

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

серия 1—93



ОБОРУДОВАНИЕ, УЗЛЫ, ДЕТАЛИ  
И КРЕПЛЕНИЕ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ  
ГАЗОПРОВОДОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Введена в действие приказом  
АО "Росгазификация"  
N 39-П от 28.06.1994г.

"Проектная документация сертифицирована.  
Сертификат соответствия N ГОСТ Р RU.9003.13.0062"



9003

РАЗРАБОТАНЫ  
АО СПКБ "ГАЗПРОЕКТ"

Главный инженер  
Бюро *Панасенко* В.М. Панасенко

Главный инженер  
проектирования *Медведев* О.М. Медведев

Лицензия N 14П-99/340 от 17.05.1994г.  
выдана Федеральным горным и промышленным  
надзором России.

( Госгортехнадзор России )  
Зарегистрирована в Северо-Кавказском  
округе Госгортехнадзора России под N 153  
от 04.07.1994г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НОИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	СОДЕРЖАНИЕ	3
	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	5
КМД 1.00 СБ	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ УГОЛКОВ	6
КМД 1.00	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ УГОЛКОВ	7
КМД 1.01.00 СБ	ОПОРА	8
КМД 1.01.01	Полка	8
КМД 1.02.00	Хомут	9
КМД 1.01.00	ОПОРА	9
КМД 2.00 СБ	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ШВЕЛЛЕРА	11
КМД 2.00	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ШВЕЛЛЕРА	12
КМД 2.01.00 СБ	ОПОРА	13
КМД 2.01.00	ОПОРА	14
КМД 3.00 СБ	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ДВУТОВОРА	15
КМД 3.00	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ДВУТОВОРА	16
КМД 3.01.00 СБ	ОПОРА	17
КМД 3.01.00	ОПОРА	17
КМД 4.00 СБ	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ	18
КМД 4.00	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ	19
КМД 4.01.00 СБ	ОПОРА	20
КМД 4.01.00	ОПОРА	20
КМД 4.01.01	Полка	21
КМД 5.00 СБ	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА К КИРПИЧНОЙ СТЕНЕ	22
КМД 5.00	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА К КИРПИЧНОЙ СТЕНЕ	23
КМД 5.01	Консоль	24
КМД 5.02	Подкос	24
КМД 6.00 СБ	ОПОРА ПОД ШКОФНОЙ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫМ ПУНКТОМ	25
КМД 6.00	ОПОРА ПОД ШКОФНОЙ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫМ ПУНКТОМ	25
КМД 7.00 СБ	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОВЫХ СЧЕТЧИКОВ К КИРПИЧНОЙ (БЕТОННОЙ) СТЕНЕ	26

## ПРОДОЛЖЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НОИМЕНОВАНИЕ	СТР.
КМД 7.00	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОВЫХ СЧЕТЧИКОВ К КИРПИЧНОЙ (БЕТОННОЙ) СТЕНЕ	26
КМД 7.01	Пластина	27
КМД 7.02	Полухомут	27
УГ 1.00 СБ	Прокладка газопровода в футляре через стену	28
УГ 1.00	Прокладка газопровода в футляре через стену	29
УГ 1.01	Труба	30
УГ 2.00	Табличка указатель расположения подземных сетевых устройств	31
УГ 3.00 СБ	Стояк газопровода природного газа низкого давления с муфтовым краем	32
УГ 3.00	Стояк газопровода природного газа низкого давления с муфтовым краем	33
УГ 3.01	Труба	34
УГ 3.02	Пластина	35
УГ 3.03	Патрубок	35
УГ 3.04	Штуцер	36
УГ 4.00 СБ	Стояк газопровода природного газа давлением до 0,6 МПа с задвижкой	37
УГ 4.00	Стояк газопровода природного газа давлением до 0,6 МПа с задвижкой	38
УГ 5.00 СБ	Стояк газопровода природного газа давлением до 0,6 МПа с задвижкой	40
УГ 5.00	Стояк газопровода природного газа давлением до 0,6 МПа с задвижкой	41
УГ 6.00 СБ	Зонт	43
УГ 6.00	Зонт	44
УГ 6.01	Разветвка	44
УГ 7.00 СБ	Установка подземной задвижки на газопроводе природного газа давлением до 0,6 МПа	45

Продолжение<sup>2</sup>

Окончание<sup>2</sup>

Обозначение	Наименование	Стр.
УГ 7.00	Установка надземной задвижки на подземном газопроводе природного газа давлением до 0.6 МПа	46
УГ 7.01	Пластина	48
ЭС 1.00 СБ	Изолирующее фланцевое соединение на давление до 0.6 МПа	49
ЭС 1.00	Изолирующее фланцевое соединение	50
ЭС 1.01	Фланец	52
ЭС 1.02	Прокладка	52
ЭС 1.03	Втулка	53
ЭС 2.00 СБ	Заземление газопровода	54
ЭС 2.00	Заземление газопровода	55
ЭС 2.01.00 СБ	Заземлитель	55
ЭС 2.01.00	Заземлитель	56
ЭС 3.00 СБ	Молниезащита шкафового газорегуляторного пункта	57
ЭС 3.00	Молниезащита шкафового газорегуляторного пункта	58
ЭС 3.01.00 СБ	Молниеотвод	59
ЭС 3.01.00	Молниеотвод	59
АС 1.00 СБ	Ограждение шкафового газорегуляторного пункта	60
АС 1.00	Ограждение шкафового газорегуляторного пункта	60
УГП 1.00 СБ	Установка газовых счетчиков АС-250 dу20, dу25, dу32	61
УГП 1.00	Установка газовых счетчиков АС-250 dу20, dу25, dу32	61
УГП 1.01	Вставка	62
УГП 1.02	Ниппель	63
УГП 2.00 СБ	Установка газового счетчика "Premagas" 64, 66	63
УГП 2.00	Установка газового счетчика "Premagas" 64, 66	64
УГП 2.01	Вставка	64
УГП 2.02	Ниппель	65
УГП 2.03	Гайка	65

Обозначение	Наименование	Стр.
УГП 2.04	Прокладка	66
УГП 3.00 СБ	Установка газового счетчика "Gallus"-2000	66
УГП 3.00	Установка газового счетчика "Gallus"-2000	67
УГП 3.01	Вставка	68
УГП 3.02	Ниппель	68
УГП 3.03	Гайка	69
УГП 3.04	Прокладка	69

# 1 Общая часть

- 1.1 Рабочие чертежи типовой документации "Оборудование, узлы, детали и крепление наружных и внутренних газопроводов серии 1-93 разработаны в дополнение к действующей типовой документации серии 5.905-6, 5.905-8, 5.905-10, 5.905-15.
- 1.2 Рабочие чертежи разработаны с учетом опыта проектирования, строительства, эксплуатации систем газоснабжения и на основании следующих нормативных документов: СНиП 2.04.08-87; СНиП 3.05.02-88; СНиП 2.04.12-86; СНиП II-23-81; Правил устройства электроустановок (ПУЭ) РД 34.21.122-87; Правил безопасности в газовом хозяйстве, и другой нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке
- 1.3 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- 1.4 Расчет пролетов газопроводов и конструкций опор выполнен с применением расчетного комплекса ЛИРА-ПК.  
В качестве расчетной схемы принята статически неопределимая пространственная разветвленная стержневая система переменной жесткости с учетом взаимодействия трубопровода с опорными устройствами.

## 2 Назначение и область применения

- 2.1 Рабочие чертежи настоящей типовой документации применяются при проектировании и строительстве газопроводов систем газоснабжения природным газом по ГОСТ 5542-87 с избыточным давлением до 1,2 МПа (12 кгс/см<sup>2</sup>) для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 40° С.

## 3 Технические требования к изготовлению

- 3.1 Материалы, изготовление, испытание оборудования, узлов и деталей трубопроводов должны соответствовать требованиям СНиП 2.04.08-87, СНиП 3.05.02-88.
- 3.2 Свойства материалов должны быть подтверждены сертификатом качества.

## 4 Рекомендации по монтажу

- 4.1 При монтаже оборудования, узлов и деталей необходимо соблюдать требования СНиП 2.04.08-87 и СНиП 3.05.02-88.
- 4.2 Земляные работы, связанные с монтажом оборудования, узлов и деталей следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.
- 4.3 Во избежание промерзания грунта при установке опор под газопровод в зимнее время выемку грунта под фундаментом производить непосредственно перед установкой опоры.
- 4.4 Скважины под фундаментами опор допускается выполнять с использованием ручного бура диаметром 250 мм.
- 4.5 Соединение на трубных цилиндрических резьбах производить на белых цинковых, марки М1 ГОСТ 202-84 с подмоткой льна ГОСТ 10330-76.
- 4.6 Гнутые отводы изготавливать в соответствии с требованиями ОСТ 36-42-81 с радиусом изгиба не менее 2Дн.
- 4.7 Монтаж надземных газопроводов вести с использованием промежуточных инвентарных опор.
- 4.8 Металлоконструкции опор окрасить 2 слоями масляной краски для наружных работ ГОСТ 8292-85, по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

# 5 Рекомендации по проектированию

- 5.1 При проектировании надземных газопроводов, как правило, следует применять опоры из труб. Опоры из стального проката допускается применять по требованию заказчика.
- 5.2 При креплении горизонтальных газопроводов к кирпичным стенам, пролеты принимать не более 6 м.
- 5.3 Рекомендуются максимально допустимые средние пролеты, рассчитаны в соответствии с требованиями СНиП 2.04.12-86 для неизолированных труб с Gt не менее 2100 кгс/см<sup>2</sup> при пневматических испытаниях газопроводов на прочность и герметичность для I-IV снеговых и I-V ветровых районов (СНиП 2.01.07-85) и сейсмичности не более 9 баллов (СНиП II-7-81).

Ду	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300
Толщина стенки труб, мм	2,8 - 3,5					3 - 4			4 - 8				
Пролет, м	5	5	6	7	8	9	10	12	15	17	19	21	23

- 5.4 Фундаменты из буронабивной сваи под опоры газопровода рассчитаны в соответствии с требованиями СНиП 2.02.03-85 для ненабухающих, непросадочных, непучинистых и неагрессивных по отношению к бетону грунтов с расчетным сопротивлением 1,5 кгс/см<sup>2</sup>, с углом внутреннего трения 17°, и удельным сцеплением C = 1,5 тс/м<sup>2</sup> при отсутствии грунтовых вод для районов с нормативной глубиной промерзания до 0,8 м.  
Для остальных районов глубину заложения фундамента опоры принимать на 100 мм ниже глубины сезонного промерзания грунта.
- 5.5 Расстояние по горизонтали в свету между газовым счетчиком и бытовыми газовыми приборами принимать согласно паспорта, но не менее 0,8 м, а от ресторанных плит и варочных котлов - не менее 1 м.
- 5.6 Расстояние от уровня чистого пола до низа газового счетчика рекомендуется принимать в пределах 1,0 - 1,6 м.
- 5.7 При проектировании допускается замена типа арматуры на аналогичный в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями раздела 11 СНиП 2.04.08-87 без разработки узла.

Пример условного обозначения:

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	с.1-93 УГ 4.00-01	Стояк Ду 80 (30-55-11)		Применительно

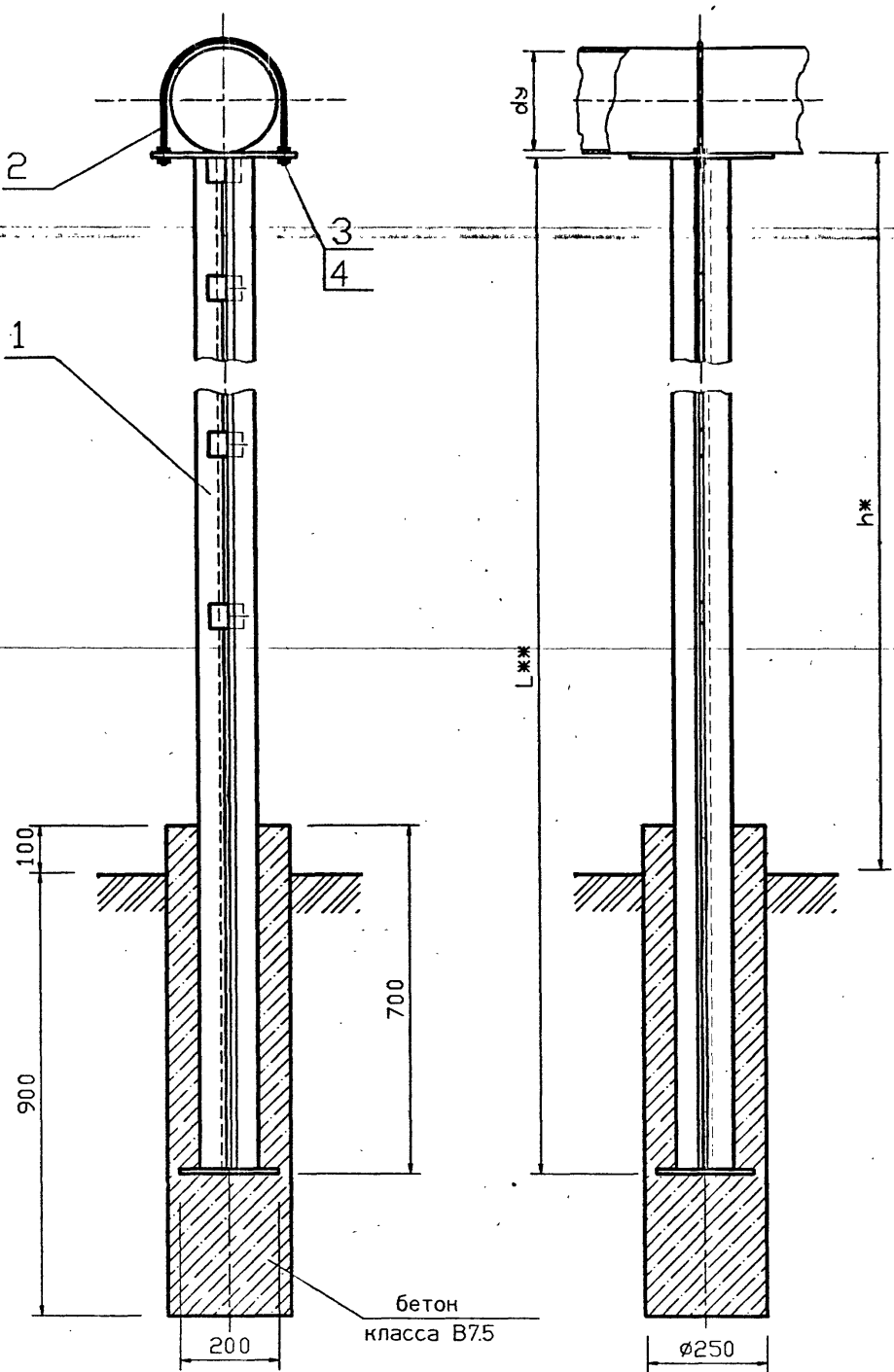
- 5.8 Обозначения принятые в типовой серии 1-93:  
 КМД - Конструкции металлические.  
 УГ - Узлы газопровода.  
 ЭС - Электроснабжение.  
 АС - Архитектурно-строительные решения.  
 УГП - Установка газовых приборов.

1-93					
Изм.	Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Заливацкий				09.93
Провер.	Крючков				09.93
Провер.					
Контр.	Корж				09.93
Утв.	Медведев				09.93

Общие указания

Лист	Лист	Листов
		1

Имя и фамилия: Подпись и дата. Имя и фамилия: Подпись и дата. Имя и фамилия: Подпись и дата.



Обозначение	Условный проход ду, мм	Масса, кг при h, м					
		0.5	1.0	2.2	2.5	3.0	3.5
КМД 1.00	до 50	4.69	6.28	9.89	10.78	12.36	13.82
-01	65	7.55	10.32	16.80	18.49	18.51	23.81
-02	80	7.62	10.39	16.87	18.56	18.58	23.88
-03	100	7.76	10.53	17.01	18.70	18.72	24.02
-04	150	8.66	11.74	18.97	20.74	23.82	26.75
-05	200	9.00	12.08	19.31	21.08	24.16	27.09
-06	250	9.28	12.36	19.59	21.36	24.44	27.37
-07	300	9.51	12.59	19.82	21.59	24.67	27.60

- 1 h\* (0.5 ÷ 3.5м) Размер для справок.
- 2 L\*\* (1.1 ÷ 4.1м) Размер уточнить при проектировании.
- 3 Уголок должен плотно прилетать к трубе, но не затягиваться.  
Пример обозначения крепления газопровода ду 100 на опоре из уголков на высоте 2.2 м:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	с. 1-93 КМД 1.00-03	Опора L=2.8м			

<b>КМД 1.00 СБ</b>							
Изм.	Лист	№ Докум	Подп.	Дата	Крепление газопровода на опоре из уголков. Сборочный чертеж.		
Разраб.	Антонова			09.93			
Провер.	Мокрецов			09.93			
Н.контр.	Корж			09.93			
Утв.	Медведев			09.93			
					Лит.	Масса	Масштаб
					см. табл.		
					Лист	Листов 1	
					СПКБ "Газпроект"		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение КМД 1.00-							Примечание								
					-	01	02	03	04	05	06		07							
A3			КМД 1.00 СВ	Документация																
A3			1-93	Сборочный чертеж																
				Общие указания																
				Сборочные единицы																
A4		1	КМ 1.01.00	Опора					1											
			-01	Опора					1											
			-02	Опора						1										
			-03	Опора							1									
			-04	Опора								1								
			-05	Опора									1							
			-06	Опора										1						
			-07	Опора											1					

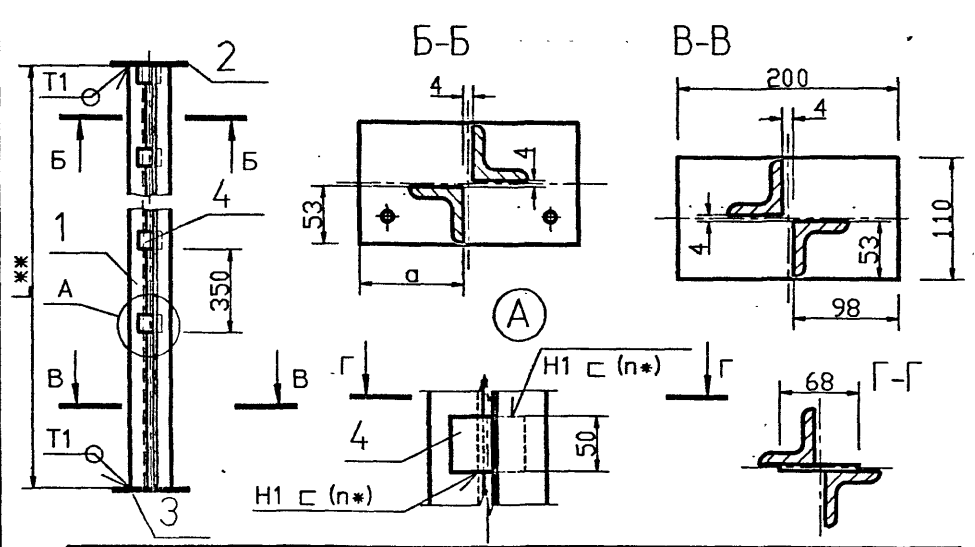
КМД 1.00			
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Р.С.Р.Б.	Антонова	<i>Антонова</i>	09.93
Проект.	Мокрецов	<i>Мокрецов</i>	09.93
КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА			
НА ОПОРЕ ИЗ УГОЛКОВ			
И.Контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
УТВ.	Медведев	<i>Медведев</i>	09.93
Лит		Лист	Листов
			2
СПКБ			
Газпроект			

Копировал  
Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение КМД 1.00-							Примечание									
					-	01	02	03	04	05	06		07								
A4		2	КМД 1.02.00	Хомут																	
			-01	Хомут					1												
			-02	Хомут						1											
			-03	Хомут							1										
			-04	Хомут								1									
			-05	Хомут									1								
			-06	Хомут										1							
			-07	Хомут											1						
				Стандартные изделия																	
B4		3		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70					4	4	4	4	4	4	4	4					
B4		4		Шарфа 8.02 ГОСТ 11371-78					4	4	4	4	4	4	4	4					
				Материалы																	
				Бетон кл. В7.5					0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06					М³

Копировал  
Формат А4

КМД 1.00			
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Лит			
Лист			
Листов			
2			

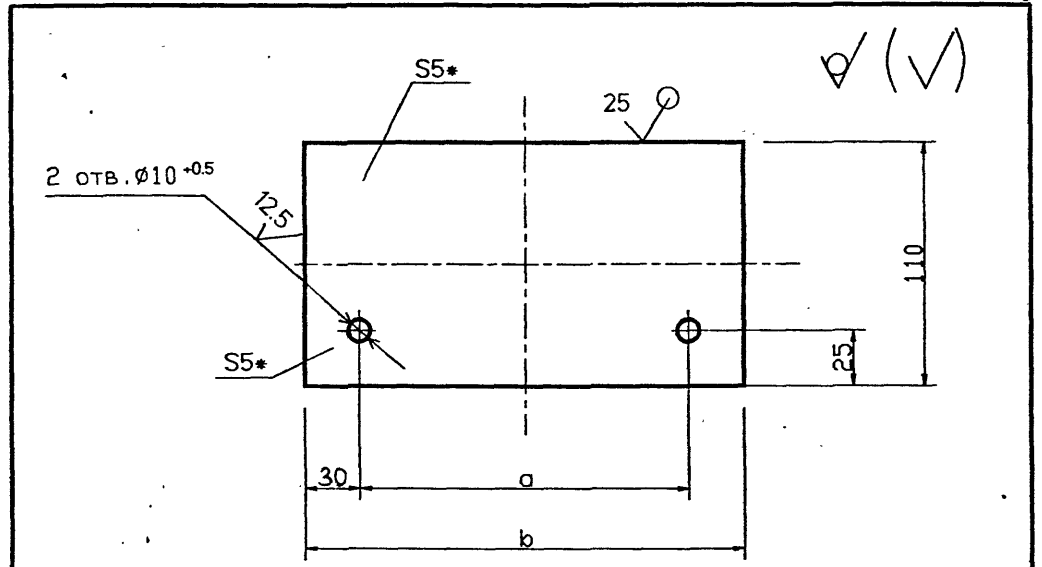


Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	а, мм
КМД 1.01.00	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	2.92	61
-01	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	5.30	70
-02	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	5.30	77
-03	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	5.30	89
-04	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	5.92	112
-05	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	5.92	145
-06	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	5.92	170
-07	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2	5.92	195

- 1 n\* - количество швов уточнить при изготовлении.
- 2 L\*\* - размер взять из проекта.
- 3 Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Катеты швов 3мм.
- 4 В таблице указана масса 1 п.м. уголка.
- 5 Для деталей, изготавливаемых без чертежа, шероховатость обрабатываемых поверхностей  $R_{a} 25 \mu m$ .
- 6 Соединительную деталь поз.4 устанавливать по всей высоте с ш 350 мм начиная с поз.2.

КМД 1.01.00 СБ				Лист	Масса	Масштаб
Лист	№ Докум	Подп	Дата	Лист	см	Масштаб
1	Андреев	Мокрецов	09.93	1	см	1:1
1	Корж	Медведев	09.93	1	см	1:1
Опора				СПКБ		
Сборочный чертеж				"Газпроект"		
См. таблицу				"Газпроект"		

Копировал Сергеев А



Обозначение	а, мм	б, мм	Масса ед, кг
КМД 1.01.01	65	125	0.38
-01	84	144	0.58
-02	97	157	0.64
-03	122	182	0.75
-04	167	227	0.93
-05	233	293	1.20
-06	283	343	1.43
-07	333	393	1.61

- 1 \* Размер для справок.
- 2 Не указанные предельные отклонения размеров:  
 $H14, h14 \pm \frac{IT14}{2}$

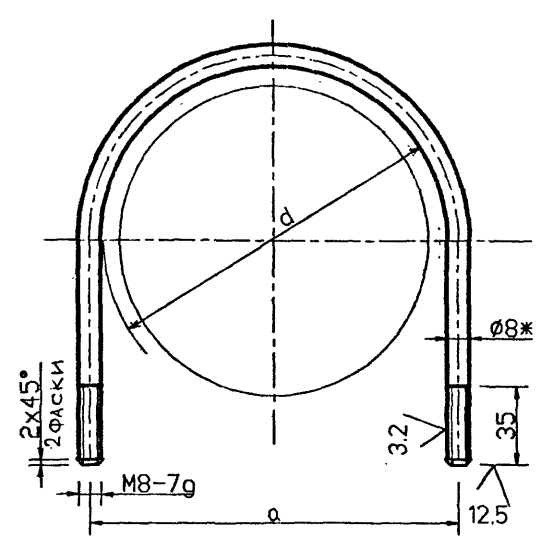
Имя, Подпись и дата

КМД 1.01.01				Лист	Масса	Масштаб
Лист	№ Докум	Подп	Дата	Лист	см	Масштаб
1	Андреев	Мокрецов	09.93	1	см	1:1
1	Корж	Медведев	09.93	1	см	1:1
Полка				СПКБ		
Лист 6-ИЗ-5 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88				"Газпроект"		

Копировал Сергеев А



Изм. Лист № Докум. Подпись и Дата



Обозначение	a, мм	a, мм	Длина, мм	Масса, ЕД. КГ
КМД 1.02.00	57	65	214	0.08
-01	76	84	263	0.11
-02	89	97	296	0.12
-03	114	122	361	0.15
-04	159	167	476	0.19
-05	225	233	646	0.26
-06	275	283	775	0.31
-07	325	333	903	0.36

1 \* Размер для справок.  
 2 Не указанные предельные отклонения размеров:  
 $H14, \pm IT14$

## КМД 1.02.00

Изм. Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Антонова	<i>В.С.</i>	09.93
Провер.	Мокрецов	<i>В.С.</i>	09.93
И.контр.	Корж	<i>В.С.</i>	09.93
УТВ.	Медведев	<i>В.С.</i>	09.93

ХомуТ	Лит.	Масса	Масштаб
		см. габл.	
Корж 8 В ГОСТ 2520-88 СЗас-1 ГОСТ 535-88	Лист	Листов 1	
	СПКБ " ГазПРОЕКТ "		

Копировал \_\_\_\_\_ Формат А4

Изм. Лист № Докум. Подпись и Дата

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение КМД 1.00-							Примечание	
		-	01	02	03	04	05	06		07
КМД 1.01.00 СБ	Документация									
	Сборочный чертёж									
	Детали									
	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
-01	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
-02	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
-03	Уголок 45x45x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
-04	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
-05	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
-06	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
-07	Уголок 50x50x3 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	2								
КМД 1.01.01	Полка	1								
-01	Полка	1								
-02	Полка	1								
-03	Полка	1								

КМД 1.01.00			
Изм. Лист № Докум.	Подпись	Дата	Лит. Лист Листов
Разработ.	Антонова	<i>В.С.</i>	1 2
Провер.	Мокрецов	<i>В.С.</i>	1 2
И.контр.	Корж	<i>В.С.</i>	СПКБ
УТВ.	Медведев	<i>В.С.</i>	" ГазПРОЕКТ "

Опора

Формат А4

ФОРМАТ	КОД	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА ИСПОЛНЕНИЕ КМД 1.00-							ПРИМЕЧАНИЕ		
					-	01	02	03	04	05	06		07	
А4	2		КМД 1.01.01 -04	Полка			1							
			-05	Полка				1						
			-06	Полка					1					
			-07	Полка						1				
Б4	3			ОСНОВАНИЕ										
				Лист 6-ПН-4 ГОСТ 19903-74										
				Лист С245 ГОСТ 27772-88										
				200 x 110	1	1	1	1	1	1	1			0.60 кг
				СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ										
				Лист 6-ПН-4 ГОСТ 19903-74										
Б4	4			Лист С245 ГОСТ 27772-88										
				68x50										
				Уточнить при изготовлении										0.12 кг

