ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-94с.86

ГРАДИРНЯ

ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70

БРЫЗГАЛЬНАЯ С СЕКЦИЯМИ

ПЛОЩАДЬЮ 192 КВ.М

СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

Альбом VI

21270-06
ЦЕНА 1-82

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-94с.86

ГРАДИРНЯ ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ 70 БРЫЗГАЛЬНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 кв.м. СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Пояснительная записка. Показатели изменения сметной стоимости при применении научно-технических достижений	С.М.Р.
Альбом II	Технологические и архитектурно-строительные решения	
Альбом III	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций	
Альбом IV	Технологические изделия	
Альбом V	Строительные изделия	
Альбом VI	Конструкции металлические	
Альбом VII	Задание заводу-изготовителю на крупноблочное оборудование (ИЗ Т.П. 901-6-71.85)	
Альбом VIII	Электрооборудование. Автоматизация. Электрическое освещение	
Альбом IX	Спецификации оборудования	
Альбом X	Ведомости потребности в материалах	
Альбом XI	Сметы	

Разработан
Проектными институтами:
Союзводоканалпроект
Б.О. ЦНИИПроектстальконструкция
Ростовский водоканалпроект

АЛЬБОМ VI

Утвержден Госстроем СССР
протокол от 20 ноября 1985г № 84-49
введен в действие
в/о Союзводоканалниипроект
приказ от 16.01.1986 г. № 138

Главный инженер института — С.В. Кошелев
Главный инженер проекта — А.В. Осиповский

Привязан:

Инв.№

Альбом VI

Ведомость чертежей основного комплекта ТП901-6- КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация стали (начало)	
3	Техническая спецификация стали (окончание)	
4	Ведомость элементов по видам профилей	
5	Схемы расположения стальных конструкций на отм. 0.000; 0.150; 3.200. Разрезы 2-2; 3-3.	
6	Схемы расположения стальных конструкций. на отм. 5.200; 7.700; 7.950; 10.150. Разрез 4-4.	
7	Разрезы 1-1; 5-5÷8-8. Схема расположения отверстий для крепления электродвигателя.	
8	Схема расположения панелей конфузорного покрытия.	
9	Развертки панелей П1÷П6	
10	Узлы 1.2	
11	Узлы 3,4	
12	Узел 5	
13	Узлы 6,7	
14	Узлы 8,9,10	
15	Узел 11	
16	Узлы 12÷15	
17	Узлы 16÷19	
18	Узлы 20-21	
19	Узлы 22-25	
20	Щиты Щ1-Щ4. Ребро БК. Стойка С1.	
21	Панели ПС1÷ПС6.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.450.3-3	Стальные лестницы, площадки,	
Выпуск 0.1	стремянки и ограждения.	

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

Главный инженер проекта [подпись] (Осиповский)

Общие указания

1. Конструкции каркаса запроектированы и рассчитаны в соответствии со СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования", СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах".

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

2. Монтажные соединения на болтах нормальной точности и сварке. В целях повышения антикоррозионной стойкости конструкций все болты приняты постоянными. Должны быть предусмотрены меры предотвращающие развинчивание гаек.

Все болты нормальной точности класса 5.6 по ГОСТ 7798-70, изготовленные по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п.1.4.7. табл. 10 ГОСТ 1759-70*. Применение автоматной стали не допускается.

Материалы, рекомендуемые для механизированной и ручной сварки, принимать по табл. 55 приложения 2 СНиП II-23-81 в зависимости от группы конструкций, марки стали и расчетной температуры. Группа конструкций указана в ведомости элементов.

3. Для нормальной работы конструкций градирен необходимо следить за балансировкой вентиляторов. Для устранения зазора между патрубком вентилятора и опорной частью конфузорного покрытия необходимо плотно пригнать и приварить патрубок вентилятора сварным швом по контуру, предварительно срезав опорные листы на патрубке.

4. Учитывая, что стальные конструкции градирен находятся в весьма тяжелых условиях эксплуатации (высокая влажность и температура, усиленный приток кислорода воздуха и т.п.), проектом предусмотрены мероприятия, снижающие коррозию стали, а именно:

а) все элементы каркаса запроектированы из гнутых и замкнутых профилей:

б) там, где это возможно, элементы каркаса вынесены наружу за пределы обшивки с таким расчетом, чтобы они были доступны осмотру и повторной окраске.

5. Тип и толщину антикоррозионного покрытия стальных конструкций каркаса градирен следует назначать в каждом отдельном случае в зависимости от химсостава оборотной воды и воздуха в соответствии со СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования".

В качестве одного из вариантов антикоррозионной защиты для среднеагрессивной среды предлагается следующий.

а) все поверхности стальных конструкций очистить от окислов по второй степени очистки по ГОСТ 9.402-80.

б) все элементы стальных конструкций окрасить в 1 слой на заводе-изготовителе и 4 слоя на строительной площадке грунт-шпатлевкой ЭП-0010 ГОСТ 10277-76. Общая толщина покрытия должна быть не менее 150 мкм.

Для болтов гаек, шайб и для элементов Б1, Б2 (см. схему расположения стальных конструкций на отм. 7.950), защиту от коррозии рекомендуется выполнять следующим образом.

а) произвести горячее цинкование методом погружения в расплав с толщиной покрытия 20-40 мкм.

б) окрасить в 1 слой на заводе-изготовителе и 2 слоя на строительной площадке грунт-шпатлевкой ЭП-0010 ГОСТ 10277-76. Общая толщина покрытия должна быть не менее 10 мкм.

Швы приварки заглушек в элементах из ГСП должны быть проверены на герметичность.

6. Конструкции должны регулярно (2-3 раза в год) осматриваться и в случае необходимости окрашиваться вновь.

Поверхность конструкций перед окраской должна быть тщательно очищена от жировых загрязнений и маркировочных надписей по второй степени обезжиривания поверхности по ГОСТ 9.402-80.

7. Для обеспечения противопожарной безопасности сварные работы должны быть закончены до монтажа возгораемых элементов.

8. Пояснительную записку и нагрузки см. альбом I.

Инв. №			
Управл.	Величко	[подпись]	
Гл. инж.	Кошелев	[подпись]	
Нач. отд.	Метс	[подпись]	
Н. контр.	Дубовик	[подпись]	
Гл. констр.	Дубовик	[подпись]	
Гл. инж. пр.	Осиповский	[подпись]	
Рук. гр.	Малашкевич	[подпись]	
Проверил	Малашкевич	[подпись]	
Исполнил	Помакина	[подпись]	

Привязан:

ТП901-6-94 с.86 КМ

Градирня 2* секционная с вентиляторами 2ВГ10 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные.	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение.		

21270-06 3

Альбом VI

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка стали	Обозначение и размер профиля, мм	№№ по порядку	Код: Марки стали	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса стали по элементам конструкций: Стойки	Горизонтальные связи	Балки и щиты покрытия	Конфузорное покрытие	Панели обшивки	Подвески, балки и щиты под оросители	Лестницы с ограждениями	Площадки с ограждениями	Общая масса, т	Площадь профиля кв.м.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется ВЦ
									Код элементов конструкций 62 6591														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Двутавры с параллельными гранями полок, Нормальные двутавры ТУ 14-2-24-72	ВСт3сп5-1	I60Б1	1								0,8						0,8	16,4					
		I26Б1	2								0,2						0,2	7,2					
	Итого		3	14460							1,0						1,0	23,6					
	ВСт3пс6-1	I35Б1	4								2,2						2,2	75,7					
		I23Б2	5											1,2			1,2	42,4					
	Итого		6	12300							2,2			1,2			3,4	118,1					
Всего профиля			7		24511						3,2			1,2			4,4	141,7					
Широкополочные двутавры ТУ 14-2-24-72	ВСт3сп5-1	I35Ш1	8								1,2						1,2	27,2					
	Итого		9	14460							1,2						1,2	27,2					
Всего профиля			10		24619						1,2						1,2	27,2					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3сп5-1	I 16	11									0,4					0,4	16,2					
	Итого		12	14460								0,4					0,4	16,2					
Всего профиля			13		24147							0,4					0,4	16,2					
Сталь горячекатаная. Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3сп5	[40	14		26344							0,5					0,5	13,1					
	Итого		15	14460								0,5					0,5	13,1					
	ВСт3пс6-1	[20	16		26239									1,2			1,2	46,0					
	Итого		17	12300										1,2			1,2	46,0					
Всего профиля			18									0,5		1,2			1,7	59,1					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3сп5-1	L160×10	19								0,1						0,1	2,6					
		L140×9	20									0,5					0,5	14,8					
		L100×8	21											0,5			0,5	16,5					
	Итого		22	14460							0,1	0,5		0,5			1,1	33,9					
	ВСт3пс6	L 75×6	23									0,2		0,4		0,2	0,8	35,2					
	Итого		24	12300								0,2		0,4		0,2	0,8	35,2					
	ВСт3кп2	L 50×5	25									0,1					0,1	5,2					
		L 25×3	26													0,1	0,1	8,7					
	Итого		27	11240								0,1				0,1	0,2	13,9					
Всего профиля			28		21113						0,1	0,8		0,9		0,3	2,1	83,0					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3пс4	Гн.[250×125×6	29		73350						3,7		0,7	5,7			10,1	431,3					
	Итого		30	12289							3,7		0,7	5,7			10,1	431,3					
	ВСт3кп2	Гн.[180×50×4	31		73270										0,2		0,2	12,8					
		Гн.[160×50×4	32		73253											0,1	0,1	6,4					
		Гн.[120×60×4	33		73210						1,4		6,5	1,1	0,1	0,2	9,3	594,3					
	Итого		34	11240							1,4		6,5	1,1	0,3	0,3	9,6	613,5					

Работать с листом 3.

Управл.	Величко	
Гл.инж.	Кошелев	
Нач.отд.	Метс	
Н.контр.	Дубовик	
Гл.контр.	Дубовик	
Гл.инж.пр.	Осиповский	
Рук.гр.	Малашкевич	
Проверил	Маврина	
Исполнил	Левин	

Привязан:

Инв. №

ТП 901-6-94с.86 КМ

Градирня 2-х секционная с вентиляторами ВВГ 70 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Техническая спецификация стали (начало)

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

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

21270-06 4

Альбом VI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Всего профиля			35								3,1		7,2	6,8	0,3	0,3	19,7	1044,8					
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные	09г2с-12	Гн.□180×6	36						3,0								3,0	66,0					
	Итого		37	23140					3,0								3,0	66,0					
	Вст3сп5	Гн.□120×5	38							1,2							1,2	31,8					
ТУ36-2287-80	Итого		39	14460						1,2							1,2	31,8					
Всего профиля			40		77119				3,0	1,2							4,2	97,8					
Сталь листовая горячекатаная	Вст3сп5-1	t 20	41						0,2			0,5					0,7	9,1					
		t 10	42									1,3					1,3	33,4					
		t 8	43									0,1					0,1	3,2					
ГОСТ 19903-74*	Итого		44	14460					0,2			1,9					2,1	45,7					
	Вст3пс6-1	t 16	45						0,1								0,1	1,6					
	Итого		46	12300					0,1								0,1	1,6					
	Вст3кп2	t 10	47						0,1		0,1						0,2	5,1					
		t 8	48								0,1						0,1	3,2					
		t 6	49								1,1						1,1	47,0					
		t 4	50									9,1	2,4				11,5	734,9					
	Итого		51	11240					0,1		1,3	9,1	2,4				12,9	799,2					
Всего профиля			52		71110				0,4		1,3	11,0	2,4				15,1	846,3					
Сталь листовая рифленая ромбическая ГОСТ 8568-77*	Вст3кп2	t 4	53								4,2				0,1		4,3	274,8					
	Итого		54	11240							4,2				0,1		4,3	274,8					
Всего профиля			55		71315						4,2				0,1		4,3	274,8					
Гнутый профиль ГОСТ 8281-80	Вст3кп2	L50×40×12×2,5	56												0,1	0,5	0,6	31,3					
	Итого		57	11240											0,1	0,5	0,6	31,3					
Всего профиля			58												0,1	0,5	0,6	31,3					
Гнутый профиль ЧМТУ 2-130-70	Вст3кп2	[90×30×8,5×5	59													0,5	0,5	21,8					
	Итого		60	11240												0,5	0,5	21,8					
Всего профиля			61													0,5	0,5	21,8					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*	Вст3кп2	·ф18	62													0,2	0,2	5,7					
		·ф10	63									0,1					0,1	5,1					
	Итого		64	11240								0,1				0,2	0,3	10,8					
Всего профиля			65		11118							0,1				0,2	0,3	10,8					
Всего масса	стали		66						3,4	1,2	15,1	12,8	9,6	10,1	0,5	1,8	54,5	2655,0					
В том числе по маркам стали	09г2с-12		67	23140					3,0								3,0						
	Вст3сп5-1		68	14460					0,2		2,3	2,8		0,5			5,8						
	Вст3сп5		69	14460						1,2		0,5					1,7						
	Вст3пс6-1		70	12300					0,1		2,2			2,4			4,7						
	Вст3пс6		71	12300								0,2		0,4		0,2	0,8						
	Вст3пс4		72	12289							3,7		0,7	5,7			10,1						
	Вст3кп2		73	11240					0,1		6,9	9,3	8,9	1,1	0,5	1,6	28,4						
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I	74																				
		II	75																				
		III	76																				
		IV	77																				

1. Материал конструкций:
   а) для пункта 67 - сталь низколегированная марки 09г2с-12 по ГОСТ 19282-73
   б) для пункта 68 - сталь малоуглеродистая марки Вст3сп5-1 по ТУ 14-1-3023-80
   в) для пункта 69 - сталь малоуглеродистая марки Вст3сп5 по ГОСТ 380-71*
   г) для пункта 70 - сталь малоуглеродистая марки Вст3пс6-1 по ТУ 14-1-3023-80
   д) для пункта 71 - сталь малоуглеродистая марки Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*
   е) для пункта 72 - сталь малоуглеродистая марки Вст3пс4 по ГОСТ 380-71*
   ж) для пункта 73 - сталь малоуглеродистая марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*

2. Работать с листом 2.

