

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-56

ГРАДИРНИ
С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 25Г 25
ПЛЕНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ
И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ
ПЛОЩАДЬЮ 16кв. м. С КАРКАСОМ
ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ

Альбом I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-56

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ 25 ПЛЕНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 кв.м. С КАРКАСОМ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА Архитектурно-строительные решения и элементы технологического оборудования	
АЛЬБОМ II	ДВУХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ	
АЛЬБОМ III	ТРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ	
АЛЬБОМ IV	ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ	
АЛЬБОМ V	ПЯТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ	
АЛЬБОМ VI	ШЕСТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ	
АЛЬБОМ VII	ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ, ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ	
АЛЬБОМ VIII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ. ЧАСТЬ I	ДВУХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
	ЧАСТЬ 2	ТРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
	ЧАСТЬ 3	ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
	ЧАСТЬ 4	ПЯТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
	ЧАСТЬ 5	ШЕСТИСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТАМИ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ,
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ И РОСТОВСКИМ ВОДОКАНАЛПРОЕКТОМ

Главный инженер института *Н. Митин* / Саможин /
Главный инженер проекта *М. Жуков* / Жуков /

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-43 АЛЬБОМ III "ЭЛЕМЕНТЫ СБОРНЫХ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ"

УТВЕРЖДЕН

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ЮССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 38 ОТ 12 ИЮЛЯ 1977 ГОДА
Введен в действие % Союзводоканалпроект с 20 марта 1978г.
Приказ № 57 от 21 февраля 1978 года.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТОВ АР И НВ

Льбом I

Типовой проект 901-6-56

Шкала: 1:50. 1 - плановый и детали

№ п/п	Марка лист	Наименование	Исполнитель	№ стр.
1	СО	Содержание альбома	Связьводоканалпроект	2
Архитектурно - строительная часть.				
2	АР-1	Общие данные (начало)	Промстрой проект	3
3	АР-2	Общие данные (окончание)	"	4
4	АР-3	Фасады	"	5
5	АР-4	Планы на отм. -2.000; 0,000; 3.850; 6.200 и 8.370. Разрез 1-1 и 2-2.	"	6
6	АР-5	Маркировочные схемы подвесок	"	7
7	АР-6	Узлы 1÷7	"	8
8	АР-7	Узлы 8÷11	"	9
9	АР-8	Узлы 12÷14	"	10
10	АР-9	Площадка на отм. 5.950. Установка двери.	"	11
11	АР-10	Ограждение покрытия	"	12
12	АР-11	План покрытия.	"	13
13	АР-12	Обшивка градири	"	14
14	АР-13	Обшивка градири. Узлы 1÷11	"	15
Технологическая часть				
15	НВ-1	Пояснительная записка	Связьводоканалпроект	16

№ п/п	Марка лист	Наименование	Исполнитель	№ стр.
15	НВ-2	Детали водосборного лотка. Защитная решетка.	Связьводоканалпроект	17
17	НВ-3	Детали водораспределительной системы при гидравлической нагрузке 100 м³/час.	"	18
18	НВ-4	Детали водораспределительной системы при гидравлической нагрузке 200 м³/час.	"	19
19	НВ-5	Конструкция водоуловительных решеток ВР-1 и ВР-2.	"	20
20	НВ-6	Блок капельного оросителя БКО-1	"	21
21	НВ-7	Блок капельного оросителя БКО-2	"	22
22	НВ-8	Блок капельного оросителя БКО-3	"	23
23	НВ-9	Детали блоков капельных оросителей БКО-1 и БКО-2.	"	24
24	НВ-10	Яксанометрическая схема блока капельного оросителя БКО-1	"	25
25	НВ-11	Блок пленочного оросителя БПО-1	"	26
26	НВ-12	Блок пленочного оросителя БПО-2	"	27
27	НВ-13	Блок пленочного оросителя БПО-3	"	28
28	НВ-14	Детали блоков пленочных оросителей БПО-1 и БПО-2	"	29
29	НВ-15	Яксанометрическая схема блока пленочного оросителя БПО-2	"	30
30	НВ-16	Воздухоулавливающие щиты Щ-1 и Щ-2	"	31

				ТП 901-6-56-СО-1		
				Градири с вентиляторами с вгвб пленочны, капельные и брызгальны с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Листов
Проверил	Сутеева		Сутеева		ТР	1 1
Техник	Ялпацкая		Ялпацкая			
Рук. отд.	Неусева		Неусева			
Инженер	Жиров		Жиров			
Пл. спец.	Ямпольский		Ямпольский			
Нач. отд.	Грибников		Грибников			
				Содержание альбома		
				Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include TP 901-6-56-AP, TP 901-6-56-KJ, TP 901-6-56-NB, TP 901-6-56-EL.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТП 901-6-56-АР

Table with 4 columns: Формат, Лист, Наименование, Примечание. Rows list various drawings like 'Общие данные (начало)', 'Планы на отм. -2.000, 0.000, 3.850, 6.200 и 8.370.', 'Узлы 1-7', 'Площадка на отм. 5.950.', 'Ограждение покрытия', 'Обшивка градири'.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Гл. инж. проекта [Signature] /МАРЕК/

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Main specification table with columns: Марка или поз., Обозначение, Наименование, Кол. на исполн. градири с секциями (2-6), Примеч. Rows include concrete and metal products, ventilation support, stairs, railings, and wooden products.

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Summary specification table with columns: Марка или поз., Обозначение, Наименование, Кол. на исполн. градири с секциями (2-6), Примеч. Rows include asbestos-cement products.

Ведомость примененных и ссылочных документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примеч. Rows list applied documents like TP 901-6-56-AP, GOST 20430-75, and various technical specifications.

Общие указания

1. Общие положения.

- 1.1. Градири отнесены к сооружениям III степени огнестойкости, категории "Д" по пожарной опасности.
1.2. При разработке строительных конструкций учтены следующие условия строительства:
- сейсмичность района не выше 8 баллов;
- территория без подработки горными выработками;
- расчетная зимняя температура воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) не ниже -40°C;
- скоростной напор ветра для I-IV районов;
- вес снегового покрова для I-IV районов;
- грунты в основании непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: gamma_n=28, c_n=0.02 кгс/см^2, E=150 кгс/см^2, gamma=1.8 т/м^3;

Table with 3 columns: Изм, Лист, Листов. Includes project name TP 901-6-56-AP and list of technical staff (Гусева, Марек, Абраменко, Аринпов, Курбаев).

- **наивысший уровень грунтовых вод на 0,5 м ниже условной планировочной отметки земли, принятой -0,150 м;**
- **грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону водосборного бассейна.**
- 1.3. Градири предназначены для охлаждения оборотной воды с температурой, не превышающей 55°C и не содержащей самовозгорающихся примесей.
- 1.4. В связи с наличием в вентиляторных градирнях агрессивной среды, обусловленной их технологическим назначением как теплообменных аппаратов испарительного типа, в проекте предусмотрены специальные мероприятия по обеспечению долговечности строительных конструкций;
- а) возведение железобетонных конструкций из особоплотного, водонепроницаемого, морозостойкого бетона;
- б) применение в зоне входных окон стальных трубчатых колонн, заполненных бетоном, вместо железобетонных ввиду наличия в указанной зоне в зимнее время знакопеременных температур в сочетании с увлажнением конструкций;
- в) защита стыков сборных железобетонных конструкций;
- г) антикоррозионная защита стальных и асбестоцементных элементов.
- 1.5. При привязке проекта следует определять степень агрессивности воздействия оборотной воды и газовой среды на конструкции и оборудование градирен; в случаях, когда предусмотренные в проекте способы обеспечения их долговечности недостаточны, следует на основании ТЭО предусматривать по специальному проекту их повышенную антикоррозионную защиту или же обработку воды с целью исключения агрессивности.
- 1.6. Для обеспечения расчетных условий работы строительных конструкций на динамические воздействия от вентиляторов следует:
- а) сборку и наладку вентиляторов осуществлять с обязательным участием шеф-монтажа завода-поставщика вентиляторов;
- б) тщательно балансировать вентиляторы; горизонтальная инерционная сила отбалансированного вентилятора не должна превышать 10 кгс при расчетной скорости вращения 360 оборотов в минуту.
- 1.7. Для обеспечения пожарной безопасности при строительстве не допускается производство сварочных работ после установки на градирнях деревянных элементов.
- 1.8. При ремонте градирен сварочные работы допускается производить только после демонтажа всех деревянных элементов.
- 1.9. Для обеспечения долговечности строительных конструкций в процессе эксплуатации необходимо:
- а) при отрицательных температурах наружного воздуха поддерживать высокую тепловую нагрузку путем увеличения плотности орошения (например, за счет отключения части секций

- или градирен водооборотного блока); минимально допустимая тепловая нагрузка определяется при привязке проекта с учетом конкретных условий эксплуатации;
- б) при отключении части секций или градирен в зимнее время выполнять, в случае необходимости, мероприятия по предотвращению промерзания основания водосборного бассейна (например, за счет циркуляции воды в бассейне);
- в) систематически проводить технические осмотры и своевременный ремонт поврежденных мест;
- г) возобновлять периодически антикоррозионную защиту конструкций;
- д) систематически балансировать вентиляторы с целью ограничения инерционных сил (см. п.1.6, б').

2. Архитектурно-строительные решения

- 2.1. Строительные конструкции градирен состоят из:
- водосборного бассейна железобетонного с монолитным днищем и колоннами, сборными стенами и монолитной розетой;
 - пространственного каркаса сборного железобетонного;
 - подвесных конструкций, опор вентиляторов, водоотводящих козырьков, лестниц, площадок и ограждений из стали;
 - обшивки наружной и межсекционной из асбестоцементных волнистых листов;
 - ветровых перегородок, дверей и покрытия из дерева.
- Элементы сборных железобетонных конструкций приняты унифицированные для типовых секционных градирен по альбому III типового проекта 901-6-43.
- 2.2. Для подъема на градирню и прохода внутрь сооружения запроектированы наружные лестницы, балкон и двери (по одной на каждую секцию).
- 2.3. Для спуска в водосборный бассейн предусмотрены скобы в монолитных колоннах.
- 2.4. Антикоррозионную защиту стальных конструкций следует выполнять:
- а) конструкций внутри градирни (опоры вентиляторов, стальные колонны элементы подвесных конструкций, элементы крепления обшивки и ветровой перегородки) - оцинкованием при толщине покрытия 100 мкм или окраской с применением эпоксидной смолы: грунтом ЭП-00-10 (один слой), эмалью ОЭП-4171 (три слоя);
- б) конструкций, для которых возобновление антикоррозионной защиты возможно в процессе эксплуатации градирни (лестницы, площадки, ограждения, сливные козырьки), окраской грунтом ФЛ-03К два слоя (первый слой - на заводе металлоконструкций, второй слой - перед покраской эмалью) и эмалью ХВ-124 (три слоя).
- Сварные швы и прилегающие места цинкового

покрытия, поврежденные при сварке, должны быть очищены от шлаковых образований и подвергнуты дополнительной защите цинковым протекторным грунтом.

Окраску следует выполнять в соответствии с требованиями «Рекомендаций по защите стальных и железобетонных строительных конструкций лакокрасочными покрытиями» НИИЖБ (Стройиздат, 1973).

2.5. Обшивка запроектирована из асбестоцементных средневолнистых листов по ГОСТ 20430-75.

2.6. Для обеспечения долговечности обшивки асбестоцементные листы следует защищать пропиточной гидроизоляцией в соответствии с «Руководством по пропиточной гидроизоляции железобетонных и асбестоцементных строительных изделий» (п 26-75/ВНИИГ), разработанным ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева (195220, Ленинград, Гжатская ул., 21).

Примечание. При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применение окрасочной гидроизоляции на основе эпоксидной смолы в соответствии с «Рекомендациями по защите от коррозии стальных и железобетонных строительных конструкций лакокрасочными покрытиями» НИИЖБ (Стройиздат, 1973). Обе поверхности листов следует окрашивать грунтом ЭП-55 (один слой) и эмалью ЭП-71 (толщина 250 мкм).

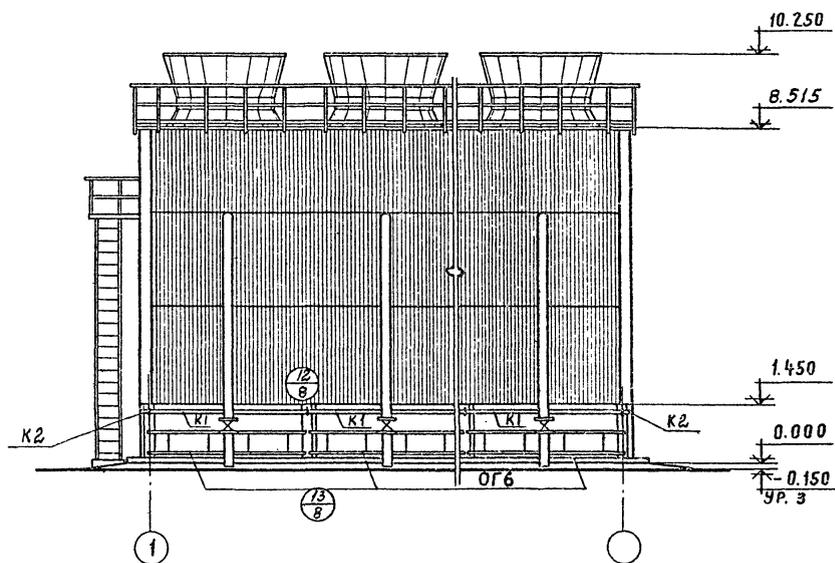
2.7. Для герметизации обшивки в горизонтальные и вертикальные стыки асбестоцементных листов следует укладывать прокладки из изола по ГОСТ 10296-71.

2.8. Деревянные элементы следует пропитывать на глубину не менее 4 мм минеральным невымываемым антисептиком (селькурор члн ХМ-5 по ГОСТ 13327-73) в цилиндрах под давлением; допускается антисептирование выполнять методом горяче-холодных ванн.

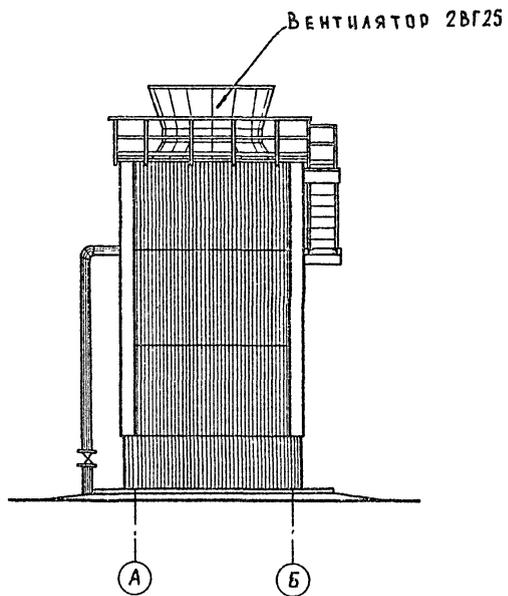
2.9. Стальные крепежные изделия должны быть оцинкованы при толщине покрытия 150 мкм.

				ТП 901-6-56 - АР		
				ГРАДИРИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 20Г 25 ПЛЕНОЧНЫЕ КАПЕЛЬ-		
				НЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 м ² С		
				КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Листов
					Р	2
Рук. бр.	ЕРСАЛИМСКАЯ				ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	
Гл. инж. пр.	МАРЕК					
Гл. констр.	АВРАМЕНКО					
Нач. спец-1	ДРАМПОВ					
						ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

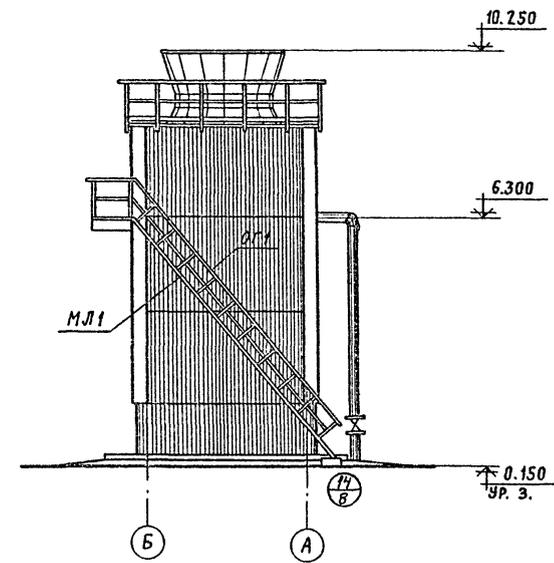
ФАСАД 1-...



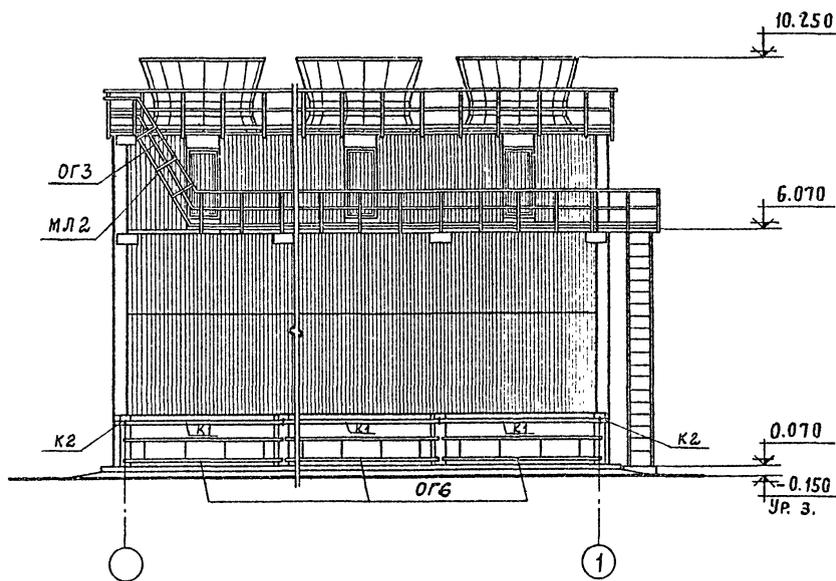
ФАСАД А-Б



ФАСАД Б-А



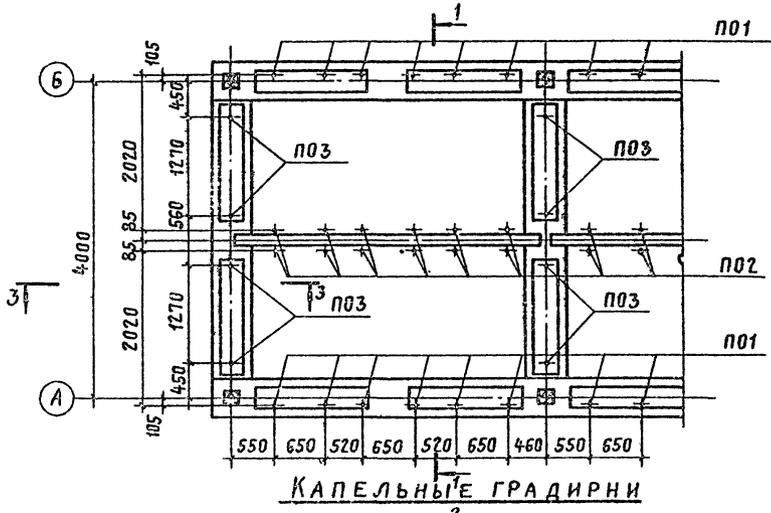
ФАСАД ... - 1



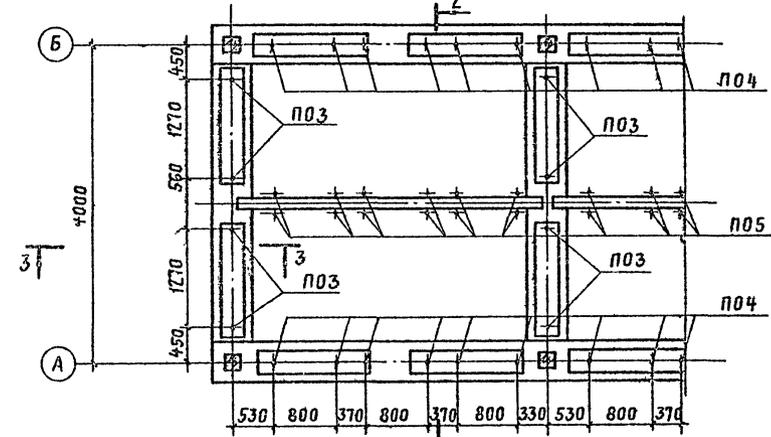
СПЕЦИФИКАЦИЮ ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЯ БАССЕЙНА, ЛЕСТНИЦЫ И КОЗЫРЬКА СМ. НА ЛИСТЕ АР-1.

				ТП 901-6-56 - АР			
				ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ25 ПЛЕНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16м ² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМЕНТ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	ВОЛКОВА	Волкова	Волкова	Жан	Р	3	
СТ.ТЕХН.	ГУСЕВА	Гусева	Гусева				
РУК.Б.Р.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	Ерусалимская	Ерусалимская				
М.И.НЖ.П.	МАРЕК	Марек	Марек				
М.Л.КОНСТ.	АВРАМЕНКО	Авраменко	Авраменко				
НАЧ.СКО-1	ДРАМЛОВ	Драмлов	Драмлов				
ФАСАДЫ					ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Г.МОСКВА		

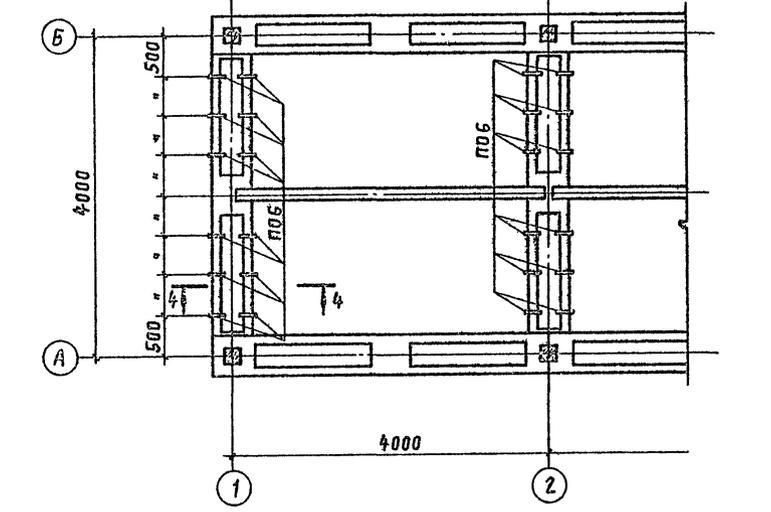
ПЛЕНОЧНЫЕ ГРАДИРНИ



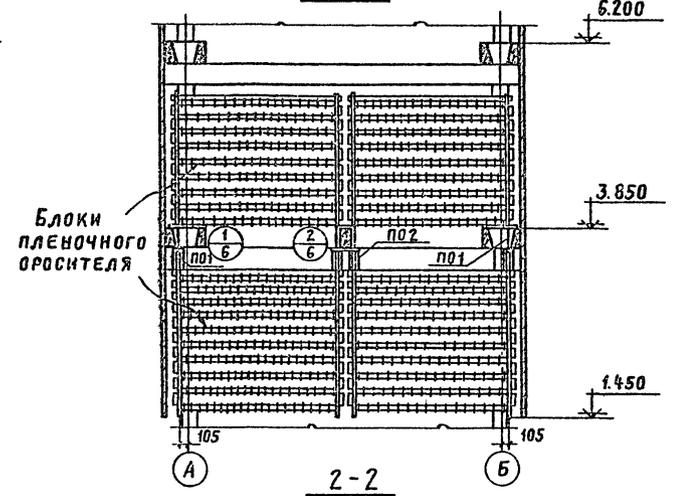
КАПЕЛЬНЫЕ ГРАДИРНИ



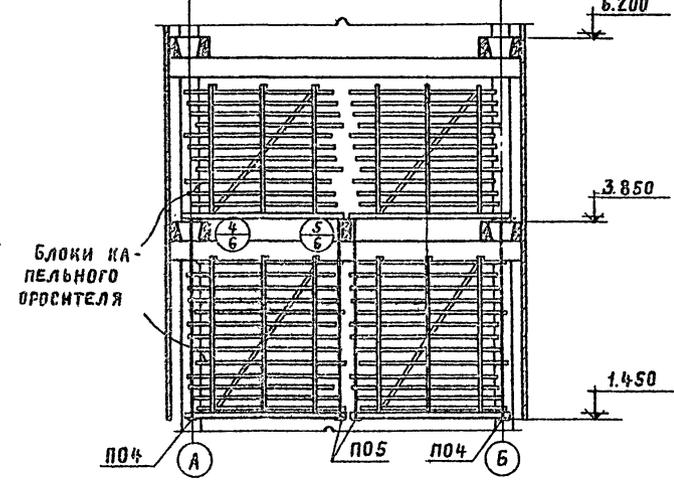
БРЫЗГАЛЬНЫЕ ГРАДИРНИ



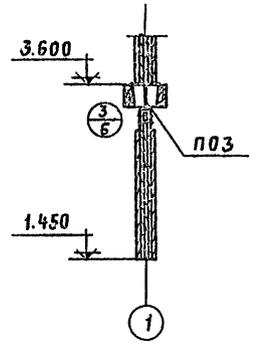
1-1



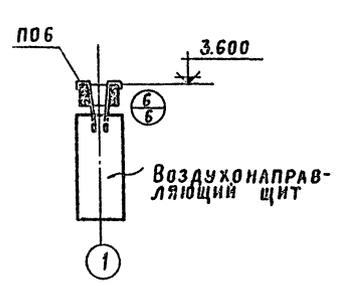
2-2



3-3



4-4



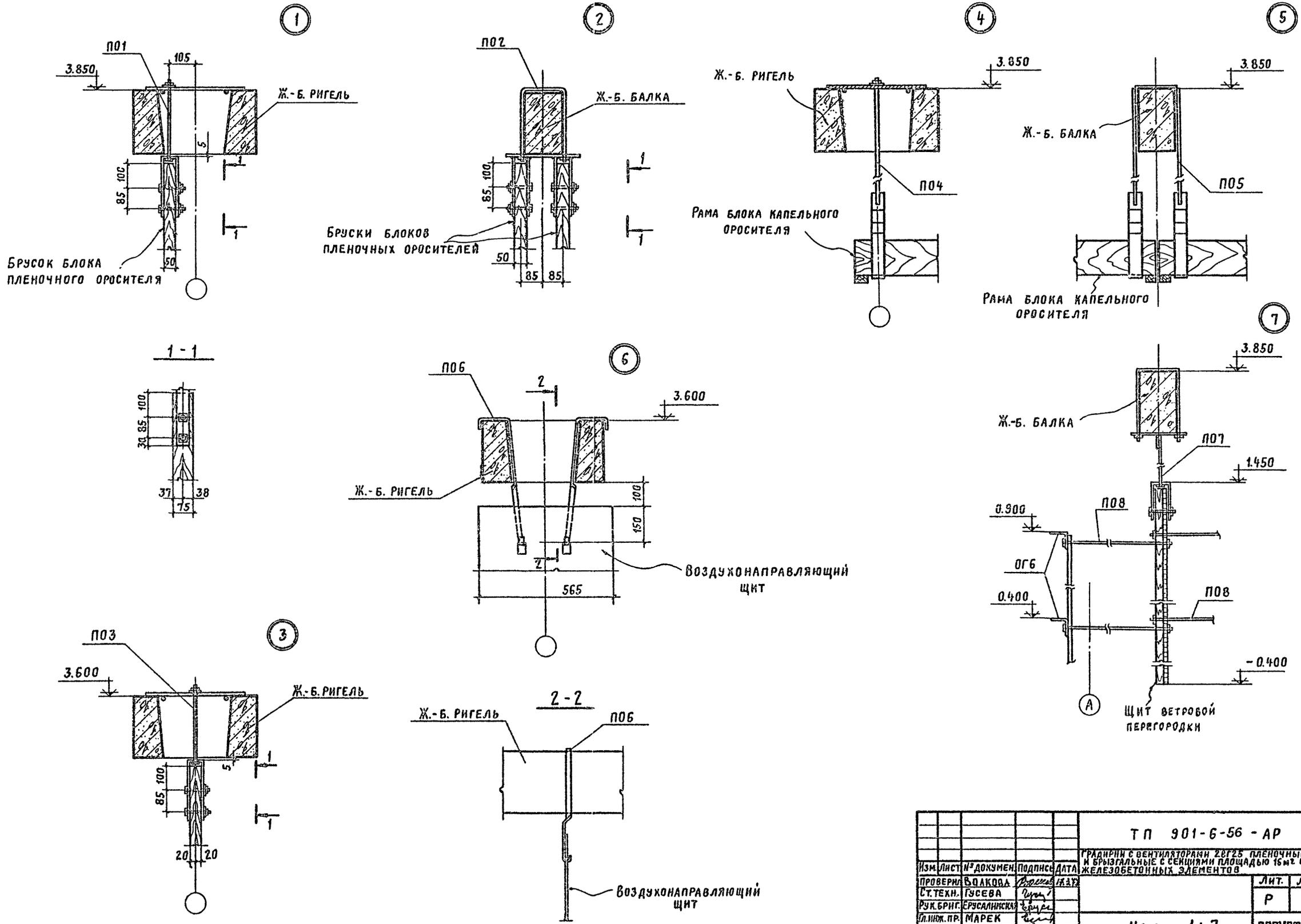
Спецификация подвесок

Градирни	Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.						Примеч.
				24	36	48	60	72		
Пленочные	П01	АРИ-П01	Подвеска	24	36	48	60	72		
	П02	АРИ-П02	"	12	18	24	30	36		
	П03	АРИ-П03	"	12	16	20	24	28		
Капельные	П03	АРИ-П03	Подвеска	12	16	20	24	28		
	П04	АРИ-П04	"	24	36	48	60	72		
	П05	АРИ-П05	"	12	18	24	30	36		
Брызгальные	П06	АРИ-П06	Подвеска	36	48	60	72	84		

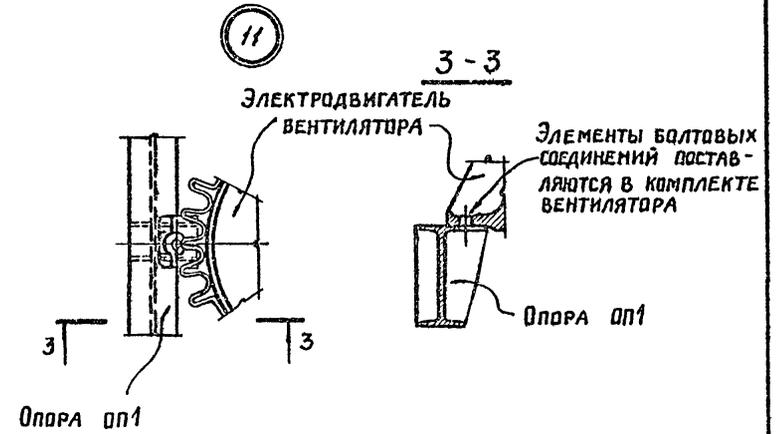
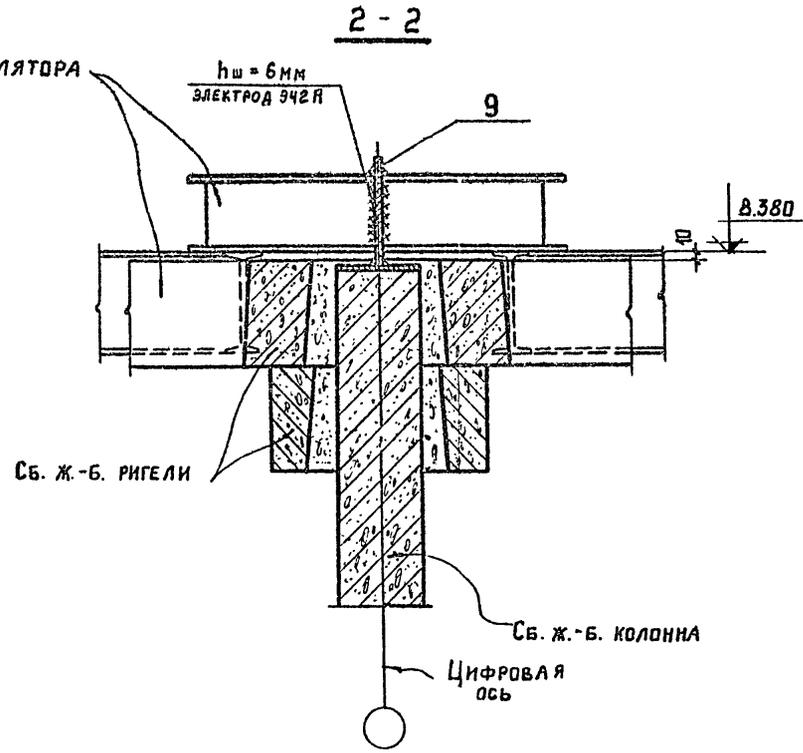
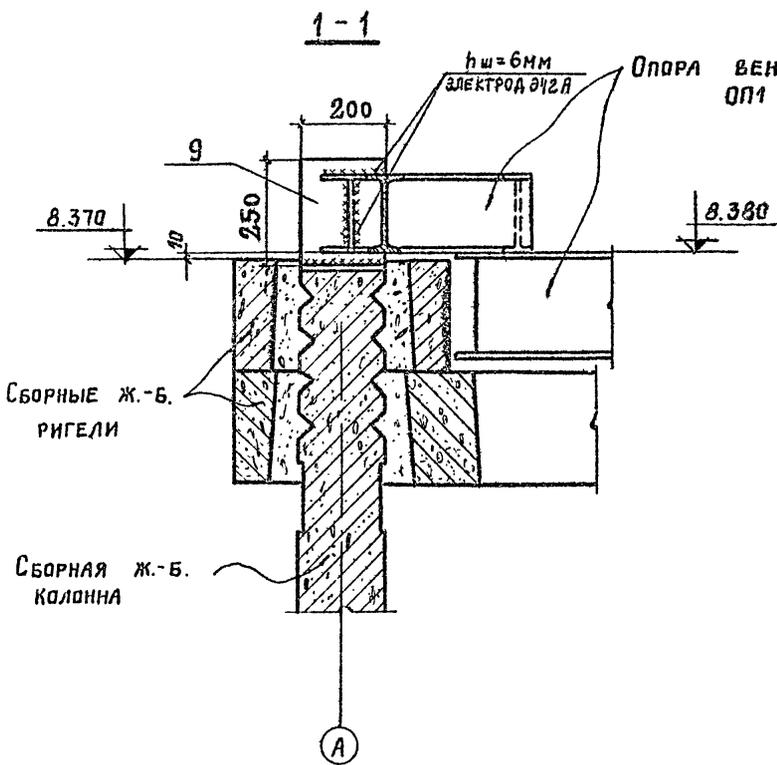
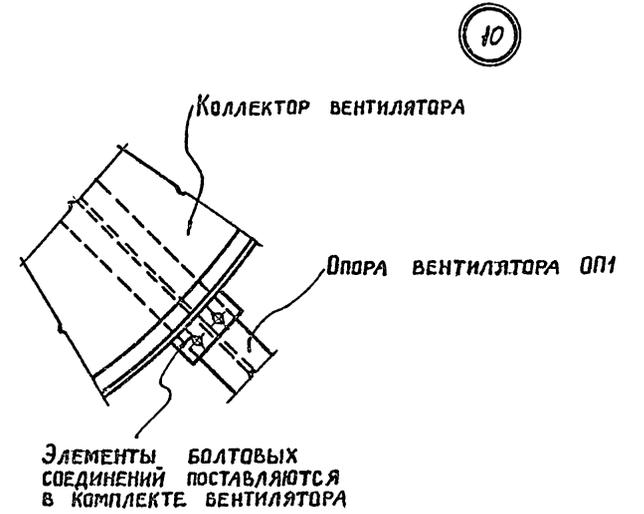
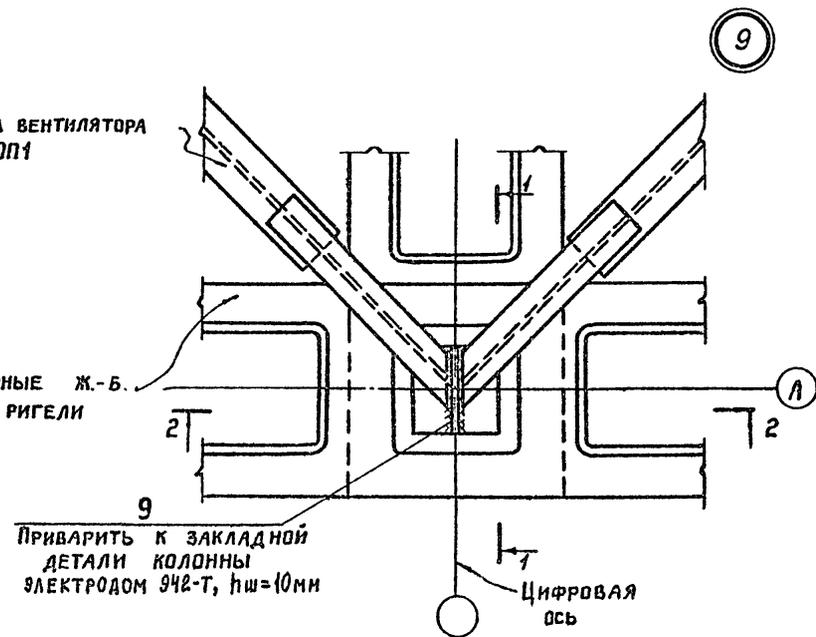
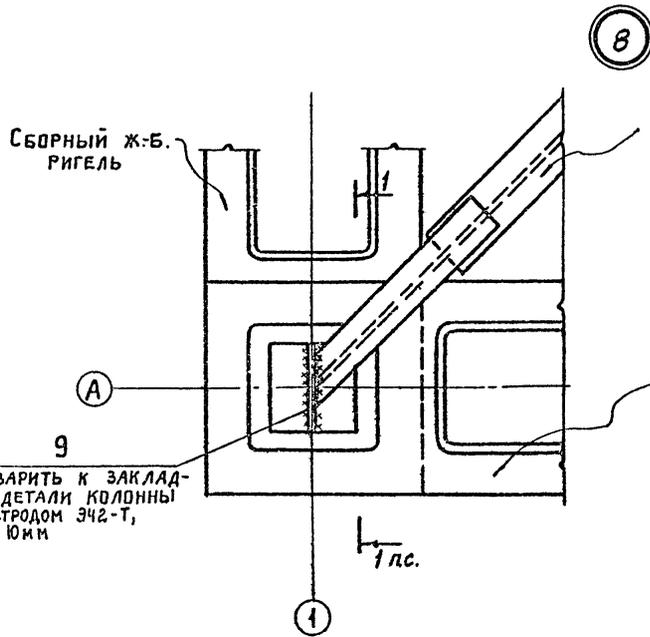
Градирни с колл. секция	Лит.					
	Р	Р	Р	Р	Р	Р
2						
3						
4						
5						
6						

Т П 901-6-56 -АР

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Градирни с вентиляторами 2ВГ25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16м² с каркасом из железобетонных элементов	Лит.	Лист	Листов
ПРОВЕР.	С.СОЛНКО					Р	5	
СТ.ТЕХН.	ГУСЕВА							
РУК.БР.	ЕРУСАЛИМСКАЯ							
О.ИИЖ.ПР.	МАРЕК							
ГЛ.КОНСТ.	АВРАМЕНКО							
НАЧ.СКО.	ДРАМЦОВ							
МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ПОДВЕСОК.						ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Г.МОСКВА		



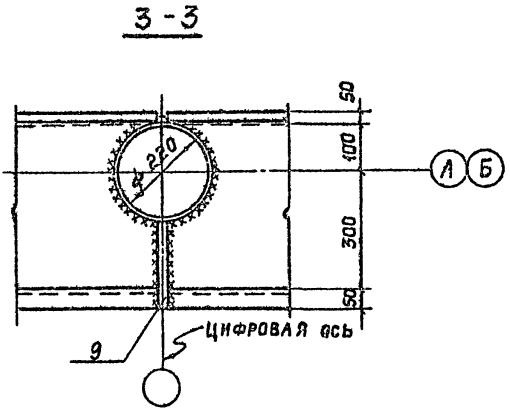
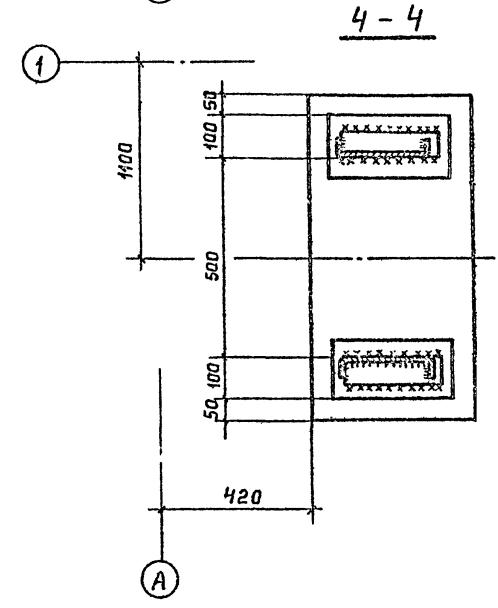
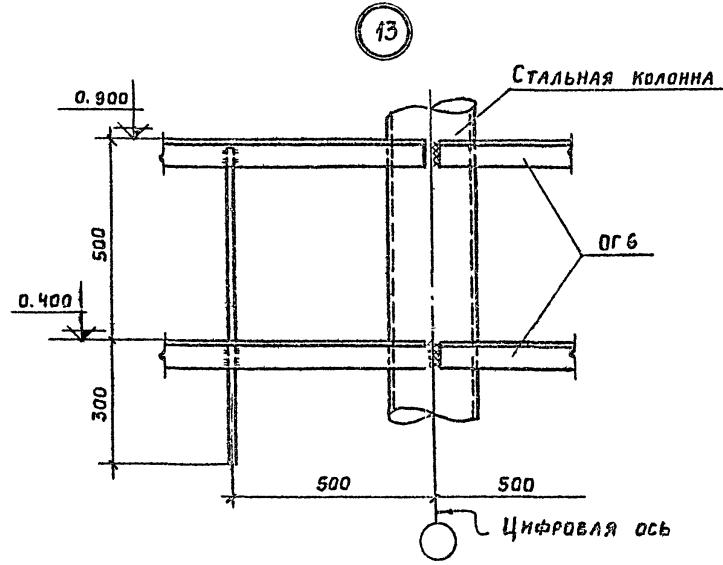
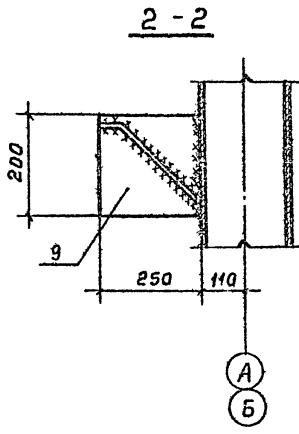
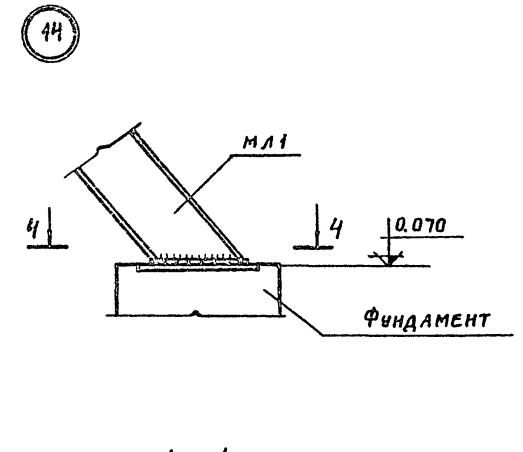
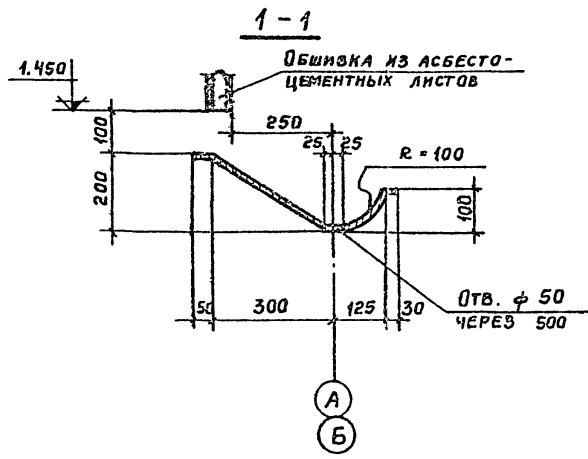
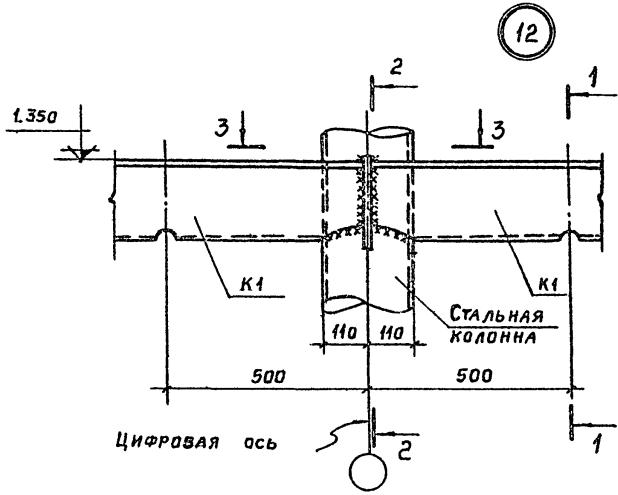
				Т П 901-6-56 - АР		
				ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 20Г25 ПЛЕНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕИЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 м ² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		
Изм./Лист	№ докумен	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ	В.О.АКОВА	В.О.АКОВА	12.01.56	Р	6	
СТ.ТЕХН.	Г.УСЕВА	Г.УСЕВА				
РУК.БРИГ.	Б.УСАЛНСКАЯ	Б.УСАЛНСКАЯ				
Л.ИИЖ.ПР.	М.АРЕК	М.АРЕК				
ГЛ.КОНСТ.	А.ВРАМЕНКО	А.ВРАМЕНКО				
НАЧ.СКО-Д.	Д.РАМАНОВ	Д.РАМАНОВ				
Узлы 1÷7				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. МОСКВА		



Сварку производить до установки деревянных элементов

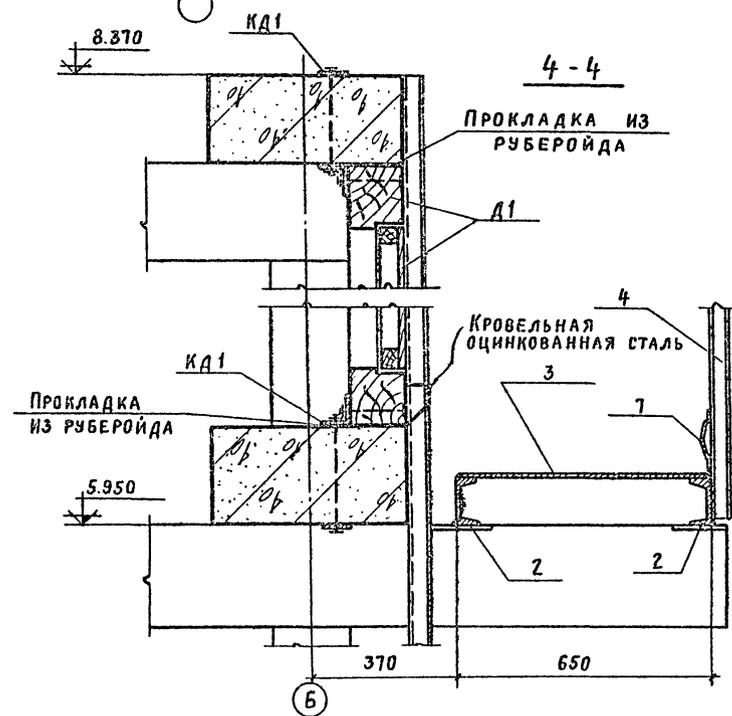
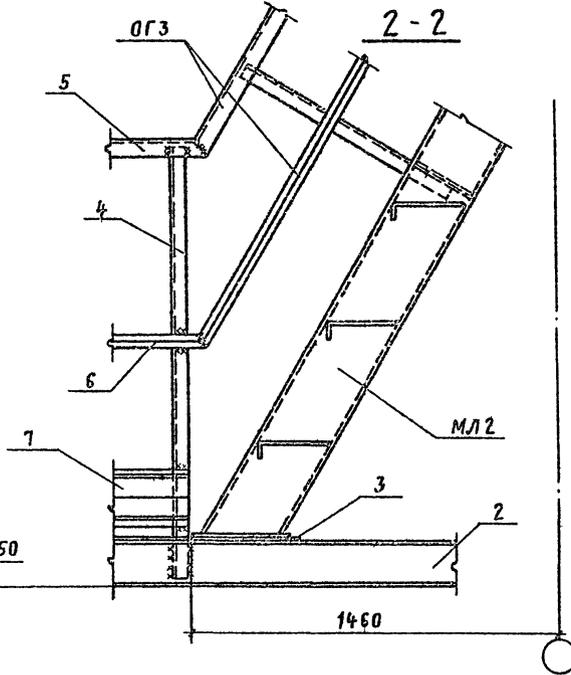
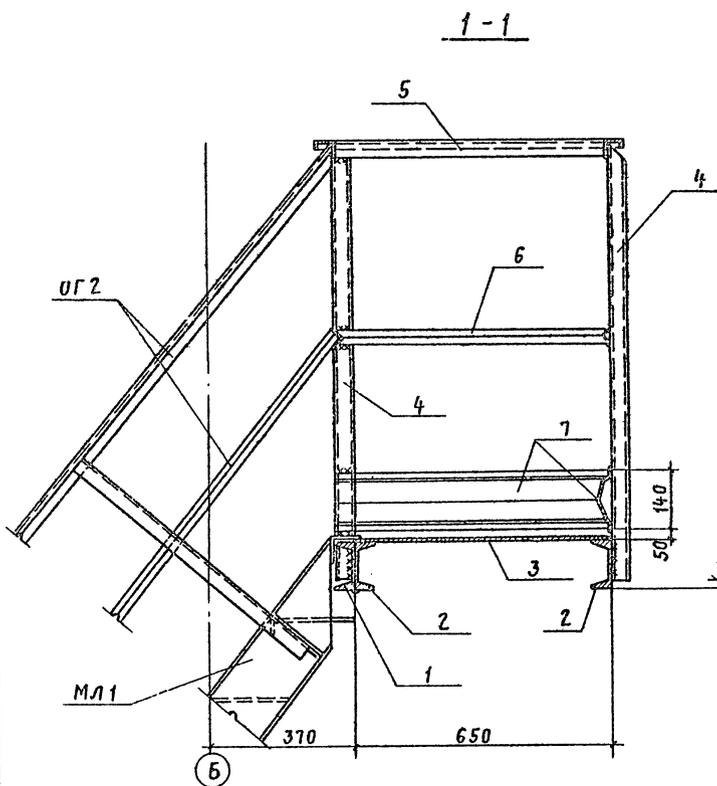
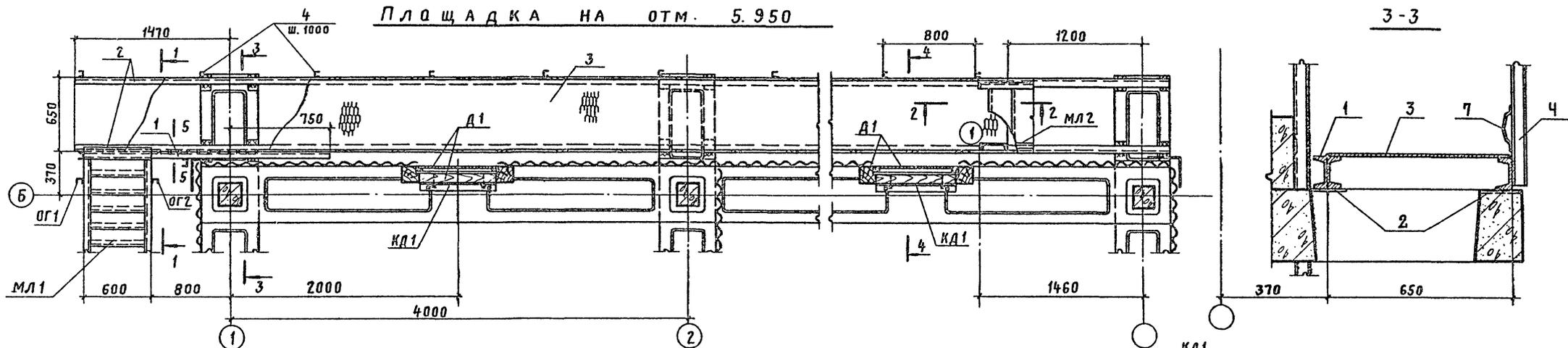
Имя, Фамилия, Подпись и Дата

				ТП 901 - 6 - 56 - АР		
				ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ВЪРХЪ ПЛЕНЧНЫЕ КАПЕЛЬНЫЕ БРЫЗГАЛЬНИ С СЕКЦИЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 15 м ² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		
Изм/Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Волкова	Волкова	ХХ/ХХ	Р	7	
Ст. техн.	Гусева	Гусева				
Рук. бриг.	Ерсламская	Ерсламская				
Инж.пр.	Мареж	Мареж				
Нач. отд.	Абраменко	Абраменко				
Нач. отд.	Драпцов	Драпцов				
				Узлы 8+11		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва



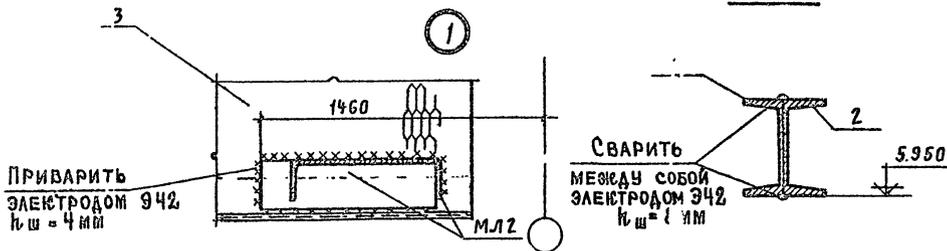
				ТП 901-6-56 -АР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГРЯДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ВЪЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 4М² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
ПРОВЕРИ	САСОНКО		<i>Сасонко</i>		ЛИТ	ЛИСТ
ИНЖЕНЕР	ВОЛКОВА		<i>Волкова</i>		Р	В
РЪК. БРИГ.	ЕРИСАЛНСКАЯ		<i>Ерисалнская</i>			
ГЛ. ИНЖ. ПР.	МАРЕК		<i>Марек</i>			
ГЛ. КОНСТР.	АВРАМЕНКО		<i>Авраменко</i>			
НАЧ. СКО-1	ДРАМТОВ		<i>Драмов</i>			
					Узлы 12 ÷ 14	
					ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	

Площадка на отм. 5.950



Все неоговоренные сварные швы $h_{ш} = 4$ мм. Сварку производить электродом Э42А.

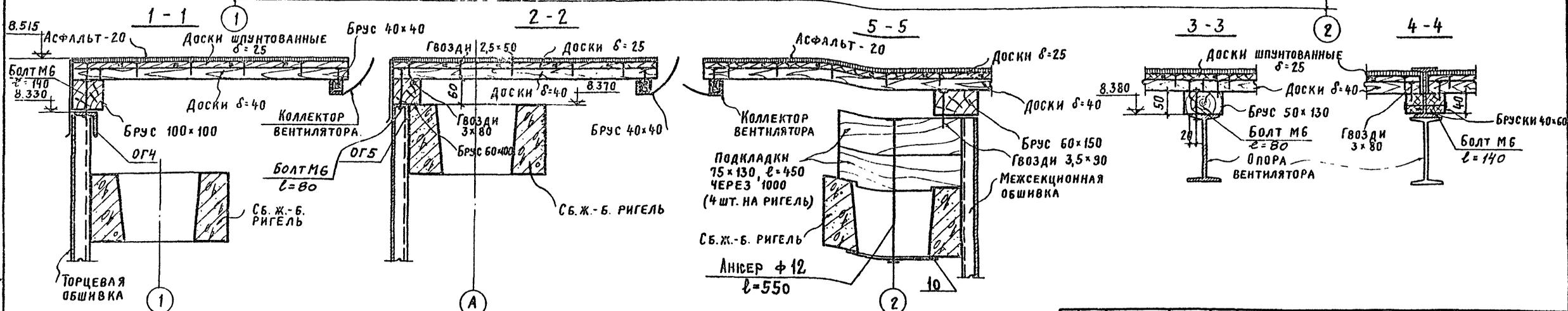
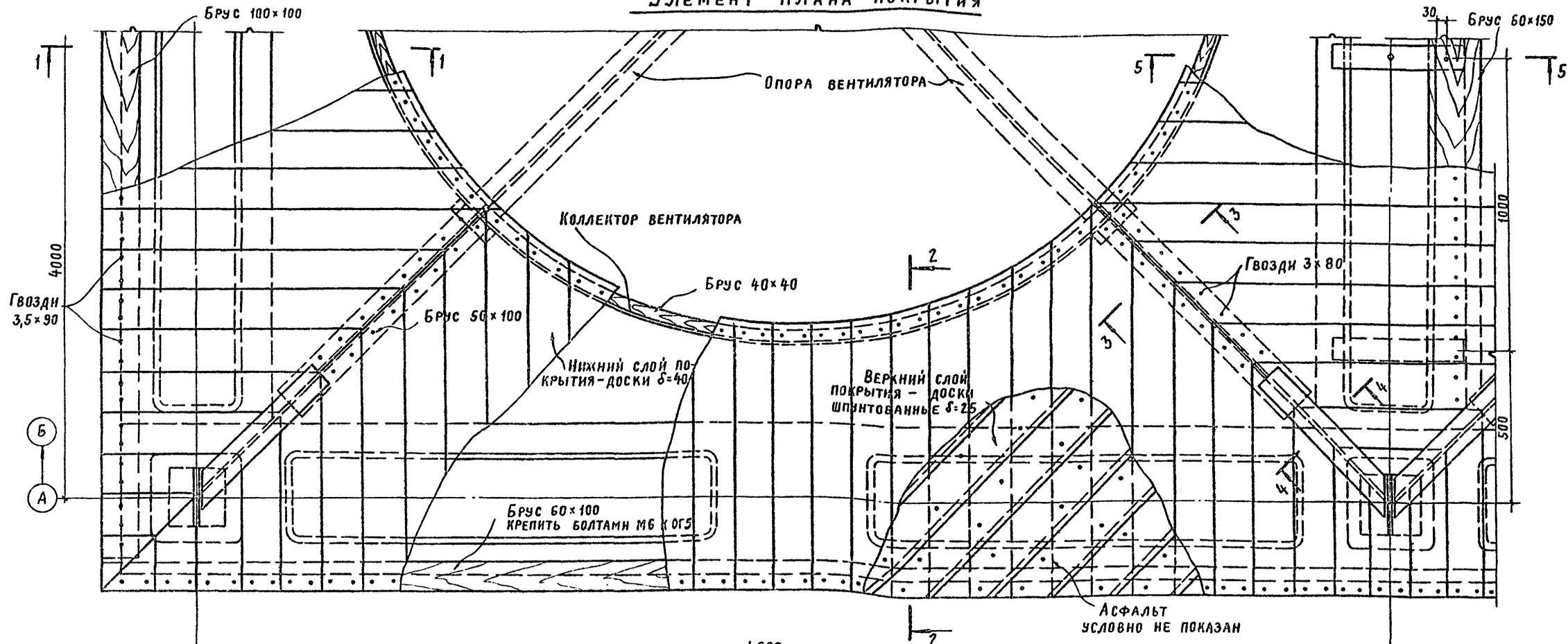
5-5



№ докум. дата

ТП 901-6-56 - АР				ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАДИУСЫ Г. ВЕНТИЛЯТОРАМИ КВГЗБ (ПЛЕНОЧНЫЕ КАПЕЛЬНИК КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16м ² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				Р	9	
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМЕНТА	ПОДПИСЬ	ДАТА		
ПРОВЕРИЛ	ЕРУСАЛИМСКАЯ	2.04.20	ИНЖЕНЕР	КОТОВА		
РУК. БР.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	2.04.20	ГЛ. СПЕЦ.	МАРЕК		
ГЛ. КОНСТ.	АВРАМЕНКО	2.04.20	НАЧ. СКО-И	ДРАМПОВ		
Площадка на отм. 5.950 Установка АБЭ-М				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА ПОКРЫТИЯ



1. ОГРАЖДЕНИЕ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНО.
2. ДРЕВСИНА ДОЛЖНА БЫТЬ АНТИСЕПТИРОВАНА В СООТВЕТСТВИИ С П. 2.28 ОБЩИХ УКАЗАНИЙ.

ТП 901-6-56 - АР				ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИЗМ.	ЛИСТ	ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г25 ПЛОНОЧНЫЕ, КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16м ² СКАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
ПРОВЕРИЛ	ВОЛКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	А.И.И.	УЗД	Р	11
РУК.БРИГ.	ЕРУСАЛИМСКАЯ	ПРОЕКТИРОВЩИК	Е.И.И.			
ИНЖ.ПР.	МАРЕК	ПРОЕКТИРОВЩИК	В.И.И.			
Л.КОНСТ.	АВРАМЕНКО	ПРОЕКТИРОВЩИК	А.И.И.			
НАЧ.СКО-	ДРАМОВ	ПРОЕКТИРОВЩИК	В.И.И.			
План покрытия					ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Г.МОСКВА	

Пояснительная записка

1.1. Типовой проект. Градирни с вентиляторами 28Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом" разработан государственными проектными институтами:

- Союзводоканалпроект - технологическая часть и объектные сметы;
- Проектстройпроект - архитектурно-строительные решения;
- Ростовский водоканалпроект - электротехническая часть.

1.2. В проекте разработаны рабочие чертежи градирен следующих типоразмеров:

Количество секций	Размеры градирни в плане, м	№ альбомов проекта
2	4×8	I, II, VII, VIII, IX
3	4×12	I, II, VII, VIII, IX
4	4×16	I, II, VII, VIII, IX
5	4×20	I, V, VII, VIII, IX
6	4×24	I, VI, VII, VIII, IX

1.3. Градирни предназначены для охлаждения воды систем обратного водообращения различных отраслей промышленности с расходом обратной воды от 120 м³/час до 230 м³/час. На градирнях возможно охладить воду в диапазоне температурных перепадов между горячей и охлажденной водой (t_г-t_о)=5-20°С при глубине охлаждения воды (разность между температурой охлажденной воды и расчетной температурой воздуха по влажному термометру (t_г-t_г)≈4±5°С.

1.4. Градирни предназначены только для строительства на территории СССР в климатических условиях, указанных на чертежах марки ПР.

1.5. Обратная вода, подаваемая на градирни, должна удовлетворять следующим требованиям:

- температура воды, поступающей на градирни не должна превышать 55°С;
- не допускается в воде содержание санитарногигиенических примесей;
- содержание механических примесей допускается до 120 мг/л для пленочных и капельных градирен, причем при наличии следов носел следует применять капельные градирни.

При наличии в воде механических примесей с содержанием более 120 мг/л и взвесей, образующие отложения на смываемые водой, следует применять градирни брызгального типа.

1.6. Каждая секция градирен оборудуется осевым вентилятором марки 28Г25 с лопастями из стеклопластика, поставленным Псковским заводом нефтяного машиностроения в комплекте с электродвигателем ВАОЮ-19-16.

Техническая характеристика вентиляторной установки:

- производительность, м³/час — 12000
- статический напор, кгс/м² — 14
- лопастей стеклопластиковые типа — К-121
- мощность электродвигателя, кВт — 11
- скорость вращения, об/мин. — 380
- масса вентилятора, кг — 1050

1.7. Пленочный и капельный оросители запроектированы в виде объемных блоков из антисептированной древесины.

1.8. Воздухоподводящие щиты в брызгальные градирни запроектированы из оцинкованного листового металла по ГОСТу 2030-75, навешиваемые на деревянные балки.

1.9. Водораспределительные системы напорные из стальных труб рассчитаны на припуск расходов

охлаждаемой воды в 100 и 200 м³/час.

1.10. При работе градирен в зимнее время на подводящих стояках предусмотрен отвод с подвижной для сброса частиц воды непосредственно в бассейн с целью поддержания необходимого температурного режима.

1.11. Для предотвращения выноса воды из градирен над водораспределительными системами устанавливаются водоуплотнительные решетки из антисептированной древесины.

1.12. Пояснительные записки по архитектурно-строительной и электротехнической частям приведены в соответствующих разделах проекта.

Указания по привязке технологической части проекта

2.1. При привязке проекта следует пользоваться Руководством по проектированию охладителей воды, разработанным институтами Госатроя СССР и Министерством энергетики и Электрофикации СССР.

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

2.3. При расчете пленочных градирен значения коэффициента "А" и показателя степени "n" принять соответственно 0.45 и 0.252; для капельных - А = 0.265, n = 0.519.

2.4. При привязке типового проекта следует произвести проверочный расчет водораспределительной системы, проверить в диаметры трубопроводов и количество секел. При необходимости переэкструирования водораспределительной системы необходимо учесть, что расчетное давление перед соплами 3.0 м вод.ст. максимальное - 5.0 м.

2.5. При эксплуатации градирен только в теплый период года, при привязке проекта, в чертежах и заказах спецификациях необходимо исключить отвод с подвижной на водоуплотняющем стояке.

Указания по технике безопасности при эксплуатации градирен

3.1. В процессе эксплуатации техническое обслуживание вентиляторной установки необходимо производить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

3.2. Выход на водоуплотнительные решетки и трубы водораспределительной системы разрешается только после укладки временных настилов и остановки вентиляторов.

3.3. Монтаж водораспределительных систем производить до установки оросителей.

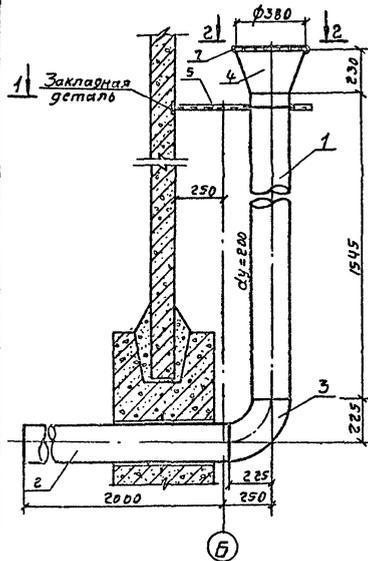
3.4. Для обеспечения пожарной безопасности не допускается производство сварочных работ после установки на градирнях деревянных водоуплотнительных решеток, оросителей и обшивок. Противопожарные мероприятия при монтаже градирен должны разработываться при составлении пос в зависимости от конкретных условий.

3.5. Монтаж вентиляторных установок рекомендуется производить при участии персонала завода-поставщика вентиляторов.

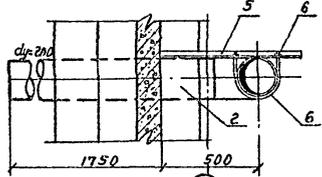
3.6. Забор воды на случай пожаротушения необходимо осуществлять пожарными машинами непосредственно из резервуаров градирен.

				ТП 901-В-56-НБ1		
ШМ/лист	№ докум.	Проект	Дата	Градирни с вентиляторами 28Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом		
Проект	Сметы	Сметы	Сметы			
Техник	Аллотчирев	Сметы	Сметы	Лист	Лист	Листов
Руч. введ.	Нечесов	Сметы	Сметы	ТР	1	16
Инженер	Яковлев	Сметы	Сметы	Ростовский СССР СОВЕЩАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР		
Пр. спец.	Яковлев	Сметы	Сметы			
Нач. отд.	Трубинов	Сметы	Сметы	Пояснительная записка.		

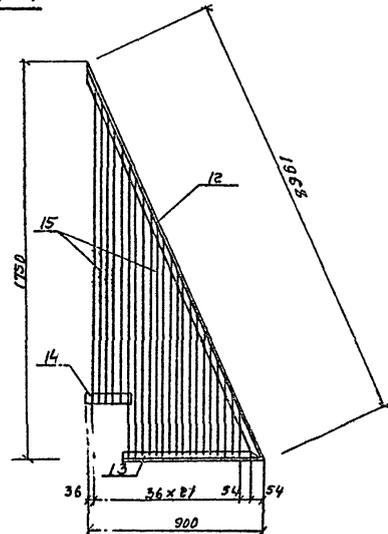
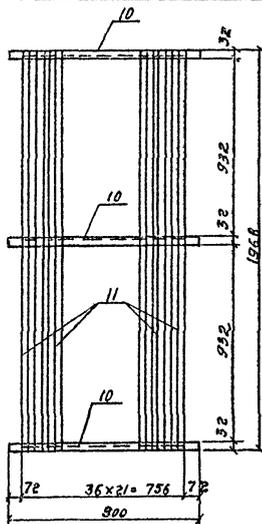
Узел установки переливной трубы



1-1

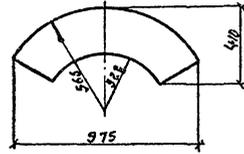


Защитная решетка Р-1

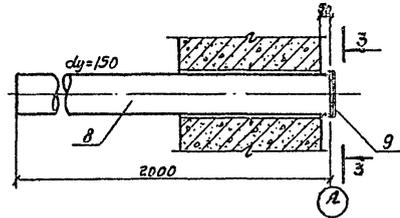


Защитная решетка Р-2 (Р-29)

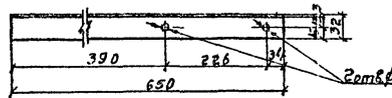
Развертка воронки поз. 4



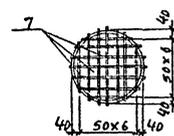
Узел установки грязевой трубы



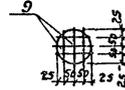
Уголок поз. 5



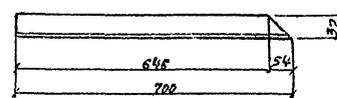
2-2



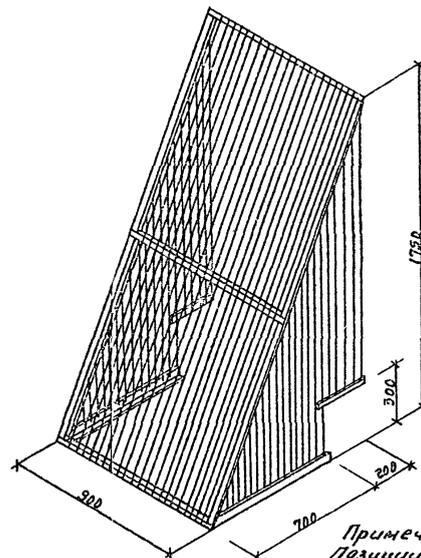
3-3



Уголок поз. 13

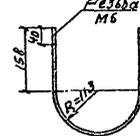


Общий вид защитных решеток в сборе



Примечание:
Позиции 12 ч 12'; 13 ч 13'
изготавливаются в зер-
кальном изображении

Хомут поз. 6



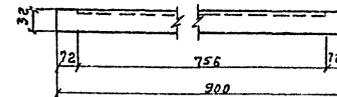
Спецификация материалов на переливную грязевую трубы