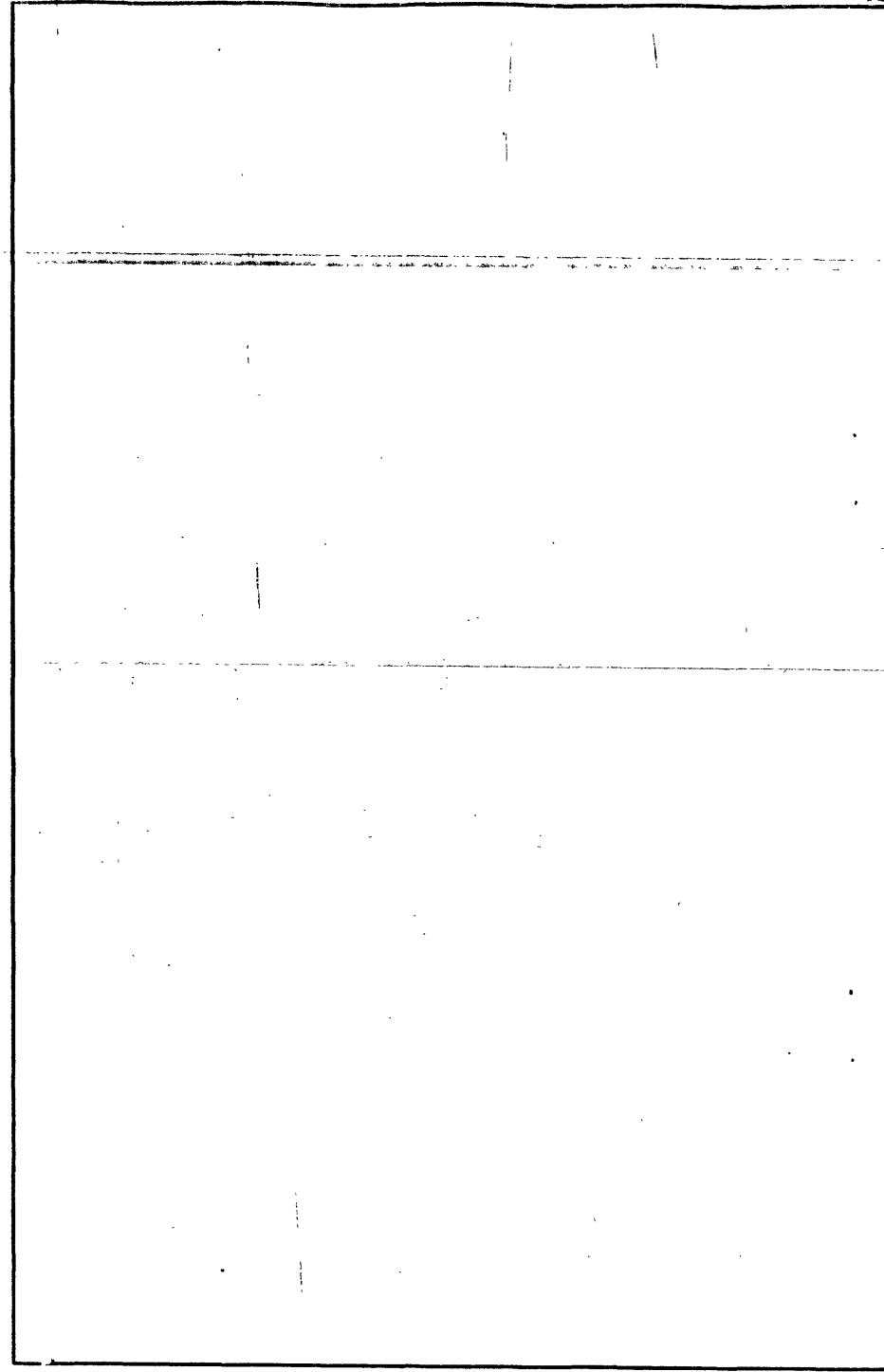
КМД 1.01.00

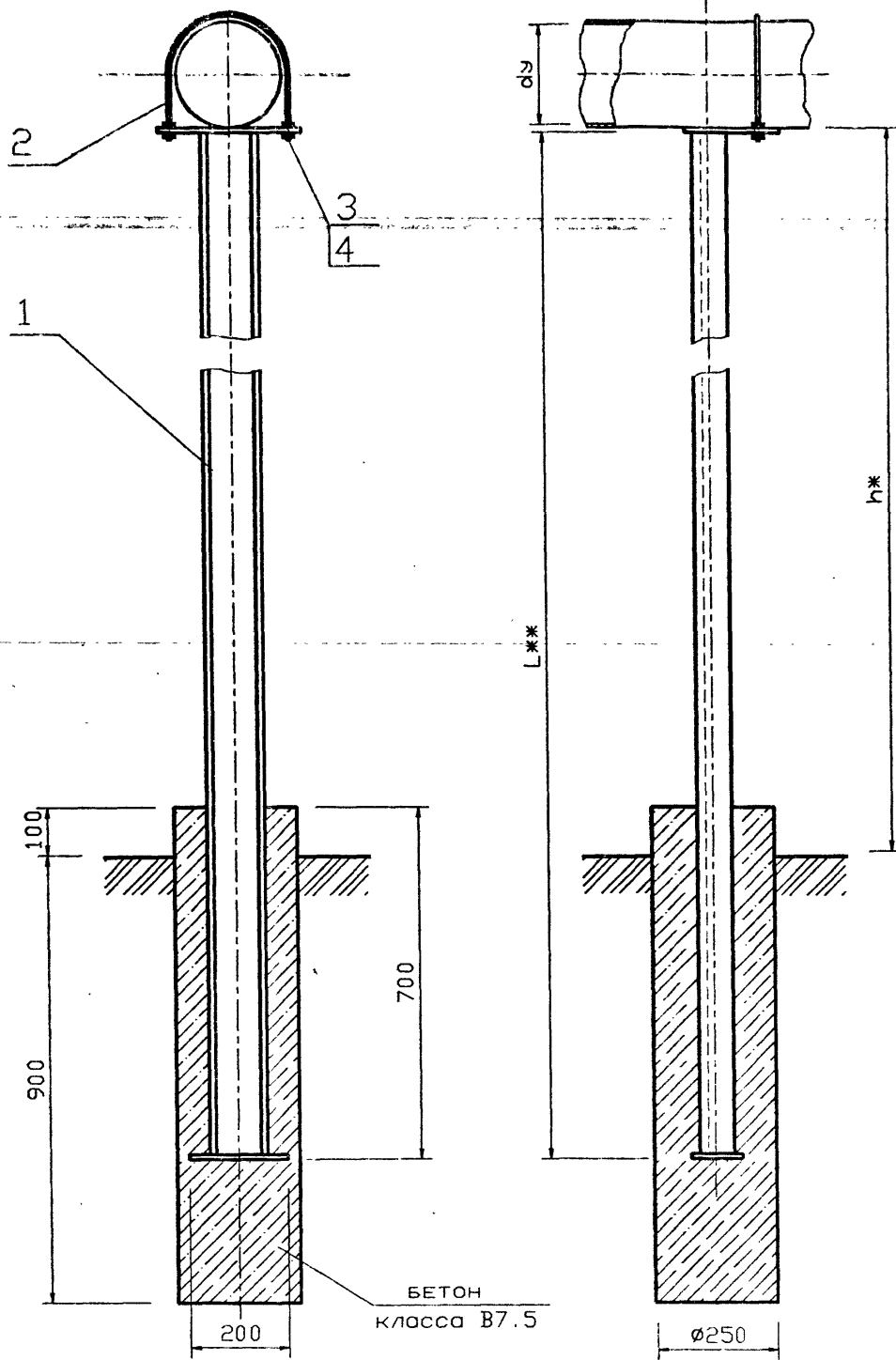
Лист

2

Формат А4

Копировал





Обозначение	Условный проход $\phi$ , мм	Масса, кг при h, м					
		0.5	1.0	2.2	2.5	3.0	3.5
КМД 2.00	до 50	6.76	9.18	14.99	-	-	-
-01	65	9.43	12.95	21.41	23.53	27.05	-
-02	80	9.50	13.02	21.48	23.60	27.12	-
-03	100	9.64	13.16	21.62	23.74	27.26	-
-04	150	11.55	15.84	26.15	28.73	33.02	37.32
-05	200	11.89	16.18	26.49	29.07	33.36	37.66
-06	250	12.17	16.46	26.77	29.35	33.74	37.94
-07	300	12.40	16.69	27.00	29.58	33.97	38.17

- 1 h\* (0.5 ÷ 3.5м) Размер для справок.
- 2 L\*\* (1.1÷4.1м) Размер уточнить при проектировании.
- 3 Хому должен плотно прилегать к трубе, но не затягиваться. Пример обозначения крепления газопровода  $\phi$  100 на опоре из швеллера на высоте 2.2м:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1-93 КМД 2.00-03	Опора L=2.8м			

КМД 2.00 СБ					Лит.	Масса	Мосытов
Изн.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПЕРЕ ИЗ ШВЕЛЛЕРА.		
Разраб.	Антонова			09.93	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.		
Провер.	Мокрецов			09.93	Лист	Листов 1	
Н.контр.	Корж			09.93	СПКБ		
УТВ.	Медведев			09.93	" ГАЗПРОЕКТ "		

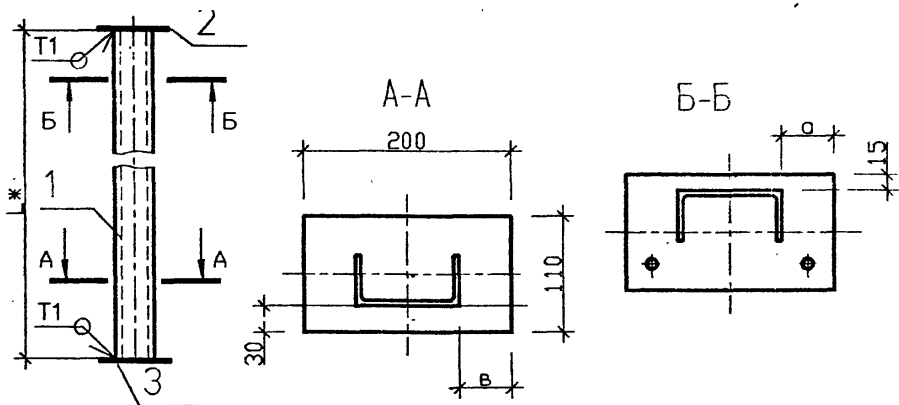
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению КМД 2.00-							Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06		07
			КМД 2.00 СБ	Сборочный чертёж	×	×	×	×	×	×	×	×	
			1-93	Общие указания	×	×	×	×	×	×	×	×	
				<u>Сборочные единицы</u>									
			1 КМД 2.01.00	Опора	1								
			-01	Опора	1								
			-02	Опора		1							
			-03	Опора			1						
			-04	Опора				1					
			-05	Опора					1				
			-06	Опора						1			
			-07	Опора							1		

КМД 2.00			
Изм./Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Розроб.	Антонова	<i>С</i>	09.93
Провер.	Мокрецов	<i>С</i>	09.93
Н.контр.	Корж	<i>С</i>	09.93
Утв.	Медведев	<i>С</i>	09.93
КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ШВЕЛЛЕРА			Лист Лист Листов 1 1 2
СПКБ " ГАЗПРОЕКТ "			Формат А4

Изм./Лист Подпись и дата Взам.Изм./Изм.№ Двк. Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению КМД 2.00-							Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06		07
			КМД : 02.00	<u>Сборочные единицы</u>									
			-01	Хомут	1								
			-02	Хомут		1							
			-03	Хомут			1						
			-04	Хомут				1					
			-05	Хомут					1				
			-06	Хомут						1			
			-07	Хомут							1		
				<u>Стандартные изделия</u>									
			3	Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	4	4	4	4	4	4	4	4	
			4	Шарфа 8.02 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4	4	4	4	4	
				<u>Материалы</u>									
				Бетон кл. В7.5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	М³

КМД 2.00			
Изм./Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
			Лист 2



Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	a, мм	b, мм
КМД 2.01.00	ШВЕЛЛЕР 5 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	4.84	37.5	75.0
-01	ШВЕЛЛЕР 8 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	7.05	32.0	60.0
-02	ШВЕЛЛЕР 8 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	7.05	38.5	60.0
-03	ШВЕЛЛЕР 8 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	7.05	51.0	60.0
-04	ШВЕЛЛЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	8.59	63.5	50.0
-05	ШВЕЛЛЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	8.59	96.5	50.0
-06	ШВЕЛЛЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	8.59	121.5	50.0
-07	ШВЕЛЛЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	8.59	146.5	50.0

1 L\* (1.1 ÷ 4.1 м) Размер взять из проекта.  
 2 Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Катеты швов 3 мм.  
 3 В таблице указана масса 1 п.м. швеллера.  
 4 Для деталей, изготавливаемых без чертежа, шероховатость обрабатываемых поверхностей  $Ra 25.0$ .

КМД 2.01.00 СБ

Исполн.	Г.А. Зайцев	Подп.	А.Ю. Юрков	Дата	09.93
Провер.	М.А. Зайцев	Подп.	М.А. Зайцев	Дата	09.93
Согласован.	М.А. Зайцев	Подп.	М.А. Зайцев	Дата	09.93
Согласован.	М.А. Зайцев	Подп.	М.А. Зайцев	Дата	09.93

Опора	Масса	Масштаб
Сторонный чертеж	см.	1:1
см. таблицу	СГКБ	"ПРОЕКТОБЕКТ"

КОПИРОВАЛ

Таблица А4

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА ИСПОЛНЕНИЕ КМД 2.00							ПРИМЕЧАНИЕ			
					-	01	02	03	04	05	06		07		
A4			КМД 2.01.00 СБ	Документация											
				СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖ											
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ											
B4	1		КМД 2.01.00	ШВЕЛМЕР S ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
			-01	ШВЕЛМЕР 8 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
			-02	ШВЕЛМЕР 8 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
			-03	ШВЕЛМЕР 8 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
			-04	ШВЕЛМЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
			-05	ШВЕЛМЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
			-06	ШВЕЛМЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
			-07	ШВЕЛМЕР 10 ГОСТ 8240-89 С245 ГОСТ 27772-88	1										
A4	2		КМД 1.01.01	Полка	1										
			-01	Полка	1										
			-02	Полка	1										
			-03	Полка	1										

КМД 2.01.00

Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
Р.ЗР.Р.В.	Антонова	09.93		
Провер.	Макрецов	09.93		
Н.Контр.	Корж	09.93		
УТВ.	Медведев	09.93		

Опора

СПКБ

" ГазПРОЕКТ "

Формат А4

Копировал

Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
-----------	---	--------	---------	------

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА ИСПОЛНЕНИЕ КМД 2.00							ПРИМЕЧАНИЕ				
					-	01	02	03	04	05	06		07			
A4	2		КМД 1.01.01-04	Полка				1								
			-05	Полка					1							
			-06	Полка						1						
			-07	Полка							1					
				Основание												
B4	3		Лист С245 ГОСТ 19903-74 110x200	БЕТОН кл. В7,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.6 кг	
				МАТЕРИАЛЫ												
				БЕТОН кл. В7,5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	м³

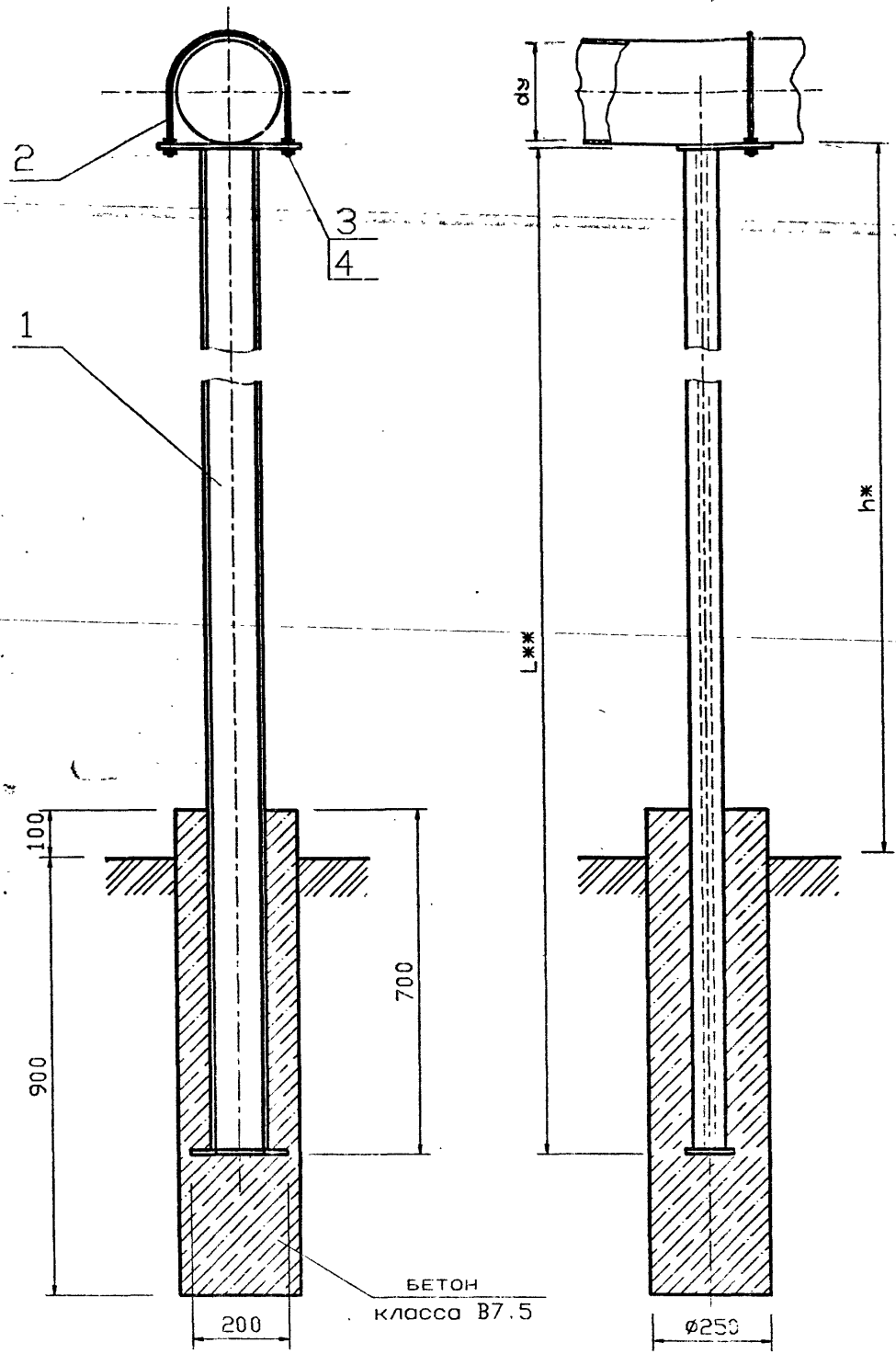
КМД 2.01.00

Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
-----------	---	--------	---------	------

Формат А4

Копировал

Лист 2



Обозначение	Условный проход $d_y$ , мм	Масса, кг при h, м				
		0.5	1.0	2.2	2.5	3.0
КМД 3.00	до 50	11.85	16.58	27.93	30.77	35.50
-01	65	12.08	16.81	28.16	31.00	35.73
-02	80	12.15	16.88	28.23	31.07	35.80
-03	100	12.29	17.02	28.37	31.21	35.94
-04	150	12.51	17.25	28.60	31.44	36.17
-05	200	12.85	17.59	28.94	31.78	36.51
-06	250	13.13	17.87	29.22	32.06	36.79
-07	300	13.40	18.14	29.49	32.33	37.06

- 1 h\* (0.5 ÷ 3.0 м) Размер для справок.
- 2 L\*\* (1.1 ÷ 3.6 м) Размер уточнить при проектировании.
- 3 Хомут должен плотно прилегать к трубе, но не затягиваться.  
Пример обозначения крепления газопровода  $d_y$  100 на опоре из уголков на высоте 2.2 м:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1-93 КМД 3.00-03	Опора L=2.8 м			

КМД 3.00 СБ				
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разроб.	АНТОНОВА			09.93
Провер.	МОКРЕЦОВ			09.93
Н. контр.	КОРЖ			09.93
Утв.	МЕДВЕДЕВ			09.93
Крепление газопровода на опоре из двутавра. Сборочный чертёж.				
		Лит.	Масса	Масштаб
		Лист	Листов 1	
СПКБ "Газпроект"				

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА ИСПОЛНЕНИЕ КМД 3.00							ПРИМЕЧАНИЕ		
					-	01	02	03	04	05	06		07	
				Документация										
A3			КМД 3.00 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
A3			1-93	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ										
A4		1	КМД 3.01.00	Опора		1								
			-01	Опора		1								
			-02	Опора			1							
			-03	Опора				1						
			-04	Опора					1					
			-05	Опора						1				
			-06	Опора							1			
			-07	Опора								1		

КМД 3.00

Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
Разроб.	Антонова			09.93
Провер.	Мокрецов			09.93
Н. контр.	Корж			09.93
Утв.	Медведев			09.93

КРЕПЛЕНИЕ ГОЗОПОВОДА  
НА ОПОРЕ ИЗ ДВУТОВАРА

СПКБ  
" ГАЗПРОЕКТ "

Формат А4

Изм. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N. Инв. N. дубл. Подпись и дата.

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО НА ИСПОЛНЕНИЕ КМД 3.00							ПРИМЕЧАНИЕ		
					-	01	02	03	04	05	06		07	
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ										
A4		2	КМД 1.02.00	Хомут		1								
			-01	Хомут		1								
			-02	Хомут			1							
			-03	Хомут				1						
			-04	Хомут					1					
			-05	Хомут						1				
			-06	Хомут							1			
			-07	Хомут								1		
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ										
B4		3		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B4		4		Шайба 8.02 ГОСТ 11371-78	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
				МАТЕРИАЛЫ										
				БЕТОН кл. В7.5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	м³

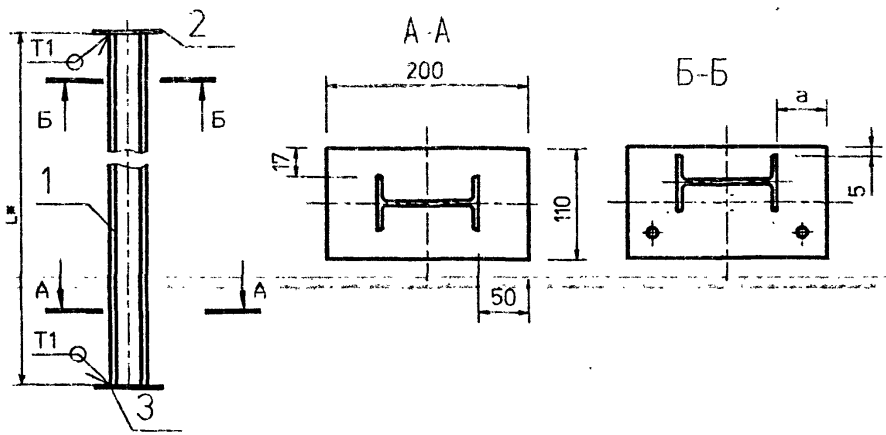
КМД 3.00

Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
-----------	---	--------	---------	------

Копировал

Формат А4





Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	а, мм
КМД 3.01.00	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	12.5
- 01	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	22.0
- 02	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	28.5
- 03	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	41.0
- 04	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	63.5
- 05	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	96.5
- 06	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	121.5
- 07	Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	9.46	146.5

1 L\*(1.1 ÷ 3.6 м) Размер взять из проекта.  
 2 Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Катеты швов 3 мм.  
 3 В таблице указана масса 1 п.м. двутавра.  
 4 Для деталей, изготавливаемых без чертёжа, шероховатость обработываемых поверхностей  $R_{a50}$ .

### КМД 3.01.00 СБ

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Антонова			09.93
Провер.	Мокрецов			09.93
Н.контр.	Корж			09.93
Утв.	Медведев			09.93

Опора  
Сборочный чертёж.

Лит. Масса Массы таб

см. табл.

Лист Листов 1

См. таблицу

СПКБ  
" Газпроект "

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Изм.	Исполнение	Количество на исполнение КМД 3.01.00							Примечание		
							01	02	03	04	05	06	07			
						Документация										
						Сборочный чертёж										
						Детали										
						Двутавр 10 ГОСТ 8239-89 С245 ГОСТ 27772-88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.60 кг
						Полка	1									
						Полка		1								
						Полка			1							
						Полка				1						
						Полка					1					
						Полка						1				
						Полка							1			
						Полка								1		
						Основание										
						Лист В-ЛН-4 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 27772-88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
						200 x 110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

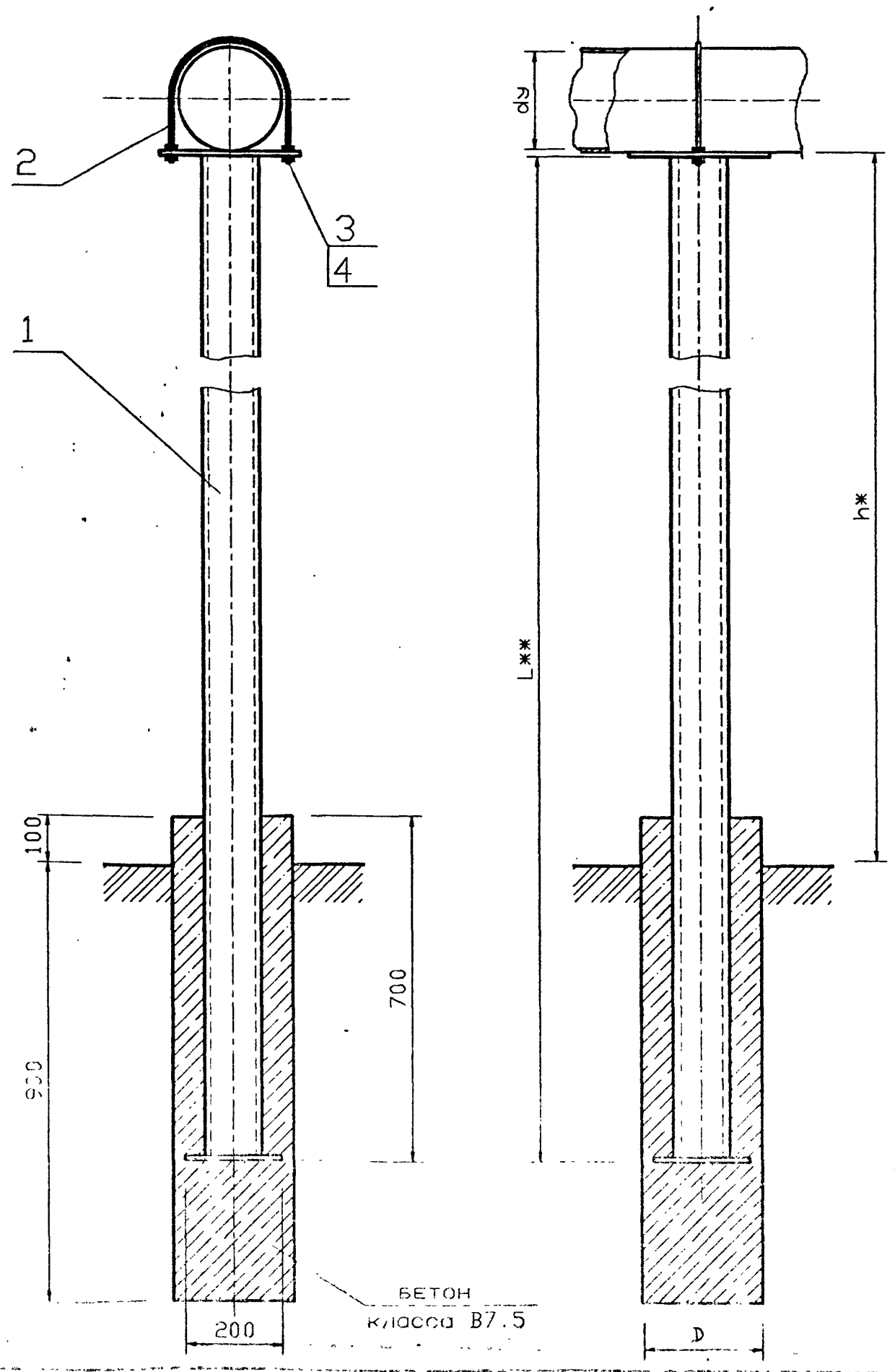
### КМД 3.01.00

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разроб.	Антонова			09.93
Провер.	Мокрецов			09.93
Н.контр.	Корж			09.93
Утв.	Медведев			09.93

Опора

Лит. Лист Листов 1  
СПКБ  
" Газпроект "

Копировал  
Формат А4



Обозначение	Условный проход, дю мм	D	Масса, кг при h, м								
			0.5	1.0	2.2	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	5.5
КМД 4.00	до 40	250	4.53	5.72	8.59	9.31	-	-	-	-	-
-01	50	250	5.30	6.84	10.55	11.48	13.02	-	-	-	-
-02	65	250	6.25	8.17	12.78	13.93	15.85	17.77	-	-	-
-03	80	250	7.28	9.59	15.13	16.52	18.83	21.14	-	-	-
-04	100	250	8.28	10.98	17.46	19.08	19.08	24.48	27.18	32.58	39.72
-05	150	500	14.49	19.92	32.94	36.20	41.62	47.04	52.47	63.32	70.57
-06	200	500	23.79	33.28	56.07	61.77	71.26	80.76	90.25	109.24	121.14
-07	250	500	24.07	33.56	56.35	62.05	71.54	81.04	90.53	109.52	121.56
-08	300	500	24.30	33.79	56.58	62.28	71.77	81.27	90.80	109.75	121.90

