

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-4-93.86

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ МОНОЛИТНЫЙ
ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 м³

ДЛЯ ПЛОЩАДОК С ПОДПОРОМ ГРУНТОВЫХ ВОД

Альбом II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

25557-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-4-93.86

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ МОНОЛИТНЫЙ
ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 м³
ДЛЯ ПЛОЩАДОК С ПОДПОРОМ ГРУНТОВЫХ ВОД
Альбом II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Конструктивные решения

Альбом II Технологические трубопроводы и сигнализация

Альбом III Ведомость потребности в материалах

Альбом IV Сметы

Примененная проектная документация:

„Резервуары для воды цилиндрические

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОНОЛИТНЫЕ ВМЕСТИМОСТЬЮ 50...500 м³”

Альбом О. Общая пояснительная записка

ТП 0901-9-1.83; 0901-9-2.23. „Фильтры - поглотители для
РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ”

Разработан

ГПИ Союзводоканалпроект
при участии НИИЖБ

Союзводоканалпроект

3. Главный инженер

Главный инженер проекта

Н. Мухомов

А.Н. Михайлов

Ю.П. Алмазов

Утверждены Госстроем СССР
протокол от 6.11.86. № АЧ-73

Введены в действие
в/о „Союзводоканалпроект”
приказ от 12.11.86. № 286

Изм. №					

Лист 2

Ф.П. 901-4-93.86

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Конструктивные решения	Альбом 1
901-4-93.86-ТТ	Технологические трубопроводы	Альбом 2
901-4-93.86-АТХ	Сигнализация	Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы	
3	Подводящий трубопровод. Фрагмент плана. Разрезы. Деталь.	
4	Подводящий трубопровод. Спецификация.	
5	Переливное устройство. Фрагмент плана. Разрезы. Деталь	
6	Переливное устройство. Спецификация.	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.901.-18	Оборудование резервуаров	
	Прилагаемые документы	
901-4-93.86-ТТН-ТУ	Технические условия	
-ТТН-1	Деталь отводящего трубопровода	
-ТТН-2	Деталь спускного трубопровода	

В настоящем комплекте помещены рабочие чертежи технологической части резервуаров вместимостью от 50 до 500 м³ :
- Планы резервуаров всех емкостей с размещением технологических трубопроводов и устройств;
- Оборудование резервуаров подводящим и переливным трубопроводами
- Детали отводящего и спускного трубопроводов
Диаметры труб принимаются по расчету при привязке проекта

Условные обозначения:

пд — подводящий трубопровод пр — переливной трубопровод
от — отводящий трубопровод сп — спускной трубопровод

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
Главный инженер проекта *В.И. Ямазов*

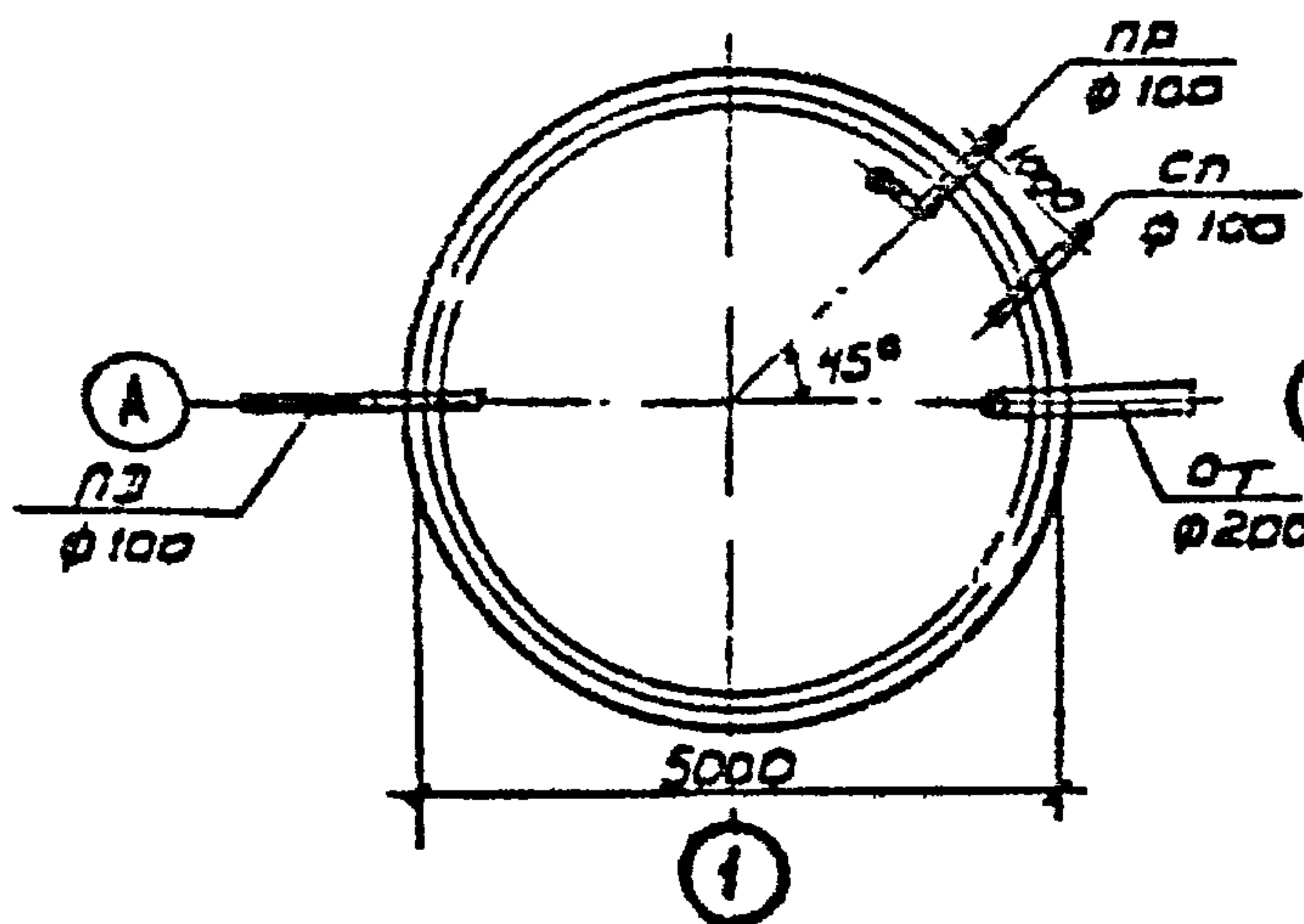
Привязан

Нач. отд.	Харьков	<i>В.И.</i>
Н. контр.	Муромчик	<i>В.И.</i>
Гип	Руднев	<i>В.И.</i>
Инж.	Зеленин	<i>В.И.</i>

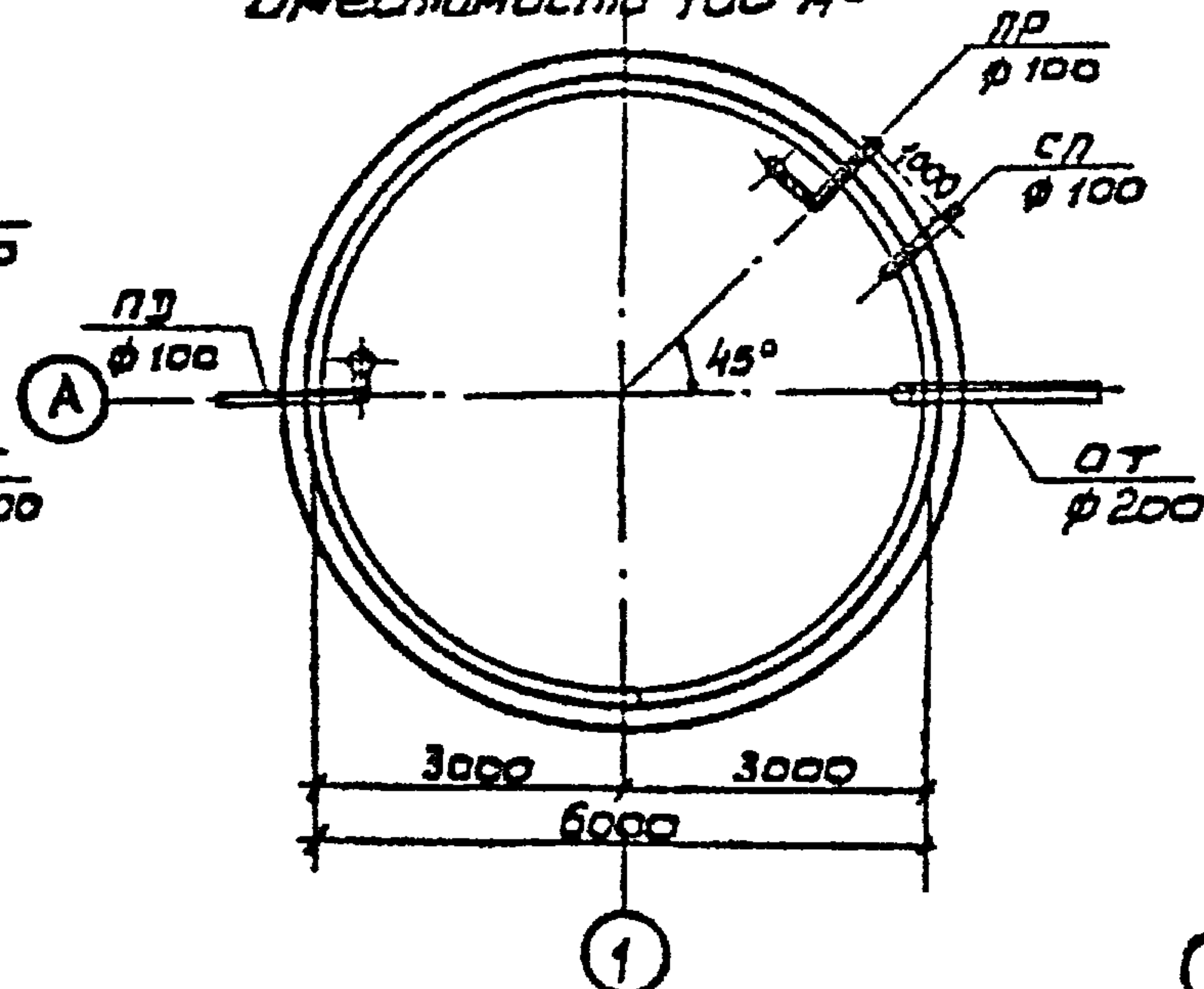
ТТ 901-4-93.86-ТТ			
Резервуар вместимостью 600 м ³ для площадок подпором грунтовых вод.			
Общие данные	Состав	Лист	Из всего
		1	
СНОВИДРОНАПРОЕКТ			

