ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-51

ГРАДИРНИ

С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ50

ПЛЕНОЧНЫЕ КАПЕЛЬНЫЕ И БРЫЗГАЛЬНЫЕ

С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 64 м²

С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Альбом XII

13609-11

ЦЕНА 0-60

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

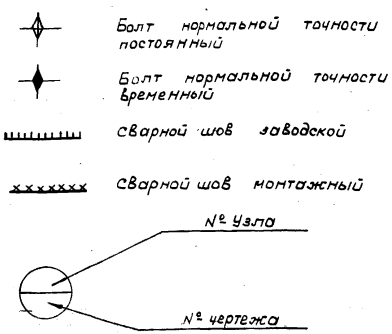
Сдано в печать 1976 года

Заказ N 3118 Тираж 1500 экз.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Заглавный лист	1
КМ-1	Пояснительная записка, содержание альбома и условные обозначения.	2
КМ-2	Техническая спецификация стали	3
КМ-3	Схемы эстакад для установки грузоподъемных талей.	4
КМ-4	Схемы эстакад для установки грузоподъемных талей	5
КМ-5	Схемы эстакад для установки грузоподъемных талей. Узел N 5	6
КМ-6	Узлы № 1, № 2	7
КМ-7	Узел №3	8
КМ-8	Узлы № 4; № 6; №7; № 8	9

Условные обозначения



Пояснительная записка

Проект устройства для подъемно-транспортного оборудования на типовых вентиляторных градирнях со стальным каркасом с секцией площадью 64кв.м с вентилятором 28Г50 выполнен по распоряжению Главпромстройпроекта Госстроя СССР.

Обслуживание вентиляторов на градирнях, как правило должно производится при помощи самоходных кранов.

В данном проекте разработано наиболее простое устройство для грузоподъемного оборудования, применяемое только в тех случаях, когда на предприятиях отсутствуют необходимые передвижные грузоподъемные механизмы.

Конструкция устройства для подъемно-транспортного оборудования принята из условия возможности его размещения на градирнях, строящихся по типовому проекту.

Исходя из этого для градирен с вентиляторами 28Г50 запроектированы специальные эстакады с монорельсом для грузоподъемной ручной тали с перемещением ее по монорельсу вдоль градирни.

На консоли монорельса предусматривается установка дополнительного блока для перегрузки и спуска груза на землю. Перегрузки и спуск тяжелых деталей следует осуществлять при помощи троса ручной лебедки, причем наибольший вес груза не должен превышать 5тн.

Проектом „КМ" разработана конструкция подвески монорельса, которая позволяет обслуживать каждую секцию градирни. Для обслуживания градирни с вентилятором 28Г50 предусмотрена возможность подвески к монорельсу ручной тали грузоподъемностью 3.2т по ГОСТ 1106-64. Обслуживание оборудование и тали осуществляется с треугольной фермы эстакады. При этом на нижних поясах ферм должны устраиваться временные подмости.

Конструкции выполнены из прокатных профилей и труб. Конструкции каркаса сварные. Монтажные соединения на болтах нормальной точности и сварке. сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

Конструкции рассчитаны по СНиП II-В.3-72и СНиП II-А.12-69 для IV ветрового и V снегового районов

На чертежах поставлены усилия с учетом коэффициента перегрузок.

Материал конструкций сталь марки Вст.3сп5, Вст.3пс6, Вст.3кп2 по ГОСТ 380-71и для труб сталь марки ст. 20 по ГОСТ 1050-60* (класс стали с38/23. см техническую спецификацию стали).

Из стали Вст.3кп2 выполняются только площадки, лестницы и ограждения. Материал конструкций назначен из условия их строительства или эксплуатации при температуре не ниже -30°С.

При строительстве или эксплуатации металлоконструкций при температуре ниже -30°С марки стали необходимо пересмотреть в соответствии со СНиП II-В.3-72 табл.50.

Изготовление и монтаж конструкций вести в соответствии с техническими условиями СНиП III-В.5-62. Учитывая, что металлические конструкции градирен находятся в весьма тяжелых условиях эксплуатации, вызывающих усиленную коррозию (высокая влажность и температура, усиленный приток кислорода воздуха и т.д.) проектом предусмотрены мероприятия, снижающие коррозию металла.

Все элементы стальных конструкций запроектированы из открытых профилей и труб, что позволяет производить осмотр и последующую окраску в процессе эксплуатации. Торцы труб обязательно закрыть заглушками и заварить сплошным швом. Защиту стальных конструкций от коррозии следует производить в соответствии с требованиями „Рекомендации по защите стальных и железобетонных строительных конструкций лакокрасочными покрытиями" НИИЖБ (стройиздат 1973 г.) и назначается в каждом отдельном случае в зависимости от химсостава окружающей воздушно-влажностной среды.

Конструкции должны регулярно (1-2 раза в год) осматриваться и в случае необходимости окрашиваться вновь.

Поверхность конструкций под окраску должна быть тщательно очищена от ржавчины, масляных пятен и окалины.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Подъемно-транспортное оборудование.	Типовой проект 901-6-51
		Альбом XII
Градирни с вентиляторами 28Г50 плиточные, котельные и брызгательные с секциями площадью 64кв.м с каркасом из железобет. элементов	Пояснительная записка, содержание альбома и условные обозначения.	Лист КМ-1