- 1 h\* (0.5 ÷ 5.5 м) Размер для справок.
- 2 L\*\* (1.1 ÷ 6.1 м) Размер уточнить при проектировании.
- 3 Для газопроводов условным проходом ду 50, 65, 80 прокладываемых на высоте более 4 м, применять опору КМД 4.00-04.
- 4 Уголок должен плотно прилегать к трубе, но не затягиваться.  
Пример обозначения крепления газопровода ду 100 на опоре из трубы на высоте 2.2 м:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1-93 КМД 4.00-04	Опора L=2.8м			

				<b>КМД 4.00 СБ</b>			
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ	Лист	Масса	Масштаб
Составл.	Антонов	Медведев	09.93		Лист	Листов 1	
Провер.	Мокрецов		09.93	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			
И.контр.	Курж		09.93				
С.гв.	МЕДВЕДЕВ		09.93				СИКВ "Газпроект"

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение КМД 4.00								Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07		08		
				Документация												
A3			КМД 4.00 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
A3			1-93	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ												
A4		1	КМД 4.01.00	Опора	1											
			-01	Опора		1										
			-02	Опора			1									
			-03	Опора				1								
			-04	Опора					1							
			-05	Опора						1						
			-06	Опора							1					
			-07	Опора								1				
			-08	Опора									1			

КМД 4.00

Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Антонова	В.В.		09.93
Провер.	Мокрецов	В.И.		09.93
И.контр.	Корж	В.И.		09.93
Утв.	Медведев	В.И.		09.93

КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА  
НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ

СПКБ  
" ГАЗПРОЕКТ "

Копировал  
Формат: А4

Изм.№ подл. Подпись и дата  
Изм.№ инв.№ инв.№ дубл. Подпись и дата

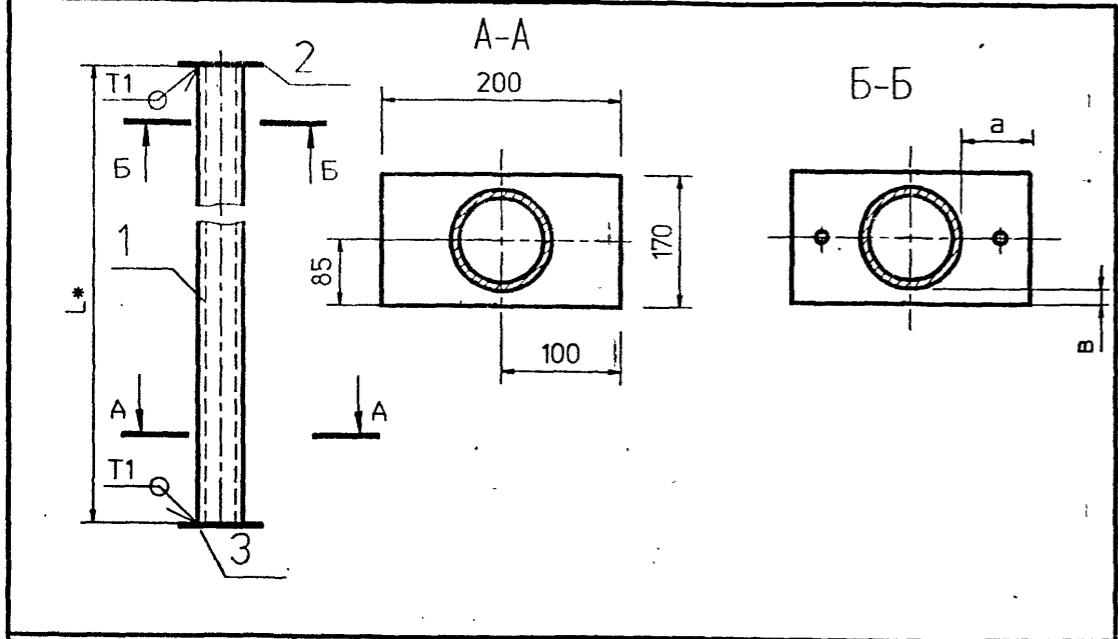
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение КМД 4.00								Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07		08		
A4		2	КМД 1.02.00	ХОМУТ	1	1										
			-01	ХОМУТ		1										
			-02	ХОМУТ			1									
			-03	ХОМУТ				1								
			-04	ХОМУТ					1							
			-05	ХОМУТ						1						
			-06	ХОМУТ							1					
			-07	ХОМУТ								1				
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ												
B4		3	ГОСТ 8.02 ГОСТ 5915-70	ГОРКА	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
B4		4	ГОСТ 8.02 ГОСТ 11371-78	ШОБЛО	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
				МАТЕРИАЛЫ												
			БЕТОН кл. В7.5	БЕТОН	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	М 3

КМД 4.00

Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
-----------	---	--------	---------	------

Копировал  
Формат: А4

Лист 2



Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса Ед. кг	а, мм	в, мм
КМД 4.01.00	Труба 25x3.2 ГОСТ 3262-75	1	2.39	46	69
-01	Труба 32x3.2 ГОСТ 3262-75	1	3.09	44	66
-02	Труба 40x3.5 ГОСТ 3262-75	1	3.84	49.5	62.5
-03	Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	1	4.62	50	56.5
-04	Труба 76x3.5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	1	5.40	53	47
-05	Труба 108x4 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	1	10.85	56.5	28
-06	Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	1	18.99	67	5.5
-07	Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	1	18.99	92	5.5
-08	Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	1	18.99	117	5.5

- 1 L\*(1.1 - 6.1м) Размер взять из проекта.
- 2 Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Катеты швов 3 мм.
- 3 В таблице указана масса 1 п.м. трубы.
- 4 Для деталей, изготавливаемых без чертежа, шероховатость обрабатываемых поверхностей  $R_{a50}$ .

**КМД 4.01.00 СБ**

Опора Сборочный чертёж.	Лист	Масса	Мосштоб
	Лист	см. табл.	—
См. таблицу	Лист	Листов	1
	СПКБ "Газпроект"		

Копировал: \_\_\_\_\_ Формат А4

Инв.№ подл. Подпись и дата. Инв.№ дубл. Подпись и дата.

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение КМД 4.00-								Примечание
		01	02	03	04	05	06	07	08	
КМД 4.01.00 СБ	Документация	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Сборочный чертёж	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Детали									
КМД 4.01.00	Труба 25x3.2 ГОСТ 3262-75									1
-01	Труба 32x3.2 ГОСТ 3262-75									1
-02	Труба 40x3.5 ГОСТ 3262-75									1
-03	Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80									1
-04	Труба 76x3.5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80									1
-05	Труба 108x4 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80									1
-06	Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80									1
-07	Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80									1
-08	Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80									1
КМД 4.01.01	Полка									1
-01	Полка									1
-02	Полка									1

**КМД 4.01.00**

Инв.№ подл.	Инв.№ дубл.	Подпись	Дата
Разработ.	Антонова	<i>Антонова</i>	09.93
Провер.	Мокрецов	<i>Мокрецов</i>	09.93
Н.контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
УТВ.	Медведев	<i>Медведев</i>	09.93

Опора

СПКБ  
"Газпроект"

Код	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение КМД 4.01.00-								Примечание			
			01	02	03	04	05	06	07	08				
Б4	КМД 4.01.01-03	Полка		1										
	-04	Полка				1								
	-05	Полка					1							
	-06	Полка						1						
	-07	Полка							1					
Б4		Основание												
		Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74 Лист С245 ГОСТ 27772-88 200 x 170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.60 кг

КМД 4.01.00

Лист 2

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Копировал

Формат А4

Взам. инв. № \_\_\_\_\_ И Inv. № \_\_\_\_\_ Дев. Подпись и дата

**КМД 4.01.01**

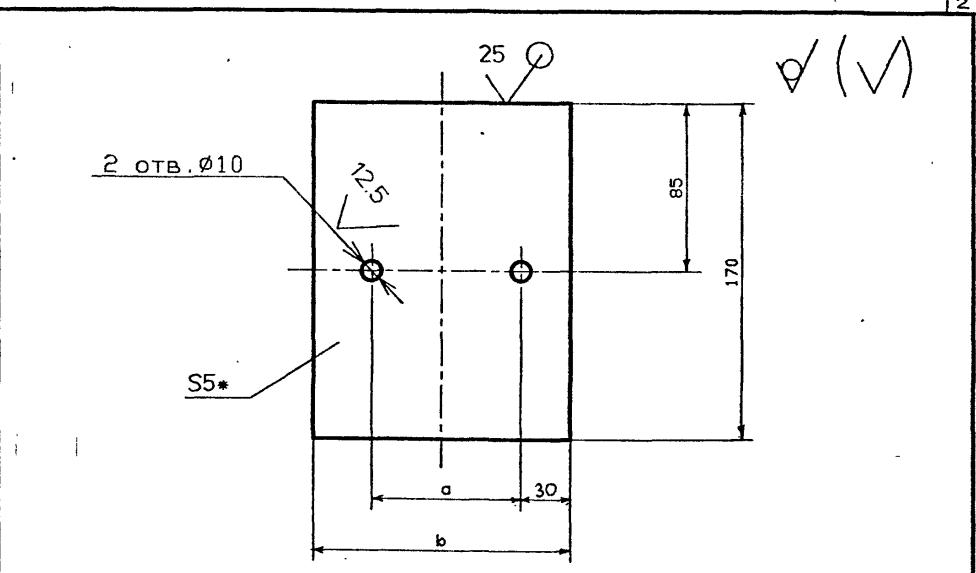
Лист	Масса	Масштаб
см.	г/шт.	
Лист	Листов	1

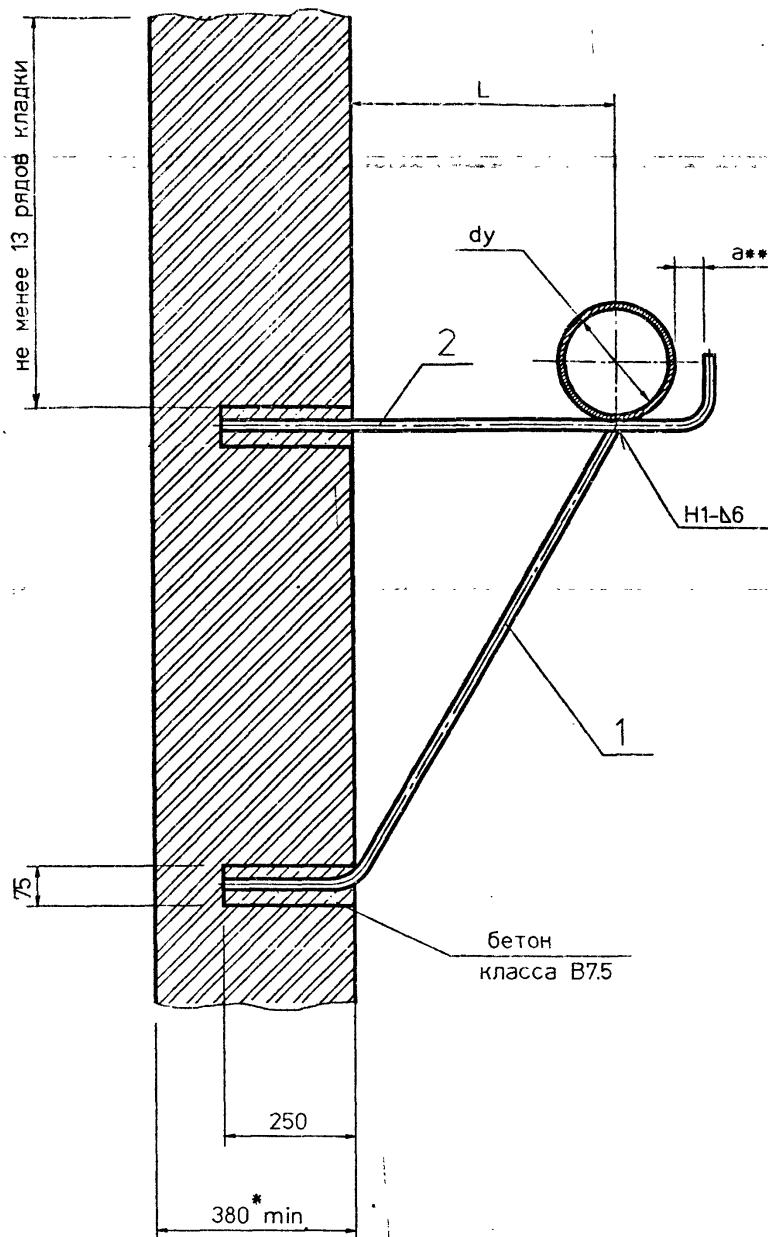
Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74  
Лист С245 ГОСТ 27772-88

СПКБ  
"ГАЗПРОЕКТ"

Обозначение	a, мм	b, мм	Масса Ед. кг
КМД 4.01.01	65	125	0.59
-01	84	144	0.90
-02	97	157	0.99
-03	122	182	1.16
-04	167	227	1.44
-05	233	293	1.85
-06	283	343	2.21
-07	333	393	2.49

1 \* Размер для справок.  
2 Не указанные предельные отклонения размеров:  
H14, h14, ± J14





Обозначение	Условный проход $d_y$ мм	L мм	Масса ед. кг
КМД 5.00		100	2.22
-01		200	2.93
-02	50-80	300	3.65
-03		400	4.37
-04		500	5.09
-05	100, 150	200	3.02
-06		300	3.73
-07		400	4.45
-08		500	5.17
-09	200	250	3.45
-10		300	3.81
-11		400	4.53
-12		500	5.29

- 1\* - размер для справок.
- 2 a\*\* - размер уточнить при монтаже, но не менее 20 мм.
- 3 Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- 4 Монтаж газопровода проводить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Пример обозначения крепления газопровода  $d_y$  100 к кирпичной стене на расстоянии 200мм от стены:

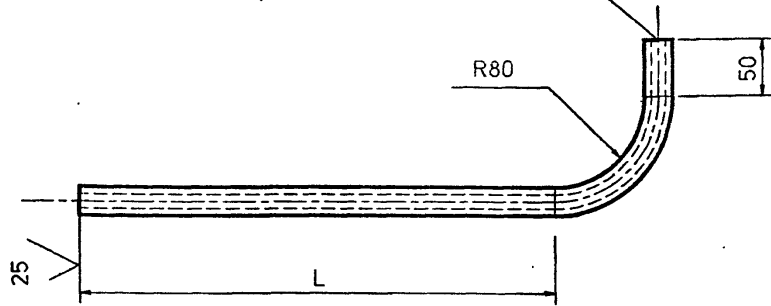
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1-93 КМД 5.00-05	Крепление газопровода $d_y$ 100			

КМД 5.00 СБ					Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Крепление газопровода к кирпичной стене		
Разр.	АНТОНОВА			09.93			
Провер.	МОКРЕЦОВ			09.93			
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.					Лист	Листов	1
Н.контр.	КОРЖ			09.93	СПКБ "Газпроект"		
Утв.	МЕДВЕДЕВ			09.93			



Трубу подвальцевать и  
заварить по ГОСТ 5264-80

✓ (✓)



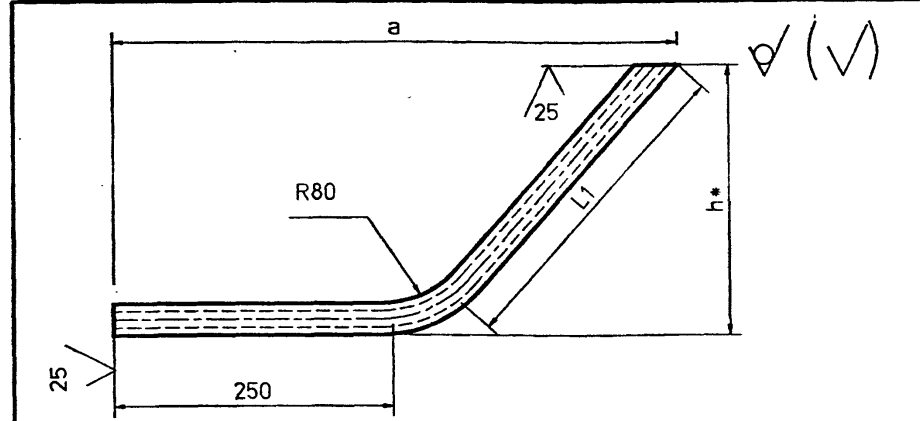
Обозначение	Наименование	Лобщ. мм	L, мм	Масса ед. кг
КМД 5.01	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	485	415	1.17
-01	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	585	515	1.41
-02	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	685	615	1.65
-03	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	785	715	1.88
-04	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	885	815	2.12
-05	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	600	530	1.43
-06	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	700	630	1.67
-07	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	800	730	1.91
-08	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	900	830	2.15
-09	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	680	610	1.63
-10	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	730	660	1.74
-11	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	830	760	1.98
-12	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	930	860	2.22

КМД 5.01

И.Д.	И.Д.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Антонова		09.93		см.	
Провер.	Мокрецов		09.93	Лист	Листов	1
И.КОНТР.	Корж		09.93	СПКВ		
У.В.	Медведев		09.93	"Газпроект"		

Копировал

Формат А4



Обозначение	Наименование	L1, мм	h, мм	L общ. мм	a, мм	Масса ед. кг
КМД 5.02	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	200	189	534	418	1.28
-01	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	400	362	734	521	1.75
-02	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	600	536	934	622	2.23
-03	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	800	709	1134	723	2.71
-04	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	1000	882	1334	784	3.19
-05	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	400	362	734	521	1.75
-06	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	600	536	934	622	2.23
-07	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	800	709	1134	723	2.71
-08	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	1000	882	1334	784	3.19
-09	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	500	449	834	531	1.99
-10	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	600	536	934	622	2.23
-11	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	800	709	1134	723	2.71
-12	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	1000	882	1334	784	3.19

1 h\* - размер для справок.

2 Не указанные предельные отклонения размеров:  $\pm \frac{J14}{2}$ .

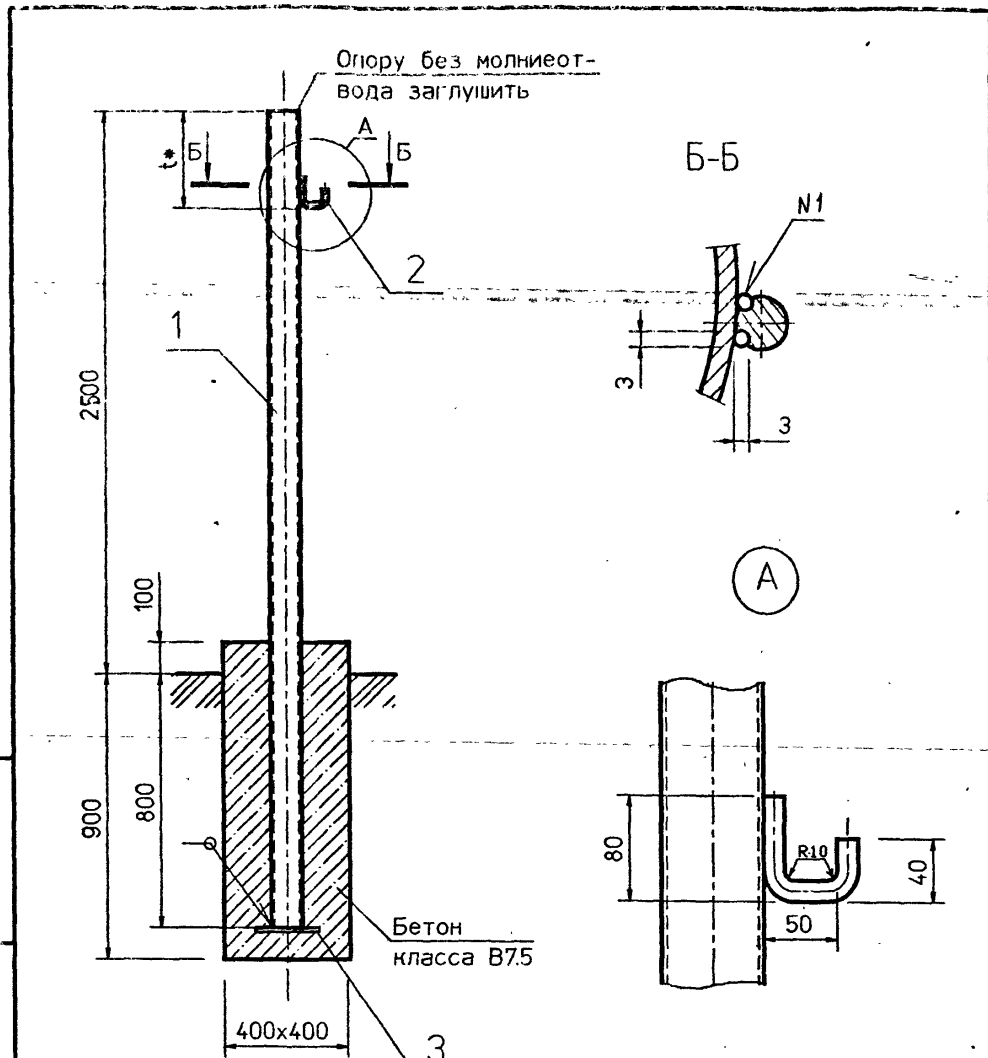
КМД 5.02

И.Д.	И.Д.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Антонова		09.93		см.	
Провер.	Мокрецов		09.93	Лист	Листов	1
И.КОНТР.	Корж		09.93	СПКВ		
У.В.	Медведев		09.93	"Газпроект"		

Копировал

Формат А4



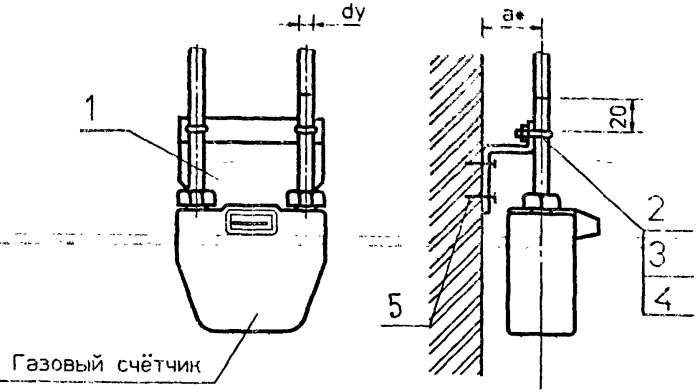


- 1 t\* - размер уточнить при монтаже.
- 2 Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Катеты швов 3 мм.
- 3 Сварка шва N1 ручная электродугуговая.
- 4 Для деталей, изготавливаемых без чертежа, шероховатость обрабатываемых поверхностей  $\sqrt{25}$ .

<b>КМД 6.00 СБ</b>			
Опора под шкафной газорегуляторный пункт.			
Сборочный чертёж.			
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.
Разраб.	Антонова	09.93	
Провер.	Мокрецов	09.93	
Н.контр.	Корж	09.93	
Утв.	Медведев	09.93	
Лист		Листов 1	
СПКБ "Газпроект"			

Обозначение	Наименование	Количество по исполнению КМД 6.00-	Примечание
КМД 6.00 СБ	Документация	-	
	Сборочный чертёж	X	
	Детали		
	Трубо 108x4 ГОСТ 10704-91		
	10 ГОСТ 10705-80		
	L=3300	1	
	Крыг В-10 ГОСТ 2590-88		
	Ст3кп-1 ГОСТ 535-88		
	L=201	1	
	Основание		
	Лист В-ПН-4 ГОСТ 19903-74		
	С245 ГОСТ 27772-88		
	200 x 150	1	0.60 кг
	Материалы		
	Бетон класса В7.5	0.1	м³

<b>КМД 6.00</b>			
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись
Разраб.	Антонова	09.93	
Провер.	Мокрецов	09.93	
Н.контр.	Корж	09.93	
Утв.	Медведев	09.93	
Опора под шкафной газорегуляторный пункт			
СПКБ "Газпроект"			



Обозначение	Счетчик	dy мм	a мм
УГП 1.00	АС-250 Ду 15	15	130
-01	АС-250 Ду 20	20	130
-02	АС-250 Ду 25	25	130
-03	"Premagas" G4, G6	25	120
-04	"Gallus" 2000	15	110

\* - размер для справок.

Пример условного обозначения крепления газового счетчика АС-250 Ду 20:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1.93 КМД 7.00	КРЕПЛЕНИЕ СЧЕТЧИКА АС-250 Ду 20			

<b>КМД 7.00 СБ</b>			
Изм. Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разраб.	АНТОНОВА	<i>Ant</i>	09.93
Провер.	МОКРЕЦОВ	<i>Mok</i>	09.93
Н.контр.	КОРЖ	<i>Korzh</i>	09.93
УТВ.	МЕДВЕДЕВ	<i>Med</i>	09.93
КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОВЫХ СЧЕТЧИКОВ К КИРПИЧНОЙ (БЕТОННОЙ) СТЕНЕ. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.			Лит. Массы Масштаб
			Лист 1 Листов 1
СПКВ "ГАЗПРОЕКТ"			

Копировал

Формат А4

Имя, инв. №, дата, подпись и дата / Имя, инв. №, дата, подпись и дата

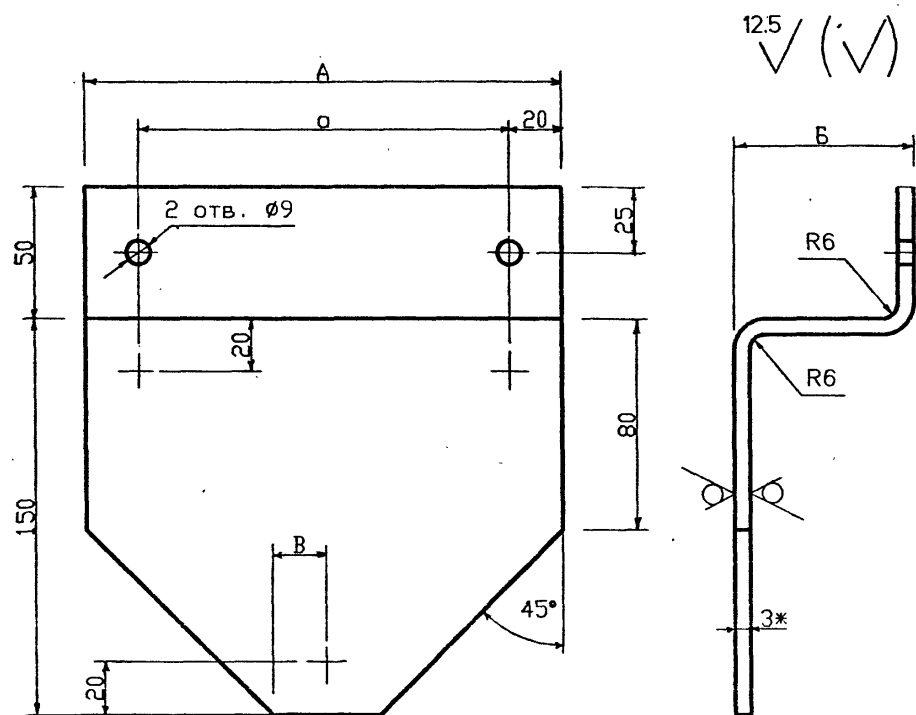
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению КМД 7.00					Примечание	
					-01	-02	-03	-04			
A4			УГП 1.00 СБ	Документация							
A3			1 - 93	Сборочный чертеж							
				Общие указания							
				Детали							
A4	1		КМД 7.01	Пластина	1						
				Пластина		1					
				Пластина			1				
				Пластина				1			
A4	2		КМД 7.02	Полухомут	2						
				Полухомут		2					
				Полухомут			2				
				Полухомут				2			
B4	3			Шайба 8.02 ГОСТ 11371-78	2	2	2	2			
B4	4			Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70	2	2	2	2			
B4	5			Дюбель 5x40 ТУ 36-941-79	3	3	3	3			

КМД 7.00

Имя, Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разраб.	09.93	<i>Ant</i>	09.93
Провер.	МОКРЕЦОВ	<i>Mok</i>	09.93
Н.контр.	КОРЖ	<i>Korzh</i>	09.93
УТВ.	МЕДВЕДЕВ	<i>Med</i>	09.93

КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОВЫХ СЧЕТЧИКОВ К КИРПИЧНОЙ (БЕТОННОЙ) СТЕНЕ

СПКВ "ГАЗПРОЕКТ"



Обозначение	Счётчики	a, мм	A, мм	B, мм	B, мм	Лобц, мм	Масса Ед., кг
КМД 7.01	АС-250 дy15	183	223	119	41.5	319	0.785
-01	АС-250 дy20	186	226	117	43.0	317	0.79
-02	АС-250 дy25	193	233	114	46.5	314	0.94
-03	"Premagas" G4, G6	290	330	104	95.0	304	1.37
-04	"Gallus" - 2000	140	180	99	20	299	0.73

