ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-5-42.87

БЕСШАТРОВЫЕ ВОДОНАПОРНЫЕ БАШНИ

СО СТАЛЬНЫМИ БАКАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТВОЛОВ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

БАШНЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 200м^3 ВЫСОТОЙ 30м

Альбом IV

КФ 9597-04
ЦЕНА 1-22

gost.e-ecolog.ru

Тираж 24.6.87г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1988 года

Заказ №3133 Тираж 1175 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-5-42.87

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

БАШНЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 200м³ ВЫСОТОЙ 30м

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
УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР В.Н. ШИМАНОВСКИЙ
ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА В.Н. ГОРДЕЕВ
НАЧ. ОТДЕЛА И.Н. ЛЕБЕДИЧ
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА В.А. АДЕНСКИЙ

Утвержден Госстроем СССР, протокол от 29.04.86 № ЯЧ-25
Введен в действие ГПИ „Киевский Промстройпроект," приказ от 27.05.86 №61

Привязан

Инв.№

Альбом IV

Типовой проект 901-5-42.87

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

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	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	стр. 5
5	Схема башни	стр. 6
6	Диафрагма „Д". Схема льдоудержателей	стр. 7
7	Общий вид бака	стр. 8
8	Узлы 1÷3	стр. 9
9	Узлы 4, 5	стр. 10
10	Узлы 6÷9. Шпиль на крышке бака	стр. 11
11	Узлы 10÷13	стр. 12
12	Узлы 14÷16	стр. 13
13	Узлы 17, 18	стр. 14

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.450.3-3	Типовые конструкции, изделия и	
выпуски 0,2	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 минус 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 „Рекомендациями по расчету резервуаров и газгольдеров на сейсмические воздействия". Москва, Стройиздат, 1969 год.

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 стволы, которые образуются из колонн квадратного сечения. Рамность стволов 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 соображений.

Опирание баков 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 190 мм ниже верхней кромки стенки бака, что обусловлено высотой волны при сейсмическом толчке.

Усилия в элементах вертикальных диафрагм приняты по данным расчетов башен, выполненных ГПИ „Киевский Промстройпроект".

Материал конструкций:

баков — сталь марок ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71* и ВСт3пс6-1 по ТУ 14-1-3023-80*;

диафрагм — сталь марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*, (фасонки диафрагм выполняются из стали марки ВСт3сп5-1 по ТУ14-1-3023-80*);

площадок, лестниц и ограждения — сталь марки ВСт3кп2 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", перхлорвиниловыми красками светлого тона за два раза по двум слоям грунта ФЛ-03К, который должен наноситься на очищенную и обезжиренную поверхность.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом „Сокращенного сортамента металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденного постановлением Госстроя СССР от 20.04.84 г. № 59

Главный инженер проекта /Яденский/

Привязан:

Инв.№

ТП-901-5-42.87 КМ

Нач.отд.	Лебедич	
Гл.констр	Прицкер	
Н.контр	Яденский	
Гл.инж.пр	Яденский	
Бригадир	Лубман	
Проверил	Лубман	
Исполнил	Попов	

Безшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов

Башня с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м

Стадия	Лист	Листов
РП	1	13

Общие данные (начало)

Укрниипроектстальконструкция

Согласно письму „Киевского Промстройпроекта" N СО-2/2878-11 от 10.03.1980г. внутреннюю поверхность бака покрыть полиизобутиленовым лаком или хлорсульфированным полиэтиленом в пять слоев без грунта при общей толщине покрытия 130 мкм. Лак наносить на тщательно очищенную и обезжиренную поверхность. Наружную поверхность бака покрыть перхлорвиниловым лаком ХС-76 (на растворителе Р-4) в три слоя по грунту марки ХС-04 или ХС-010 в два 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* „Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие правила 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 башен вести в соответствии со СНиП III-18-75, а также с проектом производства работ, содержащим специальный раздел по технологии монтажной сварки.

Изготовление и монтаж цилиндрической части стенки бака, в соответствии с п.4.2 СНиП III-18-75, производить методом рулонирования; конического днища — полистовой сборкой. Сборка крышки бака производится в следующем порядке: из отдельных плоских листов собирается круглая заготовка с незаполненным сектором. При помощи подъема плоской заготовки за центральную точку происходит сближение краев сектора, которые после совмещения свариваются. Полученная таким образом пологая коническая оболочка устанавливается на бак.

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

При производстве сварочных работ по баку необходимо обеспечить плотность швов, а также равнопрочность сварных швов встык основному металлу.

Контроль герметичности всех швов бака производить керосином в соответствии с п.1.54 СНиП III-18-75 и просвечиванием в соответствии с п.4.6 СНиП III-18-75.

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

Испытание 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 — зачищены.

Согласно п.4.21 СНиП III-18-75 перед сдачей в эксплуатацию на бак составляется паспорт.

Угловые швы в элементах диафрагм и их креплений к закладным деталям колонн выполнять вогнутыми с плавным переходом к основному металлу.

Материал для механизированной и ручной сварки конструкций применять согласно таблице 55 СНиП II-23-81: для автоматической и полуавтоматической сварки в среде углекислого газа — сварочную проволоку Св-08Я; Св-08ГЯ; Св-08ГЯС либо Св-08Г2СЦ по ГОСТ 2246-70*;
для ручной сварки — электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Монтажные швы выполнять электродами типа Э42Я по ГОСТ 9467-75.

Оговоренные размеры угловых сварных швов приняты из условия применения ручной сварки (β_f=0,7; β =1,0).

5. Патентно-информационные исследования

Объект проверен на патентную чистоту в отношении Советского Союза. Заполнен бланк экспертизы патентной чистоты объекта.

Объект обладает патентной чистотой в отношении СССР.

В объекте использованы авторские свидетельства N 808662 на конструкцию вертикальных диафрагм и N1201479 на лестницу-стремянку внутри бака.

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Лебедич	
Гл.констр	Прицкер	
Нконтр	Яденский	
Гл.инж.пр	Яденский	
Бригадир	Лубман	
Проверил	Лубман	
Исполнил	Попов	

ТП-901-5-42.87 КМ

Бесшаровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б.элементов

Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

Укрниипроектстальконструкция

КФ 9597-04 41

Копировал Лунина

Формат А2

Альбом IV

Вид профиля, ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ № по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Бак	Диафрагмы	Лестницы, площадки и ограждения	Люки, фитинги, патрубки и элементы технологического оборудования	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	—	—	—	—						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	∟ 75×6	1	1230 0	2120				0,17		0,85	0,05	1,07					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	∟ 25×3	2		2120						0,04		0,04					
		∟ 50×5	3		2120					0,03	0,33	0,05	0,41					
		∟ 70×5	4		2120					0,30			0,30					
	Итого		5	1124 0						0,33	0,37	0,05	0,75					
	Всего профиля		6						0,17	0,33	1,22	0,10	1,82					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3сп5-1 ТУ14-1-3023-80*	S6	7		7110					0,80			0,80					
	ВСт3пс2 ГОСТ 380-71*	S4	8	1226 2	7110				4,00				4,00					
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80*	S6	9		7110				3,10		0,10	0,02	3,22					
		S10	10		7110				1,70				1,70					
		S16	11		7110				0,05				0,05					
	Итого		12						4,85		0,10	0,02	4,97					
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	S4	13	1124 0	7110					0,08	0,59	0,07	0,74					
	Всего профиля		14						8,85	0,88	0,69	0,09	10,51					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	S4	15	1124 0	7152						0,09		0,09					
Профили замкнутые сварные квадратные ТУ 36-2287-80	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	□ 100×4	16	1443 5	7892					1,87			1,87					
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 2278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	[80×50×4	17	1124 0	7419					0,24	0,06		0,30					
Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-76*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Ø 219×4	18		9430							0,02	0,02					
		Ø 426×7	19		9430							0,03	0,03					
	Итого		20	1124 0								0,05	0,05					
Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Ø 33,5×3,2	21	1124 0	9401							0,02	0,02					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Ø 8	22		1111					0,08			0,08					
		Ø 12	23		1111							0,10	0,10					
		Ø 18	24		1111						0,24		0,24					
	Итого		25	1124 0						0,08	0,24	0,10	0,42					
Сетка стальная плетеная одинарная ГОСТ 5336-80	Низкоуглеродистая оцинкованная проволока ГОСТ 14964-79*	Сетка №45×2,0	26	1124 0	—					0,08			0,08					
Всего масса металла			27						9,02	3,48	2,30	0,36	15,16					
В том числе по маркам металла	ВСт3сп5-1		28	—						0,80			0,80					
	ВСт3пс6-1		29	—					4,85		0,10	0,02	4,97					
	ВСт3сп2		30	1443 5						1,87			1,87					
	ВСт3пс6		31	1230 0					0,17		0,85	0,05	1,07					
	ВСт3пс2		32	1226 2					4,00				4,00					
	ВСт3кп2		33	1124 0						0,81	1,35	0,29	2,45					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I																
		II																
		III																
		IV																

