

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	стр.2
2	Общие данные (окончание)	стр.3
3	Техническая спецификация металла	стр.4
4	Схема башни	стр.5
5	Диафрагма "Д". Узлы 1+3	стр.6
6	Общий вид бака	стр.7
7	Узлы 4; 5	стр.8
8	Узлы 6+9 Шпиль на крышке бака.	стр.9
9	Узлы 10+12	стр.10
10	Узлы 13+15	стр.11
11	Узлы 16+20	стр.12
12	Стена льдодержателя. Узлы 21; 22	стр.13

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.450.3-3 Выпуски 0,2	Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений.	
	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	

Общие указания
1. Исходные данные

Водонапорные башни предназначены для применения в районах:

- а) с расчетной зимней температурой до -30°С включительно;
 - б) несейсмических и сейсмических с расчетной сейсмичностью 7 баллов;
 - в) с ветровой нагрузкой для II и III районов по СНиП II-6-74 для местности типа "Б";
 - г) со снеговой нагрузкой для III района по СНиП II-6-74.
- Металлические конструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-6-74, Нагрузки и воздействия; СНиП II-23-81 "Стальные конструкции"; СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах" и "Рекомендации по расчету резервуаров и газгольдеров на сейсмические воздействия." Москва, Стройиздат, 1969 г.

2. Характеристика сооружения и конструктивные решения

Водонапорные башни предназначены для использования в системах хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения промышленных предприятий, городов и поселков, а также сельскохозяйственных комплексов и состоят из стальных баков, устанавливаемых на железобетонные пространственные рамные столбы, которые образуются из колонн квадратного сечения. Рамность столбов достигается объединением колонн стальными вертикальными и горизонтальными диафрагмами.

Для технического обслуживания водонапорных башен предусмотрены стальные площадки и лестницы.

По горизонтальным диафрагмам, для возможности использования их в качестве переходных площадок, в архитектурно-строительной части проекта запроектирован настил из антисептированных деревянных брусьев. Ограждение этих площадок выполняется из стальной сетки, которая натягивается на вертикальные диафрагмы, являющиеся одновременно перилами.

Баки запроектированы цилиндрической формы с коническими днищем и крышкой.

Геометрические размеры бака приняты исходя из оптимального расхода металла и с учетом архитектурных требований.

Опираемые баки на железобетонные колонны осуществляется посредством стального опорного кольца.

Металлические конструкции башен (баки, диафрагмы, лестницы, площадки) для II и III ветровых районов, для несейсмических районов и для районов с расчетной сейсмичностью 7 баллов приняты одинаковыми.

Баки рассчитаны по программе "Парадокс ЕС". При этом в районах с расчетной сейсмичностью 7 баллов верхний уровень воды в баке принят на 120 мм ниже верхней кромки стенки бака, что обусловлено высотой волны при сейсмическом толчке.

Условия в элементах вертикальных диафрагм приняты по данным расчетов башен, выпущенных ГПИ "Киевский Проектстройпроект".

Материал конструкций:
 баков - сталь марок ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71*, ВСт3сп5-1 и ВСт3пс6-1 по ТУ14-1-3023 - 80*;
 диафрагм - сталь марки ВСт3сп по ГОСТ 15523 - 70* (панельки диафрагм выполняются из стали марки ВСт3сп5-1 по ТУ14-1-3023 - 80*);
 площадок, лестниц и ограждения - сталь марки ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71*.

Соединения стальных конструкций:
 заводские - на сварке; монтажные - на сварке и болтах нормальной точности.

3. Антикоррозионная защита

Покраску диафрагм, площадок, лестниц и ограждения производить согласно СНиП II-23-73*

Титловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом, соразмеренного сортамента металлопродукции для применения в строительных стальных конструкциях, утвержденных постановлением Госстроя СССР от 20.09.87 № 59 (включенный индекс проекта 901-5-39.87).

Повязан:		
Изм. №	ТП-901-5-39.87	КМ
Исполнитель	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
Проверенный	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
Утвержденный	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
Дата	1987 г.	1987 г.
Масштаб	1:100	1:100
Объем	1 лист	12 листов
Содержание	Общие данные (начало)	Утвержденная конструкция
Лист	1	12
Копировать	срок	срок

Альбом IV

Типовой проект 901-5-39.87

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Код					Длина (мм)	Масса металла по эскизу (по количеству элементов конструкции I)				Масса потребности в металле по каталожным данным (изготавливается)	Заполняется ВУ			
			№ по порядку	Металл	Профиль	Размер	Профиль		Длина (мм)	Бак	Диаметры	Углы			Общая масса (г)		
																Бак	Диаметры
Сталь листовая равнополочная ГОСТ 8503-72*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 25x3	1				2120				0,05	0,05					
			2				2120				0,02	0,31	0,05	0,39			
			3	1124 0								0,02	0,35	0,05	0,44		
			4	1230 0									0,59		0,58		
Всего профиля			5							0,02	0,94	0,05	1,02				
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	S4	6	1226 2			7110			3,40			3,40				
			7	1124 0			7110				0,02	0,37	0,10	0,49			
			8				7110			0,66	0,19	0,10		0,95			
			9				7110			0,95				0,95			
			10				7110			0,81				0,21			
			11							1,17				1,17			
Всего профиля			12					5,23	0,21	0,47	0,10	6,01					
Сталь листовая розежная ГОСТ 8558-77*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	S4	13	1124 0		7152					0,25	0,25					
Профиль элктрические соединительные ТЭ35 - 2287-80	ВСт3 кп ГОСТ 16523-70*	14				7892				0,58		0,58					
Швеллеры элктрические равнополочные ГОСТ 8273-83	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	15	1124 0			7419				0,10	0,19	0,29					
Трельчатые стальные электрообделенные промышленные ГОСТ 10134-78*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф219x4	16				9430					0,02	0,02				
			17				9430					0,03	0,03				
			18	1124 0								0,05	0,05				
Трельчатые стальные бороздчатые ГОСТ 3552-75*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф33,5x3,2	19	1124 0		9401					0,02	0,02					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф8	20				1111				0,02	0,02	0,04				
			21				1111					0,20	0,10	0,10			
			22				1111						0,20	0,20			
Итого			23	1124 0						0,02	0,22	0,10	0,34				
Сетка стальная плетеная оцинкованная ГОСТ 3333-80	Сетка стальная оцинкованная ГОСТ 11334-79*	24	1124 0							0,03	0,03	0,05					
Всего масса металла			25					5,23	0,95	2,10	0,33	8,62					
В том числе по маркам металла	ВСт3 кп 5-1	ВСт3 кп 6-1	ВСт3 кп	ВСт3 кп 6	ВСт3 кп 2	ВСт3 кп 2	26					0,65	0,19	0,10	0,95		
							27						1,17			1,17	
							28							0,58			0,58
							29	1230 0							0,58		0,58
							30	1226 2					3,40				3,40
Итого			31	1124 0				0,19	1,42	0,33	1,94						

Наименование металлоконструкций по наименованию преисчисления	Ведомость металлоконструкций по видам профилей																										
	Код конструкции	Масса металла конструкций (г)																									
		№ по порядку	по видам профилей																								
			Бак	Диаметры	Углы	Общая масса (г)	Бак	Диаметры	Углы	Общая масса (г)	Бак	Диаметры	Углы	Общая масса (г)	Бак	Диаметры	Углы	Общая масса (г)	Бак	Диаметры	Углы	Общая масса (г)					
Бак	1	1,89																			3,39	5,45					
Цифрагемы	2	0,19																			0,22	0,10	0,05	0,99	1,00		
Лестничцы, площадки и ограждения	3	0,10																			0,26	0,49	0,19	0,31	2,19		
Листы, панели, перегородки и элементы технологического оборудования	4																				0,06	0,10	0,10	0,07	0,33	0,33	
Итого с учетом 3% на точнение массы в чертежах КМД	5	2,18																			0,35	6,20	0,89	0,07	0,35	8,88	8,97
Итого с учетом отхода 3,7%	6	2,26																			0,38	6,43	0,92	0,07	0,37	9,21	
Прибавленная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на точнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	7																				1,04	0,38	6,43	1,07	0,08	0,37	9,37
Разница приведенной и фактической массы металла по предельной точности с учетом 3% на точнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	8																							0,15	0,01	0,16	
Итого	9	225 - 235																							6,95		
Итого с учетом 3% на точнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	10	235 с дифф. свободными																							1,25		
Итого с учетом 3% на точнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	11	245 с дифф. свободными																							1,01		
Итого с учетом 3% на точнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	12	6,95x1,0x1,25x1,01x1,01x1,03=8,95+1,25+1,04																							9,25		
Итого с учетом 3% на точнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	13																								9,41		

1. В графах 5-17 (строки 1-4) ведомости металлоконструкций по видам профилей масса определена по технической спецификации металла с учетом уточнения массы конструкций в чертежах КМД в размере 3% от массы профилей, а в графе 18, кроме того, с учетом массы наплавляемого металла в размере 1% от массы профилей.
 2. Угелок 75x6 (порядковый номер 4) может представляться из стали марки ВСт3 кп2 по ГОСТ 380-71*.

ТП-901-5-39.87 КМ

Исполнитель: [подпись]

Проверенный: [подпись]

Копирован: [подпись]

Инв. №: [номер]

Башия с баком емкостью 100 м³ высотой 18 м

Техническая спецификация металла

Упрощенная конструкция

РП 3

Кр 9594-04 5 Формат А2

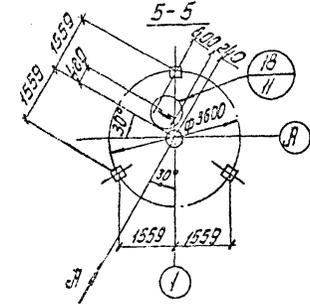
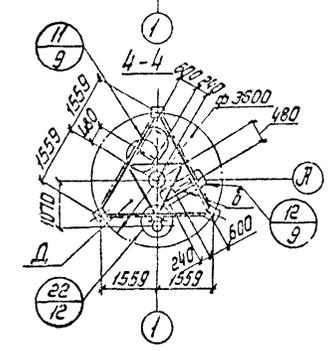
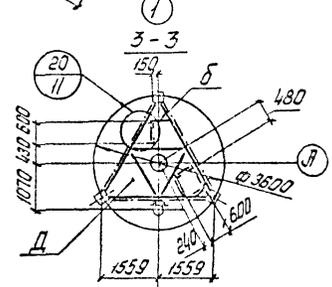
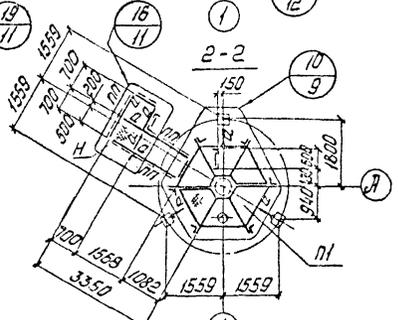
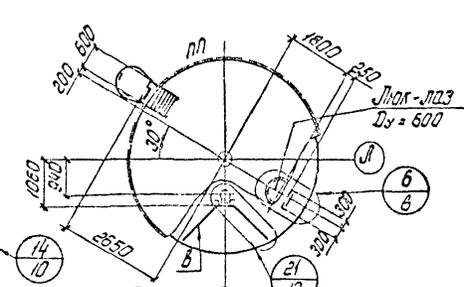
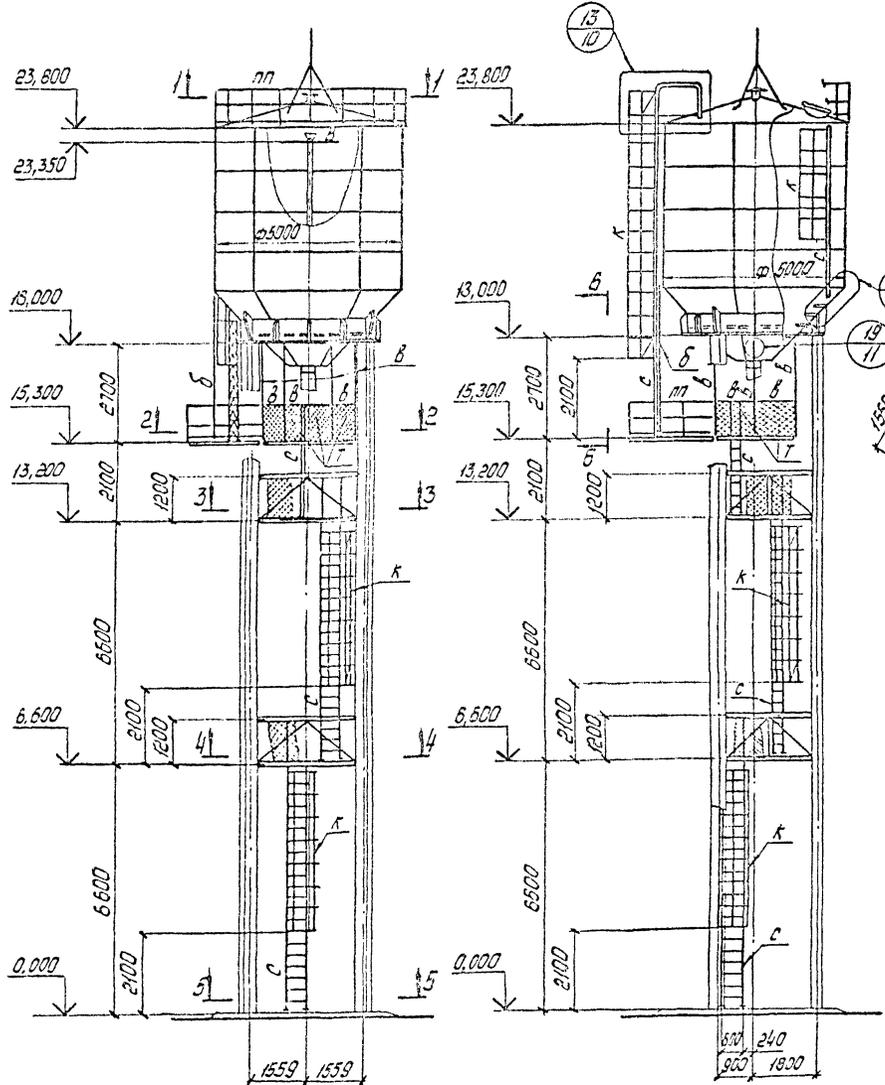
Альбом IV

Туполой проект 901-5-39.87

Схема башни

Вид "Р"

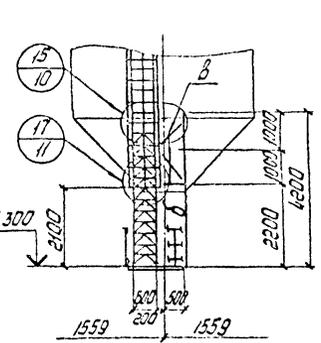
1-1



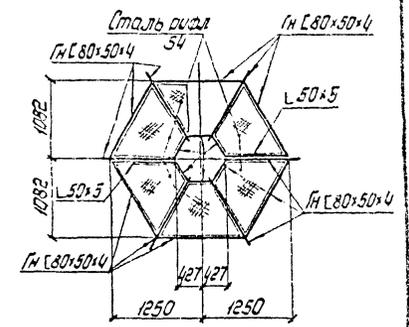
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечания	
	Эскиз	Поз. Состав	М тсм	N тс	Q тс			
Д	Приведена на листе 5					2		
П1	Приведена на данном листе					4	Ст3кп2	
а	С	1	ИС 80x50x4			4	Ст3кп2	
б	L	2	L 75x6			4	Ст3кп2	
в	L	3	L 50x5			4	Ст3кп2	
с	[Эскиз]	2	2	L 75x6			4	Ст3кп2
		4	4	Ø 18			4	Ст3кп2
к	[Эскиз]	5	5	-10x4			4	По типу серии 1.450.3-3 Выпуск 0,2
		3	3	L 50x5			4	Ст3кп2
пп	[Эскиз]	6	6	L 25x3			4	Ст3кп2
		7	7	-140x4			4	Ст3кп2
н		8	Сталь дива 54			4	Ст3кп2	
т		9	Станка 145x2,0			4	Ст3кп2	

6-6



П1



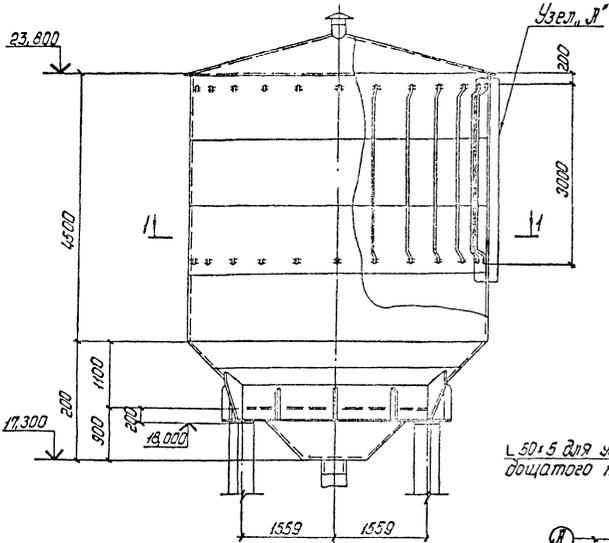
1. Детальная разработка бака приведена на листе В.
2. Элементы, усилия в которых не оговорены, крепить на ЗТС.

ТП-901-5-39.87		КМ	
Башня-раздаточная установка для отпаривания изделий с применением стальной и нержавеющей стали из элементов			
Привязан		Башня с баком емкостью 100 м высотой 13 м	
Инв. №		Спецификация листов	
Исполнитель: [Подпись]		РП 4	
Проверил: [Подпись]		Схема башни	
Утвердил: [Подпись]		Конструкторская конструкция	
[Подпись]		кпр 9594-04 6	
[Подпись]		формат А2	

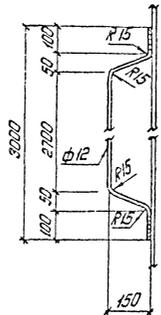
Схема льдодержателя

Льдодерж. IV

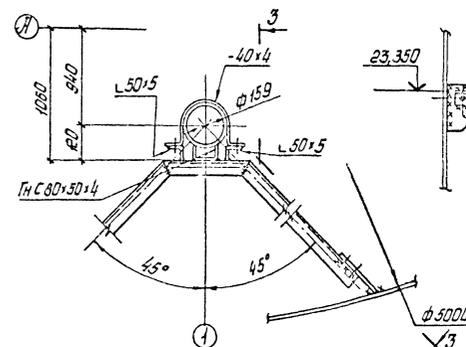
Типовой проект 901-5-39.87



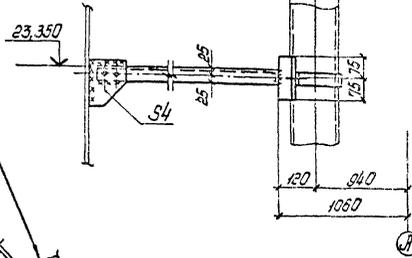
Узел А



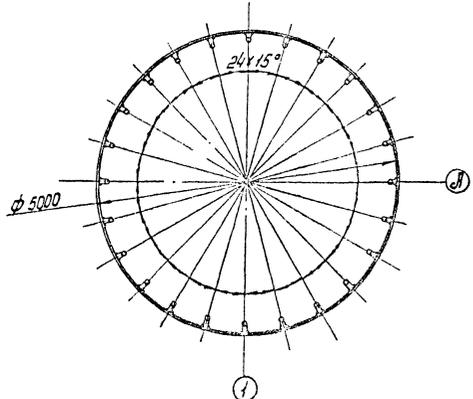
21



3-3 поперечито

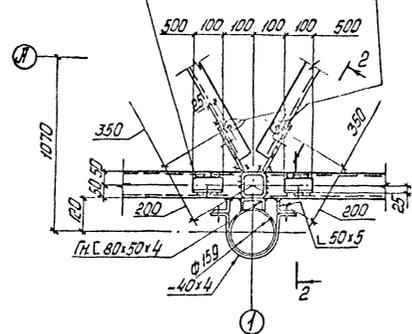


1-1



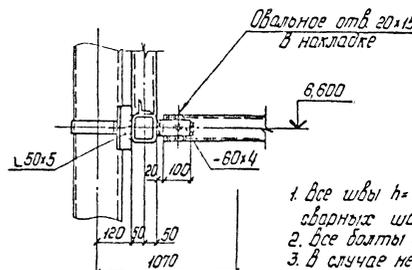
L 50x5 для установки боцевого настила

22



Отв. ф 10 для установки боцевого настила

2-2 поперечито



1. Все швы $h=4$ мм. Минимальная длина сварных швов - 50 мм.
2. Все болты М16 нормальной точности.
3. В случае необходимости при привязке любого проекта льдодержатели согласно данному чертежу.

		ТП-901-5-39.87		КМ	
		Башня с баком емкостью 100 м ³ высотой 18 м			
		Узел А		Узел А	
		Схема льдодержателя Узлы А, 22.		Усиленная конструкция	
		КФ 9594-04 (14)		Формат А2	

ИЗДАНИЕ ПРОЕКТА В СЕТИ