

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-89с.86

БАШЕННАЯ ГРАДИРНЯ ПЛЕНОЧНАЯ ПЛОЩАДЬЮ ОРОШЕНИЯ 16 м²
СО СТАЛЬНОЙ КАРКАСНОЙ ОБШИВНОЙ БАШНЕЙ

АЛЬБОМ II

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

21200-02
цены 2-58

				Привязку	
Либ. н					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-89 с. 86

**БАШЕННАЯ ГРАДИРНЯ ПЛЕНОЧНАЯ ПЛОЩАДЬЮ ОРОШЕНИЯ 16 м²
СО СТАЛЬНОЙ КАРКАСНОЙ ОБШИВНОЙ БАШНЕЙ**

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.
Альбом II	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
Альбом III	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
Альбом IV	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
Альбом V	СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН:

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Степанов* А.Н. Михайлов

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Стулова* Л.Г. Стулова

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ №430Т 15.01.1986г
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРИКАЗ №86 ОТ 10.03.86г.

				Привязан
УНВ-И				

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта ТП901-6 КМ

Общие указания

Лист	Наименование	Примечан. (стр)
1	Общие указания	2
2	Общие данные	3
3	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	4
4	Общий вид сооружения	5
5	Задание на проектирование фундаментов.	6
6	Техническая спецификация стали (начало)	7
7	Техническая спецификация стали (окончание)	8
8	Развертка каркаса Ведомость элементов.	9
9	Разрезы: 3-3+9-9. Панели П1, П2.	10
10	Разрез: 2-2 Схема наружной лестницы.	11
11	Узлы: 1, 2.	12
12	Узлы: 3, 4	13
13	Узлы: 5, 6, 7.	14
14	Узлы: 8+12	15

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Серия 1.450.3-3 Выпуски 0,1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта *[Подпись]* / Дубовик /

1. Конструкции каркаса запроектированы и расчитаны в соответствии со СНиП II-23-76, Стальные конструкции. Нормы проектирования. СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия Нормы проектирования." СНиП II-7-81, Строительство в семейных 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 антикоррозийной стойкости конструкций все болты приняты постоянными Должны быть предусмотрены меры предотвращения вращения гаек.

Все болты нормальной точности класса 5,6 по ГОСТ 7798-70, изготовленные по технологии 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-23-81 в зависимости от группы конструкций, марки стали и расчетной температуры.

Группа конструкции указана в ведомости элементов.

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

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

4. Тип и толщину антикоррозийного покрытия стальных конструкций каркаса грабирован следует назначать в каждом отдельном случае в зависимости от химсостава с ртотной воды и воздуха в соответствии со СНиП II-28-73* Защита строительных

конструкций от коррозии Нормы проектирования"

В качестве одного из вариантов антикоррозийной защиты для среднеагрессивной среды предлагается следующая:

а) все поверхности стальных конструкций очистить от окислов по второй степени очистки по ГОСТ 9402-80

б) все элементы стальных конструкций окрасить в 2 слоя на заводе-изготовителе грунт-шпатлевкой ЭФ-1219 ГОСТ 10277-76. Общая толщина покрытия должна быть не менее 100-120 мкм.

Для болтов, гаек, шайб и для элементов Б1 (см схему расположения стальных конструкций на отн. 1.200) защите от коррозии рекомендуется выполнять следующим образом:

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

б) окрасить в 2 слоя на заводе-изготовителе грунт-шпатлевкой ЭФ-1219 ГОСТ 10277-76. Общая толщина покрытия должна быть не менее 100-120 мкм.

Места монтажной сварки окрасить в 2 слоя грунт-шпатлевкой ЭФ-1218 по ГОСТ 10277-76 общей толщиной покрытия не менее 100-120 мкм

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

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

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

7. Пояснительную записку и нагрузки см. альбом I.

		Привязан:	
СНБ, №		ТП901-6 - 89с. 86 - КМ	
Управ. Величко		Башенная градирня пленочная	
Гл. инж. Кошелев		площадью орошения 16 м² со	
Начальн. Метс		стальной каркасной обшивкой	
Гл. инж. Дубовик		башней.	
		Стальной лист	
		РП 1	
		Общие указания	
		ЦНИИпроектсталокопиржирин	
		и.м. Мельникова	
		Белорусское отделение	

Металлические конструкции

1. В рабочем проекте разработаны чертежи марки КМ башенной градирни пленочной площадью орошения 16м² со стальным каркасом на основании плана типового проектирования на 1985г-1986г, утвержденного Главстрой проектом Госстроя СССР от 11.01.85г.

2. Стальные конструкции градирни состоят из стоек основания, балочной клетки на отм. 1.200 и 6.000, вертикальных связей по всем плоскостям основания до отм. 6.000, панелей для крепления обшивки, колец жесткости, соединяющих между собой панели обшивки и лестницы для подъема на градирню до отм. 6.000м.

Климатические условия: скоростной напор ветра - для II района.

Сейсмичность районов строительства в соответствии с заданием до 7 баллов включительно.

Степень агрессивного воздействия среды - на стальные конструкции по СНиП II-23-73*

„Защита строительных конструкций от коррозии“ - среднеагрессивная.

Грунты основания - непросадочные.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха железобетонной разетки.

Класс здания - II (коэффициент надежности по назначению - $\gamma_n = 0.95$).

3. Башенная градирня представляет до отм 6.000м квадратное в плане сооружение со стороной квадрата (между стойками) 4,9м.

Выше отм 6.000 - восьмигранник, состоящий из отдельных панелей, связанных между собой на отм

6.000, 12.000 и 18.000 кольцами жесткости

На отм. 1.200 предусматривается

балочная клетка под технологическое оборудование

Устойчивость стального каркаса градирни

в поперечном и продольном направлении

обеспечивается вертикальными связями основания в обоих направлениях и связевыми панелями обшивки установленными в шахматном порядке до отм. 18.000 и скрепленными между собой по высоте кольцами жесткости.

Соединение стоек каркаса с фундаментами - шарнирное.

Обшивка градирни крепится на стальные панели с отм. 6.000 до 18.000, ниже отм. 6.000 к стойкам каркаса и ригелям.

4. Материал конструкций (см. техническую спецификацию стали) принят из условия сооружения градирни с расчетной зимней температурой воздуха минус 30°С.

В данном проекте использовано авторское свидетельство N 757673 „Металлическая решетчатая башня“

Нагрузки

№№ п/п	Наименование	Единица измерения	Норм нагрузка	Коеф. перегрузки	Расчет нагрузка
1	Собственный вес стальных конструкций	кгс/м ²	40	1.05	42
	Обшивка из деревянных щитов	—	20	12x1	26
3	Водораспределительная система	кгс/м ²	95	1.2	115
	Блоки пленочного оросителя с водяной пленкой	—	260	1.1	286
5	Скоростной напор ветра (II район)	кгс/м ²	35	1.3	46
	Обледенение оросителя	—	200	1.0	200
7	Сейсмичность		7	бал	по В

Привязан:										
ТП901-Б-89с. 86 - КМ										
Управл. Пл. инж. Ндч от. Пл. инж. п.а	Величко Кошелев Метс Дубовик	<table border="1"> <tr> <td>Башенная градирня пленочная площадью орошения 16м² со стальной каркасной обшивкой башней</td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>РП</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	Башенная градирня пленочная площадью орошения 16м ² со стальной каркасной обшивкой башней	Стадия	Лист	Листов		РП	2	
Башенная градирня пленочная площадью орошения 16м ² со стальной каркасной обшивкой башней	Стадия	Лист	Листов							
	РП	2								
Общие данные		ЦНИИпроектсталокопиростроения им. Мельникова Беловское отделение								

Альбом II

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

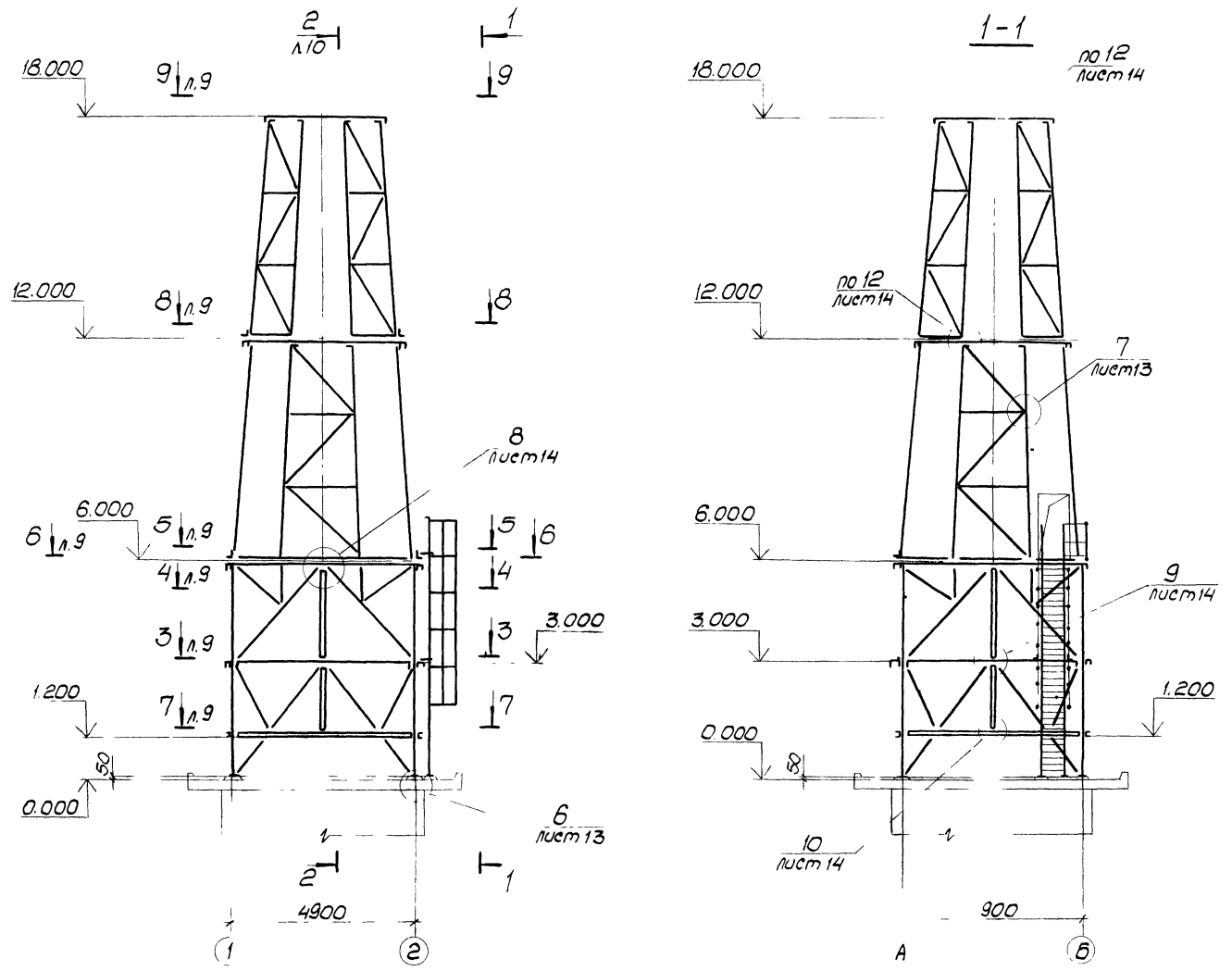
Наименование конструкций по номенклатуре предприятия	Позиции по проекту	№ строк	Код конструкций	Масса конструкций, т													Всего с учетом 1% на массу наплавл. стали	Кол-во, шт.	Серия типовых конструкций	
				по видам профилей																
				Всего стали по вышенной и выходящей прочности	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортовая сталь	Среднесортовая сталь	Мелкосортовая сталь	Толстолистовая сталь ≥ 4 мм	Тонколистовая сталь ≤ 4 мм	Гнутые и гнуто-сварные профили	Трубы	Прочие	Универсальная сталь	В С Е Г О				
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Стойки		1	52 65 91	-		-	0,41	-	-	0,15	-	0,14	-	-	-	0,70	0,71			
Вертикальные связи по стойкам		2		-		-	-	0,98	-	-	0,21	-	0,15	-	-	-	1,34	1,35		
Перекрытие на отм 6000		3		-		-	-	0,14	-	-	-	-	0,15	-	0,24	-	0,53	0,54		
Перекрытие на отм 1200		4		-		-	-	0,13	-	-	0,66	-	0,55	-	-	-	1,34	1,35		
Панели		5		-		-	-	0,79	-	-	0,52	-	1,03	-	-	-	2,34	2,36		
Лестницы, площадки, ограждения		6		-	0,04	-	0,21	-	0,02	0,31	-	-	-	-	0,06	-	0,64	0,65		серия 1,450.3-3 вып. 0,1.
Итого с учетом 3% на уточнение массы в черт КМД		7		-	0,04	-	2,66	-	0,02	1,85	-	2,02	-	0,30	-	-	6,89	6,96		
Итого с учетом отходов 3,7%		8		-	0,04	-	2,76	-	0,02	1,92	-	2,09	-	0,31	-	-	7,14			
Приведенная к обычным профилям масса стали с учетом 3% на уточнение массы в черт КМД и 3,7% на отходы		9		-	0,04	-	2,76	-	0,02	1,92	-	2,38	-	0,31	-	-	7,43			
Разница приведенной и натуральной массы		10															0,29			
Распределение массы стали по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в черт КМД и 3,7% на отходы		11		М70	кгс/м ²												7,14			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса стали с учетом 3% на уточнение массы в черт КМД и 3,7% на отходы		12		225-245	23-25												7,27			
Всего приведенная масса стали с учетом 3% на уточнение массы в черт КМД и 3,7% на отходы		13															7,56			

- В графах 5÷17 (строки 1÷6) массу определяют по технической спецификации с учетом уточнения массы конструкций в чертежах КМД в размере 3% от массы профилей
- В графе 18 дополнительно учитывается масса наплавленной стали в размере 1% от массы профилей

ТП901-Б-89с.86 - КМ			
Нач. отд.	Мете		
Инж. контр.	Осиповский		
Инж. контр.	Дубовик		
Инж. авт.	Дубовик		
Рук. гр.	Войанский		
Инж. вкл.	Мезенцева		
Инж. ст.	Ляхова		
Привязан:		Башенная гравирная плечовая площадка орошения, 16м ² ср. стальной каркасной обшивкой башни	Стальная лестница
Изм. №		Ведомость металлоконструкций по видам профилей	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
			Беларусское отделение.

Альбом II

Общий вид сооружения



Характеристика конструкций						
№ п/п	Наименование элемента	Марка стали	Масса конструкций		Примеч.	
			общая т	в т.ч. типов кг/м ²		
1	Стойки	ВСтЗпсб-1	0.47		19.6	
		ВСтЗкл2	0.22		9.2	
2	Вертикальные связи по стойкам	ВСтЗпсб-1	0.70		29.2	
		ВСтЗпсб	0.25		10.4	
		ВСтЗкл2	0.35		14.6	
3	Перекрытие на отм. 6000	ВСтЗпсб-1	0.11	-	4.6	
		ВСтЗпсб	0.03	-	1.2	
		ВСтЗкл2	0.17	-	7.1	
		ВСтЗкл2	0.21	-	8.7	
4	Перекрытие на отм 1200	ВСтЗпсб-1	0.07	-	2.9	
		ВСтЗпсб	0.06	-	2.5	
		ВСтЗкл2	1.17	-	48.7	
5	Панели	ВСтЗпсб-1	0.22	-	9.2	
		ВСтЗпсб	0.55	-	22.9	
		ВСтЗкл2	1.50	-	62.5	
6	Лестницы, площадки, ограждения	ВСтЗпсб-1	0.04	0.04		
		ВСтЗпсб	0.15	0.15		
		ВСтЗкл2	0.44	0.44		
7	Итого		6.71	0.63	279.5	
8	В том числе по маркам стали	ВСтЗпсб-1	1.61			
		ВСтЗпсб	1.04			
		ВСтЗкл2	3.89			
		ВСтЗкл2	0.21			

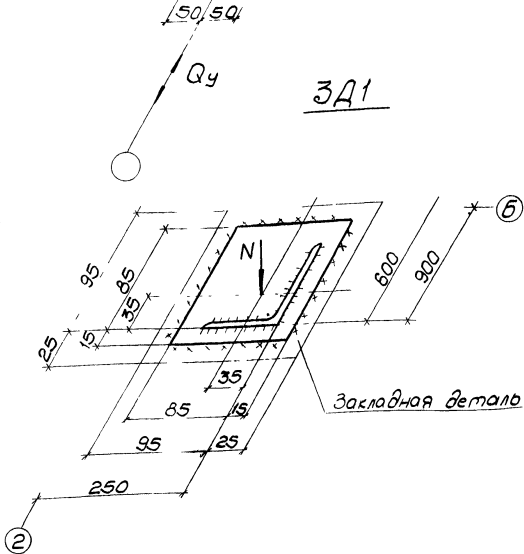
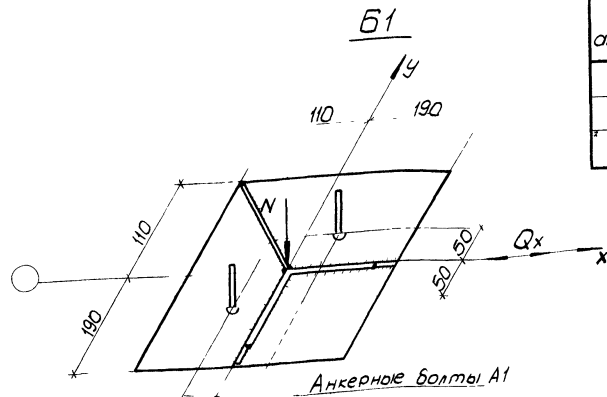
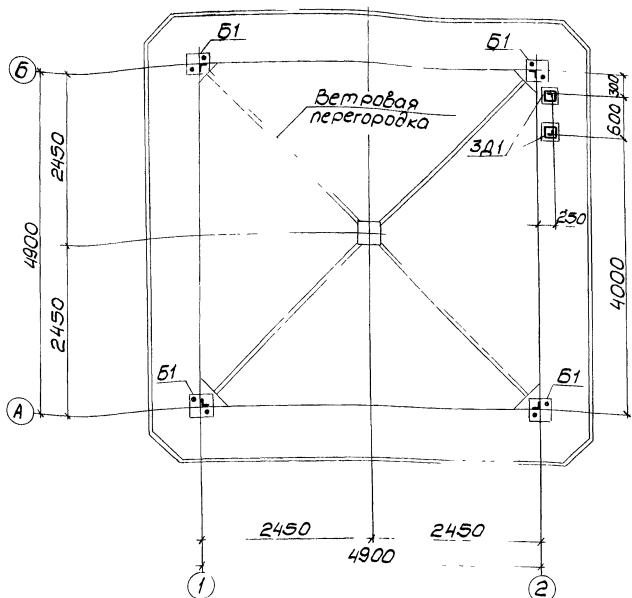
1. Общие данные см. листы КМ 1, 2.
 2. Работать совместно с листами КМ 9, КМ 10

№ п/п, дата, подпись, должность

Упр. обл. Бел. Кооп. Мех. Ночотв. И. контр. А. П. констр. Б. П. инж. пр. А. Рук. гр. ВОЛФ. Вед. инж. Мезе. Ст. инж. ЛЯХОВИЧ		ТП901-Б - 89с. 86 - КМ	
Привязан:		Бошвенная градирня пленочная площадка орошения 16м в по стальной каркасной обшивкой бошвей	
И.Н.Б. №		Стальная Лист Листов РП 4	
		ЦНИИпроектсталокожирания им. Мельника Коба Белорусское отделение	

Алюбом Л

План на отм. 0,000



Тип анкера	Эскиз	d, мм	Тип резьбы	Длина вкл. гайки, мм	Длина резьбы, мм	Примечан
A1		φ24	M24	80	75	

1. Общие данные см. лист 1,2.
2. Все нагрузки даны расчетные (коэффициент перевода в нормативные $k=1.15$).
3. Размеры опорных плит определены из расчета напряжения бетона фундамента под плитой $\sigma_{сж} \leq 80 \text{ кгс/см}^2$.
4. Материал анкерных болтов - сталь ВСт3п2 ГОСТ 380-71.*
5. Подливка выполняется не менее 50мм из бетона марки 200 на мелком щебне по черт АС.

Таблица нагрузок на фундаменты

Тип башмака Тип анкерных опор	Отметка низа опорной плиты	Условия из расчета рам / N и Q - тс, M - тс.м /																					
		От постоянных нагрузок				От временных длительных нагрузок				От кратковременных нагрузок				От особых нагрузок									
		N	M _x	M _y	Q _x	Q _y	N	M _x /M _y	Q _x	Q _y	N	поперек			вдоль			поперек			вдоль		
												N	M _x	Q _x	N	M _y	Q _y	N	M _x	Q _x	N	M _y	Q _y
Б1	0,050	3,3	-	-	-	1,6	-	-	-	0,8	±41	-	±2,3	±4,1	-	±2,3	±0,4	-	±0,1	±0,4	-	±0,1	
ЗД1	0,050	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Изм.	№	Исполн.	Дата

ТП901Б-89с 86 -КМ			
Нач. отд.	Место		
Ин. констр.	Инженер		
П. констр.	Инженер		
П. инж. пр.	Инженер		
Рук. гр.	Инженер		
Ст. инж.	Инженер		
Ст. техн.	Инженер		

Альбом II

Вид профиля и ГОСТ	Марка стали и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код			Количество	Длина, мм	Масса стали по элементам конструкции						Общая масса, т	Площадь профиля м²	Масса потребности в стали по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется	
				Марки стали	профиля	размера профиля			Стойки	Вертикальные связи по стойкам	Перекрытие на отм 6000	Перекрытие на отм 1200	Панели	Лестницы, площадки, ограждения			I	II	III	IV		
																						код элементов конструкции
			4	526591						10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Швеллеры горячекатаные по ГОСТ 8240-72*	ВСтЗпсб-1	C16	1		26182										0.04	0.04	1.62					
Итого			2	12300																		
Всего профиля			3												0.04	0.04	1.62					
Швеллеры равнополочные по ГОСТ 8278-83	ВСтЗкп2	ГнС120x60x4	4		73210										0.04	0.04	1.62					
		ГнС140x60x4	5		73237																	
		ГнС200x80x5	6		73296																	
Итого			7	11240																		
Всего профиля			8												0.14	0.15	0.15	0.53	1.00			
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72*	ВСтЗпсб-1	L100x7	9												0.14	0.15	0.15	0.53	1.00			
		L125x8	10												0.02	0.70	0.11	0.02	0.22			
		L160x10	11												0.38							
Итого			12	12300											0.40	0.70	0.11	0.07	0.22			
	ВСтЗпсб	L63x5	13													0.17		0.03	0.13			
		L75x6	14													0.08	0.03	0.03	0.42	0.15		
Итого			15	12300												0.25	0.03	0.06	0.55	0.15		
	ВСтЗкп2	L25x3	16																	0.02		
		L50x5	17																	0.05		
Итого			18	11240																0.07		
Всего профиля			19		21113										0.40	0.95	0.14	0.13	0.77			
Листы стальные ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-71*	ВСтЗкп2	Риф. 26	20																	0.21		
Итого			21																	0.21		
Всего профиля			22		71315															0.21		
Сталь листовая прокатно-прокатная прокатная по ГОСТ 8706-78	ВСтЗкп2	ЛВ-506	23																	0.01		
Итого			24																	0.01		
Всего профиля			25		71404															0.01		

Работать совместно с листом КМ7.

ТН901-Б-89с.86 - КМ			
Привязан:	Нач. отд. Метс	Н.контр. Осиповский	Л.контр. Чубовик
	Л.инж.пр. Чубовик	Р.инж.гр. Волынецкий	Вед. инж. Резниченко
	Ст. инж. Ляхов		
СНВ. №			
Башенная гравирная пленочная площадью орошения 16 м² со стальной каркасной обшивкой рашней.		Стр. 6	Лист 6
Техническая спецификация стали (начало)		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белгородское отделение	

Альбом II

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка стали и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса стали по элементам конструкций.						Общая масса, т	Площадь профиля м ²	Масса потребности в стали по кварталам (заполняется из-готовителем), т				Заполняется в 4						
				Марка стали	профиля	размера профиля			Стойки	Вертикальные связи по стойкам	Перекрытие на отн. 6000	Перекрытие на отн. 1200	Панели	Лестницы, площадки, ограждения			I	II	III	IV							
																						Код элементов конструкции					
																						526591					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
Сталь толстолистовая по ГОСТ 19903-74*	ВСтЗпсб-1	t20	26							0,07						0,07	0,91										
			Утого	27	12300						0,07						0,07	0,91									
			ВСтЗкп2	t4	28										0,60			0,07	0,91								
				t6	29							0,08	0,2		0,04	0,5	0,3	0,90	57,51								
			Утого	30	11240						0,08	0,2			0,64	0,5	0,3	1,72	92,53								
Всего профиля			31		7110				0,15	0,2		0,64	0,5	0,3	1,79	93,44											
Сталь горячекатаная круглая по ГОСТ 2590-71*	ВСтЗкп2	φ10	32								0,01					0,01	5,09										
			φ18	33								0,01				0,06	0,07	19,79									
Утого			34	11240							0,02			0,06	0,08	24,88											
Всего профиля			35		1118						0,02			0,06	0,08	24,88											
Всего масса металла			36						0,69	1,30	0,52	1,30	2,27	0,63	6,71												
Суммарная площадь профилей			37						26,56	56,39	22,90	72,07	118,63	48,58		345,23											
В том числе по маркам металла	ВСтЗпсб-1		38	12300						0,47	0,70	0,11	0,07	0,22	0,04	1,61											
			39	12300								0,25	0,03	0,06	0,55	0,15	1,04										
			ВСтЗкп2	40	11240						0,22	0,35	0,17	1,17	1,50	0,44	3,85										
				41										0,21				0,21									
			Масса постановки элементов по кварталам (заполняется заказчиком), т			I	42																				
II	43																										
III	44																										
IV	45																										

1. Общие данные см. КМ 1,2.
2. Материал конструкций:
 - а) для пункта 38 - сталь углеродистая марки ВСтЗпсб-1 по ТУ 14-1-3023-80
 - б) для пункта 39 - сталь углеродистая марки ВСтЗпсб по ГОСТ 380-71*
 - в) для пункта 40 - сталь углеродистая марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71*
 - г) для пункта 41 - сталь углеродистая марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71*
3. Работать совместно с проектом КМ 6.

Привязан:

Уч. №: _____

ТП 901-Б - 89 с. 86 - КМ			
Нач. отд. Метс	М.П.	И.И.И.	И.И.И.
Н.контр. Сидоренко	М.П.	И.И.И.	И.И.И.
Л.контр. Чубовик	М.П.	И.И.И.	И.И.И.
Л.инж. Л. Чубовик	М.П.	И.И.И.	И.И.И.
Рук. гр. Волчанский	М.П.	И.И.И.	И.И.И.
Вед. инж. Мезенцева	М.П.	И.И.И.	И.И.И.
Ст. инж. Ляхова	М.П.	И.И.И.	И.И.И.

Башенная градирня пленочная площадью орошения 16 м² со стальной каркасной обшивкой.

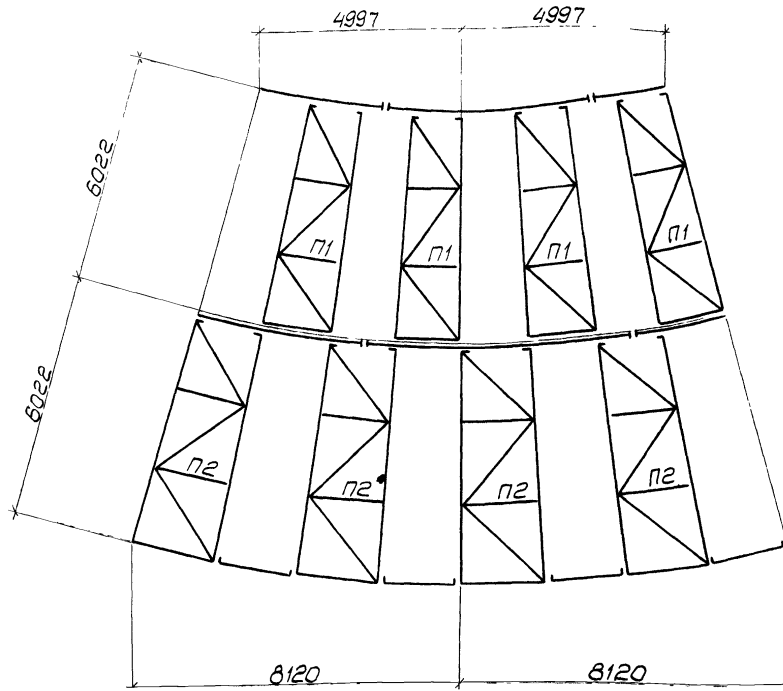
Сталь	Лист	Листов
РП	7	

Техническая спецификация стали (окончание)

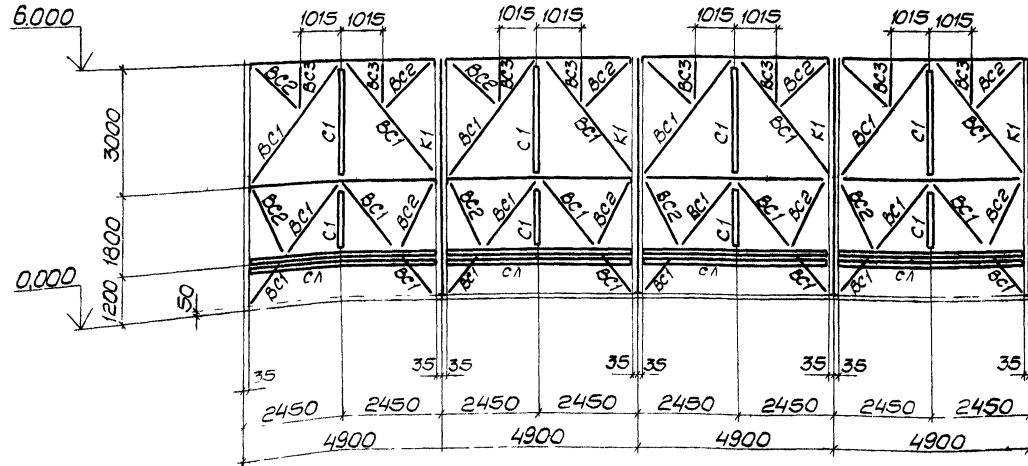
И.И.И. Проектная организация им. Меломикова Белорусское отделение

Альбом II

Развертка конусной части каркаса



Развертка прямоугольной части каркаса

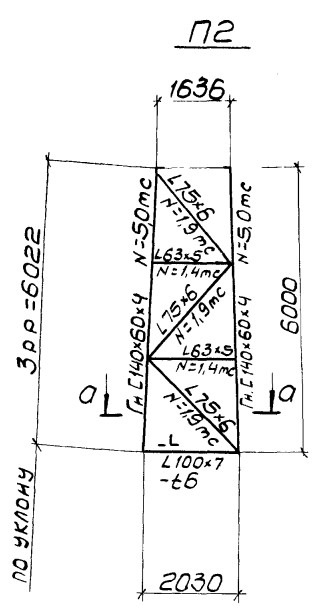
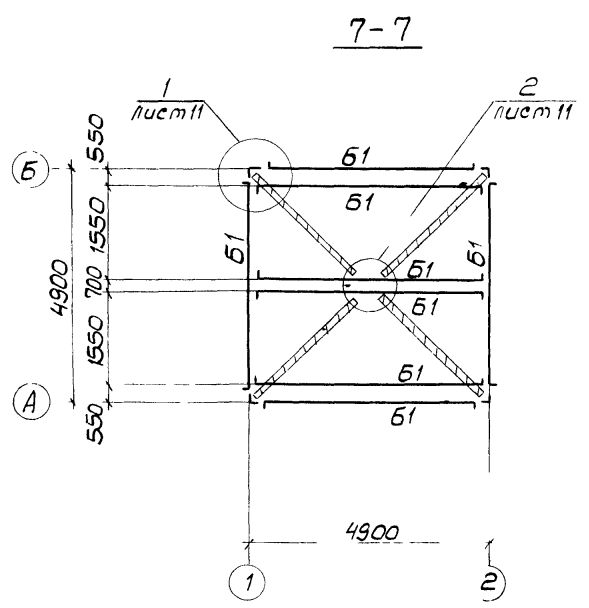
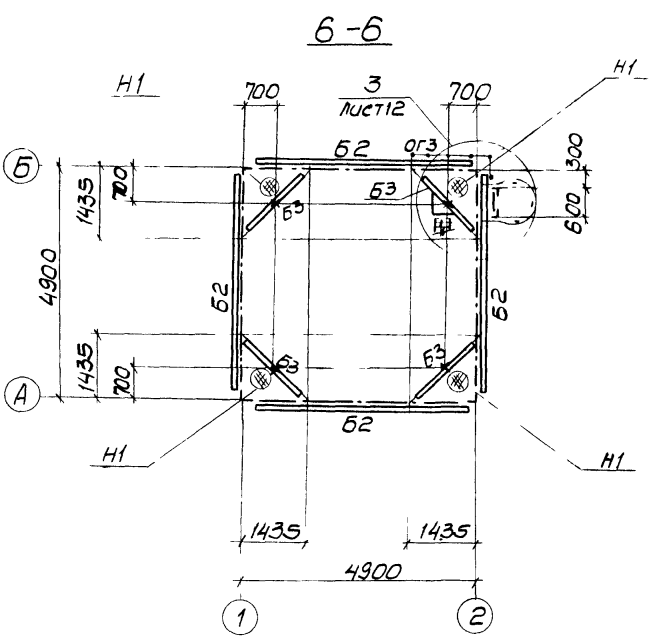
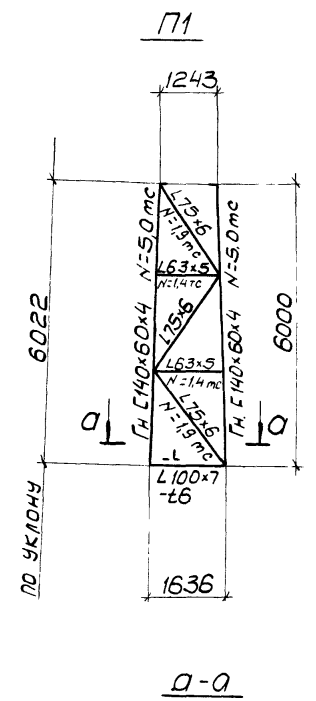
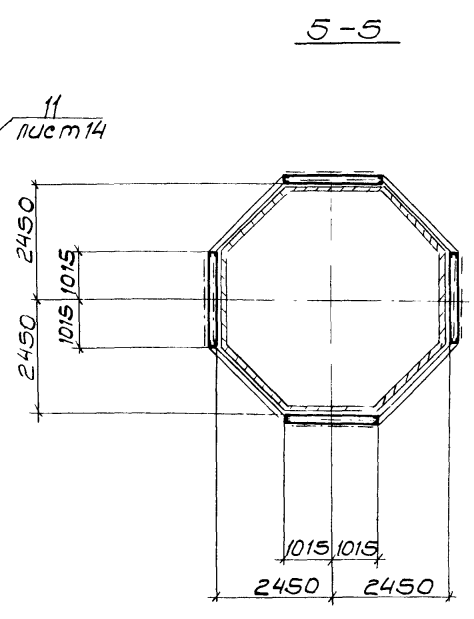
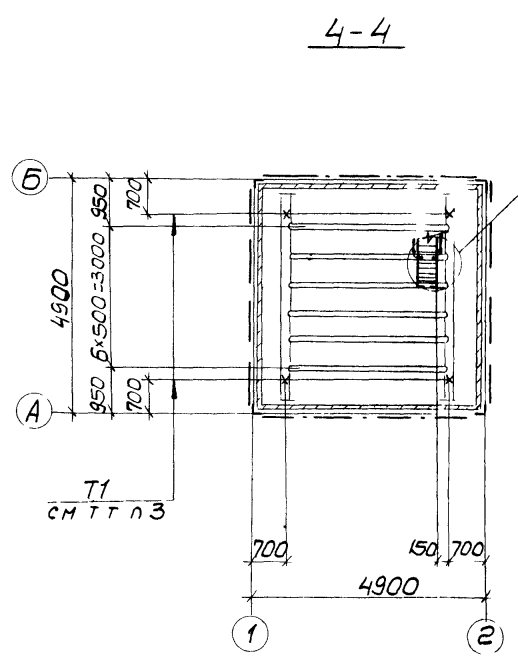
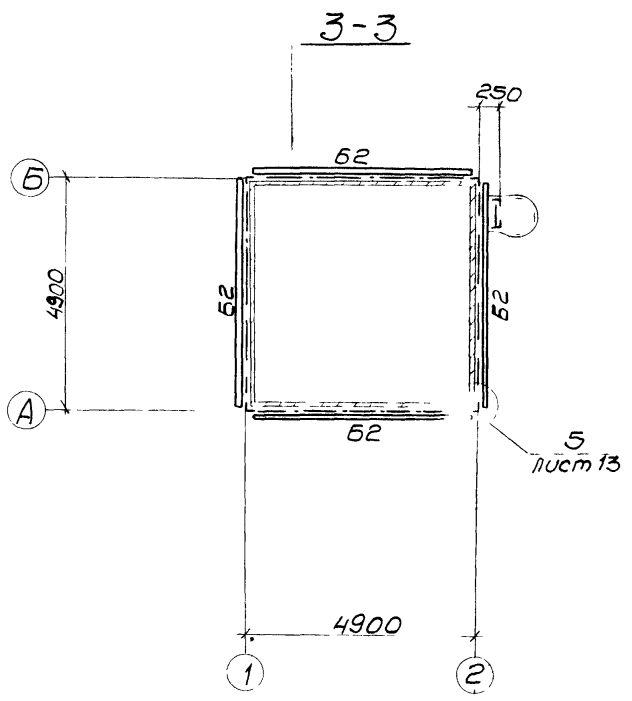


Марка	Сечение		Опорные условия			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз. Состав	Мтр.м	Мтр.с	Q тр.		
К1	L	L 125x8		10.0	3	ВСтЗпс6	
Б1	L	Гн С 200x80x5			3	ВСтЗкп2	
Б2	L	Гн С 120x60x4		3.0	3	ВСтЗкп2	
Б3	L	L 100x7			3	ВСтЗпс6-1	
К	L	Гн С 140x60x4		0.5	3	ВСтЗкп2	
П1	панель	сложное	см.	км	9	ВСтЗпс6	
П2	панель	сложное	см.	км	9	ВСтЗкп2	
ВС1	L	L 100x7		3.7	4	ВСтЗпс6-1	
ВС2	L	L 63x5		7.5	4	ВСтЗпс6	
ВС3	L	L 75x6		-5.0	4	ВСтЗпс6	
С1	L	Гн С 120x60x4		3.0	4	ВСтЗпс6	
Т1	L	L 75x6	конструктивно		4	ВСтЗпс6	
Н1	L	риф. т6		-	4	ВСтЗкп2	
СЛ	L	т4		-	4	ВСтЗкп2	см. узел 1
П1	стремянка		СГ-70		4	ВСтЗкп2	серия
ОГ1	ограждение		ОГС-48.4		4	ВСтЗкп2	1.450.3-3
ОГ2	ограждение		ОГЛД МЛГ 45-10.12		4	ВСтЗкп2	В. 0.2
ОГ3	ограждение		по ОГП МГ 35-10.24		4	ВСтЗкп2	

Общие данные см. лист КМ 1,2.

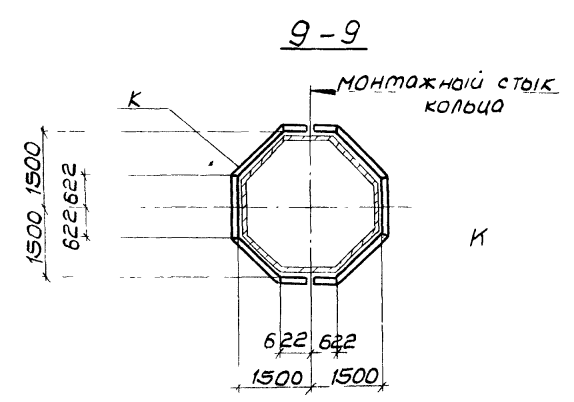
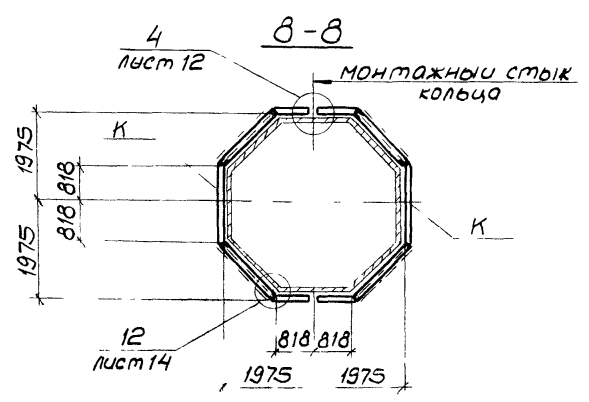
ТП901-6-89с.86 - КМ			
Нач.отд.	Метс	Л.конст.	Л.инж.пр.
Н.конст.	Осиповский	Чубовик	Ачубовик
Рук.гр.	Валацкий	Мезенцева	Ляхова
Вед.инж.	Мезенцева	Ляхова	
Ст.инж.	Ляхова		
Привязан:		Башенина	Градирня
Учб. №		площадь	площадь
		стальной	каркасной
		обшивкой	башней
		Развертка	каркаса.
		Ведомость	элементов
		ЦНИИпроектстало	инженер
		или	Мельникова
		белорусское	отделение

Арбом II



а-а
[] плоскость связи

1. Ведомость элементов на листе кмв.
2. Работать совместно с листом кмн.
3. Знаком (х) обозначены места подвески водораспределительной системы



Привязан:		ТП901-Б-89с.86 - КМ	
Нач. отд. Н.контр. П.контр. П.инж. по вед. инж. Ст. инж.	Мете Осиповский Аубабик Аубабик Валанский Мезенцева Ляхово	Башенная градирня пленочная площадью орошения 16 м ² со стальной каркасной обшивкой башней	Стадия Лист Листов рп 9
Разрезы 3-3+9-9		ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова белорусское отделение	
Панели П1, П2.			

1:16000

2-2

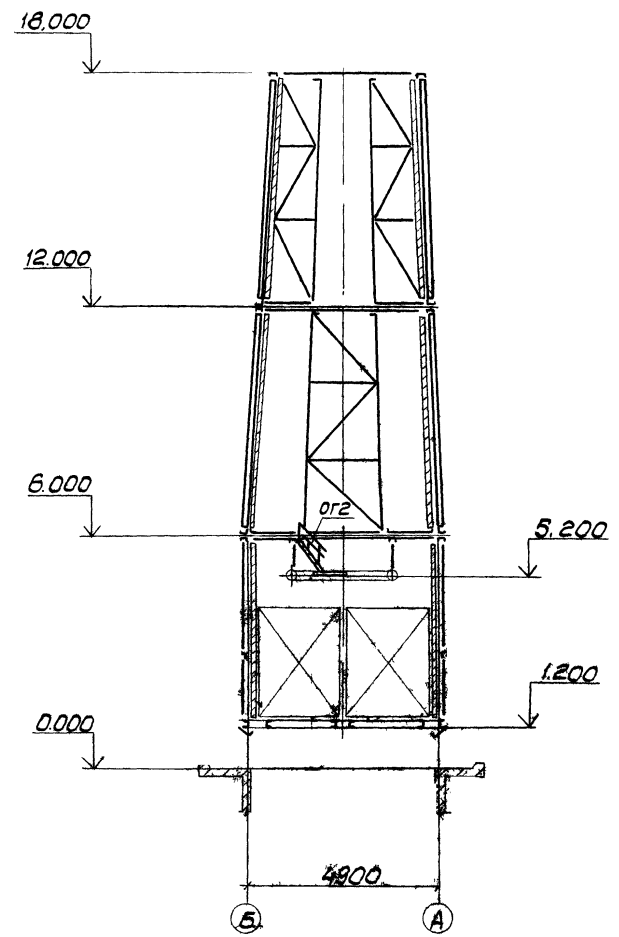
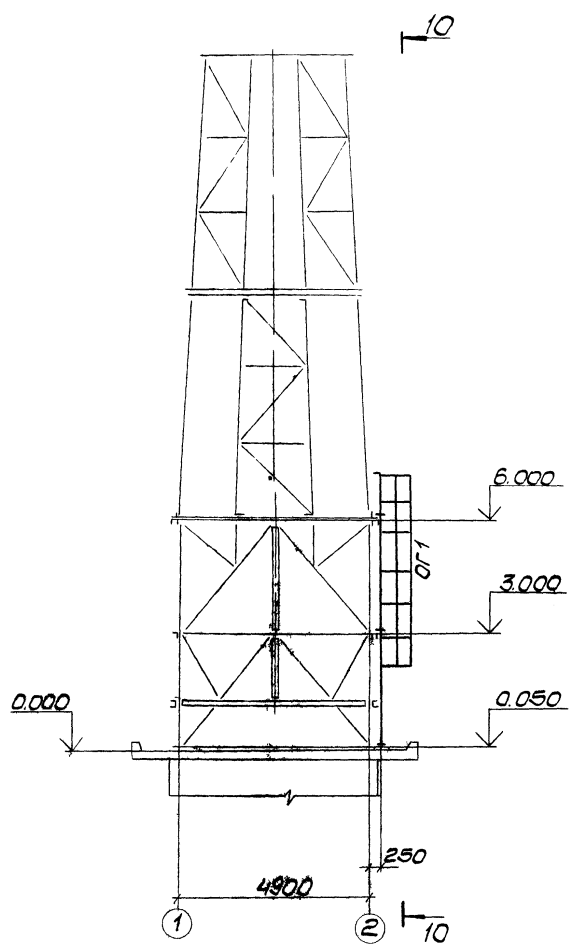
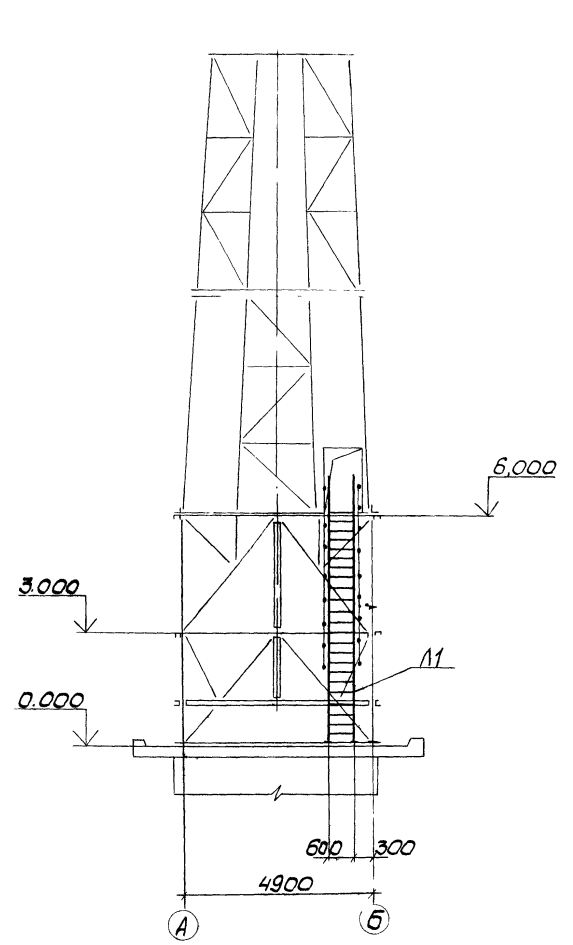


Схема наружной лестницы



10-10



1. Ведомость элементов на листе КМ3.
2. Работать совместно с листом КМ4.

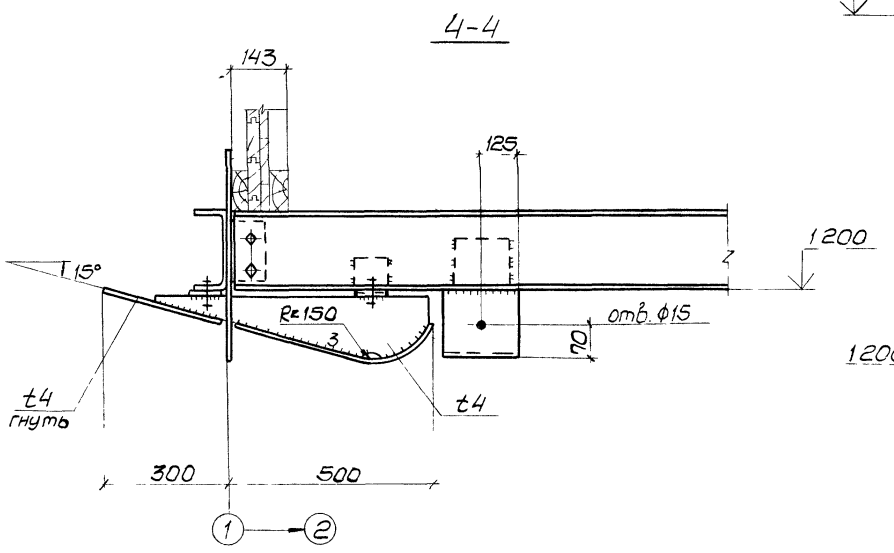
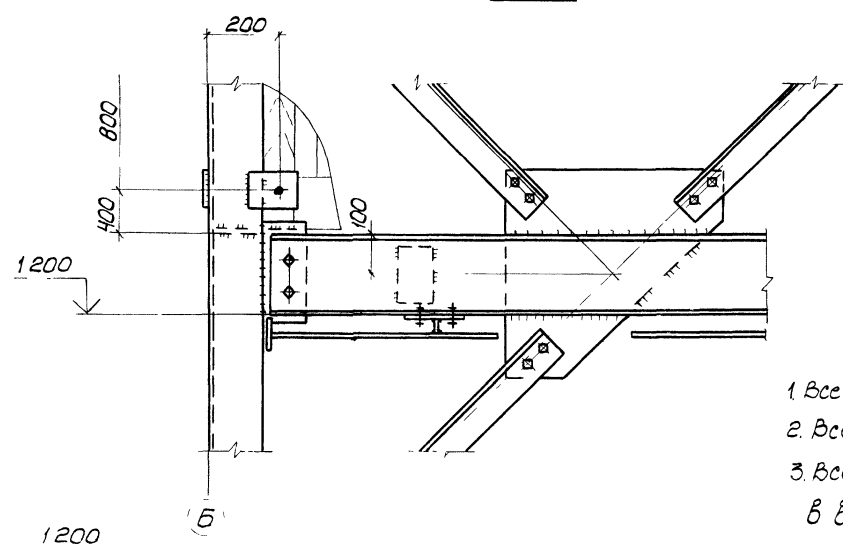
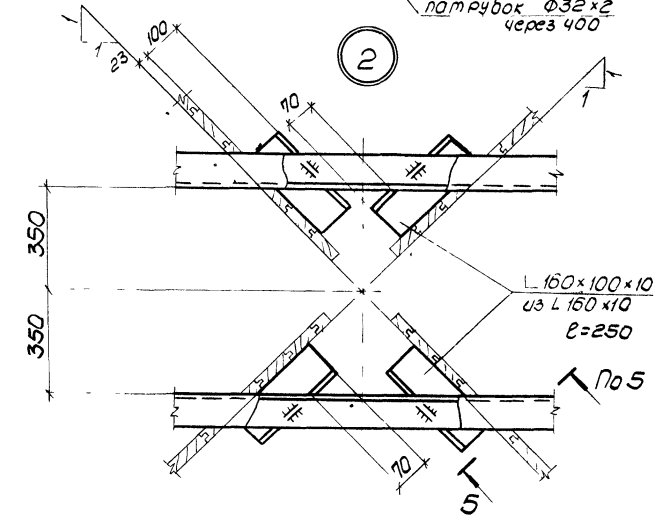
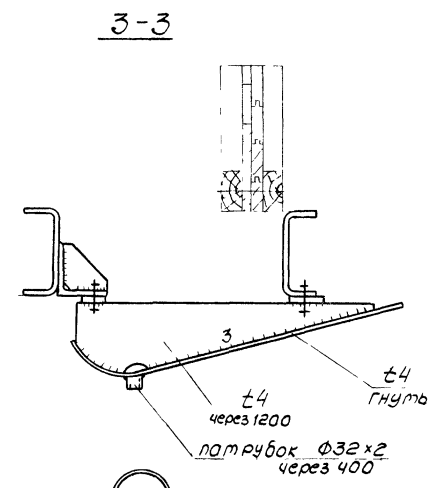
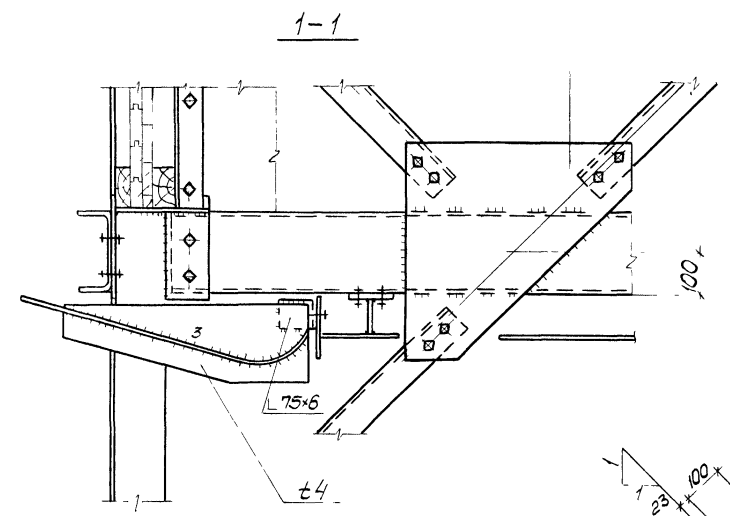
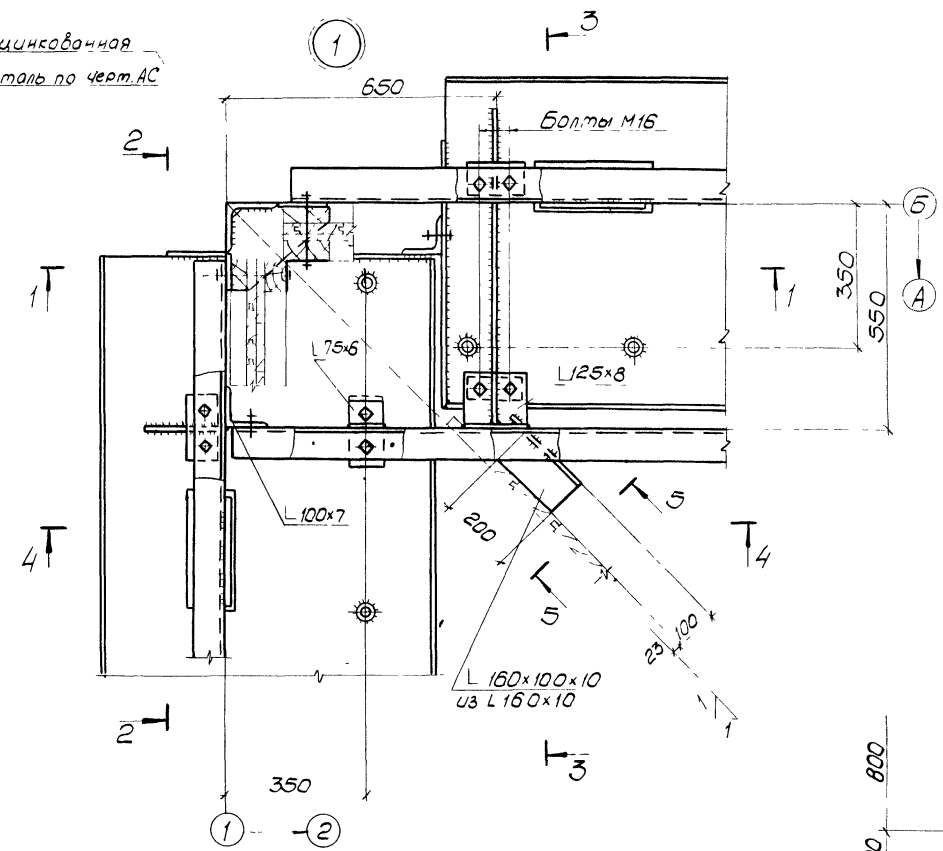
Шифр, дата, проект, автор, редактор, инженер, архитектор

Привязан:
Шифр №

		ТП901-Б-89с. 86		КМ	
Исполн.	Инж. п. А. Дубовик	Проектант	Инж. п. А. Дубовик	Студия	Лист
Провер.	Инж. п. Мезенцева	Инженер	Инж. п. Мезенцева	РП	10
Утвердил	Инж. п. Ляхова	Инженер	Инж. п. Ляхова	ЦНИИпроектстальконструкции им. Мельникова	
Объект	Башенная градирня пленочная площадью орошения 16 м ² со стальной каркасной обшивкой ващлеи				
Разрез	Разрез 2-2				
Схема	Схема наружной лестницы				

Альбом II

оцинкованная
сталь по черт. АС

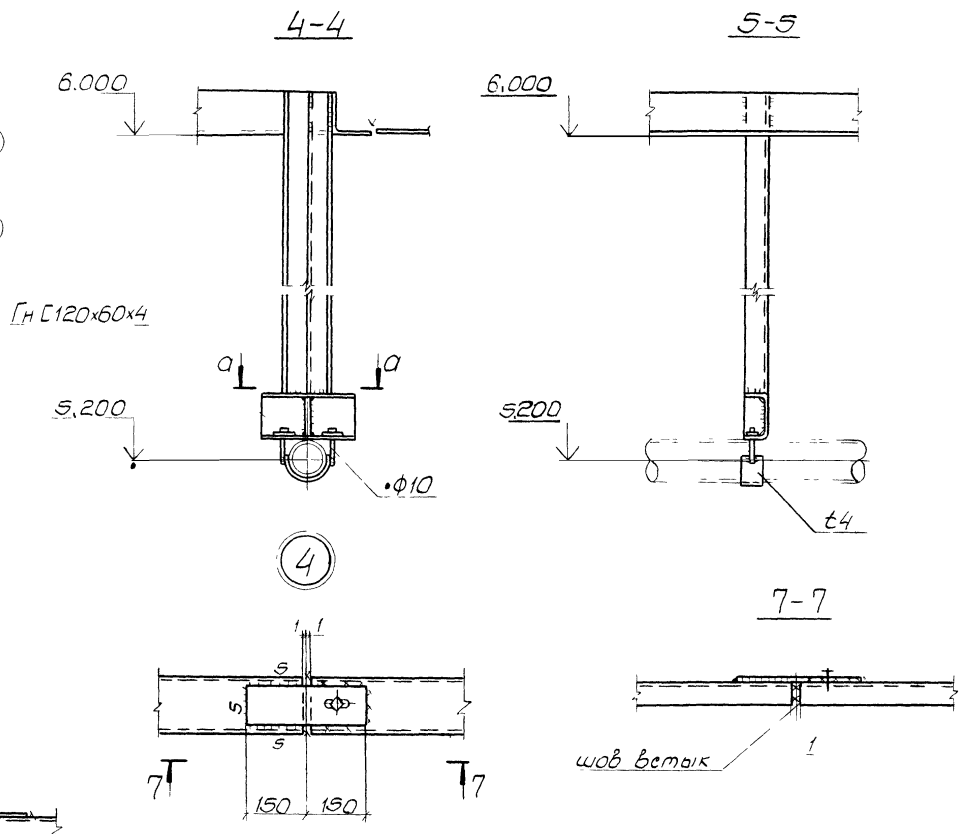
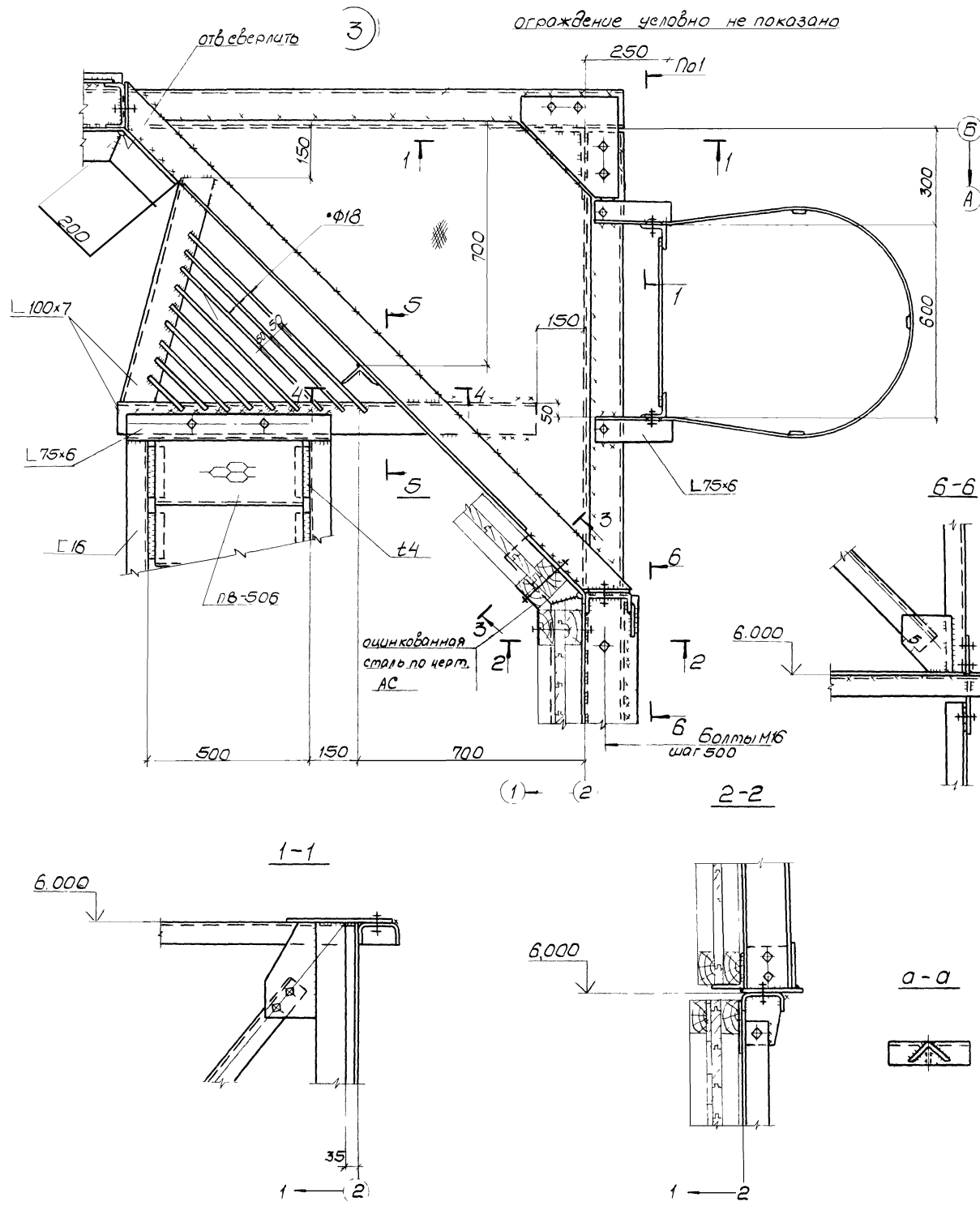


1. Все болты М20, кроме оговоренных
 2. Все фасонки тб, кроме оговоренных
 3. Все швы назначать по усилиям, указанным
 в ведомости элементов, остальные h=6 мм,
 кроме оговоренных.

Шифр № проекта, подраздел и дата (число, месяц, год)

		ТП9016-89с.86-КМ	
Привязан:	нач. отд. Метс	<i>(Signature)</i>	башенная гравир-я плечовая
	Н.контр. Осиповский		площадь вращения 16 м² со
	П.контр. Азубовик		стальной каркасной обшивкой
	П.инж. пр. Азубовик		рашшей
	Р.чк. Г.Р. Волянский		
	вед. инж. Мазеница		
	Ст. инж. Ляхова		
Шифр №:			Узлы 1,2
			ЦНИИпроекттопосметры им. Мельникова Белорусское отделение

Альбом II

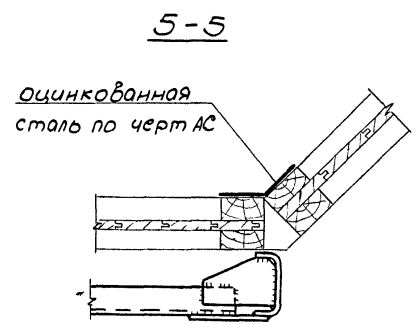
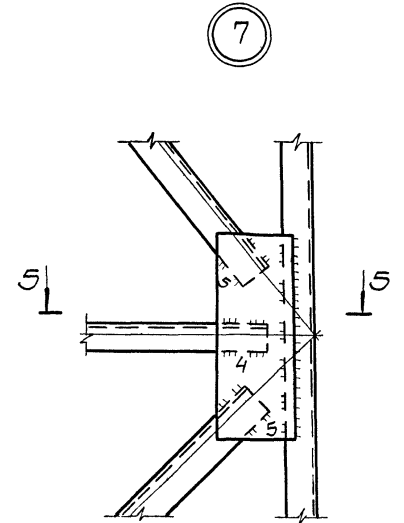
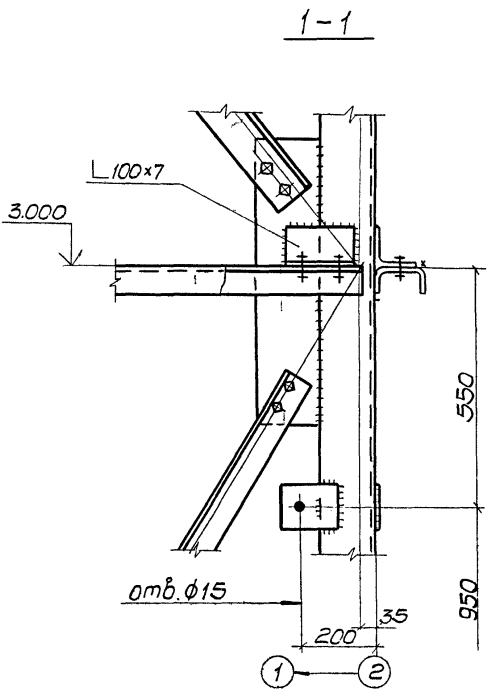
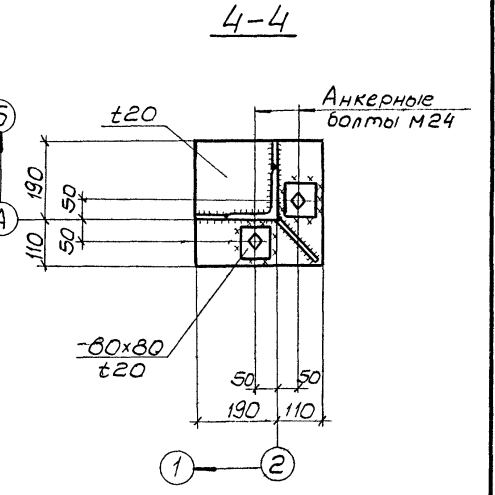
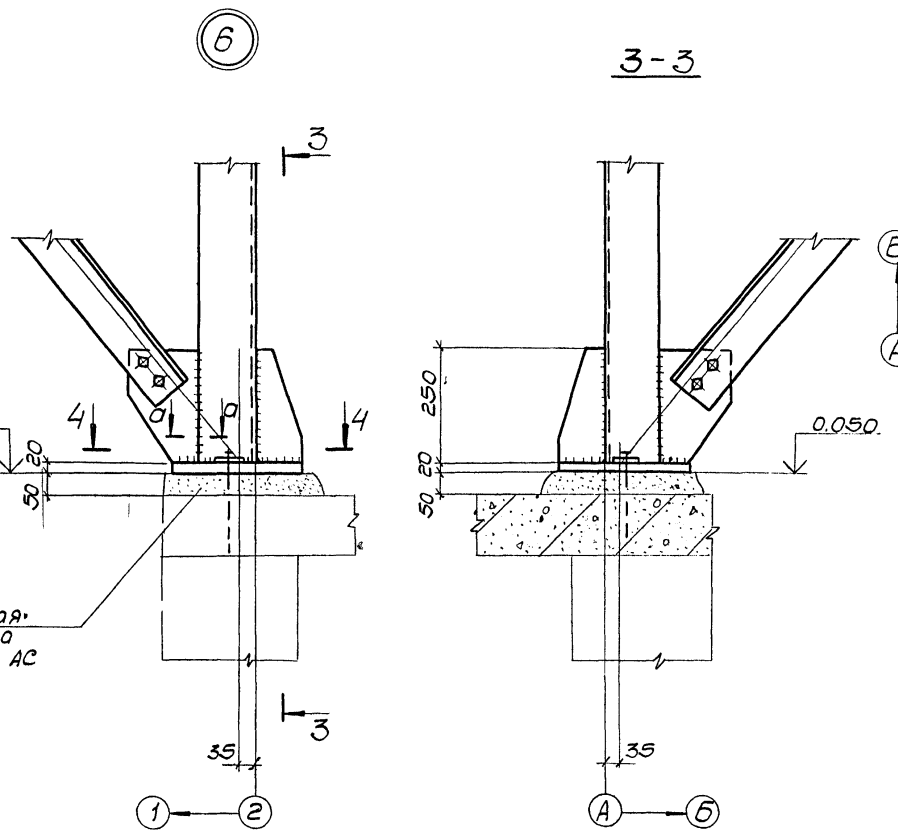
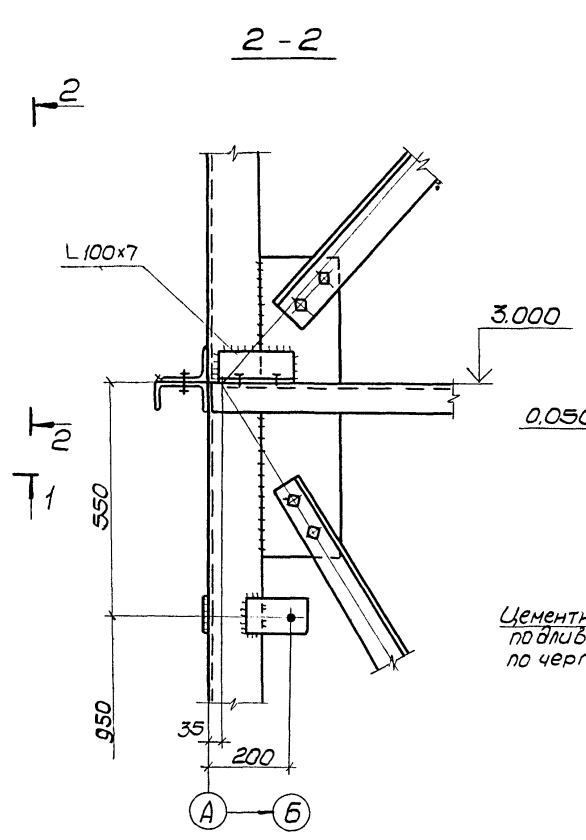
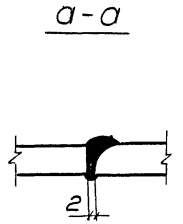
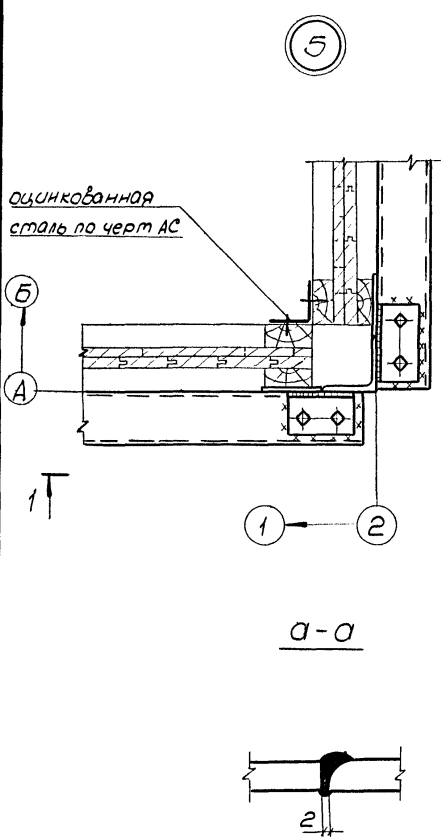


1. Все болты М20, кроме оговоренных
2. Все фрасанки t6, кроме оговоренных
3. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные швы h=6 мм, кроме оговоренных

И.М. Егоров, Т.Ю. Писарев и др. ВЗН ИИЗ № 2

				ТП901-Б-89с.86 - ИМ			
Привязоч:				Нач. отд. Нете		Бошвенная гравирная племечная	
				Инж. констр. Ойлович		площадью ограждения 16 м² со	
				Инж. констр. Ауровик		стальной каркасной обшивкой	
				Инж. констр. Чубовик		вашиной	
				Инж. г.р. Волянский		Сталь лист	
				Инж. констр. Мезенцева		12	
				Инж. констр. Ляхова		Узел 3,4	
ИИЗ №						Инж. констр. Мельникова	
						Белорусское отделение	

Альбом II

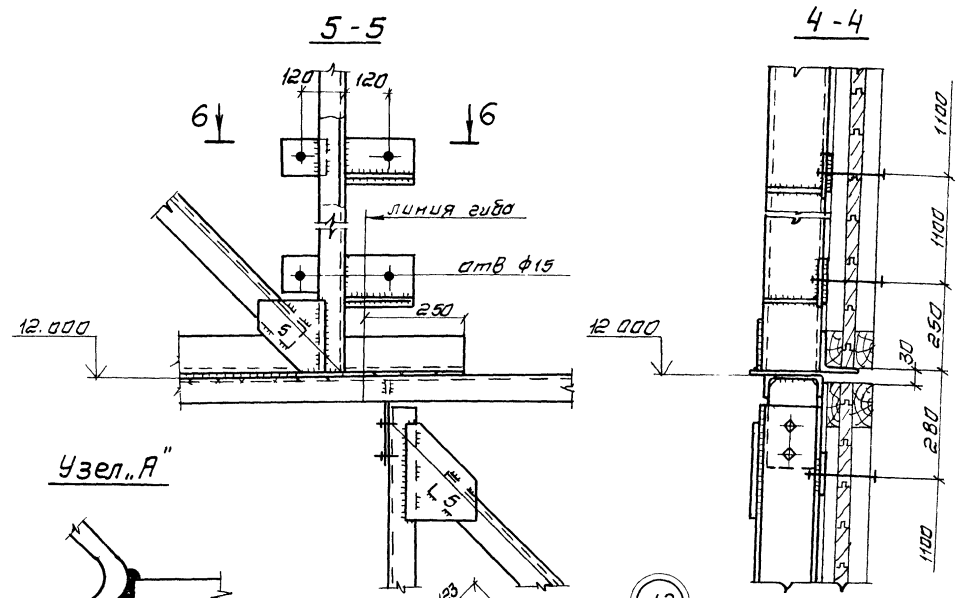
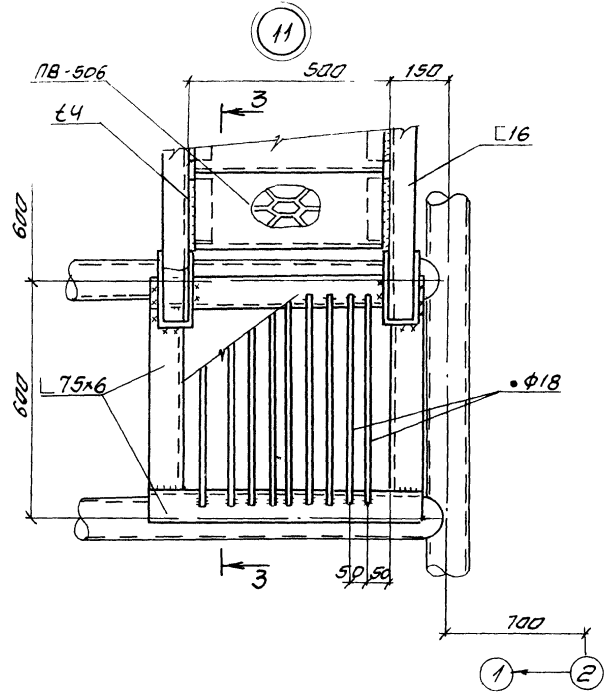
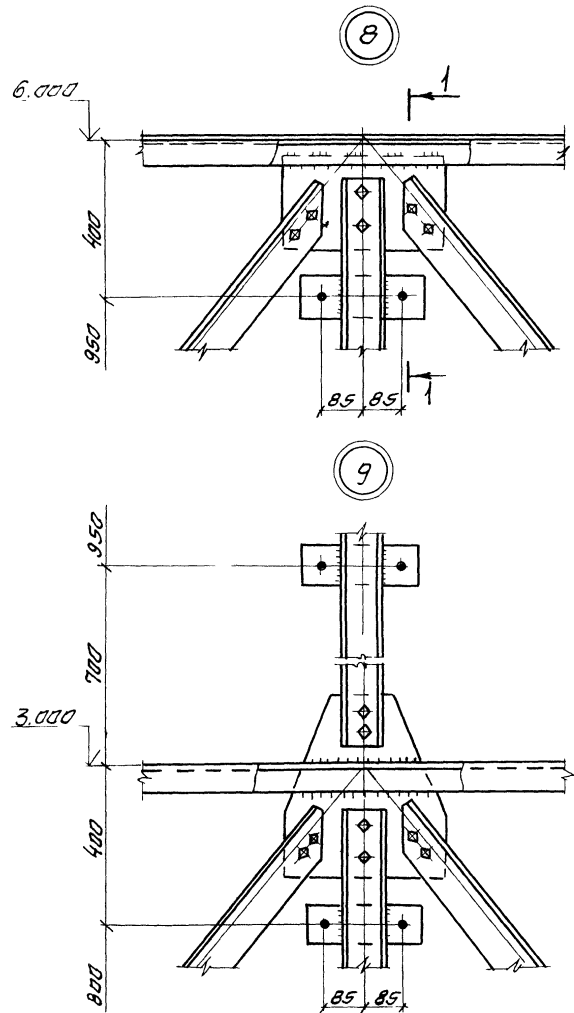


1. Все болты М20, кроме оговоренных
2. Все фрасонки t6, кроме оговоренных
3. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные h=6мм, кроме оговоренных.

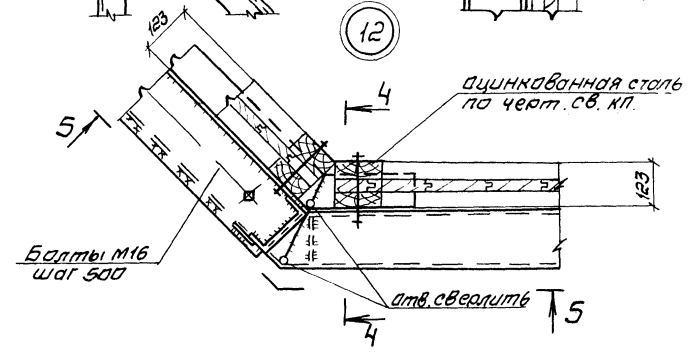
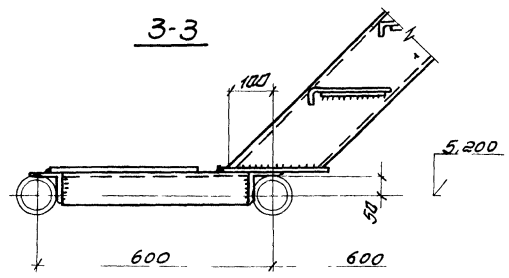
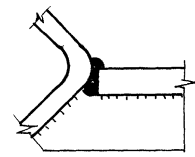
Ш. № 10/101. Подпись и дата. Владелец №

				ТП901-6-89с. 86 - КМ	
Привязан		Нач. отд. Метс		Башенная градирня пленочная	
		Н. контр. Осиповский		площадью орошения 16м² со	
		Т. контр. Дубовик		стальной каркасной обшивкой	
		Лин. пр. Дубовик		вдоль	
		Рук. гр. Волынский		Ст. инж. Мезенцева	
		Ст. инж. Ляхова		Узлы 5,6,7	
Ш. №				ЦНИИпроектсталокопирания	
				им. Мельникова	
				Белоручское отделение	

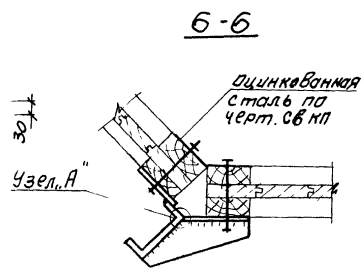
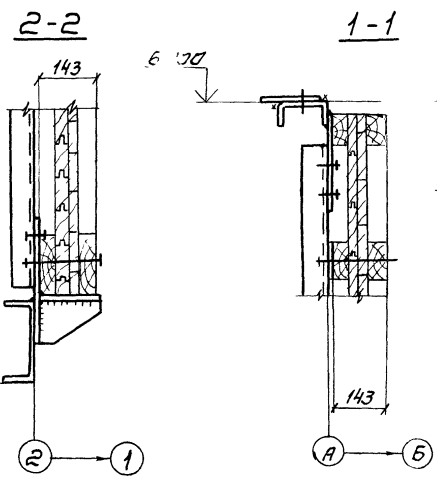
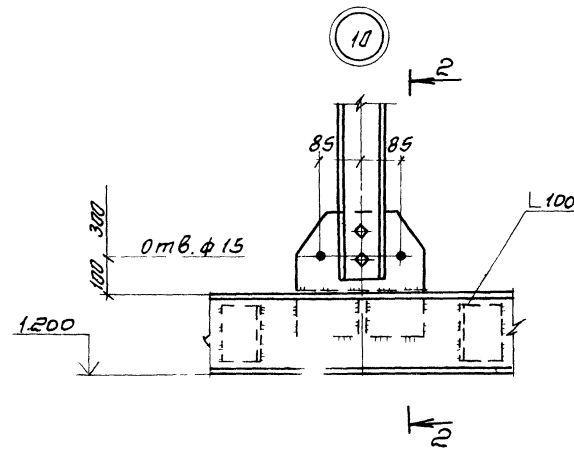
Архив № 11



Узел „А“



1. Все болты М20, кроме оговариваемых.
2. Все фасонки т6.
3. Все швы назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов, остальные т=6 мм, кроме оговариваемых.



ТЛ901-6-89с.86 -ИМ					
Привязан:	Нач. отд. Метс	Ба́шняя гравирна пленочная площадь аромения 16м ² со стальной каркасной обшивкой вашиной	Стация	Лист	Листов
	Н. констр. Дуловский		РП	14	
	П. констр. Дуловский	Узлы 8 ÷ 12	ЦНИИпроектсталинститута им. Мельникова Беларусская отдел.		
	Рук. ге. Волынский				
	Вед. тех. Мавленева				
И.в.в. №:	Ст. тех. Лякова				

Лист № 11 из 11. Подготовка и печать в архиве.