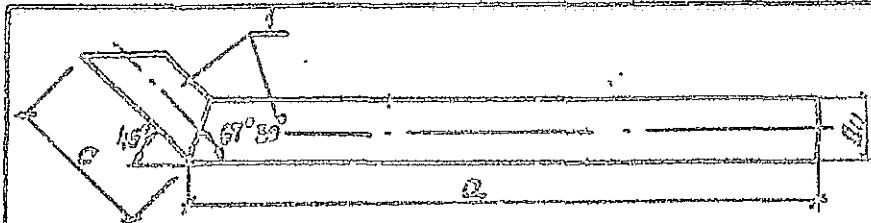
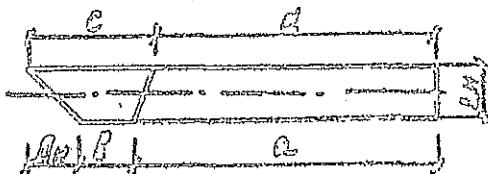


Приложение 5



Размеры деталей



Номер детали	Ли	а	б	с	д	Масса кг
СП 103	103	2205	878	483	2155	20.0
СП 125	139	3122	224	483	3034	39.3
СП 899	219	3105	355	665	3010	68.5

Номер детали	Наименование	Кар. показ.
	<u>Детали</u>	
	103-31 ГОСТ 10704-76	
	Р-СТЗ ГОСТ 10705-80	1
	139-31 ГОСТ 10704-76	
	Р-СТЗ ГОСТ 10705-80	1
	219-31,5 ГОСТ 10704-76	
	Р-СТЗ ГОСТ 10705-80	1

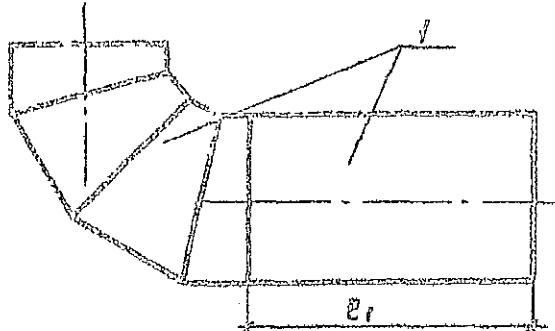
Чертеж пакетного электропривода типа 3-42.

Исполн.	Голубенко
Изобр.	Галкина
Лист № 061	
Лист № 1	

ТП 901-4-53.83-КЖИ-7400

Номер детали	Наименование	Стандарт		Масса кг	Примечание
		Р	СМ.		
ГУП 1	Лапка для крепления				
ГУП 2	Обечайка для крепления				
ГУП 3	Резьбовая пробка				
ГУП 4	Резиновая втулка				
ГУП 5	Гайка для крепления				

Приложение 2



Марка детали	$D_2$	Размер в д. кр.
ПД 600	2000	319,0
ПД 600	2000	329,0
ПД 800	2000	464,0
ПД 1000	1600	604,0
ПД 1200	1600	962,0
ПД 400	1600	1544,0

Номер заказа	Номер п/з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Детали</u>					
		530x6 ГОСТ 10704-76			
		Труба А-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80	Б-3320	1	250,5 кг
		690x7 ГОСТ 10704-76			
		Труба А-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80	Б-3410	1	373,2 кг
		820x7 ГОСТ 10704-76			
		Труба А-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80	Б-3411	1	553,2 кг
		1020x8 ГОСТ 10704-76			
		Труба А-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80	Б-4330	1	844,7 кг
		1220x9 ГОСТ 10704-76			
		Труба А-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80	Б-4410	1	1212,3 кг
		1420x10 ГОСТ 10704-76			
		Труба А-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80	Б-4411	1	1730,9 кг

- Отводы сварные с углом 90° изготавливаются по МН 2880-62
- Сварку производить электродами типа Э-42

<i>Ф</i>		
Целлы	Гальянко	Бор
И. Попко	Гальянка	Лицебий
ИМВ. №		

ТП 801-4-Б3.83-КЖИ-7.100

Деталь подводящего  
трубопровода

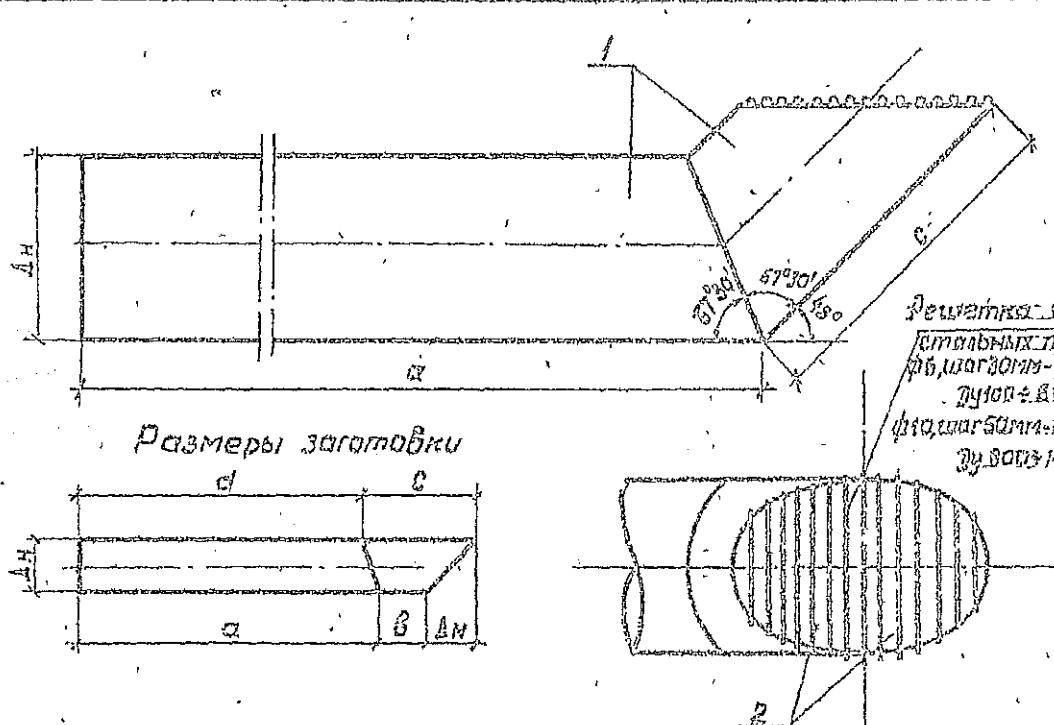
Стандарт	Масса	Масштаб
Р	см.	
	мм.	
Лист	Листов	

Сборник чертежей проекта

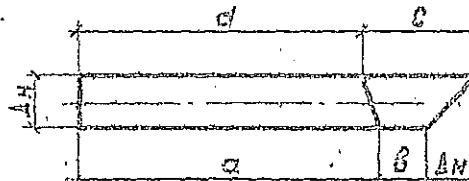
Чертеж №	Название	Вид	Чертеж №
Начерт.	Харчко	Лист	
ГНП	Боргман	Лист	
ГИП	Руднеб	Лист	
РНК, ВР	Родионов	Лист	
Ширяев,	Черниловская	"Лист"	

66

## Лист № 2



Размеры заготовки



Марка детали	Поз. 1				Поз. 2	
	размеры, мм				Рабочий вес, кг	
	A	B	C	D	M	kg
от 100	108	2200	230	490	2130	10
от 150	159	2350	310	535	2285	16
от 200	219	2400	310	520	2310	20
от 250	279	2450	290	750	2015	30
от 300	426	2800	290	890	2625	7.0
от 500	530	2800	280	1030	2900	12.0
от 600	630	2850	523	1415	2590	15.0
от 800	820	2850	470	1515	2510	18.0
от 1000	1020	2600	500	1940	2180	22.0
от 1200	1220	2600	530	2340	2100	31.0
от 1400	1420	2600	570	2580	2100	49.0
						27.0

Поз.	Наименование	Наименование	Кол. Примен.
<b>Детали</b>			
1	Труба 100x3 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 20,0 м
2	Труба 159x3 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 52,8 м
3	Труба 219x3 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 64,5 м
4	Труба 250x4 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 106,8 м
5	Труба 325x5 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 182,5 м
6	Труба 500x6 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 278,8 м
7	Труба 630x7 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 431,3 м
8	Труба 820x7 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 572,4 м
9	Труба 1020x9 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 528,8 м
10	Труба 1220x9 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 449,6 м
11	Труба 1420x9 ГОСТ 10704-76	А-173 сплав углеродистый 6520	1 458,9 м
12	Фланец ГОСТ 5701-81	См. 766 л.	
13	Ф 100 З ГОСТ 5701-81	размером	

1. Сборку производить в электроводеоны тяло № 42.  
2. Решётку окрасить тремя слоями лака ХС-76 на растворителе В-4 по слою грунта ХС-04.

