
 САИ-2  
 САИ-3  
 САИ-4  
 САИ-5  
 САИ-6  
 САИ-7  
 САИ-8  
 САИ-9  
 САИ-10  
 САИ-11  
 САИ-12  
 САИ-13  
 САИ-14  
 САИ-15  
 САИ-16  
 САИ-17  
 САИ-18  
 САИ-19  
 САИ-20  
 САИ-21  
 САИ-22  
 САИ-23  
 САИ-24  
 САИ-25  
 САИ-26  
 САИ-27  
 САИ-28  
 САИ-29  
 САИ-30  
 САИ-31  
 САИ-32  
 САИ-33  
 САИ-34  
 САИ-35  
 САИ-36  
 САИ-37  
 САИ-38  
 САИ-39  
 САИ-40  
 САИ-41  
 САИ-42  
 САИ-43  
 САИ-44  
 САИ-45  
 САИ-46  
 САИ-47  
 САИ-48  
 САИ-49  
 САИ-50  
 САИ-51  
 САИ-52  
 САИ-53  
 САИ-54  
 САИ-55  
 САИ-56  
 САИ-57  
 САИ-58  
 САИ-59  
 САИ-60  
 САИ-61  
 САИ-62  
 САИ-63  
 САИ-64  
 САИ-65  
 САИ-66  
 САИ-67  
 САИ-68  
 САИ-69  
 САИ-70  
 САИ-71  
 САИ-72  
 САИ-73  
 САИ-74  
 САИ-75  
 САИ-76  
 САИ-77  
 САИ-78  
 САИ-79  
 САИ-80  
 САИ-81  
 САИ-82  
 САИ-83  
 САИ-84  
 САИ-85  
 САИ-86  
 САИ-87  
 САИ-88  
 САИ-89  
 САИ-90  
 САИ-91  
 САИ-92  
 САИ-93  
 САИ-94  
 САИ-95  
 САИ-96  
 САИ-97  
 САИ-98  
 САИ-99  
 САИ-100

Спецификация трубопроводов

№ поз	Наименование	Диаметр	Материал	Единица изм	Количество		Вес в кг			Постр
					при 3 <sup>м</sup> насос	при 5 <sup>м</sup> насос	Единицы цы	при 3 <sup>м</sup> насос	при 5 <sup>м</sup> насос	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Трубопроводы дренажных насосов</b>										
1	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 89×4	80	ст	пм	11	8,38		92,18	8732-58	
2	Колена сварные из стальных труб 89×4	80	ст	шт	4	2		8,0	8732-58	
3	Фланец стальной плоский приварной R <sub>н</sub> = 10 кгс/см <sup>2</sup>	80	ст	шт	6	3,24		19,44	1255-67	
4	Болт М16×50	—	ст	шт	24	0,12		2,88	7798-62	
5	Гайка М16	—	ст	шт	24	0,033		0,79	5915-62	
6	Лампы для крепления трубопроводов к разделительной стенке	—	ст	ком-плек	4	2,05		8,20	Альбом-12 лист М-74	
Итого:									131,49	
<b>Трубопроводы опорожнения приемного резервуара</b>										
7	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 159×6	150	ст	пм	1	22,64		22,64	8732-58	
8	Колена сварные 159×7; L=225	150	ст	шт	4	10,0		40,00	МН2880-62	
9	Фланец стальной плоский приварной R <sub>н</sub> = 10 кгс/см <sup>2</sup>	150	ст	шт	4	6,12		24,48	1255-67	
10	Болт М20×70	—	ст	шт	32	0,237		7,60	7798-62	
11	Гайка М20	—	ст	шт	32	0,064		2,05	5915-62	
Итого:									96,77	
<b>Трубопровод взмучивания осадка</b>										
12	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 216×6	200	ст	пм	44	31,52		1386,9	8732-58	
13	Колена сварные 219×7; L=300	200	ст	шт	14	18,40		257,6	МН2880-62	
14	Тройник сварной 219×10	200×200	ст	шт	5	33,7		168,5	МН2880-62	
15	Фланец стальной плоский приварной R <sub>н</sub> = 10 кгс/см <sup>2</sup>	200	ст	шт	14	8,24		115,4	1255-67	
16	Болт М20×70	—	ст	шт	112	0,237		25,54	7798-62	
17	Гайка М20	—	ст	шт	112	0,064		7,2	5915-62	
Итого:									1962,14	
<b>Трубопровод отвода пульпы от градирок</b>										
18	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 219×6	200	ст	пм	18	31,52		567,4	8732-58	
19	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 325×6	300	ст	пм	2	62,54		125,0	8732-58	
20	Тройник сварной 325×14-219×9	300×200	ст	шт	1	80,5		80,5	МН2887-62	
21	Колена угловые из стальных труб 219×6; R=1500	200	ст	шт	1	78,8		78,8	8732-58	
22	Отвод сварной 60°-219×7	200	ст	шт	2	12,2		24,4	МН2879-62	
Итого:									876,1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Всасывающие трубопроводы насосов 16ФВ-18</b>										
23	Переход ф 800 на 1200×1000; L=1270	1200×1000×800	ст	шт	5	337,4		1687,0	Альбом-12 лист М-42	
24	Переход косяк 800×700; L=820	800×700	ст	шт	5	153,6		768,0	Альбом-12 лист М-79	
25	Фланец стальной плоский приварной R <sub>н</sub> = 2,5 кгс/см <sup>2</sup>	700	ст	шт	5	29,9		149,5	1255-67	
26	Фланец стальной плоский приварной R <sub>н</sub> = 2,5 кгс/см <sup>2</sup>	800	ст	шт	10	36,7		367,0	1255-67	
27	Болт М22×95	—	ст	шт	120	0,35		42,0	7798-62	
28	Болт М27×95	—	ст	шт	240	0,59		141,6	7798-62	
29	Гайка М22	—	ст	шт	120	0,08		9,6	5915-62	
30	Гайка М27	—	ст	шт	240	0,17		40,8	5915-62	
Итого:									3205,5	
<b>Напорные трубопроводы от насосов 16ФВ-18</b>										
31	Отрезок стальной электросварной трубы 530×9; L=1595	500	ст	шт	4	186,0		744,0	10704-63	
32	Отрезок стальной электросварной трубы 820×9; НС-24-7; L=2750	800	ст	шт	2	495,0		990,0	10704-63	
33	Отрезок стальной электросварной трубы 820×9; НС-24-5,5; L=1000	800	ст	шт	2	180,0		360,0	10704-63	
34	Отрезок стальной электросварной трубы 820×9; L=636	800	ст	шт	2	115,0		230,0	10704-63	
35	Отрезок стальной электросварной трубы 820×9; L=1558	800	ст	шт	2	280,0		560,0	10704-63	
36	Отрезок стальной электросварной трубы 820×9; L=118	800	ст	шт	1	22,0		22,0	10704-63	
37	Отрезок стальной электросварной трубы 820×9; L=2210	800	ст	шт	2	398,0		796,0	10704-63	
38	Колена сварные 529×9	500	ст	шт	7	93,0		651,0	МН2880-62	
39	Колена сварные 820×9	800	ст	шт	4	235,0		940,0	МН2880-62	
40	Муфта монтажная	500	ст	шт	5	85,0		425,0	Альбом-12 лист М-77	
41	Тройник сварной из стальных труб с отводом (правый) 530×9-820×9	800×500	ст	шт	1	552,0		552,0	Альбом-12 лист М-82	
42	Тройник сварной из стальных труб (средний) 530×9-820×9	800×500	ст	шт	3	520,0		1560,0	Альбом-12 лист М-81	
43	Тройник сварной из стальных труб с отводом (левый) 530×9-820×9	800×500	ст	шт	1	1140,0		1140,0	Альбом-12 лист М-82	
44	Отвод сварной из стальных труб 820×9; L=15	800	ст	шт	1	647,0		647,0	Альбом-12 лист М-83	
45	Фланец стальной плоский приварной R <sub>н</sub> = 10 кгс/см <sup>2</sup>	500	ст	шт	15	27,7		415,5	1255-67	
46	Фланец стальной приварной встык R <sub>н</sub> = 10 кгс/см <sup>2</sup>	800	ст	шт	24	87,24		2100,0	12830-67	
47	Болт М30×90	—	ст	шт	288	0,724		208,0	7798-62	
48	Болт М24×80	—	ст	шт	300	0,39		117,0	7798-62	
49	Гайка М30	—	ст	шт	288	0,23		66,4	5915-62	
50	Гайка М24	—	ст	шт	300	0,11		33,0	5915-62	
Итого:									12794,0	

Канализационная насосная станция  
 на 5 насосов 16ФВ-18  
 Спецификация трубопроводов  
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-110/70  
 АЛЬБОМ II  
 ЛИСТ Т-14  
 10785-04 21

Спецификация оборудования и арматуры

№ поз	Наименование	Диаметр	Материал	Единица изм.	Кол-во	Вес в кг		ГОСТ или № черт.
						Единицы	Общий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Оборудование</b>								
1	Насос центробежный марки 5Ф-12 Q = 216 м <sup>3</sup> /час; H = 24 м; n = 1500 об/мин. Электродвигатель типа А02-81-4; №8-40кВт	—	—	Комп. лект.	2	806	1812	Рыбницкий насосный завод
<b>Арматура</b>								
2	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая 30ч вв	100	чугун	шт.	1	39,5	39,5	Промыш-ленная трубопро-водная
3	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем	150	чугун	шт.	2	73	146	арматура
4	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем	200	чугун	шт.	2	125	250	арматура
5	Клапан обратный, поворотный фланцевый 19ч вв	150	чугун	шт.	2	82	164	Ч.И

Спецификация трубопроводов

№ поз.	Наименование	Диаметр	Материал	Единица изм.	Кол-во	Вес в кг		ГОСТ или № черт.
						Единицы	Общий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Трубопровод отвода пульпы от дробилки</b>								
6	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 219х6	200	сталь	пм	14	31,52	436	8732-58
7	Колена сварные 219х7; l=300	200	сталь	шт.	3	18,4	55,2	МН 2880-62
8	Отвод 30°-219х7;	200	сталь	шт.	2	6,13	12,3	МН 2877-62
Итого:						503,5		
<b>Всасывающий трубопровод</b>								
9	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 219х6	200	сталь	пм	18	31,52	561	8732-58
10	Колена сварные 219х7; l=300	200	сталь	шт.	5	18,4	92	МН 2880-62
11	Отвод сварной 45°-219х7;	200	сталь	шт.	2	9,35	18,7	МН 2878-62
12	Тройник сварной 219х10	200х200	сталь	шт.	1	33,7	33,7	МН 2886-62
13	Переход касой сварной; l=250	125х200	сталь	шт.	2	6,4	12,8	Альбом IV Лист М-84
14	Фланец стальной плоский приварной Ру10	125	сталь	шт.	2	4,93	9,9	1255-67
15	Фланец стальной плоский приварной Ру16	200	сталь	шт.	4	7,71	30,7	1255-67

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Болт М16х70	—	сталь	шт	16	0,141	2,3	7798-67
17	Болт М20х70	—	сталь	шт	32	0,237	7,6	7798-67
18	Гайка М16	—	сталь	шт	16	0,034	0,6	5915-62
19	Гайка М20	—	сталь	шт	32	0,064	2,1	5915-62
Итого:							771,5	
<b>Напорный трубопровод</b>								
20	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 159х6	150	сталь	пм	14	22,64	318	8732-58
21	Колена сварные 159х7; l=225	150	сталь	шт	5	10,0	50	МН 2880-62
22	Отвод сварной 30°-159х7;	150	сталь	шт.	1	3,3	3,3	МН 2877-62
23	Переход прямой сварной; l=250	125х150	сталь	шт.	2	6,0	6,0	Альбом IV Лист М-84
24	Тройник сварной 159х8	150х150	сталь	шт.	1	17,8	17,8	МН 2886-62
25	Фланец стальной плоский приварной Ру10	125	сталь	шт.	2	4,93	9,9	1255-67
26	Фланец стальной плоский приварной Ру10	150	сталь	шт.	4	6,62	26,5	1255-67
27	Болт М16х70	—	сталь	шт	16	0,141	2,3	7798-62
28	Болт М20х70	—	сталь	шт	56	0,237	23,8	7798-62
29	Гайка М16	—	сталь	шт.	16	0,034	0,6	5915-62
30	Гайка М20	—	сталь	шт	56	0,064	3,6	5915-62
Итого:							467,8	
<b>Промышленный трубопровод</b>								
31	Трубы стальные бесшовные горячекатаные 108х7	100	сталь	пм	13	17,44	228	8732-58
32	Колена сварные 108х7	100	сталь	шт	2	8,1	16,2	8732-58
33	Отвод сварной 45°-108х7	100	сталь	шт	2	5,5	11	8732-58
34	Тройник сварной 108х7	100х100	сталь	шт	3	8,83	26,5	МН 2886-62
35	Тройник сварной из труб 219х6 и 108х7	200х100	сталь	шт	1	28,2	28,2	8732-58
36	Фланец стальной плоский приварной Ру10	100	сталь	шт.	2	3,76	7,5	1255-67
37	Болт М16х70	—	сталь	шт.	16	0,141	2,3	7798-62
38	Гайка М16	—	сталь	шт	16	0,034	0,6	5915-62
Итого:							320,3	

Примечание:

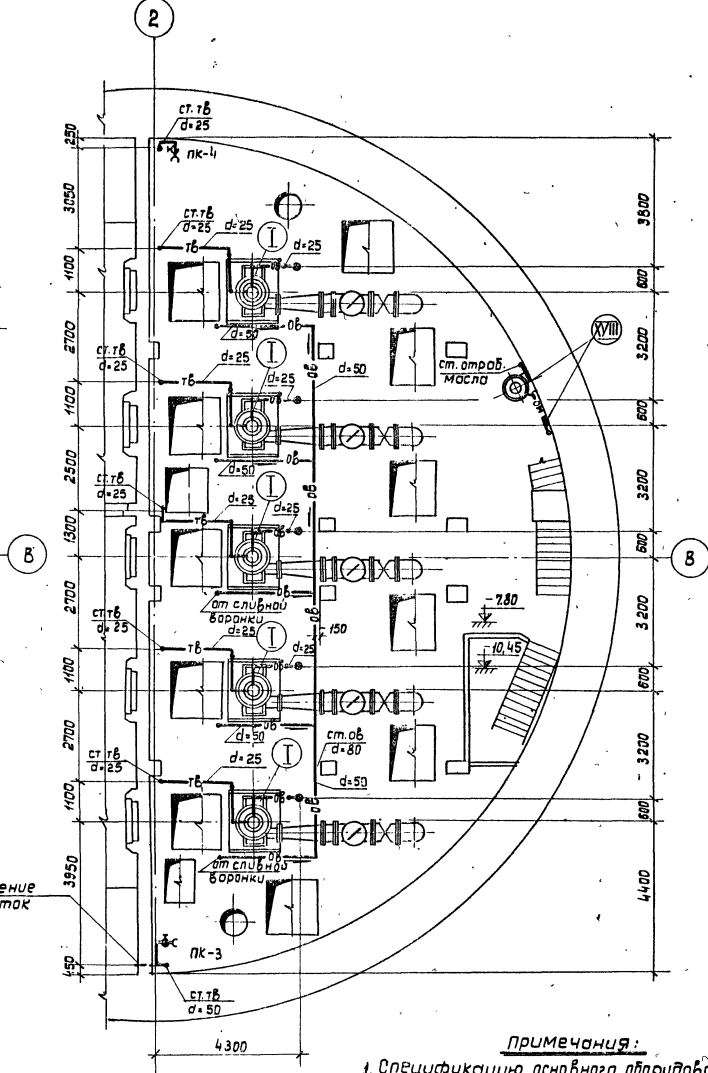
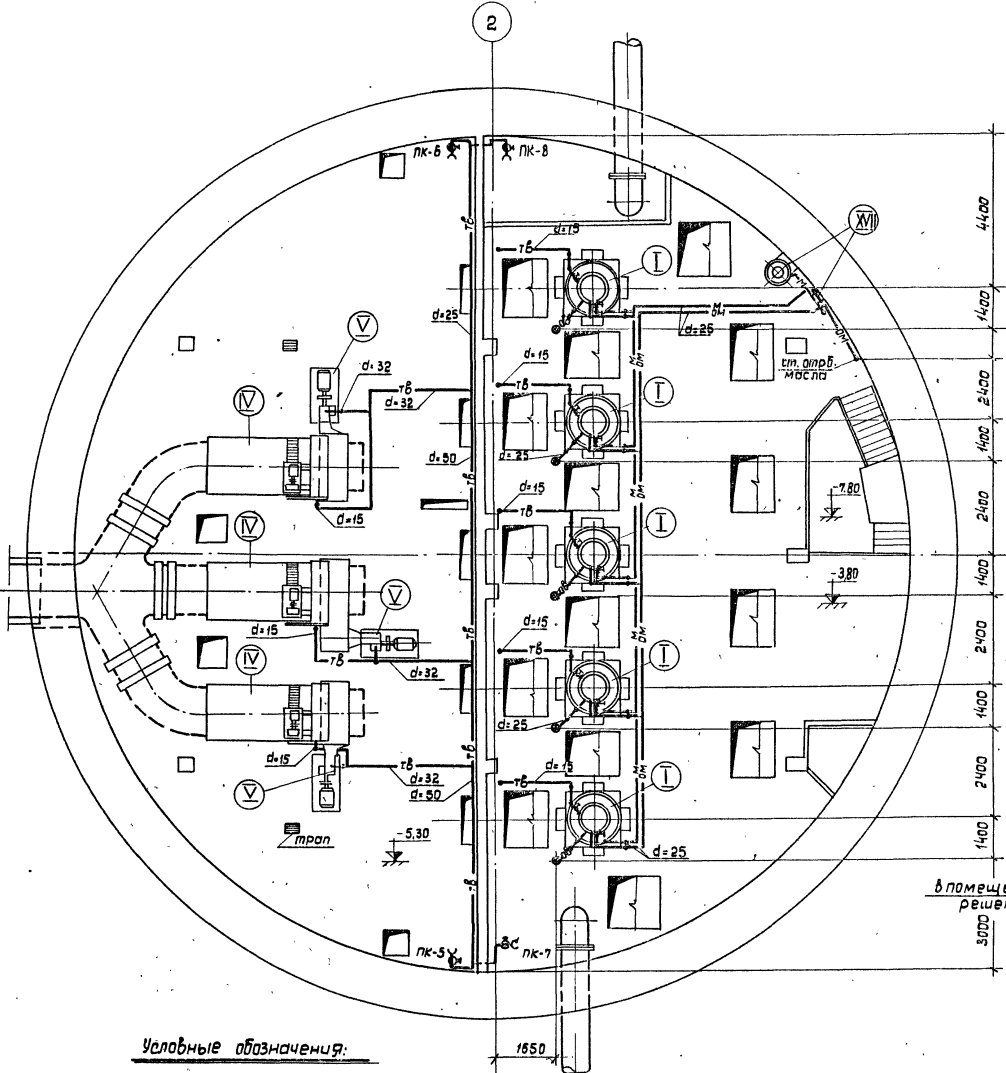
Спецификация основного оборудования, арматуры и трубопроводов см. листы Т-13 и Т-14.

Канализационная насосная станция на 5 насосов 1БЧВ-18  
 Спецификация оборудования, арматуры и трубопроводов для отвода и перекачки пульпы.  
 Вариант установки решеток с прозорами 16мм  
 Типовой проект 902-140/70  
 Альбом II  
 Лист Т-15  
 10785-04 22

План А-А

План Б-Б

ПЕЧАТНИЦКАСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
 МИРОВОЙ ВОДОКАНАЛ  
 Москва  
 Проектирование: С.М.Зинин, С.И.Семин, С.В.Сидоров, Ст. инженер 2-го класса Демидов  
 Проверка: С.М.Зинин, С.И.Семин, С.В.Сидоров, Ст. инженер 2-го класса Демидов  
 Коллегиальное удостоверение  
 1970



Условные обозначения:

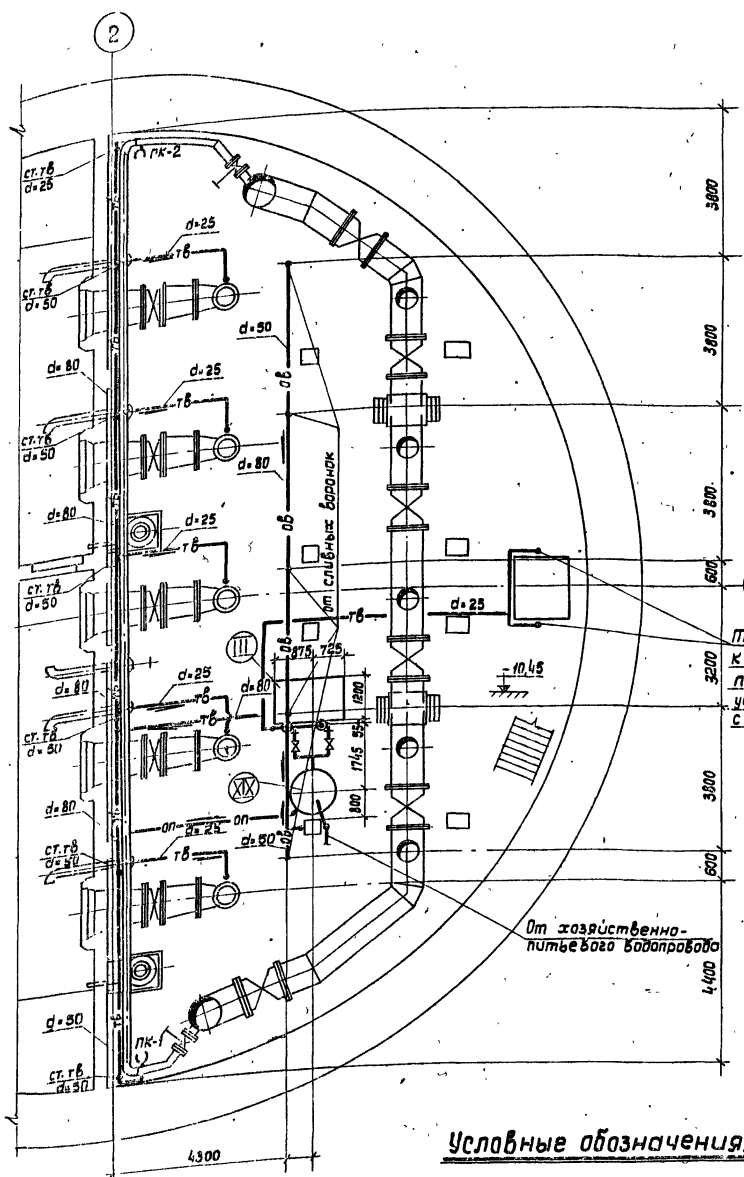
Примечания:

- тб— трубопровод технической воды
- об— трубопровод отработанной воды
- м— трубопровод чистого масла
- ом— трубопровод отработанного масла
- — сливная воронка.

1. Спецификацию основного оборудования см. лист Т-13.
2. Спецификацию арматуры и трубопроводов см. лист Т-17.
3. Схему трубопроводов — см. лист Т-18.
4. Монтаж трубопроводов воды и масла к электродвигателям и насосам производить по месту, после установки агрегатов.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	технический водопровод и маслоснабжение по А-А. План машинного зала по Б-Б.	Типовой проект 90 2-1-10/70	Альбом II	Лист Т-16
------	---	---	-----------------------------	-----------	-----------

План В-В



Условные обозначения:

- тб— трубопровод технической воды
- об— трубопровод отработанной воды
- оп— опорожнение бака разрыва струи.

Спецификация арматуры

№ поз	Наименование	Диаметр	Материал	Единица изм.	Количество					Гост
					При 3-х насосах	При 5-ти насосах	Единицы	При 3-х насосах	При 5-ти насосах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Технический водопровод</b>										
1	Защитка параллельная с выдвигаемым шпинделем диаметром 304 8 80	80	чугун	шт	2	29,0	58,0			Промышленная трубопроводная арматура 4.1
2	Защитка параллельная с выдвигаемым шпинделем диаметром 304 8 80	100	чугун	шт	2	39,0	78,0			
3	Классифицированный фланцевый фланец 180	80	чугун	шт	2	33,0	66,0			
4	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18р	15	чугун	шт	8	0,7	5,6			Промышленная трубопроводная арматура 4.1
5	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18р	25	чугун	шт	21	1,4	29,1			
6	Вентиль запорный фланцевый с электромагнитным приводом 15кч 80р с 80	25	чугун	шт	2	11,5	23,0			
7	Вентиль запорный фланцевый с электромагнитным приводом 15кч 80р с 80	40	чугун	шт	8	16,0	128,0			4.1
8	Кран поливочный	25	шт	шт	8	—	—			
<b>маслопровода</b>										
9	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18р	25	чугун	шт	10	1,4	14,0			Промышленная трубопроводная арматура 4.1

Спецификация трубопроводов

№ поз	Наименование	Диаметр	Материал	Единица изм.	Количество					Гост
					При 3-х насосах	При 5-ти насосах	Единицы	При 3-х насосах	При 5-ти насосах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Разводящие трубопроводы технической воды</b>										
1	Трубы водогазопроводные обыкновенные	15	сталь	п.м.	73	1,28	93,4			3262-62
2	Трубы водогазопроводные обыкновенные	25	сталь	п.м.	70	2,39	167,3			3262-62
3	Трубы водогазопроводные обыкновенные	32	сталь	п.м.	17	3,09	52,4			3262-62
4	Трубы водогазопроводные обыкновенные	40	сталь	п.м.	5	3,84	19,2			3262-62
5	Трубы водогазопроводные обыкновенные	50	сталь	п.м.	27	4,88	131,8			3262-62
6	Трубы водогазопроводные обыкновенные	80	сталь	п.м.	25	8,34	208,5			3262-62
7	Трубы водогазопроводные обыкновенные	100	сталь	п.м.	2	12,15	24,3			3262-62
8	Тройник сварной из труб d=40 и d=80	40x80	сталь	шт	5	1,1	5,5			3262-62
9	Тройник сварной из труб d=50 и d=80	50x80	сталь	шт	1	1,3	1,3			3262-62
10	Тройник сварной из труб d=80	80x80	сталь	шт	2	1,7	3,4			3262-62
11	Тройник сварной из труб d=100	100x100	сталь	шт	1	5,3	5,3			3262-62
12	Колена сварные из труб d=80	80	сталь	шт	5	1,7	8,5			3262-62
13	Переход сварной	25x80	сталь	шт	2	0,8	1,6			
14	Переход сварной l=200	70x80	сталь	шт	2	0,8	1,6			
15	Фланец плоский приварной Ру=10кгс/см <sup>2</sup>	40	сталь	шт	16	1,71	27,4			1255-67
16	Фланец плоский приварной Ру=10кгс/см <sup>2</sup>	70	сталь	шт	2	2,84	5,68			1255-67
17	Фланец плоский приварной Ру=10кгс/см <sup>2</sup>	100	сталь	шт	6	4,01	24,06			1255-67
18	Болты М16x65	—	сталь	шт	120	0,133	15,9			7798-62
19	Гайка М16	—	сталь	шт	120	0,034	4,1			5915-62
20	Рукав резиноканевый напорный	25	сварка	п.м.	80	—	—			8318-57
<b>Трубопровод отработанной воды</b>										
21	Трубы водогазопроводные обыкновенные	25	сталь	п.м.	38	2,39	90,8			3262-62
22	Трубы водогазопроводные обыкновенные	50	сталь	п.м.	36	4,88	175,7			3262-62
23	Трубы водогазопроводные обыкновенные	80	сталь	п.м.	25	8,34	208,5			3262-62
24	Тройник сварной из труб d=50 и d=80	50x80	сталь	шт	6	1,3	7,8			3262-62
25	Тройник сварной из труб d=80	80x80	сталь	шт	4	1,7	6,8			3262-62
26	Переход сварной	50x80	сталь	шт	4	0,8	3,2			
27	Варианты сварные l=200	150x50	сталь	шт	10	3,2	32			
<b>Трубопровод опорожнения бака и переливной</b>										
28	Трубы водогазопроводные обыкновенные l=100	100	сталь	п.м.	7	12,15	85,05			3262-62
<b>Трубопровод чистого масла</b>										
29	Трубы водогазопроводные обыкновенные	25	сталь	п.м.	40	2,39	95,6			3262-62
<b>Трубопровод отработанного масла</b>										
30	Трубы водогазопроводные обыкновенные	25	сталь	п.м.	47	2,39	112,0			3262-62

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ПВ-18	технический водопровод и маслопроводы. План мощного зала на В-В. Спецификация арматуры и трубопроводов.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом II	Лист Т-17
------	---	---	----------------------------	-----------	-----------



к вращкам для склейки подпилочков  
мышных звездочек вращай

к грабильке d=40

в детальной подготовке  
поля

Помпа чистого масла к электролиза-  
талям и отвод отработанного масла  
см. лист ТМ-9

к грабильке d=40

в детальной подготовке  
поля

к насосам перекачки  
гудрона 4Ф-12  
(впрыск устанавли-  
решеток с прозрачной бум)

Пт хозяйственно-питьевого  
водопровода

Условные обозначения:

- 7б — трубопровод технической воды
- об — трубопровод отработанной воды
- и — трубопровод чистого масла
- ом — трубопровод отработанного масла
- ол — трубопровод опорожнения бака разрыва струи
- ▨ — сливной воронка
- бк — плавучий кран
- в — вентиль запорный
- вэ — вентиль запорный с электромагнитным приводом

Примечания:

1. Полный см. листы Т-16 и Т-17
2. Спецификация арматуры и трубопроводов см. лист Т-17.

Исполнитель	Проверено	Сметчик	Инженер	Инженер	Инженер
М.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова	В.И. Сидорова
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

ПРОЕКТИРОВАНО  
ИЗДАНИЕ  
1970

Спецификация:

№№ п/п	Наименование	Матер.	Диаметр	Едн. изм.	Кол-чество	Вес в кг.		ГОСТ или № чертежа
						Ед.	Общий	
1	Кашка ручная. Мале перебр. червяки. Грузоподъемностью 5	сборка	—	шт.	1	200	200	ГОСТ 1106-64
2	Штубовый затвор	—	1500	—	2	699,0	1398,0	Альбом II лист 3-301-10 Вып.3
3	Завдвижка клиновья двухскова с не доводимый цилиндров 304 925 др.	чугун	1000	—	1	2970	2970,0	Альбом II лист 3-301-10 Вып.3
4	Колонка управления завдвижкой	сборка	—	шт.	1	78,4	78,4	8239-56
5	Манорельс I N 30	Сталь	—	—	1	100,5	100,5	8239-56
6	Цилиндрический дефлектор-17	Сталь	200	—	1	7,4	7,4	4-904-12
7	Труба вытяжная	Сталь	250	п.м.	6,0	64,86	388,0	ГОСТ 8732-58
8	Отрезок стальной электросварной трубы 1020x10 e=1500	—	1000	шт.	1	372,0	372,0	ГОСТ 10704-63
9	Труба соединительная	ж-б по выч. проект	1500	п.м.	—	—	—	ГОСТ 6182-63
10	Фланец стальной плоский приварной. РЧ=2,3 кг/см²	сталь	1000	шт.	1	52,7	52,7	ГОСТ 1255-67
11	Балт М27х95	—	—	—	28	0,59	16,52	ГОСТ 7798-62
12	Гайка М27	—	—	—	28	0,154	4,31	ГОСТ 5915-62
13	Прокладка	резина жкшп	1000	—	1	4,40	4,40	ГОСТ 7338-65
14	Зонт круглый Т-2	сталь	265	—	1	3,16	3,16	Серия 4-904-12

План по Б-Б

Примечания:

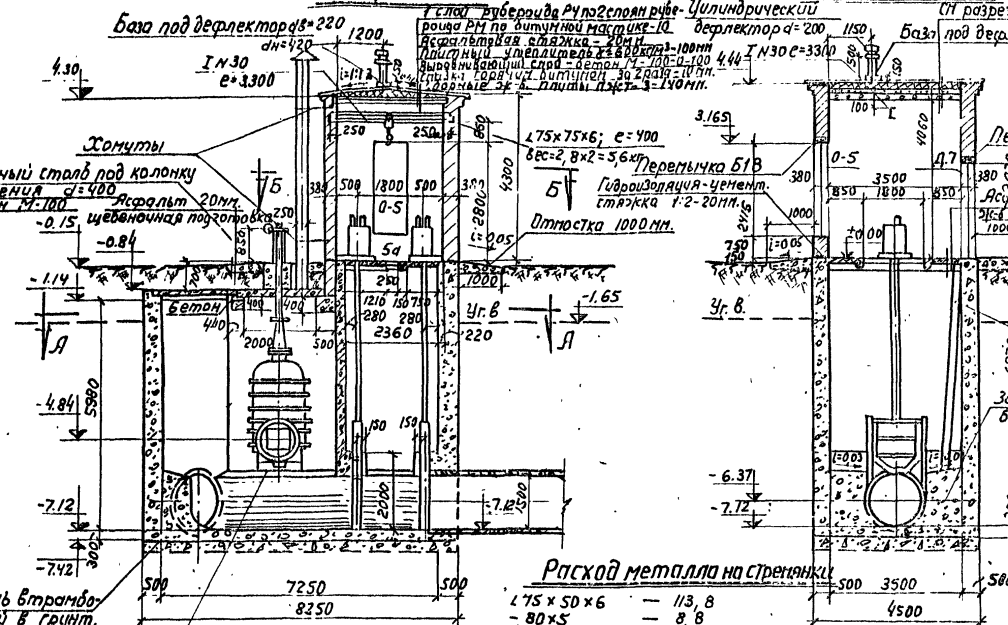
1. Подземная часть камеры выполняется из бетона м-100, в железобетонные плиты, балки и перегородки из бетона М-150 В-4; Мрз-150.
2. В мокрых грунтах гидроизоляция стен подземной части приемно-аварийной камеры осуществляется обмазкой горячим битумом за 2 раза по грунтовке.
3. Швы между плитами заделываются цементным раствором марки 100.
4. Внутренняя поверхность лотков оштукатуривается цементным раствором железнения.

Проект для штубовых затворов (1820x250) перекрыть выделенный железобетон. В-5шт (1820x300) Отметка 1000мм i=0,05



Разрез I-I

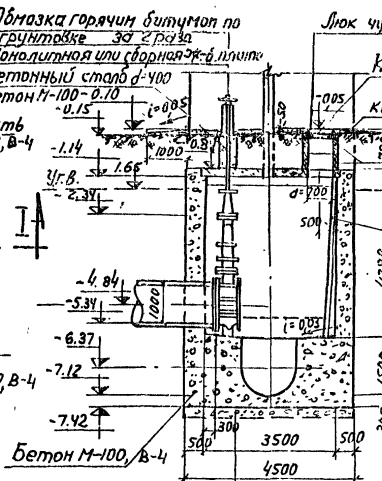
Разрез III-III



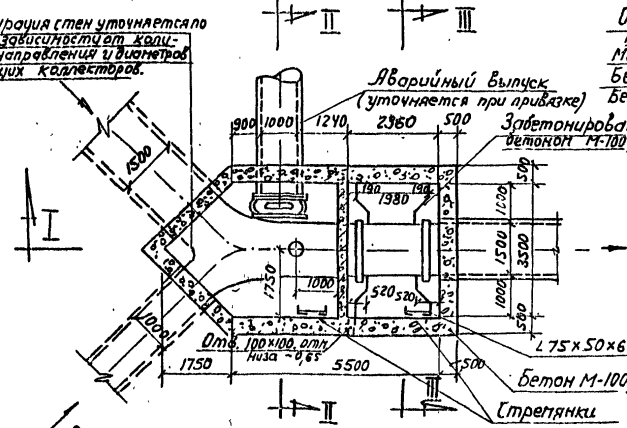
Расход металла на стрелки

175x50x6	—	113,8
80x5	—	8,8
30x5	—	4,0
φ 20	—	39,6
		<b>Всего 166,2 кг.</b>

Разрез II-II

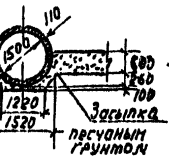


План по А-А



Спецификация окон и дверей

Тип проема	Размер проема	Марка по ГОСТу	Кол-во шт.	ГОСТ
0,5 лист	2415	ВС-94	2	12506-67
1 лист	2070	ДТ	1	6629-64



песчаным фундам.

Щебень втрамбованный в грунт.

Расход бетона - 90,8 м³ (т. дна и стен камеры).

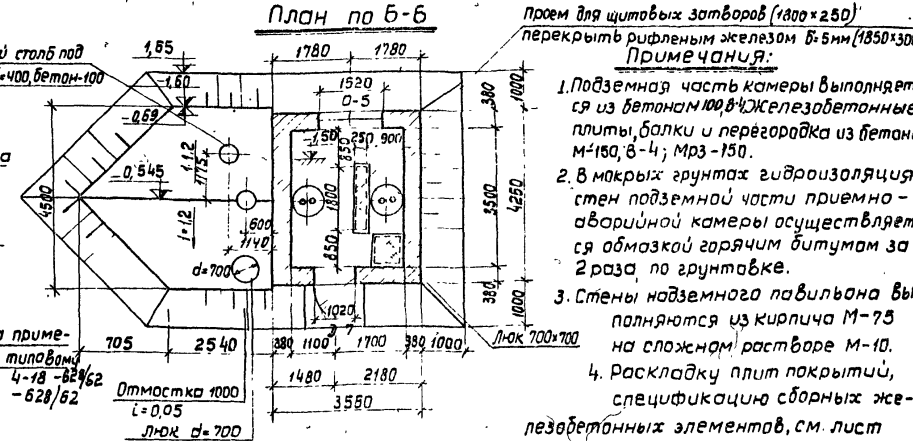
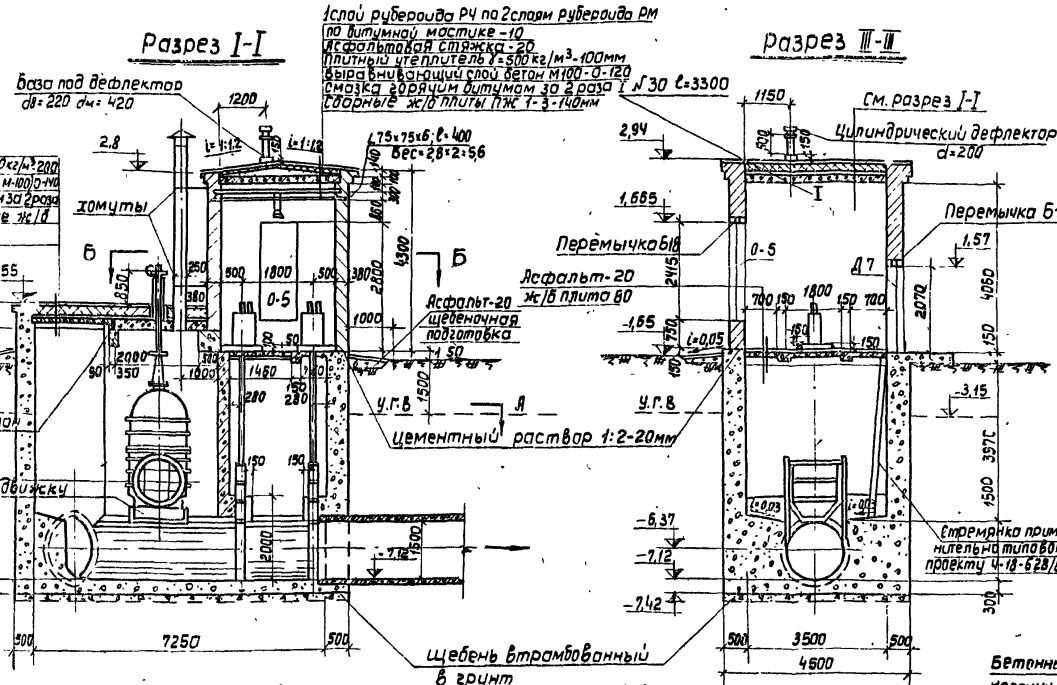
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 167В-18

Приемно-аварийная камера при глубине подводящего коллектора h=700.

Типовой проект Альбом Лист 902-1-10/70 II Т-19

Спецификация

№ п/п	Наименование	Материал	Диаметр	Ед. измерения	Количество	Вес в кг.		ГОСТ или № чертежа
						Един.	Общий	
1	Паль передв. червячная, 5	Сборка	—	шт.	1	200,0	200,0	ГОСТ 1008-64
2	Щитовой затвор	—	1500	—	2	678,0	1356,0	ЛРБВМ II лист МТ-12
3	Завдвижка клинбая обуховская (сведвижным шпиделем 30ч 925 бр)	чугун	1000	—	1	2970	2970	ЛРБВМ II лист МТ-12
4	Колонка управления завдвижкой	сб	1000	шт.	1	75,0	75,0	Серия 3-901-10 выт.3
5	Монобельс I, № 30	сталь ст.3	—	шт.	1	100,5	100,5	ГОСТ 8239-56
6	Зонт круглый Т2	Сталь	255	—	1	3,16	3,16	Серия 4-904-12
7	Цилиндрический дефлектор Т-17	Сталь	200	—	1	7,4	7,4	4-904-12
8	Труба вытяжная	Сталь	250	п.м	6,5	64,86	42,0	ГОСТ 8732-58
9	Отрезок стальной электросварной трубы 1020 x 10; l = 1530	—	1000	шт.	1	372,0	372,0	ГОСТ 10704-63
10	Труба соединительная	ж/бет. лозовая	1500	п.м	—	—	—	ГОСТ 6482-63
11	Фланец стальной лпрский приварной Рч=25 кг/см2	сталь	1000	шт.	1	52,7	52,7	ГОСТ 1255-67
12	Болт М 27 x 95	—	—	—	28	0,59	16,52	ГОСТ 7798-82
12	Гайка М 27	—	—	—	28	0,154	4,31	ГОСТ 5915-62
14	Прокладка	Резина ж/кум	1000	—	1	4,40	4,40	ГОСТ 7338-65



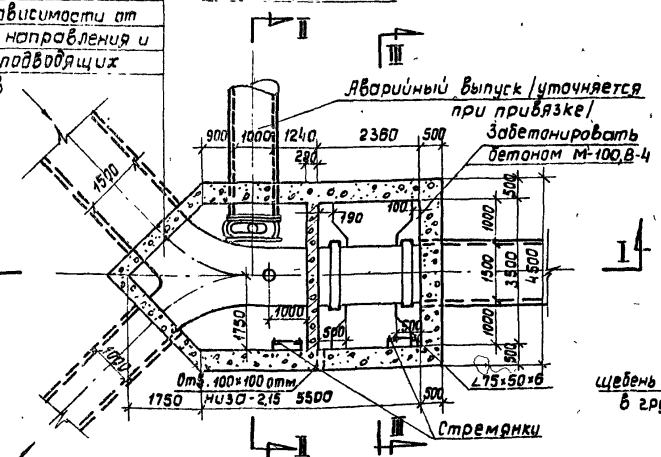
Спецификация сборных ж/б изделий колодеца

№ п/п	Наименование изделия	Марка изделия	Толщ. стенок мм	Вес изделия кг	Вес изделия кг	Конф. марка	ГОСТ
1	Кольцо	КСТ-Н	0,05	1,8	130	1	200 8020-68
2	Опорное кольцо	КО7-Н	0,02	0,9	50	1	200
3	Крышка деревян	—	—	—	—	1	—
4	Металлическое стремянка	лс-8	—	—	66,4	2	ГОСТ 1255-67
5	Лок чугунный легкий с крышкой	ЛОК Л	—	—	80	1	3634-64

10. Труба соединительная железобетонная (поз.10), учитывается при привязке проекта.

Конфигурация стен уточняется по месту в зависимости от количества, направления и диаметров подводящих коллекторов

План по А-А

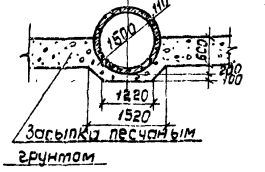


Спецификация окон и дверей

Тип проема и кол-во лист.	Размеры проема	Марка по ГОСТу	ГОСТ
0-5 1 место	2415 x 1520	8С1-94	2. 12508-67
37 1 место	2070 x 1020	Д7	1. 6629-64

Расход бетона: 78,0 м³

Размер	Вес
75 x 50 x 6	88,8 кг
80 x 5	8,0 кг
50 x 5	4,0 кг
φ 20	31,2 кг
<b>Всего:</b>	<b>132,0 кг</b>

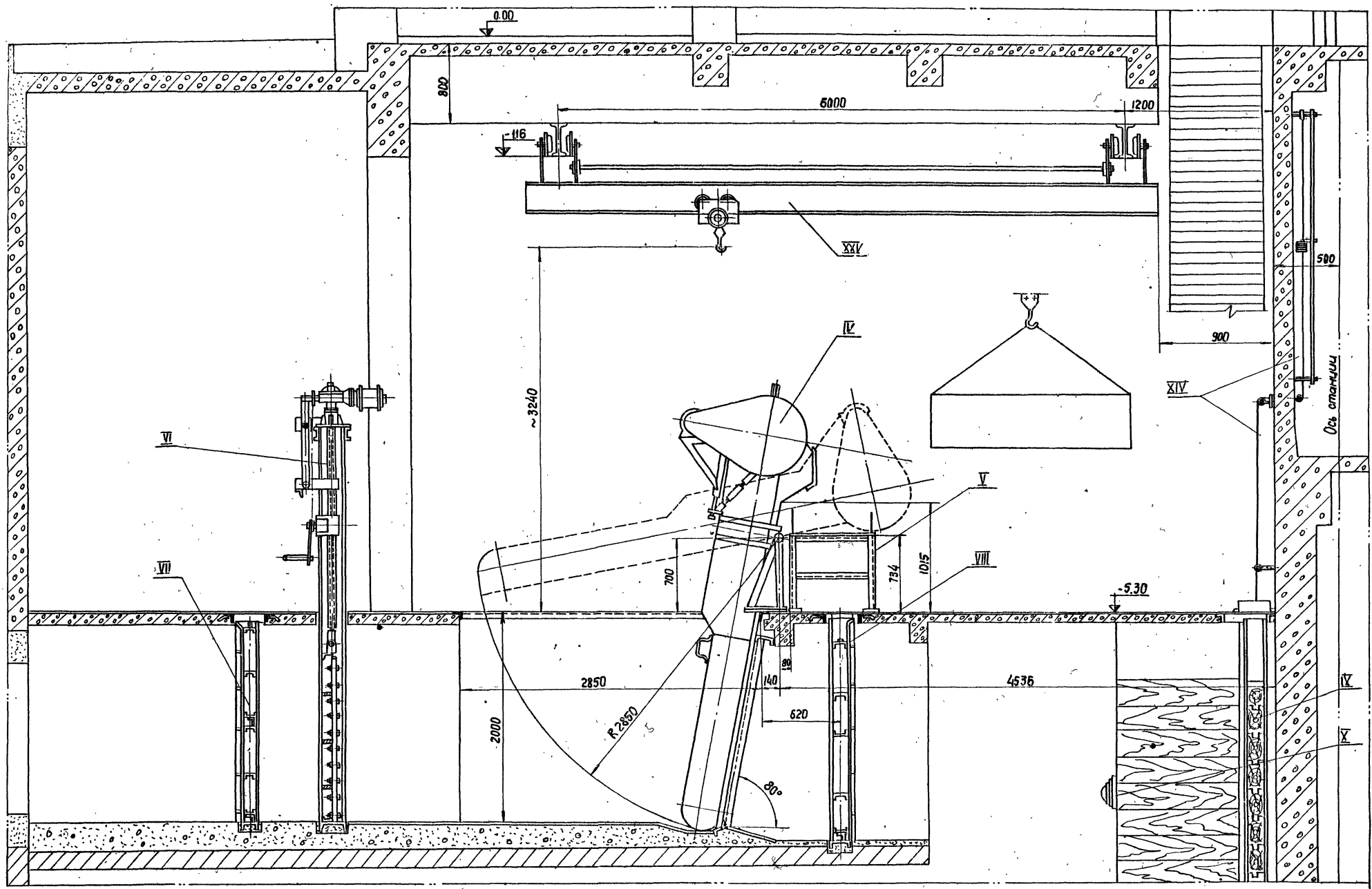


1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Приемно-оборудованная камера при глубине подводящего коллектора h=4,0 м и h=5,5 м

Типовой проект 90 2-1-10/70 Альбом II лист Т-20

Ленинградское отделение Гипрокомунводоканал  
 Проект № 10/70  
 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
 Разрез по каналу  
 Типовой проект 90 2-1-10/70  
 Альбом II  
 Лист МТ-1

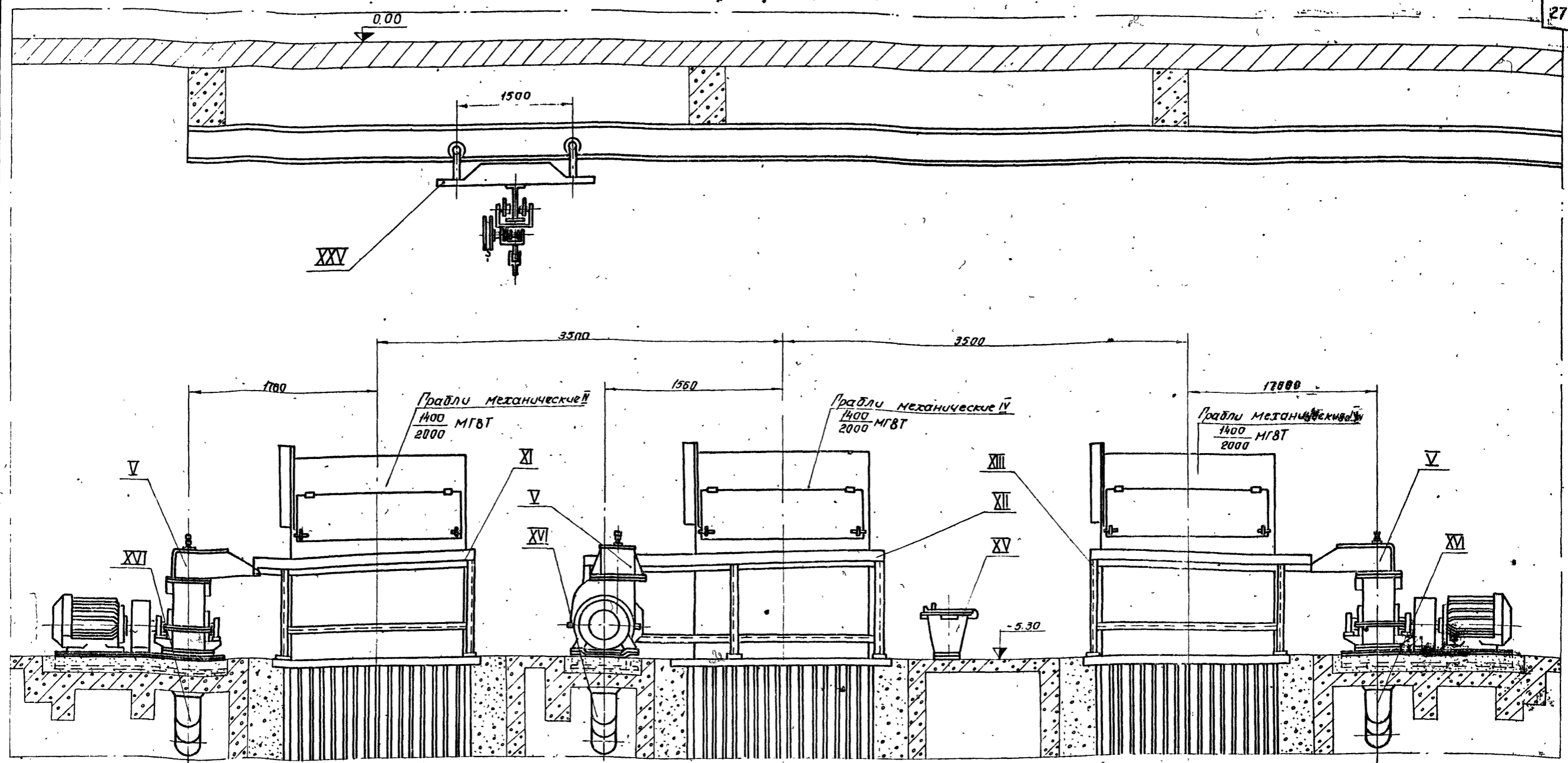


1970 Канализационная насосная станция  
 на 5 насосов 16ФВ-18

Помещение решеток  
 Компановка оборудования  
 Разрез по каналу.

Типовой проект  
 90 2-1-10/70

Альбом II  
 Лист МТ-1

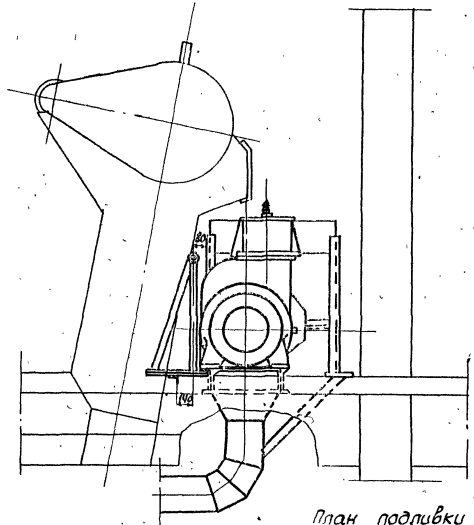
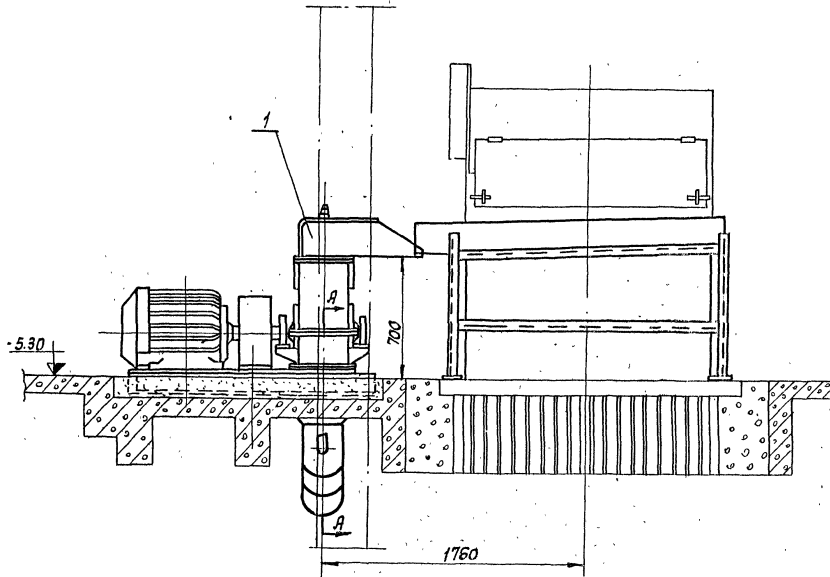


Экспликация оборудования

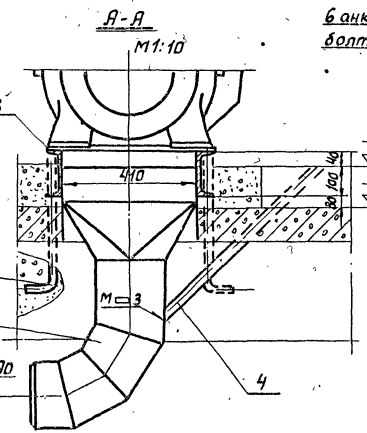
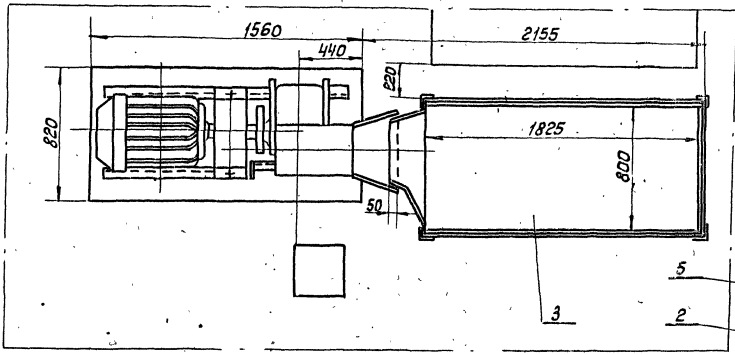
№ по специф	Наименование	Кол-во на станция	№ листа альбома или ГОСТа	Масса в кг		№ по специф.	Наименование	Кол на станц.	№ листа альбома или ГОСТа	Масса в кг		№ по специф.	Наименование	Кол. на станция	№ листа альбома или ГОСТа	Масса в кг	
				Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.
XXV	Кран ручной паровая 2-6; 6-6 ГОСТ 1413-69	1	Красноб. красноволн. завод	720	720	XV	Герметический контейнер	3	Альбом № М-28	20	60	IX	Шангар всасывающих труб с закладными частями 1250x4800	5	Альбом № М-36	1753	8765
XXIII	Люк 700x700	3	Альбом № М-57	40	120	XIV	Указатель уровня жидкости	1	Альбом № М-50	230	230	VIII	Щит шангарный с закладными частями после решеток 1400x800	3	Альбом № М-20	595	1785
XXII	Люк 870x700	1	Альбом № М-58	46	46	XIII	Сортировочный стал левый	1	Альбом № М-32	72	72	VII	Щит шангарный с закладными частями до решеток 1400x800	3	Альбом № М-20	580	1740
XXI	Люк 920x700	1	Альбом № М-55	49	49	XII	Сортировочный стал средний	1	Альбом № М-32	115	115	VI	Щитовой затвор электрофицированный с закладными частями 1400x1600	3	Альбом № М-3-4	680	1980
XVI	Бункер для отбора дробленой массы - средний	1	Альбом № М-26	40	40	XI	Сортировочный стал правый	1	Альбом № М-33	72	72	V	Дробилка ДЗД.	3	Воронжский 3-4 вода маш. оборудование	413.56	1240.7
XV	Бункер для отбора дробленой массы - крайний	2	Альбом № М-26	40	80	X	Шангар в разделительной стене с закладными частями 1250x4800	1	Альбом № М-36	1753	1753	IV	Грабли механические типа МГ-8Т электродвигатель АОЛ-41-Б	3	Воронжский 3-5 вода маш. оборудование	1657	4971

Исполнитель: [Signature]  
 Проверено: [Signature]  
 Утверждено: [Signature]  
 Проект: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]

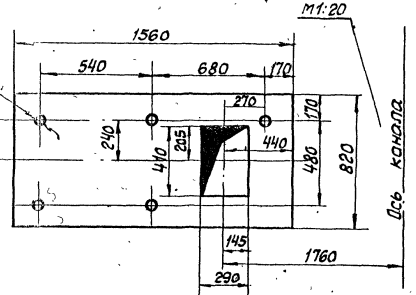
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
 Помещение решеток. Комплектация оборудования (вид на решетки) и экспликация  
 Типовой проект 902-1-10/70 АЛЬБОМ II ЛИСТ МТ-2  
 10785-04 29



План подливки под раму дробилки



6 анкерных болтов  $\phi 20$

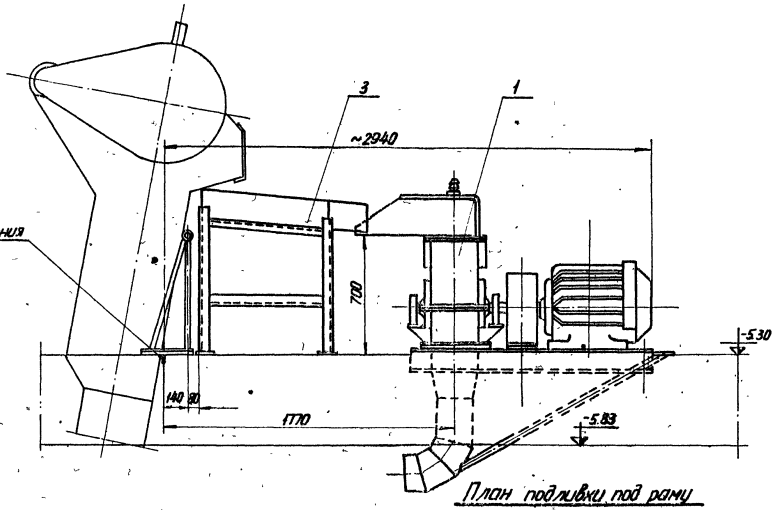
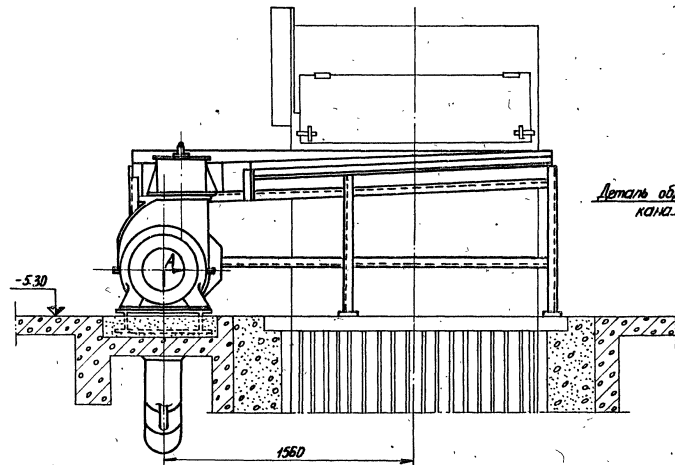


**Примечание:**  
Прочистка (труба дет. 4) вваривается в отверстие колена бункера при монтаже по месту.

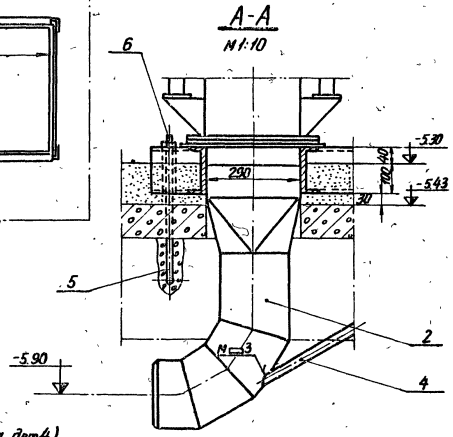
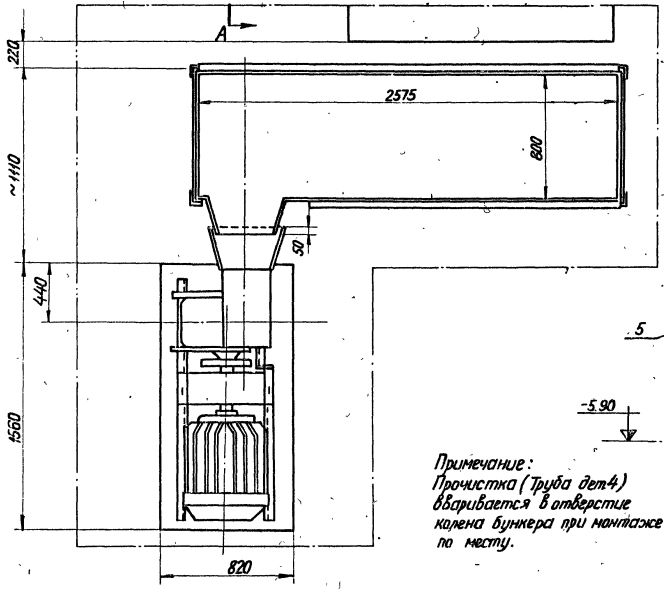
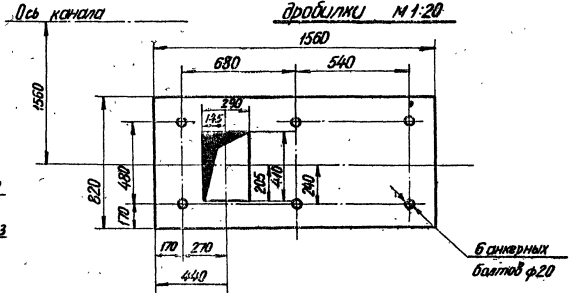
№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	м. черт.	Матер.	Ед.	Общ.	Прим.
						Масса в кг		
6	лист 5915-62	Лайка М20	6	—	Сталь Ст 3	0,064	0,4	
5	00-18	Анкерный болт	6	М33-2	Сталь Ст 3	14	8,4	
4	лист 3262-62	Труба 50 в-800	1	—	Ст 2	8,4	3,4	
3	34-00	Сортировочный стол-правый	1	М33-1	Сборка	72	72	
2	30-00	Бункер-крайний	1	М28-2	Сборка	40	40	
1	Д-35	Дробилка	1	—	Сборка	740	740	

Проект: 902-140/70  
 Инженер: М.И. Демин  
 Конструктор: М.И. Демин  
 Проверен: М.И. Демин  
 Утвержден: М.И. Демин  
 Дата: 1970

1970	Канализационная насосная станция на насосов 1БФВ-18	Помещение решеток. Установка сортировочного стола и дробилки у правой решетки.	Типовой проект 902-140/70	Альбом II	Лист МТ-3
------	---	--	---------------------------	-----------	-----------



План подливки под раму дробилки М1-20



Примечание:  
Прочистка (труба дет.4)  
вваривается в отверстие  
колена бункера при монтаже  
по месту.

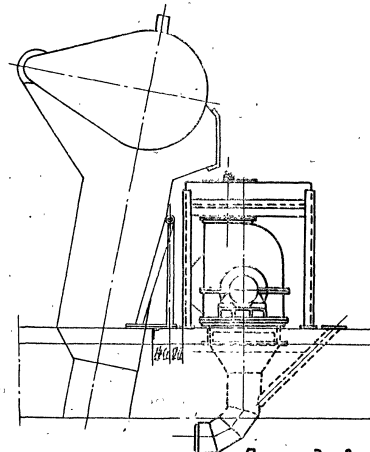
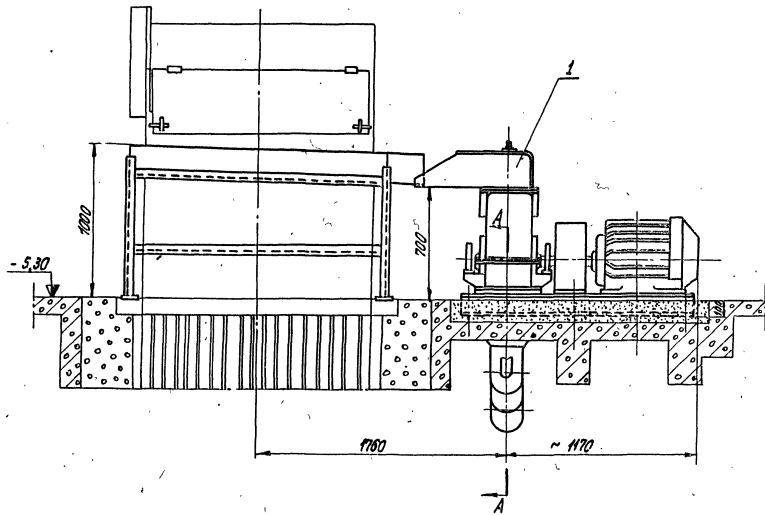
6	ГОСТ 5915-62	Гайка М20	6	—	Сталь Ст.3	0064	04
5	00-18	Анкерный болт	6	М33-2	Сталь Ст.3	14	84
4	ГОСТ 3262-62	Труба 50 л=850	1	—	Ст.2	3,6	3,6
3	31-00	Сортировочный ствол средний	1	М-31	Сварка	115	115
2	29-00	Бункер-средний	1	М68-1	Сварка	40	40
1	Д-36	Дробилка	1	—	Сварка	740	740
№ п/п	Объясч.	Наименование	Кол.	№ черт.	Матер.	Ед. Массы в кг	Общ. Примеч.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Киселева  
 КОМПЬЮТЕР: Власов  
 ЧЕРТЕЖНИК: Власов  
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Власов  
 КОМПЬЮТЕР: Власов  
 ЧЕРТЕЖНИК: Власов  
 ПРОЕКТИРОВЩИК: Власов  
 КОМПЬЮТЕР: Власов  
 ЧЕРТЕЖНИК: Власов

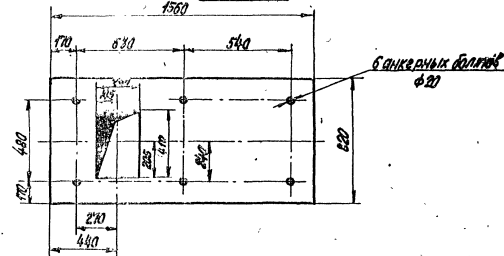
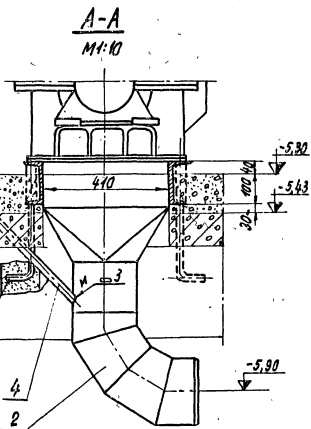
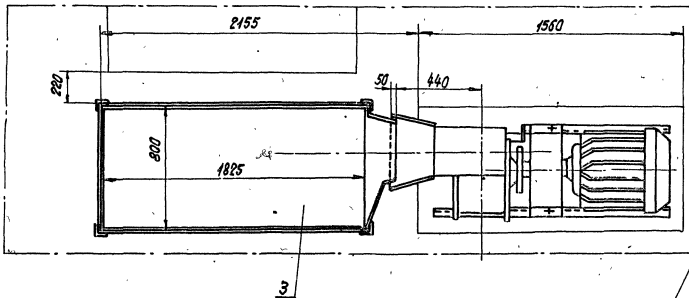
1970 Канализационная насосная станция  
 на насосов 16ТВ-18

Помещение решеток  
 Установка сортировочного ствала и дробилки  
 и средней решетки.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 90 2-1-10/70  
 АЛББОМ ЛИСТ II МТ-4



План подливки под раму дробилки М 1:20



№№ п/п	Обозначен.	Наименования	кол.	№шпр.	Матер	Едизм.	Общ.	Прим.
6	ГОСТ 5945-62	Гайка М20	6	—	Сталь ст.3	0,064	0,4	
5	00-18	Анкерный болт	6	М33-2	Сталь ст.3	4,4	8,4	
4	ГОСТ 3252-62	Труба Ø=800	1	—	Ст.2	3,4	3,4	
3	33-00	Сортировочный стал-левый	1	М32	Сборка	72	72	
2	30-00	Бункер-крайний	1	М26-2	Сборка	40	40	
1	Д-35	Дробилка	1	—	Сборка	740	740	

**Примечание**  
 Прочистка (труба дет.4) вваривается в отверстие колена бункера при монтаже по месту.

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

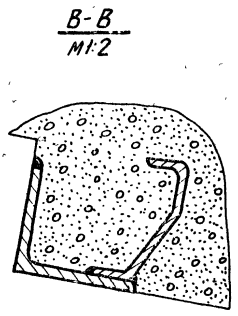
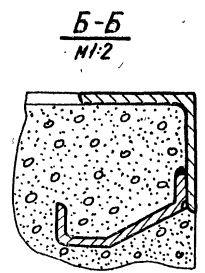
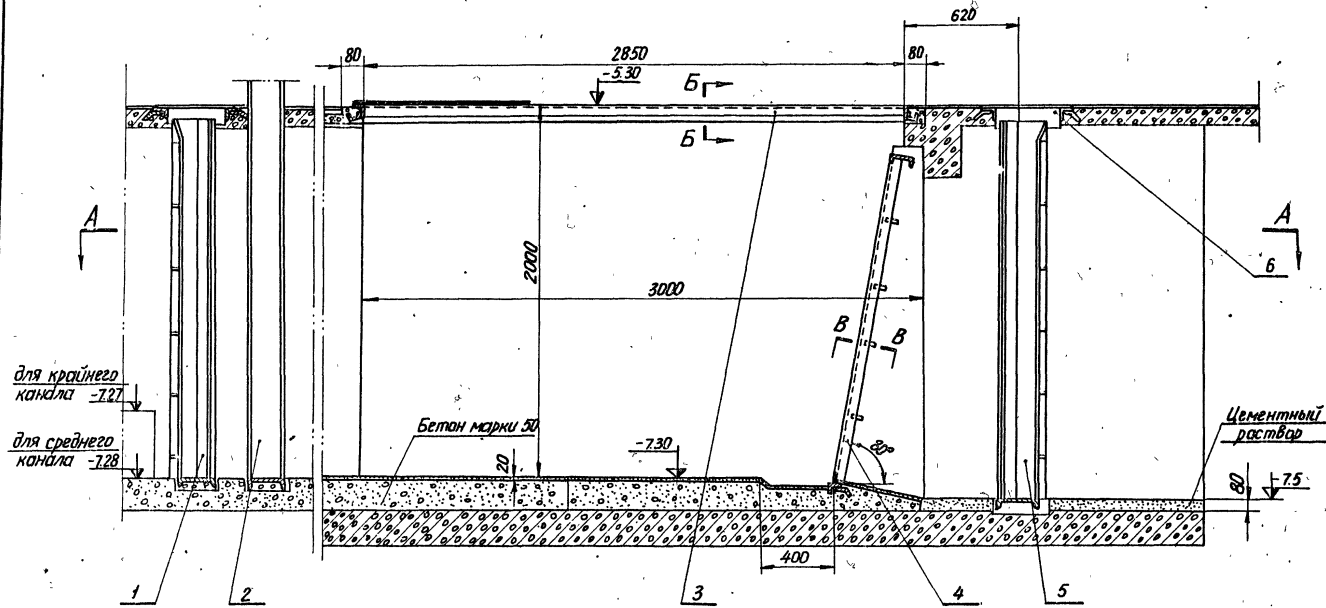
Помещение решеток сортировочного стала и дробилки у левой решетки

Типовой проект 90 2-1-10/70

Альбом II Лист МТ-5

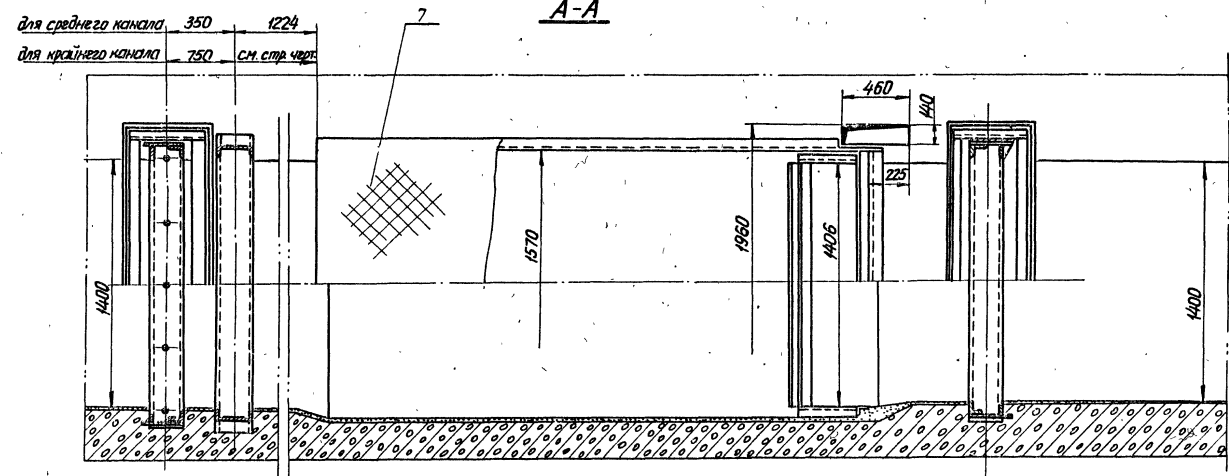
Проектная организация:   
 Институт:   
 Автор:   
 Конструктор:   
 Проверен:   
 Утвержден:   
 Дата:   
 Лист:   
 Изменения:





Экспликация закладных частей в канале

№ п/п	Наименование	Кол-во на станции	№ листа альбома или ГОСТа	Масса в кг	
				Ед.	Общ.
1	Закладные части для шандара до решетки	3	Альбом II М-23	233	700
2	Рама щитового затвора	3	Альбом II М-9	244	732
3	Рама перекрытия решетки	3	Альбом II М-34-2	51,9	1537
4	Рама опорная	3	Альбом II М-34-1	51,3	1539
5	Закладные части для шандара после решетки	3	Альбом II М-23	250	750
6	Рама перекрытия	5	Альбом II М-25	45,7	242



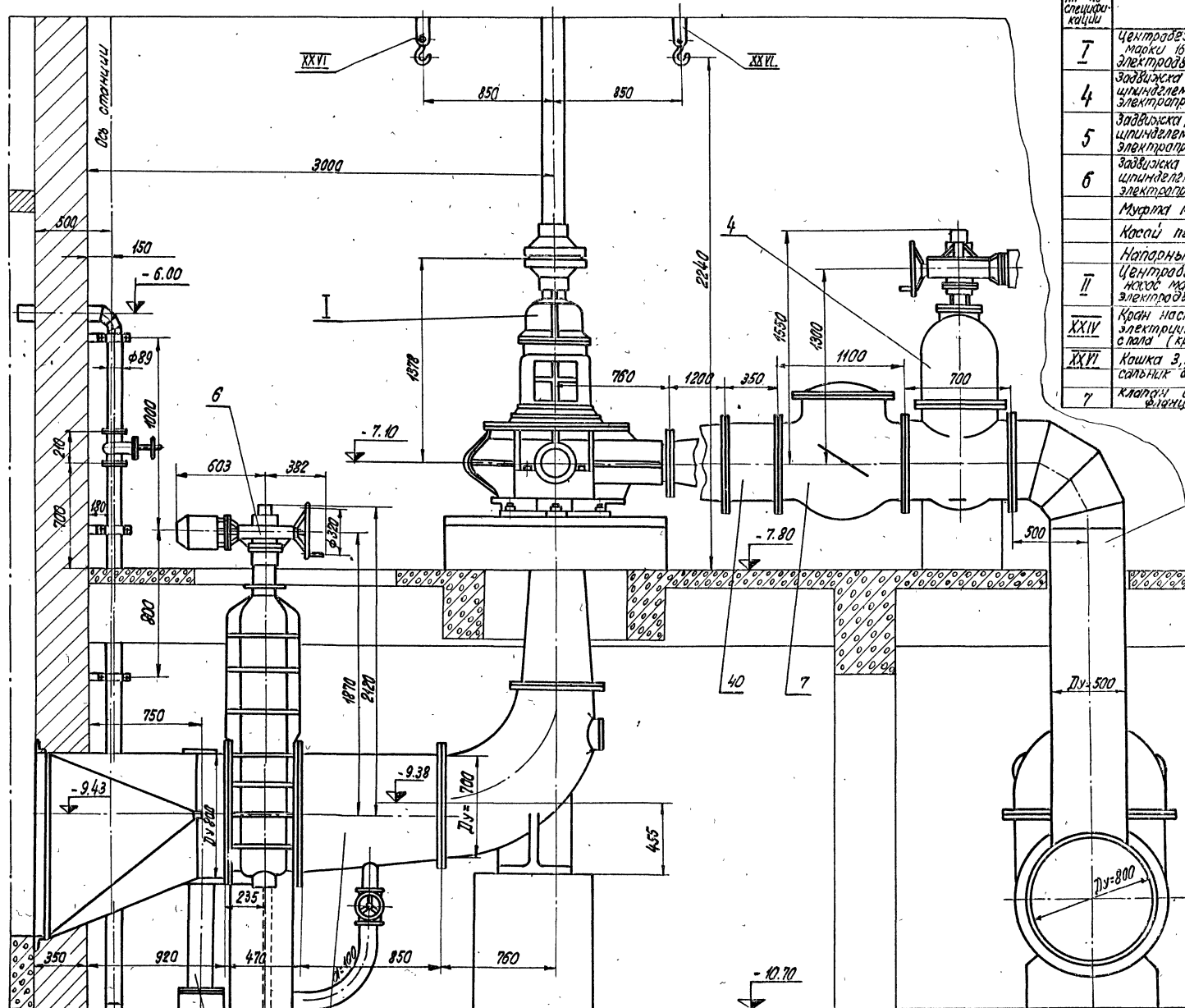
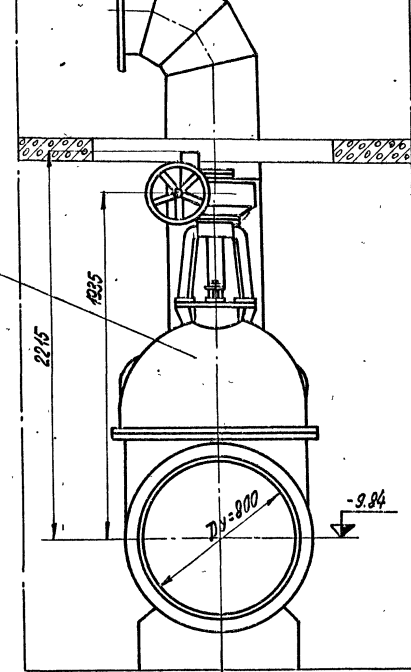
7	Лист рифленый 2950x1600, δ=8	3	Гост 8568-57	315	945
---	------------------------------	---	--------------	-----	-----

1970	КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СНАСОСОВ 16ФВ-18	Помещение решеток. Установка закладных частей решетки, щитового затвора, шандара.		Типовой проект 90.2-1-10/70	Альбом II	Лист М-6

Генеральный директор: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Инженер-проектировщик: [Signature]  
 Инженер-конструктор: [Signature]  
 Инженер-электрик: [Signature]  
 Инженер-механик: [Signature]  
 Инженер-санитар: [Signature]  
 Инженер-теплотехник: [Signature]

Инв. по спецификации	Наименование	Кол. на станцию	№ листа альбома или ГОСТ	Масса в кг	
				Един.	Общ.
I	Центробежный вертикальный насос марки 16ФВ-18 электродвигатель АВН-26-8	5	М 73	8543	42715
4	Задвижка параллельная с неподвижным цилиндром фланцевая 30ч.915 др. с электродвигателем ЭТ8085; Ду=500	5	Промышленная трубопроводная арматура	900	4500
5	Задвижка параллельная с неподвижным цилиндром фланцевая 30ч.915 др. с электродвигателем ЭТ145; Ду=800	6	—	2780	16680
6	Задвижка клиновая с неподвижным цилиндром фланцевая 30ч.925 др. с электродвигателем ЭТ8085; Ду=800	5	—	2000	10000
	Муфта монтажная	5	М-77	40	700
	Косой переход 700x800	5	М-79	236	1180
	Напорный трубопровод	1	М-80	9000	9000
II	Центробежный вертикальный насос марки 16ФВ-18 электродвигатель А02-52-4	2	М-74	388	776
XXIV	Кран настольный однобалочный с электрической телью управления сала (кран А5-8-8-220)	1	ГОСТ 7532-64	2883	2883
XXVI	Корзина 3,26	2	ГОСТ 47-63	40	80
	Сальник для насоса напорного трубопровода	4	М-85	450	450
7	Клапан обратный лабораторный фланцевый 18ч.162; Ду=500	5	Промышленная трубопроводная арматура	630	3150

Разрез по задвижке 30ч.915 др.



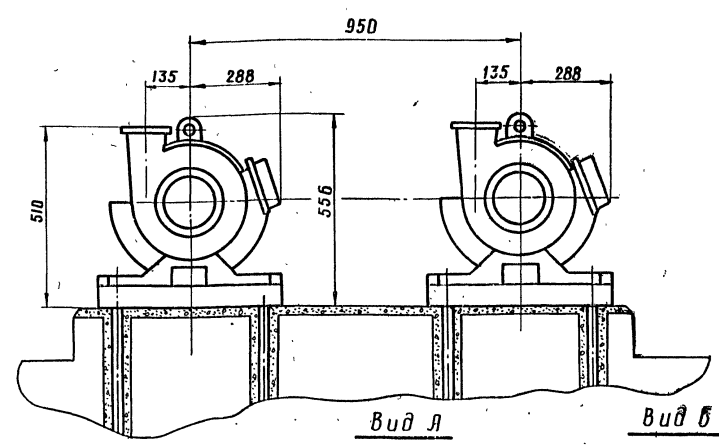
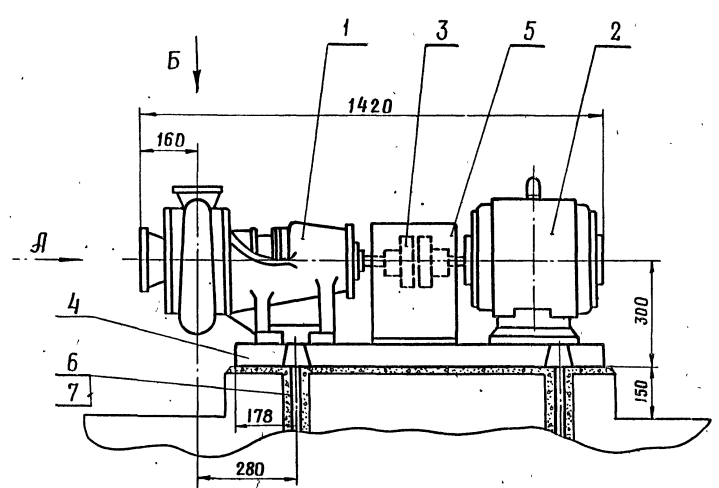
Исполнитель: [Blank]  
 Проверено: [Blank]  
 Конструктор: [Blank]  
 Инженер: [Blank]  
 Главный инженер: [Blank]  
 Руководитель проекта: [Blank]  
 Проект: [Blank]  
 Лист: [Blank]  
 Дата: [Blank]  
 М.П. [Blank]

Кран мостовой Q=5т на чертеже не показан

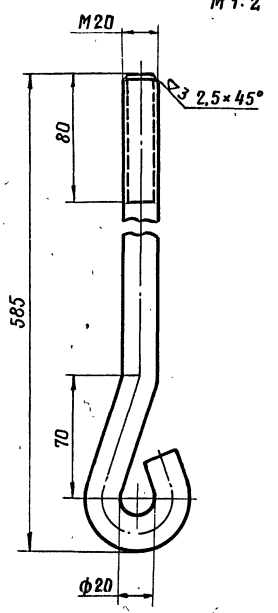
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Насосный зал и подвальное помещение Разрез по всасывающей магистральной линии.

Типовой проект 90 2-1-10/70 Альбом II Лист МТ-7 10785-04 34

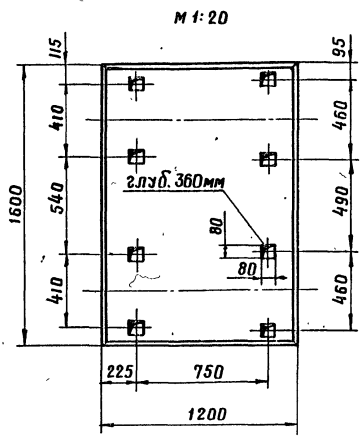


**Анкерный болт поз. 6**  
М 1:2

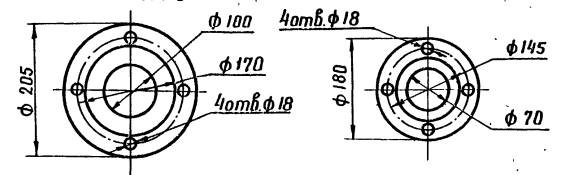


Длина заготовки 625 мм

**План подливки и расположение отверстий для анкерных болтов**  
М 1:20



**Всасывающий патрубок** М 1:5  
**Напорный патрубок** М 1:5



1. После установки и выверки агрегата под рамой подлить цементный раствор состава 1:2,5
2. Соосность насоса и электродвигателя обеспечить за счет установки регулировочных прокладок.
3. Ограждение мэрты / кожух поз. 4 / выполнить по месту.

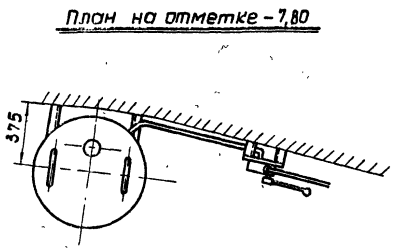
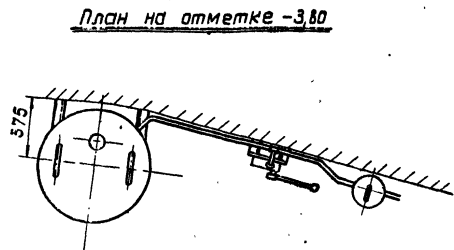
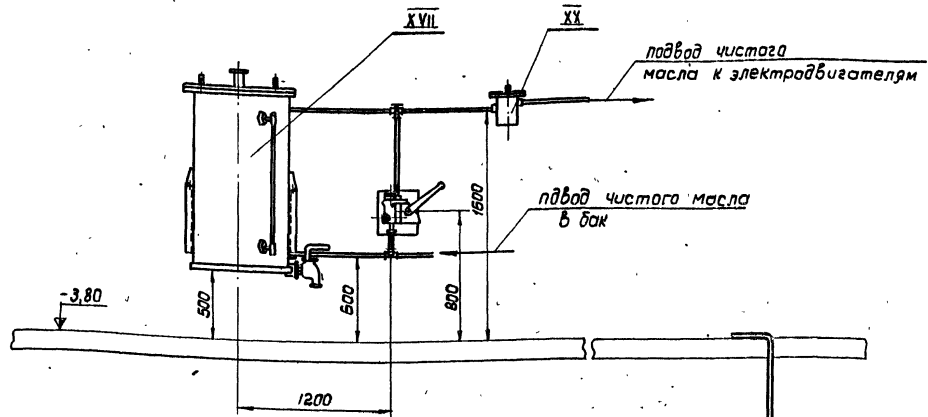
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М20	8	0,064	ст.3 ГОСТ 380-60	—	
6	—	Анкерный болт	8	1,54	ст.3 ГОСТ 380-60	см.дет.	
5	—	Кожух	2	—	—	—	
4	—	Плита	2	—	Сборка	—	
3	—	Мэрта зпругая	2	378	Сборка	—	
2	АО2-71-2	Электродвигатель N=22 кВт, n=2940об/мин.	2	—	Сборка	—	
1	4К-В	Насос	2	—	Сборка	—	
ПП/ПД	Обозначение	Наименование	кол.вс	Материал	вст.	Примеч.	Поставляется комплектом китайский завод

1970	КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 5 НАСОСОВ 16ФВ-18	Установочный чертеж насоса 4К-8 с электродвигателем АО2-71-2	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-4-10/70	АЛЬБОМ II	ЛИСТ МТ-8
------	---	--	----------------------------	-----------	-----------

ЛЕНИНГРАДСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 УБ. ВЕК. 507В  
 КОШЕВ. ПРОВОД  
 ГОР. БЕЛГ  
 Д. Е. М. Е.  
 С. М. Т. Е. К. И. К.  
 С. М. Т. И. Н. А.  
 К. А. С. С. К. А. Т.  
 К. А. С. С. К. А. Т.

Исполнитель: Игнатьев А.И.  
 Проверен: Сидорова И.В.  
 Составитель: Гусев Д.В.  
 Коллеги: Копылов М.И.  
 Научный руководитель: Сидорова И.В.  
 Специалист: Куликова А.И.

ЛИТЕРАТУРА И ОТЧЕТЫ  
 ПО ТЕМАТИКЕ ПРОЕКТА



Экспликация оборудования

№ по спец. фиксации	Наименование	Кол-во на станциях	№ листа альбома или госта	Масса в кг	
				Ед.	Общ.
XVII	Установка бака для чистого масла.	1	М-87	173	173
XX	Фильтр для масла	1	М-94	11,15	11,15
XVIII	Установка бака для отработанного масла.	1	М-97	163	163

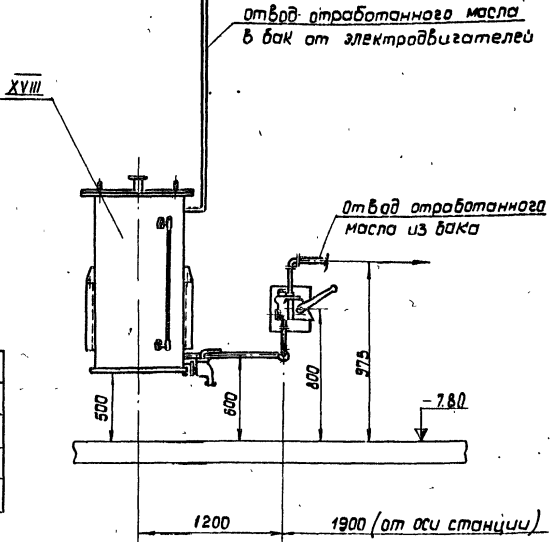
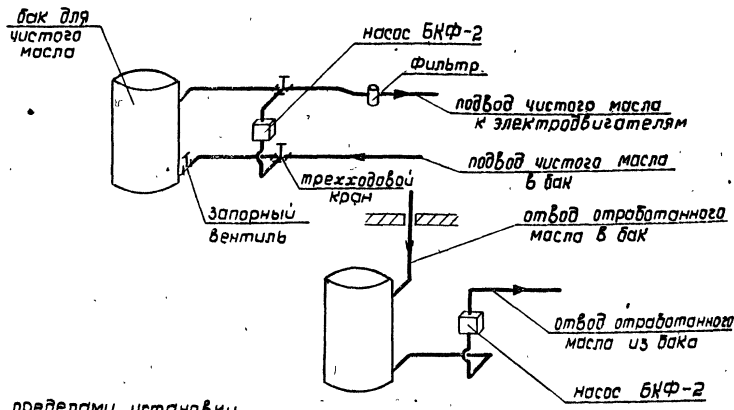
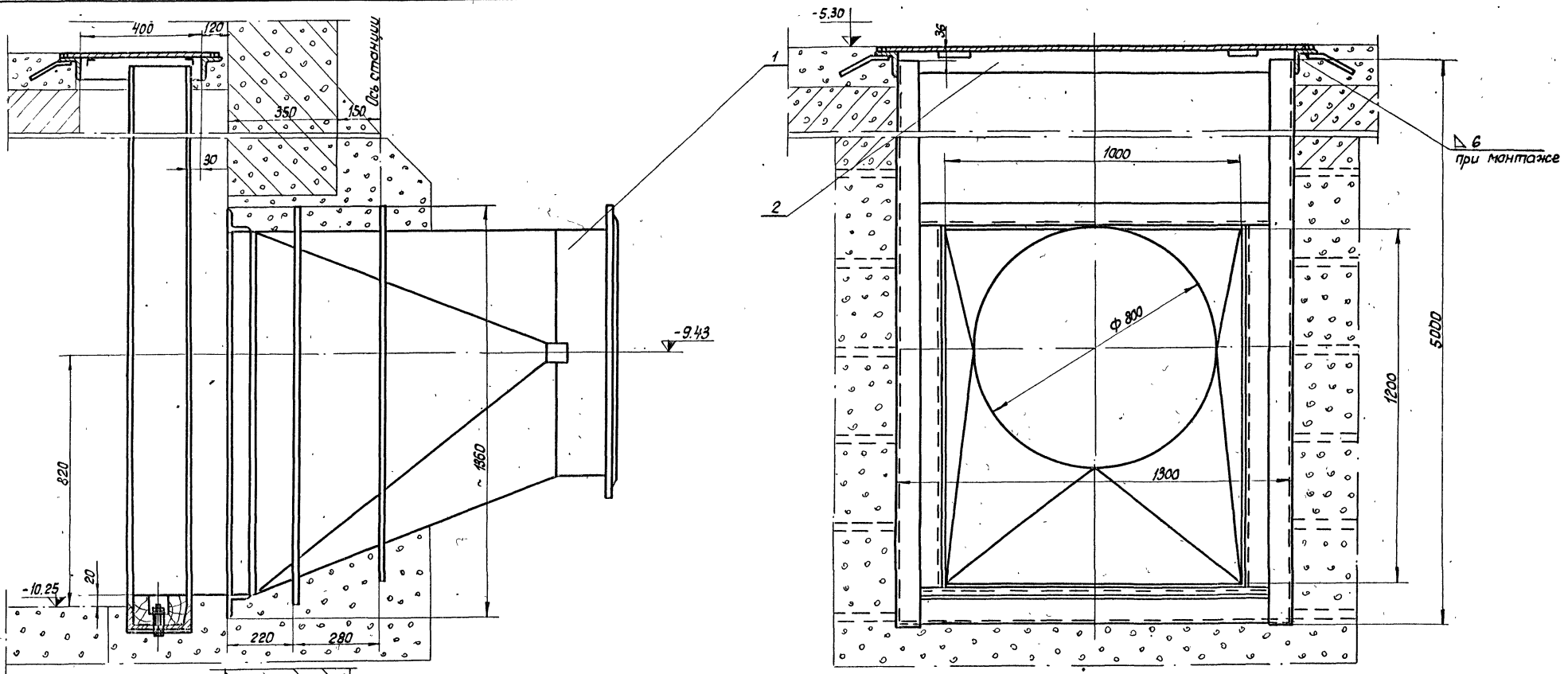


Схема масляного хозяйства



Разводку труб за пределами установки см. альбом I, лист -Т1Б

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 1БФВ-18	Компоновка оборудования масляного хозяйства	Типовой проект 902-140/70	Альбом II	Лист МТ-9
------	---	---	---------------------------	-----------	-----------

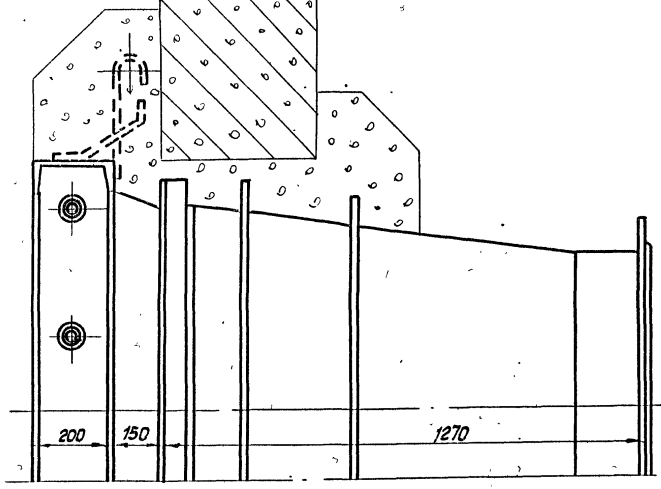


Проектная организация: *Ситина*  
 Автор проекта: *Лавров*  
 Проверка: *Лавров*  
 Инженер: *Лавров*  
 Конструктор: *Лавров*  
 Исполнитель: *Лавров*

1. До бетонирования арматуру железобетонной стенки приварить к фланцам перехода.
2. Анкерные полосы направляющие приварить к арматуре, выпущенной из железобетонной стенки.

Экспликация

№ п/п	Наименование	Колич. на станцию	№ листа	Масса в кг	
				Ед.	Дол.
1	Переход ф 800×1200×1000	5	М-39	380	1350
2	Закладные части шандора у всасывающей трубы	5	М-42	241	1205





# ПРИЕМНО - АВАРИЙНАЯ КАМЕРА

№№ п/п	Наименование чертежа	Обознач.	Листа	нстр.	№№ п/п	Наименование чертежа	Обознач.	Листа	нстр.	№№ п/п	Наименование чертежа	Обознач.	Листа	нстр.
Перечень чертежей					Перечень чертежей					Перечень чертежей				
1	Приемно-аварийная камера Перечень чертежей при глубине подводящего коллектора 4 и 5,5 м		MT-12		32	Гайка	129-01	28-2		68	Рама направляющая	23-00	35-1	
2	Приемно-аварийная камера Перечень материалов метизов, покупных и зелию, при глубине подводящего коллектора 4 и 5,5 м		MT-13		33	Ось	126-01	29-1		69	Скоба анкерная	23-05	35-2	
3	Приемно-аварийная камера. Уточненный чертеж цутового затвора, при глубине подводящего коллектора 4 и 5,5 м		MT-16		34	Втулка	126-02	29-2		70	Скоба	23-08	35-3	
4	Приемно-аварийная камера Механизм сбрасывания. Общий вид. лист 1	118-00	MT-18		35	Звездочка Z=10 t=40	126-03	29-3		71	Янкер	23-07	35-4	
5	Приемно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Общий вид. лист 2	118-00	MT-19		36	Упор	126-04	24-4		72	Швеллер	23-06	35-5	
6	Корпус	124-00	MT-20		37	Пружина	126-05	25-5		73	Накладка	21-01	35-5	
7	Кронштейн	124-01	21-1		38	Шайба	126-06	25-3		74	Накладка	22-00	35-5	
8	Угольник	124-02	21-2		39	Серьга	118-01	30-1		75	Накладка	21-03	35-5	
9	Угольник	124-03	21-3		40	Рычаг	118-02	31-1		76	Накладка	21-04	35-5	
10	Поперечина	124-04	21-4		41	Планка	118-03	30-4		77	Накладка	21-05	35-5	
11	Стяжка	124-05	21-5		42	Стенка правая	118-04	32-4		78	Накладка	21-06	35-6	
12	Распорка	124-06	21-6		43	Стенка левая	118-05	32-2		79	Накладка	21-07	35-6	
13	Платик	124-07	22-1		44	Крышка	118-06	32-3		80	Накладка	21-08	35-7	
14	Косынка	124-08	21-7		45	Рычаг	118-07	31-2		81	Направляющая задняя правая	23-01	35-7	
15	Ребра	124-09	22-2		46	Стенка передняя	118-08	32-1		82	Направляющая задняя левая	23-04	35-8	
16	Штанга	125-00	23-1		47	Планка	118-09	30-3		83	Направляющая передняя правая	23-02	35-8	
17	Планка	125-01	23-2		48	Палец	118-10	30-2		84	Направляющая передняя левая	23-03	36-1	
18	Палец	125-02	23-3		49	Палец	118-11	30-5		85	Цуит общий вид	21-00	37-1	
19	Привод ручной	126-00	MT-24		50	Палец	118-12	30-8		86	Цуит	22-00	38-1	
20	Рукоятка	127-00	25-1		51	Кольцо	118-13	30-7		87	Ребро	22-08	38-2	
21	Рукоятка	130-00	26-1		52	Кольцо	118-14	30-6		88	Ушко	22-05	38-3	
22	Втулка	130-01	26-2		53	Втулка	118-15	19-2		89	Лист	22-03	38-4	
23	Планка	130-02	26-3		54	Вал	118-16	31-3		90	Ребро	22-07	38-5	
24	Ось	130-03	26-4		55	Звездочка Z=10 t=50	118-17	29-4		91	Угольник	22-04	38-5	
25	Втулка	127-01	25-2		56	Кольцо	118-18	31-4		92	Угольник	22-09	38-6	
26	Шайба	127-02	26-5		57	Звездочка Z=28 t=40	118-19	28-4		93	Угольник	22-01	38-7	
27	Стойка	128-00	27-1		58	Кронштейн	118-20	22-5		94	Накладка	22-06	38-8	
28	Основание	128-01	27-2		59	Пробка	118-21	31-5		95	Угольник	22-02	39-1	
29	Стойка боковая	128-02	27-3		60	Втулка	118-22	22-6		96	Болт анкерный	122-00	39-2	
30	Штуцер	129-00	28-1		61	Стенка задняя	118-23	22-4		97	Концевой упор	123-00	41-3	
31	Патрубок	129-02	28-3		62	Обшивка верхняя	118-24	22-3		98	Палец	00-49	41-4	
					63	Штырь	118-25	33-1		99	Палец	00-50	22-5	
					64	Промежуточная штанга	24-00	33-4		100	Копир	125-03	22-6	
					65	Прошина верхняя	24-01	33-2						
					66	Проставка	24-02	33-3						
					67	Прошина нижняя	24-03	34-1						

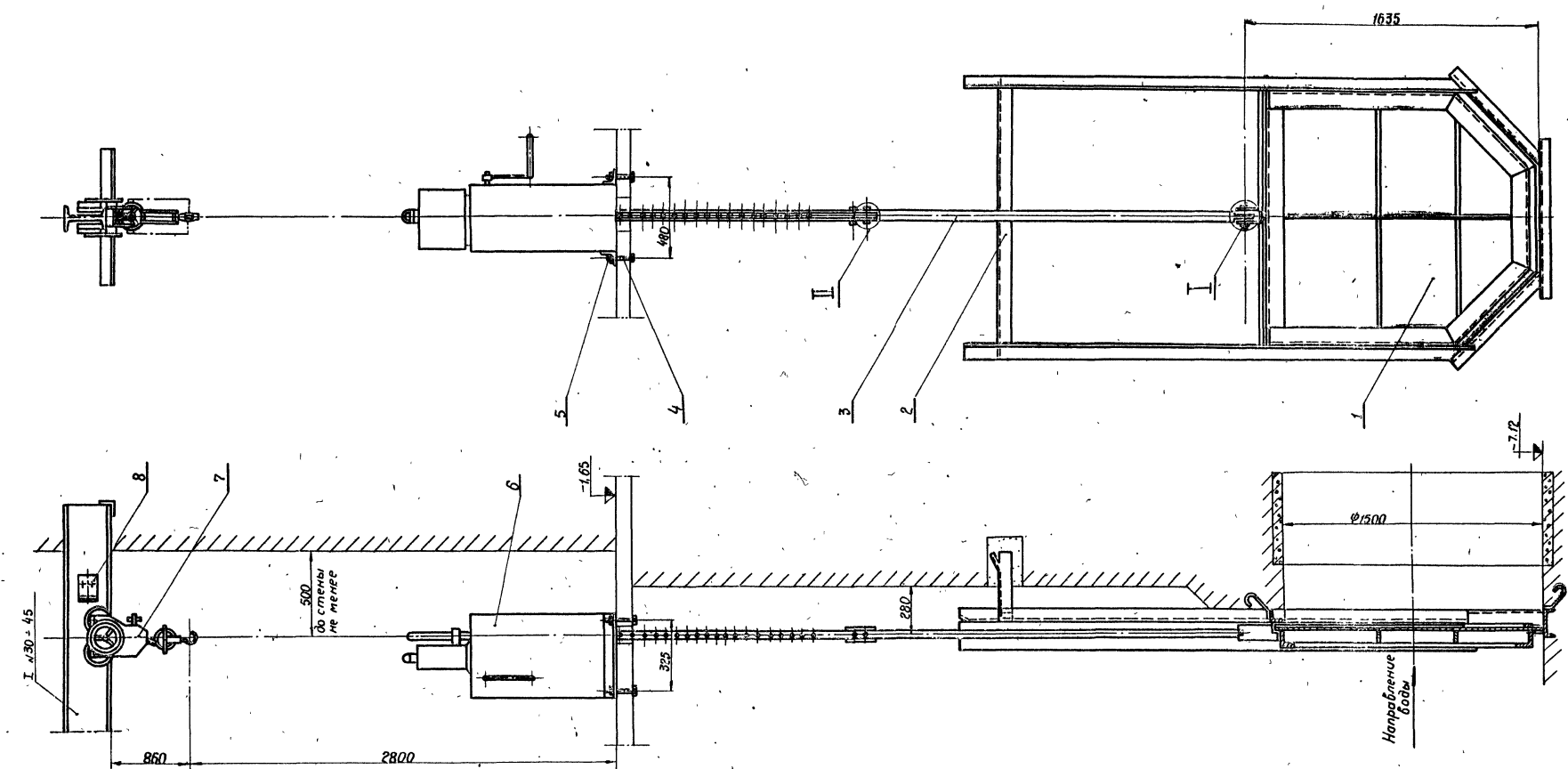
Проектная организация  
 Канализационная насосная станция  
 на 5 насосов 16ФВ-18



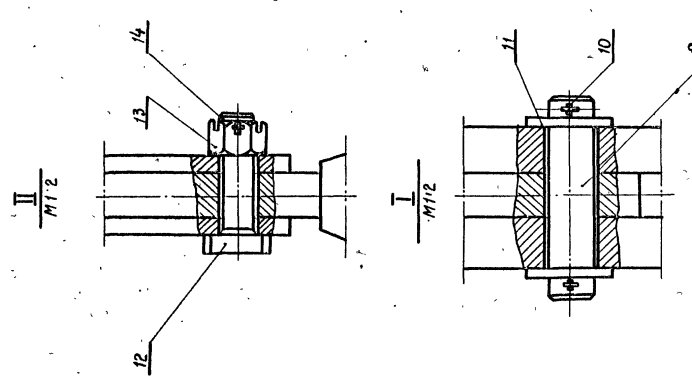








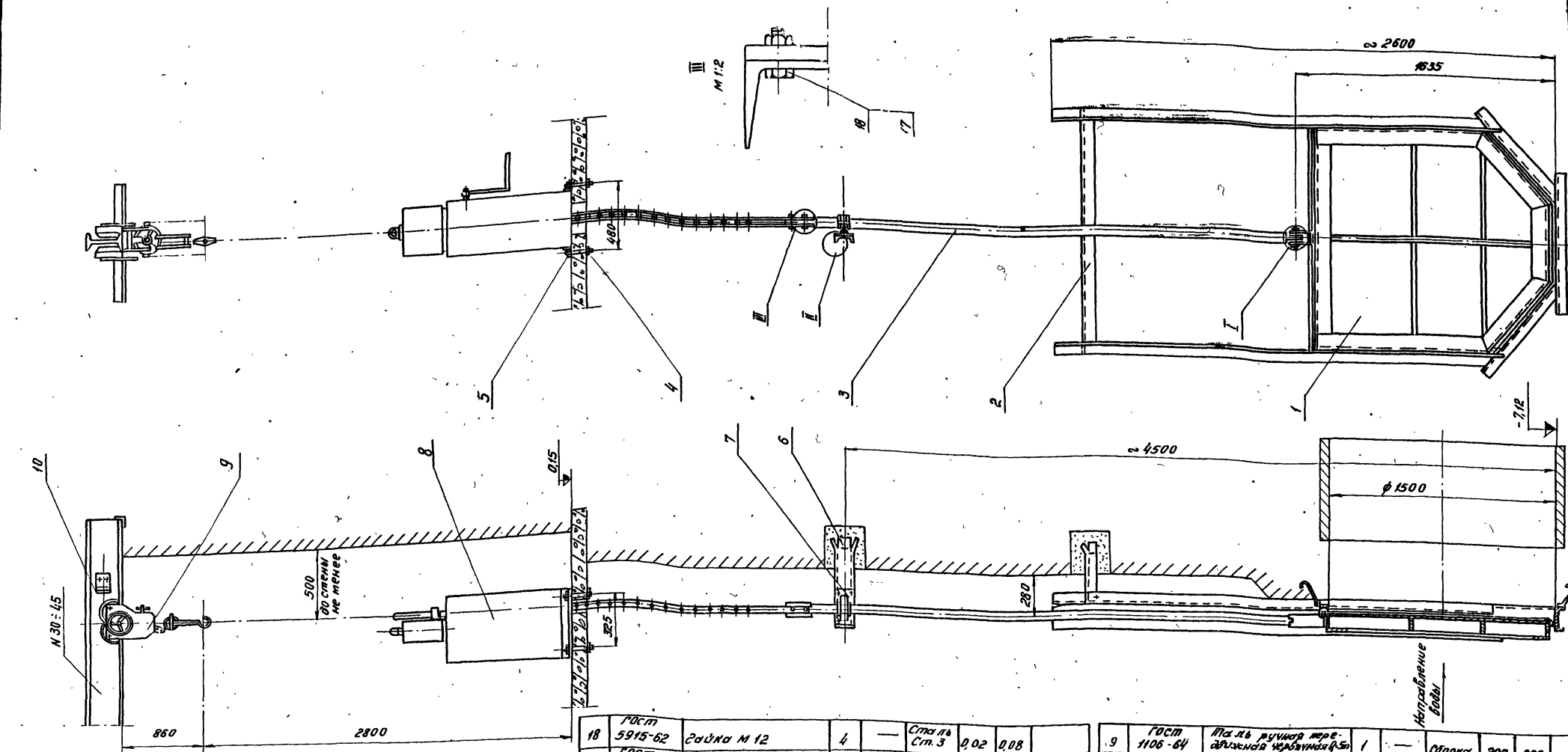
Проект: *С.И. Сидорова*  
 Проверка: *Л.И. Сидорова*  
 Конструктор: *С.И. Сидорова*  
 Исполнитель: *С.И. Сидорова*  
 Дата: *3 июля 66*  
 Назначение: *Наименование*  
 Место: *Сыктывкар*  
 Организация: *Сыктывкар*  
 Проект: *С.И. Сидорова*  
 Проверка: *Л.И. Сидорова*  
 Конструктор: *С.И. Сидорова*  
 Исполнитель: *С.И. Сидорова*  
 Дата: *3 июля 66*  
 Назначение: *Наименование*  
 Место: *Сыктывкар*  
 Организация: *Сыктывкар*



№ п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	Черт. №	Матер.	Ед.	Общ.	Примеч.	№ п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	Черт. №	Матер.	Ед.	Общ.	Примеч.	
14	ГОСТ 397-66	Шплинт 4x20.	2	—	сталь ст.3	0,002	0,004		9	00-50	Палец	1	44-4	сталь 45	0,4	0,4		
13	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	2	—	сталь ст.3	0,034	0,068		8	123-00	Концевой упор	1	39-2	сварка	1,6	1,6		
12	00-49	Палец	2	44-3	сталь 45	0,15	0,3		7	ГОСТ 1106-64	Таль ручная передвижная червячная Q=5т	1	—	сварка	200	200		
11	ГОСТ 11371-68	Шайба 24	2	—	сталь ст.3	0,03	0,06		6	118-00	Механизм сбрасывания	1	MT-18	сварка	200	200		
10	ГОСТ 397-66	Шплинт 5x30	2	—	сталь ст.3	0,006	0,012		5	5915-62	Гайка М20	4	—	сталь ст.3	0,063	0,26		
									4	122-00	Болт анкерный	4	39-1	сварка	0,8	3,2		
									3	24-00	Промежуточная штанга	1	MT-33	сварка	30	30		
									2	23-00	Рама направляющая	1	MT-34	сварка	190	190		
									1	21-00	Щит	1	MT-36	сварка	257	257		
																		Ед. общ. Масса в кг
																		Примеч.

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18  
 Приемно-аварийная камера.  
 Установочный чертеж щитового затвора при глубине подводящего коллектора 4 и 5,5 м  
 Типовой проект 90 2-1-10/70  
 Альбом II  
 Лист MT-16  
 10785-04 43

Исполнитель	С.И. Виноградов	Проверено	В.И. Ковалев	Утверждено	С.И. Виноградов
Экз. инж. п.р.	В.И. Ковалев	Экз. инж. п.р.	В.И. Ковалев	Экз. инж. п.р.	В.И. Ковалев
Наименование	Установка	Код	16ФВ-18	Спецификация	16ФВ-18

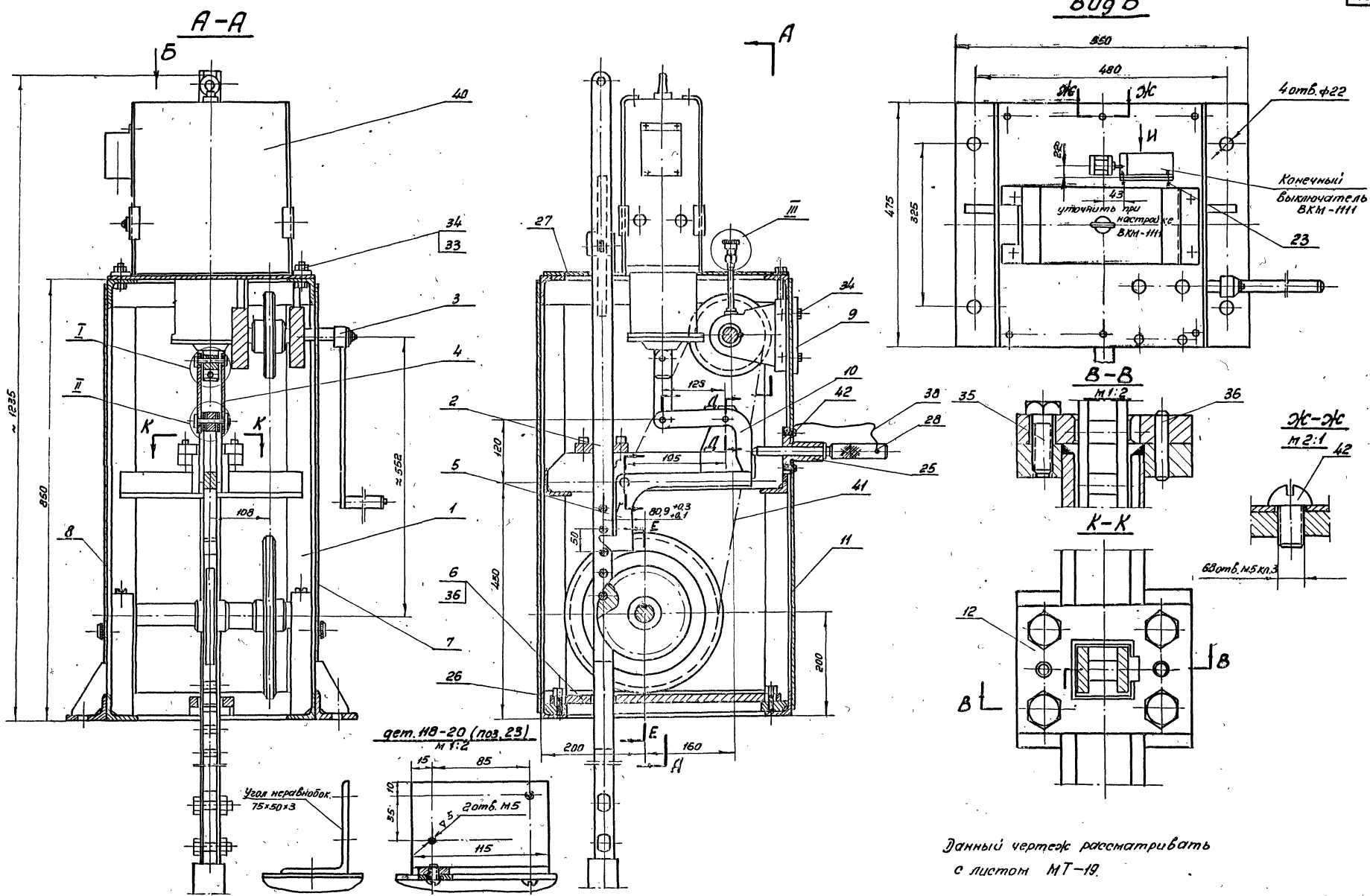


№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол. Кварт.	Матер.	Ед. Изм.	Общ. Масса в.кг.	Примеч.	№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол. Кварт.	Матер.	Ед. Изм.	Общ. Масса в.кг.	Примеч.
18	ГОСТ 5915-62	Гайка М 12	4	—	Сталь Ст. 3	0,02	0,08	9	ГОСТ 1106-64	Пласть ручная пере-аближная червячная (Ф50)	1	—	Сварка	200	200
17	ГОСТ 7798-62	Болт М 12х32	4	—	Сталь Ст. 3	0,04	0,16	8	ИВ-00	Механизм сбрасывающ.	1	МТ-18	Сварка	200	200
16	ГОСТ 397-66	Шплинт 4х20	2	—	Сталь Ст. 3	0,002	0,004	7	132-00	Вилка промежуточная	1	40-1	Сварка	6,4	6,4
15	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	2	—	Сталь Ст. 3	0,034	0,068	6	00-51	Швеллер анкерный	1	41-5	Сталь Ст. 3	8,7	8,7
14	00-49	Палец	2	41-3	Сталь Ст. 3	0,15	0,3	5	ГОСТ 5915-62	Гайка М20	4	—	Сталь Ст. 3	0,065	0,26
13	ГОСТ 11371-68	Шайба 24	2	—	Сталь Ст. 3	0,03	0,06	4	122-00	Болт анкерный	4	39-1	Сварка	0,8	3,2
12	ГОСТ 397-66	Шплинт 5х30	2	—	Сталь Ст. 3	0,006	0,012	3	24-00	Промежуточная шпилька	1	МТ-33	Сварка	36	36
11	00-50	Палец	1	41-4	Сталь Ст. 3	0,4	0,4	2	23-00	Рога направляющая	1	МТ-34	Сварка	190	190
10	123-00	Концевой упор	1	3,9-2	сборка	1,6	1,6	1	21-00	Щит	1	МТ-38	Сварка	257	257
Итого															

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18 Приемно-аварийная камера Установочный чертеж щитового затвора при длине подводящего коллектора 7м

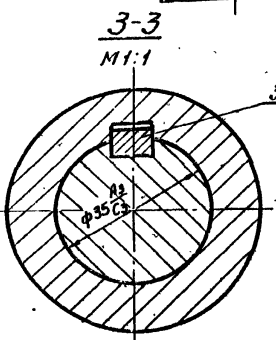
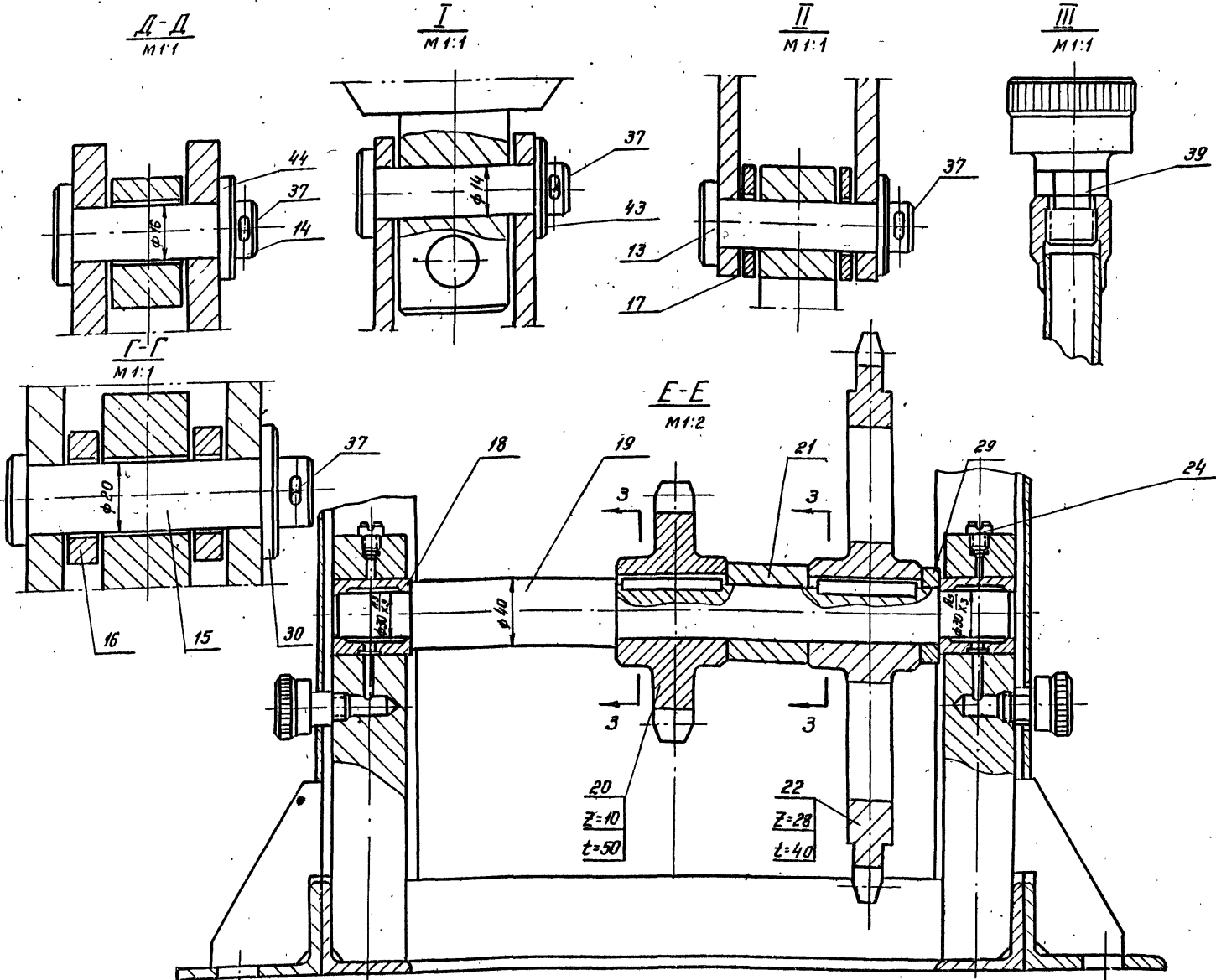
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 90 2-1-10/70 АЛЬБОМ II ЛИСТ МТ-17

10785-04 44



Исполн.	Сытина	Структура	СЛ
Провер.	Степанов	Контроль	СЛ
Сметчик	Степанов	Контроль	СЛ
Инженер	Степанов	Контроль	СЛ
Механик	Степанов	Контроль	СЛ
Электр.	Степанов	Контроль	СЛ
Архитект.	Степанов	Контроль	СЛ
Инженер	Степанов	Контроль	СЛ
Механик	Степанов	Контроль	СЛ
Электр.	Степанов	Контроль	СЛ
Архитект.	Степанов	Контроль	СЛ
Инженер	Степанов	Контроль	СЛ
Механик	Степанов	Контроль	СЛ
Электр.	Степанов	Контроль	СЛ
Архитект.	Степанов	Контроль	СЛ

Данный чертеж рассматривать с листом МТ-19.

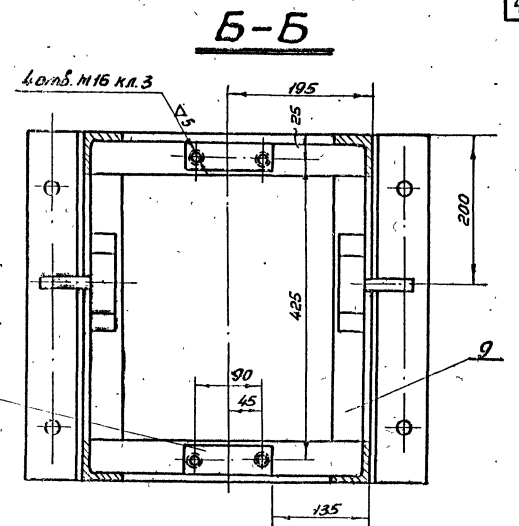
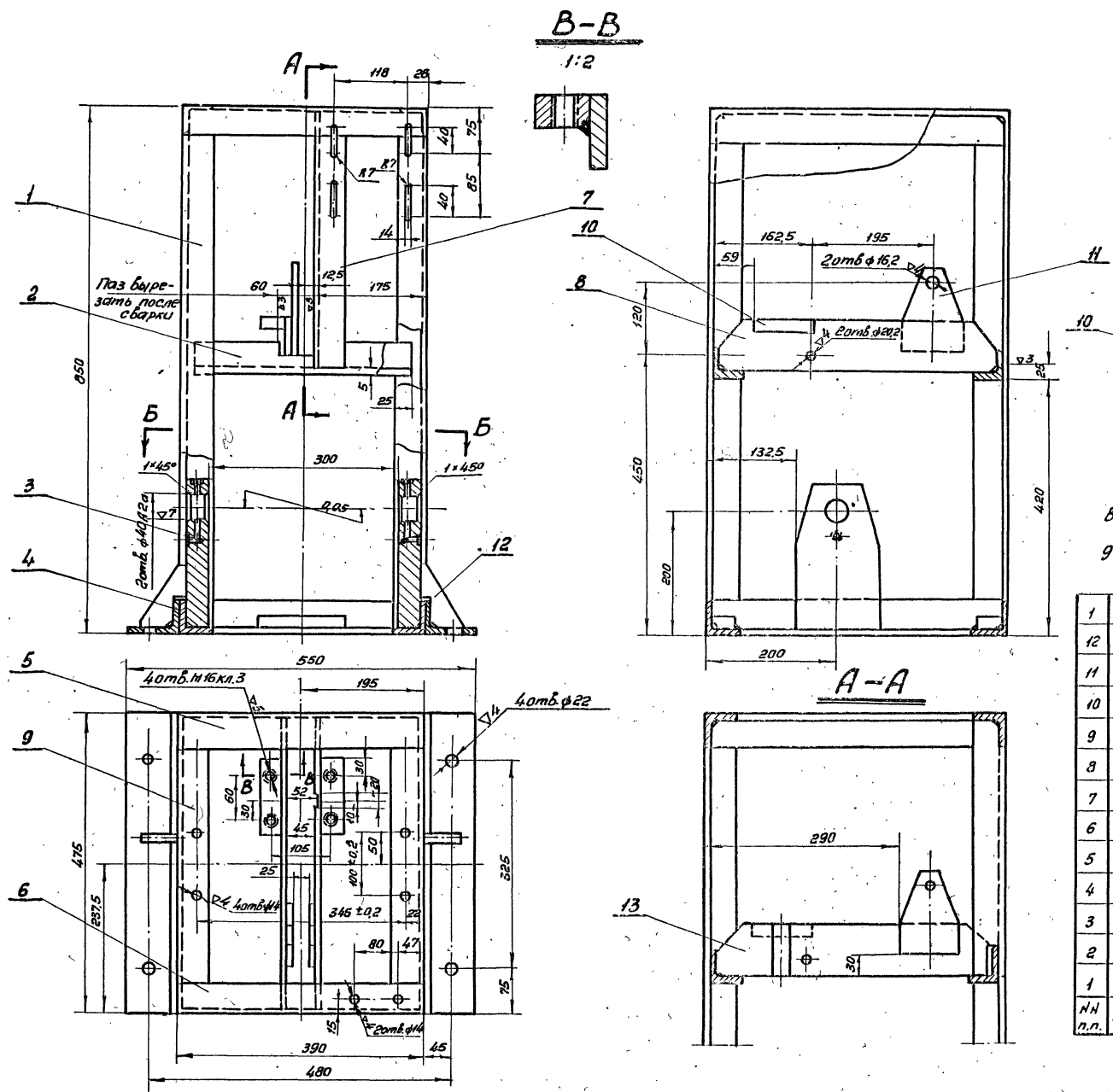


1. Настройку конечного выключателя ВМК-1111 произвести по месту.  
 2. Штырь (дет. 28) привязать к винту (дет. 41) копроной нитью (дет. 38) и зажать винтом (дет. 41)  
 Данный чертёж рассматривать совместно с листом МТ-18

44	ГОСТ 11371-68	Шайба 16	1	—	Сталь Ст. 3	0,012	0,012	
43	ГОСТ 11371-68	Шайба 14	2	—	Сталь Ст. 3	0,01	0,02	
42	ГОСТ 1489-62	Винт М5х8	68	—	Сталь Ст. 3	0,002	0,136	
41	ГОСТ 13569-68	Цель ВР 40/3150 Р-2000	1	—	Сборка	4,08	4,08	
40	Материалы №128 222	Электромагнит тормозной типа КМТ-3В	1	—	Сборка	4,5	4,5	
39	ГОСТ 1303-56	Масленка М-В-12	4	—	Сборка	0,12	0,48	
К/п/п	Обозначен	Наименование	Кол.	Иверт.	Матер.	ед.	Общ.	Прим.
						Масса	вкл.	

38	ГОСТ 7094-67	Нить φ1 Р-300	1	—	Капрон	0,0001	0,0001	
37	ГОСТ 397-66	Шплинт 4х30	4	—	Сталь Ст. 2	0,0035	0,014	
36	ГОСТ 3128-60	Штифт цилиндр. 8Пр20х30	4	—	Сталь 45	0,016	0,064	
35	ГОСТ 7198-62	Болт М16х30	8	—	Сталь Ст. 3	0,094	0,75	
34	ГОСТ 7798-62	Болт М12х32	8	—	Сталь Ст. 3	0,039	0,312	
33	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	4	—	Сталь Ст. 3	0,024	0,096	
32	ГОСТ 1476-64	Винт М5х10	2	—	Сталь Ст. 3	0,001	0,002	
31	ГОСТ 8789-58	Шпонка призм. одынк. скругл. 10х8х56	2	—	Сталь 45	0,035	0,07	
30	ГОСТ 11371-68	Шайба 20	1	—	Сталь Ст. 3	0,023	0,023	
29	—	Кольцо φ55/φ35 8-10	1	б/верт	Сталь Ст. 3	0,1	0,1	
28	118-25	Штырь	1	22-5	Сталь 45	0,27	0,27	
27	118-24	Обшивка верхняя	1	25-3	Сталь Ст. 3	1,0	1,0	
26	118-23	Стенка задняя	1	22-4	Сталь Ст. 3	2,5	2,5	
25	118-22	Втулка	1	23-4	Сталь 45	0,18	0,18	
24	118-21	Пробка	2	34-5	Сталь Ст. 3	0,004	0,008	
23	118-20	Кранштейн	1	По дан. ном. черт.	Сталь Ст. 3	0,35	0,35	
22	118-19	Звездочка Z=28, t=40	1	31-4	Сталь 45	16,2	16,2	
21	118-18	Кольцо	1	34-4	Сталь Ст. 3	0,9	0,9	
20	118-17	Звездочка Z=10, t=50	1	29-4	Сталь 45	3,3	3,3	
19	118-16	Вал	1	31-3	Сталь 45	3,0	3,0	
18	118-15	Втулка	2	29-2	Врн. эр. ЛЖЗ-4П	0,25	0,5	
17	118-14	Кольцо	2	30-6	Сталь Ст. 3	0,016	0,032	
16	118-13	Кольцо	2	30-7	Сталь Ст. 3	0,06	0,12	
15	118-12	Палец	1	30-2	Сталь 45	0,2	0,2	
14	118-11	Палец	1	30-5	Сталь 45	0,1	0,1	
13	118-10	Палец	2	30-2	Сталь 45	0,074	0,148	
12	118-09	Планка	1	30-3	Сталь Ст. 3	1,0	1,0	
11	118-08	Стенка передняя	1	32-1	Сборка	2,8	2,8	
10	118-07	Рычаг	1	31-2	Сталь 45	1,3	1,3	
9	118-06	Крышка	1	32-3	Сталь Ст. 3	1,6	1,6	
8	118-05	Стенка левая	1	32-2	Сталь Ст. 3	2,8	2,8	
7	118-04	Стенка правая	1	32-4	Сталь Ст. 3	2,5	2,5	
6	118-03	Планка	1	30-4	Сталь Ст. 3	3,5	3,5	
5	118-02	Рычаг	1	31-1	Сталь 45	1,6	1,6	
4	118-01	Сервис	2	30-1	Сталь 45	0,2	0,4	
3	126-00	Привод ручной	1	МТ-24	Сборка	12,5	12,5	
2	125-00	Штанга	1	23-1	Сборка	15	15	
1	124-00	Корпус	1	МТ-20	Сборка	59	59	
К/п/п	Обозначен	Наименование	Кол.	Иверт.	Матер.	ед.	Общ.	Прим.
						Масса	кг.	

На ч. отбора  
 1. Сутягин  
 2. Золуберг  
 3. Демме  
 4. Смирнов  
 5. Смирнов  
 6. Смирнов  
 7. Смирнов  
 8. Смирнов  
 9. Смирнов  
 10. Смирнов  
 11. Смирнов  
 12. Смирнов  
 13. Смирнов  
 14. Смирнов  
 15. Смирнов  
 16. Смирнов  
 17. Смирнов  
 18. Смирнов  
 19. Смирнов  
 20. Смирнов  
 21. Смирнов  
 22. Смирнов  
 23. Смирнов  
 24. Смирнов  
 25. Смирнов  
 26. Смирнов  
 27. Смирнов  
 28. Смирнов  
 29. Смирнов  
 30. Смирнов  
 31. Смирнов  
 32. Смирнов  
 33. Смирнов  
 34. Смирнов  
 35. Смирнов  
 36. Смирнов  
 37. Смирнов  
 38. Смирнов  
 39. Смирнов  
 40. Смирнов  
 41. Смирнов  
 42. Смирнов  
 43. Смирнов  
 44. Смирнов



Варить сплошным швом по стыкам сопрягаемых деталей. Катет шва  $\chi=5+10$ . Электрод 9-42, ГОСТ 9467-60.

№ п.п.	Обознач.	Наименование	Кол. черт.	Матер.	Ед. масс	Общ. масс	Примеч.
1	124-10	Стяжка правая	1	Сталь ст.3	2,6	2,6	
12	124-09	Ребро	2	Сталь ст.3	0,2	0,4	
11	124-08	Косынка	2	Сталь ст.3	1,5	3,0	
10	124-07	Платик	4	Сталь ст.3	0,65	2,6	
9	124-06	Распорка	4	Сталь ст.3	1,75	7,0	
8	124-05	Стяжка левая	1	Сталь ст.3	2,8	2,8	
7	124-04	Поперечина	1	Сталь ст.3	1,5	1,5	
6	124-03	Угольник	1	Сталь ст.3	1,47	1,47	
5	ГОСТ 8509-57	Угол равнобокий 50x50x5; $\rho=390$	3	Сталь ст.3	1,47	4,41	
4	124-02	Угольник	2	Сталь ст.3	2,35	4,7	
3	124-01	Кронштейн	2	Сталь ст.3	9,5	19	
2	ГОСТ 8509-57	Угол равнобокий 50x50x8; $\rho=350$	2	Сталь ст.3	1,82	2,54	
1	ГОСТ 8509-57	Угол равнобокий 50x50x5; $\rho=790$	4	Сталь ст.3	2,9	11,6	
НН		Обознач.		Матер.	Ед. масс	Общ. масс	Примеч.
	124-00	Корпус	оборка	-63	1:5	Углы черт. МТ-20	
	Обознач.	Наименование	Матер.	Вес	М	МТ-18	

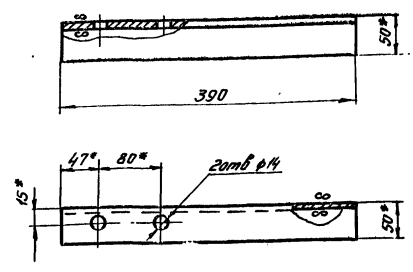
Исполнитель: [Blank]  
 Проверено: [Blank]  
 Конструктор: [Blank]  
 Сварщик: [Blank]  
 Машинист: [Blank]  
 Электросварщик: [Blank]  
 Инженер: [Blank]  
 Главный инженер: [Blank]  
 Начальник участка: [Blank]  
 Начальник цеха: [Blank]  
 Начальник завода: [Blank]

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18

Приемно-аварийная камера. Механизм обрасывания. Корпус.

Типовой проект 902-1-10/70 АЛЬБОМ II ЛИСТ МТ-20

Угостальное

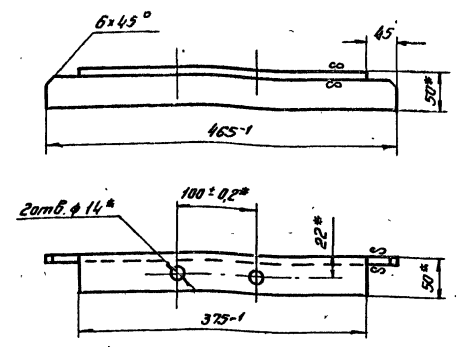


\* Размеры для справок

1. Отверстия сверлить после сварки.
2. Заготовка - угол равносторонний 50x50x5, ГОСТ 8509-57.

124-03	Угольник	Сталь Ст.3	147	1:5	Черт. № 21-3
Обознач.	Наименование	Материал	Масса М		К черт. № МТ-20

Угостальное

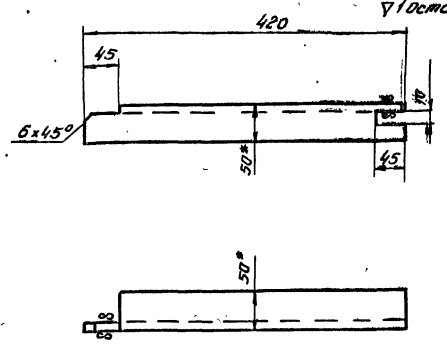


\* Размеры для справок

1. Отверстия сверлить после сварки.
2. Заготовка - угол равносторонний 50x50x5, ГОСТ 8509-57.

124-06	Распорка	Сталь Ст.3	175	1:5	Черт. № 21-5
Обознач.	Наименование	Материал	Масса М		К черт. № МТ-20

Угостальное

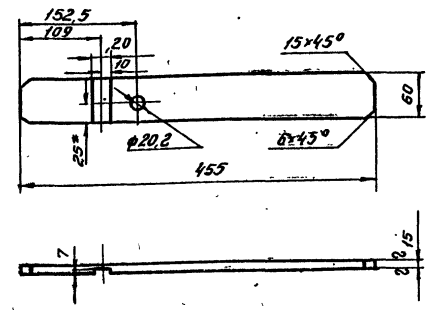


\* Размеры для справок

1. Заготовка - угол равносторонний 50x50x5, ГОСТ 8509-57.

124-04	Поперечина	Сталь Ст.3	15	1:5	Черт. № 21-4
Обознач.	Наименование	Материал	Масса М		К черт. № МТ-20

Угостальное

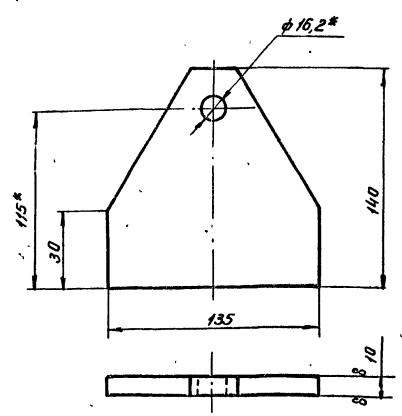


\* Размеры для справок

1. Отверстия сверлить после сварки.
2. Полз 20x7 выполнять только для дет. 124-10

124-10	Стяжка	Сталь Ст.3	2,6	1:5	Черт. № 21-5
Обознач.	Наименование	Материал	Масса М		К черт. № МТ-20

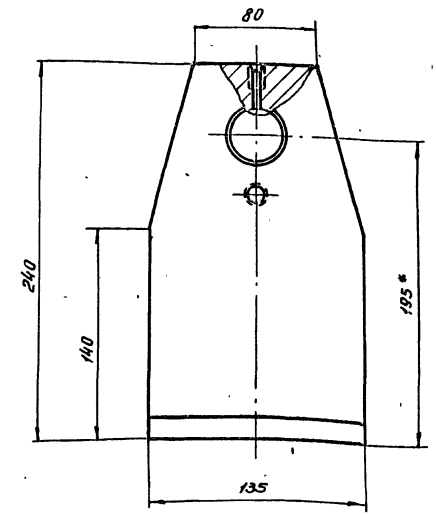
Угостальное



\* Размеры для справок. Отверстие сверлить после сварки.

124-08	Косынка	Сталь Ст.3	15	1:25	Черт. № 21-7
Обознач.	Наименование	Материал	Масса М		К черт. № МТ-20

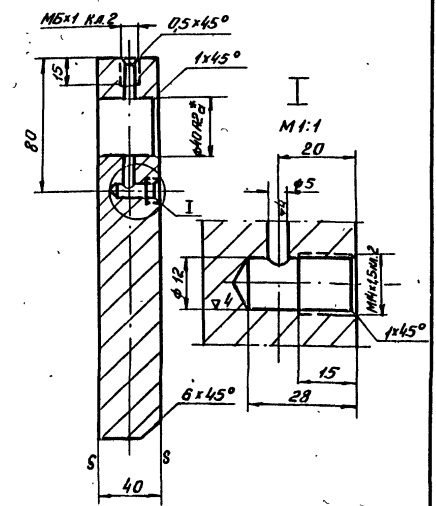
Угостальное



\* Размеры для справок. Отв. ф 40 $\frac{1}{2}$  обрабатывать после сварки.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18
------	---

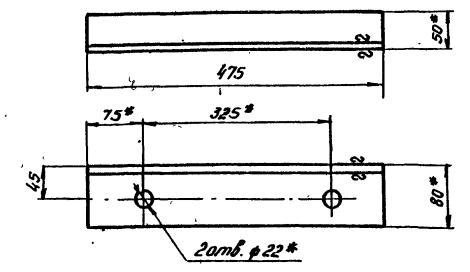
Угостальное



124-01	Кронштейн	Сталь Ст.3	9,5	1:25	Черт. № 21-1
Обознач.	Наименование	Материал	Масса М		К черт. № МТ-20

Приемно-аварийная камера. Механизм сброса. Детали корпуса.

Угостальное



\* Размеры для справок. 1. Отверстия сверлить после сварки. 2. Заготовка - угол неравнобокий 80x50x5, ГОСТ 8510-57.

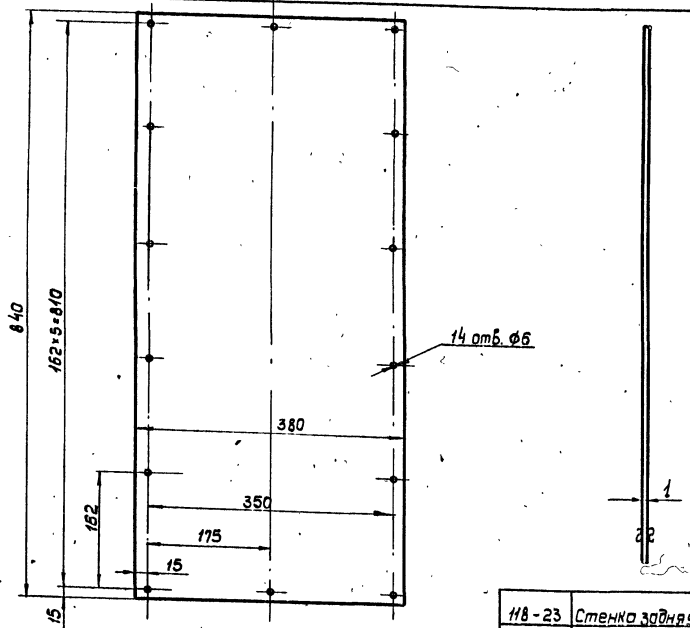
124-02	Угольник	Сталь Ст.3	2,35	1:5	Черт. № 21-2
Обознач.	Наименование	Материал	Масса М		К черт. № МТ-20

Типовой проект	Альбом	Лист
902-1-10/70	II	МТ-21

Проект: 902-1-10/70  
 Издание: 1  
 Дата: 1970  
 Автор: [Имя]  
 Проверка: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Конструктор: [Имя]  
 Механик: [Имя]  
 Электротехник: [Имя]  
 Экономист: [Имя]  
 Сварщик: [Имя]

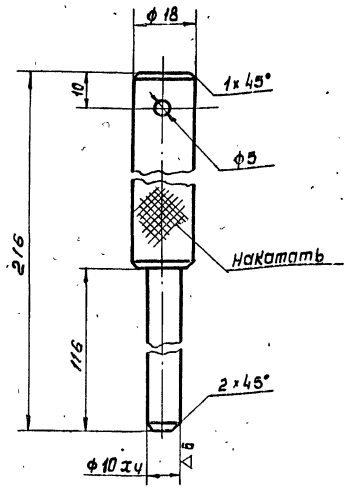


ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ  
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
 КАФЕДРА МАШИНОСТРОЕНИЯ  
 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 Имя Фамилия Имя Фамилия  
 Ст. преподаватель Ст. мастер  
 Имя Фамилия Имя Фамилия  
 Науч. сотрудник  
 Имя Фамилия



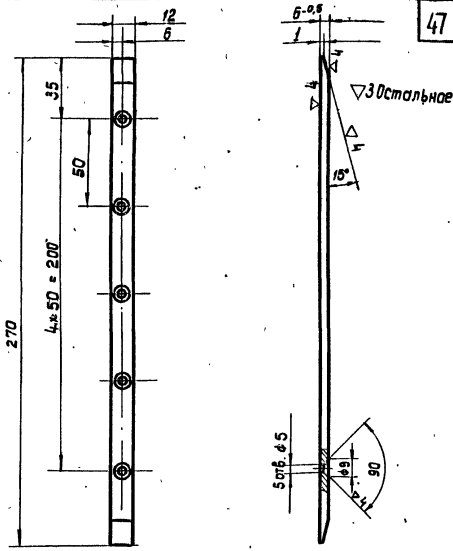
▽ 3 Остальное

ИВ-23	Стенка задняя	Сталь Ст.3	25	1:10	Черт. № 22-4 К черт. № ИТ-19
Обознач.	Наименование	Материал	масса М		



▽ 3 Остальное

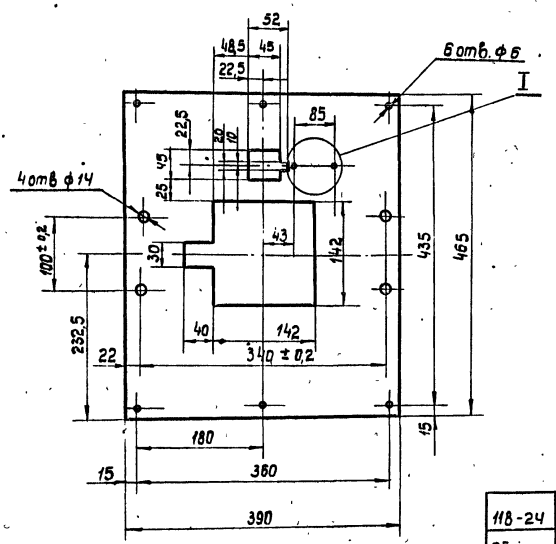
ИВ-25	Штырь	Сталь 45	027	1:1	Черт. № 22-5 К черт. № ИТ-19
Обознач.	Наименование	Материал	масса М		



47

▽ 3 Остальное

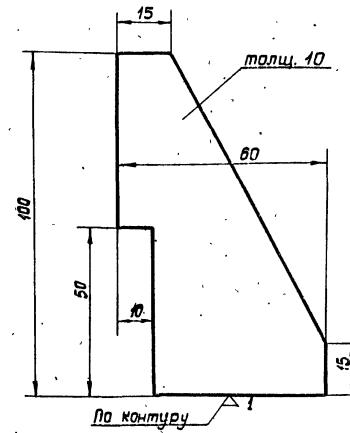
125-03	Копир	Сталь Ст.3	1.5	1:2	Черт. № 22-6 К черт. № ИТ-19
Обознач.	Наименование	Материал	масса М		



▽ 3 Остальное

ИВ-24	Обшивка верхняя	Сталь Ст.3	1	1:10	Черт. № 22-9 К черт. № ИТ-19
Обознач.	Наименование	Материал	масса М		

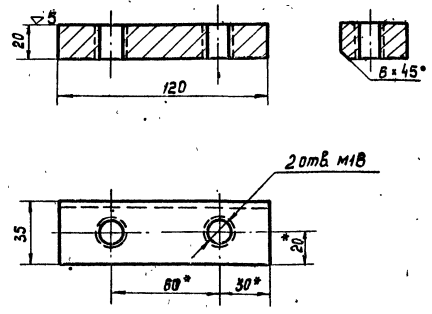
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18



со Остальное

124-09	Ребра	Сталь Ст.3	0,2	1:1	Черт. № 22-2 К черт. № ИТ-19
Обознач.	Наименование	Материал	масса М		

Приёмно-аварийная камера. Механизм сбрасывания. Детали.

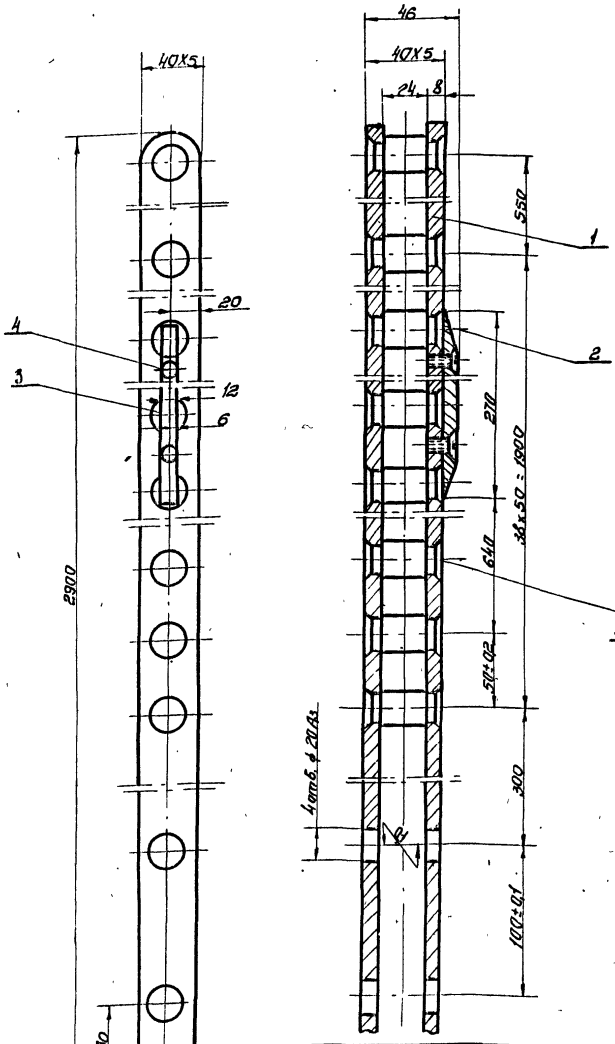


▽ 3 Остальное

124-07	Плитка	Сталь Ст.3	0,65	1:2	Черт. № 22-7 К черт. № ИТ-20
Обознач.	Наименование	Материал	масса М		

Типовой проект 902-1-10/70 Альбом ИТ-22

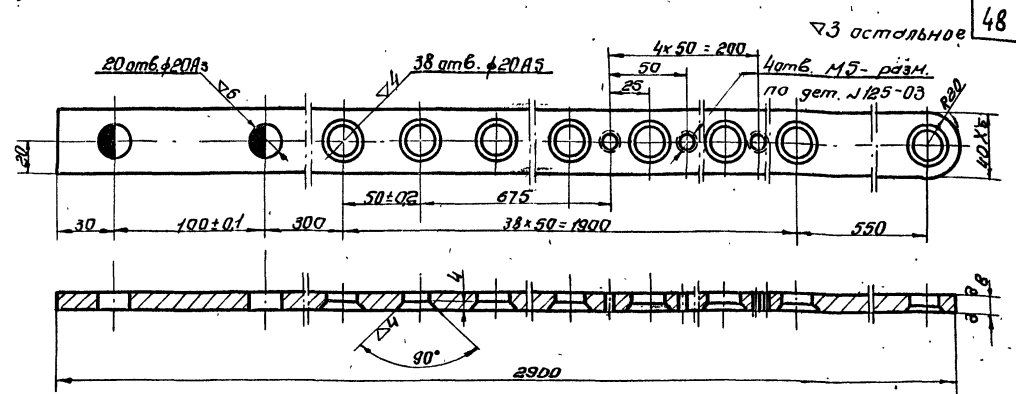
\* Размеры для справок  
Отверстия обрабатывать после сборки.



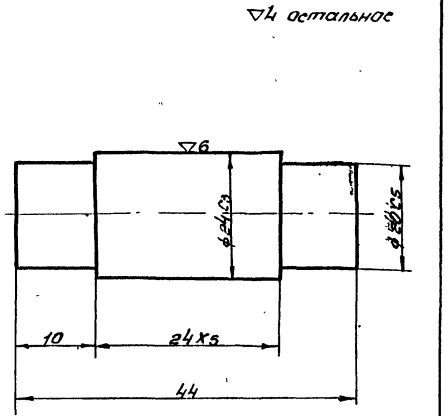
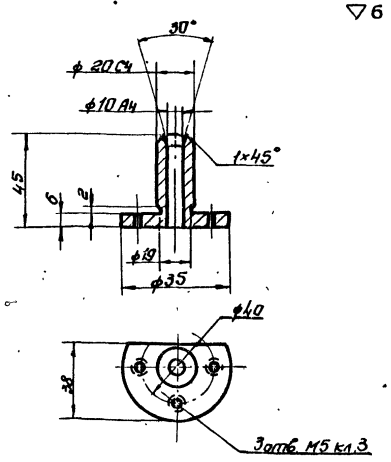
Расклевывать и за-  
чищать фторлаки

№	п/п	Обознач.	Наименование	кол	черт	Материал	Ед.	Масса	Общ.
4		1490-02	Виты М5х8	5	—	Сталь ст.3	0.001	0.05	
3		12503	Колпач	1	22-6	Сталь ст.3	15	15	
2		125-02	Палец	40	23-3	Сталь ст.3	0.06	24	
1		125-01	Панель	2	23-2	Сталь ст.3	6.3	12.6	

Обознач.	Наименование	Материал	Масса кг	к черт.
125-00	Шпилька	Сталь ст.3	1.5	1:2
				Черт. л. 23-1



Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М
125-01	Панель	Сталь ст.3	6.3	12
				Черт. л. 23-2
				к черт. л. 23-1



Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М
118-22	Втулка	Сталь ст.3	0.18	1:2
				Черт. л. 23-4
				к черт. л. 23-1

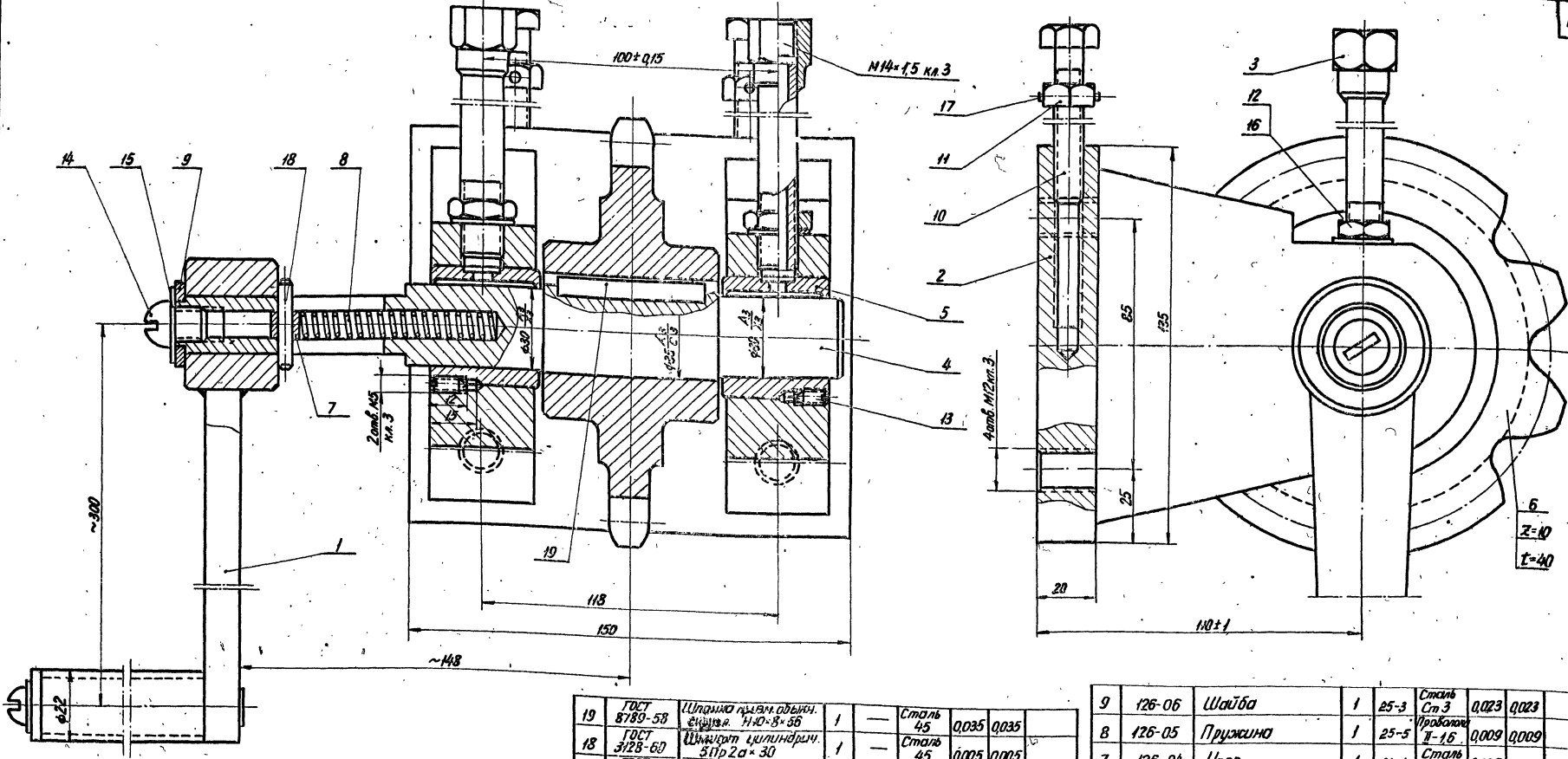
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М
125-02	Палец	Сталь ст.3	0.06	2:1
				Черт. л. 23-3
				к черт. л. 23-1

ИЗМЕНЕНИЯ  
ОТВЕТСТВЕННЫЕ  
ПРОЕКТИРОВЩИК  
Исполнитель  
Лит. материал  
Изм. проработка  
Проверка  
Лист  
Исполнитель  
Лит. материал  
Изм. проработка  
Проверка  
Лист

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ТВ-18

Приемно-аварийная камера  
щитовой затвор  
Шпилька, детали.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70  
АЛЬБОМ  
II  
ЛИСТ  
MT-23



ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ВНИИМА»

Исполнители: Киселева (Исполн.), Киселева (Копирующая), Киселева (Копирующая), Киселева (Копирующая), Киселева (Копирующая), Киселева (Копирующая)

Обработку отверстий под штифт поз 17 и установку штифта производить после регулировки натяжения цепи в сборе.

№ п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	№ черт.	Матер.	Масса в кг.	Примеч.
19	ГОСТ 8789-58	Шпилька прямая обшн. финиш. М10-8x58	1	—	Сталь 45	0,035	0,035
18	ГОСТ 3128-60	Штифт цилиндрич. 31р 2а×30	1	—	Сталь 45	0,005	0,005
17	ГОСТ 3128-60	Штифт цилиндрич. 3 пр 2а×20	2	—	Сталь 45	0,004	0,002
16	ГОСТ 11971-68	Шайба 14	2	—	Сталь Ст.3	0,01	0,02
15	ГОСТ 11971-68	Шайба 10	1	—	Сталь Ст.3	0,004	0,004
14	ГОСТ 1489-62	Винт М10×25	1	—	Сталь Ст.3	0,019	0,019
13	ГОСТ 1476-64	Винт М5×10	2	—	Сталь Ст.3	0,0009	0,002
12	ГОСТ 5915-62	Гайка М14	2	—	Сталь Ст.3	0,028	0,056
11	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	—	Сталь Ст.3	0,011	0,022
10	ГОСТ 7798-62	Болт М10×120	2	—	Сталь Ст.3	0,074	0,148
						результ. 0,055 кг.	

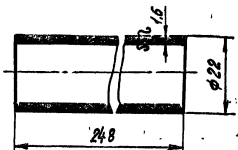
№ п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	№ черт.	Матер.	Ед. масса в кг.	Общ.	Прим.												
9	126-06	Шайба	1	25-3	Сталь Ст.3	0,023	0,023													
8	126-05	Пружина	1	25-5	Пробка П-16	0,009	0,009													
7	126-04	Упор	1	24-4	Сталь 10	0,005	0,005													
6	126-03	Звездочка z=10. z=40	1	29-3	Сталь 45	2,73	2,73													
5	126-02	Втулка	2	29-2	Бронза Бр.АЖ-9	0,17	0,34													
4	126-01	Ось	1	29-1	Сталь 45	0,92	0,92													
3	129-00	Штицер	2	28-1	Сборка	0,21	0,42													
2	128-00	Стойка	1	27-1	Сборка	6	6													
1	127-00	Ружьятка	1	25-1	Сборка	1,74	1,74													
<table border="1"> <tr> <td>126-00</td> <td>Привод ручной</td> <td>Сборка</td> <td>125</td> <td>1-1</td> <td>Черт. № МТ-24</td> </tr> <tr> <td>Обознач.</td> <td>Наименование</td> <td>Матер.</td> <td>Масса в кг</td> <td>М</td> <td>Черт. № МТ-19</td> </tr> </table>									126-00	Привод ручной	Сборка	125	1-1	Черт. № МТ-24	Обознач.	Наименование	Матер.	Масса в кг	М	Черт. № МТ-19
126-00	Привод ручной	Сборка	125	1-1	Черт. № МТ-24															
Обознач.	Наименование	Матер.	Масса в кг	М	Черт. № МТ-19															

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18

Приемно-оборачивающая камера механизм сброса воды. Привод ручной.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ. 90 2-1-10 / 70 II МТ-24

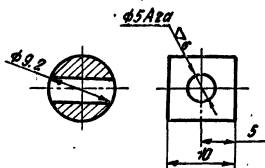
▽3 остальное



Заготовка - труба 22x1,6 ГОСТ 8734-58

127-01	Втулка	Сталь 10	0,07	1:1	Черт. № 25-2
Обознач.	Наименование	Матер	Масса М	К черт. № 25-1	

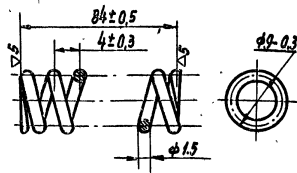
▽5 остальное



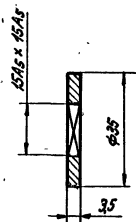
Острые края притупить

126-04	Упор	Сталь 10	0,003	2:1	Черт. № 25-4
Обознач.	Наименование	Матер	Масса М	К черт. № 25-1	

~ остальное

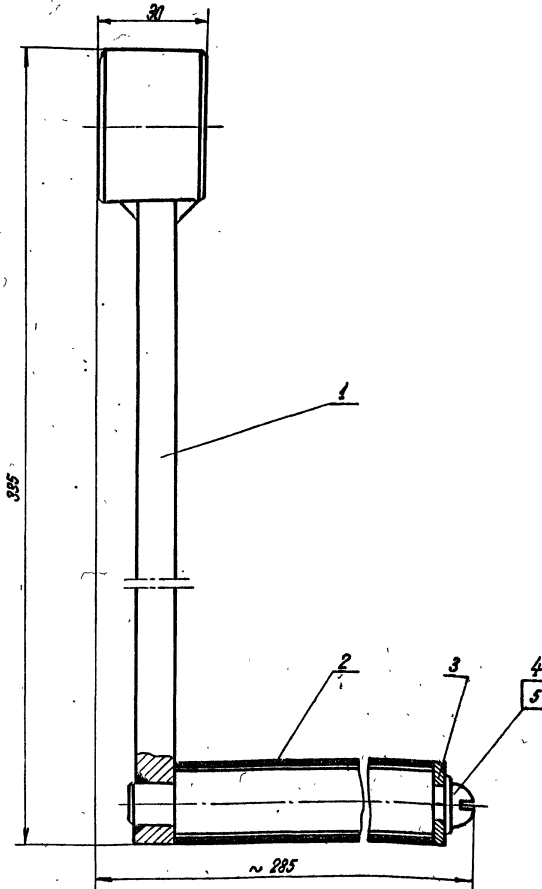
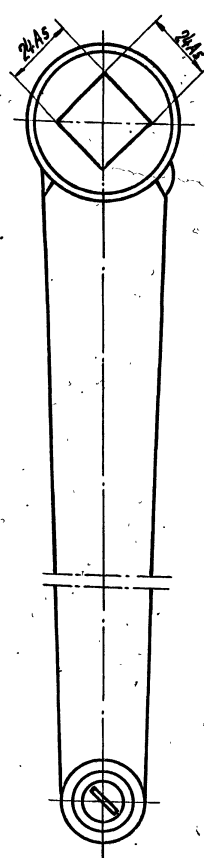


Число рабочих витков	17	20
Число витков полное	17	21,5
Направление намотки пружины	-	правое
Длина развернутой пружины	д	510



126-06	Шайба	Сталь Ст. 3	0,023	1:1	Черт. № 25-3
Обознач.	Наименование	Матер	Масса М	К черт. № 25-1	

126-05	Пружина	Пробор-1,6	0,003	2:1	Черт. № 25-5
Обознач.	Наименование	Матер	Масса М	К черт. № 25-1	



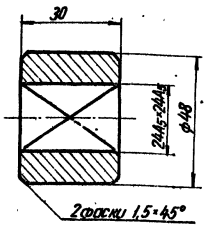
5	ГОСТ 14374-68	Шайба 8	1	-	Сталь Ст. 3	0,002	0,002
4	ГОСТ 1489-62	Винт МВ х 15	1	-	Сталь Ст. 3	0,009	0,009
3	127-02	Шайба	1	26-5	Сталь Ст. 3	0,023	0,023
2	127-01	Втулка	1	25-2	Сталь 10	0,07	0,07
1	130-00	Ручейка	1	26-1	Сварка	1,64	1,64
№ 1/1	Обозначен.	Наименование	кол	№ черт.	Матер.	Ед.м. Масса в кг	Обоз. Прим.

127-00	Ручейка	Сварка	1,74	1:1	Черт. № 25-1
Обознач.	Наименование	Матер	Масса М	К черт. № 25-1	

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18

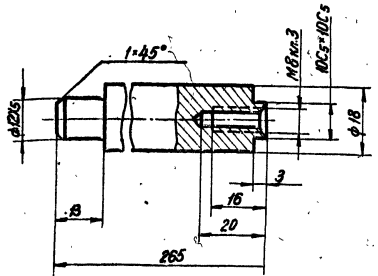
Прямно-сварочная камера  
Механизм всасывания  
Ручейка. Детали.

Типовой проект альбом лист  
902-1-10/70 II М-25

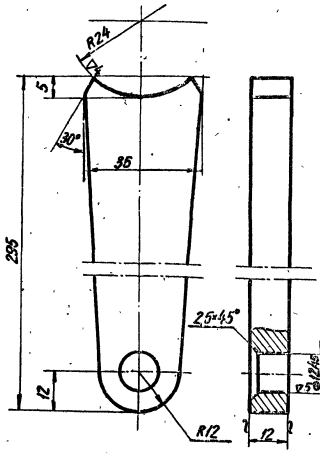


130-01	Втулка	Сталь Ст.3	0,34	1:1	Черт. № 26-2
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	К черт. № 26-1

У5 стальное



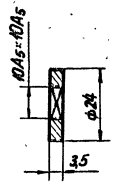
130-03	Ось	Сталь Ст.3	0,5	1:1	Черт. № 26-4
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	К черт. № 26-1



Острые кромки притупить

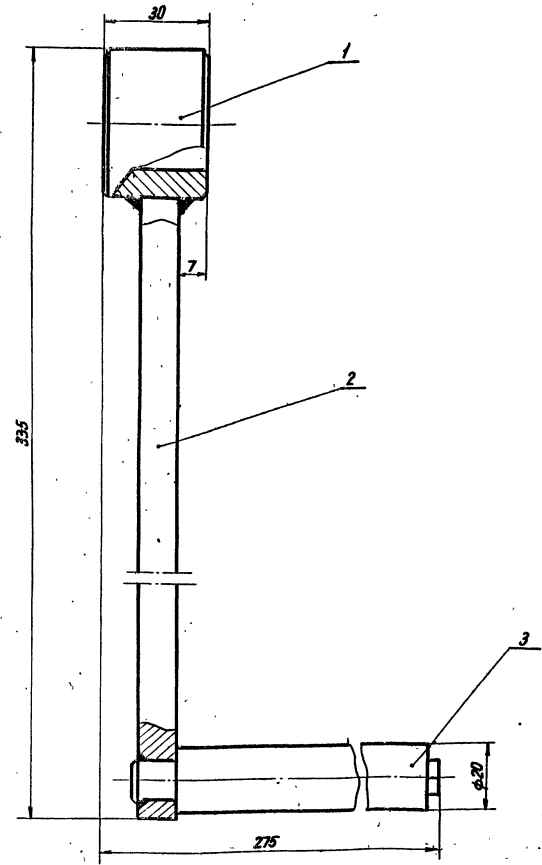
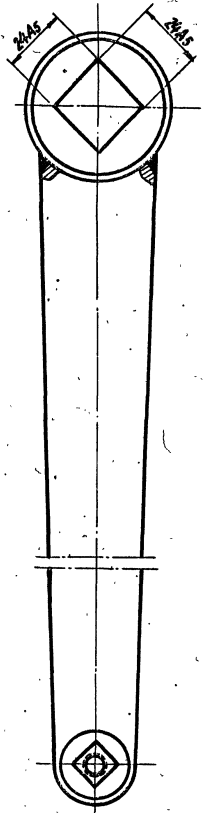
130-02	Планка	Сталь Ст.3	0,8	1:1	Черт. № 26-3
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	К черт. № 26-1

У5



127-02	Шпиль	Сталь Ст.3	0,01	1:1	Черт. № 26-5
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	К черт. № 26-1

1970 КВАЛИФИКАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 5 НАСОСОВ 16ФВ-18



Варить сплошным швом по стыкам сопрягаемых деталей. Катет шва К-5мм. Электрод Э-42.

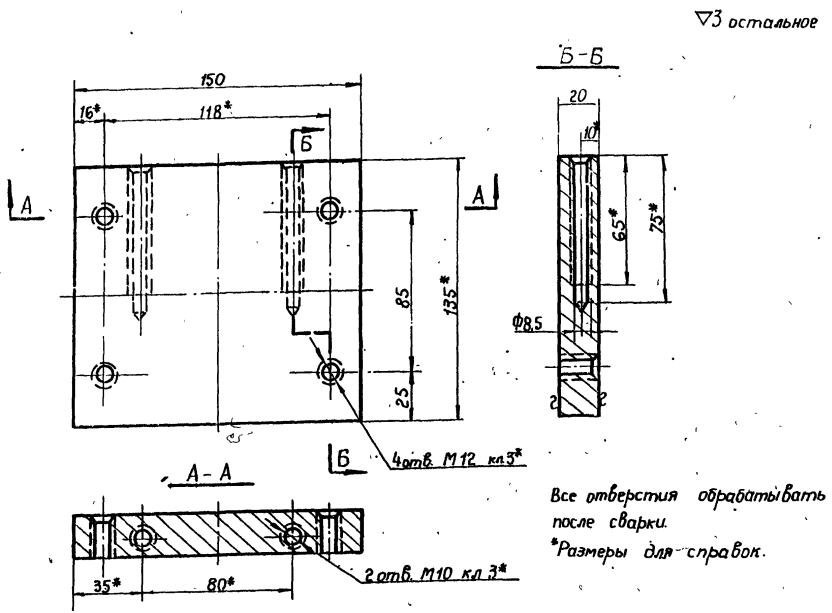
3	130-03	Ось	1	26-4	Сталь Ст.3	0,5	0,5		
2	130-02	Планка	1	26-3	Сталь Ст.3	0,8	0,8		
1	130-01	Втулка	1	26-2	Сталь Ст.3	0,34	0,34		
ИИ/ИП	Обознач.	Наименование	Кол-во	Черт. №	Материал	Ед. масса	Объем	Примеч.	
	130-00	Рукоятка	Сварка	1,64	1:1			Черт. № 26-1	
	Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М			К черт. № 26-1	

Применительно к камере Механизм соросывания Рукоятка. Детали

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ 90 2-1-10/70 П МГ-26

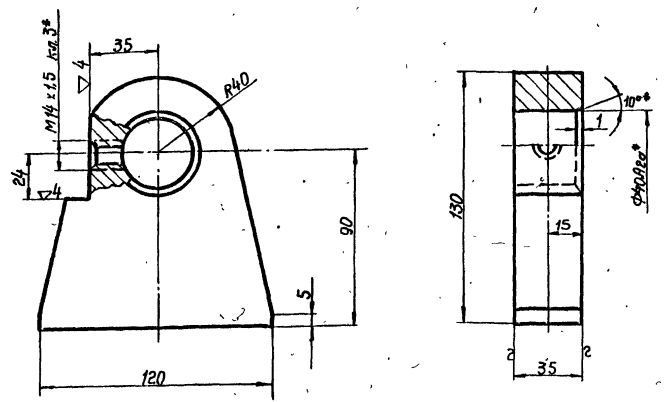
ЛЕНАГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЗАПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Главный конструктор: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 Механик: [Signature]  
 Электротехник: [Signature]  
 Инженер по ТМ: [Signature]  
 Инженер по ОТ: [Signature]  
 Инженер по ИТ: [Signature]

Имя, отчество, должность  
 И. И. Иванов  
 Инженер  
 Проектно-конструкторский отдел  
 Канализационная насосная станция



Все отверстия обрабатывать после сварки.  
 \*Размеры для справок.

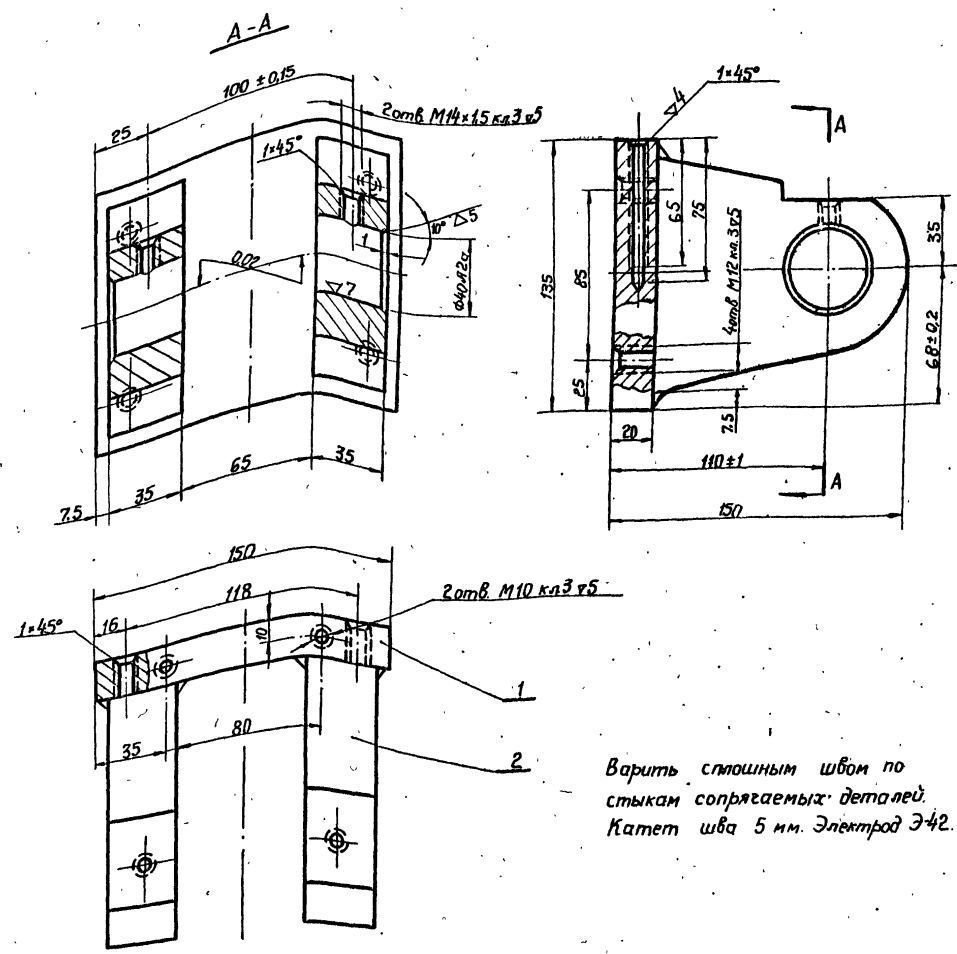
128-01	Основание	Сталь ст 3	3,1	1:2	Черт. № 27-2
Обознач.	Наименование	Матер.	Мас-са	М	К черт. № 27-1



\*Размеры для справок

128-02	Стойка боковая	Сталь ст 3	1,4	1:2	Черт. № 27-3
Обознач.	Наименование	Матер.	Мас-са	М	К черт. № 27-1

Отв. ф40 Ага и М4х15  
 обрабатывать после сварки



Варить стыковым швом по стыкам сопрягаемых деталей.  
 Катет шва 5 мм. Электрод Э-42.

2	128-02	Стойка боковая	2	27-3	Сталь ст.3	1,4	2,8	
1	128-01	Основание	1	27-2	Сталь ст.3	3,1	3,1	
№ п/п	Обозначен	Наименование	Кол. шт	Матер.	Ед. Изм.	Масса б кг	Прим.	

128-00	Стойка	Сварка	~6	1:2	Черт. № 30-1
Обознач.	Наименование	Матер.	Мас-са	М	К черт. № МТ-27

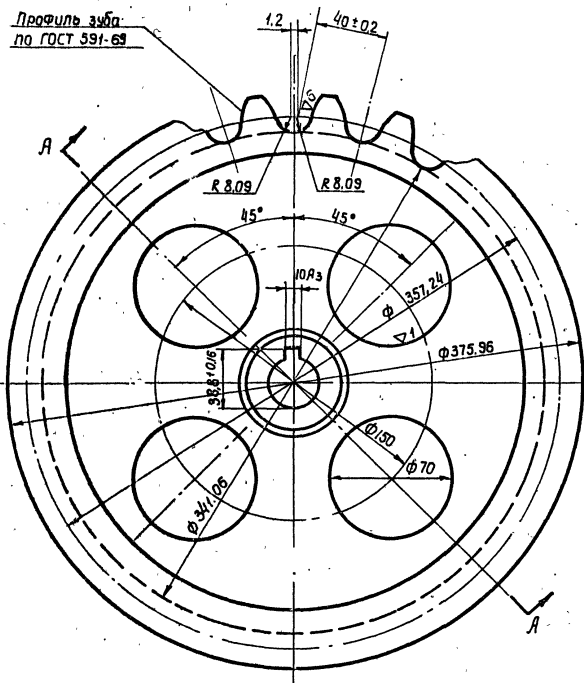
1970 Канализационная насосная станция  
 на 5 насосов 16ФВ-18

Приемно-аварийная камера.  
 Механизм сбрасывания.  
 Стойка. Детали стойки.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 902-1-10/70  
 АЛЬБОМ  
 II  
 ЛИСТ  
 МТ-27

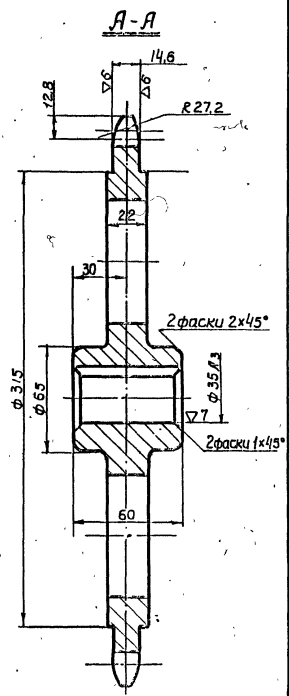
Исполнитель: А.С. Ушаков, С.М. Колывалов, М.А. Маштакова  
 Проверил: С.М. Колывалов  
 Конструктор: А.С. Ушаков, С.М. Колывалов, М.А. Маштакова  
 Изготовитель: И.И. Колывалов  
 Проверено: И.И. Колывалов  
 Дата: 1970

Профиль зуба по ГОСТ 591-69



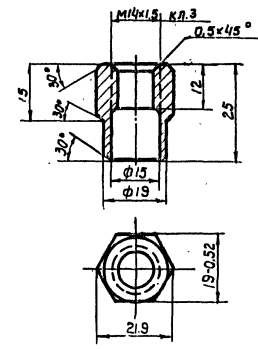
Допуски на элементы звездочки нормальной точности по ГОСТ 591-61

▽5 Остальное

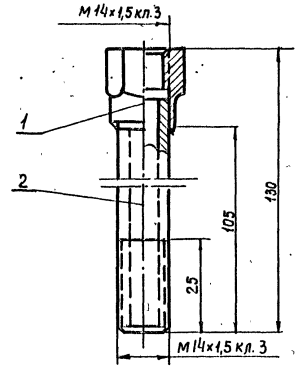


118-19	Звездочка Z = 28; t = 40	Сталь 45	16,2	t:2	Черт. № 28-4
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	К черт. № МТ-19

▽4 КРУГОМ



129-01	Гайка	Сталь 35	0,025	t:1	Черт. № 28-2
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	К черт. № 28-1



2	129-02	Патрубок	1	28-3	Сталь Ст.3	0,08	0,08	
1	129-01	Гайка	1	28-2	Сталь 35	0,025	0,025	
№ п/п	Обознач.	Наименование	Кол.	№ черт.	Материал	Ед. измерения	Объем	Прим.
						Масса кг		

Варить сплошным швом Катет шва К=2,5мм Электрод Э-42

Заготовка труба 14х2,5 ГОСТ 8734-58

129-02	Патрубок	Сталь Ст.3	0,08	t:1	Черт. № 28-3
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	К черт. № 28-1

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

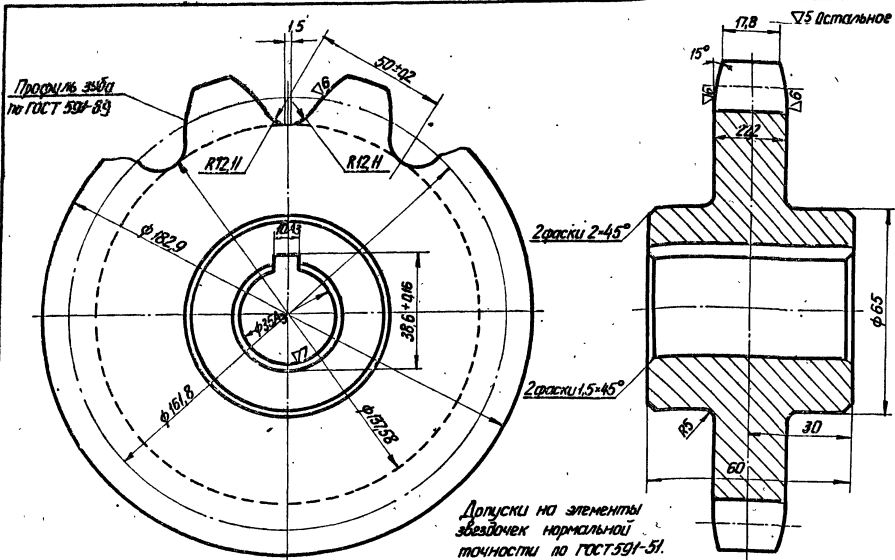
Приемно-аварийная камера. Механизм сброса воды Звездочка Z=28; t=40 Штуцер, детали штуцера

Типовой проект 902-1-10/70 АЛЬБОМ I ЛИСТ 28

Исполнение  
 1. Изменен  
 2. Исправлен  
 3. Изменен  
 4. Исправлен  
 5. Изменен  
 6. Исправлен  
 7. Изменен  
 8. Исправлен  
 9. Изменен  
 10. Исправлен  
 11. Изменен  
 12. Исправлен  
 13. Изменен  
 14. Исправлен  
 15. Изменен  
 16. Исправлен  
 17. Изменен  
 18. Исправлен  
 19. Изменен  
 20. Исправлен  
 21. Изменен  
 22. Исправлен  
 23. Изменен  
 24. Исправлен  
 25. Изменен  
 26. Исправлен  
 27. Изменен  
 28. Исправлен  
 29. Изменен  
 30. Исправлен  
 31. Изменен  
 32. Исправлен  
 33. Изменен  
 34. Исправлен  
 35. Изменен  
 36. Исправлен  
 37. Изменен  
 38. Исправлен  
 39. Изменен  
 40. Исправлен

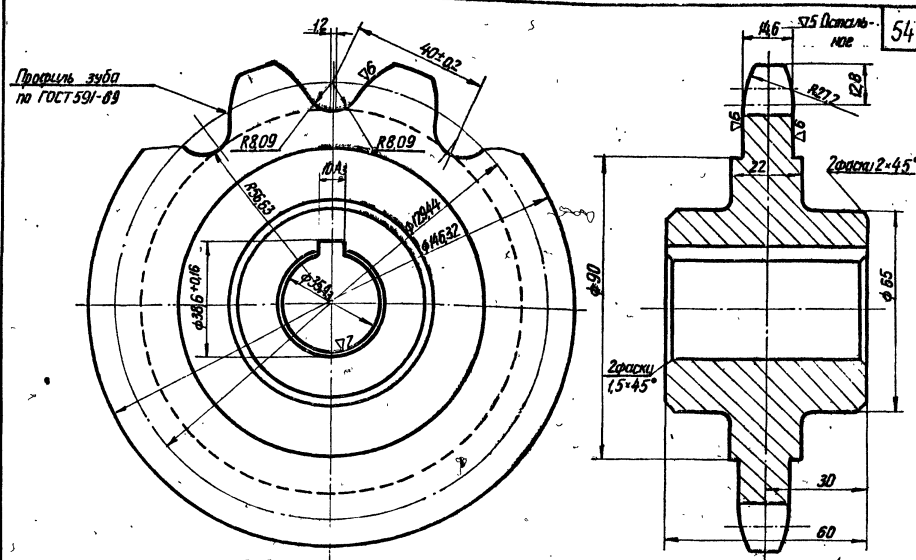
Изменения  
 к чертежам  
 1. Изменен  
 2. Исправлен  
 3. Изменен  
 4. Исправлен  
 5. Изменен  
 6. Исправлен  
 7. Изменен  
 8. Исправлен  
 9. Изменен  
 10. Исправлен  
 11. Изменен  
 12. Исправлен  
 13. Изменен  
 14. Исправлен  
 15. Изменен  
 16. Исправлен  
 17. Изменен  
 18. Исправлен  
 19. Изменен  
 20. Исправлен  
 21. Изменен  
 22. Исправлен  
 23. Изменен  
 24. Исправлен  
 25. Изменен  
 26. Исправлен  
 27. Изменен  
 28. Исправлен  
 29. Изменен  
 30. Исправлен  
 31. Изменен  
 32. Исправлен  
 33. Изменен  
 34. Исправлен  
 35. Изменен  
 36. Исправлен  
 37. Изменен  
 38. Исправлен  
 39. Изменен  
 40. Исправлен

Исполнение  
 1. Изменен  
 2. Исправлен  
 3. Изменен  
 4. Исправлен  
 5. Изменен  
 6. Исправлен  
 7. Изменен  
 8. Исправлен  
 9. Изменен  
 10. Исправлен  
 11. Изменен  
 12. Исправлен  
 13. Изменен  
 14. Исправлен  
 15. Изменен  
 16. Исправлен  
 17. Изменен  
 18. Исправлен  
 19. Изменен  
 20. Исправлен  
 21. Изменен  
 22. Исправлен  
 23. Изменен  
 24. Исправлен  
 25. Изменен  
 26. Исправлен  
 27. Изменен  
 28. Исправлен  
 29. Изменен  
 30. Исправлен  
 31. Изменен  
 32. Исправлен  
 33. Изменен  
 34. Исправлен  
 35. Изменен  
 36. Исправлен  
 37. Изменен  
 38. Исправлен  
 39. Изменен  
 40. Исправлен



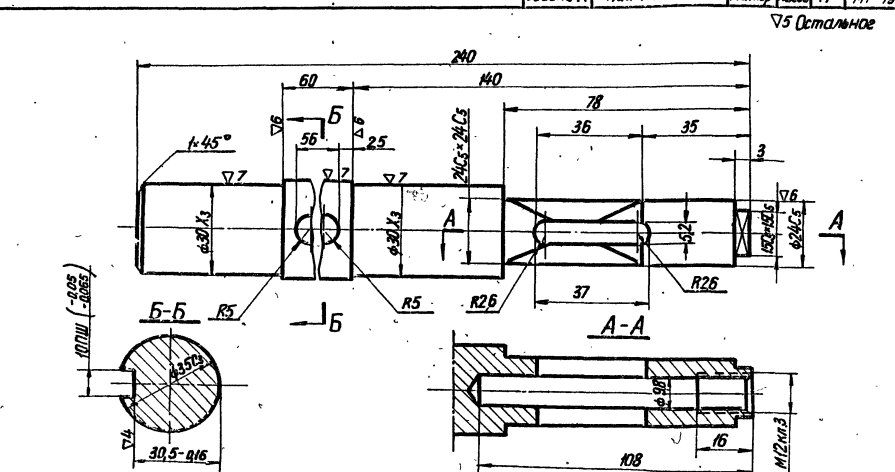
Допуски на элементы звездочек нормальной точности по ГОСТ 391-51.

Обознач.	Наименование	Матер	Масса	М	Черт. №	К черт. №
И8-17	Звездочка $Z=10, t=50$	Сталь 45	3,3	1:1	Черт. № 29-4	К черт. № ИТ-19

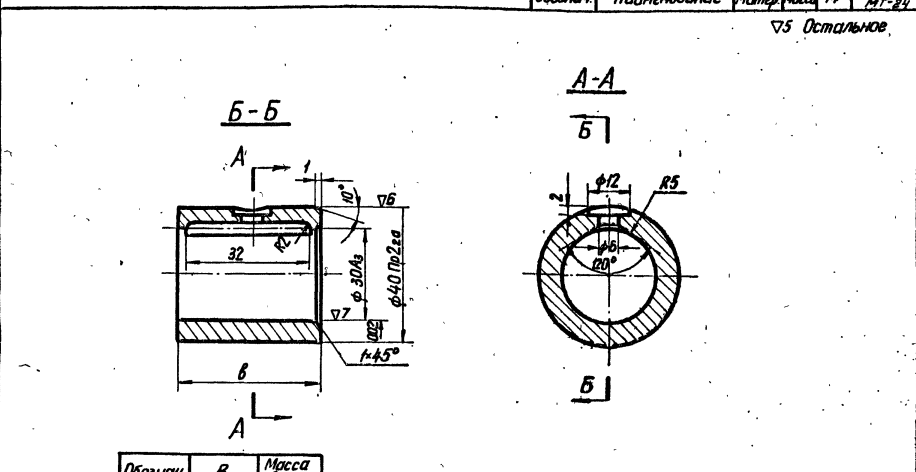


Допуски на элементы звездочек нормальной точности по ГОСТ 391-51.

Обознач.	Наименование	Матер	Масса	М	Черт. №	К черт. №
126-03	Звездочка $Z=10, t=40$	Сталь 45	2,73	1:1	Черт. № 29-3	К черт. № ИТ-27



Обознач.	Наименование	Матер	Масса	М	Черт. №	К черт. №
126-01	Ось	Сталь 45	0,92	1:1	Черт. № 29-1	К черт. № ИТ-24



Обознач.	Масса	в кг.
126-02	37	0,17
И8-15	42	0,3

Страницы таблицы	Втулка	Бронза	Ст. табл.	1:1	Черт. №
	ИТ-29	ИТ-29	ИТ-29	ИТ-29	ИТ-29

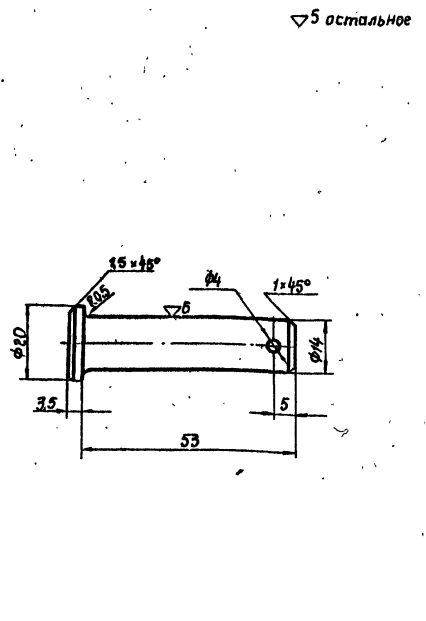
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Приемно-оборачивающая камера  
Механизм сбрасывания  
Детали привода ручного

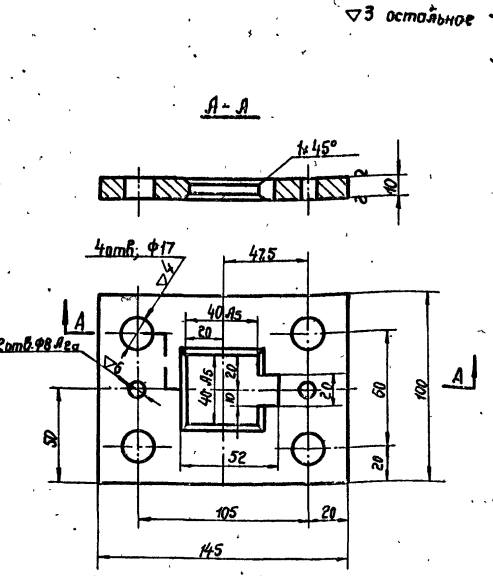
ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ  
90.2-1-10/70 II МТ-29



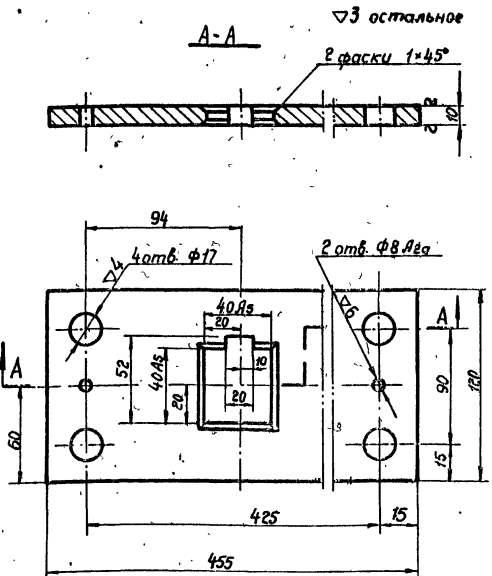
Исполнитель: [Signature]   
 Проверено: [Signature]   
 Конструктор: [Signature]   
 М.П. [Stamp]



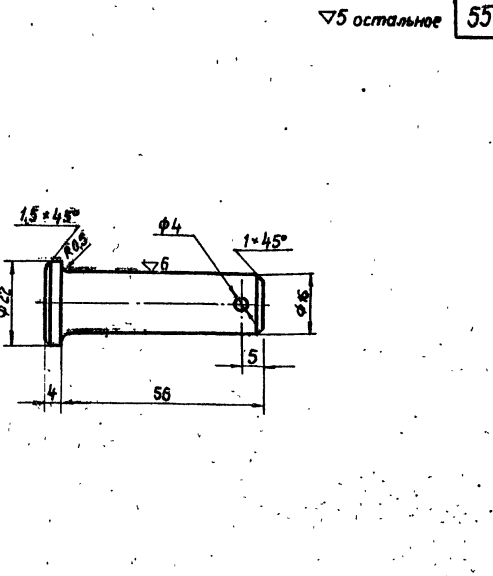
118-10	Палец	сталь 45	0,074	1:3	Черт. № 30-2
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19



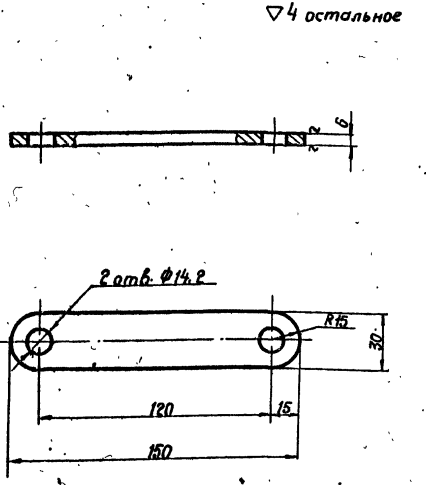
118-09	Планка	сталь ст.3	1	1:2	Черт. № 30-3
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19



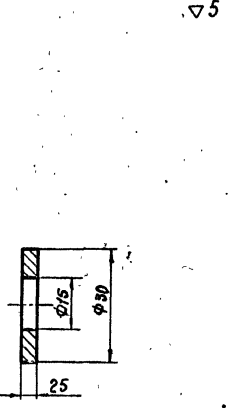
118-03	Планка	сталь ст.3	3,5	1:2	Черт. № 30-4
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19



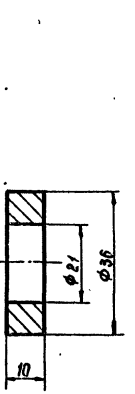
118-11	Палец	сталь 45	0,1	1:1	Черт. № 30-5
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19



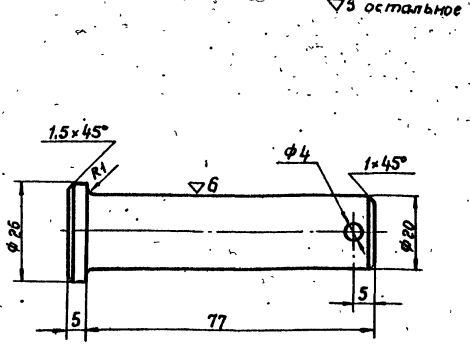
118-01	Серьга	сталь 45	0,2	1:2	Черт. № 30-1
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19



118-14	Кольцо	сталь ст.3	0,015	1:1	Черт. № 30-6
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19



118-13	Кольцо	сталь ст.3	0,06	1:1	Черт. № 30-7
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19

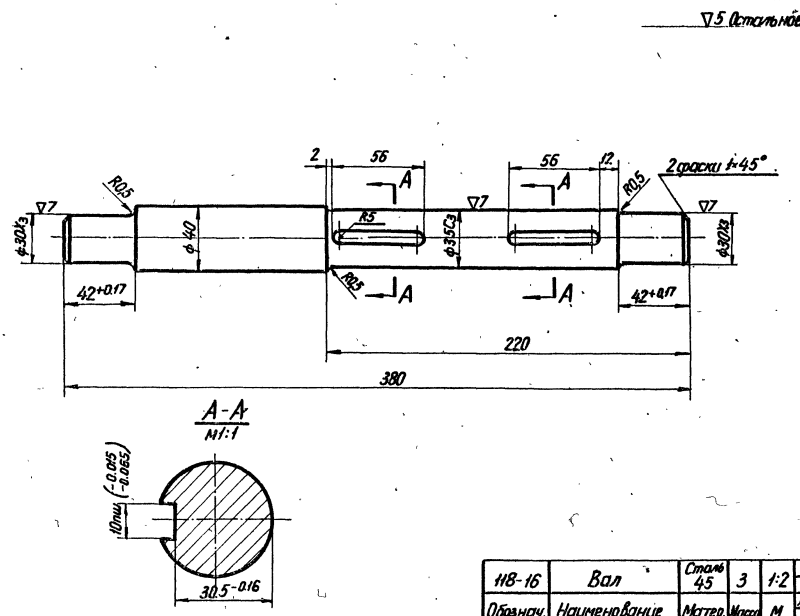


118-12	Палец	сталь 45	0,2	1:1	Черт. № 30-8
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	M	к черт. № МТ-19

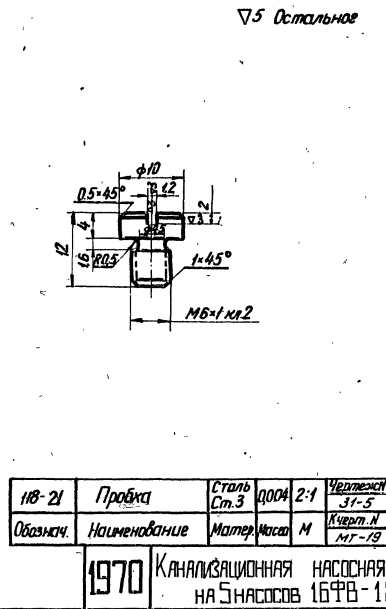
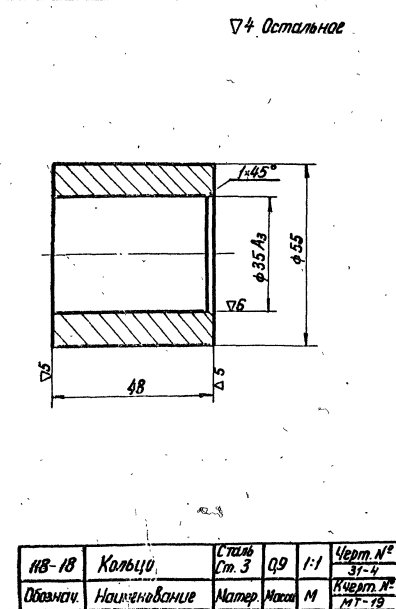
1570 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18

Приемно-аварийная камера. Механизм сброса. Детали

Типовой проект 902-1-10/70 АЛЬБОМ II ЛИСТ МТ-30



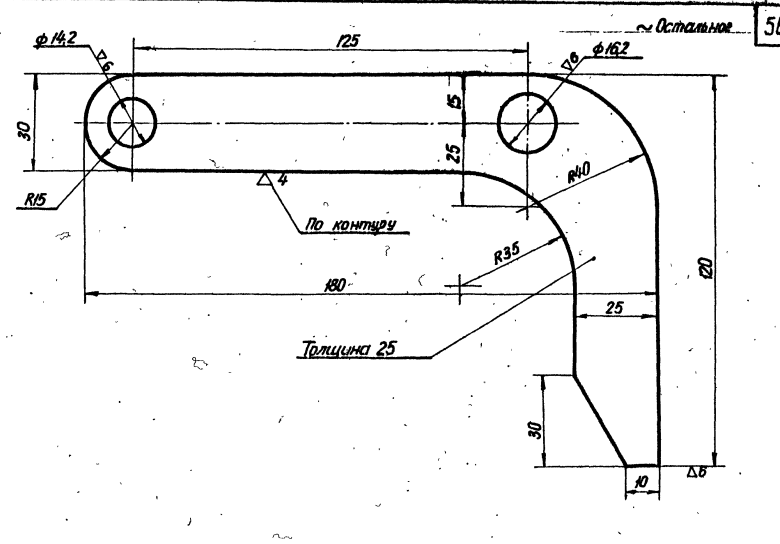
ИВ-16	Вал	Сталь 45	3	1:2	Чертеж № 31-3
Обознач.	Наименование	Матер.	Масса	М	К черт. № МТ-19



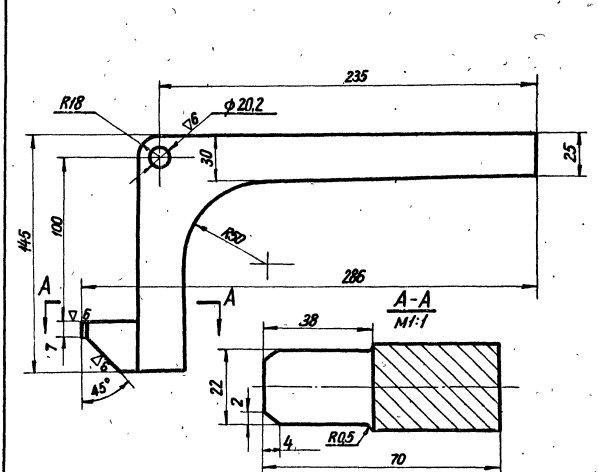
ИВ-21	Пробка	Сталь Ст.3	ГОСТ 2:1	Чертеж № 31-5	
Обознач.	Наименование	Матер.	Масса	М	К черт. № МТ-19

ИВ-18	Кольцо	Сталь Ст.3	09	1:1	Черт. № 31-4
Обознач.	Наименование	Матер.	Масса	М	К черт. № МТ-19

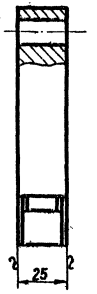
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18



ИВ-07	Рычаг	Сталь 45	13	1:1	Чертеж № 31-2
Обознач.	Наименование	Матер.	Масса	М	К черт. № МТ-19



ИВ-02	Рычаг	Сталь 45	16	1:2	Чертеж № 31-1
Обознач.	Наименование	Матер.	Масса	М	К черт. № МТ-19

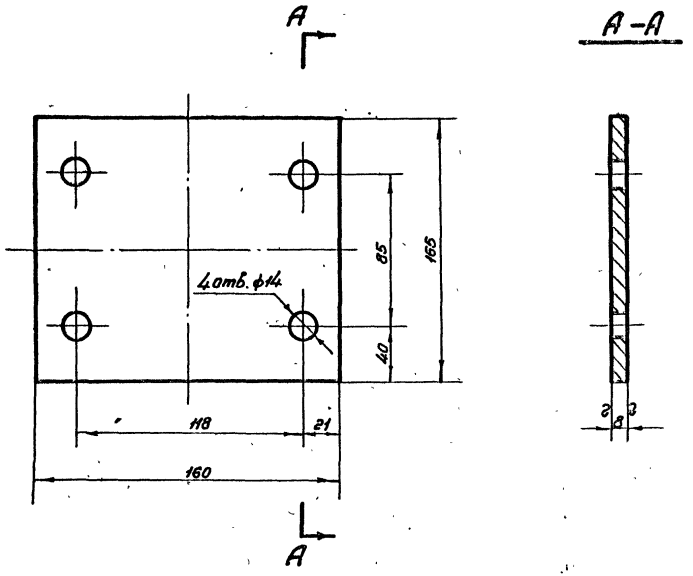


Приемно-аварийная камера  
 Механизм сброса  
 Детали

Типовой проект 902-1-10/70  
 Альбом Лист 31-МТ-19

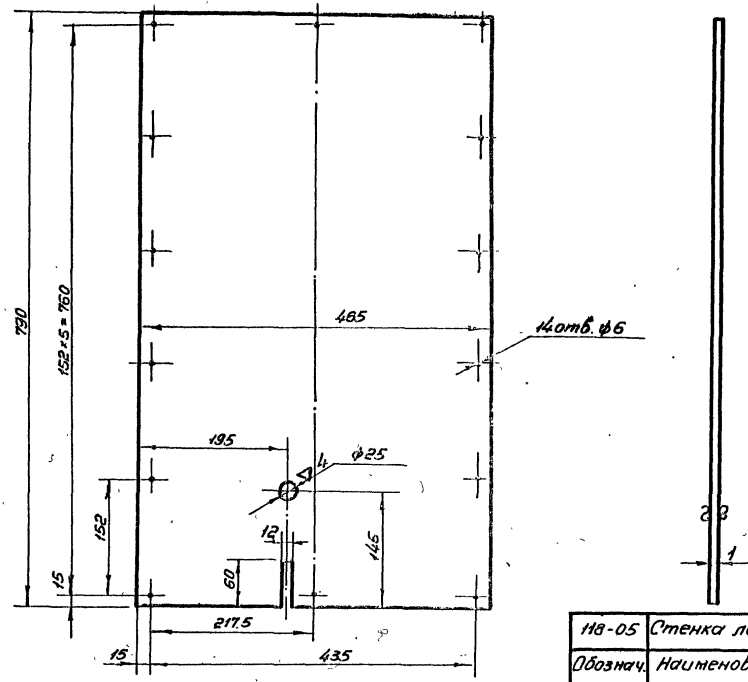
Проект № 902-1-10/70  
 Типовой проект приемно-аварийной камеры  
 механического сброса  
 земли.  
 Разработчик: И.И. Давыдов  
 Проверено: И.И. Давыдов  
 Сметчик: И.И. Давыдов  
 Конструктор: И.И. Давыдов  
 М.П.

▽ 3 Остальное.



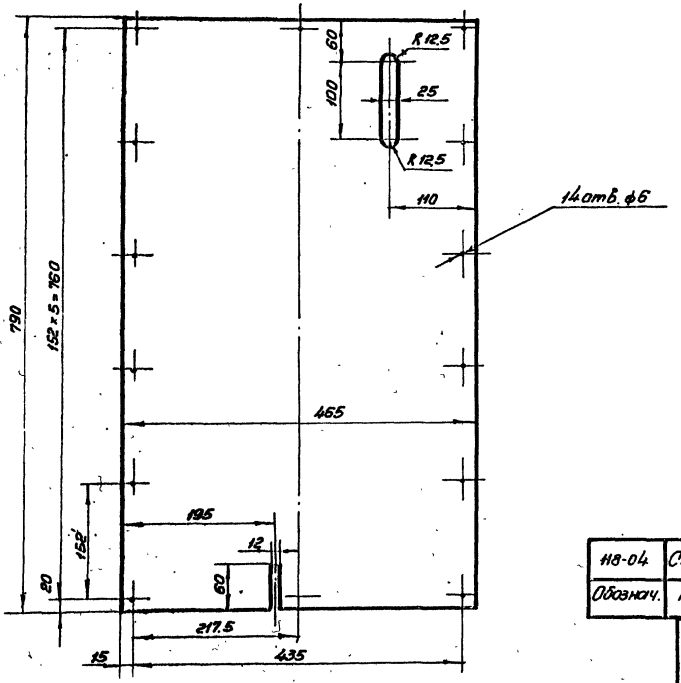
ИВ-06	Крышка	Сталь ст.3	1,6	1:2	Черт. № 32-3
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	к. черт. № ИТ-19

▽ 3 Остальное. 57



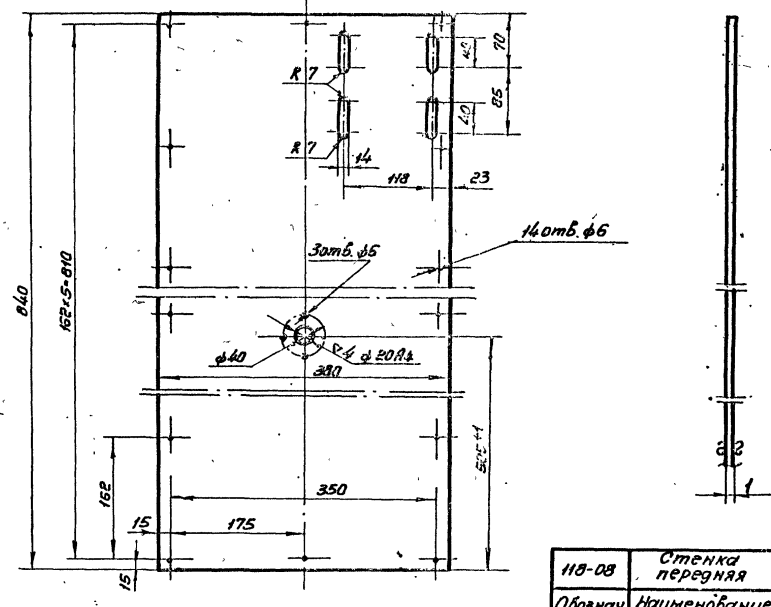
ИВ-05	Стенка левая	Сталь ст.3	2,8	1:5	Черт. № 32-2
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	к. черт. № ИТ-19

▽ 3 Остальное.



ИВ-04	Стенка правая	Сталь ст.3	2,8	1:5	Черт. № 32-4
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	к. черт. № ИТ-19

▽ 3 Остальное.



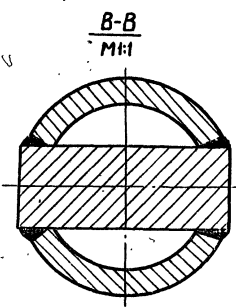
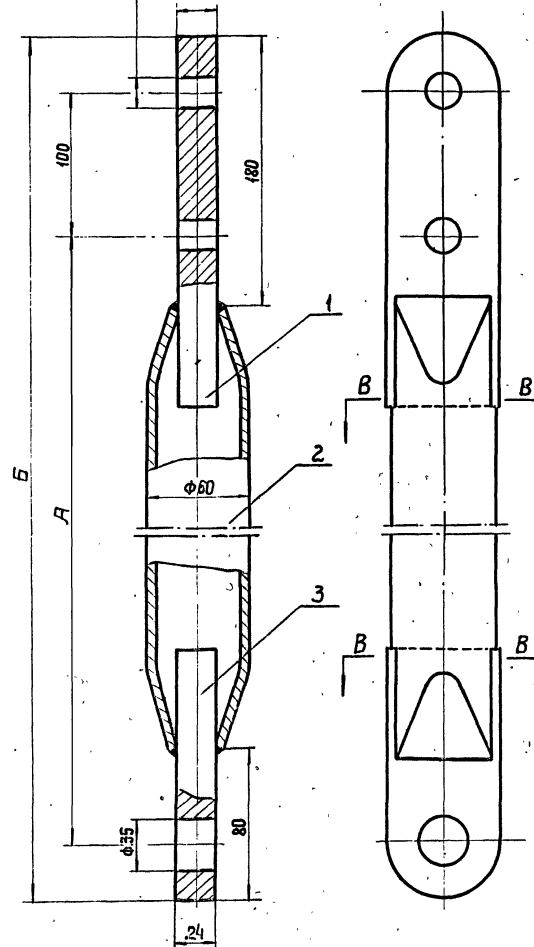
ИВ-08	Стенка передняя	Сталь ст.3	2,5	1:5	Черт. № 32-7
Обознач.	Наименование	Материал	Масса	М	к. черт. № ИТ-19

1570 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-13

Приемно-аварийная камера. Механизм сброса земли.

Типовой проект 902-1-10/70 Альбом II Лист ИТ-32

2 отв φ 20



При длине заготовки станция	A	B	масса в кг
4 и 5,5	2700	2870	~30
7	4200	4370	35

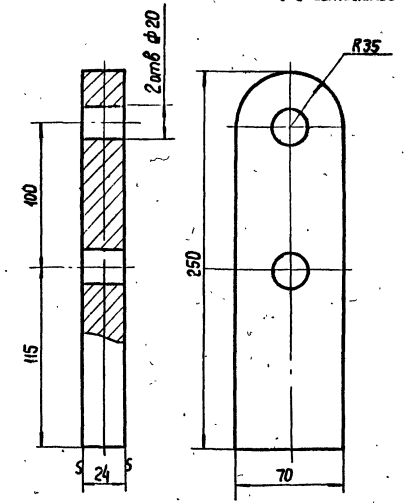
1. Варить сплошным швом по стыкам сопрягаемых деталей  
Катет шва К=6 мм  
Электрод Э-42
2. Концы проставки подогнуть по месту.

№	к/п	обознач.	Наименование	кол	№ черт	матер	ед. изм.	масса в кг	общ.	Примеч
3		24-03	Прошина нижняя	1	33-3	Ст 3	3,2	3,2		
2		24-02	Проставка	1	33-2	сталь 10	см.	табл.		
1		24-01	Прошина верхняя	1	33-4	Ст 3	5,4	5,4		

№	к/п	обознач.	Наименование	матер	ед. изм.	масса в кг	МТ	№
24-00			Промежуточная штанга	Сварка	см. табл.	1:2		Черт. № 33-7
					масса в кг	М		к черт. № 33-7

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

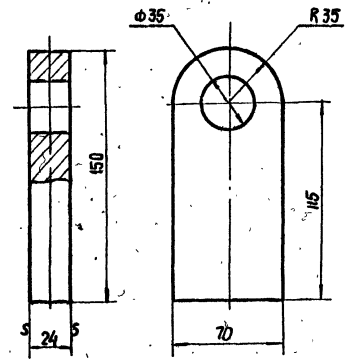
▽ 3 остальное



Отверстия сверлить при сборке после сварки

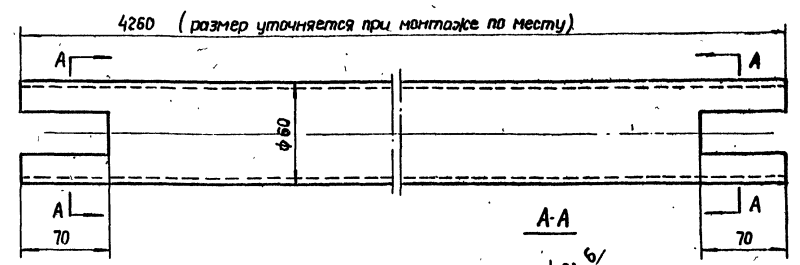
Обознач.	Наименование	Матер	кол	№ черт	масса в кг	М	Черт. №
24-01	Прошина верхняя	Ст 3	5,4	1:25	33-4		Черт. № 33-7

▽ 3 остальное

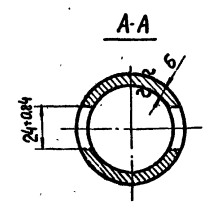


Обознач.	Наименование	Матер	кол	№ черт	масса в кг	М	Черт. №
24-03	Прошина нижняя	Ст 3	3,2	1:2	33-3		Черт. № 33-7

▽ 1 остальное



При длине заготовки станции	B	масса в кг
4 и 5,5	2600	21
7	4100	33



Заготовка: труба - 60x6 ГОСТ 8732-58

Обознач.	Наименование	Матер	кол	№ черт	масса в кг	М	Черт. №
24-02	Проставка	сталь 10	1:2	33-2			Черт. № 33-7

Типовой проект Альбом ЛСТ-33  
90 2-1-10/70 А Б В М П

Применно-оборудованная камера. Затвор щитовой. Промежуточная штанга.

ЛЕНИНГРАДСКОЕ  
СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ

Исполнитель: [подпись]

Составил: [подпись]

Проверил: [подпись]

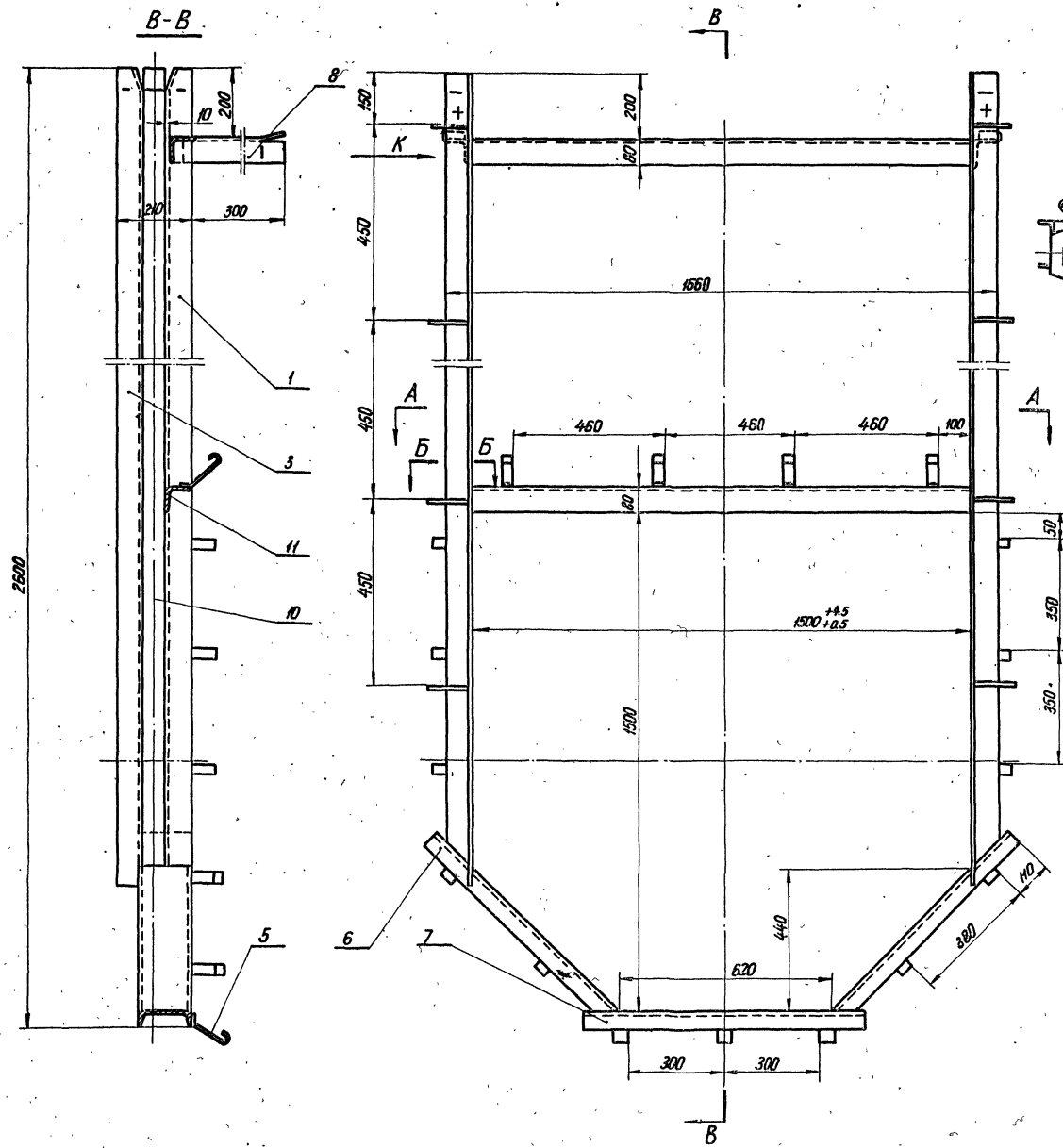
Сектор: [подпись]

Специалист: [подпись]

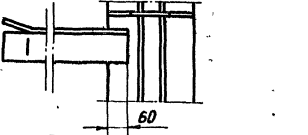
Инженер: [подпись]

Наименование: [подпись]

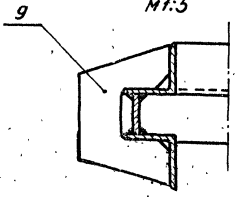
Адрес: [подпись]



A-A  
М1:10



Б-Б  
М1:5



Варить сплошным швом со стыком сопрягаемых деталей  
Катет шва 6мм.  
Электрод Э-42

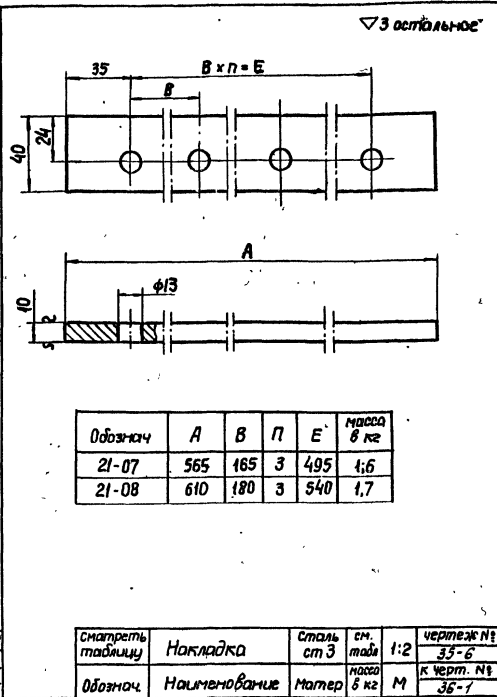
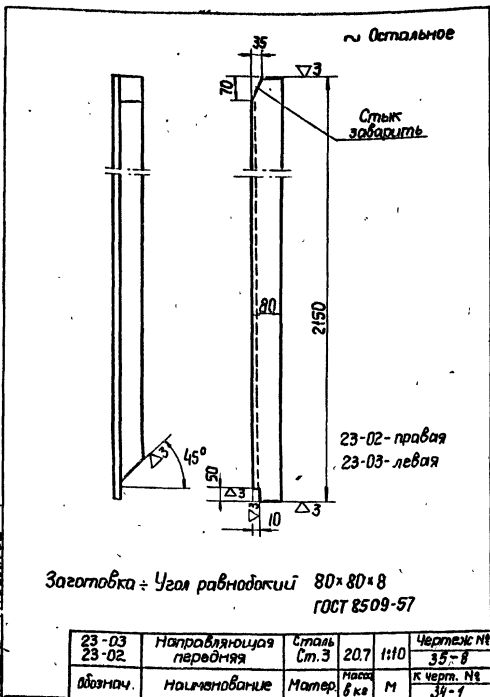
№	ГОСТ	Угол равновеликий	Кол.	Черт. №	Матер.	Ед. Изм.	Общ.	Примеч.
11	8509-57	80°/80° × 8, L=1500	2	—	Сталь Ст.3	15,5	31	
10	103-57	Полоса 10×50, L=2050	2	—	Сталь Ст.3	8	16	
9	23-08	Скоба	8	35-2	Сталь Ст.3	14	112	
8	23-07	Анкер	2	35-3	Сталь Ст.3	3,7	74	
7	8240-56	Швеллер №4, L=760	1	—	Сталь Ст.3	9	9	
6	23-06	Швеллер	2	35-4	Сталь Ст.3	92	184	
5	23-05	Скоба анкерная направляющая задняя	17	35-1	Сталь Ст.3	0,8	13,6	
4	23-04	Направляющая задняя	1	35-7	Сталь Ст.3	207	207	
3	23-03	Направляющая передняя	1	35-8	Сталь Ст.3	207	207	
2	23-02	Направляющая передняя	1	35-8	Сталь Ст.5	202	202	
1	23-01	Направляющая задняя	1	35-7	Сталь Ст.3	202	202	
ИИ	Объяснен	Наименование	Кол.	Черт. №	Матер.	Ед.	Общ.	

23-00	Рама направляющая	Сборка	~100	1:10	Черт. № 34-7
Объяснен	Наименование	Матер.	Масса в кг	М	К черт. № МТ-В:17

Исполнитель	Киселева
Проверенный	Киселева
Спроектировавший	Киселева
Инженер	Киселева
М.П.	Киселева
С.И.П.	Киселева

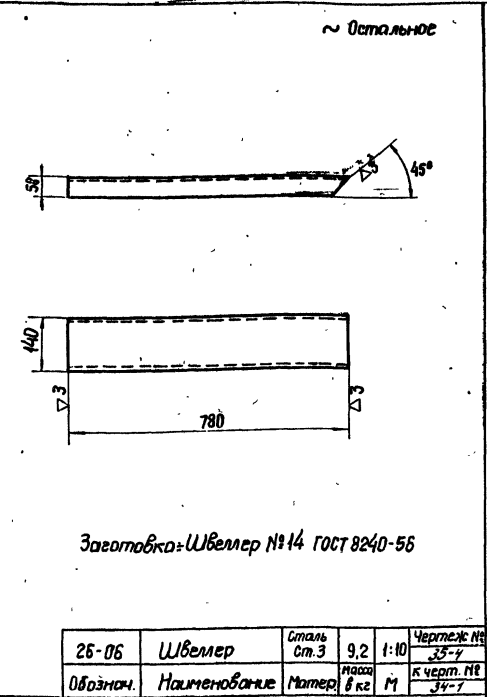
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПИЛОНАМОНТАЖНО-МОНТАЖНОЙ КОМПАНИИ  
 Инженер: *[подпись]*  
 Мех. отдел: *[подпись]*  
 Т.инж. отд.: *[подпись]*  
 Глав. инж. проекта: *[подпись]*  
 Ситуация: *[подпись]*  
 Ген. план: *[подпись]*  
 Ст. детали: *[подпись]*  
 Исполнитель: *[подпись]*  
 Проверка: *[подпись]*  
 Главный инженер: *[подпись]*

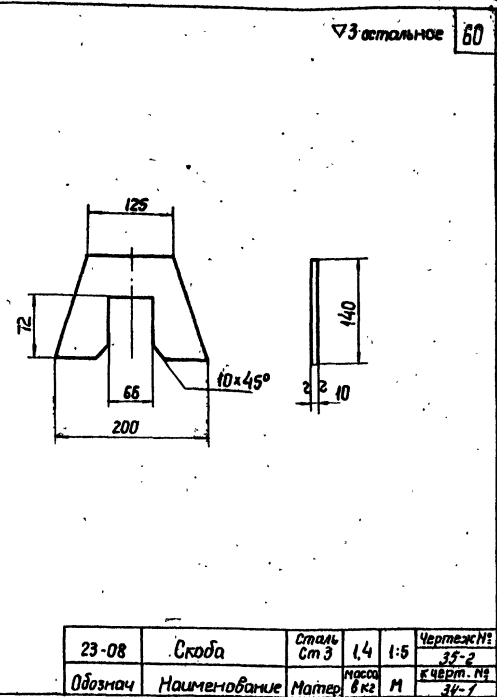


Заготовка = Угол равнобедренный 80x80x8 ГОСТ 8509-57

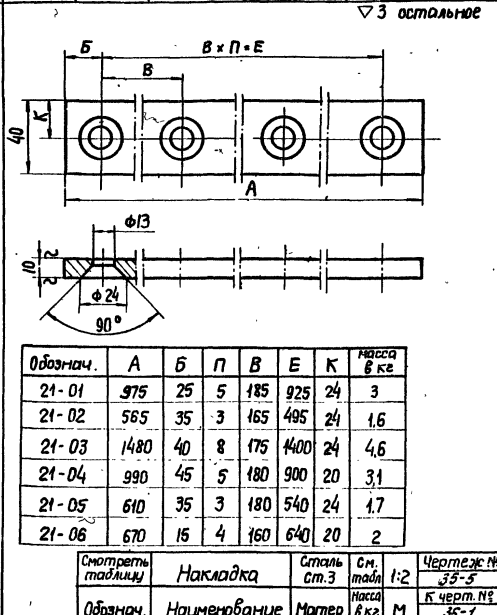
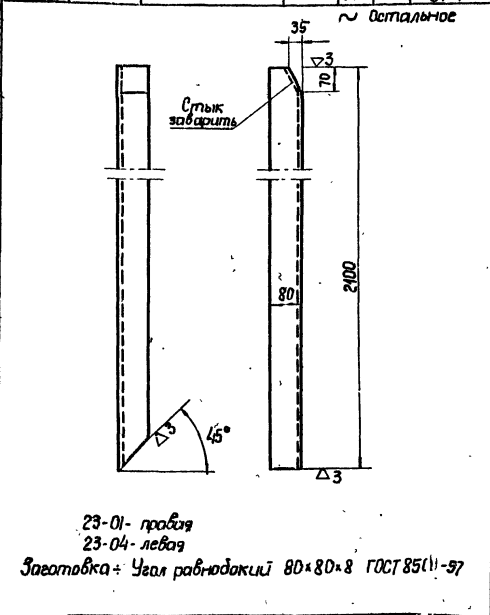
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	К черт. №
23-02	Направляющая передняя	Сталь Ст.3	20,7	1:10	Чертеж № 35-8



Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	К черт. №
25-06	Швеллер	Сталь Ст.3	9,2	1:10	Чертеж № 35-7

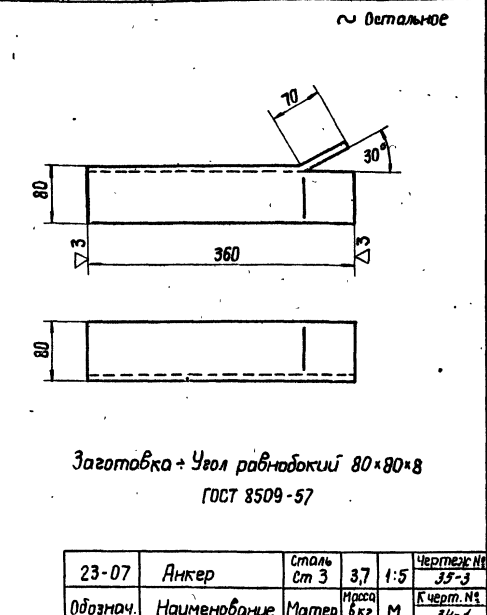


Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	К черт. №
23-08	Скоба	Сталь Ст.3	1,4	1:5	Чертеж № 35-2

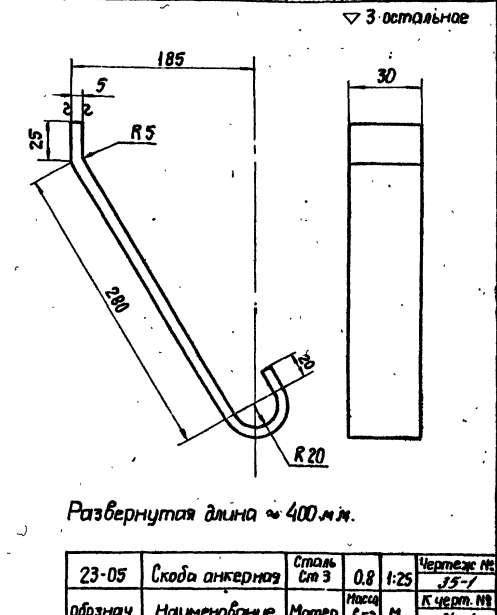


Заготовка = Угол равнобедренный 80x80x8 ГОСТ 8511-57

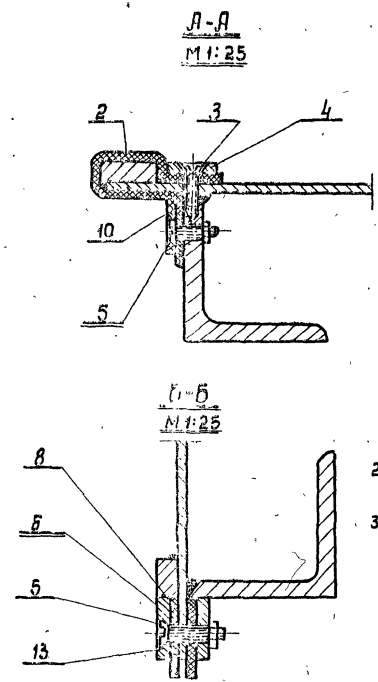
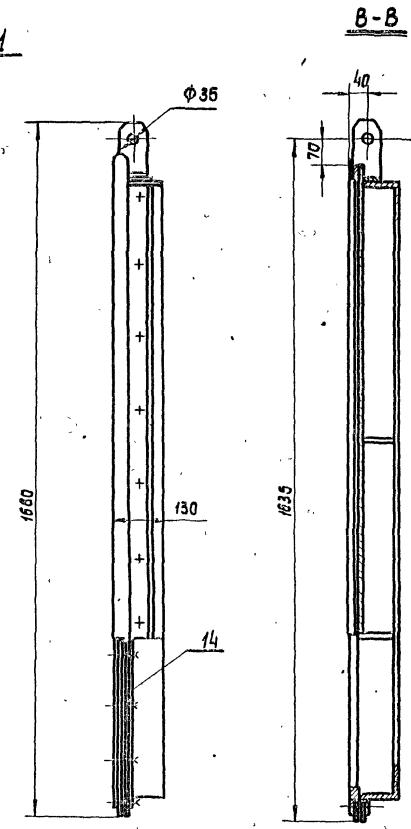
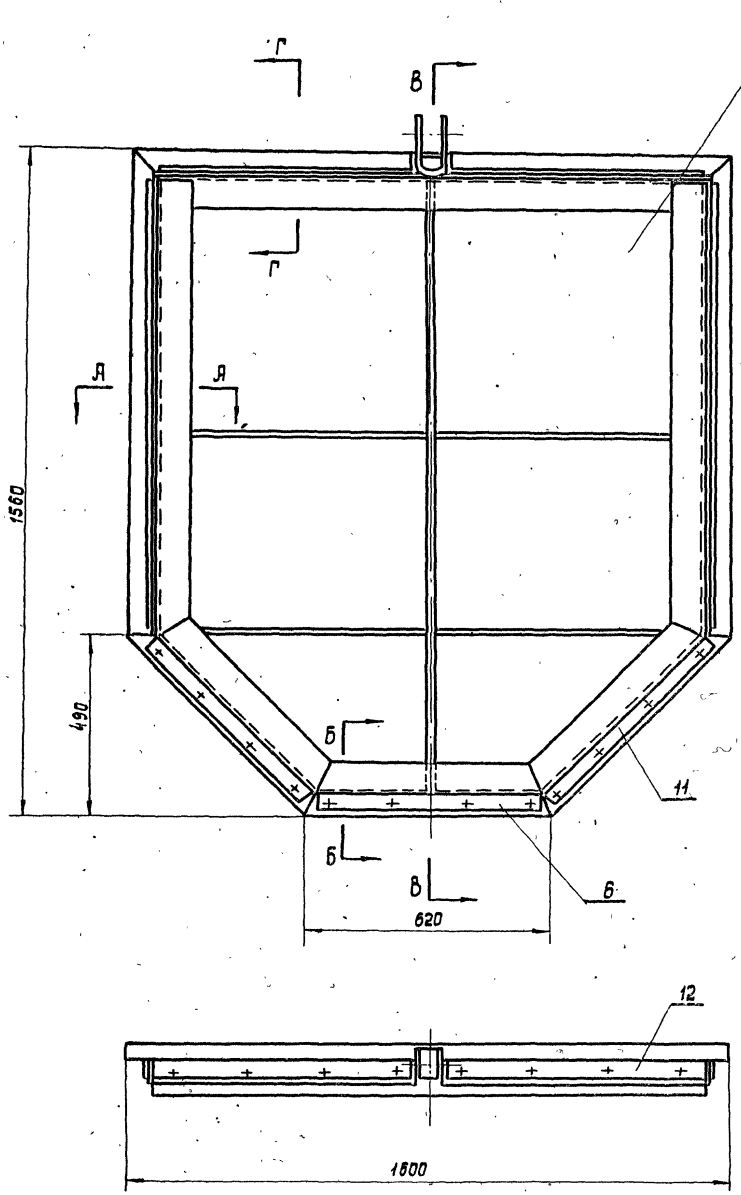
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	К черт. №
23-01	Направляющая задняя	Сталь Ст.3	20,2	1:10	Чертеж № 35-7



Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	К черт. №
23-07	Анкер	Сталь Ст.3	3,7	1:5	Чертеж № 35-3



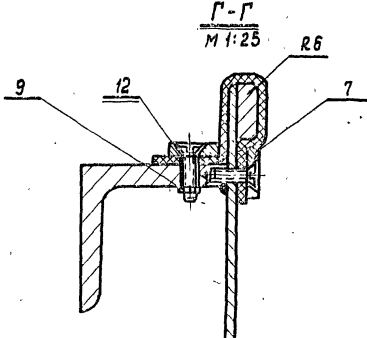
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	К черт. №
23-05	Скоба анкерная	Сталь Ст.3	0,8	1:25	Чертеж № 35-1



**Примечания:**

1. Резиновые уплотнения (дет. 2 и дет. 8) заданы общей длиной: вырезку осуществить по месту.
2. Уплотнение (дет. 8) подрезать по контуру направляющей рамы.
3. Открытые поверхности щита очистить от ржавчины и жирных пятен и покрыть асфальтовым лаком или другим водоотстойным покрытием.

14	21-08	Накладка	2	35-6	сталь ст. 3	1,7	3,4	
13	21-07	Накладка	1	35-6	сталь ст. 3	1,6	3,2	
12	21-06	Накладка	1	35-5	сталь ст. 3	2	4	
11	21-05	Накладка	2	35-5	сталь ст. 3	1,7	3,4	
10	21-04	Накладка	2	35-5	сталь ст. 3	3,1	6,2	
9	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	34	—	сталь ст. 3	0,017	0,58	
8	ГОСТ 7338-65	резина пластинная бкц СБх50х2000	1	—	Резина	1	1	
7	21-03	Накладка	1	35-5	сталь ст. 3	4,6	4,6	
6	21-02	Накладка	1	35-5	сталь ст. 3	1,6	1,6	
5	ГОСТ 14900-62	Винт М12х55	34	—	сталь ст. 3	0,046	1,56	
4	21-01	Накладка	2	35-5	сталь ст. 3	3	6	
3	ГОСТ 14900-62	Винт М12х30	21	—	сталь ст. 3	0,028	0,588	
2	ГОСТ 7338-65	резина рулонная бкц-м в 280х3740	1	—	Резина	10,4	10,4	
1	22-00	Щит	1	37-1	Сборка	257	257	
М/п	Обозначен.	наименование	кол.	Черт. н	Матер.	масса в кг.	Прим.	
				Щит	Сборка	Зол.	Черт. н	
				Общ.	Матер.	1:10	38-1	
				Обознач.	Матер.	м	к черт. н	
						МТ-18,17		



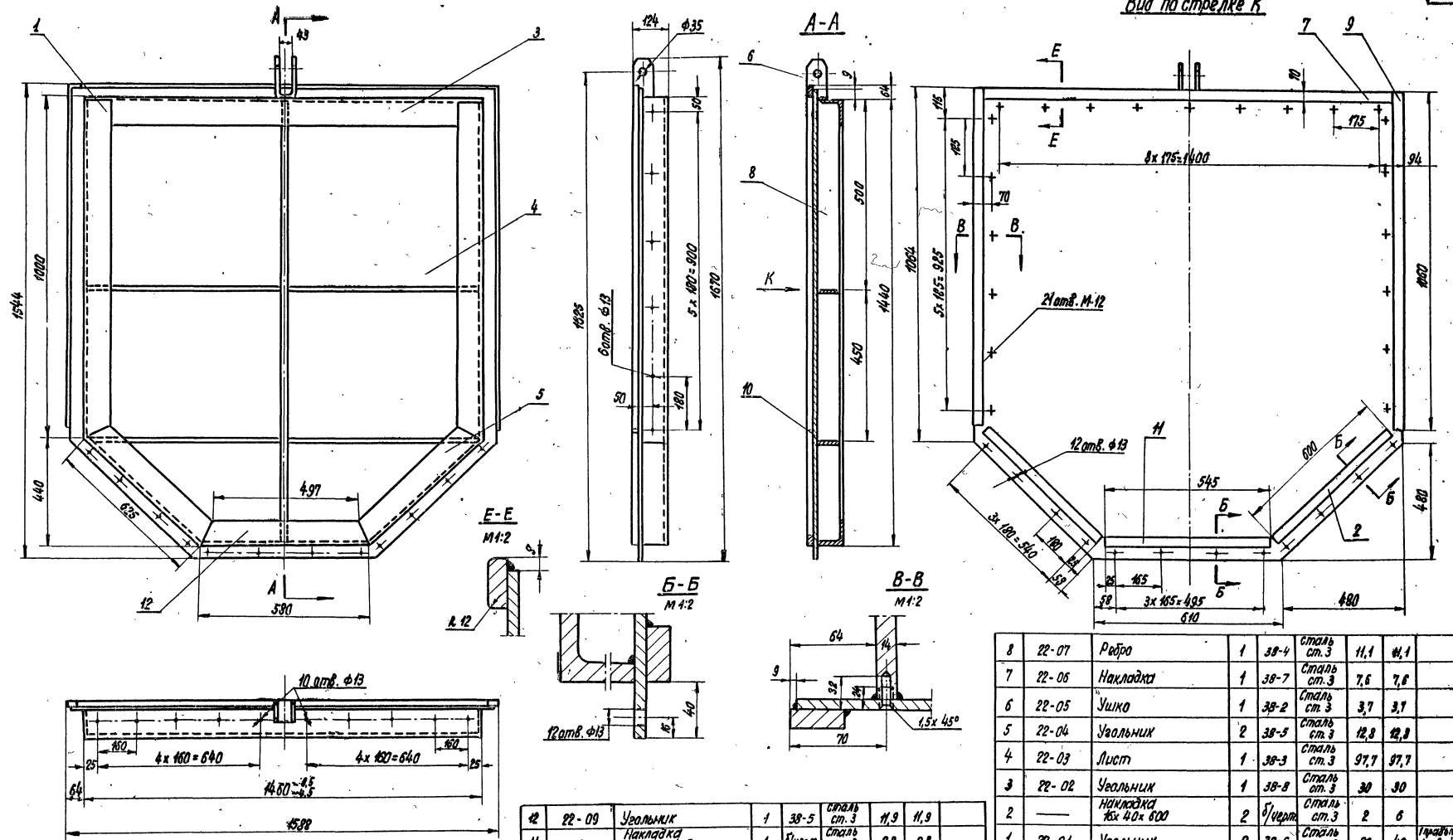
ПОС. УТВЕРЖ. / ЗА. ИЖ. УТВЕРЖ. / ЗА. ИЖ. ПРОЕК. / ПРОЕКЦИОНАЛЬНО  
 СМ. УТВЕРЖ. / СМ. УТВЕРЖ. / СМ. УТВЕРЖ. / СМ. УТВЕРЖ.  
 ИСПОЛН. / ИСПОЛН. / ИСПОЛН. / ИСПОЛН.  
 РАБОТА / РАБОТА / РАБОТА / РАБОТА  
 ПРОЕКТА / ПРОЕКТА / ПРОЕКТА / ПРОЕКТА

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Приемно-сборочная камера  
3отбор щита 600  
щит. общий вид.

Типовой проект  
902-1-10/70  
АЛЬБОМ  
II  
ЛИСТ  
МТ-36

Вид по стрелке К



№	Обозначен.	Наименование	Кол.	Церт. №	Матер.	Масса в кг	Примеч.
8	22-07	Ребро	1	38-4	Сталь ст. 3	11,1	11,1
7	22-06	Накладка	1	38-7	Сталь ст. 3	7,6	7,6
6	22-05	Ушко	1	38-2	Сталь ст. 3	3,7	3,7
5	22-04	Угельник	2	38-5	Сталь ст. 3	12,8	12,8
4	22-03	Лист	1	38-3	Сталь ст. 3	97,7	97,7
3	22-02	Угельник	1	38-8	Сталь ст. 3	30	30
2	—	Накладка 18x 40x 500	2	Б/церт.	Сталь ст. 3	2	6
1	22-01	Угельник	2	38-6	Сталь ст. 3	80	40
№/п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	Церт. №	Матер.	Един. Масса в кг	Общ. Примеч. Масса в кг
22-00	Цит	Сварка	257	1:10	Церт. № 37-1		
Обознач.	Наименование	Матер.	Масса в кг	М	Конт. № 38-1		

12	22-09	Угельник	1	38-5	Сталь ст. 3	11,9	11,9	
Н	—	Накладка 18x 40x 54,5	1	Б/церт.	Сталь ст. 3	2,8	2,8	
10	22-08	Ребро	4	38-1	Сталь ст. 3	5,6	22,4	
9	—	Накладка 18x 40x 1000	2	Б/церт.	Сталь ст. 3	5,3	10,6	
№/п/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	Церт. №	Матер.	Един. Масса в кг	Общ. Примеч. Масса в кг	

Примечание:  
Варить сплошным швом со стыком  
сопрягаемых деталей.  
Катет шва 8 мм  
Электрод Э-42

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18 Приемно-оборачивающая камера затвор шлюзовой цит ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 90 2-1-10/70 АЛЬБОМ II ЛИСТ МТ-37

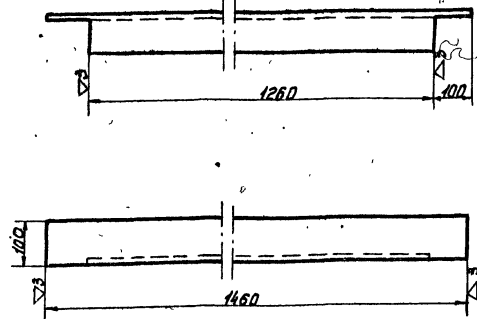
Исполнитель: [Signature]  
Проверенный: [Signature]  
Составитель: [Signature]  
Контроль: [Signature]

Центральное предприятие по проектированию гидротехнических сооружений и водозабора  
Центральное предприятие по проектированию гидротехнических сооружений и водозабора  
Центральное предприятие по проектированию гидротехнических сооружений и водозабора



Проект № 902-1-10/70  
 Типовой проект  
 Приемно-аварийная камера  
 затвор щитовой  
 детали щита

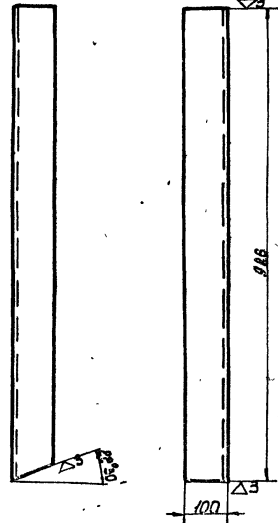
остальное



Заготовка - угол равнобедренный  
100×100×14 ГОСТ 8509-57

22-02	Угольник	Сталь ст.3	30	±10	Черт. № 38-8
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	к черт. № 37-1

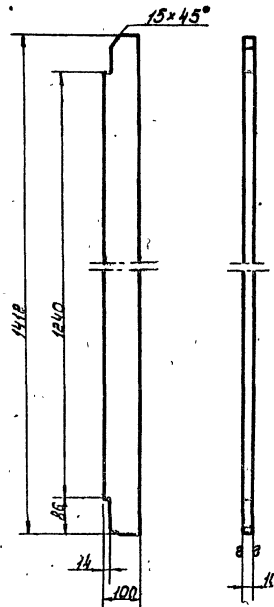
остальное



Изготовить один правый и один левый  
Заготовка - угол равнобедренный 100×100×14  
ГОСТ 8509-57

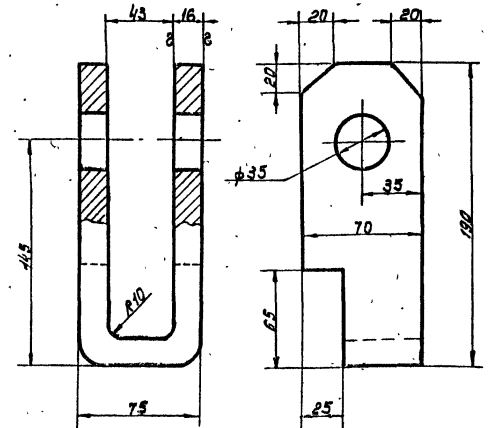
22-01	Угольник	Сталь ст.3	20	±10	Черт. № 38-6
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	к черт. № 37-1

остальное



22-07	Ребро	Сталь ст.3	111	±10	Черт. № 38-4
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	к черт. № 37-1

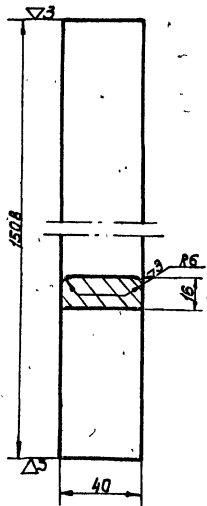
остальное



Длина заготовки ≈ 460

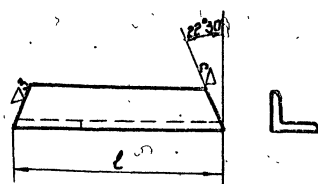
22-05	Ушко	Сталь ст.3	37	±25	Черт. № 38-2
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	к черт. № 37-1

остальное



22-06	Накладка	Сталь ст.3	7,6	±2	Черт. № 38-7
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	к черт. № 37-1

остальное

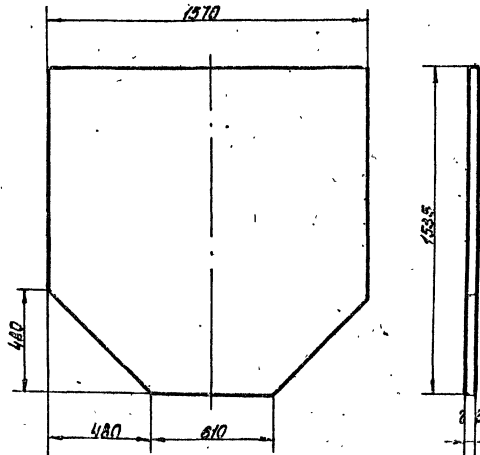


Обознач.	l	Масса кг
22-04	625	12,8
22-09	580	11,9

Заготовка - угол равнобедренный  
100×100×14 ГОСТ 8509-57

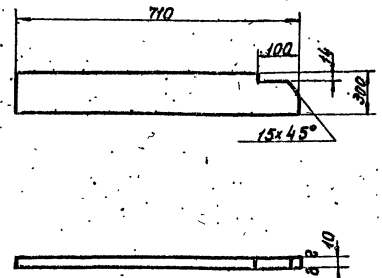
см. таблицу	Угольник	Сталь ст.3	см. таблицу ±10	Черт. № 38-5
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М

остальное



22-03	Лист	Сталь ст.3	97,7	±20	Черт. № 38-5
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	к черт. № 37-1

остальное

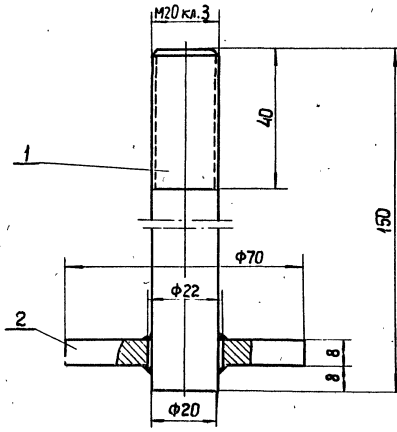


22-08	Ребро	Сталь ст.3	56	±10	Черт. № 38-1
Обознач.	Наименование	Материал	Масса в кг	М	к черт. № 37-1

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ПВ-18

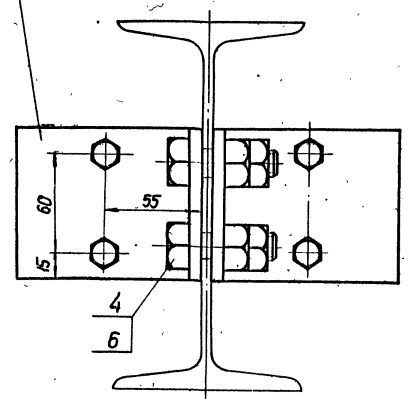
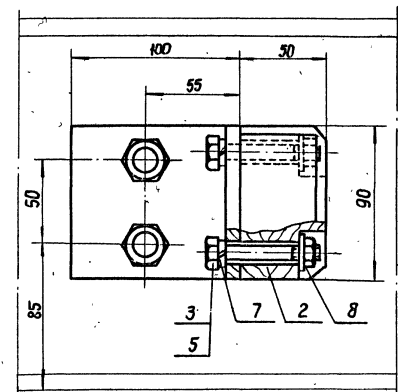
Приемно-аварийная камера  
затвор щитовой  
детали щита

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70  
АЛЬБОМ  
II  
ЛИСТ  
МТ-38



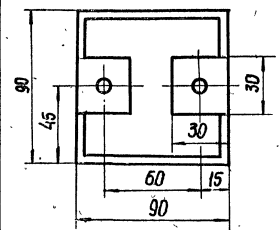
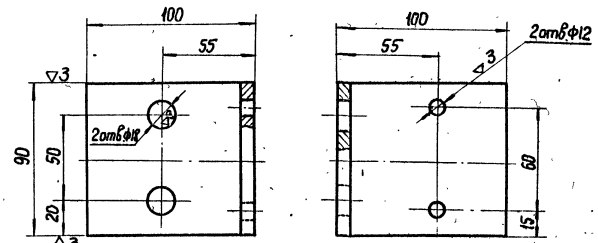
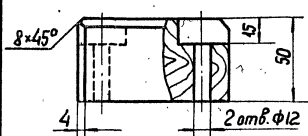
Варить сплошным швом  
Катет шва 4-5 мм  
Электрод Э-42

№ п/п	обозначен.	наименование	кол	№ черт.	Матер.	Масса в кг	Примеч.
2	122-02	Кальцо	1	δ/4	Сталь Ст 3	0,24	0,24
1	122-01	Болт М20	1	δ/4	Ст 3	0,56	0,56
						Ев. одиц.	
122-00		Болт анкерный	Сборка	0,8	1:1	Черт. № 39-7	
Обознач.		Наименование	Матер.	Масса	М	К черт. № МТ-16; 20	



Углок равнобокий 100×100×8 поз. 1

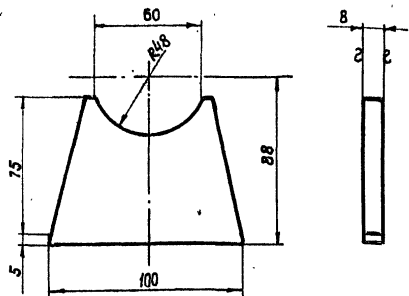
Брусок поз. №2



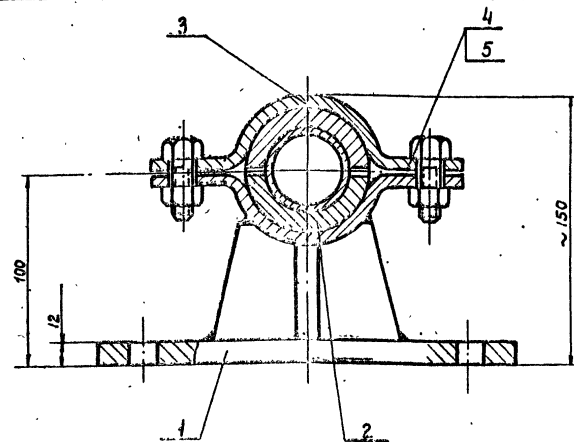
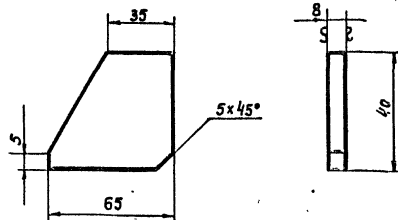
№ п/п	обозначен.	наименование	кол	№ черт.	Матер.	Ев. одиц.	Масса в кг	Примеч.
8	ГОСТ 11371-68	Шайба 10	4	—	Сталь Ст 3	0,004	0,016	
7	ГОСТ 6402-81	Шайба пружинная 10	4	—	Сталь Ст 3	0,003	0,012	
6	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	4	—	Сталь Ст 3	0,04	0,16	
5	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	4	—	Сталь Ст 3	0,011	0,044	
4	ГОСТ 7798-62	Болт М16×55	4	—	Сталь Ст 3	0,11	0,44	
3	ГОСТ 7798-62	Болт М10×65	4	—	Сталь Ст 3	0,05	0,2	
2	123-01	Брусок	2	сметр. черт.	дуб	0,28	0,56	
1	ГОСТ 8509-57	Углок равнобокий 100×100×8	2	сметр. черт.	Сталь Ст 3	0,11	0,22	
						Ев. одиц.		
123-00		Концевой упор	Сборка	1,6	1:2	Черт. № 39-2		
Обознач.		Наименование	Матер.	Масса	М	К черт. № МТ-16; 17		

Проектная организация: **Сибирский институт**  
 Инженер: **Курочкин**  
 Проверил: **Курочкин**  
 Главный инженер: **Курочкин**  
 Руководитель: **Курочкин**  
 Дата: **1970**  
 Лист: **1** из **1**  
 Контракт: **10785-04**

▽3 Остальное

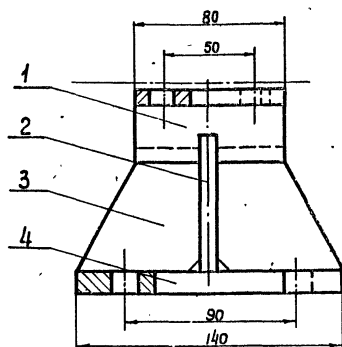
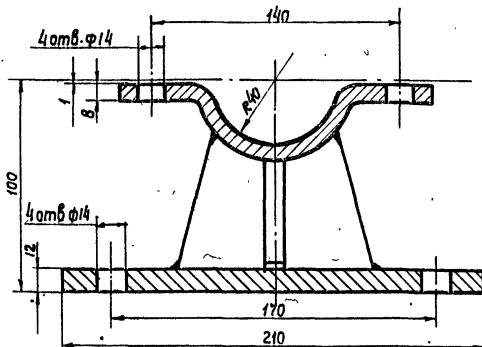
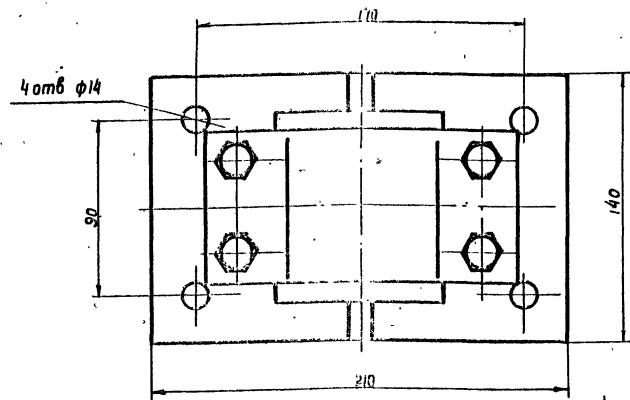


▽3 Остальное



133-01	Косынка	Сталь Ст3	0,35	1:2	Черт. № 40-4
Обознач.	Наименование	Матер	Масса	М	К черт. № 40-2

133-02	Косынка	Сталь Ст3	0,15	1:2	Черт. № 40-3
Обознач.	Наименование	Матер	Масса	М	К черт. № 40-2



4	133-03	Плата	1	41-6	Сталь Ст.3	2,75	2,75	
3	133-02	Косынка	2	40-3	Сталь Ст.3	0,15	0,3	
2	133-01	Косынка	1	40-4	Сталь Ст.3	0,35	0,35	
1	132-02	Ломут	1	41-1	Сталь Ст.3	1,35	1,35	
ИИ	Обознач.	Наименование	Кол.	№ черт.	Матер	ед.	Общ. Масса в кг	Прим.

Варить сплошным швом по стыкам сопрягаемых деталей  
Катет шва К-8 мм  
Электрод Э-42

133-00	Корпус подшипника	Сборка	4,75	1:2	Черт. № 40-2
Обознач.	Наименование	Матер	Масса	М	К черт. № 40-1

5	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	4	—	Сталь Ст.3	0,0024	0,0096	
4	ГОСТ 7798-62	Болт М12х32	4	—	Сталь Ст.3	0,005	0,02	
3	132-02	Ломут	1	41-1	Сталь Ст.3	1,35	1,35	
2	132-01	Вкладыш	2	41-2	Чугун СЧ18-36	0,1	0,2	
1	133-00	Корпус подшипника	1	40-2	Сборка	4,75	4,75	
ИИ	Обознач.	Наименование	Кол.	№ черт.	Матер.	Ед.	Общ. Масса в кг	Прим.

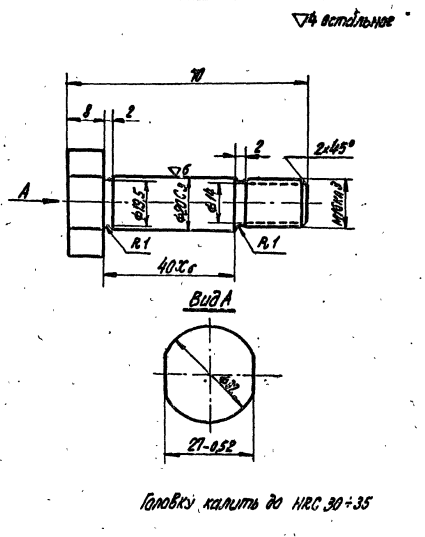
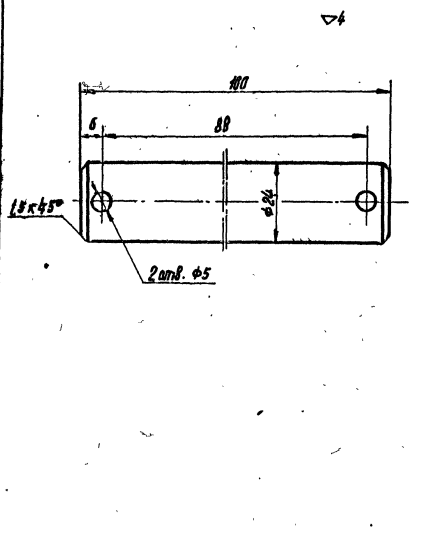
132-00	Опора промежуточная	Сборка	~6,4	1:2	Черт. № 40-1
Обознач.	Наименован.	Матер	Масса	М	К черт. № МТ-17

Исполнитель: Машакова  
 Проверил: Колпаков  
 Конструктор: Сидорова  
 Инженер: Сидорова  
 Главный инженер: Сидорова  
 Руководитель: Сидорова

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Приемно-аварийная камера  
Затвор щитовой  
Опора промежуточная детали.

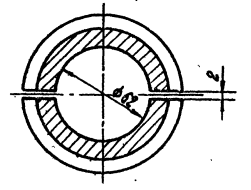
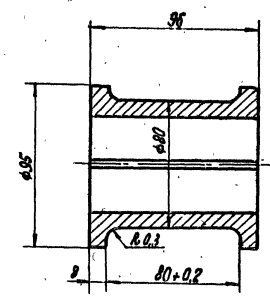
ТИТОВЫЙ ПРОЕКТ 902-1-40/70  
АЛЬБОМ II  
ЛИСТ МТ-40



Головки казать до НРС 30+35

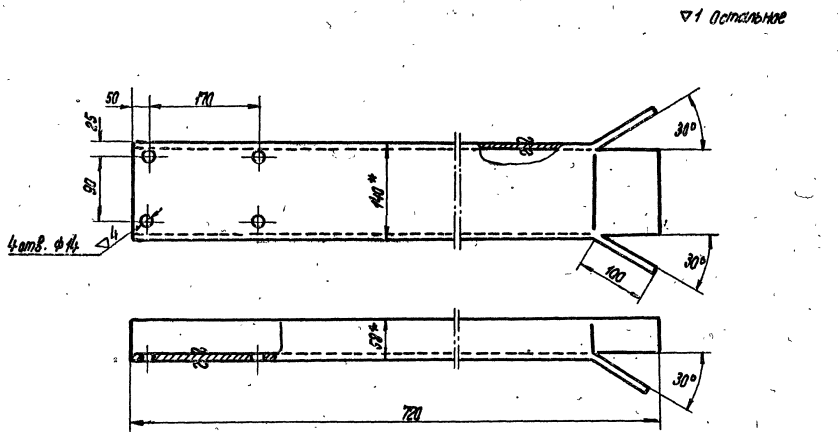
00-50	Палец	Сталь 45	0,4	1:1	Черт. № 41-4
Обознач.	Наименование	Матер	Масса М		К черт. № МТ-16:17

00-49	Палец	Сталь 45	0,45	1:1	Черт. № 41-3
Обознач.	Наименование	Матер	Масса М		К черт. № МТ-16:17



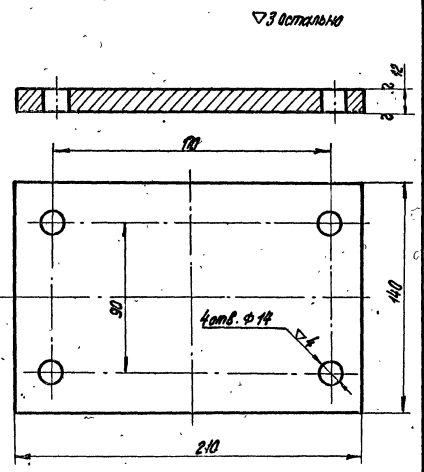
После обработки разрезать на 2 детали

132-01	Вкладыш	Сталь Ст. 16-36	0,1	1:2	Черт. № 41-2
Обознач.	Наименование	Матер. Масса М			К черт. № 40-1

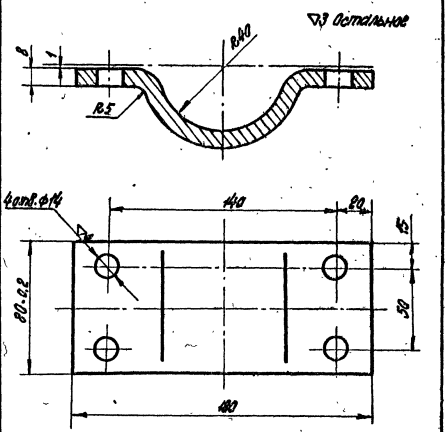


Заготовка - швеллер № 14 гост 8240-55

00-51	Швеллер анкерный	Сталь Ст. 3	8,7	1:5	Черт. № 41-5
Обознач.	Наименование	Матер. Масса М			К черт. № МТ-17



133-03	Плита	Сталь Ст. 3	2,75	1:2	Черт. № 41-6
Обознач.	Наименование	Матер. Масса М			К черт. № 39-2



Развертка длина - 210 мм

132-02	Хомут	Сталь Ст. 3	1,35	1:2	Черт. № 41-1
Обознач.	Наименование	Матер. Масса М			К черт. № 40-152

\* Размеры для справок

Проектное бюро  
 Ленинградское отделение  
 Гипрокоммунализация  
 Старший инженер  
 Разработчик  
 Инженер  
 Проверенный  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18

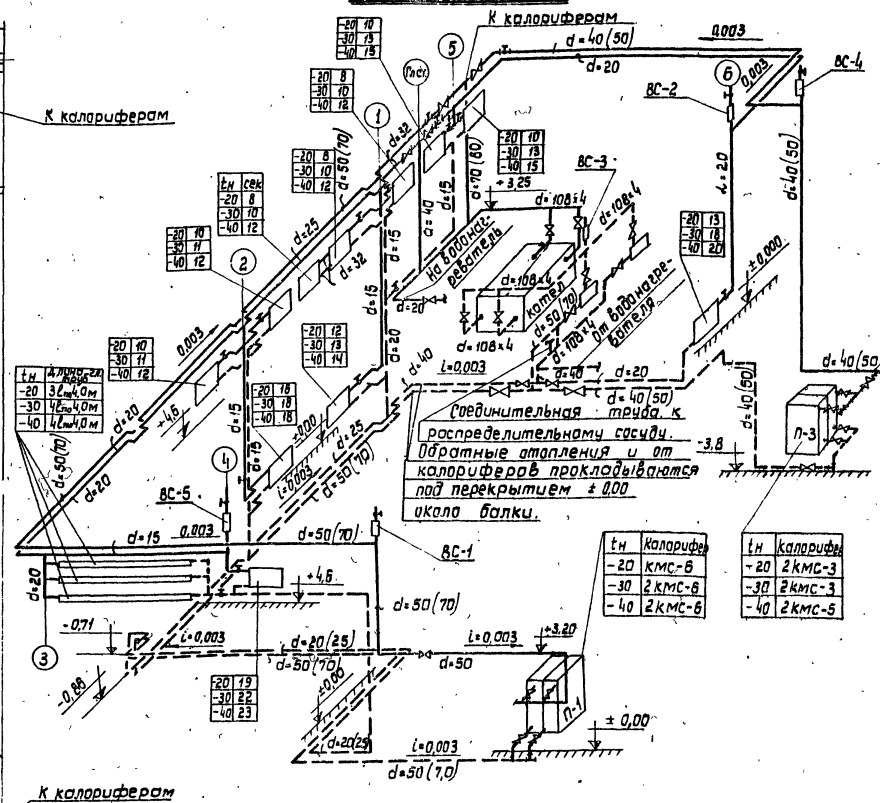
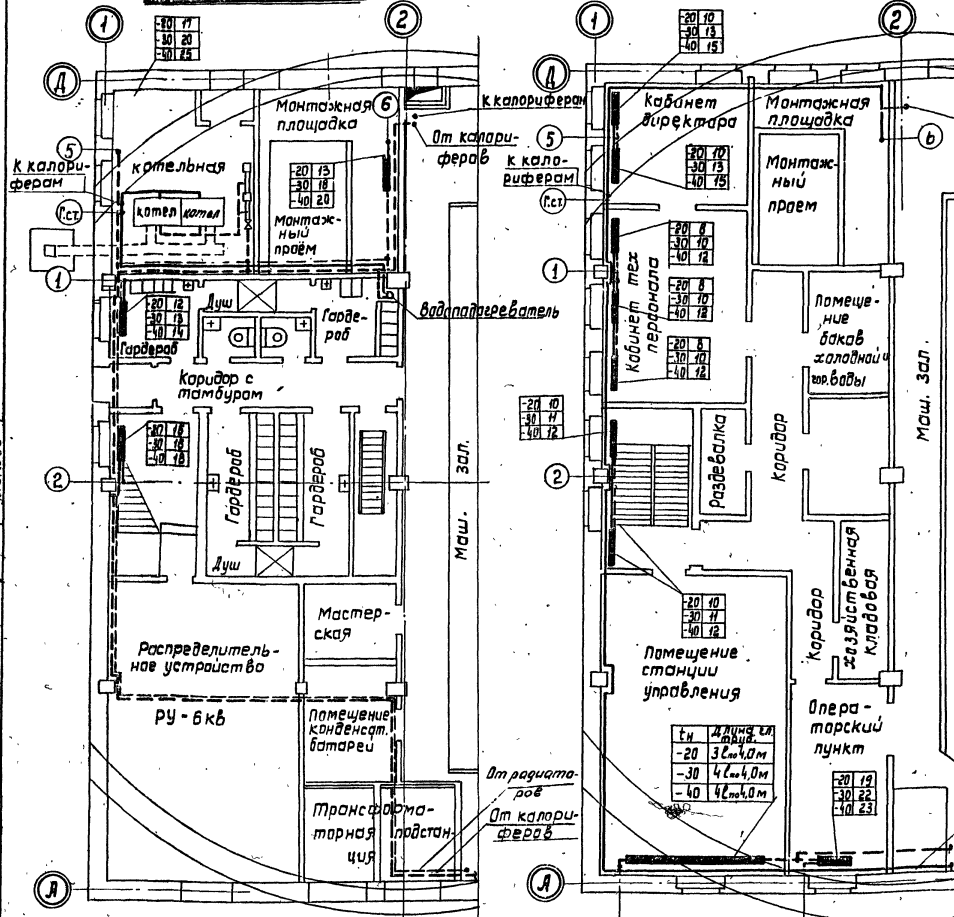
Приемно-аварийная камера затвор щитовой детали

Типовой проект ЯЛЬБОМ ЛИСТ ИЛ МТ-41

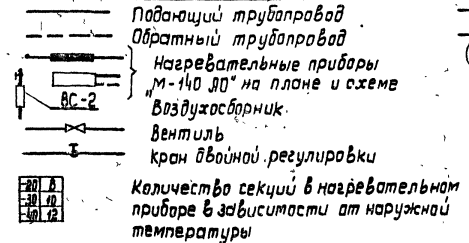
**План на отм. ± 0,000**

**План на отм. + 4,6**

**Схема отопления**



**Условные обозначения:**



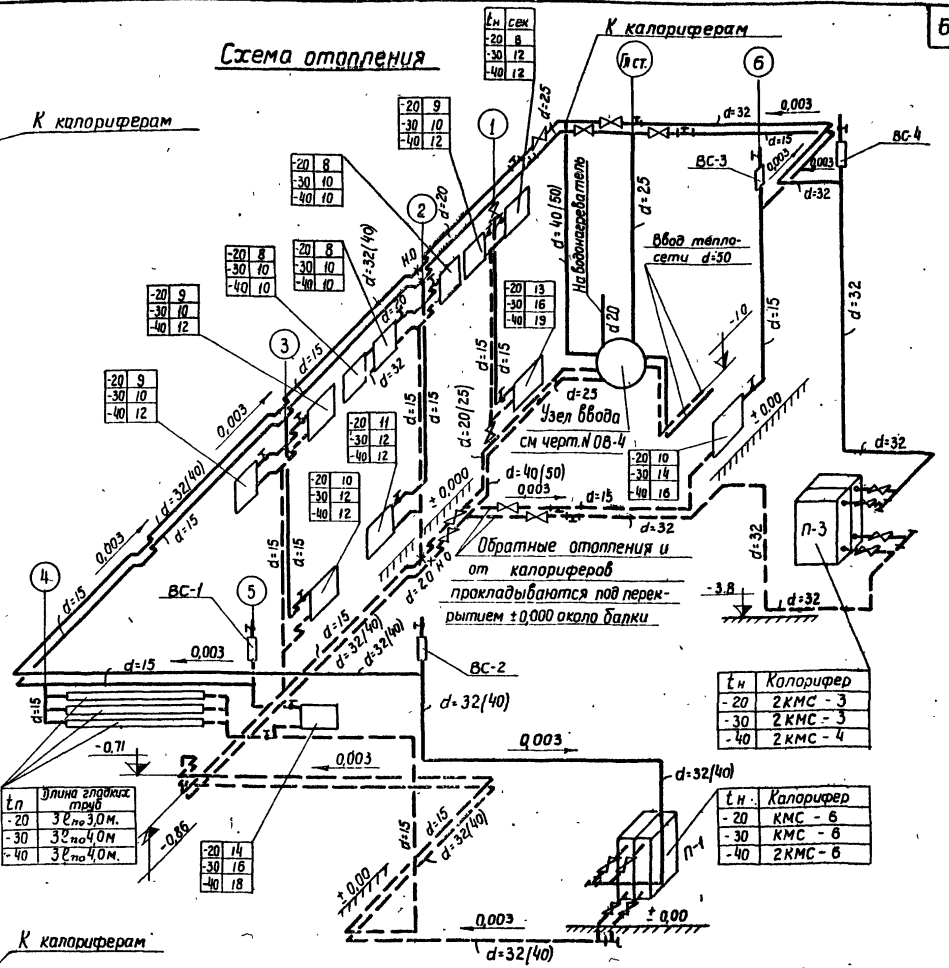
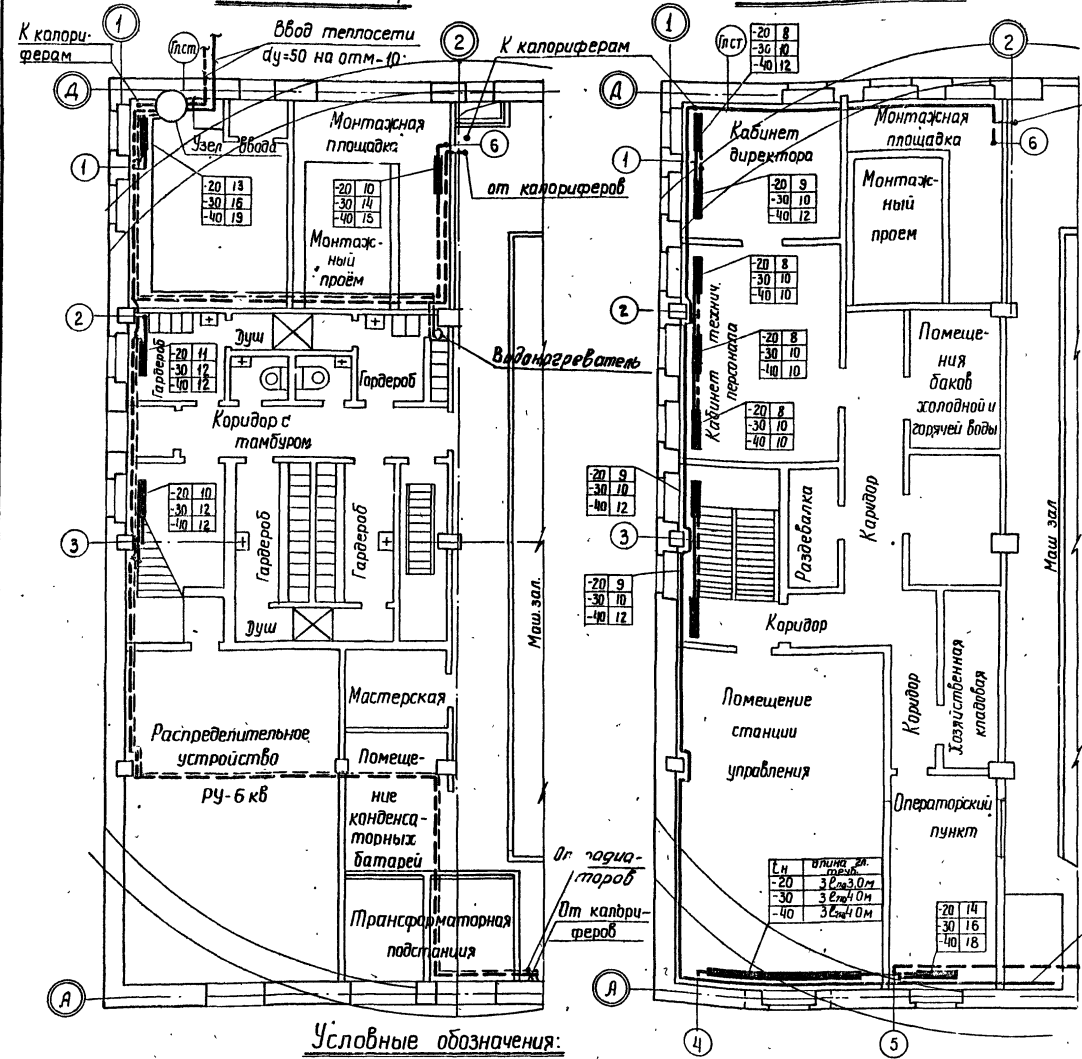
- Примечания:**
1. Теплоносителем является вода с параметрами  $t_{гр} +95^{\circ}$ ;  $t_{об} = 70^{\circ}$ .
  2. Сборка трубопроводов производится на резьбе и сварке.
  3. Все трубопроводы укладываются с уклоном в сторону, указанную стрелками.
  4. Не указанные на схеме отопления диаметры подводок к нагревательным приборам принимаются  $\phi_{н.н.}$ .
  5. Диаметры труб указанные в скобках принимаются для температуры наружного воздуха  $-40^{\circ}$ .
  6. В помещении станции управления (ПСУ) трубопроводы отопления выполняются на сварке без муфтовых соединений. Кран двойной регулировки и нагревательного прибора из гладких труб установить в помещении операторского пункта.
  7. В спецификации на отопление учтены трубы, подводящие тепло к калориферам и водонагревателю.

1970	КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ на 5 насосов 16ФВ-18	Отопление Планы на отм. ± 0,000 и + 4,60		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 90 2-1-10/70	АПБ-60М II	ЛИСТ 08-1
		Схема отопления. Теплоноситель - вода 95-70°				

План на отм. ±0,00

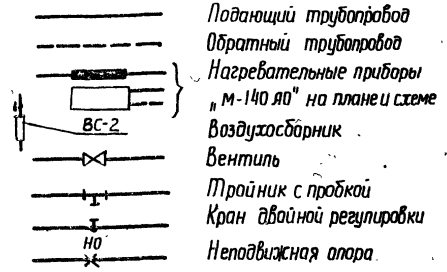
План на отм. +4,6

Схема отопления



Глаза	Машинка
Стекло	Лич.
Шкафы	Копировал
Ситерик	Шкафы
Грузовые	Копировал
Душевые	
Нав. отделка	
Плиточная отделка	
Глянцевые панели	
Пенитрационные устройства	
Импровизированные	

Условные обозначения:



- ① Номера строительных осей.
  - ⑤ Номера стоек
- |     |    |
|-----|----|
| -20 | 8  |
| -30 | 10 |
| -40 | 12 |

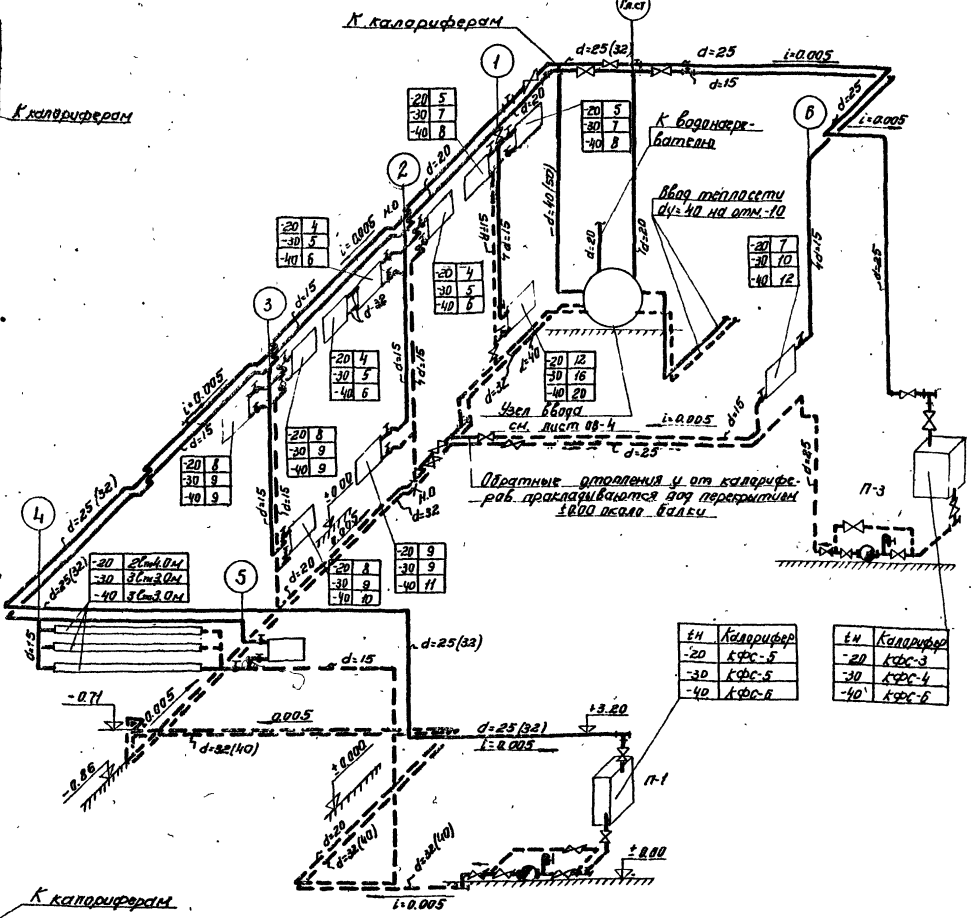
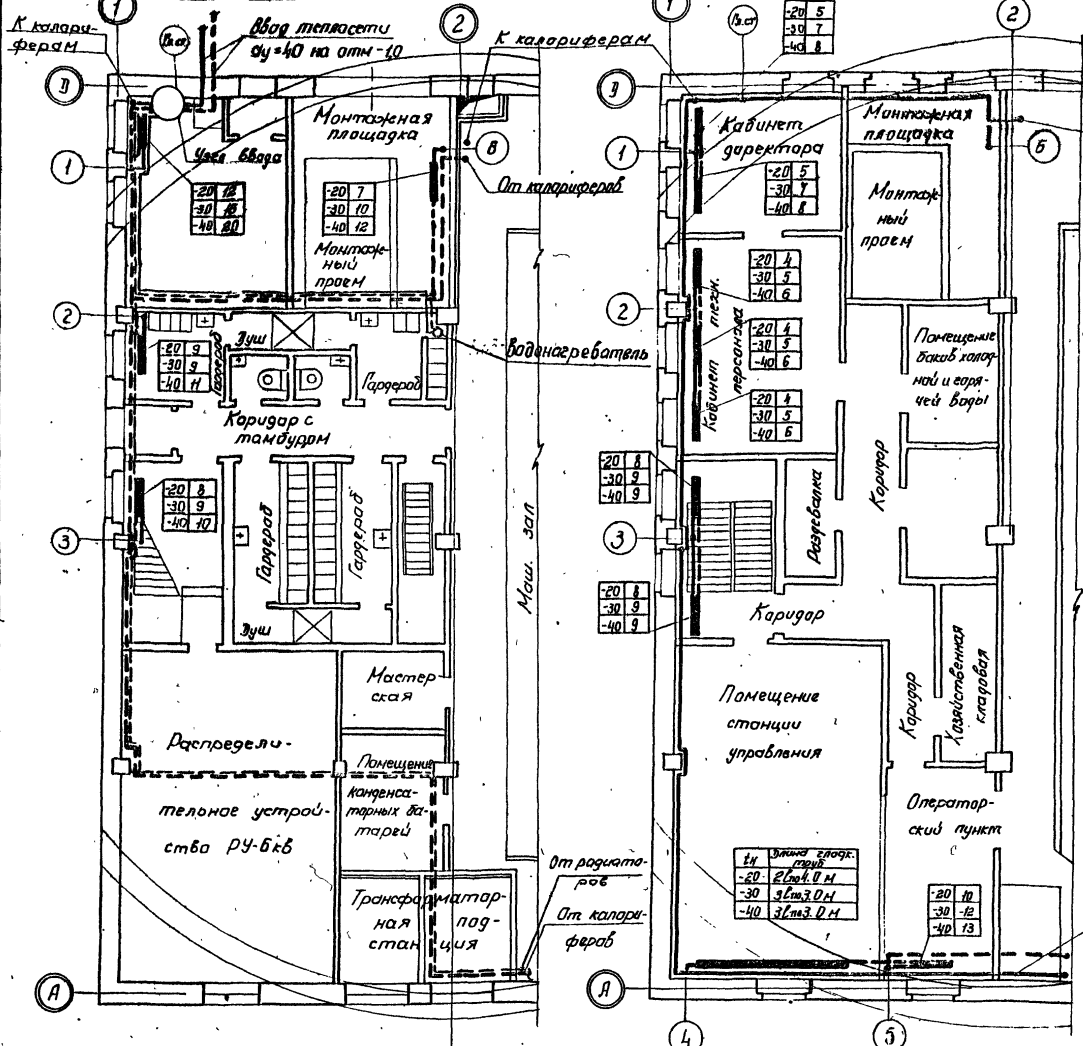
Примечания:

1. Теплоносителем является вода с параметрами  $t_{гор} = 150^\circ$   $t_{обр} = 70^\circ$
2. Сборка трубопроводов производится на резьбе и сварке.
3. Все трубопроводы укладываются с уклоном в сторону указанную стрелками.
4. Не указанные на схеме диаметры подводки к нагревательным приборам принимаются  $\phi 15$  мм
5. Диаметры труб, указанные в скобках, принимаются для температуры наружного воздуха  $-40^\circ$
6. Узел ввода теплосети см лист 08-4
7. В помещении станции управления (ПСУ) трубопроводы отопления выполнить на сварке без муфтовых соединений. Кран двойной регулировки нагревательного прибора из гладких труб установить в помещении операторского пункта.
8. В спецификации на отопление учтены трубы подводящие тепло к калориферам и водонагревателю.

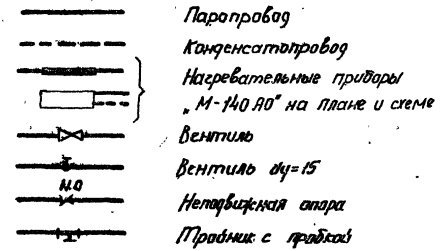
План на отм ±0.000

План на отм +4.6

Схема отопления



Условные обозначения



- 1) Номера строительных осей
- 5) Номера стоек
- Кол-во секций в нагревательном приборе в зависимости от наружной температуры
- Узел ввода теплосети

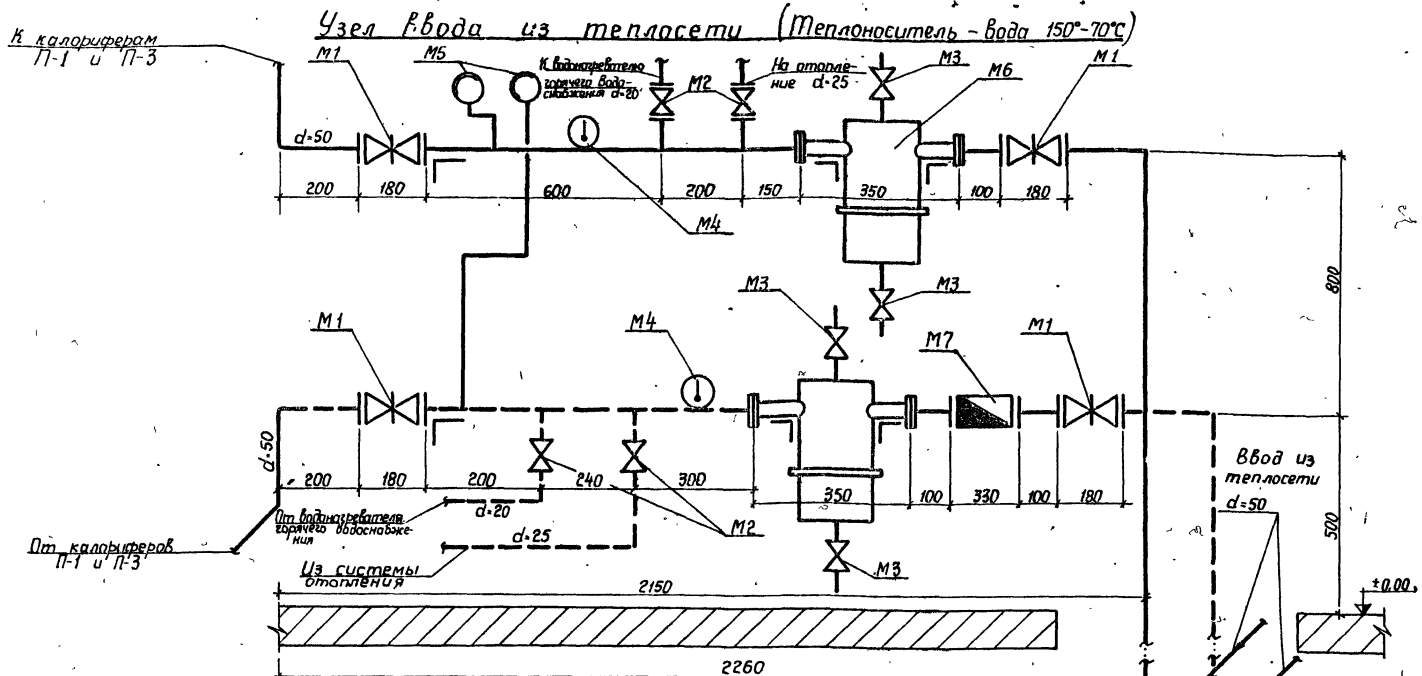
- Примечания:**
1. Теплоносителем является пар давлением 2 атм.
  2. Сварка трубопроводов производится на резьбе и сверле.
  3. Все трубопроводы укладываются с уклоном в сторону, указанную стрелками.
  4. Не указанные на схеме диаметры трубопроводов к нагревательным приборам принимаются 15 мм.
  5. Диаметры труб указанные в скобках, принимаются для температуры наружного воздуха -40°
  6. Узел ввода теплосети см. лист 08-4.
  7. В помещении станции управления (ПСУ) трубопроводы отопления выполнить на сварке без муфтовых соединений. Вентиль и нагревательного прибора из аларкиз труб установить в помещении операторского пункта.
  8. В спецификации на отопление учтены трубы, подводящие тепло к калориферам и пароводонагревателю.

ПЕЧАТАЮЩАЯ КОМПАНИЯ  
 КОМПЬЮТЕРНО-ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
 АДРЕС: МОСКВА, БУЛЬВАР НЕКРУХИНА, 10  
 ТЕЛЕФОН: (095) 253-10-10  
 ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА: info@pcc.ru

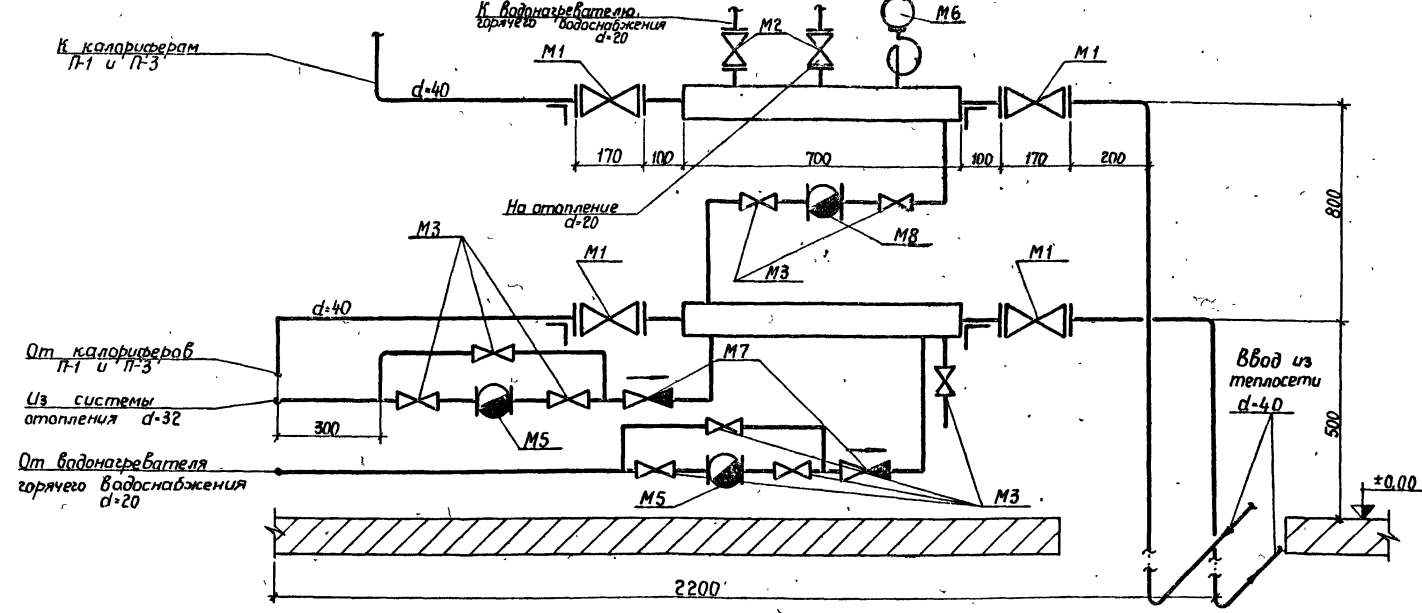
1970 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
 НА 5 НАСОСОВ 16ТВ-18

Отопление.  
 Планы на отм ± 0,000 и + 4,6.  
 Схема отопления. Теплоноситель - пар 20 атм.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 90 2-1-10/70  
 АЛЬБОМ II ЛИСТ  
 08-3  
 10785-04 71



Узел ввода теплотрассы (Теплоноситель - пар 2 ати)



Спецификация марок на узел ввода

Марки	Наименование	Кол. шт	Вес в кг		Стандарт или лист проекта
			Марки	Общий	
Теплоноситель - вода 150°-70°С					
M1	Задвижка dу=50	4	18,4	73,6	30т 66р
M2	Вентиль dу=25	4	3,6	14,4	15т 96р
M3	Вентиль dу=15	4	0,7	2,8	15т 8п
M4	Термометр темнический стеклянный ртутный	2	—	—	ГОСТ 2823-59
M5	Манометр с трехходовым краном Ру=16 кг/см²	2	—	—	ГОСТ 8625-65
M6	Грязевик dу=50	2	12,6	25,2	МВН-1280-10
M7	Водомер dу=40	1	5,2	5,2	Завод "Водорйдор"

Теплоноситель - пар 2 ати

M1	Вентиль dу=40	4	7,65	30,60	15т 96р
M2	Вентиль dу=25	2	3,6	7,2	15т 96р
M3	Вентиль dу=15	9	0,7	6,3	15т 8п
M4	Распределительная гребенка 89х35; L=700	2	5,5	11,0	
M5	Конденсатоотводчик термодинамический чугунный d=15	2	1,2	2,4	45т 12 кж
M6	Манометр с трехходовым краном Ру=10 кг/см²	1	—	—	ГОСТ 8625-65
M7	Клапан обратный подъемный муфтовый d=25	2	1,1	2,2	16кч 116р
M8	Конденсатоотводчик термостатический d=15	1	0,81	0,81	45 кг 66р

Проектная организация: Ленинградское отделение ЦНИИТЭП (ЛенОТЭП)  
 Проект: Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18  
 Автор: Г.С. Демин, А.И. Голубев  
 Проверка: З.И. Зильберман, В.И. Зильберман  
 Институт: ЛенОТЭП

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Отопление. Узлы вводов из теплотрассы. Теплоносители - вода 150°-70° и пар 2 ати

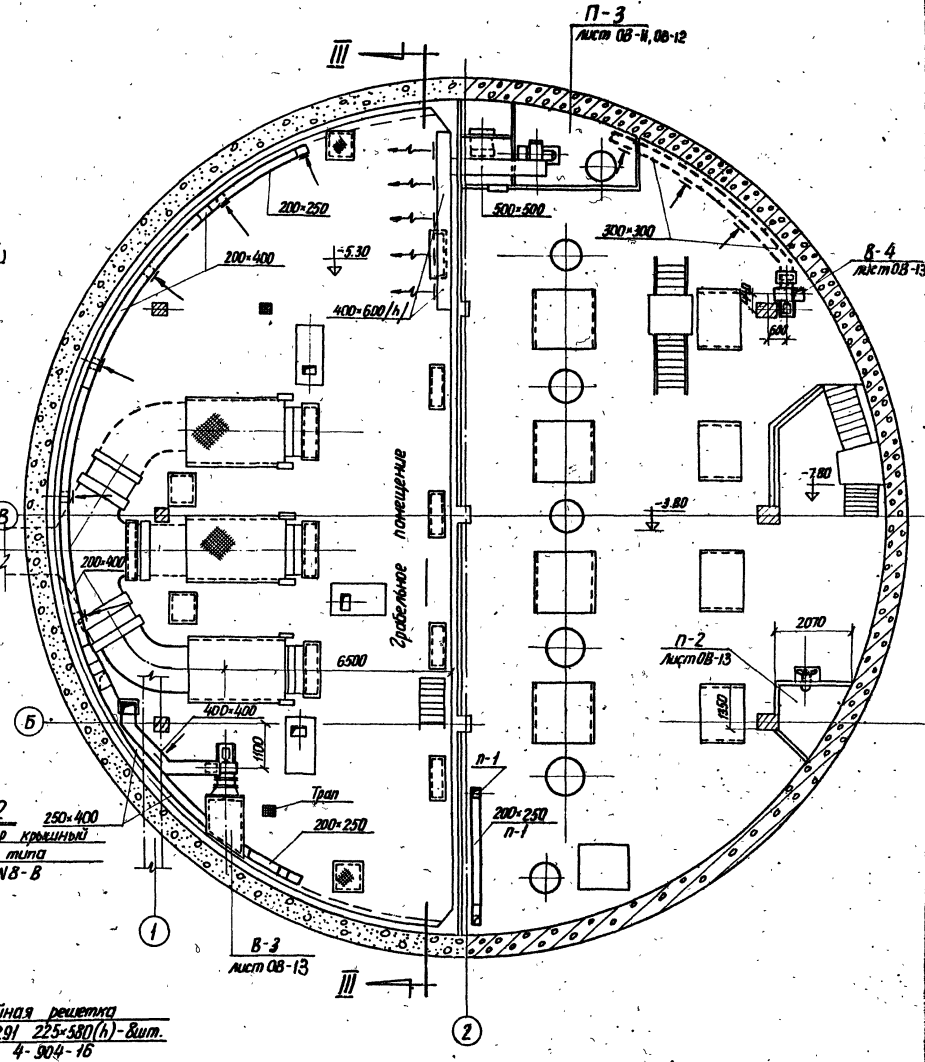
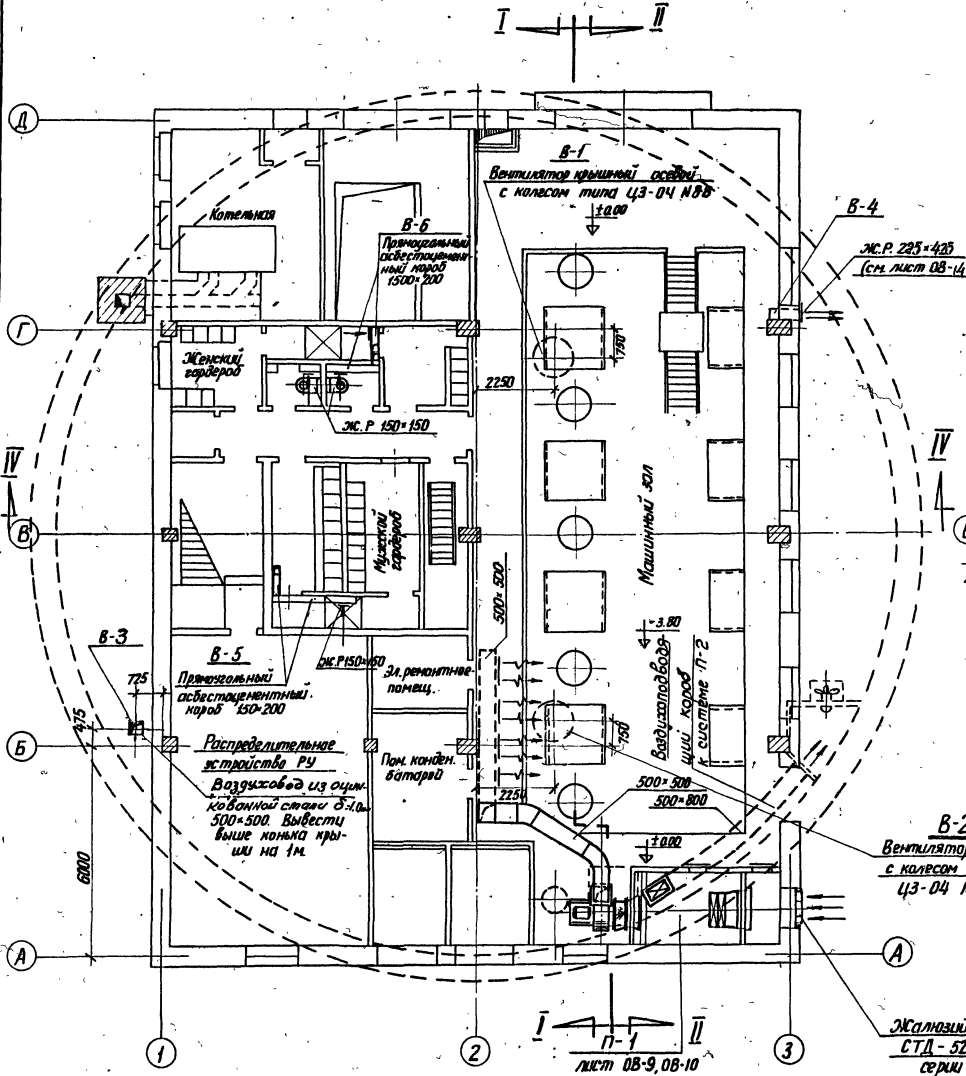
Типовой проект 90 2-1-10/70 Альбом II Лист 08-4



План на отм. 0.00

План на отм. -3.80, -5.30

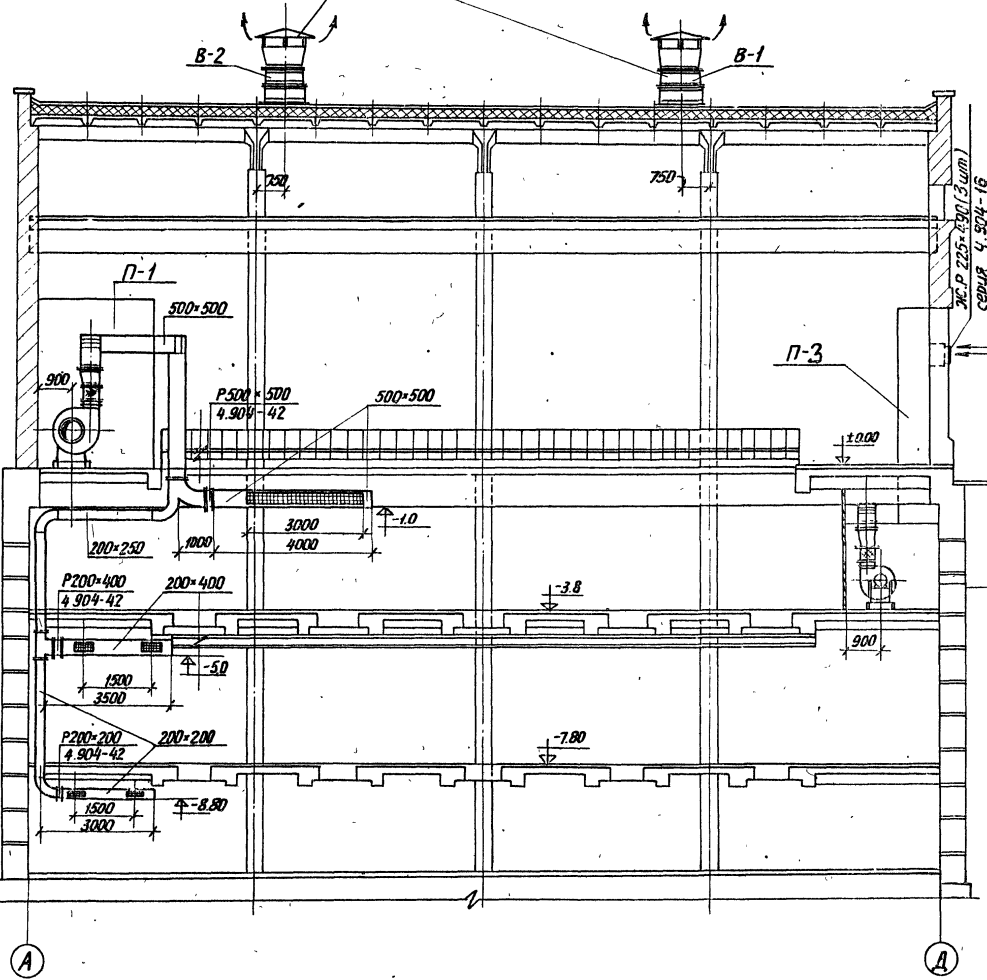
СПИСОК  
 КОМПОНОВАННЫХ  
 ЭЛЕМЕНТОВ  
 КОМПЛЕКТА  
 ПРОЕКТА  
 № п/п  
 Наименование  
 Кол-во  
 Примечание



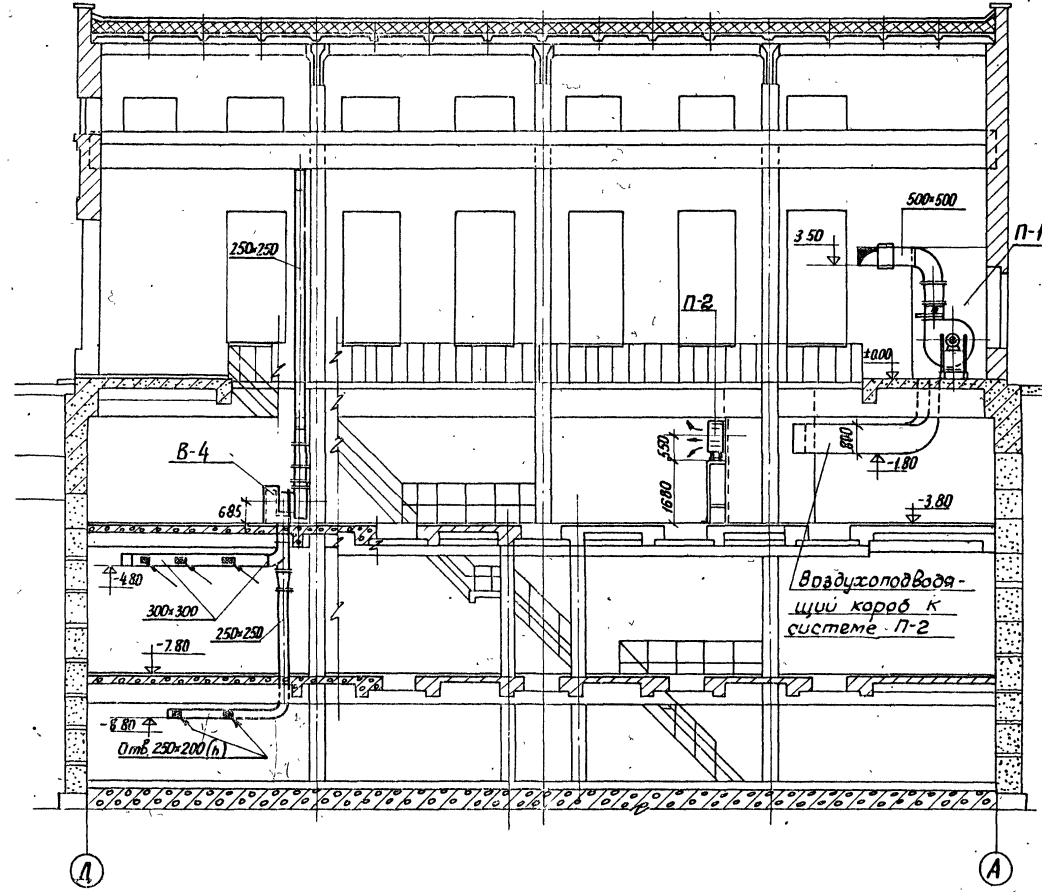
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Вентиляция		Типовой проект 90 2-1-10/70	Альбом II	Лист 08-5
		Планы на отм. ±0.00, -3.80, -5.30				

# Разрез I-I

Вентиляторы крышные осевого колеса типа ЦЗ-04 НВ-В



# Разрез II-II



## Примечание:

Настоящий лист рассматривать совместно с листом 08-5.

1970 Канализационная насосная станция на насосов 16ФВ-18

Вентиляция  
Разрезы I-I, II-II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 90 2-1-10/70	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 08-6
--------------------------------	-------------	--------------

Иск. автора: [имя] / Иск. заказчика: [имя] / Арх. проект: [имя] / Конструктив: [имя] / Киселева

СП. [имя] / Вентиляция

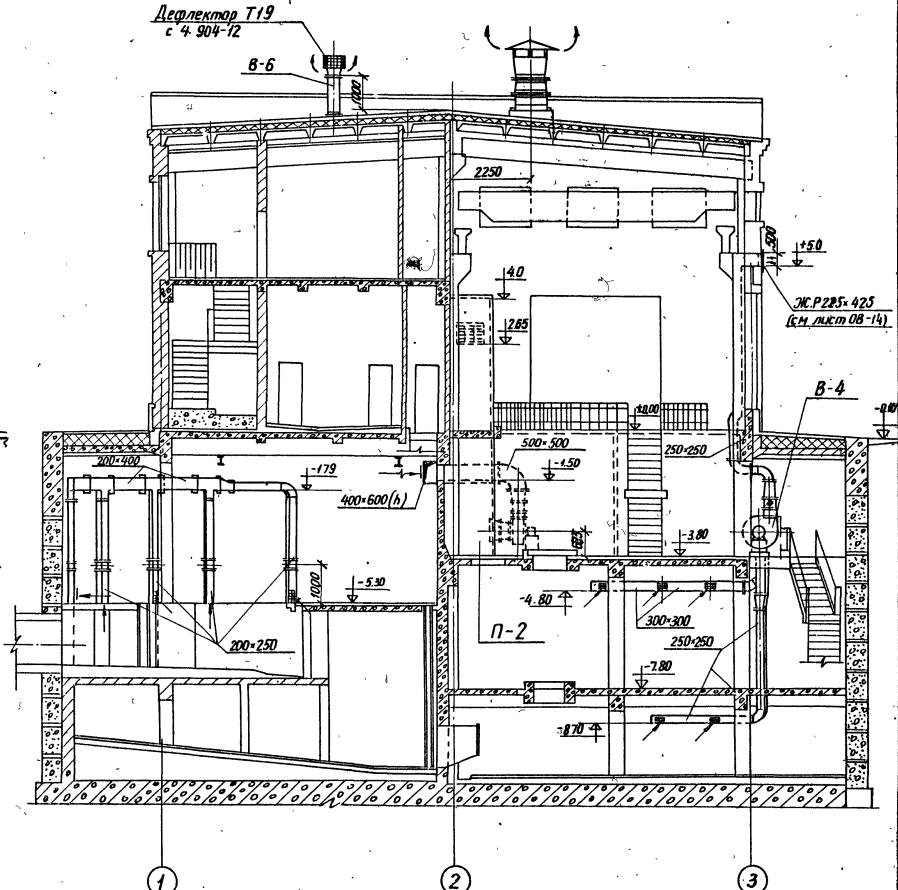
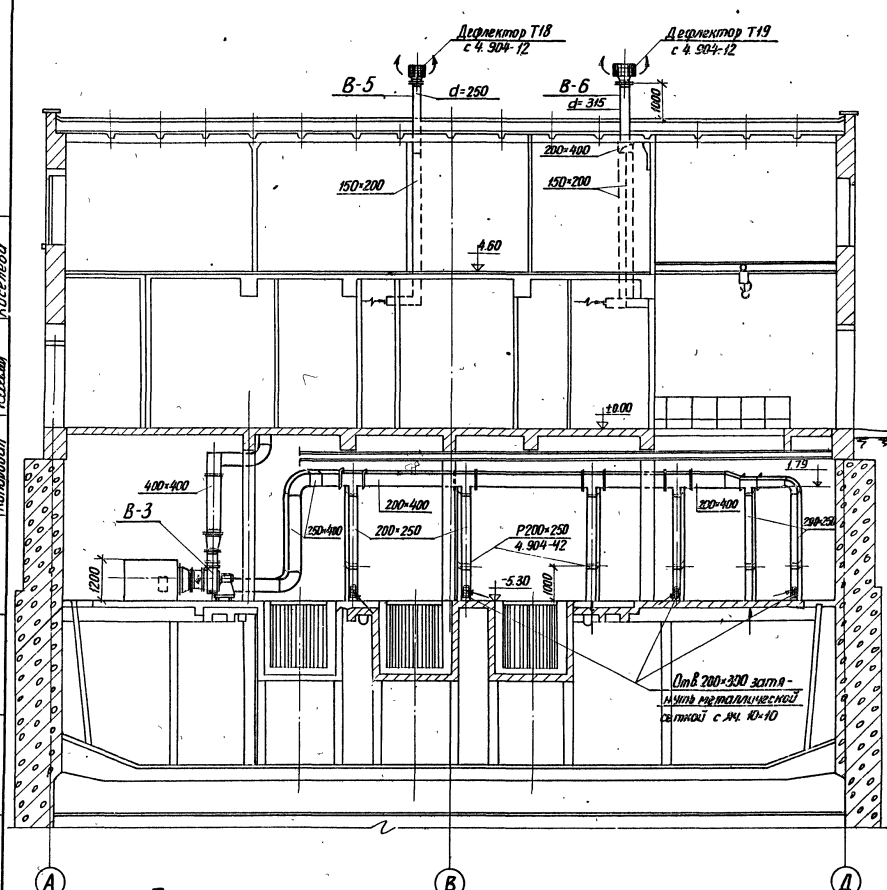
Спроектировано: [имя] / Конструировано: [имя] / Проверено: [имя] / М. 1970

ВЕНТИЛЯЦИЯ

ОТДЕЛЕНИЕ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разрез III - III

Разрез IV - IV



ЛЕНИНГРАДСКОЕ ВОДЕКОНСТРУКЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
 ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ  
 ВОДИТЕЛЬ  
 АЛЕКСАНДРОВ  
 КОЛОДИЦКИЙ  
 КИСЕЛОВА

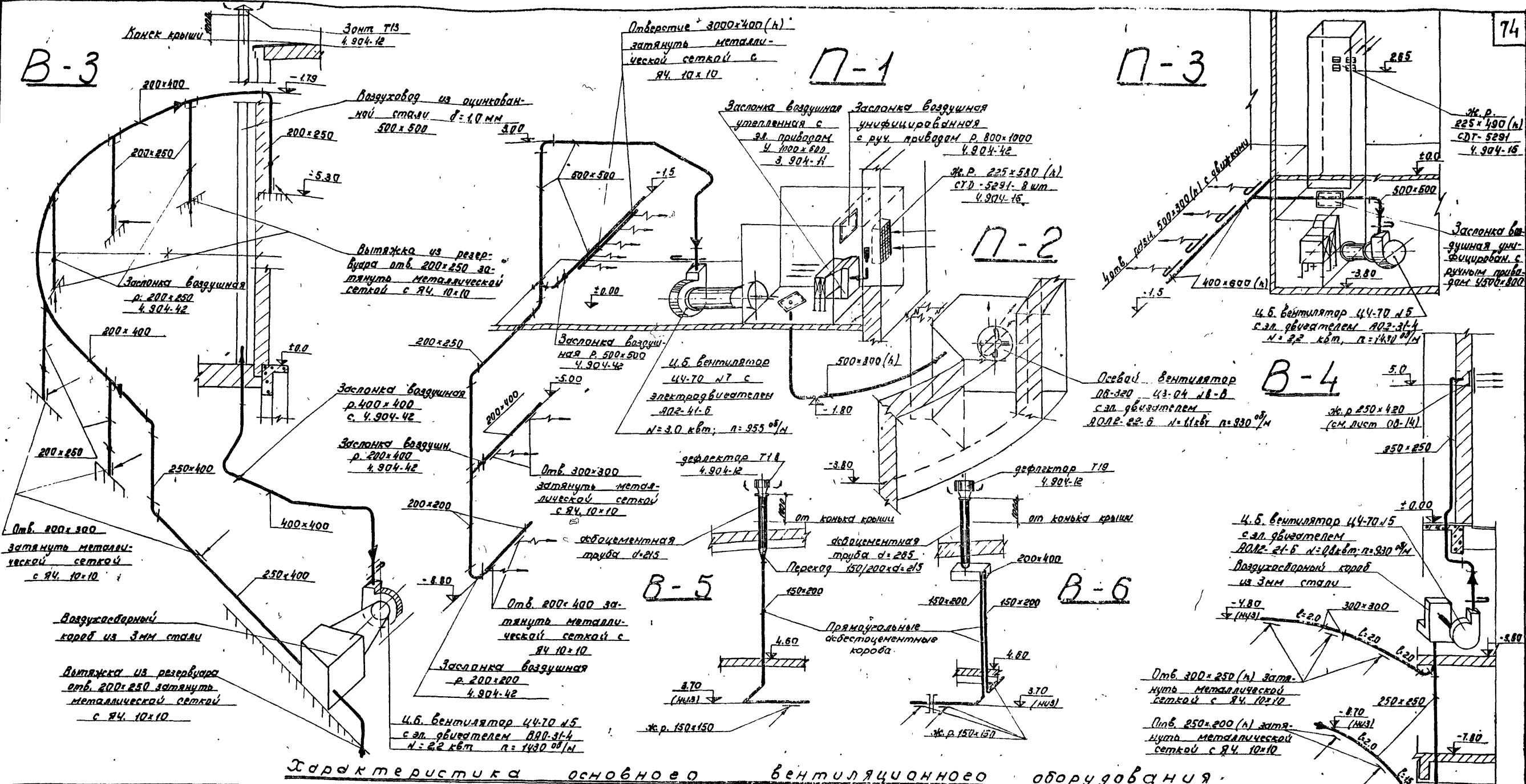
Примечание

Настоящий лист рассматривать совместно с листом 08-5

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18

Вентиляция  
Разрезы III-III, IV-IV

Типовой проект 902-1-10/70  
Альбом II  
Лист 08-7



Характеристика основного вентиляционного оборудования

№ сист.	К-во сист.	Наименование помеще-ния	Место располож. системы	Лист проекта	Вентиляторы					Электродвигатели		Примечание				
					Тип	Серия	N	Аксел. исполн.	Модель вращен.	Q м <sup>3</sup> /ч	N полный калор.		n об/мин	Серия	кВт	
П-1	1	Машинный зал	На полу маш.зала	08-5	Центроб. Н/Д	44-70	7	1	"В" правая	8230	74	950	Я02-41-6	3.0	955	
П-2	1	Машинный зал	На полу маш.зала	08-5	Осевой Вентиль.	06-320	8	—	—	3200	14	930	Я02-22-6	1.1	930	
П-3	1	Пробельное помеще-ние	На полу маш.зала	08-5	Центроб. Н/Д	44-70	5	1	"В" правая	4900	80	1430	Я02-31-4	2.2	1430	
В-3	1	Пробельное помеще-ние	На полу фронт. пом.	08-5	Центроб. Н/Д	44-70	5	1	"В" левая	4900	80	1430	Я02-31-4	2.2	1430	
В-4	1	Машинный зал	на отм. -3.80	08-5	Центроб. Н/Д	44-70	5	1	"В" левая	2000	35	930	Я02-21-6	0.8	930	
В-1	1	Машинный зал	на кровле	08-6	Осевой вент.	43-04	Н8-В	—	—	17000	—	950	Я02-31-6 ЯМС	1.5	950	
В-2	1	Машинный зал	на кровле	08-6	Осевой вент.	43-04	Н8-В	—	—	17000	—	950	Я02-31-6 ЯМС	1.5	950	

Наименование сист.	Расчет тем-ры	Теплоноситель - вода 95°-70°			Теплоноситель - вода 150°-70°			Теплоноситель - пар вода					
		Q кВт	Модель	Расход теплоносителя м <sup>3</sup> /ч	Q кВт	Модель	Расход теплоносителя м <sup>3</sup> /ч	Q кВт	Модель	Расход теплоносителя м <sup>3</sup> /ч			
П-1	-9.5° +12	КМС-6	62	52550	1	КМС-6	62	52550	1	КФС-5	9.2	52550	1
	-10° +12	КМС-6	123	75760	2	КМС-6	123	75760	1	КФС-6	6.5	75760	1
	-20° +12	КМС-6	123	97760	2	КМС-6	123	97760	2	КФС-6	6.5	97760	1
П-2	-9.5° +15	КМС-3	15.6	34300	2	КМС-3	15.6	34300	2	КФС-3	7.8	34300	1
	-10° +15	КМС-3	15.6	48500	2	КМС-3	15.6	48500	2	КФС-4	5.2	48500	1
П-3	-20° +15°	КМС-3	7.0	61000	2	КМС-4	10.4	61000	2	КФС-6	1.8	61000	1

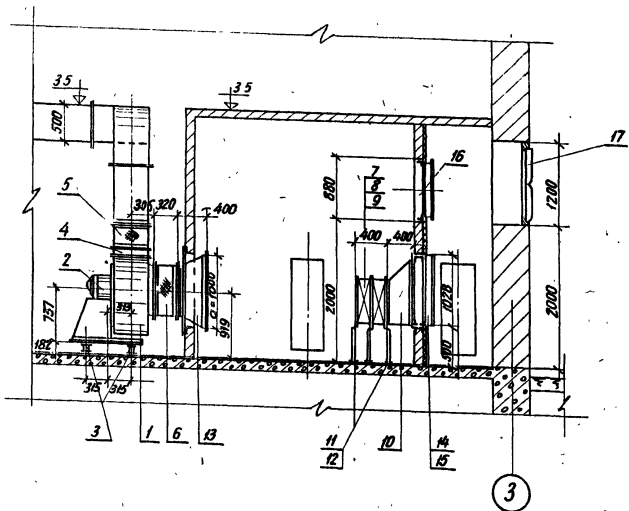
Примечание: Воздуховоды приточных систем П-1, П-2, П-3 и вытяжных систем В-1, В-2 изготовляются из кровельной оцинкованной стали  $\delta=0.75$  мм

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18

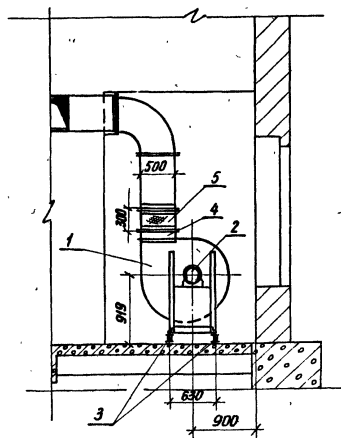
Вентиляция  
 Схемы воздуховодов систем П-1, П-2, П-3, В-1, В-4, В-5, В-6

Типовой проект 902-1-10/70  
 Альбом II  
 лист 08-8

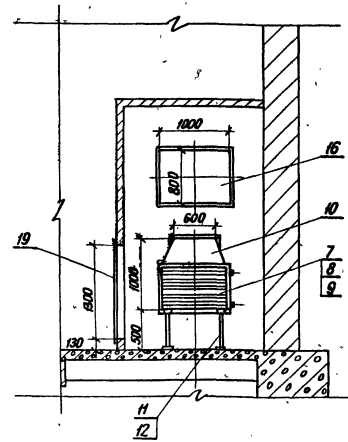
Разрез 1-1



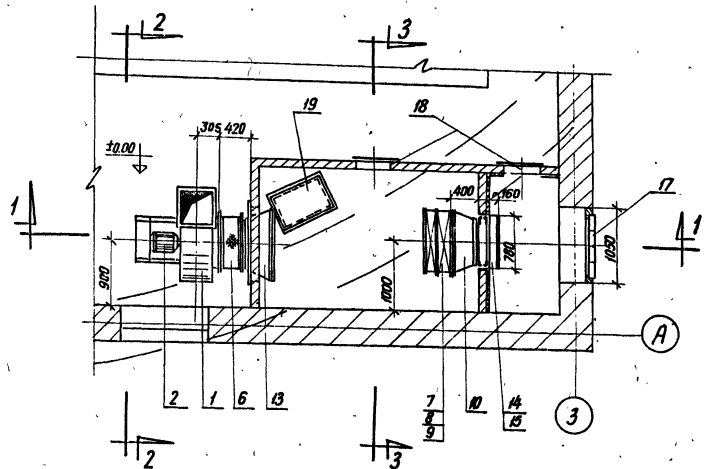
Разрез 2-2



Разрез 3-3



План



Примечания:

- 1 Строительную конструкцию вентиляционной камеры см. лист РС-30
- 2 Между фланцевыми соединениями проложить картонные прокладки  $\delta=40$  мм, проваренные в олифе.
- 3 Положение центра тяжести установки П-1 дано ориентировочно и уточняется при пробной установке вентилятора на вибростолы, путем передвижки последних до достижения равномерной их осадки.

Монтажная спецификация						
№ п/п	Наименование	Количество		Вес		Примечание
		Теплоноситель	Вода $95^{\circ}70^{\circ}$	шт.	Общ.	
1	ЦБ вентилятор ЦЧ-70 N7 фрз. В" Исполн. I правое вращ. $\omega=6230$ N4 N=7A	1	1	199,6	199,6	
2	Электродвигатель АД2-41-6 N=30 кВт $n=955$ об/мин.	1	1	15,06	15,06	ОВ-02-128.1
3	Виброизолирующее основание ПДО51 под вентилятор ЦЧ-70 N7	1	1	14,0	14,0	См. лист ОВ-15
4	Шибр пусковой д/вент. ЦЧ70 N7	1	1	10,22	10,22	Серия 4.904-28
5	Гибкая вставка для вентилятора ЦЧ-70 N7 ВГН10 496-496 $\rho=300$	1	1	10,13	10,13	—
6	То же ВГВ10 $d=70$ $\rho=320$	1	1	198,0	198,0	при $t_{н}=-20^{\circ}$
7	Калорифер КМС-6	2	2	198,0	198,0	при $t_{н}=-30^{\circ}$
8	Калорифер КМС-6	2	2	198,0	198,0	при $t_{н}=-40^{\circ}$
9	Конвектор из акинк. ст. $\delta=10$ мм с двухмя фл.с с переключ. $620/940/360/600$ Э-44	1	1	17,1	17,1	КМС-6 $t_{н}=-20^{\circ} - 30^{\circ} - 40^{\circ}$
10	Подставка под калорифер (паренные)	6	6	21	12,6	Серия 4.904-25
11	Подставка под калорифер (одиночная)	4	4	21	8,4	—
12	Патрубок с решеткой К вентилятору ЦЧ-70 N7	1	1	57,0	57,0	См. лист ОВ-14
13	Запанка воздушная утепленная $У 1000 \times 600$	1	1	41,3	41,3	Серия 3.904-12 альб. А
14	Электрический исполнительный механизм МЭМ-10К (левая)	1	1	57,6	57,6	Серия 3.904-11 альб. Б
15	Запанка воздушная циркулирующая с руч. приводом Р 900-1000 P	1	1	31,3	31,3	Серия 4.904-42 б, в
16	Жалюзийная решетка STD 5291 размером $225 \times 580$ (h)	8	8	162	12,96	Серия 4.904-16.2
17	Дверь герметическая утепленная размером $13,0 \times 5$	2	2	37,3	74,6	Серия 4.904-26 а, в
18	Утепленный деревянный клапан В пола $500 \times 800$	1	1	14,0	14,0	См. лист ОВ-14

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ

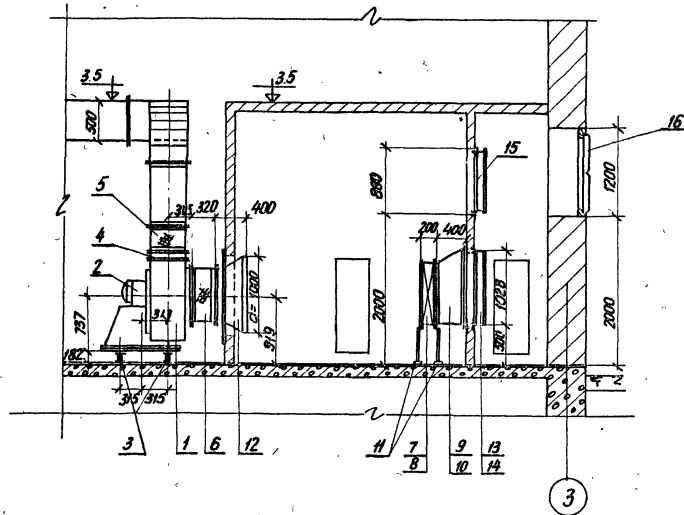
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРОЕКТОР: А.С. КОСЛОВ

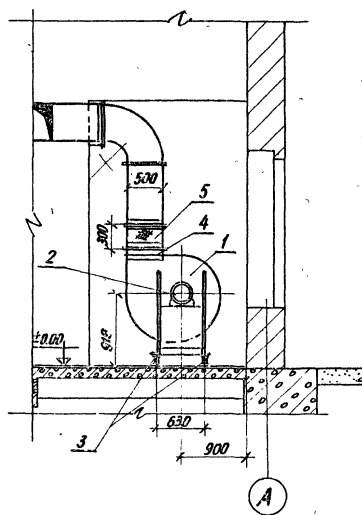
КОНСТРУКТОР: В.И. КОСЛОВ

УТВЕРЖАЮЩИЙ: В.И. КОСЛОВ

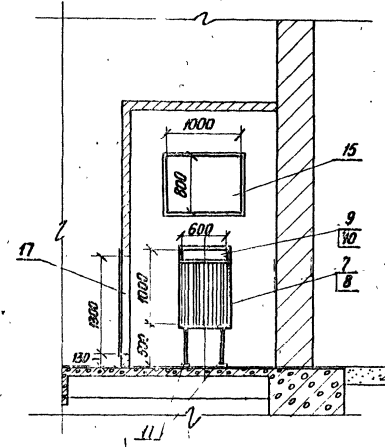
Разрез 1-1



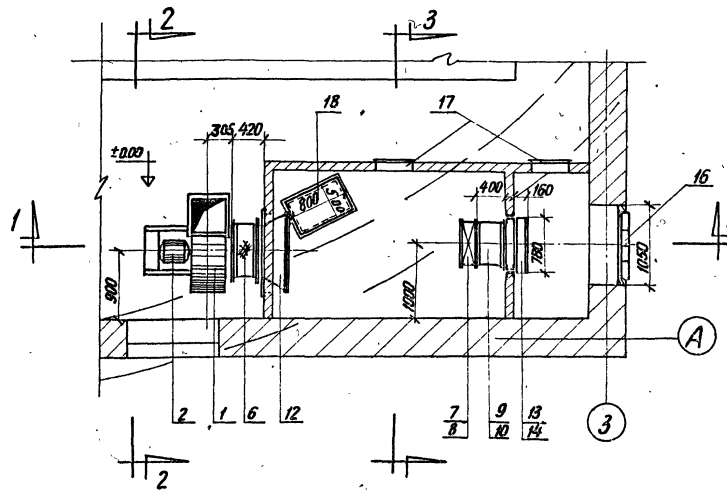
Разрез 2-2



Разрез 3-3



План



Примечания:

- 1 Строительно-конструкцию вентиляционной камеры см. лист АС-30
- 2 Между фланцевыми соединениями проложить картонные прокладки.  $d = 4.0$  мм, пробранные в алюре.
- 3 Положение центра тяжести установки П-1 дано ориентировочно и уточняется при пробной установке вентилятора на виброизолирующее основание последнего до достижения равномерной их осадки.

МОНТАЖНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

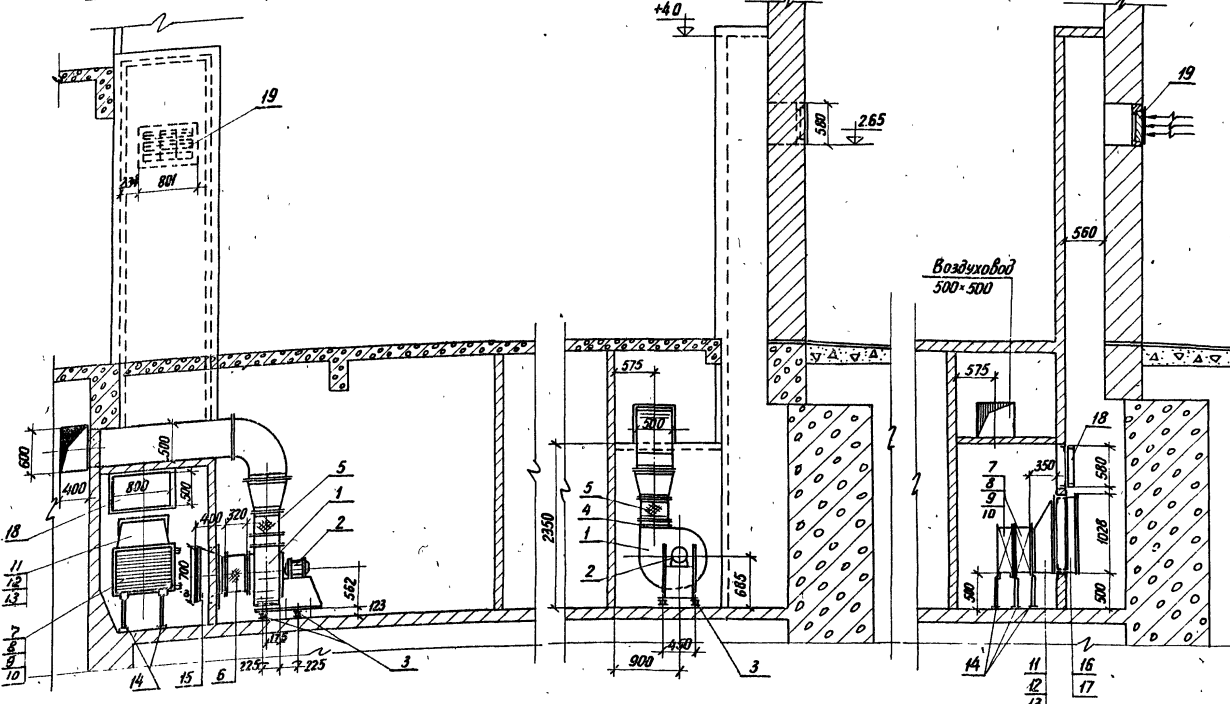
№п/п	Наименование	Кол.	Вес		Примечан.
			шт	Общ.	
1	Ц.Б вентилятор Ц4-70 №7 фиг. "В" исполнение 1, правое брац. $\Sigma = 6250$ м <sup>3</sup> /ч $N = 74$	1	199,6	199,6	
2	Электродвигатель А02-41-6 $N = 3,0$ кВт $\Pi = 955$ об/мин.	1	13,06	15,06	08-02-128.1
3	Виброизолирующее основание 12051 для вентилятора Ц4-70 №7	1	13,06	15,06	
4	Шибер пусковой в/вент. Ц4-70 №7	1	14,0	14,0	См. лист 08-15
5	Гибкая вставка д/вентилятора Ц4-70 ВГН10 496х496 $L = 300$	1	10,22	10,22	Серия 4.904-28
6	Тоже ВГВ10 $d = 70$ $L = 320$	1	10,13	10,13	"
7	Калорифер КФС-5	1	94,9	94,9	при $t_{г} = 20^{\circ} - 30^{\circ}$
8	Калорифер КФС-6	1	10,98	10,98	при $t_{г} = 40^{\circ}$
9	Конфузор из оцинк. ст. $d = 10$ мм с двумя фл. с переходом 600/948х600/110 $L = 400$	1	15,8	15,8	при $t_{г} = 20^{\circ} - 30^{\circ}$
10	Конфузор из оцинк. ст. $d = 10$ мм с двумя фл. с переходом 600/948х600/80 $L = 400$	1	17,1	17,1	при $t_{г} = 40^{\circ}$
11	Подставка под калорифер (одиночная)	4	2,1	8,4	Серия 4.904-25
12	Патрубок с решеткой д/вентилятора Ц4-70 №7	1	5,70	5,70	См. лист 08-14
13	Заслонка воздушная утепленная $У 1000 \times 600$	1	41,3	41,3	3.904-11.2 альб. 13
14	Электрический исполнительный механизм МЭК-Юк (левая)	1	5,76	5,76	3.904-11.2 альб. 13
15	Заслонка унифицированная с ручным приводом Р 800х1000Р	1	31,3	31,3	Серия 4.904-42.13
16	Жалюзистая решетка СТД-3291 размером 225х580 (А)	8	1,62	12,96	Серия 4.904-16.2
17	Дверь герметическая утепленная размером 13х0,5	2	37,3	74,6	Серия 4.904-26.13
18	Утепленный деревянный настил $8$ или $4$ $500 \times 800$	1	14,0	14,0	См. лист 08-14

Восстановлено  
Вентиль  
Ст. измерено  
Сумма  
Нач. отряд  
Ленинградское отделение  
Информационная

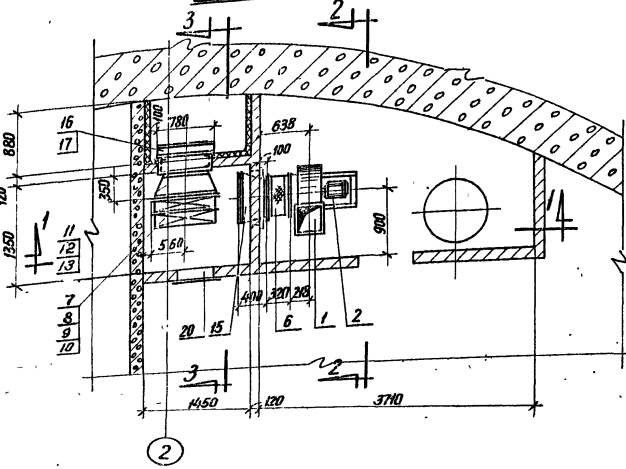
Разрез 1-1

Разрез 2-2

Разрез 3-3



План



№ п/п	Наименование	Количество		Вес		Примечания
		Теплоноситель вода 95°/70°	Теплоноситель вода 150°/70°	шт.	Общ.	
1	ЦБ вентилятор ЦЧ-70 N5 флг. В°	1	1	115,0	115,0	
2	Исполн. правого вращ. Л=4900 м³/ч Электродвигатель АО2-31-4 N=2,2 кВт п=1430 об/мин	1	1	115,0	115,0	
3	Виброизолирующее основание 11049 под вентилятор ЦЧ-70 N5	1	1	6,42	6,42	Серия 4.904-28
4	Шлибер пусковой д/вент. ЦЧ-70 N5	1	1	9,0	9,0	См. лист ОВ-16
5	Гибкая вставка для вентилято- ра ЦЧ-70 N5 ВГН7 356*356 L=300	1	1	3,66	3,66	Серия 4.904-28
6	То же ВГВ6 d=500 L=320	1	1	6,18	6,18	"
7	Калорифер КМС-3	2	2	57,5	115	при t <sub>н</sub> = -20°
8	Калорифер КМС-3	2	2	57,5	115	при t <sub>н</sub> = -30°
9	Калорифер КМС-5	2	—	848	1694	при t <sub>н</sub> = -40°
10	Калорифер КМС-4	—	2	68,8	137,6	при t <sub>н</sub> = -40°
11	Кондузор из оцинк. ст. d=10 мм с двоям фл с переход 600/948*560/480 L=350	1	1	12,9	12,9	КМС-3 t <sub>н</sub> = -20° - 30°
12	То же с 600/948*710/480 L=350	—	1	14,0	14,0	КМС-4 t <sub>н</sub> = -40°
13	То же с 600/948*710/600 L=350	1	—	15,8	15,8	КМС-5 t <sub>н</sub> = -40°
14	Подставки под калорифер (спаренные)	6	6	2,1	2,1	Серия 4.904-25
15	Патрубок с решеткой к вентилятору ЦЧ-70 N5	1	1	4,10	4,10	См. лист ОВ-14
16	Защелка воздушная утеплен- ная Ч 1000*600	1	1	4,13	4,13	3.904-12 альфа
17	Электрический исполнительный механизм МЭК-10 м (левая)	1	1	57,6	57,6	3.904-12 альфа
18	Защелка воздушная универси- робан с руч. приводом Р 500*800 Р	1	1	19,3	19,3	Серия 4.904-42.12
19	Жалюзинная решетка СТВ-5291 с размером 225*490 (н)	3	3	1,35	4,05	Серия 4.904-16.2
20	Дверь герметичная утепленная размером 13*0,5	2	2	37,3	74,6	Серия 4.904-26 фд

Примечания:

- Строительную конструкцию вентиляционной камеры П-3 см. лист АС-29
- Между фланцевыми соединениями проложить картонные прокладки δ=4,0 мм, пробаренные в олифе.
- Положение центра тяжести установки П-3 дано ориентировочно и уточняется при пробной установке вентилятора на виброизоляторы, путем передвижки последних до достижения равномерной их осадки.

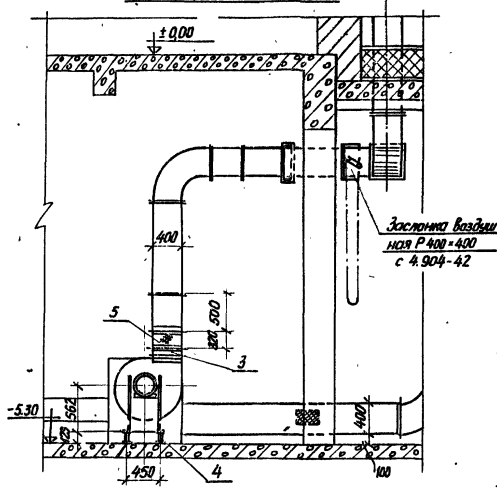
Исполнитель: [blank] Руководитель: [blank]  
 Составил: [blank] Проверил: [blank]  
 Дата: [blank] [blank]

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18	Вентиляция Приточная камера П-3 Теплоноситель - вода 95°/70°; 150°/70°	Типовой проект 90 2-1-10/70	Альбом П	Лист ОВ-11
------	--	--	--------------------------------	-------------	---------------

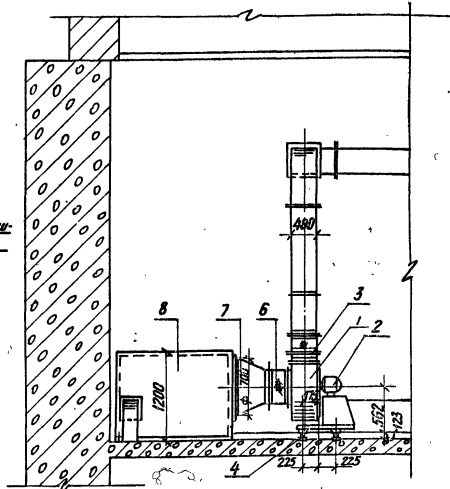




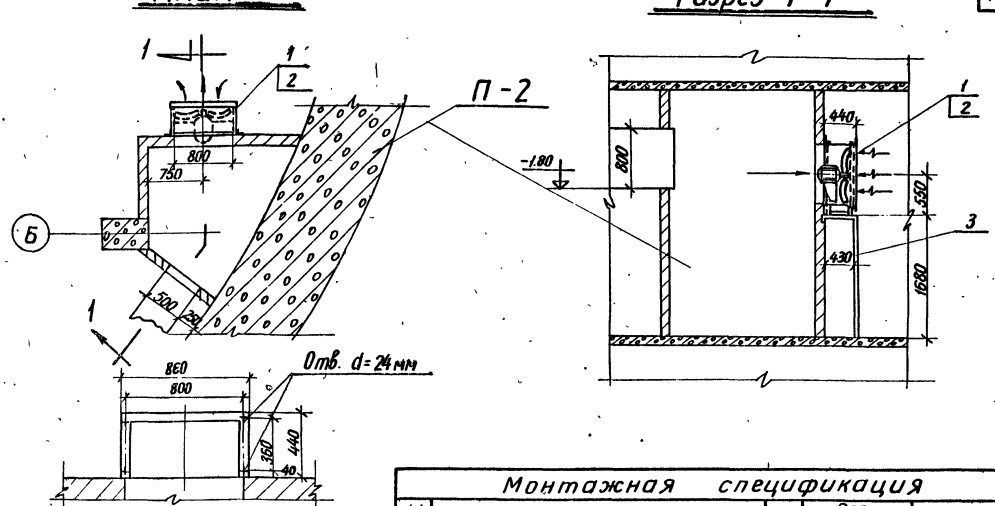
Разрез 1-1



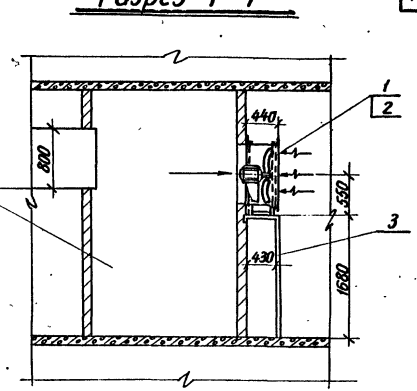
Разрез 2-2



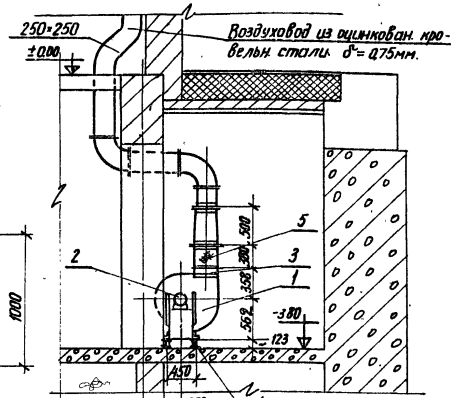
План



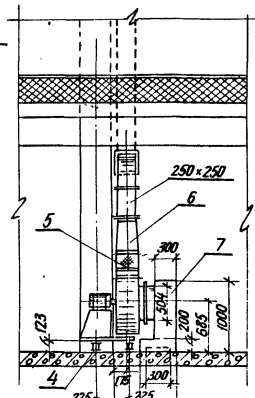
Разрез 1-1



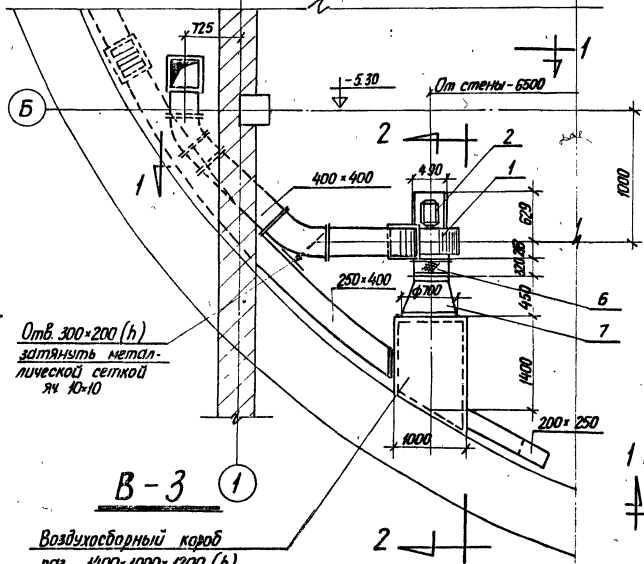
Разрез 1-1



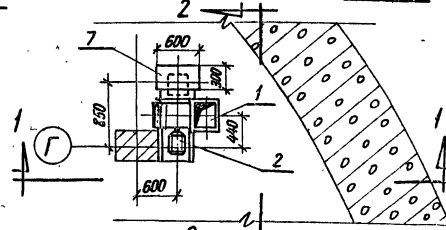
Разрез 2-2



План



План В-4



Примечания

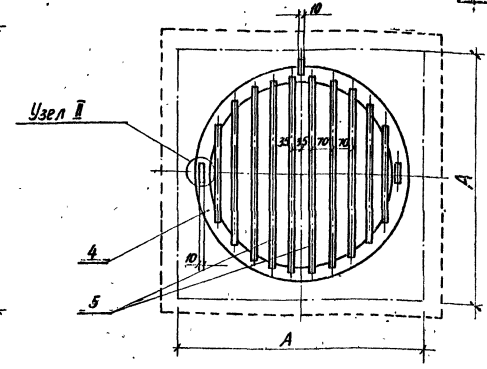
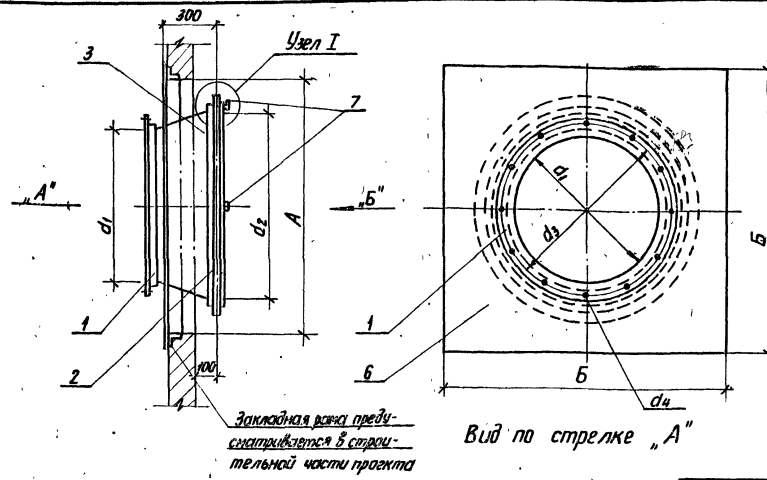
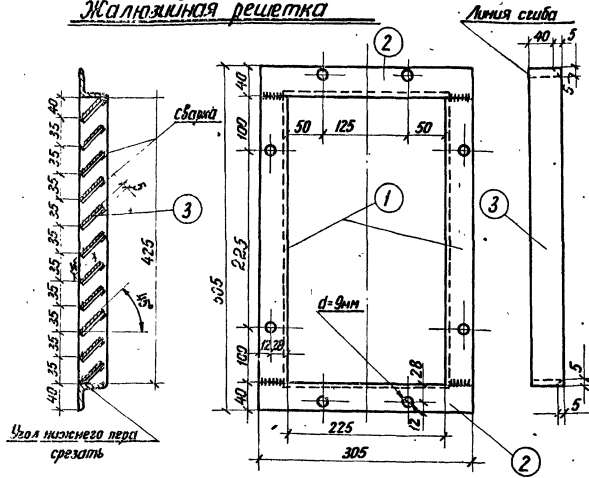
- Строительную конструкцию вентиляционной камеры П-2 см. лист АС-30
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами ДВ-5, ДВ-6, ДВ-7

Монтажная спецификация

№ п/п	Наименование	Вес		Примечание	
		Кол	шт		
<b>Вытяжная система В-3</b>					
1	ЦБ вентилятор ЦЧ-70 N5 фрз. "В" Исполнение 1 $Q=4900 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=80 \text{ мм}/\text{м}^2$	1	1426	1426	Валлоний-вент. установка
2	Эл. двигатель ВАО-31-4 N=2,2 кВт $\eta=70\%$ $\pi=1430 \text{ об}/\text{мин}$	1	426	426	
3	Шибдер пусковой д/вент. ЦЧ-70 N5	1	9	9	См. лист ДВ-16
4	Виброизолирующее основание ПД049 под вентилятор ЦЧ-70 N5	1	642	642	ДВ-02-128/1
5	Гибкая вставка для вентилятора ВГН7 356×356 $\ell=300$	1	366	366	Серия 4.904-28
6	Тоже ВГН6 d=500 $\ell=320$	1	618	618	
7	Конфузор из оцинк. стали d=500/200 $\ell=450$ фланцами с переходом d=500/200 $\ell=450$	1	110	110	
8	Воздухосборный короб 1400×1000×1200 (h) из 3мм стали	1	210	210	
<b>Вытяжная система В-4</b>					
1	ЦБ вент. ЦЧ-70 N5 левое вращ. фрз. "В" Исполнение 1 $Q=2000 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=35 \text{ мм}/\text{м}^2$	1	106	106	
2	Эл. двигатель АДП2-21-6 N=0,8 кВт $\pi=930 \text{ об}/\text{мин}$	1	106	106	
2	Шибдер пусковой д/вент. ЦЧ-70 N5	1	90	90	См. лист ДВ-16
4	Виброизолирующее основание ПД051 под вент. ЦЧ-70 N5	1	642	642	ДВ-02-128/1
5	Гибкая вставка для вентилятора ВГН6 356×356 $\ell=300$	1	366	366	Серия 4.904-28
6	Переход из кровельн. оцинкован. ст. d=275мм 356/356×250/250 $\ell=500$	1	130	130	
7	Воздухосборный короб разн. 500×500×1000 (h) из лист. ст. d=3мм	1	60	60	
<b>Приточная система П-2</b>					
1	Осевая вентилятор ДБ-320 N8	1	114	114	
2	Эл. двигатель АДП2-22-6 N=1 кВт; $\pi=930 \text{ об}/\text{мин}$	1	114	114	
3	Металлическая подставка	1	—	—	См. строк. лист АС-30

ЛЕНИНГРАДСКОЕ БУДОВАТЕЛЬСТВО  
 И ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 Д.С. ВОЛКОВ  
 Д.С. ДЕМЬЯН  
 И.С. КОЗЛОВ  
 И.С. КУСЕЛОВА

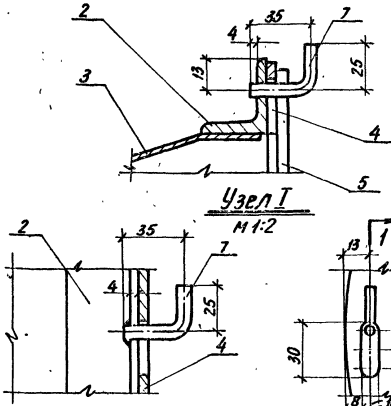
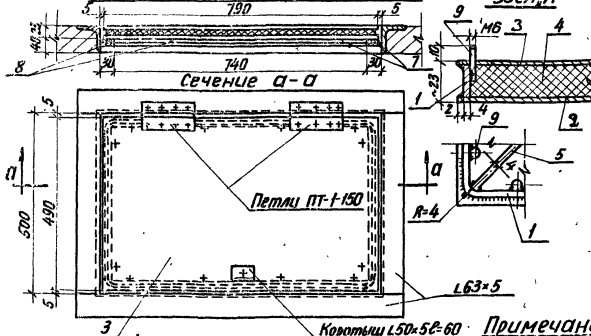
**Жалюзийная решетка**



**Спецификация материала на жалюзийную решетку**

NN п/п	Наименование элемента	Материал	Длина мм	К-во шт	Вес кг
1	Вертикальная обвязка	L40*5	425	2	2,87
2	Горизонтальная обвязка	L40*5	305	2	2,06
3	Жалюзийное перо	-45*15	235	11	1,38

**Утепленный клапан**



NN вентилятора Ц7-70	Размеры					К-во болтов	Общий вес патрубков с решетками в кг	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	A	Б			
7	70	900	755	800	1120	M6*20	16	570
5	504	700	535	800	920	M6*20	16	410

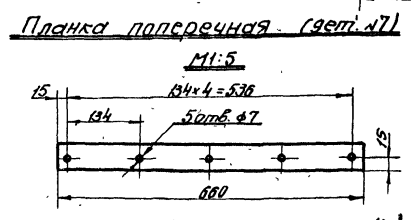
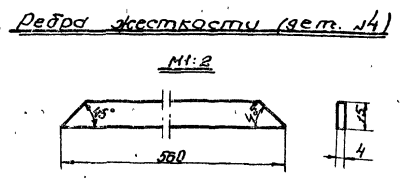
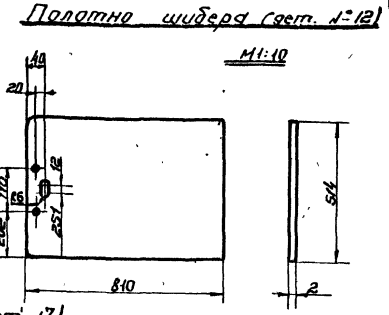
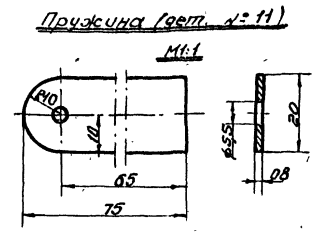
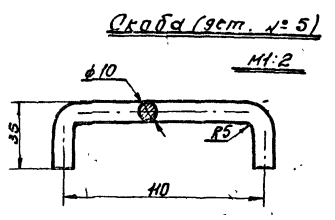
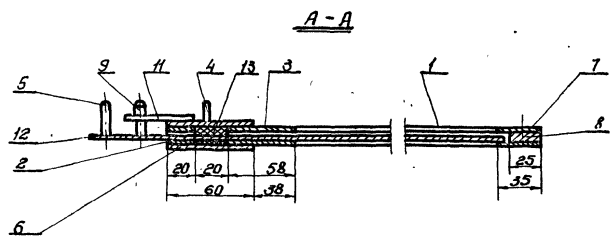
**Спецификация**

№ детали	Наименование детали	N вентилятора	Материал	Сортамент	Длина мм	К-во шт	Вес в кг	Примечание	
									Общ.
1	Фланец	7	Ст.0	L32*4	2250	1	4,3	ГОСТ	
		5	Ст.0	L32*4	1620	1	3,1	3,1	8509-57
2	Фланец	7	Ст.0	L32*4	2900	1	5,54	5,54	ГОСТ
		5	Ст.0	L32*4	2260	1	4,32	4,32	8909-57
3	Патрубок	7	Ст.0	Ø=2мм	0,690	1	1,02	1,02	ГОСТ
		5	Ст.0	Ø=3мм	0,615	1	0,84	0,84	3680-57
4	Рама решетки	7	Ст.0	30*4	2940	1	2,76	2,76	ГОСТ
		5	Ст.0	30*4	2300	1	2,16	2,16	103-57
5	Решетка	7	Ст.0	φ7	9600	1	2,9	2,9	ГОСТ
		5	Ст.0	φ7	6300	1	1,78	1,78	2500-57
6	Диафрагма	7	Ст.0	Ø=3мм	125	1	3,04	3,04	ГОСТ
		5	Ст.0	Ø=3мм	0,8	1	1,94	1,94	3680-57
7	Крючок	57	Ст.0	φ7	60	3	0,048	0,054	ГОСТ 103-57

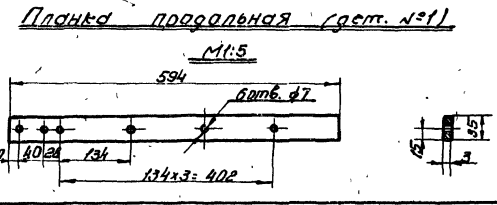
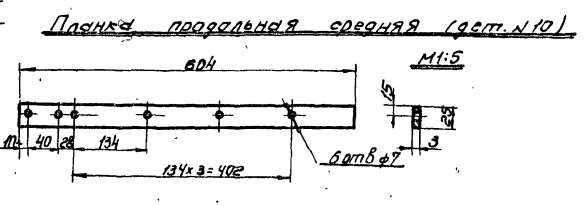
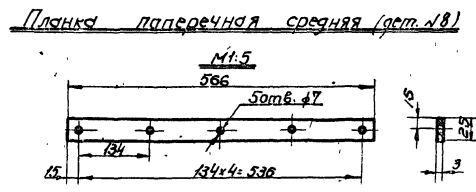
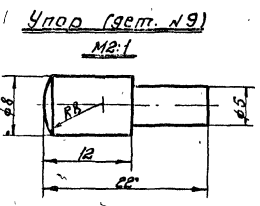
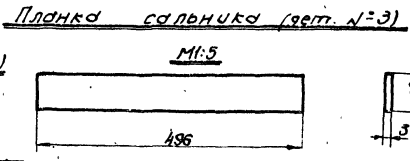
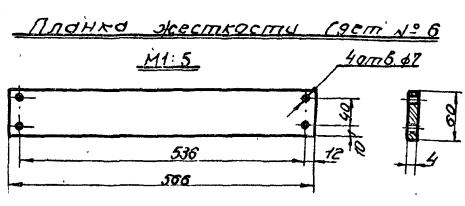
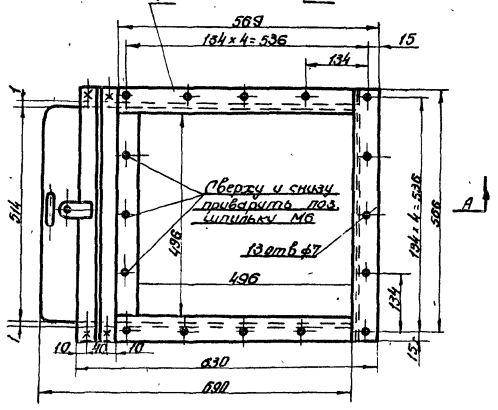
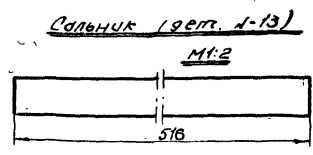
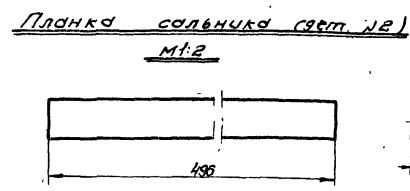
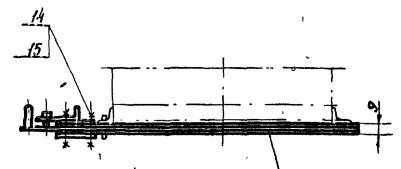
**Спецификация материала на утепленный клапан к П-1**

NN п/п	Наименование	Сортамент	Размеры	К-во	Вес		Примечание
					шт	Общ.	
1	Стенка каркаса	Полоса 4*20	l=2550	1	16	16	Лист 4*20 ГОСТ 103-57
2	Днище каркаса	Лист 4*14	490*790	1	4,29	4,29	Лист 4*14 ГОСТ 380-60
3	Крышка	Лист 4*14	490*790	1	4,29	4,29	"
4	Утеплитель	Пено-пласт 4*20	480*780	1	1,05	1,05	"
5	Ребра жесткости	Полоса 4*20	l=840	1	0,55	0,55	Лист 4*20 ГОСТ 103-57
6	Ребра жесткости	—	l=420	2	0,27	0,54	Лист 4*20 ГОСТ 380-60
7	Упор	Полоса 4*30	l=2480	1	1,57	1,57	Лист 4*30 ГОСТ 103-57
8	Прокладка	Резина 4*30	l=2480	1	—	—	ГОСТ 7338-55
9	Шпилька	—	M6*20	12	0,0056	0,066	ГОСТ 20001-78
10	Гайка	—	M6	12	0,0036	0,043	ГОСТ 380-60

- Примечания:**
- Утепленный клапан устанавливается в приточной камере П-1.
  - Рама из уголка L60\*5 учтена в спецификации на лист ЛС-30
  - Утепленный клапан взаимодействует по тепловою проекту серии 4.904-17.



1. Детали и рамы шейера до сверления отверстий закрепить сваркой.
2. Ручки приварить к полотну шейера
3. Упор, пружину, рейбра жесткости, планку жесткости варить.



Общий вес ~ 14 кг

№	ГОСТ	Наименование	Кол-во	Материал	Ед. изм.	Вес	Прим.
15	5915-51	Ролика М6	4	Сталь ст.3	0,002	0,008	
14	7198-57	Болт М6x30	4	Сталь ст.3	0,009	0,036	
13	—	Ролика	2	Чугун ст.3	0,08	0,16	
12	—	Шейера	1	Чугун ст.3	0,2	0,2	
11	—	Ролика	1	Чугун ст.3	0,008	0,008	
10	—	Планка продольная средняя	2	Чугун ст.3	0,22	0,44	
9	—	Упор	1	Чугун ст.3	0,008	0,008	
8	—	Планка поперечная средняя	1	Чугун ст.3	0,31	0,31	
7	—	Планка поперечная	2	Чугун ст.3	0,46	0,92	
6	—	Планка жесткости	2	Чугун ст.3	1,2	2,4	
5	—	Ролика	1	Чугун ст.3	0,1	0,1	
4	—	Рейбра жесткости	1	Чугун ст.3	0,4	0,4	
3	—	Планка ролика	2	Чугун ст.3	0,7	1,4	
2	—	Планка ролика	2	Чугун ст.3	0,3	0,6	
1	—	Планка продольная	4	Чугун ст.3	0,47	1,88	
№ 11п	Обознач.	Наименование	Кол-во	Материал	Ед. изм.	Вес	Прим.

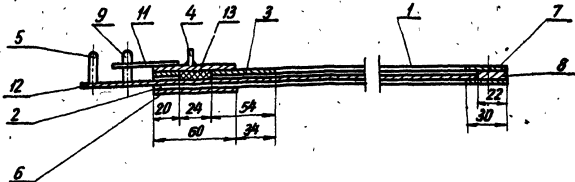
УТВЕРЖДЕНО  
 Проект  
 Изменения  
 К. М. Шереметьев  
 И. П. Шереметьев  
 С. П. Шереметьев  
 К. М. Шереметьев  
 И. П. Шереметьев  
 С. П. Шереметьев  
 К. М. Шереметьев  
 И. П. Шереметьев  
 С. П. Шереметьев  
 К. М. Шереметьев  
 И. П. Шереметьев  
 С. П. Шереметьев

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18

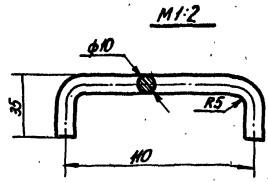
Вентиляция. Пусковой шейера для вентиляторов Ц4-70 № 7

Типовой проект 902-1-10/70 АЛЬБОМ ЛИСТ 06-15 10785-04. 83

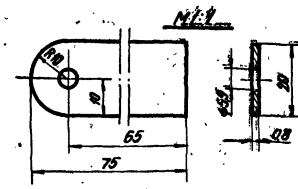
A-A



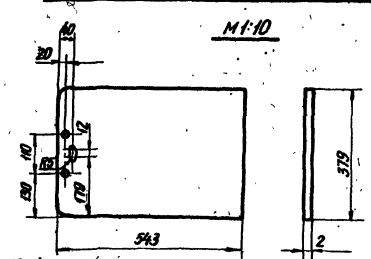
Скоба (дет. №5)



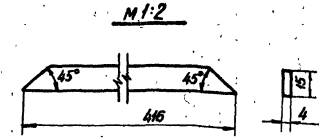
Пружина (дет. №11)



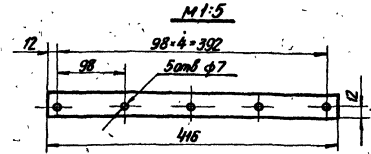
Полотно шибера (дет. №12)



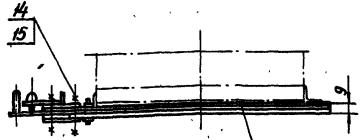
Ребро жесткости (дет. №4)



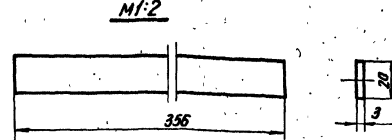
Планка поперечная (дет. №7)



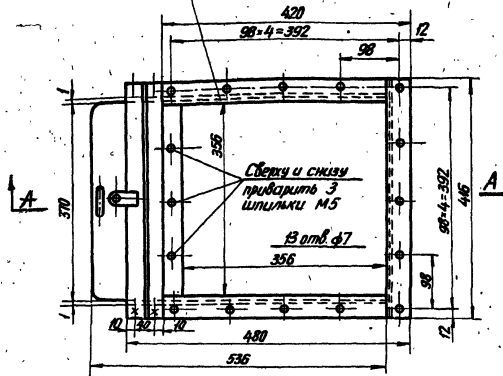
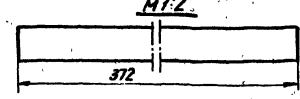
1. Детали рамы шибера до сверления отверстий закрепить сваркой.  
2. Ручку прикрепить к полотну шибера.  
3. Упор, пружину, ребро жесткости, планку жесткости брать.



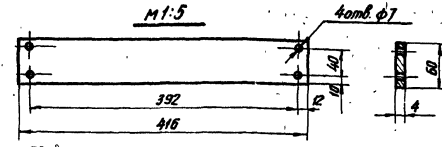
Планка сальника (дет. №2)



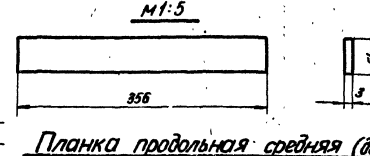
Сальник (дет. №13)



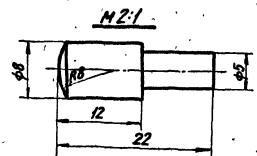
Планка жесткости (дет. №6)



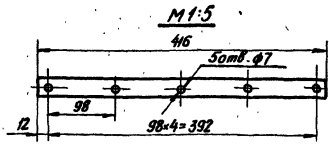
Планка сальника (дет. №3)



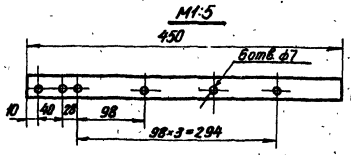
Упор (дет. №9)



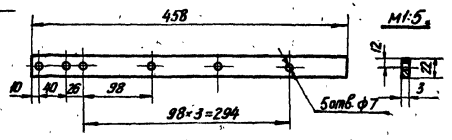
Планка поперечная средняя (дет. №8)



Планка продольная (дет. №1)



Планка продольная средняя (дет. №10)



Общий вес ~ 9 кг.

№	ГОСТ	Наименование	Кол.	Материал	Ед. вес	Общ. вес	Прим.	
15	ГОСТ 5915-51	Гайка М6	4	Сталь Ст.3	0,002	0,008		
14	ГОСТ 7798-57	Болт М6-30	4	Сталь Ст.3	0,009	0,036		
13	—	Сальник	2	Спираль пружинная	0,06	0,12		
12	—	Полотно шибера	1	Сталь Ст.3	31	31		
11	—	Пружина	1	Сталь Ст.3	0,008	0,008		
10	—	Планка продольная средняя	2	Сталь Ст.3	0,23	0,46		
9	—	Упор	1	Сталь Ст.3	0,003	0,003		
8	—	Планка поперечная средняя	1	Сталь Ст.3	0,19	0,19		
7	—	Планка поперечная	2	Сталь Ст.3	0,28	0,56		
6	—	Планка жесткости	2	Сталь Ст.3	0,8	1,6		
5	—	Скоба	1	Сталь Ст.3	0,1	0,1		
4	—	Ребро жесткости	1	Сталь Ст.3	0,19	0,19		
3	—	Планка сальника	2	Сталь Ст.3	0,5	1,0		
2	—	Планка сальника	2	Сталь Ст.3	0,19	0,38		
1	—	Планка продольная	4	Сталь Ст.3	0,3	1,2		
N	П/п	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Ед. вес	Общ. вес	Прим.

Проектировщик: Ермаков С. П.  
 Конструктор: Киселева  
 Изготовитель: Киселева  
 Проверено: Киселева  
 Согласовано: Киселева  
 М.П. и подпись: Киселева  
 Дата: 20.10.70



Установка вентилятора на стене  
конструкция принята по чертежу серии 08-02-118 выпуск 3

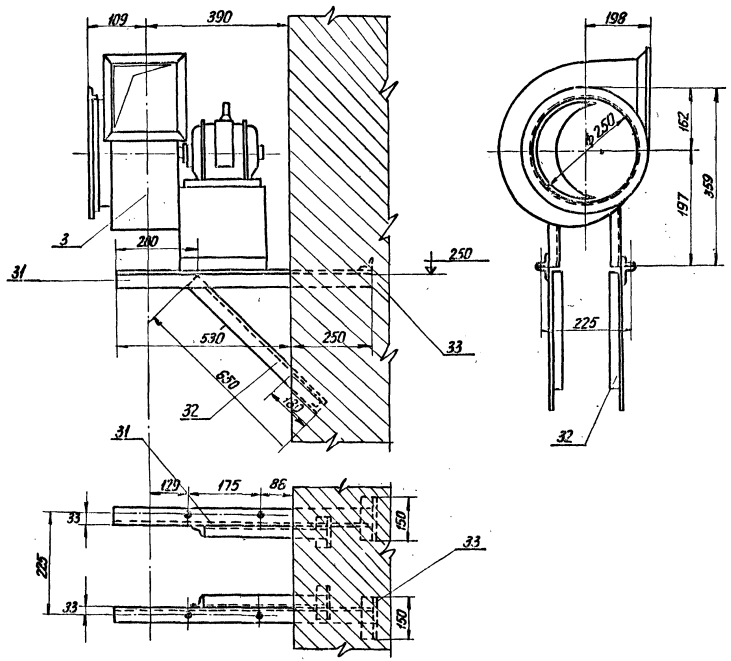
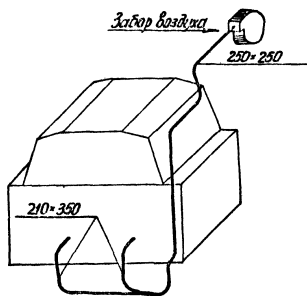
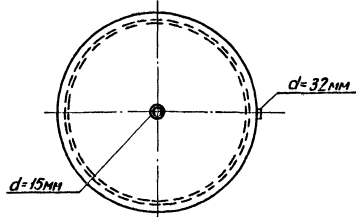
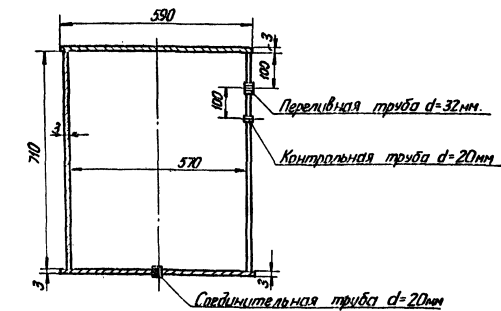


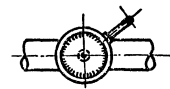
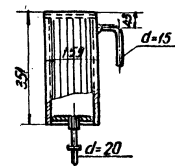
Схема  
дутьевого воздуховода



Расширительный бак №2



Воздухосборник ВС-3

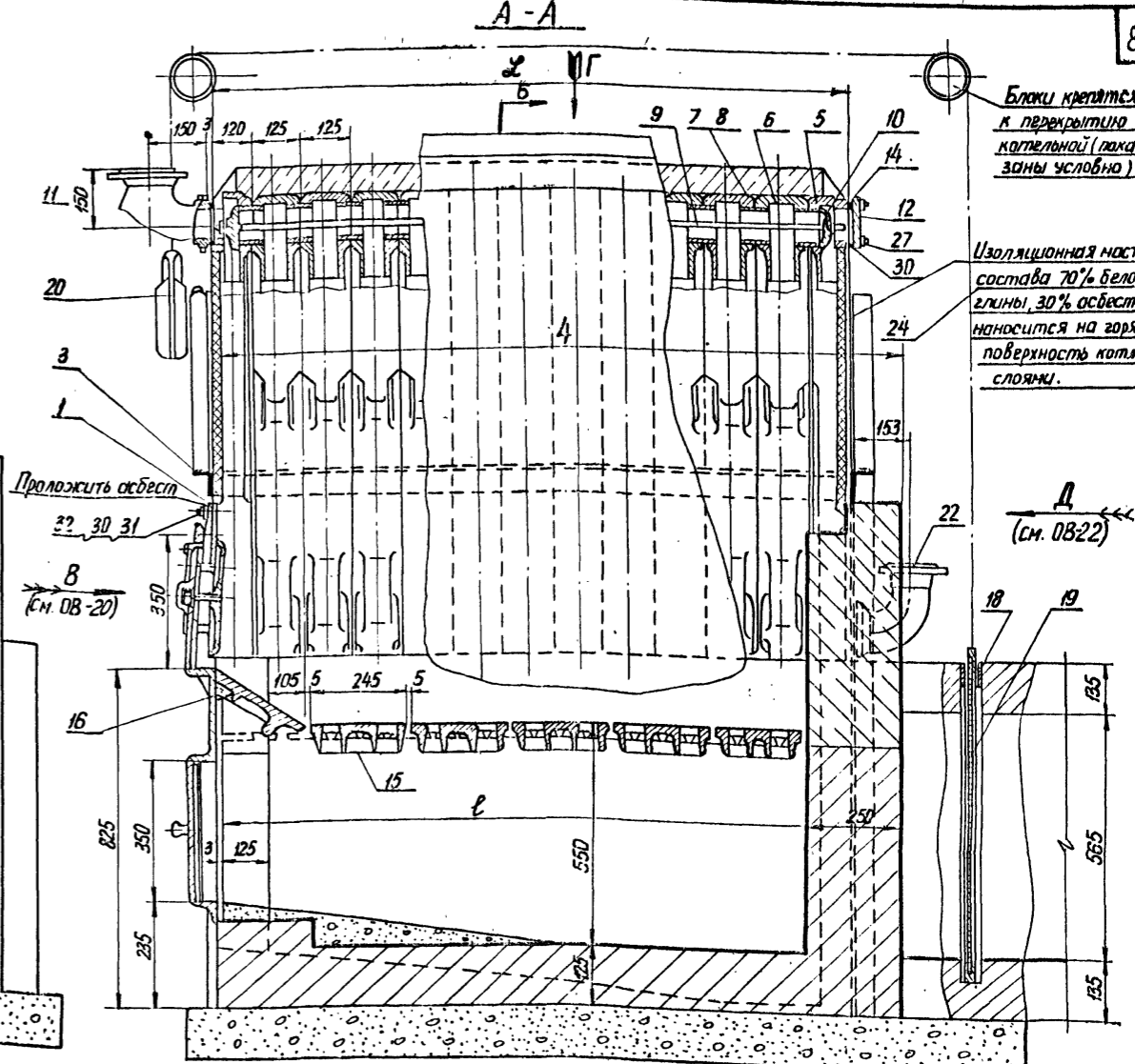
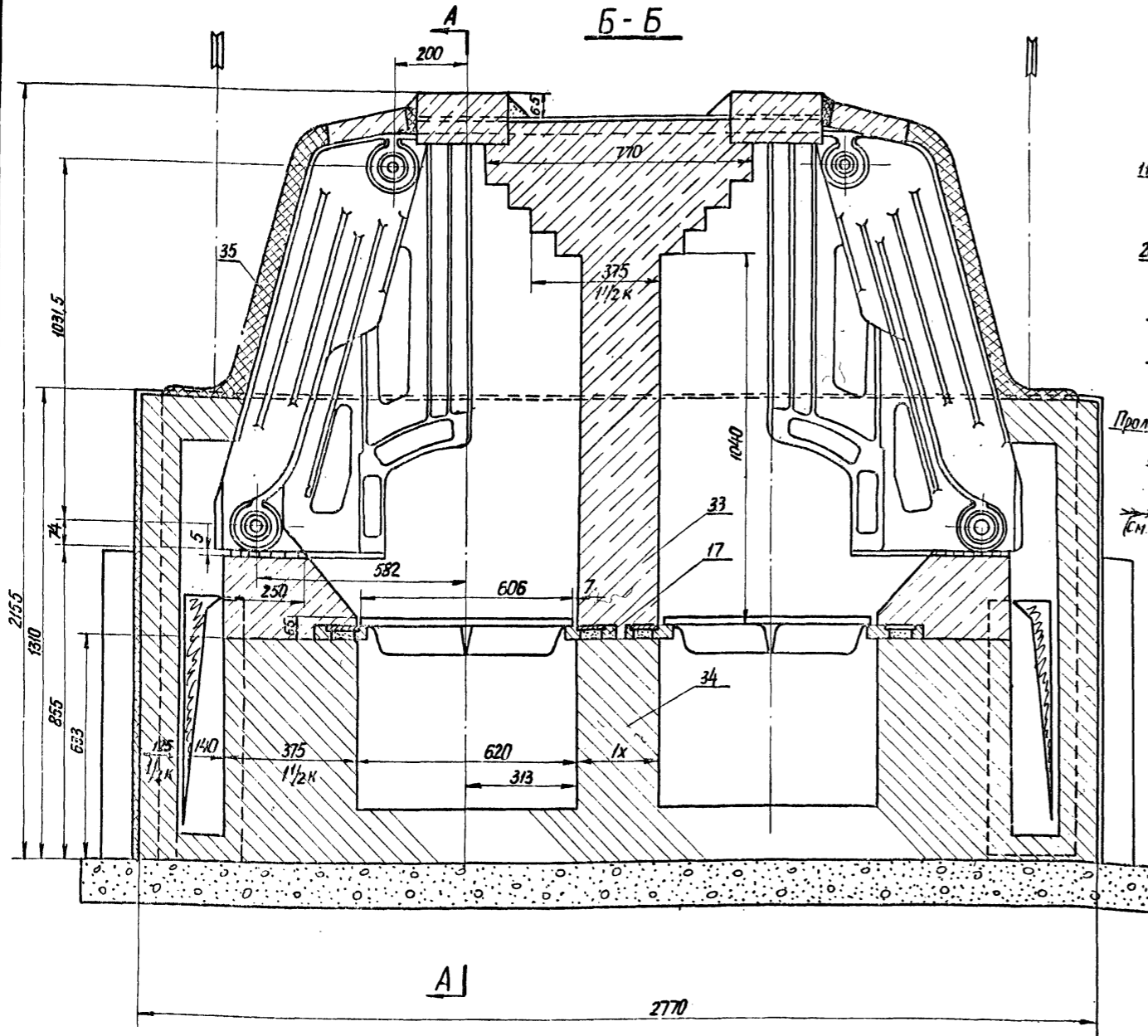


Примечания:

1. Размеры присоединительного фланца воздуховода у котла уточнить при монтаже.
2. Расширительный бак устанавливается на стене под перекрытием бачного помещения.
3. Спецификацию оборудования и материалов см. лист 08-23; 08-24; 08-25 и 08-26

Лист  
Исполнитель  
Коллектор  
Составил  
Проверил  
Длина  
Нач. проекта  
Эк. учас. про-та  
Эк. учас. про-та  
ИПР КОМП. ПРОЕКТА

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Котельная Установка дутьевого вентилятора Расширительный бак и воздухосборник.	Типовой проект 90 2-1-10/70	Альбом II	Лист 08-16
------	---	--	--------------------------------	--------------	---------------



Блоки крепятся к перекрытию котельной (показаны условно)

Изоляционная настилка состава 70% белой глины, 30% обески наносится на горячую поверхность котла слоями.

Д  
(см. ДБ22)

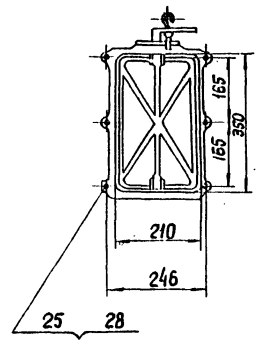
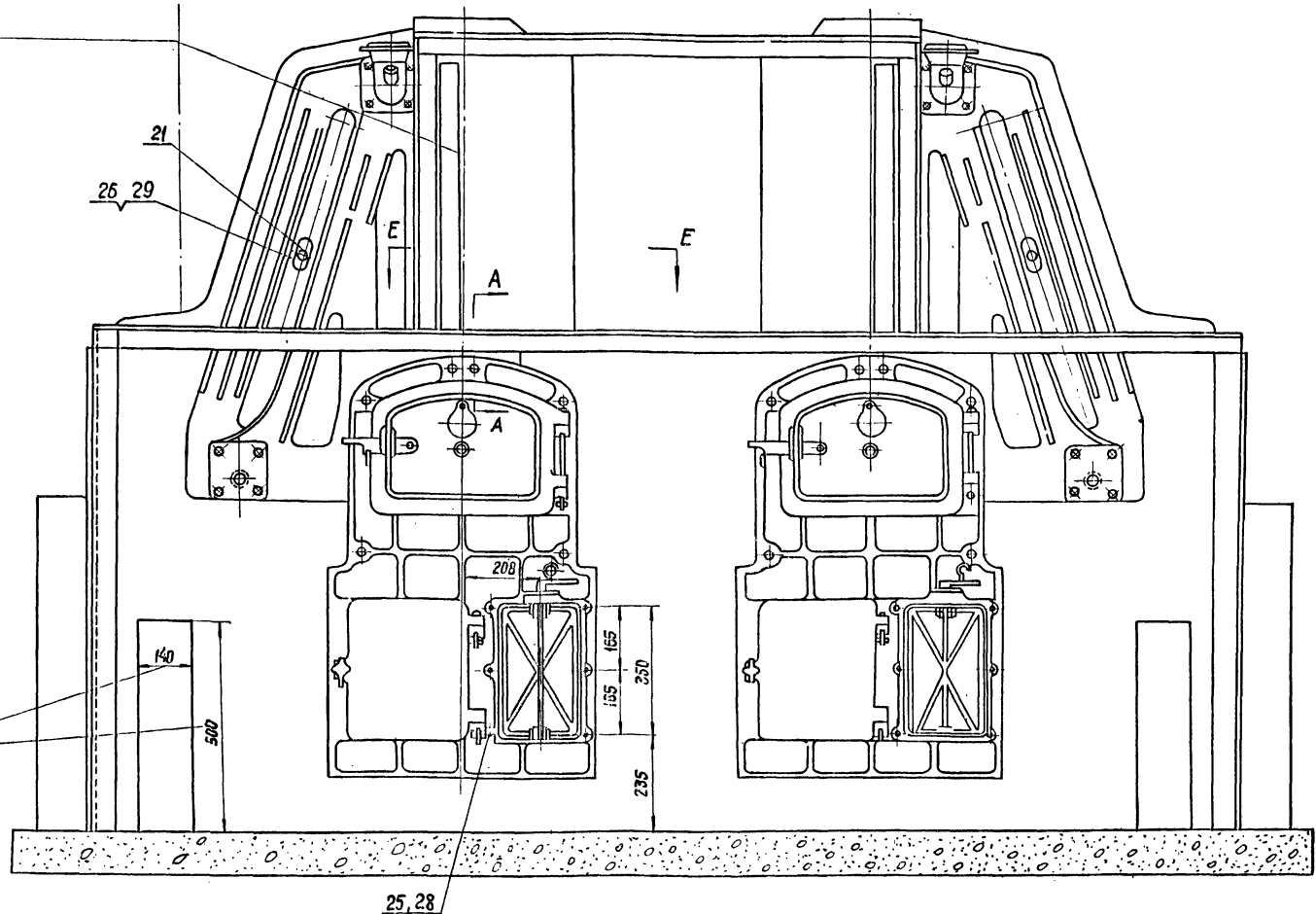
Исполнитель	С.И. Шевченко	М.И. Шевченко	С.И. Шевченко
Проверенный	Л.И. Шевченко	Л.И. Шевченко	Л.И. Шевченко
Датум	1970	1970	1970
Котировка	Котировка	Котировка	Котировка
Лист	1	1	1

15	Кл 41-00-13	Колосник	Табл.	С412-28	23,0	табл.	25	ГОСТ 7798-62	Болт МВ-50	12	Ст 3	0,025	0,30	35	Металл	Табл.				
14	Кл 41-00-11	Прахосейка	8	Уклонит	0,03	0,24	24	ГОСТ 3062-59	Колосник стальной ф. 4,2. Е=8м.	2			0,10	34	Изоляционная	Табл.				
13	Кл 41-00-10	Фланец с обверст.	2	С412-28	22	4,4	23							33	Кирпич красный	7,0				
12	Кл 120-00-05	Фланец	2	С412-28	192	3,84	22	Кл 41/2л00-00-2	Отвод	2	С412-28	9,0	1,8		Кирпич шамотный	4,5				
11	Кл 21/2-00-04	Отвод	2	С412-28	9,05	1,81	21	Кл 41-00-16	Заглушка	8	С412-28	0,14	1,12	32	ГОСТ 20001-58	Шпилька М16-35-И-0	8	Ст 3	0,077	0,616
10	Кл 70-00-05	Скоба связи	8	С412-28	0,52	4,16	20	Кл 120-00-12	Противобес	2	С412-28	8,5	1,7	31	ГОСТ 5957-54	Шайба 16	8	Ст 3	0,0134	0,1072
9	Кл 120-00-03	Болт стяжной	4	Ст 3	Табл.	Табл.	19	Кл 120-00-11	Шлибер	2	С412-28	8,3	16,6	30	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	48	Ст 3	0,043	1,6
8	Кл 41-00-04С	Кабель стальной (3 варианта)	Табл.	Ст 1	0,4	Табл.	18	Кл 120-00-10	Рама шлибера	2	С412-28	5,8	11,6	29	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	2	Ст 3	0,017	0,034
7	Кл 41-00-04	Нитпель	Табл.	С412-28	0,55	Табл.	17	Кл 120-00-09а	Балка колосниковая	2	С412-28	3,0	Табл.	28	ГОСТ 5915-62	Гайка М6	12	Ст 3	0,006	0,072
6	Кл 120-00-02	Секция средняя	Табл.	С412-28	58,5	Табл.	16	Кл 120 1/2-00-08	Плита передняя	2	С412-28	19	3,8	27	ГОСТ 20001-58	Шпилька М16-45А II-0	32	Ст 3	0,077	2,46
5	Кл 120-00-01	Секция крайняя	4	С412-28	112	4,48	15	Обозначения	Наименование	Кол-во	Матер.	Вес в кг	Примеч.	26	ГОСТ 7798-62	Болт М12-35	4	Ст 3	0,0419	0,167
4							14			ед.	общ.	ед.	общ.	25	ГОСТ 120001-58	Шпилька М16-45А II-0	32	Ст 3	0,077	2,46
3	Кл 120 1/2-01	Каркас	2		Табл.	Табл.	13	Обозначения	Наименование	Кол-во	Матер.	Вес в кг	Примеч.	24	ГОСТ 7798-62	Болт М12-35	4	Ст 3	0,0419	0,167
2	Кл 70-00-07	Балка для шлибера	4		142	5,68	12			ед.	общ.	ед.	общ.	23	ГОСТ 120001-58	Шпилька М16-45А II-0	32	Ст 3	0,077	2,46
1	Кл 120-01	Плита грантовая	2		71,7	143,4	11			ед.	общ.	ед.	общ.	22	ГОСТ 120001-58	Шпилька М16-45А II-0	32	Ст 3	0,077	2,46
0							10			ед.	общ.	ед.	общ.	21	ГОСТ 120001-58	Шпилька М16-45А II-0	32	Ст 3	0,077	2,46

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18	Чугунный секционный котел Универсал-6" с топкой для антрацита ("водогрейный")	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом 0	Лист 08-19
------	---	---	----------------------------	----------	------------

Вид В

Щель между секцией  
и обмуровкой проконо-  
патить асбестом  
Утепление условно не  
показано.



Примечания:

1. Болты и гайки для приведения отвода дутья (25,28) входят в комплект поста вкл (на чертеже не показаны) Отвод дутья заводом не поставляется
2. Основа заимствована из заводского паспорта котла завода им. Войкова.

Таблица  
количества и веса деталей изменяющихся в соответствии с изменением размера.

Размер котла в УКМ	Вес метал. частей котла в кг	Объем вес котла в кг	Длина котла L мм	Длина пакета котла L мм	Длина топки котла L мм	Вес корпуса в кг	Секция средняя кт 120м-00-02		Ниппель кт 41-00-04		Болт стяжной кт 120м-00-03		Колосник кт 41-00-13		Балка колосниковая кт 120м-00-09А		Обмуровка котла					
							К-во	Объем вес в кг	К-во	Объем вес в кг	К-во	Объем вес в кг	К-во	Объем вес в кг	К-во	Объем вес в кг	К-во	Объем вес в кг	К-во	Объем вес в кг	К-во	Объем вес в кг
2x15,3	2x972	2x4177	1250	1115	985	2x88,6	2x7	2x409,5	2x16	2x8,8	1,67	6,68	2x3	2x69	2x8	2x24	400	1520	2x470	2x1645	2x75	2x3145

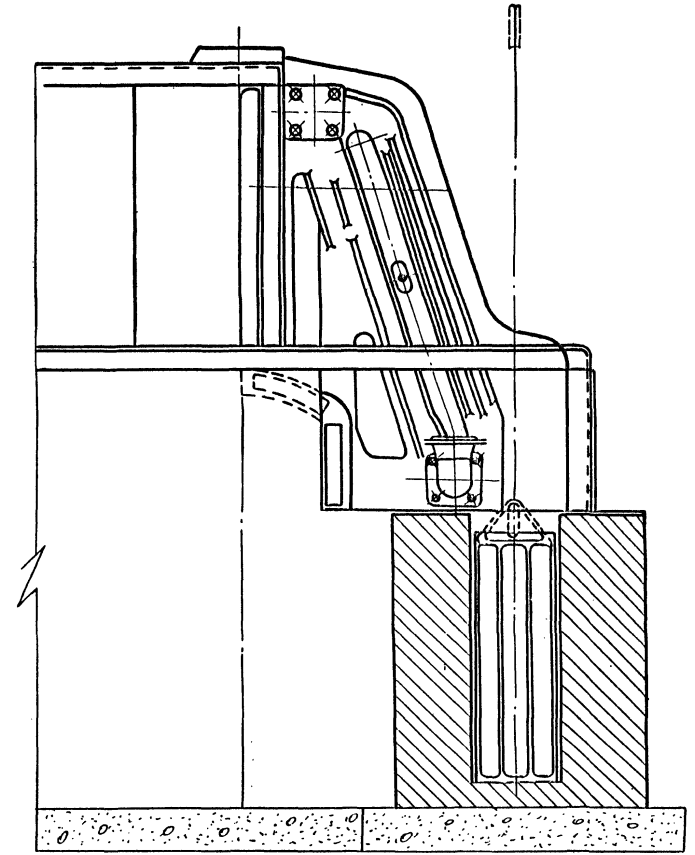
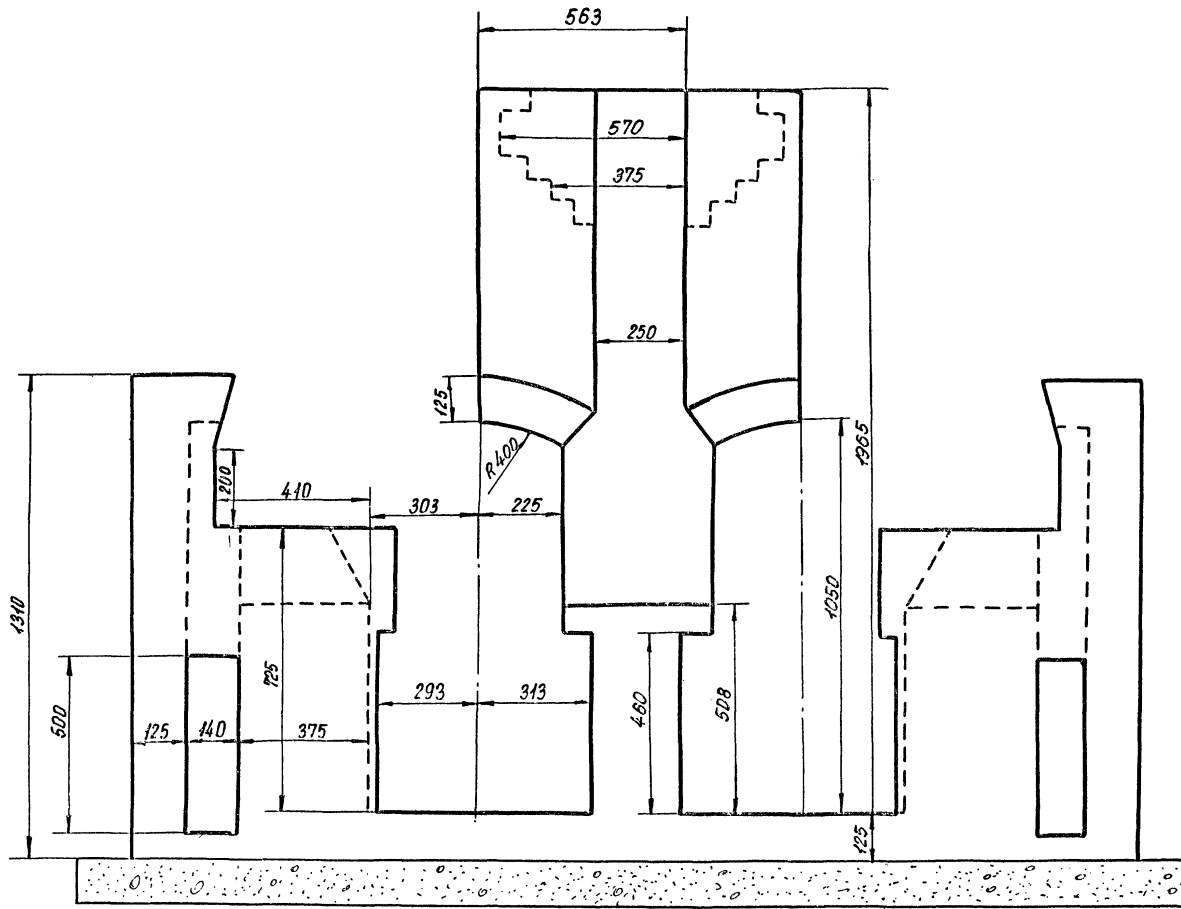
Ленинградское отделение ЦОИИИ им. Дегтярева  
 Институт Энергетического машиностроения  
 Ленинградское отделение ЦОИИИ им. Дегтярева





Обмуровка

Вид Д  
(см. лист 0В-21)



Секции и топочная  
гарнитура условно  
не показаны.

Масштаб	Состав	Умножен	Титул	Дата
1:1	С.И.Иванов	1	Инженер	01.01.70
1:1	Н.И.Кузнецов	1	Инженер	
1:1	В.И.Смирнов	1	Инженер	
1:1	Д.И.Петров	1	Инженер	

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 167В-18	Чугунный секционный котел "Универсал-6" с топкой для антрацита (водогрейный) Вид "Д" и обмуровка	Типовой проект 902-110/70	Альбом II	Лист 0В-22
------	---	--	---------------------------	-----------	------------

Отопление

Отопление

№ п/п	Наименование материала	Един. измерения	Количество			Вес в кг		ГОСТ, шифр к чертежу, завод-изготовитель	№ п/п	Наименование материала	Единица измерения	Количество			Вес в кг		ГОСТ, шифр к чертежу, завод-изготовитель
			Теплоноситель			Един.	Общ.					Теплоноситель			Един.	Общ.	
			Вода 95-70°	Вода 150-70°	Пар 2 атм							Вода 95-70°	Вода 150-70°	Пар 2 атм			
1	Полушаровый котел, Универсал-Б*	компл	2	—	—	972,0	1944,0	Войкава	19.	Вентили муфтовые dу=70 при tн=-40°	—	3	—	—	14,0	42,0	154 Вл
	пов. нагрева 15,3 УКМ.								20	То же dу=50 при tн=-20и30°	—	3	—	—	5,0	15	— " —
2	Диагональный насос ЦНИИПС-20"									при tн=-40°	—	4	—	—	5,0	20	— " —
	с колесом №2, на одном валу с электро-								21	То же dу=40 при tн=-20и30°	—	9	4	—	3,7	—	— " —
	двигателем ЯОЛБ-31-4 №0,27 кВт.	—	2	—	—	35,0	70,0			при tн=-40°	—	5	6	1	3,7	—	— " —
3.	Центробежный вентилятор 1Ч-70х25								22	То же dу=32 при tн=-20и30°	—	1	4	1	2,1	—	— " —
	исполнение 1, левого вращения.									при tн=-40°	—	1	2	1	2,1	—	— " —
	"Фиг Л", на одном валу с электродви-								23	То же dу=25 при tн=-20и30°	—	6	5	7	14	—	— " —
	гателем ЯОЛ-22-2 №0,6 кВт.	—	1	—	—	39,0	39,0			при tн=-40°	—	6	5	6	14	—	— " —
4.	Ручной насос БКФ-2	шт.	1	—	—	19,0	19,0	З-У, "Красный факел"	24	То же dу=20 при tн=-20и30°	—	3	1	2	0,9	—	— " —
5	Трубы стальные бесшовные горячекатаные ф 108х4	п.м.	22/22	—	—	10,26	246	ГОСТ 8732-61		То же dу=20 при tн=-40°	—	3	1	2	0,9	—	— " —
6.	Трубы стальные водопроводные ф 80 при tн=-40°	—	3,0	—	—	8,34	25,02	ГОСТ 3262-62	25	То же dу=15	—	5	8	44	0,7	—	— " —
7.	То же ф 70 при tн=-20и-30°	—	5	—	—	6,64	33,2	— " —	26	Краны двойной регулировки dу=20	—	2	1	—	—	—	КДР
	при tн=-40°	—	97,0	—	—	6,64	644	— " —	27	То же dу=15	—	10	11	—	—	—	— " —
8.	То же ф 50 при tн=-20и-30°	—	110	10/10	—	4,88	—	— " —	28	Краны пробочные dу=25	—	6	—	—	1,85	11,1	114 ББК
	при tн=-40°	—	65	13/13	—	4,88	—	— " —	29	Радиаторы чугунные при tн=-20°	секц.	131,0	118	83	7,85	—	— " —
9	То же ф 40 при tн=-20и-30°	—	60,0	13	23/14,0	3,84	—	— " —		"М-140 ЯО" при tн=-30°	3КМ.	38,4	40,8	28,4	—	—	— " —
	при tн=-40°	—	10	25,0	68/14,0	3,84	—	— " —		при tн=-40°	секц.	156	140	103	7,85	—	— " —
10	То же ф 32 при tн=-20и-30°	—	20,0	14,7	55	3,13	—	— " —		при tн=-40°	3КМ.	24,4	44	38	—	—	— " —
	при tн=-40°	—	20,0	52	60	3,13	—	— " —		при tн=-40°	секц.	175	155	118	7,85	—	— " —
11	То же ф 25 при tн=-20и-30°	—	28,0	10,0	100,0	2,42	—	— " —	30	Регистры из гладких при tн=-20°	п.м.	12,0	9,0	8,0	10,26	—	— " —
	при tн=-40°	—	53,0	16,0	50	2,42	—	— " —		труб ф 108х4 при tн=-30и40°	—	16,0	12,0	9,0	10,26	—	— " —
12	То же ф 20 при tн=-20и-30°	—	115	53,0	71,0	1,63	—	— " —	31.	Воздухосборник верт. d=159, h=251	шт.	5	4	—	—	—	Лист 08-18
13.	То же ф 20 при tн=-40°	—	90,0	57,0	71,0	1,63	—	— " —	32	Бак расширительный d=570, h=710	—	1	—	—	—	—	Лист 08-18
14	То же ф 15	—	47	138	122	1,25	—	— " —	33	Распределительная гребенка из труб ф 89х3,5, l=700	—	—	—	2	—	—	Лист 08-4
15	Задвижки параллельные dу=100	шт	8	—	—	395	316,0	304 Ббр	34	Зрзевик dу=50	—	—	2	—	16,1	32,2	МВН 1280-59
16	Задвижки параллельные dу=50	шт.	4	—	—	18,4	73,6	304 Ббр	35	Водомер dу=40	—	—	1	—	—	—	Завод водоприбор
17	Вентили фланцевые dу=40	—	—	—	4	7,65	30,6	154 9бр	36	Конденсатоотводчик термодинамический dу=15	—	—	—	4	1,2	4,8	454 12 нж
18	То же dу=25	—	—	4	2	3,6	—	154 9бр	37	Конденсатоотводчик термостатический dу=15	—	—	—	1	0,81	0,81	454 4 Ббр
									38	Клапан обратный муфтовый dу=25	—	1	—	—	1,1	1,1	1644 1пр

КОМПЛЕКТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА  
 КОМПЛЕКТ НИЖНЕГО ПОЯСА  
 КОМПЛЕКТ ПРОВОДОВ  
 КОМПЛЕКТ ДИММЕРОВ  
 КОМПЛЕКТ РАДИОПРИЕМНИКОВ  
 КОМПЛЕКТ РАДИОПЕРЕДАТОКОВ  
 КОМПЛЕКТ РАДИОПРИЕМНИКОВ  
 КОМПЛЕКТ РАДИОПЕРЕДАТОКОВ  
 КОМПЛЕКТ РАДИОПРИЕМНИКОВ  
 КОМПЛЕКТ РАДИОПЕРЕДАТОКОВ

# Отопление

# Вентиляция

№№	Наименование материала	Единица измерения	Количество			Вес		ГОСТ, шифр и чертёжная забор-изготовитель.	№№	Наименование материалов	Единица измерения	Количество			Вес		ГОСТ, шифр и чертёжная забор-изготовитель.	
			Теплоноситель			в кг						Теплоноситель			в кг			
п/п			Вода 95-70°	Вода 150-70°	Пар 2 атм.	Един.	Общ.		п/п.			Вода 95-70°	Вода 150-70°	Пар 2 атм.	Един.	Общ.		
39	То же $d_y = 25$	-	-	-	4	1,1	4,4	16 кч 11бр.	1.	Центробежный вентилятор ЦЧ-70 N7 исполнение 1, правого вращения								
40	То же $d_y = 15$	-	-	-	1	0,5	0,5	16 кч 11бр.										
41	Клапан арматурный предохранит. $d_y=50$	-	2	-	-	15,2	30,4	174 3бр.										
42	Сталь угловая 40x40x4 для крепления трубопроводов и оборудования	п.м.	5	5	5	2,42	12,1		2.	Центробежный вентилятор ЦЧ-70 N5 исполнение 1, правого вращения, фиг. В" на одной оси с электродвигателем А02-41-6 N3 кВт, $n=955$ об/мин.	комп.	1	1	1	261,6	261,6	П-1	
43	Термометр технический стеклянный ртутный со шкалой до 200°	шт.	4	2	-													
44	Манометр с трехходовым крапом $P_y = 16$ кг/см <sup>2</sup>	-	-	2	-													
45	То же $P_y = 10$ кгс/см <sup>2</sup>	-	3	-	1				3.	Центробежный вентилятор ЦЧ-70 N5 исполнение 1 левого вращения фиг. В" на одной оси с электродвигателем А02-31-4 N=2,2 кВт, $n=1430$ об/мин.	-	1	1	1	117,0	117,0	П-3	
46	Воздуховод из кровельной оцинкованной стали $b=0,7$																	
	прямоугольного сечения периметром до 1000	м <sup>2</sup>	10						4.	Центробежный вентилятор ЦЧ-70 N5 (в алюминевом исполнении) исполнение 1 левого вращения фиг. В" на одной оси с электродвигателем ВА031-4 N=2,2 кВт, $n=1430$ об/мин.	комп.	1	1	1	140,6	140,6	В-3	
47	То же периметром до 1600	-	3,4															
48	Вставка гидкая ВГН для ц.б. вентилятора ЦЧ-70 N 2,5	шт.	1	-	-	2,5	2,5	4 904-28										
49	Окраска трубопроводов и нагр. при $t_n = -30°$	м <sup>2</sup>	110,0	71,5	57,2				5.	Осевой вентилятор 06-320 N8 с электродвигателем А0Л2-22-6 N=1,1 кВт, $n=930$ об/мин.	-	1	1	1	114,0	114,0	П-2	
	приборов масляной краской при $t_n = -40°$	-	129,8	78,5	67,0													
50	Утепление трубопроводов скорлупами из минеральной ваты $\delta = 40$ мм.	м <sup>3</sup>	0,52	0,19	0,19				6.	Осевой крышный вентилятор с колесом ЦЗ-04 N8-В с электродвигателем А02-31-6 ВМС N=1,5 кВт. $n=950$ об/мин.	-	2	2	2	240,0	480,0	В-1, В-2	
51	Шпаклевание изолированной поверхности трубопроводов асбестоцементным раствором $\delta = 10$ мм.	м <sup>2</sup>	17,6	7,1	7,1				7.	Виброизолирующее основание Ц051 под вентилятор ЦЧ-70 N7	-	1	1	1	15,06	15,06	08-02-128/1	
52	Оклеивание изолированной поверхности $x/y$ тканью.	-	18,2	7,5	7,5				8.	То же Ц049 под вентилятор ЦЧ-70 N5	-	3	3	3	6,42	19,26	08-02-128/1	
53	Окраска изолированных поверхностей трубопроводов масляной краской.	-	18,2	7,5	7,5				9.	Калорифер КМС-3 при $t_n = -20°$	шт.	2	2	-	57,5	115,0	П-3	
									10.	Калорифер КМС-3 при $t_n = -30°$	-	2	2	-	57,5	115,0	П-3	
									11.	Калорифер КМС-4 при $t_n = -40°$	-	-	2	-	68,8	137,6	П-3	

УТВЕРЖДЕНО  
 Генеральный директор  
 [Подпись]  
 [Подпись]  
 [Подпись]

# Вентиляция

# Вентиляция

№№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Качество			Вес в кг		ГОСТ, шифр и чертежа, завод-изготовитель	№№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Качество			Вес в кг		ГОСТ, шифр, и чертежа, завод-изготовитель
			Теплоноситель			Воды 95-70°	Воды 150-70°					Пар 2 атм	Теплоноситель			Воды 95-70°	
12	Калорифер КМС-5 при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт	2	—	—			84,8	169,6	П-3	с 600x948 на 560x480; $e=350 F=0,9 \text{ м}^2$						
13	Калорифер КМС-6 при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт	1	1	—	99,0	99,0	П-1	при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт.	1	1	—	12,9	12,9	—	—
14	Калорифер КМС-6 при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт	2	1	—	99,0	198,0	П-1	при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт.	1	1	—	12,9	12,9	—	—
15	Калорифер КМС-6 при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт	2	2	—	99,0	198,0	П-1									
16	Калорифер КФС-3 при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт	—	—	1	67,0	67,0	П-3	30	Тот же к калориферу КМС-4 с 600x948 на 710x480; $e=350 F=1,0 \text{ м}^2$							
17	Калорифер КФС-4 при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт	—	—	1	79,6	79,6	П-3	при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт.	—	1	—	14,0	14,0	—	—
18	Калорифер КФС-5 при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт	—	—	1	95,0	95,0	П-1	31	Тот же к калориферу КМС-5 с 600x948 на 710x600; $e=350 F=1,2 \text{ м}^2$							
19	Калорифер КФС-5 при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт	—	—	1	95,0	95,0	П-1	при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт.	1	—	—	15,8	15,8	—	—
20	Калорифер КФС-6 при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт	—	—	2	109,8	219,6	П-1, П-3	32	Тот же к калориферу КМС-6 с 600x948 на 860x600; $e=400 F=1,3 \text{ м}^2$							
21	Подставки под калориферы (одиночные): при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт	4	4	8	2,1	—	4-904-25	при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт.	1	1	—	16,9	16,9	—	—
	при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт	—	4	8	2,1	—	—	при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт.	1	1	—	16,9	16,9	—	—
22	Подставки под калориферы (спаренные): при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт	6	6	—	2,1	—	—	при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт.	1	1	—	16,9	16,9	—	—
	при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт	12	6	—	2,1	—	—									
	при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт	12	12	—	2,1	—	—	33	Тот же к калориферу КФС-3 с 600x948 на 480x560; $e=350 F=0,9 \text{ м}^2$							
23	Шливер пусковой для вентилятора Ц4-70 N7	шт.	1	1	1	14,0	14,0	см. лист 08-15	при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт.	—	—	1	12,9	12,9	—	—
24	Тот же для вентилятора Ц4-70 N5	шт.	3	3	3	9,0	27,0	см. лист 08-16	34	Тот же к калориферу КФС-4 с 600x948 на 480x710; $e=350 F=1,0 \text{ м}^2$							
25	Гибкая вставка ВГН10 $e=300$ для вентилятора Ц4-70 N7	шт.	1	1	1	10,22	10,22	4-904-28	при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт.	—	—	1	13,1	13,1	—	—
26	Тот же ВГН7 $e=300$ для вентилятора Ц4-70 N5	шт.	3	3	3	3,66	9,98	—	35	Тот же к калориферу КФС-5 с 600x980 на 600x710; $e=400 F=1,2 \text{ м}^2$							
27	Гибкая вставка ВГВ10 $e=320$ для вентилятора Ц4-70 N7	шт.	1	1	1	10,13	10,13	—	при $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}$	шт.	—	—	1	15,8	15,8	—	—
28	Тот же ВГВ6 $e=320$ для вентилятора Ц4-70 N5	шт.	3	3	3	6,18	18,54	—	при $t_{\text{н}} = -30^{\circ}\text{C}$	шт.	—	—	1	15,8	15,8	—	—
29	Конфузор из оцинкованной стали $\delta=1,0 \text{ мм}$ с двумя фланцами к кало- риферу КМС-3 с переходом	шт.	—	—	—	—	—	ГОСТ 8075-56	36	Тот же к калориферу КФС-6 с 600x948 на 600x880 $e=400 F=1,3 \text{ м}^2$							
									при $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$	шт.	—	—	2	17,1	17,1	—	—
									37	Конфузор из оцинкованной стали $\delta=1,0 \text{ мм}$ с двумя фланцами с переходом с $d=500 \times 700$ $e=450$							
									шт.	1	1	1	11	11	—	—	—

ПОС. С. № ...  
 ДИ. ЧИЖ. ОН ...  
 Г. Л. ИЖ. П. А.  
 КОМПЬЮТЕРНОЕ  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

# Вентиляция

# Вентиляция

№№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество			Вес в кг		ГОСТ, Шифр и чертёж завод-изготовитель
			Теплоноситель			Един.	Общ.	
			Вода 95-70°	Вода 150-70°	Пар 2 атм			
38	Заслонка воздушная утепленная с электроприводом Ч 1000х600 для приточных систем П-1ч П-3	компл.	2	2	2	98,9	197,8	3.904-112Л4
39.	Заслонка воздушная унифицированная с ручным приводом Р 800х1000 для приточной системы П-1	—	1	1	1	31,3	31,3	4.904-4212
40	То же Р 500х800 для приточной системы П-3	—	1	1	1	19,3	19,3	4.904-4212
41	Патрубок с решеткой к вентилятору ЧЧ-70 №7	шт.	1	1	1	57,0	57,0	ст. лист 08-14
42	То же к вентилятору ЧЧ-70 №5	—	1	1	1	41,0	41,0	ст. лист 08-14
43	Жалюзийные решетки СТД-5291 размером 225х580 для приточ. сист. П-1	—	8	8	8	1,62	12,96	4.904-16.2
44	Жалюзийные решетки СТД-5291 размером 225х490 для приточ. сист. П-3	—	3	3	3	1,35	4,05	4.904-16.2
45	Жалюзийная решетка разм. 225х425	—	1	1	1	6,30	6,30	ст. лист 08-14
46	Дверь герметическая утепленная разм. 1,3х0,5	—	4	4	4	37,3	149,2	4.904-26
47	Воздуховоды из оцинкованной стали б=1,0 м сеч. 500х800	м <sup>2</sup>	26	26	26	7,85	204,0	ГОСТ 8075-56
48	То же 500х500	—	52	52	52	7,85	410,0	—
49	То же 400х600	—	6	6	6	7,85	47,0	—
50	То же б=47 мм сеч. 400х400	—	20	20	20	5,5	110,0	—
51	То же 250х400	—	8	8	8	5,5	44,0	—
52	То же 200х400	—	37	37	37	5,5	203,0	—
53	То же 250х250	—	18	18	18	5,5	81,0	—
54	То же 200х250	—	18	18	18	5,5	81,0	—
55	Прямоугольный бесшовный короб 100х150	м.	22	22	22	5,6	123,0	
56	Асбестоцементная труба d=215; e=2 м.	шт.	1	1	1	32,0	64,0	
57	То же d=265; e=2 м.	—	1	1	1	41,0	41,0	

№№ п/п	Наименование материала	Единица измерения	Количество			Вес в кг.		ГОСТ, Шифр и чертёж завод-изготовитель
			Теплоноситель			Един.	Общ.	
			Вода 95-70°	Вода 150-70°	Пар 2 атм			
58	Заслонка воздушная унифицированная с ручным приводом Р 500х500 р	шт.	1	1	1	14,6	14,6	4.904-4284
	Р 400х400 р	—	1	1	1	10,1	10,1	—
	Р 200х400 р	—	1	1	1	8,4	8,4	—
	Р 200х200 р	—	1	1	1	6,28	6,28	—
	Р 200х250 р	—	7	7	7	6,85	48,0	—
59	Тканая металлическая сетка общего назначения с ячейками 10х10 ф 1 мм.	м <sup>2</sup>	5	5	5	1,2	6,0	ГОСТ 3876-77
60	Перекидной клапан 500х800 для П-1	шт.	1	1	1	14,0	14,0	ст. лист 08-14
61	Воздухосборный короб размером 1400х1000х1200(н) из листовой стали б=3 мм для системы В-3	—	1	1	1	210,0	210,0	ст. лист 08-13
62	Воздухосборный короб разм. 500х500х1000(н) из листовой стали б=3 мм. для системы В-4	—	1	1	1	40,0	40,0	ст. лист 08-13
63	Защитка вытяжной шахте разм. 500х500 Т-13	—	1	1	1	14,9	14,9	4.904-12
64	Дифлектор к вытяжной шахте d=200 мм. Т-18	—	1	1	1	10,5	10,5	4.904-12
65	Дифлектор к вытяжной шахте d=250 мм. Т-19	—	1	1	1	15,5	15,5	4.904-12
66	Вентиляционные решетки с подвижными жалюзиями 150х150	—	4	4	4			
67.	Окраска воздуховодов и деталей вентиляционных систем вышесказанных из черной стали масляной краской.	м <sup>2</sup>	30	30	30			

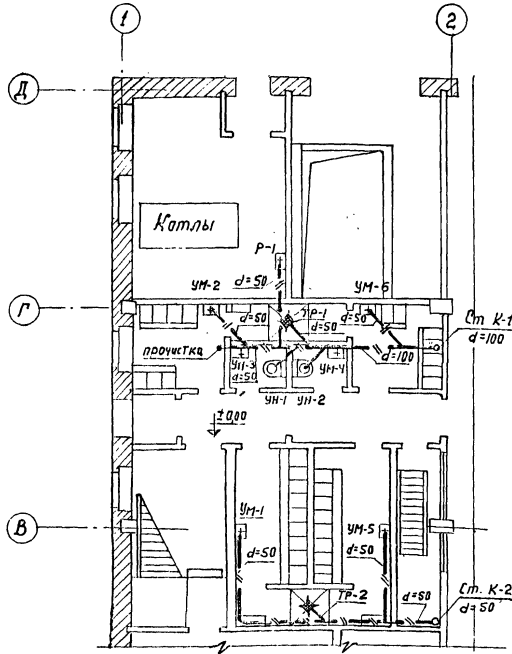
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 1Б97В-18

Спецификация оборудования и материалов лист 4

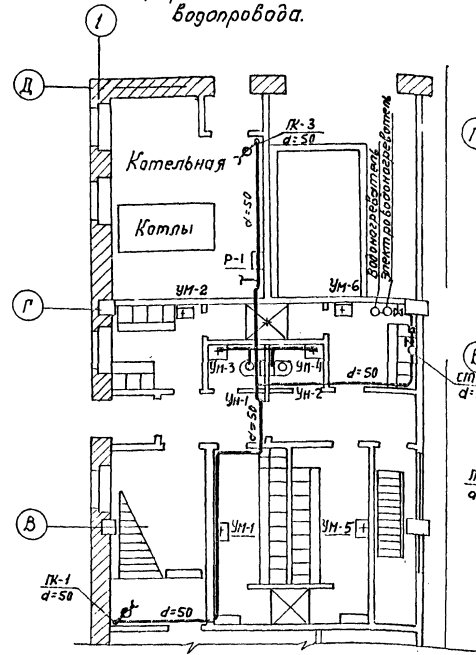
Типовой проект 902-1-10/70

Альбом II Лист 06-26

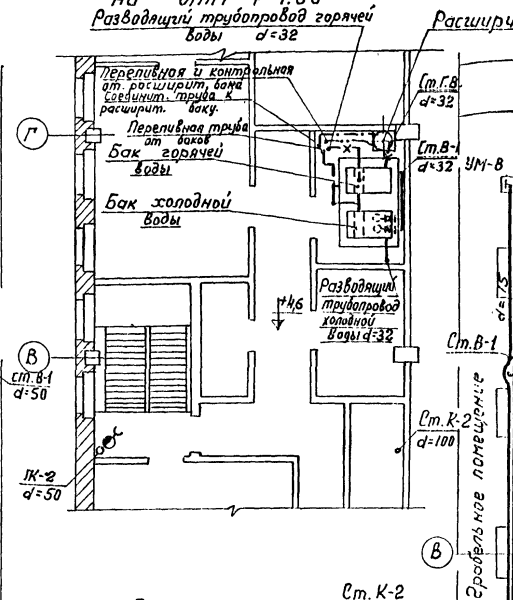
**План**  
сети канализации на отм. 0.00



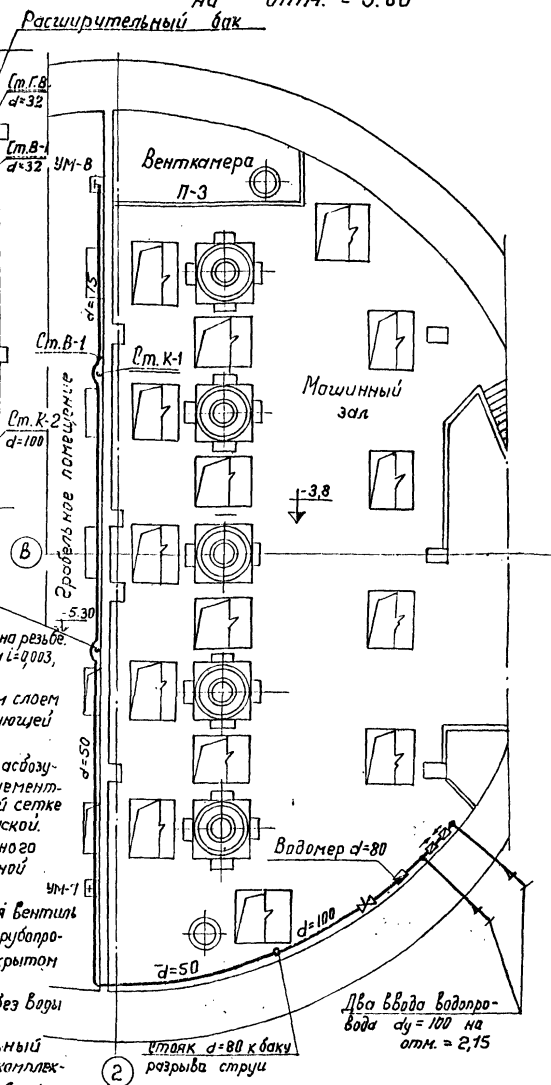
**План**  
сети пожарно-хозяйственного водопровода.



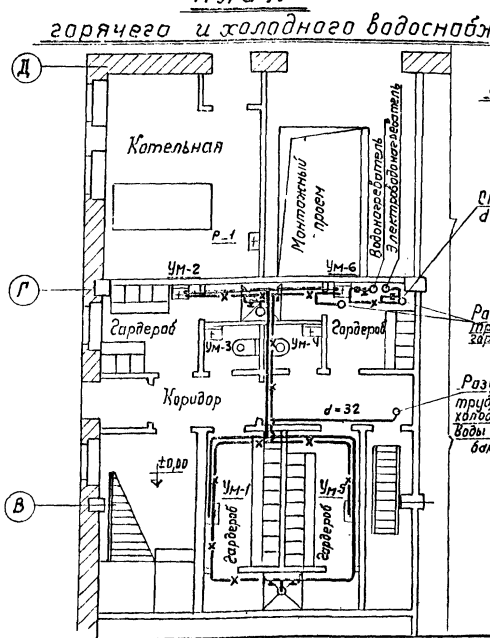
**План**  
на отм. +4.60  
Разводящий трубопровод горячей воды d=32



**План**  
на отм. -3.80



**План**  
горячего и холодного водоснабжения



**Примечания:**

1. Монтаж трубопровода производится на резьбе.
2. Трубопроводы укладываются с уклоном  $i=0.003$ , в сторону указанную стрелками.
3. Бак холодной воды извратить одним слоем толя и двумя слоями войлока с последующей заверткой мешковиной и покраской.
4. Бак горячей воды покрыть слоем асбошпата  $\delta=40\text{мм}$  с последующей асбоцементной штукатуркой по металлической сетке  $\delta=15\text{мм}$  и покраской масляной краской.
5. Все трубопроводы горячей и холодной воды окрашиваются масляной краской за 2 раза.
6. При работе электроподогревателя вентили "А", установленный на подающем трубопроводе к баку, должен находиться в открытом положении. Включение электроподогревателя без воды не допускается.
7. Водяной редуктор и предохранительный клапан устанавливаются в комплекте с электроподогревателем НЭ-1 Л.
8. Термосигнализатор ТС-100, установленный на электроподогревателе, отрегулировать на поддержание т-ры в пределах  $50-70^\circ$ .
9. С помощью водяного редуктора давление воды поступающей в электроподогреватель установить в пределах  $t-2$  атм и поддерживать.

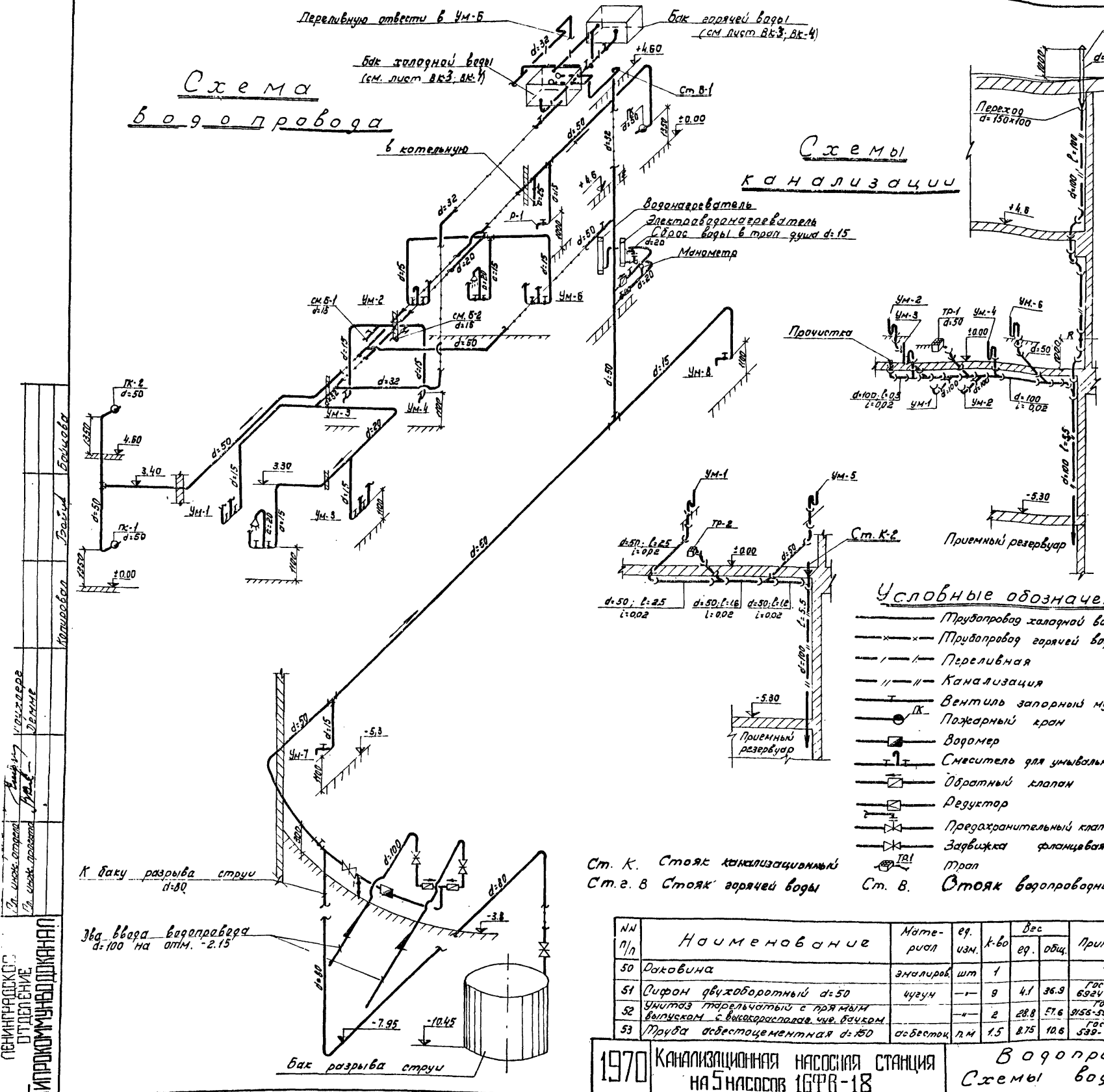
Два ввода водопровода  $d_u=100$  на отм. = 2,15

его в указанных пределах, ориентируясь на показания манометра.  
10. Один раз в 6 месяцев проверять работу предохранительного клапана, который должен работать при давлении бака свыше 4,0 атм. После проверки клапан пломбировать.

Водомер	Соблюдать
С. С.	
Шумовая	С. С.
Ст. электр.	Шумовая
Суммарный	С. С.
Гидравл.	Шумовая
Действ. отв.	Шумовая
С. С. гл. отв. проекта	Шумовая
Нач. отдела	Шумовая
П. И. Г. С.	Шумовая
П. С. И. Н. С.	Шумовая

Схема водопровода

Схемы канализации



№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	К-во	Вес		Примеч.
					ег	общ	
На горячее водоснабжение							
1	Трубы стальн. водопров. d=32	сталь	п.м.	25	3.13	73.25	ГОСТ 3202-82
2	" " " d=20	"	"	15	1.63	14.5	"
3	" " " d=15	"	"	25	1.25	31.3	"
4	Вентили запорные муфт. dу=32	к. чуг.	шт	2	2.1	4.2	15х4 18 пр
5	" " " dу=20	"	"	3	0.9	2.7	"
6	Кран смеситель к умывальнику dу=15	"	"	4	"	"	ГОСТ 1811-62; 1942-66
7	Обратный клапан dу=20	к. чуг.	"	2	0.7	1.4	16х4 18 пр
8	Электроподогреватель НЭ-1А	сборка	"	1	"	"	Числосварочный маш. станция
9	Водяной подогреватель	сборка	"	1	117.4	117.4	Теплоноситель вода, лист ВК-4
10	Паровая вода подогреватель	сборка	"	1	14.5	14.5	Теплоноситель пар, лист ВК-4
11	Смеситель с душевой трубкой и сеткой	сталь	"	2	"	"	"
12	Бак горячей воды	сталь	"	1	112.3	112.3	см. лист ВК-4
13	Бак холодной воды	"	"	1	112.3	112.3	"

На водопровод							
14	Трубы стальные водопров. d=100	Сталь	п.м.	11	10.26	112.8	ГОСТ 8732-58
15	" " " d=80	"	"	15	7.38	110.7	"
16	" " " d=50	"	"	60	4.83	289.8	ГОСТ 3202-82
17	" " " d=32	"	"	15	3.13	47	"
18	" " " d=25	"	"	9	2.42	21.8	"
19	" " " d=20	"	"	10	1.63	16.3	"
20	" " " d=15	"	"	35	1.25	43.8	"
21	Вентили запорные муфт. dу=50	к. чуг.	шт	3	0.7	2.1	15х4 18 пр
22	" " " dу=32	"	"	4	2.1	8.4	"
23	" " " dу=25	"	"	1	1.4	1.4	"
24	" " " dу=20	"	"	4	0.9	3.6	"
25	" " " dу=15	"	"	2	0.7	1.4	"
26	Защелки фланцевые dу=100	чугун	"	2	39.5	79	30х4 6 пр
27	" " " dу=80	"	"	1	29	29	"
28	Водомер dу=80	"	шт	1	14.4	14.4	88-80
29	Обратный клапан dу=100	"	"	2	33.5	71	16х4 6 пр
30	Кран водоразборный dу=15	латунь	"	5	0.3	1.5	ГОСТ 8902-58
31	Пожарный кран с брандспойтом, провезенным шлангом l=10м; d=50	"	Комп.	3	"	"	"
32	Манометр	"	шт	1	"	"	"

На канализацию							
33	Трубы канализ. раструб. dу=100	чуг	п.м.	21	14.5	304.5	ГОСТ 6942-63
34	" " " dу=50	"	"	19	6.6	126.4	"
35	Тройник прямой dу=100x50	"	шт.	3	6.2	18.6	ГОСТ 6942-63
36	" " " dу=50x50	"	"	1	2.7	2.7	"
37	" " " косой 45° dу=100x100	"	"	2	8.4	16.8	"
38	" " " " dу=100x50	"	"	3	6.0	18	"
39	" " " косой 60° dу=100x100	"	"	1	7.7	7.7	"
40	Отвар. 90° dу=50	"	"	5	1.9	9.5	"
41	" " " dу=100	"	"	3	4.5	13.5	"
42	Отвар. 135° dу=50	"	"	4	1.6	6.4	"
43	" " " dу=100	"	"	6	3.7	22.2	"
44	Переход вентиляционный в здании раструбом ПОРЭ 150x100	"	"	1	4.9	4.9	"
45	Ревизия РЕ dу=100	"	"	1	6.8	6.8	"
46	Трап косой 45° d=50	"	"	2	7	14	ГОСТ 1811-62
47	Защелка dу=100	"	"	1	1.4	1.4	ГОСТ 6942-63
48	Защелка dу=50	"	"	1	0.5	0.5	"
49	Умывальник прямоугольный без спинки разм. 300x420x180	"	"	9	14.7	132.3	ГОСТ 4550-60

Условные обозначения:

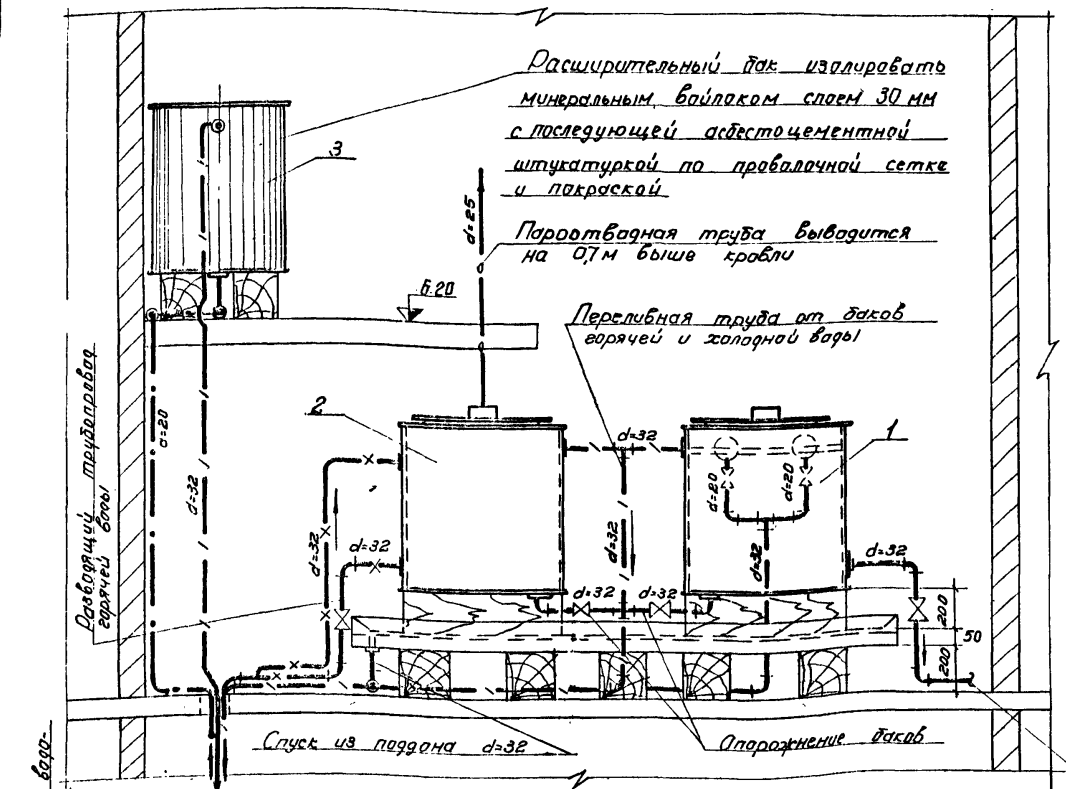
- Трубопровод холодной воды
- Трубопровод горячей воды
- Переливная
- Канализация
- Вентиль запорный муфт.
- Пожарный кран
- Водомер
- Смеситель для умывальника
- Обратный клапан
- Редуктор
- Предохранительный клапан
- Защелка фланцевая
- Трап

Ст. К. Стояк канализационный  
Ст. г. В Стояк горячей воды  
Ст. В. Стояк водопроводный

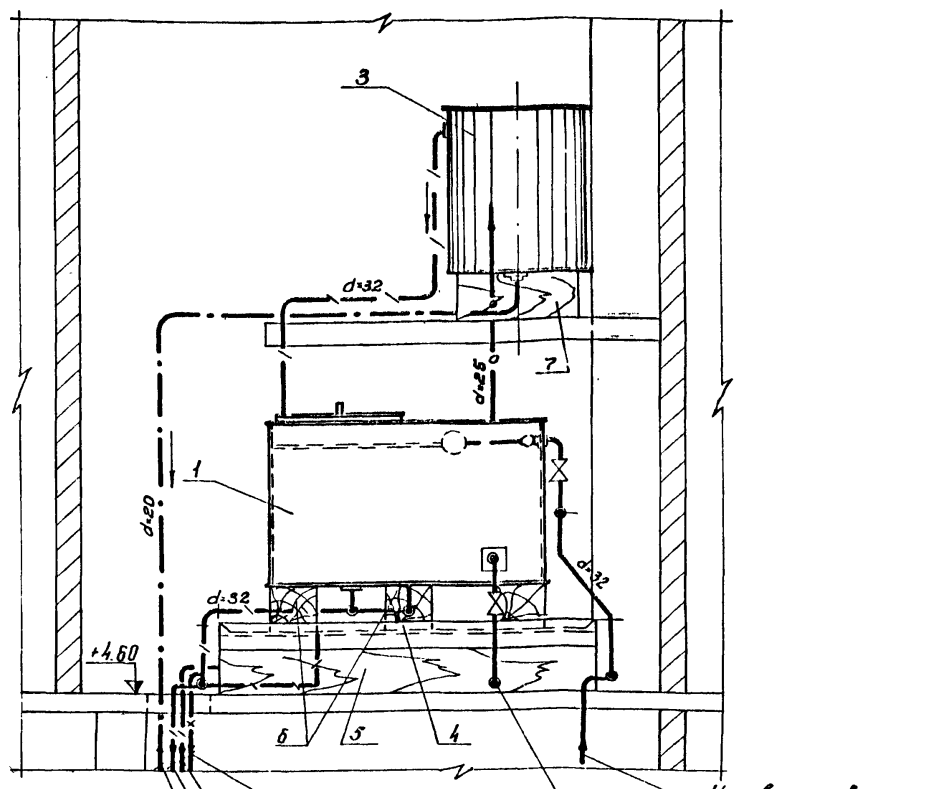
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	К-во	Вес		Примечан.
					ег	общ	
50	Раковина	эмалиров	шт	1			
51	Сифон двуборотный d=50	чугун	"	9	4.1	36.9	ГОСТ 6924-54
52	Умывальник тарельчатый с прямым выпуском с высосающейся чашечкой	"	"	2	28.8	57.6	ГОСТ 9156-59; 3311-60
53	Труба асбестоцементная d=150	асбестоц.	п.м.	1.5	8.75	10.6	ГОСТ 539-65



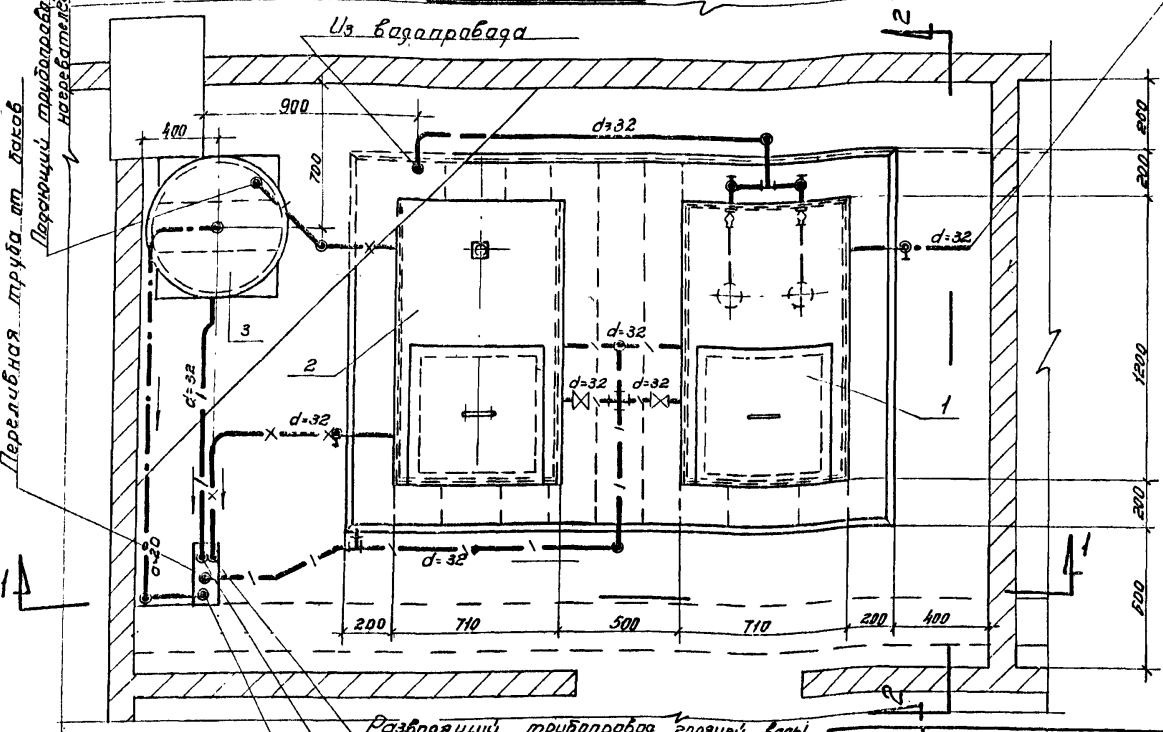
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



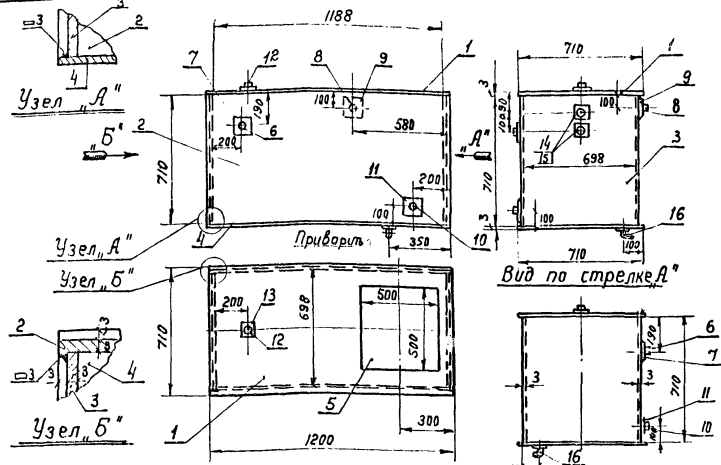
Разводящий трубопровод холодной воды  
 Разводящий трубопровод горячей воды  
 Из бака-пробада  
 Переливная от расширительного бака  
 Переливная труба от баков горячей и холодной воды  
 Соединит труба к расширительному баку

Спецификация

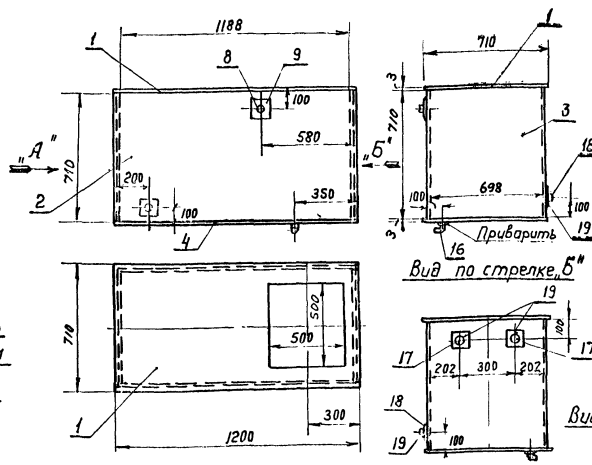
№ п/п	Наименование	Матер.	Размеры в мм	Кол. шт.	Общий вес	Примечания
1	Бак холодной воды	Ст.3	710×1200 h=710	1	112.3	Лист ОК-4
2	Бак горячей воды	Ст.3	710×1200 h=710	1	112.3	Лист ОК-4
3	Расширительный бак емк. 150л	Ст.3	d=570 h=710	1	45	Лист ОБ-18
4	Поддон	в сборе	2300×1000	1	—	—
а	Доски	доски	l=50	0,2м <sup>3</sup>	—	—
б	Оцинкованное Ж-30 (крайельн. 3×хб)	Ст.3	—	4,0м <sup>2</sup>	—	—
5	Брусочки	дерева	150×150 l=1500	5	—	—
6	Брусочки	—	150×150 l=700	3	—	—
7	Брусочки	—	150×150 l=500	2	—	—

Примечания:  
 1. Общий вид, узлы и детали бака холодной и бака горячей воды см. лист ОК-4.  
 2. Общий вид расширительного бака см. лист ОБ-18.

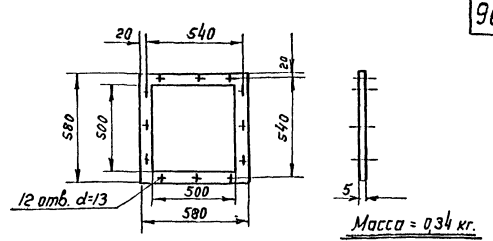
Исполнитель: [Blank]  
 Проверил: [Blank]  
 Утвердил: [Blank]  
 Проект: [Blank]



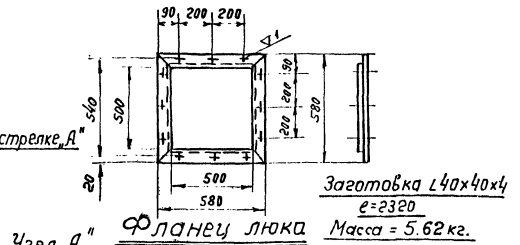
Общий вид бака горячей воды



Общий вид бака холодной воды



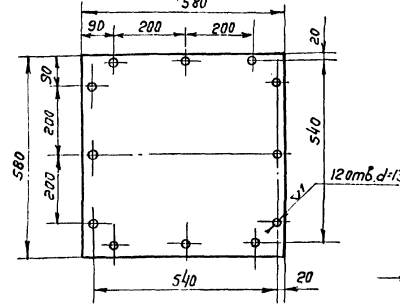
Прокладка



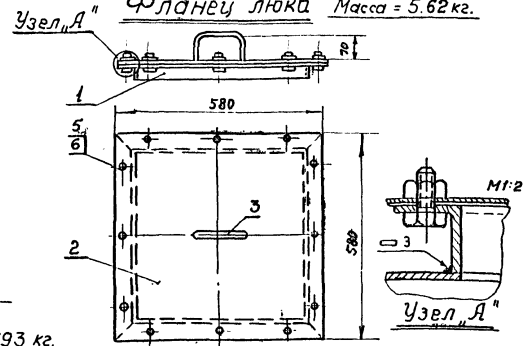
Фланец люка

Спецификация материалов на 2 бака

№№ п/п	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	К-во	шт	Общ.	Примечан.
1	Крышка бака	Ст.3	Ст.3 б=3мм	710x1200	2	140	280	
2	Стенка боковая	Ст.3	-	710x1200	4	199	796	
3	Стенка торцевая	Ст.3	-	710x698	4	117	468	
4	Днище бака	Ст.3	-	710x1200	2	199	398	
5	Люк	Ст.3	Сборн.	500x500	2	2	304	
6	Муфта поданцы трубопровода от электроваер.	Сталь	-	d=32	1	0.24	0.24	
7	Фланец	-	-	100x100 δ=5мм	1	0.15	0.15	
8	Муфта параллельного трубопровода от баков	-	-	d=32	2	0.24	0.48	
9	Фланец	-	-	100x100 δ=5мм	2	0.15	0.30	
10	Муфта разводящего трубопровода горячей воды	-	-	d=32	1	0.24	0.24	
11	Фланец	-	-	100x100 δ=5мм	1	0.15	0.15	
12	Муфта разводящего трубопровода	-	-	d=25	1	0.19	0.19	
13	Фланец	-	-	60x60 δ=5мм	1	0.12	0.12	
14	Муфта для сигнализатора наличия воды	-	-	d=15	2	0.07	0.14	
15	Фланец	-	-	50x50 δ=5мм	2	0.10	0.10	
16	Угольник	-	-	d=32	2	0.6	1.2	
17	Муфта поданцы трубопровода горячей воды в бак	-	-	d=32	2	0.24	0.48	
18	Муфта разводящего трубопровода холодной воды	-	-	d=32	1	0.24	0.24	
19	Фланец	-	-	100x100 δ=5мм	3	0.15	0.45	



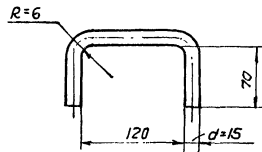
Крышка люка



Люк бака - общий вид

Спецификация материалов на 1 люк  
Всего ≈ 15,2 кг.

№№ п/п	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	К-во	шт	Общ.	Примечание
1.	Фланец люка	Ст.3	140x4	e=2320	1	5,62	5,62	
2.	Крышка люка	Ст.3	Ст.лист б=3	580x580	1	7,93	7,93	
3.	Ручка	Ст.3	Ст.круг d=15	e=890	1	0,4	0,4	
4.	Прокладка	Пара-нит	d=5	-	1	0,34	0,34	
5.	Болт	Ст.3	-	M12x25	12	0,048	0,576	
6.	Гайка	Ст.4	-	M12	12	0,025	0,3	



Ручка

Заготовка  
d=15; e=290  
Масса 0,4 кг.

УТВЕРЖДАЮЩИЙ  
 ОТДЕЛЕНИЕ  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ

20	Краны шаровые пластмассовые	Пласт	Сборн.	d <sub>у</sub> =20	2	-	-	кшп
----	-----------------------------	-------	--------	--------------------	---	---	---	-----

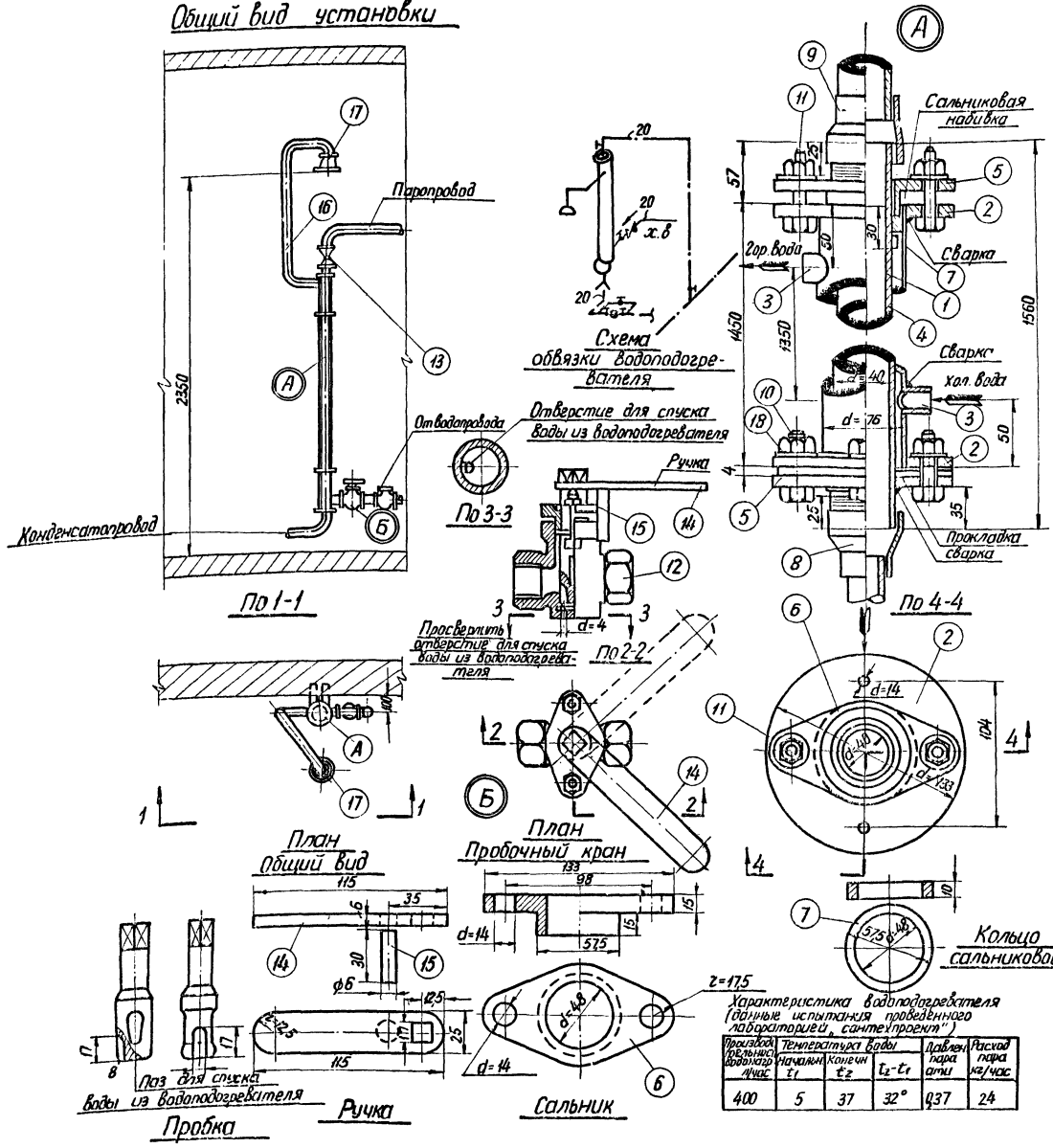
1970 Клипизипинская насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Горячее водоснабжение баки горячей и холодной воды

Типовой проект 902-1-10/70

АЛЬБОМ ЛИСТ II 88-4

Общий вид установки



Спецификация материалов

№ элемент	Наименование элементов	Материал и сортмент	Размер мм	Кол-во элементов	Вес в кг		Примечание
					шт	Общ.	
1	Корпус нагревателя	Труба стальная d=76*3,0	1440	1	787	787	
2	Фланец корпуса	Сталь δ=15	135*135	2	112	224	
3	Муфта	Сталь d=20	—	2	0,11	0,22	
4	Внутренняя труба	Труба стальная d=40	1560	1	5,99	5,99	
5	Фланец	Сталь δ=15	135*135	2	144	288	
6	Сальник	Медь d=48	—	1	0,81	0,81	
7	Кольцо сальниковое	Сталь S=10; d=48	—	1	0,08	0,08	
8	Муфта переходная	Сталь d=40*20	—	1	0,49	0,49	
9	Муфта переходная	Сталь d=40*32	—	1	0,51	0,51	
10	Болт с гайкой	Сталь d=40; ℓ=50	—	4	0,11	0,44	
11	Болт с гайкой	Сталь d=15; ℓ=70	—	2	0,13	0,26	
12	Пробочный кран	Бронза d=20	—	1	0,87	0,87	Просверлить отв. d=4мм по черт.
13	Вентиль паровой	Бронза d=32	—	1	1,93	1,93	
14	Ручка крана	Сталь б=25	115	1	0,19	0,19	
15	Штырь к ручке	Сталь φ6	36	1	0,04	0,04	
16	Подводка к сетке душа	Труба стальная d=20	2500	1	4,08	4,08	
17	Сетка душа	Сталь	—	1	—	—	
18	Шайба	Шайба черная d=15	—	6	0,007	0,042	
Общий вес					29,32		

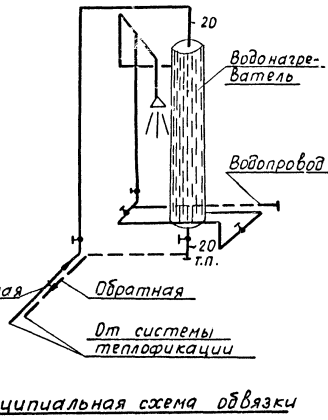
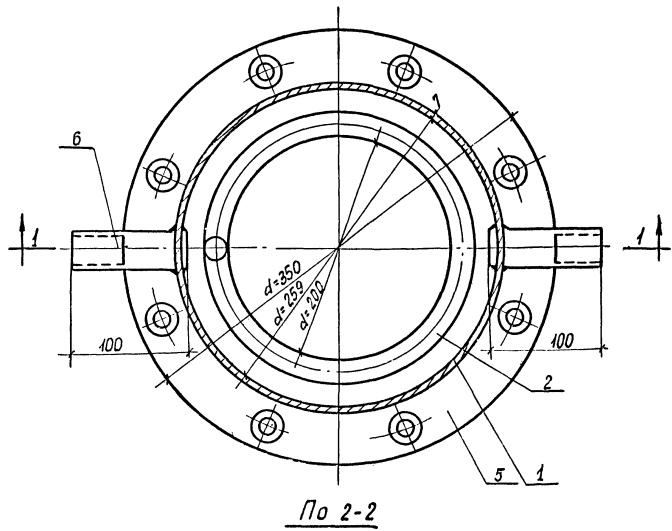
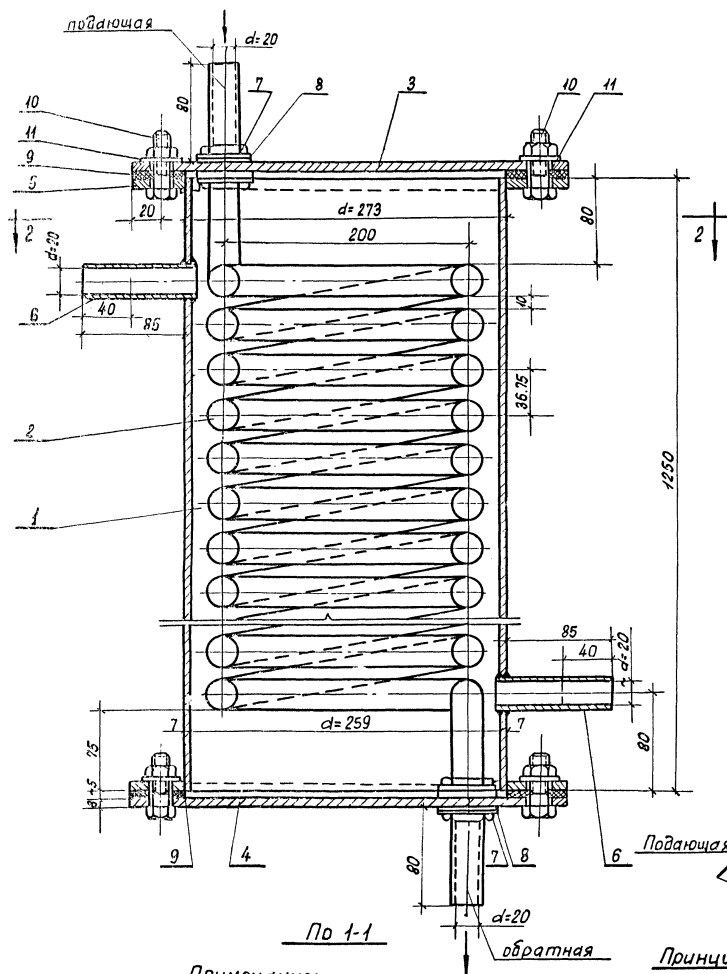
Примечание:

Водоподогреватель состоит из двух труб, вставленных одна в другую. По внутренней трубе протекает пар высокого или низкого давления, а в межтрубном пространстве пропускается холодная вода.

Характеристика водоподогревателя (данные испытания проведенного лабораторией сантехпроект)

Температура воды	Начальная		Конечная		Давление пара атм	Расход пара кг/час
	t1	t2	t3	t4		
400	5	37	32	37	0,37	24

Неисп. в... Сурган... Микен... Гухберг... Демме...  
 Копировал... Киселев...  
 Ленинградское отделение Гипроинженерпроект  
 1970



Спецификация материалов

№ дет.	Наименование детали	Материал	Размер мм	кол. во	Вес в кг	Примеч.
				шт.	шт.	
1	Корпус	Ст. труба 273х7	ℓ=1250	1	57,5	57,5
2	Змеевик	Ст. труба d=20	ℓ=19200	1	41,0	41,0
3	Крышка	Сталь 8-8м	355х355	1	6,15	6,15
4	Днище	"	355х355	1	6,15	6,15
5	Фланец	"	355х355	1	2,56	2,56
6	Штуцер	Труба газопровод d=25	ℓ=100	2	0,242	0,484
7	Контрольная гайка	Сталь d=15 мм	"	4	0,035	0,140
8	Шайба	Сталь d=24 d=46; δ=4	"	4	0,036	0,144
9	Прокладка	Параметр δ=5 мм	"	2	—	—
10	Болт с гайкой	M12	ℓ=40	16	0,20	3,20
11	Шайба	M12	"	16	0,007	0,116
Общий вес					117,444	

Примечание:

При разработке водоводяного подогревателя использован л.2 деталей горячего водоснабжения. ТД раздел II