ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-6-64

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ГРАДИРЕН ПЛОЩАДЬЮ 16м² ПОД УСТАНОВКУ ВЕНТИЛЯТОРОВ ЗВГ25 / К ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-6-59 /

АЛЬБОМ I

ПЛЁНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ ГРАДИРНИ

17231-01
ЦБНА 0-91

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать Р 1982.
Заказ № 657 Тираж 400 экз.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
901-6-64

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ГРАДИРЕН ПЛОЩАДЬЮ 16м² ПОД УСТАНОВКУ ВЕНТИЛЯТОРОВ ЗВГ25 / К ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ №901-6-59 /

СОСТАВ

АЛЬБОМ I — **ПЛЁНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ ГРАДИРНИ**

РАЗРАБОТАНЫ:
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — САМОХИН В.Н.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — СТУЛОВА Л.Г.

УТВЕРЖДЕНЫ
ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ОТ 23.12. 1980г. № 89
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 37 ОТ 10.02.81г.

Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

Ведомость чертежей комплекта НВ и СМ

Лист	Наименование	Примечание
НВ-1	Общие данные	
НВ-2	Вентилятор ЗВГ25 для градирен	
НВ-3	Водораспределительная система	
	на гидравлическую нагрузку 250 м³/ч	
НВ-4	Детали водораспределительной	
	системы на гидравлическую.	
	нагрузку 250 м³/ч.	
НВ-5	Сопло водоразбрызгивающее ф 32×16 мм	
НВ-6	Блок пленочного оросителя БПО	
НВ-7	Детали блока пленочного оросителя БПО	
СМ-1	Сметы (начало)	
СМ-2	Сметы (окончание)	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
НВ-3	Спецификация деталей водораспредели-	
	тельной системы градирен	
"	Спецификация материалов на	
	водораспределительную систему.	
	градирен	
НВ-4	Спецификация материалов деталей	
	водораспределительной системы	
НВ-6	Спецификация древесины на блоки	
	пленочного оросителя	
"	Количество блоков пленочного оросителя	
	и объем древесины	
НВ-7	Спецификация древесины на блок	
	пленочного оросителя БПО.	
	Спецификация крепежных	
	деталей на блок пленочного	
	оросителя БПО	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта (А.Г. Стулова)

Общие указания

1. Рабочие чертежи „Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов ЗВГ25" разработаны на основании „Перечня - графика корректировки и разработки вариантов типовых проектов", утвержденного Главпромстройпроектом Госстроя СССР от 15 августа 1980 г (п. 17, раздел VII, плана типового проектирования 1980 г).

2. Разработка чертежей приспособления связана с переходом Ашхабадского завода нефтяного машиностроения им. 50-летия СССР на выпуск вентиляторов нового типа ЗВГ25, производительность которых на 30% выше заменяемых вентиляторов 2ВГ25.

3. Вентилятор ЗВГ25, за счет новой конструкции рабочего колеса с шестью лопатками, имеет производительность в количестве 156000 м³/ч воздуха, при напоре 14 кгс/м², при скорости вращения 365 об/мин. от двигателя ВАСО 10-19-16, мощностью 11 квт.

В целях взаимозаменяемости, присоединительные размеры двигателя и патрубка вентилятора ЗВГ25, для крепления к каркасам градирен, сохранены одинаковыми с вентиляторами типа 2ВГ25.

Общий вид вентиляторной установки и техническая характеристика приведены на листе НВ-2.

4. Установка на градирнях вентиляторов ЗВГ25 обеспечивает увеличение производительности градирен капельных и брызгальных на 8-10%, пленочных 10-15%.

В связи с увеличенной подачей воздуха, расчетные коэффициенты Л, М и $d_в$, характеризующие работу вентилятора, должны в теплотехнических расчетах приниматься по нижеприведенной табл. 1 (вместо коэффициентов, приведенных в „Руководстве по проектированию градирен" для вентиляторов 1ВГ25, в табл. 11)

5. Для пленочных градирен типового проекта 901-6-59 с целью более полного использования КПД вентиляторов ЗВГ25, разработаны новые блоки пленочного оросителя из древесины, с большей поверхностью водяной пленки, взамен блоков в указанном проекте.

6. В капельных и брызгальных градирнях, по конструктивным соображениям, изменить блоки оросителей не представляется возможным и они остаются в типовом проекте 901-6-59 без изменений, до полной их корректировки или переработки.

7. В связи с увеличением производительности градирен, действующий типовой проект 901-6-59 дополняется чертежами водораспределительной системы при гидравлической нагрузке на секцию градирни 250 м³/ч (см. лист НВ-3).

Пропускная способность водораспределительной системы проверяется по производительности разбрызгивающих сопел, по графику на листе НВ-5.

В случаях, когда разработанные в проектах системы не будут пропускать расчетного расхода воды, следует пропускную способность их увеличивать или уменьшать за счет изменения числа сопел на распределительных трубах.

8. Привязка альбома „Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов ЗВГ25" должна осуществляться с учетом всех указаний, приведенных в типовом проекте 901-6-59, в части антикоррозионной защиты конструкций, противопожарной безопасности при производстве работ и эксплуатации.

Значения коэффициентов Л, М, $d_в$ для вентиляторов ЗВГ25

Табл. 1

Тип вентилятора	Частота вращения об/мин.	Мощность двигателя, квт	Угол установки лопастей, град	Л кгс²/м⁸	М кг⁴/м⁵	$d_в$ кг/м²
ЗВГ25	365	11	15	$-1528{,}156 \cdot 10^{-12}$	$179{,}604 \cdot 10^{-6}$	23,152

Привязан

Инв. N

Нарм. кон.	Стулова	
Проверил	Христофориди	
Инженер	Ермакова	
Ст. инж.	Зайцева	
Рук. бриг.	Христофориди	
Гл. инж. пр.	Стулова	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трубников	
Зам. гл. инж.	Лихачев	

901-06-64 НВ

Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов ЗВГ25 (к типовому проекту 901-6-59)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17231-01 3

Копир. Лаврухина

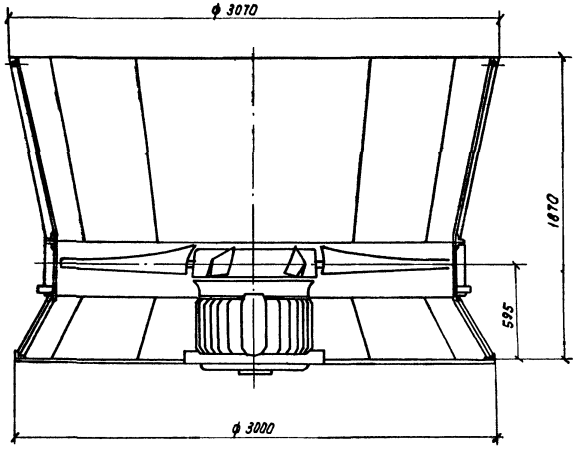
ВНИИ ВОДГЕО ГЛАДКОВ В.А.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