ТП 901-4-93.86

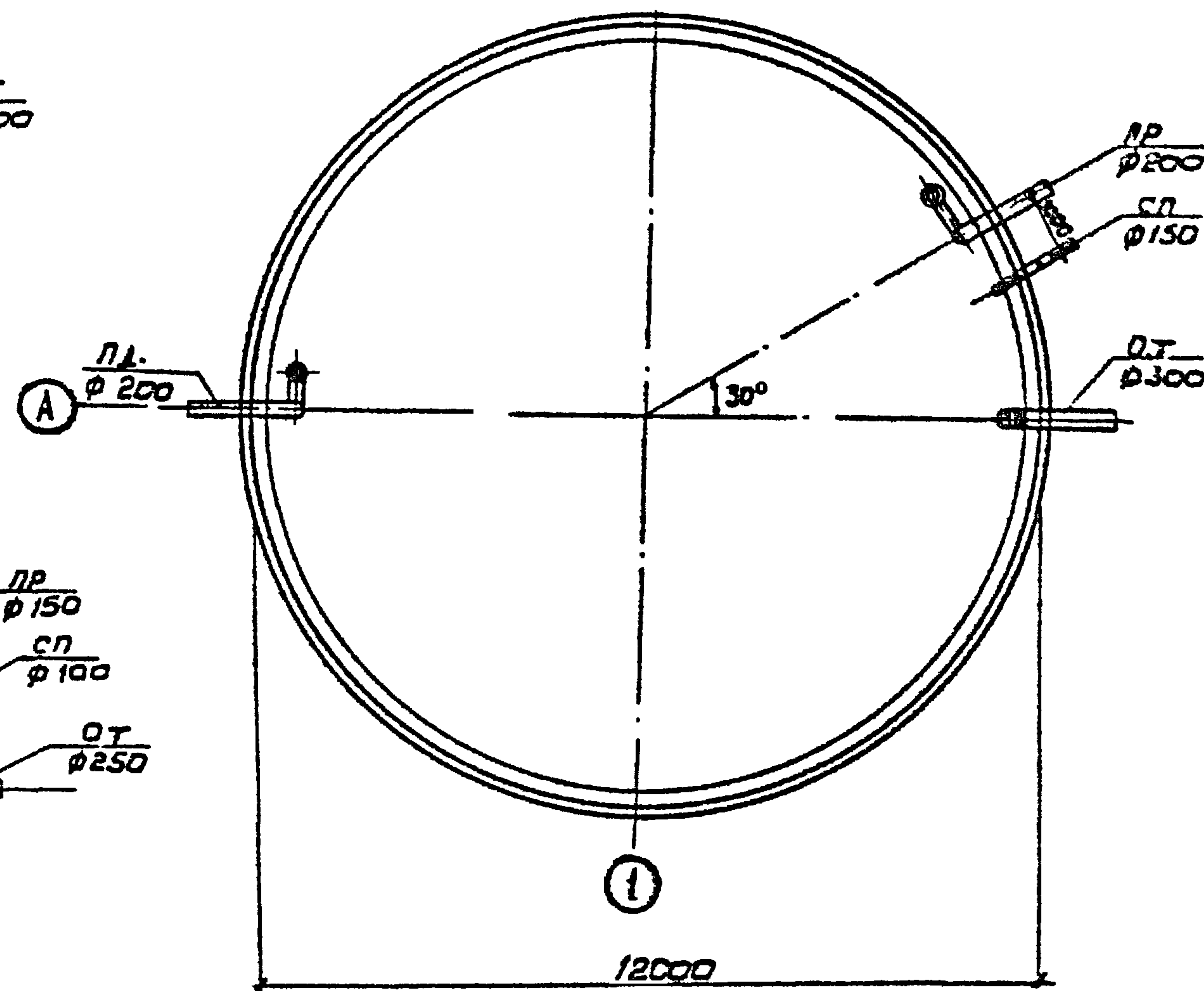
Вместимость 50 м³



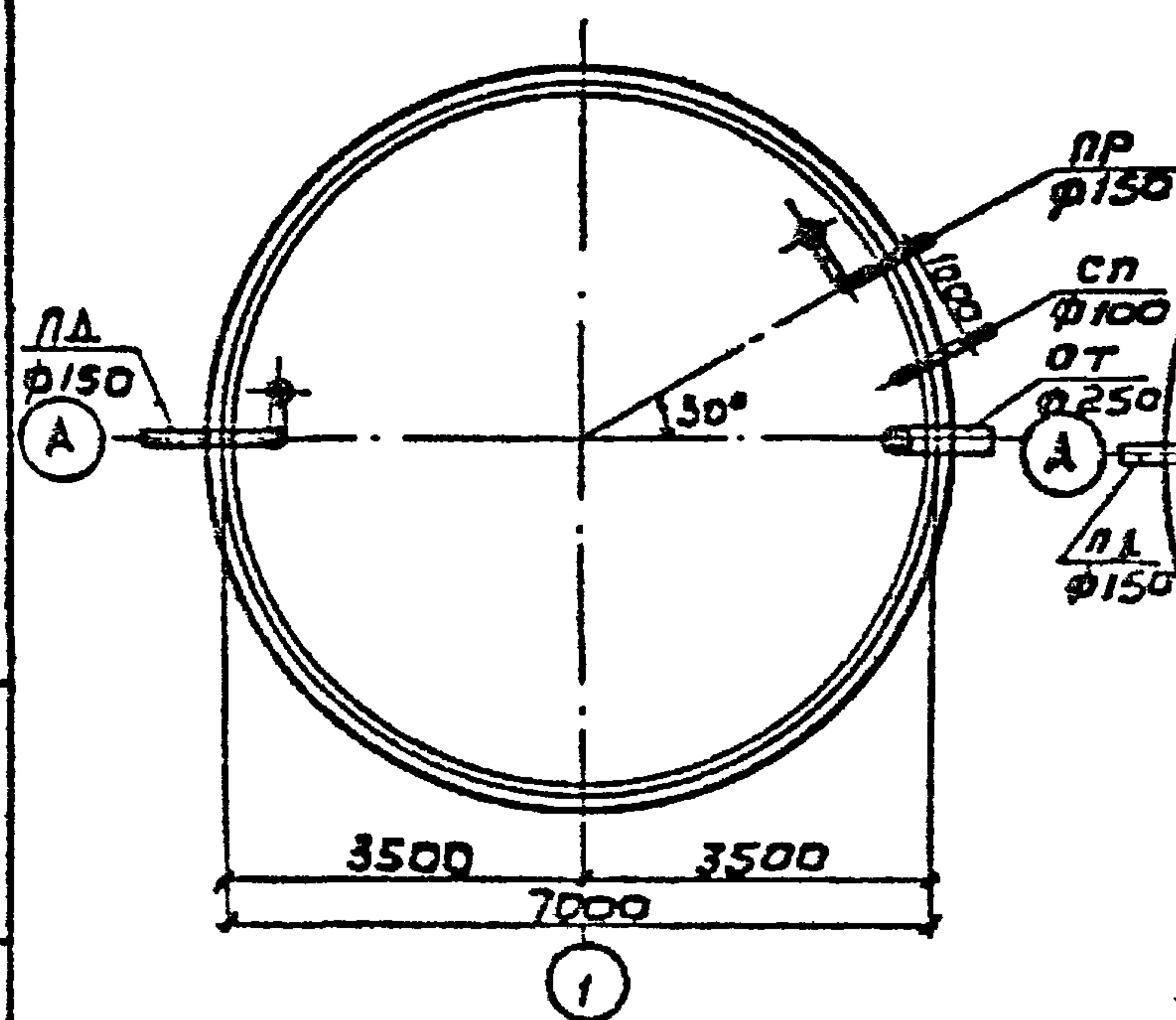
Вместимость 100 м³



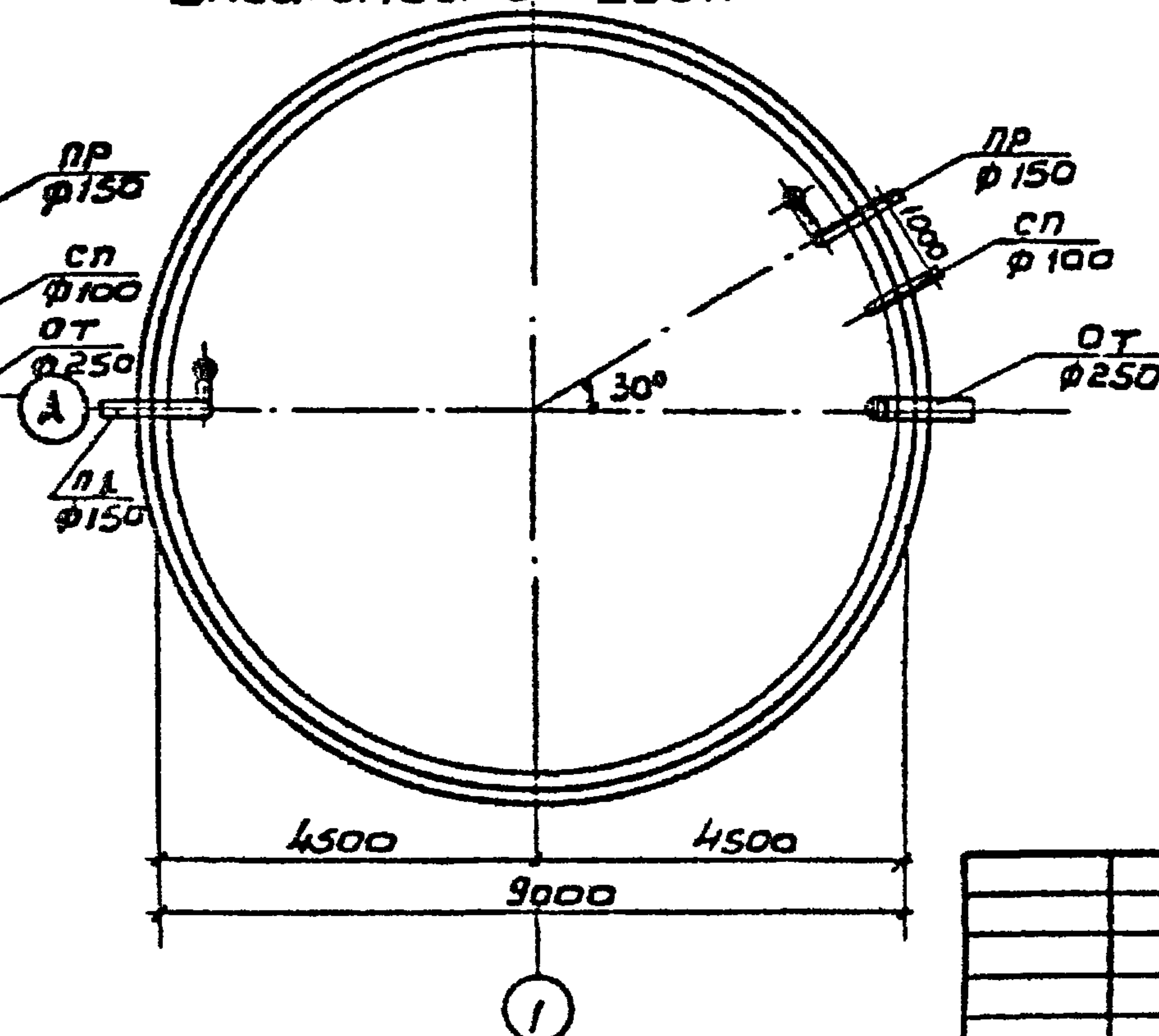
Вместимость 500 м³



Вместимость 150 м³



Вместимость 250 м³



Лист 3 из 3

Привязка

Умб.н

Нав.отд.	Харина	М.И.
Н.контр.	Мирончук	Л.И.
Глп	Руднев	Т.И.
Умж.	Зелюкин	С.И.
Умж.	Зубрилина	З.И.

ТП 901 - 4 - 93.86 - ТТ

Резервуар вместимостью 500 м³ для площадок с ледяным грунтовыми вод.