Приложение 632.8.12-КЖ 64	
Исполнитель Голубченко	15м
У.контр Гапчина	Ред. 06/1
14.05.87	

ТП 904-4-63.83-КЖи-7.300		Статус/Масса/Масштаб	
Деталь		отображаемая трубопровод	
Начало хоризонтического	Гиперболический	Р	Листок 1
ГЧП	Барботник		
ГЧП	Руднев		
РДК	Дунигорд		
Измен.	Кургановског		

Рисунок 1.1

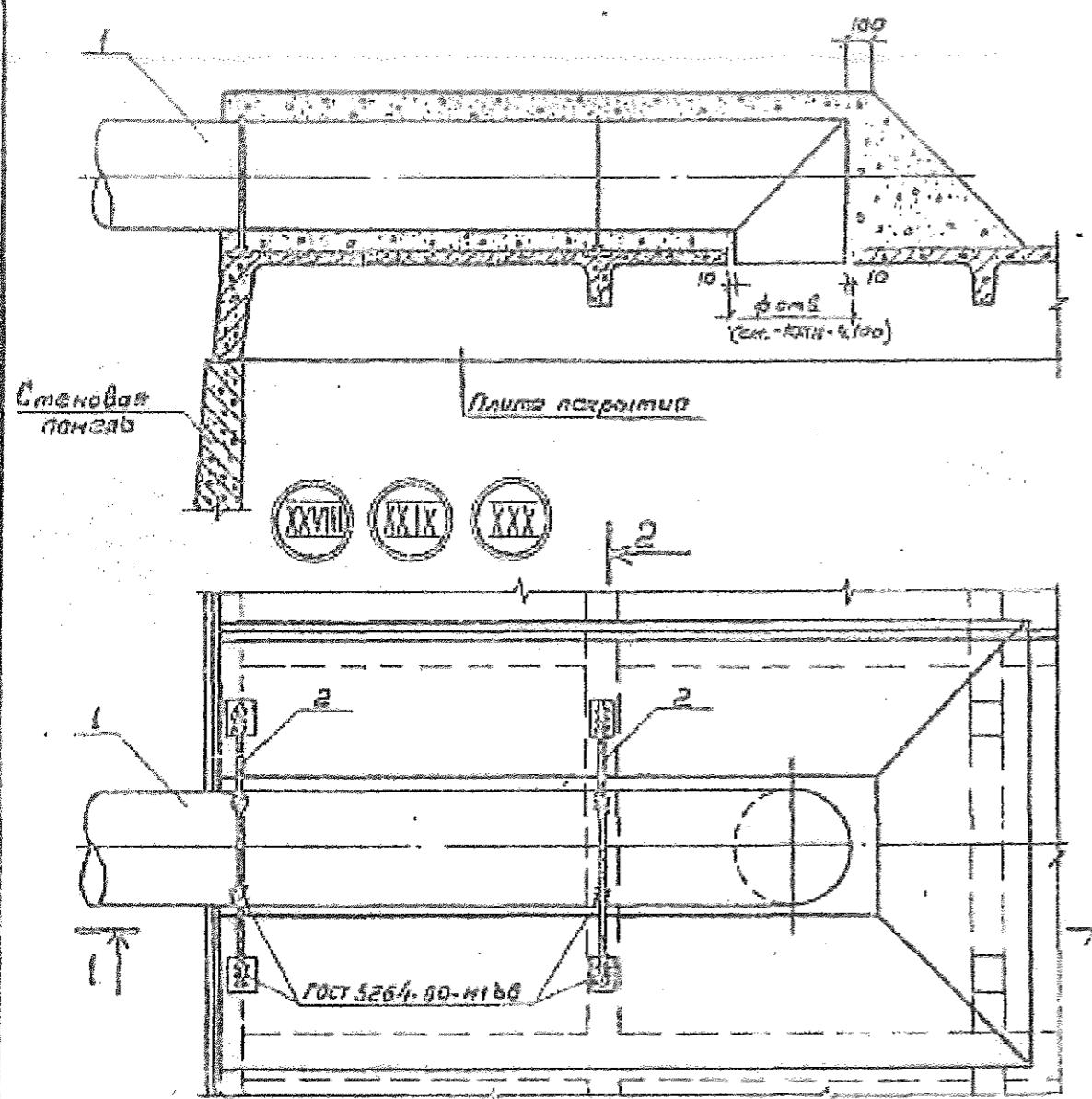
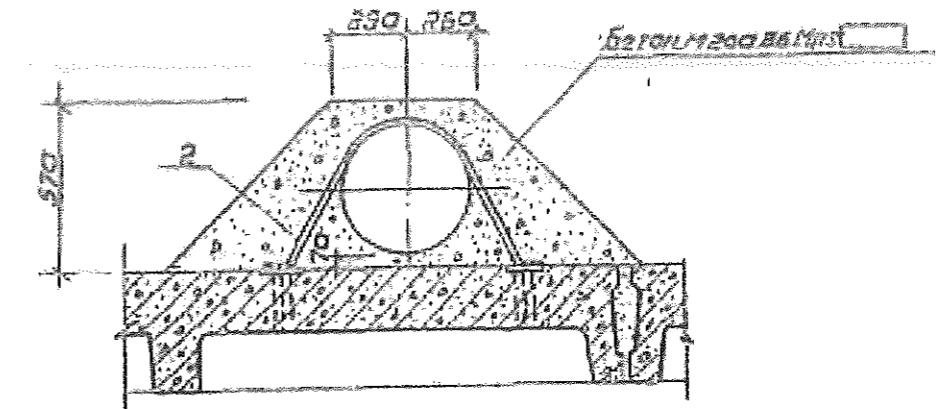


Рисунок 2.2



Спецификация

Ном.	Обозначение	Наименование	Количество Масса		
			Часть №	ед./п.п.	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Воздуховод d4200	1			
	" d4300	1			
	" d4400	1			
<u>Детали</u>					
2	φ10A-B Р-12б00 ГОСТ 5781-82	2	9.66		
	φ10AФ Р-12б00 ГОСТ 5781-82	2	9.76		
	φ10AФ Р-1400 ГОСТ 5781-82	2	9.86		
<u>Материалы</u>					
	Бетон М200 85 Мар	1.55	1.45	1.35	М3

Ледомость деталей

Лист 1 из 2

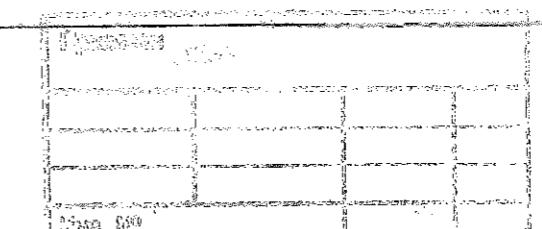
№п/п	Эскиз
1	Узлы под 1 в обувом
2	Строительные конструкции не входят. в. Электроды в.в.

(Узлы под 1 в обувом  
строительные конструк-  
ции не входит.  
в. Электроды в.в.)

