

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-68.84

## ГРАДИРНЯ ДВУХ СЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ЗВГ 25 ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 м<sup>2</sup> СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ И ПЛАСТМАССОВЫМ ОРОСИТЕЛЕМ

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I.  
АЛЬБОМ II.

Общие указания Эскизные чертени и узлы общих нетиповых конструкций марки НВН.  
Технологические архитектурно-строительные и электротехнические чертени.  
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 1984г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
ПРИКАЗ № 182 от 27.VIII.1984г.


## 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





Листов I

Титул. 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 показатели.

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».

Т.П.901-6-68.84-ПЗ					
Привязан	Руч.бр.	Страница	Где-то	Лист	Листов
	Г.И.П.	Полное	Курс	Р	З
	Имя от.	Инициалы	Г.Род.	Л	Б
Общие указания (продолжение)					
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬСТВА»					









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 шт.	Масса 0,33 кг
	2		Фиксирующая планка 40 × 1 × 40	60 шт.	Масса 0,0028 кг
			<u>Материалы</u>		
	3	ГОСТ 16398-81	Пленка винипластовая каландрированная КПО 270 × 0,4, 40 × 1	3,7 кг 0,2 кг	

ТП 901-6-68.84 НВН1

Водоуловительная решетка из винипласта.  
Эскизный чертеж общего вида

Лист 1  
Лист 2  
Листов 2  
Госстрой СССР  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва

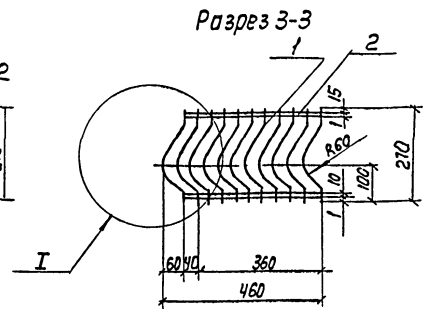
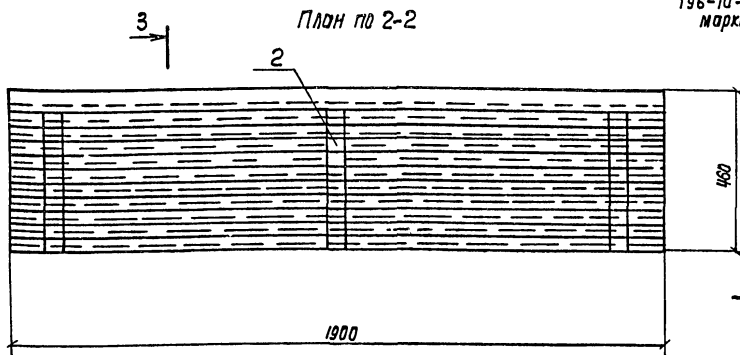
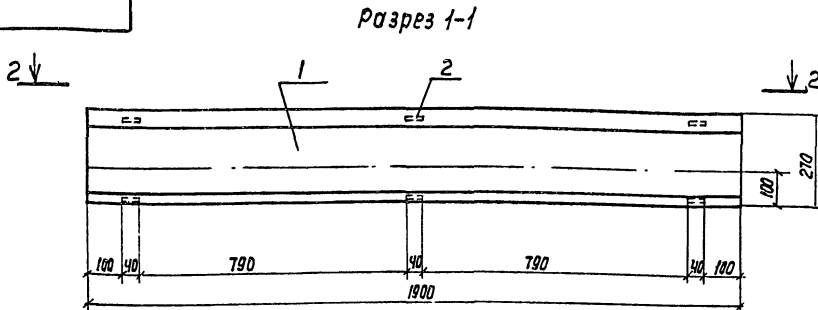
Альбом I

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 шт.	Масса 1,6 кг
			<u>Материалы</u>		
		ГОСТ 16398-81	Пленка винипластовая каландрированная КПО 900 × 0,4 × 1900	48 кг	