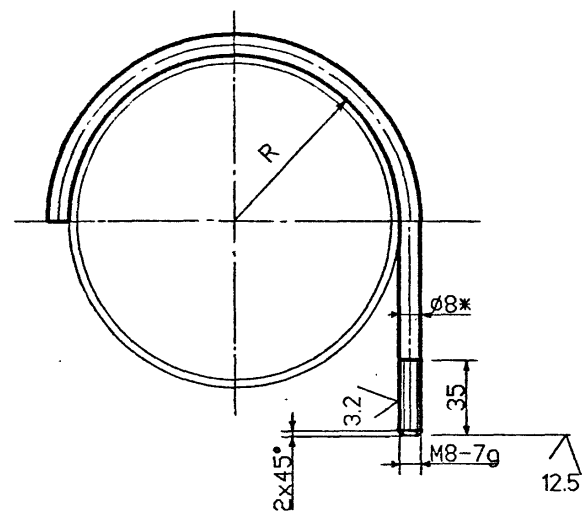
1 \* Размер для справок.  
2 Не указанные предельные отклонения размеров: H14, h14. ±IT14

2

КМД 7.01

				КМД 7.01		
Изм./Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Антонова	С	09.93		см.	---
Пров.	Морозов	С	09.93		ГОБЛ.	---
				Лист	Листов	1
				СПКБ "Газпроект"		
Контр.	Корж	С	09.93	Лист	Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74	
Этв.	Медведев	С	09.93		С235 ГОСТ 27772-88	

12.5 (✓) (✓) 27



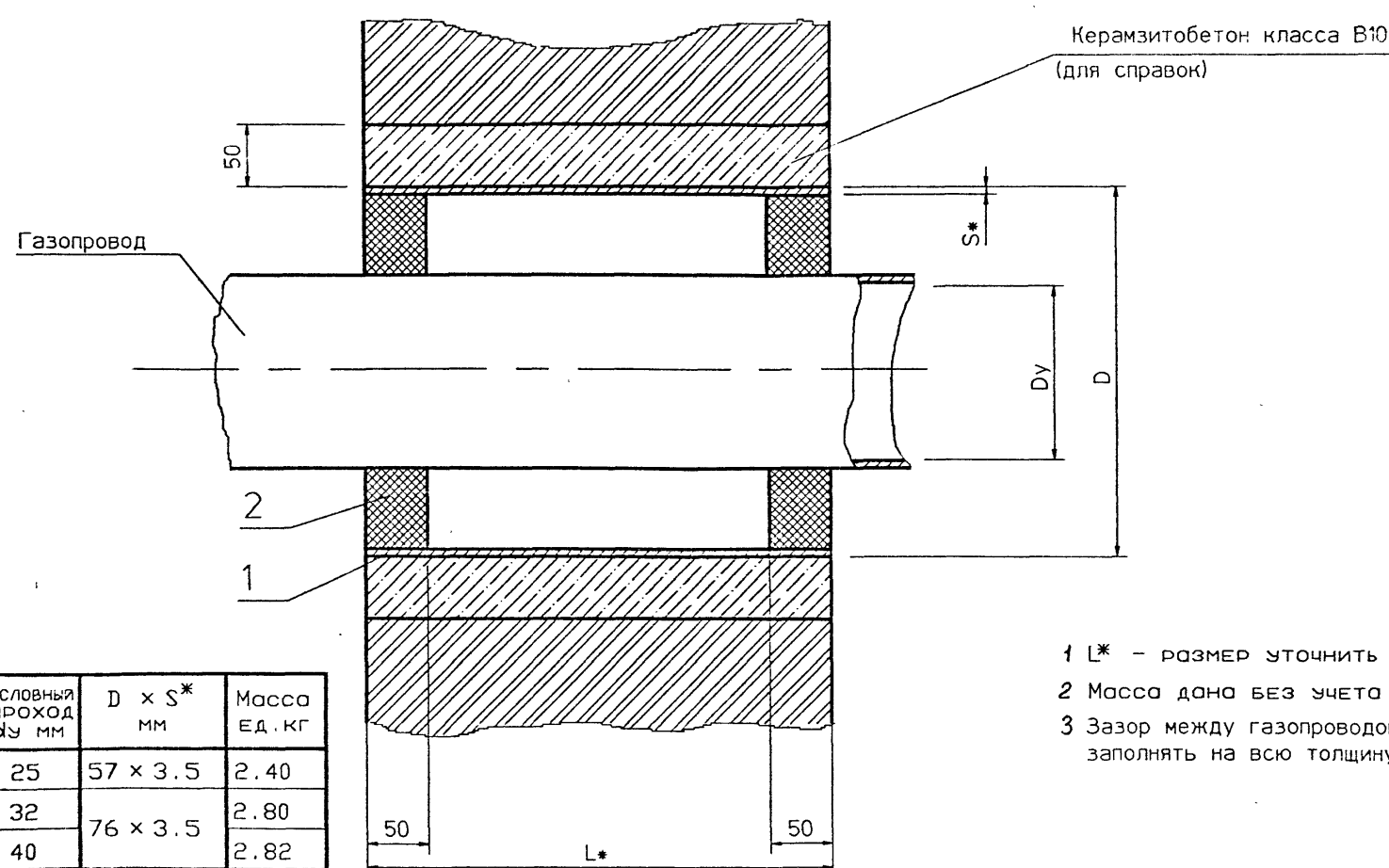
Обозначение	Счетчики	R мм	Лобц мм	Масса Ед., кг
КМД 7.02	АС-250 дy15	11	76	0.061
-01	АС-250 дy20	13	84	0.067
-02	АС-250 дy25	16	97	0.078
-03	"Premagas" G4, G6	16	97	0.078
-04	"Gallus" - 2000	11	76	0.061

1 \* Размер для справок.  
2 Не указанные предельные отклонения размеров: H14, h14. ±IT14

2

КМД 7.02

				КМД 7.02		
Изм./Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Антонова	С	09.93		см.	---
Пров.	Морозов	С	09.93		ГОБЛ.	---
				Лист	Листов	1
				СПКБ "Газпроект"		
Контр.	Корж	С	09.93	Лист	8-В ГОСТ 2590-88	
Этв.	Медведев	С	09.93		Ст 3 ГОСТ 535-88	



- 1 L\* - размер уточнить при проектировании.
- 2 Масса дана без учета массы бетона.
- 3 Зазор между газопроводом Ду>100 мм и футляром заполнять на всю толщину стены.

Обозначение	Условный проход Ду мм	D x S* мм	Масса Ед. кг
УГ 1.00	25	57 x 3.5	2.40
-01	32	76 x 3.5	2.80
-02	40		2.82
-03	50	89 x 3.5	3.30
-04	65	114 x 4	5.60
-05	80	159 x 5	10.00
-06	100	219 x 6	20.50
-07	150	273 x 6	26.30
-08	200	325 x 6	32.20
-09	250	377 x 6	32.80
-10	300	426 x 5	38.80
-11	400	530 x 6	50.34
-12	500	630 x 6	59.90
-13	600	720 x 10	104.80
-14	800	1020 x 8	152.4
-15	1000	1220 x 11	237.00

Пример обозначения прокладки газопровода Ду 100 в футляре через стену толщиной 0.51м:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг	Примечание
	с. 1-93 УГ 1.00-06	Футляр - 200 L=0.51м			

<b>УГ 1,00 СБ</b>					
Исполн.	Н. Докучаев	Подп.	Дата	Прокладка газопровода в футляре через стену Сборочный чертеж	
Провер.	С. ТОНОВ	22.02	09.93	Лист	Масса
Утверд.	М. КОРЕЦОВ	25.03	93	См. табл.	Масштаб
И. контр.	Корж	09.09	93	Лист 1	Листов 1
Инж. М. А. В. Д. И.	М. А. В. Д. И.	09.09	93	СПКВ "Газпроект"	

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 1.00-											Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06						
			УГ 1.00 СБ	Документация	Сборочный чертёж	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX		
				Детали													
A4	1		УГ 1.00	Труба	Труба	1											
				-01	Труба	1											
				-02	Труба	1											
				-03	Труба		1										
				-04	Труба			1									
				-05	Труба				1								
				-06	Труба					1							
				Материалы													
		2		Битум нефтяной изоля-	Битум нефтяной изоля-												
				ционная ВНИ-IV ГОСТ 9812-74	ционная ВНИ-IV ГОСТ 9812-74	0.02	0.04	0.03	0.04	0.06	0.16	0.35				кг	
				Пакля смоляная ленточная	Пакля смоляная ленточная												
				ГОСТ 16183-80	ГОСТ 16183-80	0.04	0.08	0.09	0.12	0.16	0.4	1.4				кг	
				Кероэмзитобетон кл. В10	Кероэмзитобетон кл. В10											м <sup>3</sup>	

УГ 1.00

Иж. Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разреш.	Антонов	<i>Антонов</i>	09.93
Провер.	Мокрецов	<i>Мокрецов</i>	09.93
И. контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
Утв.	Медведев	<i>Медведев</i>	09.93

Прокладка газопровода  
в фундаменте через стену.

СПКВ  
ГАЗПРОЕКТ

ФОРМАТ А4  
Копировал

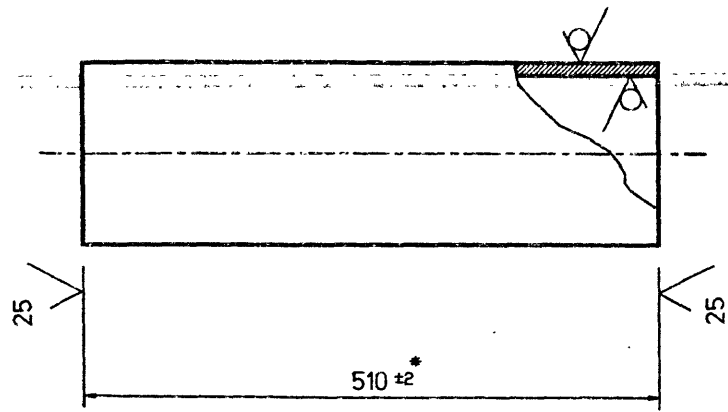
ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 1.00-															Примечание
					07	08	09	10	11	12	13	14	15							
			УГ 1.00 СБ	Документация	Сборочный чертёж	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX			
				Детали																
A4	1		УГ 1.00	Труба	Труба	1														
				-07	Труба	1														
				-08	Труба		1													
				-09	Труба			1												
				-10	Труба				1											
				-11	Труба					1										
				-12	Труба						1									
				-13	Труба							1								
				-14	Труба								1							
				-15	Труба									1						
				Материалы																
		2		Битум нефтяной изоля-	Битум нефтяной изоля-															
				ционная ВНИ-IV ГОСТ 9812-74	ционная ВНИ-IV ГОСТ 9812-74	0.54	0.6	0.7	0.8	0.97	1.1	1.3	1.6	5.4			кг			
				Пакля смоляная ленточная	Пакля смоляная ленточная															
				ГОСТ 16183-80	ГОСТ 16183-80	6.0	8.0	9.2	12.0	10.8	12.0	16.0	49.0	67.6			кг			
				Кероэмзитобетон кл. В10	Кероэмзитобетон кл. В10												м <sup>3</sup>			

УГ 1.00

Иж. Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Копировал

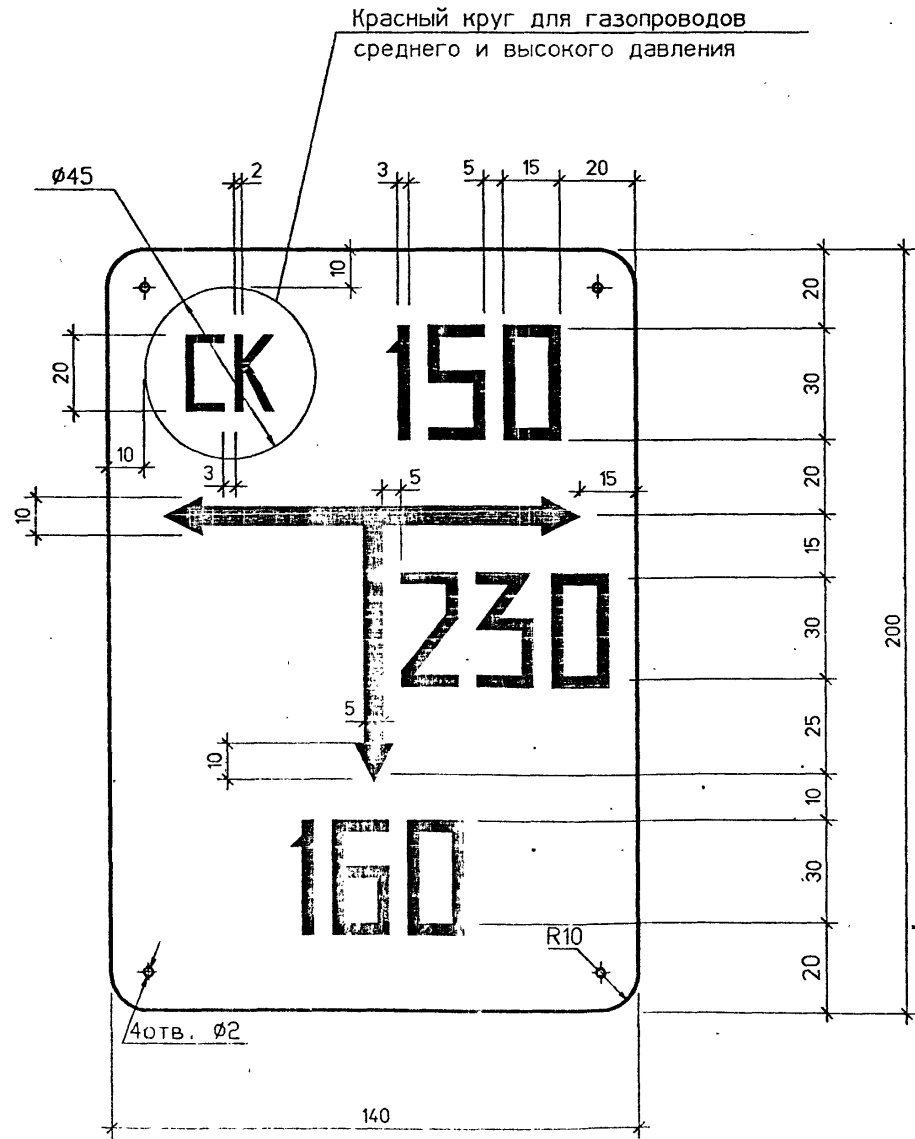
ФОРМАТ А4



Обозначение	Сортамент	Масса Ед. кг
УГ 1.00	Труба 57 x 3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	2.31
-01	Труба 76 x 3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	2.70
-02	Труба 76 x 3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	2.70
-03	Труба 89 x 3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	3.18
-04	Труба 114 x 4 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	5.42
-05	Труба 159 x 5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	9.49
-06	Труба 219 x 6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	15.76
-07	Труба 273 x 6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	19.76
-08	Труба 325 x 6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	23.60
-09	Труба 377 x 5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	22.93
-10	Труба 426 x 5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	25.98
-11	Труба 530 x 6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	38.77
-12	Труба 630 x 6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	46.17
-13	Труба 720 x 10 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	87.55
-14	Труба 1020 x 8 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	99.85
-15	Труба 1220 x 11 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	164.00

\* Размер уточнить при проектировании.

					УГ 1.01			
Изн.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	ТРУБА	Лит.	Масса	Масштаб
Разроб.	Антоново	<i>В. Антонов</i>		09.93		См. табл.	—	
Провер.	Заливодний	<i>В. Заливодний</i>		09.93		Лист	Листов	1
Провер.	Мокрецов	<i>В. Мокрецов</i>		09.93		СПКБ "Газпроект"		
Н.контр.	Корж	<i>В. Корж</i>		09.93	См. таблицу			
Утв.	Медведев	<i>В. Медведев</i>		09.93				



### Общие указания

Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств служит для определения местоположения подземных газопроводов, запорной арматуры и других устройств.

Надписи на табличке - указателе чёрного цвета на желтом фоне.

На табличку - указатель нанести :

В верхней части - условное обозначение сетевого сооружения: СК - сборник конденсата, ГК - газовый колодец, КТ - контрольная трубка, КИП - контрольно-измерительный пункт, ВТ - водоотводящая трубка, ГЗ - гидрозатвор, ПЗ - протекторная защита, З - заглушка на газопроводе, ЭП - электроперемычка.

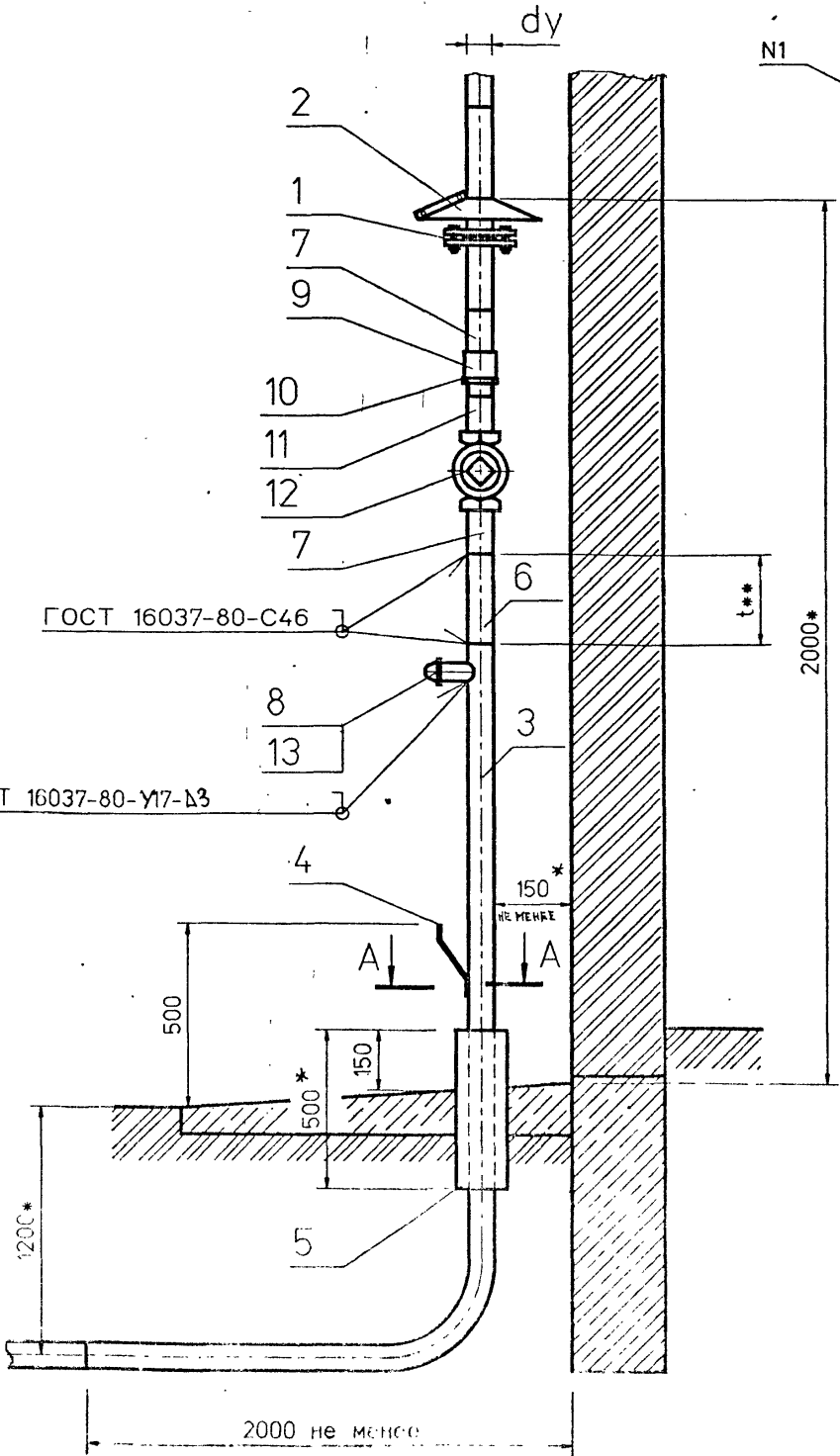
В верхней части справа цифрой - условный диаметр газопровода, на котором установлено подземное устройство.

В нижней части - расстояние от места установки таблички - указателя до оси устройства по перпендикуляру к плоскости указателя (в сантиметрах).

В середине справа или слева от вертикальной стрелки - размер отклонения от перпендикуляра (в сантиметрах).

Табличку - указатель установить вблизи от обозначаемого сооружения на стенах зданий, столбах, заборах, или на специальных ориентирных столбиках типовой конструкции в зависимости от местных условий прохождения трассы газопровода.

				УГ 2.00			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Класс	Корпус
Резерв		Антонова		05.93	Табличка-указатель расположения подземных сетевых устройств		
Провер.		Мокрецов		09.93			
Контр.		Корж		09.93	Лист	Листов 1	
Иг		Медведев		09.93	Лист А-ПУ 08 ГОСТ 19903-74 ПТК 1 ОСТ 14-П-196-86 Прокат тонколистовой		
					СПКБ "Газпроект"		



Обозначение	Условный проход $d_u$ , мм	Масса Ед. кг
УГ 3.00	32	24.20
-01	40	32.50
-02	50	38.50

- 1 \* - размер уточнить при проектировании.
- 2  $t^{**}$  - размер уточнить при монтаже.
- 3 Подземную часть газового стояка покрыть весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-89.
- 4 Футляр на выходе газопровода из земли залить битумом марки БНИ IV ГОСТ 9812-74.
- 5 Сварка шва N1 ручная электродуговая.
- 6 Изготовление, сборка и испытание изолирующего фланцевого соединения должны соответствовать требованиям методических указаний по использованию фланцевых соединений при электрохимической защите городских подземных сооружений РДМУ 204 РСФСР 3.1-81.

Пример обозначения газового стояка природного газа низкого давления с муфтовым краном условным проходом  $d_u$  40:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг	Примечание
	с. 1-93 УГ 3.00-01	Стояк $d_u$ 40			

УГ 3.00 СБ					
Исполн.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Стойка газопровода природного газа низкого давления с муфтовым краном
Разработ.	Лыткин	09.93	09.93		Сборочный чертеж
Провер.	Крочков	09.93			
И. контр.	Корж	09.93			Лист 1 из 1
Угв.	Медведев	09.93			
					СПКБ "Газпроект"



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 3.00-		Примечание
					- 01	02	
				Документация			
A3			УГ 3.00 СВ	Сборочный чертёж	XX	XX	
A3			1-93	Общие указания	XX	XX	
				Сборочные единицы			
A4	1		ЗС 1.00	Изолирующее фланцевое			
				соединение	1		
			-01	Изолирующее фланцевое			
				соединение	1		
			-02	Изолирующее фланцевое			
				соединение	1		
A4	2		УГ 6.00	Зонт	1		
				Зонт	1		
			-01	Зонт			
			-02	Зонт	1		
				Детали			
A4	3		УГ 3.01	Труба	1		

## УГ 3.00

Изм./Лист	№ Док.м.	Подпись	Дата
Резерв.	Лужкина	<i>Лужкина</i>	09.93
Провер.	Крючков	<i>Крючков</i>	09.93
Н. контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
Утв.	Медведев	<i>Медведев</i>	09.93

СТОЯК газопровода  
природного газа низкого  
давления с муфтовым  
краном.

Лист 1 из 3

СПКБ  
ГАЗПРОЕКТ

Копировал  
Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 3.00-		Примечание
					- 01	02	
A4	3		УГ 3.01	Труба	1		
				Труба		1	
A4	4		УГ 3.02	Пластина	1		
B4	5		ФУТЛЯР	Труба ду 100	1		
B4	6			Труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75	1		
				Труба 40x3,5 ГОСТ 3262-75	1		
				Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-75	1		
A4	7		УГ 3.03	Патрубок	1		
				Патрубок	1		
			-01	Патрубок		1	
			-02	Патрубок		1	
A4	8		УГ 3.04	Штыцер	1		
				Штыцер		1	
			-01	Штыцер		1	
			-02	Штыцер		1	
				Стандартные изделия			
B4	9			Муфта 32 ГОСТ 8966-75	1		
				Муфта 40 ГОСТ 8966-75	1		
				Муфта 50 ГОСТ 8966-75	1		
B4	10			Контргайка 32 ГОСТ 8968-75	1		

## УГ 3.00

Изм./Лист	№ Док.м.	Подпись	Дата
-----------	----------	---------	------

Копировал

Формат А4

Лист 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 3.00-		Примечание
			- 01	02	
64	10	Контргайка 40 ГОСТ 8968-75	1		
64	11	Контргайка 50 ГОСТ 8968-75	1		
64	12	Сгон 32 ГОСТ 8969-75	1		
64		Сгон 40 ГОСТ 8969-75	1		
64		Сгон 50 ГОСТ 8969-75	1		
64		Кран 32 ТУ 26-07-1422-87	1		Каталог ЦКБА
64		Кран 40 ТУ 26-07-1422-87	1		11цЗБК
64	13	Колпак 25 ГОСТ 8962-75	1	1	

УГ 3.00

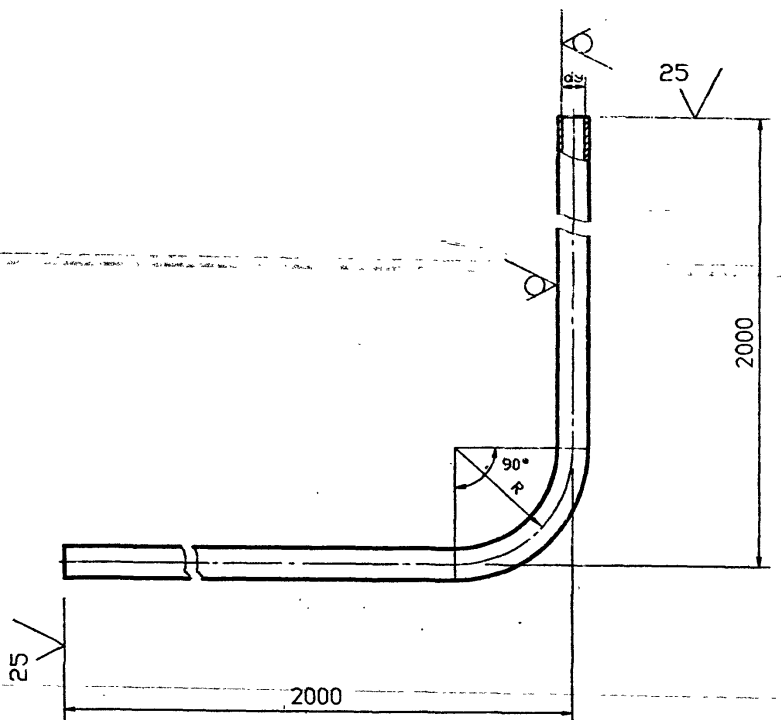
Лист 3

Копировал

Изм. Лист Подпись и дата

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разр.	Лукина			09.93
Провер.	Крючков			09.93
Н.контр.	Корж			09.93
УТВ.	Медведев			09.93

Обозначение	Условный проход dу, мм	dу x S, мм	dн x S, мм	R, мм	Масса ЕД.КГ
УГ 3.01	32	32x3.2		100	9.56
-01	40	40x3.5		125	15.28
-02	50		57x3.5	160	18.48
-03	80		89x3.5	250	25.60
-04	100		108x4	320	43.40
-05	150		159x5	500	75.96



УГ 3.01

Труба.

