

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Водонапорная стальная башня состоит из опоры цилиндрической формы, заполненной водой и цилиндрического бака с конической нижней частью, соединяющейся с опорой. Башни унифицированы по диаметру баков по 3020мм и по диаметру опор 1220мм для всех емкостей. Для бака емкостью 50м даны варианты опор с диаметром 2000мм и 3020мм, в которых вмещаются соответственно 54 и 110м резервного запаса воды. Фундаменты запроектированы монолитными железобетонными по прочности на сжатие кл.В12.5.

2. Наружную окраску бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей произвести лаком БТ-177 в два слоя без грунта или масляной краской по масляному грунту с железным суриком (внутреннюю поверхность покрыть железным суриком на олифе).

Основной вариант башни неутепленный, рекомендуется к применению при водоснабжении из подземных источников с температурой воды не ниже + 7°С и обмене ее в башне не реже двух раз в сутки, а так же в водопроводах с открытыми источниками воды в районах с расчетной зимней температурой воздуха выше –20°С. При более низкой температуре воздуха и обмене воды в башне реже двух раз в сутки необходимо применять башни с утеплением. Вентилиция естественная.

Свободная спецификация монолитных железобетонных и бетонных конструктивных элементов

Марка элемента	К-во шт	Лист проекта, ГОСТ	лит маркировочной схемы
Фундамент	1	АС-4	-
Колодец В-1	1	ТП 901-9-8 БД	-
ПД-15-1-1	1	Серия 3-900-2, в.5	-
ПД-15-14	1	-	-

Составные элементы опор башен всех типов

Объем бака м3	15	25	50	160
Высота до дна бака,м	12	12	15	18
Опора I h=8м, шт	-	1	1	-
Опора II h=6м,шт	2	1	1	-
Опора III h=8м, шт	-	-	1	1
Опора	-	-	-	2
Диаметр опор,мм	1220			2000 3020

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм	Количество на башню					
		Емк.25м ³	Емк.25м ³	Емк.50м ³	Емк.50м ³	Емк.160м ³	Емк.160м ³
		h=12	h=15	h=15	h=18	Дном.2000	Дном.3020
Площадь застройки	м2	166	166	166	166	170	170
Строительный объем	м3	45,1	63,4	66,9	99,8	139,8	204,3
в том числе							
полезный объем	м3	29	39	42	67	106	160

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения

/г. инженер проекта / А.Обор. Ясафаров Ш.Н

Привязан			
Исполнитель	Курбанов А.		
Инд.И			

№ п/п	Перечень листов проекта	Маркировка
1	Заглавный лист	
2	Покрывальная записка	ПЗ-1, ПЗ-5
3	Фасады	АС-1
4	Общий вид башни, узлы, детали	АС-2
5	Фундаменты, колодецы, Таблица нагрузок на фундаменты.	АС-3
6	Железобетонный фундаментный башиак. Спецификация и выборка арматуры. Спецификация стали на закладную деталь.	АС-4
7	Узел башни, детали, узлы	АС-5
8	Вращающаяся лестница	АС-6
9	Проект грунтовой подушки и устройство фундаментов на просадочных грунтах	АС-7
10	Водонапорные башни емкостью 15, 25, 50м3 с водонапорной опорой диаметром 1220мм . План, Разрез. Монтажная схема оборудования. Спецификация.	БК-1
11	Водонапорные башни емкостью 50м3с водонаполненной опорой2000мм и ф3020.монтажная схема оборудования.Спецификация.План.Разрез	БК-2
12	Гидропневмосистема регулирования уровня воды	АВ-1
13	Схема подъема башни	ППР-1

Перечень типовых конструкций и стандартов применяемых в проекте		
Наименование	№ серии, ГОСТ	
Сталь полусфера	ГОСТ 103-37*	
Сталь листовая	ГОСТ 19904-74	
Сталь круглая	ГОСТ 2590-71	
Сталь угловая нерафинированная	ГОСТ 8509-72	
Труба	ГОСТ3262-75	ТП 901-9-8 Б-ИИ
Водопроводные колодецы		
Изделия железобетонные для створных колодецев водопроводных и канализационных сетей		ГОСТ 8020-68
Лек. чугунный	ГОСТ 3634-79	Серия 3-900-2
Листа покрытия ПП, ПД		в.5

Перечень типовых деталей конструкций			
Наименование	№ серии, ГОСТ	№ листа	
Водопроводные колодецы	ТП 901-9-8 Б/И		
Изделия железобетонные для створных колодецев водопроводных и канализационных сетей	ГОСТ 8020-68	Серия 3-900-2	
Лек. чугунный	ГОСТ 3634-61	в.5	

1975 г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью 15, 25, 50м3 высотой опор 12м	
Заглавный лист		Типовой проект 901-5-32с
		Альбом I
		Лист 1

			Жуков.А.Ф	
			Ясафаров.Ш	
			Обаротова.П	
			Масленнидава.А	
			Ягафараб.Ш	
		Нач.отд		
		Гл.инж.пр.		
		Ст.инженер		
	Проектный институт			
	таджикгипросельхозстрой			
	Г.Душанбе	Проверил		

бак, емкостью 25 м3 , высотой опоры 7, 12 и 15м, диаметр 1220мм; бак, емкостью 50 м3 , высотой опоры 15 и 18м, диаметром 1220мм; бак, емкостью 50 м3 , высотой опоры 18м, диаметром 2000мм; башина-колонна, емкостью 160 м3 , общей высотой 25м, в которой условно считают 50м3 воды выше уровня 18м от земли и 110м3 резервного запаса воды в нижней части колонны. Башина колонна состоитвлается из 2-х частей длиной по 12,5 метра. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдодержателя. Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. В Альбоме I дан вариант вращающейся лестницы. Внутри башины предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башины. На высоте 3,4м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так для устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ. Башины своим днищем крепятся сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башины. Для подъема башины методом поворота ее на шарнире фундамента использовано предложение Рожновского. Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку. Для ускорения строительства рекомендуется производить строительные работ изготопить закладные детали своими силами. Фундаменты башен запроектированы из монолитного бетона класса В12,5, укладываемого на уплотненный гравием грунт основания. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45м. Опасы насыпи укрепляются одерновой или травосеянием. Для объема на насыпь устраивается деревянная лестница. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания. Технологическая часть. Оборудование башины состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижнюю часть опоры башины. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башины потребителям. Переливная труба закачивается уровне воды в баке. Для возможности полного опорожнения башины при промывках и ремонте, от нижней части опоры прокладывается спусковая гравевая труба. Для размещения необходимого оборудования рядом с башиной устраивается колодец, в котором на водороводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выгущен над земляной обсылкой на высоте 3,2м от урдовня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в открытый ювет. Монтаж трубопроводов производится на сварке. Для возможности использования башины при пожаротушении и отбора проб воды на напорно-разводящий трубопровод устанавливается стояк диаметром 70мм с двумя запорными вентилями и двумя соединительными головками. Заполнение ствола башины водой дает возможность понижаться горизонту воды от максимального уровня в баке до подовшвы опоры башины, что создает резервный запас воды, расходуемый при прекращении подачи электроэнергии. Цифру «1» или «2» добавлять в зависимости от диаметра опоры (1-для ф1220; 2-для ф2000). Аналогично для башен, емкостью 50м3. Использование резервного запаса воды может осуществляться следующими способами: а) С уменьшением по мере расходования воды напором, например, для использования в автопоилках для скота и птицы или при водоразборе населением воды в ведра из уличных колонок; б) С помощью мотопомпы и передвижных емкостей для подвоза воды к местам пользования (полевые станы, летние пастбища; на объекты, где временно остановились насосы, подающие воду из водоесточников; на пожаротушение и т.д) Для применения вращающихся рукавов мотопомпы, в колодце при башне предусматривельные головки диаметром 50мм; в) С помощью специального насоса усилителя напора, например типа 2к-6, установленного в отдельном колодце, для подачи воды в сеть дополнительно к расходу, подаваемому от артескважины, включение насоса производится при отключенной от сети башины.																			
1975 г.	Унифицированные водопорные стальные башины задвского изготовления емкостью 15, 25, 50м3 высотой опоры 12, 15, 18,0м	Пояснительная записка																	
		Типовой проект 90Т-5-32с	Альбом I	Лист 113-2															
<table><tr><td colspan="5">Привязан</td></tr><tr><td colspan="2">Исполнитель</td><td>Курбанов А.</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Инв. N</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Привязан					Исполнитель		Курбанов А.			Инв. N				
Привязан																			
Исполнитель		Курбанов А.																	
Инв. N																			

			Нач.отд	Жуков.А.Ф	
			Гл.инж.пр.	Ясафаров.Ш	
			Ст.инженер	Обаротова.П	
	Проектный институт			Масленникова.А	
	таджикгипросельхозстрой			Ягафаров.Ш	
	Г.Душанбе		Проверил		

Теплоизоляция

Башня дешагровда неотапливаемая на внутренних поверхностях стенок баша и опоры образуетса естественная ледяная теплоизоляция толщиной до 240-300мм, обладающая малой теплопроводностью. Замерзающая вода выделяет скрытую теплоту льдообразования, замедляющую темп нарастания ледяной рубашки. С конца января темп нарастания толщины льда еще более уменьшается от влияния солнечной радиации. В весенний период до окончания таяния льда температура уходящей воды снижается. Граница применения башен без утепления для различных климатических зон, при двух водообменах в сутки, указаны в табл1.

В данном альбоме теплоизоляция разработана для климатической зоны с расчетной температурой воздуха в наиболее холодную пятидневку -15°

С с режимом работы башни два водообмена в сутки.

Температура поступающей в башню воды не менее +0,5°

монтажа минераловатными мягкими плитами марки "ПМ" 100х100см на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 (γ=100 кг/м3; R=0,04 ккал/м2 град). К утепленной поверхности башни привариваются пояса из секторов листового стали 50х4мм через каждый метр наружной поверхности и на 0,5м ниже уровня земляной обсыпки. Горизонтальные пояса скрепляются вертикальными полосами из той же стали. Образовавшийся стальной каркас заполняется минераловатными плитами. Сварку производить электродами марки Э-42 А по ГОСТ 9467-75*. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовою сталью t=1мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

Общий расход на стальной лист -50х5мм – 751,59кг.

Таблица 1
Расчетные границы применения водоопорных башен без утепления при двух водообменах в сутки:

Показатели башни			Температура входящей воды			
Объем м3	Высота опоры м	Диаметр опоры м	4	3	2	1
15	12	1,2				
25	12	1,2				
25	15	1,2				
50	15	1,2				
50	18	1,2				
50	18	2,0				
50	18	1,8				
50	18	Высший колонна				

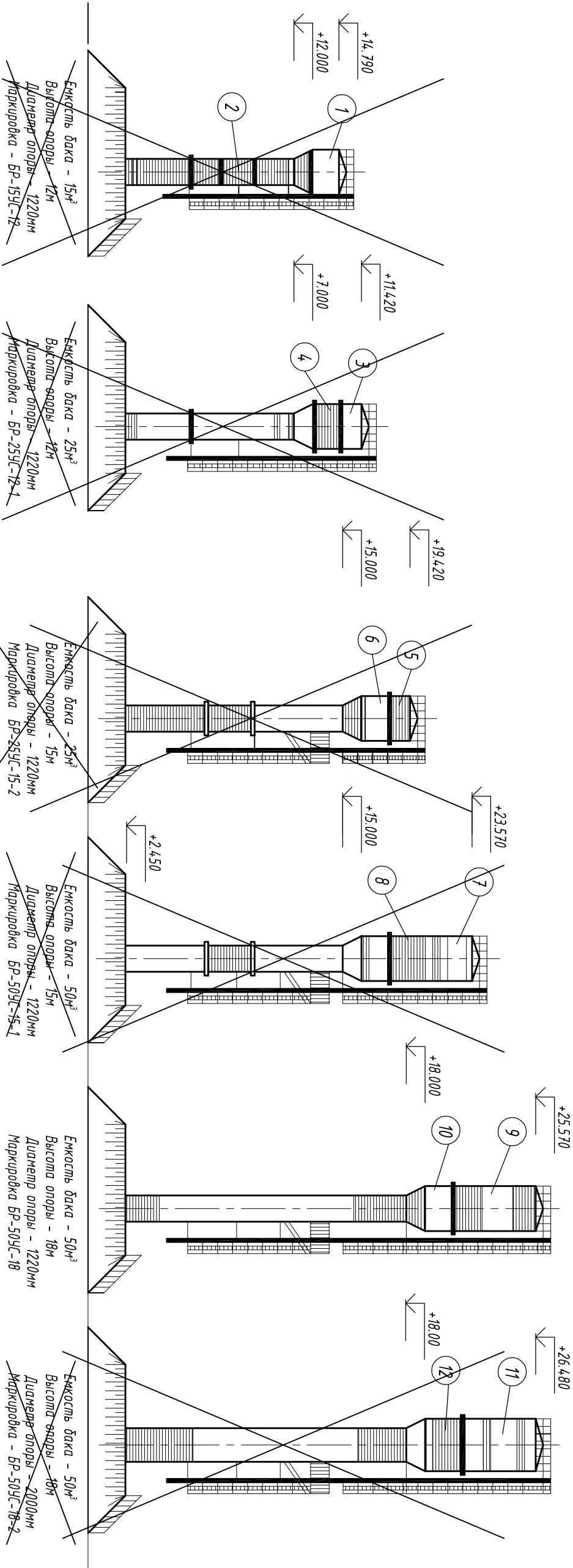
- Примечания
1. Расчет теплопотерь в зимний период при допускаемой толщине льда на внутренних стенках башен произведен по формулам кандидата технических наук Л.Ф. Корягина.
 2. Границы утепления показаны жирной линией следа откотроу рекомендуемые параметры башен без утепления, справа с утеплением.

1975 г.	Унифицированные водоопорные стальные башни заводского изготовления емкости 15, 25, 50м3 высотой опоры 12, 15, 18,0м	Фундаменты, колодцы. Таблица нагрузок на фундаменты Таблица материалов. Примечания	Типовой проект 901-5-32с	Альбом 1	Лист АС-3
---------	---	--	--------------------------	----------	-----------

Жуков.А.Ф
Ясафаров.Ш
Обаротова.П
Масленнибава.А
Ягафаров.Ш

Нач.отд
Гл.инж.пр.
Ст.инженер
Проверил

Проектный институт
таджикгипросельхозстрой
Г.Душанбе



Рецептура колеров (масляная окраска и БТ-177 ГОСТ 5631-70)

- 1

~~Серый цвет
БТ-177 ГОСТ 5631-70 *~~
- 2

~~Красный цвет
сурик железный
(красный) 100,0
Белила цинковые 50,0~~
- 3

~~Серый цвет
БТ-177 ГОСТ 5631-70 *~~
- 4

~~Голубой цвет
Окись хрома 30,0
Ультрамарин 20,0~~
- 5

~~Красный цвет
сурик железный
(красный) 100,0
Голубой цвет
Окись хрома 30,0
Ультрамарин 20,0
Белила цинковые 50,0~~
- 6

~~Голубой цвет
Окись хрома 30,0
Ультрамарин 20,0
Белила цинковые 50,0~~
- 7

~~Серый цвет
БТ-177 ГОСТ 5631-70*~~
- 8

~~Желтый цвет
Охра желтая 40,0
Охра желтый 20,0
Белила цинковые 40,0~~
- 9

~~Серый цвет
БТ-177 ГОСТ 5631-70*~~
- 10

~~Желто-зеленоватый цвет
Охра 45,0
Окись хрома 20,0
Красн. пигментный 8,0
Белила цинковые 27,0~~
- 11

~~Серый цвет
БТ-177 ГОСТ 5631-70*~~
- 12

~~Зеленый цвет
Ультрамарин 10,0
Охра светлая 40,0
Белила цинковые 50,0~~

Ёмкость бака - 50м
Высота опоры - 18м
Диаметр опоры - 3020мм
Маркировка - БР-160УС-18

- 13

Серый цвет
БТ-177 ГОСТ 5631-70
- 14

Красный цвет
сурик железный (красный) 100,0

Примечание
1. Башни с утеплением и обшивкой волнистой листов
сталью окшиваются аналогично
2. Данный лист применен без изменения
цетливого проекта 901-5-29, л АС-4
разработанного "Гипроиссельхозом"

Привязан			
Исполнитель	Курбанов А.		
Инв. N			

Таблица нагрузок по обрезу фундамента без учета насыпного грунта

№ п/п	Емкость бочка м3		25		50		100		150	
	Длина створа в м	Высота створа в м	1220	1220	1220	1220	1220	1220	2000	3020
1	Большая	12	7-8	9	7-8	9	7-8	9	7-8	9
2	Малая	12	34,4	34,16	4,6	50,3	50,3	72,5	81,7	120
3	Малая	12	2,1	4,03	32,33	55,03	36,1	62,6	76,8	108,5
4	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
5	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
6	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
7	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
8	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
9	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
10	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
11	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
12	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
13	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6
14	Малая	12	2,1	3,75	4,27	4,03	2,31	3,9	4,7	6,6

Таблица расход материалов на фундамент

№ п/п	Наименование элемента	Емкость бочка м3	Бетон м3	Высота створа м	Длина створа мм	Длина фундамента м	Высота фундамента (Н/м) 1	Расход матер.		Закладные детали	Марка бетона
								Бетон м3	Сталь кг	Кол-во шт	
1	Фундаменты	15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
2		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
3		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
4		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
5		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
6		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
7		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
8		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
9		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
10		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
11		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
12		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
13		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1
14		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	93,20	8	31-1

Деталь заделки труб в стенах колодца

Схема нагрузок на фундамент

Монолитный бетонный фундамент 1-1

№ п/п	Емкость бочки м³	25						50						160					
		1220		1220		15		18		1220		18		2000		3020			
1	Высота слива в мм	7-8	9	7-8	9	7-8	9	7-8	9	7-8	9	7-8	9	7-8	9	7-8	9		
2	Бабочность	34,16	46	50,3	50,3	72,45	72,45	81,7	120	140	140	200,8	200,8	266,8	266,8	506,8	506,8		
3	N (mm)	28,21	46,8	32,33	55,03	36,1	44,05	62,46	116,8	76,81	180,1	91,51	178,51	266,8	506,8				
4	D (m)	2,10	3,75	4,27	4,03	2,31	3,39	3,47	6,12	3,85	6,6	4,5	8,42	14,38	27,32				

Таблица надрзук по обрзу фундамента без уета насылного зрунта

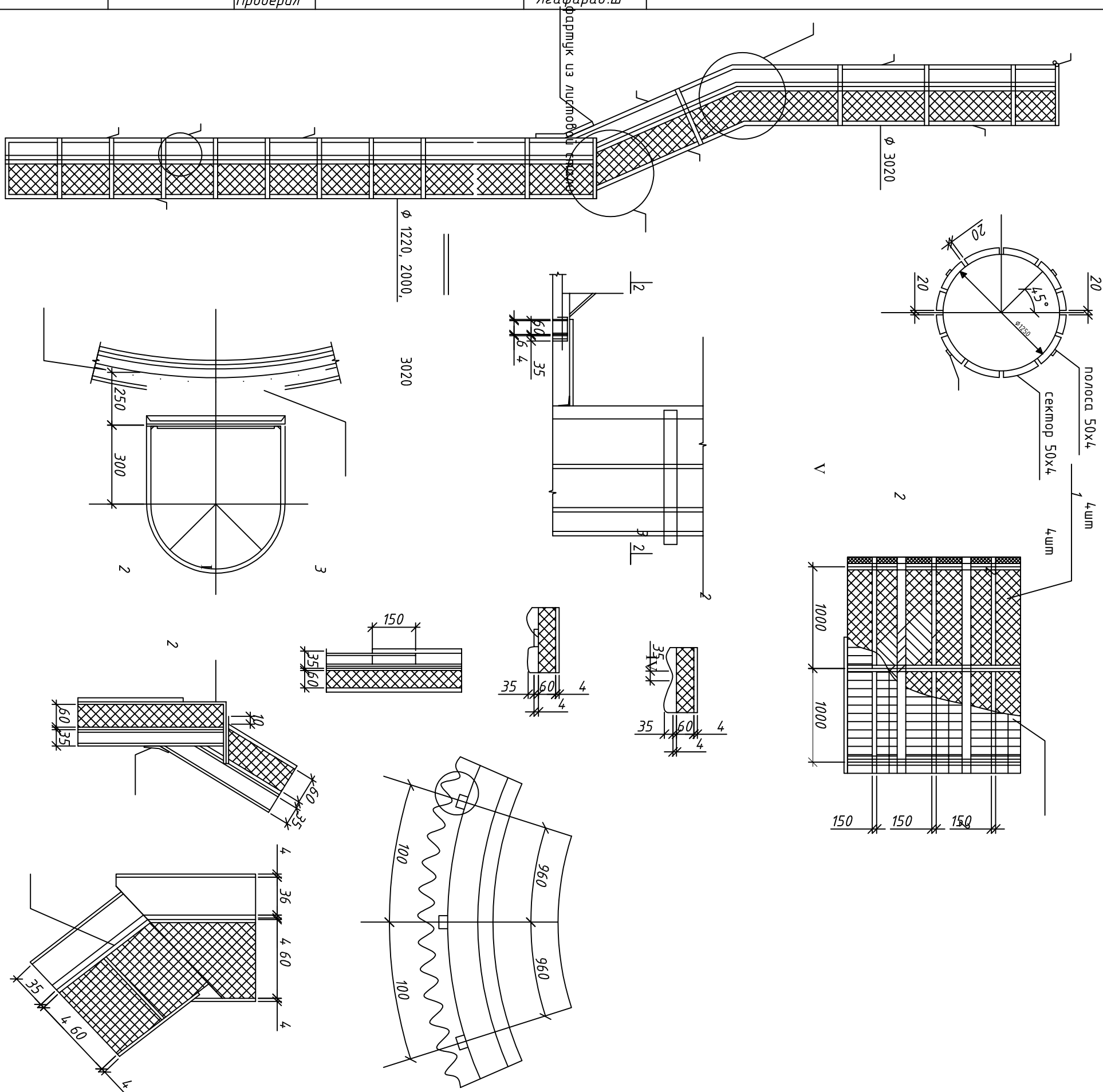
№ п/п	Наименование вида элемента	Емкость бака м3	Бетон	Высота слоба м	Диаметр слоба мм	Диаметр фундамента м	Высота фундамента (Нн) м	Расход матер.		Заказанные детали	
								Бетон м3	Сталь кг	Кол-во шт	Марка детали
1		15	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	99,20	8	31-1
2		9	9			3,6		10,2	123,80		31-1
3		25	7-8	12	1220	3,2	1	8,05	99,20	8	31-1
4		9	9			4,0		12,6	146,70		31-1
5		25	7-8	15	1220	3,5	1,25	12,0	143,85	8	31-1
6		9	9			4,2		14,2	162,48		31-1
7		50	7-8	15	1220	4,5	1,5	23,0	195,20	8	31-1
8		9	9			5,0		29,4	229,70		31-1
9		50	7-8	18	1220	5,0	1,5	29,4	393,70	8	31-1
10		9	9			5,5		35,5	452,70		31-1
11		50	7-8	18	2000	5,5	1,5	35,5	604,05	8	31-1
12		9	9			6,0		42,5	690,40		31-1
13		160	7-8	25	3020	8,0	2,0	400,0	1539,70	8	31-1
14		9	9			9,0		122,2	1590,40		31-1

Таблица расходов материалов на фундамент

Кругизневодородный колодец вв-1для сухих зрунтов Двигтр=1500мм+мрд=1800мм+Помп.прим 90Т 9-8 вил							
Материал	Марка Изделия	Кол во	Расход материалов		N листа по серии 3.900-Б3 вып.57	N листа по ТТ 90Т-9-8 вып.11	
			Сталь к2	Бетон м3			
							М200
Бетонный сб. ж/б плитой (тип б-2)		1	-	-	2,07	АС-58И	
		1	27,9	0,28	-	—	
		1	27,9	0,28	-	—	

1. Фундаменты под башни запроектированы из монолитного бетона класса В12,5.
2. Закладные детали устанавливать в соответствии таблицей расхода материалов.
3. Заделка труб в стенах колоды производится бетоном класса В-7,5.
4. Спецификация стали на закладную деталь дана на АС-4.
5. Данные лист смонтирован совместно с листом АС-4.
6. Мероприятия по устройству фундаментов на просадочных грунтах см. на листе АС-5.
7. Водопроводные колоды следует выполнять с учетом приказа госгражданстройза №99 от 14 мая 1975 г.

		Нач.отд	Жуков.А.Ф
		Гл.инж.пр.	Ясафаров.Ш
	Проектный институт	Ст.инженер	Одаротова.Л
	таджикгипросельхозстрои		Масленникова.А
	Г.Душанбе	Проверил	Ягафаров.Ш



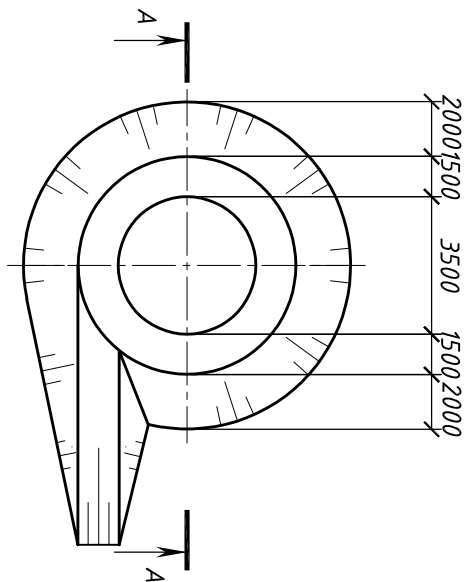
Техническая спецификация стола 100 деталей изготовления базель стиль марки 8 см 2 по гост 3800-71						
№	Тип	под	Длина	Глуб- ина	Воз вз	Примеч
1/1	базель	профиль	мм	ин	АС	
I	БР -15 у-12	1	190 x 2	234,0	4	28,0
		2	50 x 4			215,0
		3	835 x 10	2000	43	66,6 0
						1700,1 3665-71
II	БР -15 у-12	1	190 x 2	234,0	4	28,0
		2	50 x 4			260,0
		3	835 x 10	2000	55	455,0
						143,0
III	БР -15 у-15	1	190 x 2	234,0	4	28,0
		2	50 x 4			300,0
		3	835 x 10	2000	63	960,0
						130,0
IV	БР 50 у-15-	1	190 x 2	234,0	4	28,0
		2	50 x 4			390,0
		3	835 x 10	2000	82	1910,0
						1888,0
V	БР 50 у-18-2	1	190 x 2	234,0	4	28,0
		2	50 x 4			425,0
		3	835 x 10	2000	90	1400,0
						1853,0
VI	БР 50 у-12	1	190 x 2	234,0	4	28,0
		2	50 x 4			550,0
		3	835 x 10	2000	115	1780,0
						2286,0
VII	БР 50 у-с	1	190 x 2	234,0	4	28,0
		2	50 x 4			607,0
		3	835 x 10	2000	160	2480,0
						3205,0

№	Таб. вставки	кол-во
I	6Ф 23 4ч=12	4,0
II	6Ф 25 4ч=12-1	5,0
III	6Ф 25 4ч=15-12	6,7
IV	6Ф 25 4ч=15-12	7,5
V	6Ф 50 4ч=18-2	8,2
VI	6Ф 50 4ч=18	10,5
VII	6Ф 60 4ч=18	13,4

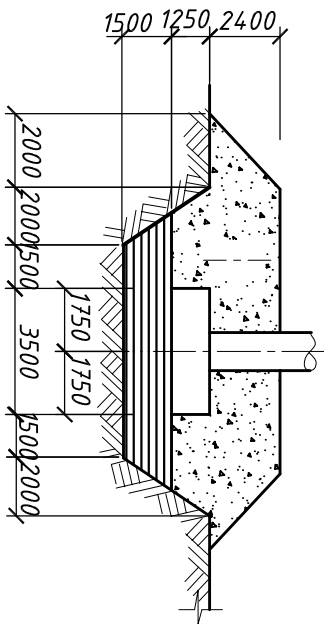
1. Увеличить -мякие микродозированные дозы марку "ТМ" на симметричные связующие от 5% до 10%.
2. Быстро обходить в действительности статьи в 25% или 1 км.
3. Модернизация логистической системы к конкретным условиям на складе экспресс-доставки.
4. Обойти все вопросы по делу 2.
5. Должны быть применены все изменения из таблицы 90/0-5/20-14-10, разработанной "Гидротехническим" и др.

Удобрение воднорастворимое сплошное белого порошкового изотопления емкостью 15, 25, 50м3 Высота опры 12, 15, 18, 0м	Удобрение башен. Дешевле. Узлы.	Турбовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист АС-5
--	--	--------------------------------------	-----------------	----------------------

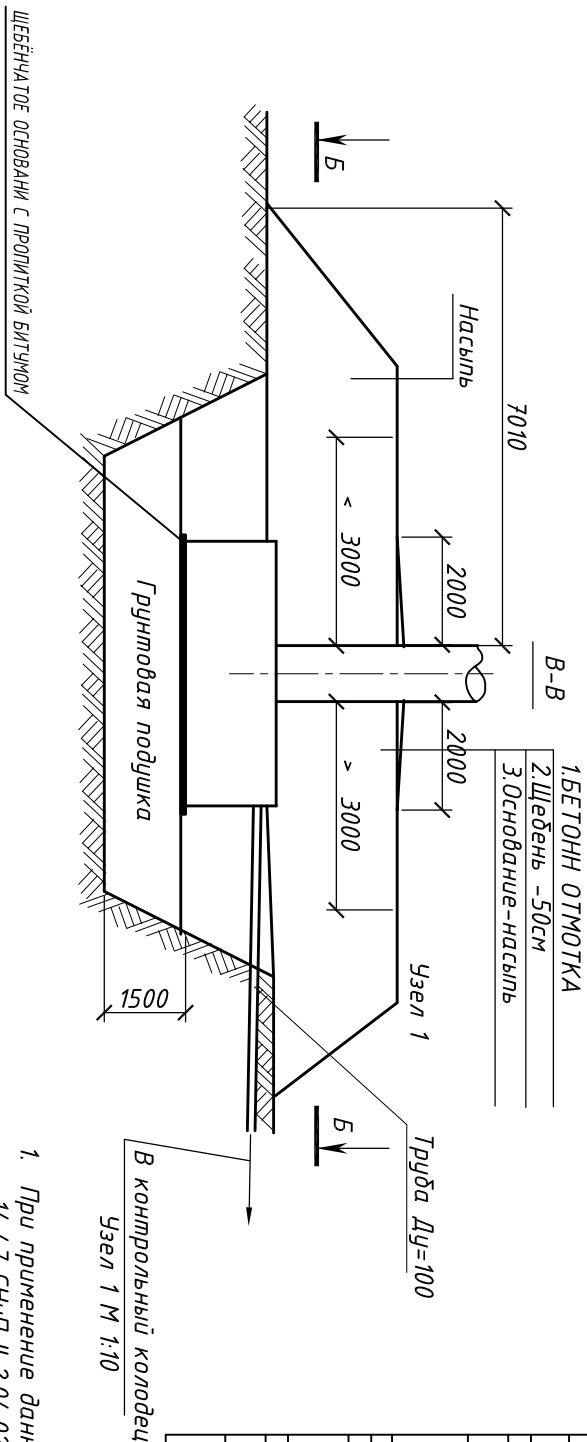
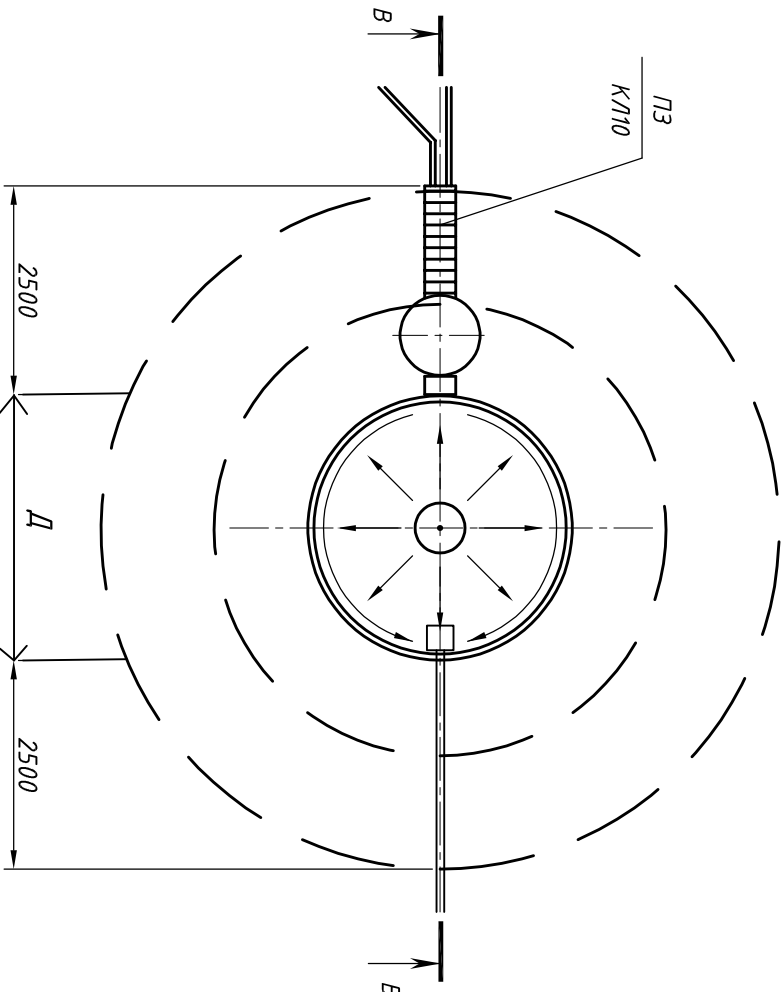
План котлована и грунтовой подушки



А-А



Б-Б



Спецификация материалов на разрезе			
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА	м3	152,76
2	УСТРОЙСТВО ГРУНТОВАЯ ПОДУШКА ТОЛЩ. 150 мм	м3	66,11
3	УЛОТОВЛЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВАНИИ, ГРУНТА ГРУНТОВ 1, 2	м3	66,11
4	ЗАСЫПКА ГРУНТ ВРУЧНУЮ	м3	97,52
5	ЛИШНИЙ ГРУНТ	м3	35,19
6	УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЯ ПОД ФУНДАМЕНТЫ ШЕБЕНЧАТОЕ	м3	1,08
7	РОЗЛИВ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ	т	0,144
8	УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗ БВ 12.5	м3	12
9	УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ	м2	13,75
10	ОБНАЗУЧАЮЩАЯ ВНЕШНЯЯ В		

1. При применении данного листа руководствоваться п.п. 14, 30, 46, 14.47 СНиП II 2.04.02.84;

2. Просадочные свойства грунта устранить путем создания непосредственно под подошвой фундамента грунтовой подушки толщиной 1,5м с последующим предохранением грунтов в основании от замачивания путем отвода поверхностных вод;

3. Для подсыпки основания под фундамент водонапорной даши необходимо:

а) Открыть котлован с уклоном откосов 0,6 и размерами дна, указанными на данном листе;

б) Произвести отсыпку грунта в подушку способом послойного (h слоя=20см) уплотнения катками толщиной 1,5м. Грунты применять для подушки - местные суглинки без твердых включений и строительного суглинки с оптимальной влажностью на границе раскатывания (w=wp). При влажности грунта, применяемого для возведения подушки ниже оптимальной более чем на 3% (в абсолютном значении) должно производиться доувлажнение до оптимальной влажности. После уплотнения каждого слоя необходимо проводить качество работ. Плотность грунта (объемная масса скелета) должна быть 1,65т/м3 .

в) Обратную засыпку пазух фундамента производить аналогично возведению подушке послойно с плотностью грунта ск = 1,6 т/м3

4. Верхний слой подушки необходимо пропитать битумом

5. Работы, по устройству грунтовых подушек необходимо производить с требованиями «Указания по устройству грунтовых подушек и обратных засылок котлованов на просадочных грунтах» и СНиП II 2.04-02-84;

6. Вокруг даши на насыли устроить асфальтобетонную отмостку шириной 3м;

7. В труде ф150 мм по всей верхней полуобхватности просверлить отверстие ф30 мм в шахматном порядке;

8. Направление контрольного колодца и расход материалов уточняются при привязке;

9. Уклон для стока воды в сторону водостороннего прямка создать за счет слоя асфальта;

Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примечание
П-3	Серия 3.006/1/87	Плита покрытия ПП-15	4	110	
К/П-10	Серия 3.006/1/87	Лоток канала Л2-15	3	0,502	

Привязки		Инд.И	
Исполнитель	Курбанов А.		

1975 г.

Унифицированные водопроводные системы
серии 15, 25, 50м3 водостойкой опоры 12, 15, 180м



Проект грунтовой подушки и устройства
фундаментов на просадочных грунтах

Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист АС-5
-----------------------------	----------	--------------

Жуков.А.Ф

Ясафаров.Ш

Обаротова.П

Масленнидава.А

Ягафараб.Ш

Нач.отд

Гл.инж.пр.

Ст.инженер

Проверил

Проектный институт

таджикгипросельхозстрой

Г.Душанбе

Пояснительная записка

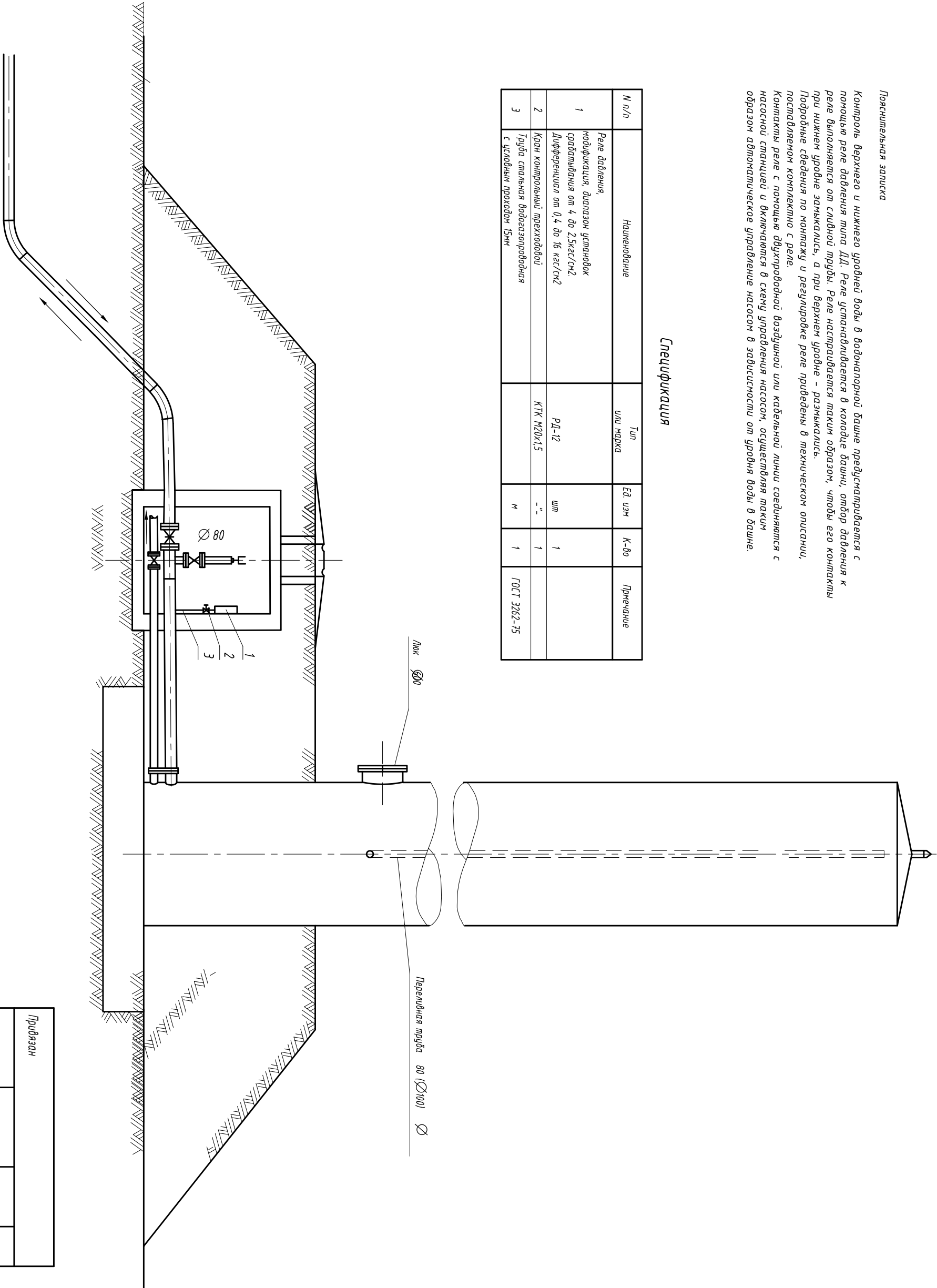
Контроль верхнего и нижнего уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью реле давления типа ДД. Реле устанавливается в колоде башни, отбор давления к реле выполняется от сливной трубы. Реле настраивается таким образом, чтобы его контакты при нижнем уровне замыкались, а при верхнем уровне – размыкались.

Подробные сведения по монтажу и регулировке реле приведены в техническом описании, поставляемом комплектно с реле.

Контакты реле с помощью двухпроводной воздушной или кабельной линии соединяются с насосной станцией и включаются в схему управления насосом, осуществляя таким образом автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в башне.

Спецификация

N п/п	Наименование	Тип или марка	Ед. изм	К-во	Примечание
1	Реле давления, диапазон установок срабатывания от 4 до 2,5кгс/см2. Дифференциал от 0,4 до 16 кгс/см2	РД-12	шт	1	
2	Кран контрольный трехходовой	КТК М20х1,5	шт	1	
3	Труба стальная водогазопроводная с условным проходом 15мм		м	1	ГОСТ 3262-75



Привязан			
Исполнитель	Курбанов А.		
Инв.М			

Типовой проект
901-5-32с

УНИФИЦИРОВАННЫЕ
ВОДОНАПОРНЫЕ СТАЛЬНЫЕ БАШНИ
заводского изготовления (системы Рожновского)
ёмкостью ~~15,25,50~~м высотой опоры ~~12,15,18,25~~м
для районов с сейсмичностью 7-8,9 БАЛЛОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛББОМ I- ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И ЧЕРТЕЖИ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ
- АЛББОМ II- ЧЕРТЕЖИ КМД ДЛЯ ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ
- АЛББОМ III - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛББОМ I

Привязан			
Исполнитель	Курбанов А.		
Инв. N			

Охантарон туманида куриляётган уй-жойлар ва ётоқхона учун ичимлик сув таъминоти ва окова сув тизимини куриш

Жуков.А.Ф
Ясафаров.Ш
Обаротова.П
Масленнибава.А
Ягафараб.Ш

Нач.отд
Гл.инж.пр.
Ст.инженер
Проверил

--

Проектный инстуту
таджикгипросельхозстрои
Г.Душанбе

3 Пояснительная записка.