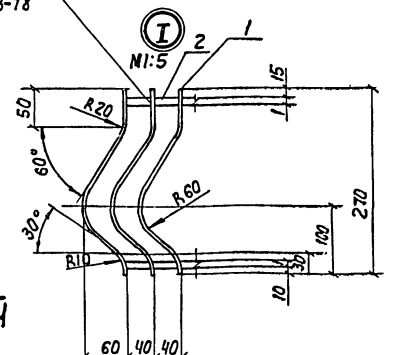
ТП 901-6-68.84 НВН2

Блок пленочного оросителя из винипласта  
Эскизный чертеж общего вида

Лист 1  
Лист 2  
Листов 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	

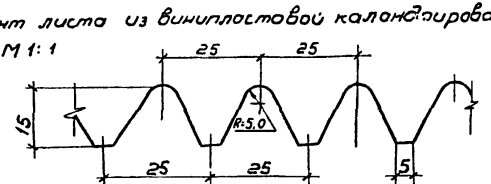
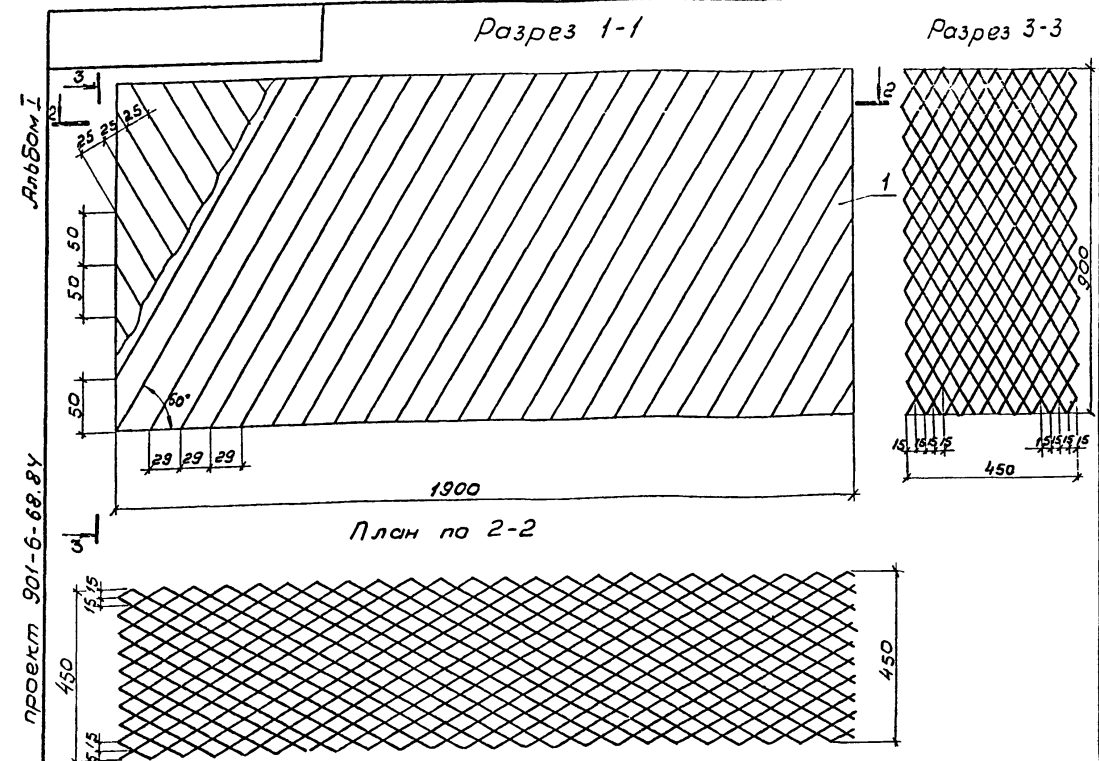
Водоуловительная решетка из винипласта  
Эскизный чертеж общего вида

Лист 2 Листов 2  
Госстрой СССР  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва

Форма лопатки водоуловительной решетки принята по рекомендации ВНИИ водреор.

Листы в альбоме подписаны и склеены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85

Листы в альбоме подписаны и склеены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85



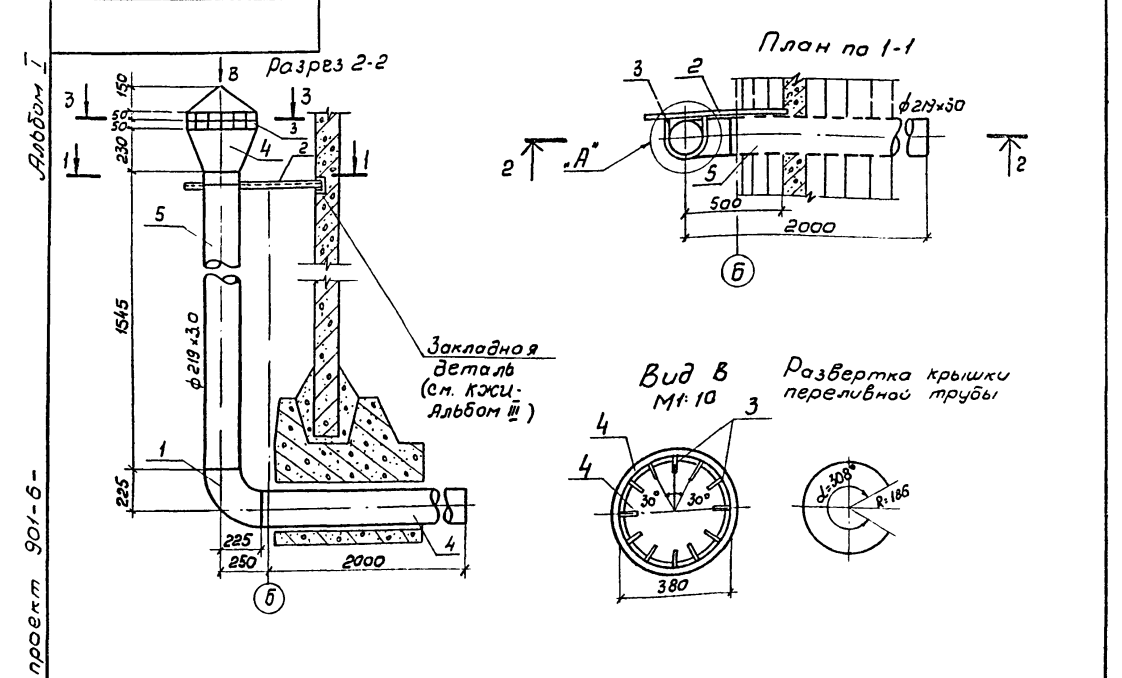
**Указания по сборке блока пленочного оросителя**

Блок пленочного оросителя собирается из волнистых листов размером 300x1900x0,4мм, 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.

