ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4905 - 7 /77

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ГАЗОПРОВОДОВ

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект (серия)
№ 4-905-3/77
Заказ № 258
Цена 0 руб. 93 коп
Тираж 800
Дата "16" IV 1979г.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.905 - 7/77

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ГАЗОПРОВОДОВ

Разработан

институтом „Мосразпроект"

Главный инженер института Лаубис Г.Д.

Главный инженер проекта Герасимова В.В.

Утверждены и введены в действие с 1.08.77г.

Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

протоколом от 21 апреля 1977 г.

Содержание

Наименование	Стр.
Титульный лист	
Содержание	2
Пояснительная записка	3
Крепление горизонтального газопровода Ду 50 к кирпичной стене	5
Крепление горизонтального газопровода Ду 65 к кирпичной стене	6
Крепление горизонтального газопровода Ду 80 к кирпичной стене	7
Крепление горизонтального газопровода Ду 100 к кирпичной стене	8
Крепление горизонтального газопровода Ду 150 к кирпичной стене	9
Крепление горизонтального газопровода Ду 200 к кирпичной стене	10
Крепление горизонтального газопровода Ду 250 к кирпичной стене	11
Крепление горизонтального газопровода Ду 300 к кирпичной стене	12
Крепление вертикального газопровода Ду 50÷300 к кирпичной стене	13

Наименование	Стр.
Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷250 к железобетонной колонне	14
Крепление горизонтального газопровода Ду 300÷500 к железобетонной колонне	15
Крепление вертикального газопровода Ду 50÷500 к железобетонной колонне	16
Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷500 к металлическим конструкциям	17
Крепление вертикального газопровода Ду 50÷500 к металлическим конструкциям	18
Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷200 на отдельно стоящей опоре	19
Крепление горизонтального газопровода Ду 250÷1000 на опоре	20
Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷300 на стойке	24
Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷300 на растяжках	25
Крепление горизонтального газопровода Ду 200÷1000 на неподвижной опоре	29

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

Пояснительная записка

В соответствии с планом типового проектирования на 1976 год, утвержденным постановлением Госстроя СССР от 31 декабря 1975 года №236 институтом „Мосгазпроект" произведена корректировка типовых конструкций и деталей серии 4.905-7 „Узлы и детали крепления газопроводов", разработанной в 1970 году.

При корректировке учтены изменения государственных стандартов на материалы, изменения нормативных документов по строительству газопроводов, а также опыт проектных и монтажных организаций, накопленный ими в период действия серии 4.905-7.

Серия является руководящим материалом для проектных и строительно-монтажных организаций, выполняющих работы по газификации различных объектов.

Проект выполнен с учетом следующих условий строительства: сейсмичность района – не выше 6 баллов, территория – без подработки горными выработками, расчетная зимняя температура воздуха минус 30° С, скоростной напор ветра – для I географического района, вес снегового покрова (толщина стенки гололеда) – для III района. Крепление газопровода на стойке предусматривается на площадке с непучинистыми и непросадочными грунтами.

Типовые узлы серии 4.905-7/77 разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инж. проекта Герасимова – В.В. Герасимова

Чертежи креплений разработаны для газопроводов с давлением до 12 кгс/см²; при сооружении которых применяются трубы электросварные по ГОСТ 10705-63 и бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-70 из стали марок В Ст. 2 сп и В Ст 3 сп по ГОСТ 380-71.

Толщина слоя изоляции принята 50 мм при плотности 0,7 т/см³.

В серию включены следующие чертежи креплений газопроводов:

1. Крепление горизонтальных и вертикальных газопроводов Ду 50 ÷ 300 к кирпичной стене.
2. Крепление горизонтальных и вертикальных газопроводов Ду 50 ÷ 500 к железобетонной колонне.
3. Крепление горизонтальных и вертикальных газопроводов Ду 50 ÷ 500 к металлическим конструкциям.
4. Крепление горизонтальных газопроводов Ду 50 ÷ 1000 на отдельно стоящих опорах.
5. Крепление горизонтальных газопроводов Ду 50 ÷ 300 на стойке.
6. Крепление горизонтальных газопроводов Ду 50 ÷ 300 на растяжках.
7. Крепление газопроводов Ду 200 ÷ 1000 на неподвижной опоре.

Нагрузки на опорные конструкции при креплении горизонтальных газопроводов к кирпичной стене, железобетонной колонне и металлическим конструкциям определялись исходя из расстояний между

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4.905-7/77			
Разраб.		Гилина		12.76	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Герасимов		12.76		Р	1	27
Н. контр.		Стаганов		12.76		Институт Мосгазпроект		
Утв.		Иванов		10.76				

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

Копировал: Прудникова Формат: А2

опорами 6 м, что обусловлено прочностью кирпичной кладки и швом между колоннами.

