

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-5-50.90

ВОДОНАПОРНЫЕ БАШНИ
СО СТАЛЬНЫМИ БАКАМИ И СТВОЛАМИ
ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

БАШНЯ ВЫСОТОЙ 48 м с
БАКОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 800 м³

Альбом 4

КФ 10386-04
ЦЕНА 4-41

АПП ЦИТП

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1991 года

Заказ № 9301 Тираж 150 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-5-50.90

ВОДОНАПОРНЫЕ БАШНИ СО СТАЛЬНЫМИ БАКАМИ И СТВОЛАМИ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

БАШНЯ ВЫСОТОЙ 48 м С БАКОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 800м³

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	НВ	НАРУЖНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
	АНВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ НАРУЖНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
	ЭМ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 2	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ 3	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4	ПР	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО МОНТАЖУ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
АЛЬБОМ 5	КЖИ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 6	МП	ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА
АЛЬБОМ 7	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 8	СМ	СМЕТЫ
АЛЬБОМ 9	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТ УКСПЕЦМОНТАЖПРОЕКТ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Л.А.* КОЛЕСНИК Л.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛОМ *М.* МАНДРЫК А.М.
ГЛ. КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА *Е.Ф.* ЛЕЛЮВИН Е.Ф.
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *С.И.* КИСЛИЦА С.И.

Утвержден
Госстроем СССР
(протокол от 28.08.90 № 11)

Введен в действие 01.04.1991 г.
ГПИ «Днепропетровский Проектпроект»
(проект от 04.08.1990 г. № 40)

© АПП ЦИТП, 1991

						Привязан:	

Лист №

Содержание альбома

Обозначен.	Наименование	стр. альбома
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
ПЗ	Пояснительная записка	3-4
1	Общие данные (начало)	5
2	Общие данные (продолжение)	6
3	Общие данные (окончание)	7
4	Стройгенплан (начало)	8
5	Стройгенплан (окончание)	9
6	Организация безопасной работы крана	10
7	Календарный план монтажных работ	11
8	Схема монтажа ствкола Башни(начало)	12
9	Схема монтажа ствкола Башни(продолжение)	13
10	Схема монтажа ствкола Башни (окончание)	14
11	Схема укрупнительной сборки бака (начало)	15
12	Схема укрупнительной сборки бака(продолже)	16
13	Схема укрупнительной сборки бака(продолжение)	17
14	Схема укрупнительной сборки бака(окончание)	18
15	Схема установки стяжных приспособлений	19
16	Схема монтажа бака	20
17	Схема строповки конструкций (начало)	21
18	Схема строповки конструкций (продолжение)	22
19	Схема строповки конструкций (продолжение)	23
20	Схема строповки конструкций (окончание)	24
21	Схема гидравлического испытания бака	25
22	Схема операционного контроля качества работ при монтаже ствкола	26
23	Схема операционного контроля качества работ при монтаже бака	27

Привязан:

Л/мб.н°

1. Общая часть.

1.1. Настоящий проект производства работ на монтаж строительных конструкций водонапорной башни высотой 48м с металлическим баком вместимостью 800 м³ разработан на основании рабочих чертежей КЖ и КМ (альбомы 2 и 3) данного проекта.

2.2. Разработка ППР осуществлена с учетом требований и указаний следующей нормативно-инструктивной документации:

1.2.1. СНиП 3.01.01-85 „Организация строительного производства“

1.2.2. СНиП III-4-80* „Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве“

1.2.3. „Правила техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов“ ВСН 274-88.

1.3. Настоящий проект производства работ должен быть привязан к конкретным условиям строящегося объекта. При привязке необходимо:

1.3.1. Разработать стройгенплан конкретной монтажной площадки с учетом всех требований, которые содержит стройгенплан настоящего проекта;

1.3.2. Выяснить возможность применения монтажных механизмов, оборудования, инструментов, заложенных в настоящем проекте, и при необходимости применения других механизмов или оборудования выполнить соответствующую корректировку технологических схем монтажа;

1.3.3. Дополнить технические решения настоящего проекта конкретными требованиями, учитывающими специфические условия района строительства, время года, а также условия работы на действующем предприятии, вблизи ЛЭП, действующих газопроводов, железно-дорожных путей и других препятствий и возможных опасностей;

1.3.4. Решить способы доставки конструкций на монтажную площадку, их складирование и разгрузку;

1.3.5. Выполнить проект производства сварочных работ специализированной проектной организацией с учетом решений, принятых при разработке чертежей КМД.

1.4. Настоящий ППР разработан как один из возможных способов монтажа и при окончательном выборе метода монтажа с учетом всех конкретных условий заказчиком составляются индивидуальные сметы в соответствии с письмом Госстроя СССР от 24.04.80г. № ЯБ-2122-4.

2. Подбор монтажных механизмов.

2.1. При подборе монтажного механизма учтены следующие факторы:

2.1.1. Установка бака на проектную отметку в собранном виде;

2.1.2. Отметка установки бака;

2.1.3. Масса и габариты бака;

2.1.4. Существующий и перспективный парк монтажных механизмов.

2.2. Исходя из вышеперечисленных условий в проекте производства работ для монтажа конструкций принят кран ЛГ-1400 на шасси автотракторного типа с решетчатой стрелой длиной 91м.

2.3. Для укрупнительной сборки бака и грузозачно-разгрузочных работ принимается пневмоколенный кран КС-4362.

3. Требования к монтажной площадке.

3.1. До начала монтажа необходимо выполнить:

3.1.1. Приенку фундаментов под ствол с составлением акта;

3.1.2. Обратную засыпку пазух фундаментов до отметки планировки с послыпным уплотнением грунта;

3.1.3. Площадку и фундаменты сборочного стенда бака, площадки складирования конструкций и дороги для движения автотранспорта и работы монтажных кранов;

3.1.4. Общеплощадочные мероприятия, предусмотренные СНиП 3.01.01-85 „Организация строительного производства“ и чертежами стройгенплана и организации безопасной работы кранов на месте ящего ППР;

3.1.5. Освещение монтажной площадки, участков работ, рабочих мест и проходов к ним в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85 „Нормы освещенности строительных площадок“.

4. Поставка конструкций.

4.1. Проект предусматривает поставку конструкций на монтажную площадку в следующем виде:

4.1.1. Сборные железобетонные конструкции ствола - отдельными колоннами;

4.1.2. Цилиндрическая часть бака - шестью габаритными блоками;

4.1.3. Верхняя и нижняя конические оболочки бака - шестнадцатью вальцованными лепестками каждая;

4.1.4. Воронка бака - двумя полуконусами;

4.1.5. Опорное кольцо бака - двумя отпавочными марками;

4.1.6. Крышка бака - плоской круговой заготовкой из двух листов с незаполненным сектором.

4.1.7. Площадки, ограждения, лестницы, люки, лазы, приемно-раздаточные патрубки - транспортными сварными узлами.

5. Технологическая последовательность.

5.1. Частичная сборка бака на сборочном стенде на отм. 0.000;

5.2. Полная сборка бака на временной опоре В01, установленной в стаканы фундамента под ствол башни;

5.3. Гидравлическое испытание бака на временной опоре В01;

5.4. Монтаж ствола башни с параллельным монтажом лестниц, площадок, приемно-раздаточного стояка;

5.5. Окраска бака, находящегося на опоре В01 на площадке укрупнительной сборки;

5.6. Установка бака в проектное положение.

6. Краткое описание основных технологических операций.

6.1. Укрупнительная сборка бака.

6.1.1. На площадке укрупнительной сборки на фундаментах сборочного стенда собирается из 6 частей в перевернутом виде цилиндрическая часть бака.

6.1.2. На ней собирается верхняя коническая оболочка бака с крышкой и переставляется на свободное место в зоне действия крана;

6.1.3. На цилиндрической части собирается нижняя коническая оболочка бака (без воронки) и на ней устанавливается и закрепляется опорное кольцо;

Привязан:		Исполнил		Круговлас		21.08.80		ТП 901-5-50.90. ПР.ПЗ	
Проверил		Клишца		21.08.80		21.08.80		Водонапорные башни со стальной или стальной и стальной из сборных железобетонных элементов	
М.П.		Кислиця		21.08.80		21.08.80		Башня высотой 48м	
М.П.		Левченко		21.08.80		21.08.80		а бакан вместимостью 800 м ³	
М.П.		Сергеев		21.08.80		21.08.80		Установка	
М.П.		Мандрык		21.08.80		21.08.80		Лист	
М.П.								Листов:	
М.П.								Р 1 2	
М.П.								М.ЧС	
М.П.								Упр. Укрупнительная записка.	
М.П.								Упр. Укрупнительная записка.	

6.1.4. Собранный часть бака перекаптовывается и устанавливается на временную опору В01, собранную в стаканах фундамента ствола башни;

6.1.5. Находящаяся на временной опоре В01 часть бака доукрепляется воронкой в верхней конической оболочкой с крышкой.

6.2. Гидроиспытание бака.

6.2.1. Гидроиспытание бака производится согласно СНиП 3.03.01-87 наливом воды в бак, установленный на временной опоре В01;

6.2.2. Подача и слив воды для гидроиспытания предусматривается по временному напорному трубопроводу, врезанному в проектный приемно-раздаточный стояк;

6.2.3. Для проведения гидроиспытания назначается комиссия из представителей генподрядной, субподрядной организаций и заказчика.

6.3. Монтаж ствола башни из сборных железобетонных колонн.

6.3.1. Монтаж ствола производится по ярусам;

6.3.2. После установки и выверки колонн ствола одного яруса монтируются элементы диафрагмы жесткости в пределах этого яруса, переходные лестницы, площадки, ограждения и приемно-раздаточный стояк;

6.3.3. Конструкции каждого последующего яруса монтируются после надежного закрепления всех элементов предыдущего яруса согласно проекту.

6.4. Окраска конструкций.

6.4.1. Окраска металлоконструкций производится на площадке укрупнительной сборки после гидроиспытания.

6.4.2. Окрасочные работы производятся по проекту производства работ на антикоррозионную защиту, разработанную специализированной организацией.

6.5. Установка бака в проектное положение.

6.5.1. Полнооборный бак после гидроиспытания и окраски устанавливается в проектное положение краном ДГ-1400 стр=91м.

6.5.2. Закрепление бака в проектном положении производится с навесных подмостей, навешенных у оголовка колонн согласно данного ППР;

6.6. Строповка конструкций.

6.6.1. Для строповки бака в целом, отдельных отправочных марок и укрупненных частей бака привариваются монтажные проушины в местах, указанных в настоящем ППР;

6.6.2. Стены строповки конструкций разработаны на л.л. 17-20 настоящего ППР.

6.7. Механизация ручного труда.

6.7.1. Ручные операции при монтаже конструкций выполняются с применением механизированного инструмента, перечисленного на листе "Общие данные" настоящего проекта.

7. Контроль качества работ.

7.1. Контроль качества монтажных работ осуществляется в соответствии со СНиП 3.03.01-87 "Неизученные и ограждающие конструкции" и схематично пооперационного контроля, разработанными в настоящем ППР на сооружение ствола, сборку и монтаж бака.

7.2. Организации, участвующие в монтаже башни представляют заказчику следующие документы:

- 7.2.1. Рабочие чертежи конструкций бака и ствола башни;
- 7.2.2. Документ, удостоверяющий качество электродов, электродной проволоки и прочих материалов, примененных при монтаже;

- 7.2.3. ППР на монтаж водонапорной башни;
- 7.2.4. Технические акты на элементы бака, изготовленные на заводе;
- 7.2.5. Сертификаты на изготовление стальных конструкций;
- 7.2.6. Акты приемки скрытых работ по подготовке основания;
- 7.2.7. Акты проверки и испытания сварных швов;
- 7.2.8. Журнал производства работ;
- 7.2.9. Журнал сварочных работ;
- 7.2.10. Результаты нивелирования фундаментов и ствола башни;
- 7.2.11. Результаты замеров геометрической формы бака, ствола на уровне опорного кольца;
- 7.2.12. Результаты замеров величин местных отклонений бака в зонах монтажных стыков.
- 7.2.13. Акт о проведении гидравлического испытания.

8. Техника безопасности.

- 8.1. Монтаж конструкций производится с соблюдением требований СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора и мероприятий, разработанных в данном проекте.
- 8.2. Монтаж конструкций производится в технологической последовательности, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех этапах монтажа.
- 8.3. Не допускается выполнять монтажные работы на стволе башни при скорости ветра 15 м/сек и более, при монтаже бака - 10 м/сек и более.
- 8.4. К монтажным работам на высоте допускаются монтажники не моложе 18 лет, прошедшие специальное медицинское обследование не реже 1 раза в год.
- 8.5. При выполнении сварочных работ внутри бака рабочее место обеспечивается вытяжной вентиляцией.
- 8.6. Работа в закрытой емкости производится под контролем наблюдающего с квалификационной группой по технике безопасности II или выше.
- 8.7. Сварочные работы выполнять в соответствии с ГОСТ 12.3.003-75 "Работы электросварочные. Общие требования безопасности".
- 8.8. Все электроустановки и электрофицированный инструмент должны быть заземлены.
- 8.9. Напряжение в переносных сетях должно быть не более 36 вольт для сухих мест и не более 12 вольт для влажных.
- 8.10. С настоящим проектом должны быть ознакомлены все ИТР и рабочие, участвующие в монтаже, а также лица, ответственные за безопасную эксплуатацию монтажных механизмов.