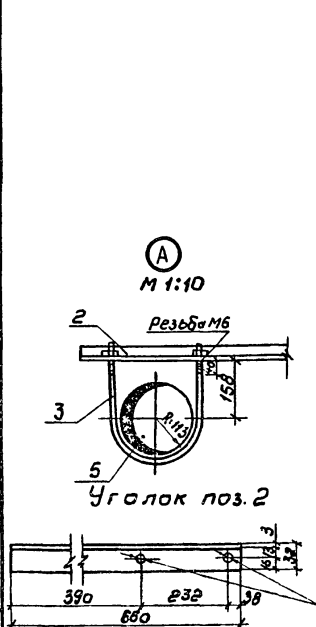
При отсутствии листов с наклонной волной, возможно применение листов с прямой волной, выпускаемых в настоящее время Загорским заводом „Пластмасс“.

И.И.М.позд./Подпись и дата/Взам.инв.№, № дубл./Подпись, дата

ТП 901-Б-68.84НВН 2			
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Норм.кон.	Богачева	В.И.П.	
Провер.	Иристорский	И.И.М.	
Исполн.	Летков	И.И.М.	
Рук.бр.	Иристорский	И.И.М.	
Инж.пр.	Ступава	И.И.М.	
Нач.отд.	Трубилов	И.И.М.	
Привязан	Блок пленочного оросителя из винилпаста		
Лит	Р	Масса	Масштаб
		480	1:10
Лист 1 из листов 2			
Госстрой СССР			
С.О.И.З.В.О.Д.К.А.Н.И.ПРОЕКТ			
г. Москва			



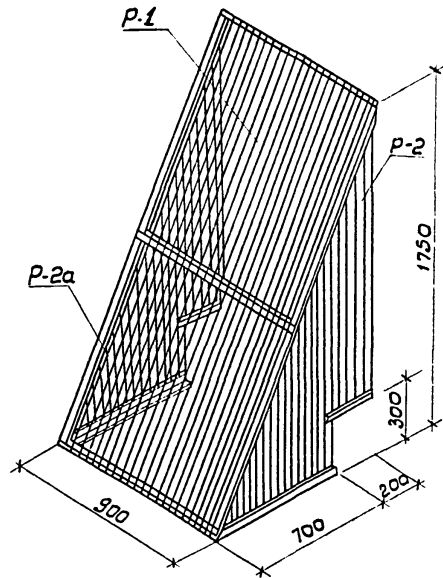
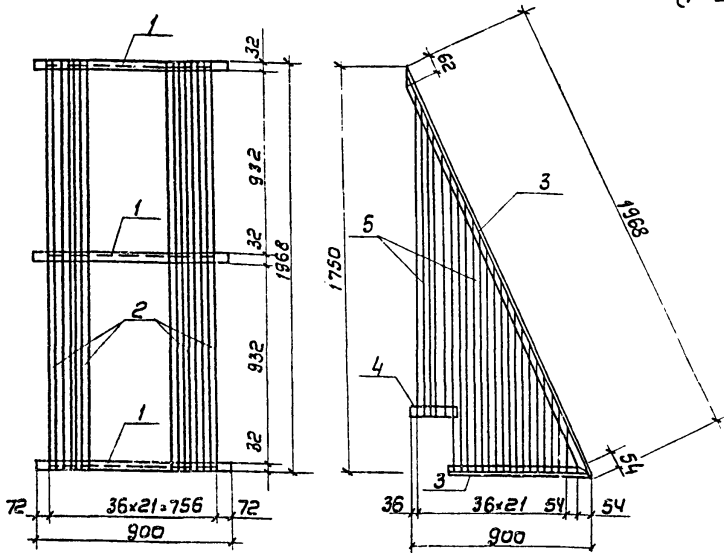
И.И.М.позд./Подпись и дата/Взам.инв.№, № дубл./Подпись, дата



№ детали	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	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

ТП 901-Б-68.84НВН 3			
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Норм.кон.	Богачева	В.И.П.	
Провер.	Иристорский	И.И.М.	
Исполн.	Богачева	В.И.П.	
Рук.бр.	Иристорский	И.И.М.	
Инж.пр.	Ступава	И.И.М.	
Нач.отд.	Трубилов	И.И.М.	
Привязан	Узел установки переливной трубы		
Лит	Р	Масса	Масштаб
		88,6	1:20
Лист 1 из 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

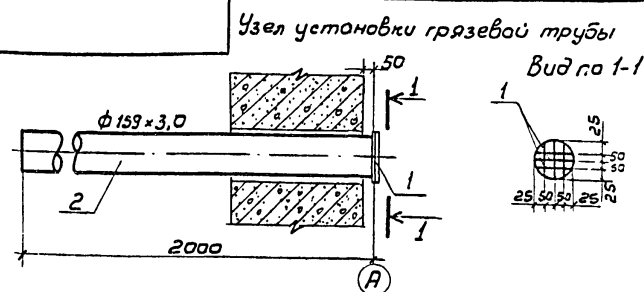
Привязан		Изм. Лист и докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
		Н. контр. Богачева	В.В.		Р	30.3	1:20
		Провер. Христовой	В.В.		Лист 1 Листов 2		
		Исполн. Янтанова	В.В.		Госстроя СССР		
		Рук. бр. Христовой	В.В.		СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
		Гл. инж. пр. Стулова	В.В.		г. Москва		
		Науч. отд. Трубиных	В.В.				
ИВБ.Н					ТП 901-Б-68.84 НВН 4		
Защитная решетка							
Эскизный чертеж общего вида							

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
ТП 901-Б-68.84 - НВН 4				
Изм. Лист и докум.		Подпись	Дата	
Н. контр. Богачева		В.В.		
Исполн. Янтанова		В.В.		
Рук. бр. Христовой		В.В.		
Гл. инж. пр. Стулова		В.В.		
Науч. отд. Трубиных		В.В.		
Защитная решетка.		Лит.	Лист	Листов
Эскизный чертеж общего вида		Р	2	2
		Госстроя 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 $159 \times 3,0$ ; $R=2000$ ГОСТ 10704-76	1	23,06 кг
Привязан				
ИВБ.Н				
ТП 901-Б-68.84 НВН 5				
Изм. Лист и докум.		Подпись	Дата	
Н. контр. Богачева		В.В.		
Провер. Христовой		В.В.		
Исполн. Янтанова		В.В.		
Рук. бр. Христовой		В.В.		
Гл. инж. пр. Стулова		В.В.		
Науч. отд. Трубиных		В.В.		
Узел установки		Лит.	Масса	Масшт.
грязевой трубы.		Р	23,3	1:10
		Лист 1 Листов 1		
		Госстроя СССР		
		СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
		г. Москва		

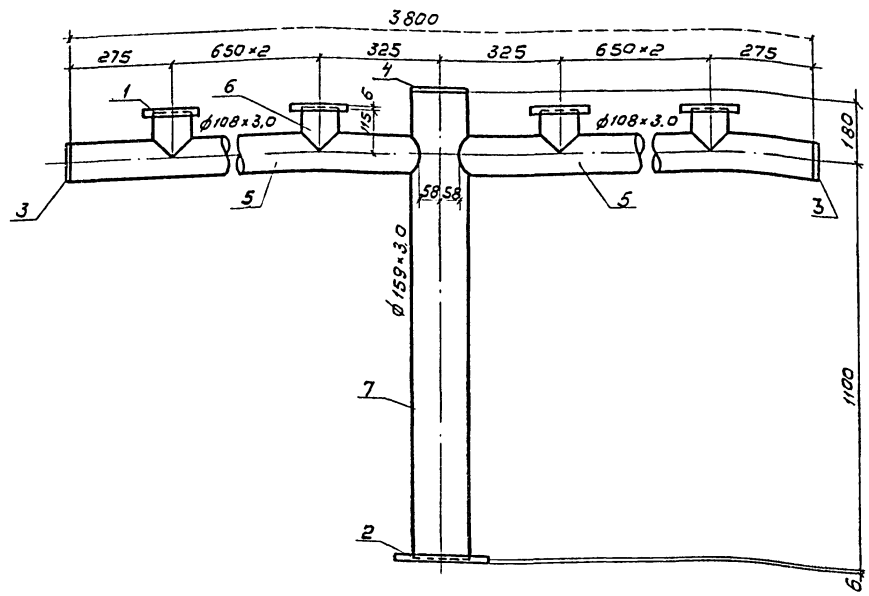
Имя, подл. Подпись и дата

Имя, подл. Подпись и дата



Альбом I

Туполов проект 901-6-68.84



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	
Норм. кон.		Багачева		Э.П.Р.					
Пробер.		Иванов		И.П.					
Инженер		Антанова		И.П.					
Рис.		Иванов		И.П.					
Инженер		Ступава		С.П.					
Науч. отд.		Трубиных		В.П.					

ТП 901-6-68.84      НВНБ

**Деталь Т-1**  
Эскизный чертеж  
общего вида  
Q = 100, 150 м<sup>3</sup>/ч

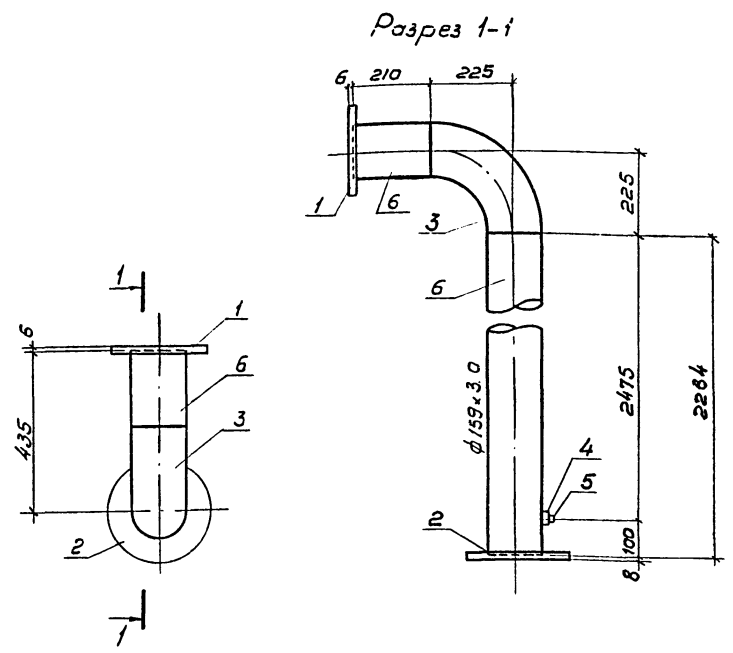
Лит	Масса	Масшт.
Р	71,05	1:10

Лист 1 / Листов 1  
Госстрой СССР  
СПОУЗВОДКОНПРОЕКТ  
г. Москва

И.П.Р. и подп. Подпись и дата Взам. инв. и инв. № Инв. № Инв. № Инв. № Подпись, дата

Альбом I

Туполов проект 901-6-68.84



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	
Норм. кон.		Багачева		Э.П.Р.					
Пробер.		Иванов		И.П.					
Инженер		Антанова		И.П.					
Рис.		Иванов		И.П.					
Инженер		Ступава		С.П.					
Науч. отд.		Трубиных		В.П.					

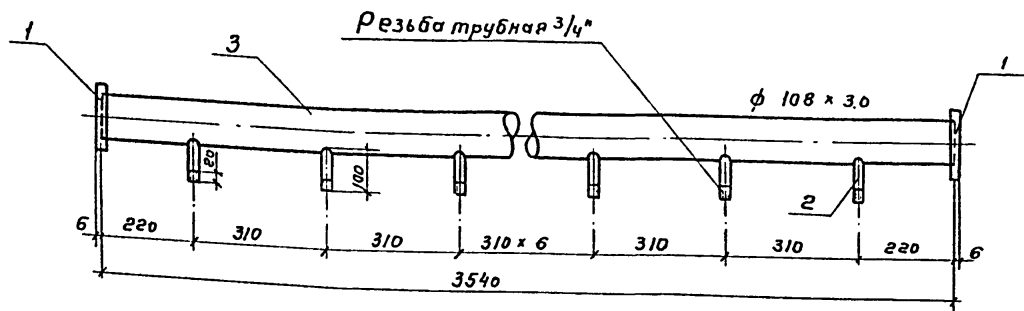
ТП 901-6-68.84-НВН7

**Деталь Т-2**  
Эскизный чертеж  
общего вида  
Q = 100, 150 м<sup>3</sup>/ч

Лит	Масса	Масшт.
Р	46,16	1:10

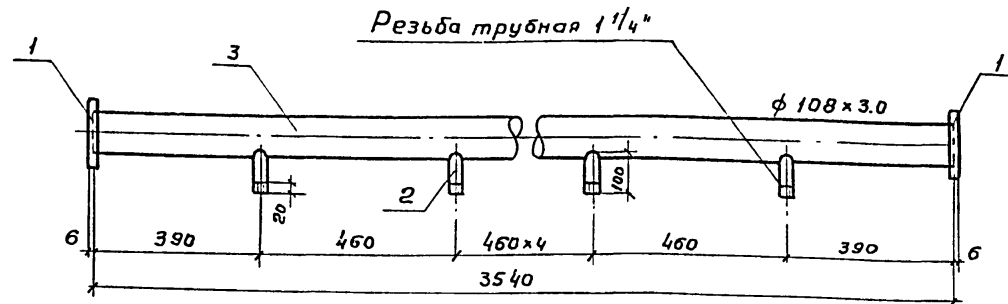
Лист 1 / Листов 1  
Госстрой СССР  
СПОУЗВОДКОНПРОЕКТ  
г. Москва

И.П.Р. и подп. Подпись и дата Взам. инв. и инв. № Инв. № Инв. № Инв. № Подпись, дата



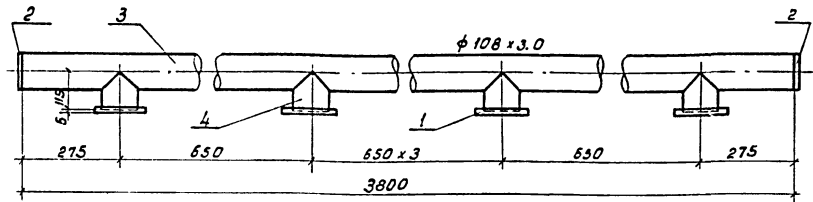
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2.5	2	ГОСТ 12820-80 4,28 кг
<u>Материалы</u>			
2	Труба 20x2.8	1,1м	ГОСТ 3262-75 1,83 кг
3	Труба 108x3.0	3,54м	ГОСТ 10704-76 27,51 кг

ТП 901-6-68.84- НВН 8			
<b>Деталь Т-3</b>			
Эскизный чертеж			
общего вида			
Q = 100 м <sup>3</sup> /ч			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата
Норм. конт.	Богачева	Е.П.	
Провер.	Христофори	Ю.С.	
Инжен.	Антонова	В.П.	
Рук. бр.	Христофори	Ю.С.	
Т. инж. пр.	Ступов	С.В.	
Нач. отд.	Трубинов	В.П.	
Лит		Масса	Масштаб
р		33,62	1:10
Лист 1		Листов 1	
Госстрой СССР			
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			
г. Москва			



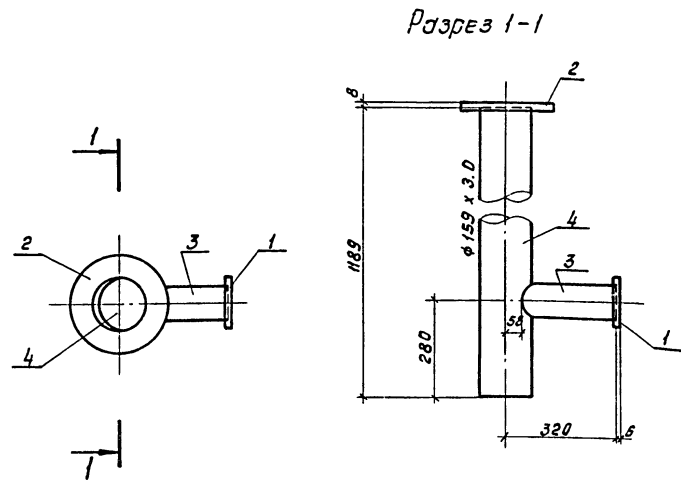
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2.5	2	ГОСТ 12820-80 4,28 кг
<u>Материалы</u>			
2	Труба 32x2.8	0,7м	ГОСТ 3262-75 1,85 кг
3	Труба 108x3.0	3,54м	ГОСТ 10704-76 27,51 кг

ТП 901-6-68.84 НВН 9			
<b>Деталь Т-3</b>			
Эскизный чертеж			
общего вида.			
Q = 150 м <sup>3</sup> /ч			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата
Норм. конт.	Богачева	Е.П.	
Провер.	Христофори	Ю.С.	
Инжен.	Антонова	В.П.	
Рук. бр.	Христофори	Ю.С.	
Т. инж. пр.	Ступов	С.В.	
Нач. отд.	Трубинов	В.П.	
Лит		Масса	Масштаб
р		33,64	1:10
Лист 1		Листов 1	
Госстрой СССР			
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			
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.

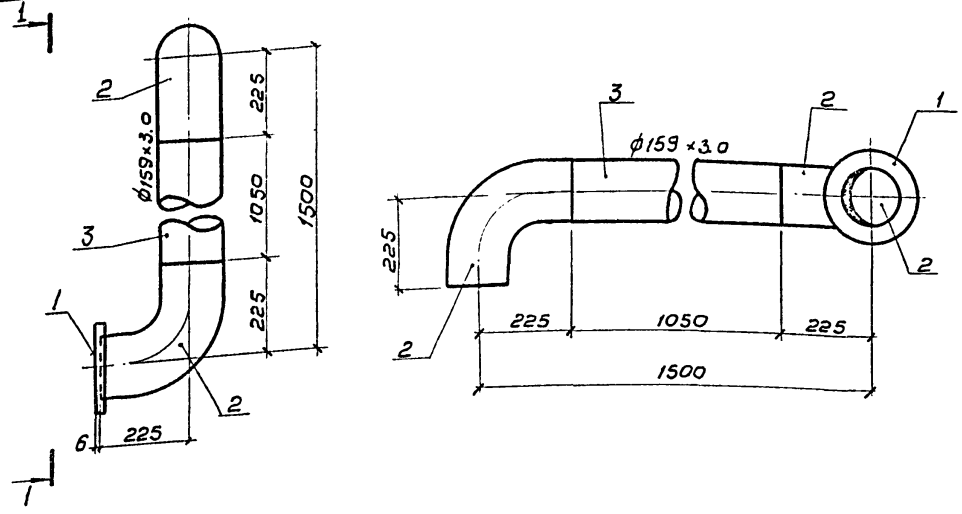
				Т.П. 901-6-68.84 - НВН 10				
Привязан:	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
	Норм. конт.	Богачев	2/84					
	Инженер	Антонова				Лист 1	Листов 1	
	Рук. брига	Христорозид				Госстрой СССР СОЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.		
	Инж.пр.	Ступодов						
	Нач. отд.	Трубиных						



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						

Вид по 1-1

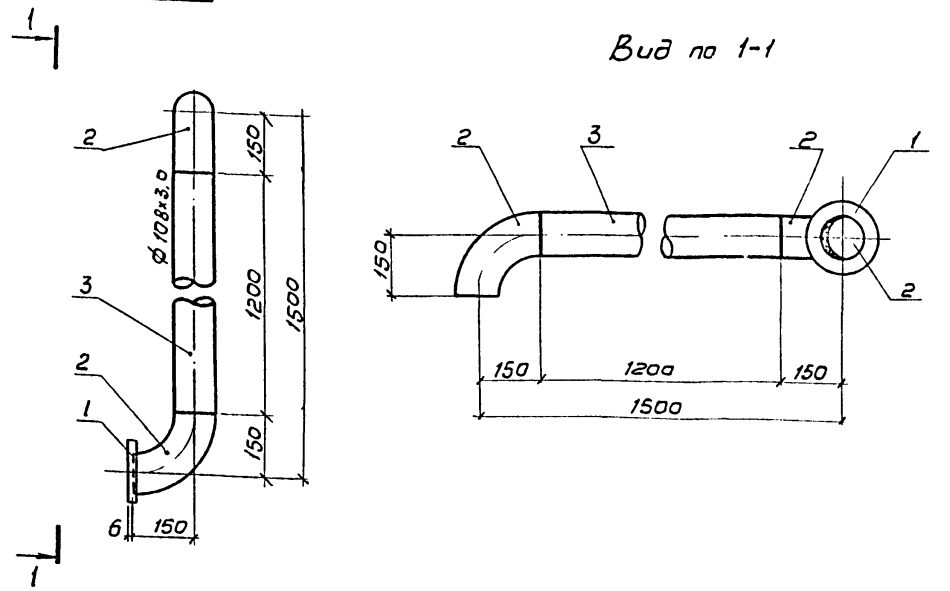


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 150-10 ГОСТ 12820-80шт.	1	6,62 кг
2	Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ 17375-77	2	13,8 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 159 x 3,0 ГОСТ 10704-76	1,05	12,12 кг

