

Монтажные чертежи

**ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ
УСТАНОВКА НА РЕЗЕРВУАРАХ
СТМ4-4-89**

1990

Монтажные чертежи

Утверждено

Главный инженер

Александр Д.В. Комаров Д.В. Комаров

Приборы для измерения
и регулирования уровня
Установка на резервуарах

СТМ4-4-89

Заместитель директора

М.А. Чудинов М.А. Чудинов

Начальник отдела

А.М. Туров А.М. Туров

Начальник отдела

М.И. Байтемиров М.И. Байтемиров

Минмонтажспецстрой СССР
НПО „Монтажавтоматика“
1990

Число 15.05.82

Ф2-105(А4)

Инв. № подл.	Испл. и дата	Взам. инв. №	Ишв. № дубл.	Подп. и дата
280-1	18.05.82			

Обозначение	Наименование
ТМ4-495-89	Датчик - реле уровня ДУМ-1 Установка на резервуаре
ТМ4-496-89	Уровнемер поплавковый с пружинным уравниванием типа УДУ-10 Установка на резервуаре
ТМ4-497-89	Акустический преобразователь АП датчика уровня акустического ЭХО-5 Установка на резервуаре
ТМ4-498-89	Датчик - реле уровня РОС 101 Установка на резервуаре
ТМ4-499-89	Датчик - реле уровня РОС 301 Установка на резервуаре
ТМ4-500-89	Первичный преобразователь ПП-2 сигнализатора уровня ЭМСУР-2002 Установка на резервуаре
ТМ4-501-89	Датчик РУМ-10 регулятора уровня межфазового в отстойниках Установка на резервуаре
ТМ4-502-89	Датчик уровня блока контроля сопротивления БКС-2 Установка на резервуаре
ТМ4-503-89	Преобразователь измерительный Сапфир-2ДГ Установка на резервуаре
ТМ4-504-89	Датчик уровня емкостной ДУЕ-10 (ДУЕ-1В) Установка на резервуаре

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сборник СТМ4-4-89	Лист
						3

Копировал

Формат 14

Обозначение		наименование	
ТМ4-3455-89		Фланец 65-6	
ТМ4-3456-89		Фланец 4	
ТМ4-3610-89		Кронштейн Кр	
ТМ4-3611-89		Кронштейн Кр	
ТМ4-3612-89		Косынка К	
ТМ4-3613-89		Кронштейн Кр	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Типовые чертежи установки на резервуарах приборов для измерения и регулирования уровня разработаны в соответствии с графиком пересмотра сборников типовых чертежей в период с 1989 по 1995 гг.

Типовые чертежи выполнены для установки серийно выпускаемых отечественной промышленностью приборов измерения и регулирования уровня неагрессивных и агрессивных сред с давлением P_y до 16 МПа (160 кгс/см²).

Полная номенклатура приборов приведена в прилагаемом перечне приборов. По перечню, зная выбранный тип прибора, определяют обозначение установочного чертежа.

Типовые чертежи предназначены для применения при проектировании и монтаже приборов и средств автоматизации технологических процессов.

В чертежах используются монтажные изделия, изготавливаемые по номенклатуре изделий заводов НПО "Монтаж-автоматика". При отсутствии изделий в номенклатуре, они изготавливаются монтажными организациями на производственных базах по типовым чертежам (ТК), предусмотренным в данном сборнике.

Установка приборов осуществляется на закладных конструкциях, предусмотренных сборником СЗК4-4-90 часть I и 2.

Монтаж и установку приборов следует производить в соответствии со СНиПЗ.05.07-85 "Системы автоматизации".

С утверждением данных типовых чертежей аннулируется сборник 73 "Приборы для измерения и регулирования уровня. Установка на резервуарах".

					СТМ4-4-90	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		5
Копировал						Формат А4

Перечень приборов				
Тип прибора	Наименование прибора	Обозначение чертежа установки прибора		
РМ-5I	Реле поплавковое	ТМ4-III-89		
РП-40/I РП-40/2	Реле поплавковое	ТМ4-II2-89		
ДПЭ-1 ДПЭ-2 ДПЭ-3	Датчик уровня поплавковый электрический	ТМ4-II3-89		
ДРУ-1 ДРУ-1-1	Датчик-реле уровня жидкости двухпозиционный	ТМ4-II4-89		
ПРУ-5М ПРУ-5МИ	Реле уровня	ТМ4-II5-89		
ДУЖЭ-200М	Датчик-реле уровня жидкости электрический	ТМ4-II6-89		
ДУЖП-200М	Датчик-уровня жидкости пневматический	ТМ4-II7-89		
УМ2-3030НБТ-01	Датчик ДСУ измерителя уровня	ТМ4-II8-89		
УБ-П УБ-ПА УБ-ПБ УБ-ПВ УБ-ПВМ УБ-ПГ УБ-ПМ	Уровнемер буйковый пневматический	ТМ4-II9-89		
РКУ.1М	Датчик уровня ДУ реле контроля	ТМ4-135-89		
ДУМ-1	Датчик-реле уровня	ТМ4-495-89		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Сборник СТМ4-4-89

Лист
6

Лист
6

ФОРМАТ А4

Тип прибора	Наименование прибора	Обсзначение чертежа установки прибора
УДУ-10	Уровнемер поплавковый с пружинным уравновешиванием	ТМ4-496-89
ЭХО-5	Акустический преобразователь АП датчика уровня акустического	ТМ4-497-89
РОС 101	Датчик-реле уровня	ТМ4-498-89
РОС 301	Датчик-реле уровня	ТМ4-499-89
ЭМСУР-2002	Первичный преобразователь ПП-2 сигнализатора уровня	ТМ4-500-89
РУМ-10	Датчик регулятора уровня межфазового в отстойниках	ТМ4-501-89
БКС-2	Датчик уровня ДУ блока контроля сопротивления	ТМ4-502-89
Сапфир-22Д	Преобразователь измерительный	ТМ4-503-89
ДУЕ-10 ДУЕ-1В	Датчик уровня емкостной	ТМ4-504-89

					Сборщик СТМ-1-89	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		7

Рис 1

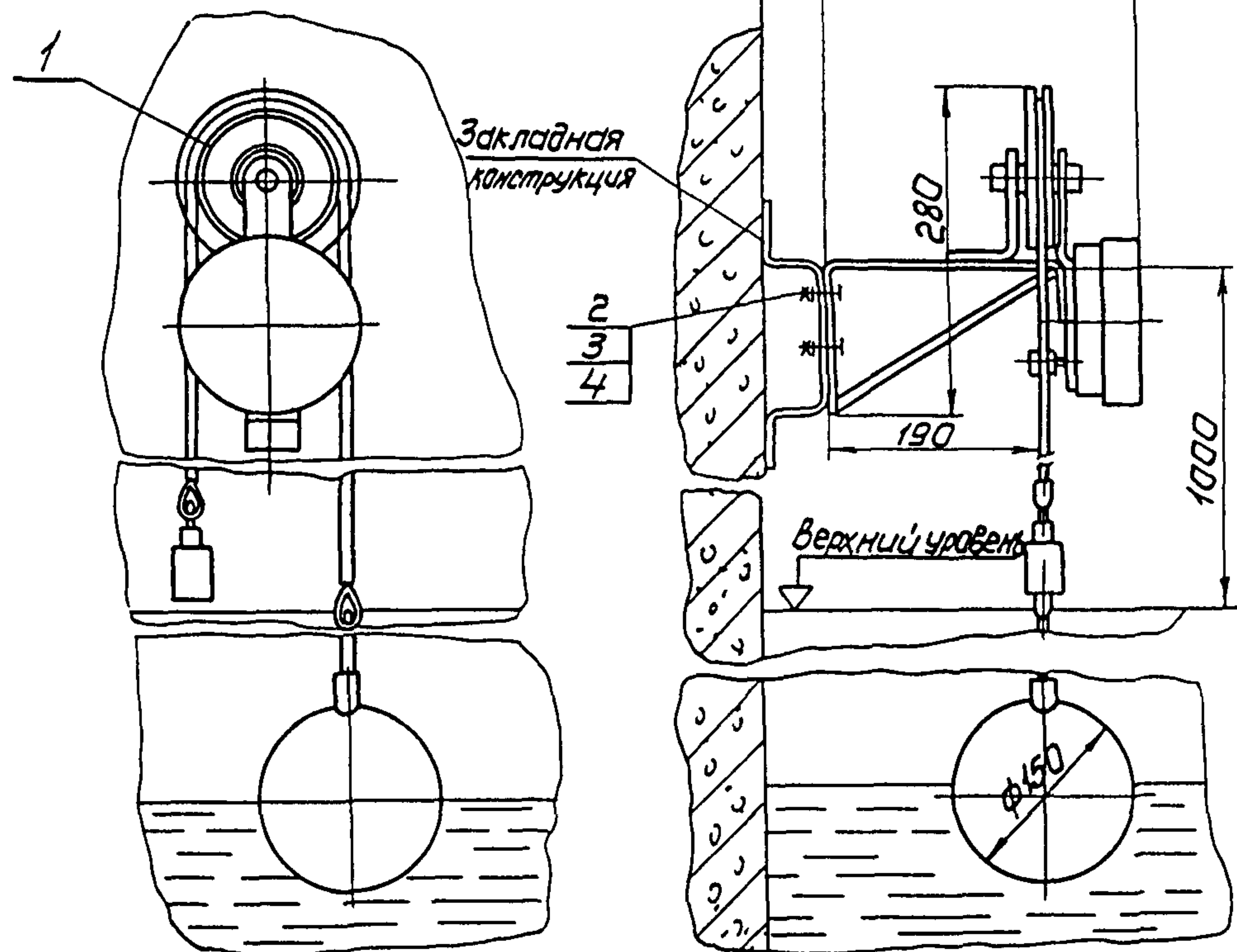
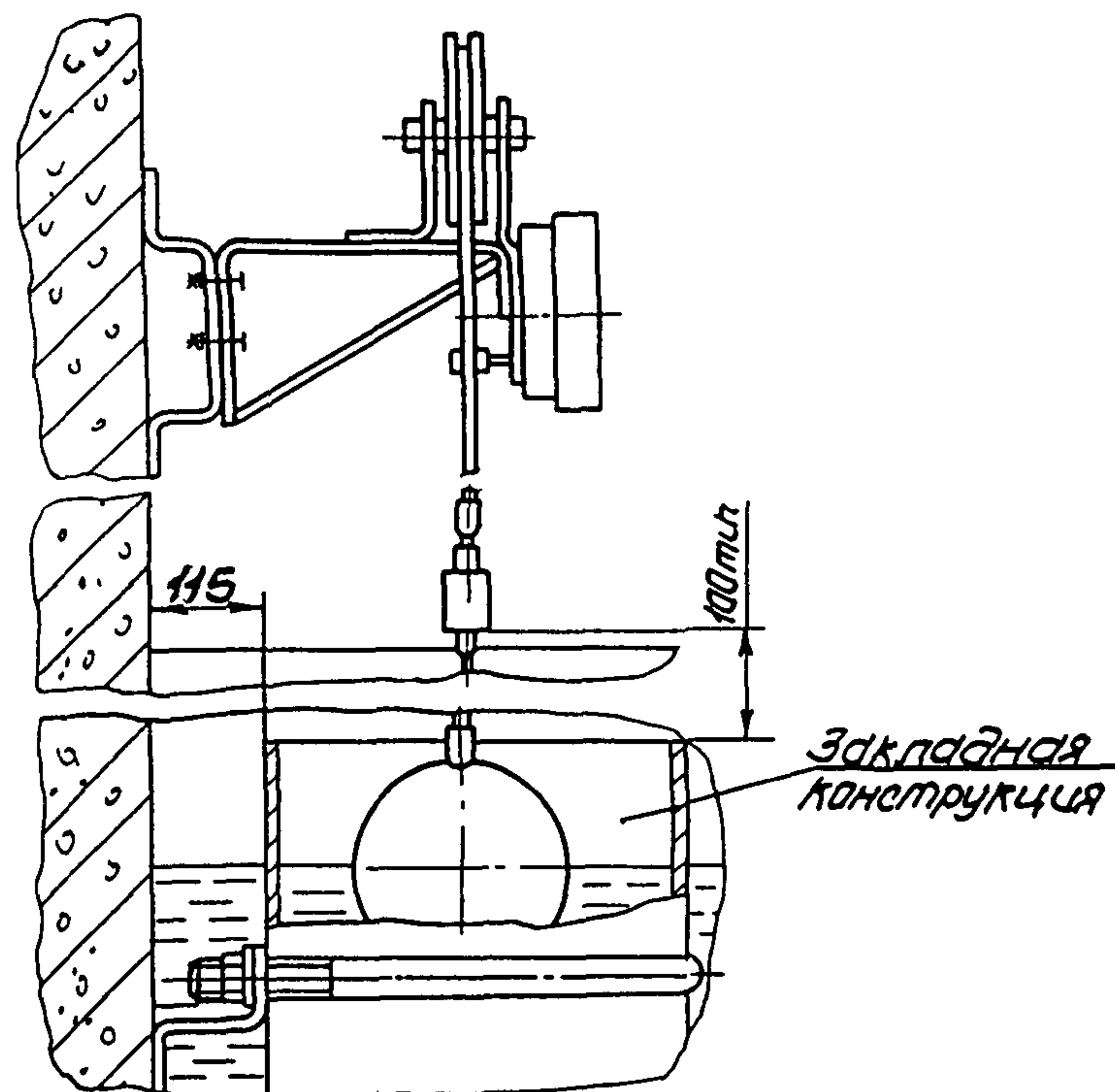


Рис 2

Остальное - см рис 1



Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1	Поз 2	Поз 3	Поз 4
		Обозначение	Условное наименование	Реле поплавковое ТУ 2054-89	Болт ГОСТ 7798-70	Гайка ГОСТ 5946-70	Шайба ГОСТ 11371-78
1	1	ЗК 4-90-89	1	Количество			
2	2		2	1	4	4	4
3	3		3	Условное наименование			
4	4		4	РМ-51	М8-8х12х6019	М8-7Н.4019	8 01 019

Пример условного обозначения реле поплавкового РМ-51 на резервуаре, рис 1

Реле поплавковое РМ-51 ТМ4-111-89 Установка 1.

1 Размеры для справок

2 Измеряемая среда - жидкость, давление атм

3 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85, инструкцией по эксплуатации прибора

					Взамен ТМ4-111-74	ТМ4-111-89		
					Группа			
						Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ до ут.	Пост.	Дата	Реле поплавковое РМ-51 Установка на резер- вуаре НПО МА рез н 6 Срок ввещения 01 01 91			
Разраб.	Чудачев	И.И.	03.89				-	15
Проект	Смирнов	С.И.	08.89					
Ведущий	Кузнецов	В.И.	01.89					
Нахот	Гуров	И.И.	01.90					
Н.контр.	Крюкова	Ж.И.	01.89			Лист 1	Листов 2	
Утв.	Чудачев	И.И.	01.90			4		

Копировал

Формат А3

Рис 3
Остальное-см рис 1

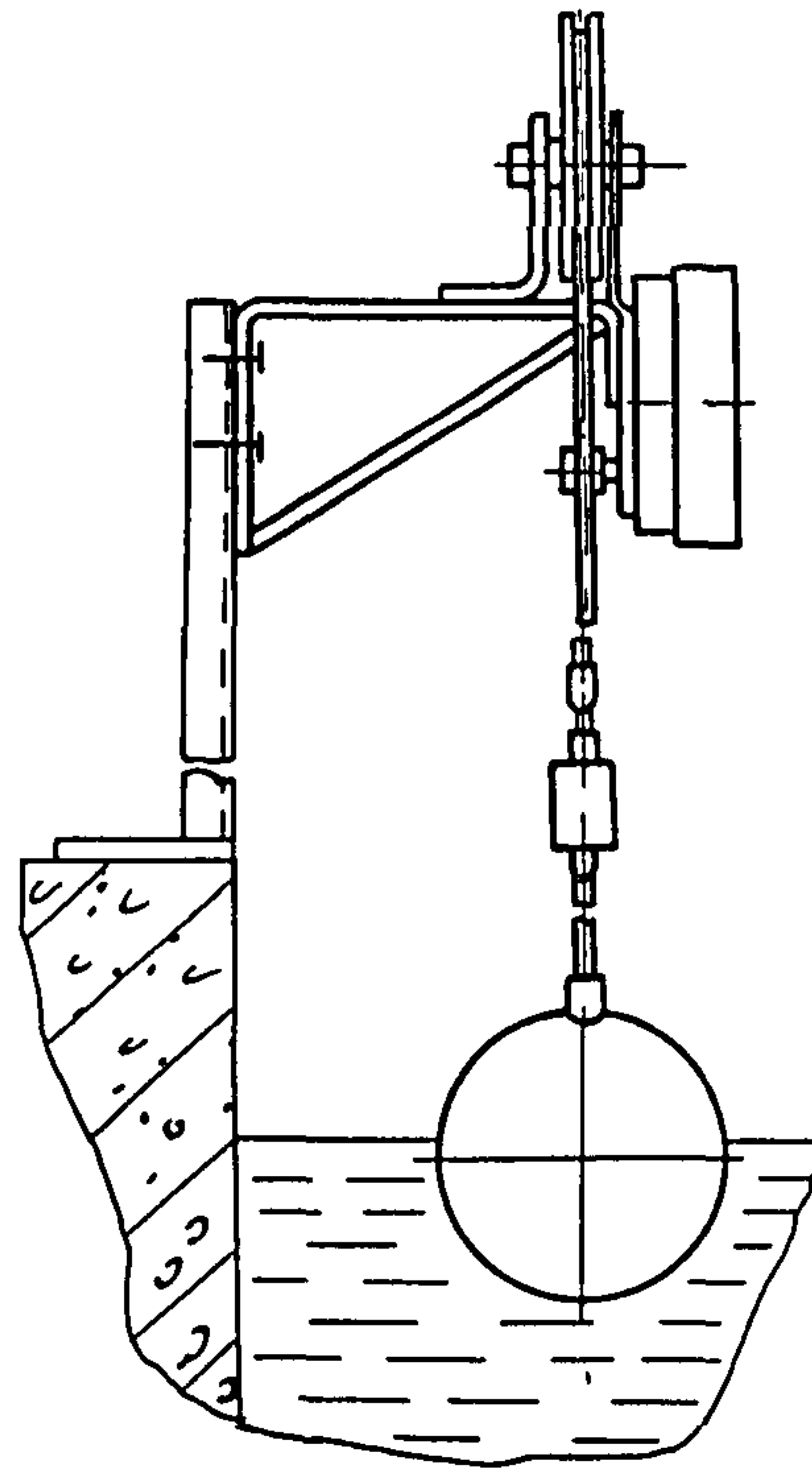
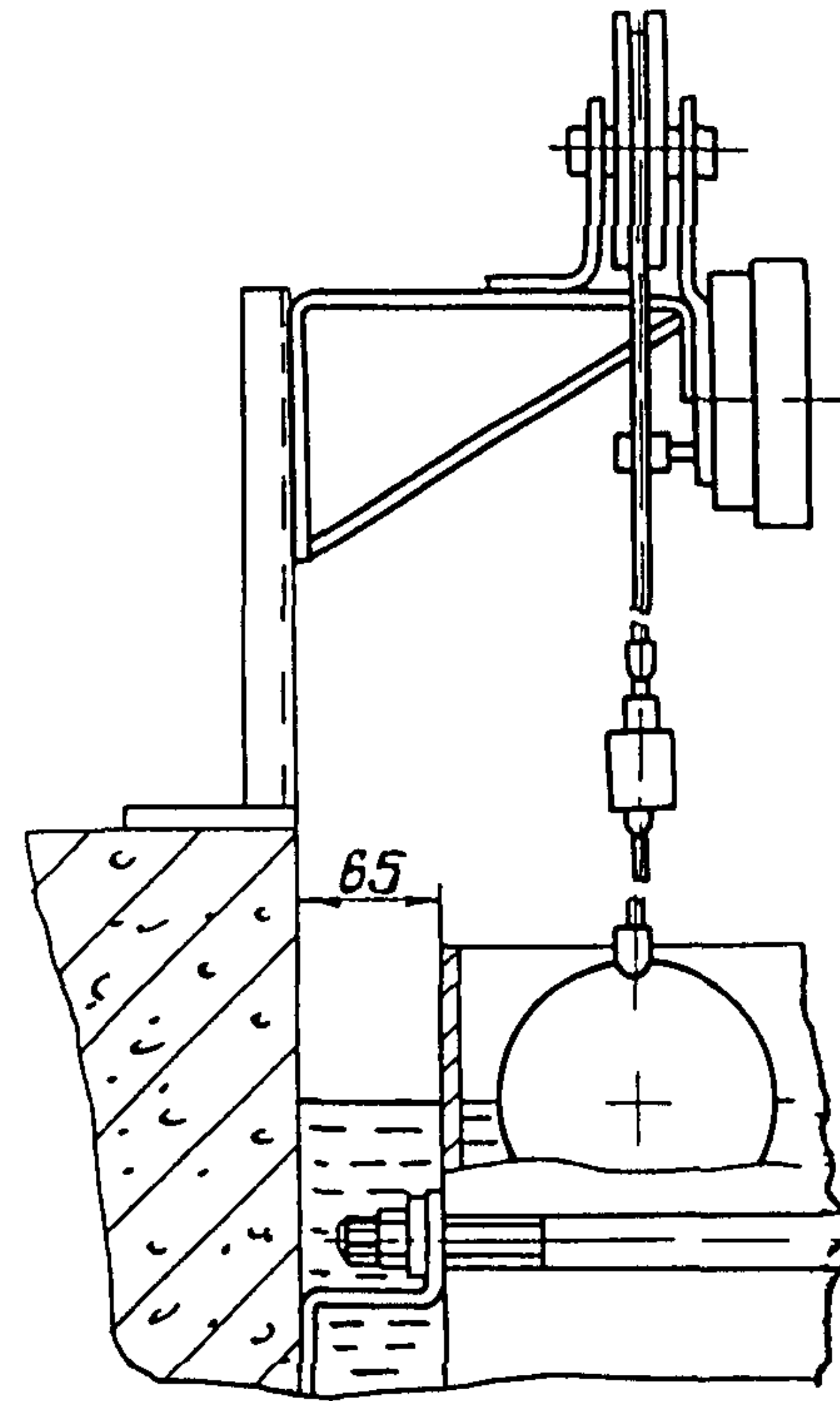


Рис 4
Остальное-см рис 1



Изм. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Исх. №	Публ.	Подп. и дата
200-1		22/10/89				

Ф2 108-56(Л3)

Число 13582

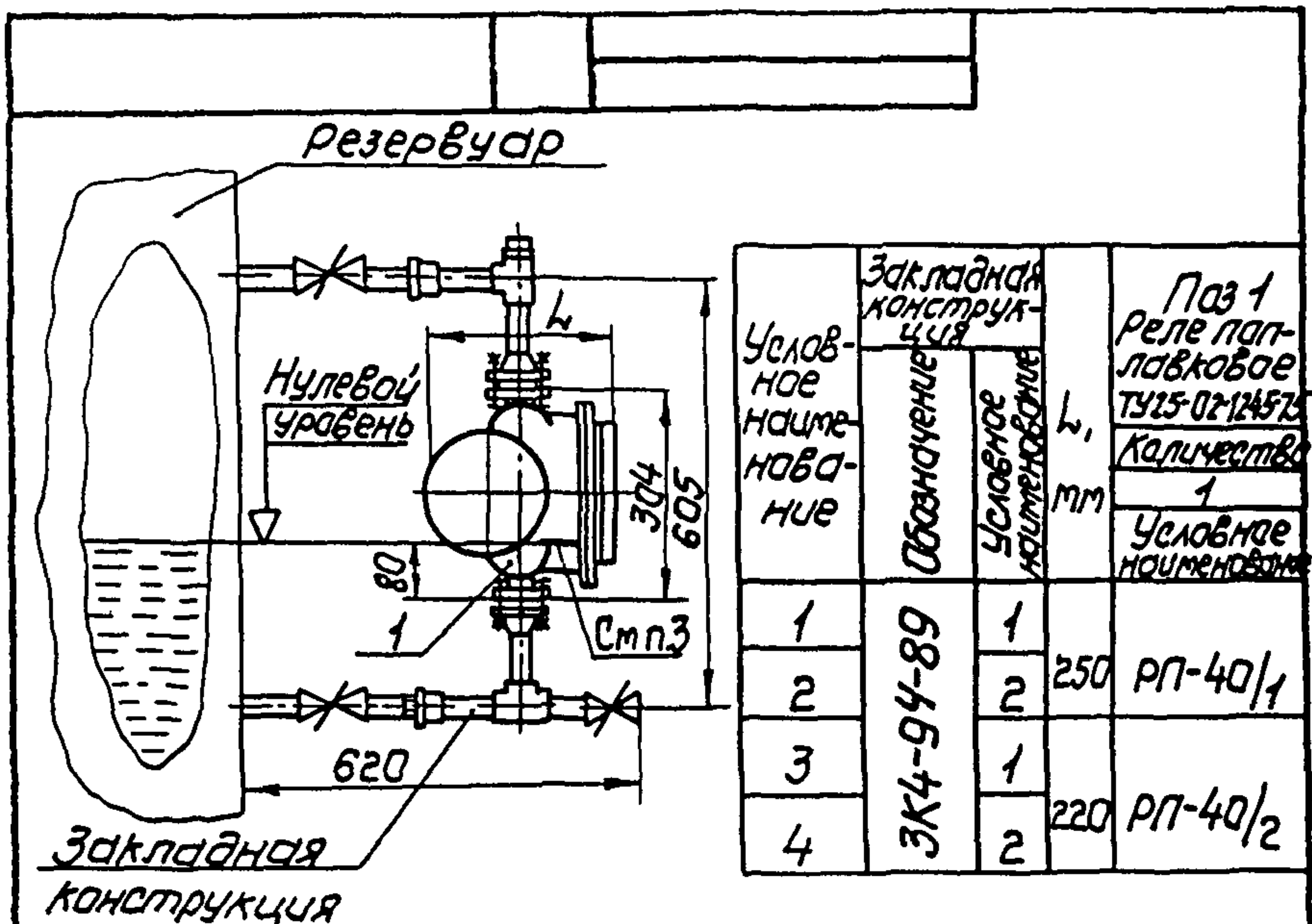
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-111-89

Копировал *Синя*

Формат А3

Лист
2



Пример условного обозначения установки реле поплавкового РП-40/1 на железобетонном резервуаре:

Реле поплавковое РП-40/1 ТМ 4-112-89. Установка 2

1 Размеры для справок

2 Измеряемая среда - жидкость $P_{уд} 0,5 \text{ МПа} (5 \text{ кгс/см}^2)$

3. Отметка нулевого уровня на корпусе прибора должна совпадать с заданным нулевым уровнем

4. Монтаж производить в соответствии со

СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

ТМ 4-112-89

Ф 2 301 (А 4)

Изм. №	полл.	Попл. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Попл. и дата
280-3		12.05.90			
Изм. №	Лист	№ докум.	Попл.	Дата	Взам. инв. №
Разраб.	Ефремов	607	03.79		
Проб.	Смирнов	К	03.89		
Вед. инж.	Кузнецов	Л	10.89		
Науч. сот.	Гуров	И	04.90		
Инж. контр.	Крюкова	З	04.05.90		
Устб.	Чудинов	Р	04.90		
Взам. инв. ТМ 4-95-74					
Группа					
Реле поплавковое РП-40					
Установка на резервуаре					
ИПО МА Рег. № 6					
Срок введения 01.01.91					
Лит.			Масса		
Лист			Листов 1		
4			1:10		

Копировал *Ан*

Формат А4

Изм. № 1 (А3)
 Дата вкл. 06.10.89
 Подп. и дата 20.01.91
 Имя, № докум. 2004

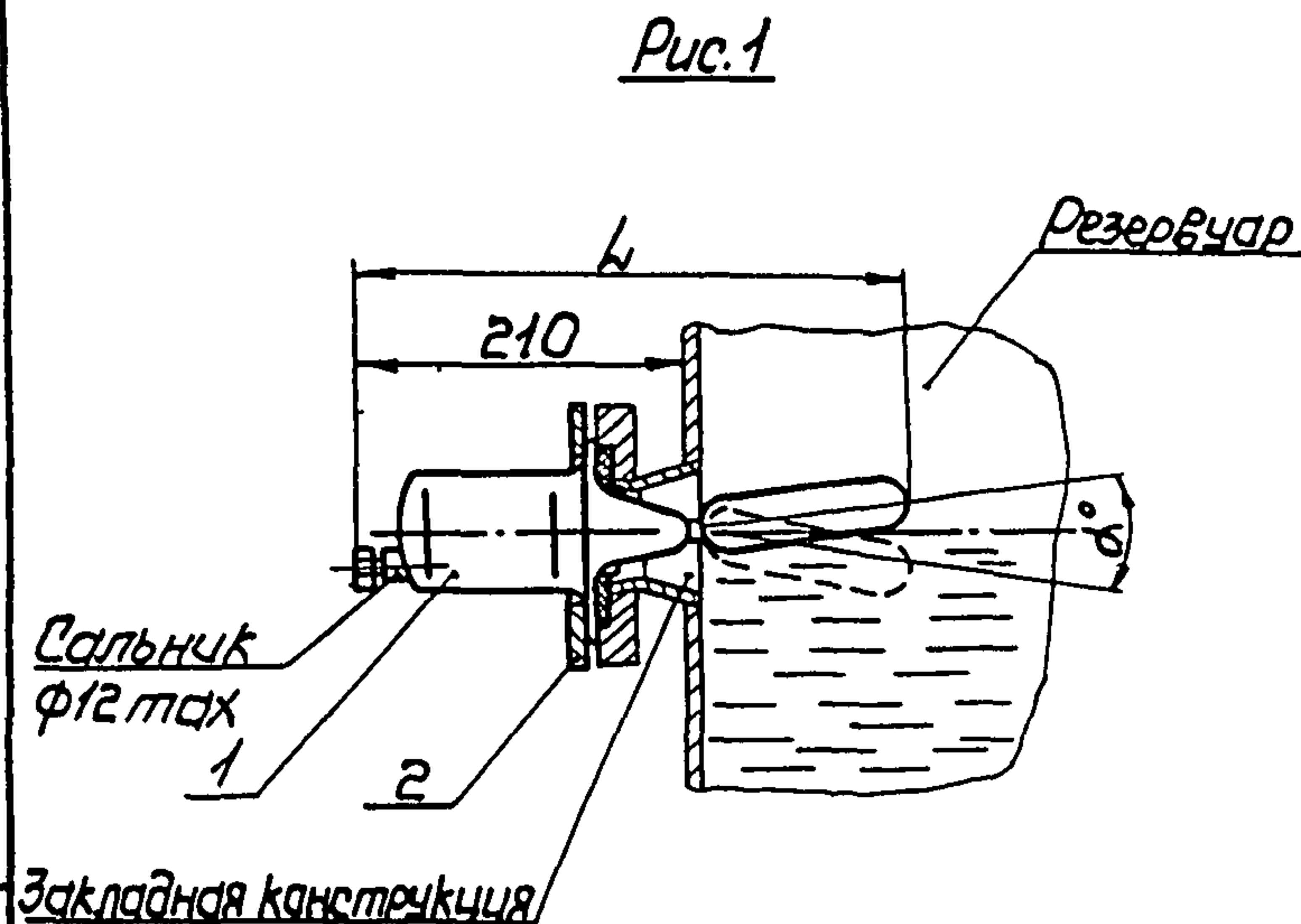
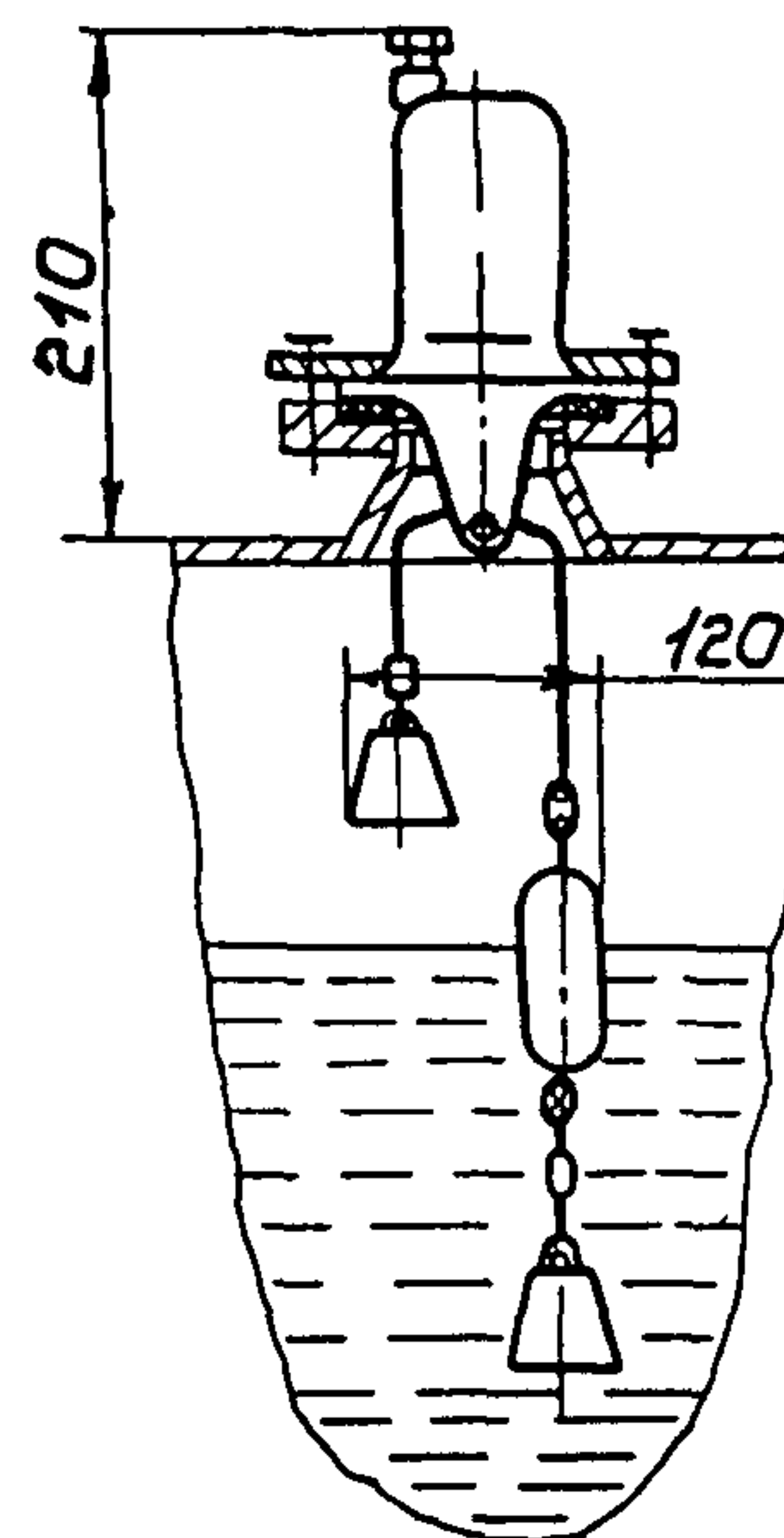


Рис. 2
 Остальное - см рис. 1



Условное наименование	Рис	Закладная конструкция	Обозначение	L, мм	d, мм	Поз. 1	Поз. 2
						Датчик уровня поплавковый электрический ТУ 25-07-08150-89	Фланец ТК 4-3455-89
						Количество	Количество
1	1	ЗК 4-99-89	1	335	15	ДПЭ-1	65-6
2	1			440	90	ДПЭ-2	
3	2			-	-	ДПЭ-3	

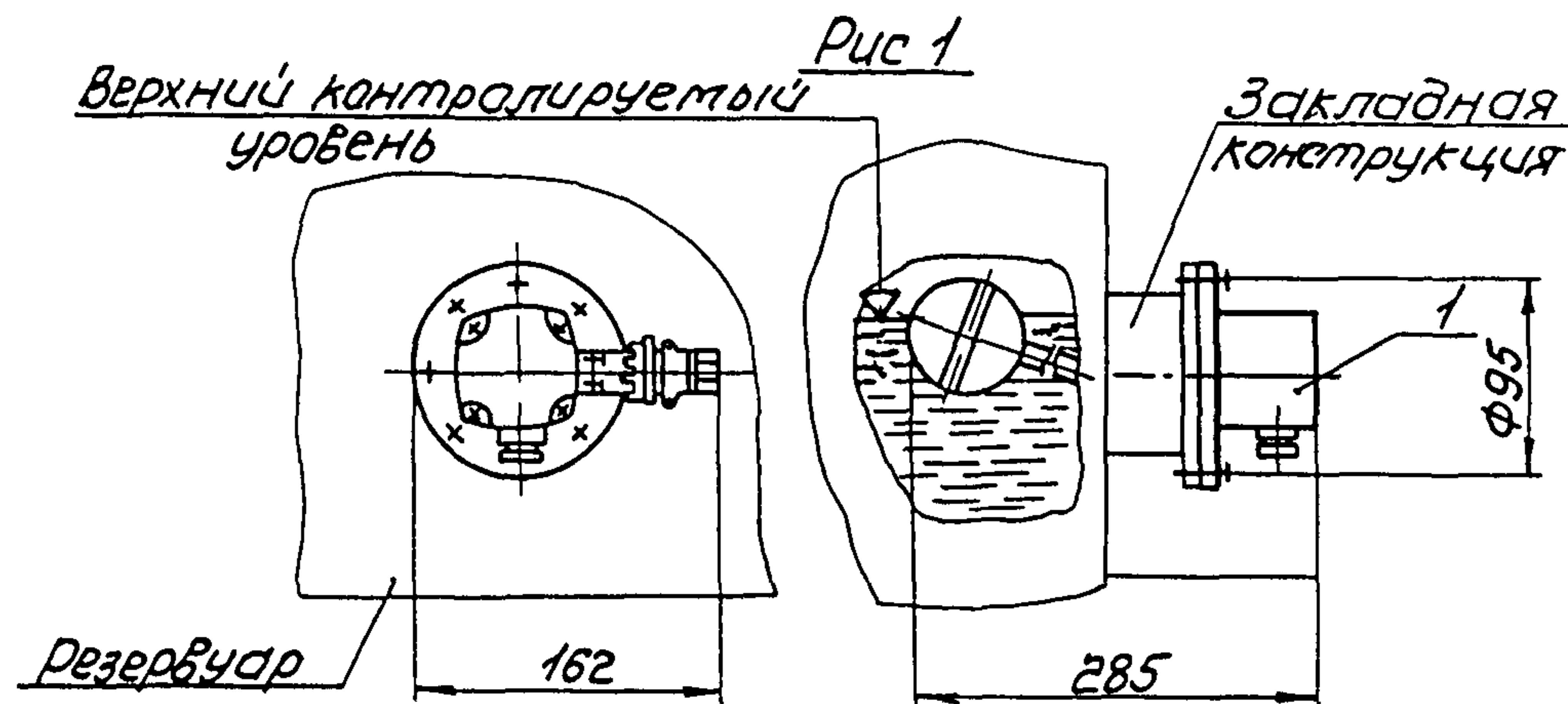
Пример условного обозначения установки датчика уровня поплавкового электрического ДПЭ-1, на резервуаре
 Датчик ДПЭ-1 ТМ 4-113-89. Установка 1

- 1 Размеры для справок
- 2 Измеряемая среда - жидкость, $\rho_{ж}$ до 0,8 МПа (8 кгс/см²).
- 3 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора.

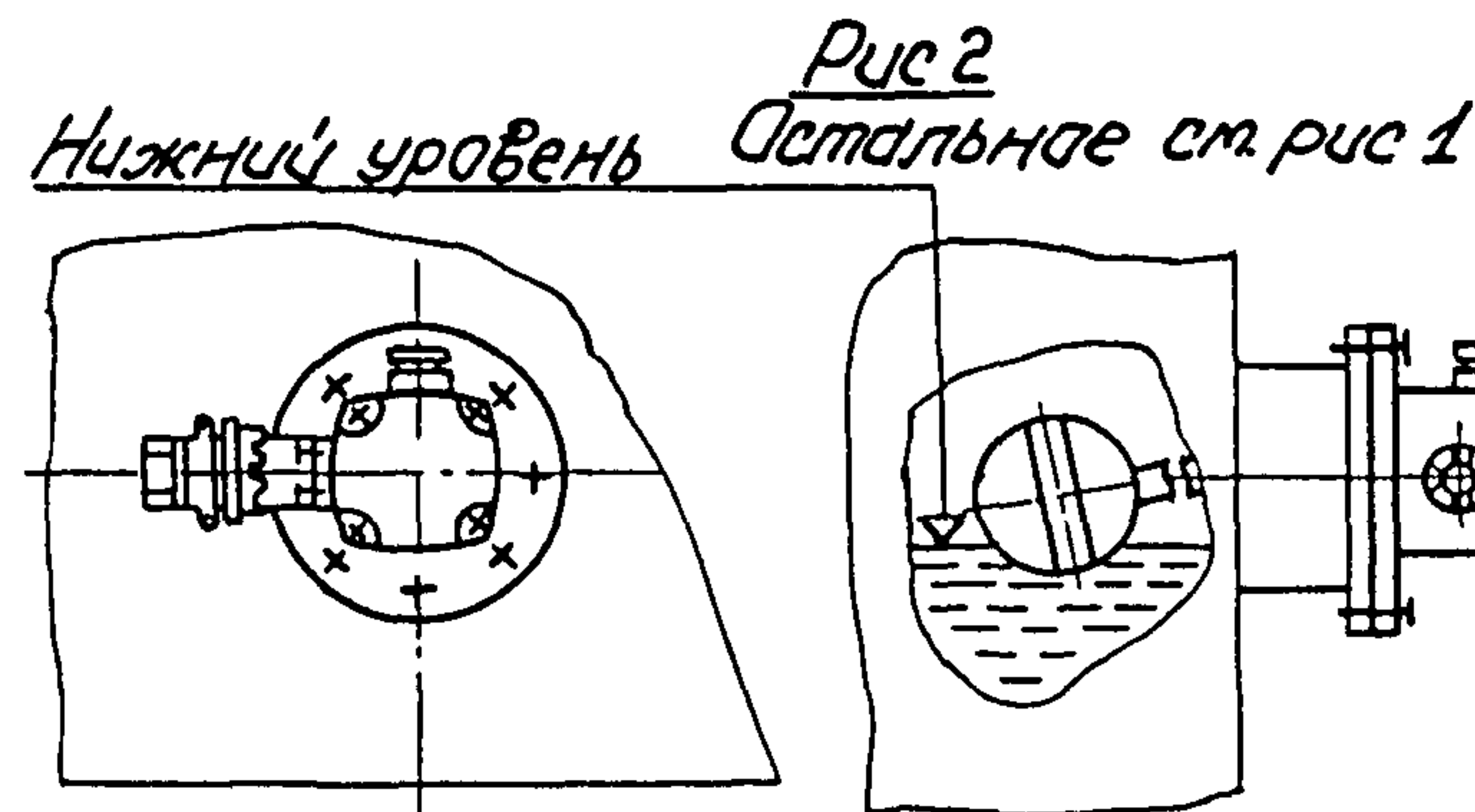
Взят ТМ 4-113-74				ТМ 4-113-89		
Группа				Лист	Масса	Масштаб
Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ						1.4
Установка на резервуаре				Лист	Листов	1
ИПМА Рег. № 6				4		
Срок введения 01.01.91						

Копировал *В.И.*

Формат А3



Условное наименование	Закладная конструкция		Рис	Поз 1 Датчик-реле уровня жидкости двухпозиционный ТУ25-02.08150.5-85
	Обозначение	Условное наименование		Количество
1			1	1
2	ЗК4-101-89	1	2	ДРУ-1, ДРУ-1-1



Пример условного обозначения установки датчика реле уровня жидкости ДРУ-1, рис 1.