Типовой проект 901-5-42.87

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Лебедич		
Гл.констр.	Причкер		
Н.контр.	Яценский		
Гр.инж.-пр.	Яценский		
Разработ.	Лубман		
Проверил	Лубман		
Исполнил	Попов		

ТП-901-5-42.87 КМ

Вертикальные водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.-б. элементов

Башня с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м

Стадия: РП | Лист: 3 | Листов:

Техническая спецификация металла

Укрниипроектстальконструкция

кф 9597-04 5

Копировал Панина

Формат А2

Альбом IV

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№ п/п строк	Код конструкций	Масса конструкций, т													Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей										Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла		
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь δ ≥ 4 мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь δ < 4 мм	Гнутые и сварные профили	Трубы	Прочие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Бак		1		5,00			0,17			9,12						9,29	9,38		
Диафрагмы		2		0,82			0,34			0,91			2,17		0,16	3,58	3,62		
Лестницы, площадки и ограждения		3		0,10			1,22		0,29	0,71			0,06		0,09	2,37	2,39		
Люки, фартуки, патрубки и элементы технологического оборудования		4		0,02			0,10		0,11	0,09				0,07		0,37	0,37		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		5		5,94			1,83		0,40	10,83			2,23	0,07	0,25	15,61	15,76		
Итого с учетом отходов 3,7% на отходы		6		6,16			1,90		0,41	11,23			2,31	0,07	0,26	16,18			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7					1,90		0,41	11,23			2,68	0,08	0,26	16,56			
Разница приведенной и натуральной массы		8											0,37	0,01		0,38			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы				МПа															
		9		225-235												10,02			
		10		235 с дифф. свойствами												5,31			
		11		245 с дифф. свойствами												0,85			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		12		10,02×1,0+5,31×1,01+0,85×1,03=10,02+5,36+0,88												16,26			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		13														16,64			

В графах 5÷11 (строки 1÷4) ведомости металлоконструкций по видам профилей масса определена по технической спецификации 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.

Типовой проект 901-5-42.87

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Лебедич	
Гл.констр.	Прицкер	
Н.контр.	Ладенский	
Гл.инж.пр.	Ладенский	
Бригадир	Лубман	
Проверил	Лубман	
Исполнил	Попов	

ТП-901-5-42.87 КМ

Вресшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов

Башня с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Укрниипроектстальконструкция

кф 9597-04 6

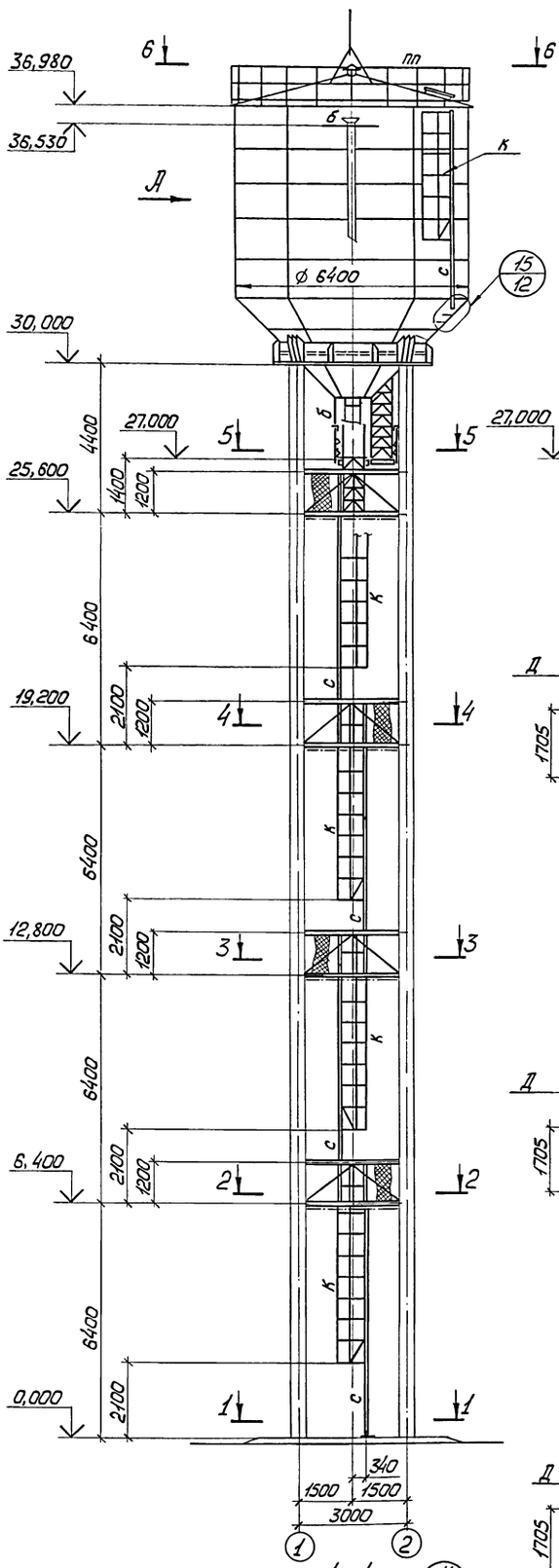
Копировал Панина

Формат А2

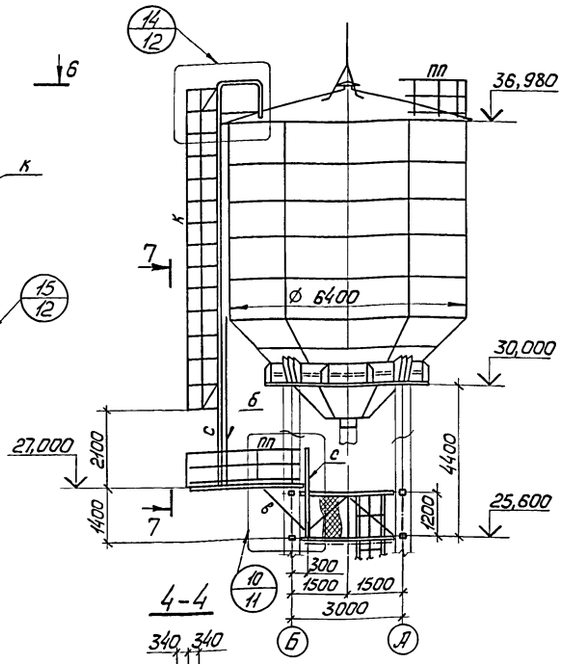
Альбом IV

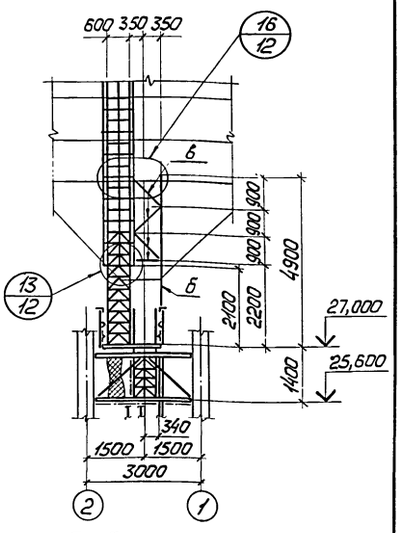
Типовой проект 901-5-42.87

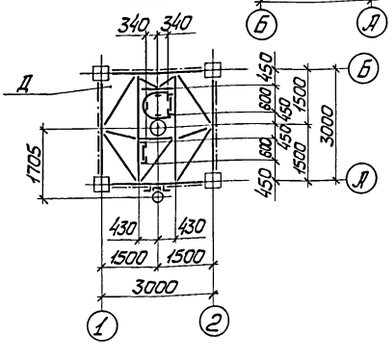
Схема башни

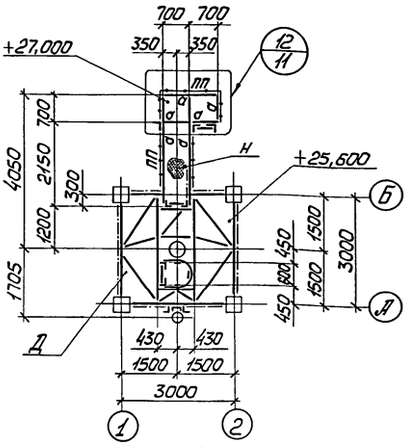


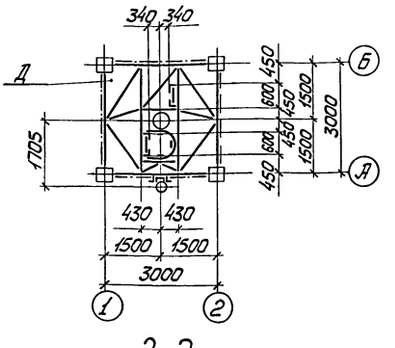
Вид „А"

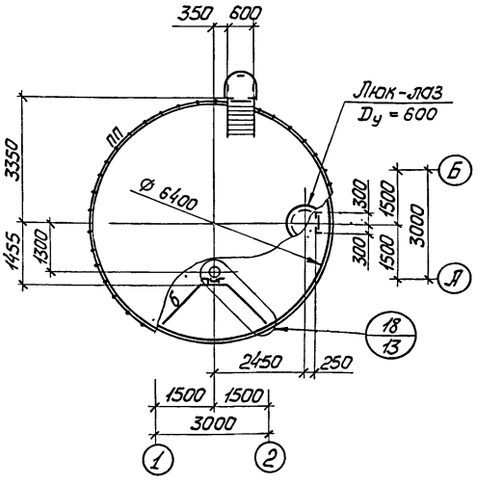


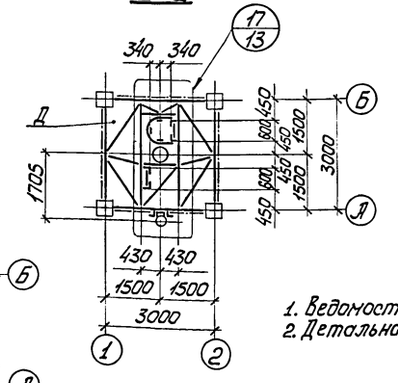


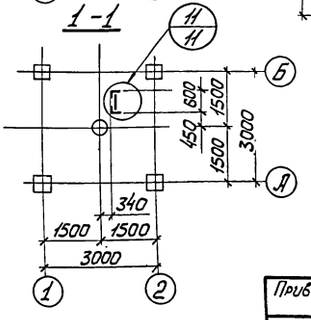












1. Ведомость элементов приведена на листе 6.
2. Детальная разработка бака приведена на листе 7.

Нач.отд	Лебедич		
Гл.констр.	Прицкер		
Н.контр.	Яденский		
Гл.инж.пр.	Яденский		
Бригадир	Лубман		
Проверил	Лубман		
Исполнит.	Попов		

Привязан:

Инв.№

ТП-901-5-42.87 КМ

Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов

Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема башни

Укрниипроектсталь-конструкция

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

кф 9591-04 7

Копировал Панина

Формат А2

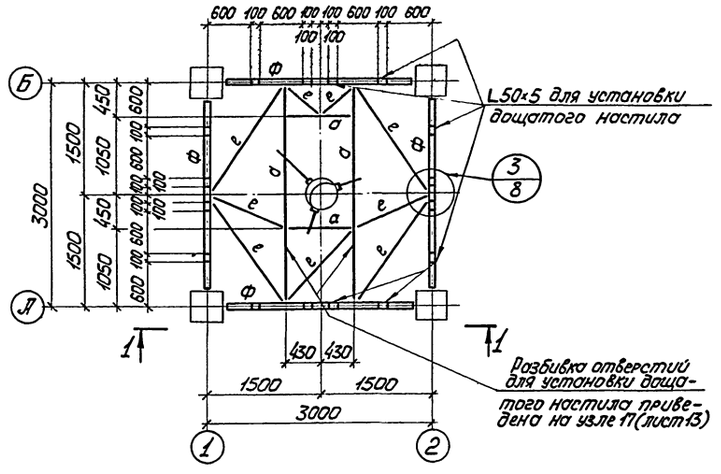
Альбом IV

Типовой проект 901-5-42.87

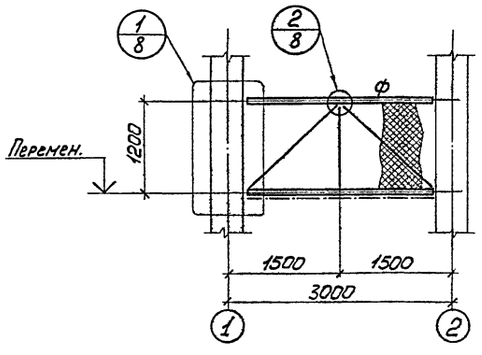
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс·м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Д	Приведена на данном листе						2		
ф	Приведена на данном листе						2	ВСт3сп2	
а	[	1	Гн[80×50×4				4	ВСт3кп2	
б	∟	2	∟75×6				4	ВСт3пс6	
в	∟	3	∟50×5				4	ВСт3кп2	
е	∟	4	∟70×5				4	ВСт3кп2	
с	600, 1, 2, 5	2	∟75×6				4	ВСт3пс6	
		5	⌀18					ВСт3кп2	
к	600, R350, 400	6	−40×4				4	ВСт3кп2	По типу серии 1.450.3-3 выпуски 0,2
пп	495, 500, 7, 8, 9, 1000 1000 1000	7	∟50×5				4	ВСт3кп2	
		8	∟25×3						
		9	−140×4						
н	—	10	Сталь рифл. Ст4				4	ВСт3кп2	

Диафрагма „Д"



1-1



Ферма „Ф"

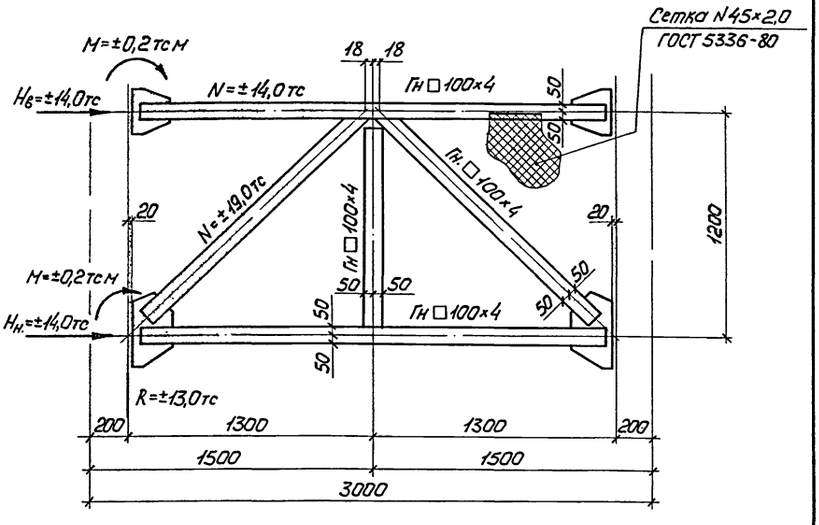
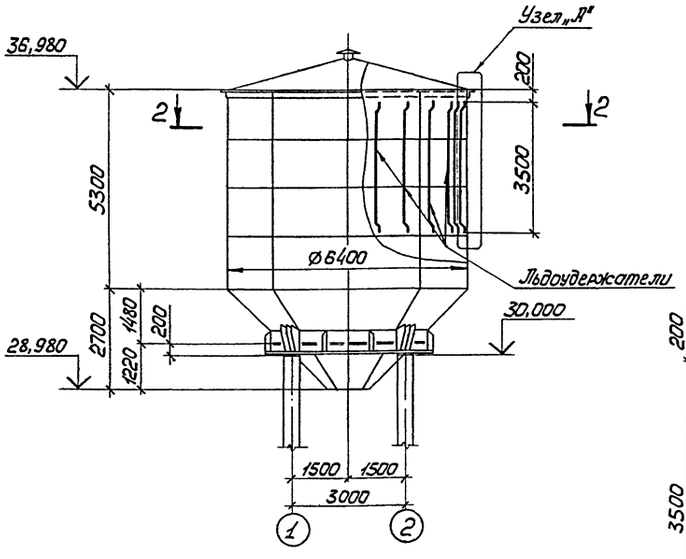
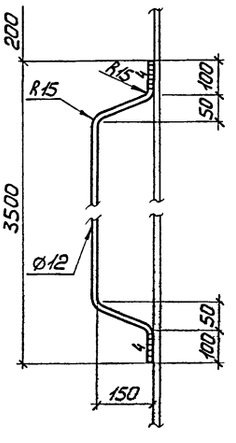


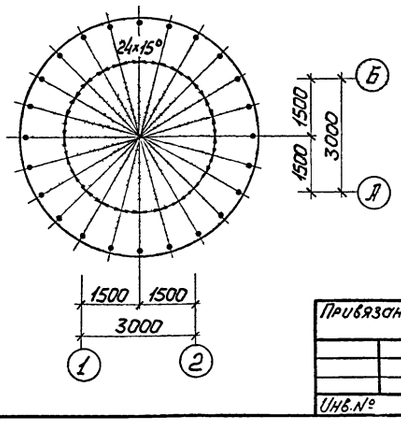
Схема льдоудержателей



Узел „А"



2-2

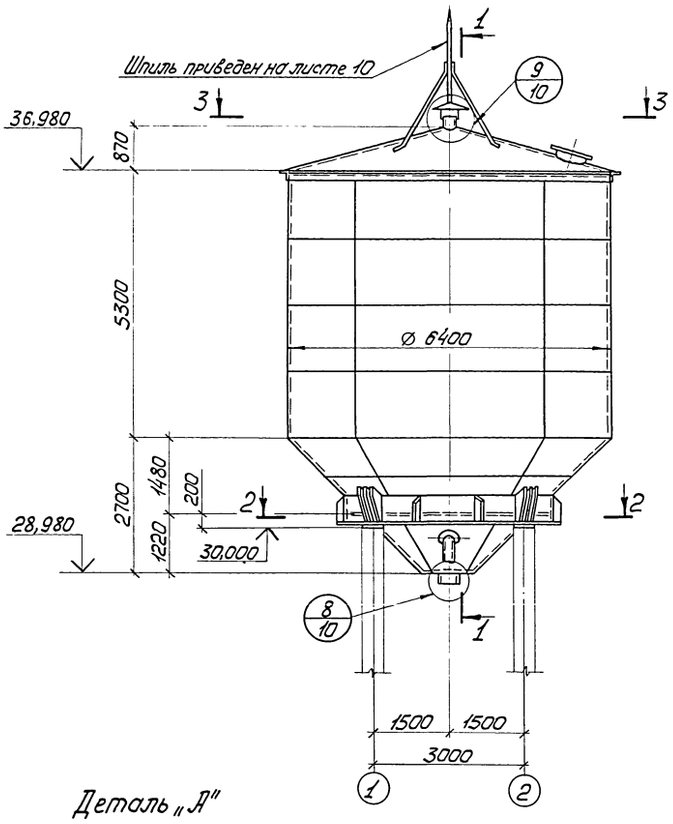


1. Фасонки и накладки в ферме „Ф" из стали марки ВСт3сп5-1 по ТУ14-1-3023-80* (узел 1 на листе 8).
2. Элементы, усилия в которых не оговорены, крепить на 5 тс.
3. В случае необходимости, при привязке типового проекта, предусмотреть льдоудержатели согласно данному чертежу.

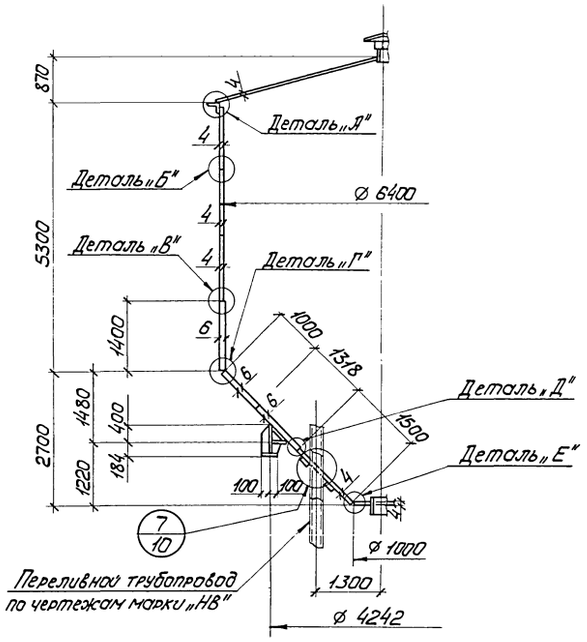
				ТП-901-5-42.87 КМ	
Нач.отд.	Лебедич			Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж/б элементов	
Гл.констр.	Прицкер			Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Яденский				
Гр.инж.пр.	Яденский			Диафрагма „Д". Схема льдоудержателей.	Укрниипроектсталь-конструкция
Бригадир	Лубман				
Проверил	Лубман				
Привязан:	Исполнил	Попов			
Инв.№					

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

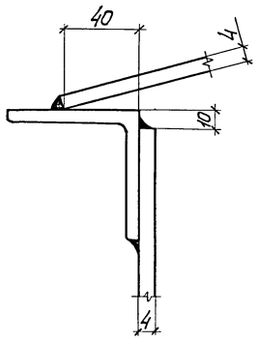
Общий вид бака



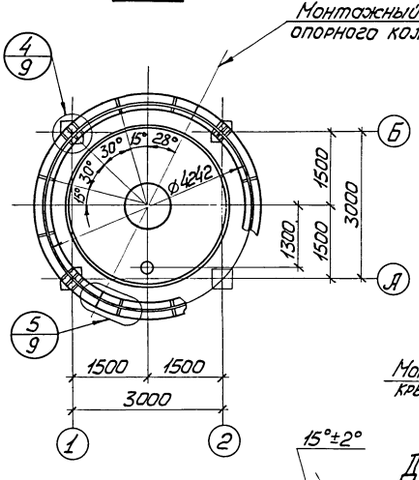
1-1



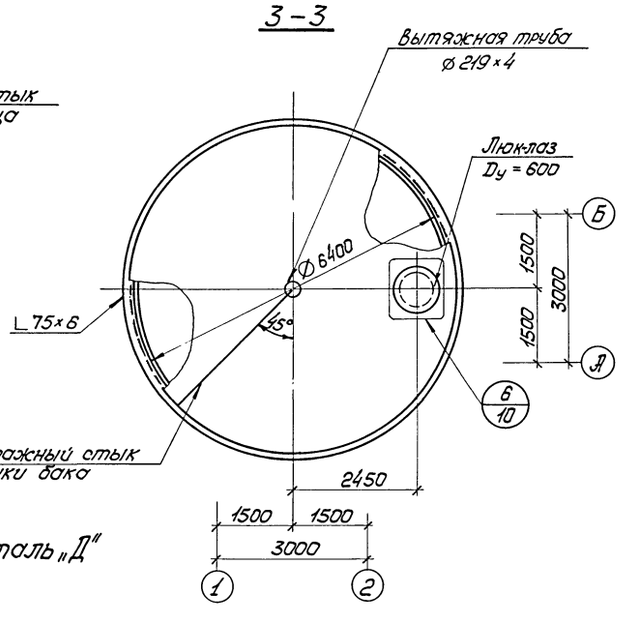
Деталь „А"



2-2



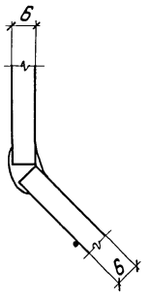
3-3



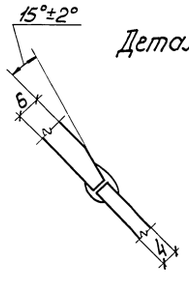
Деталь „Б"



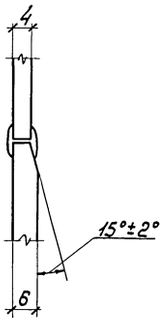
Деталь „Г"



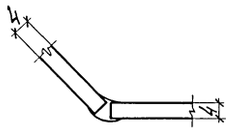
Деталь „Д"



Деталь „В"



Деталь „Е"



1. Материал конструкций корпуса бака – сталь марок ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71* и ВСт3пс6-1 по ТУ14-1-3023-80;* опорного кольца – сталь марки ВСт3пс6-1 по ТУ14-1-3023-80.
2. Все стыковые сварные швы бака должны быть плотными и равнопрочными основному металлу. Приварку крышки бака выполнять угловыми швами $k = 3$ мм.
3. Указания по изготовлению и монтажу бака приведены на листе 2 п.4 общих указаний.

				ТП-901-5-42.87	КМ
				Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов	
Нач.отд.	Лебедич			Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м	Стадия: Р/П; Лист: 7; Листов:
Гл.констр.	Прицкер				
Н.контр.	Яденский				
Гл.инж.пр.	Яденский				
Бригадир	Лубман			Общий вид бака	Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Лубман				
Исполнил	Попов				

Привязан:

Инв.№

кф 9597-04/9

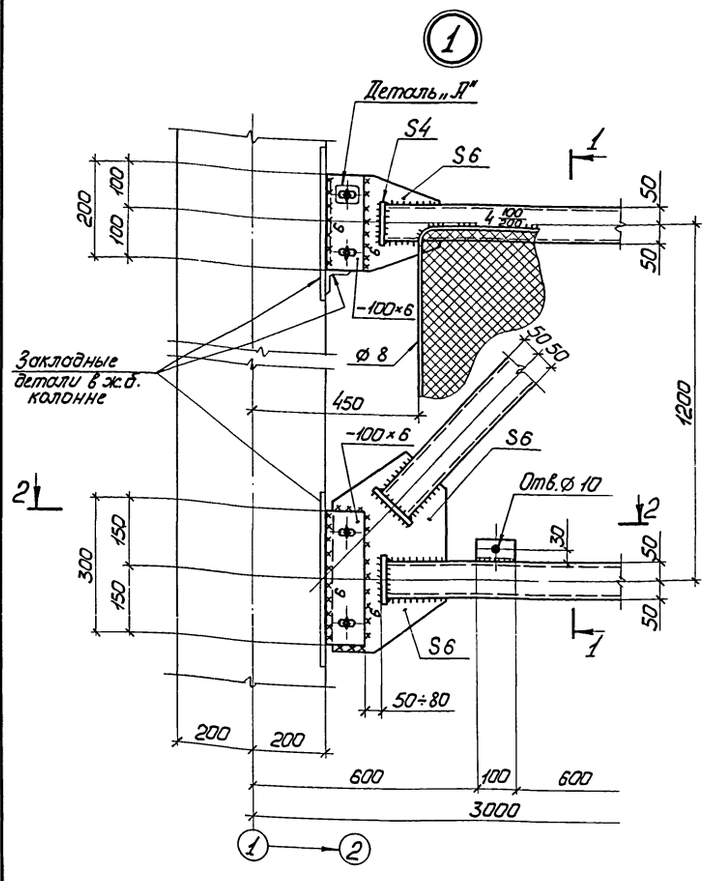
Копировал Панина

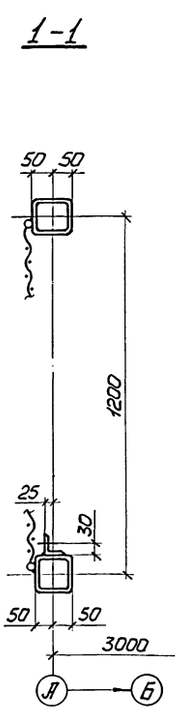
Формат А2

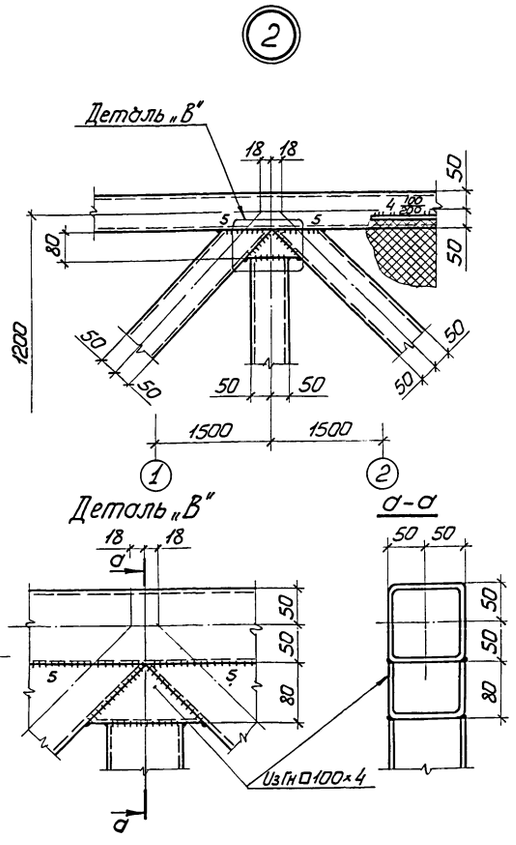
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

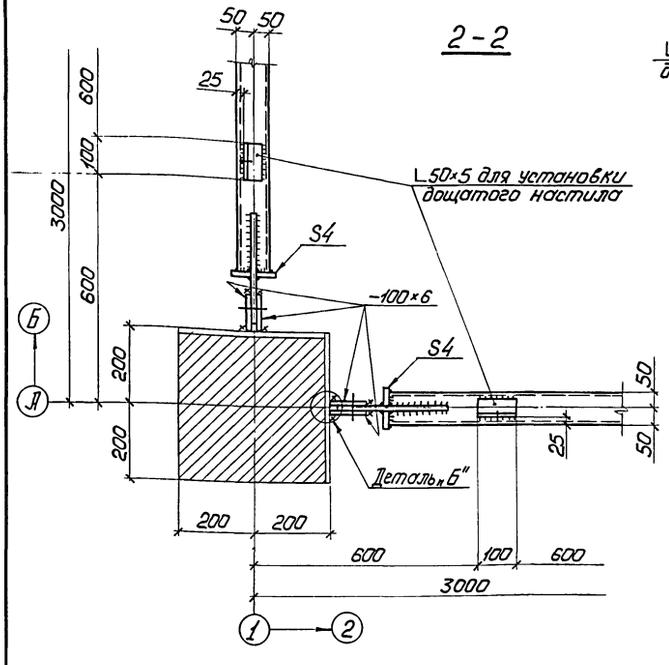
Альбом IV

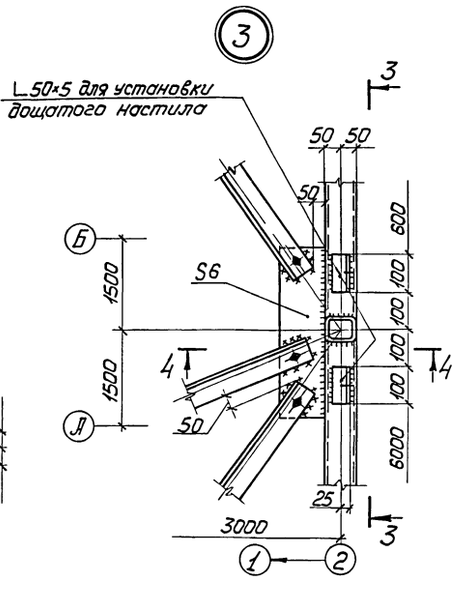
Типовой проект 901-5-42.87

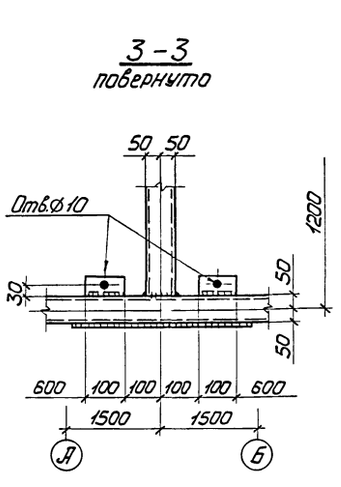


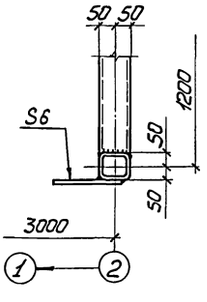




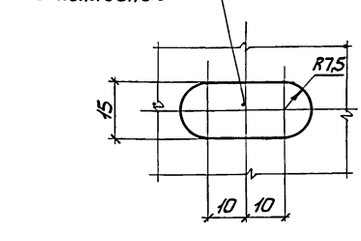




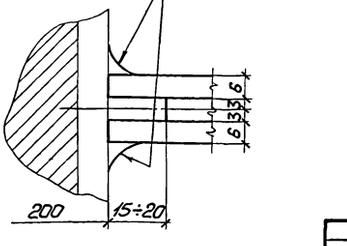




Деталь „А"



Деталь „Б"



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

Нач.отд.	Лебедич		ТП-901-5-42.87 КМ			
Гл.констр.	Прицкер		Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из укрупненных сборных ж.б. элементов			
Н.контр.	Ланский		Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Ланский			РП	8	
Бригадир	Лубман		Узлы 1÷3	Укрнипроектстальконструкция		
Проверил	Лубман					
Исполнил	Попов					

Привязан

Инв.№

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

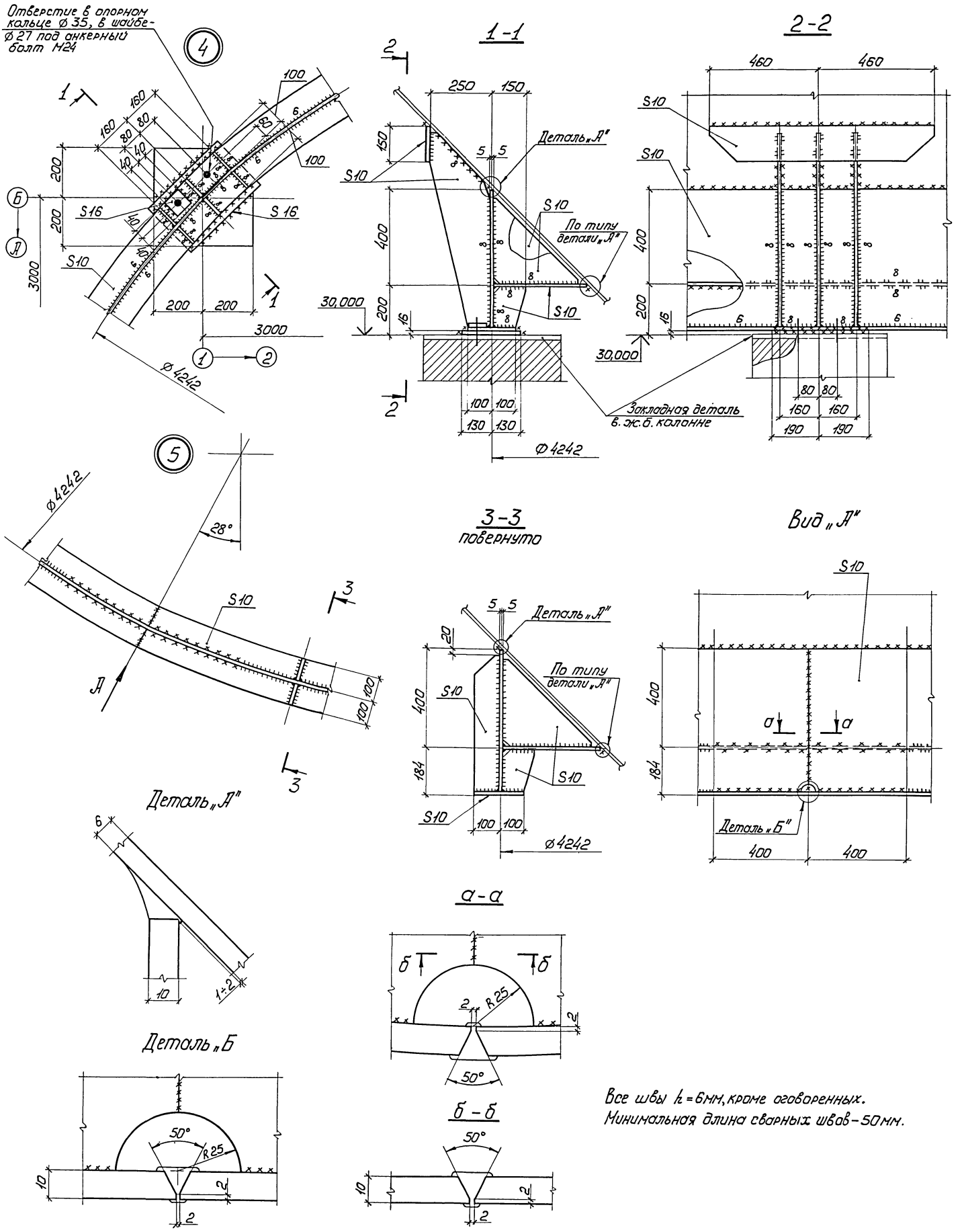
кф 9597-04 10

Копировал Панина

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект 901-5-42.87



Все швы h = 6мм, кроме оговоренных.
Минимальная длина сварных швов - 50мм.

				ТП-901-5-42.87.	КМ	
				Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов		
Привязан:	Нач.отд.	Лебедич		Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м	Стадия	Лист	Листов
	Гл.констр.	Прицкер			РП	9	
	Н.контр.	Аденский					
	Гл.инж.пр.	Аденский					
	Бригадир	Лубман		Узлы 4, 5	Укрниипроектсталь-конструкция		
	Проверил	Лубман					
Инв.№	Исполнил	Попов					

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

Альбом IV

Типовой проект 901-5-42.87

6

Шпилька М18

Ø268×2,8

S4

L50×5

Ø18

Овальное отверстие 50×20 в крышке люка

1-1

2-2 повернуто

Переливной трубопровод по чертежам марки „Н8"

7

Ø219

S6

100

Деталь „Б"

3-3

Шпиль на крышке бака

Ø18

Ø33,5×3,2

4-4

Ø1400

8

Деталь „А"

Деталь „В"

Деталь „Б"

9

Ø480

S2

Ø12

Ø4,8 шаг 15

Ø219

Отверстие в крышке бака вырезать по месту

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

Нач.отд.	Лебедич		ТП-901-5-42.87 КМ		
Гл.констр.	Прицкер		Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б.элементов		
Н.контр.	Яденский		Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Яденский			РП	10	
Бригадир	Лубмон		Узлы 6÷9. Шпиль на крышке бака.	Укрниипроектсталь-конструкция		
Проверил	Лубмон					
Исполнил	Попов					

Привязан:

Инв.№

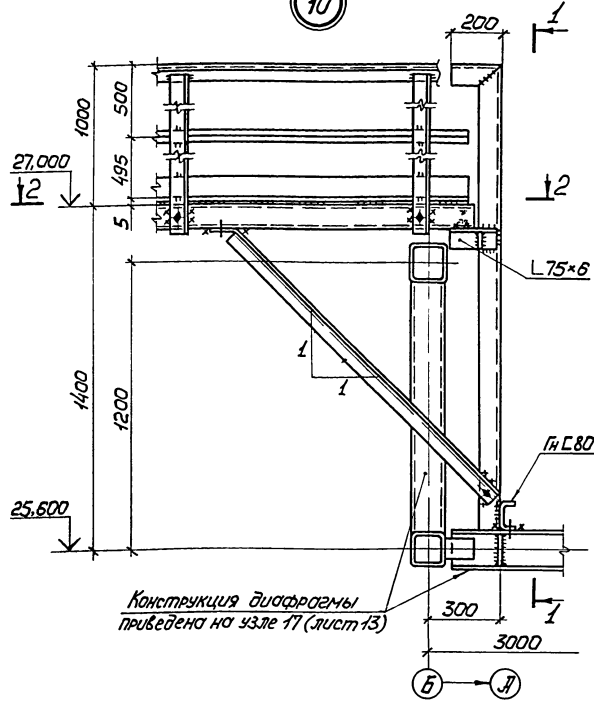
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

кф 9597-04 12 Копировал Панина Формат А2

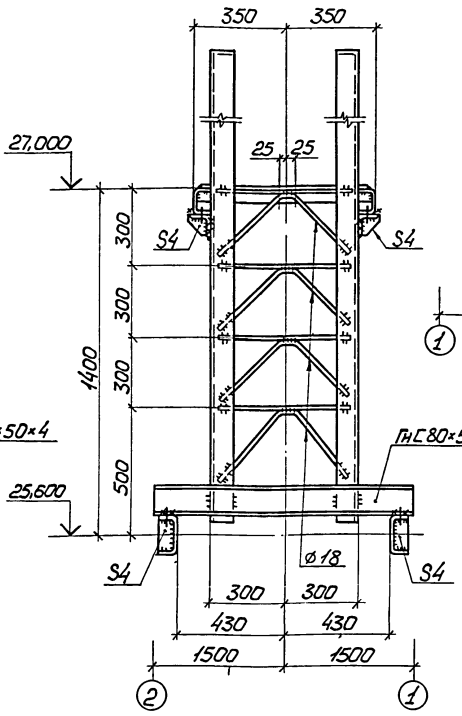
Альбом IУ

Типовой проект 901-5-42.87

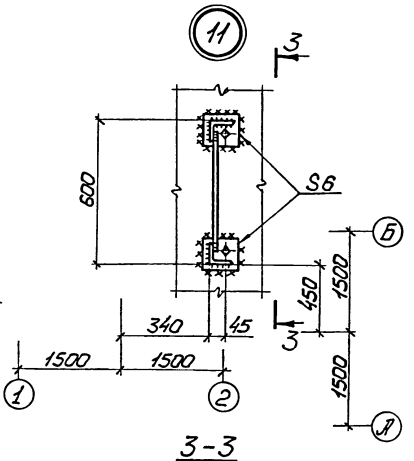
10



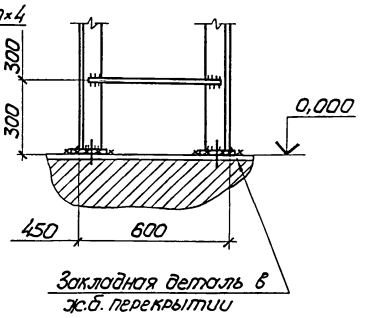
1-1



11

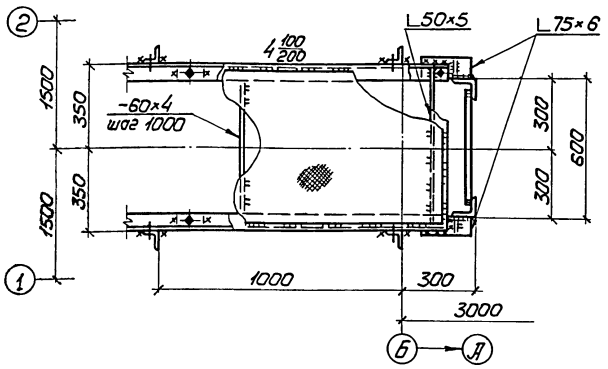


3-3

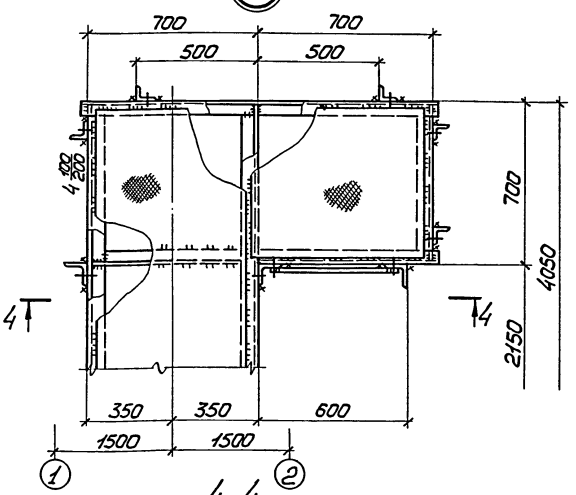


Закладная деталь в ж.б. перекрытии

2-2

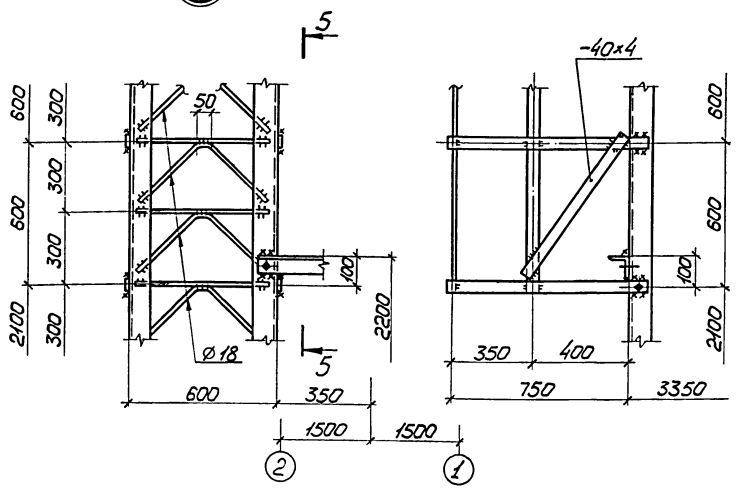


12

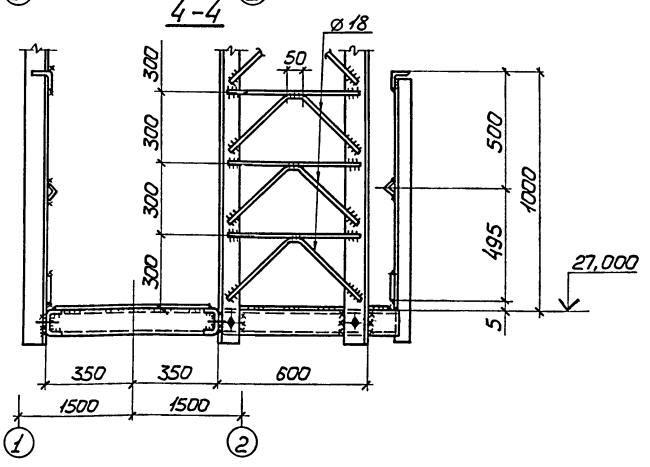


13

5-5



4-4



1. Все швы $h=4$ мм. Минимальная длина сварных швов – 50 мм.
2. Все болты М12 нормальной точности.

				ТП-901-5-42.87	КМ
				Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов	
Нач.отд.	Лебедич			Башня с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Гл.констр.	Прилкер				
Н.контр.	Яценский				
Гл.инж.пр.	Яценский				
Бригадир	Лубман			Узлы 10÷13	Укрниипроектстальконструкция
Проверил	Лубман				
Исполнил	Попов				

Привязан:

Инв.№

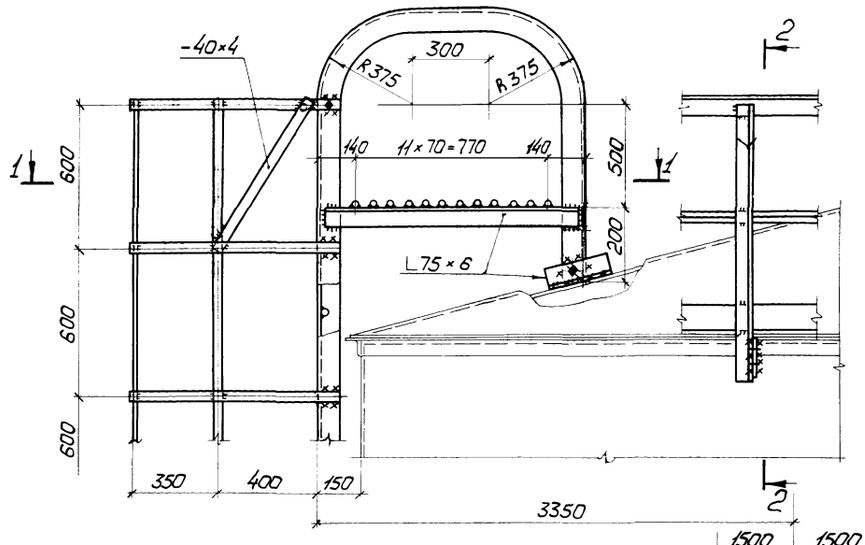
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Кф 9597-04 13 Копировал Панина

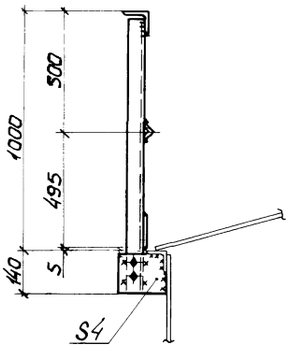
Формат А2

Типовой проект 901-5-42.87

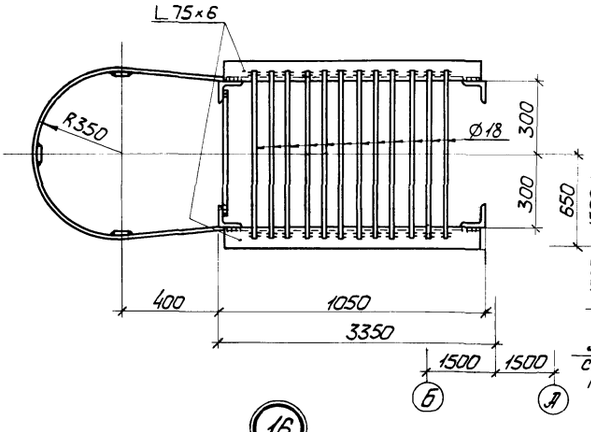
(14)



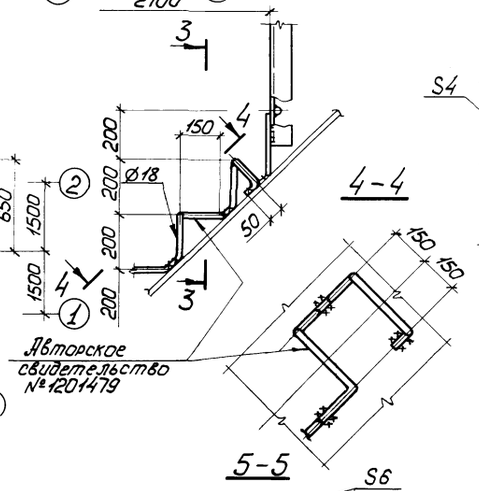
2-2



1-1

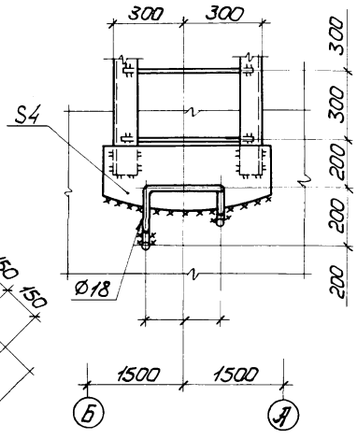


(15)

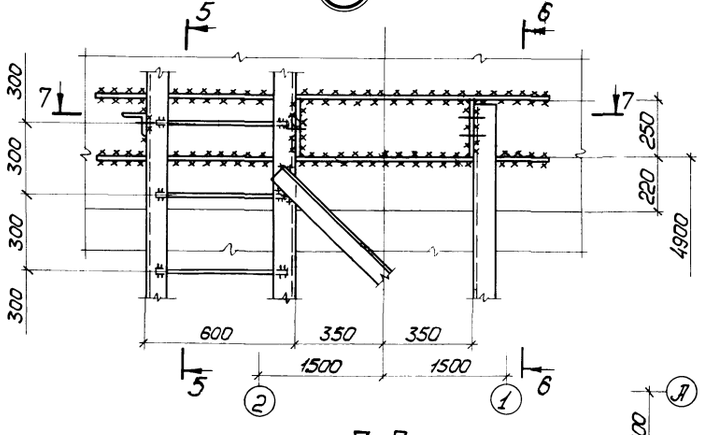


4-4

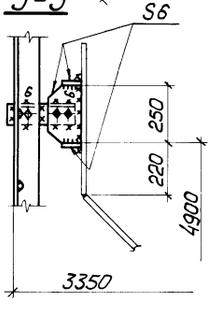
3-3



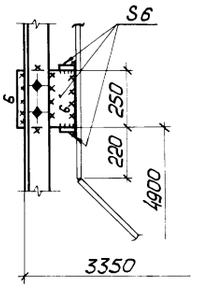
(16)



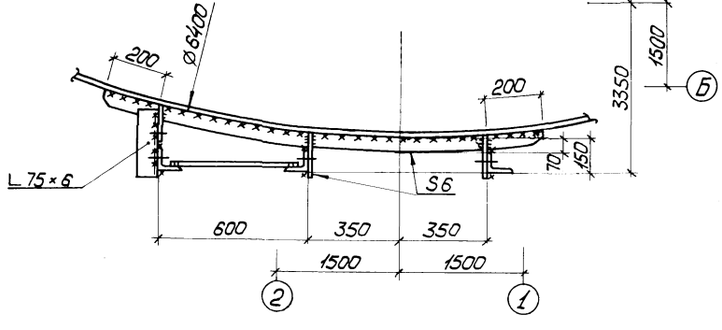
5-5



6-6



7-7



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

					ТП-901-5-42.87	КМ
					Бесшатровые водонапорные башни со стальными баками с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов	
					Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
					Узлы 14÷16	Укрниипроектсталь-конструкция

Нач.отд.	Лебедич	
Гл.констр.	Прицкер	
Н.контр.	Яценский	
Гл.инж.пр.	Яценский	
Руководит.	Лубман	
Проверил	Лубман	
Исполнил	Попов	

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

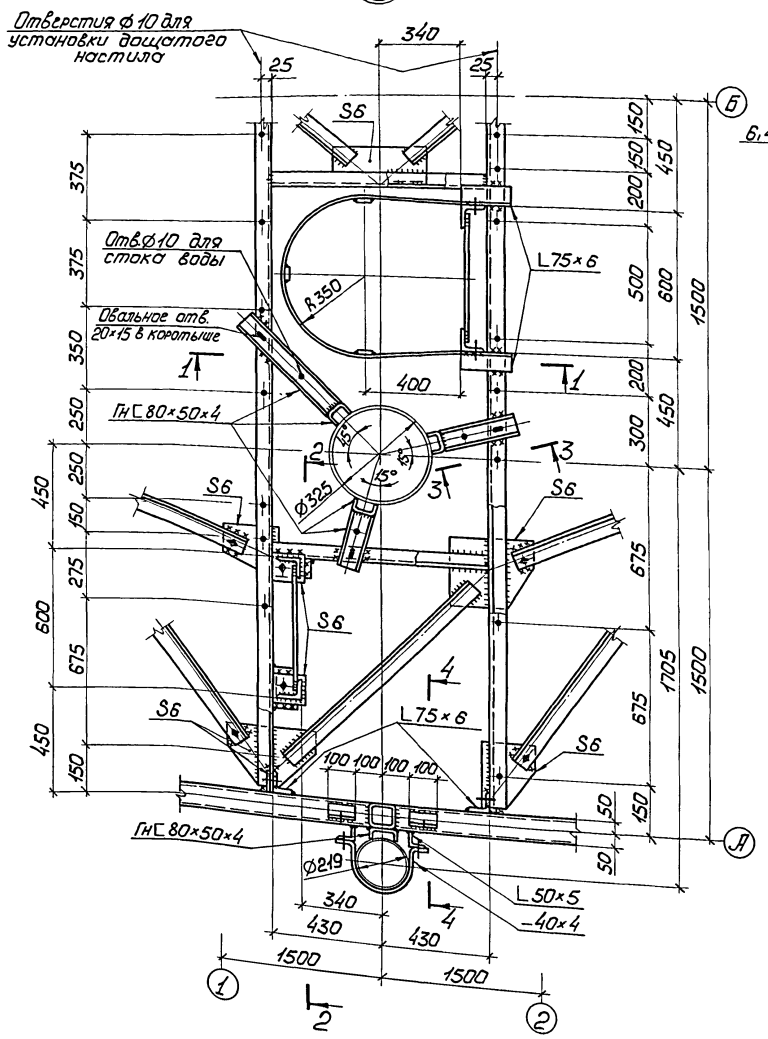
Инв.№

КФ 3597-04 14 Копировал Панина Формат А2

Альбом IV

Типовой проект 901-5-42.87

17



18

1. Все швы $h=4$мм. Минимальная длина сварных швов – 50мм.
2. Все болты М12 нормальной точности.

				ТП-901-5-42.87	КМ
				Бесшатровые водонапорные башни со стальным баком с применением стволов из унифицированных сборных ж.б. элементов	
Привязан:				Башня с баком емкостью 200м³ высотой 30м	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
				Узлы 17, 18	Укрниипроектстальконструкция
	Нач. отд.	Лебедич			
	Гл. констр.	Прицкер			
	Н. контр.	Ляенский			
	Гл. инж. пр.	Ляенский			
	Бригадир	Лубман			
	Проверил	Лубман			
Инв. №	Исполнил	Попов			

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

gost.e-ecolog.ru