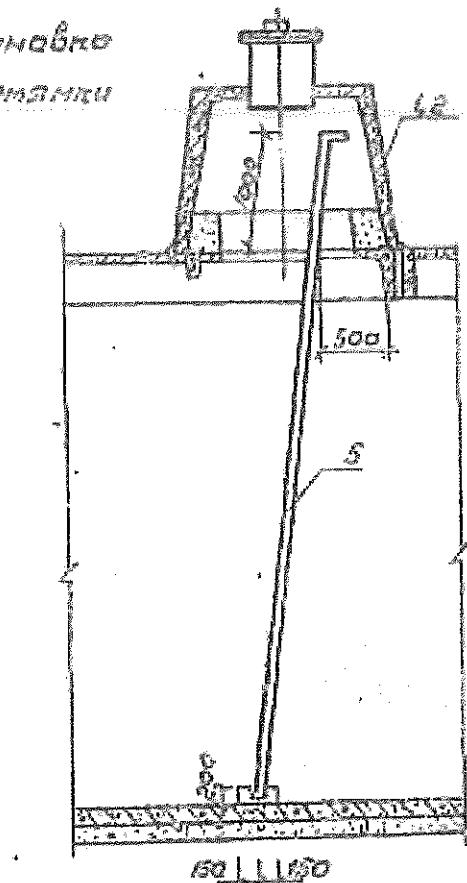
Гравюра 632.В.12-КЖБ		
И.Некрасов	Г.Голубенко	И.Смирнов
И.Некрасов	Г.Голубенко	И.Смирнов
И.Некрасов	Г.Голубенко	И.Смирнов

Гип	Фильтр	Чулки	Стойка	Лист	Листов
Чугунный	Бетонный	Чугунный	Чугунный	Чугунный	Чугунный
Руч. г.					
Без зазора					
См. чертеж					

ТП 901-4-63.83-ЮЖУ



Позиция	Наименование	Количество на исполнение	Узлы №						Примеч.	Установка аппаратуры
			XXXIV	XXXV	XXXVI	XXXVII	XXXVIII	XXXIX		
<u>Документация</u>										
43	ТП901-4-Б3.В3 - КЖЧ	1	X	X	X					
43	Сборочный чертеж	1	X	X	X	X	X	X		
43	Лист 15	1								
43	Лист 16	1								
43	Лист 17	1								
43	Сборочные единицы	1								
44	3.900-3 Вып. 15	Коллок кла	1	1	1				1/620 кг	
45	ТП901-4-Б3.В3-КЖЧ-4.400	" кла			1	1	1	1	1/601 кг	
46	3 4.901-16 лист 71/29.01.00 СБ	Радиодемагнитный болт	1	1	1	1	1	1	178 кг	
47	4 ТП901-4-Б3.В3-КЖЧ-7.500	Винтичка съемная	1	1	1				3.88 кг	
48	1.459-2 Вып.3	Стрелянка СЛБ				1	1	1	94 кг	
49	1.459-2 Вып.3	" СЛВ				1	1	1	115 кг	
50	1.494-82	дюбль круглый D=380		1	1				2.0 кг	
<u>Детали</u>										
51	7	Труба бесшовная ГОСТ 8262-75 Р-650							2.8 кг	
51	8	Труба бесшовная ГОСТ 8262-75 Р-250							2.5 кг	
51	9	Труба асbestosцементная								
51	10	ГОСТ 10704-76 Р-2000								
51	11	Труба ГОСТ 10704-76 Р-2000								
51	12	Ф10А-Ш ГОСТ 5781-58 Р-570								
51	13	Ф10 ВР-Ш ГОСТ 5727-80 Р-570								
<u>Материалы</u>										
	бетон М200 В6.МР5	0.3	0.3	0.3	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	м <sup>3</sup>



1 количество труб поз. 7.0, а также диаметр труб поз. 10. установлены при привязке

2. Столбовые конструкции поз. 3.4.5.6 окрасить за 4 раза эмалью КС-710 ГОСТ 9355-81 по 1 слою краски КС-720 от МРТЧБ-10-105-67 и грунта ВЛ-025 ГОСТ 12707-77. Грунтобка и 1 слой окраски выполняются при изготовлении конструкций

Гип	Рычагов	З.к.
Начало	Конец	Б.р.
руч. га.	Лит. га.	Б.р.
Ведущий	Ведущий	Б.р.
Сцепные	Сцепные	Б.р.
Ст. инж.	Б.р. инж.	Б.р.

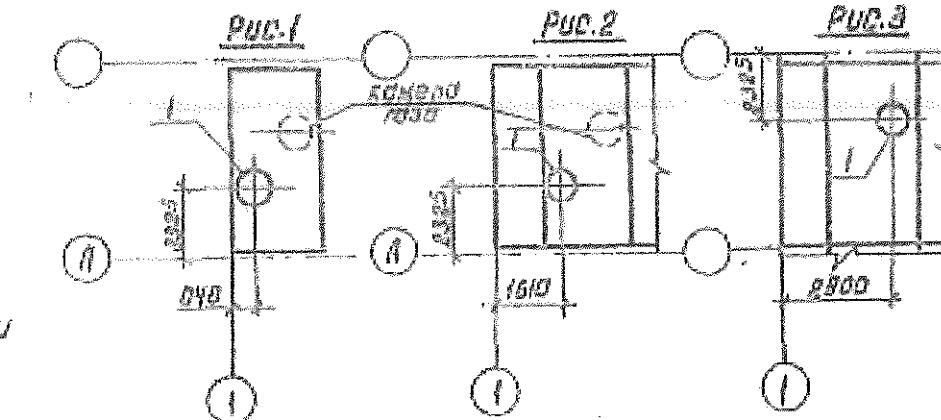
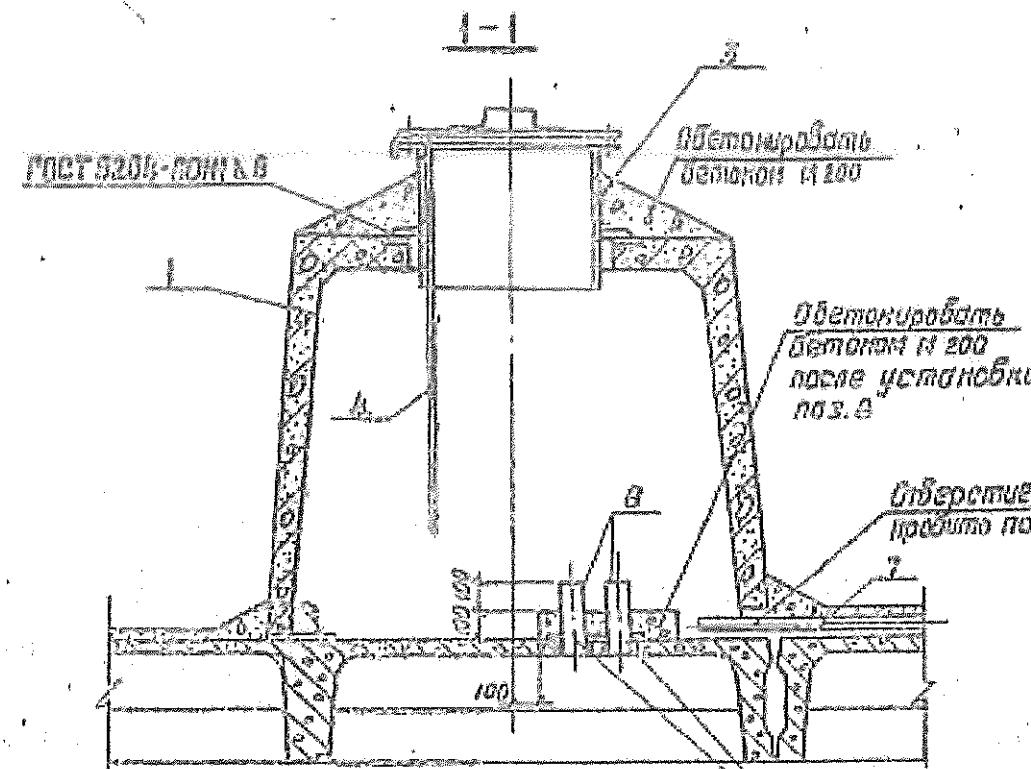
### ТП901-4-Б3.В3 - КЖЧ

