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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-94с.86

ГРАДИРНЯ ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 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. № А4-49
Введен в действие
В/О Союзводоканалниипроект
Приказ от 16.V.1986 г. № 138

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

				Привязан:	
Инв.№					

21270-06 2

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 от-	
	верстий 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 (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 внутых 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.

Поверхость 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. №			
Утв. гл.	Величко		
Гл. инж.	Кошелев		
Нач. отд.	Метс		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. констр.	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		
Рук. гр.	Малашкевич		
Проверил	Малашкевич		
Исполнил	Помакина		

Привязан:

ТП901-6-94 с.86 КМ

Градирня 2-х секционная с вентилятором ГВГ 10 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

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

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 ороситель	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	I 60 Б1	1								0,8						0,8	16,4					
		I 26 Б1	2								0,2						0,2	7,2					
	Итого		3	14460							1,0						1,0	23,6					
	ВСт3пс6-1	I 35 Б1	4								2,2						2,2	75,7					
		I 23 Б2	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	ВСт3сп3-1	I 35 Ш1	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	L 160×10	19								0,1						0,1	2,6					
		L 140×9	20									0,5					0,5	14,8					
		L 100×8	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.С250×125×6	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.С180×50×4	31		73270										0,2		0,2	12,8					
		Гн.С160×50×4	32		73253											0,1	0,1	6,4					
		Гн.С120×60×4	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.

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.	Морашкевич	
Проверил	Маврина	
Исполнил	Левин	

ТП 901-6-94с.86 КМ

Градирня 2-х секционная с вентиляторами 2ВГ 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

21270-06 4

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								5,1		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	t20	41						0,2			0,5					0,7	9,1					
		t10	42									1,3					1,3	33,4					
		t8	43									0,1					0,1	3,2					
ГОСТ 19903-74*	Итого		44	14460					0,2			1,9					2,1	45,7					
	ВСт3пс6-1	t16	45						0,1								0,1	1,6					
	Итого		46	12300					0,1								0,1	1,6					
	ВСт3кп2	t10	47						0,1		0,1						0,2	5,1					
		t8	48								0,1						0,1	3,2					
		t6	49								1,1						1,1	47,0					
		t4	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	846,5					
Сталь листовая рифленая ромбическая	ВСт3кп2	t4	53								4,2				0,1		4,3	274,8					
ГОСТ 8568-77*	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	ВСт3кп2	150×40×12×2,5	56												0,1	0,5	0,6	31,3					
ГОСТ 8281-80	Итого		57	11240											0,1	0,5	0,6	31,3					
Всего профиля			58												0,1	0,5	0,6	31,3					
Гнутый профиль	ВСт3кп2	[90×30×2,5×3	59													0,5	0,5	21,8					
ЧМТУ 2-130-70	Итого		60	11240												0,5	0,5	21,8					
Всего профиля			61													0,5	0,5	21,8					
Сталь горячекатаная круглая	ВСт3кп2	·ф18	62													0,2	0,2	5,7					
		·ф10	63									0,1					0,1	5,1					
ГОСТ 2590-71*	Итого		64	11240								0,1				0,2	0,3	10,8					
Всего профиля			65		1118							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 марам 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.

Альбом VI

Привязан

Инв. №

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

ТП 901-6-94 с.86 КМ

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

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 VI

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций	№ строк	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повыш. и высокой прочности	по видам профилей: 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, площадки, 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 пределам 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.	Мете	
Н. контр.	Дубовик	
Гл. констр.	Дубовик	
Гл. инж. пр.	Осиповский	
Рук. гр.	Молошкевич	
Проверил	Молошкевич	
Исполнил	Каменок	

ТП 901-6-94с.86 – КМ

Градирни 2-х секционные с вентиляторами ВГ 70 брызгальные с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

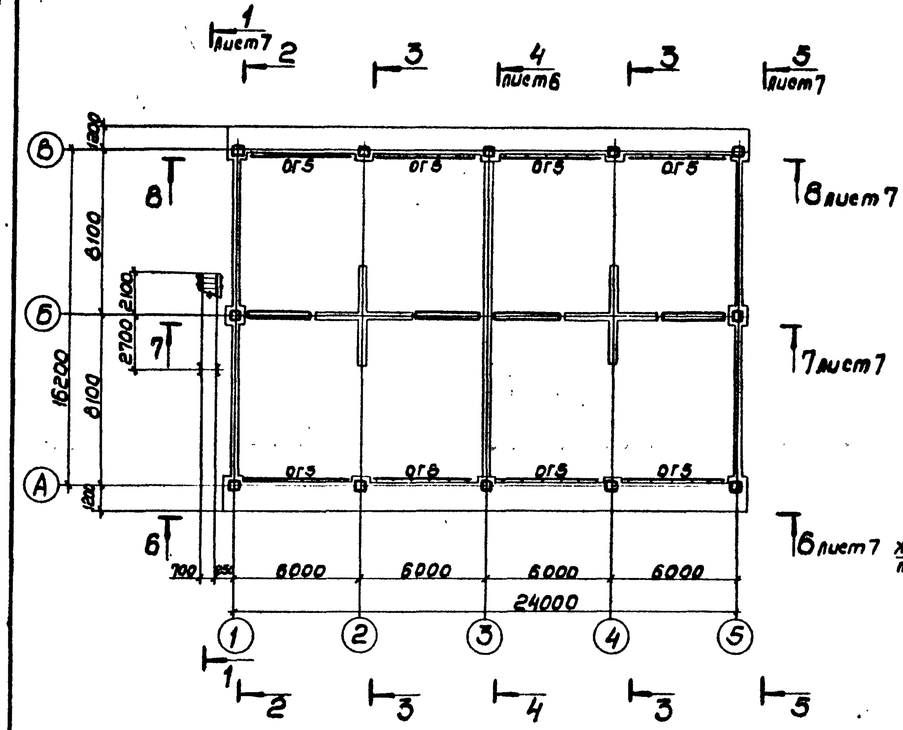
Ведомость металлоконструкций по видам профилей

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 6

Альбом VI

Схема расположения стоек на отм. 0.000 и 0.150



3-3

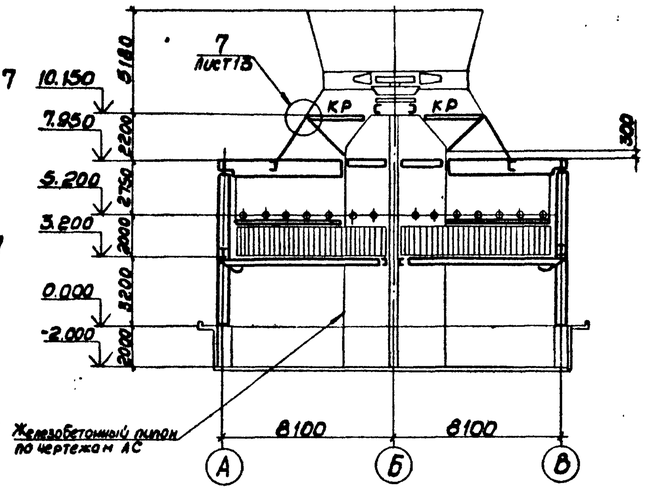
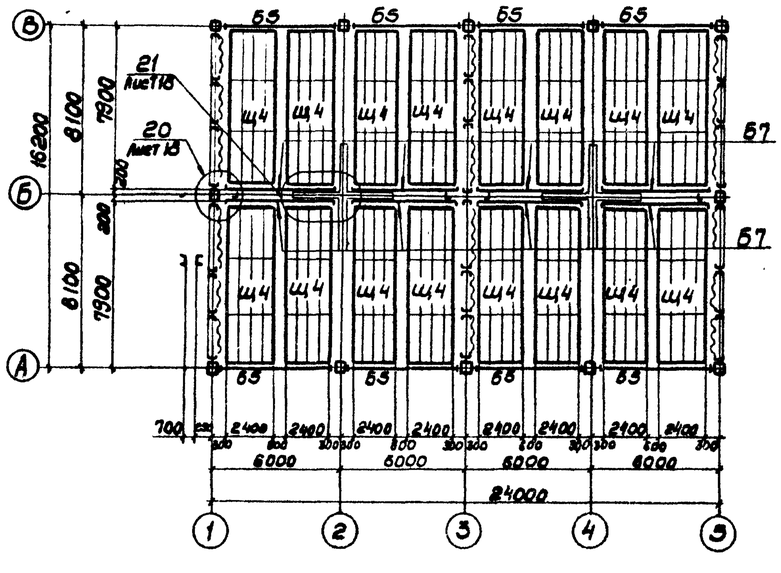
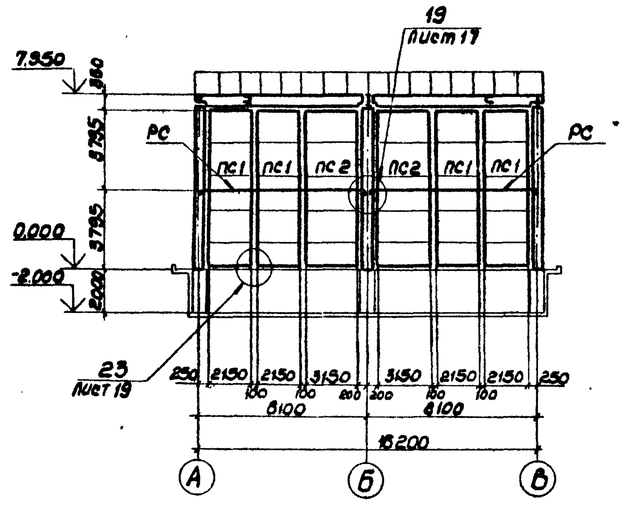


Схема расположения стальных конструкций на отм. 3.200



2-2



Работать совместно с листами 6,7.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав.	Опорные усилия: А тс	N тс	Мтс·м	Группа конст. пр.	Марка стали	Примеч.
К1	□		Тр. 180×6	–	-22.2	-	3	09Г2С-12	
Б1	I		I 60Б1	12,8	±3,7	–	1	Вст3сп5-1	
Б2	I		I 35Ш1	9,8/4,9	±3,5	–	1	Вст3сп5-1	Аправ./Алев.
Б3		1	Гн.С.350×125×6	2,0	±1,1	–	2	Вст3пс4	
		2	t 6	конструктивно				Вст3кп2	
Б4		1	Гн.С120×60×4	0,3	–	–	3	Вст3кп2	
		2	Гн.С120×60×4	конструктивно				Вст3кп2	позиция 2 через 1000
Б5	I		I 23Б2	3,6	±2,9	–	2	Вст3пс6-1	
Б6		1	I 35Б1	4,7	±7,0	–	2	Вст3пс6-1	
		2	t 6	конструктивно				Вст3кп2	
Б7	С		С20	2,5	±2,9	–	3	Вст3пс6-1	
Б8	С		С20	0,8	±1,0	–	3	Вст3пс6-1	
Б9	I		I 25Б1	7,8/1,0	±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		1	I 16	–	11.5	–	2	Вст3сп5-1	
		2	L 140×9	–	-15,0	–	2	Вст3сп5-1	
РС	⊓		Гн.С250×125×6	1.0	–	–	4	Вст3пс4	
СГ	□		Тр. 120×5	–	-2,5(50)	–	4	Вст3сп5	
Н	настил		Риф. t 4	–	–	–	4	Вст3кп2	
С1	стойка		сложный	см.	лист	20	4	Вст3кп2 Вст3пс6-1	
МЛ1	лестница		сложный	МЛХРБ	45-42,8		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
МЛ2	лестница		сложный	МЛХРБ	45-36,8		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ПМ1	площадка		сложный	ПМХРБ	-12,8		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ1	ограждение		сложный	ОГЛМЛХ	45-10,42		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ2	ограждение		сложный	ОГЛМЛХ	45-10,36		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ3	ограждение		сложный	ОТМХ	36-10,12		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ4	ограждение		сложный	ОГЛМХ	36-10,60		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ5	ограждение		сложный	ОГПМХ	36-10,54		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ6	ограждение		сложный	ОГПМХ	36-10,30		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ7	ограждение		сложный	ОГПМХ	36-10,42		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
ОГ8	ограждение		сложный	ОГПМХ	36-10,22		4	Вст3кп2	серия 1.450.3-3.6.0
Кв	✓		t 4	конструктивно			4	Вст3кп2	гнуть
РО	ранка		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.	Осипавский	
Рук.гр.	Малашкевич	
Проверил	Ломакина	
Исполнил	Софронова	

ТП 901-6-94 с.88 КМ

Гродирня 2-секционная с бенилятором 28Г70 брыгальная с секциями площадью 192 кв. м со стальным каркасом.

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

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 7

Альбом VI

Схема расположения подвесок водораспределительной системы на отм. 5.200

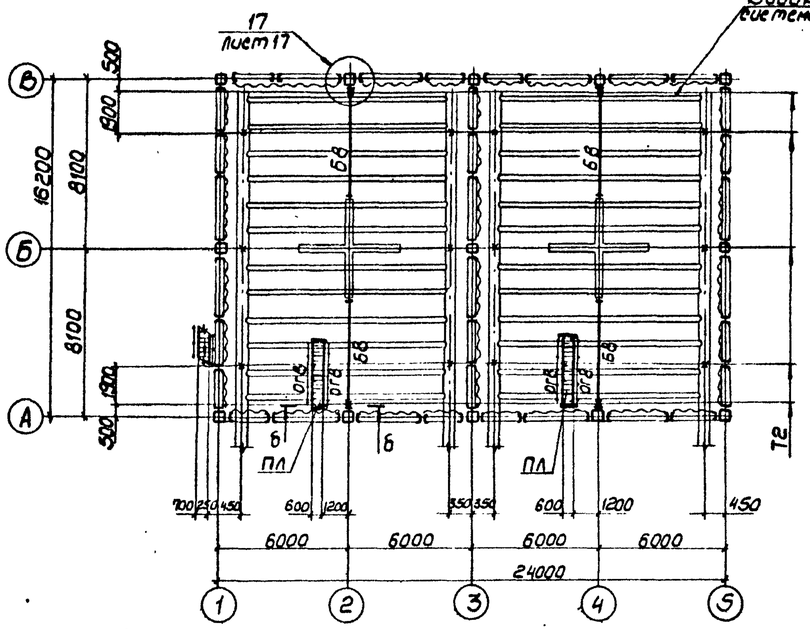
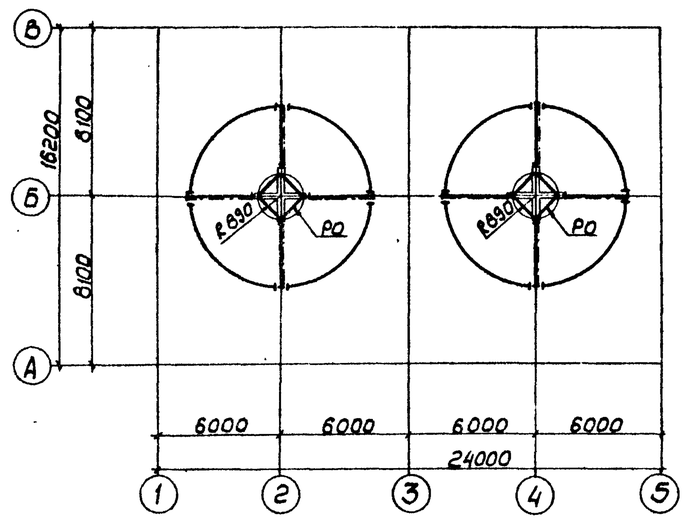


Схема расположения стальных конструкций на отм. 10.150



4 – 4 лист 5

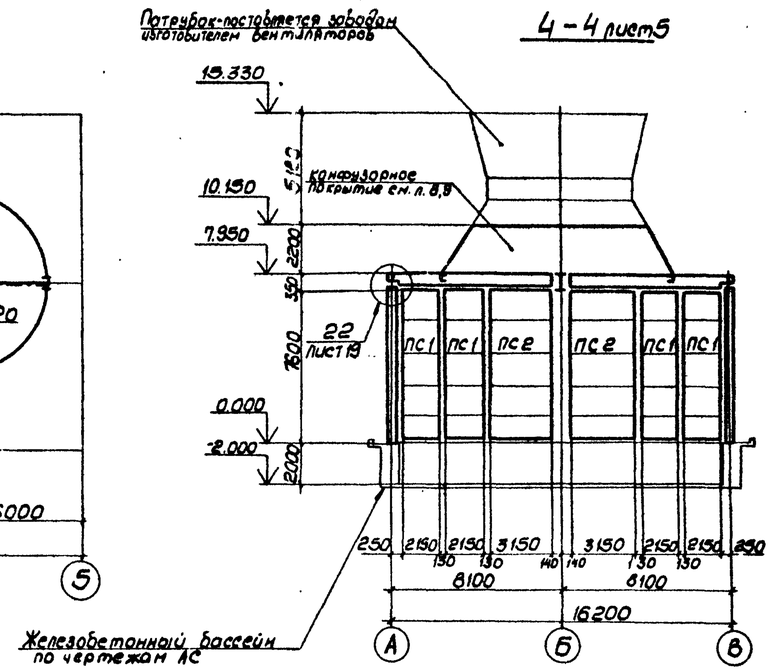
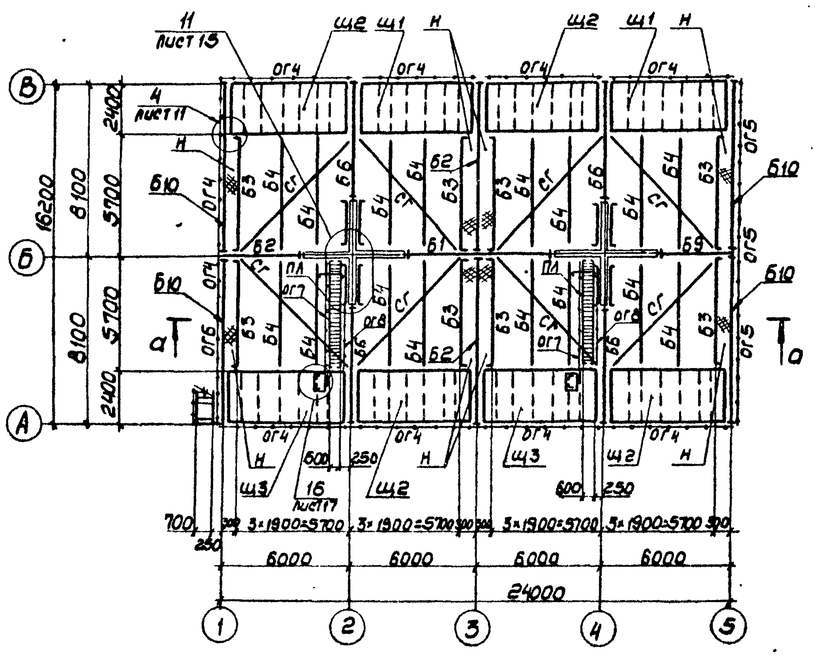
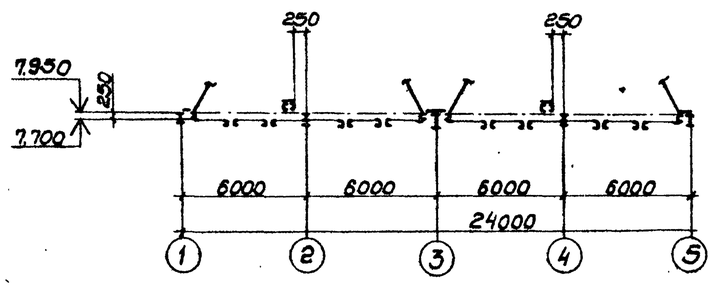


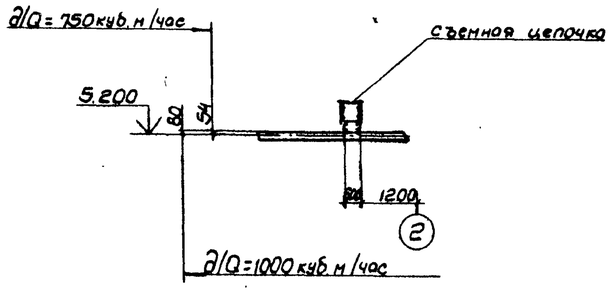
Схема расположения стальных конструкций на отм. 7.700 и 7.950



а – а



б – б



Работать совместно с листами 5, 7.

Управл.	Величко		ТП 901-6-94с.88 – КМ
Гл. инж.	Кошелев		
Начатд	Мете		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. конструктор	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		Градирня 2-секционная с вентилятором 28ГП0 брызгальная с секциями площадью 192 кв. м. со стальным каркасом — Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Рук. гр.	Малашкевич		
Проверил	Ломакина		Схема расположений стальных конструкций на отм. 5.200, 7.700, 7.950, 10.150. Разрез 4-4 — ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова, Белорусское отделение
Исполнил	Сафронова		

Привязан:

Инв.:

Взам. инв. №

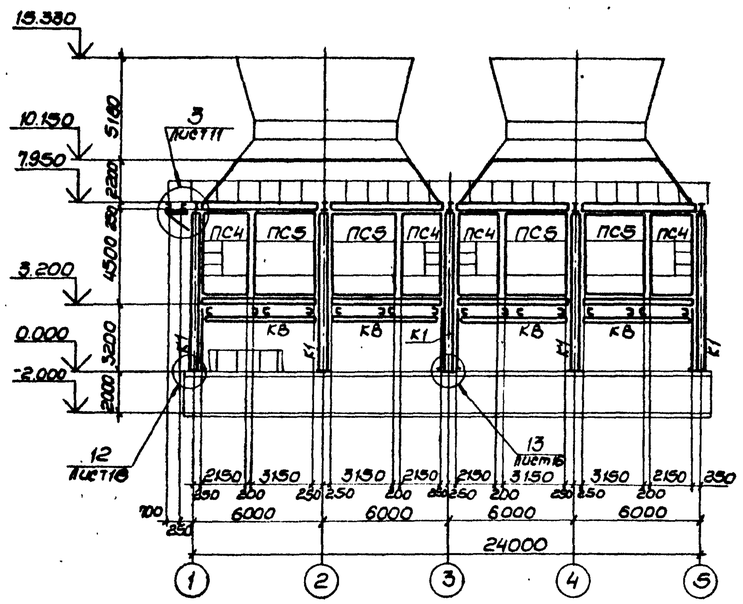
Подпись и дата

Инв. № подл.

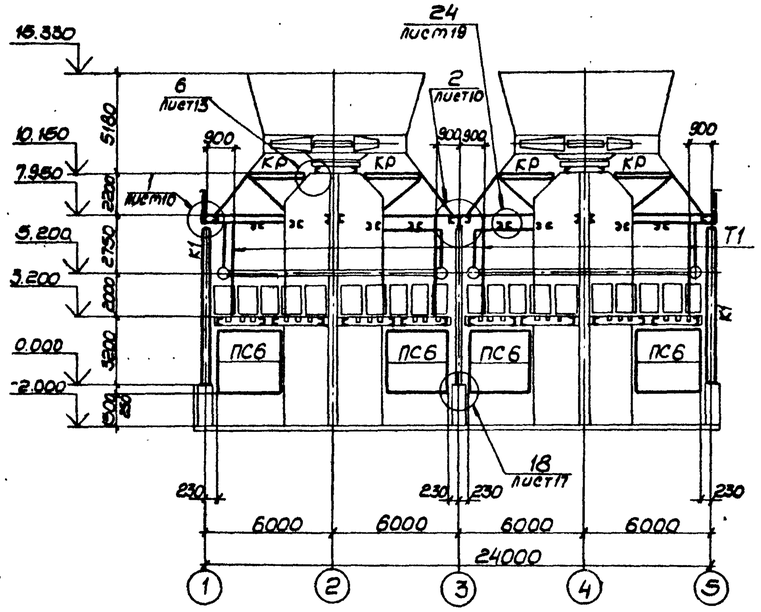
21270-06 8

Альбом VI

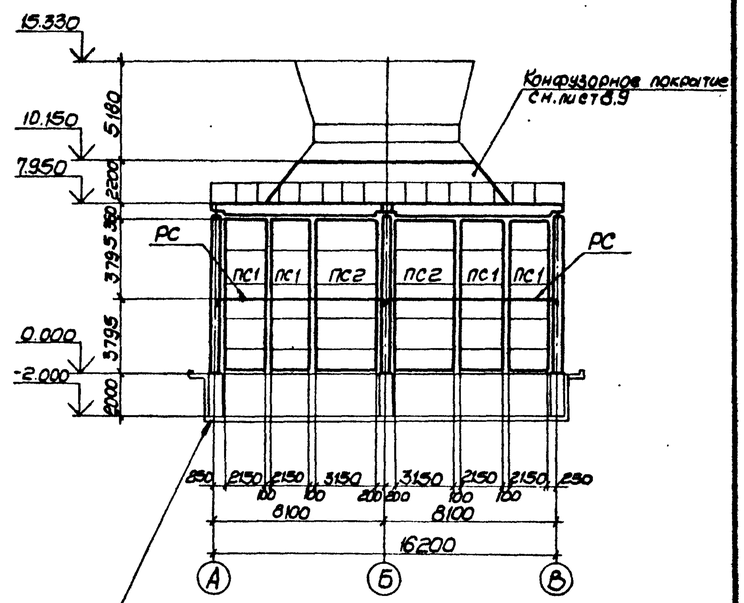
6-6 лист5



7-7 лист5



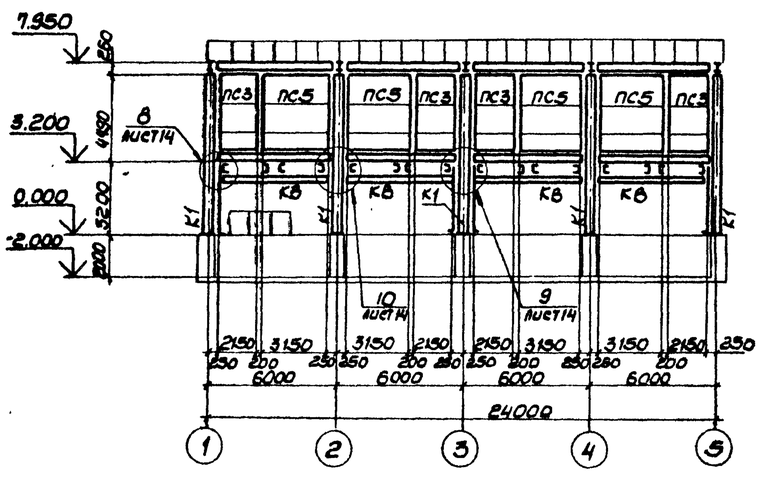
5-5 лист5



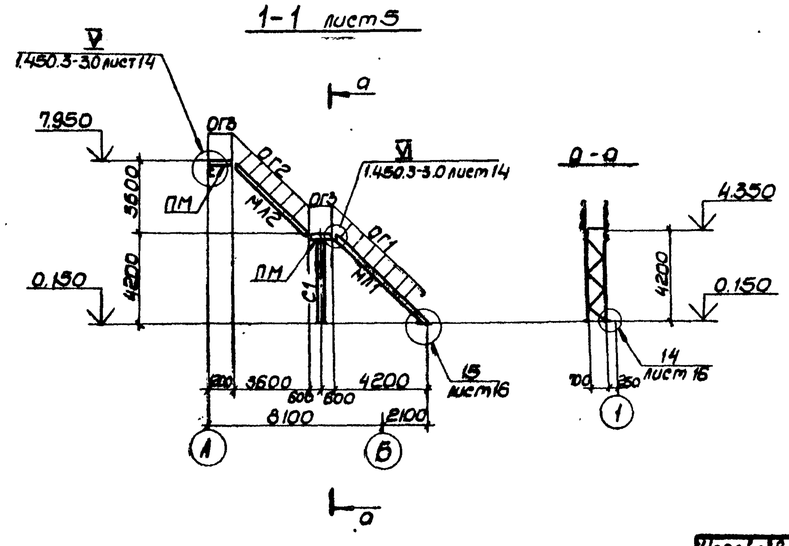
Железобетонный бассейн по чертежам АС

Схема расположения отверстий для крепления электродвигателя

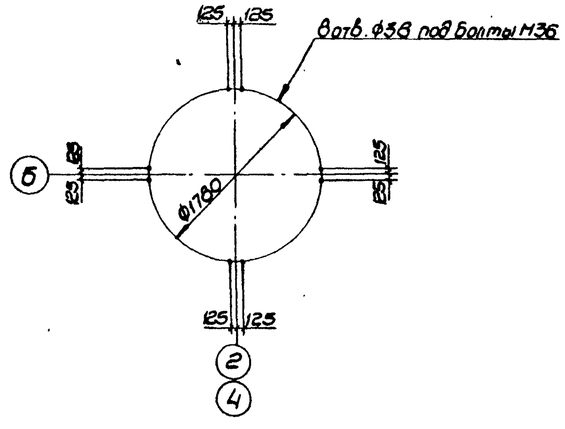
8-8 лист5



1-1 лист5



а-а



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.	Осипович		Гравирня 2-х секционная с вентиляторами ВЕГ 70 вытяжная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом. Разрезы 1-1; 5-5 ÷ 8-8; Схема расположения отверстий для крепления электродвигателя
Рук.гр.	Малошкевич		
Провер.	Лонакина		
Исполн.	Сафонова		

Стадия	Лист	Листов
РП	7	–

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Привязан

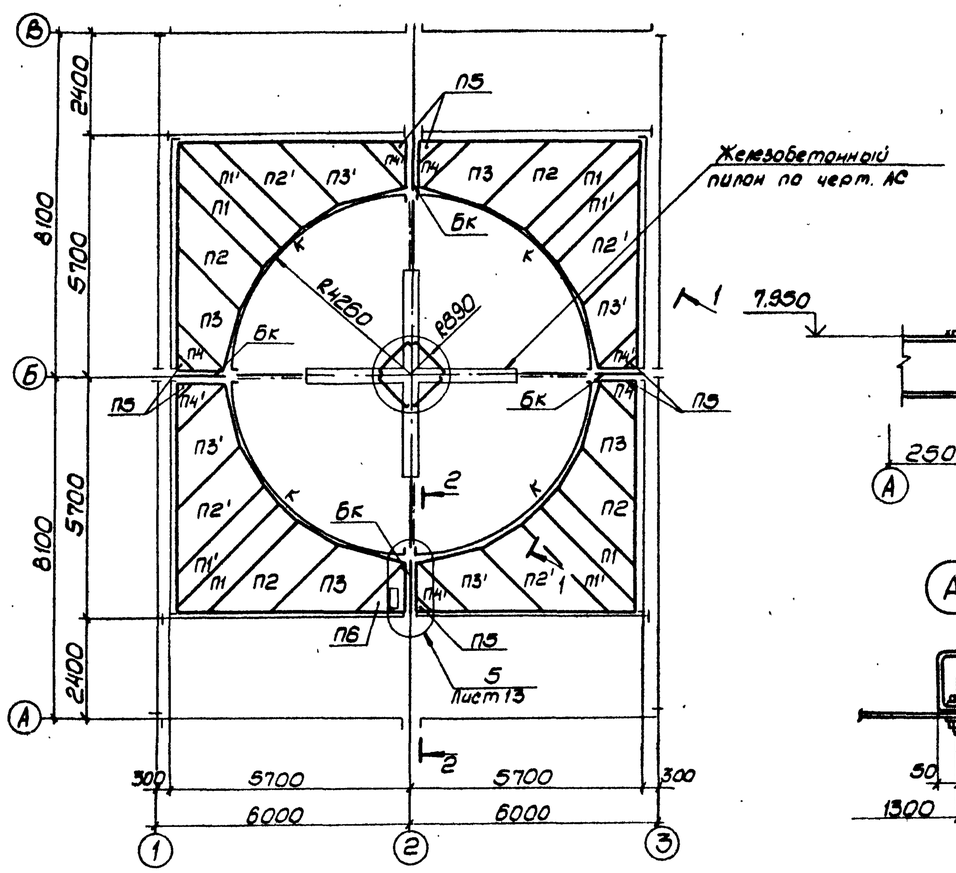
Инв. №

Подп. и дата | Взам. инв. №

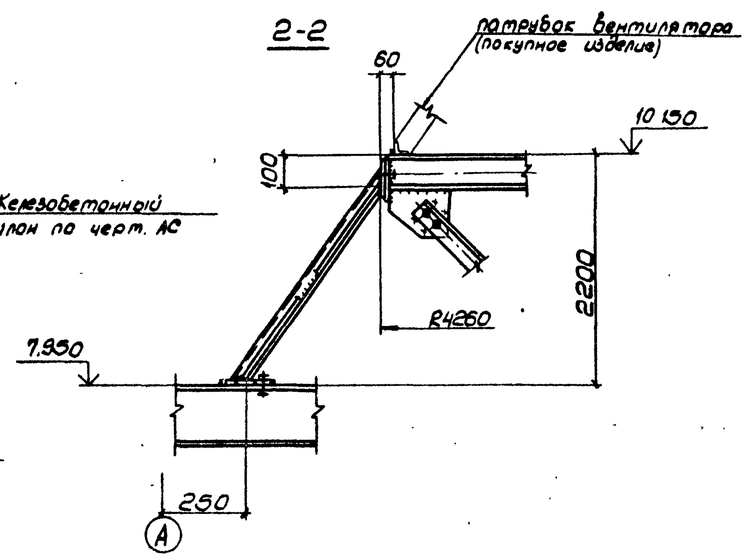
21270-06 9

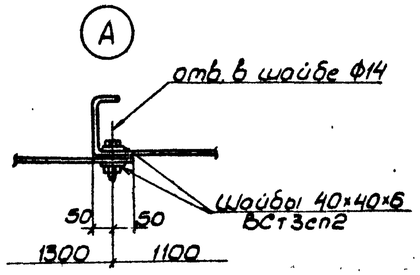
Альбом VI

Схема расположения панелей конфузорного покрытия (на одну секцию)



2-2

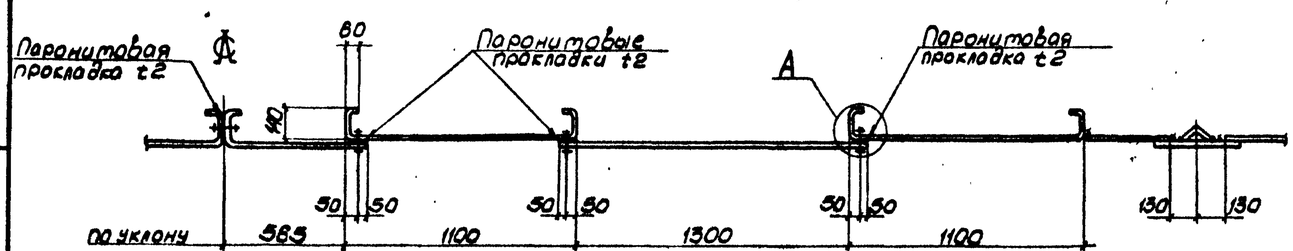




Марка	Сечение			Опорные усилия				Марка стали	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс	M, тс.м			
П1÷П6	сложный см. лист				9		4	ВСт3кп2	
Бк	сложный см. лист				20		3	—"—	
К		1	-140×10		—"—		3	ВСт3сп5-1	
		2	-165×10		—"—		3	—"—	
		3	-Ф10		—"—		3	ВСт3кп2	

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)



