Монтажные чертежи

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ

УСТАНОВКА НА РЕЗЕРВУАРАХ

СТМ4-4-89

1990

gost.e-ecolog.ru

Монтажные чертежи

Утверждаю
Главный инженер
Д.В. Комаров

Приборы для измерения и регулирования уровня Установка на резервуарах

СТМ4-4-89

Заместитель директора М.А. Чудинов
Начальник отдела А.М. Гуров
Начальник отдела М.И. Байтемиров

Минмонтажспецстрой СССР
НПО „Монтажавтоматика"
1990

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
280-1	18.05.90			

Ф2405(А4)
15.05.82

Обозначение	Наименование
	Введение
ТМ4-III-89	Реле поплавковое РМ-5I Установка на резервуаре
ТМ4-II2-89	Реле поплавковое РП-40 Установка на резервуаре
ТМ4-II3-89	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ Установка на резервуаре
ТМ4-II4-89	Датчик-реле уровня жидкости двухпозиционный. Установка на резервуаре
ТМ4-II5-89	Реле уровня ПРУ Установка на резервуаре
ТМ4-II6-89	Датчик уровня жидкости ДУЖЭ-200 М Установка на резервуаре
ТМ4-II7-89	Датчик уровня жидкости ДУЖП-200 М Установка на резервуаре
ТМ4-II8-89	Датчик ДСУ измерителя уровня УМ2-30-ОНБТ-0I Установка на резервуаре
ТМ4-II9-89	Уровнемер буйковый пневматический УБ Установка на резервуаре
ТМ4-I35-89	Датчик уровня ДУ реле контроля РКУ IМ Установка на резервуаре

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Сборник СТМ4-4-89			
Разраб		Бок	Бок	11.89	Приборы для измерения и регулирования уровня Установка на резервуарах Ведомость документов	Лит	Лист	Листов
Пров.		Смирнов	Смирнов	11.89			2	7
Н контр		Крюкова	Крюкова	11.89		4		
Утв								

Инв. № подл. 280-1 | Подп и дата | Взам. инв. № | Инв № дубл. | Подп и дата

02.108-5(А4)

Обозначение	Наименование
ТМ4-495-89	Датчик - реле уровня ДУМ-I Установка на резервуаре
ТМ4-496-89	Уровнемер поплавковый с пружинным уравновешиванием типа УДУ-I0 Установка на резервуаре
ТМ4-497-89	Акустический преобразователь АП датчика уровня акустического ЭХО-5 Установка на резервуаре
ТМ4-498-89	Датчик - реле уровня РОС I0I Установка на резервуаре
ТМ4-499-89	Датчик - реле уровня РОС 30I Установка на резервуаре
ТМ4-500-89	Первичный преобразователь ПП-2 сигнализатора уровня ЭМСУР-2002 Установка на резервуаре
ТМ4-50I-89	Датчик РУМ-I0 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-22ДГ Установка на резервуаре
ТМ4-504-89	Датчик уровня емкостной ДУЕ-I0 (ДУЕ-IВ) Установка на резервуаре

Обозначение	Наименование
ТМ4-3455-89	Фланец 65-6
ТМ4-3456-89	Фланец 6
ТМ4-3510-89	Кронштейн Кр
ТМ4-3511-89	Кронштейн Кр
ТМ4-3512-89	Косынка К
ТМ4-3513-89	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 Ру до 16 МПа (160 кгс/см^2).

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, изготовляемые по номенклатуре изделий заводов НПО "Монтажавтоматика". 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 СНиП3.05.07-85 "Системы автоматизации".

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

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-I ДПЭ-2 ДПЭ-3	Датчик уровня поплавковый электрический	ТМ4-II3-89
ДРУ-I ДРУ-I-I	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
УМ2-30~~0~~НБТ-0I	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.IМ	Датчик уровня ДУ реле контроля	ТМ4-I35-89
ДУМ-I	Датчик-реле уровня	ТМ4-495-89

Ф2.105-6а(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сборник СТМ4-4-89	Лист 6

Копировал Формат А4

Тип прибора	Наименование прибора	Обозначение чертежа установки прибора
УДУ-I0	Уровнемер поплавковый с пружинным уровновешиванием	ТМ4-496-89
ЭХО-5	Акустический преобразователь АП датчика уровня акустического	ТМ4-497-89
РОС I0I	Датчик-реле уровня	ТМ4-498-89
РОС 30I	Датчик-реле уровня	ТМ4-499-89
ЭМСУР-2002	Первичный преобразователь ПП-2 сигнализатора уровня	ТМ4-500-89
РУМ-I0	Датчик регулятора уровня межфазового в отстойниках	ТМ4-50I-89
ЕКС-2	Датчик уровня ДУ блока контроля сопротивления	ТМ4-502-89
Сапфир-22ДГ	Преобразователь измерительный	ТМ4-503-89
ДУЕ-I0 ДУЕ-IВ	Датчик уровня емкостной	ТМ4-504-89

Рис 1

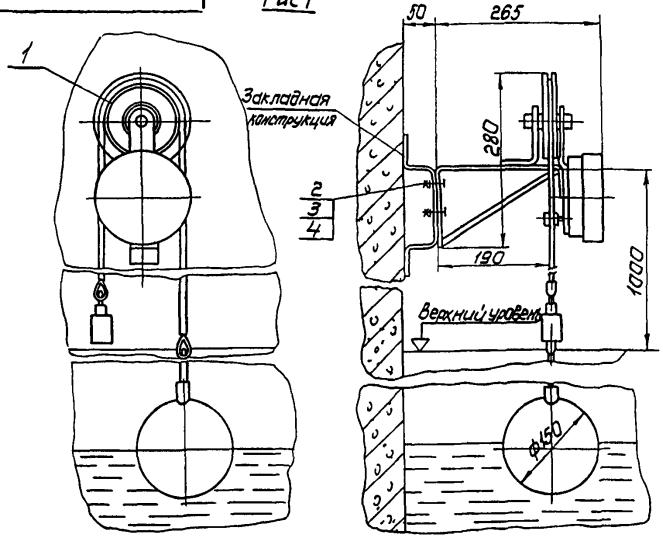
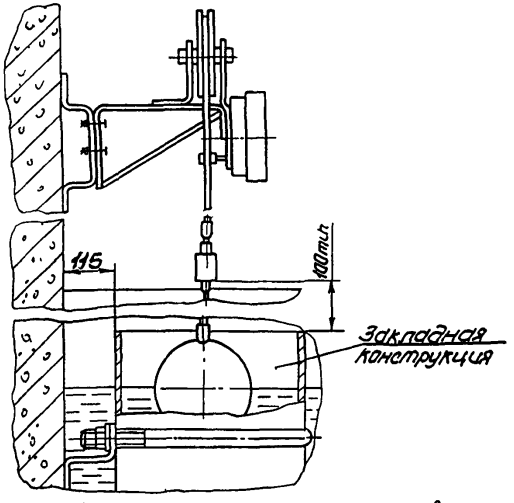


Рис 2

Остальное - см рис 1



Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1 Реле поплавковое ТУ205УССР43-75	Поз 2 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 3 Гайка ГОСТ 5916-70	Поз 4 Шайба ГОСТ 11371-78
		Обозначение	Условное наименование	Количество			
				1	4	4	4
				Условное наименование			
1	1	ЗК4-90-89	1	РМ-51	М8-8дх12.46.019	М8-7Н.4.019	8 01 019
2	2		2				
3	3		3				
4	4		4				

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 СНИП3 05 07-85, инструкцией по эксплуатации прибора

					Взамен ТМ4-111-74	ТМ4-111-89
					Группа	
Изм	Лист	№ до. ум.	Подп.	Дата	Реле поплавковое РМ-51 Установка на резервуаре	Лит. / Масса: – / Масштаб: 15
Разраб.		Чуканцева		03.89		
Пров.		Смирнов		08.89		
Вед.инж.		Кузнецова		10.89		Лист 1 / Листов 2
Нач.отд.		Гуров		04.90	НПО МА Рег N 6	4
Н.контр.		Крюкова		04.05.90	Срок введения 01 01 91	
Утв.		Чудинов		04.90		

Копировал

Формат А3

Рис 3
Остальное-см рис 1

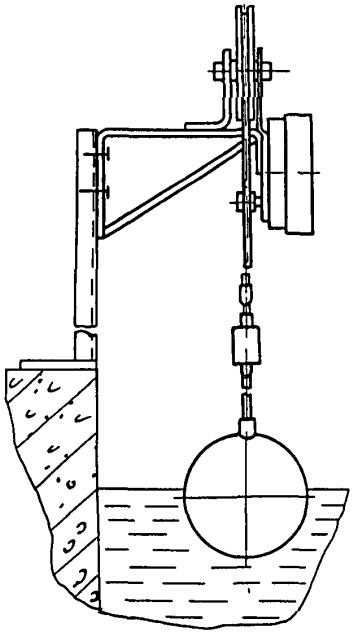
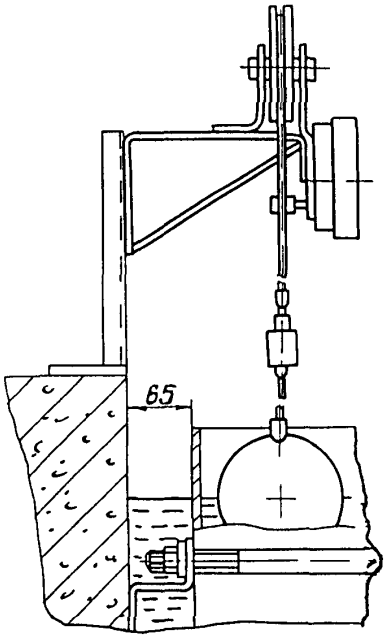


Рис 4
Остальное-см рис 1



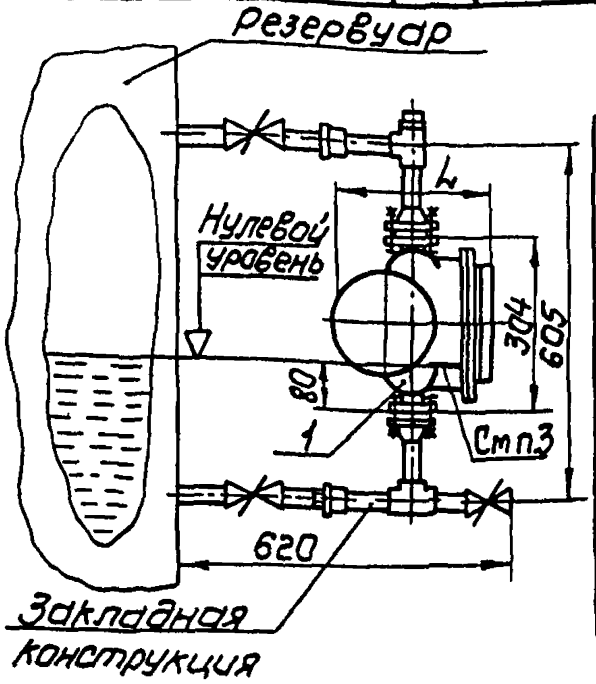
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТМ4-111-89	Лист 2

Копировал

Формат

Инв.№ подл. 280-2 | Подп. и дата | Взам.инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Ф2 108-56(А3)



Условное наименование	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	L, мм	Поз 1 Реле поплавковое ТУ25-02-1245-75 Количество 1 Условное наименование
1	ЗК4-94-89	1	250	РП-40/1
2		2		
3		1	220	РП-40/2
4		2		

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

Реле поплавковое РП-40/1 ТМ4-112-89. Установка 2

1 Размеры для справок

2 Измеряемая среда - жидкость Ру 0,5 МПа (5 кгс/см²).

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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ефремова		03.79
Пров.		Смирнов		09.89
Вед.инж.		Кузнецова		10.89
Нач.отд.		Гуров		04.90
Н.контр.		Крюкова		04.05.90
Утв.		Чудинов		04.90

Взамен ТМ4-95-74

Группа

ТМ4-112-89

Реле поплавковое РП-40 Установка на резервуаре

Лит.	Масса	Масштаб
		1:10

Лист 4 Листов 1

НПО МА Рег. № 6

Срок введения 01.01.91

Инв. № подл. 280-3 | Подп. и дата 18.05.90 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата 15.05.82

Копировал

Формат А4

Ф2 301(А4)

Рис.1

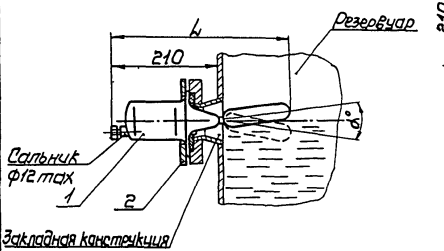
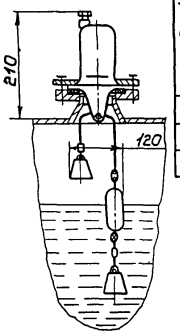


Рис 2

Остальное-см рис.1



Условное наименование	Рис	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	L, мм	d°	Поз 1 Датчик уровня поплавковый электрический ТУ25-02 081505-85	Поз.2 Фланец ТК4-3455-89
						Количество	
						1	1
						Условное наименование	
1	1	ЗК4-99-89	1	335	15	ДПЭ-1	65-6
2				440	90	ДПЭ-2	
3	2			—	—	ДПЭ-3	

Пример условного обозначения установки датчика уровня поплавкого электрического ДПЭ-1, на резервуаре

Датчик ДПЭ-1 ТМ4-113-89. Установка 1

1 Размеры для справок

2 Измеряемая среда-жидкость, Рд о 0,8МПа (8 кгс/см²).

