ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-66

ГРАДИРНИ

С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 18Г104

ПЛЕНОЧНЫЕ

С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 м²

СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ.

Альбом I

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная 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 цнин 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 [подпись] /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 водоуловительных решеток. План. Разрезы.	30
25	Водоуловительные решетки из антисептированной древесины. План. Разрезы.	31
26	Детали водоуловительных решеток и закрывающего щита из антисептированной древесины.	32
27	Водоуловительные решетки из модифицированной древесины. План. Разрезы.	33
28	Водоуловительные 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 водоуловительные решетки и закрывающие щиты.	ВР1 – ВР5 ЗЩ.
НВ-25	Спецификация крепежных изделий.	Водоуловительные решетки из антисептированной древесины
НВ-27	Спецификация крепежных изделий.	Водоуловительные решетки из модифицированной древесины.
НВ-29	Спецификация материалов и оборудования на систему охлаждения.	стр. 33

Привязан:

ТП 901-6-66-НВ

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

Градирни с вентиляторами 1 ВГ 10 4 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	29

Общие данные (начало)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

17827-01 3

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 159×1.8, м	504.24 / 123.0	567.36 / 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	8 / 8	—	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 ф 32, 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, г=650, м	4.5 / 4.5	4.5 / 4.5	30.62	
47	ГОСТ 7338-77	Пластина I, лист ТМКЦ-С-3×250×500 шт.	1 / 1	1 / 1	—	
48	ЗК4-1-75	Закладная конструкция для измерения температуры, шт.	2 / 2	2 / 2	—	

В числителе приведены показатели для варианта со 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		0.67 / —	
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 / 15.85	
8	ГОСТ 4028-63	Гвозди П2.0×40		— / 10.5	
9	"	Гвозди П3.0×80		11.61 / 12.0	
10	ГОСТ 1144-80	Шурупы Б2.5×25.09.1		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		2.76 / 2.70	
17	"	Брусок 25×30		13.17 / 13.17	
18	"	Брусок 60×80		24.55 / 24.55	
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.

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Привязан

Инв. №

Норм. контр.	Ямпольский	
Провер.	Христофориди	
Провер.	Скадченко	
Инжен.	Бирюкова	
Рук. бриг.	Нечаева	
Гл. инж. пр.	Жиров	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трубников	

ТП 901-6-66-11В

Градирни с вентиляторами 1ВГ104 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

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

1. Общие указания.

1.1. Типовой проект „Градирни с вентиляторами 1ВГ104 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 отнесены 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, $\varphi = 1.8$ 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 на 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 1ВГ104, имеющим следующую техническую характеристику:

— номинальная производительность, м³/ч	2700000
— 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 1ВГ104 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 KLB10 фирмы Нема (ГДР). с устройством специальной переходной муфты под вал электродвигателя.

Электродвигатель ВАСВ 17-40-52 выпускается Московским электромеханическим заводом им. Владимира Ильича, лопатки литыетипа 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 оросить 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 Запхимремстрой монтаж Минминудобрений СССР (г. Минск).

2.6. Водораспределительные системы напорные рассчитаны на пропуск наиболее характерных расходов воды при гидравлических нагрузках в 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 17584-72.

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.

Н. конт.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер.	Скадченко		
Ст. инж.	Коропова		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трудников		

Привязан

Инв. N

ТП 901-6-66-НБ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1.3	29

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

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

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 1ВГ104 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 № 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:

ступица - 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 фенол-спиртами древесины мягколиственных пород в начальный период эксплуатации возможно вымывание фенолов и попадание их в оборотную воду и воздух, выбрасываемый из градирни.

По данным ВНИИВОДГЕО 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. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Норм. контр.	Ямпольский	
Проверил	Христофориди	
Проверил	Скадченко	
Ст. инж.	Коротова	
Рук. брит.	Нечаева	
Гл. инж. пр.	Жиров	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трубников	

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	14	29

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17827-01 6

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 фенолспиртами. 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 28Г70 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	Объемы применения по проектным решениям: При базисном техническом уровне (БТУ) — N проекта	Объемы применения по проектным решениям: 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 Iа.

Локальная ведомость N (л.в.N)	Наименование сравниваемых основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения: БТУ	Расчетный объем применения: НТУ	На единицу измерения: Сметная стоимость руб.: БТУ	На единицу измерения: Сметная стоимость руб.: НТУ	На единицу измерения: Затраты труда, чел.-дн: БТУ	На единицу измерения: Затраты труда, чел.-дн: НТУ	На расчетный объем применения: Сметная стоимость, руб.: БТУ (графа 4х × графу 6)	На расчетный объем применения: Сметная стоимость, руб.: НТУ (графа 5х × графу 7)	На расчетный объем применения: Затраты труда, чел.-дн: БТУ (графа 4х × графу 8)	На расчетный объем применения: Затраты труда, чел.-дн: НТУ (графа 5х × графу 9)	Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение(+), увеличение(-)): Сметной стоимости (графа 10 минус графа 11)	Изменение на объем применения по сравнению с базисным техническим уровнем (снижение(+), увеличение(-)): Затрат труда (графа 12 минус графа 13)	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): Сметной стоимость, руб.	Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ): Затрат труда, чел.-дн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
л.в.N1 п.1÷6	Обшивка градирен асбестоцементными листами	м²	725.5	—	4.55	—		—	3298	—		—				
л.в.N1 п.9÷13	Обшивка градирен деревянными щитами из древесины мягколиственных пород	м²	—	419	—	6.89	—		—	2889	—					
	Итого:												+409			
л.в.N1 п.7-8	Ороситель и водоуловитель из антисептированной древесины хвойных пород	м³	124.75	—	215.2	—		—	26850			—				
л.в.N1 п.14÷16	Ороситель и водоуловитель из древесины мягколиственных пород	м³	—	73	—	249.6	—		—	18222	—					
	Итого:												+8628			
	Всего: $\Delta C_{см}$												+9037			

Относительные показатели измерения 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:

$$У_{к1} = \frac{C_o \pm \Sigma_\Delta C_{см}}{П_г} = \frac{237.64 + 9.037}{628} = 392.8 \text{ руб./м}^2$$

при новом техническом уровне

$$У_{к2} = \frac{C_o}{П_г} = \frac{237640}{628} = 378.4 \text{ руб./м}^2$$

Альбом I

Типовой проект 901-6-47

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

Привязан

Инв. N

Нормконтр.	Ямпольский	
Провер.	Нечаева	
Ст. инж.	Коропова	
Рук. бр.	Нечаева	
Гл. инж. пр.	Жиров	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трудников	

ТП 901-6-66-НБ

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

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	1.5	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 7

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Общая площадь фошения $П_г$ - 628 м²

Сметная стоимость строительно-монтажных работ $C_{см}$ - 186.90 тыс. руб.

Расход материалов по объекту (стройке, очереди строительства)

стали (кроме труб) всего

то же, приведенной

лесоматериалов, приведенных к круглому лесу M_0 - 131.9 м³

NN 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 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ: При базисном техническом уровне (БТУ) $\left(Р_{м1} = \frac{M_0 \pm \Sigma\Delta M}{C_{см} \pm \Sigma\Delta C_{см}}\right)$	При новом техническом уровне (НТУ) $\left(Р_{м2} = \frac{M_0}{C_{см}}\right)$
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$Э_м = \frac{55.23 \times 100}{131.9 + 55.23} = +29.5\%$	$У_{м1} = \frac{131.9 + 55.23}{628} = 0.30 м^3$	$У_{м2} = \frac{131.9}{628} = 0.21 м^3$	$Р_{м1} = \frac{131.90 + 55.23}{0.1869 + 0.009037} = 955 м^3$	$Р_{м2} = \frac{131.9}{0.1869} = 705 м^3$
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	$Э_м = \frac{725.5 \times 100}{725.5 + 0} = 100\%$	$У_{м1} = \frac{725.5 + 0}{628} = 1.16 м^2$	$У_{м2} = \frac{0}{628} = 0$	$Р_{м1} = \frac{725.5 + 0}{0.1869 + 0.009037} = 3703 м^2$	$Р_{м2} = \frac{0}{0.1869} = 0$

Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

NN 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	—	—	ΔM +0.17	ΔM +0.17	—	ΔM +725.5	—	ΔM -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	—	—	—	—	—	—	—	ΔM +77.63
	Всего (снижение «+»; увеличение «-») без учета увеличения по СЭФ	—	—	—	ΣΔM +0.17	ΣΔM +0.17	—	ΣΔM +725.5	ΣΔM +55.23
	Всего увеличение по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	—

Норм. конт.	Ямпольский		
Провер.	Нечаева		
Ст. инж.	Коропова		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

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

Общие данные (окончание)

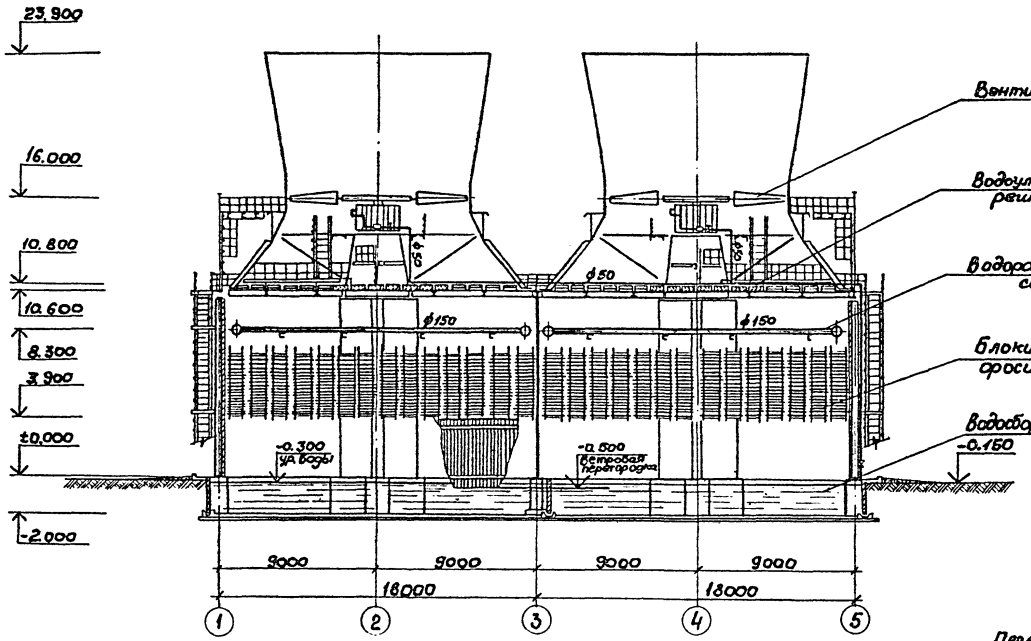
Стадия	Лист	Листов
Р	1.6	29

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

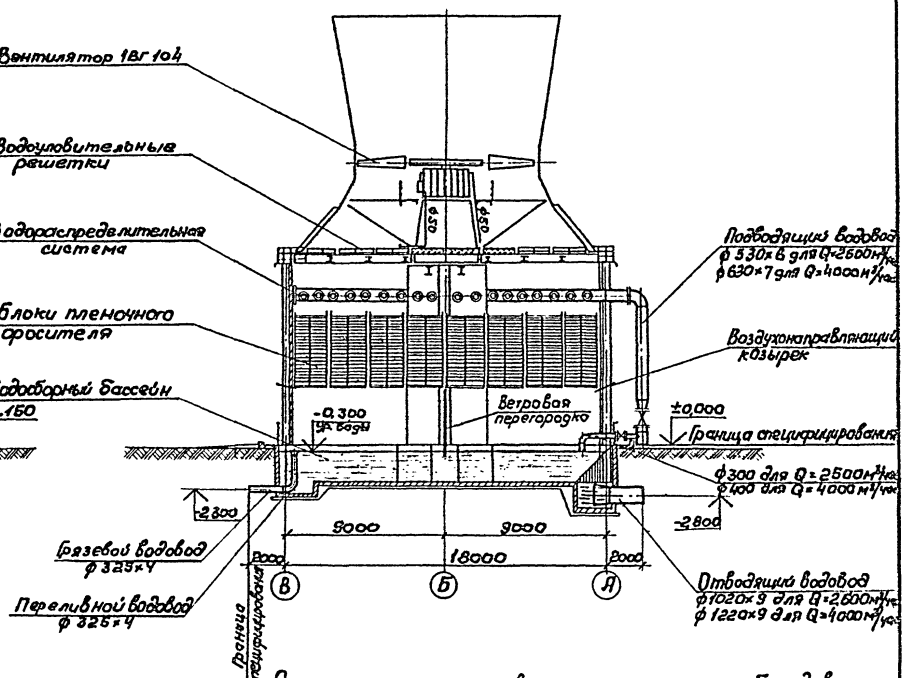
17827-01 8

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

Разрез 1-1

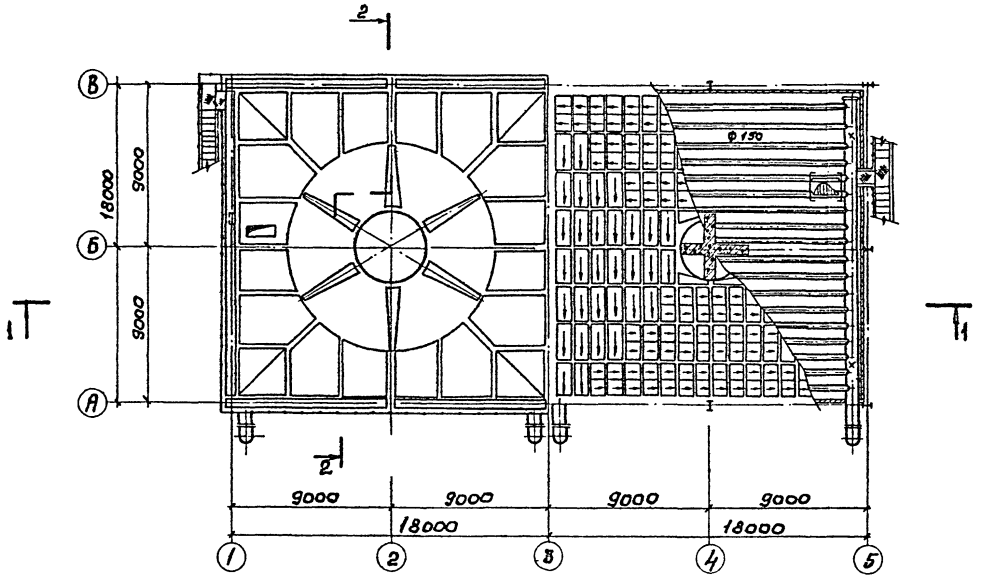


Разрез 2-2



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.
	1ВГ104	Вентилятор осевой производительностью 150 м³/с статический напор 156.9 Па	2	4310	
	ВАСВ 17-40-52	Электродвигатель, мощность 2×10 кВт, напряжением 6000 В с лопатками типа К 100 и штурвалом	2	10790	

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

Нормконтр.	Ямпольский		
Провер.	Христофориди		
Провер.	Сладченко		
Инжен.	Савосина		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901 - Б-66-НВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	29

Общий вид градирни

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17827-01 9

Альбом I

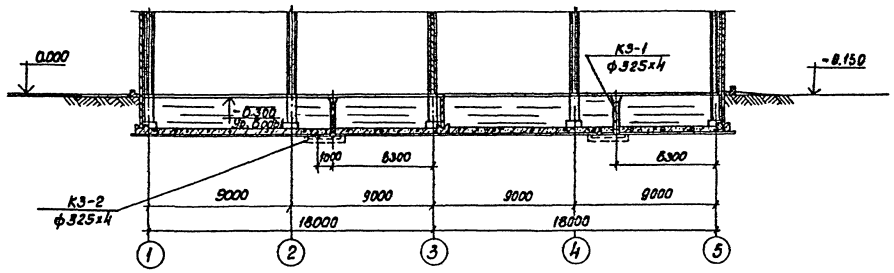
Типовой проект 901-6-66

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

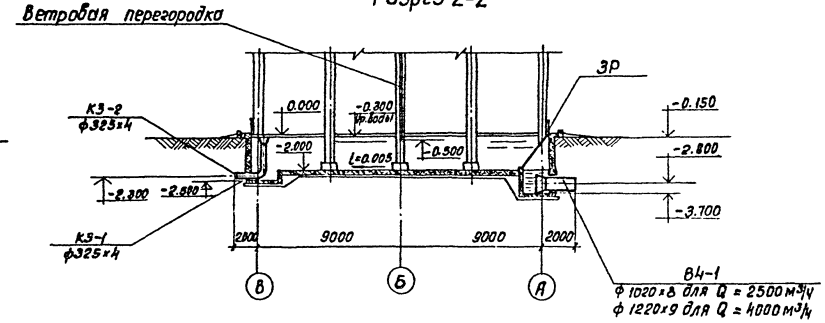
Альбом I

Типовой проект - 901-6-66

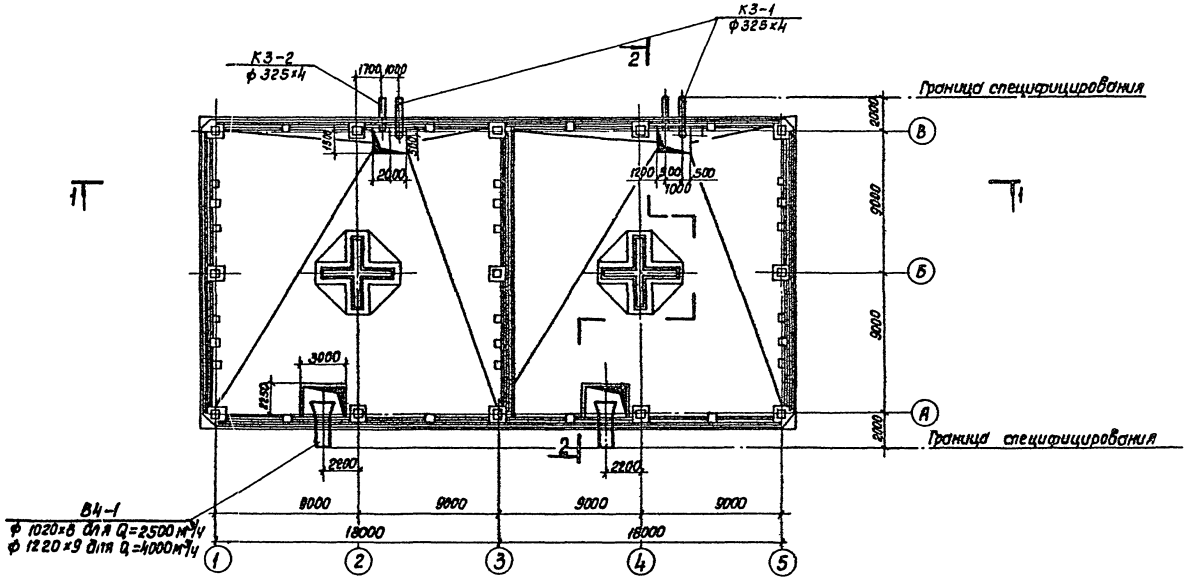
Разрез 1-1



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 дана масса трубопровода, на производителе - участок 2500 мм, в знаменателе - на 4000 мм
К3-2	———	Грязевой водовод ф325х4	2	65.80	
В4-1	———	Отводящий водовод 1020х8 / 1220х9	2	690.4* / 879.6	
ЗР	———	Защитная решетка 2210х2725	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.