Разрез



План

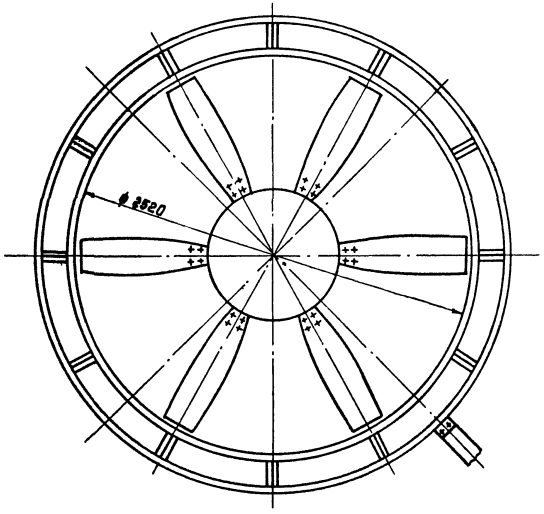
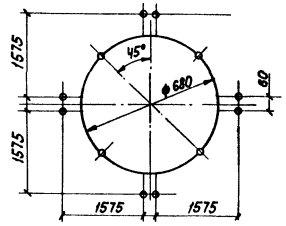


Схема расположения болтов крепления электродвигателя и патрубка М1:50



Техническая характеристика вентилятора ЗВГ25

Производительность,	м³/ч	156000
Статический напор,	кгс/м²	14
Лопатки,	шт	6
Номинальный угол установки лопатки,	град.	15
Тип электродвигателя	ВАСО	10-19-16
Мощность электродвигателя,	квт	11
Напряжение в сети,	В	380
Частота тока,	гц	50
Диаметр рабочего колеса,	мм	2500
Диаметр втулки,	мм	750
Частота вращения ротора,	об/мин	365
Масса вентилятора,	кг	1030

1. Все необработанные наружные поверхности деталей вентилятора покрывать двумя слоями грунта ГФ-021 по ТУ-6-10-16-42-77. и двумя слоями эмали ХВ-124 серого цвета по ГОСТ 10144-74. Лакокрасочное покрытие должно соответствовать классу IV, условиям эксплуатации 7/1; 7/2; 7/3 по ГОСТ 9.032-74.
2. Конструкцию опорной рамы для двигателя и крепление патрубка вентилятора к каркасу градирни см. в составе типового проекта 901-6-59.

Провер.	Христофороди		
Чертеж.	Алферова		
Ст. инж.	Зайцева		
Рук. брег.	Христофороди		
Гл. инж. пр.	Стулова		
Гл. спец.	Ямпольский		
Н. конт.	Стулова		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. N

901-06 64 НБ

Приспособление градирен площадью 16м² под установку вентиляторов ЗВГ25 (к типовому проекту 901-6-59)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Вентилятор ЗВГ25 для градирен

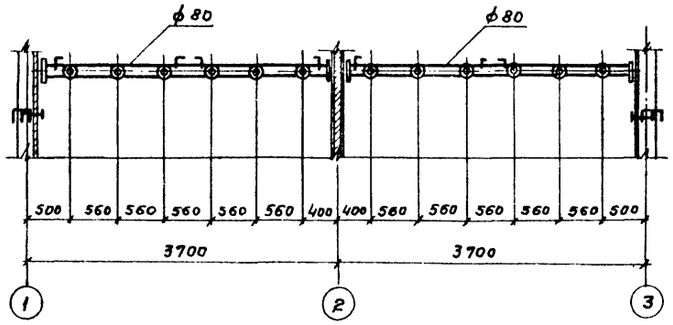
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17231-01 4

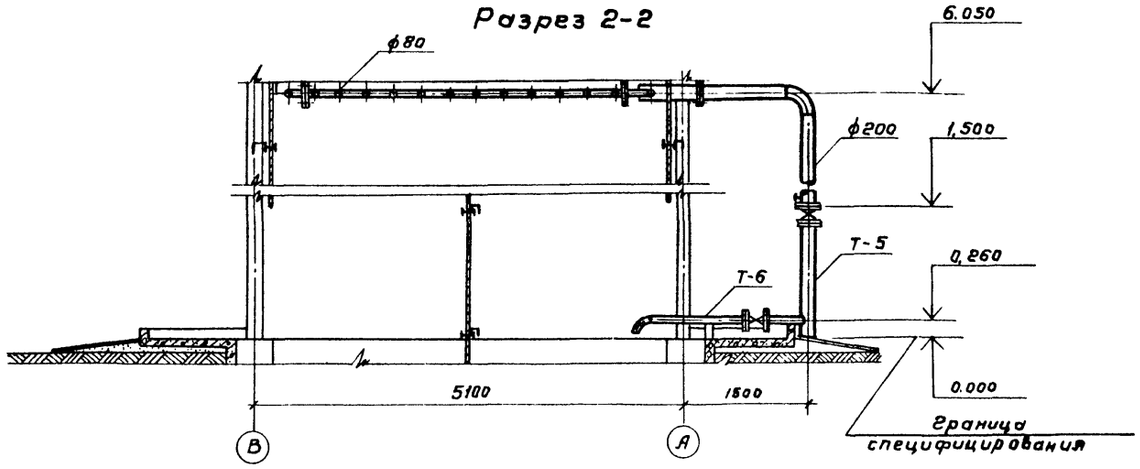
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Типовые проектные решения 901-06-64 Альбом I

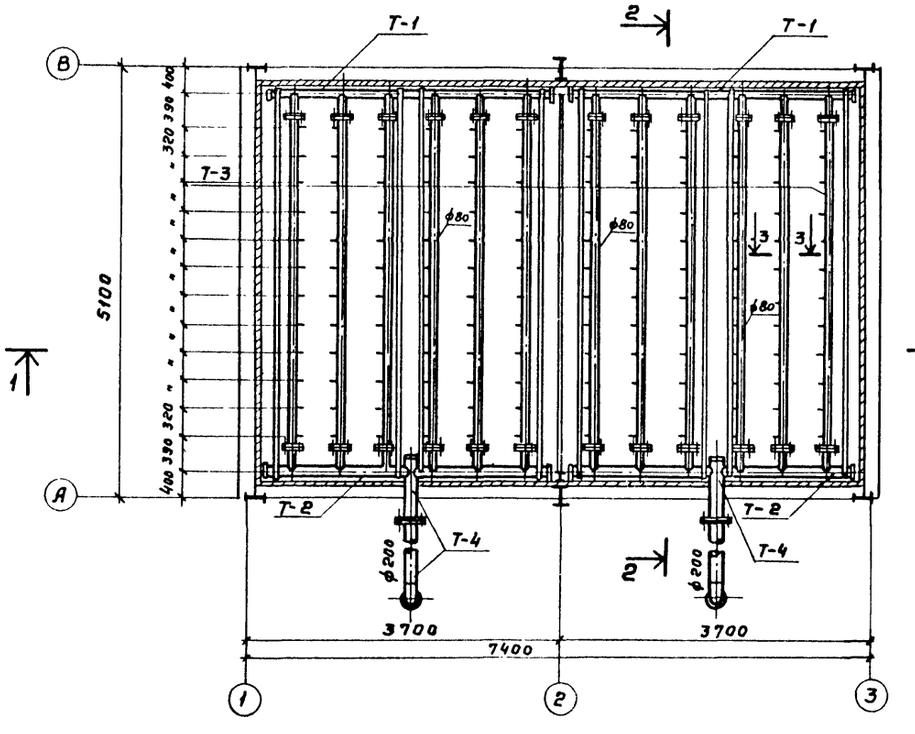
Разрез 1-1



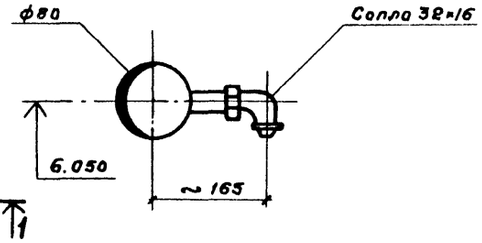
Разрез 2-2



План на отм. 6.050



Разрез 3-3



Спецификация деталей водораспределительной системы градирен

№№ поз	Наименование	Ед. изм	Количество на 2 секц.	3 секц.	4 секц.	5 секц.	6 секц.	Примечание
1	Деталь Т-1	шт	2	3	4	5	6	
2	Деталь Т-2	"	2	3	4	5	6	
3	Деталь Т-3	"	12	18	24	30	36	
4	Деталь Т-4	"	2	3	4	5	6	
5	Деталь Т-5	"	2	3	4	5	6	
6	Деталь Т-6	"	2	3	4	5	6	

Спецификация материалов на водораспределительную систему градирен

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Един. изм	Масса ед.кг	Количество на 2 секц.	3 секц.	4 секц.	5 секц.	6 секц.
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89×2,8	м	5,95	57,5	86,3	115,0	143,8	172,5
2	—"—	108×2,8	м	7,26	2,6	3,9	5,2	6,5	7,8
3	—"—	159×3,2	м	12,3	6,6	9,9	13,2	16,5	19,8
4	—"—	219×4	м	21,21	14,5	21,8	29,0	36,3	43,5
5	ГОСТ 3262-75	Труба 32	м	2,64	14,4	21,6	28,8	36,0	43,2
6	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-2,5	шт.	1,84	48	72	96	120	144
7	—"—	200-2,5	шт	4,73	4	6	8	10	12
8	ГОСТ 17375-77	Отвод 90°100С40	шт	2,4	2	3	4	5	6
9	—"—	90°200С32	шт	14,9	2	3	4	5	6
10	ГОСТ 19903-74	Лента 10×450	м	36,33	0,6	1,0	1,2	1,6	1,8
11	ГОСТ 17379-77	Заглушка 200С32	шт	5,6	4	6	8	10	12
12	ГОСТ 8966-75	Муфта	шт	0,18	2	3	4	5	6
13	ГОСТ 8963-75	Пробка	шт	0,17	2	3	4	5	6
14	ГОСТ 8509-72	Уголок 70×70×7	м	7,39	36	54	72	90	108
15	ГОСТ 7338-77	Резина δ = 3мм	кг		12	18	24	30	36
16	лист НВ-5	Сопло ф32×16мм	шт	0,05	144	216	288	360	432

Привязан

Инв. №

Проверил	Христофориди		
Инженер	Ермакова		
Ст. инж.	Зайцева		
Рук. бриг.	Христофориди		
Гл. инж. пр.	Стулова		
Гл. спец.	Аннольский		
Норм. контр.	Стулова		
Нач. отд.	Трубников		

901-06-64 НВ

Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов ЗВГ-25 (к типовому проекту 901-6-59)

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Водораспределительная система на гидравлическую нагрузку 250 м³/ч.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17231-01 5

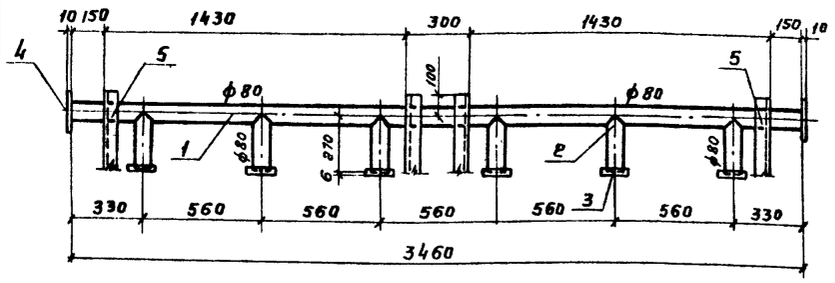
Копировал: Гольденбаум

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

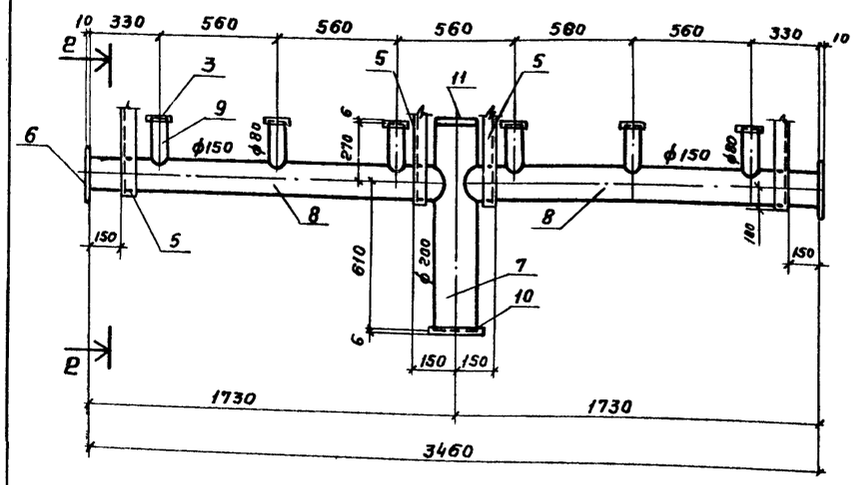
Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

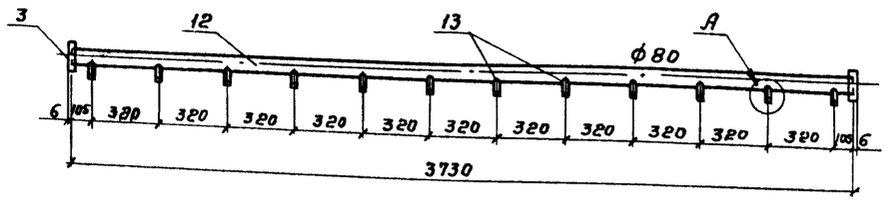
Деталь Т-1



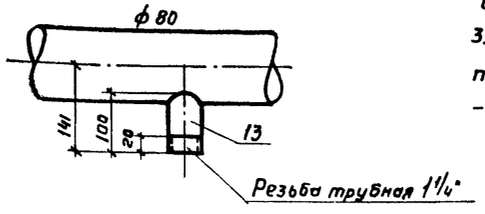
Деталь Т-2



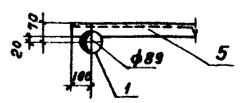
Деталь Т-3



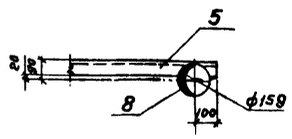
А
м1:5



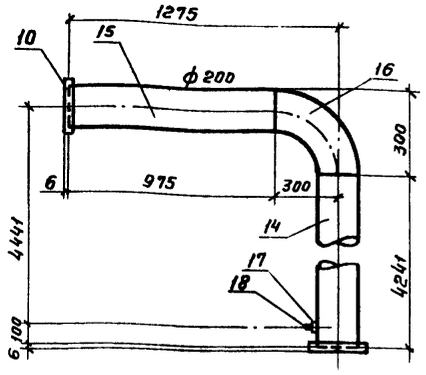
Разрез 1-1



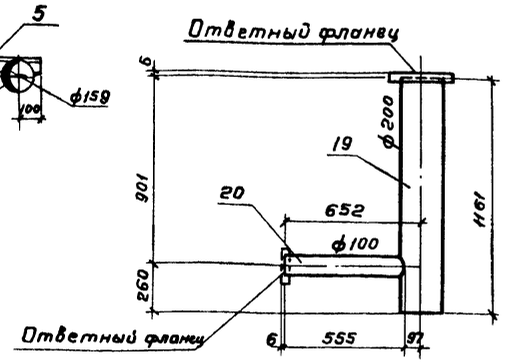
Разрез 2-2



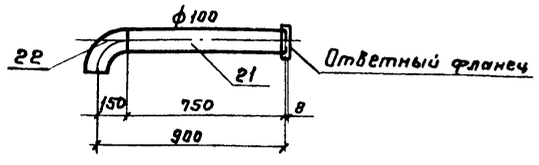
Деталь Т-4



Деталь Т-5



Деталь Т-6



1. При исключении детали Т-6 деталь Т-5 изготавливается без позиции 20
2. Ответные фланцы учтены в альбоме VII „Заказные спецификации" типового проекта 901-6-59.
3. Трубы водораспределительной системы должны быть покрыты антикоррозионным составом, смотрите т.п. 901-6-59, Альбом I.
4. Данный лист смотрите совместно с листом НВ-3
5. Сварку производить электродами типа Э-42.

Спецификация материалов деталей водораспределительной системы

	№ поз.	Наименование	Ду мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса, кг шт	Масса, кг Общ.	Марки
Т-1	1	Труба 89×2,8	80	3460	1	20,59	20,59	109,6
	2	Труба 89×2,8	80	270	6	1,61	9,66	
	3	Фланец 80-2,5	80	—	6	1,84	11,04	
	4	Заглушка ф120; δ=10	—	—	2	0,89	1,78	
	5	Уголок 70×70×7	—	4500	2	33,26	66,52	
Т-2	3	Фланец 80-25	80	—	6	1,84	11,04	138,5
	5	Уголок 70×70×7	—	4500	2	33,26	66,52	
	6	Заглушка ф190, 8×10	—	—	2	2,22	4,44	
	7	Труба 219×4	200	860	1	18,24	18,24	
	8	Труба 159×3,2	150	1651	2	20,31	20,31	
	9	Труба 89×2,8	80	208	6	1,24	7,44	
	10	Фланец 200-2,5	200	—	1	4,73	4,73	
	11	Заглушка 200 С 32	—	—	1	5,6	5,6	
Т-3	3	Фланец 80-2,5	80	—	2	1,84	3,68	28,99
	12	Труба 89×2,8	80	3730	1	22,19	22,19	
	13	Труба 32	32	100	12	0,26	3,12	
Т-4	10	Фланец 200-2,5	200	—	1	4,73	4,73	130,6
	14	Труба 219×4	200	4241	1	89,95	89,95	
	15	Труба 219×4	200	975	1	20,68	20,68	
	16	Отвод 90°200 С32	200	—	1	14,90	14,90	
	17	Муфта	32	—	1	0,18	0,18	
	18	Пробка	32	—	1	0,17	0,17	
Т-5	19	Труба 219×4	200	1161	1	24,62	24,62	28,7
	20	Труба 108×2,8	100	555	1	4,03	4,03	
Т-6	21	Труба 108×2,8	100	750	1	5,45	5,45	7,85
	22	Отвод 90°100 С40	100	—	1	2,40	2,40	

Привязан

Инв. №

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Провер.	Христофориди		901-06-64 НВ
Чертеж.	Алферова		Приспособление градирен площадью 16 м² под установки вентиляторов ЗВГ 25 (к типовому проекту 901-6-59)
Ст. инж.	Зайцева		Стадия Р; Лист 4; Листов
Рук. бриг.	Христофориди		
Гл. инж. пр.	Стулова		
Гл. спец.	Янпольский		Детали водораспределительной системы на гидравлическую нагрузку 250 м³/ч
Норм. контр.	Стулова		Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Начальн.	Трубников		

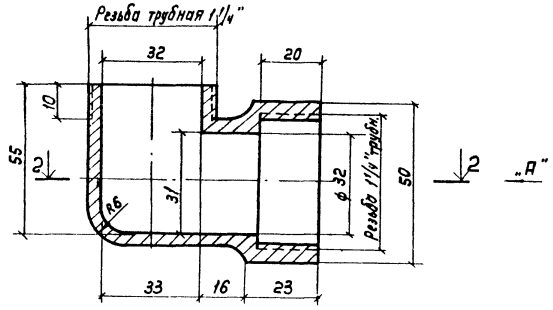
17231-01 6

Копировал: Гольденбаун

Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

Разрез 1-1



Вид А

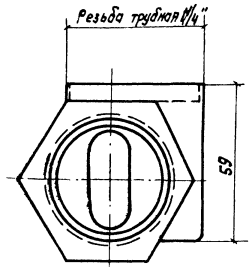
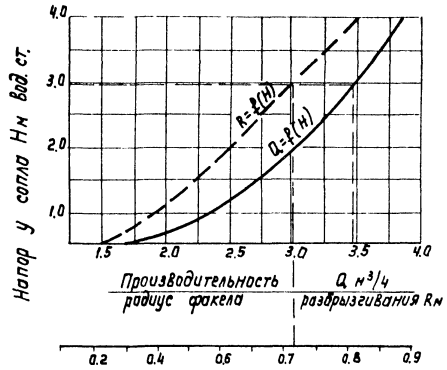
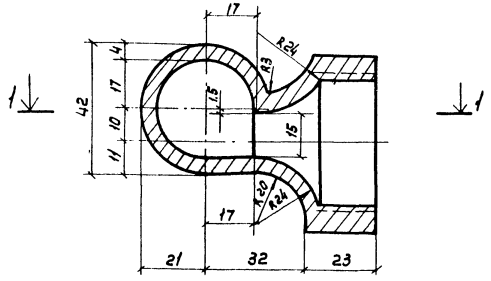


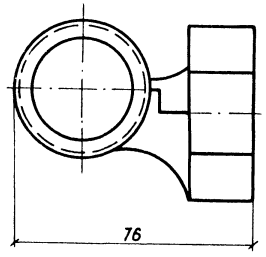
График зависимости Q и R = f(H)



Разрез 2-2

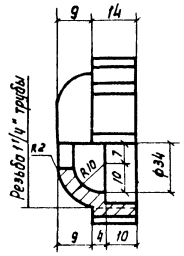


Деталь корпуса

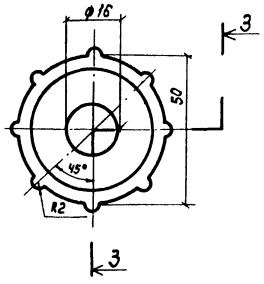


1. Сопло предназначается для работы при направлении факела вниз.
2. Материалом для изготовления сопел является полиэтилен низкого давления высокой плотности, а так же другие пластмассы, удовлетворяющие следующим требованиям: вязкость не ниже 50 кг/см/см², предел прочности при растяжении не менее 250 кг/см², при изгибе не менее 200 кг/см², теплостойкость не ниже +70° С морозостойкость не выше -50° С и водопоглащение не более 0.03-0.3%. Пластмассы должны быть стойкими против агрессивного воздействия воды при величине PH в пределах, 5-12.
3. Сопла должны быть плотными, не иметь раковин, выступов и трещин. Внутренние поверхности должны быть гладкими. Торцевые поверхности должны быть перпендикулярны к осям проходов, отклонения не должны превышать более 4°.
4. Соединительная часть сопла должна иметь резьбу трубную цилиндрическую.
5. Неуказанные радиусы - 1 мм.
6. При изготовлении сопел первые 5 шт. подвергаются контрольным испытаниям. При испытании сопла должны обеспечивать устойчивый факел разбрызгивания радиусом 0.8 м при напоре 3.0 м. Производительность сопла при этом должна быть 3.5 м³/ч.

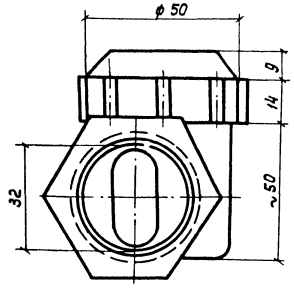
Разрез 3-3



Деталь крышки



Общий вид



Провер	Христофориди		
Инженер	Ермакова		
Ст. инж.	Зайцева		
Рук. брог.	Христофориди		
Гл. инж. пр.	Стулова		
Гл. спец.	Ямпольский		
Н. Контр.	Стулова		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. N

901-06-64 НВ

Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов 30Г-55 (к типовому проекту 901-6-59)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Сопло водоразбрызгивающее ф 32×16 мм

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

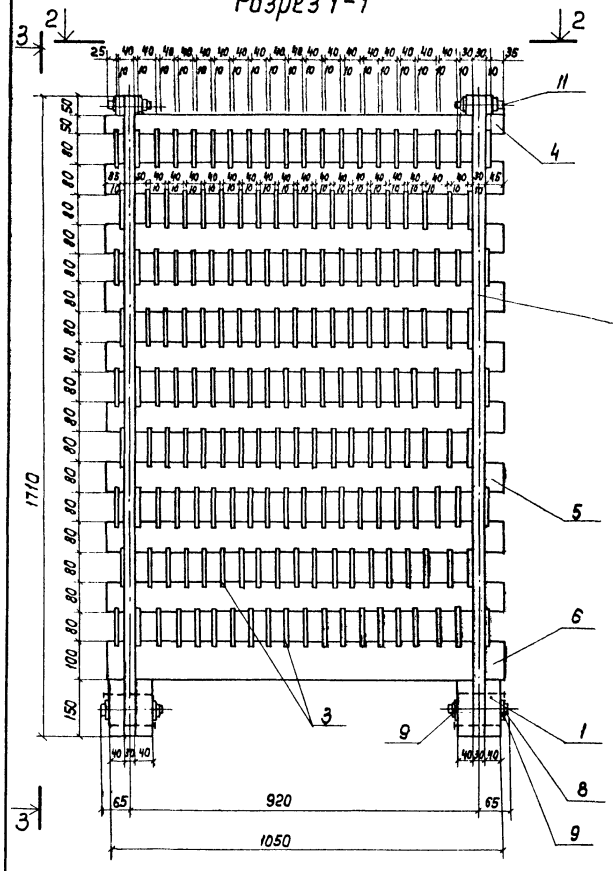
17231-01 7

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

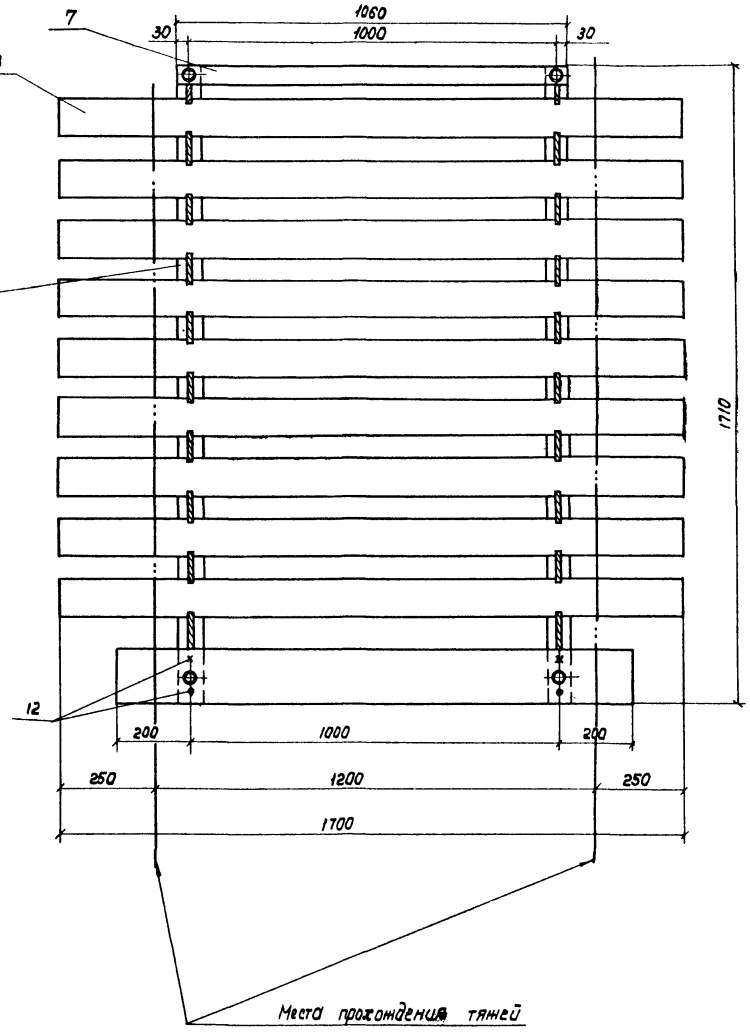
Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

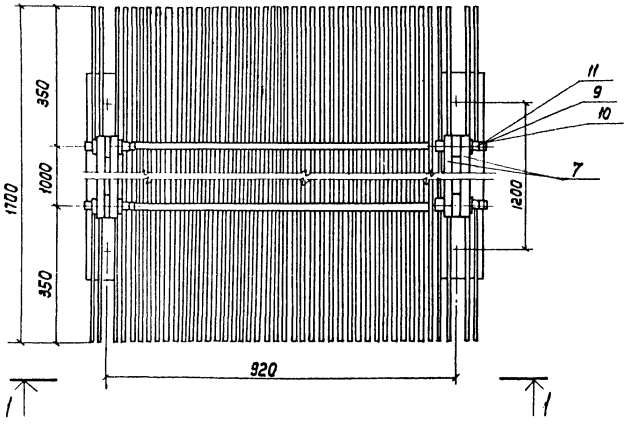
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Един. изм.	Количество древесины					Примечание
				2 секц.	3 секц.	4 секц.	5 секц.	6 секц.	
1	Брусок	30×60	м³	0.40	0.60	0.80	1.0	1.2	
2	Доска	10×100	м³	9.6	14.4	19.2	24.0	28.7	
3	Доска	20×50	м³	0.21	0.31	0.42	0.53	0.63	
4	Доска	20×80	м³	0.87	1.31	1.74	2.18	2.61	
5	Доска	20×100	м³	0.14	0.21	0.27	0.34	0.4	
6	Доска	40×150	м³	1.08	1.61	2.15	2.69	3.22	

Количество блоков пленочного оросителя и объем древесины

NN п/п	Наименование	Количество блоков на					Примечание
		2 секц.	3 секц.	4 секц.	5 секц.	6 секц.	
1	Количество блоков, шт.	32	48	64	80	96	
2	Количество древесины, м³	12.3	18.4	24.6	30.7	36.8	

1. Блок пленочного оросителя БПО разработан для типового проекта 901-6-59.
2. Изготовление элементов и сборка блоков оросителя должна производиться в соответствии с СНиП III-19-76 „Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ."
3. Блоки оросителя собираются из готовых антисептированных элементов. Антисептирование производится невымываемым солевым антисептиком ХМ-5 (ГОСТ 13327-73).
4. При вынужденных прирезках элементов, вызывающих снятие антисептированного слоя древесины, эти элементы должны быть заново обработаны антисептиком.
5. Материал блоков - сосна не ниже 2 ого сорта, влажностью не более 25%, элементы блоков - нестроганые
6. Крепежные изделия должны быть оцинкованы.
7. Данный лист смотрите совместно с листом НВ-7.

Проверил	Христофориди		901-06-64 НВ		
Чертеж.	Алферова		Приспособление сооружен площадью 16 м² под установку вентиляторов ЗАГ 25 (К типовому проекту 901-6-59)		
Ст. инж.	Зайцева			Стадия	Лист	Листов
Рук. бриг.	Христофориди			Р	6	
Гл. инж. пр.	Стулова		Блок пленочного оросителя БПО.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	
Гл. спец.	Янпольский				
Норм. конт.	Стулова				
Нач. отд.	Трубников				

Привязан

Инв. N

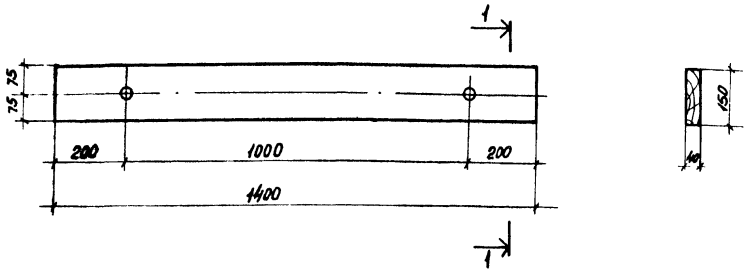
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

17231-01 8

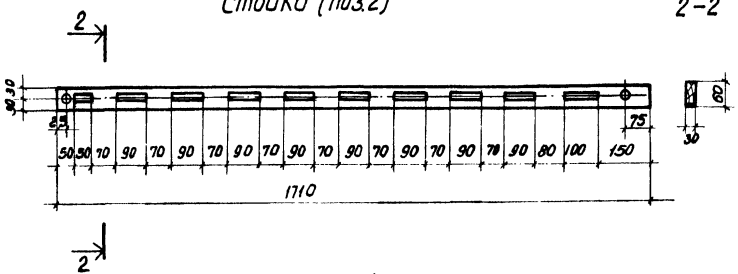
Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

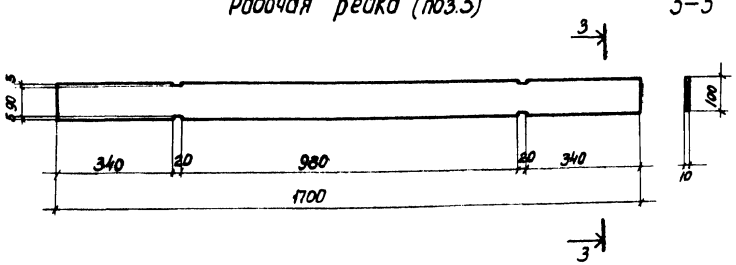
Схватка рамы (поз.1) 1-1



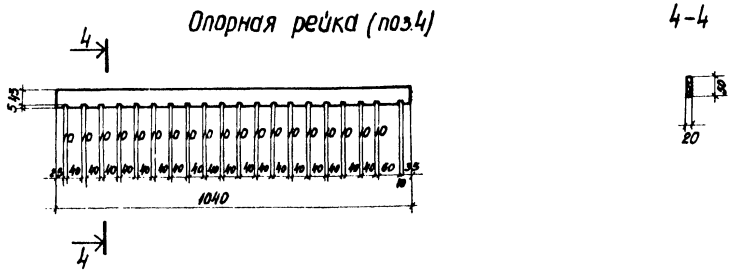
Стойка (поз.2) 2-2



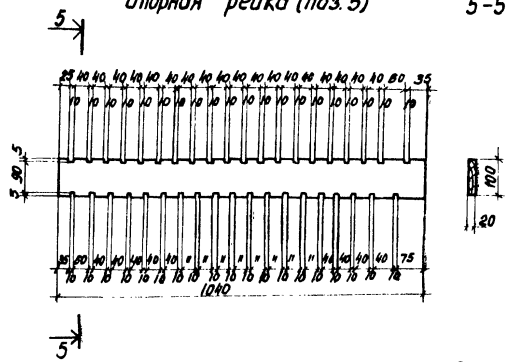
Рабочая рейка (поз.3) 3-3



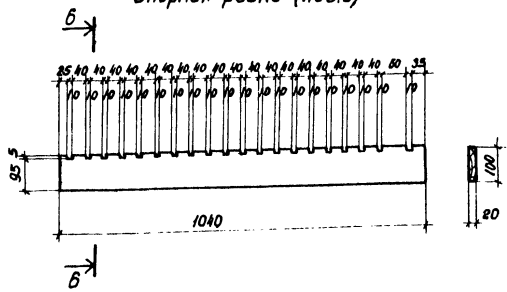
Опорная рейка (поз.4) 4-4



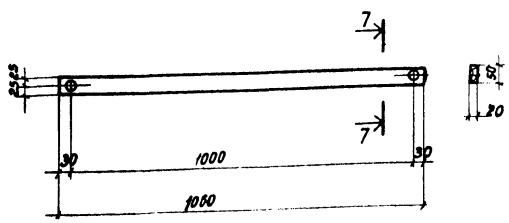
Опорная рейка (поз.5) 5-5



Опорная рейка (поз.6) 6-6



Схватка (поз.7) 7-7



Спецификация древесины на блок пленочного оросителя БПО

NN поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Объем м³ шт.	Объем м³ общий	Объем м³ марки
1	Схватка рамы	40×150	1400	4	0.0084	0.0336	
2	Стойка	30×60	1710	4	0.0031	0.0124	
3	Рабочая рейка	10×100	1700	176	0.0017	0.2992	
4	Опорная рейка	20×50	1040	2	0.00104	0.0021	0.383
5	Опорная рейка	20×80	1040	18	0.0017	0.0272	
6	Опорная рейка	20×100	1040	2	0.0021	0.0042	
7	Схватка	20×50	1060	4	0.0011	0.0044	

Спецификация крепежных деталей на блок пленочного оросителя БПО

NN поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг шт.	Вес, кг общий	ГОСТ
8	Болт М10×130	ф10	130	8	0.0925	0.74	7798-70
9	Гайка М10	—	—	8	0.011	0.088	5915-70
10	Шайба 10	—	—	16	0.004	0.064	11371-78
11	Болт М10×85	ф10	85	8	0.065	0.520	7798-70
12	Гвозди строительные оцинкованные	ф4	120	8	0.012	0.096	4028-63

Данный лист смотрите совместно с листом НВ-6
Расстановку блоков БПО смотрите л. НВ-9, альбомы II, III, IV, V, VI тп. 901-6-59.

Провер.	Христофориди		
Исполн.	Алферова		
Ст.инж.	Зайцева		
Рук.бриг.	Христофориди		
Гл.инж.пр.	Стулова		
Нормконт.	Стулова		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

Привязан

Инв.№

901-06-64 НВ

Приспособление, градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов 3Вг25 (к типовому проекту 901-6-59)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Детали блока пленочного оросителя БПО

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17231-01 9

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

Типовые проектные решения 901-06-64 Альбом I

Смета №1

на установку блоков пленочного оросителя

Обоснование: чертежи N НВ л. 6,7
Сметная стоимость — 1,23 тыс. руб. Составлена в ценах 1969 г.

N п.п.	N прейскурантов, укрупненных сметных норм и расц.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество единиц	Стоимость единицы, руб	Общая стоимость руб
1	2	3	4	5	6	7
1	Д-1	Сборка и установка блоков пленочного ороситель из антисептированной древесины, антисептик ХМ-6	м³	6,15	2,26	14
		Стоимость 150 + (11.05 - 0.55) × 1.1	м³	6,15	161.55	994
		Итого				1008
		Накладные расходы 14,9%				150
		Итого				1158
		Плановые накопления 6%				69
		Итого				1227

Единичная расценка Д-1

на сборку и установку блоков ороситель

Норма на 100 пакетов

1	2	3	4	5	6	7
1	ЕНиР 1-5-д п2 Примеч. 2	Соединение щитов в пакеты, установка крана в рабочее положение, строповка и расстроповка пакетов, подъем на место Такелажники 2 разр 2 чел. 12,6; 0.95 × 0.147 × 1.5 × 1.11	ч-д	3,25	2,73	8,87
2	ЕНиР 6-1-30 т 1	Установка пакетов на место Монт. 4 разр. 1 чел. 25; 0,95×0,147; 3×1,11	ч-д	1,66	3,33	5,53
		Монт 2 разр. 2 чел. 25: 0,95×0,147; 3×2×1,11	ч-д	3,32	2,73	9,06
3	ЕНиР-69 §1-5 п2 §6-1-30 т 1 Доп. к ЕРЕР в I прил. I стр. 157	Кран стреловой автомобильный ГП 5Т 6,8: 0,95 × 0,147 × 1,5 × 1,33 8,4 : 0,95 × 0,147 × 1,33	м-см	3,67	17,1	62,76
		Итого на 100 пакетов				86,22
		На 1 пакет или блок				0,86
		Итого на 1 м³ 0,86; 0,38				2,26

Смета №2

на оборудование и монтаж вентиляторной установки

Сметная стоимость 2,4 тыс. руб. В том числе: 1. оборудование 2,28 тыс. руб. 2. монтажные работы 0,12 тыс. руб. Обоснование: чертежи НВ л. 2 составлена в ценах 1969 г

N п.п.	Наименование укрупненных показателей и нормативов прейскурантов и № позиций	Наименование и характеристика оборудования и монтажных работ	Единица измерения	Количество	Вес брутто нетто ед. изм.	Вес брутто нетто общий	Сметная стоимость ед. руб оборудование	Сметная стоимость ед. руб монтажных работ всего	в т.ч. основная	в т.ч. ЗП машинистов управляющих машинами	Общая стоимость руб оборудования	Общая стоимость руб монтажных работ всего	в т.ч. основная	в т.ч. рабочих занятых управл. машин.
		I. Оборудование												
1	Цена завода 7-4-219м	Вентилятор ЗВГ25 производительностью 156000 м³/час с электродвигателем ВАСО-10-19-16, мощностью 11 квт	кон.	1	1,03	1,03	2100	96,2	47,3	2,4	2100	96	47	2,4
2	8-4863	Ревизия электродвигателя	шт.	1	0,62	0,62		17,6	8,04	0,17		18	8	0,17
3	ЦN7	Стоимость электроэнергии	квт4	170				0,021				4		
		Итого									2100	118	55	2,57
		Запчасти 2% по п. 1									42			
		Транспорт 4%									86			
		Загот-складские расходы 1,2%									27			
		Комплектация 1%									23			
		Итого									2278	118	55	2,57
		Плановые накопления 6%										7		
		Итого									2278	125	55	2,57

Пояснительная записка

К сметам на вентиляторное оборудование, ороситель и трубопроводы

Сметы составлены в ценах с 1.1.1969 г. Сметная стоимость исчислена по прейскурантам, введенным в действие с 1.1.1973 г, ценникам на монтаж издания 1971 г. и сборникам единых районных расценок. При составлении следует принять:

Территориальный район 1
Накладные расходы на строительные работы — 16,5%
Плановые накопления — 6%
Накладные расходы на металлоконструкции — 8,3%

При привязке типового проекта с использованием приспособления сметы типового проекта следует откорректировать с учетом стоимостей технологического оборудования, приведенных на листах СМТ-1 и СМТ-2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

| | | | | | | | | | | | |

Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

Смета №3
на технологические трубопроводы водораспределительной системы

Сметная стоимость 0.40 тыс. руб. Обоснование: чертежи НВ л. 3,4.
в том числе оборудование тыс. руб. составлена в ценах 1969 г.
монтажные работы 0.40 тыс. руб.

NN п.п.	Наименование укрупненных показателей и нормативов прейск. и № позиции	Наименование и характеристика оборудования и монтажных работ	Единица измерен.	Количество	Сметная стоимость единицы, руб. Монтажных работ: Всего	в том числе 3/пл: Основная	в том числе 3/пл: рабочих занят. управл. машин	Общая стоимость, руб. Монтажных работ: Всего	Основная	Рабочих, занятых управлением машин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		I. Монтажные работы								
1	12-У-13	Узлы технологических трубопроводов из стальных труб, диам. 89 мм	т	0.22	94.4	45.2	4.0	21	10	0.88
2	12-У-14	То же, диаметр 108 мм	т	0.01	82.9	39	3.07	1	1	0.03
3	12-У-15	То же, диаметр 159, мм	т	0.04	72.5	33.7	3.06	3	1	0.12
4	12-У-17	То же, диаметр 219, мм	т	0.19	51.6	23.2	3.04	10	4	0.58
5	12-У-1	Трубы водогазопроводные, диаметр 32 мм	м	7.2	0.58	0.32	0.01	4	2	0.07
6	12-У-2019	Промывка трубопроводов водой, диаметр 89 мм	м	28.8	0.19	0.1	—	5	3	—
7	12-У-2019	То же, диаметр 108 мм	м	1.3	0.19	0.1	—	1	—	—
8	12-У-2020	То же диаметр 159 мм	м	3.3	0.27	0.15	—	1	1	—
9	12-У-2021	То же, диаметр 219 мм	м	7.3	0.35	0.19	—	3	1	—
10	12-У-2017	То же, диаметр 32 мм	м	7.3	0.12	0.06	—	1	1	—
11	12-У-3020	Сопло, диаметр 32×16 мм	шт.	72	1.5	0.15	—	108	11	—
12	Общая часть прим. 4, п. 27	Подъем деталей на высоту сверх 5 м	т	0.42	1.9	0.88	0.15	1	1	0.06
		Итого						159	36	1.74
		II. Материалы, не учтенные ценником								
13	Доп. 1 ЦN1 ч. V п. 989	Узлы технологических трубопроводов из стальных труб, диам. 89×2.8 [458+(458-409)] × 0.89	т	0.22	451.23	—	—	99	—	—
14	Доп. 1 ЦN1 ч V п. 994	То же, диаметр 108×2.8 [404 + (404 - 375)] × 0.89	т	0.01	385.37	—	—	4	—	—
15	Доп. 1 ЦN1 ч V п 1002	То же, диаметр 159×3.2 [347 + (347-325)] × 0.89	т	0.04	328.41	—	—	13	—	—
16	Доп. 1 ЦN1 ч V п 1006	То же, диаметр 219×4 [303 + (303-299)×3] × 0.89	т	0.19	280.35	—	—	53	—	—
17	[illegible]	Трубы водогазопроводные диаметр 32 мм	м	7.52	0.91	—	—	7	—	—
18	ЦN12 т.2	Стоимость воды	м³	5	0.1	—	—	1	—	—
19	14-158	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза 7.09 × 1165	т	0.46	8,26	—	—	4	—	—
		Итого						181		
		Всего по I-II разделам						340	36	1,74
		Плановые накопления 6%						20		
		Итого						360	36	1,74
		III. Металлоконструкции								
20	13-68	Опора под решетку	т	0.13	33.8	19.3	0.89	4	3	0.12
21	ЦN1 ч. II п. 576	Стоимость	т	0.13	209	—	—	27	—	—
22	13-279	Заглушки	т	0.01	62.7	61.2	—	1	1	—
23	ЦN1 ч. II п. 468	Стоимость	т	0.01	303	—	—	3	—	—
		Итого						35	4	0.12
		Накладные расходы 8,3%						3		
		Итого						38		
		Плановые накопления 6%						2		
		Итого						40	4	0.12
		Всего по смете						400	40	1.86

Инв. N под | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. №

Ст. инж.	Борисова	[signature]
Рук. бриг.	Княгинина	[signature]
Нач. отд.	Варламова	[signature]
ГИП	Стулова	[signature]

901-06-64 СМ

Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов ЗВГ25 (к типовому проекту 901-6-59)

Стадия	Лист	Листы
Р	2	

Сметы (окончание)

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

gost.e-ecolog.ru