3 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиПЗ 05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора.

Изм.	Лист	по. ум.	Подп.	Дата
Разраб.		Евдокимов		09.89
Пров.		Смирнова		09.89
Вед.инж.		Кузнецова		09.89
Нач.отд.		Гуров		09.89
Н.контр.		Крюкова		09.89
Утв.		Чудинов		09.89

Взамен ТМ4-113-74

Группа

ТМ4-113-89

Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ

Установка на резервуаре

НПО МА Рег. № 6

Срок введения 01.01.91

Лит.	Масса	Масштаб
		1.4

Лист 4 Листов 1

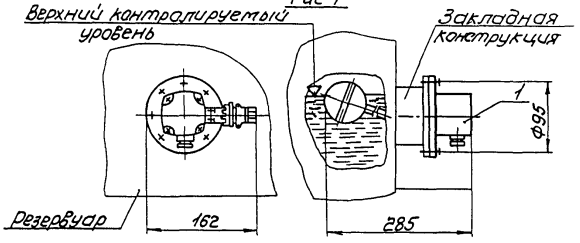
Копировал

Формат А3

Инв.№ подл. 2304 | Подп. и дата 18.05.90 | Взам. инв. № | Инв.№ публ. | Подп. и дата

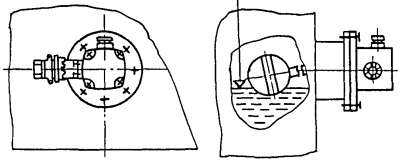
Ф4.301(А3)

Рис 1



Условное наименование	Закладная конструкция		Рис	Поз 1 Датчик-реле уровня жидкости двухпозиционный ТУ25-02.081505-85
	Обозначение	Условное наименование		Количество 1
				Условное наименование
1	ЗК4-101-89	1	1	ДРУ-1, ДРУ-1-1
2			2	

Рис 2



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

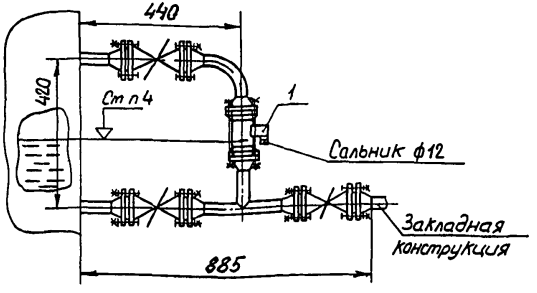
2 Измеряемая среда-жидкость, Ру до 3кгс/см²

3 Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05 07-85 и инструкцией по монтажу и эксплуатации

					Взамен ТМ4-114-74	ТМ4-114-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ до. ум.	Подп.	Дата	Датчик-реле уровня жидкости двухпозиционный. Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бычкова		03.89			–	1:4
Пров.		Смирнов		03.89		Лист	Листов 1	
Ведущ.		Кузнецова		03.89				
Нач.отд.		Гуров		04.90	НПО МА Рег. № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.90				
Утв.		Чудинов		4.90	Срок введения 01.01.91			

Копировал

Формат А3



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, Ру 2,1 МПа (21 кгс/см²).

3 Фланцы прибора устанавливаются по черт 3К4-103-89

4 Положение номинального уровня срабатывания, нанесенного на корпусе датчика, должно совпадать с заданным

5 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиПЗ 05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора.

Условное наименование	Закладная конструкция	Поз 1 Реле уровня полупроводниковое ТУ25-02-081040-83
		Количество
		1
		Условное наименование
1	3К4-103-89	ПРУ-5М ПРУ-5МИ

					Взамен ТМ4-115-74	ТМ4-115-89
					Группа	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Реле уровня ПРУ Установка на резервуаре	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.		Быкова		09.89		— / —
Пров.		Смирнов		08.89		
Вед. инж.		Кузнецова		10.89		Лист / Листов 1
Нач. отд.		Гуров		04.90	НПО МА Рег № 6	4
Н. контр.		Крюкова		04.90	Срок введения 01.01.91	
Утв.		Чудинов		04.90		

Копировал Селиванова

Формат А3

Инв. № подл. 280-6 | Подп. и дата 11.01.90 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

ф2301(А3)

Рис 1

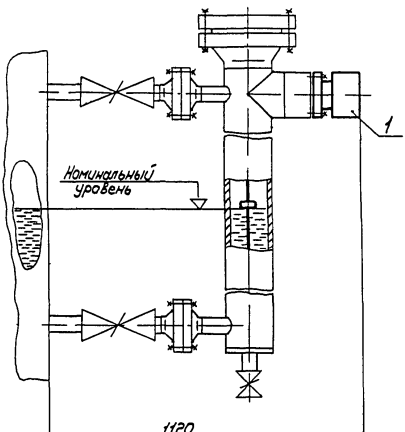
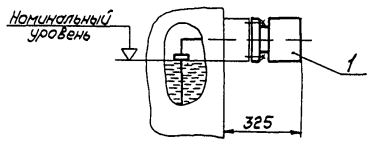


Рис 2



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

Датчик-реле ДУЖЭ 200М-1111 ТМ4-116-89
Установка 1

1 Размеры для справок.

2 Измеряемая среда - жидкость.

3 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

					Взамен ТМ4-116-74	ТМ4-116-89
					Группа	
Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Датчик-реле уровня жидкости электрический ДУЖЭ-200М Установка на резервуаре	Лит. / Масса / Масштаб 1.10
Разраб.		Бок		10.89		
Пров.		Смирнов		10.89		
Вед инж		Кузнецова		10.89		Лист 1 / Листов 2
Нач.отд		Гуров		01.90	НПО МА Рег №6	4
Н.контр.		Крюкова		01.90		
Утв.		Чудинов		4.90	Срок введения 01 01 91	

Копировал

Формат А3

Продолжение. –

Условное наименование	Рис	Ру МПА (кгс/см²)	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз.1 Датчик-реле уровня жидкости электрический ТУ 25-02.022135-75 — количество / Условное наименование
1	1	10 (100)	ЗКЧ-111-89	1	ДУЖЭ-200М-1111 -1121 -1211 -1221 -1311 -1321
2		16 (160)		2	ДУЖЭ-200М-2111 -2121 -2211 -2221 -2311 -2321
3		10 (100)		3	ДУЖЭ-200М-1112 -1122 -1212 -1222 -1312 -1322
4		16 (160)		4	ДУЖЭ-200М-2112 -2122 -2212 -2222 -2312 -2322
5	2	10 (100)	ЗКЧ-107-89	1	ДУЖЭ-200М-1111 -1121 -1211 -1221 -1311 -1321
6		16 (160)		2	ДУЖЭ-200М-2111 -2121 -2211 -2221 -2311 -2321
7		10 (100)		3	ДУЖЭ-200М-1112 -1122 -1212 -1222 -1312 -1322
8		16 (160)		4	ДУЖЭ-200М-2112 -2122 -2212 -2222 -2312 2322

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ТМ4-11Б-89

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Копировал

Формат А4

Рис. 1

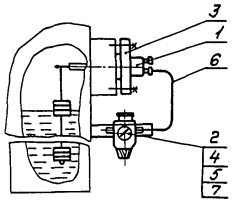
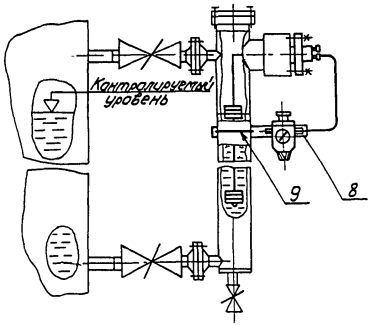


Рис 2

Остальное-ст 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 СНиП3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора.

					Взамен ТМ4-117-74	ТМ4-117-89		
					Группа			
Изм	Лист	№ до. ум.	Подп.	Дата	Датчик уровня жидкости ДУЖП-200М Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб 1:10
Разраб.		Бычкова		09.89				
Пров.		Смирнов		09.89				
Вед.инж.		Кузнецова		10.89		Лист 1	Листов 2	
Нач.отд.		Гуров		04.90	НПО МА рег. № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.90				
Утв.		Чудинов		4.90	Срок введения 01 01 91			

Копировал

Формат А3

Условное наименование	Рис	Ру МПа (кгс/м²)	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз 1 Датчик уровня жидкости ТУ25-02-022136-79	Поз 2 Редуктор давления с фильтром ТУ25 02 1898-75	Поз 3 Фланец ТК4-3456-89	Поз 4 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 5 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 6 Труба М2-М-8х1 ГОСТ 617-72	Поз 7 Шайба ГОСТ 11371-78	Поз 8 Полоса ТУ36 1113-84	Поз 9 Хомут ТУ36-1107-80
					Количество								
					1	1	1	2	2	1	2	1	1
					Условное наименование								
1	1	10 (100)	3К4-107-89	5	ДУЖП-200М-111 -121 -131	РДФ-3	Ф	М6-8g х 20 46.019	М6-8Н 5 019	ℓ=400	6 01 019	—	—
2		16 (160)		6	ДУЖП-200М-211 -221 -231								
3		10 (100)		7	ДУЖП-200М-112 -122 -132								
4		16 (160)		8	ДУЖП-200М-212 -222 -232								
5	2	10 (100)	3К4-111-89	1	ДУЖП-200М-111 -121 -131							ПП30У1 ℓ=200	Х30У1
6		16 (160)		2	ДУЖП-200М-211 -221 -231								
7		10 (100)		3	ДУЖП-200М-112 -122 -132								
8		16 (160)		4	ДУЖП-200М-212 -222 -232								

Инв. № подл. 288-8 | Подп. и дата 14.10.05.90 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата 15.05.82

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ТМ4-117-89

Лист 2

Копировал

Формат

Рис 1

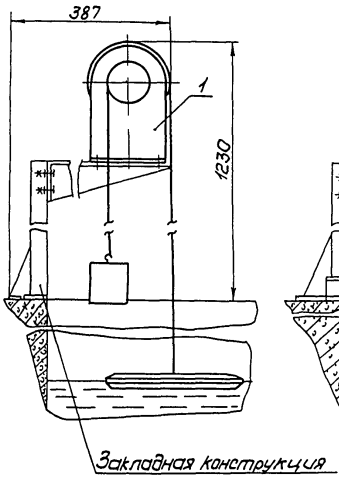


Рис 2

Остальное - см рис 1

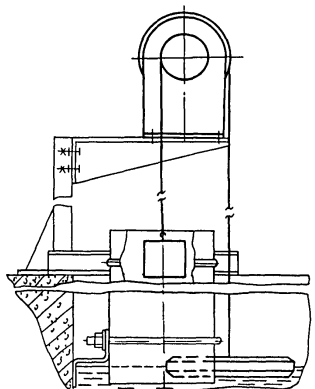


Таблица 1

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз 1 Датчик измерителя уровня УМ2-30-ОНБТ-01 ТУ16-534.041-80 Количество 1 Условное наименование
1	1	ЗК4-114-89	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-табл2, давление атм
3 Монтаж прибора производить в соответствии со СНиП3 05 07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

					Взамен ТМ4-118-84	ТМ-118-89		
					Группа			
Изм	Лист	№ до. ум.	Подп.	Дата	Датчик ДСУ измерителя уровня УМ2-30-ОНБТ-01 Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Чуканцева		09.89			–	15
Пров.		Смирнов		09.89				
Вед.инж.		Кузнецова		10.89		Лист 1	Листов 2	
Нач.отд.		Гиров		01.90	НПО МА Рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		01.90				
Утв		Чудинов		01.90	Срок введения 01 01 91			

Копировал

Формат А3

Таблица 2

Тип устройства	Измеряемая среда	Наименование и тип датчика
УМ2-31-ОНБТ-11	жидкость	ДСУ-1М
УМ2 32 ОНБТ-21	Мазут, нагретый до 60-80°С	ДСУ-2М

Ф2 106-5а(А4)

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата
280-9	18.05.90			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТМ-118-89	Лист 2

Копировал

Формат А4

Рис 1

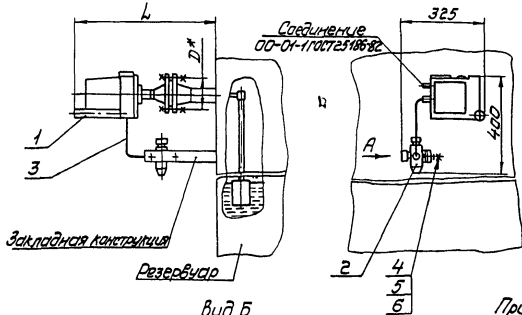
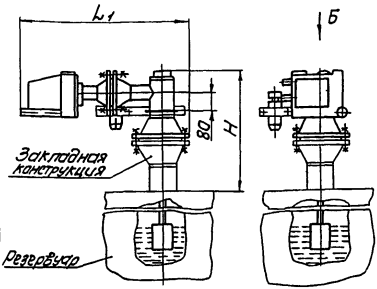
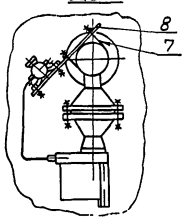


Рис.2

Остальное – см. рис 1



Вид Б



Вид А



Пример условного обозначения установки уровнемера буйкового пневматического УБ-ПГ из материала марки 12Х18Н10Т, исполнения 7 на резервуаре, рис 3.