Привязан			
Инв. №			

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

ТП 901-6-94с.86 – КМ

Радиарная 2-секционная с вентиляторами 2ВГ70 обрезиненная с секции на площадью 192 кв.м. со стальным коробом

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема расположения панелей конфузорного покрытия

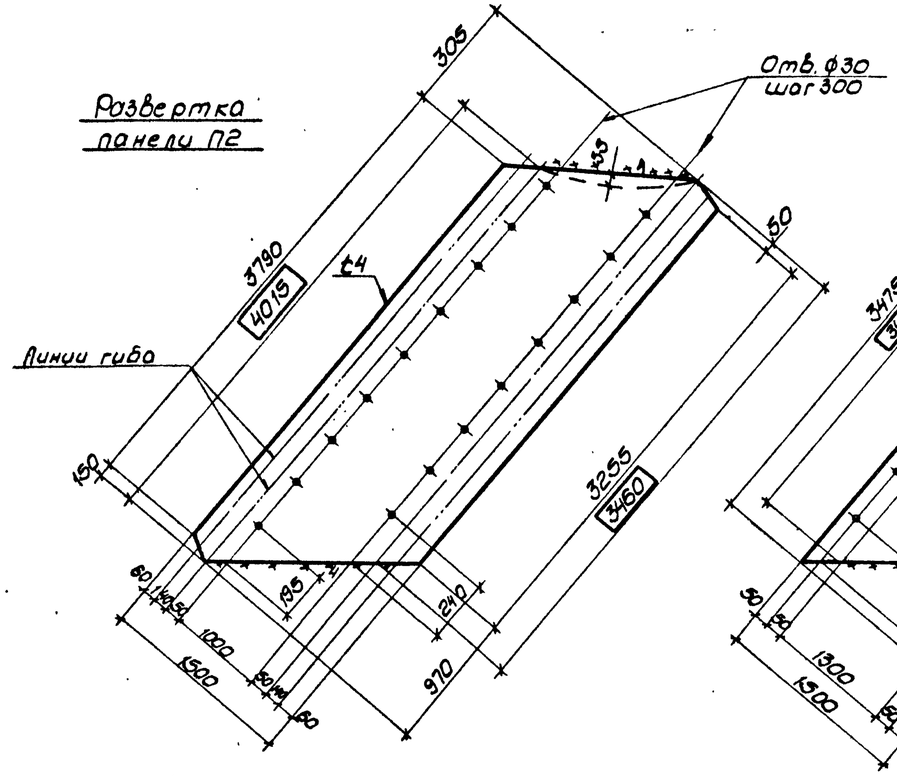
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 10

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

Альбом VI

Развертка панели П2



Развертка панели П3

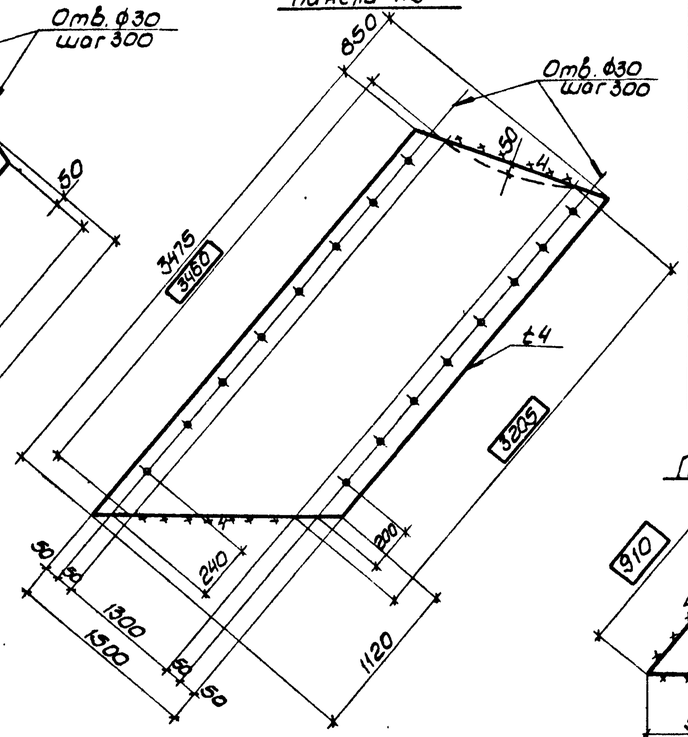
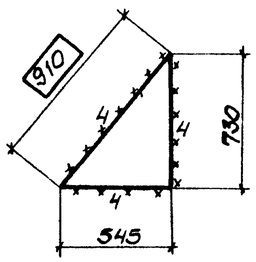


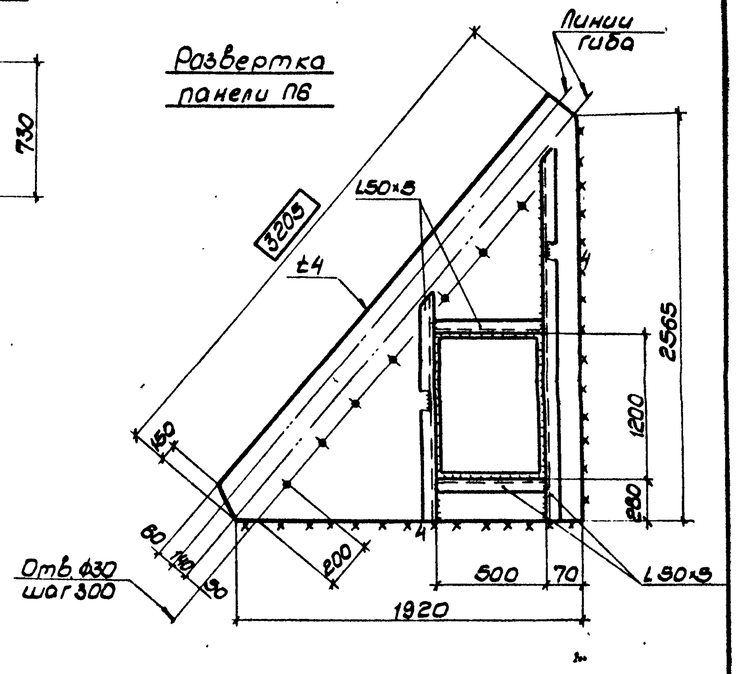
Таблица отправочных марок на 1 секцию

Марка	Наименование	К-во	Масса 1шт, кг	Примечания
П1	Панель конфузора	4	117.0	
П1'	—— " ——	4	117.0	Обратна панели П1
П2	—— " ——	4	178.0	
П2'	—— " ——	4	178.0	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	

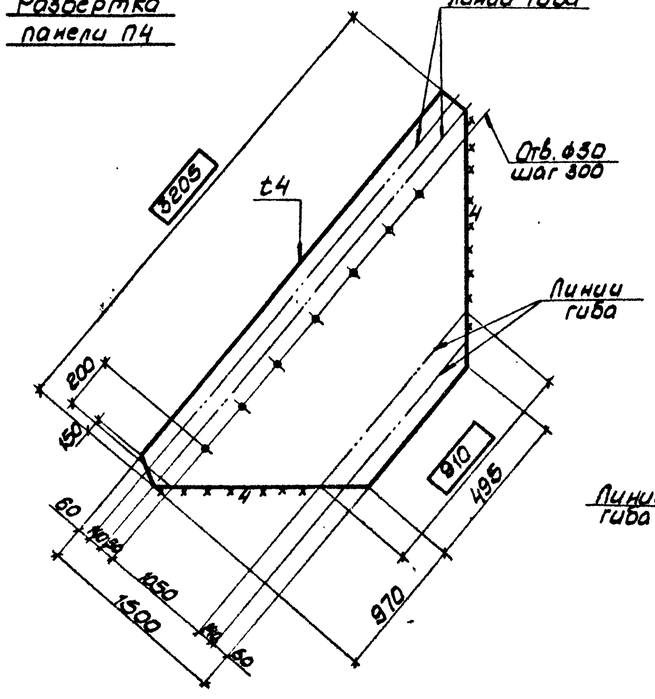
Панель П5



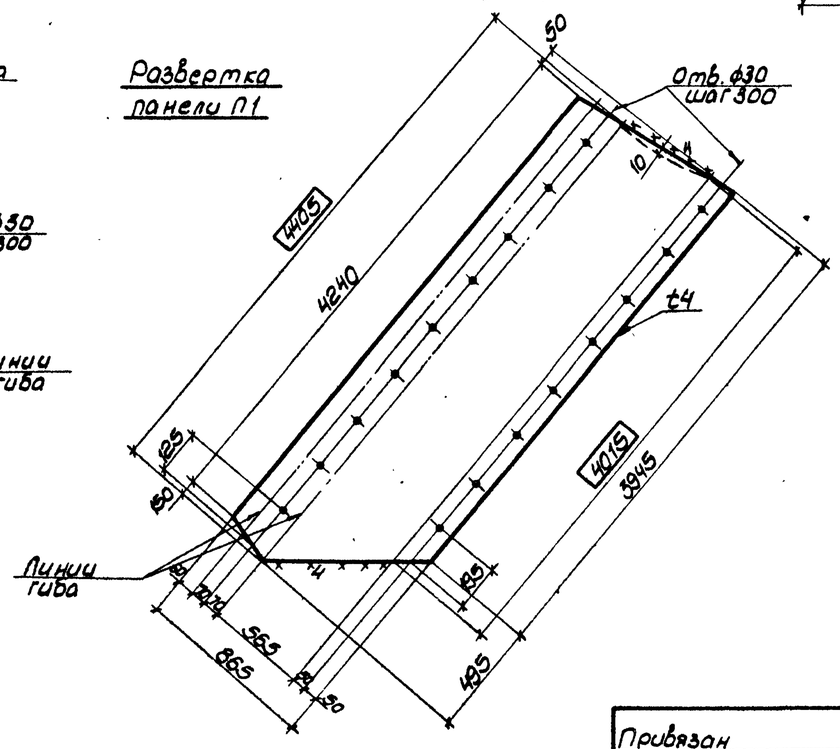
Развертка панели П6



Развертка панели П4



Развертка панели П1



Работать совместно с листом 8.

Привязан			
Инв. №			

Утвердил	Величко		
Гл. инж.	Кочелев		
Нач. отд.	Мете		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. констр.	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		
Рук. гр.	Малашкевич		
Проверил	Пономарева		
Исполнил	Хоменок		

ТП 901-6-94 с.86 - КМ

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

Развертки панелей П1÷П6

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

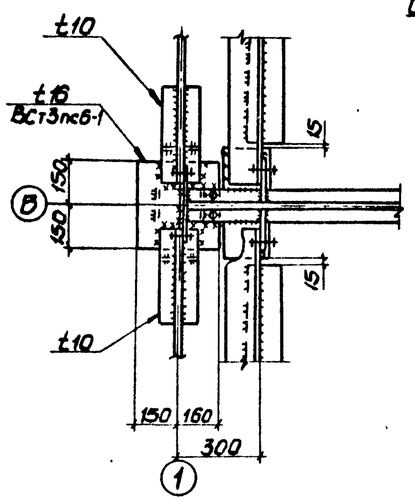
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 11

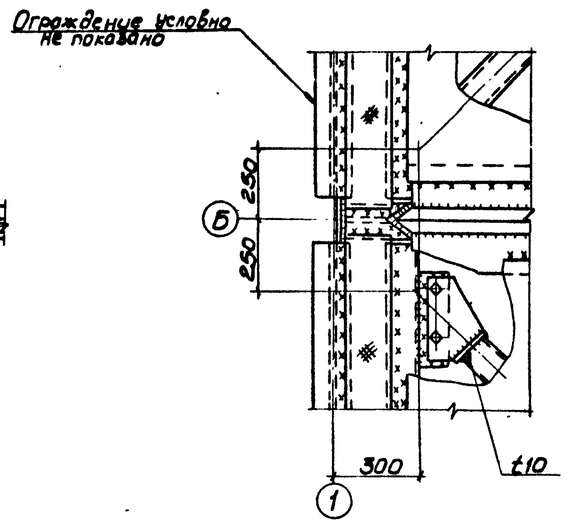
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI

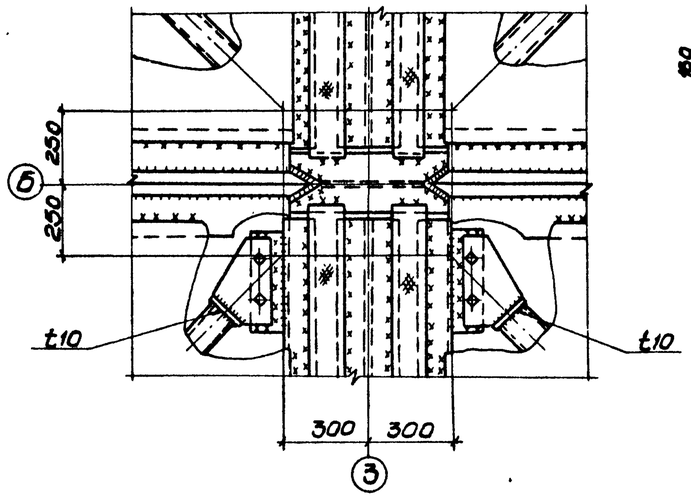
2-2



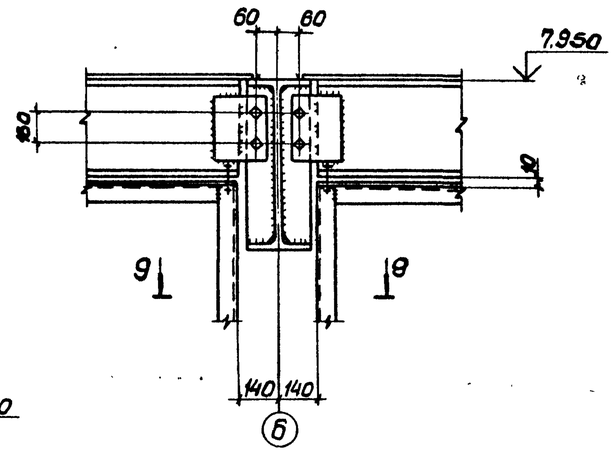
1-1



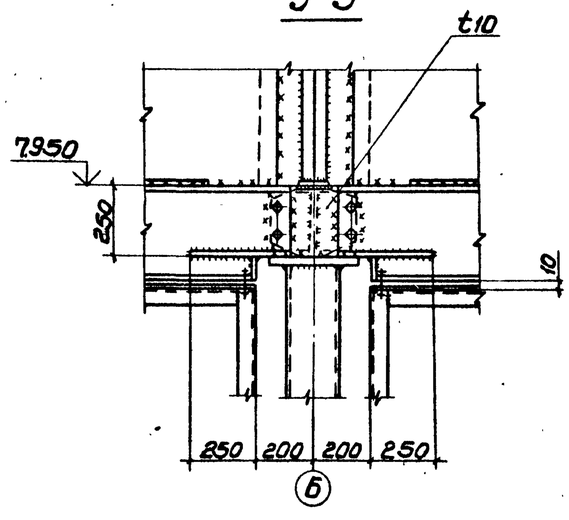
8-8



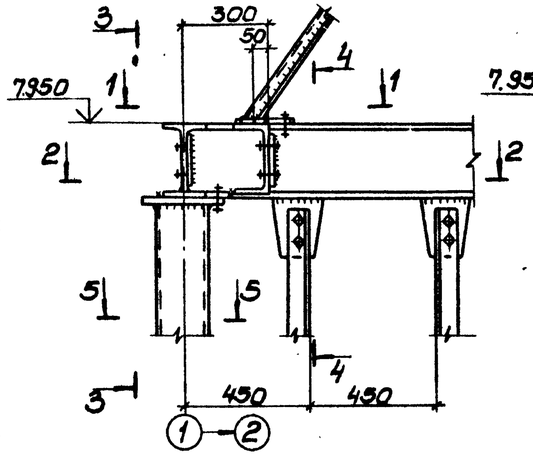
7-7



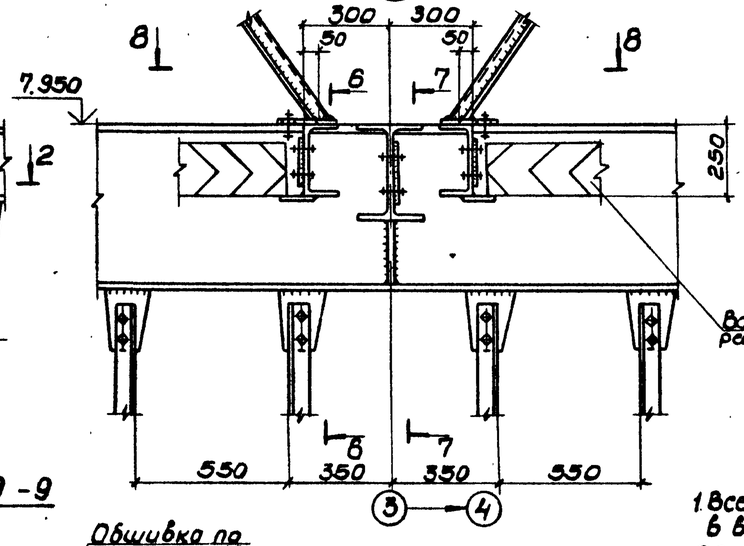
3-3



1

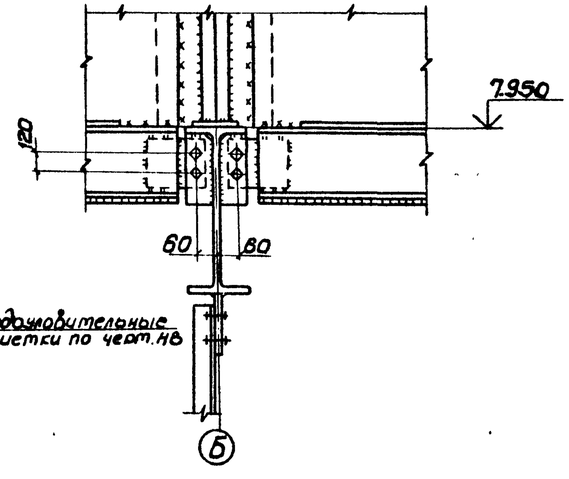


2

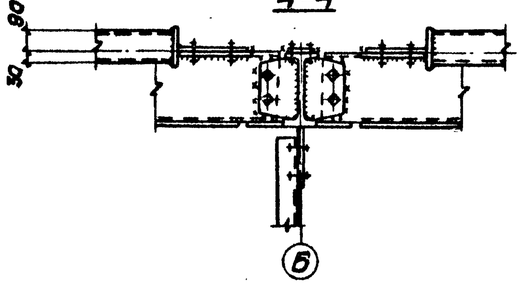


Водоизвительные решетки по черт.НВ

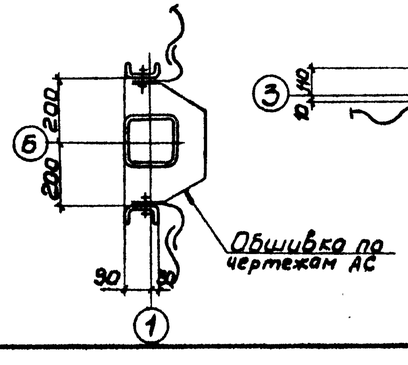
6-6



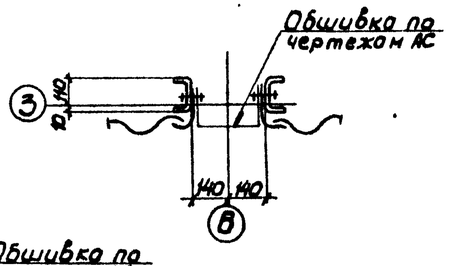
4-4



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 t 8 мм.

Привязан:	Упробл.	Величко	
	Гл.инж.	Кошелев	
	Нач.отд.	Мета	
	Н.контр.	Дубовик	
	Гл.контр.	Дубовик	
Инв.№:	Гл.инж.пр.	Осиповский	
	Рук.гр.	Малошкевич	
	Провер.	Воронецкий	
	Исполн.	Хоменок	

ТП 901-6-94 с.86 КМ

Градирня 2-х секционная с вентиляторами ВГ 70 дубрыв. диам. в секциями площадью 82 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

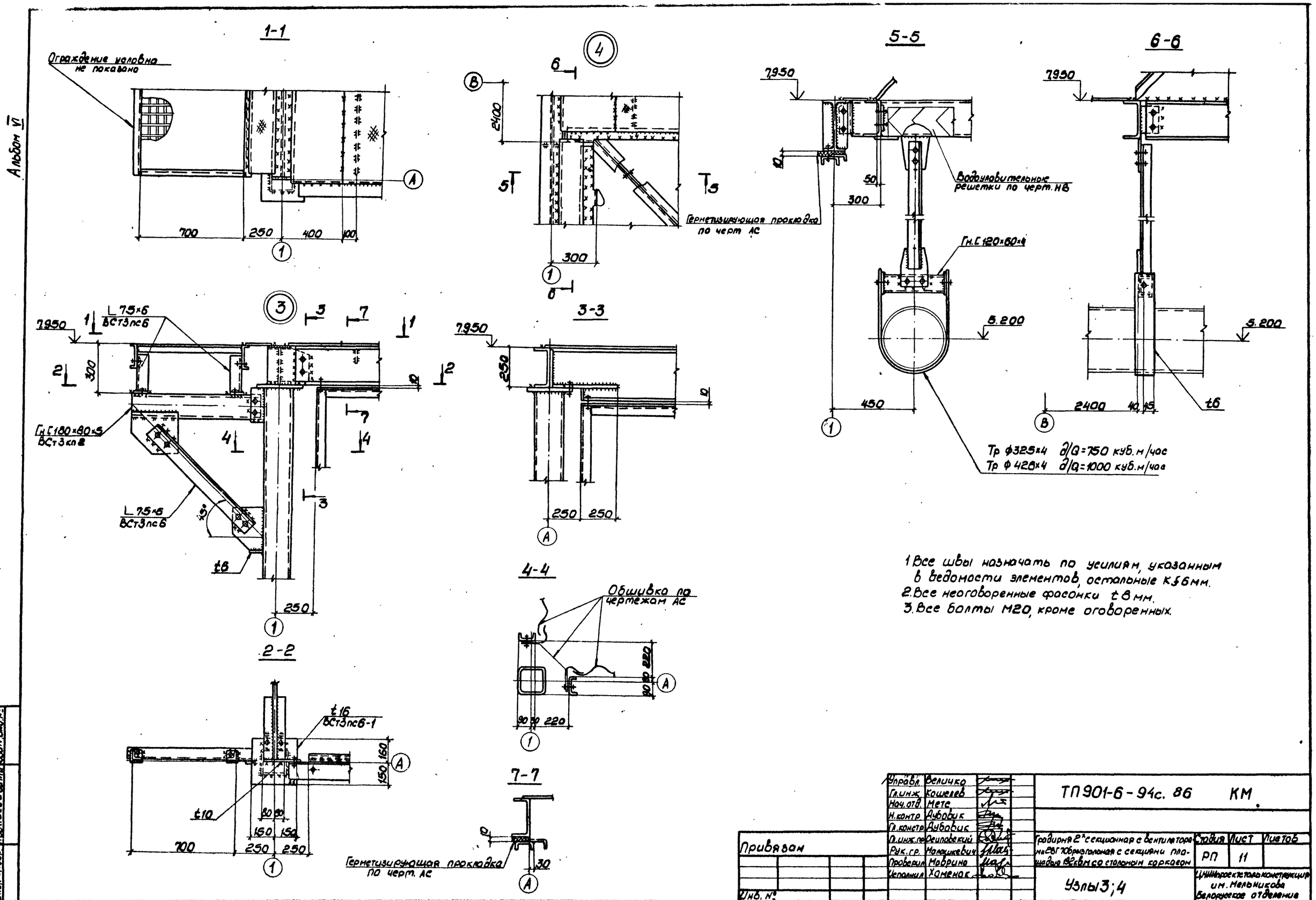
Узлы 1; 2

ЦНИПРОМЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 12

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

Альбом VII



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

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-94с. 86 КМ

Градирня 2"секционная с вентилятором ВГ 10 прямоугольная с секциями площадью 18,6м² со стальным каркасом

Узлы 3; 4

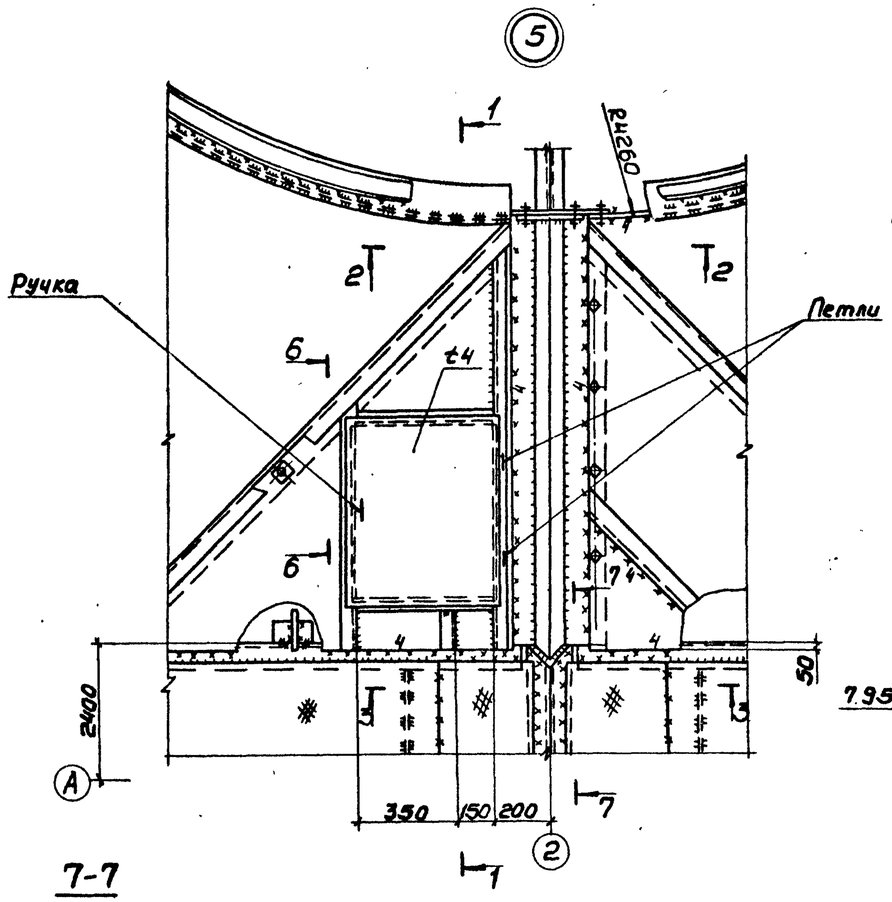
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

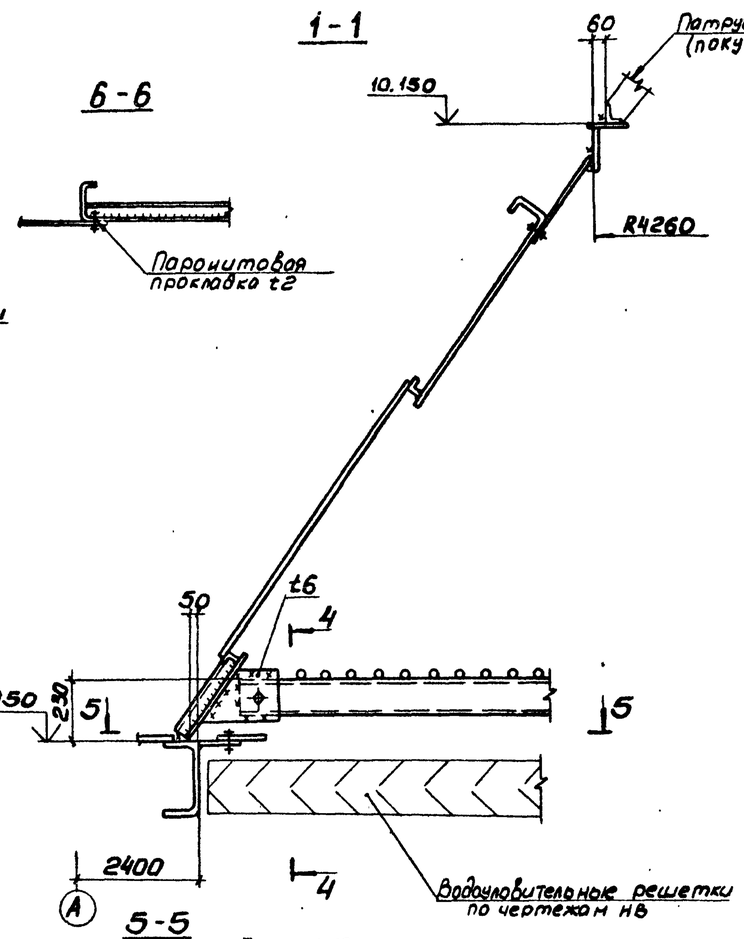
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

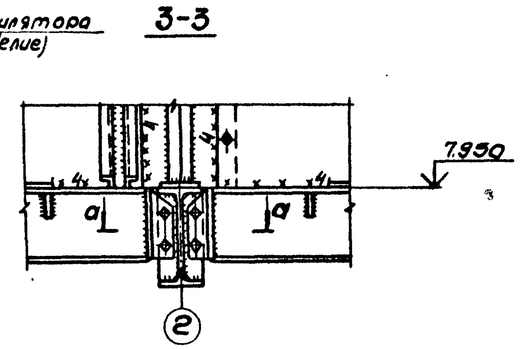
21270-06 13

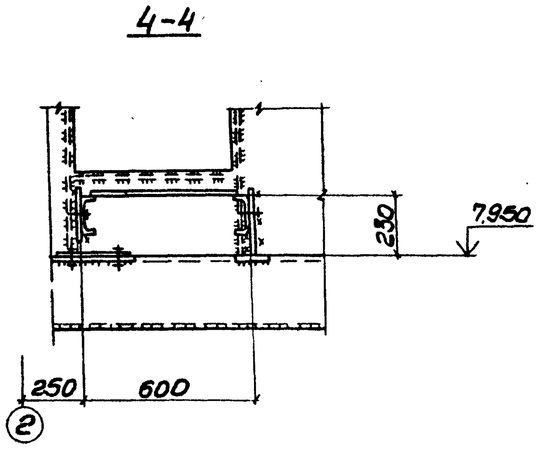
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

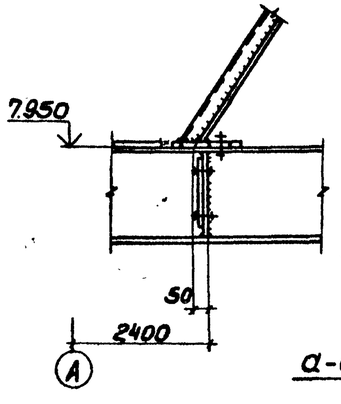
Альбом VI

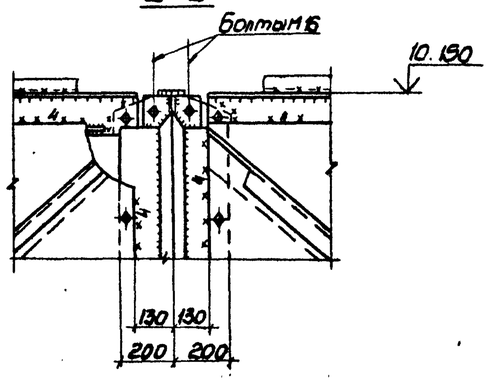


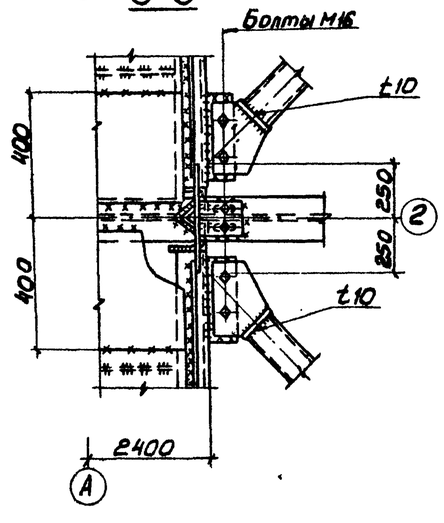


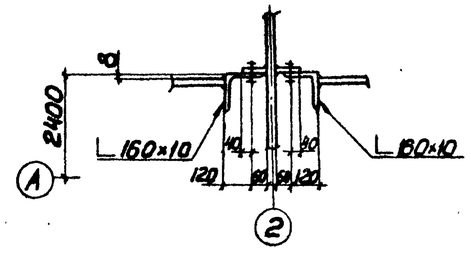












1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные kf 6 мм.
2. Все болты М20, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные фасонки t 8 мм.

Привязан			
Инв. №			

Утвердил	Величко		
Гл. инж.	Кошелев		
Нач. отд.	Нетс		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. констр.	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		
Рук. гр.	Марашкевич		
Проверил	Лонакина		
Исполнил	Хоменок		

ТП 901-6-94 с. 86 КМ

Градирня 2-секционная с вентиляторами ВГ 70 и рабочая секция на площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Узел 5

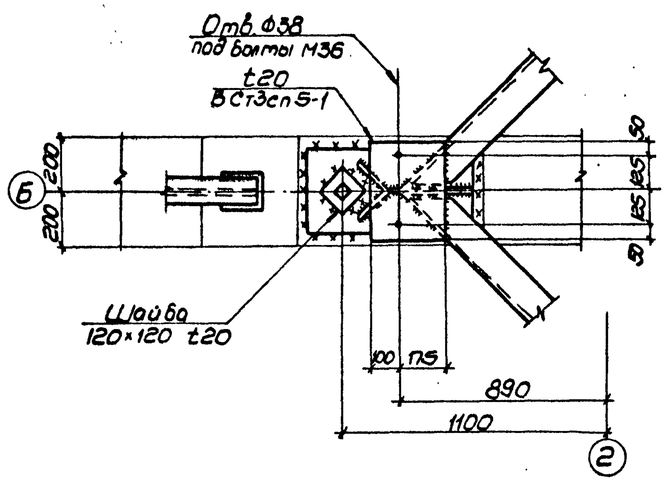
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 14

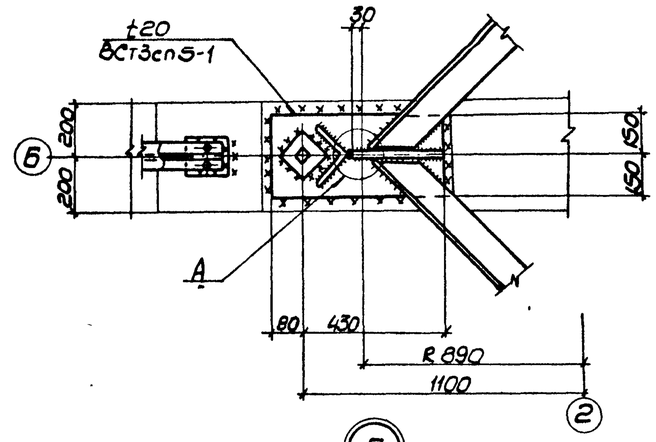
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI.

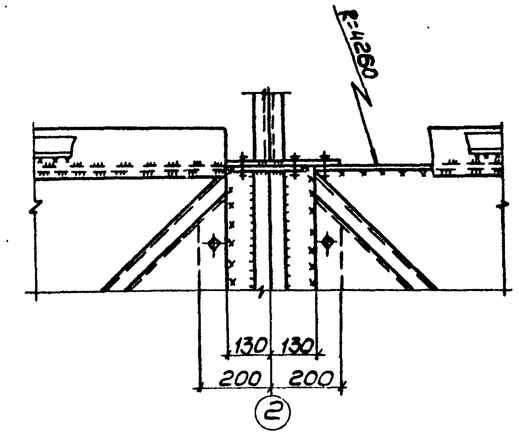
1-1



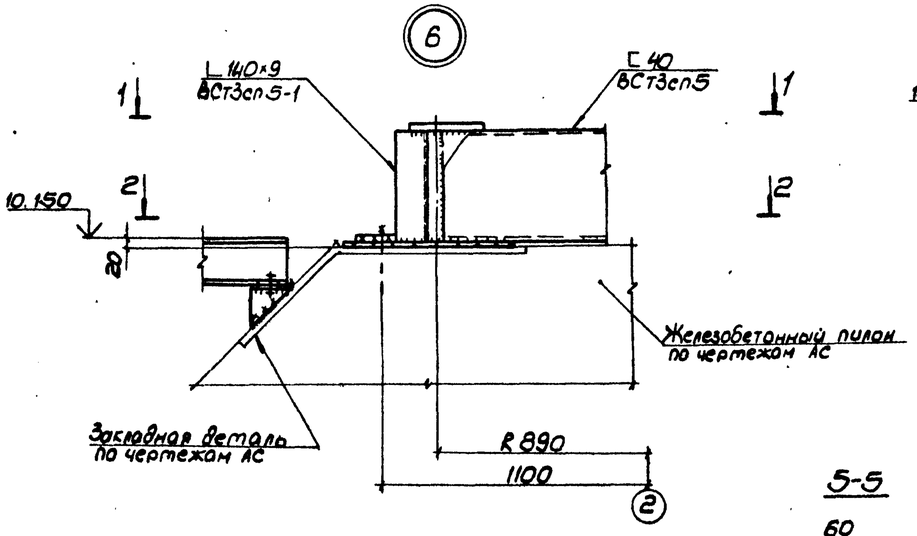
2-2



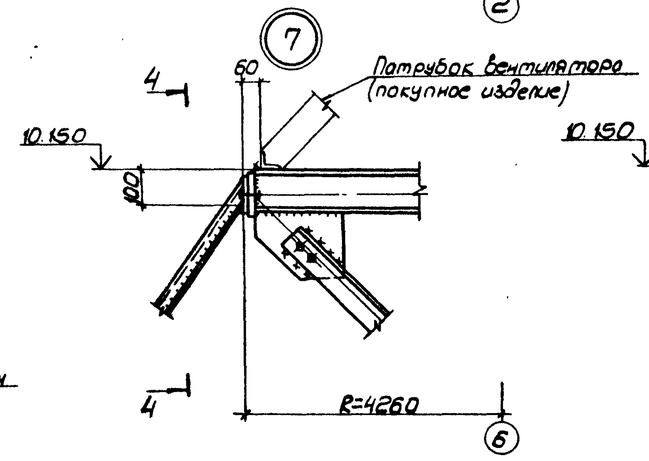
3-3



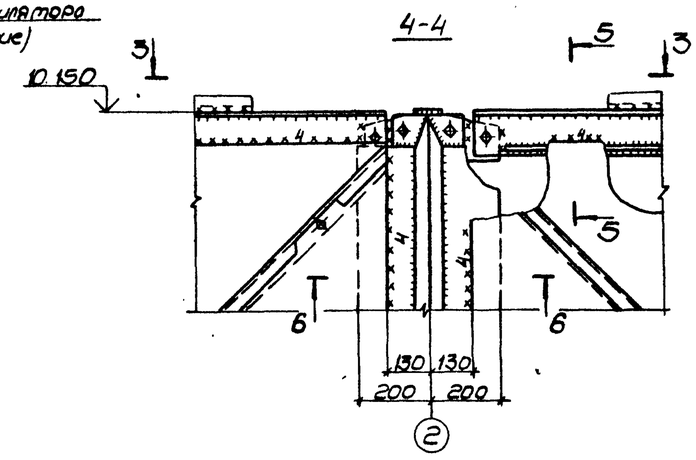
6



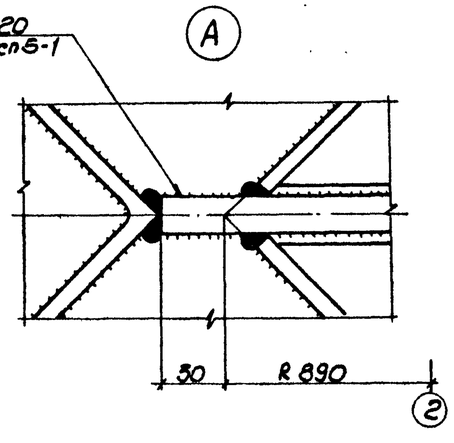
7



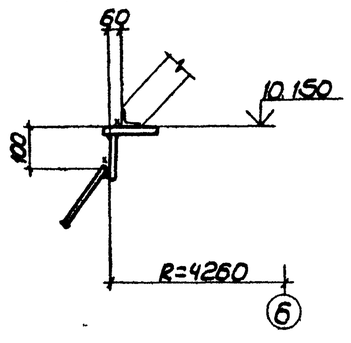
4-4



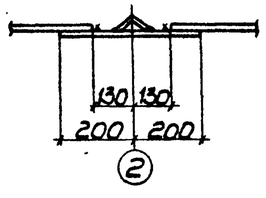
А



5-5



6-6



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

Привязан			
Инв. №			

Утвердил	Величко		
Гл. инж.	Кощелев		
Нач. отд.	Метс		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. конструктор	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		
Рук. гр.	Малашкевич		
Проверил	Пономарева		
Исполнил	Хоменок		

ТП 901-6-94 с.86 - КМ

Ферма 2-секционная с вентилятором и 2 выгрузительными секциями пролетом 18 м с.в.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

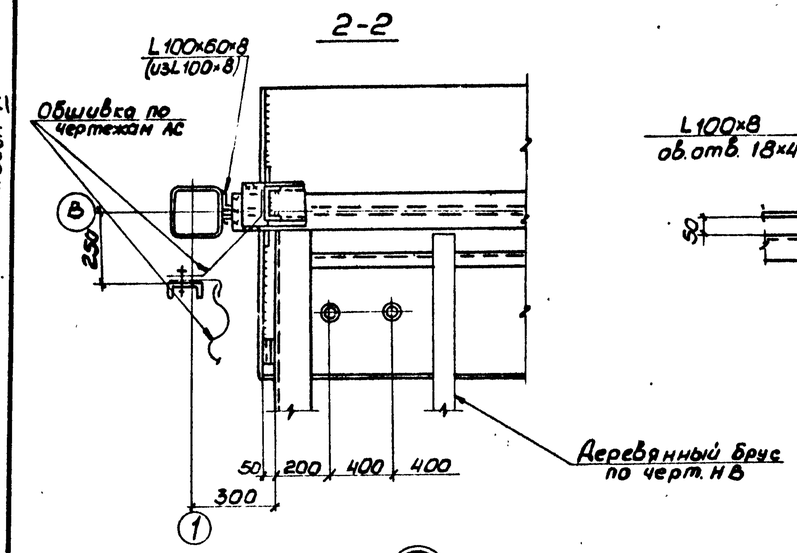
Узлы 6, 7

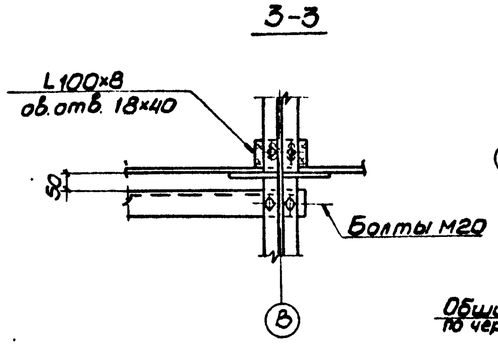
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Белорусское отделение

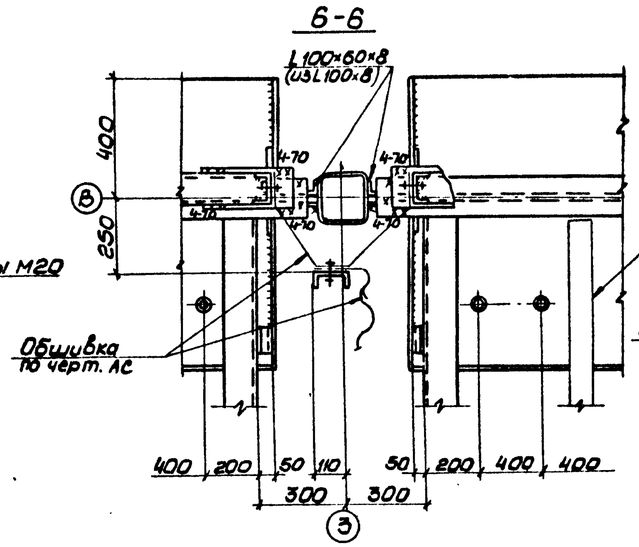
21270-06 15

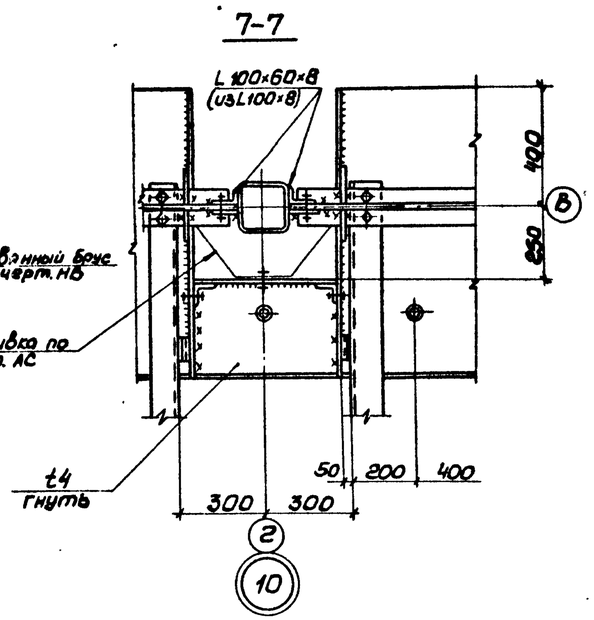
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

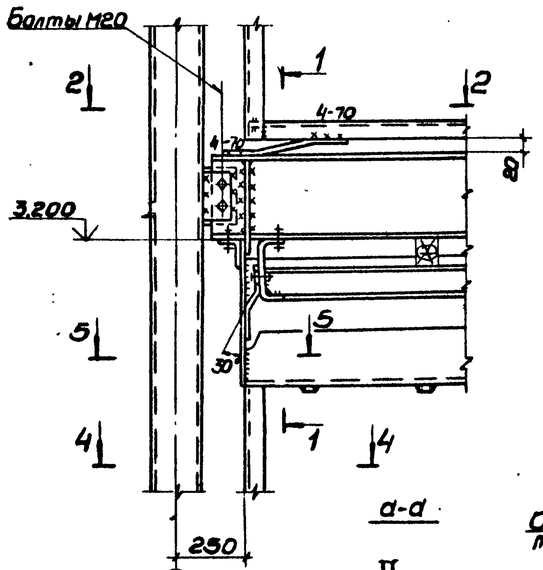
Альбом VI

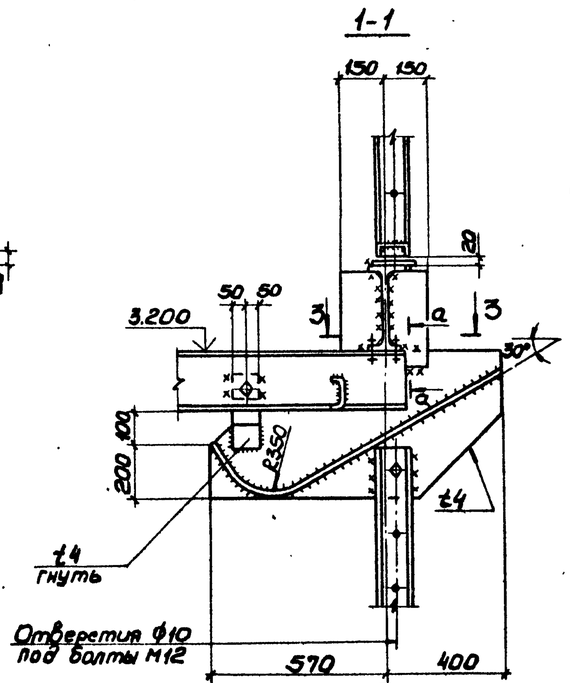


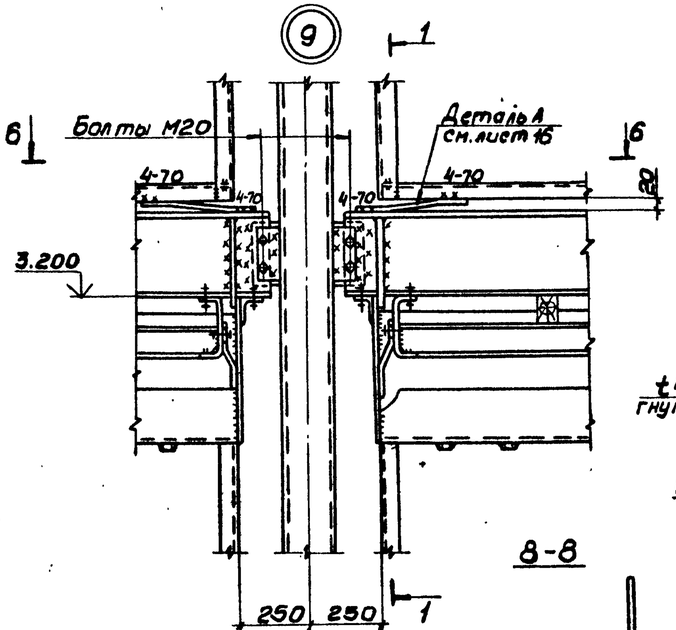


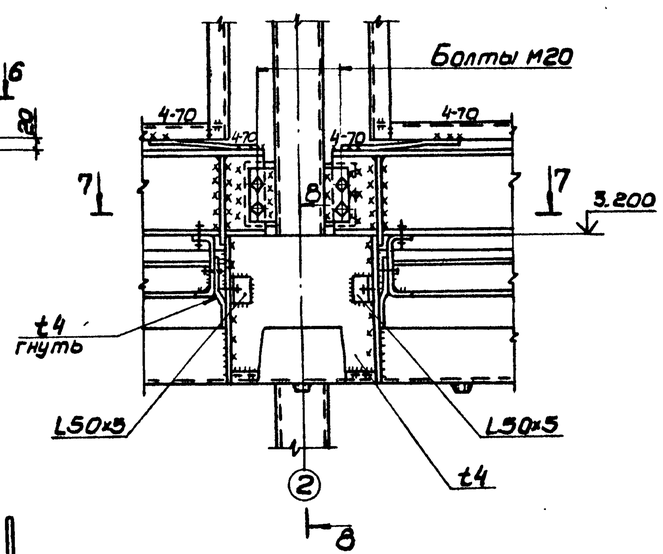


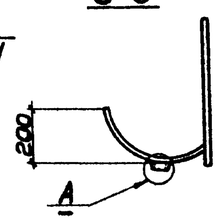


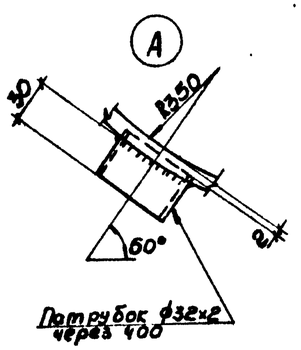


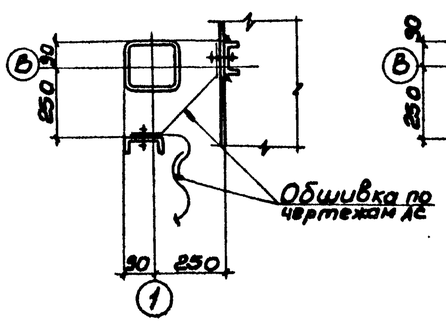


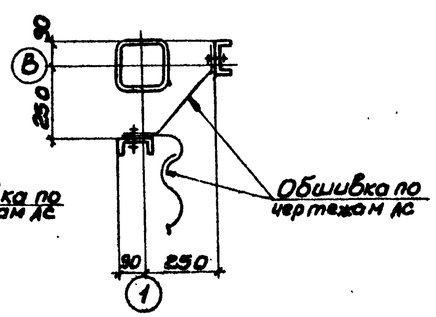












1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные Kf 4мм.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные фасонки t 8 мм.

Управл.	Величко		
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Окуповский		
Рук.гр.	Малашкевич		
Проверил	Волынецкий		
Исполнил	Хаменок		

Привязан

Инв. №

ТП901-6-94с.86 КМ

Гаражи 2-х секционная с вентиляторами 28Г10 обрезгалорная в секциями площадью 192 кв. м со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

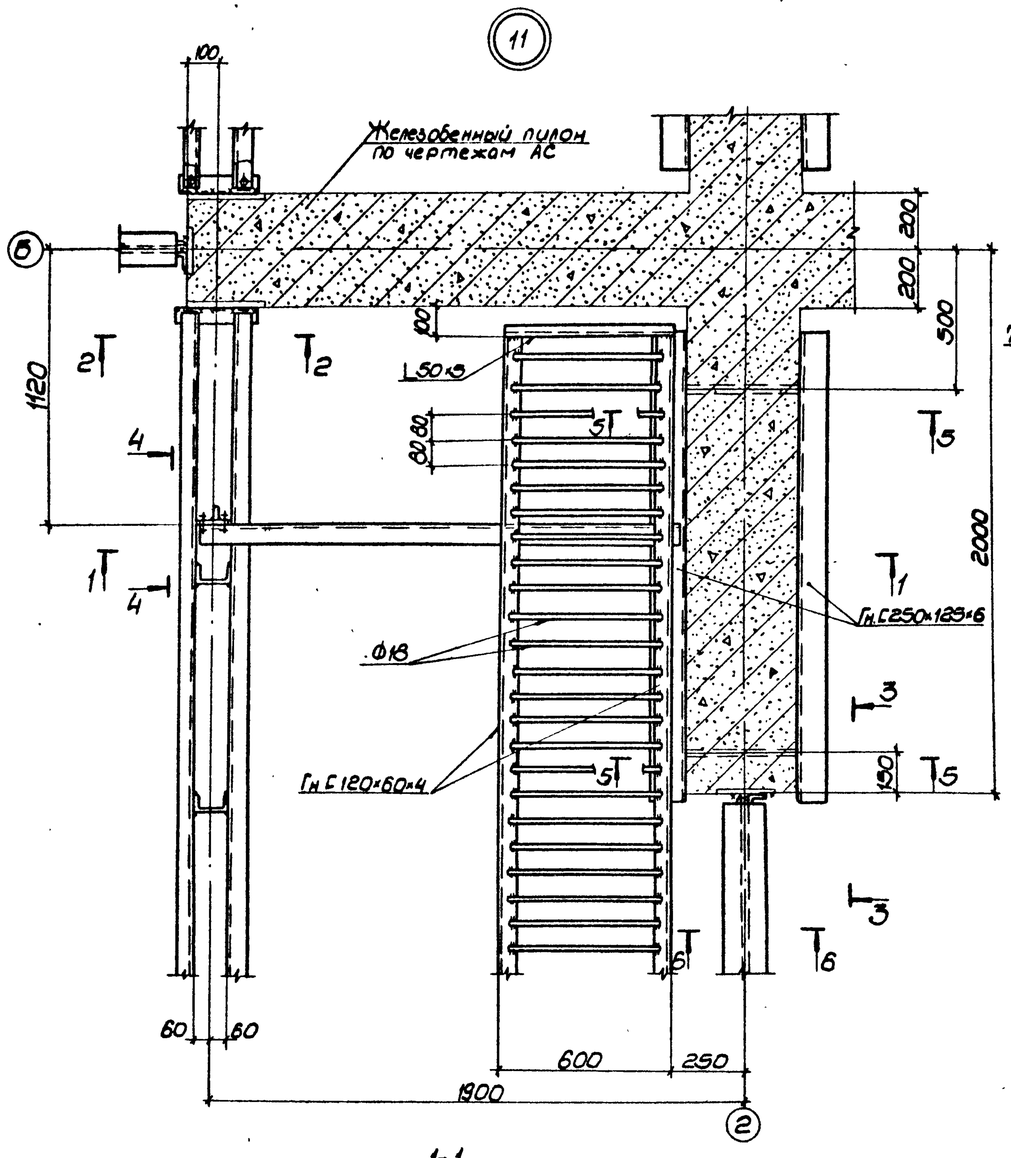
Узлы 8÷10

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

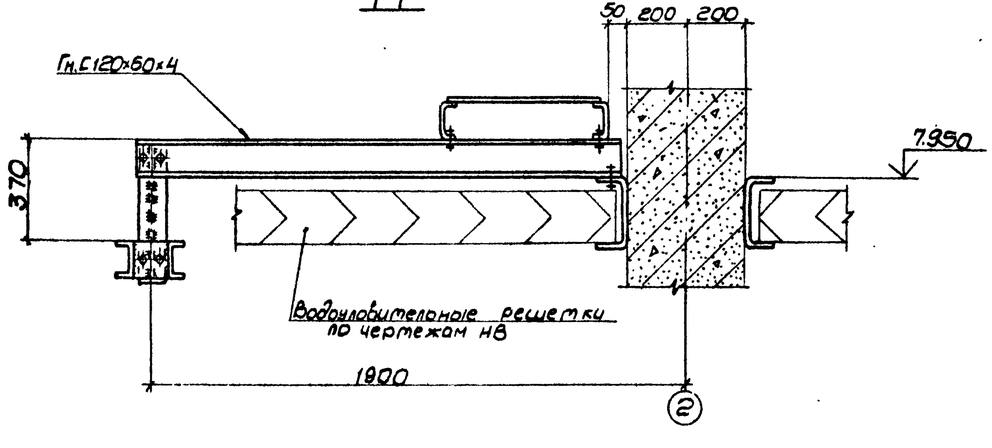
21270-06 16

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

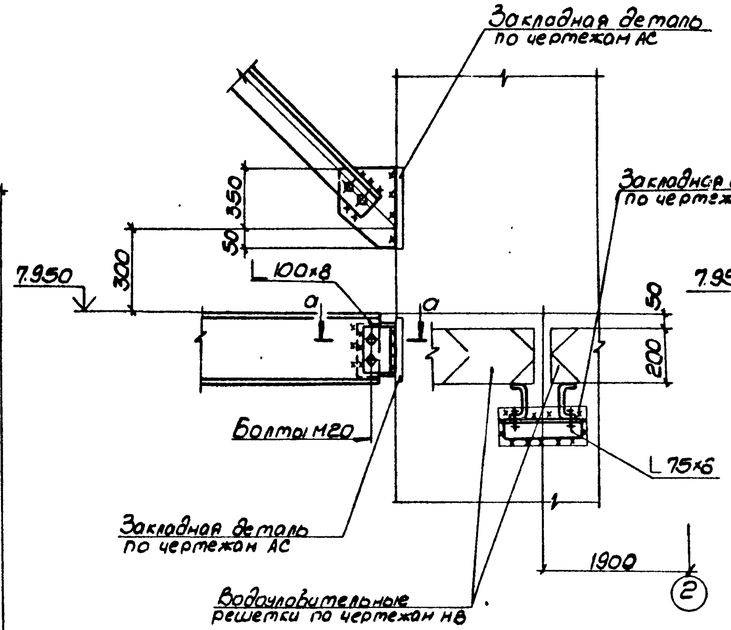
Альбом VI



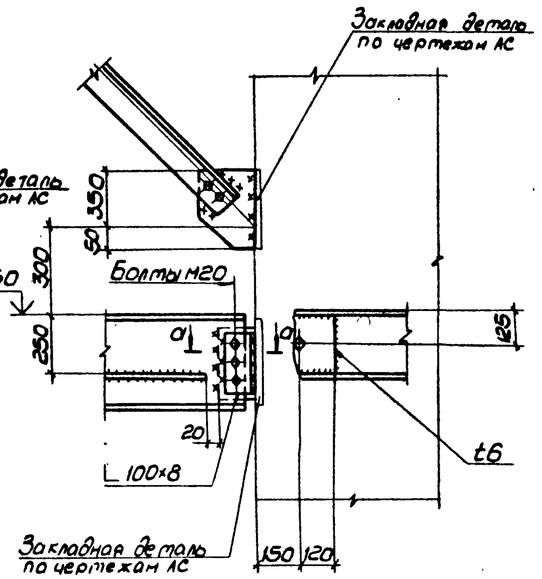
1-1



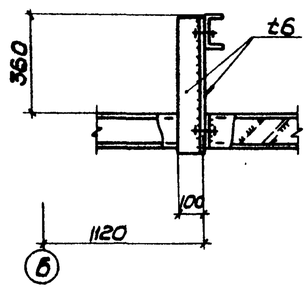
2-2



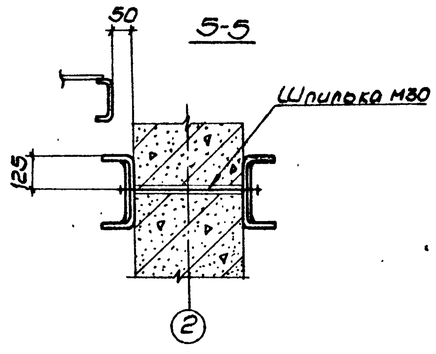
3-3



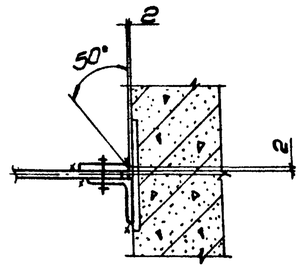
4-4



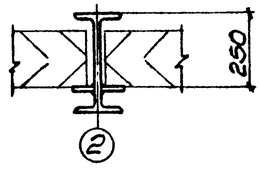
5-5



а-а



6-6



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

Привязан	Управл.	Величко	
	Гл.инж.	Кошелев	
	Нач.отд.	Метс	
	Н.контр.	Дубовик	
	Гл.констр.	Дубовик	
	Гл.инж.пр.	Осиповский	
	Рук.гр.	Малошкевич	
	Проверил	Пономарина	
Инв.№	Исполнил	Хоменок	

ТП 901-6-94с.88 – КМ

Градирня 2-секционная с вентиляторами ВГ-70 прямоугольная с секциями площадью 182 кв.м. со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

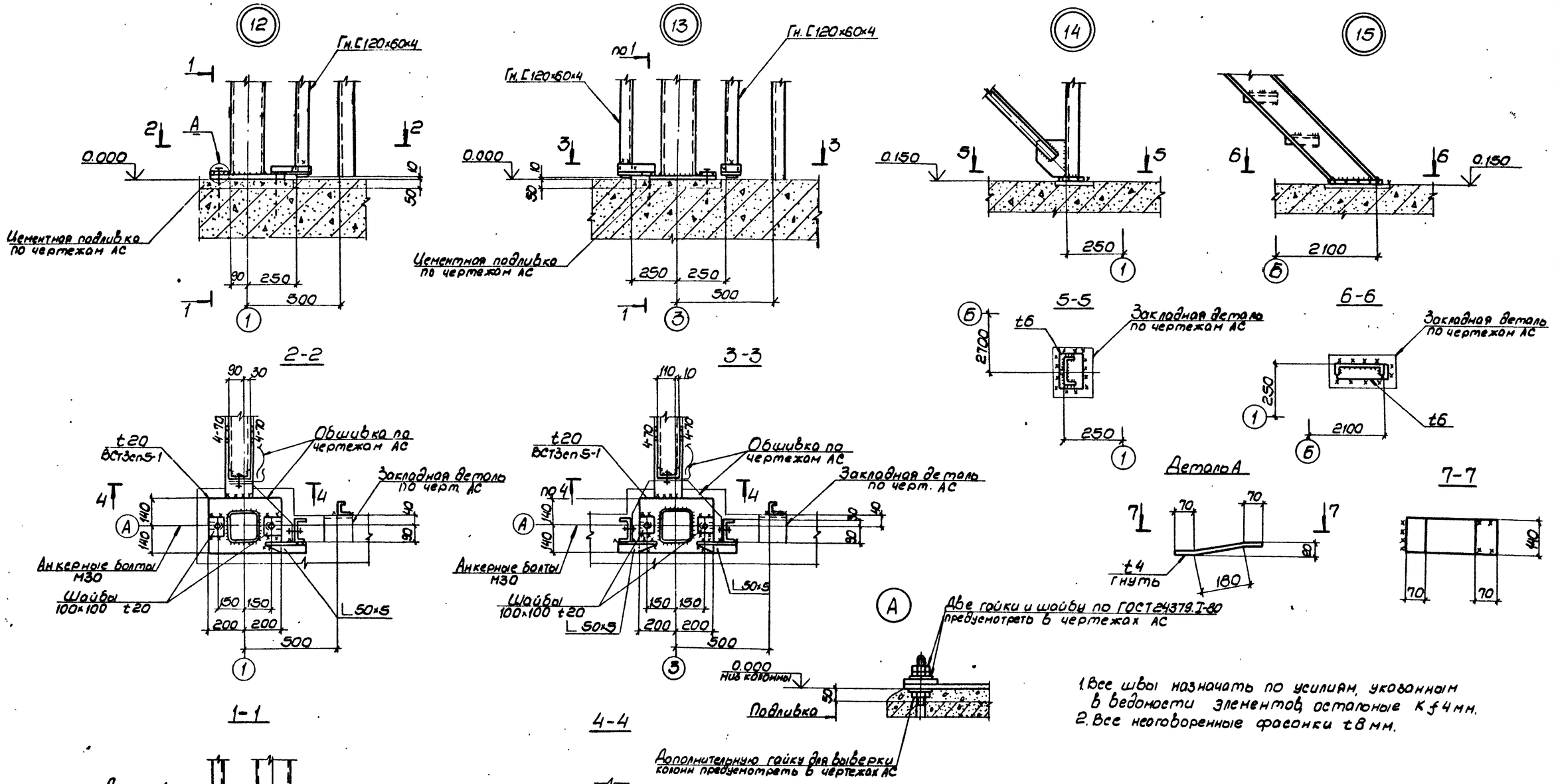
Узел 11

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 17

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

Альбом VI



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

Привязан			
Инв. №			

Утвердил	Великко		
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Малашкевич		
Проверил	Маврина		
Исполнил	Хоменок		

ТП 901-6-94 с.86 — КМ

Градирня 2-секционная в вентиляторной 28Г10 прямоугольная в секциях площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

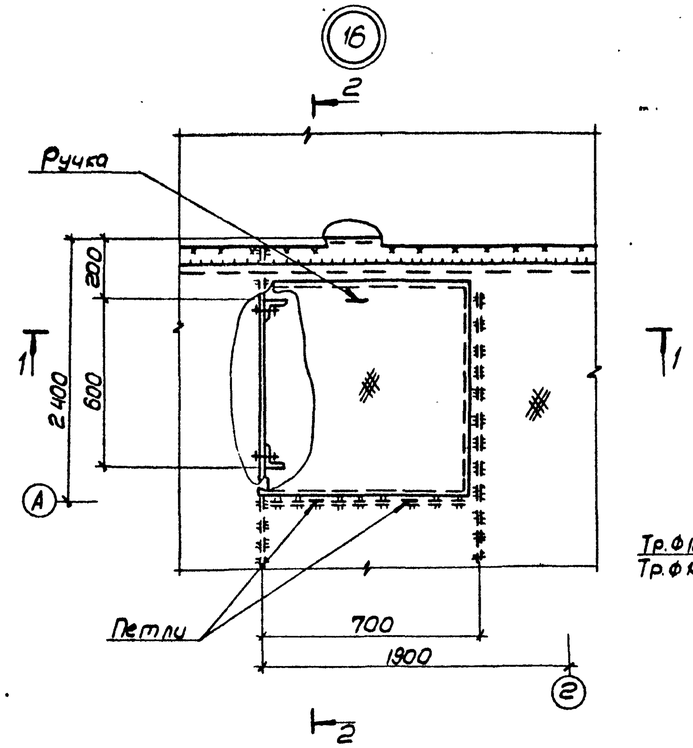
Узлы 12÷15

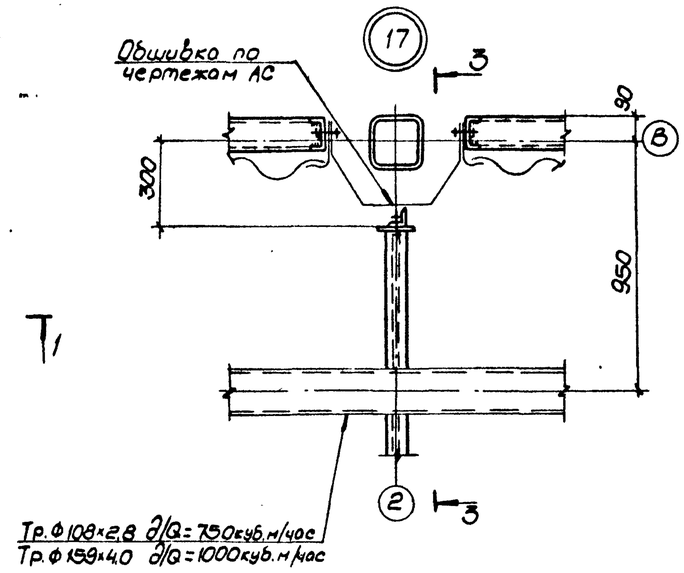
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21270-06 18

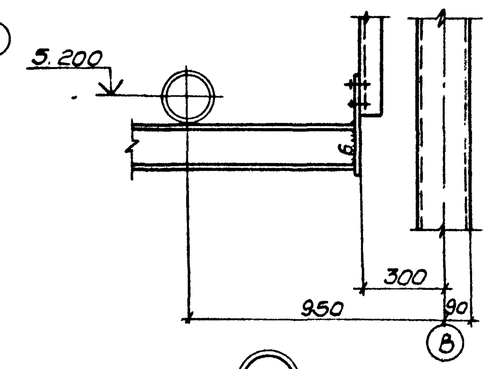
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VI

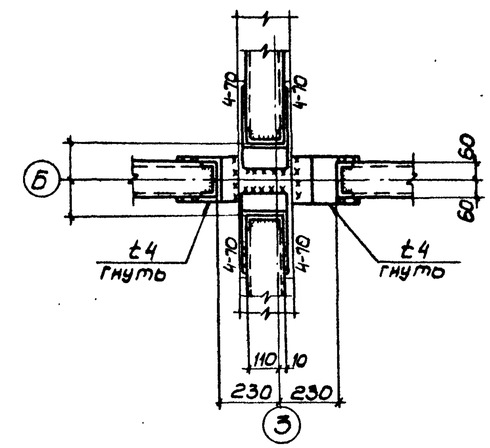


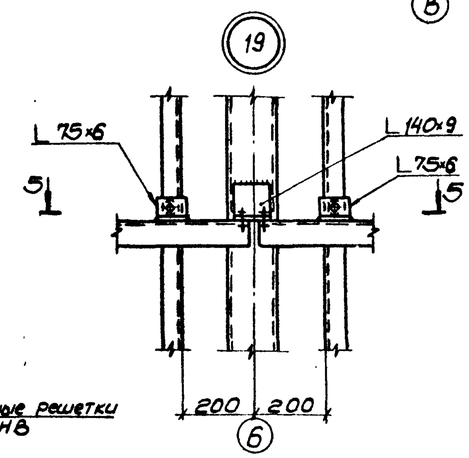


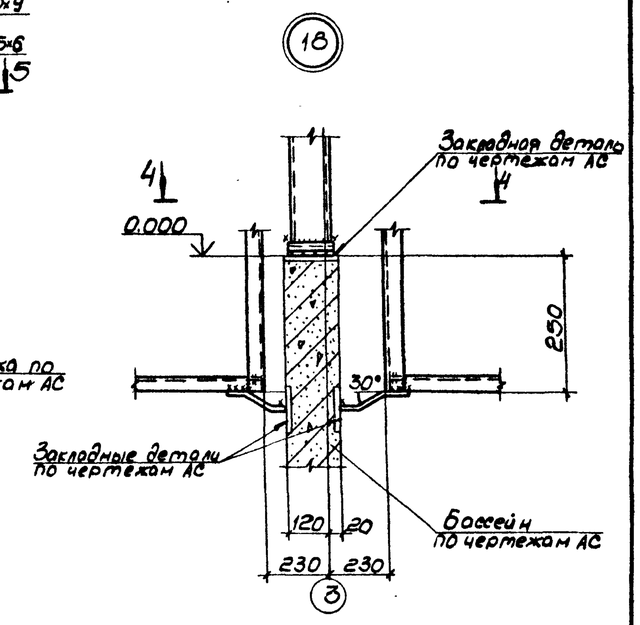
3-3



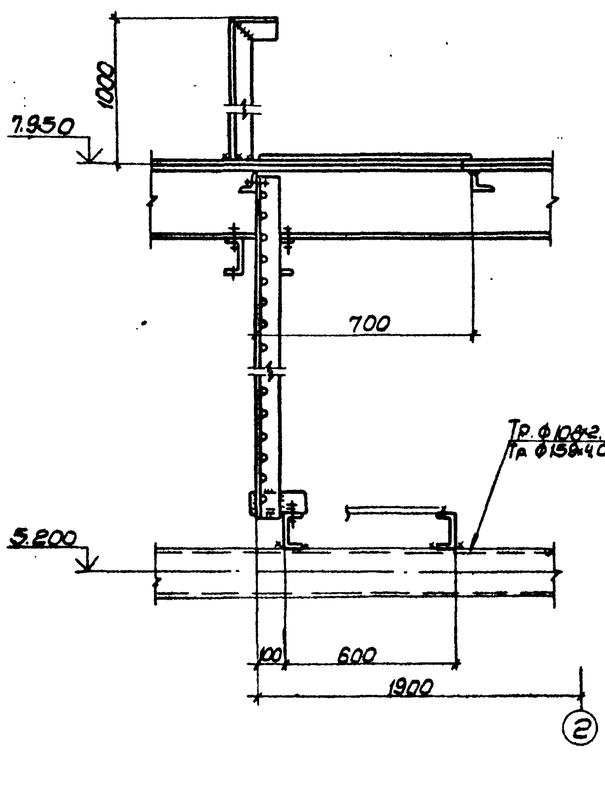
4-4



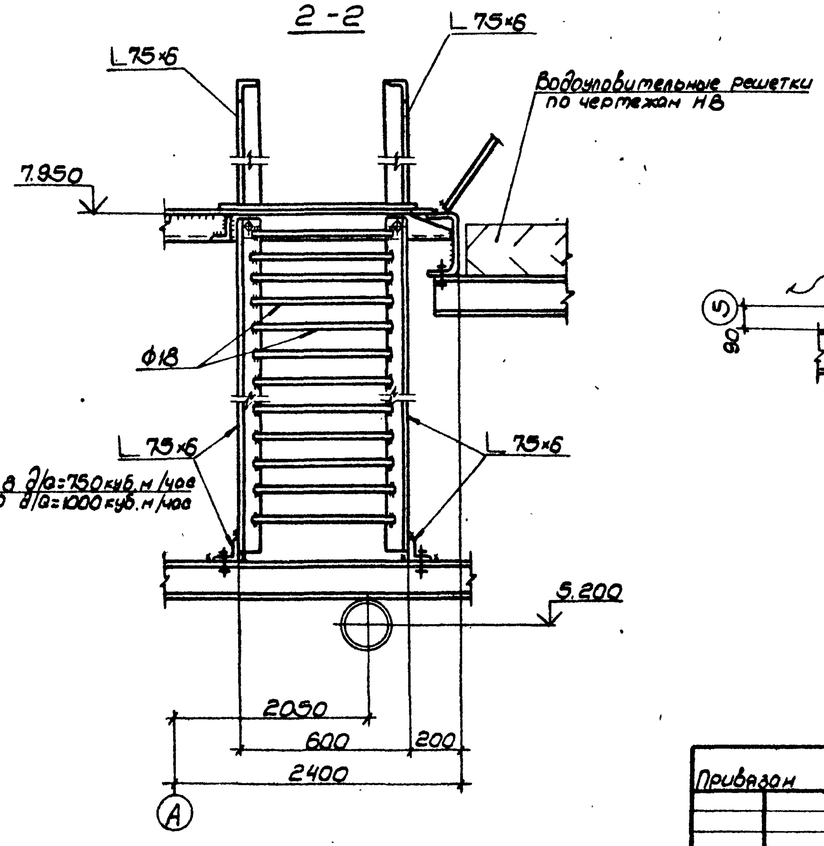




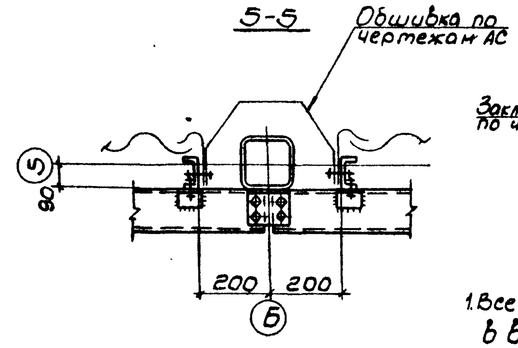
1-1



2-2



5-5



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

Привязан			Управл.	Величко	
			Гл.инж.	Кошелев	
			Нач.отд.	Метс	
			Н.контр.	Дубовик	
			Гл.конст.	Дубовик	
			Гл.инж.пр.	Окиловский	
			Рук.гр.	Малашкевич	
			Проверил	Ломакина	
Инв.№			Исполнил	Хоменок	

ТП 901-6-94с.86 – КМ

Гравирня 2-секционная в вентиляторной 28х10 брызгальная с секциями площадью 192кв.м. со стальным каркасом

Узлы 16÷19

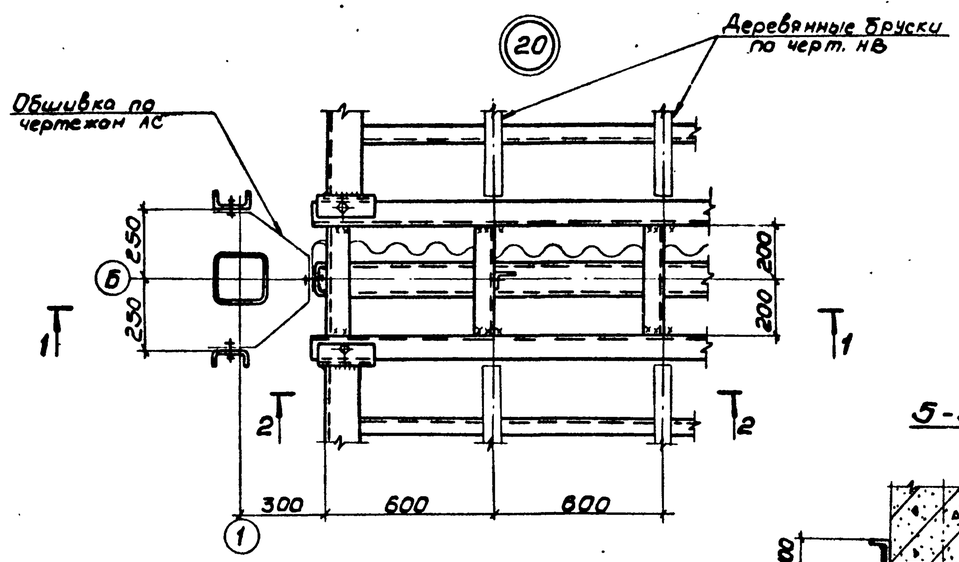
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

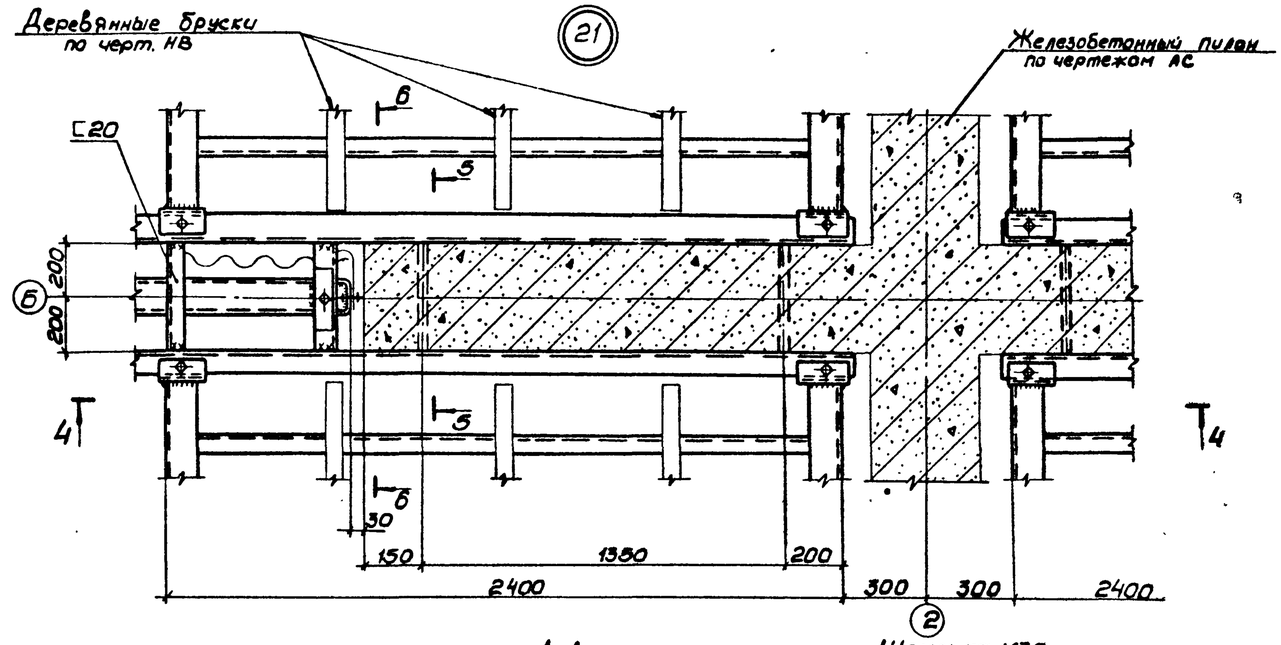
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

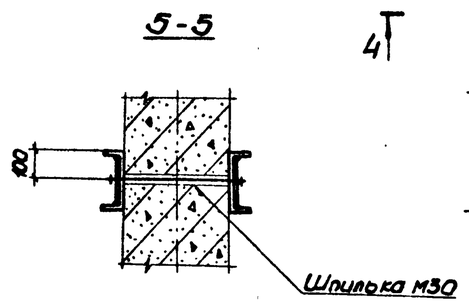
21270-06 19

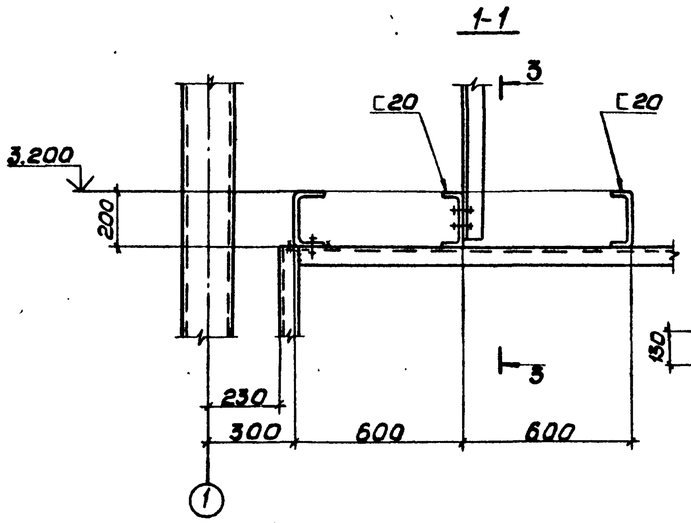
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

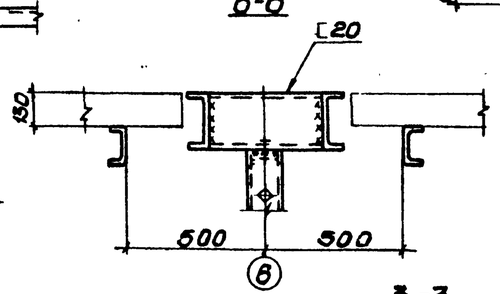
Альбом VI

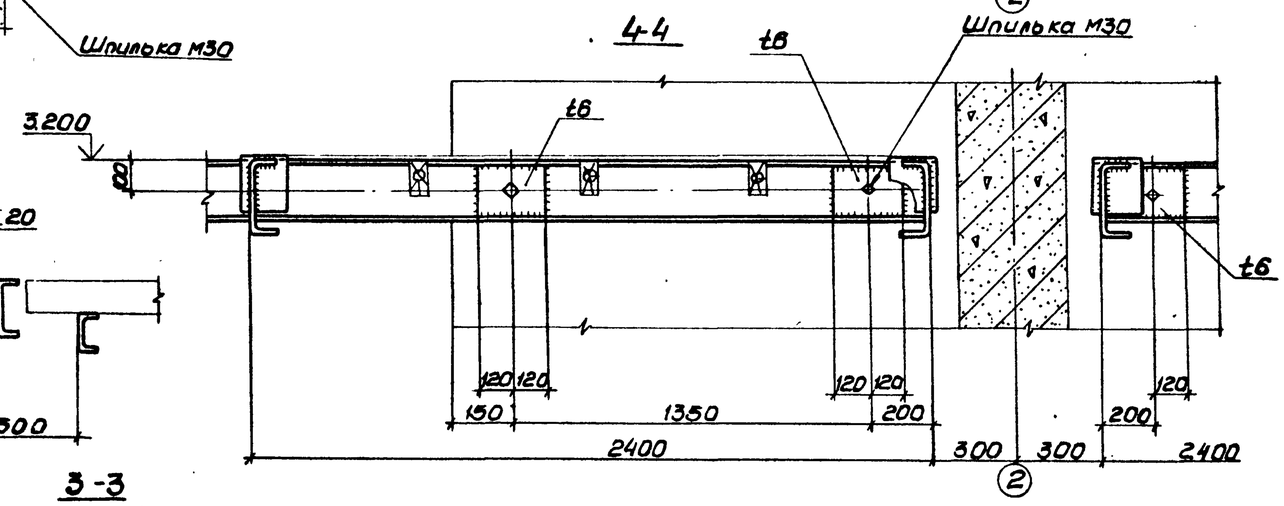


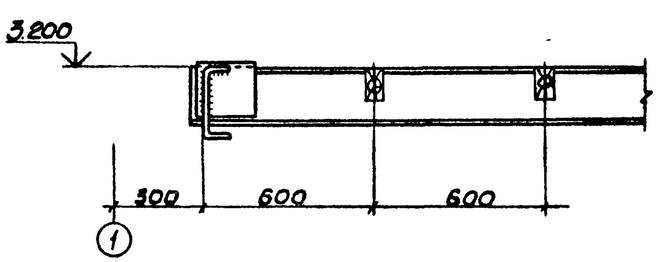


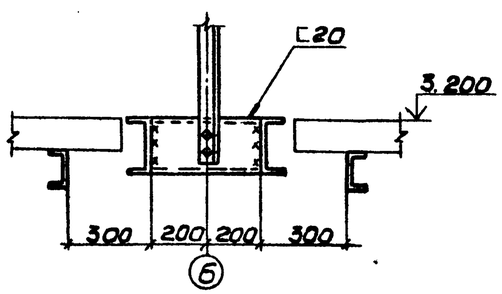












1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные Kf 4мм.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Все фасонки оговорены.

Привязан:	Управл.	Величко	
	Гл.инж.	Кошелев	
	Нач.отд.	Метс	
	Н.контр.	Дубовик	
	Гл.констр.	Дубовик	
	Гл.инж.пр.	Осиповский	
	Рук.гр.	Малишкевич	
	Провер.	Ломакина	
Инв.№	Исполн.	Хоменок	

ТП901-6-94с.86 КМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

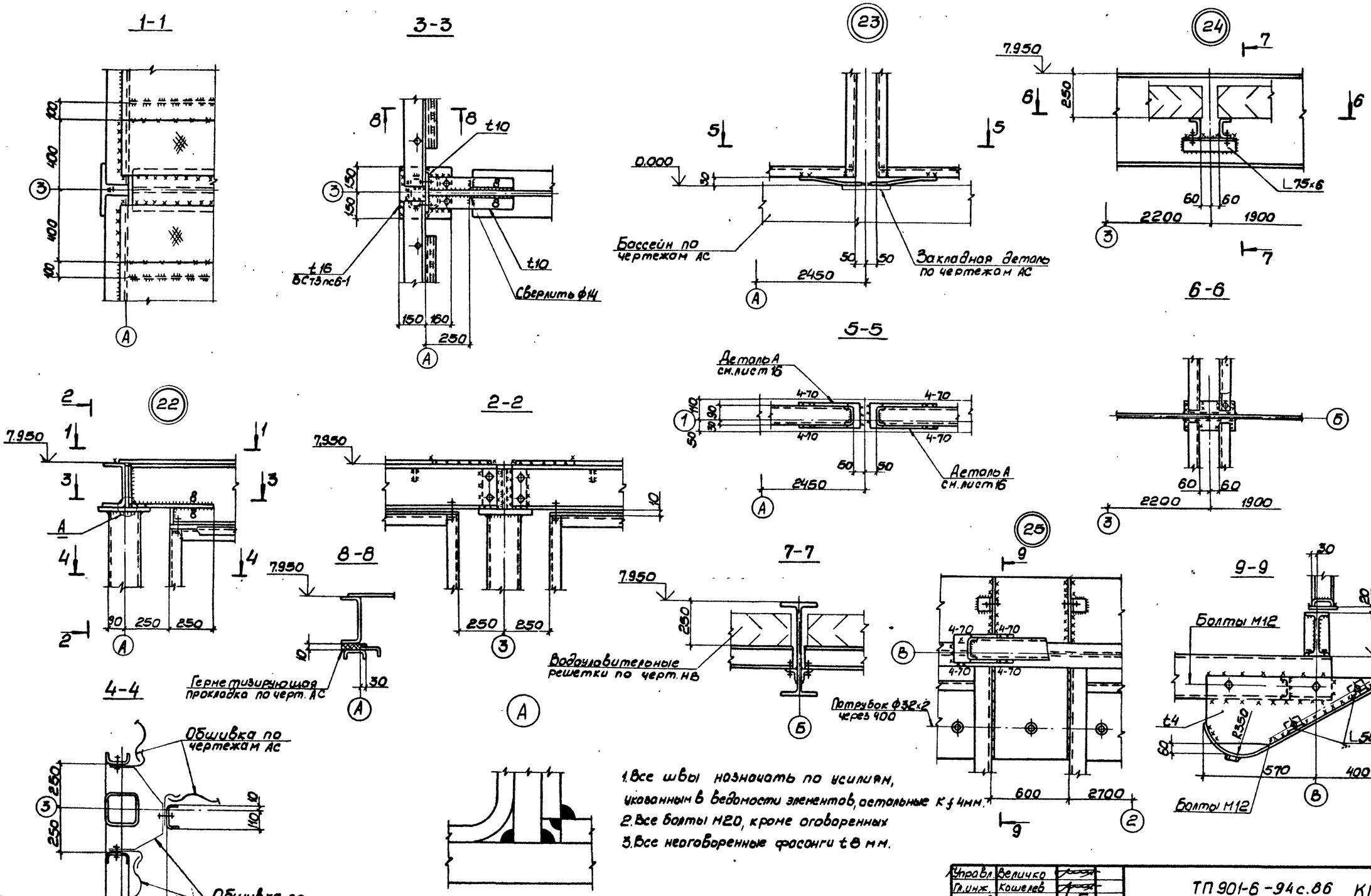
Узлы 20,21

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.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 фасонки t 8 мм.

Управл.	Величко		
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Мета		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Деиповский		
Рук.гр.	Малишкевич		
Проверил	Маврина		
Исполнил	Хоменок		

Привязан:

Инв. №

ТП 901-6-94 с.86 КМ

Градирня 2-х секционная с вентиляторами ВГ70 брызгальная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Узлы 22÷25

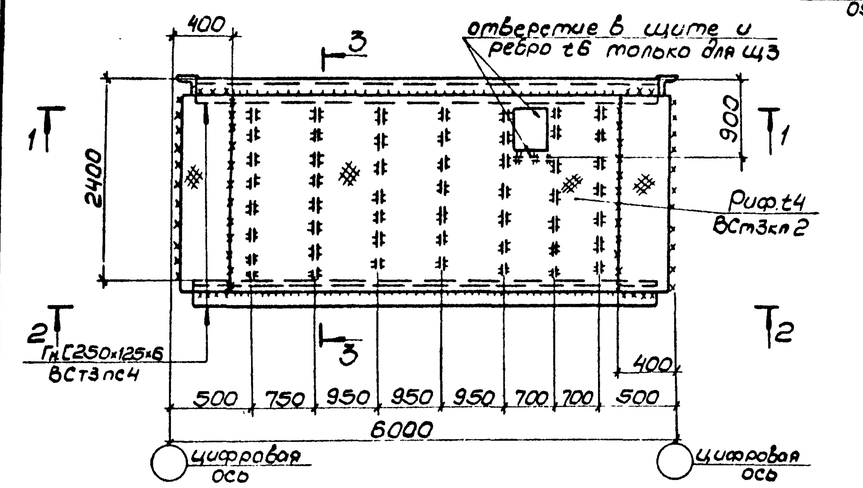
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

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

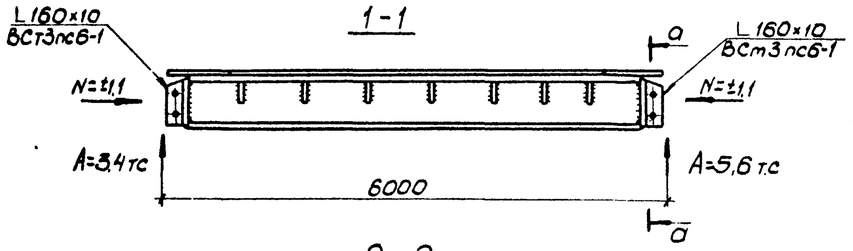
21270-06 21

Альбом VI

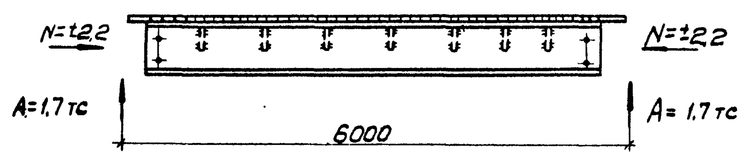
Щ1, Щ2 (обр Щ1), Щ3



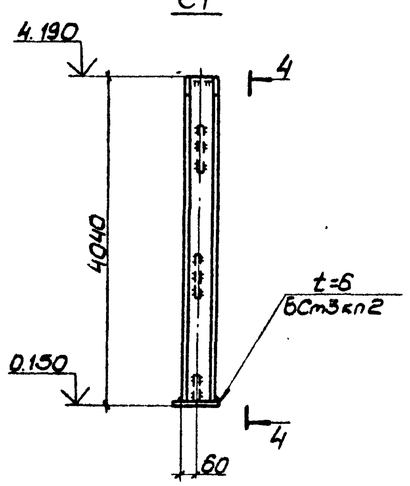
1-1



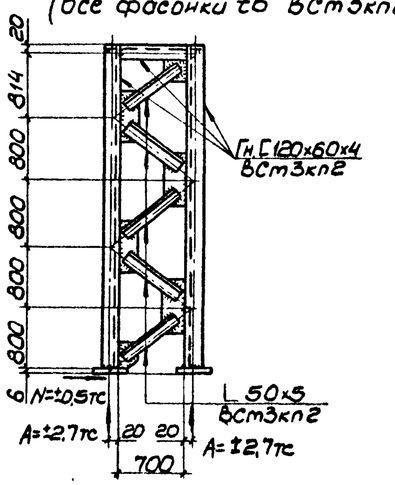
2-2



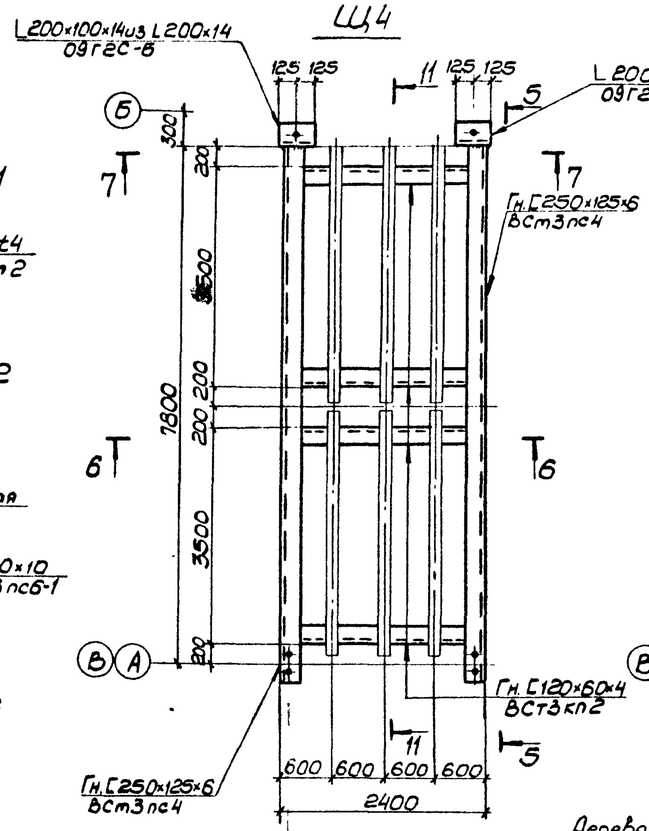
С1



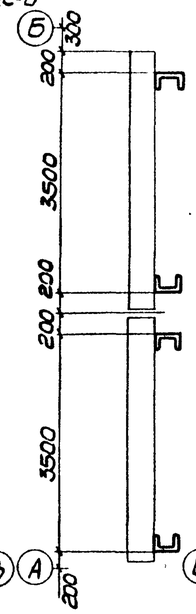
4-4
(все фасонки t6 ВСт3кп2)



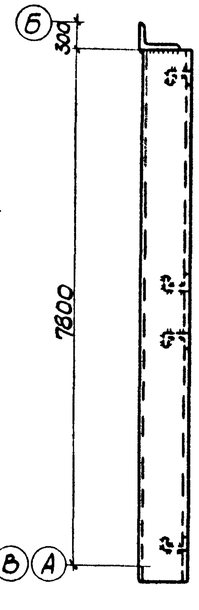
Щ4



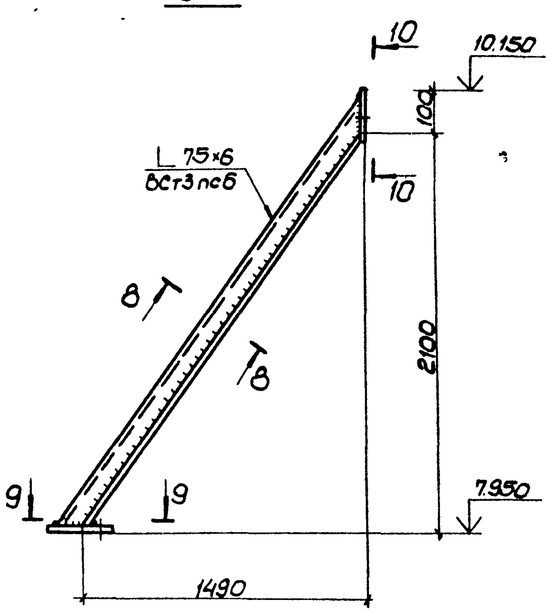
11-11



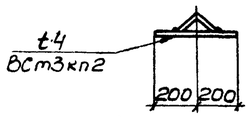
5-5



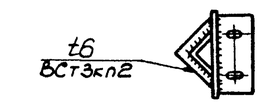
БК



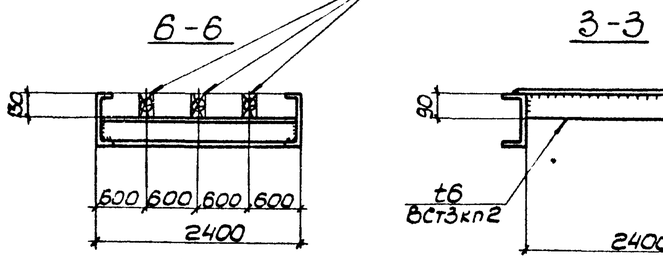
8-8



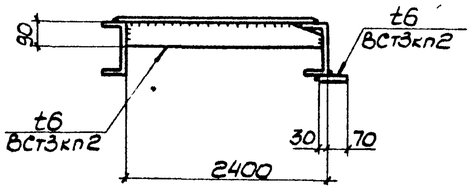
9-9



6-6

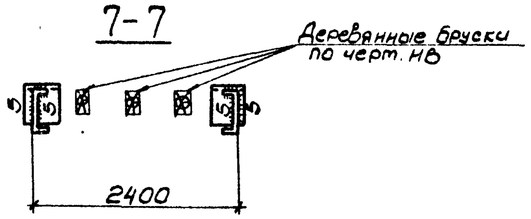


3-3

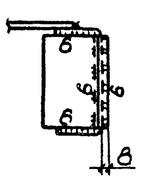


10-10

7-7



а-а



Все швы К∤4 мм, кроме оговоренных.

Привязан:			
Инв. №			

Утвердил	Величко		
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.конст.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Молошкевич		
Проверил	Ломакина		
Исполнил	Моврина		

ТП901-6-94с.86-КМ

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

Щиты Щ1÷Щ4. Ребро БК. Стойка С1.

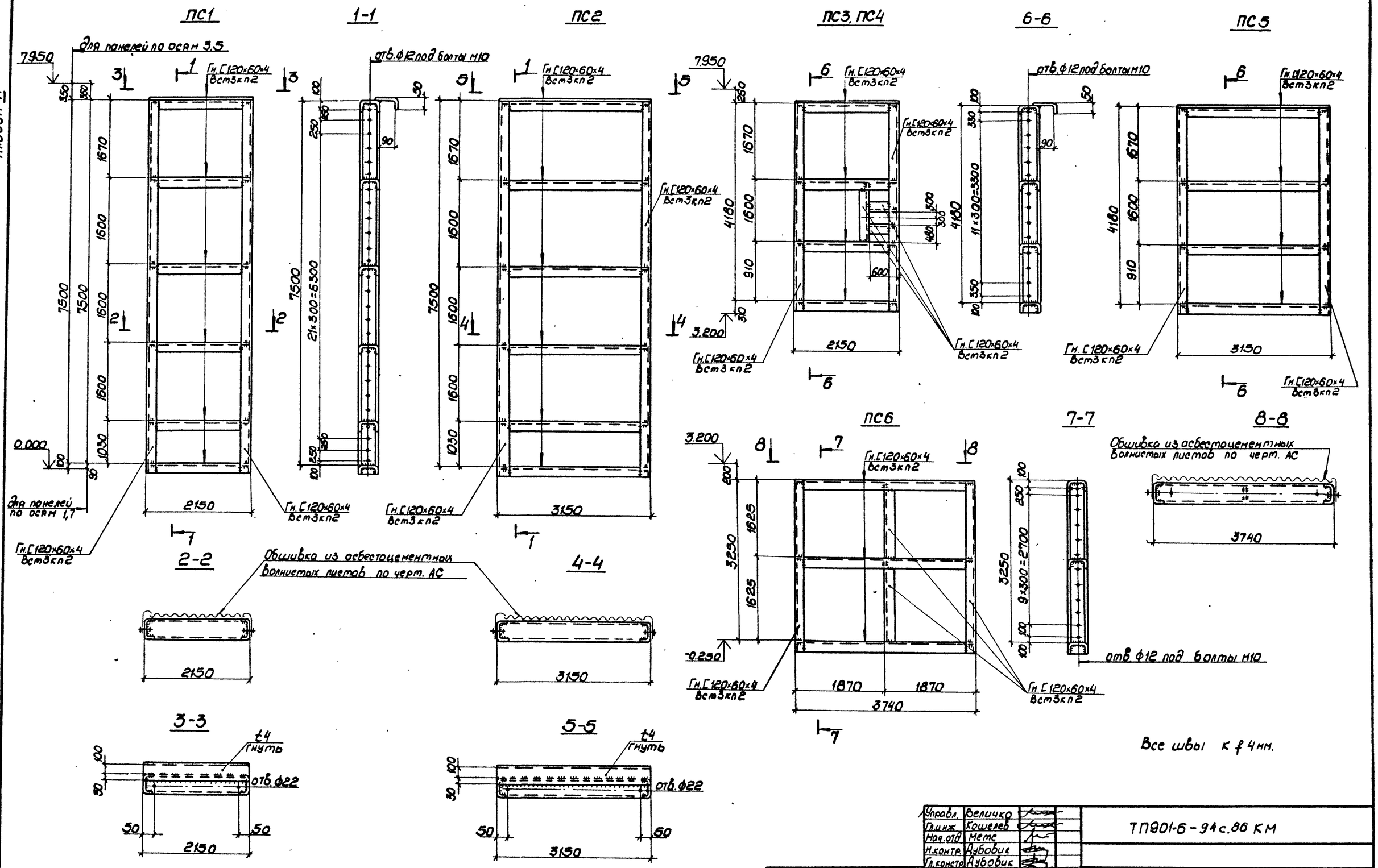
Стадия	Лист	Листов
РП	20	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

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

21270-06 22

Альбом VI



Управл.	Величко		
Гл.инж.	Кошелев		
Нач.отд.	Мете		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Новошкевич		
Проверил	Новрина		
Исполнил	Помакина		

Привязан

Инв. №

ТП901-6-94 с.86 КМ

Гражданин 2-секционная с вентиляторами 2ВГ по выгульной с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Панели ПС1÷ПС6

ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова Белорусское отделение

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

21270-06 (23)