Планы

СООЗВОДКАНАПРОЕКТ

Т.П. 901-4-93.86 Албам I

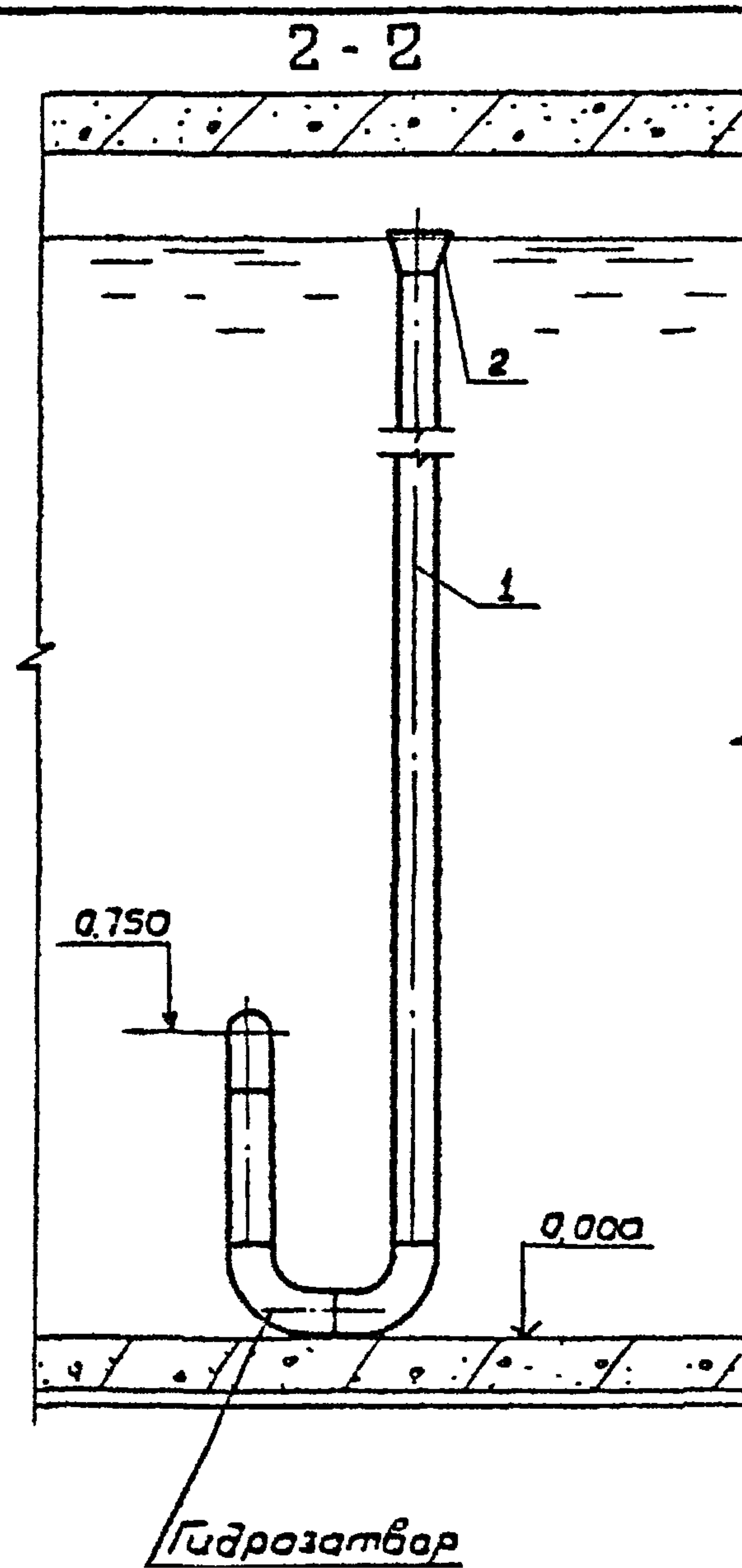
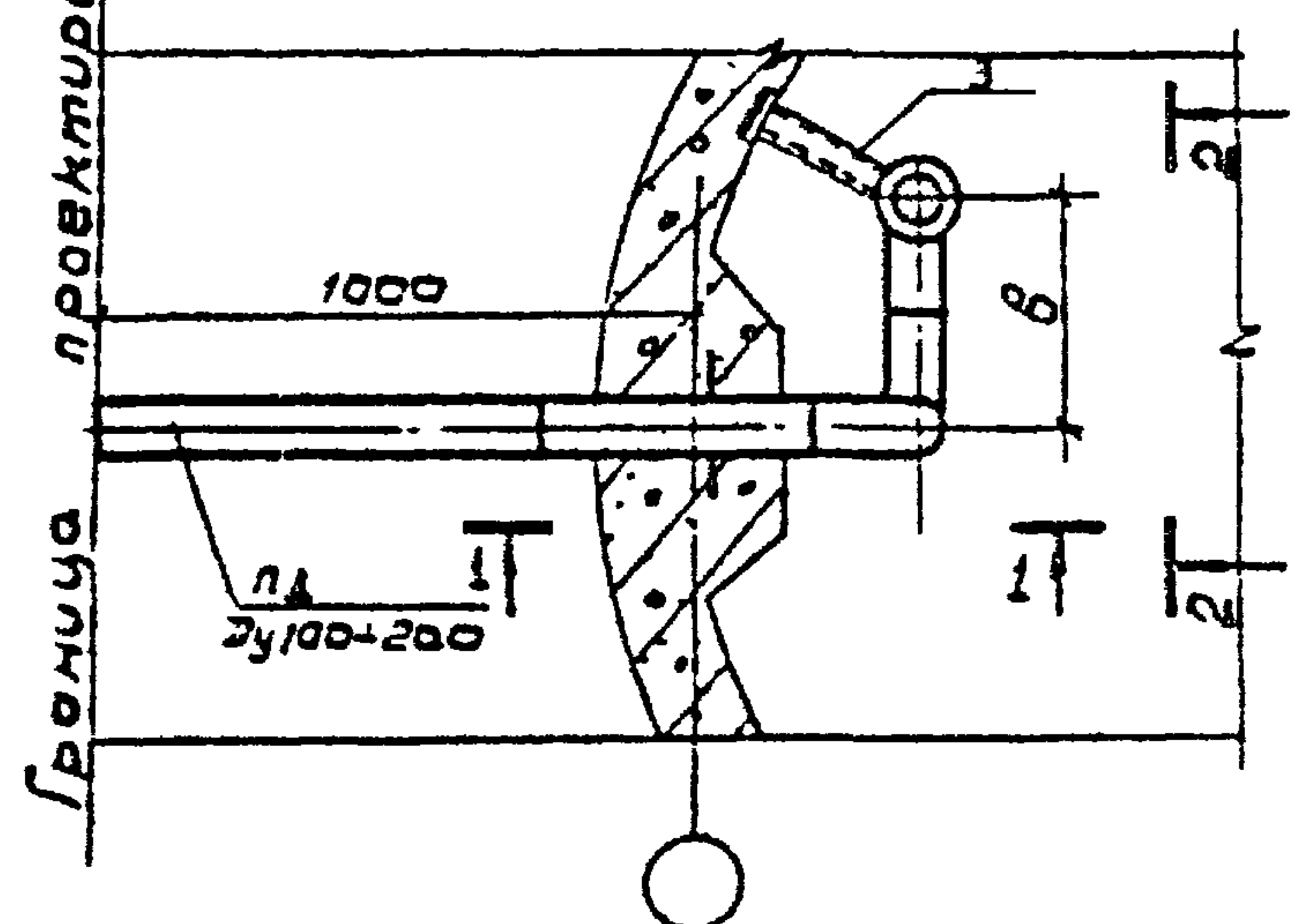
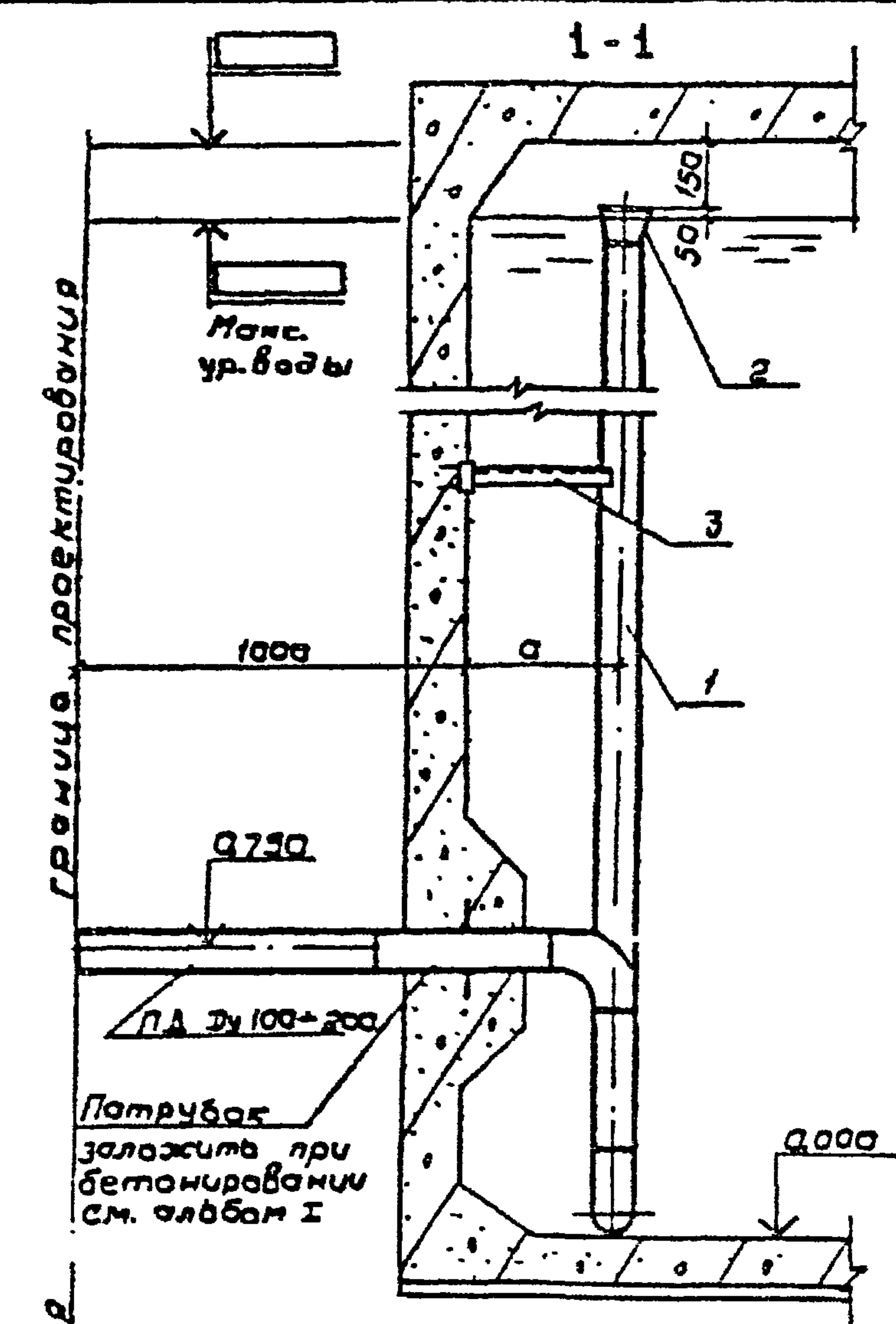


Таблица отметок

Вместимость резервуара, м³	50	100	150	250	500
макс. ур. воды, м	2.800	3.400	4.000	4.500	4.600
Низ перекрытия, м	3.000	3.500	4.200	4.200	4.800

