ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-145

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРИ НЕФТЕЛОВУШКАХ НА 2 НАСОСА 5Ф-6 ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ОСАДКА

АЛЬБОМ 3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, МЕХАНИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

12228 - 03
инв.№ 1-ОА

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 30 X 1974 года

Заказ № 5561 Тираж 200 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-145

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРИ НЕФТЕЛОВУШКАХ НА 2 НАСОСА 5Ф-6 ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ОСАДКА

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРИ ОТКРЫТОМ СПОСОБЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
АЛЬБОМ 2	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРИ ОПУСКНОМ КОЛОДЦЕ
АЛЬБОМ 3	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, МЕХАНИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ 4	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ)
АЛЬБОМ 5	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ)
АЛЬБОМ 6	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ 7	СМЕТЫ

АЛЬБОМ 3

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю

Главный инженер проекта
Н Смирнова

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
С 15 мая 1973 г.
ПРИКАЗ N 95 ОТ 23 апреля 1973 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование листов.	NN чертежей	NN страниц.
1.	Содержание альбома	ПЗ-1	2
2.	Пояснительная записка.	ПЗ-2	3-5
	Технологическая часть		
3.	Монтажный чертеж. План и разрезы. Экспликация оборудования /. при открытом способе производства работ /.	ТК-1	6
4.	Схема технологических трубопроводов. Экспликация /. при открытом способе производства работ /.	ТК-2	7
5.	Схема трубопроводов технической воды и отвода дренажных вод. План. Экспликация /. при открытом способе производства работ /.	ТК-3	8
6.	Монтажный чертеж. План и разрезы. Экспликация оборудования. /. при опускном колодце /.	ТК-4	9
7.	Схема технологических трубопроводов. Экспликация. /. При опускном колодце /.	ТК-5	10
8.	Схема трубопроводов технической воды и отвода дренажных вод. План. Экспликация. /. при опускном колодце /.	ТК-6	11

NN п/п	Наименование листов	NN чертежей	NN страниц
	Механическая часть.		
9.	Установка насоса 5Ф-6 с электродвигателем ВАО-81-4	ТМ-1	12
10.	Установка насоса ВК-2/26 с электродвигателем ВАО-42-4.	ТМ-2	13
11.	Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем ВАО-32-2	ТМ-3	14
	Сантехническая часть		
12.	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели проекта.	ОВ-1	15
13.	План и разрезы с нанесением систем вентиляции. /. при открытом способе производства работ /.	ОВ-2	16
14.	План и разрезы с нанесением системы вентиляции. /. при опускном способе производства работ /.	ОВ-3	17
15.	Схема воздуховодов приточных и вытяжных систем вентиляции.	ОВ-4	18
16.	План и разрез с нанесением приточных установок П-1 и П-2 (Теплоноситель вода 150°-70°С)	ОВ-5	19
17.	План и разрез с нанесением приточных установок П-1 и П-2 /. Теплоноситель пар Р=2 ати /.	ОВ-6	20
18.	План с нанесением трубопроводов с калориферам. Схема узла ввода. Схема обвязки калориферов. (Теплоноситель - вода 150-70°С)	ОВ-7	21

NN п/п	Наименование листов	NN чертежей	NN страниц.
19.	План с нанесением трубопроводов к калориферам. Схема узла ввода. Схема обвязки калориферов. (Теплоноситель - пар Р=2 ати)	ОВ-8	22
20	Рамы для крепления калориферов.	ОВ-9	23
21.	Обводные клапаны у калориферов. Общий вид и детали.	ОВ-10	24
22	Обводные клапаны у калориферов. Детали.	ОВ-11	25
23	Горизонтальный воздухосборник. Общий вид и детали.	ОВ-12	26
24	Маслоотделитель. Общий вид.	ОВ-13	27
25	Маслоотделитель. Узлы и детали.	ОВ-14	28
26	Маслоотделитель Детали.	ОВ-15	29
27.	Внутренние водопровод и канализация. Планы. Схемы водопровода и канализации. Экспликация /. при открытом способе производства работ /.	ВК-1	30
28.	Внутренние водопровод и канализация. Планы. Схемы водопровода и канализации. Экспликация /. при опускном колодце /.	ВК-2	31

1972 г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка.	Содержание альбома.	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ПЗ-1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Гл. инж. ин-та | Вычежанин | Рук. группы | Шептун
Гл. инж. пр-та | Смирнова | Рук. группы | Козлов
Нач. отдела | Лозовский
Гл. специал. | Сербин
Рук. группы | Спундэ

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ПЗ-1
Инв. N

Альбом проекта
902-2-145
Марка альб
ПЗ-2
Инв. №

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая часть.

Насосная станция предназначена для перекачки осадка из илосборных резервуаров в илонакопитель.

Насосная станция может применяться на нефтеперерабатывающих заводах в узлах основного нефтеулавливания при нефтеловушках, в блоках оборотного водоснабжения, а также на крупных узлах очистки сточных вод нефтепромыслов, нефтяных баз и промывочно-пропарочных станций

Перекачиваемый осадок по взрывоопасности относится к категории 2Г.

Помещение машинного зала насосной станции по взрывоопасности классифицируется как помещение класса В-1г; по пожарной опасности насосная станция относится к категории Б.

Насосная станция имеет подземную часть прямоугольную в плане размерами в осях 7.5×6м, глубиной 6.6м при открытом способе производства строительных работ и круглую Д=7.5м – при строительстве опускным колодцем.

Надземная часть в обоих вариантах прямоугольная в плане размерами в осях 19.88×6.0м высотой 4.2м

В здании насосной станции сблокированы в надземной части – щитовая и вентиляционная камера, в подземной части расположен машинный зал

Бытовые помещения в здании насосной станции не предусматриваются в связи с периодической работой и расположением её на площадке узла нефтеулавливания, где, как правило, имеется централизованный блок бытовых служб площадки очистных сооружений.

Проект рассчитан для применения его на загазованных территориях, в районах с расчетной зимней температурой воздуха -20°, -30° и -40°С, в сухих и мокрых грунтах.

Особенности строительства в районах вечной мерзлоты, просадочных и пучинистых грунтах и в районах с сейсмичностью более 6 баллов проектом не учитываются.

Технологическая часть.

Насосная станция оборудована двумя основными центробежными насосами 5фр-6 (из которых один резервный) для подкачки ила из илосборных резервуаров в илонакопитель, насосами марки ВК-2/26, (один рабочий и один резервный) для подачи воды на уплотнение сальников насосов 5фр-6 и дренажным насосом НЦС-3 для откачки дренажной воды

Техническая характеристика установленных насосов приведена в таблице №1.

Таблица №1

Насосы							Электродвигатели		
Марка насоса	Производительность м³/час	Производительность л/сек	Полный напор Нм	Диаметр рабочего колеса	Диаметр патрубка, мм всасывающего	Диаметр патрубка, мм напорного	Тип	Мощность квт	Число оборотов в минуту
5фр-6	144	40	46	385	125	80	8А90-81-4	40	1500
ВК-2/26	4	1.1	50	218	40	40	8А90-42-4	5.5	1450
НЦС-3	8	2.2	21.7	140	75	75	8А90-32-2	4	3000

Насосы 5фр-6 устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня ила в илосборном резервуаре, который предусматривается при проектировании узла нефтеулавливания и в объём настоящего проекта не входит.

Трубопроводы и фасонные части в пределах насосной станции стальные.

Всасывающие трубопроводы насосов 5фр-6 самостоятельные для каждого насоса, расположены на отметке -6.11; отметка выхода напорного трубопровода определяется при привязке типового проекта, в зависимости от глубины промерзания грунта.

На всасывающих и напорных трубопроводах устанавливаются задвижки с ручным управлением

Пуск насосов осуществляется при открытых задвижках. Закрываются задвижки только

Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, Харьковский Водоканалпроект

Гл. инж. проекта	Кожевников		
Гл. инж. пр-та	Кононова		
Нач. отдела	Лозовский	Рук. группы	Стиценко
Гл. специал.	Сербин	Рук. группы	Стиценко
Нач. группы	Слынько	Рук. группы	Стиценко
		Технол.	Шитик
		Конструктор	Кожевников
		Сметчик	Редозубов
		Техн.	Тимофеев

1972	Насосная станция при нефтеловушках на 4 насоса 5фр-6 для перекачки осадка	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ПЗ-2

на время ремонтных работ.

На напорных трубопроводах каждого из насосов устанавливаются обратные клапаны.

В случае выхода из строя рабочего агрегата, предусмотрено автоматическое включение резервного.

Промывка всасывающих трубопроводов насосов 5ф-6 осуществляется водой из нефтеловушек.

С целью уменьшения износа валов основных насосов предусмотрено гидравлическое уплотнение сальников технической водой под давлением, превышающим давление, развиваемое насосом 5ф-6 на 0.1-0.2 атм.

Подача воды на уплотнение сальников предусмотрена насосами ВК-2/26, техническая характеристика которых приведена в таблице №1.

Подвод воды к насосам ВК-2/26 может быть осуществлён от технического водопровода непосредственно в насос или от хозяйственно-питьевого водопровода через бак разрыва струи.

При наличии на промплощадке технического водопровода с достаточным для уплотнения сальников насосов 5ф-6 напором, установка насосов ВК-2/26 и бака разрыва струи не требуется.

Работа насосов подачи воды на уплотнение сальников сблокирована с работой основных технологических насосов 5ф-6.

Учитывая взрывоопасность среды насосной станции вентиль в системе блокировки принят с пневмоприводом.

Подвод сжатого воздуха к насосной станции решается при привязке типового проекта, разводка его в пределах машинного зала дана на листе ЭА-3-2, альбома Ч настоящего проекта.

Удаление воды от мытья полов, аварийных проливов и инфильтрата осуществляется насосом НЦС-3, включение и выключение которого осуществляется автоматически в зависимости от уровня воды в дренажном приямке.

В машинном зале устанавливается один насос НЦС-3, резервный насос должен храниться на складе.

Внутренние водопровод и канализация.

Для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрен ввод водопровода d=50мм

Вода подводится к раковине, поливочным краном и для технических нужд — к баку разрыва струи.

Сток от раковины направляется в ближайший колодец бытовой канализации.

Подъёмно-транспортное оборудование.

Для монтажа и демонтажа оборудования и производства ремонтных работ в здании насосной станции предусмотрены:

в машинном зале — кран ручной подвесной однобалочный грузоподъёмностью 1.0т;

в венткамере — монорельс с талью ручной червячной грузоподъёмностью 1.0т.

Все подъёмно-транспортное оборудование принято во взрывобезопасном исполнении „ВЗГ".

Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита трубопроводов решается при привязке типового проекта.

В зависимости от состава перекачиваемых нефтепродуктов рекомендуются варианты защитных покрытий:

а) для сырых нефтей — шпаклевка ЭП-00-10 — 1слой, шпаклевка ЭП-00-10 — с лаком ф-10 в соотношении 1:1 — 1слой, лак ф-10 — 1слой или эмаль ВЛ-515 — 4слоя (горячей сушки);

б) для сернистых нефтей — грунт ХС-010-1слой, эмаль ХС-717-3 слоя или грунт ХС-010-1слой, эмаль ХС-710-2 слоя и лак ХС-76-1слой.

Перед нанесением лакокрасочных покрытий внутреннюю поверхность труб тщательно очистить и обезжирить.

Лакокрасочное покрытие рекомендуется наносить специальным краскораспылителем для окраски труб КРВТ-2 конструкции НИИТАП.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции насосной станции разработан для трёх климатических районов с расчетными наружными температурами -20°, -30° и -40° С.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект	Гл.инж.ин-та Гл.инж.пр-та Нач.отдела Гл.специал. Рук.группы	Шептун Козлов Федоренко Тынкова			
Рук.группы Рук.группы Ст.инженер Гл.спец.т.о.	Вымежнин Стирнова Позовский Серебин	Слуцкий	1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5ф-6 для перекачки осадка	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ПЗ-3

Внутренняя расчетная температура всех помещений +5°С.

Система отопления станции- воздушная, совмещённая с приточной вентиляцией, с двумя вариантами теплоносителя- перегретая вода с температурой 150°-70°С и пар давлением 2ати.

Вентиляция насосной станции в соответствии с нормами проектирования отопления и вентиляции промышленных зданий нефтеперерабатывающей промышленности НОВНП-67 принята приточно-вытяжная, естественная и механическая с 8^кр кратным воздухообменом.

Механическая вытяжка в объёме притока проектируется из нижней зоны подземной части машинного зала. Загрязнённый воздух этой зоны выбрасывается наружу на 1.5м выше конька крыши.

Для проветривания верхней зоны машинного зала проектируется естественная вытяжка, которая осуществляется дефлектором в объёме однократного воздухообмена. Кроме того, предусмотрена аварийная вентиляция с 8^кр кратным воздухообменом.

Постоянно действующая вытяжка воздуха в машинном зале компенсируется приточным подогретым воздухом. Приточный воздух подогревается в калориферах до температуры +10°С и подаётся в нижнюю, заглубленную часть машинного зала на высоте 1.5м от пола.

В помещении щитовой подпор воздуха обеспечивает 5^кр кратный воздухообмен.

Забор воздуха предусмотрен стальной трубой высотой 15м.

Производительность вентиляционных агрегатов принята на расчетное количество воздуха, с учётом потерь или подсосов воздуха в воздуховодах, с поправочным коэффициентом 1.1. В помещении венткамеры предусмотрен подпор воздуха, обеспечивающий 5и кратный воздухообмен.

Указания по привязке проекта.

При привязке проекта;

1. В зависимости от грунтовых условий определяется способ производства строительных работ, после чего производится привязка технологических и санитарно-технических чертежей проекта: при открытом способе производства работ привязываются листы ТК-1, 2 и 3, 08-2; при опускном колодце- ТК-4,5, 6 и 08-3.

2. В зависимости от местных условий и глубины промерзания грунта на листах ТК-1,2 и ТК-4,5 принимаются направление и отметка выхода напорного трубопровода из здания насосной станции и определяется его длина в пределах станции.

3. Решается схема подачи воды на гидроуплотнение сальников насоса 5Фр-6.

При наличии на промплощадке технического водопровода с требуемым для уплотнения сальников напором, исключается из проекта насос ВК-2/26 и бак разрыва струи на листе ТК-3 или ТК-5.

Разрабатывается схема подвода технической воды непосредственно к насосу 5Фр-6.

При наличии на промплощадке технического водопровода с недостаточным для гидроуплотнения сальников напором разрабатывается схема подвода его к насосу ВК-2/26.

4. Решается вопрос подвода воздуха к насосной станции.

5. На листе ВК-1 или ВК-2 указывается отметка ввода хозяйственно-питьевого водопровода.

В зависимости от местных условий решается вопрос присоединения сброса стоков от раковины, проставляется отметка выхода сбросной трубы из насосной станции.

6. В зависимости от химического состава перекачиваемого осадка решается вопрос антикоррозийной защиты трубопроводов.

Определяется состав защитных покрытий, потребность в материалах и объёмы работ для составления смет.

7. В зависимости от климатических условий и источника теплоносителя принимается вариант отопления и производится привязка листов 08-5 и 7 при теплоносителе перегретая вода 150°-70°С и 08-6 и 8 при теплоносителе пар давлением 2 ати.

8. При применении проекта насосной станции на незагазованной территории решения по вентиляции подлежат корректировке.

9. Производится привязка альбома 8-сборника заказных спецификаций.

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ПЗ-4
Инв. №

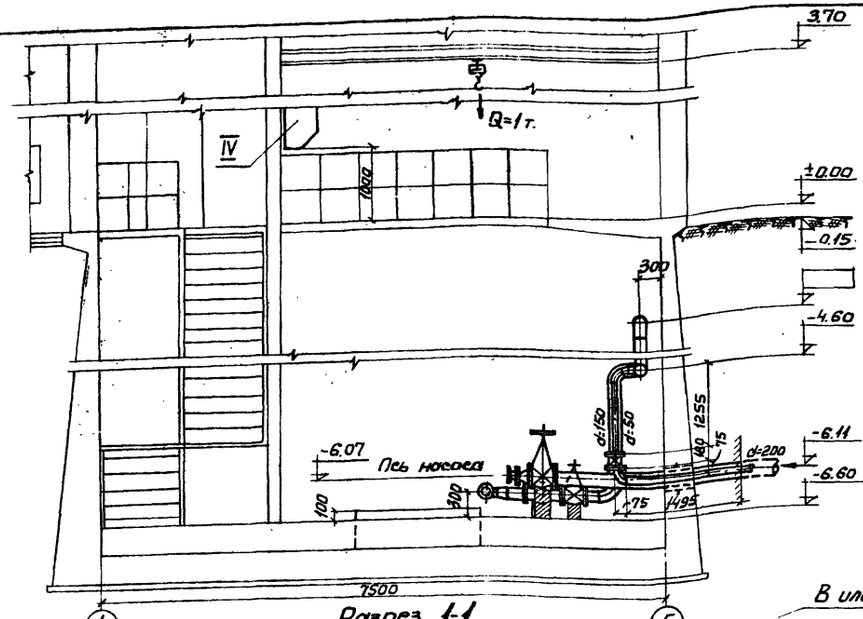
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Водоканалпроект

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. инж. проекта					
Нач. отдела					
Гл. специал.					
Рук. группы					

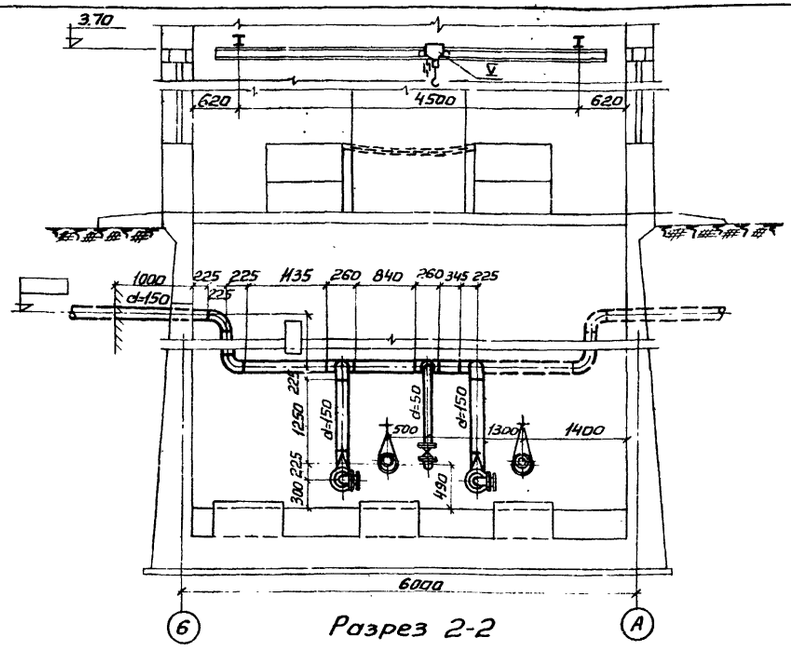
Шеитин
Козлов
Фефелова
Шлыкова
Сергин
Ковбасский
Ст. инженер
Гл. специал. О.В.

1972 | Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Фр-6 для перекачки осадка | Пояснительная записка | Типовой проект 902-2-145 | Альбом 3 | Лист ПЗ-4

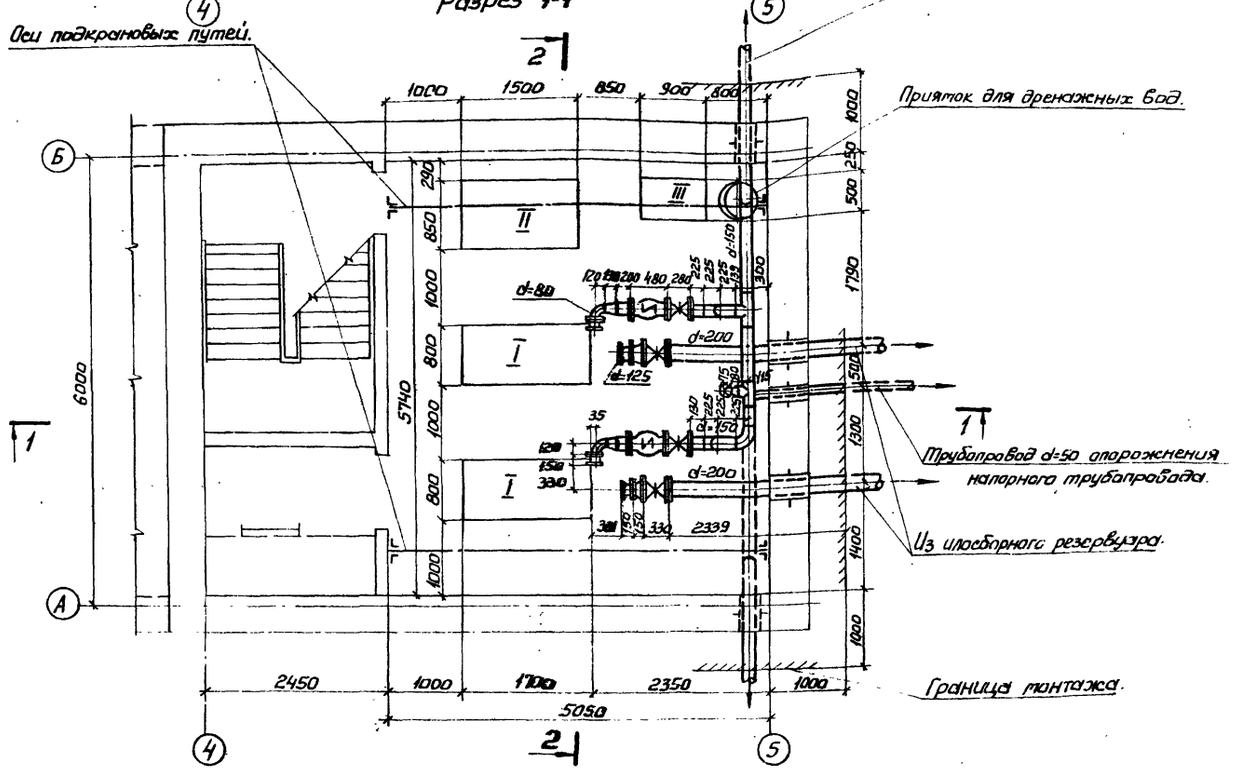
Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ТК-1
Инв. №



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. -6.60

Экспликация оборудования.

NN поз.	Наименование.	К-во шт.	Завод изготовитель или NN чертежа.
I	Центробежный насос 5Ф-6 производительностью 144 м³/час; Напор 46м.; Дк=385 мм.	2	Рыбницкий насосный завод
	Электродвигатель ВАО-81-4; N=40 кВт; n=1500 об/мин. исполнение „В3Г".	2	
	Рама сварная под насос 5Ф-6. и электродвигатель ВАО-81-4.	2	Лист ТМ-1
II	Вихревой насос ВК-2/26 производительностью 4 м³/час; напор 50м; Дк=218 мм.	2	Завод „Гидромаш."
	Электродвигатель ВАО-42-4; N=5.5 кВт. n=1450 об/мин. исполнение „В3Г".	2	
	Рама сварная под насос ВК-2/26 и электродвигатель ВАО-42-4.	2	Лист ТМ-2
III	Насос самовсасывающий НЦС-3 производительностью 8 м³/час. напор 21.7м; Дк-140мм.	2	Кусинский насосный завод.
	Электродвигатель ВАО-32-2; N=4 кВт; n=3000 об/мин. исполнения „В3Г".	2	
	Рама сварная под насос НЦС-3 и электродвигатель ВАО-32-2.	1	Лист ТМ-3
IV	БАК разрыва струи емкостью 180 литров.	1	Типовые конструкции Т-2092
V	Кран ручной подвесной однобалочный во взрывобезопасном исполнении „В3Г"; грузоподъемностью 1т; L=5,1м; H=12м.	1	149.24-9-57.87 ВНИИПТМАШ.

Примечания:

1. За условную отметку ±0.000 принята абсолютная отметка. ☐
2. Отметка напорного трубопровода переменная, в зависимости от глубины промерзания грунта.
3. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТК-2,3; ТМ-1÷3.
4. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Госстрой СССР Спецводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект	1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка.	Монтажный чертеж. План и разрезы. Экспликация оборудования (при открытом способе производства работ).	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТК-1

Рабочие: Ефетенко, Минасова
Исполнитель: Подворил, Исаченкова Г.Д.
Гл. инженер проекта: Сербин, Слинда
Нач. отдела: Лозовский, Ул. инж. пр-та: Токарчук
Гл. специалист: Рук. группы: Ст. инженер:

12288-03 7

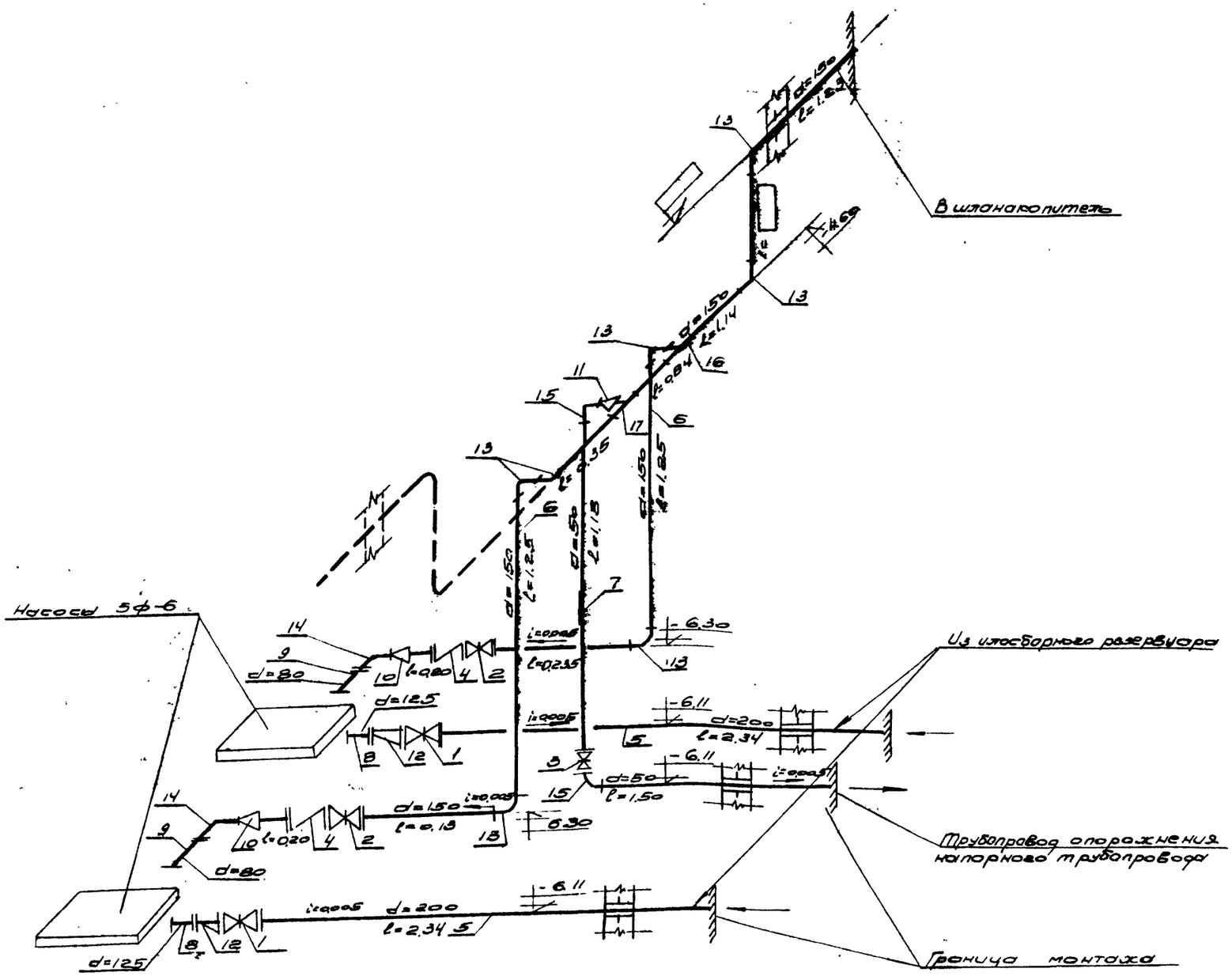


Схема технологических трубопроводов.

Экспликация:

NN п/п	Наименование.	ГОСТ или марка
1	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем d=200; Ру=10кг/см²	марка 30ч 6бк
2	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем d=150, Ру=10кг/см²	—"—
3	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем d=50; Ру=10кг/см²	—"—
4	Клапан обратный поворотный фланцевый d=150; Ру=16кг/см²	марка 19ч 16бк
5	Трубы бесшовные горячекатанные 219х7	ГОСТ 8.132-70
6	Трубы бесшовные горячекатанные 159х5	—"—
7	Трубы бесшовные горячекатанные 57х3.5	—"—
8	Патрубок монтажный фланцевый из труб 133х4 ℓ=150мм	—"—
9	Патрубок монтажный фланцевый из труб 89х3.5; ℓ=150мм.	—"—
10	Переход ∅159х4.5 – 89х3.5	МСН 120-68
11	Переход ∅108х4 - 57х3.5	—"—
12	Переход ∅219х7 – 159х4.5	—"—
13	Отвод 90° 159х4.5	—"—
14	Отвод 90° 89х3.5	—"—
15	Отвод 90° 57х3.5	—"—
16	Тройник 159х4.5	—"—
17	Тройник 159х4.5 – 108х4	—"—
18	Фланец приварной d=200; Ру=10кг/см²	ГОСТ 12.55-67
19	Фланец приварной d=150; Ру=10кг/см²	—"—
20	Фланец приварной d=125; Ру=10кг/см²	—"—
21	Фланец приварной d=80; Ру=10кг/см²	—"—
22	Фланец приварной d=50; Ру=10кг/см²	—"—
23	Болт м20; ℓ=75мм.	ГОСТ 7798-70
24	Болт м16; ℓ=65мм	—"—
25	Болт м16; ℓ=60мм	—"—
26	Гайка м20	ГОСТ 5915-70
27	Гайка м16	—"—
28	Прокладка паронитовая δ=3мм; d=200	ГОСТ 481-71
29	Прокладка паронитовая δ=3мм; d=150	—"—
30	Прокладка паронитовая δ=3мм; d=125	—"—
31	Прокладка паронитовая δ=3мм; d=80	—"—
32	Прокладка паронитовая δ=3мм; d=50	—"—

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом ТК-1.
2. Отметка напорного трубопровода переменная, в зависимости от глубины промерзания грунта.
3. Трубопроводы после монтажа окрасить масляной краской за 2 раза.

1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5ф-6 для перекачки осадка	Схема технологических трубопроводов. Экспликация. (при открытом способе производства работ)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТК-2

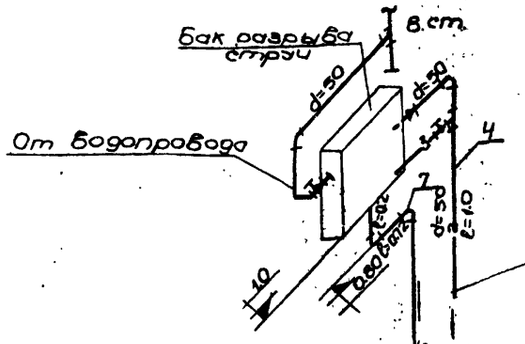
Госстрой СССР Союзгазпроектпроект Харьковский Водоканалпроект

Гип Быкова; 902-2-145; Марок-ал; ТК-2; ИНВ №

Разраб. Кудрявцев; Руковод. гр. Литовкина; Гл. инж. пр-та Мухутдинов; Гл. спец. пр. Сердин; Нач. отд. Слынде; Нач. сект. Погорелов; Ст. инженер Проверил

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ТК-3
Инв.№

Бак разрыва струи



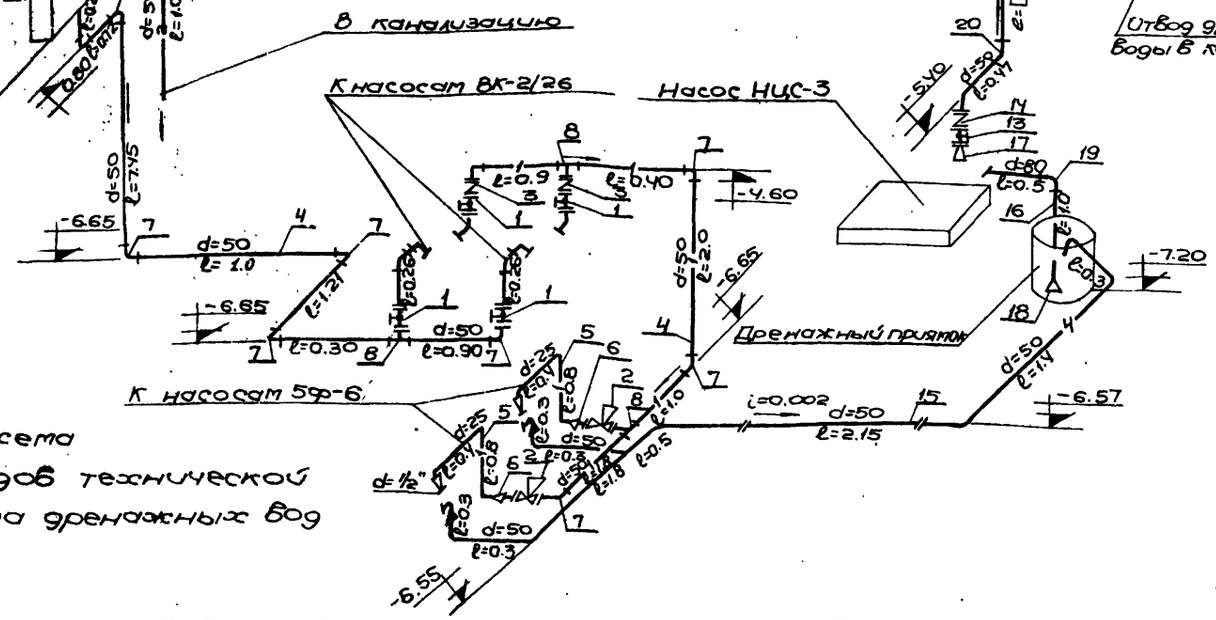
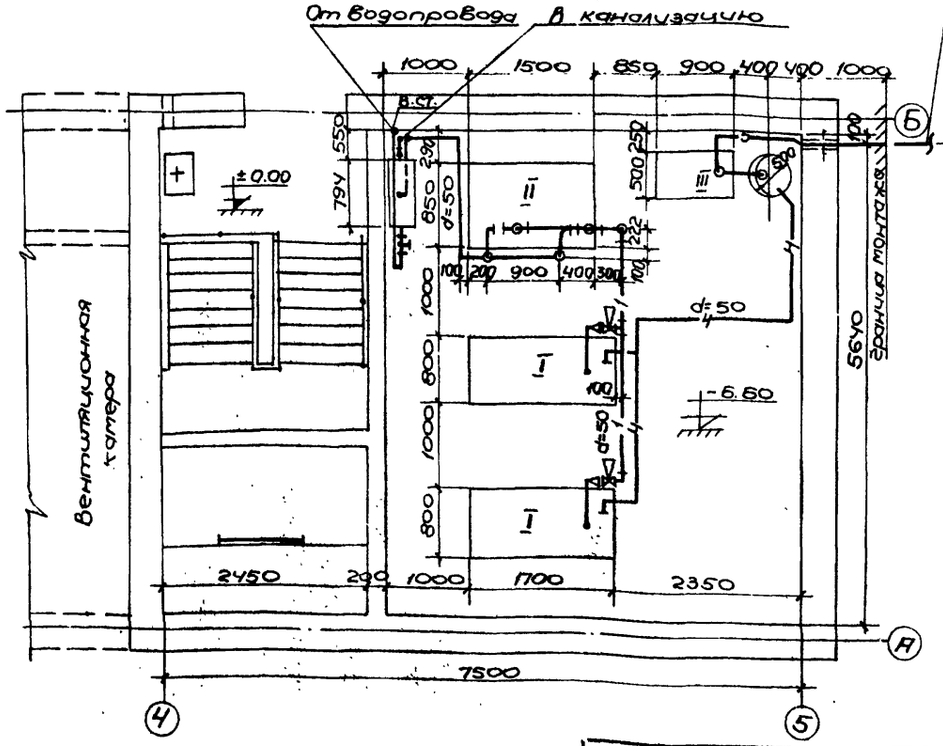


Схема трубопроводов технической воды и отвода дренажных вод



План

Экспликация

NN поз.	Наименование	ГОСТ или марка
	Трубопровод технической воды	
1	Вентиль фланцевый d=50 Ру=10кг/см²	Марка 15к2 19бр
2	Вентиль фланцевый с пневмоприводом d=50	Марка 18тм 1и
3	Клапан обратный фланцевый поворотный d=50	Марка 19ч 16бр
4	Трубы стальные электросварные 57×3.5	ГОСТ 10704-63
5	Трубы стальные электросварные 32×2.5	——"——
6	Переход К57×3.5-32×2.5	МСН120-69
7	Отвод 90° 57×3.5	——"——
8	Тройник 57×3.5	——"——
9	Фланец d=50 Ру=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
10	Болт М16; ℓ=45мм	ГОСТ 7798-70
11	Гайка М16	ГОСТ 5915-70
12	Прокладка резиновая d=50 δ=4мм	ГОСТ 7338-65
	Трубопровод отвода дренажной воды	
13	Вентиль запорный фланцевый d=50	Марка 15кч 19бк
14	Клапан обратный фланцевый d=50	Марка 19ч 16бк
15	Трубы стальные электросварные 57×3.5	ГОСТ 10704-63
16	Трубы электросварные 89×3.5	ГОСТ 10704-63
17	Переход К 89×3.5 – 57×3.5	МСН120-69
18	Переход К 108×4 – 89×3.5	——"——
19	Отвод 90° 89×4	——"——
20	Отвод 90° 57×3.5	——"——
21	Фланец d=80 Ру=10 кг/см²	ГОСТ 1255-67
22	Фланец d=50 Ру=10 кг/см²	——"——
23	Болт М16; ℓ=45мм	ГОСТ 7798-70
24	Гайка М16	ГОСТ 5915-70
25	Прокладка паронитовая d=80; δ=3мм	ГОСТ 481-71
26	Прокладка паронитовая d=50; δ=3мм	——"——

Условные обозначения:

- ——— Водопровод
- ——1—— Трубопровод на уплотнение сальников насосов
- ——2—— Трубопровод переливной воды
- ——3—— Трубопровод опорожнения бака
- ——4—— Трубопровод дренажной воды
- ——5—— Трубопровод отвода дренажной воды
- В. ст. Водопроводный стояк

Примечания:

1. За условную отметку ±0.00 принята абсолютная отм. [ ]
2. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами ТК-1,2 и ВК-1.
3. Отметка напорного трубопровода переменная, в зависимости от глубины промерзания грунта.
4. Подвод воздуха к вентилю с пневмоприводом дан на листе ЭА-3-2 альбома 4.
5. Трубопроводы после монтажа окрасить масляной краской за 2 раза.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ленинградский гидровагонный проект
Водоканалпроект

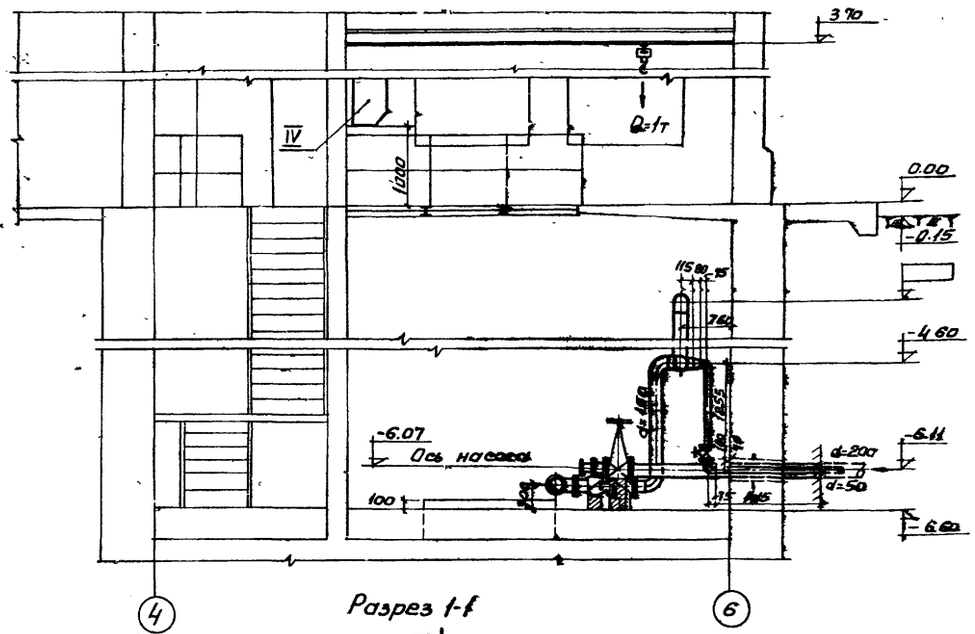
Стиг-нова	Исполнил	Гл. специал.	Рук. группы
Позовский	Проверил	Нач. отд.	Гл. инженер
Сербин		Сазонов	Стиженев
Сазонов		Гл. инж. пр-та	
Горатузка		Ленинградский	

1972	Насосная станция при нефтеловушках на насосах 5Фр-6 для перекачки осадка	Схема трубопроводов технической воды и отвода дренажных вод. План. Экспликация. (при открытом способе производства работ)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТК-3

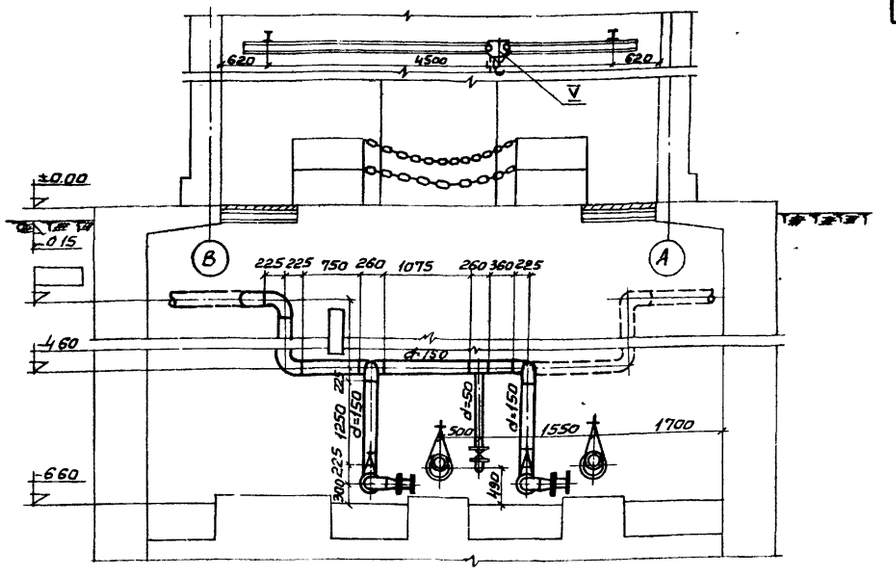
12288-03 9

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ТК-4
Инв. №

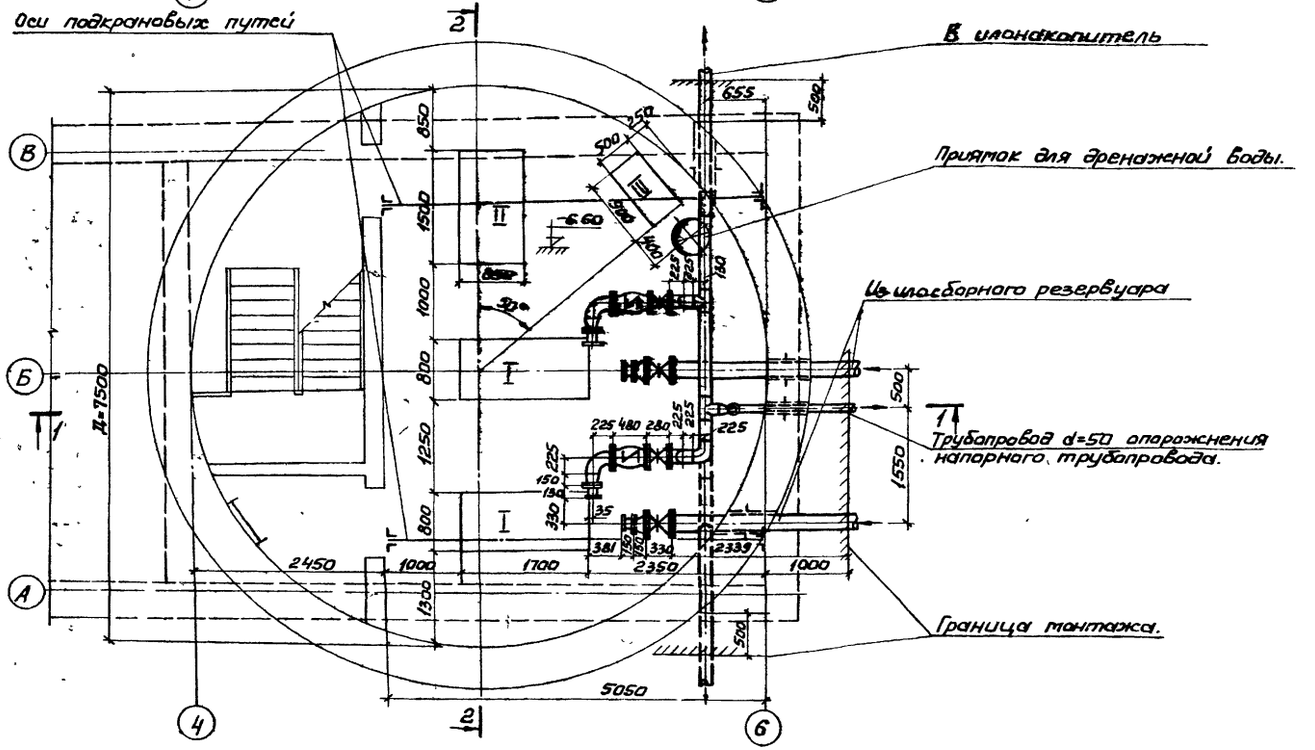
Проектировал СССР Санэнергоспецмонтажпроект Ул. инж. Ю-ТТ
Нач. отдела Ул. специал. Рук. группы Гл. инженер
Водоканалпроект
Гл. инж. проекта Рябоконь
Нач. отдела Лозовецкий
Гл. специал. Серебрин
Рук. группы Ступаев
Гл. инженер Таратушина
Исполнитель Ерегенса
Проверил Минькова
Гл. специалист ТО



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План

Экспликация оборудования.

NN поз.	Наименование	К-во шт	Завод изготовитель или NN чертежа
I	Центробежный насос 5Ф-6 производительностью 144 м³/час, напор 46 м Дк = 385 мм.	2	Рыбницкий насосный завод
	Электродвигатель ВАО-81-4, N=40 квт. n=1500 об/мин; исполнение „ВЗГ"	2	
	Рама сварная под насос 5Ф-6, и электродвигатель ВАО-81-4	2	Лист ТМ-1
II	Вихревой насос ВК-2/26 производительностью 1 м³/час; напор 50 м, Дк = 210 мм.	2	Завод „Ливгидромаш"
	Электродвигатель ВАО-42-4; N=5,5 квт n=1450 об/мин, исполнение „ВЗГ"	2	
	Рама сварная под насос ВК-2/26 и электродвигатель ВАО-42-4	2	Лист ТМ-2
III	Насос самовсасывающийся НЦС-3 производительностью 8 м³/час, напор 21,7 м, Дк = 140 мм	2	Кусинский насосный завод
	Электродвигатель ВАО-32-2, n=4 квт n=3000 об/мин, исполнение „ВЗГ"	2	
	Рама сварная под насос НЦС-3 и электродвигатель ВАО-32-2	1	Лист ТМ-3
IV	Бак разрыва струи емкостью 180 литров	1	Типовой конструкции Т-2092
V	Кран ручной подвесной однобалочный во взрывозащитном исполнении - „ВЗГ" грузоподъемностью 1т, L=5,1м, H=12м	1	Пуз-24-957-67 ВНИИТМАШ

Примечания:

1. За условную отметку ±0.00 принята абсолютная отметка ▭
2. Отметка напорного трубопровода переменная, в зависимости от глубины промерзания грунта.
3. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТК-5,6 и ТМ-1,2,3.
4. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка.	Монтажный чертеж. План и разрезы. Экспликация оборудования. (При опускном колодце).	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТК-4

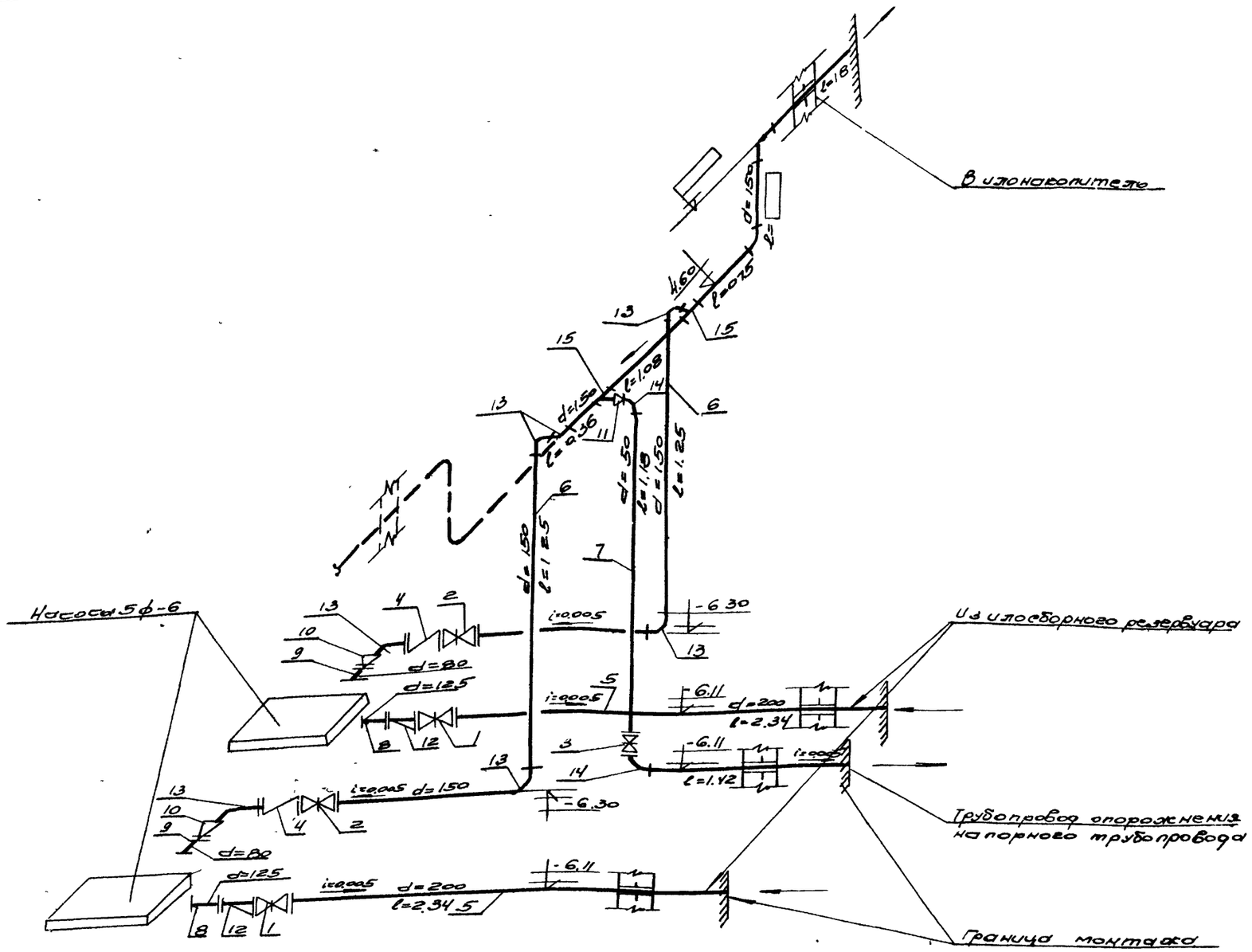


Схема технологических трубопроводов

Экспликация

NN поз	Наименование.	ГОСТ, марка или чертеж
1	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем d=200 Ру=10 кг/см²	Марка ЭОЧ 6Бк
2	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем d=150, Ру=10 кг/см²	—"—
3	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем d=50; Ру=10 кг/см²	—"—
4	Клапан обратный поворотный фланцевый d=150; Ру 10 кг/см²	Марка 19с16бк
5	Трубы стальные бесшовные горячекатанные 219 х 7	ГОСТ 8732-70
6	Трубы стальные бесшовные горячекатанные 159 х 4,5	—"—
7	Трубы стальные горячекатанные 57 х 3,5	—"—
8	Патрубок монтажный фланцевый из труб 133 х 4; l=150 мм.	—"—
9	Патрубок монтажный фланцевый из труб 89 х 3,5; l=150 мм.	—"—
10	Переход К 159 х 4,5 - 89 х 3	МСН 120-69
11	Переход К 108 х 4 - 57 х 3,5	—"—
12	Переход Э219 х 7 - 133 х 4	—"—
13	Отвод 90° 159 х 4,5	—"—
14	Отвод 90° 57 х 3,5	—"—
15	Тройник 159 х 4,5	—"—
16	Тройник 159 х 4,5 - 108 х 4,0	—"—
17	Фланец приварной d=200; Ру=10 кг/см²	ГОСТ 12.55-67
18	Фланец приварной d=150; Ру=10 кг/см²	—"—
19	Фланец приварной d=50; Ру=10 кг/см²	—"—
20	Болт М20; l=75 мм	ГОСТ 7798-70
21	Болт М16; l=60 мм	—"—
22	Гайка М20	ГОСТ 5915-70
23	Гайка М16	—"—
24	Прокладка паронитовая d=200; δ=3 мм	ГОСТ 481-71
25	Прокладка паронитовая d=150; δ=3 мм	—"—
26	Прокладка паронитовая d=50; δ=3 мм	—"—
27	Фланец приварной d=80; Ру=10 кг/см²	ГОСТ 12.55-67

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать с листом ТК.4
2. Отметка напорного трубопровода переменная, в зависимости от глубины промерзания грунта
3. Трубопроводы после монтажа окрасить масляной краской за 2 раза

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект	1972 г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5ф-6 для перекачки осадка	Схема технологических трубопроводов. Экспликация. (при опускном погребе)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТК-5

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

Гл. инж. проекта Кокоткевич
Нач. отдела Эльтерман
Гл. специалист Лук'янчук
Гл. инженер проекта Сметанина

Типовой проект 902-2-145 Марка альб. ТК-5 Инв. №

Отрисовано Пазовый
Проверил Сеоян
Сдал Сухарь
Исполнитель Прибегин

Типовой пр. 902-2-145
Марка-лист ТК-6
Инв. N

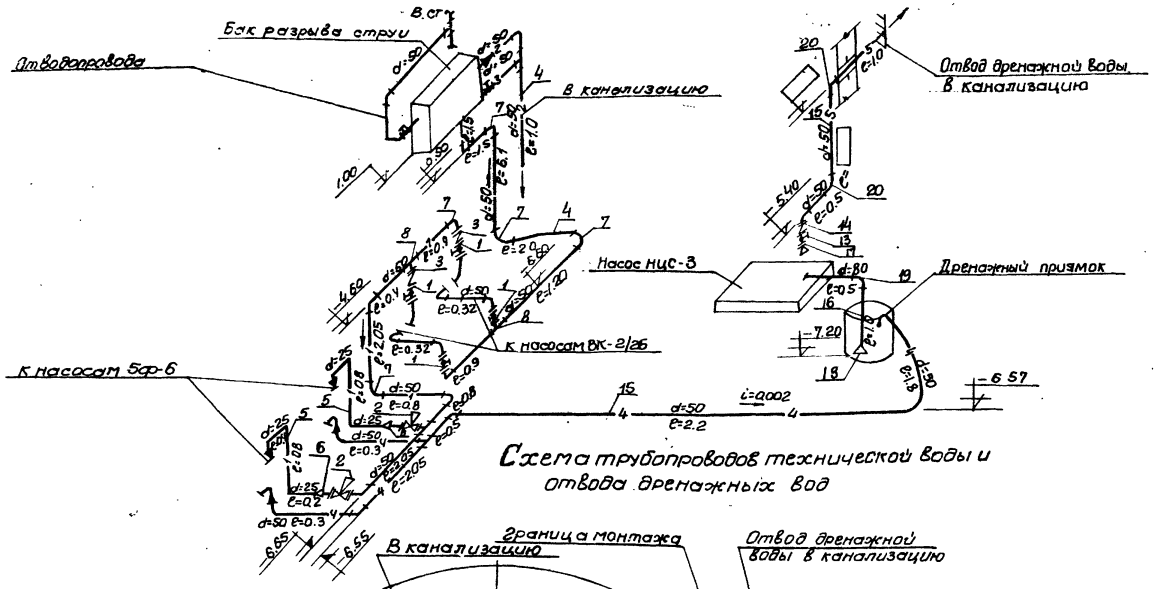
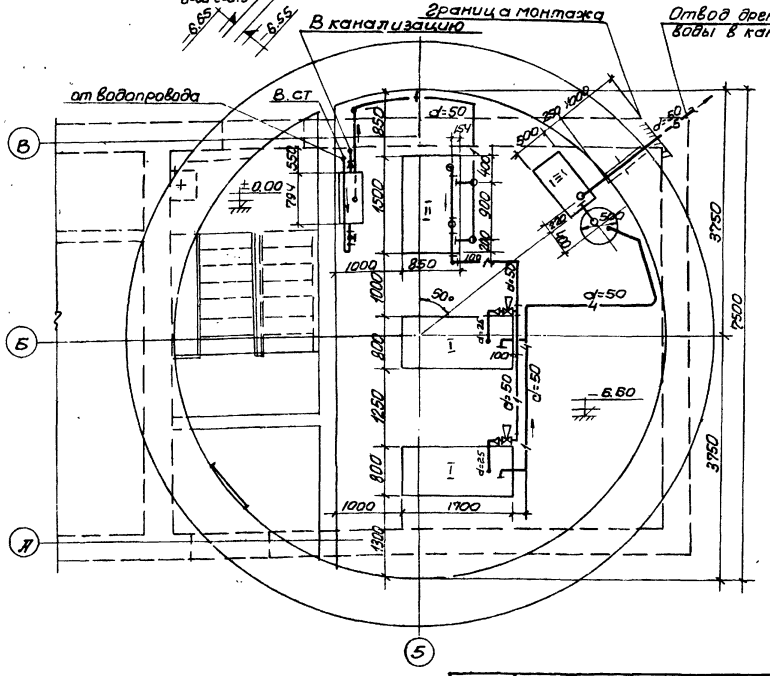


Схема трубопроводов технической воды и отвода дренажных вод



План

Условные обозначения:

- Водопровод
- 1 — Трубопровод на уплотнение сальников насоса
- 2 — Трубопровод переливной воды
- 3 — Трубопровод опорожнения бака
- 4 — Трубопровод дренажной воды
- 5 — Трубопровод отвода дренажной воды
- В.ст. — Водопроводный стояк

Экспликация

NN поз.	Наименование	ГОСТ или марка
	Трубопровод технической воды	
1	Вентиль фланцевый d=50; Ру=10кг/см²	Марка 15кч 19бр
2	Вентиль фланцевый с пневмоприводом d=50	Марка 13тч 1н
3	Клапан обратный фланцевый поворотный d=50	Марка 19ч 16бр
4	Трубы стальные электросварные 57×3,5	ГОСТ 10704-63
5	Трубы стальные электросварные 32×2,5	ГОСТ 10704-63
6	Переход к 57×3,5 - 32×2,5	МСН 120-69
7	Отвод 90°; 57×3,5	»
8	Тройник 57×3,5	»
9	Фланец d=50; Ру=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
10	Болт М16 ℓ=45мм	ГОСТ 7798-70
11	Гайка М16	ГОСТ 5915-70
12	Прокладка резиновая d=50 δ=4мм.	ГОСТ 7338-65
	Трубопровод отвода дренажной воды	
13	Вентиль запорный фланцевый d=50	Марка 15кч 19бк
14	Клапан обратный фланцевый поворотный dу=50	Марка 19ч 16бк
15	Трубы стальные электросварные 57×3,5	ГОСТ 10704-63
16	Трубы стальные электросварные 89×3,5	10704-63
17	Переход к 89×3,5 - 57×3,5	МСН 120-69
18	Переход к 108×4 - 89×3,5	»
19	Отвод 90° 89×4	»
20	Отвод 90° 57×3,5	»
21	Фланец d=80 Ру=10кг/см²	ГОСТ 1255-67
22	Фланец d=50 Ру=10кг/см²	»
23	Болт М16, ℓ=45мм	ГОСТ 7798-70
24	Гайка М16	ГОСТ 5915-70
25	Прокладка паронитовая d=80; δ=3мм	ГОСТ 481-71
26	Прокладка паронитовая d=50; δ=3мм	»

Примечания:

1. За условную отметку ±0.00 принята абсолютная отметка ▭
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТК-4,5
3. Отметка напорного трубопровода переменная в зависимости от глубины промерзания грунта.
4. Подвод воздуха к вентилю с пневмоприводом дан на листе ЭА-3-2 альбом 4.
5. Трубопроводы после монтажа окрасить масляной краской за 2 раза.

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5ф-6 для перекачки осадка.	Схема трубопроводов технической воды и отвода дренажных вод. План. Экспликация. (при опускном колодце).	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТК-6

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

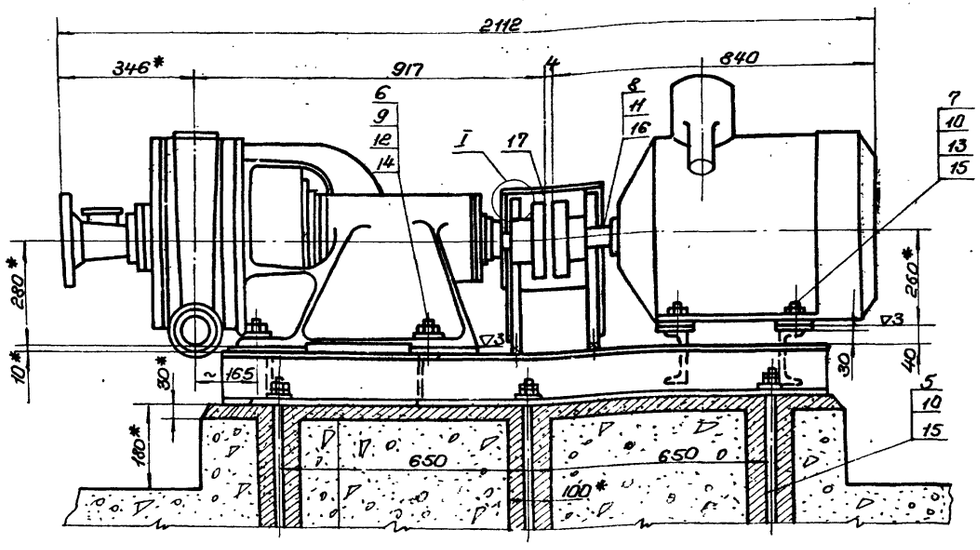
Гл. инж. пр-та Смирнова
Нач. отдела Позовский
Гл. специал. Серебрин
Рук. группы Слуцкая
Ст. инженер Тарасушка

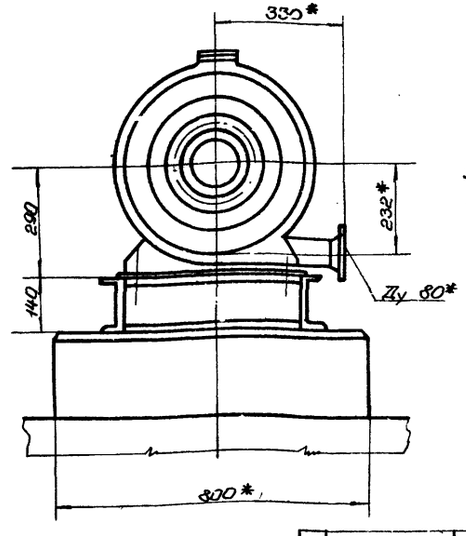
Разработал Бременко

Испытал. Проверил

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ТМ-1
Инв. №

М 1:10

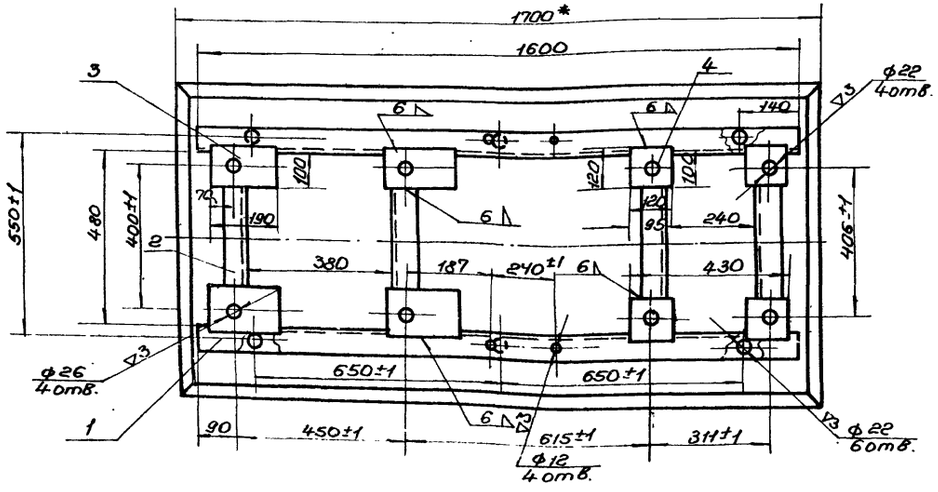




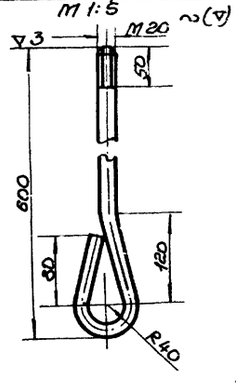
Примечания:

1. * Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-60 по периметру прилегания деталей.
3. Отверстие сверлить после сварки
4. Размеры, не оговоренные отклонениями, выполнять: охватывающие и охватываемые по А7 и В7; остальные — $\pm \frac{A8}{2}$.
5. Раму окрасить серой эмалевой краской ГФ-370 ГОСТ 64-66.

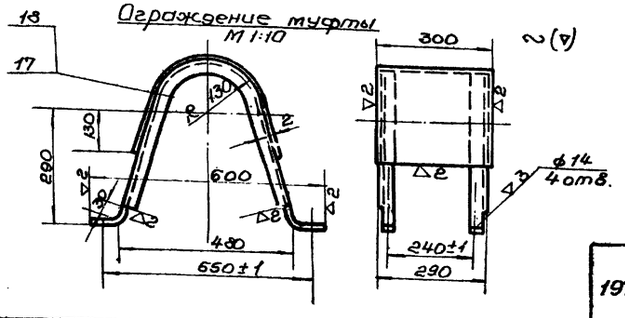
Общий вес ≈ 99.4 кг



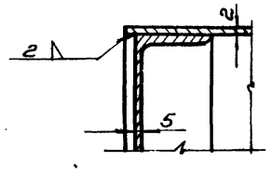
Болт анкерный поз. 5
М 1:5



Ограждение муфты
М 1:10



Т
М 1:2



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес кг Ед.	Вес кг Общ.	Материал	Прим.
18	б/ч	Уголок	2	2.42	4.84	Угол равн. 40×40×4 ГОСТ 8509-57 ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ=1000
17	б/ч	Лист	1	3.8	3.8	Лист 2 ГОСТ 3680-57 ст.3 ГОСТ 535-58	300×670
16		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	68	0.012	0.048		
15		Шайба 20 ГОСТ 11371-68	68	0.061	0.61		
14		Шайба 24 ГОСТ 11371-68	68	0.11	0.44		
13		Шайба пружинная 20Н 65Г ГОСТ 6402-70	70	0.01	0.04		
12		Шайба пружинная 24Н 65Г ГОСТ 6402-70	70	0.02	0.08		
11		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	70	0.012	0.048		
10		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	70	0.06	0.95		
9		Гайка М24 ГОСТ 5915-70	70	0.11	0.44		
8		Болт М10×40 ГОСТ 7798-70	70	0.021	0.084		
7		Болт М20×80 ГОСТ 7798-70	70	0.26	1.04		
6		Болт М24×90 ГОСТ 7798-70	70	0.42	1.68		
5	по данному чертежу	Болт анкерный	6	2.0	12.0	Круг 20 ГОСТ 2590-71 ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ разв.=840
4	б/ч	Лист	4	0.9	3.6	Лист 10 ГОСТ 3680-57 ст.3 ГОСТ 535-58	120×100
3	б/ч	Лист	4	1.8	7.2	Лист 10 ГОСТ 3680-57 ст.3 ГОСТ 535-58	190×100
2	б/ч	Швеллер	4	5.9	23.6	Швеллер 14 ГОСТ 8240-58 ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ=480
1	б/ч	Швеллер	2	19.7	39.4	Швеллер 14 ГОСТ 8240-58 ст.3 ГОСТ 535-58	ℓ=1600

Спецификация

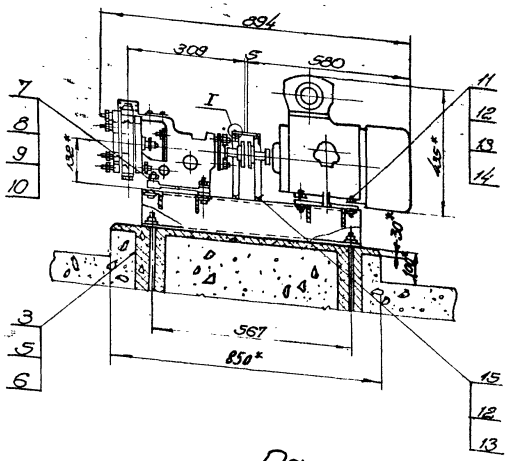
1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка	Установка насоса 5Ф-6 с электродвигателем ВАО-81-4	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТМ-1

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский Водоканалпроект

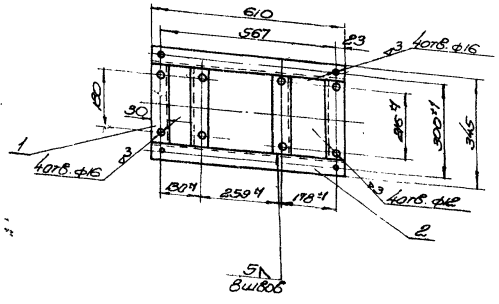
Гл. инж. пр-та — Стирнова
Нач. отдела — Лазовский
Рук. группы — Козлов
Исполнитель — Паскалова
Проверил — Пауков

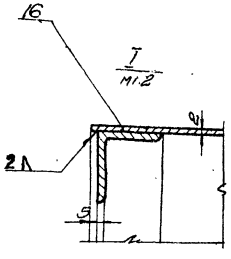
Типовой проект 902-2-145 Альбом-лист ТМ-2 Инв.№

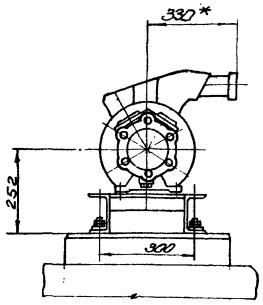
М1:10



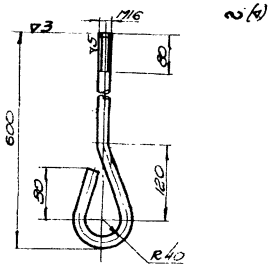
Рама
М1:10





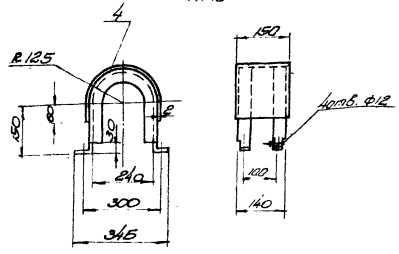


Болт анкерный (п03.3)
М1:5



≈ (4)

Ограждение муфты
М1:10



Общий вес ≈33 кг

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес кг ед.	Вес кг общ.	Материал	Примеч.
16	Б/ч	Уголок	2	2.2	4.4	Чт.рав. 40×40×4 (ГОСТ 8509-57) ст.3 ГОСТ 535-58	С=635
15		Болт М20×35 ГОСТ 7798-70	4	0.035	0.14		
14		Шайба пруж. 10Н.65Г ГОСТ 6402-70	4	0.004	0.016		
13		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4	0.005	0.02		
12		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	8	0.01	0.08		
11		Болт М10×50 ГОСТ 7798-70	4	0.02	0.08		
10		Шайба пруж. 10Н.65Г ГОСТ 6402-70	4	0.003	0.012		
9		Шайба 14 ГОСТ 11371-68	4	0.01	0.04		
8		Гайка М14 ГОСТ 5915-70	4	0.03	0.12		
7		Болт М14×50 ГОСТ 7798-70	4	0.03	0.12		
6		Шайба 16 ГОСТ 10906-66	4	0.015	0.06		
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	8	0.016	0.128		
4	Б/ч	Лист	1	0.8	0.8	Лист 4 ГОСТ 3680-71 ст.3 ГОСТ 5521-58	150×58
3	по данному чертежу	Болт анкерный	4	1.7	6.8	Круг 15 ГОСТ 2590-71 ст.3 ГОСТ 1535-58	$\ell_{расч}$ 840
2	Б/ч	Швеллер	2	7.3	14.6	№8 ГОСТ 8240-56 ст.3 ГОСТ 535-58	С=610
1	Б/ч	Уголок	4	1.06	4.24	Чт.рав. 80×56×6 (ГОСТ 8510-57) ст.3 ГОСТ 535-58	С=241

Спецификация

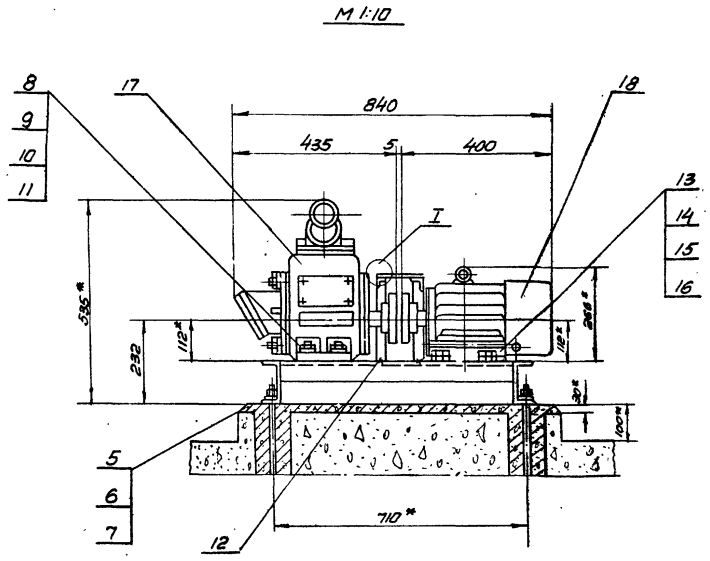
1972 г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка.	Установка насоса ВК-2/26 с электродвигателем 4А90-42-4	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3 / Лист ТМ-2

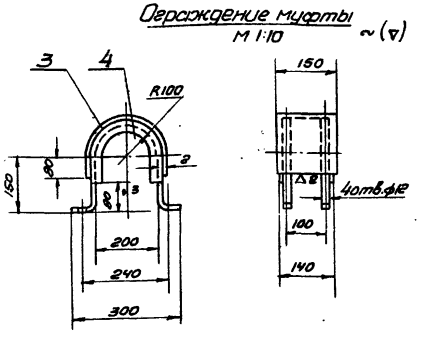
Госстрой СССР Специализированное Special Design Bureau Водоканалпроект

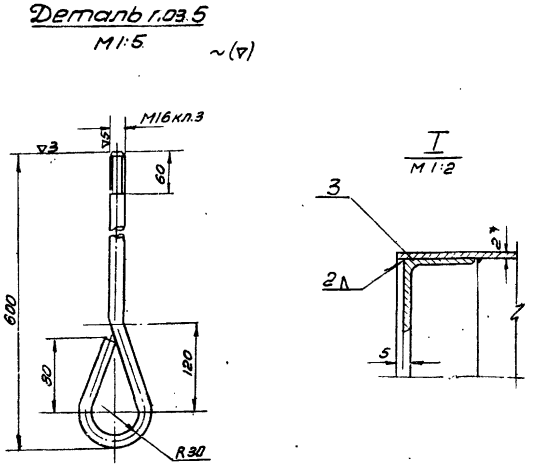
Гл.инж.проекта Главный Чертежник Нач.отд. Руководитель Гл.спец. Начальник Проверил

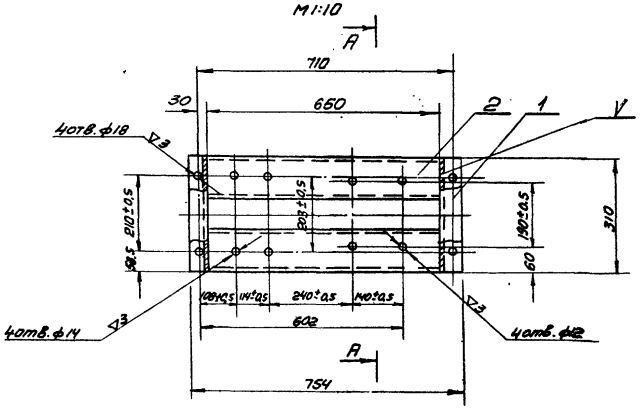
Сычков Гаврилов Кашаев Ларионов Пахлов Ильин

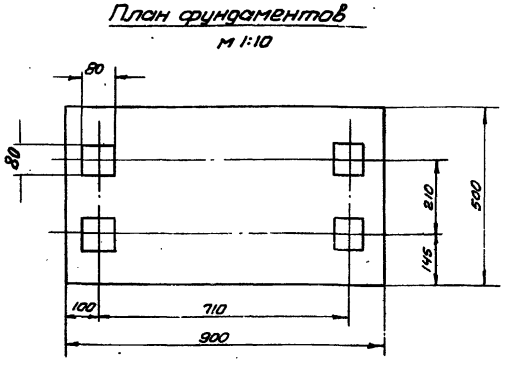
Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ТМ-3
Инв. N

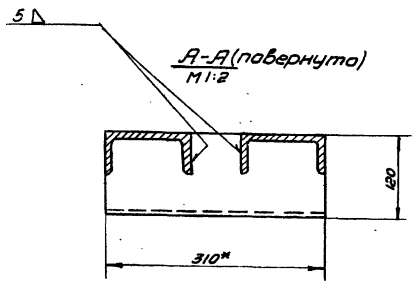












Общий вес ≈ 113.2 кг

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес кг: Ед.	Вес кг: Общ.	Материал	Примеч
18		Электродвигатель ВАО-32-2	1	39.5	39.5		
17		Насос НЦС-3	1	44	44		
16		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	8	0,004	0,032		
15		Шайба пружинная 10Н65Г ГОСТ 6402-70	4	0,001	0,004		
14		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	0,011	0,088		
13		Болт М10×50 ГОСТ 7798-70	4	0,041	0,164		
12		Болт М10×35 ГОСТ 7798-70	4	0,033	0,132		
11		Шайба 12 ГОСТ 11371-68	4	0,006	0,024		
10		Шайба пружинная 12Н65Г ГОСТ 6402-70	4	0,003	0,012		
9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	0,017	0,068		
8		Болт М12×55 ГОСТ 7798-70	4	0,063	0,252		
7		Шайба 16 ГОСТ 10906-66	4	0,028	0,112		
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	0,033	0,132		
5	по данному чертежу	Болт анкерный	4	1.06	4.24	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	$e_{раз}$ = 840
4	б/ч	Уголок	2	1.74	3.48	Уг. 40×40×4 ГОСТ 8509-57 рав. Ст.3. ГОСТ 535-58	e=720
3	б/ч	Лист	1	1,27	1,27	Лист 2 ГОСТ 3680-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	150×540
2	б/ч	Опора	2	6,65	13,3	Швеллер 12 ГОСТ 8240-56 Ст.3 ГОСТ 535-58	e=650
1	б/ч	Стойка	2	3,2	6,4	Швеллер 10 ГОСТ 8240-56 Ст.3. ГОСТ 535-58	e=310

Спецификация.

Примечания:

1. * Размеры для справок.
2. Электрод типа Э42 ГОСТ 9467-60.
3. Сварные швы зачистить, острые кромки притупить.
4. Отверстия сверлить после сварки.
5. Размеры, не оговоренные отклонениями, выполнять: охватывающие и охватываемые по A_7 и B_7, остальные – $\pm \frac{A_8}{2}$.
6. Раму окрасить серой эмалевой краской ГФ-370 ГОСТ 64-66.

1972 г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка	Установка насоса НЦС-3 с электродвигателем ВАО -32-2	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ТМ-3

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский Водоканалпроект

Гл. инж. пр-та — Смирнова
Нач. отдела — Лозовский
Рук. группы — Козлов
Исполнитель — Тимченко
Проверил — Пауков

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ОВ-1
Инв. №

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования.

NN систем.	К-во систем.	Наименование обслуживаемого помещения.	Характеристика системы	Вентиляторы: Тип	Серия	№	Схема исполнения	Модель	Направление вращения	L м³/час	H кг/м²	n об/мин	Кол-во	Вес 1 шт. кг.	Электродвигатели: Серия	N квт.	n об/мин	Тип передачи	Кол-во	Вес 1 шт. кг.	Калориферы: Установка	Модель: Теплоноситель: Пар 2 ати.	Вода 150-70°	t н.	t пр.	Q ккал/час	L м³/час	Пар 2 ати.: кв.м	общ. вес	Вода 150-70°: кв.м	общ. вес	Примечание
П-1	1	Машзал	приточная	Ц/б	Ц4-70	5	1	8	левое	3140	82	1430	2	82,0	ВАО-31-4	2,2	1430	На одном валу	2	57,5	П-1	КФС-5	КМС-7	-20	+10	42000	3140	1	94,98	1	116,7	
																						КФС-7	КМБ-7	-30	+10	55500		1	129,98	1	153,6	
																						КФС-9	КМБ-7	-40	+10	66700		1	171,58	1	153,6	
П-2	1	Щитовая	—"—	Ц/б	Ц4-70	2½	1	8	левое	1510	65	2750	2	14,1	ВАО-072-2	0,6	2750	—"—	2	21	П-2	КФС-2	КМБ-2	-20	+10	13600	1510	1	51,48	1	57,24	
В-1	1	Машзал	Вытяжная.	Ц/б	Ц4-70	4	1	8	правое	2500	50	1400	1	42,0	ВАО-12-4	0,8	1400	—"—	1	26,5		КФС-2	КМС-3	-30	+10	18100		1	51,48	1	57,5	
В-2	1	—"—	Вытяжная, аварийная.	Ц/б	Ц4-70	4	11	8	правое	2500	50	1400	1	42,0	ВАО-12-4	0,8	1400	—"—	1	26,5		КФС-2	КМС-4	-40	+10	22800		1	51,48	1	68,8	

Таблица воздухообменов.

Наименование помещения	Наим. системы.	Кратность воздухообмена	t вн.	Воздухообмен м³/час.	Примечание.
Машзал	П-1	*8и5	+5	3140	с учетом естественной вытяжки
	В-1	8		2500	Из нижней зоны.
	В-2	8		2500	Аварийная
Щитовая и венткамера	П-2	5	+5	1510	пав.пар.

*8 крат для машзала и 5 крат для лестничной клетки и аварийного выхода

Примечания:

1. Строительные работы, связанные с устройством вентиляции, отверстия в покрытии, воздухозаборные трубы, приямок ввода тепла и другие работы см. строительные чертежи марки АС.
2. Основные пояснения к проекту приведены в пояснительной записке раздела: „отопления и вентиляции.
3. Вентиляторы заказывать в алюминиевом исполнении с взрывобезопасными электродвигателями.
4. Маслоотделитель устанавливается только при варианте теплоносителя - мятый пар.
5. Металлические воздуховоды и оборудование приточных и вытяжных установок заземлить согласно правил защиты от статического электричества.
6. Дефлекторы устанавливать без дроссель-клапана.
7. Воздуховоды системы П-1 в пределах лестничной клетки оштукатурить цементным раствором δ=20мм по металлической сетке.

Перечень типовых чертежей примененных в проекте.

Серия	Наименование типовой серии.	NN листов.
3.904-5 вып.2	Средства крепления трубопроводов	2,3,4,5,6.
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	1÷6.
3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	5÷7, 12÷14 16÷18.
3.904-1	Автоматические обратные лепестковые клапаны	1÷12
2.494-18.1	Унифицированные узлы прохода вытяжных шахт через покрытие пром. зданий.	1÷7
4.904-25	Подставки под калориферы	1÷8
ОВ-02-154	Автоматические обратные клапаны круглого сечения Бо Взрывобезопасном исполнении.	1÷8
МВН-1280-59	Грязевики абонентские	МВН-1280-13
ОВ-02-128.1	Виброизолирующие основания.	1÷7

Условные обозначения.

	Подающий трубопровод отопления
	Обратный трубопровод отопления
	Вентиль запорный
	Задвижка
i=0,003	Величина и направление уклона
	Воздухосборник.
	Спускной тройник с пробкой.

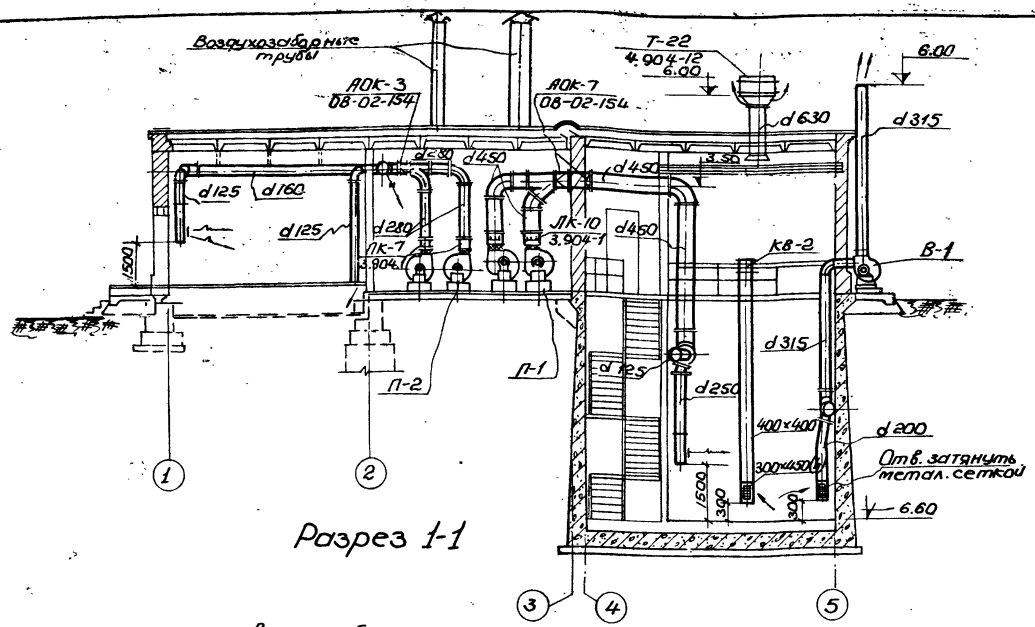
Основные показатели проекта.

Наименование помещения	t нар.	Расход тепла ккал/час. На вентиляцию	Расход тепла ккал/час. Итого	Установленная мощность эл. дв. агрегата.
Машзал, щитовая и венткамера.	-20°	55600	55600	4,4
	-30°	73600	73600	4,4
	-40°	89500	89500	4,4

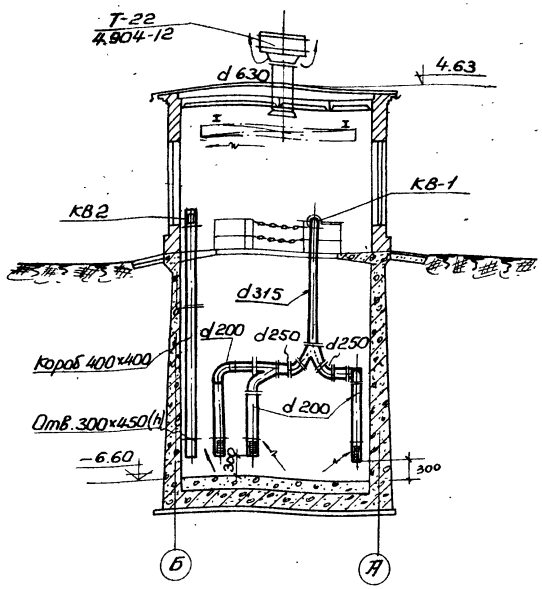
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

ГИП отдела	Шитун		
Гл.инж.пр-та	Кашин		
Гл.специалист	Фридман		
Рук. группы	Кашин		
Исполнитель	Черных		
Н.контр.	Шитун		
Архитект.	Блюменко		
Гл.конструктор	Спицинский		

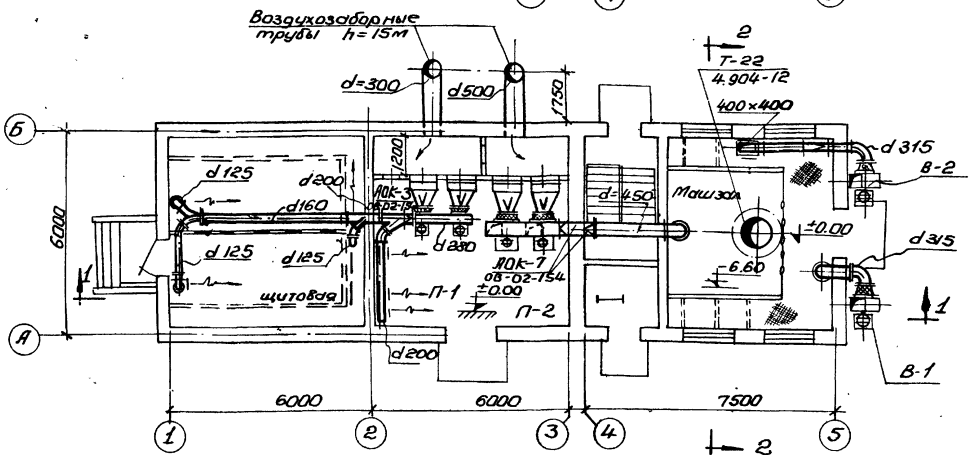
1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка.	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Основные показатели проекта.	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-1



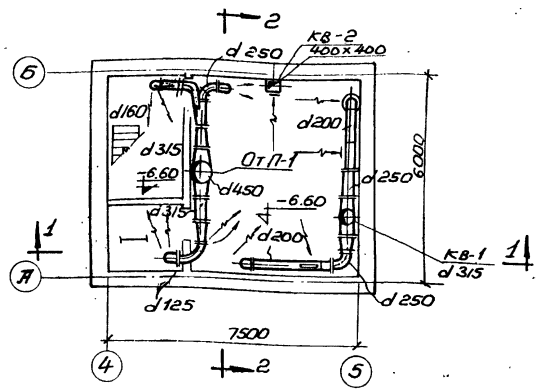
Разрез 1-1



Разрез 2-2.



План на отм. ±0.00



План на отм. -6.60

1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка	План и разрезы с нанесением систем вентиляции (При открытом способе производства работ)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-2

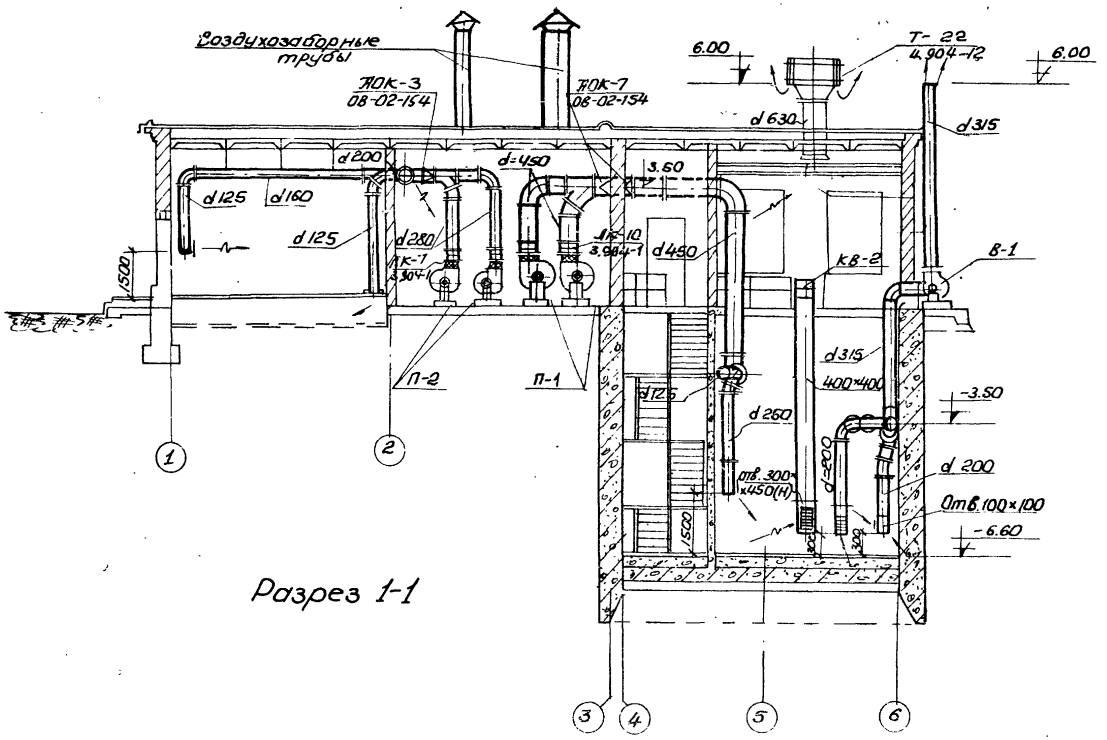
Госстрой СССР Спецэнергомонтажпроект Харьковский Водоканалпроект

Типовой проект 902-2-145 | Марка-лист ОВ-2 | Инв. №

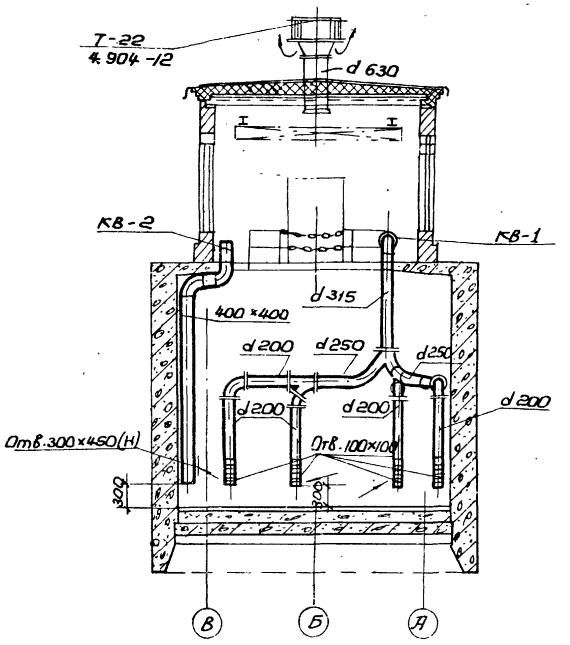
Гл. инж. проекта | Гл. специал. | Гл. инж. пр. | Рук. группы | Исполнил

Боровик | Долгосенко | Стурнова | Шелтун | Черных

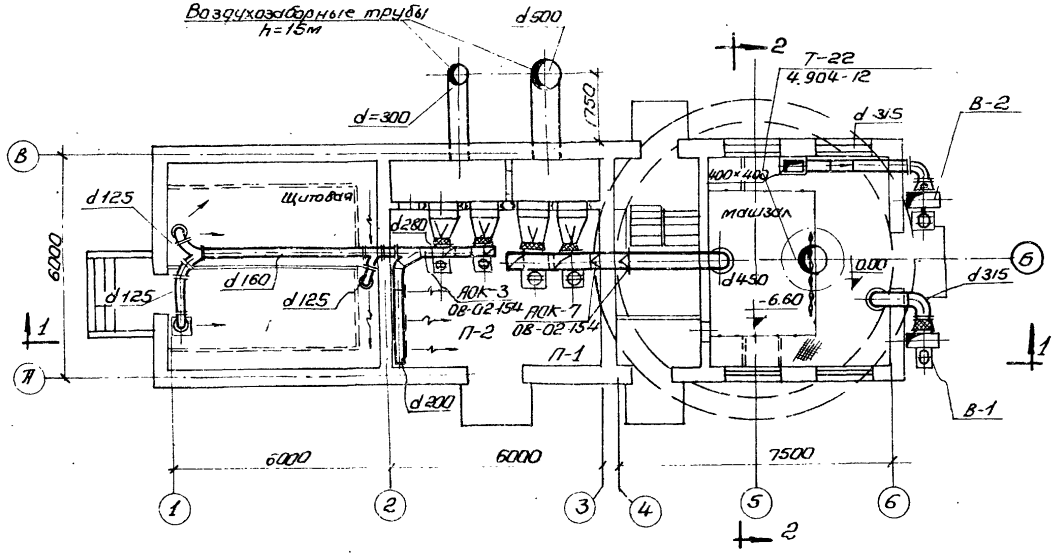
Гипон | Проверил | Н.контр. | ГИП



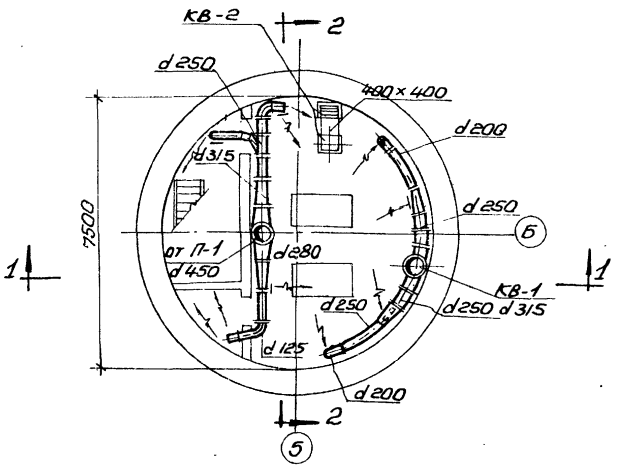
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. ±0.00



План на отм. -6.60

1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф6 для перекачки осадка	План и разрезы с нанесением системы вентиляции. (при опускном способе производства работ)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-3

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ОВ-3
Инв. №

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканалпроект

Нач. отдела
Гл. специал.
Гл. инж. пр-та
Рук. группы
Исполнит.

Боровик
Власенко
Смирнова
Шептун
Черных

Проверил

Гапон

12228-03 18

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист 08-4
Инв. №

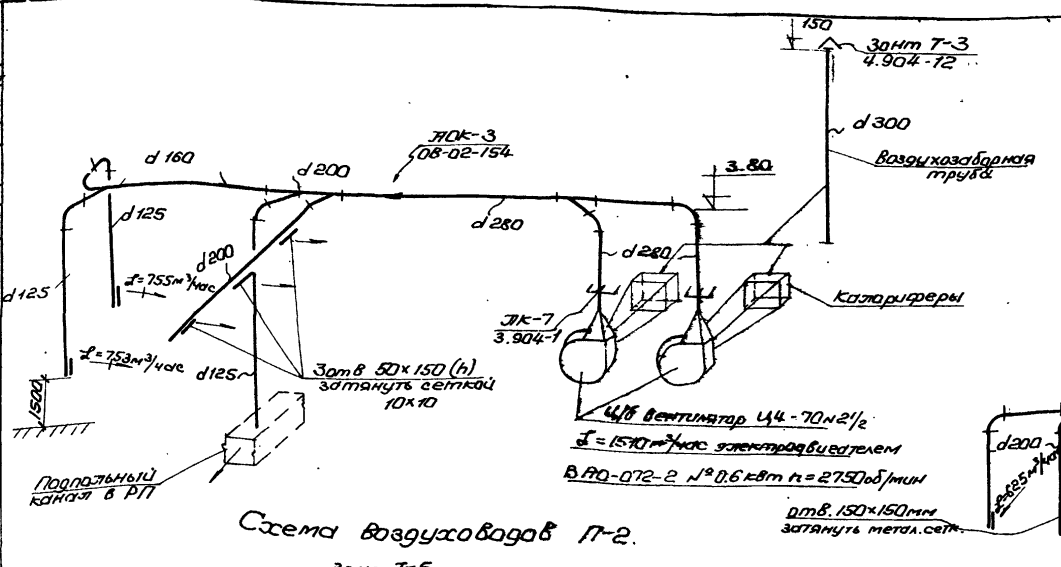
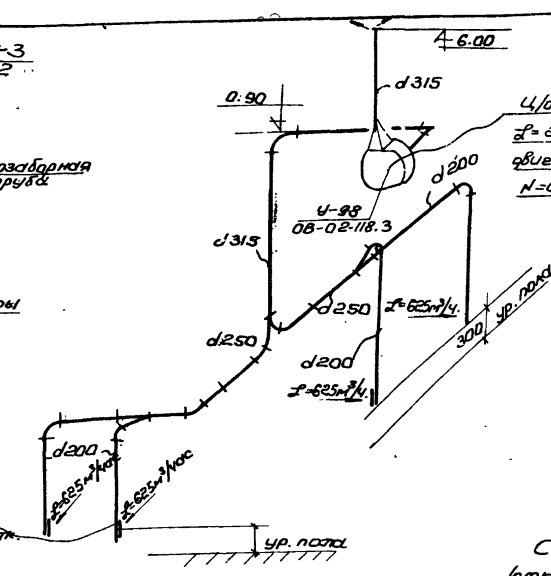


Схема воздуховодов П-2.



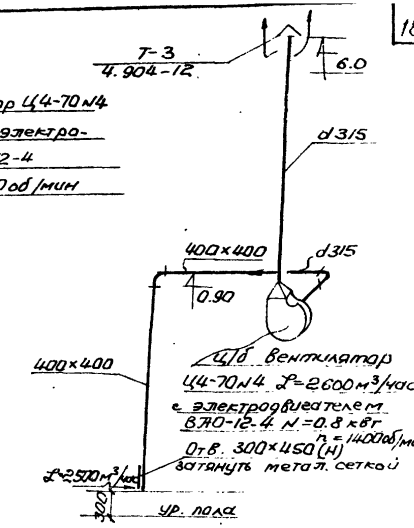


Схема воздуховодов В-2 (аварийная)
(открытый способ производства работ)

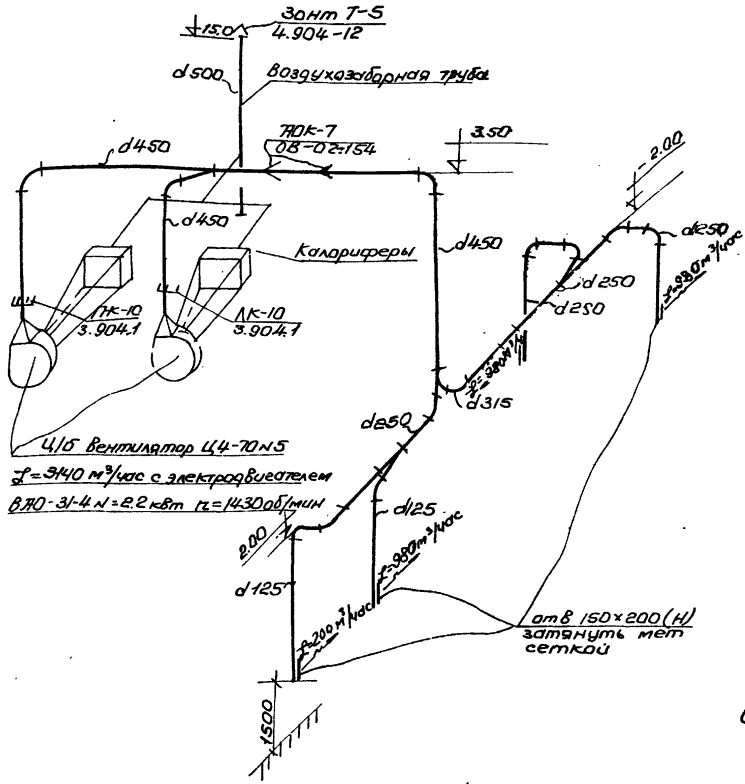


Схема воздуховодов П-1.

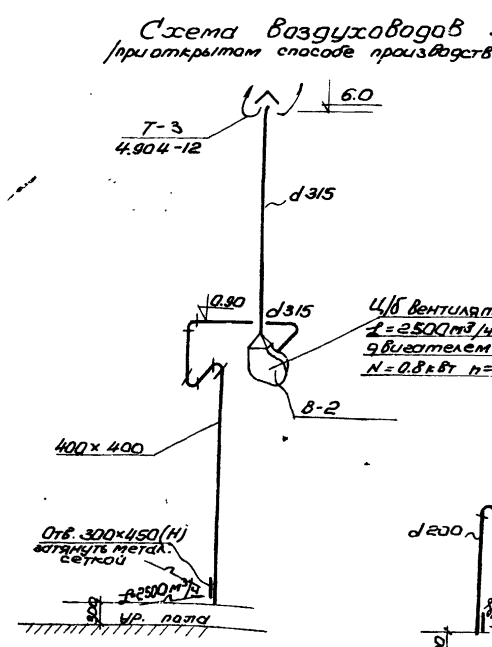


Схема воздуховодов В-1
/при открытом способе производства работ/

Схема воздуховодов В-2 (аварийная)
(опускной способ производст. работ)

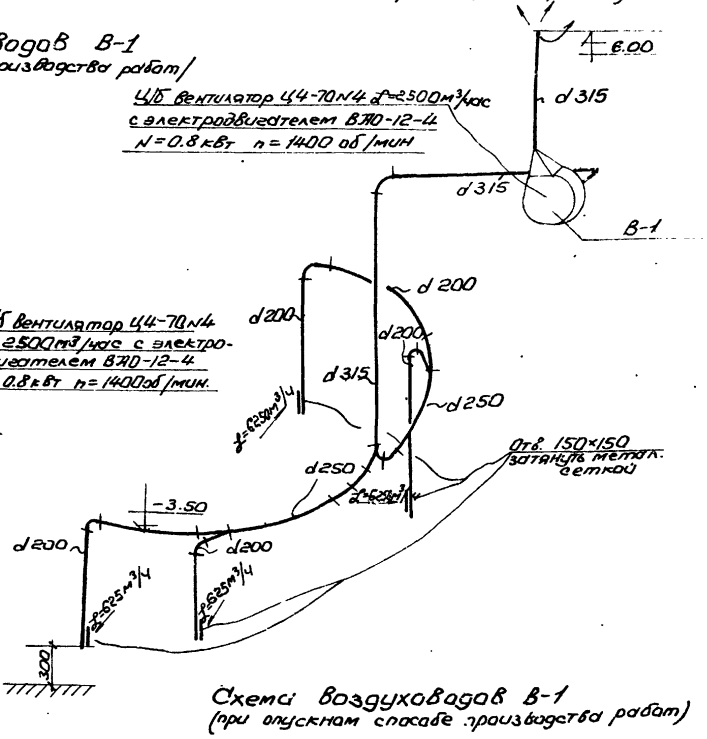


Схема воздуховодов В-1
(при опускном способе производства работ)

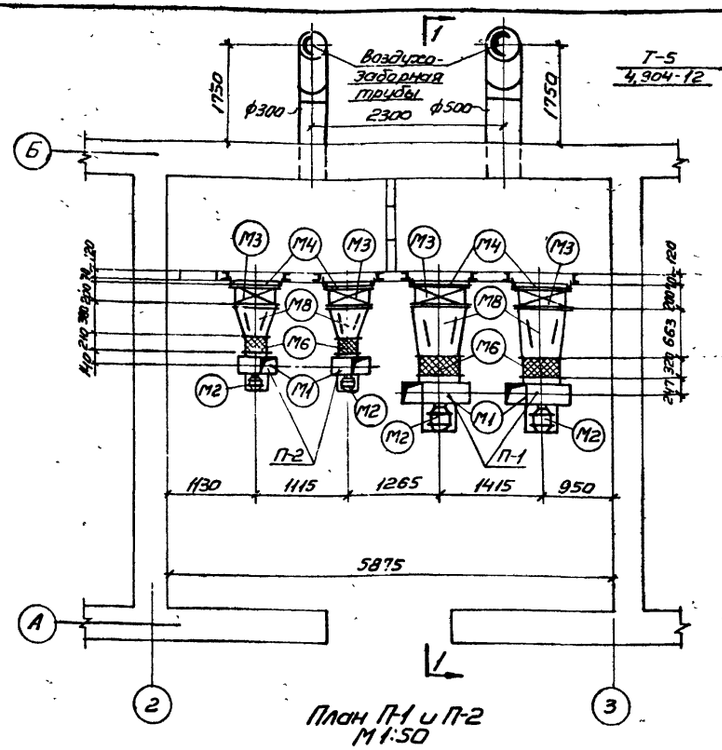
1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Фр-6 для перекачки осадка	Схема воздуховодов приточных и вытяжных систем вентиляции.	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист 08-4

Госстрой СССР Спецавтоканализпроект Харьковский Вакансталпроект

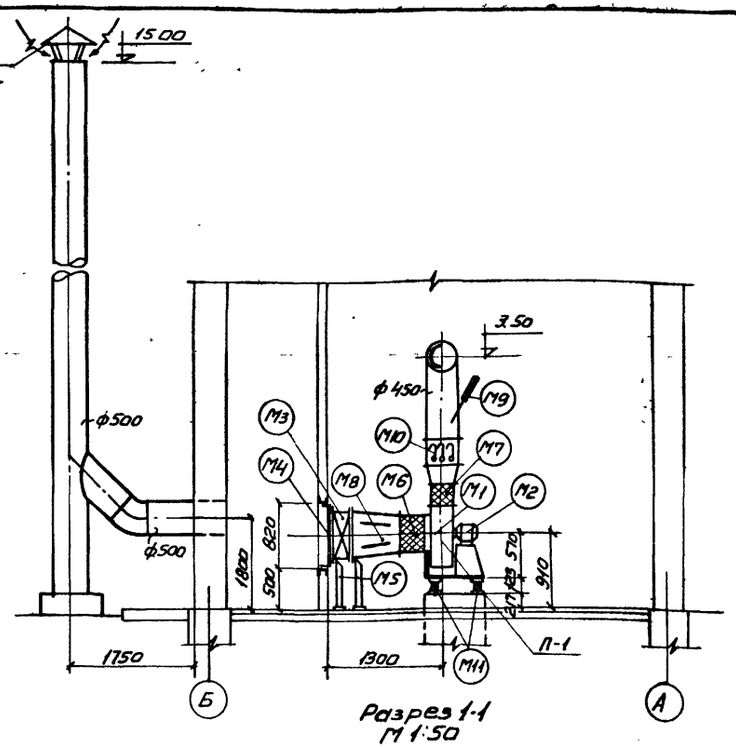
Нач. отдела Бобровик
Гл. специал. Власенко
Гл. инж. пр. Смирнова
Рук. группы Шептун
Исполнил Черных

Генплан
ВК
Проверил

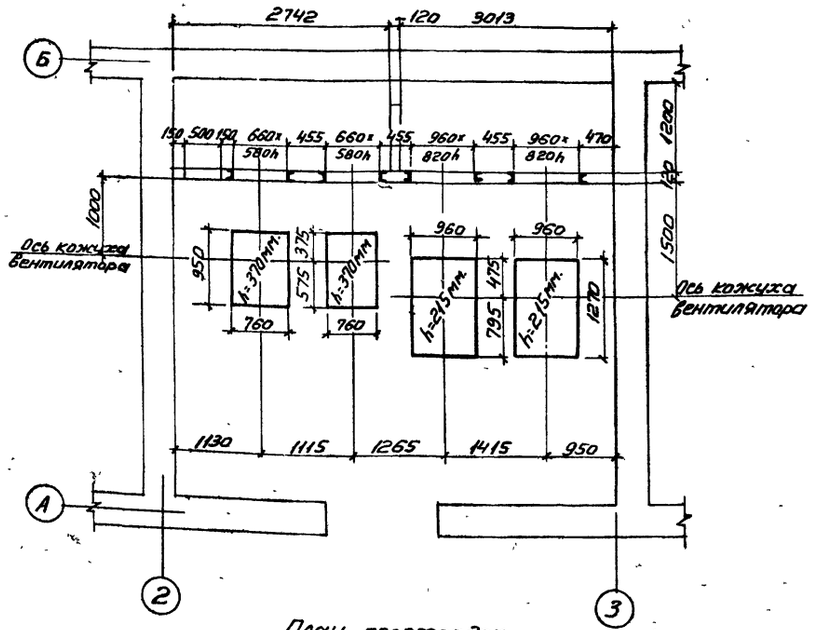
12228-03 19



План П-1 и П-2
М1:50



Разрез 1-1
М1:50



План перегородок
и фундаментов
М1:50

Примечания.

1. Приточные камеры разработаны для теплоносителя вода 150°-70°С и наружной расчетной температуры $t_н$=-30°
2. Приточные трубы, разбивка отверстий и закладные части, фундаменты см. строительные чертежи марки АС.
3. На приточных трубах устанавливаются зонты для защиты от попадания атмосферных осадков.

Монтажная спецификация

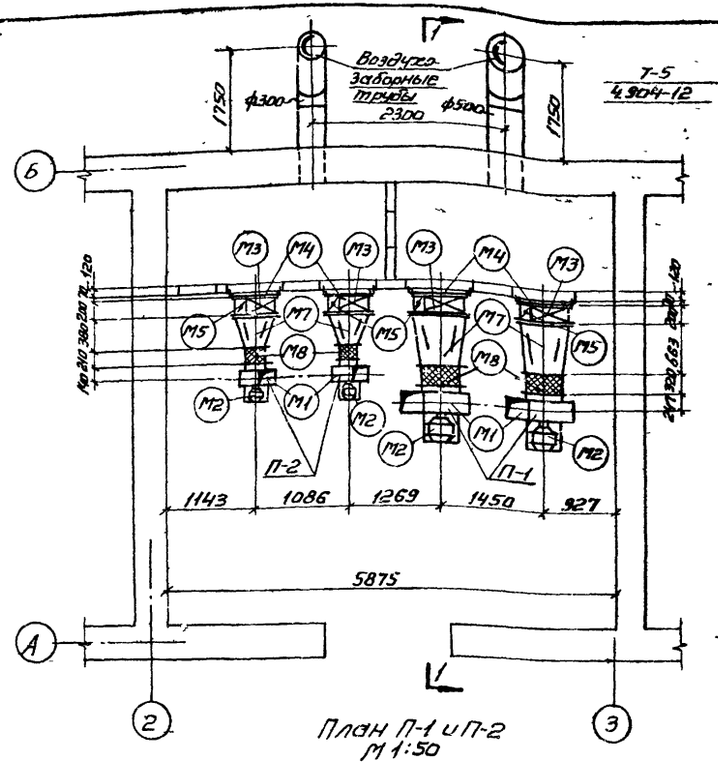
№ поз	Наименование	Размер или тип	Ед изм	Кол-во	Вес в кг: Ед	Вес в кг: Общ	Прим или ГОСТ
	Вентустановка П-1						
М1	Ц/б вентилятор Ц4-70	№5	шт	2	82	164	алюмин исполн
М2	Электродвигатель N=2,2 кВт; n=1400 об/мин	8А0-21-4	— " —	2	57,3	114,6	—
М3	Калорифер	КМБ-7	— " —	2	153,6	307,2	
М4	Рама для крепления калорифера	960х820h	— " —	2	21,10	42,20	см л 08-9
М5	Подставки под калорифер.	тип п-00	— " —	8	2,1	16,8	серия 4.904-25
М6	Брезентовая вставка ВГВ-6	ℓ=320	— " —	2	6,18	12,36	серия 4.904-28
М7	Брезентовая вставка ВГН-7	ℓ=300	— " —	2	3,66	7,32	— " —
М8	Металлический переход с 960х820h на ф500	ℓ=623	— " —	2	4,0	8,0	ГОСТ 3680-57
М9	Термометр технический стеклянный ртутный	—	— " —	2	—	—	ГОСТ 2823-59
М10	Автоматический обратный лепестковый клапан	ЛК-10	— " —	2	12,35	24,70	серия 3.904-1
М11	Виброоснование	1,40,49	— " —	2	6,42	12,84	серия 08-02-128.1
	Вентустановка П-2						
М1	Ц/б вентилятор Ц4-70	№2,5	шт	2	14,1	28,2	алюмин исполнен
М2	Электродвигатель N=0,6 кВт; n=2750 об/мин.	8А0 072-2	— " —	2	21	42	—
М3	Калорифер	КПС-3	— " —	2	57,5	115,0	—
М4	Рама для крепления калорифера 660х580	660х580	— " —	2	14,74	29,48	см л 08-9
М5	Подставки под калорифер	тип п-00	— " —	8	2,1	16,8	Серия 4.904-25
М6	Брезентовая вставка типа ВГВ-1	ℓ=210	— " —	2	2,3	4,6	серия 4.904-28
М7	Брезентовая вставка типа ВГН-1	ℓ=210	— " —	2	2,53	5,06	Серия 4.904-28
М8	Металлический переход с 660х580h на ф250	ℓ=380	— " —	2	1,2	2,4	ГОСТ 3680-57
М9	Термометр технический стеклянный ртутный	—	— " —	2	—	—	ГОСТ 2823-59
М10	Автоматический обратный лепестковый клапан	ЛК-7	— " —	2	8,0	16,0	Серия 3.904-1
М11	Виброоснование	1,40,46	— " —	2	2,74	5,48	серия 08-02-128.1

Типовой проект 902-2-145 | Марка-лист ОВ-5 | Инв №

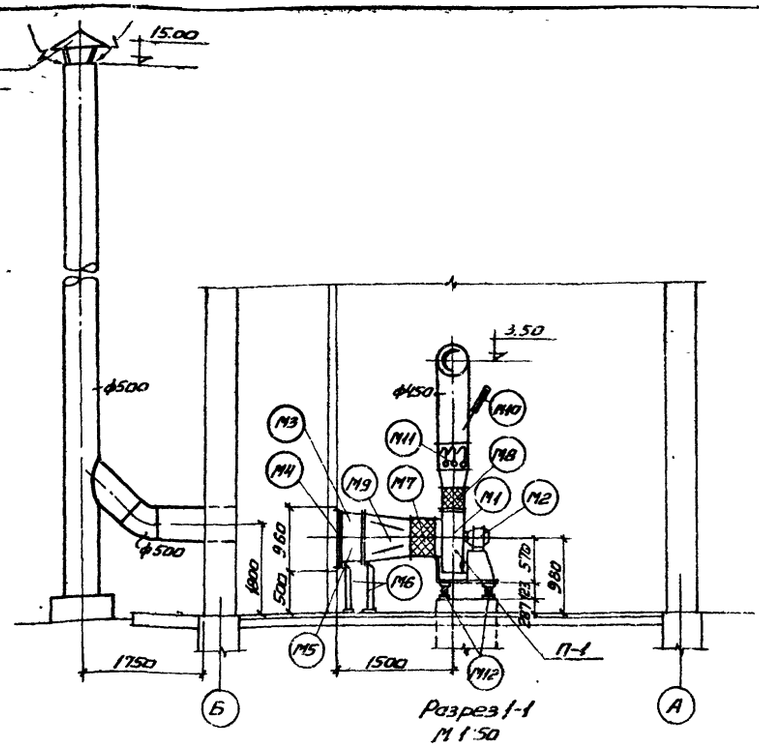
Гипрогражданпроект Госстроя СССР — Водоканалпроект: Главный инженер проекта Дорожковский; Гл. специалист Климов; Нач. отд. Самойлова; Гл. конструктор Шептухин; Проверил Шептухин; Гл. инженер Власенко; Нач. сект. Шептухин; Гл. архитектор Чернышев; Гл. технолог Самойлов

1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Фк-6 для перекачки осадков	План и разрез с нанесением приточных установок П-1 и П-2. (теплоноситель вода 150-70°С).	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-5

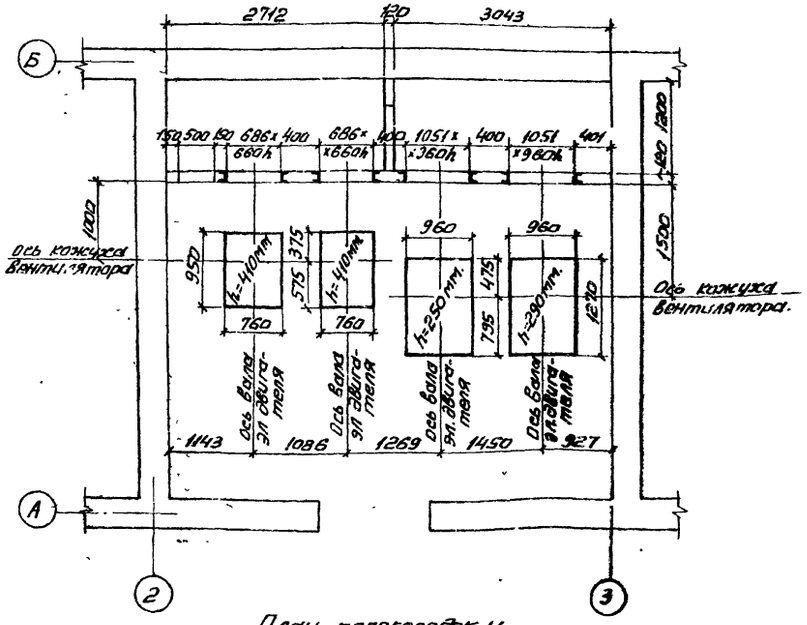
Типовой проект 902-2-145
Марка-альб. ОВ-6
Инв. №



План П-1 и П-2
М 1:50



Разрез 1-1
М 1:50



План перегородок и фундаментов
М 1:50

Примечания.

1. Приточные камеры разработаны для теплоносителя пар Р=2ати и наружной расчетной температурой $t_н$=-30°.
2. Приточные трубы, разбивка отверстий и закладные части, фундаменты см. строительные чертежи марки АС.
3. На приточных трубах устанавливаются зонты для защиты от попадания атмосферных осадков.

Монтажная спецификация

№ поз.	Наименование	Размер или тип	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг: ед.	Вес в кг: общ.	Примеч. или ГОСТ
	Вентустановка П-1						
М1	Ц/б вентилятор Ц4-70	№5	шт	2	82	164	эл.ключ. испол
М2	Электродвигатель N=2,2 квт; n=1400 об/мин	ВАО-21-4	— " —	2	57,5	115	—
М3	Калорифер	КФС-7	— " —	2	128,38	256,76	—
М4	Рама для крепления калорифера	1051х960 h	— " —	2	24,4	48,8	см л ОВ-9
М5	Обводной клапан у калорифера	тип I	— " —	2	16,9	33,8	см л ОВ-10
М6	Подставки под калориферы	тип П-00	— " —	8	2,1	16,8	серия 4 904-25
М7	Брезентовая вставка ВГВ-6	ℓ=320	— " —	2	6,18	12,36	серия 4.904-28
М8	Брезентовая вставка ВГН-7	ℓ=300	— " —	2	3,66	7,32	— " —
М9	Металлический переход с №5 / 960 на ф500	ℓ=663	— " —	2	4,6	9,2	ГОСТ 3680-57
М10	Термометр стеклянный ртутный технический	—	— " —	2	—	—	ГОСТ 2823-59
М11	Автоматический обратный лепестковый клапан	ЛК-10	— " —	2	12,35	24,70	серия 3.904.-1
М12	Виброоснование	1,1049	— " —	2	6,42	12,84	серия ОВ-02-128
	Вентустановка П-2.						
М1	Ц/б вентилятор Ц4-70	№2,5	шт	2	14,1	28,2	испол. эл.ключ.
М2	Эл. двигатель N=0,8 квт; n=2750 об/мин	ВАО-072-2	— " —	2	21	42	—
М3	Калорифер	КФС-2	— " —	2	62	124	—
М4	Рама для крепления калорифера	686х660 h	— " —	2	16,0	32,0	см л. ОВ-9
М5	Обводной клапан у калорифера.	тип I	— " —	2	14,4	28,8	см л ОВ-10
М6	Подставки под калориферы	тип П-00	— " —	8	2,1	16,8	серия 4 904-25
М7	Брезентовая вставка типа ВГВ-1	ℓ-210	— " —	2	2,3	4,6	серия 4 904-28
М8	Брезентовая вставка типа ВГН-1	ℓ-210	— " —	2	2,53	5,06	— " —
М9	Металлический переход с 686х660 h на ф250	ℓ=380	— " —	2	1,4	2,8	ГОСТ 3680-57
М10	Термометр технический стеклянный ртутный	—	— " —	2	—	—	ГОСТ 2823-59
М11	Автоматический обратный лепестковый клапан	ЛК-7	— " —	2	8,0	16,0	серия 3.904-1
М12	Виброоснование	1,1046	— " —	2	2,71	5,48	серия ОВ-02-128

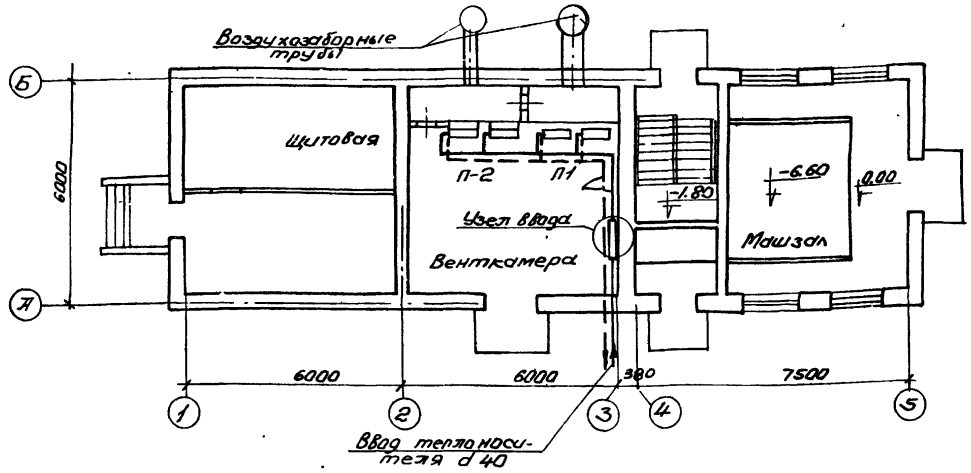
Госстрой СССР Главгражданпроект Харьковский Водоканалпроект

Нач. отдела — Корчик
Гл. специал. — Власенко
Рук. группы — Отмахова
Конструктор — Шептун
Чертил — Черных

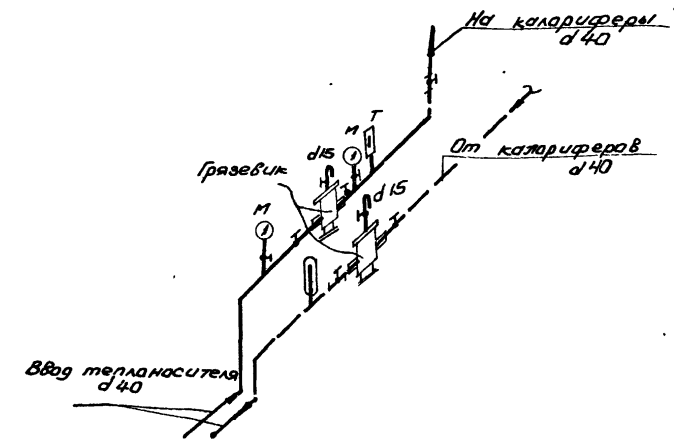
Согласовано — Шептун
Проверил — Ковин

1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадков.	План и разрез с нанесением приточных установок П-1 и П-2. (теплоноситель пар Р=2 ати).	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-6

Типовой проект
902-2-145
Марка-лист
ОВ-7
Инв. №



План на отм. ±0.000



Узел ввода (Теплоноситель вода)

Примечания:

1. Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования см. л. ОВ-1.
2. План и разрезы с нанесением систем вентиляции (при открытом способе производства работ) см. л. ОВ-2
3. План и разрезы с нанесением системы вентиляции (при опускном колодце см. л. ОВ-3
4. Схемы воздуховодов приточных и вытяжных систем вентиляции см. л ОВ-4.
5. План с нанесением приточных установок П-1, П-2
   План перегородок и фундаментов Разрез 1-1.
   Монтажная спецификация см. л. ОВ-5.
6. Трубопроводы обвязки калориферов прокладываются с уклоном i=0.003 в сторону указанную на чертеже стрелками
7. Горизонтальный воздухосборник. Общий вид и детали см. л. ОВ-9.

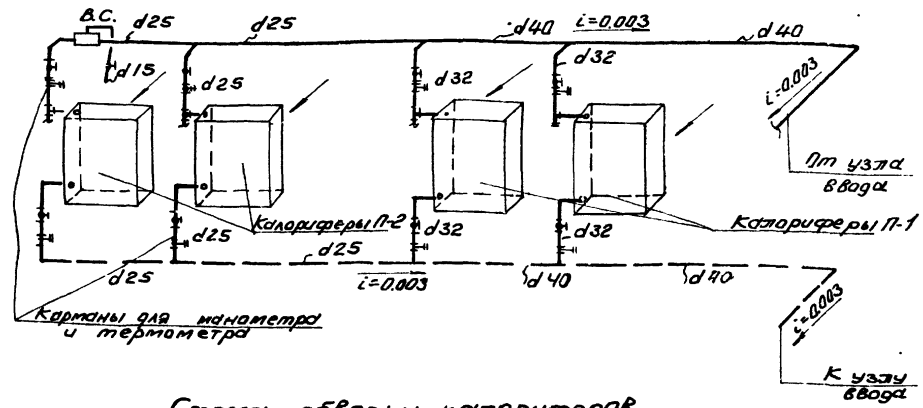
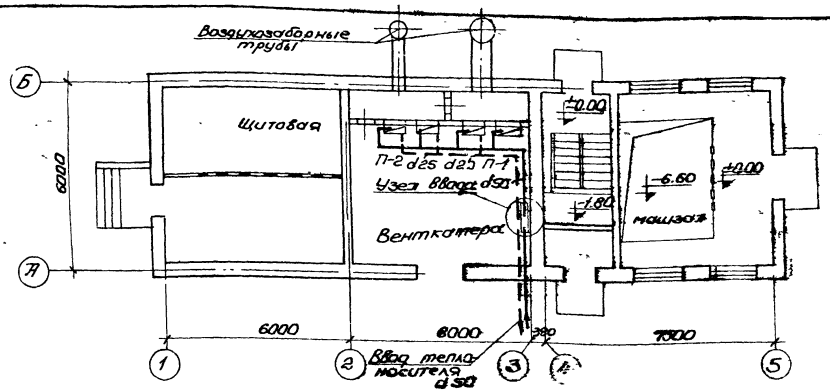


Схема обвязки калориферов (Теплоноситель - вода)

1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Фр-6 для перекачки осадку.	План с нанесением трубопроводов к калориферам Схема узла ввода. Схема обвязки калориферов. (Теплоноситель – вода 150°-70°С)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-7

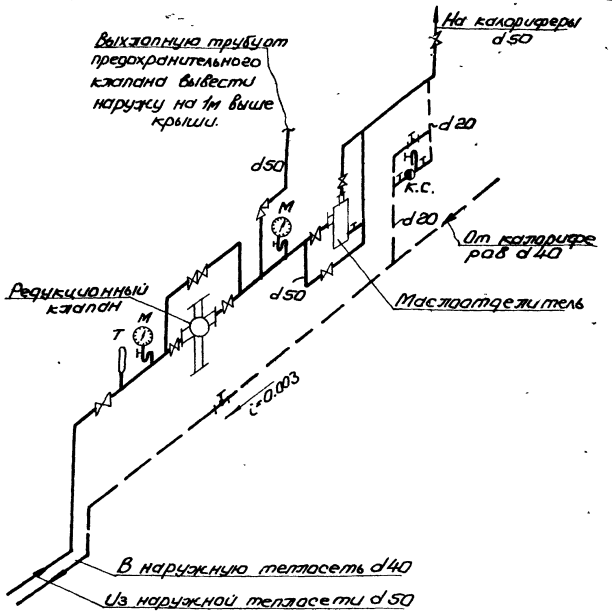
Госстрой СССР Оргэнергонефтехимпроект Ворошиловградский
Нач. отдела
Гл. инж. пр.
Гл. инж. проекта
Проверил
Разраб.
Н. контр.
Гл. спец.
Гл. конструктор
Зап.
Ал.
Смирнова
Шелтун
Черных
Дунаев



План на отм. ±0.000

Примечания:

1. Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования см. л. ОВ-1.
2. План и разрезы с нанесением систем вентиляции (при открытом способе производства работ) см. л. ОВ-2.
3. План и разрезы с нанесением системы вентиляции (при опускном колодце) см. л. ОВ-3.
4. Схемы воздуховодов приточных и вытяжных систем вентиляции см л. ОВ-4.
5. План с нанесением приточных установок П-1, П-2. План перегородок и фундаментов. Разрез 1-1 Монтажная спецификация см. л. ОВ-5.
6. Трубопроводы обвязки калориферов прокладываются с уклоном i=0.003 в сторону указанную на чертеже стрелками.



Узел ввода (Теплоноситель пар)

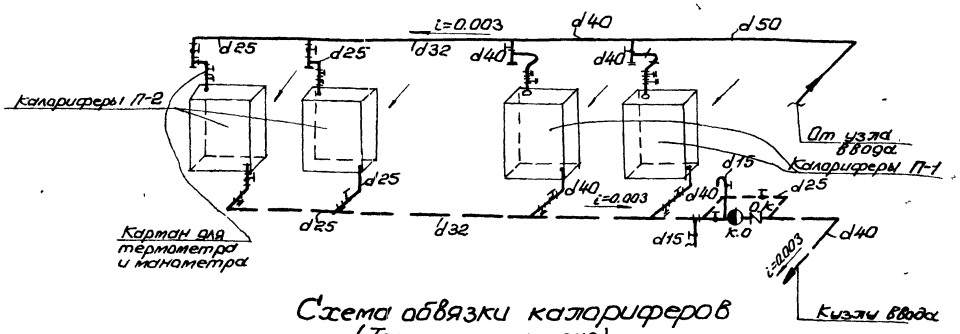
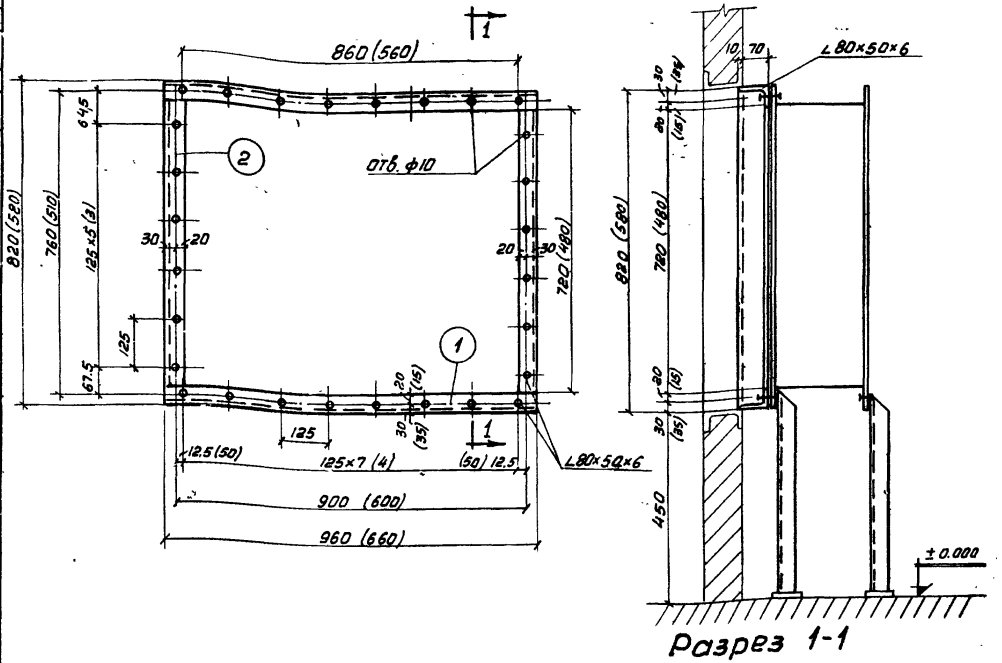


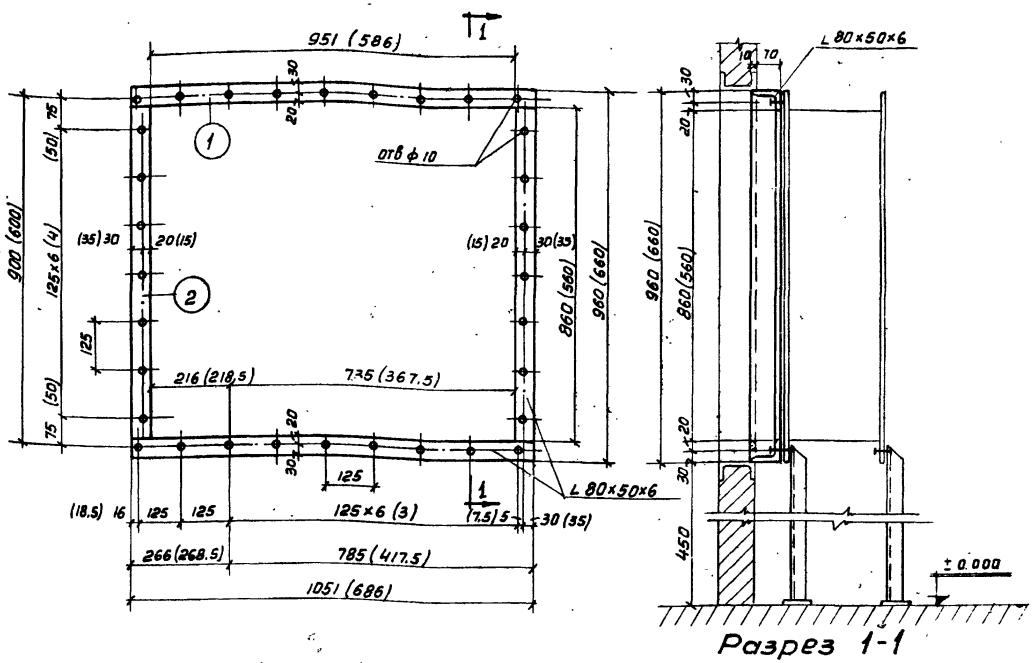
Схема обвязки калориферов
(Теплоноситель пар)

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка	План с нанесением трубопроводов к калориферам. Схема узла ввода. Схема обвязки калориферов. (теплоноситель-пар $P=2$ атм)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-8

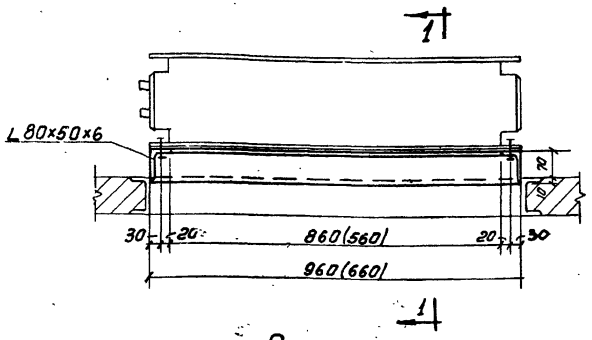
12228-03 23

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ОВ-9
Инв. N





Общий вид рамы



План

Рамы для крепления калориферов/теплоноситель вода 150-70/

Монтажная спецификация

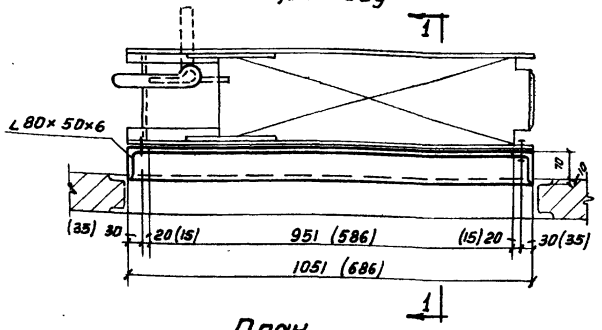
N поз.	Наименование	Размер	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Общий вес рамы
	КМС-3						
1	∠80×50×6	660	шт	2	3.93	7.86	14.74
2	∠80×50×6	580	— " —	2	3.44	6.88	
	КМБ-7						
1	∠80×50×6	960	шт	2	5.70	11.40	21.10
2	∠80×50×6	320	— " —	2	4.85	9.70	

N установки	t н	Тип калорифера	Размеры рам
П-1	-20	КМС-7	960×820h
	-40	КМБ-7	960×820h
П-2	-20	КМБ-2	660×460h
	-40	КМС-4	810×580h

Примечание.

1. Сварку элементов производить сплошным сварным швом.
2. Толщину сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Размеры в скобках для калориферов КМС-3.

Общий вид



План

Рамы для крепления калориферов/теплоноситель пар Р-2 ати/

Монтажная спецификация

N поз.	Наименование	Размер	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Общий вес рамы
	КФС-2						
1	∠80×50×6	686	шт	2	4.1	8.2	16.0
2	∠80×50×6	660	— " —	2	3.9	7.8	
	КФС-7						
1	∠80×50×6	1051	шт	2	6.5	13.0	24.4
2	∠80×50×6	960	"	2	5.7	11.4	

N установки	t н	Тип калорифера	Размеры рам
П-1	-20	КФС-5	931×810h
	-40	КФС-9	1171×1110h
П-2	-20	КФС-2	686×660h
	-40	КФС-2	686×660h

Примечание.

1. Размеры в скобках для калориферов КФС-2.

1972 — Насосная станция при нефтепавильонах №2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадков.

Рамы для крепления калориферов

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-145	3.	ОВ-9

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Нач. отд. — Гл. специалист — Рук. группы — Исполнитель

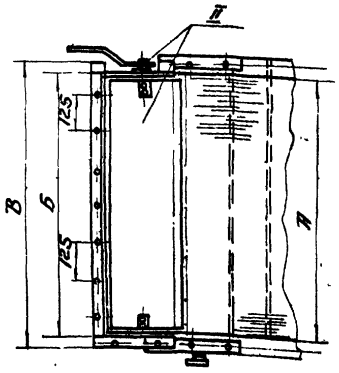
Боровик — Власенко — Смушкова — Желтых

Проверил — Гип. — Н. контр. — Гип.

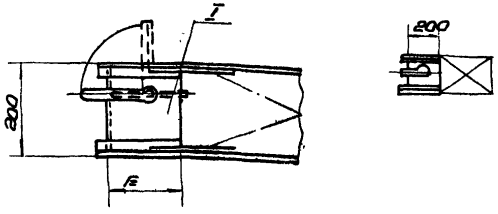
Взам.

12288-03 24

Типовой проект 902-2-145
Марка лист 08-10
Инв.№

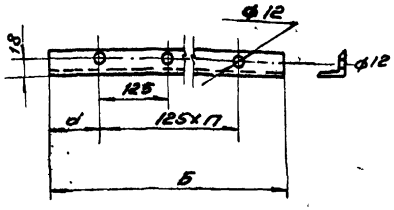


N калорифера	Размеры в мм А	Б	В	Г	Вес в кг кас
2	570	564	624	200	9.91
7	670	864	924	200	12.46



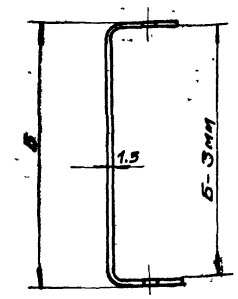
Спецификация узлов на 1 установку

N узла	Наименование	Кол-во	Общий вес в кг	N листа	Примечание
I	Корпус	1	См. таблицу	08-9	—
II	Клапан с управлением	1	См. таблицу	08-10	—

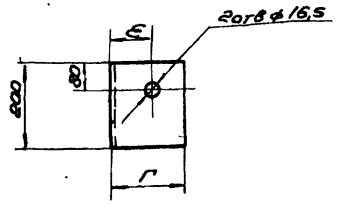


N калорифера	Размеры в мм Б	d	К-во шт	Вес в кг
2	564	32	4	1.02
7	864	57	6	1.54

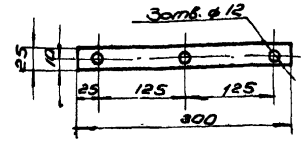
I	2	Ст. 3	L30×4	1	См. табл.	Уголок вертикальный
Узел	N дет.	Матер.	Сортам.	К-во	Вес в кг	



NN калорифера	Размеры в мм Б	Г	Е	Вес в кг кас
2	564	200	114	2.34
7	864	200	144	3.06

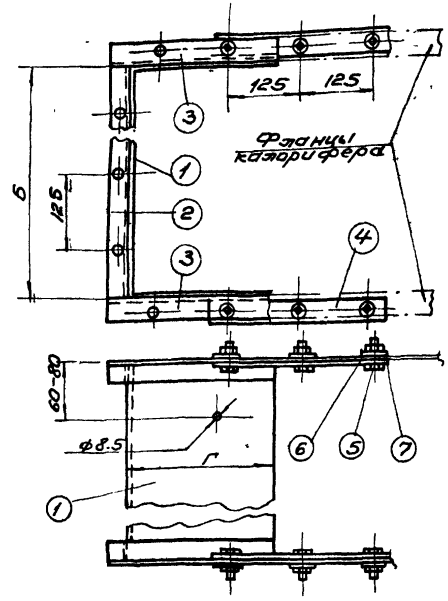


I	1	Ст. 3	Лист ст. δ=1.5	1	См. табл.	Кожух
Узел	N дет.	Материал	Сортам.	Кол.	Вес в кг	



I	4	Ст. 3	-25×6	1	0.354	Планка крепежная
Узел	N дет.	Матер.	Сортам.	Кол.	Вес в кг	

Корпуса (узла I)



N калорифера	Размеры в мм Б	Г
2	564	200
7	864	200

Спецификация материалов на 1 узел

N детали	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол-во	Вес в кг Ед.	Общ.	NN листа	Примечание
1	Кожух	Ст.3	Лист ст. δ=1.5	—	1	См. табл.		08	—
2	Уголок вертикальный	Ст.3	L30×4	—	2	См. табл.		08	—
3	Уголок горизонтальн.	Ст.3	L30×4	—	4	См. табл.		08	—
4	Планка крепежн.	Ст.3	-25×6	ℓ=300	4	0.354	1.4	08	—
5	Болт	Ст.3	—	М10×25	12	0.027	0.324	08	ГОСТ 7798-70
6	Гайка	Ст.3	—	М10	12	0.011	0.132	08	ГОСТ 5915-70
7	Шайба	Ст.3	—	ф10	12	0.0049	0.054	08	ГОСТ 11371-68

Госстрой СССР Специализированный Харьковский Водоканалпроект

Нач. отдела — Власенко
Гл. специал. — Спицкова
Гл. инж. пр-та — Шептун
Рук. группы — Черных
Исполнит. —

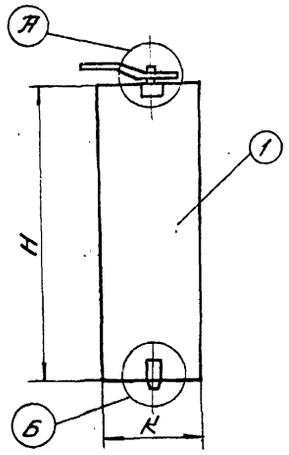
Гл. инж. — Галан
Гл. конст. — Зайцев
Проверил — Кожух
Н. контр. — Власенко
Рисовал — Спицкова
Копировал — Шептун
Чертил — Черных

1972 | Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Фр-6 для перекачки осадка.

Обводные клапаны у калориферов. Общий вид и детали.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-145	3	08-10

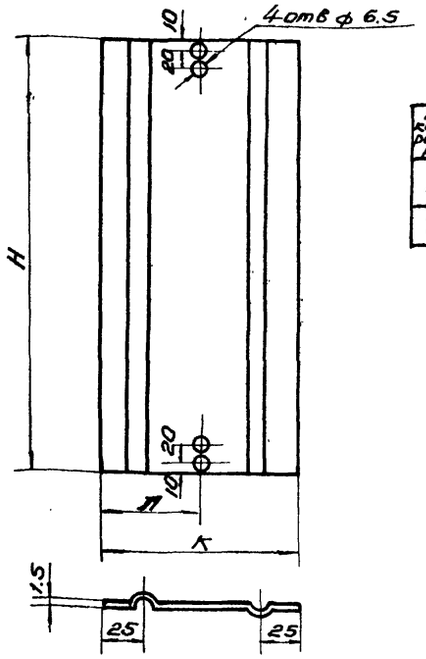
Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ОВ-11
Инв. №



№ кондуктора	Размеры мм H	K	Вес кг
2	557	226	2.01
7	857	226	2.8

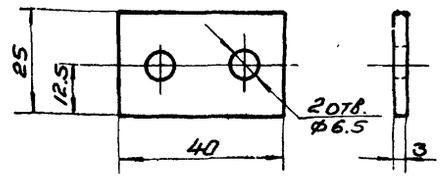
Спецификация материалов на 1 узел

№ дет	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	К-во	Вес в кг шт.	Вес в кг общ.	№ листа	Примечание
1	Полотно	ст. 3	ст. лист δ=1.5	—	1	—	—		
2	Накладка	ст. 3	-25×3	—	2	0.024	0.048		
3	Накладка Д16	ст. 3	—	—	—	0.04	0.04		
4	Полуось ведущая РН	—	—	—	1	0.07	0.07		
5	Рукоятка секторная Р10	—	—	—	1	0.13	0.13		
6	Шайба стопорная Р22	—	—	—	1	0.002	0.002		
7	Шпилька ШП-1 Р-20	—	—	—	1	0.025	0.025		
8	Барашек	ст. 3	М10 Тип	—	1	0.037	0.037		
9	Гайка	ст. 3	М8	—	1	0.006	0.006		
10	Гайка	ст. 3	М6	—	4	0.003	0.012		
11	Болт	ст. 3	М6	—	4	0.007	0.028		
12	Заклепка	Ст. 2	ф4×8	—	8	0.0015	0.012		
13	Шайба	ст. 3	М8	—	1	0.004	0.004		
14	Полуось Р12	—	—	—	1	0.06	0.06		
15	Накладка Р=17	—	—	—	1	0.04	0.04		
16	Шайба	ст. 3	ст. лист δ=2	ф18/35	1	0.01	0.01		

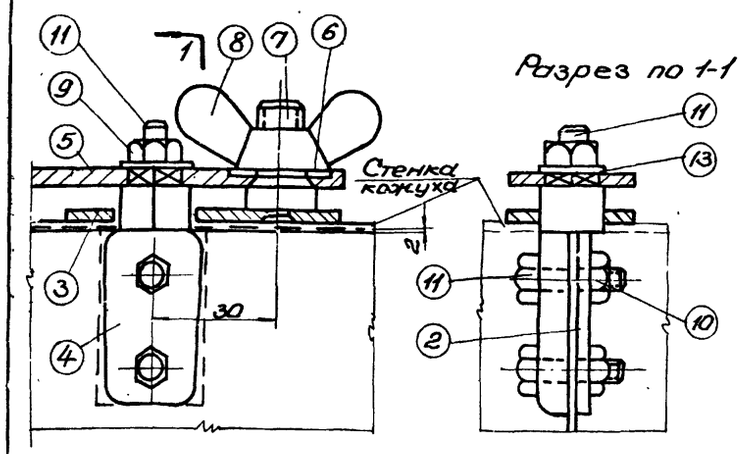


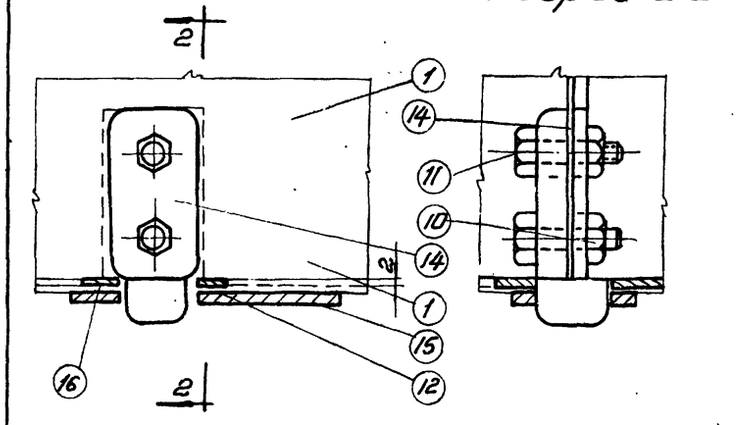
№ кондуктора	Размеры мм M	K	Л	Вес кг
2	557	226	113	1.48
7	857	226	113	2.59

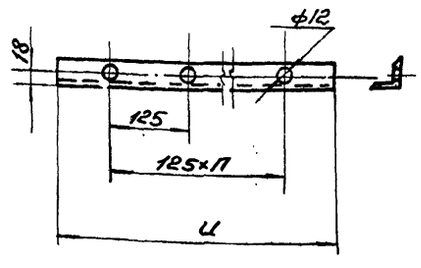
II	1	Ст. 3	сталь δ листа=1.5	1	см. таблицу	Полотно
Узел	№ дет	Матер.	сортамент	кол во	Вес в кг	



II	2	Ст. 3	-25×3	1	0.024	Накладка
Узел	№ дет.	Материал	сортамент	Кол.	Вес в кг	







№ кондуктора	Размер мм n	d	Кол h	Вес кг
2	230	32.5	1	0.41
7	230	32.5	1	0.41

I	3	Ст. 3	130×4	1	см. таблицу	Уголок горизонтальный
Узел	№ дет	Матер.	сортамент	Кол	Вес в кг	

1972

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Нач. отд. Гл. специал. Гл. инж. пр-та Рук. группы Исполнит.

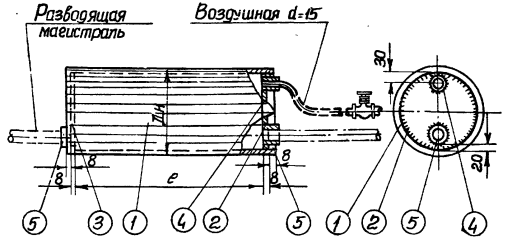
Гапон Бородяк Власенко Онуфриева Шептун Черных

Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка

Обводные клапаны у калориферов. Детали.

Типовой проект 902-2-145 | Альбом 3 | Лист ОВ-11

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ОВ-12
Инв.№



Общий вид воздухосборника

Таблица размеров

Ду	150	200	250
Дн×S	159×4,5	219×6	273×7
ℓ	325	440	650
δ	7	10	12
Общий вес в кг.	7.9	19.9	40.9

Спецификация

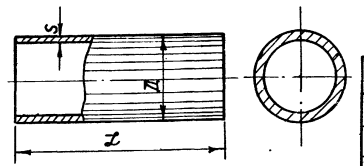
Поз	Обозначение детали	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол-во	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	Примечание
1	ВС2-00-01	Корпус	Ст.10	Труба бесшов. ГОСТ	—	1	—	—	Размер и вес см. детали
2	ВС2-00-02	Дно	Ст.3	См. лист	—	1	—	—	
3	ВС3-00-03	Дно	Ст.3	См. лист	—	1	—	—	
4	ГОСТ 8966-59	Муфта воздушной трубы d=15	Ст.2	—	—	ℓ=28	1	0.055	0.055
5		Муфта разводящей магистрали	Ст.2	—	—	2	—	—	

Расход материалов на одно изделие

№ п/п	Наименование	Сортамент и размер	ГОСТ	Ед. измерения	Количество dy=150	dy=200	dy=250
1	Сталь листовая	δ=7	5681-57	м²	0.035	—	—
2	То же	δ=10	"	"	—	0.067	—
3	То же	δ=12	"	"	—	—	0.106
4	Труба бесшовная	159×4,5	8732-79	м	0.355	—	—
5	То же	219×6	"	"	—	0.476	—
6	То же	273×7	"	"	—	—	0.69
7	Муфта	d=15	8966-59	шт.	1	1	1
8	Муфта	По проекту	"	"	2	2	2

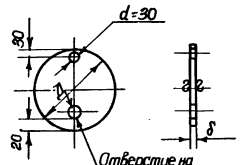
Примечания:

1. Расход материалов приведен на готовое изделие без учета отходов.
2. Дно приваривается к корпусу сплошным швом катетом
   а) для воздухосборника Ду=150-5мм
   б) —"— —"— Ду=200-7мм.
   в) —"— —"— Ду=250-8 мм.
3. Воздухосборники подлежат гидравлическому испытанию на давление P=8 атм.
4. При установке воздухосборника в неотапливаемом помещении, корпус его и подводящие трубы должны быть изолированы.
5. При диаметре подводящих труб выше d=50 муфты заменить приварными патрубками.
6. Вентиль на воздушной линии ставить в отапливаемом помещении.
7. Диаметр подводящих труб принимается по проекту.
8. Общий вес воздухосборника подсчитан без поз.5 спецификации.



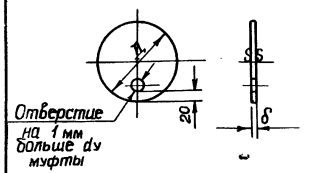
Ду	Дн×S	ℓ	Вес в кг.
150	159×4,5	355	8.1
200	219×6	476	15.0
250	273×7	690	31.7

ВС2-00-01	Труба бесшовная	Ст.10 по ГОСТ 8732-58	См. таблицу	Корпус
Обозначение детали	Сортамент	Материал	Вес в кг.	



Ду	Д	δ	Вес в кг.
150	149	7	0.86
200	206	10	2.40
250	258	12	4.53

ВС2-00-02	Ст. лист. δ= см. таблицу	Ст.3	См. таблицу	Дно
Обозначение детали	Сортамент	Материал	Вес в кг.	

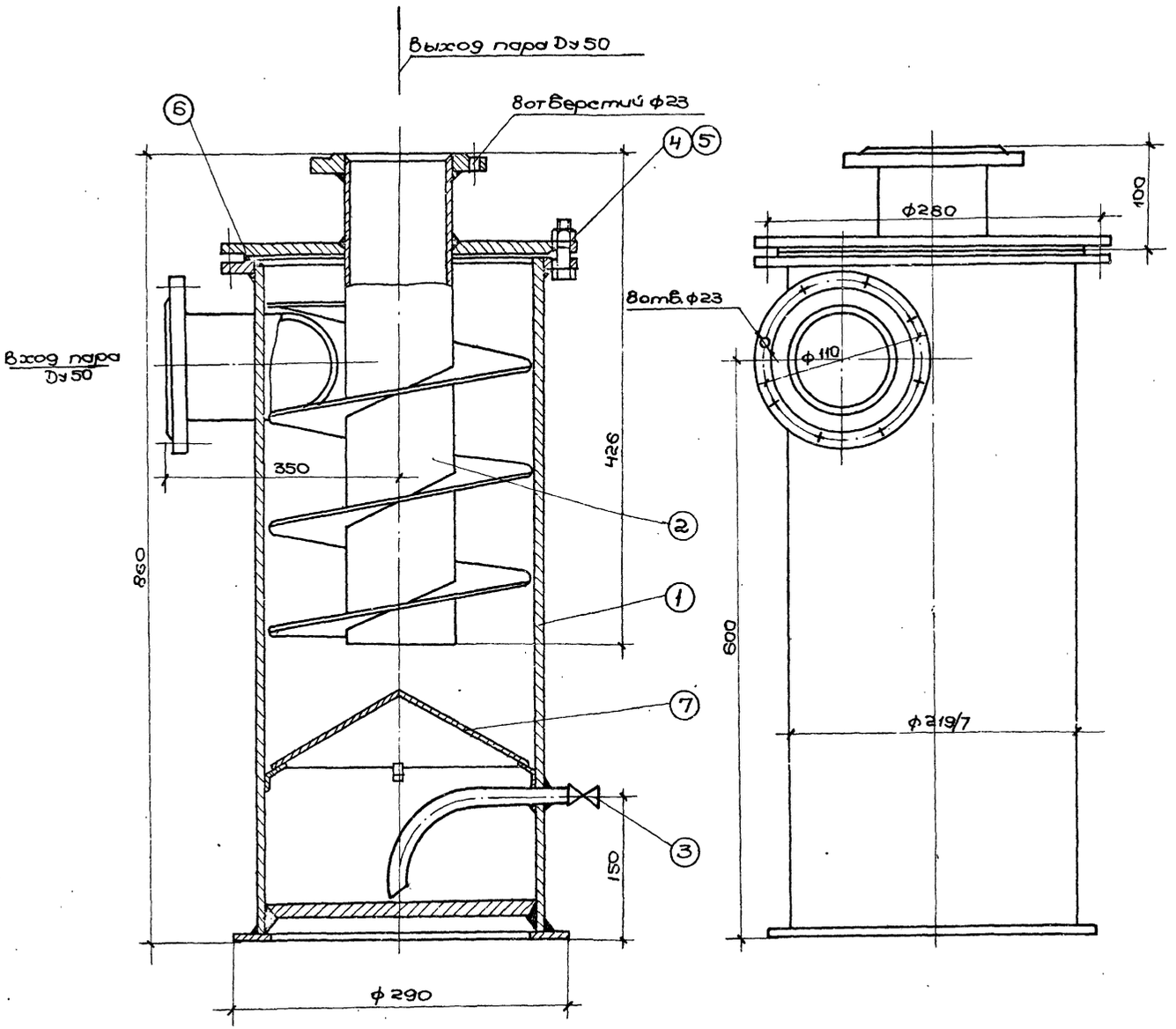


Ду	Д	δ	Вес в кг
150	149	7	0.9
200	206	10	2.46
250	258	12	4.6

ВС2-00-03	Ст. лист по таблице	Ст.3	См. таблицу	Дно
Обозначение детали	Сортамент	Материал	Вес в кг.	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект	1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка.	Горизонтальный воздухосборник. Общий вид и детали.	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ОВ-12

Госстрой СССР
Главводоканалпроект
Оперативный
Водоканалпроект
Типовой проект 902-2-145
Альбом 08-13
Инв. №



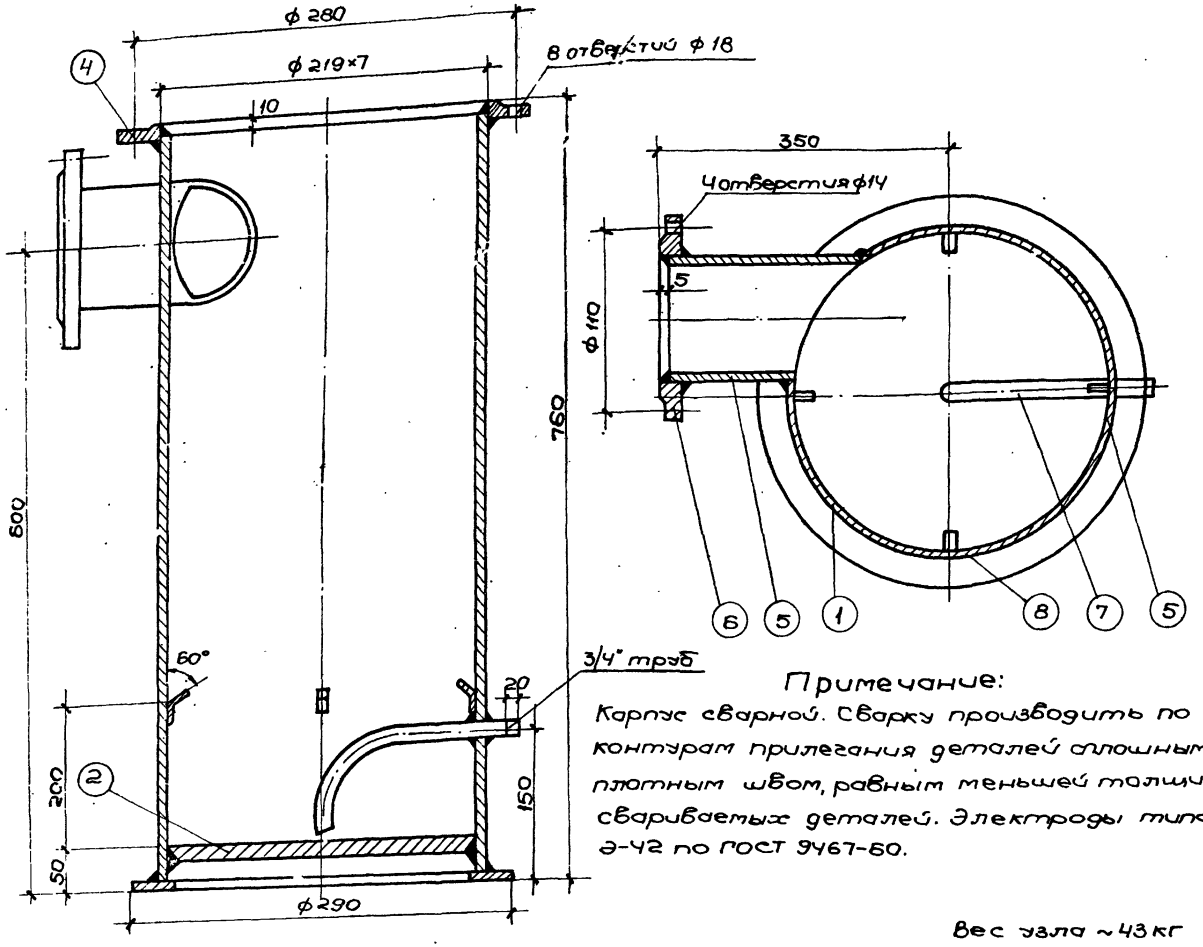
Примечания:

1. Маслоотделитель спроектирован по типу маслоотделителей, изготавливаемых заводом „Борец" в г. Москве.
2. Качество изготовления маслоотделителя должно соответствовать техническим условиям на изготовление сосудов, работающих под давлением.
3. Снизить давление до рабочего и поддерживать в течение времени, необходимого для осмотра маслоотделителя и обстукивания его сварных швов.
4. Готовый сосуд не должен иметь на наружных поверхностях вмятин и выпучин, а на внутренних коррозии, окалины и грязи.
5. Маслоотделитель окрасить в серый цвет пентафталевой эмалевой краской марки ГФ-570 по ГОСТ 6465-76 с предварительной грунтовкой ГФ-020 по ГОСТ 4056-63.

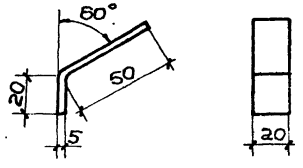
Общий вес ~ 75 кг

№ поз.	Черт. или ГОСТ	Наименование	К-во	Матер.	Вес ед.	Вес общ.	Примеч.
7	08-15	Отбойный конус	1	Ст.3	0.95	0.95	
6	ГОСТ 481-71	Прокладка S=2	1	Паронит			
5	ГОСТ 5909-70	Гайка М16	8	"	0.04	0.32	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60	8	Ст.3	0.138	1.1	
3	15кг 18к	Вентиль муфтовый d=20	1	"	0.9	0.9	
2	08-14	Труба внутренняя	1	"	29	28	
1	08-14	Корпус маслоотделителя	1	сб.	43	43	

1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка	Маслоотделитель. Общий вид.	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист 08 13
					12228-03 28



Деталь №8



Примечание:

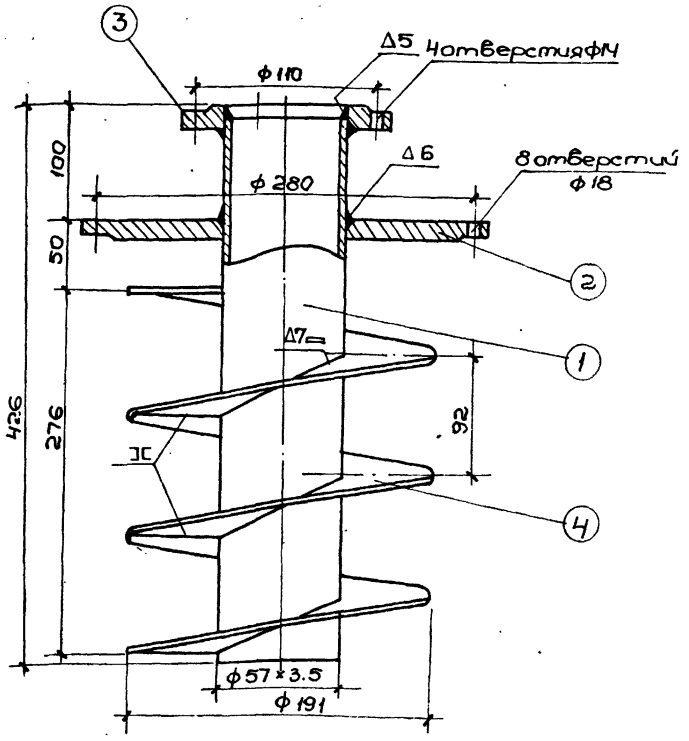
Корпус сварной. Сварку производить по контурам прилегания деталей сплошным плотным швом, равным меньшей толщине свариваемых деталей. Электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Вес узла ~43 кг

№ поз.	№ черт. или ГОСТ	Наименование	К-во	Материал	Вес ед.	Вес общ.	Примеч.
8		Упорные планки	4	—	0.05	0.2	
7	08-15	Труба ф 3/4"	1	"	0.61	0.61	
6	ГОСТ 1233-67	Фланец Ду 50 Ру6	1	Ст.3	1.33	1.33	
5	08-15	Патрубок ф57×3.5	1	сталь 10	1.15	1.15	
4	ГОСТ 1233-67	Фланец Ду 200; Ру6	1	Ст.3	6.4	6.4	
3	08-15	Кольцо опорное	1	"	3.30	3.30	
2	08-15	Днище	1	Ст.3	3.6	3.6	
1	08-15	Труба ф 219×7; ℓ=740	1	сталь 10	27	27	

Спецификация

Узла	№ черт.	Корпус маслоотделителя	М 1:5	08-13 Относ. к черт.
1	08-14			



Примечание:

Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60

Вес узла ≈28 кг

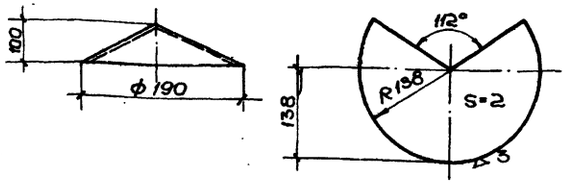
№ поз.	№ черт. или ГОСТ	Наименование	К-во	Материал	Вес ед.	Вес общ.	Примеч.
4	08-15	Виток	3	Ст.3	0.63	1.89	
3	ГОСТ 1233-67	Фланец Ду 50; Ру10	1	Ст.3	1.33	1.33	
2	08-15	Крышка	1	Ст.3	22.7	22.7	
1	08-15	Труба ф 57×3,5; ℓ=420	1	сталь 10	1.95	1.95	

Спецификация

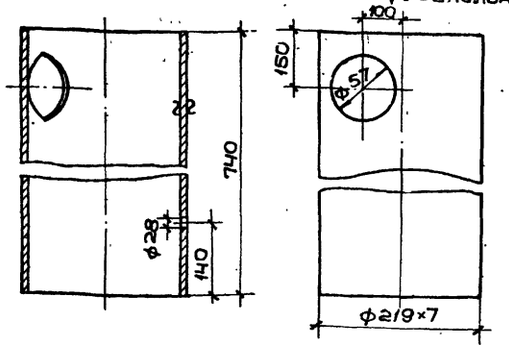
Узла	№ черт.	Труба внутренняя	М 1:5	08-13 Относ. к черт.
2	08-14			

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Ростовский Ленинградский Ленинградский	Начотдела Бородин	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист 08-14
	Гл.спец. Власенко	1972	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5ф-6 для перекачки осадка	Маслоотделитель. Узлы и детали.
	Гл.инж.пр-та Стуканова			
	Рук.группы Шепотин			
	Исполнитель Чернышев			

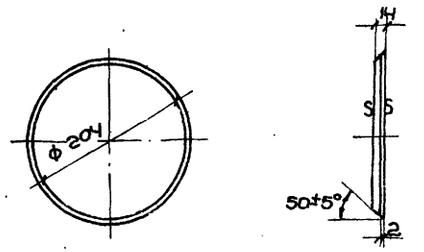
Развёртка конуса



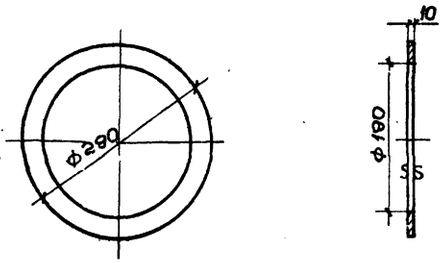
08-13	7	08-15	Сталь листовая S=2	Ст.3	0.95	1:10	Отбойный конус
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование



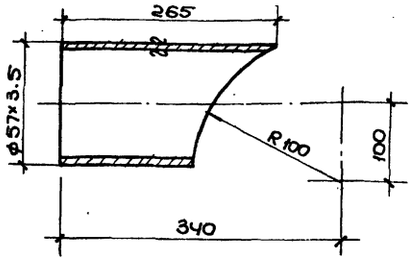
08-13	1	08-15	Труба ф 219×7 ГОСТ 8732-70	Сталь 10	27	1:10	Труба ф 219×7
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование



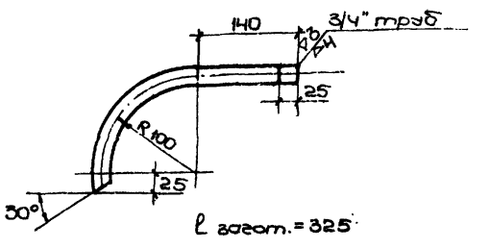
08-13	2	08-15	Сталь листовая S=18	Ст.3	3.6	1:10	Днище
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование



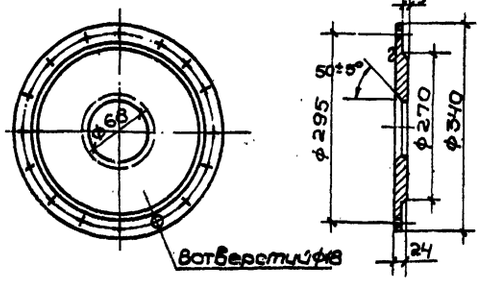
08-13	3	08-15	Сталь листовая S=10	Ст.3	3.30	1:10	Кольцо опорное
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование



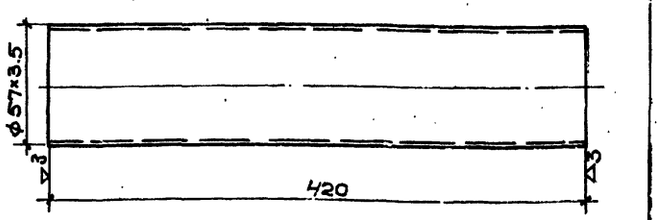
08-13	5	08-15	Труба ф 57×3.5 ГОСТ 8732-70	Сталь 10	1.15	1:5	Патрубок
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование



08-13	7	08-15	Труба б/ш -20 ГОСТ 8268-82	Ст.3	0.61	1:5	Труба
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование

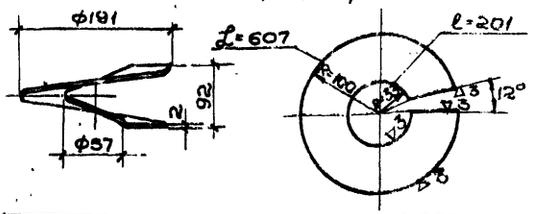


08-13	2	08-15	Сталь листовая S=25	Ст.3	22.7	1:10	Крышка
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование



08-13	1	08-15	Труба ф 57×3.5 ГОСТ 8732-70	Ст.10	1.95	1:5	Труба
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование

Развёртка витка



08-13	4	08-15	Сталь листовая S=8	Ст.3	0.65	1:10	Виток
N листа сб.черт.	N поз. детали	N наст. черт.	Сортамент	Матер.	Вес	М-б	Наименование

Госстрой СССР
Госводоканалпроект
Харьковский ДОКАННИИПРОЕКТ

Нач. отдела Бар
Гл. специалист Васенко
Гл. инж. пр-та Стырова
Рук. группы Шелтун
Исполнитель Чернышс

Проверил Галон

1972г

Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5ф-8 для перекачки осадка

Маслоотделитель.
Детали.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-145	3	08-15

Типовой проект 902-2-145 Марка-лист ВК-1 Инв. №

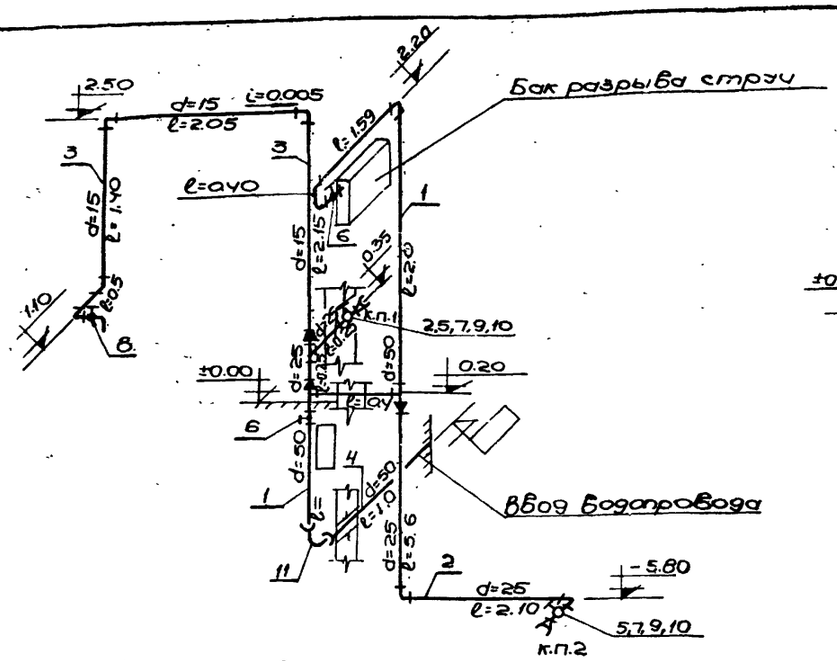


Схема водопровода

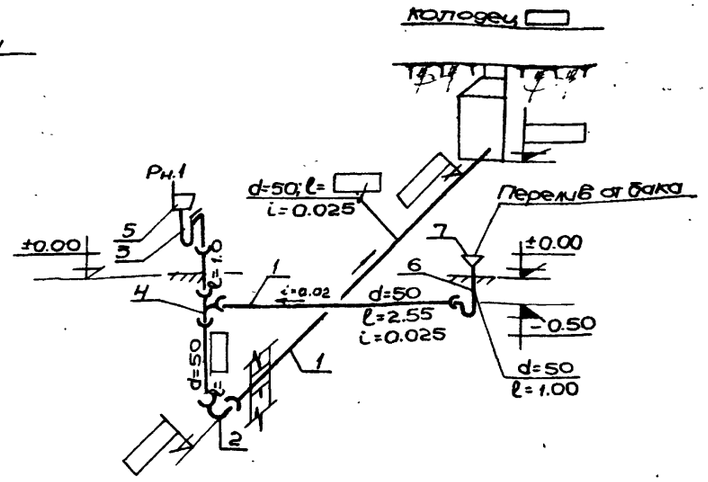
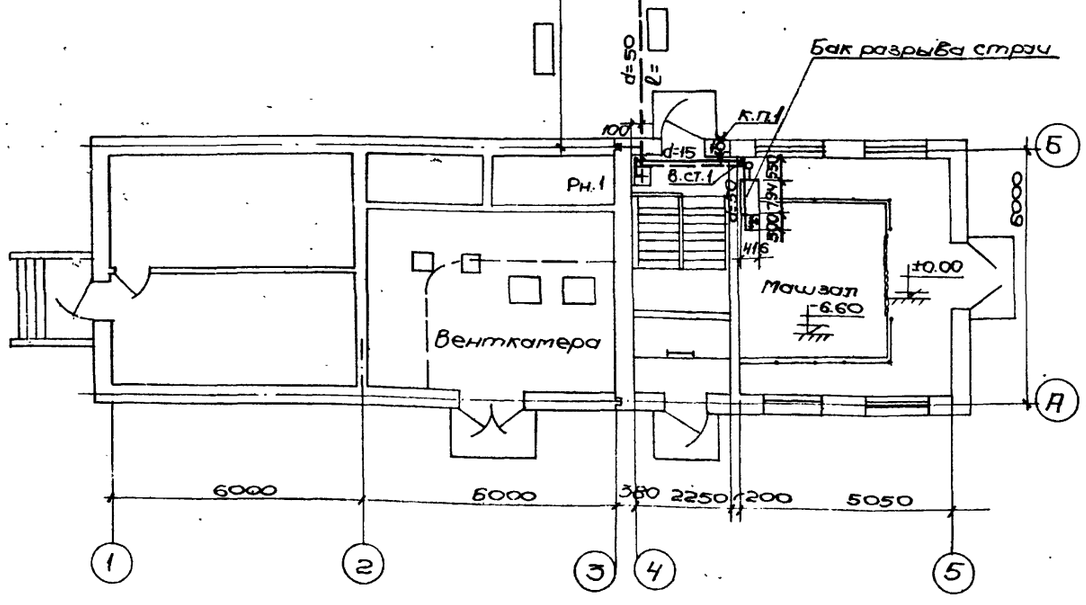


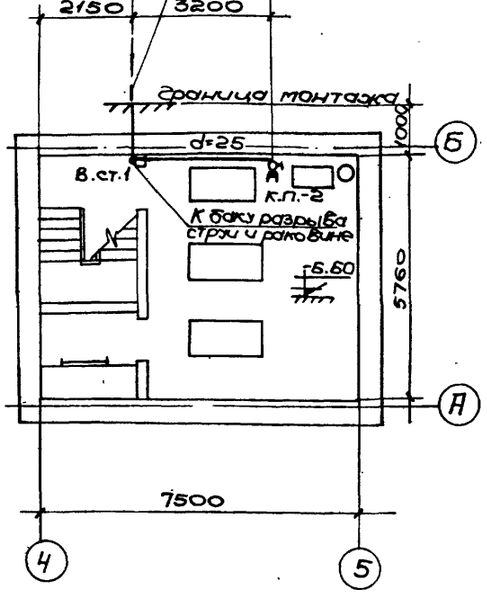
Схема канализации

Экспликация

№№ поз	Наименование	ГОСТ или марка
	Водопровод	
1	Трубы водогазопроводные 57×3.5	ГОСТ 3262-62
2	Трубы водогазопроводные 33.5×3.2	—"—
3	Трубы водогазопроводные 21.3×2.8	—"—
4	Трубы водопроводные класса „А" d=50	ГОСТ 5525-61
5	Резинотканевый рукав d=25	ГОСТ 8318-57
6	Вентиль запорный муфтовый d=50	марка 15 кч 18р
7	Вентиль запорный муфтовый d=25	—"—
8	Кран водоразборный d=15	ГОСТ 8906-70
9	Соединительная головка цанковая ГЦ-50	ГОСТ 2217-66
10	Соединительная головка муфтовая ГМ-50	—"—
11	Колено УРГ-50	ГОСТ 5525-61
	Канализация	
1	Труба ТЧК-50-1000-Б;	ГОСТ 6942.3-69
2	Колено К-50-Б;	ГОСТ 6942.8-69
3	Сифон-ревизия d=50	ГОСТ 6924-54
4	Тройник ТК45°-50×50-Б	ГОСТ 6942.22-69
5	Раковина эмалированная	ГОСТ 1159-57
6	Трубы водогазопроводные 57×3.5	ГОСТ 3262-62
7	Переход К 108×4-57×3.5	МСН 120-69



План на отм. ±0.00



План на отм. -6.60

Условные обозначения:

——— Водопровод

– – – – Канализация

В.ст.1 Водопроводный стояк

К.П.1 Кран поливочный

Рн-1 Раковина

Примечания:

1. За условную отметку ±0.00 принята абсолютная отметка ▭
2. Отметки ввода водопровода и выпуска в канализацию переменные, в зависимости от глубины промерзания грунта и отметки заложения наружной сети.
3. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТК-1 и 3.
4. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалтпроект	1972г.	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5ф-6 для перекачки осадка	Внутренние водопровод и канализация. Планы. Схемы водопровода и канализации. Экспликация. (При открытом способе производства работ)	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ВК-1

Гип. инж. Стуканова; Нач. отд. Яловский; Рук. группы Сонина; Ст. инженер Тарасенко; Испол. Рябоконь; Проверил

Типовой проект 902-2-145
Марка-лист ВК-2
Инв. №

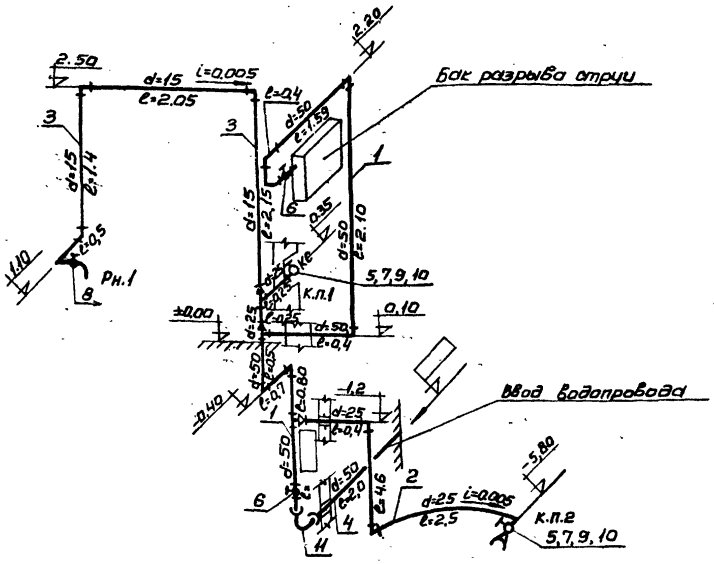


Схема водопровода.

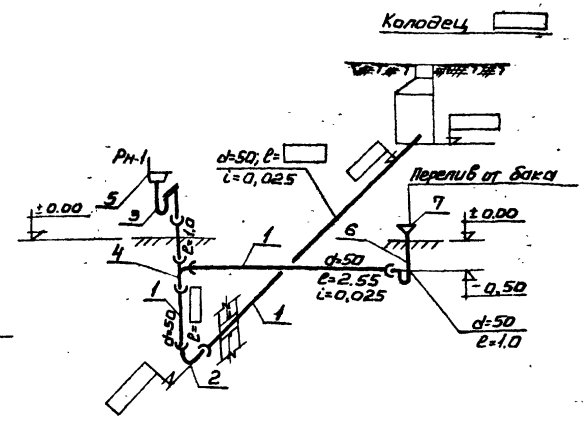
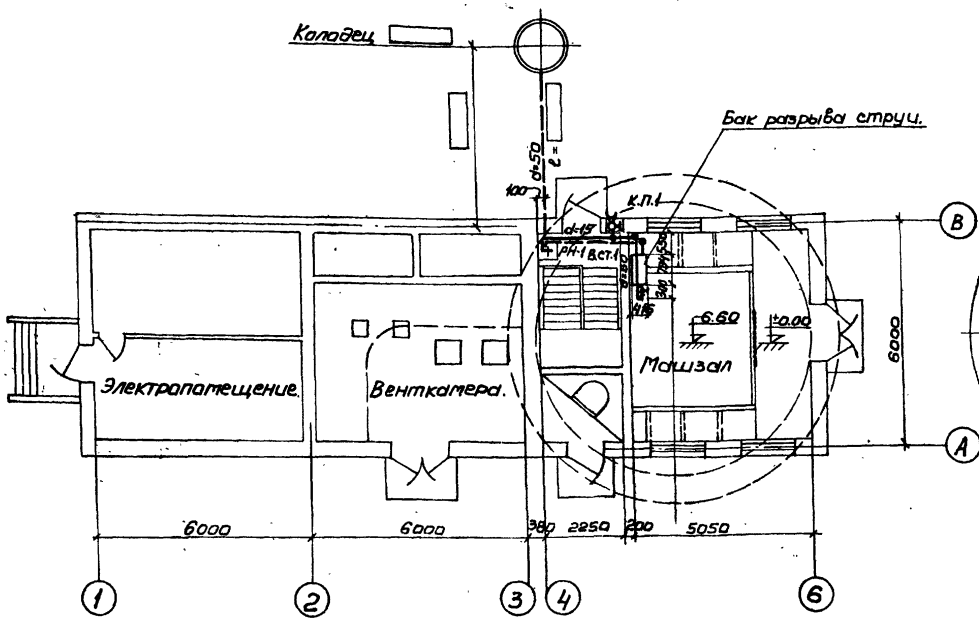
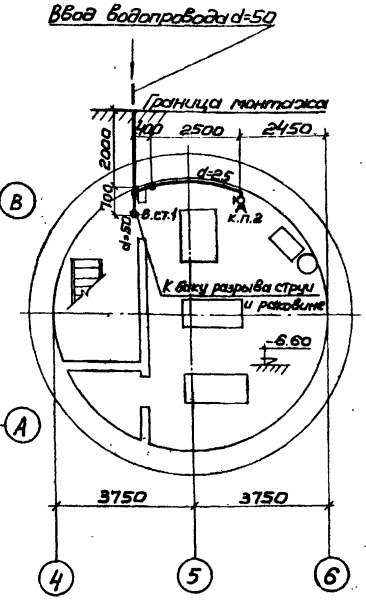


Схема канализации.



План на отм. ±0.00



План на отм.-6.60

Экспликация.

NN поз.	Наименование.	ГОСТ или марка.
	Водопровод.	
1	Трубы водогазопроводные d 57×3,5	ГОСТ 3262-62
2	Трубы водогазопроводные 33,5×3,2	—"—
3	Трубы водогазопроводные 21,3×2,8	—"—
4	Трубы водопроводные класса „А" d=50	ГОСТ 5525-61
5	Резино-тканевый рукав d=25.	ГОСТ 3318-57
6	Вентиль запорный муфтовый d=50	Марка 15кч-18р
7	Вентиль запорный муфтовый d=25	—"—
8	Кран водоразборный d=15	ГОСТ 8906-70
9	Соединительная головка цапковая ГЦ-50	ГОСТ 2217-66
10	Соединительная головка муфтовая ГМ-50	—"—
11	Колено УРГ-50	ГОСТ 5525-61
	Канализация.	
1	Труба ТЧК-50-1000-Б;	ГОСТ 6942.3-69
2	Колено К-50-Б	ГОСТ 6942.8-69
3	Сифон-ревизия d=50.	ГОСТ 6924-54
4	Тройник ТК 45°-50×50-Б.	ГОСТ 6942.22-69
5	Раковина эмалированная.	ГОСТ 1159-57
6	Трубы водогазопроводные 57×3,5	ГОСТ 3262-62
7	Переход К 108×4-57×3,5	МСН 120-69

Условные обозначения:

———	Водопровод
— — —	Канализация
В.ст.1	Водопроводный стояк.
К.п.1	Кран поливочный
Р.Н.1	Раковина.

Примечания:

1. За условную отметку ±0,00 принята абсолютная отметка ▭
2. Отметки ввода водопровода и выпуска в канализацию переменные, в зависимости от глубины промерзания грунта и отметки заложения наружной сети.
3. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТК-4 и 6.
4. После монтажа трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

1972г	Насосная станция при нефтеловушках на 2 насоса 5Ф-6 для перекачки осадка.	Внутренние водопровод и канализация. Планы. Схемы водопровода и канализации. Экспликация. (при опускном колодце.	Типовой проект 902-2-145	Альбом 3	Лист ВК-2

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский
Водоканал проект

Инж. пр-та
Нач. отдела
Рук. группы
Ст. инженер
Исполнитель

Смирнова
Лозовский
Спундэ
Таратушка
Рябоконь

Проверил
Еременко

gost.e-ecolog.ru