ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-92с.86

ГРАДИРНЯ

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

Альбом VI

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-92 с 86

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

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	Пояснительная записка. Показатели изменения сметной стоимости С.М.Р при применении научно-технических достижений
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. ЦНИИ Проектстальконструкция
Ростовский водоканалпроект

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

Альбом VI

Утвержден Госстроем СССР
протокол от 20 ноября 1985 N АЧ-49
введен в действие
в/о Союзводоканалниипроект
приказ от 16 апреля 1986г. N 137

Привязан

Инв. N

Альбом VI

Ведомость чертежей основного комплекта ТП901-6- КМ

Лист	Наименование	Примечан.
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. 8.000; 9.150; 7.000; фрагмент схемы расположения подвесок оросителя на отм. 7.000. Разрез 5-5.	
6	Схемы расположения стальных конструкций на отм. 7.800; 9.800; 10.100; 12.300. Разрезы 3-3÷4-4.	
7	Разрезы 1-1; 2-2; 6-6; 8-8 Схема расположения отверстий для крепления электродвигателя.	
8	Схема расположения панелей конфузорного покрытия	
9	Развертки панелей П1÷П6.	
10	Узлы 1÷4.	
11	Узлы 5.6.	
12	Узел 7	
13	Узел 8.	
14	Узлы 9.10.	
15	Узел 11.	
16	Узлы 12.13.	
17	Узлы 14÷16	
18	Узлы 17÷21.	
19	Панели ПС1÷ПС5	
20	Щиты Щ1÷Щ3; Ребро 6К. Стойки С2, С3.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	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 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 130 мкм.

Для болтов, гаек, шайб и для элементов Т1; Б1; Б3; Б5 (см. схему расположения стальных конструкций на отм. 7.000, 10.100) 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 100 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.

				Привязан	
Инв. №					
				ТП901-6-92 с.86 КМ	
Управл.	Величко			Градирня 2х секционная с вентиляторами 2 ВГ 70, капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Гл. инж.	Кошелев			Общие данные	ЦНИИпроектсталь конструкция им. Мельникова Белорусское отделение
Нач. отд.	Мете				
Гл. инж. пр.	Осиповский				

Альбом VI

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка стали	Обозначение и размер профиля, мм	NN 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 и балки труб и оросителя	Лестницы с ограждениями	Площадки с ограждениями	Общая масса, т	Площадь профиля, т	Масса потребности в стали по кварталам (заполняется потребителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элементов конструкций 52 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	ВСт3пс6-1	I 60 Б1	1								0.8						0.8	16.4					
		I 50 Б1	2								1.2						1.2	29.8					
		I 40 Б2	3								3.0						3.0	83.4					
		I 30 Б1	4								0.3						0.3	10.6					
		I 26 Б1	5								2.5						2.5	89.8					
	Итого		6	12300							7.8						7.8	230.0					
Всего профиля			7		24511						7.8						7.8	230.0					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3сп5-1	I 16	8									0.4					0.4	16.2					
	Итого		9	14460								0.4					0.4	16.2					
Всего профиля			10		24147							0.4					0.4	16.2					
Сталь горячекатаная Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3сп5	[40	11			26344						0.5					0.5	13.1					
	Итого		12	14460								0.5					0.5	13.1					
	ВСт3пс6	[30	13			26310					4.5						4.5	141.3					
		[22	14			26255							2.3				2.3	84.2					
	Итого		15	12300							4.5		2.3				6.8	225.5					
	ВСт3пс6-1	[16	16			26182								0.6			0.6	24.3					
	Итого		17	12300										0.6			0.6	24.3					
Всего профиля			18								4.5	0.5	2.3	0.6			7.9	262.9					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3сп5-1	L 140×9	19									0.5					0.5	14.8					
	Итого		20	14460								0.5					0.5	14.8					
	ВСт3пс6-1	L 160×10	21								0.1						0.1	2.6					
		L 100×8	22								0.2						0.2	6.6					
	Итого		23	12300							0.3						0.3	9.2					
	ВСт3пс6	L 75×6	24									0.2		0.3		0.1	0.6	26.4					
	Итого		25	12300								0.2		0.3		0.1	0.6	26.4					
	ВСт3кп2	L 50×5	26									0.1					0.1	5.2					
		L 25×3	27													0.2	0.2	17.2					
	Итого		28	11240								0.1				0.2	0.3	22.4					
Всего профиля			29		21113						0.3	0.8		0.3		0.3	1.7	72.8					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2	Гн.[180×50×4	30			73270									0.3		0.3	19.2					
		Гн.[160×80×5	31			73253					0.2						0.2	10.2					
		Гн.[160×50×4	32			73253										0.1	0.1	6.4					
		Гн.[140×60×4	33			73237							3.3				3.3	210.9					
		Гн.[120×60×4	34			73210							4.6	0.1	0.1	0.2	5.0	319.5					
	Итого		35	11240							0.2		7.9	0.1	0.4	0.3	8.9	566.2					

1. Работать с листом 3.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Метс	
Н.контр.	Дубовик	
Гл.констр.	Дубовик	
Гл.инж.пр.	Осиповский	
Рук.гр.	Малашкевич	
Инженер	Хоменок	
Инженер	Левин	

ТП 901-6-92с.86-11М

Градирня 2 секционная с вентиляторами 28Г 70 капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.

Техническая спецификация стали (начало).

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21268-06 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			36								0,2		7,9	0,1	0,4	0,3	8,9	566,2					
Профили гнутые замкнутые сварные квадратные ТУ36-2287-80	09Г2С-12	Гн□180×7	37						4,4								4,4	83,6					
	Итого		38	23140					4,4								4,4	83,6					
	ВСт3сп5	Гн□120×4	39							0,9							0,9	29,6					
	Итого		40	14460						0,9							0,9	29,6					
Всего профиля			41		77119				4,4	0,9							5,3	113,2					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3сп5-1	t 20	42						0,2			0,9					1,1	14,3					
		t 10	43									1,3					1,3	33,4					
		t 8	44									0,1					0,1	3,2					
	Итого		45	14460					0,2			2,3					2,5	50,9					
	ВСт3пс6-1	t 16	46						0,1								0,1	1,6					
	Итого		47	12300					0,1								0,1	1,6					
	ВСт3кп2	t 10	48								0,3						0,3	7,7					
		t 6	49								1,1			0,6			1,7	72,6					
		t 4	50									9,1	1,6				10,7	683,7					
	Итого		51	11240							1,4	9,1	1,6	0,6			12,7	764,0					
Всего профиля			52		71110				0,3		1,4	11,4	1,6	0,6			13,3	816,5					
Сталь листовая рифленая ромбическая ГОСТ 8568-77*	ВСт3кп2	t 4	53								4,0				0,2		4,2	268,4					
	Итого		54	11240							4,0				0,2		4,2	268,4					
Всего профиля			55		71315						4,0				0,2		4,2	268,4					
Гнутый профиль ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2	L50×40×12гр	56												0,1	0,6	0,7	71,6					
	Итого		57	11240											0,1	0,6	0,7	71,6					
Всего профиля			58												0,1	0,6	0,7	71,6					
Гнутый профиль ЧМТУ 2-130-70	ВСт3кп2	{90×30×25×2,5	59													0,6	0,6	61,4					
	Итого		60	11240												0,6	0,6	61,4					
Всего профиля			61													0,6	0,6	61,4					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2	•ф18	62													0,3	0,3	8,5					
		•ф12	63											1,6			1,6	67,8					
		•ф10	64									0,1					0,1	9,1					
	Итого		65	11240								0,1		1,6		0,3	2,0	81,4					
Всего профиля			66		1118							0,1		1,6		0,3	2,0	81,4					
Всего масса	стали		67						4,7	0,9	18,2	13,2	11,8	3,2	0,7	2,1	54,8	2560,6					
В том числе по маркам стали	09Г2С-12		68	23140					4,4								4,4						
	ВСт3сп5-1		69	14460					0,2			3,2					3,4						
	ВСт3сп5		70	14460						0,9		0,5					1,4						
	ВСт3пс6-1		71	12300					0,1		8,1			0,6			8,8						
	ВСт3пс6		72	12300							4,5	0,2	2,3	0,3		0,1	7,4						
	ВСт3кп2		73	11240							5,6	9,3	9,5	2,3	0,7	2,0	29,4						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I	74																				
		II	75																				
		III	76																				
		IV	77																				

1. Материал конструкций:

а). для пункта 68 - сталь низколегированная марки 09Г2С-12 по ГОСТ19282-73
б). для пункта 69 - сталь малоуглеродистая марки ВСт3сп5-1 по ТУ14-1-3023-80
в). для пункта 70 - сталь малоуглеродистая марки ВСт3сп5 по ГОСТ380-71*
г). для пункта 71 - сталь малоуглеродистая марки ВСт3пс6-1 по ТУ14-1-3023-80
д). для пункта 72 - сталь малоуглеродистая марки ВСт3пс6 по ГОСТ380-71*
е). для пункта 73 - сталь малоуглеродистая марки ВСт3кп2 по ГОСТ380-71*

2. Работать с листом 2.

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Малошкевич		
Инженер	Хоменок		
Инженер	Левин		

ТП 901-6-92 с.86 КМ

Градирня 2 х секционная с вентиляторами ВГ-70 площадью 132 кв.м со стальным каркасом.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Техническая спецификация стали (окончание)

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

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 t ≥ 4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t < 4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавл. металла	Количество шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Стойки	1	32 6591	4,5						0,3			4,5			4,8	4,9		
Горизонтальные связи	2											0,9			0,9	0,9		
Балки и щиты покрытия	3			4,7	8,0	0,3			1,5			0,2		4,1	18,8	19,0		
Конфузорное покрытие	4			0,9		0,7	0,1		11,8					0,1	13,6	13,7		
Панели обшивки	5			2,4					1,7			8,1			12,2	12,3		
Подвески и балки труб и оросителя	6			0,6		0,3			0,6			0,1		1,7	3,3	3,3		
Лестницы, площадки, ограждения	7					0,1		0,2				0,7		1,9	2,9	2,9		1.450.3-3 Вып. 0:1
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	8		4,5	8,6	8,0	1,4	0,1	0,2	15,9			14,5		7,8	56,5	57,0		
Итого с учетом 3,7% на отходы	9		4,7	8,9	8,3	1,5	0,1	0,2	16,5			15,0		8,1	58,6			
Приведенная к обычным профилям масса стали с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	10			8,9	8,6	1,5	0,1	0,2	16,5			17,3		8,1	61,2			
Разница приведенной и натуральной массы	11											2,3			2,6			
Распределение массы стали по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	12	кгс/мм² 23-25 23-25 24-26 27-35													41,0 9,4 3,7 4,7			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса стали с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	13														60,0			
Всего приведенная масса стали с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	14														62,6			

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Метс		
Н. контр.	Дубовик		
Гл. конст.	Дубовик		
Гл. инж. пр.	Осиповский		
Рук. гр.	Молашевич		
Инженер	Хоменок		
Инженер	Левин		

ТП 901-6-92 с. 86 - КМ

Градирня 2-х секционная с вентиляторами ВВГ 10 каркасная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

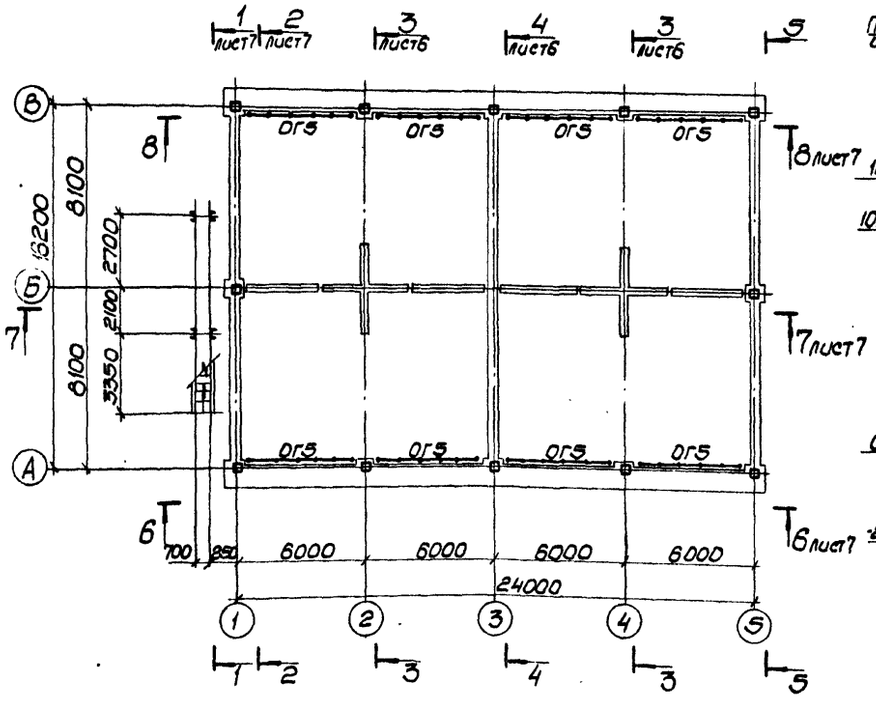
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21268-06 С