Уровнемер 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

4 Монтаж прибора производить в соответствии с СНиПЗ 05.07-85 и инструкции по эксплуатации

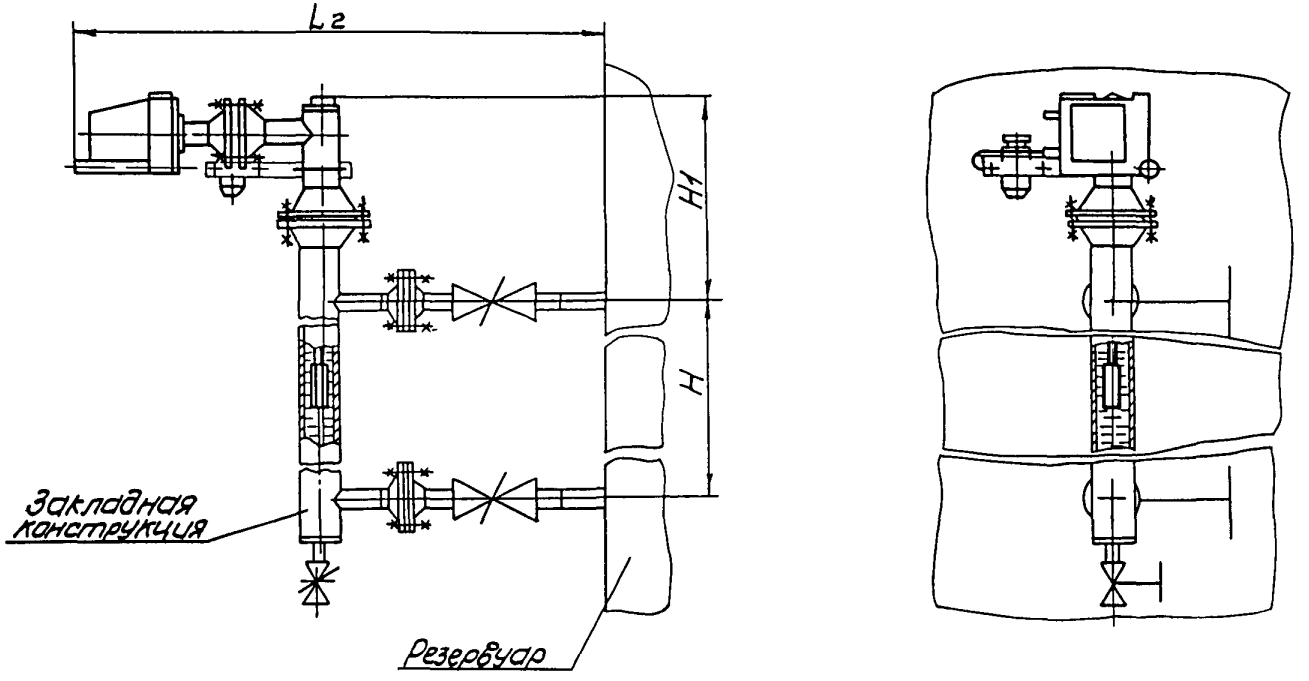
					Взамен ТМ4-119-74	ТМ4-119-89	
					Группа		
Изм.	Лист	№ до. ум.	Подп.	Дата	Уровнемер буйковый пневматический УБ Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Дорофеева		10.89			–	1.10
Пров.		Смирнов		11.89		Лист 1	Листов 6
Вед.инж.		Кузнецова		11.89			
Нач.отд.		Гуров		04.90	НПО МА рег.№ 6	4	
Н.контр.		Крюкова		04.90			
Утв.		Чудинов		04.90	Срок введения 01.01.91		

Копировал

Формат А3

Рис 3

Остальное - см рис 1 и 2



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-119-89	Лист 2

Копировал А4 Формат А3

Инв. № подл. 280-10 | Подп. и дата 18.05.90 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

.02 108-56(А3)

Условное обозначение	Рис	Dy, мм	Ру, МПа (кгс/см²)	Закладная конструкция 3К4-2Н-89	Закладная конструкция 3К4-2Н-89	Размеры, мм D	L	L_1	L_2	H	H_1	Поз.1 Уровнемер буйковый пневматический ТУ25-02 081062-78 Тип	Материал	Испол-нение	Кол.	Поз 2 Редуктор давления с фильтром ТУ25 021898-75 Количество 1 Условное наименование	Поз 3 Труба М2-М-8х1 ГОСТ 617-72 Количество 1 Условное наименование
				Условное наименование													
1	1	25	10,0 (100)	1	—	100	430	—	—	—	—	УБ-П	Ст 20	2	1	РДФ-3	Р=400
2				2									12Х18Н10Т				
3				3			480					УБ-ПМ	Ст 20				
4				4									12Х18Н10Т				
5			16,0 (160)	5			430					УБ-П	Ст 20				
6				6									12Х18Н10Т				
7				7			480						Ст 20				
8				8									12Х18Н10Т				
9	2	50	4,0 (40)	9	—	125	—	610	—	340	—	УБ-ПВ	Ст 20	2			
10				10									12Х18Н10Т				
11				11									Ст 20	4			
12				12									12Х18Н10Т				
13				13						390			Ст 20	2			
14				14									12Х18Н10Т				
15				15									Ст 20	4			
16				16									12Х18Н10Т				
17				17						340		УБ-ПВМ	08Х17Н15М3Т	2			
18				18						390							
19				19						340				4			
20				20						390							

Продолжение

Условное обозначение	Рис	Dy, мм	Ру, МПа (кгс/см²)	Закладная конструкция ЗК4-21-89	Закладная конструкция ЗК4-24-89	Условное наименование	D	L	L_1	L_2	H	H_1	Поз 1 Уравнемер буйковый пневматический ТУ25-02 08 1062-78 Тип	Материал	Исполнение	Кол	Поз 2 Редуктор давления с фильтром ТУ25.02 1898-75 Количество 1 Условное наименование	Поз 3 Труба м2-м-8х1 ГОСТ 617-72 Количество 1 Условное наименование
21	2	50	6,3 (63)	21		—	135	—	620	—	790	—	УБ-ПА	Ст 20	2	1	рдф-3	ℓ=400
											385		УБ-ПГ					
22				22							790		УБ-ПА,УБ-ПБ	12Х18Н10Т				
											385		УБ-ПГ					
23				23							840		УБ-ПА	Ст 20				
											435		УБ-ПГ					
24				24							840		УБ-ПА,УБ-ПБ	12Х18Н10Т				
											435		УБ-ПГ					
25				25							385		УБ-ПГ	Ст 20	4			
26				26										12Х18Н10Т				
27				27							435			Ст 20				
28				28										12Х18Н10Т				
29				29							385			Ст 20	7			
30				30										12Х18Н10Т				
31				31							435			Ст 20				
32				32										12Х18Н10Т				
33		100	4,0 (40)	33			190		645		380		УБ-ПВМ	08Х17Н15М3Т	2			
34				34							430							
35				35							380				4			
36				36							430							

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

410-10 АС 10.90

902-1-109-86(А3)

Продолжение

Условное наименование	Рис	Dу, мм	Ру МПа (кгс/см²)	Закладная конструкция ЗК4-2М-89	Закладная конструкция ЗК4-2М-89	Размеры, мм D	L	L_1	L_2	H	H_1	Поз 1 Уровнемер буйковый пневматический ТУ25-02.081062-78 Тип	Материал	Исполнение	Кол	Поз 2 Редуктор давления с фильтром ТУ25.02.1858-75	Поз 3 Труба м2-м-8х1 ГОСТ 617-72
				Условное наименование												Количество 1	Количество 1
																Условное наименование	
37	3	50	4,0 (40)	—	1	125	—	—	1065	—	390	УБ-ПВ	Ст 20	2	1	РДФ-3	е=400
38					2								12Х18Н10Т				
39					3								Ст 20	4			
40					4								12Х18Н10Т				
41					5							УБ-ПВМ	08Х17Н15М3Т	2			
42					6									4			
43			6,3 (63)		7	135			1100		855	УБ-ПА	Ст 20	2			
											430	УБ-ПГ					
44					8						855	УБ-ПА, УБ-ПБ, УБ-ПГ	12Х18Н10Т				
45					9						430	УБ-ПГ	Ст 20	4			
46					10								12Х18Н10Т				
47					11								Ст 20	7			
48					12								12Х18Н10Т				
49		100	4,0 (40)		13	190			1085			УБ-ПВМ	08Х17Н15М3Т	2			
50					14									4			

Копировал

Формат А3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-119-89	Лист 5

Продолжение

Условное наименование	Поз 4 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 5 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 6 Шайба 11371-78	Поз 7 Хомут ТУ36 1107-80	Поз 8 Полоса ТУ36-1113-84
	Количество				
	2	2	2	1	1
	Условное наименование				
1	М6-8д х 20 46 019	М6-8Н 4 019	6 01 019	60У1	ПП40У1 е=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					

Ф2 108-5а(А4)

Инв № подл	Подп и дата	Взам. инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата
280-10	14.18.05.90			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТМ4-119-89

Лист 6

Копировал

Формат А4

Рис 1

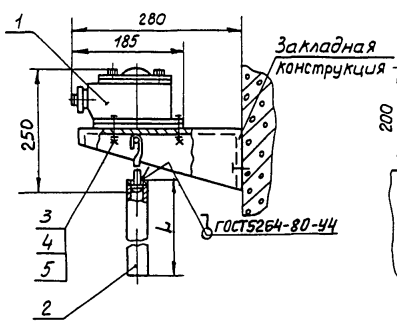


Рис 2

Остальное - см рис 1

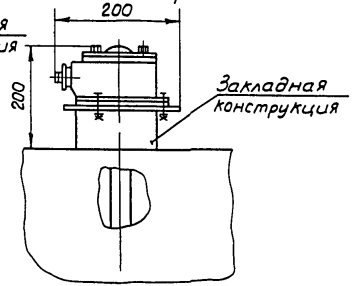
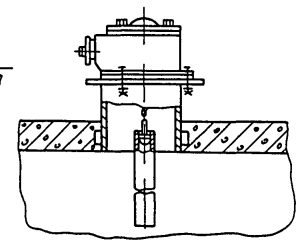


Рис 3

Остальное - см рис 1 и 2



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 ≤ 3МОм.

