

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-4-93.86

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ  
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ МОНОЛИТНЫЙ  
ВМЕСТИМОСТЬЮ  $500\text{ м}^3$   
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 м<sup>3</sup>  
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 м<sup>3</sup>“  
Альбом 0. Общая пояснительная записка  
ТП 0901-9-1.83; 0901-9-2.23. „Фильтры - поглотители для  
РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ“

Утверждены Госстроем СССР  
протокол от 6.11.86. № АЧ-73

Введены в действие  
в/д. Союзводоканальный проект  
приказ от 12.11.86. № 286

Разработан

ГПС Союзводоканалпроект  
при участии НИИЖБ

Союзводоканалпроект

36 Главный инженер

Главный инженер проекта

*Н. Михайлов*

А.Н. Михайлов  
Ю.П. Алмазов


Изм. №

**ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Листов 2

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**

№ л. 901-4-93.86

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
	<u>Ссылочные документы.</u>	
4.901-18	Оборудование резервуаров	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
901-4-93.86-ТТН-ТЭ	Технические условия	
-ТТН-1	Деталь отводящего трубопровода	
-ТТН-2	Деталь спускного трубопровода	

В настоящем комплекте патентованы рабочие чертежи технологической части резервуаров вместимостью от 50 до 500 м<sup>3</sup> :  
 - 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

ТП 901-4-93.86-ТТ

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

**Привязан**

Исполн.	Инж. Зеликин	Зеликин
Провер.	Инж. Руднев	Руднев
Нач. отд.	Инж. Харина	Харина
	Н.Контр. Митроичук	Митроичук

Резервуар вместимостью 600 м<sup>3</sup> для плавления слюды паром греющих вод.

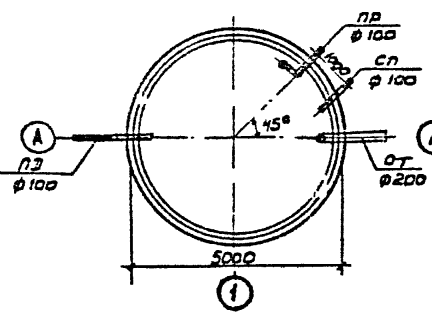
Стр.	Лист	Число
	1	

Общие данные

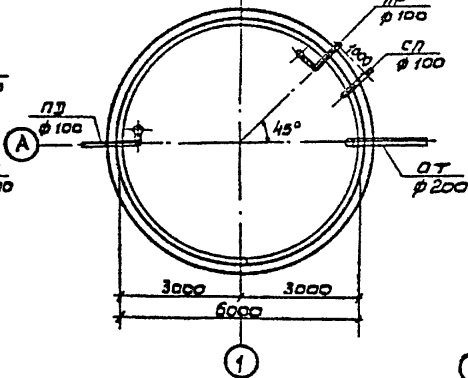
СНХЗВОДИНАЛПРОЕКТ

Т.П.901-4-93.86 Л.И.Б.50м.П.