Лист	Масса	Масштаб
1	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

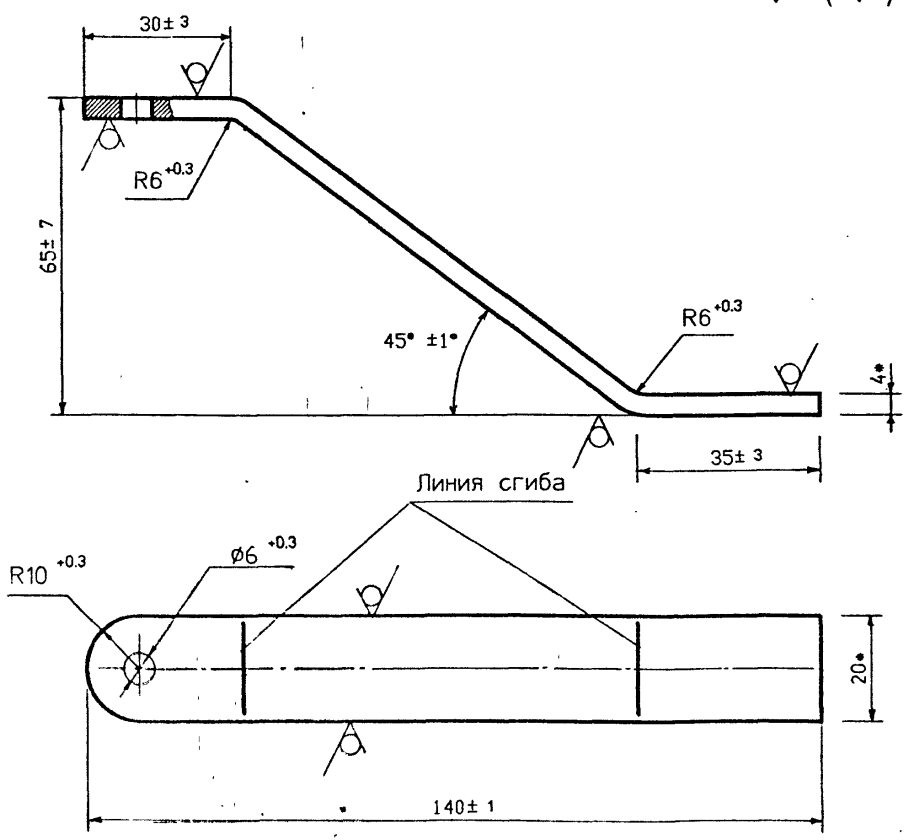
Труба dу x S ГОСТ 3262-75  
Труба dн x S ГОСТ 10704-91  
В-10 ГОСТ 10705-80

СПКБ  
Газпроект

Копировал

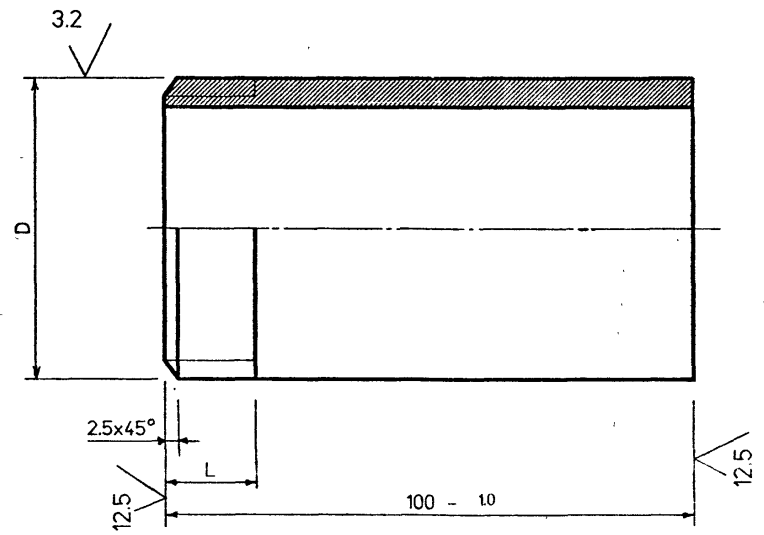
Формат А4

12.5 (✓)



- 1 \* Размеры для справок.
- 2 Не указанные предельные отклонения размеров: Н14, н14, ± J14/2
- 3 Покрытие Ц36 Ц1 ГОСТ 3640-79.

12.5 (✓)



Обозначение	Условный проход dу, мм	dу x S, мм	D	L, мм НЕ БОЛЕЕ	Масса ед. кг
УГ 3.03	32	32x3.2	G1-B	13 <sub>-1</sub>	0.24
-01	40	40x3.5	G1 1/2-B	15 <sub>-1</sub>	0.38
-02	50	50x3.5	G2-B	17 <sub>-1</sub>	0.46

Имя, инициалы, подпись и дата

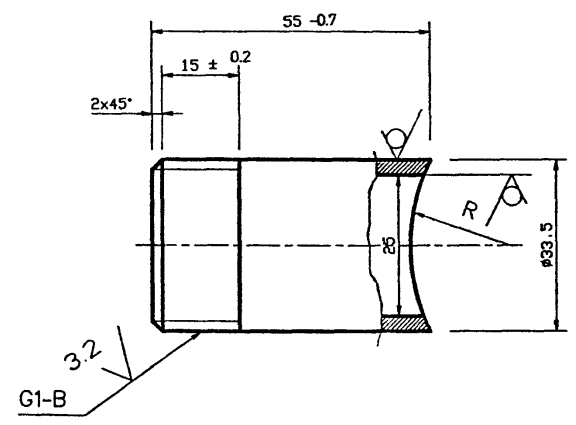
УГ 3.02

				УГ 3.02		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разр.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Провер.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
И.контр.	Корж	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
И.контр.	Медведев	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
				Пластина 4x20xВ-2 ГОСТ 10376 Ст. 3 по 1-1 ГОСТ 1533-88		
				СПКБ "Газпроект"		

УГ 3.03

				УГ 3.03		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разр.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата <td>Лист</td> <td>Масса</td>	Лист	Масса
Провер.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата <td>Лист</td> <td>Масса</td>	Лист	Масса
И.контр.	Корж	№ докум.	Подп.	Дата <td>Лист</td> <td>Масса</td>	Лист	Масса
И.контр.	Медведев	№ докум.	Подп.	Дата <td>Лист</td> <td>Масса</td>	Лист	Масса
				Труба dу x S ГОСТ 3262-75		
				СПКБ "Газпроект"		

12.5  
√ (√)



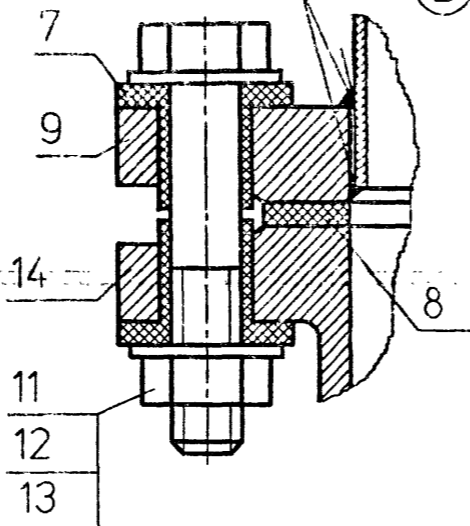
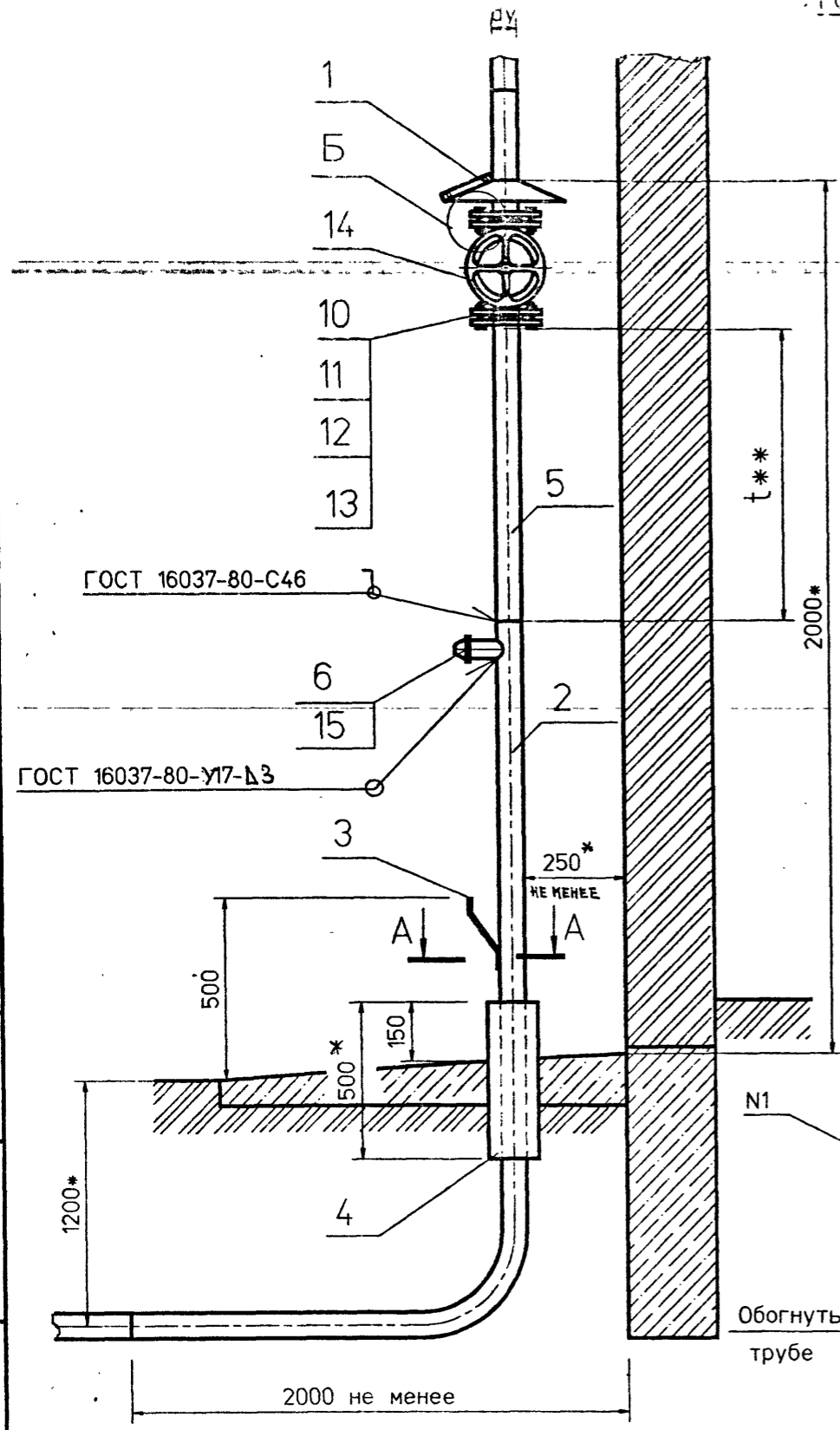
ОБОЗНАЧЕНИЕ	R, мм
УГ 3.04	19
-01	23
-02	29
-03	45
-04	57
-05	80
-06	110
-07	137
-08	164

Не указанные предельные отклонения размеров:  
H14, h14, ± IT14  
2

				УГ 3.04		
№ Лист	№ Докум.	Прод.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Лухин	Лухин	09.93		0.13	---
Провер.	Клибников	Клибников	09.93		кг	
				Лист	Листов	1
Р. конпр.	Корс	Корс	09.93	СПКБ		
УТВ.	И. д. д. в.	И. д. д. в.	09.93	" Газпроект "		
				Крм 35-В ГОСТ 2590-88		
				08 ГОСТ 1050-88		

ГОСТ 16037-80-У7-Д3

Б

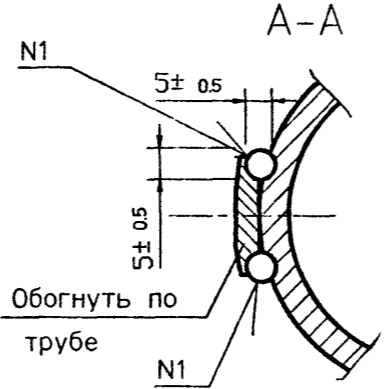


Обозначение	Условный проход dУ, мм	Масса Ед. кг
УГ 4.00	50	50.40
-01	80	81.40
-02	100	114.30
-03	150	190.90

- 1 \* - размер уточнить при проектировании.
- 2 t\*\*\* - размер уточнить при монтаже.
- 3 Подземную часть газового стояка покрыть весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-89.
- 4 Футляр на выходе газопровода из земли залить битумом марки БНИ IV ГОСТ 9812-74.
- 5 Сварка шва N1 ручная электродуговая.
- 6 Изготовление, сборка и испытание изолирующего фланцевого соединения должны соответствовать требованиям методических указаний по использованию фланцевых соединений при электрохимической защите городских подземных сооружений РДМУ 204 РСФСР 3.1-81.

Пример обозначения газового стояка природного газа давлением 0.6 МПа с задвижкой условным проходом dУ 80:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг	Примечание
	с. 1-93 УГ 4.00-01	Стояк dУ 80			



УГ 4.00 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Стояк газопровода природного газа давлением до 0.6 МПа с задвижкой					см. табл.	—
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ				Лист	Листов 1	
СПКБ "Газпроект"						
Изм. Лист	№ Докум.	Подп.	Дата			
Разроб.	Лукина	Лукина	09.93			
Провер.	Крючков	Крючков	09.93			
Н. контр.	Козж	Козж	09.93			
УТВ.	Мельников	Мельников	09.93			

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 4.00-				Примечание
					-	01	02	03	
			УГ 4.00 СВ	Документация					
			1-93	Сборочный чертёж					
				Общие указания					
				Сборочные единицы					
			УГ 6.00 -02	Зонт		1			
			-03	Зонт		1			
			-04	Зонт			1		
			-05	Зонт			1		
				ДЕТАЛИ					
			УГ 3.01 -02	Труба		1			
			-03	Труба		1			
			-04	Труба			1		
			-05	Труба		1	1		
			УГ 3.02	Пластина		1	1	1	
			ФУТЛЯР	Труба дУ100		1			

УГ 4.00				
Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
Разреш.	Лькина	М/Л		09.93
Провед.	Крючков	В/Л		09.93
Н.контр.	Корж	В/Л		09.93
УТВ.	МЕВЕДЕВ	В/Л		09.93

СТОЯК газопровода  
природного газа  
давлением до 0,6 МПа  
с задвижкой

СПКБ  
Газпроект

Копировал  
Формат А4

ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 4.00-				Примечание
					-	01	02	03	
			ФУТЛЯР	Труба дУ 150		1	1		
				Труба дУ 200				1	
				Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				1	
				Труба 89x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				1	
				Труба 108x4 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				1	
				Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				1	
			УГ 3.04 -02	ШТУЦЕР		1			
			-03	ШТУЦЕР		1			
			-04	ШТУЦЕР			1		
			-05	ШТУЦЕР				1	
			ЗС 1.03 -02	Втулка		1			
			-04	Втулка		1			
			-05	Втулка			1		
			-06	Втулка				1	
			ЗС 1.02 -02	Прокладка				2	
			-04	Прокладка				2	
			-05	Прокладка				2	
			-06	Прокладка				2	

УГ 4.00				
Изм./Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
				Лист
				2

Копировал

Формат	Код	Лист	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 4.00-				Примечание
					-	01	02	03	
А2	9		30 : 01 -02	ФЛОНЕЦ	1				
			-04	ФЛОНЕЦ	1				
			-05	ФЛОНЕЦ		1			
			-06	ФЛОНЕЦ			1		
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
Б4	10			Флонец 1-50-6 Ст20	1				
				ГОСТ 12820-80					
				Флонец 1-80-6 Ст20	1				
				ГОСТ 12820-80					
				Флонец 1-100Б-6 Ст20					
				ГОСТ 12820-80		1			
				Флонец 1-150Б-6 Ст20					
				ГОСТ 12820-80			1		
Б4	11			Болт М12х75.36 ГОСТ 7798-78	8				
				Болт М16х90.36 ГОСТ 7798-78	8	8	16		
Б4	12			Гайка М12.4 ГОСТ 5915-70	8				
				Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70		8	8	16	
Б4	13			Шайба 12.02 ГОСТ 11371-78	16				

УГ 4.00

Лист  
3

Формат А4

Копировал

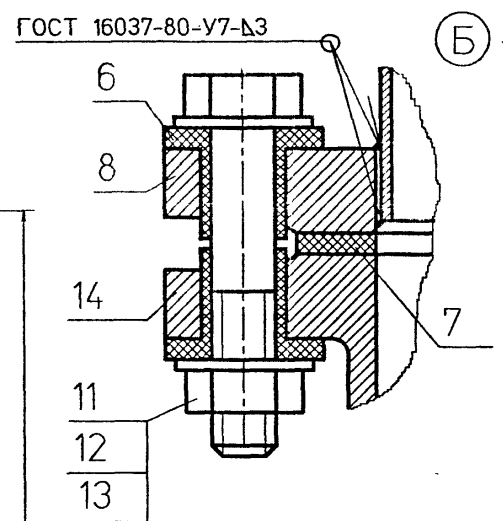
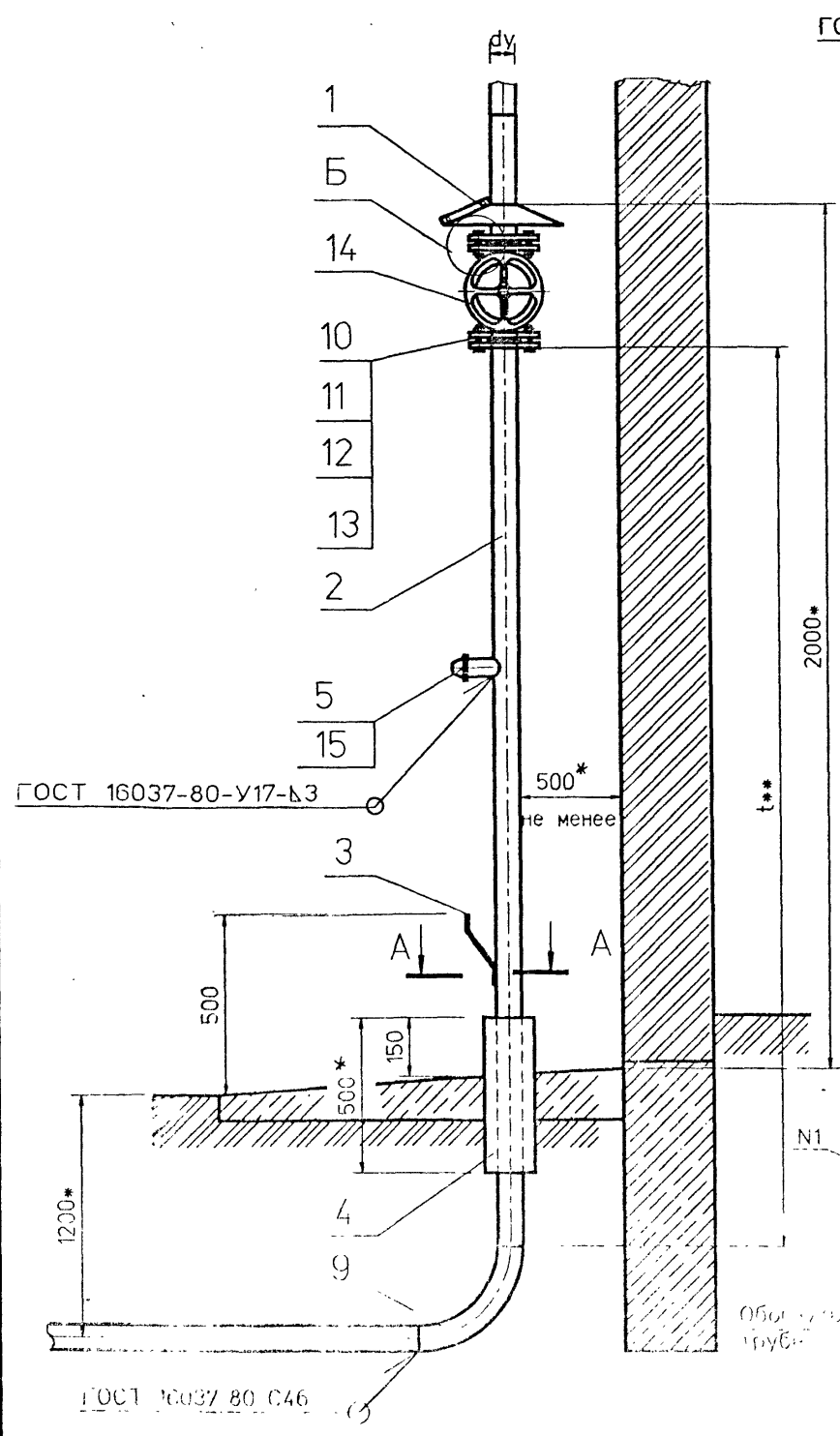
Формат	Код	Лист	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 4.00-				Примечание
					-	01	02	03	
Б4	13			Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78	16	16	32		
Б4	14			Задвижки клиновые с червяч- ным шпинделем фланцевые					Каталог ЦКБА 30ч47БК4
				ТУ-26-07-1150-76 дУ 50	1				
				дУ 80		1			
				дУ 100			1		
				дУ 150				1	
Б4	15			Колпак 25 ГОСТ 8962-75	1	1	1	1	

УГ 4.00

Лист  
4

Формат А4

Копировал



Обозначение	Условный проход ду, мм	Масса Ед. кг
УГ 5.00	50	42.10
-01	80	69.90
-02	100	94.80
-03	150	157.20
-04	200	248.30
-05	250	353.80
-06	300	470.60

- 1 \* - размер уточнить при проектировании.
- 2 t\*\* - размер уточнить при монтаже.
- 3 Подземную часть газового стояка покрыть весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-89.
- 4 Футляр на выходе газопровода из земли залить битумом марки БНИ IV ГОСТ 9812-74.
- 5 Сварка шва N1. ручная электродуговая.
- 6 Изготовление, сборка и испытание изолирующего фланцевого соединения должны соответствовать требованиям методических указаний по использованию фланцевых соединений при электрохимической защите городских подземных сооружений РДМУ 204 РСФСР 3.1-81.

Пример обозначения газового стояка природного газа давлением 0.6 МПа с задвижкой условным проходом ду 80:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Ед. кг	Примечание
	с. 1-93 УГ 5.00-01	Стояк ду 80			

				УГ 5.00 СБ		
Лист	№ докум.	Дата	Лист	Масса	Масса	Масса
Рисов.	Дизинж.	Исп.	09.93	см.	габл.	
Провер.	Крышков.	Исп.	09.93	СВЕРЖЕННЫМИ ЧЕРТЕЖ		
И контр.	Корж.	Исп.	09.93	Лист	Листов	1
Утв.	Медведев	Исп.	09.93	СПКВ		
				" Газпроект "		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 5.00-							Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06				
			УГ 4 00 СБ	Документация											
А3			1-93	Сборочный чертеж	XX	XX	XX	XX	XX	XX					
А3				Общие указания	XX	XX	XX	XX	XX	XX					
А4	1		УГ 6.00	Сборочные единицы											
			-02	Зонт	1										
			-04	Зонт		1									
			-05	Зонт			1								
			-06	Зонт				1							
			-07	Зонт					1						
			-08	Зонт						1					
			-09	Зонт							1				
				Детали											
Б4	2			Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	1										
				Труба 89x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80		1									
				Труба 108x4 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80			1								
				Труба 159x5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80				1							
				Труба 219x6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80					1						

<b>УГ 5.00</b>				
Имя	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разреш.	Лужкина	01/27	09.93	
Провер.	Крючков	01/27	09.93	
И.контр.	Корж	01/27	09.93	
УТВ.	МЕДВЕДЕВ	01/27	09.93	

Стойка газопровода природного газа давлением до 0,6 МПа с задвижкой

СПКБ "Газпроект"

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 5.00-							Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06			
Б4	2			Труба 273x6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80						1				
				Труба 325x7 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80							1			
А4	3		УГ 3.02	Пластина	1	1	1	1	1	1	1			
Б4	4		ФУТЛЯР	Труба ду 100	1									
				Труба ду 150		1	1							
				Труба ду 200				1						
				Труба ду 250					1					
				Труба ду 300						1				
				Труба ду 350							1			
А4	5		УГ 3.04	Штыцер	1									
			-02	Штыцер		1								
			-03	Штыцер			1							
			-04	Штыцер				1						
			-05	Штыцер					1					
			-06	Штыцер						1				
			-07	Штыцер							1			
			-08	Штыцер								1		
А4	6		ЭС 1.03	Втулка	8									
			-04	Втулка		8								
			-05	Втулка			8							
			-06	Втулка				16						
			-07	Втулка					16					
			-08	Втулка							24			

Имя	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

**УГ 5.00**

Формат А4



Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 5.00-							Примечание
		01	02	03	04	05	06		
Шорва 16.02 ГОСТ 11371-78	Шорва 16.02 ГОСТ 11371-78	16	16	32	32	48	48		
Шорва 20.02 ГОСТ 11371-78	Шорва 20.02 ГОСТ 11371-78								
Задвижки клиновые с невыдвижным шпинделем фланцевые	Задвижки клиновые с невыдвижным шпинделем фланцевые								Каталог ЦКБА 30ч47БК4
ТУ 26-07-1150-76 дУ 50	ТУ 26-07-1150-76 дУ 50	1							
дУ 80	дУ 80	1							
дУ 100	дУ 100		1						
дУ 150	дУ 150			1					
ТУ 26-07-1399-86 дУ 200	ТУ 26-07-1399-86 дУ 200				1				Каталог ЦКБА 30ч6БК11
дУ 250	дУ 250					1			
дУ 300	дУ 300						1		
Колпак 25 ГОСТ 8962-75	Колпак 25 ГОСТ 8962-75	1	1	1	1	1	1		

УГ 5.00

Копировал

Формат А4

Лист 5

Имя, Инициалы, Подпись и дата

Имя, Инициалы, Подпись и дата

Имя, Инициалы, Подпись и дата

Имя, Инициалы	Подпись	Дата
Корж	<i>Корж</i>	09.93
Игнатьев	<i>Игнатьев</i>	09.93

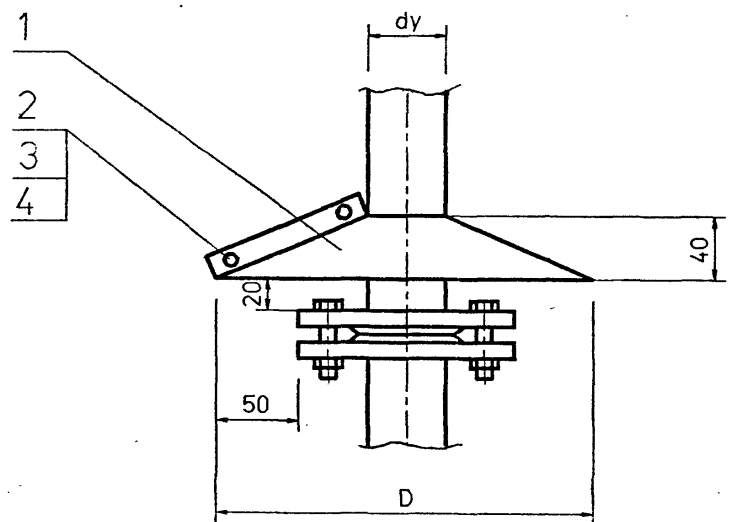
УГ 6.00 СБ

ЗОНТ

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Лист	Масса	Масштаб
1	см. табл.	---
Лист	Листов	1

СПКВ  
"ГАЗПРОЕКТ"



Обозначение	Условный проход дУ, мм	D, мм	Масса ЕД. КГ
УГ 6.00	32	220	0.26
-01	40	230	0.30
-02	50	240	0.31
-03	65	260	0.33
-04	80	285	0.38
-05	100	305	0.42
-06	150	360	0.55
-07	200	415	0.62
-08	250	470	0.72
-09	300	535	0.86

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 6.00-									Примечание	
		-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08	-09		
УГ 6.00 СБ	Документация											
	Сборочный чертёж											
	Детали											
	Развертка	1										
-01	Развертка		1									
-02	Развертка			1								
-03	Развертка				1							
-04	Развертка					1						
-05	Развертка						1					
-06	Развертка							1				
-07	Развертка								1			
-08	Развертка									1		
-09	Развертка										1	
Болт М6х30,36 ГОСТ 7798-78		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Гайка М6,4 ГОСТ 5915-70		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Шайба 6,02 ГОСТ 11371-78		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

УГ 6.00

Изм./Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разроб.	Лужина	<i>[Signature]</i>	09.93
Пробер.	Крючков	<i>[Signature]</i>	09.93
И.контр.	Корж	<i>[Signature]</i>	09.93
УТВ.	Медведев	<i>[Signature]</i>	09.93

ЗОНТ

СПКБ  
"ГАЗПРОЕКТ"

Формат А4  
Копировал

Изм. № 001 Подпись и дата  
Изм. № 002 Подпись и дата  
Изм. № 003 Подпись и дата  
Изм. № 004 Подпись и дата

УГ 6.01

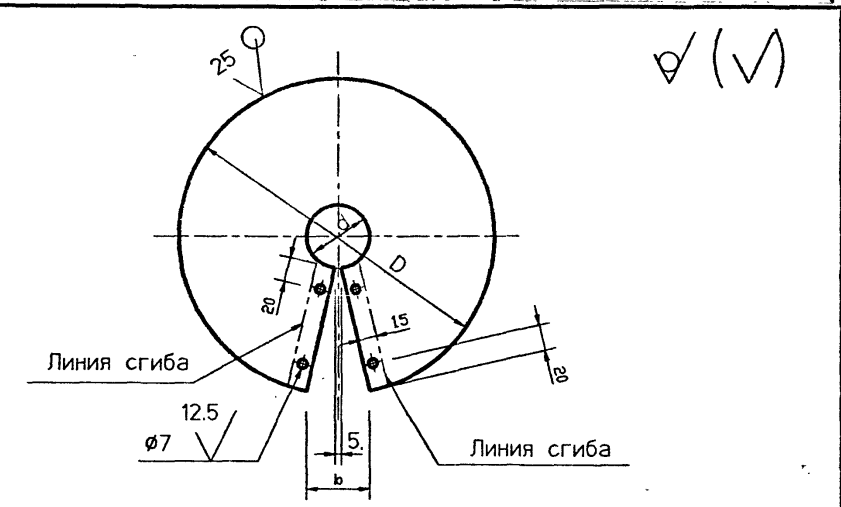
Изм./Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разроб.	Лужина	<i>[Signature]</i>	09.93
Пробер.	Крючков	<i>[Signature]</i>	09.93
И.контр.	Корж	<i>[Signature]</i>	09.93
УТВ.	Медведев	<i>[Signature]</i>	09.93