3 Размер L определяется значением измеряемого уровня

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

Рис 4

Остальное - см рис 1

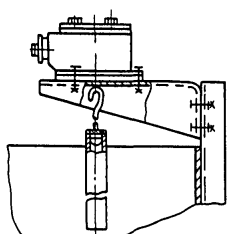
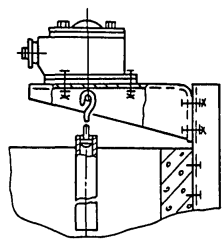


Рис 5

Остальное - см рис 1



						Взамен ТМ4-135 78	ТМ4-135-89	
						Группа		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Датчик уровня ДУ реле контроля уровня РКУ1М	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бычкова		03.89					1:5
Пров.		Смирнов		03.89		Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 2	
Вед.инж.		Кузнецова		10.89					
Нач.отд.		Гуров		04.90		НПО МЯ Рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		01.91		Срок введения 01.01.91			
Утв.		Чудинов		01.91					

Копировал Селиванова Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1 Датчик реле РКУ 1М ТУ12 48 145-82	Поз 2 Труба 28х2 ГОСТ 8734-78 / В20 ГОСТ 8733-87
		Обозначение	Условное наименование	Количество	
				1	1
				Условное наименование	
1	1	3К4-132 89	6	ДУ	L
2	2		7		
3	3		8		
4	4		9		
5	5		10		

Продолжение

Условное наименование	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	М8-8g х 20 46 019	М8 4 019	8 01 019
2	—	—	—
3			
4	М8-8g х 20 46 019	М8 4 019	8 01 019
5			

Ф2.109-5а(А4)

Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Инв. № подл. 110-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-135-89

Лист 2

Копировал Селиванова

Формат А4

Рис. 1

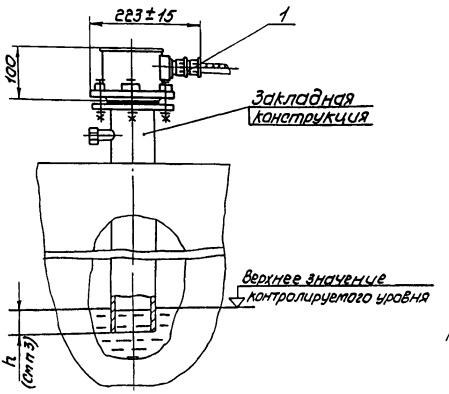
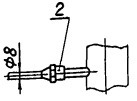


Рис. 2

Остальное - см рис 1



Условное наименование	Рис.	Закладная конструкция	Поз. 1 Датчик-реле уровня ТУ25-02.021866-80	Поз. 2 Соединение ТУ36.1133-82
			Количество	
			1	1
			Условное наименование	
1	1	ЗК4-228-89	ДУМ-1	—
2	2			СМН8-G 1/2 УХЛ4

Условное обозначение установки датчика-реле уровня ДУМ-1:

Датчик-реле уровня ДУМ-1 ТМ4-495-89. Установка 1

1 Размеры для справок.

2. Измеряемая среда - жидкость, Ру=0,3 МПа (3 кгс/см²)

3. Размер h определяются в зависимости от среды.

4 Монтаж прибора производить в соответствии с СНиП3.05 07-85 и инструкцией по эксплуатации

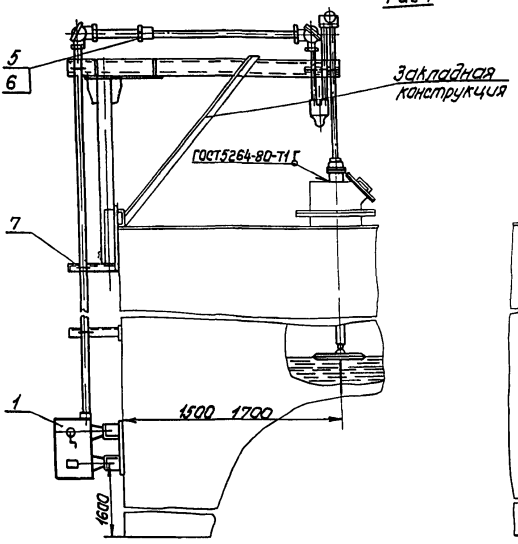
					Взамен	ТМ4-499-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Датчик-реле уровня ДУМ-1 Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Чуканцева		09.89			-	15
Пров.		Смирнов		09.89				
Вед.инж.		Кузнецова		10.89		Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Гураб		04.90	НПО МА Рег. № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.90	Срок введения 01.01.91			
Утв.		Чудинов		04.90				

Копировал

Формат А3

280-14 14.18.05.90

Рис 1



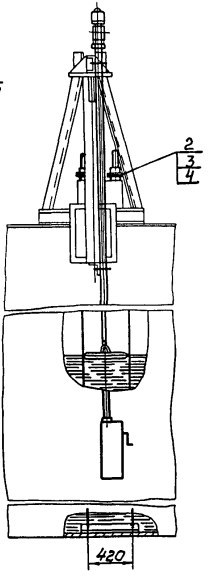
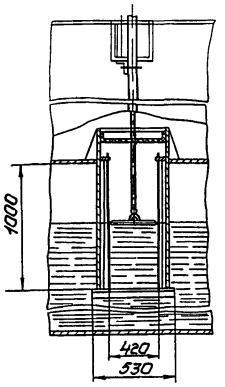


Рис 2

Остальное-см рис 1



Пример условного обозначения установки уровнемера поплавкового УДУ-10III по рис 1

Уровнемер поплавковый УДУ-10III ТМ4-496-89

Установка 1

1 Размеры для справок

2 Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиПЗ.05 07-85 и инструкцией по монтажу и эксплуатации прибора

Изм.	Лист	до. ум.	Подп.	Дата	Взамен	ТМ4-496-89
Разраб.		Митякова		12.89	Группа	
Пров.		Смирнов		12.89	Уровнемер поплавковый с пружинным уравновешиванием типа УДУ-10	Лит / Масса / Масштаб 1 20
Ведущ.		Гвангирова		10.89	Установка на резервуаре	Лист 1 / Листов 3
Начальн.		Гуров		04.90	НПО МА Рег. № 6	4
Н.контр.		Крюкова		09.90	Срок введения 01 01 91	
Утв.		Чудинов		01.90		

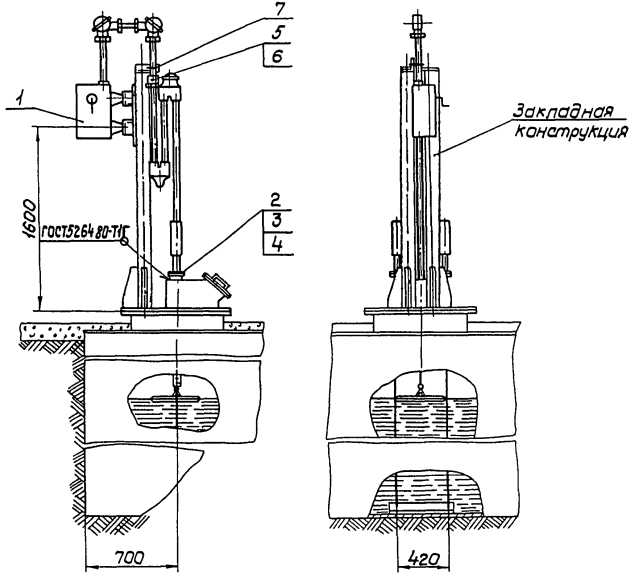
Копировал

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Ф2.301(А3)

Рис 3


7
5
6
1
2
3
4
1600
ГОСТ5264-80-Т1Г
Закладная конструкция
700
420

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз 1 Уровнемер поплавковый с пружинным уравновешиванием ТУ25-02 070374-79	Поз 2 Прокладка	Поз 3 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 4 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 5 Контргайка ГОСТ 8968-76	Поз 6 Муфта ГОСТ 8666-75	Поз 7 Хомут ТУ36 1107 80	
				количество							
				1	2	4	4	1	1	—	
				условное наименование							
1	1	3К4-195-89	1	УДУ-10III	АЗТ8 683 217	М10 8g х 25 48 019	М10-7Н 5 019	40-Ц	40-Ц	Х50У1	количество 6
				УДУ-10II2							
				УДУ-10II3							
				УДУ-10I2I							
				УДУ-10I22							
				УДУ-10I23							
2	2		2	УДУ-103II	—	—	—				
				УДУ-103I2							
				УДУ-103I3							
				УДУ-1032I							
				УДУ-10322							
				УДУ 10323							
3	3		3	УДУ-102II	АЗТ8 683 217	М10-8g х 25 48 019	М10 7Н 5 019				1
				УДУ-102I2							
				УДУ-102I3							

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

Инв. № подл. 2810-15 | Подп. и дата 18 05 90 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата 15 05 82

ф2 108-56(А3)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-496-89

Лист 3

Копировал Селиванова

Формат

Рис 1

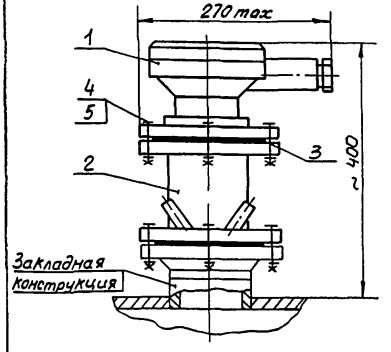
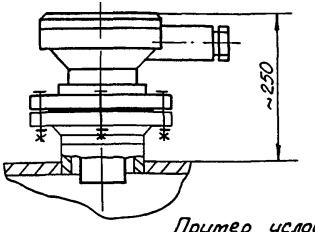


Рис 2

Остальное - см рис 1



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

Акустический преобразователь АП-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 500мм
5. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3 05 07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

					Взамен	ТМ4-497-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Акустический преобразователь АП датчика уровня акустического ЭХО-5 Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бак		10.89			-	-
Пров.		Стирнов		10.89		Лист 1	Листов 4	
Вед.инж.		Кузнецова		10.89				
Нач.отд.		Гуров		10.89	НПО МА Рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		10.89				
Утв.		Чудинов		10.89	Срок введения 01.01.91			

Копировал Селиванова

Формат А3

Рис 3

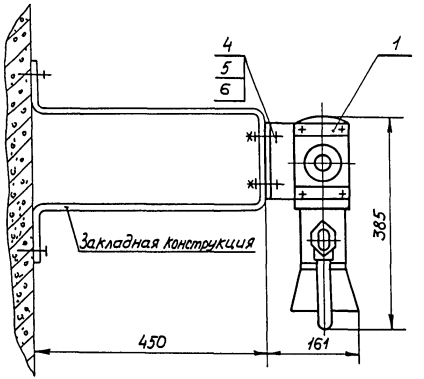
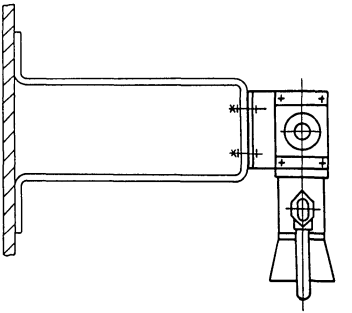


Рис 4

Остальное - см рис 3



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-497-89	Лист 2

Копировал Селиванова

Формат А3

Ф2.108-86(А3)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
2.80-16	22.10.87			

Рис. 5

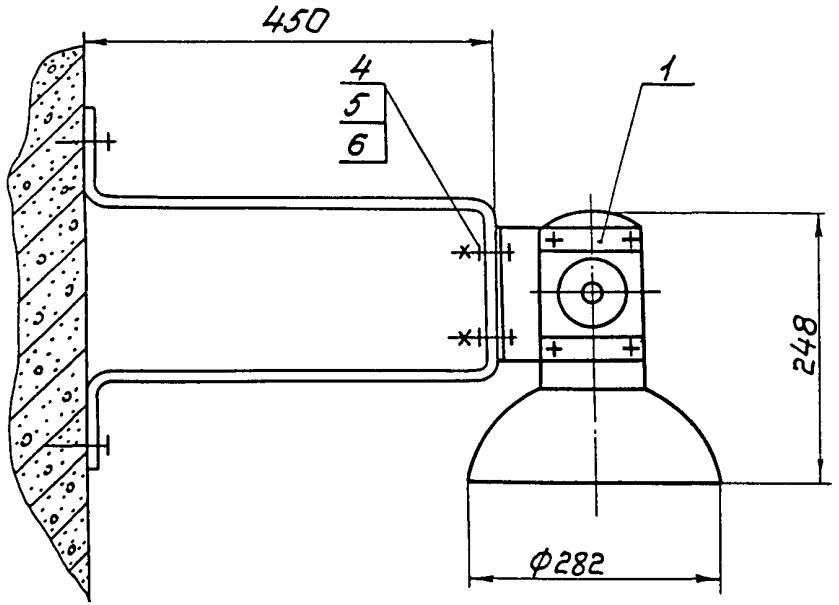
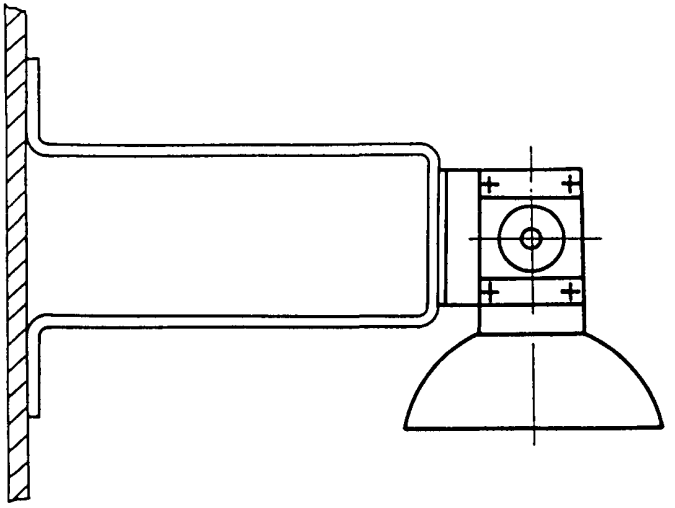