Привязан:				
Изм. №				
ТТ 901-5-50.90			ПР.ПЗ	Лист 2
КР 10386-04 5				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№/№	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Стройгенплан (начало)	
5	Стройгенплан (окончание)	
6	Организация безопасной работы крана	
7	Календарный план монтажных работ	
8	Схема монтажа ствала башни (начало)	
9	Схема монтажа ствала башни (продолжение)	
10	Схема монтажа ствала башни (окончание)	
11	Схема укрупнительной сборки бака (начало)	
12	Схема укрупнительной сборки бака (продолжение)	
13	Схема укрупнительной сборки бака (продолжение)	
14	Схема укрупнительной сборки бака (окончание)	
15	Схема установки стяжных приспособлений	
16	Схема монтажа бака	
17	Схема строповки конструкций (начало)	
18	Схема строповки конструкций (продолжение)	
19	Схема строповки конструкций (продолжение)	
20	Схема строповки конструкций (окончание)	
21	Схема гидравлического испытания бака	
22	Схема операционного контроля качества работ при монтаже ствала	
23	Схема операционного контроля качества работ при монтаже бака	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП3.01.01-85	Организация строительного производства	
СНиП3.01.01-87	Несущие и ограждающие конструкции	
СНиП III-4-80*	Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве	
ВСН 274-88 / МНС СССР	Правила техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов	
ГОСТ 25573-82	Стропы грузовые постоянные для строительства	
ГОСТ 12.1.046-85	Нормы освещения строительных площадок	
ГОСТ 12.4.026-76	Цвета сигнальные и знаки безопасности	
ГОСТ 12.1.013-78	Строительство. Электробезопасность. Общие требования и правила пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ*. ГУПО МВД СССР	

Технико-экономические показатели

Показатели	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1. Объем работ:			
- металлоконструкции	т	57	
- сборный железобетон	м ³	62,6	
2. Сметная стоимость			
монтажных работ	тыс./руб	75,5	
3. Общее количество подъемов			
подъем		200	
4. Продолжительность работы			
дни		43	
5. Трудозатраты			
чел.дн.		448	
6. Выработка на одного монтажника:			
- металлоконструкция	1/чел.дн.	0,31	
- сборного железобетона	1/чел.дн.	1,06	
7. Количество машина-смен (всего)			
машина-смен		30	
8. Выработка на один (средний) кран			
1/маши.смен.			

Указ № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №
















		Привязан:	
Указ №		ТП 901-5-50.90 ПР	
		Башня выкатная с баком и стволами из сборных железобетонных элементов	
Исполн	Выполнил	Проверил	Лист
Л.Костр	Л.Савин	Л.Савин	23
Н.Ломте	С.Серегина	С.Серегина	
Зол.Сид	М.Мандрык	М.Мандрык	
		Общие данные (начало)	
		ИНС СССР Интеграционный проект г. Киев	
		КФ10386-04 6	

Сводная ведомость монтажных механизмов, оборудования, приспособлений и такелажа.

Наименование	Кол.	Масса, кг		обозначение	примечание
		ед.	всех		
Монтажные механизмы					
1. Кран на шасси автомо- бильного типа КС-1400	1			встр = 77м	
2. Кран пневматический КС-4352	1			встр = 22,5м	
3. Седельный тягач ЗИЛ-130Б-76	1				
4. Полуприцеп ОА АЗ-885	1				
Оборудование					
1. Сварочный выпрямитель В.М.-1001	1				
2. Огоро с двумя пражек- торами ПЗС-45	2				
3. Контрольный груз крана	1				P=7,75т
4. Пожарный щит Знаки безопасности по ГОСТ 124,028-76	15				
Приспособления					
1. Траверса трехлучевая П1	1	1600	1600	МПЗ	Q=47т
2. Захват пальцевый	1	124	124	ЦИЦИОМТП	Q=10т
3. Строп СКК-15.0/6000	4	18	72	ГОСТ 25573-82	
4. Строп СК-2.5/5300	1	13.4	13.0	То же	
5. Строп ЧСК-1.0/4200	1	14.3	14.0	"	
6. Ветвь ВК-0.32/2000	1	0.5	0.5	"	
7. Ветвь ВК-0.32/2000	1	0.5	0.5	"	
8. Скоба такелажная СЯ-23	3	138	40	ОСТ 5.2312-79	
9. Временная распорка Р1	3	57	171		Л.20
Средства подмащивания					
1. Лестница приставная ЛМ	1	53	53	МП9	
2. Лестница приставная ЛМ	8	67	536	"	
3. Подмость навесная П1	16	52	832	МП5	
4. Подмость передвижная ПЗ	2	480	960	МП12	
5. Навесная площадка НП1	8	15.8	126	МП8	
6. Лестница навесная ЛН1	8	36	288	МП7	
7. Лестница навесная ЛН2	2	22	44	"	
8. Деревянный щит Щ1	8			МП4	
9. То же Щ2	31			МП	
10. Штупт Ш1	16	8	128	МП6	
11. То же Ш2	8	8	64	"	
12. Лестница Л1	1	66	66	МП2	
13. Балка опорная Б1	2	18	36	Л.11	
14. Кронштейн КР1	32	68	2112	МП10	
15. Трап ТР1	1	87	87	МП4	
16. Деталь Д1 для навески кронштейнов	78	1.3	91	Л.Н	
17. Деталь Д3 для навески опорных балок	4	1	4	"	
18. Перила ограждения П2	20	27	540	МП5	
19. Деталь Д2 для уста- новки ограждения	14	0.8	11		

Наименование	Кол.	Масса, кг		обозначение	примечание
		ед.	всех		
Приспособление для установки и выверки конструкций					
1. Временная опора ВО 1	1	8690	8690	МП1	
2. То же ВО 2	1	2320	2320	МП2	
3. Одиночный кандуктор	8	559	4472	ЦИЦИОМТП	
4. Лобикель	8	1.1	9.0	Л.10	
5. Клиновыи вкладыши	32	7.5	240	ЦИЦИОМТП 607.00.000	
6. Упор У1	8	0.7	62	Л.Н	
7. Фундаменты Ф 1	18	0.16м ³	2.88м ³	МП11	
8. Фундаменты Ф 2	4	0.23м ³	0.2м ³	МП11	
9. Распорка Р2	1	44	44	Л.20	
10. Проушина монтажная ПМ	144	6.3	907	Л.20	
11. То же ПМ2	2	8	16	Л.11	

Условные обозначения

-  - площадка складирования конструкций
-  - временные дороги для движения крана и автотранспорта
-  - направление подачи конструкций
-  - временные бытовые помещения
-  - шкаф силовой распределительный
-  - пражектарная мачта
-  - граница опасной зоны
-  - ограничение поворота стрелы крана
-  - контрольный груз крана
-  - сварочный пост
-  - места хранения противопожарных средств
-  - стойки крана при монтаже
-  - ограждение монтажной площадки
-  - заводской сварной шов
-  - монтажный сварной шов

Привязан:

Ил. №:	
Ил. №:	

ТП 901-5-50.90		ПР
Водонапорные башни со стальными баками и ступами из железобетонных элементов		
Исполн.	Дракачев	Ил. №
Лосев	Крылова	Ил. №
Гип	Хислиц	Ил. №
Гл. конст.	Левякин	Ил. №
Н. конст.	Сергеева	Ил. №
Зав. отд.	Воздуж	Ил. №
Башня высотой 48 м с баком вместимостью 800 м ³		Станд. Лист
Общие данные (продолжение).		Лист
		р а
		ММСС УССР
		Укрепляющий пункт г. Киев

Ведомость потребности в ручном инструменте и средствах малой механизации постоянного пользования на бригаду из 6 чел.

№ п.п.	Наименование	Тип, марка, обозначен. чертежа	Кол.	Номенклатурный номер	Примечание
1.	Молоток слесарный стальной	ГОСТ 2310-77	1	ЕН 10.001	масса 10 кг
2.	Кувалда кузнечная тупоносая	ГОСТ 11401-75	3	ЕН 10.003	масса, кг 2,0; 4,0; 8,0
3.	Зубило слесарное	ГОСТ 7211-86	1	ЕН 10.005	длина 200 мм
4.	Кернер	ГОСТ 7213-72	1	ЕН 10.008	длина 125-160 мм
5.	Чертилка	ГОСТ 24473-80	2	ЕН 10.009	длина 150 мм
6.	Лом монтажный	ГОСТ 1405-83 Ам-20	2	ЕН 10.033	длина 560-1180 мм
7.	Лом обыкновенный	ГОСТ 1405-83	1	ЕН 10.033	длина 1180 мм
8.	Щетка-сметка		1		
9.	Ключи гаечные с открытым зевом двусторонние	ГОСТ 2839-80	5		Размер зева 19*22, 24*27, 27*30, 32*35, 36*42
10.	Ключи гаечные разводные	ГОСТ 7275-75	2		
11.	Ключи гаечные калибровые монтаж.	ТУ 36-1025-79	6		Размер зева 24, 30, 36 мм
12.	Напильники плоские, трехгран., круглые п. 1, 2, 3 (набор)	ГОСТ 1465-80	1		длина 150*240 мм
13.	Щетка стальная прямоугольная		2		длина 310 мм
14.	Лопата копальная остроконечная	Типа ЛКО ГОСТ 19595-87	1		
15.	Ведро оцинкованное	—	1		
16.	Рамка ножовочная ручная	ГОСТ 17270-71	1		длина ножовочного полотна 300 мм
17.	Пистолет односторонней клепки	СТД-96/1			толщина листов 3 мм
18.	Щиток электро-сварщика		1		
19.	Термопенал	Т-1	2		температура с ⁰ 70-75
20.	Электродержатель	ГОСТ 14651-78	1		
21.	Резак "Факел"	ГОСТ 5191-79	1		
22.	Резак керосинно-кислородный	РК-71	1		
23.	Бачок для керосина	БГ-68 ТУ 16-0558-76	1		объем 7,5 л
24.	Редуктор кислородный балонный одноступенчатый	ДКП-1-65	2		перепад давлений 20-0,1 МПа
25.	Редуктор пропан-бутановый	ДПП-1-65	2		Максимальное давление 2,5 МПа
26.	Струбцина	ГОСТ 12037-81	2		ход винта 100; 150; 190 мм
27.	Предохранительное верхнее устройство	ПВУ-2	1		
28.	Точило настольное электрическое	БЭТ-1А	1		диаметр круга 100 мм
29.	Монтажно тяговый механизм	МТМ-16	1		грузоподъемность 1,6 т
30.	Монтажно тяговый механизм	МТМ-32	1		грузоподъемность 3,2 т
31.	Домкрат реечный	ДР-3,2			