Датчик-реле уровня жидкости двухпозиционный ДРУ-1 ТМ4-114-89 Установка 1

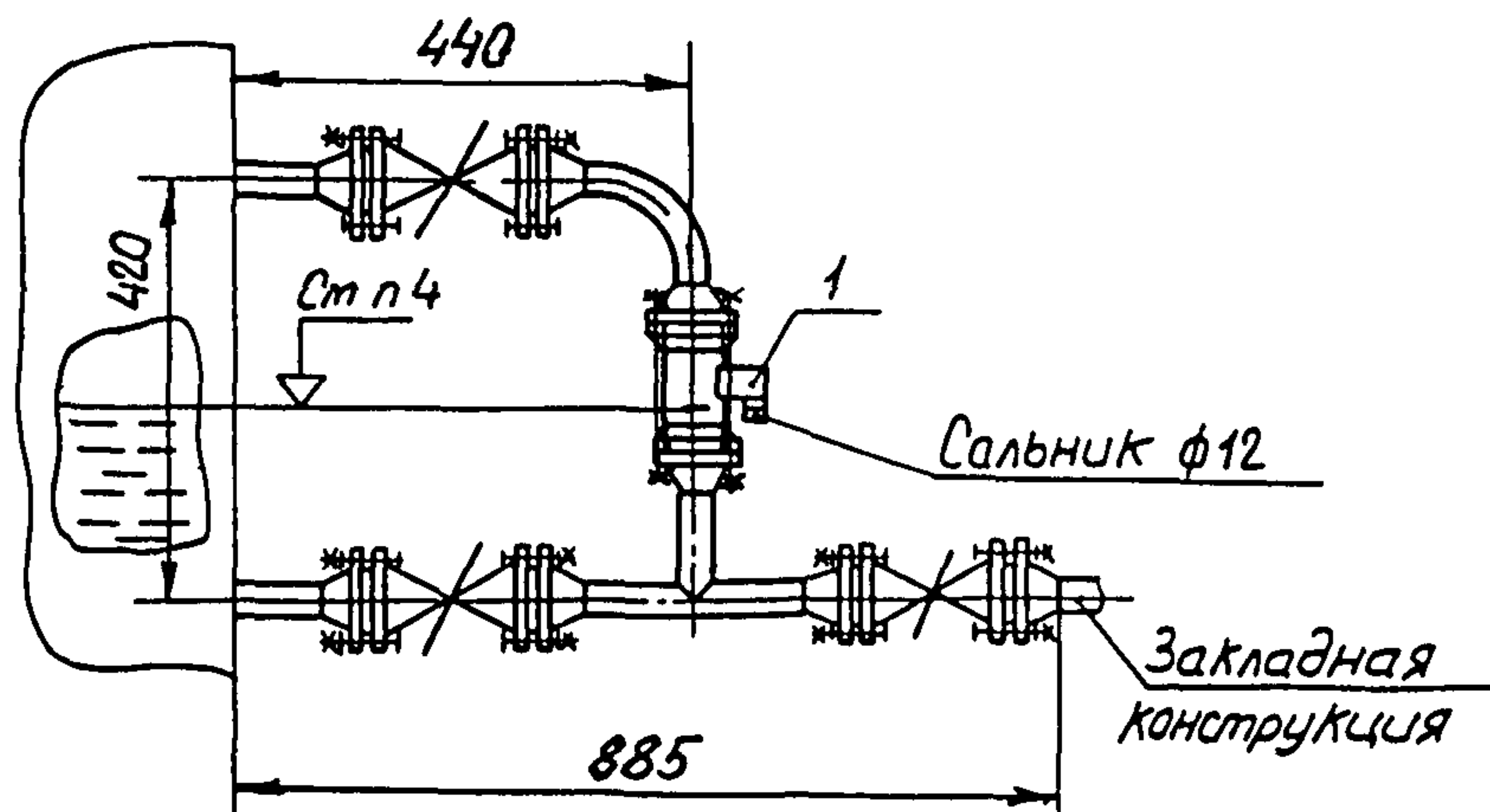
- 1 Размеры для справок
- 2 Измеряемая среда-жидкость, P_y до 3 кгс/см²
- 3 Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНИП 3.05.07-85 и инструкцией по монтажу и эксплуатации

					Взамен ТМ4-11474	ТМ4-114-89			
					Группа				
					Датчик-реле уровня жидкости двухпозици- онный. Установка на резервуаре НПО МА рег. № 6 Срок введения 01.01.91	Лист	Масса	Масштаб	
Изм./Лист	№ доз. ум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Бичкова	В.М.	23.88					-	1:4
Пров.	Смирнов	С.М.	02.89						
Ведущ.	Кученов	В.С.	09.89			Лист	Листов 1		
Нач. отд.	Гуров	В.М.	04.90			4			
Н.контр.	Хорова	В.М.	01.08.90						
Утв.	Чудинов	В.М.	4.92						

Копировал *фм*

Формат А3

210-5 16 18059



Условное обозначение установки реле уровня
ПРУ-5М на резервуаре
Реле уровня ПРУ-5М ТМ4-115-89.
Установка 1

- 1 Размеры для справок
- 2 Измеряемая среда - жидкость, $P_y 2,1 \text{ МПа} (21 \text{ кгс/см}^2)$
- 3 Фланцы прибора устанавливаются по черт ЗК4-103-89
- 4 Положение номинального уровня срабатывания, нанесенного на корпусе датчика, должно совпадать с заданным
- 5 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора.

Условное наименование	Закладная конструкция	Поз. 1 Реле уровня полупроводниковое ТУ 25-02-081040-83
		Количество 1
		Условное наименование ПРУ-5М ПРУ-5МИ
1	ЗК4-103-89	

					Взам. ТМ4-115-74	ТМ4-115-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реле уровня ПРУ Установка на резервуаре	Лист	Масштаб	Масштаб
Разраб.	Бочкова	В.И.	08.89					
Пров.	Смирнов	С.И.	08.89				-	-
Вед. инж.	Кузнецова	Е.И.	10.89			Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Гурев	Я.И.	08.90			4		
Н. контр.	Крюкова	З.И.	07.90					
Утв.	Чудинов	В.И.	08.90					
					НПО МА Рег. № 6			
					Срок введения 01.01.91			

Копировал Селиванова

Формат А3

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

Рис 1

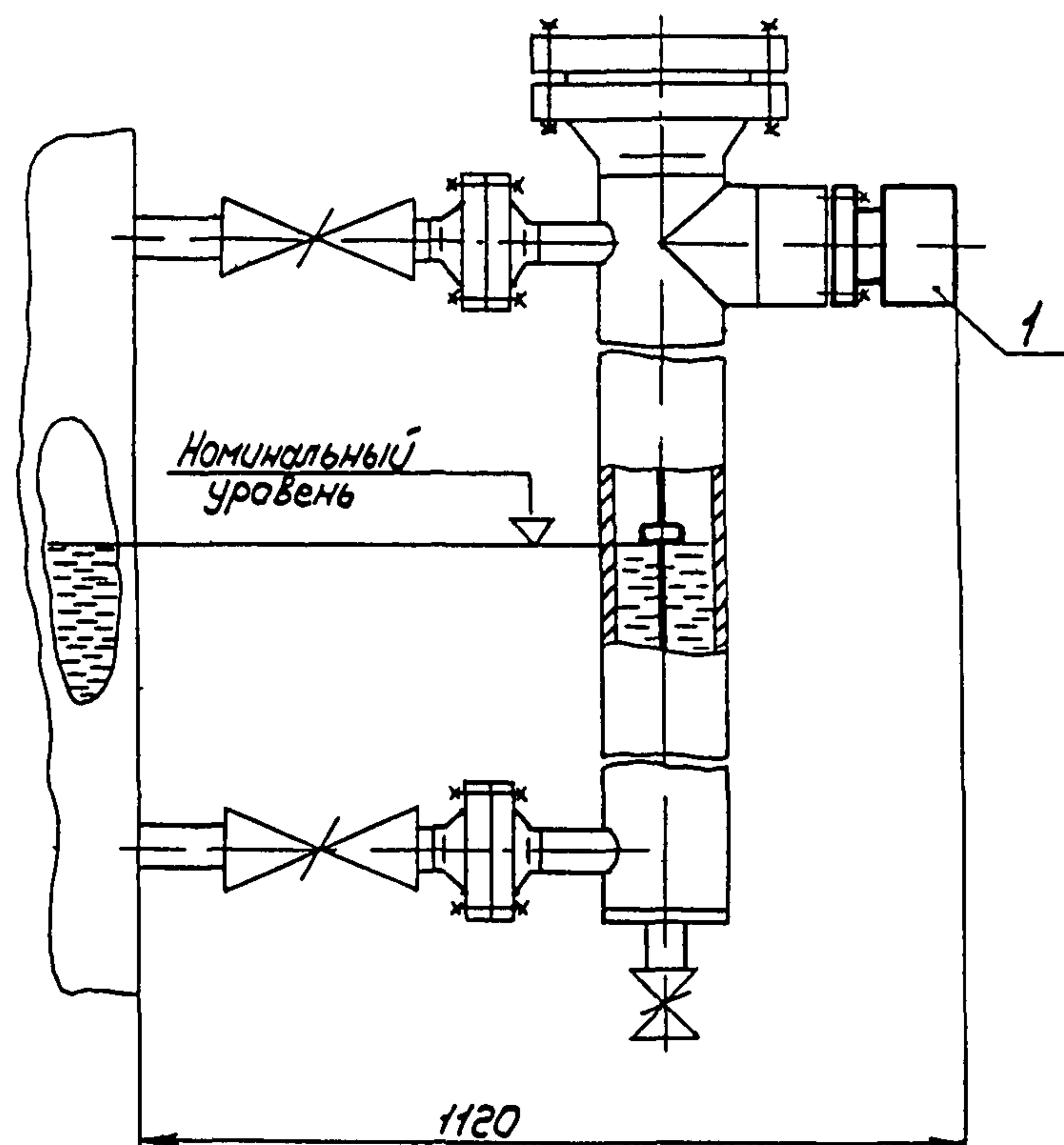
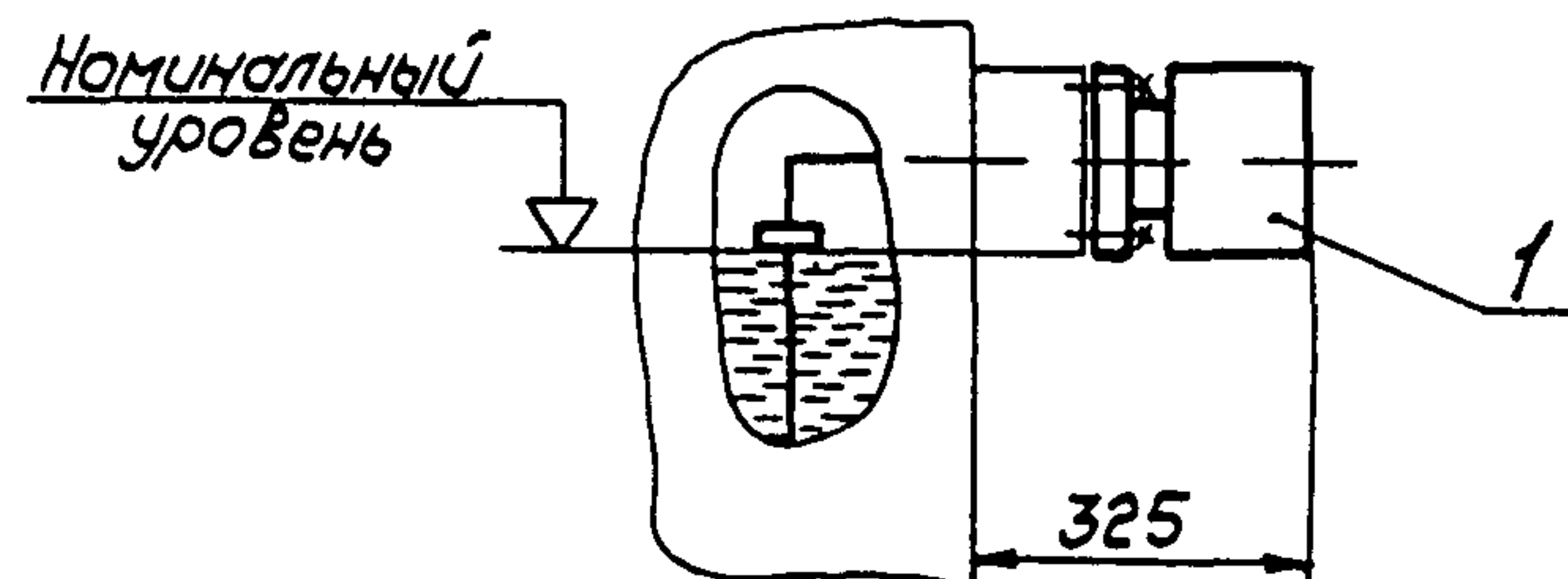


Рис 2



Пример условного обозначения установки датчика-реле уровня жидкости электрического ДУЖЭ-200 М-1111, на резервуаре

Датчик-реле ДУЖЭ 200М-1111 ТМ4-115-89
Установка 1

1 Размеры для справок.

2 Измеряемая среда - жидкость.

3 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

						Взам. ТМ4-115-74		ТМ4-115-89			
						Группа					
						Датчик-реле уровня жидкости электрический ДУЖЭ-200М			Лст.	Масов	Масштаб
Изм.	Лист	№ до. ум.	Подп.	Дата		Установка на резервуаре					1.10
Разраб.	Бор			10.89							
Проект.	Смирнов			10.89		НПО МА Рее №6			Лист 1	Листов 2	4
Вед. инж.	Кузнецов			10.89							
Нач. отд.	Гуров			10.89		Срок введения 01.01.91					
Н.контр.	Каюкова			10.89							
Утв.	Чудинов			10.89							

Копировал

Формат А3

Лист № 1
280-7
11.01.89
11.01.89
11.01.89

Продолжение. -											
Условное наимено- вание	Рис	Р _у МПА (кгс/см²)	Закладная конструкция		Поз. 1	Условное наимено- вание	Рис.	Р _у МПА (кгс/см²)	Закладная конструкция		Поз. 1
			Обозна- чение	Условно наиме- нова- ние	Датчик-реле уровня жидкости				Обозна- чение	Условно наиме- нова- ние	Датчик-реле уровня жидкости
					электрический						электрический
					ТУ 25-02.022135-75						ТУ 25-02.022135-75
					количество						количество
					Условное наименование						Условное наименование
1	1	10 (100)	ЗК4-111-89	1	ДУЖЭ-200М-1111 -1121 -1211 -1221 -1311 -1321	5	2	10 (100)	ЗК4-107-89	1	ДУЖЭ-200М-1111 -1121 -1211 -1221 -1311 -1321
2		2		ДУЖЭ-200М-2111 -2121 -2211 -2221 -2311 -2321	6	2		2		ДУЖЭ-200М-2111 -2121 -2211 -2221 -2311 -2321	
3		3		ДУЖЭ-200М-1112 -1122 -1212 -1222 -1312 -1322	7	3		3		ДУЖЭ-200М-1112 -1122 -1212 -1222 -1312 -1322	
4		4		ДУЖЭ-200М-2112 -2122 -2212 -2222 -2312 -2322	8	4		4		ДУЖЭ-200М-2112 -2122 -2212 -2222 -2312 2322	

Рис. 1

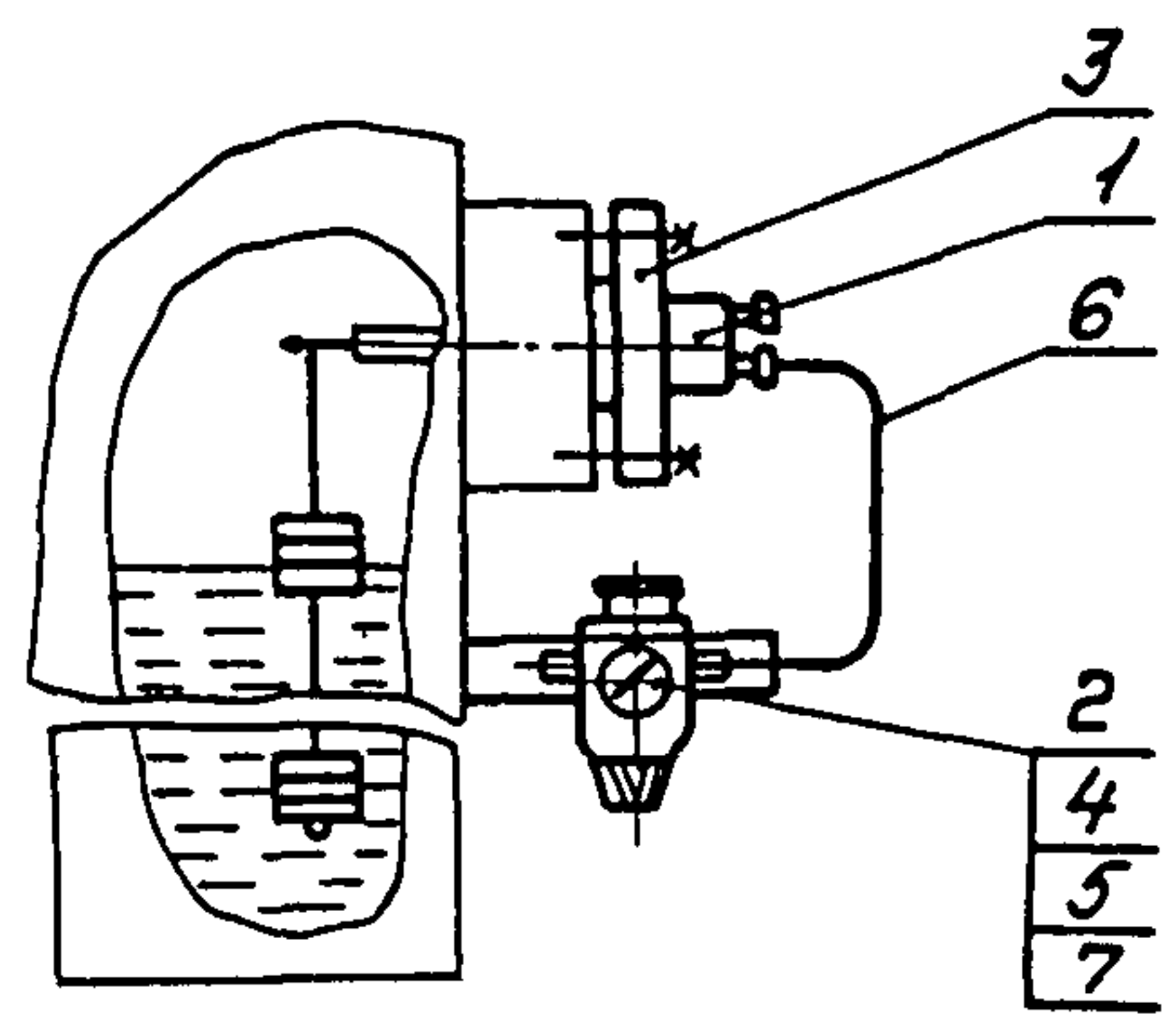
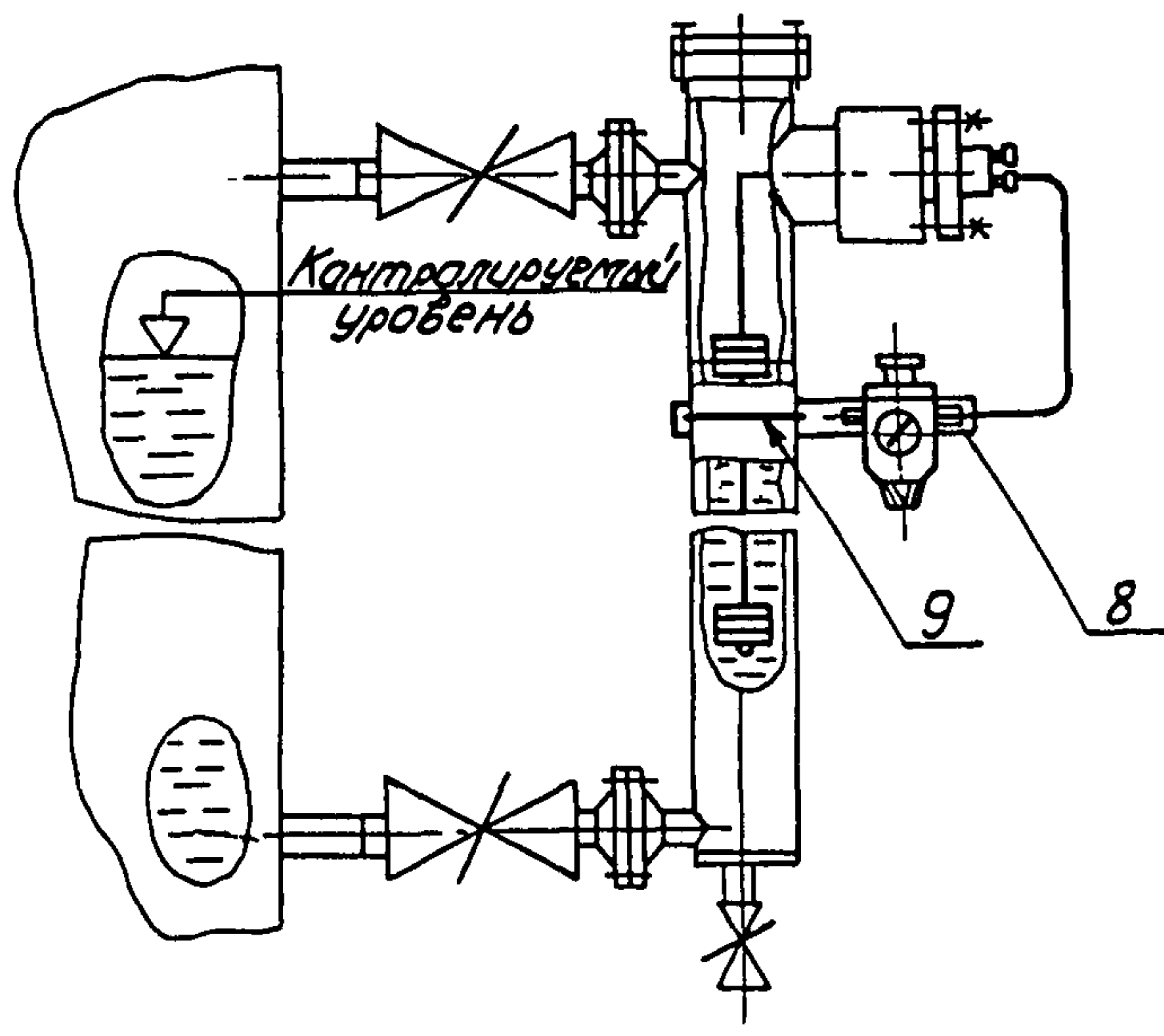


Рис 2
Остальное - см рис. 1



Пример условного обозначения датчика уровня жидкости ДУЖП-200М на резервуаре, рис. 1:

Датчик уровня жидкости ДУЖП-200М
ТМ4-117-89. Установка 1

1. Размеры для справок
2. Измеряемая среда - жидкость.
3. Монтаж прибора производить в соответствии со СНИП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора.

					Взамен ТМ4-117-74	ТМ4-117-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ до изм.	Полн.	Дата	Датчик уровня жидкости ДУЖП-200М Установка на резервуаре ИПО МА рез. №6 Срок введения 01.01.91	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Бычкова	Бр	09.89					1:10
Пров.	Стурнов	Ст	09.89					
Уд. чик	Кузнецова	Ку	10.89					
Нач. отд.	Гуров	ГГ	04.90					
Н. контр.	Крюкова	ЗК	04.90			Лист 1	Листов 2	
Утв.	Чудинов	ЧЧ	04.90			4		
Копировал					Формат А3			

ТМ4-117-89

ФЭ.108-56(А3)

Изм. №	Пост. в дата	Изм. №	Пост. в дата	Изм. №	Пост. в дата
280-8	14.10.05.90				

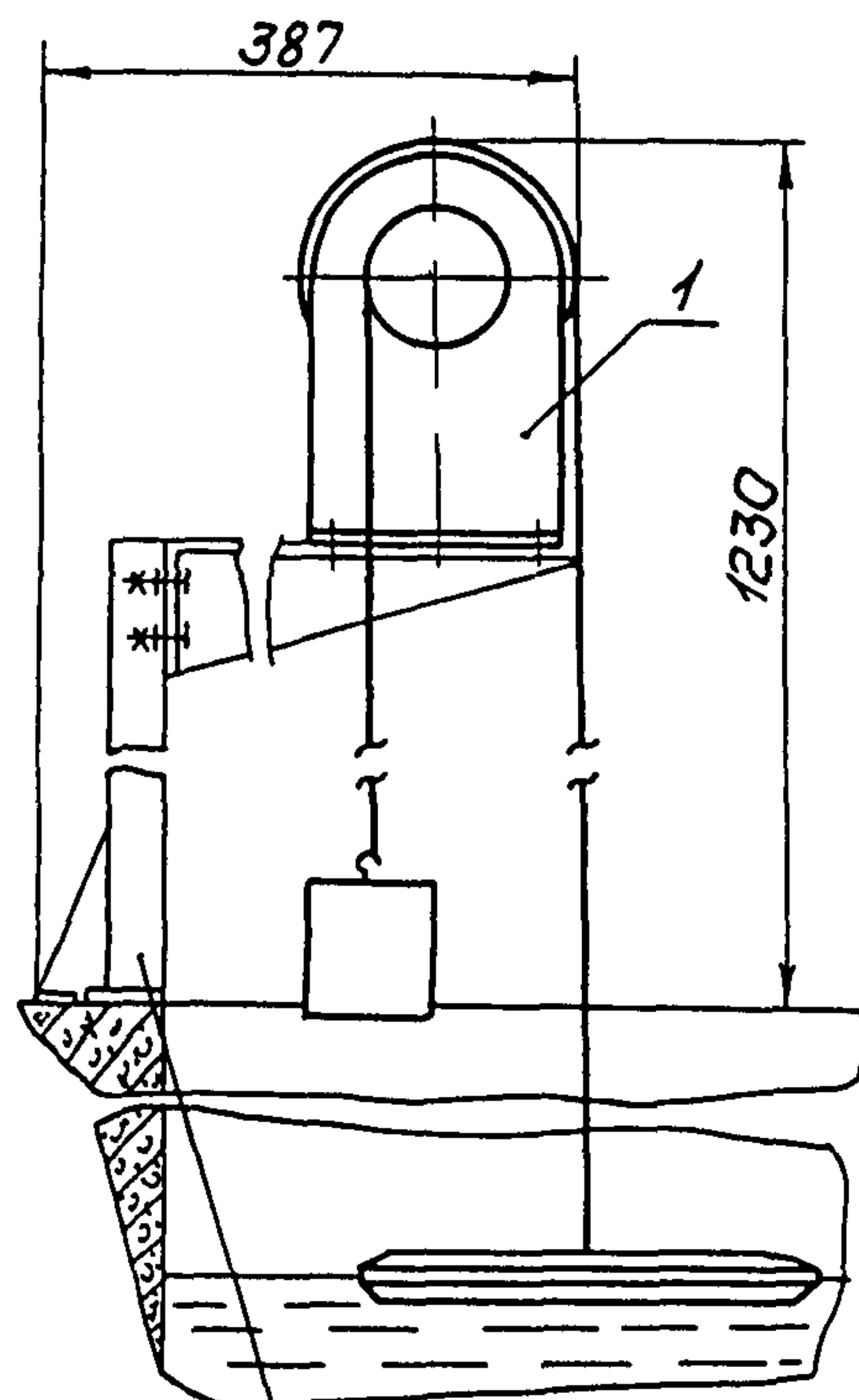
Условное наиме- нование	Рис	Р _у МПа (кгс/м²)	Закладная конструкция	Обозначение	Условное наиме- нование	Количество													
						1	1	1	2	2	1	2	1	1					
						Условное наименование													
1	1	10 (100)	ЗК4-107-89	5	ДУЖП-200М-111 -121 -131	РДФ-3	Ф	М6-8gх2046.019	М6-8Н5 019	ℓ=400	6 01 019	—	—						
2		16 (160)			ДУЖП-200М-211 -221 -231														
3		10 (100)			ДУЖП-200М-112 -122 -132														
4		16 (160)			ДУЖП-200М-212 -222 -232														
5	2	10 (100)	ЗК4-111-89	1	ДУЖП-200М-111 -121 -131													ПП30У1 ℓ=200	Х30У1
6		16 (160)			ДУЖП-200М-211 -221 -231														
7		10 (100)			ДУЖП-200М-112 -122 -132														
8		16 (160)			ДУЖП-200М-212 -222 -232														

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-117-89			Лист
								2

Копировал *А*

2024.3

Рис 1



Закладная конструкция

Рис 2

Остальное - см рис 1

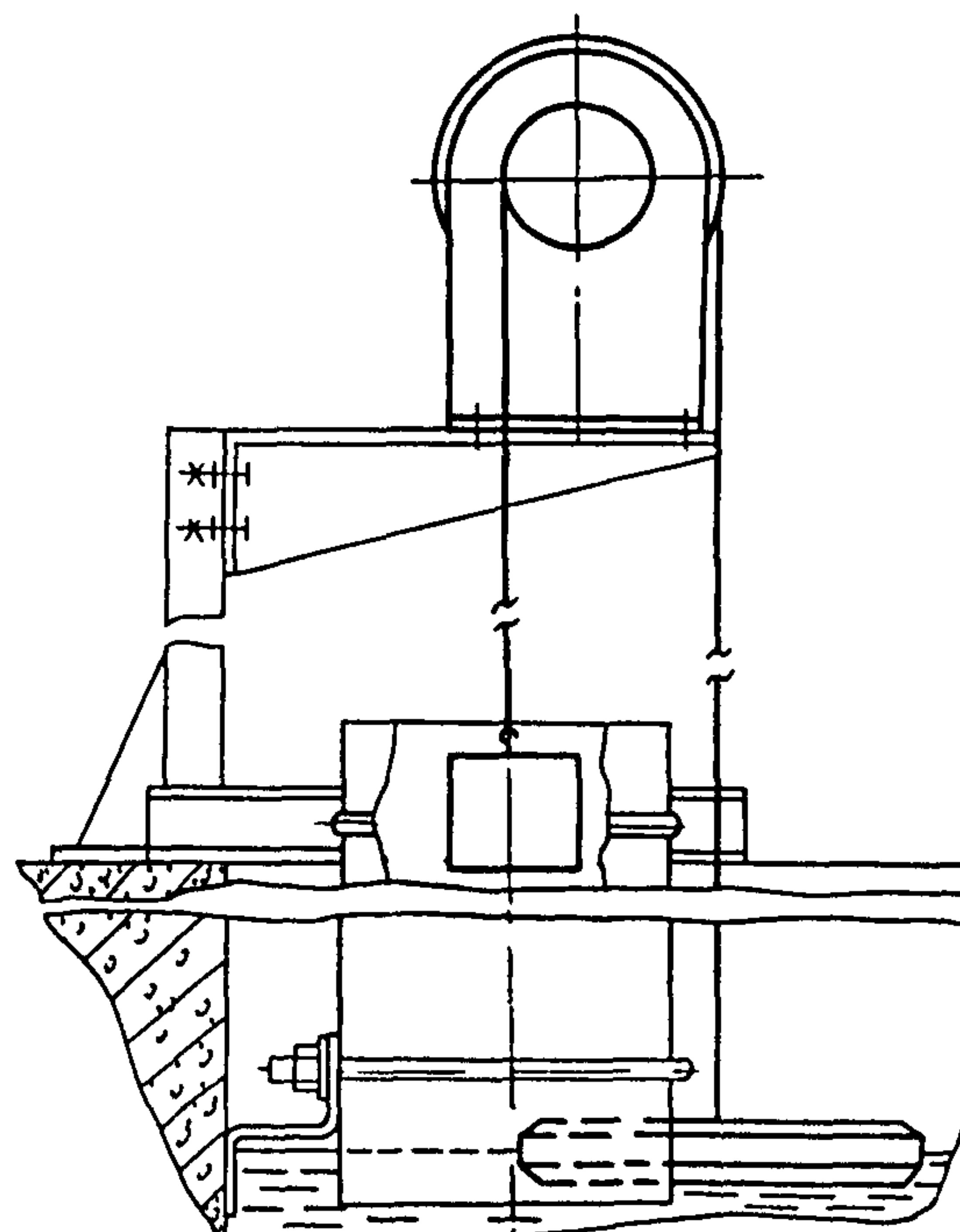


Таблица 1

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1 Датчик измерителя уровня УМБ-30-АНБТ-01 ТУ 16-534.041-80 Количество 1 Условное наименование
		Обозначение	Условное наименование	
1	1	ЗК4-118-89	1	ДСУ-1М
2	2		2	ДСУ-2М

Пример условного обозначения установки датчика ДСУ-1М, рис 1:

Датчик измерительный ДСУ-1М
ТМ4-118-89 Установка 1

- 1 Размеры для справок
2 Измеряемая среда - давление атм
3 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

					Введен ТМ4-118-89	ТМ-118-89		
					Группа			
					Датчик ДСУ	Лит.	Масса	Масштаб
					измерителя уровня			
					УМ2-30-АНБТ-01		-	15
					Установка на резервуаре			
Изм.	Лист	№ до ум.	Поп.	Дата		Лист	Листов	
Разраб.	Ушаков	11/79	11/79	11/79				
Пров.	Смирнов	11/79	11/79	11/79				
Ведущий	Ушаков	11/79	11/79	11/79				
Нач. отд.	Гуров	11/79	11/79	11/79	НПО МА Рез № 6			
Н.контр.	Крюкова	11/79	11/79	11/79			4	
Чтв.	Ушаков	11/79	11/79	11/79	Срок введения 01.01.91			

Копировал

Формат А3

Таблица 2

Тип устройства	Измеряемая среда	Наименование и тип датчика
УМ2-3-ОНБТ-11	жидкость	ДСУ-1М
УМ2 32 ОНБТ-21	Мазут, нагретый до 60-80°C	ДСУ-2М

Ф2 106-5а(А4)

Изм № подл	Подп и дат	Взам №	Изм \ руб	Подп и дата
220-9	18.05.90			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТМ-118-89

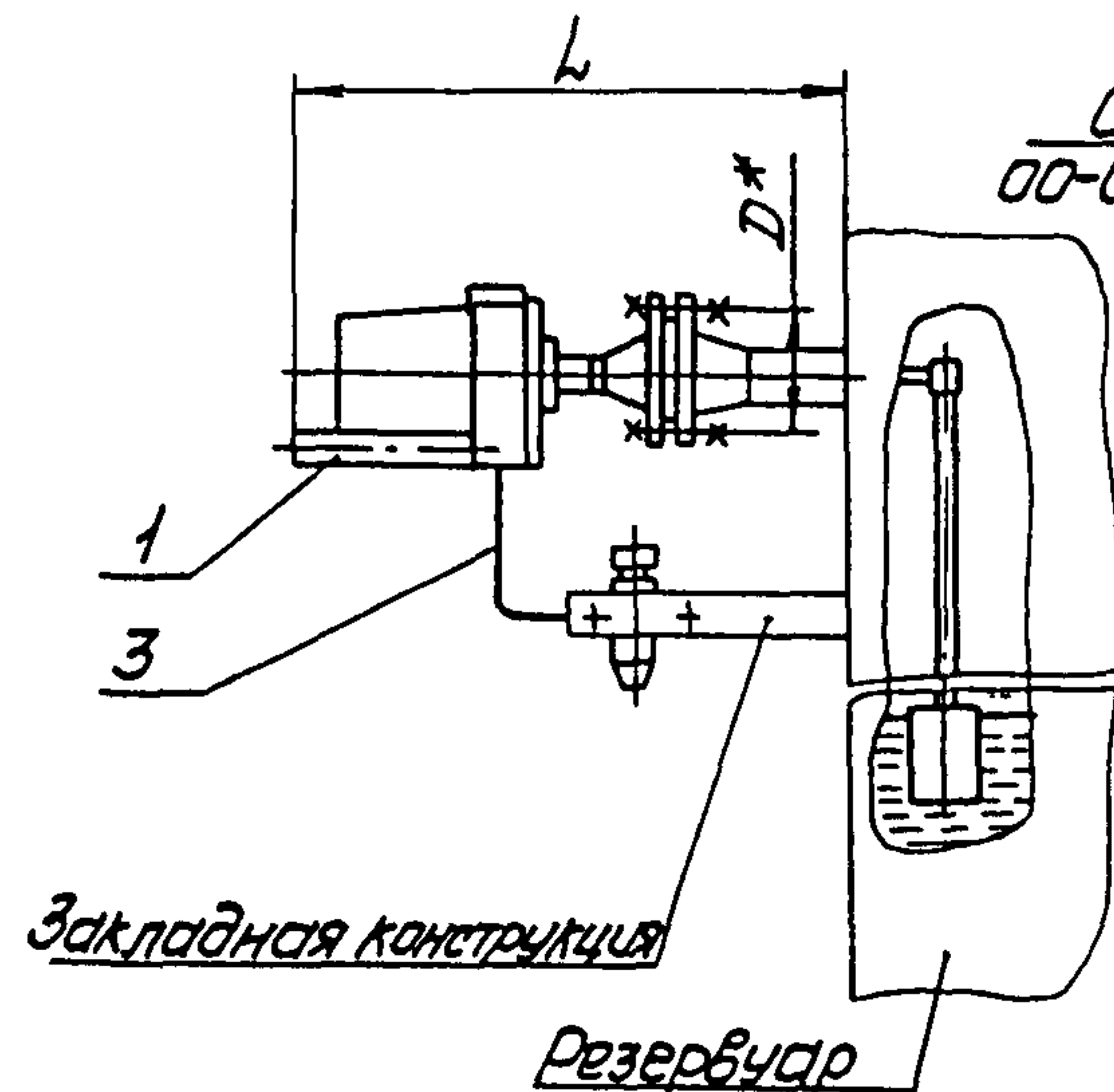
Лист

2

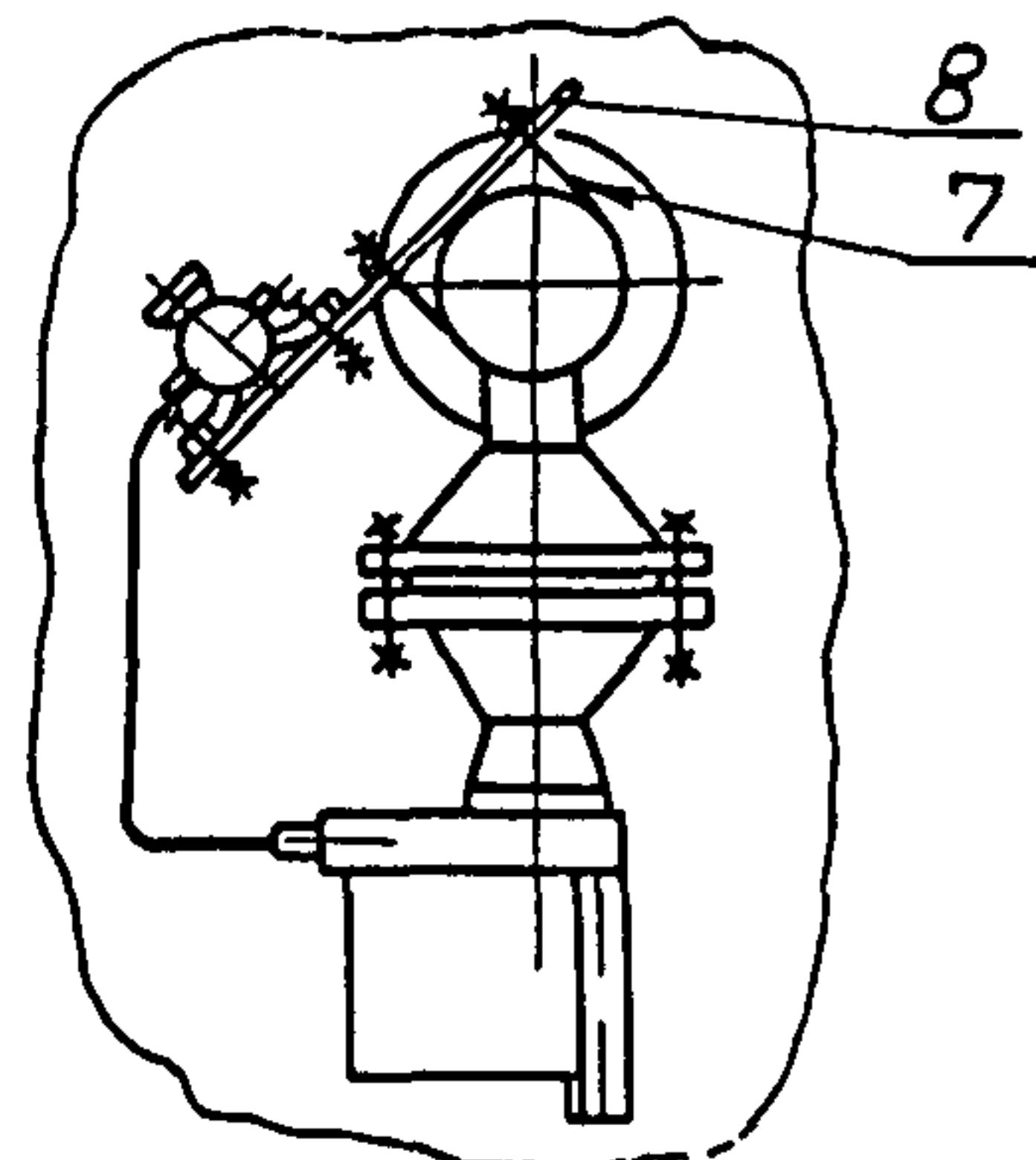
Копировал

Формат А4

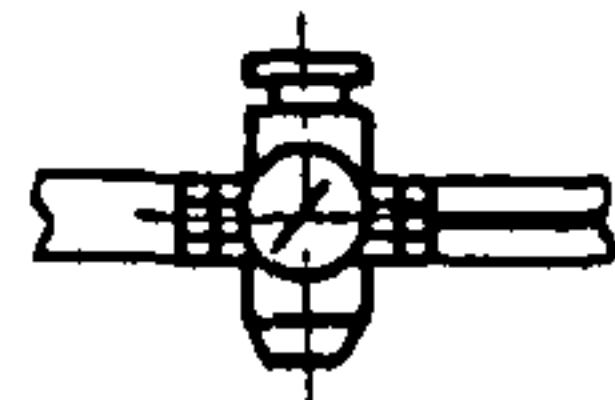
Рис 1



Вид Б



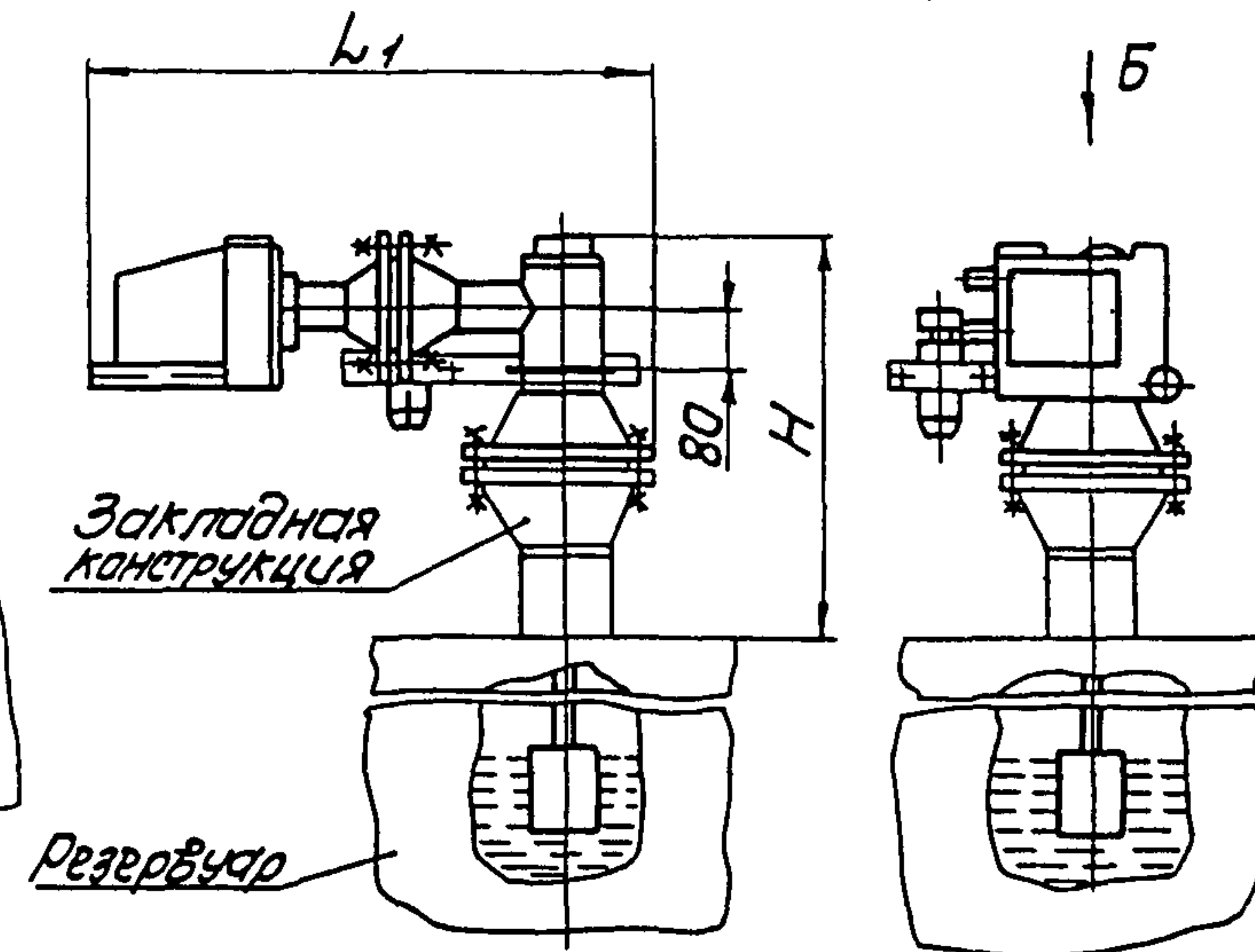
Вид А



4 Монтаж прибора производить в соответствии с СНиП 3.05.07-85 и инструкции по эксплуатации

Рис. 2

Остальное - см. рис 1



Пример условного обозначения установки уровня-мера буйкового пневматического УБ-ПГ из материала марки 12х18Н10Т, исполнения 7 на резервуаре, рис 3.
Уровеньмер буйковый пневматический УБ-ПГ. ТМ4-119-89. Установка 48.

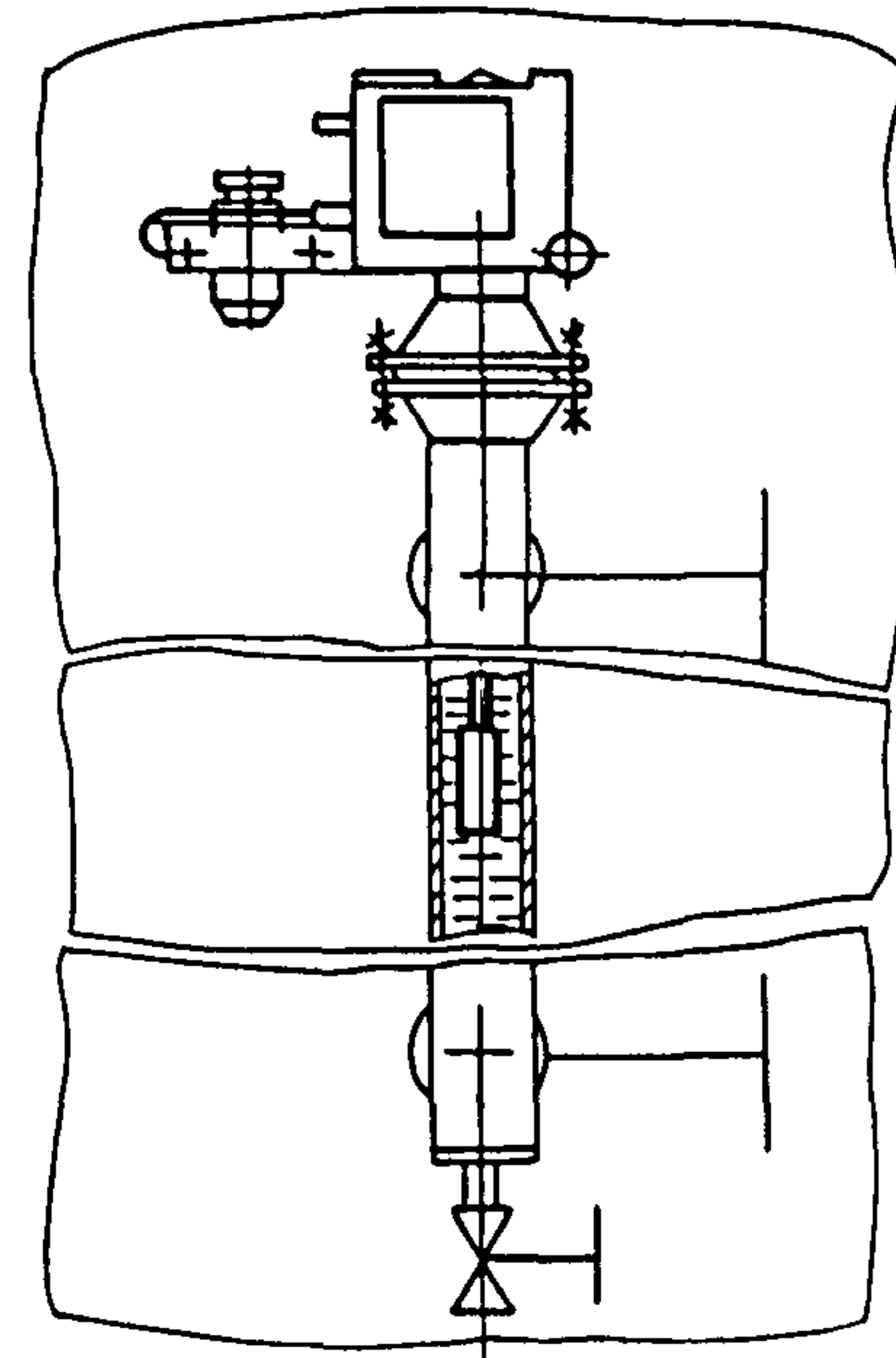
- 1 Размеры для справок.
- 2 Измеряемая среда - жидкость.
- 3 Размер Н определяется в зависимости от уровня измеряемой среды

Взамен ТМ4-119-74				ТМ4-119-89		
Группа				Лист	Масса	Масштаб
Уровеньмер буйковый пневматический УБ					-	1.10
Установка на резервуаре				Лист 1	Листов 6	
НПО МА Рег. № 6				4		
Срок введения 01.01.91						

Копировал *Ан*

Формат А3

Остальное - см рис 1и2



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TM4-119-89

21

Условное обозна- чение	Рис	Dy, мм	Py, МПа (кгс/см²)	Закладная конструкция		Размеры, мм						Поз.1 Уровнемер буйковый пневматический ТУ25-02 081062-78				Поз.2 Редуктор давл- ления с фильт- ром ТУ25 02 1898-75		Поз.3 Труба М2-М-8х1 ГОСТ 617-72				
				ЗК4-24-89	ЗК4-24-89	D	L	L ₁	L ₂	H	H ₁	Тип	Материал	Испол- нение	Кол.	Количество		Условное наименование				
																1	1					
1	1	25	10,0 (100)	1	—	100	430	—	—	—	УБ-П	Ст 20	2	1	РДФ-3	e=400						
2				2								12x18H10T										
3				3							УБ-ПМ	Ст 20										
4				4			480					12x18H10T										
5			16,0 (160)	5			430				УБ-П	Ст 20										
6				6								12x18H10T										
7				7								Ст 20										
8				8			480					12x18H10T										
9	2	50	4,0 (40)	9		125	—	610	—	340	—	УБ-ПВ	Ст 20	1								
10				10									12x18H10T									
11				11									Ст 20									
12				12									12x18H10T									
13				13						390			Ст 20									
14				14									12x18H10T									
15				15									Ст 20									
16				16									12x18H10T									
17				17						340		УБ-ПВМ 08x17H15M3T										
18				18						390												
19				19						340												
20				20						390												

Изм. № посл.	Полк, в дата	Взв, взв, №	Нав № субп	Полк, в дата
280-10	22.18.59			

Продолжение																			
Условное обозначение	Рис	Dy, мм	Py, МПа (кгс/см²)	Закладная конструкция		Размеры, мм						Поз 1 Уравномер буюковый пневматический ТУ 25-02 08 1062-78				Поз 2 Редуктор давления с фильтром ТУ 2502 1898-75		Поз 3 Труба М2-М-8х1 ГОСТ 617-72	
				5842-4х5	5842-4х6	D	L	L ₁	L ₂	H	H ₁	Тип	Материал	Испол- нение	Кол	Количество			
																Условное наименование	1	1	
21	2	50	6,3 (63)	21	—	135	620	—	790	—	УБ-ПА	Ст 20	2	1	РДФ-3	e=400			
				385					УБ-ПГ										
22				22					790		УБ-ПА, УБ-ПБ	12x18H10T							
				385					УБ-ПГ										
23				23					840		УБ-ПА	Ст 20							
				435					УБ-ПГ										
24				24					840		УБ-ПА, УБ-ПБ	12x18H10T							
				435					УБ-ПГ										
25				25					385		УБ-ПГ	Ст 20					4		
26				26								12x18H10T							
27				27								Ст 20							
28				28								12x18H10T							
29				29								Ст 20					7		
30				30								12x18H10T							
31				31								Ст 20							
32				32								435					12x18H10T		
33	33	380	УБ-П8М	08x17H15M3T	2														
34	34					430													
35	35				380		4												
36	36					430													

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TM4-119-89

4

Контроль *дв*

ФОРМАТ А3

25070 12.12.89

Условное наименование	Рис	Dy, мм	Py МПа (кгс/см²)	Закладная конструкция		Размеры, мм						Поз 1 Уровнемер бубновый пневматический ТУ25-02.081062-78				Поз 2 Редуктор давления с фильтром ТУ25.02.1898-75		Поз 3 Труба М2-М-8х1 ГОСТ 617-72	
				ЗК4-2Н-89	ЗК4-2Н-89	D	L	L ₁	L ₂	H	H ₁	Тип	Материал	Испол- не- ние	Кол	Количество			
																Условное наименование	1	1	
																			Условное наименование
37	3	50	4,0 (40)	—	125	—	—	1065	—	390	УБ-ПВ	Ст 20	2	1	РДФ-3	e=400			
38												12х18Н10Т							
39												Ст 20							
40												12х18Н10Т							
41											УБ-ПВМ	08х17Н15М3Т	2						
42													4						
43			6,3 (63)	—	135	—	1100	—	430	855 УБ-ПА	Ст 20	2							
44										430 УБ-ПГ									
45										855 УБ-ПА, УБ-ПБ	12х18Н10Т								
46										УБ-ПГ									
47										УБ-ПГ	Ст 20	4							
48											12х18Н10Т								
49			100	4,0 (40)	190	—	1085	—	УБ-ПВМ	08х17Н15М3Т	2								
50											4								

Продолжение

Условное наиме- нование	Поз 4	Поз 5	Поз 6	Поз 7	Поз 8
	Болт	Гайка	Шайба	Хомут	Полоса
	ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	11371-78	ТУ 361107-80	ТУ 36-1113-84
	Количество				
	2	2	2	1	1
	Условное наименование				
1	М6-8g x 20 46 019	М6-8H 4 019	6 01 019	6041	ПП4041 e=400
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

15053

Ф2 108-5a (A4)

Изм № подл	Подп и дата	Взам. инв. №	Изм № дубл.	Подп. и дата
280-10	24.10.05.90			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТМ4-119-89

Лист
6

Копировал *Ан*

Формат А4

Рис 1

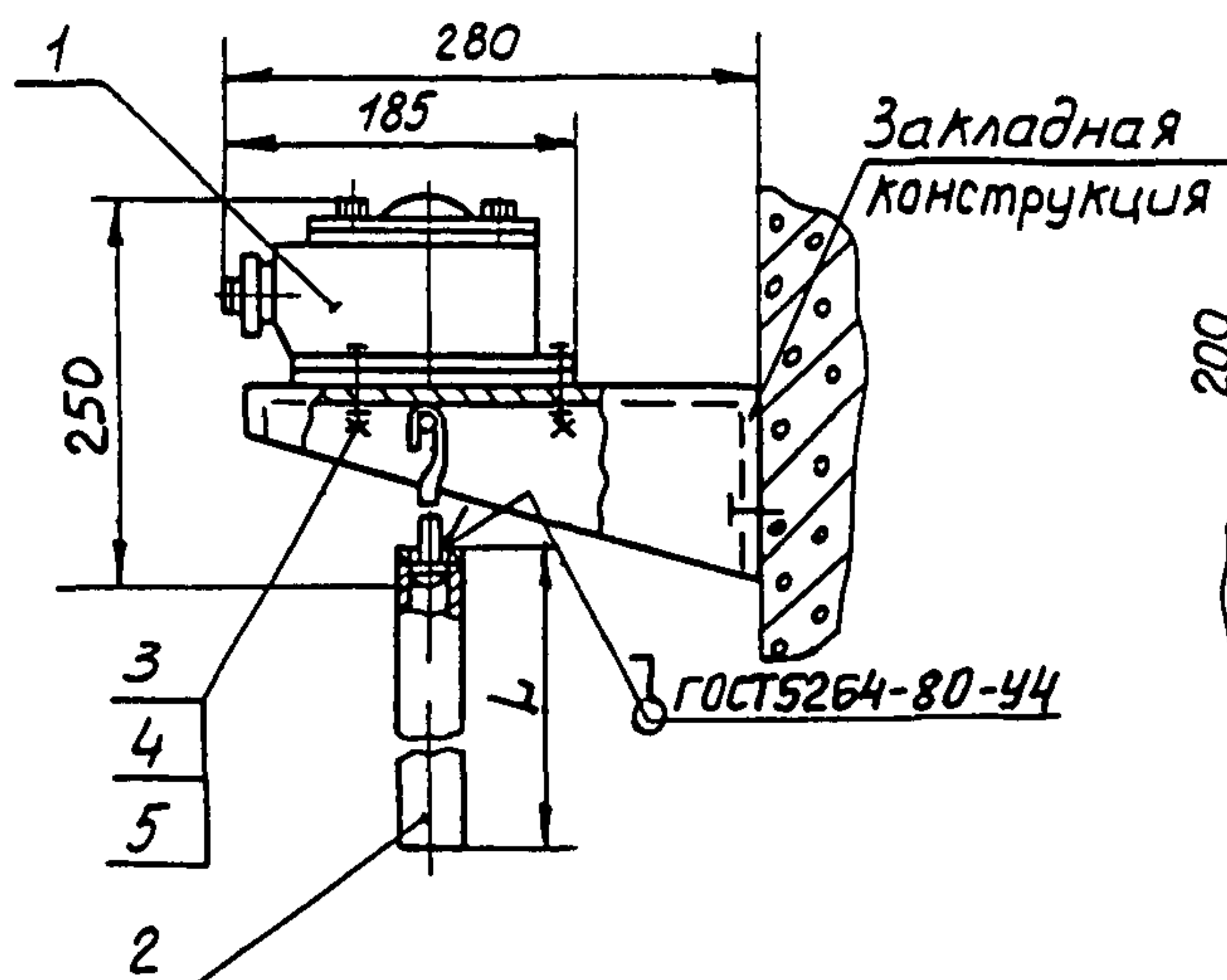


Рис 2

Остальное - см рис 1

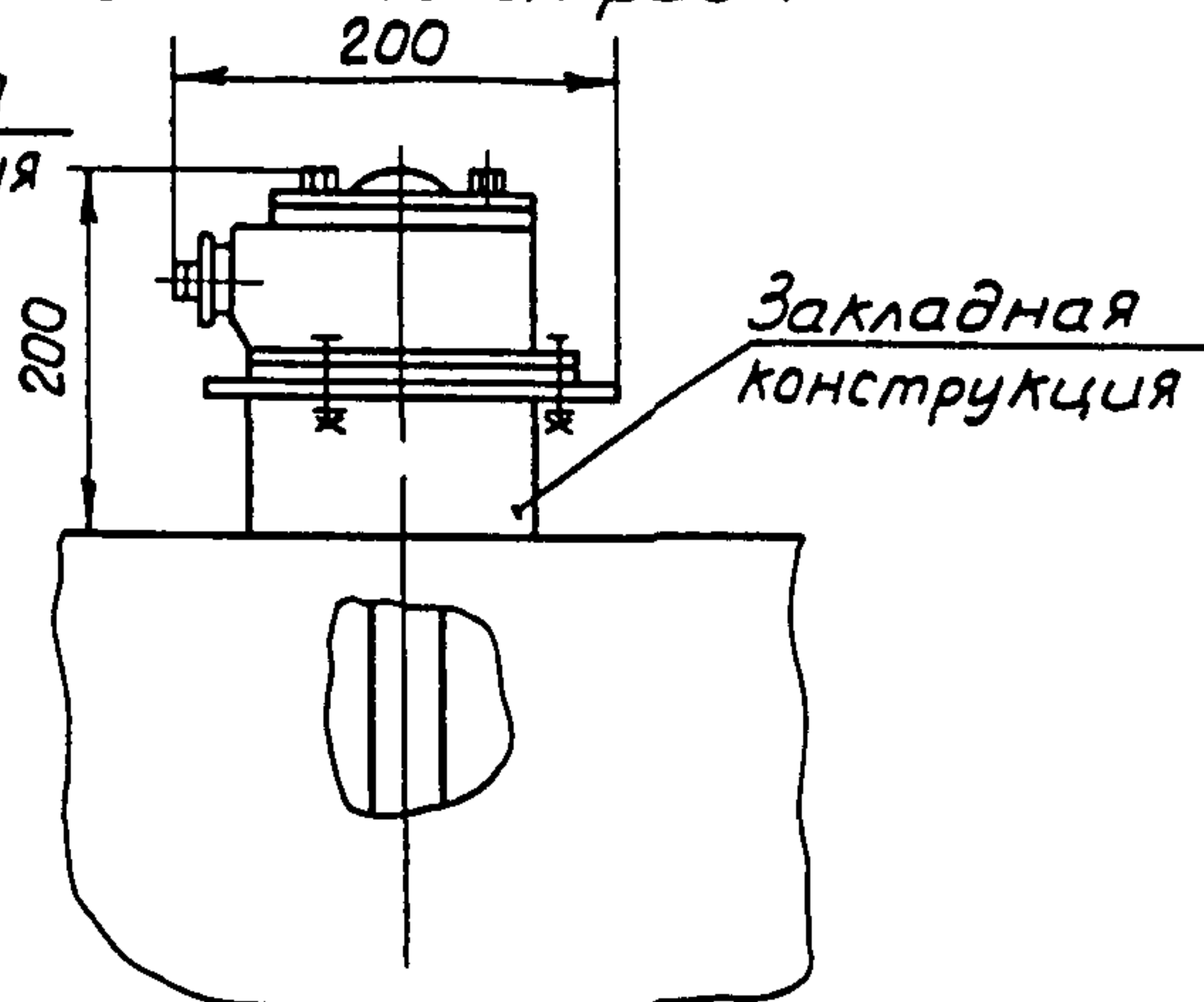


Рис 3

Остальное - см рис 1 и 2

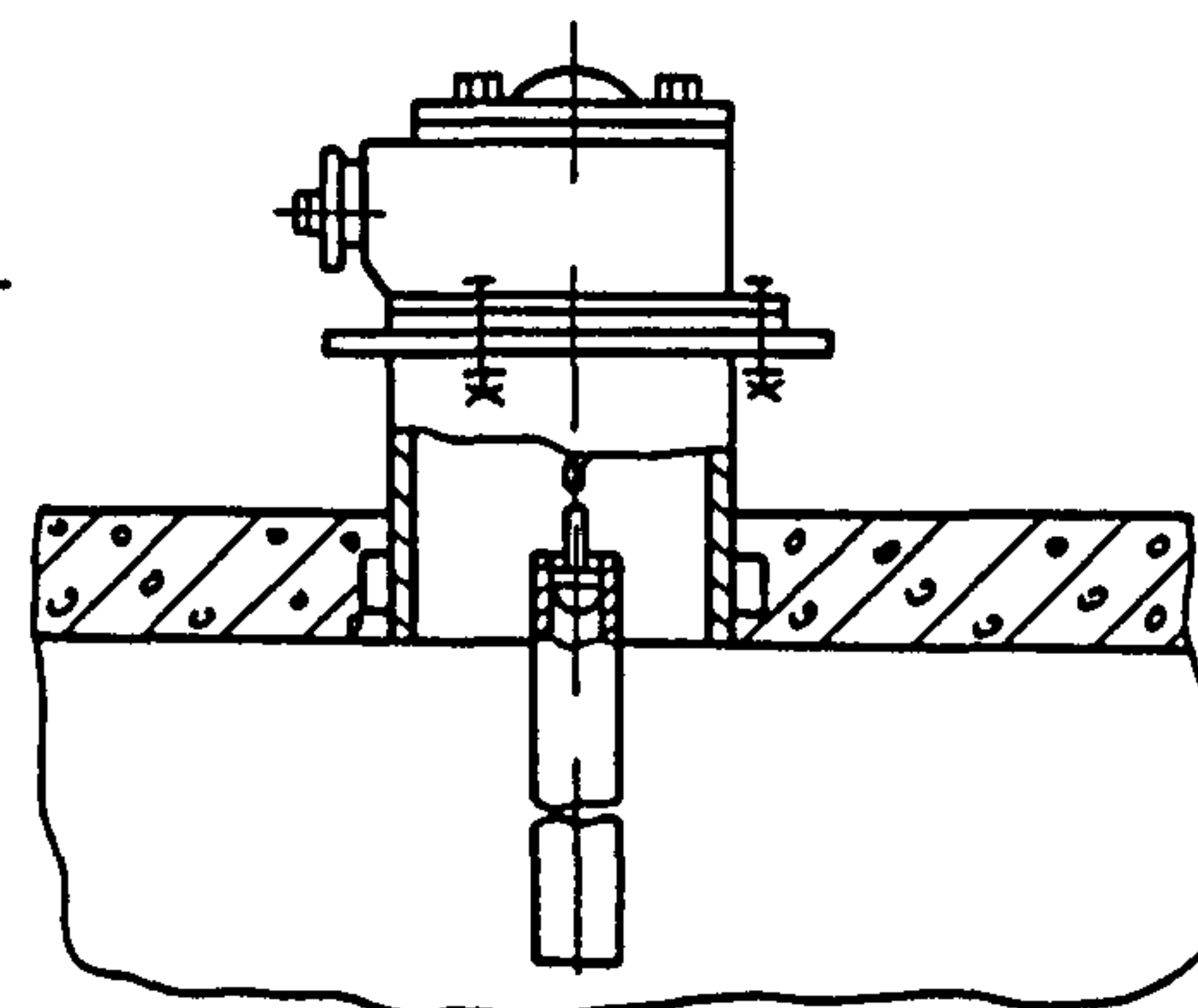


Рис 4

Остальное - см рис 1

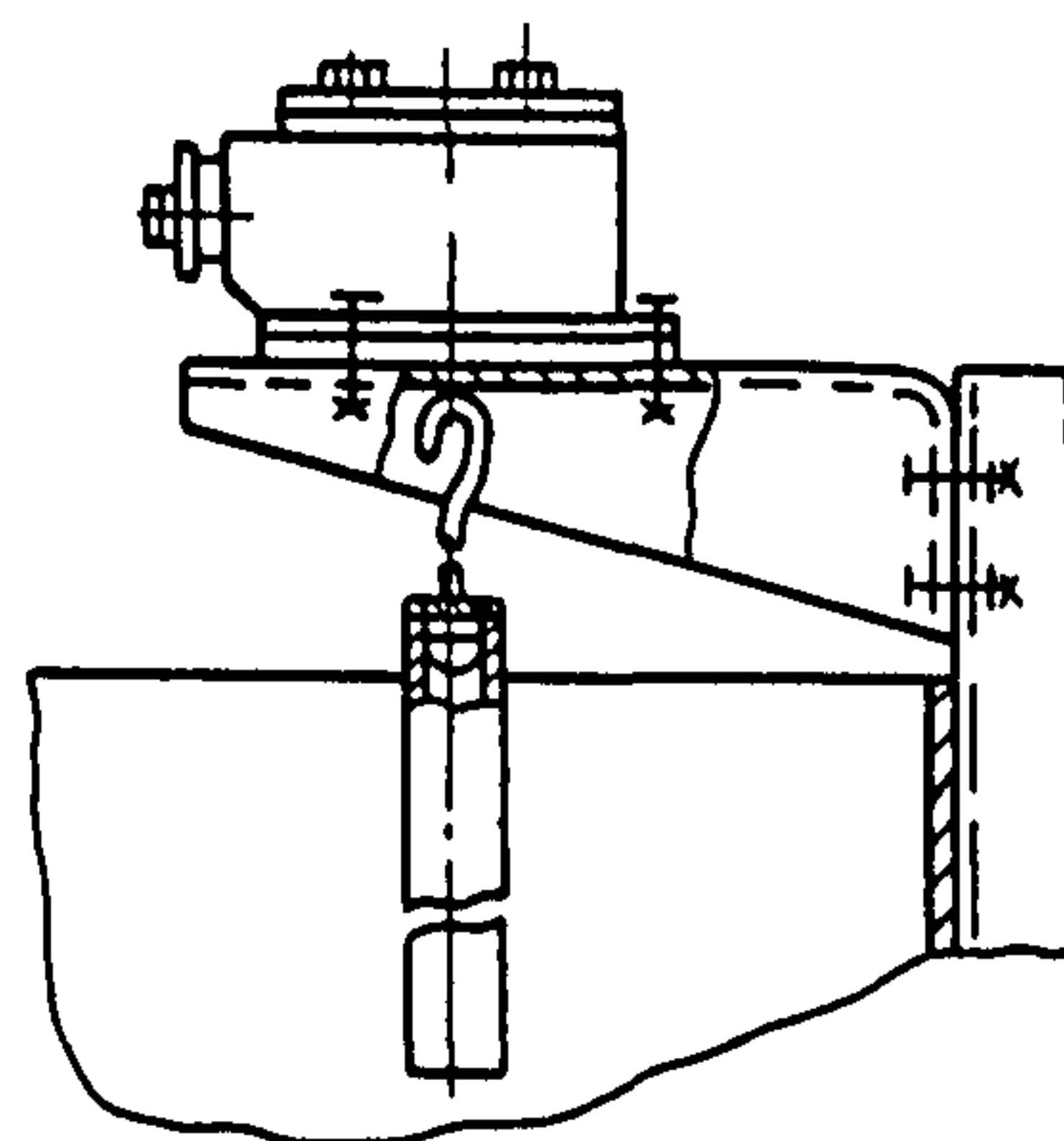
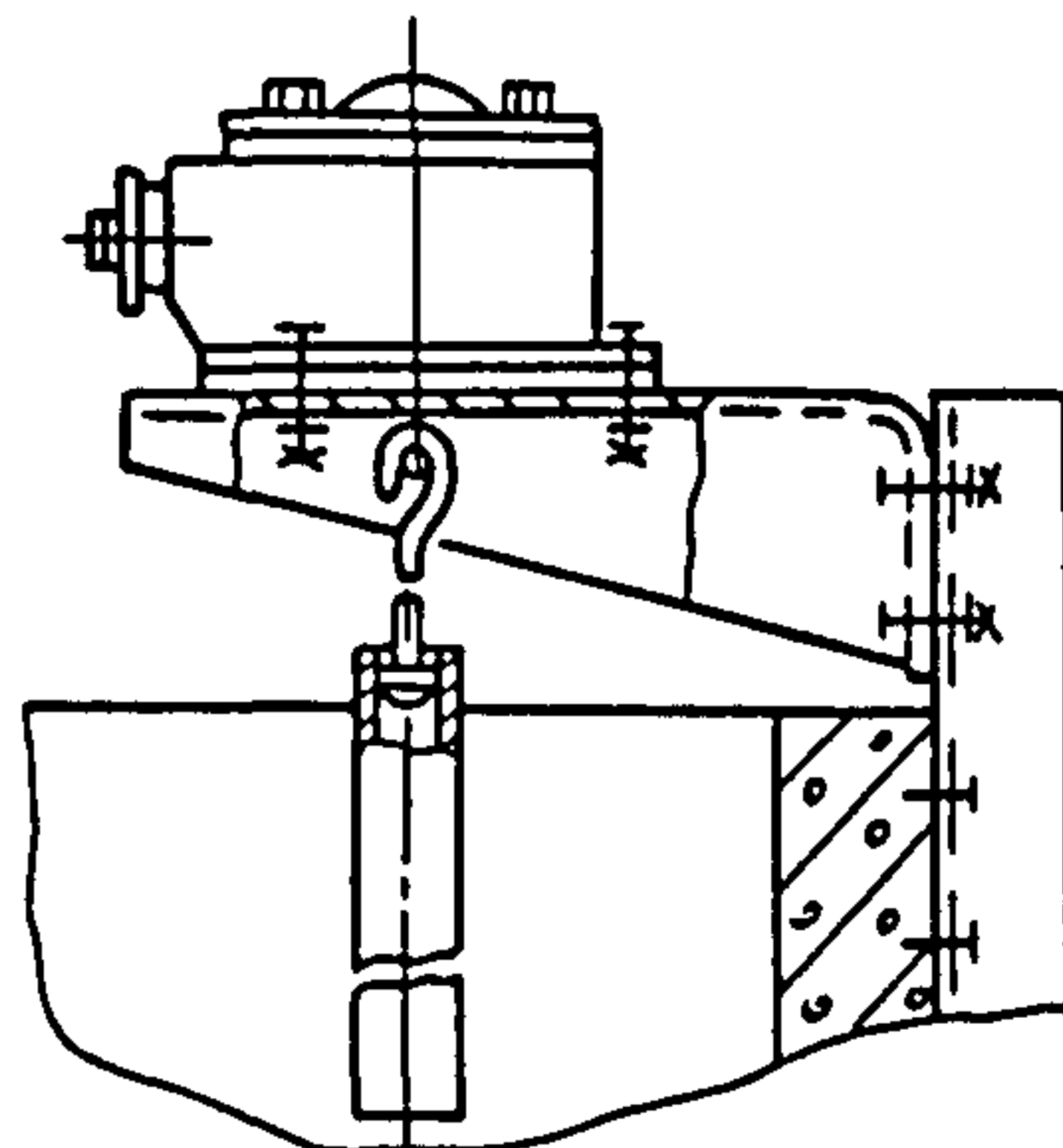


Рис 5

Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения установки датчика уровня ДУ реле контроля уровня РКУ-1М по рис 1
Датчик уровня ДУ реле контроля уровня РКУ 1М
ТМ4-135-89 Установка 1

1 Размеры для справок
2 Измеряемая среда - токопроводящие сыпучие материалы и жидкости $R_{перех} \leq 3 \text{ МОм}$.
3 Размер L определяется значением измеряемого уровня
4 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3 05 07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

				Взам. ТМ4-135 78	ТМ4-135-89		
				Группа			
				Датчик уровня ДУ	Лит.	Масса	Масштаб
				реле контроля РКУ 1М			15
				Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 2	
				НПО МА Рег № 6	4		
				Срок введения 01 01 91			
				Копирова Селиванова	Формат А3		

Изм.	Лист	№ до. ум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бычкова			02.89
Проект.	Смирнов			02.89
Вед. инж.	Кузнецова			10.89
Нач. отд.	Гуров			04.90
Инж. контр.	Крюкова			01.91
УТВ.	Чудинов			01.91

20-11-18 18:59

Условное наимено- вание	Рис	Закладная конструкция		Поз 1 Датчик реле РКУ 1М ТУ12 48 145-82	Поз 2 Труба 28х2 ГОСТ 8734-78 820 ГОСТ 8733-87
		Обозначе- ние	Условное наимено- вание	Количество	
				1	1
				Условное наименование	
1	1	ЗК4-132 89	6	ДУ	L
2	2		7		
3	3		8		
4	4		9		
5	5		10		

Продолжение

Условное наимено- вание	Поз 3 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 4 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 5 Шайба ГОСТ 11371-78
	Количество		
	3	3	3
	Условное наименование		
1	М8-8gх20 46 019	М8 4 019	8 01 019
2	—	—	—
3	—	—	—
4	М8-8gх20 46 019	М8 4 019	8 01 019
5			

Изм № подл	Подп	Взам.мв.	Изм. № дубл.	Подп.	Дата
280-11	сх	18.05.90			

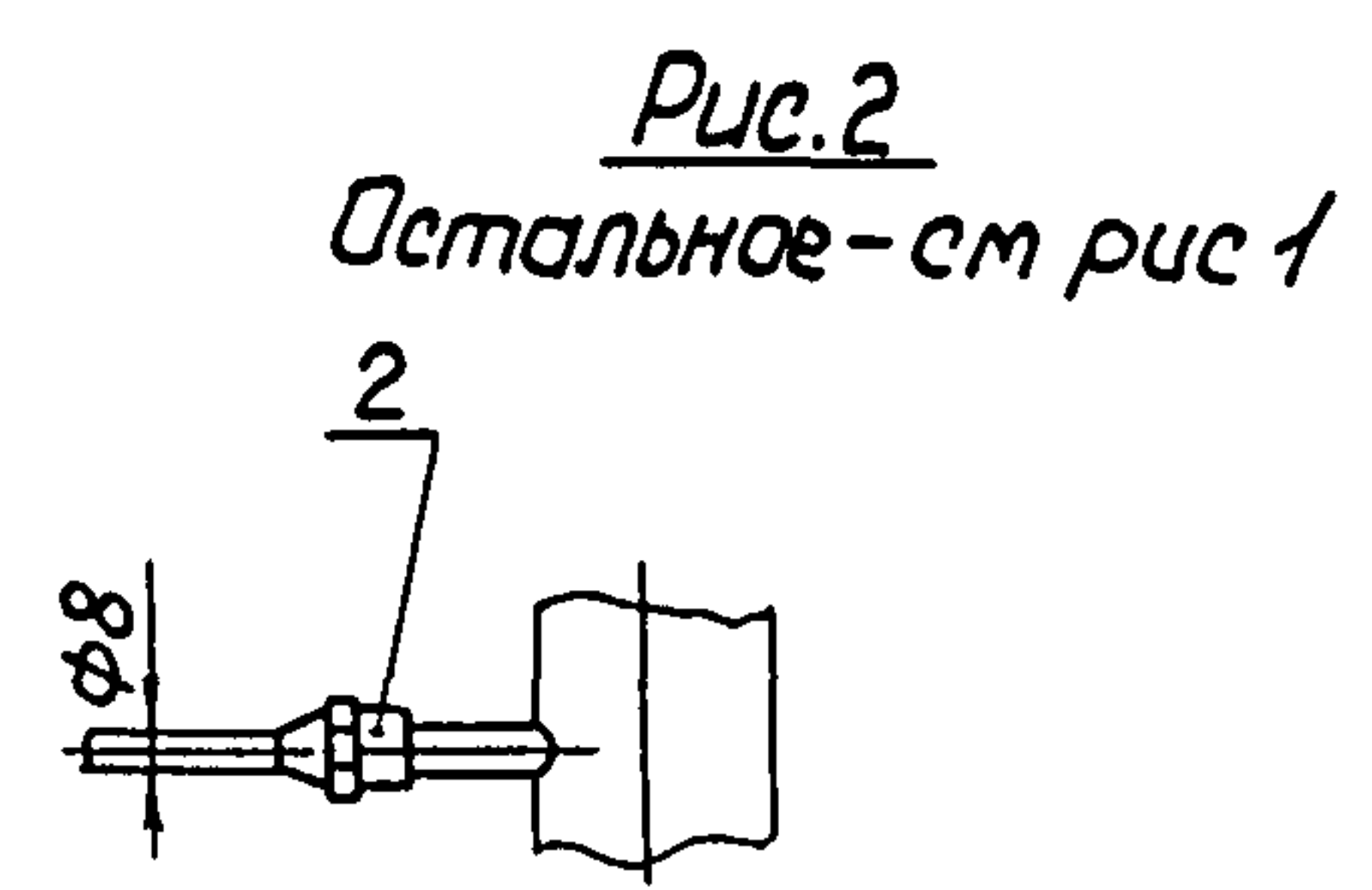
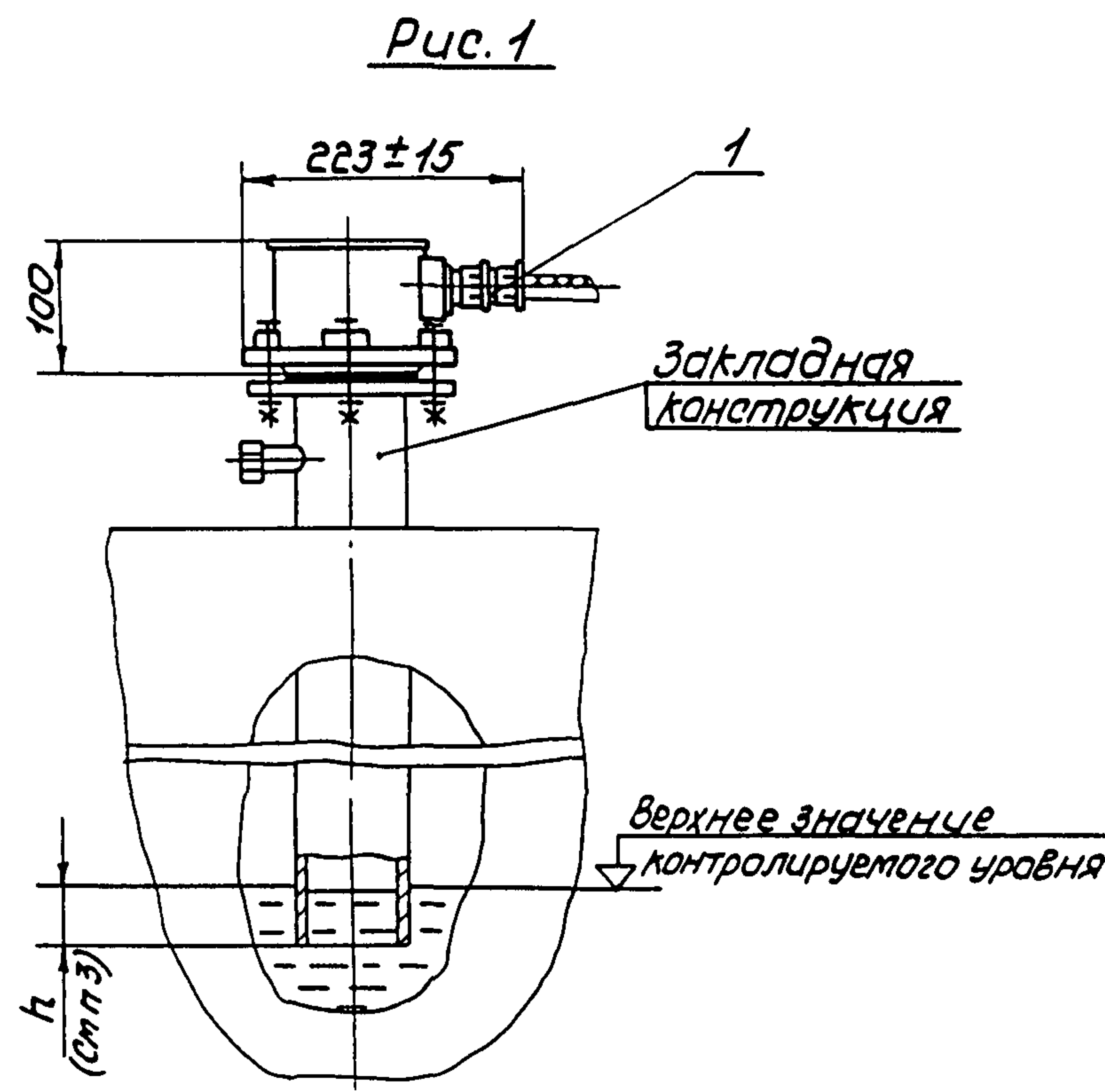
Ф2.108-5a(A4)

ТМ4-135-89

Лист
2

Копировал Селиванова

Формат А4



Условное наименование	Рис.	Закладная конструкция	Поз. 1	Поз. 2
			Датчик-реле уровня ТУ 25-02.02.1866-80	Соединение ТУ 36.1133-82
			Количество	
1	1	ЗК 4-228-89	ДУМ-1	—
2	2			СМН 8-Г 1/2 УХЛ 4

Условное обозначение установки датчика-реле уровня ДУМ-1:
 Датчик-реле уровня ДУМ-1 ТМ 4-495-89. Установка 1
 1 Размеры для справок.
 2. Измеряемая среда - жидкость, $P_y = 0,3 \text{ МПа}$ (3 кгс/см^2)
 3. Размер h определяется в зависимости от среды.
 4. Монтаж прибора производить в соответствии с СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации

Взам. ТМ 4-495-89				Лист	Масса	Масштаб
Группа						
Изм.	Лист	№ док. ум.	Подп.	Дата	Датчик-реле уровня ДУМ-1 Установка на резервуаре	
Разраб.	Ушанцова	Уш	03.89			
Проект.	Смирнов	См	09.89		НПО МА Рез. № 6	
Вед. тех.	Кизньчова	Ки	10.89			
Нач. отд.	Гуров	Гу	04.90		Срок введения 01.01.91	
Н. контр.	Крюкова	Кр	04.90			
Утв.	Чудинов	Чу	04.90			
Копировал				Лист	Листов	1
						4
				Формат А3		