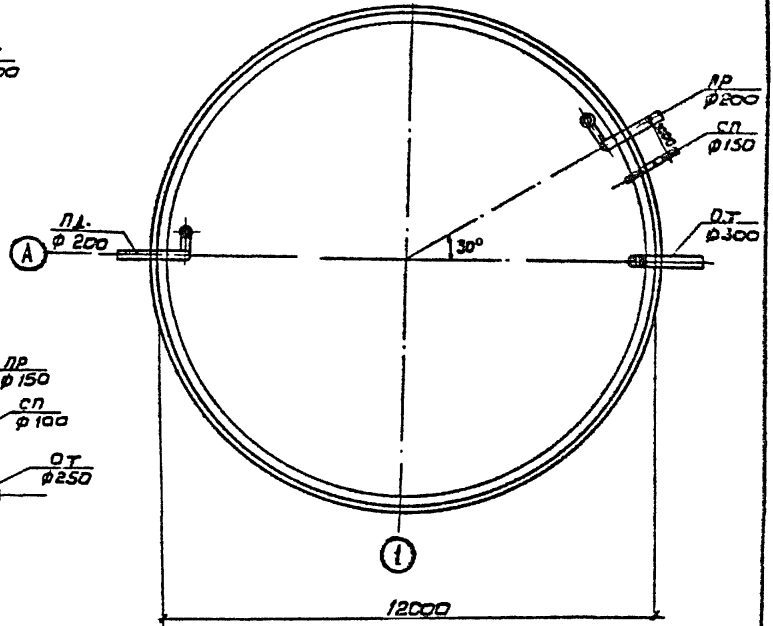
Вместимость 50 м³



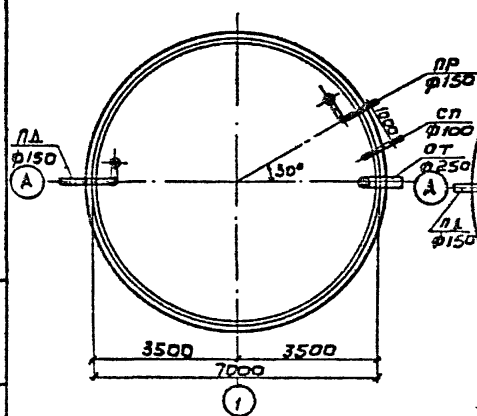
Вместимость 100 м³



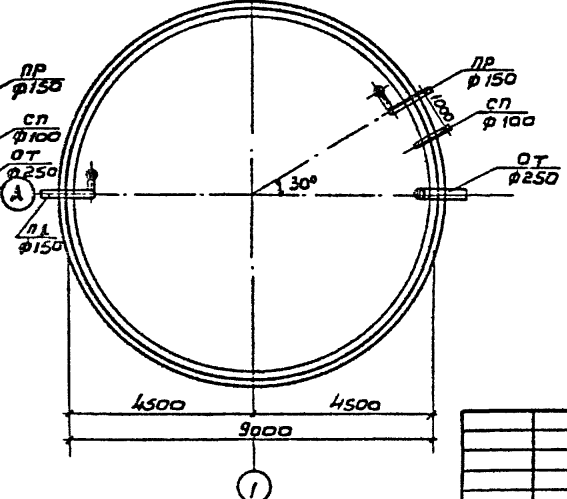
Вместимость 500 м³



Вместимость 150 м³



Вместимость 250 м³



Т.П. 901 - 4 - 93.86 - ТТ

Л.И.Б.50м

Исполнитель	Наим. работ	М.П.	Объект	Лист	Масштаб
Л.И.Б.50м	Нав.отд. Жарина Н.конт. Мирашчик Гип. Руднев Умж. Зеленин Умж. Зубрилина	Л.И.Б.50м Л.И.Б.50м Л.И.Б.50м Л.И.Б.50м Л.И.Б.50м	Резервуар вместимостью 500 м³ для площадок с ларгарами грунтовыми водами.	Р	2
Л.И.Б.50м			Планы	СООБЩЕНИЕ АНАЛИЗ ПРОЕКТА	



ТП 901-4-93.86 Яльгам II

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество м.шт. на резервуар вместимостью, м <sup>3</sup> масса, кг					Примечание
			50	100	150	250	500	
		Документация						
		Серия 4.901-10						
		Детали						
1		Труба 108x3 II ГОСТ 10704-76 А-СТ 3 СП ГОСТ 10705-80	7,1 55,17	78 60 61				
		Труба 159x3 II ГОСТ 10704-76 А-СТ 3 СП ГОСТ 10705-80			8,75 101	8,75 101		
		Труба 219x3,5 II ГОСТ 10704-76 А-СТ 3 СП ГОСТ 10705-80					9,0 167,4	
2	ТМ 20.00.02	Варанка 108 x 190	1 1,8	1 1,8				
	ТМ 20.00.02	Варанка 159 x 210			1 3,4	1 3,4		
	ТМ 20.00.02	Варанка 219 x 380					1 16,5	
3		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 СТ 3 СП ГОСТ 535-79 e=400	1 3,44	1 3,44				Для Ду=100
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 СТ 3 СП ГОСТ 535-79 e=425			1 4,42	1 4,42		Для Ду=150
		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 СТ 3 СП ГОСТ 535-79 e=500					1 7,85	Для Ду=200