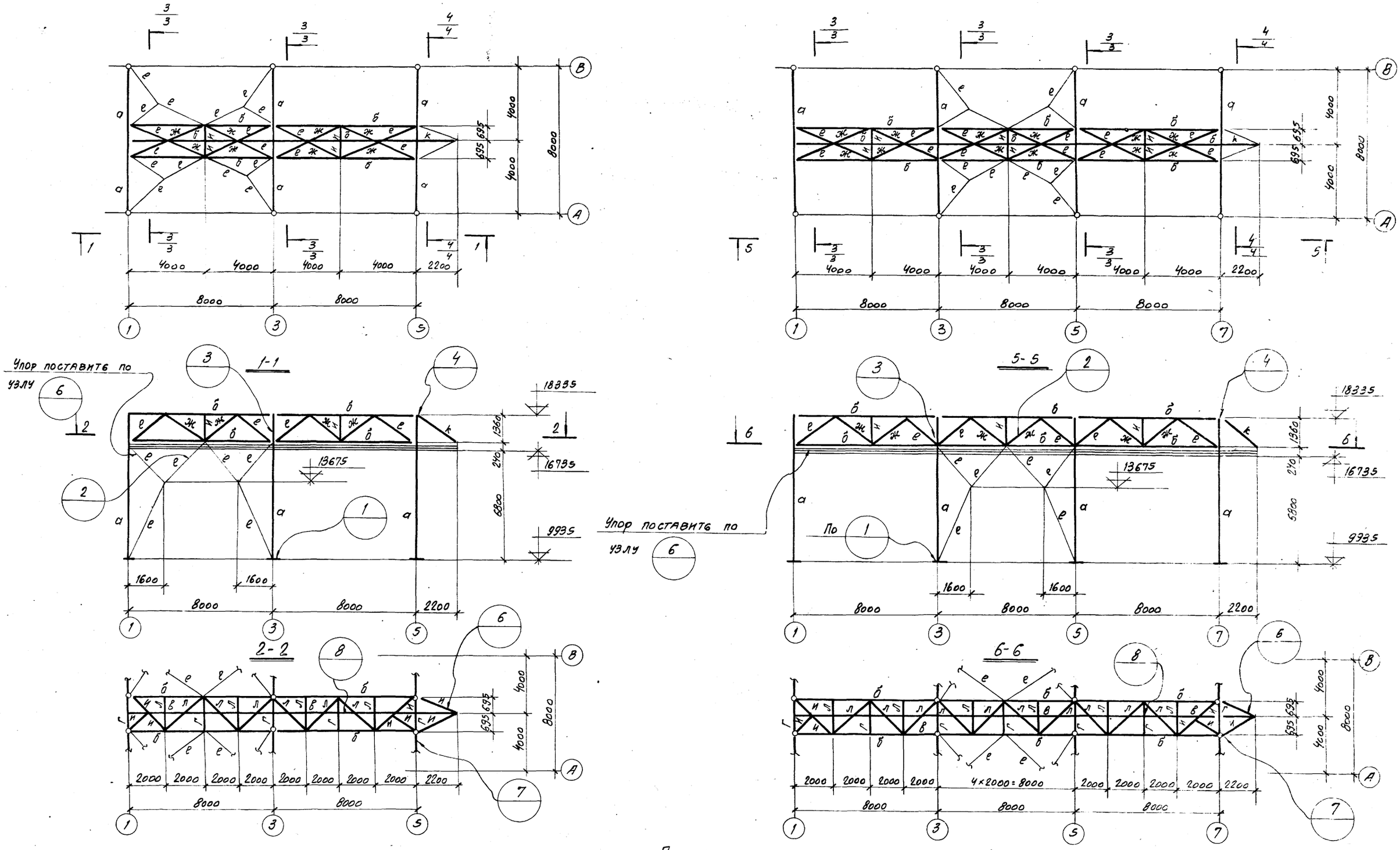
Вес сталей по элементам конструкций в т.

N п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Двухсекционная									Трехсекционная									Четырехсекционная									Пятисекционная								
			стойки		фермы		моно-рельс	верт. связи	Сталь Ст20 ГОСТ 1050-60*	Сталь Вст3пс6 ГОСТ 380-71	Всего:	стойки		фермы		моно-рельс	верт. связи	Сталь Ст20 ГОСТ 1050-60*	Сталь Вст3пс6 ГОСТ 380-71	Всего:	стойки		фермы		моно-рельс	верт. связи	Сталь Ст20 ГОСТ 1050-60*	Сталь Вст3пс6 ГОСТ 380-71	Всего:	стойки		фермы		моно-рельс	верт. связи	Сталь Ст20 ГОСТ 1050-60*	Сталь Вст3пс6 ГОСТ 380-71	Всего:
			Ст20	Вст3пс6	Ст20	Вст3пс6	Вст3пс6	Вст3пс6				Ст20	Вст3пс6	Ст20	Вст3пс6	Вст3пс6	Вст3пс6				Ст20	Вст3пс6	Ст20	Вст3пс6	Вст3пс6	Вст3пс6				Ст20	Вст3пс6	Ст20	Вст3пс6	Вст3пс6	Вст3пс6			
1		⊕ 194×5	1,4						1,4		1,4	1,8						1,8		1,8	2,3						2,3		2,3	2,7						2,7		2,7
2	Трубы ГОСТ 8732-72	⊕ 89×5			0,6				0,6		0,6			0,8				0,8		0,8			1,1				1,1		1,1			1,3				1,3		1,3
		Итого	1,4		0,6				2,0		2,0	1,8		0,8				2,6		2,6	2,3		1,1				3,4		2,4	2,7		1,3				4,0		4,0
3	Двутавры ГОСТ 8239-72	I24м					0,8			0,8	0,8					1,1	1,1		1,1	1,1					1,4			1,4	1,4				1,7			1,7	1,7
		Итого:					0,8			0,8	0,8					1,1	1,1		1,1	1,1					1,4			1,4	1,4				1,7			1,7	1,7
4	Швеллеры ГОСТ 8240-72	[24		0,1		0,1				0,2	0,2		0,2		0,1				0,3	0,3		0,2		0,2				0,4	0,4		0,2		0,2				0,4	0,4
		Итого:		0,1		0,1				0,2	0,2		0,2		0,1				0,3	0,3		0,2		0,2				0,4	0,4		0,2		0,2				0,4	0,4
5	Уголки равнобокие ГОСТ 8509-72	L75×6				0,1				0,1	0,1				0,1				0,1	0,1				0,1				0,1	0,1				0,1				0,1	0,1
6		L63×5				0,3		0,7		1,0	1,0				0,4		0,7		1,1	1,1				0,5		0,7		1,2	1,2				0,6		0,7		1,3	1,3
7		L50×5				0,3				0,3	0,3				0,4				0,4	0,4				0,6				0,6	0,6				0,7				0,7	0,7
		Итого:				0,7		0,7		1,4	1,4				0,9		0,7		1,6	1,6				1,2		0,7		1,9	1,9				1,4		0,7		2,1	2,1
8	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	• ф20		0,1						0,1	0,1		0,1						0,1	0,1		0,1						0,1	0,1		0,1						0,1	0,1
		Итого:		0,1						0,1	0,1		0,1						0,1	0,1		0,1						0,1	0,1		0,1						0,1	0,1
9	Сталь толстолистовая ГОСТ 5681-57*	-δ=8		0,3						0,3	0,3		0,3						0,3	0,3		0,4						0,4	0,4		0,5						0,5	0,5
10		-δ=6				0,5				0,5	0,5				0,6				0,6	0,6				0,7				0,7	0,7				0,9				0,9	0,9
		Итого:		0,3		0,5				0,8	0,8		0,3		0,6				0,9	0,9		0,4		0,7				1,1	1,1		0,5	0,9					1,4	1,4
Всего:			1,4	0,5	0,6	1,3	0,8	0,7	2,0	3,3	5,3	1,8	0,6	0,8	1,6	1,1	1,8	2,6	4,0	6,6	2,3	0,7	1,1	2,1	1,4	0,7	3,4	4,9	8,3	2,7	0,8	2,2	1,6	1,7	0,7	4,0	5,7	9,7

Примечание.