Рис. 6

Остальное-см. рис. 5



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-497-89	Лист 3

Копировал

Формат А3

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Ру, МПа (кгс/см²)	Поз 1 Акустический преобразователь АП ТУ25-2472 012-86	Поз 2 Устройство воздушной защиты УВЗ-1 ТУ25-2472 012-86	Поз 3 Прокладка	Поз 4 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 5 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 6 Шайба ГОСТ 11371-78
					Количество					
					1	1	1	4	4	4
					Условное наименование					
1	1		3		АП-6 08888685	УВЗ-1	Ф96Х148	М16 8дХ40 88 20Х13	М16-7Н 8 20Х13	—
2	2	ЗК4-208-89	1	0,6 (6)	АП-6В 08907258	—	—	—	—	—
3					АП-6 08888685					
4			2		АП-6В 08907258					
5					АП-6 08888685					
6			4	1,6 (16)	АП-6 08888685-01					
7			5							
8			6	4,0 (40)	АП-6 08888685-02					
9			7							
10	3		8	атм	АП-3			М10 8дХ20 48 019	М10-7Н 4 019	10 01 019
11	4		9		АП-3					
12	5		8		АП-4М					
13	6		9		АП-4М					

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ 4-497-89	Лист 4

Копировал [signature] Формат

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ дубл.	Подп. и дата
280-16	22.10.05.90			

Рис 1

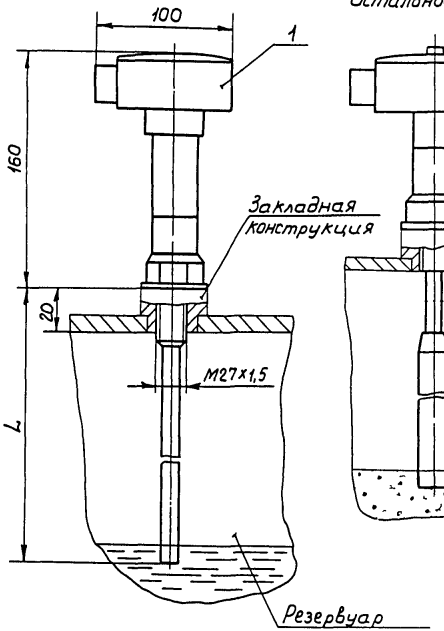
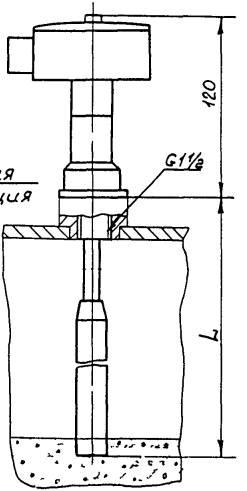


Рис 2

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 L1 определяются исходя из значения измеряемого уровня

3 Измеряемая среда-жидкая, твердая (сыпучая)

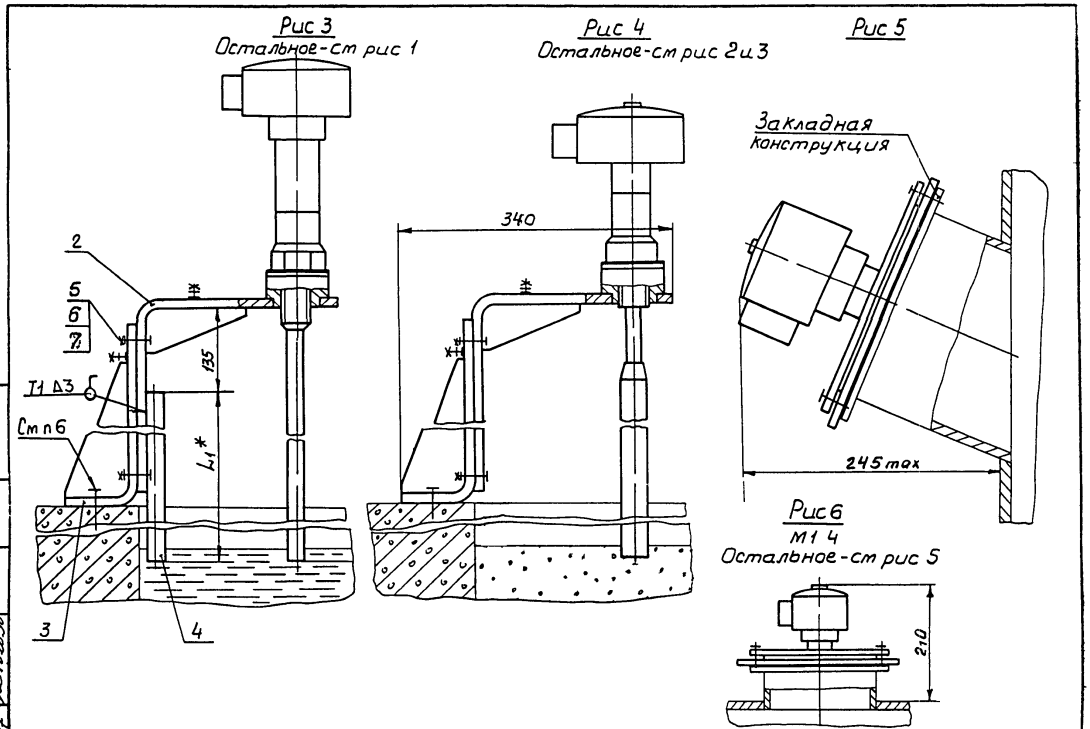
4. Сварка по ГОСТ 5264-80

5 Установку 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

					Взамен	ТМ4-498-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Датчик-реле уровня РОС 101 Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Быкова		10.89			–	1:2
Пров.		Стирнов		10.89		Лист 1	Листов 5	
Вед.инж.		Кузнецова		10.89				
Начальн.		Гуров		04.90	НПО МЯ рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.90				
Утв.		Чудинов		04.90	Срок введения 01.01.91			

Копировал Селиванова Формат А3



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-498-89	Лист 2

Копировал Селиванова

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Инв. № подл. 22.10.17 | Подп. и дата 15.05.90 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата 15.05.82

ЦЕ 108-86(А3)

Рис 7
Остальное-см рис 1 и 3

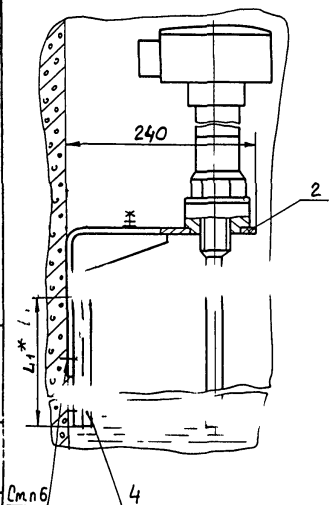


Рис 8
Остальное-см рис 2 и 7

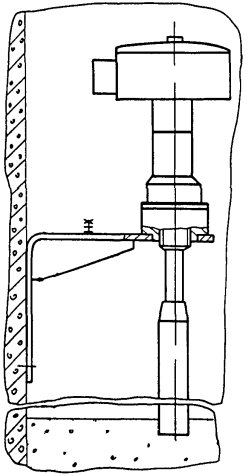


Рис 9
Остальное-см рис.1

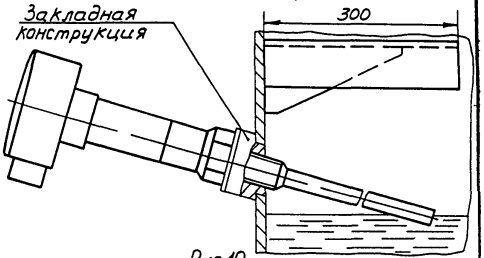
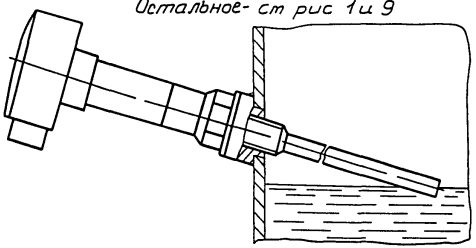


Рис 10
Остальное- см рис 1 и 9



Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТМ4-498-89

Лист 3

Копировал Селиванова

Формат А3

Продолжение

Условное наименование	Рис.	L, мм	P, мПа	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз. 1 Датчик-реле уровня ТУ25-02.081991-80	Поз. 2 Кронштейн ТК4-3611-89	Поз. 3 Кронштейн ТК4-3613-89	Поз. 4 Круг 12-В ГОСТ2590-88 / 20-2-Б ГОСТ1050-74	Поз. 5 Болт ГОСТ 7798-70	Поз. 6 Гайка ГОСТ5915-70	Поз. 7 Шайба ГОСТ11371-78
						Количество						
						1	1	1	1	2	2	2
						Условное наименование						
1	1	0,1 0,25 0,6 1,0 1,6 2,0	2,5	3К4-223-89	4	РОС-101-011 -021 -024	—	—	—	—	—	—
		0,1 0,25				РОС-101-0210М						
2	2	1,0 1,6 2,0÷22,0 (с интервалом 0,5)	атм		5	РОС101-091						
3	3	0,1 0,25 0,6 1,0 1,6 2,0	2,5	—	—	РОС101-011 -021 -024	Кр-3	Кр	L_1^*	М10-8g×20.46.019	М10-7Н.4.019	10.01.019
		0,1 0,25				РОС101-0210М						
4	4	1,0 1,6 2,0÷22,0 (с интервалом 0,5)	атм			РОС101-091	Кр-4					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-498-89	Лист 4

Копировал

Формат А3

Ф2.108-86(А3)

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Продолжение

Условное наименование	Рис	L, мм	P, МПа	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз 1 Датчик-реле уровня ТУ25-02 081991-80	Поз 2 Кронштейн ТК4-3611-89	Поз 3 Кронштейн ТК4-3613-89	Поз 4 Круг 12-В ГОСТ2590-88 20-2-8 ГОСТ1050-74	Поз 5 Болт ГОСТ7798-70	Поз 6 Гайка ГОСТ5915-70	Поз 7 Шайба ГОСТ11371-78
						Количество						
1						1	1	1	1	2	2	2
						Условное наименование						
5	5	—	атм	3К4-226-88	1	РОС101-071 -071М	—	—	L1*	—	—	—
6	6				2							
7	7	0,1 0,25 0,6 1,0 1,6 2,0	2,5	—	—	РОС101-011 -021 -024	Кр-3	—	—	—	—	—
		0,1 0,25				РОС101-021ОМ						
8	8	1,0 1,6 2,0÷22,0 (с интервалом 0,5)	атм	—	—	РОС101-091	Кр-4	—	—	—	—	—
9	9	0,1 0,25	2,5	3К4-223-89	10	РОС101-011 -021 -021ОМ -024	—	—	—	—	—	—
10	10	0,1 0,25			14	РОС101-011 -021 -021ОМ -024						

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-498-89	Лист 5

Копировал

Формат А3

Рис 1

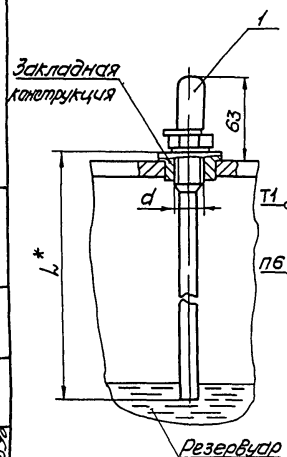
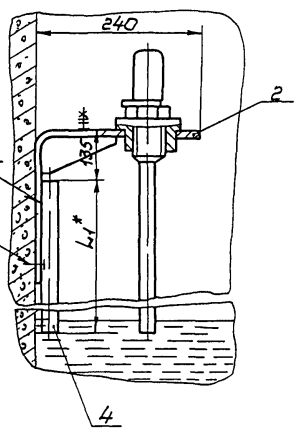


Рис 2

Остальное-см рис 1



Пример условного обозначения установки датчика-реле уровня РОС301, 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

					Взамен	ТМ4-499-89		
					Группа			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Датчик-реле уровня РОС301 Установка на резервуаре	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бычкова		12.89				—
Пров.		Смирнов		12.89		Лист 1	Листов 3	
Вед.инж.		Кузнецова		12.89				
Нач.отд.		Гурова		04.90	НПО МА Рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.90				
Утв.		Чудинов		04.90	Срок введения 01.01.91			