Развертка

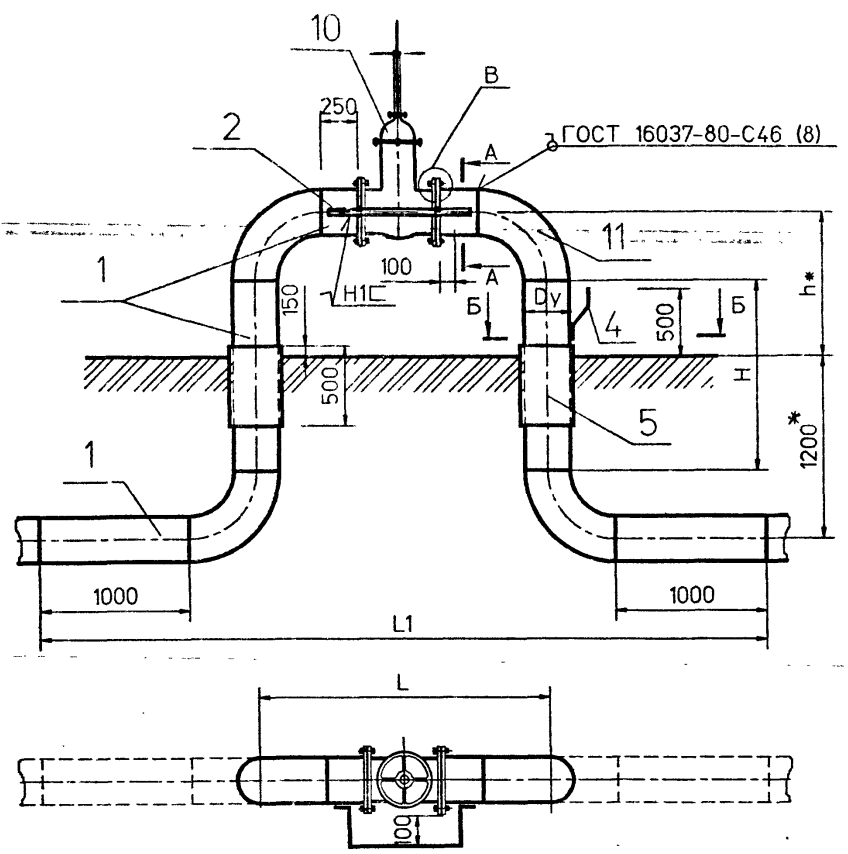
Лист 6 из 1 ГОСТ 19004-90  
ОК 360 В5-IV ГОСТ 16523-89

СПКБ  
"ГАЗПРОЕКТ"

Не указанные предельные отклонения размеров:  
H14, h14,  $\pm IT14$   
2



Обозначение	Условный проход dу, мм	d, мм	D, мм	b, мм	Масса Ед. кг
УГ 6.01	32	50	250	53	0.24
-01	40	57	258	52	0.28
-02	50	69	269	54	0.29
-03	65	88	288	52	0.31
-04	80	101	313	49	0.36
-05	100	126	334	50	0.40
-06	150	171	393	47	0.53
-07	200	231	443	49	0.60
-08	250	287	497	50	0.70
-09	300	337	562	46	0.86

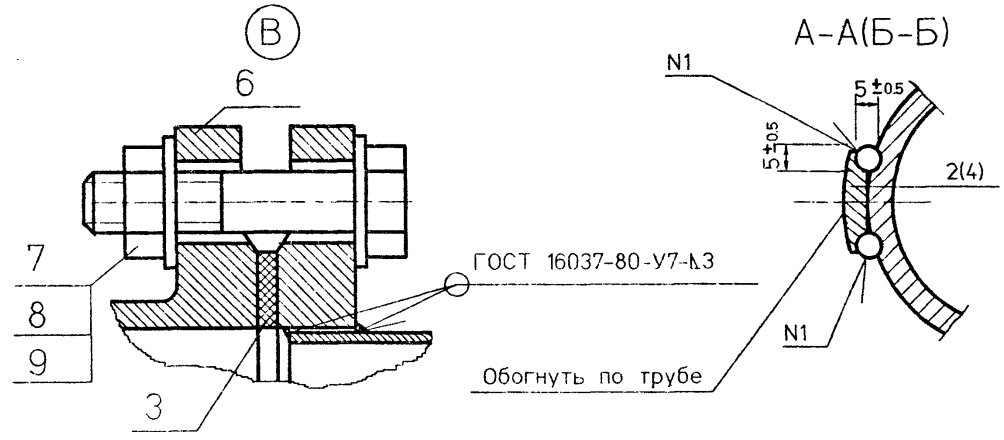


ОБОЗНАЧЕНИЕ	Условный проход Ду мм	L, мм	L1, мм	h, мм	H, мм	Масса кг
УГ 7.00	50	864	3014	575	1625	53.02
-01	80	988	3228	620	1580	89.07
-02	100	1068	3368	650	1550	125.02
-03	150	1272	3722	725	1475	214.37
-04	200	1476	4076	800	1400	360.65
-05	250	1748	4498	875	1325	520.22
-06	300	1948	4848	950	1250	688.81

- 1 \* - размер уточнить при проектировании.
- 2 Сварка шва N1 ручная электродугловая.
- 3 Подземную часть газопровода покрыть весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-89.
- 4 Футляр на выходе газопровода из земли залить битумом марки БНИ IV ГОСТ 9812-74.
- 5 Перед установкой узла задвижки в траншею грунт уплотнить до  $\gamma_{ск}=1.65 \text{ т/м}^3$ .

Пример обозначения установки задвижки на подземном газопроводе природного газа давлением 0.6 МПа диаметром Ду 100:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	ПРИМЕЧАНИЕ
	с. 1-93 УГ 7.00-02	Установка задвижки Ду 100	1	125.02	



УГ 7.00 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм. Лист	№ Докум.	Подп.	Дата		см. табл.	—
Разрб.	Крючков	89	09.93			
Провер.	Заливадия	89	09.93			
Установка подземной задвижки на подземном газопроводе природного газа давлением до 0.6 МПа. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.				Лист	Листов	1
Н.контр.	Корж	89	09.93	СИКБ "Газпроект"		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 7.00 -							Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06			
	A3		УГ 7.00 СВ	Документация										
	A3		1-93	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ										
				ДЕТАЛИ										
	B4	1		ТРУБА 57x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80										
				ТРУБА 89x3.5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80					5					
				ТРУБА 108x4 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80					5					
				ТРУБА 159x5 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80					5					
				ТРУБА 219x6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80					5					
				ТРУБА 273x6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80					5					
				ТРУБА 325x6 ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80					5					
	A4	2	УГ 7.01	Пластина					1					
				Пластина					1					
				Пластина					1					
				Пластина					1					

УГ 7.00

Имя/Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
Разработ.		Крочков	<i>Э.А.</i>	09.93
Провер.		Залывадина	<i>В.В.</i>	09.93
И.контр.		Корж	<i>Ю.В.</i>	09.93
УТВ.		Медведев	<i>В.В.</i>	09.93

Установка надземной  
задвижки на подземном  
газопроводе природного  
газа давлением до  
0.6 МПа.

Лист 1 из 5  
СПКБ  
Газпроект

Копировал

Имя/Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
----------	---	--------	---------	------

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГ 7.00 -							Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06			
	A4	2	УГ 7.01	Пластина						1				
				Пластина						1				
				Пластина							1			
	A4	3	ЭС 1.02	Прокладка										
				Прокладка										
				Прокладка						2				
				Прокладка						2				
				Прокладка							2			
				Прокладка								2		
				Прокладка									2	
	A4	4	УГ 3.02	Пластина						1	1	1	1	
	B4	5	Футляр	труба ду 100						2				
				труба ду 150						2	2			
				труба ду 200							2			
				труба ду 250							2			
				труба ду 300								2		
				труба ду 350									2	

Имя/Лист	№	Докум.	Подпись	Дата
----------	---	--------	---------	------

УГ 7.00

Копировал

Формат А4

Лист 2

№ п/п	Наименование	Количество по исполнению УГ 7.00-						Примечание
		-	01	02	03	04	05	
	СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
	Фланец I-50-6 Ст.20 ГОСТ 12820-80	2						
	Фланец I-80-6 Ст.20 ГОСТ 12820-80	2						
	Фланец I-100А-6 Ст.20 ГОСТ 12820-80	2						
	Фланец I-150Б-6 Ст.20 ГОСТ 12820-80		2					
	Фланец I-200-6 Ст.20 ГОСТ 12820-80			2				
	Фланец I-250-6 Ст.20 ГОСТ 12820-80				2			
	Фланец I-300-6 Ст.20 ГОСТ 12820-80					2		

Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УГ 7.00	Лист	3

Копировал \_\_\_\_\_

Изм./Лист № докум. Инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 7.00-						Примечание	
			-	01	02	03	04	05		06
7	Болт М12х80.58	ГОСТ7798-70	8							
	Болт М16х90.58	ГОСТ7798-70	8	8	16	16	24			
	Болт М16х90.58	ГОСТ7798-70						24		
8	Гарька М12.4	ГОСТ5915-70	8							
	Гарька М16.4	ГОСТ5915-70	8	8	16	16	24			
	Гарька М20.4	ГОСТ5915-70						24		
9	Шарьба 12.02	ГОСТ11371-78	16							
	Шарьба 16.02	ГОСТ11371-78		16	16	32	32	48		
	Шарьба 20.02	ГОСТ11371-78						48		
10	Задвижки клиновые с НЕВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ									
	ФЛОНЦЕВЫЕ									
	ТУ26-07-1150-76 Ду 50	1								Котлолог ЦКБА 30ц47БК4

Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УГ 7.00	Лист	4

Копировал \_\_\_\_\_

Обозначение	Наименование	Количество по исполнению УГ 7.00-						Примечание
		01	02	03	04	05	06	
	Задвижки клиновые с							
	НЕВЫДВИЖНЫМ ШЛИНДЕЛЕМ							
	РАСЦЕННЫЕ							
	ТУ26-07-1150-76 Ду 80	1						Каталог ЦКБА 30ц47БК4
	Ду 100		1					
	Ду 150			1				
	ТУ 26-07-1399-86 Ду 200			1				Каталог ЦКБА 30ц46БК11
	Ду 250				1			
	Ду 300					1		
	Отвод 90° 57x3 ГОСТ17375-83						1	
	Отвод 90° 89x3.5 ГОСТ17375-83						1	
	Отвод 90° 108x4 ГОСТ17375-83						1	
	Отвод 90° 159x4.5 ГОСТ17375-83						1	
	Отвод 90° 219x6 ГОСТ17375-83						1	
	Отвод 90° 273x7 ГОСТ17375-83						1	
	Отвод 90° 325x8 ГОСТ17375-83						1	

УГ 7.00

Изм./Лист N докум. Подпись Дата

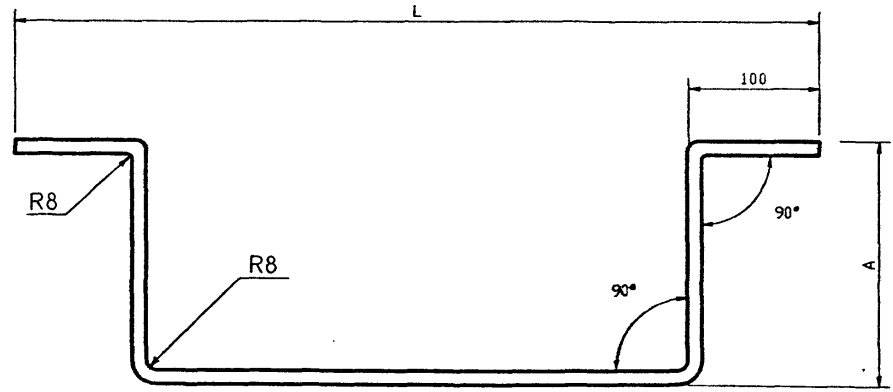
Копировал

ФОРМАТ А4

Лист 5

Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ЭЗЕР	Медведев	19.09.93	09.09.93
ПРОВЕР.	Индивидуальн	19.09.93	09.09.93
КОНТРОЛ.	Корж	19.09.93	09.09.93
СР	Медведев	19.09.93	09.09.93



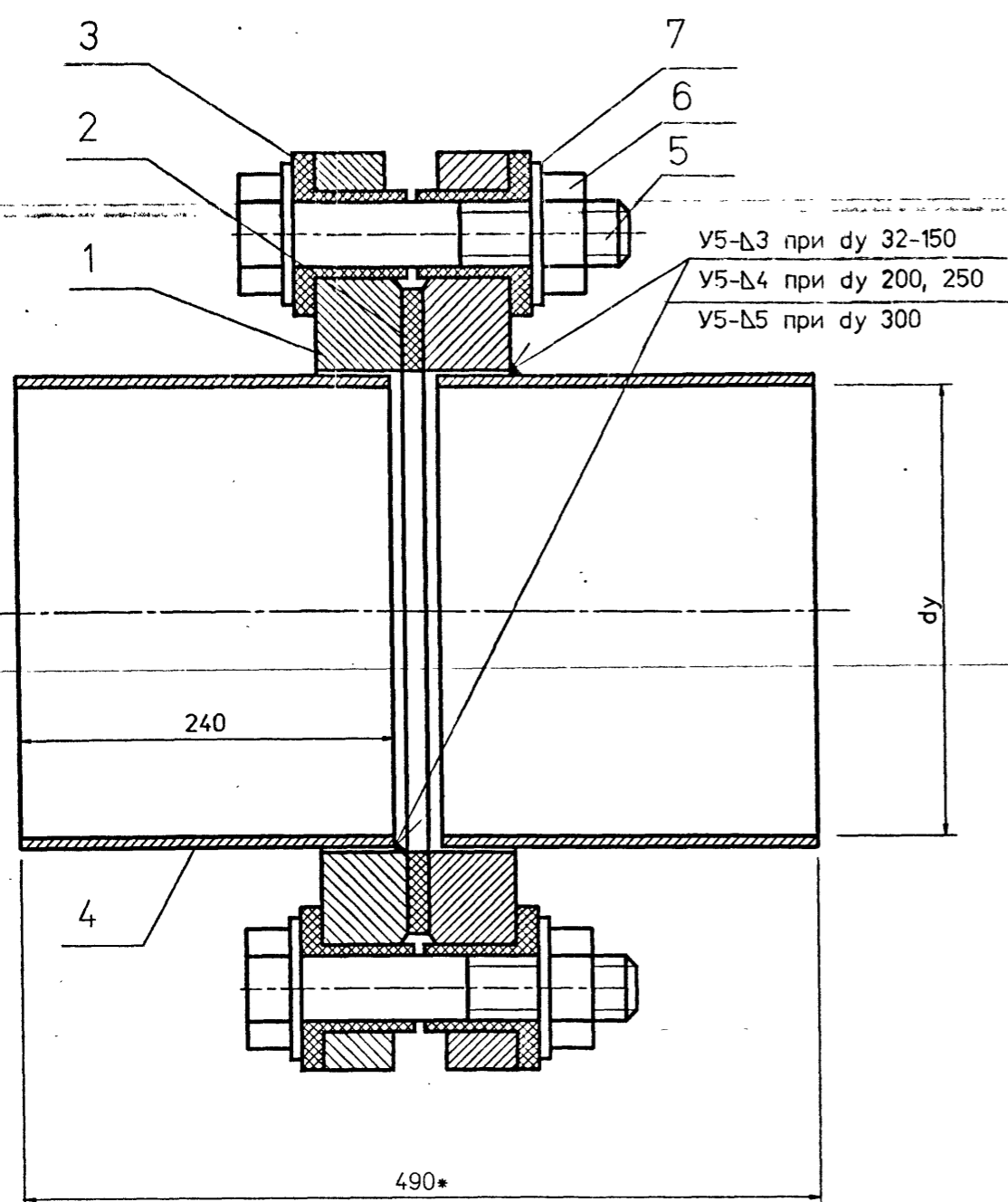
Обозначение	Ду, мм см. лист УГ7.00СБ	L, мм	A, мм	Объём, мм³	Масса ед., кг
УГ 7.01	50	614	174	962	1.21
-01	80	648	197	1042	1.31
-02	100	668	207	1082	1.36
-03	150	722	234	1190	1.50
-04	200	776	262	1300	1.64
-05	250	898	289	1476	1.86
-06	300	948	322	1592	2.00

Не указанные предельные отклонения размеров:  
h14, ± J14

УГ 7.01

Исполнитель	Медведев	19.09.93
Проверенный	Индивидуальн	19.09.93
Контроль	Корж	19.09.93
СР	Медведев	19.09.93
Материал	Латунь	
Спецификация	4x40x6-2 ГОСТ 17375-83	
Спецификация	Ст. 10 ГОСТ 533-83	
Листов	1	
СДКБ	СООБПРОЕКТ	





Обозначение	Условный проход dy, мм	Масса ЕД, кг
ЭС 1.00	32	5.43
-01	40	6.55
-02	50	7.54
-03	65	8.89
-04	80	11.77
-05	100	16.75
-06	150	28.61
-07	200	43.65
-08	250	55.63
-09	300	68.89

- 1 \*-размер для справок.
  - 2 Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
  - 3 Изготовление, сборка и испытание изолирующего фланцевого соединения должны соответствовать требованиям методических указаний по использованию фланцевых соединений при электрохимической защите городских подземных сооружений РДМУ 204 РСФСР 3.1-81 и ГОСТ 12820-80.
- Пример обозначения изолирующего фланцевого соединения диаметром dy 40:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ЕД, кг	Примечание
	с. 1-93 ЭС 1.00-01	Изолирующее фланцевое соединение dy 40			

<b>ЭС 1.00 СБ</b>					
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Изолирующее фланцевое соединение на давлении до 0,6 МПа Сборочный чертёж.
Разроб.	Короткая	09.93	<i>[Signature]</i>	09.93	
Провер.	Крючков	09.93	<i>[Signature]</i>	09.93	
Н.контр.	Корж	09.93	<i>[Signature]</i>	09.93	
ИТР	Мельников	09.93	<i>[Signature]</i>	09.93	

Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

СПКБ  
"Газпроект"

ФОРМАТ	ЗОНА	Лист	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение ЭС 1.00-									Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09	
				Документация												
			ЭС 1.00 СБ	Сборочный чертёж												
				ДЕТАЛИ												
14	1		ЭС 1.01	Фланец	2											
			-01	Фланец	2											
			-02	Фланец		2										
			-03	Фланец			2									
			-04	Фланец				2								
			-05	Фланец					2							
			-06	Фланец						2						
			-07	Фланец							2					
			-08	Фланец								2				
			-09	Фланец									2			
14	2		ЭС 1.02	Прокладка	1											
			-01	Прокладка	1											

ЭС 1.00

Изм./Лист	№	Док. №	Подпись	Дата
				09.93
Разреш.	Коротков			09.93
Провер.	Крючков			09.93
И. контр.	Корж			09.93
УТВ.	Медведев			09.93

Изолирующее фланцевое  
соединение.

Лит. Лист Листов  
1 1 4  
СПКВ  
" Газпроект "

Копировал

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. Изм. №

Изм. № Дев. Подпись и дата

ФОРМАТ	ЗОНА	Лист	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение ЭС 1.00-									Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09	
				Прокладка		1										
A4	2		ЭС 1.02	Прокладка			1									
			-04	Прокладка				1								
			-05	Прокладка					1							
			-06	Прокладка						1						
			-02	Прокладка							1					
			-04	Прокладка								1				
			-05	Прокладка									1			
			-06	Прокладка										1		
A4	3		ЭС 1.03	Втулка	8											
			-02	Втулка	8											
			-02	Втулка		8										
			-04	Втулка			8									
			-05	Втулка				8								
			-06	Втулка					8							
			-02	Втулка						16						
			-04	Втулка							16					
			-05	Втулка								16				
			-06	Втулка									24			

ЭС 1.00

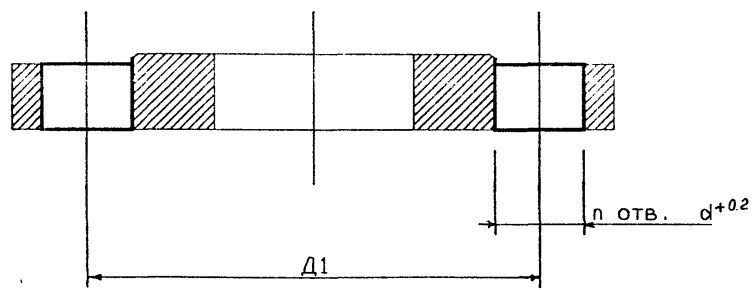
Изм./Лист	№	Док. №	Подпись	Дата
-----------	---	--------	---------	------

Копировал

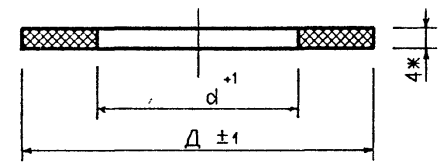
Формат А4

Лист  
2





Обозначение	Материал, заготовка	d, мм	n	D1, мм	Масса Ед. кг
ЭС 1.01	Фланец I-32-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	18 <sup>+0.4</sup>	4	100	1.01
-01	Фланец I-40-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	18 <sup>+0.4</sup>	4	110	1.21
-02	Фланец I-50-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	18 <sup>+0.4</sup>	4	125	1.33
-03	Фланец I-65-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	18 <sup>+0.4</sup>	4	145	1.63
-04	Фланец I-80-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	22 <sup>+0.5</sup>	4	160	2.44
-05	Фланец I-100-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	22 <sup>+0.5</sup>	4	180	2.73
-06	Фланец I-150-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	22 <sup>+0.5</sup>	8	240	4.39
-07	Фланец I-200-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	22 <sup>+0.5</sup>	8	295	5.89
-08	Фланец I-250-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	22 <sup>+0.5</sup>	12	355	7.67
-09	Фланец I-300-Б Ст.20 ГОСТ 12820-80	27 <sup>+0.5</sup>	12	410	10.28



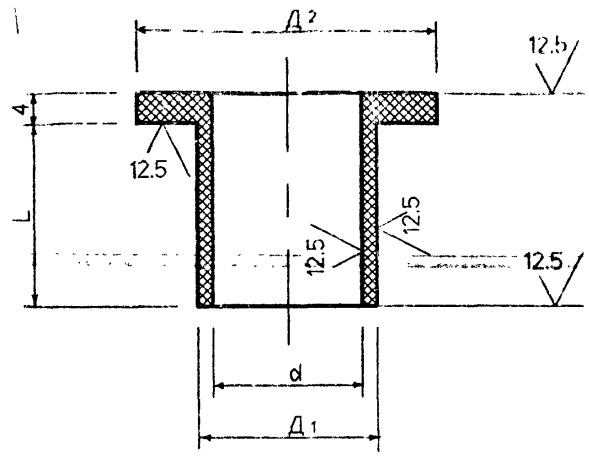
Обозначение	d, мм	D, мм	Масса Ед. кг
ЭС 1.02	39	70	0.007
-01	46	80	0.011
-02	59	90	0.015
-03	78	110	0.019
-04	91	128	0.026
-05	116	148	0.032
-06	161	202	0.048
-07	222	258	0.055
-08	273	312	0.076
-09	325	365	0.090

1 \*--Размер для справок.  
 2 Прокладку пропитать бакелитовым лаком л. ВС-1 ГОСТ 901-78.

Взам. инв. № Инв. № Дубль Подпись и дата

ЭС 1.01				Лист	Масса	Листов
Исполн.	Инженер	Подп.	39.93	Лист	см. табл.	Листов 1
Провер.	Инженер	Подп.	39.93			
Исполн.	Инженер	Подп.	39.93	СПКБ "Газпроект"		
Провер.	Инженер	Подп.	39.93	см. таблицу		

ЭС 1.02				Лист	Масса	Листов
Исполн.	Инженер	Подп.	39.93	Лист	см. табл.	Листов 1
Провер.	Инженер	Подп.	39.93			
Исполн.	Инженер	Подп.	39.93	Прокладка		
Провер.	Инженер	Подп.	39.93	Паронит ПМБ 4.0 ГОСТ 481-80		



Обозначение	$\alpha$ , мм	$D_1$ , мм	$D_2$ , мм	L, мм	Масса ЕД. КГ
ЭС 1.03	12	16	30	17	0.010
-01	12	16	30	18	0.010
-02	12	16	30	18	0.010
-03	12	16	30	18	0.010
-04	16	20	35	18	0.010
-05	16	20	35	20	0.014
-06	16	20	35	20	0.014
-07	16	20	35	20	0.014
-08	16	20	35	22	0.015
-09	20	24	40	24	0.018

Не указанные предельные отклонения размеров:  
H14, h14,  $\pm IT14$   
2

### ЭС 1.03

Втулка

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Короткая			09.93
Провер.	Крючков			09.93
Н.контр.	Корж			09.93
Изд.	МФЛВЕД			09.93

Ф-4 СОРТ-1 ГОСТ 10007-80

Лит.	Масса	Масштаб
СМ.	ТОБЛ.	—
Лист	Листов	1
СПКБ "ГАЗПРОЕКТ"		

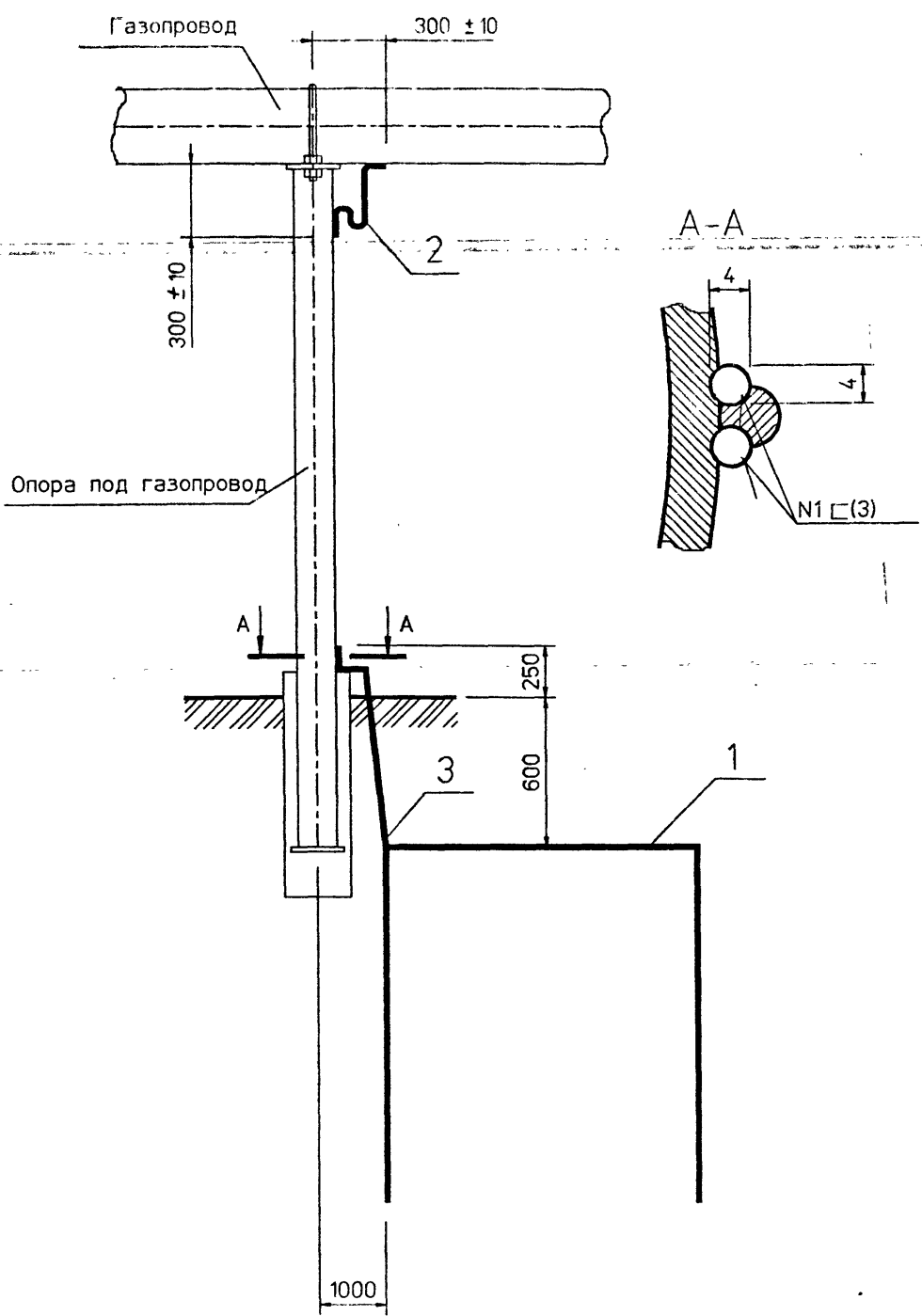


Таблица подбора заземления газопровода

Обозначение	Значения удельного сопротивления грунта Ом·м
ЭС 2.00	10 ÷ 50
-01	50 ÷ 100
-02	100 ÷ 150
-03	150 ÷ 1000

- 1 Общий вид выполнен для комбинированного двухстержневого заземлителя. Расположение заземлителя относительно опор и труб показывается на плане газопровода. Тип заземлителя подбирается по ЭС 2.01 СБ.
- 2 Сварка шва N1 ручная электродуговая. Длина шва не менее 75 мм.
3. В пролете пересечения с ВЛ сопротивление заземления газопровода должно быть не более 10 Ом.
4. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ заземления газопровода в пролете пересечения с ВЛ до 1кV с комбинированным двухстержневым заземлителем:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1-93 ЭС 2.00-01	Заземление газопровода			

ЭС 2.00 СБ					Лит.	Масса	Масштаб
Изн.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Заземление газопровода.	см. табл.	---
Разроб.	Короткая	Крючков	09.93				
Провер.	Крючков	09.93					
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.					Лист	Листов 1	
Н. контр.	Корж	09.93			СПКБ		
Чтв.	МФ ДВФ ДВ	09.93			" Газпроект "		

ИЗМ.	КОЛ-ВО	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ПО ИСПОЛНЕНИЮ ЭС 2.00-			ПРИМЕЧАНИЕ
				01	02	03	
			Документация				
01		ЭС 2.00 СВ	Сборочный чертеж	X	X		
02		1-93	Общие указания	X	X		
			Сборочные единицы				
03		ЭС 2.01	Заземлитель	1			
		-01	Заземлитель	1			
		-02	Заземлитель	1			
		-03	Заземлитель		1		
			Детали				
04	2		Круг ст.сталь ГОСТ 2590-88 L=1000	1	1	1	
05	3		Круг ст.сталь ГОСТ 2590-88 L=2000	1	1	1	

# ЭС 2.00

Изм. Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разроб.	Короткая	<i>Крючков</i>	09.93
Провер.	Крючков	<i>Крючков</i>	09.93
Н.контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
Утв.	Медведев	<i>Медведев</i>	09.93

Заземление газопровода.