Мар-ка	NN поз.	Наименование	Сечение или диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Масса, кг		
						шт	общ.	марки
Переливная труба	1	Труба 219x6	200	1545	1	48,70	48,70	142,06
	2	Труба 219x6	200	2025	1	63,83	63,83	
	3	Отвод 90° 200	200	—	1	14,90	14,90	
	4	Воронка δ=6	380/1200	—	1	10,50	10,50	
	5	Уголок 32x32x3	—	650	1	0,95	0,95	
	6	Хомут с гайками	φ6	670	1	0,15	0,15	
	7	Круж 6	φ6	4600	—	—	1,03	
Связывающая труба	8	Труба 152 x 3,2	150	2000	1	23,48	23,48	23,66
	9	Прутья решетки	φ6	800	1	0,18	0,18	

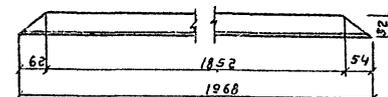
Спецификация материалов на защитную решетку

Мар-ка	NN поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Масса, кг		
					шт	общ.	мар-ки
Р-1	10	Уголок 32x32x3	900	3	1,31	3,93	13,61
	11	Круж 6	1968	22	0,44	9,68	
Р-2	12	Уголок 32x32x3	1968	1	2,87	2,87	8,32
	13	Уголок 32x32x3	700	1	1,02	1,02	
	14	Полоса 4x32	230	1	0,23	0,23	
Р-29	15	Круж 6	19000	—	—	4,2	8,32
	12'	Уголок 32x32x3	1968	1	2,87	2,87	
	13'	Уголок 32x32x3	700	1	1,02	1,02	
	14	Полоса 4x32	230	1	0,23	0,23	
	15	Круж 6	19000	—	—	4,2	

Уголок поз. 10



Уголок поз. 12



ТН 901-6-58 НВ I

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Пробиркин	Ситавва	Ф.С.	Колпаева	Колпаева	Лит.	Лист	Листов
Рук.проект	Нечаева	Нечаева	Жуков	Жуков	Лит.	Лист	Листов
Ин. спец. пр.	Жуков	Жуков	Жуков	Жуков	Лит.	Лист	Листов
Ст. спец.	Яковлевский	Яковлевский	Яковлевский	Яковлевский	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Тевлинков	Тевлинков	Тевлинков	Тевлинков	Лит.	Лист	Листов

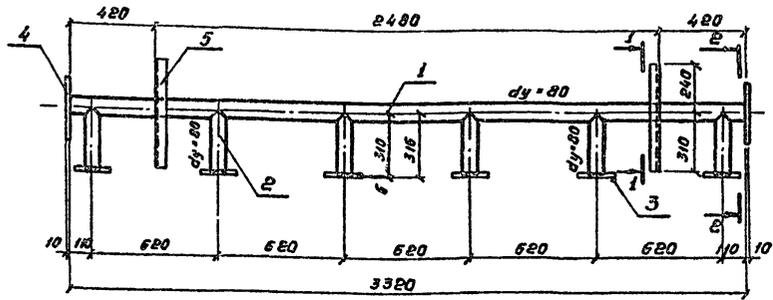
Граници с вентилятором 28Г25 плоскостные, крепление и фрезерованы с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

Лит. Лист Листов

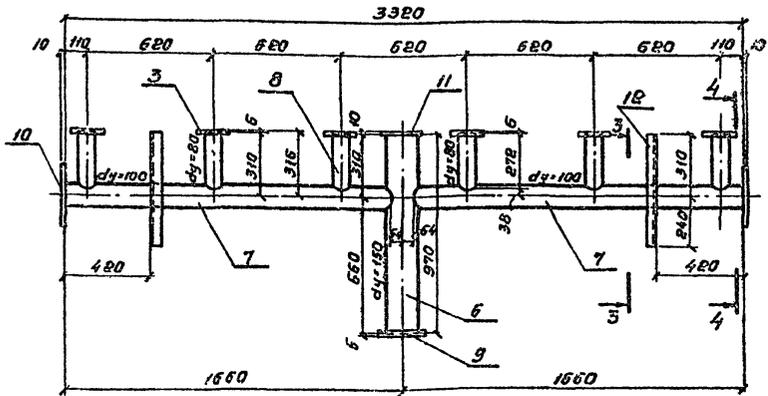
ТР 3

Госстрой СССР
ВОЗВОДОСТРОИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
г. Москва

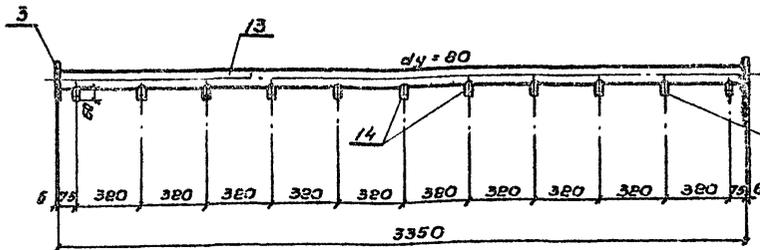
Деталь Т-1



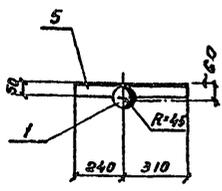
Деталь Т-2



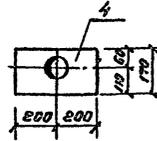
Деталь Т-3



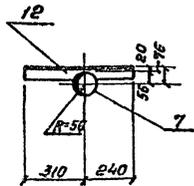
1-1



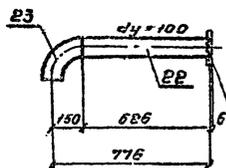
2-2



3-3

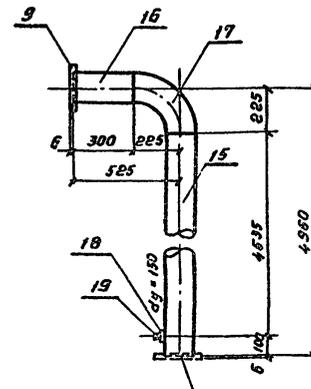


Деталь Т-6



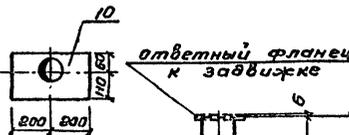
Резьба трубная
3/4" R = 15 мм

Деталь Т-4

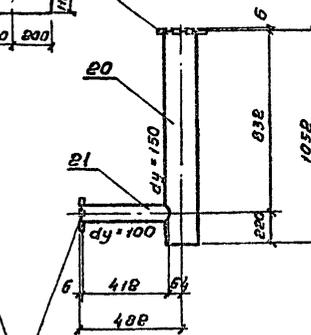


Ответный фланец
к задвижке

Деталь Т-5



ответный фланец
к задвижке



Ответные фланцы
к задвижке

Спецификация материалов на детали водораспределительной системы

Марка	МН поз.	Наименование	Диу мм	Длина мм	Кол-во шт.	Масса, кг		
						шт.	Общ. марки	
Т-1	1	Труба 89x2.5	80	3320	1	17.70	17.70	52.78
	2	Труба 89x2.5	80	310	6	1.65	9.90	
	3	Фланец 80-2.5	80	—	6	1.84	11.04	
	4	Заглушка 400x170; Б=10.	—	—	2	5.00	10.00	
	5	Уголок 50x50x5	—	550	2	2.07	4.14	
Т-2	6	Труба 152x3.2	150	970	1	11.39	11.39	66.64
	7	Труба 102x2	100	1536	2	7.88	15.76	
	8	Труба 89x2.5	80	272	6	1.45	8.70	
	3	Фланец 80-2.5	80	—	6	1.84	11.04	
	9	Фланец 150-2.5	150	—	1	3.61	3.61	
	10	Заглушка 400x170; Б=10	—	—	2	5.00	10.00	
Т-3	11	Заглушка ф180 Б=10	—	—	1	2.00	2.00	22.64
	12	Уголок 50x50x5	—	550	2	2.07	4.14	
	13	Труба 89x2.5	80	3350	1	17.86	17.86	
Т-4	14	Труба 26.8x2.8	20	60	11	0.10	1.10	73.58
	3	Фланец 80-2.5	80	—	2	1.84	3.68	
	15	Труба 152x3.2	150	4735	1	55.60	55.60	
	16	Труба 152x3.2	150	300	1	3.52	3.52	
	17	Отвод 90° 150 с 50	150	—	1	10.50	10.50	
Т-5	18	Муфта	32	—	1	0.18	0.18	14.38
	9	Фланец 150-2.5	150	—	1	3.61	3.61	
	19	Пробка	32	—	1	0.17	0.17	
Т-6	20	Труба 152x3.2	150	1051	1	12.34	12.34	5.49
	21	Труба 102x2	100	412	1	2.04	2.04	
	22	Труба 102x2	100	626	1	3.09	3.09	5.49
	23	Отвод 90° 100 с 40	100	—	1	2.40	2.40	

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листом НВ-4 Альбомов I, II, IV, V, VI.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.
3. Все трубы водораспределительной системы должны быть покрыты антикоррозионным составом (смотрите пояснительную записку альбома I, II).
4. Ответные фланцы учтены в альбоме VIII - заказные спецификации.

ТН-901-Б-56 НВ I

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Проверил	Силаева		Силаева		ТР	9	
Решил	Ялпачкая		Ялпачкая				
Рук.пр.	Нечаева		Нечаева				
Контр.пр.	Журав		Журав				
К.с.п.	Ямпольский		Ямпольский				
Нач.отд.	Трубиных		Трубиных				

Графики с вентиляторами ЭВГ ЭБ вращающиеся и брызгальные с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.

Детали водораспределительной системы при гидравлической нагрузке 100 м³/час

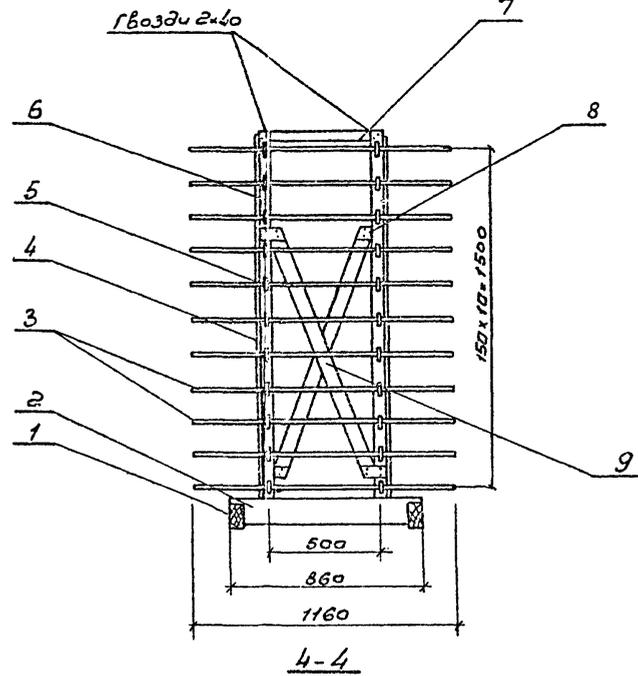
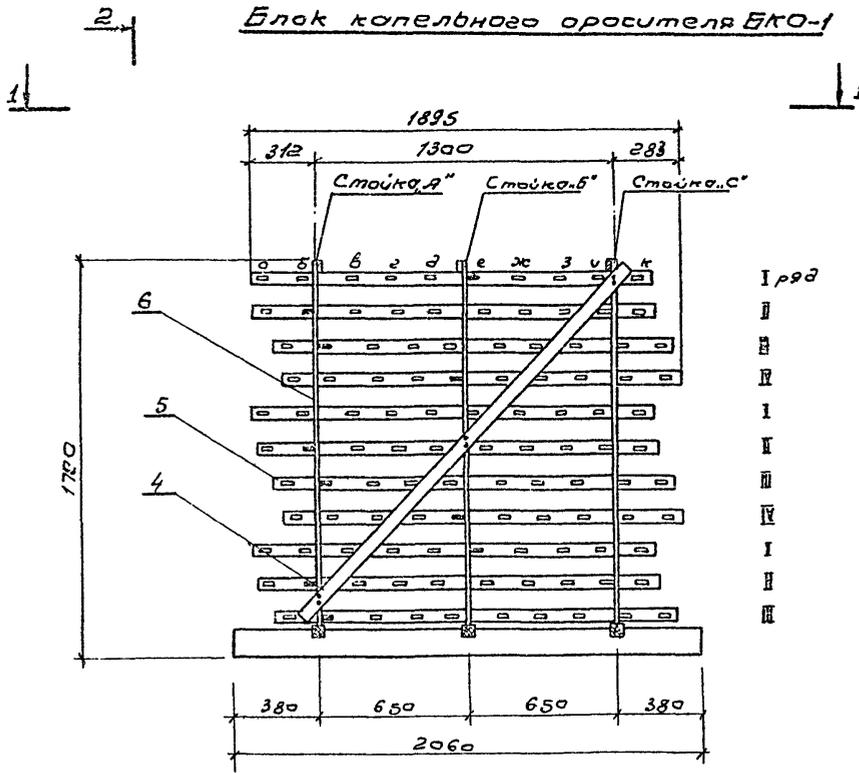
Госстрой СССР
СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТИ
г. Москва

Листом I

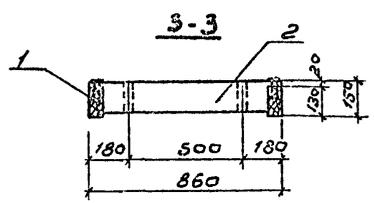
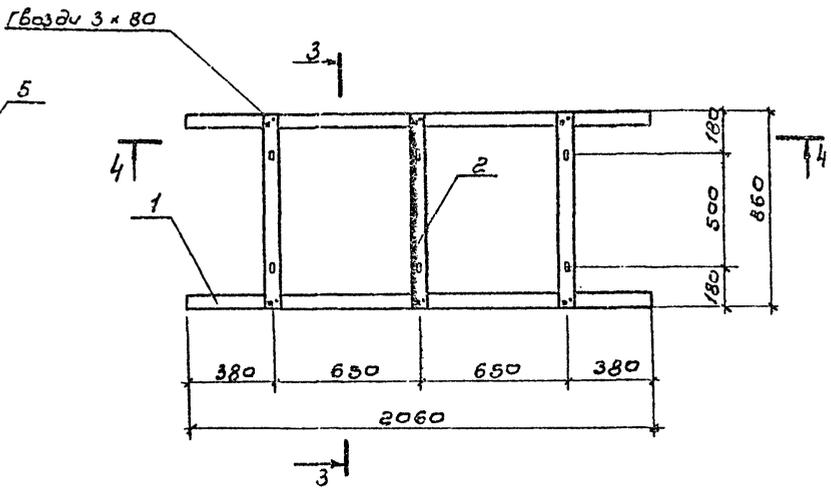
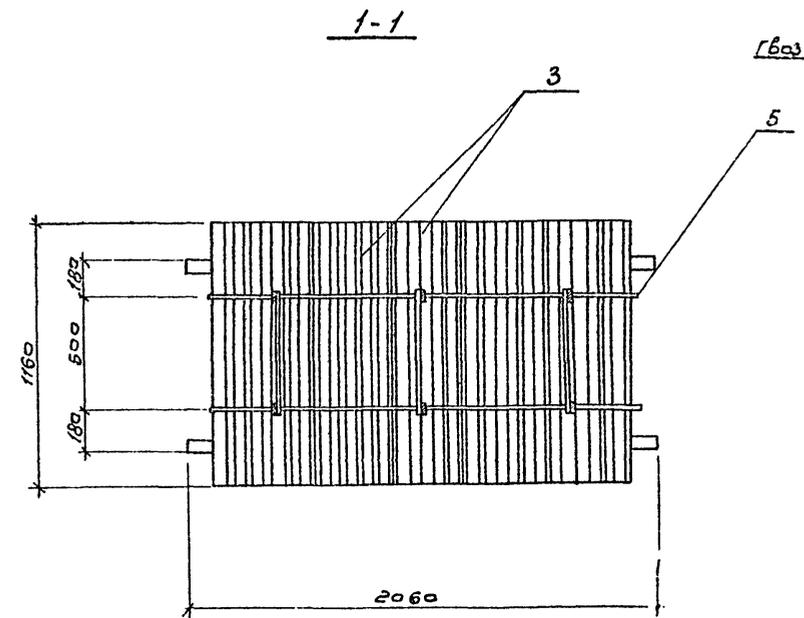
Типовой проект 901-6-56

Блок капельного орошителя БКО-1

2-2



Опорная рама блока орошителя БКО-1



Спецификация древесины на блок капельного орошителя БКО-1

№№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	кол-во шт	Объем, м ³	
					шт	Общ. Марки
1	Схватка рамы	60x130	2060	2	0,016	0,032
2	Схватка рамы	60x130	860	3	0,007	0,021
3	Рабочая рейка	10x50	1160	110	0,006	0,066
4	Раскос	10x50	2100	2	0,001	0,002
5	Опорная рейка	10x50	1760	22	0,0009	0,02
6	Стойка	25x30	1770	6	0,002	0,012
7	Схватка	10x50	550	3	0,0003	0,001
8	Крепление раскоса	3x110	100	12	0,00003	0,00036
9	Раскос	25x50	1230	3	0,0019	0,0045
						0,159

Спецификация крепежных изделий на блок капельного орошителя БКО-1

№№ п/п	Наименование	Масса кг	ГОСТ
1	Гвозди к 2x40	0,089	4028-63
2	Гвозди к 3x80	0,053	— " —

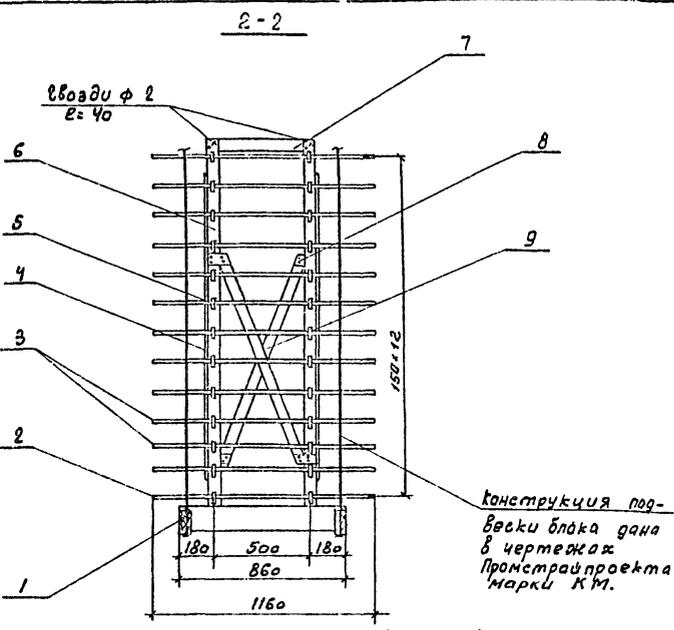
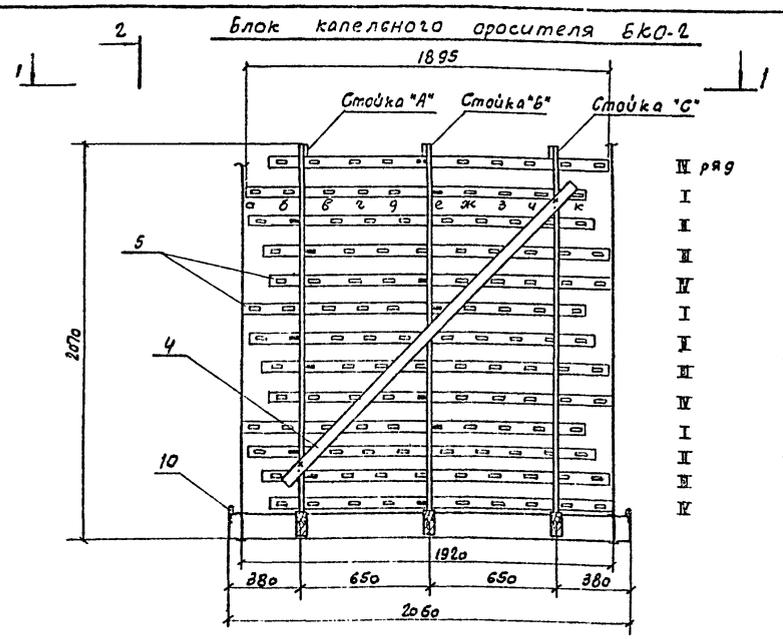
Примечания:

- Данный лист смотрите совместно с листами НВ-9,10.
- Изготовление элементов орошителя и опорной рамы должно производиться в соответствии со СНиП II-19-75 «Деревянные конструкции».
- Материал - сосна 2-го сорта, нестроганая, влажность не более 25%.
- Все деревянные элементы должны быть антисептированы соевым невымываемым антисептиком ХМ-5 (ГОСТ 13327-73).
- Гвозди должны быть оцинкованы.
- Указания по сборке смотрите на листе НВ-9.

Шк. и под. Подпись и дата

			ТП 901-6-56 - НВ I		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Градуирован с вентилятором 28Г25 пленочной капельницы и брызгальницы с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом	
Проверил	Силаев	И.В.С.		Лист	Листов
Исполн.	Карлов	И.В.		ТР	6
Рук. бр.	Нечаева	И.В.		Госстрой СССР	
Ин. сп. пр.	Журав	И.В.		СНОВЗВОДКАПРОЕКТ	
Ин. сп. пр.	Яппольский	И.В.		Блок капельного орошителя БКО-1	
Нах. отд.	Трубинов	И.В.		г. Москва	

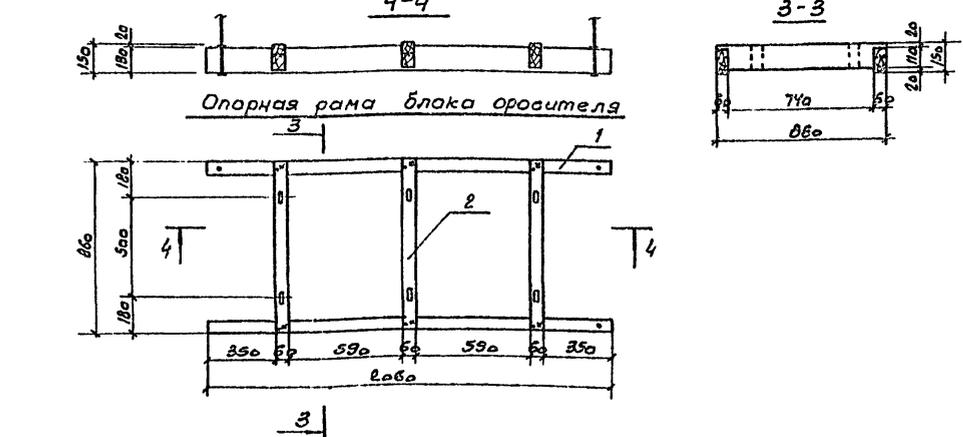
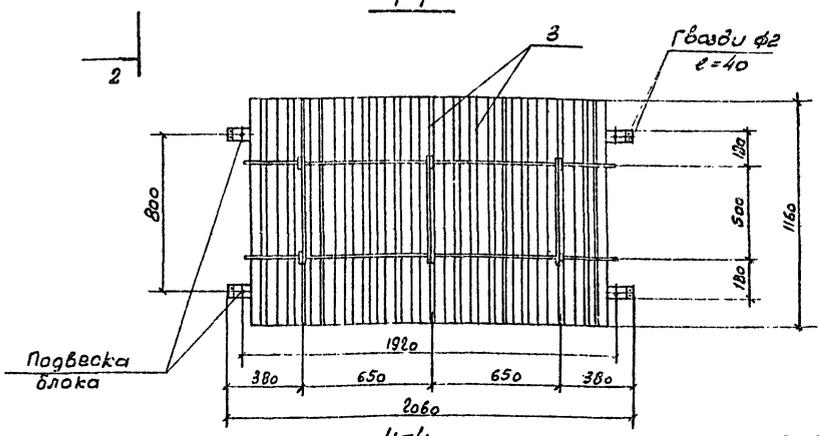
Типовой проект 901-6-56 Альбом I



Указания по сборке блока оросителя

Сборку блока оросителя следует производить в следующем порядке:

1. На наружной раме (поз. 1,2) собирается основной каркас, состоящий из стоек (поз. 6) раскосов (поз. 4,9)
2. В прорези стоек заводятся опорные рейки (поз. 5). Точное положение опорных реек фиксируется по рядам I, II, III с помощью рабочих реек (поз. 3) в соответствии со схемой сборки:
 - а) в опорные рейки первого ряда вставляется рабочая рейка "е" и вплотную придвигается к стойке "б" со стороны стойки "с";
 - б) во втором ряду вставляется рейка "д" и вплотную предвигается к стойке "а" с наружной стороны;
 - в) в третьем ряду вставляется рейка "в" и придвигается к стойке "а" со стороны стойки "б";
 - г) в четвертом ряду вставляется рейка "г" и придвигается к стойке "б" со стороны стойки "а";
3. В последующих рядах установка реек производится в том же порядке. Фиксирующие рейки при установке придвигаются гвоздями к стойкам, чем фиксируется положение опорных реек, затем устанавливаются остальные рабочие рейки. Фиксирующие рейки на чертеже выделены.



Спецификация древесины на блок капельного оросителя БКО-2

№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Объем м³		марки
					шт.	общ.	
1	Схватка рамы	80x130	2060	2	0.016	0.032	
2	Схватка рамы	60x120	860	3	0.007	0.021	
3	Рабочая рейка	10x50	1160	130	0.0006	0.078	
4	Раскос	10x50	2100	2	0.001	0.002	
5	Опорная рейка	10x50	1760	26	0.0009	0.023	0.180
6	Стойка	25x50	2070	6	0.003	0.018	
7	Схватка	10x50	550	3	0.0003	0.001	
8	Крепление раскоса	3x110	100	12	0.0003	0.0004	
9	Раскос	25x50	1280	3	0.0015	0.0045	
10	Фиксатор	25x50	60	4	0.0001	0.0004	

Спецификация крепежных изделий на блок капельного оросителя БКО-2

№ п/п	Наименование	Масса кг	ГОСТ
1	Гвозди к2x40	0.089	4028-63
2	Гвозди к3x80	0.053	4028-63

Примечание:

Данный лист смотрите совместно с листами НВ-310

ТП - 901-6-56НВ I

Сравните с вентиляторами БКО-25 капельные и пленочные и привалы с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом

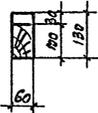
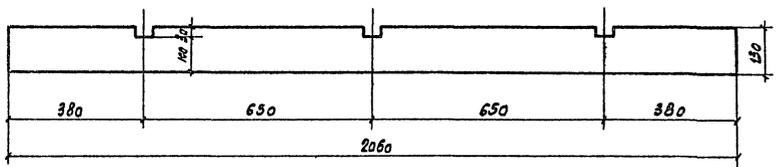
Провер.	Сипаева	СЗ
Успом.	Карлов	ВН
Рук. бриг.	Дачаева	СЗ
Вл. инж. пр.	Окорок	СЗ
Вл. спец.	Янколевский	СЗ
Нач. отд.	Трубицкий	СЗ

Лит. 7

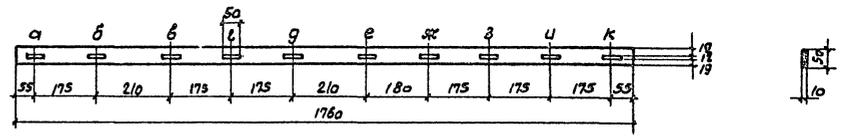
Блок капельного оросителя БКО-2

Госстрой СССР
СОВВОДНАПРОЕКТ
г. Москва

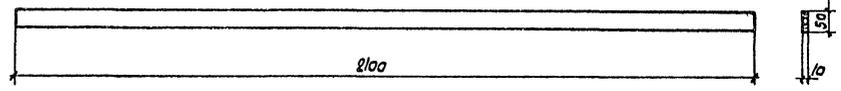
Схватка рамы поз.1



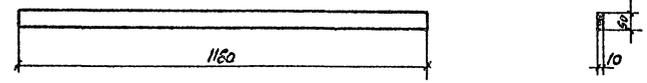
Опорная рейка поз.5



Раскос поз.4



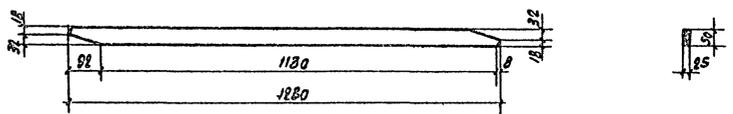
Рабочая рейка поз.3



Схватка поз.7



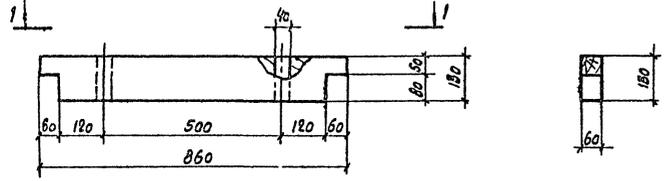
Раскос поз.9



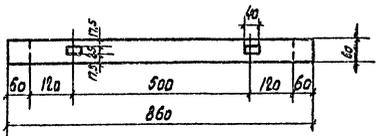
Крепление раскоса поз.8



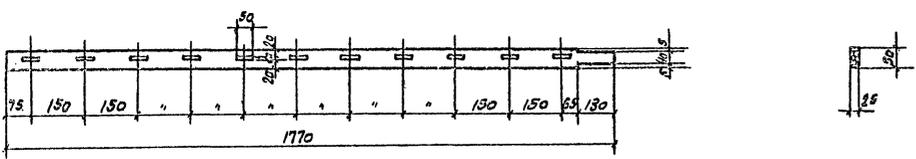
Схватка рамы поз.2



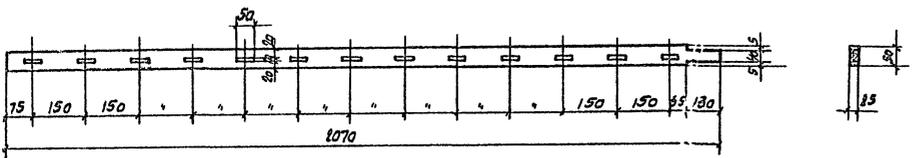
Вид по 1-1



Стойка поз.6 для БКО-1



Стойка поз.6 для БКО-2



Примечание:
1. Данный лист смотрите совместно с листами НВ-6,7,10.

Листов 1

Типовой проект 901-6-55

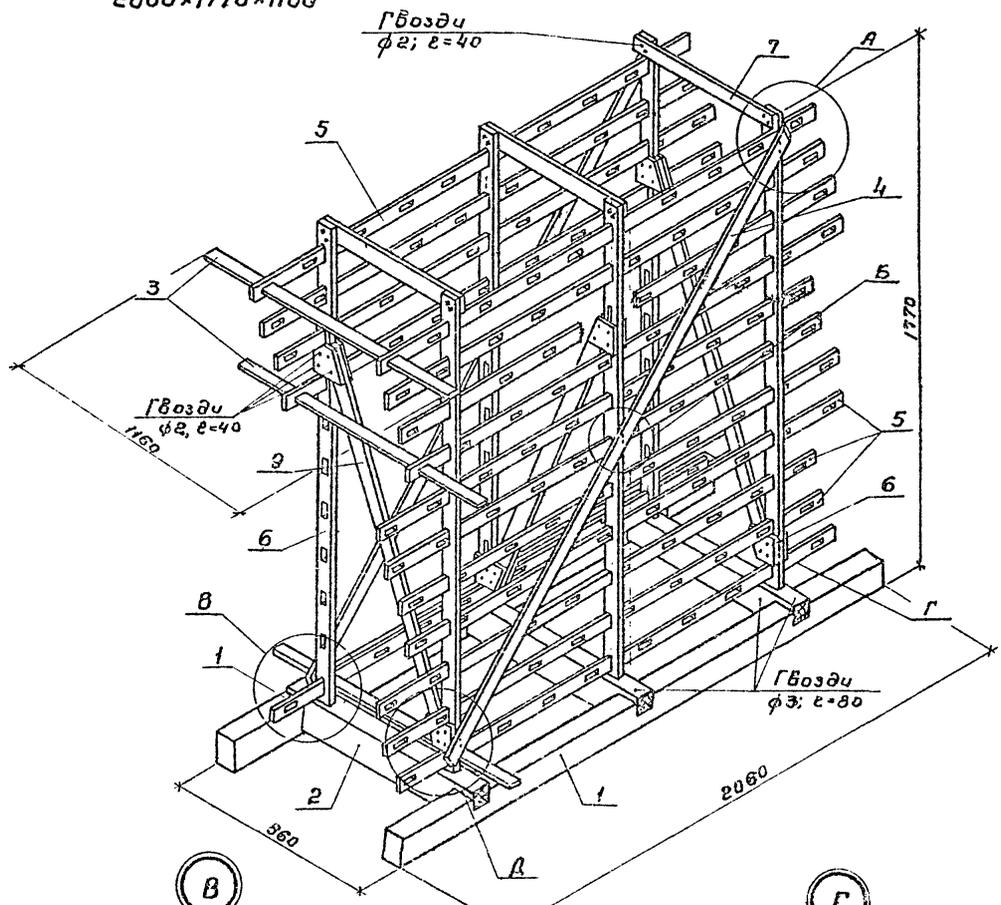
Шифр по виду, порядку и размеру

				ТП-901-6-55 - НВ-1		
Изм.	Лист	Исполнитель	Подпись	Дата	Устройства с вентиляторными вращающимися и крыльчатками с секциями площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом.	
1	1	Иванова С.И.	Иванова С.И.	1971	Лит.	Лист
2	2	Коропова В.И.	Коропова В.И.	1971	ТР	3
3	3	Меченов В.И.	Меченов В.И.	1971	Детали блочных капельных оросителей БКО-1, БКО-2	
4	4	Журав В.И.	Журав В.И.	1971	кастрой СССР	
5	5	Ямпольский В.И.	Ямпольский В.И.	1971	СОИЗВОДПРОЕКТ	
6	6	Трубицкий В.И.	Трубицкий В.И.	1971	г. Москва	

Альбом I

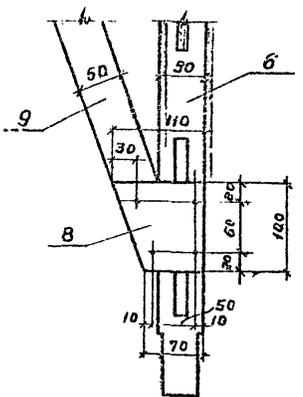
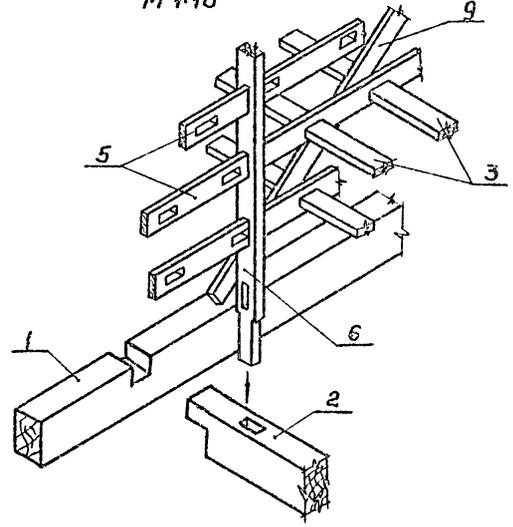
Тиловой проект 901-6-56

Блок оросителя БКО-1
2060×1770×1160

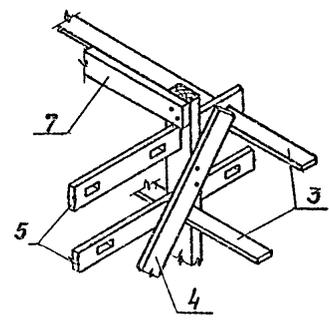


В
m 1:10

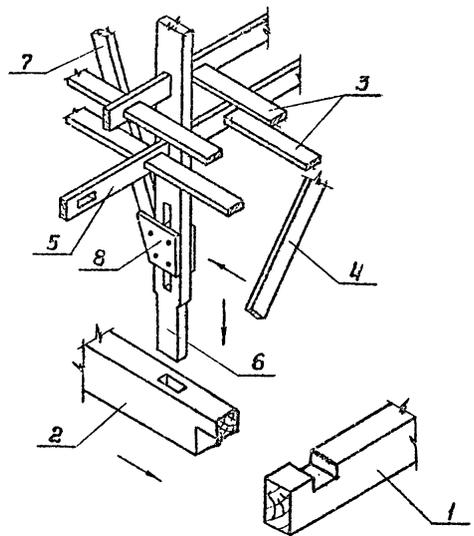
Г
m 1:5



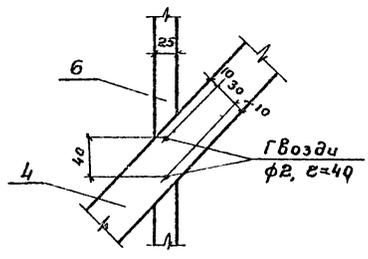
А
m 1:5



Д
m 1:10



Б
m 1:5

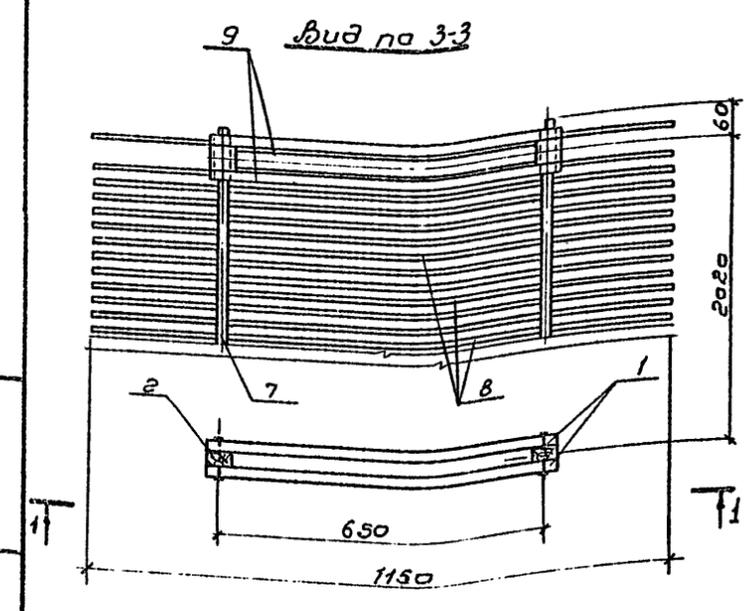
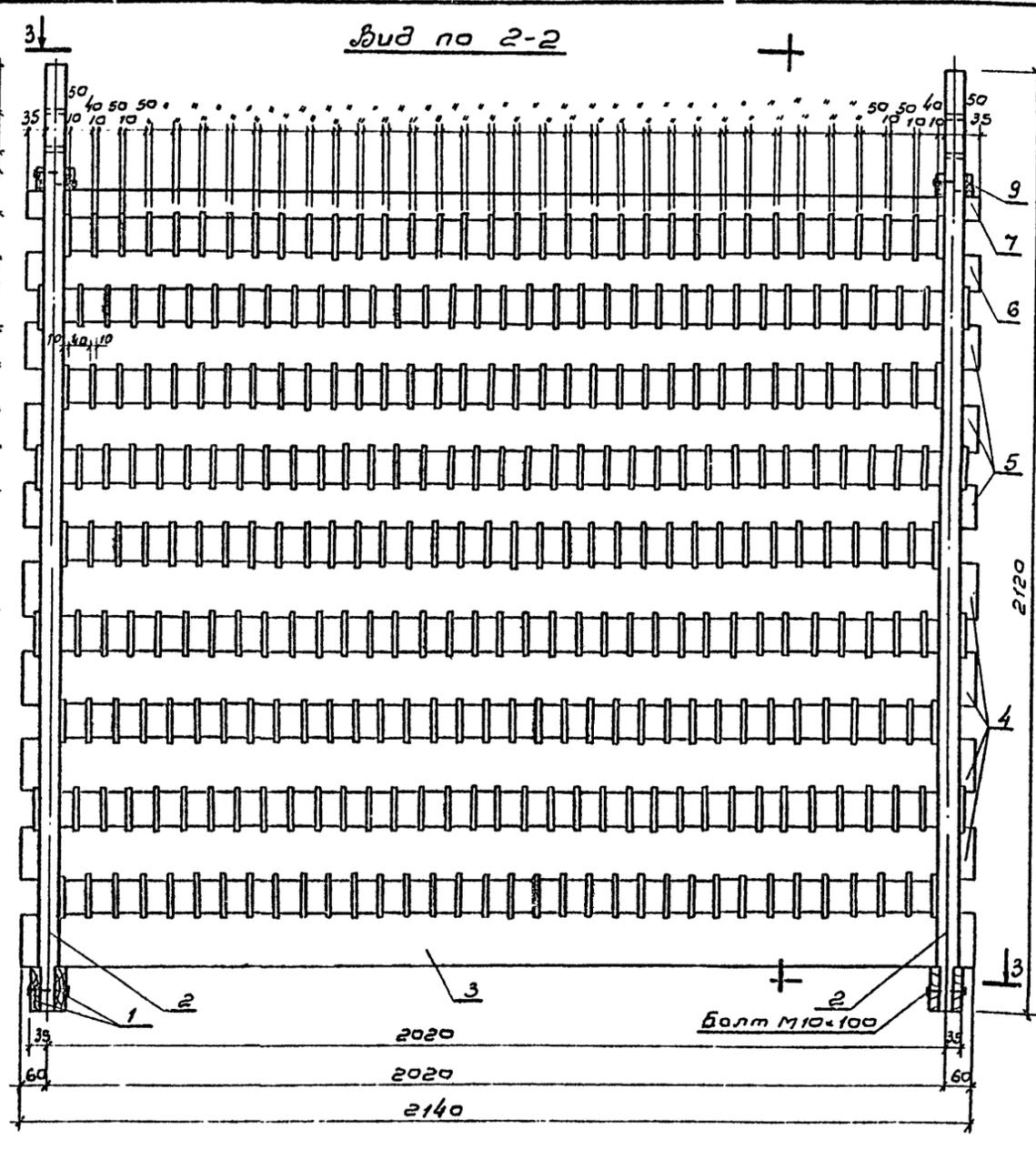
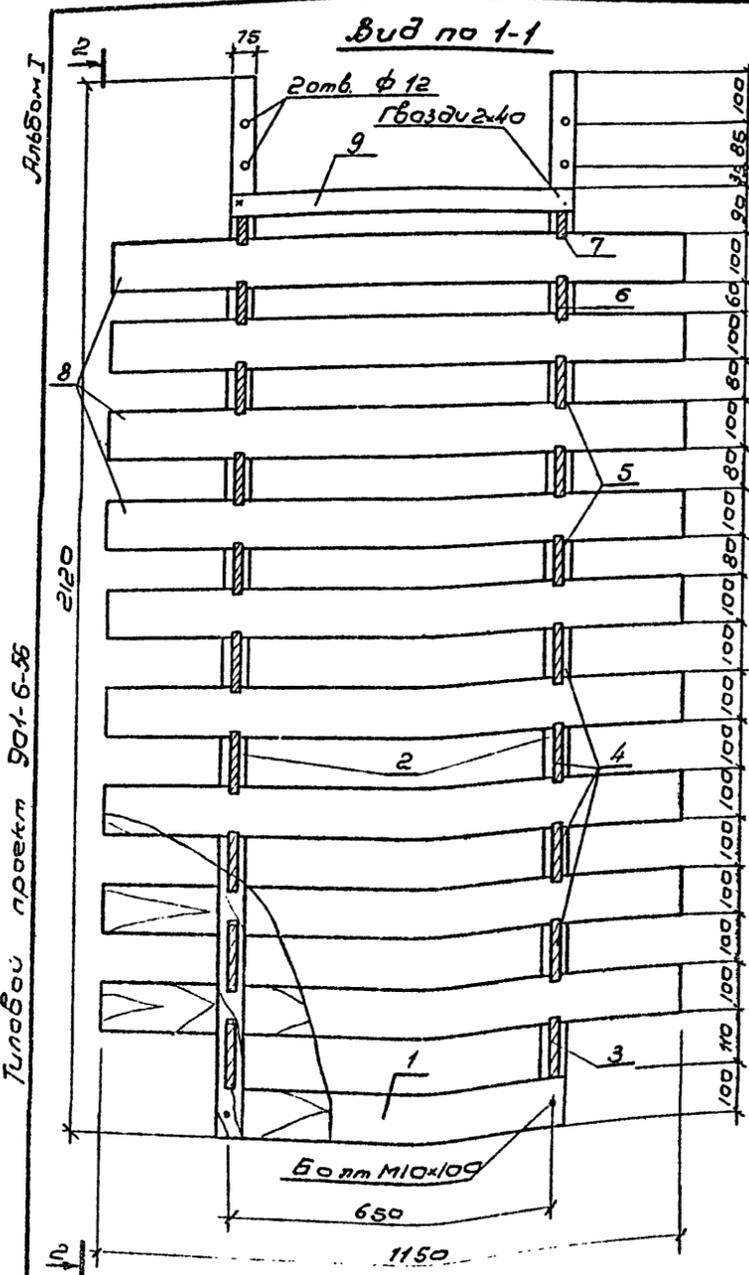


Примечания:

1. Изготовление элементов и сборка блоков оросителя должна производиться в соответствии со СНиП III-19-75 «Деревянные конструкции».
2. Блоки оросителя собираются из готовых антисептированных элементов. Антисептирование производится невымываемым соевым антисептиком АМ-5. (ГОСТ 13327-73)
3. При вынужденных прирезках элементов, вызывающих снятие антисептированного слоя древесины, эти элементы должны быть заново обработаны антисептиком.
4. Материал блоков - сосна 2^{го} сорта влажностью не более 25%, элементы блоков - нестроганы.
5. Гвозди должны быть оцинкованы.
6. Данный лист смотрите совместно с листами НВ-6, 9.

Инв. № подл. Подпись, дата

ТП 901-6-56-НВ I				Лист	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Таблицы с вентиляторами 2ВГ25 плоские, капельные и бризгальные в секциях площадью 16 кв.м с железобетонным каркасом	
Провер.	Силаева		А.В.		ТР	10
Инженер	Царева		И.И.		Яксонометрическая азена блока капельного оросителя БКО-1.	
Рук. бр.	Нечаева		И.И.		Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	
Пром.пр.	Журав		И.И.		15377-01 26	
П. спец.	Антоновский		И.И.			
Нач. отв.	Трубиных		И.И.			



Тубов проект 901-6-56

Имя, подпись, дата

Примечания:

1. Данный лист смотрите совместно с листами НВ-14 и 15, альбом I и НВ-6 альбомов II и VI.
2. Указания по сборке блока оросителя смотрите на листе НВ-15.
3. Конструкция подвески дано в чертежах Промстройпроекта.
4. Крепежные изделия должны быть оцинкованы.

Спецификация древесины на блок пленочного оросителя БПО-1

Мар. ко	№ поз	Наименование	Сечение мм	Длина мм	кол-во шт.	Объем, м ³		Мар. ку
						шт.	Общ.	
БПО-1	1	Схватка	20x100	725	4	0,0015	0,006	0,500
	2	Стойка	50x75	2120	4	0,008	0,032	
	3	Опорная рейка	20x120	2140	2	0,005	0,010	
	4	Опорная рейка	20x120	2140	8	0,005	0,040	
	5	Опорная рейка	20x100	2140	6	0,004	0,024	
	6	Опорная рейка	20x80	2140	2	0,004	0,008	
	7	Опорная рейка	20x50	2140	2	0,002	0,004	
	8	Рабочая рейка	10x100	1150	310	0,0012	0,372	
	9	Схватка	20x50	725	4	0,001	0,004	

Спецификация крепежных изделий на блок пленочного оросителя БПО-1

№ п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Болты М 10 x 100	0,42	7798-70
2	Гайки М 10	0,04	5915-70
3	Шайбы 10	0,04	11371-68
4	Гвозди К 2x40	0,01	4028-63

ТП 901-6-56-НВ I

Изм. Лист/докум. По ?/н. Дата: *Горюхи с вентиляторами 28x25 пленочные, копельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом.*

Провер. *Силаева* *ВР*

Утвержден. *Царева* *ИВ*

Рук. Бр. *Нечасова* *ВВ*

Гл. спец. *Ямляцкий* *ВМ*

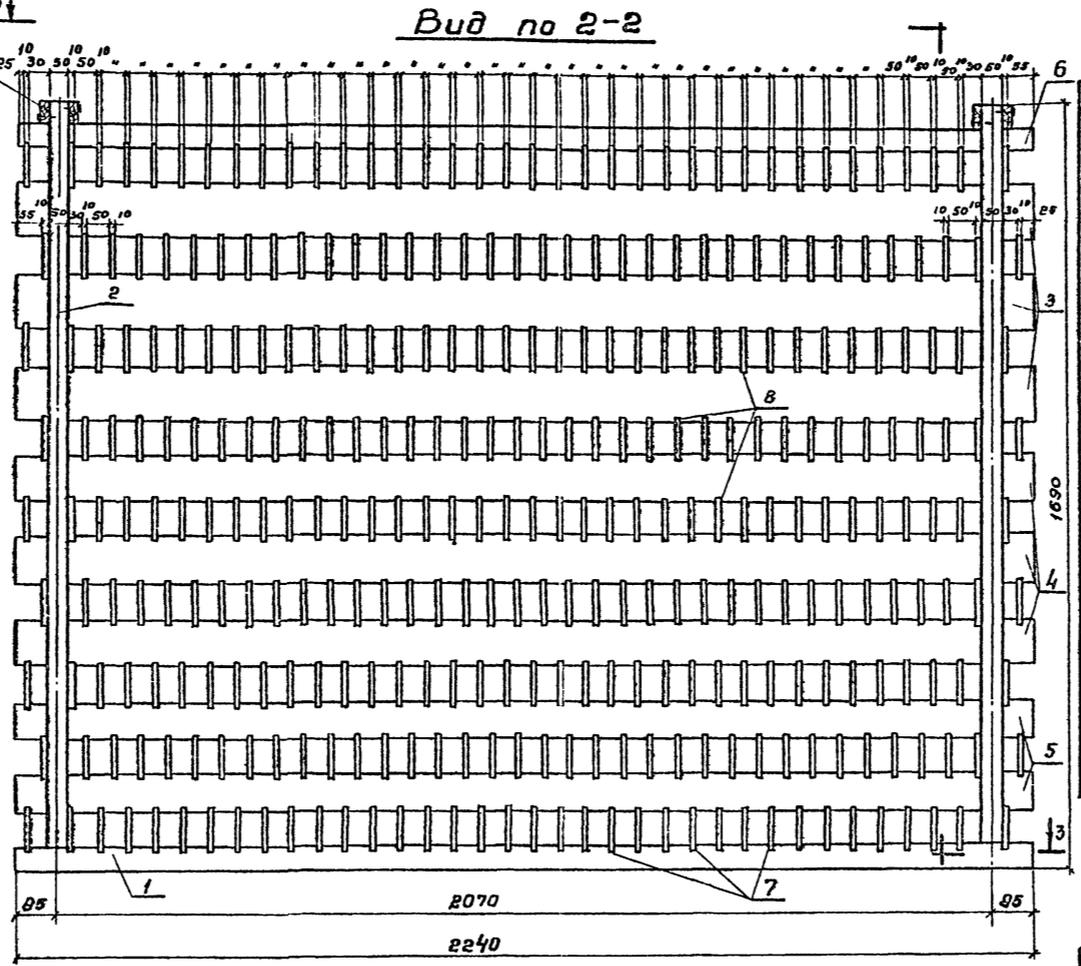
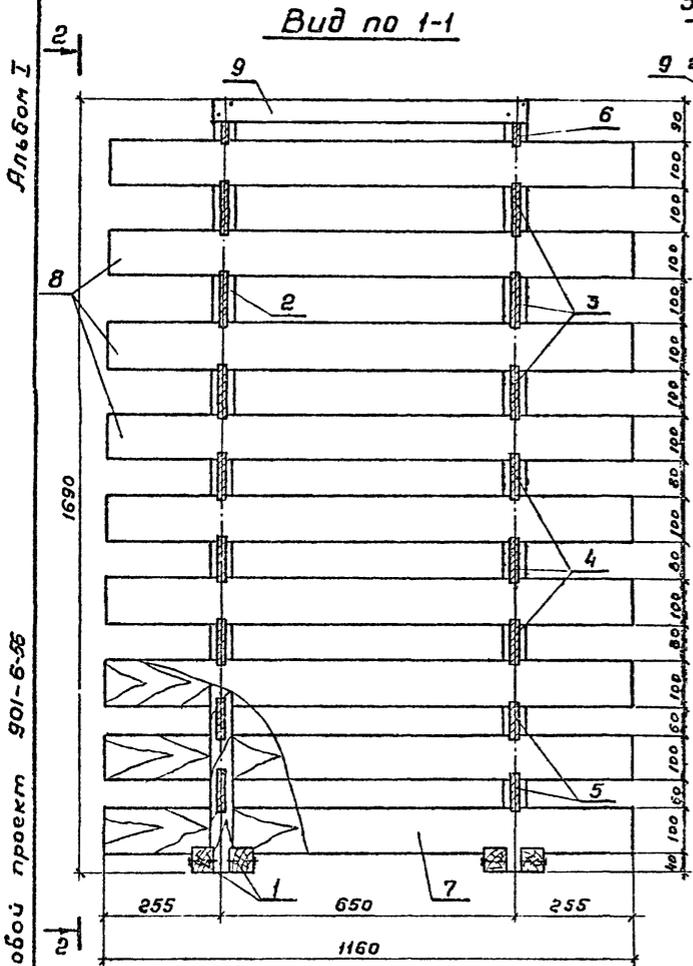
Нац. отд. *Трубицкий* *ВМ*

Лит. Лист Листов

ТР 11

Блок пленочного оросителя БПО-1

Госстрой СССР
СНПОЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва.