Копировал

Формат А3

Ф2 301 (А3)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
280-18	12.18.90			

Рис 3

Остальное - см рис 1 и 2

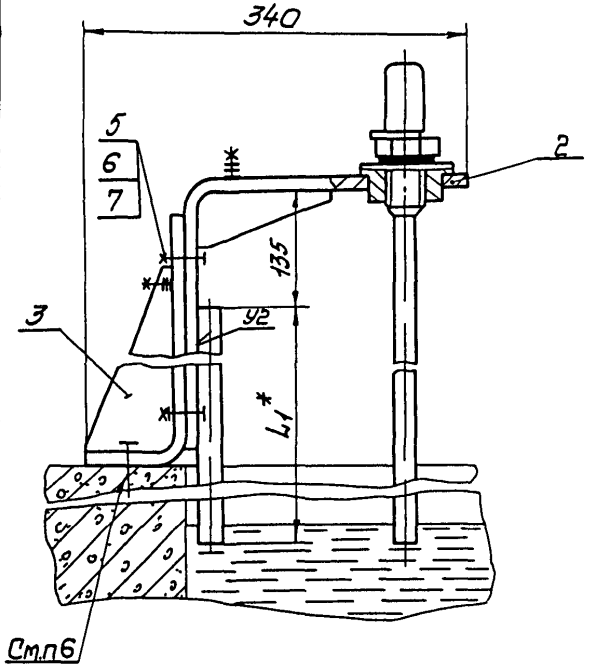


Рис 4

Остальное - см рис 1 300

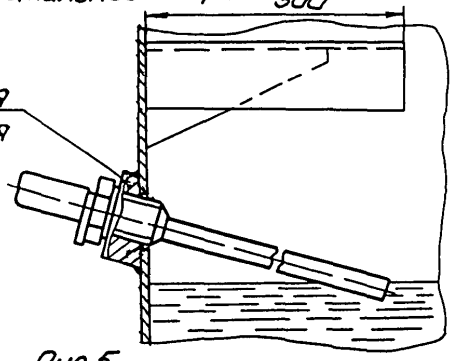
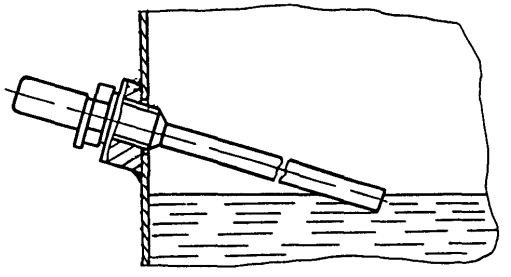


Рис 5

Остальное - см рис 1 и 4



Продолжение

Условное наименование	Рис	d, мм	P, МПа	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз 1 Датчик-реле уровня РОС-301 ТУ25-2408 0001-86	Поз 2 Кронштейн ТК4-3611-89	Поз 3 Кронштейн ТК4-3613-89	Поз 4 Круг 12-В ГОСТ 2590-88 20-2-Б ГОСТ 1050-74	Поз 5 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 6 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 7 Шайба ГОСТ 11371-78
						Количество						
						1	1	1	1	2	2	2
						Условное наименование						
1	1	M20x1,5	2,5	ЗК4-223-89	2	Исполнения 1,2	—	—	—	—	—	—
2			6,4		3	Исполнение 4						
3		M12x1,5	0,1		1	Исполнение 3						
4	2	M20x1,5	2,5	—	—	Исполнения 1,2	Кр-2		L_1^*			
5			6,4			Исполнение 4						
6		M12x1,5	0,1			Исполнение 3	Кр-1					
7	3	M20x1,5	2,5			Исполнения 1,2	Кр-2	Кр		М10-8g x 20.46 016	М10-7Н4 016	10.01 016
8			6,4			Исполнение 4						
9		M12x1,5	0,1			Исполнение 3	Кр-1					
10	4	M20x1,5	2,5	ЗК4-223-89	8	Исполнения 1,2	—	—	—	—	—	—
11			6,4		9	Исполнение 4						
12		M12x1,5	0,1		7	Исполнение 3						
13	5	M20x1,5	2,5		12	Исполнения 1,2						
14			6,4		13	Исполнение 4						
15		M12x1,5	0,1		11	Исполнение 3						

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТМ4-499-89	Лист 3

Копировал [signature] Формат 3

Инв № подл. 280-18 Подп. [signature] 18.05.90 Взам. инв.

Рис 1

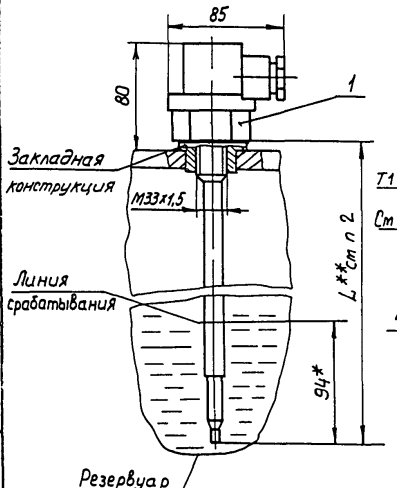
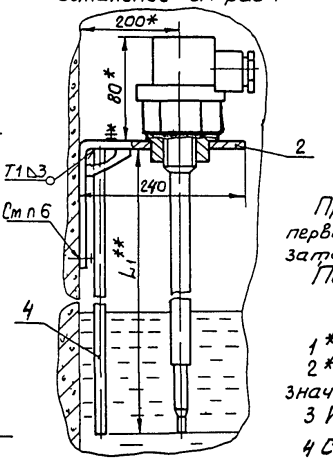


Рис 2

Остальное - ст рис 1



Пример условного обозначения установки первичного преобразователя ПП-2 сигнализатора 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 Ру до 1,6МПа

4 Сварка по ГОСТ 5264-80

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

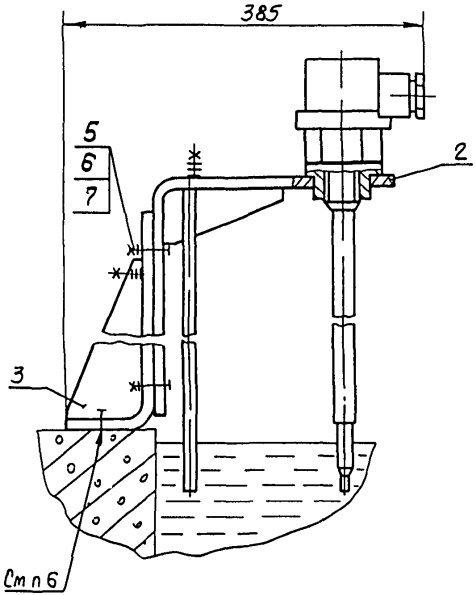
					Взамен	ТМ4-500-89		
					Группа			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Первичный преобразователь ПП-2 сигнализатора уровня ЭМСУР 2002	Лит	Масса	Масштаб 1 2
Разраб.		Бычкова		10.89				
Пров.		Смирнов		10.89				
Вед инж		Кузнецова		10.89	Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 2	
Нач отд		Гуров		04.90	НПО МА Рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.90	Срок введения 01 01 91			
Утв		Чудинов		04.90				

Копировал Селиванова

Формат А3

Рис 3

Остальное - см рис 1 и 2

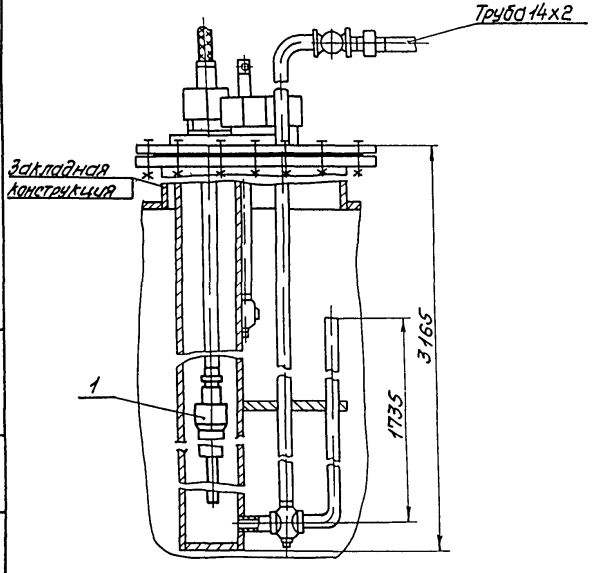


Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1	Поз 2	Поз 3
		Обозначение	Условное наименование	Первичный преобразователь сигнализатора уровня ТУ25.02.020055-80	Кронштейн ТК4-3611-89	Кронштейн ТК4-3613-89
				Количество		
				1	1	1
				Условное наименование		
1	1	ЗК4 223 89	6	ПП-2 (ЭМСУР 2002)	—	—
2	2	—	—		Кр-5	
3	3					Кр

Продолжение

Условное наименование	Поз 4 Круг	Поз 5 Болт	Поз 6 Гайка	Поз 7 Шайба
	12-В ГОСТ 2590-88 / 20 г б ГОСТ 1050-74	ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 11371-78
	Количество			
	1	2	2	2
	Условное наименование			
1	—	—	—	—
2	L_1**			
3		М10-8g х 20.46.019	М10-7Н.4.019	10.01.019

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 Ру-1,6 МПа (16 кгс/см²)
3 Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиПЗ 05 07-85 и инструкцией по эксплуатации прибора

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1 Датчик РУМ-10 регулятора уровня межфазового
		Обозначение	Условное наименование	Количество
				1
				Условное наименование
1	1	ЗК4-230-89	1	РУМ-10-01-00-00
2	2		2	
3	3		3	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бок		10.89
Пров.		Смирнов		10.89
Вед.инж.		Кузнецова		10.89
Нач.отд.		[illegible]		04.90
Н.контр.		Крюкова		05.91
Утв.		Чудинов		

Взамен
Группа

ТМ4-501-89

Датчик РУМ-10 регулятора уровня межфазового в отстойниках
Установка на резервуаре
НПО МА Рег № 6
Срок введения 01 01 91

Лит	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 2

4

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв. № дубл. | Подп и дата

Копировал [illegible]

Формат 13

Рис 2

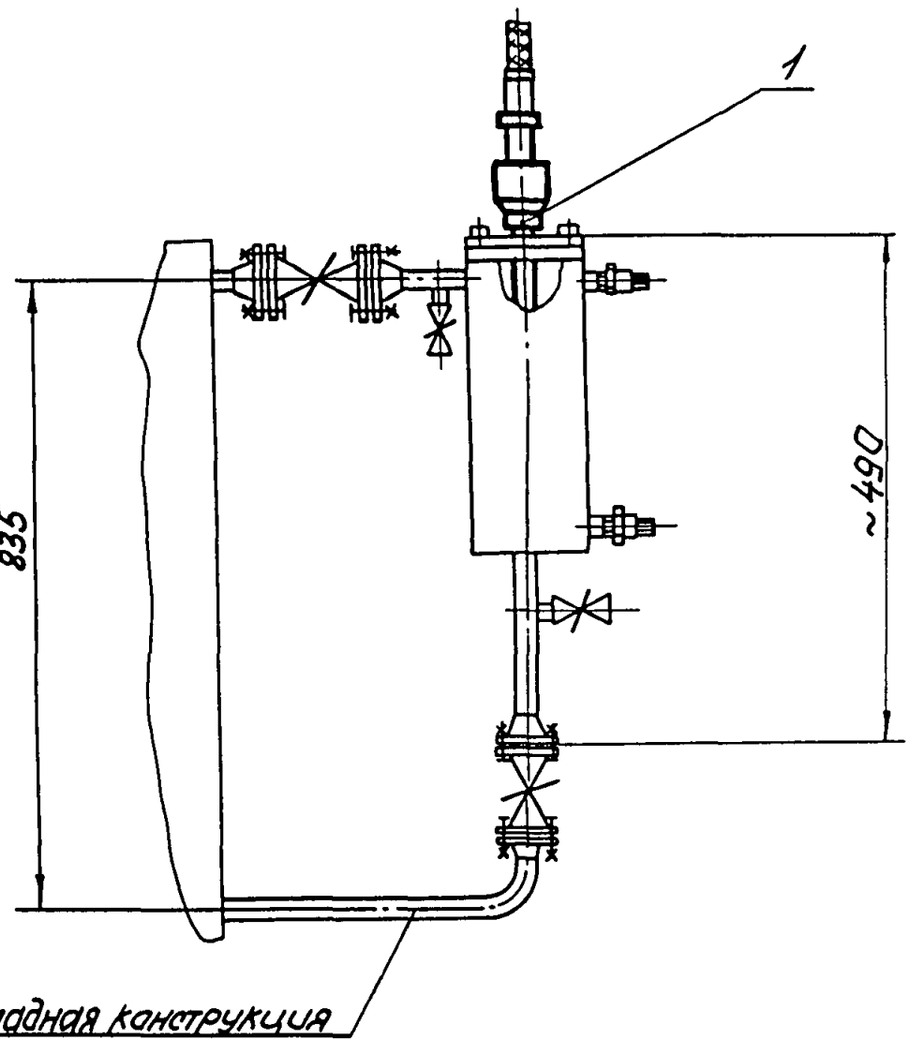
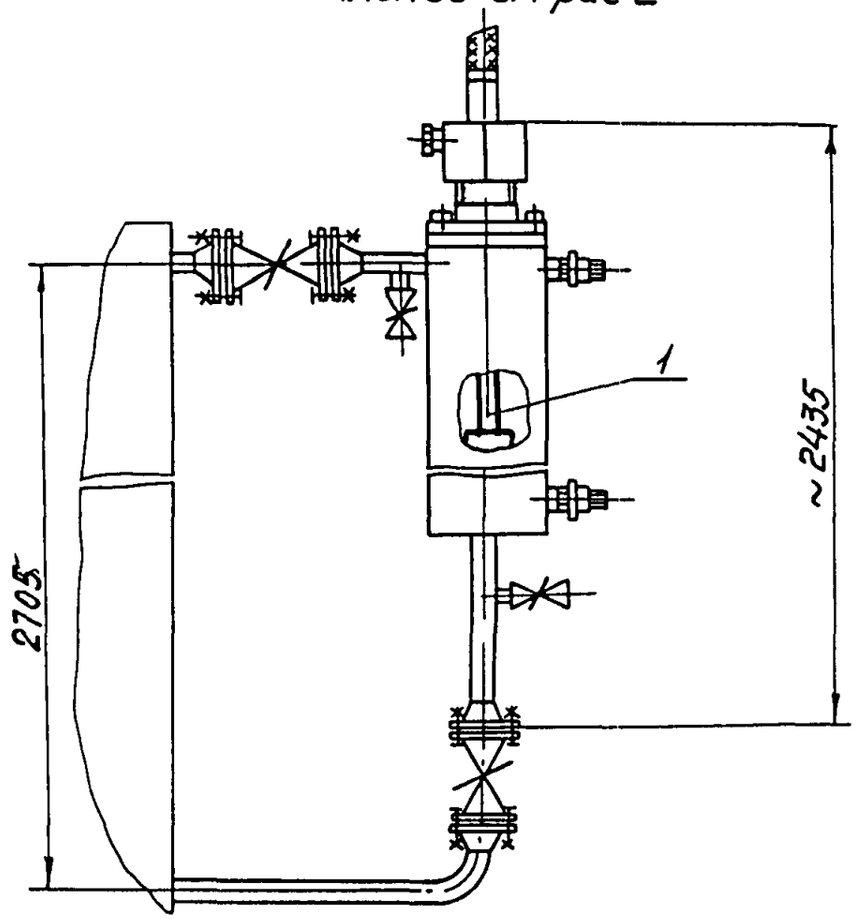


Рис.3

Остальное-см рис 2



Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТМ4-501-89	Лист 2

Копировал

Формат

Рис 1

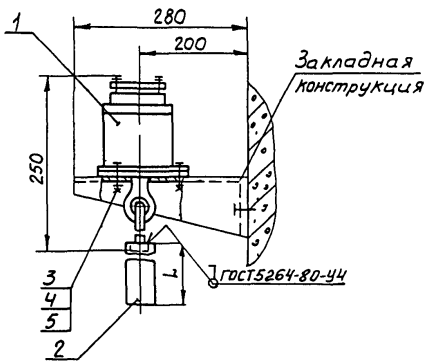


Рис 2

Остальное-см рис 1

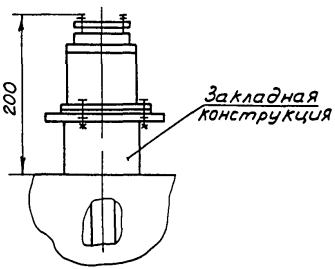


Рис 3

Остальное-см рис 1 и 2

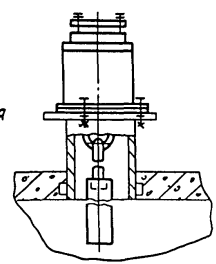


Рис 4

Остальное-см рис 1

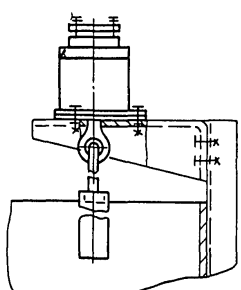
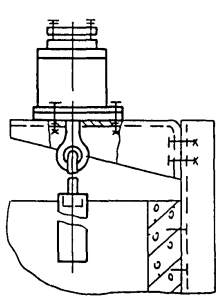


Рис 5

Остальное-см рис 1



Пример условного обозначения установки датчика уровня 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 ≤ 3 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

					Взамен	ТМ4-502-89	
					Группа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Датчик уровня блока контроля сопротивления БКС-2	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Чуканцева		05.91				1:5
Пров.		Стирнов		05.91				
Гл.инж.		Кузнецова		10.91	Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 2	
Нач.отд.		Гуров		04.91	НПО МА Рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.91				
Утв.		Чудинов		07.91	Срок введения 01.01.91			

Копировал Селиванова Формат А3

Условное наименование	Рис	Закладная конструкция		Поз 1 Датчик-уровня БКС 2 ТУ16-656 024-84	Поз 2 Труба 28х2 ГОСТ 8734-78 В20 ГОСТ 8733-87
		Обозначение	Условное наименование	Количество	
				1	1
				Условное наименование	
1	1	3К4-132-89	1	ДУ	L
2	2		2		
3	3		3		
4	4		4		
5	5		5		

Продолжение

Условное наименование	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	М8-8g х 20 46 019	М8-7Н 4019	8 01 019
2	—	—	—
3			
4	М8-8g х 20 46 019	М8-7Н 4019	8 01 019
5			

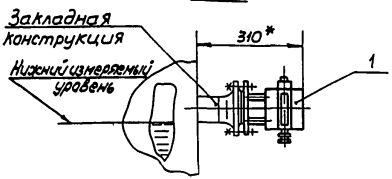
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Ф2.108-5в(А4)

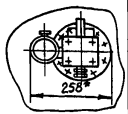
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ4-502-89	Лист 2

Копировал Селиванова Формат А4

Рис 1

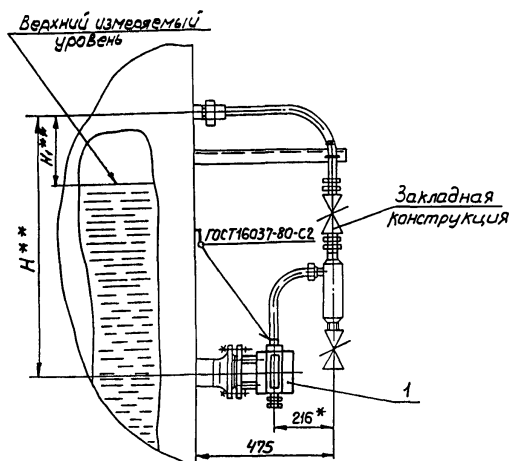


Вид А



Условное наименование	Рис	Ру МПа (кгс/см²)	Закладная конструкция: Обозначение	Закладная конструкция: Условное наименование	Поз 1 Преобразователь измерительный ТУ25-02 72 0136-83
1	1	атм	3К4-219-89	1	САПФИР-22ДГ
2				2	
3	2	4 (40)		3	

Рис 2



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

Преобразователь измерительный САПФИР-22ДГ ТМ4-503-89. Установка 1

1.* Размеры для справок.

2.** H, H₁ 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

					Взамен	ТМ4-503-89	
					Группа		
Изм.	Лист	докум.	Подп.	Дата	Преобразователь измерительный САПФИР-22ДГ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Митякова		05.89			—	1:10
Пров.		Смирнов		05.89				
Гл.инж.		Кузнецова		10.89	Установка на резервуаре	Лист	Листов 1
Нач.отд.		Гураб		04.90	НПОМА Рег № 6	4	
Н.контр.		Крюкова		04.90			
Утв.		Чудинов		05.90	Срок введения 01.01.91		

Копировал Селибанова

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Рис 1

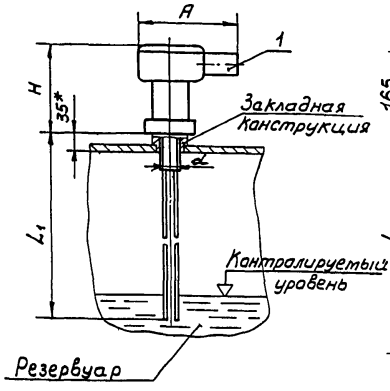


Рис 2
Остальное - см рис 1

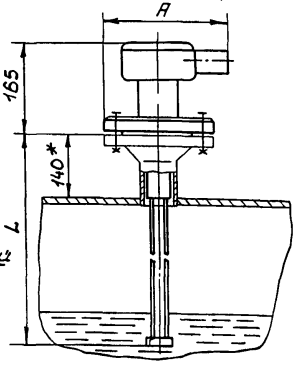
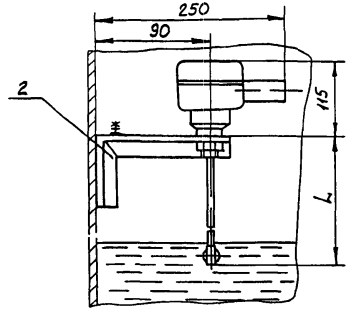


Рис 3
Остальное - см рис 1



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 L_1 определяются исходя из значения измеряемого уровня
3 Измеряемая среда - жидкость
4. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со ГИ.П3.05.07-85 и инструкцией по эксплуатации.
5. Крепление производить в соответствии с ВСН410-80 ММСС СССР.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	ТМ4-504-89	
					Группа		
Разраб.		Бычкова		09.89	Датчик уровня емкостной ДУЕ-10 (ДУЕ-1В)	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Смирнов		09.89				14
Вед.инж.		Кузнецова		09.89	Установка на резервуаре	Лист 1	Листов 4
Нач.отд.		Гуров		09.90	НПО МА Рег №6	4	
Н.контр.		Крюкова		09.90	Срок введения 01.01.91		
Утв		Чудинов		09.90			

Копировал Селиванова

Формат А3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв. № | Инв № дубл. | Подп. и дата

ФД301(А3)

Рис 4

Остальное-см рис 1 и 3

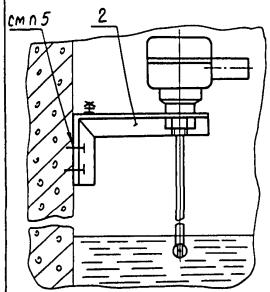


Рис 5

Остальное-см рис 1,3 и 4

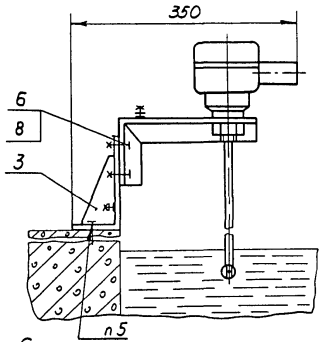


Рис 6

Остальное-см рис 1

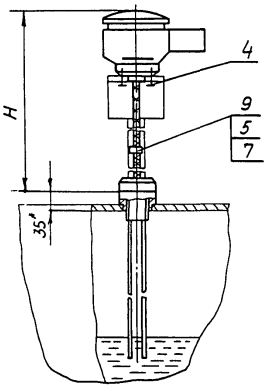
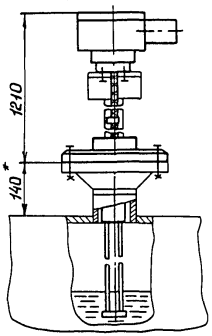


Рис 7

Остальное-см рис 1 и 6



Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТМ 4-504-89	Лист 2

Копировал Селиванова

Формат А3

Условное наименование	Рис.	$P_у$ МПа (кгс/см²)	Размеры, мм A	H	α	Закладная конструкция: Обозначение	Условное наименование	Поз. 1 Первичный преобразователь датчика уровня емкостного ДУЕ-10 (ДУЕ-18) ТУ25-2.412 032-87	Поз. 2 Кронштейн ТК4-3610-89	Поз. 3 Кронштейн ТК4-3613-89	Поз. 4 Болт ГОСТ 7798-70	Поз. 5 Болт ГОСТ 7798-70	Поз. 6 Болт ГОСТ 7798-70	Поз. 7 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз. 8 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз. 9 Скоба ТУ36.1086-82
								Количество								
								1	1	1	4	2	2	1	2	1
								Условное наименование								
1	1	2,5 (25)	190	165	M42x2	ЗК4-235-89	1	ПП-0(В)-111-ПСФ -ПТФ -ТНТ -ТНТ-К								
2					M52x2		2	ПП-0(В)-111-КНД -КНД-К								
3					M42x2		3	ПП-0(В)-111-ПОФ								
4		0,6 (6)		210			4	ПП-0 - 416-ПОФС								
5	2	10 (100)	190	—	—		9	ПП-0(В)-211-ТНТ -ТНТ-К -ПСФ -ПТФ	—	—	—	—	—	—	—	—
6							10	ПП-0(В)-211-КНД -КНД-К								
7							11	ПП-0(В)-211-ПОФ								
8	3	0	—	—	M27x2		15	ПП-0 - 414-ПОФ ПП-0 - 424-ПТФ	Кр	Кр			М10-8gx15 48 019		М10-7Н.5 019	
9	4						—									
10	5															

