ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-60

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6 – 86 м³/ч

ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 2,6м

/3,8; 5,0; 5,2/м

Альбом I

18300-01

ЦЕНА 2-43

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-60

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6-66 м³/ч ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 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 монтажных зон.
Альбом VI	Заказные спецификации.
Альбом VII	Ведомость потребности в материалах.
Альбом VIII	Сметы. Общая часть.
Альбом IX	Сметы. Подземная часть.

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

Главный инженер института Г.А. Бондаренко
Главный инженер проекта В.Г. Балтер.

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

Привязан

Инв.№

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

NN п.п.	Наименование листов	NN листов	NN стр.
1	Содержание альбома		2
	Основной комплект марки НК		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (продолжение)	2	4
4	Общие данные (продолжение)	3	5
5	Общие данные (продолжение)	4	6
6	Общие данные (продолжение)	5	7
7	Общие данные (продолжение)	6	8
8	Общие данные (продолжение)	7	9
9	Общие данные (окончание)	8	10
10	План на отм. −1,500	9	11
11	Разрезы 1-1 и 2-2	10	12
12	План на отм. 0.000	11	13
	План приемного резервуара. Разрез 3-3		
13	Схемы технологических и дре-	12	14
	нажного трубопроводов		
14	Спецификация технологических и	13	15
	дренажного трубопрово-		
	дов		
Общие виды нетиповых конструкций марки НКН			
15	Содержание		16
16	Установка распределителя мембран-	1	16
	ного. Чертеж общего вида		
17	Контейнер герметический. Чертеж	2	17
	общего вида.		
18	Контейнер решетчатый. Чертеж	3	18
	общего вида		
19	Крышка лака. Чертеж общего вида	4	19
	тележка. Чертеж общего вида.	5	19

NN п.п.	Наименование листов	NN листов	NN стр.
	Основной комплект марки ВК		
20	Общие данные	1	20
21	Внутренний хозяйственно-питье-	2	21
	вой водопровод В1 и бытовая кана-		
	лизация К1. План. Схемы В1 и К1		
	Основной комплект марки ОВ		
22	Общие данные (начало)	1	22
23	Общие данные (окончание)	2	23
24	Вентиляция. План на отм. 0.000 и под-	3	24
	земной части. Разрез 1-1. Таблица местных		
	отсосов от технологического оборудован.		
25	Отопление. Планы на отм. 0.000 и подземной	4	25
	части. Схемы систем отопления, теплоснаб-		
	жения установок ПЕ1, ПЕ2 и узла управления		
26	Вентиляция. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2, В1, В2, ВЕ1	5	26
	установки систем ПЕ1, ПЕ2, В1, В2		
	Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН		
27	Содержание		27
28	Рама для крепления калорифера.	1	27
	Чертеж общего вида.		
29	Лючок с заглушкой. Чертеж общего	2	28
	вида		
30	Расширитель. Чертеж общего вида	3	28
31	Зонт. Чертеж общего вида	4	29
32	Вставка редукционная. Чертеж об-	5	29
	щего вида.		
33	Утепленный створный клапан. Чертеж	6	30
	общего вида		
34	Воздуховод. Чертеж общего вида	7	30

Типовой проект 902-1-60 Альбом I

Привязан

Инв. №

Типовый проект 902-1-60 Альбом I

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 ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
3.901-13 вып.5	Колонка управления задвижкой Ф200 с ручным приводом	
	Прилагаемые документы	
Т.П 902-1-60-НК-ВМ	Ведомости потребности в матер.	альбом VII
Т.П 902-1-60 НК Н		
Общие виды нетиповых 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 планом типового 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 невзрывоопасных сточных вод, имеющих нейтральную или щелочную реакцию и не содержащих образивных 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 в по санитарной характеристике производственных процессов.

Станция автоматизированная, без постоянного обслуживающего 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 с сейсмичностью более 6 баллов проектом не предусматривается.

Насосная станция запроектирована с круглой подземной частью диаметром 4,5м при глубине заложения подводящего коллектора 2.6; 3.8; 5.0 и 6.2м и прямоугольной надземной частью размером 6.0 × 4.5м.

Подземная часть насосной станции разделена глухой 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 принято абсолютная отметка ☐

После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

В надземной части насосной станции расположены: помещение герметических контейнеров, вытяжная венткамера, низковольтное комплектное устройство и санитарный узел.

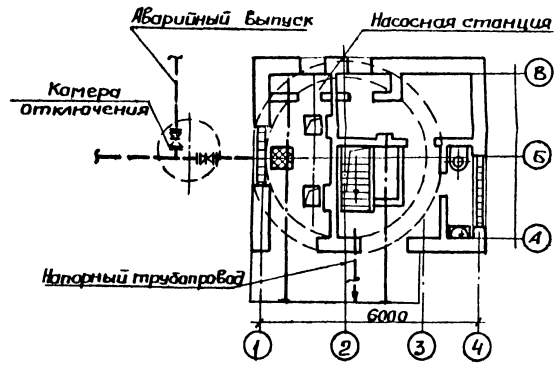
Перед насосной станцией предусматривается камера отключения подачи сточных вод на насосную станцию с установкой ручной задвижки.

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

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

Схема узла насосной станции приведена на рис. 1

Рис. 1



Согласована
тех. отд. Литовкин
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Инв. №			Привязан:	
			ТП-902-1-60НК	
Гл. инжпр.	Балтер		Канализационная насосная станция производительностью 6÷86 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
Нач. отд.	Еременко			
Гл. спец.	Евстафьев			
Н. контр.	Дубровская		Общие данные (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Ст. инж.	Майстро			
Инженер	Зелененко			

18300-01 4 Формат 22

Типовой проект 902-1-60 Альбом I

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

Ёмкость приёмного резервуара составляет 8,7 м³, что соответствует 5-10 минутной производительности одного насоса.

Максимальный уровень воды в приёмном резервуаре принят на 0.45м ниже пола помещения решетчатых конвейеров. 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 специальный люк по ходовым скобам.

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

В помещении решетчатых контейнеров устанавливаются два контейнера ёмкостью 0.1 м³ из стальных сварных прутьев с просторами между ними 16мм. На подводящих лотках перед контейнерами устанавливаются затворы.

Контейнер решетчатый задерживает отбросы и периодически, с помощью электрофицированной тали, поднимается в помещение герметических контейнеров, где отбросы перегружаются в герметический контейнер.

В помещении герметических контейнеров размещается два контейнера ёмкостью по 0,2 м³.

Герметический контейнер, заполненный отбросами, устанавливается на автотранспорт и вывозится в места, согласованные с органами санитарного надзора.

Суточное количество отбросов составляет 0.01-0.13 м³ (7-98 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 подвода технической воды к сальникам (письмо №215589 от 10.11.81г. Рыбницкого насосного завода); дренажный насос ГНОМ 10-10 (резервный хранится на складе) для откачки дренажных вод. Предусмотрен один выход напорного трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны.

Задвижки 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, м³/ч	Напор, м	Тип электродвигателя	N кВт.	n, об/мин
1	ФГ 57.5/9.5	192	57.5	9.5	4А 100L 4У3	4.0	1450
2	ФГ 57.5/9.5-а	180	52.5	8.0	4А 100L 4У3	4.0	1450
3	ФГ 57.5/9.5-б	170	47.5	7.5	4А 100S 4У3	3.0	1450
4	ФГ 51/58	220	51.0	58.0	4А 180S 2У3	22.0	2900
5	ФГ 51/58-а	205	45.0	49.0	4А 160 M2У3	18.5	2900
6	ФГ 51/58-б	190	40.0	41.0	4А 160S 2У3	15.0	2900
7	ФГ 25.5/14.5	220	25.5	14.5	4А 100S 2У3	3.0	1450
8	ФГ 25.5/14.5-а	205	22.0	12.5	4А 90L 4У3	22	1450
9	ФГ 25.5/14.5-б	190	20.0	10.0	4А 90L 4У3	22	1450
10	ФГ 29/40	185	29.0	40.0	4А 132 M2У3	11.0	2900
11	ФГ 29/40-а	170	25.2	34.0	4А 112 M2У3	7.5	2900
12	ФГ 29/40-б	158	22.4	28.6	4А 100L 2У3	5.5	2900
13	ФГ 14.5/10	185	14.5	10.0	4А 80 B4У3	1.5	1450
14	ФГ 14.5/10-а	170	12.6	8.5	4А 80 A4У3	1.1	1450
15	ФГ 14.5/10-б	158	11.2	7.2	4А 80 A4У3	1.1	1450
16	ФГ 16/27	150	160	27.0	4А 100S 2У3	4.0	2900
17	ФГ 16/27-а	142	148	23.6	4А 90L 2У3	3.0	2900
18	ФГ 16/27-б	134	126	194	4А 90L 2У3	3.0	2900
19	ГНОМ 10-10	112	10.0	10.0	АОЛ2-12-2В	1.1	2880

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

Автоматическое включение технологических насосов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. При невключении, 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 основных технологических 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 тальюТЭ 0.501-521 грузоподъёмностью 0.5 тс.

В помещении герметических контейнеров для подъёма контейнера решетчатого предусмотрен монорельс с талями ТЭ 050-321 грузоподъёмностью 0.5 тс; для погрузки на автотранспорт контейнера герметического-монорельс с тальюТЭ 050-521 грузоподъёмностью 0.5 тс.

Нестандартизированное оборудование разработано в чертежах общих видов.

Для сбора воды от мытья полов машинного зала и аварийных проливов предусмотрен сборный лоток, заканчивающийся 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 подсыпку (срезку) грунта вокруг насосной станции.
2. Решить схему аварийного сброса сточных вод и согласовать её с органами санитарно-эпидемиологической службы, инспекцией по охране рыбных запасов и регулированию использования и охране вод.
3. В зависимости от глубины промерзания грунта проставить 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 VI заказных спецификаций и альбома VII Ведомостей потребности в материалах.
6. Разработать камеру отключения.
7. Производительность и напор основного насоса уточнить по рис. 2,3,4,5,6,7 в соответствии с характеристикой работы трубопроводов.

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Балтер	
Нач.отд.	Ерёменко	
Гл.спец.	Евстафьев	
Н.контр.	Дубровской	
Ст.инж.	Майстро	
Инженер	Зеленеко	

ТП902-1-60-НК

Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		

Копировал: 18300-01 5 Формат А2

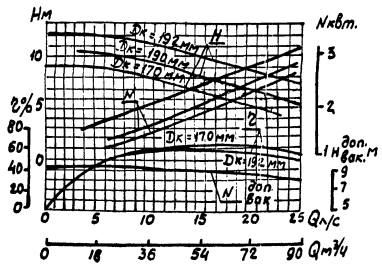
Таблица комплектации типовых проектов в зависимости от глубины заложения подводящего коллектора

Таблица 2

NN альбомов	Наименование альбомов	Нк=2.6м т.п. 902-1-60	Нк=3.8м т.п. 902-1-61	Нк=5.0м Монолитный вариант т.п. 902-1-62	Нк=5.0м Сборный вариант т.п. 902-1-63	Нк=6.2м Монолитный вариант т.п. 902-1-64	Нк=6.2м Сборный вариант т.п. 902-1-65
I	Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.	т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60
II	Архитектурно-строительные решения. Общие чертежи. Узлы и детали.	т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	т.п. 902-1-63	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-63
III	Строительные решения. Подземная часть.	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	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	—	из т.п. 902-1-60	—
IV	Изделия. Часть 1. Надземная часть. Изделия. Часть 2. Подземная часть.	—	—	—	т.п 902-1-63 т.п 902-1-63	—	из т.п. 902-1-63 т.п. 902-1-65
V	Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертеж монтажной зоны.	т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60
VI	Заказные спецификации	т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60
VII	Ведомости потребности в материалах.	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	Сметы. Общая часть.	т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60	из т.п. 902-1-60
IX	Сметы. Подземная часть.	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

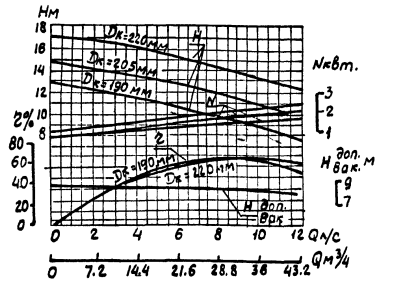
Характеристика насоса ФГ57.5/9.5 (1450 об/мин.)

Рис.2



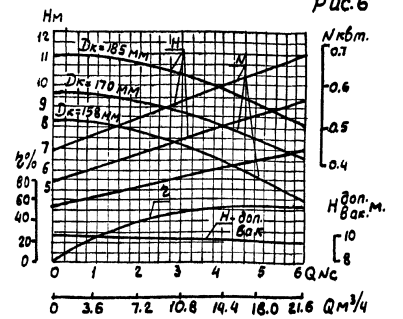
Характеристика насоса ФГ25.5/14.5 (1450 об/мин.)

Рис.4



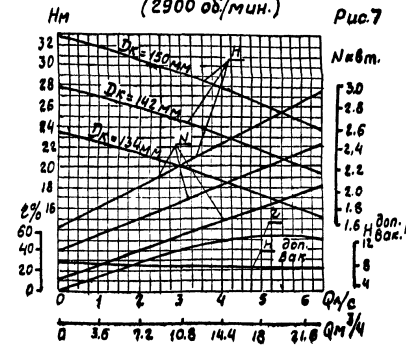
Характеристика насоса ФГ14.5/10.5 (1450 об/мин.)

Рис.6



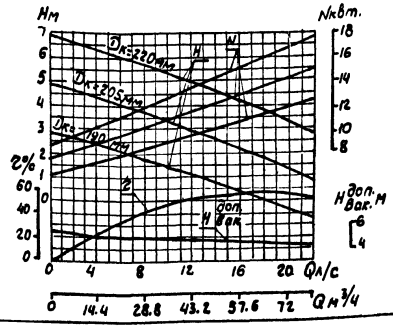
Характеристика насоса ФГ16/27 (2900 об/мин.)

Рис.7



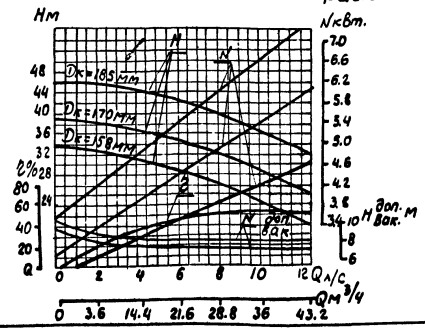
Характеристика насоса ФГ51/58 (2900 об/мин.)

Рис.3



Характеристика насоса ФГ29/40 (2900 об/мин.)

Рис.5



Привязан:			
Инв. №			
Гл.инж.	Балтер		
Нач.отд.	Евменец		
Гл.спец.	Евстафьев		
Н.контр.	Дубровский		
Ст.инж.	Майстро		
Инженер	Зедементко		

ТП 902-1-60-НК

Канализационная насосная станция производительностью 6-88 м³/ч

Общие данные (Продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

18300-01 6 Формат А2

Основные положения организации строительства

Строительство подземной части насосной станции из монолитного железобетона предусмотрено 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 5м. В мокрых грунтах при глубине коллектора 5м – 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 5,0м (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 1,0м – из условий устройства дренажной канавы с зумпфами шириной 0,7м. 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 1,5м, в мокрых на 0,5м выше уровня грунтовых вод. Колодец бетонируется 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 кольцо форшахты сечением 1,0×0,5 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 кондуктора, 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 шнуровыми 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 подъем их из колодца производится гусеничным краном.

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

Для недопущения зависания монолитного колодца при опускании предусматривается установка вибропогружателей марки ВП-3. Для колодца с Нкол. = 5,5м – 2 шт, с Нкол. = 6,2м – 3 шт. При разработке грунта в колодце нож должен иметь постоянное опережающее затубление в грунте не менее чем на 150-200 м.

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

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

Привязан:

Инв. №

Начата	Тышко		
Н.контр	Непурной		
Рук.гр	Шехмистр		
Ст.инж	Билош		
Инженер	Магтедова		

ТП 902-1-60-НК

Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

18300-01 7 Формат 22

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

В проекте принят открытый водоотлив центробежным насосом производительностью 40 м³/час. Насос устанавливается на специальной площадке, подвешенной на высоте до 3х 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 водопонижения или водоотлива;

III этап - тампонирование 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 инекционным трубам диаметром 32 мм с перфорированным отверстием в нижней части трубы, в количестве 4х 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 5-6м 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 воду, 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 древесных 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 надземной 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 1.0м ниже кромки ножа. Для предотвращения возможности наплыва 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 дополнительном пригружении колодца сверху необходимо предусматривать меры безопасности для работающих внизу.

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

Привязан:

Инв. №

Нач.отд	Тышко		
Н.контр	Чепурной		
Рук.гр.	Цехнистов		
Ст.инж.	Билаш		
Инженер	Матвеева		

ТП 902-1-60НК

Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

18300-01 8

Формат 22

Типовой проект 902-1-60 Альбом I

Схема погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке

Разработка грунта внутри колодца

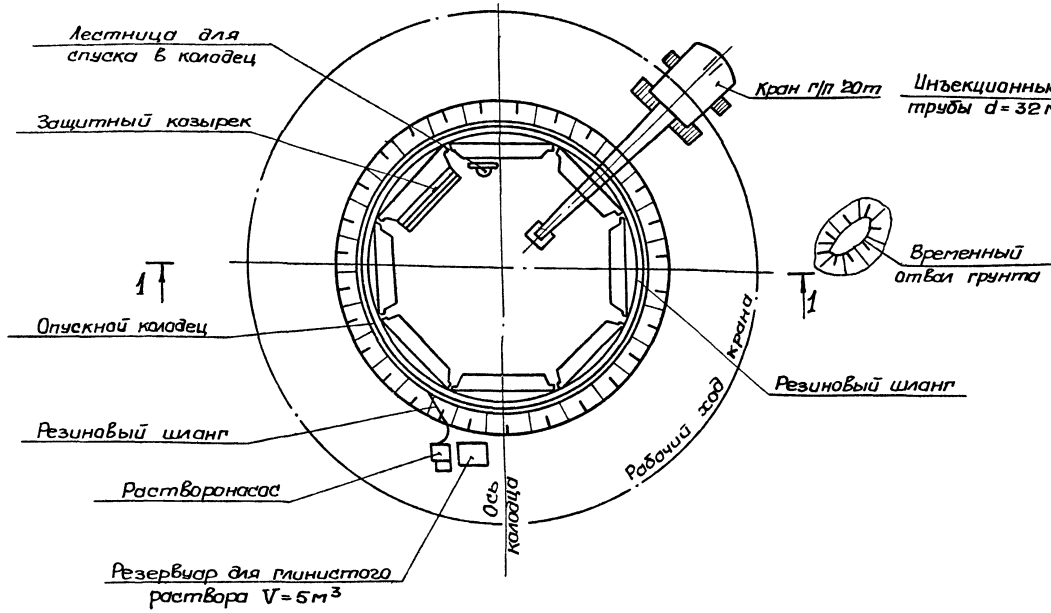
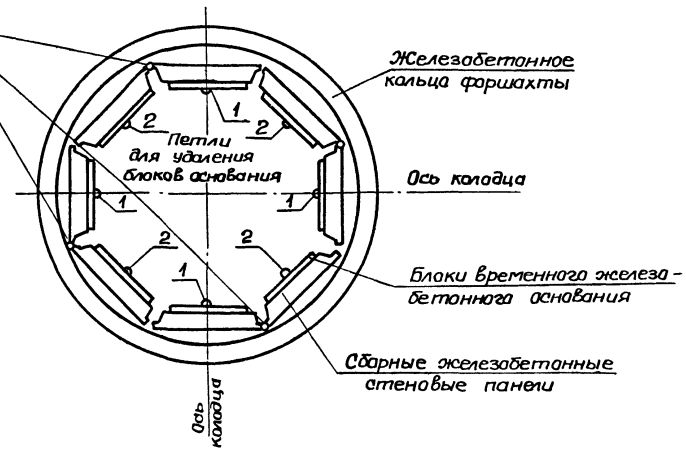
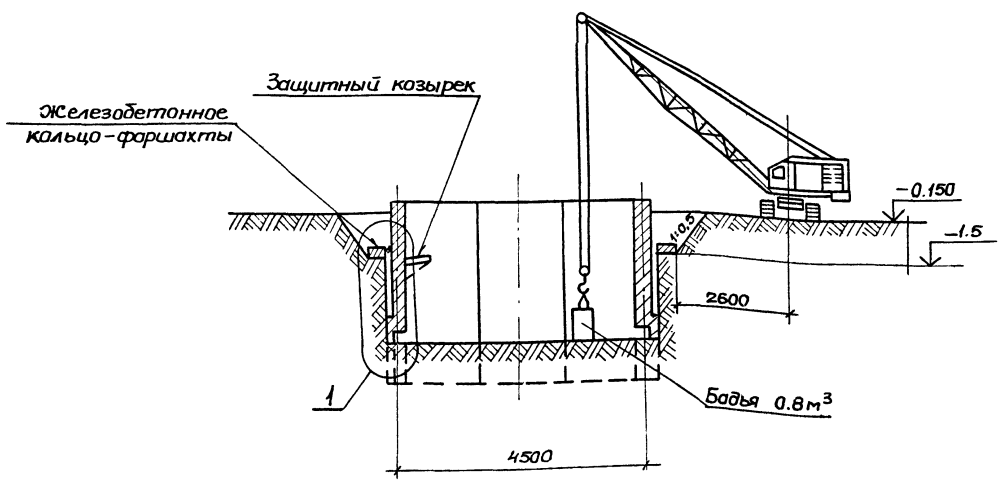


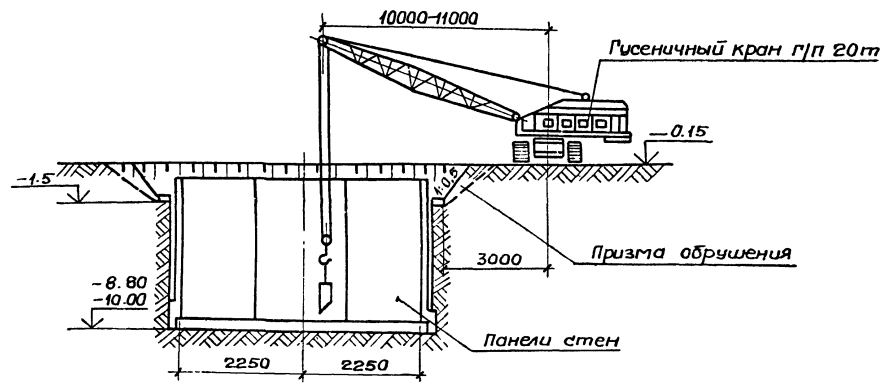
Схема удаления блоков временного железобетонного основания



1-1



Бетонирование днища и перегородок

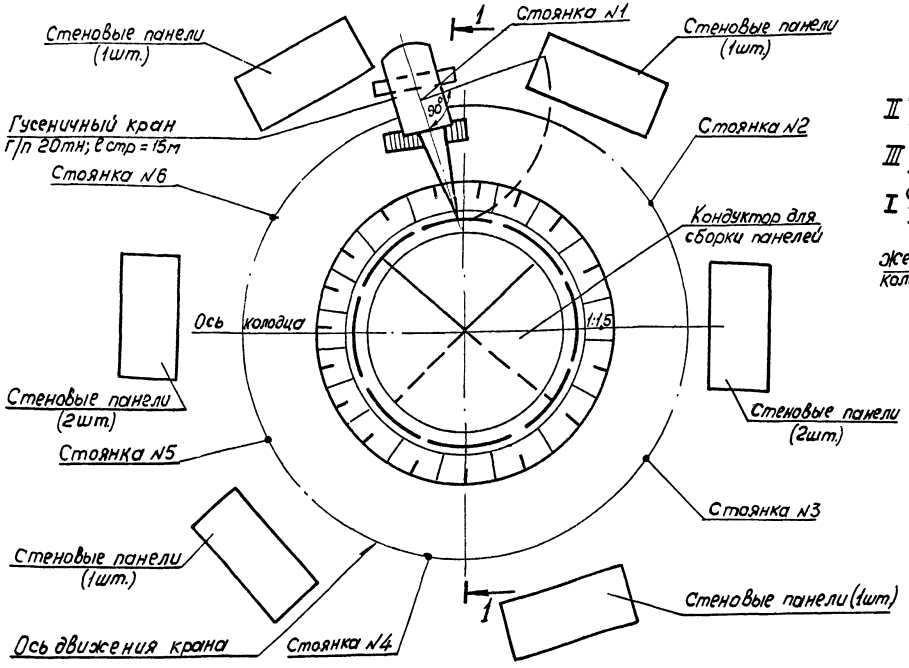


Привязан:			ТП 902-1-60-НК		
Инв. №	Нач. отд. Тышко		Канализационная насосная станция, производительностью 6-86 м³/ч	Стадия Р	Лист 6	Листов
	Н. контр. Челурной					
	Рук. гр. Цехмистро		Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Днепродзержинский Харьковский Водоканалпроект	
	Гл. инж. Билаш				
	Инжен. Магмедов				

18300-01 9 Формат 22

Схема монтажа стеновых панелей опускного колодца в тиксотропной рубашке

План монтажа панелей-наружных стен колодца



Последовательность снятия колодца с опорных устройств

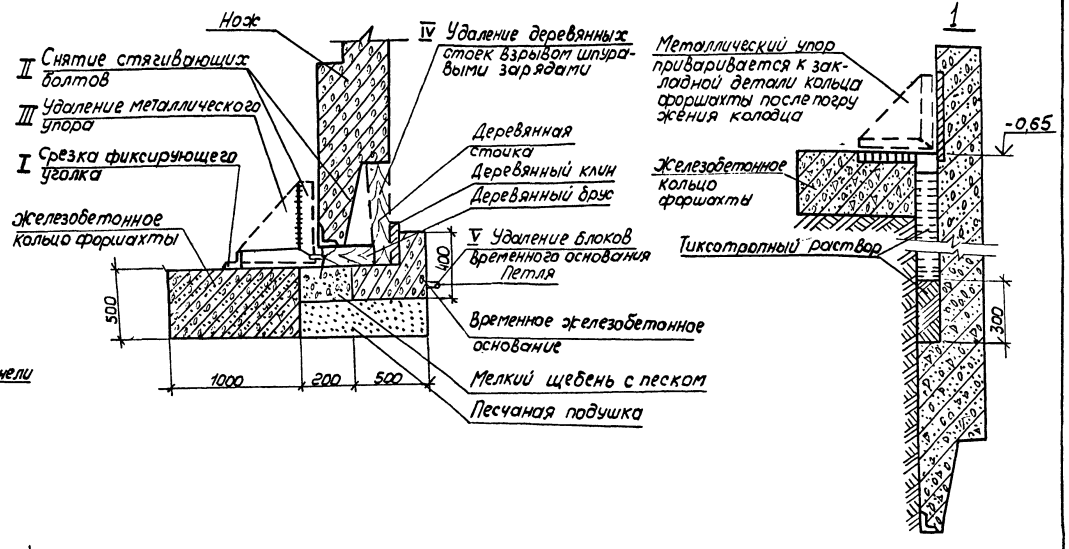
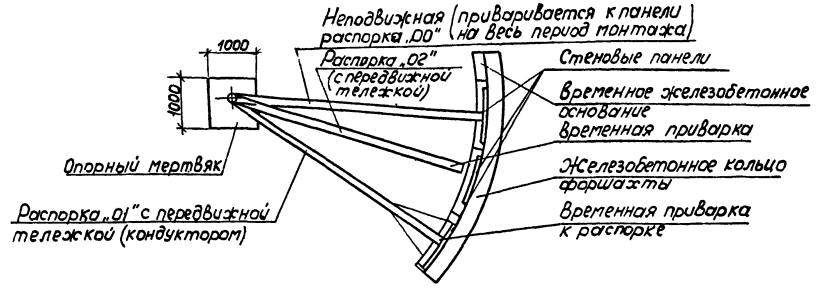
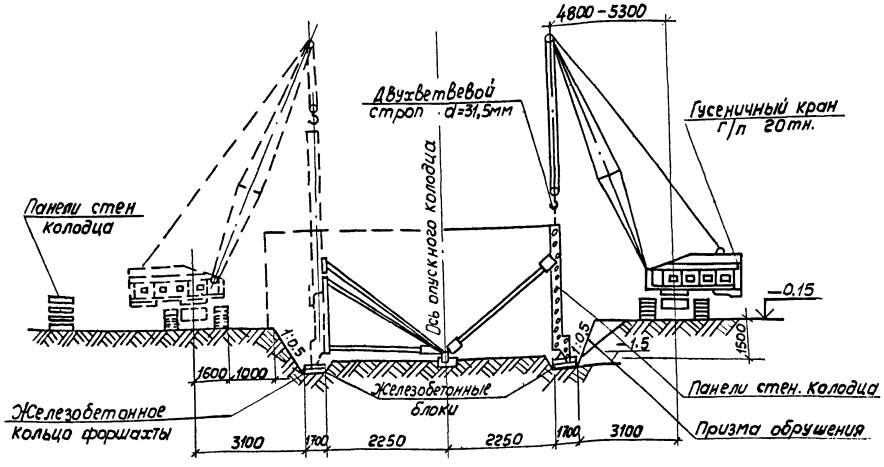


Схема расположения распорок кондуктора в начальный период монтажа



Разрез 1-1



Альбом I

Типовой проект 902-1-60

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

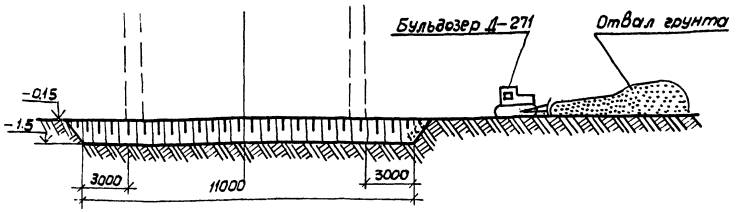
Привязан:				ТП 902-1-60 - НК	
	Нач.отд	Тышко		Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 7; Листов: 8
	Н.контр	Чепурной			
	Рук. гр	Шехмистро		Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инв.№	Ст. инж	Билаш			
	Инж	Магмедова			

18300-01 10

Формат А2

Схема погружения колодца из монолитного железобетона

1 Устройство пионерного котлована (в сухих грунтах)



2. Бетонирование колодца

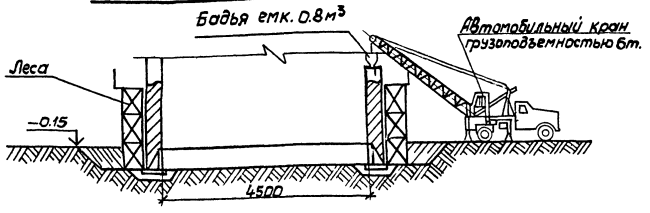
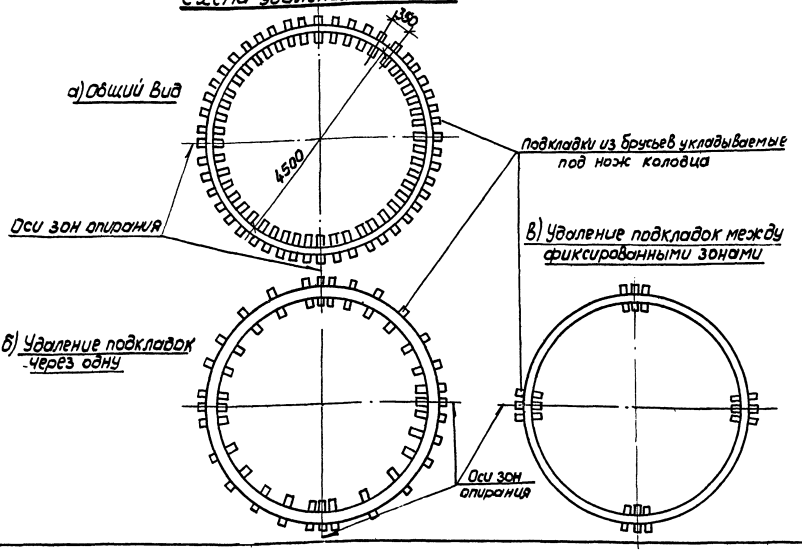


Схема удаления подкладок



3 Погружение колодца с разработкой грунта вручную

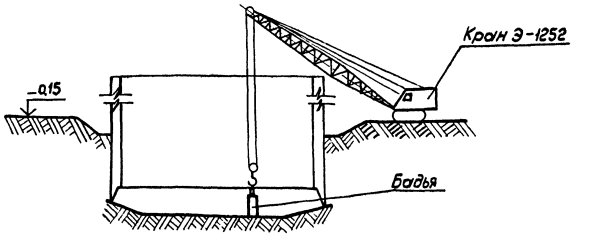


Схема устройства и удаления подкладки

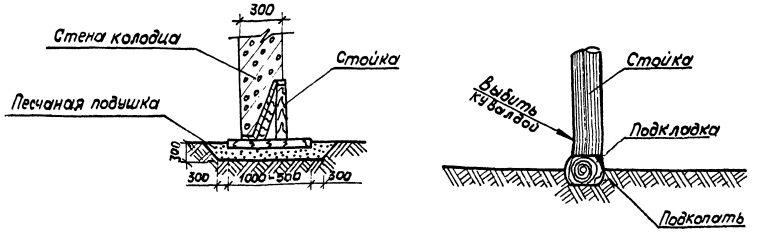
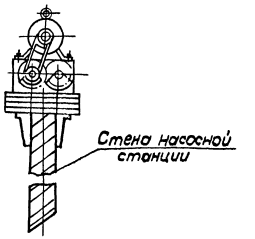


Схема установки вибрационного погружателя ВП-3



Альбом I

Типовой проект 902-1-60

Привязан				ТП 902-1-60-НК	
		Нач.отд	Тышко	Канализационная насосная станция производительностью 6÷8 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
		Н. контрол	Чепурной		
		Рук.гр.	Цехмистро	Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
		Ст. инж.	Билаш		
Инв.№		Инженер	Магнедова		

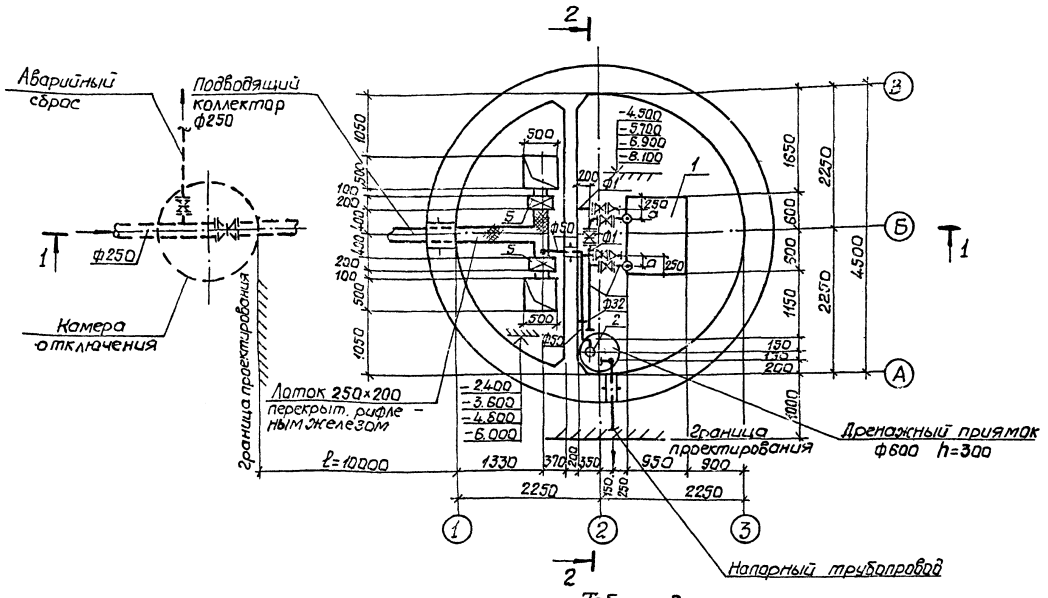
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

18300-01 11 Формат 22

Альбом I

Типовой проект 902-1-60

План на отм. -1.500



Спецификация технологического оборудования.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	Рыбницкий.	насос ФГ [ ]			
	насосный	Q=[ ] м³/ч, H=[ ] м			
	завод	с электродвигателем	2	[ ]	шт.
		4А [ ], N=[ ] квт,			
		h=[ ] об/мин.			
2	Московский	Насос ГНОМ-10-10			
	механический	Q=10м³/ч, H=10м			
	завод	с электродвигателем			1шт. хранить на складе
		АОА2-12-2В, N=1.1квт,			
		h=2880 об/мин.	2	22.0	шт.
3	Московский машино-	Таль электрическая			
	строительный завод	ТЭ 050-521 Г/п 0.5тс,			
	„Красный металлист"	Hп=12м	2	110.0	шт.
4	Московский машино-	Таль электрическая			
	строительный завод	ТЭ050-321 г/п 0.5тс.			
	„Красный металлист"	Hп=12м	2	95.0	шт.
5	Севастопольский				
	электроремонтный				
	завод	Затвор ЗЩ-Р-200×300	2	26.5	шт.
6	Типовая серия	Колонка управления			
	3.901-13 вып. 5	задвижкой			
		ф200 с ручным			
		приводом	2	[ ]	шт

Таблица 3

Марка насоса	Всас. тр-д ф1 мм	Нап. тр-д ф2 мм	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п	р
ФГ57.5/9.5	100	100	150	142	230	80	160	138	169	253	225	80	350	5	150	177	170	1400
ФГ57.5/9.5-а																		
ФГ57.5/9.5-б																		
ФГ51/58			130	137	230	80	130	173	169	253	230	80	350	—	150	177	190	1420
ФГ51/58-а																		
ФГ51/58-б																		
ФГ25.5/14.5	80	80	130	162	210	75	130	173	169	253	230	75	310	75	120	227	240	1450
ФГ25.5/14.5-а																		
ФГ25.5/14.5-б																		
ФГ29/40			112	217	210	75	100	148	130	292	190	75	310	115	120	222	258	1463
ФГ29/40-а																		
ФГ29/40-б																		
ФГ14.5/10	50	50	112	337	180	60	100	73	169	253	190	60	230	255	75	372	333	1513
ФГ14.5/10-а																		
ФГ-14.5/10-б																		
ФГ16/27			94	287	180	60	80	143	155	267	160	45	230	300	75	308	351	1531
ФГ16/27-а																		
ФГ16/27-б																		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №: | Отдел ЭА | Обозная

Гл. инжр.	Балтер		
Нач. отд.	Еременко		
Гл. спец.	Евстафьев		
Н. контр.	Дубровская		
Ст. инж.	Майстро		
Инжен.	Еременко		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-1-60-НК

Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч

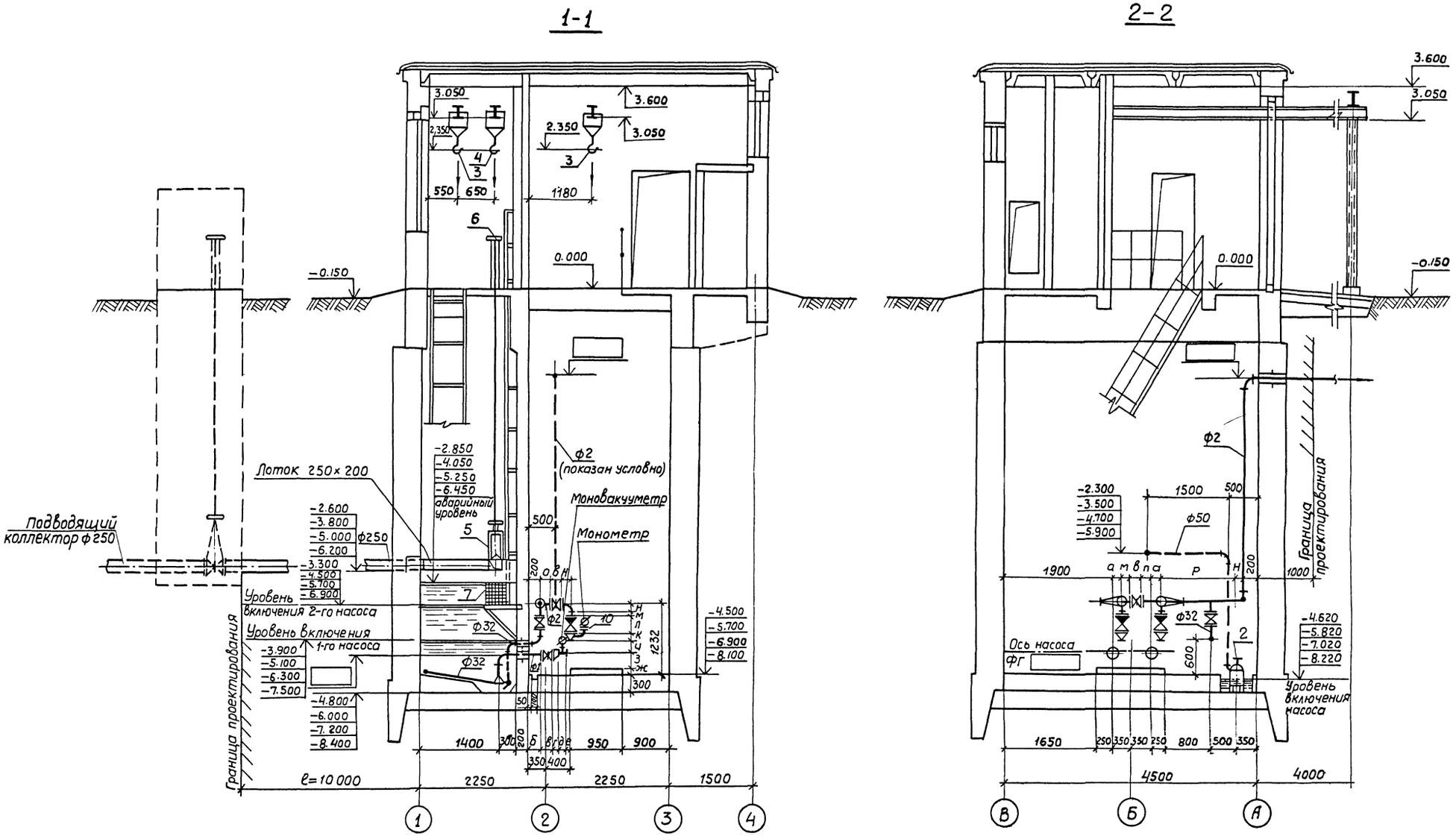
План на отм. -1.500

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

18300-01 12

Типовой проект 902-1-60 Альбом I



				ТП 902-1-60- НК			
Привязан:	Гл.инж.пр.	Балтер		Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Еременко			Р	10	
	Гл.спец.	Евстафьев					
	Н.контр.	Дубровская		Разрезы 1-1 и 2-2.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №	Ст.инж.	Майстро					
	Инженер	Еременко					

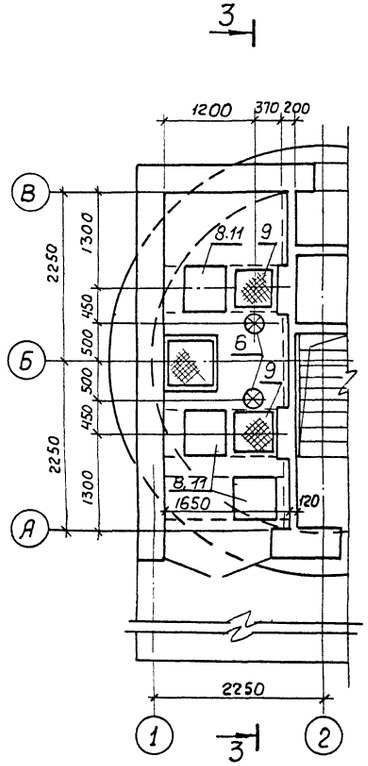
18300-01 13 Копировала-Гомельская Формат 22

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отдел СПС Бродская | Отдел ЭЛ Обозная | Сектор ОВ Соколовская

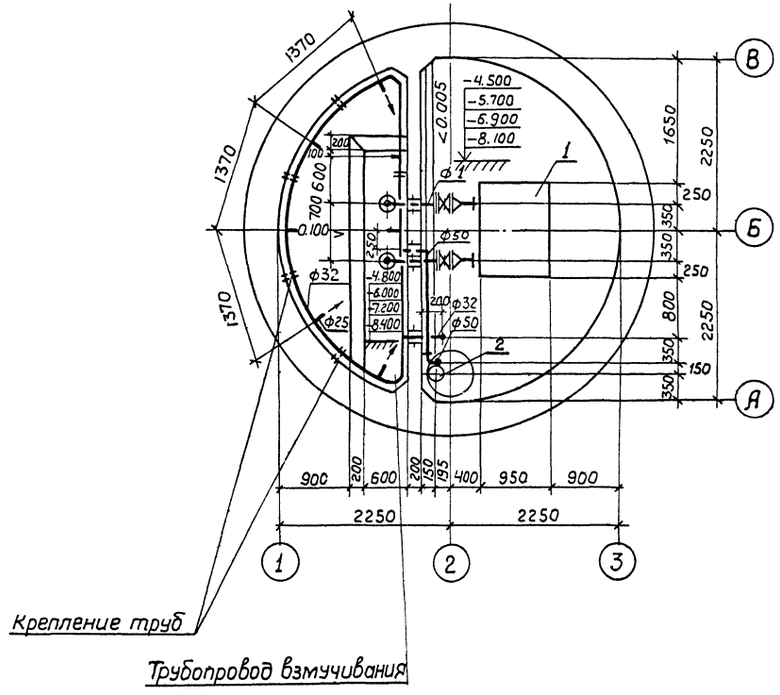
Альбом I

Типовой проект 902-1-60

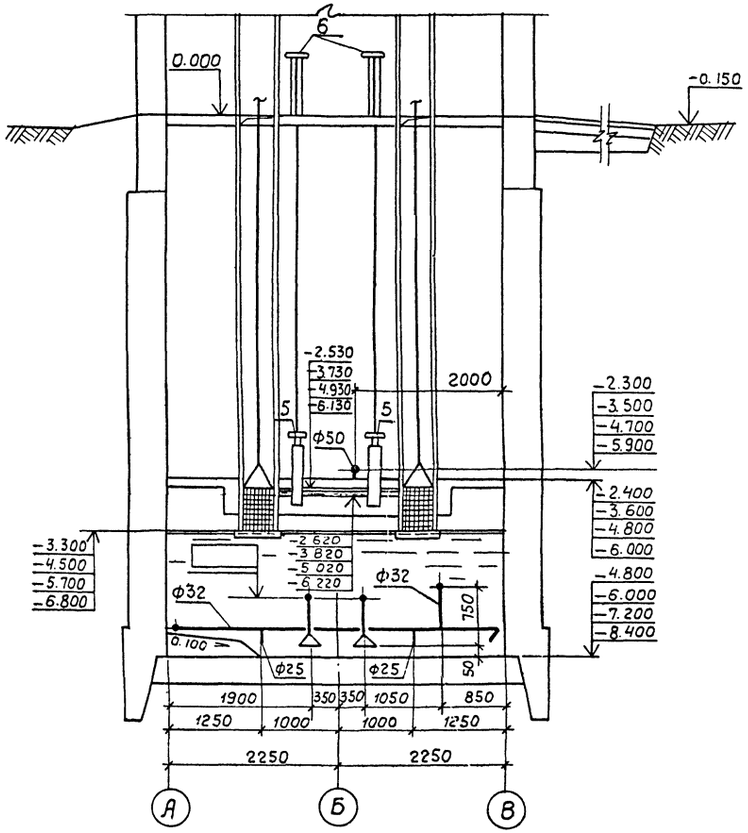
План на отм. 0.000



План приемного резервуара



3-3



Привязан:	Гл.инж.пр.	Балтер		ТП 902-1-60- НК		
	Нач.отд.	Еременко		Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Евстафьев			Р	11	
	Н.контр.	Дубровская		План на отм. 0.000. План приемного резервуара. Разрез 3-3.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Ст.инж.	Майстро					
Инв. №	Инженер	Еременко					

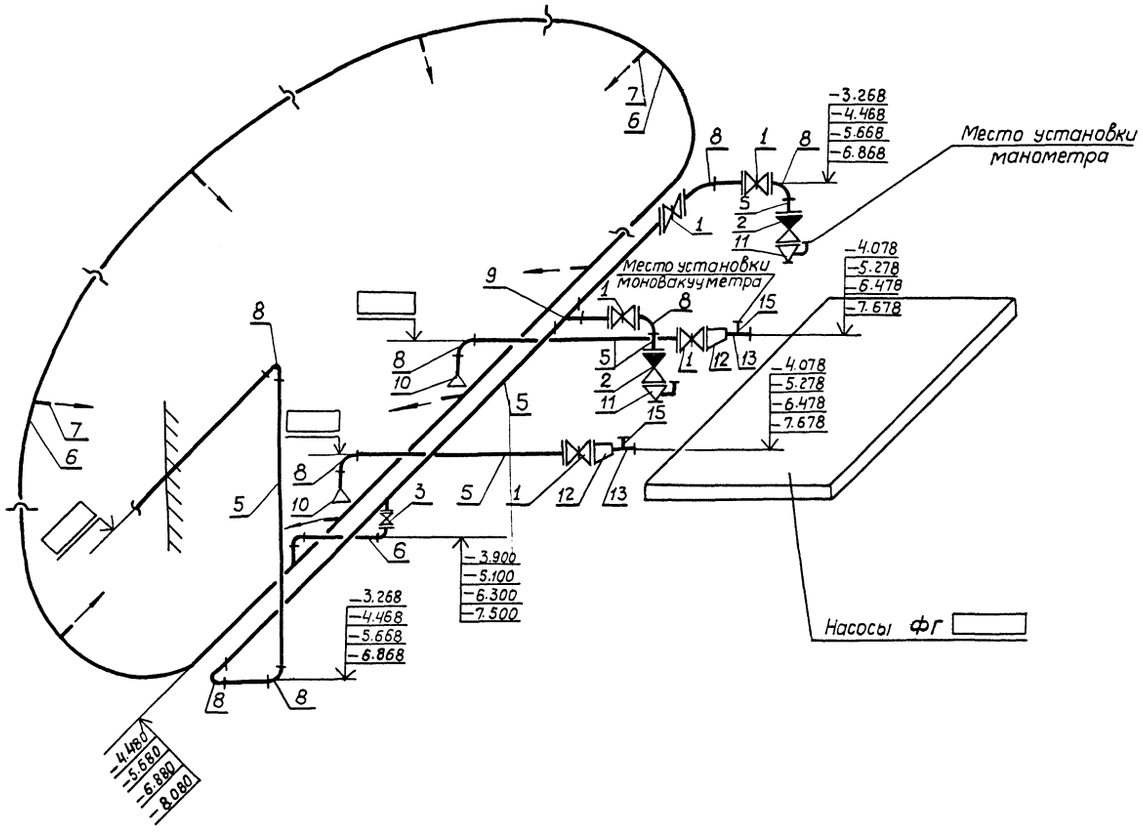
18300-01 14 Копировал-Гомельская Формат 22

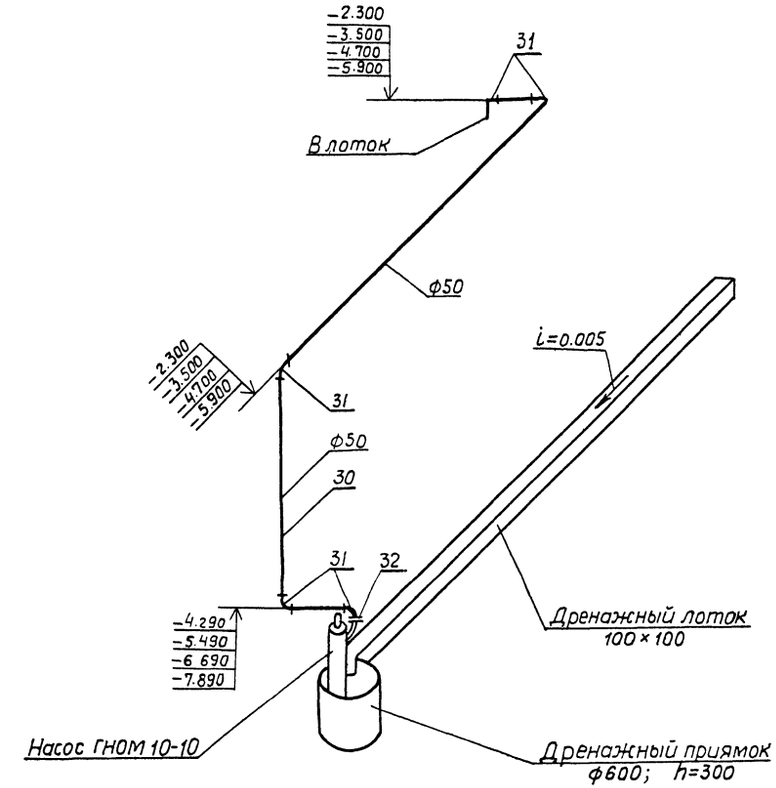
Отдел ЭА Обозная
Сектор ОВ Соколовская

Альбом I

Типовой проект 902-1-60

Схемы технологических и дренажного трубопроводов





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

				ТП 902-1-60- НК	
Привязан				Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Гл.инж.пр	Балтер			
	Нач.отд.	Еременко			
	Гл.спец.	Евстафьев			
	Н.контр.	Добровская		Схемы технологических и дренажного трубопроводов.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Инв.№	Ст.инж.	Майстро			
	Инженер	Еременко			

18300-01 15 Копировал - Гомельская 18300-01 15 Формат А2

Спецификация технологических и дренажного трубопроводов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Технологические трубопроводы			
1.	Задвижка I – □ – 10	Задвижка параллельная			
	гост 8437-75	с выдвижным			
		шпинделем, фланцевая			
		чугунная			
		30ч 6бр ф □	5	□	шт.
2	Клапан I-В-□-16	Клапан обратный по-			
	гост 19827-74	воротный однодисковый			
		чугунный 19ч 16 бр ф □	2	□	шт.
3	Вентиль 4-32-10	Вентиль запорный			
	гост 18722-73	фланцевый из серого			
		чугуна			
		15ч 9р 2 ф32	1	5.5	шт.
4	Труба ЧНР 250А	Труба чугунная			
	гост 9583-75	напорная ф250	□	35.9	п.м.
5	Труба □×□×5000 III гост 10704-76	Труба стальная			
	□ гост □	электросварная прямо-			
		шовная ф □	□	□	п.м.
6	Труба 38×2.2×3000 III гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Труба стальная элект-			
		росварная прямо-			
		шовная ф32	12.0	1.94	п.м.
7	Труба 32×2.2×3000 III гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Труба стальная			
		электросварная			
		прямошовная ф25	0.4	1.62	п.м.
8	Отвод 90° □ × □	Отвод крутоизог-			
	гост 17375-77	нутый	4	□	шт.
9	Тройник □ с □	Тройник равно-			
	гост 17376-77	проходный	1	□	шт.

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
10	Переход К □ × □ с 32	Переход концентри-			
	гост 17378-77	ческий бесшовный			
		(всасывающая воронка)	2	□	шт.
11	Переход К □ × □ с □	Переход концентри-			
	гост 17378-77	ческий бесшовный	2	□	шт.
12	Переход Э □ × □ с □	Переход эксцентри-			
	гост 17378-77	ческий бесшовный	2	□	шт.
13	Труба □ × □ × 5000 III гост 10704-76	Монтажный патру-			
	□ гост □	бок ℓ= □ ф □	2	□	шт.
14	Труба 16×16×2000 III гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Штуцер 1/2" – 50	2	0,11	шт.
		ЗКЧ-33-70			
15	Фланец 1-□-10	Фланец литой из			
	гост 12817-80	серого чугуна	10	□	шт.
16	Фланец 1-□-16	Фланец литой из			
	гост 12817-80	серого чугуна	4	□	шт.
17	Фланец 1-32-10	Фланец литой из			
	гост 12817-80	серого чугуна	2	1.40	шт.
18	Фланец 1-□-□	Фланец стальной			
	гост 12820-80	плоский приварной	2	□	шт.
19	Фланец 1-□-□	Фланец стальной			
	гост 12820-80	плоский приварной	2	□	шт.
20	Болт М16× □ 58	Болт с шестигран-			
	гост 7798-70	ной головкой	□	□	шт.
21	Болт М16 □ 58	Болт с шестигран-			
	гост 7798-70	ной головкой	□	□	шт.
22	Болт М16× □ 58	Болт с шестигран-			
	гост 7798-70	ной головкой	8	□	шт.

Продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
23	Болт М16×60.58	Болт с шестигран-			
	гост 7798-70	ной головкой	□	0.129	шт.
24	Болт М16×55.58	Болт с шестигран-			
	гост 7798-70	ной головкой	□	0.121	шт.
25	Гайка М16.5	Гайка шестигран-			
	гост 5915-70	ная	□	0.033	шт.
26	Прокладка А-□-10	Прокладка плоская	10	□	шт.
	гост 15180-70	эластичная			
27	Прокладка А-□-16	Прокладка плоская	4	□	шт.
	гост 15180-70	эластичная			
28	Прокладка А-□ □	Прокладка плоская			
	гост 15180-70	эластичная	□	□	шт.
29	Прокладка А-32-10	Прокладка плоская			
	гост 15180-70	эластичная	□	0.016	шт.
		Дренажный трубопровод			
30	Труба 57×3×3000 III гост 10704-76 Ст.10 гост 10705-63	Труба стальная			
		электросварная			
		прямошовная ф50	□	4.00	п.м.
31	Отвод 90° 50 с 60	Отвод крутоизог-			
	гост 17375-77	нутый	5	0.5	шт.
32	Фланец 1-50-10	Фланец стальной			
	гост 12820-70	плоский приварной	2	2.06	шт.
33	Болт М16×60.58	Болт с шестигран-			
	гост 7798-70	ной головкой	8	0.129	шт.
34	Гайка М16.5	Гайка шестигран-			
	гост 5915-70	ная	8	0.033	шт.
35	Прокладка А-50-10	Прокладка плоская			
	гост 15180-70	эластичная	1	0.026	шт.

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Балтер	
Нач.отд.	Еременко	
Гл.спец.	Евстафьев	
Н.контр.	Дубровская	
Ст.инж.	Майстро	
Инженер	Еременко	

ТП902-1-60-НК

Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Спецификация технологических и дренажного трубопроводов.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

18300-01 16 Копировал-Гомельская Формат 22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6-86 м³/час ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 2,6/3,8; 5,0, 6,2/м

АЛЬБОМ I

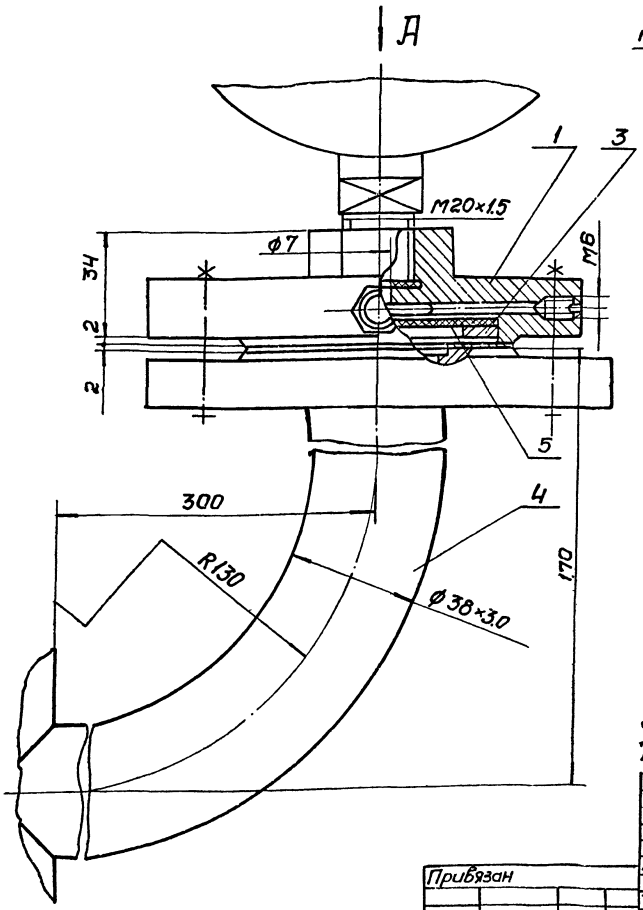
Общие виды нетиповых конструкций

СОДЕРЖАНИЕ

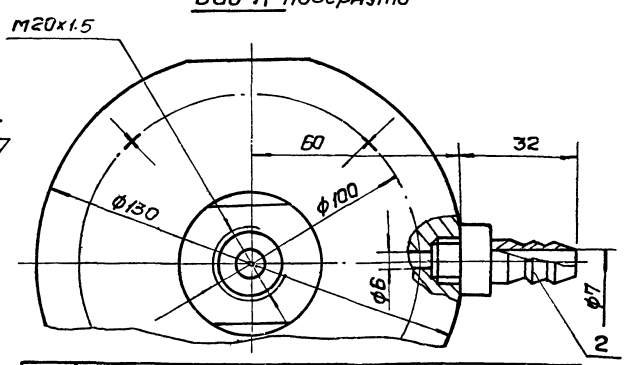
N п/п	Наименование	NN листов	Стр.
1	Установка разделителя мембранного. Чертёж общего вида	Лист 1	16
2	Контейнер герметический. Чертёж общего вида.	Лист 2	17
3	Контейнер решётчатый. Чертёж общего вида.	Лист 3	18
4	Крышка люка. Чертёж общего вида.	Лист 4	19
5	Тележка. Чертёж общего вида.	Лист 5	19

Привязан

Инв.№



Вид А повёрнуто



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
	Материалы		
1	Круг В1302ОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0.034	м
2	Шестигранник 2l-5 ГОСТ 2879-69 / 35гб.3 ГОСТ 1050-74	0.044	м
3	Лист В4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0.004	м²
4	Труба 38×3.0 ГОСТ 8732-78 / Ст.3 ГОСТ 8731-74	0.42	м
5	Пластина 1 лист ПМБ-М-2-48 ГОСТ 7338-77	0.006	м²

Среда – бытовые стоки

Давление, кгс/см² – 6

Температура, °С – +10-30°С

Разраб.	Нарыжная		
Пров.	Брацлавский		
Т.контр.	Козлов		
Гл.спец.	Ясинов		
Н.контр.	Ясинов		
Утв.	Чтелев		

ТП 902-1-60-НКН

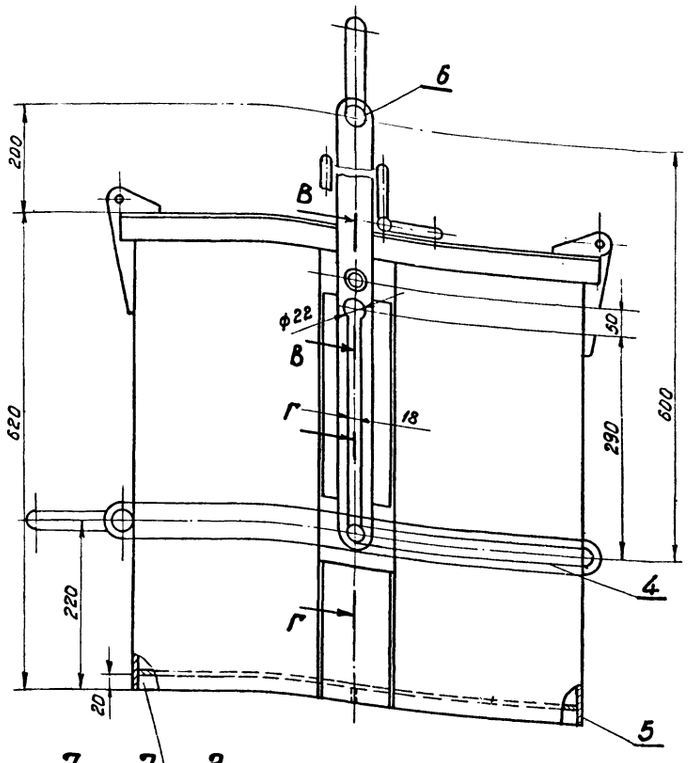
Установка разделителя мембранного. Чертёж общего вида.

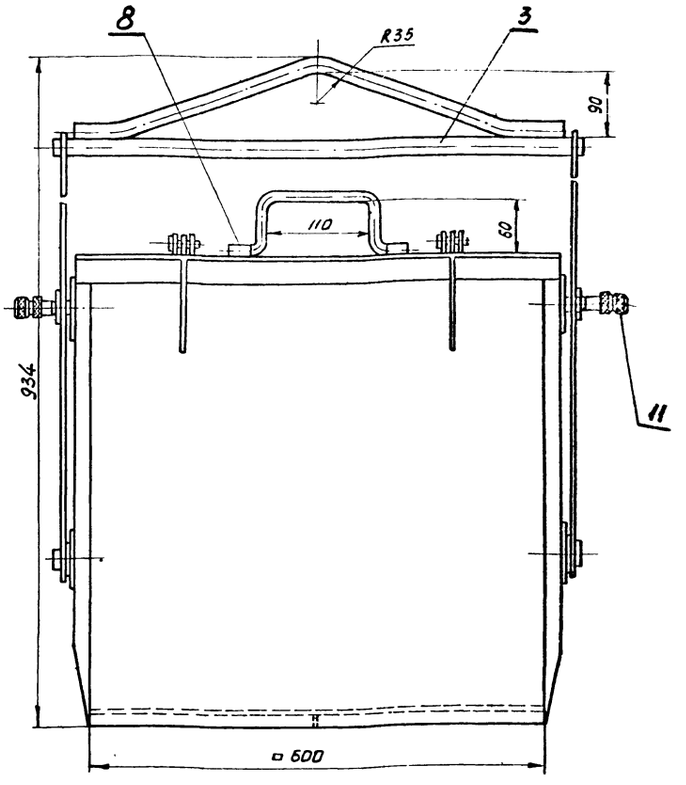
Стадия	Масса	Масштаб
	3.5	1:1
Лист 1	Листов 5	

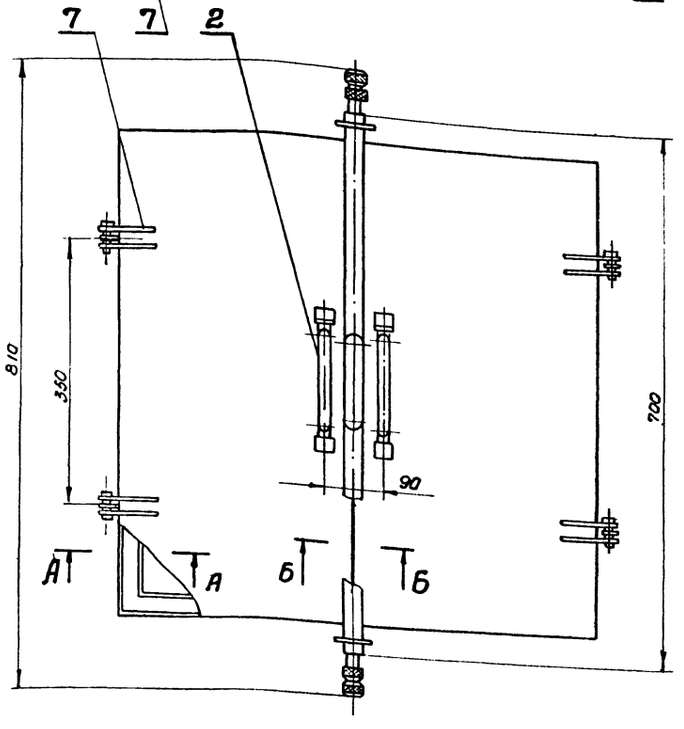
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

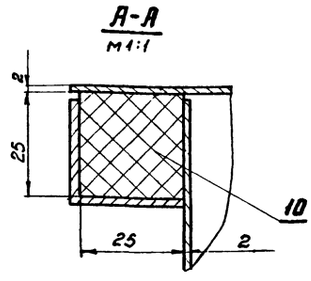
Привязан

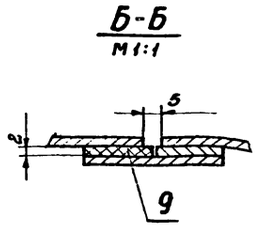
Инв.№



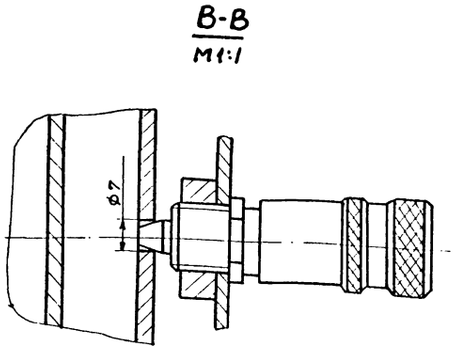


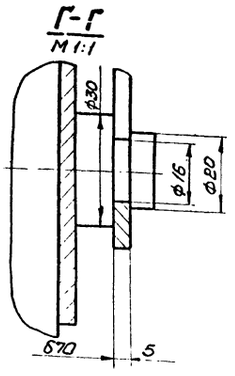






поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания.
	Материалы.		
1	Круг В 24 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2	м
2	Круг В 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0.9	м
3	Круг В 20 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	1,5	м
4	Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	2,1	м²
5	Лист 4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0.38	м²
6	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	1,3	м
7	Полоса 4×20 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	3,0	м
8	Труба 20×3 ГОСТ 8734-75 / Ст.3 ГОСТ 8733-74	0.12	м
9	Пластина I, лист ТМКЩ-М-2 ГОСТ 7338-77	0,015	м²,
10	Шнур 3М25×25 ГОСТ 6467-79	2,5	м
	Стандартные изделия.		
11	Фиксатор	2	ГОСТ шт. 13160-67





1. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80
2. Резиновое уплотнение крепить клеем N88НПТУ 381051081-76
3. Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

Привязан			
Инв. №			
Разраб.	Нарыжная		
Пров.	Брацлавский		
Т. контр.	Козлов		
Гл. спец.	Ясинов		
Н. контр.	Ясинов		
Утв.	Чмелев		

ТП 902-1-60 -НКН

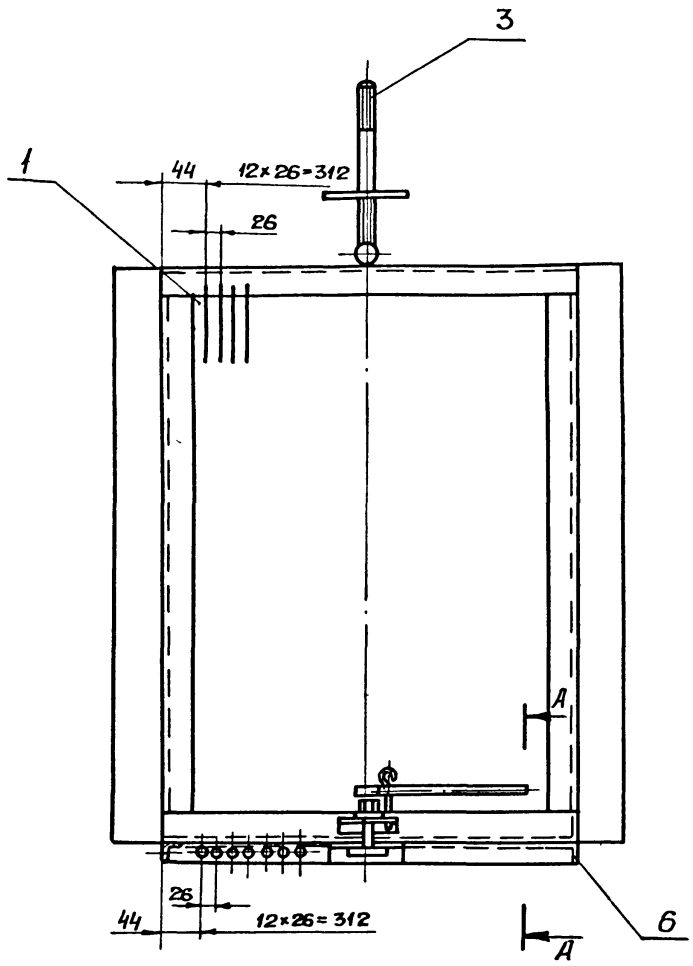
Контейнер герметический. Чертеж общего вида.

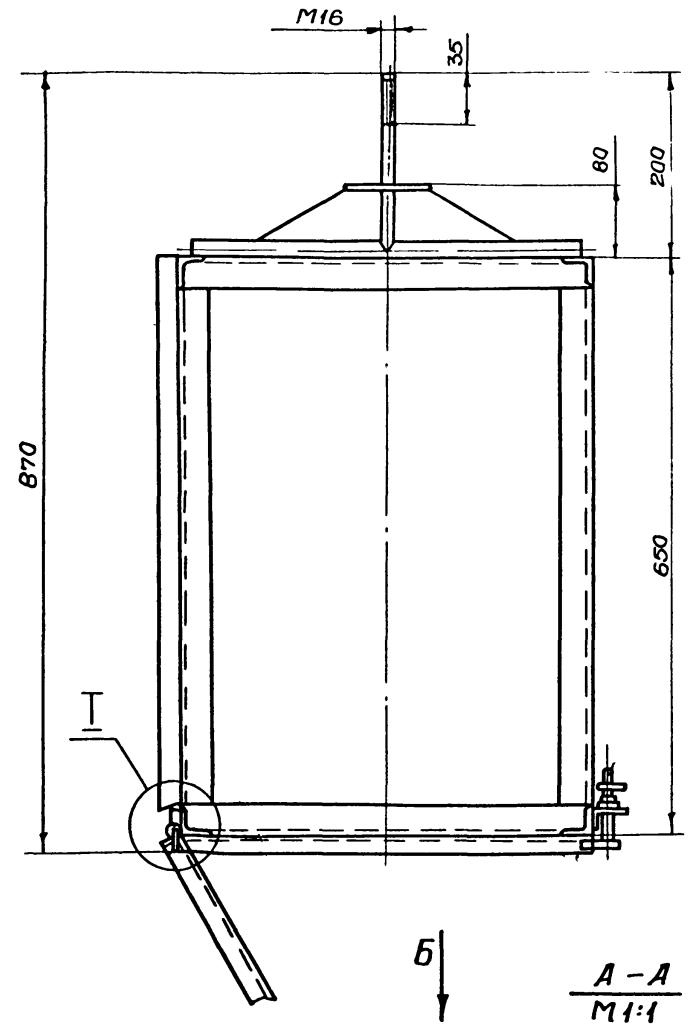
Стадия	Масса	Масшт.
	62	1:5

Лист 2 Листов

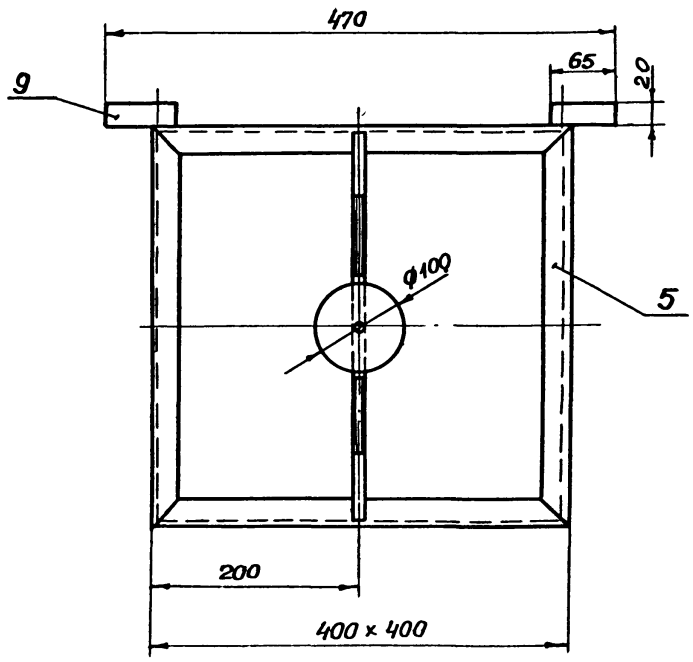
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект.

18300-01 18

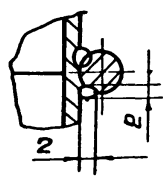


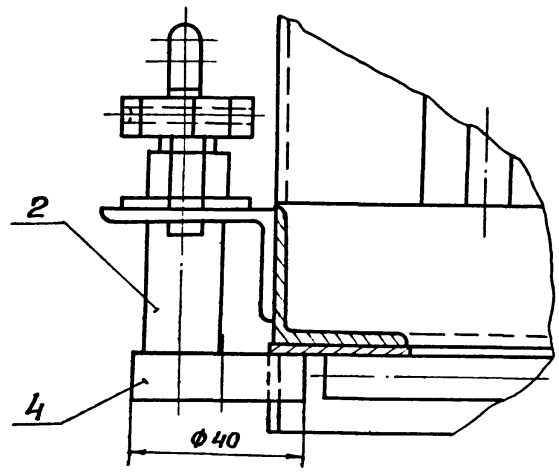


А – А
М1:1

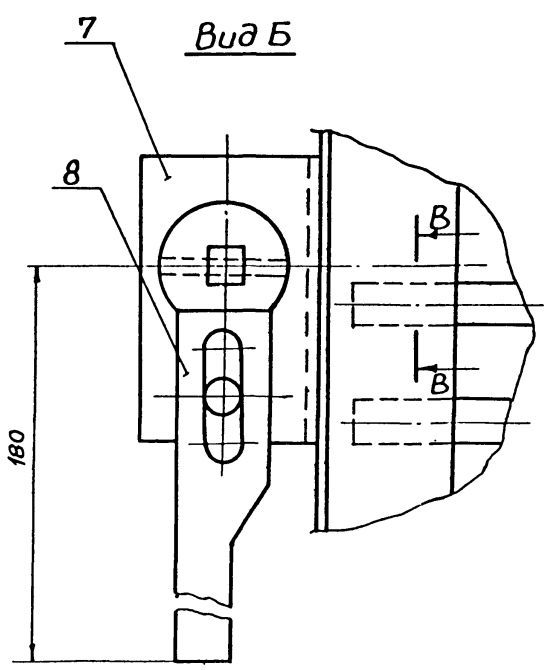


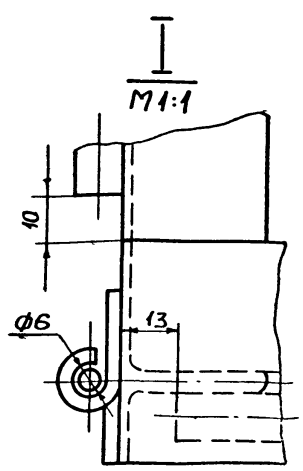
В-В
М1:1





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
1	Круг $\frac{В10\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	43	м
2	Круг $\frac{В18\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	0,04	м
3	Круг $\frac{В16\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	1	м
4	Круг $\frac{В40\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	0,01	м
5	Уголок $\frac{Б-32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	5,54	м
6	Уголок $\frac{Б-32\times20\times4\ ГОСТ\ 8510-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	1,6	м
7	Уголок $\frac{Б-40\times25\times3\ ГОСТ\ 8510-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	0,07	м
8	Полоса $\frac{10\times20\ ГОСТ\ 103-76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	0,2	м
9	Текстолит ПТК-20 ГОСТ 5-78	1,3	м





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

Привязан

Инв. №

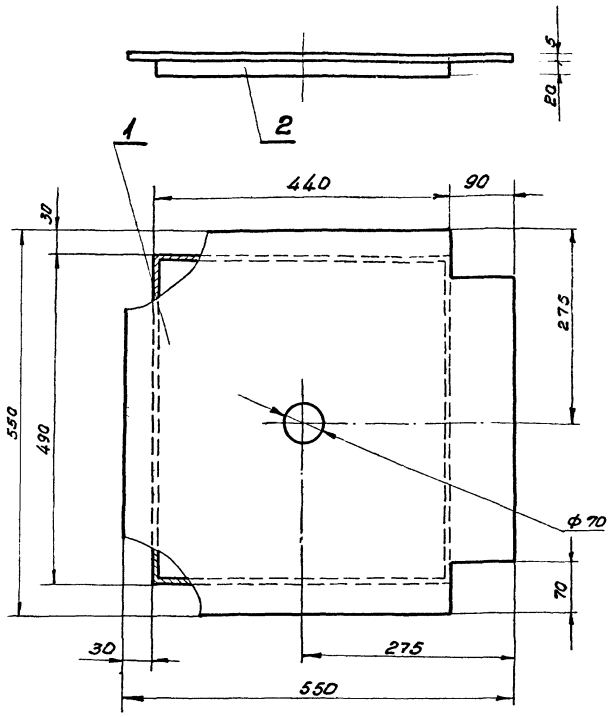
Разраб.	Нарыжная		
Пров.	Брацлавский		
Т.контр.	Козлов		
Гл.спец.	Ясинов		
Н.конт.	Ясинов		
Утв.	Чтелев		

ТП 902-1-60 -НКН

Контейнер решетчатый
Чертеж общего вида

Стадия	Масса	Масшт
	50	1:5
Лист 3	Листов	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект



Поз.	Наименование	Колич.	Дополнит. указания.
	Материалы.		
1	Лист 5 Гост 19903-74 / Ст.3 Гост 14637-79	0.3	м²
2	Полоса 4×20 Гост 103-76 / Ст.3 Гост 535-79	1.85	м

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

Разраб.	Нарыжная		
Пров.	Брацлавский		
Т. контр.	Козлов		
Гл. спец.	Ясинов		
Н. конт.	Ясинов		
Утв.	Чмелев		

Привязан

Инв. №

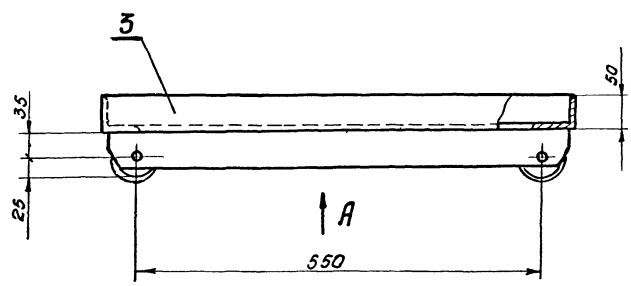
ТП 902-1-60-НКН

Крышка люка.
Чертеж общего вида.

Стадия	Масса	Масшт.
	12.3	1:5

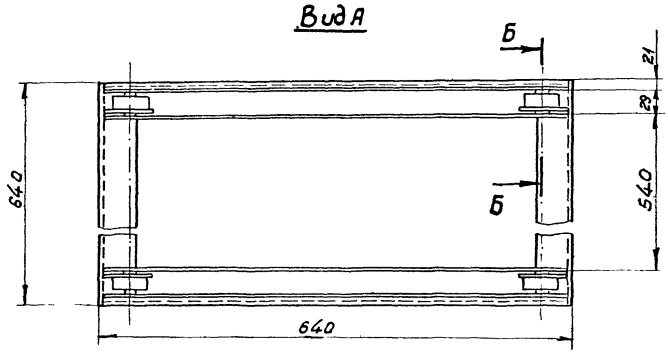
Лист 4 | Листов

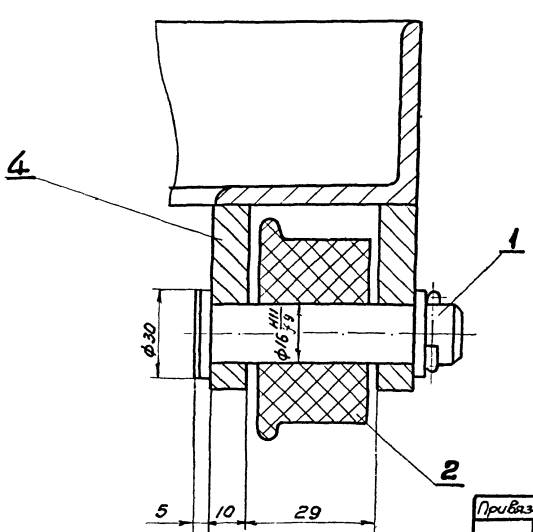
Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканалпроект.



Б-Б повернута
М1:1

Вид А





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнит. указания.
	Материалы		
1	Круг В30 Гост 2590-71 / Ст.3 Гост 535-79	0,3	м
2	Текстолит ПТ-25		
	Гост 5-78	0.012	м²
3	Уголок Б-50×50×5 Гост 8509-72 / Ст3 Гост 535-79	2.56	м
4	Полоса 10×40 Гост 103-76 / Ст3 Гост 535-79	2.52	м

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

Разраб.	Нарыжная		
Пров.	Брацлавский		
Т. конт.	Козлов		
Гл. спец.	Ясинов		
Н. конт.	Ясинов		
Утв.	Чмелев		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-60-НКН

Тележка.
Чертеж общего вида.

Стадия	Масса	Масшт.
	23	1:5

Лист 5 | Листов

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканалпроект.

Типовой 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 м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей	Примечание
В1	6-10	6	2	0,12	—	—	
К1	—	6	2	0,12	—	—	

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному В-воду 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 В. Болтер

Указания по привязке проекта.

В зависимости от глубины промерзания грунта проставить отметку ввода водопровода.

Общие указания.

1. За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка ▭
2. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Спецификация систем водопровода и канализации

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Водопровод			
В1.1	Труба ПНП 70Т	Труба напорная			
	ГОСТ 18599-73	из полиэтилена ф70	1.0	2.36	п.м.
В1.2	Труба ПНП 50Т	Труба напорная из			
	ГОСТ 18599-73	полиэтилена ф50	▭	1.66	п.м.
В1.3	Труба ПНП 25Т	Труба напорная из			
	ГОСТ 18599-73	полиэтилена ф25	15.5	0.432	п.м.
В1.4	Труба ПНП 20Т	Труба напорная из			
		полиэтилена ф20	11	0,267	п.м.
В1.5	Задвижка 1-50-10	Задвижка параллельная			
	ГОСТ 8437-75	с выдвижным шпинделем, фланцевая, чугунная			
		30ч 6 бр ф50	3	18,0	шт.
В1.6	Вентиль 1-25-10	Вентиль запорный			
	ГОСТ 18722-73	фланцевый из серого чугуна			
		15ч 8р ф25	6	1.75	шт.
В1.7	ГОСТ 20275-74	Кран водоразборный			
		КВ-20Д ф20	2	0.35	шт.
В1.8	Водосчетчик ВТ-50	Счетчик холодной			
	ГОСТ 14167-76	воды турбинный	1	6.8	шт.
В1.9	Рукав В(II)-10-25У	Рукав резиновый			
	ГОСТ 18698-79	напорный с текстильным каркасом	40	0.45	п.м.
В1.10	Фланец 1-50-10	Фланец литой из			
	ГОСТ 12817-80	серого чугуна	6	2.06	шт.
В1.11	Болт М12×60.58	Болт с шестигранной			
	ГОСТ 7798-70	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			
	ГОСТ 15180-70	эластичная	6	0.026	п.м.

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Канализация			
К1.1	Труба ПНП 20Л	Труба напорная из			
		полиэтилена ф20	0.5	0.145	п.м.
К1.2	Труба ПНП 50Л	Труба напорная из			
		полиэтилена ф50	3	0.561	п.м.
К1.3	Труба ПНП 100Л	Труба напорная из			
	ГОСТ 18599-73	полиэтилена ф100	▭	1.68	п.м.
К1.4	Тройник ТП 100×100	Тройник прямой	2	0.46	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
К1-5	Тройник ТП 100×50	Тройник прямой	1	0.27	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
К1.6	Тройник ТП 50×50	Тройник прямой	1	0.085	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
К1.7	Отвод О 135° 100	Отвод	14	0.255	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
К1.8	Отвод О 135° 50	Отвод	6	0.05	шт.
	ТУ 21-20-100-74				
К1.9	Переход ПП 100×50	Переход прямой	1	0.15	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
К1.10	Ревизия Р100	Ревизия	1	0.47	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
К1.11	Заглушка 3.100	Заглушка	1	0.110	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
К1.12	Заглушка 3.50	Заглушка	1	0.021	шт.
	ТУ 21-26-100-74				
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:

Инв. №

ТП 902-1-60-ВК

Нач.отд.	Болтер	
Гл.спец.	Евтафьев	
Н.контр.	Дубровская	
Ст.инж.	Майстро	
Инженер	Еременко	

Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

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

План на отм. 0.000

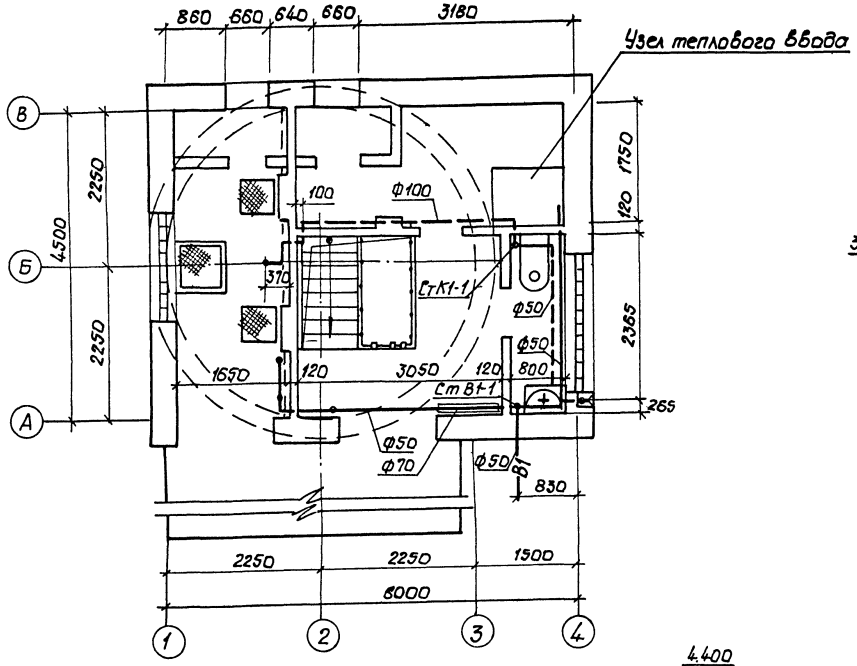


Схема К1

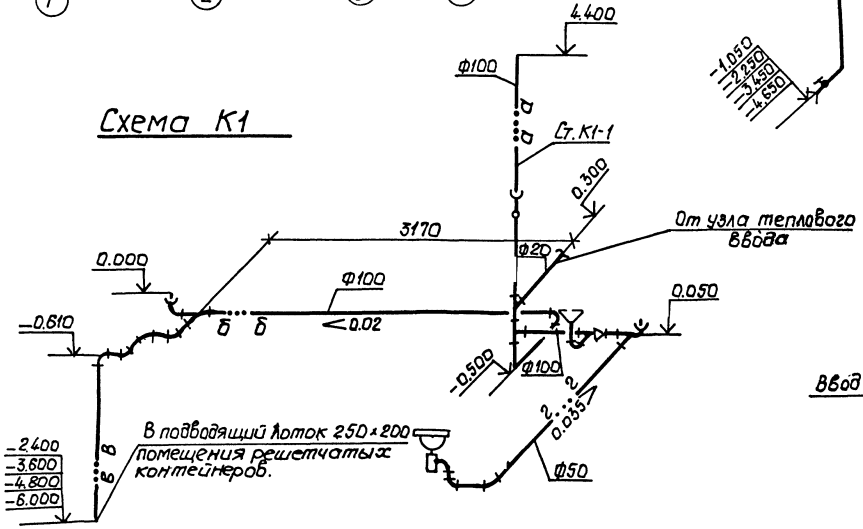
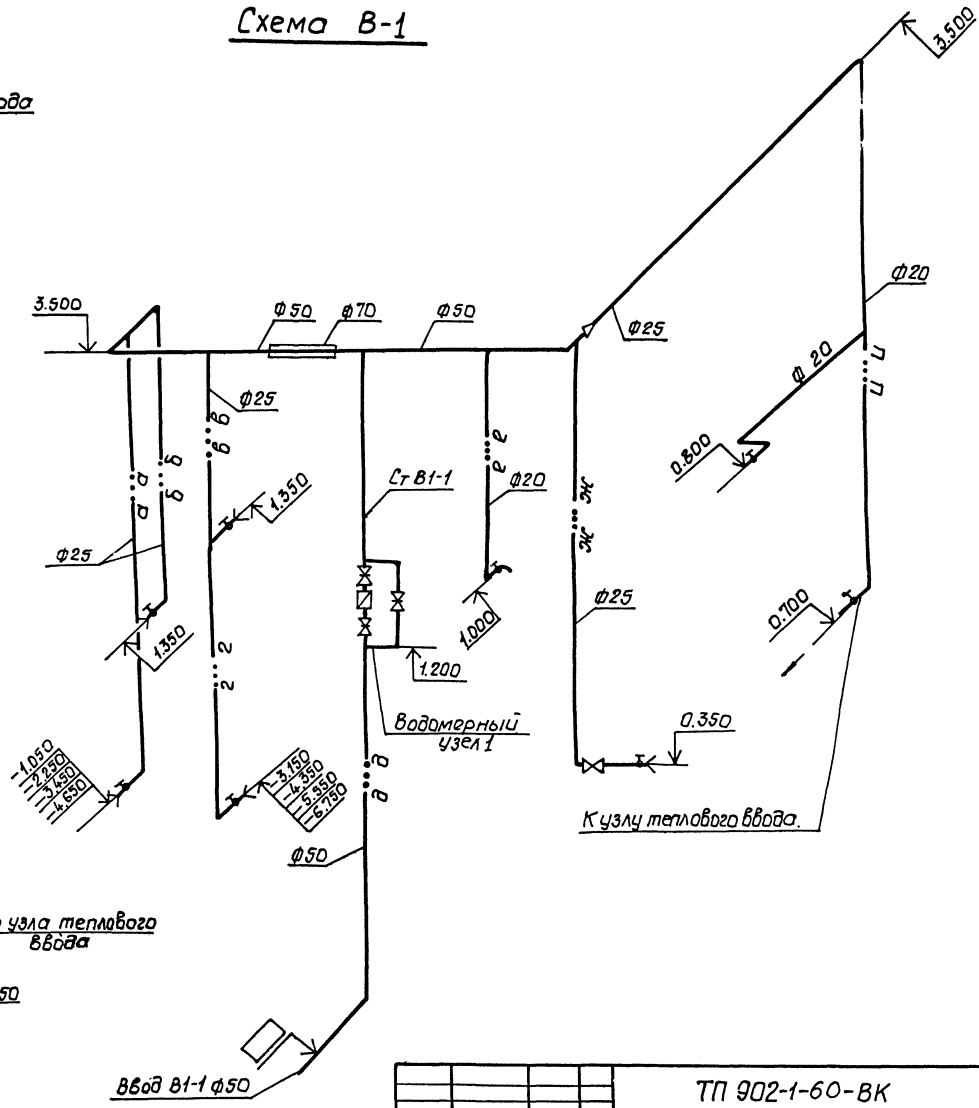


Схема В-1



					ТП 902-1-60-ВК		
Привязан:							
				Гл. инжр.	Балтер	Канализационная насосная станция производительностью 6-86 м³/ч. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод В1 и бытовая канализация К1. План на отм. 0.000 и схемы.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
				Нач. отд.	Еременко		
				Гл. спец.	Евстафьев		
				Н. контр.	Дубровская		
				Ст. инж.	Майстро		
Инв. №				Инжен.	Еременко		

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

18300-01 22

Согласовано:
Отдел ОПС
Отдел 39
Сектор 08
Бровкина
Князяк
Шварцман
Вахнобаев

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

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

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.903-10 В.8	Грязевики	
5.904-5	Гибкие вставки для центро-	
	бежных 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	Воздухосборники для систем отопле-	
	ния и вентиляционных установок	
4.904-69	Детали крепления санитарнотех-	
	нических приборов и трубопроводов	
2.400-4 В.1	Тепловая изоляция трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
902-1-60-ОВ-ВМ, альбом VII	Ведомость потребности в материалах	
902-1-60-ОВН1	Общие виды нетиповых конструкций	
альбом I	Содержание	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, ккал/ч. На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода ккал/ч	Установлен. мощн. эл.двигат., кВт
Канализационная	Пере-	-20	7950	10050	—	18000	—	0.49
насосная	мен-	-30	11000	9340	—	20340	—	0.49
станция	ный	-40	12600	12000	—	24600	—	0.49

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

Гл. инженер проекта /Баллер/

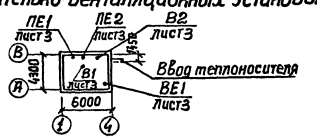
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, исполн. взрывозащите	№	Схема испол-нен.	Положение	L, м³/ч	Р, кгс/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, ккал/ч	ΔР, кгс/м²	Примечание
ПЕ1	1	Помещение						470								1	-20	5	3050	0,25	
		контейнеров	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	КСК3	6-02	1	-30	5	4300	0,25	
																1	-40	5	5500	0,25	
ПЕ2	1	Машзал						1070								1	-20	5	7000	1	
			—	—	—	—	—	550	—	—	—	—	—	КСК3	6-02	1	-30	5	5040	0,32	"
								550								1	-40	5	6500	0,32	
В1	1	Помещение																			1- рабочий
		контейнеров	А2.5-105-1	Ц4-70	2,5	1	По°	470	22	1370	4АА56А4	0,12	1370	—	—	—	—	—	—	—	1- на складе
В2	1	Машзал (tн=-20°)	А2.5-0352К	Ц4-70	2,5	1	Про	1070	60	2800	4АА63А2	0,37	2800	—	—	—	—	—	—	—	"
		" (tн=-30°С) (tн=-40°С)	"	"	"	"	"	550	"	"	"	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"
ВЕ1	1	Санузел						50			Дефлектор ф 200		Д.00.000								

Общие указания

1. Типовой проект выполнен на основании утвержденного Главпромстройпроектом 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° - Н=0,8 м. в. ст.
   " 95°-70° - Н=1,5 м. в. ст.
4. Отопление запроектировано местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „Аккорд". Система отопления принята горизонтальная однотрубная с редукционными вставками, регулируемая.
5. Внутренние температуры в отапливаемых помещениях приняты: в производственных помещениях +5°С; в санузле +16°С.
6. Вентиляция запроектирована: местная механическая вытяжка из приемного резервуара, общеобменная вытяжная механическая из условия ассимиляции тепловыделений в машзале и естественная из санузла; приточная естественная вентиляция на компенсацию механической вытяжки.
7. Проектом предусмотрено применение воздуховодов, изготовленных индустриальным способом из тонколистовой стали, согласно СНиП II-28-75 и из винипласта (ПЕ1). Выхлопные воздуховоды вытяжных систем в местах пересечений кровли и выше изготовить из листовой стали δ=1,4 мм. Воздуховоды системы ВЕ1 покрыть изнутри эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010В в 3 слоя.
8. Для наладки вентиляционных систем в воздуховодах установить лючки с заглушками. Места установки лючков указаны на схемах воздуховодов.
9. Монтаж систем и оборудования вентиляции производить в соответствии с указаниями СНиП III-28-75.
10. Проектом предусмотрено:
   а) диспетчерское управление вытяжными установками В1 и В2 с комплектного устройства;
   б) Защита калориферов от замораживания
   Мероприятия пунктов а и б выполнены в проекте КИП и автоматики.
11. Узел управления изолировать асболюкшнуром, обернуть рубероидом и слоем стеклоткани с окраской лаком ХС.
12. Обслуживание калориферов систем ПЕ1, ПЕ2 производится с помощью переносной стремянки.

План-схема отопительно-вентиляционных установок.



13. После монтажа сантехнических устройств все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны.
14. Воздуховоды, вентиляционное оборудование, нагревательные приборы и отопительные трубопроводы окрасить снаружи масляной краской 2 раза. Воздуховоды 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 воздуховодов показана расчетная, а в характеристике отопительно-вентиляционного оборудования с учетом подсосов 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. Запорную арматуру и расширители для установки ТУДЭ у калориферов разместить за пределами форкамеры.

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-60-ОВ

Гл. инж.	Баллер		
Рук. сект.	Габрилюк		
Гл. спец.	Соколовская		
Н. контр.	Пархаимова		
Инженер	Остроумова		
Техник	Андрющенко		

Канализационная насосная станция производительностью 6÷86 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом I

Типовой проект 902-1-60

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

Спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Отопление			
1	ГОСТ 3262-75*	Трубопровод из водогазопроводных легких			
		труб ф 15 (для tн=-20°; -30°; -40°о)	3(38)		м
2		То же ф 20	66(30)		м
3		"	10(10)		м
4	каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15кч19лф25	2(2)		
5	"	Вентиль запорный муфтовый 15кч18лф15	1(3)		
6	"	То же ф 20	4(2)		
7	"	" ф20 15ч8р2	1(1)		
8	"	Вентиль запорный муфтовый ф15 15 нж ббк1	4(4)		
9	"	Клапан обратный подъемный муфтовый			
		16кч11р ф20	1(1)		
10	"	Кран двойной регулировки КДР ф20	6(6)		
11	"	Кран 3х ходовой к манометру 14м1-16 ф15	2(2)		
12	5.903-2 вып.0.1	Воздухосборник горизонтальный ф150	1(1)		
13	Клинский термометровый завод	Термометр технический П52 16066 по ГОСТ 2823-73* с защитной оправой по ГОСТ 3029-75*Е	1(1)		
14	"	Термометр технический П41 16066 по ГОСТ 2823-73* с защитной оправой по ГОСТ 3029-75*Е	1(1)		
15	Манометровый завод г. Томск	Манометр ОБМ1-100-10 по ГОСТ 8625-77	1(1)		
16	4.903-10 вып.8	Грязевик абонентский 15-40 Т34.01	2(2)		
17	ГОСТ 12830-67*	Фланец 15-25	6(6)		
18	"	Фланец 15-40	2(2)		
19	"	Фланец 15-50	2(2)		
20	Харьковский завод по ремонту коммунального оборудования	Конвекторы „Аккорд"			
		tн = -20°	14.78(7) (11.76)(7)		ЭКМ шт
		tн = -30°	21.5/8 (17.28)(8)		"
		tн = -40°	25.38/10 (19.52)(10)		"
21	2.400-4 вып.1	Изоляция трубопроводов			
	ГОСТ 1779-72	а. Асбестошнур б=40мм марка 200	0.1(0.1)		м3
	ГОСТ 3282-74*	б. проволока ф 0.8мм	0.022 (0.022)		кг
	ГОСТ 10923-76	в. рубероид РП-250в 1 слой	5.5 (5.5)		
	ГОСТ 8481-75	г. стеклоткань б=0.2мм	1.33 (1.33)		
	ГОСТ 2162-78	д. лента изоляционная прорезиненная шириной 10 мм	10.83 (10.83)		м
		е. площадь окраски по покровному слою лаком ХС 784	4.5 (4.5)		м2
		ж. Расход лака ХС 784 для окраски и проклейки тканц	0.1 (0.1)		кг
22	ГОСТ 10503-71*	Краска масляная			
		tн.о = -20	9(7.2)		кг
		"	12.1 (9.9)		кг
		"	14.1 (11.1)		кг
23	ТМ4-143-75	Установка термометра на трубопроводе	2(2)		
24	ТК4-3137-70	Установка манометра на трубопроводе	1(1)		
25	ОВН 5	Редукционная вставка	6		
		Теплоснабжение установок систем ТЕ1,	ТЕ2		
1	ГОСТ 3262-75*	Трубопровод из водогазопроводных легких труб			
		(для tн=-20°; -30°; -40°), ф15	25 (25)		м
2		Вентиль, запорный муфтовый 15кч 18п ф15	7(7)		
3	ОВН 3	Расширитель для установки ТУДЭ	2(2)		
4	ГОСТ 10503-71*	Краска масляная.	0.6 (0.6)		кг
		Вентиляция			
1	Учреждение УК0-400/4 г. Плавск, Тульской обл.	Агрегат вентиляторный А2,5-105-1 на виброоснованиии, компл.	2	26	
		а. вентилятор центробежный Ц4-70 №2,5			
		С колесом 1:05 Дном., исполнение 1. положение ЛО°			
		б. электродвигатель 4АА56А4, 1370 об/мин. 0,12 квт			
2	"	Агрегат вентиляторный А2,5095-25 на виброоснованиии компл.	2	28	
		а. Вентилятор центробежный Ц4-70 № 2.5			
		С колесом 0,95 Дном исполнение 1. положение Пр 0°			
		б. электродвигатель 4А63А2, 2800 об/мин. 0.37 квт			
3	Костромской калориферный завод.	Калорифер КСК3-6-02	2	39.2	
4	ОВН 1	Рама для крепления калорифера	2		
5	ГОСТ 2823-73* ГОСТ 3029-75*Е	Термометр П2116066 с защитной оправой	2		
6	5.904-5	Гибкая вставка ВВФ-17	2	2.53	
7	"	То же ВН.01-10	2	0.9	
8	1.494-27 вып.7	Жалюзийная решетка №2 150х580	8		
9	ОВН 2	Лючок с заглушкой	4		
10	ГОСТ 19903-74*	Воздухсроводы из тонколистовой кровельной стали S=0,5 ф100	20 (28)		м
11		То же ф 125	8		м
12		" ф 140	11 (27)		
13		" ф 180	16		"
14	ГОСТ 19903-74*	Воздуховоды из тонколистовой кровельной стали S=1.4 ф140	1.5 (3.0)		
15	"	То же ф 180	1.5		"
16	"	" ф 200	1.5		"
17	ОВН 7	Воздуховод из винипласта ф400	8		"
18	5.904-10	Узлы прохода воздухавадов через покрытие УП1 ф В 200	3	75.0	
19	1.494-32	Дефлектор ф В.200 Д.00.000	1	7.5	
20		Краска масляная	15		кг
21		Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010	5		кг
22	ГОСТ 3826-66*	сетка проволочная тканая N 10 ф ПР. = 2мм	1		м2
23	ОВН 6	Утепленный створный клапан 611х584 (h)	2	16.0	
24	ОВН 4	Зонт из листовой стали S=2	2		

Альбом I

Типовой проект 902-1-60

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

Привязан:

Инв.№

ТП 902-1-60-ОВ

Рук.сект.	Гавриляк	
Гл.спец.	Соколовская	
Н.контр.	Парханова	
Инженер	Остроумова	
Техник	Андрющенко	

Канализационная насосная станция производительностью 6 ÷ 86 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

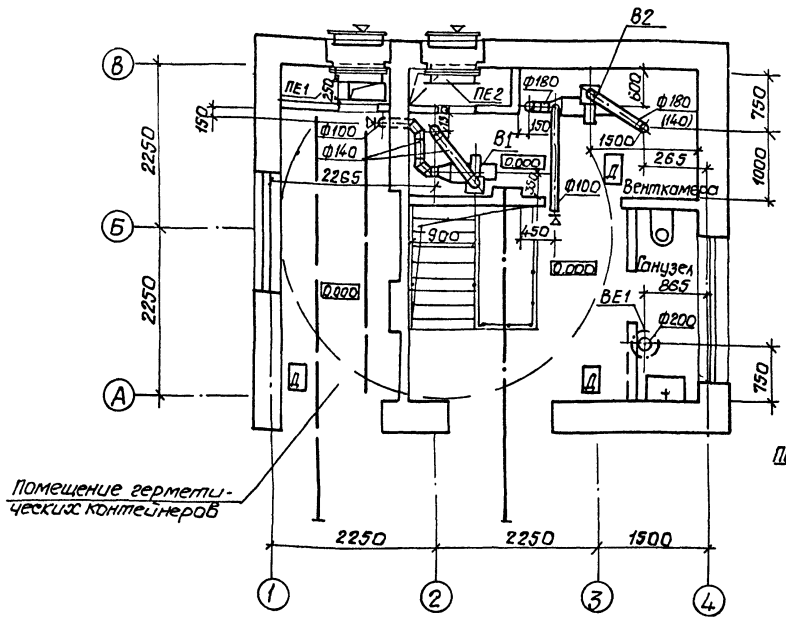
Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

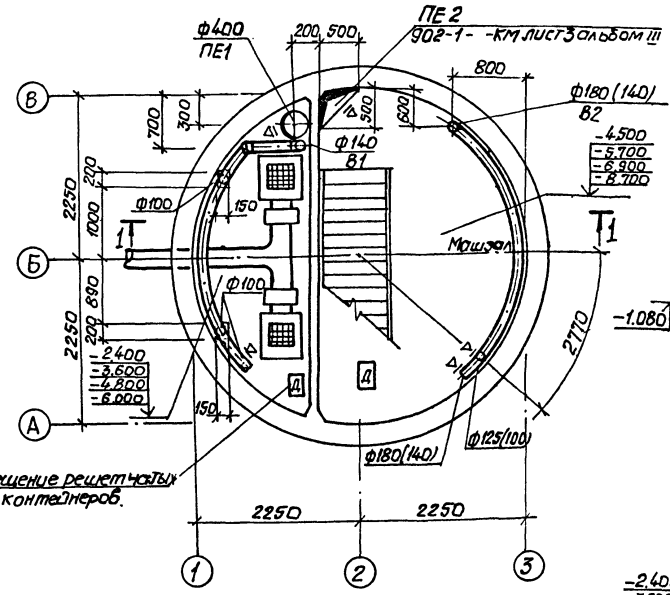
182-00-01 ОВ

Типовой проект 902-1-60 Альбом I

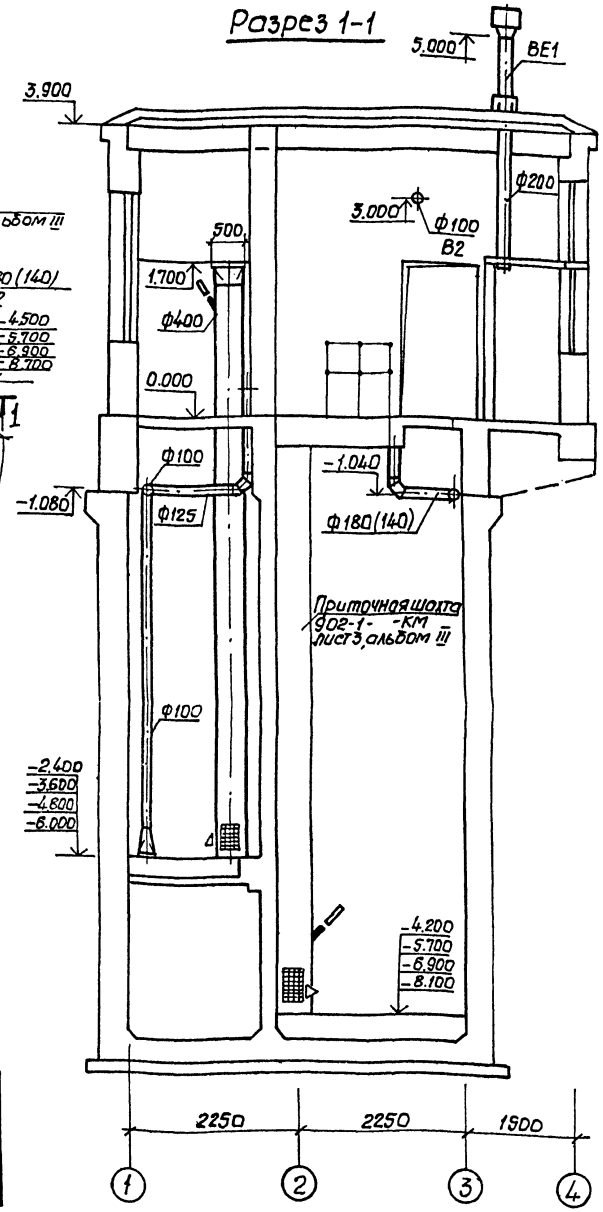
План на отм. 0.000



План подземной части.



Разрез 1-1



Местные отсосы от технологического оборудования.

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей.	Объем вытяжки м3/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначен.	Применяемые документы		
	Приемный резервуар	1	Пары сточных вод (сероводород и пр.).	340	340	30нт	ОВН л.4	В1	

Согласовано:
Отдел ОПС Шилорик
Отдел ЭА Шазная
Отдел ВиК-3 Мастера

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

Привязан

Инв. №

Рук. сект.	Гаврилюк	
Гл. спец.	Соколовская	
Н. контр.	Порханова	
Инжен.	Осроумова	
Инжен.	Шевченко	

ТП 902-1-60-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷86 м3/ч.

Вентиляция. План на отм. 0.000 и подземной части. Разрез 1-1. Таблица местных отсосов от технологического оборудов.

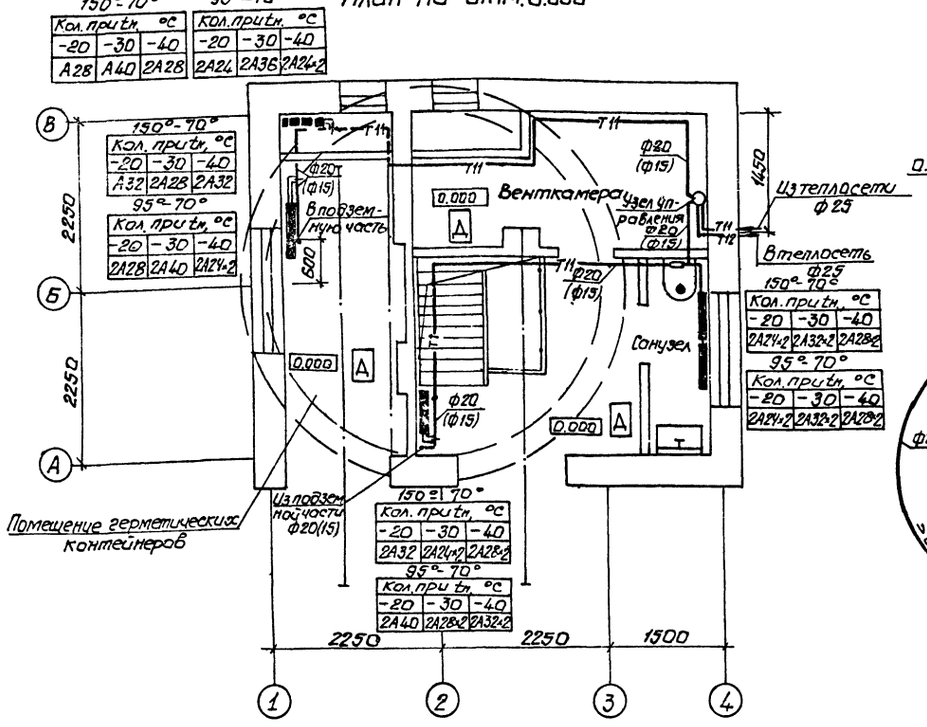
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

18300-01 25

Типовой проект 902-1-60 Альбом I

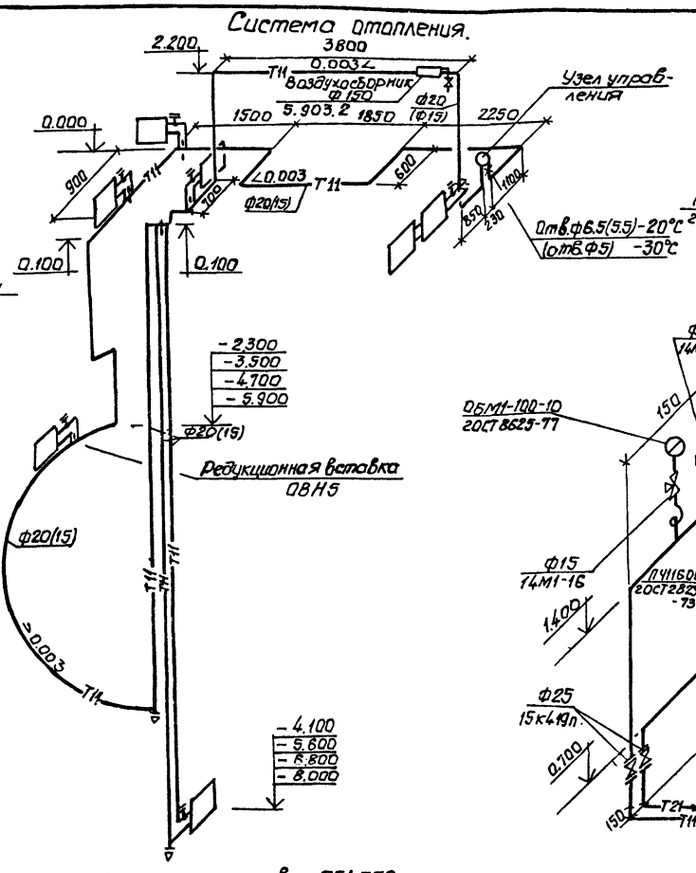
План на отм. 0.000



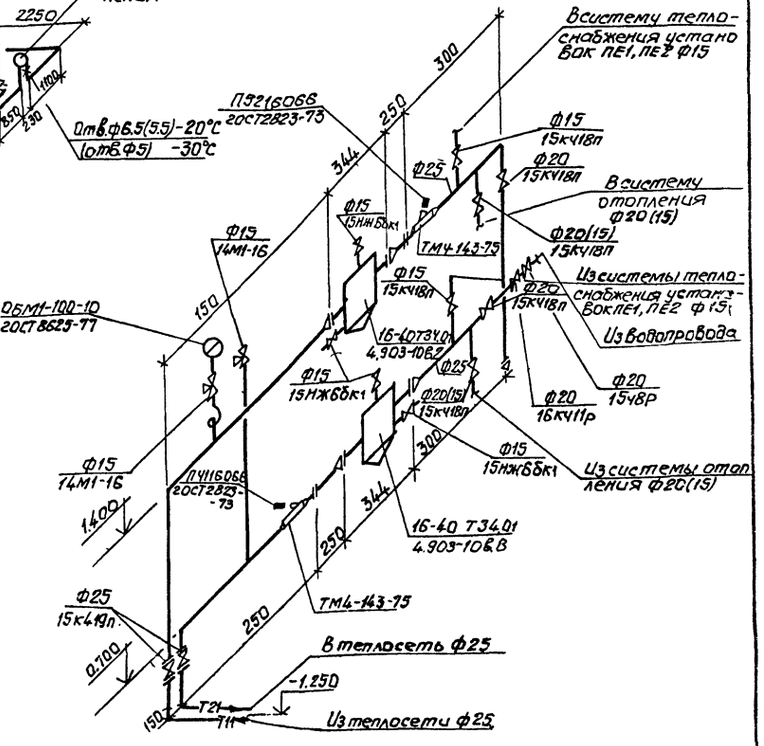
150°-70° Кол. при t н, °С			95°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40	-20	-30	-40
А28	А40	2А28	2А24	2А36	2А24×2

150°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
А32	2А28	2А32

95°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
2А28	2А40	2А24×2



150°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
2А24×2	2А32×2	2А28×2



95°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
2А24×2	2А32×2	2А28×2

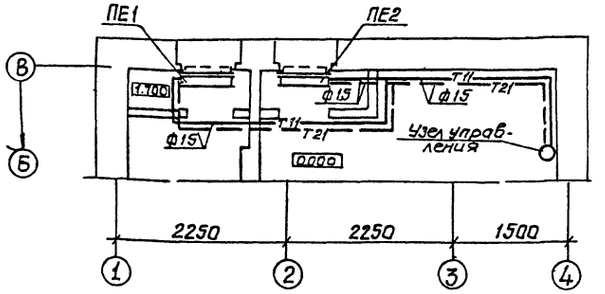
150°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
2А32	2А24×2	2А28×2

95°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
2А40	2А28×2	2А32×2

Венткамера
Санузел
В подземную часть
Из подземной части ф20(15)
Из теплосети ф25
В теплосеть ф25
Помещение герметических контейнеров
Узел управления ф20 (ф15)
2250 2250 1500

Система отопления.

Воздухосборник ф150 5.903.2
Узел управления
Отв. ф6.5(5.5)-20°С (отв. ф5) -30°С
Редукционная вставка ОВН5
-2.300 -3.500 -4.700 -5.900
-4.100 -5.600 -6.800 -8.000



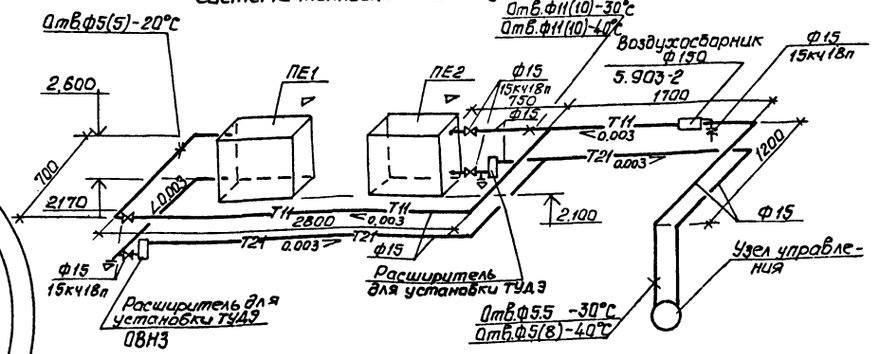
Узел управления.

В систему теплоснабжения установок ПЕ1, ПЕ2 ф15
В систему отопления ф20(15)
Из системы теплоснабжения установок ПЕ1, ПЕ2 ф15
Из водопровода
Из системы отопления ф20(15)
В теплосеть ф25
Из теплосети ф25
ОБМ1-100-10 2ОСТ 8625-77
ПЧ16066 2ОСТ2823-73
ТМ4-143-75
16-40 Т34.01 4.903-10 в.2
16-40 Т34.01 4.903-10 в.8
ТМ4-143-75

План подземной части.

150°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
А12	А20	2А16

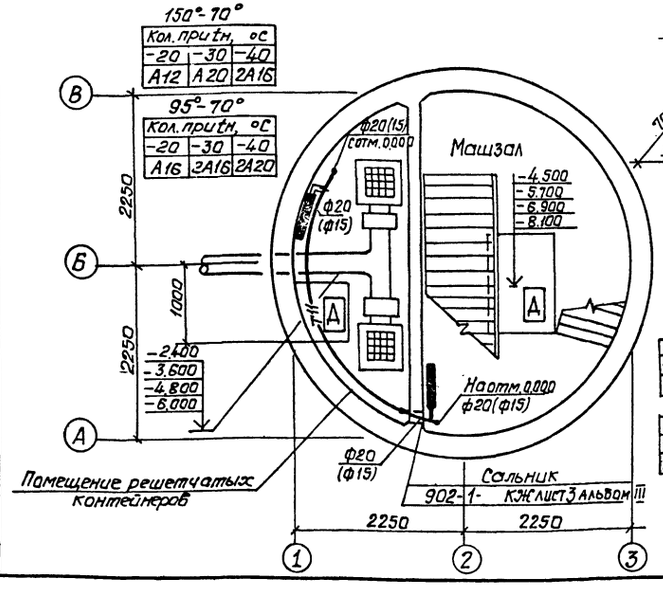
95°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
А16	2А16	2А20



150°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
А16	А28	2А24

95°-70° Кол. при t н, °С		
-20	-30	-40
2А12	А40	2А32

Машзал
На отм. 0.000 ф20(ф15)
Сальник 902-1- КЖ лист 3 альбом III
Помещение решетчатых контейнеров
2250 2250



Система теплоснабжения установок ПЕ1, ПЕ2.

Отв. ф5(5)-20°С
Отв. ф11(10)-30°С
Отв. ф11(10)-40°С
Воздухосборник ф150 5.903-2
Расширитель для установки ТУДЭ ОВН3
Расширитель для установки ТУДЭ
Отв. ф5.5 -30°С
Отв. ф5(8)-40°С
Узел управления

План на отм. 0.000; 1700

ПЕ1 ПЕ2
Узел управления
2250 2250 1500

Согласовано
Отдел СПС Чилдрик
Отдел ЭА Обозная
Отдел ВИКЗ Майстро
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан:			
Инв. №			
Рук. сект.	Гаврилюк		
Гл. спец.	Соколовская		
Н. контр.	Порханова		
Ст. тех.	Антонова		

ТП 902-1-60-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷86 м³/час

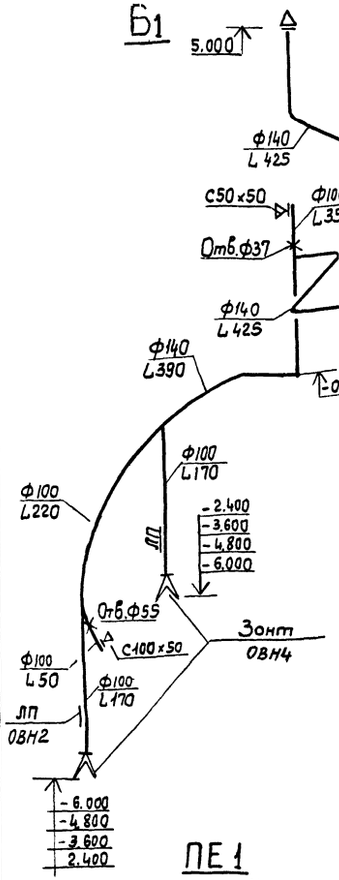
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Отопление. Планы на отметках 0.000 и подземной части. Схемы систем отопления, теплоснабжения установок ПЕ1, ПЕ2 и узла управления

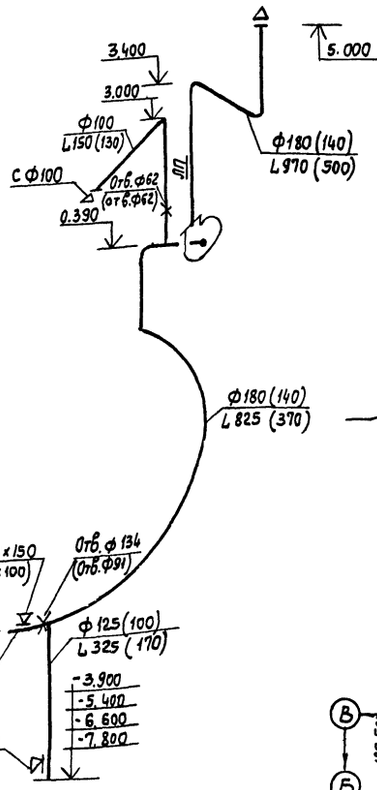
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-1-60 Альбом I

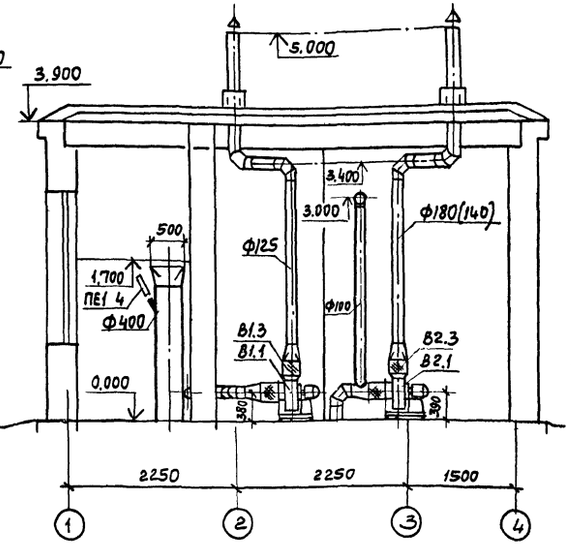
Б1



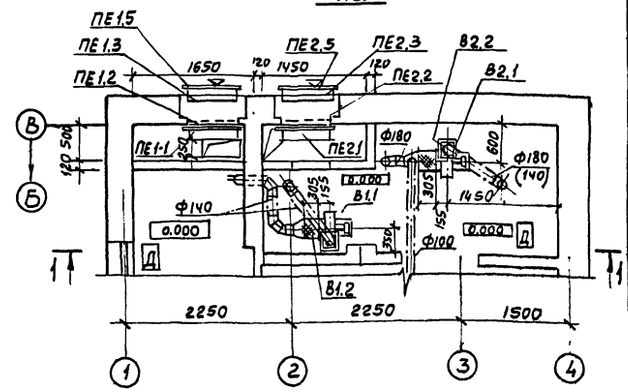
В2



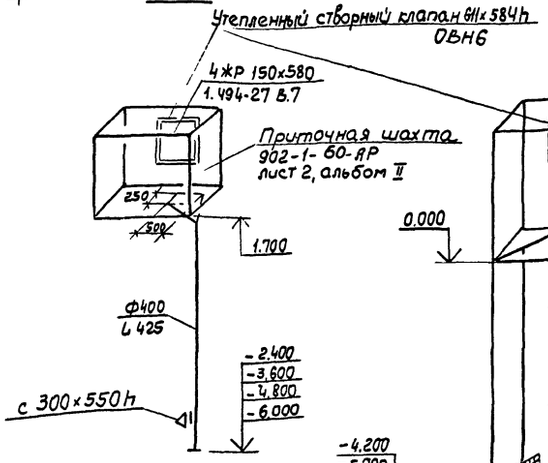
Разрез 1-1



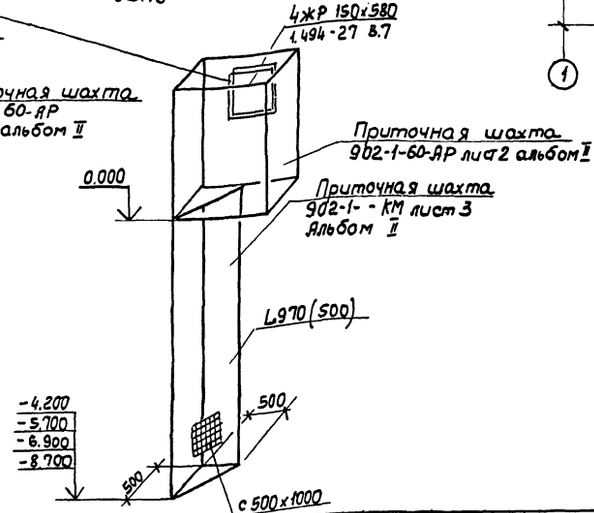
План



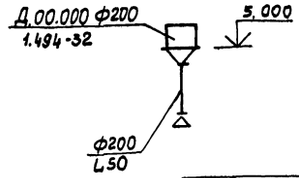
ПЕ1



ПЕ2



ВЕ1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		ПЕ1 ПЕ2			
ПЕ1.1 ПЕ2.1	Костромской калориферный завод	Калорифер КСК3-6-02	1	39,9	
ПЕ1.2 ПЕ2.2	ОВН1	Рама для крепления калорифера	1		
ПЕ1.3 ПЕ2.3	1.494-27 вып.7	Жалюзийные решетки 150×580(h)	4		
ПЕ1.4 ПЕ2.4	ГОСТ 2823-73* ГОСТ 3029-75Е	Термометр ПГН 6065 с защитной оправой	1		
ПЕ1.5 ПЕ2.5	ОВН6	Утепленный створный клапан 611×584h	1	16,0	
		В1			
В1.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А2.5105-1 на виброоснований, компл.:	1	26	
	г. Плавск, Тульской обл.	а. вентилятор центробежный Ц4-70 с колесом 1.05 Д исполнение 1, положение ЛО°			
		б. электродвигатель 4А 56М4, 1370 об/мин, 0,12 кВт.			
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВФ-17	1	2,53	
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН.01-10	1	0,9	
		В2			
В2.1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляторный А2.5095-26 на.	1	28	
	г. Плавск, Тульской обл.	Виброоснований, компл.			
		а. вентилятор центробежный Ц4-70 с колесом 0,95 Д ном. исполнение 1 положение Пр 0°			
		б. электродвигатель 4А 63А2, 2800 об/мин. 0,37 кВт.			
В2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВФ-17	1	2,53	
В2.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН.01-10	1	0,9	

Примечание:

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

Привязан

Инв. №

Рук.сект.	Гаврилюк		
Ст.спец.	Соколовская		
Н.контр.	Пархомова		
Инжен.	Остроумова		
Инжен.	Шевченко		

ТП 902-1-60-ОВ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷86 м³/ч.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Вентиляция. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2. В1, В2. В1. установки. систем ПЕ1, ПЕ2, В1, В2.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

18300-01 27

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6-86 м³/час. ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 2,6/3.8, 5.0, 6.2/м

АЛЬБОМ I

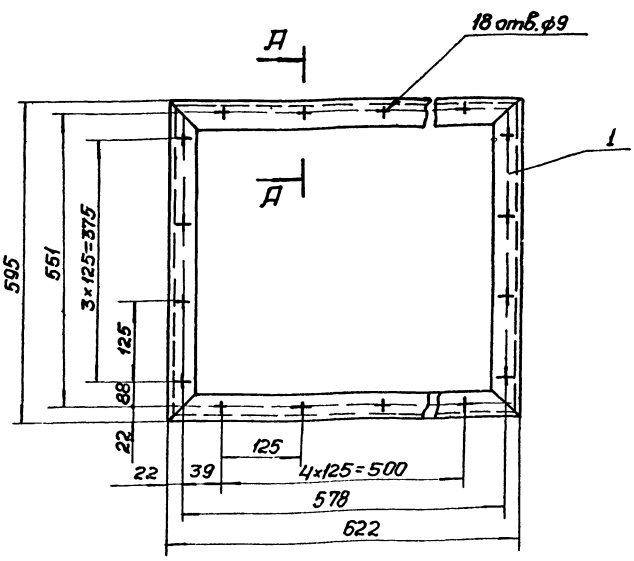
Общие виды нетиповых конструкций

СОДЕРЖАНИЕ

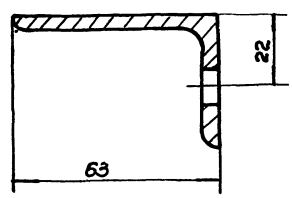
N п/п	Наименование	NN листов	стр.
1	Рама для крепления калорифера. Чертёж общего вида.	Лист 1	27
2	Лючок с заглушкой. Чертёж общего вида.	Лист 2	28
3	Расширитель. Чертёж общего вида.	Лист 3	28
4	Зонт. Чертёж общего вида.	Лист 4	29
5	Вставка редукционная. Чертёж общего вида.	Лист 5	29
6	Утеплённый створный клапан. Чертёж общего вида.	Лист 6	30
7	Воздуховод. Чертёж общего вида.	Лист 7	30

Привязан

Инв.№



А-А
М1:1



Поз.	Наименование	Количество	Дополнит. указания
	Материалы		
1	Уголок $\frac{Б\text{-}63\times40\times5\ ГОСТ\ 8510\text{-}72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	2.43	м

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

ТП 902-1-60-ОВН1

Рама для крепления калорифера. Чертёж общего вида.

Стадия	Масса	Масштаб
	9.2	1:5

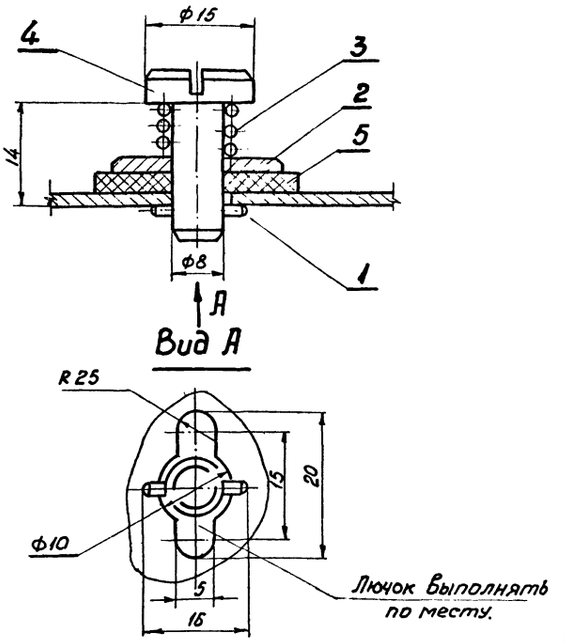
Лист 1 | Листов 7

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект

Привязан

Инв.№

Разраб.	Нарыжная	
Пров.	Брасловский	
Т.конт.	Козлов	
Гл.спец.	Ясинов	
Н.конт.	Ясинов	
Утв.	Чметев	



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 13165-67	1	
	Материалы		
4.	Круг В15 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0,024	м
5	Пластина I лист ПМБ-М-2 ГОСТ 7338-77	0,001	м²

ТП 902-1-60-ОВН2

Лючок с заглушкой
Чертеж общего вида

Стадия	Масса	Масшт
	0.05	2:1

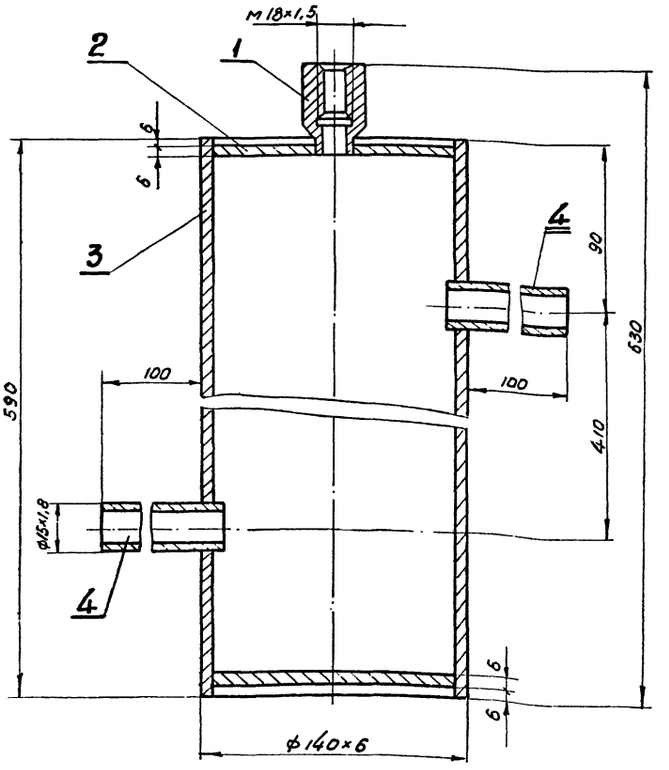
Лист 2 | Листов

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект.

Привязан

Инв. №

Разраб	Нарыжная	
Пров.	Брацлавский	
Т. конт	Козлов	
Гл. спец	Ясинов	
Н. контр	Ясинов	
Утв.	Чмелев.	



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	м²
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

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

ТП 902-1-60-ОВН3

Расширитель.
Чертеж общего вида.

Стадия	Масса	Масшт
	13.4	1:2

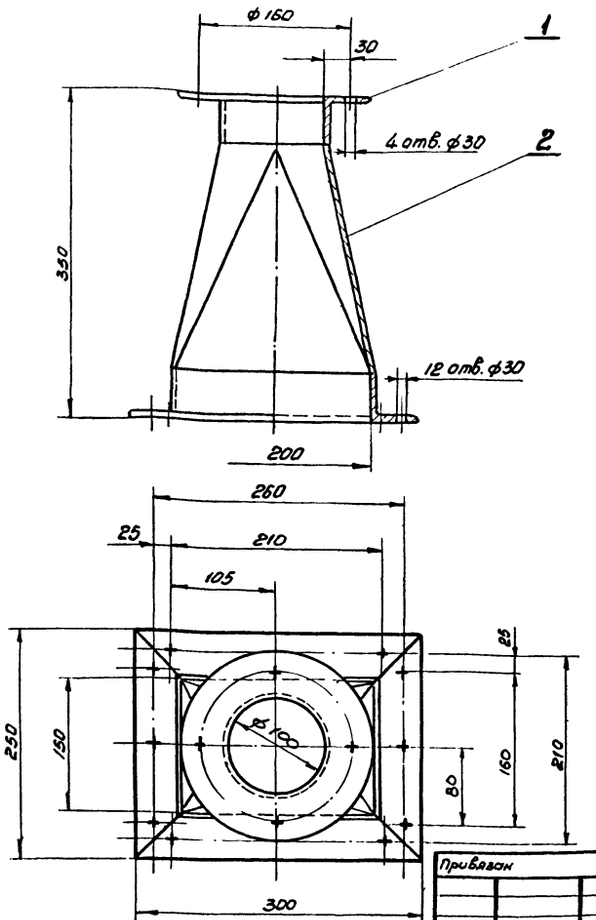
Лист 3 | Листов

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект.

Привязан

Инв. №

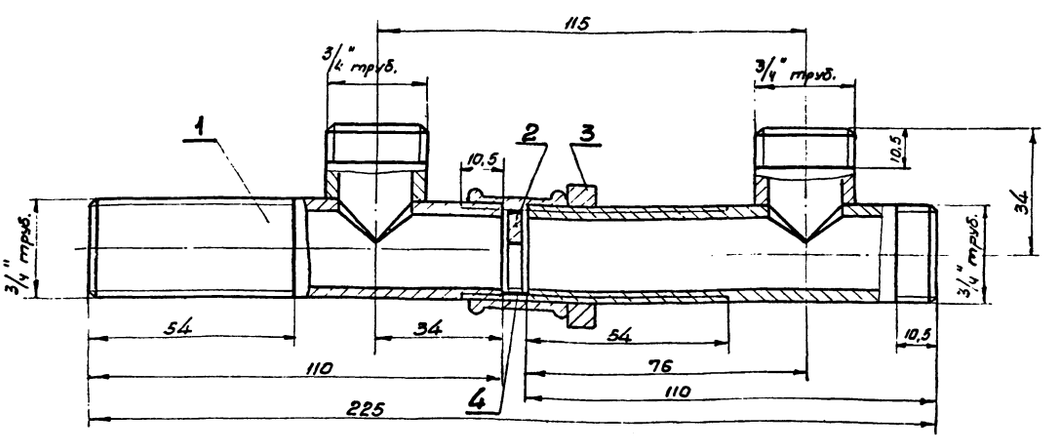
Разраб.	Нарыжная	
Пров.	Брацлавский	
Т. конт.	Козлов	
Гл. спец	Ясинов	
Н. конт	Ясинов	
Утв	Чмелев.	



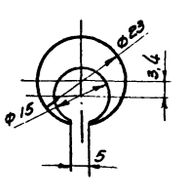
поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания.
	Материалы.		
1	Уголок $\frac{50\times50\times4\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	1.5	м
2	Лист $\frac{2\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст.3\ ГОСТ\ 16523-70}$	0.17	м²

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

Привязан	Разраб.	Нарыжная		ТП 902-1-60-ОВН4		
	Пров.	Брацлавский		Зонт. Чертеж общего вида.	Стадия	Масса 8,4	Масшт 1:4
	Т. конт.	Козлов			Лист 4	Листов
	Гл. спец	Ясинов			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект.	
Инв. №	Н. конт.	Ясинов				
	Утв.	Чмелев				



Поз. 2



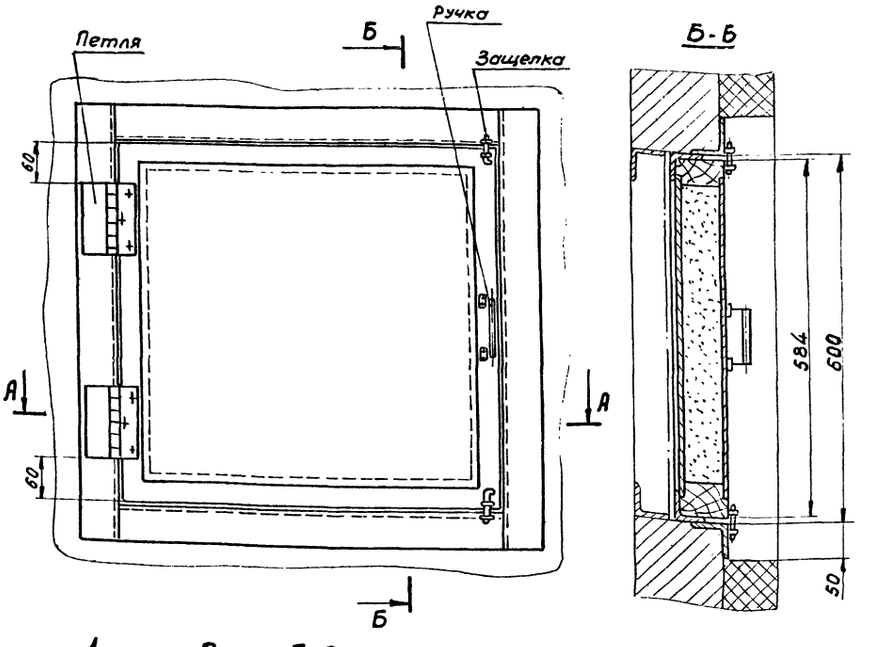
поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы.		
1	Труба 20 ГОСТ 3262-75	0,26	м
2	Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст.3\ ГОСТ\ 16523-70}$	0,0002	м²
3	Круг $\frac{36\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$	7	мм
4	Паронит ПОН1 ГОСТ 481-80	0,0001	м²

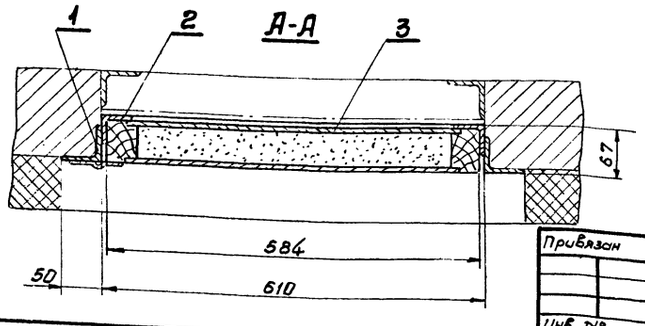
1. Поверхности очистить и обезжирить. Покрыть грунтом ГФ-0119 ГОСТ 23343-78 и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.
2. Шайба поз. 2 фиксируется в указанном положении с помощью точенной наплавки металла на основном трубопроводе в разъемном соединении.

Привязан	Разраб.	Нарыжная		ТП 902-1-60-ОВН5		
	Пров.	Брацлавский		Вставка редукционная Чертеж общего вида.	Стадия	Масса 0,7	Масшт 1:1
	Т. конт.	Козлов			Лист 5	Листов
	Гл. спец	Ясинов			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект.	
Инв. №	Н. конт.	Ясинов				
	Утв.	Чмелев				

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

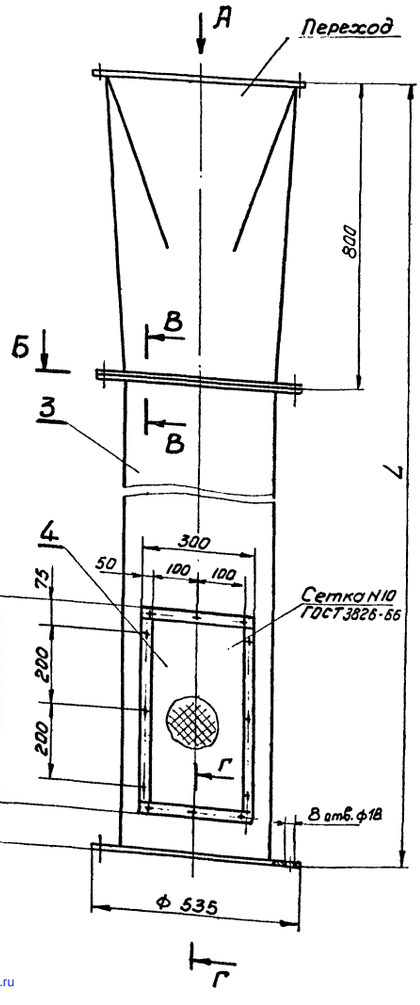
Типовой проект 902-1-60 Альбом I

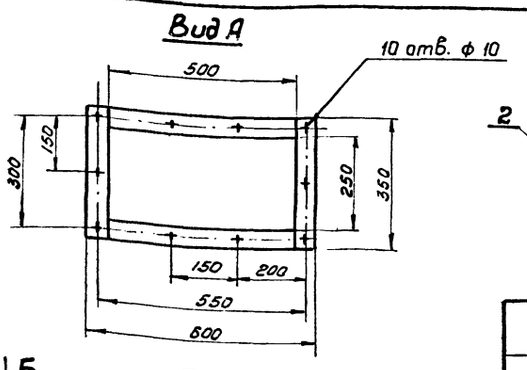


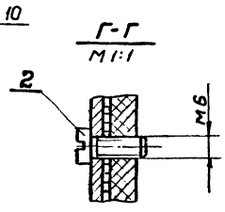


поз	Наименование	кол.	Дополнительные указания.
	Материалы		
1	Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times3\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	2.62	м
2	Уголок $\frac{Б\text{-}40\times40\times3\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Ст3\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$	2,18	м
3	Лист $\frac{0,5\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст3\ ГОСТ\ 16523\text{-}70}$	0.4	$м^2$

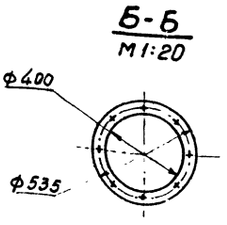
Привязан				ТП 902-1-60-ОВН6	
	Разраб.	Нарыжная		Утепленный створный клапан. Чертеж общего вида.	Стадия / Масса 16,0 / Масшт. 1:5
	Пров.	Брацлавский			Лист 6 / Листов
	Т.контр.	Козлов			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
	Гл.спец.	Ясинов			
Инв. №	Н.контр.	Ясинов			
	Утв.	Чмелев			

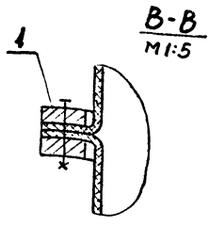






L	7700	6500	5300	4100
Масса, кг.	125,0	120,0	103,0	85,0





поз	Наименование	кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст.3\ ГОСТ\ 16523\text{-}70}$	1,5	$м^2$
	Стандартные изделия		
2	Винт М6×14 ГОСТ 1491-72	12	шт
3	Труба ПВП 400 Л ГОСТ 18599-73	см табл.	мм
4	Сетка N10 ГОСТ 3826-66	0,17	$м^2$

Сварные швы выполнить по ГОСТу 16310-70.

Привязан				ТП 902-1-60-ОВН7	
	Разраб.	Сычева		Воздуховод. Чертеж общего вида.	Стадия / Масса см. табл / Масшт. 1:10
	Пров.	Брацлавский			Лист 7 / Листов
	Т.контр.	Козлов			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
	Гл.спец.	Ясинов			
Инв. №	Н.контр.	Ясинов			
	Утв.	Чмелев			

18300-01 (31)

gost.e-ecolog.ru