Для элементов из труб сталь марки Ст20 по ГОСТ 1050-60* с дополнительными гарантиями содержания кремния в пределах 0,17÷0,27% согласно п.8„в", Механические свойства металла и труб" должны соответствовать таблице (ГОСТ 8731-66). Сталь предназначена для изготовления сварных конструкций.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение.	Подъемно-транспортное оборудование.	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами ВГ30 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 кв.м. с каркасом из железобет. элементов.	Техническая спецификация стали.	Альбом XII
		Лист КМ-2



Примечания:

1. Общие примечания см. черт. КМ-5.
2. Таблицу сечений и усилий см. черт. КМ-4.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Подъемно-транспортное оборудование	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами 2ВГ5с пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 кв. м. с каркасом из железобетонных элементов.	Схемы эстакад для установки грузоподъемных талей.	Альбом XII
		Лист КМ-3

13609-

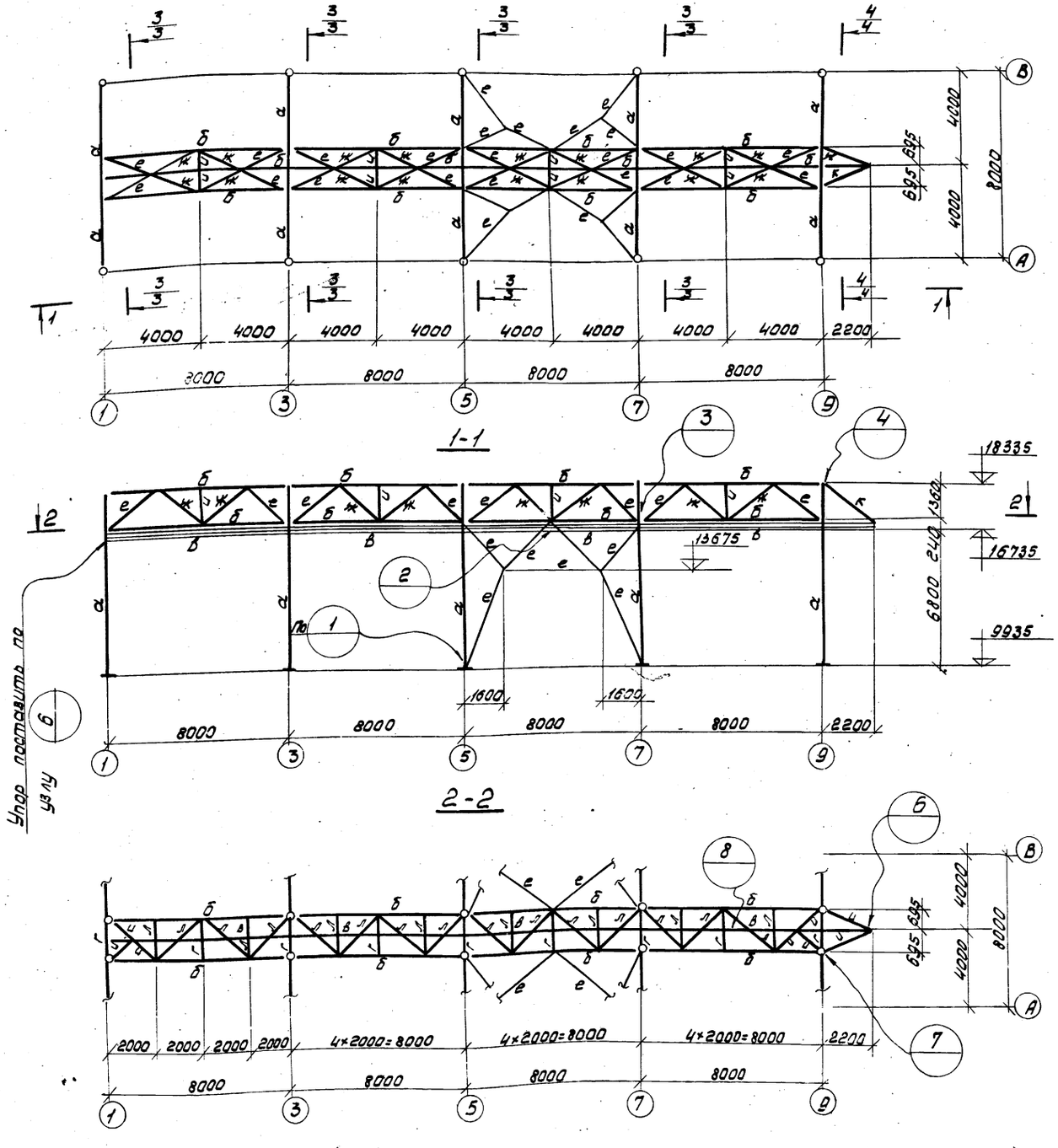
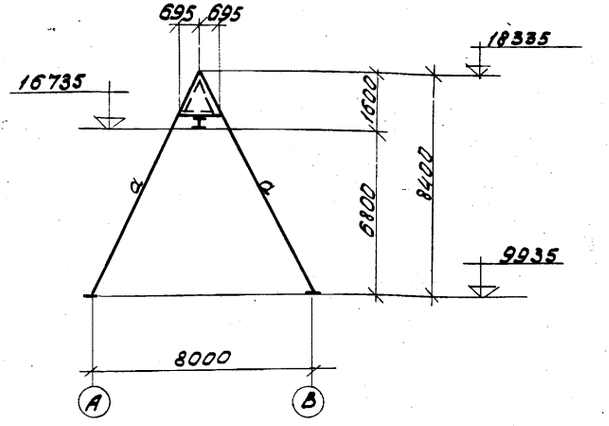


Таблица сечений и усилий

Марка	Эскиз сечения	Состав сечения	Расчетные усилия Rт	Nт	Mтм.	Примечания
а		194×5				
б		89×5		+11,0 -5,0		
в	I	I24м		-10,0		
г	[	[24				
е	⌟⌜	2∠63×5				
ж	⌟⌜	2∠50×5				
и	∟	∠75×6				
к	⌟⌜	2∠63×5		14,0		
л	∟	∠50×5				

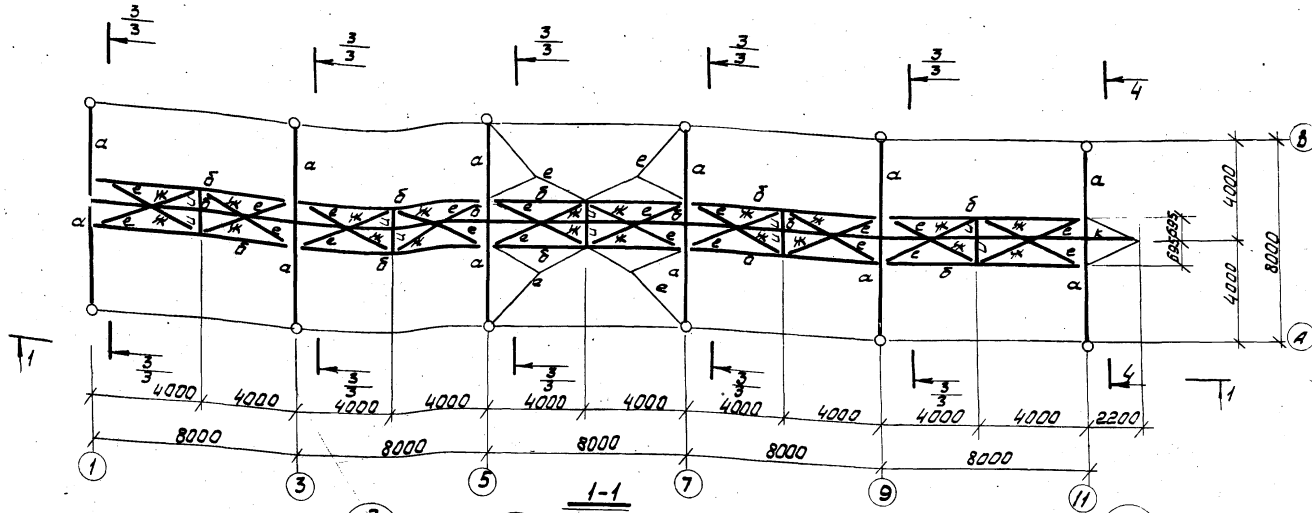
$\frac{3}{2;3;4} - \frac{3}{2;3;4}$

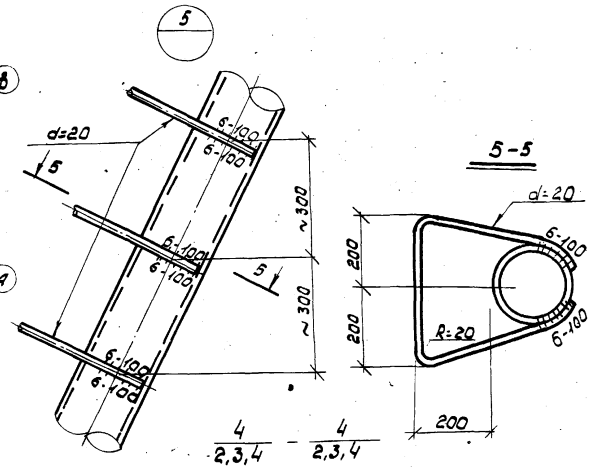


Примечания:

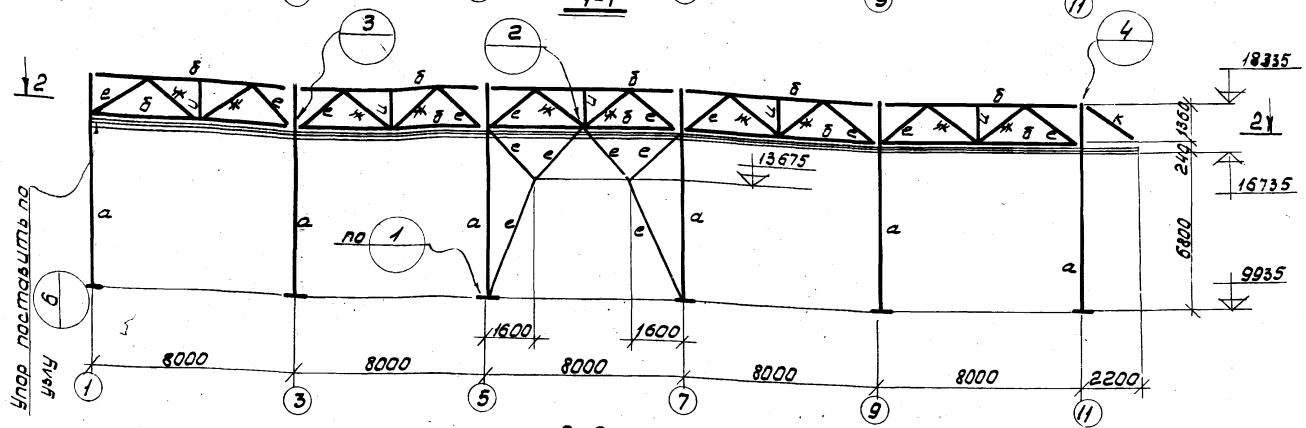
Общие примечания см. черт. КМ-5

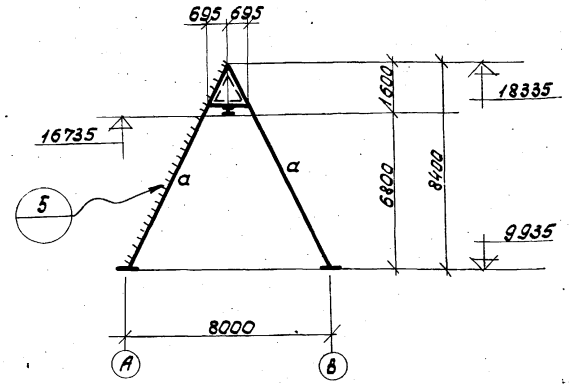
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Подъемно-транспортное оборудование.	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами 2Б50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 84 кв.м. с каркасом из железобетонных элементов.	Схемы эстакад для установки грузоподъемных талей.	Альбом XII
		Лист КМ-4