Узлы XXXIV-XXXVII  
Спецификация  
Установка стрелянки

Столб Лист План  
Б.р. 1/1

Санкт-Петербургский проект

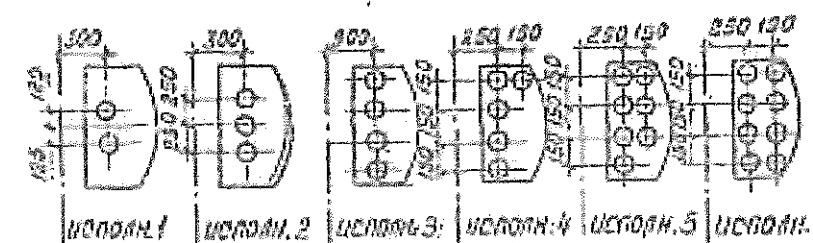
### Схема установки камеры



Часть	Рис.
XXXIV	3
XXXV	2
XXXVI	1

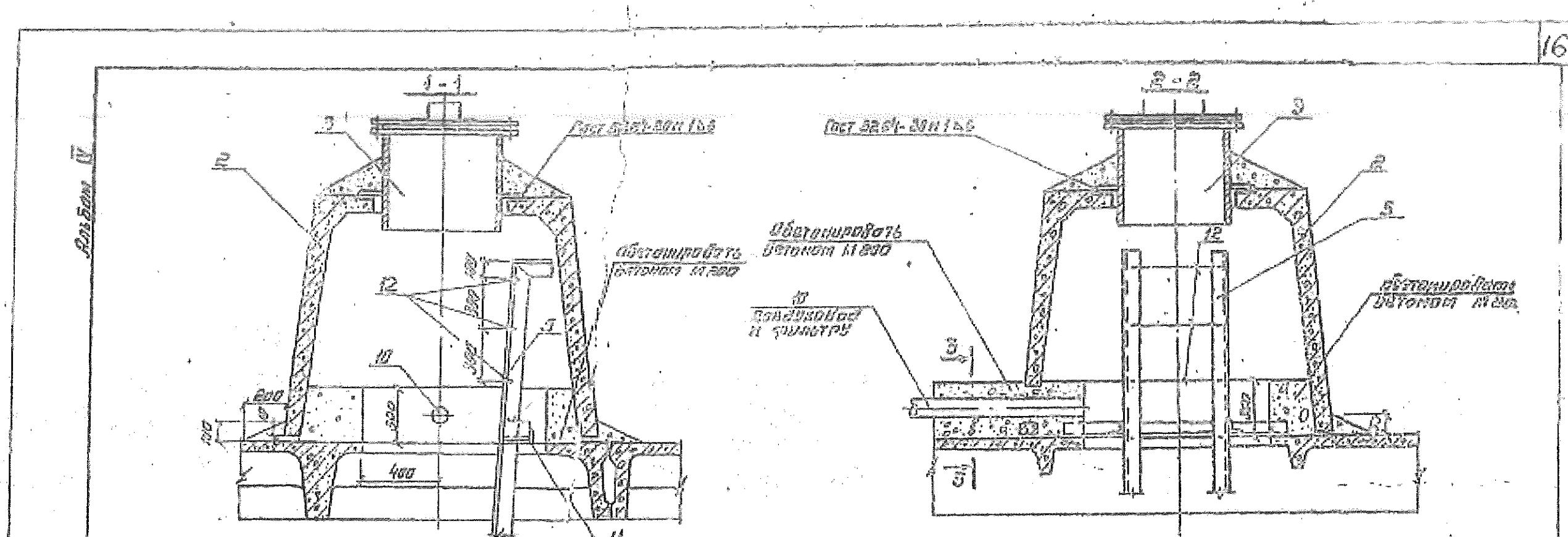
1. Узлы XXXIV-XXXVI, включая различия в расположении, сажекры на покрытии (см. таблицу).
2. Расположение и количество выводов кабелей поз. 7 и латрубок поз. 8 назначается при привязке.
3. Лестница поз. 4 показана в рабочем положении. При эксплуатации лестница лестницы снижается.
4. Электроды № 2-42.

#### Схемы расположения латрубок поз. 8

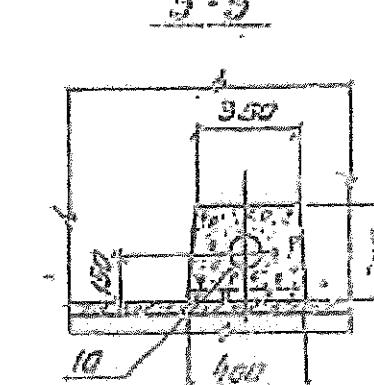
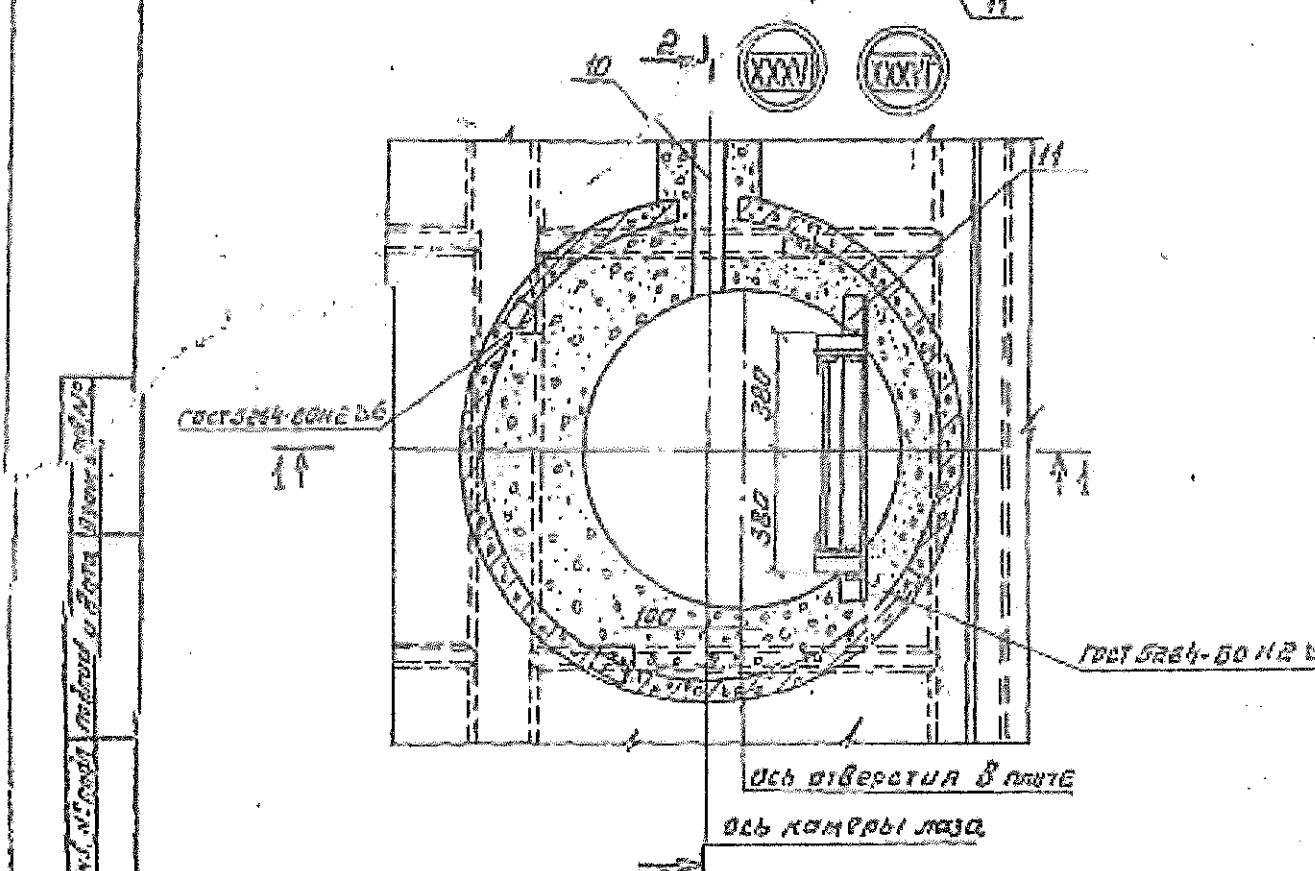


Привязка № 632.8.12-КЖ6  
Целодел Голубенко № 55  
М. понгр Голкина Фин № 14  
Лист № 1

ТП 901-4-63.85-КЖУ	
Рисунок	Фотоаппарат
Нан. от производителя	1/6
Рук. от. показан	2/6
От. инженером	3/6
Ст. инж. Брянцева	Б.Б.Б.
Сборочный лист	
Р	14
Сборочный чертеж	
Сборочный конструктор	



1. Спецификация вл.лист 10.
2. Стремянку вл.5 с заранее приваренными пластины 10.11.12. установить по листу 10 до тоннажа плавкога вл.2.
3. Электроды вл.48



ПРИВАДОТ 632 В.12-КЖБ	
ИСХОДЫ ГОЛЬБЕНКО	Л.А.
И.И.НТР ГАЛКИНА	Л.А.051
ЧИСЛО 1	
ЧИСЛО 2	

Гип	Магнитов	Л.А.	Стабил. якорь	Л.А.
Исч.вт	Лодка	Л.А.	Р	15
Руч. вт	Лодка	Л.А.		
Эл.вт	Балластный	Л.А.		
Сп.вт	Броневый	Л.А.		

Узлы химической  
камеры лаза №2.  
Сборочный чертеж

Сборочный чертеж

ТИ 90:-4-63.83-КЖБ

Стабил. якорь

Л.А.

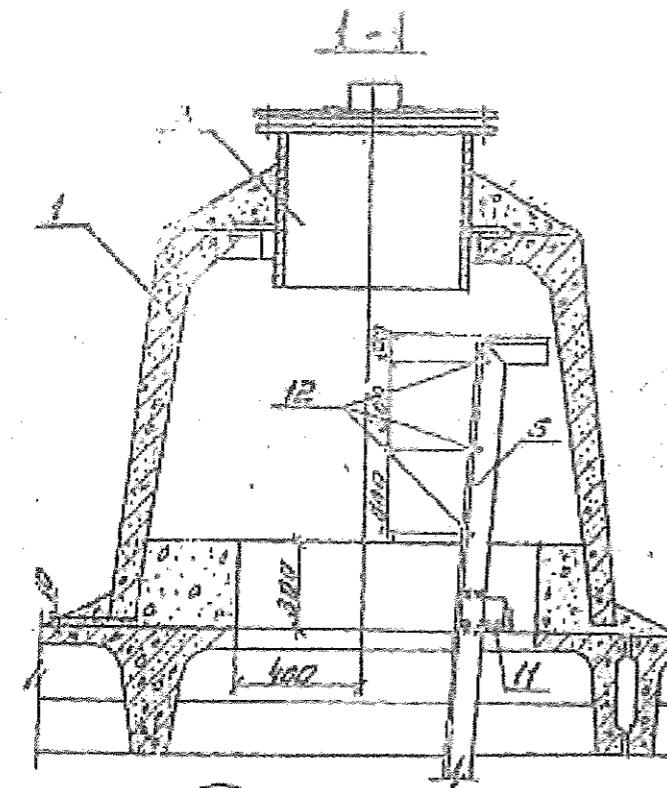
Сборочный чертеж

Л.А.

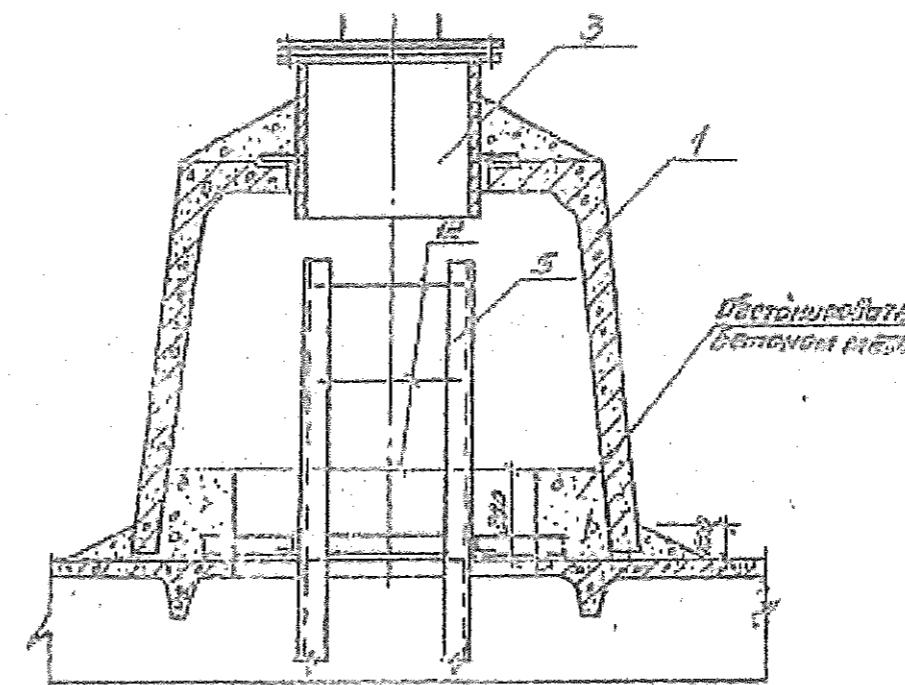
но Смирнова

17

Задание №

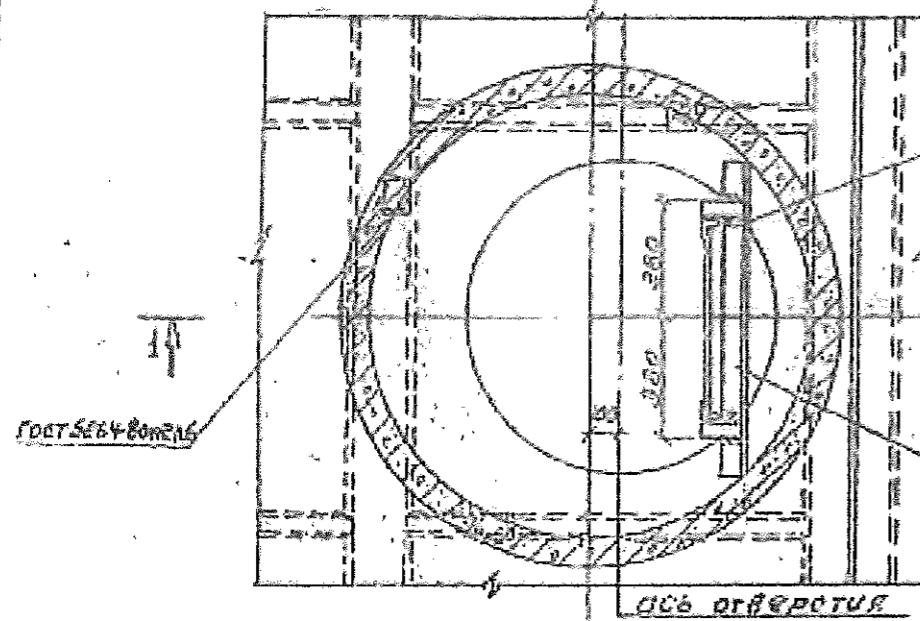


2-2



XXXV

E



ПРЕССУРЫ БОНЕК

ПРЕССУРЫ БОНЕК

ОСЬ КОМЕРСИЯ ПОДАР

10

1. Составляющие из пакета 10.  
2. Стремянка под. 3 с винчес  
тром для монтажа под. 11, 12  
и демонтажа по пакету 13  
без напряжения краном под. 1.  
3. Электроподогрев.

Приложение 632.8.12-РКБ

Исполнитель Голубченко	15
И.контр. Галкина	15
Ф.И.О.	
ОДО №	

ТП 901-4-03, В3-КМК

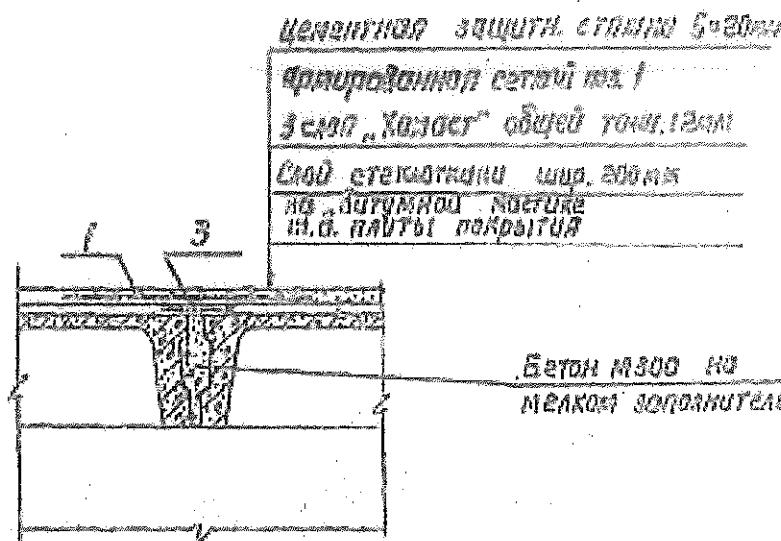
Рул.	Системы	Линия
Нач.врд	Водопровод	15
Рул.врд	Водопровод	15
Водопровод	Водопровод	15
Гидравлика	Гидравлика	15
Станки	Борильный	15