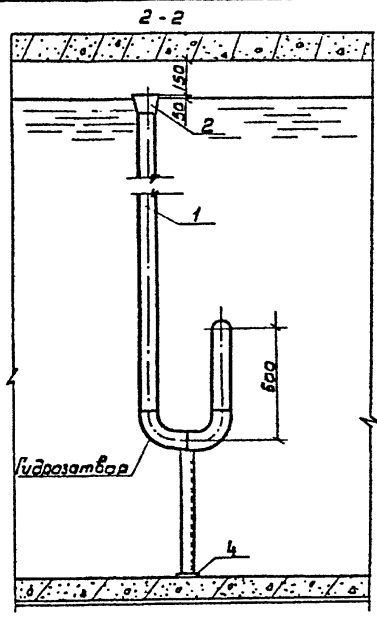
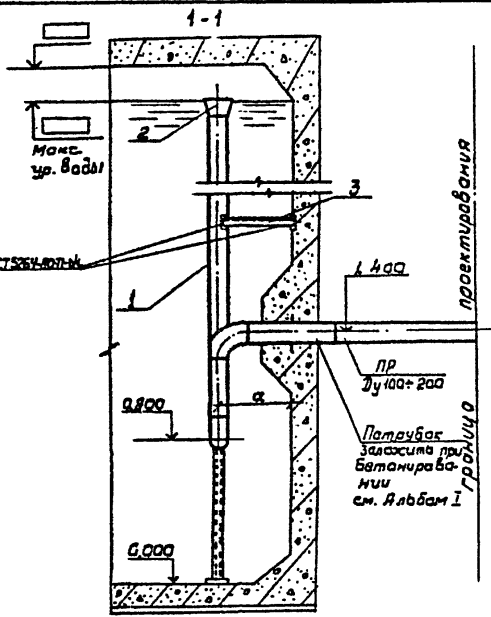
Примечание: Стенку швеллера поз.3 вырезать по диаметру трубы.

Лист 1 из 1

ТП 901-4-93.86-ТТ					
Привязан					
Мат. зап.	Харина	Л.И.	Резервуар вместимостью 500 м <sup>3</sup> для площадок с подпаром грязевых вод.		
И контр.	Мирончик	Л.И.	Станд.	Лист	Листов таб.
Гип.	Рячев	Р.И.	Р	4	
Инж.	Зедюкин	З.И.	Подводящий трубопровод спецификация.		
Имя.п.					

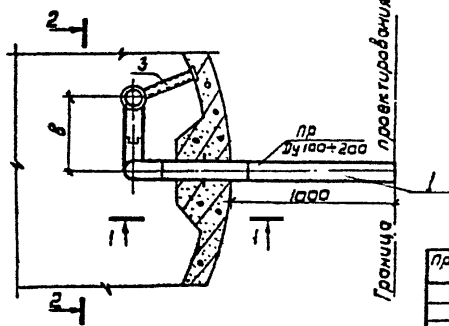
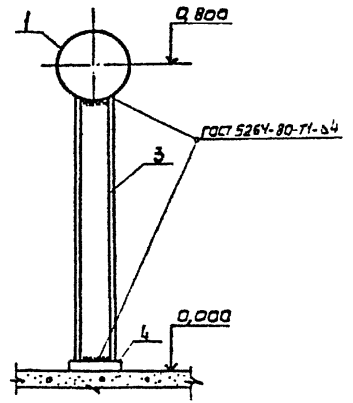
Ил. № 901-4-93.86

Ил. № 901-4-93.86



Ди	а	в
100	450	300
150	500	450
200	600	600

Деталь крепления трубы к днищу



привязан  
Ил. №

Ил. №	Ил. №	Ил. №
Ил. №	Ил. №	Ил. №
Ил. №	Ил. №	Ил. №
Ил. №	Ил. №	Ил. №

ТП 901-4-93.86-ТТ

Резервуар вместимостью 500л для площадки с радиусом грунтовысых вод  
Переливное устройство  
Фрагмент плана. Разрезы  
Летсло.

Страна	Лист	Число
Р	5	

СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ

25557-01 7

ТП 901-4-93.86 Альбом II

Марк паз.	Обозначение	Наименование	Количество м.шт масса, кг.		на резервуар в вместимостью, м <sup>3</sup>					Приме- чание
			50	100	150	250	500			
1		Документация								
		Серия 4.901-18								
		Детали								
		Труба 108x5 ГОСТ 10704-76 II-ст.3сп ГОСТ 535-79	4.0 31.1	4.5 35.0						
		Труба 159x3 ГОСТ 10704-76 II-ст.3сп ГОСТ 10705-80			5.2 60.0	5.2 60.0				
2	ТМ. 2В.00.02	Варанка 108x190	1.8	1.8						
	ТМ. 2В.00.02	Варанка 159x270			1.4	1.4				
	ТМ. 2В.00.02	Варанка 219x380					1.3			
3		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 II-ст.3сп ГОСТ 535-79	1 10.31	1 10.31						Для Ду=100
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 II-ст.3сп ГОСТ 535-79			1 12.7	1 12.7				Для Ду=150
		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 II-ст.3сп ГОСТ 535-79					1 16.00			Для Ду=200
4		Палка 10x200 ГОСТ 109-76 II-ст.3сп ГОСТ 535-79	1 15.7	1 15.7	1 15.7	1 15.7	1 15.7			