Привязан

Инв. №

Управл.	Величко	
Гл. инж.	Кошелев	
Нач. отд.	Метс	
Н. контр.	Дубовик	
Гл. констр.	Дубовик	
Гл. инж. пр.	Осиповский	
Рук. гр.	Малашкевич	
Проверил	Наврина	
Исполнил	Лебин	

ТП 901-6-94 с.86 КМ

Гравирня 2-х секционная с вентиляторами 2ВГ 70 бризгольная с секциями площадью 192 кв.м со стальным корпусом

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Техническая спецификация стали (окончание)

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

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

21270-06 5

Альбом VII

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций	№ строк	Код конструкций	Масса конструкций, т: по видам профилей: Всего стали повышенной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосв. профили	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавл. металла	К-во, шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Стойки	1		3,1						0,4		3,1		3,5	3,5		
Горизонтальные связи	2										1,2		1,2	1,2		
Балки и щиты покрытия	3				4,5	0,1			1,3		5,3	4,3	15,5	15,6		
Конфузорное покрытие	4			0,9		0,7	0,1		11,3			0,1	13,1	13,2		
Панели обшивки	5								2,5		7,4		9,9	10,0		
Подвески, балки и щиты под ороситель	6			1,2	1,2	0,9					7,0		10,3	10,4		
Лестницы, площад-ки, ограждения	7					0,2		0,1			1,7	0,3	2,3	2,3		1.450.3-3 вып. 0.1
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	8		3,1	2,1	5,7	1,9	0,1	0,1	15,5		25,7	4,7	55,8	56,4		
Итого с учетом 3,7% на отходы	9		3,2	2,2	5,9	2,0	0,1	0,1	16,1		26,7	4,9	58,0			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточн. массы в черт. КМД и 3,7% на отходы	10			2,2	6,1	2,0	0,1	0,1	16,1		30,7	4,9	62,2			
Разница приведенной и натуральной массы	11												4,2			
Распределение массы металла по прокатам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	12	кгс/мм² 27-35 23-25 23-25 24-26											3,2 5,0 43,6 6,2			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	13												58,9			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	14												63,1			

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

Привязан

Инв. №

Управл.	Величко	
Гл. инж.	Кошелев	
Нач. отд.	Метс	
Н. контр.	Дубовик	
Гл. констр.	Дубовик	
Гл. инж. пр.	Осиповский	
Рук. гр.	Молашкевич	
Проверил	Молашкевич	
Исполнил	Хоменок	

ТП 901-6-94с.86 – КМ

Трансформаторная 2-х секционная с вентиляторами ВЕ 70 брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

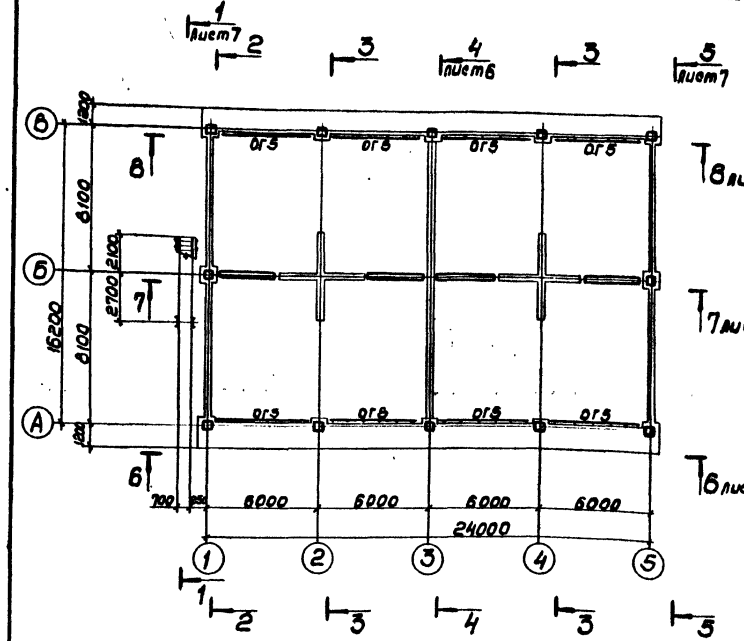
Ведомость металлоконструкций по видам профилей

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 6

Альбом VII

Схема расположения стоек на отм. 0.000 и 0.150



3-3

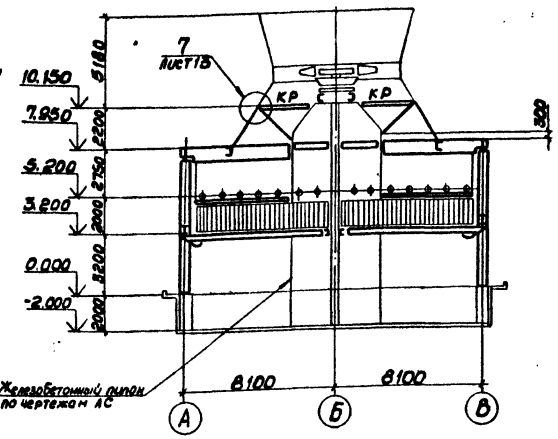
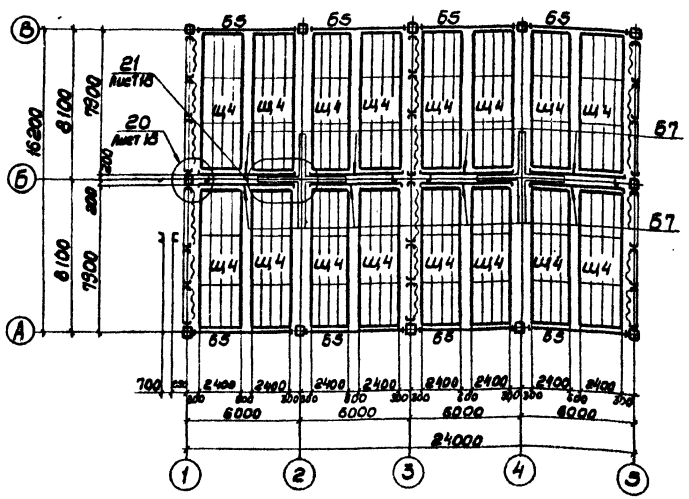
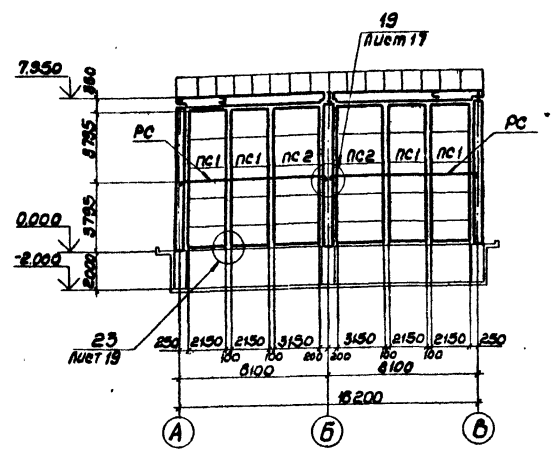


Схема расположения стальных конструкций на отм. 3.200



2-2



Работать совместно с листами 6,7.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав.	Опорные усилия: А тс	N тс	M тс·м	Группа конструкций	Марка стали	Примеч.
К1	□		Тр. 180×6	–	-22,8	–	3	09Г2С-12	
Б1	I		I 60Б1	12,8	±3,7	–	1	Вст3сп5-1	
Б2	I		I35Ш1	9,8 / 4,9	±3,8	–	1	Вст3сп5-1	Аправ. / Алев.
Б3	30	1	Гн.[350×125×6	2,0	±1,1	–	2	Вст3пс4	
		2	t6	конструктивно				Вст3кп2	
Б4	1 2 1	1	Гн.[120×60×4	0,3	–	–	3	Вст3кп2	позиция 2 через 1000
		2	Гн.[120×60×4	конструктивно				Вст3кп2	
Б5	I		I 23Б2	3,6	±2,9	–	2	Вст3пс6-1	
Б6	70 70	1	I 35Б1	4,7	±7,0	–	2	Вст3пс6-1	
		2	t6	конструктивно				Вст3кп2	
Б7	[		[20	2,5	±2,9	–	3	Вст3пс6-1	
Б8	[		[20	0,8	±1,0	–	3	Вст3пс6-1	
Б9	I		I 25Б1	2,8 / 1,0	±1,9	–	1	Вст3сп5-1	Аправ. / Алев.
Б10	I		I 35Б1	4,5	±1,7	–	2	Вст3пс6-1	
Щ1-Щ3	щит		сложный	см. лист 20			3	Вст3пс4 Вст3кп2	
Щ4	щит		сложный	см. лист 20			3	Вст3пс6-1	
ПС1-ПС6	панель		сложный	см. лист 21			4	Вст3кп2	
КР	2 1	1	I 16	–	11,5	–	2	Вст3сп5-1	
		2	L 140×9	–	-15,0	–	2	Вст3сп5-1	
РС	⊓		Гн.[250×125×6	1,0	–	–	4	Вст3пс4	
СГ	□		Тр. 120×6	–	-2,5 / 3,0	–	4	Вст3сп5	
Н	настил		Рифл. t4	–	–	–	4	Вст3кп2	
С1	стойка		сложный	см. лист 20			4	Вст3кп2 Вст3пс6-1	
МЛ1	лестница		сложный	мархб 45-42,8			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
МЛ2	лестница		сложный	мархб 45-36,8			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ПМ1	площадка		сложный	пмхрб -12,8			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ1	ограждение		сложный	огмлх 45-10,42			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ2	ограждение		сложный	огмлх 45-10,36			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ3	ограждение		сложный	отмх 36-10,12			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ4	ограждение		сложный	оглмх 36-10,60			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ5	ограждение		сложный	огпмх 36-10,54			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ6	ограждение		сложный	огпмх 36-10,30			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ7	ограждение		сложный	огпмх 36-10,42			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
ОГ8	ограждение		сложный	огпмх 36-10,22			4	Вст3кп2	серия 1.450.3-36.0
Кв	✓		t4	конструктивно			4	Вст3кп2	гнуть
РО	рамка		сложный	см.	узел	6	1	Вст3сп5	
ПЛ	площадка		сложный	см.	узел	11	4	Вст3кп2	
Т1	L		L 75×6	–	4,8	–	4	Вст3пс6	
Т2	L		L 75×6	–	1,0	–	4	Вст3пс6	

Привязан:		
Инв. №		

Управл.	Величко	
Гл.инж.	Кошелев	
Нач.отд.	Мета	
Н.контр.	Дубовик	
Гл.констр.	Дубовик	
Гл.инж.пр.	Осипевский	
Рук.гр.	Малашкевич	
Проверил	Ломасина	
Исполнил	Сафронова	

ТП 901-6-94 с.88 КМ

Градирня 2-секционная с вентилятором ВВГ 70 брызгальная с секциями площадью 132 кв. м со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема расположения стальных конструкций на отм. 0.000 0.150, 3.200 Разрез 2-2; 3-3

ЦИНИПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 7

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

Альбом VI

Схема расположения подвесок водораспределительной системы на отм. 5.200

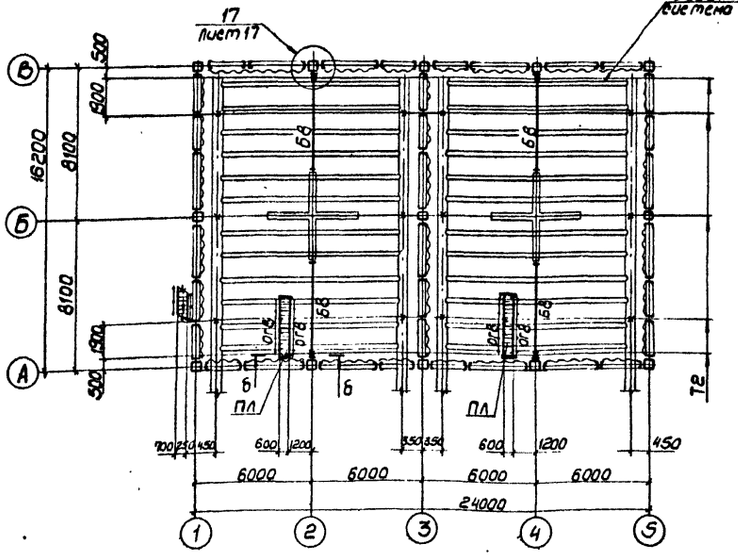
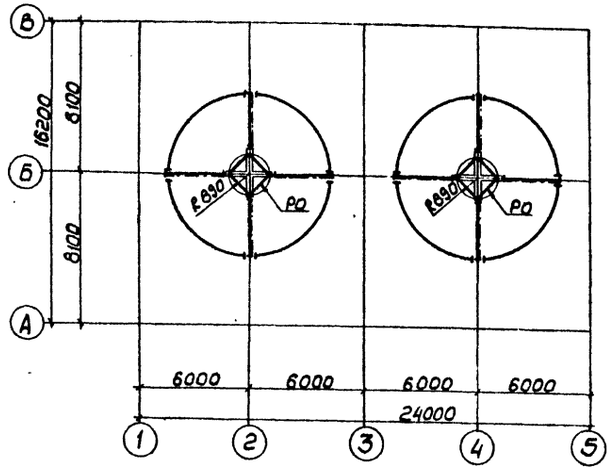


Схема расположения стальных конструкций на отм. 10.150



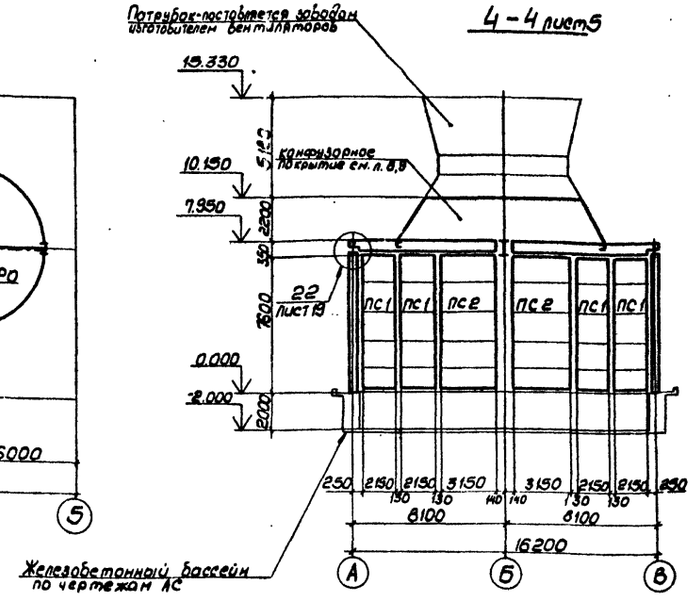
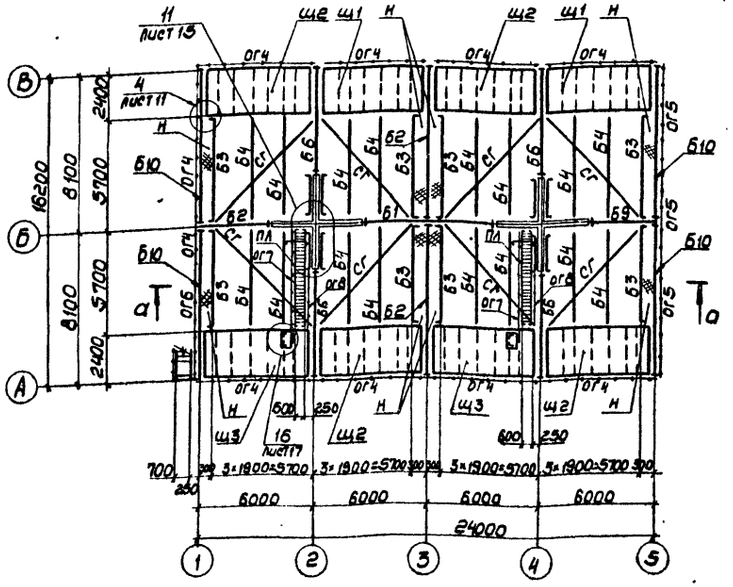
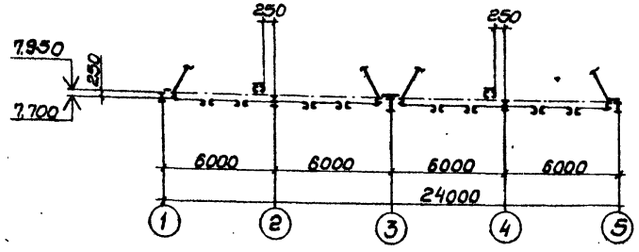


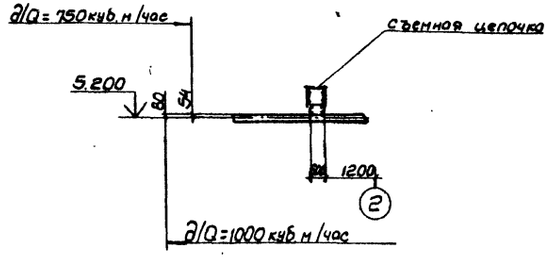
Схема расположения стальных конструкций на отм. 7.700 и 7.950



а - а



б - б



Работать совместно с листами 5,7.