Черт. ККРЧ  
Комера поза НПЗ  
Сборочный чертеж

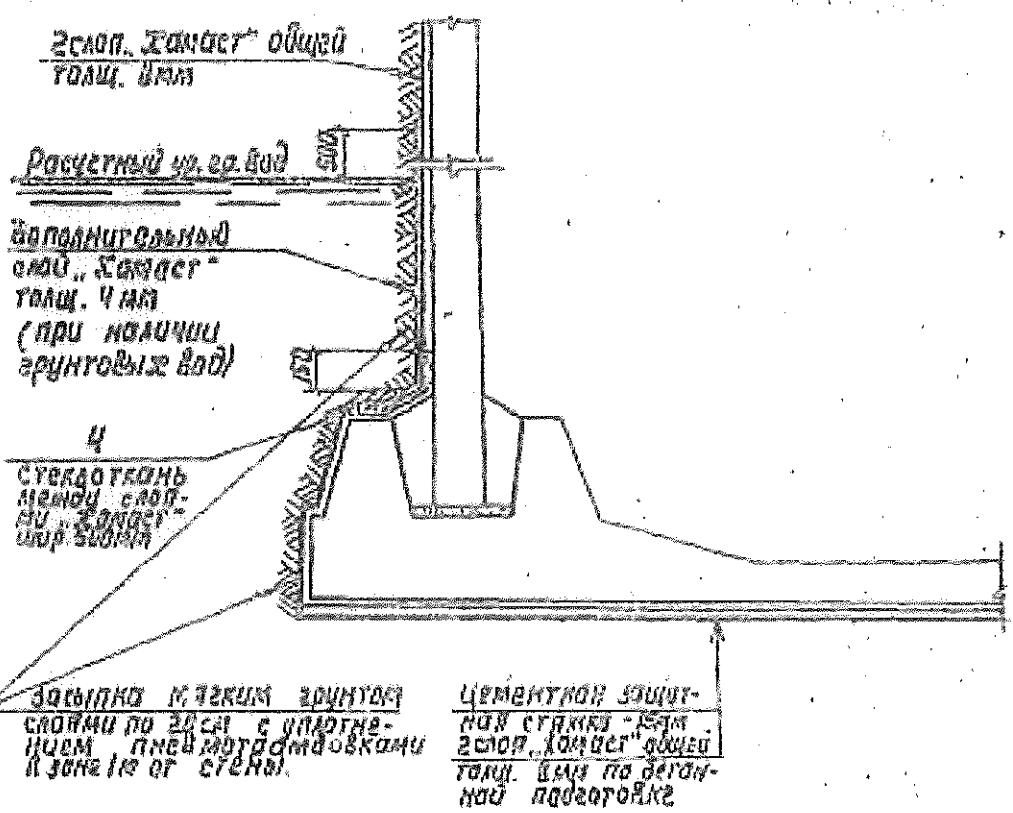
Состав	Чертеж	Листов
1	1	1

1

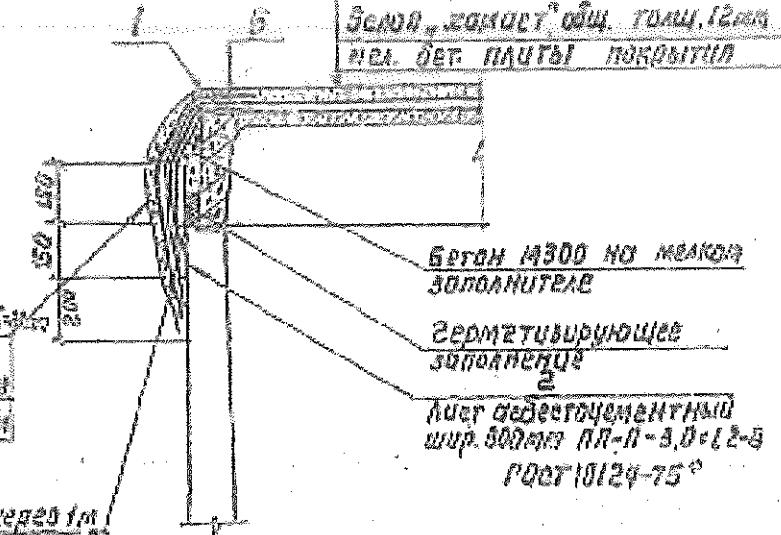
## Узлы гидроизоляции покрытия



## Узлы гидроизоляции стен и днища



Использование защитной стяжки б-8мм  
3 слоя „Хомас“ общ. толщ. 12мм  
не для плиты покрытия



Цементная защитная стяжка 6-8мм  
приглаженная сетка из /  
3 слоя „Хомаст“ общ. толщ. 12мм  
слои стеклоткани шир. 200мм  
на минеральной основе

Прорезочные скрутки через 1м  
привязаны к обвязке к залож-  
ним деталям поясом.  
Скрутики не обрезать, концы  
использовать для крепления сетки.

Приложение 632.8-12-КЖ.60			
Исполнитель	Головченко	д/сп	Бондарев
Исполнитель	Головченко	д/сп	Бондарев
Линия	1/2		

ТП 901-4-63.83-КЖУ

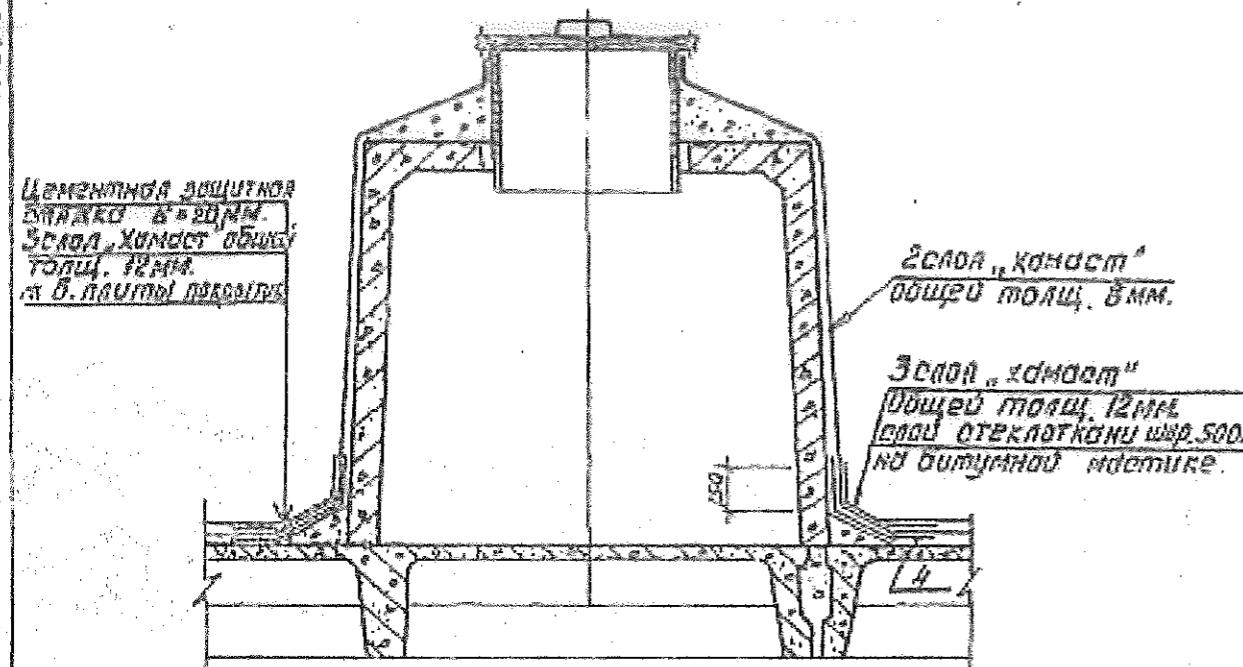
Номер	Фамилия	Имя	Отчество
1	Поздняков	Юрий	Владимирович
2	Рыбаков	Александр	Викторович
3	Бедных	Павел	Александрович
4	Серебренников	Евгений	Анатольевич
5	Степанов	Денис	Михайлович

Узлы гидроизоляции  
(начало)

Стадия	Лист	Лист
Р	18	

Составлено в рабочем проекте

**Деталь изоляции камеры дозы и  
камеры приборов контроля уровня воды.**



**Спецификация на материалы гидроизоляции (на 10 п.м. стыка.)**

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в 1 кг.	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1		Сетка 45-25-0-ГОСТ 5336-80	10 лм	36,6	
<u>Лист асбестоцементный</u>					
2		ЛЛ-Л-30*1,2-ГОСТ 18124-75 100 м			
3		Стеклоткань Т-12-41 (ГУБ-11-118-69 шир. 200 мм)			
4		" шир. 500 мм 100 м			
5		" шир. 900 мм 100 м			

и для получения сетки шириной 150 мм сетку 45-25-0-ГОСТ 5336-80 шириной 1500 мм разрезать в спецификации дана две сетки шириной 1500 мм по 10 п.м.

Приказом 632.В.12-КЖ.6а  
Рук. Зр.  
Исполн. Голубинка  
Инженер Галкина  
Исп. № 06.19  
Исп. №

- Материал герметизирующего заполнения: герметики типа УМС-50, битумол 2м или другие герметики с аналогичными свойствами, или битумно-резиновые, битумно-полимерные мастики.
- Для гидроизоляции наружной поверхности резервуара применяется штукатурка ходовой асфальтовой мастикой - "Хамас" ИИ-20.
- Одаждение из асбестоцементных листов по периметру, покрытия устраивается после подготовки изолируемой поверхности и непосредственно перед укладкой герметико.
- Для армирования штукатурной асфальтобетонной гидроизоляции в местах стыков конструкций применять стеклоткань Т-12-41 (ГУБ-11-118-69).
- Для резервуаров в системах промышленного водоснабжения решение гидроизоляции упрощено. На плашадках с подпором и без подпора грунтовых вод шоколия стен и днища обеспечивается применением плотного бетона марки по водонепроницаемости в в, но покрытии - двухслойная изоляция из "Хамас" ИИ-20.
- Гидроизоляция стен выполняется после испытаний резервуара.

ТП 901-4-63.83-КЖЧ

Гипс  
Кок отб  
Рогачевский  
Рук. Зр.  
Исполн.  
Инженер  
СГ УИМ  
Балакчево

Фитинг  
Армозод  
Техник  
"Изотерм"  
Балакчево

Стабл	Лист	листов
Р	19	

Узлы гидроизоляции  
(окончание)  
СОНОЗДОДЖАНАНДРУХТ

Рабочий

Чертежный лист №102

Виды изображений

Усилия от изменения температуры трубопроводов и феродомающих основания в расчете не учитываются. Эти факторы должны быть исключены следующими конструктивными мерами при привязке проекта к конкретным площадкам:

- устройством компенсаторов или компенсирующих устройств на трубопроводах;
- укладкой трубопроводов на основании из песчаного или песчано-гравелестого грунта или местного грунта с повышенными требованиями к его уплотнению;
- рациональным порядком бетонирования единиц зданий труб в стенах при помощи тяжелых герметиков. Прокладка труб через стены при помощи сальников или ребристых патрубков допускается в обоснованных случаях с учетом условий прокладки трубопроводов и эксплуатации резервуаров.
- другими мерами при отсутствии особых местных условий.

Подбор сечений конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП II-21-75 "Бетонные и железобетонные конструкции". Приняты (от воздействия нормативных нагрузок)

Сигма не более 0,2мм - при длительном раскрытии трещин (от давления грунта на опорожненный резервуар)

Сигма не более 0,13мм - при кратковременном раскрытии трещин (давление воды во время гидравлических испытаний на необсыпанный грунтом резервуар)

#### 4. Защита конструкций от коррозии

В проекте принято, что грунты и грунтовые воды не агрессивны по отношению к железобетонному. Влажная воздушная среда в резервуаре, содержащие хлора в малых концентрациях оценивается по СНиП II-28-75<sup>2,03,11-85</sup> как слабо агрессивная по отношению к железобетону. По отношению к металлоконструкциям воды и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда. Проектом предусмотрены следующие

#### антикоррозионные мероприятия:

- бетоны повышенной плотности марок по водонепроницаемости;
- обетонирование и металлизация всех заладных и соединительных изделий;
- окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Заладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы, оговоренные на соответствующих чертежах проекта, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или чинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Не защищаемые алюминием или чинком покрытием открытые поверхности заладных изделий в железобетонных конструкциях и стальных изделиях, предназначенные для закрепления сборных железобетонных элементов, необетонируемые металлоконструкции (лестницы, ложки), а также несущие стальные конструкции подлежат окраске за Урал эмалью Х-70 по одному слою краски ХС-720<sup>мл</sup> или грунта ВЛ-023. Трубопроводы и технологические изделия окрасить тремя слоями перхлорвинилового лака ХС-78

#### 5. Оборудование резервуара.

Резервуары оборудуются:

- подводящим (подгающим) трубопроводом;
- отводящим трубопроводом;
- переливным устройством;
- спускным (газовым) трубопроводом;
- промывочным устройством;
- устройствами для выпуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;
- люками-лазами
- лестницами

Привязка			

ИНВ. Н.

Коп. Чинкаев  
Востановлен  
Верно: Ф.И.О.

ТП901-Ч-Б3.83-ПЗ1

Лист  
6

ш. 632. В.12 - КЖ.69

Чинкаев Павел  
Глав. инженер  
М. Юзер. Запись



Рисунок

8

Подводящий трубопровод при диаметре 100-150мм вводится в резервуар через стекну и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой. При диаметре 500-1000мм подводящий трубопровод вводится в резервуар через днище в вертикальную приемную камеру- успокоитель прямоугольного сечения.

В резервуарах питьевой воды для обеспечения постоянного режима работы фильтров, а также для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки или кромка приемной камеры расположены на 20см. ниже максимального уровня воды.

~~В резервуарах производственной воды в целях экономии энергии на подачу используется отмечение отметки верха воронки или камеры до уровня неприкосновенного производственного запаса.~~

Отводящий трубопровод монтируется непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем, обработан сорбционно-фильтральной решеткой из стальных прутков. Площадь входного эллипса в 1,5 раза больше площади попречного сечения трубы. Все это обеспечивает оптимальные гидравлические условия отведения воды, исключает подсос воздуха и предохраняет насос от засорения.

Равномерность обмена воды в резервуаре и предотвращение образования застойных зон обеспечивается соответствующим расположением подающего и отводящего трубопроводов, в резервуарах емкостью 2500-20000м<sup>3</sup> устройством специальных продольных перегородок, направляющих поток воды от подачи к разбору.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения. Водосливная кромка устройства рассчитывается на пропуск разности расходов среднесуточной

подачи (4,11%) и минимального водопотребления (2,5%) т. е. 1,51% суточного расхода. Удельный расход переноса с 1 п.м. принят равным 0,05 м<sup>3</sup>/с, что по формуле водослива соответствует слою воды 0,08м.

~~Для труб-диаметром 100-150мм переливное устройство выполнено в виде трубопровода, введенного в резервуар через стекну, на конусе вертикальной части которого находится водосливная воронка. В резервуарах питьевой воды на вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки не менее 500мм, исключающий контакт с окружающей атмосферой.~~

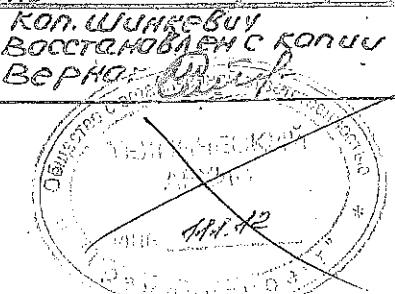
~~При диаметре 500-1000мм переливной трубопровод вводится через днище. В этом случае переливное устройство представляет собой следующую конструкцию: сборная деталь из трубы, расположенная под днищем резервуара в обстановке и выполняющая функцию гидрозатвора, переливная камера из вертикально установленной расструбной железобетонной трубы диаметром 1000мм, 1500мм и 2000мм.~~

~~В резервуарах емкостью 12000-20000м<sup>3</sup> для увеличения границы слива на переливной камере монтируется водосливная прямоугольная насадка.~~

Отметка верха переливного устройства - кромка воронки, расструба камеры, кромки насадки - не 10см. Выше максимального уровня воды в резервуаре при автоматическом режиме контроля уровней или на отметке максимального уровня воды в резервуаре при отсутствии режима автоматики. Спускной (разбор) трубопровод предназначен для спуска минимального

Приказан			
Суб. №			

ПП901-4-БЗ.83-П34

Лист  
7

Начальник Гидравлического  
трубопроводного инженерного  
подразделения (подпись)

объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара.