Примечание: стенку швеллера паз.3 вырезать по диаметру трубы

Шиб.п. паз. I, II-блицы и др. Взам инв. №:

ТП 901-4-93.86-ТТ					
Привлазан					
Имя	Место	Фамилия	Подпись	Дата	
Имя	Место	Фамилия	Подпись	Дата	
Имя	Место	Фамилия	Подпись	Дата	
Имя	Место	Фамилия	Подпись	Дата	
Резервуар вместимостью 500 м <sup>3</sup> для площадок с подпарам грунтовых вод.				Стация	Льст
Первоначальное устройство. Спецификация.				Р	Б
Имя				СПОУЗВОДСКАМАПРОЕКТ	

25557-01 2

Формат А3



А.А.Восм.И

ТП 901-4-93.86

Изм. № 001. Подпись и дата. Имя и Ф.И.О.

- ТУ Настоящие технические условия распространяются на изделия трубопроводов, применяемые в монолитных железобетонных резервуарах вместимостью  $50 \div 500 \text{ м}^3$
- ТУ1 Сварку изделий трубопроводов вести ручной дуговой сваркой электродами 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)

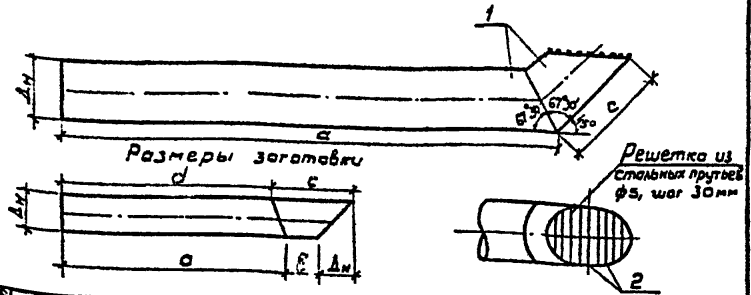
				ТП 901-4-93.86-ТТ-ТУ					
Привязан				Изм. от	Лавина	Лавина	Стадия	Лист	Листов
				И.КОНТР.	Мирошни	Мирошни	Р	1	1
				И.И.П.	Рачнев	Рачнев			
				И.И.М.	Зеликин	Зеликин			
				И.И.Ж.	Зубрикова	Зубрикова			
Изм. №:							Технические условия		
							Создана в ОКБ ИЛРБРЕКТ		

25357-01

9

РАСМЕТЛ.Э

Л.А.Б.О.М. I  
ТЛ 901-4-93.86



Код детали	Код детали	Поз.	Обозначение	Наименование	Код по усл. ТТ.У.-1		Масса ед., кг
					-01	-02	
				<u>Документация</u>			
			901-4-93.86-ТТ-ТУ	ТУ			
				<u>Детали</u>			
	1		Труба 219×3,5 II ГОСТ 10704-76 А-СТЗ СП ГОСТ 10705-80 Р-2000	1			37,76
	1		Труба 273×3,5 II ГОСТ 10704-76 А-СТЗ СП ГОСТ 10705-80 Р-2000	1			52,64
	1		Труба 326×4 II ГОСТ 10704-76 А-СТЗ СП ГОСТ 10705-80 Р-2000		1		74,07
	2		Проволока 58P II ГОСТ 6727-80				
				Р-2000	п.м.		0,3
				Р-3.600	п.м.		0,5
				Р-5.000	п.м.		0,7

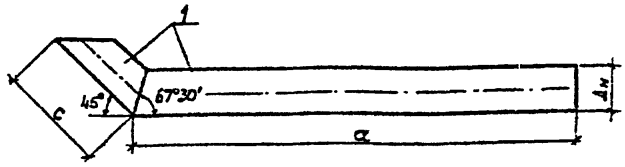
Марка детали	Поз. 1					Общая масса	Привязан
	Размеры, мм						
	Δн	а	б	с	д		
от 200	219	1500	310	620	1410	38,20	
от 250	273	1700	290	680	1585	53,44	
от 300	325	1850	290	750	1715	79,17	

ТЛ 901-4-93.86-ТТ. И-1

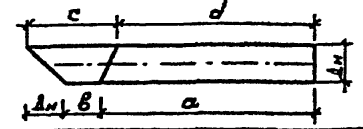
Деталь обтегающего трубопровода	Стандия	Масса	Масштаб
	Р	см.	табл.
	Лист	Листов /	
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			

Изв. отз. Зарина  
 Н.КОНТ. Мирончик  
 Г.И. Руднев  
 У.И. Зеликин

Л.А.Б.О.М. I



Размеры заготовки



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

Код детали	Код детали	Поз.	Обозначение	Наименование	Код по усл. ТТ.У.-1		Масса ед., кг
					-01	-02	
				<u>Документация</u>			
			901-4-93.86-ТТ-ТУ	ТУ			
				<u>Детали</u>			
	1		Труба 108×3 II ГОСТ 10704-76 А-СТЗ СП ГОСТ 10705-80 Р-1778	1			13,82
	1		Труба 159×3 II ГОСТ 10704-76 А-СТЗ СП ГОСТ 10705-80 Р-1783	1			20,58

Л.А.Б.О.М. I

Привязан			
И.И.И.			

ТЛ 901-4-93.86-ТТ. И-2

Деталь спускного трубопровода.	Стандия	Масса	Масштаб
	Р	см.	табл.
	Лист	Листов /	
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			

Изв. отз. Зарина  
 Н.КОНТ. Мирончик  
 Г.И. Руднев  
 У.И. Зеликин

Альбом II  
 ТП 901-4-93.86

Ведомость чертней 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 уровня рус-0	
5	Установка датчика уровня ЭРСУ-3 (ЭЧУ-2) и нулевого электрода	

В комплекте приведены рабочие чертежи устройств контроля и сигнализации уровня воды в резервуарах вместимостью от 5 до 500 м<sup>3</sup>

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.В.С.*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТУЗ61097-76	Бабышка. Технические условия	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АТХ.И-1	Бабышка	
АТХ.И-2	Фланец	
АТХ.И-3	Заглушка	
АТХ.И-4	Электрод нулевой	

ПРИЗНАН


Инт. 4-

ТП901-4-93.86-БТХ

И. Кантр.	Аверьянов	В.В.	Резервуар вместимостью 500 м <sup>3</sup> для площадок с подпором артезианских вод	Страницы Лист 1 Листов		
Нач. отд.	Кальметов	В.В.		Р	1	5
рук. бр.	Аверьянов	В.В.	Общие данные (начало)	СОЮЗВОДОКАНПРОЕКТ		

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

В проекте приведены чертежи установки датчиков в приборной камере резервуаров для воды.

Закладные патрубки для установки датчиков предусмотрены строительной частью проекта.

Для достижения герметичности резервуаров хозяйственного назначения при установке датчиков предусмотрены уплотнительные прокладки.

В проекте использованы датчики наиболее часто применяемых уровнемеров ЭРСУ-3, ЭУС-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 ЭУС-2 стержневого или кабельного типа в зависимости от верхнего предела контроля уровня дает возможность непрерывного измерения уровня воды. Выпускает приборы ЭРСУ-3 и ЭУС-2 Рязанский завод „Теплоприбор.“

Устройство контроля сопротивления УКС-1 предназначено для контроля уровня воды при помощи одного или двух датчиков. Выпускает устройство Константиновский завод высоковольтной аппаратуры.

Первичный преобразователь ПП-ПФ емкостного уровнемера РУС-0 (обыкновенное исполнение) дает возможность непрерывного измерения уровня воды выпускает уровнемер завод „Староруссприбор.“ г. Старая Русса.

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

ПРИКЛЯН

Изм. №:

ТП 901-4-93.86 - АТХ					
Резервуар 500 м <sup>3</sup> для подпора грунтовых вод		в местностях, свободных от грунтовых вод		Стация	лист
				Р	2
Общие данные (оканчивание)					
СООБЩЕНИЕ О ЗАВЕРШЕНИИ ПРОЕКТА					
И. Контр.	И. ВЕРЯНОВА	И. К.			
Нач. отд.	Климентов	И. К.			
Рук. др.	И. ВЕРЯНОВА	И. К.			

Лист II

ТЛ 901-4-93.86

Имя, фамилия, должность и дата

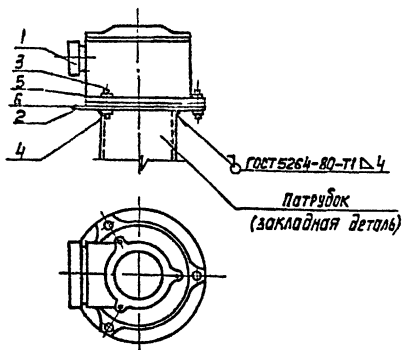
№ п/п	Устанавливаемые датчики	Эскиз расположения датчиков в камере	Чертеж		
			Строительный	Установочный	Детали
1	Комплект ЭРСУ-3		КЖ, исп. 3	АТХ, лист 5	АТХ.И. 3, 4
2	Два комплекта ЭРСУ-3		КЖ, исп. 5	АТХ, лист 5	АТХ.И. 3, 4
3	ЭИУ-2		КЖ, исп. 1	АТХ, лист 5	АТХ.И. 3, 4
4	Комплект ЭРСУ-3 и ЭИУ-2		КЖ, исп. 4	АТХ, лист 5	АТХ.И. 3, 4
5	Два комплекта ЭРСУ-3 и ЭИУ-2		КЖ, исп. 6	АТХ, лист 5	АТХ.И. 3, 4
6	РУС-0		КЖ, исп. 1	АТХ, лист 4	АТХ.И. 1, 3, 4
7	Комплект ЭРСУ-3 и РУС-0		КЖ, исп. 4	АТХ, листы 4, 5	АТХ.И. 1, 3, 4

№ п/п	Устанавливаемые датчики	Эскиз расположения датчиков в камере	Чертеж		
			Строительный	Установочный	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

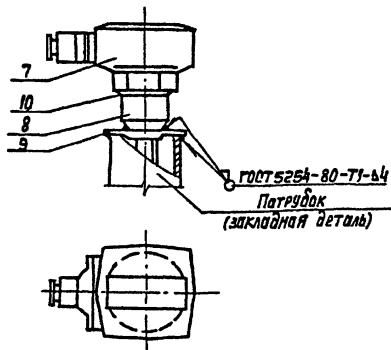
ТЛ 901-4-93.86 - АТХ

привязан	Н. Контр. ЯВЕРЬЯНОВ <i>ЯВ</i>	Резервуар вместимостью 500 м <sup>3</sup> для плавления с подлодом грунтотопных вод	страниц	лист	исп. 3
	Нач. отд. КИЛЬМЕТОВ <i>КИ</i>		Р	3	
	Рук. др. ЯВЕРЬЯНОВ <i>ЯВ</i>	Расположение датчиков в камере приборов	СОСРЕДОВОДНЯВАНПРОЕКТ		

## Установка датчика уровня УКС-1



## Установка первичного преобразователя уровнемера РУС-0



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
Установка датчика уровня УКС-1					
1		Датчик уровня УКС-1	1		из колес
2	АТХ, - 2	Фланец	1		
3		Болт мнх30 гост 7805-70	3		
4		Гайка м3 гост 5915-70	3		
5		Шайба 8 гост 1371-68	3		
6		прокладка	1		каплев. с датчиком
Установка первичного преобразователя уровнемера РУС-0					
7		Первичный преобразователь ПЛ-ПОФ	1		
8	АТХ, - 1	Бобышка	1		
9	АТХ, - 3	Заглушка испом.З	1		
10		Прокладка резиновая			
		Пластина ТМКС-М			
		φ 60x3 гост 7338-77	1		

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

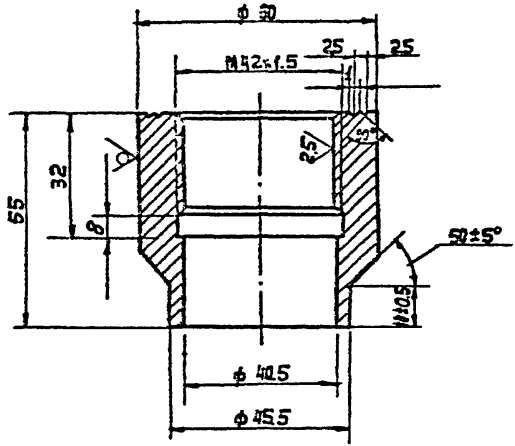
Проездной			
Изм. №:			