Общая часть

Типовой проект унифицированных бода напорных стальных башен заводского изготовления емкостью баков 15,25,50м³ с Бодо заполненной опорой высотой 12,15,18м(башни системы брежневского с использованием авторского свидетельства изобретение №121556/разработан Гипронисельхозом и ЦНИИЭП инженерного оборудования пополанам типового проект титрования главсельстройпроекта Минсельхоза СССР и Госгражданстроа при Госстрое СССР/ Задание институту гипронисельхоз утверждено 1 сентября 1971г. Минсельхозом СССР и Минводхозом СССР.

Задание институту ЦНИИЭП инженерного оборудования утверждено 23 февраля 1972г. Управлением инженерного оборудования населенных мест госгражданстроа. Для строительства в районах с расчетной сейсмичностью 7,8,9 баллов произведена переработка типового проекта институтом «Таджикгипросельхозстрой» согласна плана типового проектирования на 1974-75г.г

Задание на переработку институту утверждена 26 ноября 1973г. Госстроем Таджикской СССР.

Проект состоит из 3х альбомов. Альбом I предназначен для строительных организаций, содержит чертежи и указания, необходимые для сборки на монтаже и сварки частей башни. Альбом II состоит из рабочих чертежей и предназначен для заводского изготовления серийных партий стальных башен, выполненных конструкторским бюро оршанского трактороремонтного завода республиканского обединения «Бел сельхозтехника» и с учетом замечаний по испытаниям опытных образцов башен, произведенных в 1971-72г.г. Подольской государственной машиностроительной станцией.

Унифицированные водонапорные башни предназначены для применения в системах сельскохозяйственного водоснабжения, а также водопроводах небольших предприятий. Применение башен должно обосноваться технологическими расчетами, производимыми при привязке проекта башни, при этом следует учитывать, что в зимний период резервный запас воды может уменьшиться на величину объема образовавшегося льда в утеплённой башне, поэтому следует применить утепление всей башни или местный обогрев ее опоры.

По типовому проекту унифицированные башни могут изготавливаться потребителями в своих мастерских.

В альбоме I приведены чертежи на все необходимые монтажные узлы. При заказах заводу- изготовителю маркировку башни обозначать следующим образом, например:БР-25УС-12-1, что значит: башня брежневского, емкостью бака 25м³, унифицированная, сейсмическая, высотой 7м Цифру «1» или «2» добавлять в зависимости от высоты опоры. Аналогичного для башен емкостью 50м³ диаметром 1220мм высотой 15м добавлять цифру «1», т.е БР 50 УС-15-1, а высотой 18м цифру «2»- БР50УС-18-2

Область применения

Унифицированные водонапорные стальные башни рассчитаны для строительства в районах со следующими характеристиками

- А) сейсмичность -7-8,9 баллов
- Б) грунты в основании однородные с расчетным сопротивлением 2кг/см² и II типа позадачности
- В) расчетная зимняя температура воздуха-14°С
- Е) вес снегового покрова 70кг/м³ (IV климатический район)
- Д) скоростной напор ветра 55кг /м² (IV климатический район)

Если при привязке проекта исходные данные будут отличаться от вышеприведенных следует произвести перерасчет опоры и фундамента

Конструктивные решения.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по би 9м.

Баки различной емкости имеют один унифицированный диаметр 3020мм. Диаметр водонаполненной опоры меняется следующим образом.

Диаметр водонаполненной опоры меняется следующим образом:

- бак емкостью 15м³, высота опоры 12м, диаметр 1220мм
- бак емкостью 25м³, высота опоры 7м диаметр 1220м.

Привязан			
Исполнитель	Курбанов А.		
Инв.№			

1975 г.	Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью 15, 25, 50м³ высотой опоры 12, 15, 18,0м изотопленные емкости 15, 23, 50, 160м³ высотой опоры 12, 15, 18,0, 23,0м	Фундаменты, колоды. Таблица нагрузок на фундаменты Таблица материалов. Примечания	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист АС-3
---------	--	---	--------------------------	----------	-----------

Жуков.А.Ф
Ясафаров.Ш
Обаротова.П
Масленнидава.А
Ягафараб.Ш

--

Нач.отд
Гл.инж.пр.
Ст.инженер
Проверил

--

Проектный инстуту
таджикгипросельхозстрои
Г.Душанбе

Б) С помощью мотопомпий и передвижных емкостей для подвоза воды к местам пользования (полевые станы; летние пастбища; на объекты, где временно остановились насосы, подающие воду из водосточников;на пожаротушение и.т.д) Дляприменения всасывающих рукавов мотопомпы, в колоде при башнетрейдисмотровые головки диаметром 50мм;

В) С помощью специального насоса усилителя напора, например типа 2к установленного в отдельном колоде, для подачи воды в сеть дополнительно к расходу, подаваемому от артскважины, включение насоса производится при отключенной от сети башни.

Отделочные работы.

Наружнюю окраску башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей рекомендуется производить одним из следующих видов покрытий: БТ-177 в два слоя без грунта или масляной краской для наружных работ по масляному грунту железным суриком (в два слоя); перхлорвиниловой эмалью в два слоя по грунту ХС-010. Каждые 3-4 года окраска возобновляется, внутренняя поверхность может быть покрыта материалами, разрешаемыми к применению в практике питьевого водоснабжения Минздрава РК. Рекомендуется железный сурик на олифе.

Перед окраской башен с этих поверхностей должна быть удалена окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения. Предварительно окрашенная на заводе башня поставляется на место монтажа.

Нагрузки и расчет конструкций.

Расчет башен с учетом сейсмического воздействия произведен по первому предельному состоянию (по несущей способности) в соответствии со СНиП РК203-04-2001 (строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования).

Классификация нагрузок и значения коэффициентов перегрузок приняты по СНиП II-6-81 (нагрузки и воздействия. Нормы проектирования).

Расчетное значение сейсмической силы J_k , приложенной в центре башки, определяемой по формуле $J_k = \alpha_k \cdot k_{sz} \cdot g$ (СНиП РК 2.03-04-2001).

Коэффициент динамичности вследствие сравнительно малого затухания колебаний увеличивается в 1,5 раза (СНиП РК 2.03-04-2001).

Опора рассчитывалась как замкнутая круговая цилиндрическая оболочка на различные комбинации нагрузок, в том числе как внецентрично сжатый элемент с учетом двухосного напряженного состояния, возникающего от гидростатического давления столба воды и с учетом краевого эффекта. Коэффициент условий работы $\gamma = 0.9$ (таблица 9 СНиП II-8 3-72).

Проверялась устойчивость опоры как внецентрично сжатого элемента и как замкнутой круговой оболочкой, равномерно сжатой параллельно образующей (СНиП II-823-81 п.п.4,20 и 6.17*).

Башня проверялась на опрокидывание, коэффициент устойчивости $K = M_{уд} / M_{опр} > 1,5$ с учетом веса насыпи.

Расчет конструкции башен произведен с учетом требований СНиП. Расчетная сейсмичность водонапорной башни при расчете принята на балл ниже сейсмичности строительной площадки.

Мероприятия по организации труда и технике безопасности, а так же рекомендации по организации строительного-монтажных работ см. на листе ППР-1.

Привязан				
Исполнитель	Курбанов А.			
Инв.И				

1975 г.	Уточненное водопольное состояние башни, заданного изоподписания емкостью 15, 25, 50м3 высотой опоры 12, 15, 18,0м изоподписания емкостью 15, 25, 50, 100м3 высотой опоры 12, 15, 18,0, 25,0м	Фундаменты, колодцы. Таблица нагрузок на фундаменты Таблица материалов. Примечания	Типовой проект 901-5-32с	Альбом I	Лист АС-3
---------	--	--	--------------------------	----------	-----------

Сталь листовая ГОСТ 19904-74

Профиль	Масса в кг									
	Емк-15м³		Емк-25м³		Емк-50м³		Емк-160м³			
	Н оп =12м Д оп =1220мм	Н оп =12м Д оп =1220мм	Н оп =15м Д оп =1220мм	Н оп =15м Д оп =1220мм	Н оп =18м Д оп =1220мм	Н оп =18м Д оп =2020мм	Н оп =18м Д оп =3020мм	Н оп =25м Д оп =3020мм		
Расчетная сейсмичность в баллах	7-6,9	7-6,9	7-8	9	7-8	9	7-8	9	6	7-8
δ=2	0,89	0,89	0,89	0,89	0,59	0,59	0,59	0,89	164,49	164,49
δ=3	530,05	912,15	912,15	912,15	1644,68	1644,68	1644,68	1639,30	18,45	18,45
δ=4	1812,3	1812,23	2001,24	363,74	735,69	368,69	721,96	748,46	1817,97	4050,0
δ=5	53,77	53,77	53,77	1048,7	417	417	417	3047,80	192,1	2239,0
δ=6	18,40	18,4	18,4	18,40	1803,8	330,8	1148,8	680,8	5595	94,735
δ=8					2681,5	723	735		3660,0	14,75
δ=10	31,14	3,14	3,14	3,14	31,14	3,14	1879,14	3,14	3,14	4,095,14
δ=20	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80	30,80
Итого:	2469,35	2831,38	8102,39	3377,32	4635,50	5554,70	4755,97	8156,47	6395,05	9107,83
										1414,35

Расход бетона и стали на башню

Наименование группы конструкции	Вид конструкции	Высота створа башни	Расчетная сейсмичность (балл)	Бетон,м³		Арматура по ГОСТ 2590-71				Масса в кг	
				Марка 150	ГОСТ 2590-71	A1	AII			Прокат	Итого:
Подополитные бетонные	Башня емк. 15м³	12м	7-8	8,05	26,8	150,01	30,0	176,2	95,36	301,56	2712,2
Стальные конструкции		12м	7-8							3284,51	3284,51
Подополитные бетонные	Башня емк. 25м³	12м	7-8	8,05	26,8	150,01	30,0	176,2	95,36	301,56	2712,2
Стальные конструкции		12м	7-8							3284,51	3284,51
Подополитные бетонные	Башня емк. 50м³	18м	7-8	29,40	61,10	321,3	95,36	417,16	95,36	571,66	571,66
Стальные конструкции		18м	7-8							571,66	571,66
Подополитные бетонные	Башня емк. 160м³	25м	7-8	121,29	291,18	1468,0	95,36	1718,26	95,36	1718,26	1718,26
Стальные конструкции		25м	7-8							1718,26	1718,26
Подополитные бетонные	Башня емк. 3020мм	25м	7-8	121,29	291,18	1468,0	95,36	1718,26	95,36	1718,26	1718,26
Стальные конструкции		25м	7-8							1718,26	1718,26

Выборка проката на башню

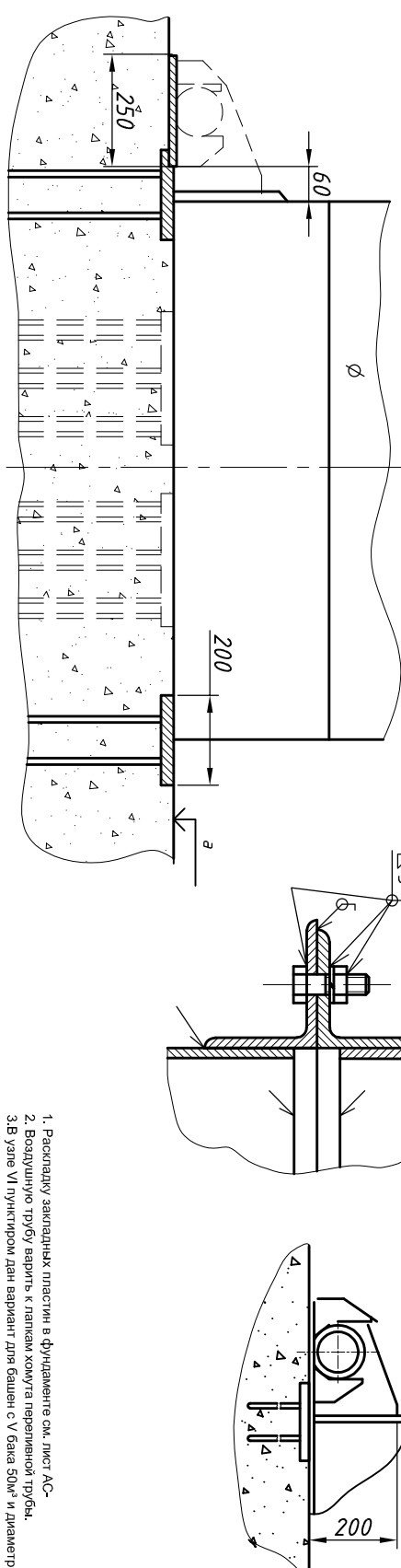
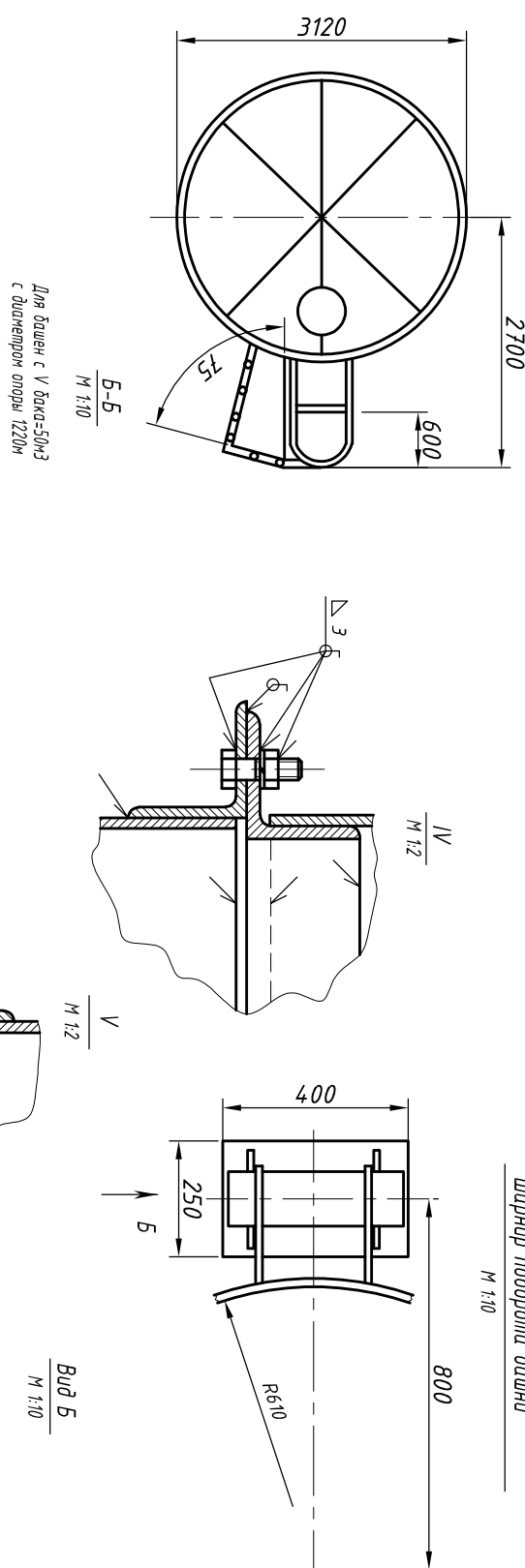
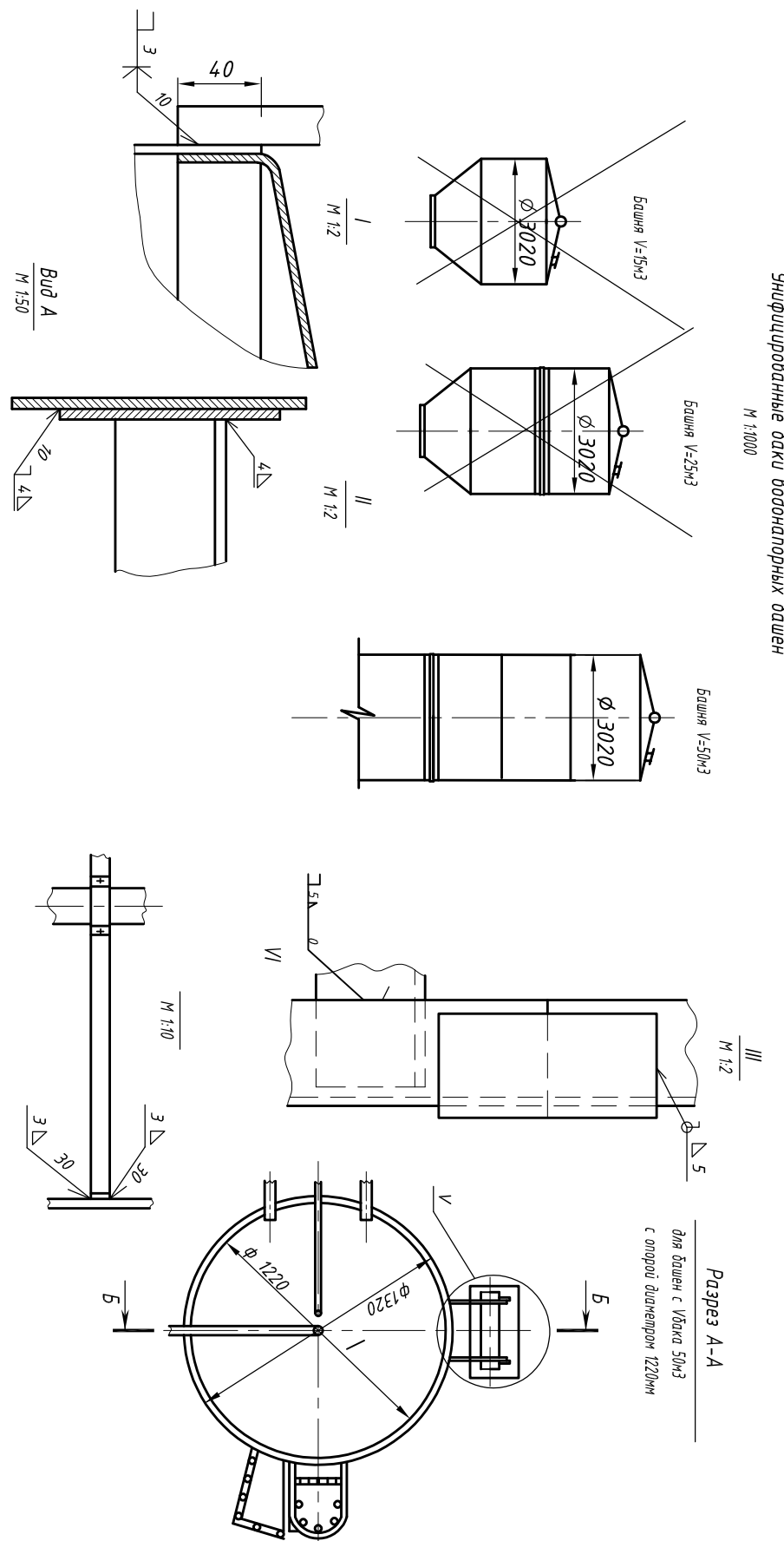
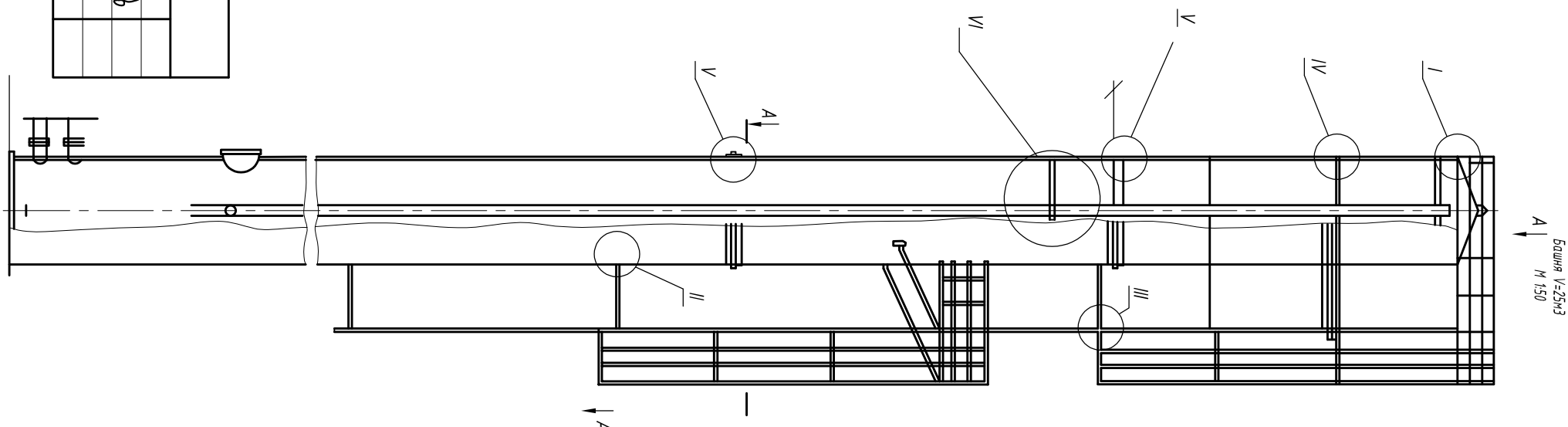
Профиль	Масса в кг									
	Емк-15м³		Емк-25м³		Емк-50м³		Емк-160м³			
	Ноп=12м Доп=1220мм	Ноп=12м Доп=1220мм	Ноп=15м Доп=1220мм	Ноп=15м Доп=1220мм	Ноп=18м Доп=1220мм	Ноп=18м Доп=2000мм	Ноп=23м Доп=3020мм			
Полная ГОСТ 103-57-86 (17,9 балл)										
-4x4x4	51,20	51,20	65,80	65,80	65,80	65,80	60,64			
-6x4x4	53,60	53,60	88,00	107,20	127,50	68,40	68,40			
-6x50	104,80	104,80	150,30	150,30	174,50	194,80	129,95			
Итого:	104,80	106,30	155,30	174,50	194,80	135,95	129,95			
Узелок ГОСТ 8509-86 (17,9 балл)										
< 4,5x4,5x3	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30			
< 4,0x4,0x4	17,50	17,50	17,50	-	-	17,5	-			
< 5,0x5,0x5	84,94	86,07	133	23,99	123,99	138,52	94,02			
< 5,0x5,0x4	70,56	70,56	100,57	171,22	171,22	190,85	120,45			
< 7,5x5,0x6	126,96	126,96	126,96	180,56	180,56	180,57	538,52			
< 4,5x4,5x5	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68			
< 7,5x5,0x8	-	-	-	-	14,5	-	-			
< 5,0x5,0x8	0,75	-	-	-	-	-	-			
Итого:	305,69	308,07	335,40	389,33	481,75	495,25	532,42			
Полная куча ГОСТ 2590-89 (17,9 балл)										
Φ14	50,36	50,36	50,36	63,68	79,31	79,39	73,57			
Φ12	29,08	29,08	29,08	63,70	63,70	64,06	95,07			
Φ8	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095			
Φ18	133,00	133,00	133,00	357,20	357,20	312,60	342,60			
Итого:	212,535	212,535	212,535	401,29	500,29	456,15	461,34			
Труба ГОСТ 3262-75* (18,9 балл)										
Φ100	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25			
Φ80	14,184	14,184	14,184	14,184	14,184	139,44	139,44			
Φ15	22,7	24,90	24,20	34,10	34,10	31,90	31,90			
Φ20	13,80	13,80	36,50	36,50	36,50	6,50	30,90			
Φ150						4,50	4,50			
Итого:	85,13	187,29	214,79	219,69	219,69	219,49	213,994			
ПВ ГОСТ 8756-58	-	-	24,00	24,00	24,00	17,00	17,00			
Крепек	7	7	7	7	7	7	8			

Выборка материалов.

	На ч.отд	Жуков.А.Ф
	Г.л.инж.пр.	Ясафаров.Ш
	Ст.инженер	Обаротова.П
Проектный институт таджикгипросельхозстрои		Масленнибава.А
Г.Душанбе	Проверил	Ягафараб.Ш

Жуков.А.Ф
Ясафаров.Ш
Одаротова.Л
Масленнибава.А
Ягафараб.Ш

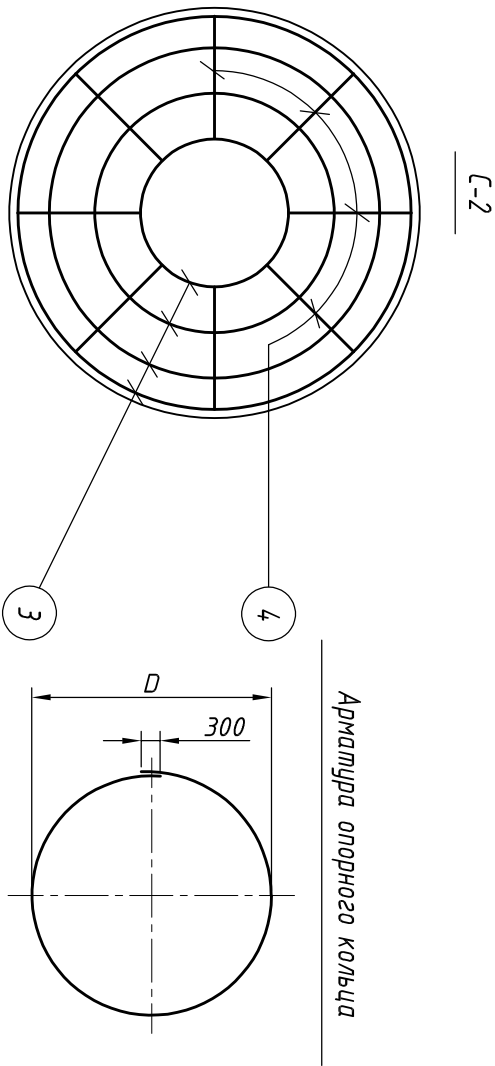
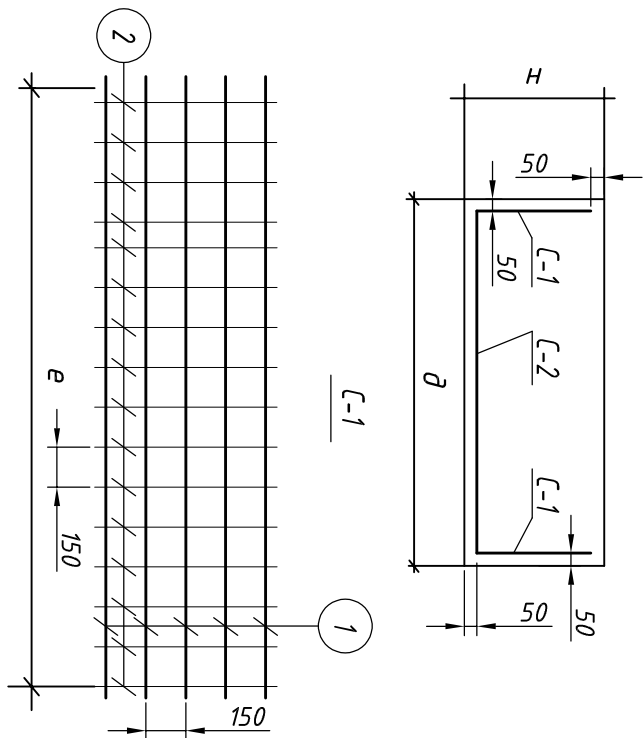
Приказ				
Исполнитель	Курбанов А.			
Инд. N				



1. Раскладку западных пластин в фундаменте см. лист АС-2.
2. Воздушную трубу, вварив к лопаткам хомутов прецизионной трубы.
3. В узле 1 муфта имеет два варианта для балки с 50 мм и диаметром опоры 120 мм.
4. **Данный листприменен без изменений из №90-5-29 л АС-6, разрабатанного "Тиронисислехозом"**