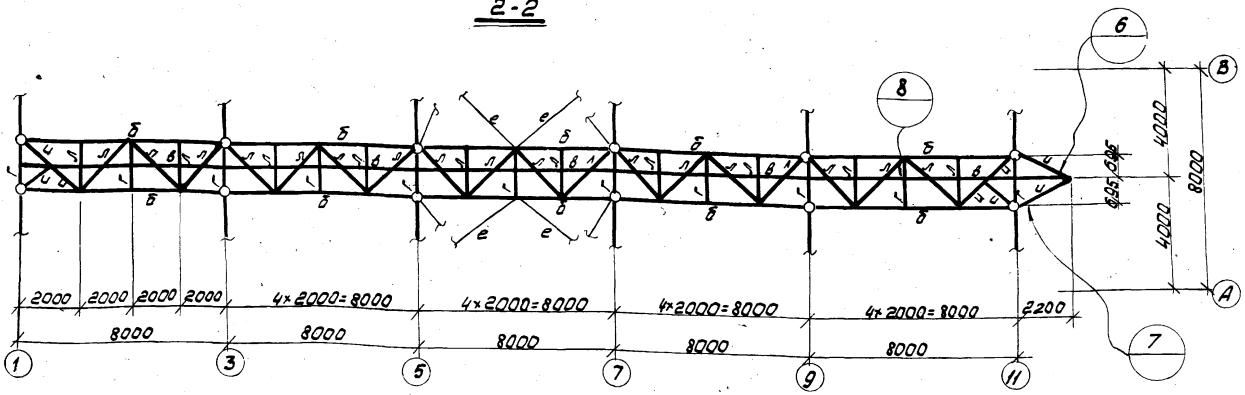


1-1





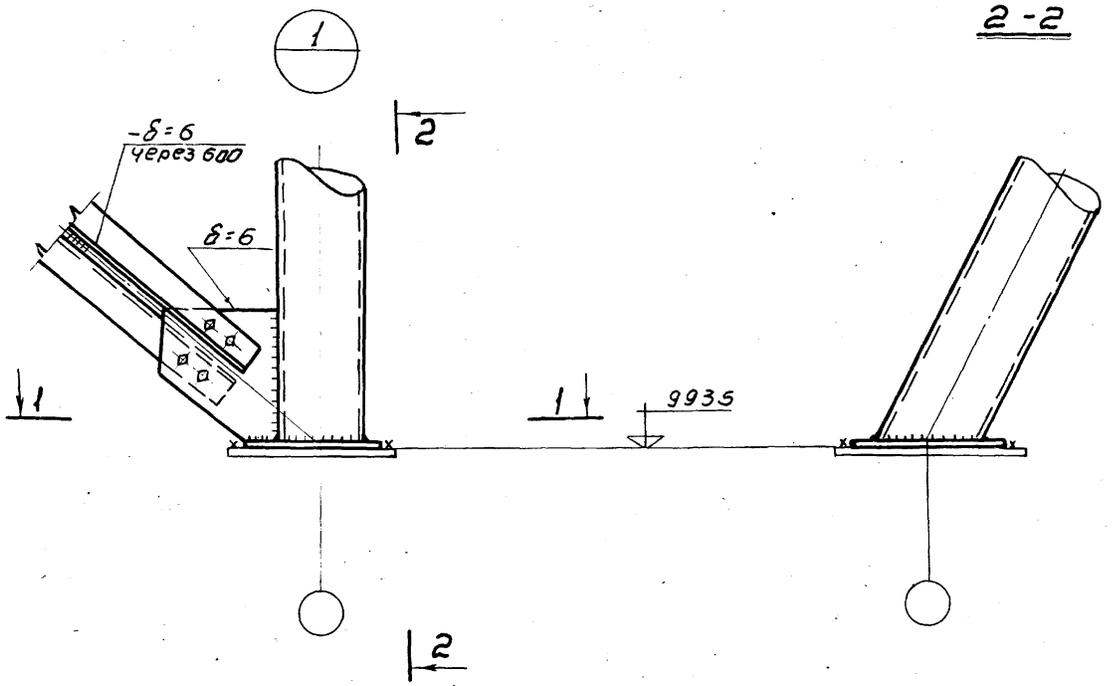
2-2



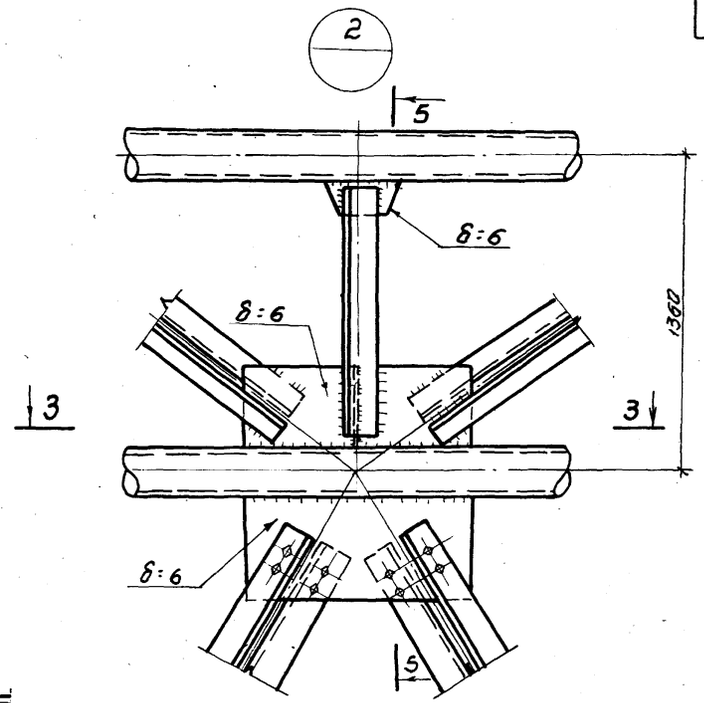
Общие примечания:

1. Таблицу сечений и усилий см. черт. КМ-4.
2. Материал конструкций Вст3пс6, трубы из стали марки Ст.20 (см. тех. спецификацию).
3. Все элементы, в которых не проставлены усилия, крепить на 6т.
4. Монтажные соединения производить на болтах нормальной точности и сварке.
5. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ белорусское отделение	Подъемно-транспортное оборудование.	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами ВГ-30 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 6 кв.м с каркасом из железобетонных элементов.	Схемы эстакад для установки грузоподъемных талей.	Альбом XII
		Лист КМ-5