Допустимые расстояния между опорами при креплении газопроводов на отдельно стоящих опорах, стойках и растяжках приведены в таблице

$Д_у$	Газопровод без изоляции	Газопровод с изоляцией
50	11,5	6,2
70	13,0	7,5
80	13,6	8,1
100	14,9	9,6
150	16,7	11,7
200	18,9	14,6
250	19,4	15,8
300	21,2	18,0
400	23,2	20,6
500	23,4	21,6

Примечания:

Расчет допустимых расстояний между опорами произведен в соответствии с „Указаниями по расчету стальных трубопроводов различного назначения" СН 373-67 для сухого и влажного газов с учетом:

а) давления газа;

б) гидроиспытания;

в) вологедивых нагрузок;

г) метода монтажа (неразрезного или разрезного), при этом расчет производился для обоих методов, а расстояния, приведенные в таблице, соответствуют полученному меньшему значению.

Привязка газопроводов к строительным конструкциям в каждом отдельном случае должна быть согласована с организацией-автором строительного проекта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гулина		12.76
Пров.		Герасимова		12.76
Н. контр.		Стогонов		12.76
Утв.		Иванов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	2	27

Институт Мосгазпроект

Копировал: Прудникова Формат: 12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду50 к кирпичной стене

Опора газопровода /с изоляцией/

Таблица 1

Размеры в мм L	L_1	h	Сортамент	Масса, кг
150	455	25	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1,53
200	505			1,7
250	555	30	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,1
300	605		Уголок 56×56×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,6
350	655	35	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,75
400	705			4,04
450	755			4,32
500	805			4,6

Опора газопровода (без изоляции)

Таблица 2

Размеры в мм L	L_1	h	Сортамент	Масса, кг
150	455	25	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1,53
200	505			1,7
250	555			1,87
300	605			2,04
350	655			2,2
400	705			2,4
450	755			2,54
500	805			2,71

* Размеры для справок

Поз.	Наименование	Кол	ГОСТ, сортамент	1 шт Масса	Общ Масса	Примечание
3	Гайка М10.5.019	4	ГОСТ 5915-70	0,011	0,044	
2	Хомут 60	1	ГОСТ 16691-70	0,133	0,133	
1	Опора газопровода	1	см. табл. 1 и 2			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.905-7/77		
Разраб		Романова		12.74	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит Р	Лист 3	Листов 27
Провер.		Герасимова		12.74		институт мосгазпроект		
Н. контр.		Стогонов		12.74				
Утверд.		Иванов		12.74				

Копировал

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 65 к кирпичной стене

Опора газопровода /с изоляцией/.

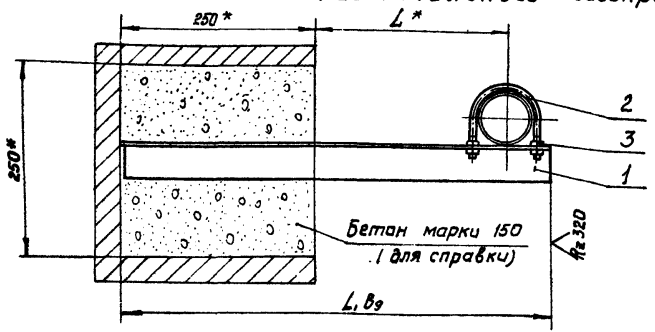


Таблица 1

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
150	466	25	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1,57
200	516			1,95
250	566	30	Уголок 56×56×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,4
300	616	35	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,53
350	666			3,82
400	716			4,1
450	766	40	Уголок 70×70×7 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	5,7
500	816			6,05

Опора газопровода (без изоляции)

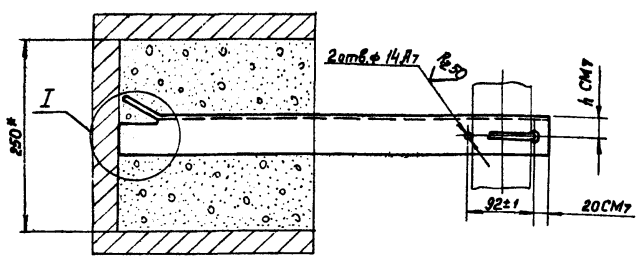
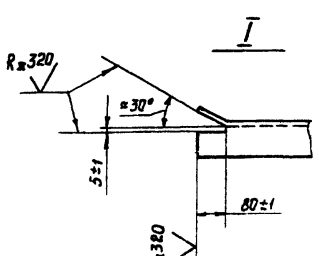


Таблица 2

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
150	466	25	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1,57
200	516			1,74
250	566			1,91
300	616			2,08
350	666			2,24
400	716			2,42
450	766	30	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,9
500	816			3,08