Привязан

Инв. №

Норм.конт.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер.	Скадченко		
Исполн.	Карпов		
Рук.гр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Киров		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

ТП 901-6-66-НВ

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

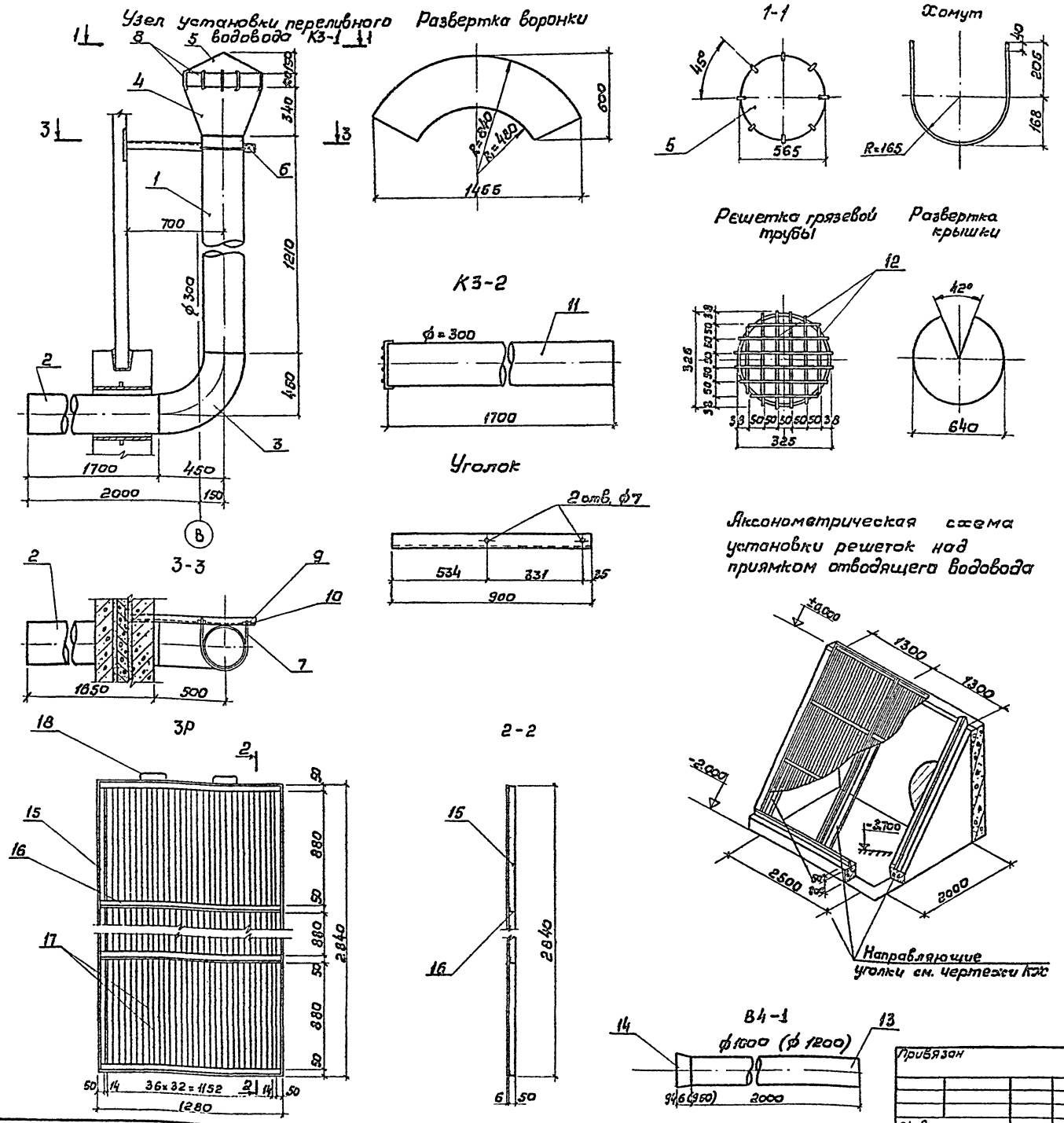
Стадия	Лист	Листов
Р	3	29

Водосборный бассейн. План на отметке 0.000 Разрезы.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

17827-01 10

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



Спецификация материалов на детали бассейна и защитную решетку

NN 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, 565/325	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=946 / 1620×10·1220×10 ℓ=950	1	291.00 / 342.00	2500 м³/ч в знаменателе на 4000 м³/ч
		3Р			
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

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Привязан

Инв.N

Нач.конт.	Ямпольский	
Провер.	Христофориди	
Провер.	Сходченко	
Исполн.	Карпов	
Рук.бр.	Нечаева	
Гл.инж.пр.	Жиров	
Гл.спец.	Ямпольский	
Нач.отд.	Трубников	

ТП-901-6-66-НВ-

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	29

Детали водосборного бассейна и защитная решетка.

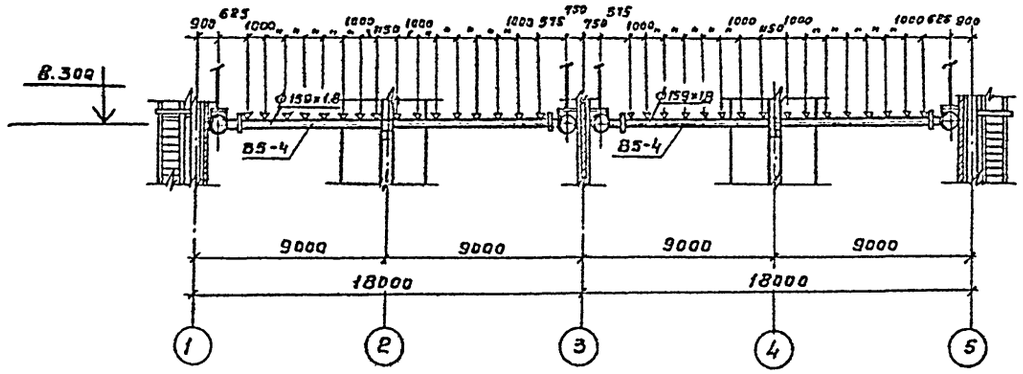
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17827-01 11

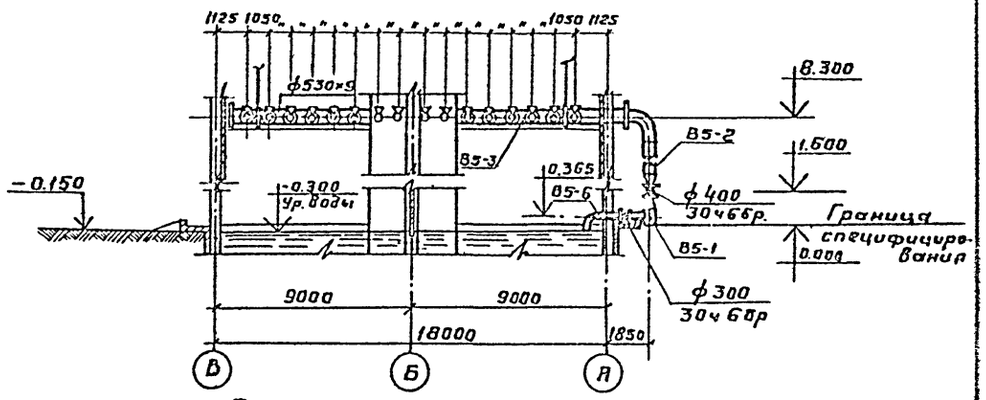
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

Разрез 1-1



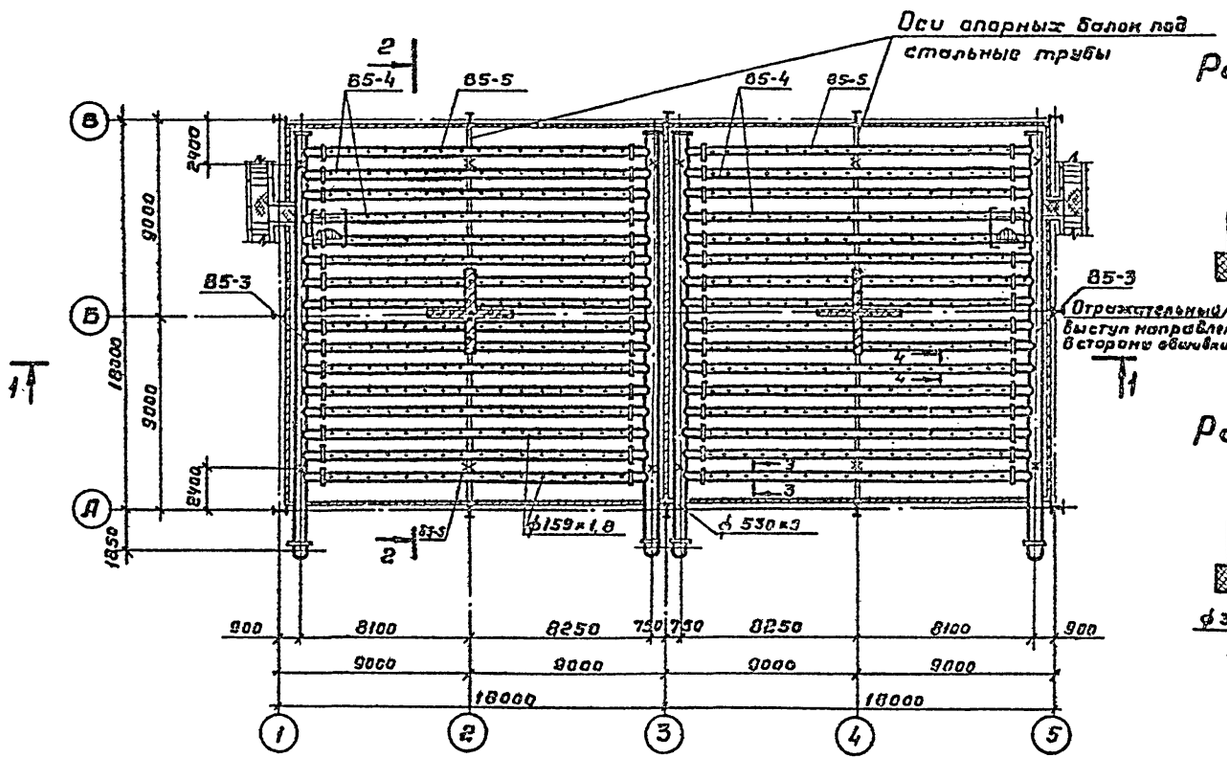
Разрез 2-2



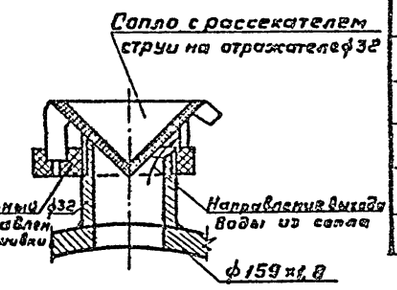
Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему

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=400	4	434.7	см. Альбом III
2В5	——— ———	——— " ——— ф300	4	242.5	—"—
3В5		Разбрызгивающее сопло ф32	512	0,03	Лист НВ-13
В5-6		Труба холостого сброса	4	94.6	Лист НВ-7

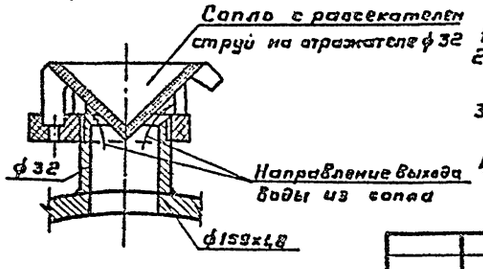
План на отм. 8.300



Разрез 3-3 В5-5



Разрез 4-4. В5-4



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).

Нормконт.	Ямпольский		
Провер.	Христофорова		
Провер.	Скадченко		
Ст. инж.	Коропова		
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 1ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

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

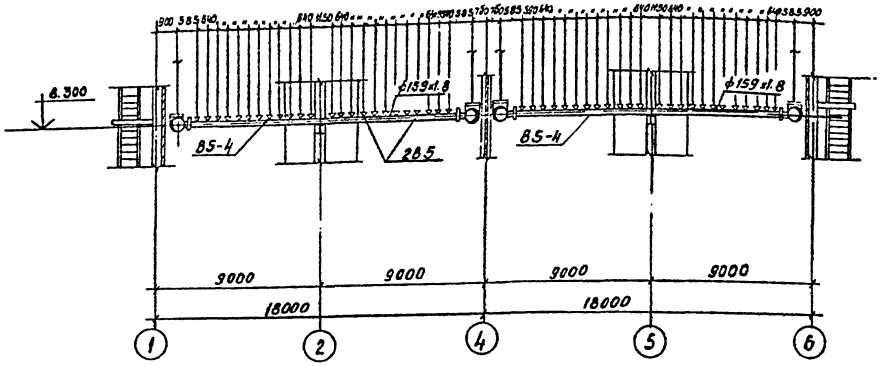
Стадия	Лист	Листов
Р	5	29

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

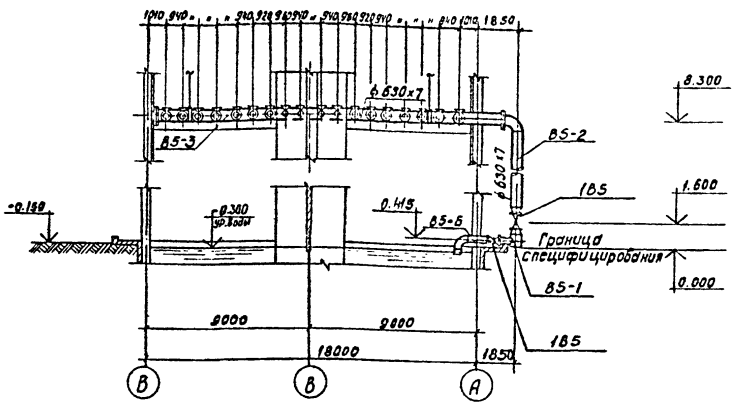
17827-01 12

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

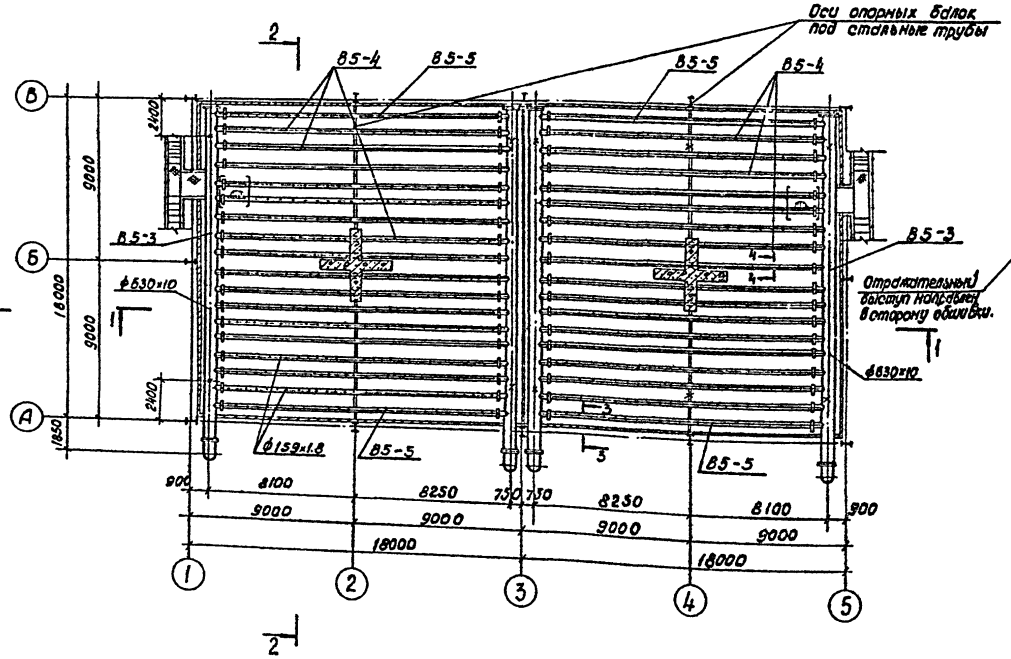
Разрез 1-1



Разрез 2-2

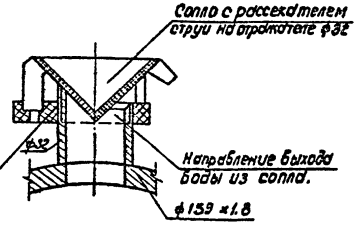


План на отм. 8.300

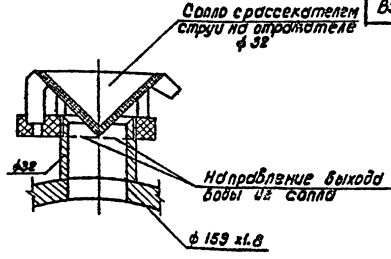


Узлы установок сопел

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	"
1В5	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч 6 бр. Ру=10; ф400	8	435.0	см. альб. УП
2В5	———	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).

Типовой проект 901-6-66 Альбом I

Норм. контр.	Ямпольский		
Проверил	Христофорид		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Королова		
Инженер	Савасина		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Приблизан

Инв. №

ТП901-6-66- НВ

Градирни с вентиляторами 1в1 ю4 пленочные с секциями площадью 324м² 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

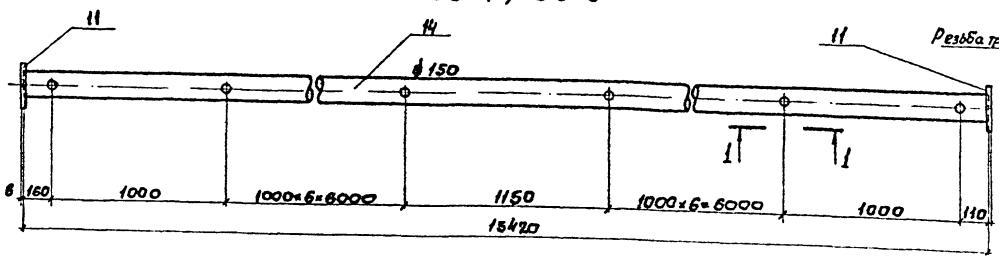
17827-01 13

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

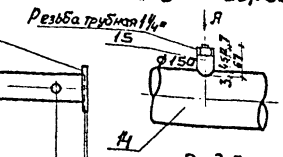
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

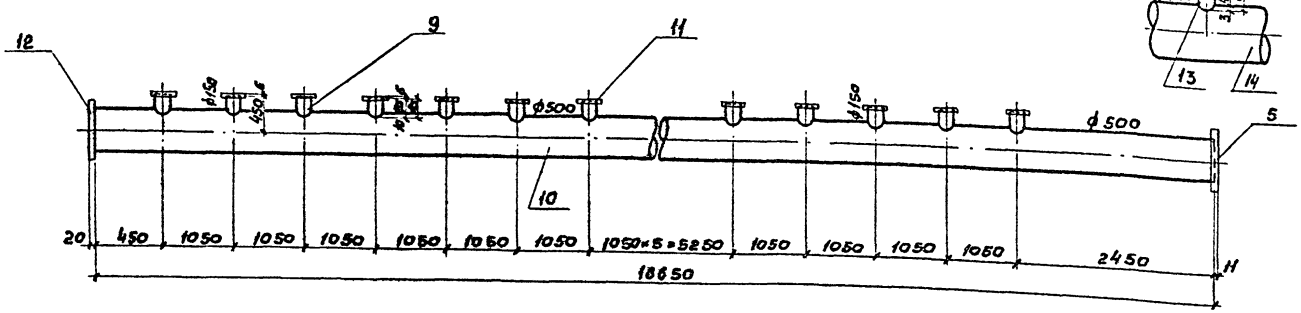
В5-4; В5-5



В5-5 Разрез 1-1

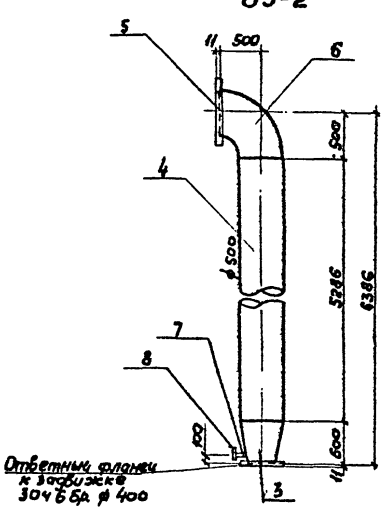


В5-3

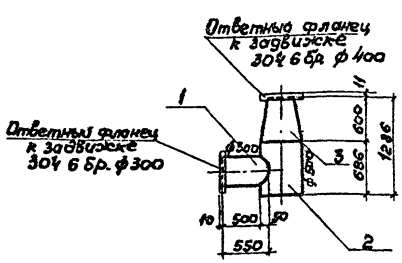


В5-4 Разрез 1-1

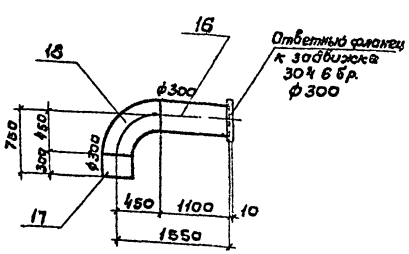
В5-2



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 каратная ф32	1	0,183	
8	ГОСТ 8963-75	Пробка ф 32	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	1417.04	
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	16	3.43	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная б-гор 550	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 159×18 ℓ=1542	1	108.0	
		В5-5			
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
14	ГОСТ 10704-76	Труба 159×18 ℓ=1542	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.

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

Привязан

Инв. N

Нормконтр.	Янтольский		ТП 901-6-66- НВ
Провер.	Христофориди		
Провер.	Скодченко		
Ст. инж.	Королева		Градирни с вентиляторами 1ВГ 104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом. Водораспределительная система производительностью 2500м³/ч на секцию из стальных труб. Детали
Инжен.	Савасина		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец.	Янтольский		
Нач.отд.	Трубников		

Стадия	Лист	Листов
Р	7	29

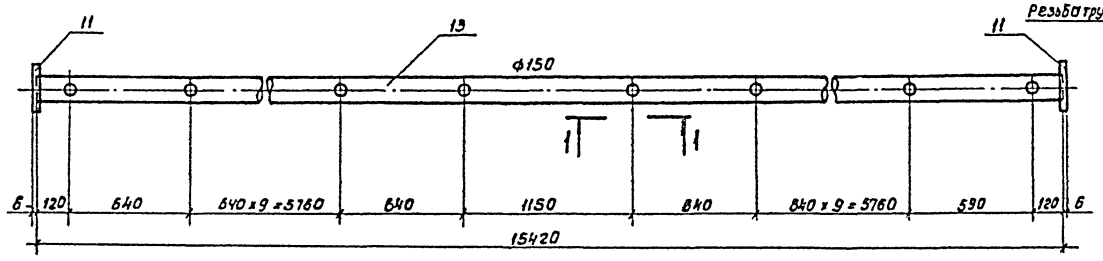
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 14

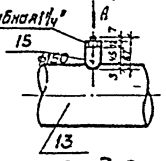
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

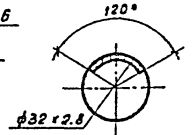
В5-5; В5-4



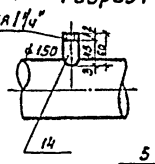
В5-5 Разрез 1-1



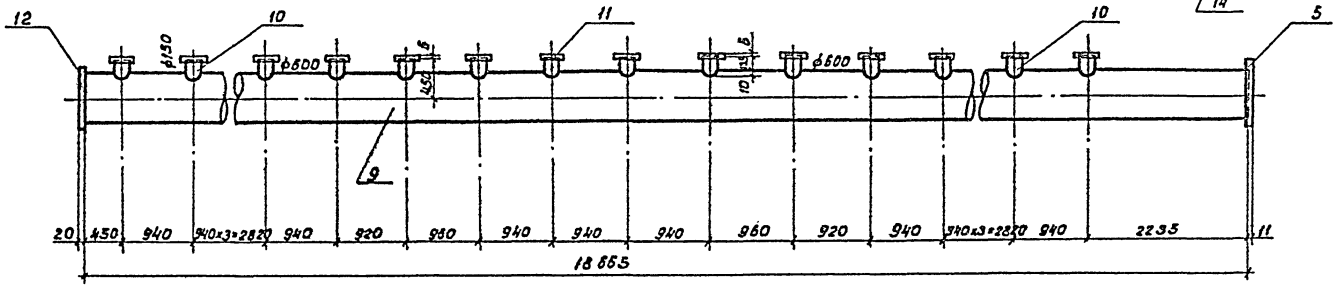
Вид А



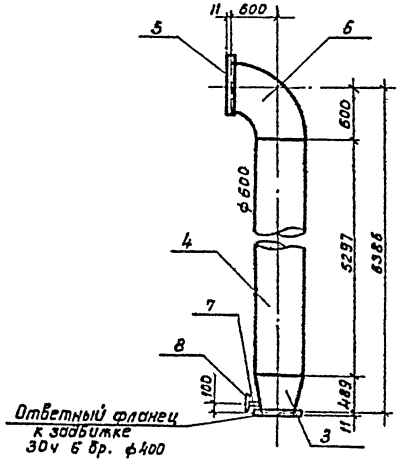
В5-4 Разрез 1-1



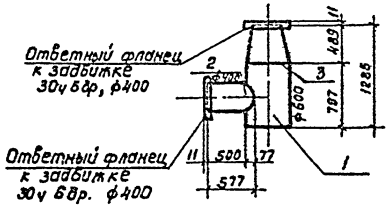
В5-3



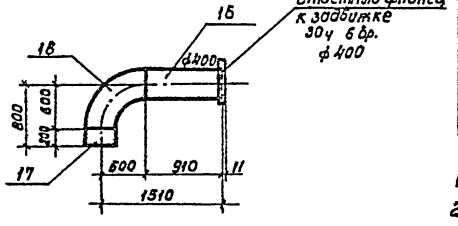
В5-2



В5-1



В5-6



Спецификация материалов на детали водораспределительной системы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг.	Примечание
		В5-1			
1	ГОСТ 10704-76	Труба 630х7; l=797мм	1	85.72	
2	——— " ———	Труба 426х4; l=577мм	1	24.02	
3	МН 2883-62	Переход 630х7·426х6	1	52.00	
		В5-2			
3	МН 2883-62	Переход 630х7·426х6	1	52.00	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 670х7; l=5297мм	1	569.10	
5	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
6	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 630х10	1	153.50	
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 630х7; l=18665мм	1	200.40	
10	——— " ———	Труба 159х1.8; 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 159х1.8; l=1542Омм	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 159х1.8; l=1542Омм	1	108.00	
15	ГОСТ 3262-75	Труба 32; l=67мм	24	0.18	
		В5-6			
16	ГОСТ 10704-76	Труба 426х4; l=910мм.	1	31.90	
17	——— " ———	Труба 426х4; l=200мм.	1	6.33	
18	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 426х10	1	121.00	

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

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

Прибязан

Инв.№

Нач.констр.	Ямпольский		
Провер.	Христофориди		
Провер.	Скадченко		
Ст.инж.	Королева		
Инженер	Сабсина		
Рук. гр.	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Журов		
Гл.спец.	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

ТП 901-6-66- НВ

Градирни с вентиляторами ЗВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

стадия	лист	листов
Р	8	29

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

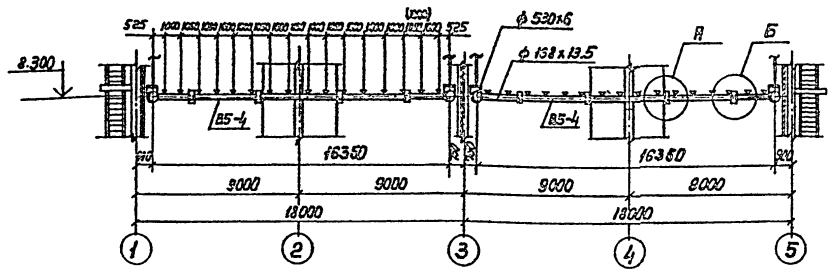
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 15

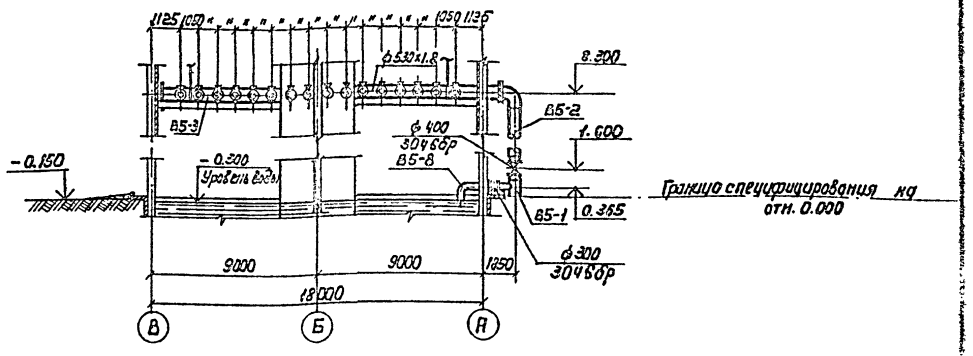
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

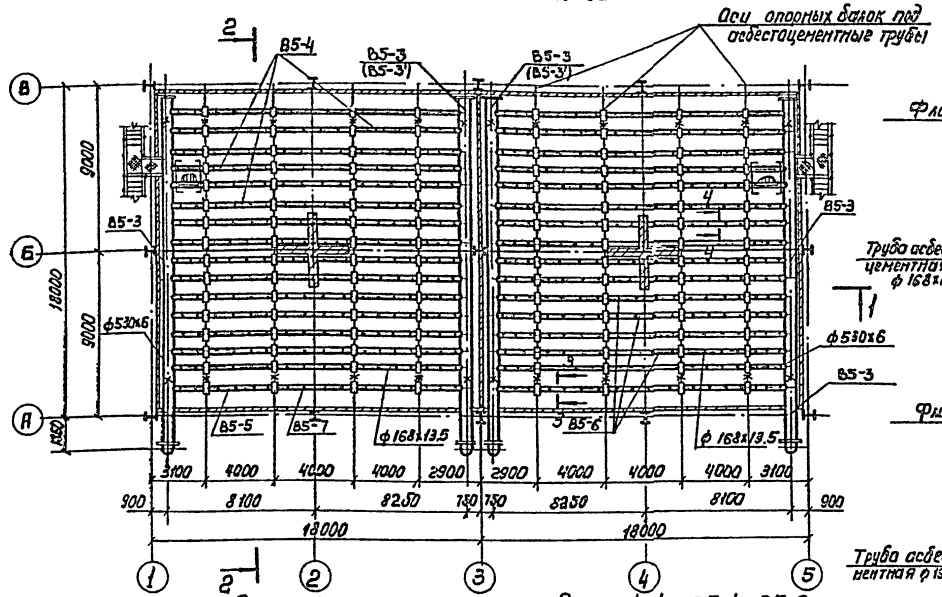
Разрез 1-1



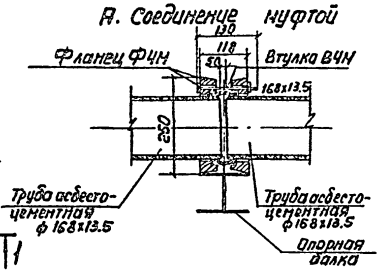
Разрез 2-2



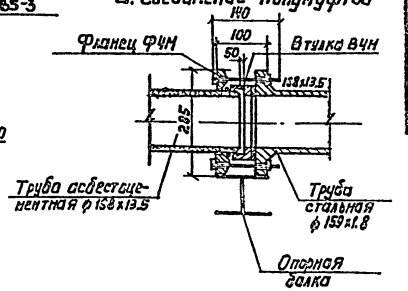
План на отм. 8.300



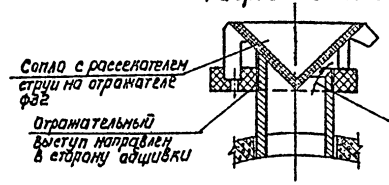
А. Соединение муфтой



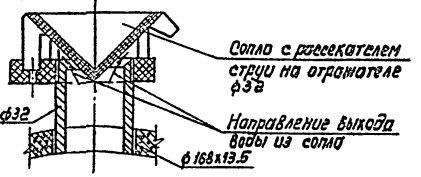
Б. Соединение полумуфтой



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 соединений трубы опираются на балки.
3. Стальные трубы и фасонные части водораспределительной системы покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку черт. КМ).
4. Спецификацию материалов на водораспределительную систему см. лист НВ-1

Кормконтр.	Ямпольский		
Проверил	Христофориди		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Коропова		
Инженер	Бирюкова		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. N

ТП 901-6-66 -НВ

Градирни с вентиляторами 1ВГ 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
СОЮЗСОЦКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

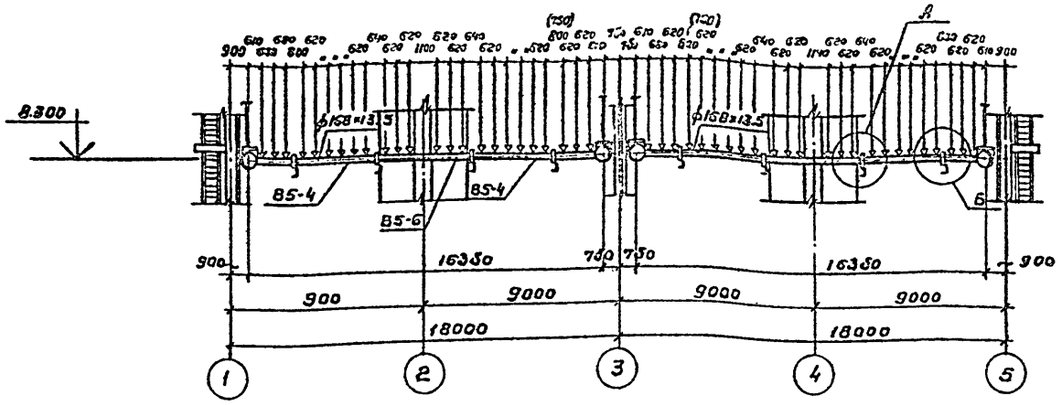
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

17827-01 16

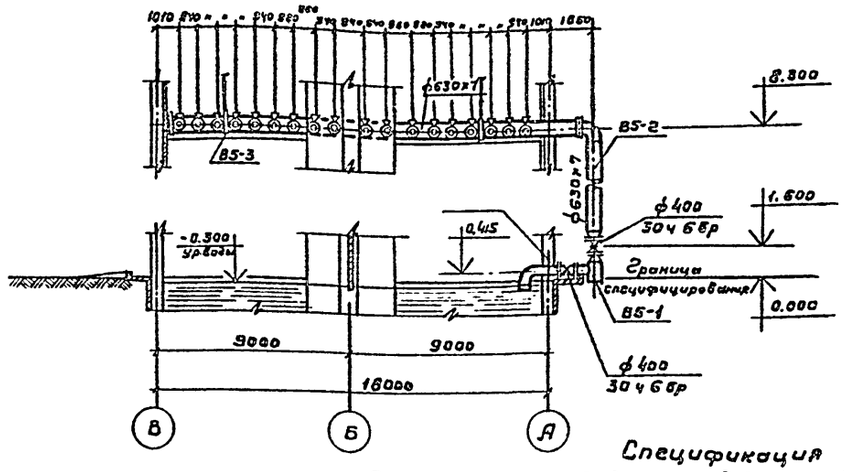
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

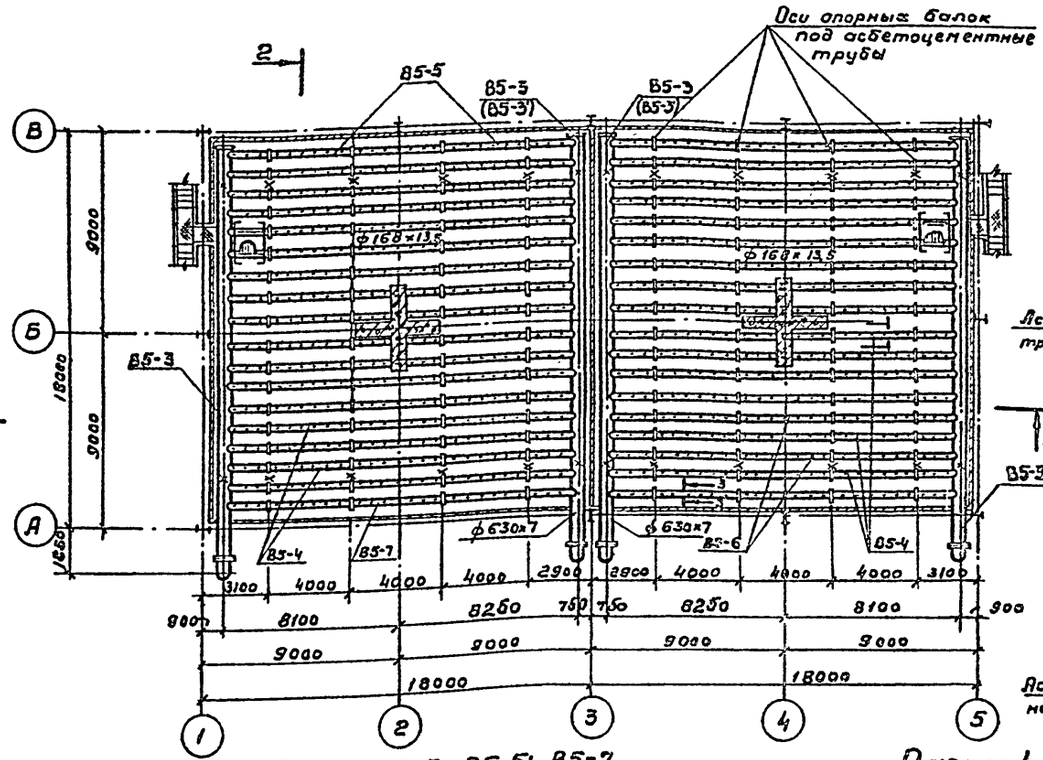
Разрез 1-1



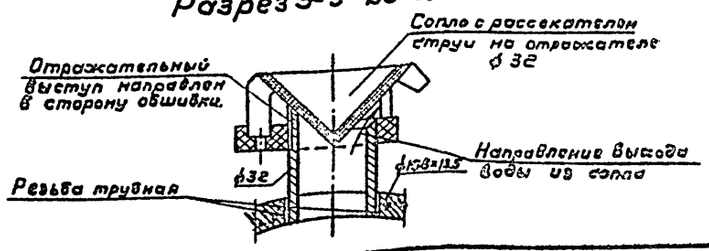
Разрез 2-2



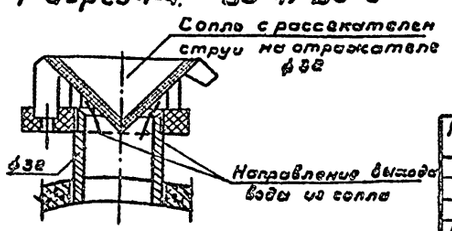
План на отм. 8.300



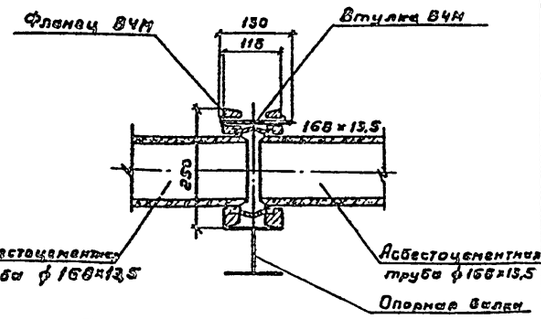
Разрез 3-3 В5-5; В5-7



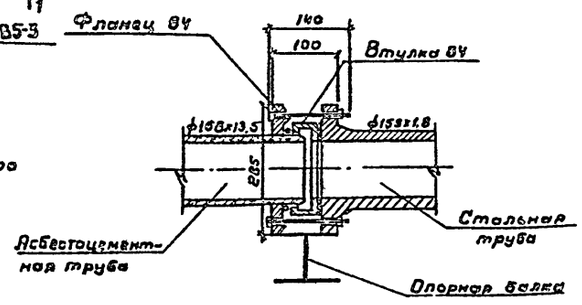
Разрез 4-4. В5-4; В5-6



А Соединение муфтой



В Соединение полумуфтой



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	162.23	—"—
185	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр Ру=10 ф400	8	434.7	
285	———	Разбрызгивающее сопло ф32	864	0.05	См. лист НВ-13
385	ГОСТ 17584-72	Муфта 150	72	—	
485	——— " ———	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).

Привязан

Инв. №

Нач. сект.	Ямпольский		
Провер.	Христофоров		
Провер.	Скидченко		
Ст. инж.	Королева		
Инжен.	Сабурина		
Рук. бр.	Начаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гр. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубицков		

ТП-901-6-66-НВ

Градирни с вентиляторами 1В104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

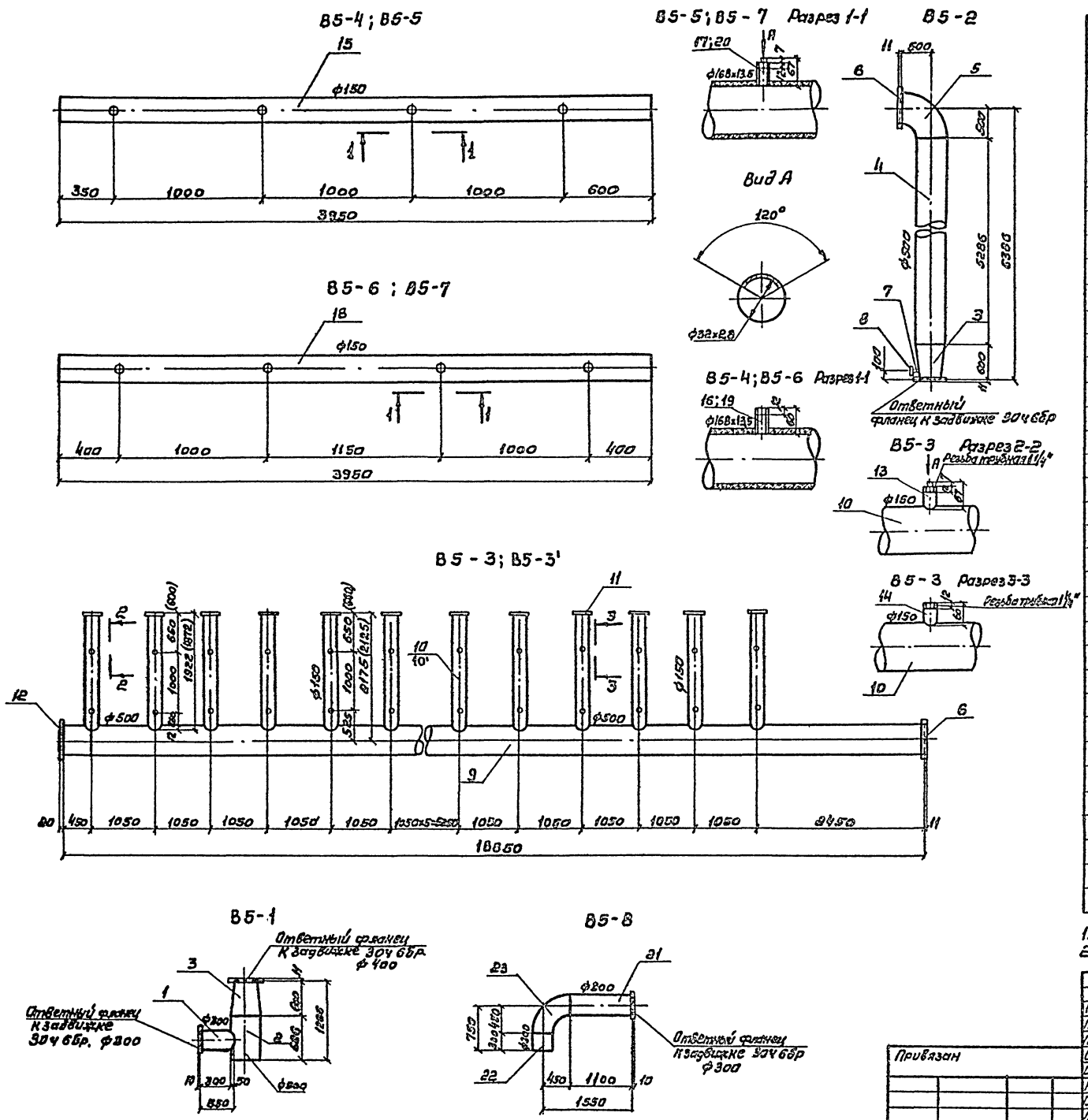
Водораспределительная система производительностью 4000 м³/ч на секцию из асбестоцементных труб. План. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

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

17827-01 17



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=1922 (ℓ=1872)	(8) 8	13.42	ℓ=1922-В5-3 ℓ=1872-В5-3
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2,5	16	3.92	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная Б20 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.

Нормконт.	Ямпольский		
Проверил	Христофорова		
Проверил	Скадченко		
Ст.инж.	Коропова		
Инженер	Савосина		
Рук.бр	Нечаева		
Гл.инж.пр.	Жиров		
Гл.спец	Ямпольский		
Нач.отд.	Трубников		

Привязан

Инв №

ТП 901-Б-66-НВ

Градирни с вентиляторами 18Г/04 Пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом.

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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	29

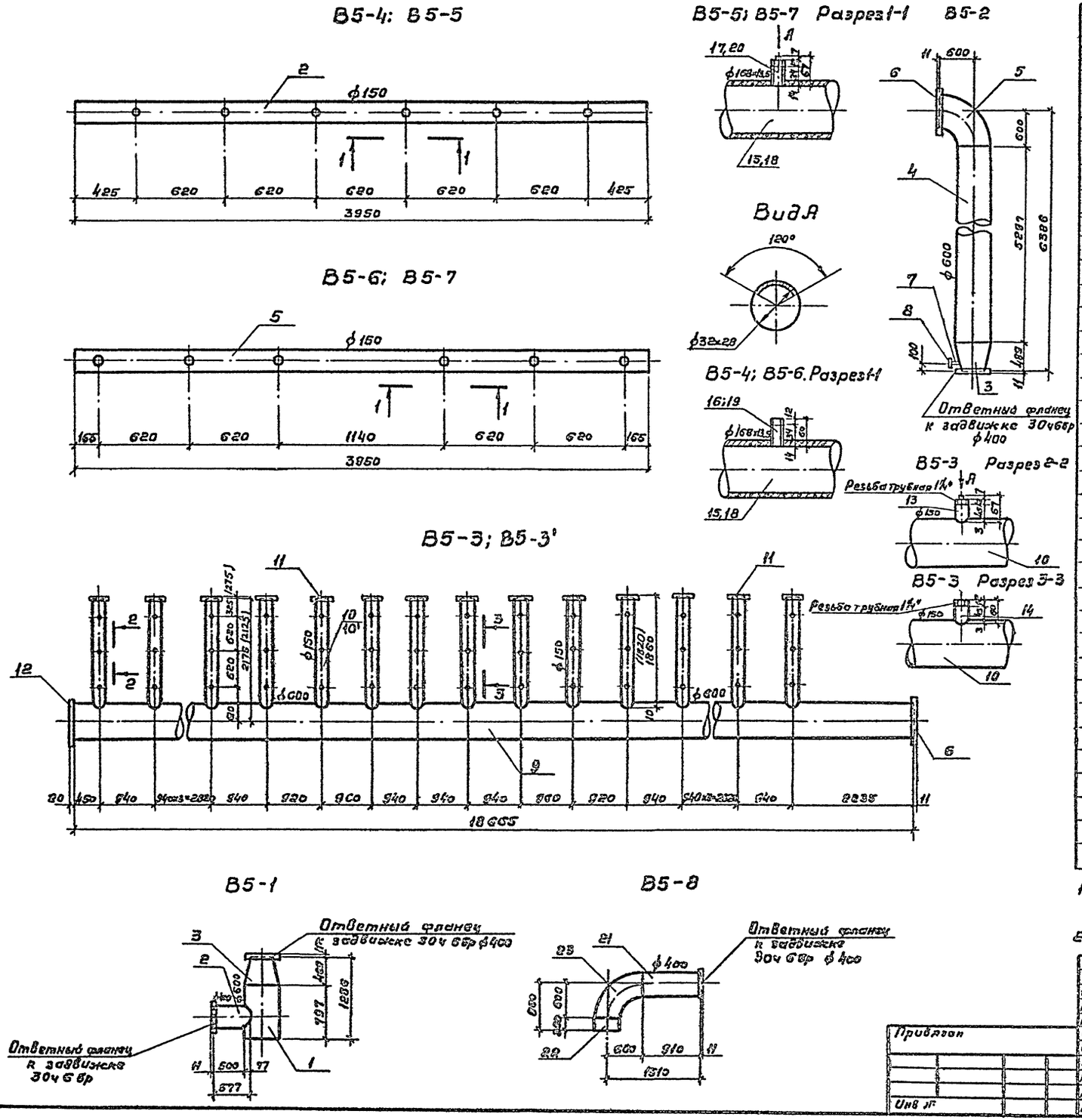
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

17827-01 18



Спецификация материалов на детали водораспределительной системы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примечан.
		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	569.70	
5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 630×10	1	163.5	
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 ф32	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=1830)	9 (9)	13.05	ℓ=1870-В5-3 ℓ=1830-В5-3
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2,5	18	3,92	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная δ=20 ф650	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.

ТП 901-Б-66-НВ

Нарк.конт.	Ямпольский	
Провер.	Христофоров	
Провер.	Скадченко	
Ст. инж.	Корепова	
Инж.	Савосина	
Рук. бр.	Нечаева	
Гл. инжен.	Жиров	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трубников	

Привязан

Инв. №

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

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

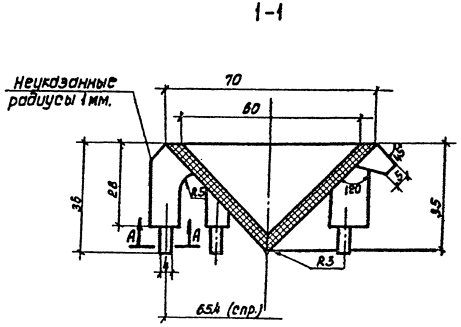
Стадия	Лист	Листов
Р	12	29

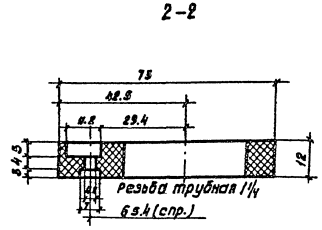
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

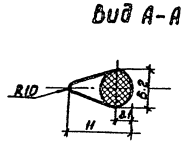
17827-01 19

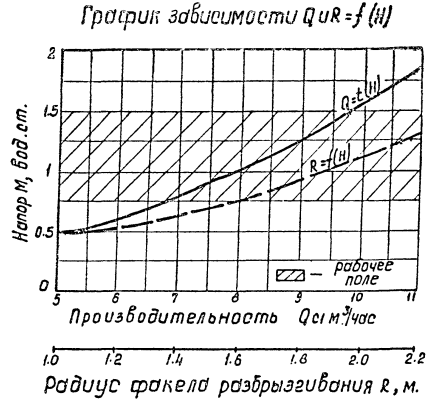
Типовой проект 901-6-66 Альбом I

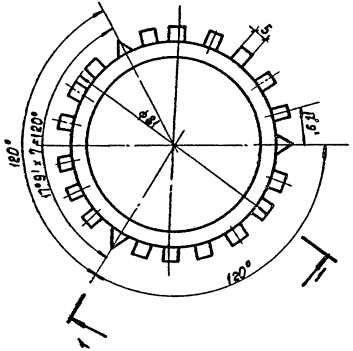
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

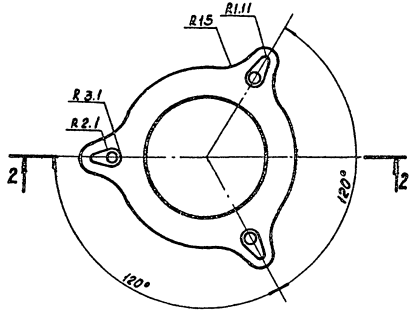


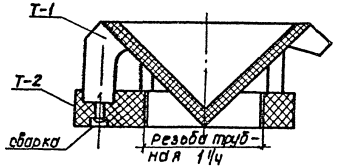












1. Сопло предназначено для равномерного разбрызгивания воды в градирнях. Факел разбрызгивания направлен вверх.
2. Материалом для изготовления сопел является полиэтилен низкого давления высокой плотности, а также другие пластмассы, удовлетворяющие следующим требованиям: удельная ударная вязкость не ниже 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		
Пробер.	Христофоров				
Пробер.	Коропова		Градирни с вентиляторами (В.М.Ф.) Пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом	Стадия	Лист	Листов
Ст.тех.	Карпов			Р	13	29
Рук.бр.	Нечаева					
Гл.инж.пр.	Жиров		Сопло с рассекателем струи на отражателе ф32мм.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Гл.спец.	Ямпольский					
Нач.отд.	Трубников					

Привязан

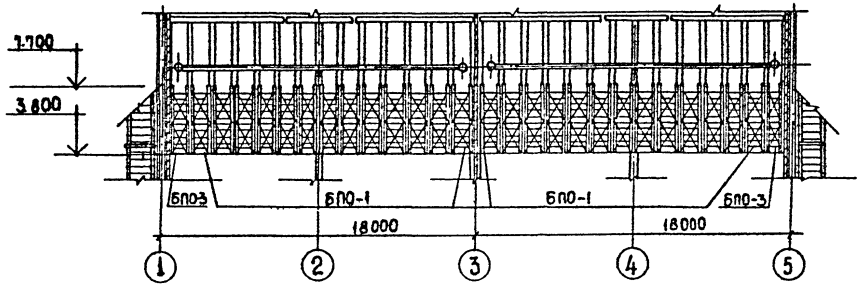
Инв. №

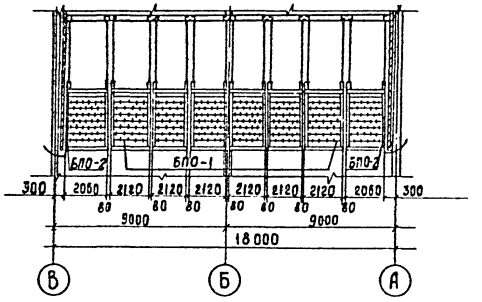
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

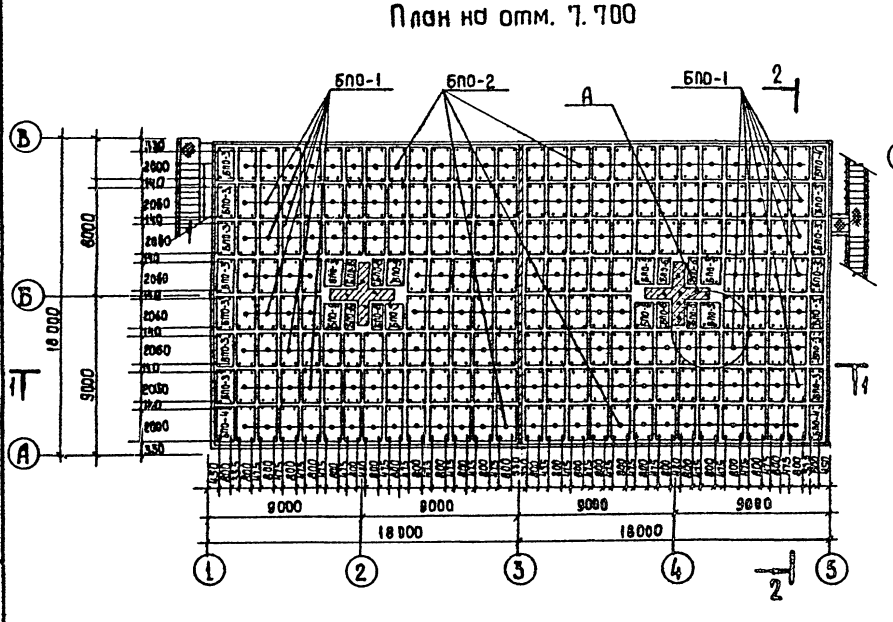
Альбом I

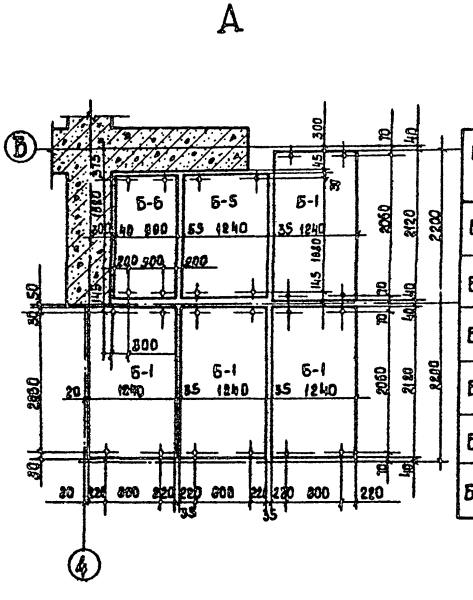
Типовой проект 901-6-66

17827-01 20









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	

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

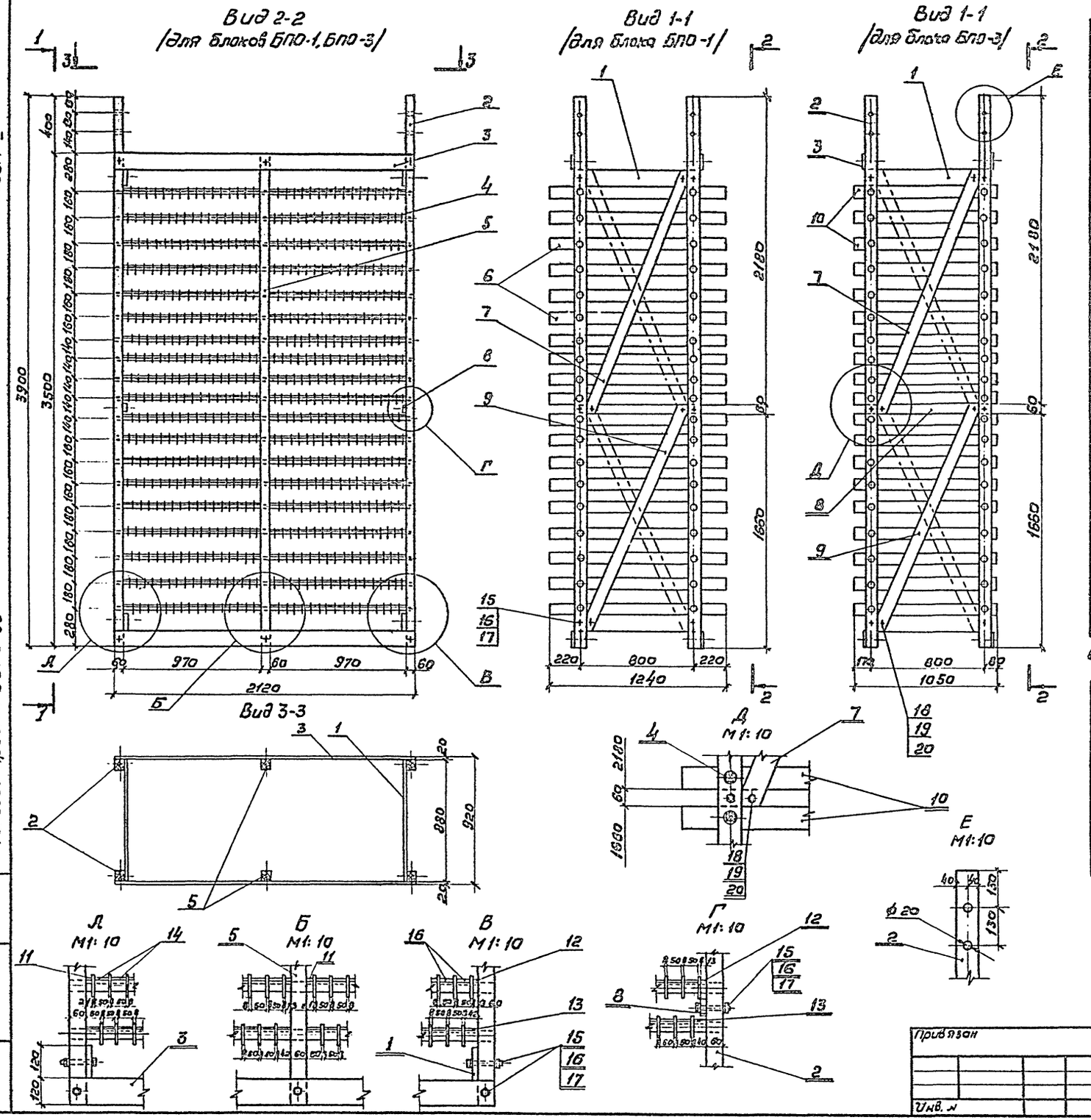
Градирни с вентиляторами 18000 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

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



Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

№№ 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	0,0000042	
12	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=13	36	0,0000026	
13	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=42	40	0,0000084	
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	0,0000042	
12	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=13	36	0,0000026	
13	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=42	40	0,0000084	
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 хвойных пород (сосна не ниже 2-го сорта, влажностью не ниже 25%)
2. Элементы блоков нестроганные.
3. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14, 18, 19.

Нормконт.	Ямпольский		
Провер.	Христофоридч		
Провер.	Скадченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66- НВ

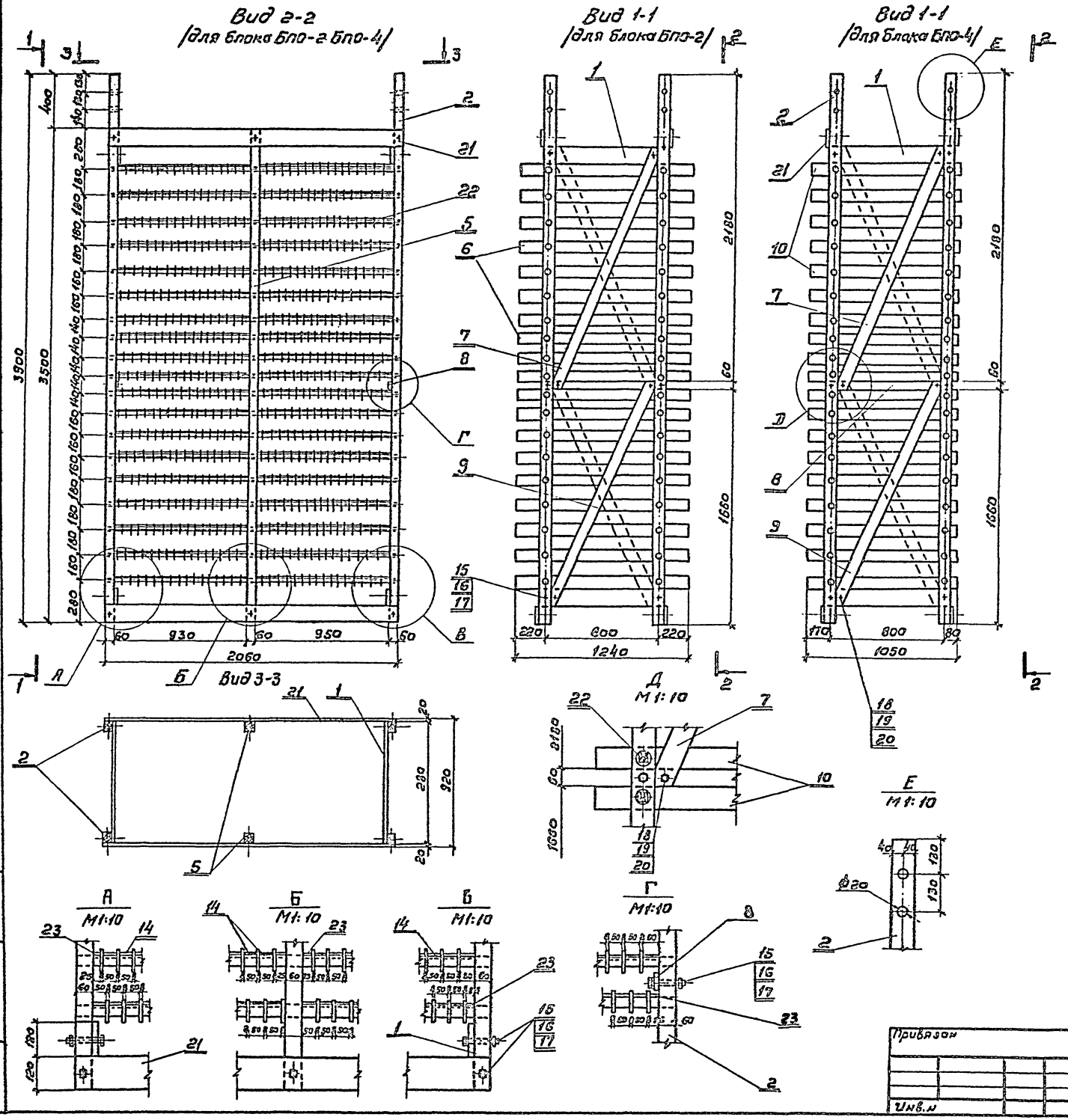
Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	15	29

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

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 22



Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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=25	72	0,000005	
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	0,000005	
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 хвойных 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.

Нач. конф.	Ямпольский		
Проверил	Христофорида		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. брит.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66- НВ

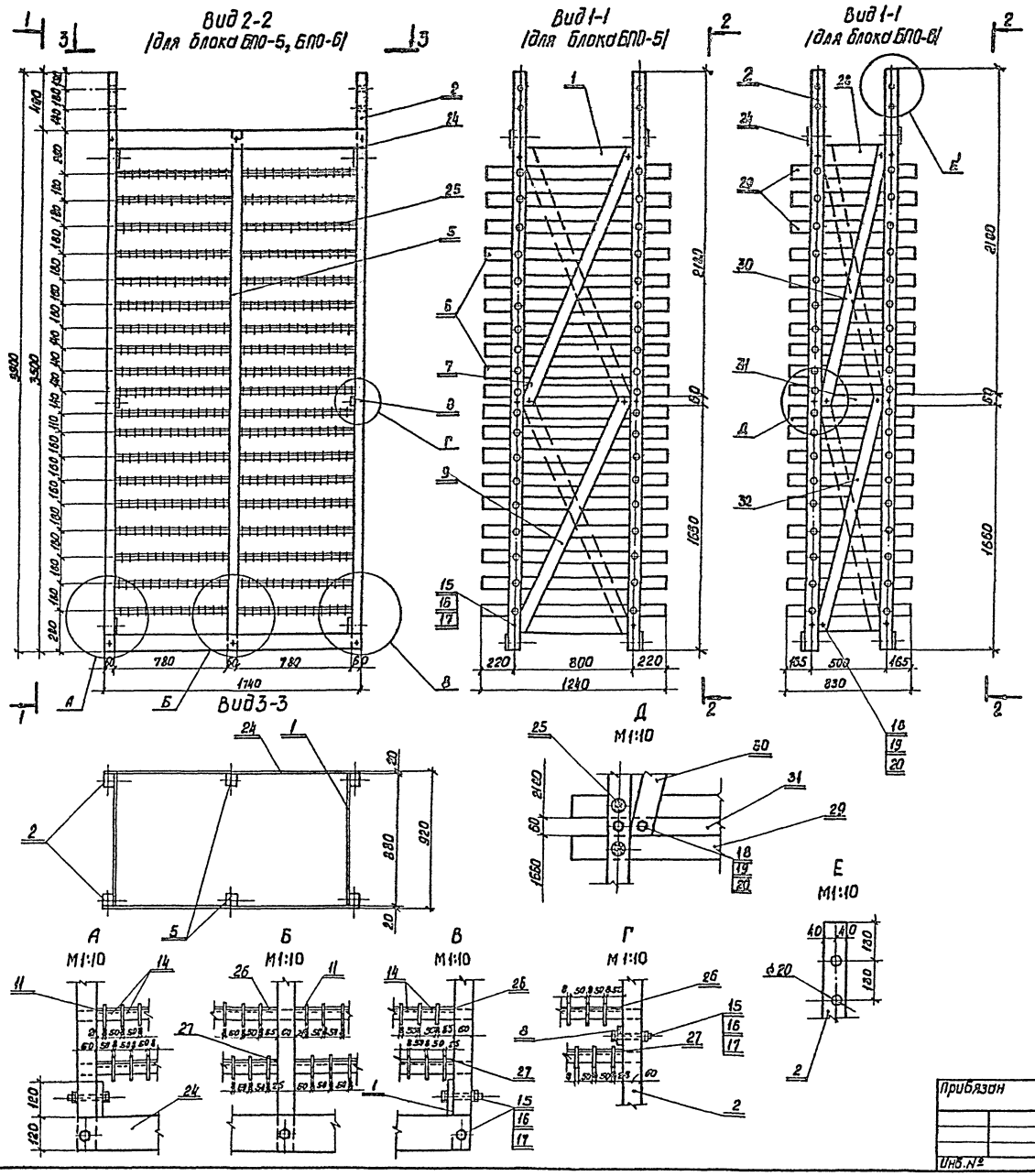
Градирни с вентиляторами 18Г 10Ч пленочные с секциями площадью 32Ч м² со стальным каркасом.

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-во	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	0.00079	
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	
14	——— " ———	Фиксирующая рейка 10×20, ℓ=50	952	0.00001	
26	——— " ———	Фиксирующая рейка 10×20, ℓ=55	36	0.000011	
27	——— " ———	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=28	40	0.000009	
		БПО-6			
28	ГОСТ 8486-66	Схватка рамы 20×120; ℓ=580	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	0.00057	
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 ℓ=35	36	0.000011	
27	——— " ———	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=26	40	0.000009	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя.

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание.
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12×110		497.0	Крепеж-
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		67.0	ные из-
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		54.2	делия
18	ГОСТ 7798-70	Болт М6×50		19.3	должны
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М12		3.5	быть
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 12		3.3	оцинкованы

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.

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Прибязан

Инв. №

Норм. контр.	Ямпольский	
Проверил	Христофорид	
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 18 ГЦ-4 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

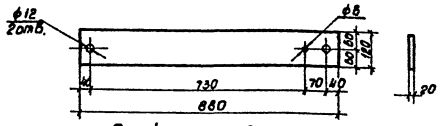
17827-01 24

Альбом I

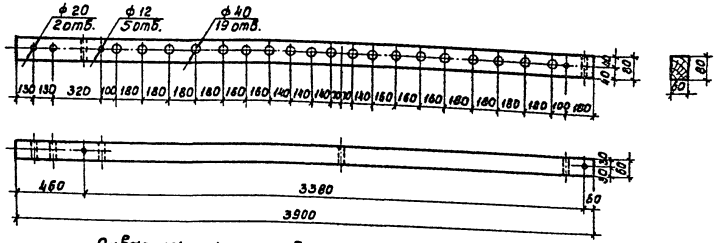
Типовой проект 901-6-66

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

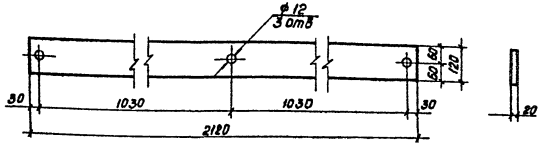
Схватка рамы поз.1



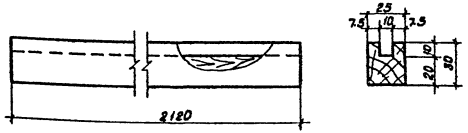
Стойка поз. 2



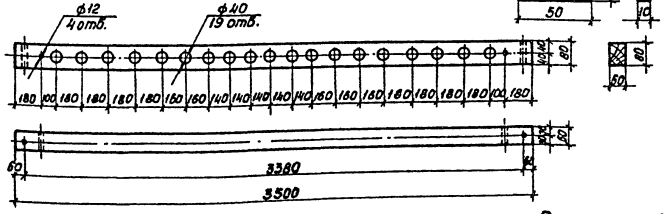
Схватка рамы, поз.3



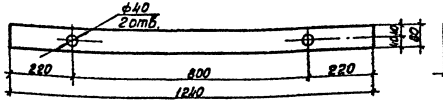
Опорная рейка, поз. 4



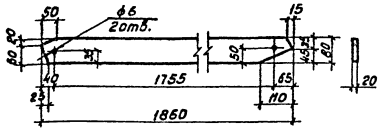
Стойка, поз. 5



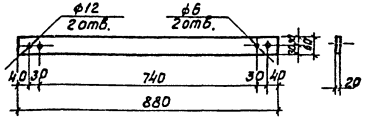
Рабочая рейка, поз.6



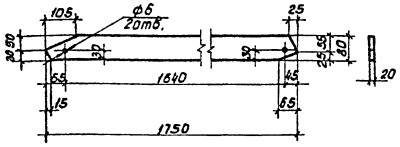
Раскос, поз.7



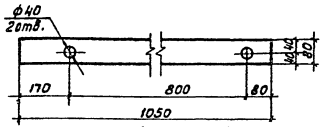
Схватка рамы, поз. 8



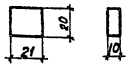
Раскос, поз. 9



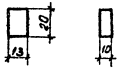
Рабочая рейка, поз.10



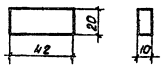
Фиксирующая рейка, поз.11



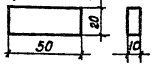
Фиксирующая рейка, поз.12



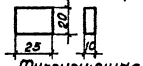
Фиксирующая рейка, поз.13



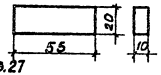
Фиксирующая рейка, поз.14



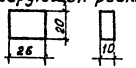
Фиксирующая рейка, поз.23



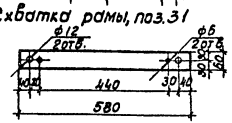
Фиксирующая рейка, поз.26



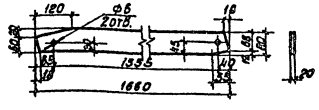
Фиксирующая рейка, поз.27



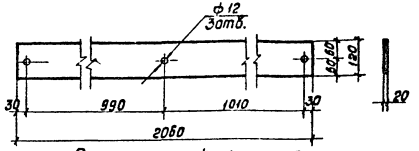
Схватка рамы, поз.31



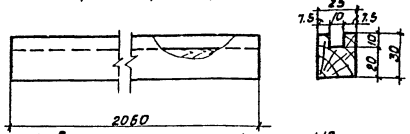
Раскос, поз.32



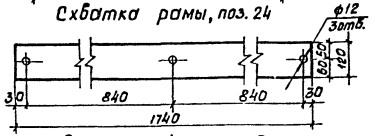
Схватка рамы, поз. 21



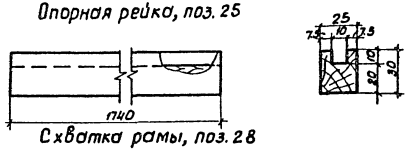
Опорная рейка, поз. 22



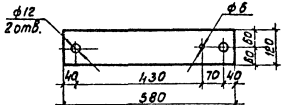
Схватка рамы, поз. 24



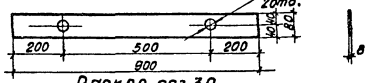
Опорная рейка, поз. 25



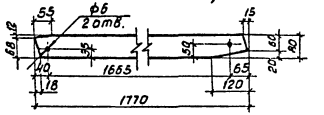
Схватка рамы, поз. 28



Рабочая рейка, поз.29



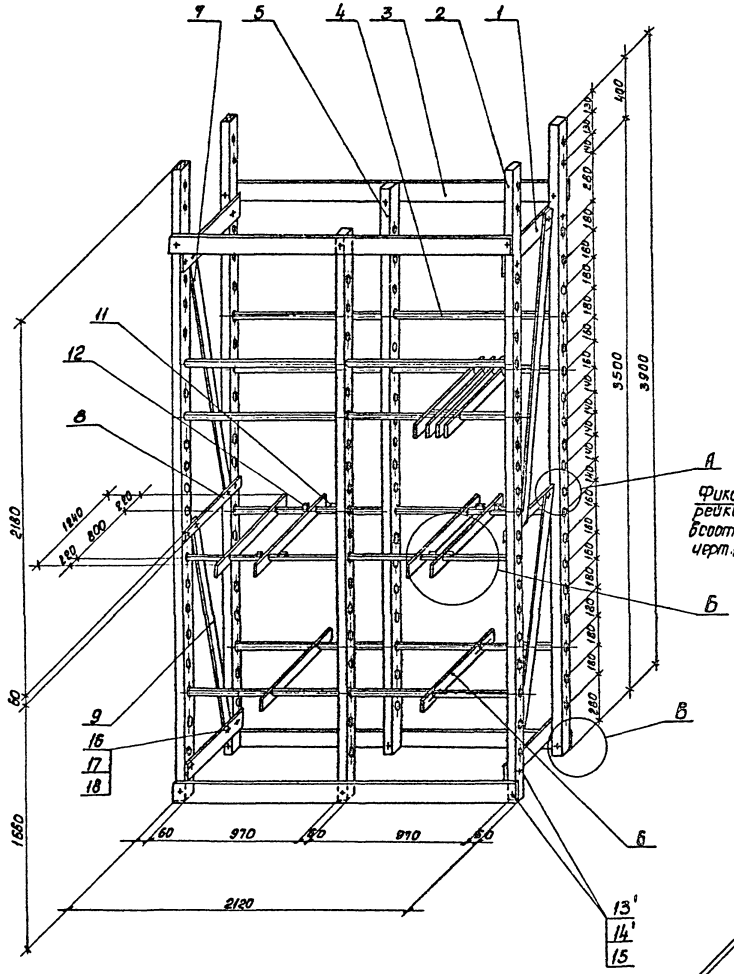
Раскос, поз.30

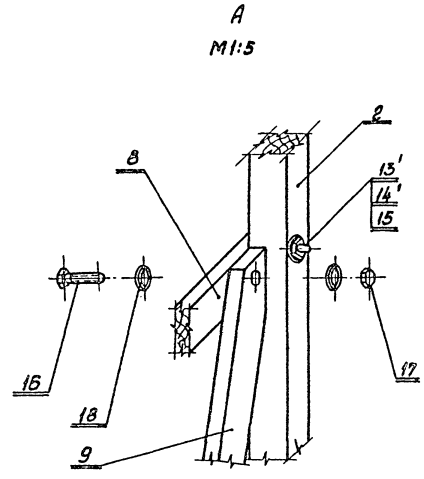


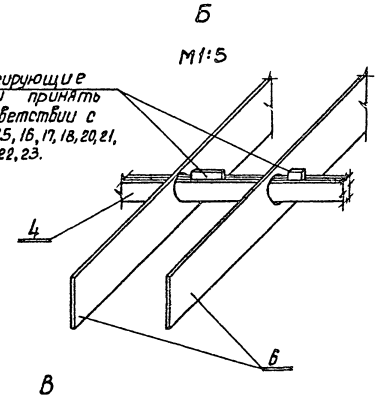
Данный лист смотреть совместно листами НВ-14, 15, 16, 17.

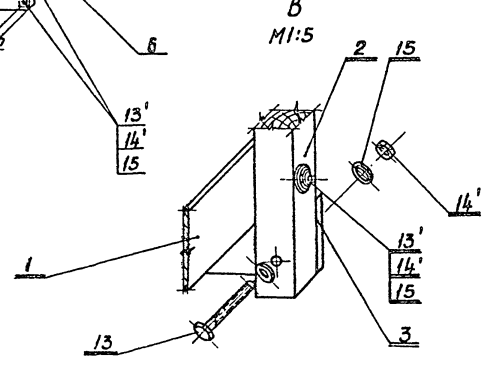
					ТП-901-6-66-НВ	
Нач.ком.	Ямпольский					
Провер.	Христофориди					
Провер.	Скайченко					
Ст. инж.	Деткова					
Рук. бриг.	Нечаева					
Гл. инж. пр.	Жиров					
Гл. спец.	Ямпольский					
Привязан				Градирни с вентиляторами ВГ-104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом	стадия: Р	лист: 18	листов: 29
Инв. №				Детали блоков пленочного оросителя БПО-1 и БПО из антисептированной древесины.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Начотд.	Трубников						

17827-01 25









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 НБ-15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23.

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Нарм. пч.	Янтольский		
Проверил	Христофорид		
Проверил	Скадченко		
Ст. инж.	Детков		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

ТП 901-6-66-НВ

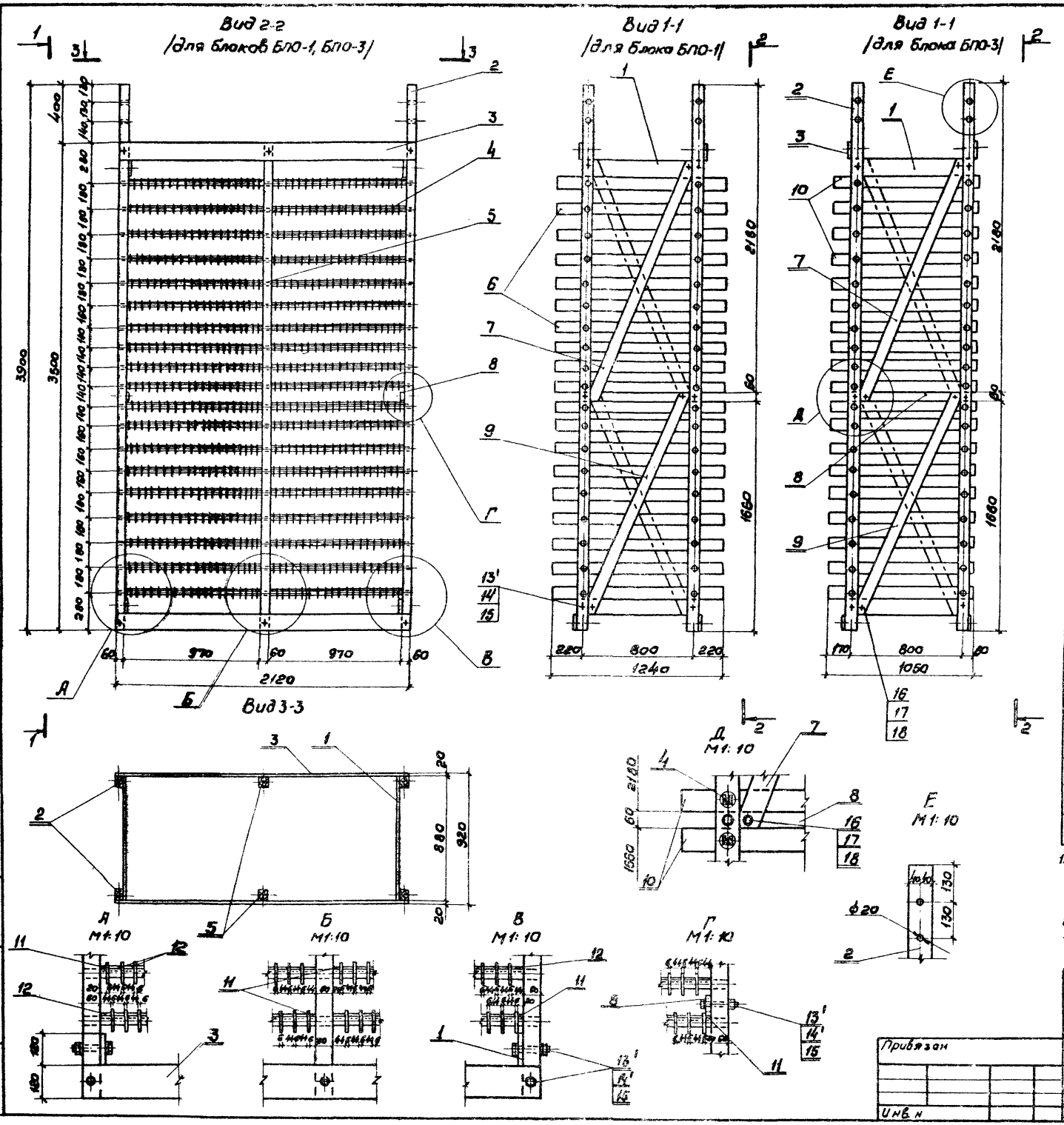
Градирни с вентиляторами ВГ104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Блок пленочного оросителя БПО-1 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенол-спиртами с добавкой антипиренов. Аксонометрия.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва.

17827-01 26



Типовой проект 901-6-66

Альбом I

Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

№№ 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 20×60; 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	0,0000085	
		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	0,0000085	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя на градирню

№№ 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.

ТП 901 - 6-66-НВ

Норм. конт.	Ямпольский	
Провер.	Христофорид	
Пров. вр.	Скодченко	
Ст. инж.	Летков	
Рук. бр.	Нечаева	
Гл. инж. пр.	Жиров	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трубников	

Привязан

Инв. №

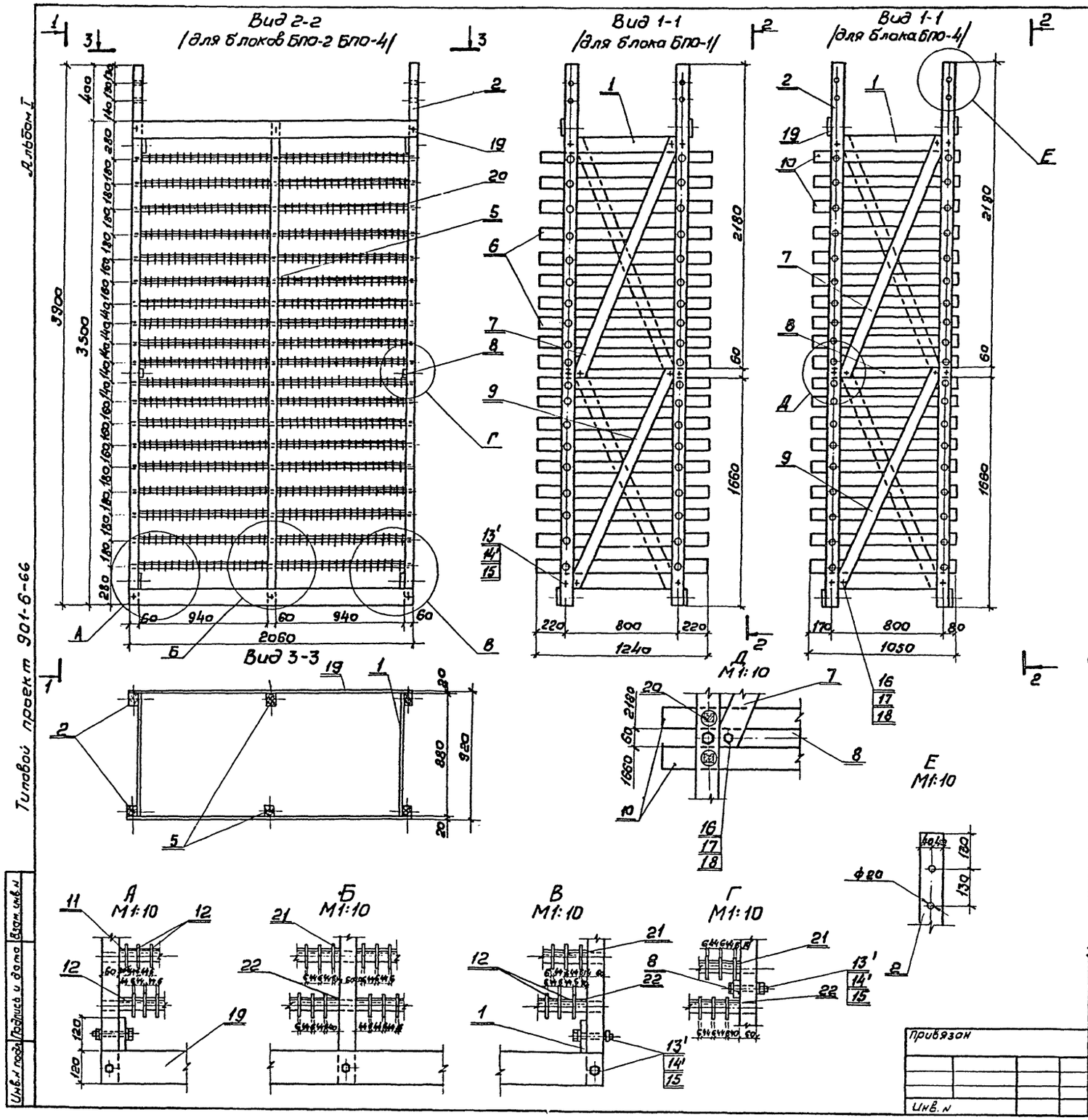
Градирни с вентиляторами 18Г104 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

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

Стадия	Лист	Листов
Р	20	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 27



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем м³	Примеч.
		БПО-2			
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20×120; l=880	4	0,0021	
2	— " —	Стойка 60×80; l=3900	4	0,019	
19	— " —	Схватка рамы 20×120; 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 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	1368	0,000008	
21	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=14	36	0,000002	
22	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=40	40	0,000002	
		БПО-4			
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20×120; l=880	4	0,0021	
2	— " —	Стойка 60×80; l=3900	4	0,019	
19	— " —	Схватка рамы 20×120; 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 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	1368	0,000008	
21	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=36	36	0,000002	
22	— " —	Фиксирующая рейка 10×20; l=40	40	0,000002	

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 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.

ТП 901-6-66-НВ

Нач.конт.	Ямпольский	
Проверил	Христофориди	
Проверил	Скадченко	
Ст.инж.	Детков	
Рук.бр.	Нечаева	
Гл.инж.пр.	Жиров	
Гл.спец.	Ямпольский	
Нач.отд.	Трубников	

Привязан

Инв. №

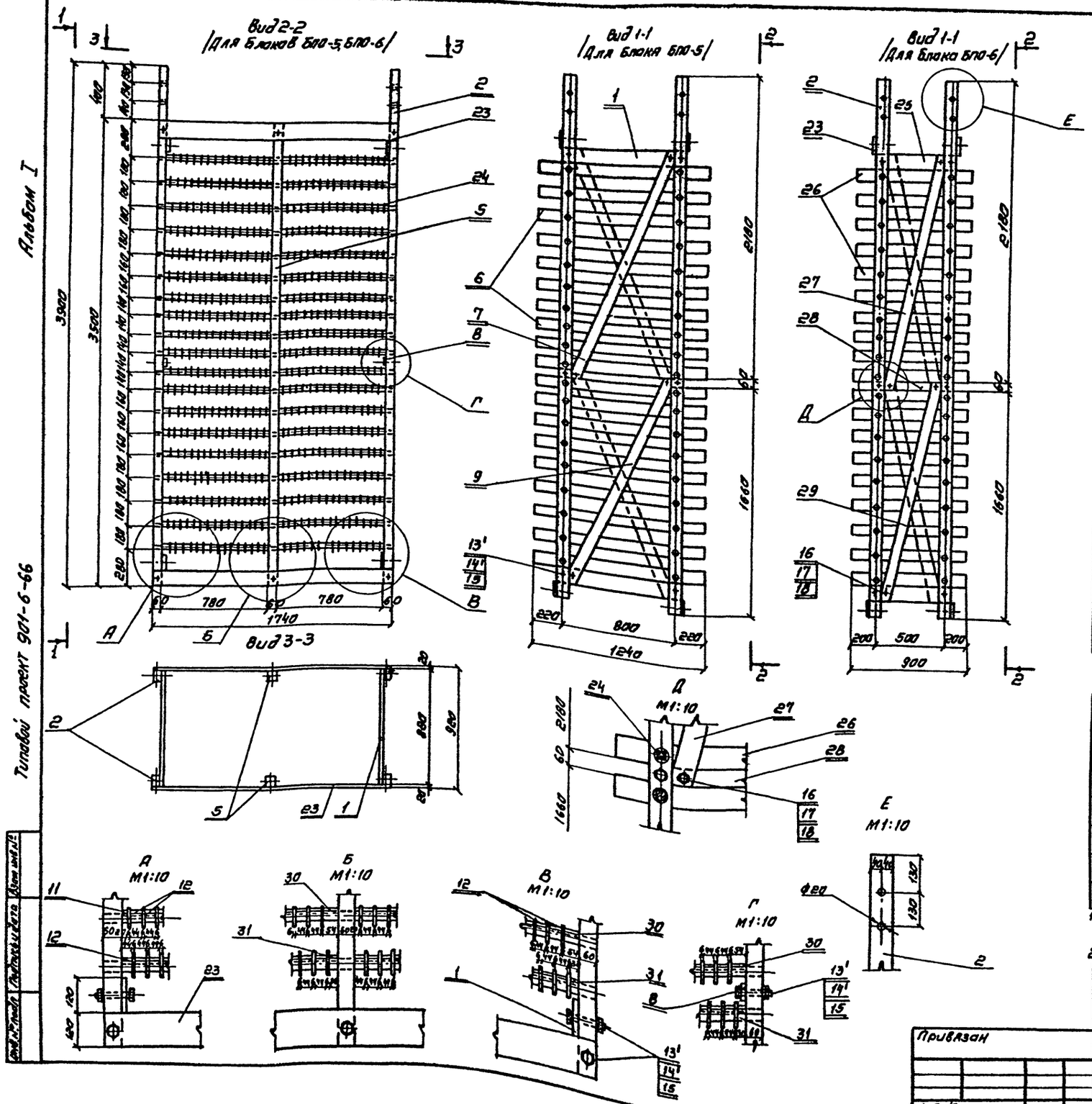
Градирни с вентиляторами ТВГ 104 пленочные с секциями площадью 32 чм² со стальным каркасом

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

Стадия	Лист	Листов
Р	21	29

Госстрой СССР
СОЮЗДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 28



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

№№ поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем м³	Примечание
		БПО-5			
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20×120; ℓ=880	4	0.0021	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0.019	
23	—"—	Схватка рамы 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	0.00055	
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=20	36	0.000004	
12	—"—	Фиксирующая рейка 10×20; ℓ=44	1104	0.000008	
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	Схватка рамы 20×120; ℓ=580	4	0.0014	
2	—"—	Стойка 60×80; ℓ=3900	4	0.019	
23	—"—	Схватка рамы 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	570	0.00043	
27	—"—	Раскос 20×80; ℓ=1770	2	0.0028	
28	—"—	Схватка рамы 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	0.000008	
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 оросителя на градирню

№№ 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 изготовляются из древесины мягколиственных пород, модифицируются фенолспиртами с добавкой антипиренов по технологии Белорусского технологического института.
2. Элементы блоков нестроганные.

ТЛ 901-6-66-НВ

Норм. кон.	Ямпольский	
Проверил	Христофоров	
Проверил	Скадченко	
Ст. инж.	Детков	
Рук. бриг.	Нечаева	
Гл. инж. пр.	Жиров	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трубников	

Привязан

Инв. №

Градирни свентиляторами 18ПОЧ пленочные с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
Р	22	29

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

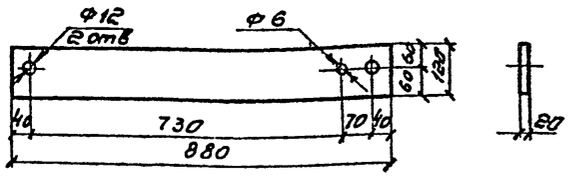
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 29

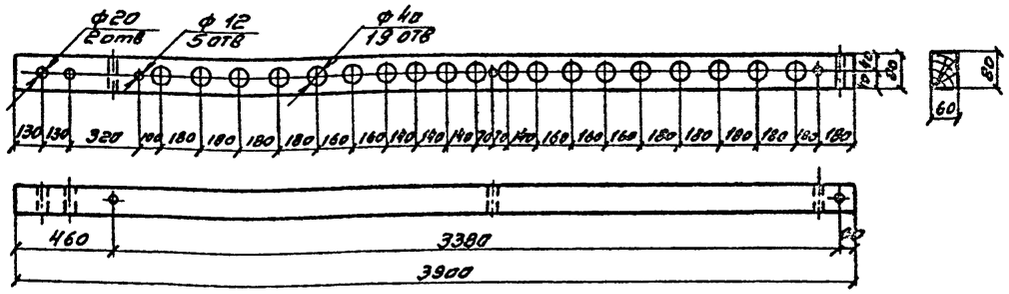
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

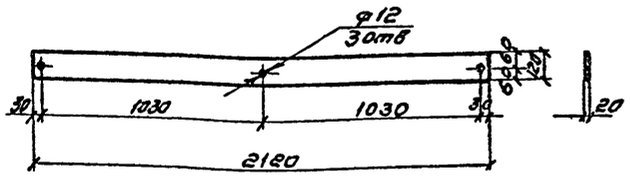
Схватка рамы, поз.1.



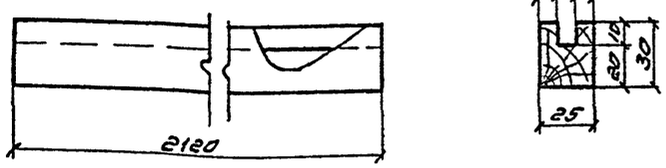
Стойка, поз.2



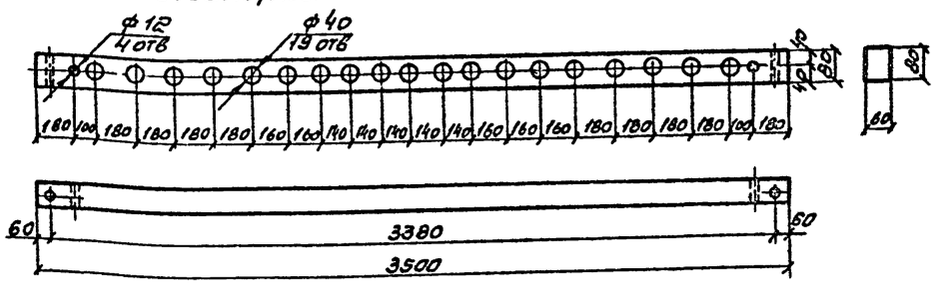
Схватка рамы, поз.3



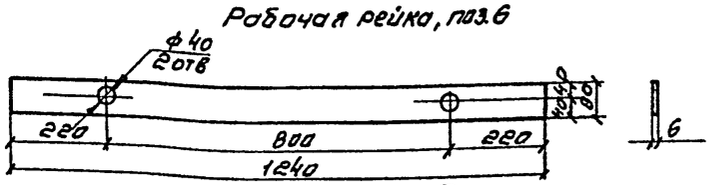
Опорная рейка, поз.4



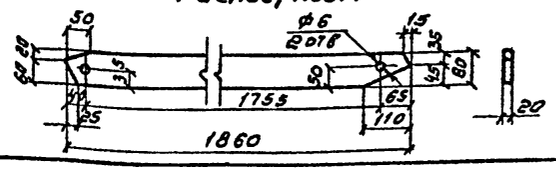
Стойка, поз. 5



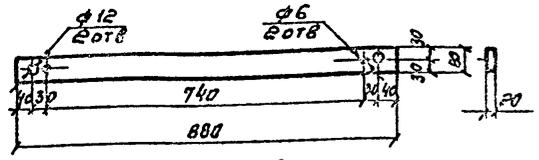
Рабочая рейка, поз.6



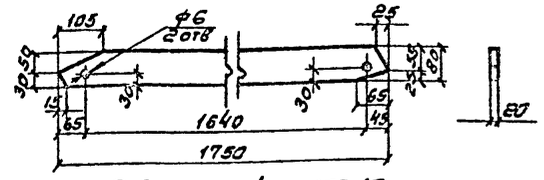
Раскос, поз.7



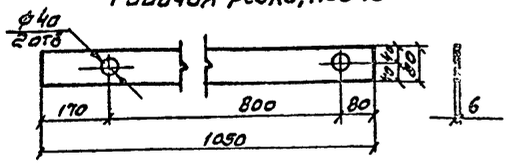
Схватка рамы, поз.8



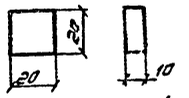
Раскос, поз.9.



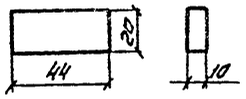
Рабочая рейка, поз 10



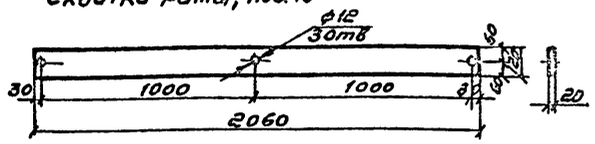
Фиксирующая рейка, поз 11



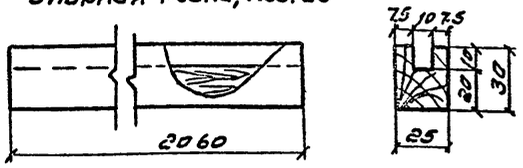
Фиксирующая рейка, поз.12



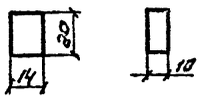
Схватка рамы, поз.19



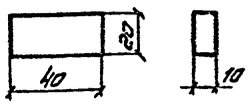
Опорная рейка, поз. 20



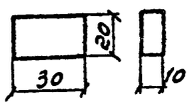
Фиксирующая рейка, поз. 21



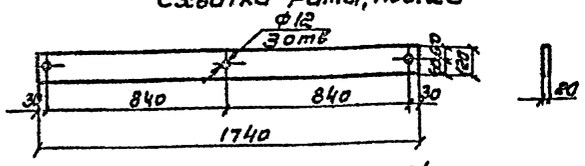
Фиксирующая рейка, поз. 22



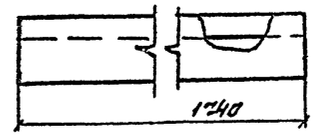
Фиксирующая рейка, поз.31

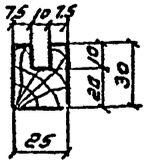


Схватка рамы, поз.23

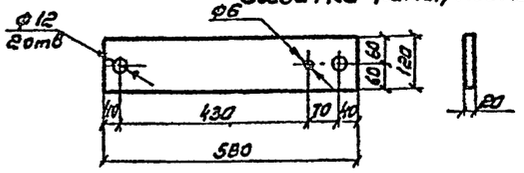


Опорная рейка, поз.24

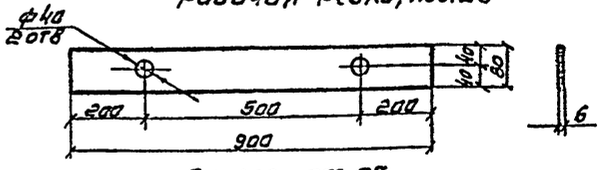




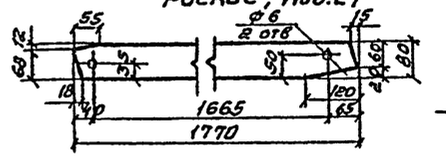
Схватка рамы, поз. 25



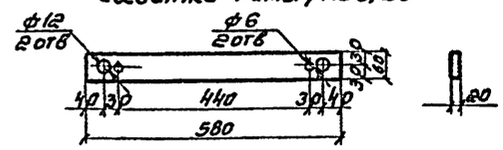
Рабочая рейка, поз.26



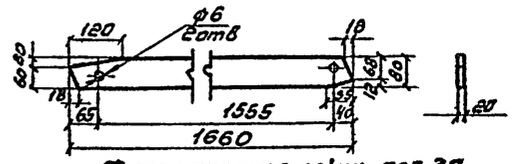
Раскос, поз.27



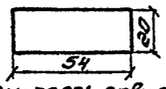
Схватка рамы, поз. 28



Раскос, поз. 29



Фиксирующая рейка, поз.30



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

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

Нач.отд.	Ямпольский		
Нач.сект.	Ушестовой		
Проверил	Скабченко		
Ст. инж.	Летков		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв.№

ТП-901-6-66-НВ

Детали блоков для фонтанов арочного типа 1-БПФ-6 из сборных железобетонных элементов, изготовляемые на полигонах с применением свободной опалубки

Стадия	Лист	Листов
Р	23	29

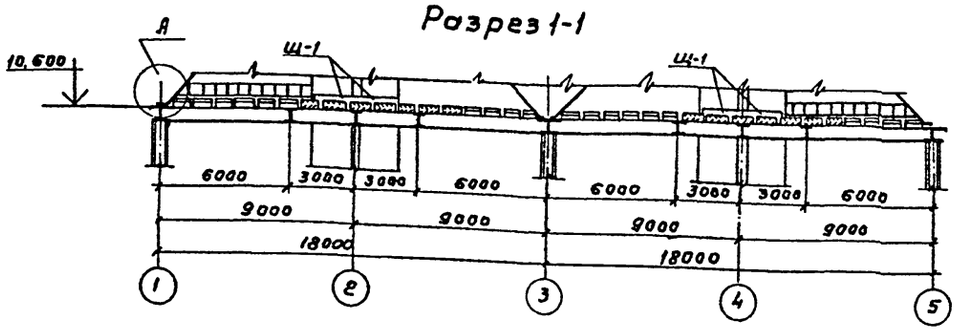
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

17827-01 30

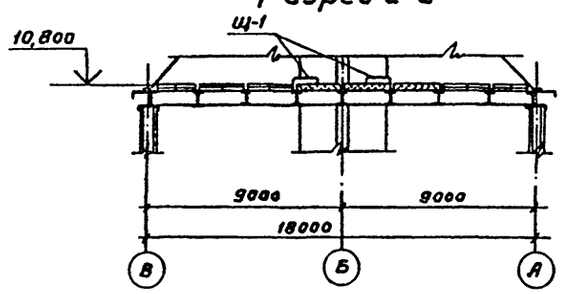
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

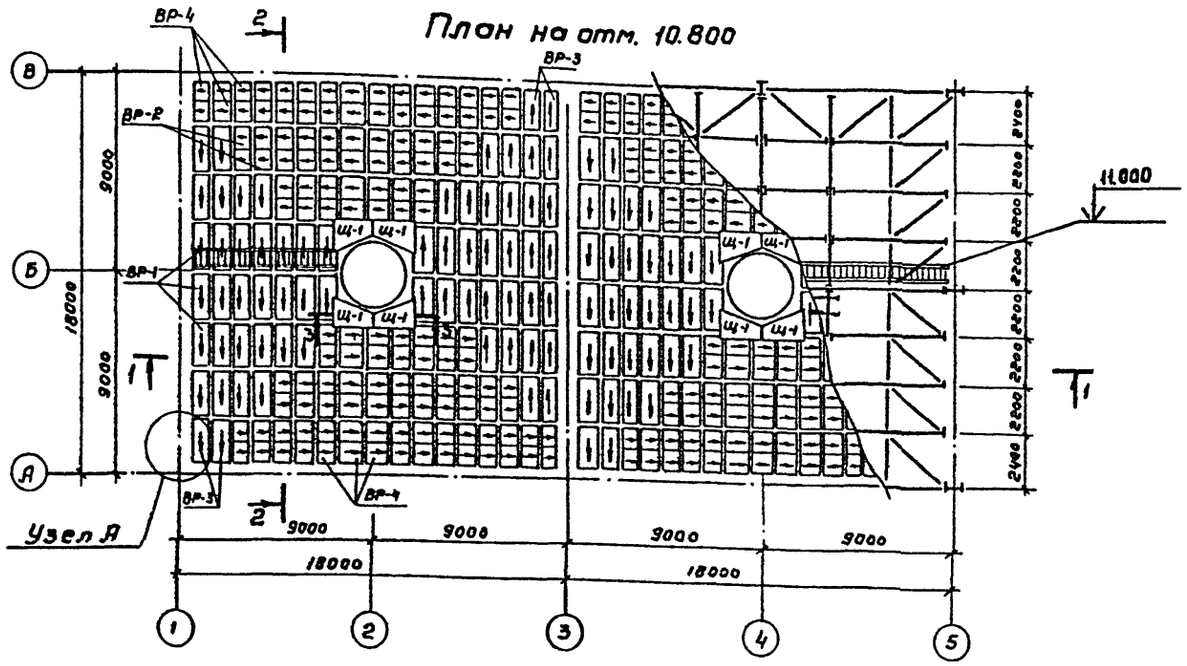
Разрез 1-1



Разрез 2-2



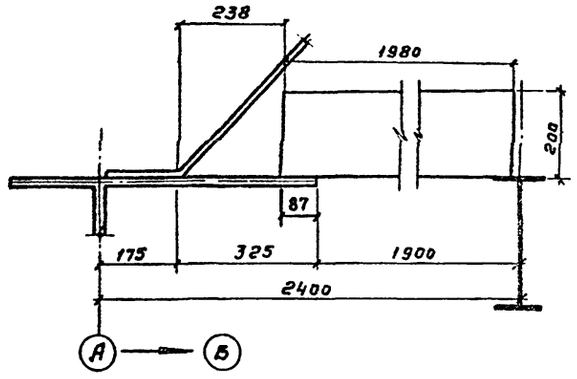
План на отм. 10.800



Спецификация на водоуловительные решетки и закрывающии щиты

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Объем ед в м³	Примечание
ВР-1	—	Водоуловительная решетка	120	0,083 / 0,111	В числителе даны показатели по модифицированной древесине в знаменателе по антисептированной.
ВР-2	—	—	72	0,083 / 0,117	
ВР-3	—	—	8	0,075 / 0,102	
ВР-4	—	—	60	0,082 / 0,109	
ЗЩ	—	Закрывающий щит	8	0,002 / 0,006	

Узел А



Разрез 3-3

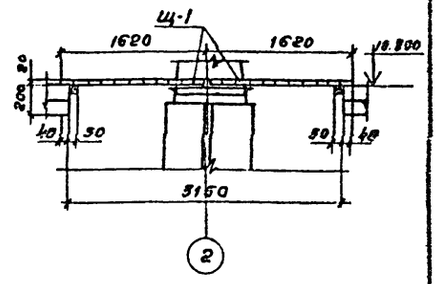
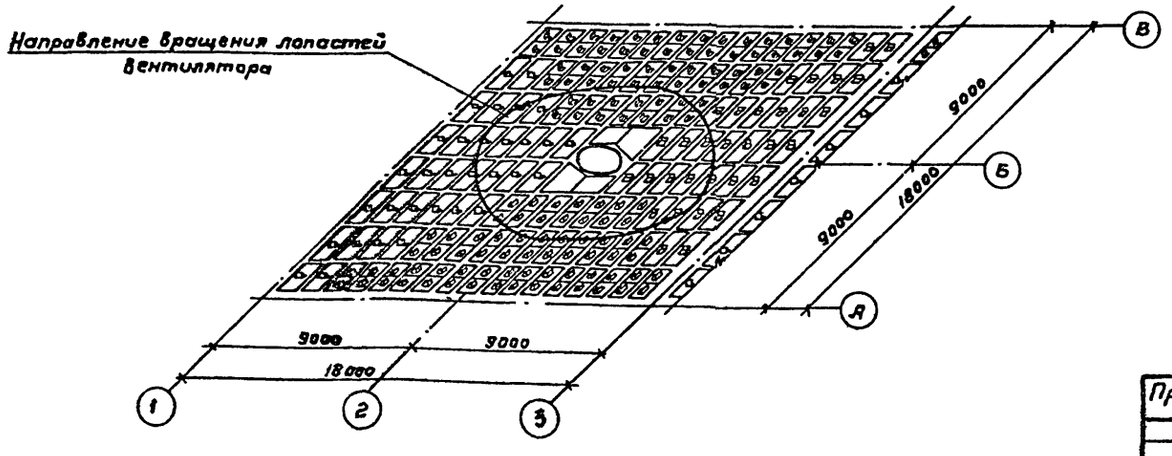


Схема установки водоуловительных решеток



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 фенолспиртами.

Нормконт.	Ямпольский		
Провер.	Христофорид		
Провер.	Скадченко		
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 с секциями площадью 324 м² со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	29

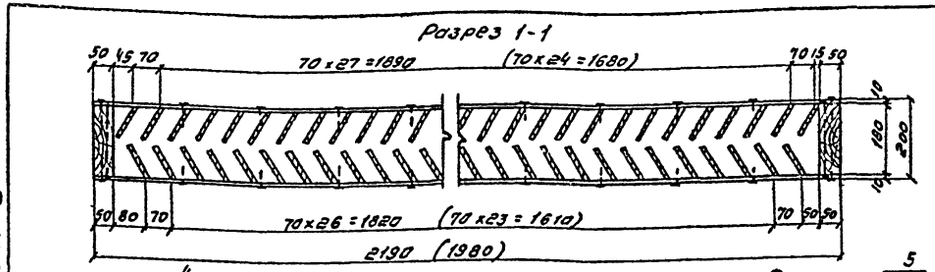
Расстановка водоуловительных решеток. План. Разрезы.

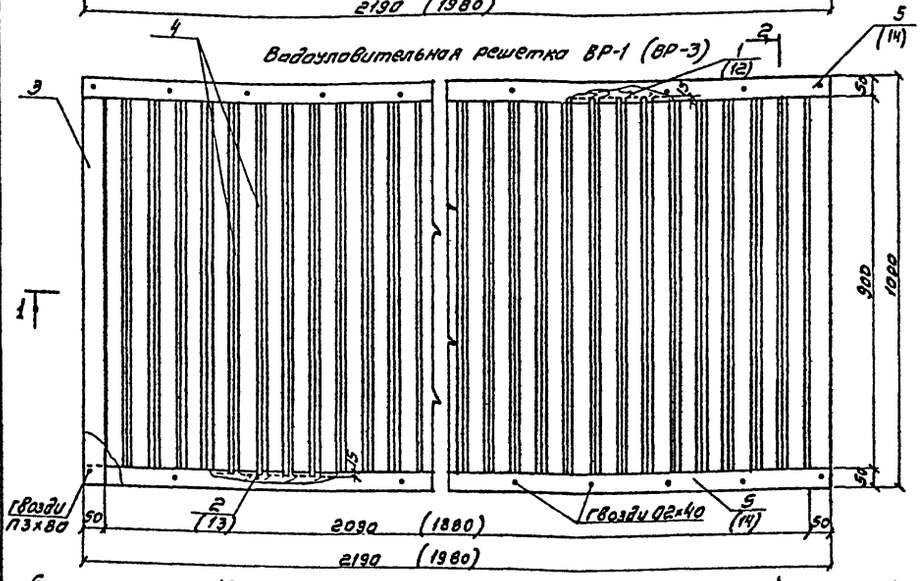
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

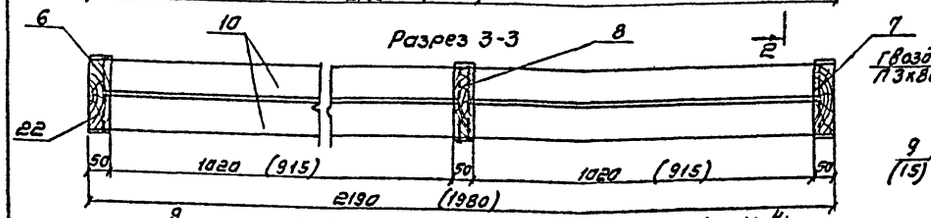
17827-01 31

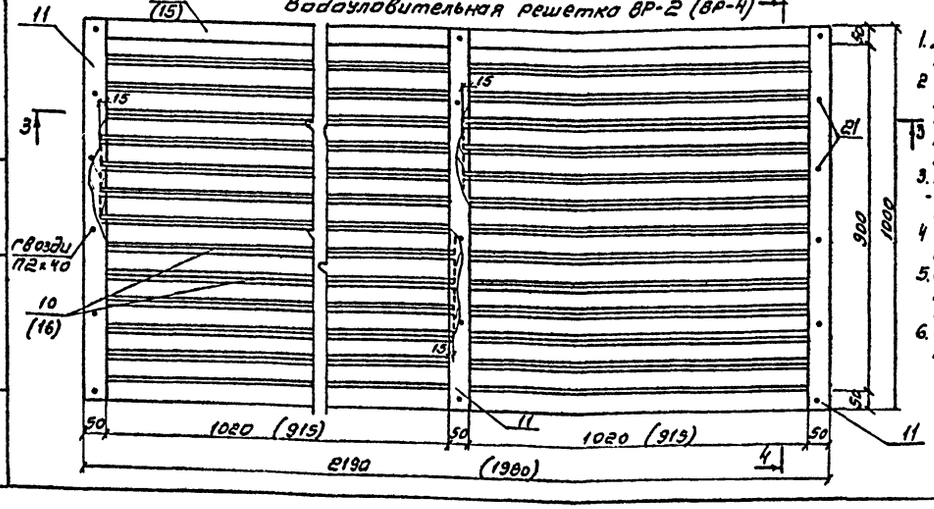
Альбом I

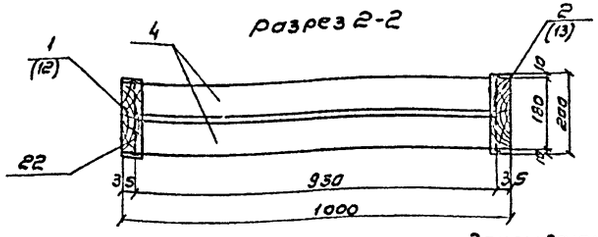
Типовой проект 901-6-66

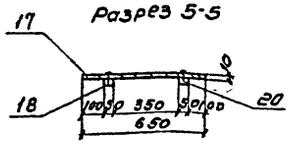


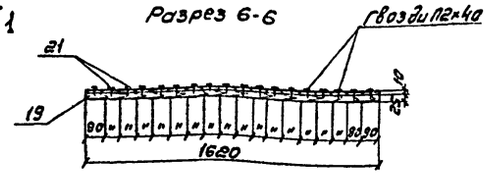


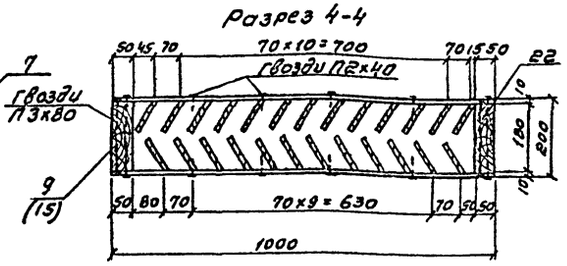




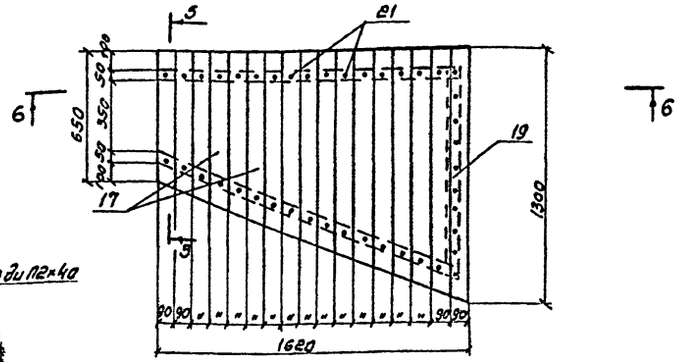








Закрывающий щит ЗЩ-1



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 Ш-19-76 „Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ."
3. Материал решеток и закрывающих щитов - сосна не ниже 2ᶜᵒ сорта влажностью не более 25%, элементы - нестроганные.
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. отд.	Трубников		
Гл. спец.	Ямпольский		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Рук. бриг.	Нечаева		
Исполнит.	Карпов		
Проверил	Скадченко		
Проверил	Христофорова		
Нормконтр.	Ямпольский		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-66-НВ

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

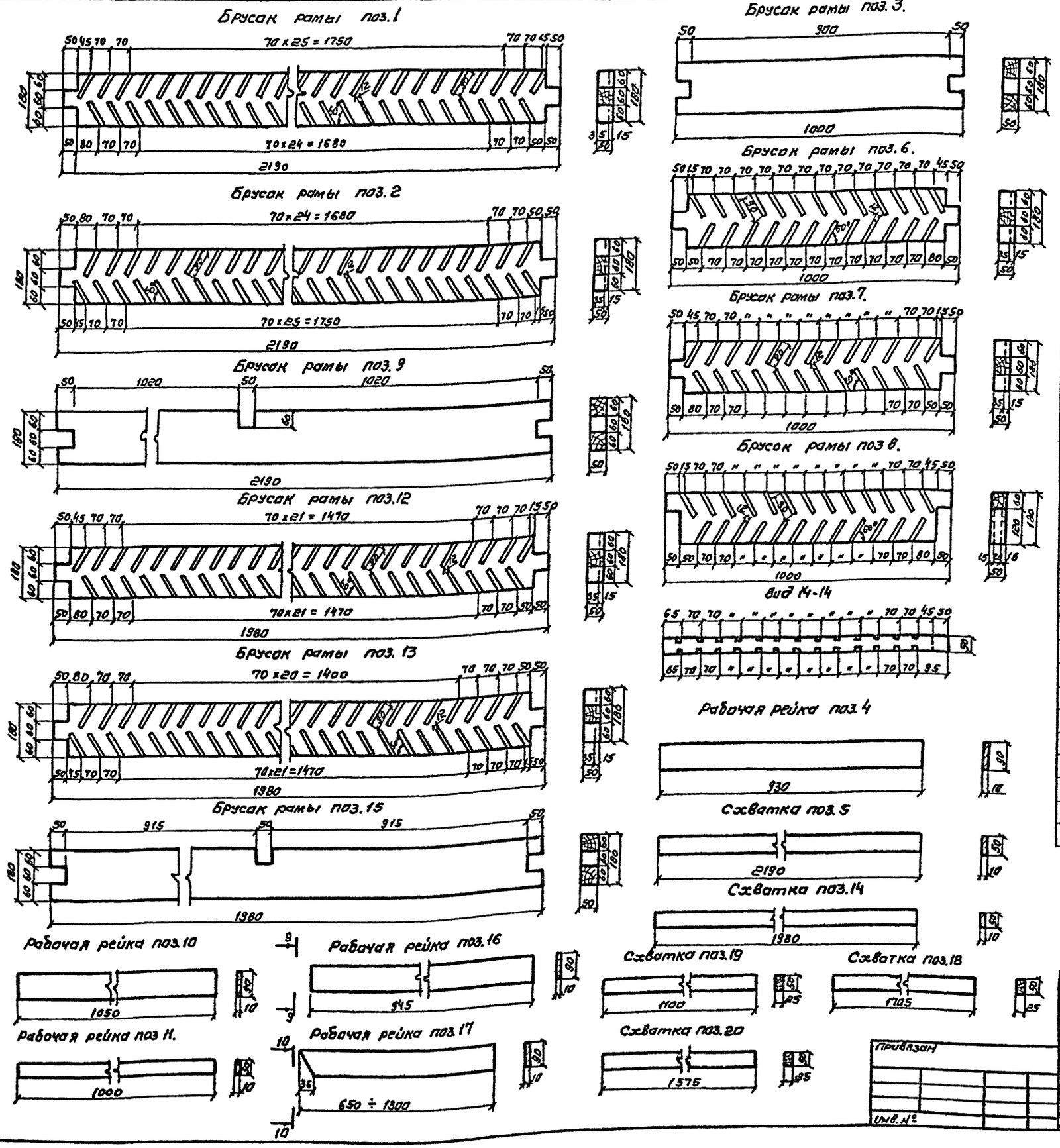
Водоуловительные решетки из антисептированной древесины. План. разрезы

Стадия	Лист	Листов
Р	25	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17827-01 32

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



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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Во	Объем ед. в м³	Примечание
		ВР-1			
1	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50×180, ℓ=2190	1	0.0197	
2	—"—	—"— ℓ=2190	1	0.0197	
3	—"—	—"— ℓ=1000	2	0.009	
4	—"—	Рабочая рейка 10×90, ℓ=930	59	0.0008	
5	—"—	Схватка 10×50, ℓ=2190	4	0.0011	
		ВР-2			
6	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50×180, 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 10×90, ℓ=1050	50	0.0009	
11	—"—	Схватка 10×50, ℓ=1000	6	0.0005	
		ВР-3			
12	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50×180, ℓ=1980	1	0.0178	
13	—"—	—"— ℓ=1980	1	0.0178	
3	—"—	—"— ℓ=1000	2	0.009	
4	—"—	Рабочая рейка 10×90, ℓ=930	53	0.0008	
14	—"—	Схватка 10×50, ℓ=1980	4	0.001	
		ВР-4			
6	ГОСТ 8486-66	Брусок рамы 50×180, 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 10×90, ℓ=945	50	0.0009	
11	—"—	Схватка 10×50, ℓ=1000	6	0.0005	
		ЗЩ-1			
17	ГОСТ 8486-66	Рабочая рейка 10×90, переменная	18	0.0009	
18	—"—	Схватка 25×50, 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.

Альбом I

Типовой проект 901-6-66

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

Привязан

Инв. №

Норм. контр.	Ямпольский	
Проверил	Христофорова	
Проверил	Скодченко	
Исполнит.	Карпов	
Рук. бриг.	Нечаева	
Гл. инж. пр.	Жиров	
Гл. спец.	Ямпольский	
Нач. отд.	Трубников	

ТП 901-6-66-НВ

Градирни свентиляторами 1ВГ104 пленочные с секциями площадью 324м² со стальным каркасом

Детали водоуловительных решеток и закрывающего щита из антисептированной древесины

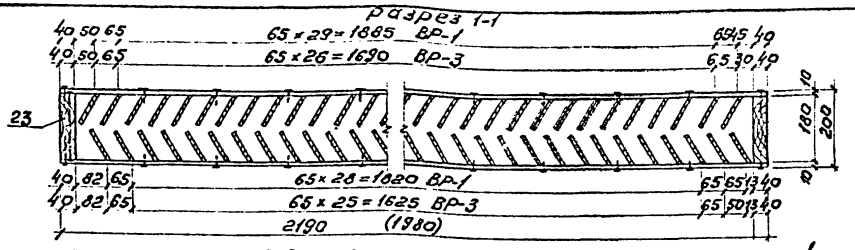
Стадия	Лист	Листов
Р	26	29

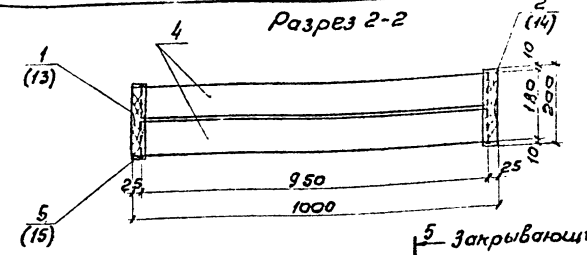
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

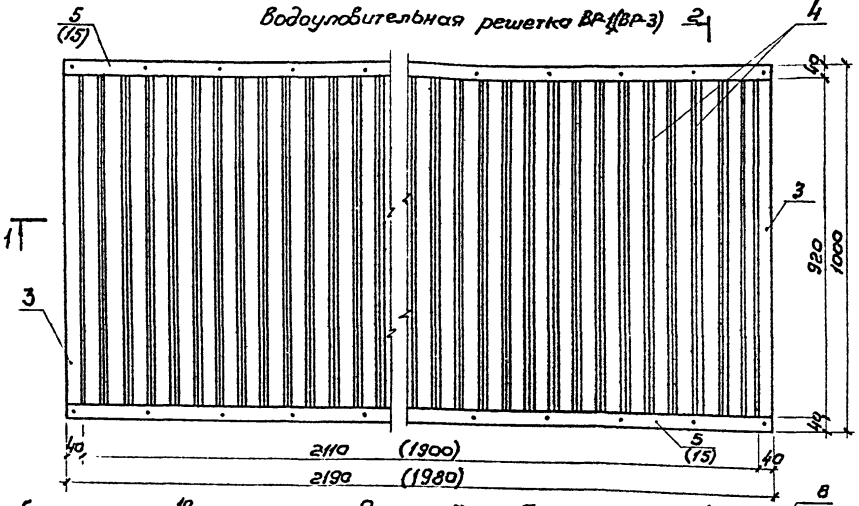
17827-01 33

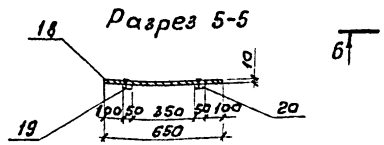
Альбом I

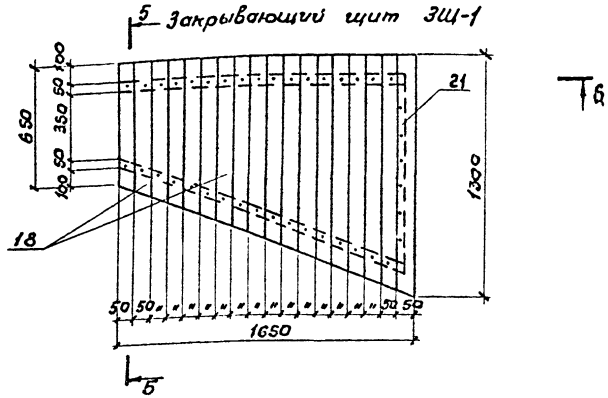
Типовой проект 901-6-66

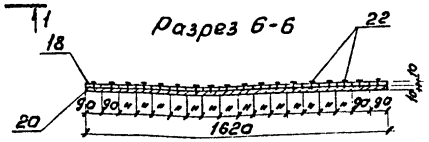


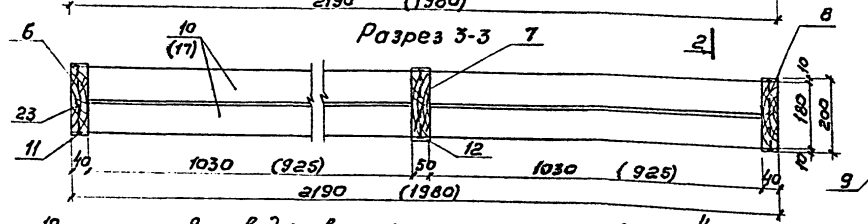


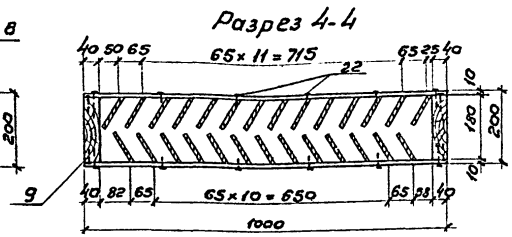


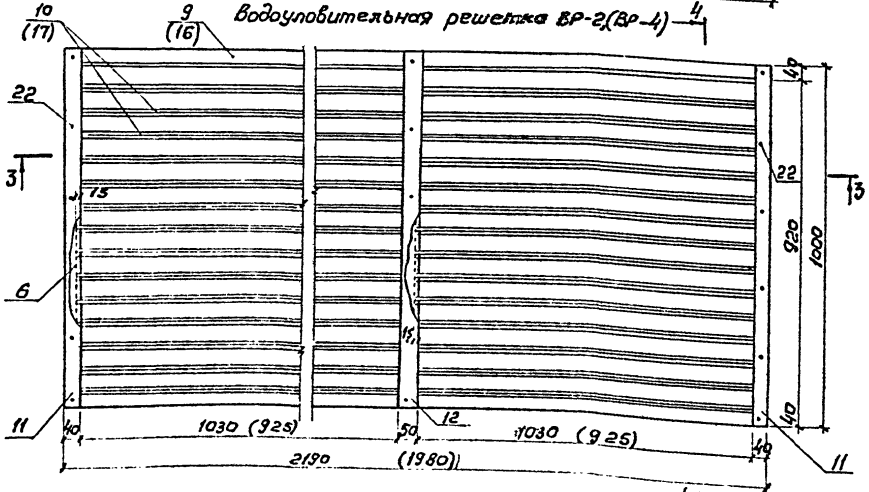












1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-25, НВ-29.
2. Изготовление и монтаж водоуловительных решеток и закрывающих щитов должны выполняться в соответствии со СНиП III-19-76 „Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ".
3. Соединения элементов водоуловительных решеток и закрывающих 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	–	0,053	
		ЗЩ-1			
22	ГОСТ 1144-70	Шуруп Б2.5×25,09.1	–	0,033	

Нарм. контр.	Ямпольский		
Провер.	Христофориди		
Провер.	Скадченко		
Исполнил	Карлов		
Рук. бр.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		
Нач. отд.	Трубников		

Привязан

Инв. N

ТП 901-6-66-НВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	27	28

Водоуловительные решетки из модифицированной древесины. План, разрезы.

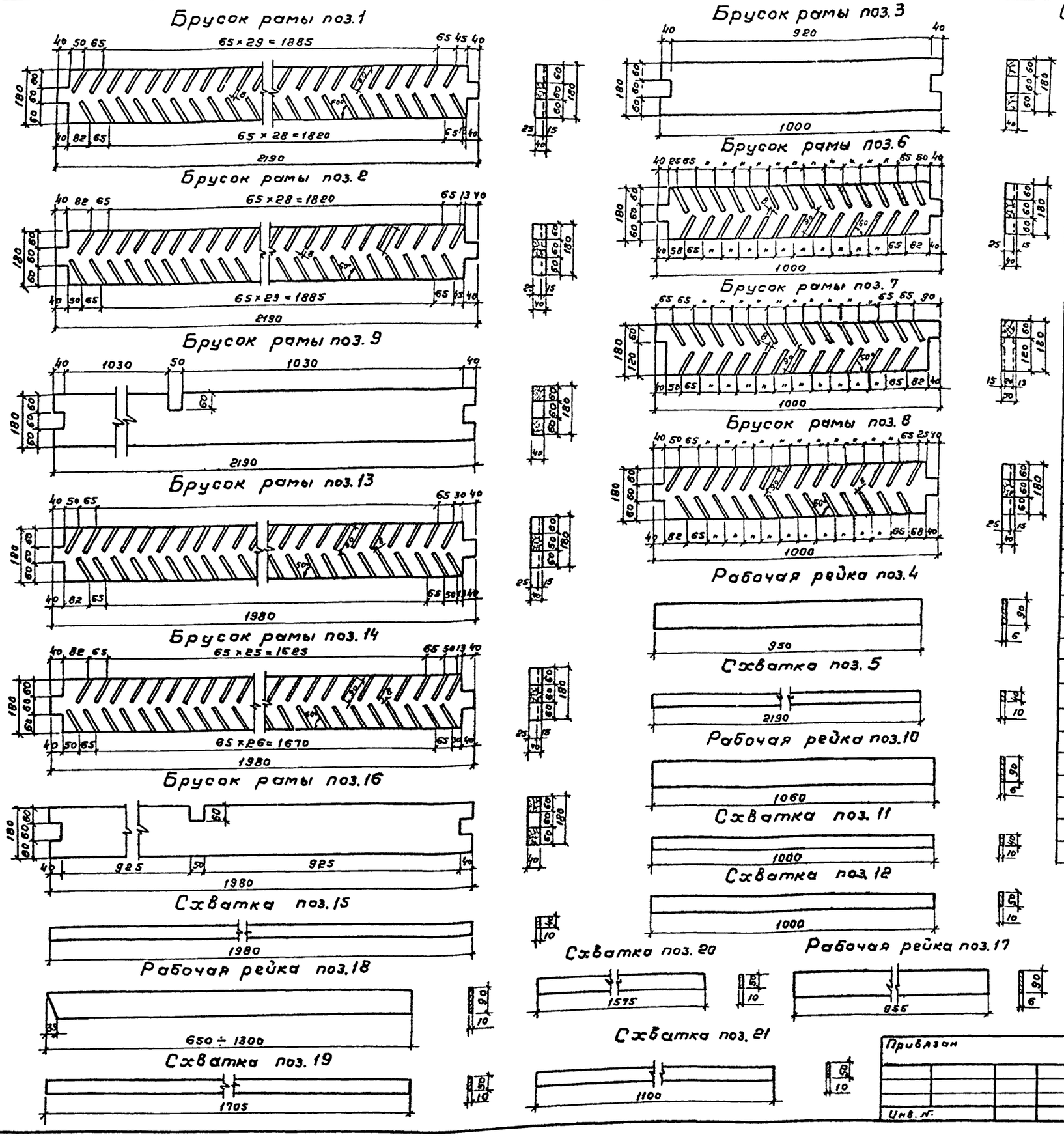
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17827-01 34

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

Альбом 1

Типовой проект 901-6-66



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

Водоуловительные решетки из модифицированной древесины. Детали.

Стадия	Лист	Листов
Р	28	29

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

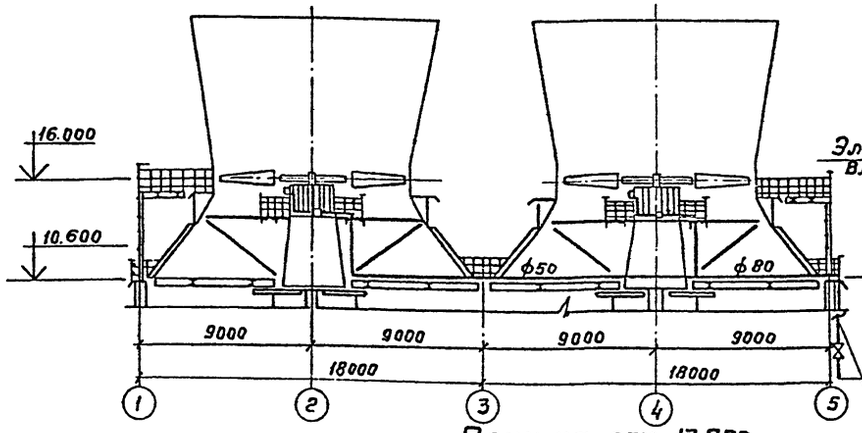
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17827-01 35

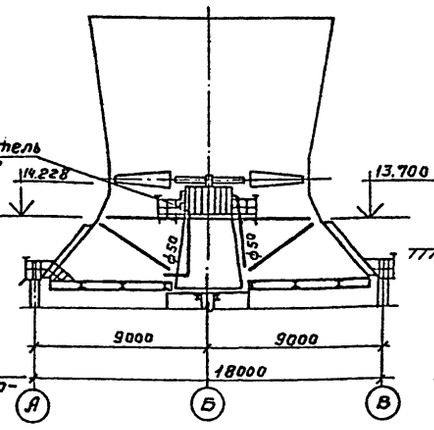
Альбом I

Типовой проект 901-6-66

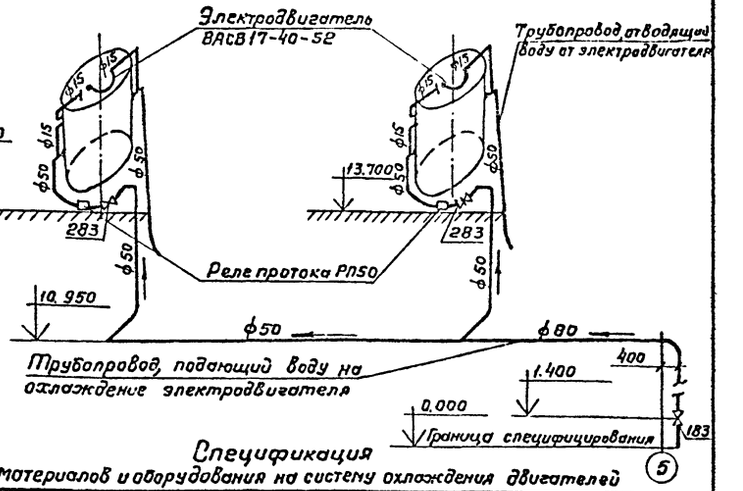
Разрез 1-1



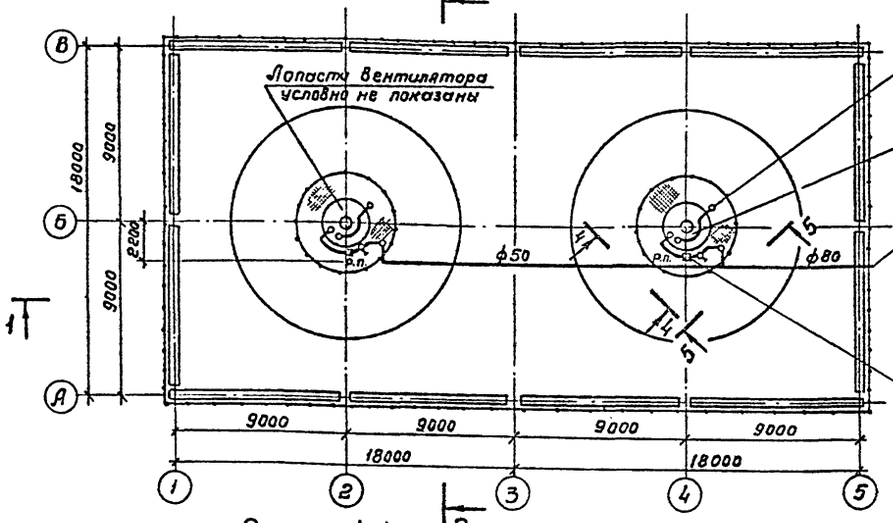
Разрез 2-2



Аксонометрическая схема системы охлаждения электродвигателей вентиляторов 18Г 104

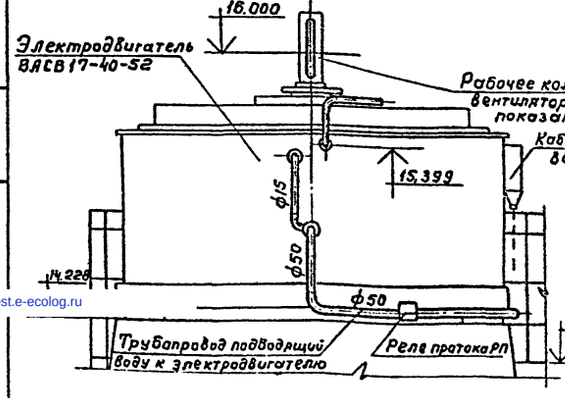


План на отм. 13.700

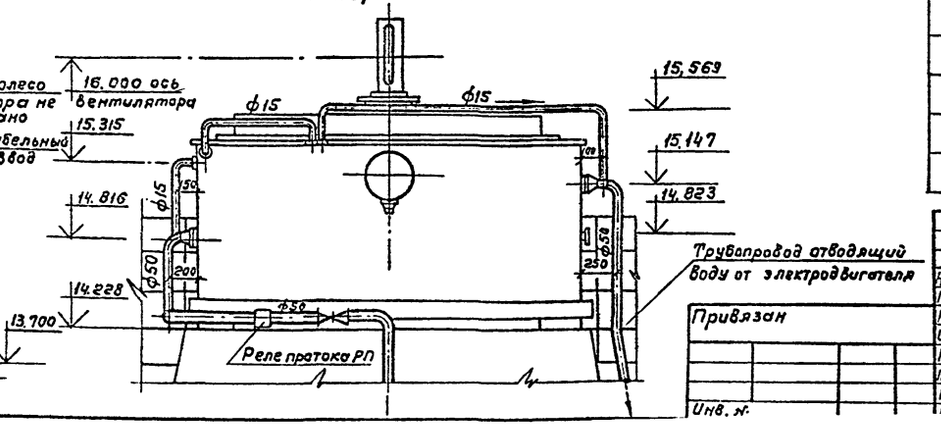


Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме VII.

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	1.34	
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 К89×3,5-57×3,5	1	0.60	
11	——— " ———	Переход К76×3,5-57×3,5	4	0.40	
12	ГОСТ 7338-77	Пластина I лист ТМКЩ-С-3×250×500	—	0.60	
183	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6бр Ду80	1	27.60	
283	Каталог ЦКБА	Вентиль 15ч8р Ду 50	2	5.80	
	3К4-1-75	Закладная конструкция для измерения температуры	2	—	

Привязан

Инв. №

Нач. конт.	Ямпольский		
Провер.	Христорадный		
Провер.	Скадченко		
Инженер	Сабасина		
Рук. бриг.	Нечаева		
Гл. инж. пр.	Жиров		
Гл. спец.	Ямпольский		

ТП 901-6-66 НВ

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

Лит	Лист	Листов
Р	29	

Система охлаждения электродвигателей вентиляторов

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

gost.e-ecolog.ru