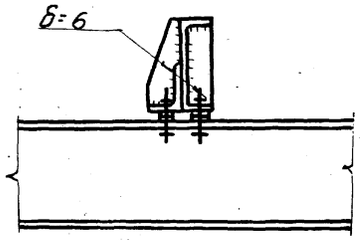


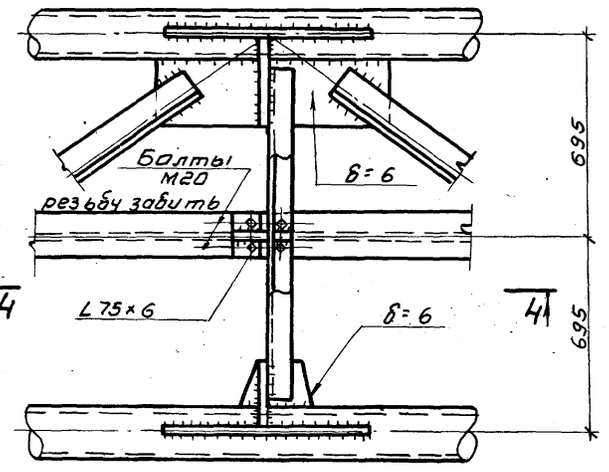
2-2



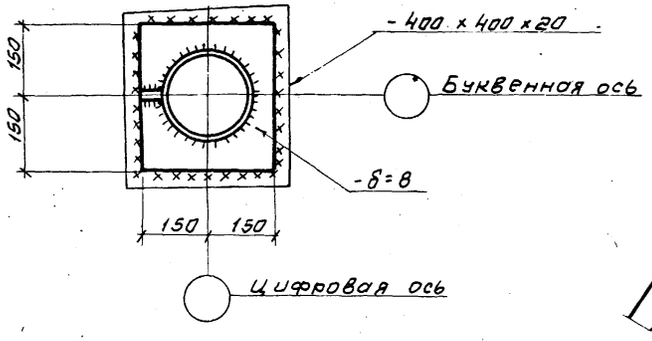
3-3

4-4

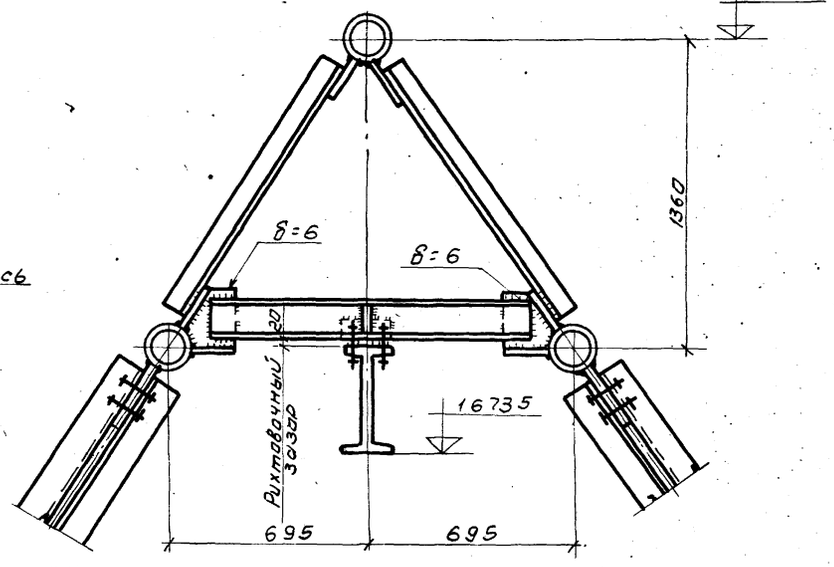




1-1



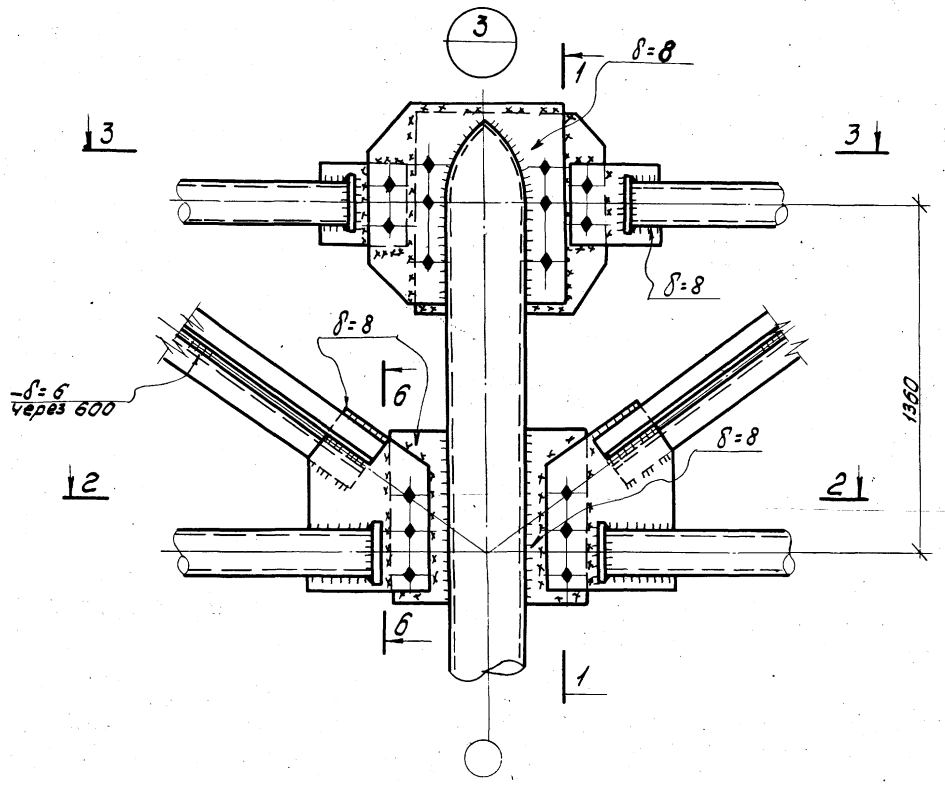
5-5



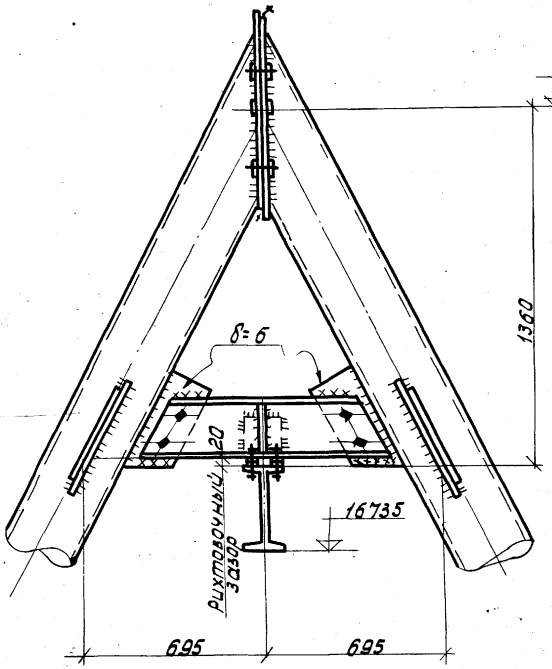
Примечания

1. Общие примечания см. черт. КМ-5.
2. Все болты М20, кроме оговоренных.