СПКБ  
"Газпроект"

Копировал  
Формат А4

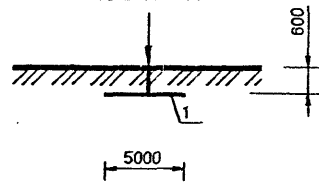
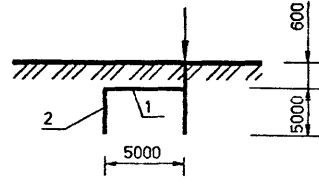
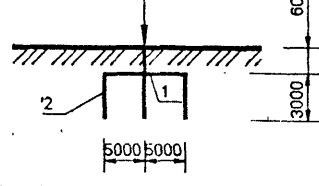
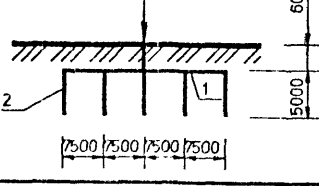
Изм. Лист № Докум. Подпись Дата  
Разроб. Короткая 09.93  
Провер. Крючков 09.93  
Н.контр. Корж 09.93  
Утв. Медведев 09.93

Изм. Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разроб.	Короткая	<i>Крючков</i>	09.93
Провер.	Крючков	<i>Крючков</i>	09.93
Н.контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
Утв.	Медведев	<i>Медведев</i>	09.93

Заземлитель  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	см.	
Лист	Листов	1

СПКБ  
"Газпроект"

Обозначение	Тип заземлителей	Род грунта	Значения удельного сопротивления грунта Ом м
ЭС 2.01	Горизонтальный полосовой 	Чернозём, торф, садовая земля, глина	10÷50
ЭС 2.01-01	Комбинированный двухстержневой 	Суглинок, чернозём, каменная глина	50÷100
ЭС 2.01-02	Комбинированный трехстержневой 	Суглинок, чернозём, каменная глина, мергель	100÷150
ЭС 2.01-03	Комбинированный пятистержневой 	Суглесь, мергель известковый, песчано-галечная смесь, песок, мергель, крупно-зернистый песок с волнами	150÷400 400÷1000

# ЭС 2.01 СВ

Код	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение ЭС 2.01-				Примечание
			-	01	02	03	
	ЭС 2.01 СБ	Документация Сварочный чертёж ДЕТАЛИ	XX	XX	XX		
1		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 Ст3пс1; ГОСТ 535-88 L=5000	1	1			
		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 Ст3пс1; ГОСТ 535-88 L=10000		1			
		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76 Ст3пс1; ГОСТ 535-88 L=30000			1		
2		Круг В-12 ГОСТ 2590-88 Ст3пс1; ГОСТ 535-88 L=3000	-	3			
		Круг В-12 ГОСТ 2590-88 Ст3пс1; ГОСТ 535-88 L=5000		2	5		

ЭС 2.01.00

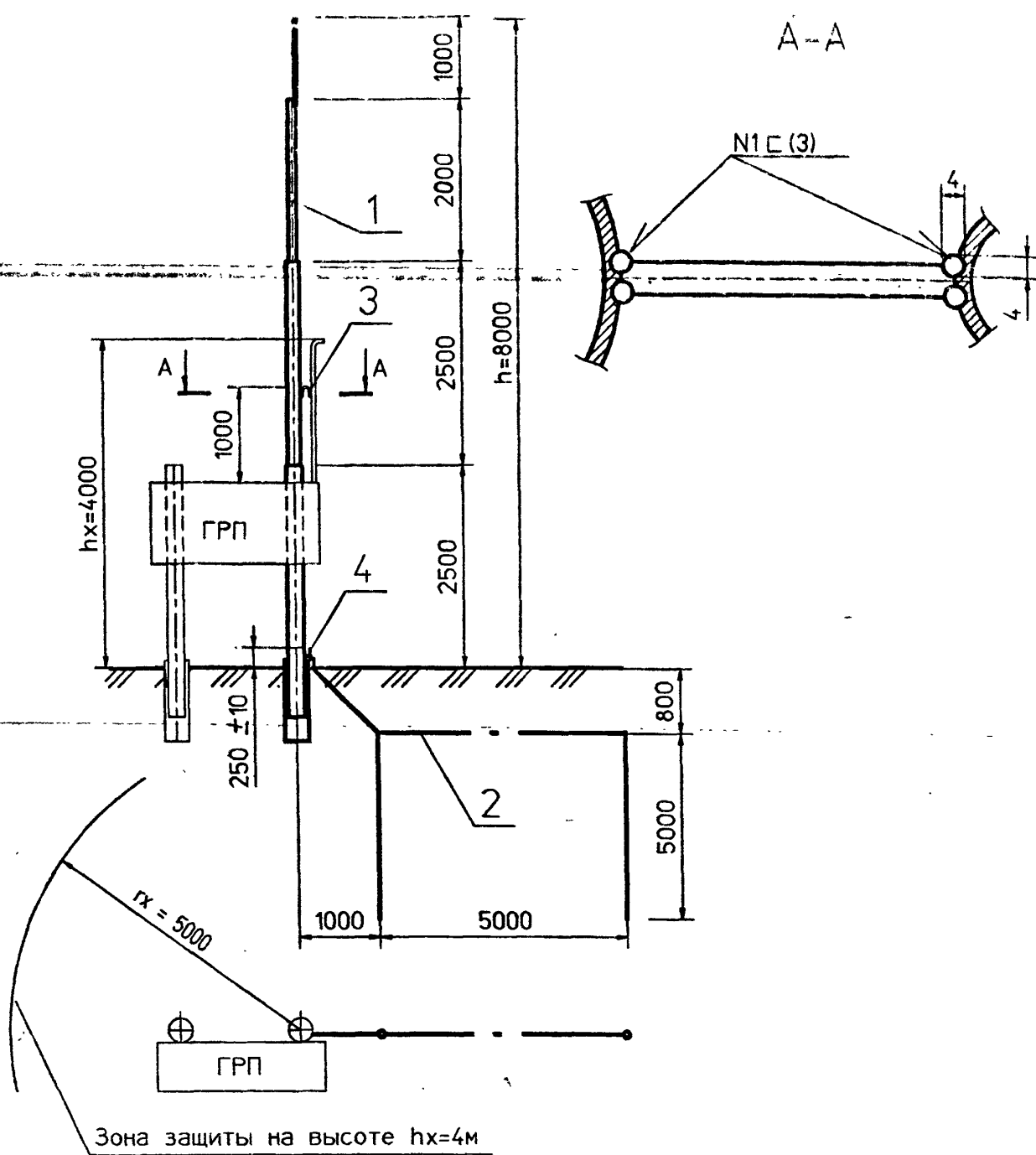
Изм./Лист	№ Документа	Подпись	Дата
Разреш.	Короткая	СЗР	09.93
Провер.	Крючков	Кры	09.93
И.контр.	Корж	Корж	09.93
УТВ.	Медведев	Медведев	09.93

Заземлитель

Лит. Лист Листов  
1 1 1  
СПКБ  
"Газпроект"

Копировал Копировал Формат А4





Высота одиночного стержневого молниеотвода h (м)	Высота защищаемого сооружения hx (м)	Зона защиты на высоте 4 м rx (м)
8.0	4.0	5.0

- Общий вид выполнен для комбинированного двухстержневого заземлителя. Расположение заземлителя относительно опор и труб показывается на плане газопровода. Тип заземлителя подбирается по ЭС 2.01 СБ (по значению удельного сопротивления грунта).
- Сварка шва N1 ручная электродуговая. Длина шва не менее 75 мм.
- Молниезащита выполнена по II категории в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87.
- Защита от прямых ударов молнии выполняется отдельно стоящим стержневым молниеотводом.
- Молниеотвод соединить токоотводом с заземляющим устройством, величина импульсного сопротивления которого должна быть не более 50 Ом. При необходимости увеличить число электродов.
- Молниеприемник, молниеотвод, токоотвод для предохранения от коррозии окрасить черной эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76, IV, У1 за 2 раза.
- Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ изд.6 РД 34.21.122-87, СНиП 2.04.08-87.

Пример обозначения молниезащиты шкафного газорегуляторного пункта с комбинированным двухстержневым заземлителем:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1-93 ЭС 3.00-01	Молниезащита шкафного газорегуляторного пункта			

Таблица подбора молниезащиты шкафного газорегуляторного пункта

Обозначение	Значение удельного сопротивления грунта, Ом·м
ЭС 3.00	10 ÷ 50
-01	50 ÷ 100
-02	100 ÷ 150

				<b>ЭС 3.00 СБ</b>			
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Короткая	Крючков	09.93				
Провер.	Крючков	09.93					
Молниезащита шкафного газорегуляторного пункта. Сборочный чертеж.					Лист 1 Листов 1		
Н.контр. Корж					СПКБ "Газпроект"		

Поз.	Зона	Обозначение	Наименование	Количество по исполнению ЭС 3.00-				Примечание
				-	01	02	03	
			Документация					
		ЭС 3.00 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	
		1-93	Общие указания	×	×	×	×	
			Сборочные единицы					
1		ЭС 3.01 СБ	Молниевод	1	1	1	1	
			Детали					
2		ЭС 2.01	Заземлитель	1				
		-01	Заземлитель		1			
		-02	Заземлитель			1		
		-03	Заземлитель				1	
3			КРУГ в6 ГОСТ 2590-88 Ст3пс1 ГОСТ 535-88 L=500	1	1	1	1	
4			КРУГ в12 ГОСТ 2590-88 Ст3пс1 ГОСТ 535-88 L=3000	1	1	1	1	

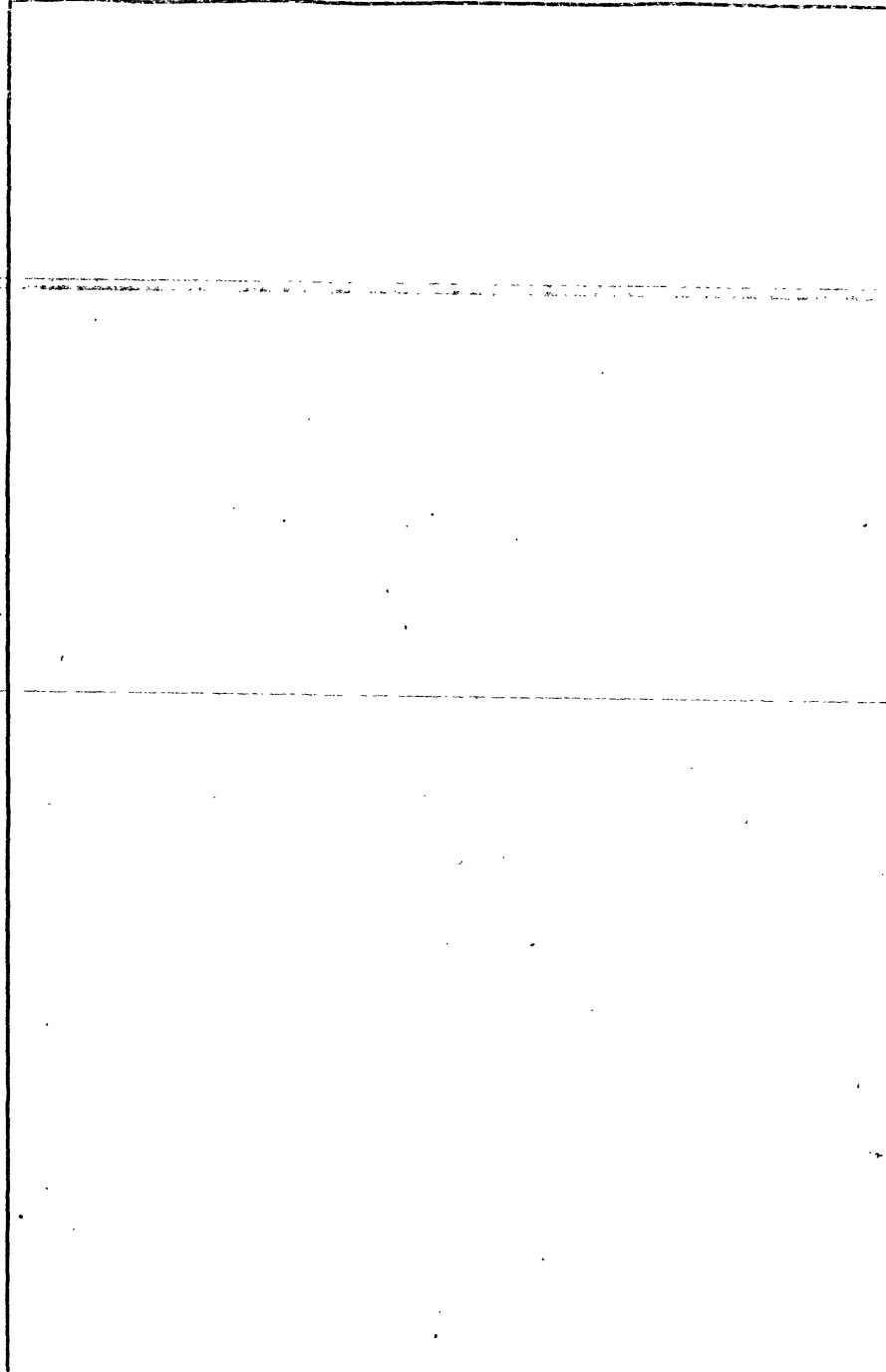
Лист		№ Докум		Подпись		Дата	
Разроб.	Коротков	Коротков	09.93	09.93			
Провер.	Крючков	Крючков	09.93	09.93			
Н.контр.	Корж	Корж	09.93	09.93			
Утв.	Медведев	Медведев	09.93	09.93			

ЭС 3.00

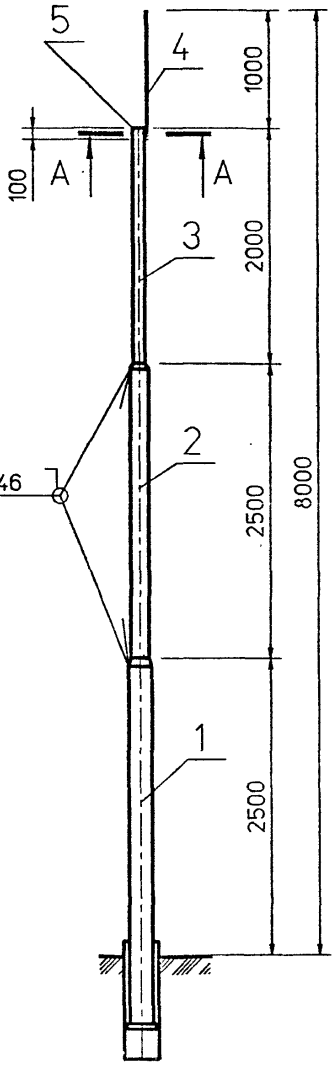
Молниезащита школьного  
газорегуляторного  
пункта.

СПКБ  
"Газпроект"

Копировал  
Формат А4



ГОСТ 16037-80-С46



A-A

Сварка шва N1 ручная электродуговая.

ЭС 3.01.00 СБ

Молниевод.  
Сборочный чертёж.

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Провер.	Крючков	Крючков	Крючков	09.93
И. контр.	Корж	Корж	Корж	09.93

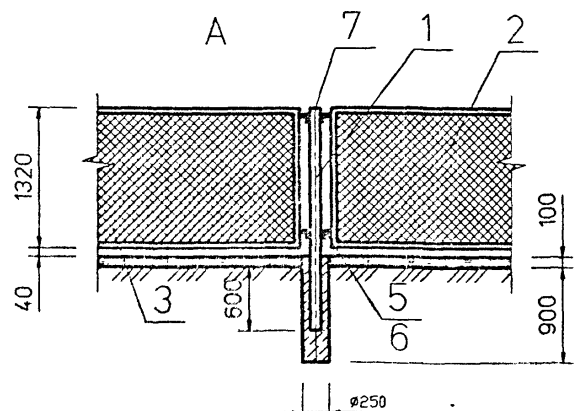
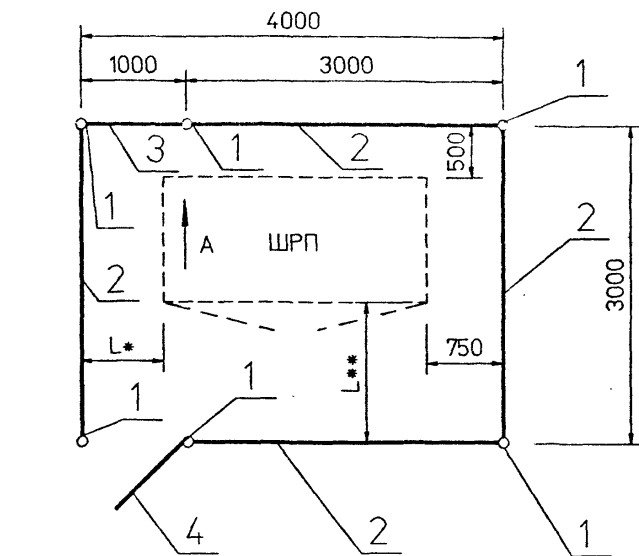
Лит.	Масса	Масштаб
	см. тол.	---
Лист	Листов 1	
СПКБ		
" ГОЗПРОЕКТ "		

Изм. Лист № Докум. Подп. Дата

№	Исполнение	Наименование	Количество по исполнению ЭС 3.00-			Примечание
			01	02	03	
4	ЭС 3.01.00 СБ	Документация				
		Сборочный чертёж	×	×	×	
		Детали				
		Опора				
		Труба 76х3.5 ГОСТ 10704-91				
		В40 ГОСТ 10705-80				
		L=2500	1	1	1	
		Труба 57х3.5 ГОСТ 10704-91				
		В40 ГОСТ 10705-80				
		L=2000	1	1	1	
		КРУГ В-12 ГОСТ 2590-88				
		Ст.эле ГОСТ 535-88				
		L=1100	1	1	1	
		Переход 100х65х4 ОСТ 36-42-81	1	1	1	
		Переход 65х50х3.5 ОСТ 36-42-81	1	1	1	
		Плоская заглушка д50х4	1	1	1	
		с 5.905-15 УГ 29.00				

ЭС 3.01.00		Лит.	Лист	Листов
			1	1
		СПКБ		
		" ГОЗПРОЕКТ "		
		ФОРМАТ А4		

Копировал



1 L\* - Размер уточнить при монтаже  
 2 L\*\* - Размер уточнить при монтаже но не менее 1000 мм.

### АС 1.00 СБ

Ограждение шкافного  
 газорегуляторного  
 пункта.  
 Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
1	258,0	
Лист	Листов 1	

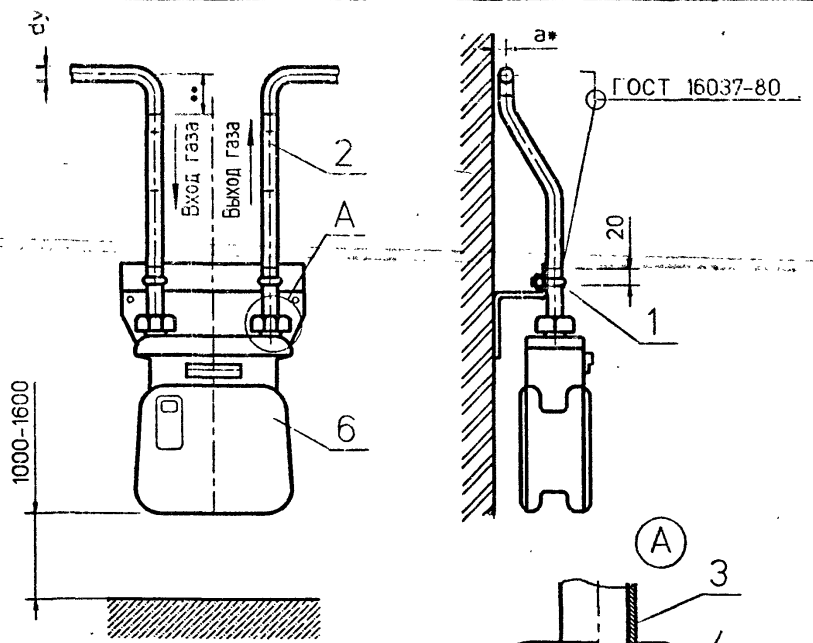
СПКБ  
 "Газпроект"

Исполн.	М.Д....	Дата	09.93
Провер.	Крючков	Дата	09.93
Инж.	Корж	Дата	09.93
УТВ.	Медведев	Дата	09.93

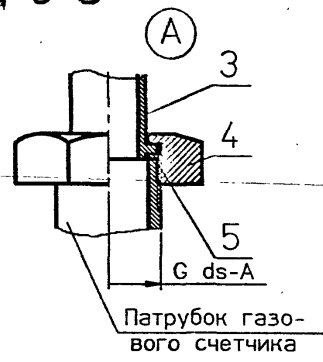
Имя	Зем. инв. №	Имя	Подпись	Дата

№	Объяснение	Наименование	Количество по исполнению АС 1.00-		Примечание
			Детали	Сборочный чертёж	
1	АС 1.00 СБ	Документация	1	1	
2		Сборочный чертёж	1	1	
3		Детали	1	1	
4		Трубо 57х3,5 ГОСТ 10704-91 в10 ГОСТ 10705-80	6	6	l=2060мм
5		Панель ПМ1А	4	4	25,70кг
6		Панель КМ1А	1	1	43,00кг
7		Панель КМ1А	1	1	43,00кг
8		Соединительный элемент	1	1	
9		МС-9	20	20	0,12кг
10		Соединительный элемент	1	1	
11		МС-11	20	20	0,10кг
12		Петля	2	2	2,09кг
13		Защёлка	1	1	1,23кг
14		Ручка	1	1	0,88кг
15		Плоская заглушка ду 50х4	6	6	
16		Материалы			
17		Гравий ГОСТ 8268-82	12	12	м3 (для засыпки площади)

АС 1.00		Лит.	Лист	Листов
Ограждение шкافного газорегуляторного пункта.		1	1	1
СПКБ "Газпроект"				



Обозначение	ds	dy мм	a мм
УГП 1.00	3/4"	15	26±1
-01	1"	20	28±1
-02	1 1/4"	25	33±1



- 1 a\* - размер для справок.  
 2 \*\* - размер уточнить при монтаже.

Пример условного обозначения установки газового счетчика АС-250 ду20:

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
с. 1.93	УГП 1.00-01	Установка газового счетчика АС-250 ду20.	1		

## УГП 1.00 СБ

Установка газовых счетчиков АС-250 ду15, ду20, ду25.

Сборочный чертеж.

Лист	Масса	Масштаб
1	3.50 кг	—

СПКБ  
"Газпроект."

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разр.	Крючков	Кр	09.93	
Провер.	Заливацкий	З	09.93	
Н. контр.	Корж	К	09.93	
Утв.	Медведев	М	09.93	

Инв.№ подл. Подпись и дата  
 Инв.№ инв.№ Инв.№ дубл. Подпись и дата

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГП 1.00-		Примечание
		-01	-02	
УГП 1.00 СБ	Сборочный чертеж	×	×	
1 - 93	Общие указания	×	×	
КМД 7.00	Сборочные единицы			
1	Крепление счетчика	1		
-01	Крепление счетчика	1		
-02	Крепление счетчика		1	
УГП 1.01	Вставка	2		
-01	Вставка	2		
-02	Вставка		2	
УГП 1.02	Ниппель	2		
-01	Ниппель	2		
-02	Ниппель		2	
ТГ-20.00.02	Гайка	2		
ТГ-25.00.02	Гайка	2		

## УГП 1.00

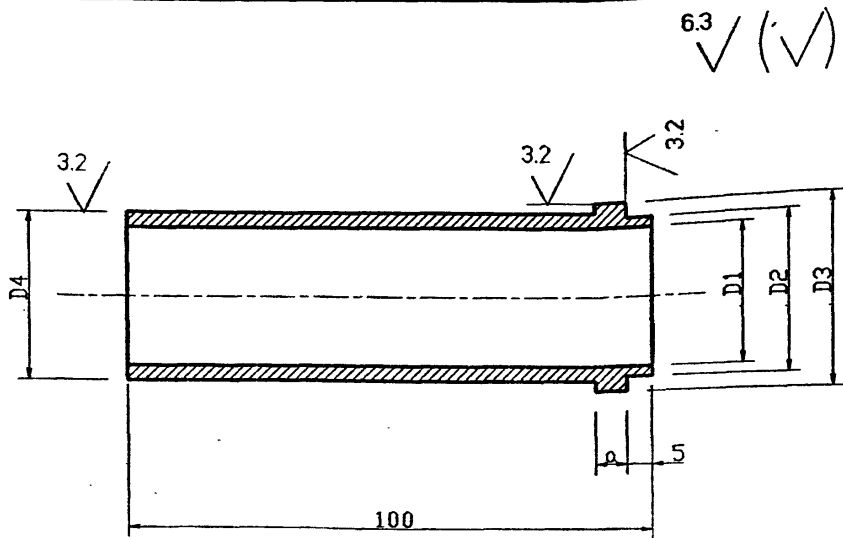
Установка газовых счетчиков АС-250 ду15, ду20, ду25.

Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
1	Крючков	Кр	09.93
2	Заливацкий	З	09.93
	Корж	К	09.93
	Медведев	М	09.93

Лист	Лист	Листов
1	1	2

СПКБ  
"Газпроект"





Обозначение	а, мм	D <sub>1</sub> , мм	D <sub>2</sub> , мм	D <sub>3</sub> , мм	D <sub>4</sub> , мм	Масса ед., кг
УГП 1.02	4	15	20 <sup>-0.2</sup>	24 <sup>-0.1</sup>	21	0.24
-01	5	20	25 <sup>+0.1</sup>	30 <sup>-0.1</sup>	25	0.38
-02	6	25	32 <sup>-0.2</sup>	38.5 <sup>-0.1</sup>	32	0.46

Не указанные предельные отклонения размеров: Н14, н14, ±IT14/2

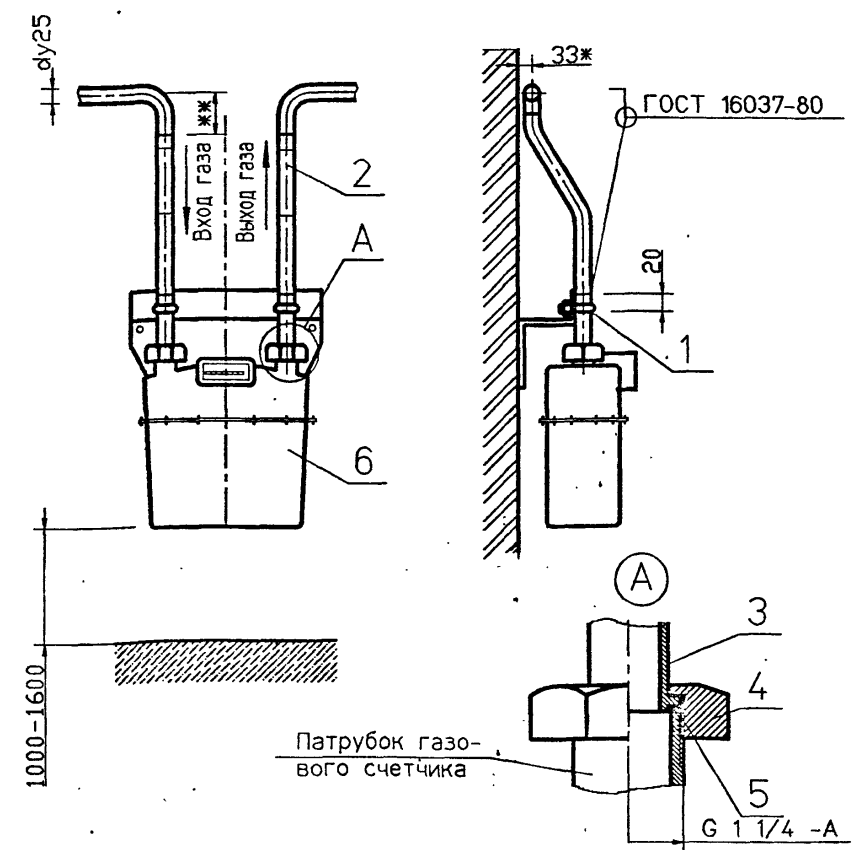
УГП 1.02

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	Крючков	Лев	09.93
2	Заливский	Лев	09.93
3	Корж	Лев	09.93

Лист	Масса	Масштаб
1	см. табл.	---
Лист 1	Листов 1	

Код: 40-В ГОСТ 2590-88  
СПКБ "Газпроект"

Дата, подпись и дата



- 1 \* - размер для справок.
- 2 \*\* - размер уточнить при монтаже.

Пример условного обозначения установки газового счетчика "Premagas" G4.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	с. 1.93 УГП 2.00 СБ	Установка газового счетчика "Premagas" G4	1		

УГП 2.00 СБ

Лист	Масса	Масштаб
1	3.50 кг	---
Лист 1	Листов 1	

Установка газовых счетчиков "Premagas" G-4, G-6.  
Сборочный чертеж  
СПКБ "Газпроект"

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	Крючков	Лев	09.93
2	Заливский	Лев	09.93
3	Корж	Лев	09.93

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГП 2.00-	Примечание
	Документация		
УГП 2.00 СВ	Сборочный чертёж	X	
1 - 93	Общие указания	X	
	Сборочные единицы		
1 КМД 7.00 -03	Крепление счётчика	1	
2 УГП 2.01	Вставка	2	
3 УГП 2.02	Ниппель	2	
4 УГП 2.03	Гайка	2	
5 УГП 2.04	Прокладка	2	
	Прочие изделия		
6 паспорт	Счетчик "Ремагас"-G-4, G-6 (Словакия)	1	

## УГП 2.00

Изм./Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Крючков	<i>Крючков</i>	09.93
Провер.	Заливадина	<i>Заливадина</i>	09.93
Н.контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
УТВ.	МЕДВЕДЕВ	<i>Медведев</i>	09.93

Установка газовых  
счетчиков "Ремагас"  
G-4, G-6.

Лит. Лист Листов  
1 1 1

СПКБ  
"Газпроект"

Формат А4

Копировал

Изм. Лист Листов  
Изм. Инв. № Инв. № Дев. Подпись и дата

Изм./Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Крючков	<i>Крючков</i>	09.93
Провер.	Заливадина	<i>Заливадина</i>	09.93
Н.контр.	Корж	<i>Корж</i>	09.93
УТВ.	МЕДВЕДЕВ	<i>Медведев</i>	09.93

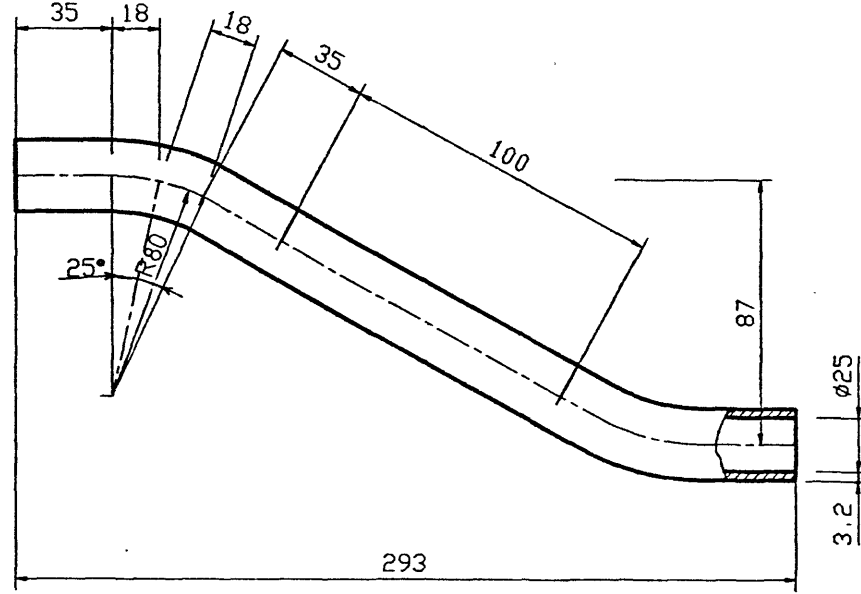
## УГП 2.01

Вставка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,75 кг	
Лист	Листов 1	

труба 25 x 32 ГОСТ 3262-75  
Иобщ - 312

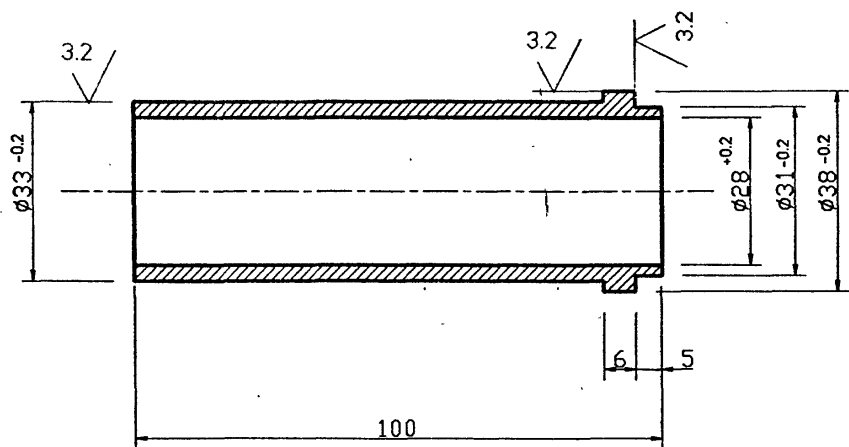
СПКБ  
"Газпроект"



- 1 Гнутые отводы выполнить в соответствии с требованиями ОСТ 36-42-81.
- 2 Не указанные предельные отклонения размеров:  $h14, \pm 0,14$   
2



6.3 (V)

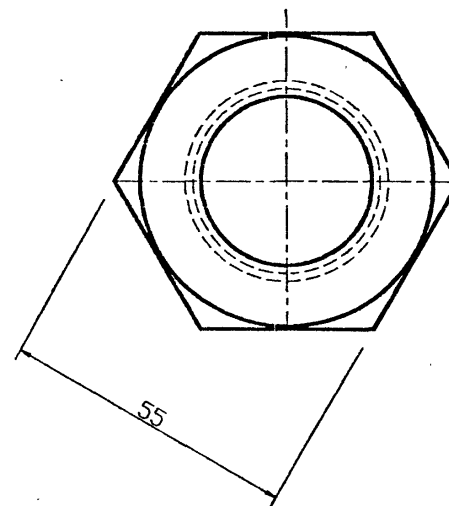
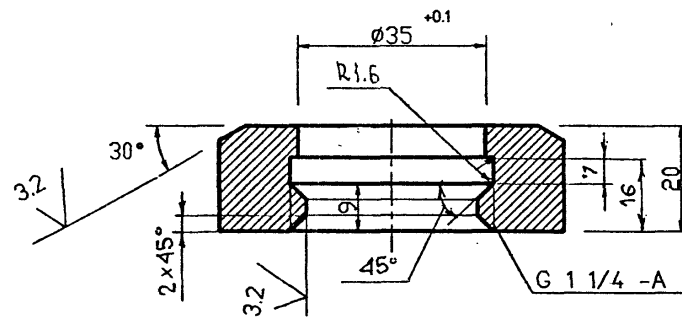


Не указанные предельные отклонения размеров Н14, h14,  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

УГП 2.02

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
1	1	Корж	Корж	09.93			
2	1	Заливодник	Заливодник	09.93			
3	1	Корж	Корж	09.93			
4	1	Заливодник	Заливодник	09.93			
Контр. Корж					Круг 40 В ГОСТ 2590-88		
					СтЗнак-1 ГОСТ 535-88		
					Лист Листов 1		
					СПКБ "Газпроект"		

6.3 (V) 65



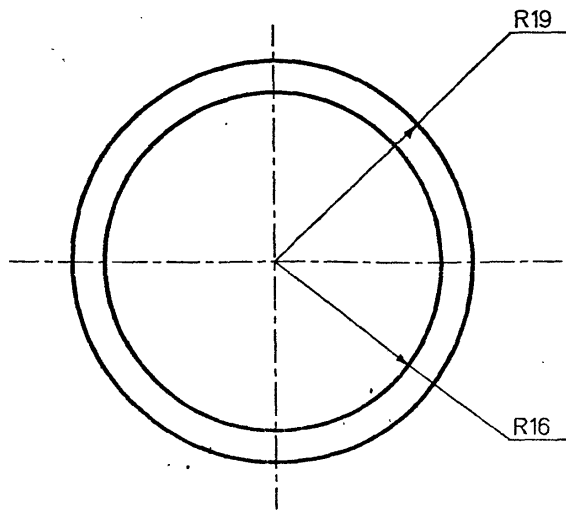
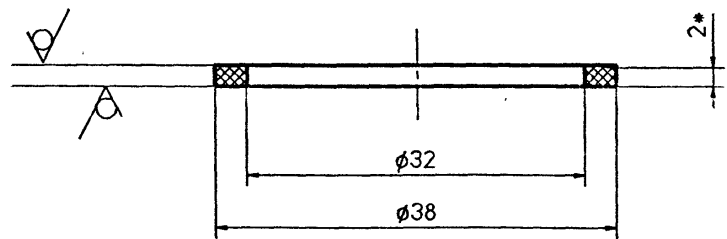
Не указанные предельные отклонения размеров Н14, h14,  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

УГП 2.03

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
1	1	Корж	Корж	09.93			
2	1	Заливодник	Заливодник	09.93			
3	1	Корж	Корж	09.93			
4	1	Заливодник	Заливодник	09.93			
Контр. Корж					Шестигранник 55 В ГОСТ 2879-88		
					СтЗнак-1 ГОСТ 535-88		
					Лист Листов 1		
					СПКБ "Газпроект"		

Изм. Лист № Докум. Подп. Дата  
1 1 Корж Корж 09.93  
2 1 Заливодник Заливодник 09.93  
3 1 Корж Корж 09.93  
4 1 Заливодник Заливодник 09.93

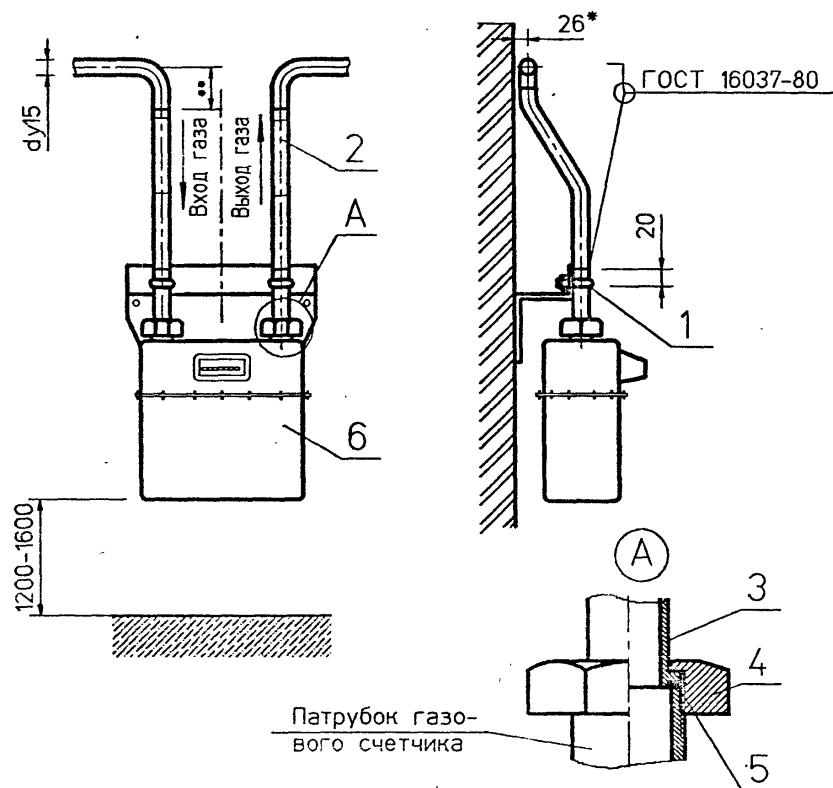
6.3 (V)



1 \* - размер для справок.  
2 Не указанные предельные отклонения размеров:  
H14, h14.

УГТТ 2.04

Изм.	Лист	№ Док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.		Крючков	<i>Крючков</i>	09.93		0.15 кг	
Провер.		Заливдин	<i>Заливдин</i>	09.93			
Исполн.	Корж		<i>Корж</i>	09.93			
Прокладка					Лист	Листов	1
Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-80					СПКБ "Газпроект"		



1 \* - размер для справок.  
2 \*\* - размер уточнить при монтаже.

Пример обозначения установки газового счетчика "Gallus"-2000

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	с. 1-93 УГП 3.00 СБ	Установка газового счётчика "Gallus"-2000			

УГТТ 3.00 СБ

Изм.	Лист	№ Док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.		Крючков	<i>Крючков</i>	09.93		см.	
Провер.		Заливдин	<i>Заливдин</i>	09.93		ГОБЛ.	
Исполн.	Корж		<i>Корж</i>	09.93			
Установка газового счётчика "Gallus"-2000					Лист	Листов	1
Сборочный чертеж.					СПКБ "Газпроект"		

Изм. в соответствии с ГОСТ 13.001.01-90. Инв. № 1. Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УГП 300-	Примечание
A4			УГП 300 СБ	Документация	-	
A3			1-93	Сборочный чертёж	X	
				Общие указания	X	
				Сборочные единицы		
A4	1		КМД 700	Крепление счетчика	1	
A4	2		УГП 3.01	Вставка	2	
	3		УГП 3.02	Ниппель	2	
A4	4		УГП 3.03	Гайка	2	
A4	5		УГП 3.04	Прокладка	2	
				Прочие изделия		
	6		паспорт	Счетчик "Gallus"-2000		
					1	

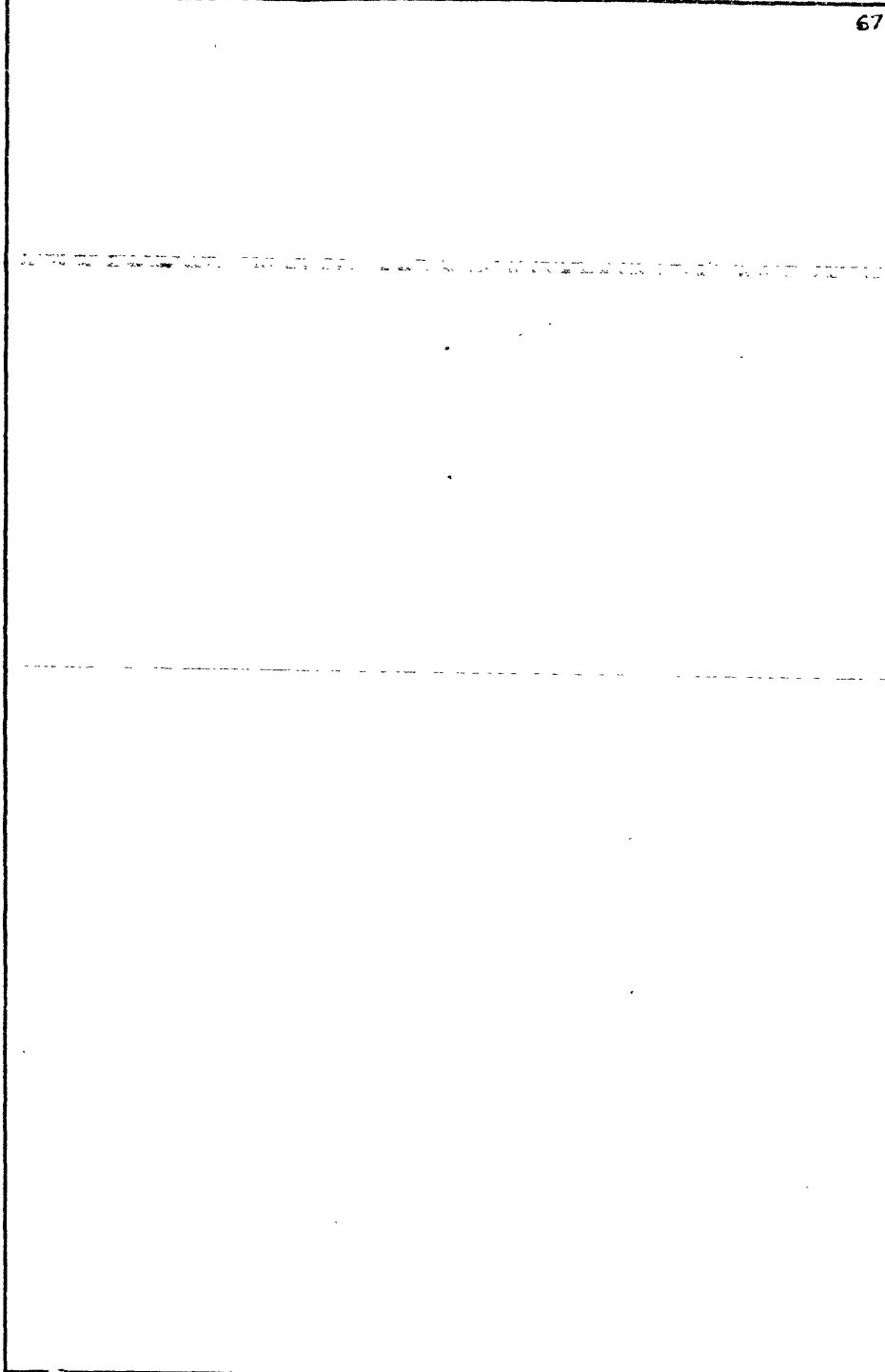
## УГП 3.00

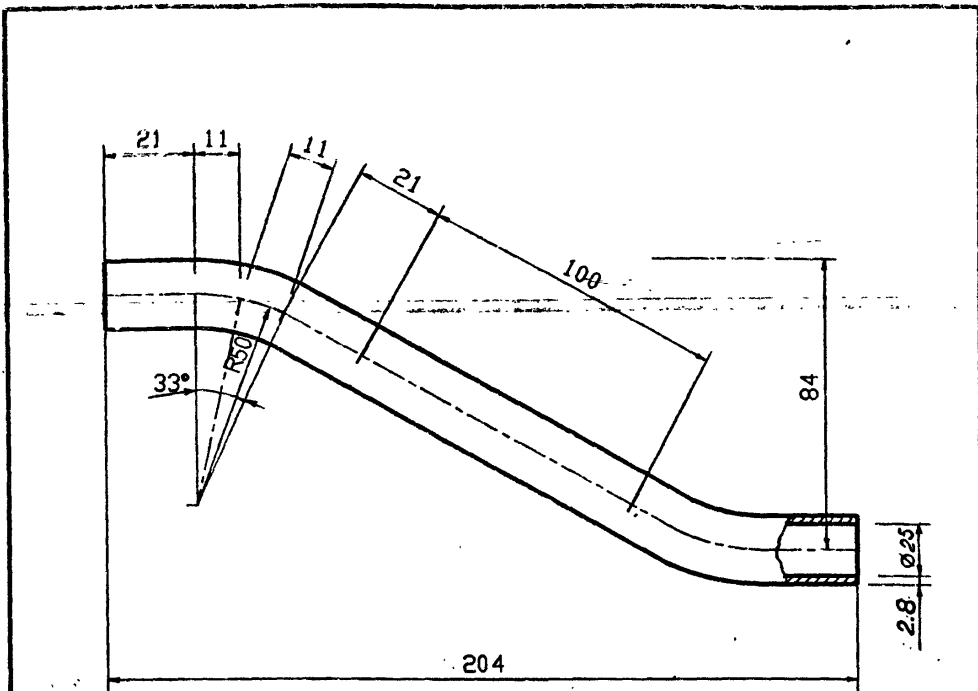
Конт. Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Крючков	<i>[Signature]</i>	09.93
Провер.	Заливадина	<i>[Signature]</i>	09.93
И. контр.	Корж	<i>[Signature]</i>	09.93
УТВ.	Медведев	<i>[Signature]</i>	09.93

Установка газового  
счетчика "Gallus"-2000

Лист 1 из 1  
Лист 1 из 1  
СПКБ  
"Газпроект"

Формат А4  
Копировал





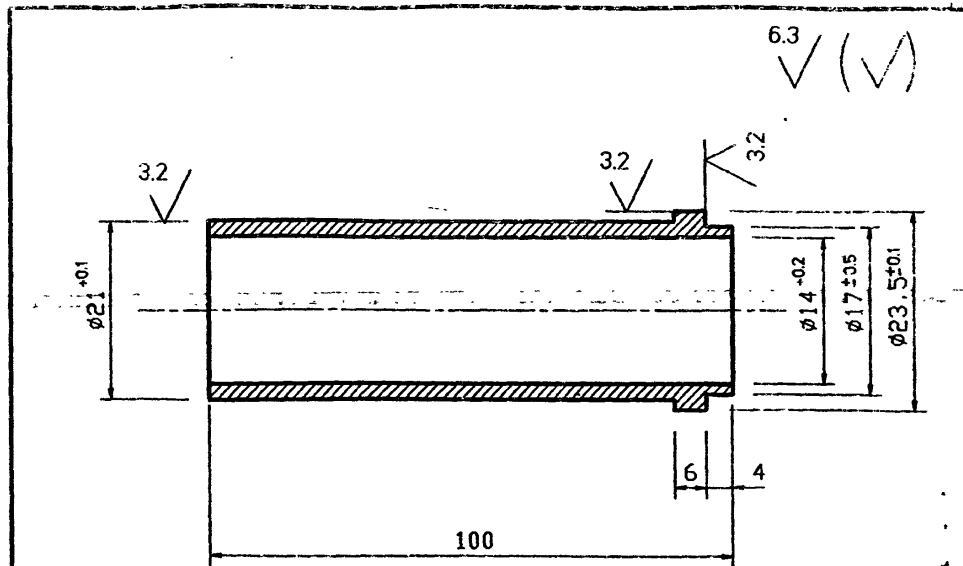
1 Гнутые отводы выполнить в соответствии с требованиями ОСТ 36-42-81.  
 2 Не указанные предельные отклонения размеров:  $h14, \pm \frac{IT14}{2}$

### УГП 3.01

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Крючков		<i>Крючков</i>	09.93
Провер.	Заливацкий		<i>Заливацкий</i>	09.93
Н.контр.	Корж		<i>Корж</i>	09.93

Вставка  
 Труба 15 x 2.8 ГОСТ 3262-75  
 Лобщ. = 228

Лит.	Масса	Масштаб
	0.29 кг	
Лист	Листов 1	
СПКБ "Газпроект"		



Не указанные предельные отклонения размеров  $H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

### УГП 3.02

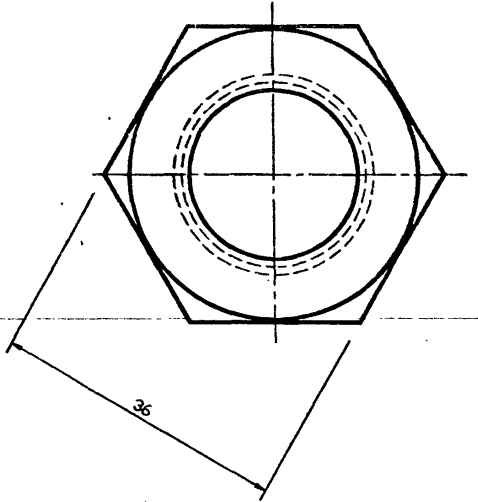
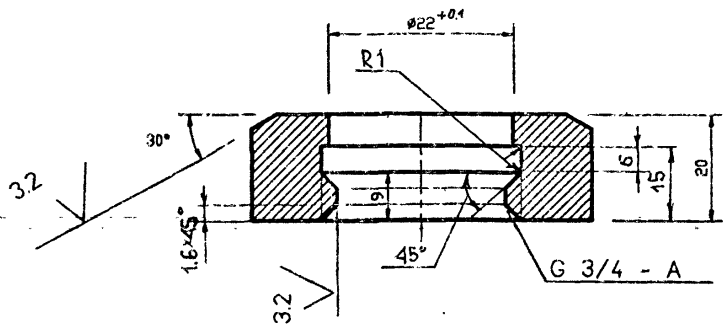
Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Крючков		<i>Крючков</i>	09.93
Провер.	Заливацкий		<i>Заливацкий</i>	09.93
Н.контр.	Корж		<i>Корж</i>	09.93

Ниппель  
 Круг 40-В ГОСТ 2590-88  
 Ст3пс1-Г ГОСТ 535-88

Лит.	Масса	Масштаб
	0.24 кг	
Лист	Листов 1	
СПКБ "Газпроект"		

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. №. Инв. №. Изм. №. Подпись и дата.

6.3 ✓ (✓)



НЕ УКАЗАННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ: Н14, н14,  $\pm \frac{JT14}{2}$

УГП 3.03

Гайка.

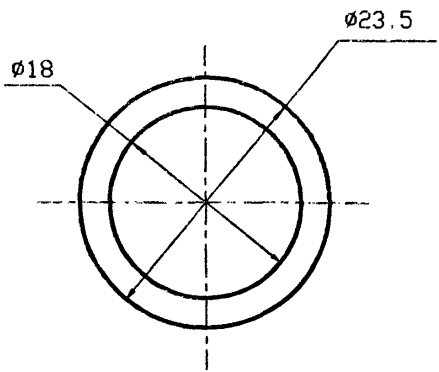
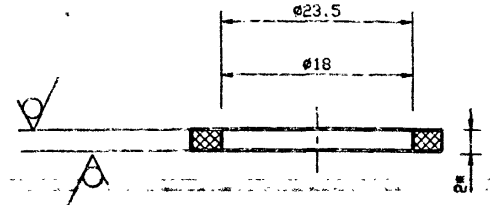
Лист	Масса	Масштаб
1	0.20 кг	
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Крючков	<i>Крючков</i>	09.93
Провер.		Заливадный	<i>Заливадный</i>	09.93
Н.контр.		Корж	<i>Корж</i>	09.93
Утв.		Медведев	<i>Медведев</i>	09.93

Шестигранник 36-В ГОСТ 2879-88  
Ст 3пс1 ГОСТ 535-88

СПКБ  
" Газпроект "

6.3 ✓ (✓)



1 \* Размер для справок.  
2 НЕ УКАЗАННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ: Н14, н14,  $\pm \frac{JT14}{2}$

УГП 3.04

Прокладка

Лист	Масса	Масштаб
1	0.02 кг	
Лист	Листов 1	

Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Крючков	<i>Крючков</i>	09.93
Провер.		Заливадный	<i>Заливадный</i>	09.93
Н.контр.		Корж	<i>Корж</i>	09.93
Утв.		Медведев	<i>Медведев</i>	09.93

Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-80

СПКБ  
" Газпроект "

Инв. № подл. Подпись и дата Изм. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата