

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-448, Сызькая ул., 22

Сдано в печать 2 1982.

Заказ № 651 Тираж 400 экз.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
901-6-64

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ГРАДИРЕН
ПЛОЩАДЬЮ 16^{м²} 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
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Н. Мухомов
Стулова

САМОХИН В.Н.
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.

Ведомость чертёжей комплекта НВ и СМ

Общие указания

Альбом I

Типовые проектные решения 901-06-64

Лист	Наименование	Примечание
НВ-1	Общие данные	
НВ-2	Вентилятор ЗВГ25 для градирен	
НВ-3	Водораспределительная система	
НВ-4	Детали водораспределительной системы на гидравлическую нагрузку 250 м³/ч	
НВ-5	Сопло водоразбрызгивающее ф 32x16 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 водораспределительной 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 крепёжных деталей на блок пленочного оросителя БПО	

1. Рабочие чертежи „Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов ЗВГ25“ разработаны на основании „Перечня - графика корректировки и разработки вариантов типовых проектов“, утвержденного Главпроектпроектном 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 ЗВГ25.

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 ВЯСО 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 ЗВГ25.

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 д_в, характеризующие работу вентилятора, даны в теплотехнических расчетах приниматься по нижеприведенной табл.1 (внеох коэффициентов, приведенных в „Руководстве по проектированию градирен“ для вентиляторов ЗВГ25, в табл.И)

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 типовый 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 конструкции, противопарной безопасности при производстве работ и эксплуатации.

Значения коэффициентов Л, М, д_в для вентиляторов ЗВГ25

Табл.1

Тип вентилятора	Частота вращения об/мин	Мощность двигателя кВт	Угол установки лопатки, град	Л кгс ² /м ⁴	М кгч/м ⁵	д _в кг/м ²
ЗВГ25	365	11	15°	-1528,156·10 ⁻²	172,604·10 ⁶	23,152

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 *Виталий (А.Г.Султово)*

Имя инт.		С.И.Ильин	Страна	СССР
Проверил	Инженер	С.И.Ильин	Лист	7
Ст. инт.	Защита	С.И.Ильин	Степень	Инж
Рис. Арх.	Инженер-проектировщик	С.И.Ильин	Р	1
А. инт. пр.	Студент	С.И.Ильин	Л	7
Гл. спец.	Инженер	С.И.Ильин	Госстрой СССР	
Нач. отд.	Трудовой	С.И.Ильин	Совнархоза СССР	
Зам. нач. отд.	Лицей	С.И.Ильин	С.Ильин	

901-06-64 НВ

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

Общие данные

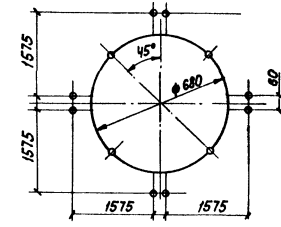
В.И.Соловьев, С.И.Ильин, В.И.Соловьев

Техническая характеристика вентилятора ЗВГ25

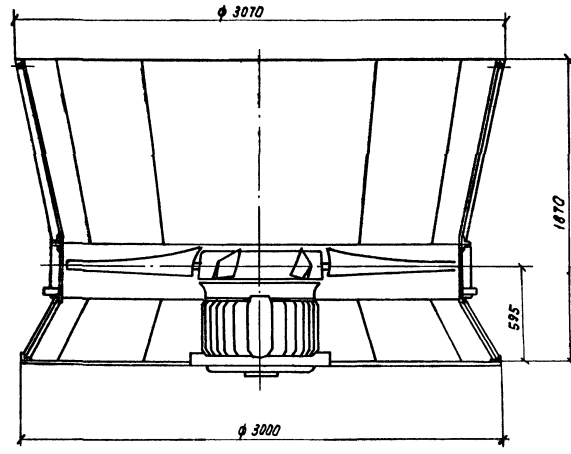
Производительность, м³/ч 156000
 Статический напор, кгс/м² 14
 Лопатки, шт 6

Номинальный угол установки лопатки, град. 15
 Тип электродвигателя ВЯСО 10-19-16
 Мощность электродвигателя, кВт 11
 Напряжение в сети, В 380
 Частота тока, Гц 50
 Диаметр рабочего колеса, мм 2500
 Диаметр втулки, мм 150
 Частота вращения ротора, об/мин 365
 Масса вентилятора, кг 1030

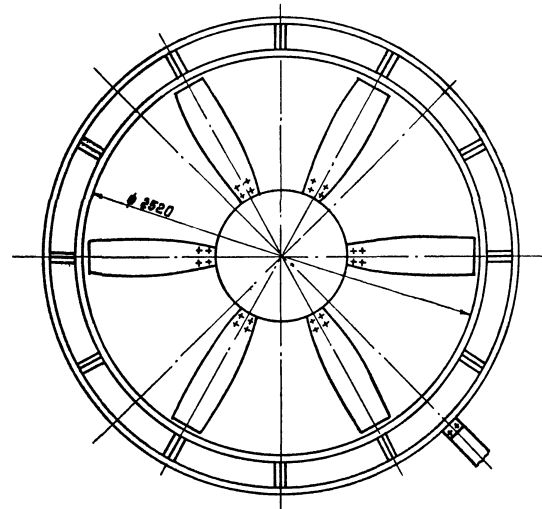
Схема расположения болтов крепления электродвигателя и патрубка М1:50



Разрез



План



- 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.
- Конструкцию опорной рамы для двигателя и крепление патрубка вентилятора к каркасу градирни см. в составе типового проекта 901-6-59.

Явлом I

901-06-64

проектные решения

Типовые

СНБ. А. МВ. Подпись и дата В. В. Ш. Ш. Ш.

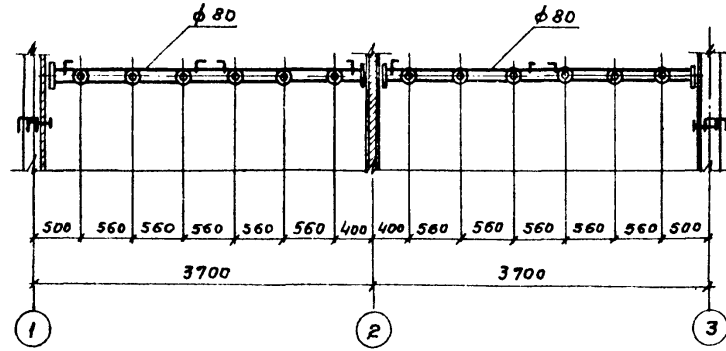
		901-06 64		НБ	
Провер.	Эксперт	И. М. М.	Распределение градиент		
Чертеж.	Ильцова	И. М. М.	площадью 16 м ² по установке		
Ст. инж.	Зайцева	И. М. М.	вентиляторов ЗВГ25		
Рис. инж.	Эксперт	И. М. М.	сварщик	Авст	Авст
Гл. инж. пр.	Стеклова	И. М. М.	Р	2	1
Гл. спец.	Янпольский	И. М. М.	Вентилятор ЗВГ25		
Н. конст.	Стеклова	И. М. М.	для градирен		
Нач. отд.	Трудилова	И. М. М.	Госгорой оооо		
			СОНЗВОДОМАШИНАПРОЕКТ		
			г. Москва		

Альбом I

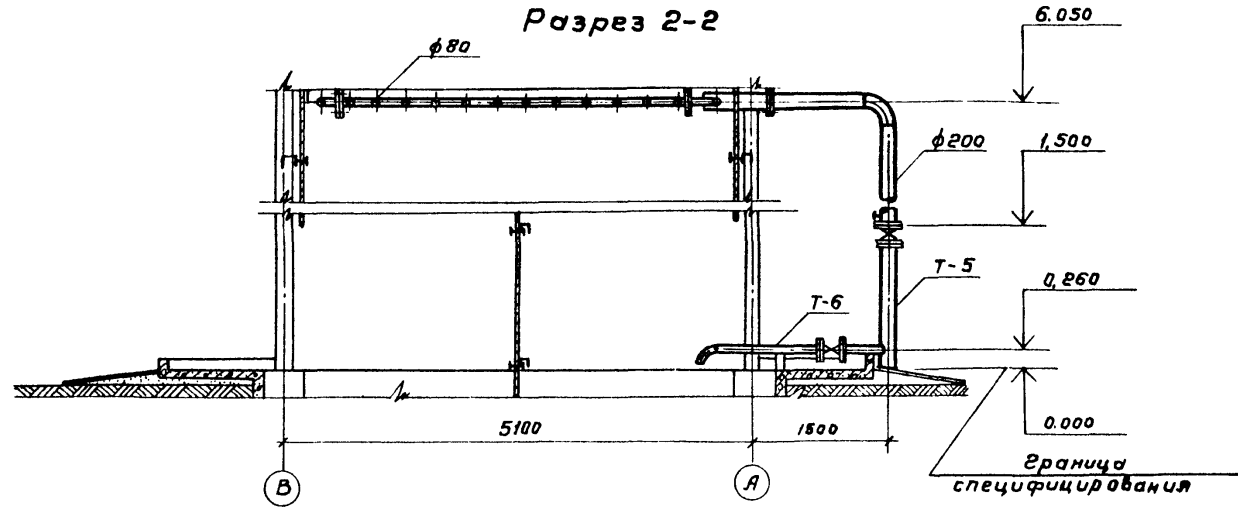
Типовые проектные решения 901-06-64

Им. №: по в. Подпись и дата в.замечания

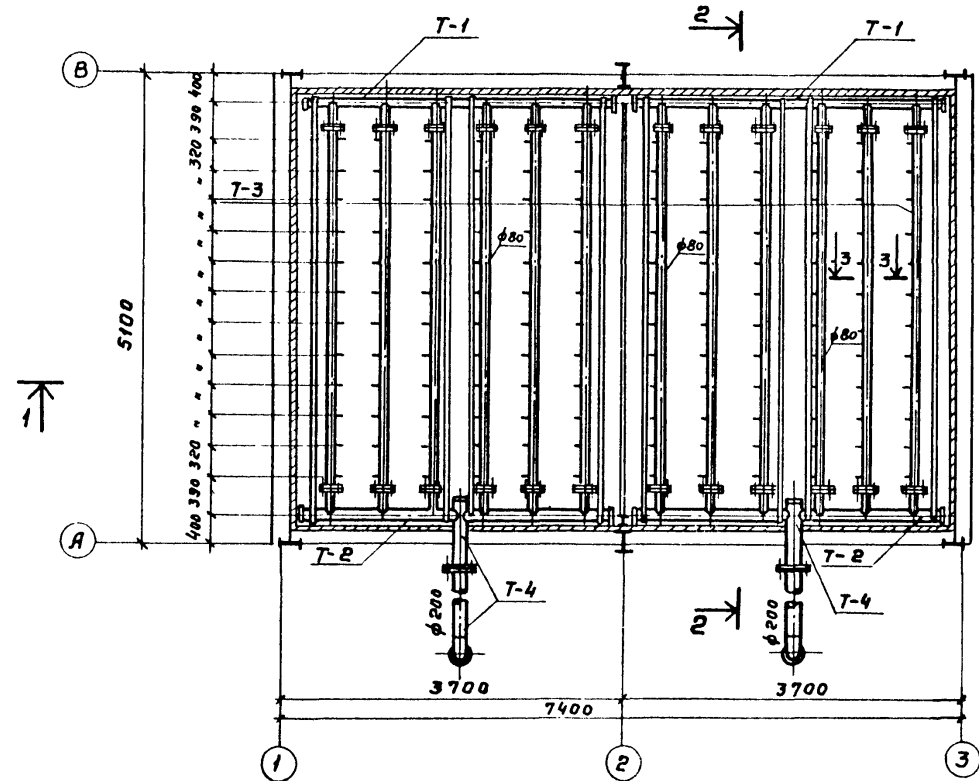
Разрез 1-1



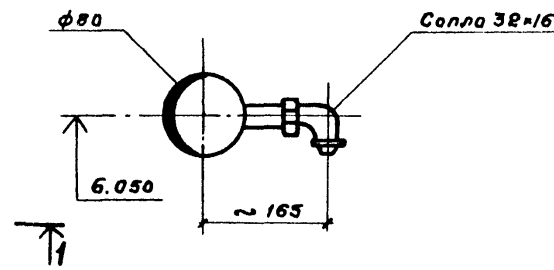
Разрез 2-2



План на отм. 6.050



Разрез 3-3



Спецификация деталей водораспределительной системы градирен

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество на					Примечание
			2секц.	3секц.	4секц.	5секц.	6секц.	
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

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Масса ед. ед.	Количество на				
					2секц.	3секц.	4секц.	5секц.	6секц.
1	ГОСТ 10704-76	Труба 89 x 2,8	м	5,95	57,5	86,3	115,0	143,8	172,5
2	"	108 x 2,8	м	7,26	2,6	3,9	5,2	6,5	7,8
3	"	159 x 3,2	м	12,3	6,6	9,9	13,2	16,5	19,8
4	"	219 x 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° 100x40	шт	2,4	2	3	4	5	6
9	"	90° 200x32	шт	14,9	2	3	4	5	6
10	ГОСТ 19903-74	Лента 10 x 450	м	36,33	0,6	1,0	1,2	1,6	1,8
11	ГОСТ 17379-77	Заглушка 200x32	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	Провка	шт	0,17	2	3	4	5	6
14	ГОСТ 8509-72	Уголок 70 x 70 x 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 φ 32 x 16мм	шт	0,05	144	216	288	360	432

901-06-64 НВ

Проверил	Христовиди	И.И.	Приспособление градирен площадью 16 м² под установку вентиляторов 38ГР25 (к типовому проекту 901-6-59)	Лит.	Лист	Листов
Инженер	Ермакова	С.В.		Р	3	
Ст. инж.	Зайцева	В.А.				
Рук. Бр.	Христовиди	И.И.				
Глав. инж.	Ступлова	В.И.				
Гл. спец.	Анколевский	М.И.	Водораспределительная система на гидравлическую нагрузку 250 м³/ч.	Госстрой СССР СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Норм. инж.	Ступлова	В.И.				
Нач. отд.	Труфанов	В.И.				

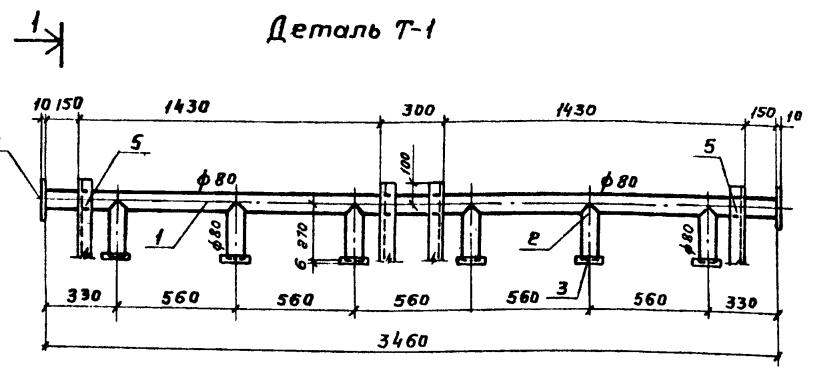
17231-01 5

Копировал: Гольденбаум

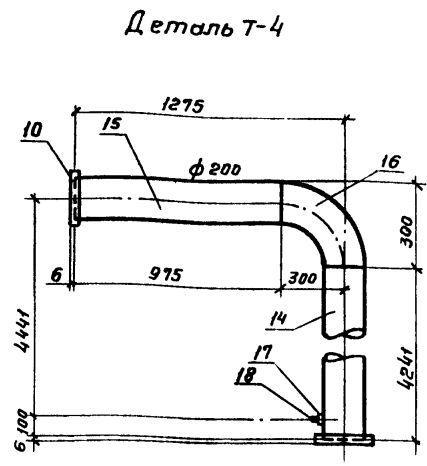
Альбом I
Типовые проектные решения 901-06-64

Спецификация материалов деталей
водораспределительной системы

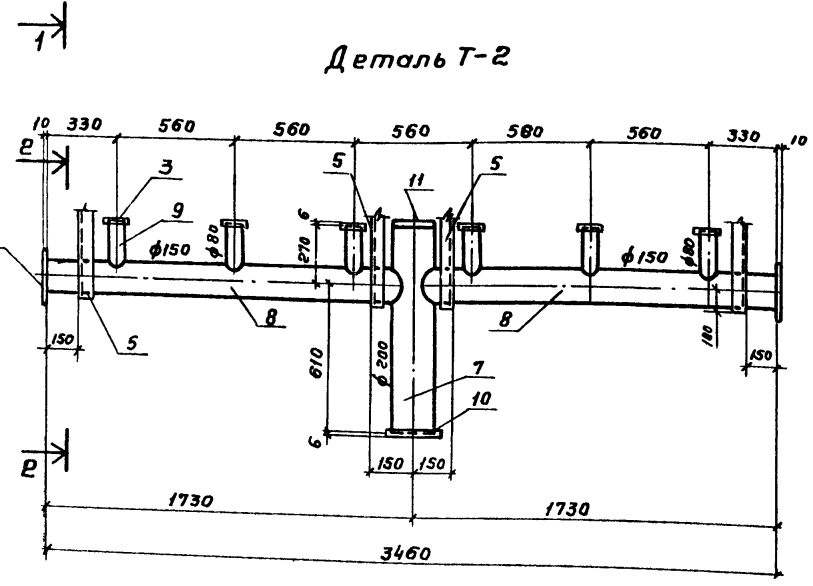
№ п/п	Наименование	Ди	Длина	Кол-во	Масса, кг		
					шт	Общ.	Марки
T-1	1 Труба 89×2,8	80	3460	1	20,59	20,59	109,6
	2 Труба 89×2,8	80	270	6	1,61	9,66	
	3 Фланец 80-2,5	80	—	6	1,84	11,04	
	4 Заглушка φ120; б=10	—	—	2	0,89	1,78	
	5 Уголок 70×70×7	—	4500	2	33,26	66,52	
T-2	3 Фланец 80-2,5	80	—	6	1,84	11,04	138,5
	5 Уголок 70×70×7	—	4500	2	33,26	66,52	
	6 Заглушка φ190; б=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	
T-3	10 Фланец 200-2,5	200	—	1	4,73	4,73	28,99
	11 Заглушка 200 с 32	—	—	1	5,6	5,6	
	3 Фланец 80-2,5	80	—	2	1,84	3,68	
T-4	12 Труба 89×2,8	80	3730	1	22,19	22,19	130,6
	13 Труба 32	32	100	12	0,26	3,12	
	10 Фланец 200-2,5	200	—	1	4,73	4,73	
	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 с 32	200	—	1	14,90	14,90	
T-5	17 Муфта	32	—	1	0,18	0,18	28,7
	18 Пробка	32	—	1	0,17	0,17	
T-6	19 Труба 219×4	200	1161	1	24,62	24,62	7,85
	20 Труба 108×2,8	100	555	1	4,03	4,03	
	21 Труба 108×2,8	100	750	1	5,46	5,46	7,85
	22 Отвод 90°100 с 40	100	—	1	2,40	2,40	



Разрез 1-1

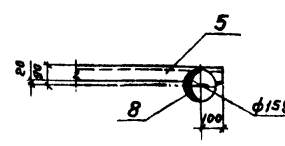


Деталь T-4

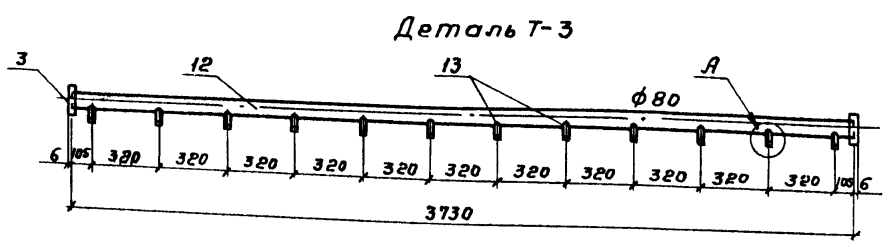
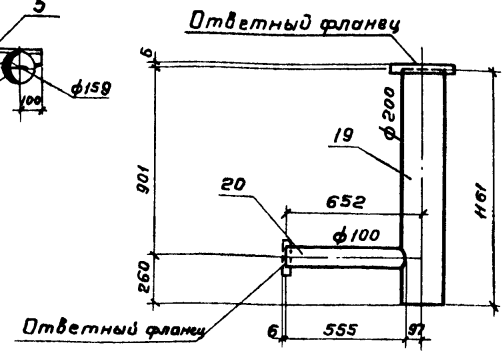


Деталь T-2

Разрез 2-2

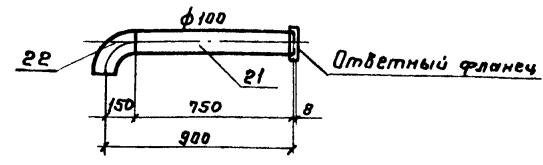


Деталь T-5

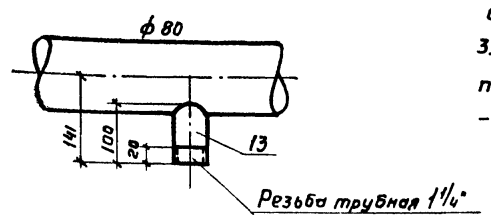


Деталь T-3

Деталь T-6



А
М1:5



1. При исключении детали T-6 деталь T-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.л. 901-6-59, Альбом I.

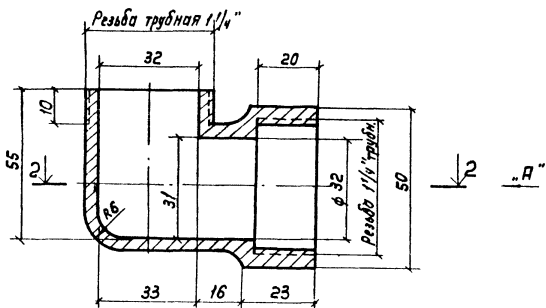
4. Данный лист смотрите совместно с листом НВ-3
5. Сварку производить электродами типа Э-42.

Изм. № листа
Листов в альбоме
Дата
Взамин. инв. №

Привязан				
Изм. №				

901-06-64 НВ			
Провер.	Христова	Лопух	Приспособление арматур площадью 16 м ² под установку вентиляторов 38Г 25 (к типовому проекту 901-6-59)
Чертеж.	Яглерова	Шкляр	
Ст. инж.	Заичева	Лопух	
Рис. бриг.	Христова	Лопух	
Гл. инж. пр.	Ступова	Степанов	
Гл. спец.	Янпольский	Шкляр	Детали водораспределительной системы на гидравлическую нагрузку 250 м ³ /ч
Норм. контр.	Ступова	Степанов	
Начальн.	Трубиных	Шкляр	
			Стадия: Р Лист: 4 Листов:
			Госстрой СССР СОЗВОДАКНАПРОЕКТ г. Москва

Разрез 1-1



Вид А

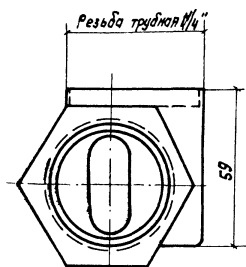
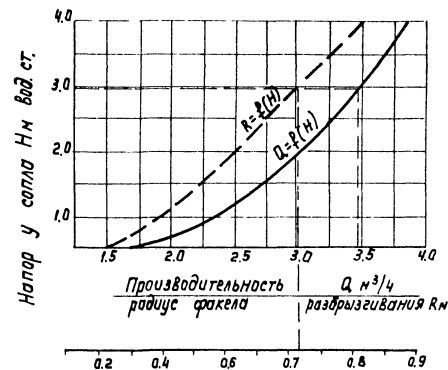
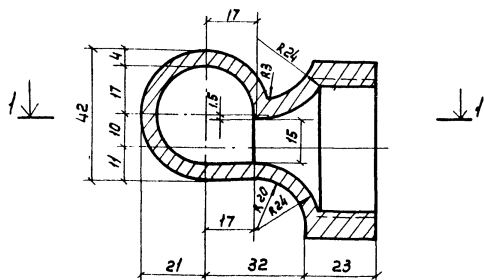


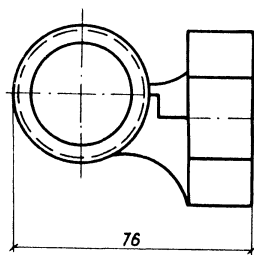
График зависимости Q и R = f(H)



Разрез 2-2

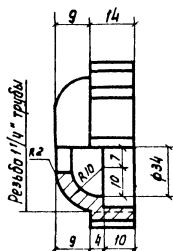


Деталь корпуса

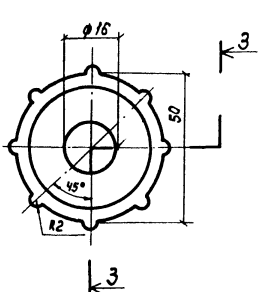


1. Сопло предназначается для работы при направлении факела вниз.
2. Материалом для изготовления сопел является полиэтилен низкого давления высокой плотности, а также другие пластмассы, удовлетворяющие следующим требованиям: вязкость не ниже 50 кг/см^2 , предел прочности при растяжении не менее 250 кг/см^2 , при изгибе не менее 200 кг/см^2 , теплоустойчивость не ниже $+70^\circ \text{C}$ морозостойкость не выше -50°C и водопоглощение не более $0.03-0.3\%$. Пластмассы должны быть стойкими против агрессивного воздействия воды при величине рН 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 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 разрывизвания радиусом 0.8 м при напоре 3.0 м . Производительность сопла при этом должна быть $3.5 \text{ м}^3/\text{ч}$.

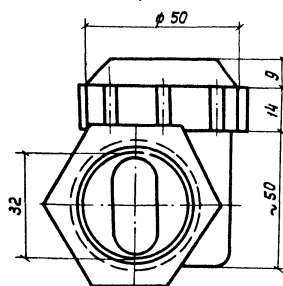
Разрез 3-3



Деталь крышки



общий вид



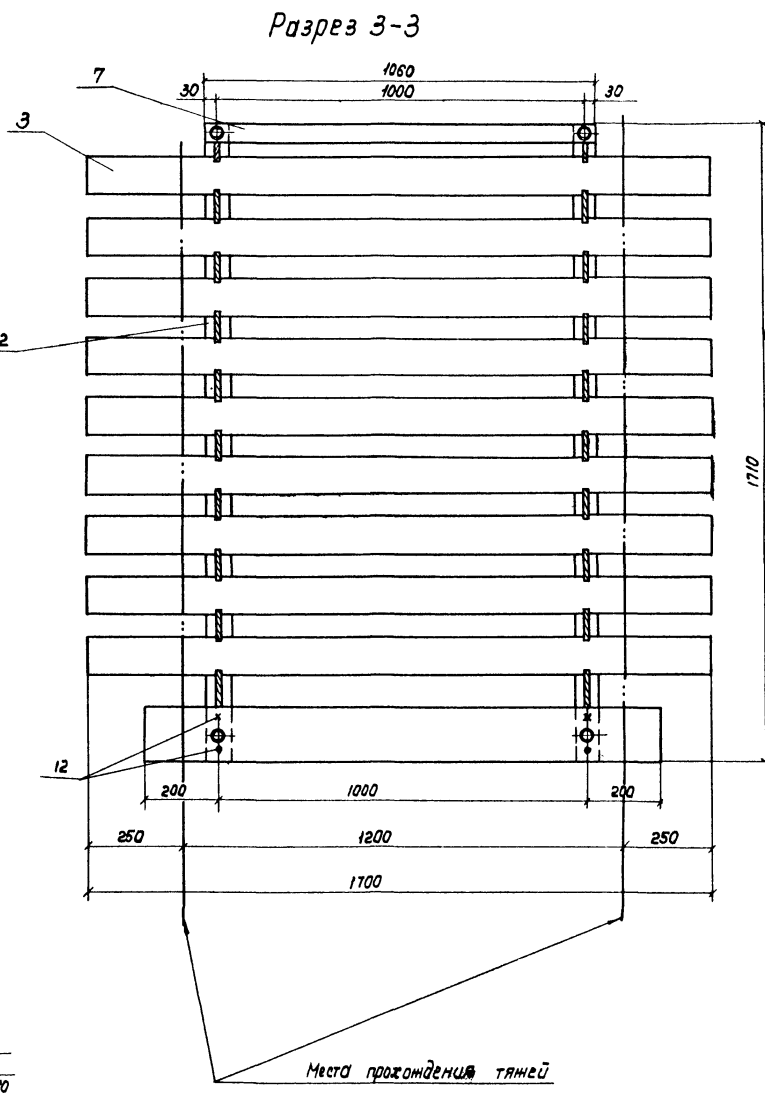
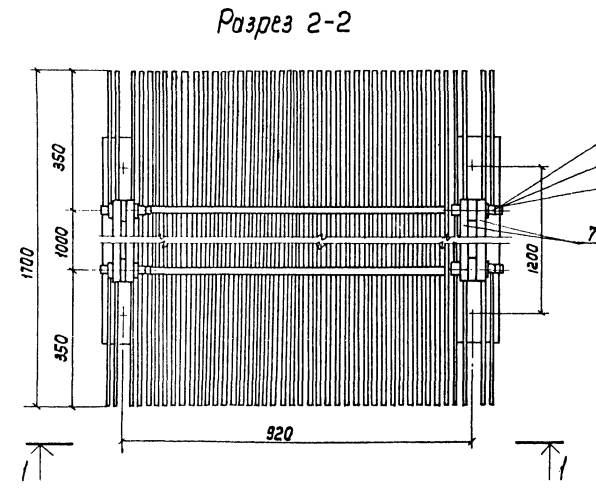
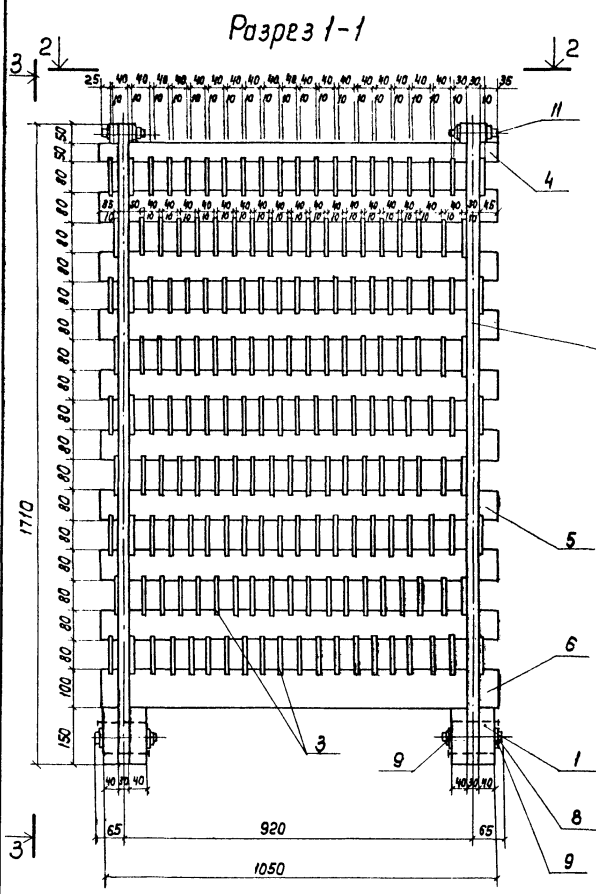
90106-64 НБ

Провер	Кристаров	3/8	Приспособление радиуса пучка φ 16 мм под установку винтовой форсунки "РИ-8-5Б" (Кристаров, Пыжков "РИ-8-5Б")	стадия	Лист	Листов
Инженер	Ермаков	3/8		Р	5	
Ст. инж.	Зайцева	3/8		Газстрой СССР СОВСВОДОКОНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Рис. др.	Кристаров	3/8	Сопло водоразрывизывающее φ 32х16 мм			
Т. инж. пр.	Стулова	3/8				
Т. спец.	Ильинской	3/8				
Н. инж. пр.	Стулова	3/8				
Инж. отв.	Трушкин	3/8				

Альбом I

Типовые проектные решения УО1-06-64

Шв. и под. Листы и фото Вок. инж. м



Спецификация древесины на блоки плечного оросителя

№ п/п	Наименование	Сечение мм	Един. изм.	Количество древесины					Примечание
				2 секц.	3 секц.	4 секц.	5 секц.	6 секц.	
1	Брусек	30x60	м ³	0.40	0.60	0.80	1.0	1.2	
2	Доска	10x100	м ³	9.6	14.4	19.2	24.0	28.7	
3	Доска	20x50	м ³	0.21	0.31	0.42	0.53	0.63	
4	Доска	20x80	м ³	0.87	1.31	1.74	2.18	2.61	
5	Доска	20x100	м ³	0.14	0.21	0.27	0.34	0.4	
6	Доска	40x150	м ³	1.08	1.61	2.15	2.69	3.22	

Количество блоков плечного оросителя и объем древесины

№ 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, м ³	12.3	18.4	24.6	30.7	36.8	

1. Блок плечного оросителя БПО разработан для типового проекта 901-6-59.
2. Изготовление элементов и сборка блоков оросителя должны 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 соевым антисептиком ХМ-5 (ГОСТ 13327-73).
4. При вынужденных прорезках элементов, вызывающих снятие антисептированного слоя древесины, эти элементы должны быть заново обработаны антисептиком.
5. Материал блоков - соена не ниже 2^{ого} сорта, влажностью не более 25%, элементы блоков - нестроганные.
6. Крепёжные изделия должны быть оцинкованы.
7. Данный лист смотрите совместно с листом ИВ-7.

			901-06-64 ИВ		
Проверил	Экспедитор	Тех. черт.	Приспособление градиент площадью 16 м ² под установку вентилятора ЗВГ 25 (к типовому проекту 901-6-59)		
Ст. инж.	Зайцева	Лайф			
Рук. бриг.	Экспедитор	Тех. черт.			
П. инж. пр.	Стулова	Сеня			
П. спец.	Ямпольский	Иван			
Норм. конт.	Стулова	Иван			
Изм. отз.	Трифонов	Иван			
Привязан			Страница Лист Листов		
			Р 6		
Син. н			Блок плечного оросителя БПО.		
			Госстрой СССР СНТЗВВДОЖНИИПРОЕКТ г. Москва		

Спецификация древесины на блок пленочного оросителя БПО

№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Объем м ³		марки
					шт.	общий	
1	Схватка рамы	40×150	1400	4	0.0084	0.0336	
2	Стойка	30×60	1710	4	0.0031	0.0124	0.383
3	Рабочая рейка	40×100	1700	176	0.0017	0.2992	
4	Опорная рейка	20×50	1040	2	0.00104	0.0021	
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	1080	4	0.0011	0.0044	

Спецификация крепежных деталей на блок пленочного оросителя БПО

№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес, кг		ГОСТ
					шт.	общий	
8	болт М10×130	φ10	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	φ10	85	8	0.0085	0.520	7798-70
12	Гвозди строительные оцинкованные	φ4	120	8	0.012	0.096	4028-83

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

901-В-64		НВ	
Провер. Илюфорский Исполн. А.Ферова Ст.инж. Зайцева Рук.бриг. Илюфорский Гл.инж. Спучкова Норм.инж. Спучкова Т.Евещ. Янгольский Никитов. Трушков		Приускоренные испытания площадью 16 м ² установка системы для п. 2.5 (к типовому проекту № 901-В-59)	
Приязан Ш.Н.В.		табля Лист Листов р 7	
Детали блока пленочного оросителя БПО		Мастер-дизайнер ООО «ВОДОКАНАЛПРОЕКТ» г. Москва	

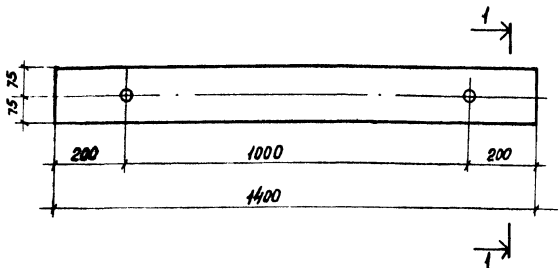
Альбом I

901-В-64

Типовые проектные решения

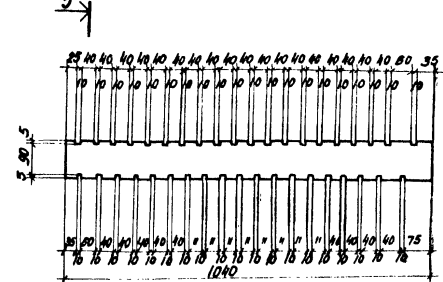
Имя, № подл. Подпись и дата выполнения

Схватка рамы (поз.1)



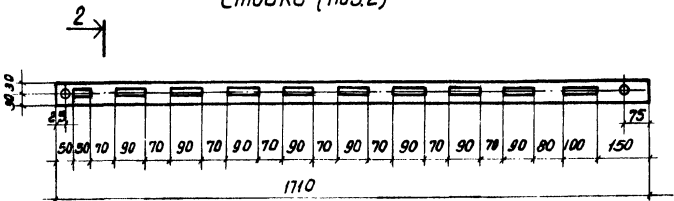
1-1

Опорная рейка (поз.5)



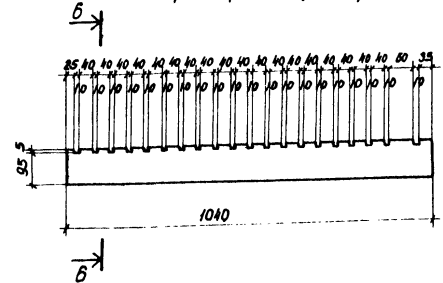
5-5

Стойка (поз.2)



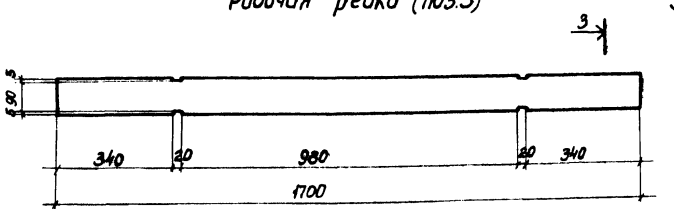
2-2

Опорная рейка (поз.6)



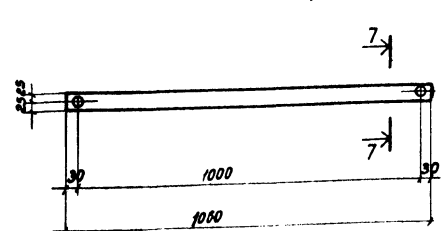
6-6

Рабочая рейка (поз.3)



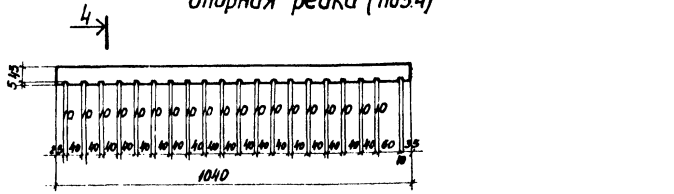
3-3

Схватка (поз.7)



7-7

Опорная рейка (поз.4)



4-4

Смета №1

на установку блоков плечного оросителя

Обоснование: чертёжи № НВ л. 6,7

Сметная стоимость — 1,23 тыс. руб. Составлена в ценах 1969г.

№ п.п.	№ предкур-рантов, укруп-ненные смет-ных норм	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-чества единиц	Стоимость единицы, руб	Общая стоимость, руб
1	2	3	4	5	6	7
1	Д-1	Сборка и установка блоков плечного оросителя из антисептированной древесины, антисептик ХМ-Б	м ³	6,15	2,26	14
		Стоимость $150 \times (11.05 - 0.55) \times 1.1$	м ³	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 оросителя
Норма на 100 пакетов

1	2	3	4	5	6	7
1	ЕНиР 1-5-а 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 x 0,147 x 1,5 x 1,11	г-9	3,25	2,73	8,87
2	ЕНиР 6-1-30 т1	Установка пакетов на место. Монт. 4 разр. 1 чел. 25; 0,95 x 0,147; 3 x 1,11. Монт 2 разр. 2 чел. 25; 0,95 x 0,147; 3 x 2 x 1,11	г-9	1,66	3,33	5,53
3	ЕНиР-69 §1-5 п2 §6-1-30 т1 Доп. к ЕНЕР & Ипрл. I стр. 157	Кран стреловой автомобильный ГП 57 6,3; 0,95 x 0,147 x 1,5 x 1,33 8,4; 0,95 x 0,147 x 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 м ³						2,26
						0,86; 0,38

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: чертёжи НВ л. 2 составлена в ценах 1969г.

№ п.п.	Наименование и характеристика оборудования и монтажных работ	Единица измерения	Кол-чество	Вес		Сметная стоимость едм, руб				Общая стоимость, руб			
				брутто	нетто	Оборудование	Монтажных работ	Всего	Основная	Монтажных работ	Основная	Всего	
I. Оборудование													
1	Вентилятор 3ВГ25 произ-водительностью 156000 м ³ /час с электродвигателем ВЯСО-10-19-16, мощностью 11 кВт	ком.	1	1,03	1,03	2100	96,2	47,3	2,4	2100	96	47	2,4
2	Резиновая электродвигателя	шт.	1	0,62	0,62		17,6	8,04	0,17		18	8	0,17
3	Стоимость электроэнергии	кВтч	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 1.1.1969г. Сметная стоимость учтена по преёскурантам, введенным в действие с 1.1.1973г, ценникам на монтаж издания 1971г. 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

90106-64		СМ
Приспособление гидурен площадью 16 м ² под установку вентиляторов 3ВГ25 (к типовому проекту 90106-64)		
Привязан	Рук. прог. Борисова	Кор-1
	Рук. прог. Князьмина	Кл. 2,3
	Нач. отд. Баранова	ДМ
Инв. №	ГИП Сучкова	В.м.д.
Сметы (начало)		Госстрой ССР СПОЗВОЛОК АНАЛИТИК г. Москва

Типовые проектные решения 90106-64 Альбом I

Смета №3
на технологические трубопроводы водораспределительной системы
Сметная стоимость 0.40 тыс. руб. Основание: чертежи №В.Л.3.4.
в том числе оборудование тыс. руб. составлена в ценах 1969г.
монтажные работы 0.40 тыс. руб.

Альбом I

90106-64

Типовые проектные решения

Слив. и пров. Подпись и дата В.В.С.М.

№ п.п.	Наименование и характеристика оборудования и монтажных работ	Единица измерен.	Количес-тво	Сметная стоимость, руб.				Общая стоимость, руб.		
				Монтажные работы				Монтажные работы		
				Всего	Осно-вные	в том числе: заплата	замена	Всего	Осно-вные	заплата
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	Сопла, диаметр 32×16 мм	шт.	72	1.5	0.15	—	108	11	—
12	Общая часть прим.ч, п.27	Подъем деталей на высоту сверх 5м	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 ч.1 ч.4 п. 389	Узлы технологических трубопроводов из стальных труб, диам. 89×2,8 С 458+(458-409)] × 0.89	т	0.22	451.23	—	—	99	—	—
14	Доп.1 ч.1 ч.4 п. 394	То же, диаметр 108×2,8 С 404 + (404-375)] × 0.89	т	0.01	385.37	—	—	4	—	—
15	Доп.1 ч.1 ч.4 п. 1002	То же, диаметр 159×3,2 С 347 + (347-325)] × 0.89	т	0.04	328.41	—	—	13	—	—
16	Доп.1 ч.1 ч.4 п. 1006	То же, диаметр 219×4 С 303 + (303-299)×3] × 0.89	т	0.19	280.35	—	—	53	—	—
17	ч.1 ч.2 п. 1984	Трубы водогазопроводные диаметр 32 мм	м	7.52	0.91	—	—	7	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	ч.1 ч.2	Стоимость воды	м³	5	0.1	—	—	1	—	—
19	14-158	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза 7.09 × 1965	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	ч.1 ч.2 п.576	Стоимость	т	0.13	209	—	—	27	—	—
22	13-279	Заглушки	т	0.01	62.7	61.2	—	1	1	—
23	ч.1 ч.2 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

90106-64 СМ

Приемосдача в эксплуатацию площадью 164 м² под установку вентиляторов 38Г25 (к типовому проекту 90-6-59)

Привязан:	Ст. инж. Борисова	Коллеж.	Склад	Лист	Листы
	Рук. д-р Княгинина	Кл. инж.	Р	2	
	Мех. ст. Варламова	Инж.	Госстрой СССР		
Инв. №	ГИП Ступова	Инж.	СОУЗЭКОЛОКАЦИОНПРОСАН		
			г. Москва		

Сметы (окончание)