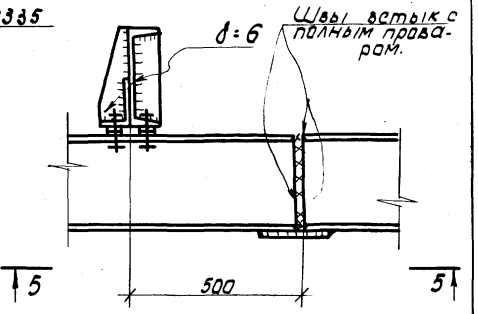
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Подъемно-транспортное оборудование.	Типовой проект 901-5-51
		Альбом XII
Градирни с вентиляторами ВГ150 башенные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 кв.м. с каркасом из железобетонных элементов	Узлы N1, N2.	Лист КМ-6



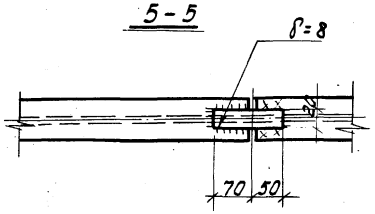
1-1



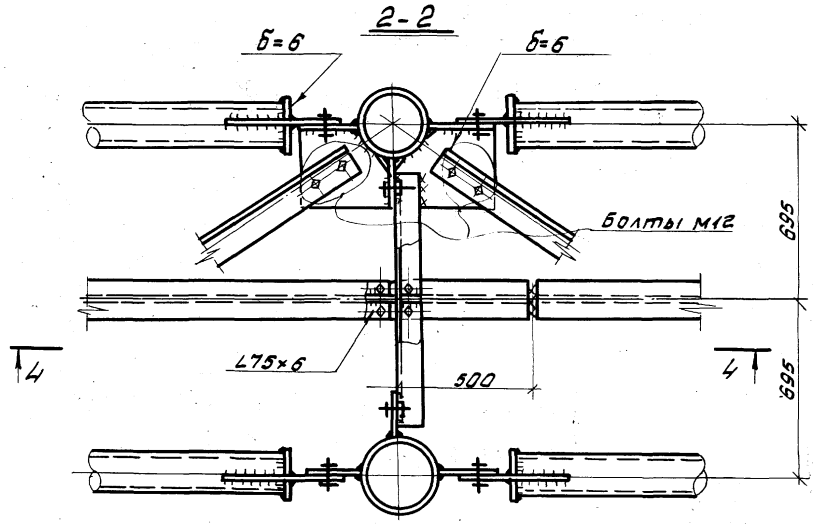
4-4



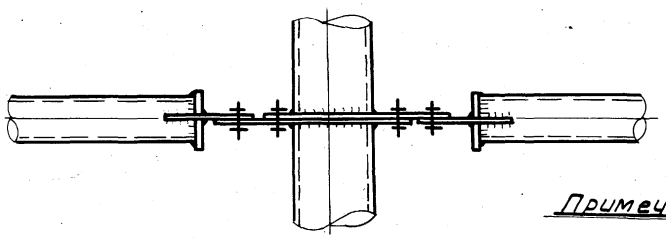
5-5



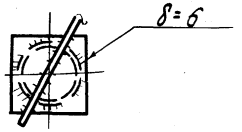
2-2



3-3



6-6

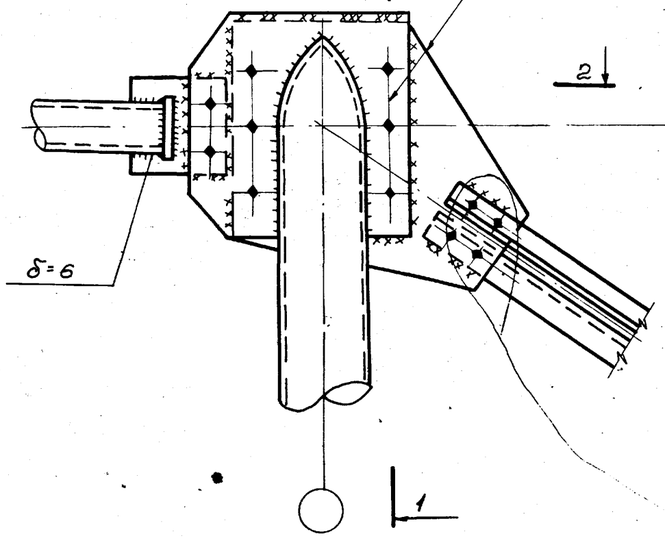


Примечания:

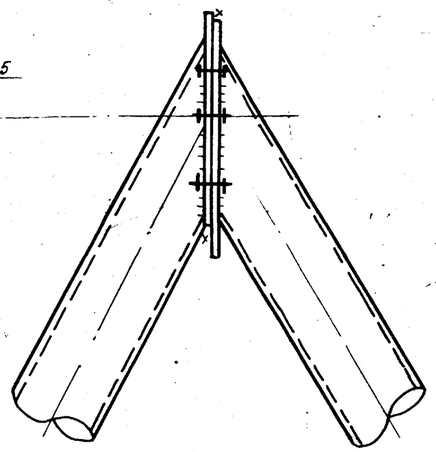
1. Общие примечания см. чертеж КМ-5
2. Монтажные болты М20, кроме оговоренных.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Подъемно-транспортное оборудование.	Типовой проект 901-6-51
Градирни с вентиляторами ВГ150 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 кв.м. с каркасом из железобетонных элементов	Узел N 3.	Альбом XII
		Лист КМ-7

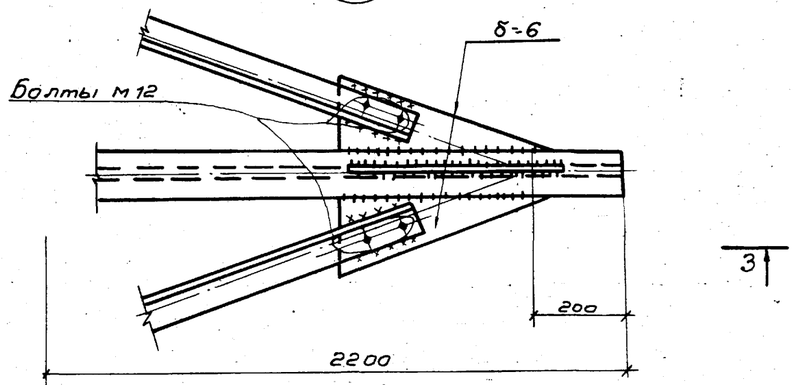
4



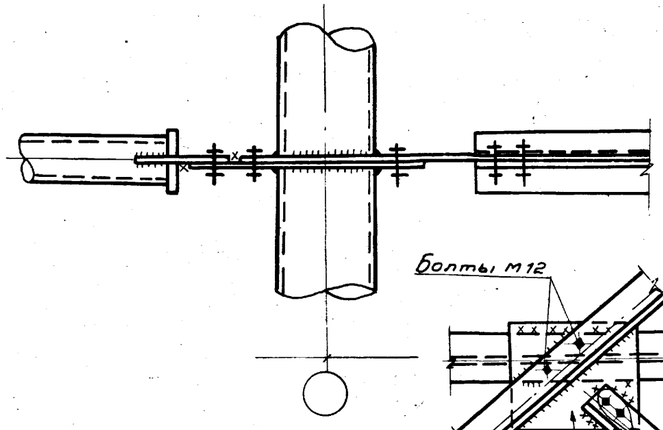
1-1



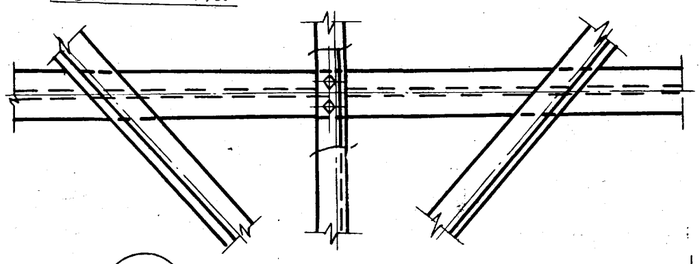
6



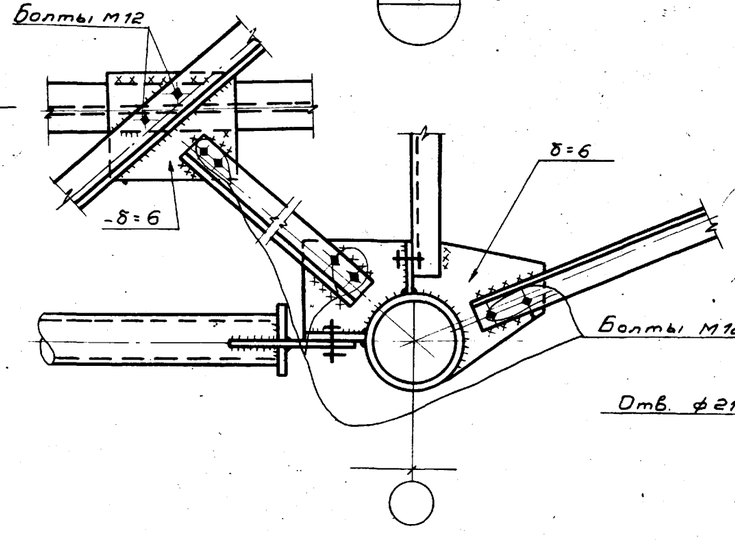
2-2



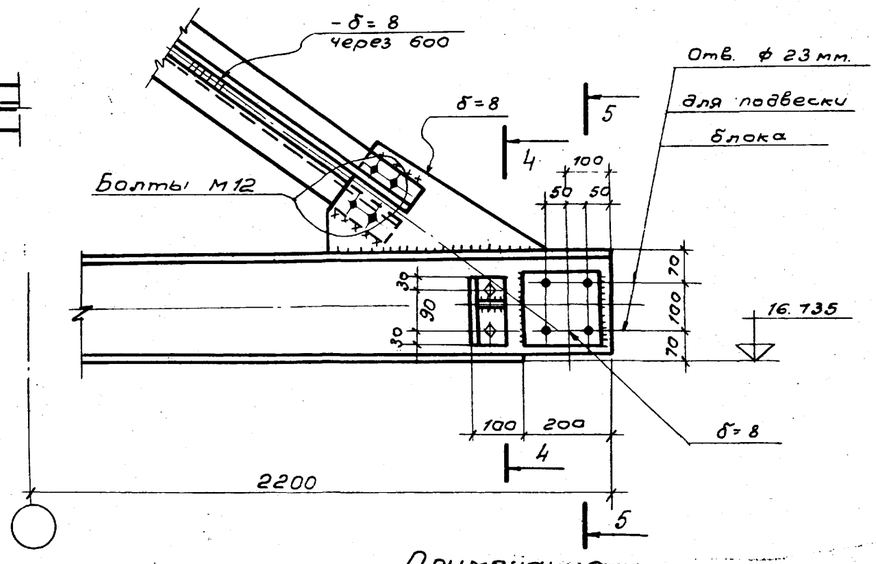
8



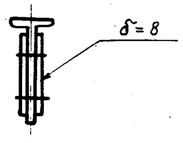
7



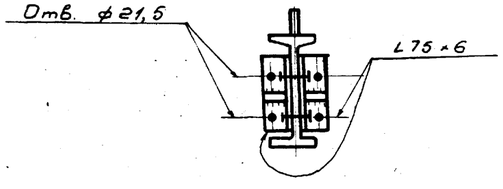
3-3



5-5



4-4



Примечания:

1. Общие примечания см. черт. КМ-5.
2. Болты М20, кроме оговоренных.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	Подъемно-транспортное оборудование.	Типовой проект 901-6-51
		Альбом XII
Градирни с вентиляторами ВГ 50 пленочные, капельные и брызгальные с секциями площадью 64 кв.м. с каркасом из железобетонных элементов.	Узлы N4, N6, N7, N8.	Лист КМ-8

gost.e-ecolog.ru