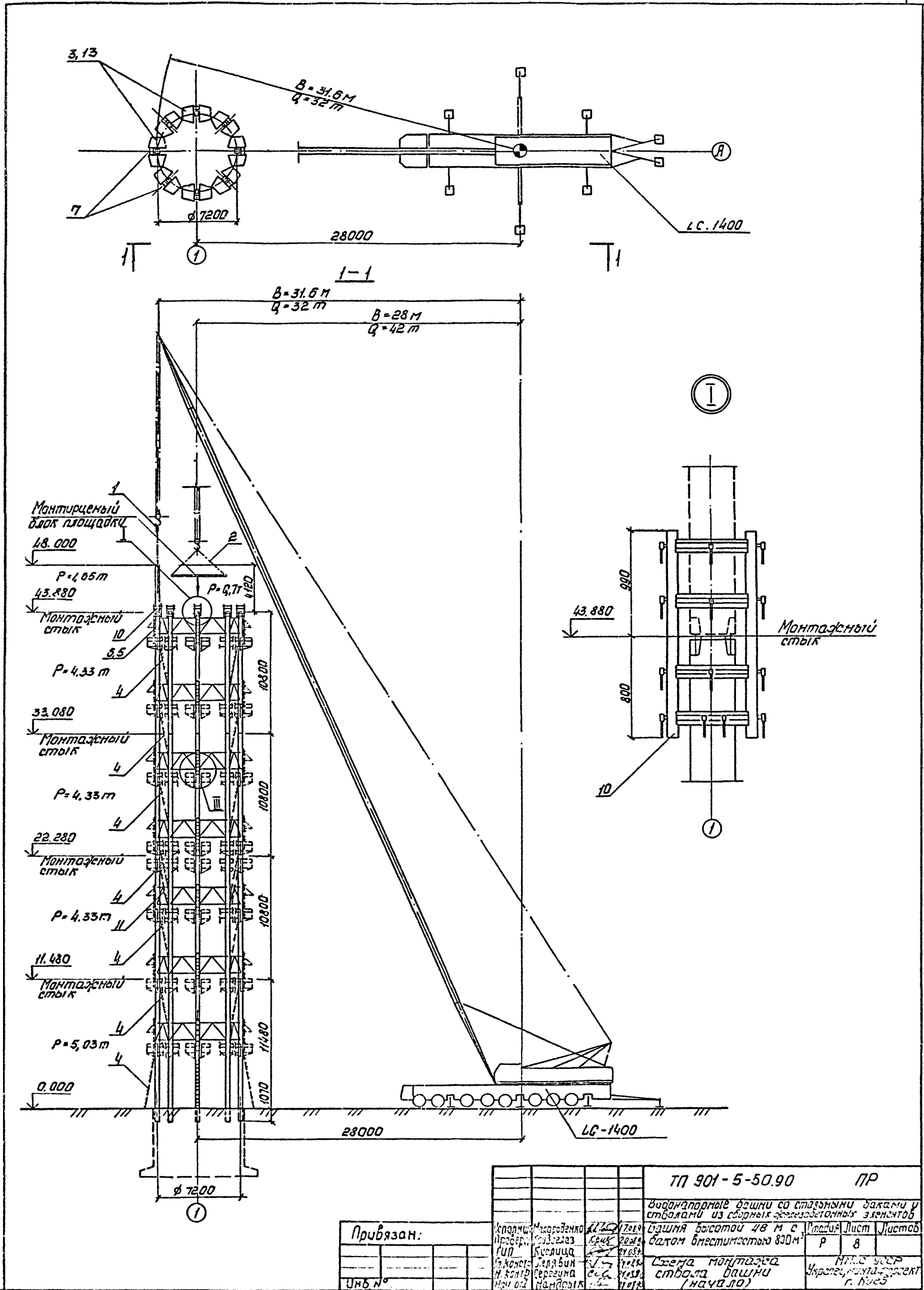
№ п.п.	Наименование	Тип, марка, обозначен. чертежа	Кол.	Номенклатурный номер	Примечание
32.	Домкрат реечный	ДР-5			грузоподъемность 5 т
33.	Сверлильная машина электрическая	УЗ-1050	1		диаметр сверла 9,14 мм
34.	Шлифовальная машина электрическая	УЗ-2000			диаметр шлифро круга 100 мм
35.	Компрессор	СО-76	1		производит. 30 м ³ /час
36.	Молоток электрический	УЗ-4213А	1		диаметр
37.	Пила электрическая	УЗ-5107А	1		диаметр пильного диска 200 мм
38.	Респиратор типа "лепесток"	ТУ-95-7039-73	1		или РПТ-57А
39.	Наборы радиусных шаблонов	ТУ 2-034-228-88	1		предел измерений 8-25 мм
40.	Угольник поверочный 50° слесарный плоский	УП ГОСТ 3749-77	1		размеры 250*160 мм
41.	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 427-75	1		длина 1000 мм
42.	Метр складной металлический	ТУ-205 УССР 49-71	4		длина 1000 мм
43.	Рулетка измерительная металлическая	ГОСТ 7502-88	4		длина 20 м
44.	Рулетка измерительная металлическая	ГОСТ 7502-88	4		длина 10 м
45.	Уровень брусковый	ГОСТ 9392-75	2		
46.	Отвес	ГОСТ 7948-80	1		масса 0,4-0,6 кг
47.	головки сменные с внутренним шестигранным зевом	ГС-32/20	6		номинальный момент 1100 Нм
48.	Шарниры шаровые	Ш-20	6		номинальный момент 1100 Нм
49.	Удлинитель	У-20/100	6		
50.	Щетки зачистные типа "РВ" радиат		10		диаметр щетки 180 мм
51.	Теодолит	ГОСТ 10529-86			точн 1,2 м
52.	Нивелир	ГОСТ 10528-76			
53.	Маслоотделитель		1		
54.	Краскопультательный бак		1		
55.	Краскораспылитель ручной пневматич.	СО-716			Расход 155 л/мин.
56.	Воздушный рукав		1		

Шифр по плану, разделу и вводу в эксплуатацию

Привязан

Исполн.	Драконов	Зин	Васильев
Проэ.	Кислица	Савельев	Савельев
С.контр.	Лелякин	Савельев	Савельев
И.контр.	Савельев	Савельев	Савельев
3-х год	Савельев	Савельев	Савельев

ТП 901-5-50.90 ПР			
Башня высотой 48 м с 3-х ступенчатой			
Общие данные (окончание)			
Исполн.	Драконов	Зин	Васильев
Проэ.	Кислица	Савельев	Савельев
С.контр.	Лелякин	Савельев	Савельев
И.контр.	Савельев	Савельев	Савельев
3-х год	Савельев	Савельев	Савельев

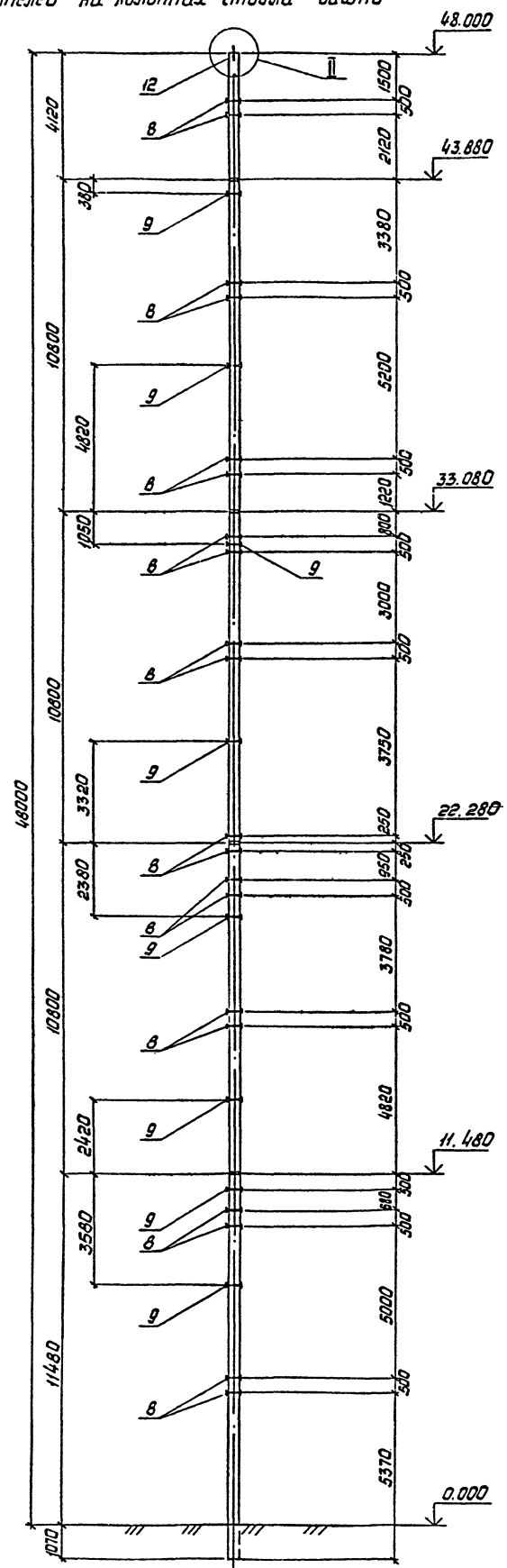


Привязан:

Исполнитель	М.И. Сидорова	Проверен	В.И. Сидорова	Лист	8
Проектировщик	В.И. Сидорова	Инженер	В.И. Сидорова	Лист	8
Конструктор	В.И. Сидорова	Инженер	В.И. Сидорова	Лист	8
Монтаж	В.И. Сидорова	Инженер	В.И. Сидорова	Лист	8
Итого	В.И. Сидорова	Инженер	В.И. Сидорова	Лист	8

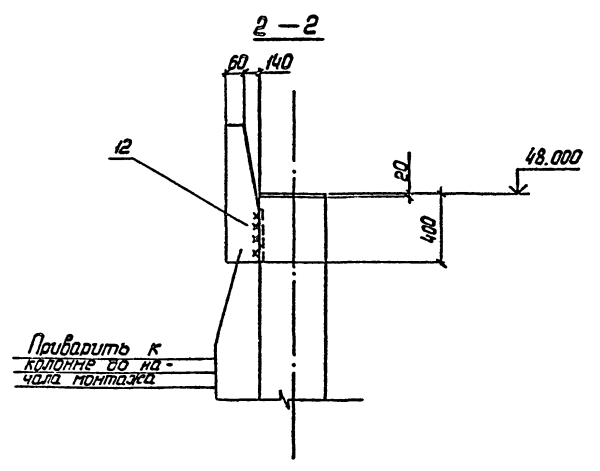
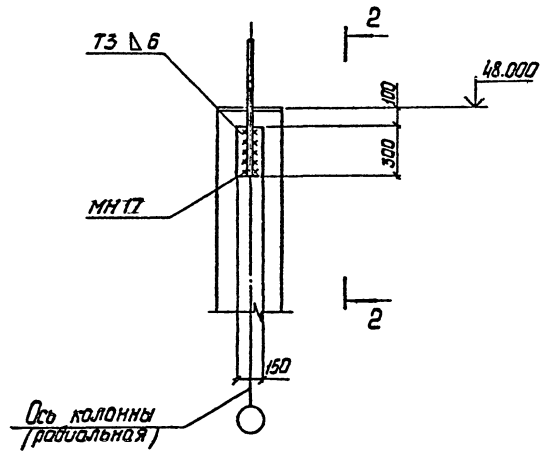
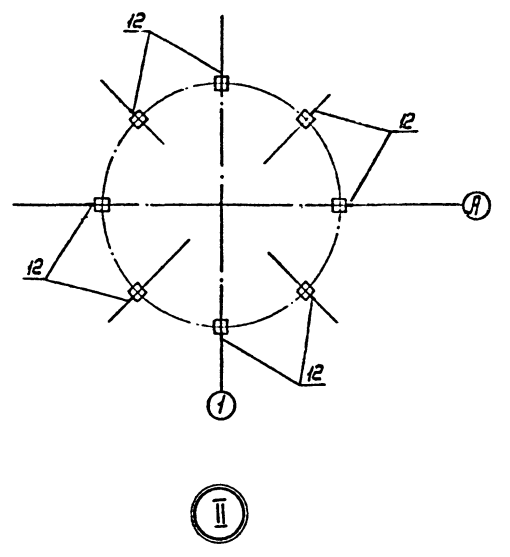
ТН 901-5-50.90 ПР
 водонапорные башни со стальными баками и
 стобами из сборных железобетонных элементов
 башня высотой 48 м с
 баком вместимостью 820 м³
 Страна монтажа
 стобла башни
 (начало)
 М.И. Сидорова
 Инженер проекта
 г. Влад

Схема расположения гомутов и лобителей на колоннах створа башни



Радиальная ось колонны

Схема приварки лобителей к оголовкам колонн



ИЗГОТОВИТЕЛЬ И ВОДА: АЗМА ИЛЬЧН

Привязан:

Ильч. №	Ильч. №	Ильч. №	Ильч. №	Ильч. №

ТП 901-5-50.90		НР	
водонапорные башни со стальными башнями и створами из сварных железобетонных элементов			
башня высотой 48 м с	Лист	Лист	Лист
баком вместимостью 600 м³	Р	9	
Схема монтажа створа башни (продолжение)		МКСЕ УССР Устьинградпроект г. Киев	

Ведомость монтажного оборудования, приспособлений и такелажа

Поз.	Наименование, марка	Кол.	Масса, кг		Обозначение	Примечание
			ед.	всех		
1	Захват пальцевый	1	124	124	ЦНИИОМН Госстроя СССР проект 441, 00.000	Q=10т
2	Стрел ЧСК1-1,25/3000	1	15,3	15,3	Гост 25573-82	
3	Подмости навесная П1	16	52	832	МП5	
4	Лестница приставная ПЛ2	8	67	536	МП5	H=4,8м
5	Лестница навесная ЛН1	8	43	344	МП7	ℓ=3,1м
6	Навесная площадка НП1	8	11	88	МП8	
7	Деревянный шит	8				из досок 90х1650 δ=40мм
8	Хомут Х1	32	14	448	МП6	
9	Хомут Х2	16	15	240	МП6	
10	Однородный кондуктор	8	559	4472	ЦНИИОМН Госстроя СССР проект 441, 00.000	
11	Лестница приставная ПЛ1	8	53	424	МП9	H=3,3м
12	Ловители	8	1,1	8,8	л.9	
13	Перила ограждения П2	20	27	540	МП5	
14	Деталь для навески ограждения Д2	14	0,8	11,2		из тр.ф 33,5 мм ℓ=5мм; ℓ=240мм

Пояснение

1. Монтаж ствола башни производится автомобильным краном Б6-1400 со стрелой 91м.
2. Монтаж выполняется по ярусам в следующей технологической последовательности:
 - 2.1 - устанавливаются колонны I яруса до отм. 11,480;
 - 2.2 - монтируются площадки на отм. 6,000, фермы-ограждения по периметру ствола и постоянная лестница внутри;
 - 2.3 - последующие ярусы ствола башни монтируются аналогично.
3. До подъема колонн в проектное положение на них навешивать и закрепить хомуты, лестницы, подмости, кондуктор, К оголовкам колонн верхнего яруса приварить ловители (поз. 12).
4. Средства поднабивания после монтажа каждого яруса демонтируются и навешиваются на колонны следующего яруса.
5. Для стыковки колонн используется кондуктор (поз. 10), обработка стыков колонн выполняется с подмостей (поз. 3), выход на подмости осуществляется с проектной площадки по приставной лестнице.
6. Обработка узлов крепления площадок и диафрагм жесткости к колоннам выполняется с подмостей и навесных площадок (поз. 6), закрепленных на навесных лестницах.
7. Монтаж последующего яруса производится после надежного закрепления элементов предыдущего яруса согласно проекту.
8. Внутренний трубопровод монтируется по ярусам.
9. Одновременное производство монтажных работ в двух уровнях по одной вертикали не допускается.
10. При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Условные обозначения

- ① - Монтаж блока площадки диафрагмы
- ② - Поэлементный монтаж металлоконструкций площадки диафрагмы
- ③ - Монтаж ферм диафрагмы

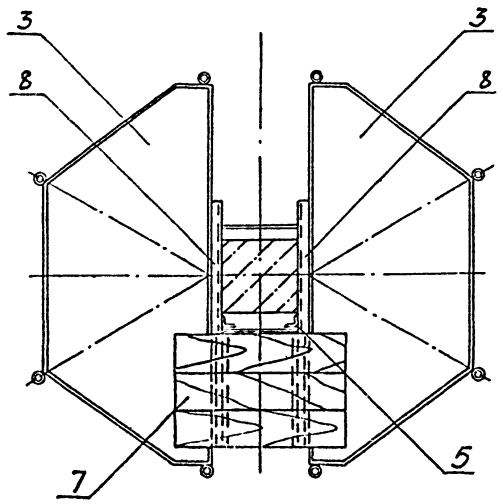
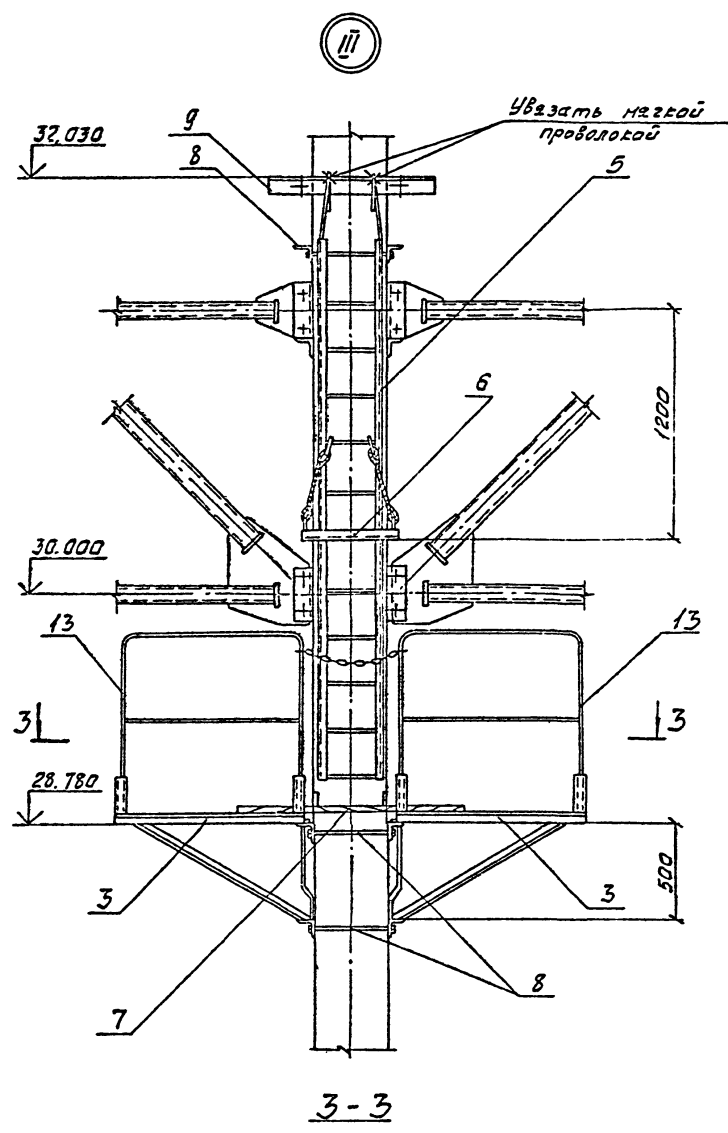
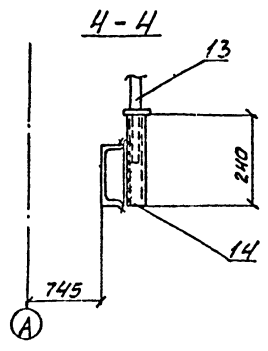
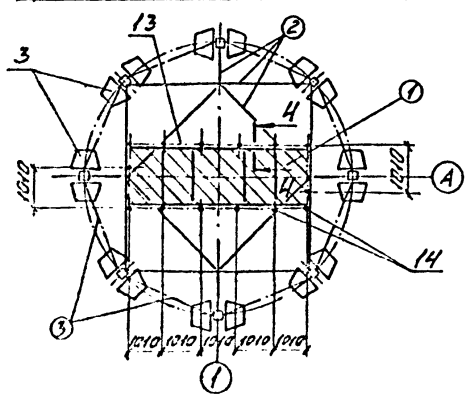


Схема обстройки ствола при монтаже конструкций диафрагмы



Привязан

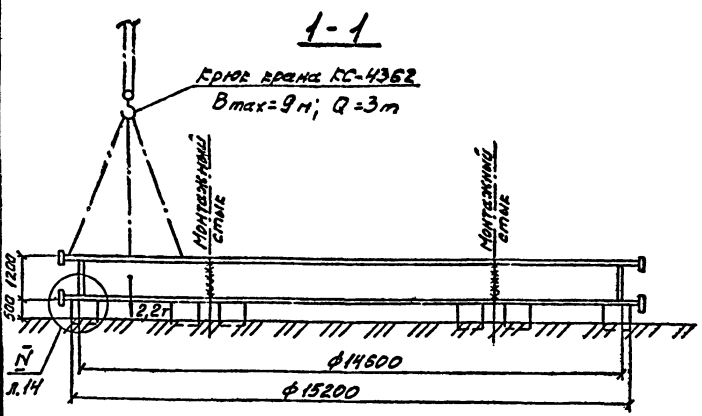
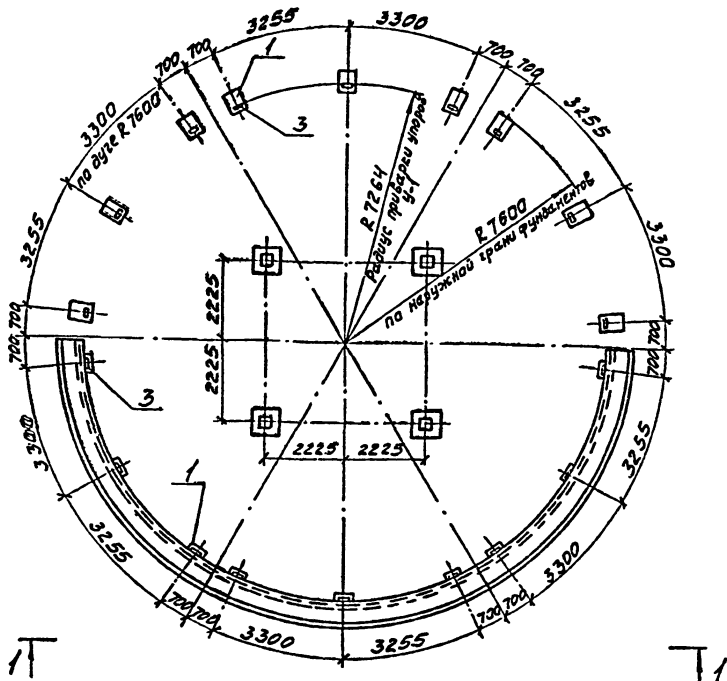
Име. №			
--------	--	--	--

ТП 901-5-50.90		ПР	
Водонапорные башни со стальными вставками и стволами из сборных железобетонных элементов			
Башня высотой 48м с баком вместимостью 800 м³	Страна	Лист	Штатов
	Р	10	
Стена монтажной ствола башни (окончанная)		М.С.С. УССР Учреждение: проект г. Киев	

I этап - укрупнение цилиндрической части бака

Ведомость монтажного оборудования, приспособлений и такелаж

Поз	Наименование, марка	кол.	Масса, кг		Обозначение	Примечание
			ед.	всего		
1	Фундамент Ф1	18	0,16	2,88	МП11	
2	Фундамент Ф2	4	0,03	0,12	то же	
3	Упор У1	88	0,7	62	Л63х5; L=150	
4	Временная опора В01	1	8690	8690	МП1	
5	Временная опора В02	1	2320	2320	МП2	
6	Лестница Л1	1	66	66	МП2	
7	Трап ТР1; щит Ц1	1	85	85	МП4	
8	Лестница приставная ЛМ	1	53	53	МП9	
9	Лестница навесная ЛН2	2	22	44	МП7	
10	Навесная площадка НП1	2	16	32	МП8	
11	Кронштейн КР1	32	66	2112	МП10	
12	Щит деревянный Ц2	31	0,07	2,27	МП10	
13	Балка опорная Б1	2	18	36	L10; L=2700	
14	Клиновой вкладыш	32	7,5	240	ЧН110МТ7 607,00.000	
15	Деталь Д1 для навески кронштейнов	66	1,3	85	L10; L=150	
16	Прошина монтажная ПМ2	2	8	16	Л.13	
17	Подмость катушки ПЗ	2	480	960	МП12	
18	Строп СКК1-160/6000	4			ГОСТ 25573-82	
19	Деталь Д3 для навески опорной балки	4	1	4	У3 L 75x6; L=100	



Пояснение

1. Укрупнительная сборка бака выполняется на отп. 0,000 на площадке укрупнительной сборки.
2. До начала укрупнительной сборки необходимо выполнить фундаменты Ф1 и Ф2 и произвести приварку упоров У1.
3. На отправочных марках бака необходимо приварить проушины для строповки согласно указаний на л.л. 17-20, а также детали Д1 для навески кронштейнов.
4. Укрупнение цилиндрической части бака и нижней конической оболочки выполняется на фундаментах Ф1 в перевернутом виде.
5. Укрупнение бака выполняется в следующей технологической последовательности:

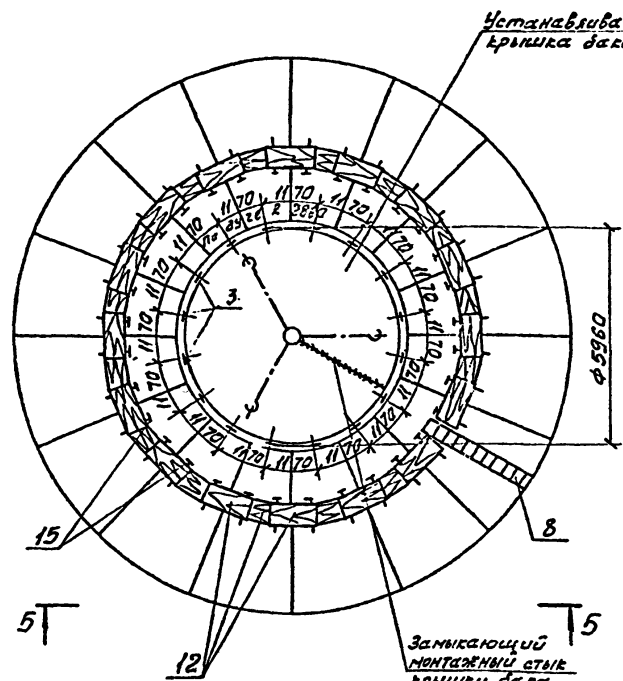
- 5.8. Верхнюю коническую оболочку бака с крышкой необходимо застропить траверсой Т1 и переставить на свободное место в зоне действия крана;
- 5.9. На цилиндрическую часть устанавливаются, выверяются и закрепляются лепестки нижней конической оболочки, навешиваются кронштейны и щиты и устанавливается предварительно укрупненное опорное кольцо (I и II этап).
- 5.10. Укрупненная часть бака перекаптовывается как показано на III этапе и после перестроповки траверсой Т1 устанавливается на временную опору В01, которая собрана в стаканах фундаментов ствола;
- 5.11. Устанавливается воронка бака (из двух частей) - этап VII.
- 5.12. На укрупненную часть бака устанавливается ранее укрупненная верхняя оболочка с крышкой и производится сварка горизонтального стыка (VIII этап).
6. Работы по п.п. 5.1-5.9 выполняются краном КС-4362, по п.п. 5.11 и 5.12 - краном ЛВ-1400.
7. Строповку укрупненных частей бака и отдельных отправочных марок см. л.л. 17-20.
8. Работы выполняются с соблюдением требований СНиП III - 4-80* Техника безопасности в строительстве.