Деталь крепления трубы к стене

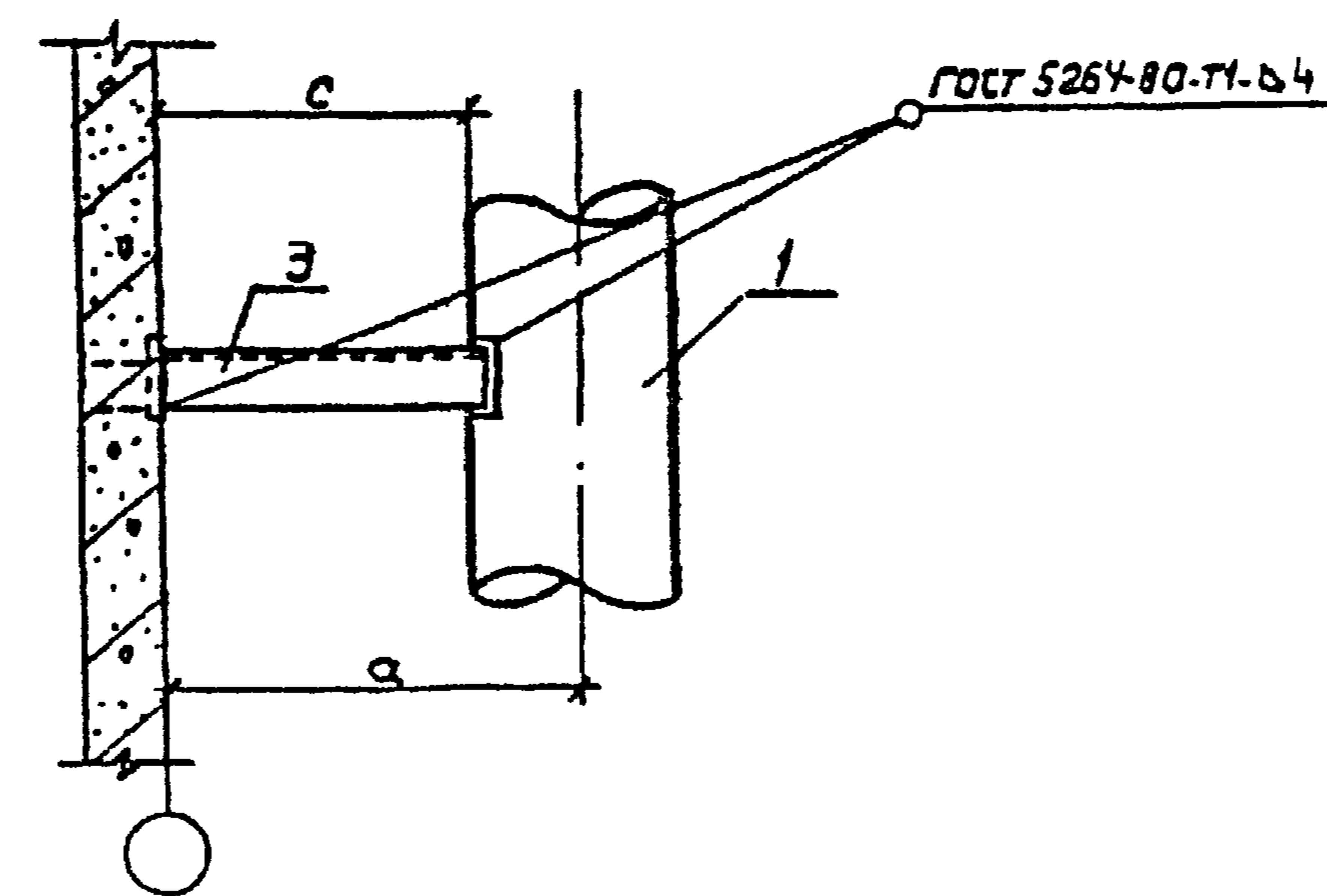


Таблица размеров детали крепления

Ду	a	b	c
100	450	300	400
150	500	450	425
200	600	600	500

Привязан

Нач. отд.	Харина	10/15
Н. контр.	Мирошник	10/15
Гип.	Руднев	10/15
Инж.	Зеликин	10/15
Инж.	Зубрилина	10/15

ТП 901-4-93.86-ТТ

Резервуар вместимостью 500 м³ для площадок с подпором грунтовых вод
Подводящий трубопровод
Фрагмент плана Разрезы
Деталь.

Состав	Лист	Масштаб
Р	3	
СООБЩЕНИЕ НА ПРОЕКТ		

Марка. поз	Обозначение	Наименование	Количество м.шт. на резервуар вместимостью, м ³ масса, кг					Приме- чение
			50	100	150	250	500	
		<u>Документация</u>						
		<u>Серия 4.901-18</u>						
		<u>Детали</u>						
1		Труба 108×3 II ГОСТ 10704-76 А-СТ 3 сп ГОСТ 10705-80	7.1 55.17	78 60.61				
		Труба 159×3 II ГОСТ 10704-76 А-СТ 3 сп ГОСТ 10705-80			8.75 101	8.75 101		
		Труба 219×3.5 II ГОСТ 10704-76 А-СТ 3 сп ГОСТ 10705-80					9.0 167.4	
2	ТМ 28.00.02	Воронка 108×190	1 1.8	1 1.8				
	ТМ 28.00.02	Воронка 159×270			1 3.4	1 3.4		
	ТМ 28.00.02	Воронка 219×380					1 10.5	
3		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 СТ 3 сп ГОСТ 535-79 ρ=400	1 3.44	1 3.44				Для D _з =100
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 СТ 3 сп ГОСТ 535-79 ρ=425			1 4.42	1 4.42		Для D _з =150
		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 СТ 3 сп ГОСТ 535-79 ρ=500					1 7.85	Для D _з =200

Примечание: Стенку швеллера поз.3 вырезать по диаметру трубы.

Привязан

Нач. отд.	Харина	Кач
И контр.	Мирончик	Им
Гип.	Руднев	Руднев
Инж.	Зелюкин	Зелюкин
Имя. №:		

ТП 901-4-93.86-ТТ

Резервуар вместимостью 500 м³
для площадок с подпаром
грунтовых вод.

Стация	Лист	Результат
Р	4	

Подводящий трубопровод
спецификация.

СОВЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал. Силин

25557-01

6

Формат А3

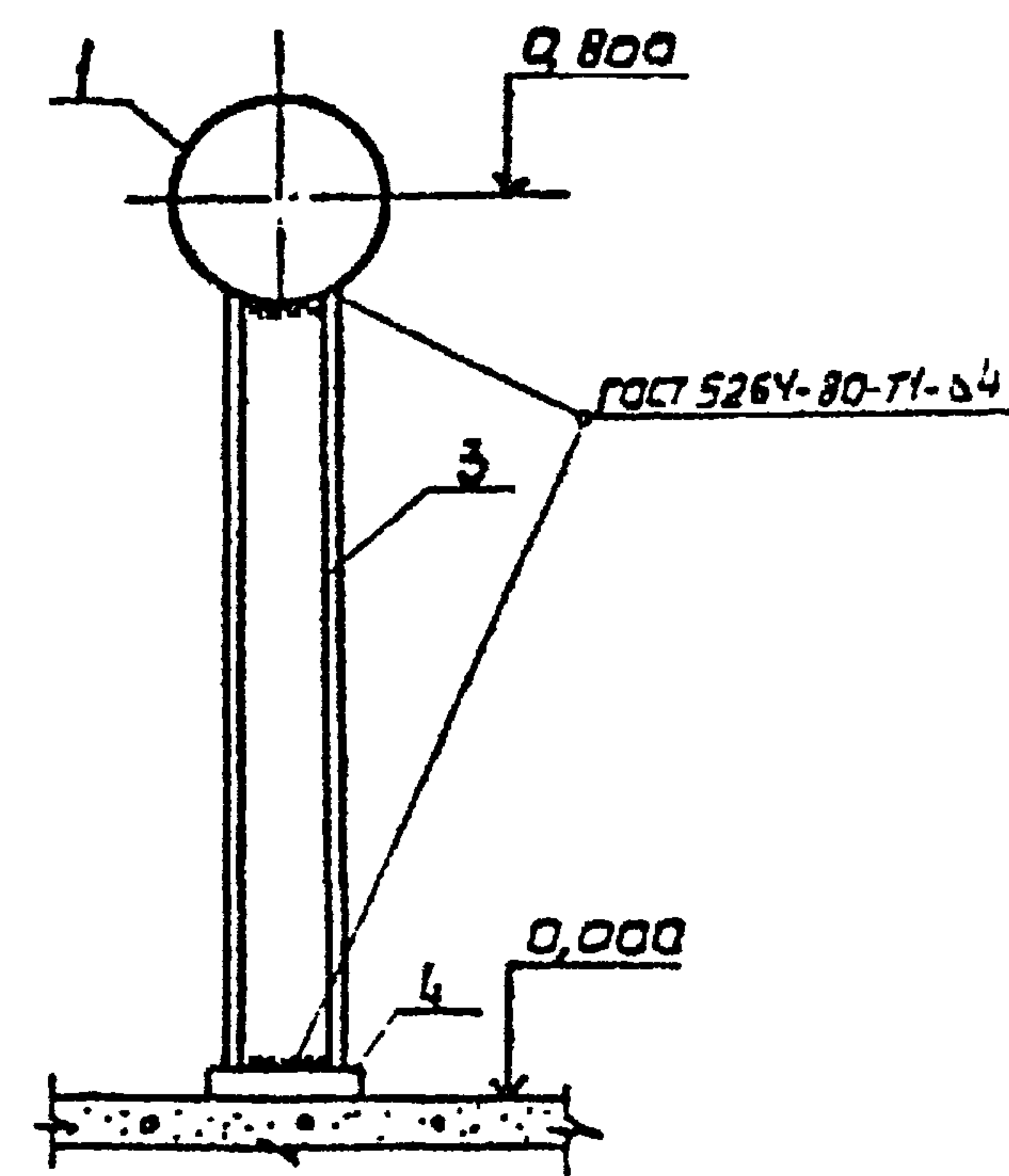
Албам II

ТП 901-4-93.86

№ 4021, Подпись и дата



Деталь крепления трубы к днищу



привязан				Нач. от	Харина	Нач. от	Резервуар вместимостью 500 м³	Стрелка	Лист	Масштаб
				Н.МОНТ	Мирошник	Нач. от	для площадок с надпором	Р	5	
				Г.П.	Руднев	Нач. от	грунтовых вод			
				Инж.	Зелукин	Нач. от	Переливное устройство			
				Инж.	Зубрилин	Нач. от	Фрагмент плана. Разрезы			
Инв. н							детско.	СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		

25557-01 7

Uvek na zbiru	Podarstvo v daru	Blam na blam
---------------	------------------	--------------

ТП 901-4-93.86 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество, м. шт масса, кг.		на резервуар В вместимостью, м³				Приме- чание
			50	100	150	250	500		
1		<u>Документация</u>							
		<u>Серия 4.901-18</u>							
		<u>Детали</u>							
		Труба 108х3 ГОСТ 10704-76 В-Ст.3сп ГОСТ 10705-80	4.0 31.1	4.5 35.0					
		Труба 159х3 ГОСТ 10704-76 В-Ст.3сп ГОСТ 10705-80			5.2 60.0	5.2 60.0			
		Труба 219х3 ГОСТ 10704-76 В-Ст.3сп ГОСТ 10705-80					5.0 11.6		
2	ТМ 28.00.02	Воронка 108х190	1 1.8	1 1.8					
	ТМ 28.00.02	Воронка 159х270			1 5.4	1 5.4			
	ТМ. 28.00.02	Воронка 219х380					1 10.5		
3		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Ст.3сп ГОСТ 535-78 Р-1210	1 10.31	1 10.31				Для Ду=100	
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 Ст.3сп ГОСТ 535-78 Р-1225			1 12.7	1 12.7		Для Ду=150	
		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 Ст.3сп ГОСТ 535-78 Р-1300					1 16.00	Для Ду=200	
4		Полоса 10х200 ГОСТ 103-76 В-Ст.3 ГОСТ 535-78 Р-200	1 15.7	1 15.7	1 15.7	1 15.7	1 15.7		

Примечание: стенку швеллера поз.3 вырезать по диаметру трубы

Имб. № 17-01-166 и 02-17

ТП 901-4-93.86-ТТ									
Привязан				Нач. отд.	Харина	перс	Резервуар вместимостью 500 м³ для площадок с подпором грунтовых вод.		
				Н. контр.	Мирончик	Ильин			
				ГНП	Руднев	Горин			
				Имж	Зеликин	Зелу	Первая иная устройства.		
Имб. №:							Спецификация.		
							СПОКОВОДСКАЯ ПРОЕКТА		

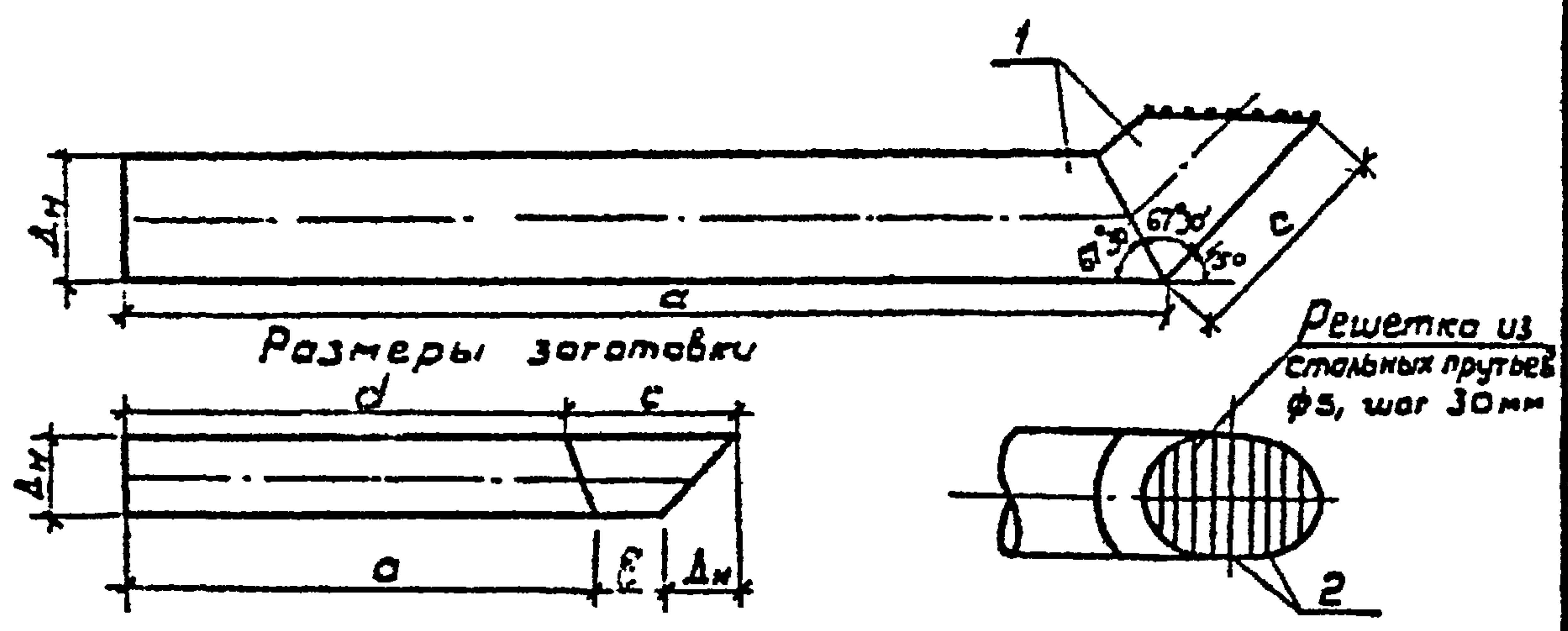
ТП 901-4-93.86

- ТУ Настоящие технические условия рас-
пространяются на изделия трубо-
проводов, применяемые в монолитных
железобетонных резервуарах вместим-
ностью 50 ÷ 500 м³
- ТУ1 Сварку изделий трубопроводов вести
ручной дуговой сваркой электрода-
ми типа Э-42
- ТУ2 Решетка из стальных прутьев
изготавливается посредством
контактной точечной сварки всех
пересечений стержней типа КТ-2
по ГОСТ 14098-68
- ТУ3 Решетку окрасить тремя слоями
эмали ЭС-710 по грунту ЭС-010
(ГОСТ 9355-81)

Изм. № 001 Подпись и дата

Привязан				ТП 901-4-93.86-ТТ-ТУ		
Изм. №				Нач. отд.	Харин	Харин
				Н. контр.	Мирошник	Мирошник
				ГИП	Руднев	Руднев
				ИИИ	Зеленин	Зеленин
				ИИЖ	Зубриков	Зубриков
				Технические условия		
				Стадия	Лист	Листов
				Р		1
				СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ		

Альбом II
ТП 901-4-93.86



Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на усл. ТТ. У-1		Масса ед., кг
			-01	-02	
		Документация			
	901-4-93.86-ТТ-ТУ	ТУ			
		Детали			
1		Труба 219×3.5 ГОСТ 10704-76 А-СТЗ сл ГОСТ 10705-80 Р-203а	1		37,76
		Труба 273×3.5 ГОСТ 10704-76 А-СТЗ сл ГОСТ 10705-80 Р-226а	1		52,64
		Труба 325×4 ГОСТ 10704-76 А-СТЗ сл ГОСТ 10705-80 Р-246а		1	78,07
2		Проволока 58р1 ГОСТ 6727-80			
		ℓ=2,000	п.м.		0,3
		ℓ=3,600	п.м.		0,5
БЧ		ℓ=5,000		п.м.	0,7

Марка детали	Поз. 1 Размеры, мм					Общая масса
	Δн	а	б	с	д	
от 200	219	1500	310	620	1410	38,20
от 250	273	1700	290	680	1585	53,44
от 300	325	1850	290	750	1715	79,17

Привязан					
Унв.н					

ТП 901-4-93.86-ТТ. И-1

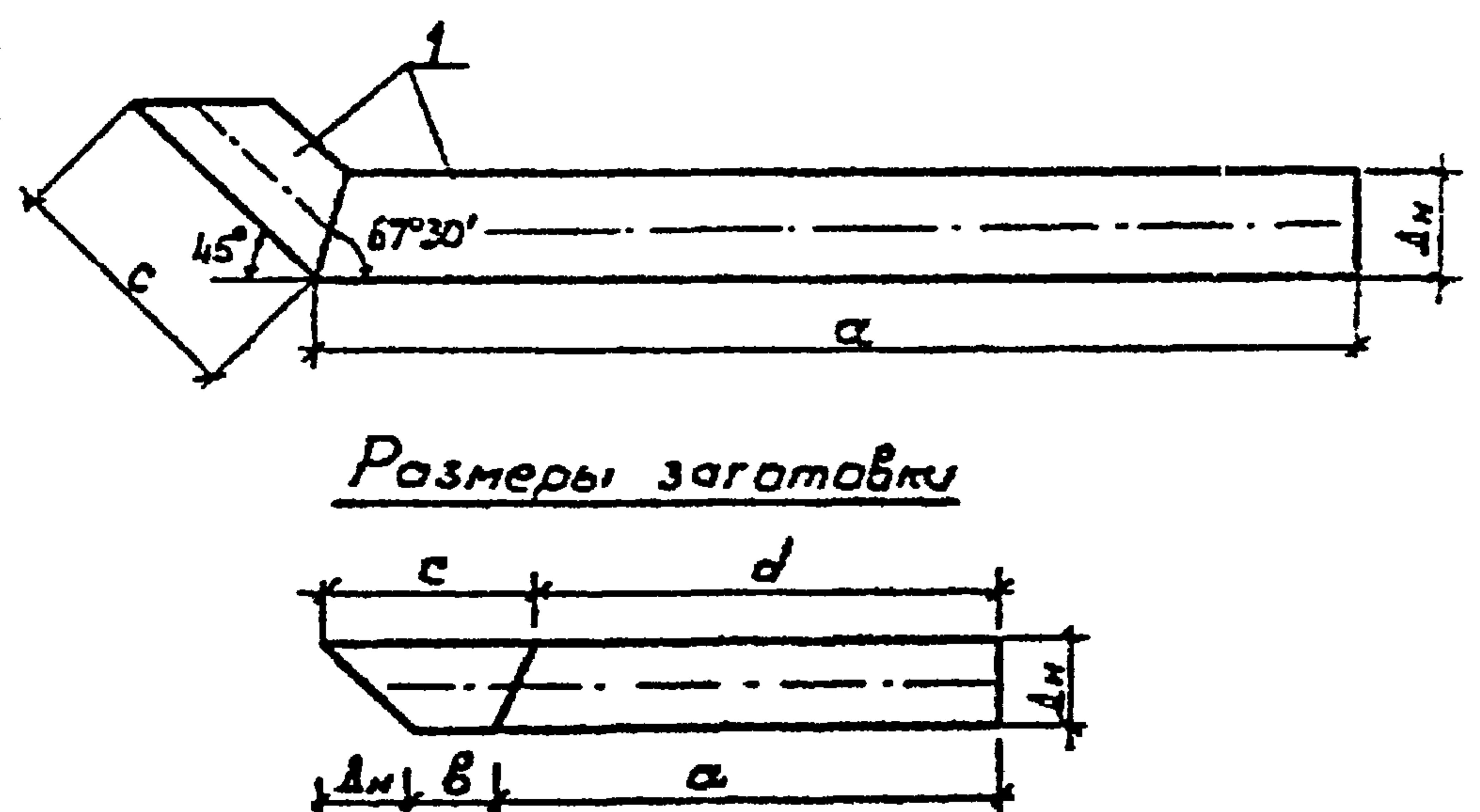
Деталь отводящего трубопровода

Стадия	Масса	Масштаб
Р	с.м. табл.	
Лист	Листов 1	

СООЗВОДКАНАПРОЕКТ

Нач. отд. Харина
Н.контр. Мирончик
Глп. Руднев
Унв.н. Золоткин

Альбом I



Марка детали	Δн	а	б	с	д
сп 100	108	1400	270	423	1355
сп 150	159	1400	224	423	1360

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на усл. ТТ. У-1		Масса ед., кг
			-01	-02	
		Документация			
	901-4-93.86-ТТ-ТУ	ТУ			
		Детали			
БЧ	1	Труба 108×3 ГОСТ 10704-76 А-СТЗ сл ГОСТ 10705-80 Р-1778	1		13,82
		Труба 159×3 ГОСТ 10704-76 А-СТЗ сл ГОСТ 10705-80 Р-1783		1	20,58

Привязан					
Унв.н					

ТП 901-4-93.86-ТТ. И-2

Деталь спускного трубопровода

Стадия	Масса	Масштаб
Р	с.м. табл.	
Лист	Листов 1	

СООЗВОДКАНАПРОЕКТ

Нач. отд. Харина
Н.контр. Мирончик
Глп. Руднев
Унв.н. Золоткин

Альбом II
ТП 901-4-93.86

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расположение датчиков в камере приборов	
4	Установка датчика уровня УКС-1 и первичного преобразователя уровнемера РУС-0	
5	Установка датчика уровня ЭРСУ-3 (ЭУУ-2) и нулевого электрода	

В комплекте приведены рабочие чертежи устройств контроля и сигнализации уровней воды в резервуарах вместимостью от 5 до 500 м³

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
/ Главный инженер проекта *В.Ф.С.*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТУ 361097-76	Бобышка. Технические условия	
	Прилагаемые документы	
АТХ.И-1	Бобышка	
АТХ.И-2	Фланец	
АТХ.И-3	Заглушка	
АТХ.И-4	Электрод нулевой	

ПРИЗНАН			
Изм. №-			

ТП 901-4-93.86 - АТХ			
Резервуар вместимостью 500 м³ для площадок с подпором грунтовых вод		Стация	Лист Листов
Н. Кантр. Явьярьянов		Р	1 5
Нач. отд. Калыметов			
Общие данные (начало)		СЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ	
рук. бр. Явьярьянов			

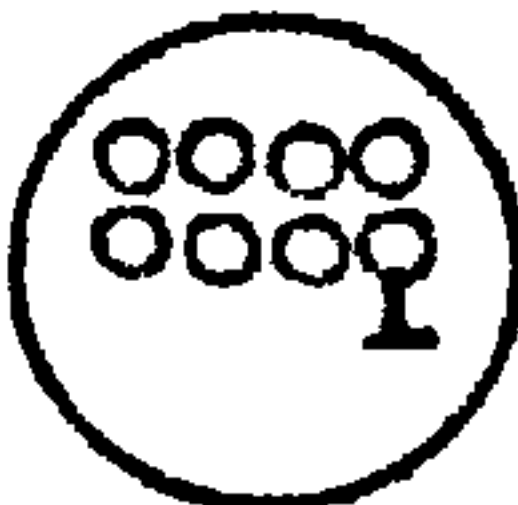
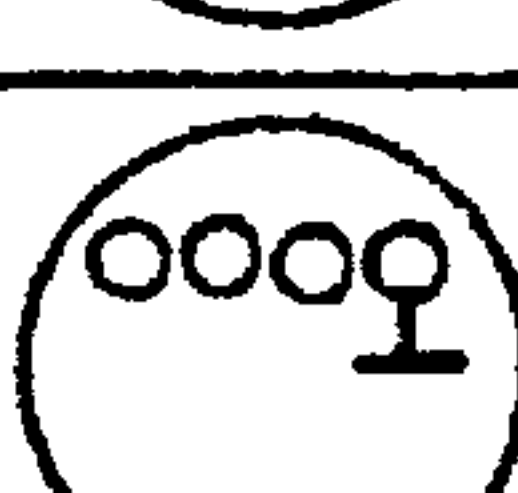
В проекте использованы датчики наиболее часто применяемых уровней ЭРСУ-3, ЭШУ-2, УКС-1 и РУС в различных сочетаниях. Комплект регулятора - сигнализатора уровня ЭРСУ-3 включает три электроконтактных датчика на три уровня. Датчик электронного индикатора уровня ЭШУ-2 стержневого или кабельного типа в зависимости от верхнего предела контроля уровня дает возможность непрерывного измерения уровня воды. Выпускает приборы ЭРСУ-3 и ЭШУ-2 Рязанский завод "Теплоприбор."

Все перечисленные датчики используются совместно с нулевым электродом (стержнем).

ПРИВЯЗАН			
ЦНБ. N:			

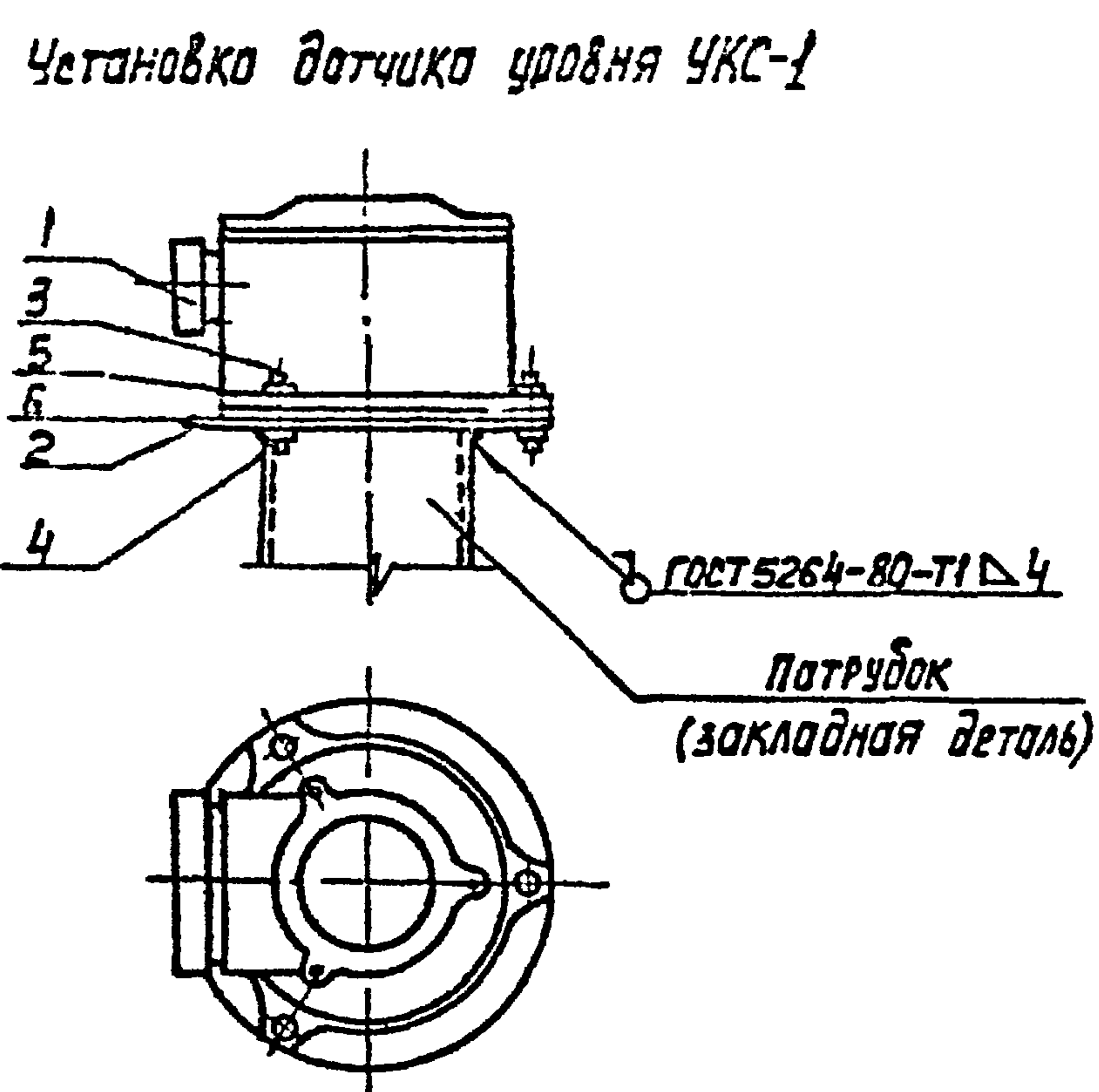
[illegible]

ШИБ Н ПЕЛ ПЕРНОВСКОГО ВОЗМУШН

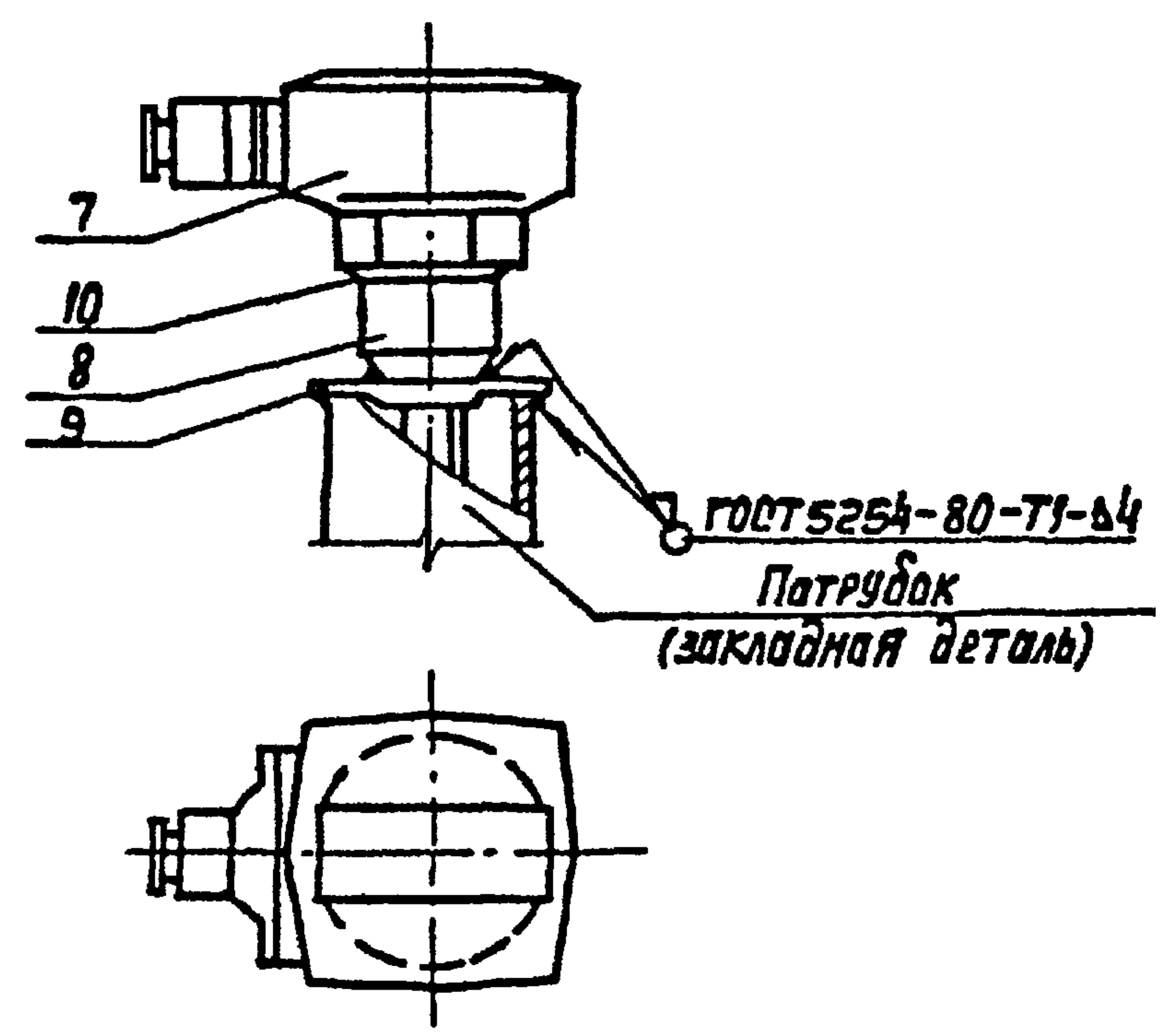
№ п/п	Устанавливаемые датчики	Эскиз располо- жения датчиков в камере	Чертеж		
			Строитель- ный	Устано- вочный	Детали
8	Два комплекта ЭРСУ-3 и РУС-0		КЖ, исп. 6	АТХ, листы 4, 5	АТХ.И. 1, 3, 4
9	УКС-1		КЖ, исп. 1	АТХ, лист 4	АТХ.И. 2, 4
10	Два УКС-1		КЖ, исп. 2	АТХ, лист 4	АТХ.И. 2, 4
11	УКС-1 и ЭИУ-2		КЖ, исп. 2	АТХ, листы 4, 5	АТХ.И. 2, 3, 4
12	Два УКС-1 и ЭИУ-2		КЖ, исп. 3	АТХ, листы 4, 5	АТХ.И. 2, 3, 4
13	УКС-1 и РУС-0		КЖ, исп. 2	АТХ, лист 4	АТХ.И. 1, 4
14	Два УКС-1 и РУС-0		КЖ, исп. 3	АТХ, лист 4	АТХ.И. 1, 4

Копир. Лаврухина 25557-01 13 ФАРМАТ АЗ

УН. Д. МА.А.	ПОПРЕДНО	ПОДРОБНО	ПОДРОБНО
--------------	----------	----------	----------



Установка первичного преобразователя
уровнемера РУС-0



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
Установка датчика уровня УКС-1					
1		Датчик уровня УКС-1	1		из комп.
2	АТХ, - 2	Фланец	1		
3		Болт М8х30 ГОСТ 7805-70	3		
4		Гайка М3 ГОСТ 5915-70	3		
5		Шайба 8 ГОСТ 11371-68	3		
6		прокладка	1		Кож. л. с датчиком
Установка первичного преобразователя уровнемера РУС-0					
7		Первичный преобразо- ватель ПП-ПОФ	1		
8	АТХ, - 1	Бобышка	1		
9	АТХ, - 3	Заглушка исп. 3	1		
10		прокладка резиновая			
		Пластина ИТМ КШ-М			
		φ 60х3 ГОСТ 7338-77	1		

В резиновой прокладке (поз. 10) вырезать отв. φ43

Продвигая			
Итого -			

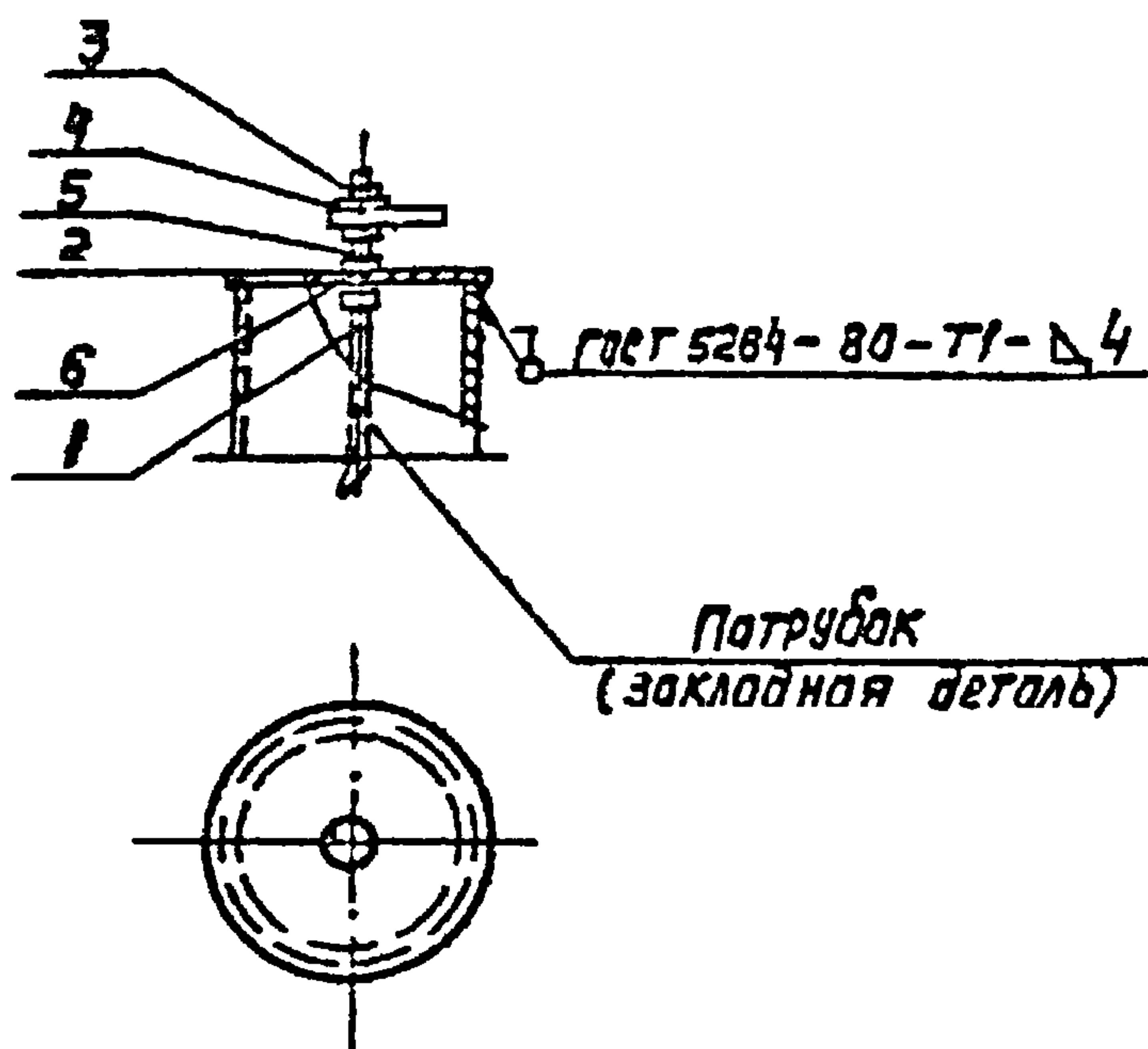
ТП 901 - 4 - 93. 86 - АТХ					
Н. Контр.	Явьянов	ВАС	Резервуар вместимостью 500 м³ для площадок с подпором грунтах вад	Итого	Лист
Нач. отд.	Кульметов	ВАС		Р	4
рук. бр.	Явьянов	ВАС	Установка датчика уровня УКС-1 и первичного преобразователя уровнемера РУС-0	Согласовано проектом	

Лаврушина
ТП 901-4-93.86

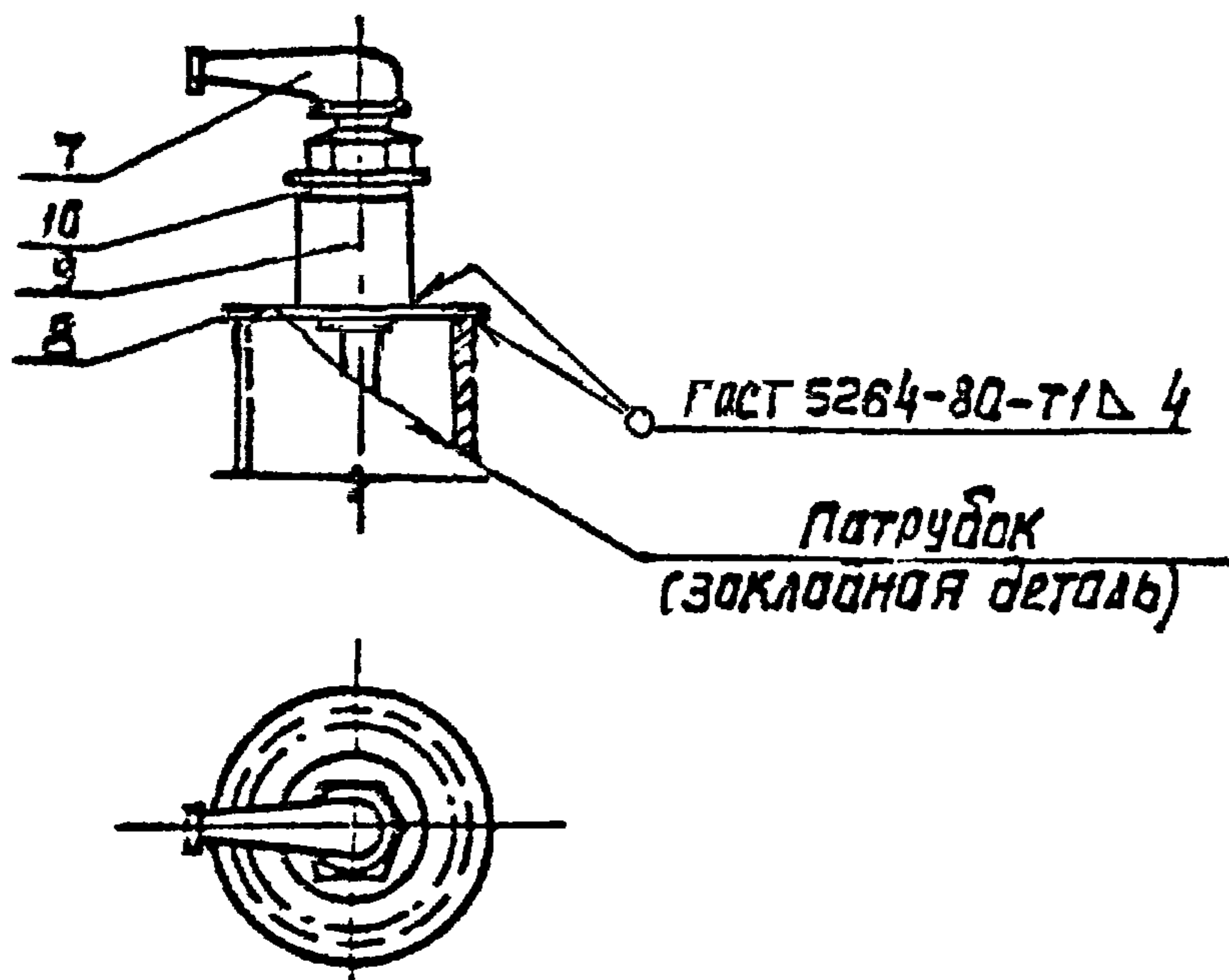
Итого
Лаврушина
Подпись и дата
ВЗН ИМЛ

Т.П. 901-4-93.86

Установка нулевого электрода



Установка датчика уровня ЭРСУ-3 (ЭИУ-2)



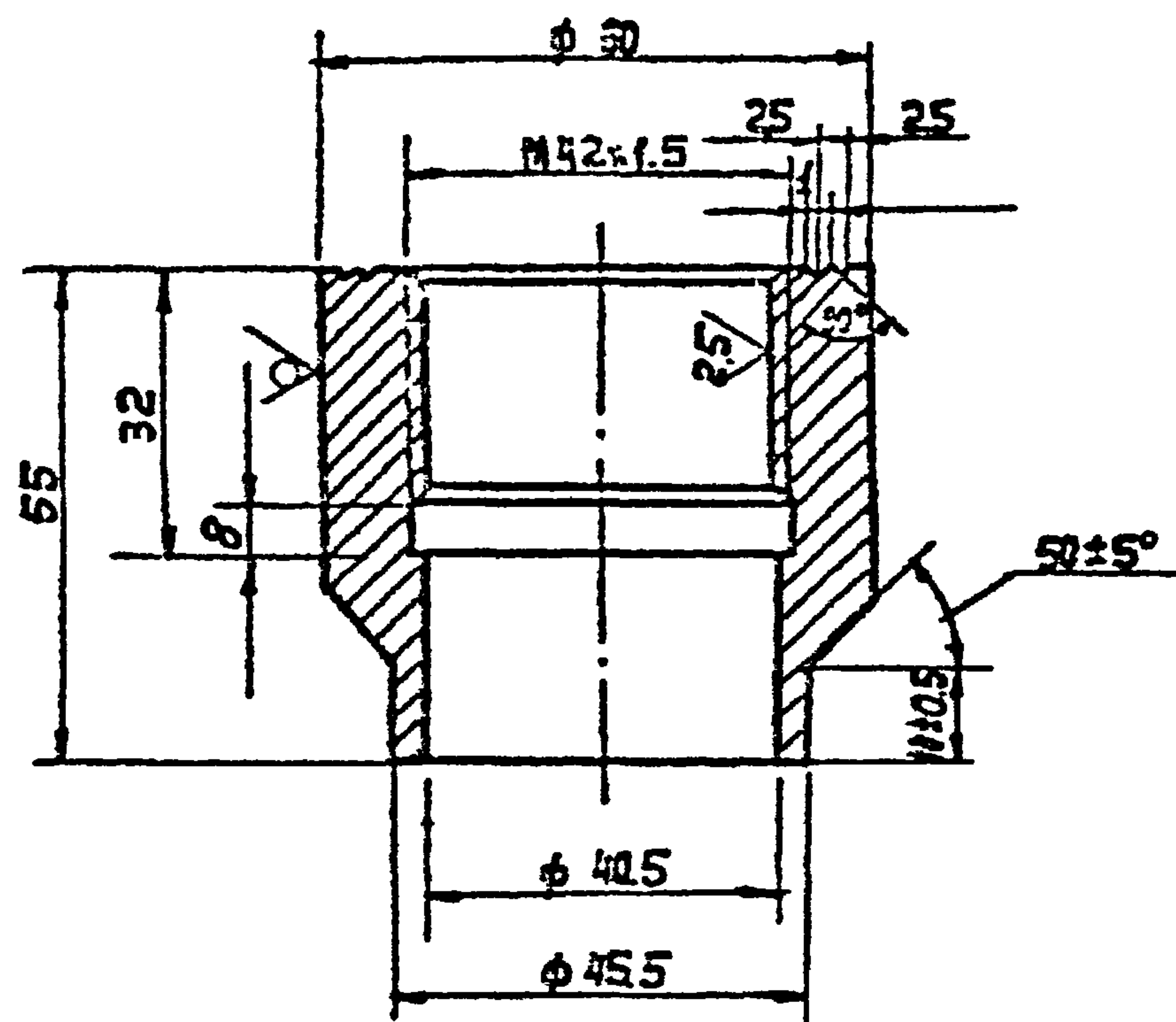
Марка мз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
Установка нулевого электрода					
1	АТХ, И4	Электрод нулевой	1		
2	АТХ, И3	Заглушка, исполн. 1	1		
3		Гайка М6 ГОСТ 5915-70	3		
4		Шайба 6 ГОСТ 11371-68	3		
5		Шайба пружинная 6 ГОСТ 6402-70	1		
6		Прокладка резиновая пластина I ТМКЩ-М φ 13×3 ГОСТ 7338-77	2		
Установка датчика уровня ЭРСУ-3 (ЭИУ-2)					
7		Датчик уровня ЭРСУ-3 (ЭИУ-2)	1		
8	АТХ, И3	Заглушка исполн. 2	1		
9	ТУЗВ.1097-76	Бобышка БМ27×1,5-55	1		
10		Прокладка резиновая пластина I ТМКЩ-М φ 42×3 ГОСТ 7338-77	1		

В резиновой прокладке поз. 6
вырезать отверстие φ 65 мм,
в прокладке поз. 10 - φ 38 мм

ПРИВЯЗКА			
ЦНБ.Н			

Т.П. 901-4-93.86-АТХ			
И.Контр.	Яверьянов	Я.Я.	Резервуар вместимостью 500 м³ для площадок с подпаром грунтовыми водами
Нач.отд.	Кульметов	К.М.	Установка датчика уровня ЭРСУ-3 (ЭИУ-2) и нулевого электрода
Рук.др.	Яверьянов	Я.Я.	
СОИЗВОДОКОНСТРУКТОР			