* Размеры для справок

Поз	Наименование	Кол	ГОСТ, сортамент	1 шт	Общ масса	Примечания
3	Гайка М12.5.019	4	ГОСТ 5915-70	0,015	0,06	
2	Хомут 80	1	ГОСТ 16691-70	0,257	0,257	
1	Опора газопровода	1	см. табл. 1 и 2			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.	Романова			12.76
Провер	Герасимова			12.76
Н.контр.	Стоганов			12.76
Утверд	Иванов			12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	4	27

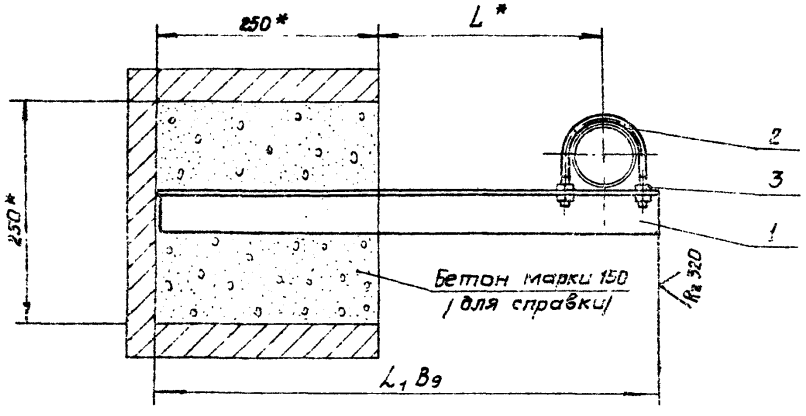
институт Мосгазпроект

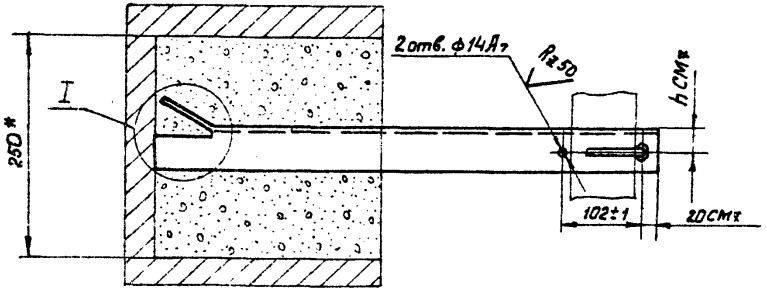
Копировал

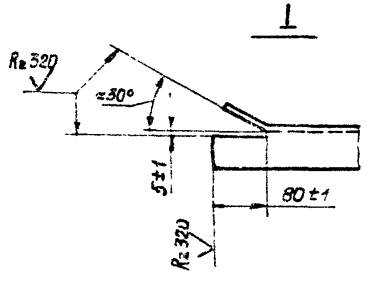
Формат 12

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 80 к кирпичной стене







Опора газопровода /с изоляцией/

Таблица 1

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
150	471	30	Уголок 30×30×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1,76
200	521			
250	571	35	Уголок 56×56×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,22
300	621			3,28
350	671	40	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,56
400	721			4,96
450	771			5,32
500	821		Уголок 70×70×7 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	5,7
				6,08

Опора газопровода /без изоляции/

Таблица 2

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
150	471	25	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1,59
200	521			1,76
250	571			1,93
300	621			2,1
350	671	30	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,54
400	721			2,72
450	771		Уголок 56×56×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,28
500	821			3,5

* Размеры для справок

Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, сортамент	Масса 1 шт	Масса общ	Примечание
3	Гайка М12.5.019	4	ГОСТ 5915-70	0,015	0,06	
2	Хомут 90	1	ГОСТ 16691-70	0,278	0,278	
1	Опора газопровода	1	см. табл. 1 и 2			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Романова		12.76
Провер.		Герасимова		12.76
Н. контр.		Стогонов		12.76
Утверд.		Шубнов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	5	27

институт мосгазпроект

Копировал

Формат 12

Инв. № подл. | Подпись и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 100. к кирпичной стене

Опора газопровода /с изоляцией/

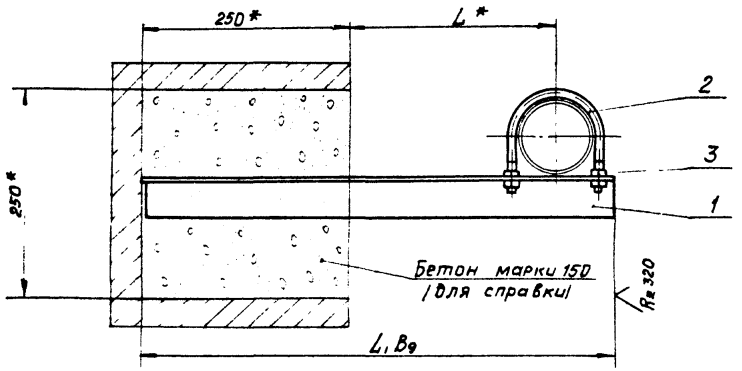


Таблица 1

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
150	481	30	Уголок 56×56×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2.04
200	531	35	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,04
250	581			3.33
300	631	40	Уголок 70×70×7 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	4.66
350	681			5,05
400	731	45	Уголок 75×75×9 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	7.39
450	781			7.9
500	831			8,4