- 5.1. Укрупняется цилиндрическая часть бака на фундаментах Ф1 (I этап);
- 5.2. По периметру примыкания конической оболочки к цилиндрической части привариваются упоры У1;
- 5.3. В центре на фундаментах Ф2 устанавливается временная опора В02;
- 5.4. Производится установка и закрепление между собой лепестков верхней конической оболочки (II этап);
- 5.5. На детали Д1 навешиваются кронштейны, укладываются и закрепляются щиты Ц1;
- 5.6. На конической оболочке закрепляется выжимный элемент из L50x5 (см. узел 7 на черт. КМЛ12), по периметру которого привариваются упоры У1;
- 5.7. Устанавливается и закрепляется крышка бака, предварительно содранная из двух частей (III этап)

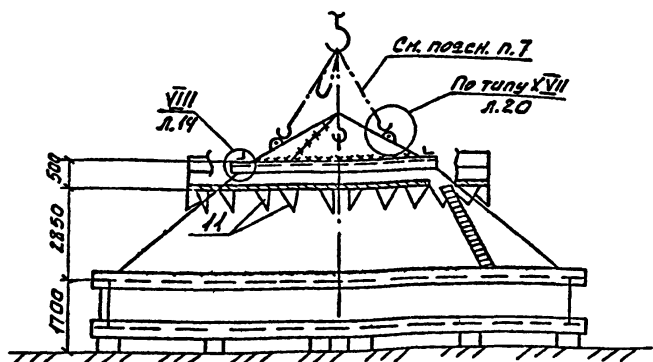
Привезем:		Исполн. А.В.Новос		Провер. К.В.Горюхов		Инж. П.И.П.		Инж. В.В.М.		Инж. С.С.В.		Инж. А.А.В.		Инж. М.М.В.	
		Инв. №													

ТП901-5-50.90 ПР
 Двоборные дачки со стальными баками и ствольными из сборных железобетонных элементов
 Башня высотой 48 м с площадью Лист Листов
 бакам вместимостью 800 м³ Р И
 Схема укрупнительной сборки бака (начало)
 МСС УССР
 Упр. проектно-монтажной э. Киев
 КФ 10386-04 16

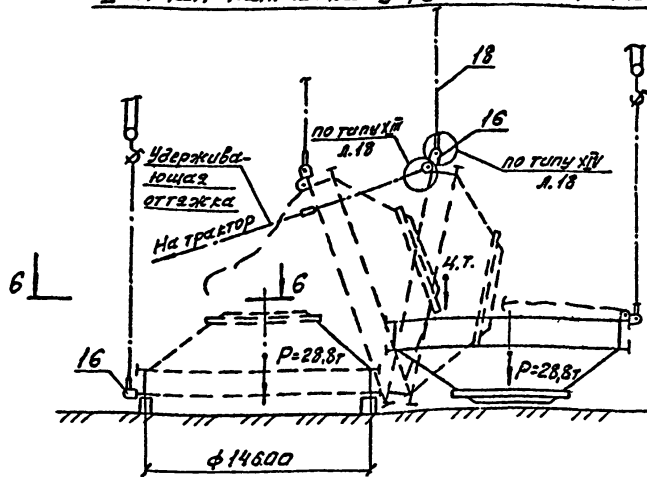
III этап - установка крышки бака на верхнюю коническую оболочку



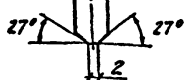
5-5



VI этап - кантовка укрепленной части бака

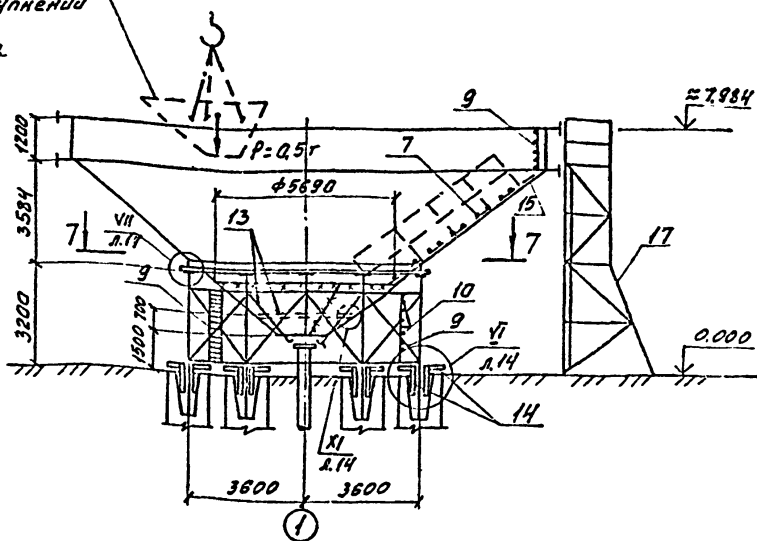


а-а

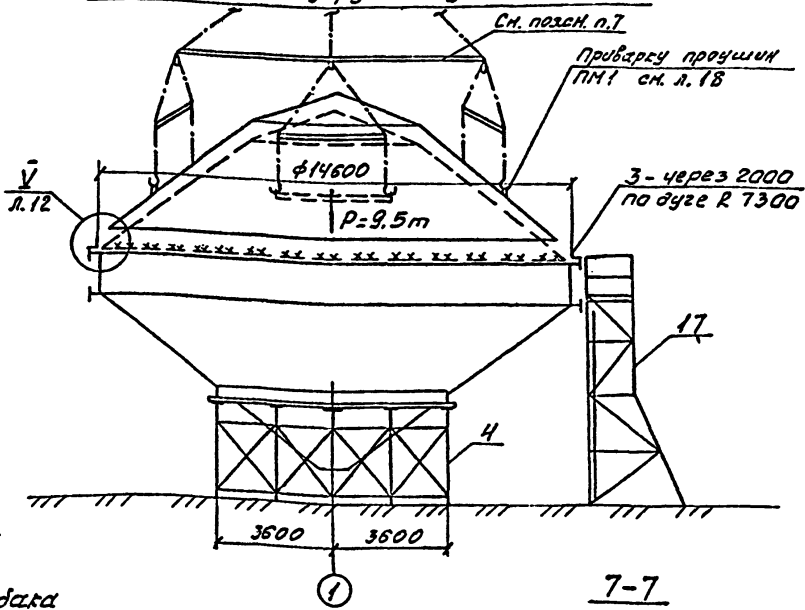


VII этап - установка воронки бака

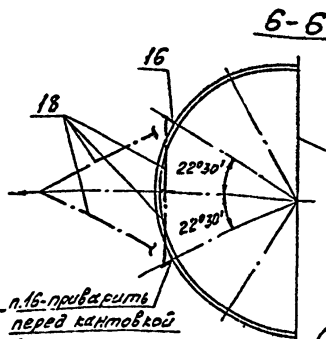
1/2 воронки бака при укрупнении



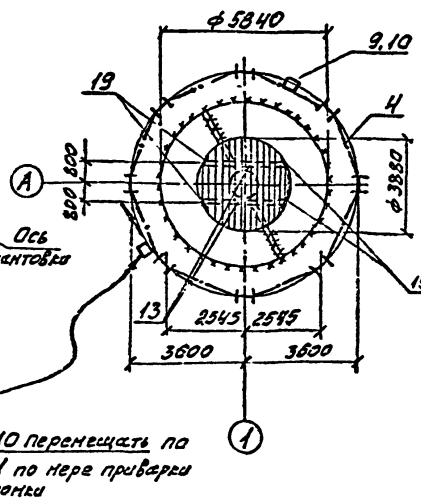
VIII этап - установка верхней конической оболочки с крышкой на укрепленную часть бака



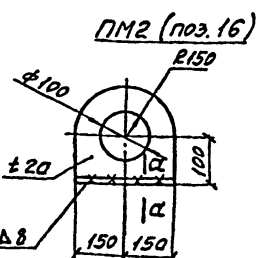
7-7



6-6



7-7

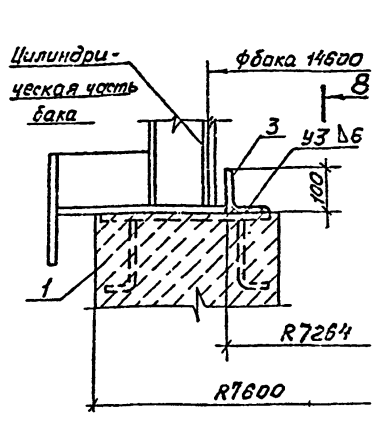


Привязка:

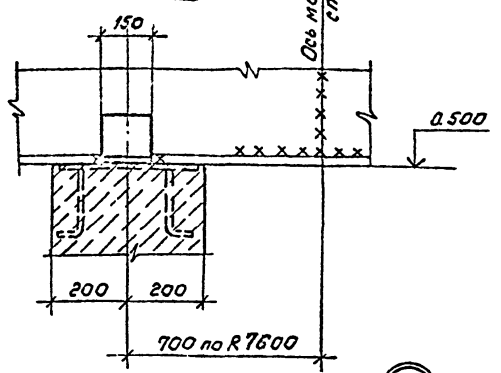
Исполн	Акимова	Инж	08.130
Провер	Криволаз	Инж	0108
Гип	Кислица	Инж	0108
Пр. констр.	Лев. Вин	Инж	0108
Н. констр.	Сергейма	Инж	0108
Заг. отд.	Намарова	Инж	0108

ТН901-5-50.90		ПР	
Водонапорные баки со стальными баками и оболочкой из сборных железобетонных элементов			
Исполн	Акимова	Инж	08.130
Провер	Криволаз	Инж	0108
Гип	Кислица	Инж	0108
Пр. констр.	Лев. Вин	Инж	0108
Н. констр.	Сергейма	Инж	0108
Заг. отд.	Намарова	Инж	0108
Башина высотой 48м с баком вместимостью 800м³		Стальная	Лист
Скелет укрепительной сборки бака (продолжение)		Р	13
		МСС УССР Инженер-проект г. Киев	

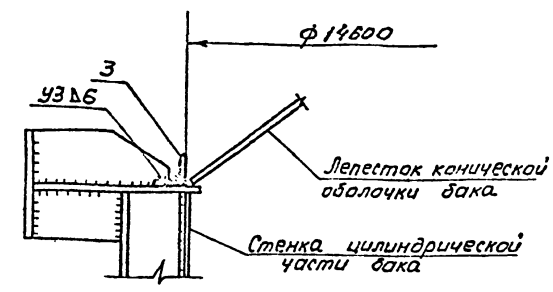
IV



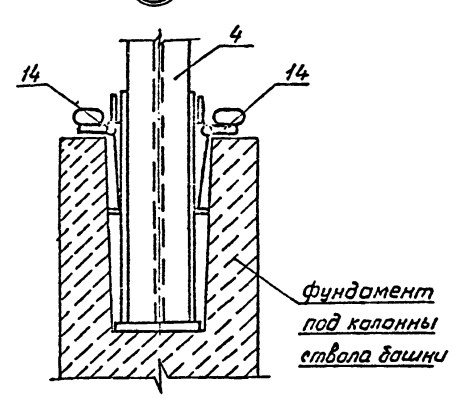
8-8



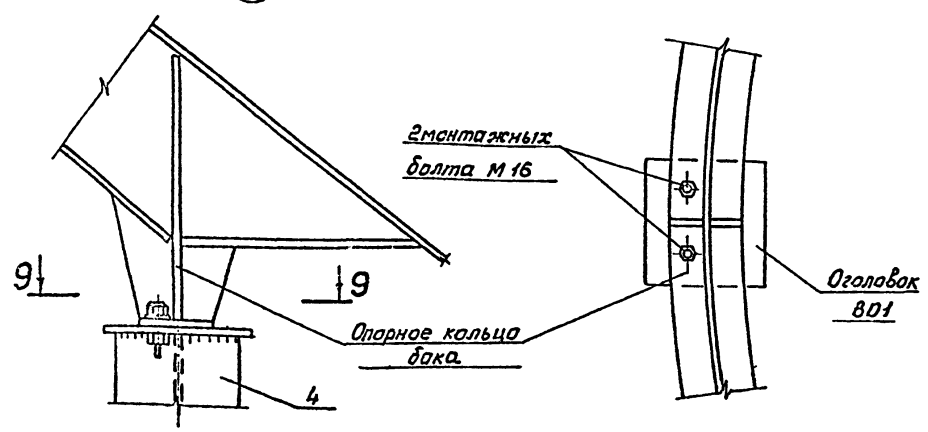
V



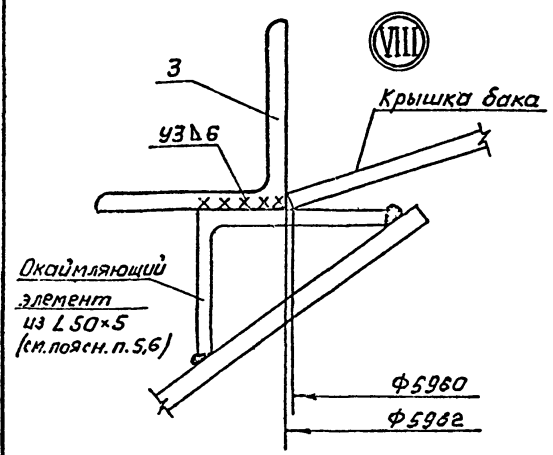
VI



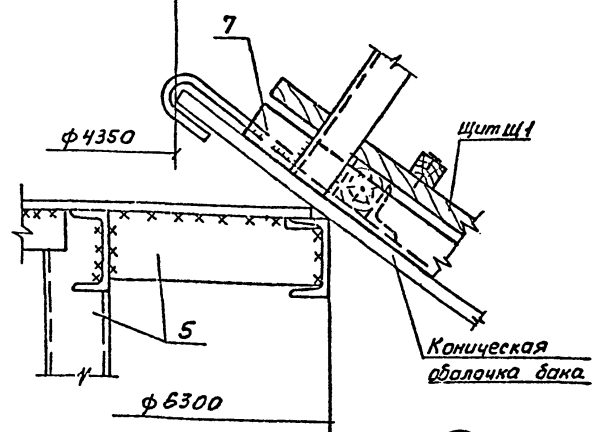
VII



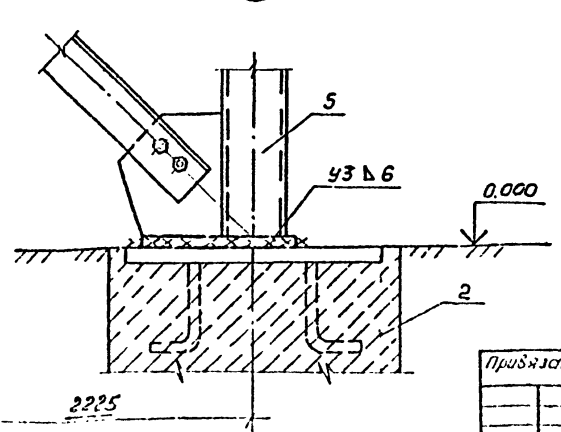
VIII



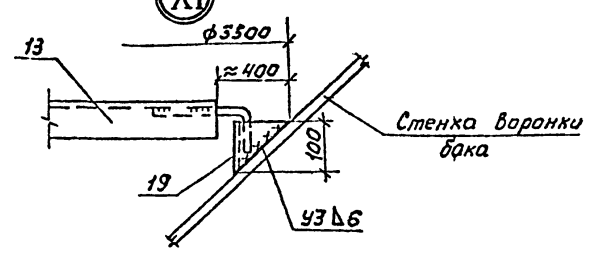
IX



X



XI



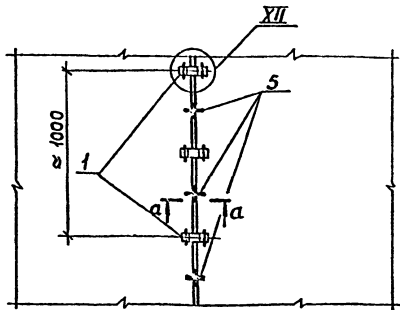
Приблизно:

Имя:	
Фамилия:	
Имя:	
Фамилия:	

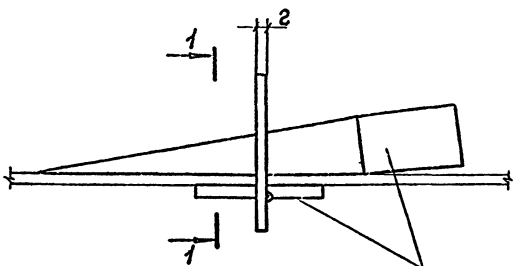
ТП 901-5-50.90		ПР	
Водонапорные баши со стальными баками и ствалами из сварных железобетонных элементов			
Баши высотой 43м с баком вместимостью 800м ³			
Лист	14	Лист	
МНСС УССР		Укрэлектромонтажпроект	
г. Киев		г. Киев	

Схема установки стяжных приспособлений при сборке элементов воронки

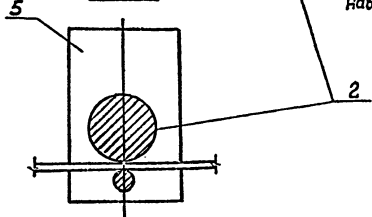
XII



а - а

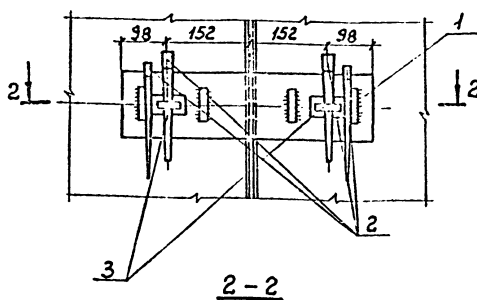
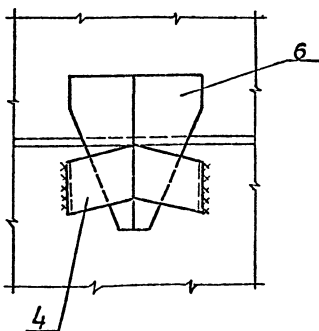
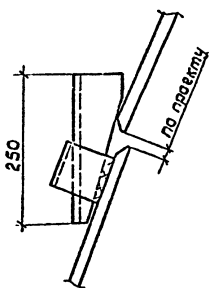


1-1

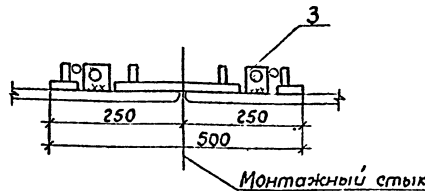


Круглая сталь с наваренным валиком

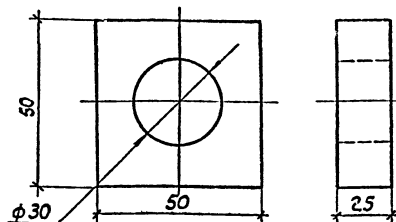
Прижимной уголок



2-2



Шайба (поз. 3)



Ведомость стяжных приспособлений

Поз.	Наименование, марка	Масса, кг		Обозначен.	Примечан.
		кол.	всех		
1	Стяжная планка	4	6,7	7	-120 × 12; e=500
2	Клин	4	12	5	/30; e=200
3	Шайба	2	1	2	-50 × 25; e=50
4	Прижимной уголок	1	0,8	1	L 75 × 6; e=100
5	Правка	1	0,3	0,3	-80 × 2; e=130
6	Клин	1	1,8	1,8	из L 75 × 6 e=250

1. Стяжные приспособления предназначены для сборки под сварку лепестков оболочки бака.
2. В ведомости указано количество деталей для одного стяжного приспособления.

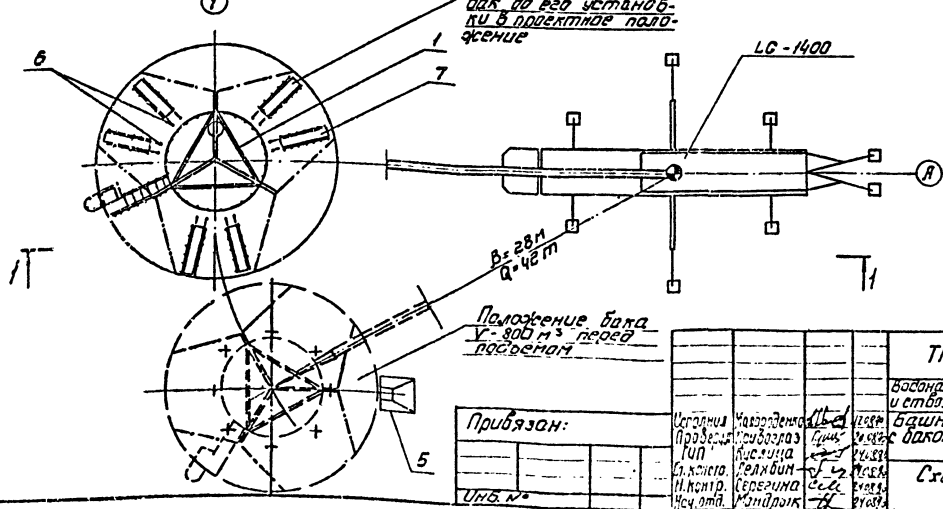
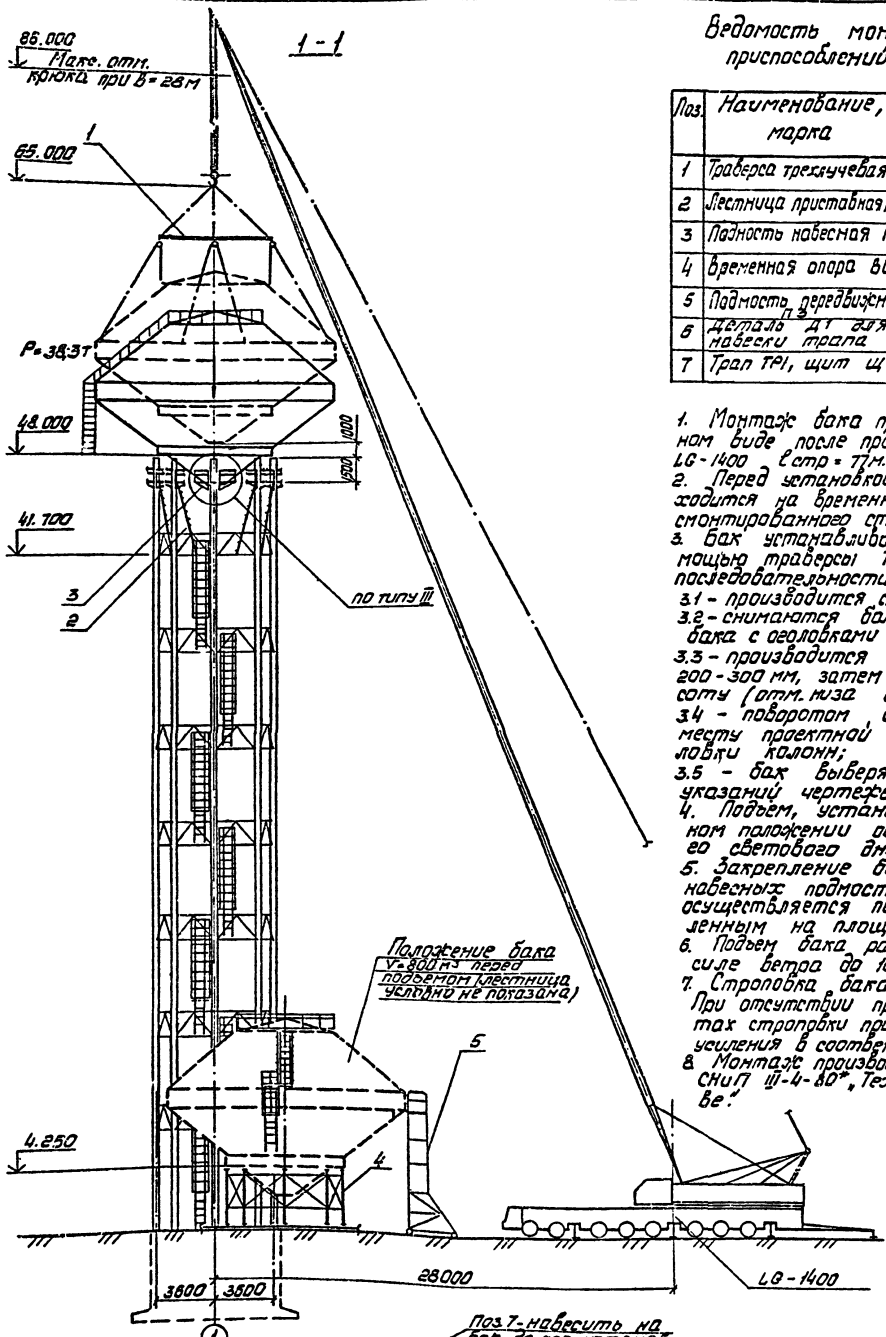
привязан		Исполн.		Время		Дата		ТП 901-5-50.90		ПР	
		Исполн.		Время		Дата		Водонапорные баки со стальными баками и стволы из сборных железобетонных элементов		Лист	
		Исполн.		Время		Дата		Емкость 48 м³ с баком вместимостью 800 м³		Р 15	
		Исполн.		Время		Дата		Схема установки стяжных приспособлений		ММСа УССР Укрспецмонтажпроект г. Киев	

Ведомость монтажного оборудования приспособлений и тележки

Поз.	Наименование, марка	Масса, кг		Обозначение	Примечание	
		ед.	всех			
1	Траверса трехлучевая Т1	1	1150	1150	МПЗ	Q = 40т
2	Лестница приставная ПЛ2	8	67	536	МП9	ℓ = 4,8 м
3	Подмость навесная П1	16	79	1264	МП5	
4	Временная опора В01	1	8590	8690	МП1	
5	Подмость передвижная	1	480	480	МП12	
6	детали для навески трапа	12	1,3	15,6	Л.12	
7	Трап ТР1, щит щ1	6	87	522	МП4	ℓ = 4,5 м

Пояснение

1. Монтаж бака производится в полностью собранном виде после проведения гидростатического испытания краном LG-1400 (стр. 77).
2. Перед установкой в проектное положение бак наводится на временной опоре В01 и устанавливается ранее смонтированной стрелой башни.
3. Бак устанавливается в проектное положение с помощью траверсы Т1 в следующей технологической последовательности:
 - 3.1 - производится строповка бака траверсой Т1;
 - 3.2 - снимаются балты, соединяющие опорное кольцо бака с осями временной опоры В01;
 - 3.3 - производится пробный подъем бака на высоту 200-300 мм, затем бак поднимается на полную высоту (отм. низа бака при этом составляет 43.000);
 - 3.4 - поворотом стрелы крана бак перемещается к месту проектной установки и опускается на оголовок колонны;
 - 3.5 - бак вывергается и закрепляется согласно указаний чертежей, КМ.
4. Подъем, установку и закрепление бака в проектом положении осуществлять в течение одного светового дня.
5. Закрепление бака на стволе выполняется с навесных подмостей, доступ на подмости осуществляется по приставным лестницам, установленным на площадке диафрагмы на отм. 35.000
6. Подъем бака разрешается выполнять при силе ветра до 10 м/сек.
7. Стрповка бака производится в соответствии с п. 17. При отсутствии проектных ребер жесткости в местах строповки прибавляются монтажные элементы усиления в соответствии с узлом III на л. 13.
8. Монтаж производится с соблюдением требований СНиП III-4-80*, Техника безопасности в строительстве.



Привязан:

Уровень	Масштаб	Лист	Итого	ТП 901-5-50.90	ПР
Проект	1:100	16	16	Базисные точки в плане со стальными осями и створами из сборных железобетонных элементов	
Схема	1:100	16	16	Башня высотой 48 м	
Исполн.	М.И.Сидорова	16	16	Удаленность бака от створа	
Исполн.	М.И.Сидорова	16	16	Схема монтажа бака	
Исполн.	М.И.Сидорова	16	16	Итого листов 16	

Схема строповки колонн

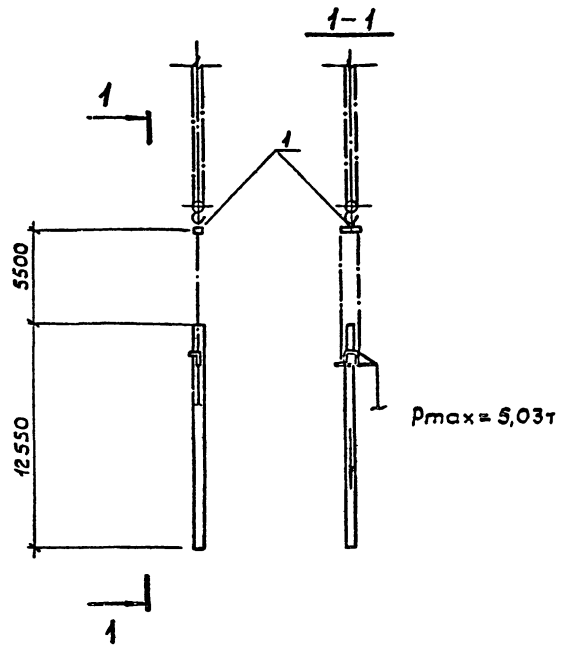


Схема строповки бака

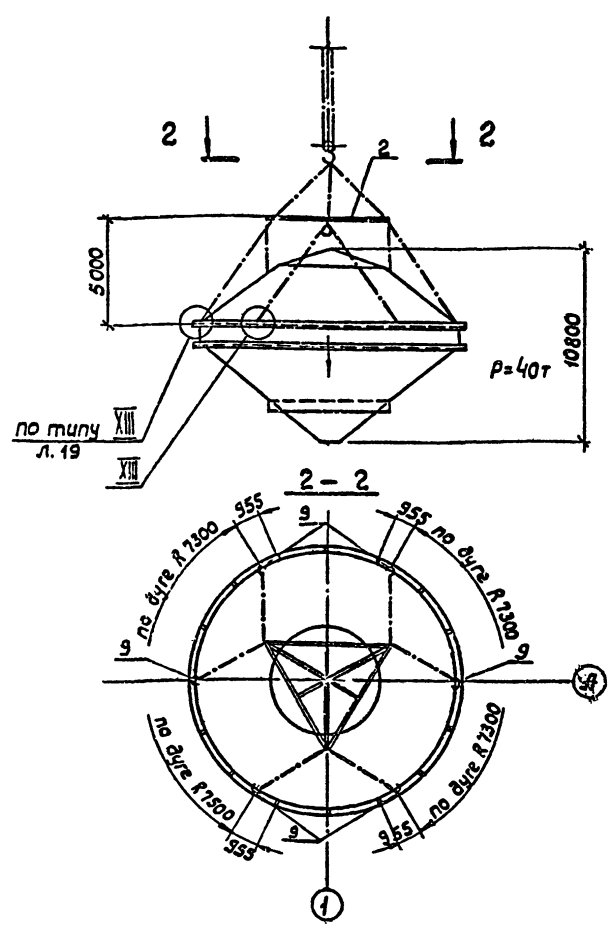


Схема строповки крышки

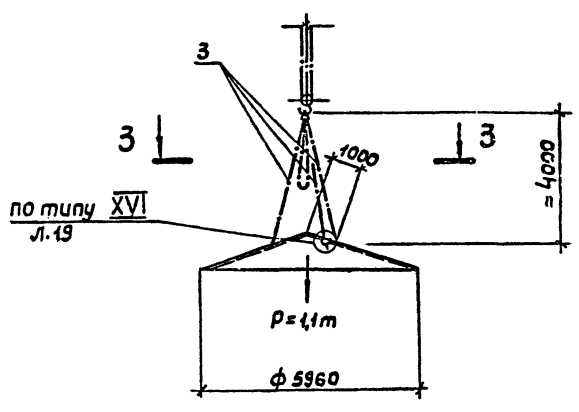
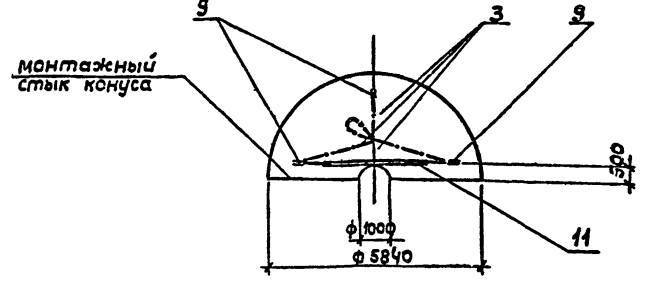
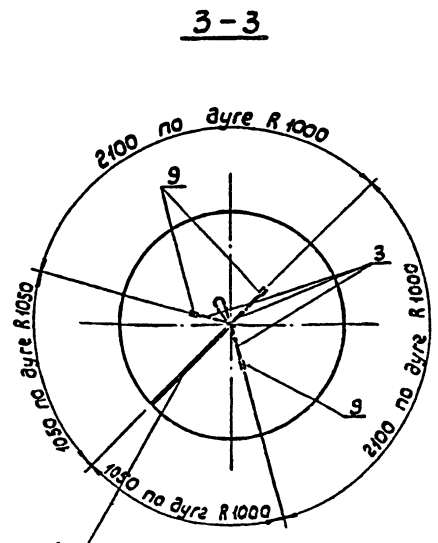
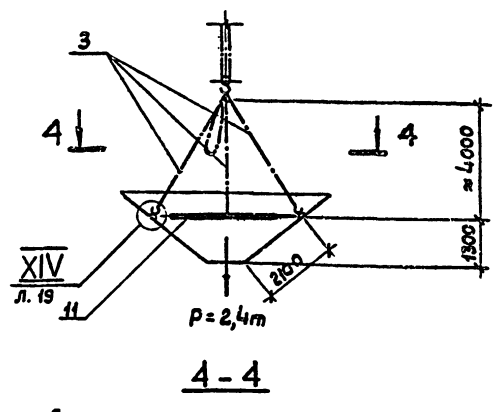


Схема строповки полуворонки конуса



Монтажный стык бака

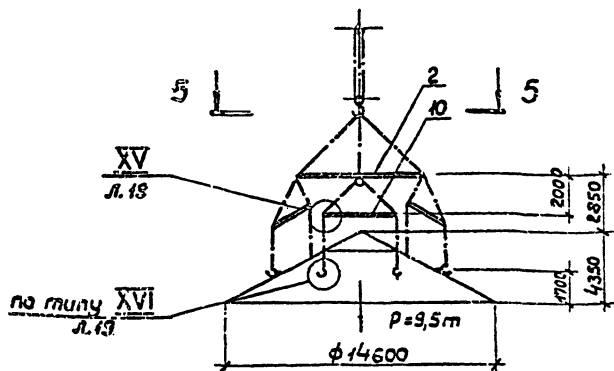
Монтажный стык конуса

Привязан		Исполн. Малоросенко		ТП 901-5-5 0.90		ПР	
		Провзр. Крибляк		Возрастные доски со стальными бляхами и стволы из сборных железобетонных элементов			
		Гип. Кислица		Башня высотой 48 м с базисом 1 метр			
		Л. констр. Делягин		Р			
		Н. констр. Серегина		17			
		Заб. раб. Манарык		Схема строповки конструкции (начало)			
Инв. №				Укрепительный проект г. Киев			
				КФ 10326-04 22			

1 ВЕРНО 1

Шифр № проекта, листы и ведомости

Схема строповки
верхнего конуса с крышкой



5-5

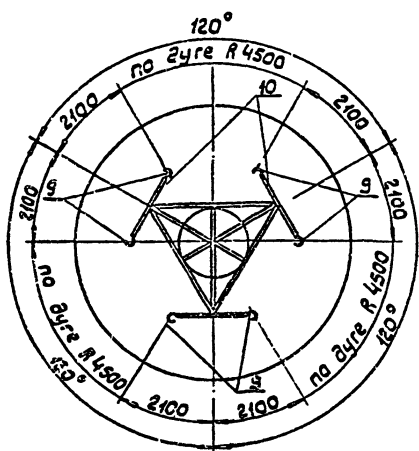
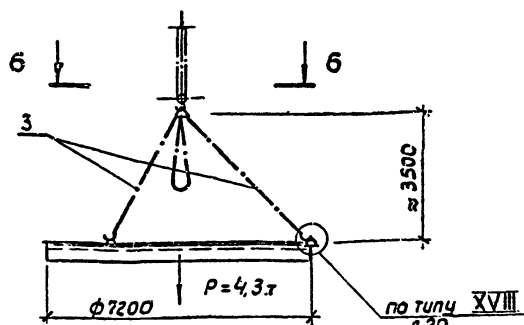


Схема строповки
опорного кольца



6-6

ось монтажного
стыка опорного
кольца

ось монтажного
стыка опорного
кольца

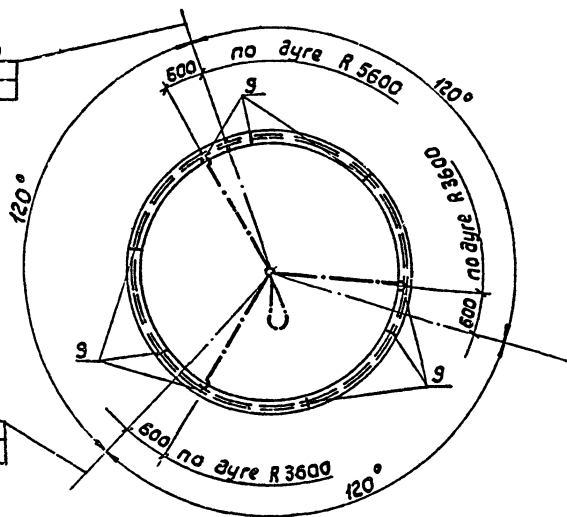
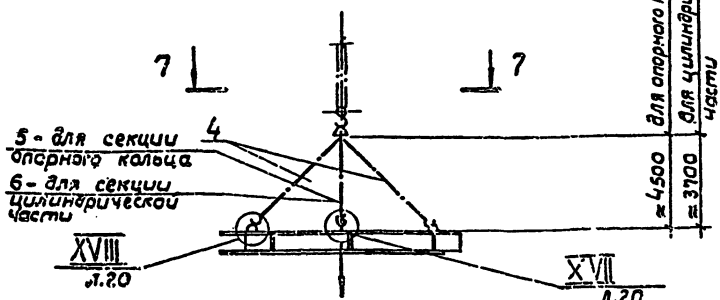
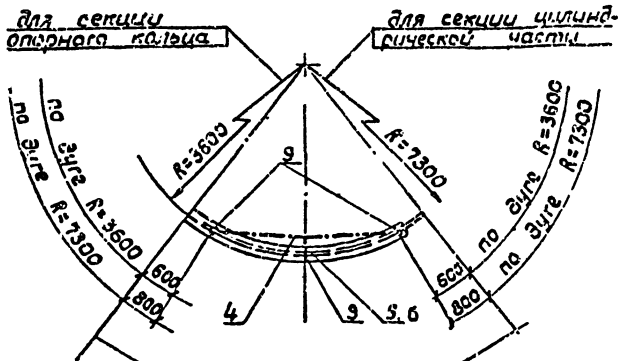


Схема строповки
секции опорного кольца и
секции цилиндрической части



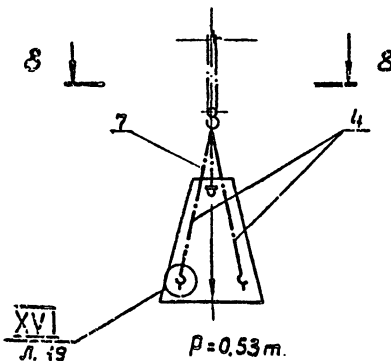
Радиус опорного кольца = 4,43 м
Радиус цилиндрической части = 2,15 м

7-7

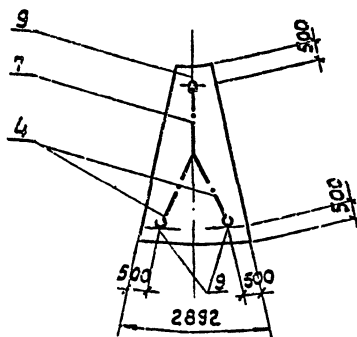


ось монтажного
стыка секции

Схема строповки
лепестка баронки



8-8

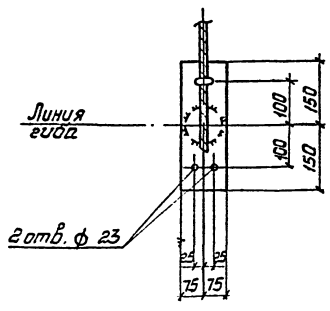
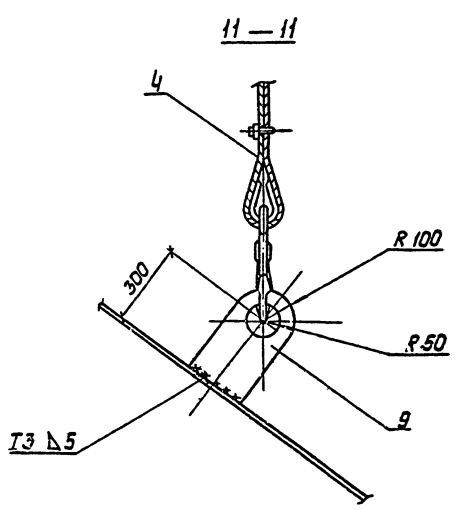
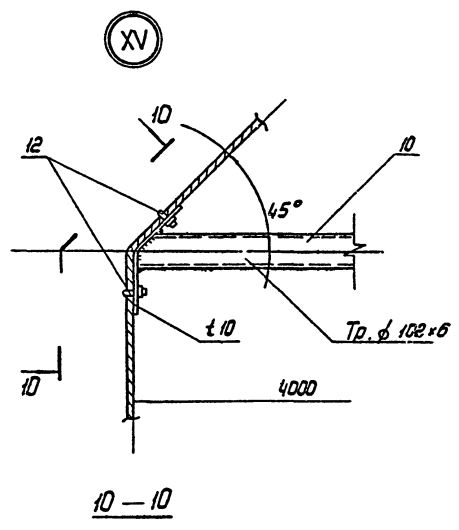
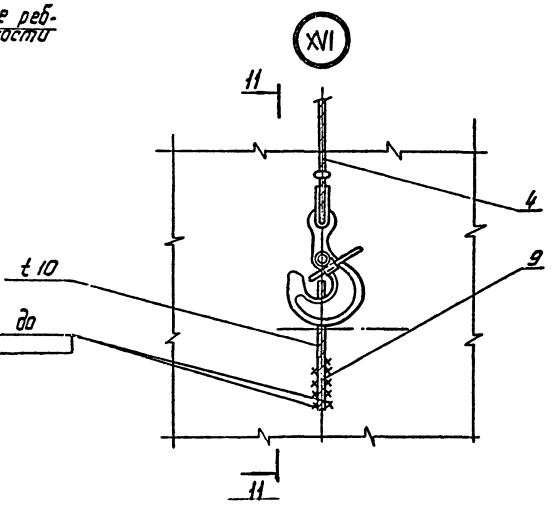
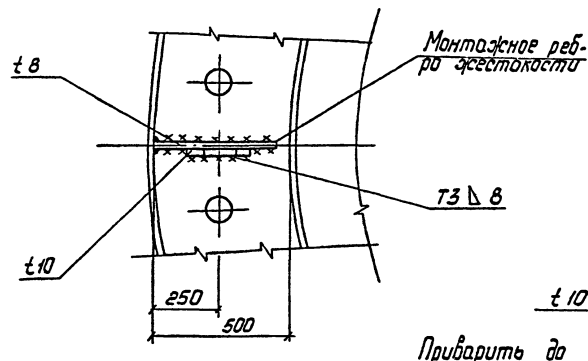
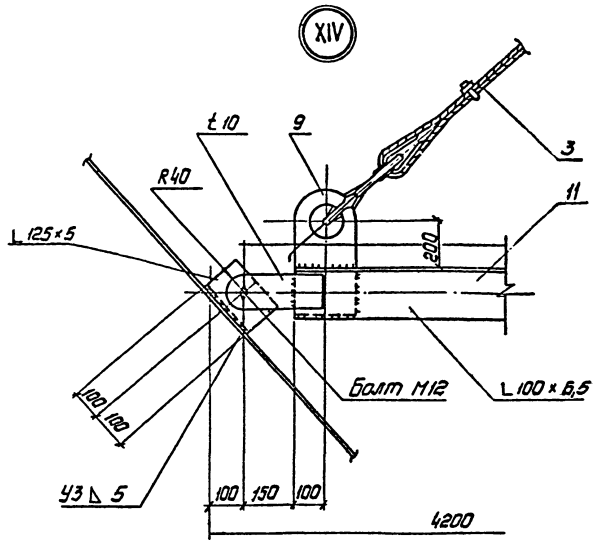
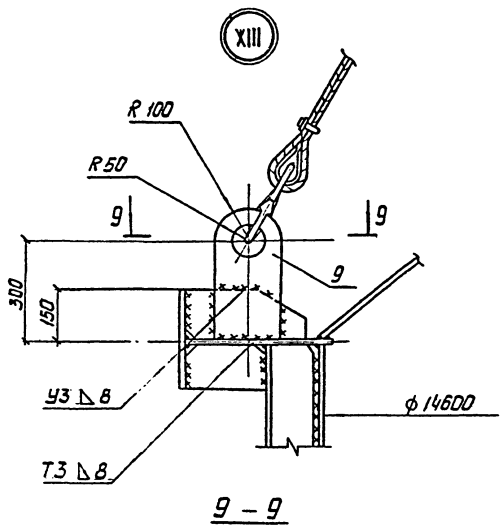


Трибызан

И.В.Н.

		ТП 901-5-50.50		ПР	
Исполн.	М.В.И.	М.В.И.	М.В.И.	Водонапорные баки со стальными баками и стобалами из сборных железобетонных элементов	
Проект.	М.В.И.	М.В.И.	М.В.И.	Башиа высотой 4м и 18 листов	
Тип	Кислород	Кислород	Кислород	с баком вместимостью 600 л	
Т.контр.	М.В.И.	М.В.И.	М.В.И.	Р 18	
Н.контр.	М.В.И.	М.В.И.	М.В.И.	Схема строповки конструкций (продольные)	
Зав.отз.	М.В.И.	М.В.И.	М.В.И.	И.М.С. УССР Укрспецмонтажпроект г. Киев	

ВЕРНО

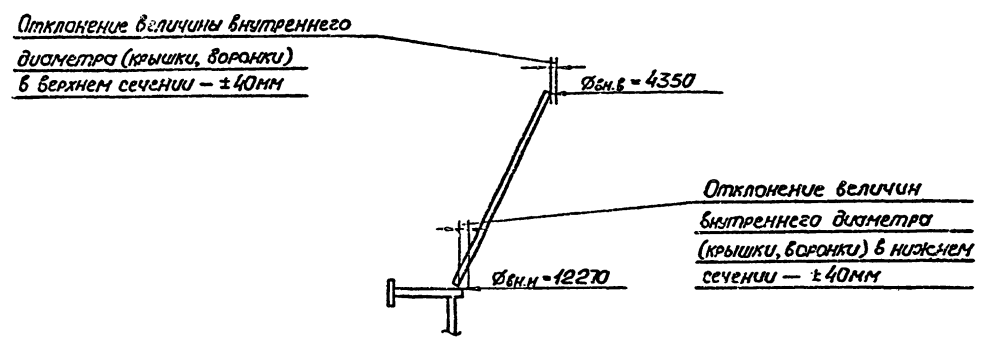
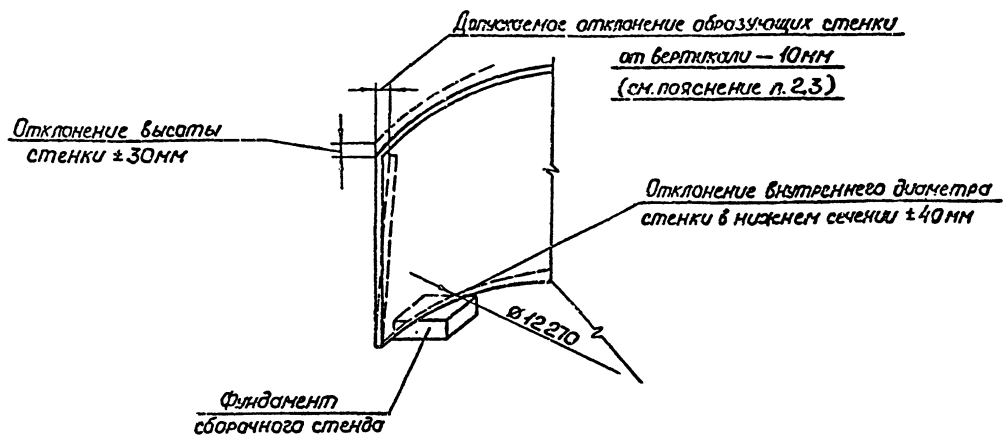


Привязан:

Исполнитель	М. Яковлев	Л. Л. 17892	башина высотой 48 м с	Лист 19
Проверил	С. Яковлев	Л. Л. 17892	баком вместимостью 800 м ³	19
Л. Л. 17892	Кислица	Л. Л. 17892		
М. Яковлев	С. Яковлев	Л. Л. 17892		
М. Яковлев	С. Яковлев	Л. Л. 17892		
С. Яковлев	М. Яковлев	Л. Л. 17892		
М. Яковлев	С. Яковлев	Л. Л. 17892		

ТД 901 - 5-50.90 11Р

Водонапорные башины с стальными баками и стобалатами из сборных железобетонных элементов
 башина высотой 48 м с баком вместимостью 800 м³
 Схема строповки (продолжение)
 МНСС ЗСОР
 Укрепляющий проект
 г. Киев



Состав операций и мероприятия по их контролю

Кто контролирует	Прораб						Мастер
Операции, подлежащие контролю	Установка элементов цилиндрической части	Подготовка кромок вертикальных стыков стенки под сварку	Сварка вертикальных стыков стенки	Испытание вертикальных стыков стенки	Сварка уторного шва	Испытание уторных швов	Установка подмостей
Состав контроля (кто контролирует)	Соответствие проектам «КМ», «КМД» и «ППР»	Соответствие разделки кромок проекту	Качество и размер швов, качество и тип электродов	Плотность, кислотостойкость швов	Качество и размер швов, качество и тип электродов	Плотность монтажных швов	Надежность установки, соответствие ППР
Способ контроля (как контролировать)	Визуально. Сборочный стенд	Шаблон	Визуально, шаблон	Визуально, просвечивание	Визуально, шаблон	Визуально, шаблон, вакуум-камера, керосин	Визуально
Время контроля (когда контролировать)	В процессе установки отрывочных элементов	Перед сваркой	Во время и после сварки	После сварки	Во время и после сварки	После сварки	До начала и в процессе монтажа
Кто привлекается к проверке				Лаборатория		Лаборатория	
Какие составляются документы							

1. Схема операционного контроля выполнена согласно СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», раздел 4.
2. Проверка отклонений производится не реже, чем через 6м по окружности резервуара.
3. Замеры производятся для каждого яруса на расстоянии до 50мм от верхнего горизонтального шва.

См. в подл. Видеть и дата вставки в л.

				ТН 901-5-50.90		ИР
				Водонапорные башни со стальными баками и ступенями из сборных железобетонных элементов		
				Башня высотой 40 м с баком вместимостью 800 м³		
				Р 23		
				ИИСС УССР Укроблкомпроект г. Киев		
				КФ 103 86-04		

Привязан	Исполн	Рубриков	Суд	Лав
	Провер	Криболоз	Суд	Лав
	ГИП	Кислиця	Суд	Лав
	Инженер	Лелавин	Суд	Лав
	Инженер	Серегин	Суд	Лав
	Начальн	Мандрык	Суд	Лав