✓(✓)
Rz 80



Пробрав

УИВ.Н

ТП 901-4-93.86 - АТХ.И-1

Бобышка

Стандарт Масса Масштаб

Р 0.571 1:1

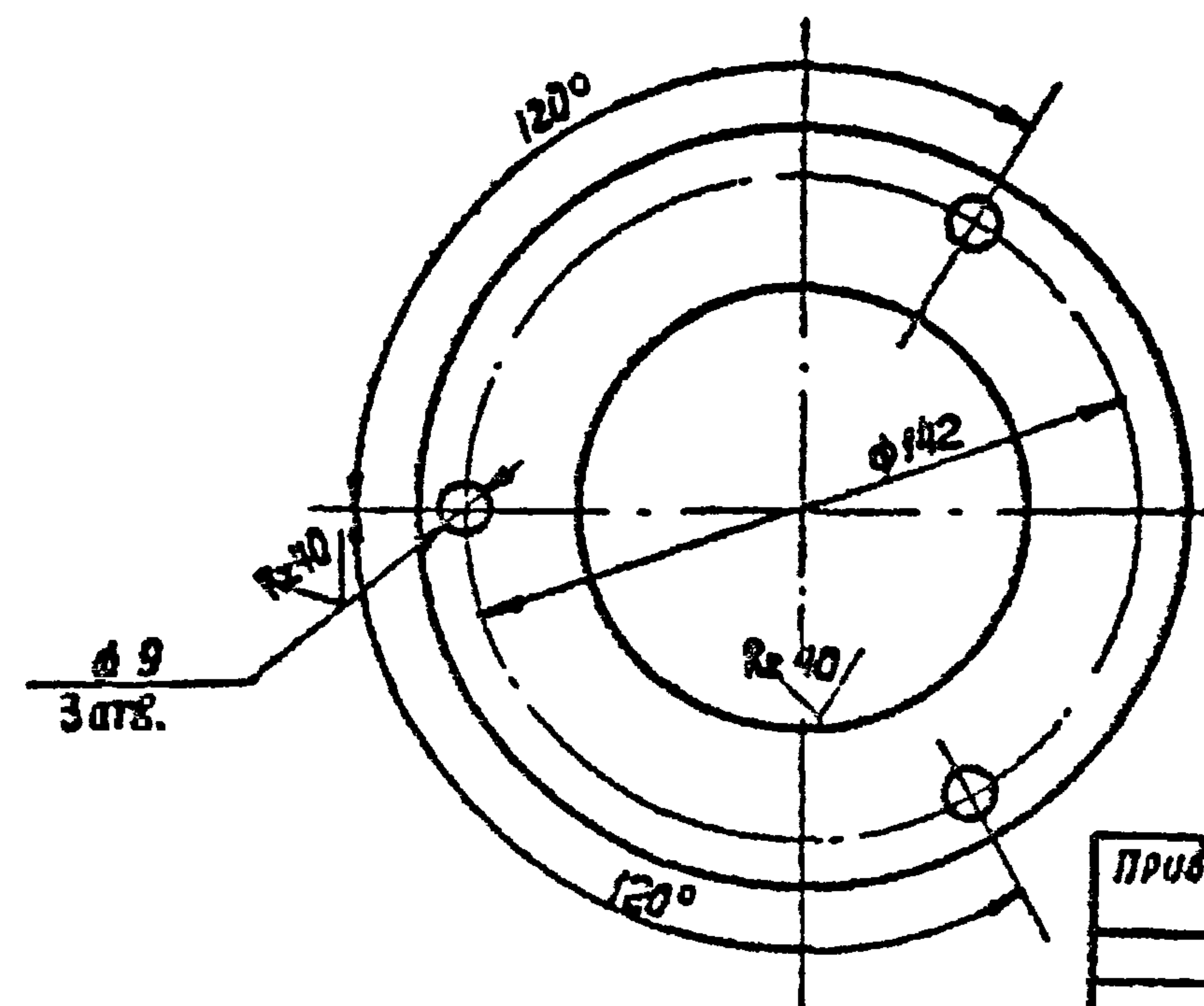
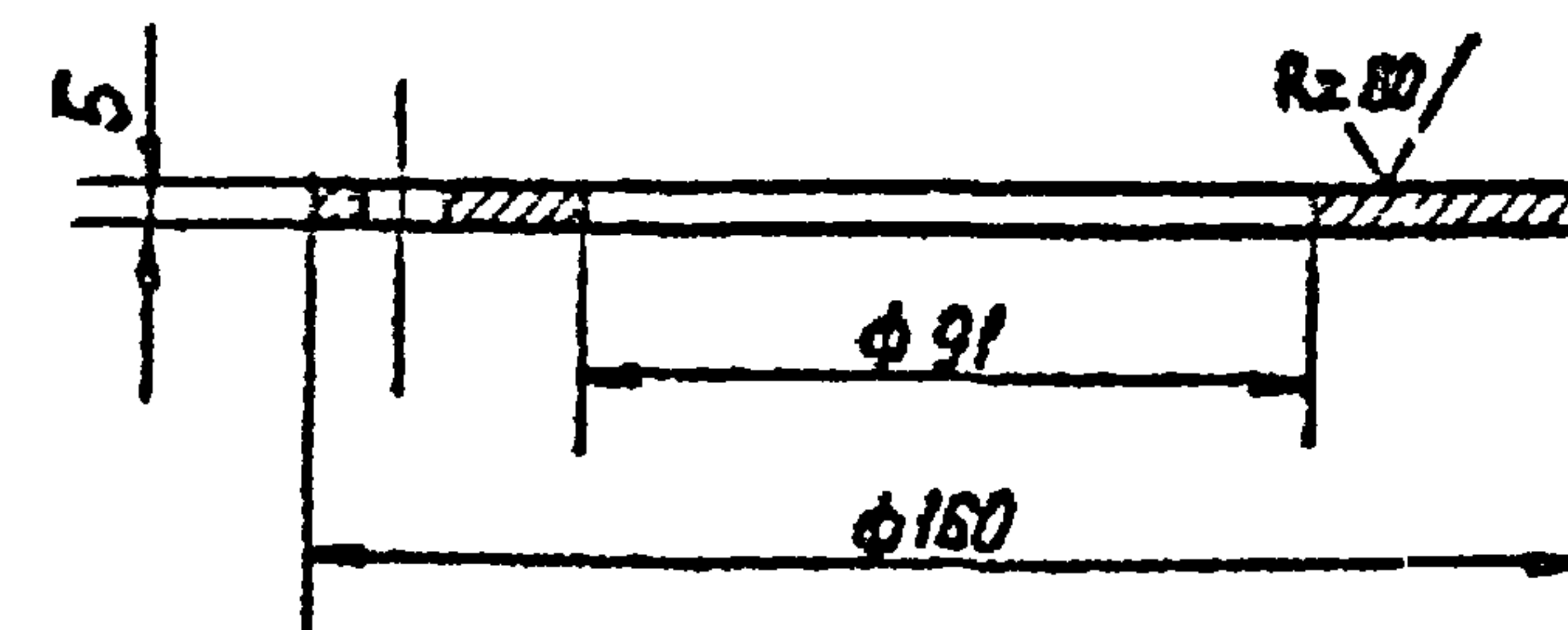
Лист Листов 1

Круг 60-5 ГОСТ 7417-75
20 ГОСТ 1051-73

СНПЗООКНИНПРОЕКТ

И. КОНТР. ЯВЕРЬЯНОВ
Нач. отд. Кулиметов
Руч. бр. ЯВЕРЬЯНОВ

✓(✓)



Пробрав

УИВ.Н

ТП 901-4-93.86 - АТХ.И-2

Фланец

Стандарт Масса Масштаб

Р 0.52 1:2

Лист Листов 1

Б 5 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 ГОСТ 14637-79

СНПЗООКНИНПРОЕКТ

И. КОНТР. ЯВЕРЬЯНОВ
Нач. отд. Кулиметов
Руч. бр. ЯВЕРЬЯНОВ

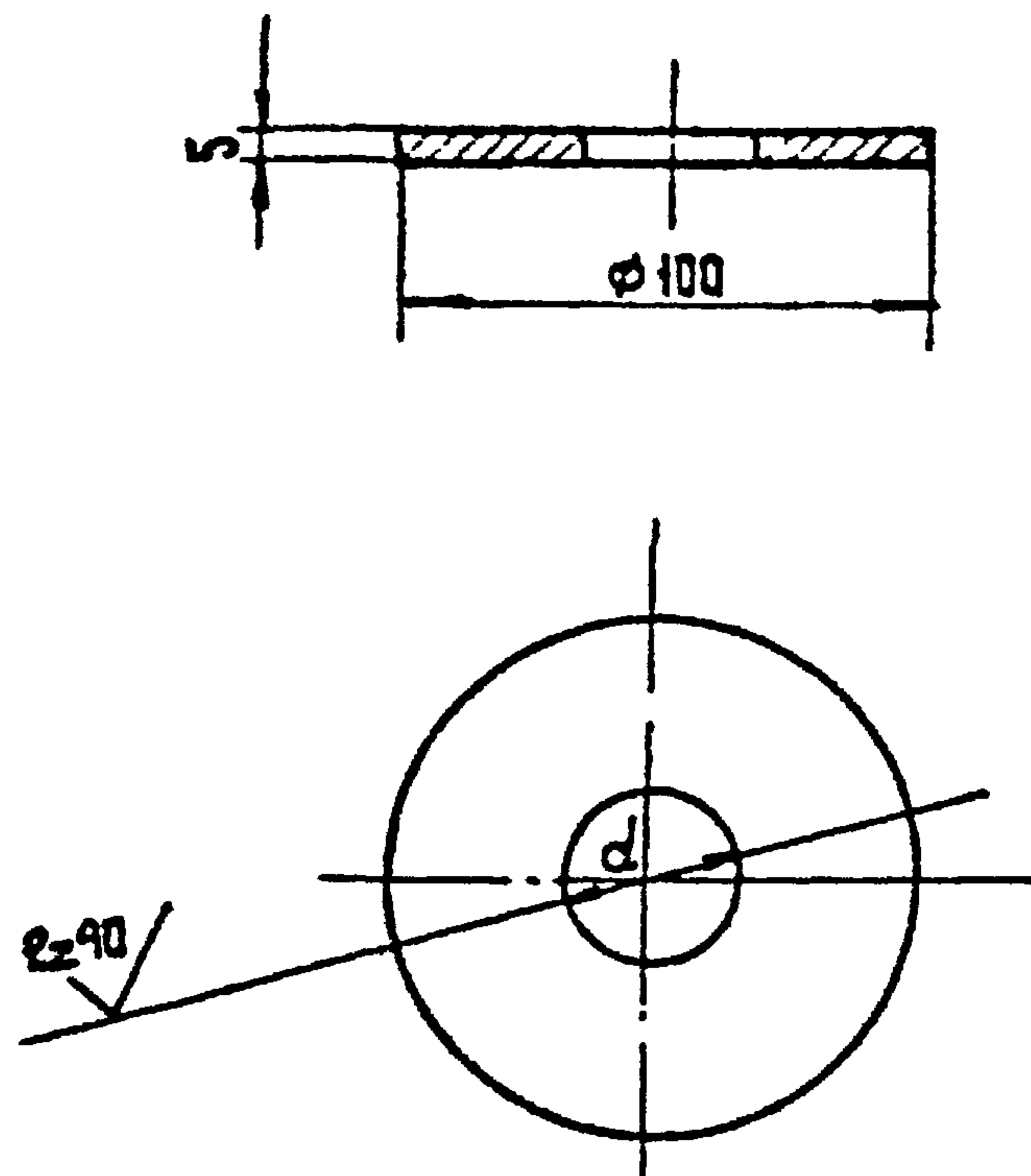
Комп. Андреев

25557-01 16

Формат

ТП 901-4-93.86 - АТХ.И-1

И. КОНТР. ЯВЕРЬЯНОВ
Нач. отд. Кулиметов
Руч. бр. ЯВЕРЬЯНОВ



Испол.	d, мм	Масса, кг
1	6,5	0,307
2	32,5	0,245
3	47,5	0,166

Привязан			
Изм. №			

ТП 901-4-93.86-АТХ. И-3

Заглушка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	СМ. ТАБЛ.	1:2
Лист	Листов 1	

Лист 55 ГОСТ 19 903-74
Ст.3 ГОСТ 14637-79

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Испол.	L, мм	Масса, кг
1	3380	0,75
2	3980	0,88
3	4580	1,01

Привязан:			
Изм. №			

ТП 901-4-93.86-АТХ. И-4

Электрод нулевой

Стадия	Масса	Масштаб
Р	СМ. ТАБЛ.	1:1
Лист	Листов 33	

Круг В6 ГОСТ 2590-71
12X18 Н10Т ГОСТ 5949-75

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