Управл.	Величко		ТП 901-6 - 94с.88 - КМ
Гл. инж.	Кашелев		
Нач. отд.	Метс		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. констр.	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		Градирня 2-х секционная с вентилятором 28Г70 брызгальная с секциями площадью 192 кв. м. со стальным каркасом
Рук. гр.	Малашкевич		Схема расположения стальных конструкций на отм. 5.200, 7.700, 7.950, 10.150 Разрез 4-4
Проверил	Ломакина		
Исполнил	Сафонова		

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Привязан:

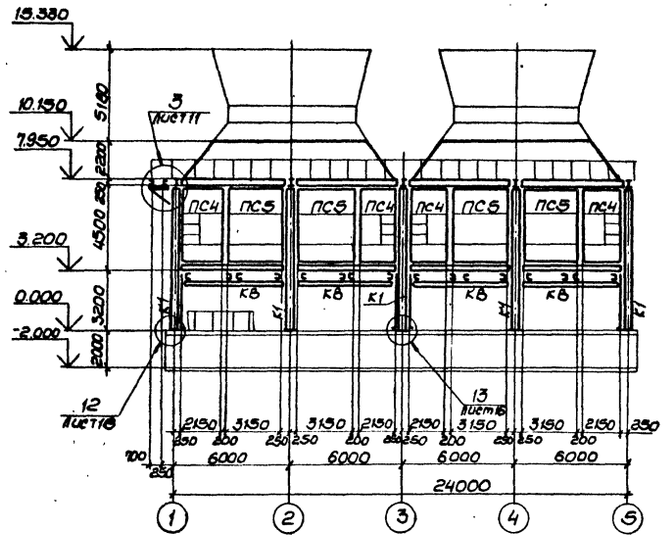
Инв.

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

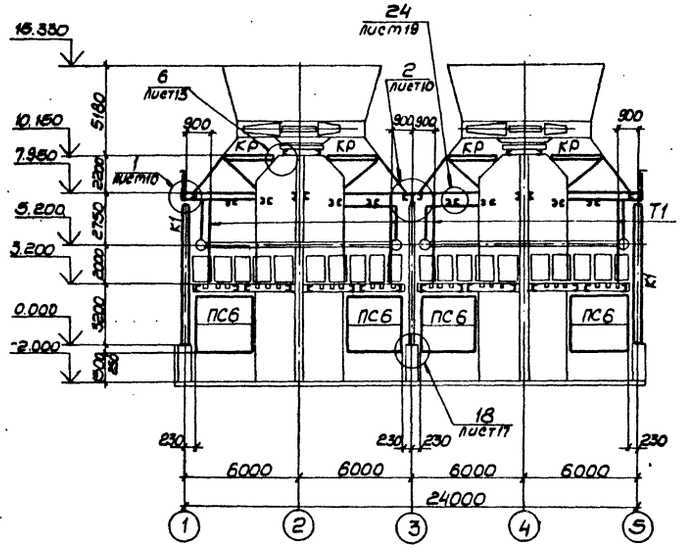
21270-06 8

Альбом VI

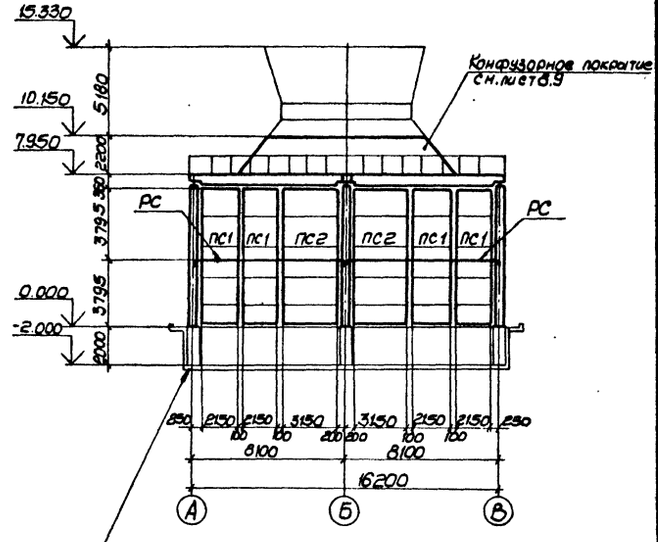
6-6 лист5



7-7 лист5



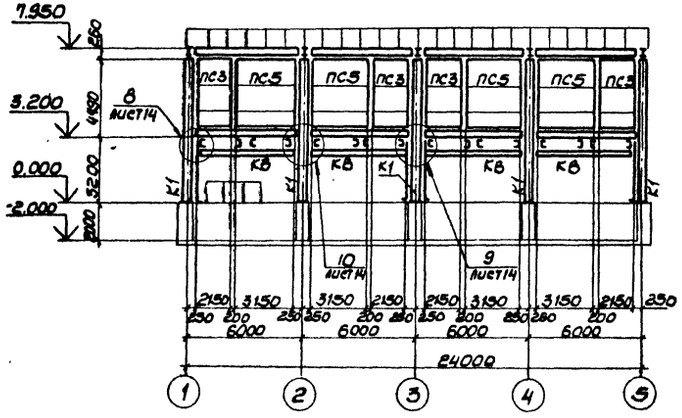
5-5 лист5



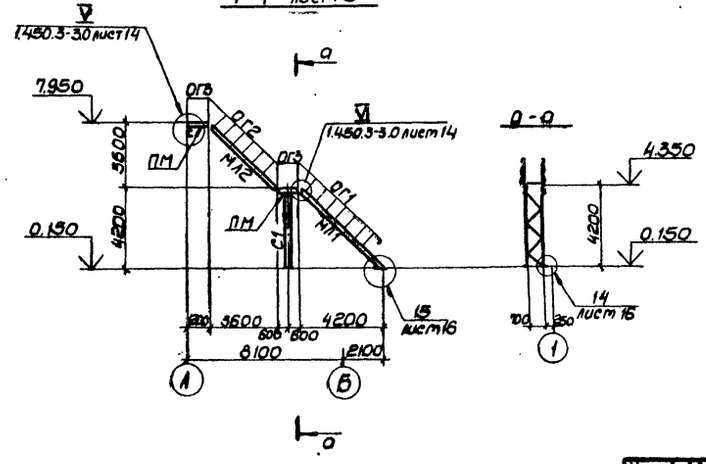
Железобетонный бассейн по чертежам АС

Схема расположения отверстий для крепления электродвигателя

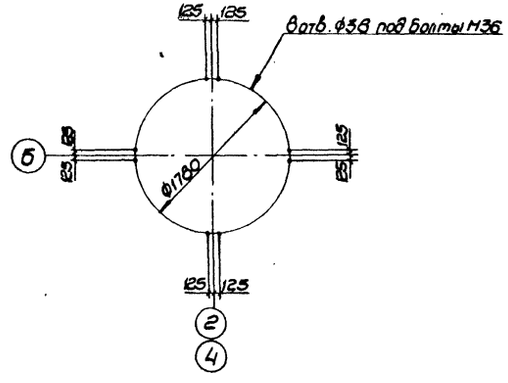
8-8 лист5



1-1 лист5



8 отв. Ф38 под болты М36



Работать совместно с листами 5,6.

Управл.	Величко		ТП 901-6-94с.86 - КМ
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		Гродирня 2-х секционная с вентиляторами 26Г70 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.
Рук.гр.	Молошкевич		
Провер.	Лонакина		
Исполн.	Сафонова		Разрезы 1-1; 5-5 ÷ 8-8; Схема расположения отверстий для крепления электродвигателя

Стадия	Лист	Листов
РП	7	-

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Привязан

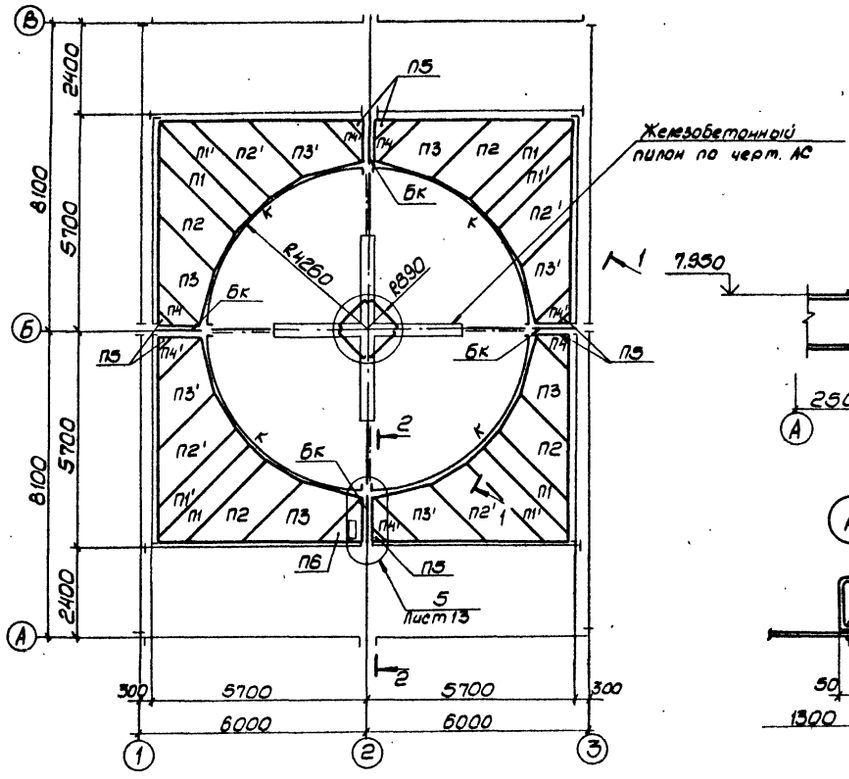
Инв. №

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

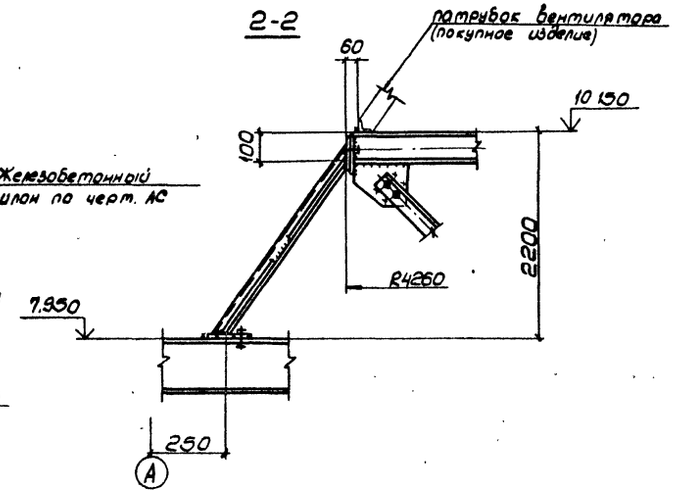
21270-06 9

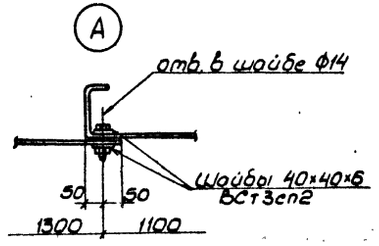
Альбом VI

Схема расположения панелей конфузорного покрытия (на одну секцию)



2-2

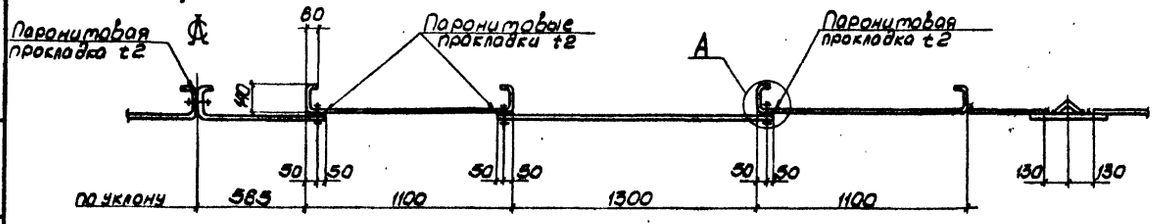




Марка	Сечение			Опорные усилия				Марка стали	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс	M, тс.м			
П1÷П6	сложный см. лист				9		4	ВСт3кп2	
БК	сложный см. лист				20		3	—"—	
К		1	-140×10		—"—		3	ВСт3сп5-1	
		2	-165×10		—"—		3	—"—	
		3	-Ф10		—"—		3	ВСт3кп2	

1. Конфузорное покрытие выполнено из плоских панелей П1, П2, П3, П4, П5, зеркальных им П1', П2', П3', П4' и ребер БК. Монтаж конфузорного покрытия начинается с ребер БК. Панели П1÷П6 рекомендуется монтировать укрупненно (1/8 покрытия) картой, каждая панель которой крепится к элементам «К» на монтажной сварке (в случае необходимости с подгонкой на монтаже по штриховой линии). Затем прижимают низ панелей карты к основанию и приваривают к элементам Б3, Щ1÷Щ3, БК. Установку в проектное положение и крепление карты необходимо начинать с панелей П1 и П1'. Между панелями необходимо установить паронитовые или из морозоустойчивой резины прокладки толщиной 2мм и шириной 100мм. Если в результате изготовления или монтажа образовался зазор, то его следует устранить путем установки дополнительных болтов или заварить. Окончательное затягивание болтов необходимо производить только после установки в проектное положение и выверки элементов конфузора.
2. Все болты для крепления панелей между собой и к элементам БК М12.
3. Работать совместно с листом 9.

1-1 (развертка)



Управл.	Величко		
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Молашкевич		
Проверил	Ломакина		
Исполнил	Хоменок		

ТП 901-6-94с.86 - КМ

Гравирня 2-секционная с вентиляторами 28Г70 Обрезгальная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема расположения панелей конфузорного покрытия

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

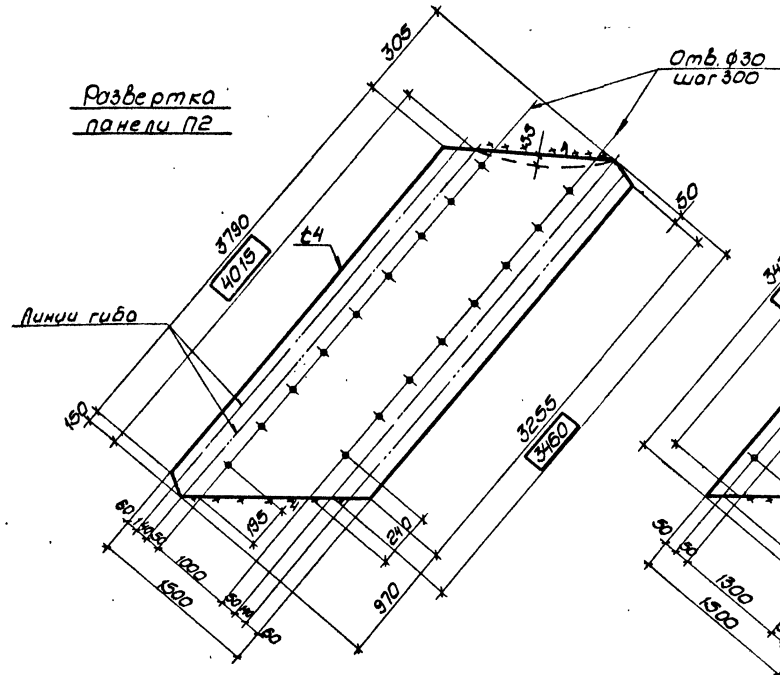
Инв. № подл.

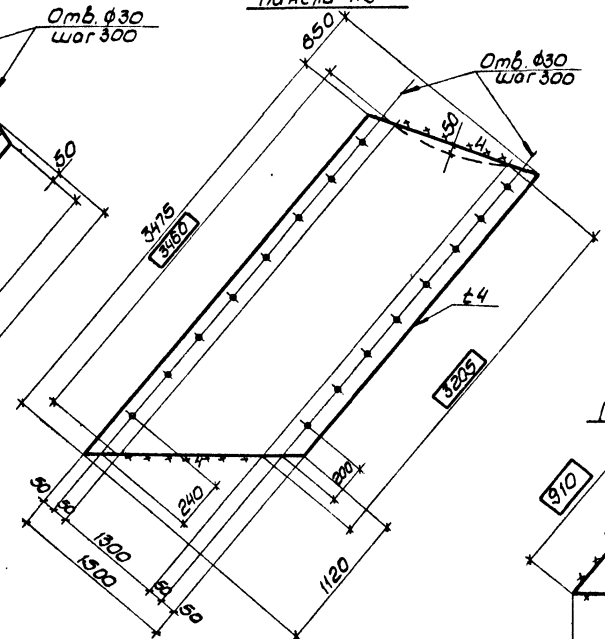
21270-06 10

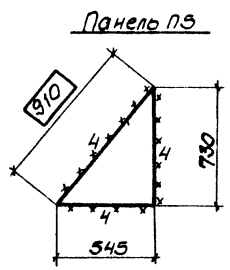
Альбом VI

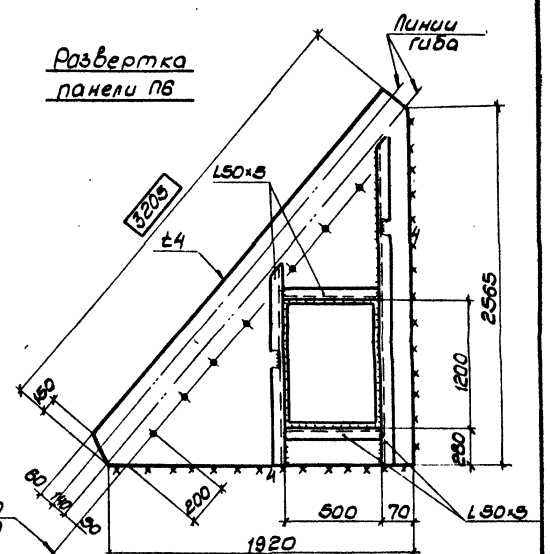
Таблица отправочных марок на 1 секцию

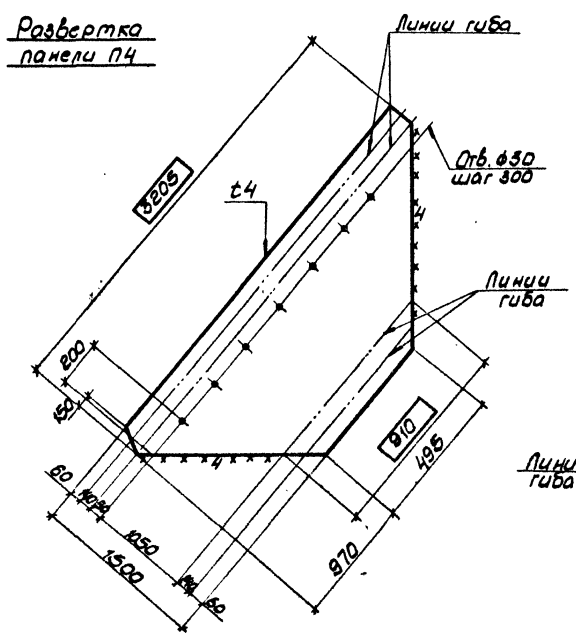
Марка	Наименование	К-во	Масса 1шт, кг	Примечания
П1	Панель конфузора	4	117.0	
П1'	—— " ——	4	117.0	Обратна панели П1
П2	—— " ——	4	176.0	
П2'	—— " ——	4	176.0	Обратна панели П2
П3	—— " ——	4	157.0	
П3'	—— " ——	4	157.0	Обратна панели П3
П4	—— " ——	3	97.0	
П4'	—— " ——	4	97.0	Обратна панели П4
П5	—— " ——	7	6.0	
П6	—— " ——	1	100.0	

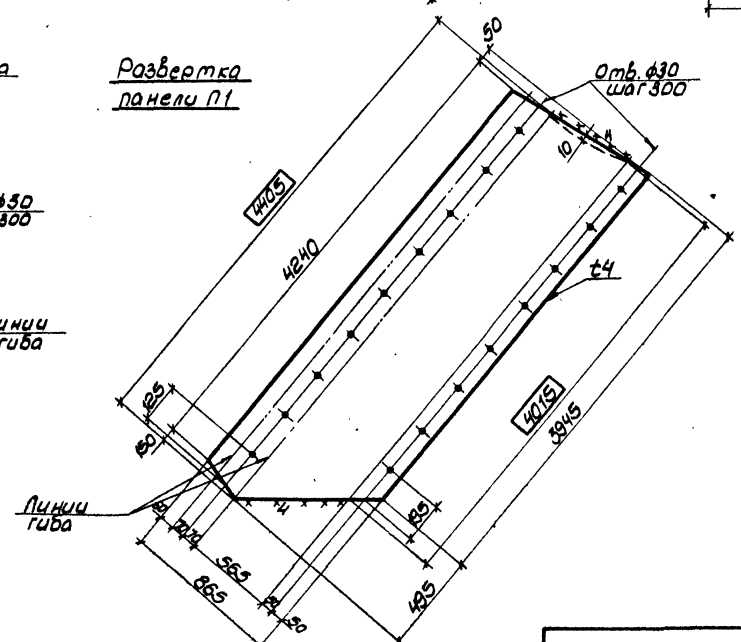












Работать совместно с листом 8.

Управл.	Величко		
Гл. инж.	Кошелев		
Нач. отд.	Мете		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. констр.	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		
Рук. гр.	Малашкевич		
Проверил	Пономкина		
Исполнил	Хоменок		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-94с.86 - КМ

Градирня 2 секционная с вентиляторами 28ГП обрызгальная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Развертки панелей П1÷П6

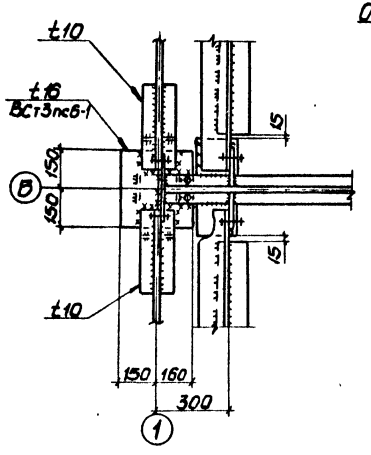
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 11

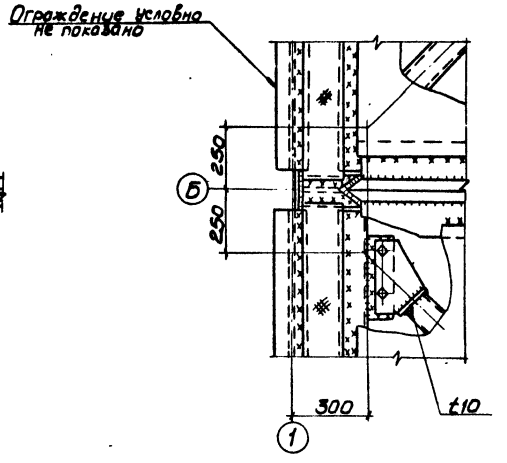
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI

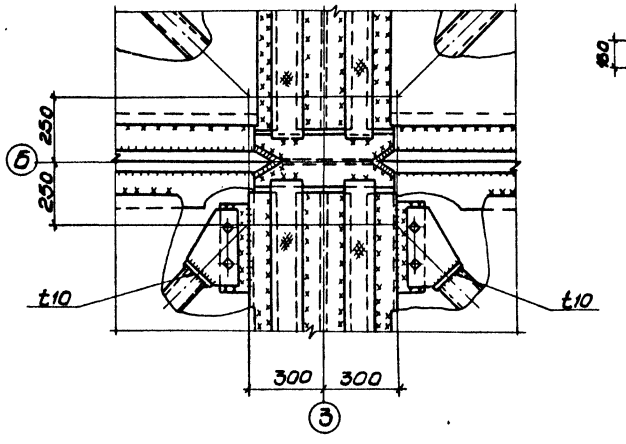
2-2



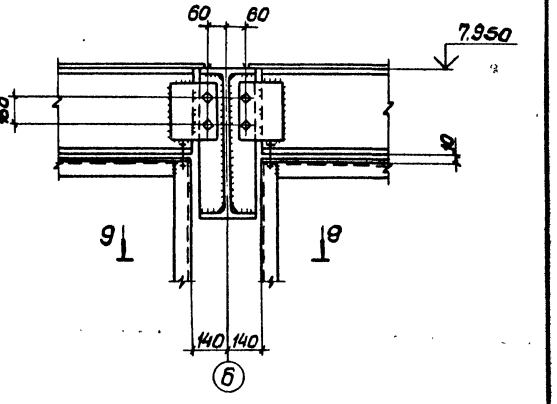
1-1



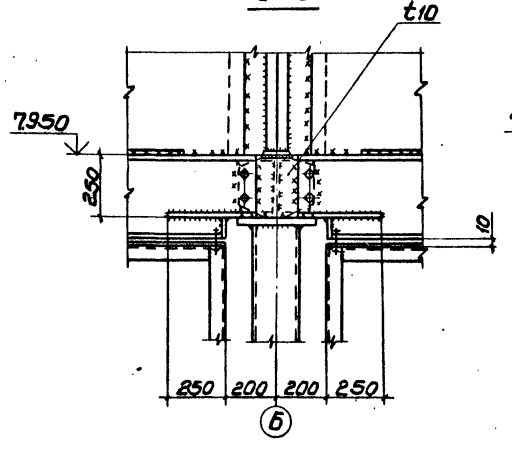
8-8

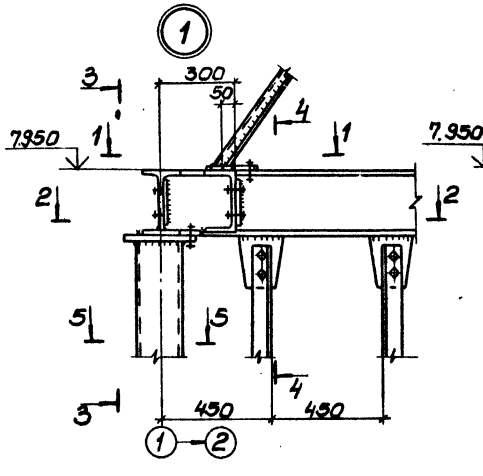


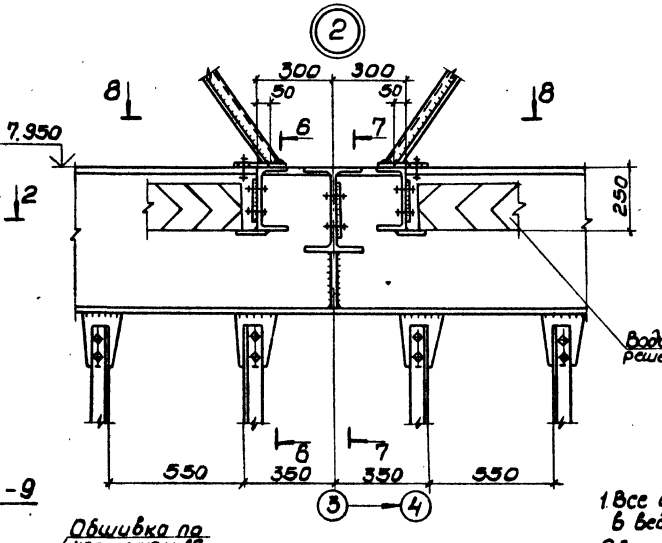
7-7



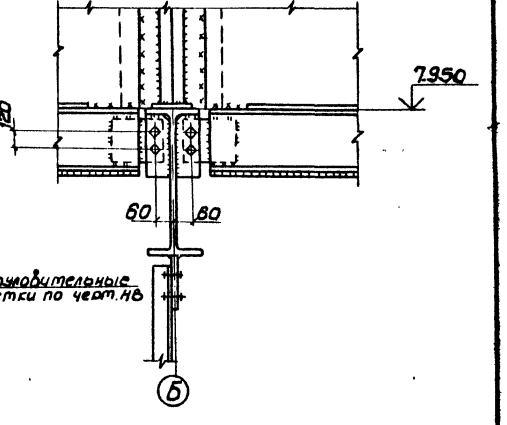
3-3



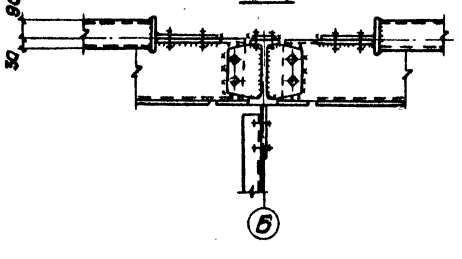




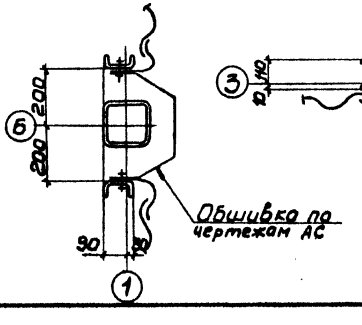
6-6



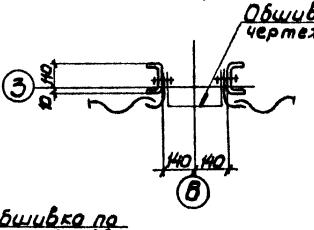
4-4



5-5



9-9



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные k_f 4мм.
2. Все болты М20, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные фасонки t8 мм.

Упробл.	Величко		
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Мета		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Молошковец		
Провер.	Воронецкий		
Исполн.	Хоменок		

Привязан:

Инв.№:

ТП 901-6-94 с.86 КМ

Градирня 2-х секционная с вентиляторами 2Б5 ЭДБ 90 для двух секций площадью 82 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

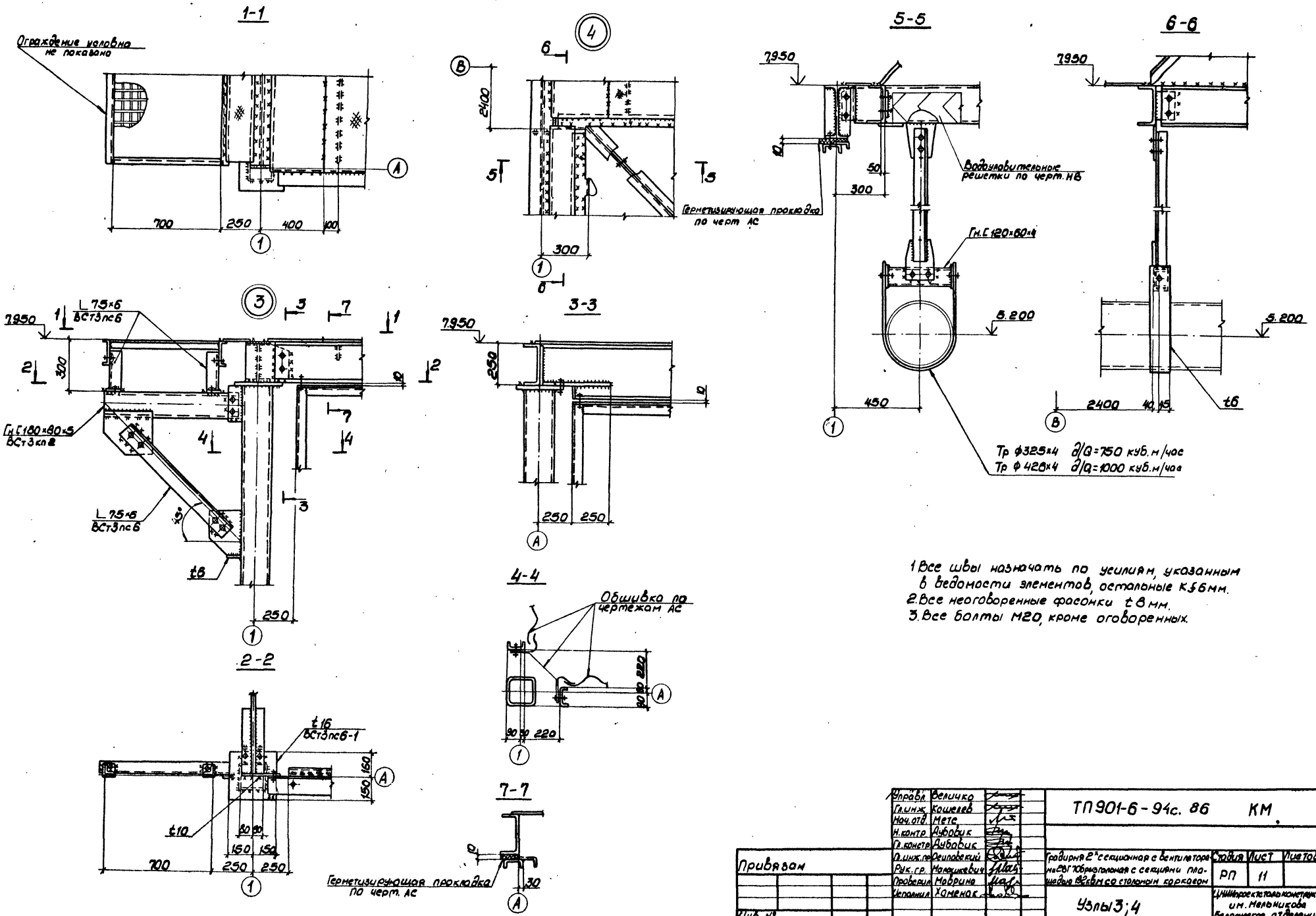
Узлы 1; 2

ЦНИИпромстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 12

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

Альбом VI



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные К 5 6 мм.
2. Все неоговоренные фасонки t 8 мм.
3. Все болты М20, кроме оговоренных.