280-14 18 05 90

Рис 1

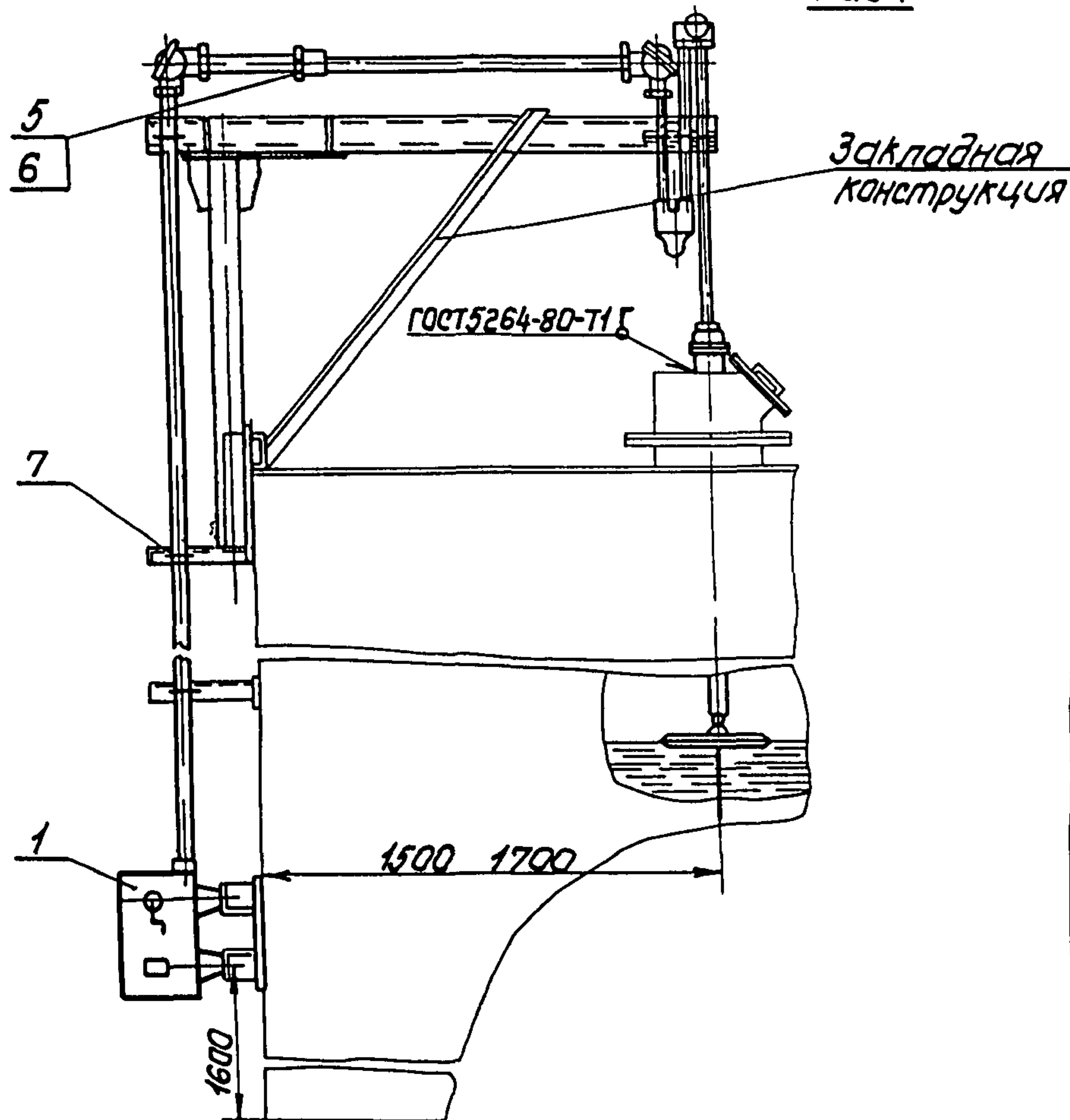
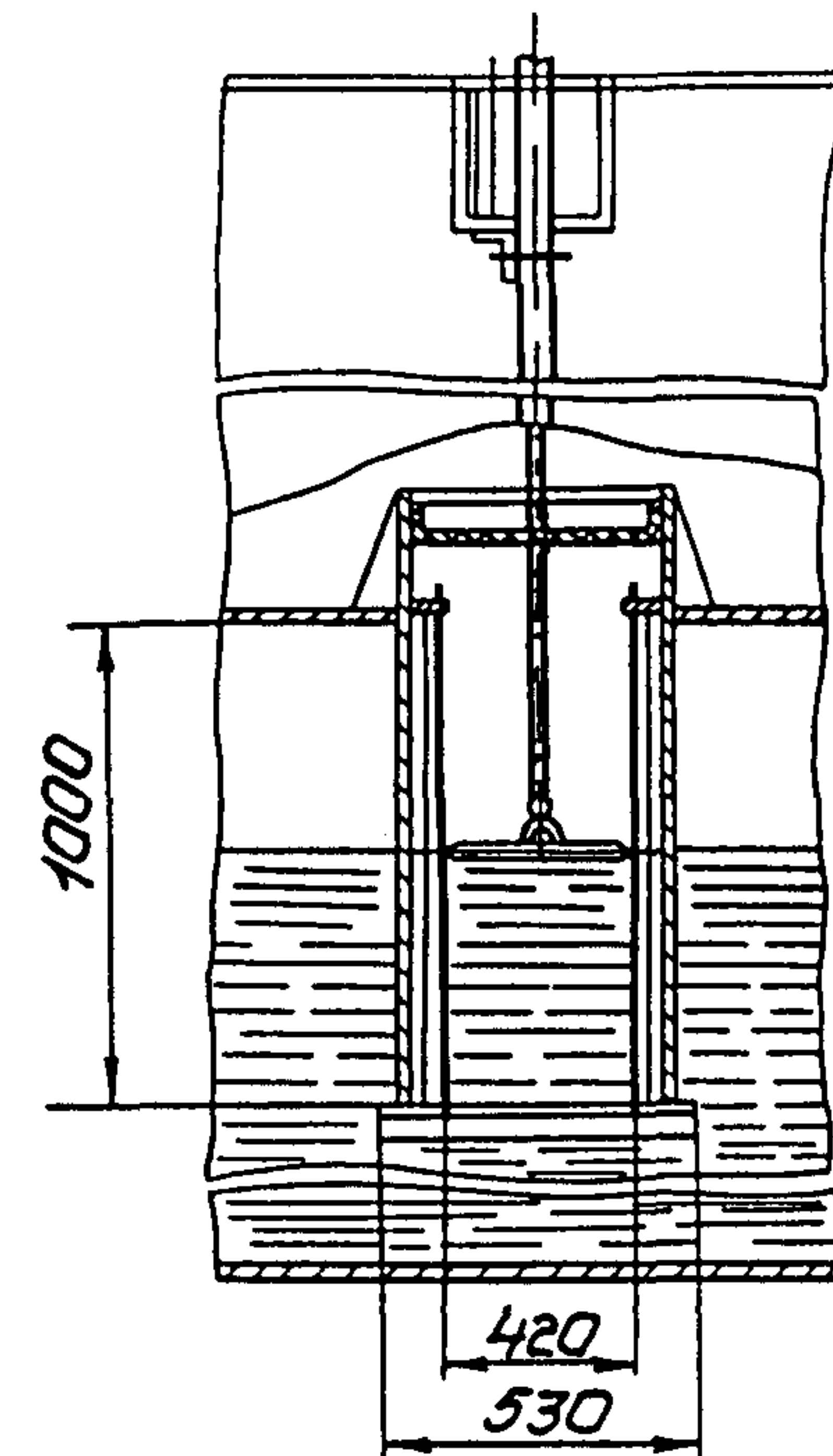
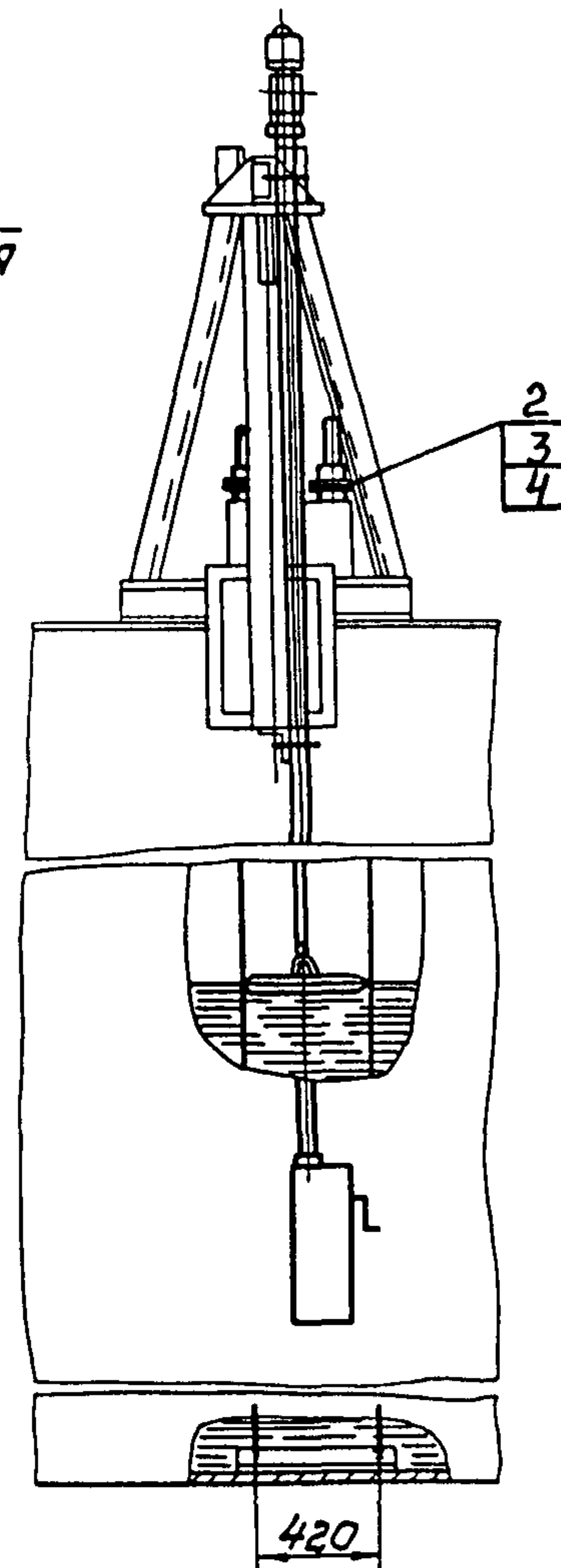


Рис 2

Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения установки уровне-
мера поплавкового УДУ-10III по рис 1
Уровеньмер поплавковый УДУ-10III ТМ4-496-89
Установка 1
1 Размеры для справок
2 Установку и монтаж прибора производить
в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией
по монтажу и эксплуатации прибора

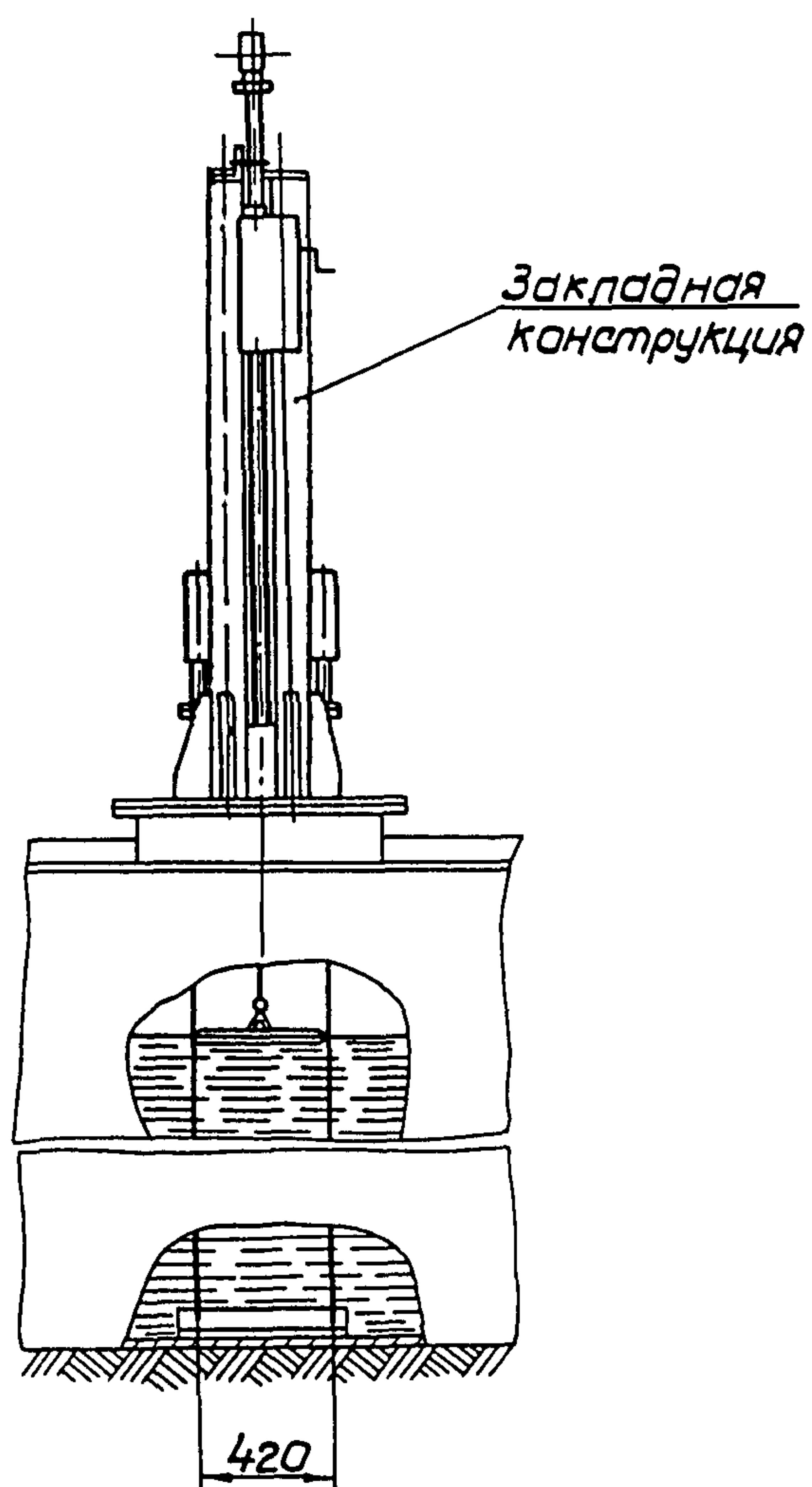
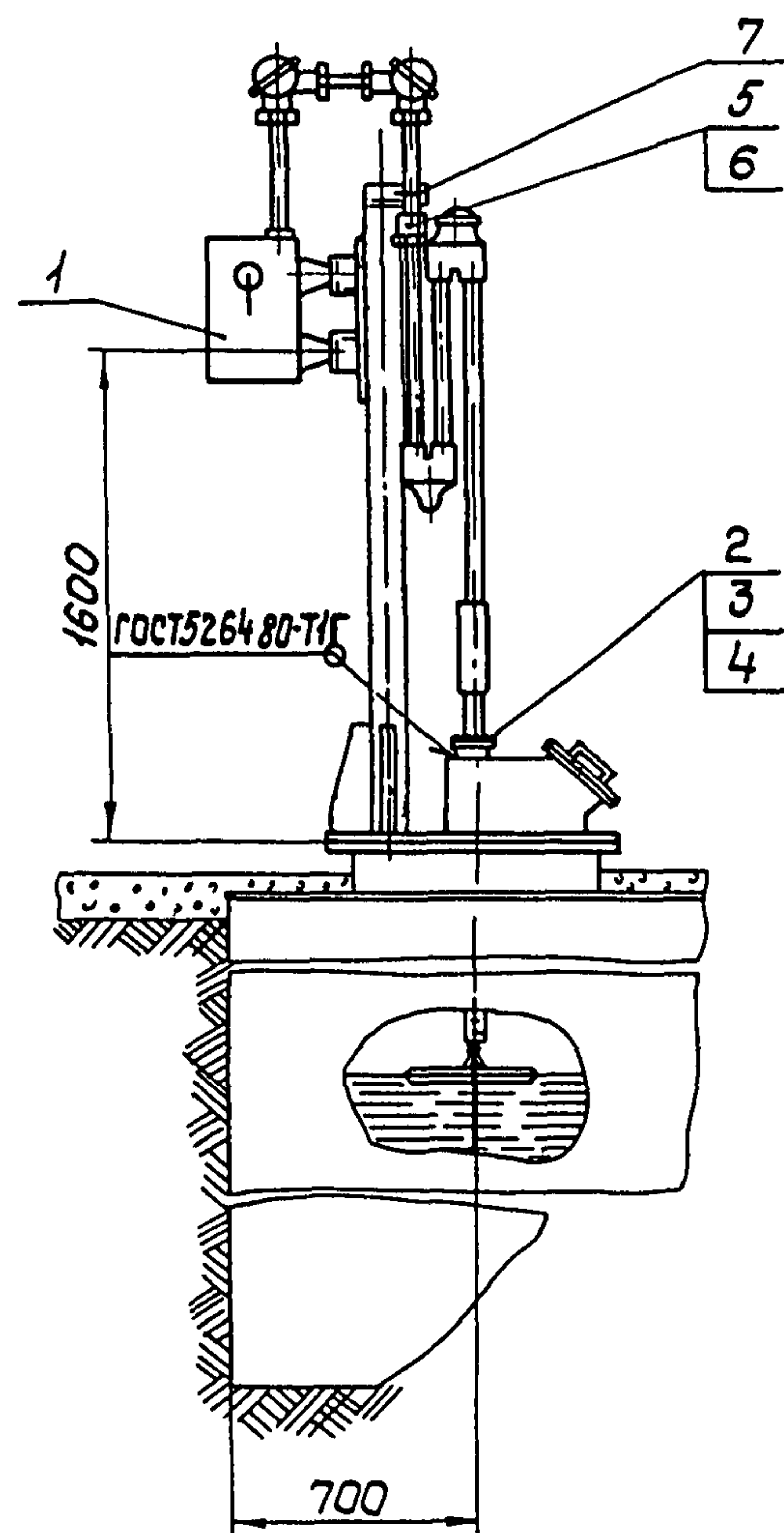
					Взамен	ТМ4-496-89		
					Группа			
Изм.	Лист	до у.	Полп.	Дата	Уровеньмер поплавковый	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Митяков	М	18.89		с пружинным равнове-			1 20
Проект	Смирнов	В	18.89		шиванием типа УДУ-10			
Реценз.	Ванцова	К	10.89		Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 3	
Начальн.	Гуров	А	04.90		НПО МА Рег. № 6	4		
Н.контр.	Крюкова	В	11.89		Срок введения 01.01.91			
Утв.	Чудина	В	01.91					

Копировал

Формат А3

Изм. №		Полп.	и дата
180-15		18.11.89	18.11.89
Изм. №		Полп.	и дата
180-15		18.11.89	18.11.89

Рис 3



280-15 14 18 01 90

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-496-89

Лист
2

Копировал

Формат А3

210-15
 18.05.90
 15.05.92
 15.05.92

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1	Поз 2	Поз 3	Поз 4	Поз 5	Поз 6	Поз 7
		Обозначение	Условное наименование	Уровне-тер поплав-ковьи с пружинным уравновешиванием	Прокладка	Болт	Гайка	Контргай-ка	Муфта	Хомут
				ТУ25-02 070374-79		ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 8968-76	ГОСТ 8666-75	ТУ36 1107 80
				К о л и ч е с т в о						
У с л о в н о е н а и м е н о в а н и е										
1	1	ЗК4-195-89	1	УДУ-10111	АЗТ8 683 217	М10 8g 12548 019	М10-7Н 5 019	40-Ц	40-Ц	Х50У1
				УДУ-10112						
				УДУ-10113						
				УДУ-10121						
				УДУ-10122						
				УДУ-10123						
2	2		2	УДУ-10311	—	—	—			
				УДУ-10312						
				УДУ-10313						
				УДУ-10321						
				УДУ-10322						
				УДУ 10323						
3	3		3	УДУ-10211	АЗТ8 683 217	М10 8g 12548 019	М10 7Н 5 019			
				УДУ-10212						
				УДУ-10213						
К о л и ч е с т в о										
1										

Примечание Детали поз 2,3,4 поставляются комплектно с прибором поз 1

Рис 1

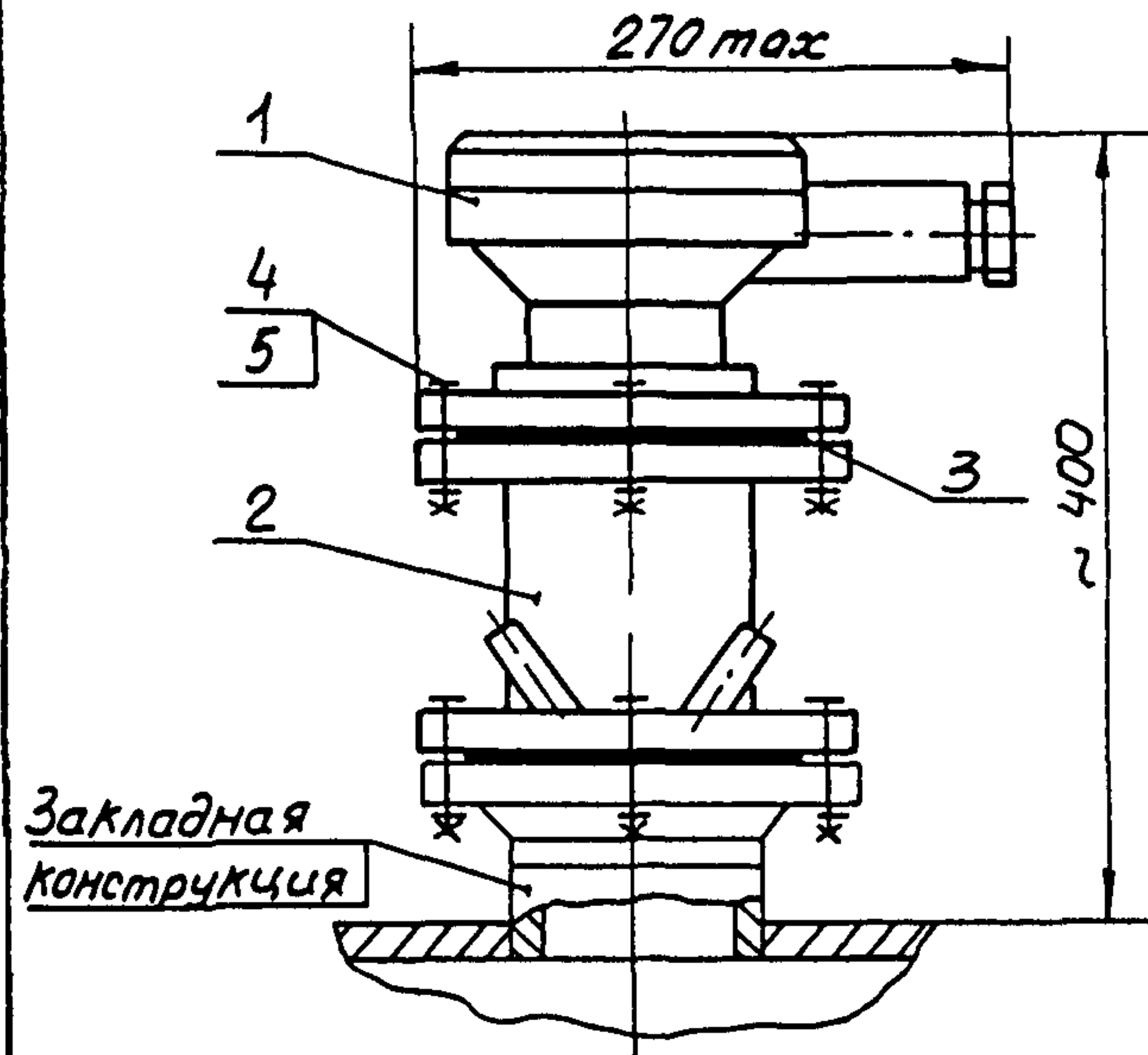
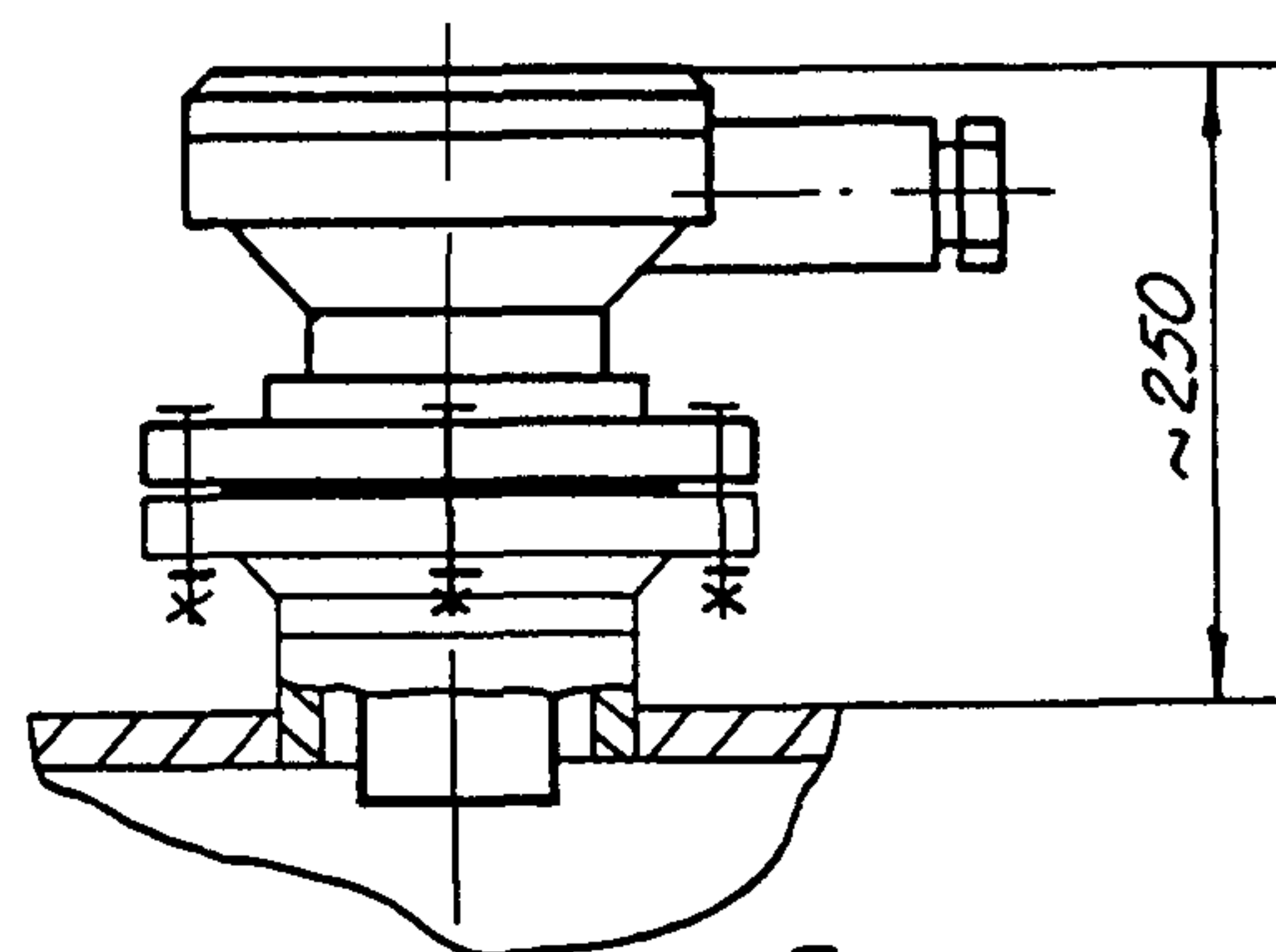


Рис 2

Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения установки
акустического преобразователя ЯП
датчика уровня акустического ЭХО-5
на резервуаре с применением устрой-
ства воздушной защиты УВЗ-1 по рис 1

Акустический преобразователь ЯП-6
ТМ4-497-89. Установка 1

1. Размеры для справок

2. Измеряемая среда - жидкость, сыпучий материал.

3. Материал прокладки поз 3 выбирается
в зависимости от среды

4. Расстояние от любой из боковых
внутренних стенок резервуара до оси
закладной конструкции установки 1-7
не менее 500 мм

5. Установку и монтаж прибора произво-
дить в соответствии со СНиПЗ 05 07-85
и инструкцией по эксплуатации прибора

				Взамен	ТМ4-497-89		
				Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Акустический преобразо- ватель ЯП датчика	Лист	Масса
Разраб.	Бок	Бок	10.89		уровня акустического		
Пров.	Смирнов	Смирнов	10.89		ЭХО-5		
Ведущ.	Кузнецова	Кузнецова	10.89		Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 4
Нач. отд.	Гуров	Гуров	04.90		НПО МА Рег № 6	4	
Н. контр.	Колосова	Колосова	04.90		Срок введения 01.01.91		
Утв.	Чудинов	Чудинов	04.90				

Копировал Селиванова

Формат А3

94622-136582

Ф2.108-86(А3)

Изм. №	Попл. и дата	Взам. инв. №	Исх. №	Попл. и дата
280-16	12.18.89			

Рис 3

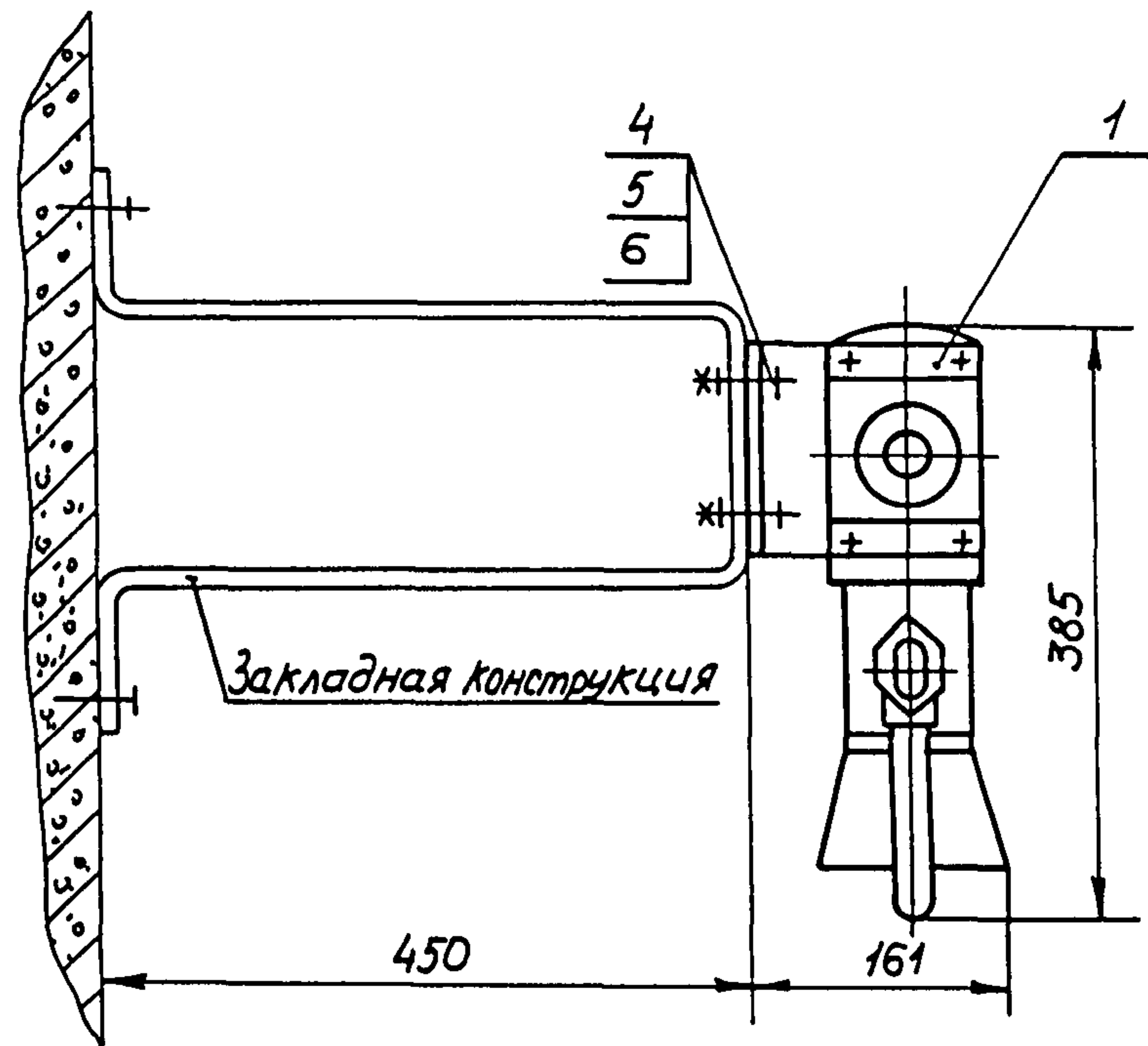
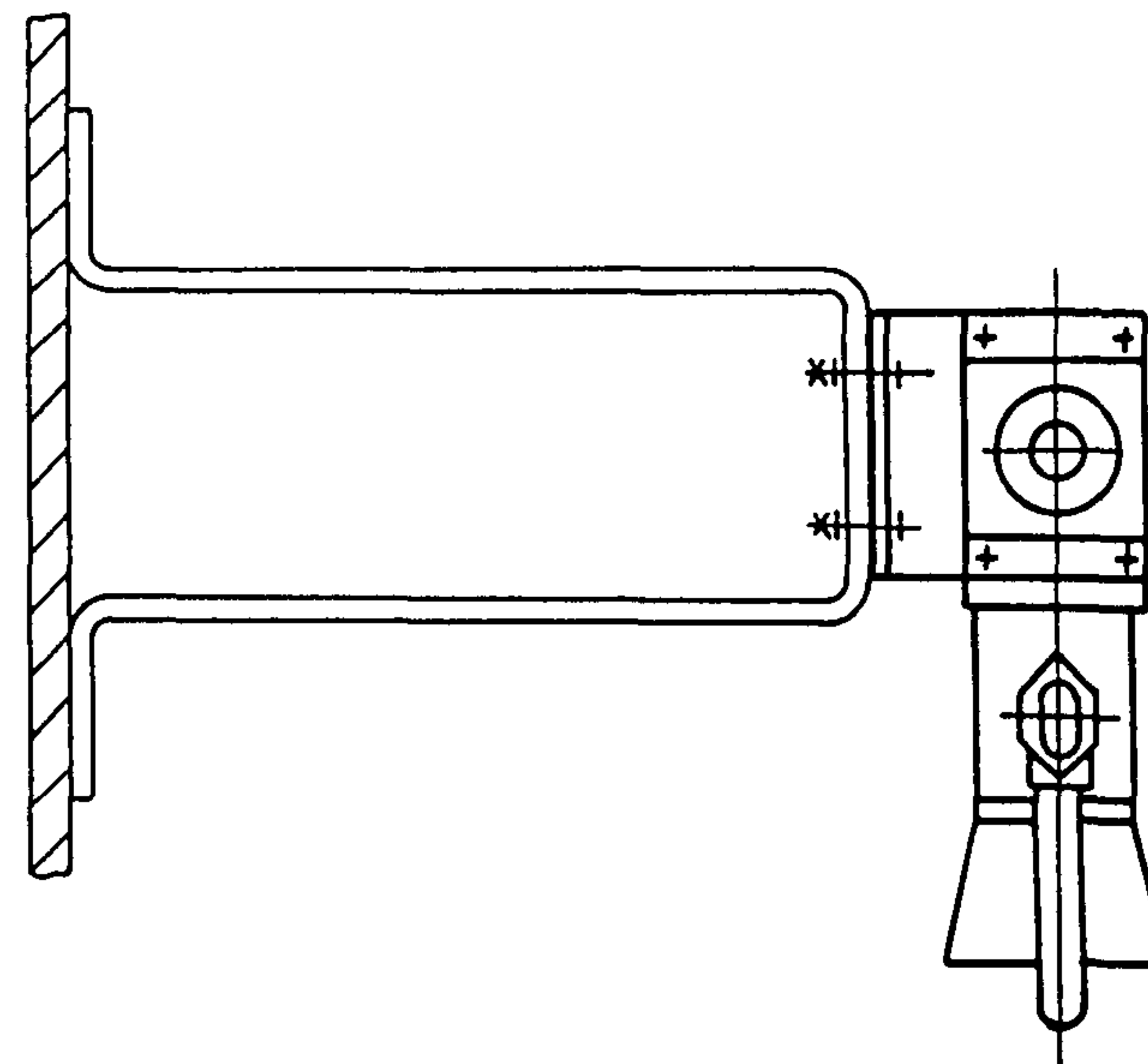


Рис 4

Остальное - см рис 3



Изм. №	Лист	№ докум.	Попл.	Дата

ТМ4-497-89

Копирова Селиванова

Формат А3

Лист
2

Рис. 5

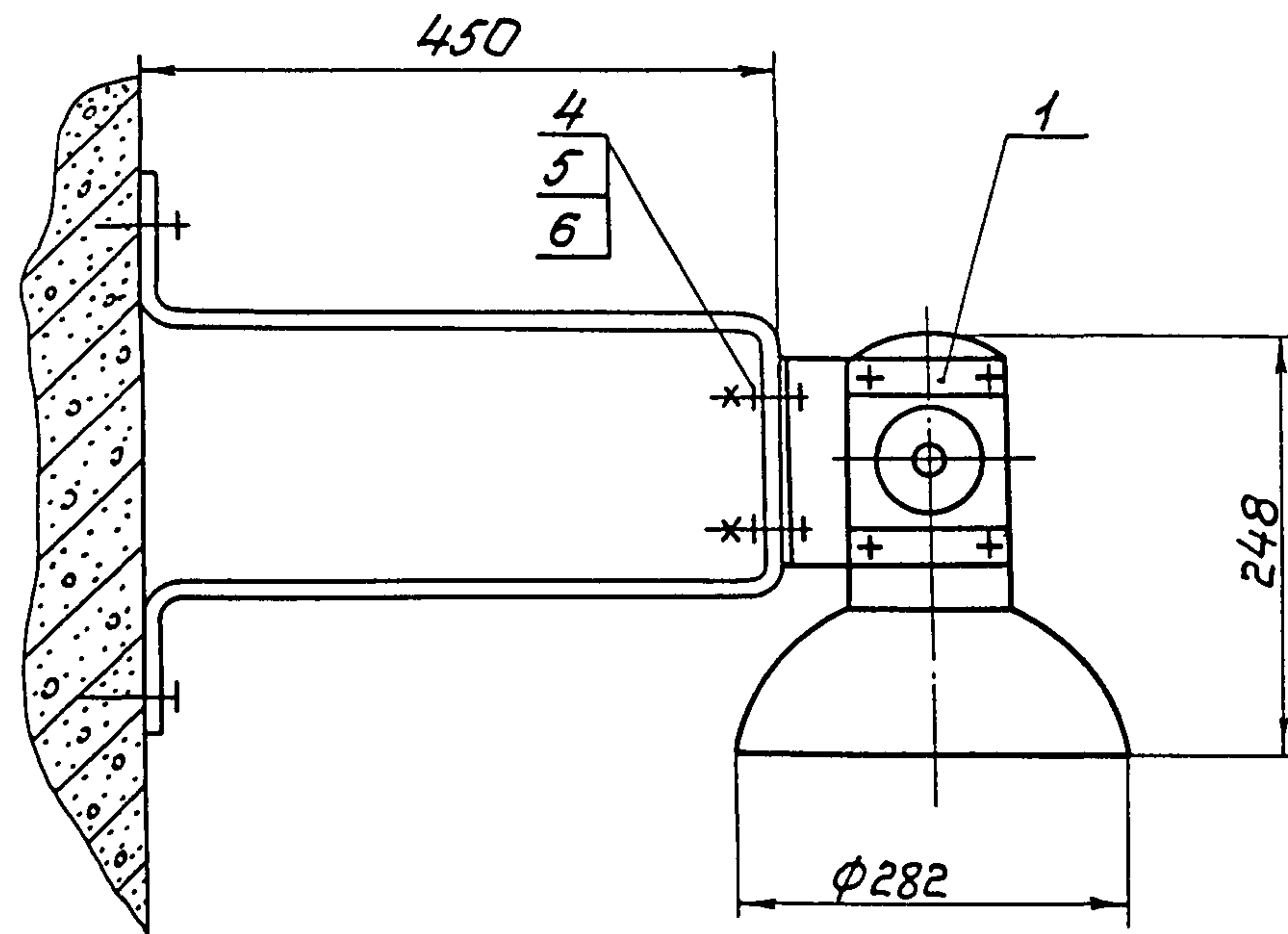
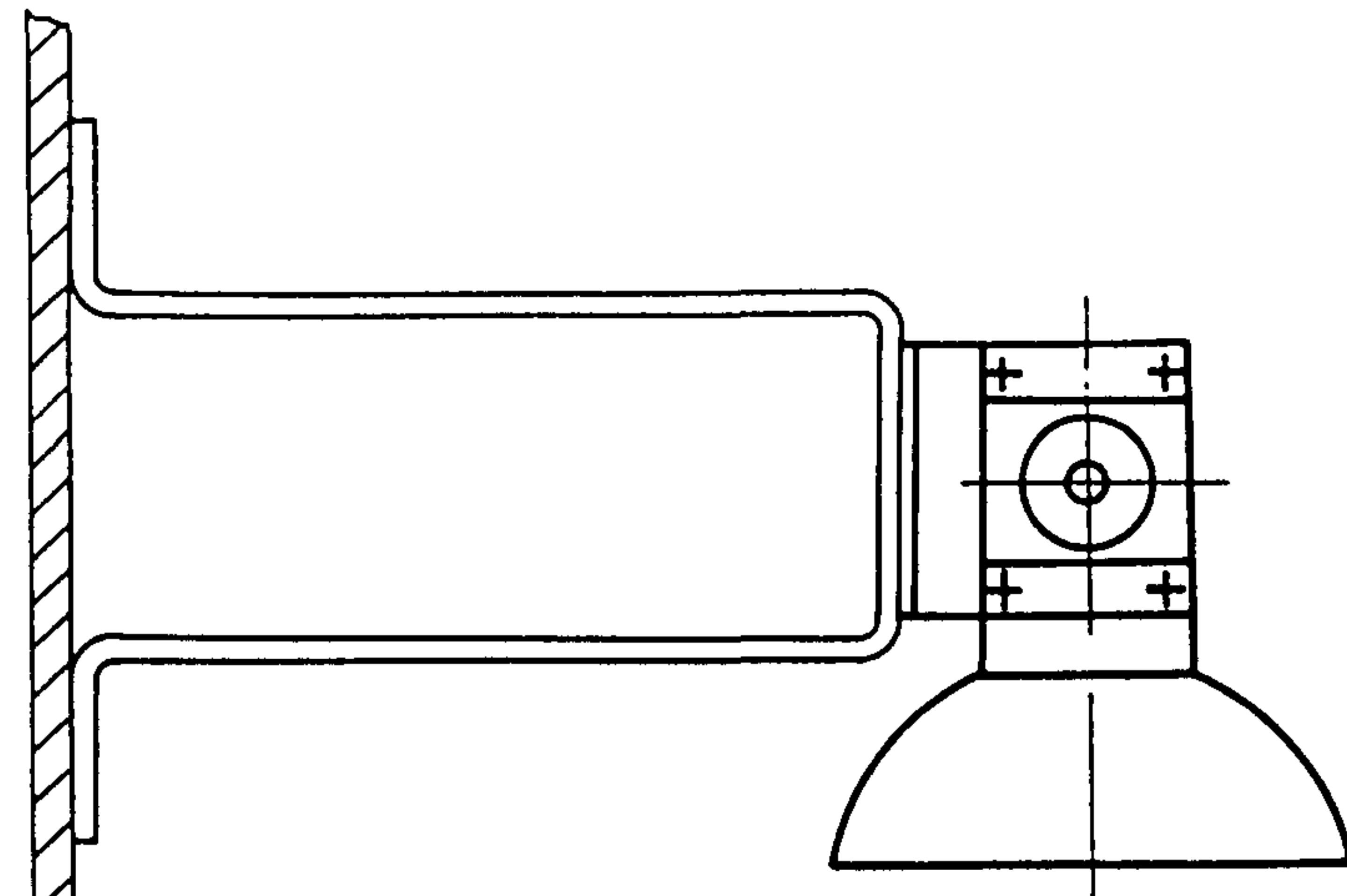


Рис. 6

Остальное-см.рис.5



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-497-89

Лист
3

Копировал *Ан*

Формат А3

2010-16 14.10.01.50

Условное наимено- вание	Рис	Закладная конструкция		Р _у , МПа (кгс/см ²)	Поз 1	Поз 2	Поз 3	Поз 4	Поз 5	Поз 6
		Обозна- чение	Услов- ное наиме- нование		Акустический преобразователь АП	Устройство воздушной защиты УВЗ-1	Прокладка	Болт	Гайка	Шайба
					ТУ25-2472 012-86	ТУ25-2472 012-86		ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5945-70	ГОСТ 11371-78
					К о л и ч е с т в о					
				1	1	1	4	4	4	
				У с л о в н о е н а и м е н о в а н и е						
1	1		3		АП-6 08888685	УВЗ-1	φ96х148	М16 89х4088 20х13	М16-7Н 8 20х13	—
2	2	ЗК4-208-89	1	0,6 (6)	АП-6В 08907258	—	—	—	—	—
3					АП-6 08888685					
4					АП-6В 08907258					
5					АП-6 08888685					
6			4	1,6 (16)	АП-6 08888685-01					
7			5							
8			6							
9			7	4,0 (40)	АП-6 08888685-02					
10	3	8		АП-3	М10 89х2048 019	М10-7Н 4 019	10 01 019			
11	4	9	атм	АП-3						
12	5	8		АП-4М						
13	6	9		АП-4М						

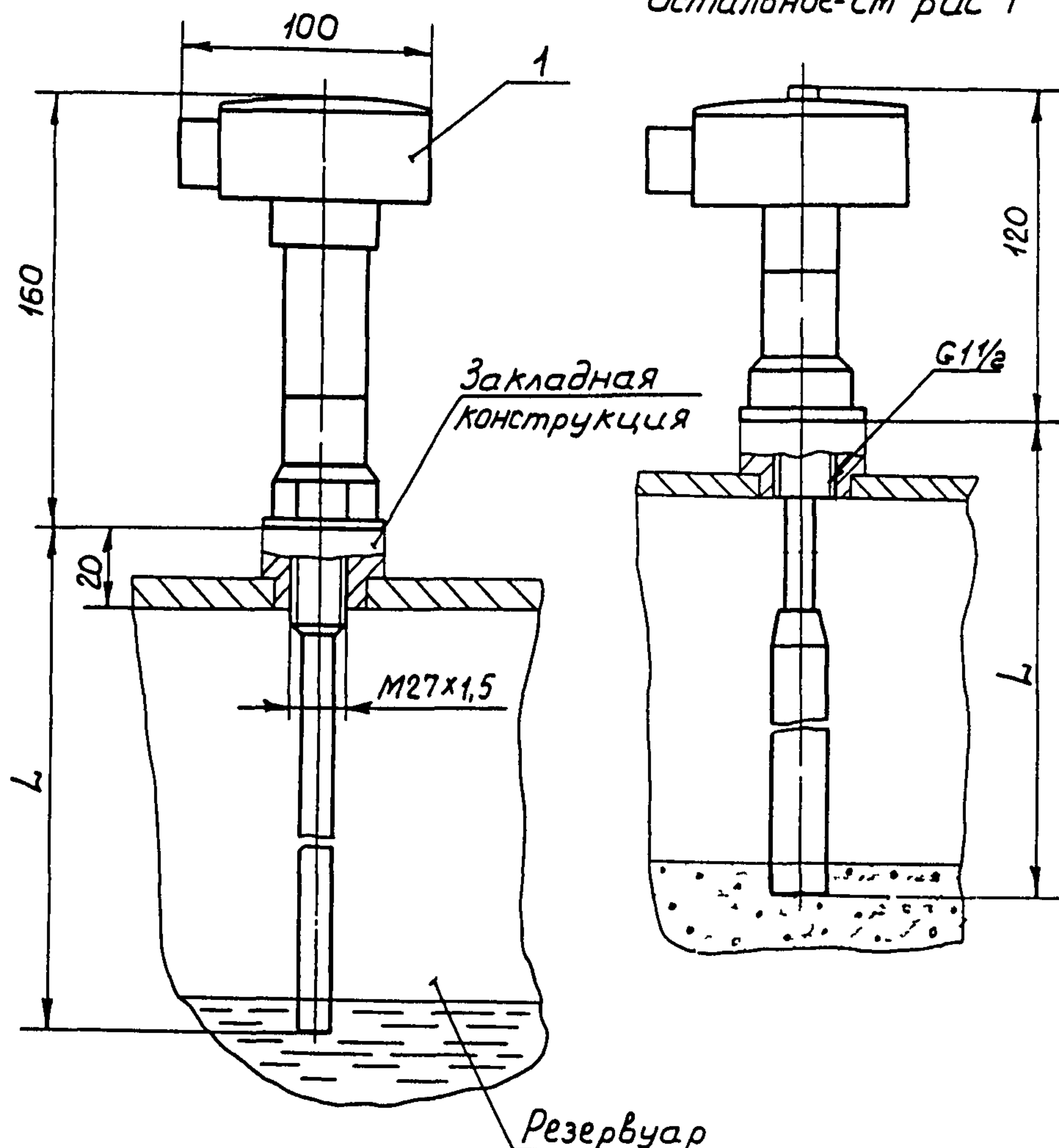
					ТМ 4-497-89	7
Изм.	Т	с	и	по	Под	Дата
Х тисвал <i>11.10</i> формат						4

ONE MAY

Рис 1

Рис 2

Остальное-см рис 1



Пример условного обозначения установки датчика-реле уровня РОС-101, рис 1

Датчик-реле уровня РОС-101-011
ТМ4-498-89 Установка 1.

- 1 Размеры для справок
 - 2 Размеры L и L_1 определяются исходя из значения измеряемого уровня
 - 3 Измеряемая среда-жидкая, твердая (сыпучая)
 4. Сварка по ГОСТ 5264-80
 5. Установка и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора
 6. Крепление производить в соответствии с ВСН 410-80
- ММС СССР

Взятен				ТМ4-498-89		
Группа						
Изм.	Лист	№ докум.	Поп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Вяжкова	Жиз	10.89			12
Проект	Смирнов	Жиз	10.89			
Вед. инж.	Кузнецова	Жиз	10.89			
Нач. отд.	Гуров	Жиз	04.90			
Н.контр.	Крюкова	Жиз	04.90			
Утв.	Чудин	Жиз	04.90			
Датчик-реле уровня РОС-101					Лист 1	Листов 5
Установка на резервуаре					4	
НПО МА Рег № 6						
Срок введения 01.01.91						

Копировал Селиванова

Формат А3

100-15582

100-15582

100-15582

Изм.	Лист	№ докум.	Пост.	Дата
1	1	1	1	1

Рис 3
Остальное-см рис 1

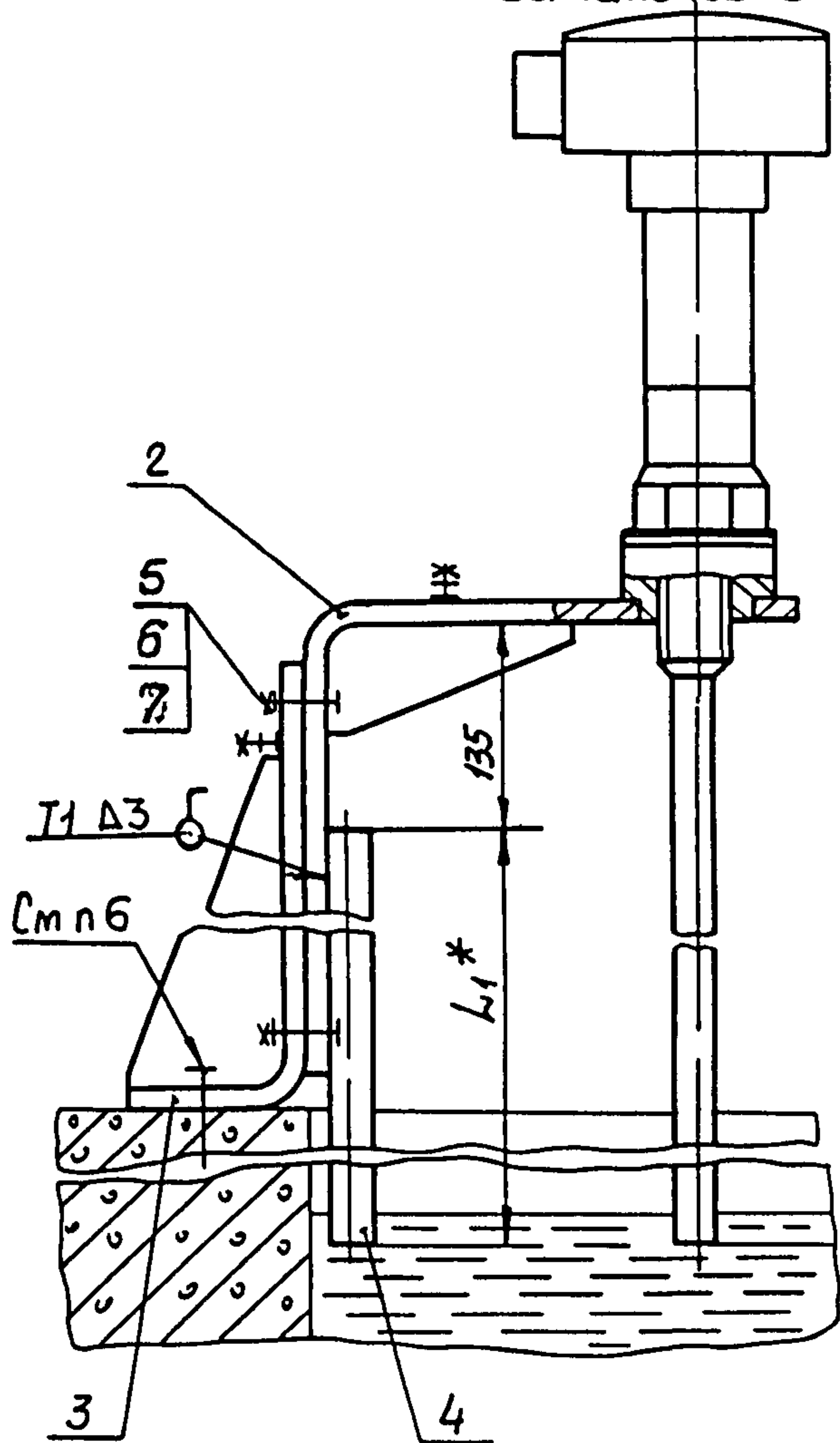


Рис 4
Остальное-см рис 2 и 3

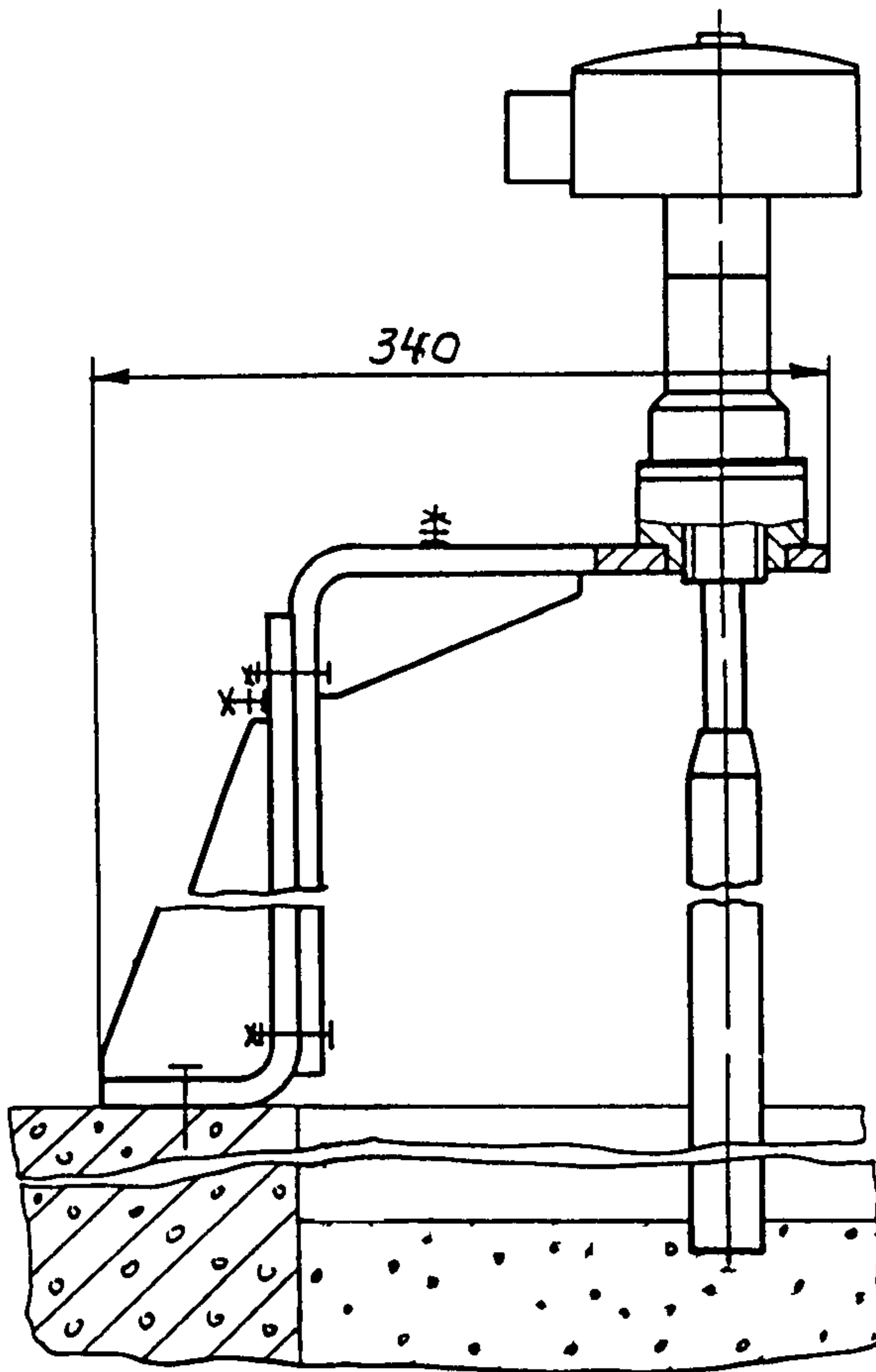


Рис 5

Закладная
конструкция

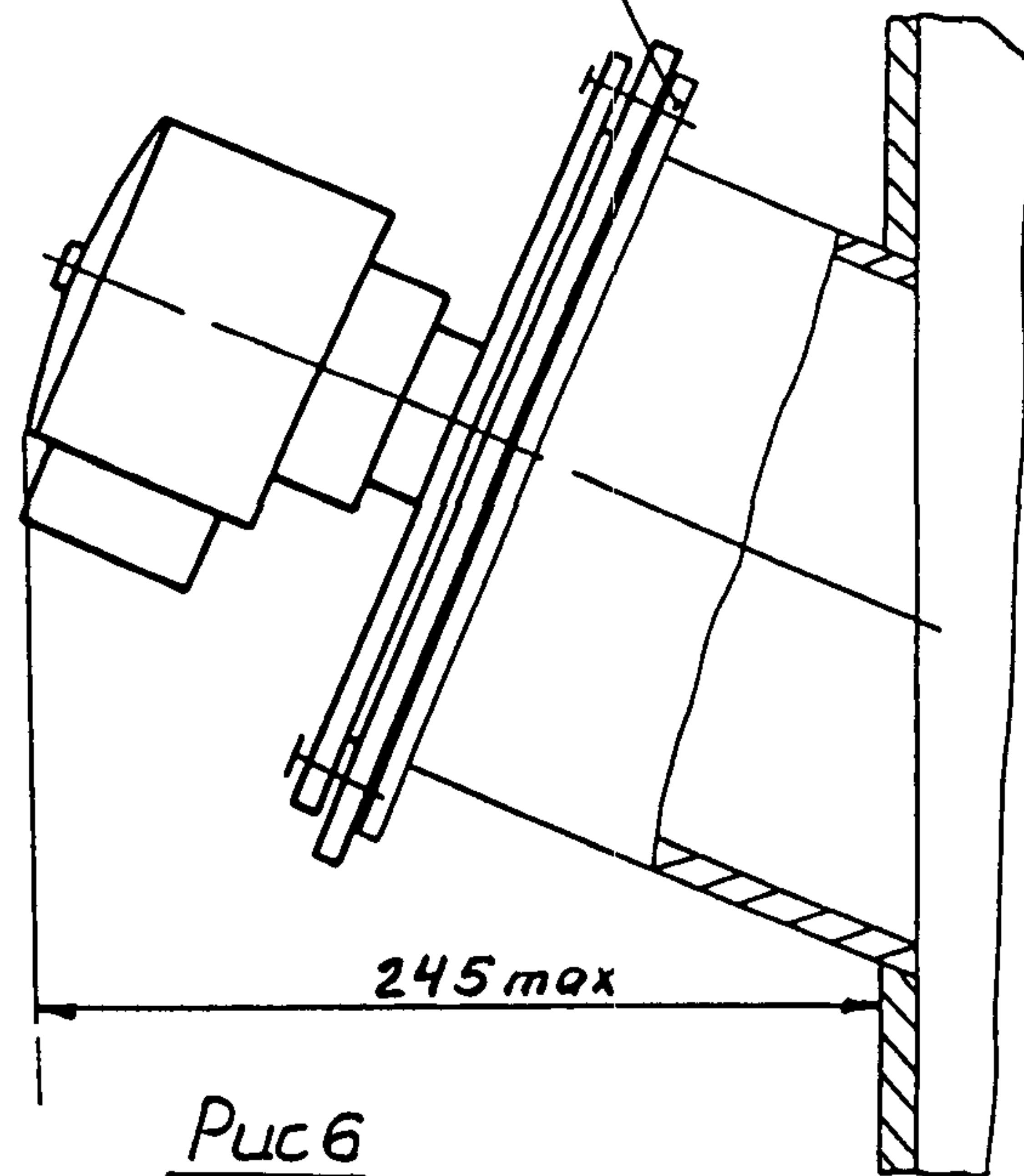
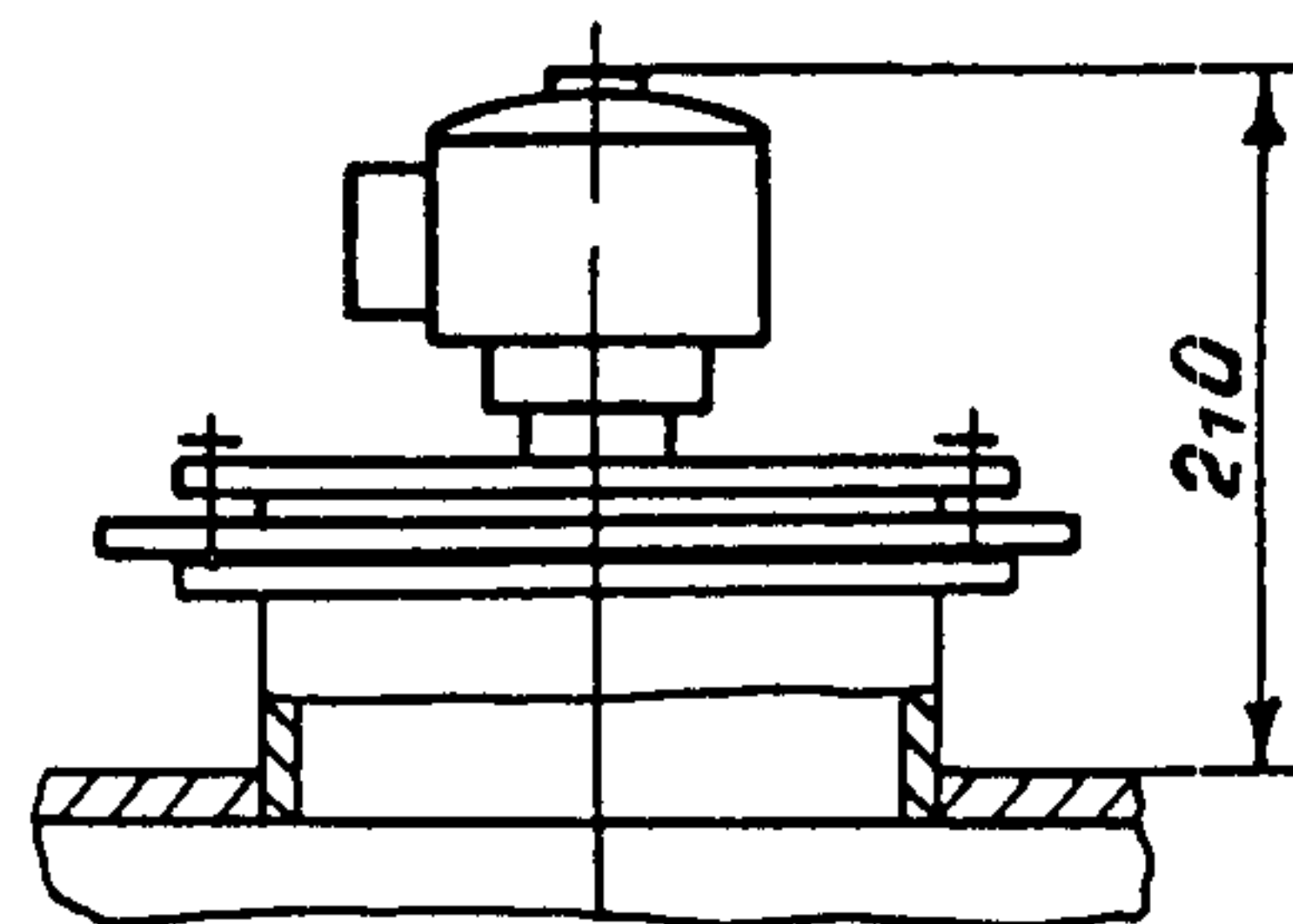


Рис 6
М1 4
Остальное-см рис 5



Изм.	Лист	№ докум.	Пост.	Дата
1	1	1	1	1

ТМ4- 498- 89

Лист
2

Копировал Селиванова

Формат А3

Рис 7
Остальное - см рис 1 и 3

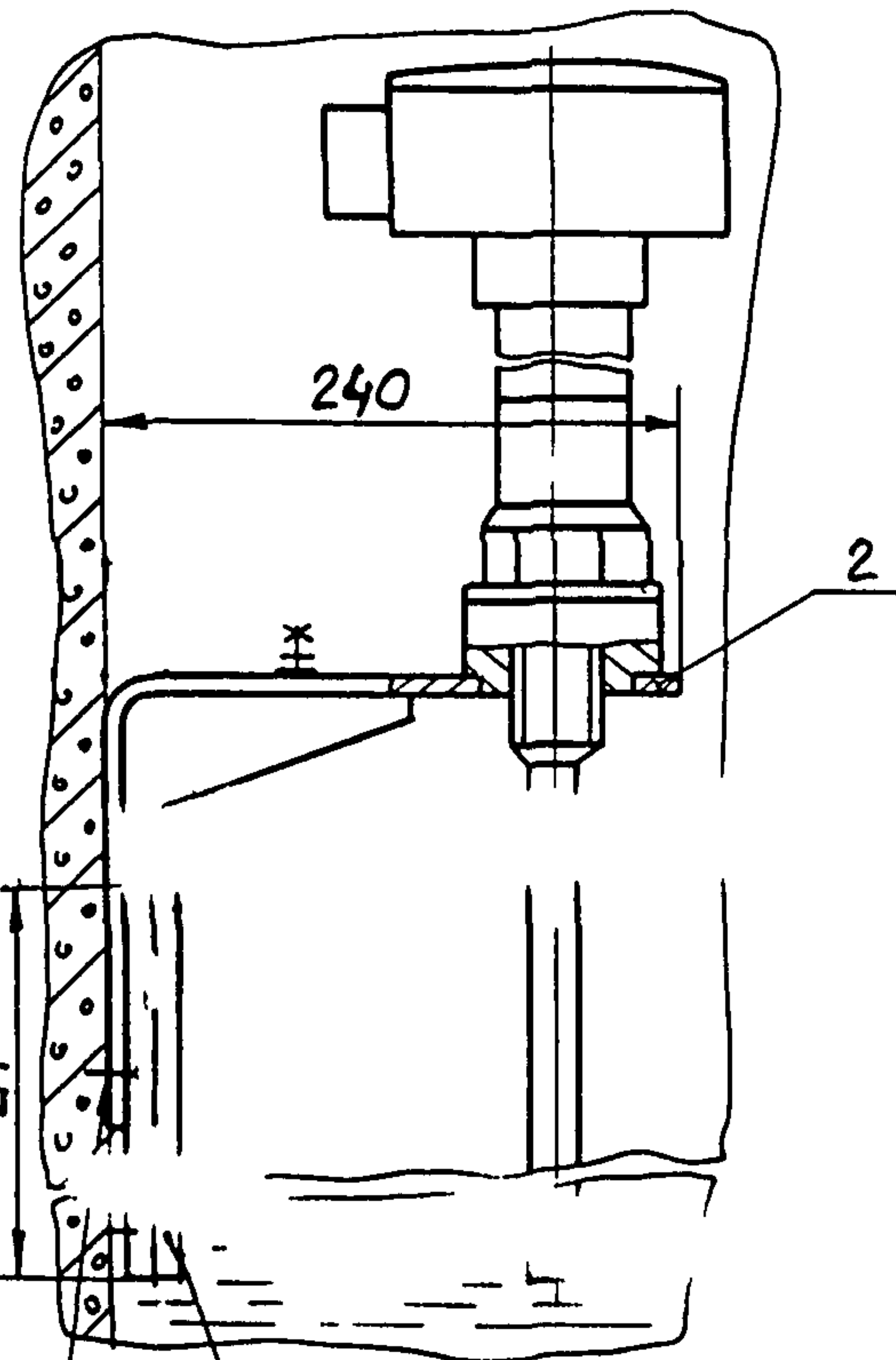


Рис 8
Остальное - см рис 2 и 7

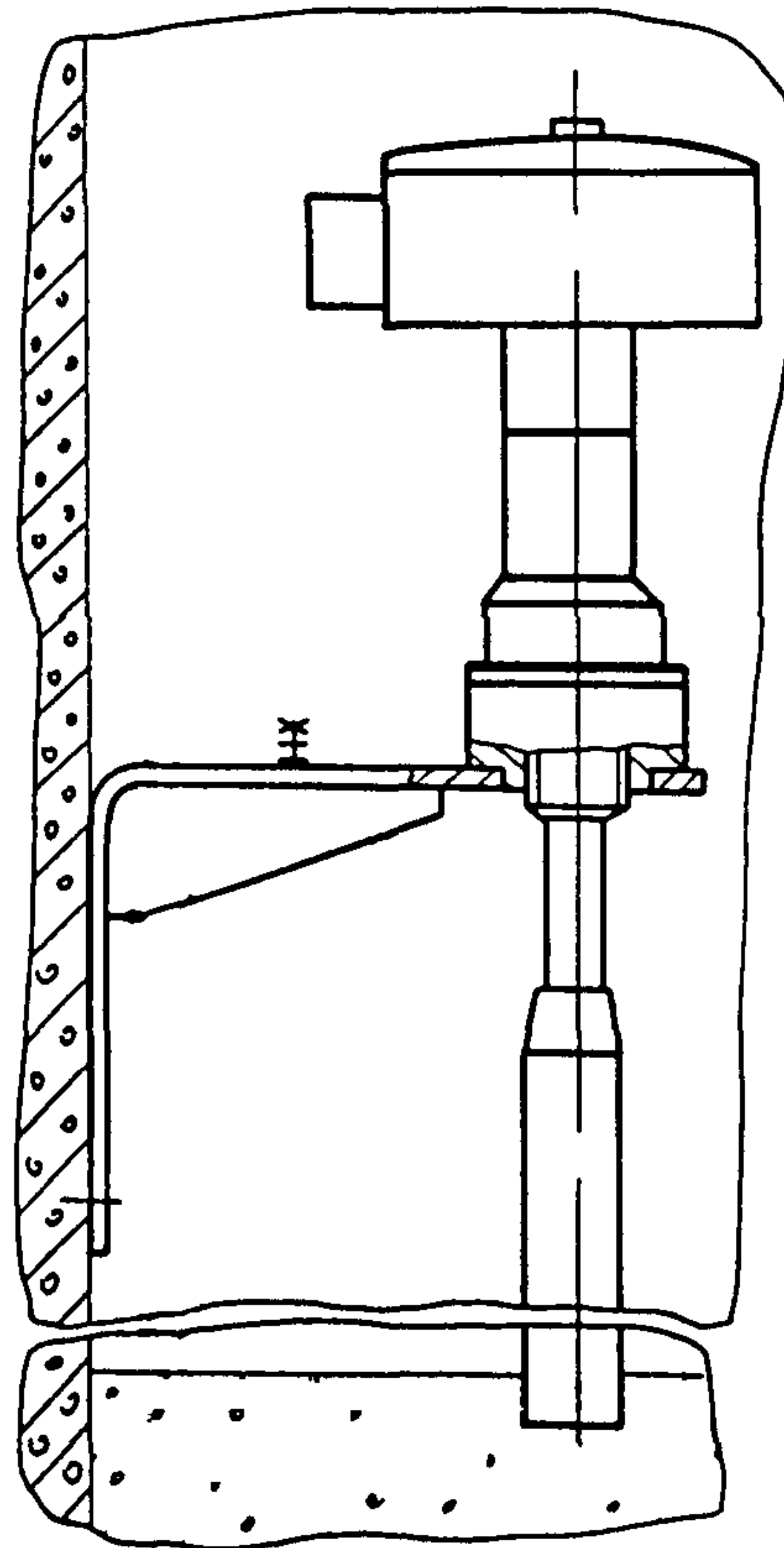


Рис 9
Остальное - см рис 1

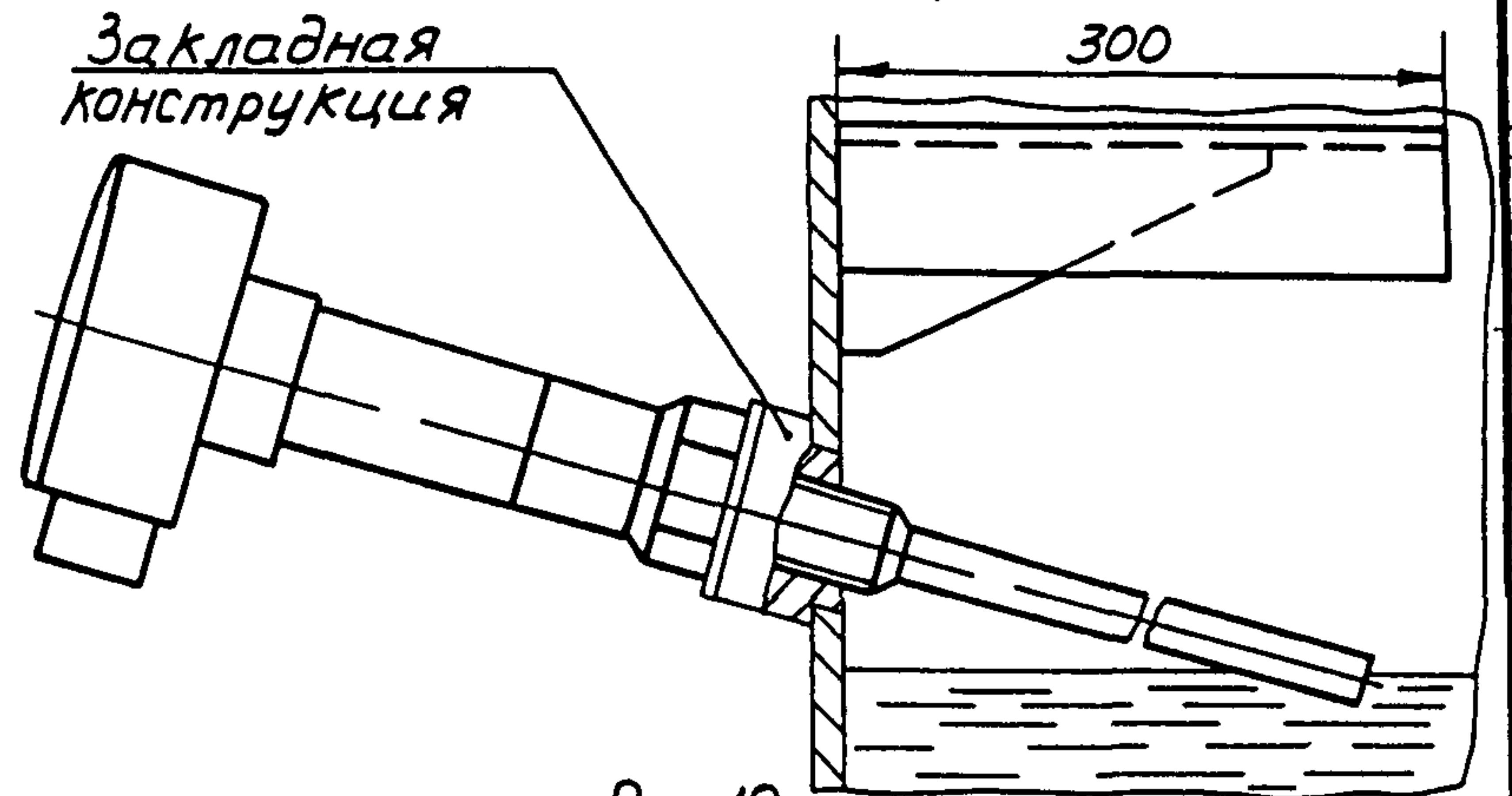
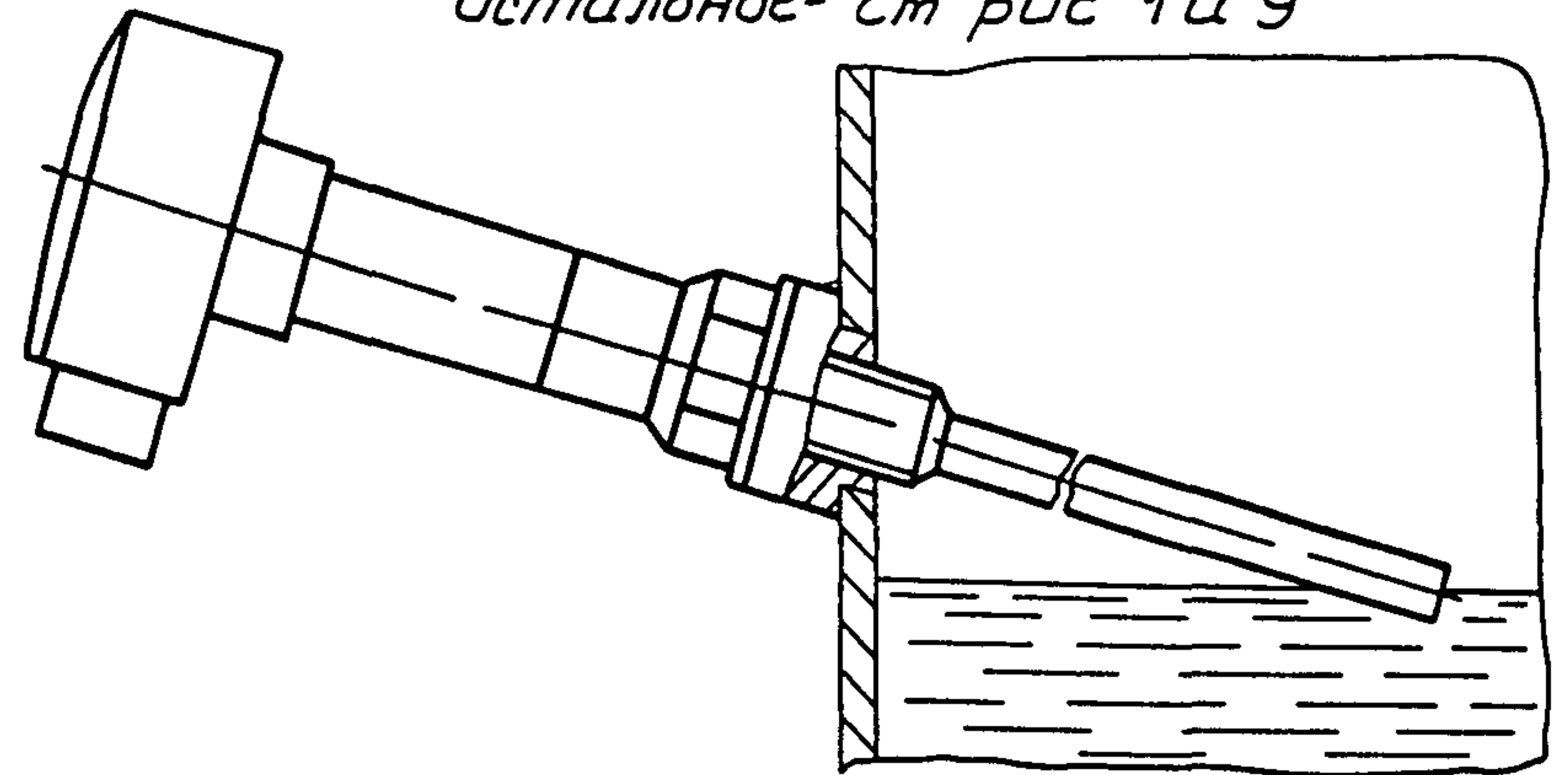


Рис 10
Остальное - см рис 1 и 9



2801x 100180590

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-498-89

Лист
3

Копировал Селиванова

Формат А3

Изм. № подл.	Поясн. и дата
280-12	26.10.2020

Продолжение																	
Условное наименование	Рис.	L, мм	P, МПа	Закладная конструкция		Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6	Поз.7					
				Обозначение	Условное наименование	Датчик-реле уровня	Кронштейн		Круж	Болт	Гайка	Шайба					
						ТУ 25-02.081991-80	ТК 4-3611-89	ТК 4-3613-89	12-В ГОСТ 2590-88	ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 4371-78					
						К о л и ч е с т в о											
		1	1	1	1	2	2	2									
У с л о в н о е н а и м е н о в а н и е																	
1	1	0,1 0,25 0,6 1,0 1,6 2,0	2,5	ЗК 4-223-89	4	РДС-101-011 -021 -024	—	—	—	—	—	—					
		0,1 0,25				РДС-101-0210М											
2	2	1,0 1,6 2,0÷220 (с интервалом 0,5)	атм		5	РДС-101-091											
3	3	0,1 0,25 0,6 1,0 1,6 2,0	2,5		—	—	РДС-101-011 -021 -024	Кр-3	Кр	L ₁ *	М10-8g×20.46.019	М10-7H.4.019	10.01.019				
		0,1 0,25					РДС-101-0210М										
4	4	1,0 1,6 2,0÷220 (с интервалом 0,5)	атм				РДС-101-091	Кр-4									

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копиродат

ФОРМАТ 13

Изм. № подл. 280-18
 Дата 12.12.89
 Ф2301(А3)
 Изм. № подл. 12.12.89
 Дата 12.12.89
 Взам. № 12.12.89
 Дата 12.12.89

Рис 1

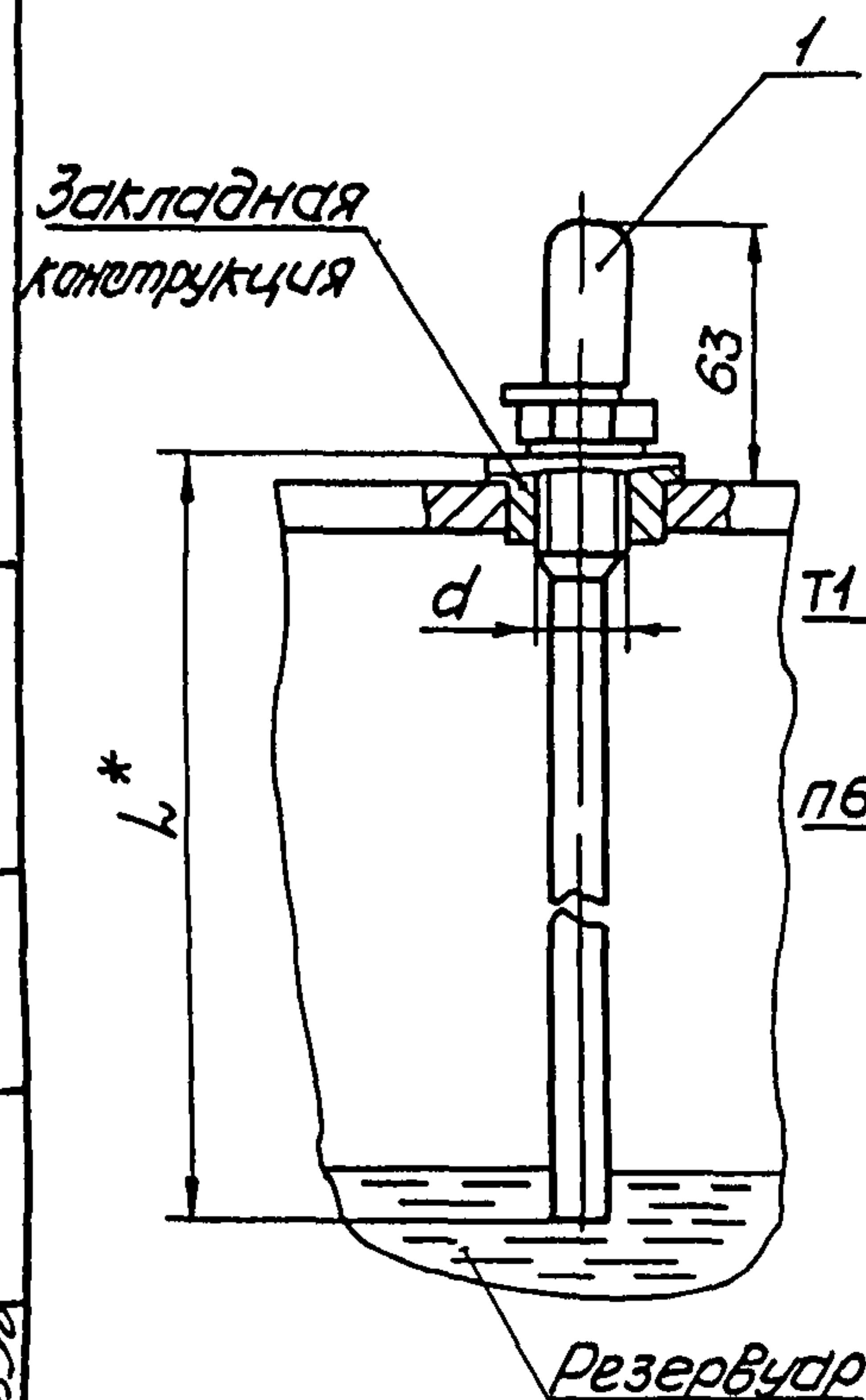
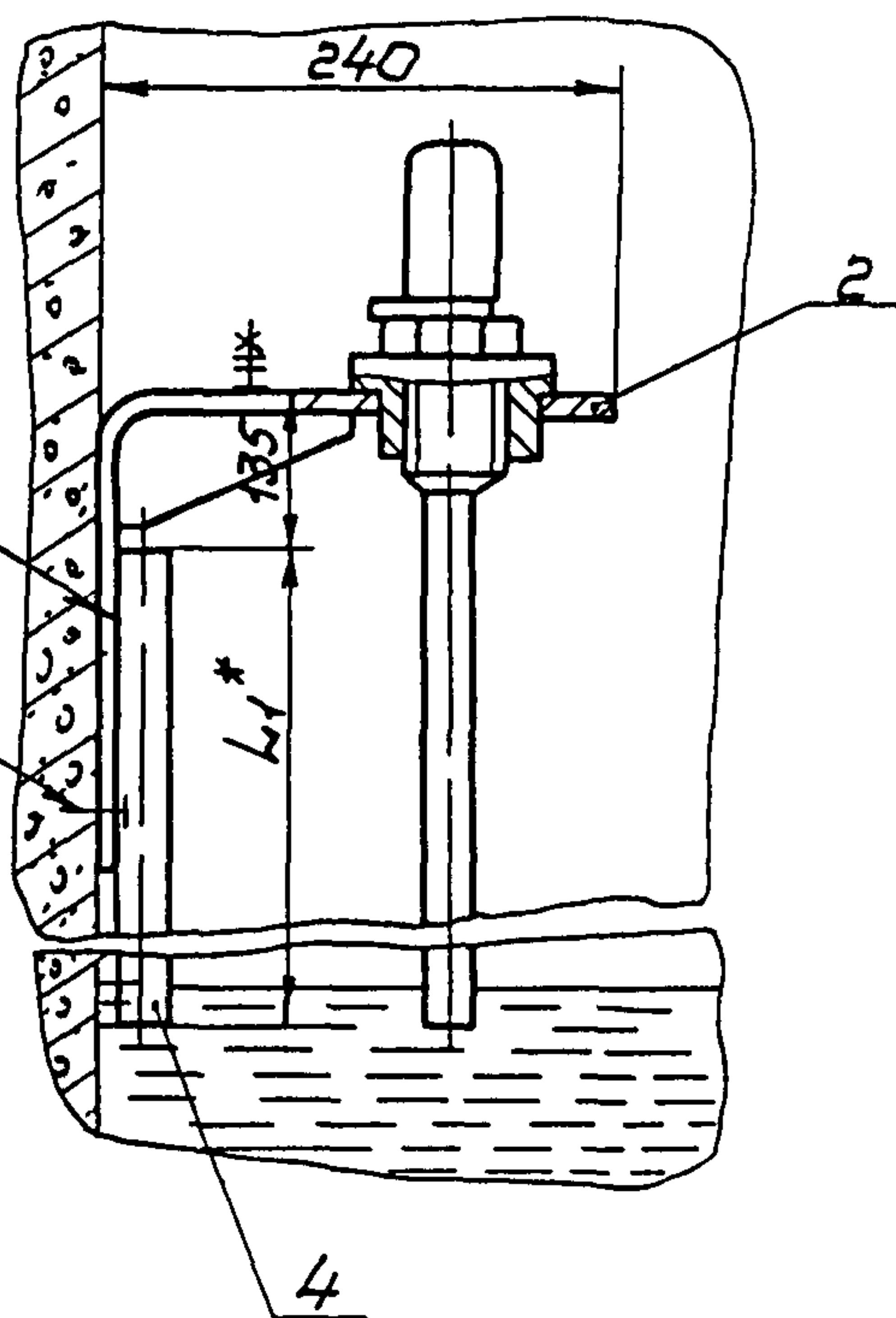


Рис 2

Остальное-см рис 1



Пример условного обозначения установки датчика-реле уровня РСЗ01, на рис 1:

ТМ4-499-89 Установка 1

1 Размеры для справок

2* Размеры L и L_1 определяются исходя из значения измеряемого уровня

3 Измеряемая среда-жидкость

4 Сварка по ГОСТ 5264-80

5 Установка и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

6 Крепление производить в соответствии с ВСН 410-80

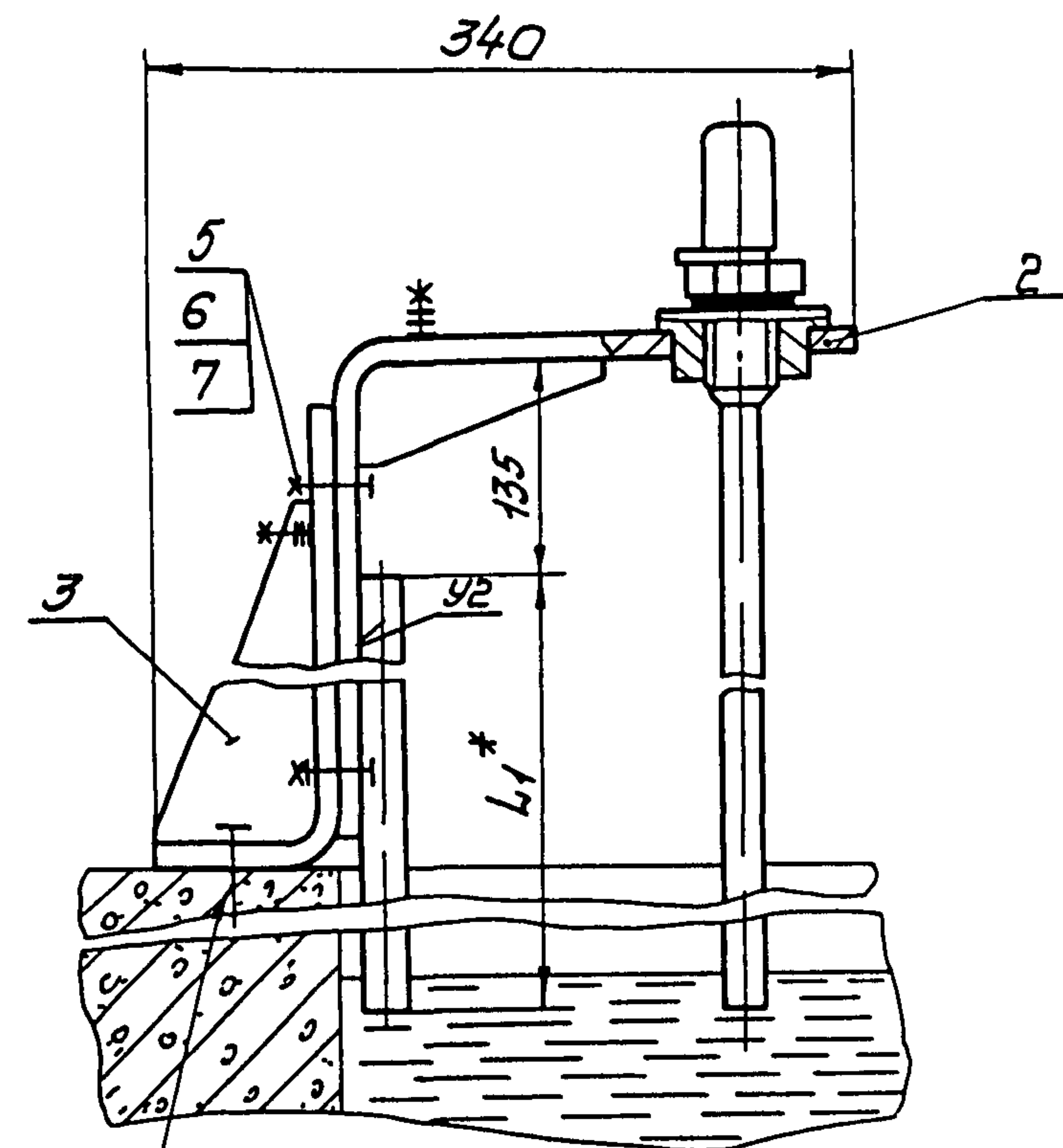
ММСС СССР

Взам. №				ТМ4-499-89			
Группа				Лит. Масса Масштаб			
Изм.	Лист	№ до. ум.	Полн.	Дата	Датчик-реле уровня РСЗ01 Установка на резервуаре ИПО МА Рег № 6 Срок введения 01.01.91		
Разраб.	Бичкова	АИ	12.89				
Проект.	Сидорова	СН	12.89				
Ведущий	Кучерова	ЖУ	12.89				
Начальник	Кучерова	ЖУ	12.89				
Н.контр.	Кучерова	ЖУ	01.03.90		4		
УТВ.	Чудинов	ШД	01.03.90				

Копировал АИ

формат А3

Рис 3
Остальное - см рис 1 и 2



См.лб

Рис 4
Остальное - см рис 1 300

Закладная
конструкция

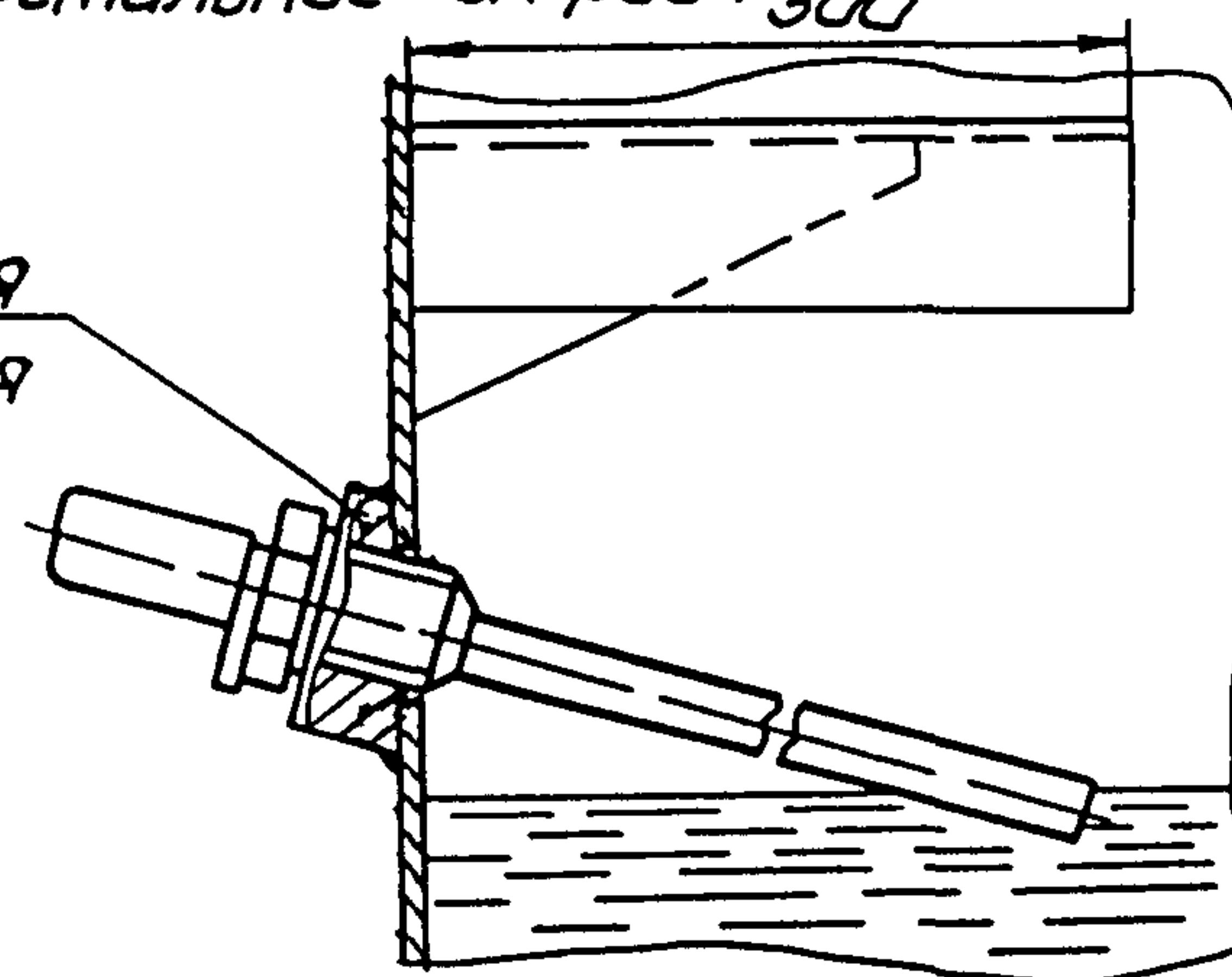
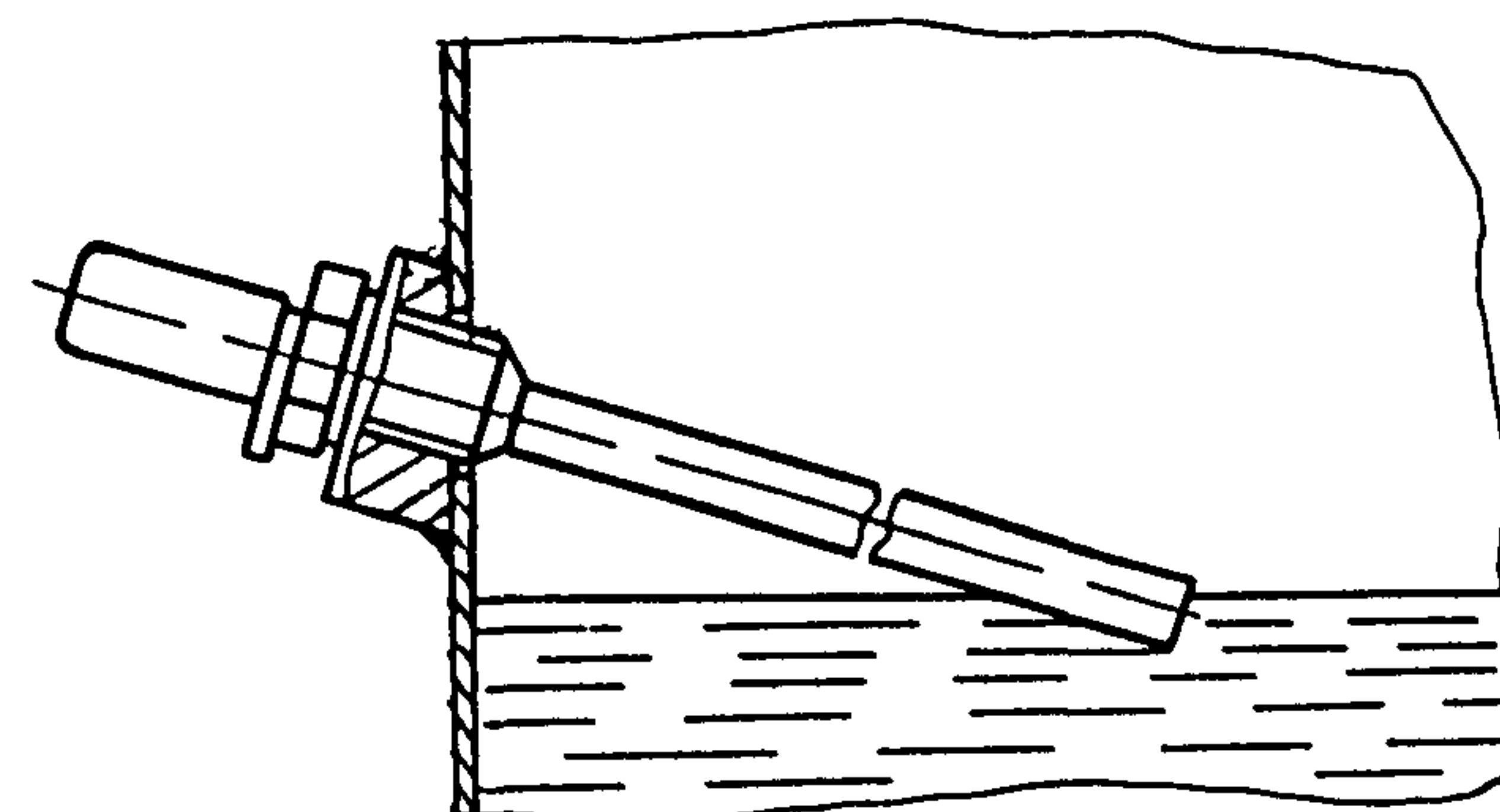


Рис 5
Остальное - см рис 1 и 4



Изм	Лист	М докум	Подп	Дата

TM 4-499-89

Лист

2

Копировал *фм*

Формат А3

280-18 14.18.05.90

Продолжение

Условное наимено- вание	Рис	d, мм	Р, МПа	Закладная конструкция		Поз 1	Поз 2	Поз 3	Поз 4	Поз 5	Поз 6	Поз 7		
				Обозначение	Услов- ное наиме- нова- ние	Датчик-реле	Кронштейн		Круг	Болт	Гайка	Шайба		
						уровня РРС-301			12-В ГОСТ 2590-88					
						ТУ 25-2408 0001-86	ТК 4-3611-89	ТК 4-3613-89	20-2-Б ГОСТ 1050-74	ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 1371-78		
						Количество								
1	1	1	1	2	2	2								
Условное наименование														
1	1	M20x1,5	2,5	ЗК 4-223-89	2	Исполнения 1,2	—	—	—	—	—	—		
2			6,4		3	Исполнение 4								
3			0,1		1	Исполнение 3								
4	2	M20x1,5	2,5	—	—	Исполнения 1,2	Кр-2	—	—	—	—	—		
5			6,4										Исполнение 4	
6			0,1											Исполнение 3
7	3	M20x1,5	2,5	—	—	Исполнения 1,2	Кр-2	Кр	L1*	—	—	—		
8			6,4										Исполнение 4	
9			0,1											Исполнение 3
10	4	M20x1,5	2,5	ЗК 4-223-89	8	Исполнения 1,2	—	—	—	—	—	—		
11			6,4		9	Исполнение 4								
12			0,1		7	Исполнение 3								
13	5	M20x1,5	2,5	—	—	Исполнения 1,2	—	—	—	—	—	—		
14			6,4										13	Исполнение 4
15			0,1										11	Исполнение 3

Изм	Лист	М докум	Подп	Дата

TM4-499-89

Лист
3Копировал *ММ*

Формат 1

06.08.89
 01.08.89
 01.08.89

Рис 1

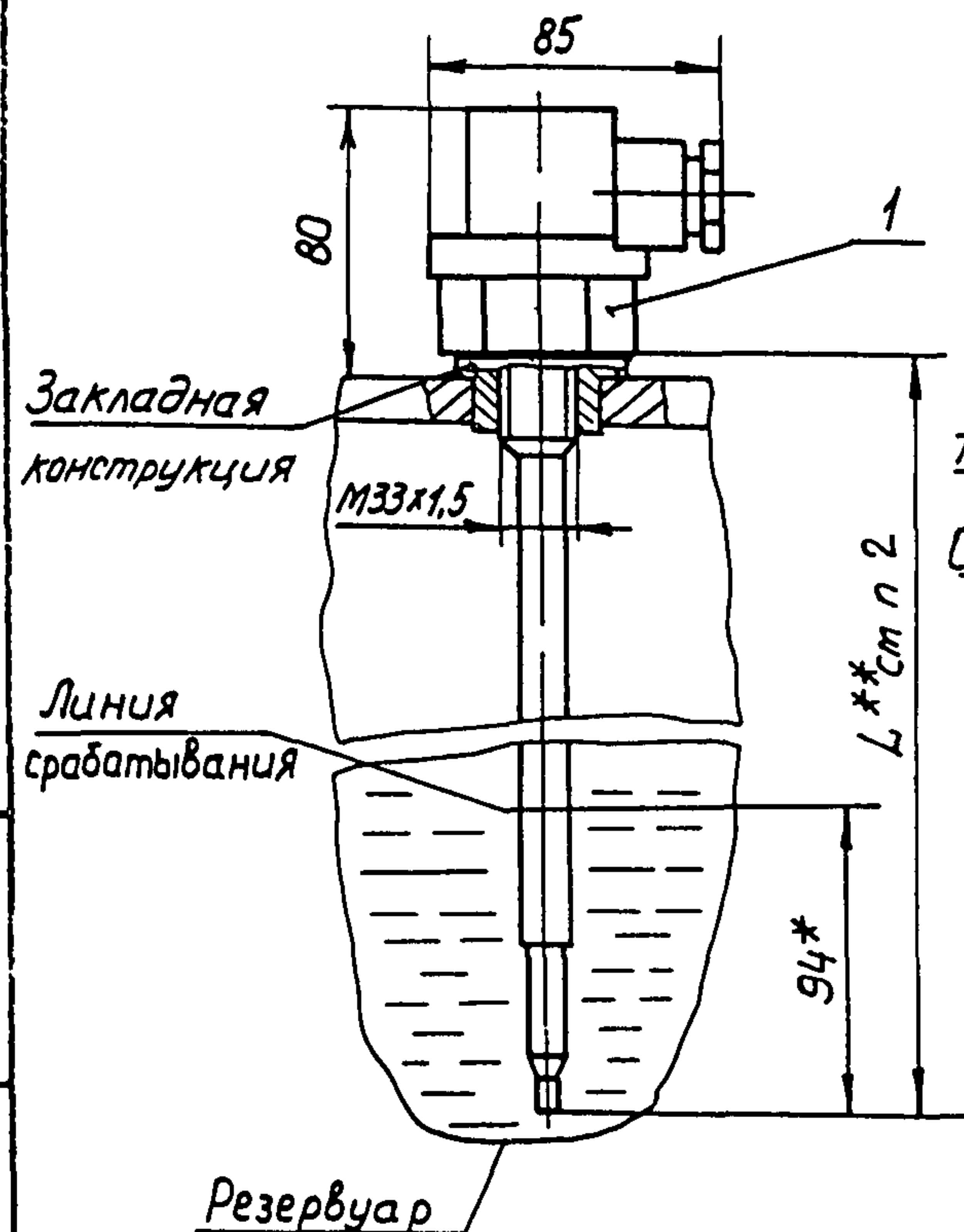
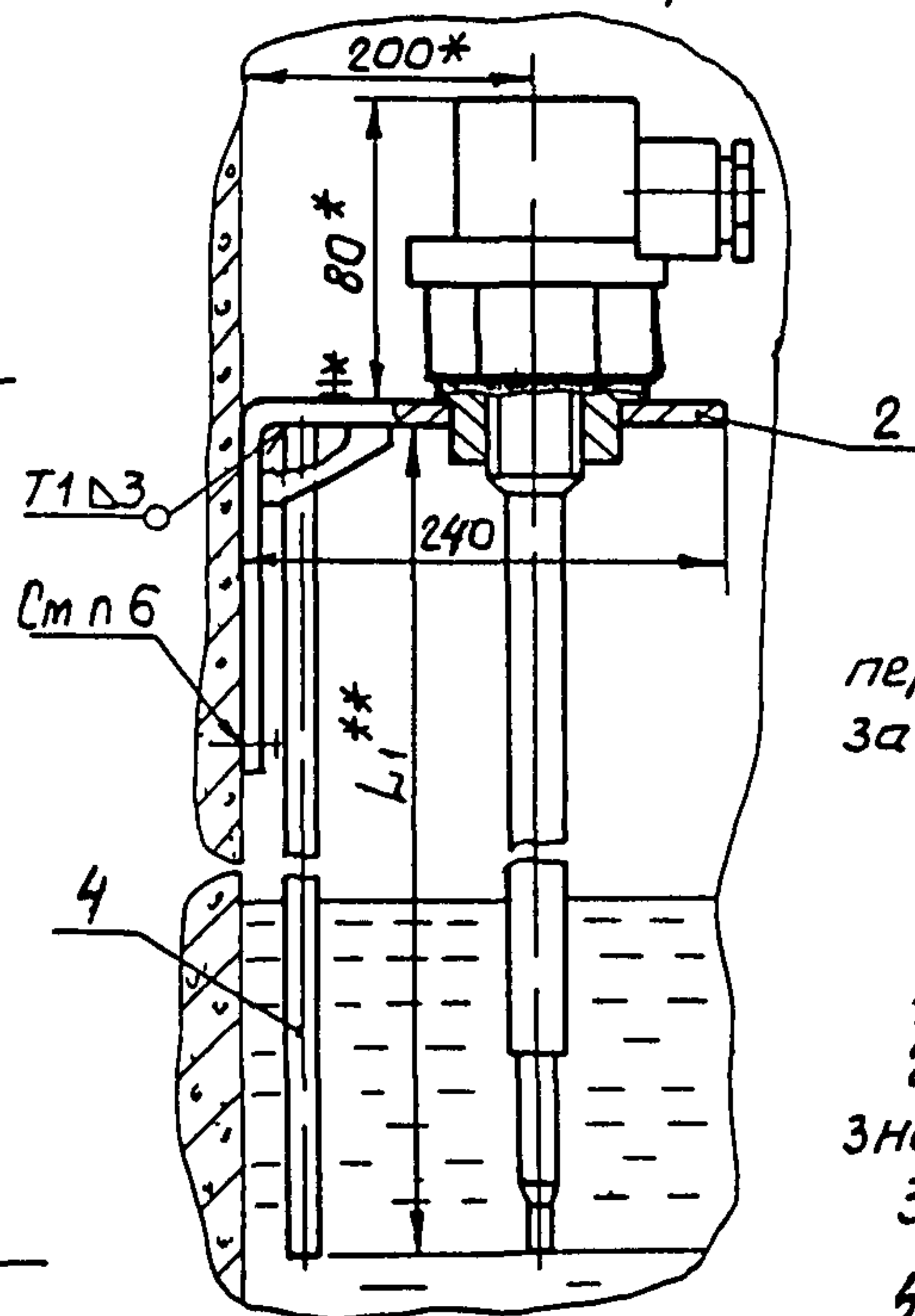


Рис 2

Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения установки
первичного преобразователя ПП-2 сигнали-
затора уровня ЭМСУР-2002, рис 1

Первичный преобразователь ПП-2
ТМ4-500-89 Установка 1

1* Размеры для справок

2** Размеры L и L1 определяются исходя из
значения измеряемого уровня

3 Измеряемая среда-жидкость Р_у до 1,6 МПа

4 Сварка по ГОСТ 5254-80

5 Установку и монтаж прибора производить
в соответствии со СНиП 3.05.07-85

6 Крепление производить в соответствии
с ВСН 410-80

ММСС СССР

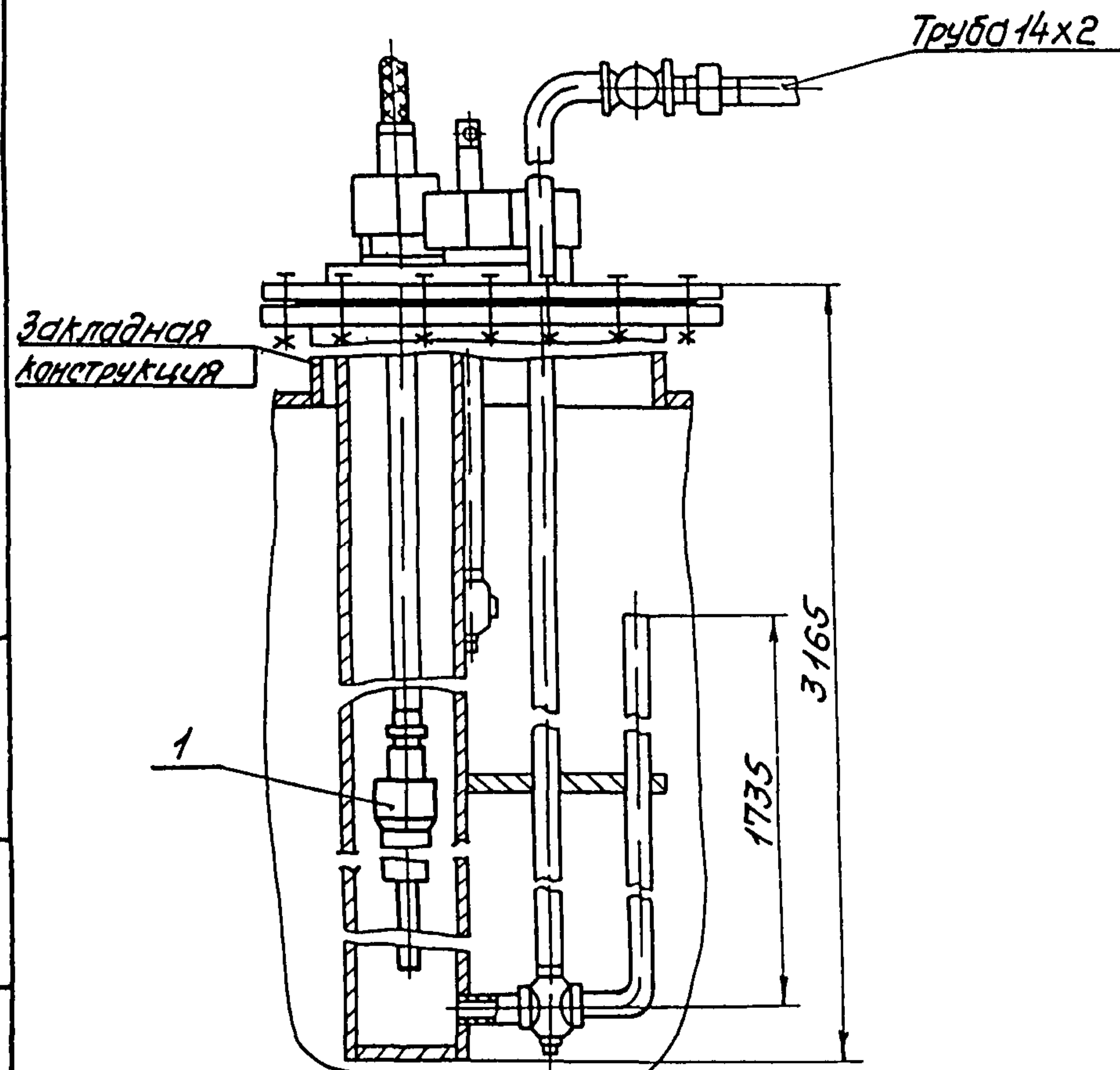
					Взамен	ТМ 4-500-89		
					Группа			
					Первичный преобразователь	Лист	Масштаб	Масштаб
Изм.	Лист	№ до у.м.	Подп.	Дата	ПП-2 сигнализатора			
Рез.об.	Бичкова	1/14	1/89	1/89	уровня ЭМСУР 2002			1 2
Пров.	Смирнов	1/14	1/89	1/89				
Вед. инж.	Кузнецова	1/14	1/89	1/89	Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 2	
Нач. отд.	Гуров	1/14	1/89	01.01.91	НПО МА Рег. № 6	4		
Н.контр.	Крюкова	1/14	1/89	01.01.91				
Утв.	Чудинов	1/14	1/89	01.01.91	Срок введения 01.01.91			

Копировал Селиванова

Формат А3

2019 10 18 05:30

Рис 1



Пример условного обозначения установки датчика РУМ-10 регулятора уровня межфазового в отстойниках по рис 1:

Датчик РУМ-10 ТМ4-501-89
Установка 1

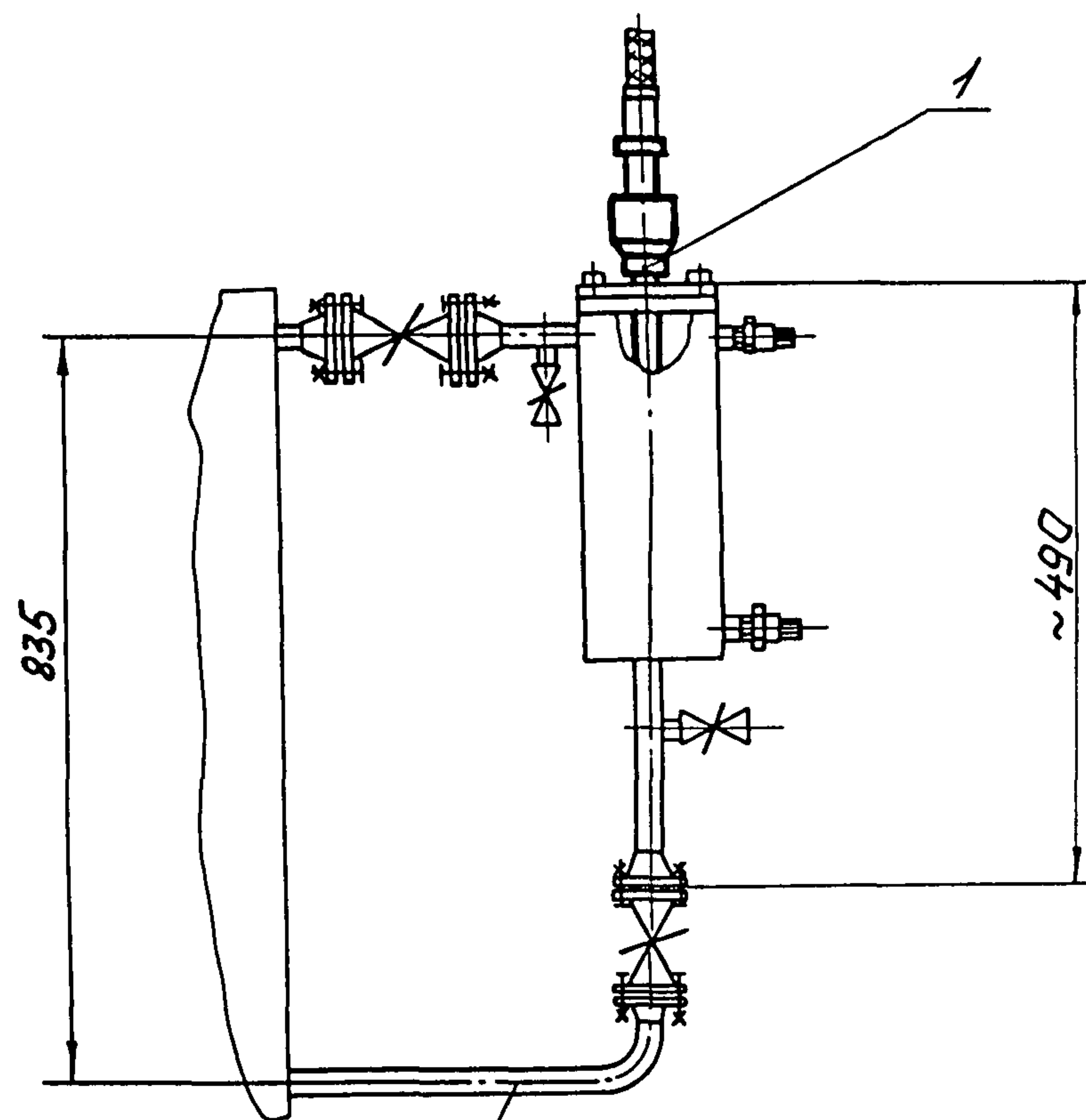
- 1 Размеры для справок
- 2 Измеряемая среда-жидкость
 $P_y - 1,6 \text{ МПа} (16 \text{ кгс/см}^2)$
- 3 Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3 05 07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция	
		Обозначение	Условное наименование
1	1		1
2	2	ЗК4-230-89	2
3	3		3

Поз 1
Датчик РУМ-10
регулятора уровня
межфазового
количество
Условное наименование
РУМ-10-01-00-00

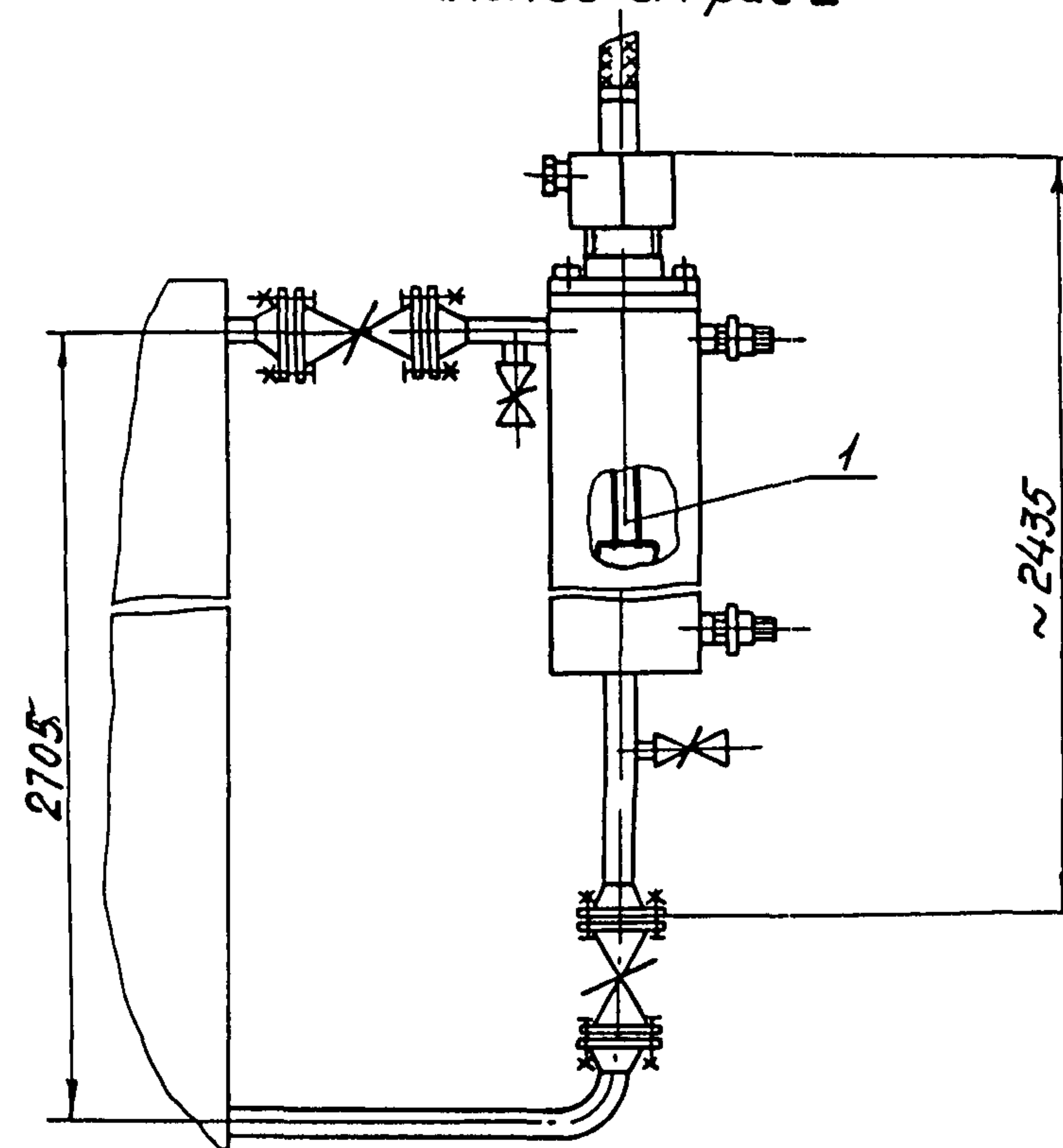
Взамен				ТМ4-501-89		
Группа				Лет	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док. ум.	Поп.	Дата	Датчик РУМ-10 регулятора уровня межфазового в отстой- никах Установка на резервуаре	
Разраб.	Бак	Бак	10.10		Лист 1	Листов 2
Пров.	Смирнов	Смирнов	10.10		НПО МА Рег № 6	
Ведущ.	Клименко	Клименко	10.10		Срок введения 01.01.91	
Начальн.	Клименко	Клименко	10.10		4	
Утв.	Удальцов	Удальцов	10.10			

Руч 2



Закладная конструкция

Рис.3
Остальное-см рис 2



less 1/4 noon.				
180-40	Jul 18.0590			

Изм. Твст	М докум	Подп	Дата	

TM4-501-89

Копировал *dk*

ФОРМАТ 13

7	2
---	---

Рис 1

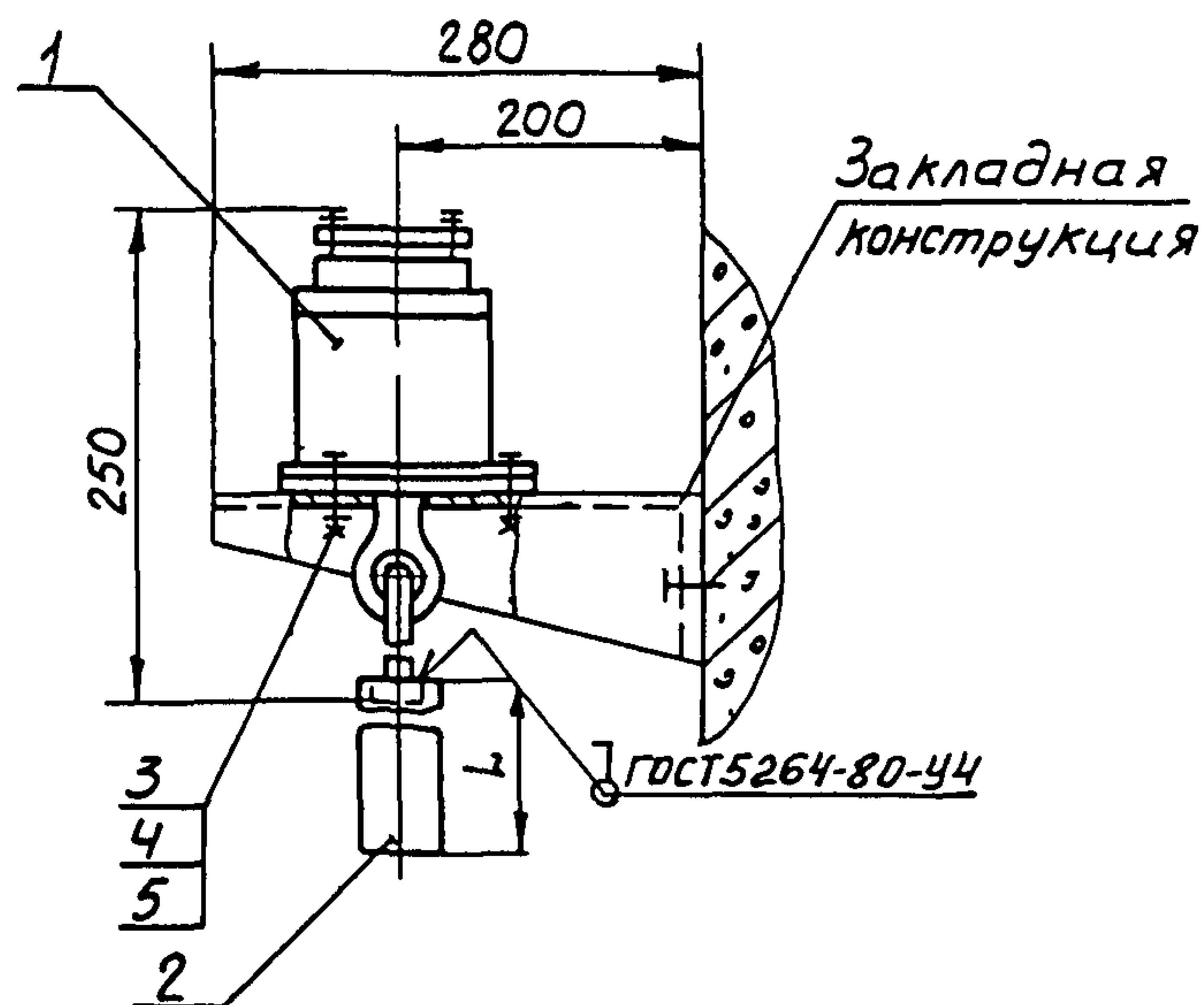


Рис 4

Остальное-см рис 1

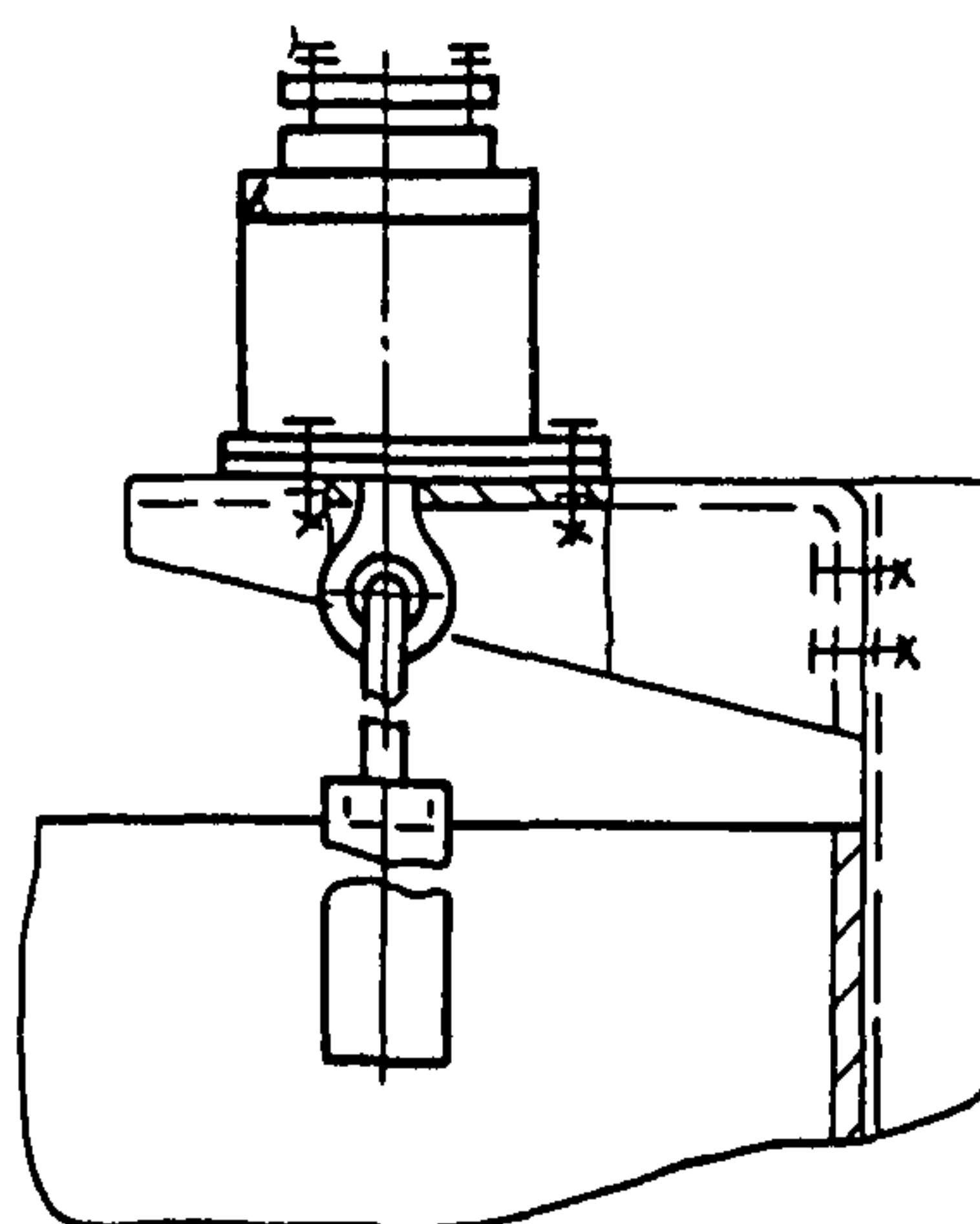


Рис 2
Остальное-см рис 1

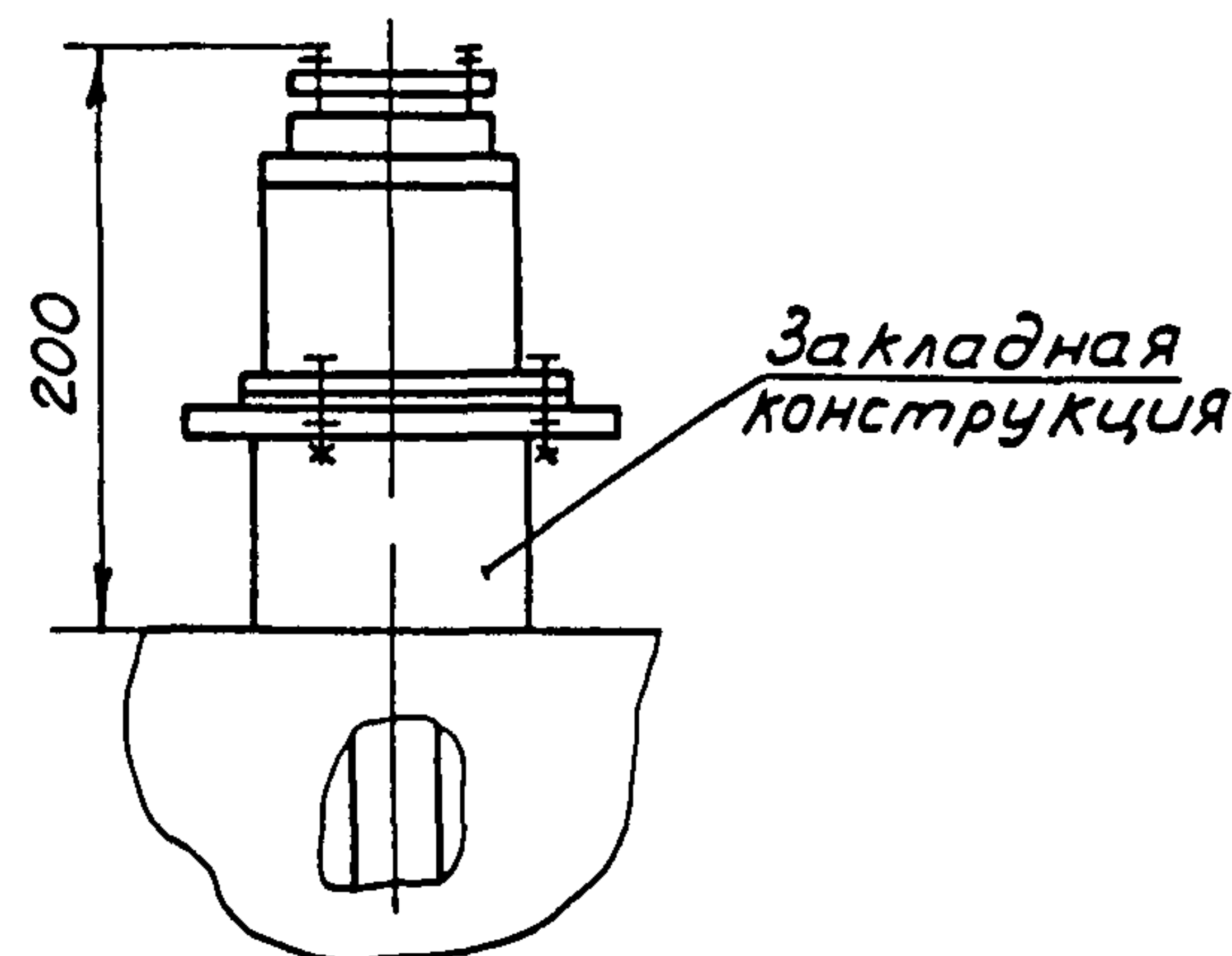


Рис 5

Остальное-см рис 1

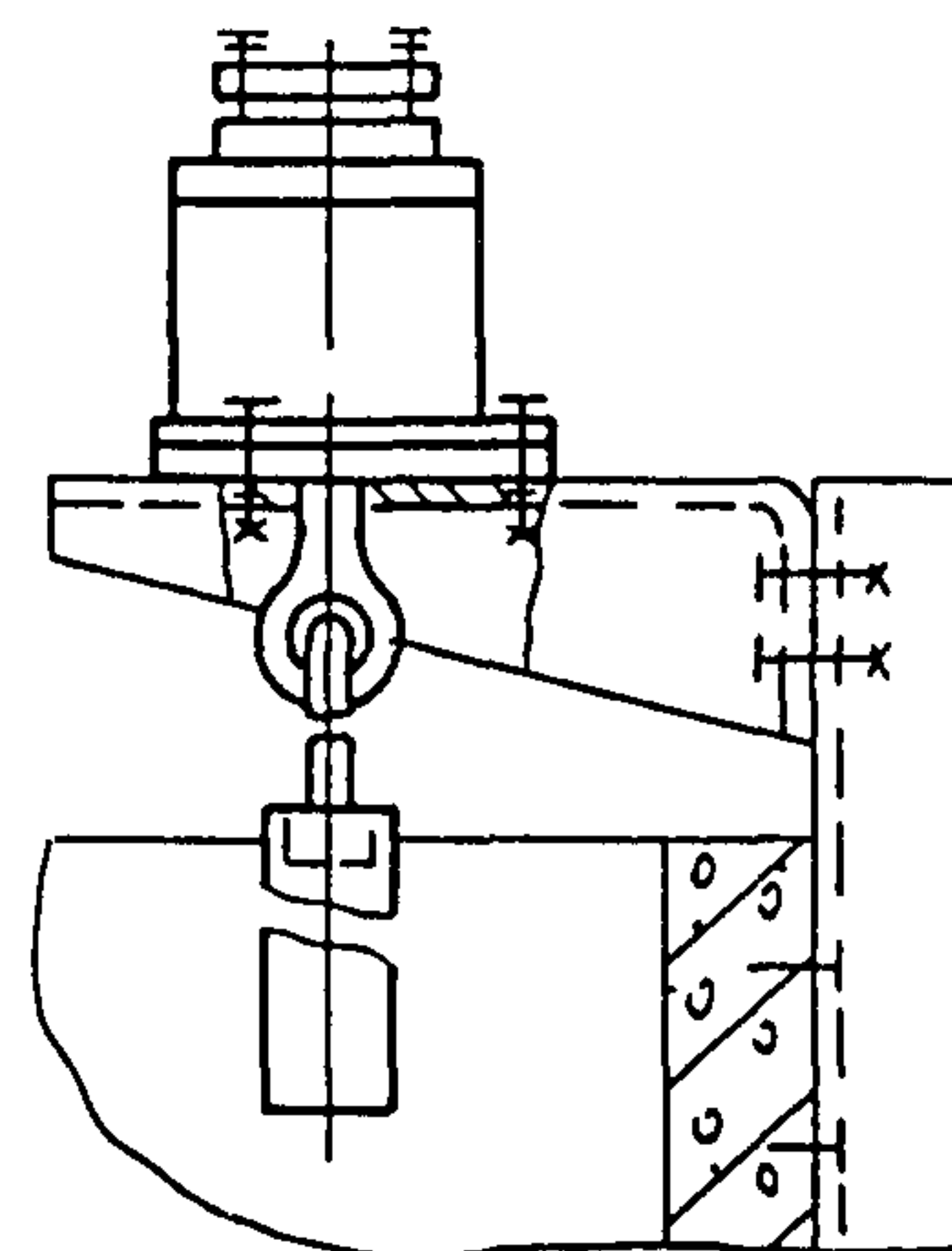
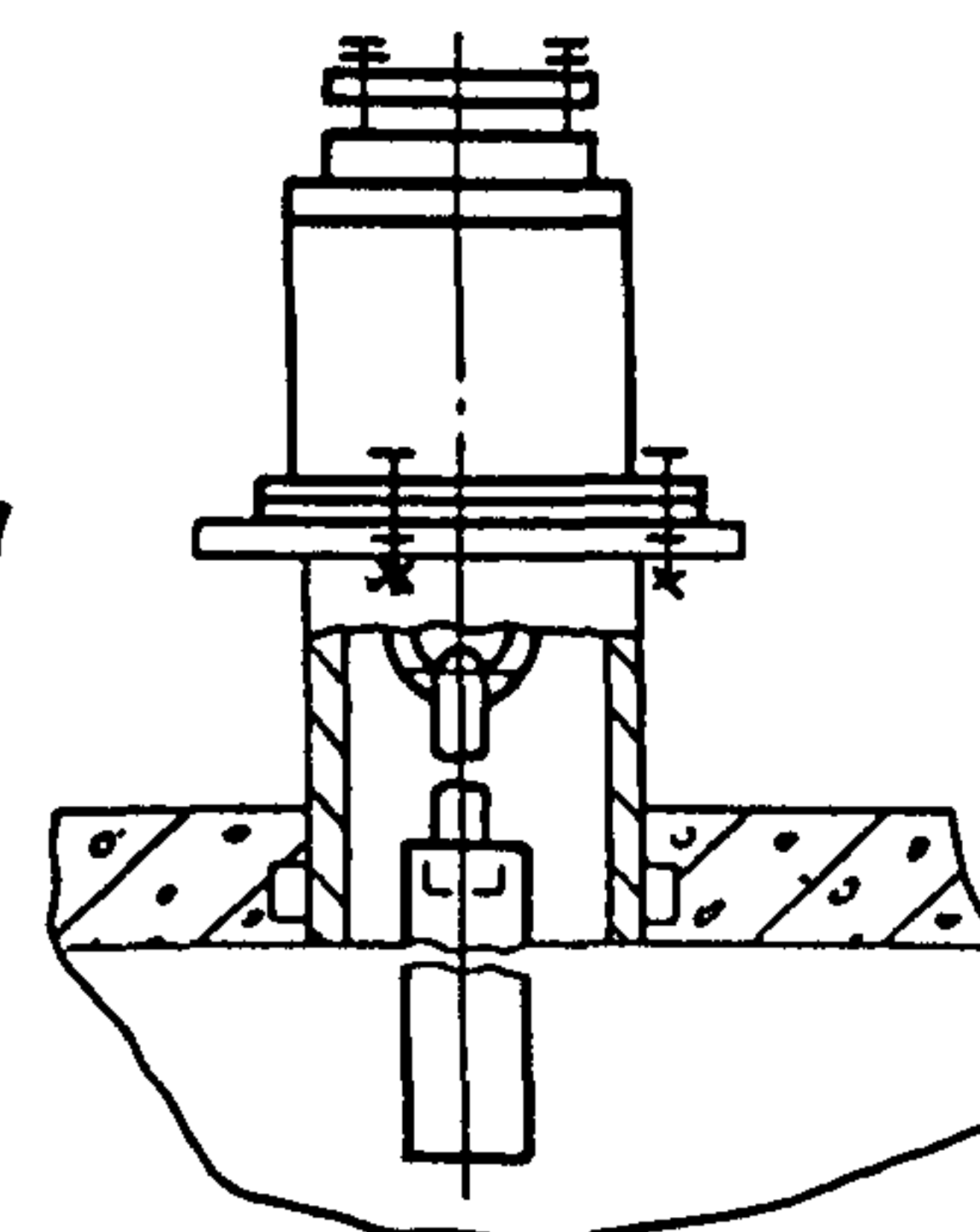