Спускной трубопровод диаметром 100 или 200 мм расположен под днищем резервуара, обетонирован и имеет наклонный участок с выходом на уровень днаша. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой. В резервуарах емкостью 50-1200 м<sup>3</sup> есть сводчатое соединение брандспойтом, шланг которого служит через люк-лаз. В резервуарах емкостью 2500-20000 м<sup>3</sup> на днище вдоль перегородок монтируется стационарный промывочный водопровод, присоединенный к технологическому водопроводу площадки. Вход водопровода расположен под днищем резервуара.

Конструкция устройства для выпуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара выполняется в зависимости от его назначения:

в резервуарах производственной воды - вентиляционные колонки;

в резервуарах питьевой воды - специальная система вентиляции (см. альбом IV)

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров. Освещение внутри резервуара предусматривается с помощью переносных светильников на тяжелом кабеле, питаемых через переносные поникающие трансформаторы 380/220/12В, устанавливаемые около лазов.

В зависимости от назначения резервуаров принимается различная степень обеспечения контроля и сигнализации уровня воды в резервуаре

### ~~Указания по привязке~~

1. В соответствии с назначением резервуара, на основании гидравлических расчетов, совместной работы резервуаров с насосными станциями, водоводами и сетью определяется суммарный объем запасно-регулирующих емкостей, в который должны включаться противопожарный, регулирующий, неприкосновенный, аварийный объемы воды, а также объем воды на собственные нужды станции водоподготовки. Расчетный суммарный объем воды выбирается по полезной емкости резервуаров

2. При проектировании резервуаров питьевого назначения необходимо учитывать требования, изложенные в альбоме II "Специальные требования к резервуарам хозяйствственно-питьевого назначения".

3. В соответствии со схемой движения воды принимается расположение резервуаров на генплане и корректируется в случае необходимости проектная обвязка трубопроводов.

4. В каждом конкретном случае диаметры всех трубопроводов, а такжелина водослива переливного устройства уточняются расчетом.

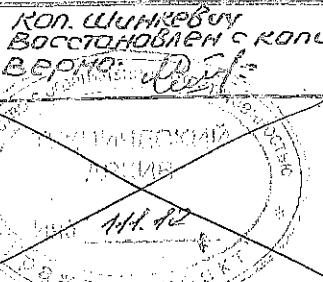
5. В зависимости от конструкции прохода труб через стены назначаются способы компенсации деформации трубопроводов.

6. В зависимости от принятых режимов заполнения и опорожнения воды проверяется безопасность конструкций при обмене воды в резервуаре. Вакуум и избыточное давление не должно превышать 100мм водяного столба

Привязан			
ИЧБН			

ТП901-4-63.83-ПЗ1

Лист  
8



и. 632 б. я. в. ж. 69

т.п. 17

Членение Печатка  
Проверка Контроль  
Метод. Заслужен (1)

Вт

~~после ликвидации автодорожных проездов внутри резервуара и монтажа всех сборных железобетонных элементов. При варианте сборных чугунных блоков стенные панели по чугунным сечениям монтируются вначале от узлов до автодорожных проездов, затем после выполнения работ в пределах этих проездов, полностью по всему блоку.~~

### 7.5. Испытания резервуаров.

1. Гидравлическое испытание резервуаров должно производиться при положительной температуре наружной поверхности стены до устройства гидроизоляции и после завершения всего комплекса строительных работ в резервуарах. В резервуарах для воды изолитового качества после устройства изоляции необходимо также выполнить испытания согласно альбому „Специальные требования к резервуарам изолитового водоснабжения“.

2. К моменту проведения гидравлического испытания весь уложенный монолитный железобетон должен иметь 100% проектную прочность.

3. При проведении гидравлического испытания следует руководствоваться требованиями СНиП III-38-74 и альбомом „Специальные требования к резервуарам изолитового водоснабжения“.

7.6. Производство работ в зимнее время  
Осуществлять строительство резервуаров в зимнее время не рекомендуется, однако при обоснованной необходимости

такого строительства можно учитывать следующие основные положения:

1. При наличии в грунтовом основании пучинистых грунтов необходимо в течение всего зимнего периода обеспечить защиту основания от промерзания под действием укрытия его или железобетонного щитика, каким-либо утеплителем (снег, рыжий грунт, шлак и т.д.) Толщина принятого слоя утеплителя определяется в ППР в соответствии с теплотехническим расчетом и временно-стами конкретной строительной организации. Грунт засыпки и обсыпки не должен содержать замерзших комьев.

2. К моменту замораживания монолитной железобетонной резервуаров должен иметь 100% проектную прочность.

3. Учитывая значительный толщины поверхности монолитного железобетонного щитка рекомендуется применять предварительный электропрогрев бетонной смеси перед ее укладкой, а также способы прогрева уложенного бетона с использованием электрической энергии, пара, или теплого воздуха.

### 7.7. Техника безопасности.

1. Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах приямки обрушения котлована.

2. Запрещается разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъем или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины.

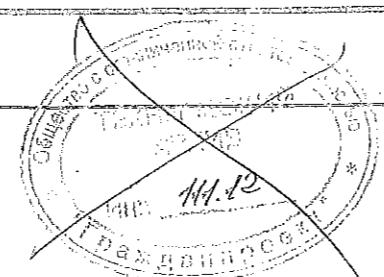
3. Ходить по уложенной арматуре разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м.

ТП 901-4-Б3.83-ПЗ1

Лист  
1/1

ст. "Р" коп. Шинкевичу  
восстановлен скопию  
верно. С.Др.

И. 632. В. 12 - Р. X. 69.  
Чеполка Марина Олеговна  
Провер. Бородкова Екатерина  
Н. контр Галкина



Рабочий

4. Очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и пр. следует производить на земле до их подъема.

5. Запрещается пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса строительно-монтажных работ по резервуарам, приведен в СНиПе № 4-89 СНиП 12.03-2001; СНиП 12.04-2001.

В проекте, в качестве примера приводятся ведомости основных объемов работ, трудозатрат для резервуаров емкостью 50 и 20 000 м<sup>3</sup>.

Для остальных типоразмеров резервуаров подобные ведомости должны выполняться при привыске проектов.

### Ведомость трудозатрат

№ п.п.	Наименование	един. чел.-ч	Проект резервуара емкостью 50м <sup>3</sup>	Проект резервуара емкостью 20000м <sup>3</sup>
	Общая трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ	чел.-чн	107	7888

16

### Ведомость основных объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Един. чел.	Проект резервуара емкостью 50м <sup>3</sup>	Проект резервуара емкостью 20000м <sup>3</sup>
1	Земляные работы:			
	а) выемка грунта	м <sup>3</sup>	163	1909
	б) транспортировка грунта.	"	13	771
	в) насыпь и борозды засыпка	"	259	5245
2	Устройство монолитных конструкций:			
	а) бетонных	"	4	447
	б) железобетонных	"	10	713
3	Монтаж сборных конструкций			
	а) стальных	"	87	176
	б) железобетонных	м <sup>3</sup>	16	165
4	Окраска стальных конструкций лаком	м <sup>2</sup>	22	33
5	Чистоучистые работы:			
	а) цементная стяжка	м <sup>2</sup>	17	6523
	б) мастикой "Хамасф" "		130	10190
	в) прокладка стеклоткани с добавлением листов	"	35	659
	г) укладка дюбельных пист	"	5	79
	д) укладка дюбельных пист	"	113	452
6	Водоотлив насосами	м-см	180	2520

Объемы земляных работ подсчитаны при заглублении винта от черной отметки земли на 2,5 м.

ТП 901-4-5 3.83

Лист  
15

Коп. Шинкевичу  
СМ № 91  
Восстановлен с копии  
верно: *Шинкевич*

ш. 63 к. В. Г-К К. Бан  
Исполн. Лукманов  
Пробир. Корольков  
Н. контр. Галкин