Тп 901-4-93.86-АТХ			
Н. Контр.	Явьярьнов	25.1	Резервуар вместимостью 500 м <sup>3</sup> для плавления с. подпором зрительных бол
Нач. отв.	Куламетов	25.1	Установка датчика уровня УКС-1 и первичного преобразователя уровнемера РУС-0
Рук. бр.	Явьярьнов	25.1	Содержит кинематопроект
		Основн	лист
		Р	4



7 П 901-4-93 86  
 Пл. 5, И. 1

Rz 80  
 ✓(✓)



Продольная			
ИМ. №			

ТП 901-4-93. 86 - АТХ.И-1

Бобышка

Стандарт Масса Масштаб

Р 0,57 1:1

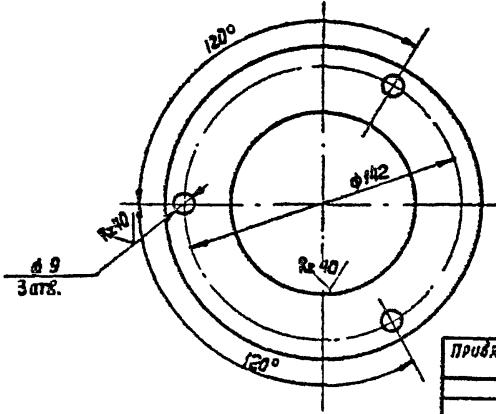
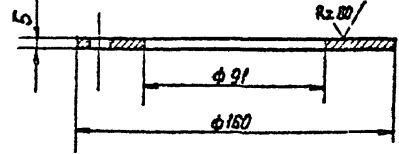
Лист Листов 1

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

СПИСОК ЛИСТОВ ПРОЕКТА

И. КОНТР.	ЯВЕРЬЯНОВ	<i>Я.В.</i>
ИЧ. ОТД.	КАЛЫМЕТОВ	<i>К.К.</i>
РЧК. БР.	ЯВЕРЬЯНОВ	<i>Я.В.</i>

Rz 80  
 ✓(✓)



Продольная			
ИМ. №			

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

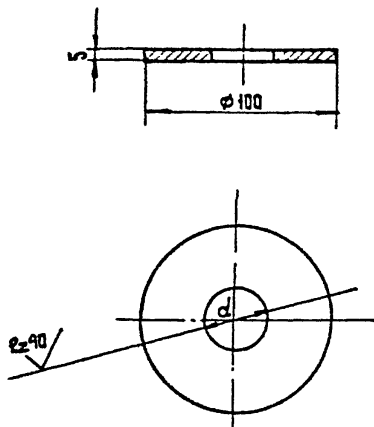
СПИСОК ЛИСТОВ ПРОЕКТА

И. КОНТР.	ЯВЕРЬЯНОВ	<i>Я.В.</i>
ИЧ. ОТД.	КАЛЫМЕТОВ	<i>К.К.</i>
РЧК. БР.	ЯВЕРЬЯНОВ	<i>Я.В.</i>

Комп. Азербайджан 25557-01 16

ФЕРМОТ





✓(✓)

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

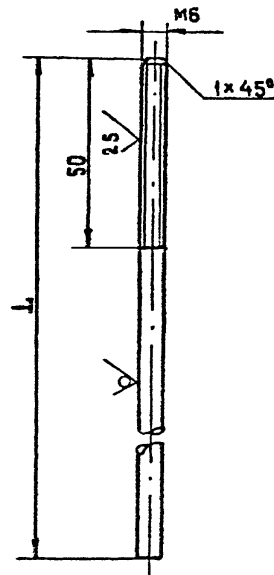
Лист 65 ГОСТ 19903-74  
Ст.3 ГОСТ 14637-79

СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ

И. КОНТР. Аверьянов *AK*  
Испол. Кильметов *AK*  
Рук. впр. Аверьянов *AK*

Изм. № | Подпись и дата | Стадия

Rz 80 ✓(✓)



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 | 1

Лист 86 ГОСТ 2590-71  
12X18 Н 10Т ГОСТ 5949-75

СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ

И. КОНТР. Аверьянов *AK*  
Испол. Кильметов *AK*  
Рук. впр. Аверьянов *AK*

Изм. № | Подпись и дата | Стадия