

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-6-66

ГРАДИРНИ  
С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 1ВГ104  
ПЛЕНОЧНЫЕ  
С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 м<sup>2</sup>  
С С СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ.

Альбом I

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОСТРОЯ СССР**

Москва, А-443, Сущевская ул., 23

Служба в проекте  $\frac{VI}{1982}$   
Здание № 7902 Торгов 520 кв.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-66

## ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ I ВГ 104 ПЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 324 М<sup>2</sup> 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 I

#### РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТАМИ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ БЕЛОРУССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ И РОСТОВСКИЙ  
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Главный инженер института *И. Самохин* САМОХИН В.Н.

Главный инженер проекта *В. Жиров* ЖИРОВ В.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	
Имб.ч					

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ИВ

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примечание
ИВ	Общие указания. Технологическое оборудование	Связь с проектом
АР	Архитектурно-строительные решения	Промстрой-проект
КЖ	Конструкции железобетонные.	Промстрой-проект
КМ	Конструкции металлические	Белорусское техническое проектирование-конструкция
ЭЛ	Электрооборудование, освещение, технологический контроль.	Ростовский завод проектных работ.

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 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. 1.000. Разрезы.	20
15	Блоки пленочного оросителя БЛО-1; БЛО-3 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.	21
16	Блоки пленочного оросителя БЛО-2; БЛО-4 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.	22
17	Блоки пленочного оросителя БЛО-3; БЛО-5 из антисептированной древесины. План. Разрезы. Узлы.	23
18	Детали блоков пленочного оросителя БЛО-1 - БЛО-5 из антисептированной древесины.	24
19	Блок пленочного оросителя БЛО-1 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. Аксонометрия.	25
20	Блоки пленочного оросителя БЛО-1; БЛО-3 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. План. Разрезы. Узлы.	26
21	Блоки пленочного оросителя БЛО-2; БЛО-4 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. План. Разрезы. Узлы.	27
22	Блок и пленочного оросителя БЛО-5; БЛО-6 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов. План. Разрезы. Узлы.	28
23	Детали блоков пленочного оросителя БЛО-1 - БЛО-6 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртами с добавкой антипиренов.	29
24	Расстановка водолюбительных решеток. План. Разрезы.	30
25	Водолюбительные решетки из антисептированной древесины. План. Разрезы.	31
26	Детали водолюбительных решеток и закрывающего щита из антисептированной древесины.	32
27	Водолюбительные решетки из модифицированной древесины. План. Разрезы.	33
28	Водолюбительные решетки из модифицированной древесины. Детали.	34
29	Система охлаждения электродвигателей вентиляторов.	35

Лист	Наименование	Примечание
ИВ-2	Спецификация на основное технологическое оборудование.	стр. 6
ИВ-3	Спецификация деталей на водосборный бассейн.	стр. 7
ИВ-5	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему	Производительность 2500 м³/ч на секцию из стальных труб.
ИВ-6	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему.	Производительность 4000 м³/ч на секцию из стальных труб.
ИВ-9	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему.	Производительность 2500 м³/ч на секцию из асб. труб.
ИВ-10	Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему.	Производительность 4000 м³/ч на секцию из асб. труб.
ИВ-14	Спецификация на блоки пленочного оросителя.	БЛО-1 ÷ БЛО-6
ИВ-15	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БЛО-1; БЛО-3 из модифицированной древесины.
ИВ-16	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БЛО-2; БЛО-4 из модифицированной древесины.
ИВ-17	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БЛО-3; БЛО-5 из модифицированной древесины.
ИВ-20	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БЛО-1; БЛО-3 из модифицированной древесины.
ИВ-21	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БЛО-2; БЛО-4 из модифицированной древесины.
ИВ-22	Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя.	Блоки БЛО-3; БЛО-5 из модифицированной древесины.
ИВ-24	Спецификация на водолюбительные решетки и закрывающие щиты.	ВР1 - ВР5 щит.
ИВ-25	Спецификация крепежных изделий.	Водолюбительные решетки из антисептированной древесины.
ИВ-27	Спецификация крепежных изделий.	Водолюбительные решетки из модифицированной древесины.
ИВ-29	Спецификация материалов и оборудования на систему охлаждения.	стр. 33

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-10-75	Деревянные конструкции. Проблемы производства и приемки монтажных работ.	

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

Главный инженер проекта *Журов Е.Н.*

Привязан:

ТН 901-6-66-ИВ

Исполнитель: *Журов Е.Н.*  
 Проверен: *Скабачко С.А.*  
 Инженер: *Скабачко С.А.*  
 Рук. бриг: *Нечаев В.*  
 Глав. спец.: *Журов Е.Н.*  
 Нач. отд.: *Трубиных*

Уражен с вентиляторами 16x10x4 пленочные с вентиляторами 16x10x4 щит с стальными каркасом.

Студия лист Листов  
 Р 1.1 29

Общие данные (начало)

Госстрой СССР  
 СОВЕТСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 г. Москва

Архив № 101-5-62

Инвентаризация № 101-5-62

Альбом I

Туполобой проект 901-Б-66

ИЗМ. № 001. Подпись, Удобрение, Вектор

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

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед. кр.	Примечание
			а-2500 м³/ч	а-4000 м³/ч		
1	ГОСТ 3262 -75	Труба ф 15, м	9,0	9,0	1,08	
2	"	Труба ф 32, м	31,17	32,51	2,64	
3	"	Труба ф 50, м	30,0	30,0	4,14	
4	"	Труба ф 80, м	18,0	18,0	7,34	
5	ГОСТ 10704-76	Труба 159 х 4,8, м	504,24	511,35	6,98	
6	"	Труба 325 х 4, м	17,02	9,22	31,67	
7	"	Труба 426 х 4, м	—	6,75	41,63	
8	"	Труба 530 х 6, м	98,49	—	77,54	
9	"	Труба 630 х 7, м	—	99,04	107,55	
10	"	Труба 1020 х 8, м	4,0	—	199,7	
11	"	Труба 1220 х 9, м	—	4,0	268,8	
12	ГОСТ 539-73	Труба 168 х 13,5, м	379,2	426,6	15,2	
13	ГОСТ 1255-67	Фланец 15-2,5, шт.	6	6	0,29	
14	"	Фланец 65-2,5, шт.	4	4	1,39	
15	"	Фланец 150-2,5, шт.	128	144	3,43	
16	"	Фланец 500-2,5, шт.	8	—	16,01	
17	"	Фланец 600-2,5, шт.	—	8	21,35	
18	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 325 х 8	6	2	50,3	
19	"	Отвод 90° 426 х 10	—	4	121,0	
20	"	Отвод 90° 530 х 10	4	—	130,0	
21	"	Отвод 90° 630 х 10	—	4	163,5	
22	ГОСТ 17378-77	Переход к 76 х 35-57 х 35	4	4	0,4	
23	"	Переход к 89 х 35-57 х 35	1	1	0,6	
24	МН 2683-62	Переход 530 х 426 х 10	6	—	70,7	
25	"	Переход 530 х 426 х 6	—	8	52,0	
26	"	Переход 1420 х 10-1020 х 9	2	—	291,0	
27	"	Переход 1620 х 10-1220 х 10	—	2	342,0	
28	ГОСТ 82-70	Защелка стальная б=20, ф 550	4	—	37,3	
29	"	То же, ф 650	—	4	52,1	

Спецификация материалов на водоуловительные решетки и блоки пленочного оросителя.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса ед. кр.	Примечание
			а-2500 м³/ч	а-4000 м³/ч		
30	ГОСТ 8966 -75	Муфта короткая ф 32, шт.	4	4	0,183	
31	ГОСТ 8963 -75	Пробка ф 32, шт.	4	4	0,17	
32	ГОСТ 7198 -70	Болт М 10 х 4,5, шт.	24	24	0,04	
33	"	Болт М 12 х 5,5, шт.	16	16	0,066	
34	"	Болт М 16 х 5,5, шт.	512	576	0,121	
35	"	Болт М 20 х 7,5, шт.	256	288	—	
36	"	Болт М 24 х 7,5, шт.	64	—	0,256	
37	ГОСТ 5915 -70	Гайка М 6, шт.	4	4	0,002	
38	"	Гайка М 10, шт.	24	24	0,011	
39	"	Гайка М 12, шт.	16	16	0,015	
40	"	Гайка М 16, шт.	512	576	0,033	
41	"	Гайка М 20, шт.	256	288	—	
42	"	Гайка М 24, шт.	64	—	0,062	
43	ГОСТ 11571 -78	Шайба б, шт.	4	4	0,001	
44	ГОСТ 2590-71	Круж б, м	378,6	378,6	0,222	
45	ГОСТ 8509-72	Угелок 50 х 50 х 5, м	43,92	43,92	3,77	
46	ГОСТ 82 -70	Шпиль пружинная широкая с резьбой М 6 х 8 мм, е=630, шт.	4,5	4,5	30,82	
47	ГОСТ 7538-77	Пластина I, лист тнкл-с-3 х 250 х 500 шт.	1	1	—	
48	ЗК 4-1-75	Закладная конструкция для измерения высоты решетки, шт.	2	2	—	

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

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кр.	Примечание
Водоуловительные решетки					
1	ГОСТ 2595-71	Доска 6 х 90	—	—	1,91
2	8486-66	Доска 10 х 40	—	—	0,27
3	"	Доска 10 х 50	—	—	0,28
4	"	Доска 10 х 90	—	—	0,92
5	"	Брусек 25 х 50	—	—	0,04
6	"	Брусек 40 х 180	—	—	11,99
7	"	Брусек 50 х 180	—	—	1,19
8	ГОСТ 4028-63	Гвозди П 2,0 х 4,0	—	—	15,85
9	"	Гвозди П 3,0 х 8,0	—	—	10,5
10	ГОСТ 1144-80	Шурпы Б 25 х 25,091	—	—	11,61
БЛОКИ ПЛЕНОЧНОГО ОРОСИТЕЛЯ					
11	ГОСТ 2695-71	Доска 6 х 80	—	—	12,0
12	8486-66	Доска 8 х 80	—	—	8,45
13	"	Доска 20 х 60	—	—	9,97
14	"	Доска 20 х 80	—	—	10,62
15	"	Доска 20 х 120	—	—	0,13
16	"	Брусек 10 х 20	—	—	0,13
17	"	Брусек 25 х 30	—	—	2,59
18	"	Брусек 60 х 80	—	—	2,39
19	ГОСТ 7798-70	Болт М 6 х 50	—	—	6,29
20	"	Болт М 12 х 10	—	—	6,29
21	ГОСТ 5915-70	Гайка М 6	—	—	2,36
22	"	Гайка М 12	—	—	2,70
23	ГОСТ 11371-78	Шайба б	—	—	13,17
24	"	Шайба 12	—	—	24,53

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

ТП 901-Б-66-118

Приказан

Исполнитель: Шингаров П.И.  
 Провер. Кристорович И.И.  
 Провер. Окаченко И.И.  
 Провер. Бирюкова И.И.  
 Рук. Врч. Неваева И.И.  
 Исполн. Жирков И.И.  
 Исполн. Яковлев И.И.  
 Исполн. Трубников И.И.

Градири с вентиляторами 18°104 пленочные секциями площадью 324 м² с стальным каркасом

Студия Лист Листов Р 12 29

Общие данные (продолжение)

госпроект СССР СООЗВОДКВАПРОЕКТ г. Москва

11827-01 4

# 1. Общие указания.

1.1. Типовой проект „Градирни с Вентиляторами 1ВГ104 основные 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 Главпроектстройпроектаном Госстроя СССР от 25 апреля 1979 года.

1.2. Проект выполнен Государственными проектными институтами:  
 — Союзводоканалпроект-технологическое оборудование и объектные сметы;

— Проектной архитектурно-строительные решения, конструктивные железобетонные;

— Белорусское отделение ЦНИИПроектстальконструкция-конструкция металлическая;

— Ростовский водоканалпроект-электрооборудование, автоматика, технологический контроль.

1.3. В проекте разработаны чертежи двухсекционных градирен.

1.4. Вентиляторные градирни относятся к сооружениям категории „Д“ по пожарной опасности, не взрывоопасным, II степени огнестойкости.

1.5. Проект разработан для следующих условий строительства:

— сейсмичность до 6 баллов включительно;

— территория без подработки горных выработками;

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

— скоростной напор ветра для I-IV районов;

— вес снегового покрова для I-IV районов;

— грунт в основном неучинистые, непересадочные с нормативными характеристиками,  $\psi=28$ ;  $C^* = 0.02 \text{ кг/см}^2$ ;

$E = 150 \text{ кг/см}^2$ ,  $\psi = 1.8 \text{ тс/м}^3$ ;

— рельеф территории спокойный;

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

— грунтовые и оборотные воды, воздух при контакте 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 4000 м<sup>3</sup>/ч и перепадами температур нагретой и охлаждаемой воды ( $t_1 - t_2$ ) в диапазоне от 5 до 15°С при глубине

ослабления воды (разность между температурой охлаждаемой воды и расчетной температурой по влажному термометру)  $(t_2 - t_3) \geq 4-6^\circ\text{C}$ .

1.7. Градирни предназначены только для строительства на территории СССР.

1.8. Градирни предназначены для охлаждения оборотной воды, употребляемой следующим образом:

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

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

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

## 2. Технологическое оборудование.

2.1. Каждая секция градирни оборудуется осевым вентилятором 1ВГ104, имеющим следующую техническую характеристику:

— номинальная производительность, м<sup>3</sup>/ч 2100 000

— статический напор, кгс/м<sup>2</sup> — 16

— количество лопаток, шт. — 6

— тип лопаток — К100

— тип электродвигателя ВЯСВ 17-40-52

— мощность, кВт. — 200

— частота вращения, об/мин. — 110

— напряжение, В — 6000

— охлаждение двигателя водяное

— расход воды на охлаждение, м<sup>3</sup>/ч — 11

— температура охлаждающей воды, — макс. 35

— масса вентилятора, кг — 15100

2.2. Вентилятор 1ВГ104 представляет собой тихоходный электродвигатель с малым диаметром на его вал лопаток, состоящий из ступицы и шести лопаток.

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

Также возможно использование ступицы или цапкам рабочего колеса вентилятора КЛВ 10 фирмы Нена (ГДР), с устройством специальной переходной муфты под вал электродвигателя.

Электродвигатель ВЯСВ 17-40-52 выпускается Магковским электромеханическим заводом им. Влاديмира Ильича, лопатки литые типа К-100 ступицским машиностроительным

заводом.

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

2.3. Монтаж и демонтаж вентиляторной установки на площадке при эксплуатации рекомендуется производить при помощи грузоподъемности не менее 6 т, при высоте подъема 30 м и вылете не менее 15 м (при условии монтажа двусторонней в разобранном виде: статор без нижнего подшипникового щита, ротор).

2.4. Пленочный аэратор и водоуспокоительные решетки разработаны в двух вариантах: из древесины жбонных пород (сорта II сорта), пропитанной антисептиком ХМ-5 и древесины некачественных пород (береза, ольха), модифицированной фенолспиртами с антипиреновыми добавками; последние вводится для повышения огнестойкости.

2.5. Модифицированная древесина некачественных пород по сравнению с древесной жбонных пород имеет повышенные прочностные характеристики и большую долговечность 20 лет.

По вопросам внедрения методов модификации фенолспиртами изделий из некачественной древесины обращаться в проблемную лабораторию Белорусского технологического института (г. Минск, ул. Сверлова, д/з), и трест Запхипрометстрой монтаж Минмашадропроиз СССР (Минск).

2.6. Водораспределительные системы напорные расщеплены на группы наиболее характерных расходов воды при различных режимах нагрузки в 2500 и 4000 м<sup>3</sup>/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 фланцевых частей по ГОСТ 17584-72.

2.8. Разрывание воды производится соплами с расщепителем струи на отрывателе ф32 мм. Сопла защищены автарками с свидетельством И 313567.

Изготовление сопел производится по индивидуальным заказам.

ТП 901-Б-66-НБ

И. кон. Витольский		Р. кон.		
Проект	Коробочков	Сметы		
Ст. кон.	Савицкий	Канк		
Р. кон. др.	Нечайко	Р. кон.		
В. кон. др.	Мирош	Р. кон.		
Гл. спец.	Вильгельм	Р. кон.		
Инж. спец.	Трипольский	Р. кон.		
Привязан			Эксп. работы в вентиляторах, отпущены стальной каркасом	
И. н. н.			Р	Л. 3
			Л	29
			Общие данные (проблемные)	
			Госстроя СССР (Минский проект г. Москва)	

Виды И

Типовой проект 901-Б-66

Шк. 17827-01

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

### 3. Указания по привязке технологической части проекта.

3.1. До привязки проекта необходимо согласовать применение вентилятора ИВГЮ4 с комплектующей объекту организацией.

3.2. При привязке проекта следует пользоваться „Руководством по проектированию градирен“, разработанным институтами Госстроя СССР и распространяемым Центральным институтом типового проектирования (архивный № 16.595).

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

3.4. При расчете пленочных градирен значение коэффициента „А“ и показателя степени „т“ принимать соответственно  $A=0.35$ ;  $m=0.365$ ;

$$\beta_{\text{сух.}} = 1.18; \text{ Кор} = 0.075.$$

3.5. Водораспределительную систему следует подбирать по полученному, в результате теплотехнического расчета, расходу охлаждающей воды. Пропускная способность системы проверяется по производительности сопла по графику на листе №4-Б данного альбома.

3.6. При расчете водораспределительной системы следует иметь в виду, что расчетное давление у сопла для создания устойчивого факела разбрызгивания должно быть в пределах 1-1,5 м 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 вентилятарных 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  $25 \pm 5$  мм.

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 - 1500 кг  
лопасть 1шт. - 350 кг  
статор с нижним подшипниковым щитом - 5900 кг  
ротор - 3780 кг  
верхний подшипниковый щит - 920 кг.

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

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

4.8. Монтаж водораспределительных систем необходимо производить до установки оросителей.

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

Противопожарные мероприятия при монтаже градирен должны разрабатываться при составлении проекта организацией 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 ВНИИ ВОДГРЕО и Белорусского технологического института им. Кирова концентрация фенолов в оборотной воде составляет 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/м<sup>3</sup>.

4.11. При эксплуатации градирен с оборудованием из модифицированной древесины рекомендуется предварительная „отмычка“ его циркуляционной оборотной водой в бассейнах через баппасы при закрытых брезентах входных окнах и патрубках вентиляторов в течении 3-5 суток. После „отмычки“ 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-Б-66

№, лист, позиция и дата выдачи

			<b>ТП 901-Б-66-НБ</b>			
Исполнитель	Вентиляторы	П.С.	Градирни с вентиляторной шиной и вентиляционной площадью 32м <sup>2</sup> со стальным каркасом.	Статус	Лист	Листов
Проектировщик	И.С.	И.С.		Р	14	29
Отп. инж.	Королева	С.С.		Общие данные (окончание)		
Инж. Брех	Невская	С.С.				
Инж. пр.	Киров	В.С.				
Инж. спец.	Антонюк	В.С.	Госстрой СССР СОНЗВОДКЛАНПРОЕКТ г. Минск			
Инж. пр. об.	Трубин	С.С.				

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

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

Показатели приведены для строительных конструкций ограждения градирен, оросителей и водоуловителей из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолспиртани. Данный материал отличается значительной долговечностью и повышенной прочностью, и рекомендован информационным письмом Госстроя СССР № 19/5-2613 от 21.06.78 для широкого применения.

За базисный технический уровень принимается типовой проект 901-6-47 „градирни с вентиляторами 2ВГ70 плечочные с секциями площадью 194 м<sup>2</sup> со стальным каркасом“.

Коэффициент сопоставимости (K<sub>с</sub>) 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

Общая площадь орошения П<sub>2</sub> - 628 м<sup>2</sup>  
 Общая сметная стоимость С<sub>о</sub>, тыс. руб. - 237.64  
 В том числе строительно-монтажных работ С<sub>см</sub>, тыс. руб. - 186.90  
 Составлена в ценах 1969 года. Территориальный район Ia.

Линейный элемент (Л.Э.)	Наименование сравниваемых основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения				На единицу измерения				На расчетный объект применения		Изменение на объект применения по сравнению с базисным техническим уровнем (сметная стоимость)		Увеличение по сравнению с базисным техническим фактором (СЗР)		
			БТУ		НТУ		Сметная стоимость, руб.		Затраты труда, чел.-дн		Сметная стоимость, руб.		Затраты труда, чел.-дн				
			БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Л.Э. №1 п.1+6	Обшивка градирен асбестоцементными листами	м <sup>2</sup>	725.5	—	4.55	—	—	—	3298	—	—	—	—	—	—	—	—
Л.Э. №1 п.9+10	Обшивка градирен деревянными щитами из древесины мягколиственных пород	м <sup>2</sup>	—	419	—	6.89	—	—	—	2889	—	—	—	—	—	—	—
Л.Э. №1 п.7-8	Ороситель и водоуловитель из антисептированной древесины звоиных пород	м <sup>3</sup>	124.75	—	215.2	—	—	—	86850	—	—	—	—	—	—	—	409
Л.Э. №1 п.14+15	Ороситель и водоуловитель из древесины мягколиственных пород	м <sup>3</sup>	—	73	—	249.6	—	—	—	18222	—	—	—	—	—	—	8628
Итого:																	
Всего: ΔС <sub>см</sub>																	

Относительные показатели изменения сметной стоимости, %:  
 по объекту

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

по строительно-монтажным работам

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

Увеличение капитальных вложений по объекту, руб. на единицу общей площади:

$$U_{к1} = \frac{C_o \pm \sum \Delta C_{см}}{P_2} = \frac{237.64 + 9.037}{628} = 392.8 \text{ руб./м}^2$$

при базисном техническом уровне:

$$U_{к2} = \frac{C_o}{P_2} = \frac{237.640}{628} = 378.4 \text{ руб./м}^2$$

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

Исполнитель: Улановский			Проектировщик: Невозова			Инженер: Шелест			Титул: ТП 901-6-66-НБ		
Привязан			Лист № 15			Листов 29			Госстрой СССР		
И.В.М.			И.В.М.			И.В.М.			СНХЗБОЛОАЯРАЛПРОЕКТ		
			Москва			17827-01			7		

Альбом I

проект: 901-6-47

Типовой

Шв. 1 табл. Площадь и объем



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

Общая площадь кровения  $\Pi_2 - 628 \text{ м}^2$

Сметная стоимость строительно-монтажных работ  $C_{см} - 186.30 \text{ тыс. руб.}$

Расход материалов по объекту (стройке, очереди строительства)

стали (кроме труб) всего

то же, приведенной

лесоматериалов, приведенных к круглому лесу  $\text{№} - 131.9 \text{ м}^3$

Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Альбом Г

Таблава проект 90Г-Б-66

Всего стр. 1

№ п/п	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении	Показатель расхода материалов: $\pm\%$ , увеличение $\mu-\%$ , $(\Sigma M = \frac{\Sigma \Delta M \times 100}{M_0 \pm \Sigma \Delta M})$	Показатели удельного расхода материалов, $\text{т, м}^3/\text{м}^2$ на единицу общей площади		Показатели расхода материалов, $\text{т, м}^3$ на $1 \text{ млн. руб.}$ сметной стоимости строительно-монтажных работ	
			при базисном техническом уровне (БТУ)	при новом техническом уровне (НТУ)	при базисном техническом уровне (БТУ)	при новом техническом уровне (НТУ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$\Sigma M = \frac{55.23 \times 100}{131.9 + 55.23} = +29.5\%$	$Y_{M1} = \frac{131.9 + 55.23}{628} = 0.30 \text{ м}^3$	$Y_{M2} = \frac{131.9}{628} = 0.21 \text{ м}^3$	$R_{M1} = \frac{131.90 + 5523}{0.1863 + 0.00003} = 955 \text{ м}^3$	$R_{M2} = \frac{131.9}{0.1863} = 705 \text{ м}^3$
2.	Сталь в приведенном исчислении	$\Sigma M = \frac{0.17 \times 100}{0.17 + 0} = 100\%$	$Y_{M1} = \frac{0.17}{628} = 0.00027$	$Y_{M2} = \frac{0}{628} = 0$	$R_{M1} = \frac{0.17}{0.1863 + 0.00003} = 0.87 \text{ т}$	$R_{M2} = \frac{0}{0.1863} = 0$
3.	Резистецмент	$\Sigma M = \frac{725.5 \times 100}{725.5 + 0} = 100\%$	$Y_{M1} = \frac{725.5 + 0}{628} = 1.16 \text{ м}^2$	$Y_{M2} = \frac{0}{628} = 0$	$R_{M1} = \frac{725.5 + 0}{0.1863 + 0.00003} = 3703 \text{ м}^2$	$R_{M2} = \frac{0}{0.1863} = 0$

№ 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		Асбестоцемент, $\text{м}^2$		лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, $\text{м}^3$		
				в натуральном исчислении	в приведенном	стальные трубы, т	в натуральном исчислении		в приведенном	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	БТУ	$\text{м}^2$	725.5	0.17	0.17	—	725.5	—	—	—
1а	НТУ	$\text{м}^2$	419.0	—	—	—	—	—	—	22.4
	В том числе увеличение по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого (снижение $\mu-\%$ ; увеличение $\mu-\%$ без учета увеличения по СЭФ	—	—	$\Delta M + 0.17$	$\Delta M + 0.17$	—	$\Delta M + 725.5$	—	$\Delta M - 22.40$	—
2	БТУ	$\text{м}^3$	124.75	—	—	—	—	—	—	187.13
2а	НТУ	$\text{м}^3$	73.0	—	—	—	—	—	—	109.50
	В том числе увеличение по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого (снижение $\mu-\%$ ; увеличение $\mu-\%$ без учета увеличения по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	$\Delta M + 77.63$	—
	Всего (снижение $\mu-\%$ ; увеличение $\mu-\%$ без учета увеличения по СЭФ	—	—	—	—	$\Sigma \Delta M + 0.17$	$\Sigma \Delta M + 0.17$	—	$\Sigma \Delta M + 725.5$	$\Sigma \Delta M + 55.23$
	Всего увеличение по СЭФ	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ТН 90Г-Б-66-НВ

Привязан	Корректир. Нечудов	Инженер. Нечудов	Тех. Нечудов
	Ст. инж. Королева	Инж. Королева	Инж. Королева
	Рис. Фр. Нечудов	Инж. Нечудов	Инж. Нечудов
	Эксперт. Нечудов	Инж. Нечудов	Инж. Нечудов
Ил. №	Инж. Нечудов	Инж. Нечудов	Инж. Нечудов

Сградирни с вентилаторами в круглых секциях площадью  $\Sigma \text{чл} = 50$  стальных каркасов

Общие данные (окончательные)

Трестрад СССР

17827-01

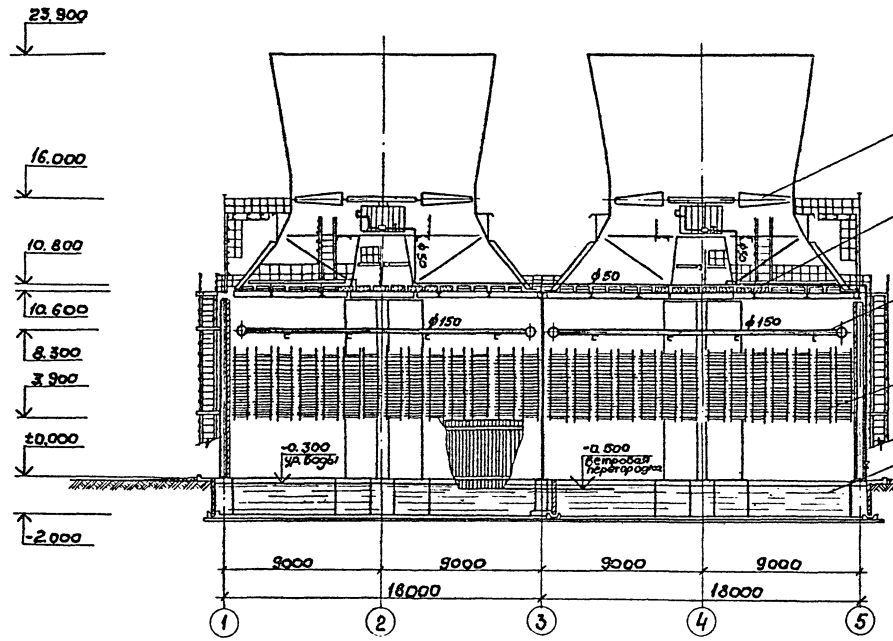
Л.Л.Бобов I

Милова проект 901-6-66

Ул. П. Лодзь, Подписи в 3-х экз. В.И.М.И.И.И.

Разрез 1-1

Разрез 2-2



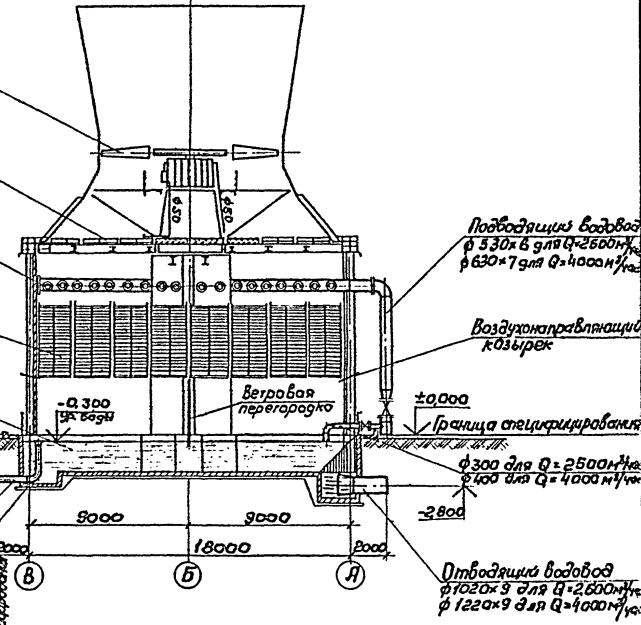
Вентилятор 1ВГ 104

Водопитательные решетки

Водораспределительная система

блоки плечного оросителя

водоотборный бассейн



Подводящий водовод  $\phi 330 \times 6$  для  $Q=2500 \text{ м}^3/\text{ч}$   
 $\phi 630 \times 7$  для  $Q=4000 \text{ м}^3/\text{ч}$

Воздухоулавливающий козырек

Ветровая перегородка

Граница специализированной территории

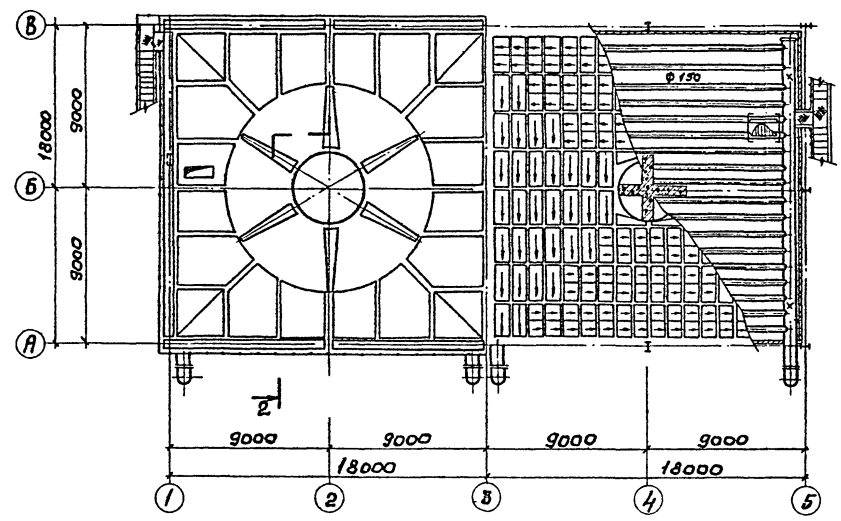
Отводящий водовод  $\phi 1200 \times 9$  для  $Q=2500 \text{ м}^3/\text{ч}$   
 $\phi 1220 \times 9$  для  $Q=4000 \text{ м}^3/\text{ч}$

П.Л.Н.  
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.
	1ВГ 104	Вентилятор осевой пропульсивного типа с регулируемой скоростью вращения 1560 об/мин	2	4310	
	В.Я.СВ 17-40-52	Электропитатель, мощность 2-40 кВт, напряжение в обмотках 220/380 В, тип К 100 и аналогичный	2	10750	

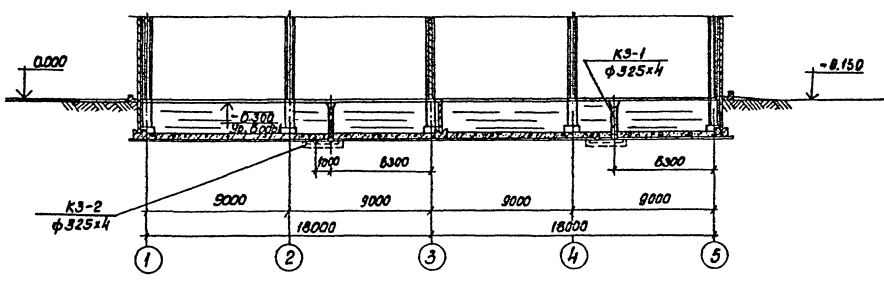
За относительную отметку 0,000 принят верх водоотборного бассейна, соответствующий абсолютной отметке



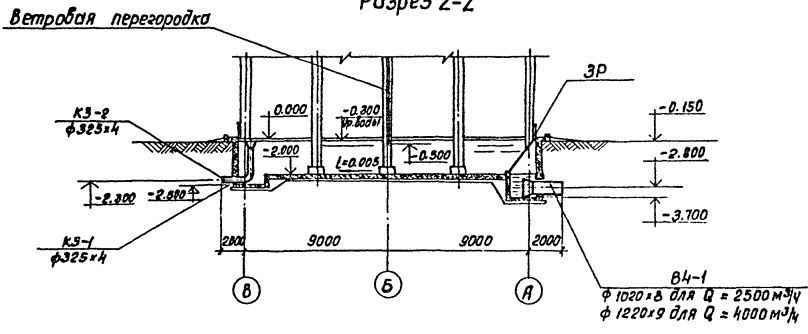
Привязан

Т.П. 901 - 6-66 - ИВ		Лист	Лист	Листов
Общий вид градирни		Р	2	29
Госстрой СССР СООБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ г. Москва				

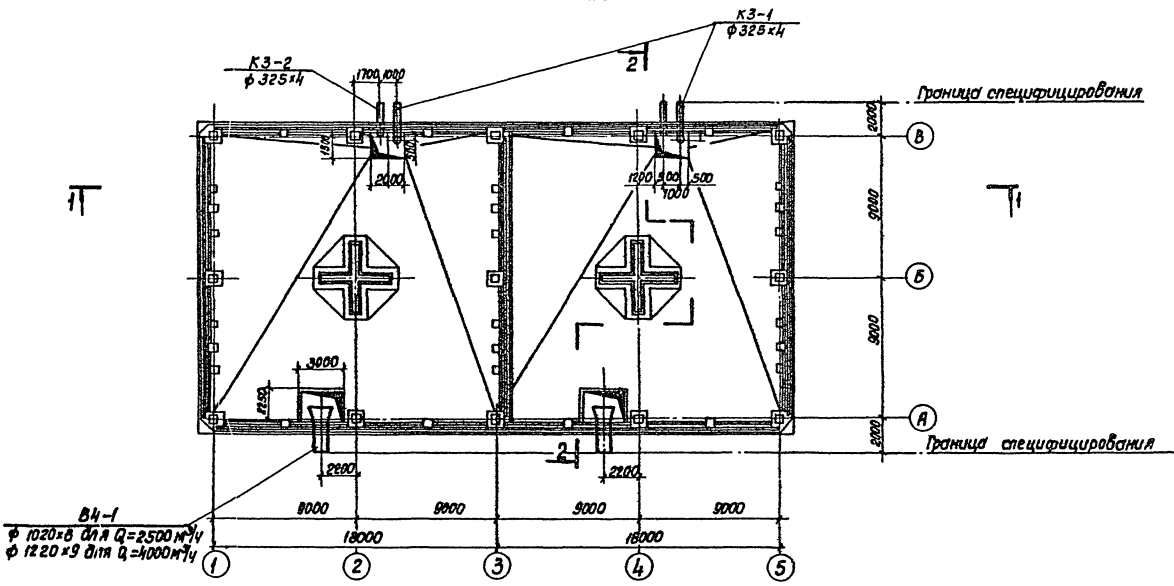
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм.-2.000

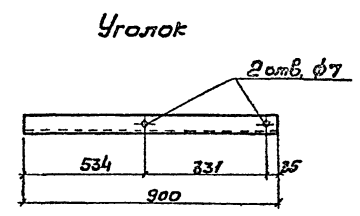
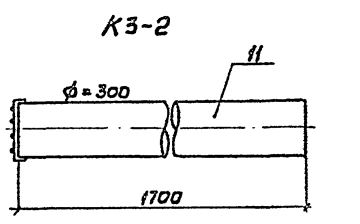
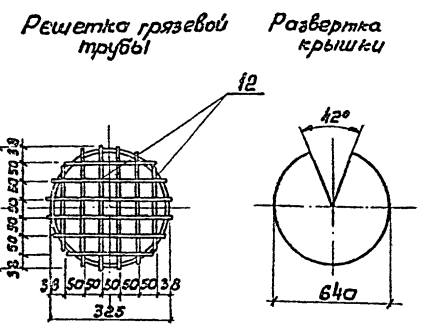
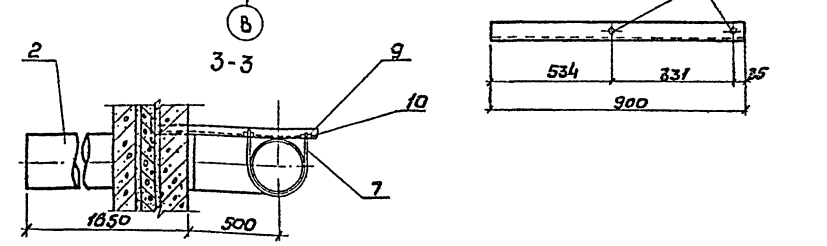
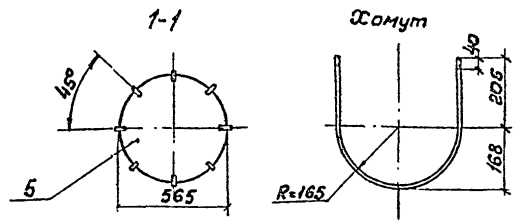
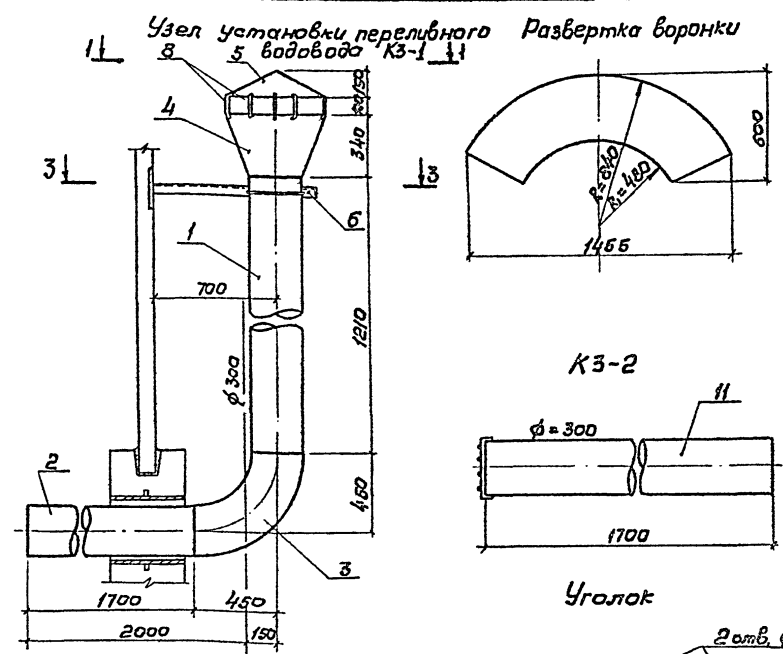


Спецификация деталей на водосборный бассейн

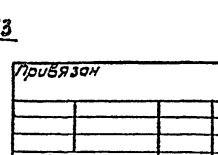
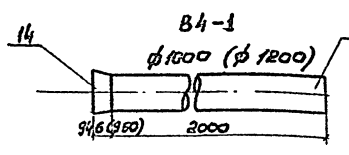
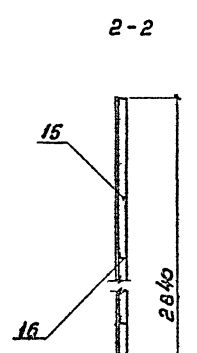
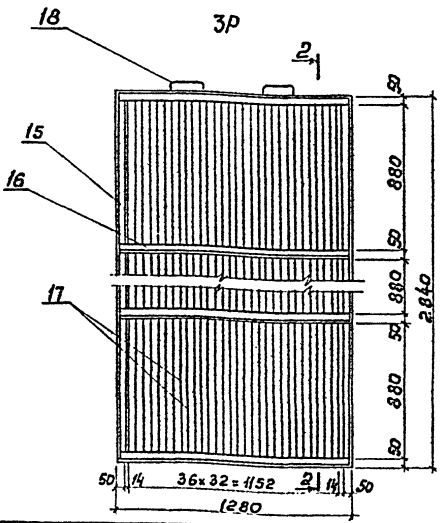
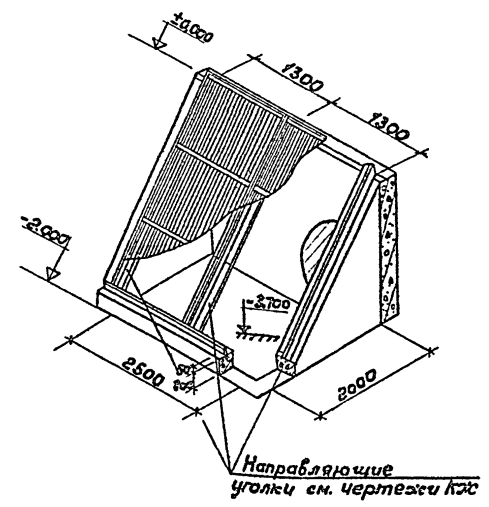
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса в кг.	Примечание
К3-1		Переливной водовод φ325x4	2	191.8	в числе деталей для покраски
К3-2		Грязевой водовод φ325x4	2	65.80	на прокладку
В4-1		Отводящий водовод 1020x8 1220x9	2	690.4 879.8	в числе деталей на покраску
ВР		Защитная решетка 120x2725	4	60.44	

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

		<b>ТП 901-Б-66-ИБ</b>	
Исполнитель	Я.Ивановский	Пробурные и вентиляционные отверстия с секционной площадью 324м² со стальным каркасом	Страницы
Проектировщик	Христаровский		Лист
Установщик	Скобаченко		3
Ручка	Нечасова		29
Исполнитель	Я.Ивановский	Водосборный бассейн. План на отметке 0.000	Рострост СССР
Имя, фамилия	Я.Ивановский	Разрезы.	СООБЩЕСТВО ВОДНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
			г. Москва



Аксонметрическая схема установки решеток над прямым отводящим водоводом



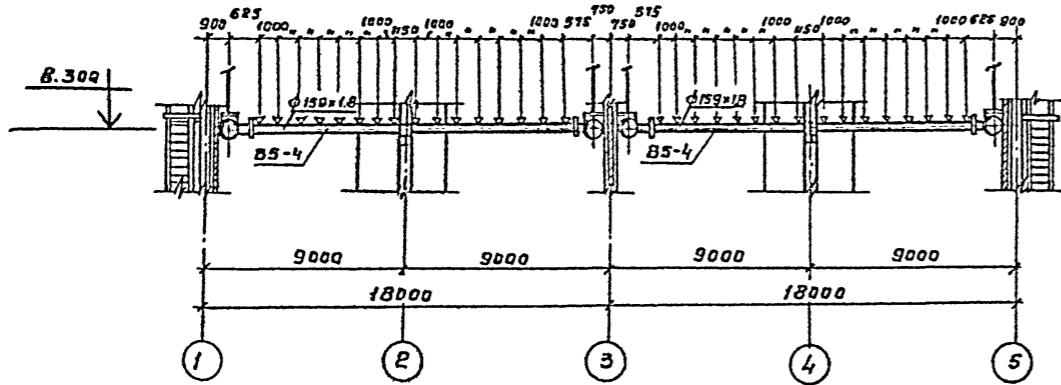
Спецификация материалов на детали бассейна и защитную решетку

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса ед. изм.	Примеч.
		<u>КЗ-1</u>			
1	ГОСТ 10704-76	Труба 325*4, L=1210 мм	1	38,32	
2		Труба 325*4, L=1700 мм	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 В2-70	Крышка б-6, φ 565	1	13,30	
6	ГОСТ 8509-72	Уголок 50*50*5 L=900	1	3,39	
7	ГОСТ 2590-71	Круг φ 6 L=905	1	0,20	
8		— L=200	8	0,04	
9	ГОСТ 5916-70	Гошка М 6	2	0,002	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 6	2	0,0009	
		<u>КЗ-2</u>			
11	ГОСТ 10704-76	Труба 325*4, L=1700	1	53,84	
12	ГОСТ 2590-71	Круг φ 6 L=345	12	0,017	
		<u>В4-1</u>			
13	ГОСТ 10704-76	Труба 1020*8 L=2000	1	399,40	Включит. в дан. инв. № 14
14	МН 2883-62	Проволода концентрическая 420*10 L=200*9 R=949 1620*10 L=220*10 R=950	1	291,00	
		<u>3P</u>			2600*470 в значении тела по 1000 мм
15	ГОСТ 8509-72	Уголок 50*50*5, L=2840	2	10,53	
16		— L=1270	4	4,71	
17	ГОСТ 2590-71	Круг φ 6, L=2830	33	0,60	
18		— L=700	2	0,16	

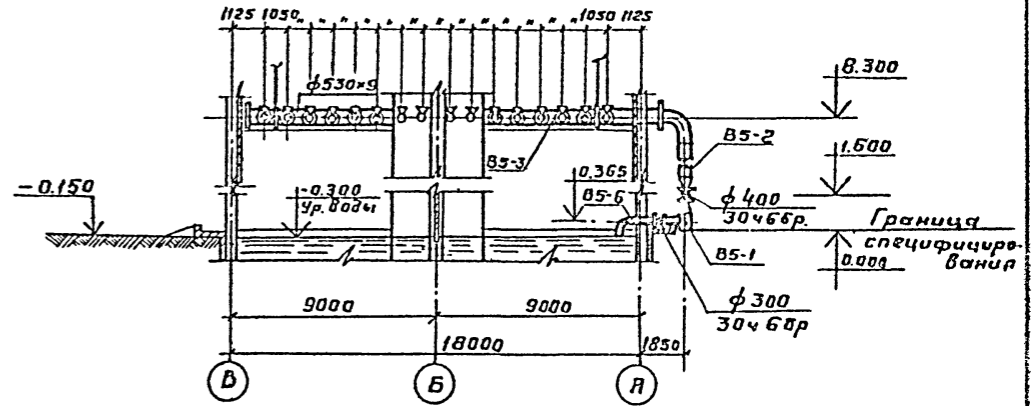
Данный лист смотреть совместно с листом НВ-3

ТП - 901-Б-66-НВ-			
Исполн.	Я. Попов	Провер.	В. Савченко
Исполн.	К. Карав	Провер.	М. Мухомов
Исполн.	М. Жигров	Провер.	В. Мухомов
Исполн.	В. Мухомов	Провер.	В. Мухомов
Исполн.	В. Мухомов	Провер.	В. Мухомов
Город		Лист	Листов
Ленинград		Р	4
Ленинградский бассейн		Госстрой СССР	
Ленинградский бассейн и защитная решетка.		С. Ю. Д. З. В. О. Д. Н. А. М. П. Р. О. С. Т.	
г. Москва			

Разрез 1-1



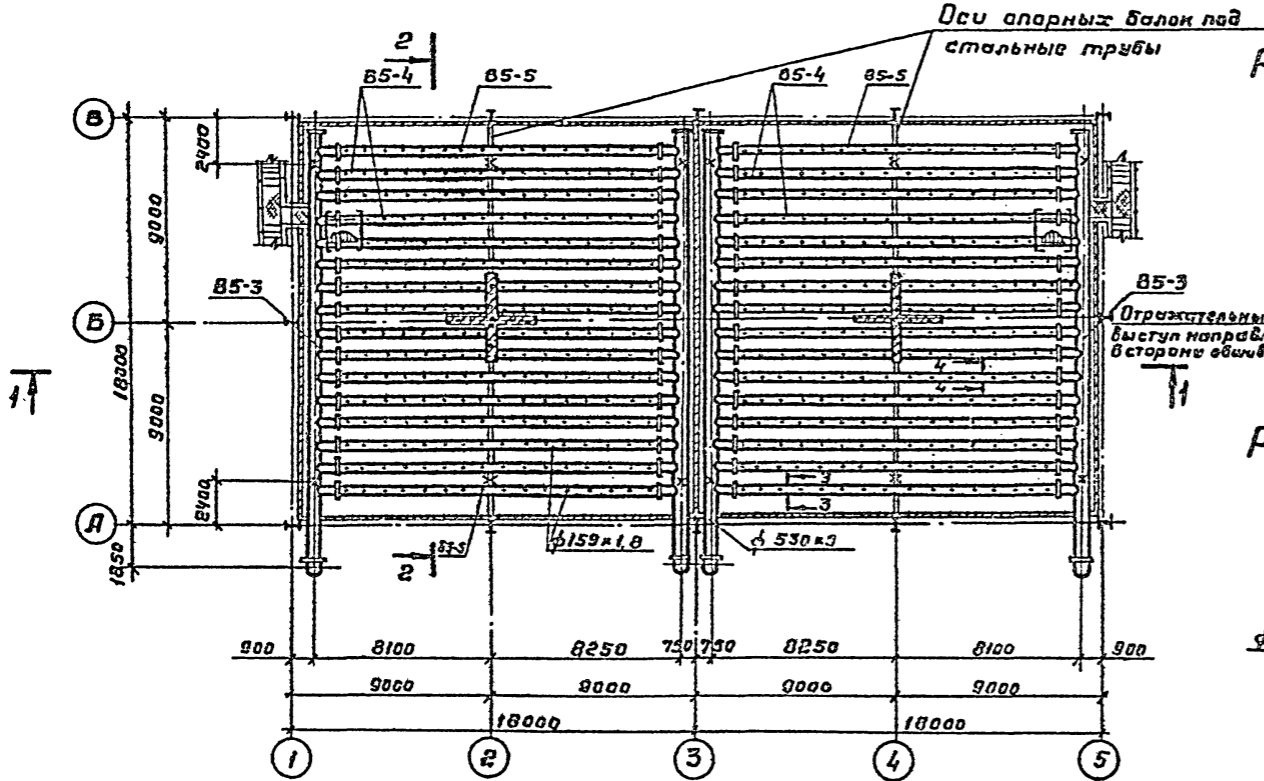
Разрез 2-2



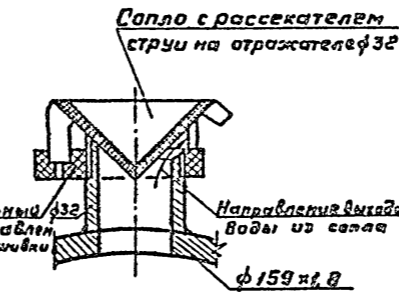
Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примечание
В5-1	—	Тройник	4	141,32	см. лист № 7
В5-2	—	Распределительная труба	4	626,96	—
В5-3	—	—	4	134,43	—
В5-4	—	Рабочая труба	28	117,42	—
В5-5	—	—	4	112,74	—
105	Каталог ЦКБА	Задвижка 30ч6ар Рч=10 φ=400	4	434,7	см. альбом №
285	—	— φ300	4	242,5	—
385	—	Разбрызгивающее сопло φ32	512	0,03	Лист №8-13
В5-6	—	Труба желтого свосы	4	94,6	Лист №6-7

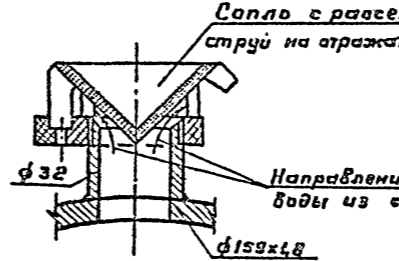
План на отм. 8.300



Разрез 3-3 В5-5



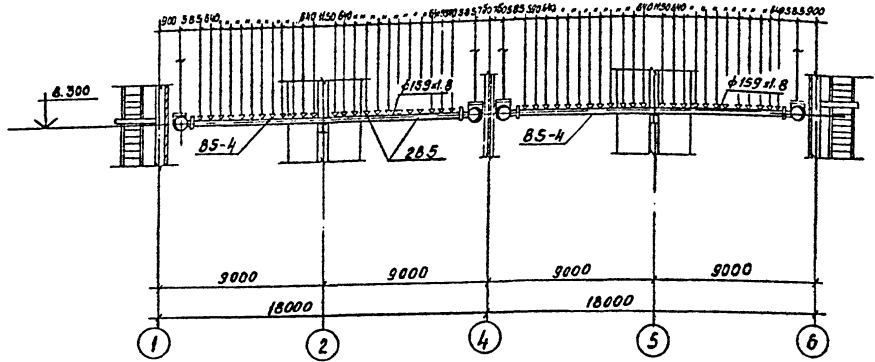
Разрез 4-4 В5-4



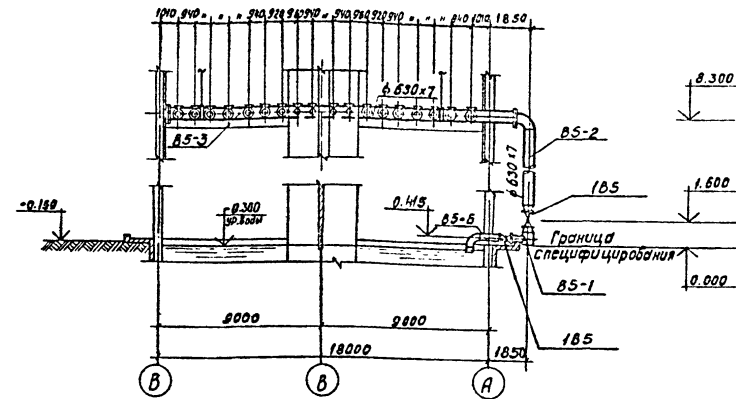
1. Данный лист смотреть совместно с листами №8-13.
2. Узлы крепления труб водораспределительной системы см. листы марки КМ.
3. Спецификацию материалов на распределительную систему см. №-1.
4. Все трубы и фасонные части покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку чертеж КМ).

ТН 901-Б-66 - НБ		
Начерт. Анольский	Инж. Бирюкова	Градирические вентиляторы ИВ104 пленочные с секциями площадью 324м <sup>2</sup> с стальным каркасом
Провер. Складченко	Инж. Бирюкова	
Инж. Бирюкова	Инж. Бирюкова	Водораспределительная система производительностью 2500 м <sup>3</sup> /сут на секцию из стальных труб. План. Разрезы.
Инж. Бирюкова	Инж. Бирюкова	
Привязан		Статус: Р Б 29
Инв. №		Госстрой СССР СОИЗВОДИТЕЛЬ Москва

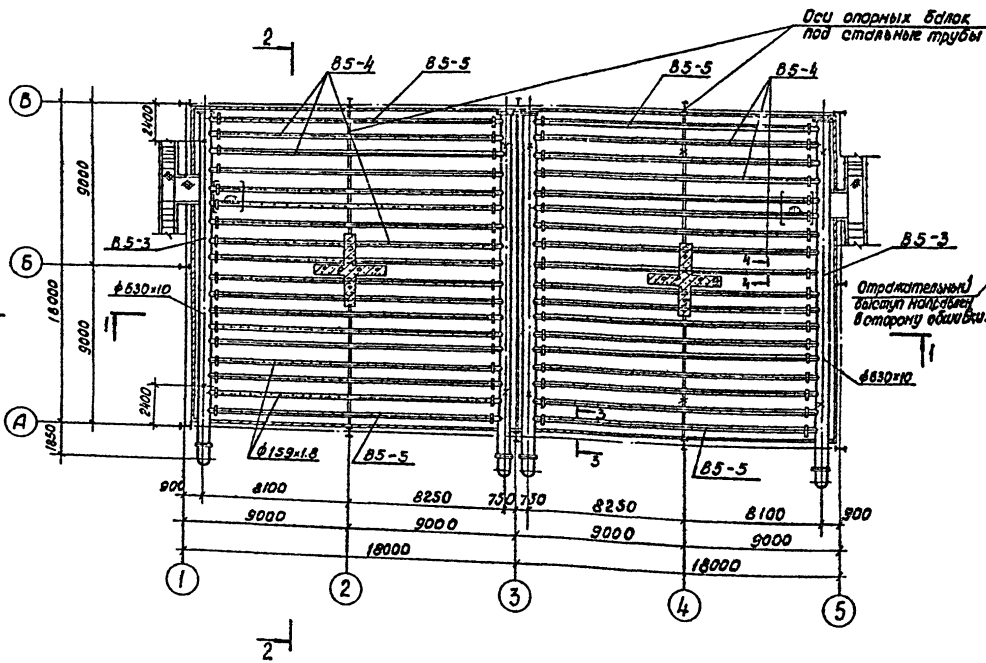
Разрез 1-1



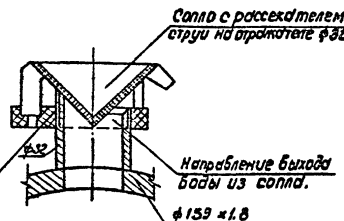
Разрез 2-2



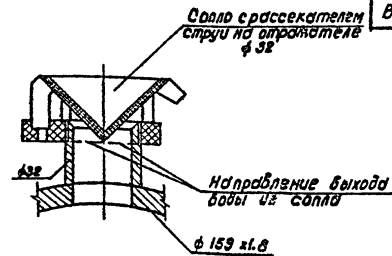
План на отм. 8.300



Узлы установки сопок  
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	102.0	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 холодного сброса	4	167.5	"
185	Каталог ЦКБА	Защитка 30, 6 бр. Рч=10; φ 400	8	435.0	см. лист НВ-13
285	—	Разрывгибачщее сопло φ 32	864	0.05	см. лист НВ-8
В5-6	—	Труба холодного 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).

ТП901-Б-66- НВ		лист	
р	б	29	
Изм. №	Исполнитель	Проверил	Инженер
Изм. №	Исполнитель	Проверил	Инженер
Изм. №	Исполнитель	Проверил	Инженер
Изм. №	Исполнитель	Проверил	Инженер
Изм. №	Исполнитель	Проверил	Инженер
Изм. №	Исполнитель	Проверил	Инженер

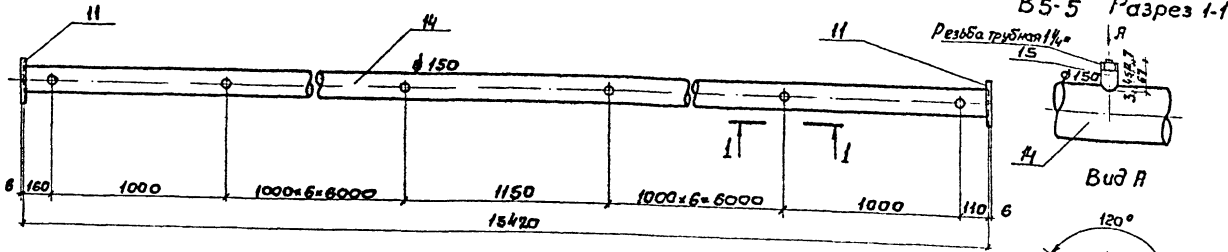
Тубой проект 901-Б-66 Альбом I

Альбом I

Тубовый проект 901-6-66

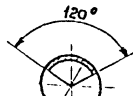
Изм. и поз. Изменения в деталях

B5-4; B5-5

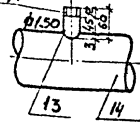


B5-5 Разрез 1-1

Вид А



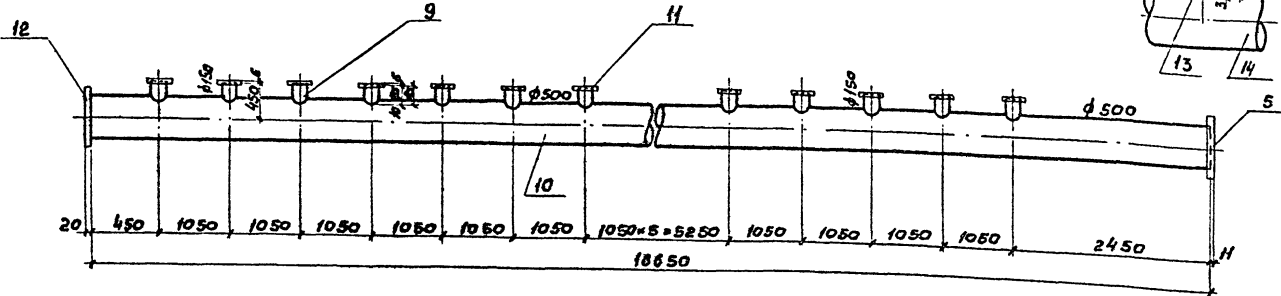
B5-4 Разрез 1-1



Спецификация материалов на детали водораспределительной системы.

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. в кг.	Примеч.
<b>B5-1</b>					
1.	ГОСТ 10704-76	Труба 325x4 L=550	1	11.42	
2.	—	Труба 530x6 L=686	1	53.20	
3.	МН 2883-62	Переход 530xS.426x10	1	70.70	
<b>B5-2</b>					
3.	МН 2883-62	Переход 530x9.426x10	1	70.70	
4.	ГОСТ 10704-76	Труба 530x6 L=5286	1	402.90	
5.	ГОСТ 1255-67	Фланец 500-2.5	1	16.01	
6.	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 530x10	1	130.0	
7.	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая ф32	1	0.183	
8.	ГОСТ 8963-75	Пробка ф32	1	0.17	
<b>B5-3</b>					
5.	ГОСТ 1255-67	Фланец 500-2.5	1	16.01	
9.	ГОСТ 10704-76	Труба 159x1.8 L=196	16		
10.	—	Труба 530x6 L=18275	1	1412.04	
11.	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	16	3.43	
12.	ГОСТ 82-70	Затяжка стальная ф550	1	37.30	
<b>B5-4</b>					
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 159x1.8 L=15420	1	108.0	
<b>B5-5</b>					
11.	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
14.	ГОСТ 10704-76	Труба 159x1.8 L=15420	1	108.0	
15.	ГОСТ 3262-75	Труба 32 L=67	16	0.18	
<b>B5-6</b>					
16.	ГОСТ 10704-76	Труба 325x4 L=1100	1	34.80	
17.	—	Труба 325x4 L=300	1	9.50	
18.	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 325x8	1	50.30	

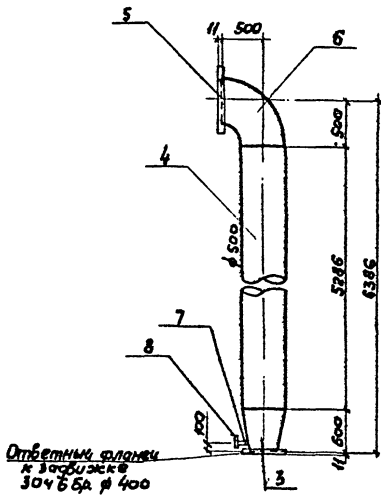
B5-3



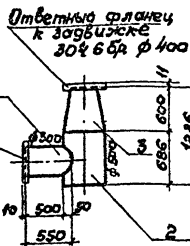
B5-2

B5-1

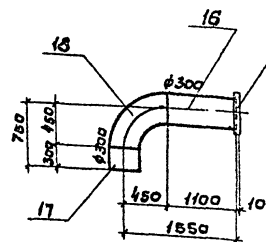
B5-6



Ответный фланец к задвижке 304 6 Бр. ф300



Ответный фланец к задвижке 304 6 Бр. ф300



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

Норматив	Итальянский	Иван	
Провер	Христова	ДК	
Провер	Скобаченко	Скобаченко	
С.и.мж	Каролова	Илья	
Инжен	Савосина	Сав	
Дир. Бр	Нечасова	Сав	
Главинг	Жирков		
Глав. спец	Итальянский	Иван	
Нач. отд	Трубиных	Сав	

Привязан

Изм. и поз.

ИВ-5

ТП 901-6-66- ИВ

Граждирм и Вентиляторыми  
187 104 г.мемочные с секциями площадью 324м² со стальными каркасами

Водораспределительная система производительностью 2500м³/ч на секция из стальных труб. Детали

Страниц Лист Листов  
Р 7 29

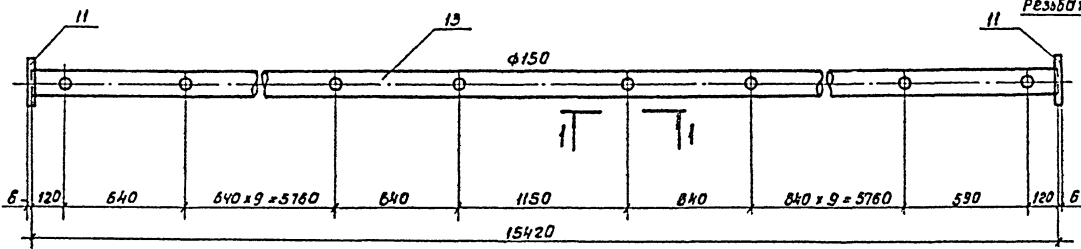
Гострой СССР  
СОЮЗВОДОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
г. Москва

Альбом I

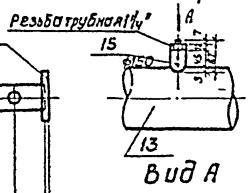
Типовой проект 901-Б-66

Инв. № подл. Подпись и дата (И.И.И.М.И.И.М.И.И.)

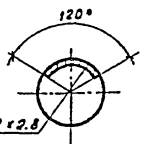
В5-5; В5-4



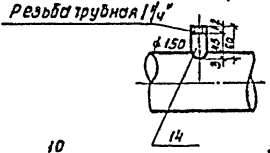
В5-5 Разрез I-I



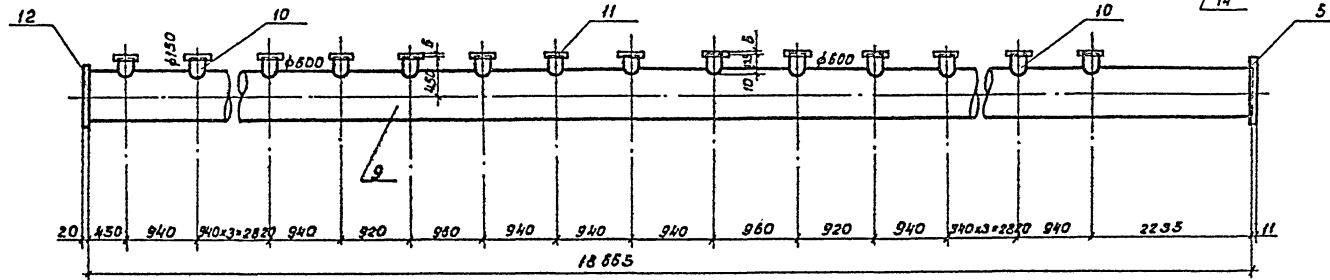
Вид А



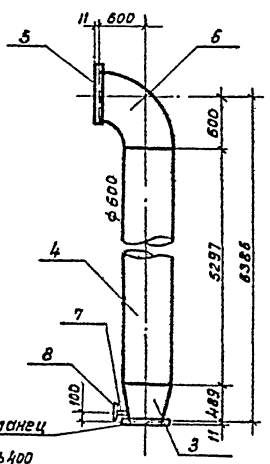
В5-4 Разрез I-I



В5-3

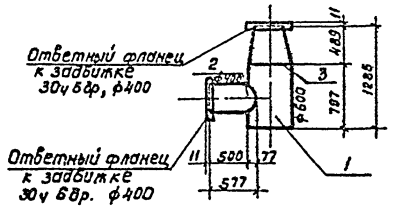


В5-2



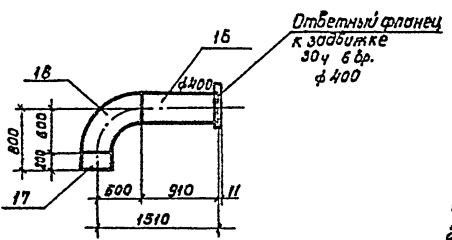
Ответный фланец к задвижке 30ч 6бр. φ400

В5-1



Ответный фланец к задвижке 30ч 6бр. φ400

В5-6



Ответный фланец к задвижке 30ч 6бр. φ400

Спецификация материалов на детали водораспределительной системы

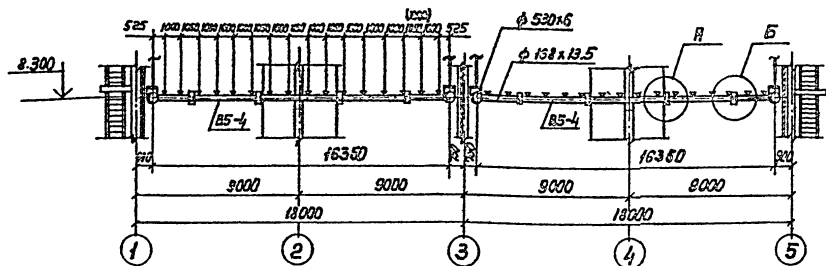
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. бо	Масса кг.	Примечание
<b>В5-1</b>					
1	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7; E=197мм	1	85.72	
2	"	Труба 426x4; E=577мм	1	24.02	
3	МН 2883-62	Переход 630x7-426x6	1	52.00	
<b>В5-2</b>					
3	МН 2883-62	Переход 630x7-426x6	1	52.00	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 670x7; E=5297мм	1	569.70	
5	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
6	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 630x10	1	163.50	
7	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая φ32	1	0.18	
8	ГОСТ 8963-75	Пробка φ32	1	0.17	
<b>В5-3</b>					
5	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
9	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7; E=18665мм	1	2007.40	
10	"	Труба 159x1.8; E=145мм.	18	1.01	
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	18	3.43	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка φ650; δ=20мм	1	52.10	
<b>В5-4</b>					
11	ГОСТ 125-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
13	ГОСТ 10704-76	Труба 159x1.8; E=15420мм	1	108.00	
14	ГОСТ 3262-75	Труба 32; E=60 мм.	24	0.16	
<b>В5-5</b>					
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	2	3.43	
13	ГОСТ 10704-76	Труба 159x1.8; E=15420мм	1	108.00	
15	ГОСТ 3262-75	Труба 32; E=67мм	24	0.18	
<b>В5-6</b>					
16	ГОСТ 10704-76	Труба 426x4; E=910мм.	1	37.90	
17	"	Труба 426x4; E=200мм.	1	8.33	
18	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 426x10	1	121.00	

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

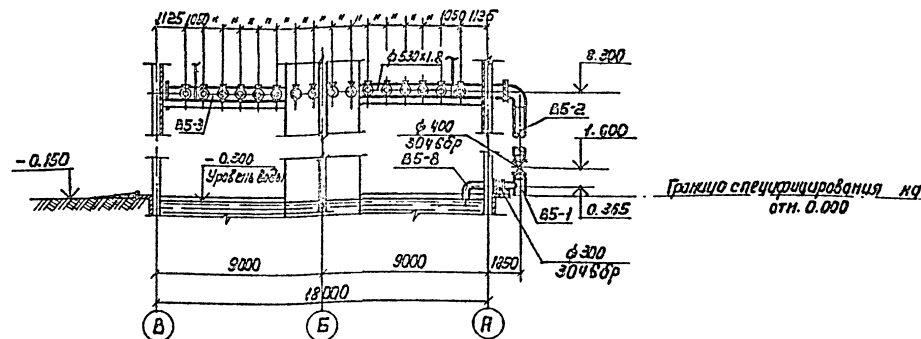
<b>ТП 901-Б-66- ВБ</b>			
Нач. инж. Ямловский	М.И.		
Пробер. Курстаффорд	С.И.		
Пробер. Скабченко	С.И.		
Ст. инж. Королёва	С.И.		
Инженер Саввина	С.И.		
Рук. бр. Нецвеба	С.И.		
Инж. пр. Жироб	С.И.		
Ин. спец. Ямловский	С.И.		
Нач. отд. Трудиных	С.И.		
Привязан		Гравировки с вентиляторами 18704 пленочные с секциями площадью 324 м <sup>2</sup> со стальным каркасом.	Стандия Лист 8
Инв. №		Водораспределительная система производительностью 400 м <sup>3</sup> /ч на секцию из стальных труб. Детали.	Листов 29
			Листов 29



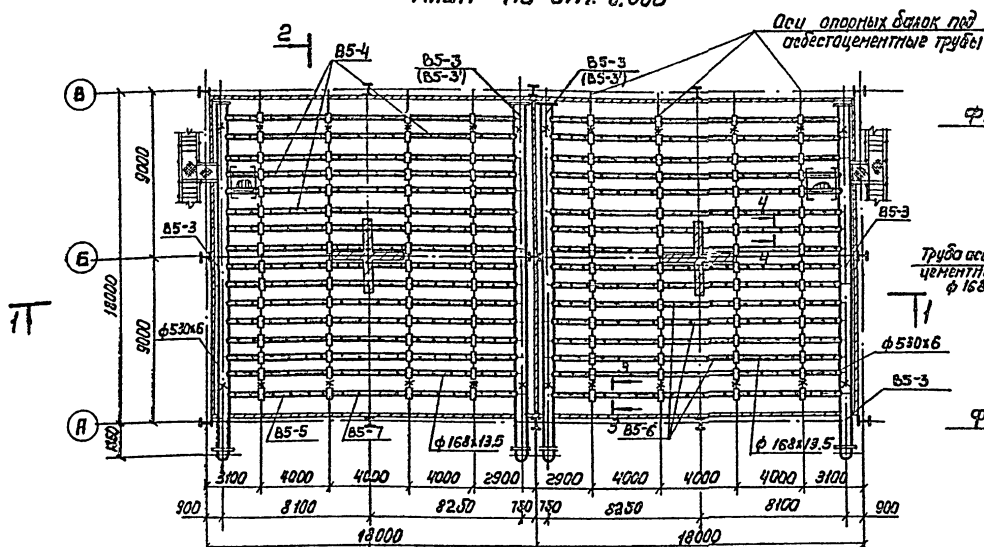
Разрез 1-1



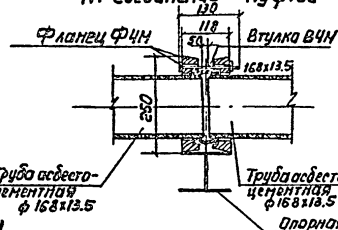
Разрез 2-2



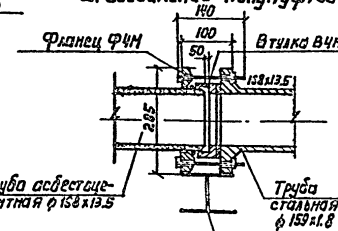
План на отн. 8.300



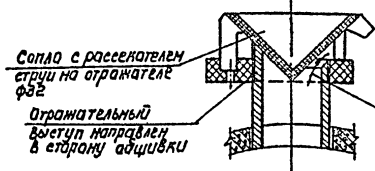
А. Соединение муфтой



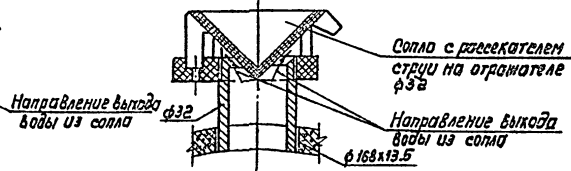
Б. Соединение полумуфтой



Разрез 3-3 B5-5, B5-7



Разрез 4-4 B5-4, B5-6



Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
B5-1		Тройник	4	141.32	См. лист НВ-11, 13
B5-2		Распределительная труба	4	627.0	
B5-3 (B5-3)		"	2 (2)	1782.1	
B5-4		Рабочая труба	28	60.68	
B5-5		"	4	60.76	
B5-6		"	56	60.68	
B5-7		"	8	60.76	
B5-8		Труба холодногo сорта	4	94.64	
185	Каталог ЦКБЯ	Защитка 304 68P P <sub>у</sub> = 10 φ 300	4	242.5	
285	"	Защитка 304 68P P <sub>у</sub> = 10 φ 400	4	434.7	
385		Разрывгайтовое соплo ф32	512	0.05	См. лист НВ-13
485	ГОСТ 17584-72	Муфта 150	64		
585	"	Полумуфта 150	64		

- Соединение асбестоцементных труб производится муфтами, а соединение асбестоцементных труб со стальными - полумуфтами по ГОСТ 17584-72.
- В местах соединения труб опираются на балки.
- Валынные трубы и фасонные части водораспределительной системы покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку четв. КМ).
- Спецификация материалов на водораспределительную систему см. лист НВ-1.

ТП В01-В-66-НВ

Корректор	Ямольский		
Проверил	Христовский		
Проверил	Скобченко		
Ст. инж.	Борогоза		
Инженер	Бирюкова		
Рук. брига	Нечваев		
Л. инж. пр.	Эксераев		
Л. спец.	Ямольский		
Нач. отд.	Тришников		

Гидрант с вентилятором 18Г104	стальной	лист	листов
плембичные с секциями площадью 324 м <sup>2</sup> со стальным каркасом	P	9	29
Водораспределительная система площадью 10250 м <sup>2</sup> на асбестоцементных трубах			
План. Разрезы 1-1			

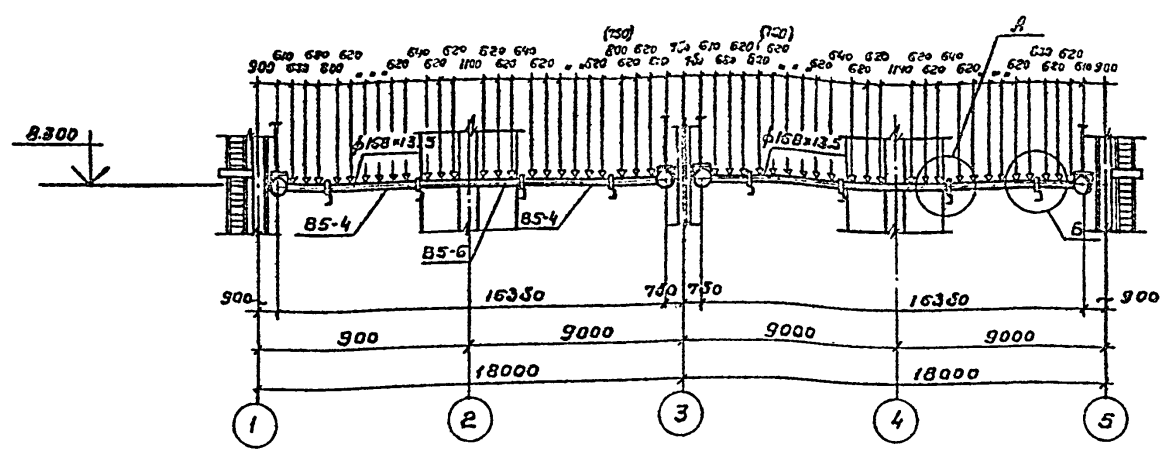
Р-1000-1

Типовой проект 901-В-66

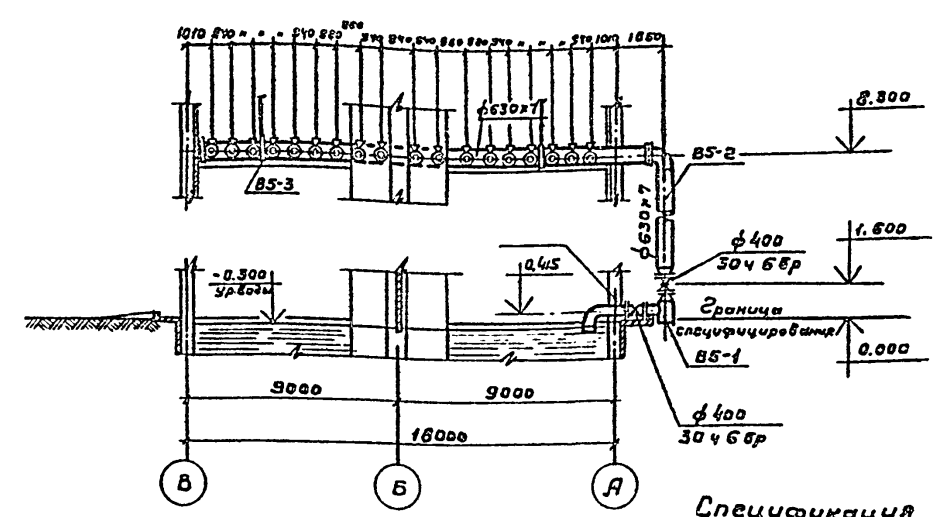
Име. и подл. и дата. Вып. инж.м.

Альбом I  
Типовой проект 901-6-66

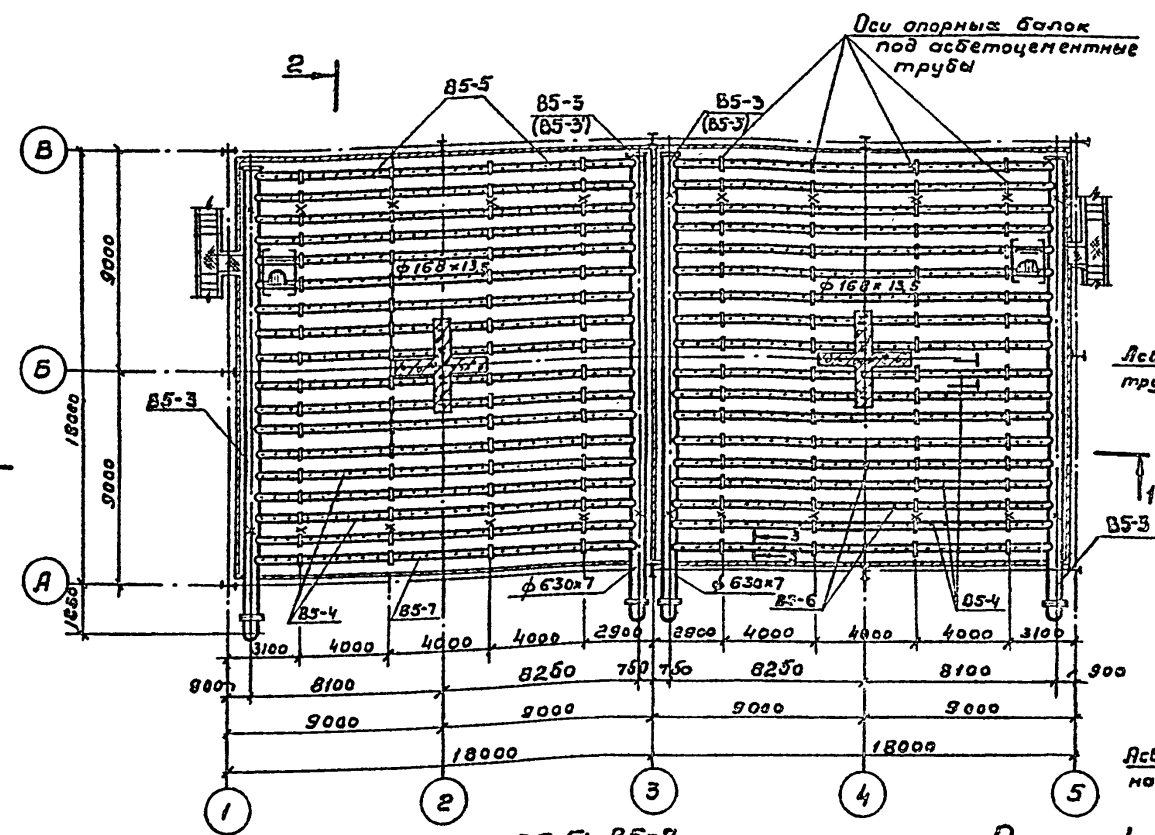
Разрез 1-1



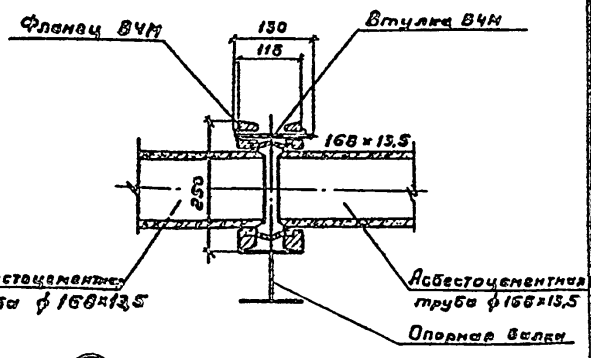
Разрез 2-2



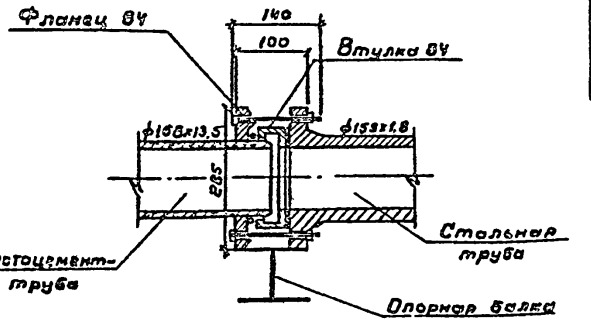
План на отм. 8.300



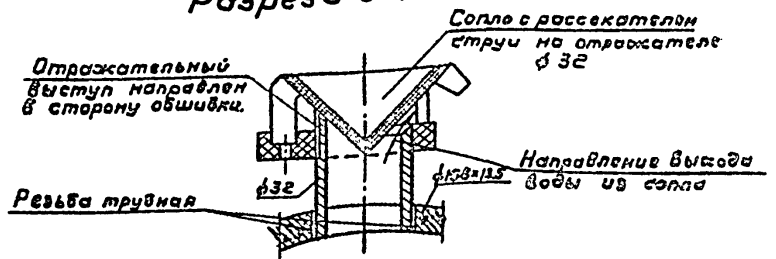
А Соединение муфтой



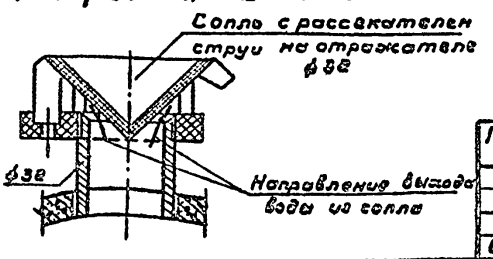
Б Соединение полумуфтой



Разрез 3-3 B5-5; B5-7



Разрез 4-4 B5-4; B5-6



Спецификация деталей и оборудования на водораспределительную систему

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примеч.
B5-1		Пройник	4	161.74	См. лист НВ-12
B5-2		Распределительная труба	4	806.90	
B5-3 (B5-3)		"	2 (2)	2395.10	
B5-4		Рабочая труба	4	61.0	
B5-5		"	32	61.12	
B5-6		"	8	61.0	
B5-7		"	64	61.12	
B5-8		Труба жалостого сечения	4	162.23	
185	Катаное ЦКБЯ	Звездичка 30x68 Р <sub>у</sub> 10	8	134.7	
285		Разбрызгивающее сопло	864	0.05	См. лист НВ-13
385	ГОСТ 17584-72	Муфта 150	72		
485		Полумуфта 150	72		

- Соединение асбестоцементных труб производится муфтами, а соединения асбестоцементных труб со стальными - полумуфтами по спецификации.
- Спецификацию материалов на водораспределительную систему см. лист НВ-13.
- В местах соединений трубы опираются на балки.
- Стальные трубы и фасонные части водораспределительной системы покрываются антикоррозионным составом (см. пояснительную записку черт. КМ).

ТН - 901-6-66-НВ			
Нач.проект	А.М.Сидоров	Инж.	
Проект	Христовой	Инж.	
Провер.	Сидорова	Инж.	
Ст.инж.	Королева	Инж.	
Инжен.	Савасина	Инж.	
Рис.бр.	Нечасова	Инж.	
Инж.пр.	Жуков	Инж.	
Пр. спец.	Яковлева	Инж.	
Нач.мат.	Тихонов	Инж.	
Водораспределительная система площадью 324 м <sup>2</sup> со стальными трубами. План. Разрезы.			Студия Лист Листов Р 10 29
Госстрой СССР СООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОЕКТА			Москва

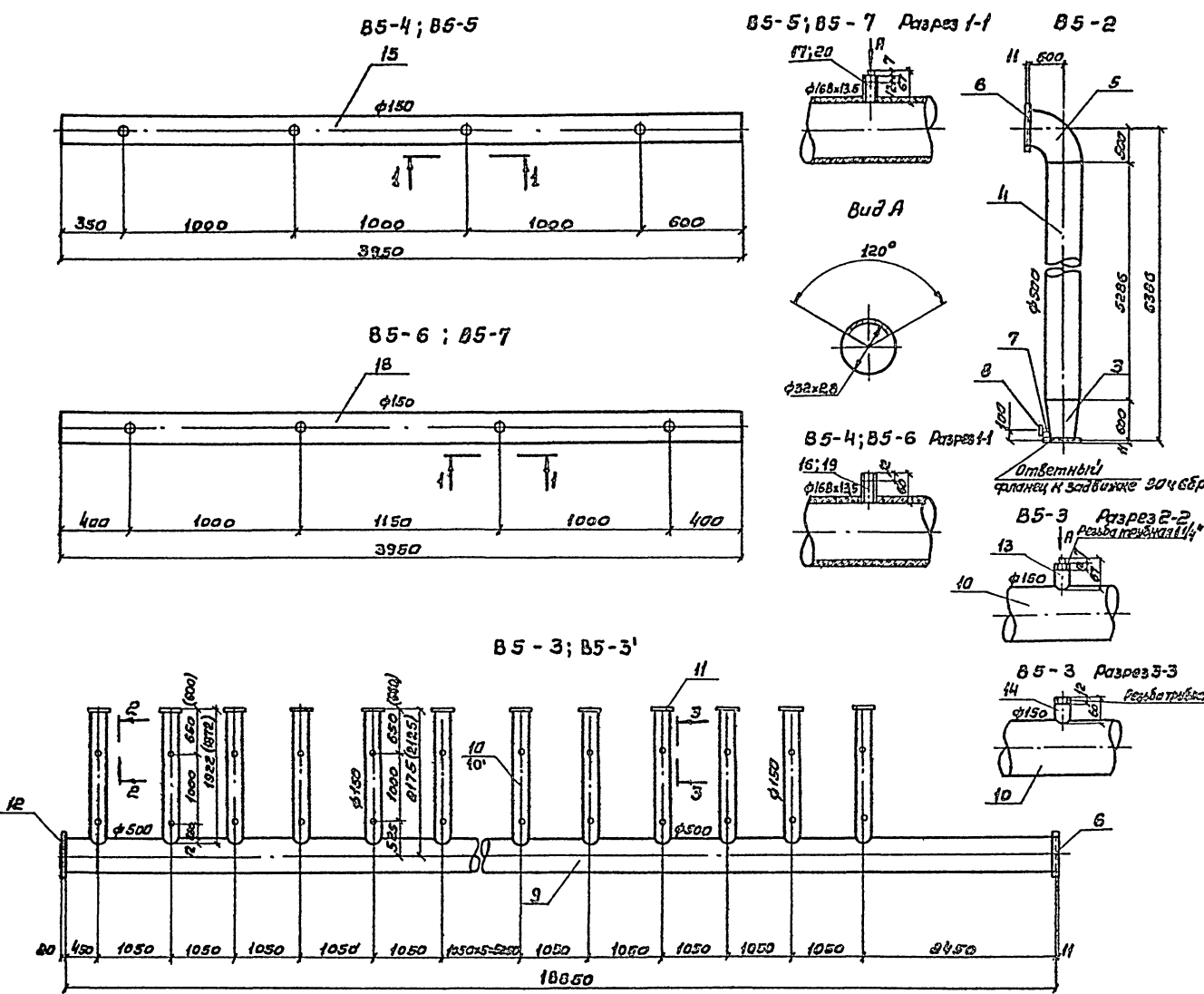
Альбом I

901-6-66

Туповой проект

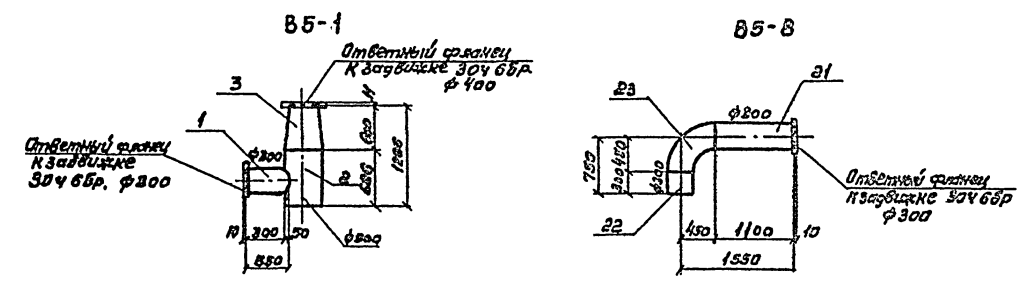
Уч. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Спецификация материалов на детали водораспределительной системы.



№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
<b>B5-1</b>					
1	Гост 10704-76	Труба 325x4 e=550	1	17.42	
2	"	Труба 530x6 e=686	1	53.20	
3	МН 2883-62	Переход 530x9-426x10	1	70.70	
<b>B5-2</b>					
3	МН 2883-62	Переход 530x9-426x10	1	70.70	
4	Гост 10704-76	Труба 530x6 e=5286	1	409.9	
5	Гост 17375-77	Отвод 90° 530x10	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	
<b>B5-3</b>					
6	Гост 1255-67	Фланец 500-2.5	1	16.01	
9	Гост 10704-76	Труба 530x6 e=18650	1	1446.12	
10 (10)	"	Труба 159 x 1.8 e=1922 <sup>(8)</sup>	8	13.42	Е-1822-853 Е-1872-853
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 e=67	4	0.18	
14	"	Труба 32 e=60	28	0.16	
<b>B5-4</b>					
15	Гост 1839-80	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
16	Гост 3262-75	Труба 32 e=60	4	0.16	
<b>B5-5</b>					
15	Гост 1839-80	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
17	Гост 3262-75	Труба 32 e=67	4	0.18	
<b>B5-6</b>					
18	Гост 1839-80	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
19	Гост 3262-75	Труба 32 e=60	4	0.16	
<b>B5-7</b>					
18	Гост 1839-80	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
20	Гост 3262-75	Труба 32 e=67	4	0.18	
<b>B5-8</b>					
21	Гост 10704-76	Труба 324x4 e=1100	1	34.84	
22	"	Труба 325x4 e=300	1	9.50	
23	Гост 17375-77	Отвод 90° 325x8	1	50.30	

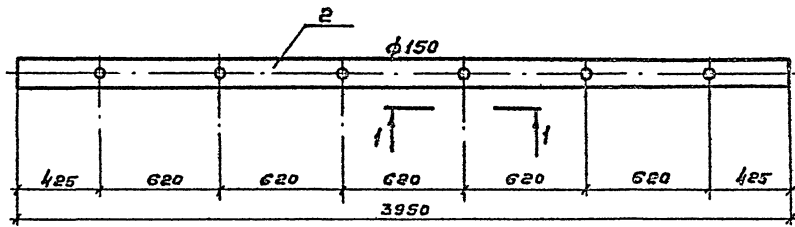
1. Данный лист смотреть совместно с листами ИБ-9, 13.  
2. Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме ИБ.



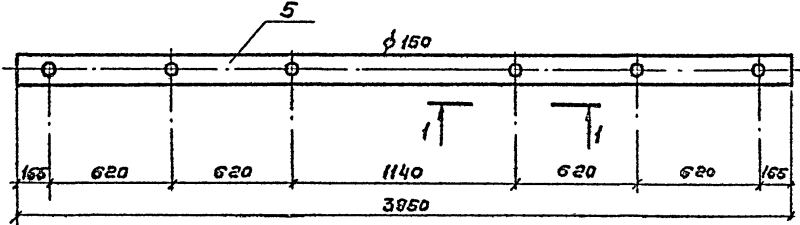
Привязан		ТП 901-6-66- ИБ	
Нормировщик	Синюльских	Стальной лист	Листов
Проектировщик	Мухоморов	Р	11
Выполнитель	Складченко	К	29
Ст. инж.	Капорова	Госстрой СССР	
Инженер	Губовина	СОИЗВОДИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР	
Рис. до	Кочнева	г. Москва	
Инж.пр.	Хилов	17827-01	
Инж.пр.	Ситникова	18	
Инж.пр.	Трудинов		

Миловой проект 901-Б-66 Альбом I

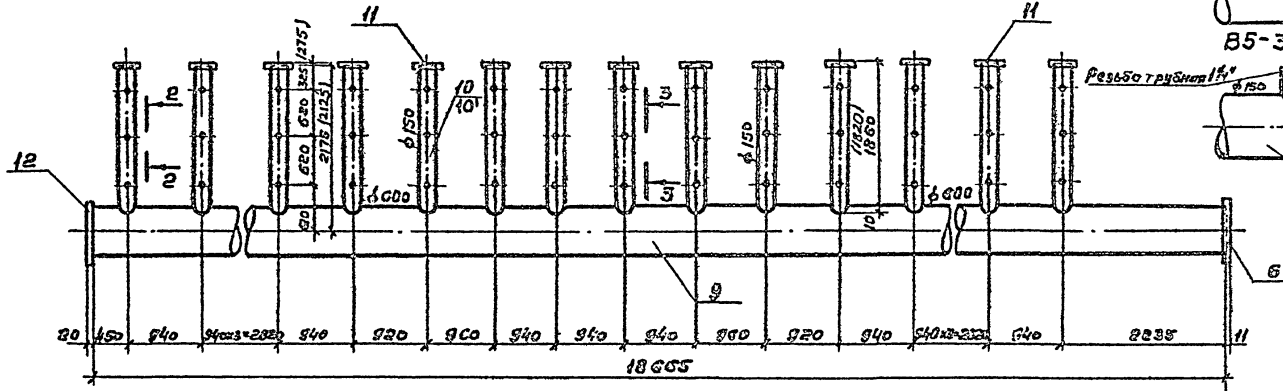
**B5-4; B5-5**



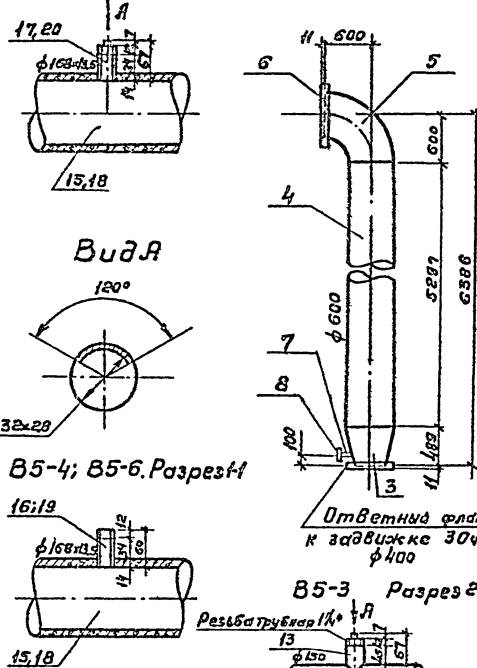
**B5-6; B5-7**



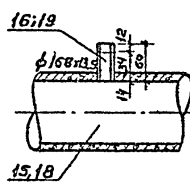
**B5-3; B5-3'**



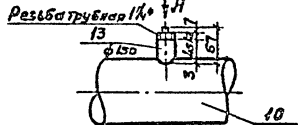
**B5-5; B5-7 Разрез I B5-2**



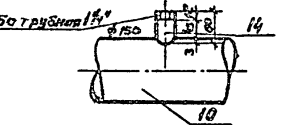
**B5-4; B5-6. Разрез I'**



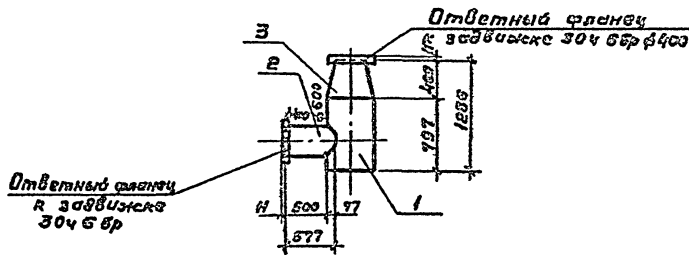
**B5-3 Разрез 2-2**



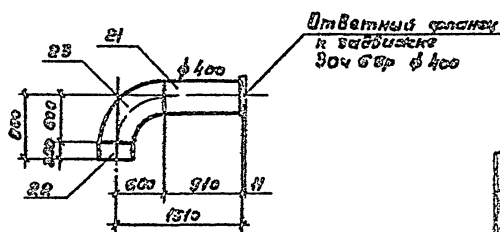
**B5-3 Разрез 3-3**



**B5-1**



**B5-8**



**Спецификация материалов на детали водораспределительной системы**

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал, в кг	Примечания
<b>B5-1</b>					
1	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7 e=797	1	85.72	
2	"	Труба 426x4 e=577	1	24.02	
3	МН 2883-62	Переход 630x7-426x6	1	52.00	
<b>B5-2</b>					
3	МН 2883-62	Переход 630x7-426x6	1	52.00	
4	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7 e=5297	1	563.70	
5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 630x10	1	162.5	
6	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
7	ГОСТ 8966-75	Муфта короткая φ32	1	0.183	
8	ГОСТ 8963-75	Пробка φ32	1	0.17	
<b>B5-3</b>					
6	ГОСТ 1255-67	Фланец 600-2.5	1	21.35	
9	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7 e=18665	1	2007.4	
10(10)	"	Труба 159x1, e=1870 (9)	9	13.05	Б-110-В5-3 e=1830-В5-3
11	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-2.5	18	3.92	
12	ГОСТ 82-70	Заглушка стальная, e=20 φ50	1	52.10	
13	ГОСТ 3262-75	Труба 32 e=67	6	0.18	
14	"	Труба 32 e=60	18	0.18	
<b>B5-4</b>					
15	ГОСТ 539-73	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
16	ГОСТ 3262-75	Труба φ32 e=60	6	0.18	
<b>B5-5</b>					
15	ГОСТ 539-73	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
17	ГОСТ 3262-75	Труба φ32 e=67	6	0.18	
<b>B5-6</b>					
18	ГОСТ 539-73	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
19	ГОСТ 3262-75	Труба φ32 e=60	6	0.18	
<b>B5-7</b>					
18	ГОСТ 539-73	Труба 168x13.5 e=3950	1	60.04	
20	ГОСТ 3262-75	Труба φ32 e=67	6	0.18	
<b>B5-8</b>					
21	ГОСТ 10704-76	Труба 426x4 e=910	1	37.90	
22	"	Труба 426x4 e=200	1	8.33	
23	ГОСТ 17875-77	Отвод 90° 426x10	1	121.0	

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

**ТП 901-Б-66-ИВ**

Нормы		Исполнители		Сроки	
Нормы	Исполнители	Сроки	Исполнители	Сроки	Исполнители
Проверил	Христенко				
Провер.	Скадренко				
Ст. инж.	Королева	Л.С.			
Инж.м.	Савосина	С.			
Руч.вр.	Нечасова	Л.			
Инж.м.	Журав	Л.			
Инж.м.	Яковлев	Л.			
Инж.м.	Трубилов	Л.			

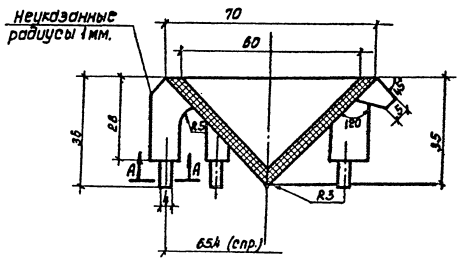
Градуирован в диаметрах 1/8" 1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1" 1 1/4" 1 1/2" 2" 2 1/2" 3" 3 1/2" 4" 4 1/2" 5" 6" 8" 10" 12" 15" 20" 25" 30" 36" 42" 48" 60" 72" 90" 108" 120" 150" 180" 210" 240" 300" 360" 420" 480" 600" 720" 840" 960" 1080" 1200" 1440" 1680" 2160" 2520" 3240" со стальными корпусами.

Водораспределительная система прав водителем 4000 м³/ч на секции из оцинкованных труб. Детали.

Состав: Лист 12 Листов 29

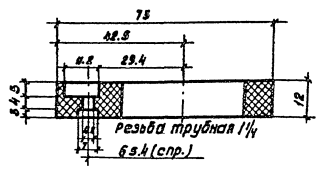
Госстрой СССР  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва

1-1



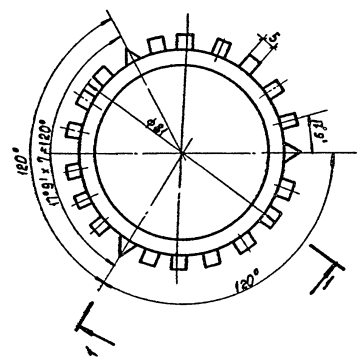
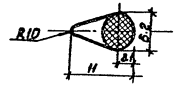
Деталь Т-1

2-2

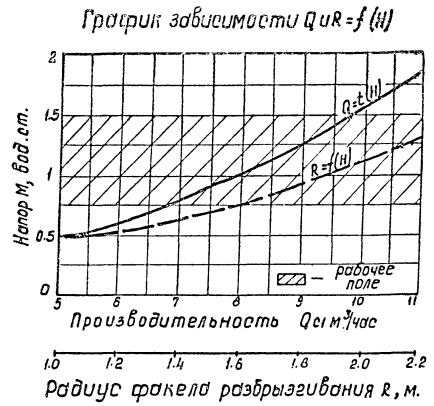
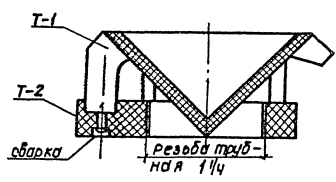


Деталь Т-2

Вид А-А



Сопло в сборе

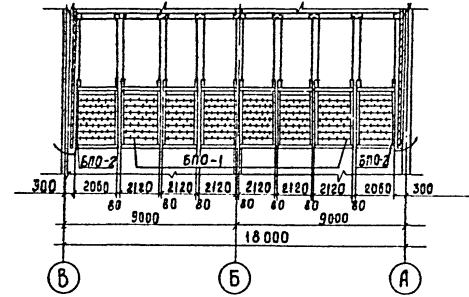
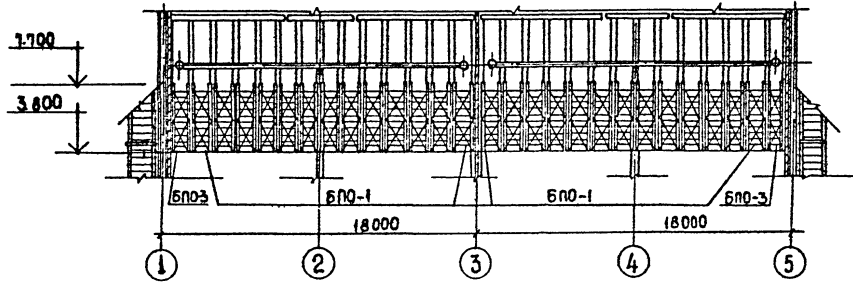


1. Сопло предназначено для равномерного разбрызгивания воды в градирнях. Факел разбрызгивания направлен вверх.
2. Материалом для изготовления сопел является полиэтилен низкого давления высокой плотности, а также другие пластмассы, удовлетворяющие следующим требованиям: удельная ударная вязкость не ниже  $50 \text{ кДж/см}^2$ , предел прочности при растяжении не менее  $250 \text{ кг/см}^2$ , при изгибе не менее  $200 \text{ кг/см}^2$ , теплостойкость не ниже  $+70^\circ\text{C}$ , морозостойкость не выше  $-50^\circ\text{C}$ , водопоглощение не более  $0.03-0.3\%$ . Пластмассы должны быть стойкими против агрессивного действия воды при величине pH в пределах  $5 \pm 1.2$ .
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 обеспечить устойчивый факел разбрызгивания радиусом  $1.9 \text{ м}$ , при напоре  $1 \text{ м}$ . Производительность сопла при этом должна быть  $8.0 \text{ м}^3/\text{час}$ .

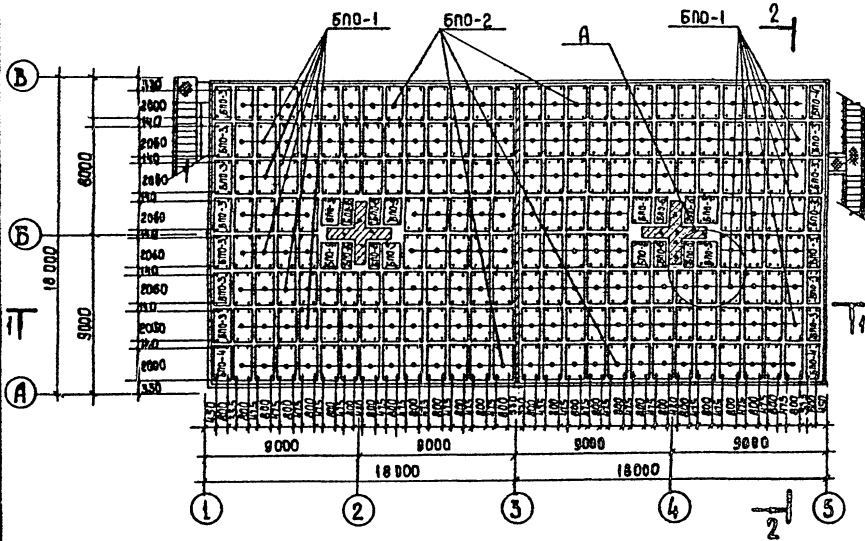
		ТП 901-6-66 - НВ	
Исполнитель	Я.И.Сидоров	Градирни с вентиляторами в двухплечных сечениях площадью $32 \text{ м}^2$ со стальными каркасами.	Стадия лист Листов Р 13 29
Провер.	К.И.Сидоров		
Ст.тех.	К.И.Сидоров		
Рис.б.	И.И.Сидоров		
Тех.пр.	И.И.Сидоров		
Исполнитель	И.И.Сидоров	Сопло с раскателем струи на отражателе $\phi 32 \text{ мм}$ .	Растровый СССР СВЯЗЬДА СХИЗНАЛПРОЕКТ г. Москва
Нач.отд.	И.И.Сидоров		

1-1

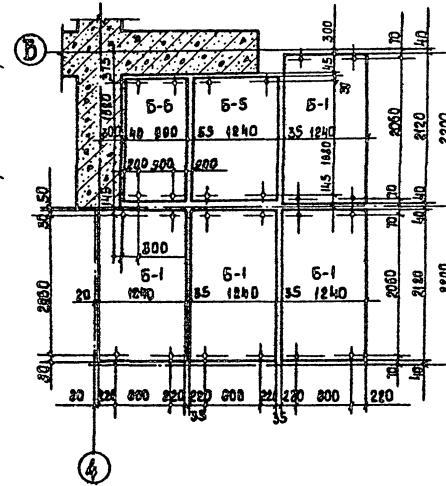
2-2



План на отм. 7.700



А



Спецификация на блоки пленочного оросителя

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во	Объем ед. в м³	Примечание
БПО-1		Блок пленочного оросителя	140	0.652 0.709	Всчистителе
БПО-2		Блок пленочного оросителя.	52	0.635 0.752	Даны показатели по материалу
БПО-3		Блок пленочного оросителя	12	0.571 0.633	фригированной древесины
БПО-4		Блок пленочного оросителя	4	0.570 0.625	экономителе
БПО-5		Блок пленочного оросителя	8	0.544 0.591	по анти-септированию
БПО-6		Блок пленочного оросителя.	8	0.449 0.485	превращене.

ТП 901-Б-66-НВ

Проектант	Инженер	Провер.	Специалист	Исполн.	Архитектор	Конструктор	Машинист	Сварщик	Слесарь	Лаборант	Специалист	Инженер	Провер.	Специалист	Исполн.	Архитектор	Конструктор	Машинист	Сварщик	Слесарь	Лаборант	Специалист	Инженер
Росстанова блока пленочного оросителя из напорно-оросительной и антисептической древесины.												Розаревы.											
План на отм. 7.700												17027-01 21											

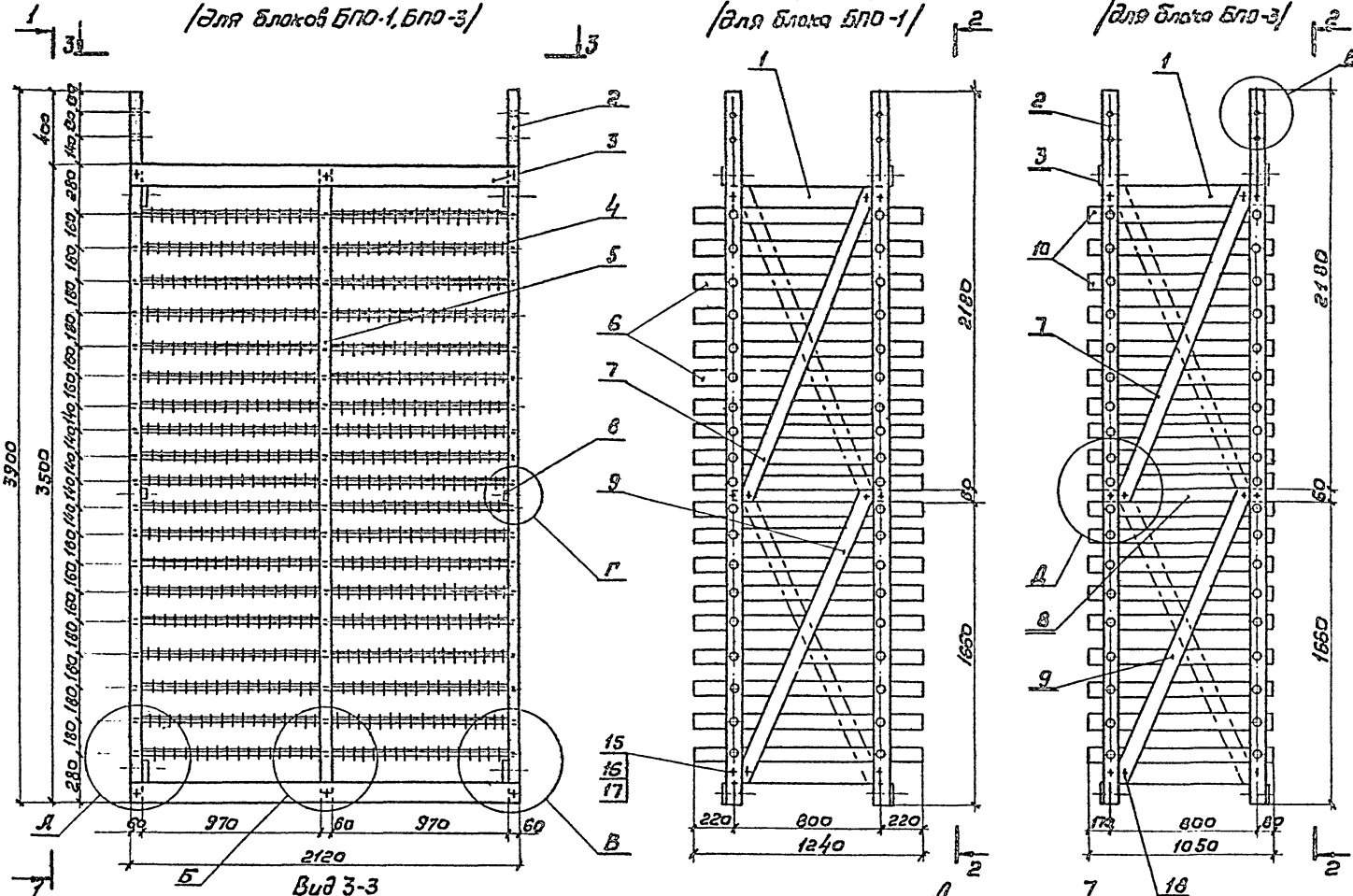
Вид 2-2  
/для блоков БПО-1, БПО-3/

Вид 1-1  
/для блока БПО-1/

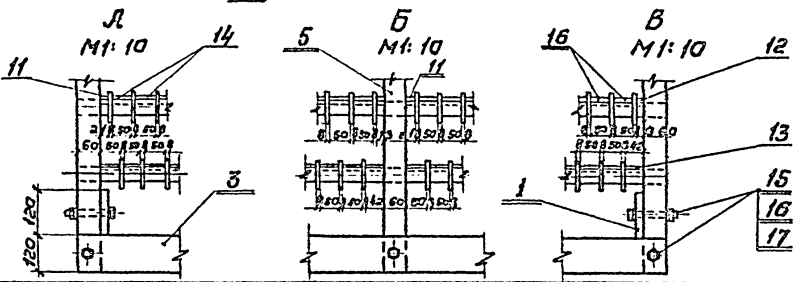
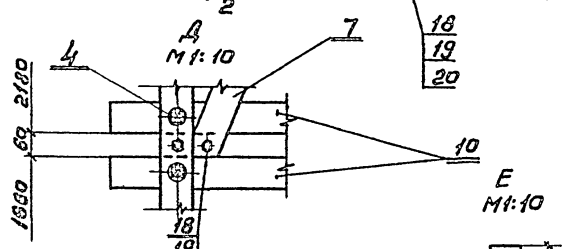
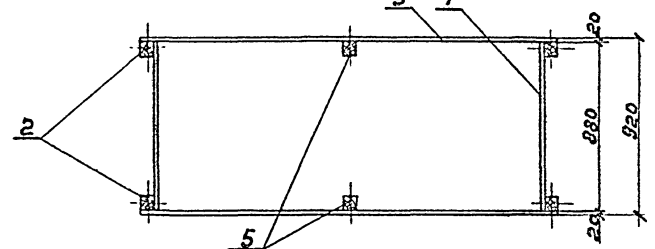
Вид 1-1  
/для блока БПО-3/

Листом I

Титулов проект 901-Б-66



Вид 3-3



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол. во	Масса, кг	Примеч.
<b>БПО-1</b>					
1	ГОСТ 8486-66	Связка рамы 20x120; L=3900	4	30021	
2	"	Стойка 60x80; L=3900	4	3019	
3	"	Связка рамы 20x120; L=2120	4	3005	
4	"	Опорная рейка 25x30; L=2120	38	300159	
5	"	Стойка 60x80; L=3500	2	30168	
6	"	Рабочая рейка 8x80; L=1240	626	300079	
7	"	Раскос 20x80; L=1860	2	3003	
8	"	Связка рамы 20x120; L=880	2	30011	
9	"	Раскос 20x80; L=1750	2	30028	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=2120	36	3000026	
12	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=13	36	3000026	
13	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=42	40	3000081	
14	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=50	1216	300001	
<b>БПО-3</b>					
1	ГОСТ 8486-66	Связка рамы 20x120; L=880	4	30021	
2	"	Стойка 60x80; L=3900	4	3019	
3	"	Связка рамы 20x120; L=2120	4	3005	
4	"	Опорная рейка 25x30; L=2120	38	300159	
5	"	Стойка 60x80; L=3500	2	30168	
10	"	Рабочая рейка 8x80; L=1050	626	300067	
7	"	Раскос 20x80; L=1860	2	3003	
8	"	Связка рамы 20x120; L=880	2	30011	
9	"	Раскос 20x80; L=1750	2	30028	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=2120	36	3000026	
12	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=13	36	3000026	
13	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=42	40	3000081	
14	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=50	1216	300001	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя на гравирную

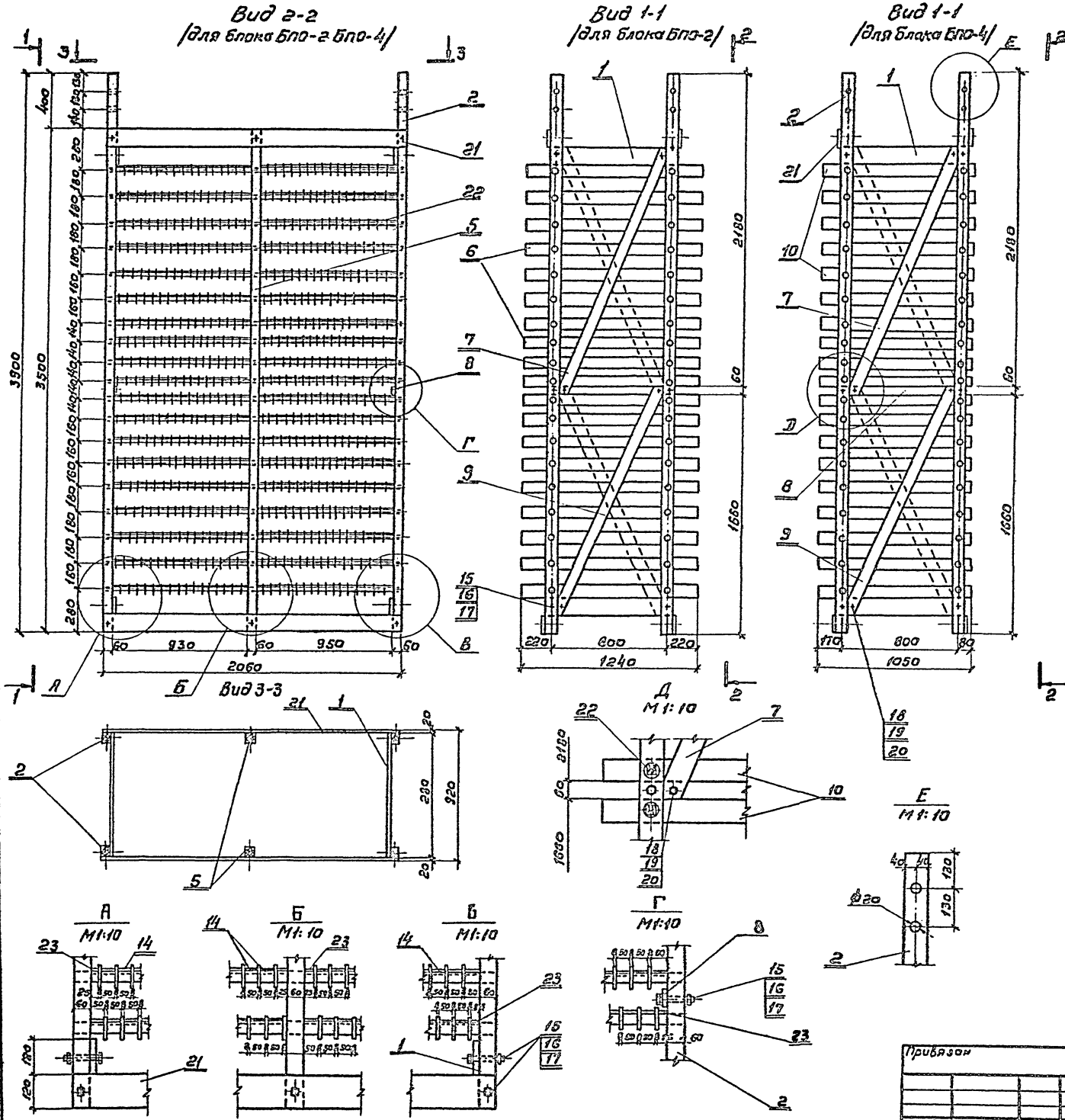
№ п/п	Обозначение	Наименование	кол. во	Масса, кг	Примечание
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12x110	-	497,0	Крепеж
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	-	67,0	Н616
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	-	54,2	изде-лия
18	ГОСТ 7798-70	Болт М6x50	-	19,3	оцин-кован-ные
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	-	3,5	Н616
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	-	3,3	

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

<b>ТП 901-Б-66-НВ</b>					
Проектант	Инженер	Провер.	Инженер	Специалист	Инженер
С.И.М.	Л.М.С.	В.М.С.	С.М.С.	С.М.С.	С.М.С.
Д.И.М.	Л.М.С.	В.М.С.	С.М.С.	С.М.С.	С.М.С.
Л.М.С.	Л.М.С.	В.М.С.	С.М.С.	С.М.С.	С.М.С.
Нач. отд.	Л.М.С.	В.М.С.	С.М.С.	С.М.С.	С.М.С.
Привязан				Городские вентиляторы 187104 Стадия	
				пленочные с секциями площадью 324 м <sup>2</sup> с остальным каркасом	
				Лист 15	
				Листов 29	
				Госстрой СССР	
				СООБРАЗОВАНИЕ ПРОЕКТ	
				г. Москва	

Лист № 1

Туловый проект 901-Б-66



Спецификация древесины на блоки плавного аросителя

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем №	Примеч.
		<b>БЛО-2</b>			
1	гост 8486-66	Схватка рамы 20x120; L=880	4	0,0021	
2	"	Стойка 60x80; L=3900	4	0,019	
21	"	Схватка рамы 20x120; L=2060	4	0,005	
22	"	Порная рейка 25x30; L=2060	38	0,0015	
5	"	Стойка 60x80; L=3500	2	0,0168	
6	"	Рабочая рейка 8x80; L=1240	608	0,00075	
7	"	Раскос 20x80; L=1860	2	0,003	
8	"	Схватка рамы 20x60; L=880	2	0,0011	
9	"	Раскос 20x80; L=1750	2	0,0028	
23	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=25	72	0,000005	
14	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=50	1216	0,00001	
		<b>БЛО-4</b>			
1	гост 8486-66	Схватка рамы 20x120; L=880	4	0,0021	
2	"	Стойка 60x80; L=3900	4	0,019	
21	"	Схватка рамы 20x120; L=2060	4	0,005	
22	"	Порная рейка 25x30; L=2060	38	0,0015	
5	"	Стойка 60x80; L=3500	2	0,0168	
10	"	Рабочая рейка 8x80; L=1050	608	0,00067	
7	"	Раскос 20x80; L=1860	2	0,003	
8	"	Схватка рамы 20x60; L=880	2	0,0011	
9	"	Раскос 20x80; L=1750	2	0,0028	
23	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=25	72	0,000005	
14	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=50	1216	0,00001	

Спецификация крепежных изделий на оба блока плавного аросителя на градирни

№№ поз.	Обозначения	Наименование	кол	Масса кг.	Примечания
15	гост 7798-70	Болт М12х110		497,0	крепеж
16	гост 5915-70	Гайка М12		67,0	н/м из-за шпур
17	гост 11371-78	Шайба 12		54,2	быть оцинкованы
18	гост 7798-70	Болт М6х50		19,3	
19	гост 5915-70	Гайка М12		3,5	
20	гост 11371-78	Шайба 12		3,3	

1. Блоки плавного аросителя изготавливаются из древесины збвойных пород (сосна не ниже 2-го сорта, влажность не выше 25%).

2. Элементы блоков настроенные.

3. Данный лист смотреть совместно с листами №8-14, 18, 19.

ТП 901-Б-66-НВ					
Контроль	Инженер	Ильин	Проверка	Инженер	Степанов
Проверка	Инженер	Степанов	Проверка	Инженер	Степанов
Ст. упол.	Детков	Детков	Ст. упол.	Детков	Детков
Дир. Бир.	Невоева	Невоева	Дир. Бир.	Невоева	Невоева
М. Бир.	Зиоров	Зиоров	М. Бир.	Зиоров	Зиоров
Ин. спец.	Ямпольский	Ямпольский	Ин. спец.	Ямпольский	Ямпольский
Нач. отд.	Пробужив	Пробужив	Нач. отд.	Пробужив	Пробужив
Пробужив			Пробужив		
Инж. И			Инж. И		

Градирни с вентиляторами 18" 100 градирня с секциями мажорды 32м<sup>2</sup> со стальным каркасом.

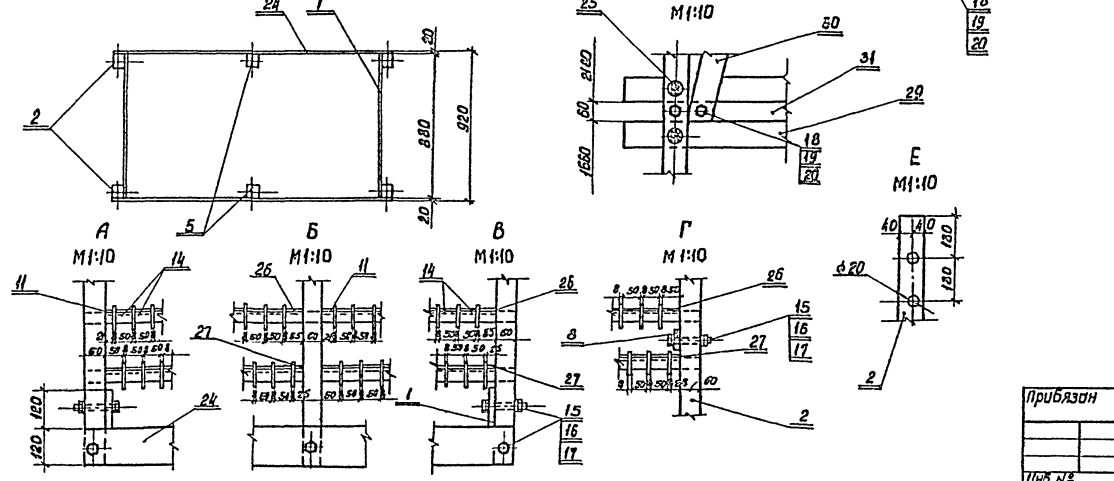
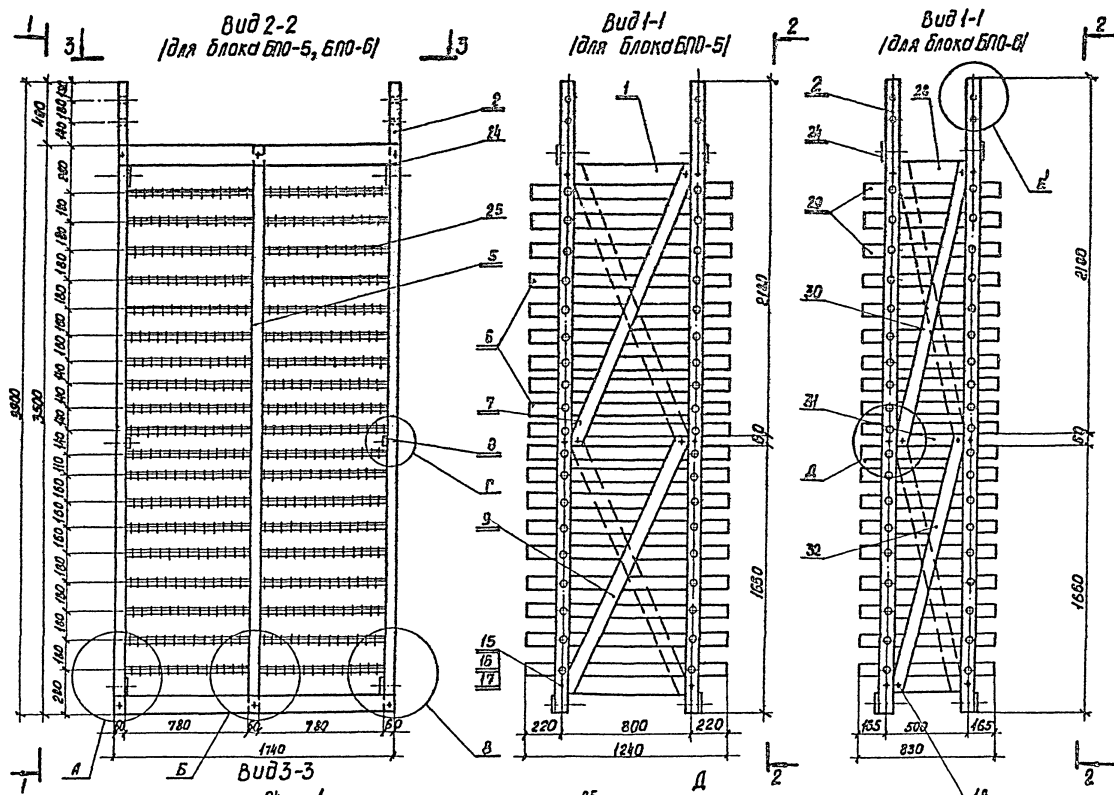
Блоки плавного аросителя БЛО-2 БЛО-4 из окиселтированной древесины. План. Разрезы. Узлы.

Лист 16 29

Мосстрой СССР

СПОСОДОВАН АНАЛПРОЕКТ г. Москва





Спецификация брусесны на блоки пленочного оросителя

№п/п поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем м <sup>3</sup>	Примечание
<b>БН0-5</b>					
1	ГОСТ 8486-68	Схватка рамы 20x120; Е-680	4	0.0021	
2	"	Стойка 60x80; Е-3900	4	0.019	
2а	"	Схватка рамы 20x120; Е-1700	4	0.0042	
2б	"	Опорная рейка 25x30; Е-1700	38	0.0013	
5	"	Стойка 60x80; Е-3500	2	0.0168	
6	"	Рабочая рейка 8x30; Е-1200	494	0.00057	
7	"	Раскос 20x80; Е-1660	2	0.0028	
8	"	Схватка рамы 20x60; Е-580	2	0.0007	
9	"	Раскос 20x80; Е-1750	2	0.0028	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	36	0.00004	
14	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	36	0.00004	
26	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	36	0.00004	
27	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	40	0.00005	
<b>БН0-6</b>					
28	ГОСТ 8486-65	Схватка рамы 20x120; Е-580	4	0.0014	
2	"	Стойка 60x80; Е-3900	4	0.019	
24	"	Схватка рамы 20x120; Е-1700	4	0.0042	
25	"	Опорная рейка 25x30; Е-1700	38	0.0013	
5	"	Стойка 60x80; Е-3500	2	0.0168	
29	"	Рабочая рейка 8x30; Е-900	494	0.00057	
30	"	Раскос 20x80; Е-1700	2	0.0028	
31	"	Схватка рамы 20x60; Е-580	2	0.0007	
32	"	Раскос 20x80; Е-1660	2	0.0028	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	36	0.00004	
14	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	36	0.00004	
26	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	36	0.00004	
27	"	Фиксирующая рейка 10x20; Е-500	40	0.00005	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя.

№п/п поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание.
15	ГОСТ 7798-70	Болт М12 x110	497.0		Крепеж
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	67.0		ные из-
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	54.2		деляя
18	ГОСТ 7798-70	Болт М6 x50	19.3		долг-
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	3.5		быть
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	3.3		отчи-

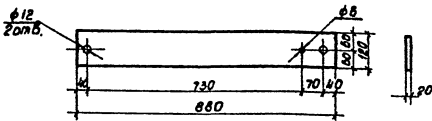
1. Блоки пленочного оросителя изготавливаются из древесины хвойных пород (сосна) не ниже 2<sup>го</sup> сорта, влажностью не ниже 25%.

2. Элементы блоков нестроганые.

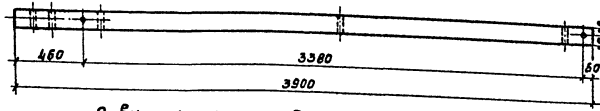
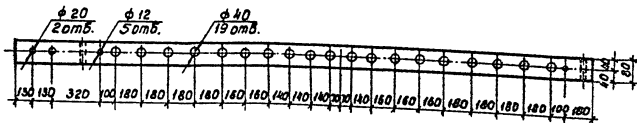
3. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-14, 18, 19.

ТН-901-Б-66-НВ					
Примечание	Материал	Сорт	Сечение	Площадь	Объем
Гранирун с вентиляторами (взгн) пленочные с секциями площадью 324 м <sup>2</sup> со стальными каркасами	Дерево	2	20x120	17	29
Блоки пленочного оросителя БН0-5, БН0-6 из древесины хвойной (сосна), план, размеры 2120x1240	Дерево	2	20x120	17	29

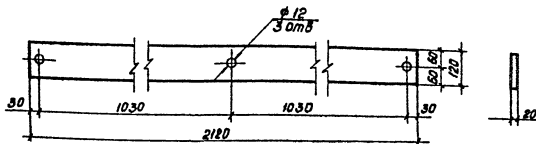
Схватка рамы поз.1



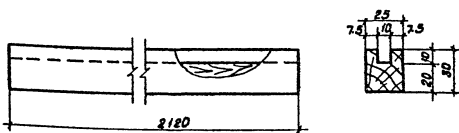
Стойка поз.2



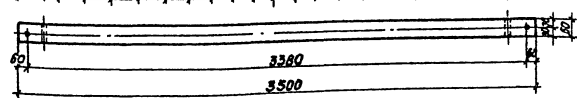
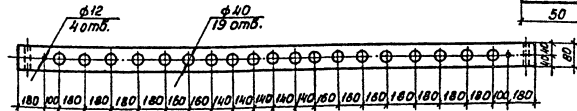
Схватка рамы поз.3



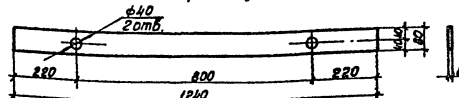
Опорная рейка поз.4



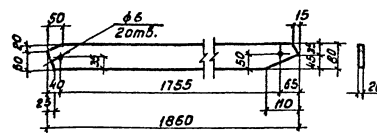
Стойка поз.5



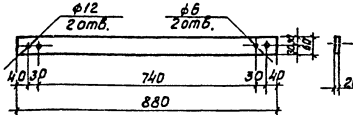
Рабочая рейка поз.6



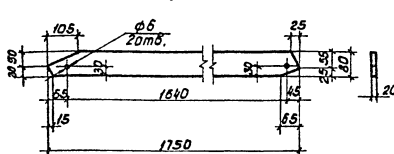
Раскос, поз.7



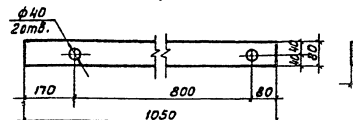
Схватка рамы поз.8



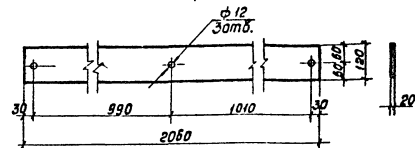
Раскос, поз.9



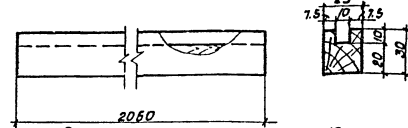
Рабочая рейка, поз.10



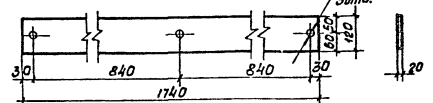
Схватка рамы, поз.21



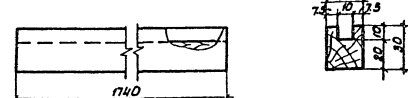
Опорная рейка, поз.22



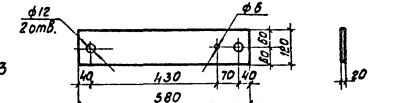
Схватка рамы, поз.24



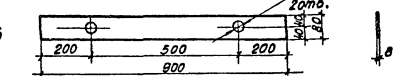
Опорная рейка, поз.25



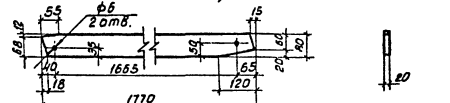
Схватка рамы, поз.28



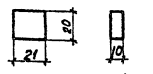
Рабочая рейка, поз.29



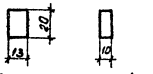
Раскос, поз.30



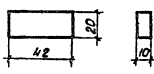
Фиксирующая рейка, поз.11



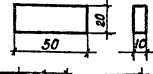
Фиксирующая рейка, поз.12



Фиксирующая рейка, поз.13



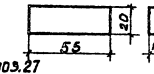
Фиксирующая рейка, поз.14



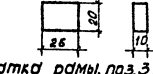
Фиксирующая рейка, поз.23



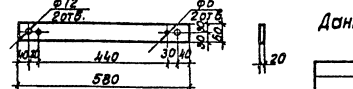
Фиксирующая рейка, поз.26



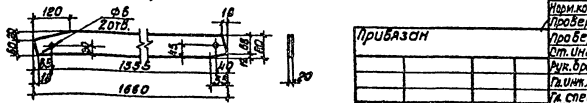
Фиксирующая рейка, поз.27



Схватка рамы, поз.31



Раскос, поз.32



Данный лист смотреть совместно листами №8-14, 15, 16, 17.

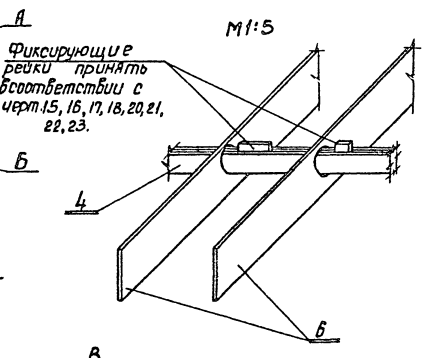
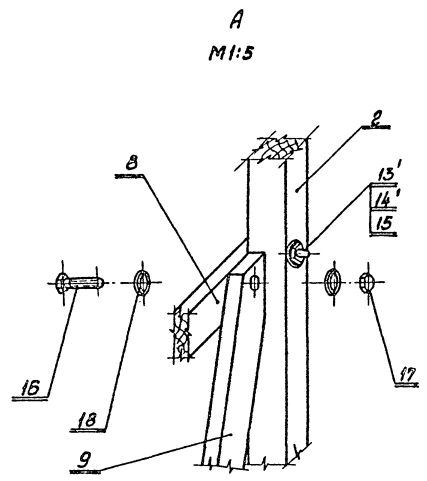
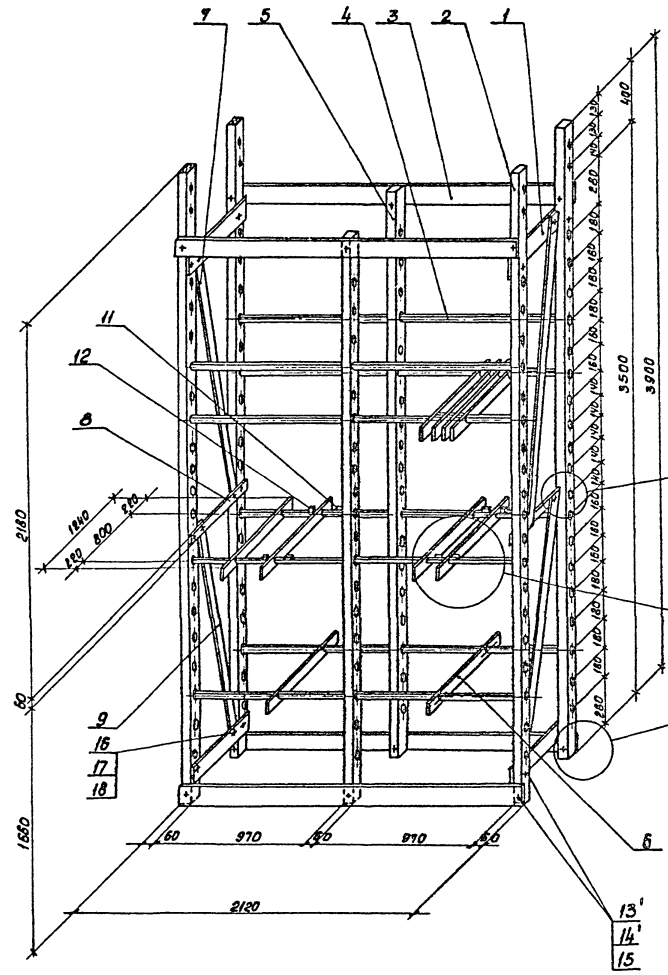
ТП-901-6-66-№В

Привязан	Норм.конт.Ямпольский	Зам.	Графики с векториализацией плечовые с секциями площадью 324м² со стальным каркасом	Стадия	Лист	Листов
	Провер. Устинович	Инж.				
И.№№	Ст.инж.Детков	Смет.	Детали браков плечового оростяка БП-12-БП03 уз антистатической древесины	Рострод СССР	СОКЗВОДСКАЯПРОЕКТ	г.Москва
	Инж.Бригадиров	Инж.				

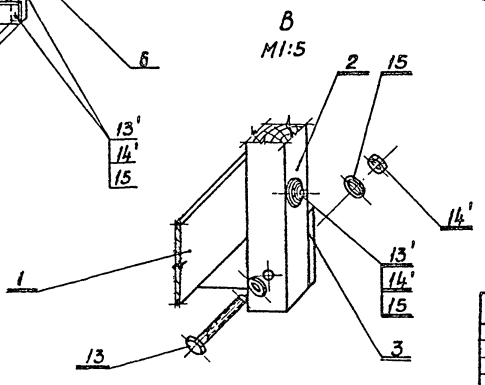
Альбом I

Тилобой проект 901-6-66

1:100



А  
Фиксирующая рейка принять в соответствии с черт. 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23.

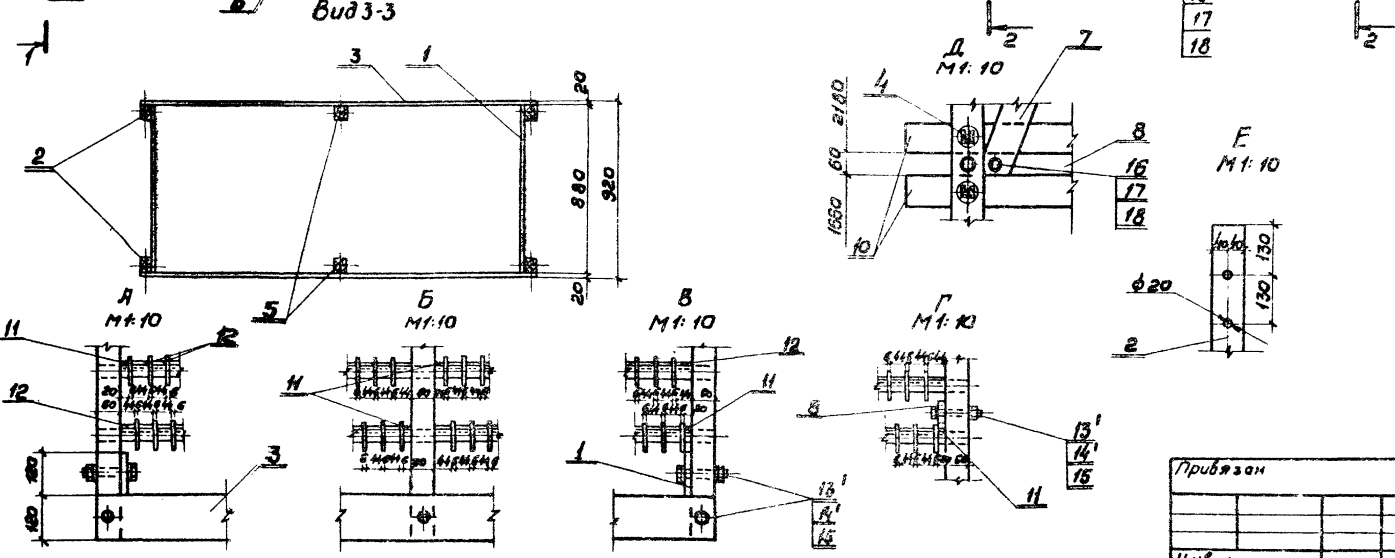
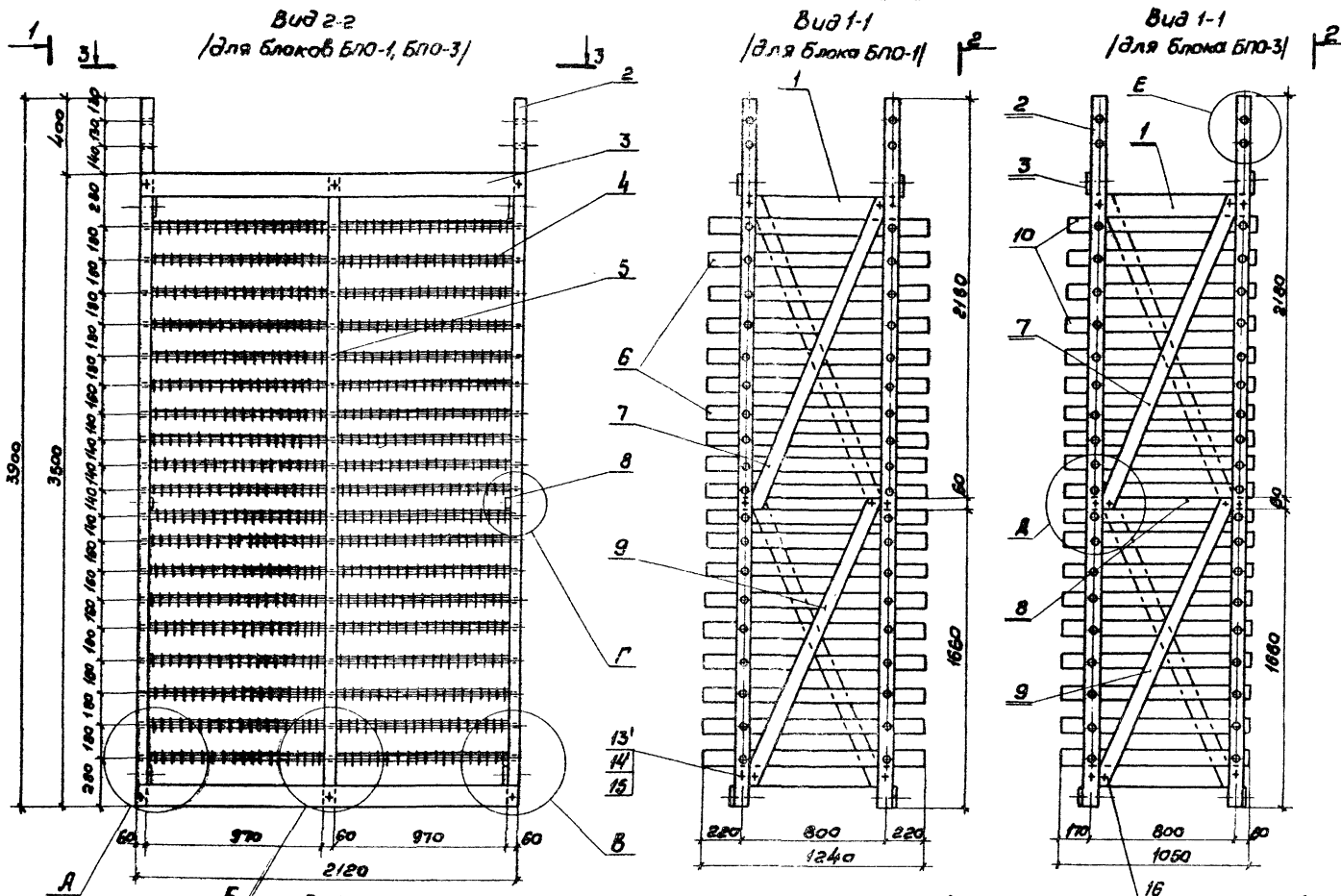


**Указание по сборке блока пленочного оросителя (на примере блока БПО-1)**

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 намыливанием 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 IV-19-76 «Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ».  
 2. Данный лист смотреть совместно с листом НБ-15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23.

ТП 901-б-66-НБ			
Исполнитель: Яковлевский	Составитель: Яковлевский	Секция: 15	Проектирование с вентиляторами 15/10/4 пленочные с секциями площадью 324 м² со стальными каркасом.
Проверил: Кристафов	Секция: 15	Секция: 15	Студия
Ст. инж. Петков	Секция: 15	Секция: 15	Лист
Инж. Врж. Нечаева	Секция: 15	Секция: 15	19
Инж. Гр. Жироз	Секция: 15	Секция: 15	Листов
Инж. спец. Яковлевский	Секция: 15	Секция: 15	23
Инж. спец. Трибунков	Секция: 15	Секция: 15	Рострой СССР
			СНОВСВОДКОНПРОЕКТ
			г. Москва.



Спецификация древесины на блоки пленочного аэрофильтра

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем, прим.
<b>БЛО-1</b>				
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20x120, L=830	4	0,004
2	"	Стойка 60x80, L=3900	4	0,019
3	"	Схватка рамы 20x120, L=2120	4	0,005
4	"	Опорная рейка 25x30, L=2120	38	0,00159
5	"	Стойка 60x80, L=3500	2	0,0188
6	"	Рабочая рейка 6x80, L=1240	722	0,00083
7	"	Раскос 20x80, L=1860	2	0,003
8	"	Схватка рамы 20x60, L=80	2	0,0011
9	"	Раскос 20x80, L=1750	2	0,0028
11	"	Фиксирующая рейка 10x20, L=20	76	0,00004
12	"	Фиксирующая рейка 10x20, L=44	144	0,000085
<b>БЛО-3</b>				
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20x120, L=880	4	0,0021
2	"	Стойка 60x80, L=3900	4	0,019
3	"	Схватка рамы 20x120, L=2120	4	0,005
4	"	Опорная рейка 25x30, L=2120	38	0,00159
5	"	Стойка 60x80, L=3500	2	0,0188
10	"	Рабочая рейка 6x80, L=1050	722	0,0005
7	"	Раскос 20x80, L=1860	2	0,003
8	"	Схватка рамы 20x80, L=880	2	0,0011
9	"	Раскос 20x80, L=1750	2	0,0028
11	"	Фиксирующая рейка 10x20, L=20	76	0,00004
12	"	Фиксирующая рейка 10x20, L=44	144	0,000085

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного аэрофильтра на габаритно

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13'	ГОСТ 7798-70	Болт М12x110	497,0		Крепеж
14'	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	67,0		Нить US 2B-люр
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	54,2		Должен
16	ГОСТ 7798-70	Болт М6x50	19,3		быть
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	3,5		оцинк.
18	ГОСТ 11371-78	Шайба 6	3,3		кован.

1. Блоки пленочного аэрофильтра изготавливаются из древесины мягкоствольных пород, модифицируются фенолсодержащими добавками антипиренов по технологии белорусского технологического института.  
 2. Элементы блоков нестроганные.  
 3. Данный лист смотреть совместно с листами ИВ-14, 19, 23.

**ТП 901 - Б-66-ИВ**

Исполнитель	Ямпольский	М.И.	
Проверил	Иванов	И.И.	
С.И.	Скворцова	С.С.	
С.И.	Летков	Л.Л.	
Р.К.	Нечаева	Н.Н.	
Л.И.	Ясирев	Я.Я.	
Л.С.	Ямпольский	Л.Л.	
Нач. отд.	Трубицкий	Т.Т.	

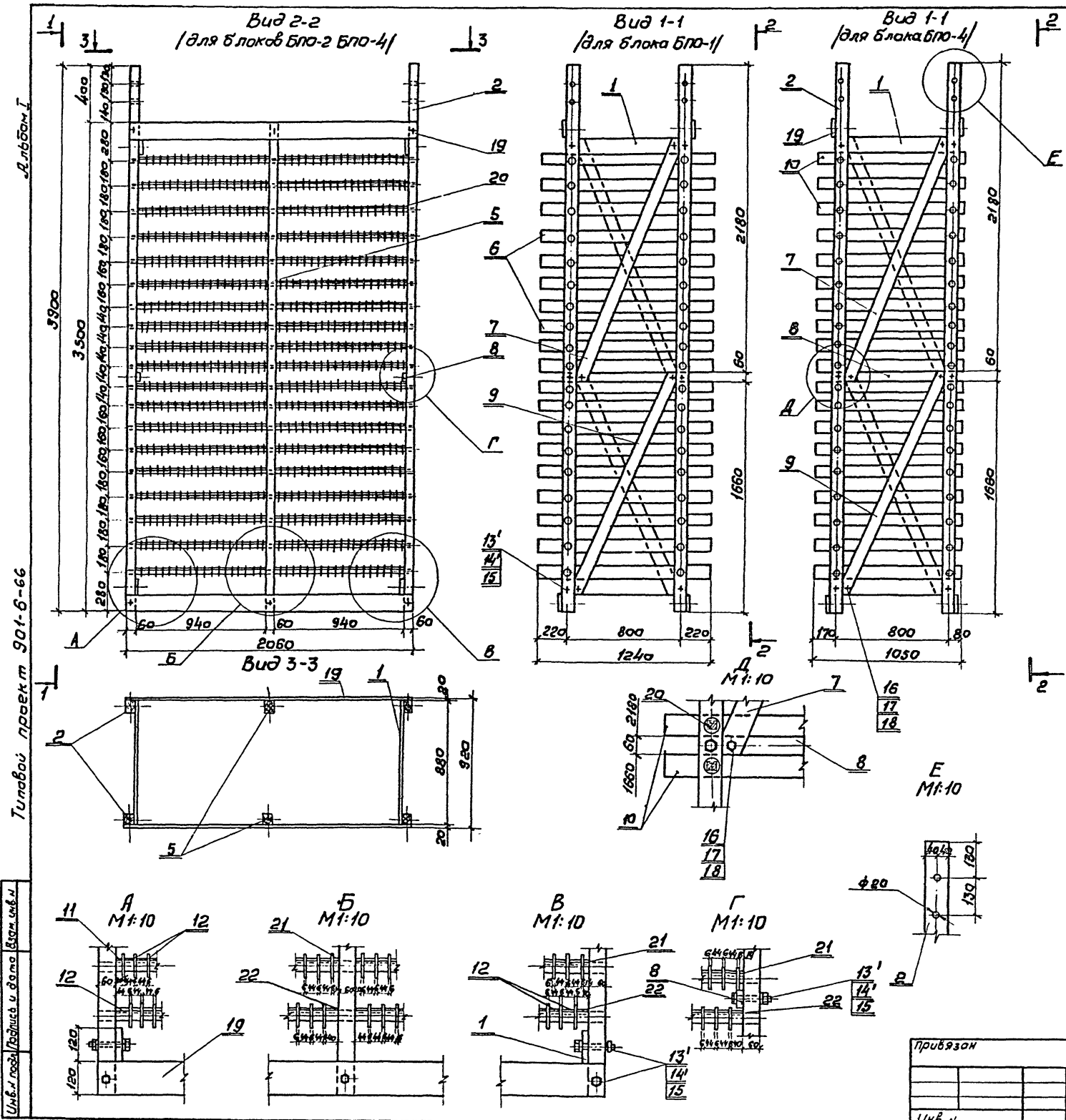
Привязан к: \_\_\_\_\_

И.И.И.

Состав: Лист 20 / Листов 29

Блоки пленочного аэрофильтра БЛО-1, БЛО-3 из древесины мягкоствольных пород модифицированной фенолсодержащими добавками антипиренов по технологии белорусского технологического института. В 3 экз.

Госстрой СССР  
СОЮЗВОДСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва



Спецификация древесины на блоки пленочного оросителя

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем, м³	Примеч.
<b>БЛО-2</b>					
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20x120; L=880	4	0,0021	
2	"	Стойка 60x80; L=3900	4	0,019	
19	"	Схватка рамы 20x120; L=2060	4	0,005	
20	"	Опорная рейка 25x30; B=2060	38	0,0015	
5	"	Стойка 60x80; L=3500	2	0,0168	
6	"	Рабочая рейка 6x80; L=1240	102	0,0005	
7	"	Раскос 20x80; L=1860	2	0,003	
8	"	Схватка рамы 20x80; L=880	2	0,0011	
9	"	Раскос 20x80; L=1750	2	0,0028	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=20	36	0,00004	
12	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=44	1368	0,00008	
21	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=14	36	0,00002	
22	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=40	40	0,00002	
<b>БЛО-4</b>					
1	ГОСТ 2695-71	Схватка рамы 20x120; L=880	4	0,0021	
2	"	Стойка 60x80; L=3900	4	0,019	
19	"	Схватка рамы 20x120; L=2060	4	0,005	
20	"	Опорная рейка 25x30; L=2060	38	0,0015	
5	"	Стойка 60x80; L=3500	2	0,0168	
10	"	Рабочая рейка 6x80; L=1050	102	0,0005	
7	"	Раскос 20x80; L=1860	2	0,003	
8	"	Схватка рамы 20x80; L=880	2	0,0011	
9	"	Раскос 20x80; L=1750	2	0,0028	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=20	36	0,00004	
12	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=44	1368	0,00008	
21	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=14	36	0,00002	
22	"	Фиксирующая рейка 10x20; L=40	40	0,00002	

Спецификация крепежных изделий на два блока пленочного оросителя на градирню

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
13'	ГОСТ 7798-70	Болт М12x110	49,0		крепеж
14'	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	67,0		нбтв изделие
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	54,2		должны быть оцинкованы
16	ГОСТ 7798-70	Болт М8x50	19,3		
17	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	3,5		кованы
18	ГОСТ 11371-78	Шайба 6	3,3		

1. Блоки пленочного оросителя изготавливаются из древесины мягколиственных пород, модифицируются фенолоспиртами с добавкой антицианов по технологии Белорусского технологического института.  
 2. Значения в блоках не являются белорусскими технологическими институтами.  
 3. Значения листов смотреть совместно с листами №8-14, 18, 23.

ТП 901-6-66-НВ

Начерт. Ямпольский	Проверил Хвостов	Проверил Кудаченко	Ст. инж. Леткин	Рык. бр. Нечо ево	Инж. пр. Жидков	Пл. спец. Ямпольский	Нач. отд. Гучеников
				Привязан	Лин. н		
				Градири с вентиляторами 16Г 104 пленочные с секциями площадью 32 м² со шпандаром колкасом		Строй Лист Листов. Р 21 29	
				блоки пленочного оросителя БЛО-2 БЛО-4 из древесины мягколиственных пород, модифицированной фенолоспиртами с добавкой антицианов. План разрезы. 43 л. в.		Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва	

17827-01 28

Шифр проекта 901-6-66

Типовой проект 901-6-66

Л. Л. Б. Б. М. I

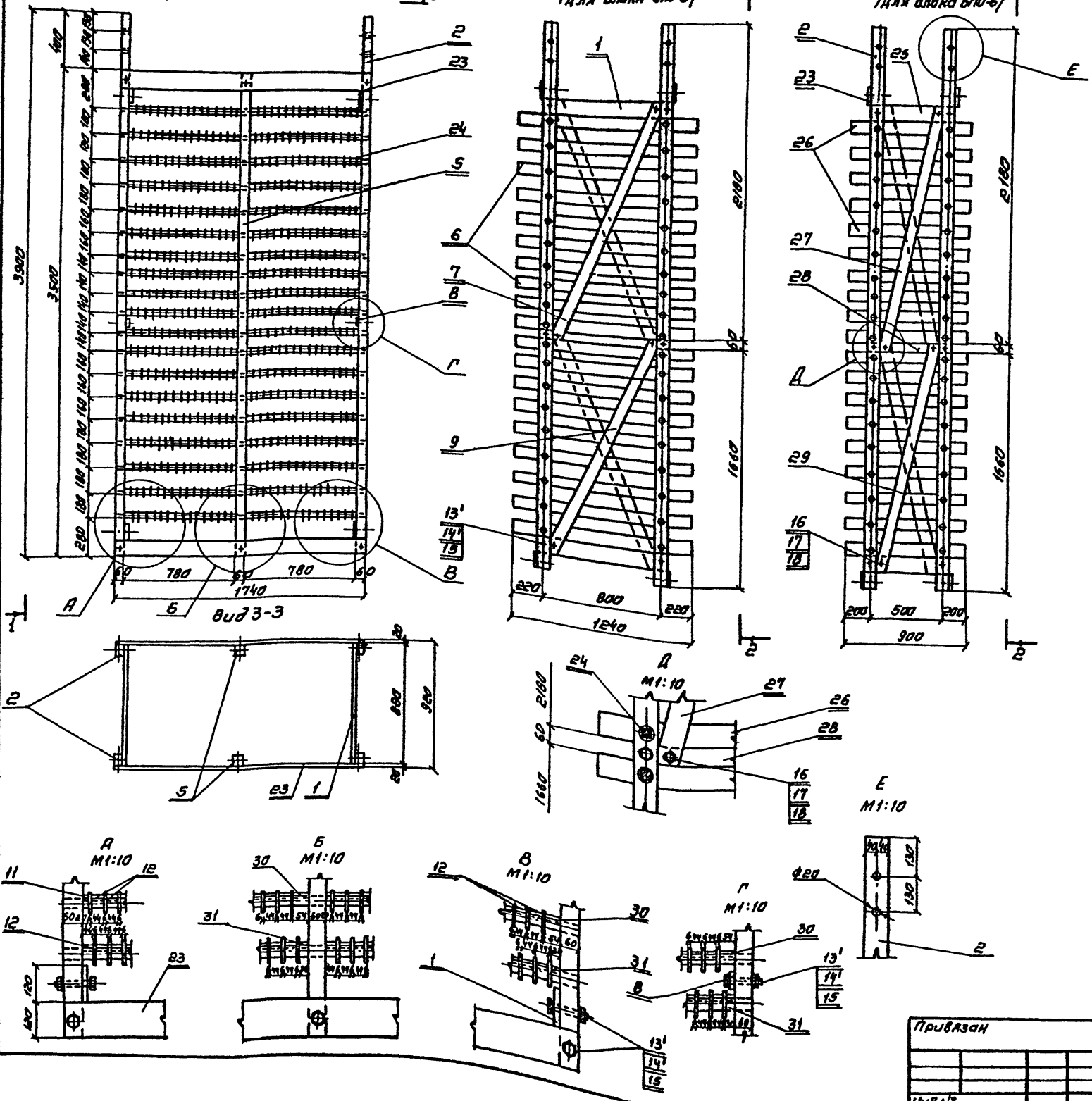
Альбом I

Титульный лист 901-Б-66

Вид 2-2  
/для блоков БЛО-5, БЛО-6/

Вид 1-1  
/для блока БЛО-5/

Вид 1-1  
/для блока БЛО-6/



Спецификация древесины на блки плечного пролетеля

№№ поз	обозначение	Наименование	кол.	масса кг	Примечание
<b>БЛО-5</b>					
1	Гост 2695-71	Связка рамы 20x120; $\rho=880$	4	0,0021	
2	"	Стойка 60x80; $\rho=3900$	4	0,019	
23	"	Связка рамы 20x120; $\rho=1740$	4	0,0042	
24	"	Отпорная рейка 25x30; $\rho=1740$	38	0,0013	
5	"	Стойка 60x80; $\rho=3500$	2	0,0168	
6	"	Рабочая рейка 6x80; $\rho=1240$	570	0,00055	
7	"	Раскос 20x80; $\rho=1860$	2	0,003	
8	"	Связка рамы 20x60; $\rho=880$	2	0,0011	
9	"	Раскос 20x80; $\rho=1750$	2	0,0028	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=20$	36	0,00004	
12	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=40$	1104	0,000085	
30	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=54$	36	0,00001	
31	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=30$	40	0,00006	
<b>БЛО-6</b>					
25	Гост 2695-71	Связка рамы 20x120; $\rho=580$	4	0,0014	
2	"	Стойка 60x80; $\rho=3900$	4	0,019	
23	"	Связка рамы 20x120; $\rho=1740$	4	0,0042	
24	"	Отпорная рейка 25x30; $\rho=1740$	38	0,0013	
5	"	Стойка 60x80; $\rho=3500$	2	0,0168	
26	"	Рабочая рейка 6x80; $\rho=900$	570	0,00043	
27	"	Раскос 20x80; $\rho=1770$	2	0,0028	
28	"	Связка рамы 20x60; $\rho=580$	2	0,0007	
29	"	Раскос 20x80; $\rho=1660$	2	0,0027	
11	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=20$	36	0,00004	
12	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=40$	1104	0,000085	
30	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=54$	36	0,00001	
31	"	Фиксирующая рейка 10x20; $\rho=30$	40	0,00006	

Спецификация крепежных изделий на два блока плечного пролетеля на грабирню

№№ поз	Обозначение	Наименование	кол.	масса кг	Примечание
13'	Гост 7798-70	Болт М12x110	497,0		Крепежные М12
14'	Гост 5915-70	Гайка М12	67,0		Убедитесь
15	Гост 11371-78	Шайба 12	54,2		ММ
16	Гост 7798-70	Болт М6x50	19,3		должны быть в
17	Гост 5915-70	Гайка М6	3,5		оцинкованы
18	Гост 11371-78	Шайба 6	3,3		ММ

1. Блоки плечного пролетеля изготавливаются из древесины мягко-лиственных пород, модифицируются фенолсодержащими пропитками с добавкой антипиренов по технологии белорусского технологического института.  
2. Элементы блоков нестроганые.

ТЛ 901-Б-66-НВ

Привезан

УИМ №

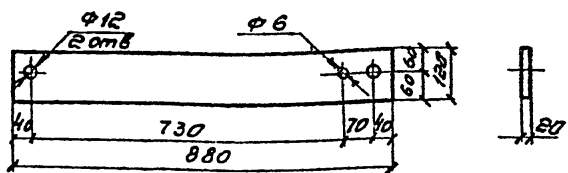
Нормативная литература: СНиП 3-04-80, СНиП 3-05-80, СНиП 3-06-80, СНиП 3-07-80, СНиП 3-08-80, СНиП 3-09-80, СНиП 3-10-80, СНиП 3-11-80, СНиП 3-12-80, СНиП 3-13-80, СНиП 3-14-80, СНиП 3-15-80, СНиП 3-16-80, СНиП 3-17-80, СНиП 3-18-80, СНиП 3-19-80, СНиП 3-20-80, СНиП 3-21-80, СНиП 3-22-80, СНиП 3-23-80, СНиП 3-24-80, СНиП 3-25-80, СНиП 3-26-80, СНиП 3-27-80, СНиП 3-28-80, СНиП 3-29-80, СНиП 3-30-80, СНиП 3-31-80, СНиП 3-32-80, СНиП 3-33-80, СНиП 3-34-80, СНиП 3-35-80, СНиП 3-36-80, СНиП 3-37-80, СНиП 3-38-80, СНиП 3-39-80, СНиП 3-40-80, СНиП 3-41-80, СНиП 3-42-80, СНиП 3-43-80, СНиП 3-44-80, СНиП 3-45-80, СНиП 3-46-80, СНиП 3-47-80, СНиП 3-48-80, СНиП 3-49-80, СНиП 3-50-80, СНиП 3-51-80, СНиП 3-52-80, СНиП 3-53-80, СНиП 3-54-80, СНиП 3-55-80, СНиП 3-56-80, СНиП 3-57-80, СНиП 3-58-80, СНиП 3-59-80, СНиП 3-60-80, СНиП 3-61-80, СНиП 3-62-80, СНиП 3-63-80, СНиП 3-64-80, СНиП 3-65-80, СНиП 3-66-80, СНиП 3-67-80, СНиП 3-68-80, СНиП 3-69-80, СНиП 3-70-80, СНиП 3-71-80, СНиП 3-72-80, СНиП 3-73-80, СНиП 3-74-80, СНиП 3-75-80, СНиП 3-76-80, СНиП 3-77-80, СНиП 3-78-80, СНиП 3-79-80, СНиП 3-80-80, СНиП 3-81-80, СНиП 3-82-80, СНиП 3-83-80, СНиП 3-84-80, СНиП 3-85-80, СНиП 3-86-80, СНиП 3-87-80, СНиП 3-88-80, СНиП 3-89-80, СНиП 3-90-80, СНиП 3-91-80, СНиП 3-92-80, СНиП 3-93-80, СНиП 3-94-80, СНиП 3-95-80, СНиП 3-96-80, СНиП 3-97-80, СНиП 3-98-80, СНиП 3-99-80, СНиП 3-100-80.

грабирню светил ятараму 18704  
плечного с секциями площадью  
0,24 м<sup>2</sup> со стальным каркасом

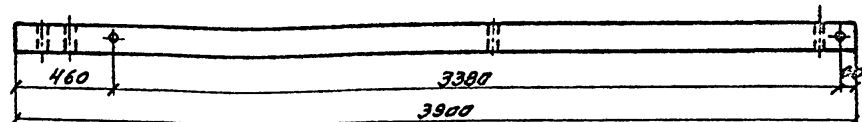
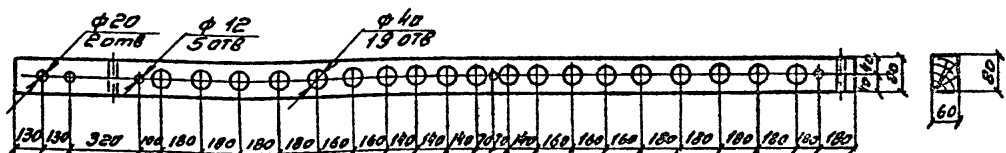
блочки плечного пролетеля бл-5, бл-6  
из древесины мягко-лиственных пород  
модифицированы фенолсодержащими пропитками  
с добавкой антипиренов. План  
модификации бл-5, бл-6

ГОСТ 22839-89  
СНБ 3-04-01-89  
с. Минск

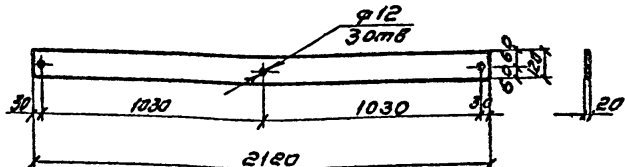
Схватка рамы, поз.1.



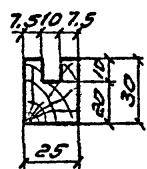
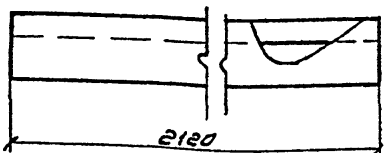
Стойка, поз.2



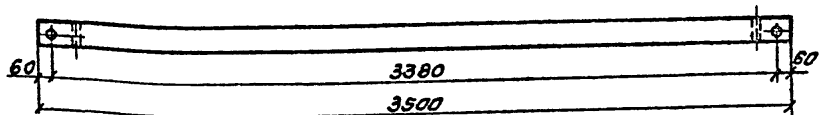
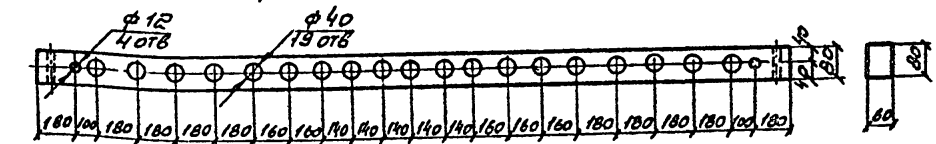
Схватка рамы, поз.3



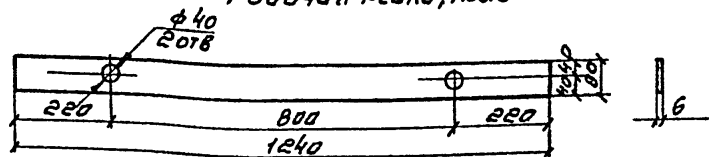
Опорная рейка, поз.4



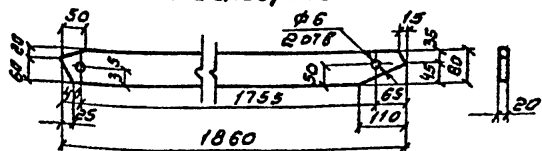
Стойка, поз.5



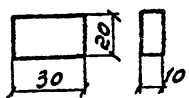
Рабочая рейка, поз.6



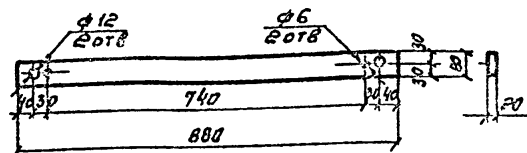
Раскас, поз.7



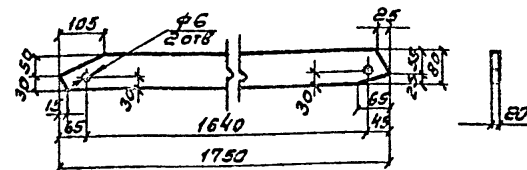
Фиксирующая рейка, поз.31



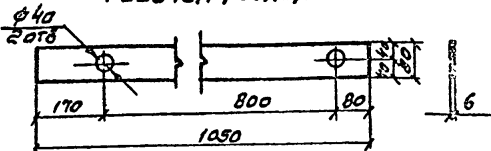
Схватка рамы, поз.8



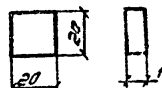
Раскас, поз.9



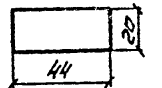
Рабочая рейка, поз.10



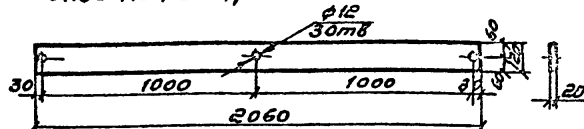
Фиксирующая рейка, поз.11



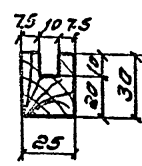
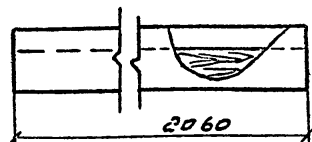
Фиксирующая рейка, поз.12



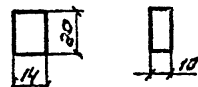
Схватка рамы, поз.19



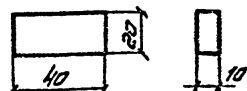
Опорная рейка, поз.20



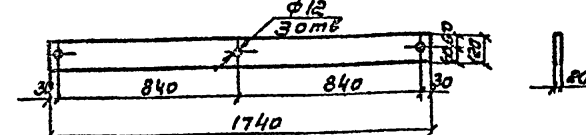
Фиксирующая рейка, поз.21



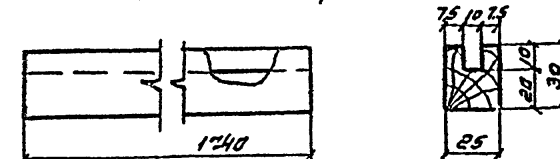
Фиксирующая рейка, поз.22



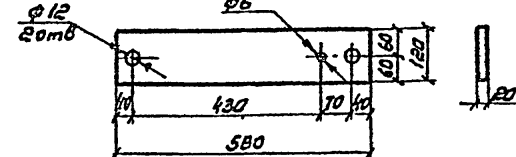
Схватка рамы, поз.23



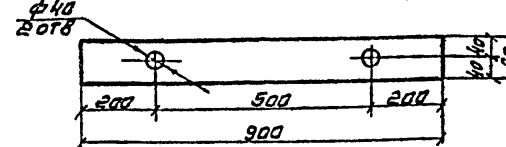
Опорная рейка, поз.24



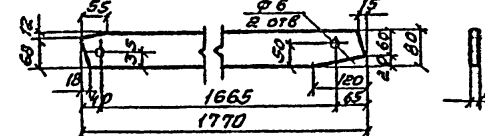
Схватка рамы, поз.25



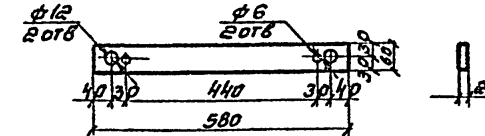
Рабочая рейка, поз.26



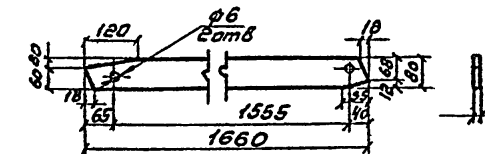
Раскас, поз.27



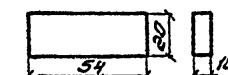
Схватка рамы, поз.28



Раскас, поз.29



Фиксирующая рейка, поз.30

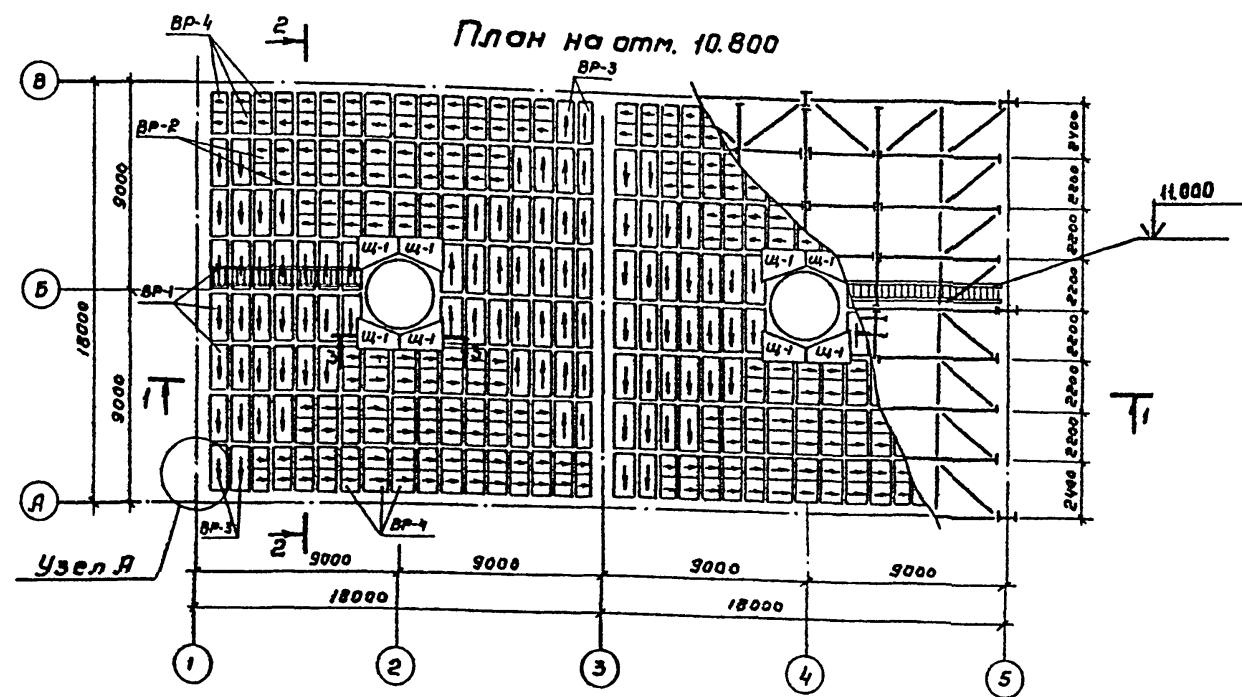
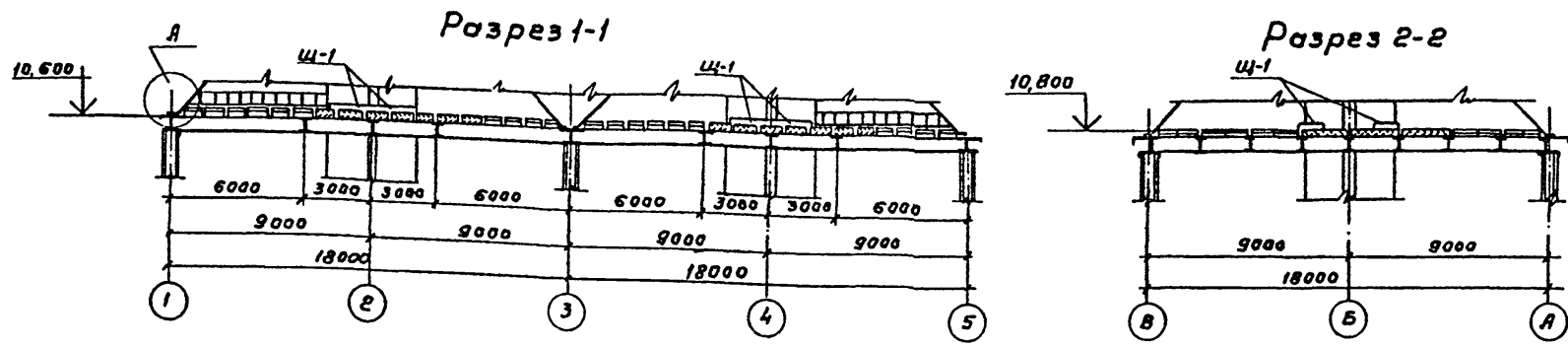


Данный лист смотреть совместно с листами ИВ-14, 20, 21, 22.

ТП-901-Б-66-ИВ

Исполнитель	Яновский	И.И.		
Проектировщик	Летков	С.С.		
Проверщик	Летков	С.С.		
Ст. инж.	Летков	С.С.		
Инж. в.с.	Иванова	С.С.		
Инж. в.с.	Иванов	С.С.		
Инж. в.с.	Иванов	С.С.		
Инж. в.с.	Иванов	С.С.		
Инж. в.с.	Иванов	С.С.		
Инж. в.с.	Иванов	С.С.		

ИИВ №	ИИВ №	ИИВ №	ИИВ №	ИИВ №	ИИВ №



Спецификация на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Объем в м <sup>3</sup>	Примечание
ВР-1	—	Водоуловительная решетка	120	0,083 0,111	в числе теле щиты
ВР-2	—	—	72	0,083 0,117	показатели по фактуре
ВР-3	—	—	8	0,075 0,102	фактурованной
ВР-4	—	—	60	0,082 0,109	древесина в количестве
Щ	—	Закрывающий щит	8	0,002 0,006	теле по количеству

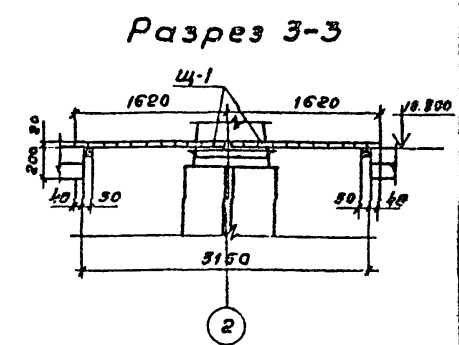
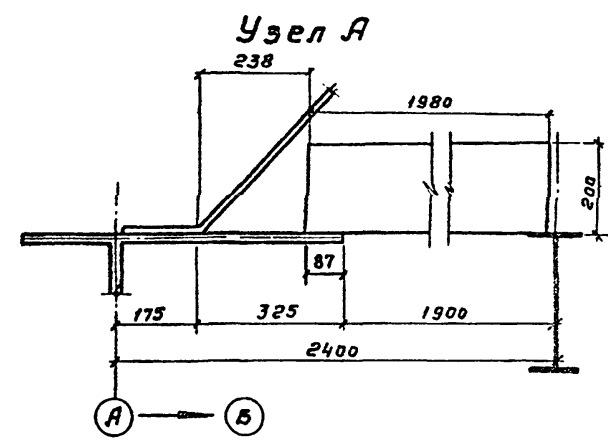
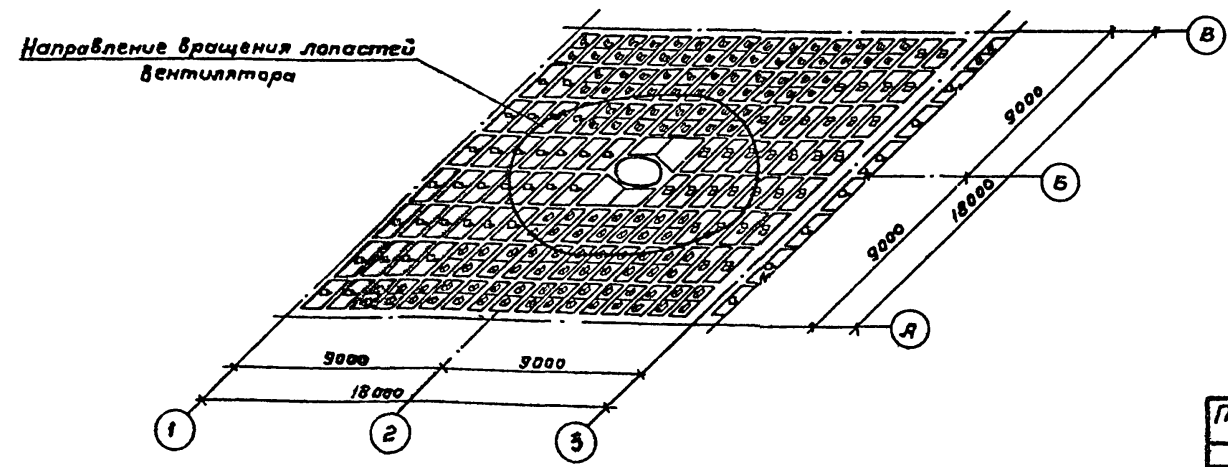


Схема установки водоуловительных решеток



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

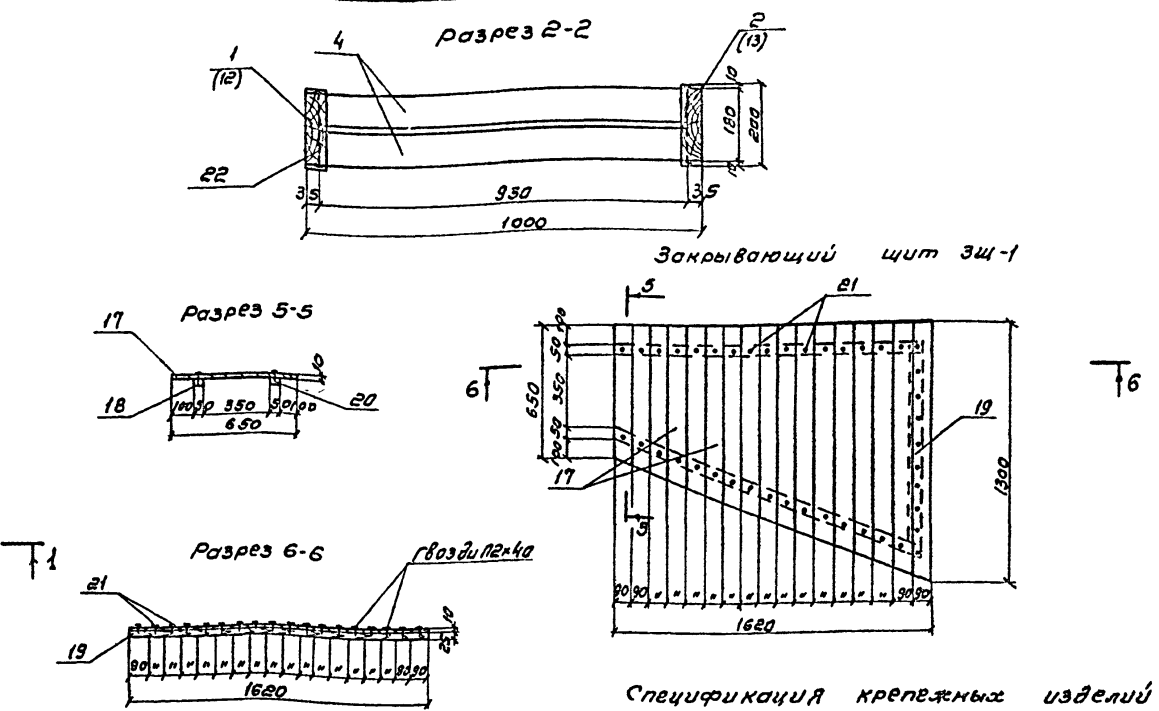
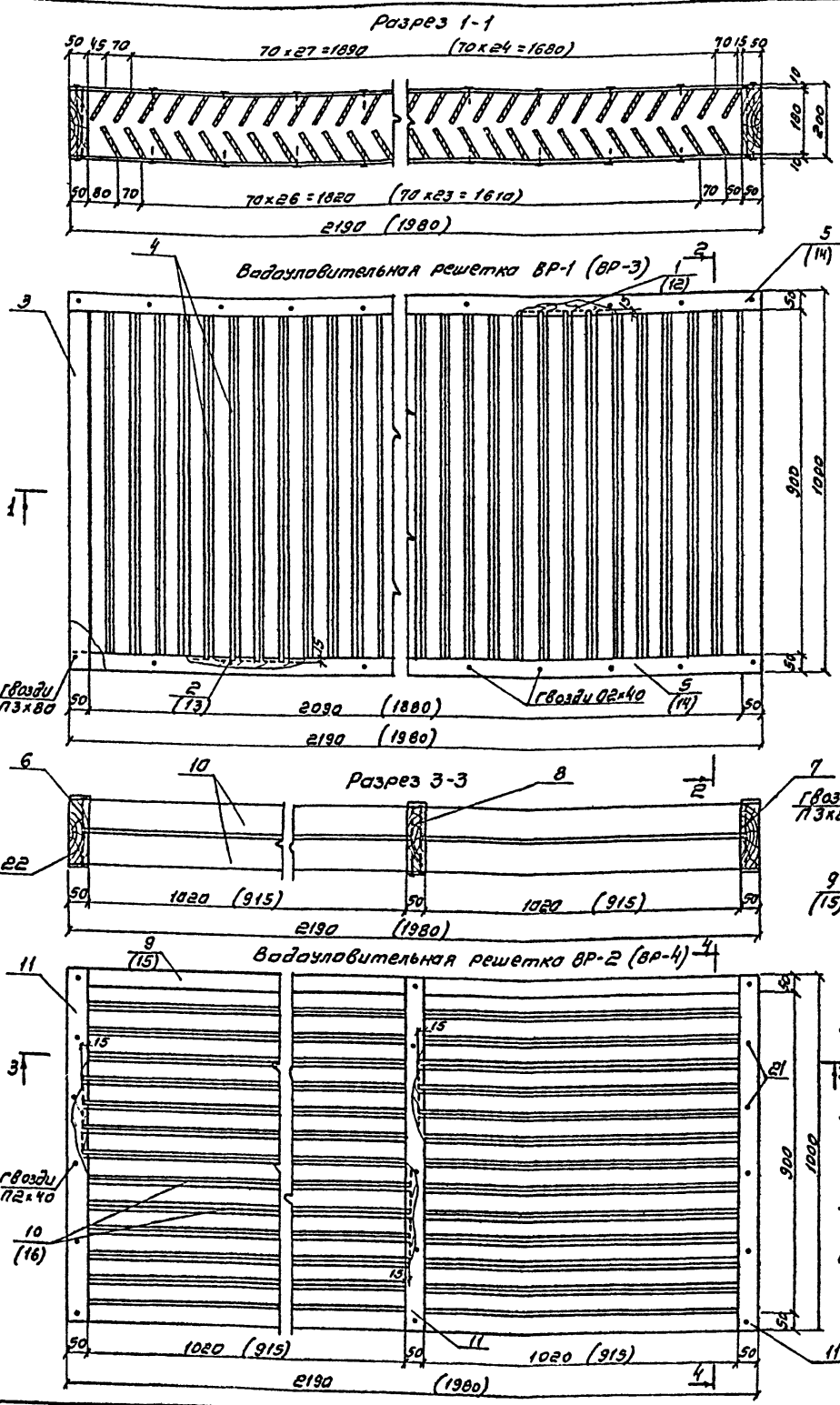
ТП 901-Б-66-ИВ			
Нормат.	Ямпольский	ИИИ	
Провер.	Аристофору	ИИИ	
Провер.	Скобченко	ИИИ	
Инж.к.	Бирюкова	ИИИ	
Рук.бр.	Нечаева	ИИИ	
Инж.пр.	Журав	ИИИ	
Инж.спец.	Ямпольский	ИИИ	
Инж.р.	Нечета	ИИИ	
Привязки		радиусы в вентиляторах 18Г104 плоские в секциях площадью 324 м <sup>2</sup> со стальным каркасом.	
Инж.р.		Расстановка водоуловительных решеток. План. Разрезы.	
		Стация	Лист
		Р	24
		Листов	29
		Госстрой СССР СОИЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ в Москве	



АЛБС-М I

Типовой проект 901-6-66

Имя, Фамилия, Подпись, Дата



Спецификация крепежных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса кг	Примечание
		ВР-1 (ВР-3)			
21	Гост 4028-63	Гвозди 12,0x40 оцинкованные	-	0,039	
22	"	Гвозди 13,0x80 оцинкованные	-	0,036	
		ВР-2 (ВР-4)			
21	Гост 4028-63	Гвозди 12,0x40 оцинкованные	-	0,036	
22	"	" 13,0x80 "	-	0,053	
		ЗЩ-1			
21	Гост 4028-63	Гвозди 12,0x40 оцинкованные	-	0,041	

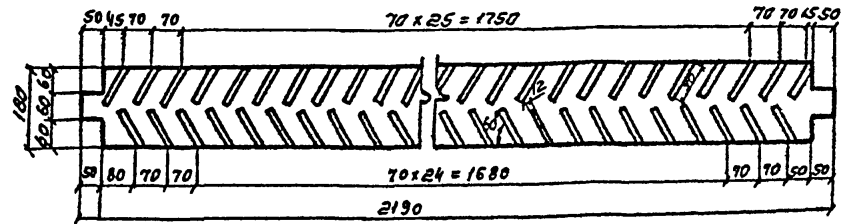
1. Данный лист стареть совместно с листами НВ-24 НВ-26.
2. Изготовление и монтаж водозащитных решеток и закрывающих щитов должны выполняться в соответствии со СНиП-19-76 "Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ".
3. Материал решеток и закрывающих щитов - сосна не ниже 20 сорта влажностью 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.

ТН 901-6-66-НВ

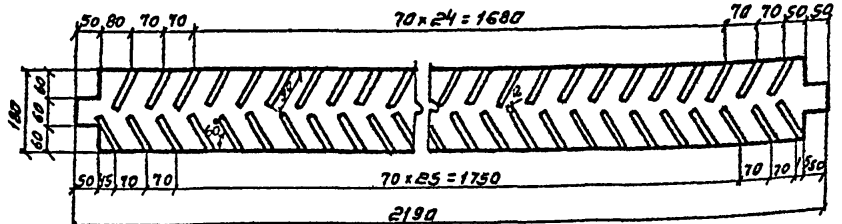
Грунт		Страна		Лист		Листов	
Норматив	В.И.Полыкин	Страна	СССР	Лист	25	Листов	29
Изготовил	С.И.Савченко	Лист	25	Листов	29		
Испытал	К.С.Корова						
Рис. Всп.	Н.С.Савельев						
Электр. по	Ж.С.Жуков						
Элемент	В.И.Полыкин						
Нак. отд.	В.И.Полыкин						

Госстрой СССР  
СООБЩЕСТВО НА ПРОЕКТ  
г. Москва

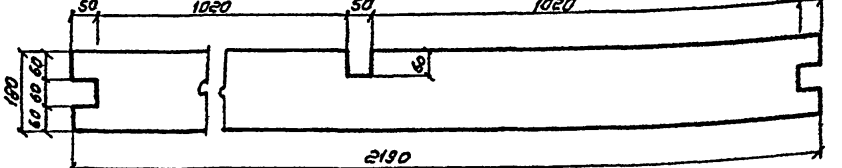
Брусок рамы поз.1



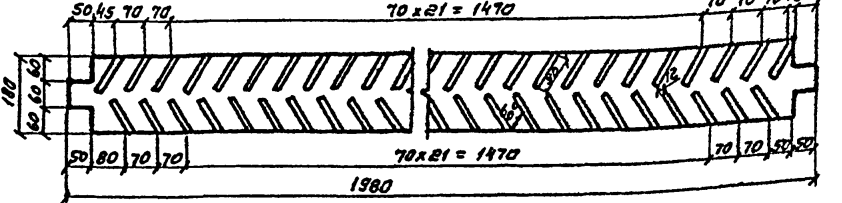
Брусок рамы поз.2



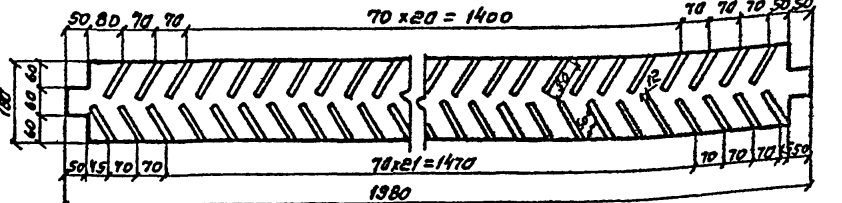
Брусок рамы поз.9



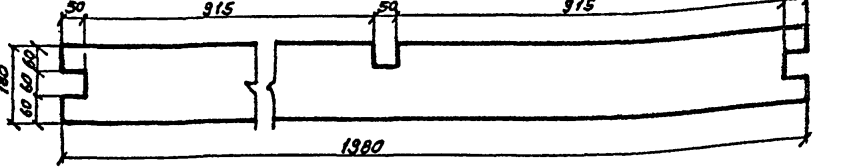
Брусок рамы поз.12



Брусок рамы поз.13



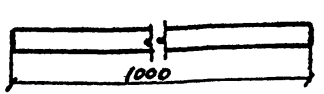
Брусок рамы поз.15



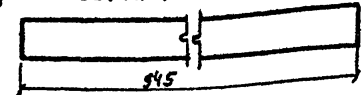
Рабочая рейка поз.10



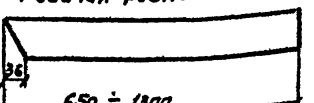
Рабочая рейка поз.11



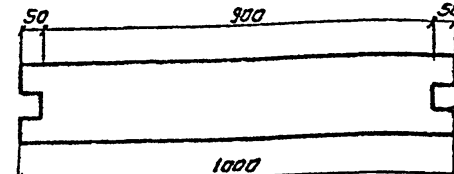
Рабочая рейка поз.16



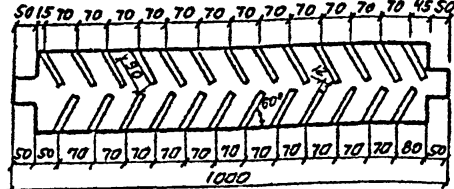
Рабочая рейка поз.17



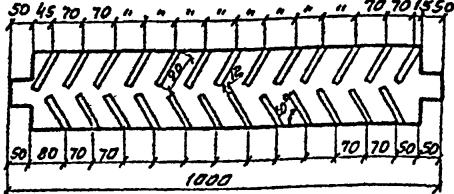
Брусок рамы поз.3.



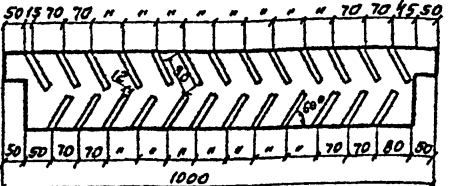
Брусок рамы поз.6.



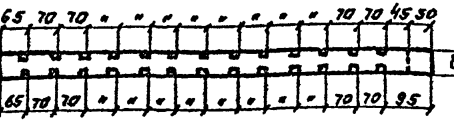
Брусок рамы поз.7.



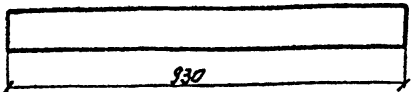
Брусок рамы поз.8.



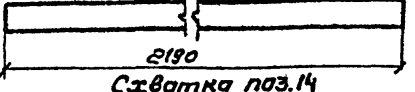
Брусок рамы поз.14-14



Рабочая рейка поз.4



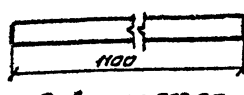
Схватка поз.5



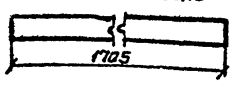
Схватка поз.14



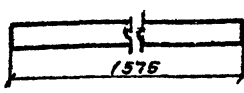
Схватка поз.19



Схватка поз.18



Схватка поз.20



Спецификация материалов на водолюбительные решетки ВР-1, ВР-2, ВР-3, ВР-4 и закрывающий щит ЩЩ-1

Table with 6 columns: поз., обозначение, наименование, кол. шт., объем в м³, прочие. It lists materials for window frames and latches, including items like 'Брусок рамы' and 'Рабочая рейка' with their respective specifications and quantities.

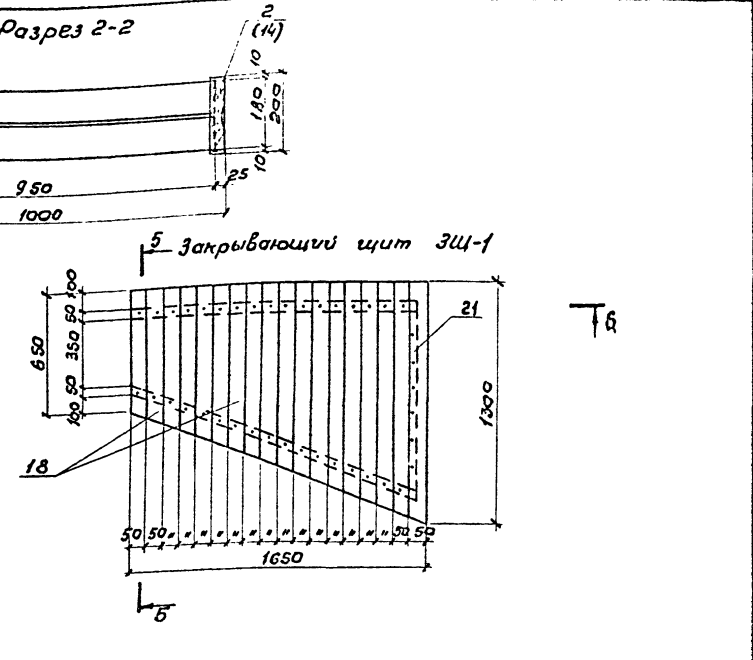
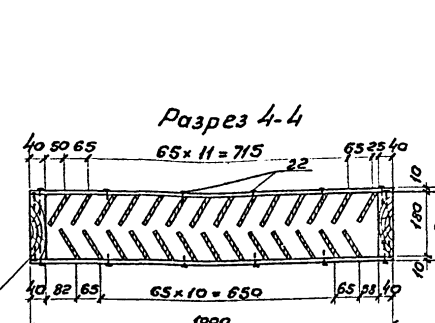
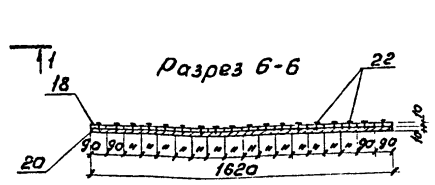
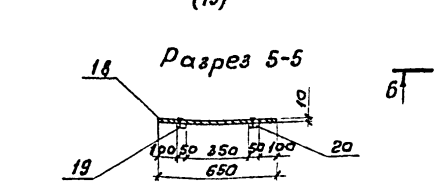
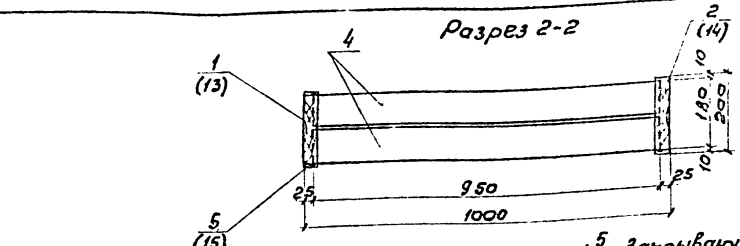
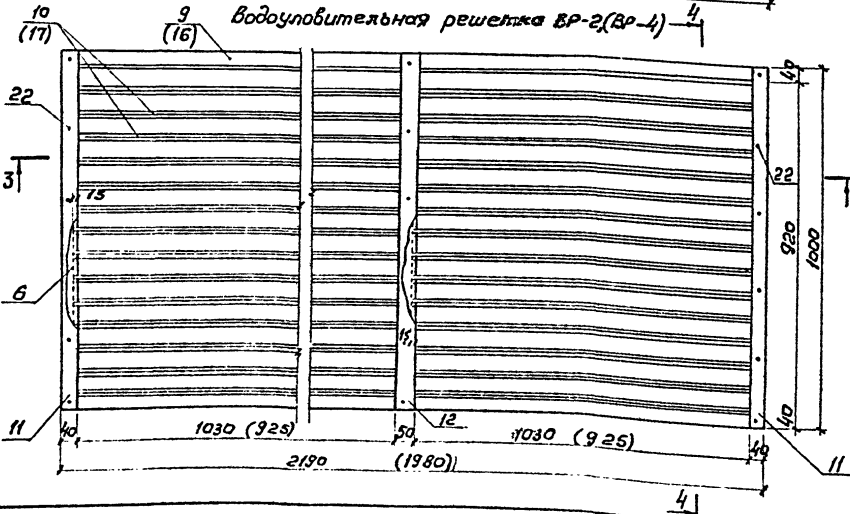
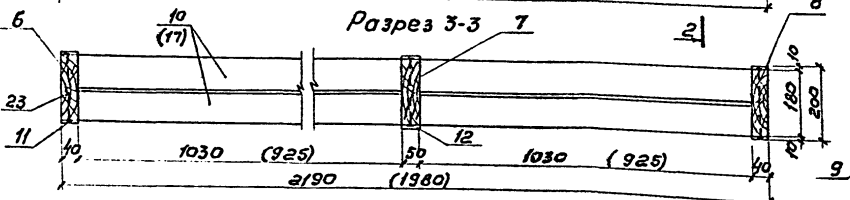
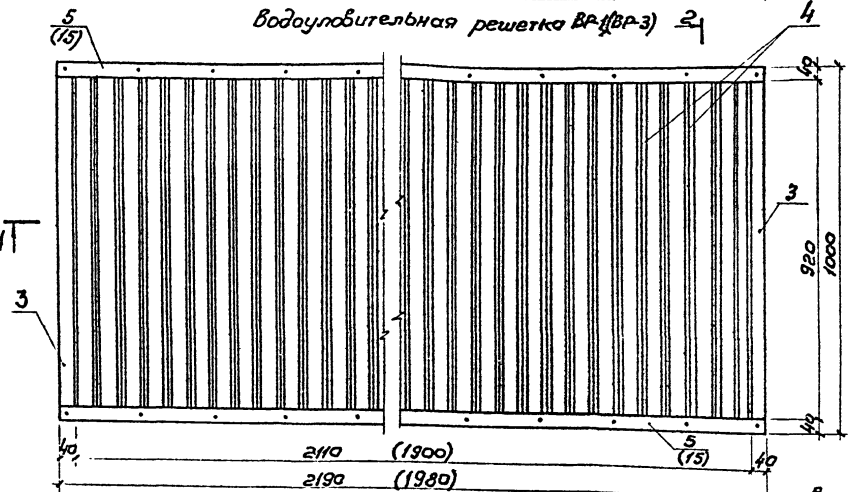
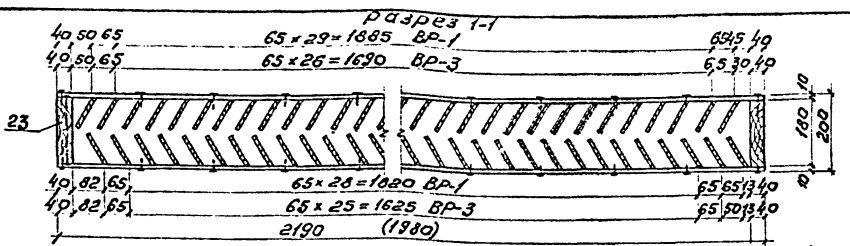
Данный лист смотреть совместно с листом НВ-25.

Project information block containing the title 'ТП 901-6-66-НВ', a list of staff roles and names (Нормировщик, Проверил, Утвердил, etc.), and project details like 'Городские вентиляторы' and 'Детали водолюбительных решеток'.

А.А.Бобов И.

Типовой проект 901-Б-66

Имя, фамилия, подпись и дата изготовления



1. Листовой 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  $\phi 5$ ,  $l = 20$ .
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 Б2,6x25,09,1	-	0,033	
23	ГОСТ 4028-63	Воздушный цинкованный	-	0,016	
		ВР-2(ВР-4)			
22	ГОСТ 1144-70	Шуруп Б2,5x25,09,1	-	0,03	
23	ГОСТ 4028-63	Воздушный цинкованный	-	0,063	
		ЗЩ-1			
22	ГОСТ 1144-70	Шуруп Б2,5x25,09,1	-	0,033	

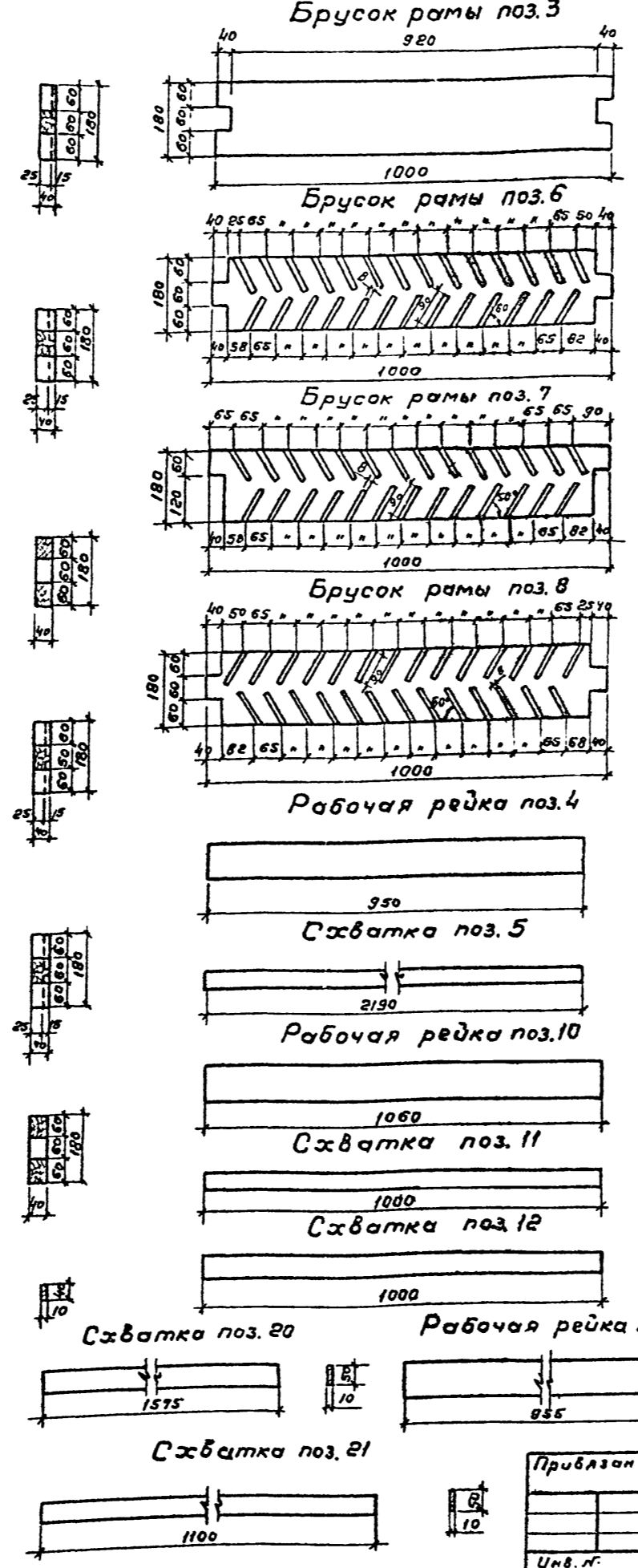
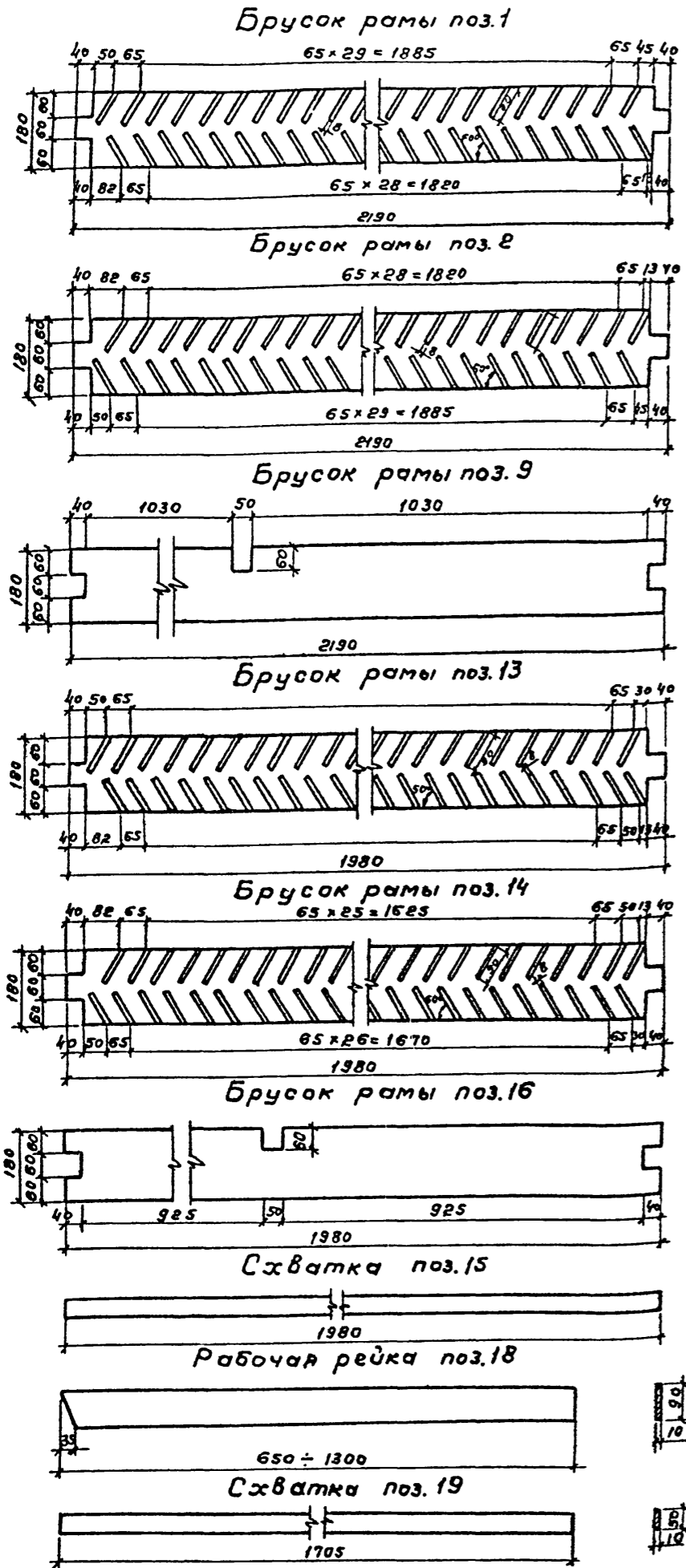
ТН 901-Б-66-НВ					
Исполнитель	Виталий	Провер.	Климов	Состав	Лист
Провер.	Климов	Провер.	Складенко	Листов	28
Исполнитель	Карлов	Провер.	Невостова	р	27
Исполнитель	Жуков	Провер.	Невостова	р	28
Исполнитель	Яковлевский	Провер.	Невостова	р	28
Исполнитель	Трубицкий	Провер.	Невостова	р	28

Госстрой СССР  
 СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
 г. Москва

Альбом 1

Туполов проект 901-Б-66

И.И. Яковлев и семья В.З. Павлов



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

Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Объем м <sup>3</sup>	Примечание
		<b>ВР-1</b>			
1	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40x180, L=2190	1	0,016	
2	"	" " " " L=2190	1	0,016	
3	"	" " " " L=1000	2	0,007	
4	"	Рабочая рейка 6x90, L=950	64	0,0005	
5	"	Схватка 10x40, L=2190	4	0,0009	
		<b>ВР-2</b>			
6	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40x180, L=1000	1	0,0072	
7	"	" " " " 50x180, L=1000	1	0,009	
8	"	" " " " 40x180, L=1000	1	0,0072	
9	"	" " " " L=2190	2	0,016	
10	"	Рабочая рейка 6x90, L=1060	54	0,00057	
11	"	Схватка 10x40, L=1000	4	0,0004	
12	"	" " " " 10x50, L=1000	2	0,0005	
		<b>ВР-3</b>			
13	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40x180, L=1980	1	0,014	
14	"	" " " " L=1980	1	0,014	
3	"	" " " " L=1000	2	0,0072	
4	"	Рабочая рейка 6x90, L=950	58	0,0005	
15	"	Схватка 10x40, L=1980	4	0,0008	
		<b>ВР-4</b>			
6	ГОСТ 2695-71	Брусок рамы 40x180, L=1000	1	0,0072	
7	"	" " " " 50x180, L=1000	1	0,009	
8	"	" " " " 40x180, L=1000	1	0,0072	
16	"	" " " " L=1980	2	0,014	
17	"	Рабочая рейка 6x90, L=955	54	0,0005	
11	"	Схватка 10x40, L=1000	4	0,0004	
12	"	" " " " 10x50, L=1000	2	0,0005	
		<b>ЗЦ-1</b>			
18	ГОСТ 2695-71	Рабочая рейка 10x50, L=1705	33	0,0005	
19	"	Схватка 10x50, 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.

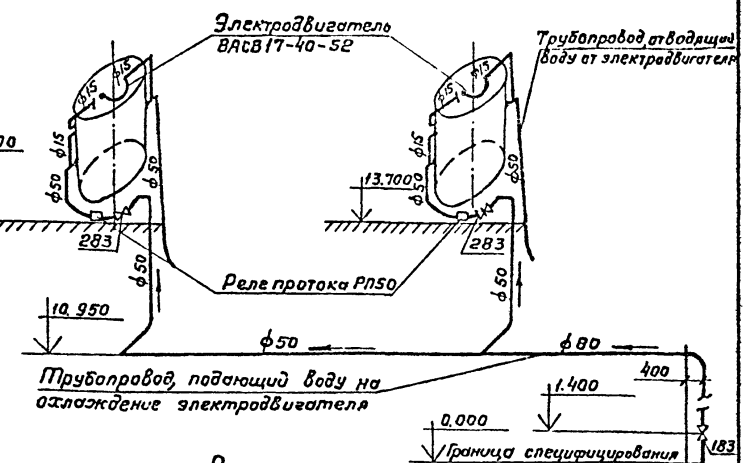
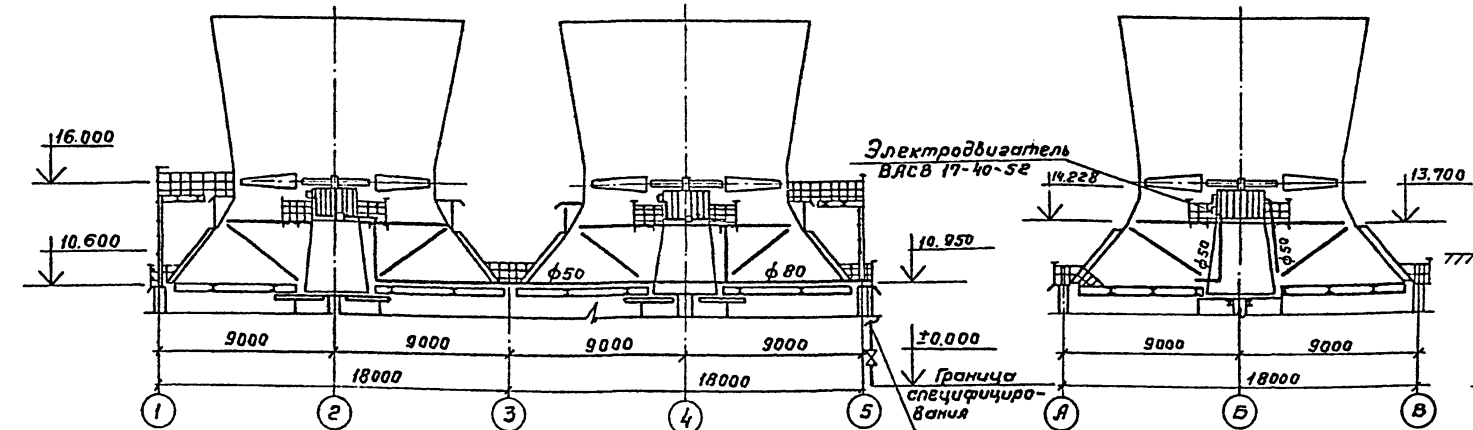
**ТП 901-Б-66-НВ**

Нормки: Яковлевский	Проект: Яковлевский	Проверка: Яковлевский	Исполн.: Карпов	Ректор: Нечаева	Инженер: Жуков	Инженер: Яковлевский	Инженер: Трушков
Градирни с вентиляторами ВГ104				Стандарт Лист		Листов	
плечными с секция площадью 324м <sup>2</sup> со стальным каркасом.				Р		28 29	
Водоуловительные решетки из модифицированной древесины. Детали.				Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва			

Разрез 1-1

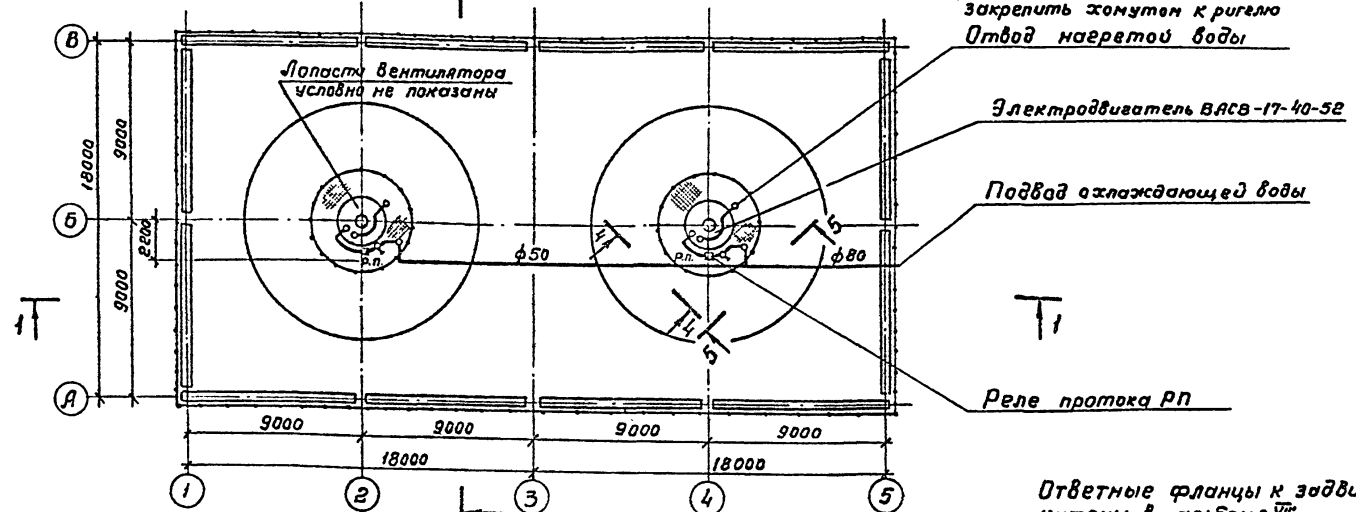
Разрез 2-2

АксонOMETрическая схема системы охлаждения электродвигателей вентиляторов ВГВ 104



План на отм. 13.700

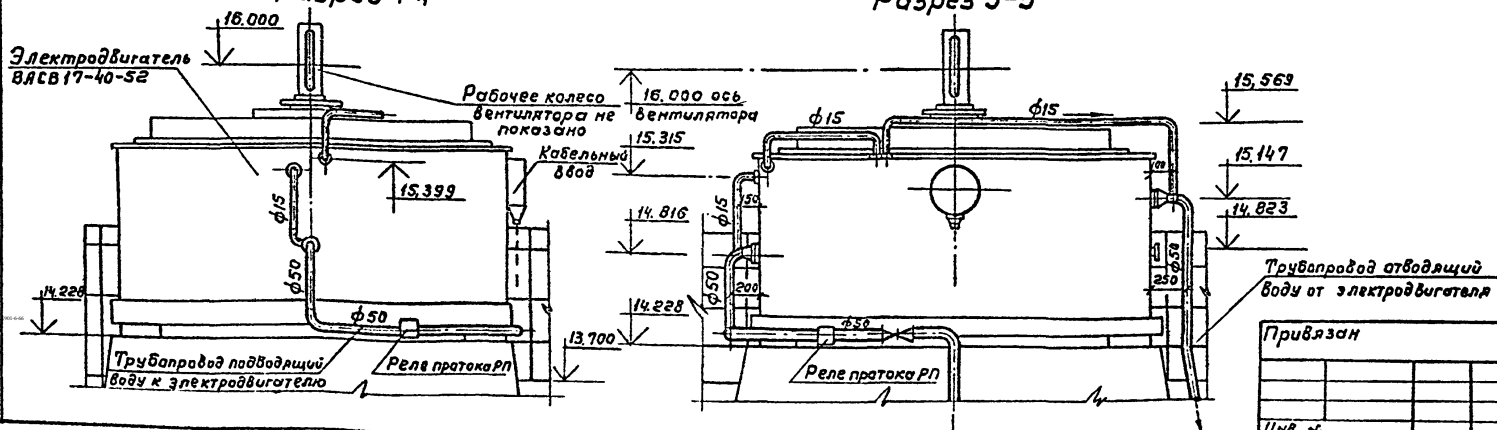
По высоте трубы в точке закрепить хомутом к ригелю Отвод нагретой воды



Ответные фланцы к задвижкам учтены в альбоме V.

Разрез 4-4

Разрез 5-5



Спецификация материалов и оборудования на систему охлаждения двигателей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
		ВЗ			
1	ГОСТ 3262-75	Труба φ 15, м	90	1,08	
2	" "	Труба φ 50, м	500	4,14	
3	" "	Труба φ 80, м	120	7,34	
4	ГОСТ 1255-67	Фланец 15-2,5	6	0,29	
5	" "	Фланец 65-2,5	4	1,39	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М10×45	24	0,04	
7	" "	Болт М12×55	16	0,066	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	24	0,011	
9	" "	Гайка М12	16	0,015	
10	ГОСТ 17378-77	Переход К89×35-57×35	1	0,60	
11	" "	Переход К76×35-57×35	4	0,40	
12	ГОСТ 7338-77	Пластина I лист ТМКЦ-С-3×260×500	—	0,60	
183	Каталог ЦКБЯ	Задвижка 30ч6ар Ду80	1	27,60	
283	Каталог ЦКБЯ	Вентиль 15 чвр Ду 50	2	5,80	
	ЗКЧ-1-75	Защелочная конструкция для измерения температуры	2	—	

ТП 901-6-66 НБ

Исполн.	Провер.	Утвержд.	Лит	Лист	Листов
Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	Утвержд. [подпись]	Р	29	
Система охлаждения электродвигателей вентиляторов			Госстрой СССР		