Рис 3
Остальное-см рис 1 и 2



Пример условного обозначения установки датчика уровня блока контроля сопротивления типа БКС-2, рис 1

Датчик уровня блока контроля сопротивления БКС-2 ТМ4-502-89 Установка 1

- 1 Размеры для справок
- 2 Измеряемая среда-токопроводящие сыпучие материалы и жидкости $R_{перех} \leq 3 \text{ мОм}$
- 3 Размер L определяется значением измеряемого уровня
- 4 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 05 07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

Взятен				ТМ4-502-89		
Группа				Лит.	Масса	Масштаб
Датчик уровня блока контроля сопротивления БКС-2						15
Изм. Лист	№ до. ум.	Поим.	Дата	Установка на резервуаре		
Разраб.	Чуканцева	И.И.	05.98	Лист 1	Листов 2	
Пров.	Смирнов	С.И.	05.89	НПО МА Рег № 6		
Ведущ.	Кузнецова	Т.И.	10.89	Срок введения 01.01.91		
Нач. отд.	Гуров	А.И.	05.90	4		
Н. контр.	Крюкова	З.И.	05.90			
Утв.	Чудинов	В.И.	05.90			

Копировал Селиванова

Формат А3

Условное наимено- вание	Рис	Закладная конструкция		Поз 1 Датчик-уровня БКС 2 ТУ16-656 024-84	Поз 2 Труба 28х2 ГОСТ 8734-78 820 ГОСТ 8733-87
		Обозначе- ние	Условно- наимено- вание	Количество	
				1	1
				Условное наименование	
1	1	ЗК4-132-89	1	ДУ	L
2	2		2		
3	3		3		
4	4		4		
5	5		5		

Продолжение

Условное наимено- вание	Поз 3 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 4 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 5 Шайба ГОСТ 11371-78
	Количество		
	3	3	3
	Условное наименование		
1	М8-8gх20 46 019	М8-7Н 4019	8 01 019
2	—	—	—
3			
4	М8-8gх20 46 019	М8-7Н 4019	8 01 019
5			

Табл. 15853

Ф2.108-5а(А4)

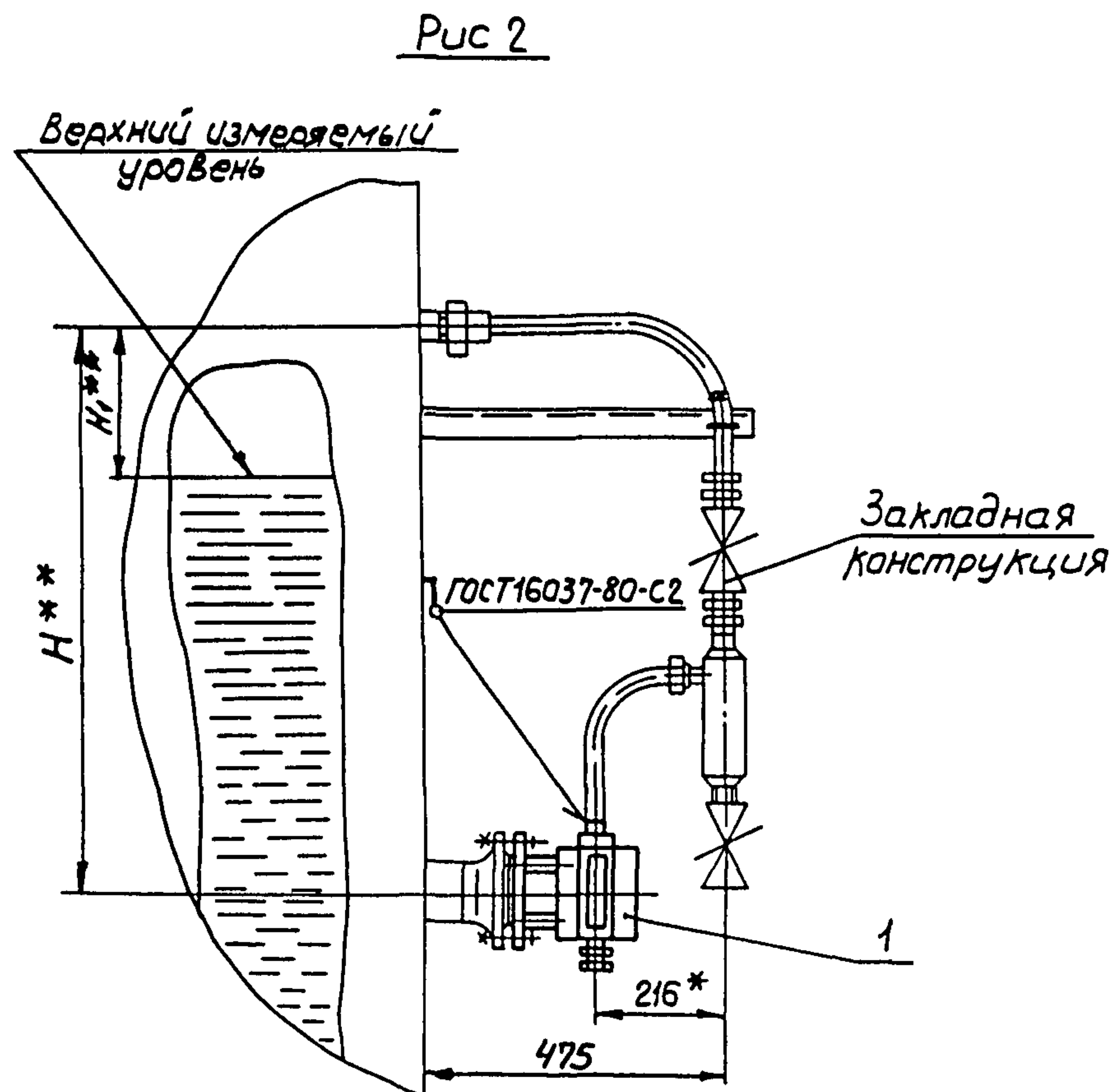
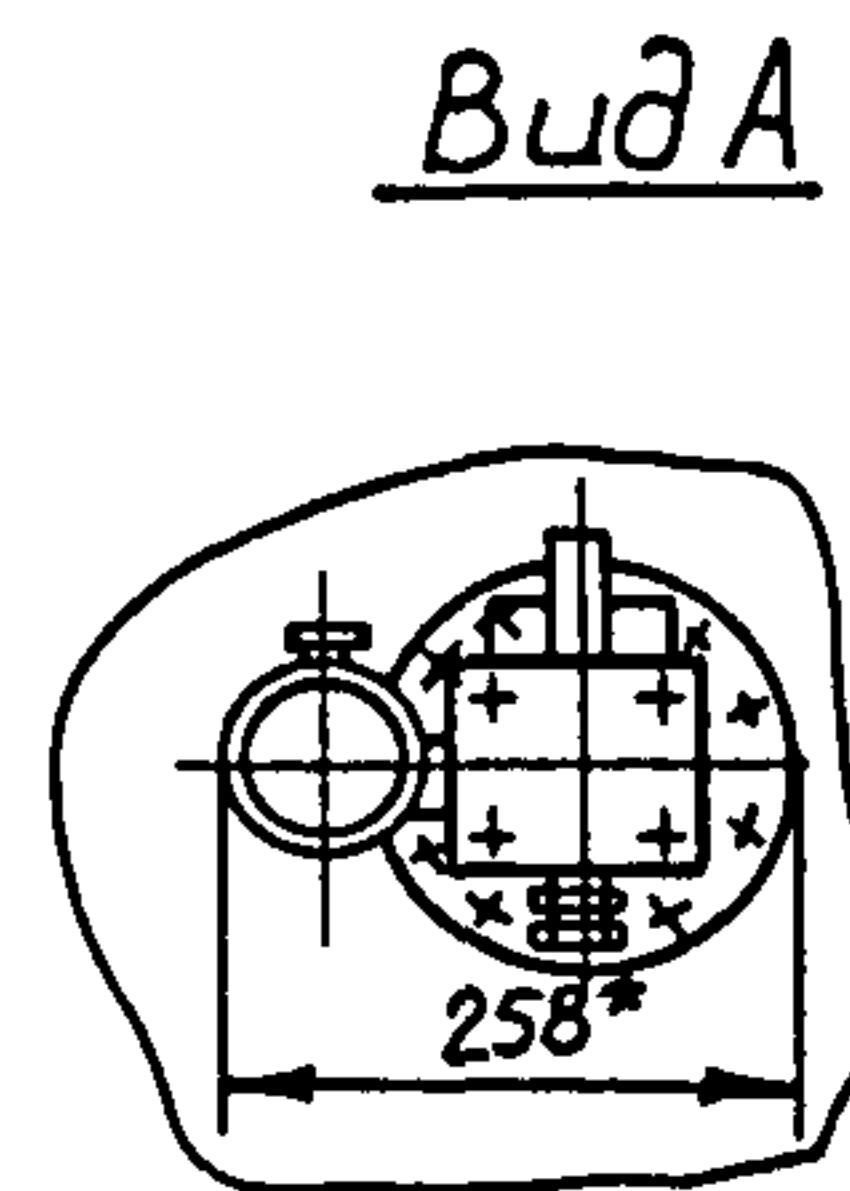
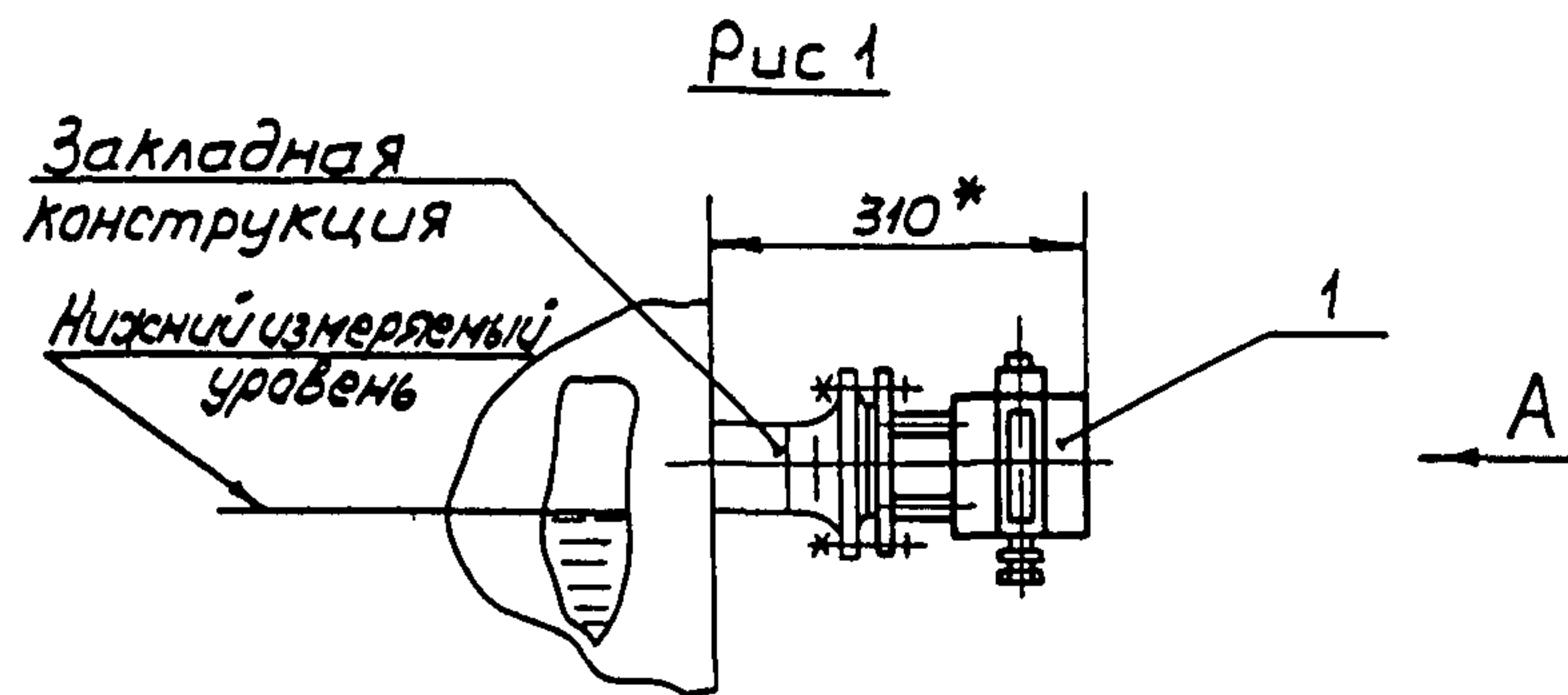
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
180-21	180-21	180-21	180-21	180-21	180-21
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	

ТМ4-502-89

Лист
2

Копировал Селиванова

Формат А4



Условное наименование	Рис	Р _у МПа (кгс/см ²)	Закладная конструкция		Поз 1 Преобразователь измерительный ТУ 25-02 72 0136-83
			Обозначение	Условное наименование	
1	1	атм	ЗК 4-219-89	1	СЯПФИР-22ДГ
2				2	
3	2	4 (40)		3	

Пример условного обозначения установки преобразователя измерительного СЯПФИР-22ДГ на резервуаре по рис 1

Преобразователь измерительный СЯПФИР-22ДГ
ТМ 4-503-89. Установка 1

- 1.* Размеры для справок.
- 2.** Н_н определяется проектом.
- 3 Измеряемая среда — жидкость
- 4 Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по монтажу и эксплуатации прибора

					Взятен	ТМ4-503-89		
					Группа			
					Преобразователь	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	докум.	Поп.	Дата	Измерительный			
Разраб.	Митякова	Мит		03.89	СЯПФИР-22ДГ		—	1 10
Проект.	Смирнов	Смир		03.89	Установка на резервуаре			
Ведущ.	Кузнецова	Куз		10.89	НПОМА Рег № 6	Лист	Листов 1	
Нач. отд.	Гуров	Гур		04.90	Срок введения 01.01.91		4	
Н.контр.	Крюкова	Крю		04.05.90				
Учтв	Чудинов	Чуд		04.90				

Копировал Селиванова

Формат А3

20-11-18 18.05.90

Рис 1

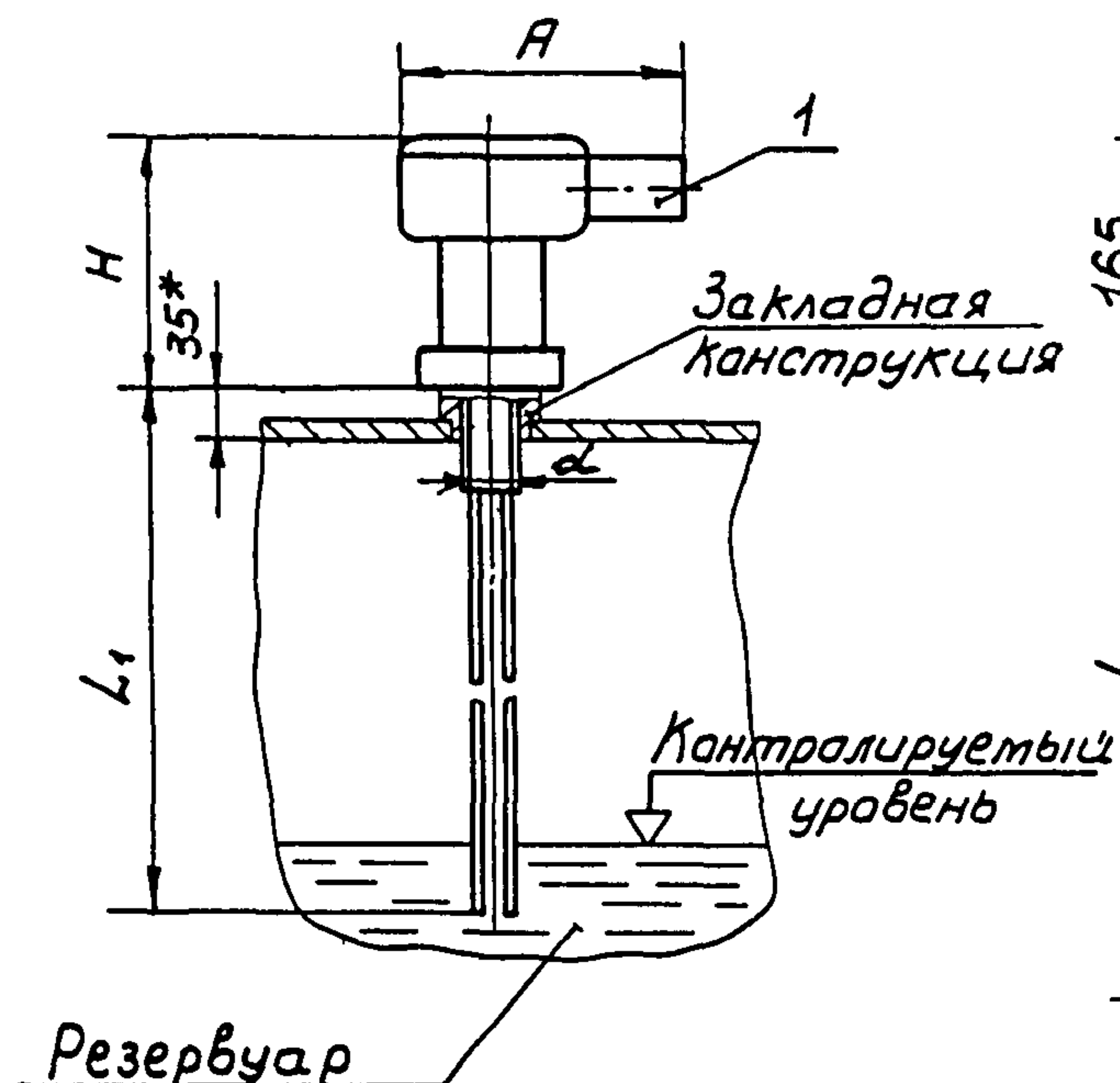


Рис 2
Остальное - см рис 1

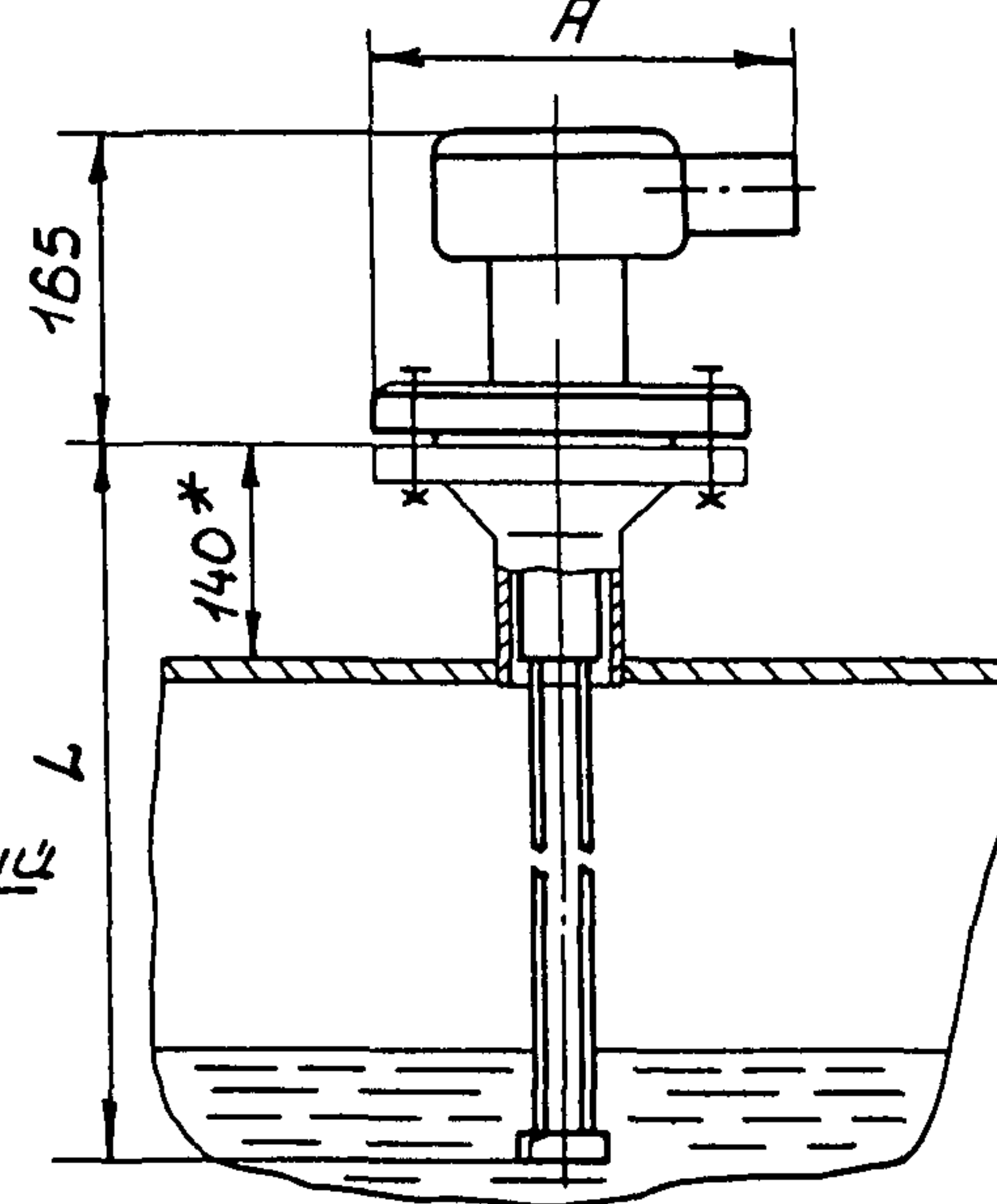
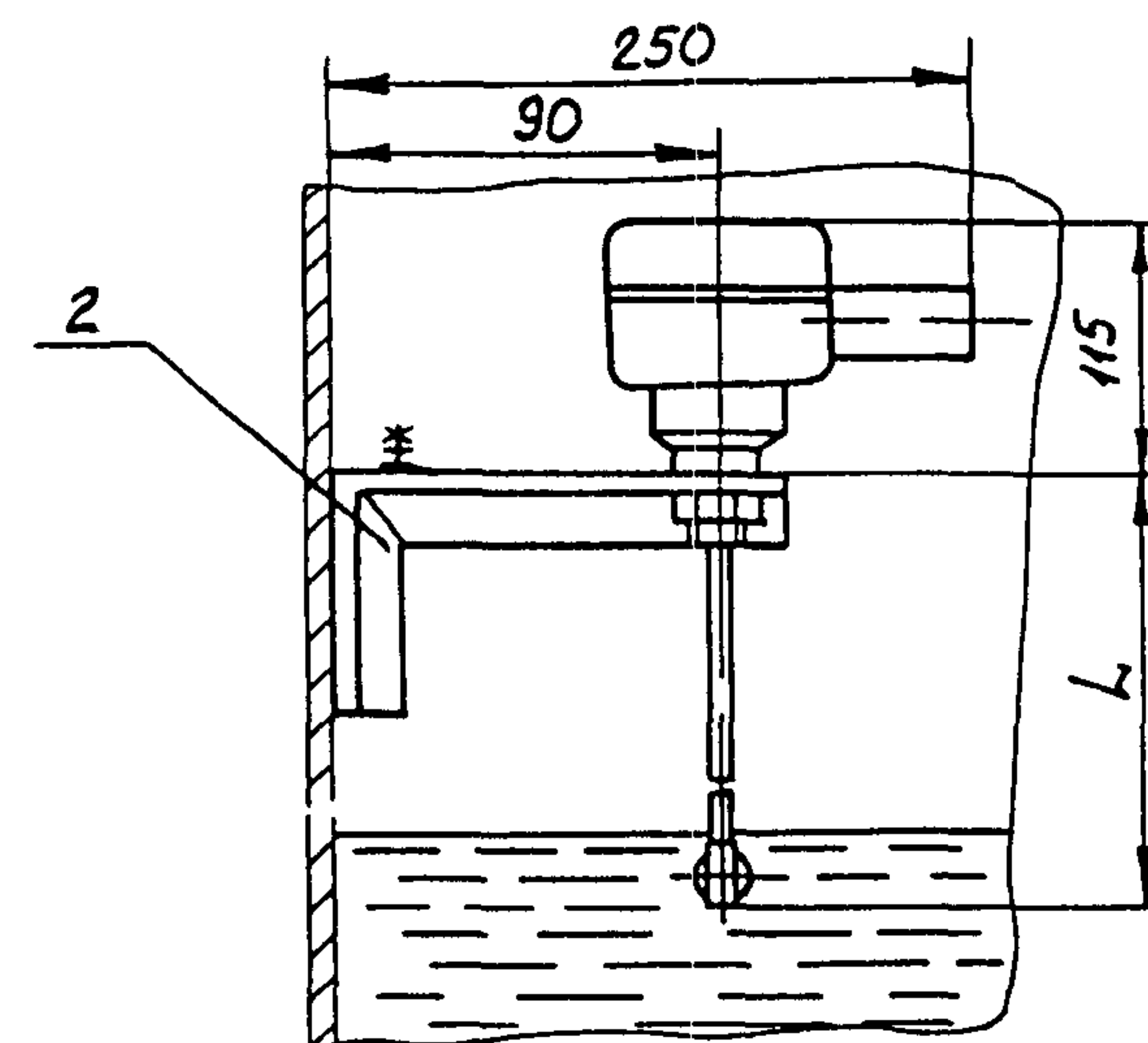


Рис 3
Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения установки
первичного преобразователя ПП-0-111-ТНТ
датчика уровня емкостного ДУЕ-10, рис 1
Первичный преобразователь ПП-0-111-ТНТ
ТМ4-504-89 Установка 1

- 1* Размеры для справок
 - 2 Размеры L и L1 определяются исходя из значения измеряемого уровня
 - 3 Измеряемая среда - жидкость
 4. Установка и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации.
 5. Крепление производить в соответствии с ВСН 410-80.
- ММСС СССР

					Взятен	ТМ4-504-89			
					Группа				
					Датчик уровня емкостной ДУЕ-10 (ДУЕ-1В)		Лист.	Масса	Масштаб
Изм/Лист	№ доп. ум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Бычкова	О.И.	09.89						14
Пров.	Смирнов	В.И.	12.89						
Ведущ.	Кузнецова	Л.И.	01.90		Установка на резервуаре		Лист 1	Листов 4	
Начальн.	Гуров	В.И.	04.90		НПО МА Рез №6				
Н.контр.	Крюкова	З.И.	04.90						
Утв.	Чудинов	В.И.	07.90		Срок введения 01.01.91		4		

Копировал Селибанова

Формат А3

Формат А3
Лист 1 из 1
Полн. и дата
Взам. инв. № инв. № дубл.
Инв. № подл.
280-23
22.01.90

Рис 4

Остальное-см рис 1 и 3

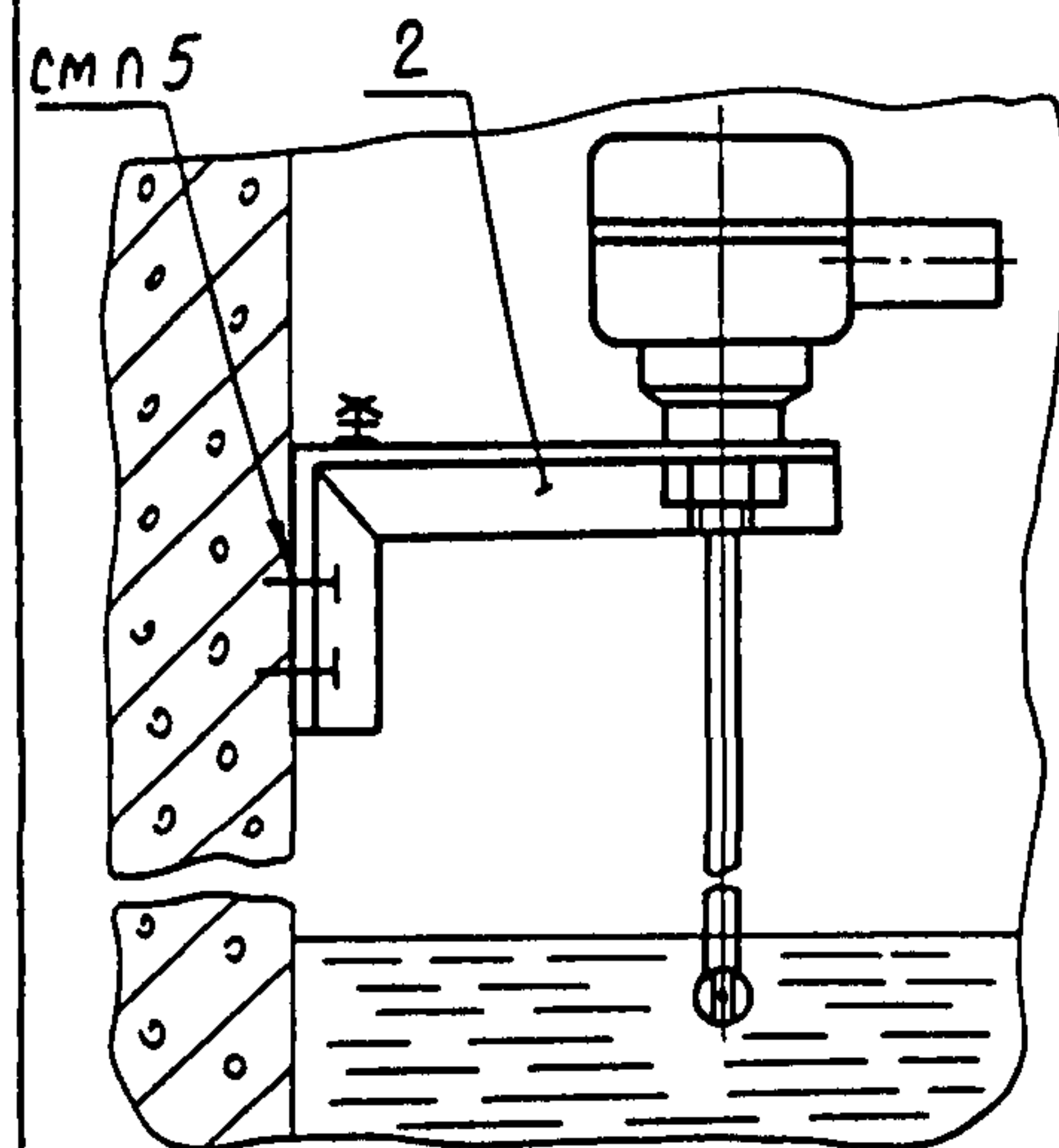


Рис 5

Остальное-см рис 1, 3 и 4

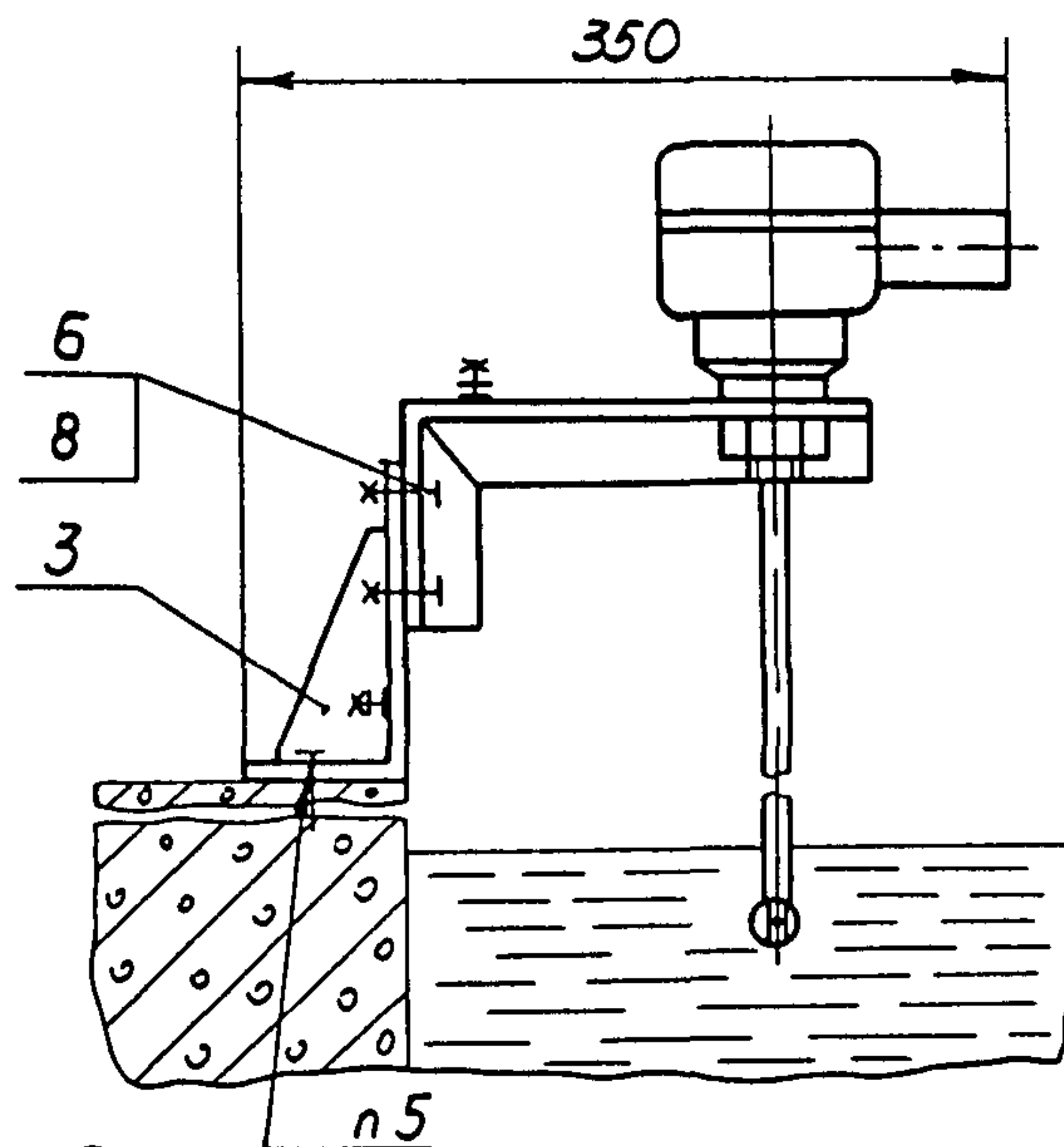


Рис 6

Остальное-см рис 1

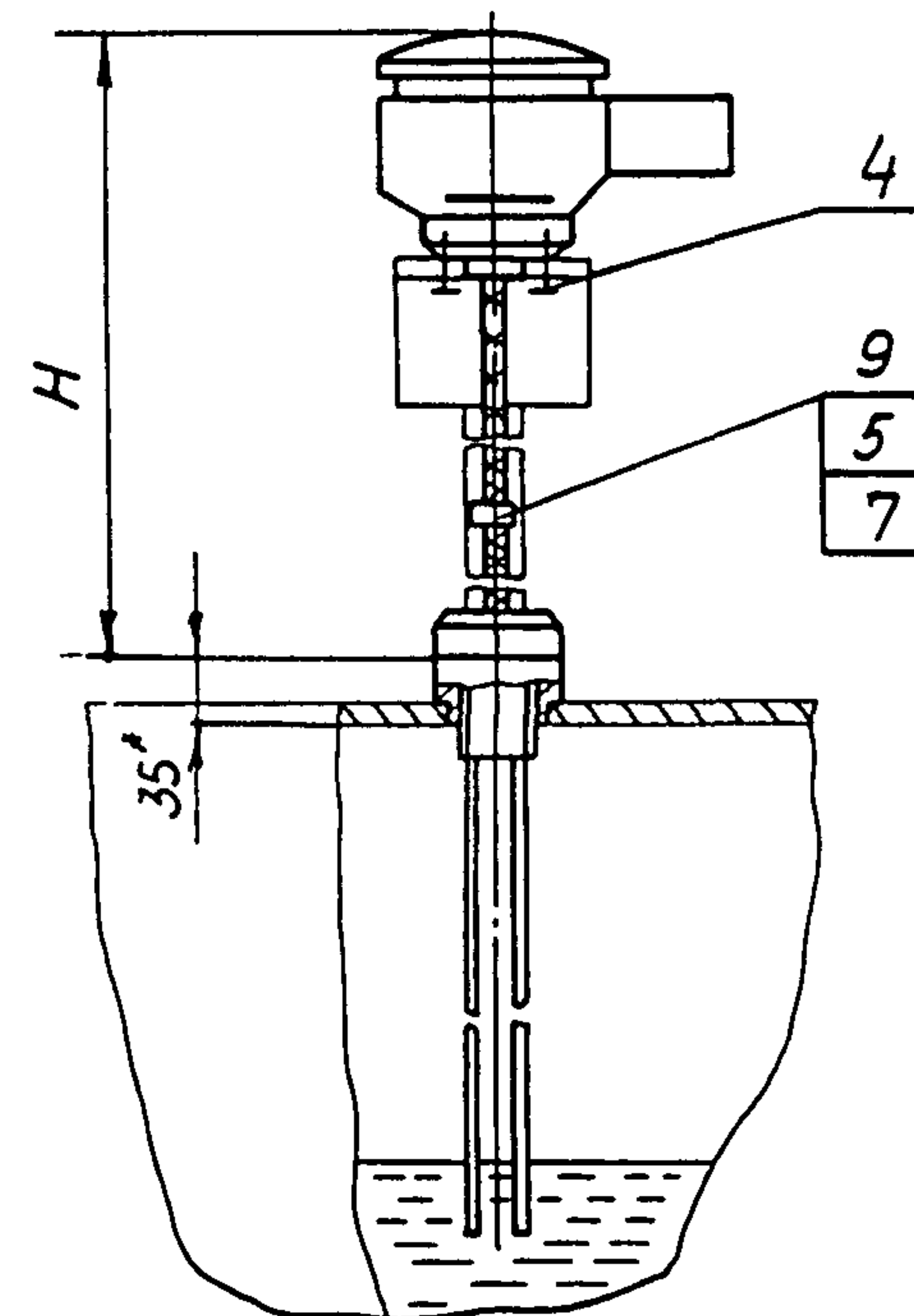
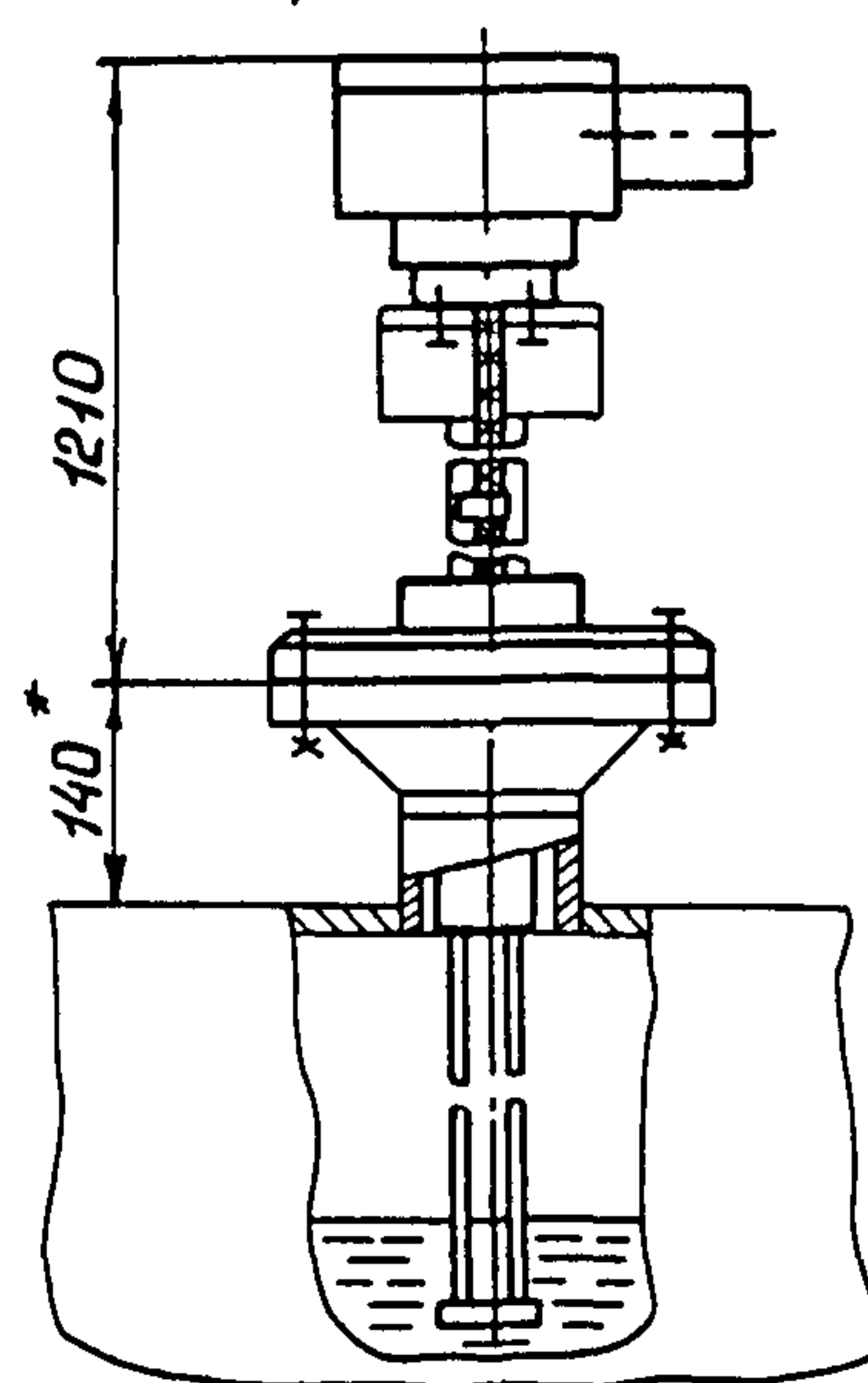


Рис 7

Остальное-см рис 1 и 6



Изд	Лист	М докум	Подп	Дата

TM 4-504-89

Лист
2

Кошировал Селиванова

Формат А3

20-23 № 18 05.90

Условное наименование	Рис.	Р _у МПа (кгс/см ²)	Размеры, мм			Закладная конструкция	Обозначение	Условное наименование	Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6	Поз.7	Поз.8	Поз.9
			А	Н	α				Первичный преобразователь датчика уровня емкостно-20 ДУЕ-10 (ДУЕ-18) ТУ 25-2.412 032-87	Кронштейн	Болт	Гайка	Скоба				
														ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	ТУ 36.1086-82	
																	Количество
11																	

Продолжение

Условное наименование	Рис.	Р _у МПа (кг/см²)	Размеры, мм			Закладная конструкция		Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9
			А	Н	d	Обозначение	Условное наименование	Первичный преобразователь датчика уровня емкостного АУЕ 10 (АУЕ-18) ТУ 25-2472 03Е-87	Кронштейн		Болт		Гайка		Скоба	
								ТУ 25-2472 03Е-87	ТУ 3610-88	ТУ 3613-89	ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70			
											ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70			
											ГОСТ 7798-70		ГОСТ 5915-70			
Количество																
Условное наименование																
11	6	2,5 (25)	190	1210	M52x2	3К4-235-89	5	ПП-О(В)-112-ПСФ - ПТФ - ТНТ - ТНТ-К	—	—	М4-8g x 25.48.019	М6-8g x 10.48.019	—	М6-7H.5.019	—	СО-22
12							6	ПП-О(В)-112-КНД - КНД-К								
13							7	ПП-О(В)-112-ПОФ								
14							8	ПП-О(В)-113-СФ								
15	7	10 (100)	190	—	—	3К4-235-89	12	ПП-О(В)-212-ТНТ - ТНТ-К - ПСФ - ПТФ	—	—	М4-8g x 25.48.019	М6-8g x 10.48.019	—	М6-7H.5.019	—	СО-22
16							13	ПП-О(В)-212-КНД - КНД-К								
17							14	ПП-О(В)-212-ПОФ								

Изм.	Лист	М. докум.	Подп.	Дата

TM4-504-89

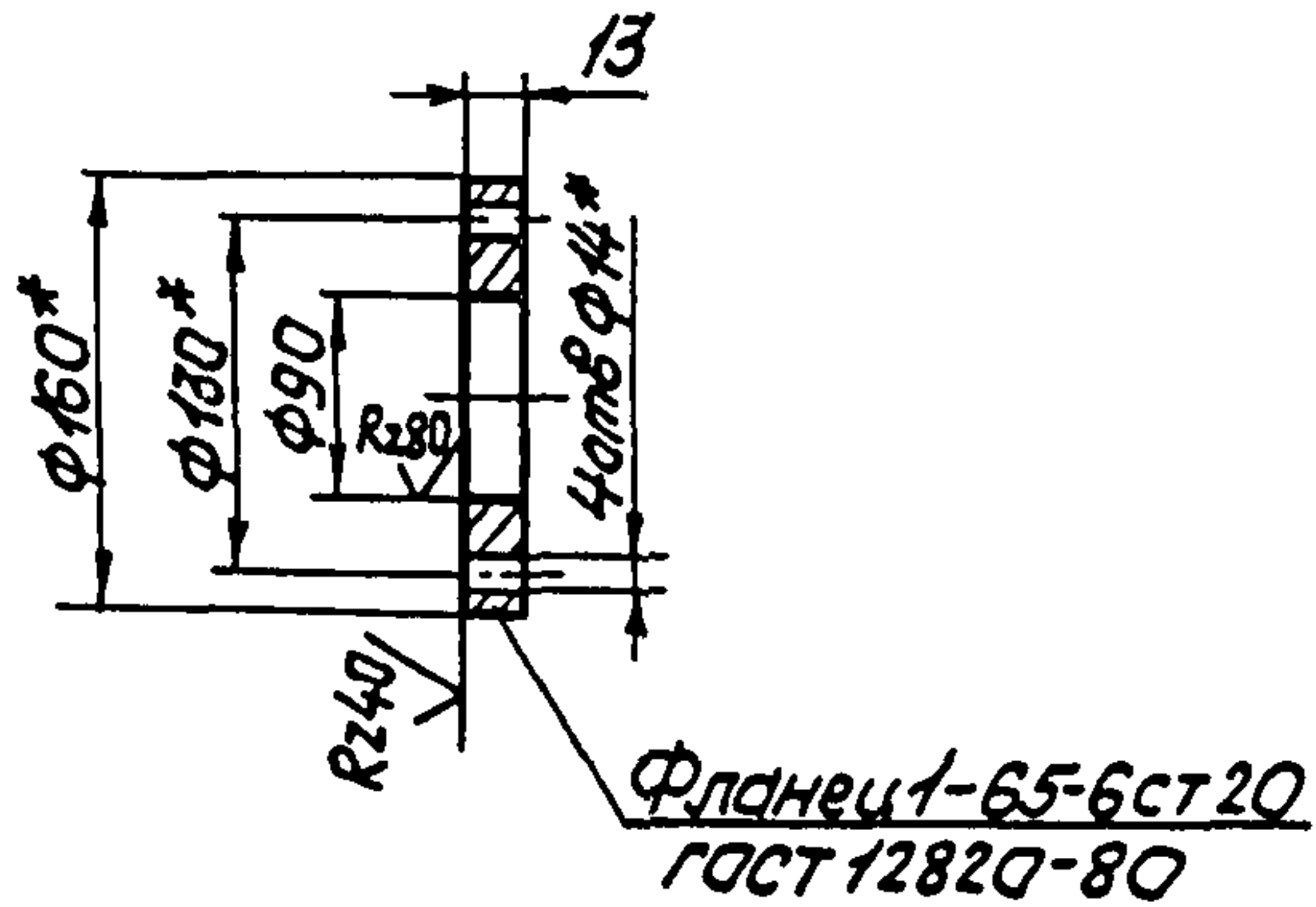
Лист
4

Копировал

Формат 13

20-23 14 18 85.80

✓(✓)



Условное обозначение фланца:
Фланец 65-6 ТК4-3455-89

1. * Размеры для справок.
2. Остальные технические требования по ТК4-570-81.

Фланец 1-65-6ст20

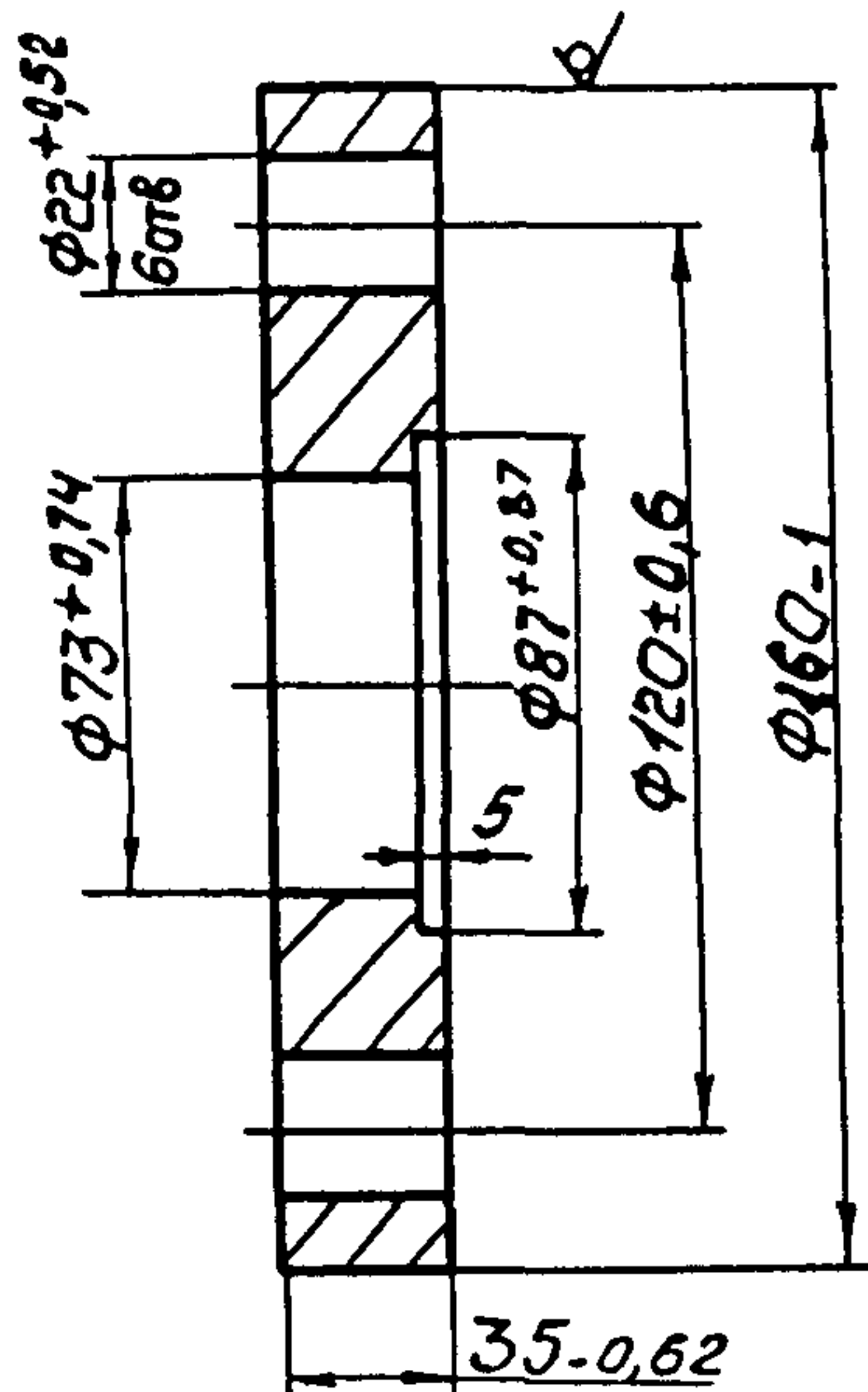
Ф2.901(А4)

Попл. в дата	Инв. № докум.	Взам. инв. №	Попл. в дата					
1. * Размеры для справок.								
2. Остальные технические требования по ТК4-570-81.								
				Взам. инв. №		ТК4-3455-89		
				Группа				

Копировал

Формат А4

Rz40/(✓)



Условное обозначение фланца:

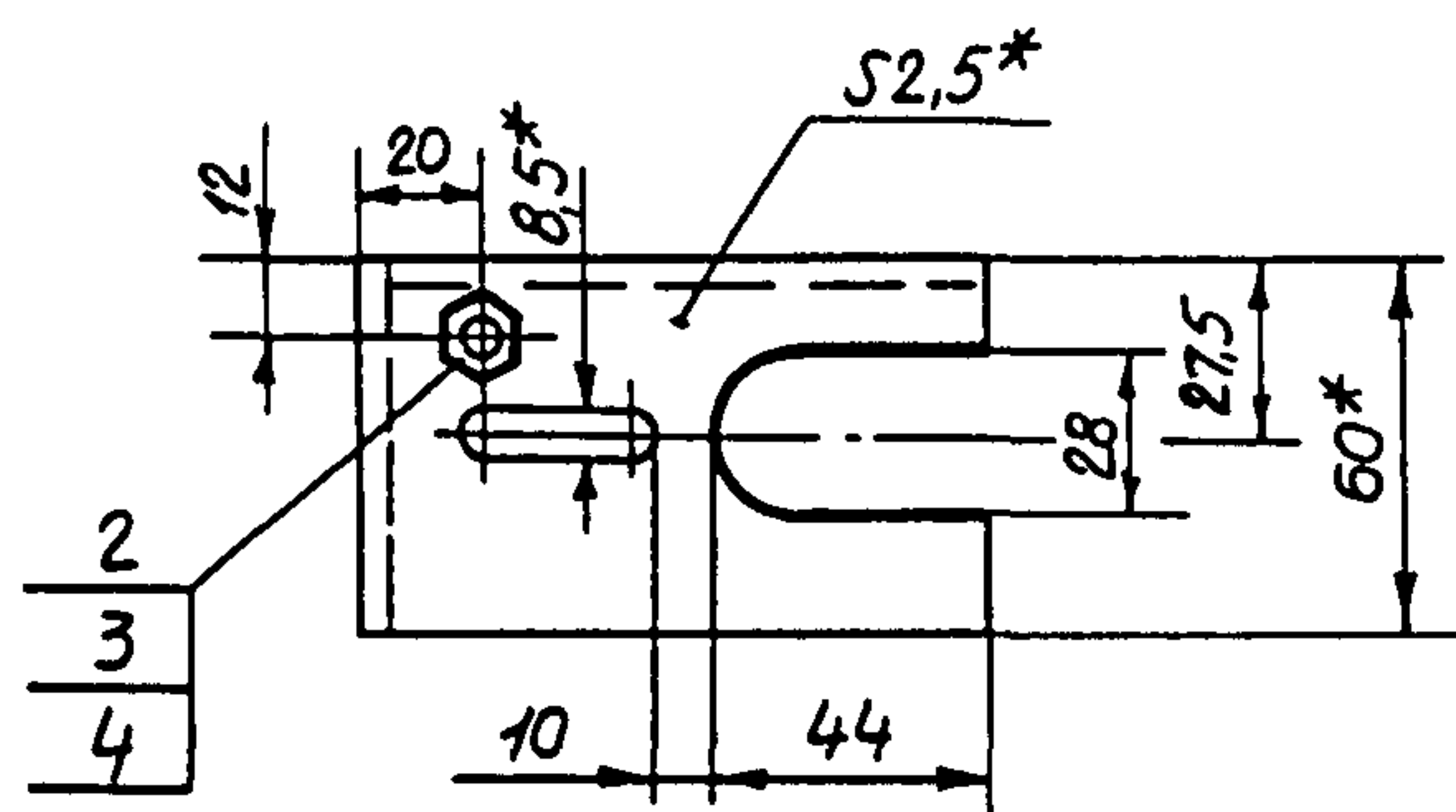
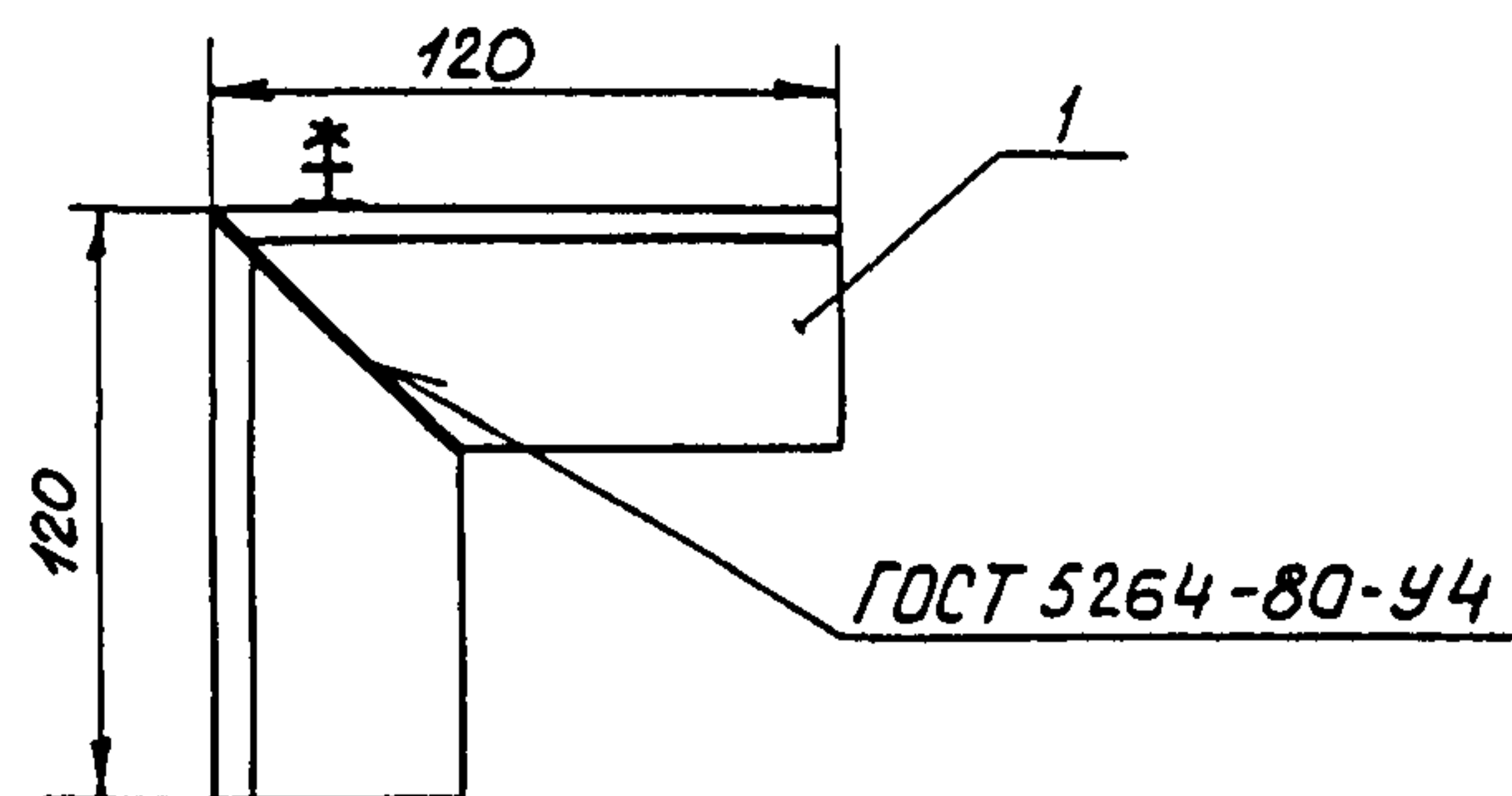
Фланец ф ТК4-3456-89

1. * Размеры для справок 160-В ГОСТ 2590-88
2. Материал-Круг 20-Н-Б ГОСТ 1050-74
3. Остальные технические требования по ТК4-570-81

Изм. №	полл	Дата	Взам. инв.	Изм. №	дубл.	Помт. и дата
280-13	14	18.05.91				
			Взам. инв. ТК4-345674		ТК4-3456-89	
			Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец ф	
Разраб.	Чудин	09.89				
Пров.	Стучанов	09.89				
Вед. инж.	Кудачев	10.89				
Нач. ато	Гуров	04.90				
Н. контр.	Крюкова	07.05.91			Лист	
Утв	Чудин	07.05.91			Листов 1	
НПО МА Рег № 6					4	
Срок введения 01.01.91						

Копировал

Формат А4



Услов- ное наиме- нование	Поз 1 Уголок УП60х40 ТУ36 113-82	Поз 2 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 3 Гайка ГОСТ 5916-70	Поз 4 Шайба ГОСТ 11371-78
Количество				
Условное наименование				
Кр	Е=136	М6-8 ₂ х846 019	М6-7Н5019	Б 01 019

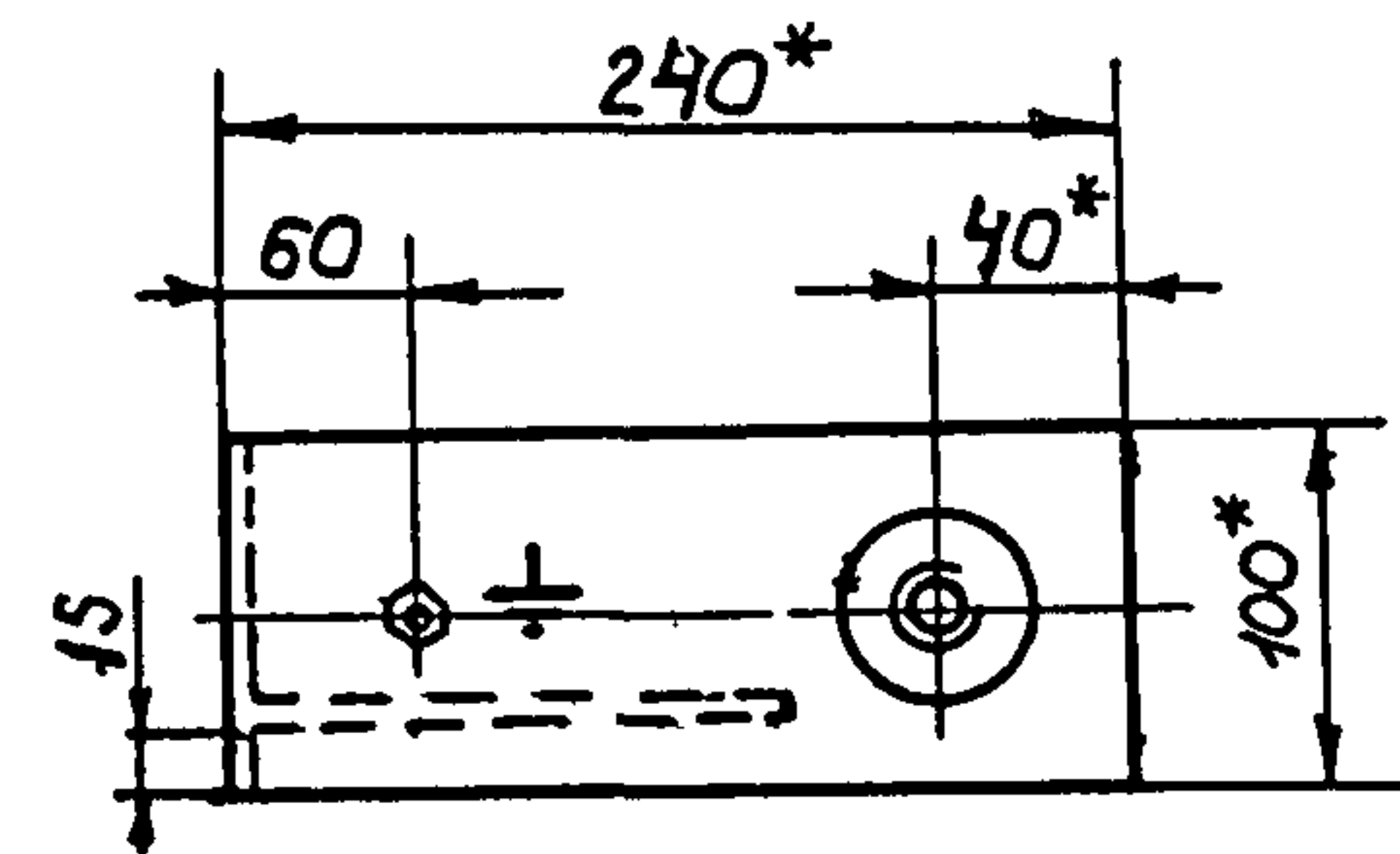
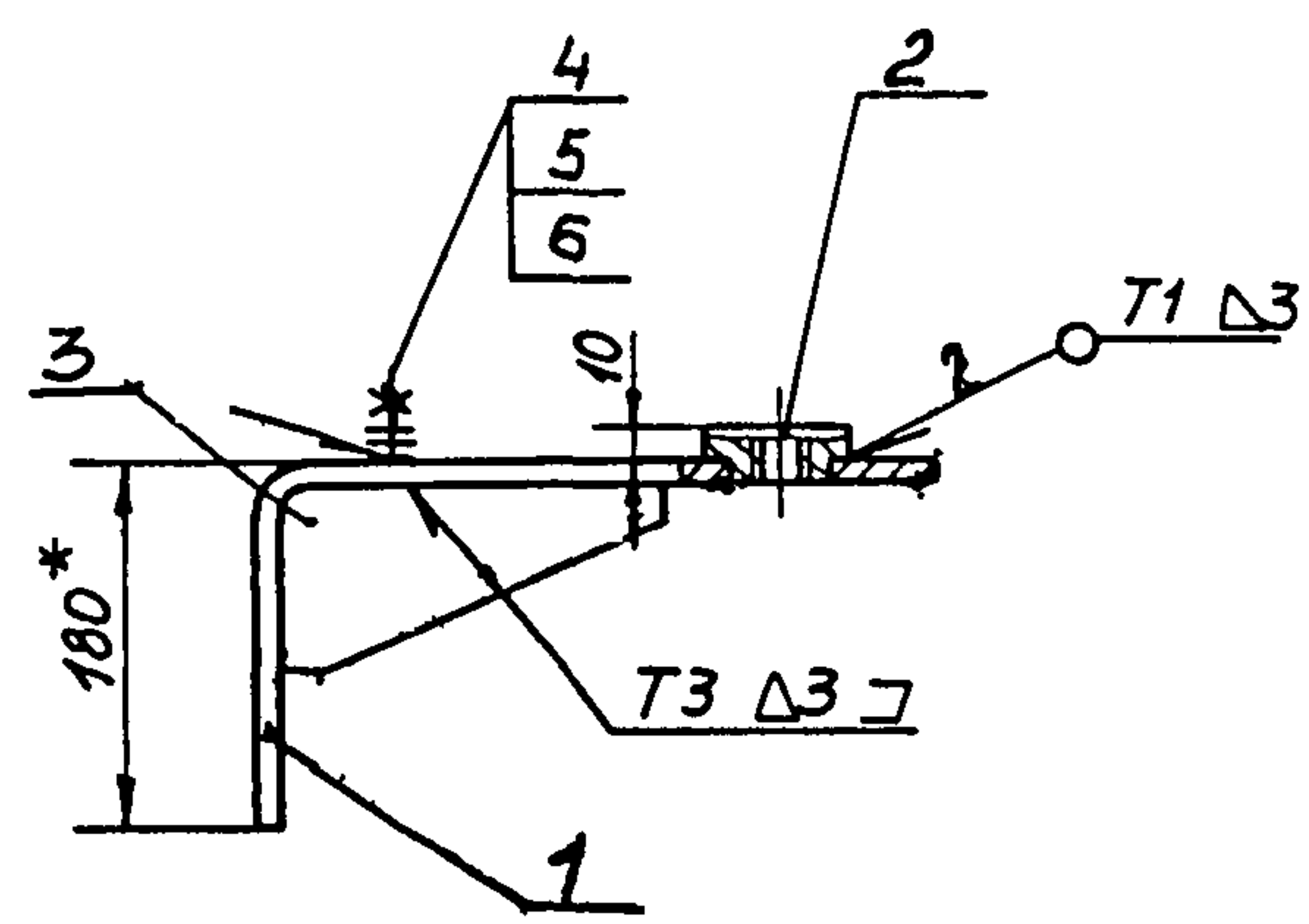
Условное наименование кронштейна
Кронштейн Кр ТК4-3610-89.

1* Размеры для справок
2. Остальные технические требования по
ТК4-570-81

					Взятен	ТК4-3610-88			
					Группа				
Изм	Лист	№ до ум.	Подп.	Дата	Кронштейн Кр	Лист	Масса	Масштаб	
Разраб.	Бычкова	Ш	09.89					0,2	12
Пров.	Смирнов	С	09.89						
Ведущ.	Кузнецова	К	09.89						
Начальн.	Гуров	Г	04.90						
Н.контр.	Крюкова	К	04.90		НПО МА Рег № 6	Лист	Листов	1	
Утв	Чудинов	Ч	04.90		Срок ввeдения 01.01.91	4			
					Копировал Селиванова	Формат А3			

280-24/12/18.89

Изм. № 1
 280-25
 18.05.90
 21.301(А3)
 Полн. дата
 18.05.90
 Взам. № дубл.
 Полн. в лист



Продолжение

Условное наименование	Масса, кг
Кр-1	1,150
Кр 2	1,160
Кр-3	1,250
Кр-4	1,170
Кр 5	1,300

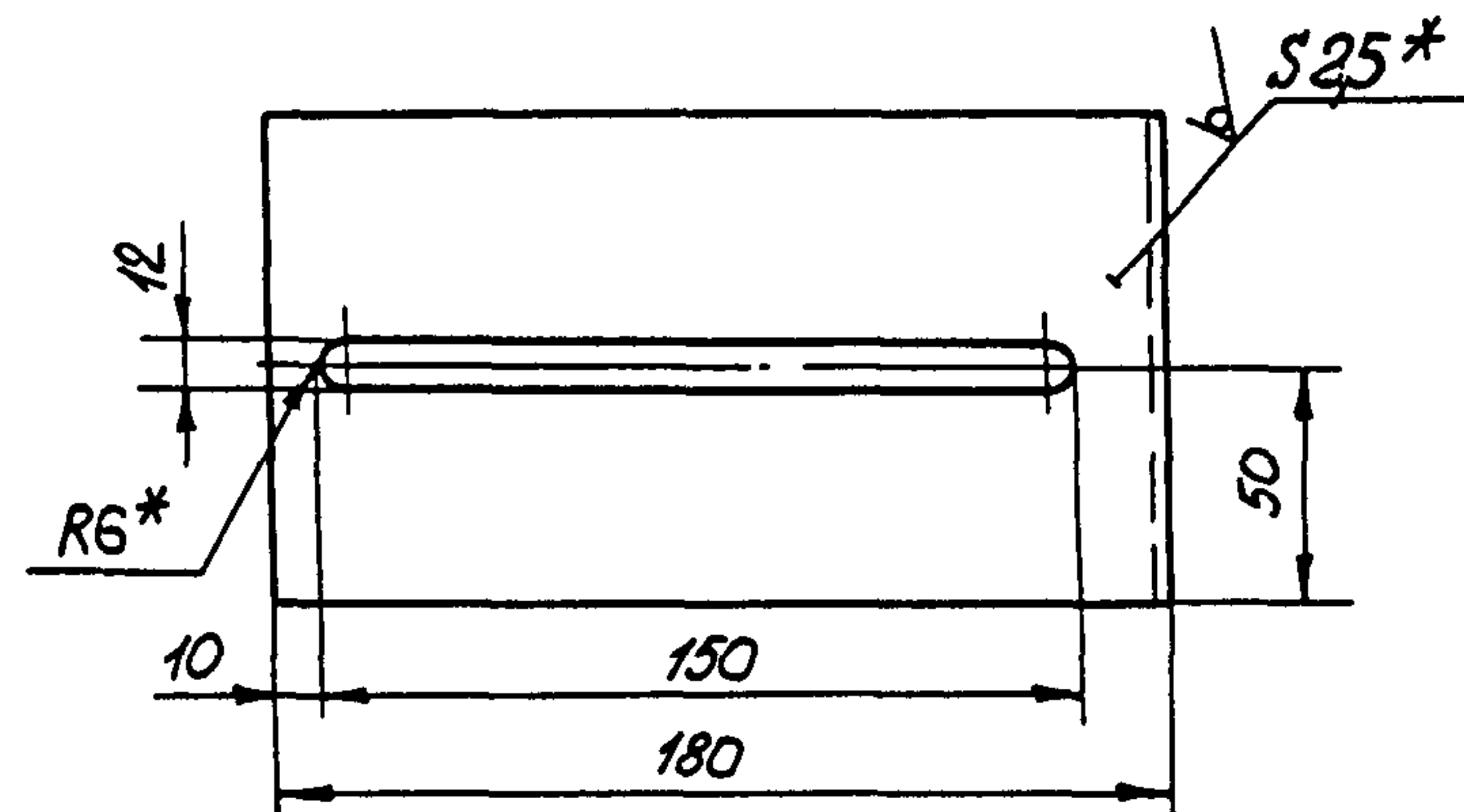
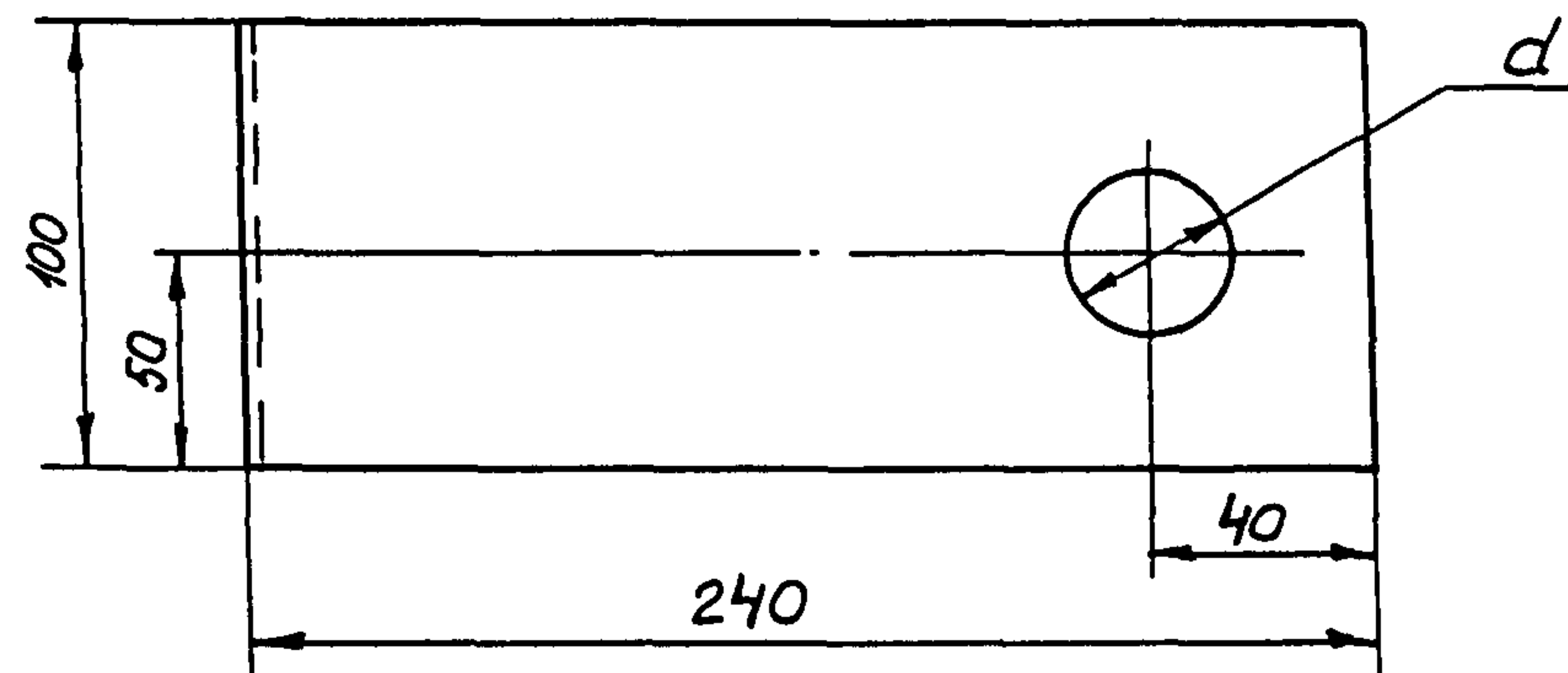
Условное наимено вание	Тип устанавли ваемого прибо ра		Поз 1	Поз 2	Поз 3	Поз 4	Поз 5	Поз 6
			Уголок	Бобышка	Косынка	Болт	Гайка	Шайба
				ЗК4 224 89	ТК4-3612 89	ГОСТ 7798 70	ГОСТ 5915 70	ГОСТ 11371 78
			Количество					
			1	1	1	1	1	2
Условное наименование								
Кр-1	Датчик	Исполне ние 3	Кр 1/1	БМ12х15	К	М6 8х1646019	М6 7Н4019	6 01 019
Кр-2	РОС 301	Исполне ние 1,2 4	Кр-2/1	БМ20х15				
Кр-3	Первичный преобразова тель	пп 011, пп 021' пп 0210м пп 024	Кр-3/1	БМ27х15				
Кр-4	(РОС 101)	пп 091	Кр-4/1	БГ1 1/2				
Кр-5	Первичный преобразова тель (ЭМС 9Р 2002)	ПП-2	Кр-5/1	БМ33х15				

Пример условного обозначения установки бобышки на кронштейне
Кронштейн Кр-1 ТК4-3611-89
 1* Размеры для справок
 2 Сварные швы по ГОСТ 5264 80
 3 Остальные технические требования по ТК4-570-81

					Взам. №	ТК 4-3611-89				
					Группа					
					Кронштейн Кр			Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Бучкова	Взам.	09.89							1 2
Пров.	Смирнов	Взам.	09.89							
Ведущ.	Корнеева	Взам.	09.89		НПО МА Рез. № 6			Лист 1	Листов 2	
Накл.	Гуров	Взам.	04.90							
Н.контр.	Крюкова	Взам.	04.90		Срок введения 01.01.91			4		
Утв.	Чудинов	Взам.	07.90							

Поз. 1 Уголок

Rz 40 $\sqrt{(\checkmark)}$



Условное наименование	d, мм
Кр-1/1	19
Кр-2/1	29
Кр-3/1	37
Кр-4/1	66
Кр-5/1	43

- 1* Размеры для справок
- 2 Радиус гiba $R=4$ мм
- 3 Длина развертки - 434 мм
- 4 Материал - лист Б2,5 ГОСТ 19903-74
4-III-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70
- 5 Масса - 0,9 кг
- 6 Остальные технические требования по ТК4-570-81

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТК4-3611-89

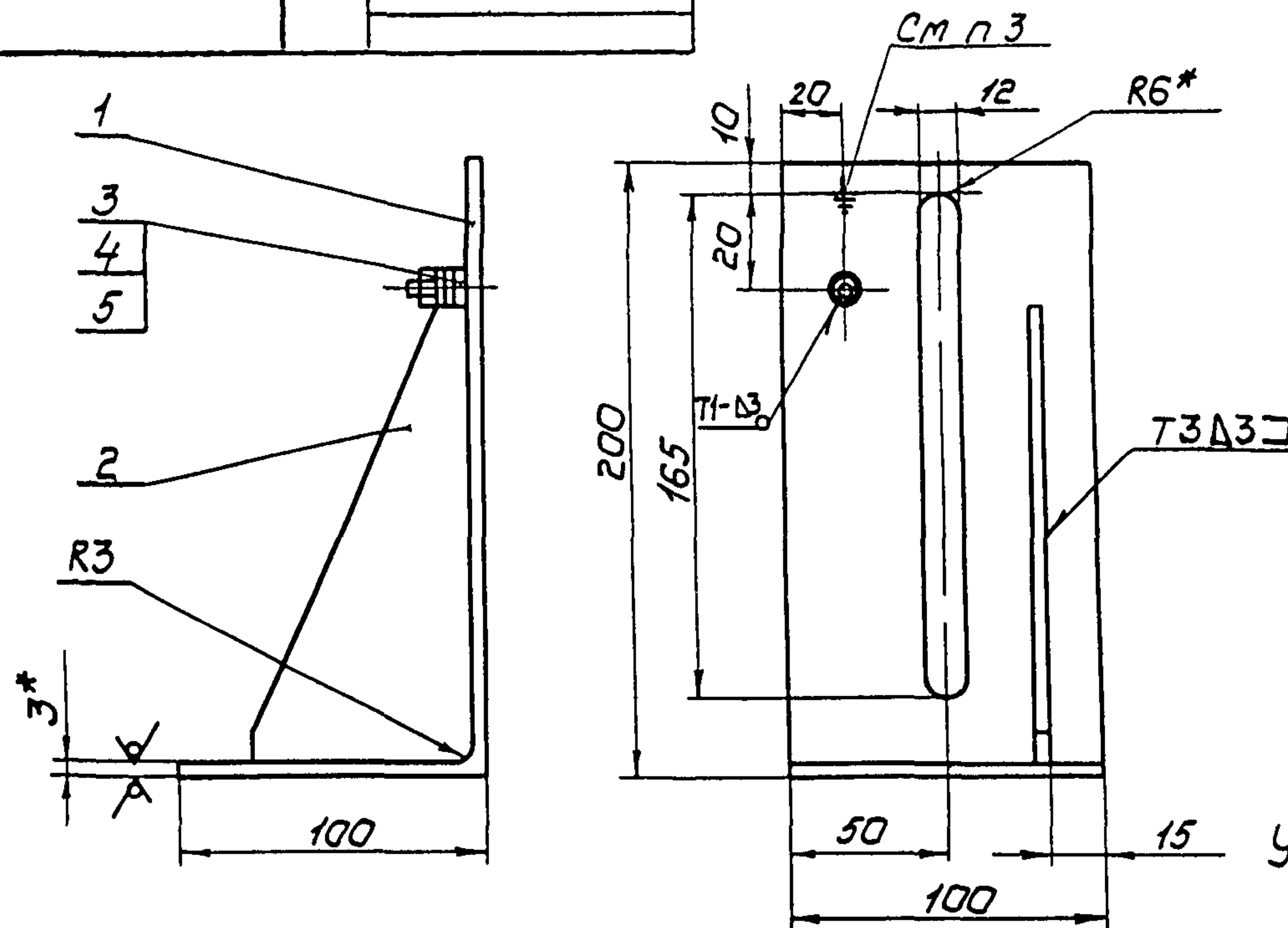
Лист
2

Копировал Селиванова

Формат А3

280-25/12-18-0134

Rz40/(✓)



Условные обозначения кронштейна:
Кронштейн Кр ТК4-3613-89

Условное наимено- вание	Поз. 1 Уголок 63 ГОСТ 13904-74 Лист 3-10 кл. ГОСТ 18523-70	Поз. 2 Косынка ТК4-3612-89	Поз. 3 Болт ГОСТ 7798-70	Поз. 4 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз. 5 Шайба ГОСТ 11371-78
	Количество				
	1	1	1	1	2
Условное наименование					
Кр	100x200	К	М8-8x16.46.016	М8-7Н4 016	8 01 016

- 1* Размеры для справок
2 Сварные швы по ГОСТ 5264-80
3 Остальные технические требо-
вания по ТК4-570-81

Взмен				ТК4-3613-89		
Группа				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ до изм.	Полн.	Дата	Кронштейн Кр	
Разраб.	Бичкова	В.М.	02.89			
Пров.	Смирнов	В.М.	02.89			
Вед. тех.	Кузнецов	В.М.	02.89			
Исч. и тех.	Гуров	В.М.	02.89			
Н. эконтр.	Корова	В.М.	02.89		НПО МА Рез № 6 Срок введения 01.01.91	
Утв.	Удочин	В.М.	02.89			
Копировал					Лист	Листов 1
					4	

Копировал

Формат А3

280-28 18.05.90