1975 г.	Унифицированные водопроводные стальные трубы заводского изготовления ежегодные 15, 20, 25, 32, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 180, 200, 220, 250, 280, 300, 320, 350, 380, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 3800, 4000, 4200, 4400, 4600, 4800, 5000, 5200, 5400, 5600, 5800, 6000, 6200, 6400, 6600, 6800, 7000, 7200, 7400, 7600, 7800, 8000, 8200, 8400, 8600, 8800, 9000, 9200, 9400, 9600, 9800, 10000, 10500, 11000, 11500, 12000, 12500, 13000, 13500, 14000, 14500, 15000, 15500, 16000, 16500, 17000, 17500, 18000, 18500, 19000, 19500, 20000, 20500, 21000, 21500, 22000, 22500, 23000, 23500, 24000, 24500, 25000, 25500, 26000, 26500, 27000, 27500, 28000, 28500, 29000, 29500, 30000, 30500, 31000, 31500, 32000, 32500, 33000, 33500, 34000, 34500, 35000, 35500, 36000, 36500, 37000, 37500, 38000, 38500, 39000, 39500, 40000, 40500, 41000, 41500, 42000, 42500, 43000, 43500, 44000, 44500, 45000, 45500, 46000, 46500, 47000, 47500, 48000, 48500, 49000, 49500, 50000, 50500, 51000, 51500, 52000, 52500, 53000, 53500, 54000, 54500, 55000, 55500, 56000, 56500, 57000, 57500, 58000, 58500, 59000, 59500, 60000, 60500, 61000, 61500, 62000, 62500, 63000, 63500, 64000, 64500, 65000, 65500, 66000, 66500, 67000, 67500, 68000, 68500, 69000, 69500, 70000, 70500, 71000, 71500, 72000, 72500, 73000, 73500, 74000, 74500, 75000, 75500, 76000, 76500, 77000, 77500, 78000, 78500, 79000, 79500, 80000, 80500, 81000, 81500, 82000, 82500, 83000, 83500, 84000, 84500, 85000, 85500, 86000, 86500, 87000, 87500, 88000, 88500, 89000, 89500, 90000, 90500, 91000, 91500, 92000, 92500, 93000, 93500, 94000, 94500, 95000, 95500, 96000, 96500, 97000, 97500, 98000, 98500, 99000, 99500, 100000, 100500, 101000, 101500, 102000, 102500, 103000, 103500, 104000, 104500, 105000, 105500, 106000, 106500, 107000, 107500, 108000, 108500, 109000, 109500, 110000, 110500, 111000, 111500, 112000, 112500, 113000, 113500, 114000, 114500, 115000, 115500, 116000, 116500, 117000, 117500, 118000, 118500, 119000, 119500, 120000, 120500, 121000, 121500, 122000, 122500, 123000, 123500, 124000, 124500, 125000, 125500, 126000, 126500, 127000, 127500, 128000, 128500, 129000, 129500, 130000, 130500, 131000, 131500, 132000, 132500, 133000, 133500, 134000, 134500, 135000, 135500, 136000, 136500, 137000, 137500, 138000, 138500, 139000, 139500, 140000, 140500, 141000, 141500, 142000, 142500, 143000, 143500, 144000, 144500, 145000, 145500, 146000, 146500, 147000, 147500, 148000, 148500, 149000, 149500, 150000, 150500, 151000, 151500, 152000, 152500, 153000, 153500, 154000, 154500, 155000, 155500, 156000, 156500, 157000, 157500, 158000, 158500, 159000, 159500, 160000, 160500, 161000, 161500, 162000, 162500, 163000, 163500, 164000, 164500, 165000, 165500, 166000, 166500, 167000, 167500, 168000, 168500, 169000, 169500, 170000, 170500, 171000, 171500, 172000, 172500, 173000, 173500, 174000, 174500, 175000, 175500, 176000, 176500, 177000, 177500, 178000, 178500, 179000, 179500, 180000, 180500, 181000, 181500, 182000, 182500, 183000, 183500, 184000, 184500, 185000, 185500, 186000, 186500, 187000, 187500, 188000, 188500, 189000, 189500, 190000, 190500, 191000, 191500, 192000, 192500, 193000, 193500, 194000, 194500, 195000, 195500, 196000, 196500, 197000, 197500, 198000, 198500, 199000, 199500, 200000, 200500, 201000, 201500, 202000, 202500, 203000, 203500, 204000, 204500, 205000, 205500, 206000, 206500, 207000, 207500, 208000, 208500, 209000, 209500, 210000, 210500, 211000, 211500, 212000, 212500, 213000, 213500, 214000, 214500, 215000, 215500, 216000, 216500, 217000, 217500, 218000, 218500, 219000, 219500, 220000, 220500, 221000, 221500, 222000, 222500, 223000, 223500, 224000, 224500, 225000, 225500, 226000, 226500, 227000, 227500, 228000, 228500, 229000, 229500, 230000, 230500, 231000, 231500, 232000, 232500, 233000, 233500, 234000, 234500, 235000, 235500, 236000, 236500, 237000, 237500, 238000, 238500, 239000, 239500, 240000, 240500, 241000, 241500, 242000, 242500, 243000, 243500, 244000, 244500, 245000, 24550
---------	---

Спецификация и выборка стали на одно диаметрное изделие



Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка детали	N поз	Эскиз	Длина мм	Кол-во шт	Вес, кг		Примечание
					1 поз	Всего, поз	
3Д-1 8 шт	1	Ф18 АII	650	8	150	10,40	Детали
	2	-200х16	475	1	11,92	11,02	22,32

Выборка стали														
кг														
или														
сеч. мм														
Общая длина м														
Вес кг														
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														
51														
52														
53														
54														
55														
56														
57														
58														
59														
60														
61														
62														
63														
64														
65														
66														
67														
68														
69														
70														
71														
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78														
79														
80														
81														
82														
83														
84														
85														
86														
87														
88														
89														
90														
91														
92														
93														
94														
95														
96														
97														
98														
99														
100														
101														
102														
103														
104														
105														
106														
107														
108														
109														
110														
111														
112														
113														
114														
115														
116														
117														
118														
119														
120														
121														
122														
123														
124														
125														
126														
127														
128														
129														
130														
131														
132														
133														
134														
135														
136														
137														
138														
139														
140														
141														
142														
143														
144														
145														
146														
147														
148														
149														
150														
151														
152														
153														
154														
155														
156														
157														
158														
159														
160														
161														
162														
163														
164														
165														
166														
167														
168														
169														
170														
171														
172														
173														
174														
175														
176														
177														
178														
179														
180														
181														
182														
183														
184														
185														
186														
187														
188														
189														
190														
191														
192														
193														
194														
195														
196														
197														
198														
199														
200														
201														
202														
203														
204														
205														
206														
207														
208														
209														
210														
211														
212														
213														
214														
215														
216														
217														
218														
219														
220														
221														
222														
223														
224														
225														
226														
227														
228														
229														
230														
231														
232														
233														
234														
235														
236														
237														
238														
239														
240														
241														
242														
243														
244														
245														
246														
247														
248														
249														
250														
251														
252														
253														
254														
255														
256														
257														
258														
259														
260														
261														
262														
263														
264														
265														
266														
267														
268														
269														
270														
271														
272														
273														
274														
275														
276														
277														
278														
279														
280														
281														
282														
283														
284														
285														
286														
287														
288														
289														
290														
291														
292														
293														
294														
295														
296														
297														
298														
299														
300														
301														
302														
303														
304														
305														
306														
307														
308														
309														
310														
311														
312														
313														
314														
315														
316														
317														
318														
319														
320														
321														
322														
323														
324														
325														
326														
327														
328														
329														
330														
331														
332														
333														
334														
335														
336														
337														
338														
339														
340														
341														
342														
343														
344														
345														
346														
347														
348														
349														
350														
351														
352														
353														
354														
355														
356														
357														
358														
359														
360														
361														
362														
363														
364														
365														
366														
367														
368														
369														
370														
371														
372														
373														
374														
375														
376														
377														
378														
379														
380														
381														
382														
383														
384														
385														
386														
387														
388														
389														
390														
391														
392														
393														
394														
395														
396														
397														
398														
399														
400														
401														
402														
403														
404														
405														
406														
407														
408														
409														
410														
411														
412														
413														
414														
415														
416														
417														
418														
419														
420														
421														
422														
423														
424														
425														
426														
427														
428														
429														
430														
431														
432														
433														
434														
435														
436														
437														
438														
439														
440														
441														
442														
443														
444														
445														
446														
447														
448														
449														
450														
451														
452														
453														
454														
455														
456														
457														
458														
459														
460														
461														
462														
463														
464														
465														
466														
467														
468														
469														
470														
471														
472														
473														
474														
475														
476														
477														
478														
479														
480														
481														
482														
483														
484														
485														
486														
487														
488														
489														
490														
491														
492														
493														
494														
495														
496														
497														
498														
499														
500														
501														
502														
503														
504														
505														
506														
507														
508														
509														
510														
511														
512														
513														
514														
515														
516														
517														
518														
519														
520														
521														
522														
523														
524														
525														
526														
527														
528														
529														
530														
531														
532														
533														
534														
535														
536														
537														
538														
539														
540														
541														
542														
543														
544														
545														
546														
547														
548														
549														
550														
551														
552														
553														
554														
555														
556														
557														
558														
559														
560														
561														
562														
563														
564														
565														
566														
567														
568														
569														
570														
571														
572														
573														
574														
575														
576														
577														
578														
579														
580														
581														
582														
583														
584														
585														
586														
587														
588														
589														
590														
591														
592														
593														
594														
595														
596														
597														
598														
599														
600														
601														
602														
603														
604														
605														
606														
607														
608														
609														
610														
611														
612														
613														
614														
615														
616														
617														
618														
619														
620														
621														
622														
623														
624														
625														
626														
627														
628														
629														
630														
631														
632														
633														
634														
635														
636														
637														
638														
639														
640														
641														
642														
643														
644														
645														
646														
647														
648														
649														
650														
651														
652														
653														
654														
655														
656														
657														
658														
659														
660														
661														
662														
663														
664														
665														
666														
667														
668														
669														
670														
671														
672														
673														
674														
675														
676														
677														
678														
679														
680														
681														
682														
683														
684														
685														
686														
687														
688														
689														
690														
691														
692														
693														
694														
695														
696														
697														
698														
699														
700														
701														
702														
703														
704														
705														
706														
707														
708														
709														
710														
711														
712														
713														
714														
715														
716														
717														
718														
719														
720														
721														
722														
723														
724														
725														
726														
727														
728														
729														
730														
731														
732														
733														
734														
735														
736														
737														
738														
739														
740														
741														
742														
743														
744														
745														
746														
747														
748														
749														
750														
751														
752														
753														
754														
755														
756														
757														
758														
759														
760														
761														
762														
763														
764														
765														
766														
767														
768														
769														
770														
771														
772														
773														
774														
775</														

Примечание:

Данный лист смотри совместно с листом АС-3

Железобетонный фундаментный башмачок.
Спецификация и выборка арматуры.
Спецификация стали на закладную деталь.

Типовой проект
90Т-5-3гс

Альбом I

Лист
АС-4

Нач.отд
Гл.инж.пр.
Ст.инженер

Проверил

Жуков.А.Ф
Ясафаров.Ш
Обаротова.П
Масленнибава.А
Ягафараб.Ш

Проектный институт
таджикгипросельхозстрой
Г.Душанбе

		Нач.отд		Жуков.А.Ф	
		Гл.инж.пр.		Ясафаров.Ш	
	Проектный институт	Ст.инженер		Обаротова.П	
	таджикгипросельхозстрой	Исполнил		Масленникова.А	
	Г.Душанбе	Проверил		Ягафаров.Ш	

Привязан			
Исполнитель	Курбанов А.		
Инд			

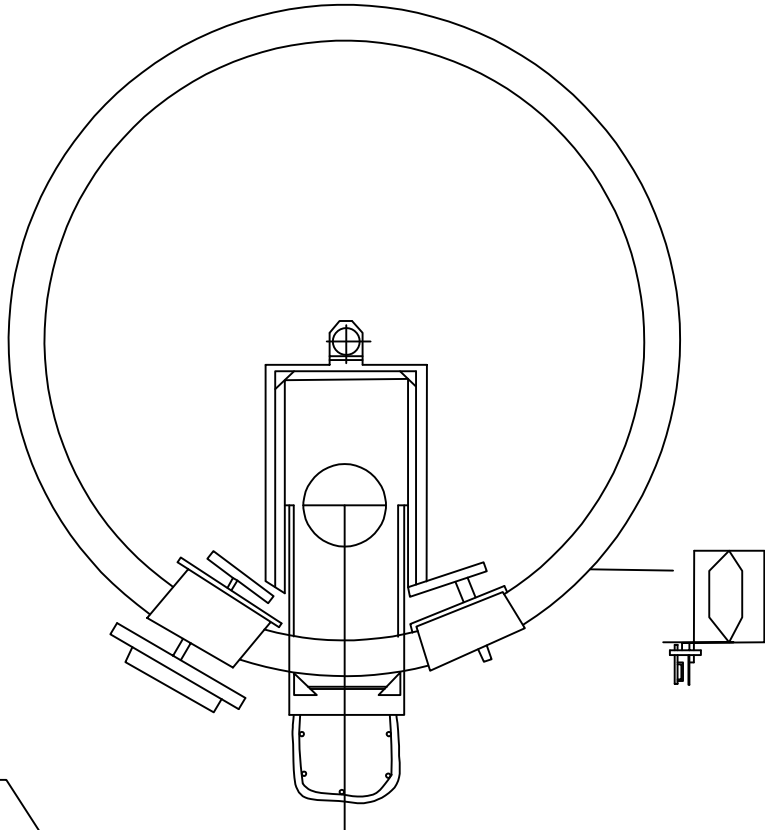
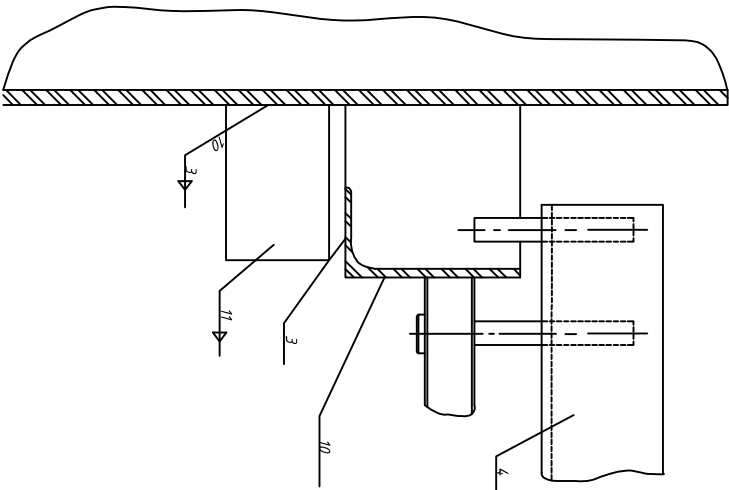
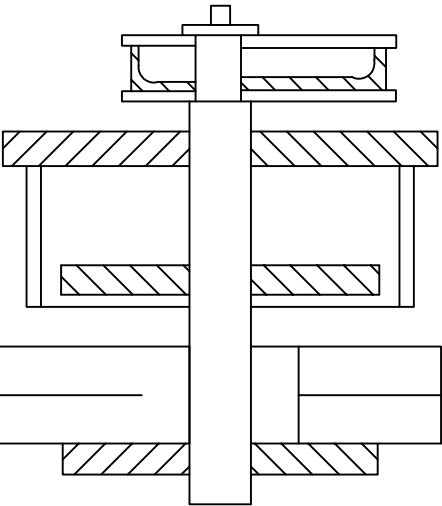
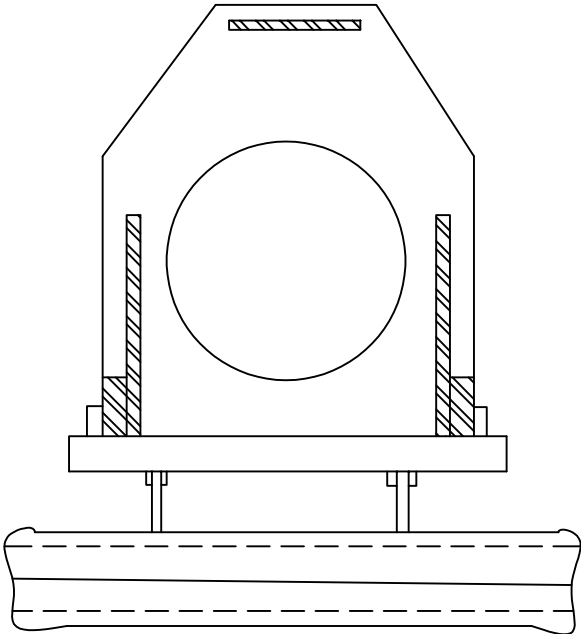