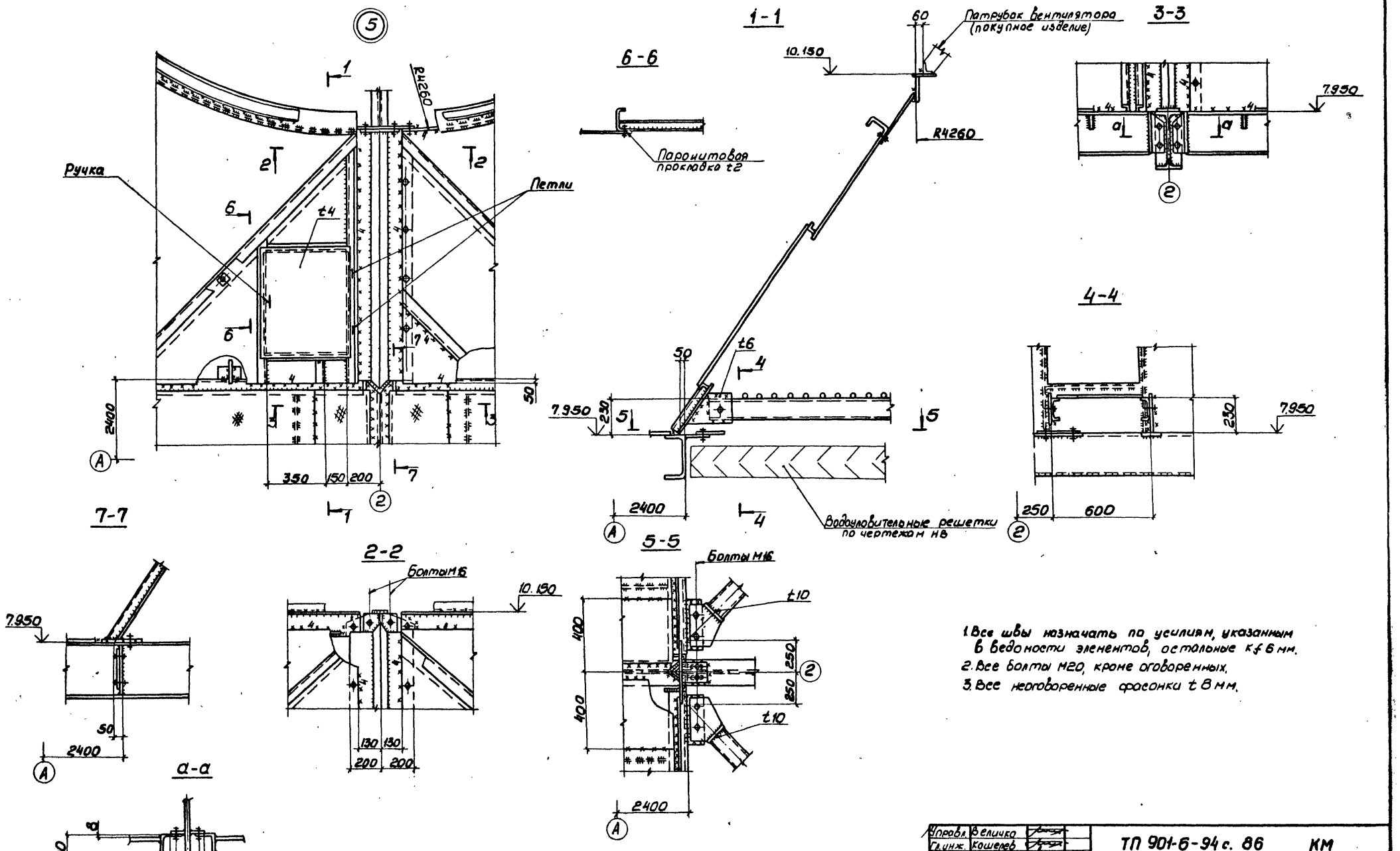
Управл.	Величко	ТП901-6-94с. 86	КМ
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Деиповский	Градирня 2-х секционная с вентилятором на 28Г70 бризгальная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Рук.гр.	Малашкевич		
Проверил	Маврина		
Исполнил	Хоменок	Узлы 3; 4	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Привязан

Инв. №

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

21270-06 13



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные к f 6 мм.
2. Все болты М20, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные фасонки t 8 мм.

Управл.	Величко		
Гл. инж.	Кошелев		
Нач. отд.	Метс		
Н. контр.	Аубовик		
Гл. констр.	Аубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		
Рук. гр.	Малашкевич		
Проверил	Ломакина		
Исполнил	Хоменок		

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-94 с. 86 КМ

Градирня 2 секционная с вентиляторами 2ВГ 70 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Узел 5

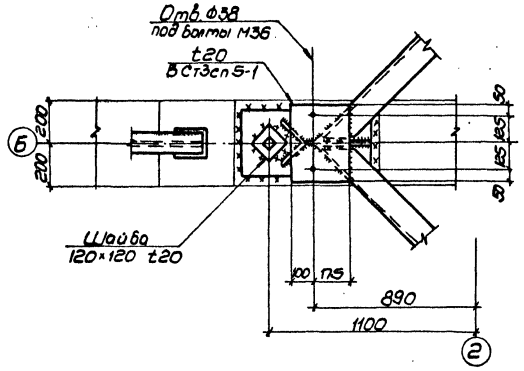
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 14

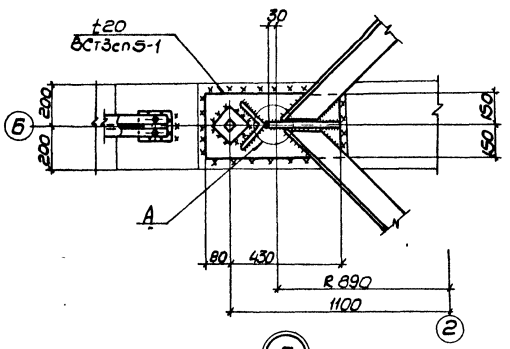
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI.

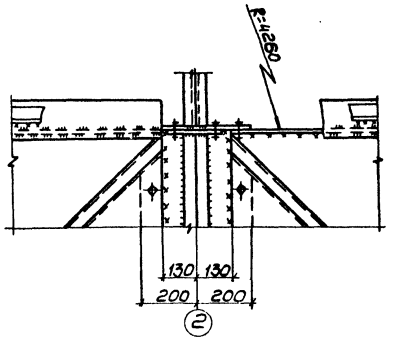
1-1



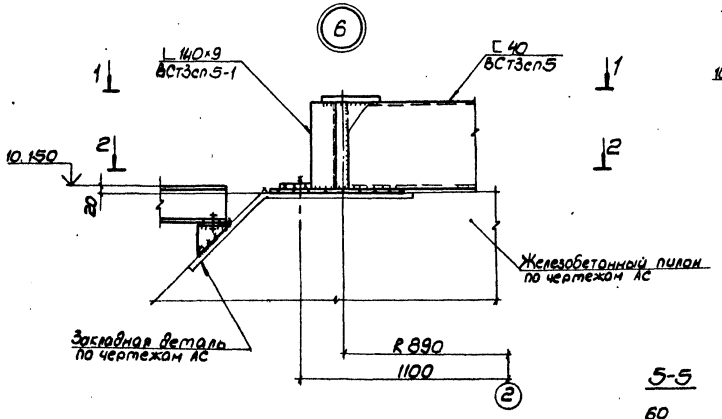
2-2



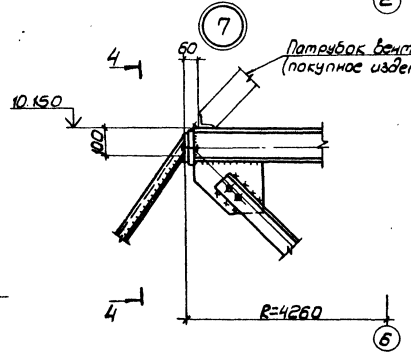
3-3



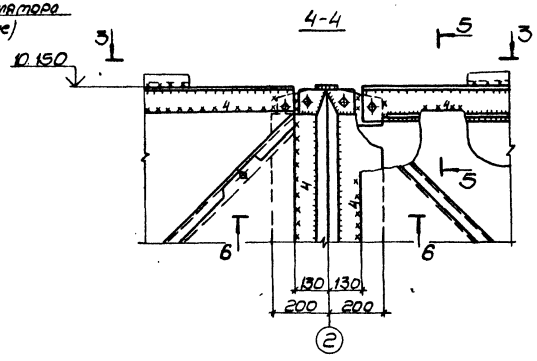
6



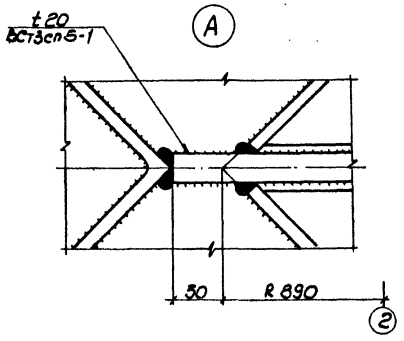
7



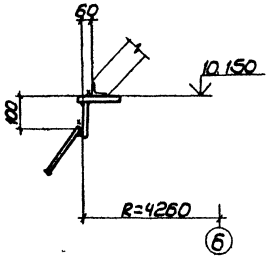
4-4



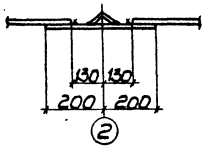
А



5-5



6-6



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные- Кf 6 мм.
2. Все неоговоренные фасонки t 8 мм.
3. Все болты М20, кроме оговоренных.

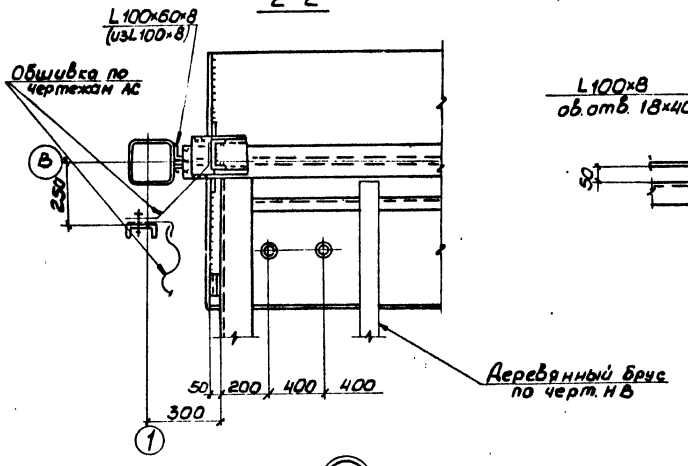
Привязан				ТП 901-6-94с.86 - КМ	
				Ригель 2-х секционной с вентилятором рамы 18 "Б" и разрезной с секциями пролетом 18 м со стальным каркасом	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
				Узлы 6, 7	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение
Инв. №					

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

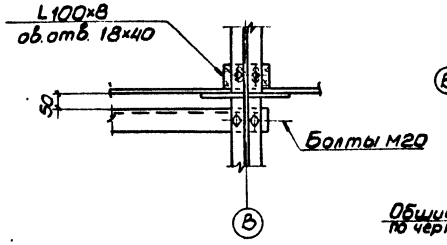
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VII

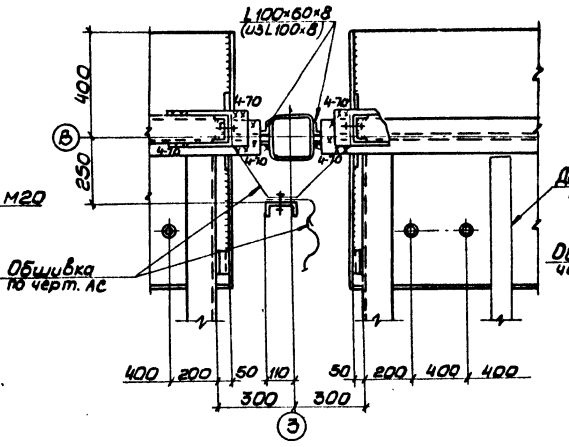
2-2



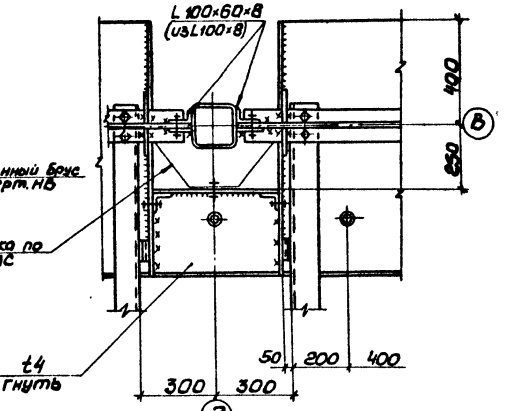
3-3

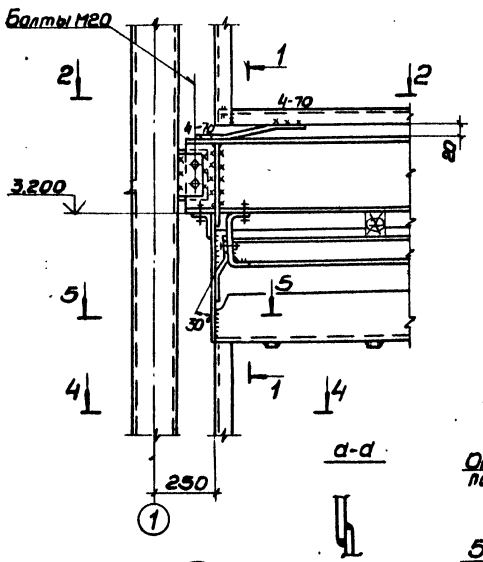


6-6

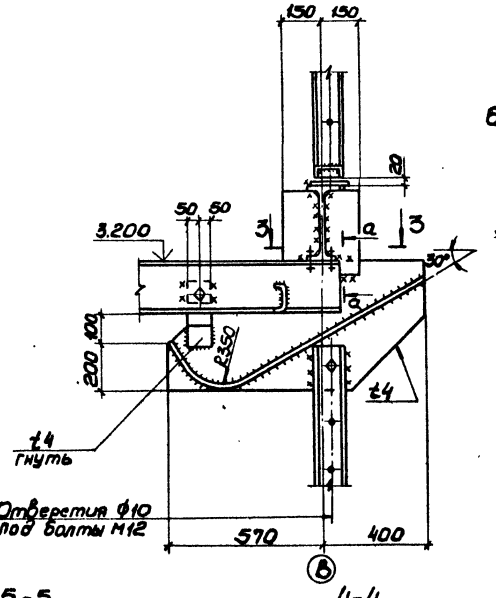


7-7





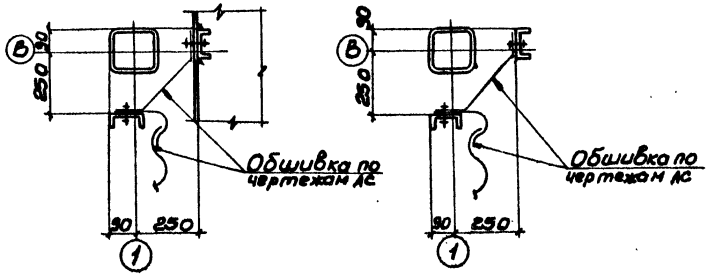
1-1

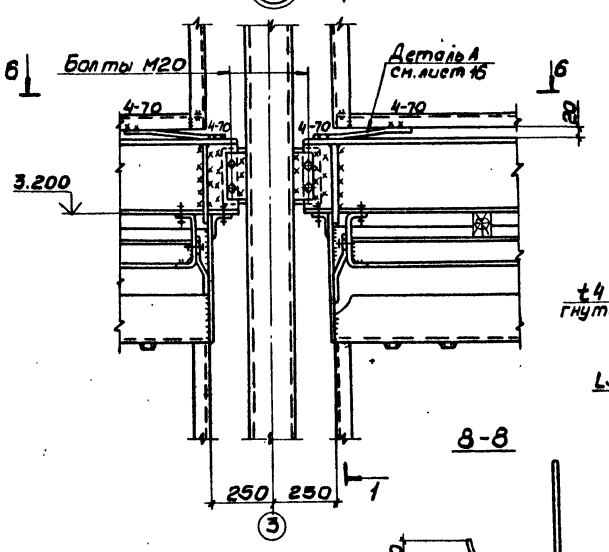


а-а

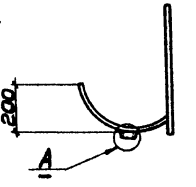
4-4

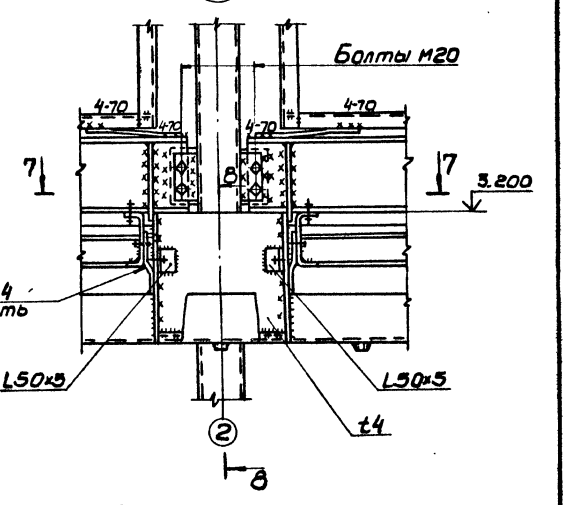
5-5





8-8





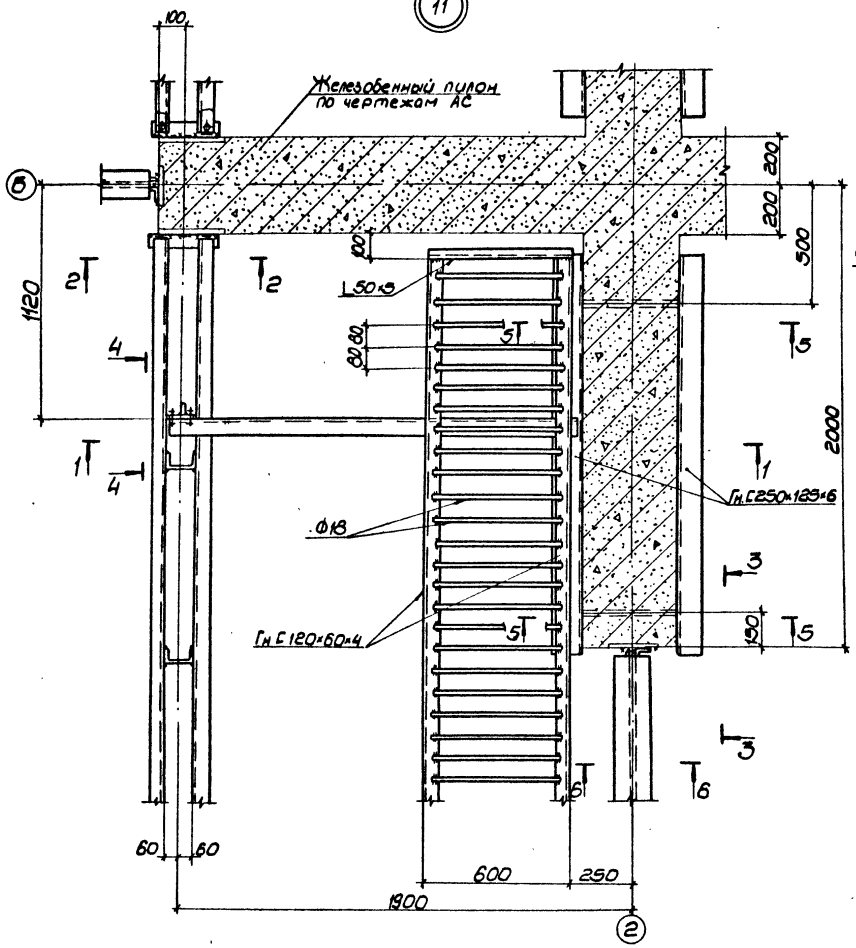
1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные Kf 4мм.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные фасонки t 8 мм.

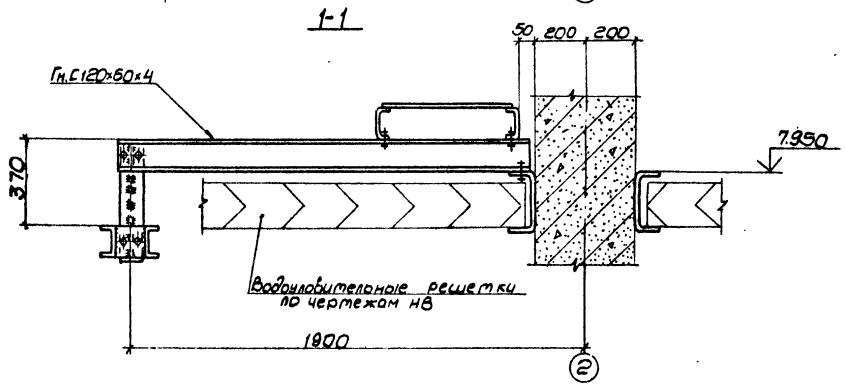
Привязан	Управл.	Величко		ТП901-6-94с.86	КМ
	Гл.инж.	Кошелев			
	Нач.отд	Метс			
	Н.контр.	Дубовик			
	Гл.констр.	Дубовик			
	Гл.инж.пр.	Осиповецкий		Гаражи 2-х секционная с вентиляторами 28 г/ч и 70 вертолетов в секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
	Рук.гр.	Молошковец			
	Проверил	Ворончихин		Узлы 8÷10	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белоруссков отделение
	Исполнил	Хоменок			
Инв. №					

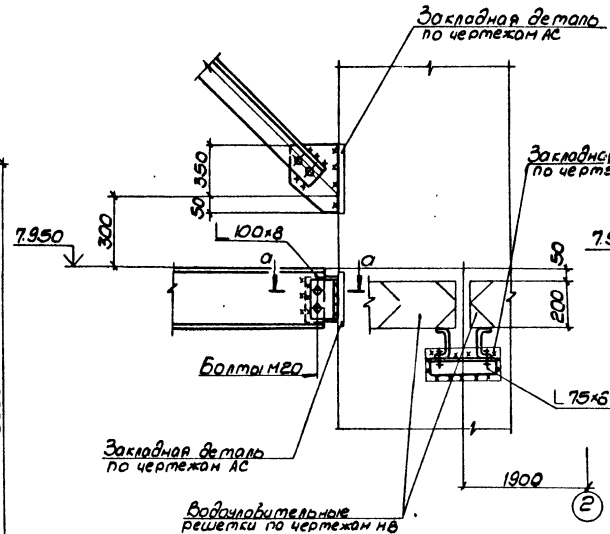
21270-06 16

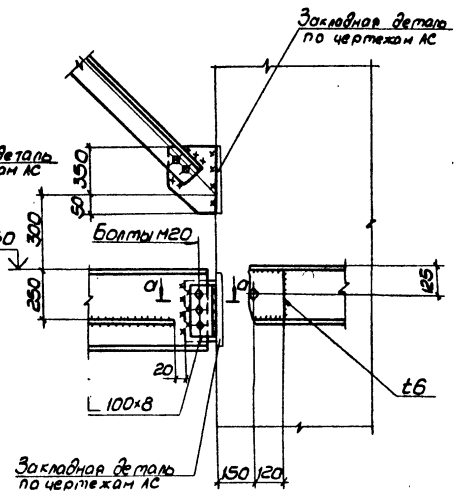
Альбом VI

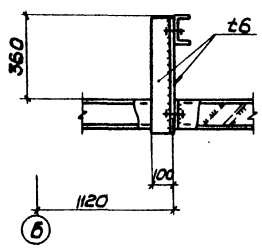
11

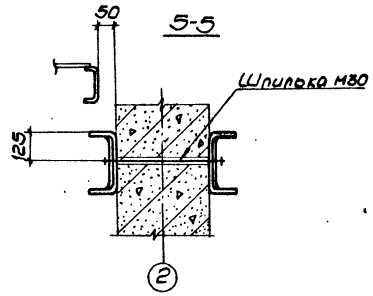


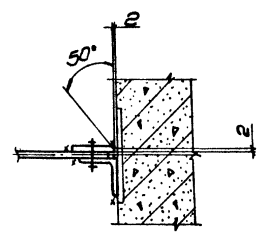


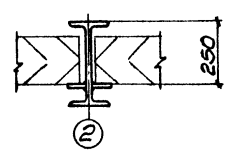












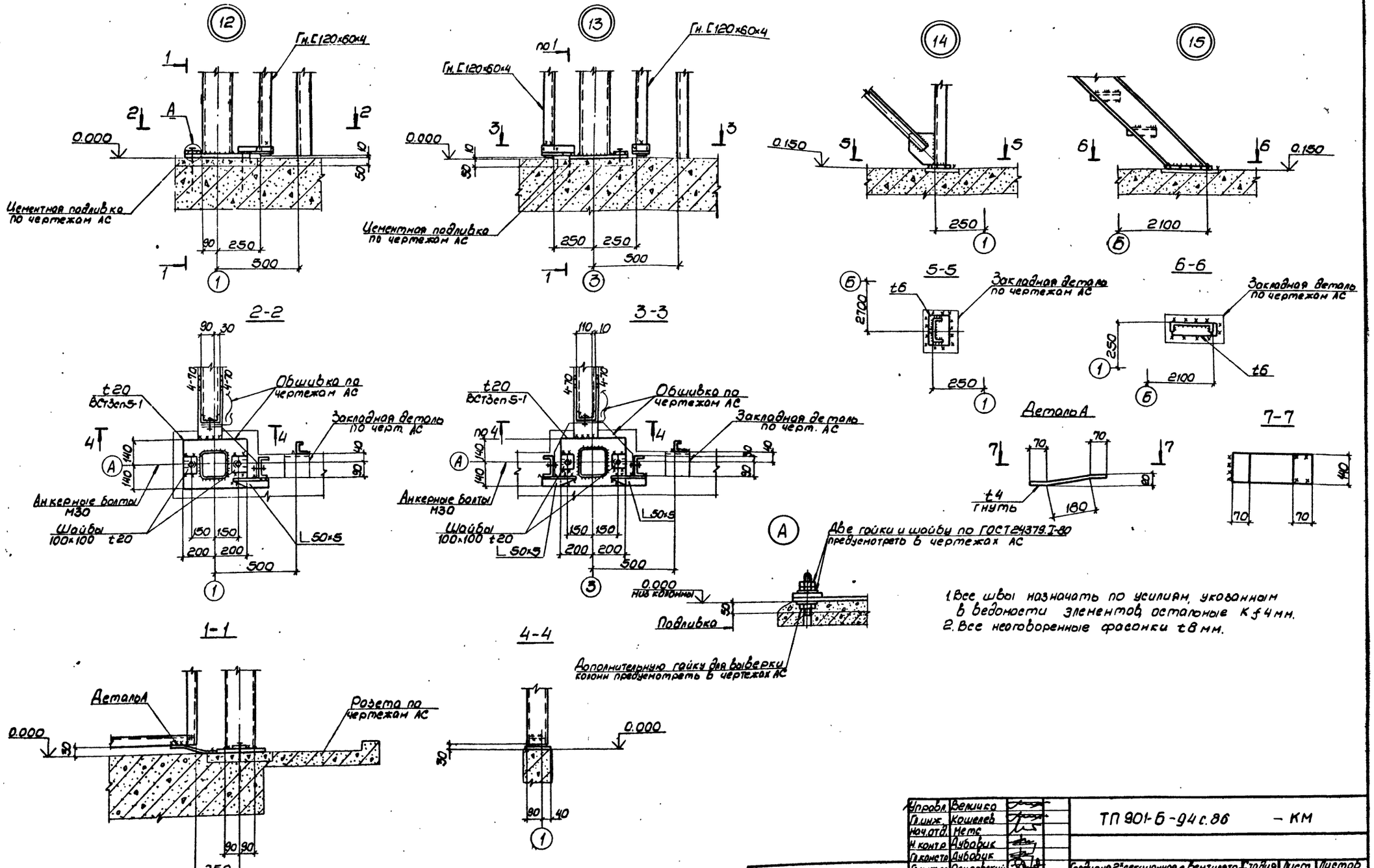
1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные Kf 4мм.
2. Все неоговоренные болты М16.
3. Все неоговоренные фасонки-t8мм.

Привязан		ТП 901-6-94с.88 – КМ	
Инв. №		Трансформаторная 2-секционная с вентиляторами ВГ25 "10 вертикальная с секциями площадью 192кв.м. со стальным каркасом	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
		Узел 11	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

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

21270-06 17

Альбом VI



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные Kf 4 мм.
2. Все неоговоренные фасонки t8 мм.

Управл.	Величко	ТП 901-Б-94 с.86	– КМ
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский	Градирня 2х секционная с вентиляторами ВГ 70 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Рук.гр.	Малашкевич		
Проверил	Маврина		
Исполнил	Хоменок	Узлы 12÷15	ЦНИИпроектсталь конструкция им. Мельникова Белорусское отделение

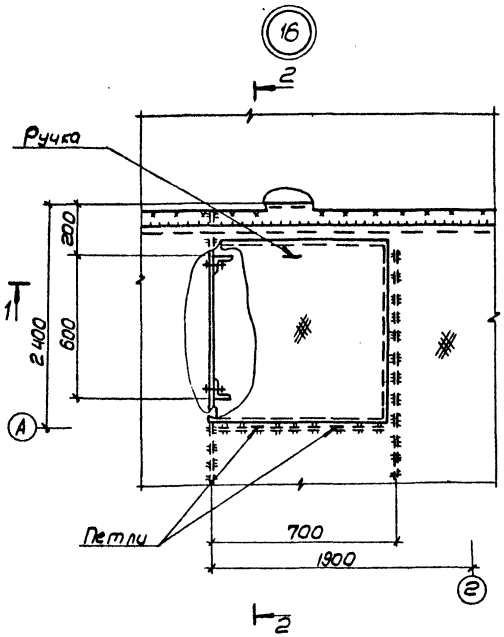
Привязан

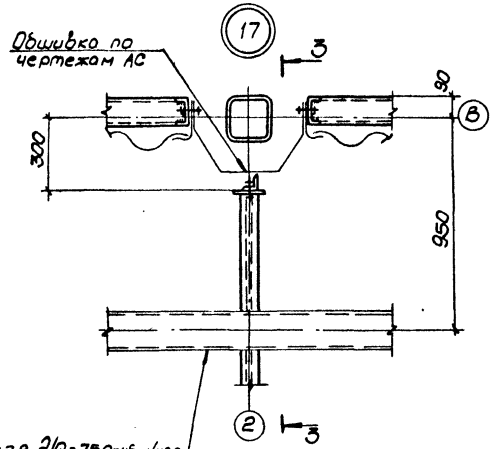
Инв. №

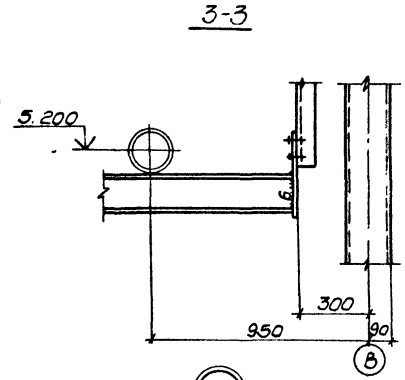
21270-06 18

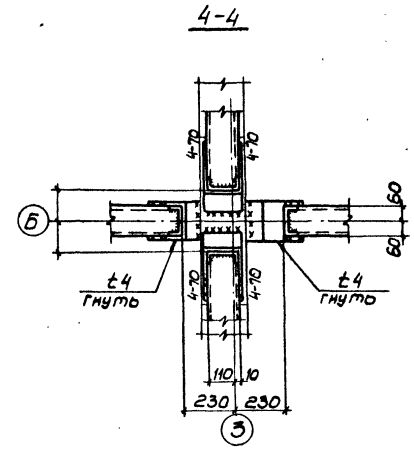
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

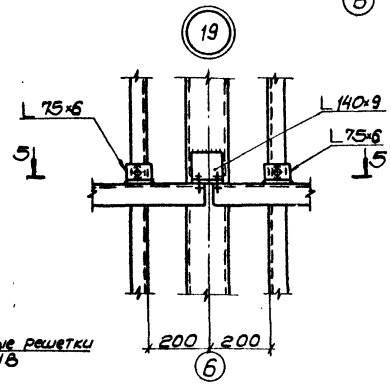
Альбом VII

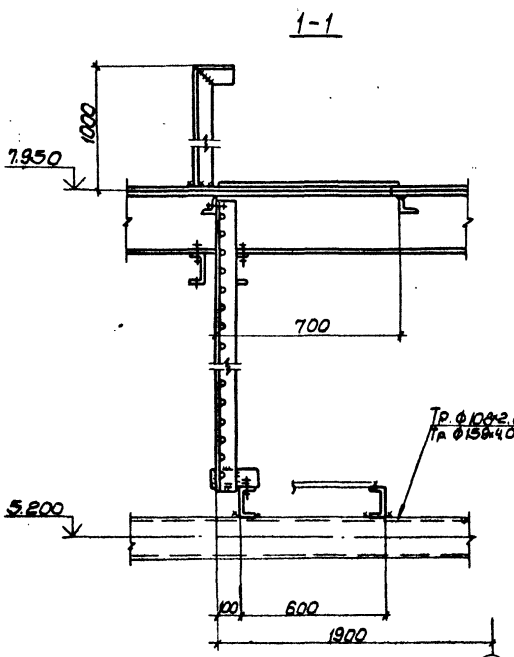


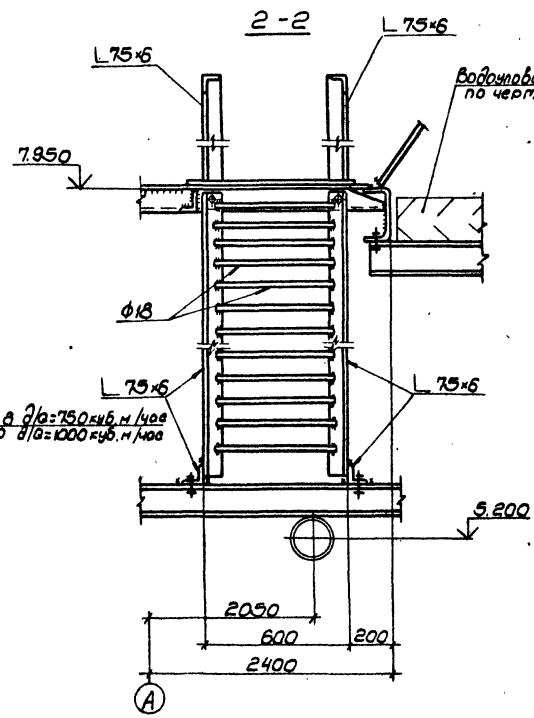


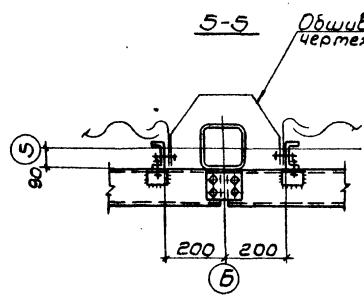


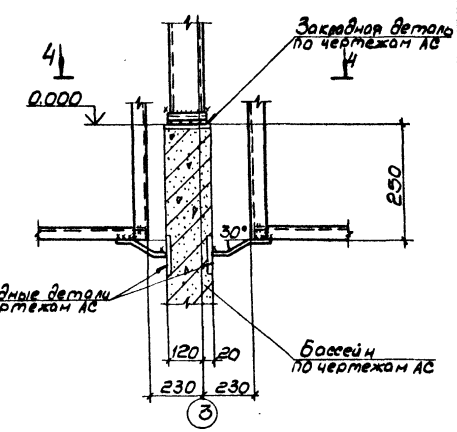












1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные К 4мм.
2. Все болты М16.
3. Все неоговоренные фасонки t 8мм.

Гл.инж.	Величко		
Гл.инж.пр.	Кошелев		
Нач.отд.	Мета		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Малашкевич		
Проверил	Ломакина		
Исполнил	Конюнок		

Привязан

Инв.№

ТП 901-6-94 с.86 – КМ

Трибуна 2-секционная в вентиляторной 2-этажной с секциями площадью 182кв.м. со стальным каркасом

Узлы 16÷19

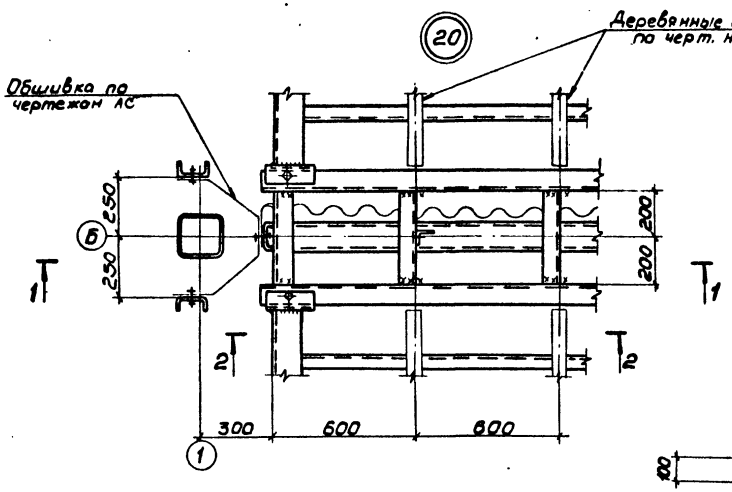
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

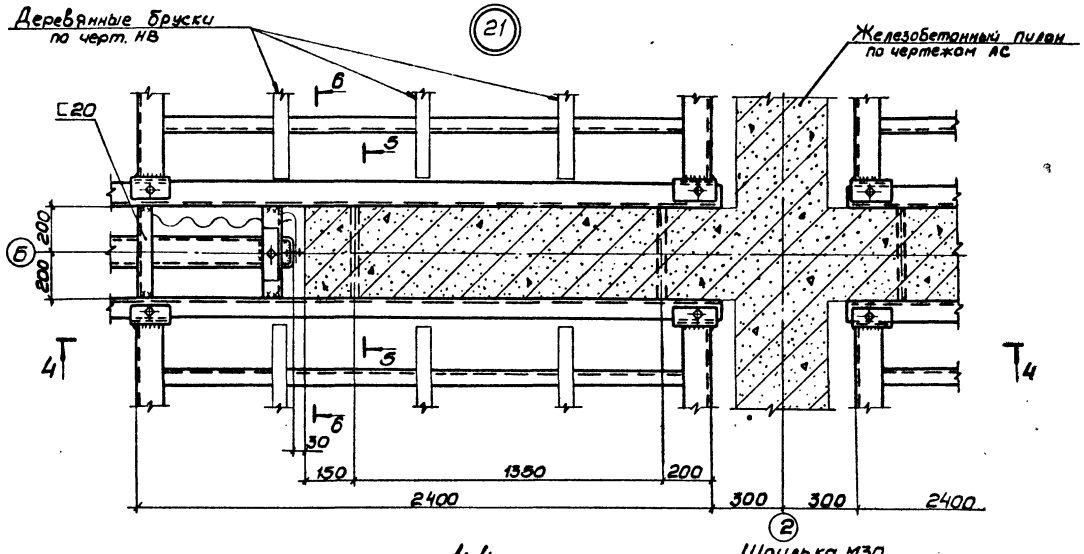
ЦНИИпромзерноконструкция им. Нельзикова Белорусское отделение

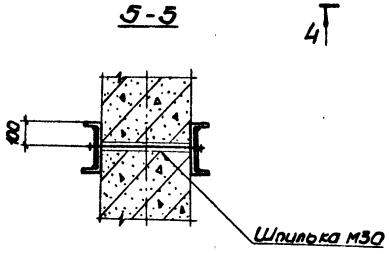
21270-06 19

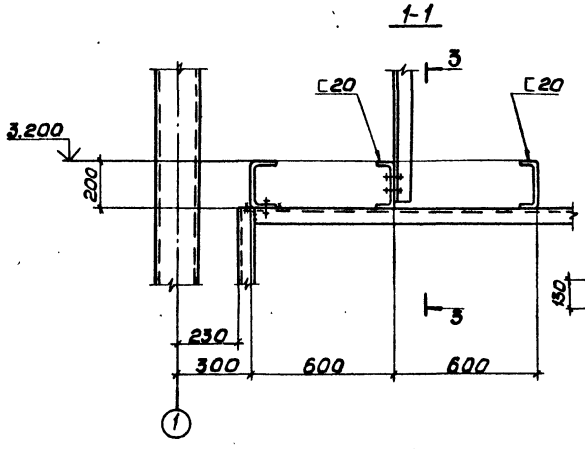
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

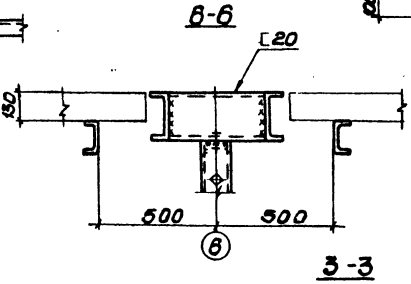
Альбом VI

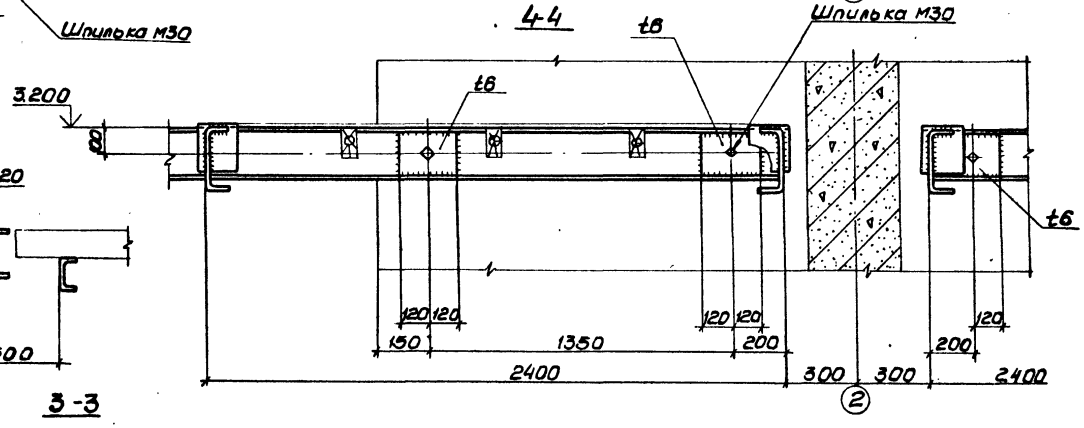


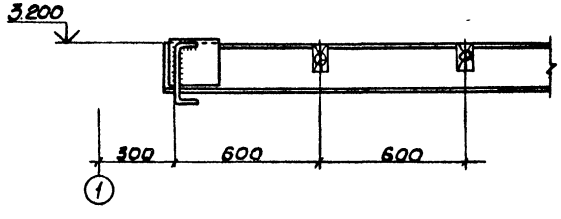


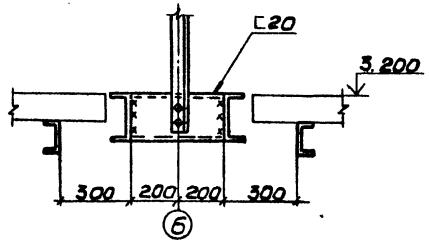












1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные К $\int$ 4мм.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Все фасонки оговорены.

Привязан:	Управл.	Величко	
	Гл.инж.	Кашелев	
	Нач.отд	Метс	
	Н.контр.	Дубавик	
	Гл.констр.	Дубавик	
	Гл.инж.пр.	Осиповский	
	Рук.гр.	Малишевич	
	Провер.	Ломакина	
	Исполн.	Хаменок	

ТП 901-6-94 с.86 КМ

Градирня 2-х секционная с вентиляторами ВГ 70 брызгальная секциями площадью 192 кв.м со стояками каркаса.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Узлы 20.21

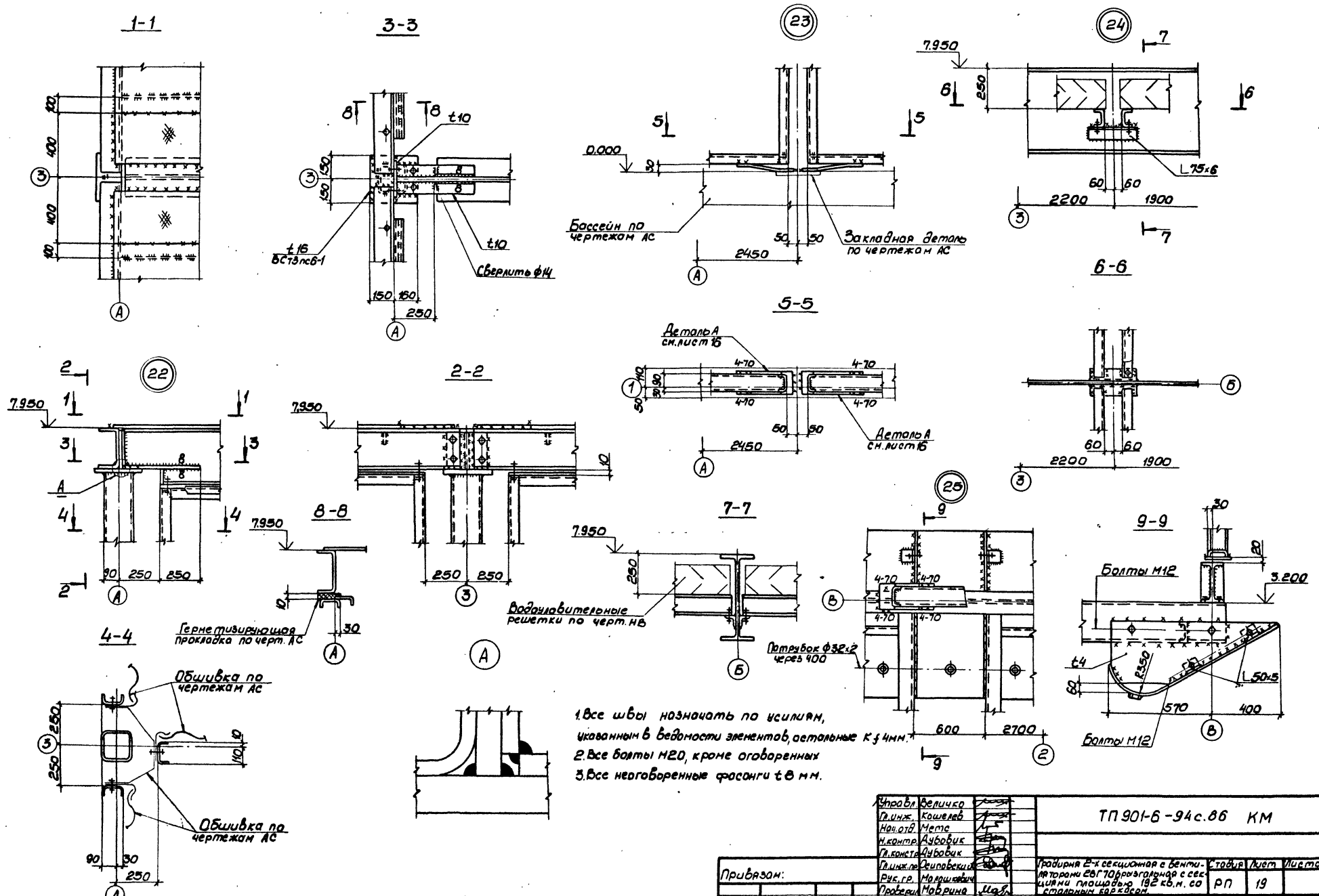
Гипронефтеспецмонтаж им. Мельникова Белорусское отделение

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

Инв. №

21270-06 20

Альбом VI



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные К f 4мм.
2. Все болты М20, кроме оговоренных
3. Все неоговоренные фасонги t 8 мм.

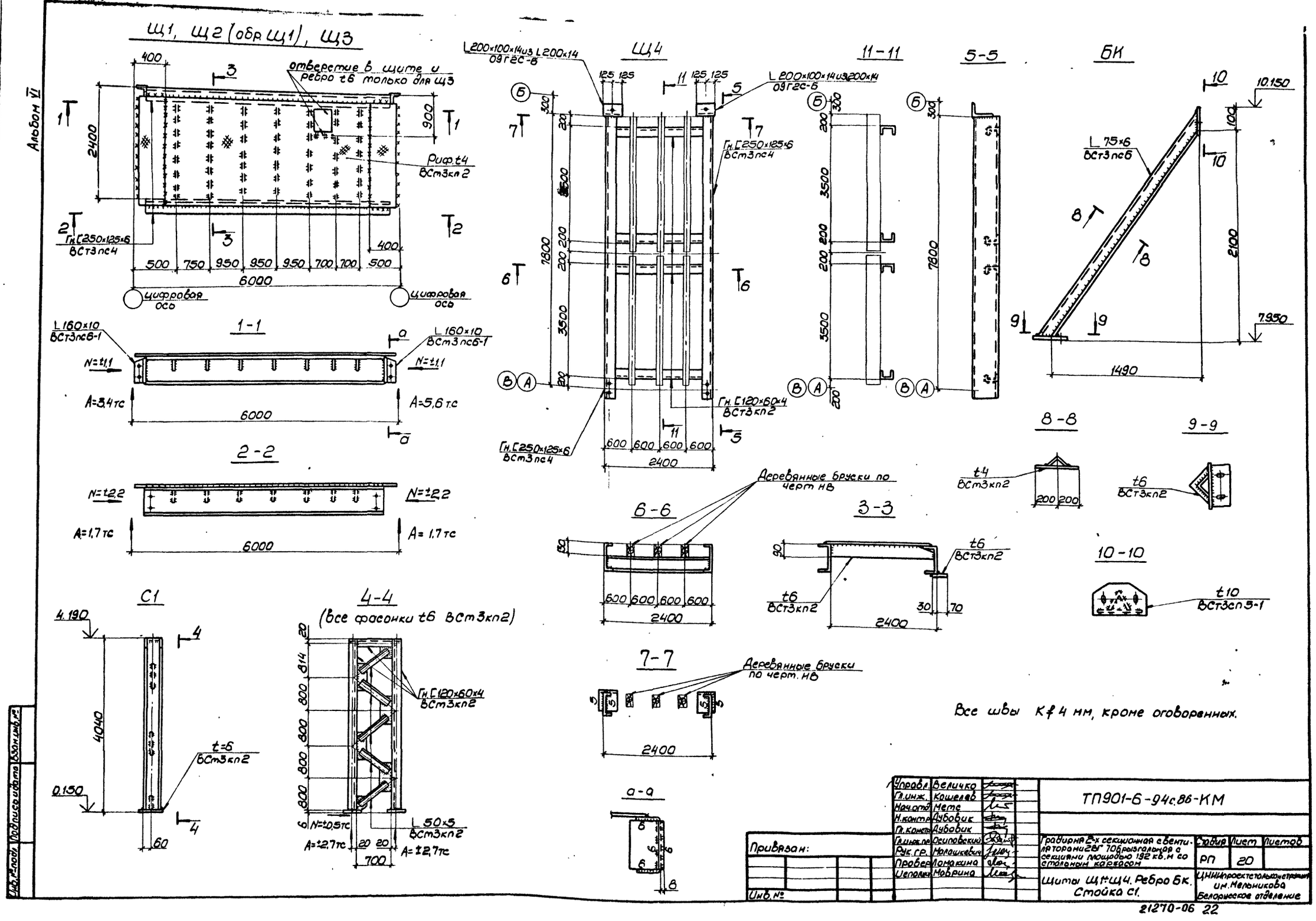
Управл.	Величко		ТП 901-6-94с.86 КМ
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		Градирня 2-х секционная с вентиляторами ВГ70 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.
Рук.гр.	Малашкевич		Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Проверил	Маврина		
Исполнил	Хоменок		Узлы 22÷25
			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Привязан:

Инв. №

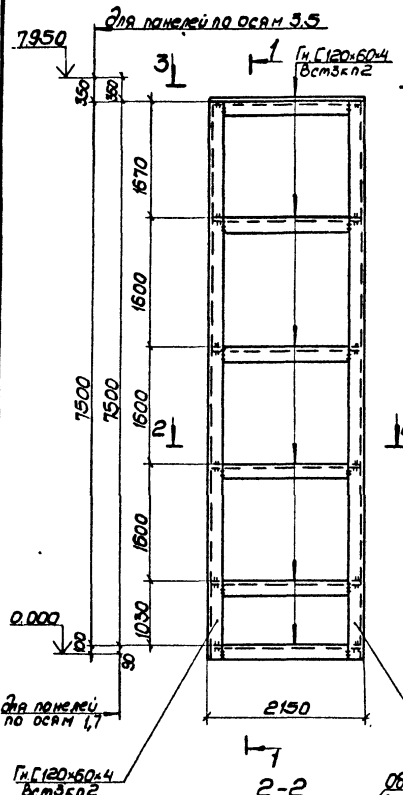
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21270-06 21

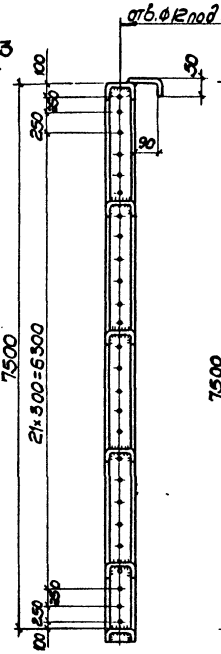

Альбом VI
Щ1, Щ2 (обр. Щ1), Щ3
отверстие в щите и ребро t6 только для Щ3
Риф. t4 ВСт3кп2
Гн.[250×125×6 ВСт3пс4
цифровая ось
1-1
L160×10 ВСт3пс6-1
N=±1,1
A=3,4 тс
A=5,6 тс
2-2
N=±2,2
A=1,7 тс
C1
4-4
(все фасонки t6 ВСт3кп2)
Гн.[120×60×4 ВСт3кп2
t=6 ВСт3кп2
N=±0,5 тс
A=±2,7 тс
L50×5 ВСт3кп2
Щ4
L200×100×14 из L200×14 09Г2С-6
Гн.[250×125×6 ВСт3пс4
Гн.[120×60×4 ВСт3кп2
11-11
5-5
БК
L75×6 ВСт3пс6
8-8
9-9
t4 ВСт3кп2
t6 ВСт3кп2
6-6
3-3
Деревянные бруски по черт. НВ
10-10
t10 ВСт3сп5-1
7-7
a-a
Все швы Kf 4 мм, кроме оговоренных.
Привязан:
Инв. №
Управл. Величко
Гл.инж. Кошелев
Нач.отд. Метс
Н.контр. Дубовик
Гл.конструктор Дубовик
Гл.инж.пр. Осиповский
Рук.гр. Малашкевич
Провер. Ломакина
Исполн. Моврина
ТП901-6-94с.86-КМ
Градирня 2-х секционная с вентиляторами 28Г 70 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом
Стадия РП
Лист 20
Листов
Щиты Щ1÷Щ4. Ребро БК. Стойка С1.
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение
21270-06 22

Альбом VI

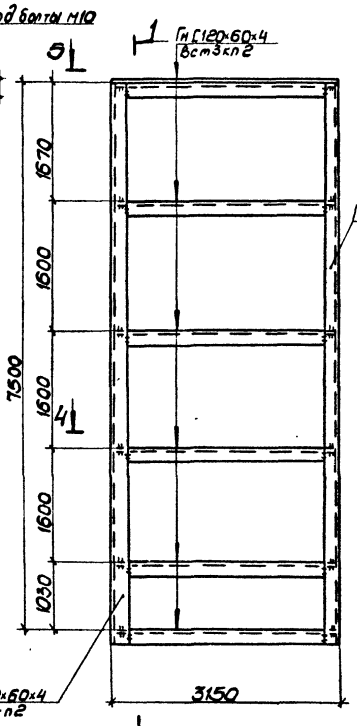
ПС1



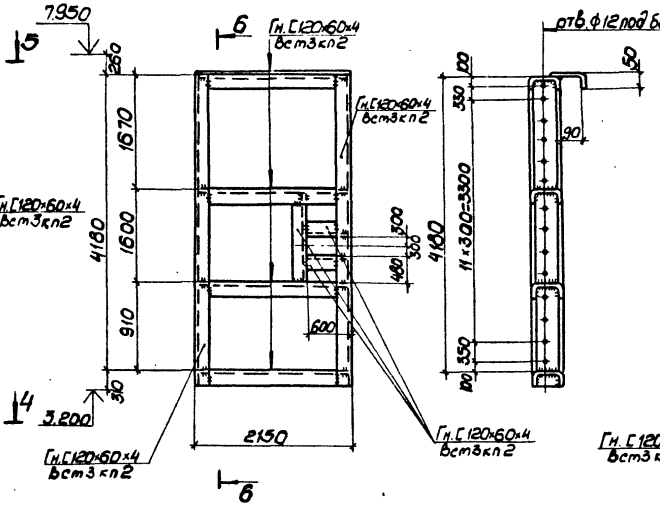
1-1



ПС2

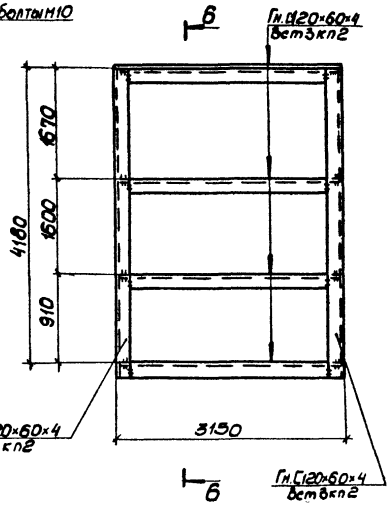


ПС3, ПС4

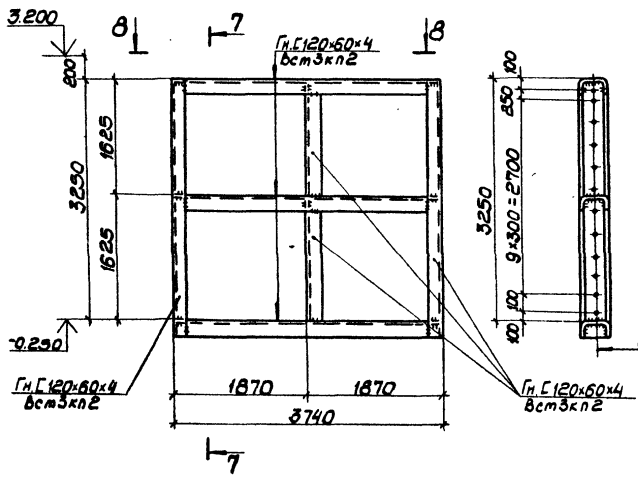


6-6

ПС5

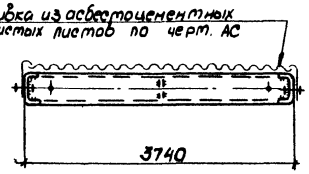


ПС6

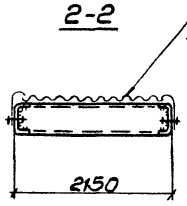


7-7

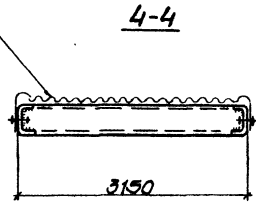
8-8



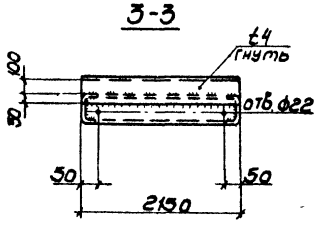
2-2



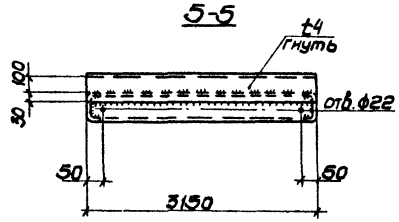
4-4



3-3



5-5



Все швы к ∱ 4мм.

Привязан	Управл.	Величко	
	Гл.инж.	Кошелев	
	Нач.отд	Метс	
	Н.конт.	Дубовик	
	Гл.конст.	Дубовик	
	Гл.инж.пр.	Осиповский	
	Рук.гр.	Макшкевич	
	Проверил	Новрина	
	Исполнил	Помакина	

ТП901-6-94 с.86 КМ

Трафарина 2-х секционная с вентилятора-ми 2ВГ10 обрезной с секцией и пло-щадью 192 кв.м со стальным коридором

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Панели ПС1÷ПС6

ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова Белорусское отделение

21270-06 (23)

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл.

gost.e-ecolog.ru