ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-66

ГРАДИРНИ

С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 18Г104

ПЛЕНОЧНЫЕ

С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 $м^2$

СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ.

Альбом I

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Сущевская ул., 22

Сдано в печать VII 1962 г.

Заказ № 7902 Тираж 520 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-66

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 1 ВГ 104 ПЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 $М^2$ СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ III	УЗЛЫ ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.
АЛЬБОМ V	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ VI	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
АЛЬБОМ VII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ.
АЛЬБОМ IX	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ 1

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТАМИ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ БЕЛОРУССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ И РОСТОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА САМОХИН В.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЖИРОВ Е.Н.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ
ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА "СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ОТ 16 НОЯБРЯ 1981 г. № 56
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ В/О "СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ПРИКАЗ № 82 ОТ 7 АПРЕЛЯ 1982 г.

Привязан

Инв. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Общие указания. Технологическое оборудование	Союзводоканалпроект
АР	Архитектурно-строительные решения	Промстройпроект
КЖ	Конструкции железобетонные.	Промстройпроект
КМ	Конструкции металлические	Белорусское отделение ЦНИИ Проектстальконструкция
ЭЛ	Электрооборудование, освещение, технологический контроль.	Ростовский водоканалпроект.

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
МН 2683-62	Переходы концентрические сборные из углеродистой стали на Ру до 40 кгс/см².	
СНиП III-18-75	Деревянные конструкции. Правила производства и приемки монтажных работ.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Гл. инженер проекта /Жиров Е.Н./

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2÷7
2	Общий вид градирни	8
3	Водосборный бассейн. План на отм. 0.000 Разрезы.	9
4	Детали водосборного бассейна защитная решетка.	10
5	Водораспределительная система производительностью 2500 м³/ч на секцию из стальных труб. План. Разрезы.	11
6	Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из стальных труб. План. Разрезы.	12
7	Водораспределительная система производительностью 2500 м³/ч на секцию из стальных труб. Детали.	13
8	Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из стальных труб. Детали.	14
9	Водораспределительная система производительностью 2500 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. План. Разрезы.	15
10	Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. План. Разрезы.	16
11	Водораспределительная система производительностью 2500 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. Детали.	17
12	Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. Детали.	18
13	Сопло с рассекателем струи на отражателе ф 32 мм.	19
14	Расстановка блоков пленочного оросителя из модифицированной и антисептированной древесины. План на отм. 7.700. Разрезы.	20
15	Блоки пленочного оросителя БПО-1; БПО-3 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.	21
16	Блоки пленочного оросителя БПО-2; БПО-4 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.	22
17	Блоки пленочного оросителя БПО-5; БПО-6 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.	23
18	Детали блоков пленочного оросителя БПО-1÷БПО-6 из антисептированной древесины.	24
19	Блок пленочного оросителя БПО-1 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. Аксонометрия.	25
20	Блоки пленочного оросителя БПО-1; БПО-3 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. План. Разрезы. Узлы.	26
21	Блоки пленочного оросителя БПО-2; БПО-4 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. План. Разрезы. Узлы.	27
22	Блоки пленочного оросителя БПО-5; БПО-6 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. План. Разрезы. Узлы.	28
23	Детали блоков пленочного оросителя БПО-1÷БПО-6 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов.	29
24	Расстановка водоулавительных решеток. План. Разрезы.	30
25	Водоулавительные решетки из антисептированной древесины. План. Разрезы.	31
26	Детали водоулавительных решеток и закрывающего щита из антисептированной древесины.	32
27	Водоулавительные решетки из модифицированной древесины. План. Разрезы.	33
28	Водоулавительные решетки из модифицированной древесины. Детали.	34
29	Система охлаждения электродвигателей вентиляторов.	35

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
НВ-2	Спецификация на основное технологическое оборудование.	стр. 6
НВ-3	Спецификация деталей на водосборный бассейн.	стр. 7
НВ-5	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему	Производительность 2500 м³/ч на секцию из стальных труб.
НВ-6	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему.	Производительность 4000 м³/ч на секцию из стальных труб.
НВ-9	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему.	Производительность 2500 м³/ч на секцию из а/ц труб.
НВ-10	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему.	Производительность 4000 м³/ч на секцию из а/ц. труб.
НВ-14	Спецификация на блоки пленочного оросителя.	БПО1 ÷ БПО6
НВ-15	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БПО-1; БПО-3 из антисептированной древесины
НВ-16	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БПО-2; БПО-4 из антисептированной древесины.
НВ-17	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя	Блоки БПО-5, БПО-6 из антисептированной древесины
НВ-20	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БПО-1; БПО-3 из модифицированной древесины
НВ-21	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БПО-2; БПО-4 из модифицированной древесины
НВ-22	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БПО-5; БПО-6 из модифицированной древесины
НВ-24	Спецификация на водоулавительные решетки и закрывающие щиты.	ВР1 – ВР5 ЗЩ.
НВ-25	Спецификация крепежных изделий.	Водоулавительные решетки из антисептированной древесины
НВ-27	Спецификация крепежных изделий.	Водоулавительные решетки из модифицированной древесины.
НВ-29	Спецификация материалов и оборудования на систему охлаждения.	стр. 33

Привязан:

ТП 901-6-66-НВ

Норм.контр.	Ямпольский	
Провер.	Христофоров	
Провер.	Скадченко	
Инженер	Бирюкова	
Ст.инжен.	Скадченко	
Рук. бриг.	Нечаева	
Гл.инж.пр.	Жиров	
Гл.спец.	Ямпольский	
Нач.отд.	Трубников	

Градирни с вентиляторами 1 и 104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	29

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

Сводная спецификация материалов на водораспределительную систему градирни, водосборный бассейн и систему охлаждения электродвигателя вентилятора при производительности на секцию 2500 м³/ч и 4000 м³/ч для стальных и асбестоцементных труб.

NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во Q=2500 м³/ч	Кол-во Q=4000 м³/ч	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба ф 15, м	9.0 / 9.0	9.0 / 9.0	1.08	
2	"	Труба ф 32, м	31.17 / 31.17	52.51 / 52.51	2.64	
3	"	Труба ф 50, м	50.0 / 50.0	50.0 / 50.0	4,14	
4	"	Труба ф 80, м	18.0 / 18.0	18.0 / 18.0	7,34	
5	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4.8, м	504.24 / 123.0	561.36 / 134.64	6.98	
6	"	Труба 325×4, м	17.02 / 17.02	9.22 / —	31.67	
7	"	Труба 426×4, м	—	6.75 / 6.75	41.63	
8	"	Труба 530×6, м	98.49 / 98.49	—	77.54	
9	"	Труба 630×7, м	—	99.04 / 99.04	107.55	
10	"	Труба 1020×8, м	4.0 / 4.0	—	199.7	
11	"	Труба 1220×9, м	—	4.0 / 4.0	268.8	
12	ГОСТ 539-73	Труба 168×13.5, м	— / 379.2	— / 426.6	15.2	
13	ГОСТ 1255-67	Фланец, 15-2.5, шт.	6 / 6	6 / 6	0.29	
14	"	Фланец 65-2.5, шт.	4 / 4	4 / 4	1.39	
15	"	Фланец 150-2.5, шт.	128 / 64	144 / 72	3.43	
16	"	Фланец 500-2.5, шт.	8 / 8	—	16.01	
17	"	Фланец 600-2.5, шт.	—	8 / 8	21.35	
18	ГОСТ 17375-77	Отвод 90°325×8	6 / 4	2 / 2	50.3	
19	"	Отвод 90°426×10	—	4 / 4	121.0	
20	"	Отвод 90°530×10	4 / 4	—	130.0	
21	"	Отвод 90°630×10	—	4 / 4	163.5	
22	ГОСТ 17378-77	Переход К76×3.5-57×3.5	4 / 4	4 / 4	0.4	
23	"	Переход К89×3.5-57×3.5	1 / 1	1 / 1	0.6	
24	МН 2883-62	Переход 530×9-426×10	6 / 6	—	70.7	
25	"	Переход 530×7-426×6	—	8 / 8	52.0	
26	"	Переход 1420×10-1020×9	2 / 2	—	291.0	
27	"	Переход 1620×10-1220×10	—	2 / 2	342.0	
28	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная δ=20, ф 550	4 / 4	—	37.3	
29	"	То же, ф 650	—	4 / 4	52.1	
30	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая ф32, шт.	4 / 4	4 / 4	0.183	
31	ГОСТ 8963-75	Пробка ф32, шт.	4 / 4	4 / 4	0.17	
32	ГОСТ 7798-70	Болт М 10×45, шт.	24 / 24	24 / 24	0.04	
33	"	Болт М 12×55, шт.	16 / 16	16 / 16	0.066	
34	"	Болт М16×55, шт.	512 / 256	576 / 288	0.121	
35	"	Болт М 20×75, шт.	64 / 64	—	0.256	
36	"	Болт М 24×75, шт	—	80 / 80	0.394	
37	ГОСТ 5915-70	Гайка М6, шт.	4 / 4	4 / 4	0.002	
38	"	Гайка М10, шт.	24 / 24	24 / 24	0.011	
39	"	Гайка М12, шт.	16 / 16	16 / 16	0.015	
40	"	Гайка М16, шт.	512 / 256	576 / 288	0.033	
41	"	Гайка М20, шт.	64 / 64	—	0.062	
42	"	Гайка М24, шт.	—	80 / 80	0.107	
43	ГОСТ 11371-78	Шайба 6, шт.	4 / 4	4 / 4	0.001	
44	ГОСТ 2590-71	Круг 6, м	378.6 / 378.6	378.6 / 378.6	0.222	
45	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5, м	43.92 / 43.92	43.92 / 43.92	3.77	
46	ГОСТ 82-70	Сталь прокатная широкополосная универсальная δ=6мм, в=850, м	4.5 / 4.5	4.5 / 4.5	30.82	
47	ГОСТ 7338-77	Пластина I, лист ТМКЦ-С-3×250×500 шт.	1 / 1	1 / 1	—	
48	3К4-1-75	Закладная конструкция для измерения температуры, шт.	2 / 2	2 / 2	—	

В числителе приведены показатели для варианта с стальными трубами, в знаменателе - с асбестоцементными.

Спецификация материалов на водоуловительные решетки и блоки пленочного оросителя.

NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем м³ или масса кг.	Примечание
		Водоуловительные решетки			
1	ГОСТ 2695-71 / 8486-66	Доска 6×90		7.91 / —	
2	"	Доска 10×40		0.87 / —	
3	"	Доска 10×50		0.28 / 0.96	
4	"	Доска 10×90		— / 12.07	
5	"	Брусок 25×50		— / 0.04	
6	"	Брусок 40×180		11.99 / —	
7	"	Брусок 50×180		1.19 / 15.83	
8	ГОСТ 4028-63	Гвозди Ф2.0×40		— / 10.5	
9	"	Гвозди Ф3.0×80		11.61 / 12.0	
10	ГОСТ 1144-80	Шурупы Б2.5×25.0.9.1		8.45 / —	
		Блоки пленочного оросителя			
11	ГОСТ 2695-71 / 8486-66	Доска 6×80		91.57 / —	
12	"	Доска 8×80		— / 106.24	
13	"	Доска 20×60		0.49 / 0.49	
14	"	Доска 20×80		2.59 / 2.59	
15	"	Доска 20×120		6.29 / 6.29	
16	"	Брусок 10×20		2.16 / 2.70	
17	"	Брусок 25×30		13.17 / 13.17	
18	"	Брусок 60×80		24.53 / 24.53	
19	ГОСТ 7798-70	Болт М6×50		58.0 / 58.0	
20	"	Болт М12×110		1500.0 / 1500.0	
21	ГОСТ 5915-70	Гайка М6		10.5 / 10.5	
22	"	Гайка М12		201.0 / 201.0	
23	ГОСТ 11371-78	Шайба 6		10.0 / 10.0	
24	"	Шайба 12		163.0 / 163.0	

В числителе приведены показатели для древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами, в знаменателе - для древесины хвойных пород.

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Трубников		
Гл.спец.	Антольский		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Рук.груп.	Нечаева		
Инжен.	Бирюкова		
Провер.	Скоченко		
Провер.	Христофоридо		
Норм.контр.	Зиновьский		

ТП 901-6-66-11В

Градирни с вентиляторами ВГ 104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	1.2	29

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17827-01 4

1. Общие указания.

1.1. Типовой проект „Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324 кв. м со стальным каркасом" разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1981 год, (Раздел VIII, санитарно-технические системы и сооружения, пункт 6) и технического проекта, утвержденного Главпромстройпроектом Госстроя СССР от 25 апреля 1979 года.

1.2. Проект выполнен Государственными проектными институтами:

— Союзводоканалпроект - технологическое оборудование и объектные сметы;

— Промстройпроект - архитектурно-строительные решения, конструкции железобетонные;

— Белорусское отделение - ЦНИИПроектстальконструкция - конструкции металлические;

— Ростовский Водоканалпроект - электрооборудование, автоматика, технологический контроль.

1.3. В проекте разработаны чертежи двухсекционных градирен.

1.4. Вентиляторные градирни огнестойкие к сооружениям категории „Д" по пожарной опасности, невзрывоопасным, II степени огнестойкости.

1.5. Проект разработан для следующих условий строительства:

— сейсмичность до 6 баллов включительно;

— территория без подработки горными выработками;

— расчетная зимняя температура воздуха -20°, -30°, -40°С;

— скоростной напор ветра для I-IV районов;

— вес снегового покрова для I-IV районов;

— грунты в основании непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками; $\varphi = 28°$, $C^H = 0.02$ кгс/см², $E = 150$ кгс/см², $\gamma = 1.8$ тс/м³;

— рельеф территории спокойный;

— наивысший уровень грунтовых вод на 1м ниже планировочной отметки земли;

— грунтовые и оборотные воды, воздух промплощадки не агрессивны по отношению к конструкциям градирен.

1.6. Рекомендуемая область применения градирен-системы оборотного водоснабжения предприятий различных отраслей промышленности, с расходами оборотной воды от 6000 до 40000 м³/ч с перепадами температур нагретой и охлажденной воды (t_1, $-t_2$) в диапазоне от 5 до 15°С при глубине охлаждения воды (разность между температурой охлажденной воды и расчетной температурой по влажному термометру) $(t_2 - \tau) \geq 4 \div 6°C$.

1.7. Градирни предназначены только для строительства на территории СССР.

1.8. Градирни предназначены для охлаждения оборотной воды, удовлетворяющей следующим условиям:

— температура воды, поступающей в градирни, не должна превышать +55°С;

— содержание взвешенных веществ в поступающей на охлаждение воде допускается до 120 мг/л;

— содержание в воде взвесей в сочетании с маслами и нефтепродуктами, а также самовозгорающихся примесей не допускается.

2. Технологическое оборудование.

2.1. Каждая секция градирни оборудуется осевым вентилятором 18Г104, имеющим следующую техническую характеристику:

— номинальная производительность, м³/ч	2700 000
— статический напор, кгс/м²	— 16
— количество лопаток, шт.	— 6
— тип лопаток	— К100
— тип электродвигателя	ВАСВ 17-40-52
— мощность, кВт.	— 200
— частота вращения, об/мин.	— 110
— напряжение, в	— 6000
— охлаждение двигателя	— водяное
— расход воды на охлаждение, м³/ч	— 11
— температура охлаждающей воды,	— max.35
— масса вентилятора, кг	— 15100

2.2. Вентилятор 18Г104 представляет собой тихоходный электродвигатель с насаженным на его вал рабочим колесом, состоящим из ступицы и шести лопаток.

На сегодняшний день вентилятор не обеспечен комплектующим предприятием. Серийно изготовляются только электродвигатель и лопатки. Ступица может быть изготовлена по индивидуальному заказу.

Также возможно использование ступицы или целиком рабочего колеса вентилятора К1В10 фирмы Нена (ГДР). с устройством специальной переходной муфты под вал электродвигателя.

Электродвигатель ВАСВ 17-40-52 выпускается Московским электромеханическим заводом им. Владимира Ильича, лопатки литьтипа К-100 Ступинским машиностроительным заводом.

Для получения чертежей ступицы или переходной муфты необходимо обращаться в ГПИ Союзводоканалпроект.

2.3. Монтаж и демонтаж вентиляторной установки на градирне при эксплуатации рекомендуется производить при помощи передвижных кранов в башенно-стреловом исполнении грузоподъемностью не менее 6т, при высоте подъема 30м и вылете не менее 15м (при условии монтажа двигателя в разобранном виде: статор без нижнего подшипникового щита, ротор).

2.4. Пленочный ороситель и водоуловительные решетки разработаны в двух вариантах: из древесины хвойных пород (сосна II сорта), пропитанной антисептиком ХМ-5 и древесины мягколиственных пород (береза, ольха), модифицированной фенолспиртами с антипиреновыми добавками; последние вводятся для повышения огнестойкости.

2.5. Модифицированная древесина мягколиственных пород по сравнению с древесиной хвойных пород имеет повышенные прочностные характеристики и большую долговечность 20 лет.

По вопросам внедрения методов модификации фенолспиртами изделий из мягколиственной древесины обращаться в проблемную лабораторию Белорусского технологического института (г. Минск, ул. Свердлова, д.13а). и трест Зотхимремстрой монтаж Минминудобрений СССР (г. Нижж).

2.6. Водораспределительные системы напорные рассчитаны на пропуск наиболее характерных расходов воды при гидравлических нагрузках 2500 и 4000 м³/ч на одну секцию.

2.7. В проекте разработаны варианты водораспределительных систем из стальных и асбестоцементных труб класса ВТ9. Стальные трубы соединяются на фланцах, асбестоцементные с помощью чугунных фасонных частей по ГОСТ 17584-12.

2.8. Разбрызгивание воды производится соплами с рассекателем струи на отражателе ф32 мм. Сопла защищены авторским свидетельством N 313567.

Изготовление сопел производится по индивидуальным заказам.

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Привязан

Инв. N

Н. конт.	Янпольский		
Провер.	Хейтгофер		
Провер.	Скадченко		
Ст. инж.	Коропова		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Мирер		
Гл. спец.	Янпольский		
Нач. отд.	Трудников		

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные секционные площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	1.3	29

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

17827-01 5

2.9. При работе градирен в зимнее время на подающих стояках предусмотрены отводы с задвижками для сброса части воды непосредственно в бассейн, с целью поддержания необходимого температурного режима.

3. Указания по привязке технологической части проекта.

3.1. До привязки проекта необходимо согласовать применение вентилятора ВГ104 с комплектующей объект организацией.

3.2. При привязке проекта следует пользоваться „Руководством по проектированию градирен," разработанным институтами Госстроя СССР и распространяемым Центральным институтом типового проектирования (архивный N 16595).

3.3. В руководстве содержатся основные сведения по выбору расчетных параметров атмосферного воздуха, указания по выбору типов градирен, режимов их работы, расположению на промплощадке, а также методика технологических и технико-экономических расчетов.

3.4. При расчете пленочных градирен значение коэффициента „А" и показателя степени „m" принимать соответственно $A=0.35$; $m=0,365$; $\varphi_{сух.}=1,18$; $K_{ор}=0.075$.

3.5. Водораспределительную систему следует подбирать по полученному, в результате теплотехнического расчета, расходу охлажденной воды. Пропускная способность системы проверяется по производительности сопла по графику на листе НВ-13 данного альбома.

3.6. При расчете водораспределительной системы следует иметь ввиду, что расчетное давление у сопла для создания устойчивого факела разбрызгивания должно быть в пределах 1-1,5м. вод. ст.

3.7. В случаях, когда полученная в результате расчета, гидравлическая нагрузка на секцию отличается от приведенной в проекте, следует произвести проверочный расчет водораспределительной системы, уточнив диаметры трубопроводов и количество сопел.

4. Указания по эксплуатации вентиляторных градирен.

4.1. В процессе эксплуатации пуск и техническое обслуживание двигателя должно производиться в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации завода изготовителя.

4.2. Зазор между лопастями вентилятора и обечайкой должен равномерно выдерживаться по всей окружности в пределах 25±5мм.

4.3. В каждую смену необходимо на слух проверять равномерность шума, создаваемого вентилятором. Балансировку лопастей вентиляторов проверять не реже одного раза в квартал.

4.4. Следить за состоянием защитных антикоррозионных покрытий и своевременно их восстанавливать.

4.5. Обслуживание вентиляторов на градирнях при ремонтных работах производить с помощью передвижных кранов.

Ориентировочный вес деталей вентиляторного оборудования:

стулица - 1500кг

лопасть 1шт.-350кг.

статор с нижним подшипниковым щитом-5900кг

ротор - 3780кг.

верхний подшипниковый щит - 920кг.

4.6. Ремонтные работы следует производить в холодные периоды года или в часы суток с пониженной температурой воздуха.

4.7. Выход на водоуловительные решетки и трубы водораспределительной системы разрешается только после укладки временных настилов и остановки вентилятора.

4.8. Монтаж водораспределительных систем необходимо производить до установки оросителей.

4.9. Для обеспечения пожарной безопасности не допускается производить сварочные работы после установки на градирнях оросителей, водоуловителей и обшивок из древесины хвойных пород.

Противопожарные мероприятия при монтаже градирен должны разрабатываться при составлении проекта организации работ в зависимости от конкретных условий.

4.10. При применении модифицированной фенолспиртами древесины мягколиственных пород в начальный период эксплуатации возможно вымывание фенолов и попадание их в оборотную воду и воздух, выбрасываемый из градирни.

По данным ВНИИ ВОДГЕО и Белорусского технологического института им. Кирова концентрация фенолов в оборотной воде составит 0,004 мг/л через 10 суток; через 30 суток фенолы в оборотной воде будут отсутствовать. Концентрация фенолов в воздухе, выбрасываемом вентилятором, не превышает допустимых 5 мг/м³.

4.11. При эксплуатации градирен с оборудованием из модифицированной древесины рекомендуется предварительная „отмывка" его циркуляционной оборотной водой в бассейнах через байпасы при закрытых брезентом входных окнах и патрубках вентиляторов в течении 3-5 суток. После „отмывки" вода из бассейнов подлежит сбросу в канализацию с расходом воды, обеспечивающим необходимое разбавление фенола до допустимого ПДК (до 0,001).

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Ямпольский		
Проверил	Христофорович		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Коротова		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубн. 06		

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами ВГ104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	29

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17827-01

Показатели изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов (в соответствии с СН 514-79)

Показатели приведены для строительных конструкций ограждения градирен, оросителей и водоуловителей из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолсиратами. Данный материал отличается значительной долговечностью и повышенной прочностью, и рекомендован информационным письмом Госстроя СССР N 19/5-2613 от 27.06.78 для широкого применения.

За базисный технический уровень принимается типовой проект 901-6-47 „ градирни с вентиляторами 2ВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² со стальным каркасом".

Коэффициент сопоставимости (K_c) для расчета показателей определяется исходя из соотношения площадей орошения одной секции проекта-аналога (базисный технический уровень) и нового типового проекта

$$K_c = \frac{288}{648} = 0.444$$

Перечень сравниваемых конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ для расчета основных показателей

№ п/п	Наименование конструктивных элементов здания и сооружения и видов работ	Единица измерения	Объемы применения по проектным решениям: При базисном техническом уровне (БТУ) — Объем	При базисном техническом уровне (БТУ) — N проекта	При новом техническом уровне (НТУ)
1	2	3	4	5	6
1	Обшивка градирен асбестоцементными листами	м²	725.5	Тип. проект 901-6-47	—
1а	Обшивка градирен деревянными щитами из древесины мягколиственных пород	м²	—	—	419
2	Ороситель и водоуловитель из антисептированной древесины хвойных пород	м³	124.75	Тип. проект 901-6-47	—
2а	Ороситель и водоуловитель из древесины мягколиственных пород	м³	—	—	73

Объектная ведомость показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда.

Общая площадь орошения $П_г$ - 628 м²
Общая сметная стоимость C_o, тыс. руб. - 237.64
В том числе строительно-монтажных работ $C_{см}$, тыс. руб. - 186.90
Составлена в ценах 1969 года. Территориальный район I d.

Локальная ведомость и (л.в.н.)	Наименование сравниваемых основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения: БТУ	НТУ	На единицу измерения: Сметная стоимость руб.: БТУ	НТУ	Затраты труда, чел.-дн: БТУ	НТУ	На расчетный объем применения: Сметная стоимость, руб.: БТУ (графа 4х х графу 6)	НТУ (графа 5х х графу 7)	Затраты труда, чел.-дн: БТУ (графа 4х х графу 8)	НТУ (графа 5х х графу 9)	Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение (-), увеличение (+)): Сметной стоимости (графа 11 минус графа 10)	Затрат труда (графа 13 минус графа 12)	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): Сметной стоимости, руб.	Затрат труда, чел.-дн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
л.в.н. п.1÷6	Обшивка градирен асбестоцементными листами	м²	725.5	—	4.55	—		—	3298	—		—				
л.в.н. п.9÷13	Обшивка градирен деревянными щитами из древесины мягколиственных пород	м²	—	419	—	6.89	—		—	2889	—					
	Итого:												+409			
л.в.н. п.7-8	Ороситель и водоуловитель из антисептированной древесины хвойных пород	м³	124.75	—	215.2	—		—	26850			—				
л.в.н. п.14÷16	Ороситель и водоуловитель из древесины мягколиственных пород	м³	—	73	—	249.6	—		—	18222	—					
	Итого:												+8828			
	Всего: $\Delta C_{см}$												+9037			

Относительные показатели изменения сметной стоимости, %:

по объекту

$$Э_c = \frac{\Sigma_\Delta C_{см} \times 100}{C_o \pm \Sigma_\Delta C_{см}} = \frac{9.037 \times 100}{237.64 + 9.037} = +3.66$$

по строительно-монтажным работам

$$Э_{см} = \frac{\Sigma_\Delta C_{см} \times 100}{C_{см} \pm \Sigma_\Delta C_{см}} = \frac{9.037 \times 100}{186.90 + 9.037} = +4.61$$

Удельные капитальные вложения по объекту, руб. на единицу общей площади:

при базисном техническом уровне:

$$У_{K1} = \frac{C_o \pm \Sigma_\Delta C_{см}}{П_г} = \frac{237.64 + 9.037}{628} = 392.8 \text{ руб./м}^2$$

при новом техническом уровне

$$У_{K2} = \frac{C_o}{П_г} = \frac{237.640}{628} = 378.4 \text{ руб./м}^2$$

Нормоконт.	Ямпольский		
Провер.	Начарова		
Ст. инж.	Коропова		
Рук. бр.	Начарова		
Гл. инж. пр.	Осипов		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НБ

Градирни с вентиляторами 1ВГ104, пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	1.5	29

Госстрой СССР Союзсельэнергопроект г. Москва

17827-01 7

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту (стройке, очереди строительства)

Общая площадь фрошения $П_г$ – 628 м²

Сметная стоимость строительно-монтажных работ Сем – 186.90 тыс. руб.

Расход материалов по объекту (стройке, очереди строительства)

стали (кроме труб) всего

то же, приведенной

лесоматериалов, приведенных к круглому лесу $М_0$ – 131.9 м³

№ п/п	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислениях	Показатель расхода материалов: снижение «+», увеличение «–», % $\left(Э_м = \frac{\Sigma\Delta M \times 100}{M_0 \pm \Sigma\Delta M}\right)$	Показатели удельного расхода материалов, т, м³/м² на единицу общей площади: при базисном техническом уровне (БТУ) $\left(У_{м1} = \frac{M_0 \pm \Sigma\Delta M}{П_г}\right)$	При новом техническом уровне (НТУ) $\left(У_{м2} = \frac{M_0}{П_г}\right)$	Показатели расхода материалов, т, м³ на 1 тыс. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ: при базисном техническом уровне (БТУ) $\left(Р_{м1} = \frac{M_0 \pm \Sigma\Delta M}{Сем \pm \Sigma\Delta Сем}\right)$	При новом техническом уровне (НТУ) $\left(Р_{м2} = \frac{M_0}{Сем}\right)$
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$Э_м = \frac{55.23 \times 100}{131.9+55.23} = +29.5\%$	$У_{м1} = \frac{131.9+55.23}{628} = 0.30$ м³	$У_{м2} = \frac{131.9}{628} = 0.21$ м³	$Р_{м1} = \frac{131.90+55.23}{0.1869+0.009037} = 955$ м³	$Р_{м2} = \frac{131.9}{0.1869} = 705$ м³
2.	Сталь в приведенном исчислении	$Э_м = \frac{0.17 \times 100}{0.17+0} = 100\%$	$У_{м1} = \frac{0.17}{628} = 0.0002$ т	$У_{м2} = \frac{0}{628} = 0$	$Р_{м1} = \frac{0.17}{0.1869+0.009037} = 0.87$ т	$Р_{м2} = \frac{0}{0.1869} = 0$
3.	Асбестоцемент	$Э_м = \frac{725.5 \times 100}{725.5+0} = 100\%$	$У_{м1} = \frac{725.5+0}{628} = 1.16$ м²	$У_{м2} = \frac{0}{628} = 0$	$Р_{м1} = \frac{725.5+0}{0.1869+0.009037} = 3703$ м²	$Р_{м2} = \frac{0}{0.1869} = 0$

Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

№ п/п	Наименование конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения	Расход материалов на расчетный объем применения: сталь (кроме труб) всего, т: в натуральном исчислении	в приведенном исчислении	Стальные трубы, т	Асбестоцемент, м²: в натуральном исчислении	в приведенном исчислении к марке 400	Лесоматериалы приведенные к круглому лесу, м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	БТУ	м²	725.5	0.17	0.17	—	725.5	—	—
1а	НТУ	м²	419.0	—	—	—	—	—	22.4
	В том числе увеличение по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого (снижение «+»; увеличение «–») без учета увеличения по СЭФ	—	—	ΔМ +0.17	ΔМ +0.17	—	Δ11 +725.5	—	ΔМ -22.40
2	БТУ	м³	124.75	—	—	—	—	—	187.13
2а	НТУ	м³	73.0	—	—	—	—	—	109.50
	В том числе увеличение по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого (снижение «+»; увеличение «–») без учета увеличения по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	ΔМ +77.63
	Всего (снижение «+»; увеличение «–») без учета увеличения по СЭФ	—	—	—	ΣΔМ +0.17	ΣΔМ +0.17	—	ΣΔМ +725.5	ΣΔМ +55.23
	Всего увеличение по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	—

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

Норм.конт.	Ямпольский			ТП 901-6-66-НВ	
Провер.	Нечаева				
Ст.инж.	Коропова			Градирни с вентиляторами ЦГ70 производительностью с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом	Стадия: Р; Лист: 1.6; Листов: 29
Рук.бр.	Нечаева				
Гл.инж.пр.	Жиров			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Институт Сантехпроект г. Москва
Гл.спец.	Ямпольский				
Нач.отд.	Трудучков				

Привязан

Инв. №

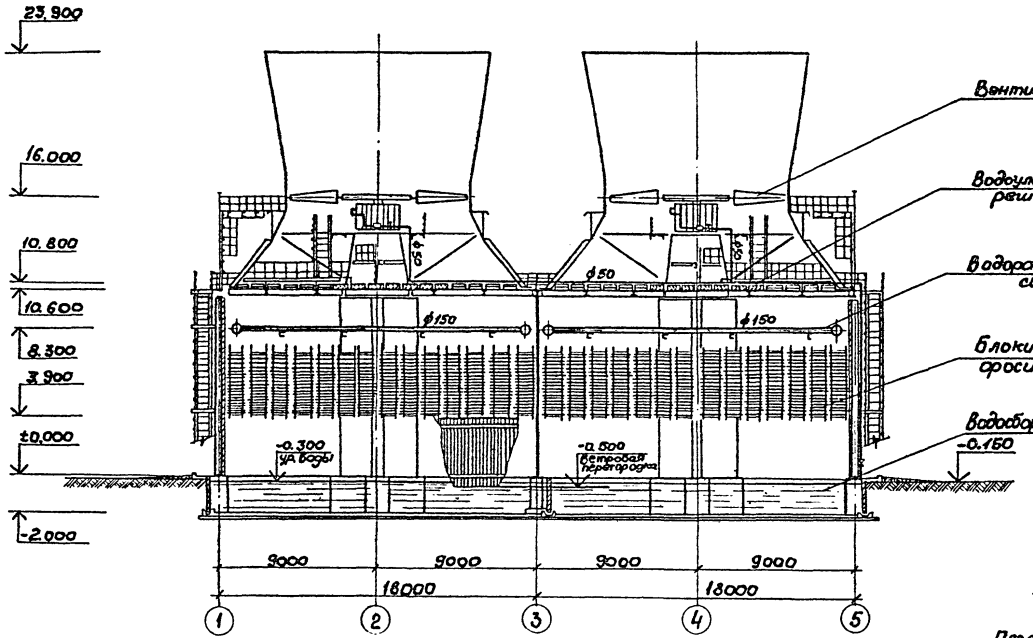
17827-01 8

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

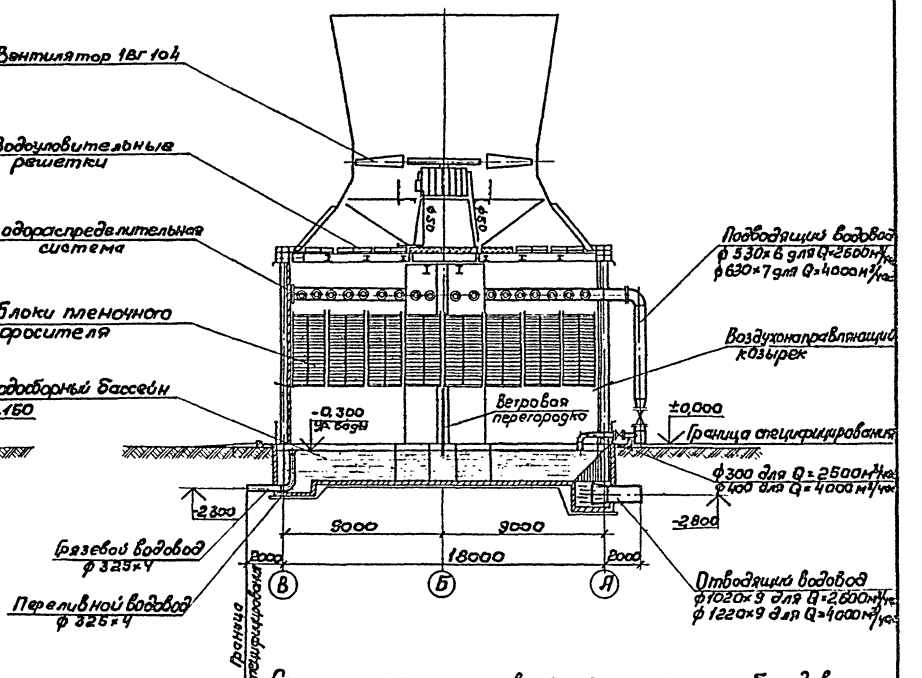
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

Разрез 1-1

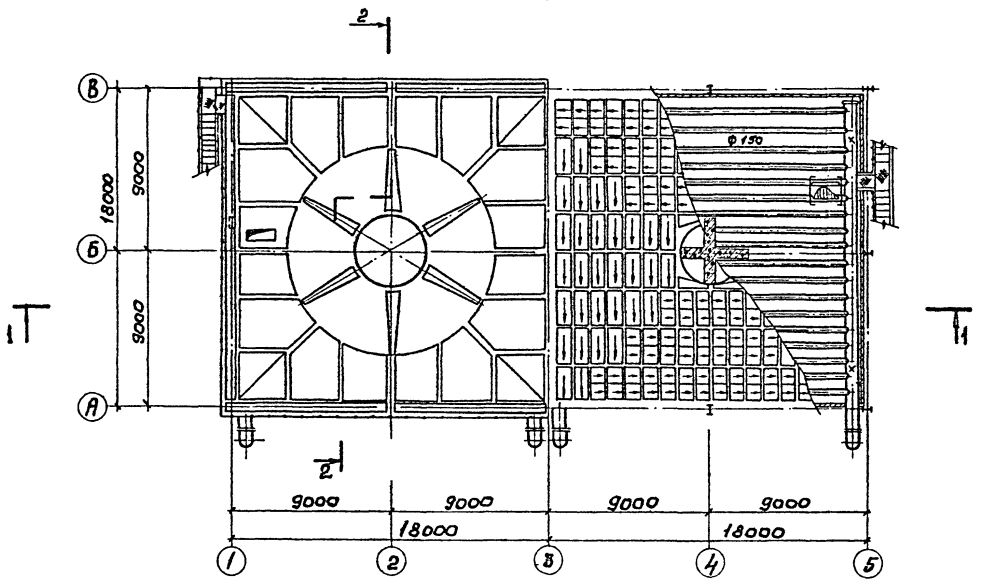


Разрез 2-2



План

на отм. 16.000. на отм. 10.800. на отм. 8.300



Спецификация на основное технологическое оборудование

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг.	Примеч.
	18Г104	Вентилятор осевой производительностью 150 м³/с статический напор 156,9 Па	2	4310	
	ВЯСВ 17-40-52	Электродвигатель мощность 3×10 квт. напряжением 6000в с долгоиграющ типа К 100 и отпуск.	2	10790	

За относительную отметку 0.000 принят верх водосборного бассейна градирни, соответствующий абсолютной отметке

Привязан			
Инв. №			

Нормоконт.	Ямпольский		
Провер.	Чистофорид.		
Провер.	Сладченко		
Инжен.	Собосино		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жуков		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

ТП 901 - 6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом.

Общий вид градирни

Стадия	Лист	Листов
Р	2	29

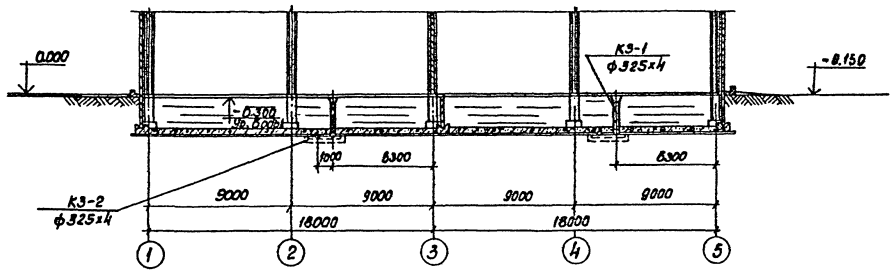
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 9

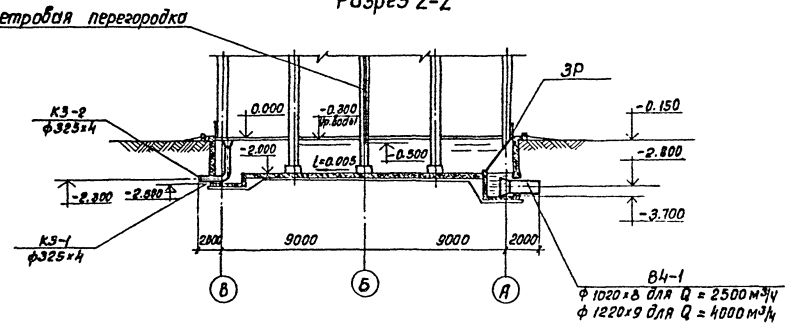
Альбом I

Типовой проект - 901-6-66

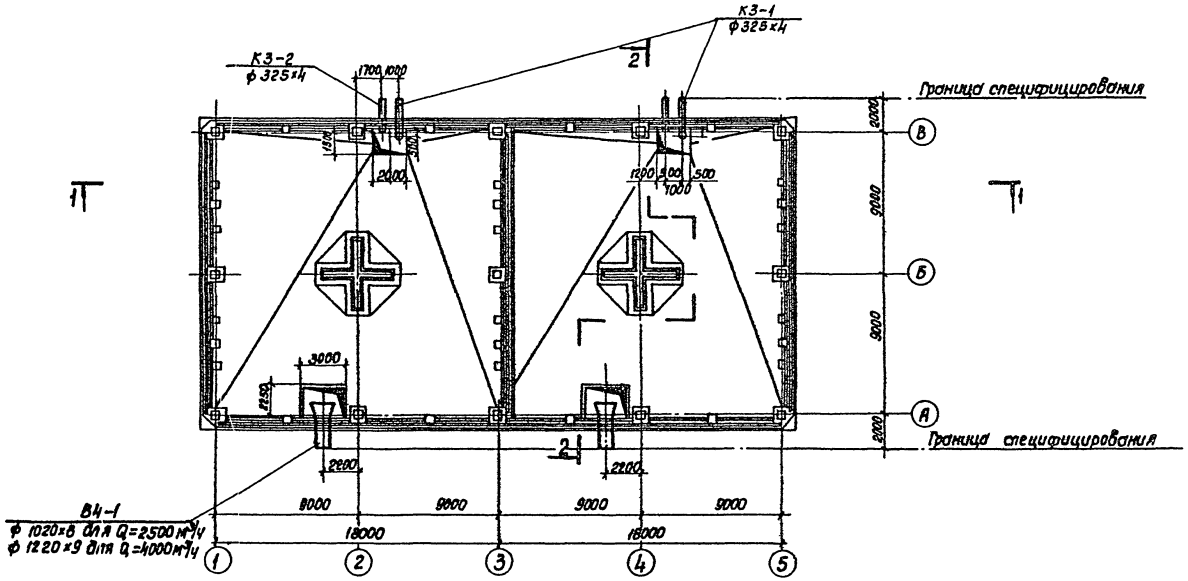
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм.-2.000



Спецификация деталей на водосборный бассейн

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. в кг.	Примечание
К3-1	———	Переливной водовод ф325х4	2	191.8	*В числителе для показателя по производительности 2500м³/ч, в знаменателе на 4000м³/ч
К3-2	———	Грязевой водовод ф325х4	2	65.80	
В4-1	———	Отводящий водовод 1020х8 / 1220х9	2	690.4* / 819.6	
ЗР	———	Защитная решетка 1280х2725	4	60.44	

1. Данный лист смотреть совместно с листом НВ-4.
2. Все трубы должны быть покрыты антикоррозийным составом (см. пояснительную записку чертежей КМ).
3. Сальники учтены в чертежах КЖ.

Норм.конт.	Ямпольский		
Провер.	Кристофоров		
Провер.	Скадченко		
Исполн.	Карпов		
Рук.бр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами (В-104) пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом

Водосборный бассейн. План на отметке 0.000 Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	29

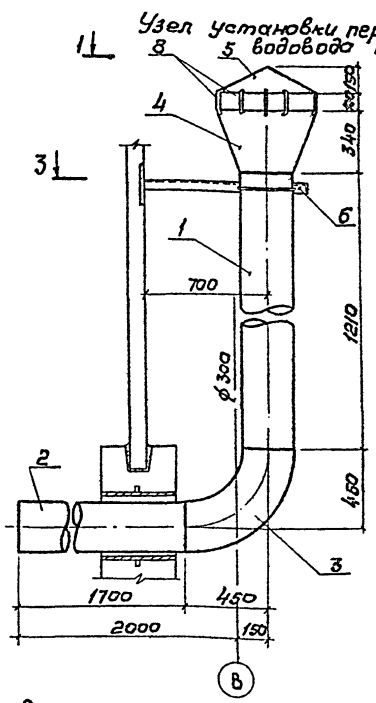
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

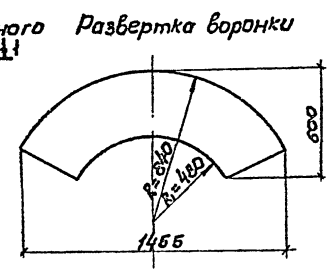
17827-01 10

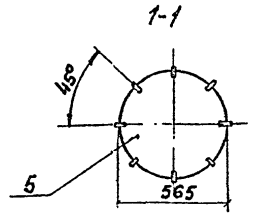
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

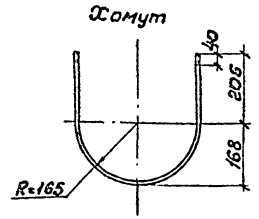
Альбом I

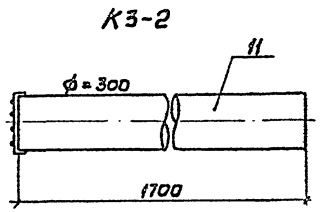
Типовой проект 901-6-66

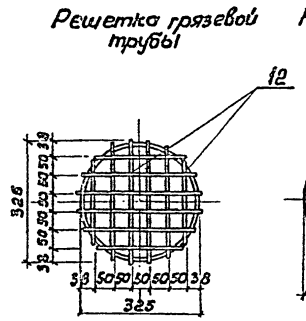


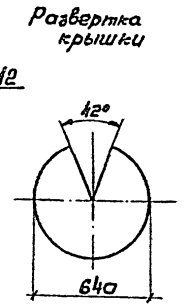


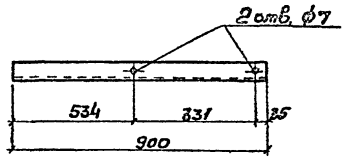


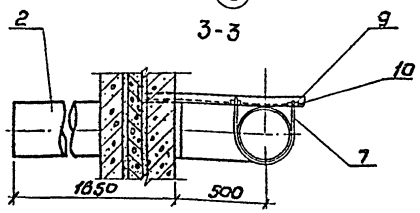


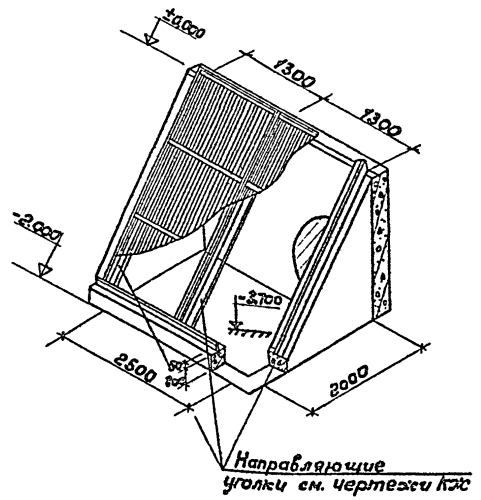


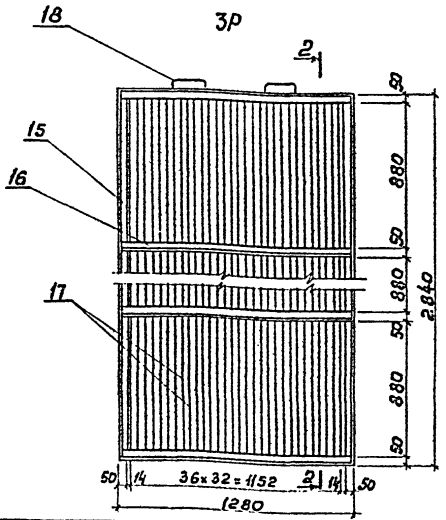


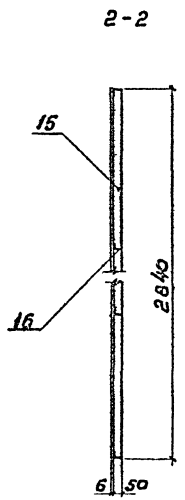


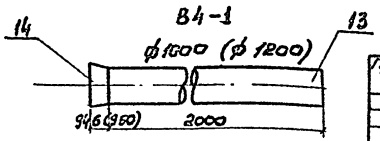












Спецификация материалов на детали бассейна и защитную решетку.

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. в кг.	Примеч.
		К3-1			
1	ГОСТ 10704-76	Труба 325×4; ℓ=1210мм	1	38.32	
2	——"——	Труба 325×4, ℓ=1700мм	1	53,84	
3	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 325×8	1	50,30	
4	ГОСТ 82-70	Воронка б=6, 565/326	1	23,30	
5	ГОСТ 82-70	Крышка б=6, ф 565	1	13,30	
6	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5 ℓ=900	1	3,39	
7	ГОСТ 2590-71	Круг ф6 ℓ=905	1	0,20	
8	——"——	——"—— ℓ=200	8	0,04	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М 6	2	0,002	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 6	2	0,0009	
		К3-2			
11	ГОСТ 10704-76	Труба 325×4, ℓ=1700	1	53,84	
12	ГОСТ 2590-71	Круг ф6 ℓ=345	12	0,077	
		В4-1			
13	ГОСТ 10704-76	Труба 1020×8 / 1220×9 ℓ=2000	1	399,40 / 537,60	В числителе даны показатели на производительность секции
14	МН 2883-62	Переходы концентрические 1420×10×1020×9 ℓ=948 / 1620×10×1220×10 ℓ=950	1	291,00 / 342,00	
		3Р			3600 м³/ч в знаменателе на 4000 м³/ч
15	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5, ℓ=2840	2	10,53	
16	——"——	——"—— ℓ=1270	4	4,71	
17	ГОСТ 2590-71	Круг ф6, ℓ=2830	33	0,60	
18	——"——	——"—— ℓ=700	2	0,16	

Данный лист смотреть совместно с листом НВ-3

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Трубников		
Гл. спец.	Ямпольский		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Исполн.	Карпов		
Провер.	Скавченко		
Провер.	Чистохвалов		
Норм. конт.	Ямпольский		

ТП-901-6-66-НВ-

Градирни с вентиляторами ВГ 104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом.

Детали водосборного бассейна и защитная решетка.

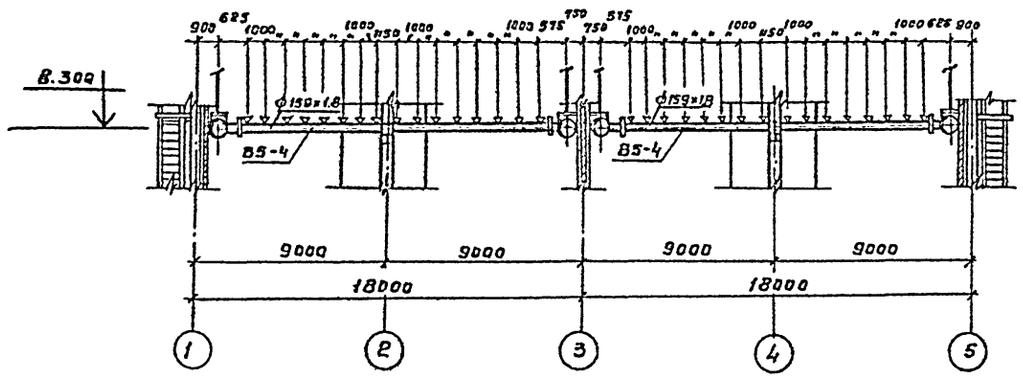
Стадия	Лист	Листов
Р	4	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

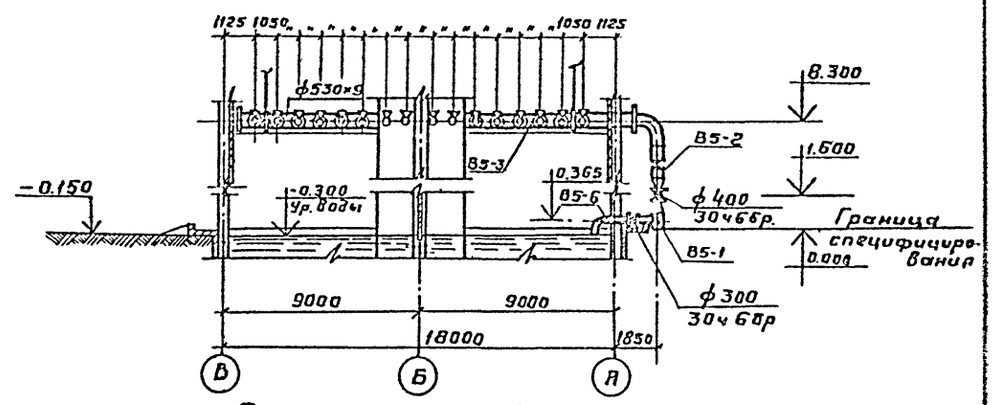
17827-01 11

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

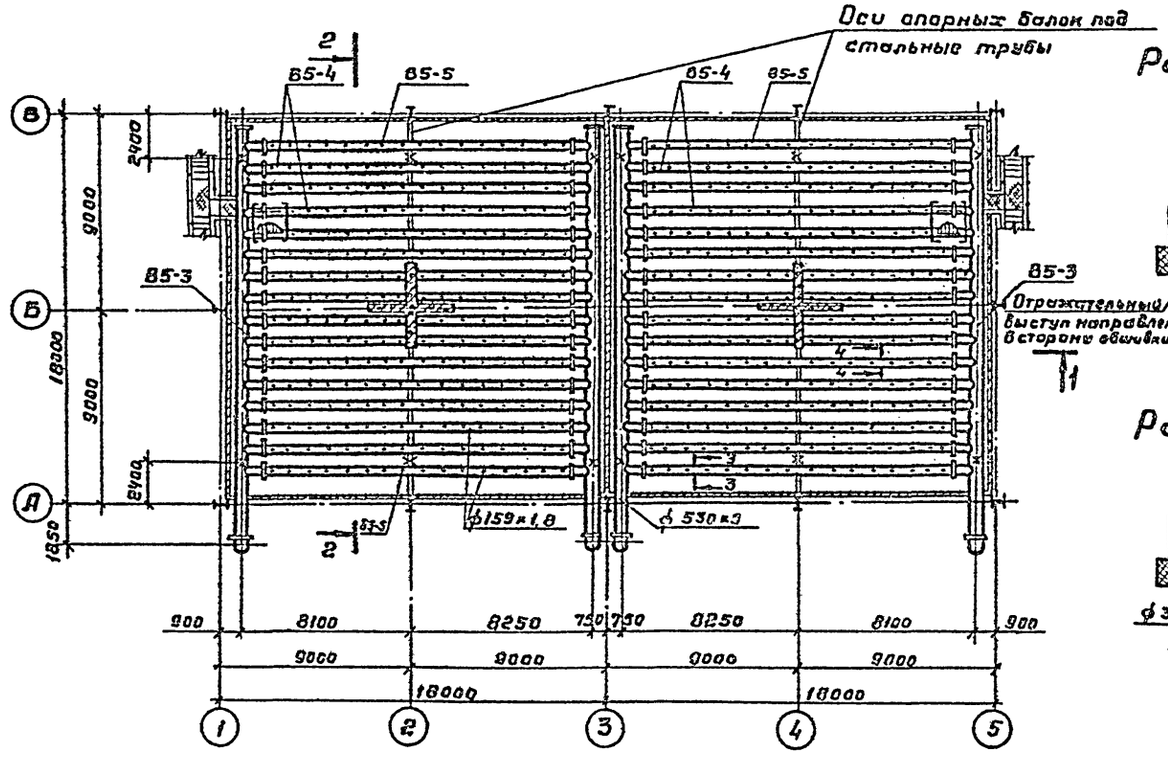
Разрез 1-1



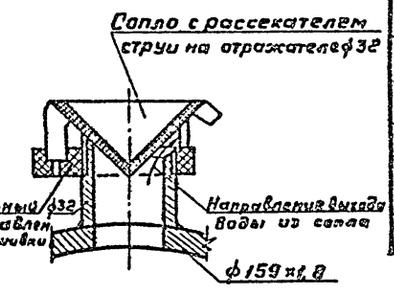
Разрез 2-2



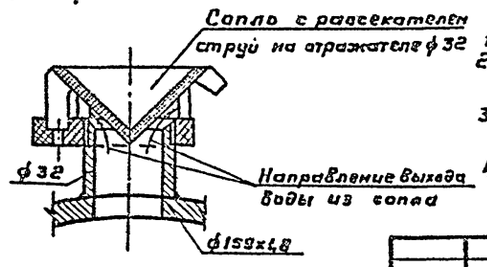
План на отм. 8.300



Разрез 3-3 В5-5



Разрез 4-4. В5-4



Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примечание
В5-1	———	Тройник	4	141.32	См. лист НВ-7
В5-2	———	Распределительная труба	4	626.96	—"—
В5-3	———	——— " ———	4	1341.43	—"—
В5-4	———	Рабочая труба	28	117.42	—"—
В5-5	———	——— " ———	4	117.74	—"—
1В5	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр Ру=10 ф=600	4	434.7	См. Альбом III
2В5	——— ———	——— " ——— ф300	4	242.5	—"—
3В5		Разбрызгивающее сопло ф 32	512	0,03	Лист НВ-13
В5-6		Труба холостого сброса	4	94.6	Лист НВ-7

1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-7,13.
2. Узлы крепления труб водораспределительной системы см. листы марки КМ.
3. Спецификацию материалов на распределительную систему см. НВ-1.
4. Все трубы и фасонные части покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку чертеж КМ).

Типовой проект 901-6-66 Альбом I

Привязан

Инв. №

Нормкон.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер.	Скадченко		
Ст. инж.	Коропова		
Инжен.	Зырюкова		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

ТП 901-6-66 – НВ

Градирни с вентиляторами 1В7104 пленочные с секциями площадью 324 м² с стальным каркасом

Водораспределительная система производительностью 2500 м³/ч на секцию из стальных труб. План. Разрезы.

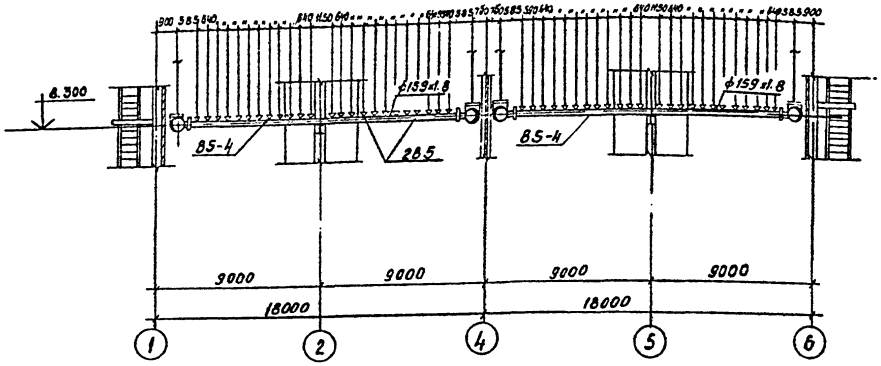
Стадия	Лист	Листов
Р	5	29

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

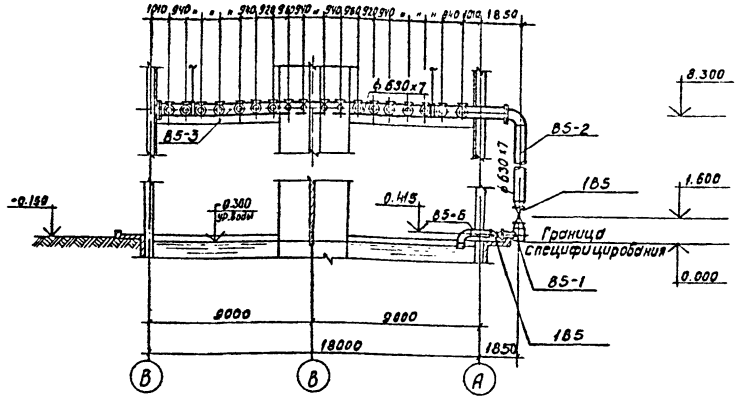
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

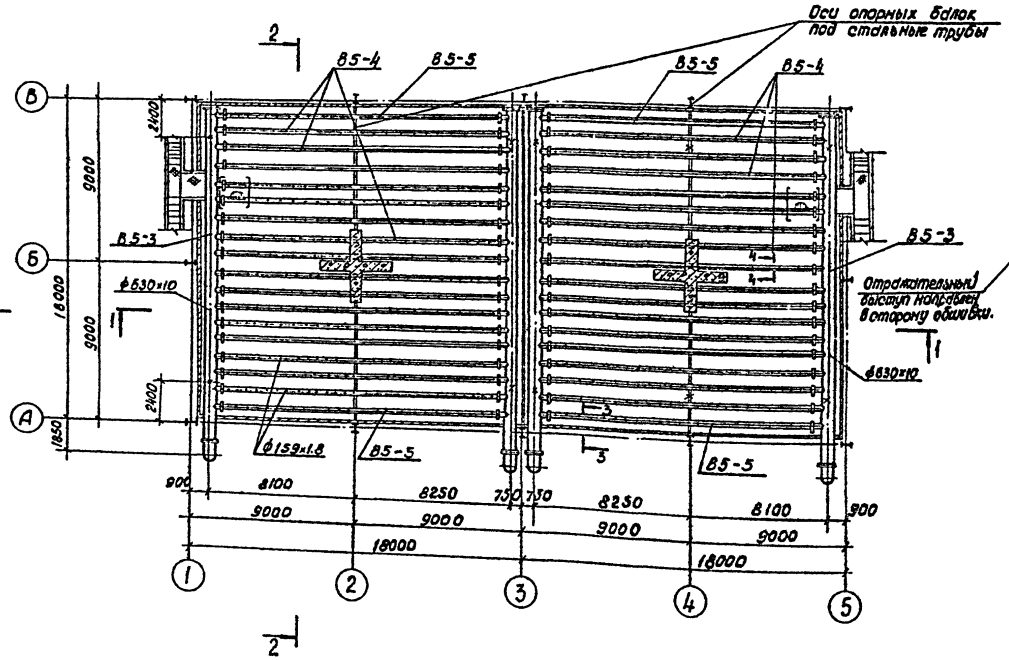
Разрез 1-1



Разрез 2-2

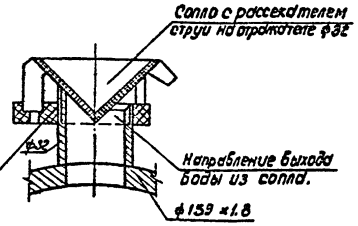


План на отм. 8.300

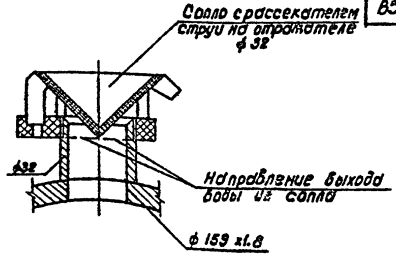


Узлы установок сопел

Разрез 3-3 для В5-5



Разрез 4-4 для В5-4



Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг.	Примечание
В5-1	——	Тройник	4	182.0	см. лист НВ-8
В5-2	——	Распределительная труба.	4	807.0	"
В5-3	——	Распределительная труба.	4	2161.0	"
В5-4	——	Рабочая труба	32	119.0	"
В5-5	——	Рабочая труба	4	119.5	"
В5-6	——	Труба холостого сброса	4	167.5	"
185	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч 6бр. Ру=10; ф 400	8	435.0	см. альб. VII
285	——	Разбрызгивающее сопло ф32	864	0.05	см. лист НВ-13
В5-6	——	Труба холостого сброса	4	167.2	см. лист НВ-8

1. Узлы крепления труб водораспределительной системы см. листы марки КМ.
2. Спецификацию материалов на водораспределительную систему см. лист НВ-1.
3. Все трубы и фасонные части покрываются антикоррозионным составом. (см. пояснительную записку черт. КМ).

Норм. контр.	Ямпольский		
Проверил.	Хачатурян		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Карпов		
Инженер.	Сабодина		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66- НВ

Градирни с вентиляторами 16 гиг пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из стальных труб. План. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

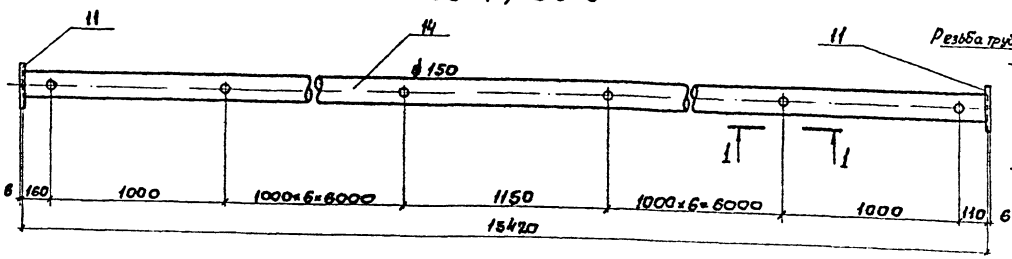
17827-01 13

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

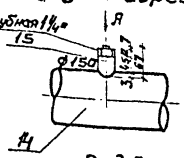
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

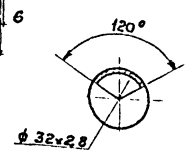
В5-4; В5-5



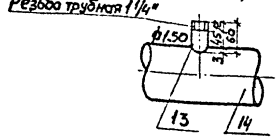
В5-5 Разрез 1-1



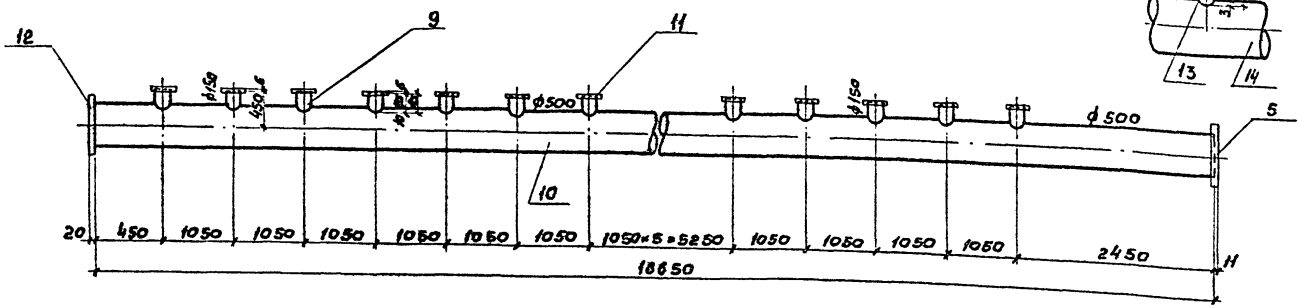
Вид А



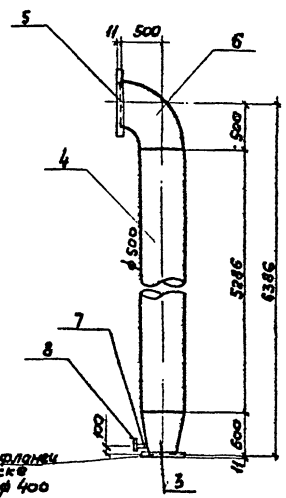
В5-4 Разрез 1-1



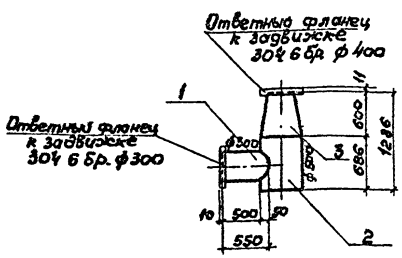
В5-3



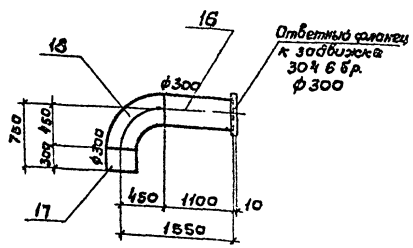
В5-2



В5-1



В5-6



Спецификация материалов на детали водораспределительной системы.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг.	Примеч.
		В5-1			
1.	ГОСТ 10704-76	Труба 325×4 ℓ=550	1	17.42	
2.	—— " ——	Труба 530×6 ℓ=686	1	53.20	
3.	МН 2883-62	Переход 530×9·426×10	1	70.70	
		В5-2			
3	МН 2883-62	Переход 530×9·426×10	1	70.70	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 530×6 ℓ=5286	1	402.90	
5	ГОСТ 1255-67	Фланец 500-2.5	1	16.01	
6	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 530×10	1	1300	
7	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая ф32	1	0.183	
8	ГОСТ 8963-75	Пробка ф32	1	0.17	
		В5-3			
5	ГОСТ 1255-67	Фланец 500-2.5	1	16.01	
9	ГОСТ 10704-76	Труба 159×1.8 ℓ=196	16		
10	—— " ——	Труба 530×6 ℓ=18275	1	1412.04	
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	16	3.43	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная б=20ф550	1	37.30	
		В5-4			
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
13	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=60	16	0.16	
14	ГОСТ 10704-76	Труба 159×1.8 ℓ=15420	1	108.0	
		В5-5			
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
14	ГОСТ 10704-76	Труба 159×1.8 ℓ=15420	1	108.0	
15	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=67	16	0.18	
		В5-6			
16	ГОСТ 10704-76	Труба 325×4 ℓ=1100	1	34.80	
17	—— " ——	Труба 325×4 ℓ=300	1	9.60	
18	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 325×8	1	50.30	

1. Данный лист смотреть совместно с листом НВ-5
2. Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме VII.

Норм.контр.	Янтольский		
Провер.	Христофориди		
Провер.	Скадченко		
Ст. инж.	Коропова		
Инжен.	Собосина		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Янтольский		
Нач.отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66- НВ

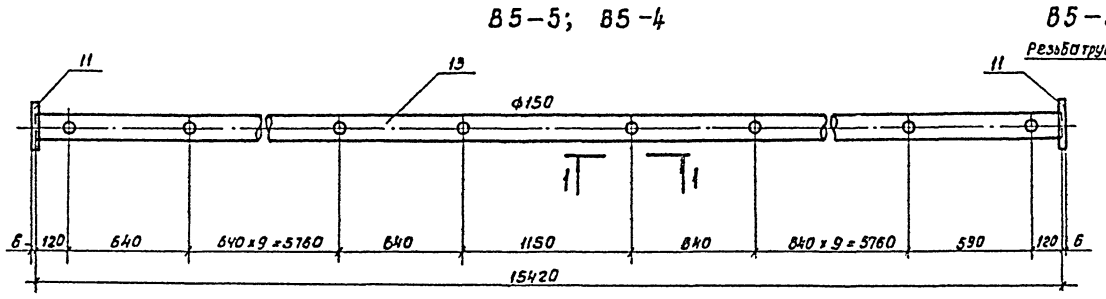
Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом. Водораспределительная система производительностью 2500м³/ч на секцию из стальных труб. Детали

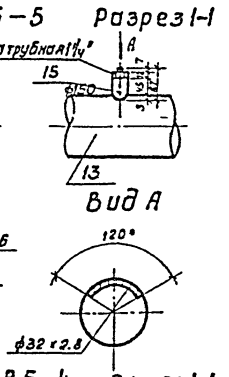
Стадия	Лист	Листов
Р	7	29

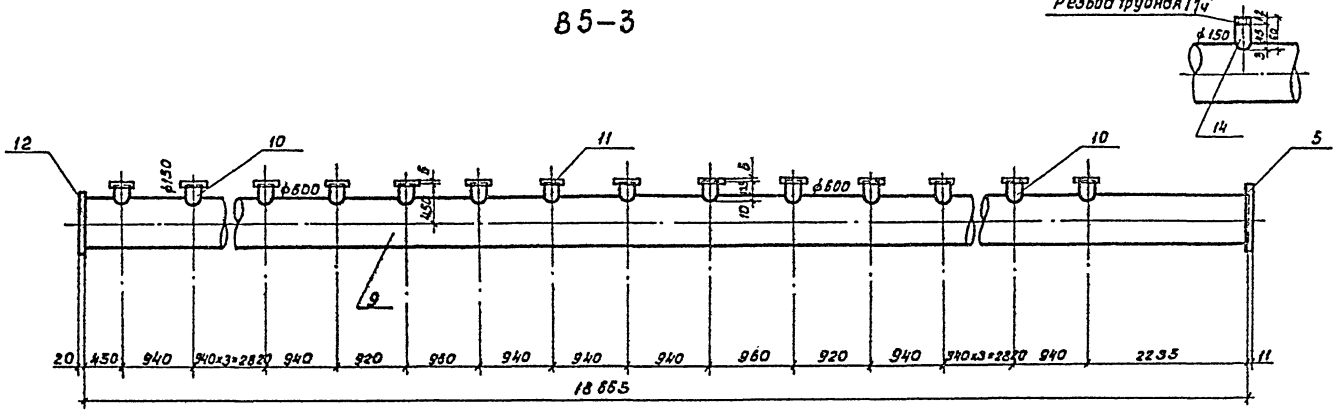
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

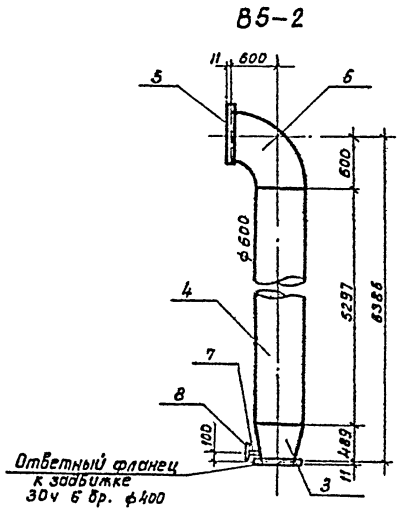
17827-01 14

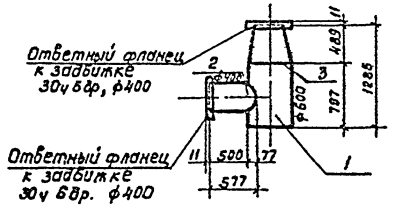
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

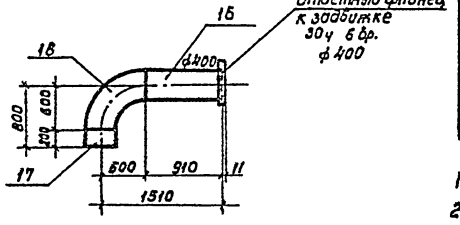












Спецификация материалов на детали водораспределительной системы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг.	Примечание
		В5-1			
1	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7; ℓ=797мм	1	85.72	
2	——"——	Труба 426x4; ℓ=577мм	1	24.02	
3	МН 2883-62	Переход 630x7·426x6	1	52.00	
		В5-2			
3	МН 2883-62	Переход 630x7·426x6	1	52.00	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 670x7; ℓ=5297мм	1	569.10	
5	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
6	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 630x10	1	163.50	
7	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая ф32	1	0.18	
8	ГОСТ 8963-75	Пробка ф32	1	0.17	
		В5-3			
5	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
9	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7; ℓ=18665мм	1	2007.40	
10	——"——	Труба 159x1.8; ℓ=145мм.	18	1.01	
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	18	3.43	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка ф650; δ=20мм	1	52.10	
		В5-4			
11	ГОСТ 125-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
13	ГОСТ 10704-76	Труба 159x1.8; ℓ=15420мм	1	108.00	
14	ГОСТ 3262-75	Труба 32; ℓ=60мм.	24	0.16	
		В5-5			
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
13	ГОСТ 10704-76	Труба 159x1.8; ℓ=15420мм	1	108.00	
15	ГОСТ 3262-75	Труба 32; ℓ=67мм	24	0.18	
		В5-6			
16	ГОСТ 10704-76	Труба 426x4; ℓ=910мм.	1	37.90	
17	——"——	Труба 426x4; ℓ=200мм.	1	8.33	
18	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 426x10	1	121.00	

1. Данный лист смотреть совместно с листом НВ-6.
2. Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме VII.

Норм.контр.	Ямпольский		ТП 901-6-66- НВ
Провер.	Христофориди		
Провер.	Скадченко		
Ст.инж.	Королова		Градирни с вентиляторами 1ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом. Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из стальных труб. Детали.
Инженер	Сабосина		
Рук. гр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

Стадия	Лист	Листов
Р	8	29

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Привязан

Инв. №

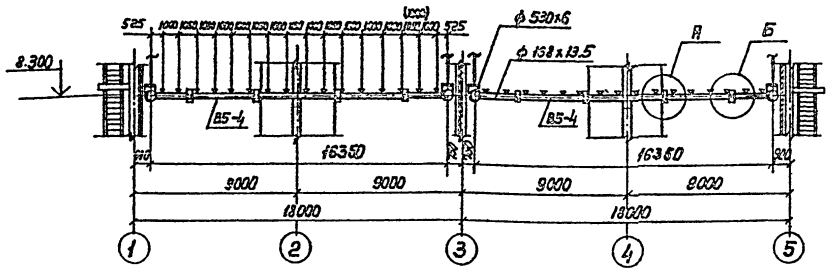
Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17827-01 15

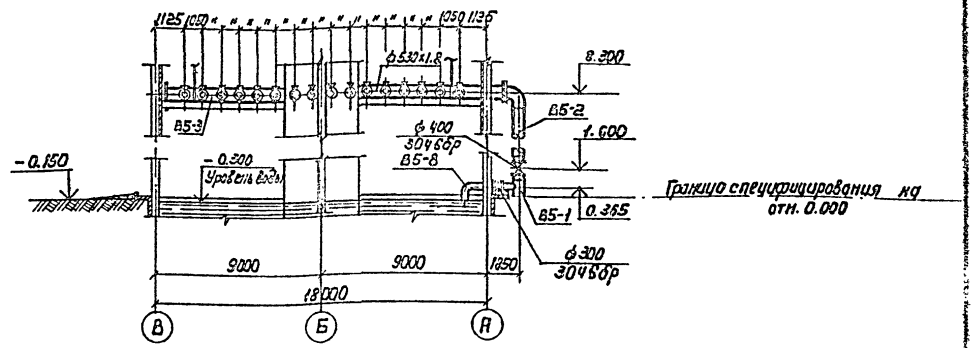
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

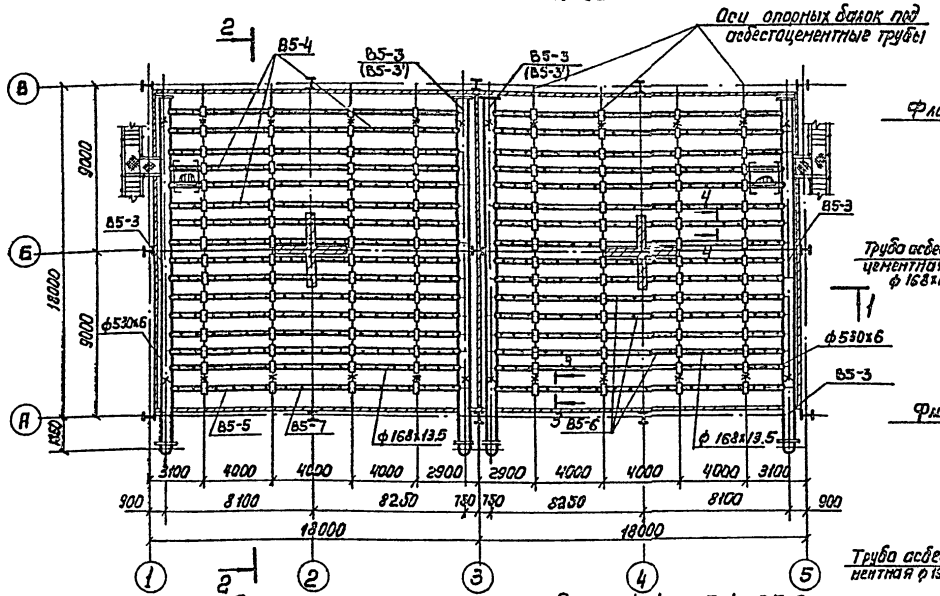
Разрез 1-1



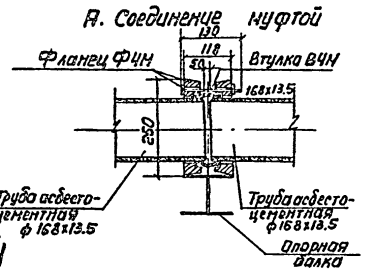
Разрез 2-2



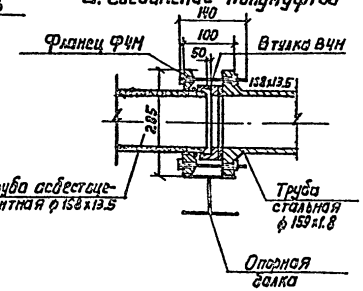
План на отм. 8.300



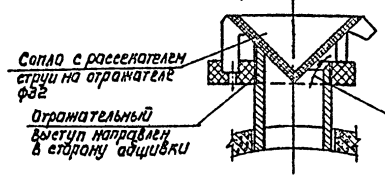
А. Соединение муфтой



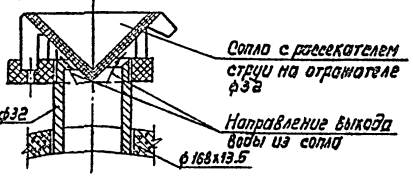
Б. Соединение полумуфтой



Разрез 3-3 В5-5, В5-7



Разрез 4-4 В5-4, В5-6



Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примечание
В5-1	—	Тройник	4	141.32	см. лист НВ-11; 13
В5-2	—	Распределительная труба	4	627.0	— " —
В5-3 (В5-3')	—	— " —	2 (2)	1782.1	— " —
В5-4	—	Рабочая труба	28	60.68	— " —
В5-5	—	— " —	4	60.76	— " —
В5-6	—	— " —	56	60.68	— " —
В5-7	—	— " —	8	60.76	— " —
В5-8	—	Труба холостого сброса	4	94.64	— " —
1В5	Каталог ЦКБА	Задвижка 304 6бр Ру=10 ф 300	4	242.5	
2В5	— " —	Задвижка 304 6бр Ру=10 ф 400	4	434.7	
3В5	—	Разбрызгивающее сопло ф32	512	0.05	см. лист НВ-13
4В5	ГОСТ 17584-72	Муфта 150	64	—	
5В5	— " —	Полумуфта 150	64	—	

1. Соединение асбестоцементных труб производится муфтами, а соединение асбестоцементных труб со стальными - полумуфтами по ГОСТ 17584-72.
2. В местах соединения трубы опираются на балки.
3. Стальные трубы и фасонные части водораспределительной системы покрываются антикоррозийным составом (см. пояснительную записку черт. КМ).
4. Спецификацию материалов на водораспределительную систему см. лист НВ-1

Привязан				
Инв. N				
Гл. инж. пр.	Жиров			
Гл. спец.	Янполь ский			
Нач. отд.	Трубников			

ТП 901-6-66 -НВ

Градирни с вентиляторами 18ГР 104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Водораспределительная система производительностью 2500 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. План. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	29

Госстрой СССР
Сантехпроект г. Москва

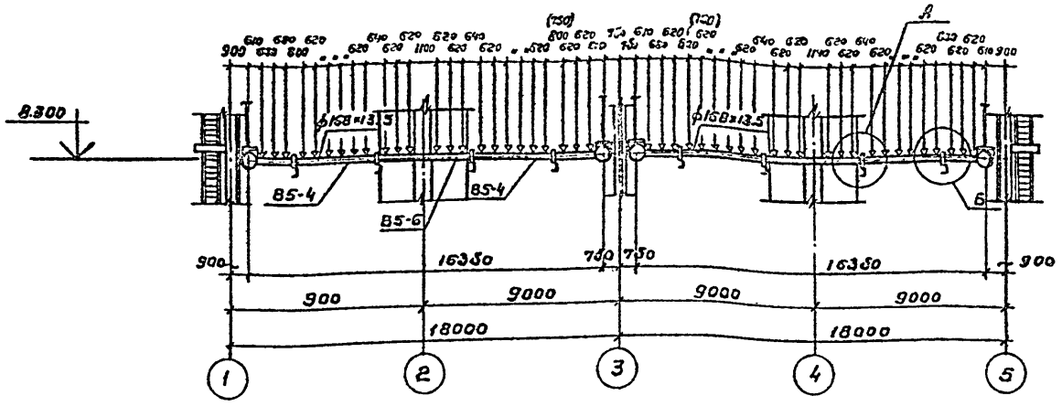
17827-01 16

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

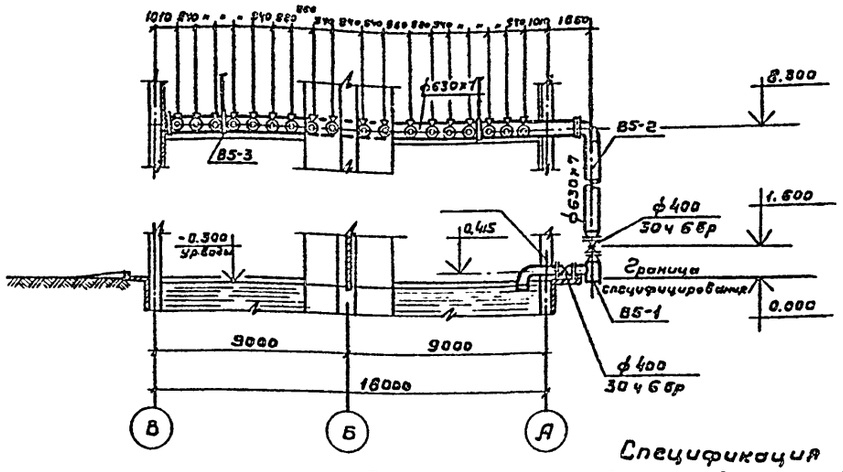
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

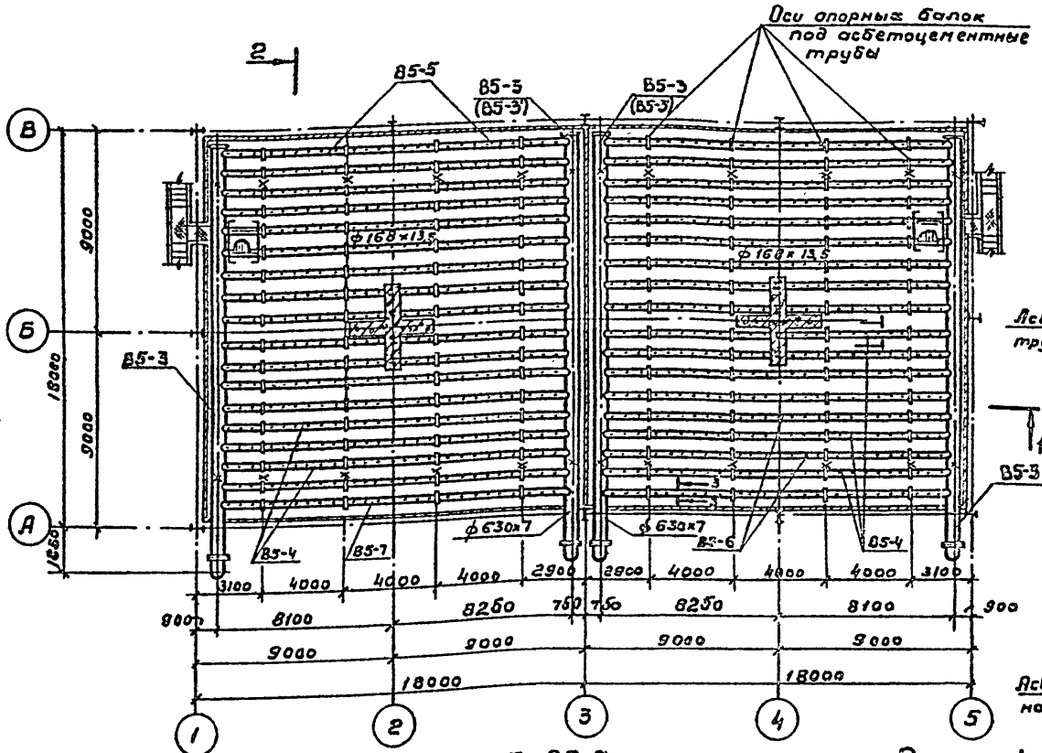
Разрез 1-1



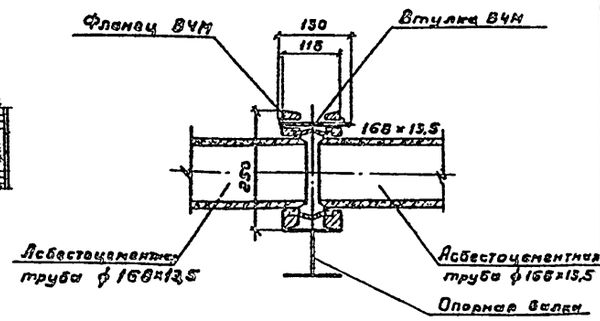
Разрез 2-2



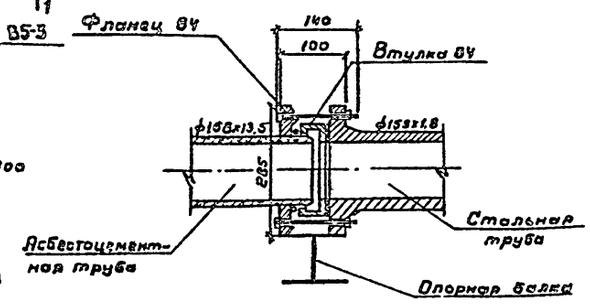
План на отм. 8.300



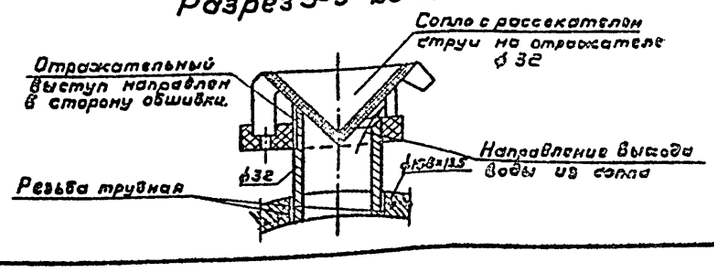
(А) Соединение муфтой



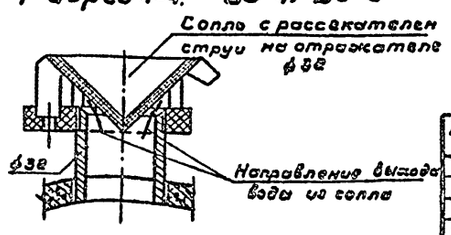
(Б) Соединение полумуфтой



Разрез 3-3 В5-5; В5-7



Разрез 4-4. В5-4; В5-6



Спецификация

деталей и оборудования на водораспределительную систему

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед в кг	Примечан.
В5-1	——	Тройник	4	161.74	См. лист НВ-12
В5-2	——	Распределительная труба	4	806.90	—"—
В5-3 (В5-3')	——	—"—	2 (2)	2395.12	—"—
В5-4	——	Рабочая труба	4	61.0	—"—
В5-5	——	—"—	32	61.12	—"—
В5-6	——	—"—	8	61.0	—"—
В5-7	——	—"—	64	61.12	—"—
В5-8	——	Труба холостого сброса	4	167.23	—"—
1В5	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр Ру=10 ф400	8	434.7	
2В5	——	Разбрызгивающее сопло ф32	864	0.05	См. лист НВ-13
3В5	ГОСТ 17584-72	Муфта 150	72	—	
4В5	—— —"—	Полумуфта 150	72	—	

1. Соединение асбестоцементных труб производится муфтами, а соединение асбестоцементных труб со стальными – полумуфтами по
2. Спецификацию материалов на водораспределительную систему см. лист НВ-1
3. В местах соединений трубы опираются на балки.
4. Стальные трубы и фасонные части водораспределительной системы покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку черт. КМ).

Прибрыан

Инв. №

Нач.сектр.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер.	Скодченко		
Ст.инж.	Коропова		
Инжен.	Сабосина		
Рук.бр.	Начаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

ТП-901-6-66-НВ

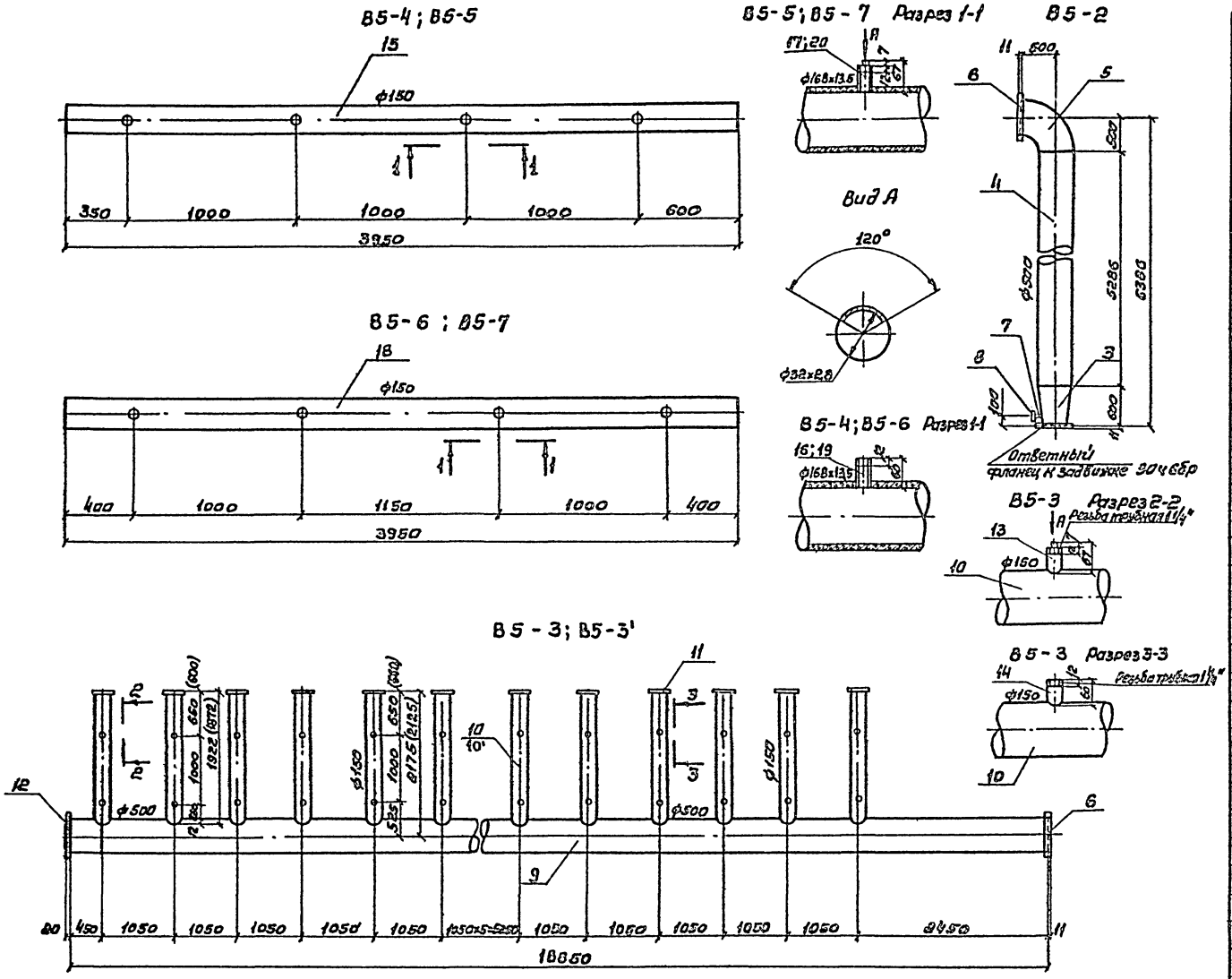
Градирни с вентиляторами 18ГП04 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из асбестоцентных труб. План. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

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



Спецификация материалов на детали водораспределительной системы.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примечание
		В5-1			см. лист НВ-10
1	ГОСТ 10704-76	Труба 325×4 ℓ=550	1	17.42	
2	——— " ———	Труба 530×6 ℓ=686	1	53.20	
3	МН 2883-62	Переход 530×9·426×10	1	70.70	
		В5-2			
3	МН 2883-62	Переход 530×9·426×10	1	70.70	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 530×6 ℓ=5286	1	409.9	
5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 530×10	1	130.0	
6	ГОСТ 1255-67	Фланец 500-2,5	1	16.01	
7	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая ф32	1	0.183	
8	ГОСТ 8963-75	Пробка ф32	1	0.17	
		В5-3			
6	ГОСТ 1255-67	Фланец 500-2,5	1	16.01	
9	ГОСТ 10704-76	Труба 530×6 ℓ=18650	1	1446.12	
10 (10)	——— " ———	Труба 159×1.8 ℓ=1872 (ℓ=1922)	(8) 8	13.42	ℓ=1922-В5-3 ℓ=1872-В5-5
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2,5	16	3.92	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная без ф550	1	37.30	
13	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=67	4	0.18	
14	——— " ———	Труба 32 ℓ=60	28	0.16	
		В5-4			
15	ГОСТ 1839-80	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
16	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=60	4	0.16	
		В5-5			
15	ГОСТ 1839-80	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
17	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=67	4	0.18	
		В5-6			
18	ГОСТ 1839-80	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
19	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=60	4	0.16	
		В5-7			
18	ГОСТ 1839-80	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
20	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=67	4	0.18	
		В5-8			
21	ГОСТ 10704-76	Труба 324×4 ℓ=1100	1	34.84	
22	——— " ———	Труба 325×4 ℓ=300	1	9.50	
23	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 325×8	1	50.30	

1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-9, 13.
2. Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме VII.

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

Привязан	Норм.контр.	Янпольский	
	Провер.	Грихторович	
	Провер.	Скабченко	
	Ст.инж.	Коропова	
	Инженер	Савосина	
	Рук.бр	Чечева	
	Гл.инж.пр.	Жиров	
	Гл.спец.	Янпольский	
	Нач.отд.	Трубников	
Инв. №			

ТП 901-6-66-НВ

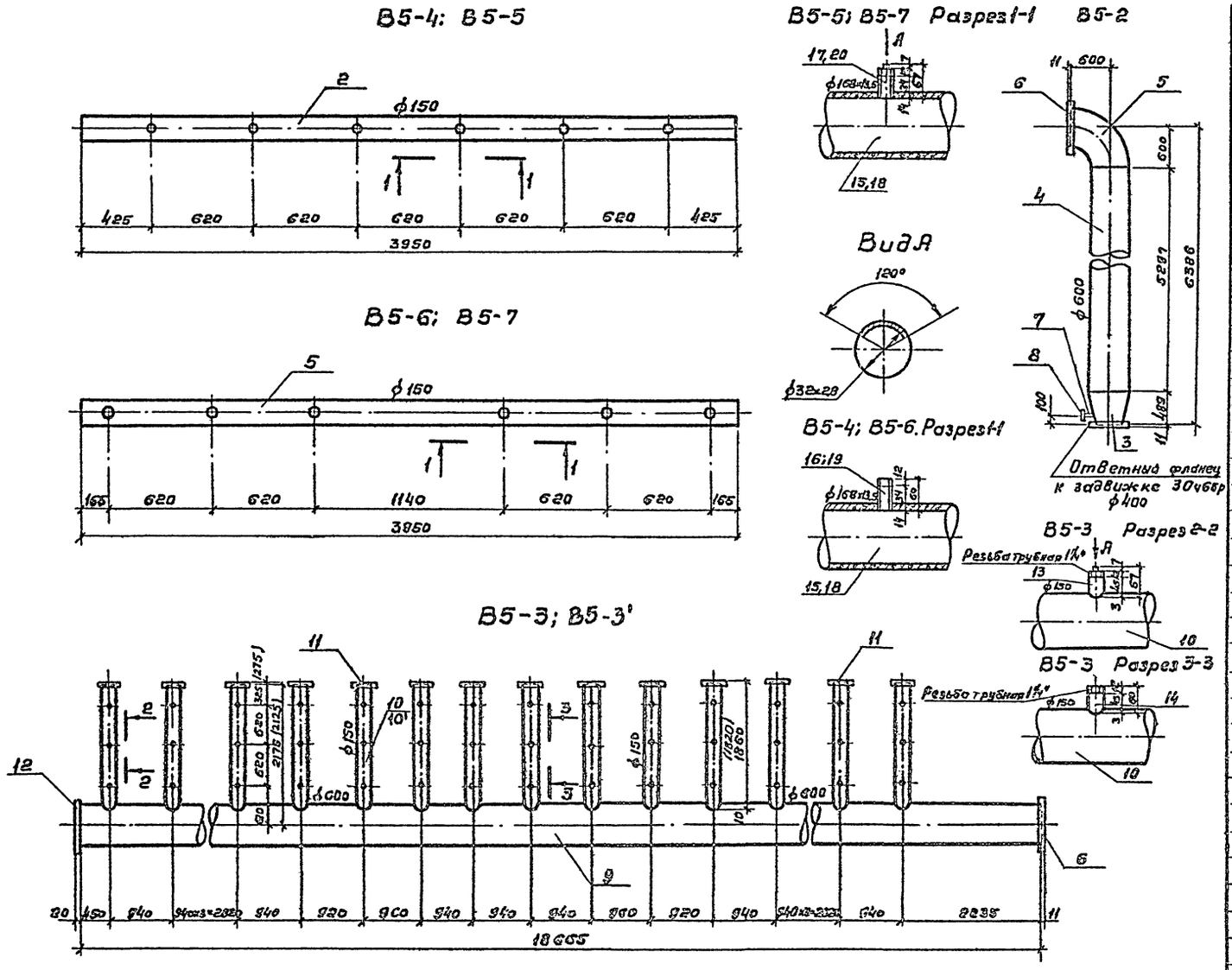
Градирни с вентиляторами 18ГД4 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Водораспределительная система производительностью 2500 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. Детали

Стадия	Лист	Листов
Р	11	29

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

17827-01 18



Спецификация материалов на детали водораспределительной системы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примечание
		В5-1			
1	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7 ℓ=797	1	85.72	
2	——— " ———	Труба 426×4 ℓ=577	1	24.02	
3	МН 2883-62	Переход 630×7·426×6	1	52.00	
		В5-2			
3	МН 2883-62	Переход 630×7·426×6	1	52.00	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7 ℓ=5297	1	563.70	
5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 630×10	1	162.5	
6	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
7	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая ф32	1	0,183	
8	ГОСТ 8963-75	Пробка ф 32	1	0,17	
		В5-3			
6	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2,5	1	21.35	
9	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7 ℓ=18665	1	2007.4	
10(10')	——— " ———	Труба 159×1,8 ℓ=1870 (ℓ=1840)	9 (9)	13.05	ℓ=1100-В5-3 ℓ=1810-В5-4
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2,5	18	3,92	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная δ=20 ф050	1	52.10	
13	ГОСТ 3262-75	Труба 32 ℓ=67	6	0,18	
14	——— " ———	Труба 32 ℓ=60	18	0,16	
		В5-4			
15	ГОСТ 539-73	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
16	ГОСТ 3262-75	Труба ф32 ℓ=60	6	0,16	
		В5-5			
15	ГОСТ 539-73	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
17	ГОСТ 3262-75	Труба ф32 ℓ=67	6	0,18	
		В5-6			
18	ГОСТ 539-73	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
19	ГОСТ 3262-75	Труба ф32 ℓ=60	6	0,16	
		В5-7			
18	ГОСТ 539-73	Труба 168×13,5 ℓ=3950	1	60.04	
20	ГОСТ 3262-75	Труба ф32 ℓ=67	6	0,18	
		В5-8			
21	ГОСТ 10704-76	Труба 426×4 ℓ=910	1	37.90	
22	——— " ———	Труба 426×4 ℓ=200	1	8,33	
23	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 426×10	1	121.0	

1. Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме VII.
2. Данный лист смотреть совместно с листом НВ-10.

Привязан			
Инв. №			

Нач.отд.	Жмовьский		
Провери	Христофоров		
Провер.	Скадченко		
Ст.инж.	Корнова		
Инжен.	Савостина		
Рук.бр.	Нечаева		
Гл.инж.	Жиров		
Гл.спец.	Яновский		
Нач.отд.	Трубников		

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами ВГ 104 пленочные секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. Детали.

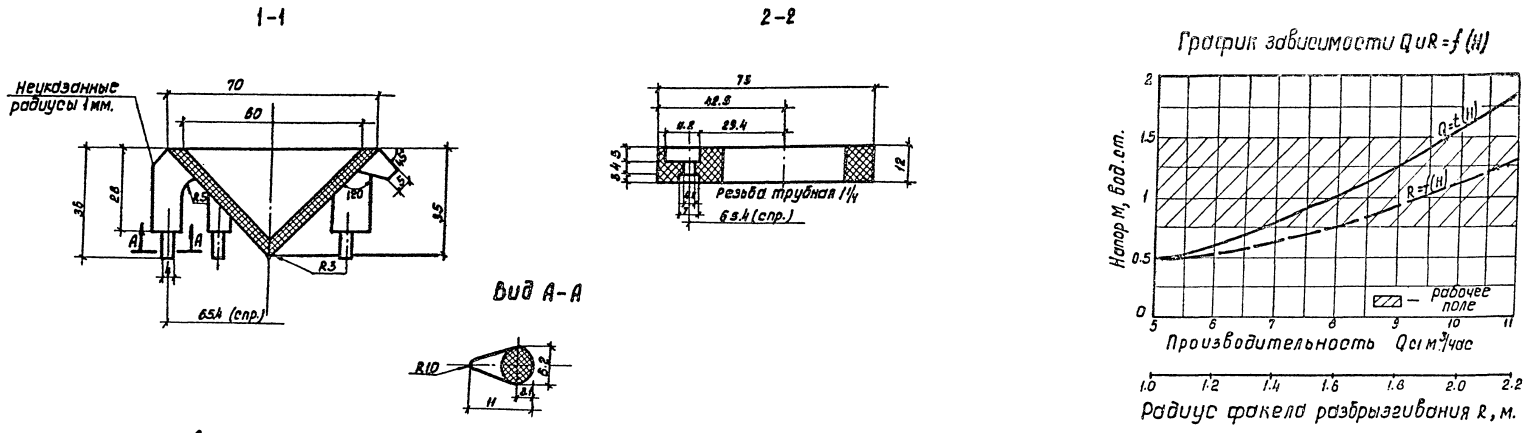
Стадия	Лист	Листов
Р	12	29

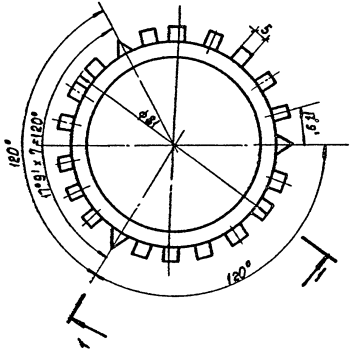
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

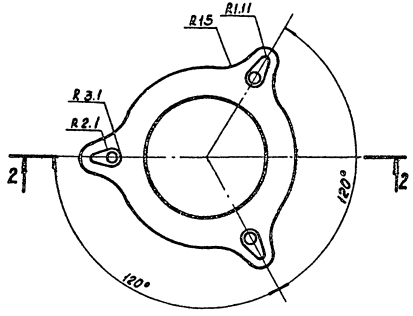
Типовой проект 901-6-66 Альбом I

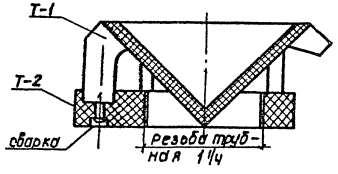
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

17827-01 19









1. Сопло предназначено для равномерного разбрызгивания воды в градирнях. Факел разбрызгивания направлен вверх.
2. Материалом для изготовления сопел является полиэтилен низкого давления высокой плотности, а также другие пластмассы, удовлетворяющие следующим требованиям: удельная ударная вязкость не ниже 50 кгсм/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, водопоглощение не более 0.03-0.3 %. Пластмассы должны быть стойкими против агрессивного действия воды при величине РН в пределах 5 ÷ 12.
3. Элементы сопла должны быть плотными, не иметь раковин, трещин, выступов, внутренние поверхности должны быть гладкими.
4. При изготовлении сопел, первые 5 шт. подвергаются контрольным испытаниям, при которых сопла должны обеспечивать устойчивый факел разбрызгивания радиусом 1.9м, при напоре 1м. Производительность сопла при этом должна быть 8.0 м³/час.

Норм.контр.	Ямпольский		ТП 901-6-66 - НВ				
Провер.	Христофоров						
Провер.	Корлова		Градирни с вентиляторами 1.8м³ пленочные с секциями площадью 32м² со стальным каркасом	Стадия	Лист	Листов	
Ст.тех.	Карлов			Р	13	29	
Рук.бр.	Нечаева						
Гл.инж.пр.	Жиров		Сопло с рассекателем струи на отражателе ф 32 мм.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва			
Гл.спец.	Ямпольский						
Нач.отд.	Трубников						

Привязан

Инв. №

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

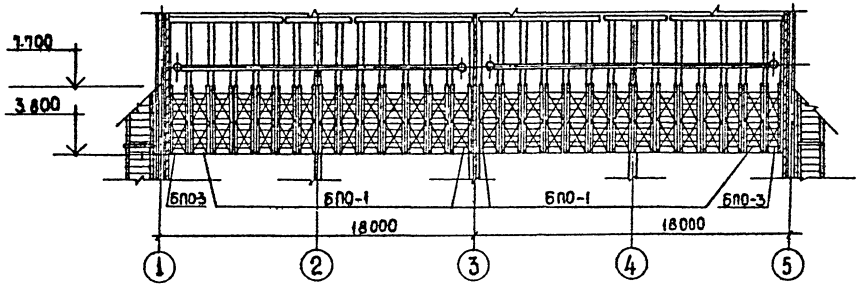
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17827-01 20

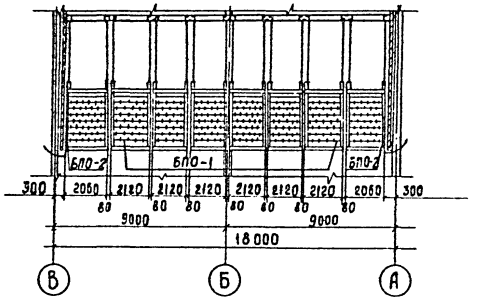
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

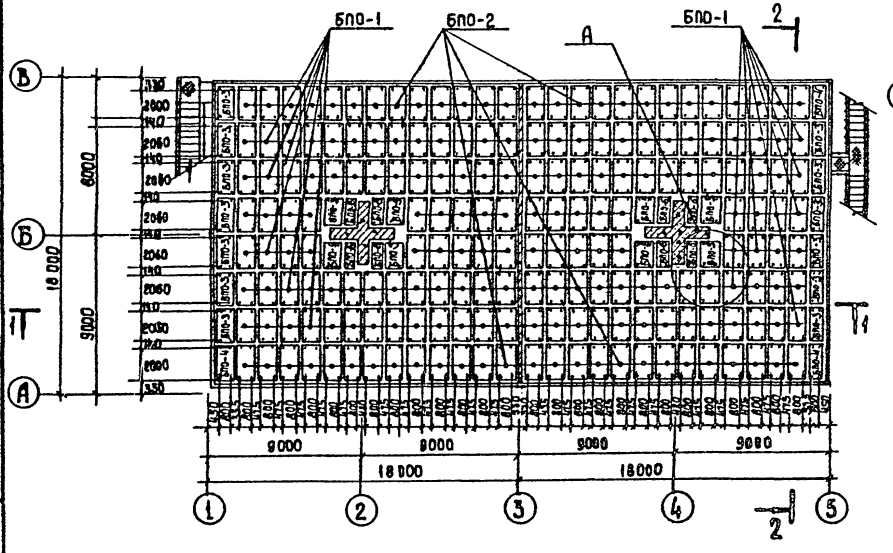
1-1



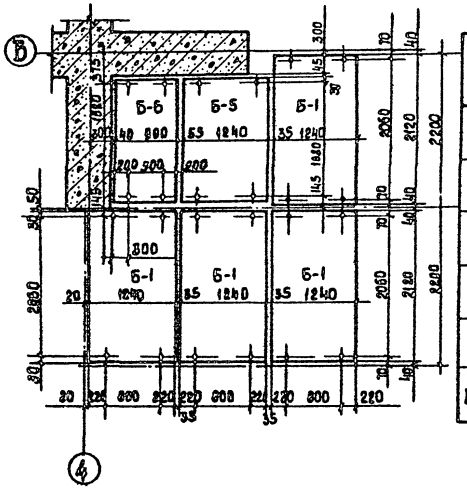
2-2



План на отм. 7.700



А



Спецификация на блоки пленочного оросителя

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем ед. в м³	Примечание
БПО-1		Блок пленочного оросителя	140	0.652 / 0.709	В числителе даны показатели по модифицированной древесине в знаменателе по антисептированной древесине.
БПО-2		Блок пленочного оросителя.	52	0.635 / 0.732	
БПО-3		Блок пленочного оросителя	12	0.571 / 0.633	
БПО-4		Блок пленочного оросителя	4	0.570 / 0.625	
БПО-5		Блок пленочного оросителя	8	0.544 / 0.591	
БПО-6		Блок пленочного оросителя.	8	0.449 / 0.485	

Норм. контр.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер	Скадченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец	Ямполоский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

Гродирни с вентиляторами 18(104) пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

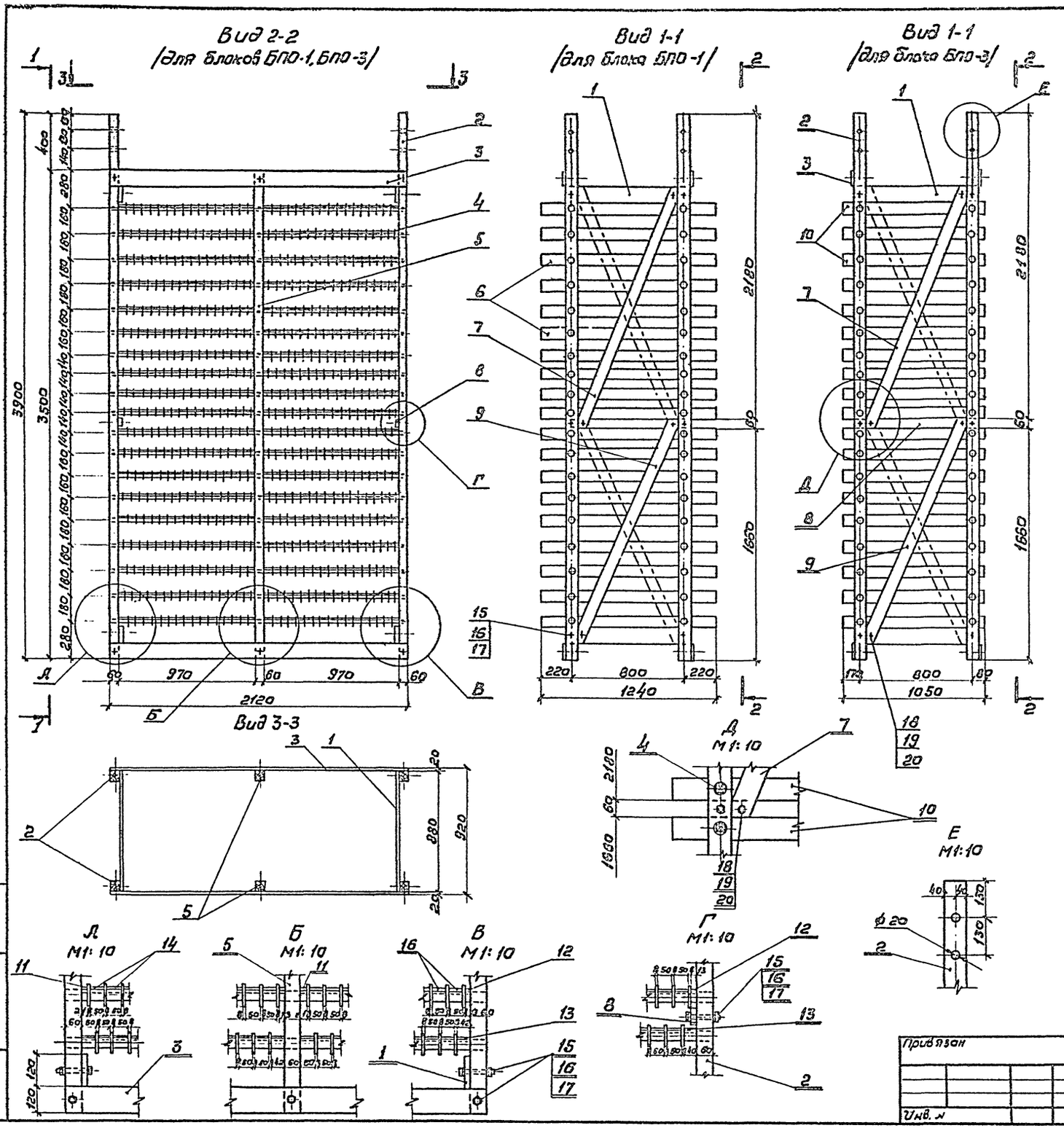
Расстановка блоков пленочного оросителя из модифицированной и антисептированной древесины. План на отм. 7.700. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва.

17827-01 21

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



Спецификация древесины на блоки пленочного ороситаля

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг / Объем, м³	Примеч.
		БПО-1			
1	ГОСТ 8486-66	Схватка рамы 20×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
3	—"—	Схватка рамы 20×120; ℓ=2120	4	0,005	
4	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=2120	38	0,00159	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
6	—"—	Рабочая рейка 8×80; ℓ=1240	626	0,00079	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 20×60; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=21	36	0,000042	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=13	36	0,000026	
13	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=42	40	0,000084	
14	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=50	1216	0,00001	
		БПО-3			
1	ГОСТ 8486-66	Схватка рамы 20×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
3	—"—	Схватка рамы 20×120; ℓ=2120	4	0,005	
4	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=2120	38	0,00159	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
10	—"—	Рабочая рейка 8×80; ℓ=1050	626	0,00067	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 20×60; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=21	36	0,000042	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=13	36	0,000026	
13	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=42	40	0,000084	
14	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=50	1216	0,00001	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя на градирню.

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг.	Примечание
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12×110	–	497.0	Крепежные изделия оцинкованные.
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	–	67.0	
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	–	54.2	
18	ГОСТ 7798-70	Болт М6×50	–	19.3	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	–	3.5	
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	–	3.3	

1. Блоки пленочного оросителя изготавливаются из древесины двойных пород (сосна не ниже 2-го сорта, влажностью не ниже 25%)
2. Элементы блоков настроганные.
3. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14, 18, 19.

Нормокон.	Ямпольский		
Провер.	Ростофорский		
Провер.	Скадченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубникова		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

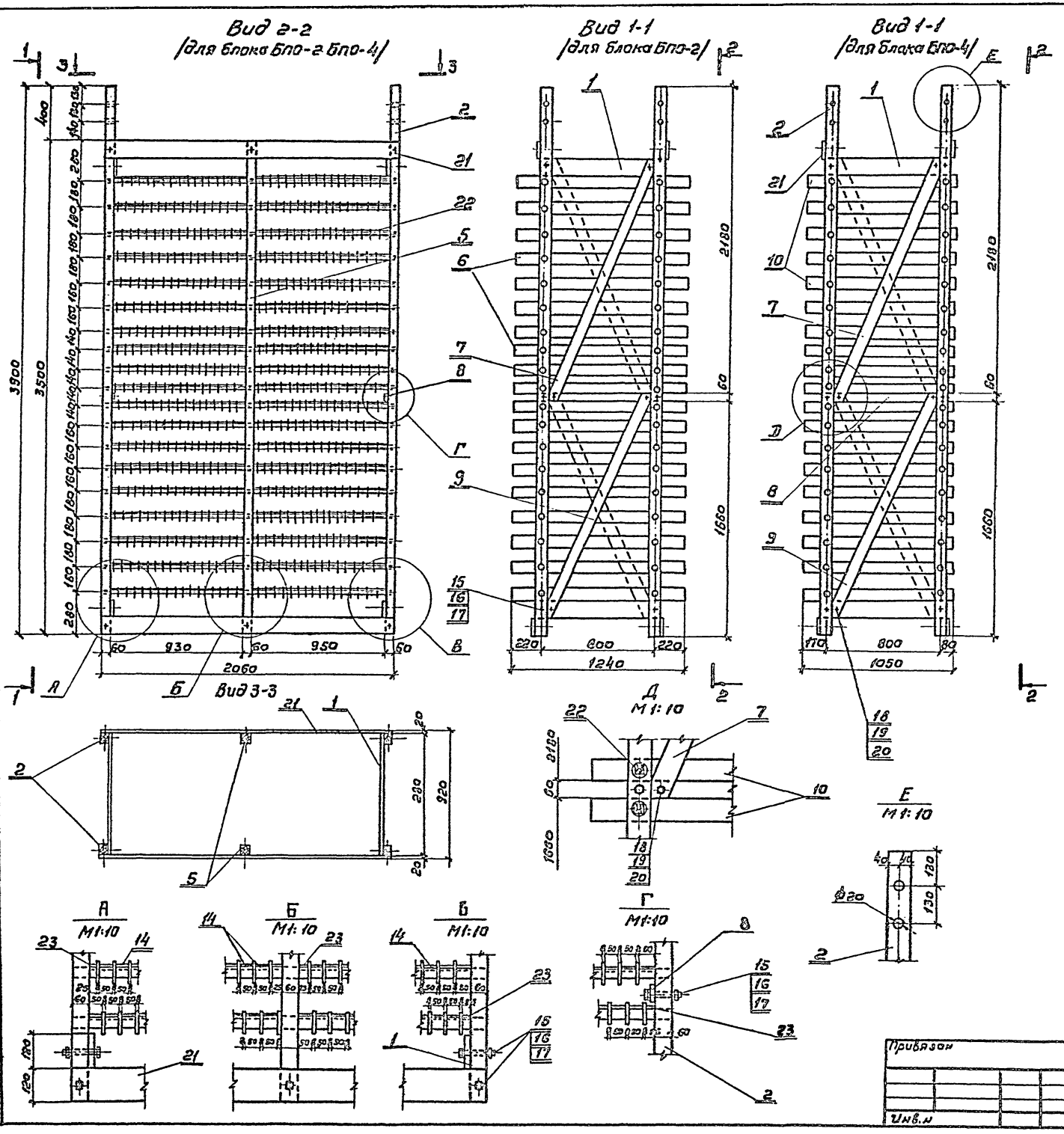
Градирни с вентиляторами 18Г-10У пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Стадия: Р | Лист: 15 | Листов: 29

Блоки пленочного оросителя БПО-1; БПО-3 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

17827-01 22



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем м³	Примеч.
		БПО-2			
1	ГОСТ 8486-66	Схватка рамы 20×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
21	—"—	Схватка рамы 20×120; ℓ=2060	4	0,005	
22	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=2060	38	0,0015	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
6	—"—	Рабочая рейка 8×80; ℓ=1240	608	0,00075	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 20×60; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
23	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=28	72	0,00005	
14	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=50	1216	0,00001	
		БПО-4			
1	ГОСТ 8486-66	Схватка рамы 20×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
21	—"—	Схватка рамы 20×120; ℓ=2060	4	0,005	
22	—"—	Опорная рейка 25×30 ℓ=2060	38	0,0015	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
10	—"—	Рабочая рейка 8×80; ℓ=1050	608	0,00067	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 20×60; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
23	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=25	72	0,00005	
14	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=50	1216	0,00001	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя на градирню

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12×110		497,0	Крепежные изделия должны быть оцинкованы
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		67,0	
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		54,2	
18	ГОСТ 7798-70	Болт М6×50		19,3	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		3,5	
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		3,3	

1. Блоки пленочного оросителя изготавливаются из древесины двойных пород (сосна не ниже 2-го сорта, влажностью не ниже 25%).
2. Элементы блоков настроганные.
3. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14,18,19.

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

Гл. инж. проекта	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Ильинский		
Проверил	Пристворский		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

ТП 901-6-66- НВ

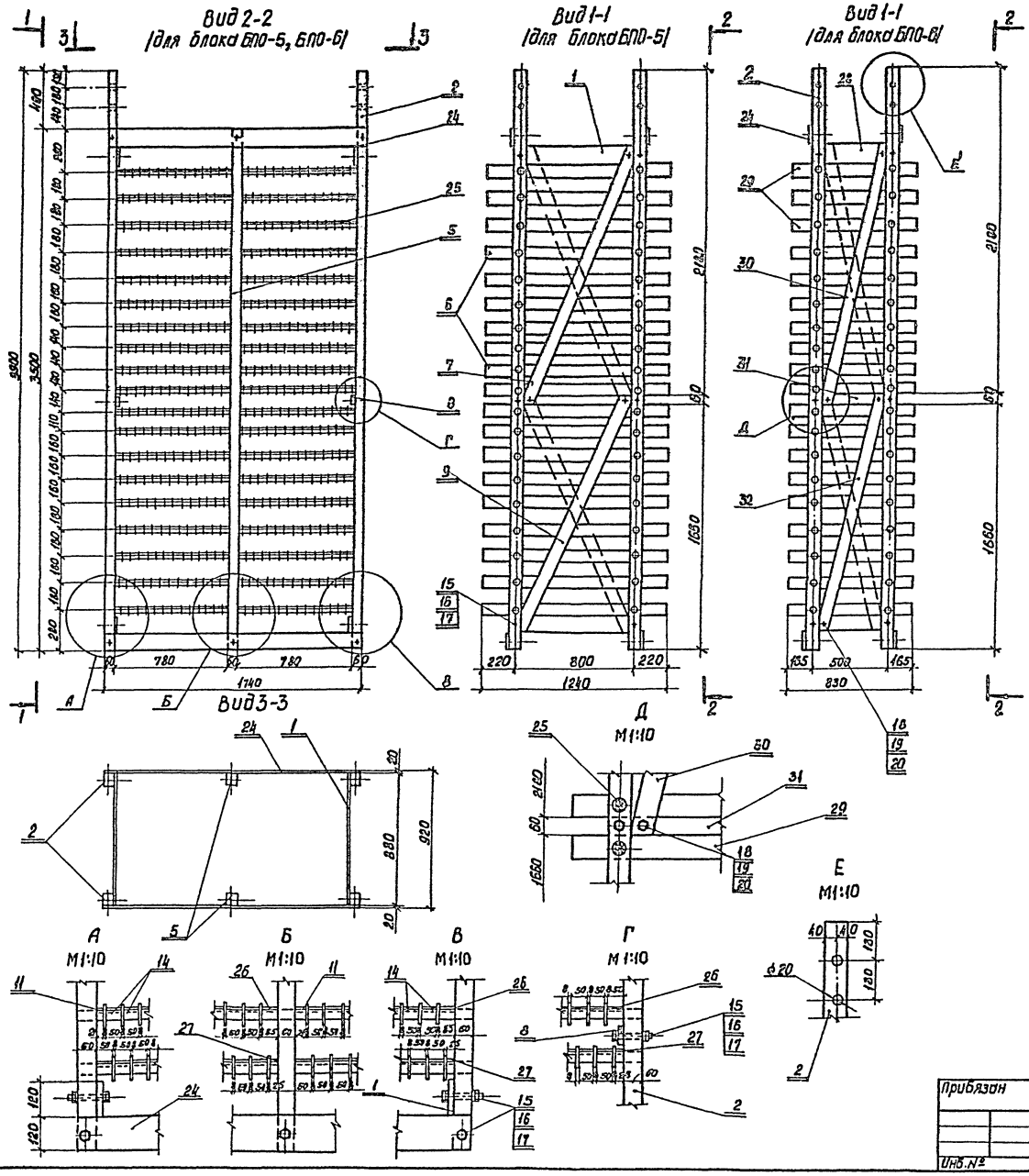
Градирни с вентиляторами 16Г 10У пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	29

Блоки пленочного оросителя БПО-2 БПО-4 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 23



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем м³	Примечание
		БПО-5			
1	ГОСТ 8486-66	Схватка рамы 20×120; ℓ=880	4	0.0021	
2	—— " ——	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0.019	
24	—— " ——	Схватка рамы 20×120; ℓ=1740	4	0.0042	
25	—— " ——	Опорная рейка 25×30; ℓ=1740	38	0.0013	
5	—— " ——	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0.0168	
6	—— " ——	Рабочая рейка 8×80; ℓ=1240	494	0.0005	
7	—— " ——	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0.003	
8	—— " ——	Схватка рамы 20×60; ℓ=580	2	0.0011	
9	—— " ——	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0.0028	
11	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=21	36	0.000042	
14	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20, ℓ=50	952	0.00001	
26	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20, ℓ=55	36	0.00001	
27	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=28	40	0.000009	
		БПО-6			
28	ГОСТ 8486-66	Схватка рамы 20×120; ℓ=530	4	0.0014	
2	—— " ——	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0.019	
24	—— " ——	Схватка рамы 20×120; ℓ=1740	4	0.0042	
25	—— " ——	Опорная рейка 25×30; ℓ=1740	38	0.0013	
5	—— " ——	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0.0168	
29	—— " ——	Рабочая рейка 8×80; ℓ=900	494	0.0005	
30	—— " ——	Раскос 20×80; ℓ=1770	2	0.0028	
31	—— " ——	Схватка рамы 20×60; ℓ=580	2	0.0007	
32	—— " ——	Раскос 20×80; ℓ=1660	2	0.0027	
11	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=21	36	0.000042	
14	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20, ℓ=50	952	0.00001	
26	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20	36	0.00001	
27	—— " ——	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=28	40	0.000009	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя.

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание.
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12 ×110		497.0	Крепежные изделия должны быть оцинкованы
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		67.0	
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		54.2	
18	ГОСТ 7798-70	Болт М6 ×50		19.3	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		3.5	
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		3.3	

1. Блоки пленочного оросителя изготавливаются из древесины хвойных пород (сосна не ниже 2го сорта, влажностью не ниже 25%)
2. Элементы блоков нестроганные.
3. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14, 18, 19.

Норм.конт.	Ямпольский		
Проверил	Христофорян		
Проверил	Скоченко		
Ст.инж.	Деткова		
Рук.брига.	Нечаева		
Гл.инж.пр	Жиров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

Привязан

Инв.№

ТП-901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 1В13Ф4 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальными каркасами.

Блоки пленочного оросителя БПО-5, БПО-6 из антисептированной древесины. План, Разрезы. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	29

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

17827-01 24

Альбом I

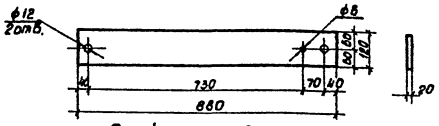
Типовой проект 901-6-66

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

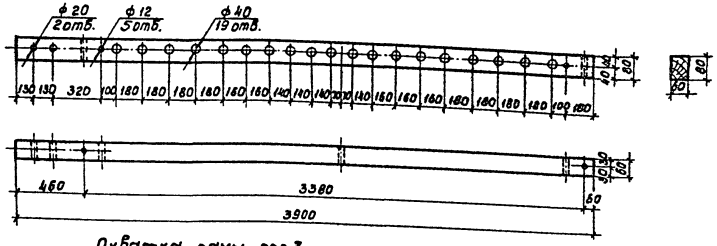
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

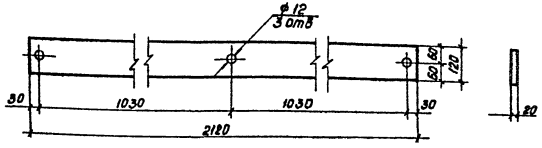
Схватка рамы поз.1



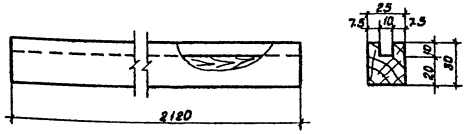
Стойка поз. 2



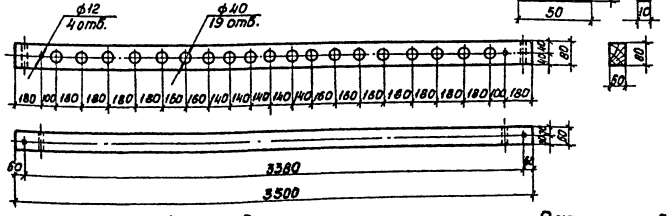
Схватка рамы, поз.3



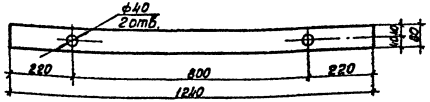
Опорная рейка, поз. 4



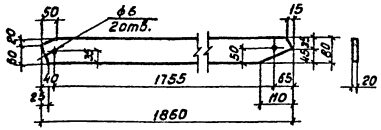
Стойка, поз. 5



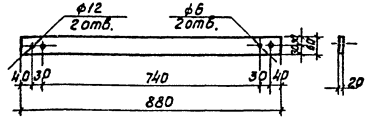
Рабочая рейка, поз.6



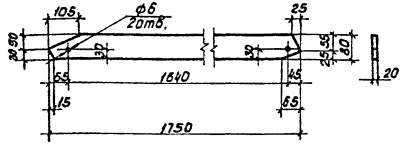
Раскос, поз.7



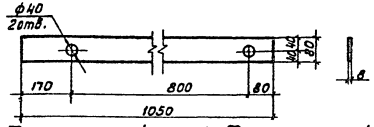
Схватка рамы, поз. 8



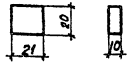
Раскос, поз. 9



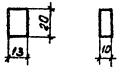
Рабочая рейка, поз.10



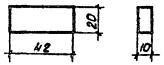
Фиксирующая рейка, поз.11



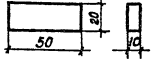
Фиксирующая рейка, поз.12



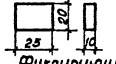
Фиксирующая рейка, поз.13



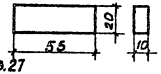
Фиксирующая рейка, поз.14



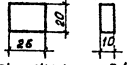
Фиксирующая рейка, поз.23



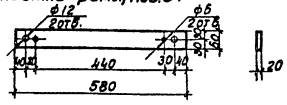
Фиксирующая рейка, поз.26



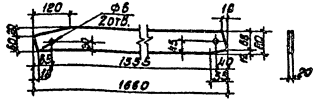
Фиксирующая рейка, поз.27



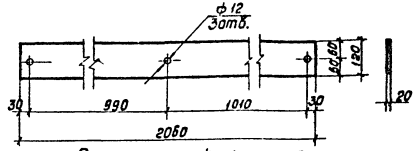
Схватка рамы, поз.31



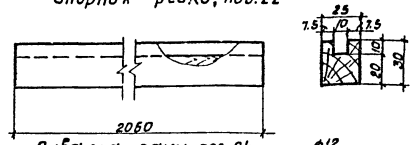
Раскос, поз.32



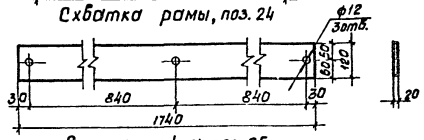
Схватка рамы, поз. 21



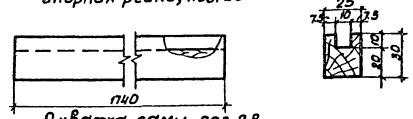
Опорная рейка, поз.22



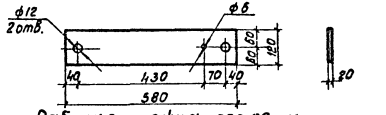
Схватка рамы, поз. 24



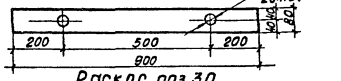
Опорная рейка, поз. 25



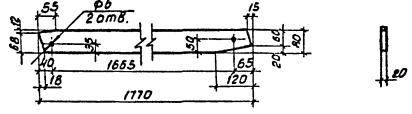
Схватка рамы, поз. 28



Рабочая рейка, поз.29



Раскос, поз.30



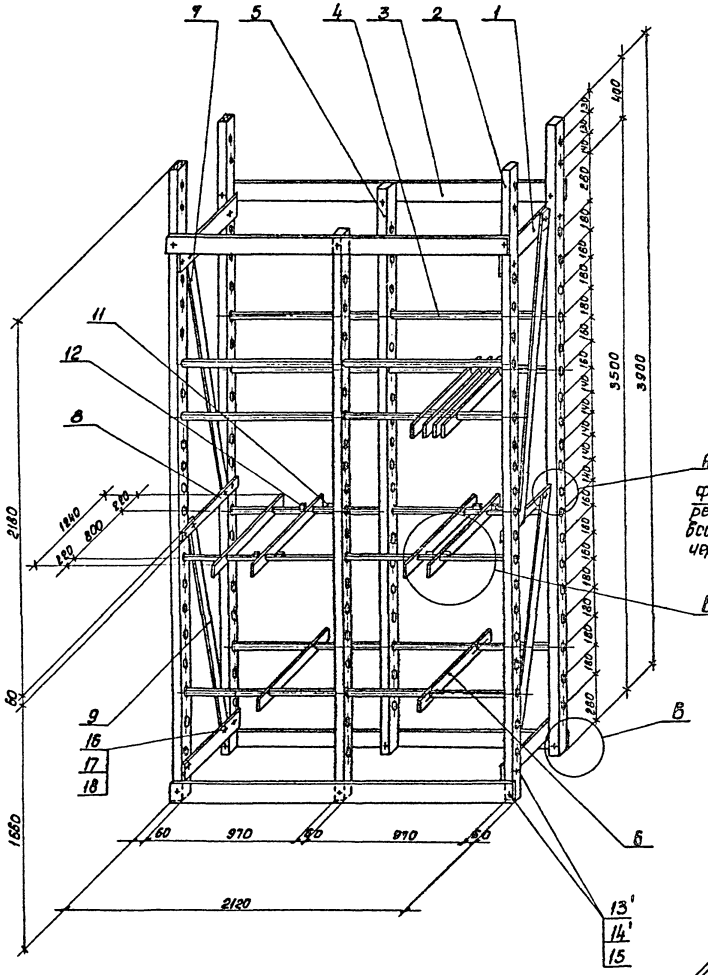
Данный лист смотреть совместно листами НВ-14, 15, 16, 17.

Норм.конт.	Ямпольский			ТП-901-6-66-НВ				
Провер.	Христофорий							
Провер.	Скайченко			Градирни с вентиляторами ВГ-104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом	Стадия	Лист	Листов	
Ст. инж.	Детков				Р	18	29	
Рук. бриг.	Нечаева			Детали блоков пленочного оросителя БПО-1÷БПО-6 из антисептированной древесины.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва			
Гл. инж. пр.	Жиров							
Гл. спец.	Ямпольский							
Нач.отд.	Трубников							

Привязан

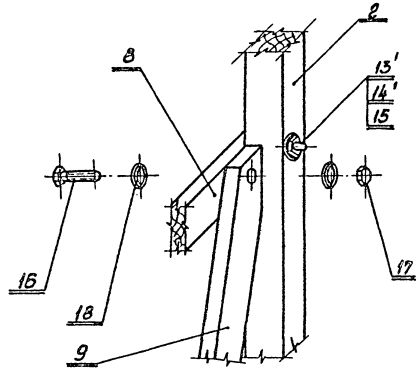
Инв.№

17827-01 25

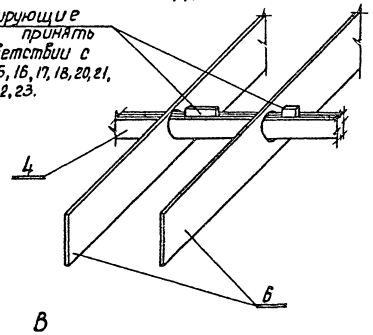


Фиксирующие рейки принять в соответствии с черт.15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23.

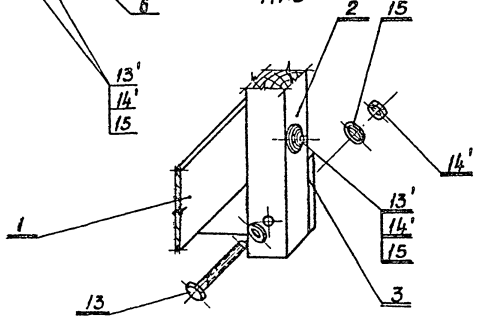
А
М1:5



Б
М1:5



В
М1:5



Указание по сборке блока пленочного оросителя (на примере блока БПО-1)

Сборку блока следует производить в следующем порядке:

1. Произвести сборку каркаса, состоящего из деталей поз. 1,3,8 (схватки рамы), поз. 2,5 (стойки). Сборка каркаса осуществляется на болтах М12.
2. Собранный каркас последовательно заполняется элементами пленочного оросителя, состоящего из деталей поз.4 (опорная рейка), поз.6 (рабочая рейка) и поз. 11, 12 (фиксирующая рейка).
   В прорези стоек вставляются опорные рейки поз.4 с одновременным нанизыванием на них требуемого количества рабочих реек поз.6.
   Заполнив ряд рабочими рейками, устанавливают их рабочее положение с помощью фиксирующих реек поз. 11,12,13,14 строго в соответствии с чертежами блоков.
3. Собранный в указанной последовательности блок для устойчивости раскрепляется раскосами поз. 7, 9.

1. Изготовление деталей и сборка блоков оросителя должна производиться в соответствии с СНиП III-19-76 „Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ."
2. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-15,16,17, 18,20,21,22,23.

Альбом I

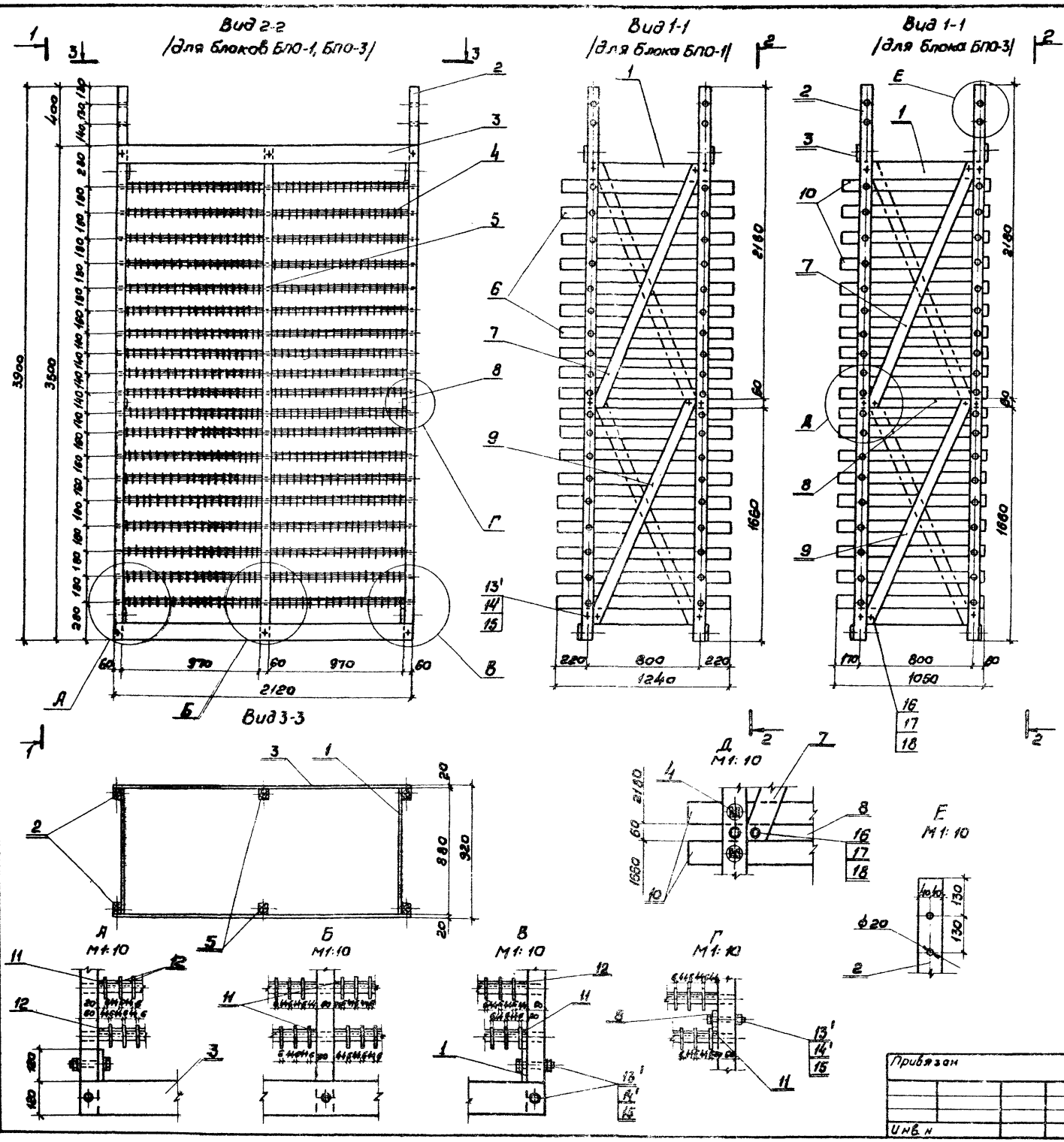
Типовой проект 901-6-66

Норм.пч.	Янтольский			ТП 901-6-66-НВ			
Проверил	Христофоров						
Проверил	Скодченко			Градирни с вентиляторами 18ГЮ1 пленочные с секциями площадью 324 м² со столбчатым каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Детков				Р	19	29
Рук.бриг.	Нечаева						
Гл.инж.пр.	Жиров			Блок пленочного оросителя БПО-1 из древесины мягколиственных пород, модифицированной сферолом, с торцами с добавкой антипирена. Аксонометрия.	Госстрой СССР		
Гл. спец.	Янтольский				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г.Москва.		
Нач.отд.	Трубников						

Привязан

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

17827-01 26



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

N№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем	Прим.
		БПО-1			
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20×120; ℓ=830	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
3	—"—	Схватка рамы 20×120; ℓ=2120	4	0,005	
4	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=2120	38	0,00159	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
6	—"—	Рабочая рейка 6×80; ℓ=1240	722	0,00059	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 120×60; ℓ=80	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=20	76	0,000004	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=44	1444	0,000085	
		БПО-3			
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
3	—"—	Схватка рамы 20×120; ℓ=2120	4	0,005	
4	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=2120	38	0,00159	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
10	—"—	Рабочая рейка 6×80; ℓ=1050	722	0,0005	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 20×80; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=20	76	0,000004	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=44	1444	0,000085	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя на градирню

N№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
13'	ГОСТ 7798-70	Болт М12×110		497,0	Крепежные изделия должны быть оцинкованы
14'	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		67,0	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		54,2	
16	ГОСТ 7798-70	Болт М6×50		19,3	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М6		3,5	
18	ГОСТ 11371-78	Шайба 6		3,3	

1. Блоки пленочного оросителя изготавливаются из древесины мягколиственных пород, модифицируются фенолоспиртами с добавкой антипиренов по технологии Белорусского технологического института.
2. Элементы блоков нестроганные.
3. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14,19,23.

Норм.контр.	Янпольский		
Провер.	Христофорид		
Пров.гр.	Скодченко		
Ст.инж.	Летков		
Рук.гр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Янпольский		
Нач.отд.	Трубников		

Привязан

Инв. N

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 18ГЧ пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	29

Блоки пленочного оросителя БПО-1, БПО-3 из древесины мягколиственных пород модифицированной фенолоспиртами с добавкой антипиренов. Планы. Разрезы. Узлы.

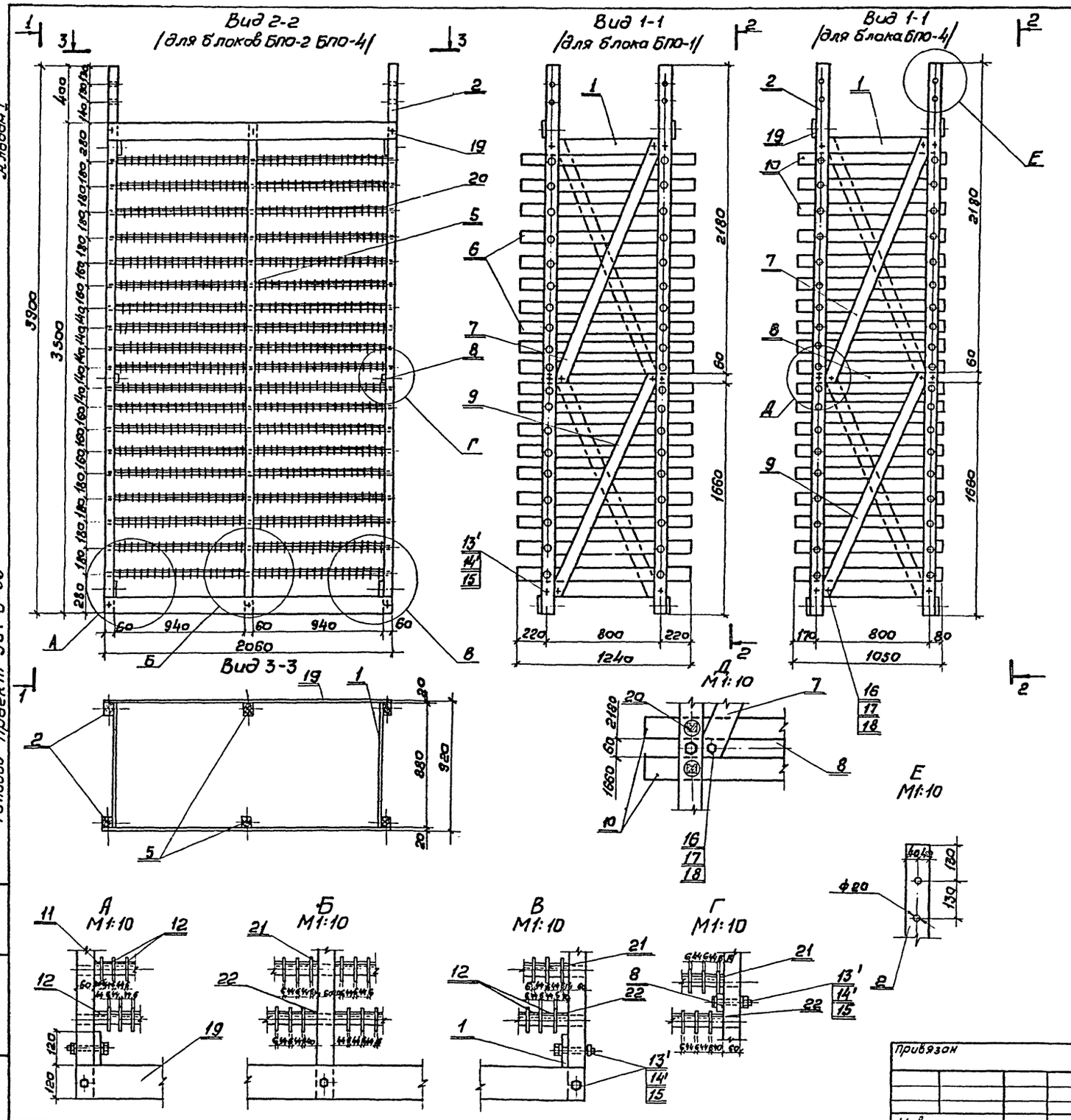
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

17827-01 27



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем м³	Примечание
		БПО-2			
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 120×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
19	—"—	Схватка рамы 120×120; ℓ=2060	4	0,005	
20	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=2060	38	0,0015	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
6	—"—	Рабочая рейка 6×80; ℓ=1240	702	0,00059	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 120×60; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=20	36	0,000004	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=44	1368	0,000008	
21	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=14	36	0,000002	
22	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=40	40	0,000006	
		БПО-4			
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 120×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
19	—"—	Схватка рамы 120×120; ℓ=2060	4	0,005	
20	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=2060	38	0,0015	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
10	—"—	Рабочая рейка 6×80; ℓ=1050	702	0,0005	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Схватка рамы 120×60; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=20	36	0,000004	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=44	1368	0,000008	
21	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=36	36	0,000025	
22	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=40	40	0,000032	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя на градирню

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
13'	ГОСТ 7798-70	Болт М12×110		497.0	Крепежные изделия должны быть оцинкованы
14'	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		67.0	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		54.2	
16	ГОСТ 7798-70	Болт М8×50		19.3	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М6		3.5	
18	ГОСТ 11371-78	Шайба 6		3.3	

1. Блоки пленочного оросителя изготавливаются из древесины мягколиственных пород, модифицируются фенолоспиртами с добавкой антипиренов по технологии Белорусского технологического института.
2. Элементы блоков нестроганные.
3. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14, 19, 23.

Привязан

Инв. №

Главный инж. проекта	Ямпольский		
Проверил	Христофоров		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жуков		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 1ВГ 104 пленочные с секциями площадью 32 м² со стальным каркасом

Блоки пленочного оросителя БПО-2, БПО-4 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолоспиртами с добавкой антипиренов. План. Разрезы. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	29

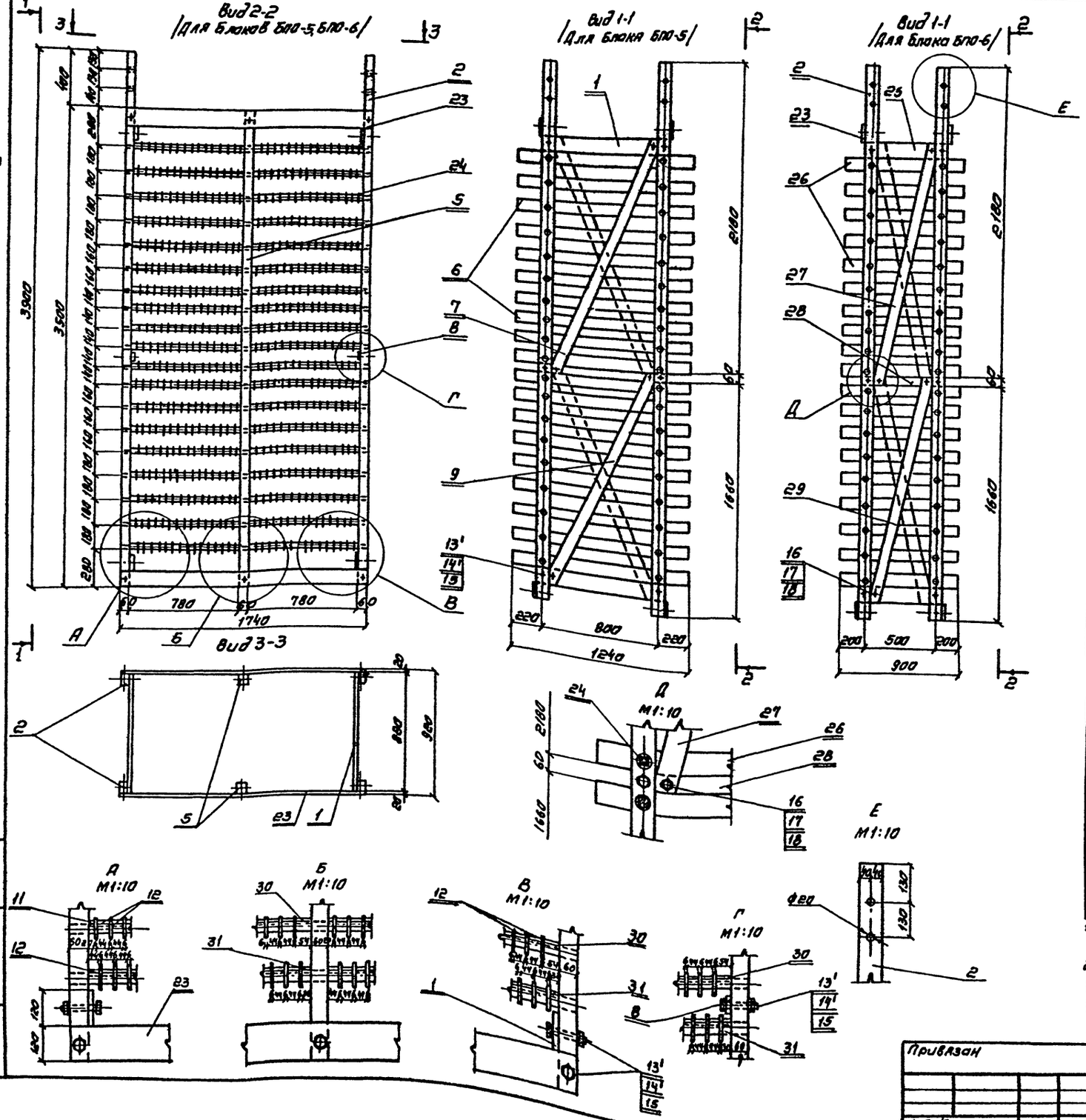
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

17827-01 28



Спецификация древесины на блоки пленочного ороситель

№№ поз	обозначение	Наименование	кол.	объем м³	Примечание
		БПО-5			
1	ГОСТ 2695-71	Скватка ромы 20×120; ℓ=880	4	0,0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
23	—"—	Скватка ромы 20×120; ℓ=1740	4	0,0042	
24	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=1740	38	0,0013	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
6	—"—	Рабочая рейка 6×80; ℓ=1240	570	0,00059	
7	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1860	2	0,003	
8	—"—	Скватка ромы 20×60; ℓ=880	2	0,0011	
9	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1750	2	0,0028	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20, ℓ=20	36	0,000004	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=44	1104	0,000089	
30	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=54	36	0,00001	
31	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=30	40	0,000006	
		БПО-6			
25	ГОСТ 2695-71	Скватка ромы 20×120; ℓ=580	4	0,0014	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0,019	
23	—"—	Скватка ромы 20×120; ℓ=1740	4	0,0042	
24	—"—	Опорная рейка 25×30; ℓ=1740	38	0,0013	
5	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3500	2	0,0168	
26	—"—	Рабочая рейка 6×80; ℓ=900	578	0,00043	
27	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1770	2	0,0028	
28	—"—	Скватка ромы 20×60; ℓ=580	2	0,0007	
29	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1660	2	0,0027	
11	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=20	36	0,000004	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=44	1104	0,000089	
30	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=54	36	0,00001	
31	—"—	Фиксирующая рейка 10×20 ℓ=30	40	0,000006	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного ороситель на градирни

NN поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
13'	ГОСТ 7798-70	Болт М12×110		497.0	Крепежные изделия должны быть оцинкованы
14'	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		67.0	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		54.2	
16	ГОСТ 7798-70	Болт М6×50		19.3	
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М6		3.5	
18	ГОСТ 11371-78	Шайба 6		3.3	

1. Блоки пленочного ороситель изготовляются из древесины мягколиственных пород, модифицируются фенолспиртами с добавкой антипиренов по технологии Белорусского технологического института.
2. Элементы блоков нестроганные.

Привязан

Инв. №

Нормконт.	Ямпольский		
Проверил	Кристевич		
Проверил	Скабченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Инж. отд.	Трифонов		

ТЛ 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 18ПО4 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	22	29

Блоки пленочного ороситель БПО-5, БПО-6 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами, с добавкой антипиренов. План.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Альбом I

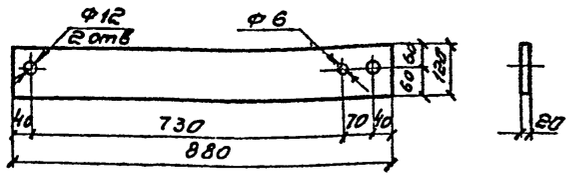
Типовой проект 901-6-66

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

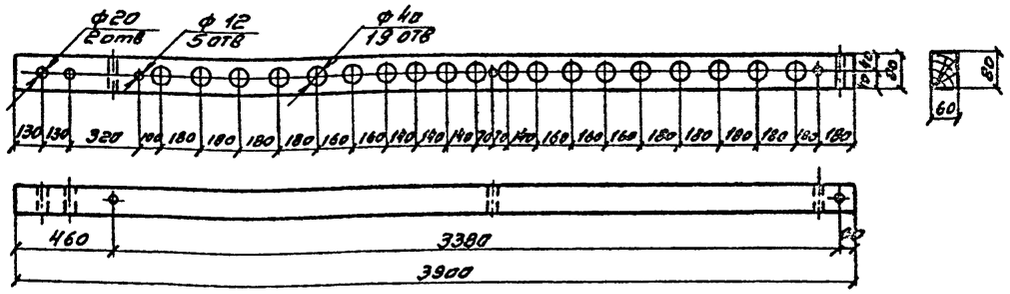
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

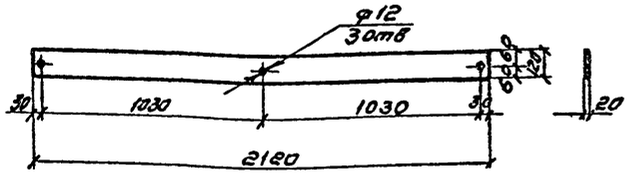
Схватка рамы, поз.1.



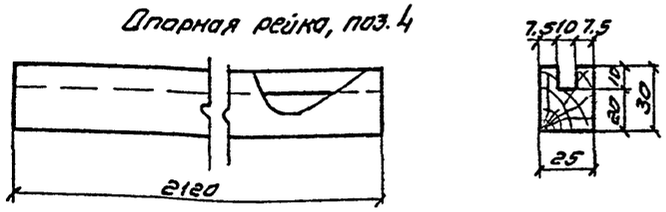
Стойка, поз.2



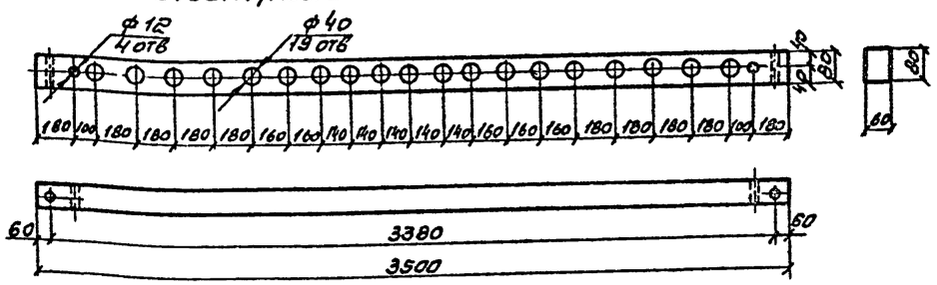
Схватка рамы, поз.3



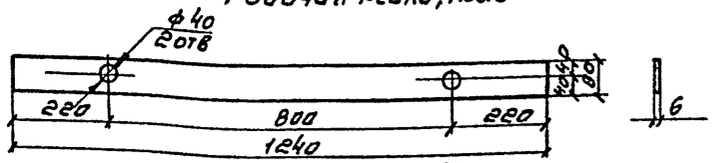
Опорная рейка, поз.4



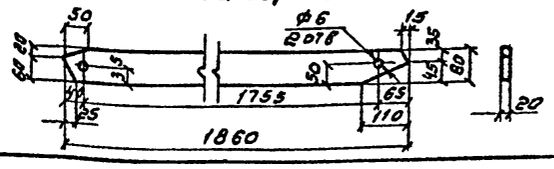
Стойка, поз.5



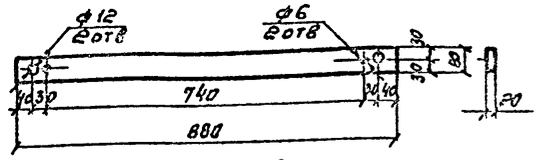
Рабочая рейка, поз.6



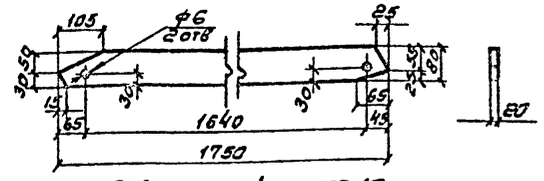
Раскос, поз.7



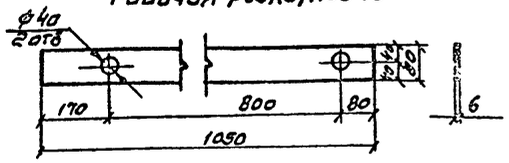
Схватка рамы, поз.8



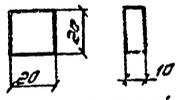
Раскос, поз.9.



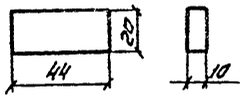
Рабочая рейка, поз 10



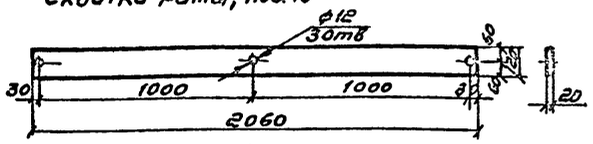
Фиксирующая рейка, поз 11



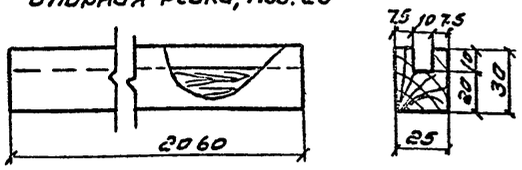
Фиксирующая рейка, поз.12



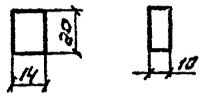
Схватка рамы, поз.19



Опорная рейка, поз.20

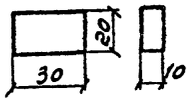


Фиксирующая рейка, поз.21

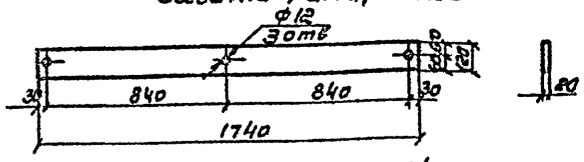


Фиксирующая рейка, поз.22

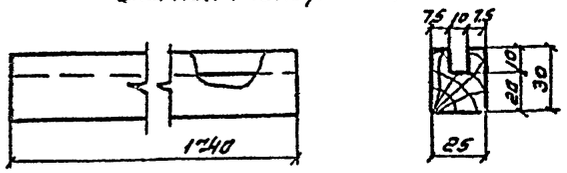
Фиксирующая рейка, поз.31



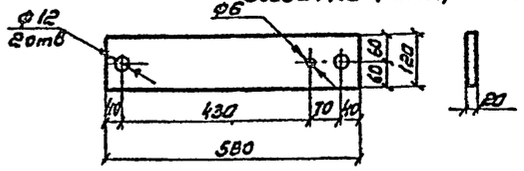
Схватка рамы, поз.23



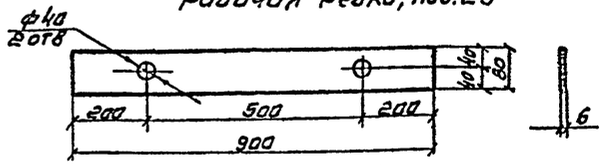
Опорная рейка, поз.24



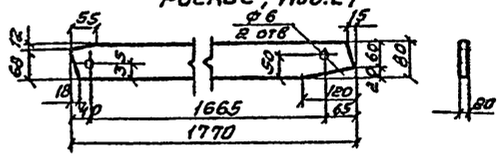
Схватка рамы, поз.25



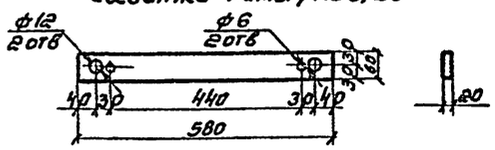
Рабочая рейка, поз.26



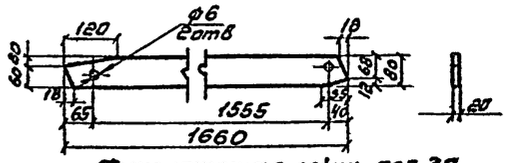
Раскос, поз.27



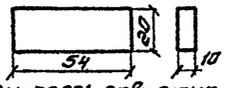
Схватка рамы, поз.28



Раскос, поз.29



Фиксирующая рейка, поз.30



Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14, 20, 21, 22.

Привязан			
Инв №			

Нач.отд.	Ямпольский		
Рук.гр.	Чистогорова		
Проверил	Сидченко		
Ст.инж.	Детков		
Рук.бриг.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жуков		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

ТП-901-6-66-НВ

Трубы из оцинкованной стали, плотно соединенные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Детали блоков гидроизоляции выполнены из рулонных материалов, модифицированных полимерами с добавкой антисептиков.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	29

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

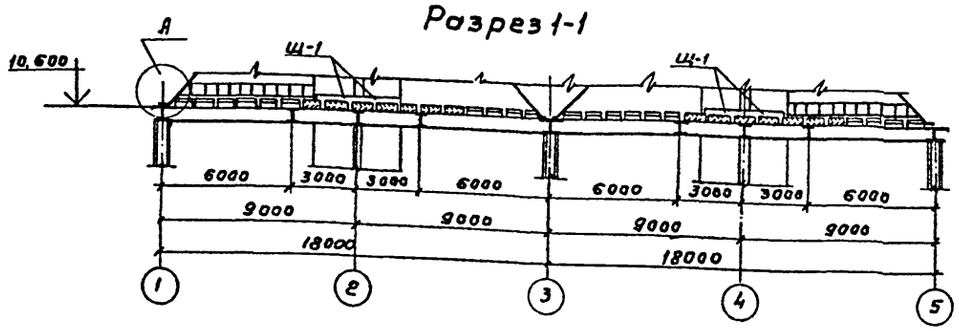
17827-01 30

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

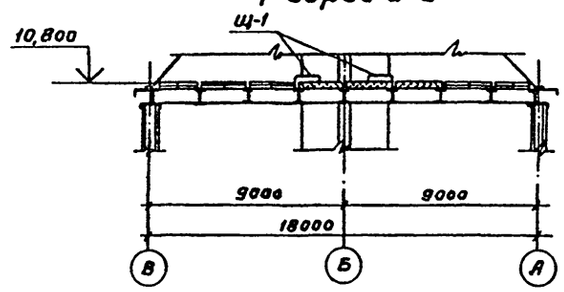
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

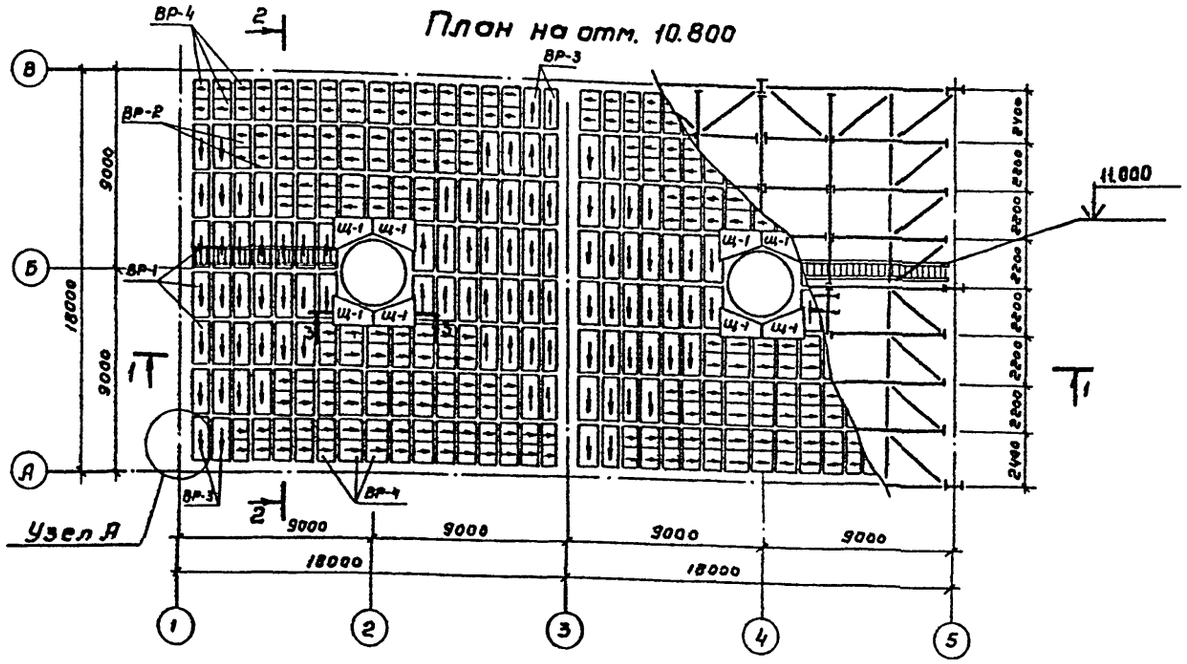
Разрез 1-1



Разрез 2-2



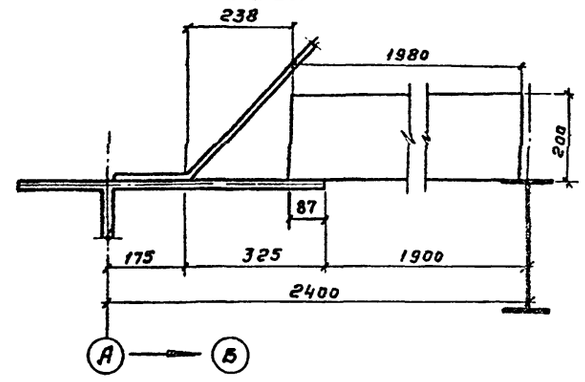
План на отм. 10.800



Спецификация на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Объем ед в м³	Примечание
ВР-1	—	Водоуловительная решетка	120	0,083 / 0,111	В числителе даны показатели для не фицированной
ВР-2	—	—	72	0,083 / 0,117	
ВР-3	—	—	8	0,073 / 0,108	
ВР-4	—	—	60	0,082 / 0,109	Древесина в знаменателе не антисептированная.
ЗЩ	—	Закрывающий щит	8	0,002 / 0,006	

Узел А



Разрез 3-3

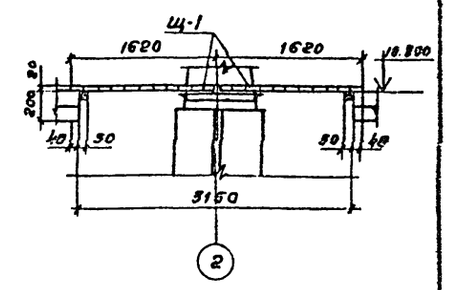
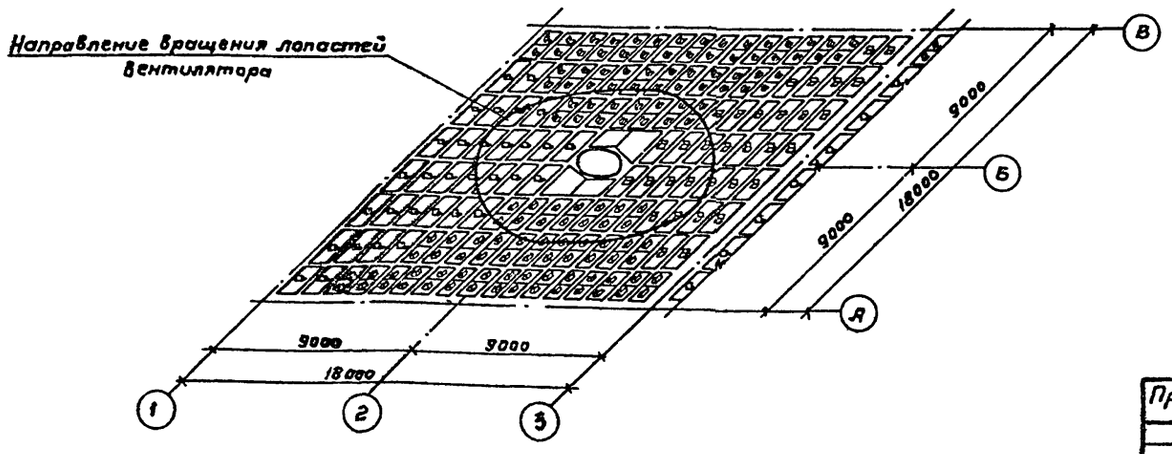


Схема установки водоуловительных решеток



1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-25, 26, 27, 28.
2. Водоуловительные решетки разработаны для изготовления в 2х вариантах:
   а) из хвойной древесины, антисептированной невымываемым антисептиком ХМ-5;
   б) из древесины мягколиственных пород, модифицированной феноласпиртами.

Нормконт.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер.	Скайченко		
Инжен.	Бирюкова		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные в секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Расстановка водоуловительных решеток. План. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	29

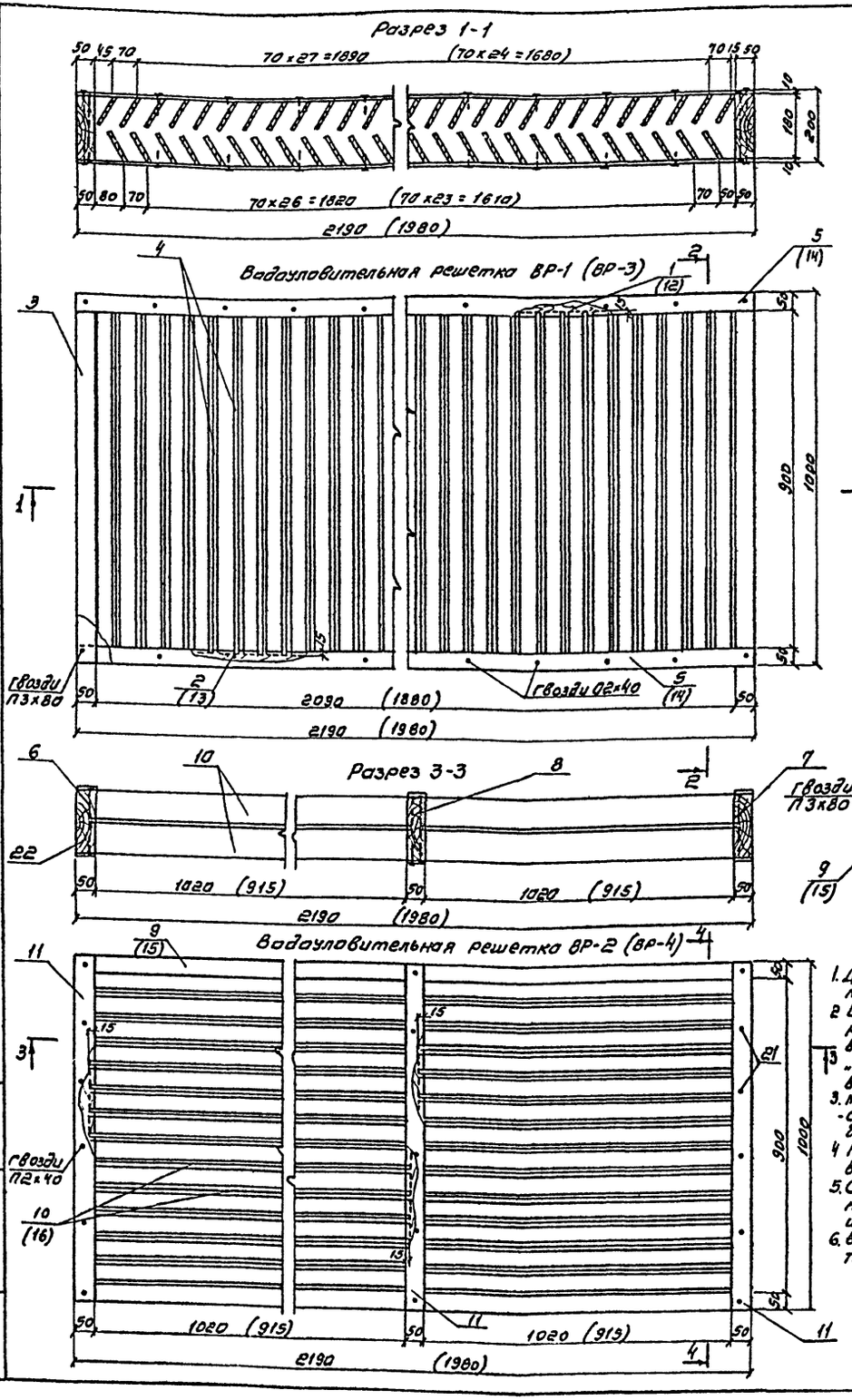
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

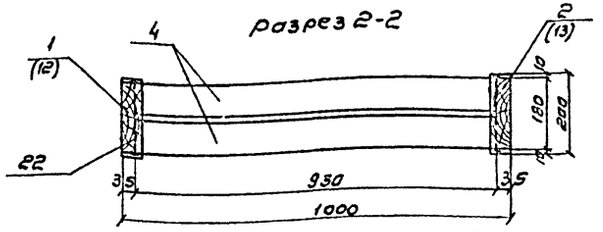
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

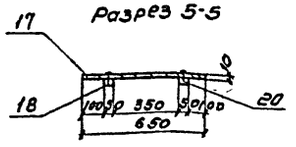
17827-01 31

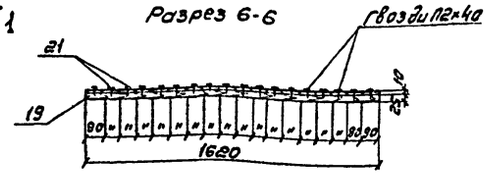
Альбом I

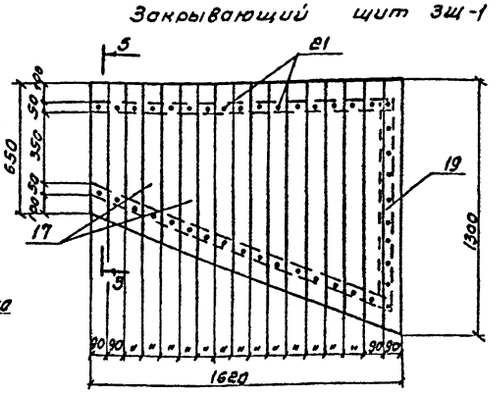
Типовой проект 901-6-66

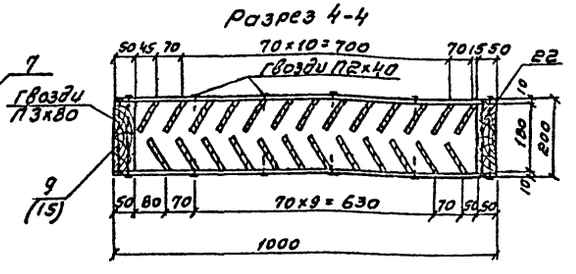












Спецификация крепежных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг	Примечание
		ВР-1 (ВР-3)			
21	ГОСТ 4028-63	Гвозди П2,0×40 оцинкованные	—	0,039	
22	—— " ——	Гвозди П3,0×80 оцинкованные	—	0,036	
		ВР-2 (ВР-4)			
21	ГОСТ 4028-63	Гвозди П2,0×40 оцинкованные	—	0,036	
22	—— " ——	— " — П3,0×80 — " —	—	0,053	
		ЗЩ-1			
21	ГОСТ 4028-63	Гвозди П2,0×40 оцинкованные	—	0,041	

1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-24 НВ-26.
2. Изготовление и монтаж водоуловительных решеток и закрывающих щитов должны выполняться в соответствии со СНиП II-19-76 „Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ".
3. Материал решеток и закрывающих щитов - сосна не ниже 2го сорта влажностью не более 25%, элементы - нестрованные.
4. Крепежные изделия должны быть оцинкованы.
5. Спецификация крепежных изделий дана на одну решетку и один закрывающий щит.
6. В скобках на листе даны размеры для решеток ВР-3 и ВР-4.

Нач.сектора	Рыпольский		
Проверил	Христофоров		
Разработал	Скабченко		
Исполнит.	Карпов		
Рук.бюр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 1в104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом.

Водоуловительные решетки из антисептированной древесины. План. разрезы

Стадия	Лист	Листов
Р	25	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

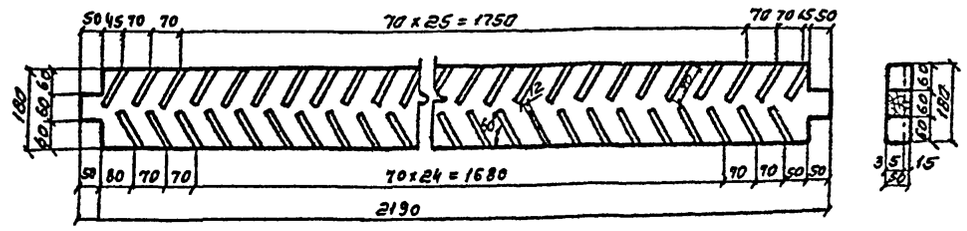
17827-01 32

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

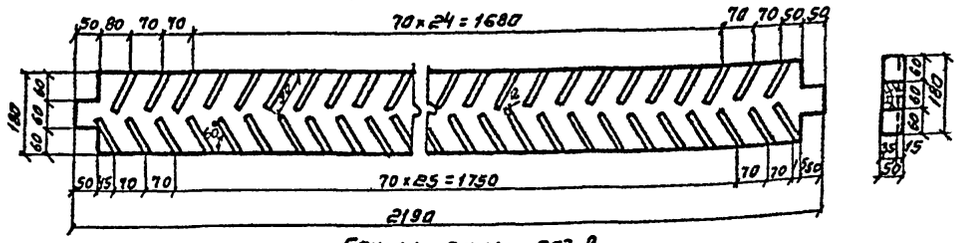
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

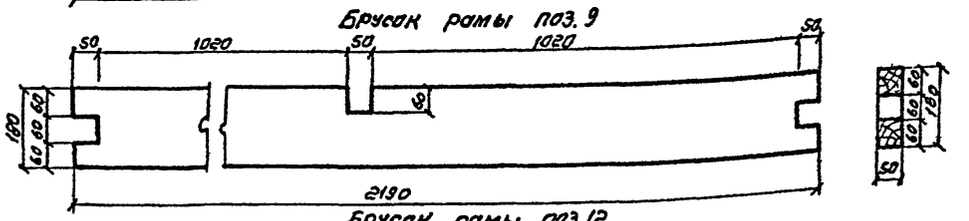
Брусок рамы поз.1



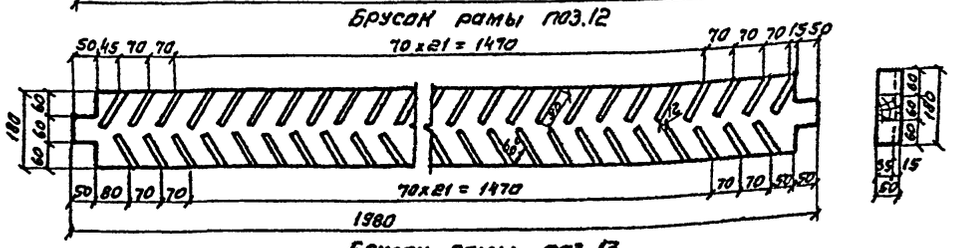
Брусок рамы поз.2



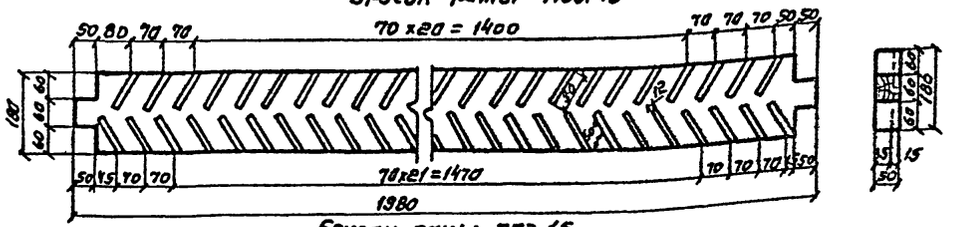
Брусок рамы поз.9



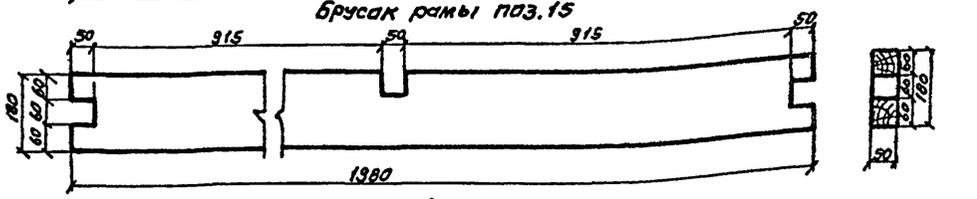
Брусок рамы поз.12



Брусок рамы поз.13

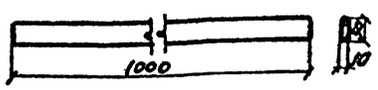


Брусок рамы поз.15

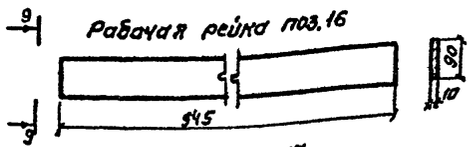


Рабочая рейка поз.10

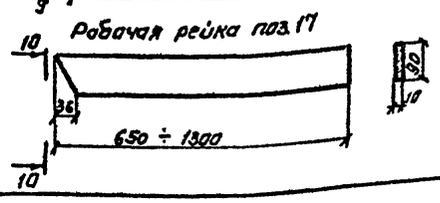
Рабочая рейка поз.11



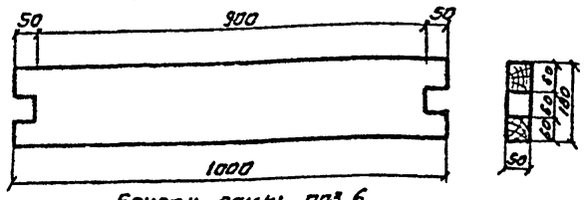
Рабочая рейка поз.16



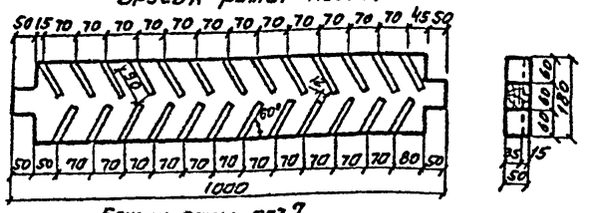
Рабочая рейка поз.17



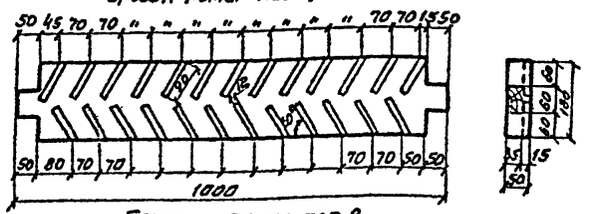
Брусок рамы поз.3.



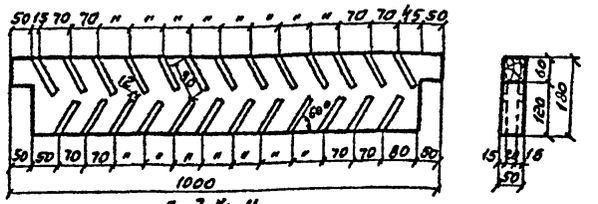
Брусок рамы поз.6.



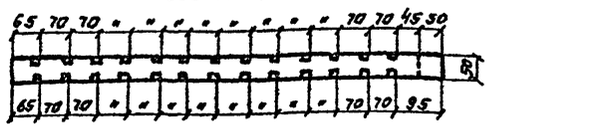
Брусок рамы поз.7.



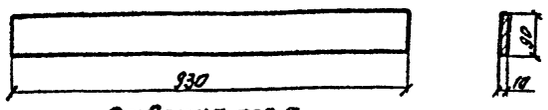
Брусок рамы поз 8.



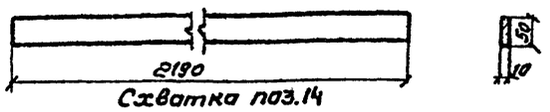
Вид 14-14



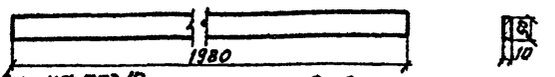
Рабочая рейка поз.4



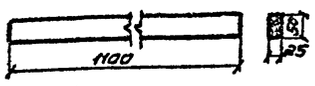
Схватка поз.5



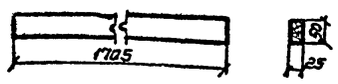
Схватка поз.14



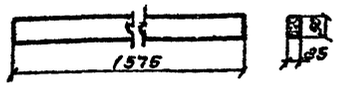
Схватка поз.19



Схватка поз.18



Схватка поз.20



Спецификация материалов на водоуловительные решетки ВР-1, ВР-2, ВР-3, ВР-4 и закрывающий щит ЗЩ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на	Объем ед. в м³	Примечание
		ВР-1			
1	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50x180, ℓ=2190	1	0.0197	
2	—"—	—"— ℓ=2190	1	0.0197	
3	—"—	—"— ℓ=1000	2	0.009	
4	—"—	Рабочая рейка 10x90, ℓ=930	53	0.0006	
5	—"—	Схватка 10x50, ℓ=2190	4	0.0011	
		ВР-2			
6	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50x180, ℓ=1000	1	0.009	
7	—"—	—"— ℓ=1000	1	0.009	
8	—"—	—"— ℓ=1000	1	0.009	
9	—"—	—"— ℓ=2190	2	0.0197	
10	—"—	Рабочая рейка 10x90, ℓ=1050	50	0.0009	
11	—"—	Схватка 10x50, ℓ=1000	6	0.0005	
		ВР-3			
12	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50x180, ℓ=1980	1	0.0178	
13	—"—	—"— ℓ=1980	1	0.0178	
3	—"—	—"— ℓ=1000	2	0.009	
4	—"—	Рабочая рейка 10x90, ℓ=930	53	0.0006	
14	—"—	Схватка 10x50, ℓ=1980	4	0.001	
		ВР-4			
6	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50x180, ℓ=1000	1	0.009	
7	—"—	—"— ℓ=1000	1	0.009	
8	—"—	—"— ℓ=1000	1	0.009	
15	—"—	—"— ℓ=1980	2	0.0178	
16	—"—	Рабочая рейка 10x90, ℓ=945	50	0.0009	
11	—"—	Схватка 10x50, ℓ=1000	6	0.0005	
		ЗЩ-1			
17	ГОСТ 8486-66	Рабочая рейка 10x90, переменная	18	0.0009	
18	—"—	Схватка 25x50, ℓ=1705	1	0.0021	
19	—"—	—"— ℓ=1100	1	0.0014	
20	—"—	—"— ℓ=1575	1	0.002	

Данный лист смотреть совместно с листом НВ-25.

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Ямпольский		
Проверил	Христофоровы		
Проверил	Скорченко		
Исполнит.	Карпов		
Рук.бриг.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

ТП 901-6-66-НВ

Градирни вентиляторные мощностью 104 Гкал/ч с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

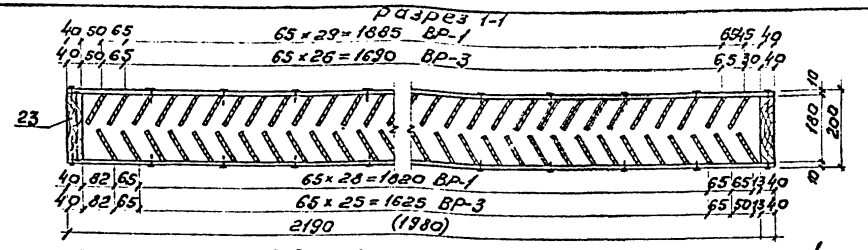
Детали водоуловительных решеток и закрывающего щита из антисептированной древесины

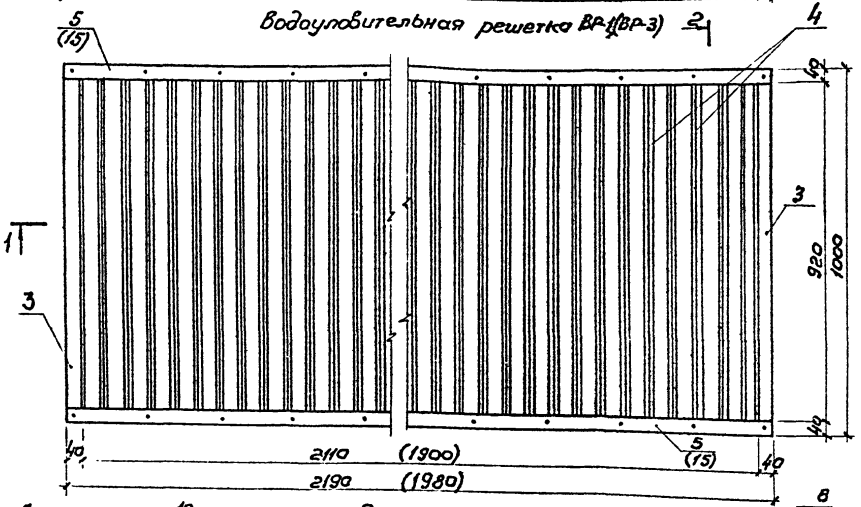
Стадия	Лист	Листов
Р	26	29

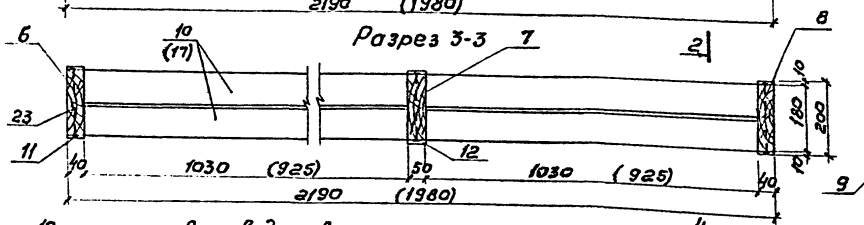
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

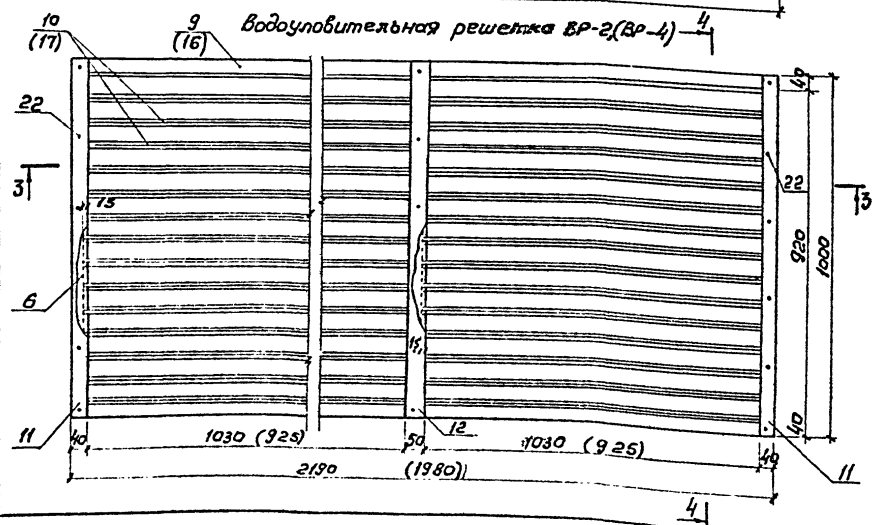
Альбом I

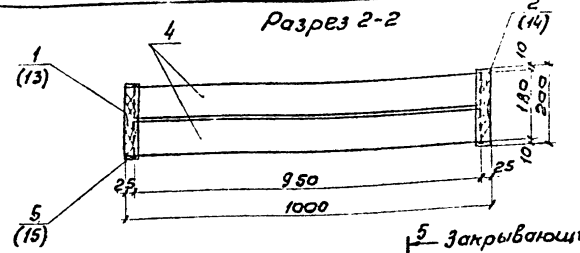
Типовой проект 901-6-66

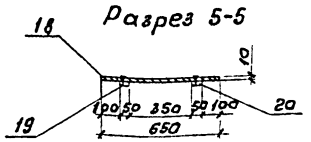


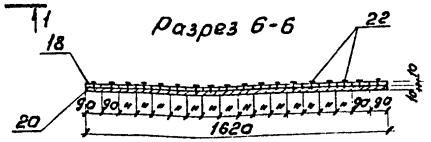


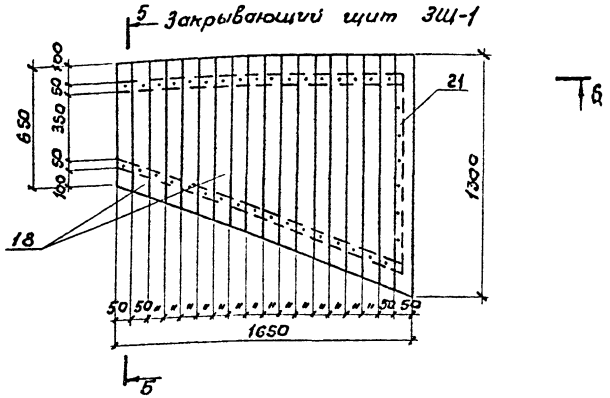


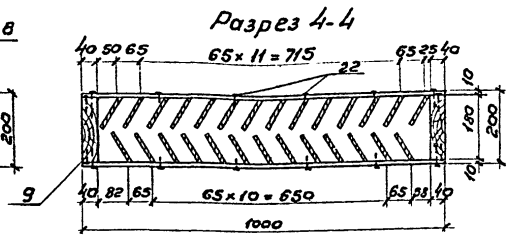












1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-25, НВ-29.
2. Изготовление и монтаж водоуловительных решеток и закрывающих щитов должны выполняться в соответствии со СНиП III-19-76 „Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ".
3. Соединения элементов водоуловительных решеток и закрывающих щитов производятся при помощи гвоздей и шурупов, которые должны вводиться в заранее просверленные отверстия.
4. Сборку закрывающих щитов можно производить при помощи деревянных нагелей ∅5, ℓ = 20.
5. В скобках на листе даны позиции и размеры для решеток ВР-3 и ВР-4.
6. Спецификация крепежных изделий приведена на одну решетку и один щит.
7. Элементы решеток нестроганые.

Спецификация крепежных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг.	Примечание
		ВР-1; (ВР-3)			
22	ГОСТ 1144-70	Шуруп Б2.6×25.09.1	–	0,033	
23	ГОСТ 4028-63	Гвозди П3.0×80 оцинкованные	–	0,036	
		ВР-2(ВР-4)			
22	ГОСТ 1144-70	Шуруп Б2.5×25.09.1	–	0,03	
23	ГОСТ 4028-63	Гвозди П3.0×80 оцинкованные	–	0,063	
		ЗЩ-1			
22	ГОСТ 1144-70	Шуруп Б2.5×25.09.1	–	0,033	

Норм. контр.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер.	Скадченко		
Гл. инж.	Карлов		
Рук. бр.	Неуаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Водоуловительные решетки из модифицированной древесины. План, разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	27	29

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

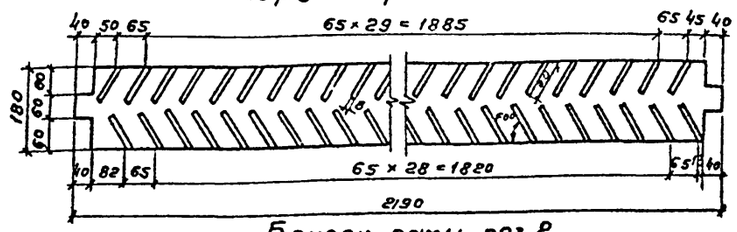
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17827-01 34

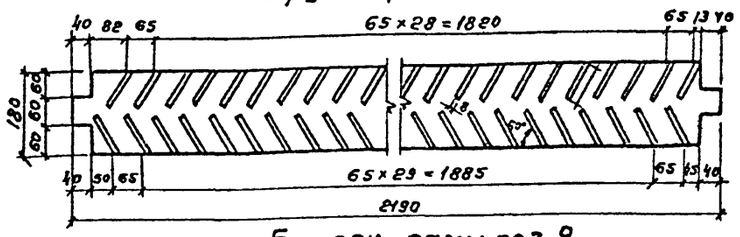
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

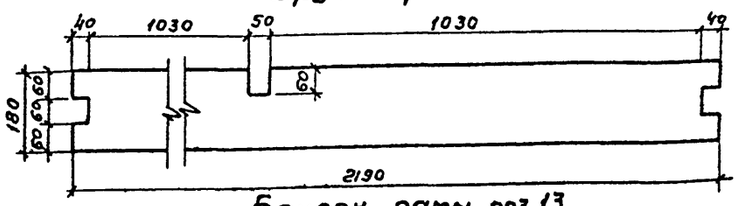
Брусок рамы поз.1



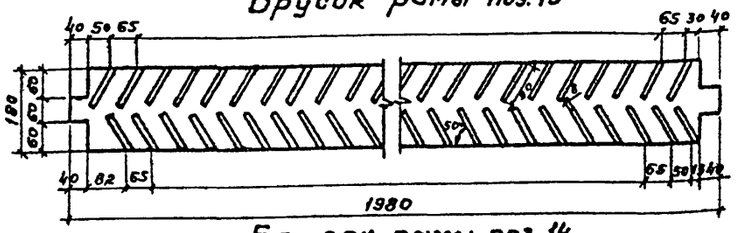
Брусок рамы поз.2



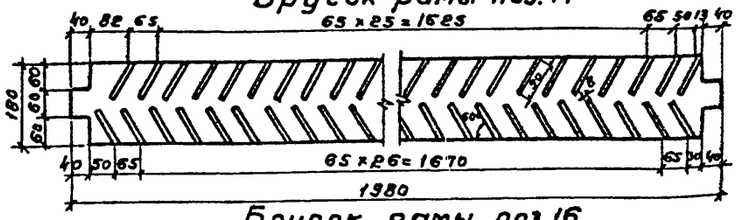
Брусок рамы поз.9



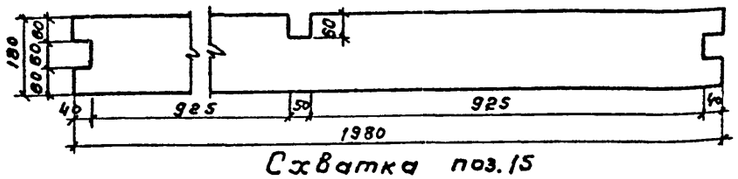
Брусок рамы поз.13



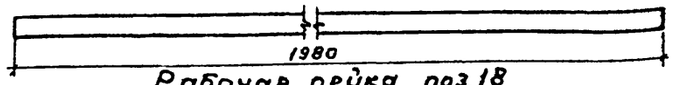
Брусок рамы поз.14



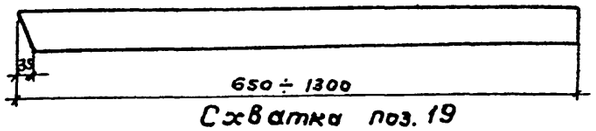
Брусок рамы поз.16



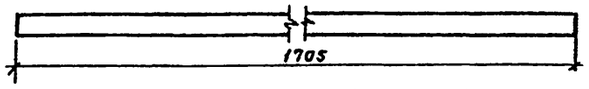
Схватка поз.15



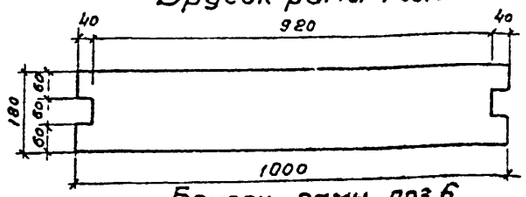
Рабочая рейка поз.18



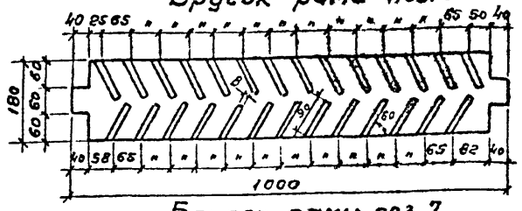
Схватка поз.19



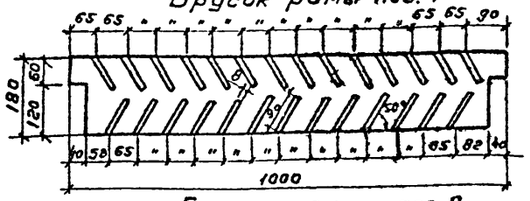
Брусок рамы поз.3



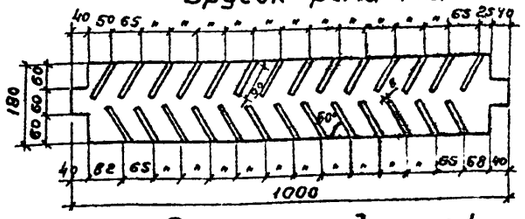
Брусок рамы поз.6



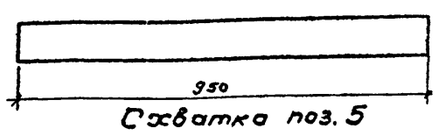
Брусок рамы поз.7



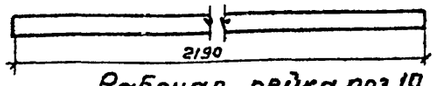
Брусок рамы поз.8



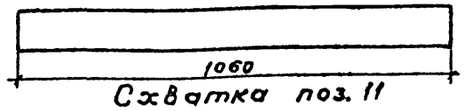
Рабочая рейка поз.4



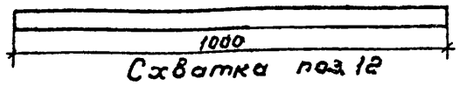
Схватка поз.5



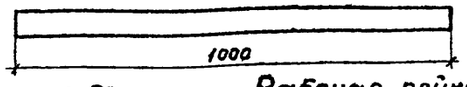
Рабочая рейка поз.10



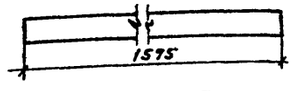
Схватка поз.11



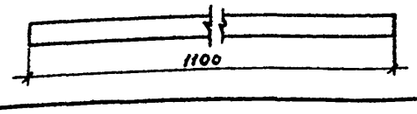
Схватка поз.12



Схватка поз.20



Схватка поз.21



Рабочая рейка поз.17

Спецификация материалов на водоуловительные решетки ВР-2, ВР-1, ВР-3, ВР-4 и закрывающий щит ЗЩ-1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем ед в м³	Примечание
		ВР-1			
1	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40×180, ℓ=2190	1	0,016	
2	—"—	—"— ℓ=2190	1	0,016	
3	—"—	—"— ℓ=1000	2	0,007	
4	—"—	Рабочая рейка 6×90, ℓ=950	64	0,0005	
5	—"—	Схватка 10×40; ℓ=2190	4	0,0009	
		ВР-2			
6	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40×180, ℓ=1000	1	0,0072	
7	—"—	—"— 50×180; ℓ=1000	1	0,009	
8	—"—	—"— 40×180; ℓ=1000	1	0,0072	
9	—"—	—"— ℓ=2190	2	0,016	
10	—"—	Рабочая рейка 6×90, ℓ=1060	54	0,00057	
11	—"—	Схватка 10×40; ℓ=1000	4	0,0004	
12	—"—	—"— 10×50; ℓ=1000	2	0,0005	
		ВР-3			
13	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40×180; ℓ=1980	1	0,014	
14	—"—	—"— ℓ=1980	1	0,014	
3	—"—	—"— ℓ=1000	2	0,0072	
4	—"—	Рабочая рейка 6×90; ℓ=950	58	0,0005	
15	—"—	Схватка 10×40; ℓ=1980	4	0,0008	
		ВР-4			
6	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40×180; ℓ=1000	1	0,0072	
7	—"—	—"— 50×180; ℓ=1000	1	0,009	
8	—"—	—"— 40×180; ℓ=1000	1	0,0072	
16	—"—	—"— ℓ=1980	2	0,014	
17	—"—	Рабочая рейка 6×90, ℓ=955	54	0,0005	
11	—"—	Схватка 10×40; ℓ=1000	4	0,0004	
12	—"—	—"— 10×50; ℓ=1000	2	0,0005	
		ЗЩ-1			
18	ГОСТ 2695-71	Рабочая рейка 10×50, переменная	33	0,0005	
19	—"—	Схватка 10×50; ℓ=1705	1	0,0009	
20	—"—	—"— ℓ=1575	1	0,0008	
21	—"—	—"— ℓ=1100	1	0,0006	

Данный лист смотреть совместно с листом НВ-27.

Привязан

Инв. №

Норм.конт.	Ямпольский		
Провер.	Простофорова		
Провер.	Скадченко		
Исполн.	Карпов		
Рук.бр.	Нечаева		
Гл.инж.пр	Жиров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

ТП 901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами ВГ104 пленочные с секциями площадью 32 м² со стальным каркасом.

Водоуловительные решетки из модифицированной древесины. Детали.

Стадия	Лист	Листов
Р	28	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

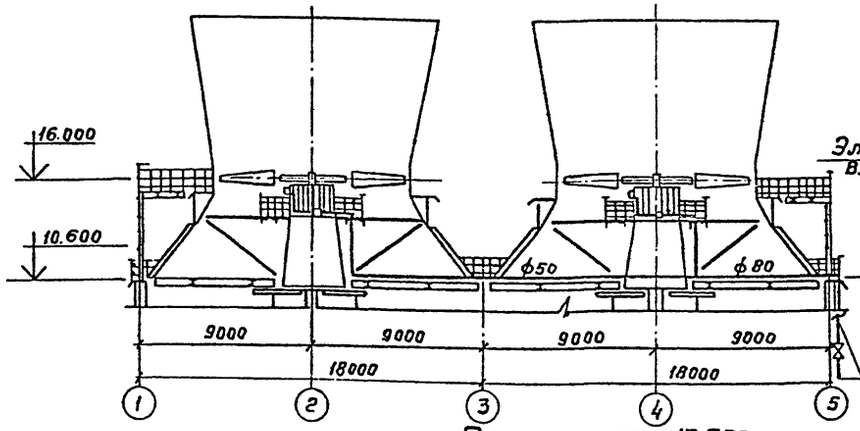
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17827-01 3.5

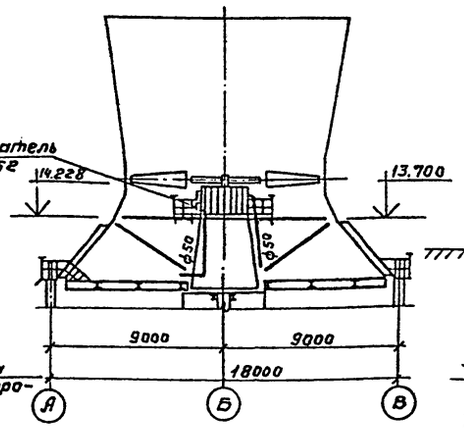
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

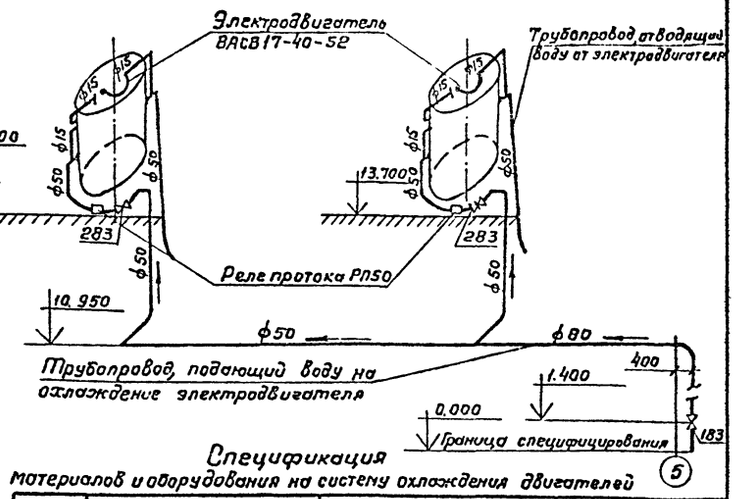
Разрез 1-1



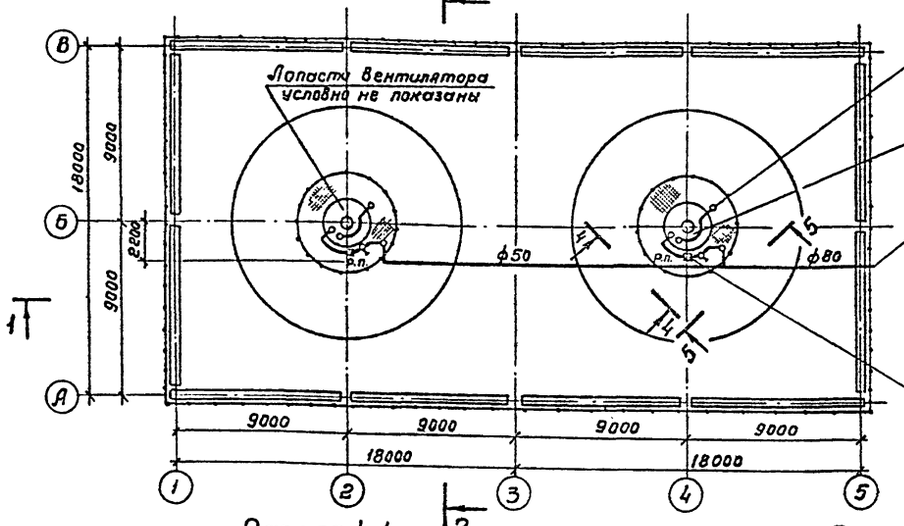
Разрез 2-2



Аксонометрическая схема системы охлаждения электродвигателей вентиляторов 18Г 104



План на отм. 13.700



По высоте трубы в точке закрепить хомутом к ригелю

Отвод нагретой воды

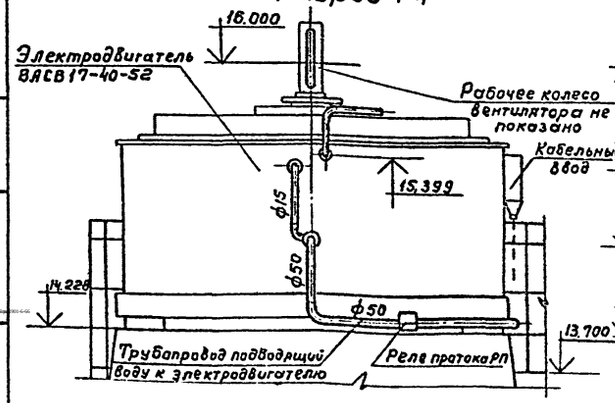
Электродвигатель ВАСВ-17-40-52

Подвод охлаждающей воды

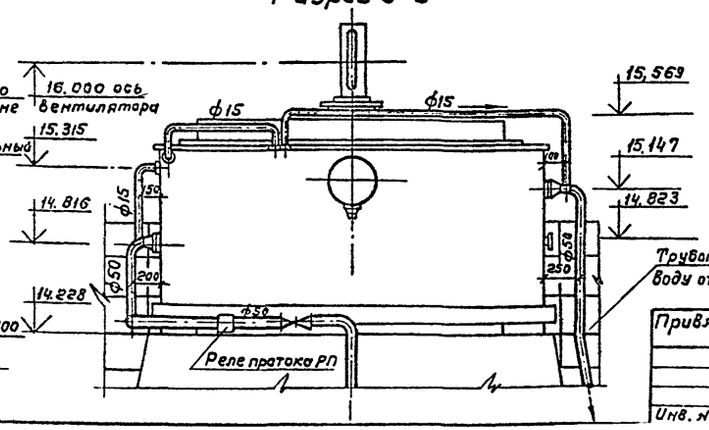
Реле протока РП

Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме VII.

Разрез 4-4



Разрез 5-5



Спецификация

материалов и оборудования на систему охлаждения двигателей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примечание
		ВЗ			
1	ГОСТ 3262-75	Труба ф15, м	9.0	1.08	
2	—— " ——	Труба ф50, м	50.0	4.14	
3	—— " ——	Труба ф80, м	18.0	7.34	
4	ГОСТ 1255-67	Фланец 15-2,5	6	0,29	
5	—— " ——	Фланец 65-2,5	4	1.39	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М10×45	24	0.04	
7	—— " ——	Болт М12×55	16	0,066	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	24	0,011	
9	—— " ——	Гайка М12	16	0,015	
10	ГОСТ 17378-77	Переход К 89×3,5-57×3,5	1	0.60	
11	—— " ——	Переход К76×3,5-57×3,5	4	0.40	
12	ГОСТ 7338-77	Пластина I лист ТМКЩ-С-3×260×500	—	0.60	
183	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр Ду80	1	27.60	
283	Каталог ЦКБА	Вентиль 15ч8р Ду 50	2	5.80	
	ЗКЧ-1-75	Закладная конструкция для измерения температуры	2	—	

Привязан

Инв. №

Норк.конт.	Ямпольский		ТП 901-6-66 НВ		
Провер.	Хроторородин				
Провер.	Скадченко		Градирни с вентиляторами 18Г104 Пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом	Лит	Лист	Листов
Инженер	Сабасина			Р	29	
Рук.брит.	Нечаева					
Гл.инж.пр.	Жиров		Система охлаждения электродвигателей вентиляторов	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Гл.спец.	Ямпольский				

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