Альбом VII

Схема расположения стоек на отм. 0.000 и 0.150



5-5

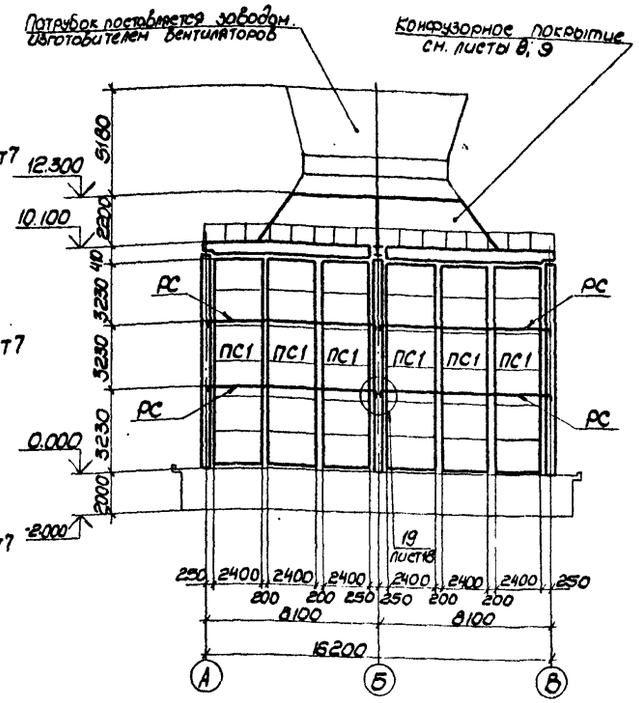
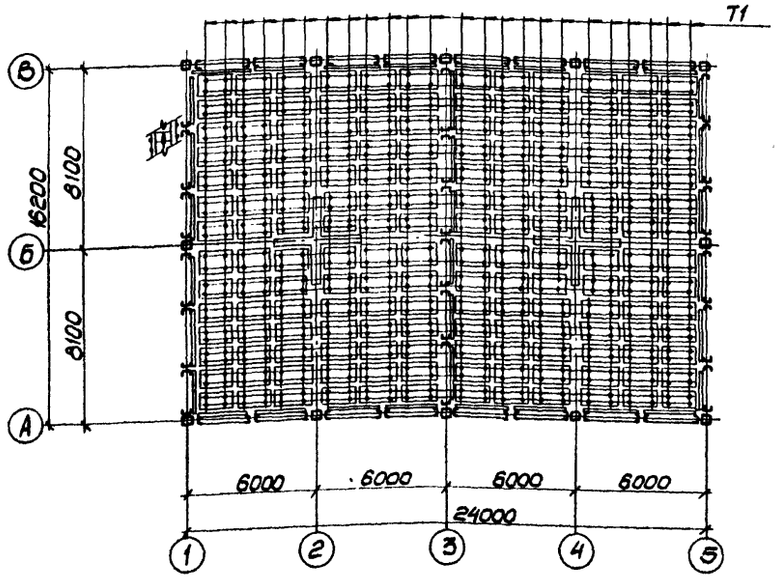
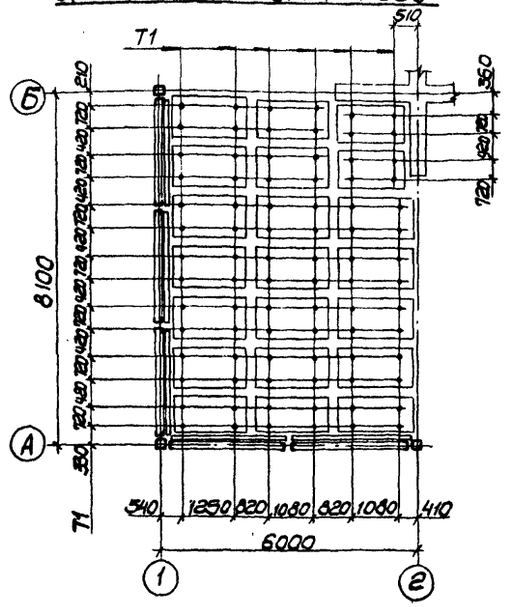


Схема расположения подвесок оросителя на отм. 7.000



Фрагмент схемы расположения подвесок оросителя на отм. 7.000


Т1
510
350
720
Б
А
8100
210
120
120
120

Альбом VI

Схема расположения подвесок водораспределительной системы на отм. 7.800

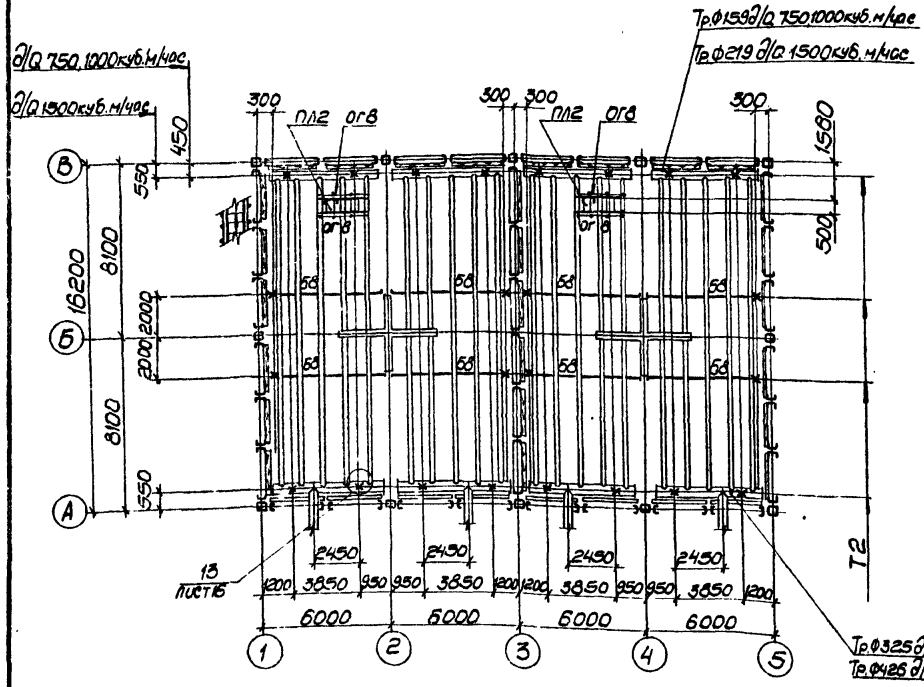
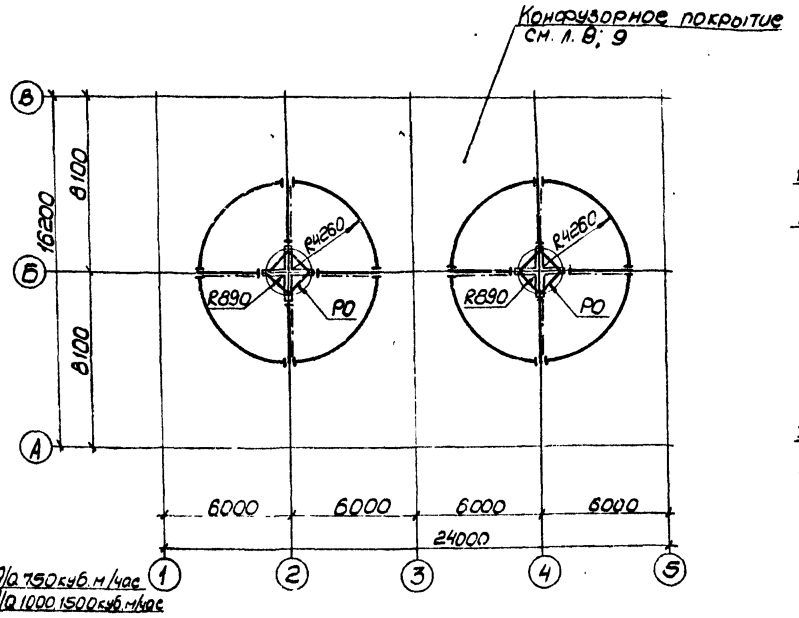


Схема расположения стальных конструкций на отм. 12.300



4-4 лист5

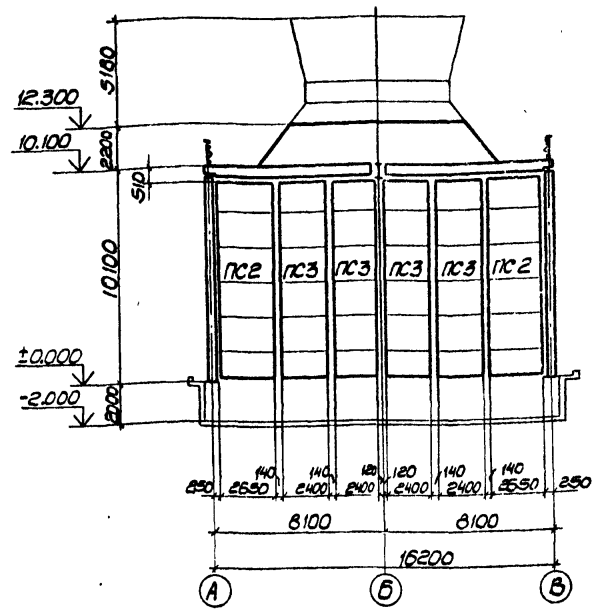
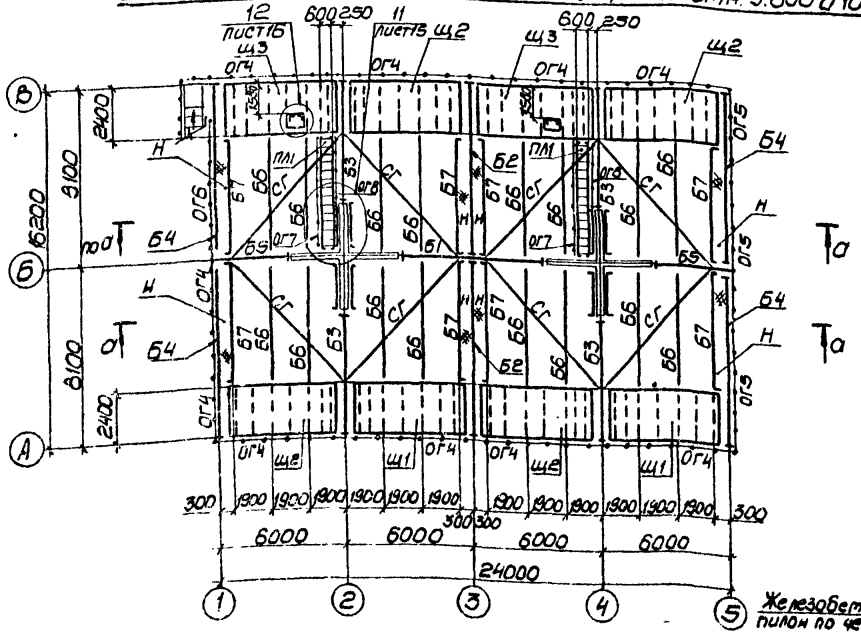
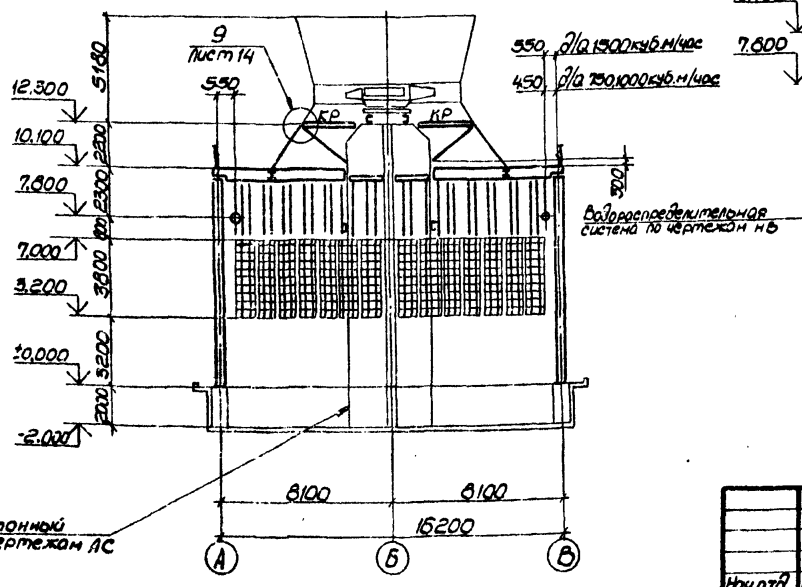


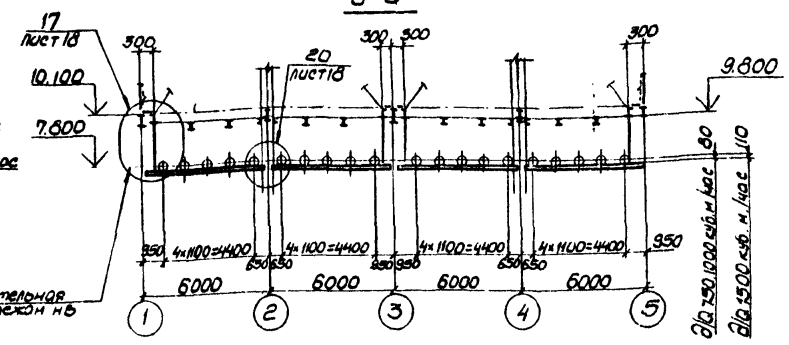
Схема расположения стальных конструкций на отм. 9.800 и 10.100.



3-3 лист5



а-а



Работать совместно с листами 5,7.

Нач.отд.	Метс		ТП901-6-92с.86 - КМ	
Н.контр.	Дубовик			
Гл.констр.	Дубовик			
Гл.инж.пр.	Осиповский		Градирня 2 х секционная с вентиляторами 28Г70 капельная с секциями площадью 192 кв.м со стальным каркасом.	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Рук.гр.	Малашкевич		Схемы расположения стальных конструкций на отм. 7.800; 9.800; 10.100; 12.300. Разрезы 3-3, 4-4.	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова, Белорусское отделение
Ст.инж.	Маврина			
Инженер	Ломакина			

Привязан:

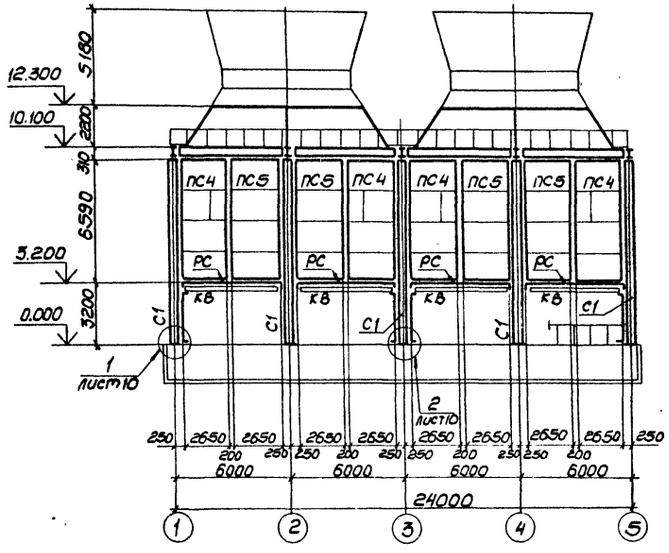
Инв. №

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

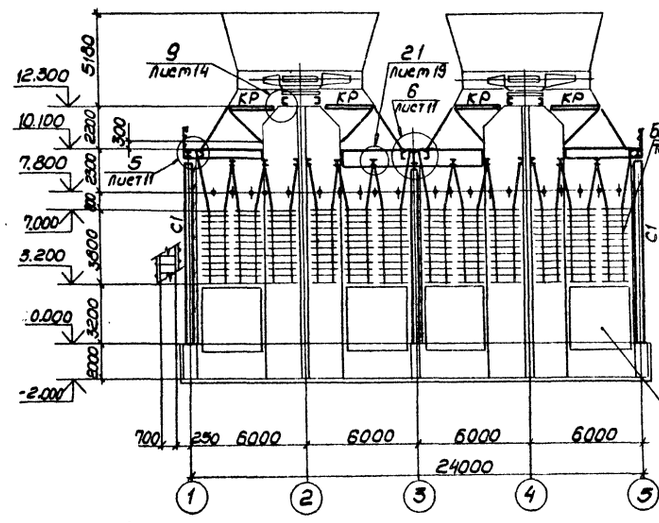
24268-06 8

Альбом VI

6-6 лист 5



7-7 лист 5



2-2 лист 5

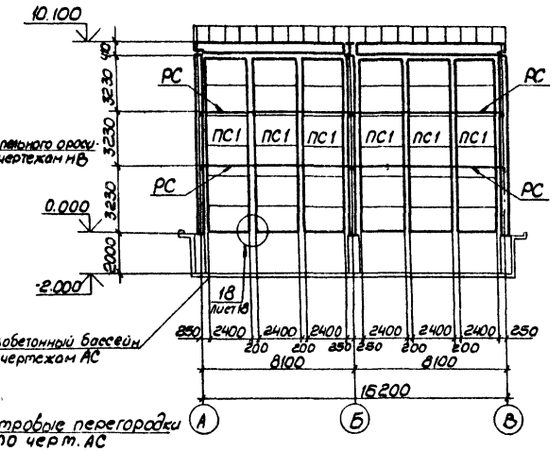
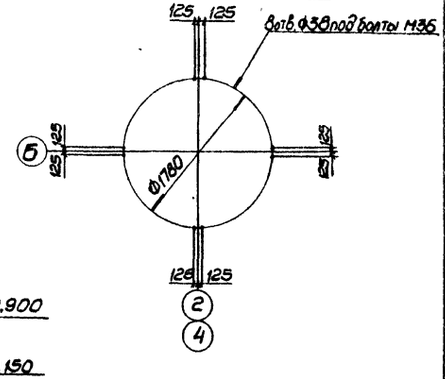
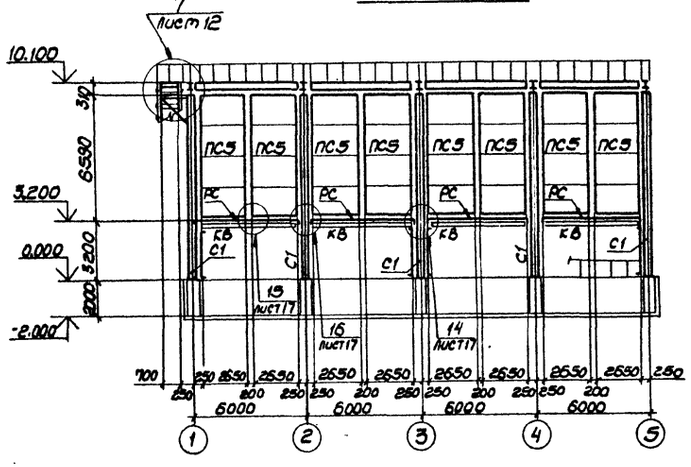


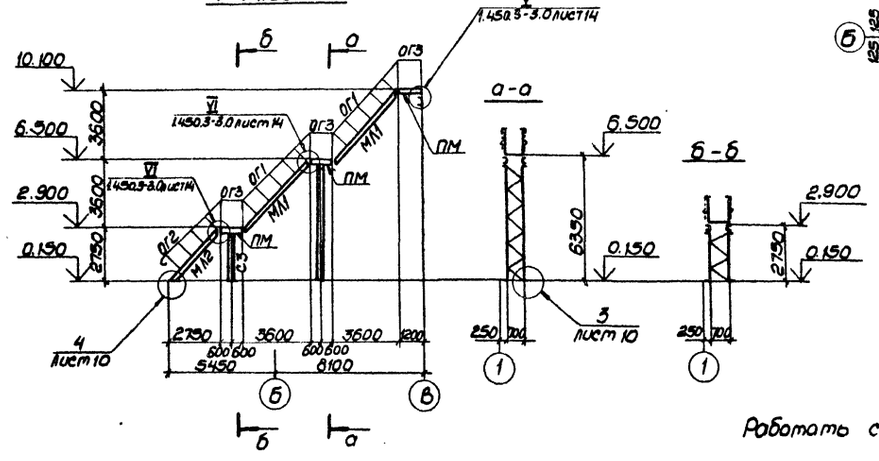
Схема расположения отверстий для крепления электродвигателя



8-8 лист 5



1-1 лист 5



Работать совместно с листами 5,6.

				ТП901-6-92с.86 - КМ			
Нач. отд.	Метс			Градирня 2 х секционная с вентиляторами 2ВГ70 капельная, с секциями площадью 192 кв. м. со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Дубовик				РП	7	
Гл. констр.	Дубовик						
Гл. инж. пр.	Осиповский						
Рук. гр.	Малашкевич			Разрезы 1-1; 2-2; 6-6 ÷ 8-8 Схемы расположения отверстий для крепления электродвигателя	Ц.Н.И.Проектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение		
Ст. инж.	Маврина						
Инженер	Ломакина						

Привязан:

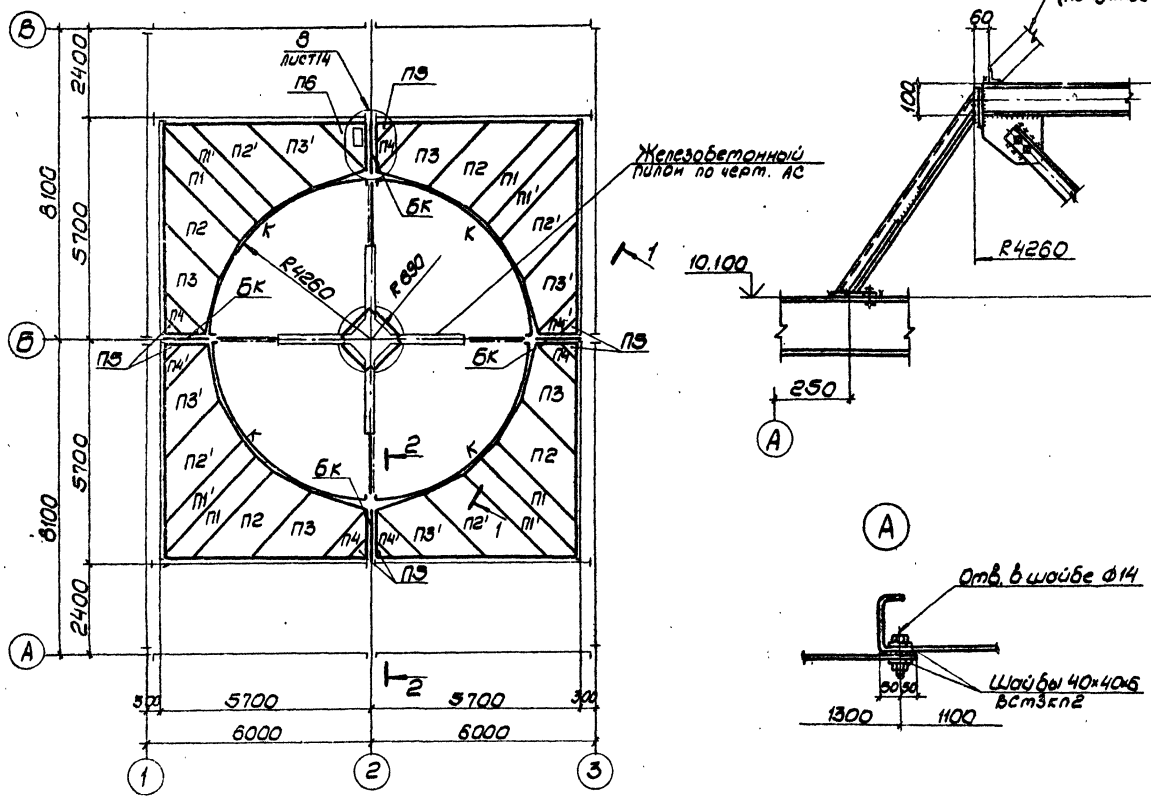
Инв. №

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

21268-06 9

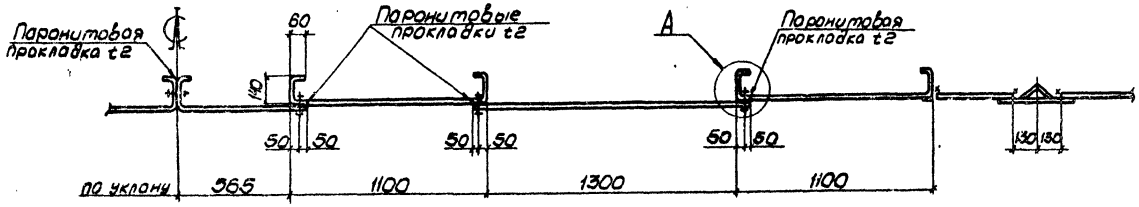
Альбом VII

Схема расположения панелей конфузорного покрытия (на одну секцию)



2-2

1-1 (развертка)



Марка	Сечение: Эскиз.	Поз.	Состав	Опорные усилия: А, тс	N, тс	M, тс·м	Группа констр.	Марка стали	Примеч.
П1÷П6	сложный см. лист 9						4	Вст3кп2	
БК	сложный см. лист 20						3	— " —	
К	1, 10, 2, 3	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 сборке (в случае необходимости с подгонкой на монтаже по штриховой линии). Затем прижимают низ панелей карты к основанию и приворивают 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 2 мм и шириной 100 мм. 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.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Метс	
П. конст.	Дубовик	
П. инж. пр.	Осиповский	
Н. контр.	Дубовик	
Рук. гр.	Малашкевич	
Ст. инж.	Воронецкий	
Инженер	Воскобович	

ТП901-6-92с.86 - КМ

Трибуна 2-х секционная с вентиляторами 2ВГ 70 корпусная с секциями площадью 182 кв.м со стальным каркасом.

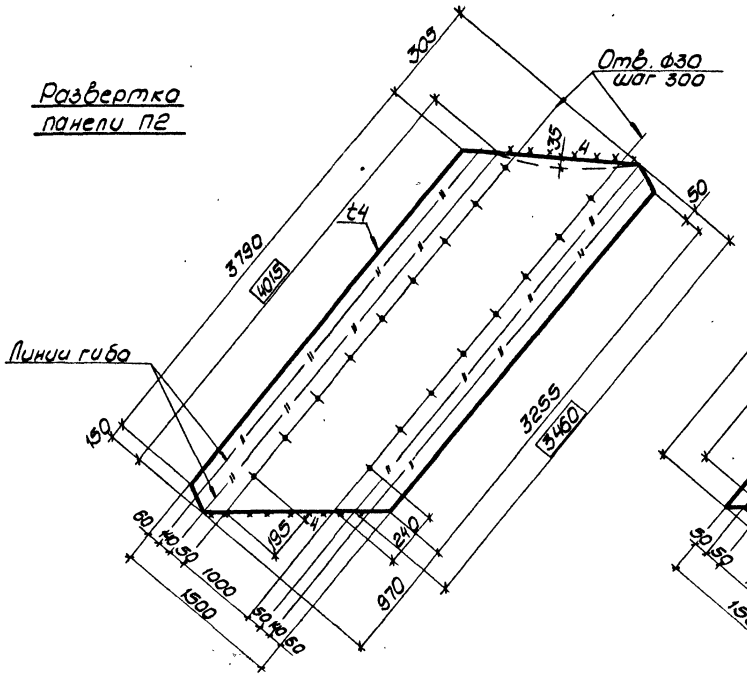
Стадия: РП | Лист: 8 | Листов:

Схема расположения панелей конфузорного покрытия.

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Белорусское отделение

Альбом VII

Развертка панели П2



Развертка панели П3

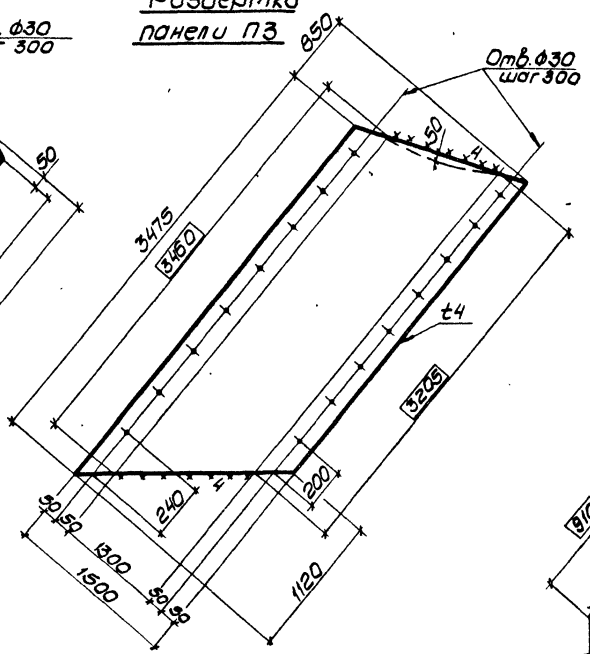
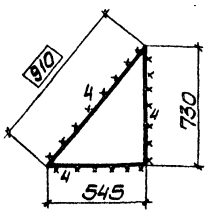


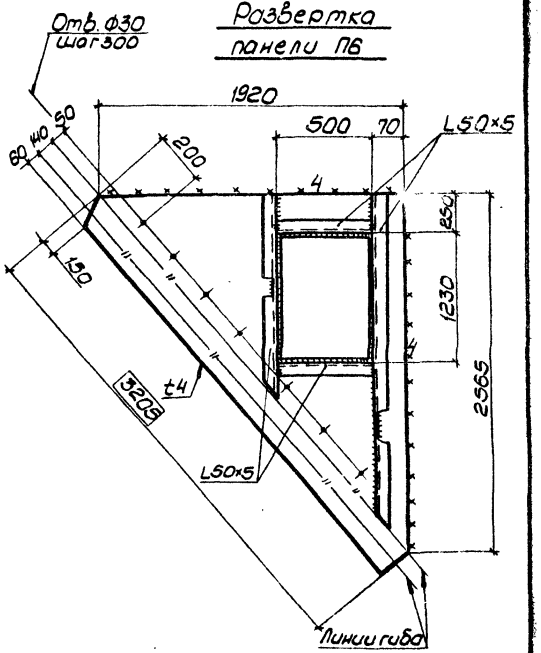
Таблица отправочных марок на 1 секцию

Марка	Наименование	К-во	Масса 1 шт, 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	137.0	
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	

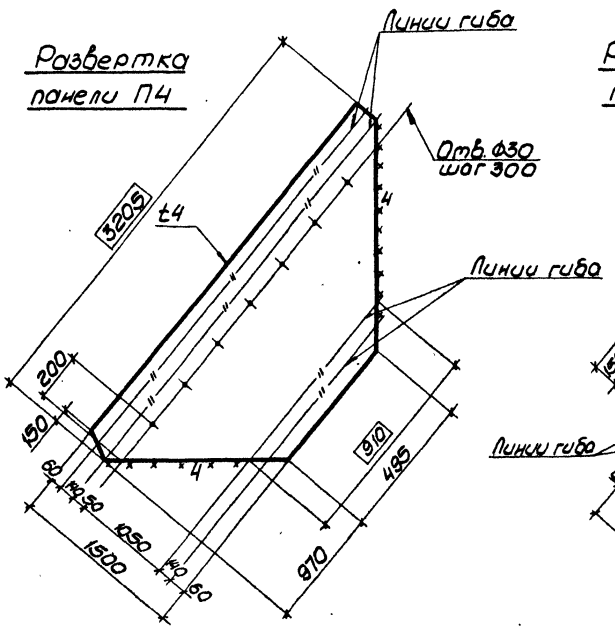
Панель П5



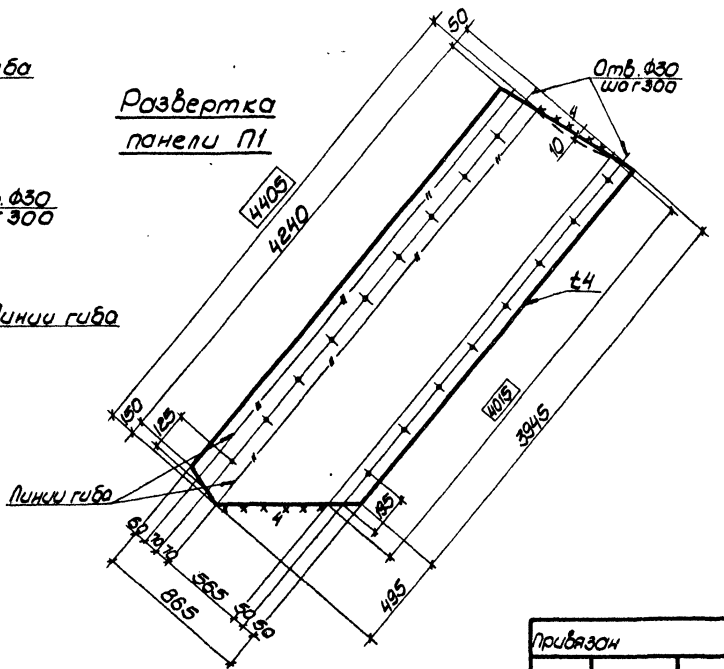
Развертка панели П6



Развертка панели П4



Развертка панели П1

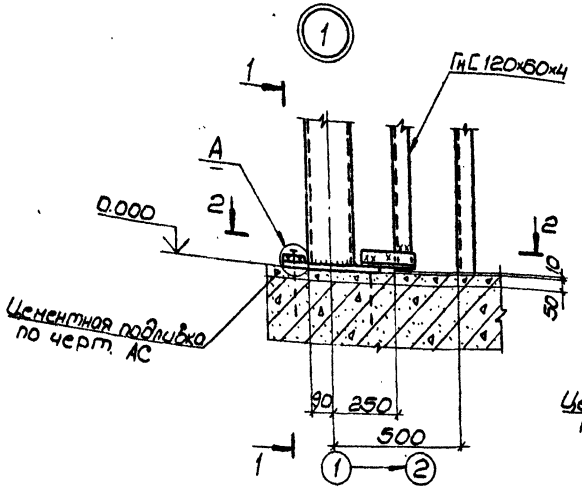


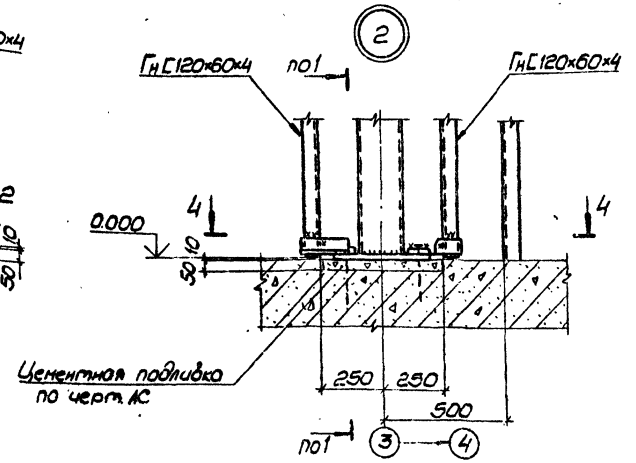
Работать совместно с листом 8.

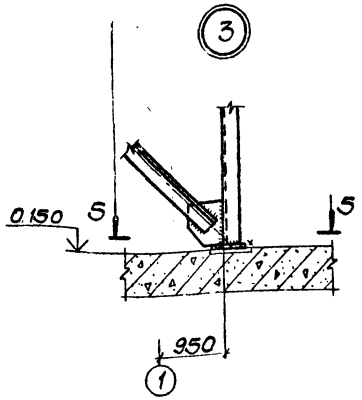
				ТП 901-6-92 с. 86	- КМ
Нач. отд.	Метс				
Гл. конст.	Дубовик			Гравирня 2 х секционная с вентиляторами 2ВГ 70 калельная с секциями площадью 192м со стальным каркасом	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Гл. инж. пр.	Осипович				
Н. контр.	Дубовик				
Рук. гр.	Малашкевич			Развертки панелей П1÷П6	Минпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение
Ст. инж.	Воронецкий				
Инженер	Вознюкевич				
Привязан					
Инв. №					

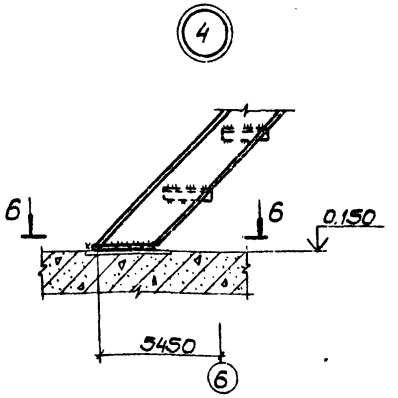
21268-06 11

Альбом VII

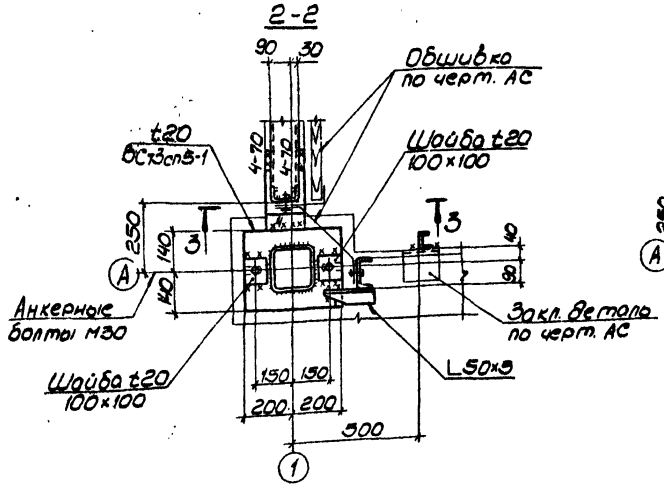




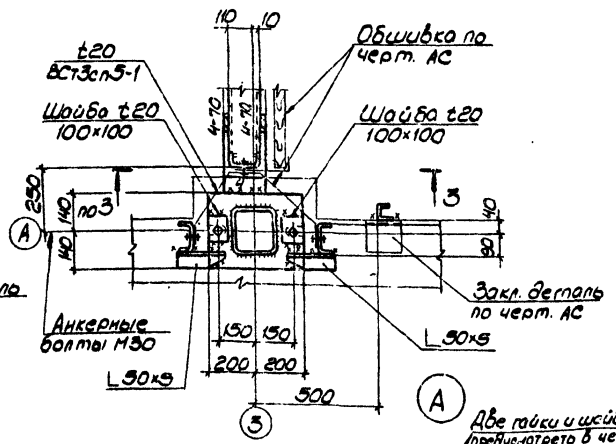




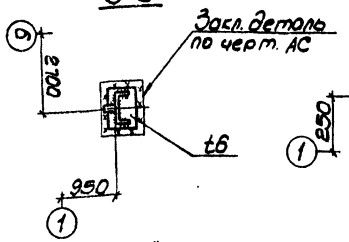
2-2



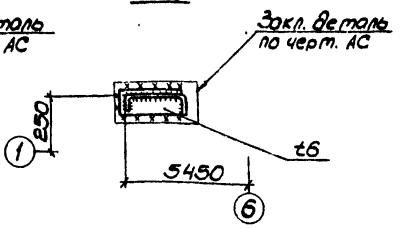
4-4



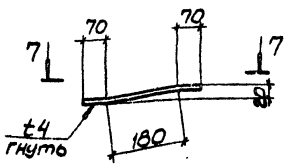
5-5



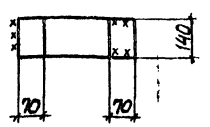
6-6



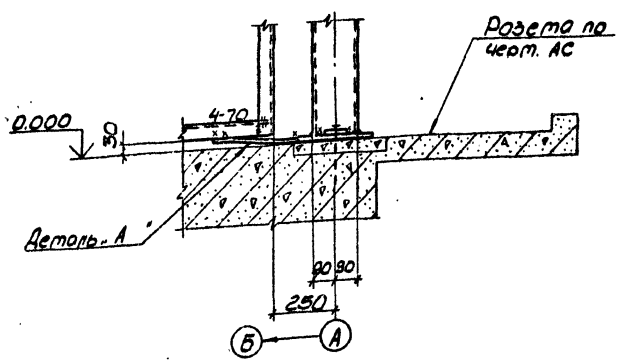
Деталь „А"



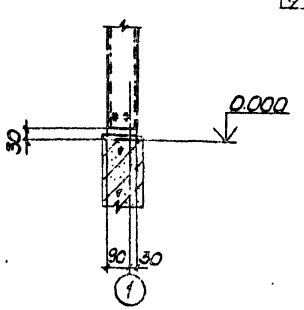
7-7

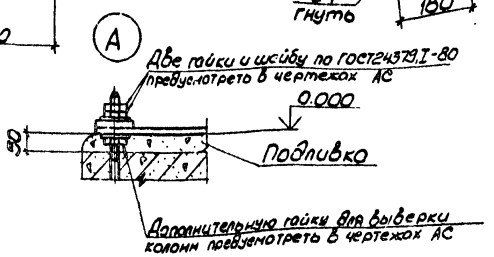


1-1



3-3





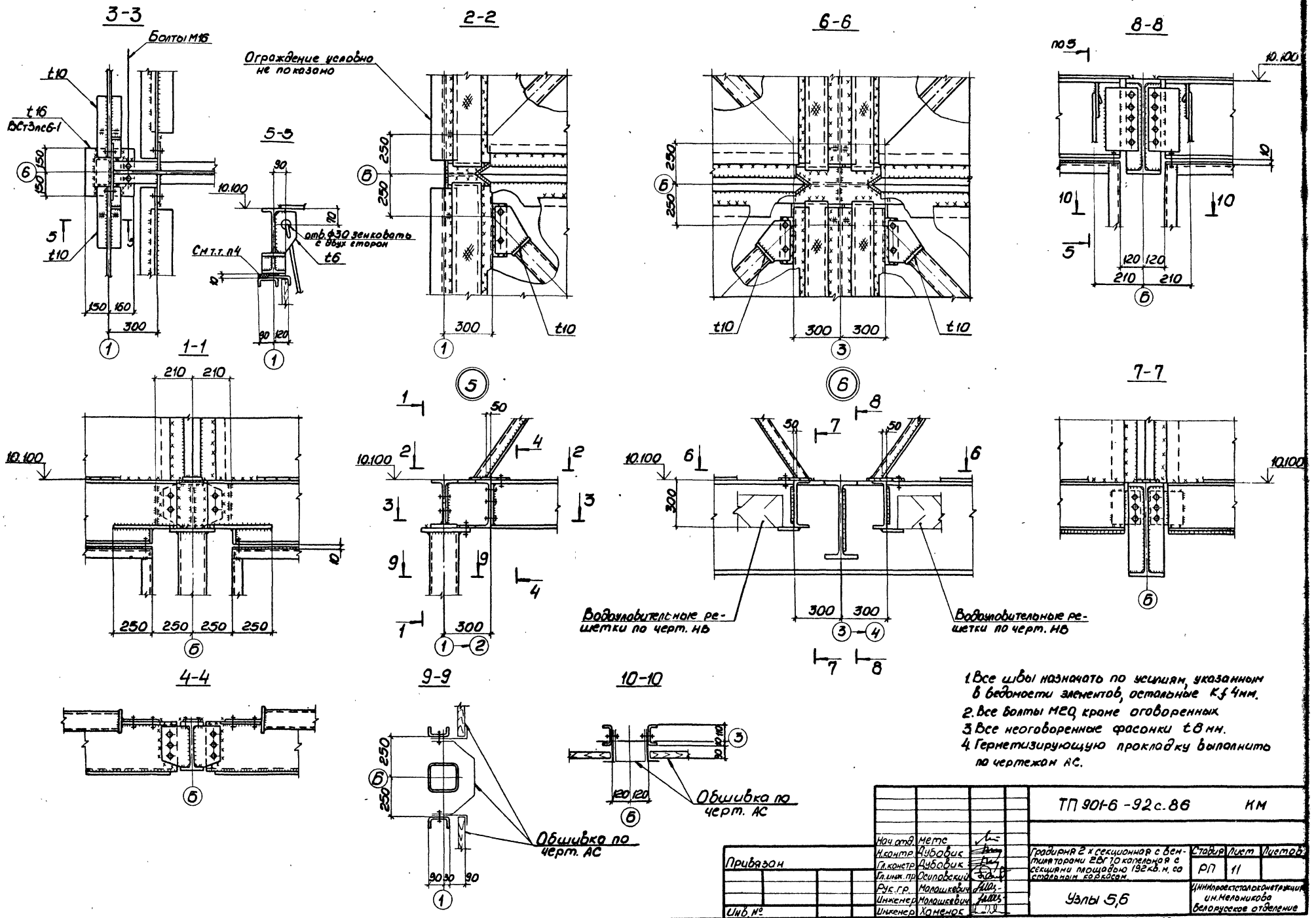
1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные k_f 4мм.
2. Все неоговоренные фасонки t8 мм.

				ТП901-6-92с.86	-КМ
Нач.отд.	Метс				
Н.контр.	Дубовик				
Гл.констр.	Дубовик			Гараж на 2 и секционная с вентиляторами ВЕ 70 с воротами 3 секциями площадью 18 кв.м со стальными каркасами	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Гл.инж.пр.	Осиповский				
Рук.гр.	Малошевич			Узлы 1÷4	ЦНИИпромзерноконструкция им. Мелиникова Белорусское отделение
Инженер	Малошевич				
Инженер	Юденок				

Привязан

Инв. №

21268-06 12

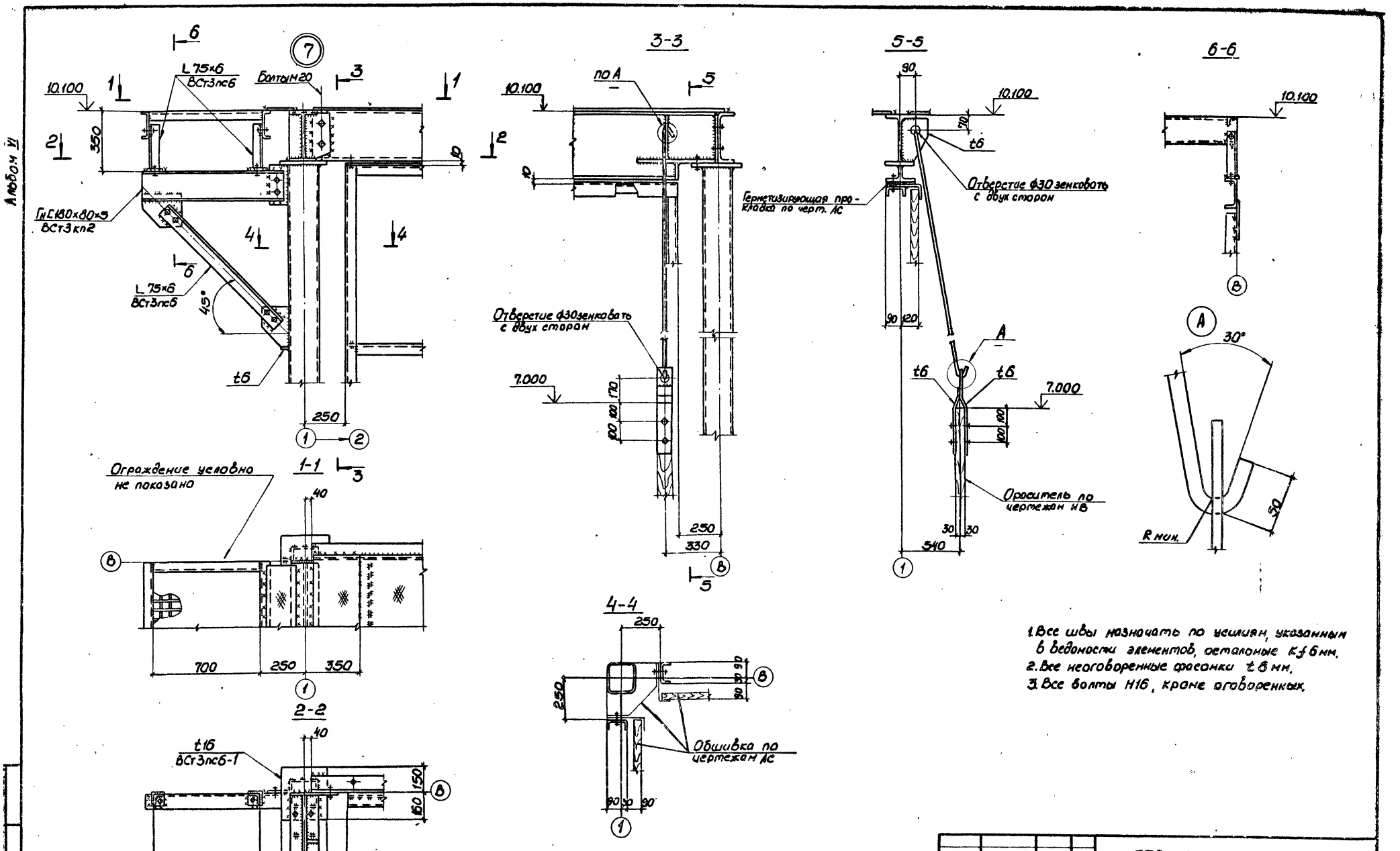


1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные Kf 4мм.
2. Все болты М20, кроме оговоренных
3. Все неоговоренные фасонки t8 мм.
4. Герметизирующую прокладку выполнить по чертежам АС.

Привязан	Нач.отд.	Метс		ТП 901-6-92с.86	КМ
	Н.контр.	Дубовик			
	Гл.констр.	Дубовик		Градирня 2 х секционная с вентиляторами ВВГ 70 капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
	Гл.инж.пр.	Осиповский			
	Рук.гр.	Малошкевич		Узлы 5,6	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение
	Инженер	Малошкевич			
Инв. №	Инженер	Хоменок			

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 неоговоренные фасонки t 6 мм.
3. Все болты Н16, кроме оговоренных.

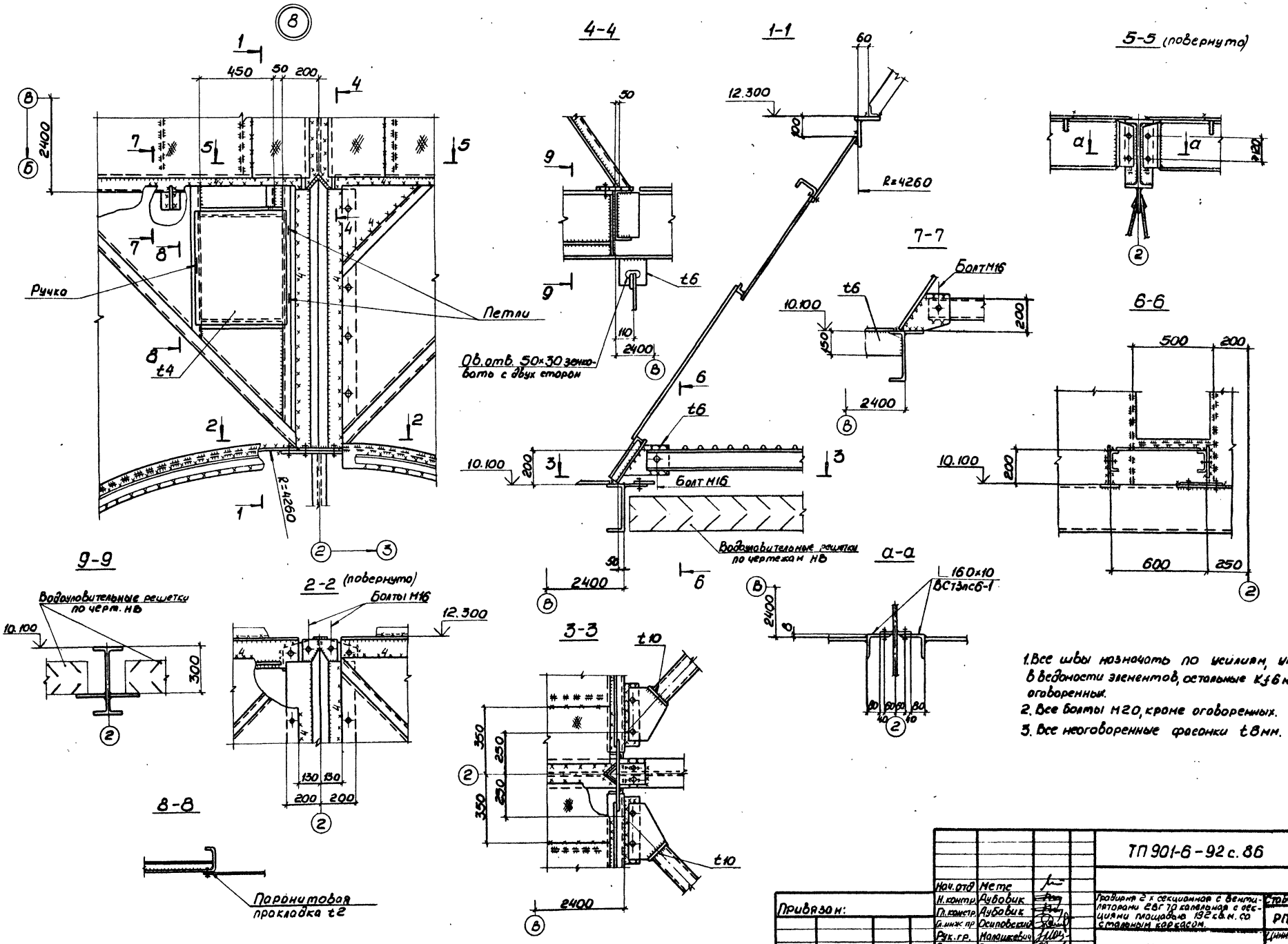
Нач. отд.	Метс		ТП901-6-92 с.86		КМ
Н. контр.	Дубовик		Градирня 2 х секционная с вентиляторами ЕВГ70 капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Дубовик			РП	12	
Гл. инж. пр.	Осиповский					
Рук. гр.	Малашкевич		Узел 7	ЦНИИ проектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение		
Инженер	Малашкевич					
Инженер	Хоменок					

Привязан:

Инв. №

21268-06 14

Альбом VI



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные Kf6 мм, кроме оговоренных.
2. Все болты М20, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные фасонки t8 мм.

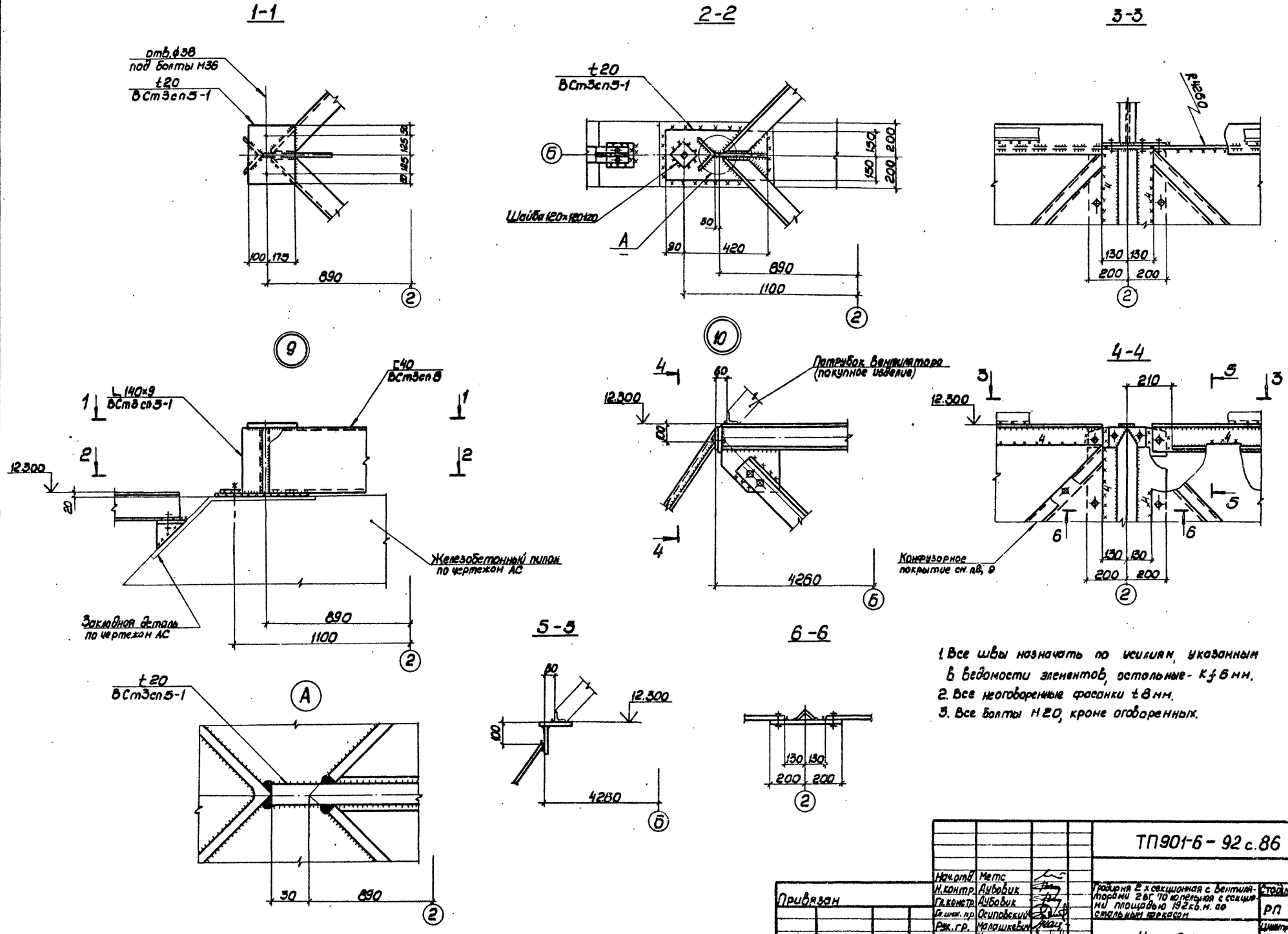
Нач. отд.	Метс		ТП 901-6-92 с. 86	КМ
Н. контр.	Дубовик			
Гл. констр.	Дубовик		Градирня 2 х секционная с вентиляторами 28Г70 капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Гл. инж. пр.	Осиповский			
Рук. гр.	Малашкевич		Узел 8	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение
Ст. инж.	Воронецкий			
Инженер	Хоменок			

Привязан:

Инв. №

21268-06 15

Альбом VI



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.

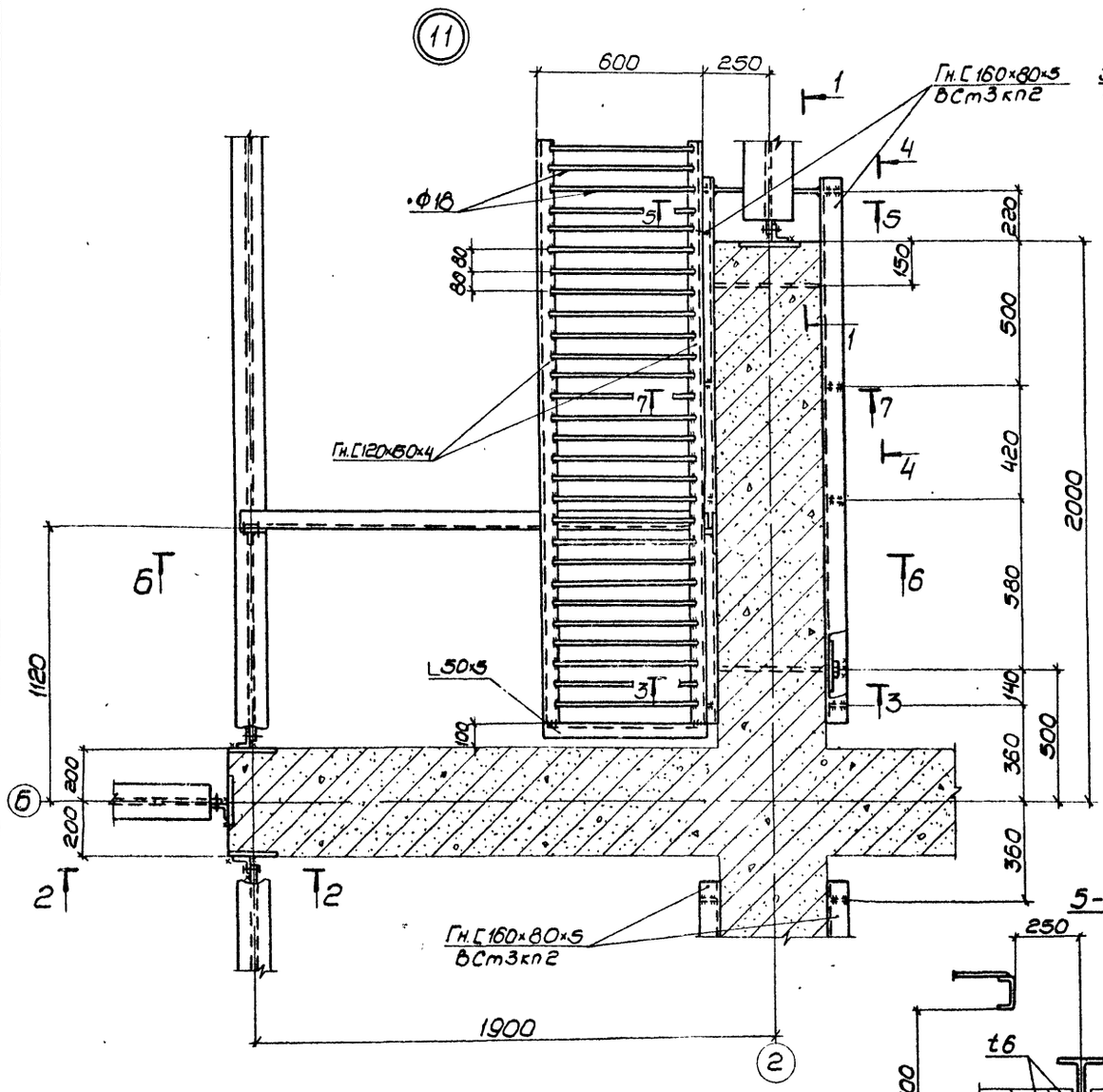
Нач.отд.	Метс		ТП901-6 - 92 с.86 КМ	
Н.контр.	Аубовик			
Гл.констр.	Аубовик		Градирня 2 х секционная с вентиляторами 2 ВГ 70 копельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Гл.инж. пр.	Осиповский			
Рук.гр.	Малашкевич		Узлы 9, 10	Центрпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение
Инженер	Хоменок			
Инженер	Сафонова			

Привязан

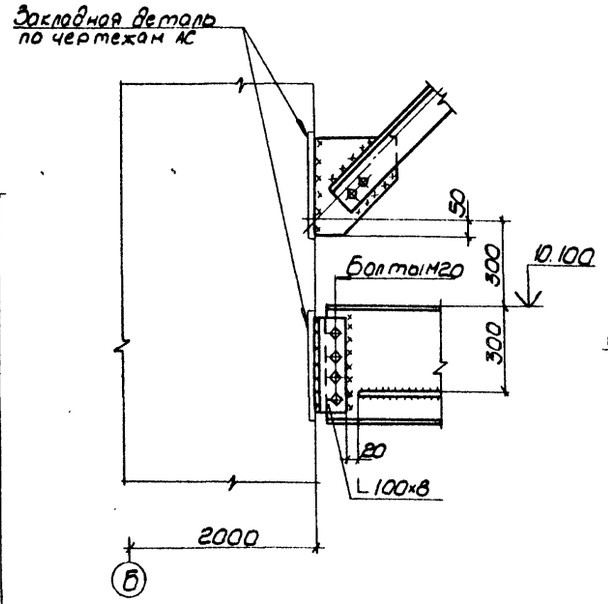
Инв. №

21268-06 16

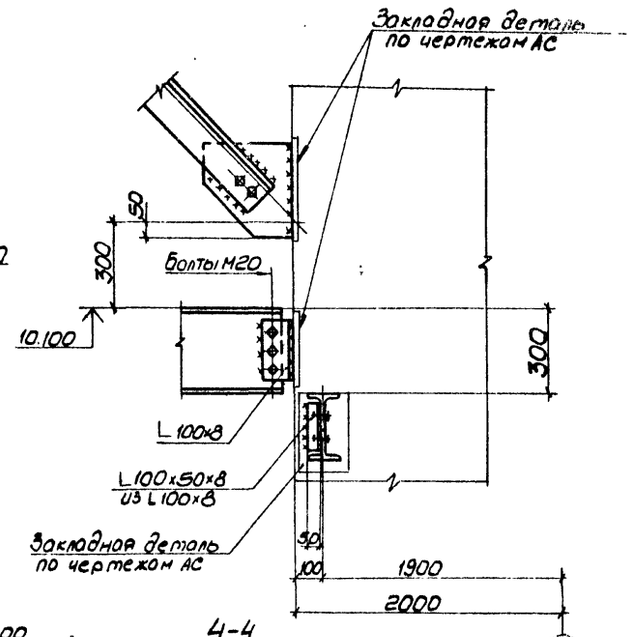
Альбом VI



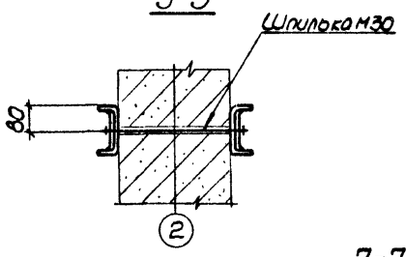
1-1



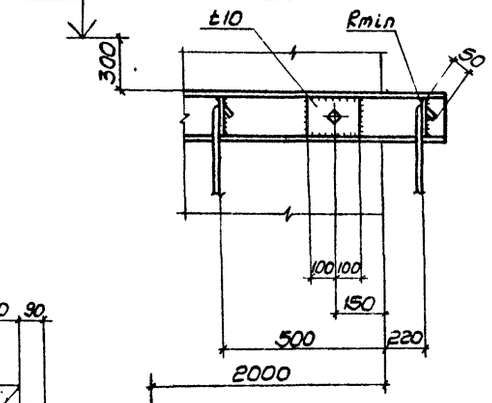
2-2



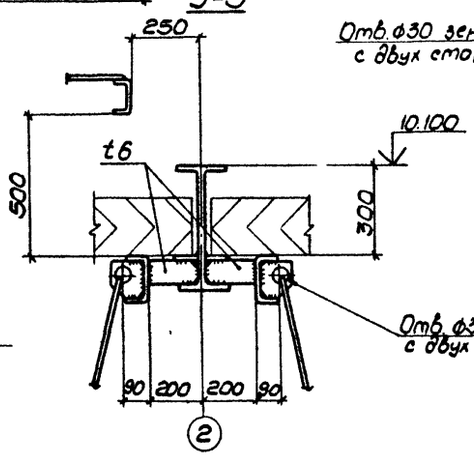
3-3



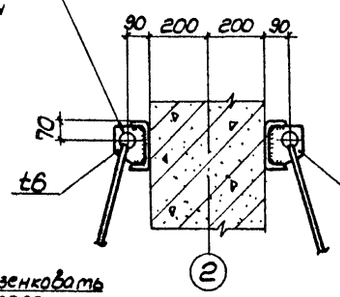
4-4



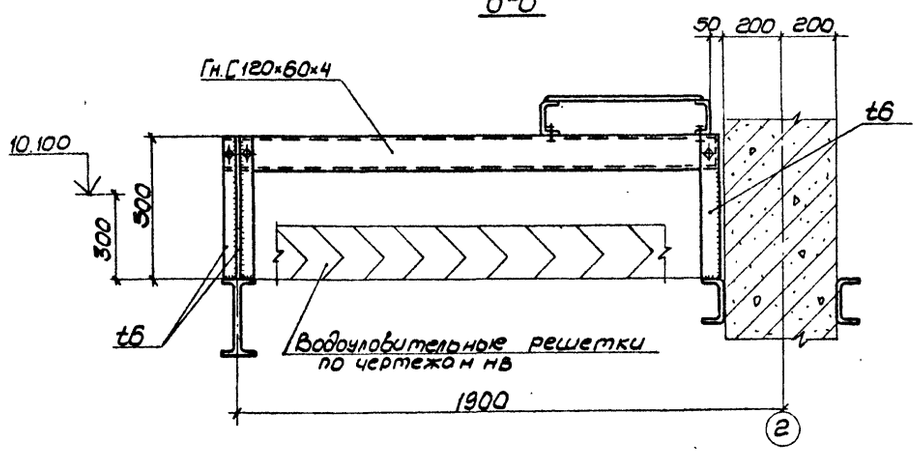
5-5



7-7



6-6



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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Метс		
Н.контр.	Дубовик		
Гл.констр.	Дубовик		
Гл.инж.пр.	Осиповский		
Рук.гр.	Малашкевич		
Инженер	Левин		
Инженер	Ломакина		

ТП901-6-92с.86 - КМ

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

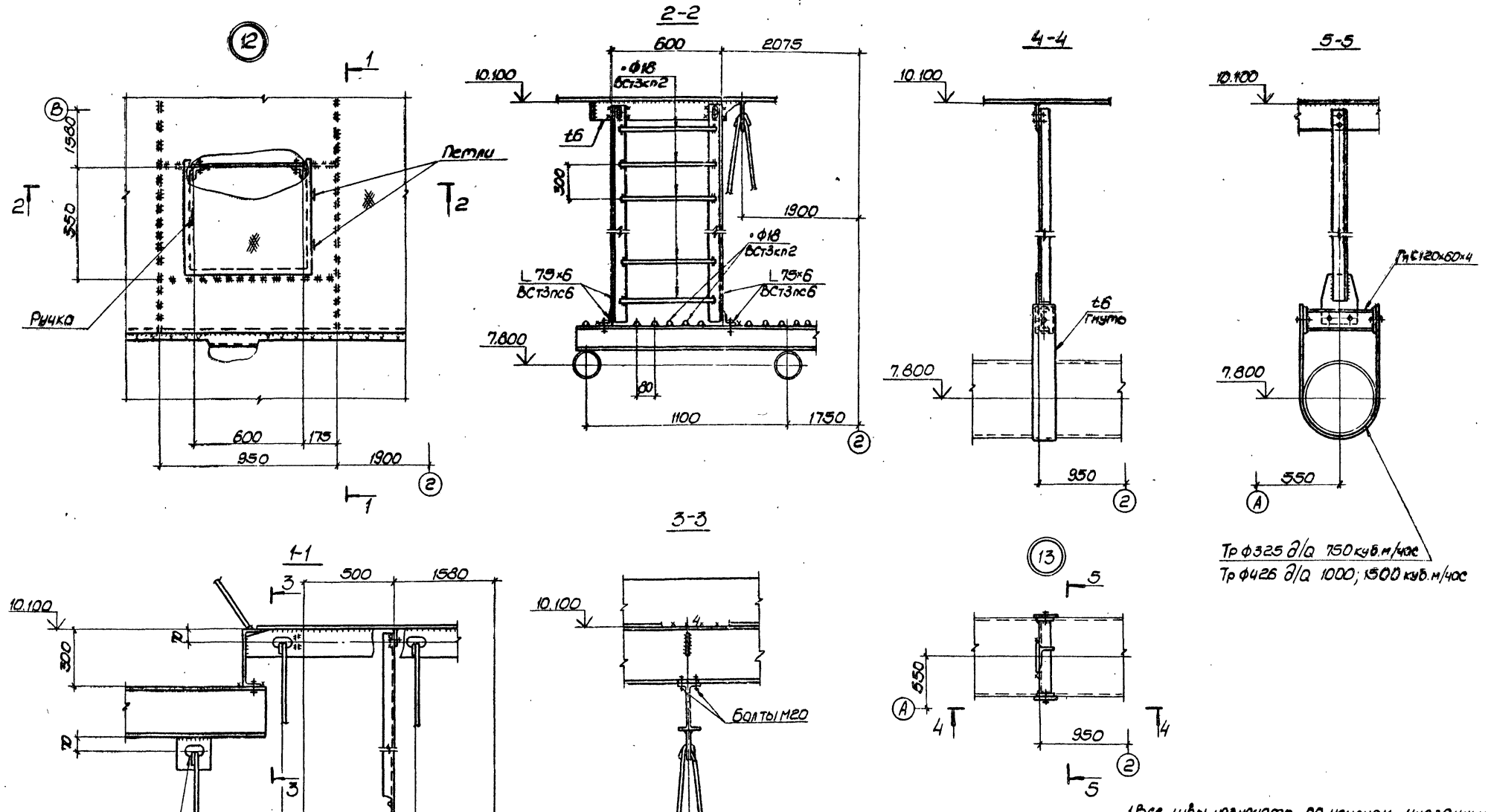
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Узел 11

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21268-06 17

Альбом VI

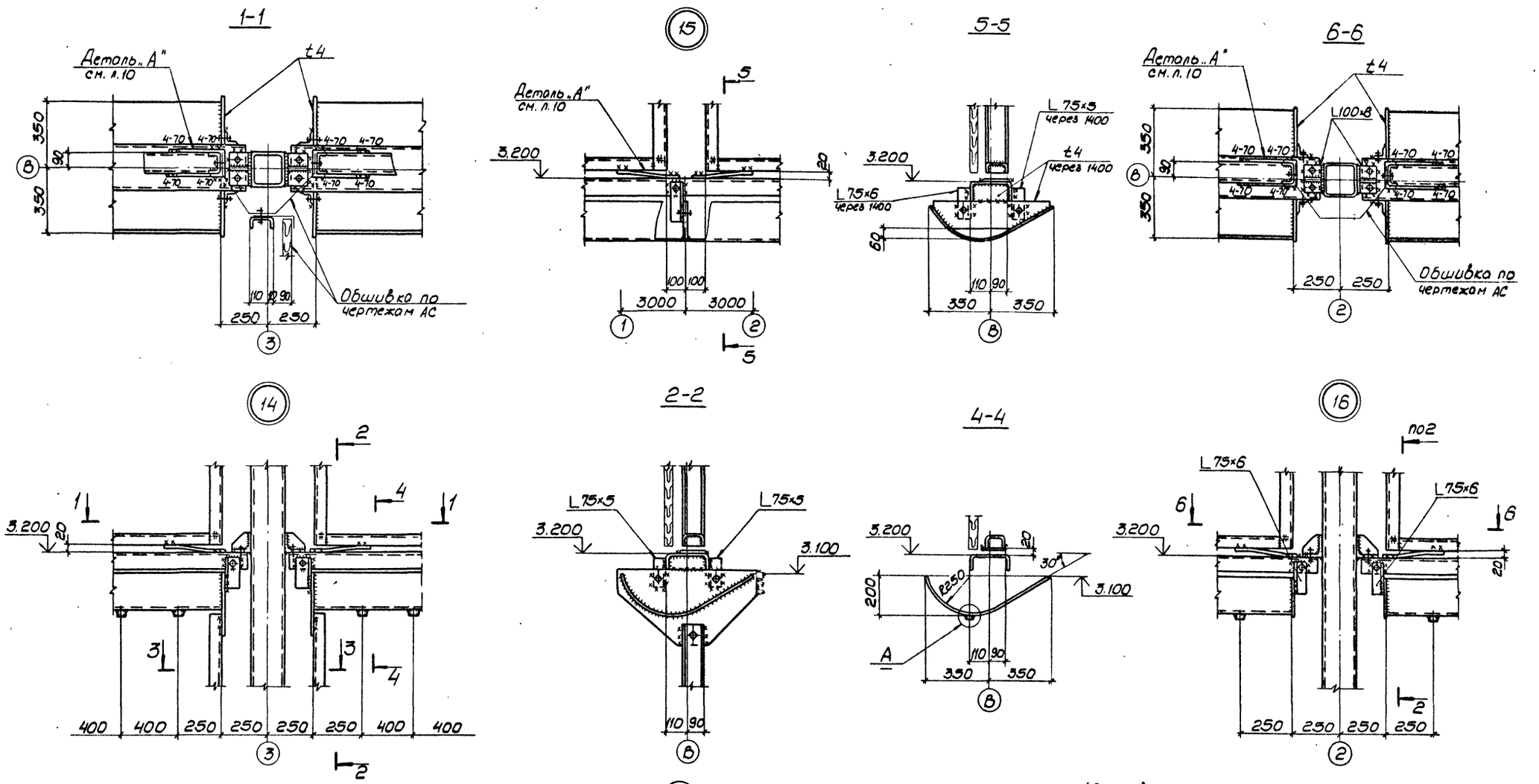


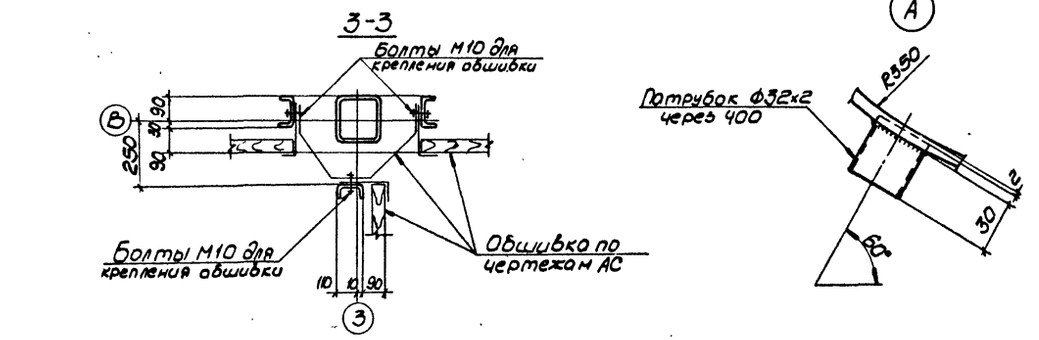
1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные К f 6 мм.
2. Все фасонки t6.
3. Все болты М16, кроме оговоренных.

Привязан	Нач. отд.	Мете	ТП901-6-92 с.88 -КМ		
	Н. контр.	Дубовик	Градирня 2 Х секционная с вентиляторами 2ВГ70 капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. конст.	Дубовик		РП	16	
	Гл. инж. пр.	Осиповский				
	Рук. гр.	Малашкевич	Узлы 12, 13	Ин. проектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение		
	Инженер	Ломакина				
Инв. №	Инженер	Хоменок				

21268-06 18

Альбом VI





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.

				ТП901-6-92с.86		КМ	
Нач.отд	Метс						
Н.контр.	Дубовик			Градирня 2 х секционная с вентиляторами ВБГ 70 капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом.	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Дубовик				РП	17	
Гл.инж.пр.	Осиповский						
Рук.гр.	Малашкевич			Узлы 14÷16	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение		
Инженер	Ломакина						
Инженер	Хоменок						

Привязан

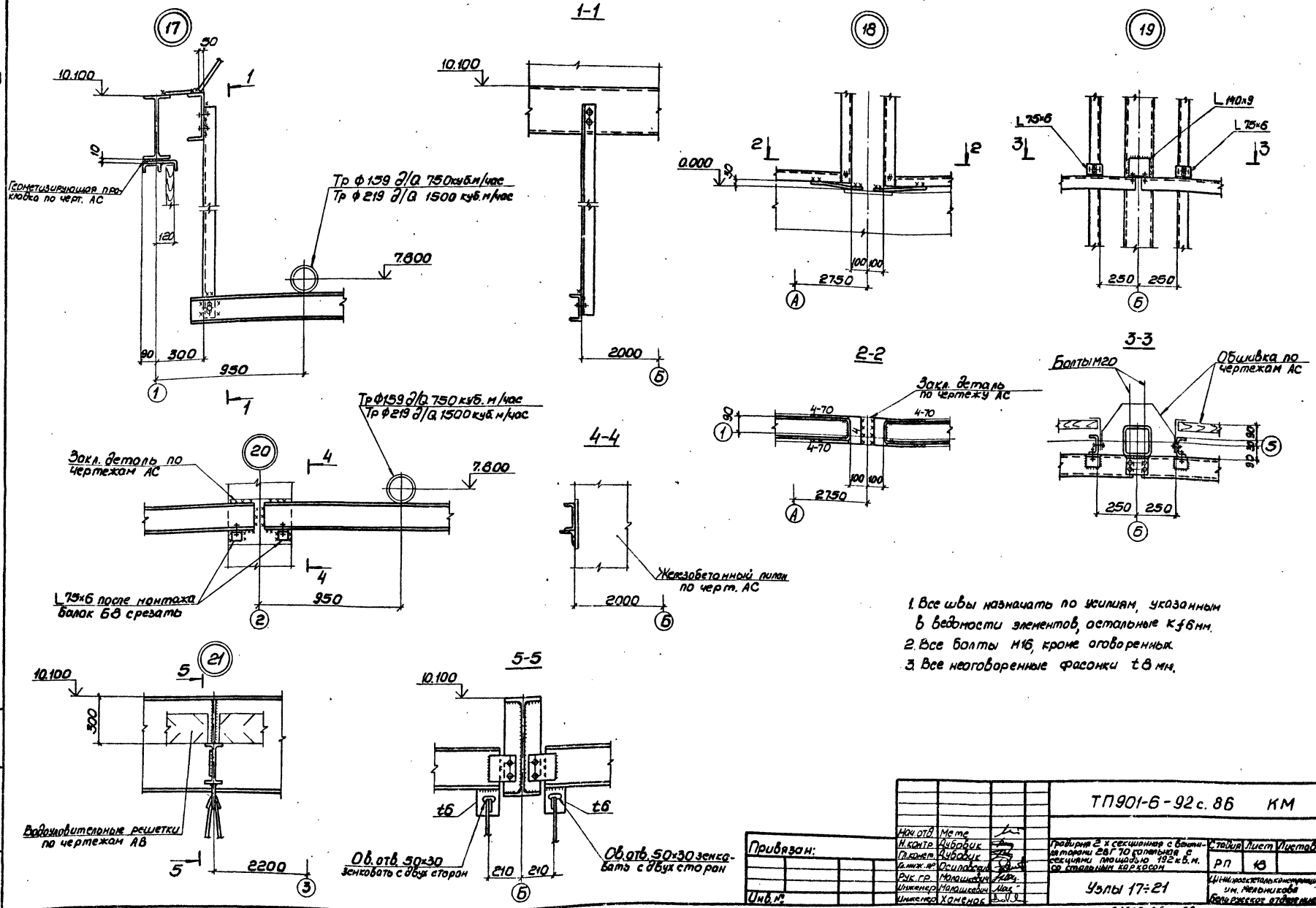
Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

21268-06 19

Альбом VI



1. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные k_f 6 мм.
2. Все болты М16, кроме оговоренных.
3. Все неоговоренные фасонки t 8 мм.

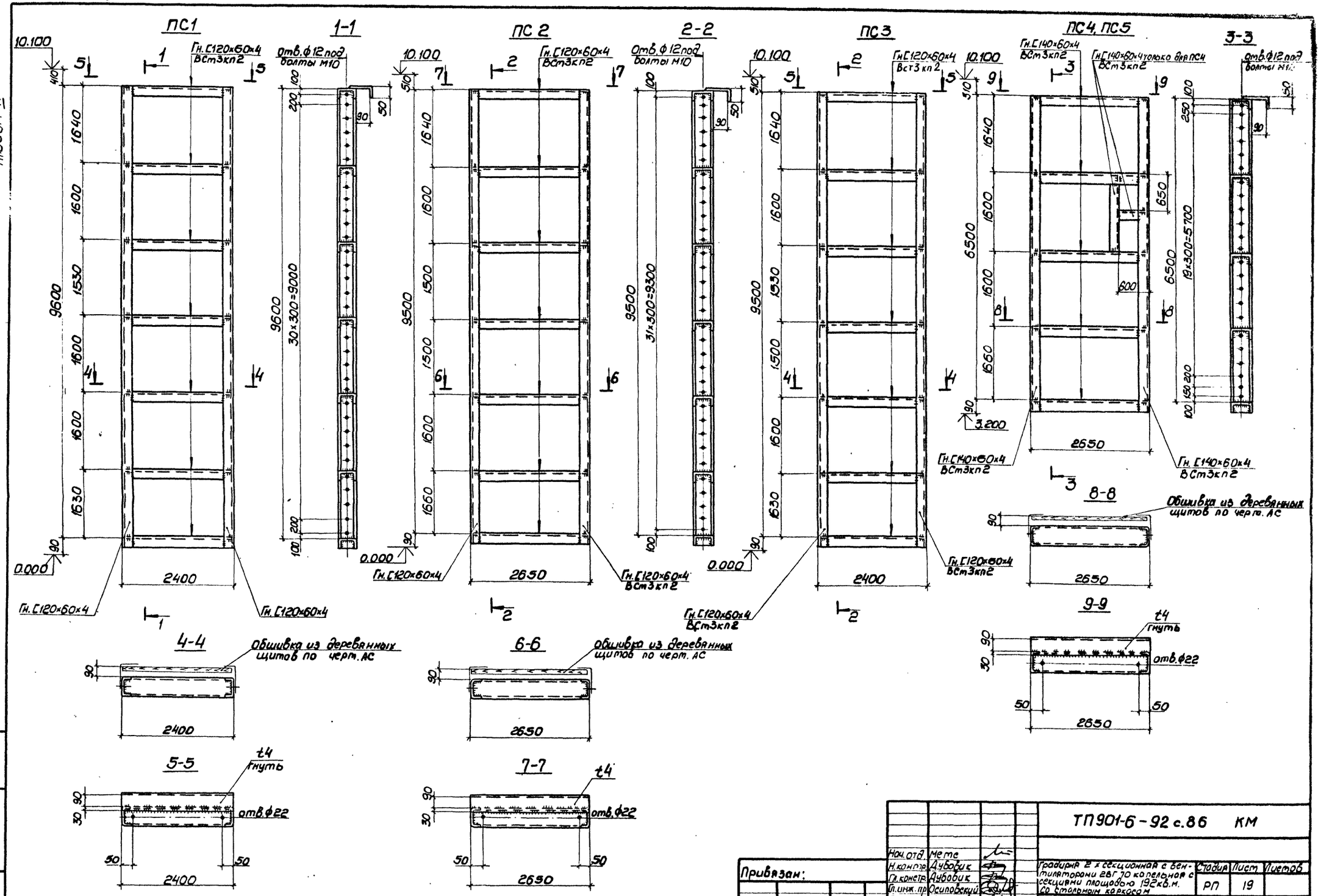
Нач. отд.	Мете		ТП901-6-92 с. 86 КМ		
Н. контр.	Дубовик				
Гл. конст.	Дубовик		Градирня 2 х секционная с вентиляторами 28Г70 капельная с секциями площадью 192 кв.м. со стальным каркасом	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Осиповский			РП	18	
Рук. гр.	Малашкевич		Узлы 17÷21	Ц.Н.И. проектстальконструкция им. Мельникова Бельгийское отделение		
Инженер	Малашкевич					
Инженер	Хоменок					

Привязан:

Инв. №

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

21268-06 20



Альбом VI

Привязан:			Нач. отд.	Мете	
			Н. контр.	Дубовик	
			Гл. констр.	Дубовик	
			Гл. инж. пр.	Осиповский	
			Рук. гр.	Малашкевич	
			Инженер	Малашкевич	
Инв. №			Инженер	Пономарева	

ТП901-6-92 с.86 КМ

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

Панели ПС1÷ПС5

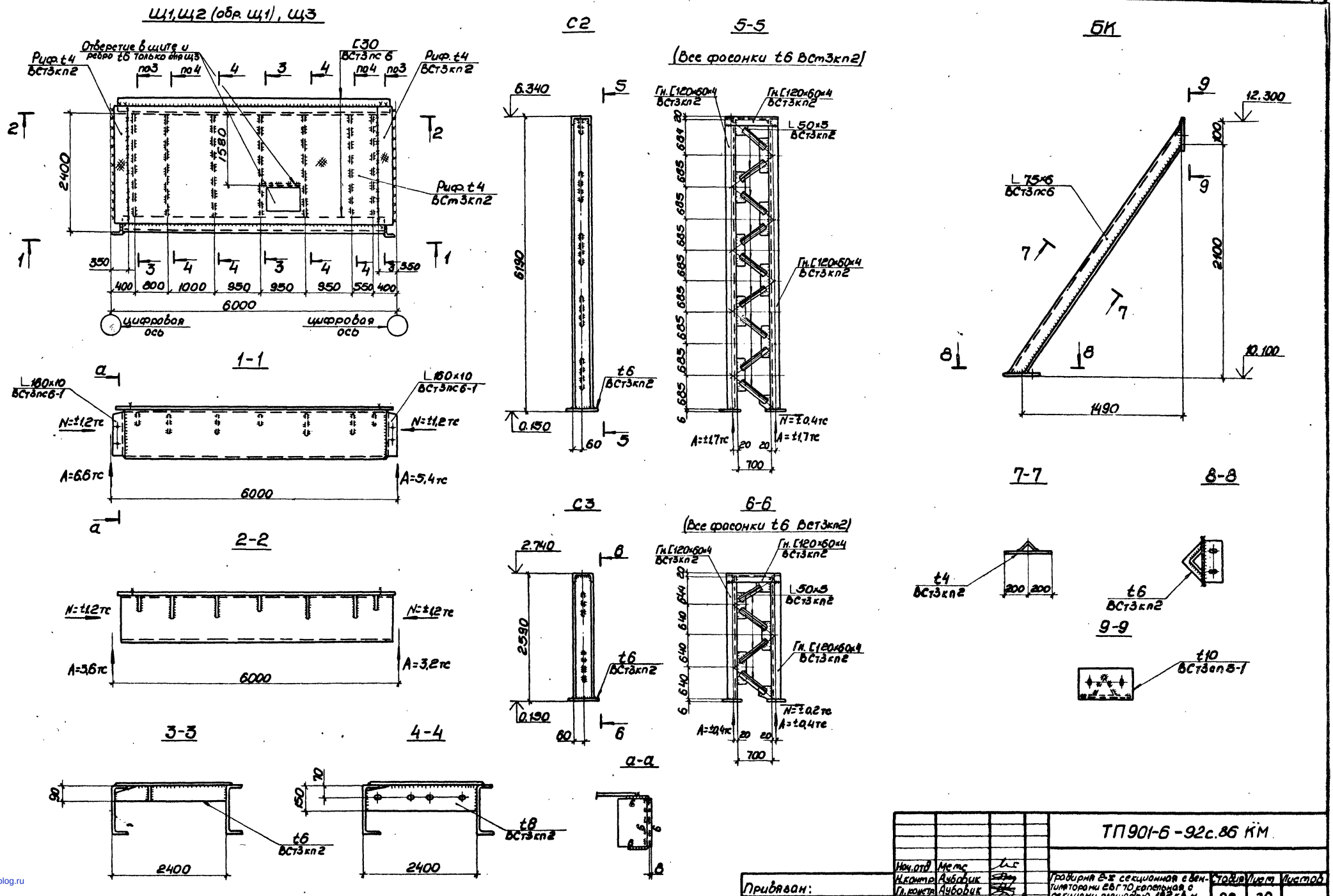
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

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

21268-06 21

Альбом VI



Нач. отд.	Метс			
Н. контр.	Аубовик			
Гл. констр.	Аубовик			
Гл. инж. пр.	Осиповский			
Рук. гр.	Малашкевич			
Инженер	Хоменок			
Инженер	Ломакина			

Привязан:

Инв. №

ТП901-6-92с.86 КМ

Гравирня 2-х секционная с вентиляторами ЕВГ 70, капельная с секциями площадью 192 кв. м. со стальным каркасом.

Щиты Щ1-Щ3. Ребра БК. Стойка С2, С3

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Цинк. проектстальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

21268-06 (22)

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

gost.e-ecolog.ru