ТН 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		Листов 1	
Госстрой СССР			
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			
г. Москва			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	Христовариди	3.1.78		
Разработ.	Богачева	3.1.78		
Норм. конт.	Богачева	3.1.78		
Дир. БР	Христовариди	3.1.78		
Групп.	Стулова	3.1.78		
Нач. отд.	Трубиных	3.1.78		

Вид по 1-1

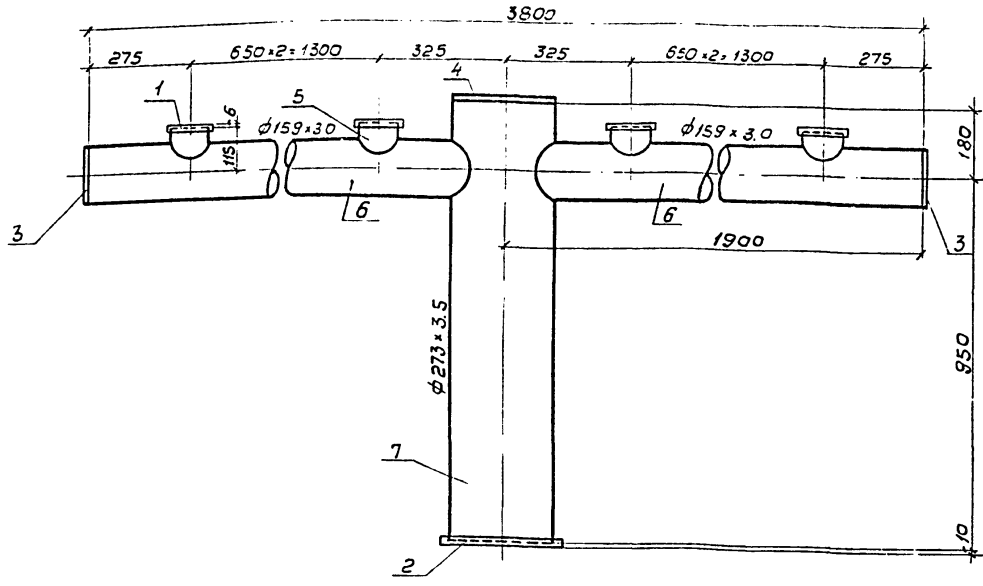


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2,5 ГОСТ 12820-80	1	2,14 кг
2	Отвод 90° 108x4,0 ГОСТ 17375-77	2	5,6 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 108 x 3,0 ГОСТ 10704-76	12м	9,33 кг

ТН 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		Листов 1	
Госстрой СССР			
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			
г. Москва			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	Христовариди	3.1.78		
Разработ.	Богачева	3.1.78		
Норм. конт.	Богачева	3.1.78		
Дир. БР	Христовариди	3.1.78		
Групп.	Стулова	3.1.78		
Нач. отд.	Трубиных	3.1.78		

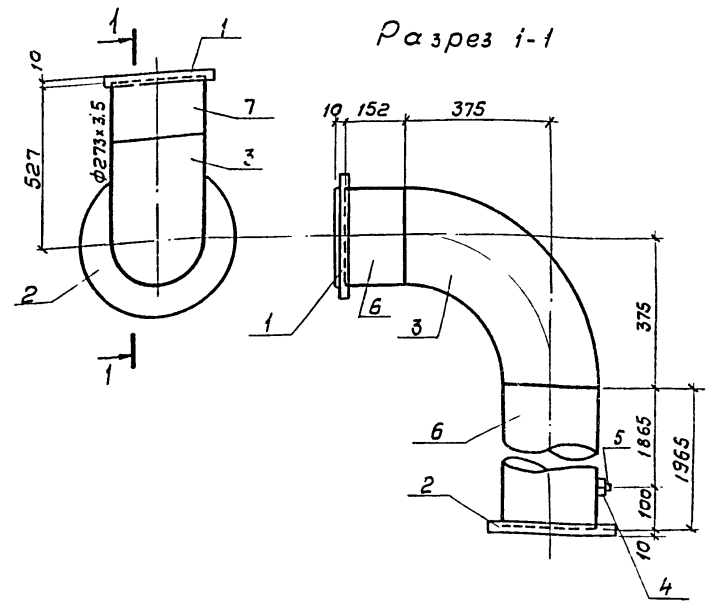
Тиловай проект 901-6-68-84



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-2,5 ГОСТ 12820-80	6	12,84 кг
2	Фланец 250-2,5 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.
Привязан:		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 Ю З В О Д К А Н А П Р О С К Т г. Москва			

Тиловай проект 901-6-68-84

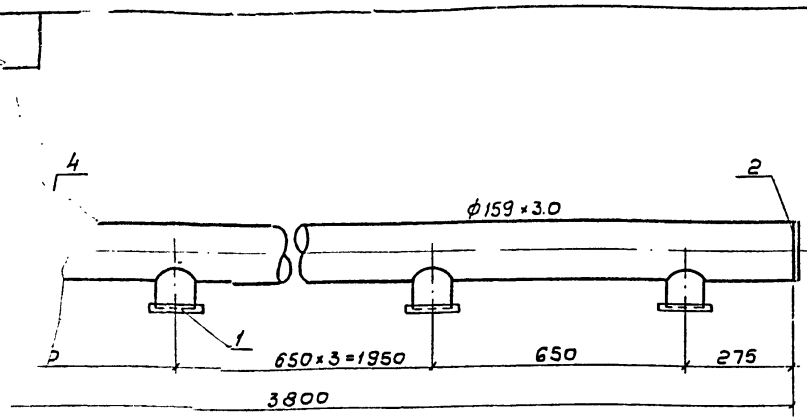


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 250-2,5 ГОСТ 12820-80	1	6,95 кг
2	Фланец 250-10 ГОСТ 12820-80	1	10,65 кг
3	Отвод 90° 273x7 ГОСТ 17375-77	1	31,40 кг
4	Муфта 32 ГОСТ 8966-75	1	0,18 кг
5	Пробка 32 ГОСТ 8963-75	1	0,18 кг
<u>Материалы</u>			
6	Труба 273x3,5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

Т П 901-6-68. 84-НВН 14			
Изм.	Лист	М. докум.	Подп.
		Разраб. Богачева	И.И.
Привязан:		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 Ю З В О Д К А Н А П Р О С К Т г. Москва			





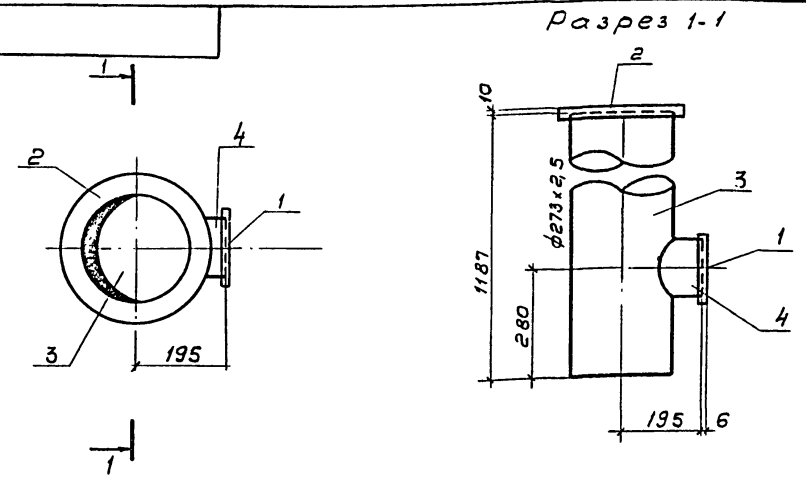


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 100-25 ГОСТ 12820-80 шт.	6	2,14 кг
2	Заглушка 150 x 4,5 ГОСТ 17379-77 шт.	2	1,5 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 108 x 3,0 ГОСТ 10704-76, м	1,11	6,64 кг
4	Труба 159 x 3,0 ГОСТ 10704-76, м	3,8	43,85 кг

				ТП 901-6-68 84-НВН 17-		
Привязан:	Изм. Лист	И докум.	Подпись	Дата	Лит. Масса Масштаб Р 68,4 1:10 Лист 1   Листов 1 Госст. раз. СССР С.О.ИЗВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТ г. Москва	
	Разраб.	Багаचेва	С.И.			
	Провер.	Христориди	Т.С.			
	Норм. конт.	Багачева	С.И.			
	Рук. бриг.	Христориди	Т.С.			
И.Н.И.	Гип	Стулова	С.И.			
	Нав. отд.	Трубиных	В.И.			

Деталь Т-4  
Эскизный чертеж  
общего вида.  
Q = 200, 250 м³/ч

Туполов проект 901-6-68-84 Альбом I



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 150-10 ГОСТ 12820-80, шт.	1	6,62 кг
2	Фланец 250-10 ГОСТ 12820-80, шт.	1	10,65 кг
<u>Материалы</u>			
3	Труба 273 x 3,5 ГОСТ 10704-76, м	1,19	38,29 кг
4	Труба 159 x 3,0 ГОСТ 10704-76, м	0,90	9,97 кг

				ТП 901-6-68.84 НВН 18		
Привязан:	Изм. Лист	И докум.	Подпись	Дата	Лит. Масса Масштаб Р 56,53 1:10 Лист 1   Листов 1 Госст. раз. СССР С.О.ИЗВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТ г. Москва	
	Разраб.	Багачева	С.И.			
	Провер.	Христориди	Т.С.			
	Норм. конт.	Багачева	С.И.			
	Рук. бриг.	Христориди	Т.С.			
И.Н.И.	Гип	Стулова	С.И.			
	Нав. отд.	Трубиных	В.И.			

Деталь Т-5  
Эскизный чертеж  
общего вида.  
Q = 200, 250 м³/ч

И.Н.И. проект 901-6-68-84 Альбом I

И.Н.И. проект 901-6-68-84 Альбом I