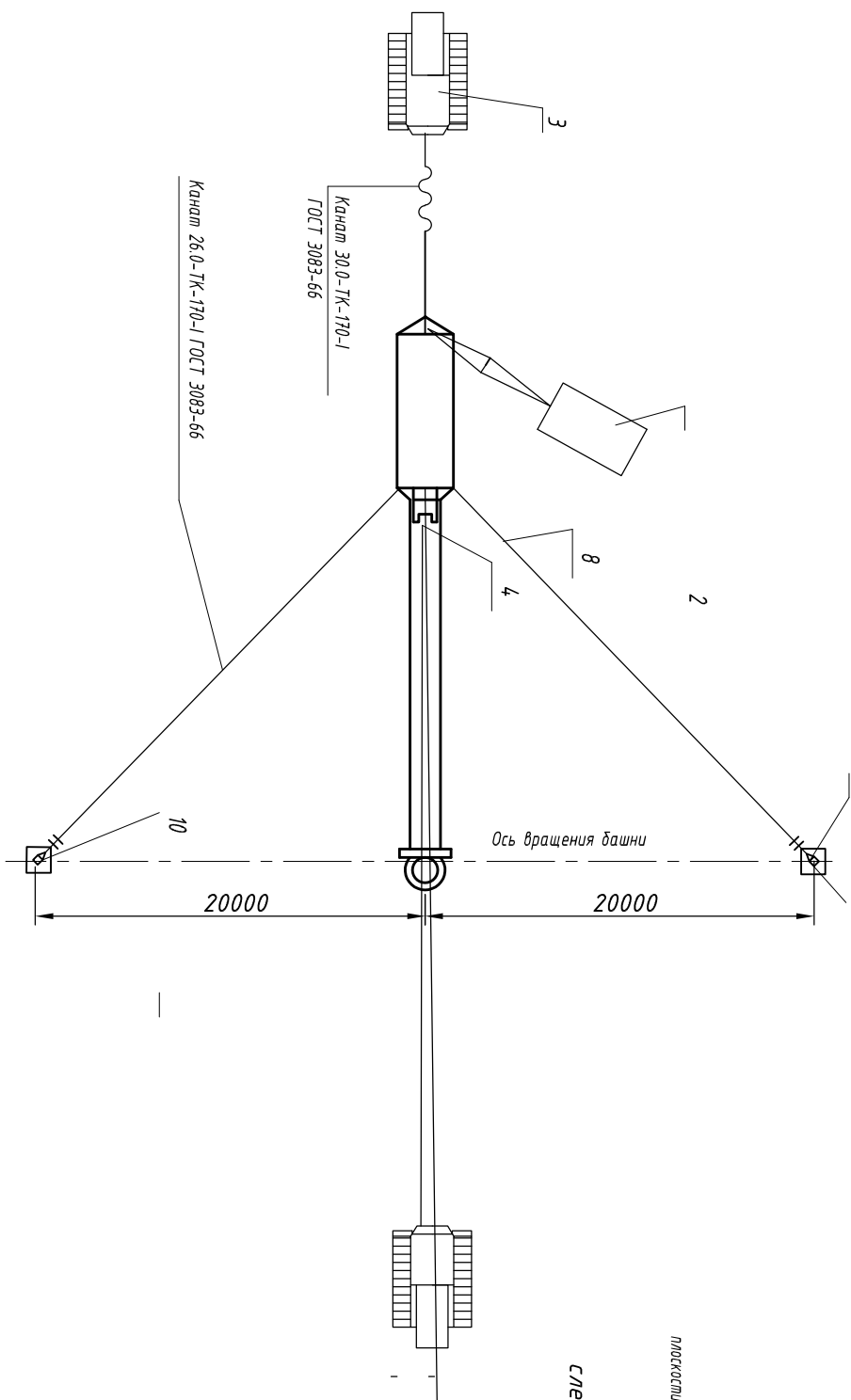
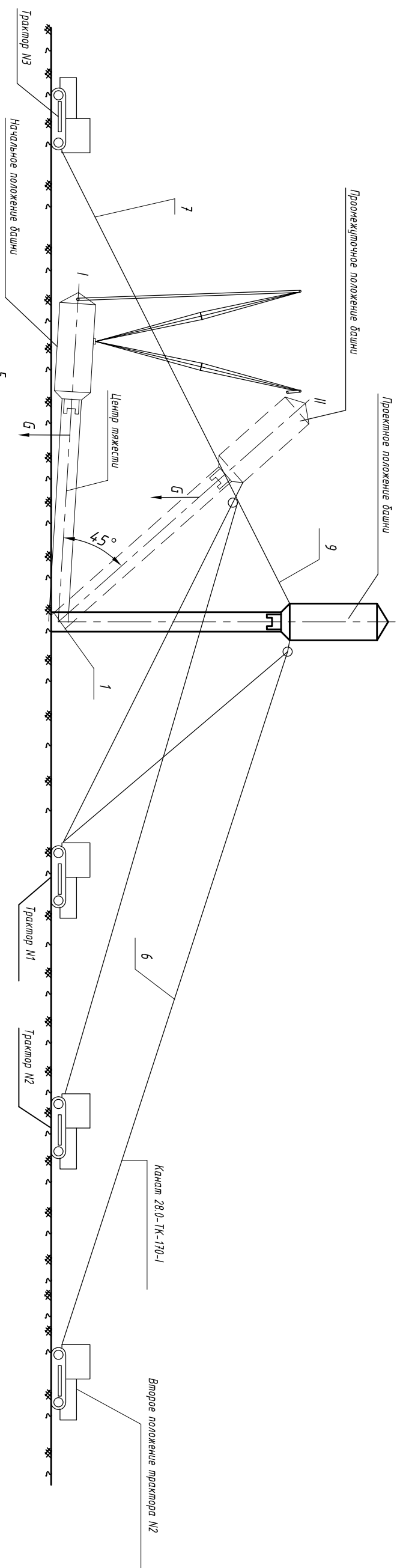
Таблица №1 (исход.материал)			
1	200x200	0,5x2	1,5
2	200x200	1,5	1,5
3	200x200	1,5	1,5
4	200x200	1,5	1,5
5	200x200	1,5	1,5
6	200x200	1,5	1,5
7	200x200	1,5	1,5
8	200x200	1,5	1,5
9	200x200	1,5	1,5
10	200x200	1,5	1,5
11	200x200	1,5	1,5
12	200x200	1,5	1,5
13	200x200	1,5	1,5
14	200x200	1,5	1,5
15	200x200	1,5	1,5
16	200x200	1,5	1,5
17	200x200	1,5	1,5
18	200x200	1,5	1,5
19	200x200	1,5	1,5
20	200x200	1,5	1,5
21	200x200	1,5	1,5
22	200x200	1,5	1,5
23	200x200	1,5	1,5
24	200x200	1,5	1,5
25	200x200	1,5	1,5
26	200x200	1,5	1,5
27	200x200	1,5	1,5
28	200x200	1,5	1,5
29	200x200	1,5	1,5
30	200x200	1,5	1,5
31	200x200	1,5	1,5
32	200x200	1,5	1,5
33	200x200	1,5	1,5
34	200x200	1,5	1,5
35	200x200	1,5	1,5
36	200x200	1,5	1,5
37	200x200	1,5	1,5
38	200x200	1,5	1,5
39	200x200	1,5	1,5
40	200x200	1,5	1,5
41	200x200	1,5	1,5
42	200x200	1,5	1,5
43	200x200	1,5	1,5
44	200x200	1,5	1,5
45	200x200	1,5	1,5
46	200x200	1,5	1,5
47	200x200	1,5	1,5
48	200x200	1,5	1,5
49	200x200	1,5	1,5
50	200x200	1,5	1,5
51	200x200	1,5	1,5
52	200x200	1,5	1,5
53	200x200	1,5	1,5
54	200x200	1,5	1,5
55	200x200	1,5	1,5
56	200x200	1,5	1,5
57	200x200	1,5	1,5
58	200x200	1,5	1,5
59	200x200	1,5	1,5
60	200x200	1,5	1,5
61	200x200	1,5	1,5
62	200x200	1,5	1,5
63	200x200	1,5	1,5
64	200x200	1,5	1,5
65	200x200	1,5	1,5
66	200x200	1,5	1,5
67	200x200	1,5	1,5
68	200x200	1,5	1,5
69	200x200	1,5	1,5
70	200x200	1,5	1,5
71	200x200	1,5	1,5
72	200x200	1,5	1,5
73	200x200	1,5	1,5
74	200x200	1,5	1,5
75	200x200	1,5	1,5
76	200x200	1,5	1,5
77	200x200	1,5	1,5
78	200x200	1,5	1,5
79	200x200	1,5	1,5
80	200x200	1,5	1,5
81	200x200	1,5	1,5
82	200x200	1,5	1,5
83	200x200	1,5	1,5
84	200x200	1,5	1,5
85	200x200	1,5	1,5
86	200x200	1,5	1,5
87	200x200	1,5	1,5
88	200x200	1,5	1,5
89	200x200	1,5	1,5
90	200x200	1,5	1,5
91	200x200	1,5	1,5
92	200x200	1,5	1,5
93	200x200	1,5	1,5
94	200x200	1,5	1,5
95	200x200	1,5	1,5
96	200x200	1,5	1,5
97	200x200	1,5	1,5
98	200x200	1,5	1,5
99	200x200	1,5	1,5
100	200x200	1,5	1,5



№	Наименование (узл. детал.)	№ поз.	Кол	Масса ед
1	Опорная рама	1	1	115
2	рама лестницы	2	2	25
3	Обойма	3	1	1
4	рама нижняя	4	1	15
5	Редфо	5	2	2
6	Кольцо	6	1	1
7	Осьс колесом	7	2	10
8	Дорожка	8	1	50
9	С мойка	9	12	0.65
10	Кольсо опорнос	10	1	19
11	Планка	11	12	0.2
12	патрубок в сборе	12	1	8

1975 г.	Унифицированные водоподпорные стальные башни заводского изготовления емкостью 15, 25, 50м3 высотой опоры изготовленные емкостью 15, 25, 50м3 высотой опоры 12, 15, 18, 0.25, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 9.5, 10.0, 10.5, 11.0, 11.5, 12.0, 12.5, 13.0, 13.5, 14.0, 14.5, 15.0, 15.5, 16.0, 16.5, 17.0, 17.5, 18.0, 18.5, 19.0, 19.5, 20.0, 20.5, 21.0, 21.5, 22.0, 22.5, 23.0, 23.5, 24.0, 24.5, 25.0, 25.5, 26.0, 26.5, 27.0, 27.5, 28.0, 28.5, 29.0, 29.5, 30.0, 30.5, 31.0, 31.5, 32.0, 32.5, 33.0, 33.5, 34.0, 34.5, 35.0, 35.5, 36.0, 36.5, 37.0, 37.5, 38.0, 38.5, 39.0, 39.5, 40.0, 40.5, 41.0, 41.5, 42.0, 42.5, 43.0, 43.5, 44.0, 44.5, 45.0, 45.5, 46.0, 46.5, 47.0, 47.5, 48.0, 48.5, 49.0, 49.5, 50.0, 50.5, 51.0, 51.5, 52.0, 52.5, 53.0, 53.5, 54.0, 54.5, 55.0, 55.5, 56.0, 56.5, 57.0, 57.5, 58.0, 58.5, 59.0, 59.5, 60.0, 60.5, 61.0, 61.5, 62.0, 62.5, 63.0, 63.5, 64.0, 64.5, 65.0, 65.5, 66.0, 66.5, 67.0, 67.5, 68.0, 68.5, 69.0, 69.5, 70.0, 70.5, 71.0, 71.5, 72.0, 72.5, 73.0, 73.5, 74.0, 74.5, 75.0, 75.5, 76.0, 76.5, 77.0, 77.5, 78.0, 78.5, 79.0, 79.5, 80.0, 80.5, 81.0, 81.5, 82.0, 82.5, 83.0, 83.5, 84.0, 84.5, 85.0, 85.5, 86.0, 86.5, 87.0, 87.5, 88.0, 88.5, 89.0, 89.5, 90.0, 90.5, 91.0, 91.5, 92.0, 92.5, 93.0, 93.5, 94.0, 94.5, 95.0, 95.5, 96.0, 96.5, 97.0, 97.5, 98.0, 98.5, 99.0, 99.5, 100.0, 100.5, 101.0, 101.5, 102.0, 102.5, 103.0, 103.5, 104.0, 104.5, 105.0, 105.5, 106.0, 106.5, 107.0, 107.5, 108.0, 108.5, 109.0, 109.5, 110.0, 110.5, 111.0, 111.5, 112.0, 112.5, 113.0, 113.5, 114.0, 114.5, 115.0, 115.5, 116.0, 116.5, 117.0, 117.5, 118.0, 118.5, 119.0, 119.5, 120.0, 120.5, 121.0, 121.5, 122.0, 122.5, 123.0, 123.5, 124.0, 124.5, 125.0, 125.5, 126.0, 126.5, 127.0, 127.5, 128.0, 128.5, 129.0, 129.5, 130.0, 130.5, 131.0, 131.5, 132.0, 132.5, 133.0, 133.5, 134.0, 134.5, 135.0, 135.5, 136.0, 136.5, 137.0, 137.5, 138.0, 138.5, 139.0, 139.5, 140.0, 140.5, 141.0, 141.5, 142.0, 142.5, 143.0, 143.5, 144.0, 144.5, 145.0, 145.5, 146.0, 146.5, 147.0, 147.5, 148.0, 148.5, 149.0, 149.5, 150.0, 150.5, 151.0, 151.5, 152.0, 152.5, 153.0, 153.5, 154.0, 154.5, 155.0, 155.5, 156.0, 156.5, 157.0, 157.5, 158.0, 158.5, 159.0, 159.5, 160.0, 160.5, 161.0, 161.5, 162.0, 162.5, 163.0, 163.5, 164.0, 164.5, 165.0, 165.5, 166.0, 166.5, 167.0, 167.5, 168.0, 168.5, 169.0, 169.5, 170.0, 170.5, 171.0, 171.5, 172.0, 172.5, 173.0, 173.5, 174.0, 174.5, 175.0, 175.5, 176.0, 176.5, 177.0, 177.5, 178.0, 178.5, 179.0, 179.5, 180.0, 180.5, 181.0, 181.5, 182.0, 182.5, 183.0, 183.5, 184.0, 184.5, 185.0, 185.5, 186.0, 186.5, 187.0, 187.5, 188.0, 188.5, 189.0, 189.5, 190.0, 190.5, 191.0, 191.5, 192.0, 192.5, 193.0, 193.5, 194.0, 194.5, 195.0, 195.5, 196.0, 196.5, 197.0, 197.5, 198.0, 198.5, 199.0, 199.5, 200.0, 200.5, 201.0, 201.5, 202.0, 202.5, 203.0, 203.5, 204.0, 204.5, 205.0, 205.5, 206.0, 206.5, 207.0, 207.5, 208.0, 208.5, 209.0, 209.5, 210.0, 210.5, 211.0, 211.5, 212.0, 212.5, 213.0, 213.5, 214.0, 214.5, 215.0, 215.5, 216.0, 216.5, 217.0, 217.5, 218.0, 218.5, 219.0, 219.5, 220.0, 220.5, 221.0, 221.5, 222.0, 222.5, 223.0, 223.5, 224.0, 224.5, 225.0, 225.5, 226.0, 226.5, 227.0, 227.5, 228.0, 228.5, 229.0, 229.5, 230.0, 230.5, 231.0, 231.5, 232.0, 232.5, 233.0, 233.5, 234.0, 234.5, 235.0, 235.5, 236.0, 236.5, 237.0, 237.5, 238.0, 238.5, 239.0, 239.5, 240.0, 240.5, 241.0, 241.5, 242.0, 242.5, 243.0, 243.5, 244.0, 244.5, 245.0, 245.5, 246.0, 246.5, 247.0, 247.5, 248.0, 248.5, 249.0, 249.5, 250.0, 250.5, 251.0, 251.5, 252.0, 252.5, 253.0, 253.5, 254.0, 254.5, 255.0, 255.5, 256.0, 256.5, 257.0, 257.5, 258.0, 258.5, 259.0, 259.5, 260.0, 260.5, 261.0, 261.5, 262.0, 262.5, 263.0, 263.5, 264.0, 264.5, 265.0, 265.5, 266.0, 266.5, 267.0, 267.5, 268.0, 268.5, 269.0, 269.5, 270.0, 270.5, 271.0, 271.5, 272.0, 272.5, 273.0, 273.5, 274.0, 274.5, 275.0, 275.5, 276.0, 276.5, 277.0, 277.5, 278.0, 278.5, 279.0, 279.5, 280.0, 280.5, 281.0, 281.5, 282.0, 282.5, 283.0, 283.5, 284.0, 284.5, 285.0, 285.5, 286.0, 286.5, 287.0, 287.5, 288.0, 288.5, 289.0, 289.5, 290.0, 290.5, 291.0, 291.5, 292.0, 292.5, 293.0, 293.5, 294.0, 294.5, 295.0, 295.5, 296.0, 296.5, 297.0, 297.5, 298.0, 298.5, 299.0, 299.5, 300.0, 300.5, 301.0, 301.5, 302.0, 302.5, 303.0, 303.5, 304.0, 304.5, 305.0, 305.5, 306.0, 306.5, 307.0, 307.5, 308.0, 308.5, 309.0, 309.5, 310.0, 310.5, 311.0, 311.5, 312.0, 312.5, 313.0, 313.5, 314.0, 314.5, 315.0, 315.5, 316.0, 316.5, 317.0, 317.5, 318.0, 318.5, 319.0, 319.5, 320.0, 320.5, 321.0, 321.5, 322.0, 322.5, 323.0, 323.5, 324.0, 324.5, 325.0, 325.5, 326.0, 326.5, 327.0, 327.5, 328.0, 328.5, 329.0, 329.5, 330.0, 330.5, 331.0, 331.5, 332.0, 332.5, 333.0, 333.5, 334.0, 334.5, 335.0, 335.5, 336.0, 336.5, 337.0, 337.5, 338.0, 338.5, 339.0, 339.5, 340.0, 340.5, 341.0, 341.5, 342.0, 342.5, 343.0, 343.5, 344.0, 344.5, 345.0, 345.5, 346.0, 346.5, 347.0, 347.5, 348.0, 348.5, 349.0, 349.5, 350.0, 350.5, 351.0, 351.5, 352.0, 352.5, 353.0, 353.5, 354.0, 354.5, 355.0, 355.5, 356.0, 356.5, 357.0, 357.5, 358.0, 358.5, 359.0, 359.5, 360.0, 360.5, 361.0, 361.5, 362.0, 362.5, 363.0, 363.5, 364.0, 364.5, 365.0, 365.5, 366.0, 366.5, 367.0, 367.5, 368.0, 368.5, 369.0, 369.5, 370.0, 370.5, 371.0, 371.5, 372.0, 372.5, 373.0, 373.5, 374.0, 374.5, 375.0, 375.5, 376.0, 376.5, 377.0, 377.5, 378.0, 378.5, 379.0, 379.5, 380.0, 380.5, 381.0, 381.5, 382.0, 382.5, 383.0, 383.5, 384.0, 384.5, 385.0, 385.5, 386.0, 386.5, 387.0, 387.5, 388.0, 388.5, 389.0, 389.5, 390.0, 390.5, 391.0, 391.5, 392.0, 392.5, 393.0, 393.5, 394.0, 394.5, 395.0, 395.5, 396.0, 396.5, 397.0, 397.5, 398.0, 398.5, 399.0, 399.5, 400.0, 400.5, 401.0, 401.5, 402.0, 402.5, 403.0, 403.5, 404.0, 404.5, 405.0, 405.5, 406.0, 406.5, 407.0, 407.5, 408.0, 408.5, 409.0, 409.5, 410.0, 410.5, 411.0, 411.5, 412.0, 412.5, 413.0, 413.5, 414.0, 414.5, 415.0, 415.5, 416.0, 416.5, 417.0, 417.5, 418.0, 418.5, 419.0, 419.5, 420.0, 420.5, 421.0, 421.5, 422.0, 422.5, 423.0, 423.5, 424.0, 424.5, 425.0, 425.5, 426.0, 426.5, 427.0, 427.5, 428.0, 428.5, 429.0, 429.5, 430.0, 430.5, 431.0, 431.5, 432.0, 432.5, 433.0, 433.5, 434.0, 434.5, 435.0, 435.5, 436.0, 436.5, 437.0, 437.5, 438.0, 438.5, 439.0, 439.5, 440.0, 440.5, 441.0, 441.5, 442.0, 442.5, 443.0, 443.5, 444.0, 444.5, 445.0, 445.5, 446.0, 446.5, 447.0, 447.5, 448.0, 448.5, 449.0, 449.5, 450.0, 450.5, 451.0, 451.5, 452.0, 452.5, 453.0, 453.5, 454.0, 454.5, 455.0, 455.5, 456.0, 456.5, 457.0, 457.5, 458.0, 458.5, 459.0, 459.5, 460.0, 460.5, 461.0, 461.5, 462.0, 462.5, 463.0, 463.5, 464.0, 464.5, 465.0, 465.5, 466.0, 466.5, 467.0, 467.5, 468.0, 468.5, 469.0, 469.5, 470.0, 470.5, 471.0, 471.5, 472.0, 472.5, 473.0, 473.5, 474.0, 474.5, 475.0, 475.5, 476.0, 476.5, 477.0, 477.5, 478.0, 478.5, 479.0, 479.5, 480.0, 480.5, 481.0, 481.5, 482.0, 482.5, 483.0, 483.5, 484.0, 484.5, 485.0, 485.5, 486.0, 486.5, 487.0, 487.5, 488.0, 488.5, 489.0, 489.5, 490.0, 490.5, 491.0, 491.5, 492.0, 492.5, 493.0, 493.5, 494.0, 494.5, 495.0, 495.5, 496.0, 496.5, 497.0, 497.5, 498.0, 498.5, 499.0, 499.5, 500.0, 500.5, 501.0, 501.5, 502.0, 502.5, 503.0, 503.5, 504.0, 504.5, 505.0, 505.5, 506.0, 506.5, 507.0, 507.5, 508.0, 508.5, 509.0, 509.5, 510.0, 510.5, 511.0, 511.5, 512.0, 512.5, 513.0, 513.5, 514.0, 514.5, 515.0, 515.5, 516.0, 516.5, 517.0, 517.5, 518.0, 518.5, 519.0, 519.5, 520.0, 520.5, 521.0, 521.5, 522.0, 522.5, 523.0, 523.5
---------	--

Нач.отд	Жуков.А.Ф
Гл.инж.пр.	Ясафаров.Ш
Ст.инженер	Одаротова.Л
	Масленникова.А
Проверил	Ягафаров.Ш



ПРОСКОСТУ

следующие работы:

Указания к чертежу

2. подъем башни производится в 2 этапа

II этап – из положения II до проектного положения башня ставится с помощью тракторной (2-х), связанных между собой тросом (6), перекинутым через ролик (4), который стропом крепится к башне. Перед подъемом башни произвести

а) установить дамбу в шарнире;
 б) раскрепить башню доковыми расчалками к якорям [5], которые должны располагаться по прямой, проходящей через ось шарнира;
 в) дамбу закрепить канат (7), который служит тормозным устройством шарнира;


 перед началом подъема для проверки исправности механизма
 оснастки поднять башню от земли на 150- и выдерживать так в течение
 10-15 минут. Убедившись в исправности всех элементов механизма
 произвести дальнейший подъем. Движение тягового трактора должно
 быть строго прямым, для чего его путь для тракториста указать

КОНЫШКАМУ;

е) регулировка движения доковых расчалок в процессе подъема не осуществляется. При отклонении башни от плоскости подъема следует опустить башню и устранить несправности в момент нахождения центра тяжести башни над осью вращения, следует быть внимательными для своевременного включения в работу тормозного устройства. Дальнейший подъем башни осуществляется благодаря опусканию тормозного каната (7);

демонтаж всей такелажной оснастки;

3. к работе допускать только рабочих, прошедших инструктаж, сдавших экзамен по технике безопасности, и имеющих удостоверение на право производства монтажных работ;

запрещается;

HEE,

5. при подъеме дачи ни один человек не должен находиться ближе 30м от а так же в зоне тягового тормозного троса и расчалок;

№	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	Шпринг	Q=10лс	шт	1	
2	Кран	МТК-20	шт	1	2мрелм-22м
3	Трактор	С -100	шт	3	
4	Родик	Q=15лс	шт	1	
5	Якорь	Q=2лс	шт	2	
6	Канат	28 0-ТК-170-1	м	150	ГОСТ3083-66
7	Канат	30 0-ТК-170-1	м	50	ГОСТ3083-66
8	Канат	26 0-ТК-170-1	м	2х35	ГОСТ3083-66
9	Сжижы	3 РК-05	шт	10	
10	Сжижы	3 РК-04	шт	6	

Привязан				
Исполнитель	Курбонид А.			
Имя N				

1975 г.	Унифицированные стандартные дощки заводского изготовления высотой 15, Ж 50м3 указной опоры 12, 15, 18,0м 			
	Схема подъема доски		Типовой проект 901-5-32с	Альбом 1
				Лист ТПР-3

Типовой проект
901-5-32с

УНИФИЦИРОВАННЫЕ
ВОДОНАПОРНЫЕ СТАЛЬНЫЕ БАШНИ
заводского изготовления (системы Рожновского)
ёмкостью ~~15,25,50~~м высотой опоры ~~12,15,18,25~~м
для районов с сейсмичностью 7-8,9 БАЛЛОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛББОМ I- ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И ЧЕРТЕЖИ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ
- АЛББОМ II- ЧЕРТЕЖИ КМД ДЛЯ ЗАВОДОВ ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ
- АЛББОМ III - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛББОМ I

Охантарон туманида куриляётган уй-жойлар ва ётоқхона учун ичимлик сув таъминоти ва окова сув тизимини куриш

Привязи			
Исполнитель	Курбанов А.		
Им. N			