

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-68.84

ГРАДИРНЯ ДВУХ СЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ЗВГ 25 ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 м² СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ И ПЛАСТМАССОВЫМ ОРОСИТЕЛЕМ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I.
АЛЬБОМ II.

Общие указания. Эскизные чертежи и узлы общих нетиповых конструкций марки НВН.
Технологические архитектурно-строительные и электротехнические чертежи.
Спецификации оборудования.

АЛЬБОМ III.
АЛЬБОМ IV.
АЛЬБОМ V.
АЛЬБОМ VI.

Строительные изделия.
Конструкции металлические.
Сметы.
Ведомость потребности в материалах.

Альбом I

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Н. Самохин* В. Н. САМОХИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Л. Г. Стылова* Л. Г. СТЫЛОВА

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ № 6А-2 от 31 января 1984 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 182 от 27.VIII.1984 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Примечание
ПЗ-1	Общие указания (начало)	стр. 3
ПЗ-2	Общие указания (продолжение)	стр. 4
ПЗ-3	Общие указания (продолжение)	стр. 5
ПЗ-4	Общие указания (продолжение)	стр. 6
ПЗ-5	Общие указания (продолжение)	стр. 7
ПЗ-6	Общие указания (окончание)	стр. 8
НВН-1	Водоуловительная решетка из винилпласта. Эскизный чертёж общего вида.	стр. 9
НВН-2	Блок пленочного оросителя из винилпласта. Эскизный чертёж общего вида.	стр. 9
НВН-2	Блок пленочного оросителя из винилпласта. Эскизный чертёж общего вида.	стр. 10
НВН-3	Узел установки переливной трубы	стр. 10
НВН-4	Защитная решетка. Эскизный чертёж общего вида.	стр. 11
НВН-5	Узел установки грязевой трубы	стр. 11

Лист	Наименование	Примечание
	ДЕТАЛИ ВОДОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	
НВН-6	Деталь Т-1. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 100, 150 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 12
НВН-7	Деталь Т-2. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 100, 150 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 12
НВН-8	Деталь Т-3. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 100 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 13
НВН-9	Деталь Т-3а. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 150 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 13
НВН-10	Деталь Т-4. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 100, 150 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 14
НВН-11	Деталь Т-5. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 100, 150 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 14
НВН-12	Деталь Т-6. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 100, 150 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 15
НВН-13	Деталь Т-1. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 200, 250 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 16
НВН-14	Деталь Т-2. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 200, 250 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 16
НВН-15	Деталь Т-3. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 200 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 17
НВН-16	Деталь Т-3а. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 250 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 17
НВН-17	Деталь Т-4. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 200, 250 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 18
НВН-18	Деталь Т-5. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 200, 250 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 18
НВН-19	Деталь Т-6. Эскизный чертёж общего вида. $Q = 200, 250 \text{ м}^3/\text{ч}$	стр. 15

1. Общие положения.

- 1.1. Типовые проекты градирен с вентиляторами ЗВГ25, пленочные площадки секции 16 м² со стальным каркасом и пластмассовым оросителем разработаны на основании плана типовой проектирования Гостроя СССР на 1983г. Постановление Гостроя СССР от 15.03.83г. № 42 и письмом Главпроектстройпроекта от 15.03.83г. № 19/3-876.
- 1.2. Исполнители проекта: Институт Союзводоканалпроект-технологические, архитектурно-строительные и электротехнические чертёжи; ЦНИИ Проектстальконструкция-чертёжи конструкций металлических.
- 1.3. Градирни 2^х и 3^х секционные укомплектованы в проектах: № 901-6-63 .84 - двухсекционная № 901-6-69 .84 - трехсекционная
- 1.4. Градирни отнесены к степени пожарной опасности производственного процесса к категории Д. Степень огнестойкости градирен по каркасу II, по обшивкам из стеклопластика - IV.
- 1.5. Проект разработан в соответствии с инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства, СН 227-82 и дополнительными условиями: — обычные геологические условия и сейсмичностью не выше 8 баллов; — территория без разработки горными выработками; — расчетная зимняя температура воздуха °С -30°; — скоростной напор ветра для I географического района; — снеговая нагрузка для III географического района; — грунты в основании мелучистые, непродолжительные с нормативными характеристиками $\rho^H = 0.49 \text{ рад} (28^\circ)$; $C^H = 2 \text{ кг Па} (0.02 \text{ кг/см}^2)$; $E = 14.7 \text{ Па} (150 \text{ кгс/см}^2)$; $\gamma = 1.87 \text{ м}^3/\text{кг}$; $K_t = 1$ — рельеф территории спокойный; — наивысший уровень грунтовых вод на 1.3м ниже планировочной отметки земли; — грунтовые и обратные воды, воздух промплощадки по отношению к конструкциям градирен со средней агрессивностью.
 - 1.6. Градирни предназначены для строительства только на территории СССР.
 - 1.7. Градирни пленочного типа следует применять для охлаждения оборотной воды при наличии взвешенных веществ не более 120 мг/л, с температурой не превышающей 60 °С и не подвергнутой самовозгоранию. Примеси, масла и нефтепродукты. При сильной агрессивности оборотной воды рекомендуется предварительно обрабатывать её

- с целью исключения агрессивных компонентов или предусматривать соответствующую антикоррозионную защиту конструкций.
- 1.8. Область применения градирен-охлаждение воды в системах оборотного водоснабжения с расходом воды от 200 до 800 м³/час, с перепадом температуры нагрева и охлажденной воды в диапазоне от 5 до 15°С; при глубине охлаждения воды $t_2 - t_1 = 4 \div 5^\circ\text{C}$, (разность между температурой охлажденной воды и расчетной температурой воздуха по влажному термометру).
- 1.9. Мероприятия по защите конструкции от коррозии и разрушения.
 - 1.9.1. Изготовление и монтаж металлических конструкций выполняется в соответствии со СНиП II-18-75. Металлические конструкции Правила производства и приемки работ.
 - 1.9.2. Сварку стальных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП II-18-75.
 - 1.9.3. Защита стальных трубопроводов и элементов от коррозии принята в соответствии со СНиП II-23-73. Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования. (издание 1980г.), по следующему варианту:
 - на заводе-изготовителе поверхности стальных элементов должны очищаться во второй степени очистки по ГОСТ 9.025-74 и окрашиваться одним слоем шпательки ЭП-0010, ГОСТ 10277-76.
 - на строительной площадке, после окончания монтажа, стальные элементы должны окрашиваться шпателькой ЭП-0010, в четыре слоя. Общая толщина защитных покрытий должна быть не менее 130 ± 150 мкм.
 Производство работ контроль за качеством выполнения антикоррозионной защиты и приемки работ должна осуществляться в соответствии со СНиП II-23-76- "Правила производства и приемки работ. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
 - 1.9.4. Стальные трубопроводы, укладываемые в грунт, покрываются битумно-резиновой изоляцией по ГОСТ 9.015-74.
- 1.10. Типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации. Противопожарные мероприятия при эксплуатации градирни должны выполняться в соответствии с требованиями проекта производства работ также, с учетом конкретных условий. При строительстве градирен не допускается производство сварочных работ после установки обшивок, блоков пленочного оросителя и воздушных фильтровальных решеток.

2. Технологическое оборудование градирен.

- 2.1. Вентилятор типа ЗВГ25 устанавливается наверху каждой секции градирни и имеет следующую техническую характеристику:
 - производительность, м³/ч 156000
 - статический напор, кгс/м² 14
 - число лопаток, шт 6
 - угол наклона лопаток, град 22
 - диаметр рабочего колеса, мм 2500
 - тип электродвигателя ВАО-10-19-16
 - мощность двигателя, кВт 11
 - напряжение сети, В 380
 - частота тока Гц 50
 - частота вращения ротора, об/мин 365
 - масса (полного комплекта), кг 1030

- Охлаждение двигателя - воздушное. Вентилятор поставляется Нижнеобидским заводом нефтяного машиностроения им. 50-летия СССР. В комплект заводской поставки входят: ступица с лопатками, патрубок и электродвигатель.
- 2.2. Водуловительные решетки устанавливаются перед вентилятором, над водораспределительной системой, с целью уменьшения выноса капли воды через патрубок вентилятора.
- 2.3. Водораспределительная система градирен напорная с разбрызгивающими соплами выполняется из стальных труб отдельными монтажными деталями. Сопла устанавливаются на распределительных трубах с направлением факела вниз. Сопла полиэтиленовые изготавливаются по индивидуальным заказам. Водораспределительная система градирен разработана в четырех вариантах для расходов воды на секцию 100, 150, 200, 250 м³/час.

Характеристика водораспределительных систем.

Расход воды на секцию м ³ /ч	Плотность орошения м ³ /м ² , ч	Диаметр сопел ф мм	Количество сопел на1 секц. шт.	Производительность сопла м ³ /ч	Напор у сопла м
100	~ 5.8	20x12	66	1.50	~3.5
150	~ 8.7	32x16	42	3.55	~3.0
200	~ 10.6	32x16	57	3.50	~3.0
250	~ 14.5	32x16	66	3.80	~3.0

ТП 901-6-6884-ПЗ					
ВНИМАНИЕ! Проект <i>догов.</i>					
И. Контр.	Болдырев	<i>Болдырев</i>	градопроект, инженер-проектировщик	Лист	Листов
Ст. инж.	Давыдов	<i>Давыдов</i>	инженер-проектировщик	Р	1
Рук. пр.	Сидорова	<i>Сидорова</i>	инженер-проектировщик		6
И.а. инж. пр.	Сидорова	<i>Сидорова</i>	инженер-проектировщик	Гостстрой ЦСР	
Нач. отд.	Трубинык	<i>Трубинык</i>	инженер-проектировщик	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Зам. ст. зам.	Лаврентьев	<i>Лаврентьев</i>	инженер-проектировщик	г. Москва	

Листом I

Типовой проект 901-6-6884

Имя, и. инж., фамилия и отчество

Листов I

Типовой проект 901-6-68. 84

Имя и фамилия, Платончик Г.В. Дата, 20.01.84

4.8. В холодные периоды года рекомендуется выключать вентиляторы на градирне из работы для осуществления охлаждения воды с естественной циркуляцией воздуха и тем самым экономить электроэнергию, а зимой одновременно предупреждать переохлаждение воды и образование наледей. В зимнее время температуру охлаждающей воды следует поддерживать не ниже 15°C. Для устранения наледей в воздухе подводящих окнах возможно применение резервной работы вентиляторов.

Ремонтные работы вентиляторов отбавляются в процессе эксплуатации в зависимости от климата и условий производства.

4.9. При отключении градирни (или части секций) из работы в зимнее время необходимо принять меры по предотвращению промерзания днища водосборного бассейна.

4.10. При ремонтных работах, осуществляемых внутри градирен, следует на трубах водораспределительной системы уложить временный настил из досок.

После окончания работ настил необходимо убрать, а водоулавительные решетки, снятые на это время, положить на место.

Ходить по водоулавительным решеткам, а также блокам пленочного оросителя запрещается.

5. Архитектурно-строительные решения.

5.1. При разработке строительных конструкций градирен учтены условия строительства, изложенные в пунктах 4 и 4.9.

5.2. Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СНиП II-6-74 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования».
- ГОСТ 13015.1-81 «Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования».
- ГОСТ 13015.2-81 То же «Правила маркировки».
- СНиП II-21-75 «Бетонные и железобетонные конструкции».
- «Руководства по проектированию градирен», 1980.

5.3. Строительные конструкции градирен состоят из:

- заглубленного водосборного железобетонного бассейна с монолитным днищем, колоннами и решетой и сварными стендами;
- пространственного стального каркаса, опирающегося на конструкции водосборного бассейна;
- металлических опор для вентиляторов, водоулавляющих казырьков, лестниц, площадок и ограждений;
- стеновых обшивок и ветровых перегородок из стеклопластика.

5.4. Основные расчетные параметры.

При расчете конструкций вентиляторных градирен на основные и особые сочетания нагрузок учтены:

- все конструкций, оборудования, людей в зонах обслуживания и ремонта оборудования;
- ветровые и снеговые нагрузки;

- давление грунта и воды;
- климатические и технологические температурные воздействия;
- динамические воздействия от работы вентиляторов (длительные нагрузки);
- особые нагрузки (аварийные) вызываемые обрывом лопасти вентилятора;
- нагрузки от веса льда, образующегося в зоне расположения оросителя (кратковременная нагрузка), принимаемая по таблице 1.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) В°С	Расчетное значение кратковременной нагрузки от веса льда в зоне расплавления оросителя в плане (при коэффициенте перераспределения) кг/м²
ниже -10°С	200
от 10°С до -5°С	100

5.5. Бассейн градирни рассчитан на следующие сочетания нагрузок:

- гидростатическое давление воды при отсутствии засыпки пауз грунтом;
 - давление грунта с учетом временной нагрузки при отсутствии воды в бассейне.
- Нормативная нагрузка на стену от давления жидкости принята равной гидростатическому давлению воды, залитой на 30см ниже верха стены. Расчетная нагрузка на стену от давления жидкости принята равной гидростатическому давлению воды, залитой до верха стены.

5.6. Обшивки наружная, межсекционная, и ветровая перегородки градирни выполняются из стеклопластика полиэфирного листового в соответствии с ОСТ 6-11-390-75 «Полиэфирный листового».

- ширина волны - 200мм;
- высота волны - 54мм;
- толщина - 1,5мм;
- ширина наибольшая - 1200мм;
- длина наибольшая - 2900мм.

В случае применения листов, имеющих меньшую длину, обшивку следует выполнять по аналогии с разработанной в настоящем проекте, причем горизонтальные стыки листов обшивки должны обязательно размещаться в узлах ригелей каркаса.

5.7. Листы обшивки устанавливаются снизу вверх.

5.8. Приведение листов обшивки к элементам каркаса выполняется

при помощи приборов крепления, разработанных по аналогии с МРТУ-7-5-61 «Технические условия на приборы для крепления небетонных волнистых листов усиленного профиля». Приборы должны быть оцинкованы в соответствии с п.9 МРТУ-7-5-61.

5.9. Для создания герметичности обшивок, 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 изопропилендиэзола (ГИПЕРИЗ) 3% к весу смолы;
- наполнитель - белая сажа V-333 5% к весу смолы.

5.10. Вокруг градирни предусмотрено устройство асфальтовой отмостки на цементном основании.

6. Железобетонные конструкции.

Материалы для железобетонных конструкций вентиляторных градирен подобраны с учетом:

6.1. Расчетной зимней температуры наружного воздуха, определяемой как средней температуры наиболее холодной пятидневки по СНиП-Р.6-72 «Строительная климатология и геофизика».

ТП 901-6-68. 84-ПЗ					
Привязан	Руч. бр. Г.И.П. Платончик Г.В.	Страница 1	Лист 1	Итого листов	
				Р	З
Примечание: 1. Вентиляторная градирня секция № 2 с обшивкой из стеклопластика.				Листов СССР	Листов КСР
Общие указания (продолжение)				С. Платончик	

6.2. Степени агрессивности воздействия воздушной среды на бетон в зимнее время, которая принимается по таблице.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодного пятидневки)	Степень агрессивности воздействия воздушной среды на бетон при тепловой нагрузке в зимнее время на 1 м ² площади поверхности вентилятора-градирен	
	50 000 ккал/час и более	менее 50 000 ккал/час
Ниже -30 °С до -40 °С включительно	IV	I
Ниже -20 °С до -30 °С включительно	III	II
-20 °С и выше	II	III

6.3. Бетон для сборных и монолитных конструкций и для замоноличивания стыков элементов сборных конструкций должен отвечать требованиям ГОСТ 4795-68 „Бетон гидротехнический. Технические требования“ и требованиям, приведенным в таблице.

6.4. В зависимости от интенсивности воздействия внешней среды железобетонные конструкции подразделяются на две зоны:
 - 1-ая зона - стены и надземная часть водосборного бассейна;
 - 2-ая зона - днище водосборного бассейна.

Зона конструкций	Проектные марки бетона в возрасте 28 дней		Прочность на сжатие в конструкциях		Водопроницаемость отношение (W/C)	
	Морозостойкость	Водонепроницаемость	Сборных			
			Сборных	Монолитных		
	не ниже		не ниже		не более	
I	1-ая	Mpз 400	B8	400 *)	300	0.4
	2-ая	Mpз 200	B8	400 *)	300	0.4
II	1-ая	Mpз 300	B8	400 *)	300	0.4
	2-ая	Mpз 150	B8	300	300	0.45
III	1-ая	Mpз 200	B8	400 *)	300	0.4
	2-ая	Mpз 100	B8	300	200	0.45
IV	1-ая	Mpз 100	B8	300	200	0.45
	2-ая	Mpз 50	B8	200	200	0.50

*) проектная марка бетона при введении в бетонную смесь газообразующих, пластифицирующих и воздухововлекающих добавок.

6.5. Бетон, предназначенный для замоноличивания стыков элементов сборных конструкций во всех случаях должен иметь проектную марку бетона по прочности на сжатие не ниже 300.

6.6. Бетонные работы выполняются в соответствии с требованиями СНиП-15-76 и СНиП-11-16-80. Правила производства и приемки работ. Бетонные и железобетонные

конструкции сборные.

6.7. Специальные требования к бетонной смеси для сборных и монолитных конструкций приведены в альбоме II.

6.8. Указания об антикоррозионной защите строительных конструкций см. в п.1.9.

7. Электрооборудование и автоматизация.

7.1. Общие положения.
 В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования двух и трех-, секционных градирен с вентиляторами ЗВГ25. Каждый вентилятор может работать в постоянном (базовом) режиме или в автоматическом режиме.

7.2. Электроснабжение.
 Питание электроэнергией электродвигателей вентиляторов должно предусматриваться со счета низкого напряжения насосной станции обратного водоснабжения. В отношении надежности электроснабжения электроприемники градирен отнесены к III категории.

Напряжение силовых электроприемников принято ~380В, напряжение цепей управления ~220В.

7.3. Силовое электрооборудование.
 Для вентиляторов градирен приняты асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором типа ВЯЕО-10-19-16, мощностью 11 кВт, ~380 В, 29А, cos φ = 0.6.

В качестве пусковой аппаратуры для приводов вентиляторов приняты блоки управления БОУ5430-3574, располагаемые в электрическом шкафу Ш.

На шкафу управления устанавливаются ключи дистанционного управления, ключи выбора режимов работы, реле управления двигателями вентиляторов и сигнальные лампы.

Шкаф должен располагаться в насосной станции обратного водоснабжения. Аппаратура местного управления вентилятором устанавливается у вентилятора.

Распределительная силовая сеть выполняется кабелем ШКВВГ. Контрольная - АКВВГ.

7.4. Управление двигателями вентиляторов.
 Схема управления вентиляторами предусматривает следующие режимы работы и управления:

а) автоматический - в зависимости от температуры охлаждаемой воды;

б) дистанционный - со шкафа управления, устанавливаемого в помещении насосной станции обратного водоснабжения.

в) местный - в ремонтно-наладочный период, кнопочным постом управления ПКУ15-19.131-5442 расположенным у вентилятора.

Безопасность при проведении ремонтных работ обеспечивается фиксацией кнопки „стоп“ в нажатом положении. Для предотвращения обмерзания окон градирни в схеме предусмотрен реверс вентиляторов, который может быть выполнен дистанционно со шкафа Ш или кнопки местного управления.

Рекомендуемый режим работы вентиляторов градирни: 2-х секционной - 1 постоянно, 1 автм.

3-х секционной - 2 постоянно, 1 автм.

Автоматическая работа вентиляторов обеспечивает постоянную температуру охлаждаемой воды. При этом, при повышении температуры охлаждаемой воды выше допустимой, контактом электроконтактного термометра включается дополнительный вентилятор.

При снижении температуры до установленного значения, вентилятор отключается.

7.5. Электрическое освещение.
 Проектом предусматривается только ремонтное освещение от пониженного трансформатора ОСОВ-0.25/220/12-45-73, который устанавливается на градирне. Штепсельные розетки выполнены в выделенной зоне проницаемым исполнением. Питание пониженного трансформатора предусматривается от насосной станции.

7.6. Зануление и молниезащита.
 В соответствии с ПУЭ75 занулению подлежат все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним вследствие пробоя изоляции.

В качестве нулевых защитных проводников могут быть использованы нулевые проводники или алюминиевые оболочки питающих кабелей, металлические площадки и лестницы, имеющие надежное электрическое соединение с глухозаземленной нейтралью источника питания.

Выбор способа присоединения к нейтрали источника питания решается при привязке проекта и должен удовлетворять требованиям ПУЭ76-1-7-73 и 1-7-89. В соответствии с СН305-77 молниезащита градирен не предусматривается.

Таблица с данными: ТИ 901 - 61-68.8433

автм.	автм.	автм.	автм.	автм.	автм.
автм.	автм.	автм.	автм.	автм.	автм.
автм.	автм.	автм.	автм.	автм.	автм.
автм.	автм.	автм.	автм.	автм.	автм.
автм.	автм.	автм.	автм.	автм.	автм.
автм.	автм.	автм.	автм.	автм.	автм.

Дир. Бюро	Работник	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
И.И.И.	Калининский	Савин	Савин	Савин	Савин
И.И.И.	Семенов	Савин	Савин	Савин	Савин
И.И.И.	Климентов	Савин	Савин	Савин	Савин

Альбом I

Таблица 1 проект 901-6-68.84

И.И.И. Инженер в области электротехники

Альбом I

Тыловая проект 901-Б-68-8У

ЦМ.П.Л.И.И. Л.П.И.С.С. и др. В.С.И.И.И.И.И.И.

- 7.7. Указания по привязке проекта электротехнической части и задания заводу-изготовителю.
При привязке проекта необходимо выполнить:
- 7.7.1. Привязку листов в зависимости от количества секций градирен.
- 7.1.2. Проектирование питания шкафа станции управления градирен.
- 7.7.3. Размещение шкафа станций управления предусматривать в помещении насосной станции.
- 7.7.4. Выбор типа силовых кабелей и их сечения.
- 7.7.5. Проектирование кабельной разводки в насосной станции, а так же от нее до градирен.
- 7.7.6. Включение в спецификацию и сметы материалов, определенных при привязке.
- 7.7.7. Проектирование закупающих проводников от градирен до насосной станции. Подключение шкафа станций управления к контуру зачужения насосной станции.
- 7.7.8. Подключение выдаваемых сигналов в схему сигнализации насосной станции.
- 7.7.9. Установку и заказ электроконтактных термометров в проекте насосной станции обратного водоснабжения.
- 7.7.10. Определение номера шкафа и направление на завод электропромышленности листов задания заводу-изготовителю для получения протокола согласования технической документации.

8. Основные положения по производству работ

- 8.1. В основных положениях приведены рекомендации по производству строительно-монтажных работ, на основании которых осуществляется как привязка настоящего типового проекта к конкретной строительной площадке, так и разработка в дальнейшем строительной организацией проекта производства работ (ППР).
При возведении градирни выполняется следующий комплекс основных строительно-монтажных работ:
 - подготовительные;
 - земляные;
 - бетонные, железобетонные и монтажно-сборочные;
 - испытание градирни.
- 8.2. Подготовительные работы.
 - с территории, занимаемой котлованом градирни, бульдозером типа Д-271А снимается

- растительный слой грунта и перемещается в бурты с последующей погрузкой экскаватором прямая лопата Э-652Б на автосамосвалы и отвозкой в постоянный отвал.
- Сооружается временная подъездная автодорога и площадки для складирования строительных материалов.
- Организуется временное снабжение данного строительства энергетическими ресурсами, водой, а так же необходимыми зданиями и сооружениями.
- 8.3. Земляные работы.
 - Разработка минерального грунта в котловане производится экскаватором-драглайн типа Э-625Б на проектную глубину, с оставлением дублера -20 см, который разрабатывается бульдозером типа Д-271А мощностью 100 л.с.
 - Места складирования разработанного грунта устанавливаются в соответствии с „Балансом земляных масс“, составленным в целом для строительной площадки.
 - При наличии грунтовых вод необходимо предусмотреть осушение котлована средствами открытого водоотлива для сульфидных грунтов и глубинного водопонижения 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 $K_{ст} = 0,95$.
- 8.4. Бетонные и железобетонные работы.
 - Укладку бетонной смеси в бетонную подготовку рекомендуется производить при помощи автомобильного крана типа К-161Г/п-16Т и опрокидных бадей емкостью 0.4м³, загружаемых бетонной смесью непосредственно из автосамосвала.
 - Бетонная смесь укладывается в бетонную подготовку паросами, параллельно цифровым осям. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными электровибраторами типа С-413.
 - После набора прочности бетонной подготовки не менее 15кгс/см³ производится установка арматуры, опалубки,

- закладных частей в днище водосборного бассейна при помощи того же автомобильного крана К-161Г/п-16Т.
- Подача и укладка бетонной смеси в днище производится способами, описанными выше для бетонной подготовки.
- 8.5. Монтаж стальных конструкций.
 - Монтаж всей номенклатуры сборных элементов градирни рекомендуются производить „с колес“ при помощи мантажного крана типа ЭКГ-25Г/п-25Г, после того, как бетон днища водосборного бассейна наберет прочность не менее 70% от проектной.
 - Обшивка градирен, лапки асосителя, водоуловители устанавливаются после 100% монтажа металлоконструкций и водара распределительной системы.
- 8.6. 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 этап- залив на высоту 1м 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 1м² смоченной поверхности стен и днища.
 - Для проведения гидравлического испытания следует руководствоваться требованиями СНиПш-30-74.

Привязан
ЦМ.П.Л.И.И.

Ст. или Рук. пр.	Смирнова	Завиская
Гл. инж. или Инж. отв.	Смирнова	Завиская
Инж. отв.	Варламов	Завиская

ТТ 901-Б-68.84ПЗ		
Градирня 4-хсекционная, вентильная, высотой 30 м, секция 16 м ² об. стальным каркасом и пластмассовым арсенителем		
Лит	Лист	Листов
Р	5	6
Общие указания (продолжение)		
Госстандарт СССР СО СТОИТЕЛЬСТВО И АВАРИОРЕКОНСТРУКЦИЯ г. Москва		

Типовой проект 901-6-68.84

Формат листа	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		Т.п. 901-6-68.84 -НВН-	Чертеж водоуловительной решетки из винипласта		
			<u>Детали</u>		
A3	1		Лопатка водоуловительной решетки 270 × 0,4 × 1900	11	Масса штуки 0,33 кг
	2		Фиксирующая планка 40 × 1 × 40	60	Масса штуки 0,0028 кг
			<u>Материалы</u>		
	3	ГОСТ 16398-81	Пленка винипластовая каландрированная кпа 270 × 0,4, 40 × 1	кг 3,7 кг 0,2	

ТП 901-6-68.84 НВН1

Водоуловительная решетка из винипласта.
Эскизный чертеж общего вида

Лист Р 1 2
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

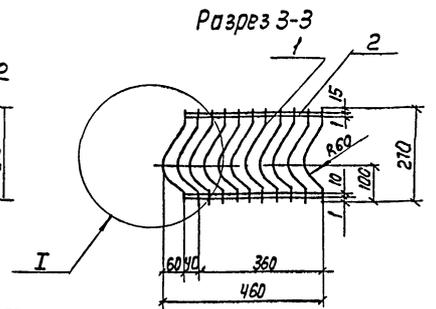
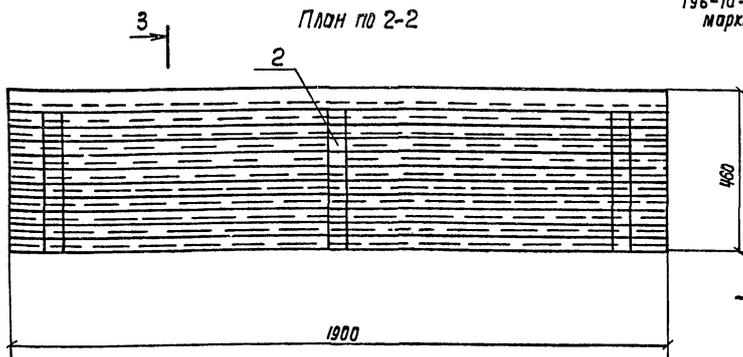
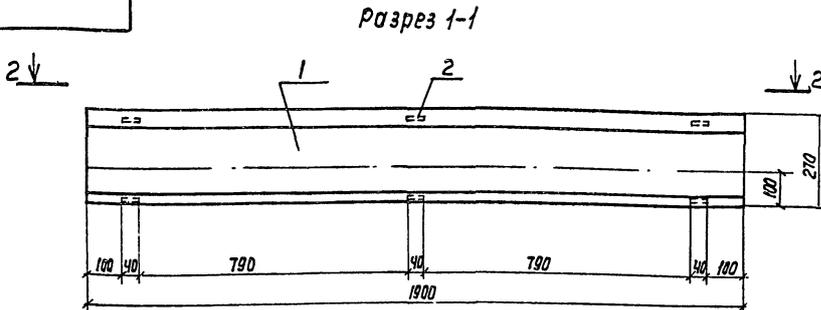
Альбом I

Формат листа	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		Т.п. 901-6-68.84. -НВН-	Чертеж блока пленочного оросителя из винипласта		
			<u>Детали</u>		
			Лист с волной под углом 60° к горизонталу 900 × 0,4 × 1900	30	Масса штуки 1,6 кг
			<u>Материалы</u>		
		ГОСТ 16398-81	Пленка винипластовая каландрированная кпа 900 × 0,4 × 1900	кг 48	

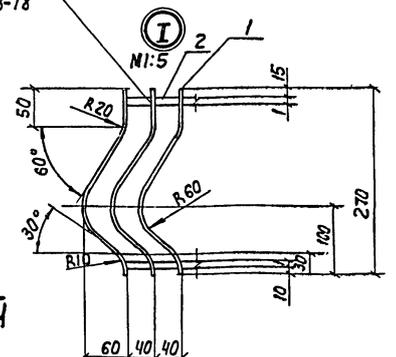
ТП 901-6-68.84 НВН2

Блок пленочного оросителя из винипласта
Эскизный чертеж общего вида

Лист Р 1 2
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва



Клей ПВХ
Т46-10-293-78
марки Б



901-6-68.84 - НВН1

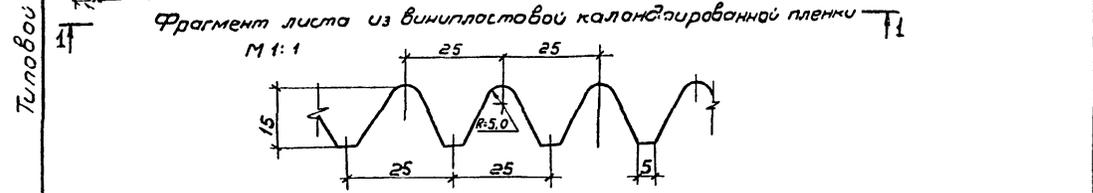
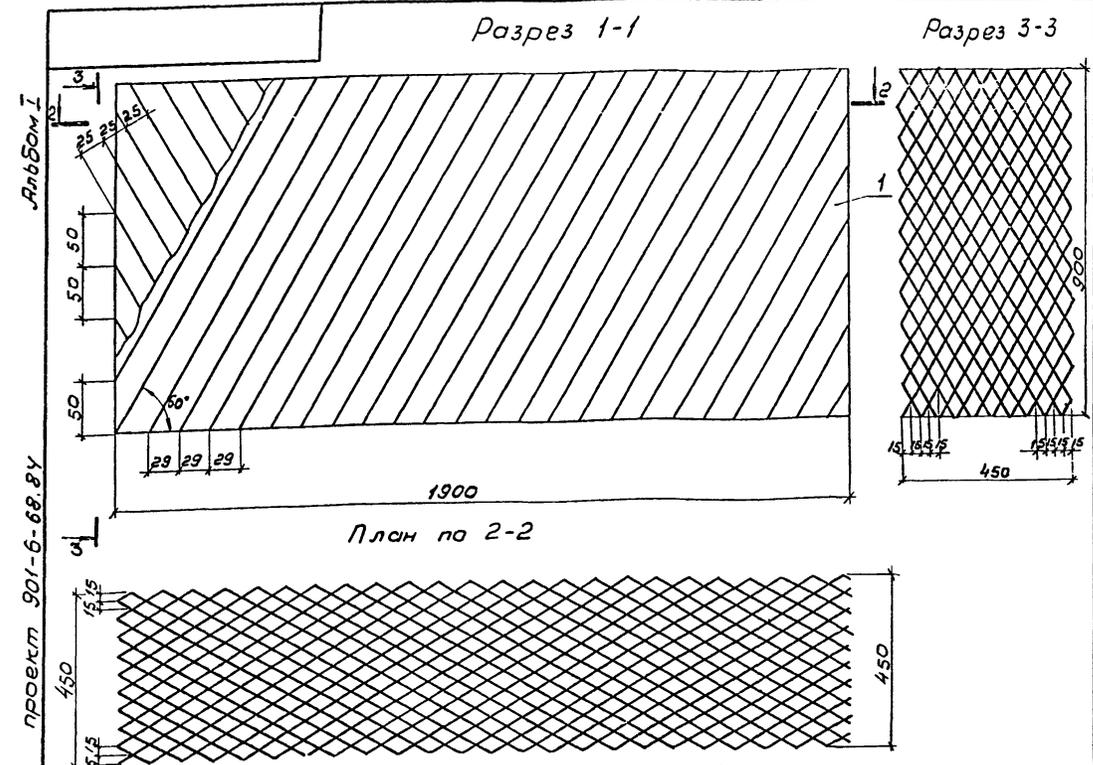
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	Р				3,8	1:10	

Водоуловительная решетка из винипласта
Эскизный чертеж общего вида

Лист 2 Листов 2
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Форма лопатки водоуловительной решетки принята по рекомендации ВНИИ водрео.

Листы в альбоме: 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26, 1-27, 1-28, 1-29, 1-30, 1-31, 1-32, 1-33, 1-34, 1-35, 1-36, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-41, 1-42, 1-43, 1-44, 1-45, 1-46, 1-47, 1-48, 1-49, 1-50, 1-51, 1-52, 1-53, 1-54, 1-55, 1-56, 1-57, 1-58, 1-59, 1-60, 1-61, 1-62, 1-63, 1-64, 1-65, 1-66, 1-67, 1-68, 1-69, 1-70, 1-71, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-77, 1-78, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83, 1-84, 1-85, 1-86, 1-87, 1-88, 1-89, 1-90, 1-91, 1-92, 1-93, 1-94, 1-95, 1-96, 1-97, 1-98, 1-99, 1-100, 1-101, 1-102, 1-103, 1-104, 1-105, 1-106, 1-107, 1-108, 1-109, 1-110, 1-111, 1-112, 1-113, 1-114, 1-115, 1-116, 1-117, 1-118, 1-119, 1-120, 1-121, 1-122, 1-123, 1-124, 1-125, 1-126, 1-127, 1-128, 1-129, 1-130, 1-131, 1-132, 1-133, 1-134, 1-135, 1-136, 1-137, 1-138, 1-139, 1-140, 1-141, 1-142, 1-143, 1-144, 1-145, 1-146, 1-147, 1-148, 1-149, 1-150, 1-151, 1-152, 1-153, 1-154, 1-155, 1-156, 1-157, 1-158, 1-159, 1-160, 1-161, 1-162, 1-163, 1-164, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-170, 1-171, 1-172, 1-173, 1-174, 1-175, 1-176, 1-177, 1-178, 1-179, 1-180, 1-181, 1-182, 1-183, 1-184, 1-185, 1-186, 1-187, 1-188, 1-189, 1-190, 1-191, 1-192, 1-193, 1-194, 1-195, 1-196, 1-197, 1-198, 1-199, 1-200, 1-201, 1-202, 1-203, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-210, 1-211, 1-212, 1-213, 1-214, 1-215, 1-216, 1-217, 1-218, 1-219, 1-220, 1-221, 1-222, 1-223, 1-224, 1-225, 1-226, 1-227, 1-228, 1-229, 1-230, 1-231, 1-232, 1-233, 1-234, 1-235, 1-236, 1-237, 1-238, 1-239, 1-240, 1-241, 1-242, 1-243, 1-244, 1-245, 1-246, 1-247, 1-248, 1-249, 1-250, 1-251, 1-252, 1-253, 1-254, 1-255, 1-256, 1-257, 1-258, 1-259, 1-260, 1-261, 1-262, 1-263, 1-264, 1-265, 1-266, 1-267, 1-268, 1-269, 1-270, 1-271, 1-272, 1-273, 1-274, 1-275, 1-276, 1-277, 1-278, 1-279, 1-280, 1-281, 1-282, 1-283, 1-284, 1-285, 1-286, 1-287, 1-288, 1-289, 1-290, 1-291, 1-292, 1-293, 1-294, 1-295, 1-296, 1-297, 1-298, 1-299, 1-300, 1-301, 1-302, 1-303, 1-304, 1-305, 1-306, 1-307, 1-308, 1-309, 1-310, 1-311, 1-312, 1-313, 1-314, 1-315, 1-316, 1-317, 1-318, 1-319, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-325, 1-326, 1-327, 1-328, 1-329, 1-330, 1-331, 1-332, 1-333, 1-334, 1-335, 1-336, 1-337, 1-338, 1-339, 1-340, 1-341, 1-342, 1-343, 1-344, 1-345, 1-346, 1-347, 1-348, 1-349, 1-350, 1-351, 1-352, 1-353, 1-354, 1-355, 1-356, 1-357, 1-358, 1-359, 1-360, 1-361, 1-362, 1-363, 1-364, 1-365, 1-366, 1-367, 1-368, 1-369, 1-370, 1-371, 1-372, 1-373, 1-374, 1-375, 1-376, 1-377, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-383, 1-384, 1-385, 1-386, 1-387, 1-388, 1-389, 1-390, 1-391, 1-392, 1-393, 1-394, 1-395, 1-396, 1-397, 1-398, 1-399, 1-400, 1-401, 1-402, 1-403, 1-404, 1-405, 1-406, 1-407, 1-408, 1-409, 1-410, 1-411, 1-412, 1-413, 1-414, 1-415, 1-416, 1-417, 1-418, 1-419, 1-420, 1-421, 1-422, 1-423, 1-424, 1-425, 1-426, 1-427, 1-428, 1-429, 1-430, 1-431, 1-432, 1-433, 1-434, 1-435, 1-436, 1-437, 1-438, 1-439, 1-440, 1-441, 1-442, 1-443, 1-444, 1-445, 1-446, 1-447, 1-448, 1-449, 1-450, 1-451, 1-452, 1-453, 1-454, 1-455, 1-456, 1-457, 1-458, 1-459, 1-460, 1-461, 1-462, 1-463, 1-464, 1-465, 1-466, 1-467, 1-468, 1-469, 1-470, 1-471, 1-472, 1-473, 1-474, 1-475, 1-476, 1-477, 1-478, 1-479, 1-480, 1-481, 1-482, 1-483, 1-484, 1-485, 1-486, 1-487, 1-488, 1-489, 1-490, 1-491, 1-492, 1-493, 1-494, 1-495, 1-496, 1-497, 1-498, 1-499, 1-500, 1-501, 1-502, 1-503, 1-504, 1-505, 1-506, 1-507, 1-508, 1-509, 1-510, 1-511, 1-512, 1-513, 1-514, 1-515, 1-516, 1-517, 1-518, 1-519, 1-520, 1-521, 1-522, 1-523, 1-524, 1-525, 1-526, 1-527, 1-528, 1-529, 1-530, 1-531, 1-532, 1-533, 1-534, 1-535, 1-536, 1-537, 1-538, 1-539, 1-540, 1-541, 1-542, 1-543, 1-544, 1-545, 1-546, 1-547, 1-548, 1-549, 1-550, 1-551, 1-552, 1-553, 1-554, 1-555, 1-556, 1-557, 1-558, 1-559, 1-560, 1-561, 1-562, 1-563, 1-564, 1-565, 1-566, 1-567, 1-568, 1-569, 1-570, 1-571, 1-572, 1-573, 1-574, 1-575, 1-576, 1-577, 1-578, 1-579, 1-580, 1-581, 1-582, 1-583, 1-584, 1-585, 1-586, 1-587, 1-588, 1-589, 1-590, 1-591, 1-592, 1-593, 1-594, 1-595, 1-596, 1-597, 1-598, 1-599, 1-600, 1-601, 1-602, 1-603, 1-604, 1-605, 1-606, 1-607, 1-608, 1-609, 1-610, 1-611, 1-612, 1-613, 1-614, 1-615, 1-616, 1-617, 1-618, 1-619, 1-620, 1-621, 1-622, 1-623, 1-624, 1-625, 1-626, 1-627, 1-628, 1-629, 1-630, 1-631, 1-632, 1-633, 1-634, 1-635, 1-636, 1-637, 1-638, 1-639, 1-640, 1-641, 1-642, 1-643, 1-644, 1-645, 1-646, 1-647, 1-648, 1-649, 1-650, 1-651, 1-652, 1-653, 1-654, 1-655, 1-656, 1-657, 1-658, 1-659, 1-660, 1-661, 1-662, 1-663, 1-664, 1-665, 1-666, 1-667, 1-668, 1-669, 1-670, 1-671, 1-672, 1-673, 1-674, 1-675, 1-676, 1-677, 1-678, 1-679, 1-680, 1-681, 1-682, 1-683, 1-684, 1-685, 1-686, 1-687, 1-688, 1-689, 1-690, 1-691, 1-692, 1-693, 1-694, 1-695, 1-696, 1-697, 1-698, 1-699, 1-700, 1-701, 1-702, 1-703, 1-704, 1-705, 1-706, 1-707, 1-708, 1-709, 1-710, 1-711, 1-712, 1-713, 1-714, 1-715, 1-716, 1-717, 1-718, 1-719, 1-720, 1-721, 1-722, 1-723, 1-724, 1-725, 1-726, 1-727, 1-728, 1-729, 1-730, 1-731, 1-732, 1-733, 1-734, 1-735, 1-736, 1-737, 1-738, 1-739, 1-740, 1-741, 1-742, 1-743, 1-744, 1-745, 1-746, 1-747, 1-748, 1-749, 1-750, 1-751, 1-752, 1-753, 1-754, 1-755, 1-756, 1-757, 1-758, 1-759, 1-760, 1-761, 1-762, 1-763, 1-764, 1-765, 1-766, 1-767, 1-768, 1-769, 1-770, 1-771, 1-772, 1-773, 1-774, 1-775, 1-776, 1-777, 1-778, 1-779, 1-780, 1-781, 1-782, 1-783, 1-784, 1-785, 1-786, 1-787, 1-788, 1-789, 1-790, 1-791, 1-792, 1-793, 1-794, 1-795, 1-796, 1-797, 1-798, 1-799, 1-800, 1-801, 1-802, 1-803, 1-804, 1-805, 1-806, 1-807, 1-808, 1-809, 1-810, 1-811, 1-812, 1-813, 1-814, 1-815, 1-816, 1-817, 1-818, 1-819, 1-820, 1-821, 1-822, 1-823, 1-824, 1-825, 1-826, 1-827, 1-828, 1-829, 1-830, 1-831, 1-832, 1-833, 1-834, 1-835, 1-836, 1-837, 1-838, 1-839, 1-840, 1-841, 1-842, 1-843, 1-844, 1-845, 1-846, 1-847, 1-848, 1-849, 1-850, 1-851, 1-852, 1-853, 1-854, 1-855, 1-856, 1-857, 1-858, 1-859, 1-860, 1-861, 1-862, 1-863, 1-864, 1-865, 1-866, 1-867, 1-868, 1-869, 1-870, 1-871, 1-872, 1-873, 1-874, 1-875, 1-876, 1-877, 1-878, 1-879, 1-880, 1-881, 1-882, 1-883, 1-884, 1-885, 1-886, 1-887, 1-888, 1-889, 1-890, 1-891, 1-892, 1-893, 1-894, 1-895, 1-896, 1-897, 1-898, 1-899, 1-900, 1-901, 1-902, 1-903, 1-904, 1-905, 1-906, 1-907, 1-908, 1-909, 1-910, 1-911, 1-912, 1-913, 1-914, 1-915, 1-916, 1-917, 1-918, 1-919, 1-920, 1-921, 1-922, 1-923, 1-924, 1-925, 1-926, 1-927, 1-928, 1-929, 1-930, 1-931, 1-932, 1-933, 1-934, 1-935, 1-936, 1-937, 1-938, 1-939, 1-940, 1-941, 1-942, 1-943, 1-944, 1-945, 1-946, 1-947, 1-948, 1-949, 1-950, 1-951, 1-952, 1-953, 1-954, 1-955, 1-956, 1-957, 1-958, 1-959, 1-960, 1-961, 1-962, 1-963, 1-964, 1-965, 1-966, 1-967, 1-968, 1-969, 1-970, 1-971, 1-972, 1-973, 1-974, 1-975, 1-976, 1-977, 1-978, 1-979, 1-980, 1-981, 1-982, 1-983, 1-984, 1-985, 1-986, 1-987, 1-988, 1-989, 1-990, 1-991, 1-992, 1-993, 1-994, 1-995, 1-996, 1-997, 1-998, 1-999, 1-1000, 1-1001, 1-1002, 1-1003, 1-1004, 1-1005, 1-1006, 1-1007, 1-1008, 1-1009, 1-1010, 1-1011, 1-1012, 1-1013, 1-1014, 1-1015, 1-1016, 1-1017, 1-1018, 1-1019, 1-1020, 1-1021, 1-1022, 1-1023, 1-1024, 1-1025, 1-1026, 1-1027, 1-1028, 1-1029, 1-1030, 1-1031, 1-1032, 1-1033, 1-1034, 1-1035, 1-1036, 1-1037, 1-1038, 1-1039, 1-1040, 1-1041, 1-1042, 1-1043, 1-1044, 1-1045, 1-1046, 1-1047, 1-1048, 1-1049, 1-1050, 1-1051, 1-1052, 1-1053, 1-1054, 1-1055, 1-1056, 1-1057, 1-1058, 1-1059, 1-1060, 1-1061, 1-1062, 1-1063, 1-1064, 1-1065, 1-1066, 1-1067, 1-1068, 1-1069, 1-1070, 1-1071, 1-1072, 1-1073, 1-1074, 1-1075, 1-1076, 1-1077, 1-1078, 1-1079, 1-1080, 1-1081, 1-1082, 1-1083, 1-1084, 1-1085, 1-1086, 1-1087, 1-1088, 1-1089, 1-1090, 1-1091, 1-1092, 1-1093, 1-1094, 1-1095, 1-1096, 1-1097, 1-1098, 1-1099, 1-1100, 1-1101, 1-1102, 1-1103, 1-1104, 1-1105, 1-1106, 1-1107, 1-1108, 1-1109, 1-1110, 1-1111, 1-1112, 1-1113, 1-1114, 1-1115, 1-1116, 1-1117, 1-1118, 1-1119, 1-1120, 1-1121, 1-1122, 1-1123, 1-1124, 1-1125, 1-1126, 1-1127, 1-1128, 1-1129, 1-1130, 1-1131, 1-1132, 1-1133, 1-1134, 1-1135, 1-1136, 1-1137, 1-1138, 1-1139, 1-1140, 1-1141, 1-1142, 1-1143, 1-1144, 1-1145, 1-1146, 1-1147, 1-1148, 1-1149, 1-1150, 1-1151, 1-1152, 1-1153, 1-1154, 1-1155, 1-1156, 1-1157, 1-1158, 1-1159, 1-1160, 1-1161, 1-1162, 1-1163, 1-1164, 1-1165, 1-1166, 1-1167, 1-1168, 1-1169, 1-1170, 1-1171, 1-1172, 1-1173, 1-1174, 1-1175, 1-1176, 1-1177, 1-1178, 1-1179, 1-1180, 1-1181, 1-1182, 1-1183, 1-1184, 1-1185, 1-1186, 1-1187, 1-1188, 1-1189, 1-1190, 1-1191, 1-1192, 1-1193, 1-1194, 1-1195, 1-1196, 1-1197, 1-1198, 1-1199, 1-1200, 1-1201, 1-1202, 1-1203, 1-1204, 1-1205, 1-1206, 1-1207, 1-1208, 1-1209, 1-1210, 1-1211, 1-1212, 1-1213, 1-1214, 1-1215, 1-1216, 1-1217, 1-1218, 1-1219, 1-1220, 1-1221, 1-1222, 1-1223, 1-1224, 1-1225, 1-1226, 1-1227, 1-1228, 1-1229, 1-1230, 1-1231, 1-1232, 1-1233, 1-1234, 1-1235, 1-1236, 1-1237, 1-1238, 1-1239, 1-1240, 1-1241, 1-1242, 1-1243, 1-1244, 1-1245, 1-1246, 1-1247, 1-1248, 1-1249, 1-1250, 1-1251, 1-1252, 1-1253, 1-1254, 1-1255, 1-1256, 1-1257, 1-1258, 1-1259, 1-1260, 1-1261, 1-1262, 1-1263, 1-1264, 1-1265, 1-1266, 1-1267, 1-1268, 1-1269, 1-1270, 1-1271, 1-1272, 1-1273, 1-1274, 1-1275, 1-1276, 1-1277, 1-1278, 1-1279, 1-1280, 1-1281, 1-1282, 1-1283, 1-1284, 1-1285, 1-1286, 1-1287, 1-1288, 1-1289, 1-1290, 1-1291, 1-1292, 1-1293, 1-1294, 1-1295, 1-1296, 1-1297, 1-1298, 1-1299, 1-1300, 1-1301, 1-1302, 1-1303, 1-1304, 1-1305, 1-1306, 1-1307, 1-1308, 1-1309, 1-1310, 1-1311, 1-1312, 1-1313, 1-1314, 1-1315, 1-1316, 1-1317, 1-1318, 1-1319, 1-1320, 1-1321, 1-1322, 1-1323, 1-1324, 1-1325, 1-1326, 1-1327, 1-1328, 1-1329, 1-1330, 1-1331, 1-1332, 1-1333, 1-1334, 1-1335, 1-1336, 1-1337, 1-1338, 1-1339, 1-1340, 1-1341, 1-1342, 1-1343, 1-1344, 1-1345, 1-1346, 1-1347, 1-1348, 1-1349, 1-1350, 1-1351, 1-1352, 1-1353, 1-1354, 1-1355, 1-1356, 1-1357, 1-1358, 1-1359, 1-1360, 1-1361, 1-1362, 1-1363, 1-1364, 1-1365, 1-1366, 1-1367, 1-1368, 1-1369, 1-1370, 1-13



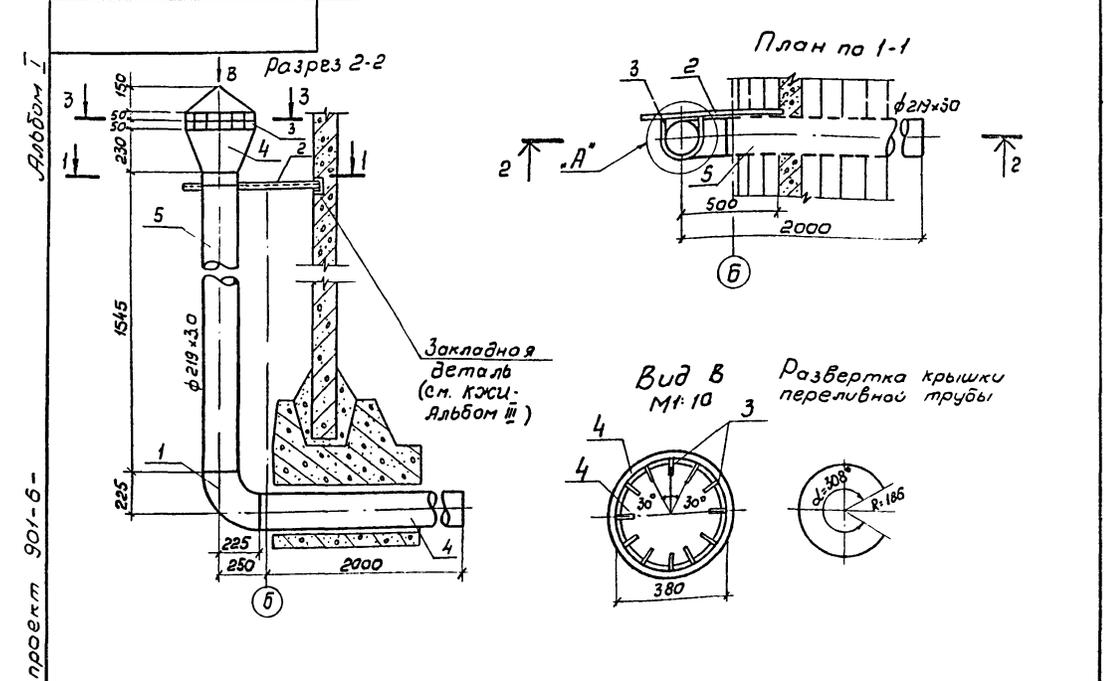
Указания по сборке блока пленочного оросителя

Блок пленочного оросителя собирается из волнистых листов размером 300x300x0,4мм, с волной под углом 60°. На выпуклую поверхность волны наносится клей ПВХ по ТУ 6-10-893-75 марки Б; на другой такой же лист, но перевернутый под углом 180°, на выпуклую поверхность так же наносится клей, затем листы склеиваются друг с другом. Таким же способом приклеиваются следующие листы, до получения габаритов, указанных на чертеже.

При отсутствии листов с наклонной волной, возможно применение листов с прямой волной, выпускаемых в настоящее время Загорским заводом „Пластмасс“.

УИИ, М. проект 901-6-68.84

ТП 901-6-68.84НВН 2			
УИИ	Лист	М. док. у.	Подпись
Привязан	Норм. кон.	Богачева	В.И.
	Провер.	Иристорский	И.И.
	Исполн.	Летков	А.И.
	Рук. бр.	Иристорский	И.И.
	Инж. пр.	Ступава	И.И.
И.И.В.	Нач. отд.	Трубилов	В.И.
Лит		Масса	Масштаб
Р		480	1:10
Блок пленочного оросителя из винилпаста			
Лист 1		Листов 2	
Госстрой СССР			
С.О.И.З.В.О.Д.К.А.Н.И.ПРОЕКТ			
г. Москва			

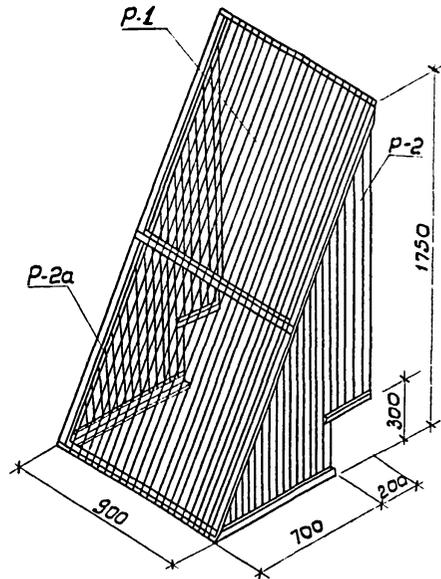
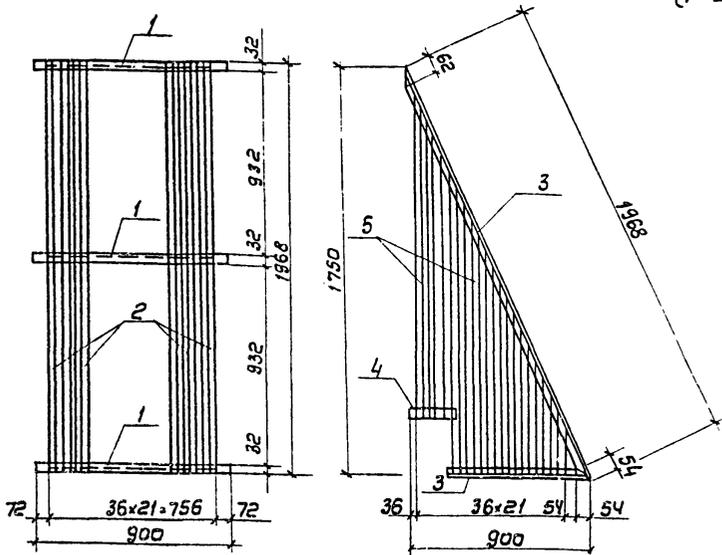


№ детали	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Примечание
				Стандартные изделия	
		1		Отвод 90° 219-3.0 ГОСТ 17375-71	1 14,9 кг
				Материалы	
		2		Уголок 32-32-3 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-78	1 0,95 кг
		3		Р-660 Круг 6 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-78	1 1,18 кг
		4		Р=5300 Полоса 6*6*240 ГОСТ 103-76 Ст. 3 СП ГОСТ 535-78	1 13,56 кг
		5		Р=1,2 м Труба 219*3.0 м ГОСТ 10704-76	3,6 57,96 кг

УИИ, М. проект 901-6-68.84

ТП 901-6-68.84НВН 3			
УИИ	Лист	М. док. у.	Подпись
Привязан	Норм. кон.	Богачева	В.И.
	Провер.	Иристорский	И.И.
	Исполн.	Богачева	В.И.
	Рук. бр.	Иристорский	И.И.
	Инж. пр.	Ступава	И.И.
И.И.В.	Нач. отд.	Трубилов	В.И.
Лит		Масса	Масштаб
Р		88,6	1:20
Узел установки переливной трубы			
Лист 1		Листов 1	
Госстрой СССР			
С.О.И.З.В.О.Д.К.А.Н.И.ПРОЕКТ			
г. Москва			

Защитная решетка Р-1 Защитная решетка Р-2
(Р-2а)



Имя, подл. Подпись и дата

Привязан

Им. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н. контр.	Багаचेва	В.В.	80
Провер.	Христова	В.В.	80
Исполн.	Янтанова	В.В.	80
Рук. бр.	Христова	В.В.	80
Гл. инж. пр.	Стулова	В.В.	80
Науч. отд.	Трубиных	В.В.	80

ТП 901-Б-68.84 НВН 4

Защитная решетка
Эскизный чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масшт.
Р	30.3	1:20
Лист 1	Листов 2	
Госстрой СССР		
СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
г. Москва		

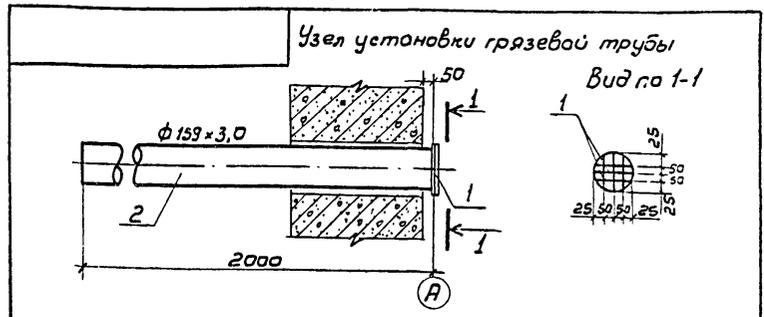
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.во	Примеч.
		<u>Документация</u>		
	Т.П. 901-Б-68.84 НВН-4	Чертеж защитной решетки		
		<u>Детали</u>		
		Защитная решетка Р-1	1	
1		Уголок $32 \times 32 \times 3$ ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79 $R=900$	3	3,93 кг
2		Круг $\phi 25$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79 $R=1968$	22	9,68 кг
		Защитные решетки Р-2Р-2а	2	
3		Уголок $32 \times 32 \times 3$ ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79 $R=1968+700$	2	7,78 кг
4		Полоса $4-14 \times 32$ ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 6422-76 $R=230$	2	0,46 кг
5		Круг $\phi 25$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79 $R=3800$	-	8,4 кг

Имя, подл. Подпись и дата

ТП 901-Б-68.84 - НВН 4

Защитная решетка.
Эскизный чертеж общего вида

Лит.	Лист	Листов
Р	2	2
Госстрой СССР		
СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
г. Москва		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.во	Примеч.
		<u>Детали</u>		
		Сетка	1	
		<u>Материалы</u>		
1		Круг $\phi 25$ ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79 $R=800$	-	0,18 кг
2		Труба $159 \times 3,0; L=2000$ ГОСТ 10704-76	1	23,06 кг

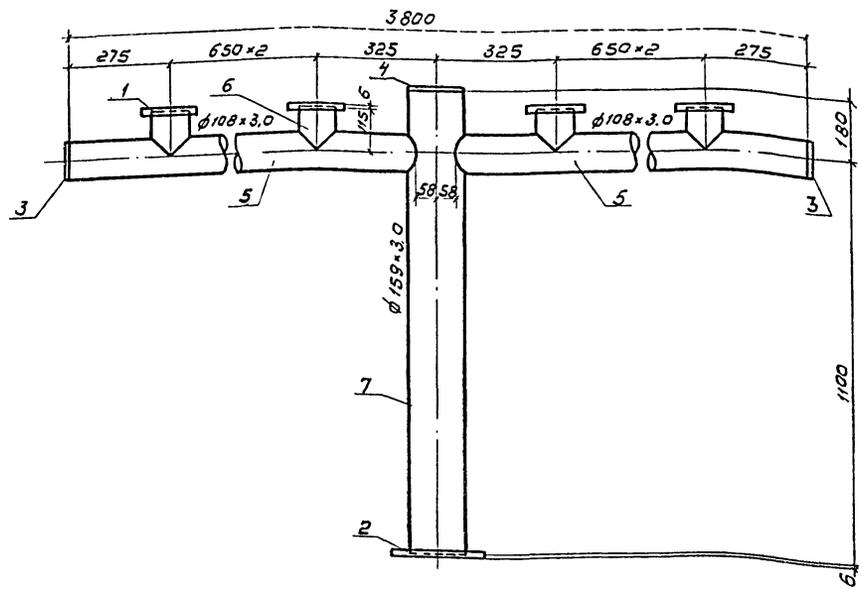
Имя, подл. Подпись и дата

ТП 901-Б-68.84 НВН 5

Узел установки
грязевой трубы.

Лит.	Масса	Масшт.
Р	23,3	1:10
Лист 1	Листов 1	
Госстрой СССР		
СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
г. Москва		

Туполов проект 901-6-68.84 Альбом I

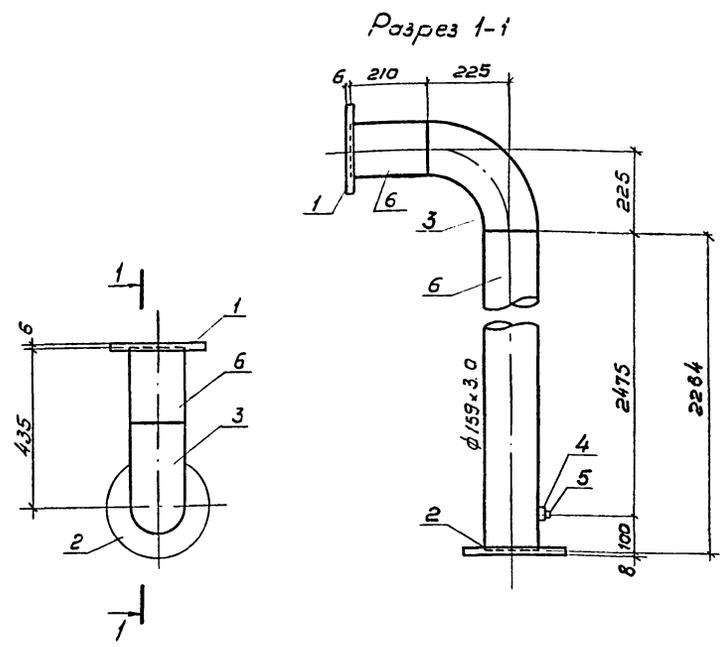


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные.
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2,5 ГОСТ 12820-80	6	12,84 кг
2	Фланец 150-2,5 ГОСТ 12820-80	1	3,43 кг
3	Заглушка 108x4,0 ГОСТ 17379-77	2	1,4 кг
4	Заглушка 159x4,5 ГОСТ 17379-77	1	1,5 кг
<u>Материалы</u>			
5	Труба 108x3,0 ГОСТ 10704-76	370м	28,75 кг
6	Труба 108x3,0 ГОСТ 10704-76	969м	5,36 кг
7	Труба 159x3,0 ГОСТ 10704-76	128м	14,77 кг

Изм.		Лист		№ докум.		Подпись		Дата	
Исполн.		Лит		Масса		Масшт.			
Привязан		р		71,05		1:10			
ИВ.Н		Лист 1		Листов 1		Госстрой СССР		СПОУЗВОДКАНАПРОЕКТ	
		г. Москва							

ИВ.Н. подп. Подпись и дата. Взам. инв. ИВ.Н. Инв. № докум. Подпись, дата

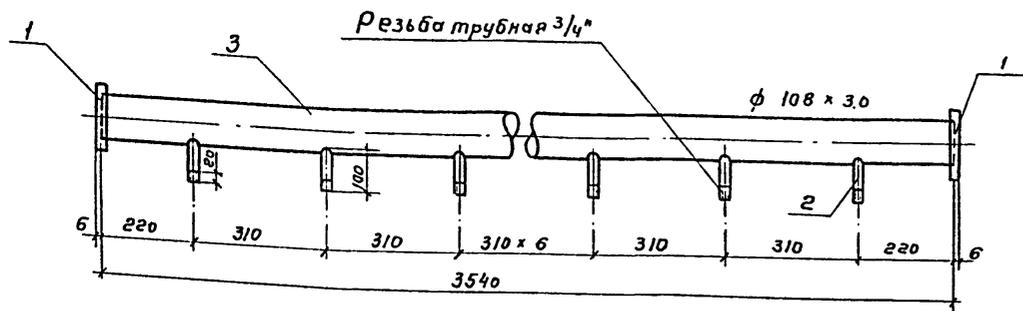
Туполов проект 901-6-68.84 Альбом I



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные.
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 150-2,5 ГОСТ 12820-80	1	3,43 кг
2	Фланец 150-10 ГОСТ 12820-80	1	6,62 кг
3	Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ 17375-77	1	6,9 кг
4	Муфта 32 ГОСТ 8966-75	1	0,18 кг
5	Пробка 32 ГОСТ 8963-75	1	0,18 кг
<u>Материалы</u>			
6	Труба φ 159 x 3,0 ГОСТ 10704-76	250м	28,05 кг

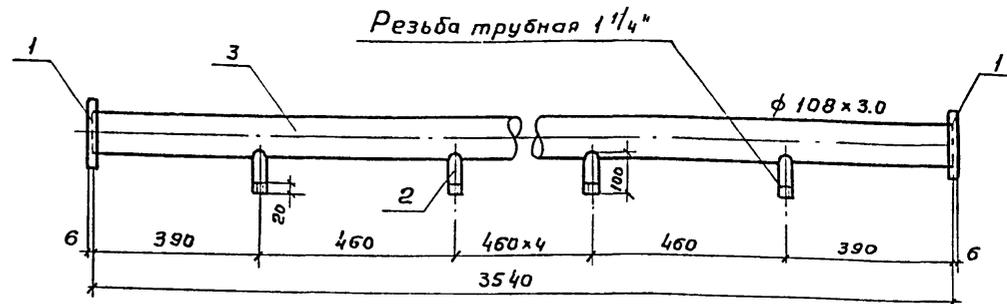
Изм.		Лист		№ докум.		Подпись		Дата	
Исполн.		Лит		Масса		Масшт.			
Привязан		р		46,16		1:10			
ИВ.Н		Лист 1		Листов 1		Госстрой СССР		СПОУЗВОДКАНАПРОЕКТ	
		г. Москва							

ИВ.Н. подп. Подпись и дата. Взам. инв. ИВ.Н. Инв. № докум. Подпись, дата



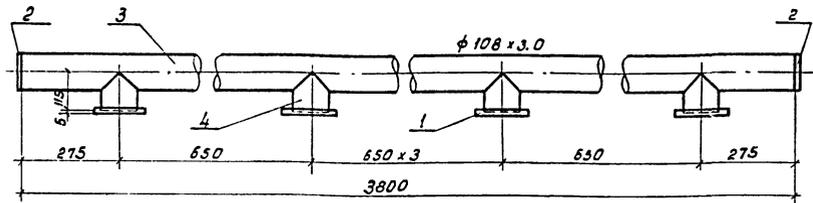
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2.5	2	ГОСТ 12820-80 4,28 кг
<u>Материалы</u>			
2	Труба 20x2.8	1,1м	ГОСТ 3262-75 1,83 кг
3	Труба 108x3.0	3,54м	ГОСТ 10704-76 27,51 кг

ТП 901-6-68.84- НВН 8			
Деталь Т-3			
Эскизный чертеж общего вида Q = 100 м ³ /ч			
Лист	Масса	Масштаб	
Р	33,62	1:10	
Лист 1		Листов 1	
Госстроя СССР СОНЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва			



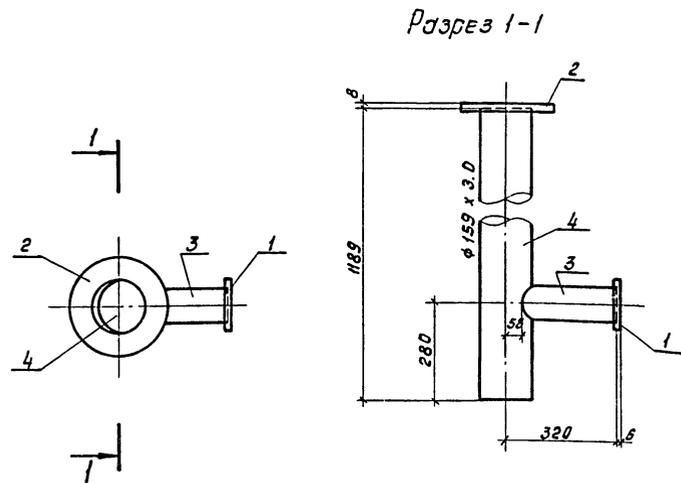
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2.5	2	ГОСТ 12820-80 4,28 кг
<u>Материалы</u>			
2	Труба 32x2.8	0,7м	ГОСТ 3262-75 1,85 кг
3	Труба 108x3.0	3,54м	ГОСТ 10704-76 27,51 кг

ТП 901-6-68.84 НВН 9			
Деталь Т-3			
Эскизный чертеж общего вида. Q = 150 м ³ /ч			
Лист	Масса	Масштаб	
Р	33,64	1:10	
Лист 1		Листов 1	
Госстроя СССР СОНЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва			



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные.
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2.5 ГОСТ 12820-80	6	12.64 кг
2	Экранная 100 x 4.0 ГОСТ 17379-77	2	1.4 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 108 x 3.0 ГОСТ 10704-76	3.8 м	29.53 кг
4	Труба 108 x 3.0 ГОСТ 10704-76	0.89 м	5.36 кг.

				Т.П. 901-6-68.84 - НВН 10				
Привязан:	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	Норм. конт.	Богачев	2/84					
	Инженер	Антонова				Лист 1	Листов 1	
	Рук. брига	Христорозид				Госстрой СССР СОЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.		
	Инж.пр.	Ступодов						
	Нач. отд.	Трубиных						

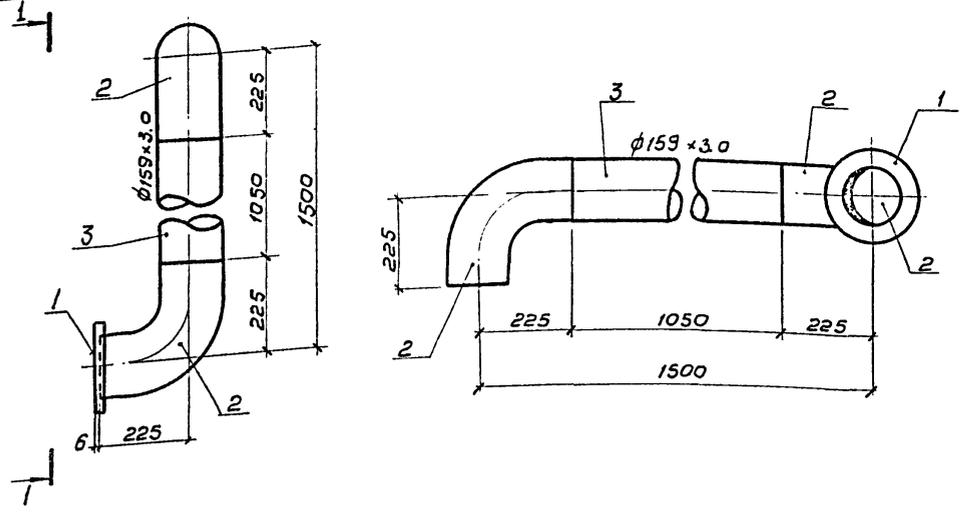


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные.
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2.5 ГОСТ 12820-80	1	2.14 кг
2	Фланец 150-10 ГОСТ 12820-80	1	6.62 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 108 x 3.0	0.27 м	2.1 кг
4	Труба 159 x 3.0	1.18 м	13.72 кг

				Т.П. 901-6-68.84 - НВН 11				
Привязан:	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	Норм. конт.	Богачев	2/84					
	Инженер	Антонова				Лист 1	Листов 1	
	Рук. брига	Христорозид				Госстрой СССР СОЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.		
	Инж.пр.	Ступодов						
	Нач. отд.	Трубиных						

Тубовый проект 901-6-68.84 Альбом 1

Вид по 1-1



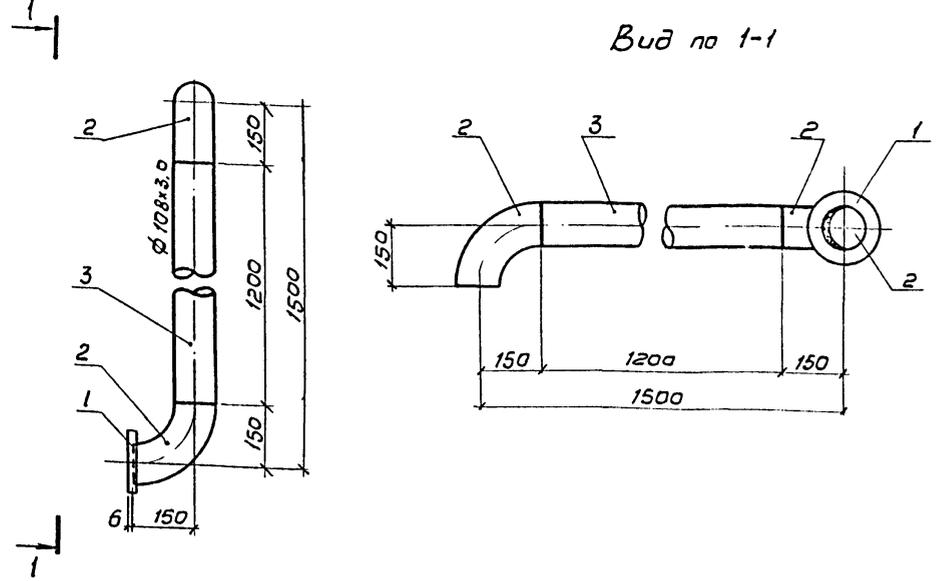
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 150-10 ГОСТ 12820-80шт.	1	6,62 кг
2	Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ 17375-77	2	13,8 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 159 x 3,0 ГОСТ 10704-76	1,05	12,12 кг

Изм. Лист				№ докум.		Подпись		Дата	
Провер.				Христовариди		3.1.84			
Разработ.				Богачева		3.1.84			
Норм. конт.				Богачева		3.1.84			
Дир. Бр.				Христовариди		3.1.84			
Групп.				Стулова		3.1.84			
Нач. отд.				Трубиных		3.1.84			

ТП 901-6-68.84-НВН 19		
Деталь Т-6		
Эскизный чертеж		
общего вида		
Q = 200, 250 м³/ч		
Лист	Масса	Масштаб
Р	32,54	1:10
Лист 1 из 1		
Госстрой СССР		
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
г. Москва		

Тубовый проект 901-6-68.84 Альбом 1

Вид по 1-1

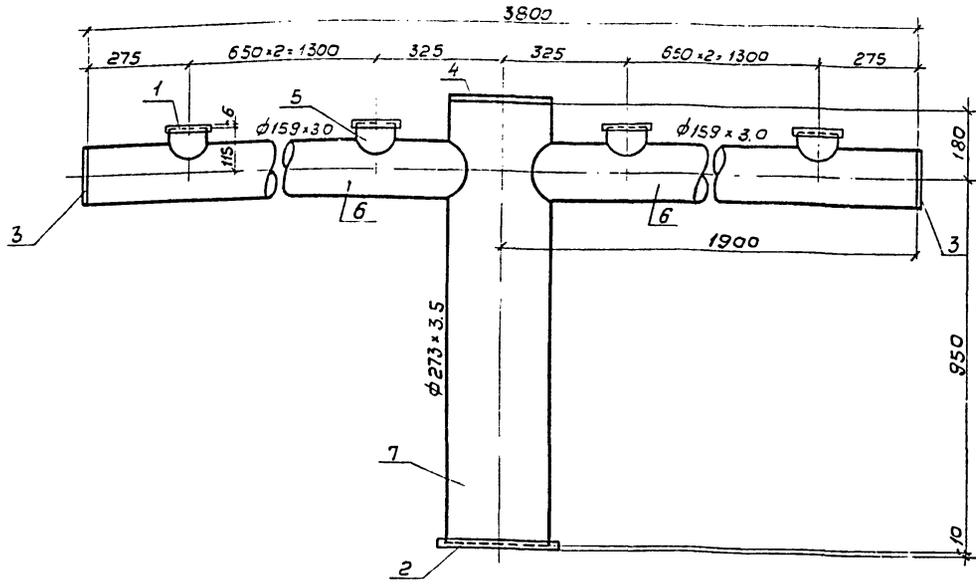


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2,5 ГОСТ 12820-80	1	2,14 кг
2	Отвод 90° 108x4,0 ГОСТ 17375-77	2	5,6 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 108 x 3,0 ГОСТ 10704-76	12 м	9,33 кг

Изм. Лист				№ докум.		Подпись		Дата	
Провер.				Христовариди		3.1.84			
Разработ.				Богачева		3.1.84			
Норм. конт.				Христовариди		3.1.84			
Дир. Бр.				Христовариди		3.1.84			
Групп.				Стулова		3.1.84			
Нач. отд.				Трубиных		3.1.84			

ТП 901-6-68.84-НВН 12		
Деталь Т-6		
Эскизный чертеж		
общего вида		
Q = 100, 150 м³/ч		
Лист	Масса	Масштаб
Р	17,07	1:10
Лист 1 из 1		
Госстрой СССР		
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
г. Москва		

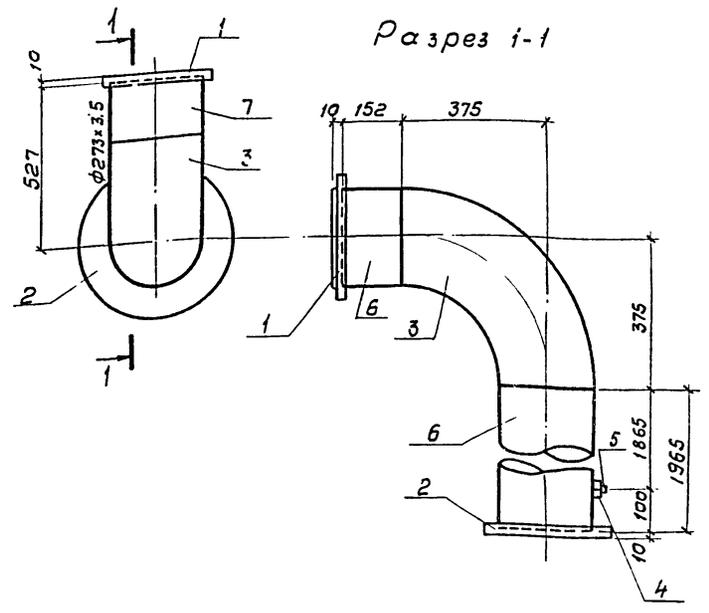
Тиловай проект 901-6-68-84



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-25 ГОСТ 12820-80	6	12,84 кг
2	Фланец 250-25 ГОСТ 12820-80	1	6,95 кг
3	Заглушка 150x4,5 ГОСТ 17379-77	2	3,0 кг
4	Заглушка 250x8 ГОСТ 17379-77	1	6,3 кг
<u>Материалы</u>			
5	Труба 108x3,0 ГОСТ 10704-76	0,37 м	2,64 кг
6	Труба 159x3,0 ГОСТ 10704-76	3,65 м	42,1 кг
7	Труба 273x3,5 ГОСТ 10704-76	1,13 м	36,45 кг

Т П 901-6-68. 84-НВН 13			
Изм.	Лист	М. докум.	Подп.
		Разраб. Богачева	И.И.
		Проб. Уристаров	И.И.
		Нор. кон. Богачева	И.И.
		Рук. бр. Уристаров	И.И.
		Гип. Стулова	И.И.
		Нач. отд. Трубиных	И.И.
Деталь Т-1 Эскизный чертеж общего вида $Q = 200, 250 \text{ м}^3/\text{ч}$			
Лист	Масса	Масшт.	
Р	110,28	1:10	
Лист 1 Листов 1 Госстрой СССР С О И З В О Д К И Н А П Р О С К Т г. Москва			
Привязан:			
И.И.И.			

Тиловай проект 901-6-68-84



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 250-25 ГОСТ 12820-80	1	6,95 кг
2	Фланец 250-10 ГОСТ 12820-80	1	10,65 кг
3	Отвод 90° 273x7 ГОСТ 17375-77	1	31,40 кг
4	Муфта 32 ГОСТ 8966-75	1	0,18 кг
5	Пробка 32 ГОСТ 8963-75	1	0,18 кг
<u>Материалы</u>			
6	Труба 273x3,5 ГОСТ 10704-76	2,12	66,65 кг

Т П 901-6-68. 84-НВН 14			
Изм.	Лист	М. докум.	Подпись
		Разраб. Богачева	И.И.
		Проб. Уристаров	И.И.
		Нор. кон. Богачева	И.И.
		Рук. бр. Уристаров	И.И.
		Гип. Стулова	И.И.
		Нач. отд. Трубиных	И.И.
Деталь Т-2 Эскизный чертеж общего вида $Q = 200, 250 \text{ м}^3/\text{ч}$			
Лист	Масса	Масшт.	
Р	133,9	1:10	
Лист 1 Листов 1 Госстрой СССР С О И З В О Д К И Н А П Р О С К Т г. Москва			
Привязан:			
И.И.И.			