Инв. № подл. 280-23 | Подп. | Дата 11-18-05-90

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ТМ4-504-89

Лист 3

Копировал Формат

Продолжение

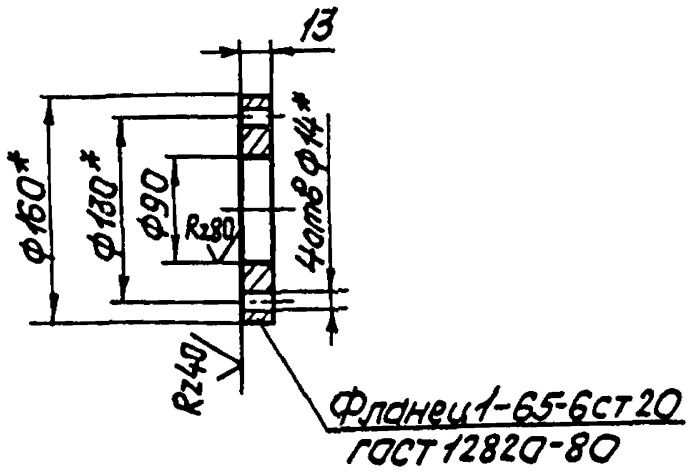
Условное наименование	Рис.	Ру МПа (кгс/см²)	Размеры, мм A	H	d	Закладная конструкция: Обозначение	Условное наименование	Поз 1 Первичный преобразователь датчика уровня емкостной ДУЕ 10 (ДУЕ-18) ТУ25-2472 032-87	Поз 2 Кронштейн ТК4-3610-89	Поз.3 ТК4-3613-89	Поз.4 Болт ГОСТ 7798-70	Поз.5	Поз.6	Поз.7 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз.8	Поз.9 Скоба ТУ36 1086-82
								Количество								
								1	1	1	4	2	2	1	2	1
								Условное наименование								
11	6	2,5 (25)	190	1210	M42×2	ЗК4-235-89	5	ПП-О(В)-112-ПСФ -ПТФ -ТНТ -ТНТ-К	—	—	М4-8g×25.48.019	М6-8g×10.48.019	—	М6-7Н.5.019	—	СО-22
12					M52×2		6	ПП-О(В)-112-КНД -КНД-К								
13					M42×2		7	ПП-О(В)-112-ПОФ								
14				1282			8	ПП-О(В)-113-СФ								
15	7	10 (100)	190	—	—		12	ПП-О(В)-212-ТНТ -ТНТ-К -ПСФ -ПТФ								
16							13	ПП-О(В)-212-КНД -КНД-К								
17							14	ПП-О(В)-212-ПОФ								

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТМ4-504-89	Лист 4

Копировал

Формат А3

220-23 [illegible] 18.05.90



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

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

					Взамен ТК4-3455-74	ТК4-3455-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец 65-6	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Чуканцова		09.89			1,5	1:5
Пров.		Смирнов		09.89		Лист	Листов 1	
Вед.инж.		Кузнецова		09.89				
Нач.отд.		Гуров		04.90	НПО МА Рег № 6	4		
Н.контр.		Крюкова		04.05.90	Срок введения 01 01 91			
Утв.		Чудинов		04.90				

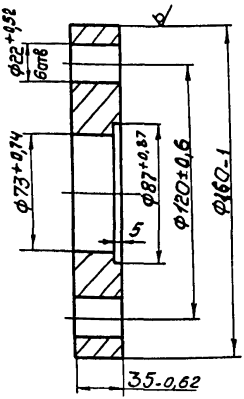
Инв.№ подл. 280-12 | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Ф2.301(А4)

Копировал

Формат А4

Rz40 (√)



Условное обозначение фланца:

Фланец Ф ТК4-3456-89

1.* Размеры для справок

2 Материал- Круг $\frac{160\text{-В ГОСТ 2590-88}}{20\text{-Н-Б ГОСТ 1050-74}}$

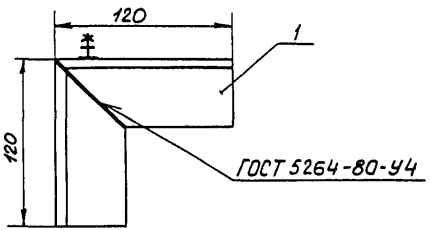
3 Остальные технические требования по ТК4-570-81

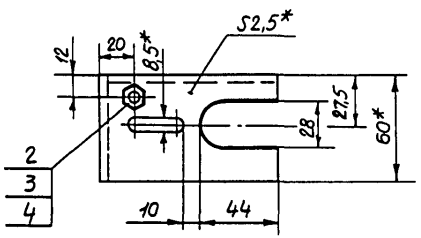
					Взамен ЗК4-345674	ТК4-3456-89		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец Ф	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Чуканцева		09.89			7,0	1:2
Пров.		Смирнов		09.89				
Вед.инж.		Кузнецова		10.89		Лист	Листов 1	
Нач.отд.		Гуров		04.90	НПО МА Рег № 6	4		
Н контр.		Крюкова		04.90				
Утв		Чудинов		04.90	Срок введения 01 01 91			

Копировал

Формат А4

Инв № подл. 280-13 | Подп. и дата 14 10 03 | Взам. инв № | Инв. № дубл. | Подп. и дата





Условное наименование	Поз 1 Уголок УП60×40 ТУ36 1113-82	Поз 2 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 3 Гайка ГОСТ 5916-70	Поз 4 Шайба ГОСТ 11371-78
	Количество			
	1	1	1	1
	Условное наименование			
Кр	е=136	М6-8g×8 46 019	М6-7Н 5019	6 01 019

Условное наименование кронштейна
Кронштейн Кр ТК4-3610-89.

1* Размеры для справок

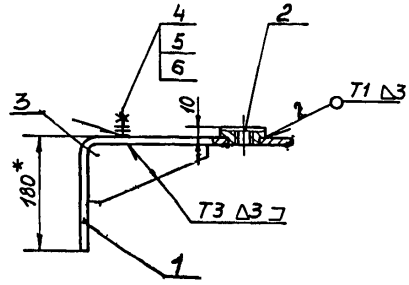
2. Остальные технические требования по ТК4-570-81

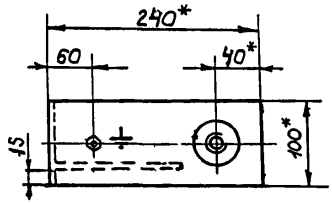
					Взамен	ТК4-3610-88	
					Группа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн Кр	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Бычкова		09.89			0,2 / 1:2
Пров.		Стырнов		09.89		Лист	Листов 1
Вед.инж.		Кузнецова		09.89			
Нач.отд.		Гуров		09.89	НПО МА рег № 6	4	
Н.контр.		Крюкова		09.89	Срок введения 01.01.91		
Утв.		Чудинов		09.89			

Копировал Селиванова

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №





Условное наименование	Тип устанавливаемого прибора		Поз 1 Уголок	Поз 2 Бобышка ЗК4 224 89	Поз 3 Косынка ТК4-3612 89	Поз 4 Болт ГОСТ 7798 70	Поз 5 Гайка ГОСТ 5915 70	Поз 6 Шайба ГОСТ 11371 78
			Количество					
			1	1	1	1	1	2
			Условное наименование					
Кр-1	Датчик РОС 301	Исполнение 3	Кр 1/1	БМ12х15	К	М6 8g х16 46 019	М6 7Н 4019	6 01 019
Кр-2		Исполнение 1,2 4	Кр-2/1	БМ20х15				
Кр-3	Первичный преобразователь (РОС 101)	ПП 011, ПП 021, ПП 021ом ПП 024	Кр-3/1	БМ27х1,5				
Кр-4		ПП 091	Кр-4/1	БG1 1/2				
Кр-5	Первичный преобразователь (ЭМСУР 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

Продолжение

Условное наименование	Масса, кг
Кр-1	1,150
Кр 2	1,160
Кр-3	1,250
Кр-4	1,070
Кр 5	1,300

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Бычкова		09 89	Взамен	ТК 4-3611-89		
Пров.		Смирнов		09.89	Группа			
Ведущ.		Кузнецова		09 89	Кронштейн Кр	Лит	Масса	Масштаб 1 2
Нач.отд.		Гуров		04 90		Лист 1	Листов 2	
Н.контр.		Крюкова		04.90	НПО МА Рег.№ 6	4		
Утв		Чудинов		04 90	Срок введения 01 01 91			

Копировал Селиванова

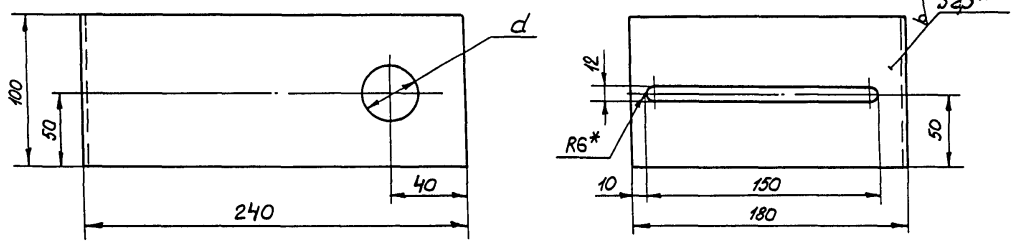
Формат А3

Инв.№ подл. 280-25 | Подп. дата | Взам.инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Ф1301(А3)

Поз. 1 Уголок

Rz 40 √(√)



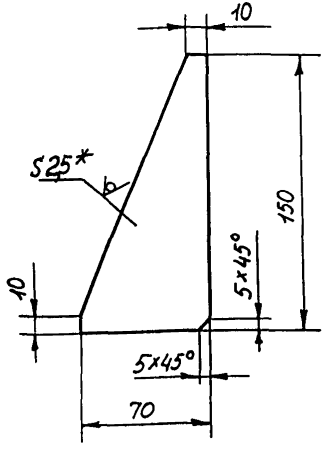
Условное наименование	d, мм
Кр-1/1	19
Кр-2/1	29
Кр-3/1	37
Кр-4/1	66
Кр-5/1	43

1* Размеры для справок
2 Радиус гиба R=4мм
3 Длина развертки - 434 мм
4 Материал - Лист $\frac{\text{б2,5 ГОСТ 19903-74}}{\text{4-Ⅲ-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70}}$
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

Rz80 √(√)



Пример условного обозначения косынки

Косынка К ТК4-3612-89

1* Размер для справок

2 Материал - Лист $\frac{Б2,5\ ГОСТ\ 19904-74}{3-III-10кП\ ГОСТ\ 16523-70}$

3 Остальные технические требования по ТК4-570-81

Взамен

Группа

ТК4-3612-89

Косынка К

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Быч кова		05.91
Пров.		Смирнов		05.91
Ведущ.		Кузнецова		05.91
Нач. отд.		Гидов		05.91
Н. контр.		Крюкова		05.91
Утв.		Чудинов		05.91

Лит	Масса	Масштаб
	0,15	1:2
Лист	Листов 1	

НПО МА Рег.№ 6

Срок введения 01 01 91

4

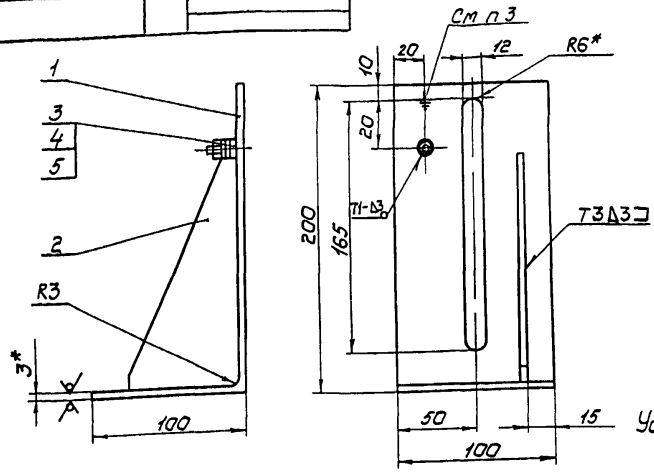
Копировал Селиванова

Формат А1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Ф2.301(А4)

Rz40/(√)



Условное обозначения кронштейна:
Кронштейн Кр ТК4-3613-89

Условное наименование	Поз 1 Уголок 63 ГОСТ 19904-74 Лист 3-Д-10 ОКП ГОСТ 16523-70	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	100 х 200	К	М8-8g х 16.46.016	М8-7Н 4 016	8 01 016

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Быкова		09.89
Пров.		Смирнов		09.89
Вед.конст.		Кузнецова		09.89
Нач.отд.		Гуров		09.90
Н.контр.		Крюкова		04.10.90
Утв.		Чудинов		

Взамен
Группа

ТК4-3613-89

Кронштейн Кр

Лит.	Масса	Масштаб
	0,93	1.2

Лист | Листов 1

НПО МА Рег № 6
Срок введения 01 01 91

4

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru