

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-70.85

БЛОК
ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРАДИРНЯ -
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ОТКРЫТОГО ТИПА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4000 КУБ.М В ЧАС
С ОДНОЙ ГРУППОЙ НАСОСОВ

Альбом I

20608-01
ЦЕНА 2'58

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСТРАУ СССР

Масштаб А-445, Ссылочный уа. 20

Ссылка в проекте № 1006 г.
Листов № 3876 Тираж 475 экз.

№-№ п/п	Наименование.	№-№ стр.
1	Пояснительная записка.	3
2	Показатели применения научно-технических достижений. Технологические решения.	44
3	Общие данные.	14
4	Сети. Схема сооружений и сети охлажденной воды. Монтажный чертёж колодцев 1-4.	15
5	Сети. Профиль трубопровода охлажденной воды.	16
6	Насосная станция. План. Разрез 1-1.	17
7	Насосная станция. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6.	18
8	Градирия. Общий вид.	19
9	Градирия. Водосборный бассейн. План. Разрезы.	20
10	Градирия. План расстановки блоков пленочного пропитателя. Разрезы.	21
11	Градирия. водораспределительная система. План. Разрезы.	22
12	Градирия. План расстановки водоуловительных решеток. Разрезы.	23
13	Деталь Т-1. Эскизный чертёж общего вида.	24
14	Деталь Т-2. Эскизный чертёж общего вида.	24

15	Деталь Т-3. Эскизный чертёж общего вида.	25
16	Деталь Т-4. Эскизный чертёж общего вида.	25
17	Деталь Т-5. Эскизный чертёж общего вида.	26
18	Деталь Т-6. Эскизный чертёж общего вида.	26
19	Деталь Т-7. Эскизный чертёж общего вида.	27
20	Деталь Т-8. Эскизный чертёж общего вида.	27
21	Деталь Т-9. Эскизный чертёж общего вида.	28
22	Защитная решетка. Эскизный чертёж общего вида.	28
23	Сопло $\phi 32 \times 16$. Эскизный чертёж общего вида.	29
24	Блок Б-1. Эскизный чертёж общего вида.	29
25	Блок Б-2. Эскизный чертёж общего вида.	30
26	Блок Б-3. Эскизный чертёж общего вида.	30
27	Водоуловительная решетка ВР-1. Эскизный чертёж общего вида.	31
28	Водоуловительная решетка ВР-2. Эскизный чертёж общего вида.	31
29	Водоуловительная решетка ВР-3. Эскизный чертёж общего вида.	32
30	Водоуловительная решетка ВР-4. Эскизный чертёж общего вида.	32

1. Водосборный бассейн. 2. Водораспределительная система. 3. Пленочный пропитатель. 4. Водоуловительная решетка.

				ТН 501-6-7085		
Прибыл из:				Исполн.	Лист	Листов
	И. Кондр.	Трибунов	Лист	Р	1	1
	В. Дрозд	Микитина	Лист	Блок вентиляционной градирни. Насосная станция открытого типа, $\phi 4000 \text{ мм}$, с обдувом водой.		
	Ст. инж. И. Мещеряков	Королюк	Лист	Содержание альбома.		
Изм. №	Техник	Сорокин	Лист	Госстандарт СССР СО НОРМОВОК А И НА ПРОЕКТА г. Москва		

2. Технологическое оборудование.

- 2.1. Каждая секция градирен оборудуется вентилятором марки 2ВГ70, имеющим следующую техническую характеристику:
- производительность, м³/ч 1100000
 - статический напор, кг/см² 16
 - число лопаток 3
 - диаметр ротора, мм 7000
 - тип электродвигателя ВАСО 15-23-34
 - мощность, кВт 75
 - напряжение, В 380
 - частота тока, Гц 50
 - скорость вращения, об/мин 170
 - охлаждение двигателя воздушное
 - масса вентиляторной установки в полном комплекте, кг 9300

Вентилятор поставляется Ашхабадским заводом нефтяного машиностроения им. 50-летия СССР.

В комплект заводской поставки входят: ступица с лопатками, патрубок и электродвигатель.

- 2.2. Водоуловительные решетки устанавливаются перед вентилятором, над водораспределительной системой, с целью уменьшения выноса капель воды через патрубок вентилятора.

Решетки жалюзийного типа изготавливаются из гофрированных поливинилхлоридных листов.

- 2.3. Водораспределительная система градирен напорная с разрывными соплами тангенциального типа выполняется из стальных труб отдельными монтажными деталями. Сопла устанавливаются на распределительных трубах с направлением факела вниз.

Сопла полиэтиленовые изготавливаются по индивидуальным заказам (см. чертеж НВ.Н-11).

Водораспределительная система градирен разработана для расхода воды на секцию 1000 м³/ч.

Характеристика водораспределительной системы:

Расход воды на секцию, м ³ /ч	Плотность орошения, м ³ /м ² ч	Диаметр сопел, мм	Количество сопел на 1 секцию, шт.	Производительность сопла, м ³ /ч	Напор у сопла, м
1000	6.94	32x16	288	3.47	~ 3.0

- 2.4. Ороситель градирни пленочного типа одноярусный выполняется в виде блоков из гофрированных пластмассовых листов.

- 2.5. Аэродинамические козырьки устанавливаются над воздухоподъемными окнами с целью организации потока входящего воздуха в градирню, а также для отвода воды, стекающей по внутренней поверхности обшивки градирни.

- 2.6. Водосборные бассейны выполняются раздельными на каждую секцию градирни и оборудуются педельными, грязевыми и отводящими трубопроводами. Над отводящими трубами устанавливаются защитные решетки.

- 2.7. Насосная станция открытого типа состоит из камеры охлажденной воды с установленными на ее покрытии артезианскими насосами, распределительной камеры с щитовыми затворами, системы трубопроводов с запорной арматурой.

Расчетная производительность насосной станции 4000 м³/ч.
Категория надежности - I.

Таблица характеристик устанавливаемых агрегатов

Агрегат, его характеристика	Количество, шт.		Назначение
	рабочих	резерв.	
Насос 24А-18x1-I Q = 1200 м ³ /ч; H = 45 м электродвигатель АВ-112-4, N = 250 кВт, n = 1450 об/мин. u = 6000 В	4	2	Подача охлажденной воды на производство
Насос „гном“ Q = 10 м ³ /ч, H = 10 м с электродвигателем N = 1,1 кВт	1	—	Опорнение камер охлажденной воды при ремонтных работах

Работа станции осуществляется дистанционным управлением со щита управления, устанавливаемого в диспетчерской технологического цеха.

Пуск и останковка насосов предусмотрена при открытых поворотных затворах на напорных линиях.

При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный агрегат.

Работа насосов предусмотрена с температурой подаваемой воды не выше 35°С.

Охлаждение подшипников и сальников трансмиссий осуществляется от напорных трубопроводов охлажденной воды.

Для предотвращения размораживания запорной арматуры на напорных трубопроводах для их опоренения установлены вентили.

- 2.8. Для восполнения потерь подпитка обратной системы осуществляется автоматически через запорный плавковый клапан, работающий от уровня в распределительной камере.

ТГ-901-6-7Д85

Привязан	Нач. отд.	Тр. фидер	342	Блок вентиляционная градирня насосная станция открытого типа Q=4000 м ³ /ч с одной фазой	Страница	Лист	Листов
И.М.Н.		Н. КОПР. РИК. ОП. ИМЕНЯ	НИКИТИНА НИКИТИНА	Пояснительная записка / продолжение /	Р	2	Ростов сср совхоз ВОДО ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ г. Москва

Конпр. Инженер

20608-01

5

Фар-ат А2

5.11. Антикоррозионную защиту стальных конструкций следует выполнять:
— для конструкций, эксплуатирующихся внутри градирни (опоры вентиляторов, площадки, казырек) — шпаклевка ЭП-0010 в пять слоев с общей толщиной покрытия 130 микрон;

— для наружных лестниц — эмаль ЭП-1155-3 слоя толщиной 80 микрон.
Последний слой покрытия наносится на монтажной площадке.

5.12. Обшивка выполняется из асбестоцементных листов унифицированного профиля по ГОСТ 16233-77 или из полиэфирного волнистого стеклопластика. Листы обшивки по ост 6-11-390-75 в/о Союзстекло — пластик устанавливаются сверху вниз.

5.13. Рекомендуется применять стеклопластик светлого тона. Приняты листы с профилем волной марки С1, с размерами:

- ширина волны — 200 мм
- высота волны — 54 мм
- толщина — 1,5 мм
- ширина наибольшая — 125 мм
- длина наибольшая — 2500 мм

5.14. Для создания герметичности обшивки из стеклопластика, плоскости соединения листов (горизонтальные и вертикальные) обрабатываются перед их креплением клеем следующего состава:

- полиэфирная смола ПН-1 или ПН-3;
- нефтенат кобальта 8% к весу смолы;
- гидроперекись изопропиленбензола (гиперис) 3% к весу смолы;
- наполнитель — белая сажа У-333 5% к весу смолы.

5.15. Для герметизации обшивки из асбестоцементных листов в горизонтальные и вертикальные стыки следует укладывать прокладки из изма по ГОСТ 10296-71.

5.16. Для обеспечения долговечности строительных конструкций в процессе эксплуатации необходимо:

- систематически проводить технический осмотр и своевременно производить ремонт поврежденных мест;
- возобновлять по мере износа антикоррозионную защиту конструкций;
- систематически балансировать вентиляторы с целью

ограничения инерционных сил.

5.17. Вокруг градирни предусмотрено асфальтовое отмостка.
6. Электроснабжение и автоматизация.

6.1. Общие положения.

В объем настоящего проекта входит разработка рабочей документации электроснабжения, автоматизации, электрического освещения и технологического контроля блока насосной станции обратного водоснабжения открытого типа производительностью 4000 м³/час и вентиляционной градирни с вентиляторами ЗВГТО.

Электротехническая часть проекта разработана на основании технологических и строительных чертежей, выполненных ГПИ Совхоздизнаппроект г. Москва.

Электроснабжение блока насосной станции и градирен должно устанавливаться в технологическом щите, для водоснабжения которого он предназначен.

6.2. Электроснабжение и электрические нагрузки.

Основными потребителями электроэнергии блока вентиляционная градирня — насосная станция открытого типа являются асинхронные электродвигатели 103-400 М-4У2, 6кВ, 250 кВт (4 раб, 2 рез.) насосов охлажденной воды и ввса -15-23-34, 380 кВт (4 раб) вентиляторов градирен.

Электроснабжение электроприемников блока на напряжении 6 кВ и 380 В должно осуществляться от соответствующих цеховых сетей.

Максимальная расчетная электрическая нагрузка блока насосной станции и градирни составляет на напряжении 6 кВ — 900 кВт, на напряжении 0,4 кВ — 284 кВт при коэффициенте мощности равном 0,99. Улучшение коэффициента

мощности на стороне 0,4 кВ осуществляется с помощью комплектных конденсаторных установок УКБН-0,38-150У3, подключаемых к каждой секции шин, в случае, если мощность цеховых конденсаторных установок недостаточно. Компенсация реактивной мощности на стороне 6 кВ должна быть предусмотрена при проектировании распределительного 6 кВ.

6.3. Управление, автоматизация, сигнализация.

Проектом предусмотрено дистанционное управление насосами охлажденной воды и автоматическое и дистанционное управление вентиляторами градирен. Дистанционное управление осуществляется со щита управления, размещаемого в диспетчерском пункте технологического цеха.

Схема автоматического управления вентиляторами градирен обеспечивает поддержание температуры охлажденной воды в заданных пределах, а также равномерный износ вентиляторов. Предусмотрен реверс вентиляторов с целью размораживания градирен, осуществляемый со щита управления.

Схемами управления предусмотрен последовательный самозапуск электродвигателей насосов и вентиляторов градирен после перерыва в электроснабжении, исключаящий толковые нагрузки в сетях 6 и 0,4 кВ.

ТП 901-Б-70.85			
Привезан	Нов. отд.	Иваненко	С.И.Иван
	Н.Копт.	Березов	В.И.Иван
	Суд. №	Березов	В.И.Иван
	Штм.	Патомская	В.И.Иван
Блок вентиляционная градирня-насосная станция открытого типа производительностью 4000 м ³ /час с одной градирней		Страница	Лист
Пояснительная записка (продолжение)		р	5
		Госстрой СССР Восточный Водокамппроект	
		20608-01 В	

4. Выбор марок силовых и контрольных кабелей, а также сечений силовых кабелей.
5. Проектирование прокладки кабелей в электропомещениях технологического цеха, а также между цехом, насосной станцией и градирней.
6. Расчет количества электродов заземляющего устройства, в зависимости от свойств грунта.
7. Проектирование проводников для зануления электрооборудования 0,4 кВ.
8. Проектирование молниезащиты градирен.
9. Проектирование наружного освещения территории блока насосной станции.
10. Заполнить на чертеже

7. Основные положения по производству работ.

7.1. В основных положениях приведены рекомендации по производству строительно-монтажных работ, на основании которых осуществляется как привязка настоящего типового проекта к конкретной стройплощадке, так и разработка в дальнейшем строительной организацией проекта производства работ:

- подготовительные;
- земляные;
- бетонные и железобетонные;
- грунтопроходные работы;
- испытание градирни;

Порядок производства основных строительно-монтажных работ по градирням принимается следующий:

- земляные работы (общий котлован);
- устройства монолитного бетонного днища;

- монтаж сб. железобетонных стен подземной части градирен;
- гидравлическое испытание днища и стен подземной части;
- засыпка пазух котлована;
- монтаж сборных железобетонных пилонов градирен;
- монтаж сборных железобетонных конструкций надземной части градирен.

Методы производства работ даны ниже.

7.2. Подготовительные работы.

- С территории занимаемой блоком вентиляторная градирня - насосная станция, бульдозером типа Д-271 снимается растительный грунт и перемещается в бурты с последующей погрузкой экскаватором прямой лопаты Э-652 на автосамосвалы и отвозкой в постоянный отвал.
- сооружается временная автодорога и площадки для складирования строительных материалов.
- Организуется временное снабжение данного строительства энергетическими ресурсами, водой, а также необходимыми зданиями и сооружениями.

7.3. Земляные работы.

- Для градирен устраивается один котлован.
- Разработка грунта в котловане производится экскаватором-драглайн типа Э-652 на проектную глубину составлением недобора - 20 см, который разрабатывается бульдозером типа Д-271А, а для малых объемов вручную.
- Места складирования разработанного грунта устанавливаются в соответствии с „Балансом земляных масс“, составленным в целом для стройплощадки.
- При наличии грунтовых вод необходимо предусмотреть осушение котлована средствами открытого водоотлива / для сульфатных грунтов / и глубинного водоопущения (для песчаных грунтов).
- Проект осушения котлована разрабатывается при привязке настоящего типового проекта.
- Обратную засыпку производить бульдозером типа Д-271А, послойно разравнивать и уплотнять до получения $K_{ср} = 0,95$.

7.4. Бетонные и железобетонные работы.

- Укладка бетонной смеси в бетонную подготовку рекомендуется производить при помощи автомобильного крана типа К-161 2/п-16 т и опрокидных бадей емкостью 0,4 м³, загружаемых бетонной смесью непосредственно из автосамосвалов.
- Бетонная смесь укладывается в бетонную подготовку полосами, параллельно цифровым осям.
- Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными электровибраторами типа С-413.
- После набора прочности бетонной подготовки не менее 15 кгс/см² производится установка арматуры, ополубки, закладных частей в днище водосборного бассейна при помощи того же автомобильного крана К-161 2/п-16 т.

Подача и укладка бетонной смеси в днище производится способами, описанными выше для бетонной подготовки.

7.5. Монтаж сборных железобетонных конструкций.

- Монтаж всей номенклатуры сборных элементов градирни и насосной станции рекомендуется производить „с колес“ при помощи монтажного крана типа МКГ-25 2/п 25т после того, как бетон днища водосборного бассейна наберет прочность не менее 70% от проектной (для монтажа сборных железобетонных пилонов весом 12,2 т использовать тот же кран МКГ-25 со стрелой 17,5 м).

Монтаж производить со старыми осн „В“.

7.6. Гидравлическое испытание.

- Гидравлическое испытание рекомендуется производить последовательно по мере завершения всего комплекса строительных работ водосборного бассейна, но до устройства обратной засыпки:
- Залив воды производить в 2 этапа:
1-ый - залив на высоту 1 м с выдержкой в течение суток (для проверки герметичности днища);
2-ой этап - залив до проектной отметки.
На 6-е сутки потери воды в испытываемой секции градирни не должны превышать 3-х литров на 1 м² смоченной поверхности стен и днища.

		ТЛ 901- 6-7085	
привязан		блок вентиляторная градирня-насосная станция открытого типа 6 × 4000 м 3/4 с одной группой насосов	Станция лист 7
Изм. №		Пояснительная записка (проблемная)	госгидро СССР СНОВОВОДОКВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
Изм. №	Иванченко Н. Кант Бреслав Бреслав Полтавская	Изм. №	Изм. №

Фильдинг

Для проведения гидравлического испытания следует руководствоваться требованиями СНиПШ-30-74.

7.7. Производство работ в зимнее время.

Осуществлять строительство градирен в зимнее время не рекомендуется однако, при обоснованной необходимости такого строительства, нужно учитывать следующие основные положения:

— при наличии в грунтовом основании пучинистых грунтов необходимо в течение всего зимнего периода обеспечить защиту основания от промерзания посредством укрытия его или железобетонного днища утеплителем (снег, рыхлый грунт, шлак или временное перекрытие на отп. -0.15 м).

Толщина принятого слоя утеплителя определяется в ППР'е в соответствии с теплотехническим расчетом и возможностями конкретной строительной организации.

— при наличии в грунтовом основании непучинистых грунтов утепление его в зимний период производить не требуется.

— К моменту замораживания монолитный железобетон должен иметь 100% проектную прочность.

— Учитывая значительный модуль поверхности монолитного железобетонного днища, рекомендуется применять предварительный электропрогрев бетонной смеси перед ее укладкой, а так же способы прогрева уложенного бетона с использованием электрической энергии, пара или воздуха.

В. Техника безопасности.

8.1. Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована.

8.2. Запрещается разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъеме или под уклоном, с углом наклона более указанного в паспорте машины.

8.3. Ходить по уложенной арматуре разрешается только по мостикам шириной не менее 0.6 м.

8.4. Очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и пр.

8.5. Запрещается призывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

Объемы работ.

п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Градирири	Насосная станция открытого типа	Распределительная камера	Коммуна. Капичи с колодцами /шт./
			2-х сек. /шт./			
1	2	3	4	5	6	7
1	Земляные работы					
	а) Выемка	м ³	2774	1776	43	537
	б) обратная засыпка	м ³	1160	1250	145	537
2.	Монолитные конструкции					
	а) бетонные	м ³	159	29	2	0.4
	б) железобетонные	м ³	337	49	8	—
3	монтаж сборных конструкций					
	а) стальных	Т	32.3	0.43	0.16	0.07
4.	б) железобетонных	м ³	215	122	—	7.4
	Обшивка стен профилированным стеклопластиком (I вар)	м ²	1309	—	—	—
5.	Перегородки из ваннестого стеклопластика (I вар)	м ²	363	—	—	—
	Для второго варианта	п. п. 4	и 5	заменяются на 4а, 5а.		
4а	Обшивка стен асбестоцементными плитами	м ²	1073	—	—	—
5а	Перегородки из					

1	2	3	4	5	6	7
	асбестоцементных плит	м ²	363	—	—	—
6	Закладные детали	Т	4.7	1.33	0.24	0.01
7	Прочие работы					
	а) щебеночное основание	м ³	17	—	1.5	—
	б) асфальтовое покрытие	м ²	172	—	10	21
8	песчаное основание	м ²	30	—	—	23
	Трубопроводные работы					
	а) укладка стальных труб	м/г	—	—	—	68/10.4

СНП-10-85. Издание 1985г. и в него внесены изменения. Тираж 100 экз.

ТН 901-6-70.85

Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.
В.И.И.П.	В.И.И.П.	В.И.И.П.	В.И.И.П.	В.И.И.П.	В.И.И.П.
Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.
Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.	Имя отч.

Блок вентиляторной градирни 4х400 м³ часе со стороны градирни

Пояснительная записка (окончание)

Госстрой СССР
СООБЩЕНИЕ

ОДОБРЕНО

Техническим советом института **Санэпидоканалпроект**

Протокол № от 1985 г.

Взрно: секретарь технического совета

Антропова Т.Б.

Объектная ведомость

показателей изменения сметной стоимости **строительно-монтажных работ и затрат труда**

Объект

Производственная мощность, 4000 м³/ч

Общая сметная стоимость Со, тыс. руб. 395,03

В том числе строительно-монтажных работ Сем, тыс. руб. 283,40

составлена в ценах на 01.01 1984 г. Территориальный район

Стройка	Объект	Объемы применения по проектной документации			
		Единица измерения	Объем	№ проекта	При новом техническом уровне (НТУ)
1	2	3	4	5	6
1	Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 4000 м ³ /ч. Градирни с вентиляторами 2ВГТО пленочные, с секциями площадью 144м ² с каркасом из железобетонных элементов.	м ³ /ч	4000	901-2-74 901-6-48	
1а	Блок вентиляторная градирня-насосная станция открытого типа производительностью 4000 м ³ /ч с одной группой насосов	м ³ /ч	4000		90

Итого	Наименование сравниваемых основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения		На расчетный объем применения		Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (сметная стоимость [-])		Увеличение по социальным нормам (сметная стоимость [+])						
			применения		сметная стоимость, руб.		затраты труда чел.-дн.		сметная стоимость, руб.		затраты труда чел.-дн.						
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 4000 м ³ /ч. Градирни с вентиляторами 2ВГТО пленочные с секциями площадью 144м ² с каркасом из железобетонных элементов	м ³ /ч	4000	—	109,33	—	2,582	—	437 320	—	10328,0	—	—	—	—	—	—
1а	Блок вентиляторная градирня-насосная станция открытого типа производительностью 4000 м ³ /ч с одной группой насосов	м ³ /ч	—	4000	—	98,76	—	1,684	—	395040	—	6736	—	—	—	—	—
	Итого:										+42280	+3592					

Проект

И.И.И.

ТН 901-6-70.95

В.И.И.И.	И.И.И.	Блок вентиляторная градирня-насосная станция открытого типа Q=4000 м ³ /ч с одной группой насосов	Смет.	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.		Р	9	

Показатели применения научно-технических достижений (начало)

САНЭПИДОКАНАЛПРОЕКТ

Ведомость основных комплектов.

Ведомость спецификаций.

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологическая часть	Создана в соответствии с проектом
АР	Архитектурно-строительная часть	"
КЖ	Конструкции железобетонные	"
ЭЭМ	Электрооборудование. Автоматика.	Проектировано в соответствии с проектом
АТХ	Технологический контроль.	"
ЗЗН	Задание заводу-изготовителю на крупноблочное оборудование.	"

Лист	Наименование	Примечание
НВ-2	Спецификация на сеть	
НВ-4	Спецификация на насосную станцию	
НВ-7	Спецификация деталей водосборного бассейна.	
НВ-8	Спецификация на блоки пленочного аэратора	
НВ-9	Спецификация деталей водораспределительной системы.	
НВ-10	Спецификация водолюбительных решеток.	

Ведомость чертежей основного комплекта марки НВ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Сети. Схема сооружений и сети охлажденной воды. Монтажный чертеж колодезь 1-4.	
3	Сети. Профиль трубопровода охлажденной воды.	
4	Насосная станция. План. Разрез 1-1.	
5	Насосная станция. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6.	
6	Грабдирня. Общий вид.	
7	Грабдирня. Водосборный бассейн. План. Разрезы.	
8	Грабдирня. План расстановки блоков пленочного аэратора. Разрезы.	
9	Грабдирня. Водораспределительная система. План. Разрезы.	
10	Грабдирня. План расстановки водолюбительных решеток. Разрезы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТУБ-05-1313-75	Листы из полиэтилена низкой плотности марки 16337-70	
ТУБ-19-051-499-84	Лист поливинилхлоридный газифицированный	
ТУБ-10-893-75	Клей ПВХ марки Б.	
Серия ВС-02-29	Клапан запорный поплавковый поршневой КЗП-100с	
П-953-100я	Заборный глубинный щитовой	
УСТ4 ЭК4-НВ-74	Закапанная конструкция	
<u>Прилагаемые документы</u>		
НВ.Н-1	Деталь Т-1	
НВ.Н-2	Деталь Т-2	
НВ.Н-3	Деталь Т-3	
НВ.Н-4	Деталь Т-4	
НВ.Н-5	Деталь Т-5	
НВ.Н-6	Деталь Т-6	
НВ.Н-7	Деталь Т-7	
НВ.Н-8	Деталь Т-8	
НВ.Н-9	Деталь Т-9	
НВ.Н-10	Защитная решетка	
НВ.Н-11	Салло ф32x16	
НВ.Н-12	Блок Б-1	
НВ.Н-13	Блок Б-2	
НВ.Н-14	Блок Б-3	
НВ.Н-15	Водолюбительная решетка ВР-1	
НВ.Н-15	Водолюбительная решетка ВР-2	
НВ.Н-17	Водолюбительная решетка ВР-3	
НВ.Н-18	Водолюбительная решетка ВР-4	

- За относительную отметку 0.000 принят верх водосборного бассейна градирни, соответствующий абсолютной отметке
- Соединение стальных труб на сборке производится электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75.
- Стальные трубопроводы, укладываемые в грунт должны быть покрыты усиленной битумно-резиновой изоляцией по ГОСТ 9.015-74.
- Стальные трубопроводы, укладываемые на открытом воздухе и в градирнях должны быть покрыты антикоррозионным покрытием по СНиП II-28-73. Перед нанесением антикоррозионного покрытия все поверхности должны быть очищены от загрязнений, окислы и окислов во второй степени очистки поверхности по ГОСТ 9402-80. Тип и количество слоев антикоррозионного покрытия следует назначать в зависимости от химического состава оборотной воды и воздуха по проекту, разрабатываемому специализированной проектной организацией. Контроль за качеством антикоррозионной защиты и приемку выполненных работ осуществлять в полном соответствии со СНиП III-23-76.
- Производство монтажных работ, контроль сварочных работ осуществлять в соответствии с требованиями СНиП III-30-74. Правила производства и приемки работ. Наружные сети и сооружения.

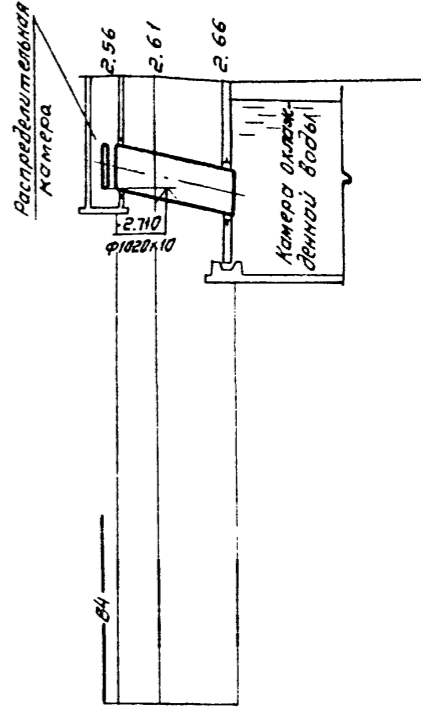
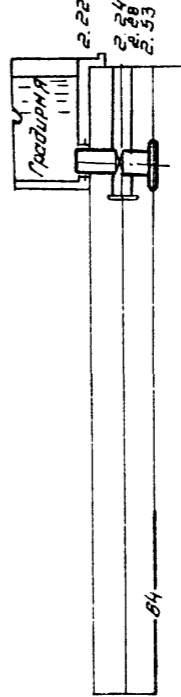
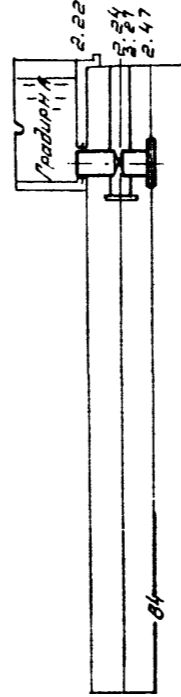
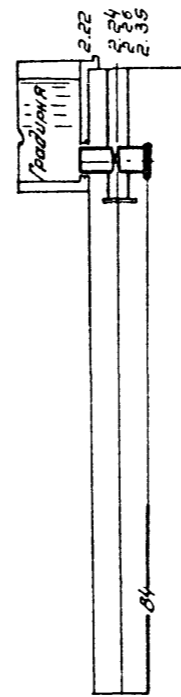
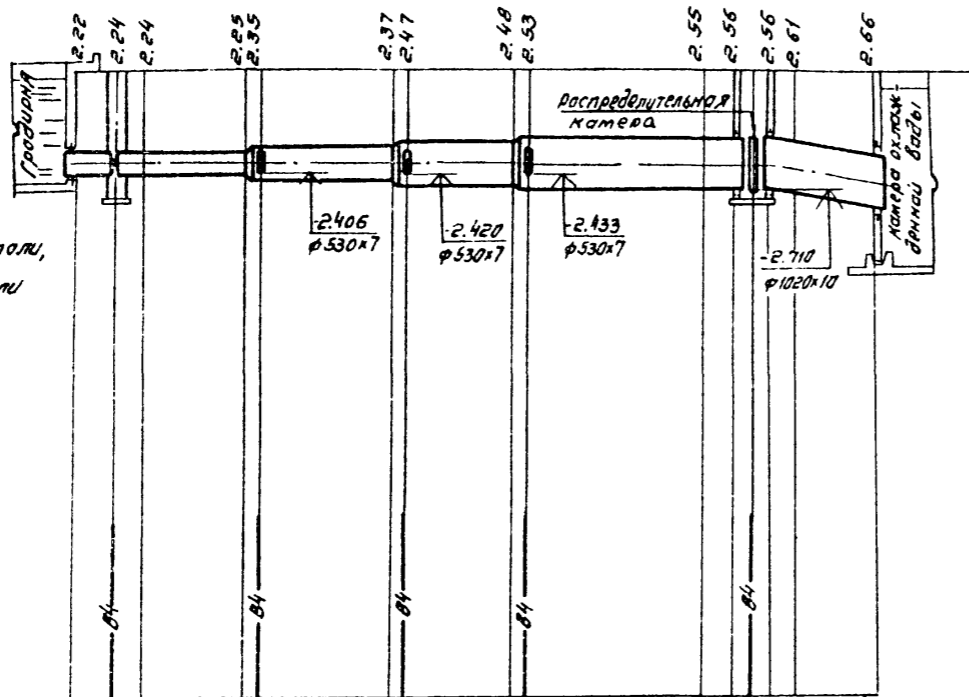
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.
 Главный инженер проекта: *[Подпись]* Жироб Е.Н.

		Привязан:	
УНС-НВ		ТН 901-6-70.85-НВ	
Зам. инж.	И.И. Чеб	Инженер	Блок вентиляторная градирня-насосная станция открытого типа 4x4000 м ² с одной группой насосов
Нач. отд.	Тришников	Студия	Лист
Инж. Контр.	Никитина	Лист	Листов
Инж. Брызг.	Никитина	Р	1
Инж. Корольков	Корольков	10	
Инженер	Берлоба		
Техник	Соловьев	Общие данные.	
		Создано в соответствии с проектом	

Профиль трубопровода охлажденной воды.

Листом I

M 1:500 по горизонтали,
M 1:100 по вертикали



Отметка низа или лотка трубы	-2.365	-2.390	-2.393	-2.404	-2.501	-2.515	-2.616	-2.626	-2.678	-2.705	-2.710	-2.710	-2.758	-2.860
Проектная отметка земли	-0.150									-0.150				-0.200
Натурная отметка земли														
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба φ530x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ530x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ920x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ920x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ920x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ920x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ920x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ920x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ920x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ1020x10 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ1020x10 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ1020x10 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ1020x10 встЗСП ГОСТ 10704-76	Труба φ1020x10 встЗСП ГОСТ 10704-76
Основание	Песчаное													
Уклон	0.1%													
Длина	3.00	40.20	10.80	13.57	10.70	17.75	3.50	3.00	3.00	6.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Расстояние	3.00	2.50	10.80	13.57	10.70	17.75	3.50	3.00	3.00	6.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Номер колодца, точки угла поворота	УГ1		УГ2		УГ3		УГ4		УГ5		УГ6		УГ7	

Труба φ530x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Песчаное	УГ2
УГ2	УГ3	УГ4

Труба φ530x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Песчаное	УГ3
УГ3	УГ4	УГ5

Труба φ530x7 встЗСП ГОСТ 10704-76	Песчаное	УГ4
УГ4	УГ5	УГ6

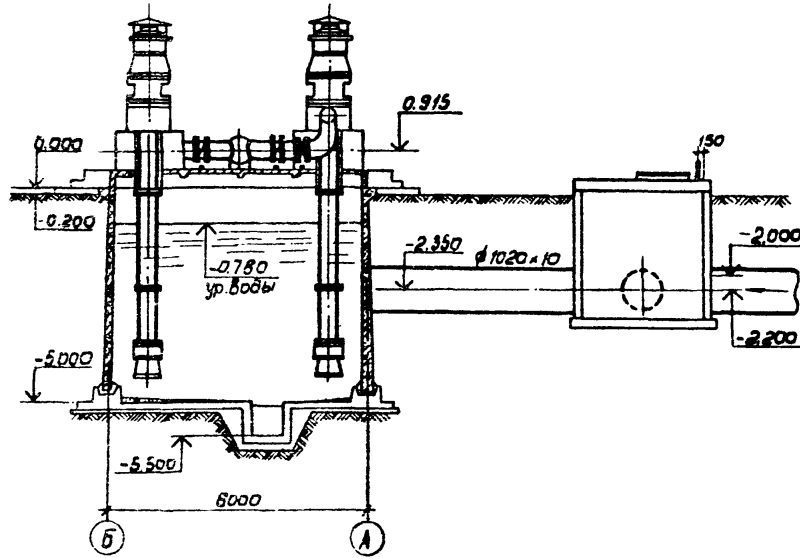
Труба φ1020x10 встЗСП ГОСТ 10704-76	Песчаное	УГ5
УГ5	УГ6	УГ7

Лист 1 из 1

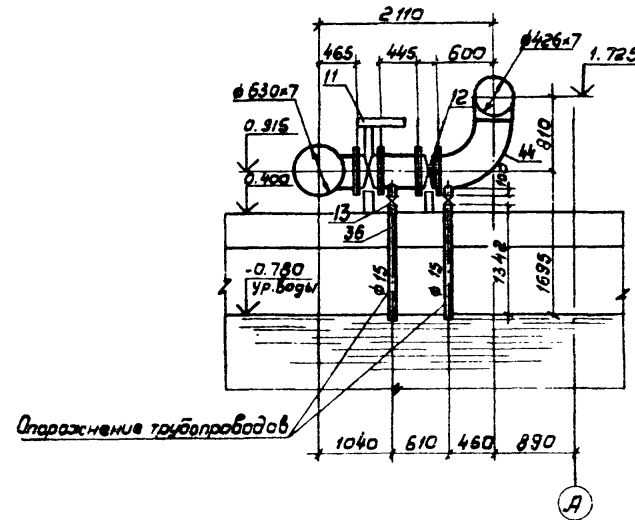
ТН 901:6-7085-Н8					
ПРИВАЗАН	Нач. отд. Трубиных	Инж. Контр. Никитина	Инж. Рук. работ Никитина	Инж. Ст. инж. Королева	Инж. Техник Саловьева
	Блок вентиляторная горизонтально-насосная станция открытого типа Q=400м³/ч с одной группой насосов	Сети. Профиль трубопровода охлажденной воды			
	стадия	лист	листов		
	Р	3			
	СООБЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ				

М 1:50 м. I

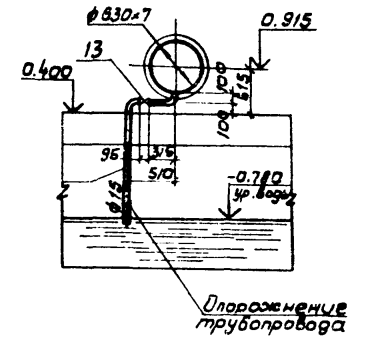
Разрез 2-2



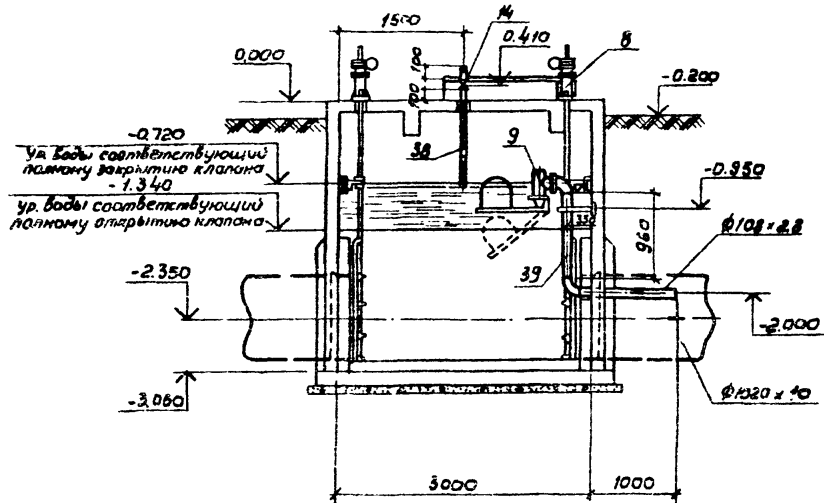
Разрез 4-4
М 1:50



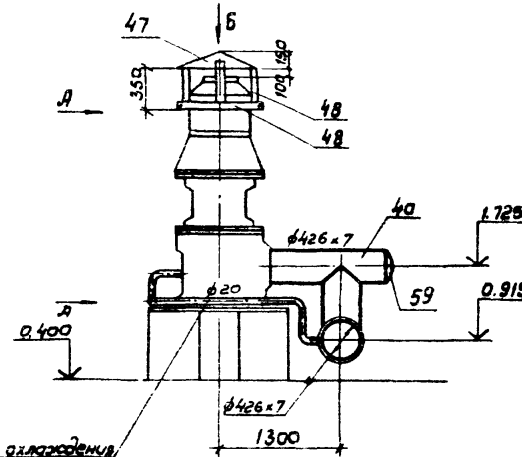
Разрез 5-5
М 1:50



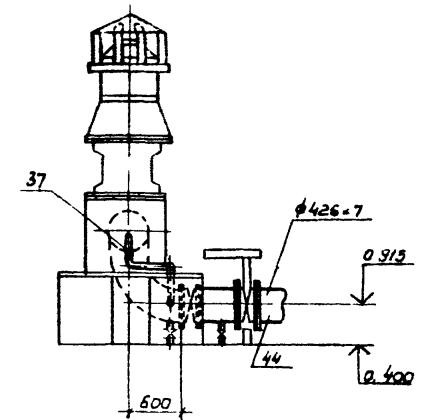
Разрез 3-3



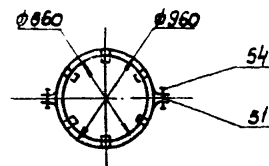
Разрез 6-6



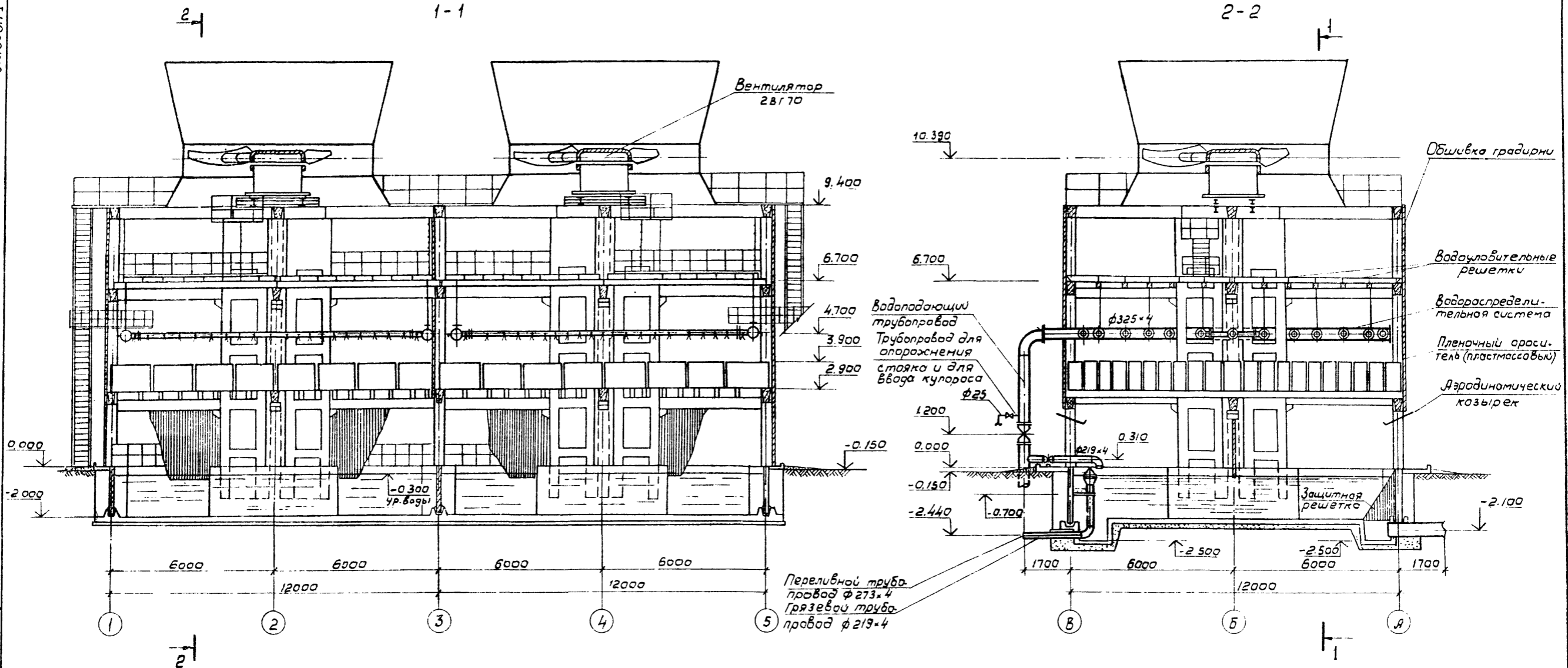
Вид А-А



Вид Б



				ТН 901-6-708НВ		
Привязка				Блок вентиляторная градирня-насосная станция открытого типа 0-4000м ³ с одной группой насосов		
				Насосная станция.		
				Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6.		
				Студия	Лист	Листов
				Р	5	
				СОСЗВОДНАПРОЕКТА		



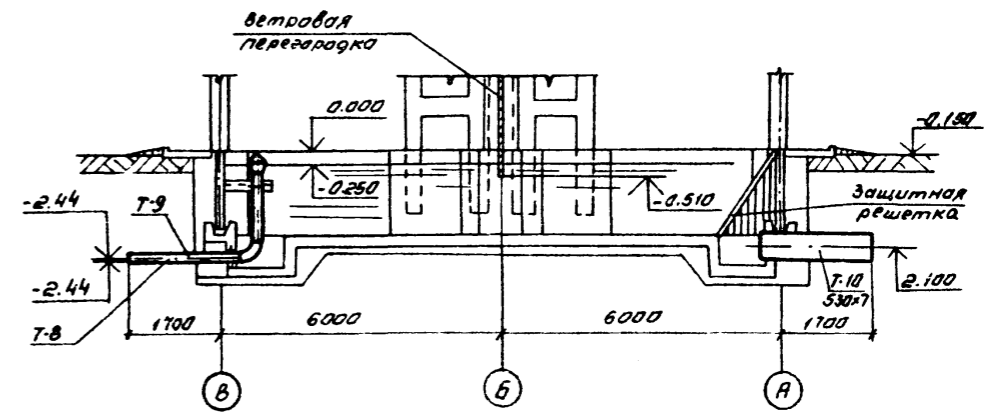
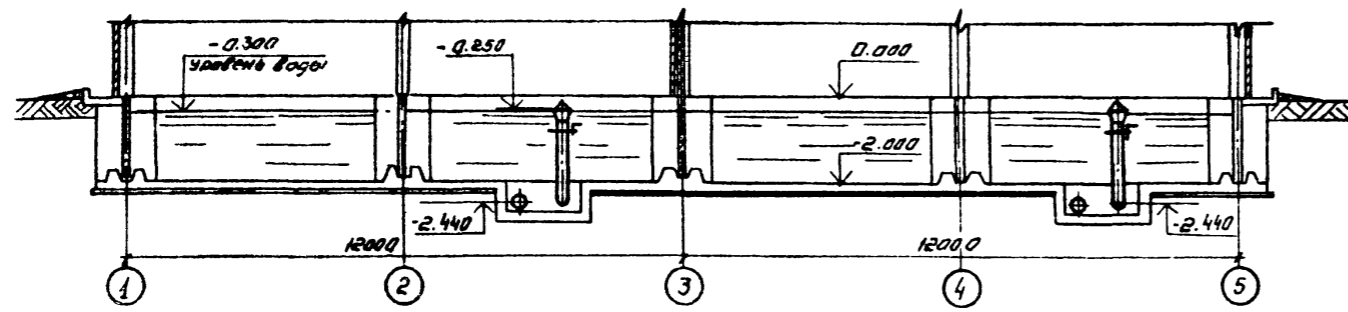
Унб м. Проект. 1988 г. 10.000 шт. Унб м. 10.000 шт. Унб м. 10.000 шт.

				ТН 901-6-70.05-НВ			
Приказ				Блок вентиляционная градирня	Стация	Лист	Листов
Нач. отд. Трубилов				насосная станция открытого типа	Р	6	
Н. контр. Никитина				Q: 4000 м³/ч с одной группой насосов			
Л. инж. пр. Жирков				Общий вид градирни			С.О.Н.З.В.Д.О.К.И.И.П.Р.О.К.Т.
Рук. б.о. Никитина							
Унб м.							
Инжен. Белова							

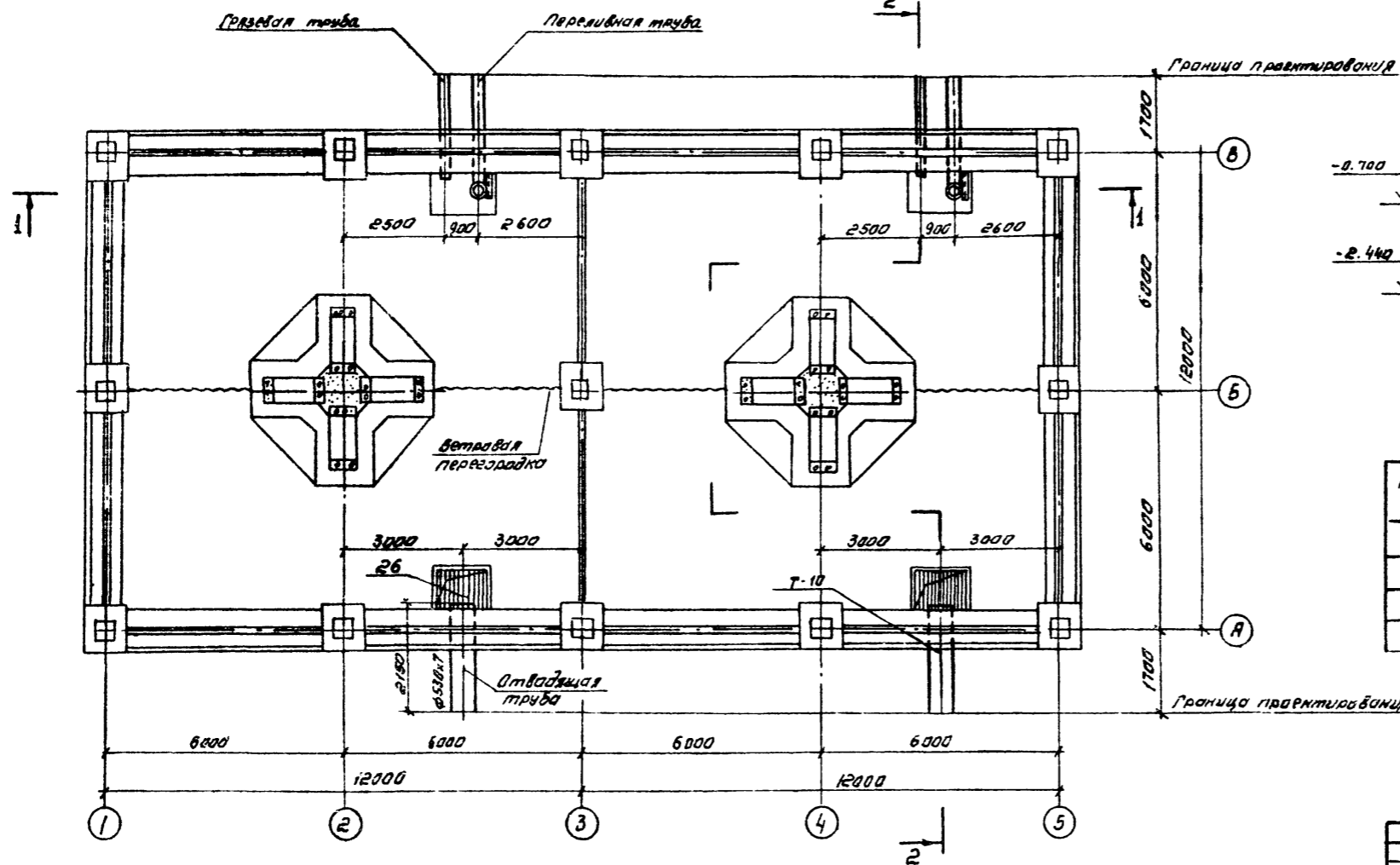
Лист 1

1-1

2-2

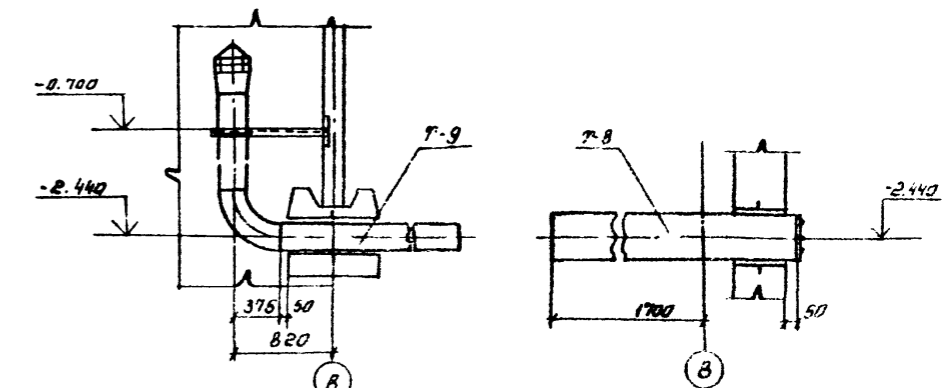


План на стм. 0.000



Узел установки переливной трубы М 1:40

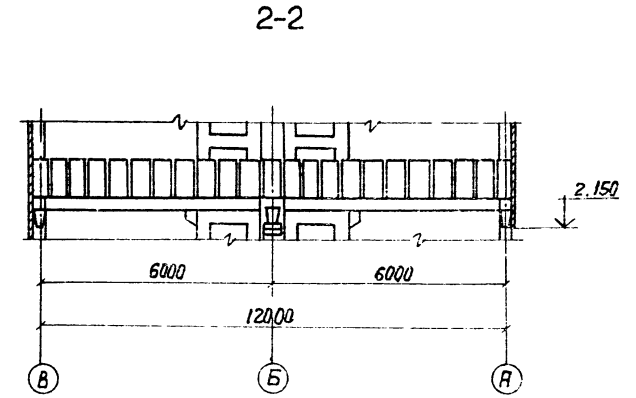
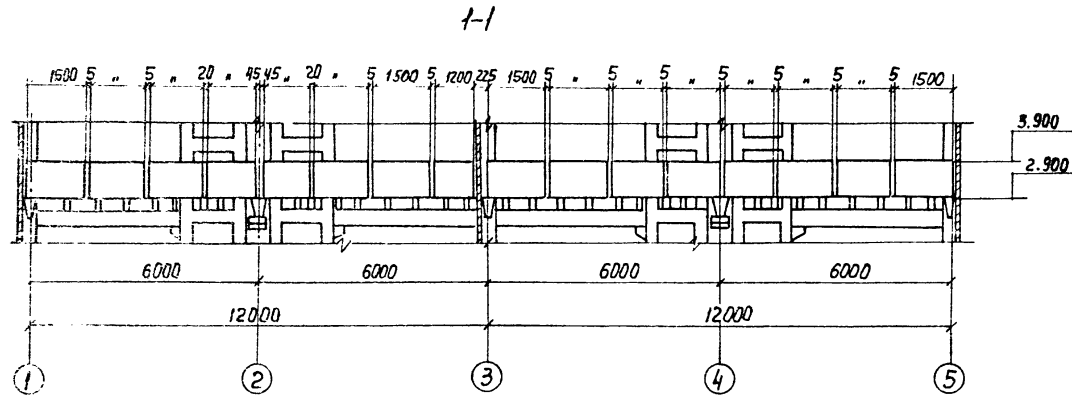
Узел установки грязевой трубы М 1:20



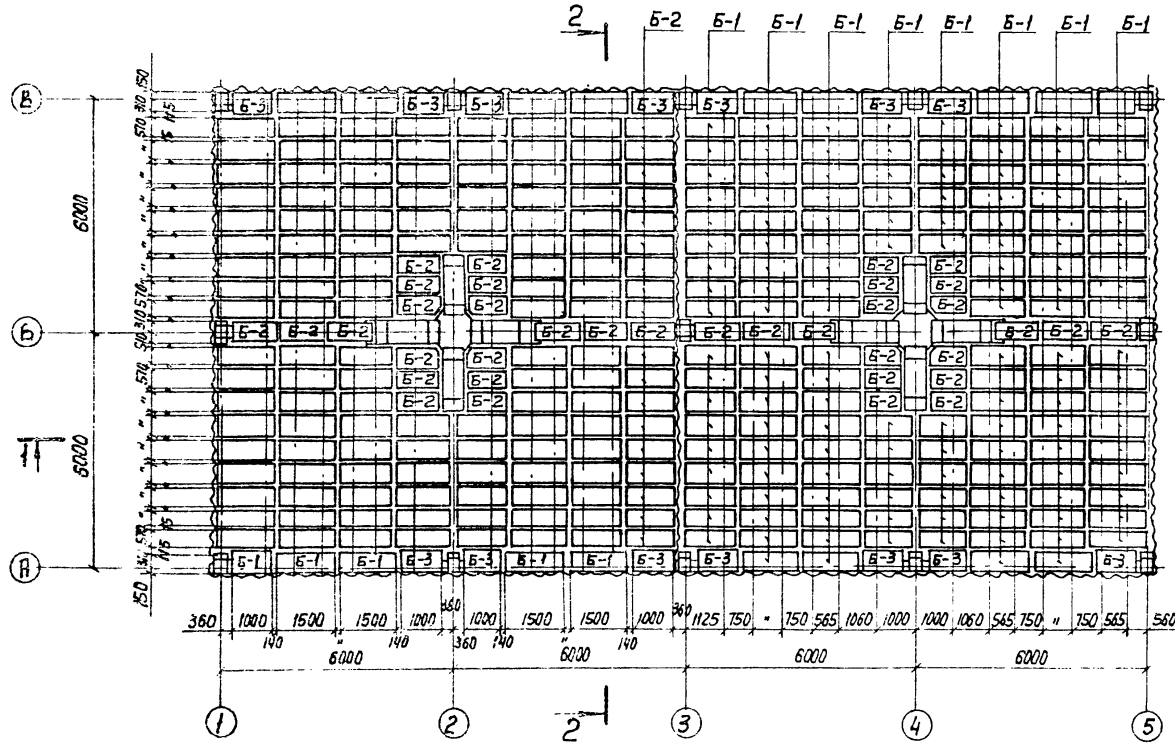
Спецификация деталей водосборного бассейна

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
23	лист НВ.Н-8	деталь Т-8	2	45.54	
24	лист НВ.Н-9	деталь Т-9	2	161.9	
25	гост 10704-76	деталь Т-10	2	190.5	$\rho = 2.15$
26	лист НВ.Н-10	защитная решетка	2	104.76	

ТП 901-6-70.85-НВ					
Проектировщик	Нач. отд. Трубиных	Зам. пр. Никитина	Блок вентиляционная градирня-насосная станция открытого типа Q=4000 м³/ч с одной группой насосов	Станд.	Лист
	И.контр. Никитина	Рук. бриг. Никитина	Градирня водосборный бассейн. План, разрезы, узлы	Р	7
	Ст. инж. Королева	Инж. Белова		СОИЗВОДАЧА И ПРОЕКТ	



План на отн. 3.700

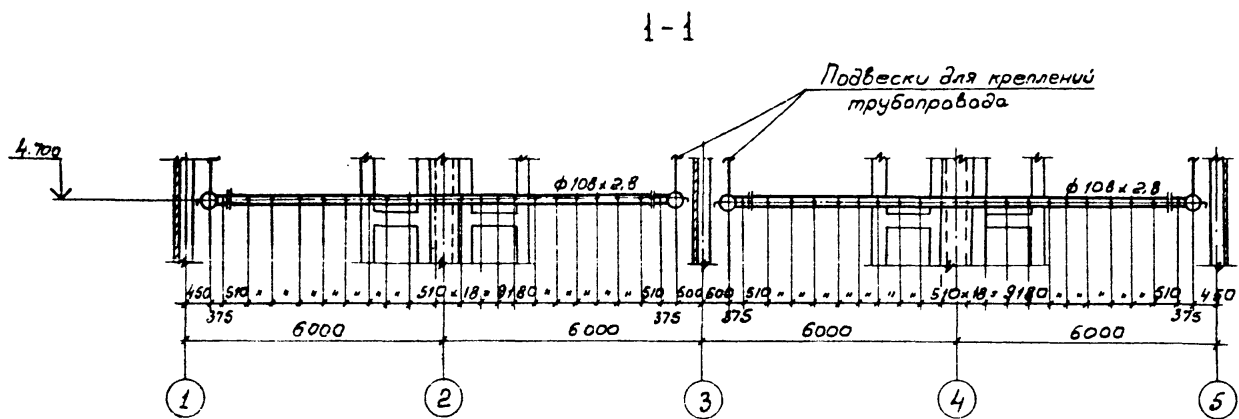


Спецификация на блоци пленочного оросителя

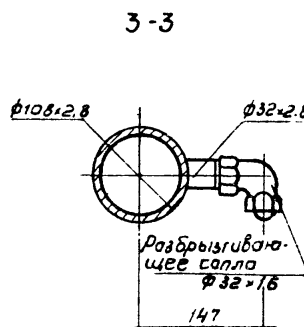
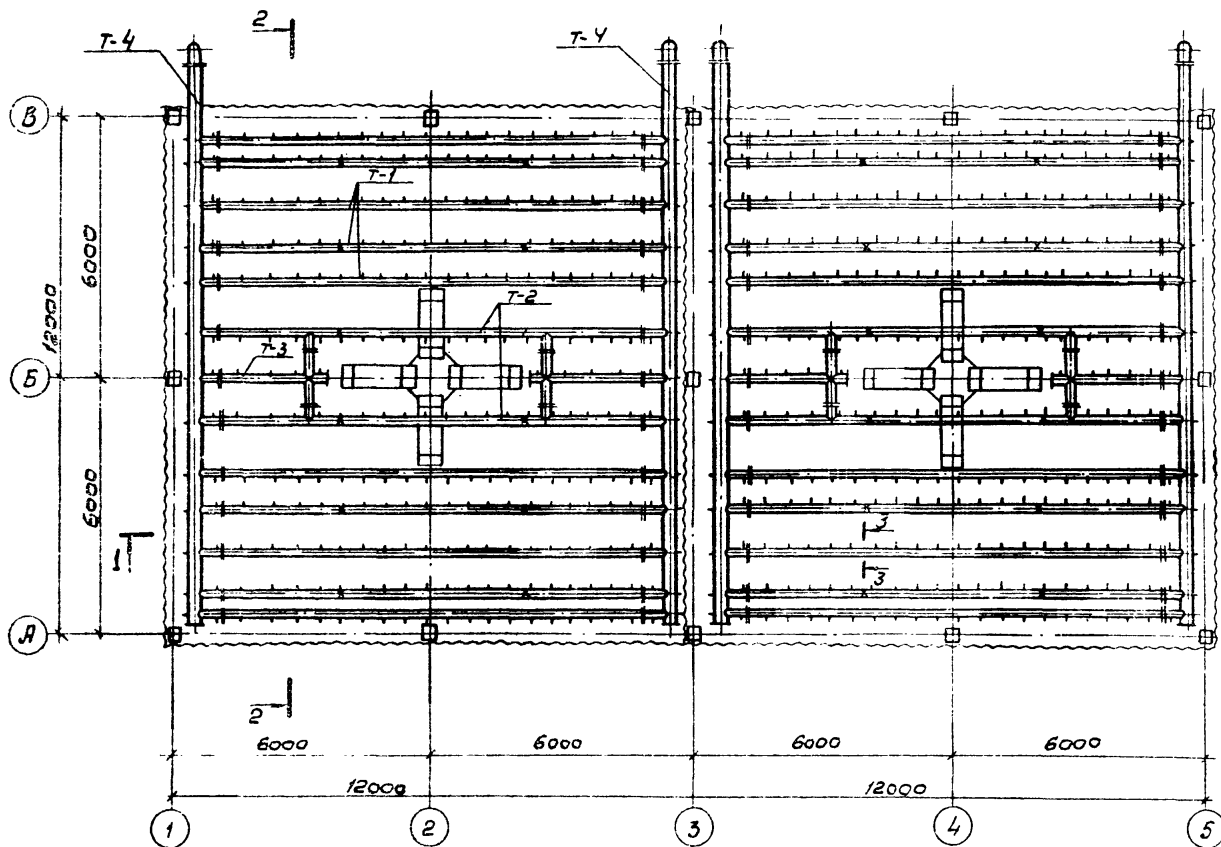
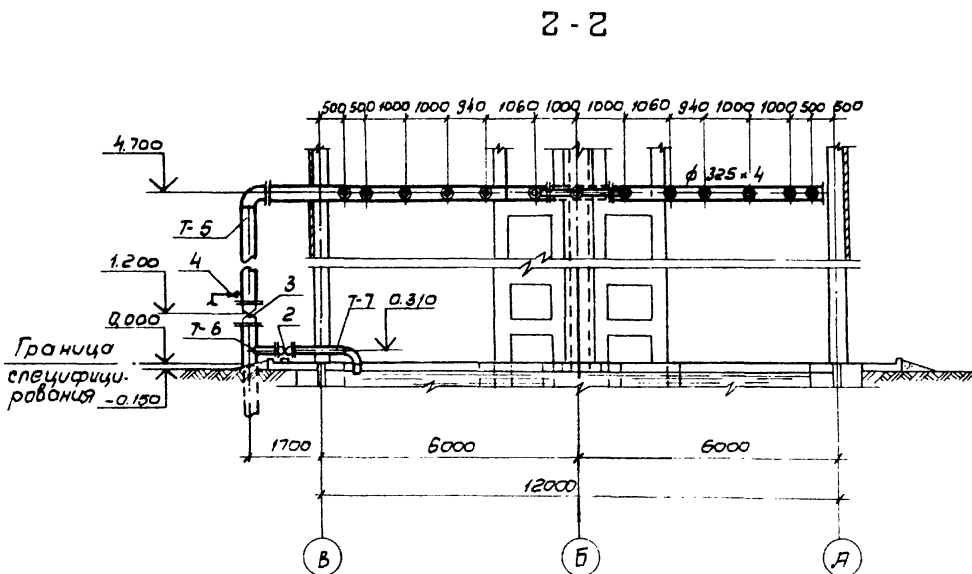
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код.	Масса, ед. кг	Примечание
27	Лист НВ.Н-12	Блок Б-1	262	28.63	
28	Лист НВ.Н-13	Блок Б-2	54	20.47	
29	Лист НВ.Н-14	Блок Б-3	16	20.1	

УИИ. "ТРАСТ" Проектирование и монтаж систем "Теплый пол".
 УИИ. "ТРАСТ" Проектирование и монтаж систем "Теплый пол".
 УИИ. "ТРАСТ" Проектирование и монтаж систем "Теплый пол".

		ТТ 901-6-70.85 -НВ	
Привязка:	Исполн.:	Мат. отд.:	Блок ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРАДИРНАЯ-насосная станция открытого типа 4,5*4000мм/3/4 с одной группой насосов
		Н. Контр.:	Станция
		Рук. пр.:	Лист
		Ст. инж.:	Р
		Техник:	8
ИИВ. №:			Госстрой СССР
			СНОВЗНАКОМНААЛРЕВЕРКТ
			г. Москва



План на отм. 4.700

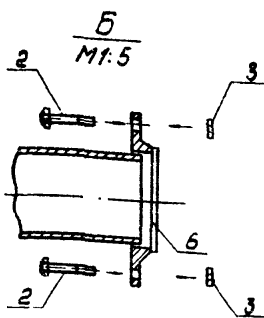
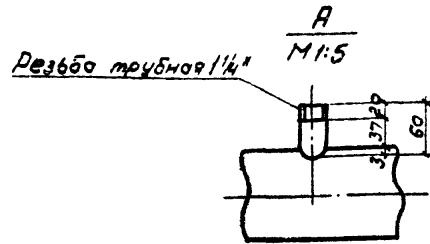
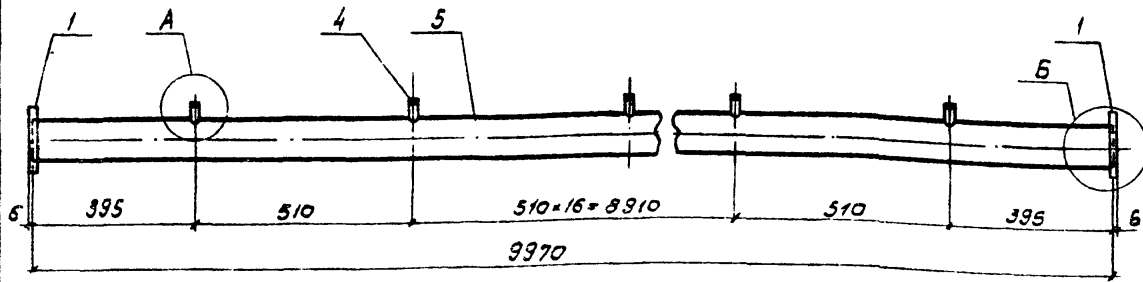


Спецификация деталей водораспределительной системы

Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
16	лист НВ.Н-1	Деталь Т-1	20	81.22	
17	лист НВ.Н-2	Деталь Т-2	4	93.7	
18	лист НВ.Н-3	Деталь Т-3	4	35.92	
19	лист НВ.Н-4	Деталь Т-4	4	486.26	
20	лист НВ.Н-5	Деталь Т-5	4	202.5	
21	лист НВ.Н-6	Деталь Т-6	4	38.68	
22	лист НВ.Н-7	Деталь Т-7	4	52.23	
5	лист НВ.Н-11	Сопла $\phi 32 \times 16$ мм	576	0.05	
4	15кч 18р2	Вентиль $\phi 25$ мм	4	1.4	
2	30ч 6 бр	Задвижка $\phi 200$ мм, Ру10	4	127.8	
3	30ч 6 бр	Задвижка $\phi 300$ мм, Ру10	4	275.8	

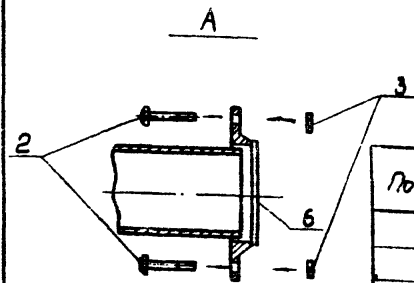
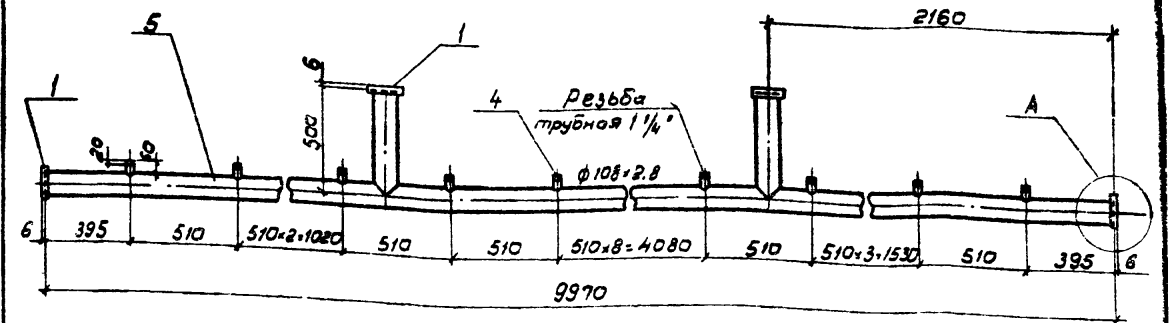
Привязан			ТН 901-6-7085 -НВ		
И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н
И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н
Блок вентиляторная градирня-часовая станция открытого типа $Q=4000$ м ³ /ч одной группой насосов			Станция	Лист	Листов
Градирня, водораспределительная система. План. Разрезы.			Р	9	
			СОВЗВОДОКНАЛПРОЕКТ		

Альбом Т



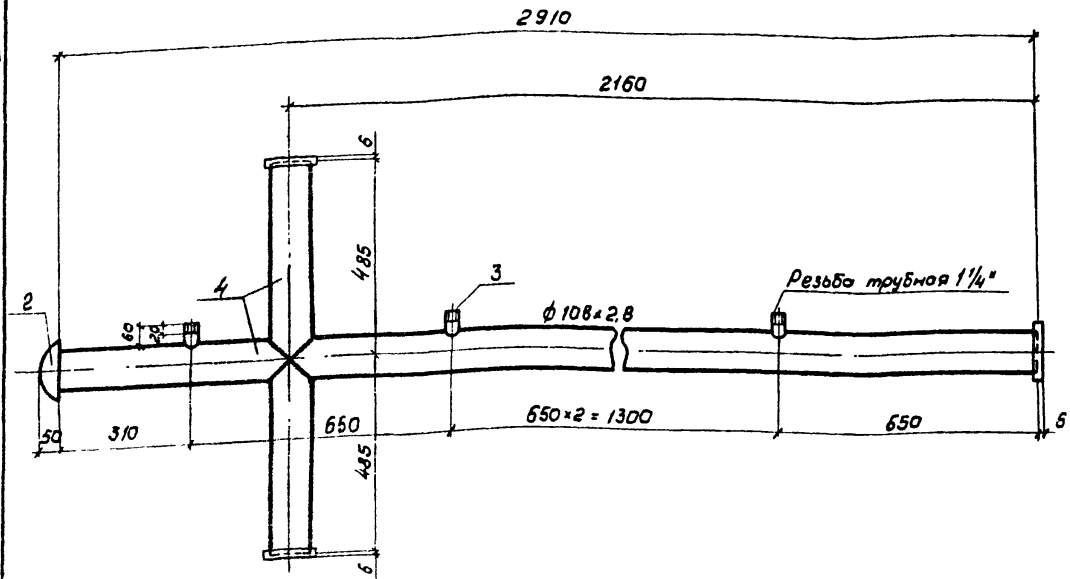
Поз	Обозначение	кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 1-100-25 ст.25 ГОСТ 12820-80, шт	2	
2	Болт М16×55 ГОСТ 7798-70, шт	8	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70, шт	8	
<u>Материалы</u>			
4	Труба 32×2,8 ГОСТ 3262-75, м	1,26	3,33
5	Труба 108×2,8×4000 II ГОСТ 10704-76 в ст.3 сл ГОСТ 10705-80, м	9,97	72,38 кг
6	Прокладка резиновая ТМКЦ-СЗ-150×150-1,1 ГОСТ 7338-77, шт	2	0,0002 кг
Масса		81,22 кг	

ТН 901-6-70.85-НВ.Н			
Нач. отд. Трубиных	В.И.		
Н.контр. Никитина	В.И.		
Рук. Бр. Никитина	В.И.		
Ст. инж. Каролова	В.И.		
Инженер Белова	В.И.		
Техник Соловьева	В.И.		
Деталь Т-1 Эскизный чертеж общего вида		Листов	Листов
		Р	1
		СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ	



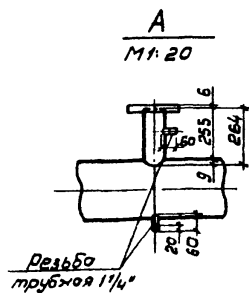
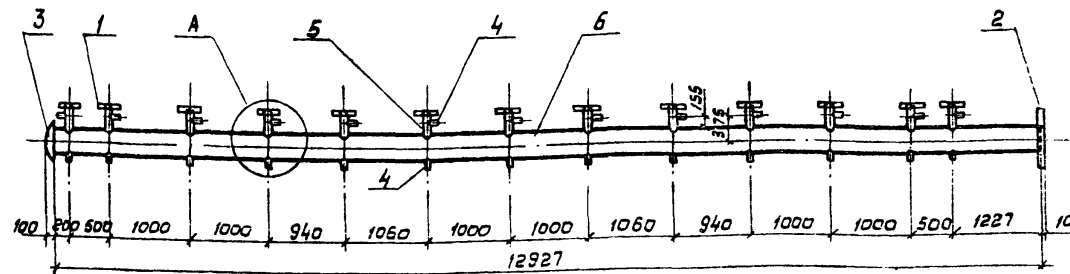
Поз	Обозначение	кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 1-100-25 ст.25 ГОСТ 12820-80	4	
2	Болт М16×55 ГОСТ 7798-70, шт	16	
3	Гайка М16 ГОСТ 5915-70, шт	16	
<u>Материалы</u>			
4	Труба 32×2,8 ГОСТ 3262-75, м	1,14	3,01 кг
5	Труба 108×2,8×4000 II ГОСТ 10704-76 в ст.3 сл ГОСТ 10705-80, м	10,97	79,64 кг
6	Прокладка резиновая ТМКЦ-СЗ-150×150-1,1 ГОСТ 7338-77, шт	2	0,0002 кг
Масса:		93,7 кг	

ТН 901-6-70.85-НВ.Н			
Нач. отд. Трубиных	В.И.		
Н.контр. Никитина	В.И.		
Рук. Бр. Никитина	В.И.		
Ст. инж. Каролова	В.И.		
Инженер Белова	В.И.		
Техник Соловьева	В.И.		
Деталь Т-2 Эскизный чертеж общего вида		Листов	Листов
		Р	2
		СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ	



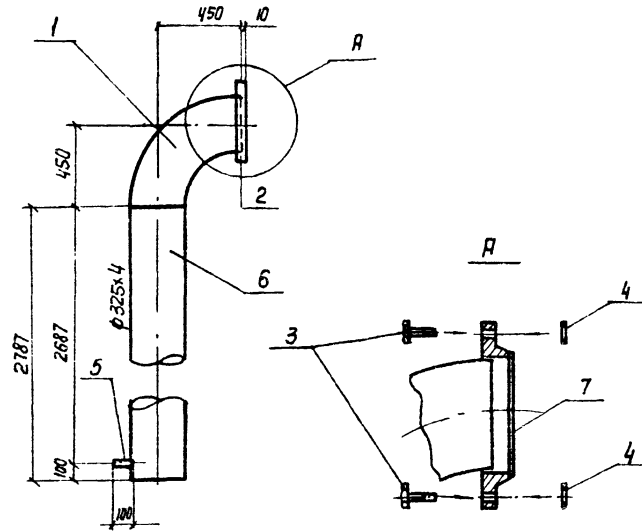
Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 1-100-25 ст.25 ГОСТ 12820-80, шт.	3	
2	Заглушка 100x4 ГОСТ 17379-83, шт.	1	
<u>Материалы</u>			
3	Труба 32x2,8 ГОСТ 3262-75, м	0,24	0,63 кг
4	Труба 108x2,8x4000 II ГОСТ 10704-76 В ст 3 сп ГОСТ 10705-80, м	3,88	28,17 кг
Масса:		35,92 кг	

ТП 901-6-70.85-НВ.Н			
Нач. отд. Трубиных	Н.контр. Никитина	Рук. бр. Никитина	Ст. инж. Королова
Инжен. Белова	Техник Соловьева		
Деталь Т-3 Эскизный чертеж общего вида.			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ



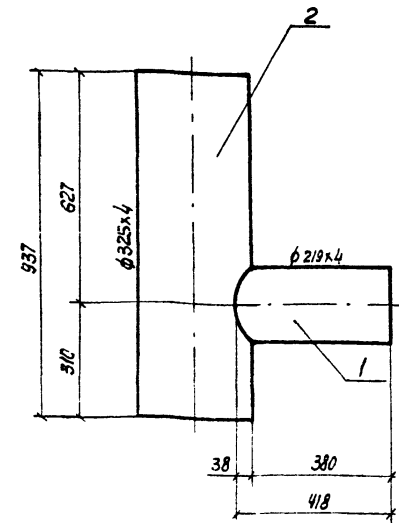
Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 1-100-25 ст.25 ГОСТ 12820-80	13	
2	Фланец 1-300-25 ст.25 ГОСТ 12820-80	1	
3	Заглушка 325x10 ГОСТ 17379-83	1	
<u>Материалы</u>			
4	Труба 32x2,8 ГОСТ 3262-75, м	1,56	4,12 кг
5	Труба 108x2,8x4000 II ГОСТ 10704-76 В ст 3 сп ГОСТ 10705-80, м	3,43	24,9 кг
6	Труба 325x4x5000 II ГОСТ 10704-76 В ст.3 сп ГОСТ 10705-80, м	12,93	409,5 кг
Масса:		486,26 кг	

ТП 901-6-70.85-НВ.Н			
Нач. отд. Трубиных	Н.контр. Никитина	Рук. бр. Никитина	Ст. инж. Королова
Инжен. Белова	Техник Соловьева		
Деталь Т-4 Эскизный чертеж общего вида.			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Отвод 90° 325x4 ГОСТ 17315-83, шт.	1	
2	Фланец 1-300-2,5 ст. 25 ГОСТ 12820-80, шт.	1	
3	Болт М 20x70 ГОСТ 1793-70, шт.	12	
4	Гайка М20 ГОСТ 5915-70, шт.	12	
<u>Материалы</u>			
5	Труба 25x2,8 ГОСТ 3262-75, м	0,1	2,02 кг
6	Труба 325x4x5000 II ГОСТ 10704-76 В ст. 3сп ГОСТ 10705-80, м	2,19	88,36 кг
7	Прокладка резиновая ТМКЩ-С-Э 3065x365-1,1 ГОСТ 833-77, шт.	1	0,0006 кг
Масса:			202,5 кг

Исполн.	Труфанов	Провер.		ТП901-6-70.85-НБ.Н		
Н. контр.	Никитина	Экз.		Деталь Т-5		
Рук. др.	Никитина	Экз.		Эскизный чертёж		
Ст. инж.	Королева	Экз.		общего вида		
Инженер	Белова	Экз.		СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ		
Техник	Соловьева	Экз.		Формат А3		
Копия Лаврухина						



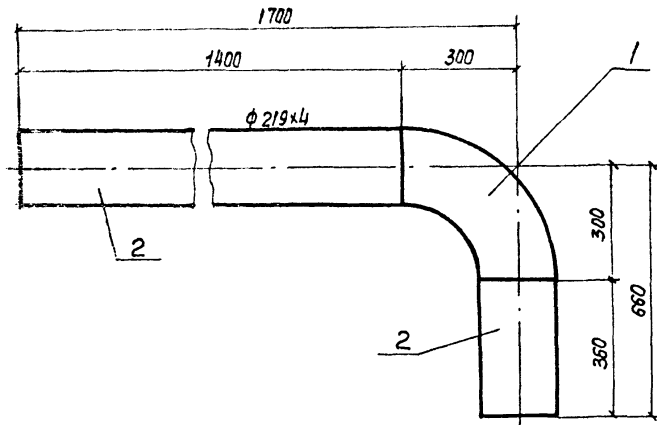
Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Труба 219x4x5000 II ГОСТ 10704-76 В-Б ст. 3сп ГОСТ 10705-80, м	0,42	8,91 кг
2	Труба 325x4x5000 II ГОСТ 10704-76 В ст. 3сп ГОСТ 10705-80, м	0,94	29,77 кг
Масса:			38,68 кг

Исполн.	Труфанов	Провер.		ТП901-6-70.85-НБ.Н		
Н. контр.	Никитина	Экз.		Деталь Т-6		
Рук. др.	Никитина	Экз.		Эскизный чертёж		
Ст. инж.	Королева	Экз.		общего вида		
Инженер	Белова	Экз.		СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ		
Техник	Соловьева	Экз.		Формат А3		
Копия Лаврухина						

ИВБОН I

ИВБОН I

Льбом I

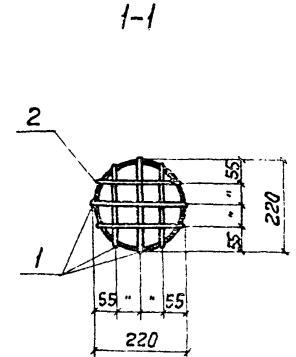
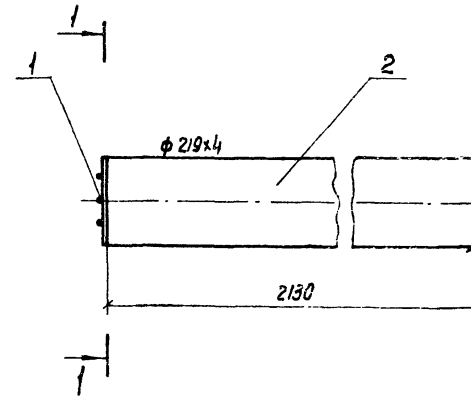


Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
Стандартные изделия			
1	Отвод 90° 219x6 ГОСТ 17375-83	1	
Материалы			
2	Труба 219x4x5000 II ГОСТ 10704-76 В Ст.3сп ГОСТ 10705-80, м	1,76	37,33 кг
Масса:			52,23 кг

ТП 901-6-70.85-НБ.Н		
Деталь Т-7 Эскизный чертёж общего вида		
Нач. отд.	Трубников	30.08.85
Н. контр.	Никитина	30.08.85
Рук. брэг.	Никитина	30.08.85
Ст. инж.	Карлова	30.08.85
Инженер	Билова	30.08.85
Техник	Соловьева	30.08.85
Стадия	Лист	Листов
Р	7	
СООЗВОДКА ВИАВПРОЕКТ		

Копир. Лаврушина

Формат А3



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
Материалы			
1	Круг 6 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79, м	1,2	0,36 кг
2	Труба 219x4x5000 II ГОСТ 10704-76 В Ст.3сп ГОСТ 10705-80, м	2,13	45,18 кг
Масса:			45,54 кг

ТП 901-6-70.85-НБ.Н		
Деталь Т-8 Эскизный чертёж общего вида		
Нач. отд.	Трубников	30.08.85
Н. контр.	Никитина	30.08.85
Рук. брэг.	Никитина	30.08.85
Ст. инж.	Карлова	30.08.85
Инженер	Билова	30.08.85
Техник	Соловьева	30.08.85
Стадия	Лист	Листов
Р	8	
СООЗВОДКА ВИАВПРОЕКТ		

Копир. Лаврушина

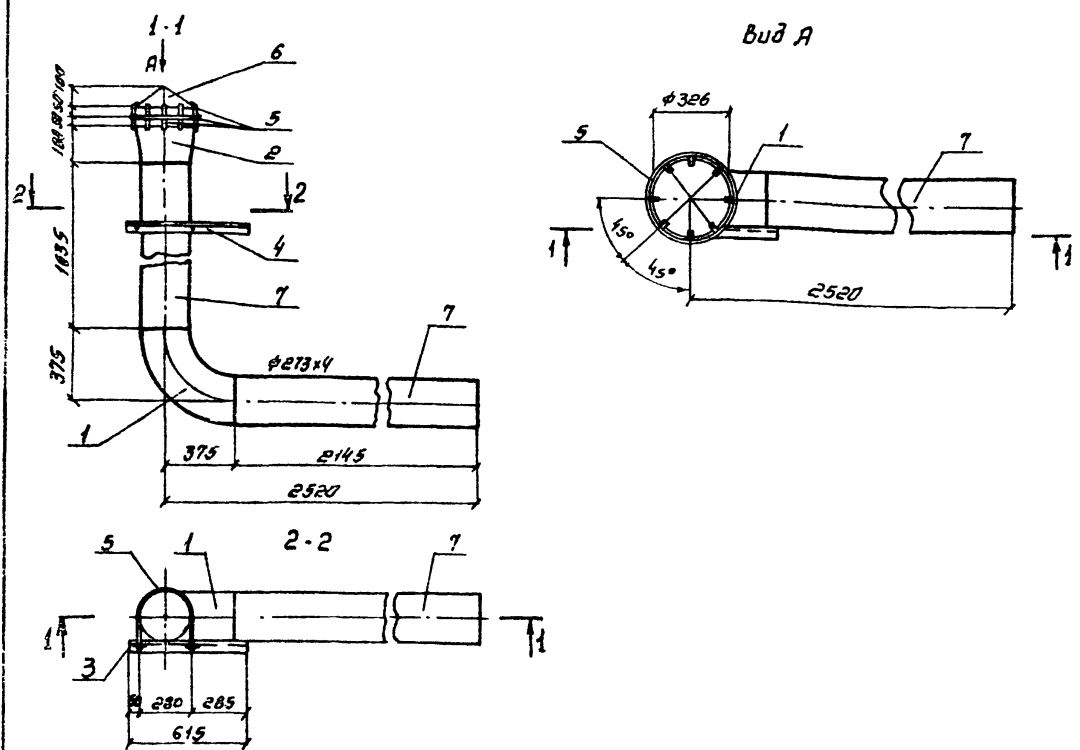
20608-01 28

Формат А3

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

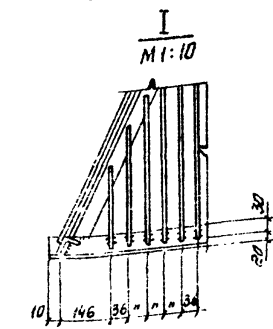
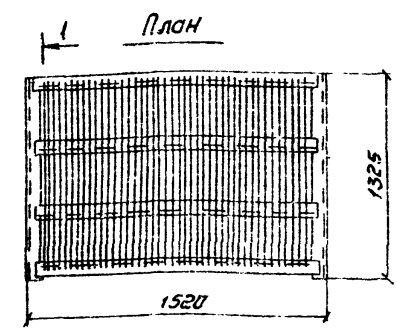
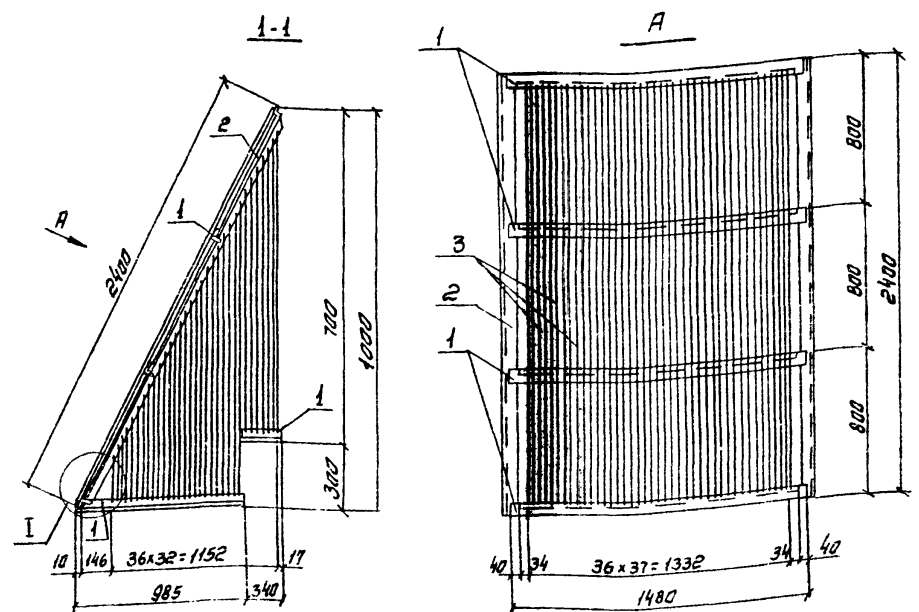
Вариант 1



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Отвод 90° 273x4 гост 17375-83	1	
2	Переход К325x8-273x8 гост 17378-83	1	
3	Гайка М6	2	
<u>Материалы</u>			
4	Уголок 50x50x4 гост 8509-72, М ст.3 гост 535-79	1,05	3,2 кг
5	Круг 6 гост 2590-71, М ст.3 гост 535-79	2,84	0,63 кг
6	Полоса 6x400 гост 82-70 ст.3 сп гост 14637-79, М	0,4	7,54 кг
7	Труба 273x4x5000 гост 10704-76, М в ст.3 сп гост 10705-80	3,78	100,32 кг
Масса:			161,9 кг

Нач. отв. Трубников		Инж. Сидорова		ТП 901-6-70.85 НВ.Н	
Нач. отв. Никитина	Инж. Сидорова	Стальной лист	Листов	Деталь Т-9. Эскизный чертеж общего вида	
Рис. Брай Никитина	Инж. Сидорова	Р	9		
Ст. инж. Карпова	Инж. Сидорова	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			
Инженер Белова	Инж. Сидорова				
Техник Сидорова	Инж. Сидорова				

Формат А3



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Уголок 50x50x4 гост 8509-72, М ст.3 гост 535-79	13,20	40,26 кг
2	Уголок 75x75x6 гост 8509-72, М ст.3 гост 535-79	4,5	31,0 кг
3	Круг 6 гост 2590-71, М ст.3 гост 535-79	151,0	33,52 кг
Масса:			104,78 кг

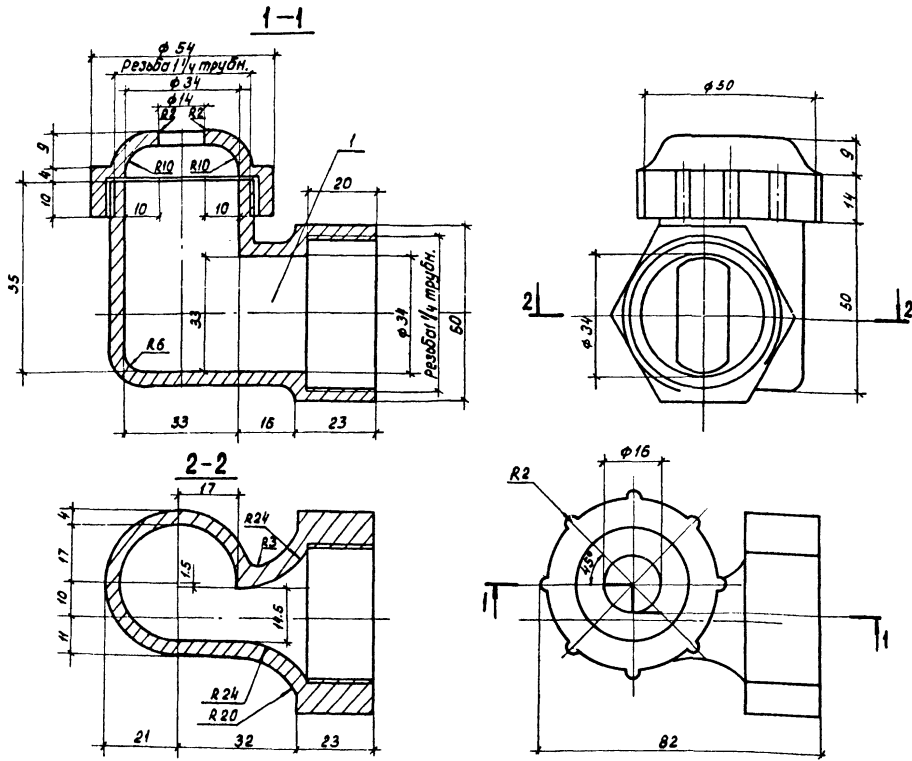
Нач. отв. Трубников		Инж. Сидорова		ТП 901-6-70.85 НВ.Н	
Нач. отв. Никитина	Инж. Сидорова	Стальной лист	Листов	Защитная решетка. Эскизный чертеж общего вида	
Рис. Брай Никитина	Инж. Сидорова	Р	10		
Ст. инж. Карпова	Инж. Сидорова	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			
Инженер Белова	Инж. Сидорова				
Техник Сидорова	Инж. Сидорова				

Контроль Сидорова

20.08.01 29

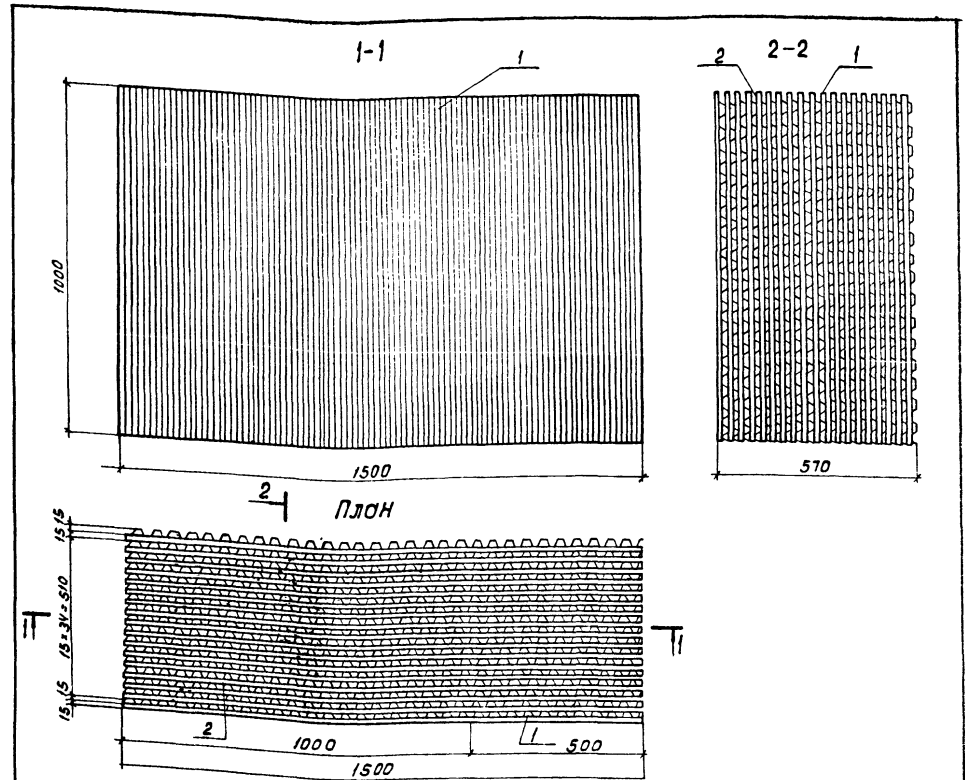
Формат А3

Альбом I



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Полиэтилен низкого давления, высокая плотность марок П-4040-Л и П-4070-Л; ГОСТ 16338-70	1	0,05

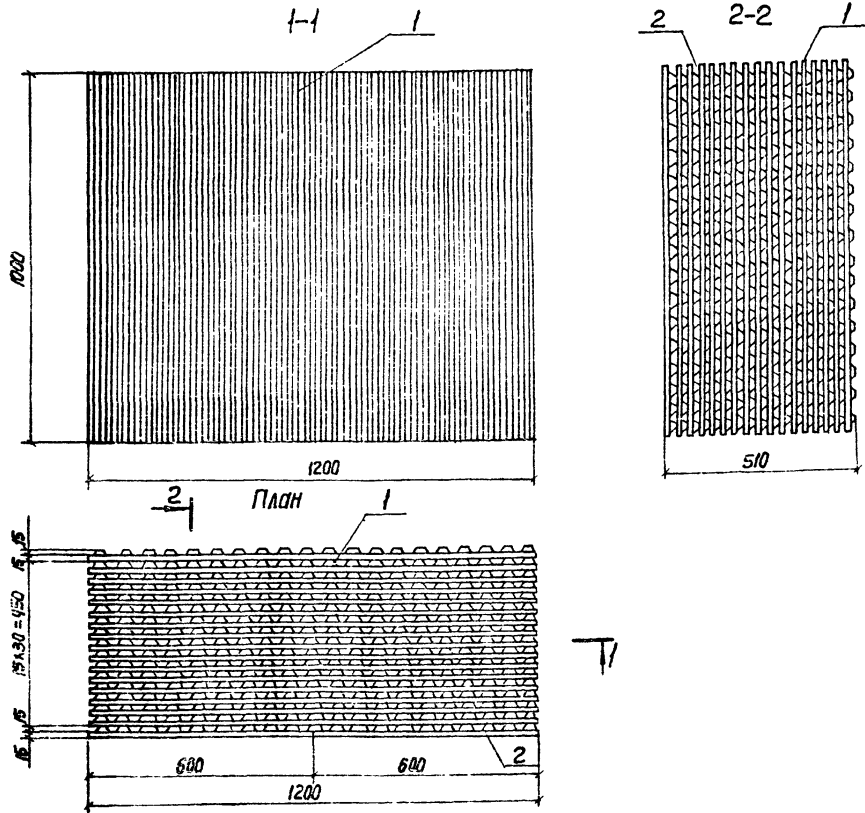
Имя, № подл., должность и дата		Имя, № подл., должность и дата	
Нач. отд. Трубиных	Инж. Никитина	Инж. Каролова	Инженер Белова
Инж. Бриг. Никитина	Инж. Каролова	Инженер Белова	Техник Соловьева
ТП 901-6-70.85 НВ.Н		Сопло φ 32 × 16	
Эскизный чертеж		общего вида	
		Лист	Листов
		Р	11
СОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Лист поливинилхлоридный, гофрированный, тип I, марки ГОСТ 16398-81; ТУ 6-19-051-499-84 с поперечной волной		
	1500 × 1000 × 0,6	, шт.	19
2	То же с продольной волной		
	1000 × 1000 × 0,6	, шт.	19
	500 × 1000 × 0,6	, шт.	19
3	Клей ПВХТУБ-10-893-75 марки Б, кг		0,128 кг.
Масса:			28,63 кг.

Имя, № подл., должность и дата		Имя, № подл., должность и дата	
Нач. отд. Трубиных	Инж. Никитина	Инж. Каролова	Инженер Белова
Инж. Бриг. Никитина	Инж. Каролова	Инженер Белова	Техник Соловьева
ТП 901-6-70.85 НВ.Н		Блок Б-1	
Эскизный чертеж		общего вида	
		Лист	Листов
		Р	12
СОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

Листом I



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
Материалы			
1	Лист поливинилхлоридный, глянцеванный, тип I, марки ГОСТ 16398-81; ТУ6-19-051-499-84 с продольной волной 1200 x 1000 x 0.6, шт.	17	10.2 кг
2	Та же с поперечной волной 600 x 1000 x 0.6, шт.	34	10.2 кг
3	Клей ПХ ТУ6-10-893-75 марки Б, кг		0.07 кг
Масса:		20,47 кг	

Нач. отд.	Трубицкий	Э.А.	
Н. контр.	Никитина	В.И.	
Рук. фр.	Никитина	В.И.	
Ст. инж.	Королева	В.И.	
Инженер	Белова	В.И.	
Техник	Соловьева	В.И.	

ТЛ 901-6-7085НБ.Н

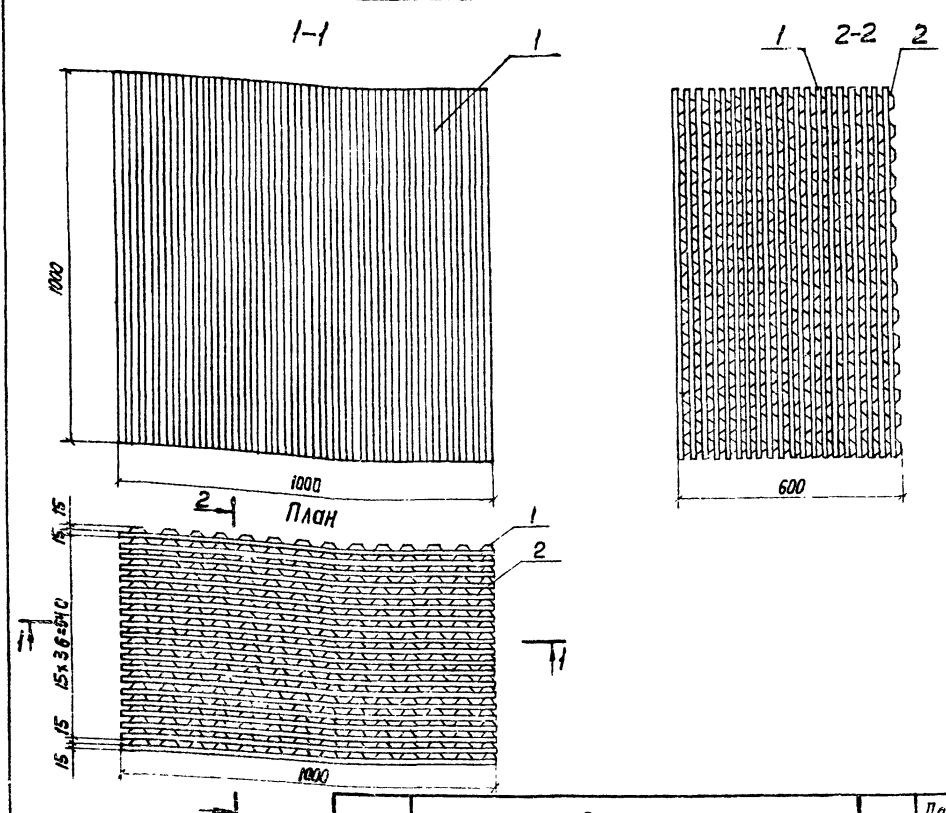
Блок Б-2.
Эскизный чертёж
общего вида

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

СОНЗВОД ОКТАВЛПРОЕКТ

Копир. Лаврушина

Формат 600



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
Материалы			
1	Лист поливинилхлоридный, глянцеванный, тип I, марки ГОСТ 16398-81; ТУ6-19-051-499-84 с поперечной волной 1000 x 1000 x 0.6, шт.	20	10.0 кг
2	Та же с продольной волной 1000 x 1000 x 0.6, шт.	20	10.0 кг
3	Клей ПХ ТУ6-10-893-75 марки Б, кг		0.09 кг
Масса:		20,1 кг	

Нач. отд.	Трубицкий	Э.А.	
Н. контр.	Никитина	В.И.	
Рук. фр.	Никитина	В.И.	
Ст. инж.	Королева	В.И.	
Инженер	Белова	В.И.	
Техник	Соловьева	В.И.	

ТЛ 901-6-70.85-НБ.Н

Блок Б-3
Эскизный чертёж
общего вида

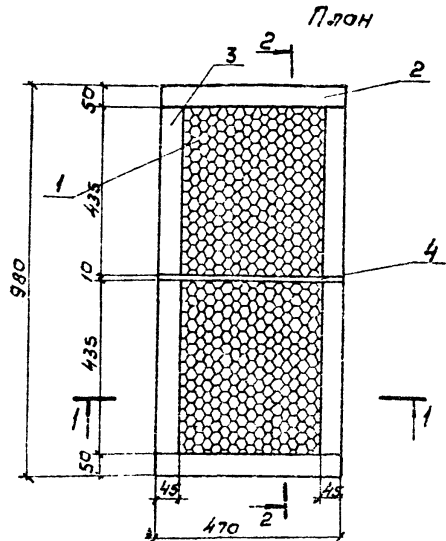
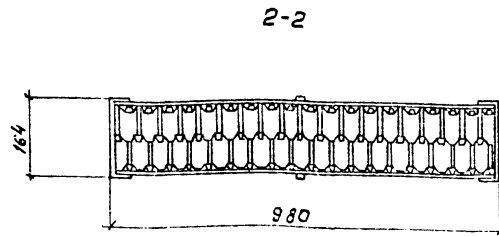
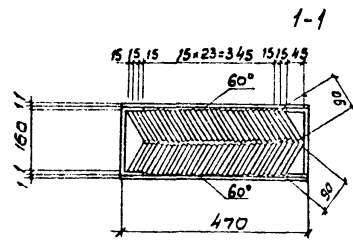
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

СОНЗВОД ОКТАВЛПРОЕКТ

Копир. Лаврушина

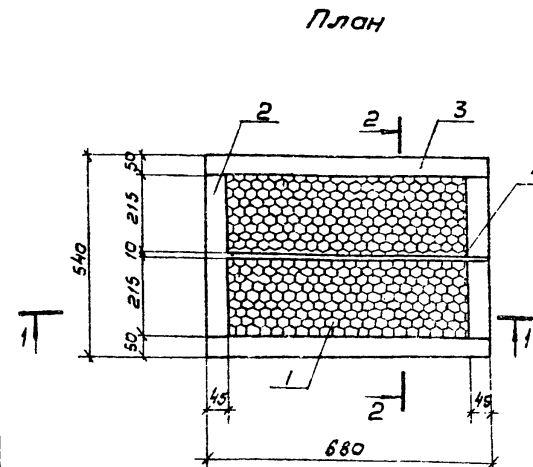
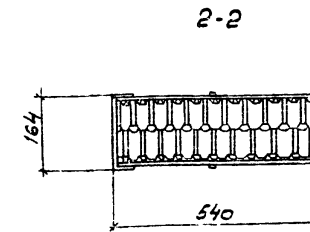
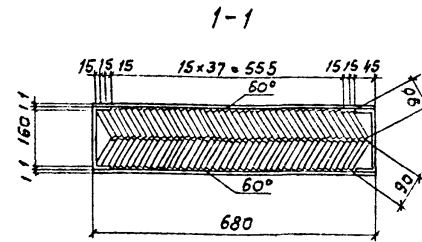
20608-01 31

Формат 92



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Лист поливинилхлоридный, гофрированный, тип I марки ТУ6-19-051-499-84; ГОСТ 16398-81 15×980×90	58	2,43 кг
2	Лист из полиэтилена низкой плотности марки 10702-78; ТУ6-05-1313-75 1,0×260×470	2	2,04 кг
3	То же 1,0×260×980	2	0,42 кг
4	То же 1,0×10×470	2	0,0083 кг
5	Клей ПВХ ТУ6-10-893-75 марки Б		0,02 кг
Масса:		4,92 кг	

Исполн. Трубиных	Провер. Никитина	Дир. Бр. Никитина	Инж. Каралова	Инж. Троценко	Техн. Соловьева
ТП 901-6-70.85 НВ.Н					
Водоуловительная решетка ВР-3			Эскизный чертеж общего вида		
Стандарт Лист 17			СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Лист поливинилхлоридный, гофрированный, тип I марки ТУ6-19-051-499-84; ГОСТ 16398-81 15×540×90	84	2,03 кг
2	Лист из полиэтилена низкой плотности марки 10702-78; ТУ6-05-1313-75 1,0×260×540	2	0,23 кг
3	То же 1,0×260×680	2	0,3 кг
4	То же 1,0×10×680	2	0,012 кг
5	Клей ПВХ ТУ6-10-893-75 марки Б		0,012 кг
Масса:		2,58 кг	

Исполн. Трубиных	Провер. Никитина	Дир. Бр. Никитина	Инж. Каралова	Инж. Троценко	Техн. Соловьева
ТП 901-6-70.85 НВ.Н					
Водоуловительная решетка ВР-4			Эскизный чертеж общего вида.		
Стандарт Лист 17			СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Имя, подпись, дата, должность

Имя, подпись, дата, должность