

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-60

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6-86 м³/ч
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО
КОЛЛЕКТОРА 2,6 м
/38; 50; 52/м

Альбом I

18300-01
ЦЕНА 2-43

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-60

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6-86 м³/ч
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАПОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОМПЛЕКТОРА 2,6 м
/ 3,8; 5,0; 6,2 / м

СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | |
|-------------|--|
| Альбом I | Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация. |
| Альбом II | Архитектурно-строительные решения. Надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали. |
| Альбом III | Строительные решения. Подземная часть. |
| Альбом IV | Изделия. |
| Альбом V | Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны. |
| Альбом VI | Заказные спецификации. |
| Альбом VII | Ведомость потребности в материалах. |
| Альбом VIII | Сметы. Общая часть. |
| Альбом IX | Сметы. Подземная часть. |

АЛЬБОМ I

УТВЕРЖДЕН ГЛАВПРОЕКТПРОЕКТОМ
ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 15 ОТ 29 АПРЕЛЯ 1982 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
С 1 НОЯБРЯ 1982 г.
ПРИКАЗ № 194 ОТ 1 ОКТЯБРЯ 1982 г.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Г.А. БОНДАРЕНКО
В.Г. БАЛТЕР.

				Привязан
Инв. №				

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-1-60-НК	Технологические решения.	
ТП 902-1-60-ОВ	Отопление и вентиляция.	
ТП 902-1-60-ВК	Внутренний водопровод и канализация.	
ТП 902-1-60-АР	Архитектурные решения	
ТП 902-1-60-КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 902-1-60-КМ	Конструкции металлические	
ТП 902-1-60-АЭМ	Электрооборудование и автоматизация.	
ТП 902-1-60-ЭА	Технологический контроль	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП 902-1-60-НК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (продолжение)	
8	Общие данные (окончание)	
9	План на отм. -1.500	
10	Разрезы 1-1 и 2-2	
11	План на отм. 0.000.	
	План приемного резервуара. Разрез 3-3	
12	Схемы технологических и дренажного трубопроводов	
13	Спецификация технологических и дренажного трубопроводов	

Ведомость связочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Связочные документы	
3.901-13 вып.5	Канонка управления задвижкой ф200 с ручным приводом	
	Прилагаемые документы	
Т.п 902-1-60-НК-ВМ	Ведомости потребности в материале	альбом VII
Т.п 902-1-60-НК-Н	Общие виды типовых конструкций	Содержание альбом 1

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

Главный инженер проекта *В. Балтер*

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация технологического оборудования	
9	Спецификация технологических и дренажного трубопроводов	

Общие указания

Настоящий типовой рабочий проект, Канализационной насосной станции производительностью 6 + 86 м³/ч выполнен в соответствии с типовым проектом проектирования, Госстроя СССР на 1981 год, раздел VIII п.16.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных неварьированных сточных вод, имеющих нейтральную или щелочную реакцию и не содержащих абразивных включений.

Насосная станция может размещаться на территории промышленных предприятий, очистных сооружений и объектах сельского хозяйства, где в радиусе 500м имеются бытовые помещения, относящиеся к группе III Б по санитарной характеристике производственных процессов.

Станция автоматизированная, без постоянного обслуживания персонала, с контрольным удалением отбросов.

Проект разработан для применения в районах с расчетной зимней температурой воздуха -20°С, -30°С и -40°С при наличии и отсутствии грунтовых вод.

Особенности строительства насосной станции в районах вечной мерзлоты, в просадочных и пучинистых грунтах и в районах сейсмичностью более 6 баллов проектом не предусматривается.

Насосная станция запроектирована в круглой подземной частию диаметром 4,5 м при глубине заложения подводящего коллектора 2,6; 3,8; 5,0 и 6,2 м и прямоугольной надземной частью размером 6,0 x 4,5 м.

Подземная часть насосной станции разделена глиной водонепроницаемой перегородкой на 2 отсека, в одном из которых расположены приемный резервуар и помещение установки решетчатых контейнеров, в другом - машинный зал.

За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка

После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

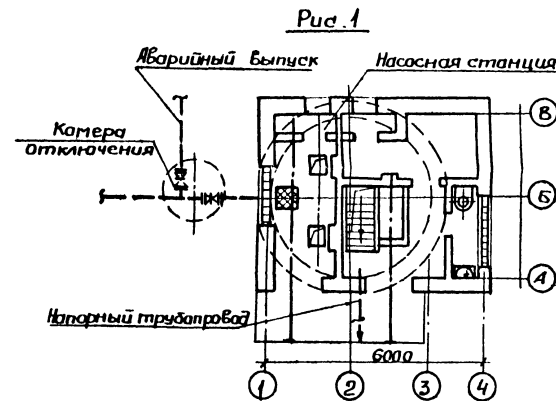
В надземной части насосной станции расположены: помещение герметических контейнеров, вытяжная вентиляция камер, разливочные комплекты устройства и санитарный узел.

Перед насосной станцией предусматривается камера отключения подачи сточных вод на насосную станцию в случае аварийной остановки.

При достижении аварийного уровня в приемном резервуаре в диспетчерский пункт, объекта привязки насосной станции подается сигнал на закрытие задвижки в камере отключения. В помещении возможно устройство аварийного выпуска по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы охраны рыбных запасов и по решению органов использования и охраны вод.

Проектирование камеры отключения и аварийного выпуска в объем настоящего проекта не входит, а решается при привязке проекта.

Схема зала насосной станции приведена на рис. 1



		Привязан:		
Инв. №		ТП-902-1-60-НК		
И.инж. Балтер	И.инж. Балтер	Канализационная насосная станция производительностью 6 + 86 м³/ч	Станция	Лист
Нач. отд. Ерменко	И.инж. Балтер		Р	1
И.инж. Балтер	И.инж. Балтер			8
И.инж. Балтер	И.инж. Балтер	Общие данные (начало)	Госстрой СССР Институт проектирования Водоканалпроект	

Альбом I

Титловый проект 902-1-60

Имя, Инициалы, Подпись и дата

Ёмкость приёмного резервуара составляет $8,7 \text{ м}^3$, что соответствует 5-10 минутной производительности одного насоса.

Максимальный уровень воды в приёмном резервуаре принят на 0,45 м ниже потолка помещения решетчатых контейнеров. Приёмный резервуар оборудован устройством для взмучивания осадка от напорного трубопровода. Подача воды на взмучивание осадка регулируется вентилем.

Для смыва осадка со стен и днища резервуара подведен трубопровод хозяйственно-питьевой воды, на котором установлен поливочный кран, оборудованный резиновым шлангом с брандспойтом.

Спуск в приёмный резервуар осуществляется через специальное люк по ходовым скобам.

Спуск в помещения решетчатых контейнеров осуществляется через люк по стремянке с ограждением.

В помещениях решетчатых контейнеров устанавливаются два контейнера ёмкостью $0,1 \text{ м}^3$ из стальных сварных прутьев с прозрачн. между ними 16 мм. На подводящих лотках перед контейнерами устанавливаются затворы.

Контейнер решетчатый задерживает отбросы и периодически с помощью электрофицированной тали, поднимается в помещени герметических контейнеров, где отбросы перегружаются в герметический контейнер. В помещени герметических контейнеров размещаются два контейнера ёмкостью по $0,2 \text{ м}^3$.

Герметический контейнер, заполненный отбросами, устанавливается на абтрансп. и вывозится в место, согласованное с органами санитарного надзора.

Среднее количество отбросов составляет $0,01-0,13 \text{ м}^3$ (7-90 кг/сут), в зависимости от величины притока, в процессе эксплуатации устанавливается периодичность прихода обслуживающего персонала для удаления отбросов из насосной станции.

В машинном зале размещаются:

Основные технологические насосы марки ФГ (один рабочий и один резервный) с торцевым уплотнением, которое не требует подачи технической воды к сальникам (письмо № 15589 от 10.11.81 г. Рыбничского насосного завода); дренажный насос ГНОМ-10 (резервный хранится на складе) для откачки дренажных вод. Предусмотрен один выход напорного трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны.

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

Насосы марки ФГ монтируются на общей плите с электродвигателями, входящей в объём поставки завода-изготовителя.

Техническая характеристика устанавливаемых насосов

Таблица 1

№ п.п.	Марка насоса	Диаметр рабочего колеса мм	Подача м ³ /ч	Напор м	Тип электродвигателя	п кВт	п, об/мин
1	ФГ 57,5/9,5	192	57,5	9,5	4Я100Л 4У3	4,0	1450
2	ФГ 57,5/9,5-а	180	52,5	8,0	4Я100Л 4У3	4,0	1450
3	ФГ 57,5/9,5-б	170	47,5	7,5	4Я100С 4У3	3,0	1450
4	ФГ 51/58	220	51,0	58,0	4Я180С 2У3	22,0	2900
5	ФГ 51/58-а	205	45,0	49,0	4Я160С 2У3	18,5	2900
6	ФГ 51/58-б	190	40,0	41,0	4Я160С 2У3	15,0	2900
7	ФГ 25,5/14,5	220	25,5	14,5	4Я100С 2У3	3,0	1450
8	ФГ 25,5/14,5-а	205	22,0	12,5	4Я90Л 4У3	2,2	1450
9	ФГ 25,5/14,5-б	190	20,0	10,0	4Я90Л 4У3	2,2	1450
10	ФГ 29/40	185	29,0	40,0	4Я132М 2У3	11,0	2900
11	ФГ 29/40-а	170	25,2	34,0	4Я112М 2У3	7,5	2900
12	ФГ 29/40-б	158	22,4	28,6	4Я100Л 2У3	5,5	2900
13	ФГ 14,5/10	185	14,5	10,0	4Я80В 4У3	1,5	1450
14	ФГ 14,5/10-а	170	12,6	8,5	4Я80Я 4У3	1,1	1450
15	ФГ 14,5/10-б	158	11,2	7,2	4Я80Я 4У3	1,1	1450
16	ФГ 16/27	150	16,0	27,0	4Я100С 2У3	4,0	2900
17	ФГ 16/27-а	142	14,8	23,6	4Я90Л 2У3	3,0	2900
18	ФГ 16/27-б	134	12,6	19,4	4Я90Л 2У3	3,0	2900
19	ГНОМ 10-10	112	10,0	10,0	ГОМ2-12-2В	1,1	2880

Насосы устанавливаются подзащитом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приёмном резервуаре.

Автоматическое включение технологических насосов осуществляется при открытии забвжек на всех трубопроводах. При неавтоматич. аварийной остановке любого рабочего насоса, а также при максимальном уровне сточных вод в приёмном резервуаре предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов приняты в соответствии с производительностью основного технологического насосов и допустимыми скоростями движения сточных вод: во всасывающих трубопроводах от 0,7 до 1,5 м/с; в напорных - от 1,0 до 2,5 м/с.

Для монтажа и демонтажа насосов с электродвигателями и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрен монорельс с талью ТЭ 0,50-521 грузоподъёмностью 0,5 тс.

В помещени герметических контейнеров для подъёма контейнера решетчатого предусмотрен монорельс с тальями ТЭ 0,50-321 грузоподъёмностью 0,5 тс; для погрузки на абтрансп. контейнера герметического монорельс с талью ТЭ 0,50-521 грузоподъёмностью 0,5 тс.

Нестандартизированное оборудование разработано в чертежах общих видов.

Для сбора воды от мытья полов машинного зала и аварийных протывов предусмотрен сборный лоток, зачищаемыйся приямком, в котором установлен насос ГНОМ 10-10. Пол машинного отделения выполнен с уклоном к лотку.

Указания по привязке проекта.

1. Произвести привязку чертежей марки НК в зависимости от фактической глубины заложения подводящего коллектора. При глубине заложения подводящего коллектора, отличной от принятой в проекте, изменить уклон подводящего коллектора (если это допустимо по местным условиям) или предусмотреть местную посылку (срезку) грунта вокруг насосной станции.
2. Решить схему аварийного сброса сточных вод и согласовать её с органами санитарно-эпидемиологической службы, инспектирующей по охране рыбных запасов и регулированию использования и охране вод.
3. В зависимости от глубины промерзания грунта поставить отметки выхода напорного трубопровода.
4. Произвести привязку технологического оборудования на листах 4 и 5 части НК в соответствии с таблицей 1.
5. Произвести привязку альбома VII заказанных спецификаций и альбома VIII ведомостей потребности в материалах.
6. Разработать камеру отключения.
7. Производительность и напор основного насоса указать по рис. 2, 3, 4, 5, 6, 7 в соответствии с характеристикой работы трубопроводов.

				ТП902-1-60-НК			
Привязан:		И.И. Балтер	И.И. Балтер	Каналоведческая насосная станция производительностью 6-8 м ³ /ч.	Студия	Лист	Листов
		И.И. Балтер	И.И. Балтер	Общие данные (продолжение)	Р	2	Госстрой СССР Совхозоблашхупрограм Рыбничский водоканалпроект
		И.И. Балтер	И.И. Балтер				
И.И. Балтер		И.И. Балтер	И.И. Балтер				

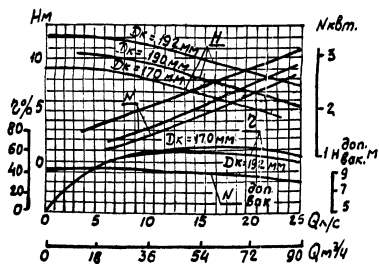
Таблица комплектации типовых проектов
в зависимости от глубины заложения подводящего коллектора

Таблица 2

№ альбомов	Наименование альбомов	Нк=2.6 м						Нк=3.8 м	
		т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	Монолитный вариант т.п. 902-1-62	Сборный вариант т.п. 902-1-63	Монолитный вариант т.п. 902-1-64	Сборный вариант т.п. 902-1-65
I	Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
II	Архитектурно-строительные решения. Общие чертежи. Узлы и детали.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
III	Строительные решения. Подземная часть.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
IV	Изделия.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
V	Изделия. Часть 1. Надземная часть. Изделия. Часть 2. Подземная часть.	—	—	—	—	—	т.п. 902-1-63	—	т.п. 902-1-65
VI	Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
VII	Заказные спецификации	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
VIII	Ведомости потребности в материалах.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
IX	Сметы. Общая часть.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65
X	Сметы. Подземная часть.	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-61	т.п. 902-1-62	т.п. 902-1-63	т.п. 902-1-64	т.п. 902-1-65

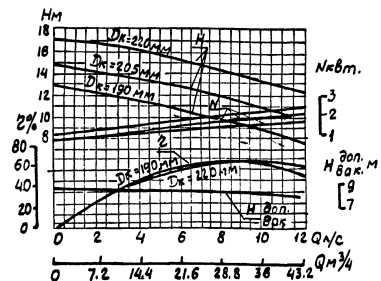
Характеристика насоса ФГ 57.5/9.5
(1450 об/мин.)

Рис. 2



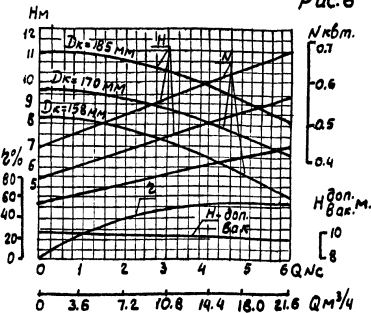
Характеристика насоса ФГ 25.5/4.5
(1450 об/мин.)

Рис. 4



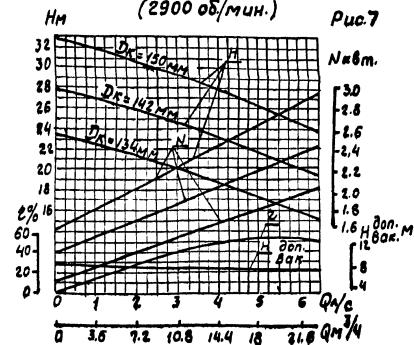
Характеристика насоса ФГ 14.5/10.5
(1450 об/мин.)

Рис. 6



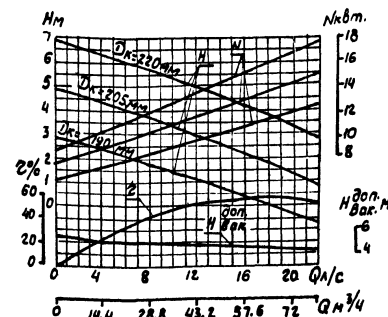
Характеристика насоса ФГ 16/27
(2900 об/мин.)

Рис. 7



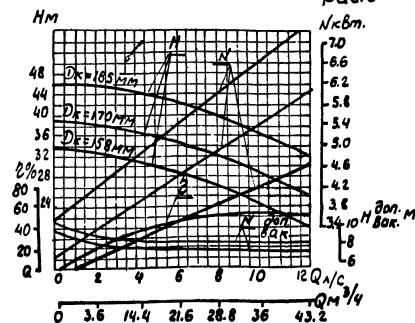
Характеристика насоса ФГ 51/58
(2900 об/мин.)

Рис. 3



Характеристика насоса ФГ 29/40
(2900 об/мин.)

Рис. 5



ТП 902-1-60-НК			
Приказ:	Исполнитель:	Канализационная насосная станция производительностью 6-8 м³/ч	Дата лист
И.М. № 15	М.И.М. Балтер Н.И.И. Браменко Н.С.С. Ефремов М.И.И. Дубовик С.И.И. Майстров И.М.И. Зеленин	Общие данные (Продолжение)	Р 3
		Составитель: В.В. Вавилова Проверил: С.С. Савельев	Листов

Основные положения организации строительства

Строительство подземной части насосной станции из монолитного железобетона предусматривается выполнять открытым способом в сухих и мокрых грунтах при глубине подводящего коллектора 2,6 и 3,8 м, а также в сухих грунтах при глубине заложения коллектора 5 м. В мокрых грунтах при глубине коллектора 5 м - опускным способом. При глубине заложения подводящего коллектора 6,2 м в сухих грунтах - открытым и опускным, а в мокрых опускным способом.

Строительство подземной части насосной станции из сборных железобетонных наружных панелей при глубине подводящего коллектора 5,0 м (в мокрых грунтах) и 6,2 (в мокрых и сухих грунтах) выполняется опускным способом в тиксотропной рубашке.

Строительство подземной части насосной станции открытым способом выполняется обычными методами. Котлован разрабатывается в откосах с уширением по периметру на 0,3 м, в мокрых грунтах 1,0 м - из условий устройства дренажной канавы с зумпфом шириной 0,7 м. Котлован разрабатывается без съезда. Подача материалов в котлован - гусеничным краном, установленным на бровке котлована. В мокрых грунтах производится открытый водоотлив насосами производительностью 40 м³/час установленными у зумпфа.

При строительстве подземной части насосной станции опускным способом в первую очередь выполняется пионерный котлован в котором сооружается опускной колодец. Глубина в сухих грунтах 1,5 м, в мокрых на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Колодец бетонруется на временном основании в один ярус сразу на проектную высоту, на подкладках, уложенных на песчаную подушку. Снятие колодца с опорных устройств временного основания производится только после достижения бетоном 100% прочности.

Для колодца из сборных панелей в пионерном котловане по наружному периметру колодца устраивается кильцо фаршахты сечением 1,0 x 0,5 м из монолитного железобетона. По внутреннему периметру под каждую стеновую панель на песчаной подушке устанавливаются временные железобетонные опоры, на которых монтируется колодец.

Монтаж панелей колодца ведется при помощи гусеничного крана Г/п 20 т и специального металлического кандала, устанавливаемого внутри колодца. После монтажа панелей производится удаление временных опор из-под ножа колодца, во избежание неравномерной посадки колодца на песчано-щебеночное основание, удаление деревянных опорных стоек необходимо производить одновременно взрывным способом с перебивкой их шпуровыми зарядами. Снятие колодца с опорных устройств производится только после достижения прочности бетона последнего стыка не менее 100% от проектной.

Удаление опорных блоков из-под ножа и падает их из колодца производится гусеничным краном.

Разработка грунта внутри колодца выполняется вручную с позывкой в бадью и подгетом краном. Выемку грунта из колодца возможно выполнить экскаватором-грейфером марки "Э-3025" емкостью ковша 0,35 м³ с разработкой грунта под ножом вручную. При разработке грунта в колодце нож колодца должен иметь постоянное опережающее заглубление в грунте не менее чем на 150-200 мм.

Для недопущения зависания монолитного колодца при опускании предусматривается установка вибропозвожигателей марки ВП-3. Для колодца с H_{кол.} = 5,5 м - 2 шт, с H_{кол.} = 6,2 м - 3 шт. При разработке грунта в колодце нож должен иметь постоянное опережающее заглубление в грунте не менее чем на 150-200 мм.

При опускании в мокрых грунтах выполняется осушение грунта открытым водоотливом или глубинным водопонижением. Способ осушения решается при привязке проекта с учетом конкретных гидрогеологических условий стройплощадки.

Открытый водоотлив рекомендуется применять в суплинистых грунтах при небольших коэффициентах фильтрации, глубинное водопонижение - в несвязных грунтах по отдельно разработанному проекту.

При необходимости осушения грунтов средствами глубинного водопонижения представляется целесообразным затопить колодец после достижения бетоном днища не менее 30% проектной прочности после чего можно приступать к возведению надземной части насосной станции. В проекте принят открытый водоотлив центробежным насосом, устанавливаемым на специальной площадке, подвешенной на высоте до 3 м от низа ножа колодца.

При бетонировании днища колодца водоотлив производится через специальный патрубок, установленный в днище колодца. После достижения бетоном днища прочности не менее 15 кг/см² производится бетонирование внутренней перегородки колодца.

Из условий обеспечения против выплыва колодца, водоотлив из "патрубка" следует вести до окончания работ по строительству днища, перегородок и перекрытия на отм. 0.00.

ТП 902-1-60-НК							
Привязан:	Начальн. Тышко	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч	Студия	Лист	Листов
	Инж. Кондратьев	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко		Р	4	
Инв. №	Инж. Кондратьев	Инж. Сидоренко	Инж. Сидоренко	Общие данные (продолжение)	Инж. Сидоренко Инж. Сидоренко Инж. Сидоренко		
				18300-01 7 Формат 22			

Альбом I

Типовой проект 902-1-60

Лист № 1 из 1. Подпись и дата выд. инв. №

В проекте принят открытый водоотлив центробежным насосом производительностью 40 м³/час. Насос устанавливается на специальной площадке, подвешенной на высоте до 3 м от низа ножа колодца.

Работы по сооружению подземной части насосной станции из сборных железобетонных наружных стеновых панелей с применением тиксотропной рубашки осуществляется в четыре этапа:

I этап - устройство временного основания, монтаж сборных конструкций замоноличивание и торкретирование стыков колодца;

II этап - снятие колодца с временного основания и погружение его до проектной отметки, под защитой водоупонения или водоотлива;

III этап - тампонаж раствором полости рубашки и устройство монолитного железобетонного днища колодца;

IV этап - бетонирование перегородки. Устройство монолитных железобетонных перекрытий.

При погружении колодца в несвязных грунтах подача тиксотропного раствора производится в нижнюю зону рубашки по инъекционным трубам диаметром 32 мм с перфорированным отверстием в нижней части трубы, в количестве 4 штук, крепятся с помощью хомутов, привариваемых к закладным деталям или арматуре стыков с наружной стороны колодца.

Для примыкания подводящего коллектора к подземной части насосной станции траншея разрабатывается на длину 5-6 м под защитой деревянного шпунтового ограждения.

Строительство подземной части насосной станции и монтаж оборудования производится механизмами, имеющимися у строительной организации выбор которых решается при привязке проекта.

Для проведения работ в зимнее время с применением тиксотропного раствора необходимо:

а) утеплить склады глины, глинопорошков, помещения для глиносмесителей, растворонасосы и трубопроводы; б) глину перед употреблением измельчать и пропарить острым паром;

в) употреблять для затворения воды, подогретую до температуры 20-30°С;

г) в случае перерыва в опускании колодца система трубопровода должна быть освобождена от глинистого раствора и промыта водой.

В качестве мероприятий предотвращающих примерзание колодцев к грунту, в случае вынужденных перерывов в опускании следует применять: устройство с наружной стороны по периметру стен кольцевого воротника из арматурных опилок, соломенных матов и т. п.; электрогрев или парогрев грунта в зоне кольца шириной до 1 м на глубину до 1,5-2,0 м и более в зависимости температуры и категории грунта, насыщение грунта, окружающего верхнюю часть колодца, водным раствором поваренной соли.

Техника безопасности.

Выполнение всех строительно-монтажных работ подземной и наземной частей насосной станции должно выполняться в соответствии со СНиП - 4-80 "Техника безопасности в строительстве". Интенсивность разработки грунта, а также расчетных зон опирания должны обеспечивать равномерное и симметричное оседание колодца. Запрещается разрабатывать грунт более чем на 1.0 м ниже кромки ножа. Для предотвращения возможности

напыла несвязных грунтов в полость опускаемого колодца необходимо, чтобы нож был заглублен в грунт на 0,5-1,0 м.

При разработке подвижных грунтов с водоотливом или при наличии прослойки таких грунтов выше ножа колодца должны быть предусмотрены меры по обеспечению быстрой эвакуации людей на случай внезапного прорыва грунта и затопления колодца.

По внутреннему периметру колодца должны быть устроены защитные козырьки.

При допайке пригрузении колодца сверху необходимо предусматривать меры безопасности для работающих внизу.

ТП 902-1-60 НК			
Привязан:	Нач. отд. Тышко	Инж. Сидоренко	Инж. Шенников
	Н. контр. Чепурной	Инж. Шенников	Инж. Шенников
	Рук. гр. Чехникова	Инж. Шенников	Инж. Шенников
	Ст. инж. Билан	Инж. Шенников	Инж. Шенников
Инв. №	Инжен. Кутмедов	Инж. Шенников	Инж. Шенников
Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м ³ /ч		Р	5
Общие данные (продолжение)		построй. осер. сан. водоканализ. проект Харьковский Водоканал проект	

Схема погружения опускаемого колодца в тиксотропной рубашке

Разработка грунта внутри колодца

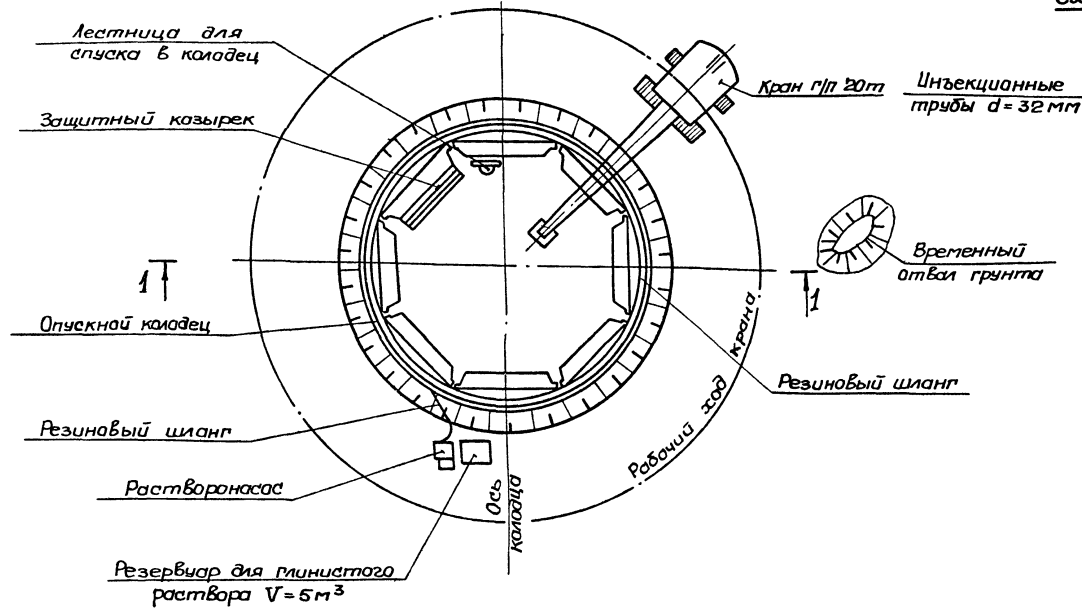
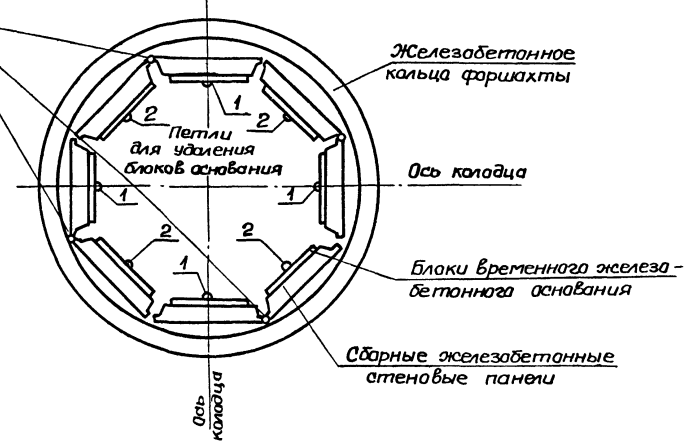
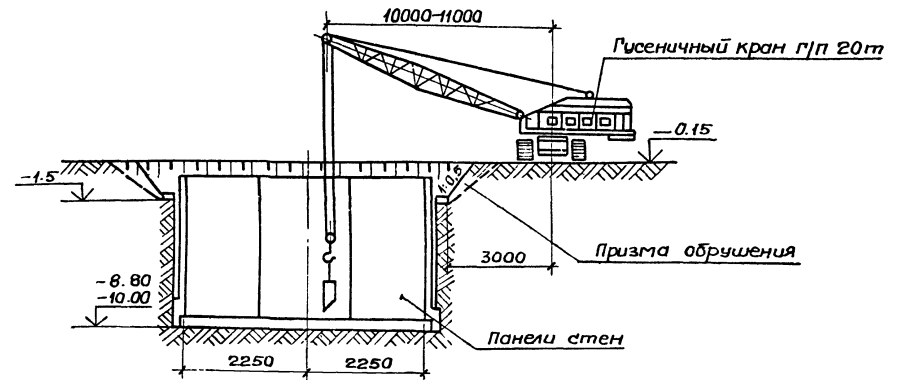


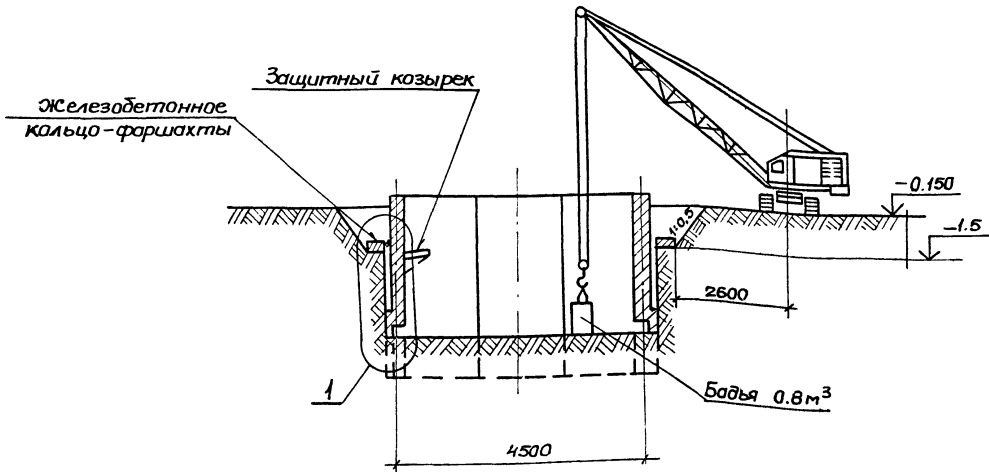
Схема удаления блоков временного железобетонного основания



Бетонирование дна и перегородок



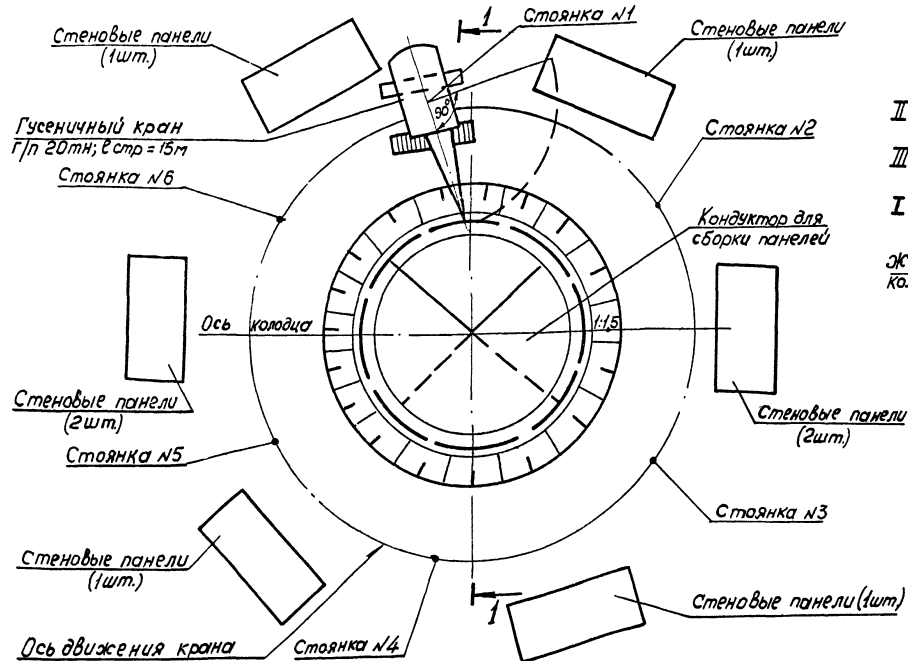
1-1



ТП 902-1-60-НК			
Привязан:	Канализационная насосная станция, производительность 6-86 м³/ч	Стр. №	Лист №
	Общие данные (продолжение)	Р	6
Инв. №	Инженер Матвейко О.И.	Информационный проект Водоканалпроект	

Схема монтажа стеновых панелей опускного колодца в тиксотропной рубашке

План монтажа панелей - наружных стен колодца



Последовательность снятия колодца с опорных устройств

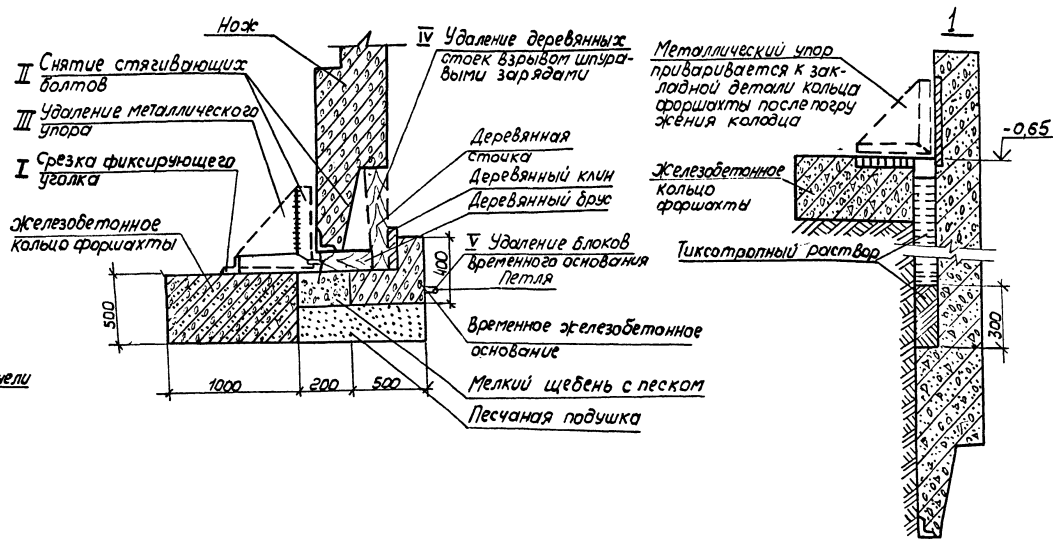
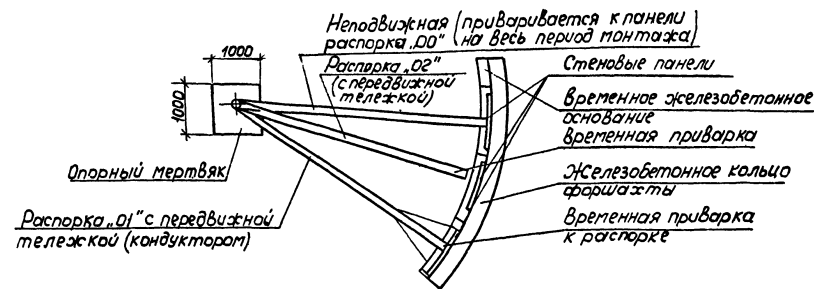
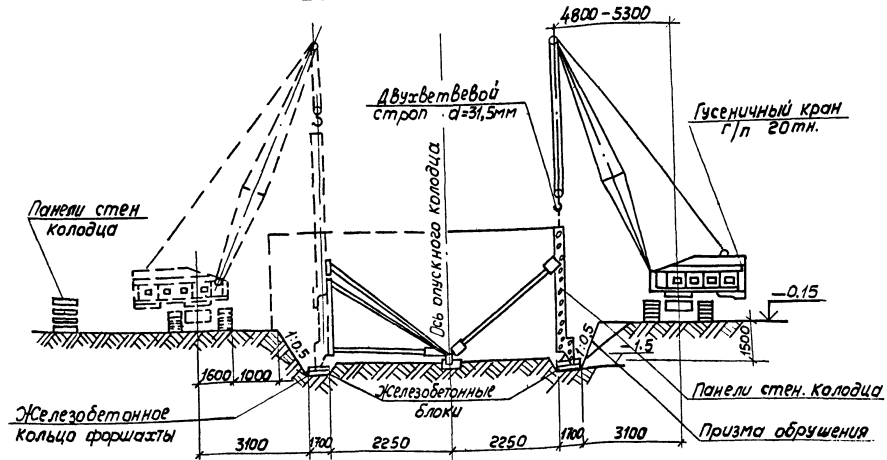


Схема расположения распорок кондуктора в начальный период монтажа



Разрез 1-1



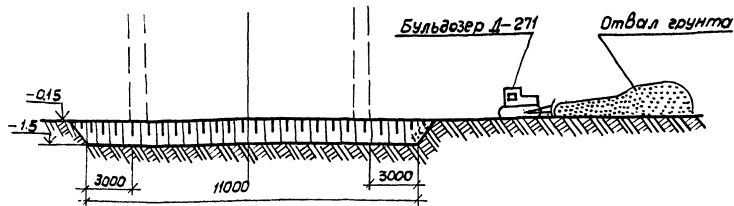
ТП 902-1-60-НК					
Привязан:	Масштаб	ТышкО	Лист	Лист	Лист
	И.Контр	И.Черный	Р	7	
	Рук. эр	Шех.И.И.	канализационная насосная станция, производительность 6-86 м ³ /ч		
	Ст. Инж	Бил.аш	Общие данные (продолжение)		
Инв. №	Инж	Мазнева	Госстрой СССР Сонзводокамерный проект Харьковский Водоканалпроект		
			18300-01	10	Формат 22

Альбом 1
 Циловой проект 902-1-60

Шиб. № 1
 Дата
 Подп. инж. А.А.

Схема погружения колодца из монолитного железобетона

1 Устройство пионерного котлована (в сухих грунтах)



2. Бетонирование колодца

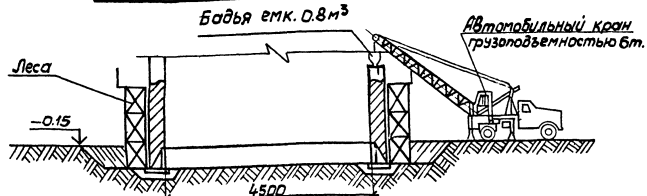
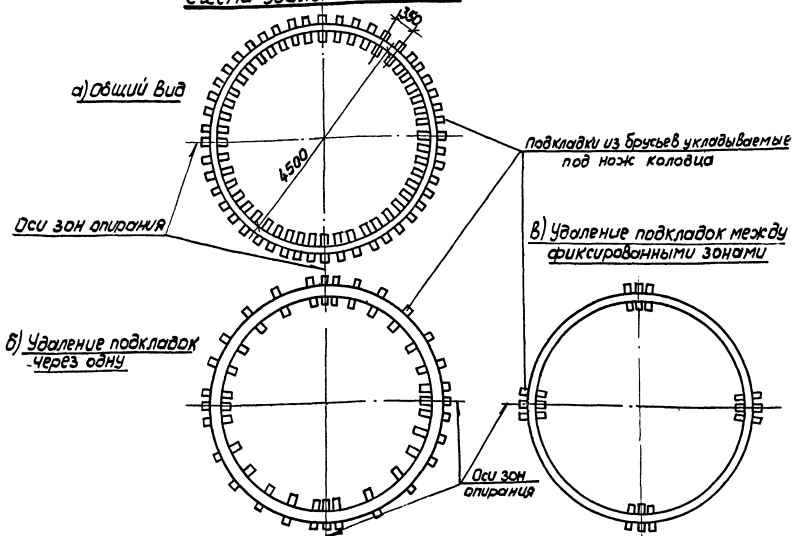


Схема удаления подкладок



3 Погружение колодца с разработкой грунта вручную

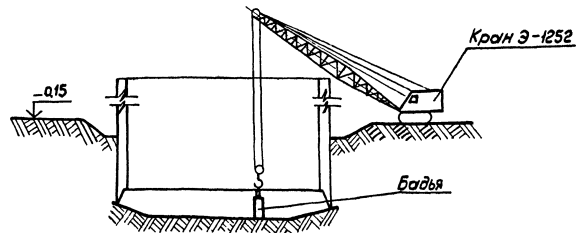


Схема устройства и удаления подкладки

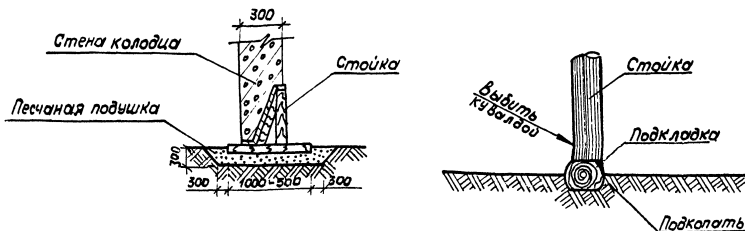


Схема установки вибрирующего погружателя ВП-3



ТП 902-1-60-НК

Привязан	И.контр.	Тышко	Ин.	Канализационная насосная станция производительностью 6+8 м³/ч	Бадья 1,4 м	Листов
	Рук. зр.	Углублен	Ин.			
Ст. инж.	Инженер	Будов	Инж.	Общие данные (окончание)	Р	В
Инж. №	Инженер	Магдебург	Инж.			

18300-01

11

Формат А-2

Титов проект 902-1-60 Альбом I

И.контр. Инженер И.контр. Инженер Рук. зр. Инженер Ст. инж. Инженер Инв. №

Львов И
Тулавы проект 902-1-60

ПЛАН на отм. -1.500

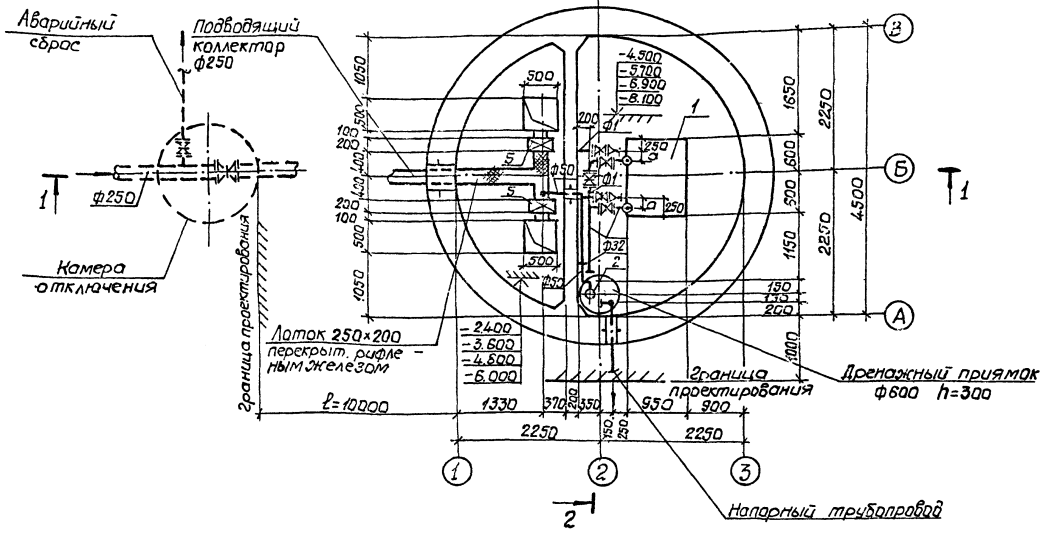


Таблица 3

Марка насоса	Восст. тр. φ мм	Нап. тр. φ мм	a б в г д е ж з и к л м н о п р															
			a	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п	р
ФГ 57.5/9.5	100	100																
ФГ 57.5/9.5-а			150	142	230	80	160	138	169	253	225	80	350	5	150	177	170	1400
ФГ 57.5/9.5-б																		
ФГ 51/58	80	80																
ФГ 51/58-а			130	137	230	80	130	173	169	253	230	80	350	-	150	177	170	1420
ФГ 51/58-б																		
ФГ 25.5/14.5	50	50																
ФГ 25.5/14.5-а			130	162	210	75	130	173	169	253	230	75	310	75	120	227	240	1450
ФГ 25.5/14.5-б																		
ФГ 29/40	50	50																
ФГ 29/40-а			112	217	210	75	100	148	130	232	190	75	310	115	120	222	258	146.3
ФГ 29/40-б																		
ФГ 14.5/10	50	50																
ФГ 14.5/10-а			112	337	180	60	100	73	169	253	190	60	230	255	79	372	333	1313
ФГ 14.5/10-б																		
ФГ 16/27	50	50																
ФГ 16/27-а			94	287	180	60	80	143	155	287	160	45	230	300	75	308	351	1531
ФГ 16/27-б																		

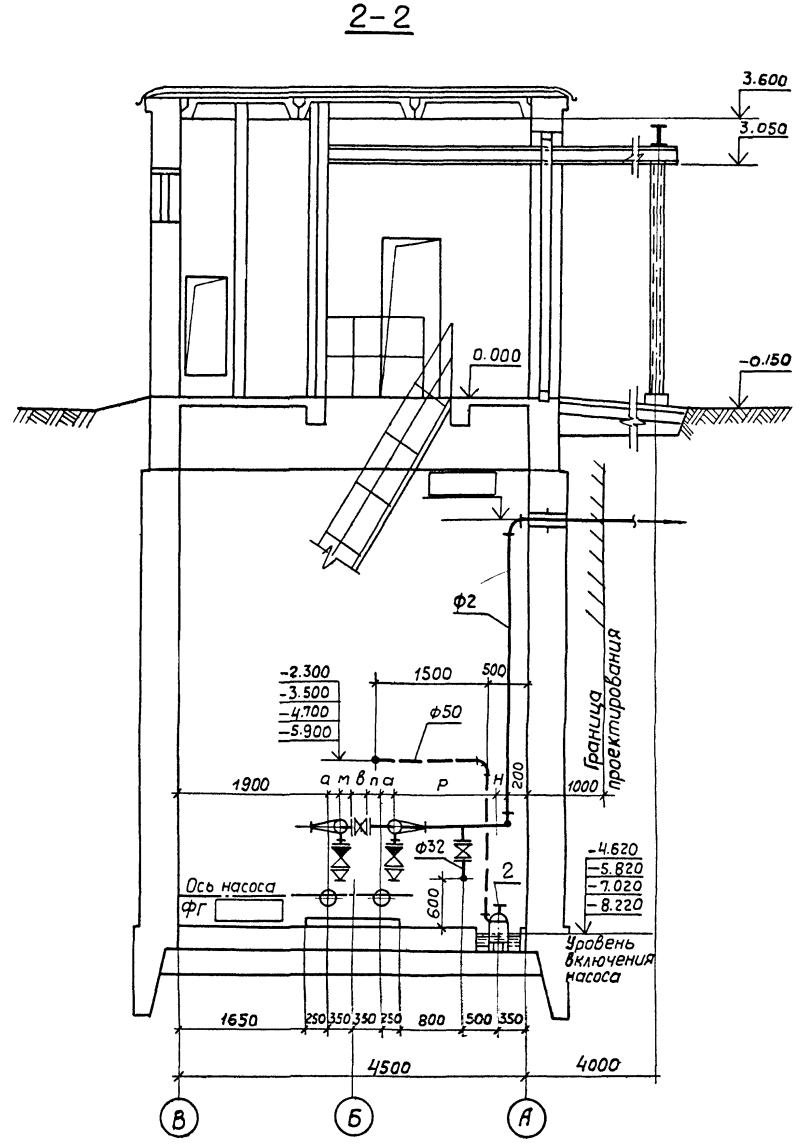
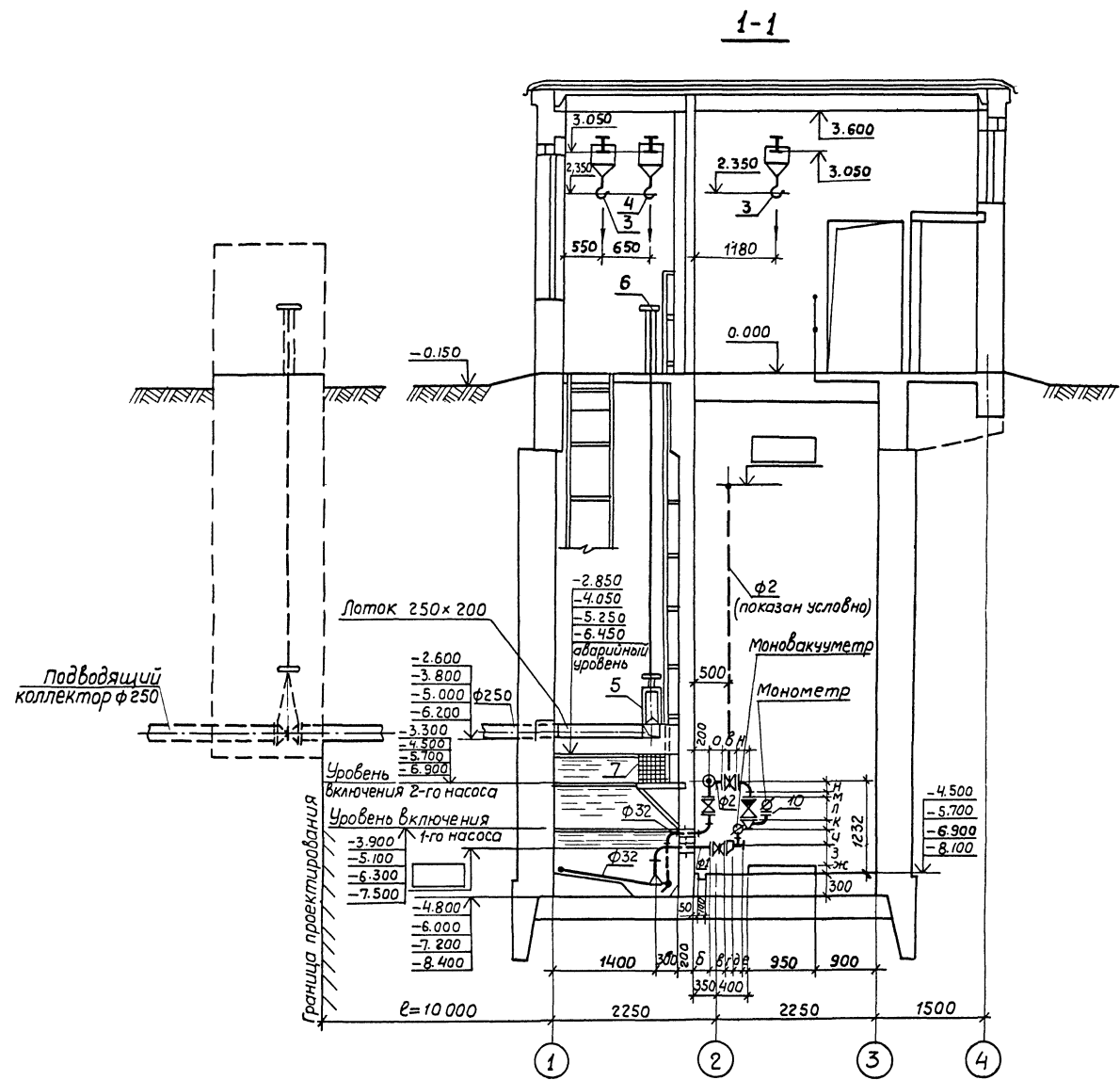
Спецификация технологического оборудования.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Рыбинский насосный завод	Насос ФГ $Q = \dots$ м ³ /ч, $H = \dots$ м с электродвигателем 4А $N = \dots$ кВт, $n = \dots$ об/мин.	2		шт.
2	Московский механический завод	Насос ГИМ-10-10 $Q = 10$ м ³ /ч, $H = 10$ м с электродвигателем ААА2-12-2В, $N = 1.1$ кВт, $n = 2880$ об/мин.	2	22.0	1 шт. кранить по склону
3	Московский машино-строительный завод „Красный металлист“	Таль электрическая ТЭ 054-521 г/п 0.5тс, $Nп = 12$ м	2	110.0	шт.
4	Московский машино-строительный завод „Красный металлист“	Таль электрическая ТЭ 050-321 г/п 0.5тс, $Nп = 12$ м	2	95.0	шт.
5	Севастопольский электроремонтный завод	Затварщик Р-200x300	2	26.5	шт.
6	Типовая серия 3.901-13 Вып. 5	Колонка управления заводской ф 200 с ручным приводом	2		шт.

Привязан:

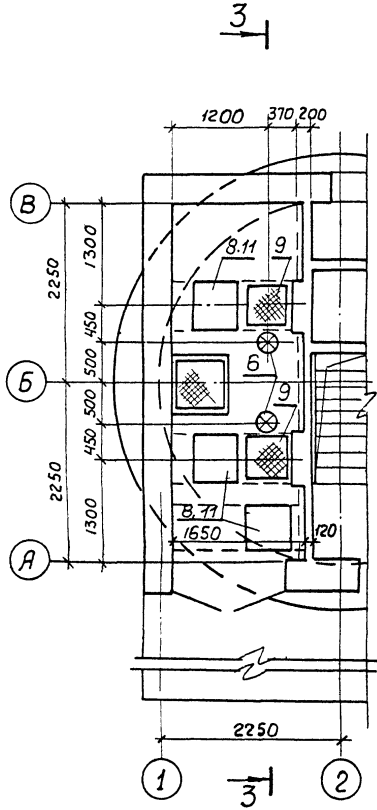
2. Инженер Болтер	1/4	Канализационная насосная станция производительность 8-86 м ³ /ч	Стр. 9
Нач. отд. Еременко	1/4		
2. Спец. Евстафьев	1/4		
Н. контр. Любков	1/4		
Ст. инж. Мисюта	1/4	ПЛАН на отм. -1.500	Зав. стр. 388
Инж. №	Инженер Еременко	1/4	Конструкторский проект Харьковской Вобоканалпроект

Отдел СЭС Ярославская
 Отдел ЭЛ Областная
 Сектор ОВ Удомляская
 Инв. № подл. Подпись и дата
 Взам. инв. №

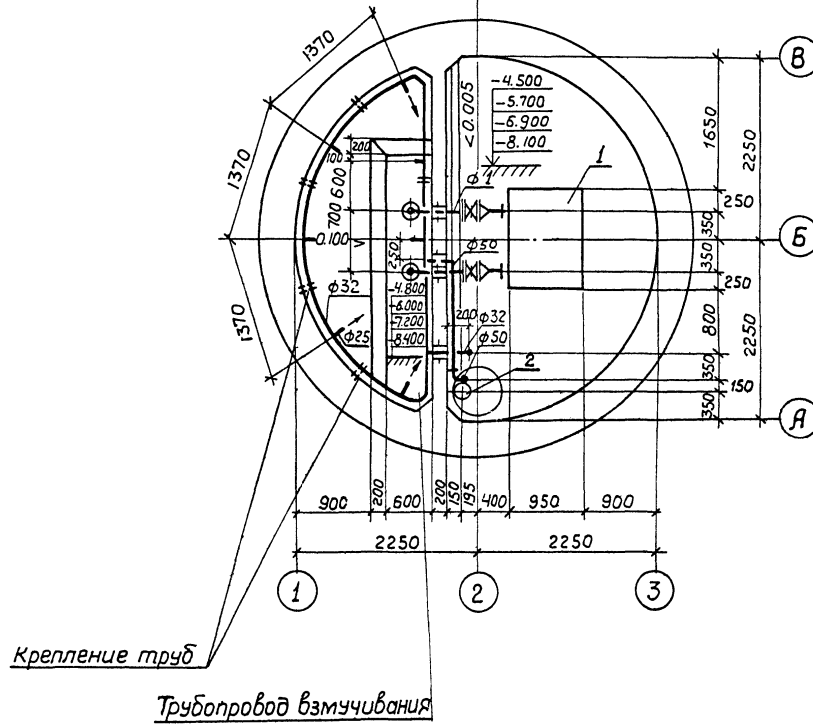


ТП 902-1-60- НК				
Привязан:	Глинка Балтер	Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч.	Стадия	Лист
	Нач.отд. Еременко	Разрезы 1-1 и 2-2.	Р	10
	Ин.спец. Евстафьев		Госстрой СССР Сюзьводоканалпроект Дарьковский Водоканалпроект	Листов
	Н.контр. Дзуровская			
	Ст.инж. Майстро			
Инв. №	Инженер Еременко			
	18300-01	13	Копирозала-Гамельская	Формат 22

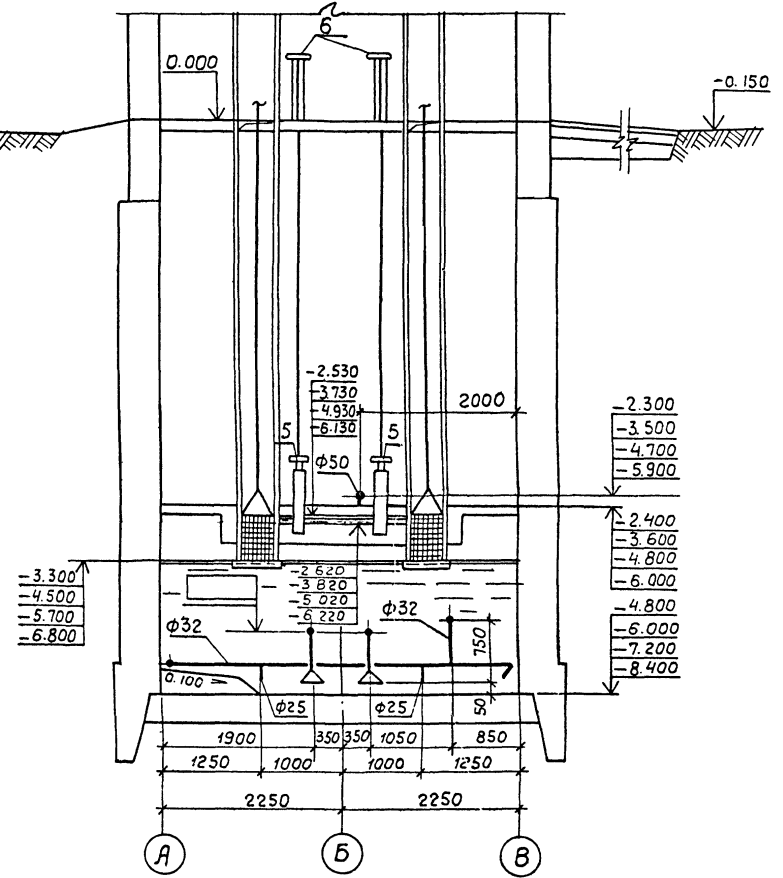
План на отм. 0.000



План приемного резервуара



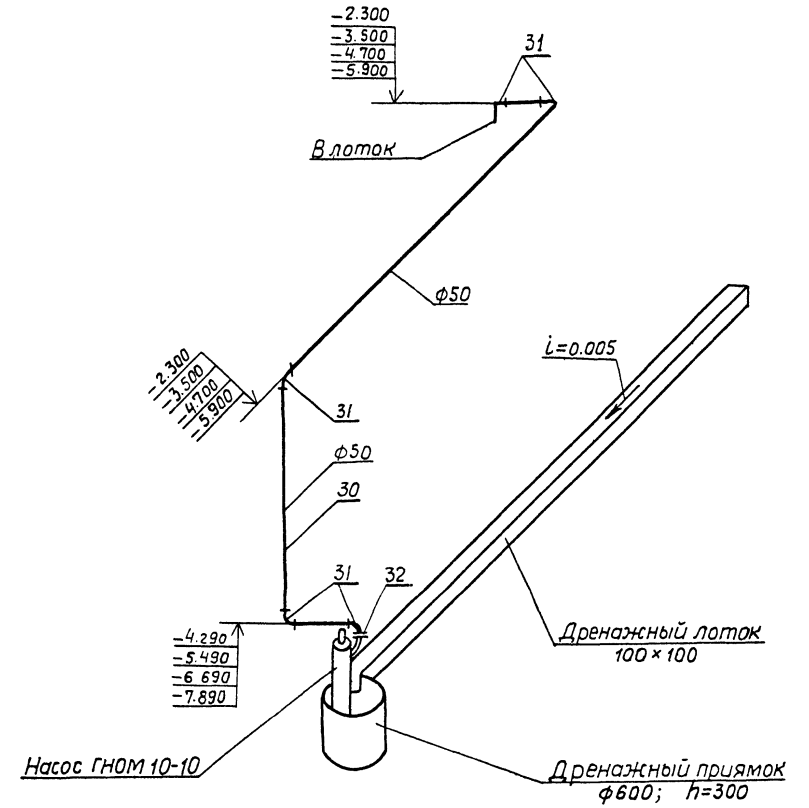
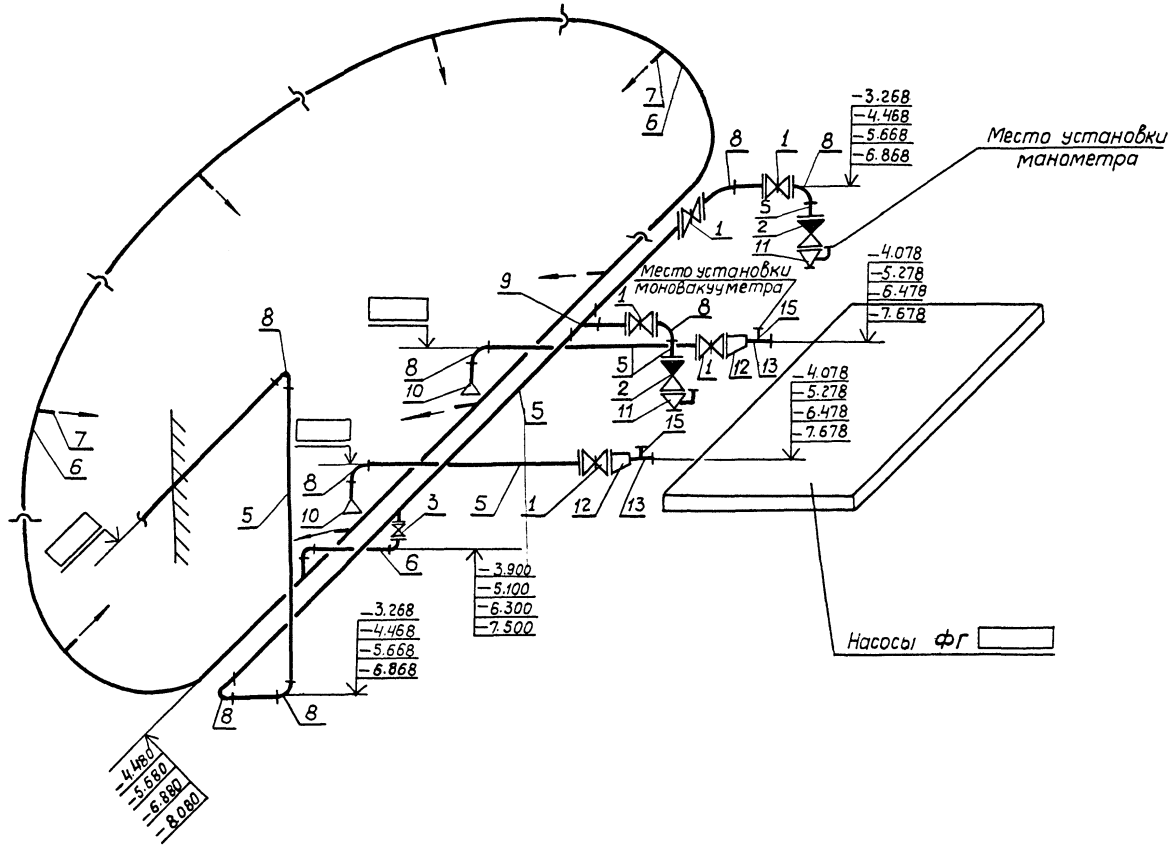
3-3



ТП 902-1-60- НК

Привязан:	Инж.пр. Балтер	★	Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд. Еременко	✓		Р	11	
	Ин. спец. Евстафьев	✓	План на отм. 0.000. План приемного резервуара. Разрез 3-3.	Госстрой СССР	Смоленская проектная организация	
Инв. №	Инж.пр. Дядровская	✓		Водоканалпроект		Тарьковский
	Ст. инж. Маistro	✓	Формат 22			
	Инженер Еременко	✓				

Схемы технологических и дренажного трубопроводов



И.И.И. подп. / Подпись и дата / Взаг. инв. №

ТП 902-1-60- НК					
Привязан	Инж. пр.	Балтер	Нач. отд.	Еременко	Канализационная насосная станция производительности 6-86 м³/ч.
	Ин. спец.	Евстафьев	Ин. контр.	Дубровская	Схемы технологических и дренажного трубопроводов.
	Ст. инж.	Майстро	Инженер	Еременко	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Спецификация технологических и дренажного трубопроводов

Альбом I
Типовой проект 902-1-60

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
Технологические трубопроводы					
1.	Задвижка I - [] - 10 гост 8437-75	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем, фланцевая чугунная 30ч ббр ф [] 5 [] шт.			
2	Клапан I-B - [] - 16 гост 19827-74	Клапан обратный поворотный однодисковый чугунный 19ч 16 бр ф [] 2 [] шт.			
3	Вентиль 4-32-10 гост 18722-73	Вентиль запорный фланцевый из серого чугуна 15ч 9р 2 ф32 1 5.5 шт.			
4	Труба ЧНР 250А гост 9583-75	Труба чугунная напорная ф250 [] 35.9 п.м.			
5	Труба [] x [] x 3000 гост 10705-63	Труба стальная электросварная прямошовная ф [] [] [] п.м.			
6	Труба 38x22x3000 гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Труба стальная электросварная прямошовная ф32 12.0 1.94 п.м.			
7	Труба 32x22x3000 гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Труба стальная электросварная прямошовная ф25 0.4 1.62 п.м.			
8	Отвод 90° [] x [] гост 17375-77	Отвод крутоизогнутый [] 4 [] шт.			
9	Тройник [] с [] гост 17376-77	Тройник равнопроходный [] 1 [] шт.			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
10	Переход К [] x [] с 32 гост 17378-77	Переход концентрический бесшовный (всасывающая воронка) 2 [] шт.			
11	Переход К [] x [] с [] гост 17378-77	Переход концентрический бесшовный 2 [] шт.			
12	Переход Э [] x [] с [] гост 17378-77	Переход эксцентрический бесшовный 2 [] шт.			
13	Труба [] x [] x 3000 гост 10704-76 [] гост []	Монтажный патрубок л= [] ф [] 2 [] шт.			
14	Труба 16x16x2000 гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Штуцер 1/2" - 50 ЗКЧ-33-70 2 0,11 шт.			
15	Фланец 1- [] - 10 гост 12817-80	Фланец литой из серого чугуна 10 [] шт.			
16	Фланец 1- [] - 16 гост 12817-80	Фланец литой из серого чугуна 4 [] шт.			
17	Фланец 1-32-10 гост 12817-80	Фланец литой из серого чугуна 2 1.40 шт.			
18	Фланец 1- [] - [] гост 12820-80	Фланец стальной плоский приварной 2 [] шт.			
19	Фланец 1- [] - [] гост 12820-80	Фланец стальной плоский приварной 2 [] шт.			
20	Болт М16 x [] 58 гост 7798-70	Болт с шестигранной головкой [] [] шт.			
21	Болт М16 [] 58 гост 7798-70	Болт с шестигранной головкой [] [] шт.			
22	Болт М16 x [] 58 гост 7798-70	Болт с шестигранной головкой 8 [] шт.			

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
23	Болт М16 x 60. 58 гост 7798-70	Болт с шестигранной головкой [] 0.129 шт.			
24	Болт М16 x 55. 58 гост 7798-70	Болт с шестигранной головкой [] 0.121 шт.			
25	Гайка М16. 5 гост 5915-70	Гайка шестигранная [] 0.033 шт.			
26	Прокладка А- [] - 10 гост 15180-70	Прокладка плоская эластичная 10 [] шт.			
27	Прокладка А- [] - 16 гост 15180-70	Прокладка плоская эластичная 4 [] шт.			
28	Прокладка А- [] [] гост 15180-70	Прокладка плоская эластичная [] [] шт.			
29	Прокладка А-32-10 гост 15180-70	Прокладка плоская эластичная [] 0.016 шт.			
Дренажный трубопровод					
30	Труба 57x33x3000 гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Труба стальная электросварная прямошовная ф50 [] 4.00 п.м.			
31	Отвод 90° 50 с 60 гост 17375-77	Отвод крутоизогнутый [] 5 0.5 шт.			
32	Фланец 1-50-10 гост 12820-70	Фланец стальной плоский приварной 2 2.06 шт.			
33	Болт М16 x 60. 58 гост 7798-70	Болт с шестигранной головкой 8 0.129 шт.			
34	Гайка М16. 5 гост 5915-70	Гайка шестигранная 8 0.033 шт.			
35	Прокладка А-50-10 гост 15180-70	Прокладка плоская эластичная 1 0.026 шт.			

Имя, № п/п, Вид, инв. №, дата

ТП 902-1-60- НК				
Привязан:	И.ш.ж.пр. Балтер [] нач.отд. Еременко [] И.спец. Евстафьев [] И.контр. Дубровская [] Ст. инж. Маistro [] Инженер Еременко []	Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч	Стация	Лист 13
		Спецификация технологических и дренажного трубопроводов.	Лист	Листов
			р	13
			Бестрой БССР	Бестрой БССР
			Водоканалпроект	Водоканалпроект
			Водоканалпроект	Водоканалпроект

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ
СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
6-86 м³/час ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛО-
ЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЕК-
ТОРА 2,6/3,8; 5,0, 6,2/м

АЛЬБОМ I

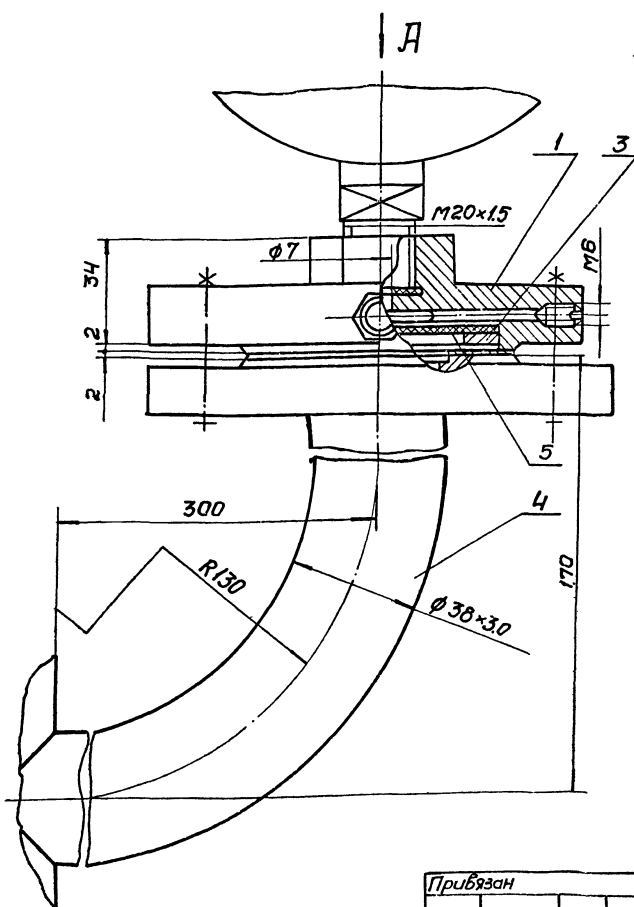
Общие виды нетиповых
конструкций

СОДЕРЖАНИЕ

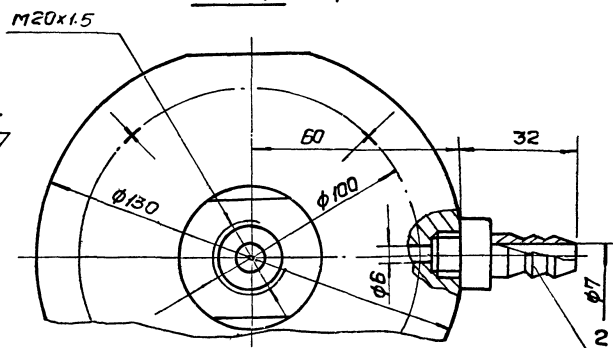
№ п/п	Наименование	№ листов	Стр.
1	Установка разделителя мембранного. Чертеж общего вида	Лист 1	16
2	Контейнер герметический. Чертеж общего вида.	Лист 2	17
3	Контейнер решётчатый. Чертеж общего вида.	Лист 3	18
4	Крышка люка. Чертеж общего вида.	Лист 4	19
5	Тележка. Чертеж общего вида.	Лист 5	19

Привязан

И.И.Б.№



Вид А повернуто



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
<u>Материалы</u>			
1	Круг 813020ст 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	0.034	м
2	Шестигранник 21-5 ГОСТ 2819-69 3576 ГОСТ 1050-74	0.044	м
3	Лист 84 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14631-79	0.004	м ²
4	Труба 38x3.0 ГОСТ 8732-78 Ст. 3 ГОСТ 8731-74	0.42	м
5	Пластина 1 лист ПМБ-М-2-48 ГОСТ 1338-77	0.006	м ²

Среда - бытовые стоки
Давление, кгс/см² - 6
Температура, °С - +10-30°С

ТП 902-1-60-НКН

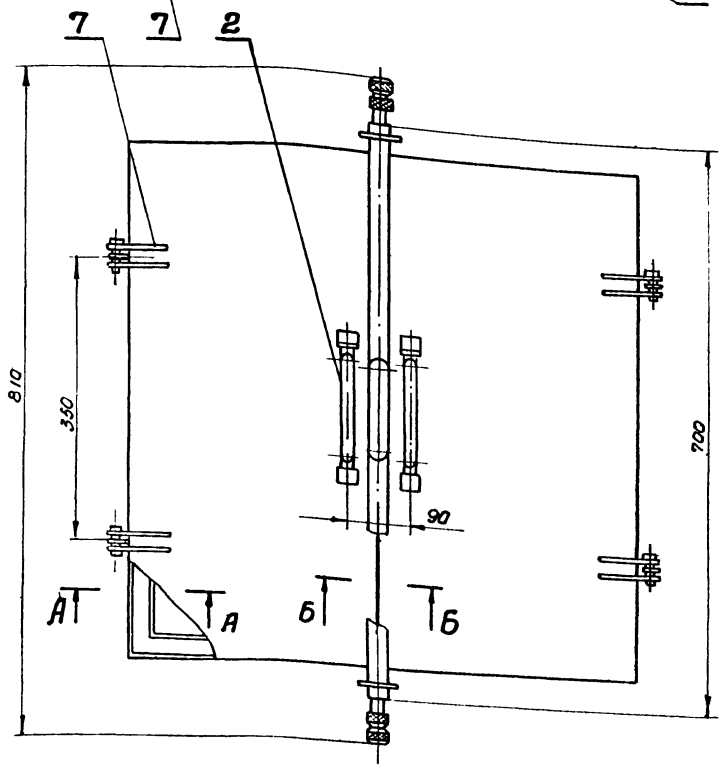
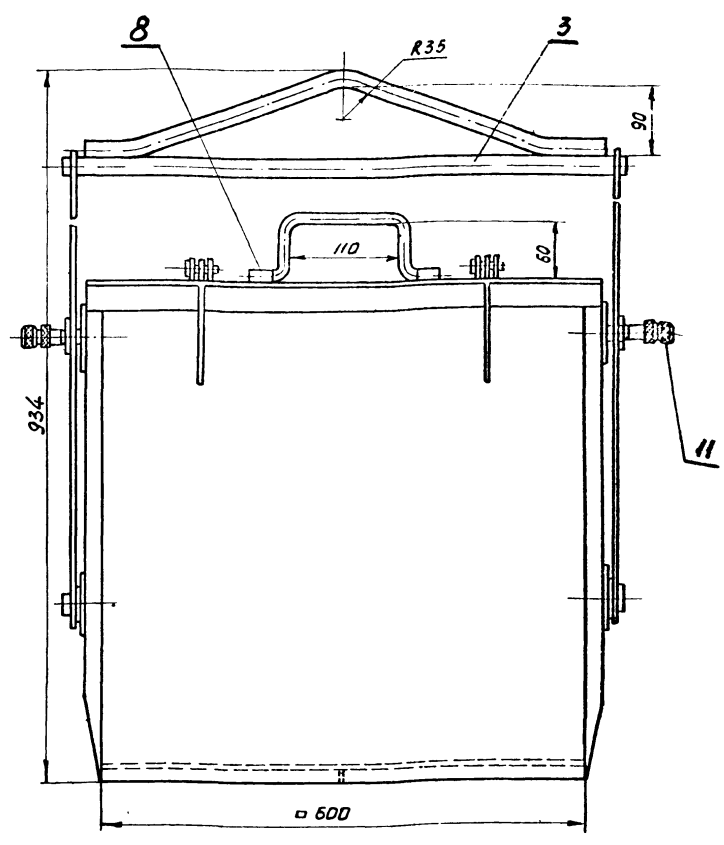
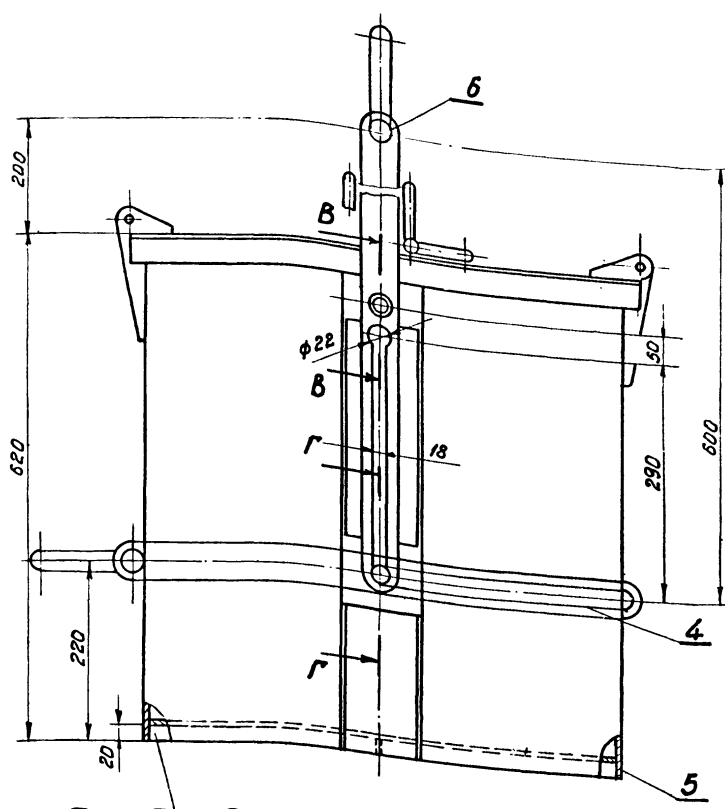
Привязан

Разработчик Нарыжная	И.И.Б. №
Проектировщик Прох. Брадобаева	И.И.Б. №
Т.контр. Козлов	И.И.Б. №
И.спец. Ясинюв	И.И.Б. №
Н.контр. Ясинюв	И.И.Б. №
Чтб. Чертеж	И.И.Б. №

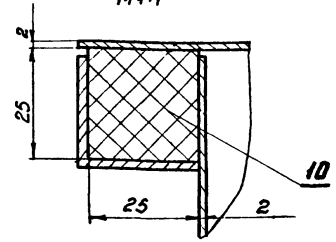
Установка разделителя мембранного.
Чертеж общего вида.

Стадия	Листов	Листов
3.5	1:1	
Лист 1	Лист 5.5	

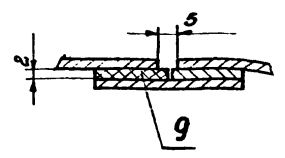
Госстрой СССР
Казахстанский проект
Институт
Жаркөвский
Водокамерный



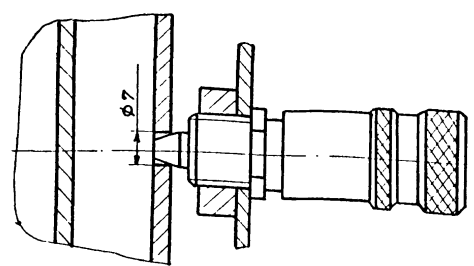
А-А
М 1:1



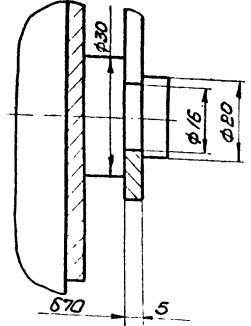
Б-Б
М 1:1



В-В
М 1:1



Г-Г
М 1:1



поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания.
Материалы.			
1	Круж $\varnothing 24$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	м
2	Круж $\varnothing 10$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	0,9	м
3	Круж $\varnothing 20$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1,5	м
4	Лист 2 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 16523-70	2,1	м ²
5	Лист 4 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	0,38	м ²
6	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1,3	м
7	Полоса 4x20 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	3,0	м
8	Труба 20x3 ГОСТ 8734-75 Ст. 3 ГОСТ 8733-76	0,12	м
9	Пластина I, лист ТМКЦ-М-2 ГОСТ 7338-77	0,015	м ²
10	Шнур 3М 25x25 ГОСТ 6467-79	2,5	м
Стандартные изделия.			
11	Фиксатор	2	ГОСТ шт. 13160-67

1. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80
2. Резиновое уплотнение крепить клеем №88 нипу 381051081-76

3. Поверхности очистить и обезжирить
Покрывать грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и
окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

Привязан	Разроб.	Нарыжная	М.Н.
	Пров.	Брацловский	В.Р.
	П.контр.	Козлов	И.К.
	П.спец.	Якимов	С.П.
	И.конт.	Якимов	С.П.
	Учб.	Чумачев	С.П.

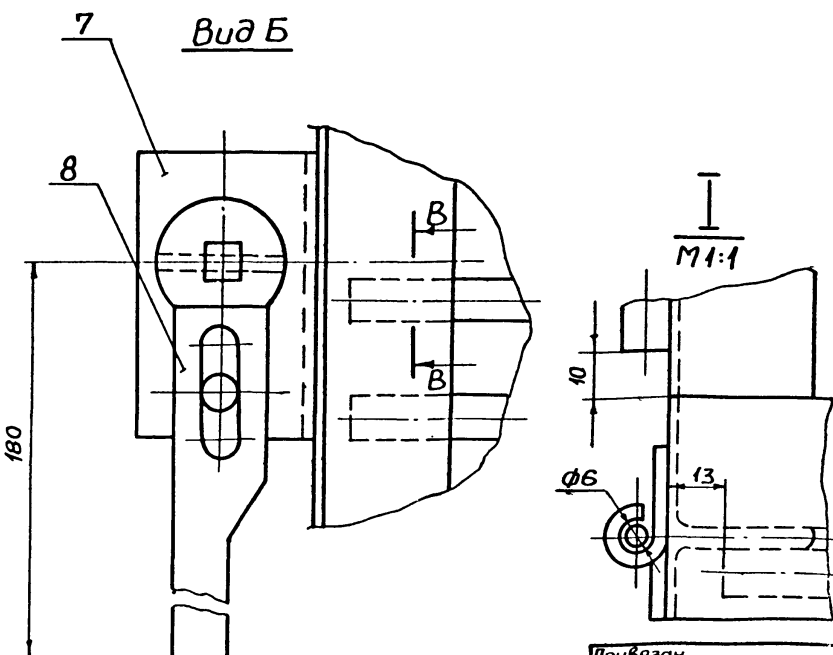
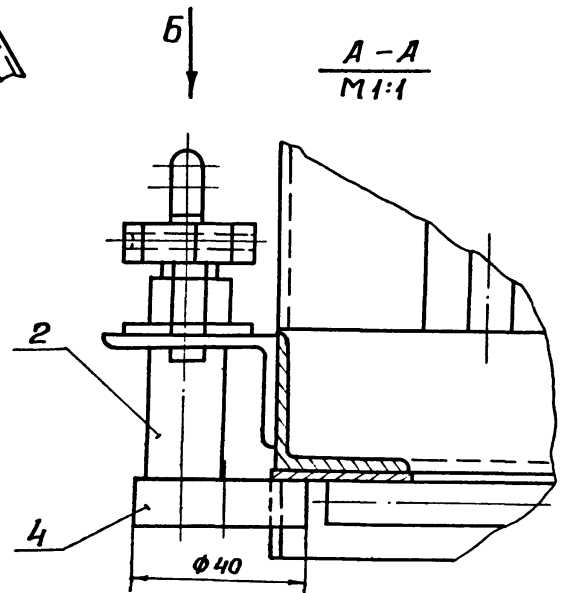
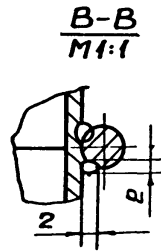
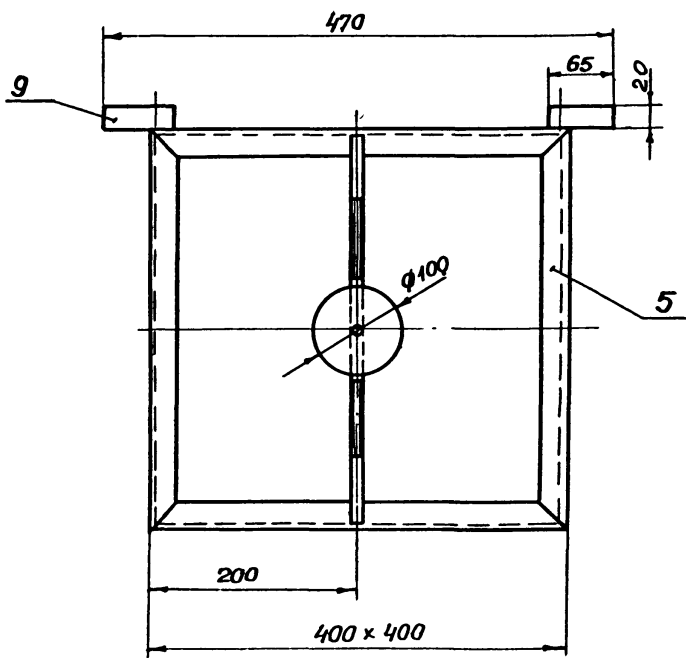
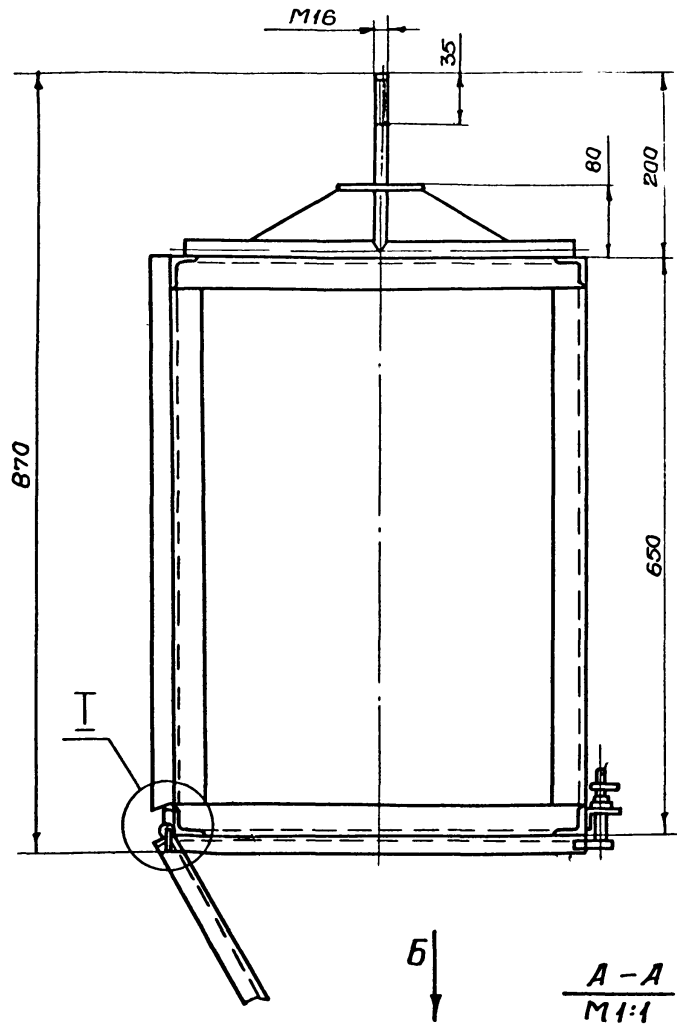
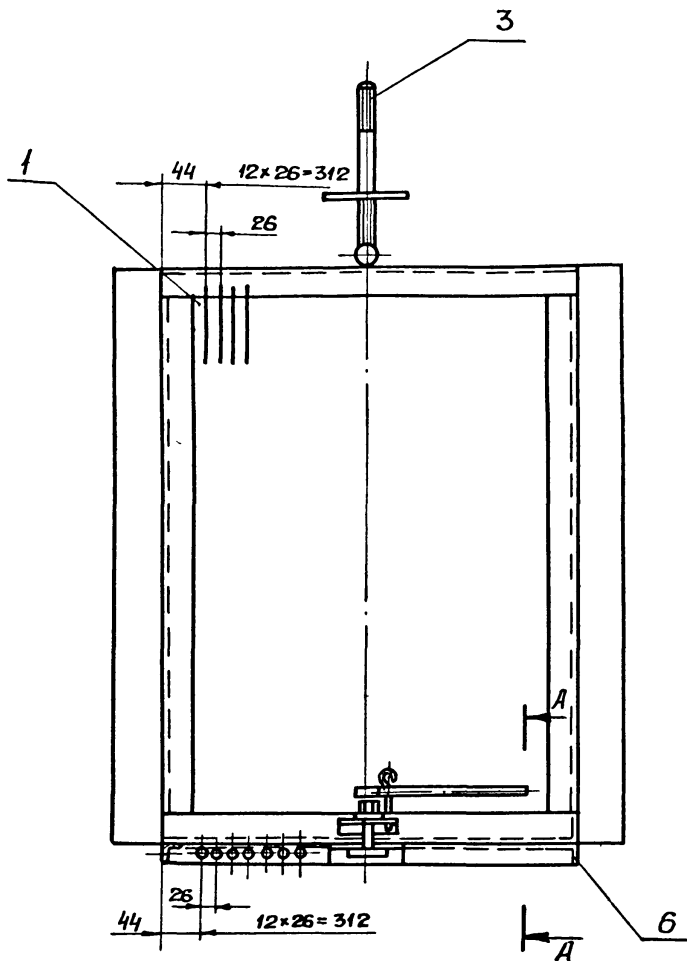
ТП 902-1-60 -НКН

Контейнер герметический.
Чертеж общего вида.

Стрелка	Масса	Лист	Листов
	62	2	1:5

Госстроя СССР
Самозащитный проект
Харьковский завод
водостроительств

81 10-00681

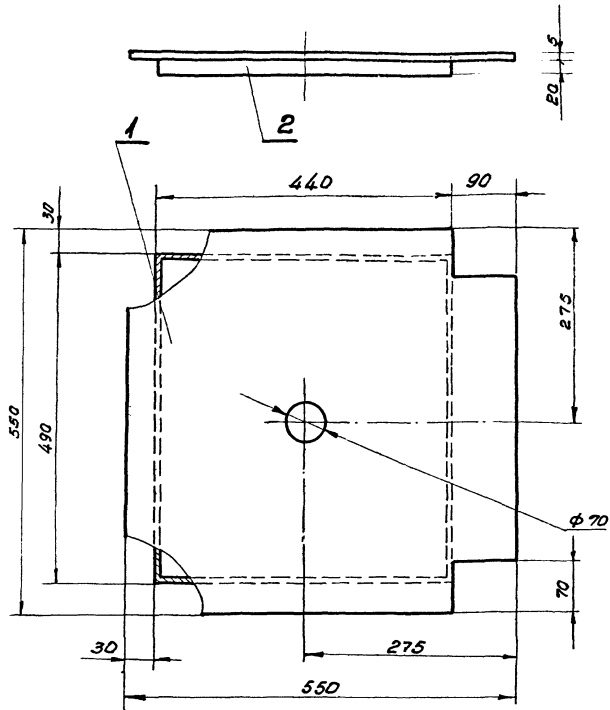


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
1	Круг $\varnothing 10$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	43	М
2	Круг $\varnothing 18$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	0,04	М
3	Круг $\varnothing 16$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	М
4	Круг $\varnothing 40$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	0,01	М
5	Уголок $Б-32 \times 32 \times 4$ ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	5,54	М
6	Уголок $Б-32 \times 20 \times 4$ ГОСТ 8510-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1,6	М
7	Уголок $Б-40 \times 25 \times 3$ ГОСТ 8510-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	0,07	М
8	Полоса 10×20 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	0,2	М
9	Текстолит ПТК-20 ГОСТ 5-78	1,3	М

- Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
- Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

ТП 902-1-60 - НКН			
Контейнер решетчатый		Станд.	Масса
Чертеж общего вида		50	1:5
Лист 3		Листов	
Госстрой СССР		Смоленский институт	
Смоленский институт		Ларьковский	
Водоканалпроект			

Привязан	
Разработчик	Нарыжная
Пров.	Брацлавский
Т.контр.	Козлов
И. спец.	Ясинов
И.контр.	Ясинов
Уч.б.	Чмелев



поз.	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
Материалы.			
1	Лист 5 Гост 18903-74 Ст. 3 Гост 14637-79	0,3	м ²
2	Полоса 4x20 Гост 103-76 Ст. 3 Гост 535-79	1,85	м

- Сварку выполнить по Гост 5264-80
- Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ГФ-0119 Гост 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

Привязан

Инв. №	
--------	--

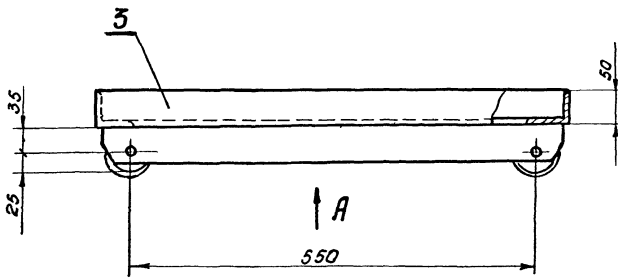
Разраб.	Нарыжная	ЛР
Проб.	Брацлавский	ЛР
Т. конт.	Козлов	ЛР
Пл. спец.	Ясинов	ЛР
Н. конт.	Ясинов	ЛР
Учб.	Чмелев	ЛР

ТП 902-1-60-НКН

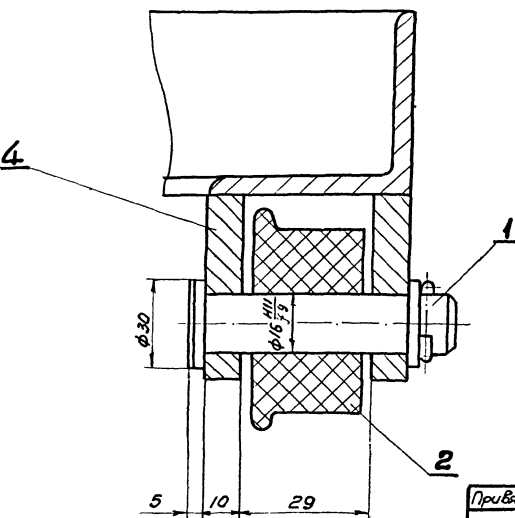
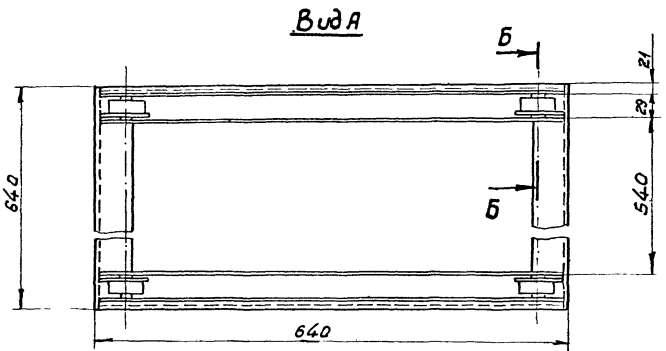
Крышка люка.
Чертеж общего вида.

Листов	Масса	Масштаб
4	12,3	1:5

Регистрой СССР
Совхозводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект.



Б-Б повернута
М 1:1



поз.	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
Материалы			
1	Круг 8.30 Гост 2590-71 Ст. 3 Гост 535-79	0,3	м
2	Текстолит ПТ-25 Гост 5-78	0,012	м ²
3	Узелок 6-50x50x5 Гост 8509-72 Ст. 3 Гост 535-79	2,56	м
4	Полоса 10x40 Гост 103-76 Ст. 3 Гост 535-79	2,52	м

- Сварные швы выполнить по Гост 5264-80
- Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ГФ-0119 Гост 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

Привязан

Инв. №	
--------	--

Разраб.	Нарыжная	ЛР
Проб.	Брацлавский	ЛР
Т. конт.	Козлов	ЛР
Пл. спец.	Ясинов	ЛР
Н. конт.	Ясинов	ЛР
Учб.	Чмелев	ЛР

ТП 902-1-60-НКН

Тележка.
Чертеж общего вида.

Листов	Масса	Масштаб
5	23	1:5

Регистрой СССР
Совхозводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект.

18300-01 20

Титовой проект 902-1-60 Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
т.п 902-1-	НК Технологические решения	
т.п 902-1-	ОВ Отопление и вентиляция	
т.п 902-1-	ВК Внутренний водопровод и канализация	
т.п 902-1	АР Архитектурные решения	
т.п 902-1	КЖ Конструкции железобетонные	
т.п 902-1	КМ Конструкции металлические	
т.п 902-1	АЭМ Электрооборудование и автоматизация	
т.п 902-1	ЭЛ Технологический контроль	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП 902-1-60-ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод В1 и бытовая канализация К1.	
	Планы, схемы	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электрооборудования	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре л/с		
В1	6-10	6	2	0,12	—	—	
К1	—	6	2	0,12	—	—	

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу диаметром 50 мм и подводится к санитарным приборам, поливочным кранам, узлу теплового ввода.

Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в лоток приемного резервуара.

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

Главный инженер проекта *Балтер*

Указания по привязке проекта.
В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметку ввода водопровода.

Общие указания.

- За условную отметку 0 000 принята абсолютная отметка
- После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Спецификация систем водопровода и канализации

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
<u>Водопровод</u>					
В1.1	Труба пнп 70Т	Труба напорная из полиэтилена ϕ 70	1.0	2.36	п.м.
В1.2	Труба пнп 50Т	Труба напорная из полиэтилена ϕ 50	<input type="text"/>	1.66	п.м.
В1.3	Труба пнп 25Т	Труба напорная из полиэтилена ϕ 25	15.5	0.432	п.м.
В1.4	Труба пнп 20Т	Труба напорная из полиэтилена ϕ 20	11	0.267	п.м.
В1.5	Задвижка I-50-10	Задвижка парамельная с выдвигаемым шпинделем, фланцевая, чугунная	3	18,0	шт.
В1.6	Вентиль 1-25-10	Вентиль запорный фланцевый из серого чугуна	6	1.75	шт.
В1.7	гост 20275-74	Кран водоразборный KB-20 д ϕ 20	2	0.35	шт.
В1.8	Водосчетчик ВТ-50	Счетчик холодной воды турбинный	1	6.8	шт.
В1.9	Рычаг В(II)-10-25У	Рычаг резиновый напорный с текстильным каркасом	40	0.45	п.м.
В1.10	Фланец 1-50-10	Фланец литой из серого чугуна	6	2.06	шт.
В1.11	Болт М12х60.58	Болт с шестигранной головкой	24	0.0706	шт.
В1.12	Гайка М12.5 гост 5915-70	Гайка шестигранная	24	0.0106	шт.
В1.3	Прокладка А-50-10	Прокладка плоская эластичная	6	0.026	п.м.

Продвижение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Канализация</u>					
К1.1	Труба ПНП 20Л	Труба напорная из полиэтилена ϕ 20	0.5	0.145	п.м.
К1.2	Труба ПНП 50Л	Труба напорная из полиэтилена ϕ 50	3	0.561	п.м.
К1.3	Труба ПНП 100Л	Труба напорная из гост 18599-73 полиэтилена ϕ 100	<input type="text"/>	1.68	п.м.
К1.4	Тройник ТП 100х100	Тройник прямой	2	0.46	шт.
К1-5	Тройник ТП 100х50	Тройник прямой	1	0.27	шт.
К1.6	Тройник ТП 50х50	Тройник прямой	1	0.085	шт.
К1.7	Отвод О 135° 100	Отвод	14	0.255	шт.
К1.8	Отвод О 135° 50	Отвод	6	0.05	шт.
К1.9	Переход ПП 100 х 50	Переход прямой	1	0.15	шт.
К1.10	Ревизия Р 100	Ревизия	1	0.47	шт.
К1.11	Заглушка 3.100	Заглушка	1	0.110	шт.
К1.12	Заглушка 3.50	Заглушка	1	0.021	шт.
К1.13	гост 23759-79	Умывальник керамический прямоугольный без спинки	1	—	компл.
К1.14	гост 23412-79	Сифон бутылочный с выпуском пластмассовым	1	—	шт.
К1.15	гост 22847-77	Унитаз „Компакт“ керамический	1	—	Компл.

Привязан:		
ТП 902-1-60-ВК		
Инв. №		
Исполнитель: Балтер	Канализационная напорная станция производительности 6-86 м ³ /ч	Стация
Исполнитель: Еременко		Лист
Исполнитель: Евстафьев		Листов
Исполнитель: Дубровская		Р 1 2
Исполнитель: Майстра	Общие данные	Исполнитель: Евстафьев
Исполнитель: Еременко		Исполнитель: Евстафьев

Лист № 1 из 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП 902-1-60-0В

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Вентиляция. План на отк. 0.000 и подземной части. Разрез 1-1 Таблица местных отсосов от технологического оборудования	
4	Отопление. Планы на отк. 0.000 и подземной части. Схемы систем отопления, теплонадежности установок ПЕ1, ПЕ2 и узла управления.	
5	Вентиляция. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2, В1, В2, ВЕ1 Установки систем ПЕ1, ПЕ2, В1, В2.	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель			Примечание					
				Тип, исполнение, взрывозащита	№	Схема, источник, исполнение	Л, м³/ч	P, кгс/м²	П, об/мин	Упл, исполнение, взрывозащита	N, кВт	П, об/мин	Тип	№	Кол.		Т°ра нагр. ребра, °С	Расход тепла, ккал/ч	ΔР, кгс/м²		
ПЕ1	1	Помещение контейнеров	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ПЕ2	1	Машзал	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В1	1	Помещение контейнеров	П25.1051	Ц4-70	2,5	1	по°	470	22	1370	4 ЯЯ 56 Я4	0,12	1370	—	—	—	—	—	—	—	1- рабочий
В2	1	Машзал (tн = -20°С, tж = -30°С, tх = -40°С)	П25.0352	Ц4-70	2,5	1	про	1070	60	2800	4 ЯЯ 63 Я2	0,37	2800	—	—	—	—	—	—	—	1- на складе
ВЕ1	1	Санузел	"	"	"	"	"	550	"	"	"	"	"	200	Д. 00.000	—	—	—	—	—	"

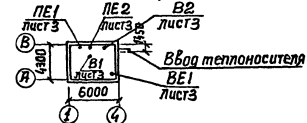
Ведомость ссыловочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.903-10 В.8	Грязевики	
5.904-5	Гибкие вставки для центровых вентиляторов	
1.494-27 В.1,7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытие промышленных зданий	
5.903-2 В.0,1	Воздухооборотки для систем отопления и вентиляционных установок	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
2.400-4 В.1	Тепловая изоляция трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
902-1-60-0В-вм альбом VI	Ведомость потребности в материалах	
902-1-60-0В-И альбом I	Общие виды нетиповых конструкций	
	Содержание	

Общие указания

1. Типовой проект выполнен на основании утвержденного Главпроектстройпроектом Госстроя СССР задания на проектирование от 25.06.81г. Проект отопления и вентиляции разработан для климатических районов с наружной температурой -20°С, -30°С, -40°С.
2. Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с параметрами 95-70°С и 150-70°С, получаемая от наружной тепловой сети.
3. Потеря напора в системе отопления составляет: теплоноситель 150-70°С - Н = 0,8 м. в. ст. 95-70°С - Н = 1,5 м. в. ст.
4. Отопление за проектировано местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа "Якорд". Система отопления принята горизонтальная однотрубная с редукционными вставками, регулируемая.
5. Внутренние температуры в отапливаемых помещениях приняты: в производственных помещениях +5°С; в санузеле +16°С.
6. Вентиляция за проектирована: местная механическая вытяжка из приемного резервуара, общеобменная вытяжная механическая из условий асимметричной теплообделений в машзале и естественная из санузла; приточная естественная вентиляция на компенсацию механической вытяжки.
7. Проектом предусмотрено применение воздухоходов, изготовленных индустриальным способом из танкалостовой стали в размер Сп и П П - 28-75 и из винилпласта (ПЕ1). Вытяжные воздухоходы вытяжных систем в местах перебежения кровли и выше изготовить из листовой стали δ=1,4 мм. Воздухоходы системы ВЕ1 покрыть изнутри эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010 В в 3 слоя.
8. Для удалки вентиляционных систем в воздухоходах установить лючки с заглушками. Места установки лючков указаны на схемах воздухоходов.
9. Монтаж систем и оборудования вентиляции производить в соответствии с указаниями Сп и П П - 28-75.
10. Проектом предусмотрено:
 - а) дистанционное управление вытяжными установками В1 и В2 с комплексного устройства;
 - б) защита caloriferов от замораживания;
 - в) защита caloriferов от автоматике.
11. Узел управления изолировать асблужином, обернуть рубероидом и слоем стеклоткани с окраской лаком х.с.
12. Обслуживание caloriferов систем ПЕ1, ПЕ2 производится с помощью переносной стремянки.

План-схема отопительно-вентиляционных установок.



13. После монтажа санитарных устройств все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны.
14. Воздухоходы, вентиляционное оборудование, нагревательные приборы и отопительные трубопроводы окрасить снаружи масляной краской 2 раза. Воздухоходы приточных систем окрасить так-же изнутри масляной краской 1 раз.
15. Системы отопления и вентиляции после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность.
16. Производительность вентиляционных систем на схемах воздухоходов показана расчетная, а в характеристике отопительно-вентиляционного оборудования с учетом погрешностей и утечек в сети.
17. На листах в скобках указаны величины по вентиляции для tн = -30° - -40°, по отоплению для теплоносителя 150° - 70°С.
18. Запорный арматура и расширители для установок ТЧДЗ у caloriferов разместить за пределами форкамеры.

Основные показатели по чертям отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, ккал/ч.			Расход холода, кВт/ч	Итого блн. мощ. в год, кВт.		
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение				
Канализационная насосная станция	Переный	-20	7950	10050	—	18000	—	0,49
	мен	-30	11000	9340	—	20340	—	0,49
	ный	-40	12600	12000	—	24600	—	0,49

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

Гл. инженер проекта /Балтер/

Приблизно		ТП 902-1-60-0В	
Гл. инж. Балтер	Канализационная насосная станция производительность 6-86 м³/час	Р	1 5
Рук. сек. Гаврилюк	Общие данные (начало)	Госпроект СССР союзгидроинженерпроект Инженерно-архитектурский Водоканалпроект	
Гл. спец. Соколовский			
И. контро. Пархачева			
Инженер Остроумова			
Тех. инж. Ярикович			

альбом I
Типовой проект 902-1-60

Спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	
		Отопление																
1	ГОСТ 3262-75*	Трубопровод из водогазопроводных легких труб ϕ 15 (для $t_n = -20^\circ, -30^\circ, -40^\circ$)	3(39)		М			$t_n = -30^\circ$	12,1 (9,9)		КГ	14	ГАСТ 19903-74*	Воздуховоды из тонколистовой кровельной стали $\delta = 1,4 \phi 140$	1,5 (3,0)			
2		То же $\phi 20$	66(60)		М	23	ТМ4-143-75	Установка термометра на трубопроводе	2(2)		КГ	15	"	То же $\phi 180$	1,5		"	
3		"	10(10)		М	24	ТК4-3137-70	Установка манометра на трубопроводе	1(1)			16	"	" $\phi 200$	1,5		"	
4	каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч 19п $\phi 25$	2(2)			25	ОВН 5	Редукционная вставка	6			17	ОВН 7	Воздуховод из вини-пласта $\phi 400$	8		"	
5	"	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п $\phi 15$	1(3)					Теплоснабжение ус				18	5.904-10	Узлы прохода воздуховодов через покрытие УП1				
6	"	То же $\phi 20$	4(2)			1	ГОСТ 3262-75*	становок систем ПЕ1, ПЕ2						ϕ В 200	3	75,0		
7	"	" $\phi 20$ 15ч 8р2	1(1)					Трубопровод из водогазопроводных легких труб ($\phi 15$ для $t_n = -20^\circ, -30^\circ, -40^\circ$)	25 (25)		М	19	1.494-32	Дефлектор ϕ в. 200				
8	"	Вентиль запорный муфтовый $\phi 15$ 15кч 8бк1	4(4)			2		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п $\phi 15$	7(7)					Д. 00.000	1	7,5		
9	"	Клапан обратный, подъемный муфтовый 16кч 11р $\phi 20$	1(1)			3	ОВН 3	Расширитель для установки ТУДЗ	2(2)			20		Краска масляная	15		КГ	
10	"	Кран двойной регулировки КДР $\phi 20$	6(6)			4	ГОСТ 10503-71*	Краска масляная.	0,6 (0,6)		КГ	21		Эпоксидная шпат-левка ЭП-0010	5		КГ	
11	"	Кран 3х ходовой к манометру 14м1-16 $\phi 15$	2(2)									22	ГОСТ 3826-66*	сетка проволочная				
12	5.903-2 вып. 01	Воздухоохладитель гарнизонтальный $\phi 150$	1(1)					Вентиляция						тканая №10 ϕ пр. = 2мм	1		м ²	
13	Клинский термометро-вый завод	Термометр технический П52 16066 по ГОСТ 2823-73* с защитной оправой по ГОСТ 3029-75*Е	1(1)			1	Учреждение УКО-400/4 г.Плавск, Тульской обл.	Агрегат вентиляторный Я2, 5105-1 на виброосновании компл.	2	26		23	ОВН 6	Утепленный створный клапан БИХ584 (н) Зонт из листового стали $\delta = 2$	2	16,0		
14	"	Термометр технический П41 16066 по ГОСТ 2823-73* с защитной оправой по ГОСТ 3029-75*Е	1(1)					а. вентилятор центробежный $\phi 44-70$ №2,5 с колесом 1,05 Дном, исполнение 1, положение Л0°				24	ОВН 4					
15	Манометровый завод г. Томск	Манометр ОБМ1-100-10 по ГОСТ 8625-77	1(1)					б. электродвигатель 4 АР 35 А4, 1370 об/мин. 0,12 кВт										
16	4.903-10 вып. 8	Срезчик абанентский 16-40 Т34.01	2(2)			2	"	Агрегат вентиляторный Я2.5095-25 на виброосновании компл.	2	28								
17	ГОСТ 12830-67*	Фланец 16-25	6(6)					а. Вентилятор центробежный $\phi 44-70$ №2,5 с колесом 0,95 Дном, исполнение 1, положение Пр 0°										
18	"	Фланец 16-40	2(2)					б. электродвигатель 4 АР 35 А2, 2800 об/мин. 0,37 кВт										
19	"	Фланец 16-50	2(2)			3	Костромской калориферный завод.	Калорифер КСКЗ-6-02	2	39,2								
20	Харьковский завод по ремонту коммуналь ного оборудования	Конвекторы "Аккорд" $t_n = -20^\circ$ $t_n = -30^\circ$ $t_n = -40^\circ$	14,78/7 (11,75) 21,5/8 (17,25) 25,3/10 (19,2)		ЭКМ ШТ	4	ОВН 1	Рама для крепления калорифера	2									
21	2.400-4 вып. 1	Изоляция трубопровода а. Ясбатухинур $\delta = 40$ мм марка 200	0,1(0,1)		М ³	5	ГОСТ 2823-73* ГОСТ 3029-75*Е	Термометр П2116066 с защитной оправой	2									
	ГОСТ 3282-74*	б. проволока $\phi 0,8$ мм	0,022 (0,022)		КГ	6	5.904-5	Гибкая вставка ВВФ-17	2	2,53								
	ГОСТ 10923-76	в. рубероид РП-250В слой	5,5 (5,5)			7	"	То же ВН.01-10	2	0,9								
	ГОСТ 8491-75	г. стеклоткань $\delta = 0,2$ мм	1,33 (1,33)			8	1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2 150x580	8									
	ГОСТ 2162-78	д. лента изоляционная резиновая шириной 10 мм	10,83 (10,83)		М	9	ОВН 2	Лночок с заглушкой	4									
		е. площадь окраски по покровному слою лаком ХС 784	11,5 (11,5)		М ²	10	ГОСТ 19903-74*	Воздуховоды из тонколистовой кровельной стали $\delta = 0,5 \phi 100$	20 (20)		М							
		ж. расход лака ХС 784 для окраски и проклейки ткани	0,1 (0,1)		КГ	11		То же $\phi 125$	8		М							
22	ГОСТ 10503-71*	Краска масляная $t_n = -20$	9(7,2)		КГ	12		" $\phi 140$	11 (27)									
						13		" $\phi 180$	16									

Удобом 1
Тилобой проект 902-1-60

Инв. № табл. Листы и дата
Взм. инв. №

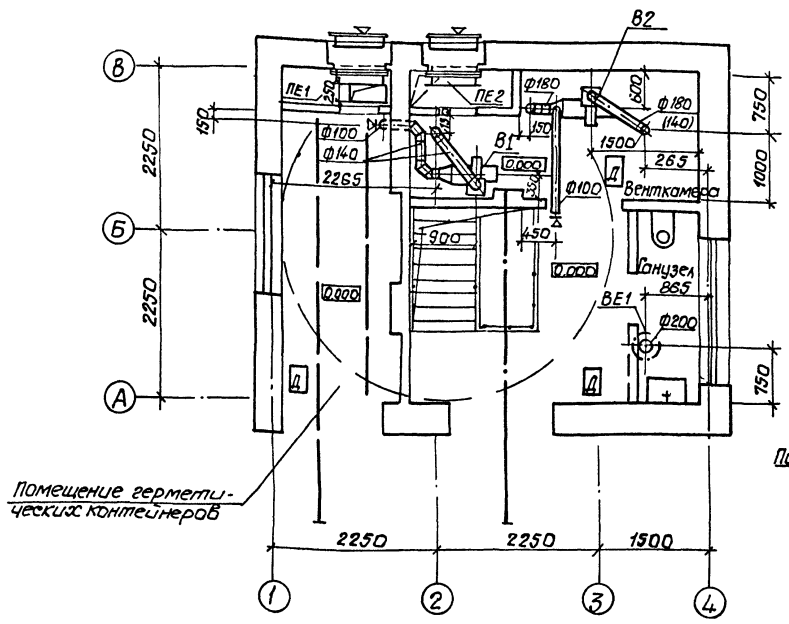
ТП 902-1-60-06

Рук. сект.	Гаврилюк	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 6 ÷ 86 м ³ /час	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	Соколовская	Инв. №	Общие данные (окончание)	Р	2	
Н. контр.	Парханова	Инв. №		Составитель: ССР Соколовская Инженер: Остроумова Техник: Андрощенко		
Инженер	Остроумова	Инв. №				
Техник	Андрощенко	Инв. №				

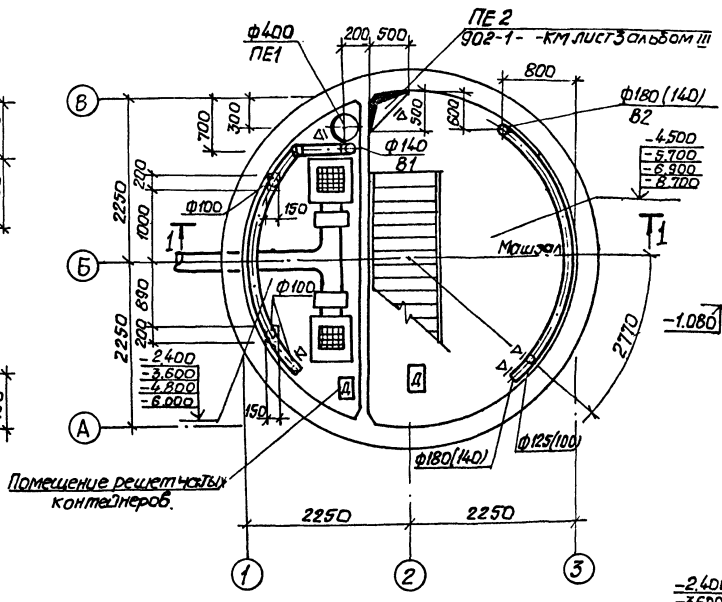
1987г. - 01 01

Тилобий праект 902-1-60 Альбом I

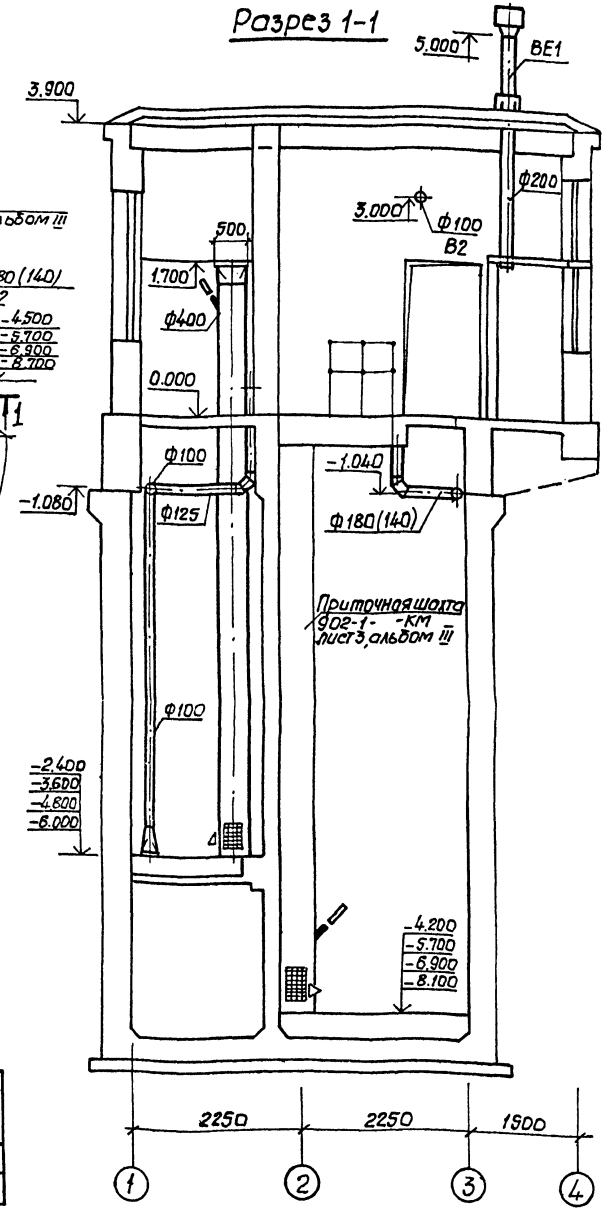
План на отг. 0.000



План подземной части



Разрез 1-1



Местные отсосы от технологического оборудования.

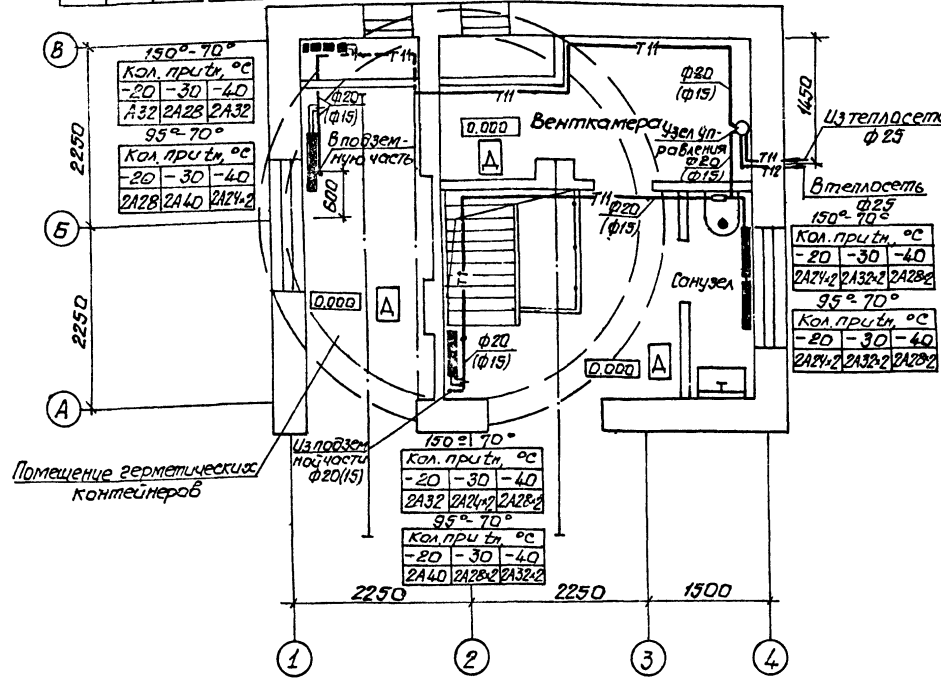
Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных веществ		Характеристика местного отсоса		Обозначение темы	Примечание
Поз.	Наименование	кол.	На ед. оборуд.	Всего	Обозначен.	Применяемые документы		
	Приемный резервуар	1		340	340	Зонт	ОВН.4	Б1

ТП 902-1-60-06		
Привязан	Проект: Говрилюк Электр. Локалева Инжен. Ореханова Инжен. Степанова Инжен. Шебченко	Канализационная насосная станция производительностью В = 86 м ³ /ч. Вентиляция план на отг. 0.000 и подземной части, Разрез 1-1 Таблица местных отсосов от технологического оборудования
Италия	Лист	Листов
Р	3	
Госстрой СССР Санэпидстанция Львовский Водоканалпроект		

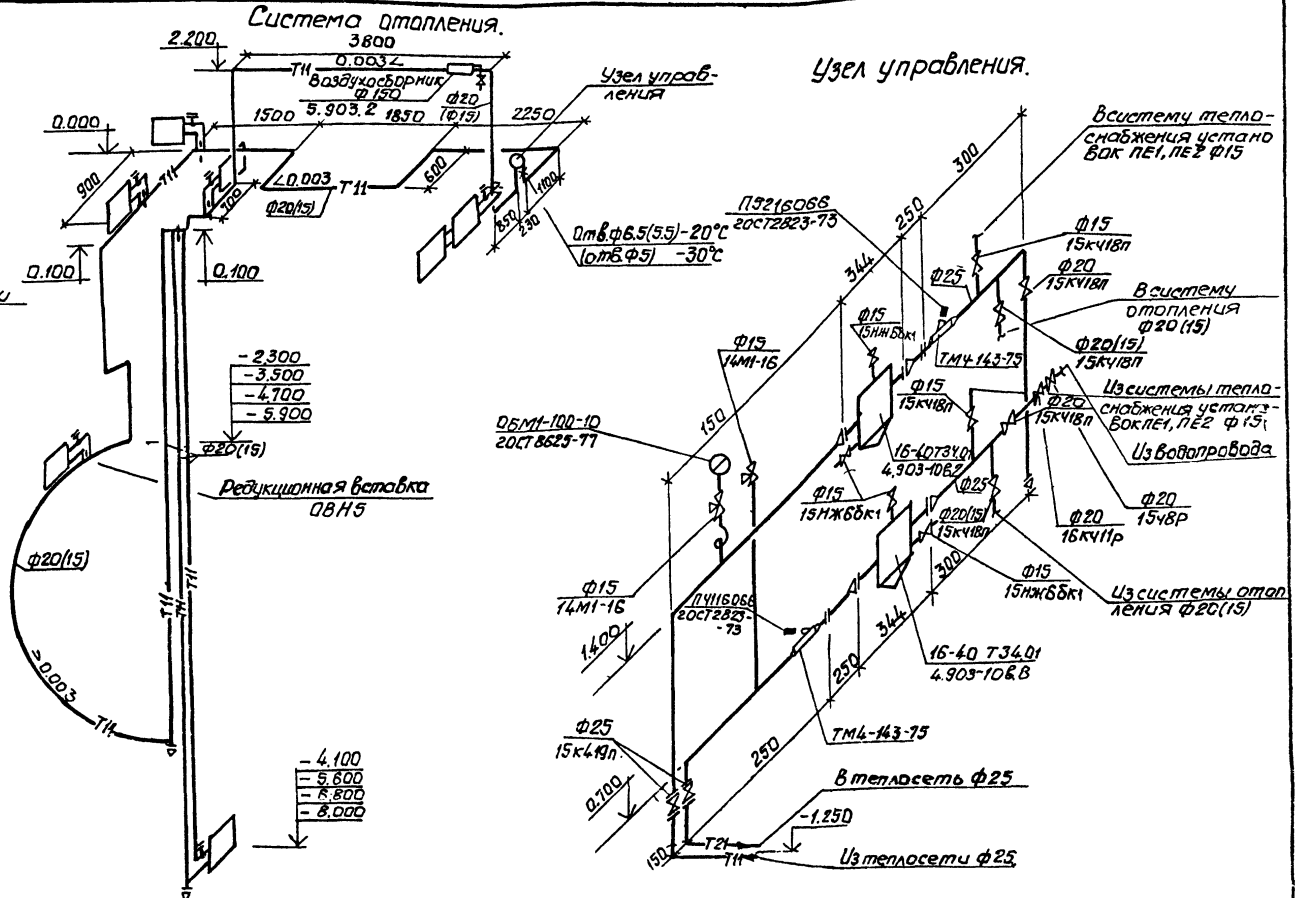
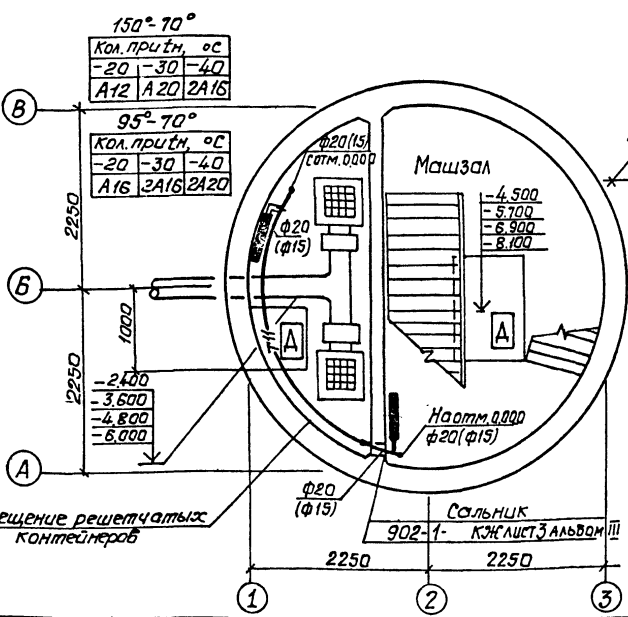
Альбом 1
Титульный проект 902-1-60

ПЛАН на отм. 0,000

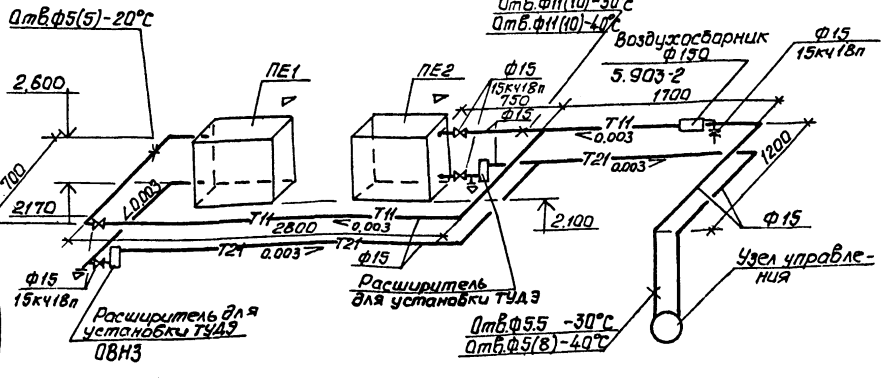
150°-70°			95°-70°			
Кол. притн. °C	-20	-30	-40	-20	-30	-40
А28	А40	А2А8	А2А4	А3А5	А2А4	



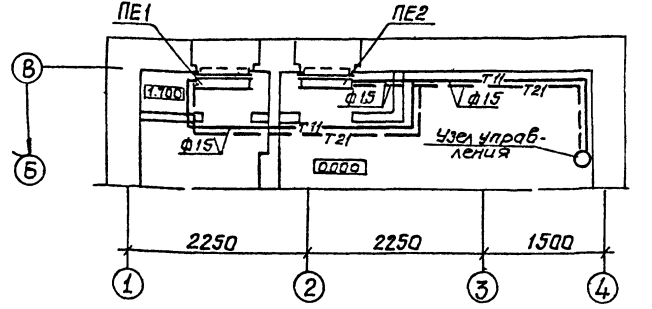
ПЛАН подземной части.



Система теплоснабжения установок ПЕ1, ПЕ2.

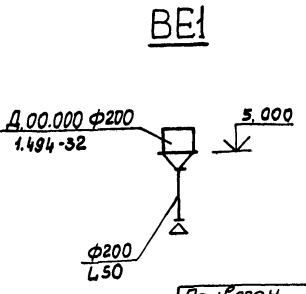
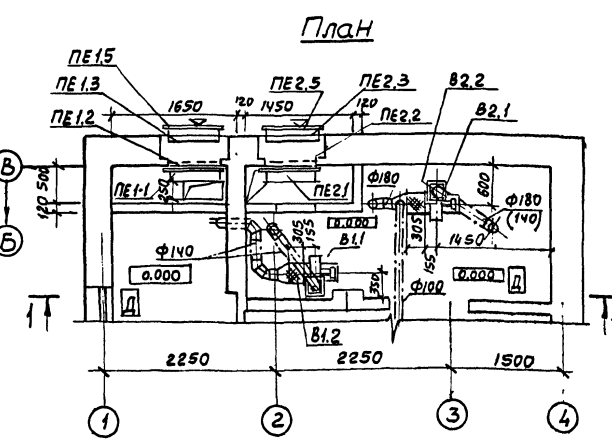
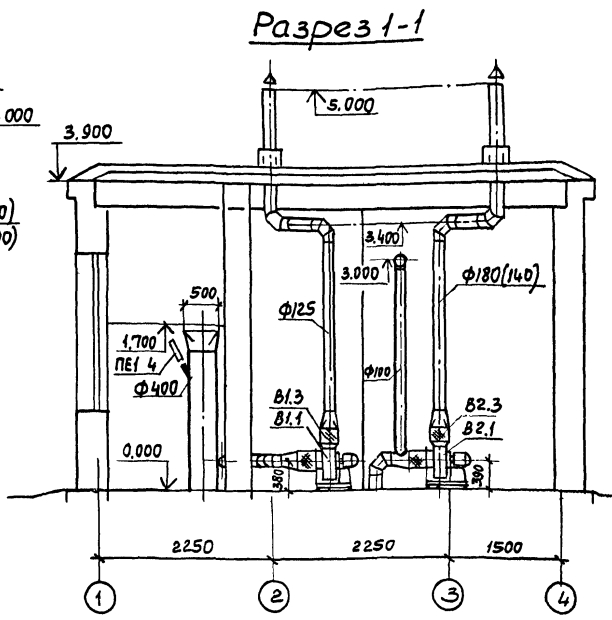
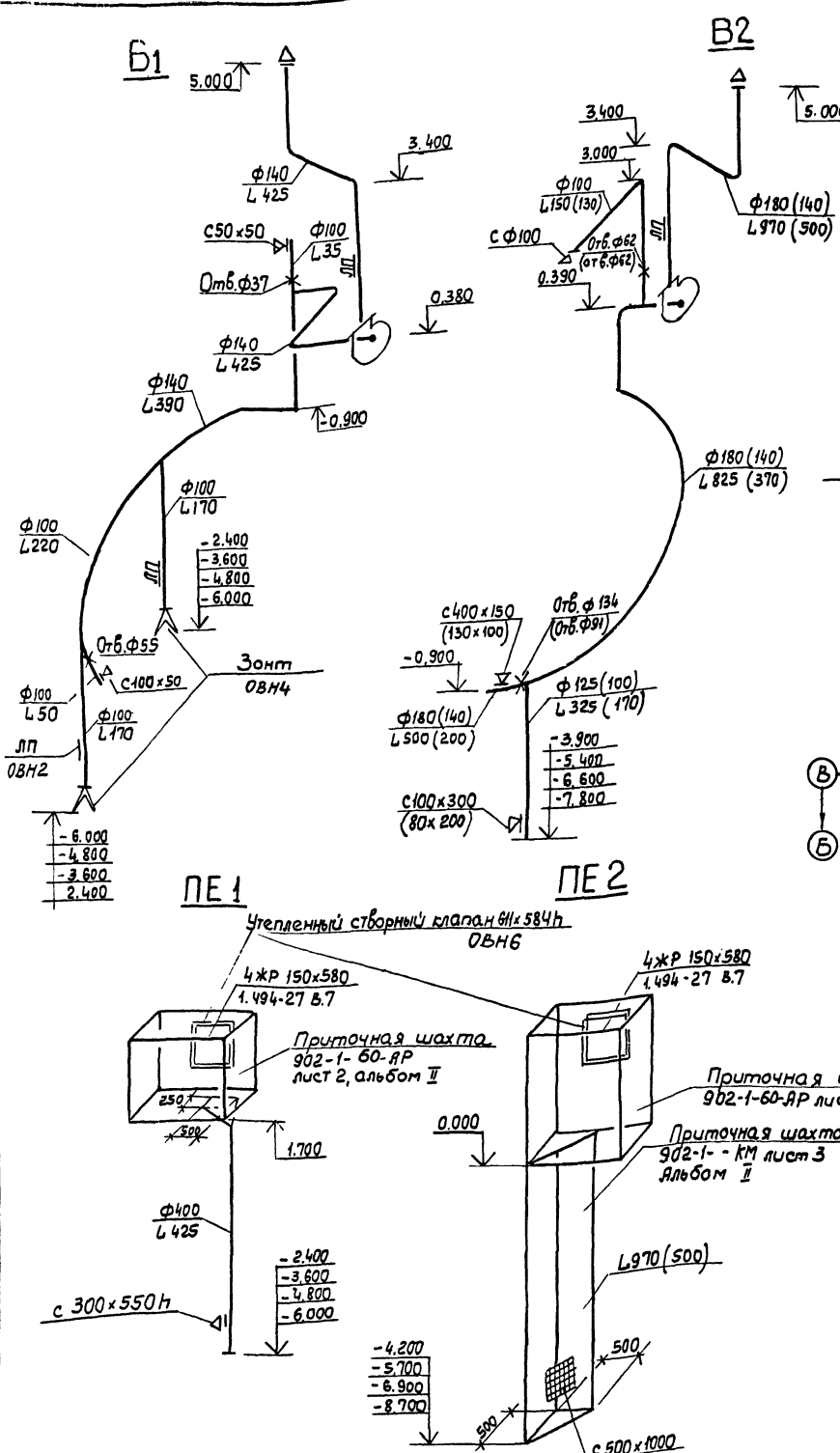


ПЛАН на отм. 0,000; 1,700



Согласована
Инженер С.Е. Чиркина
Инженер Э.А. Давыдова
Инженер В.К. Майстрюк
Инженер В.А. Шаманов
Инженер Л.В. Мухоморова
Инженер И.В. Мухоморова
Инженер И.В. Мухоморова

ТП 902-1-60-08			
Привязан:	Канализационная насосная станция производительность 86 м³/час	Лист	Листов
Инв. №:	Отопление	Р	4
	Планы на отметках 0,000 и подземной части системы отопления и теплоснабжения установок ПЕ1, ПЕ2 и узла управления	Эксперт СССР Союзоборудованиепроект Харьковский Вовоканалпроект	



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		PE1 PE2			
PE1.1	костромской caloriferный завод	Калорифер КСКЗ-6-02	1	39,9	
PE1.2		Рама для крепления калорифера	1		
PE2.2	ОВН 1	жалюзи решетки	1		
PE1.3	1.494-27 вып.7	жалюзи решетки 150x580 (h)	4		
PE2.3		термоматр ПЭН 60/68 с защитной опрадой	1		
PE1.4	ГОСТ 2823-73*	Утепленный створный клапан	1		
PE2.4	ГОСТ 3029-75E	Утепленный створный клапан	1	16,0	
PE1.5	ОВН 6	Утепленный створный клапан	1	16,0	
PE2.5	ОВН 6	Утепленный створный клапан	1	16,0	
		B1			
B1.1	Учреждение УЮ-400/4 г.Плавск, Тульской обл.	Агрегат вентиляторный Я2.5105-1 на виброосновании, компл.:	1	26	
		а. вентилятор центробежный 44-70 с колесом 1,05 д. исполнение 1, положение ЛО			
		б. электродвигатель 4А 56А4, 1370 об/мин, 0,12кВт.			
B1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВФ-17	1	2,53	
B1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН.01-10	1	0,9	
		B2			
B2.1	Учреждение УЮ-400/4 г.Плавск, Тульской обл.	Агрегат вентиляторный Я2.5035-25 на виброосновании, компл.:	1	28	
		а. вентилятор центробежный 44-70 с колесом 0,95 д. ном. исполнение 1, положение ЛО			
		б. электродвигатель 4А 63А2, 2800 об/мин, 0,37кВт.			
B2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВФ-17	1	2,53	
B2.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН.01-10	1	0,9	

Примечание:
 В скобках указаны расходы воздуха и размеры для t_н = -30°C; -40°C.

ТП 902-1-60-ОВ					
Привязан	Руч. сект. Гаврилок	Инж. Сапожников	Инж. Паранова	Инжен. Остроумов	Инжен. Шевченко
	Канализационная насосная станция производительностью 6÷8 м ³ /ч.			Стадия	Лист 5
	Вентиляция систем PE1, PE2. Б1, Б2, BE1, установки систем PE1, PE2, Б1, Б2.			Госстрой СССР Совзводкампипроект Харьковский Водоканалпроект	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ
СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
6-86 м³/час. ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛО-
ЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕК-
ТОРА 2,6/3,8, 5,0, 6,2/м

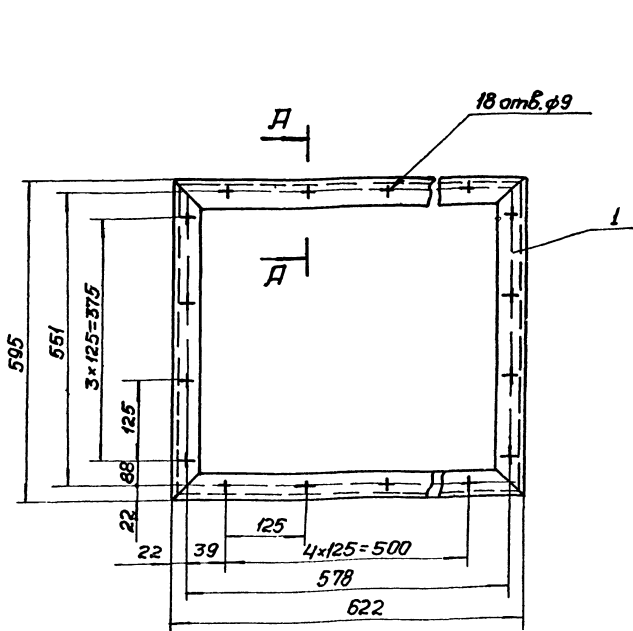
АЛЬБОМ I

Общие виды нетиповых
конструкций

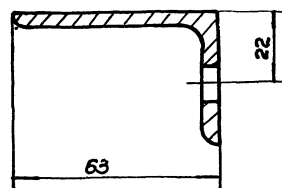
СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	№ листов	стр.
1	Рама для крепления калорифера. Чертеж общего вида.	Лист 1	27
2	Льчочок с заглушкой. Чертеж общего вида.	Лист 2	28
3	Расширитель. Чертеж общего вида.	Лист 3	28
4	Зонт. Чертеж общего вида.	Лист 4	29
5	Вставка редукционная. Чертеж общего вида.	Лист 5	29
6	Утепленный створный клапан. Чертеж общего вида.	Лист 6	30
7	Воздуховод. Чертеж общего вида.	Лист 7	30

Привязан	
ИНВ. №	



А-А
1:1



Поз.	Наименование	Количе- ство	Дополнит. указания
Материалы			
1	Уголок 63x40x5 ГОСТ 8510-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	2,43	м

1. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
2. Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ПФ-019 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

ТП 902-1-60-ОВН 1

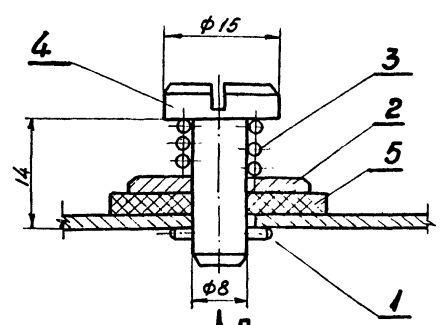
Привязан

ИНВ. №	
--------	--

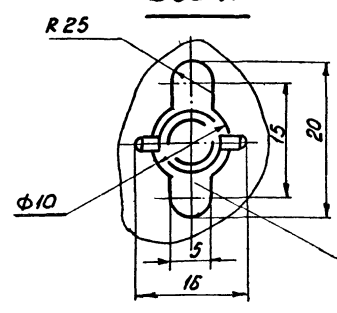
Разроб.	Нарыжная
Проб.	Бреховская
Т. конт.	Козлов
Пл. спец.	Ясинков
И. конт.	Ясинков
Утв.	Чиряев

Рама для крепления калорифера.
Чертеж общего вида.

Станд. масса	9,2	1:5
Лист 1	Листов 7	



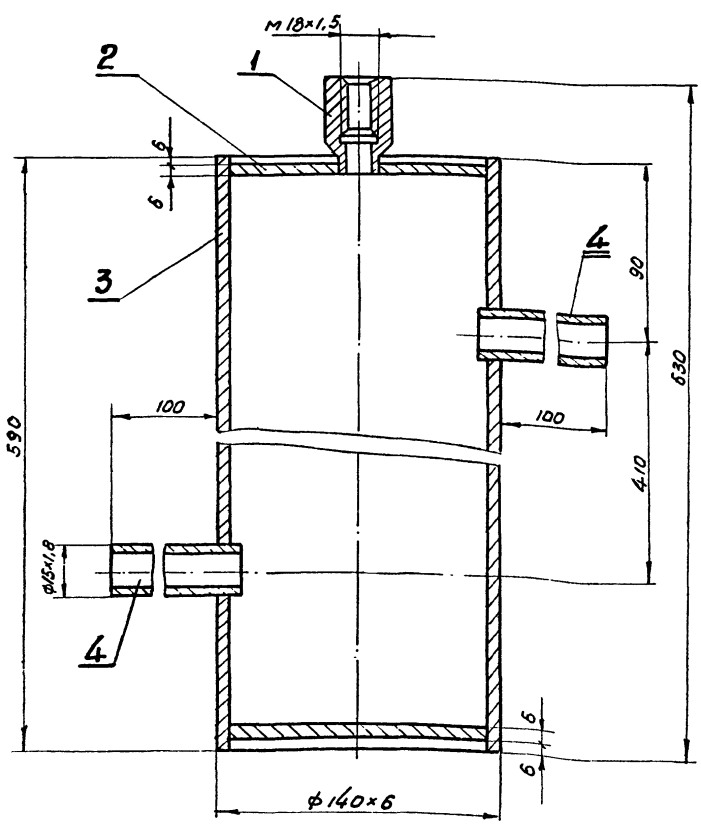
Вид А



Лючок выполнять по месту.

Поз.	Наименование	Количество	Дополнительные указания
Стандартные изделия			
1	Штифт 3×16 ГОСТ 3129-70	1	
2	Шайба 8 ГОСТ 6958-78	1	
3	Пружина 7039-2014 ГОСТ 1165-67	1	
Материалы			
4	Круг В32 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	0,024	м
5	Пластина I лист ПМБ-М-2 ГОСТ 7338-77	0,001	м ²

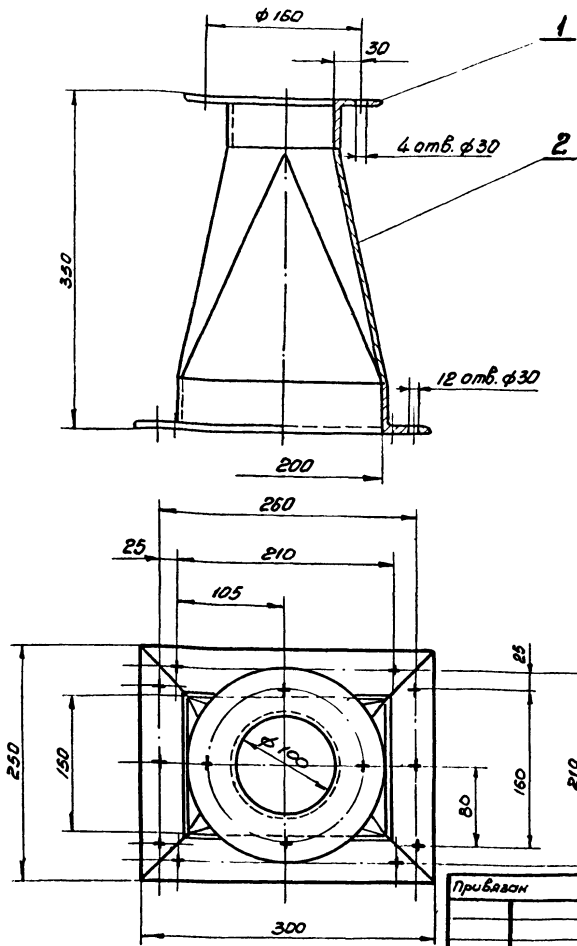
Привязан				Разраб. Нарыжная			Т. комп. Козлов			Л. спец. Ясинов			И. комп. Ясинов			У.т.в. Чмелев		
ТП 902-1-60-0ВН2																		
Лючок с заглушкой Чертеж общего вида												Стадия	Масса	Масштаб				
													0,05	2:1				
												Лист 2	Листов					
												Госстрой СССР Союзвободомашинпроект Харьковский Водоканалпроект.						



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
1	Круг В32 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	0,05	м
2	Лист 6 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,03	м ²
3	Труба 140×6 ГОСТ 8734-75 Ст.3 ГОСТ 8733-74	0,59	м
4	Труба 15×1,8 ГОСТ 8734-75 Ст.3 ГОСТ 8733-74	0,22	м

- Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80.
- Поверхности очистить и обезжирить. Покрывать грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

Привязан				Разраб. Нарыжная			Т. комп. Козлов			Л. спец. Ясинов			И. комп. Ясинов			У.т.в. Чмелев		
ТП 902-1-60-0ВН3																		
Расширитель. Чертеж общего вида.												Стадия	Масса	Масштаб				
													13,4	1:2				
												Лист 3	Листов					
												Госстрой СССР Союзвободомашинпроект Харьковский Водоканалпроект.						



поз.	Наименование	кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы.</u>			
1	Угелок $50 \times 50 \times 4$ ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	1,5	м
2	Лист 2 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70	0,17	м ²

1. Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80.
2. Поверхности очистить и обезжирить. Покрывать грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

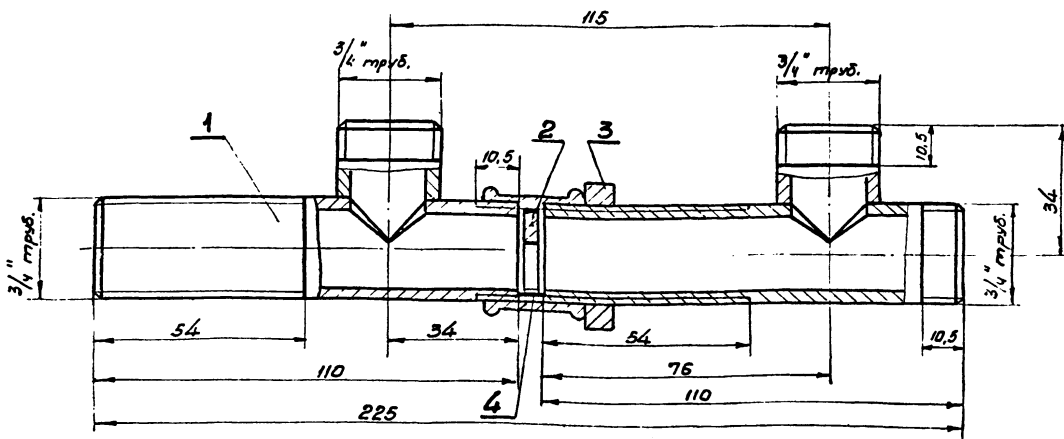
ТП 902-1-60-0ВН4

Зонт.
Чертеж общего вида.

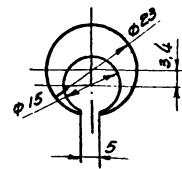
Прибавки	
Инв. №	

Автор	Нарыжная	М.И.
Проеб.	Брицаповский	Л.Ф.
Т.конт.	Козлов	П.И.
Л.спец.	Ясинов	С.Г.
И.конт.	Ясинов	С.Г.
Утв.	Чигель	А.И.

Лист	Масса	Масштаб
Лист 4	8,4	1:4
Листов		
Госстрой СССР		
Смоленский филиал проекта		
Ярославский		
Водоканал проект.		



Поз. 2



1. Поверхности очистить и обезжирить. Покрывать грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

2. Шайба поз. 2 фиксируется в указанном положении с помощью точечной наплавки металла на основном трубопроводе в разъемном соединении.

поз.	Наименование	кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы.</u>			
1	Труба 20 ГОСТ 3262-75	0,26	м
2	Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70	0,0002	м ²
3	Круг 36 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	7	мм
4	Паронит ПДН1 ГОСТ 481-80	0,0001	м ²

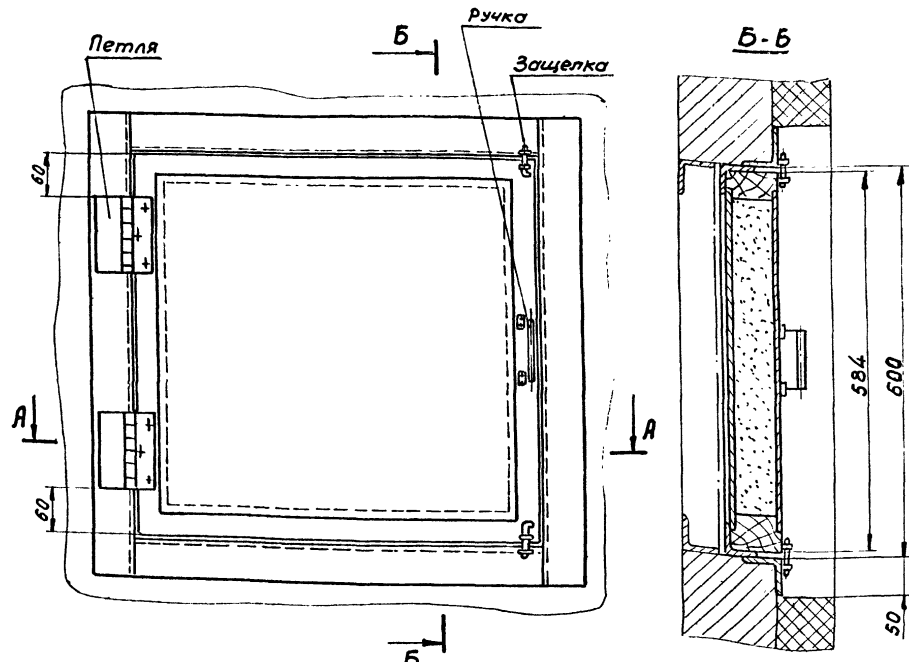
ТП 902-1-60-0ВН5

Вставка редуцирующая
Чертеж общего вида.

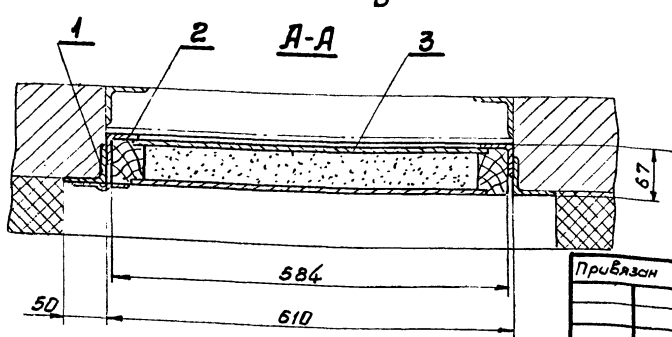
Прибавки	
Инв. №	

Автор	Нарыжная	М.И.
Проеб.	Брицаповский	Л.Ф.
Т.конт.	Козлов	П.И.
Л.спец.	Ясинов	С.Г.
И.конт.	Ясинов	С.Г.
Утв.	Чигель	А.И.

Лист	Масса	Масштаб
Лист 5	0,7	1:1
Листов		
Госстрой СССР		
Смоленский филиал проекта		
Ярославский		
Водоканал проект.		

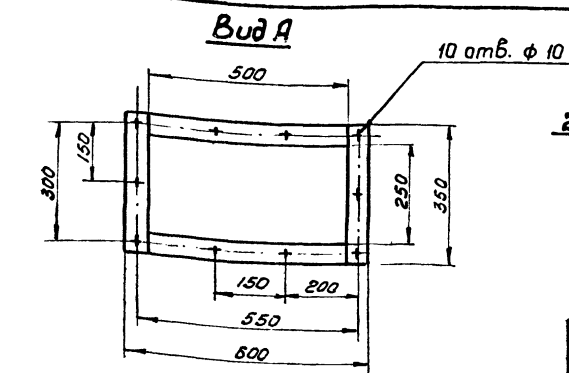
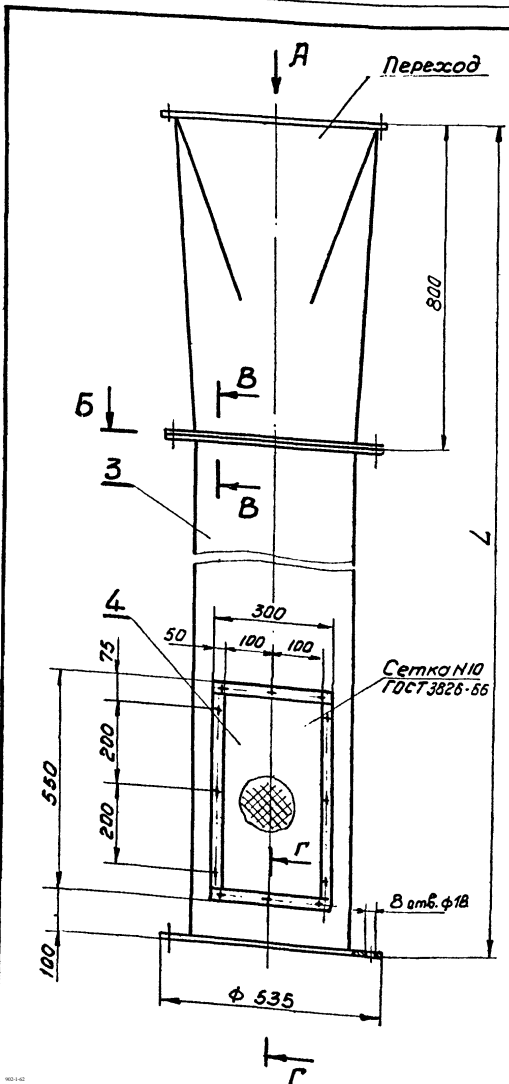


поз	Наименование	кол.	Дополнительные указания
Материалы			
1	Уголок 6-50x50x3 Гост 8509-72 Ст.3 Гост 535-79	2,62	м
2	Угелок 6-40x40x3 Гост 8509-72 Ст.3 Гост 535-79	2,18	м
3	Лист 0,5 Гост 19903-74 Ст.3 Гост 16523-70	0,4	м ²

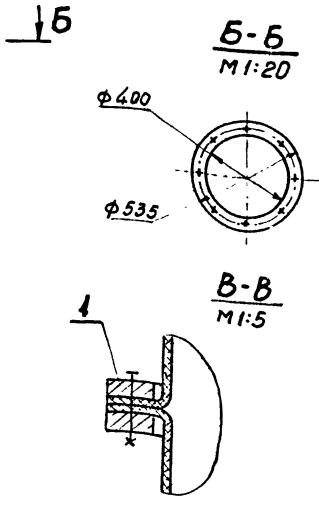


Прибазан	Разрб.	Нарыжная	Б.Р.
	Проб.	Брацловский	Г.Р.
	Л.контр.	Козлов	И.С.
	Л.спец.	Ясинов	С.Р.
	И.контр.	Ясинов	С.Р.
	Утв.	Чмелев	-
Инв. №			

ТП 902-1-60-08Н6		
Утепленный створный клапан.	Стадия	Мас.а
Чертеж общего вида.		Масшт.
		1:5
	Лист 6	Листов
	Госстрой СССР	
	Союзводоканалпроект	
	Харьковский	
	Водоканалпроект	



L	7700	6500	5300	4100
Масса, кг.	125,0	120,0	103,0	85,0



поз	Наименование	кол.	Дополнительные указания
Материалы			
1	Лист 3 Гост 19903-74 Ст.3 Гост 16523-70	1,5	м ²
Стандартные изделия			
2	Винт М6x14 Гост 1491-72	12	шт
3	Труба ПВХ 400 л Гост 18599-73	см табл.	мм
4	Сетка 110 Гост 3826-66	0,17	м ²

Сварные швы выполнить по Госту 16310-70.

Прибазан	Разрб.	Сычева	Б.Р.
	Проб.	Брацловский	Г.Р.
	Л.контр.	Козлов	И.С.
	Л.спец.	Ясинов	С.Р.
	И.контр.	Ясинов	С.Р.
	Утв.	Чмелев	-
Инв. №			

ТП 902-1-60-08Н7		
Воздуховод.	Стадия	Мас.а
Чертеж общего вида.		Масшт.
		см. табл.
	Лист 7	Листов
	Госстрой СССР	
	Союзводоканалпроект	
	Харьковский	
	Водоканалпроект	

18300-01 (3)