

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-5-38.87

**БЕСШАТРОВЫЕ
ВОДОНАПОРНЫЕ БАШНИ**

СО СТАЛЬНЫМИ БАКАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
СТВОЛОВ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ
СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

БАШНЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 50 м³ ВЫСОТОЙ 18 м

Альбом IV

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-5-38.87

БЕСШАТРОВЫЕ ВОДОНАПОРНЫЕ БАШНИ
СО СТАЛЬНЫМИ БАКАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТВОЛОВ ИЗ
УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

БАШНЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 50 м³ ВЫСОТОЙ 18 м

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
- АЛЬБОМ II АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
- АЛЬБОМ III СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ И АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
- АЛЬБОМ IV МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ
- АЛЬБОМ V СМЕТЫ
- АЛЬБОМ VI ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
- АЛЬБОМ VII СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

УКРНИИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР	<i>В.Н. Шимановский</i>	В.Н. ШИМАНОВСКИЙ
ГЛ. ИНЖИН-ТА	<i>В.Н. Гордеев</i>	В.Н. ГОРДЕЕВ
НАЧ. ОТДЕЛА	<i>И.Н. Лебедин</i>	И.Н. ЛЕБЕДИЧ
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА	<i>В.А. Аденский</i>	В.А. АДЕНСКИЙ

*Утвержден Госстроем СССР, протокол
от 29.04.86 № АЧ-25
Введен в действие ГПИ „Львовский
Промстройпроект“, приказ от 27.05.86 № 61*

			Привязан		

Лит. №

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 16-19	стр.12
12	Схема лободержателей Узлы 21; 22	стр.13

Ведомость ссылочных документов

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом сокращенного сортамента металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях утвержденного постановления Госстроя СССР от 04.04.1989 г. Главной инженер проекта [подпись]

Общие указания

1. Исходные данные

Водонапорные башни предназначены для применения в районах:

- а) с расчетной зимней температурой до -30°С включительно;
- б) сейсмическими с сейсмическими 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 "Строительное в сейсмических районах" и "Рекомендации по расчету резервуаров и газгольдеров на сейсмические воздействия". Москва, Стройиздат, 1962 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 брусков. 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 соотношений.

Опирание баков на железобетонные колонны осуществляется посредством стальной опорной кольце.

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

Баки рассчитаны по программе, Лаодокс ЕС."

При этом в районах с расчетной сейсмичностью 7 баллов верхний узел бака в баке принят на 10 мм ниже верхней кромки стенки бака, что обусловлено высотой волны при сейсмическом толчке.

Узлы в элементах вертикальных диафрагм приняты по данным расчетов башен, выполненных ГПИ, Либлинский Проектинститут.

Материал конструкций:
 бак - сталь марок ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-71*; ВСтЗсп 5-1 и ВСтЗпс 6-1 по ТУ 14-1-3023-80*;
 диафрагм - сталь марки ВСтЗсп по ГОСТ 16523-70* (раскраски диафрагм выполняются из стали марки ВСтЗсп 5-1 по ТУ 14-1-3023-80*);
 площадок, лестниц и ограждения - сталь марки ВСтЗпс 2 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-28-73* "Защита строительных конструкций от коррозии перхлоридными красками светлого тона за 2 раза по двум слоям грунта ФЛ-03К, который должен наноситься на очищенную и обезжиренную поверхность.

	Привязан:	
Шп. №	Т/Т-90/5-38.87	КМ
Исполн. [подпись]	вещательные водонапорные башни из стальных баков и пространственных стальных конструкций с лестницами и площадками	
Масштаб: 1:100	башня с баком	Стальной лист
	высотой 50 м	№ 1
	высотой 18 м	№ 1
	общие данные (начало)	Укрупнительно-строительная конструкция
Копировать: [подпись]		Формат А2

Листовой

90/5-38.87

Типовой проект

Листовой

Согласно письму "Киевского Промстройпроекта" №0-2/2878-Н от 10.03.80:2 внутреннюю поверхность бака покрыть палубоубытисенным лаком или эпоксидэфиробитумным лаком толщиной в 5 слоев без грунта при общей толщине покрытия 130 мкм. Лак наносить на тщательно очищенную и обезжиренную поверхность. Наружнюю поверхность бака покрыть палубоубытисенным лаком ХС-76 (на растворителе Р-4) в 3 слоя по грунту марки ХС-04 или ХС-010 в 2 слоя. В состав лака ХС-76 ввести алюминиевую пудру.

При производстве и приемке работ пользоваться следующими нормативными материалами: СНиП III-23-76, "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ"; ГОСТ 12.3.005-75^а, "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности."

Окрасочные работы должны производиться по специально разработанному проекту производства работ.

4. Указания по разработке чертежей ППР и КМД, изготовлению и монтажу конструкций.

Изготовление, монтаж и приемку металлоконструкций баков вести в соответствии со СНиП III-18-75, а также с проектом производства работ, содержащим специальный раздел по технологии монтажной сборки.

Изготовление и монтаж цилиндрической части стенки бака, в соответствии с п. 4.2 СНиП III-18-75, производить методом рычажной бабки; конического днища - пароставкой сборки. Сборка крышки бака производится в следующем порядке: из отдельных листов собирается козла заготовки с незапаленным сектором. При помощи подвеса листов заготовки за центральную точку производят сдвигание краев сектора, которые после совмещения собираются. Полученная таким образом паговая коническая оболочка устанавливается на бак.

Все соединения баков-сварные. Соединение листов цилиндрической части баков в полотно должно производиться автоматической или полуавтоматической сваркой. Сварку швов конической части бака и крышки производить полуавтоматом либо вручную.

При производстве сварочных работ по баку необходимо обеспечить плотность швов, а также равнопрочность сварных швов веток основного металлу. Контроль герметичности всех швов бака производить керосином в соответствии с п. 1.54 СНиП III-18-75 и правобичибианиен в соответствии с п. 4.6 СНиП III-18-75.

Опорное кольцо бака должно проходить контрольную сварку на заводе-изготовителе в соответствии с п. 4.2 СНиП III-18-75.

Установка бака выполнять с учетом дополнительных требований, указанных в пунктах 4.13; 4.19 СНиП III-18-75. Проверку отклонений геометрических размеров и формы бака от проектных выполнять по п. 4.20 СНиП III-18-75.

Монтаж бака следует выполнять в соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным специализированной организацией для всего сооружения. При этом предпочтительным является подъем бака целиком.

Все временные приспособления после окончания монтажа бака должны быть сняты, а места приварки защищены.

Согласно п. 4.2 СНиП III-18-75 перед сдачей в эксплуатацию на бак составляется паспорт.

Угловые швы в элементах диафрагм и их крепления к закладным деталям колонн выполнять военными с лавным переходом к основному металлу.

Материал для механизированной и ручной сварки конструкций применять согласно таблице 35 СНиП II-23-81: для автоматической и полуавтоматической сварки в среде закисляющего газа - сварочную проволоку (СВ-08А; СВ-08ГГ; СВ-08ГЭС либо СВ-08ГЭС4 по ГОСТ 2246-70^а для ручной сварки - электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Монтажные швы выполнять электродами типа Э42Л по ГОСТ 9467-75.

Необоренные размеры угловых сварных швов приняты из условия применения ручной сварки ($\beta_f = 0.7; \beta = 1.0$).

5. Патентно-информационные исследования

Объект проверен на патентную чистоту в отношении Советского Союза. Запалнен доклад экспертизы и патентной чистоты объекта.

Объект обладает патентной чистотой в отношении СССР.

В объекте использованы авторские свидетельства № 808662 на конструкцию вертикальных диафрагм и № 1201479 на лестницу - стрелынку внутри бака.

		ТТ-901-5-38.87		КМ	
Привязан:		Исследования в области конструкции баков с диафрагмами и патентной чистоты объекта.		Титул. лист. Листов	
		Башина с баком емкостью 30 м ³ высотой 18 м		РП 2	
		Общие данные (по желанию)		Инициалы проектной организации	
		КФ 9593-04 4		формат А2	

Альбом I

Табель проект 901-5-38.87

Итого по проекту в таб. 1 и 2

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	Код				Масса металла по элементу конструкций (г)	Масса патронташа в металле по каталогу (заполняется изготовителем)	Общая масса (т)	Заложено в Ц.	
			Марка металла	Профиля	Размера профиля	Наименование (шт)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Л 25x3	1	—	—	—	—	—	—		
		Л 50x5	2	—	—	—	0,02	0,06	0,35		
	Итого	3	124 0	—	—	—	0,02	0,29	0,05		
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71**	Л 75x6	4	1230 0	2120	—	—	0,52	0,52		
	Всего профиля	5	—	—	—	—	—	0,02	0,61	0,05	0,69
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3 пс2 ГОСТ 380-71*	С 4	6	1226 2	7110	—	2,40	—	—	2,40	
		С 4	7	124 0	7110	—	—	0,02	0,21	0,10	0,39
	ВСт3 сп 5-1 ТУ 14-1-3023-80*	С 6	8	—	7110	—	0,66	0,20	0,03	0,89	
	ВСт3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80*	С 8	9	—	7110	—	0,06	—	—	0,06	
		С 10	10	—	7110	—	0,21	—	—	0,21	
	Итого	11	—	—	—	—	0,27	—	—	0,27	
	Всего профиля	12	—	—	—	—	3,33	0,22	0,30	0,10	3,95
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8588-77*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 4	13	1124 0	7152	—	—	0,22	0,30	0,10	3,95
		Итого	14	—	7892	—	—	0,46	—	—	0,46
Профили замкнутые сварные двутавровые ТУ 36-287-80	ВСт3 сп ГОСТ 16523-70*	НП 80x3	14	—	—	—	—	—	—	—	
		Итого	15	1124 0	7419	—	—	0,10	0,16	—	0,26
Швеллеры сварные равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	НП 80x50x4	15	1124 0	7419	—	—	—	—	—	
		Итого	16	—	9430	—	—	—	—	—	
Тавры стальные электросварные равнополочные ГОСТ 12074-76*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф 219x4	16	—	9430	—	—	—	—	—	
		Ф 426x7	17	—	9430	—	—	0,02	0,03	—	
Тавры стальные водогазопроводные ГОСТ 3882-75*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф 335x32	18	1124 0	9401	—	—	—	—	—	
		Итого	19	1124 0	9401	—	—	0,02	0,05	—	
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф 8	20	—	1111	—	—	0,02	0,02	0,04	
		Ф 12	21	—	1111	—	—	—	0,10	0,10	
Итого	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Ф 18	22	—	1111	—	—	—	0,17	0,17	
		Итого	23	1124 0	—	—	—	0,02	0,19	0,10	0,31
Сетка стальная сварная одинарная ГОСТ 5336-80	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Сетка 30x30	24	1124 0	—	—	—	0,03	0,02	0,05	
		Итого	25	—	—	—	—	—	—	—	
В том числе по маркам металла	ВСт3 сп 5-1	ВСт3 пс 6-1	ВСт3 сп	ВСт3 пс 6	ВСт3 пс 2	ВСт3 кп 2	3,33	0,85	1,68	0,33	6,19
							0,66	0,20	0,03	—	0,89
							0,27	—	—	—	0,27
							—	0,46	—	—	0,46
							—	—	0,52	—	0,52
Масса поставку элементов по каталогу (т) (заполняется изготовителем)	I	—	—	—	—	—	0,19	1,13	0,33	1,65	
	II	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Наименование металлоконструкций по наименованию проекта	Масса металлоконструкций (т)																								
	Полиция по проекту	№ в строке	Масса металлоконструкций (т) по видам профилей																	Итого	Базис	Итого	Итого		
			Бак	Диафрагмы	Лестницы, площадки и ограждения	Люки, фарты, патроны и элементы технического оборудования	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы					Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы
Бак	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
Диафрагмы	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Лестницы, площадки и ограждения	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Люки, фарты, патроны и элементы технического оборудования	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	5	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Итого с учетом 3% на уточнение массы и затрат 3,7% на отходы	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						

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 наплавленного металла в размере 1% от массы профилей.
 2. Увелиок 15x6 (порядковый номер 4) может поставиться из стали марки ВСт3 кп2 по ГОСТ 380-71.*

ТТ-901-5-38.87 КМ

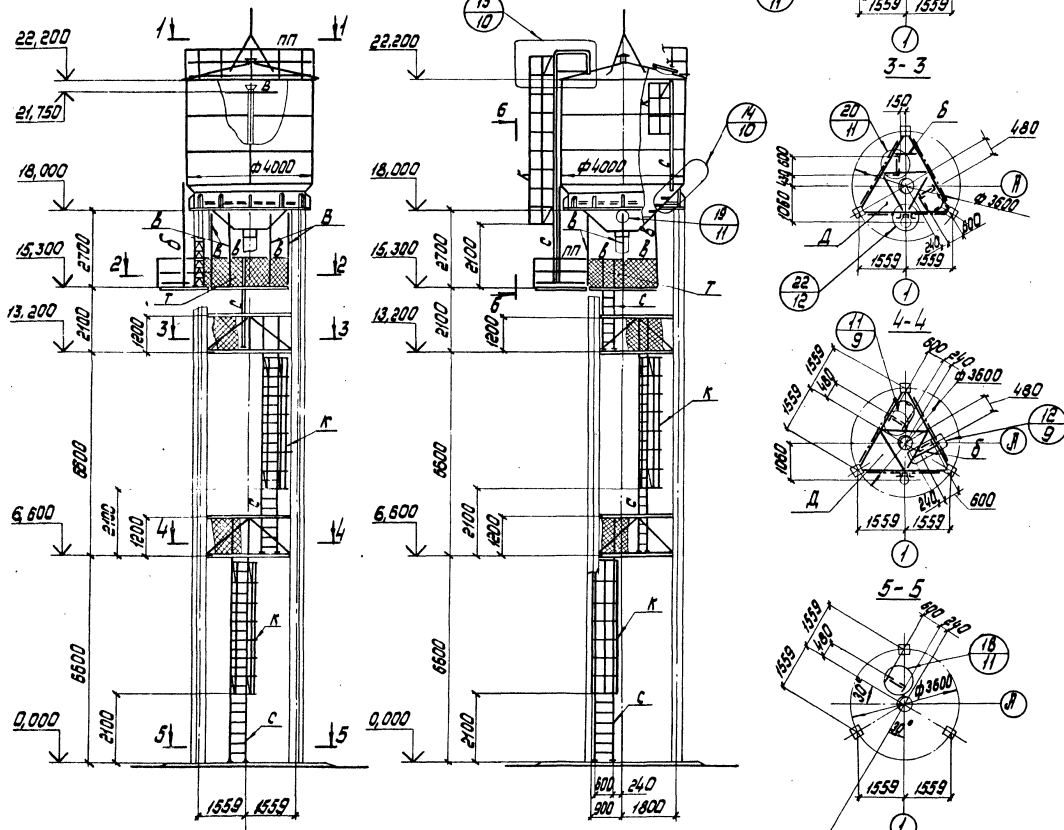
Нач. отд. Топов П.И. Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов
 Инженер Прочность Шелепов

Объем работ: равнополочные фарты и стальными лонжанами в объеме стальной сварной конструкции: стропы и др. элементы
 Башня с баком объемом 30м³ высотой 18м
 Технические спецификации металла

Итого 1 лист
 РП 3
 Уточнить проектную комплектацию

Копирован Мех. КФ 9593-04 5 формат А2

Схема башни

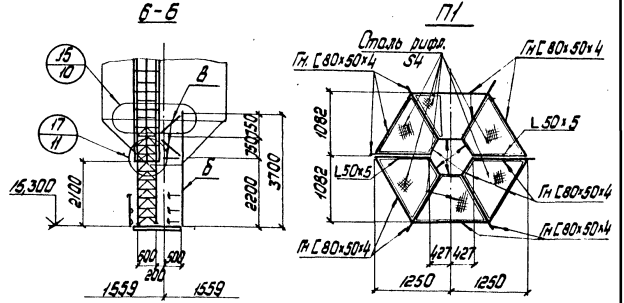


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Стальные усилия			Грузовая нагрузка	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Наз. Состав	М тсм	Н тс	Л тс			
Д	Приведена на листе в							
П1	Приведена на данном листе							
а	L	1	МК-80x50x4				4	ВСт3кп2
б	L	2	L 75x6				4	ВСт3кп2
в	L	3	L 50x5				4	ВСт3кп2
г	L	2	L 75x6				4	ВСт3кп2
		4	φ18					
к		5	-40x4				4	ВСт3кп2
П1		3	L 50x5				4	ВСт3кп2
		4	L 25x3					
		7	-140x4					
н		8	Стальная труба 34				4	ВСт3кп2
т		9	сетка 7/8x20				4	ВСт3кп2

По типу серии 1150.3-3 выписки 0,2

б-б

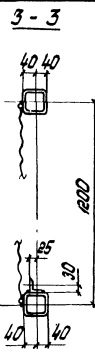
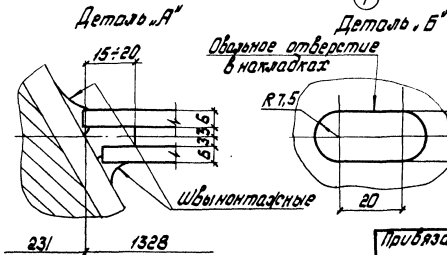
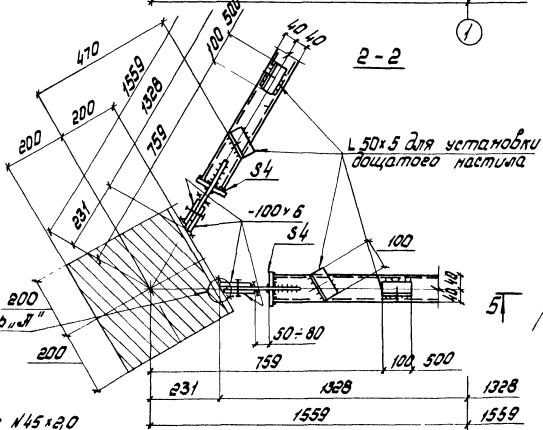
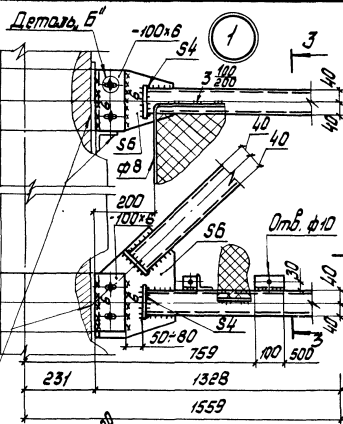
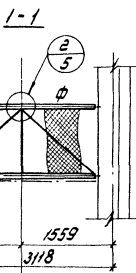
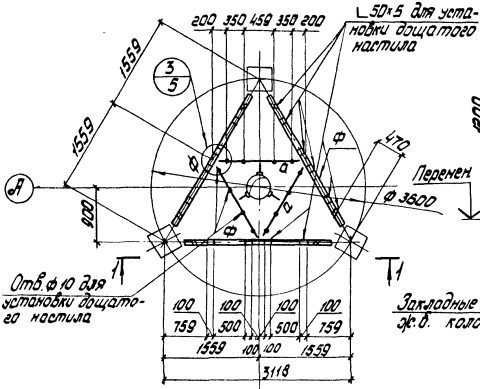


- 1. Детальная разработка бака приведена на листе в.
- 2. Элементы, усилия в которых не оговорены, крепить на ЗПС

ТП-901-5-38.87 КМ

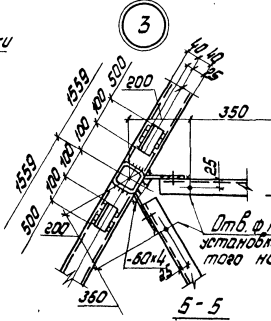
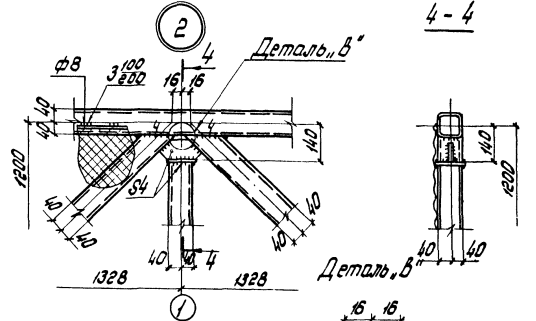
Привязан:	в. к. инж. Прохорова	Эскизные, рабочие чертежи, детали, материалы, детали с пометками об изменении условий изготовления сварных ж.в. элементов	Листов	4
	н.к. инж. Козлов		Трафаретов	
	н.к. инж. Иванов		Итого листов	
Инв. №	Схема башни	Указания по конструкции	Конструкция	

Диафрама "Д"

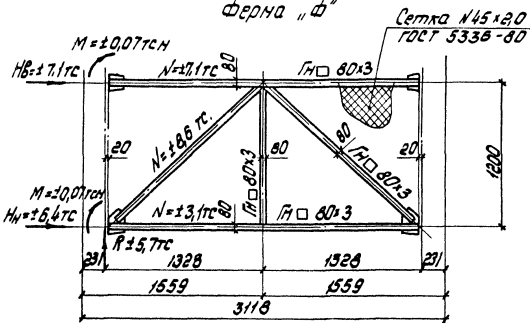


ведомость элементов

Марка	Сечение		Упорные усилия			Марка металла	Длина чаше
	Экзис	Поз	Мин	Игс	Чгс		
Ф	Привязана на данном листе		в	вСт3п			
а	Г	ИС 80x50А	4	вСт3п			

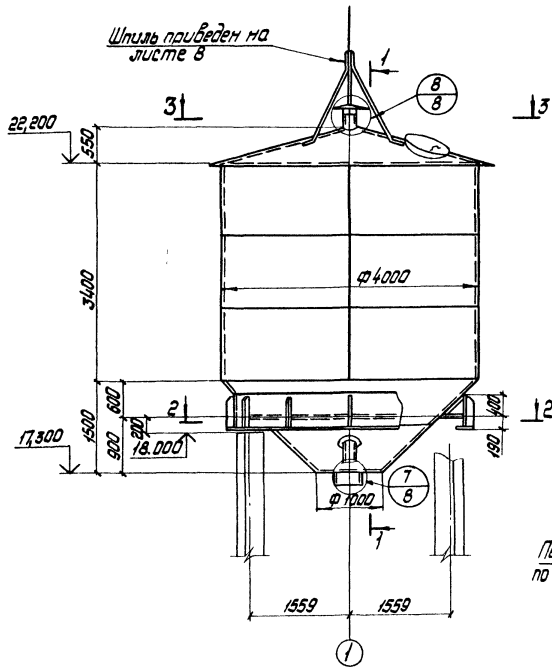


1. Все сварные швы h-3mm, кроме оголовочных. Минимальная длина швов - 50 мм.
2. Все болты М12 нормальной точности.
3. Элементы, усилия в которых не оголовлены, крепить на згс.
4. Фасонки и накладки в форме "Ф" из стали марки вСт3сп5-1 по ТУ 14-1-3023-80.*



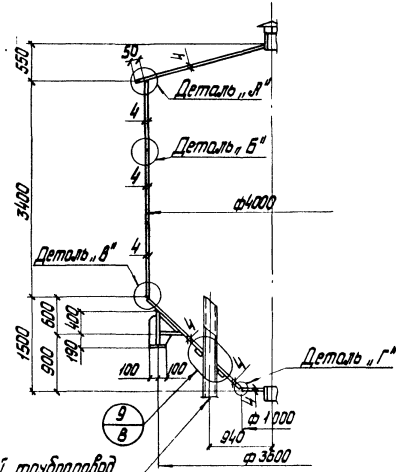
Привязан	нач. дата	проектировщик	М.П.	77-901-5-38.87	КМ
	конт. проверка	А.И.		Рекомендуемые гидропротектные листы с полимерным покрытием из искусственных волокон из стекловолокна	
	инженер-проектировщик	М.П.		Длина с боком	Листов
	инженер-проектировщик	М.П.		высота 50 мм	5
	инженер-проектировщик	М.П.		высотой 12 мм	
	инженер-проектировщик	М.П.		Диаметр а "Д"	Уровень готовности
	инженер-проектировщик	М.П.		Узлы 1:3	конструкция
	инженер-проектировщик	М.П.			формат А2

Общий вид бака

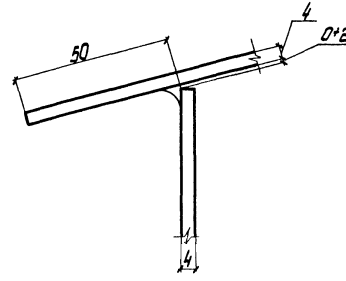


Переворотный трубопровод по чертежам марки ИВ

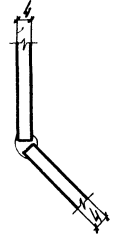
1-1



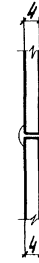
Деталь А



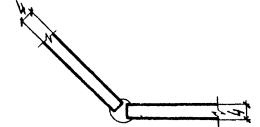
Деталь В



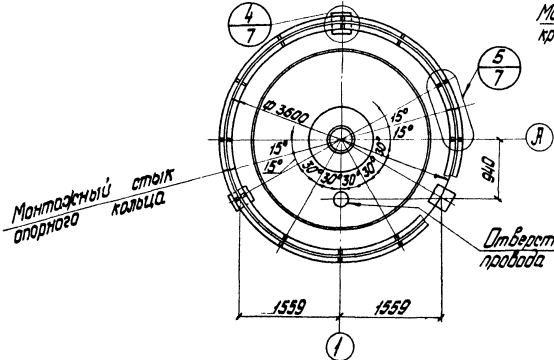
Деталь Б



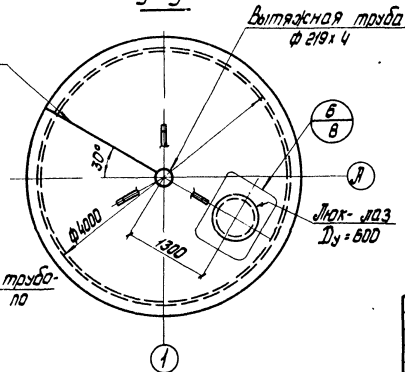
Деталь Г



2-2



3-3



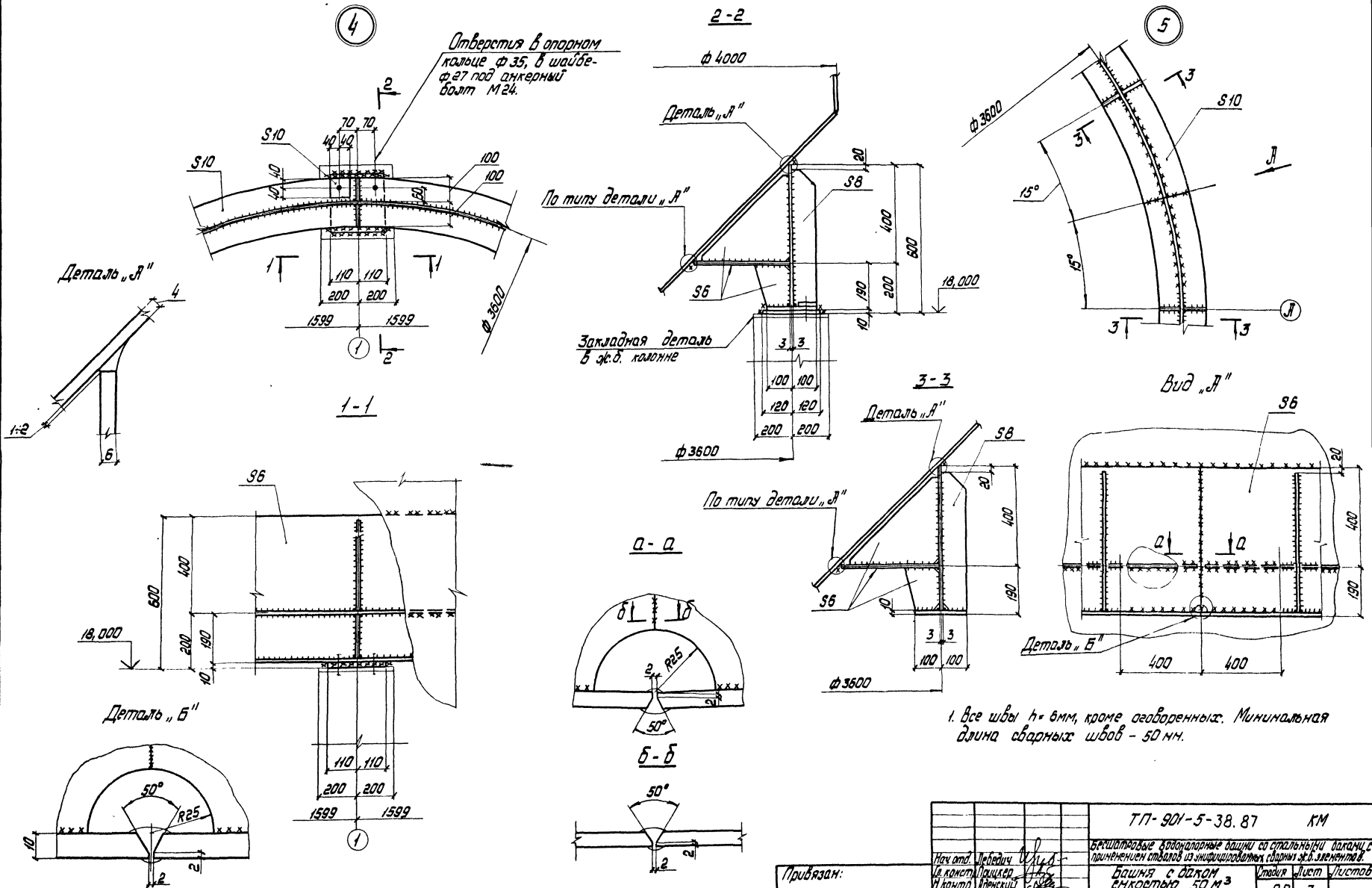
1. Материал конструкций: корпуса бака - сталь марки ВСт3 пс 2 по ГОСТ 380-71^а; опорного кольца - сталь марки ВСт3 сп 5-1 и ВСт3 пс 6 по ТУ 14-1-3023-80^а.
2. Все стыковые сварные швы бака должны быть плотными и равномерными основным металлам. Пайварку крышки бака выполнять угловыми швами h = 3 мм.
3. Указания по изготовлению и монтажу бака приведены на листе 2 п. 4 общих указаний.

		ТТ-901-5-38.87		КМ	
Исполн.	Ляф	Всесторонние баши со стальными арками с применением стальной усиленной арки стальной лист			
Исполн.	Ляф	Баши с баком, высотой 50 м, высотой 78 м	Стапель	Лист	Лист
Исполн.	Ляф	Общий вид бака	РП	Б	
Исполн.	Ляф	Корпус бака	Укрепительная конструкция		

Копировать Ляф

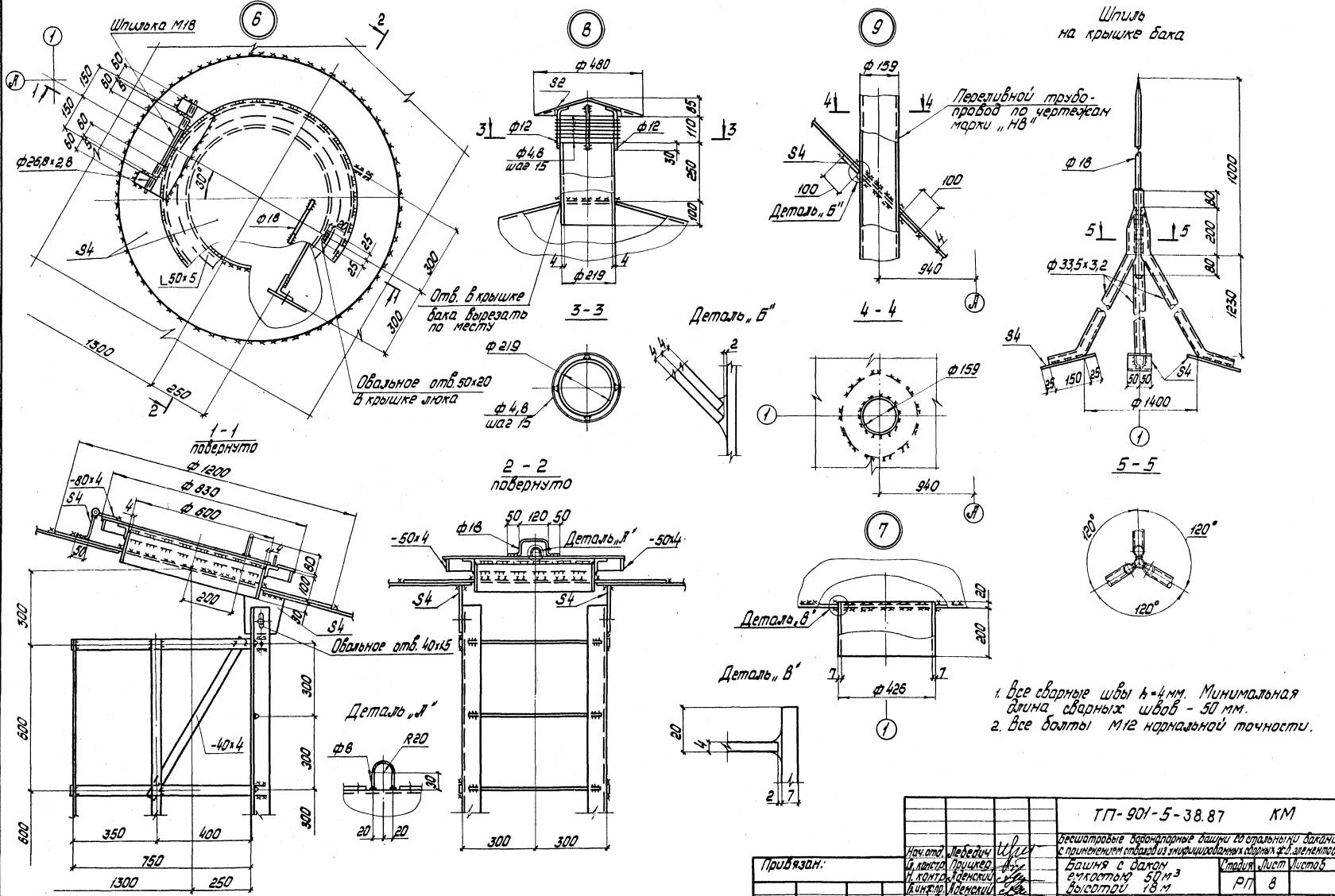
квр 9593-04 8

Формат Л2



1. Все швы $t = 6$ мм, кроме оговоренных. Минимальная длина сварных швов - 50 мм.

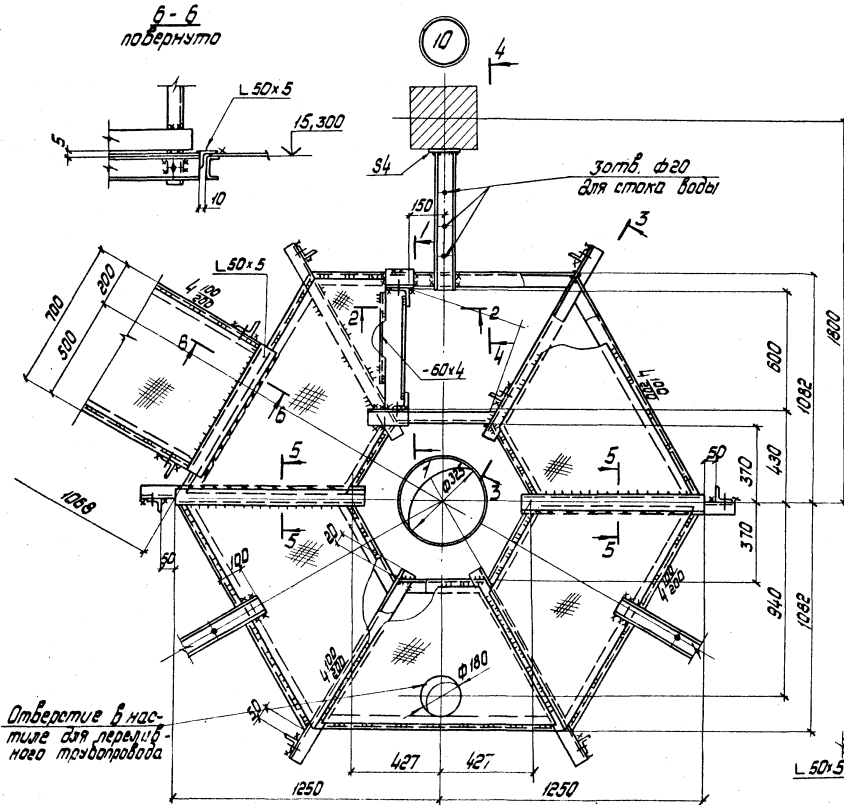
		ТТ-901-5-38.87		КМ
Привязан:		Безымянные колоннальные диски со стальными лапками и лапками из инвентарных сборных элементов		Услов. лист
		Ваша с диском		РП 7
		высотой 50 м ³		
		высотой 18 м		
		Узлы 4; 5		Угннпластсталь-конструкция
Копирайт Лаз		кр 9593-04 9		Формат А2



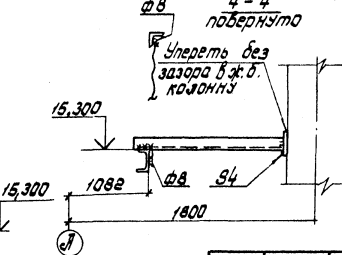
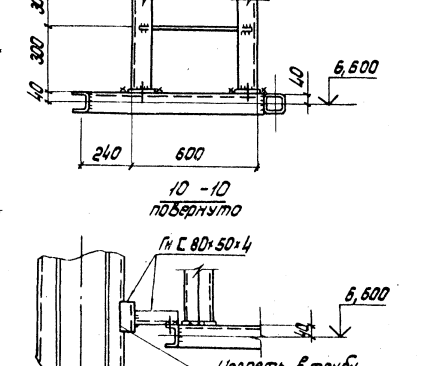
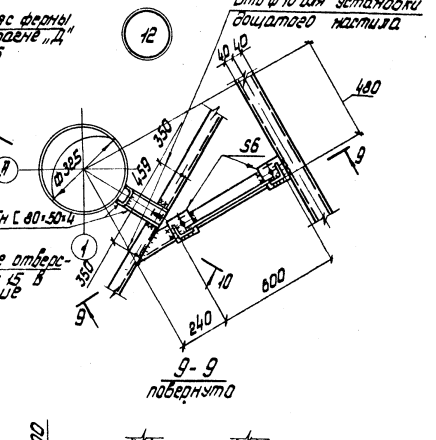
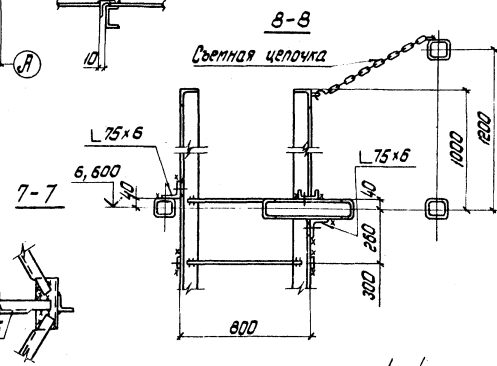
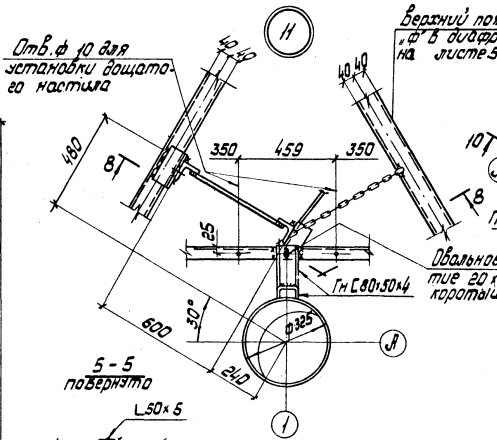
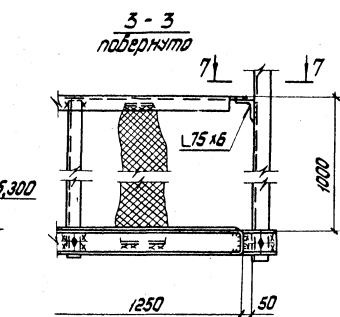
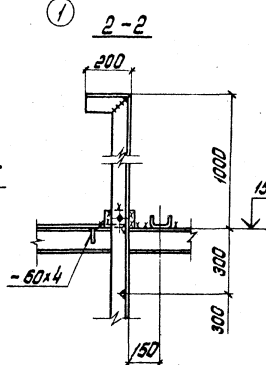
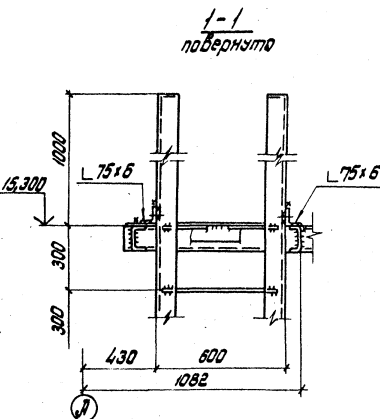
1. Все сварные швы $\delta=4$ мм. Минимальная длина сварных швов - 50 мм.
2. Все болты М12 нормальной точности.

			ТТ-901-5-38.87 КМ	
Привязан:			бесстропные сваропорные баши со стропными баками с применением стальной и стальных элементов	
			Итого листов 10 шт	
инв. №			Баши с баком	
			Объем 50 м ³	
			Высота 18 м	
			Узлы 6+9	
			Шпилька на крышке бака.	
			Универсально-конструкция	
			Копиробал Лох ² Кр 9593-04 10 Формат А2	

Таблау проект 901-5-38.87 Альбом IV

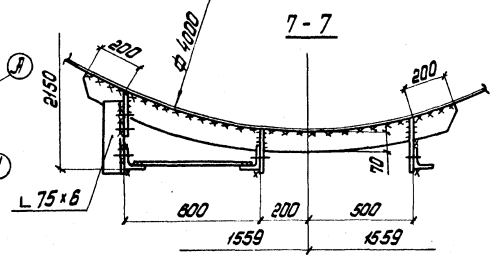
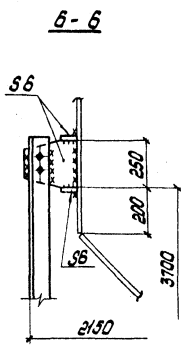
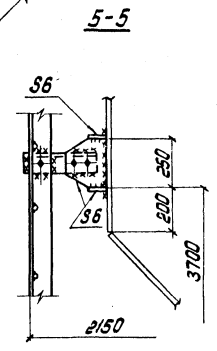
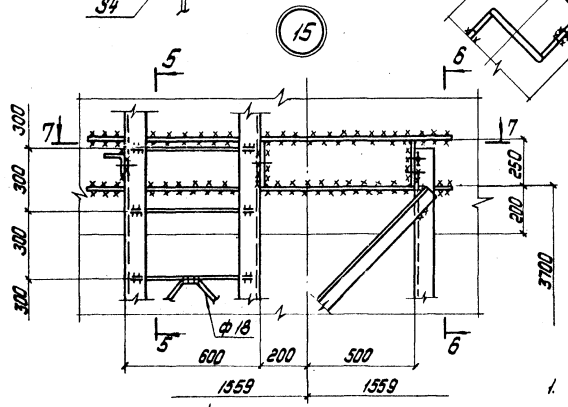
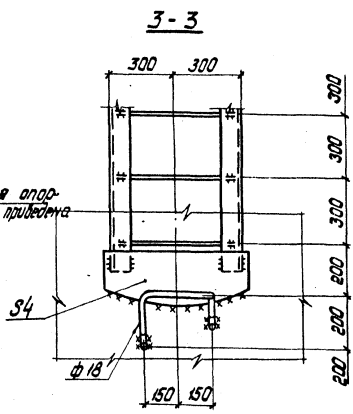
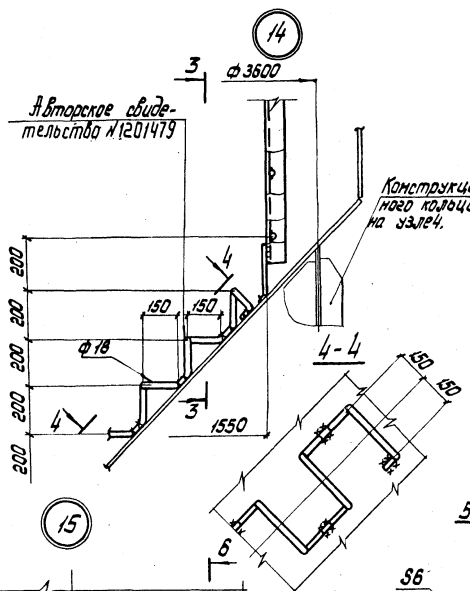
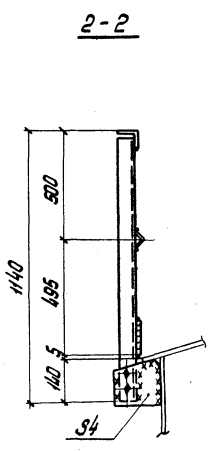
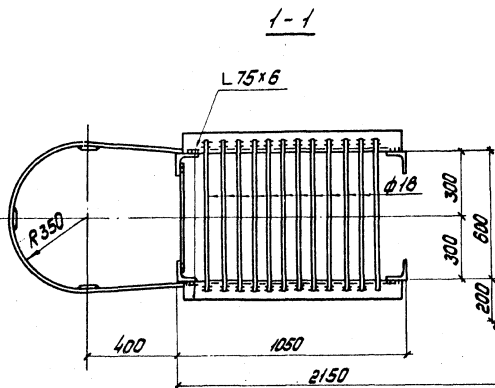
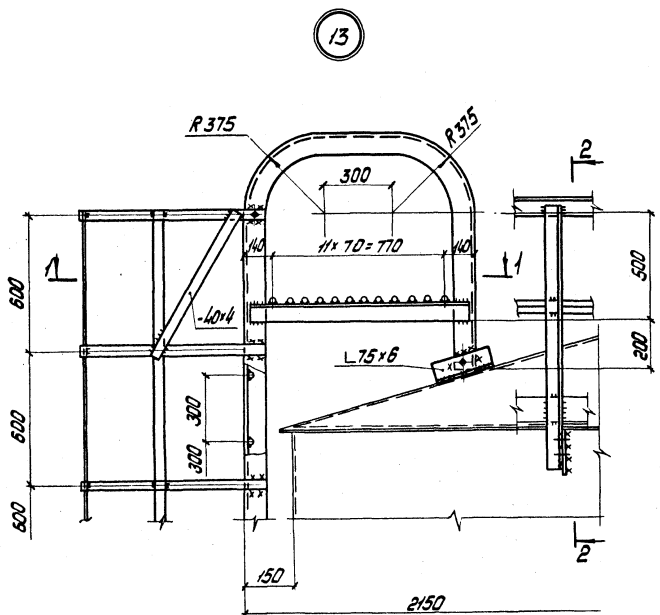


Отверстие в настле для переднего тросовода



1. Все швы $h=4$ мм, кроме оговоренных.
 Минимальная длина сварных швов - 50 мм.
 2. Все болты М12 нормальной точности.

Привязан:		ТТ-901-5-38.87		КМ
Исполн:	Проверен:	Башня с 4-мя секциями из унифицированных сварных ф.б. элементов		
Узлы:	10-12	Пл/г	9	Удлинена конструкция
Копирован:	да	КФ 9593-04 Н		



1. Все швы № 4 мм. Минимальная длина сварных швов - 50 мм.
2. Все болты М12 нормальной точности.

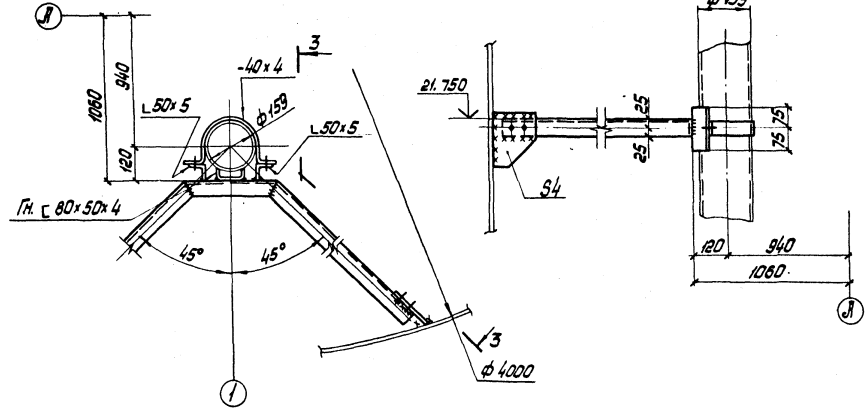
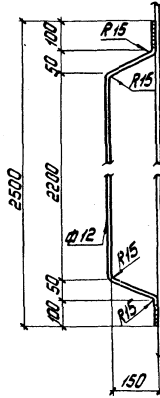
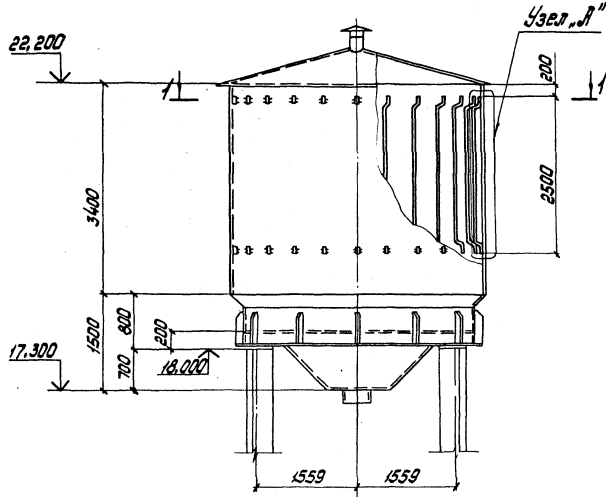
Привязка:		ТТ-901-5-38.87		КМ
Исполн.	Инж. А. В. Мельничук	Безшаровые бадаровские башины со стальными доками с приращением стальных из энциклопедических сварных элементов		
Проверил	Инж. В. Г. Мельничук	Башина с доком	Италия	Лист
Утвердил	Инж. В. Г. Мельничук	емкостью 50 м³	Р/П	10
Изд. №		высотой 18 м		
Копировал А. В. Мельничук		Узлы 13-15		Угнетительная конструкция
		кпр 9593-04 12		Щитоват М2

Схема льдодержателей

Узел №1

21

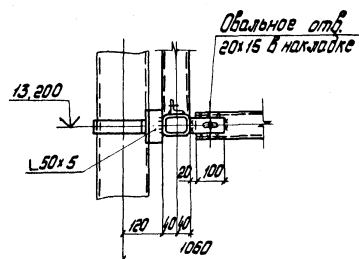
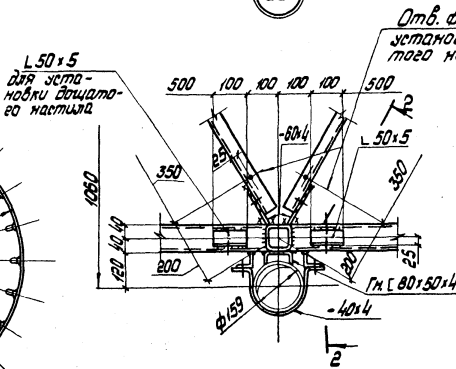
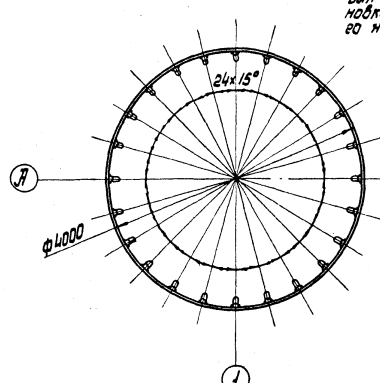
3-3
поверхность



1-1

22

2-2
поверхность



1. Все швы $h=4$ мм. Максимальная длина сварных швов - 50 мм.
2. Все болты М12 нормальной точности.
3. В случае необходимости при привязке типового проекта предусмотреть льдодержатели согласно данному чертежу.

Типовой проект 901-5-38.87 Архив №1

Имя, фамилия, должность и дата 1.000.000.000

		ТП-901-5-38.87		КМ	
Привязан:		Безыгольные арматурные стержни с стальными пазами с применением отдалов из углеродистой стали с диаметром стержня 50 мм		Итого листов 12	
Имя, №		Высотой 13 м.		РП 12	
		Схема льдодержателей Узлы №1, №2.		Итого проектных контактов 12	