Спецификация древесины на блок пленочного оросителя БПО-2

Мар. ка	№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м ³	
						Общ.	Марки
БПО-2	1	Схватка	50x50	2240	4	0,006	0,024
	2	Стойка	50x50	1690	4	0,004	0,016
	3	Опорная рейка	20x120	2240	6	0,005	0,030
	4	Опорная рейка	20x100	2240	6	0,005	0,030
	5	Опорная рейка	20x80	2240	4	0,004	0,016
	6	Опорная рейка	20x50	2240	2	0,002	0,004
	7	Рабочая рейка	10x100	1160	36	0,0012	0,043
	8	Рабочая рейка	10x100	1160	288	0,0012	0,346
	9	Схватка	20x50	750	4	0,001	0,004

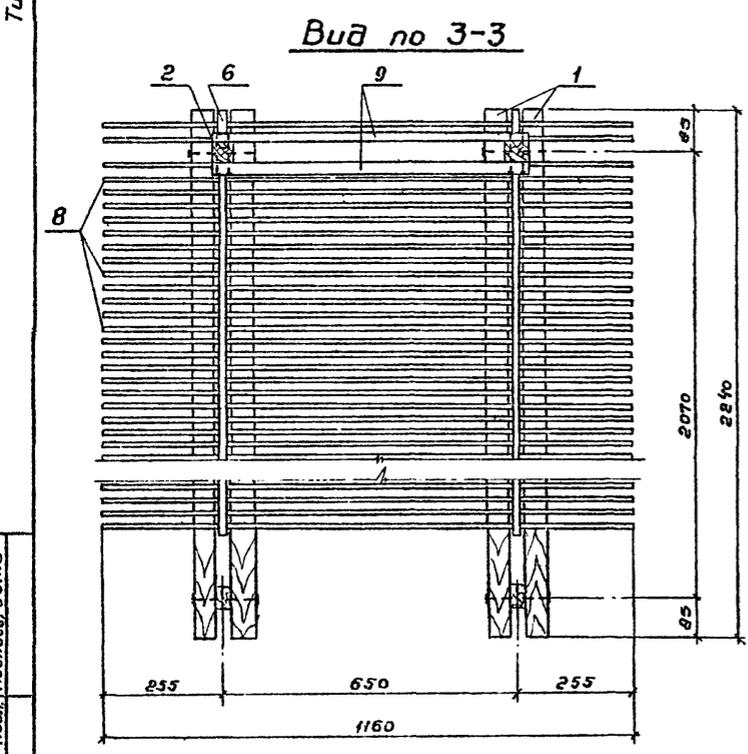
Альбом I
Типовой проект 901-6-56

Спецификация крепежных изделий на блок пленочного оросителя БПО-2

№ п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Болты М10x150	0,42	7798-70
2	Гайки М10	0,04	5915-70
3	Шайбы 10	0,04	11371-68
4	Гвозди К2x40	0,004	4028-63

Примечания

1. Изготовление элементов и сборка блоков оросителя должна производиться в соответствии с СНиП Ш-19-75 «Деревянные конструкции».
2. Блоки оросителя собираются из готовых антисептированных элементов. Антисептирование производится невымываемым солевым антисептиком ХМ-5 (ГОСТ 13327-73).
3. При вынужденных прирезках элементов, вызывающих снятие антисептированного слоя древесины, эти элементы должны быть заново обработаны антисептиком.
4. Материал блоков - сосна не ниже 2С сорта, влажностью не более 25%, элементы блоков - нестроганные.
5. Крепежные изделия должны быть оцинкованы.
6. Данный лист смотрите совместно с листами НВ-14,15.



ТП 901-6-56 -НВ I

Градуированные с вентиляторами 28Г25 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 16 кв. м с железобетонным каркасом

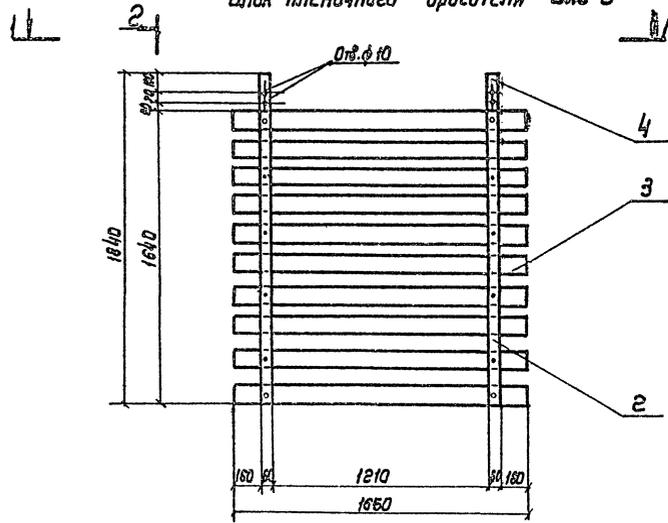
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Провер.	Силаева			
Инжен.	Царева			
Руч.бр.	Нечаева			
П.инж.пр.	Журав			
В.спец.	Ямпольский			
Нач.отд.	Трубиных			

Лист 12

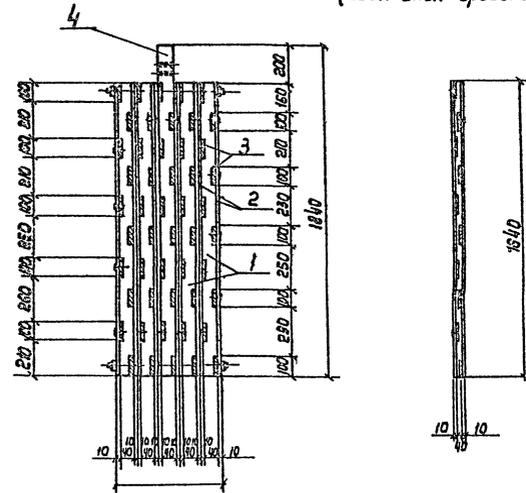
Блок пленочного оросителя БПО-2

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

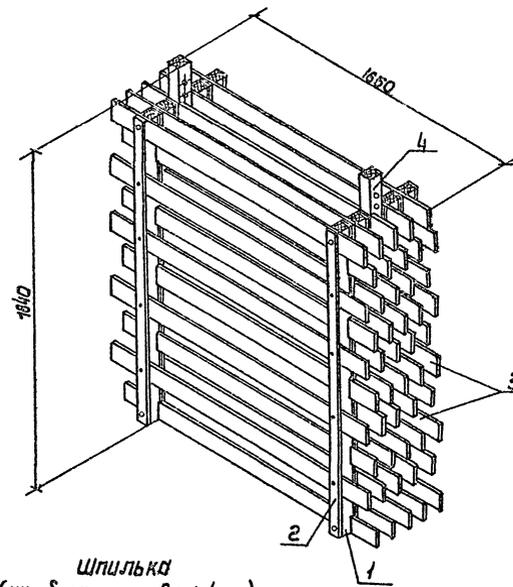
Блок пленочного оросителя БЛО-3



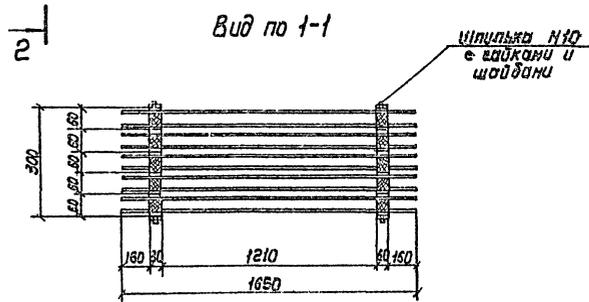
Вид по 2-2

Вид по 2-2
(один блок оросителя)

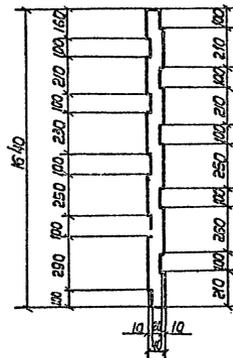
Аксанометрия блока БЛО-3 пленочного оросителя



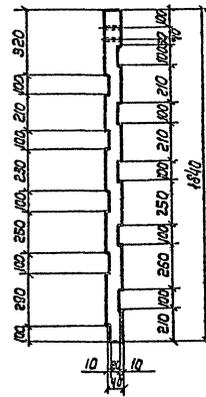
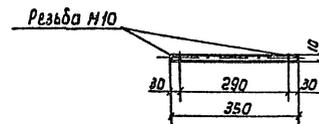
Вид по 1-1



Брусек поз.1



Брусек поз.4

Шпилька
(на блок изготовить 4 шт.)

Спецификация древесины на блок пленочного оросителя БЛО-3

№ п/п	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Объем, м ³		
					шт.	общ.	марку
1	Брусек	40x60	1640	8	0.004	0.032	0.15
2	Планка	10x60	1640	20	0.001	0.020	
3	Рабочая рейка	10x100	1650	50	0.002	0.1	
4	Брусек	40x60	1840	2	0.004	0.008	

Спецификация гвоздей на блок пленочного оросителя БЛО-3

№ п/п	Наименование	Масса, кг	ГОСТ
1	Гвозди К 2x40	0.2	4028-63

Спецификация крепежных изделий на блок пленочного оросителя

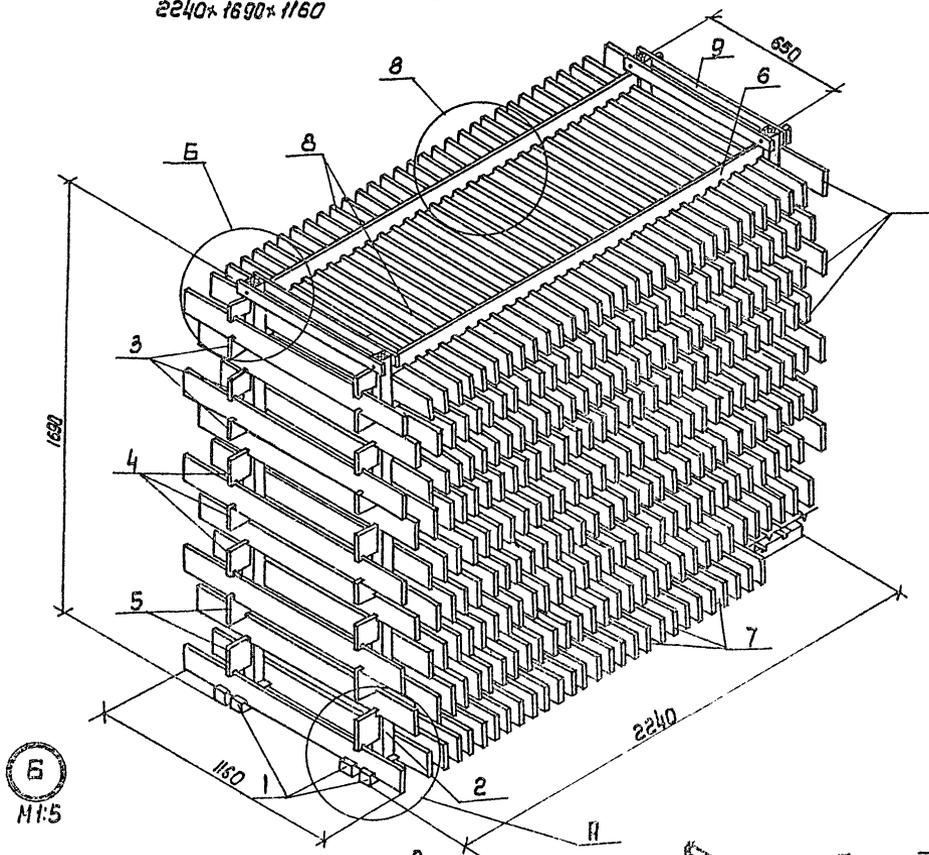
№ п/п	Наименование	Масса кг	ГОСТ
1	Шпилька М10	0.9	из стали 2590-71
2	Гайка М10	0.09	6915-70
3	Шайба 10	0.03	11311-68

- Изготовление элементов и сборка щитов должны производиться в соответствии со СНиП II-19-75.
- Щиты собираются из готовых антисептированных элементов.
- Блоки из щитов пленочного оросителя в верхнем ярусе устанавливаются на балки каркаса, в нижнем ярусе подвешиваются.
- Указаны по сборке блока БЛО-3:

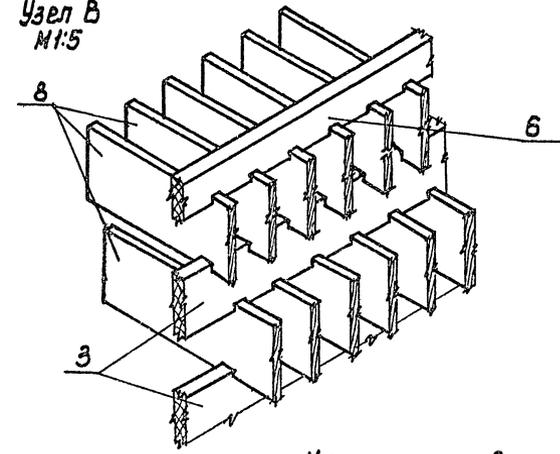
- собрать щиты пленочного оросителя. Для этого в проемы брусков поз.1,4 вставить рабочие рейки поз.3 и закрепить их планками поз.2, прибивая планки сверху и снизу;
- собрать блок из 5^{ти} щитов (каждый блок состоит из 4^х щитов с брусками поз.1 и одного с бруском поз.4) и скрепить их шпильками;
- Наружные рабочие рейки блока закрепить гвоздями в точках, указанных на чертеже.

ТН 901-Б-56-НВ I			
Шт. лист	и док.	Подп.	Дата
Провер	Силаев	Косов	
Исполн.	Карпов	Косов	
рук. бр.	Мещеряков	Косов	
Уч. ин. пр.	Жидков	Косов	
Гл. спец.	Янгольский	Косов	
Меч. отд.	Трудиных	Косов	
Блок пленочного оросителя БЛО-3			Госстрой ССР Сибирский филиал г. Новосибирск
		лит.	Лист 13
		Густов	

Блок орошителя БПО-2 2240 × 1690 × 1160



Узел В M1:5



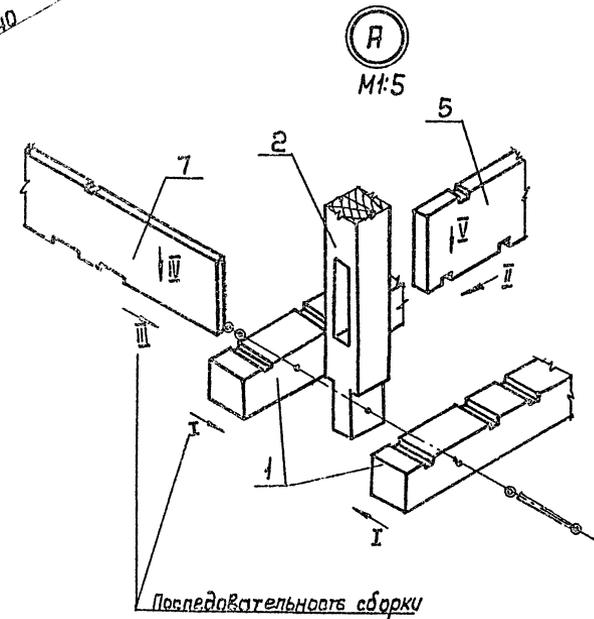
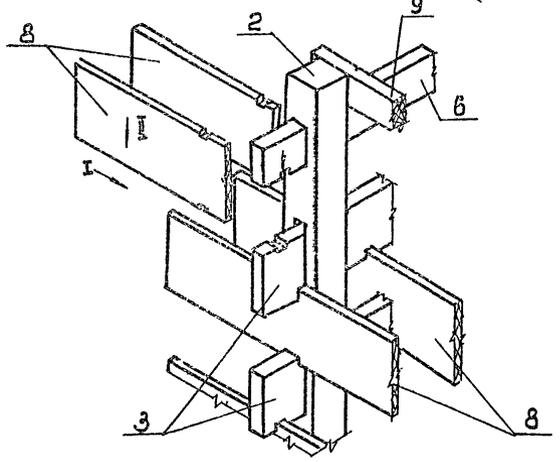
Указания по сборке блока орошителя

Сборку блока пленочного орошителя следует производить в следующем порядке:

1. Стойки (поз. 2) закрепляются в сватках (поз. 1) с помощью дюбелей.
2. В прорези стоек заводятся опорные рейки (поз. 3, 4, 5, 6).
3. Последовательно, начиная с нижнего ряда, в прорези опорных реек вставляются рабочие рейки таким образом, чтобы прорези опорных и рабочих реек совпадали. Нижний ряд заполняется рабочими рейками поз. 7. Все остальные - поз. 8.
4. При сборке следить за тем, чтобы рабочие рейки опускались в пазы опорных реек на всю глубину прорези.
5. По окончании заполнения последнего верхнего ряда концы стоек (поз. 2) закрепляются в сватках (поз. 9) дюбелями.

Примечания:

1. Изготовление элементов и сборка блоков орошителя должна производиться в соответствии со СНиП III-19-75 «Деревянные конструкции».
2. Блоки орошителя собираются из готовых антисептированных элементов. Антисептирование производится невысыхающим соевым антисептиком ЛМ-5 (ГОСТ 13321-73).
3. При вынужденных привезках элементов вызвать снятие антисептированного слоя древесины. Эти элементы должны быть заново обработаны антисептиком.
4. Материал блоков - сосна 2-го сорта. Влажностью не более 25%, элементы блоков - нестроганные.
5. Крепежные изделия должны быть оцинкованы.



Последовательность сборки

				ТП 901-6-56 -НБ-1		
Цан. лист	№ док.м.	Эдл.	Дата	градирни с вентиляторами 2ВГ 25 пленочные, капельные и разбрызгиватели в секциях площадью 16 кв.м в 3-х ярусной конструкции		
Провер.	состав	Савельев		Лист	Лист	Листов
Изв.инж.	Царев	Мух		7Р	15	
Рук.др.	Нечуев	Савельев		Госстрой СССР		
Тп.инж.пр.	Журав	Савельев		СОЛАЗВЕРОКБНАПРОЕКТ		
Тп. спец.	Янтальский	Мух		г. Носков		
Нач. отд.	Трубинов	Мух		Яксонометрическая схема блока пленочного орошителя БПО-2		