Опора газопровода /без изоляции/

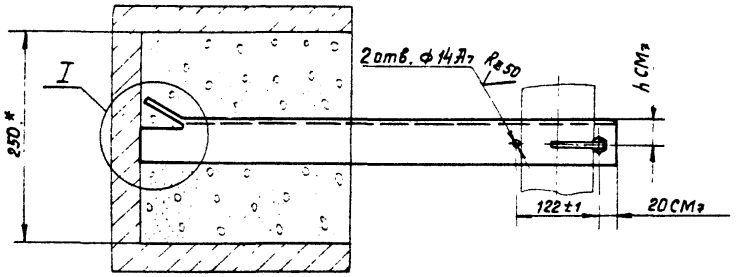
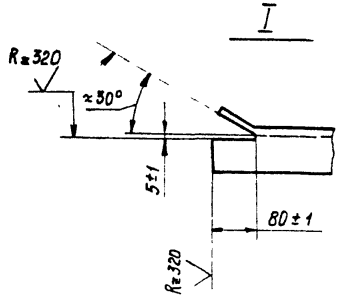


Таблица 2

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
150	481	25	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1.62
200	531			1.79
250	581	30	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,2
300	631		Уголок 56×56×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,68
350	681			2,9
400	731	35	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	4,2
450	781			4,46
500	831			4,75

* Размеры для справок



Поз.	Наименование	Кол.	Сортамент	1 шт. Масса	Общ. Масса	Примечание
3	Гайка М12.5.019	4	ГОСТ 5915-70	0.015	0.06	
2	Хомут Н10	1	ГОСТ 16691-70	0.326	0.326	
1	Опора газопровода	1	см. табл. 1 и 2			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб	Романова			12.76
Провер	Герасимова			12.76
Н.контр	Стогонов			12.76
Утверд	Иванов			12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	6	27

институт мосгазпроект

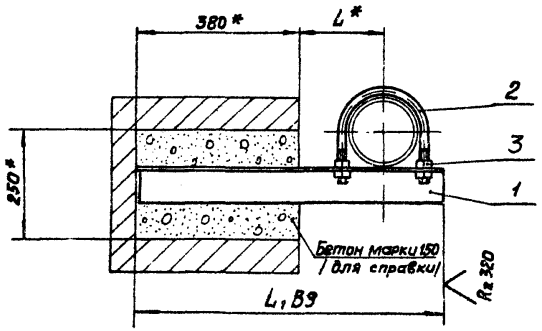
Копировал

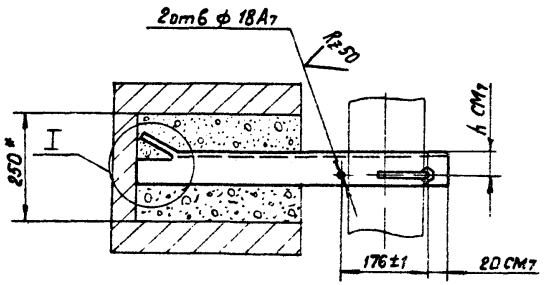
Формат А2

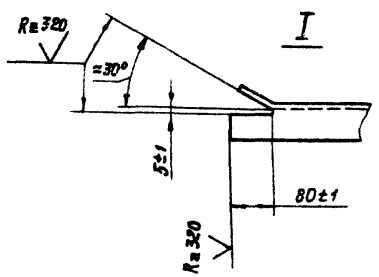
Подпись и дата

Инв. № подл.

Крепление горизонтального газопровода Ду 150 к кирпичной стене







Опора газопровода (с изоляцией)

Таблица 1

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
200	688	40	Уголок 70х70х7 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	5,1
250	738	45	Уголок 75х75х9 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	7,45
300	788			8,0
350	838			8,46
400	888	55	Уголок 90х90х9 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	10,8
450	938			11,4
500	988			12

Опора газопровода (без изоляции)

Таблица 2

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
200	688	35	Уголок 63х63х6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,94
250	738			4,2
300	788	40	Уголок 70х70х7 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	5,44
350	838			5,76
400	888			6,12
450	938	45	Уголок 75х75х9 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	9,5
500	988			10,0

* Размеры для справок.

Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, сортамент	Масса: Лит	Масса: Общ	Примечание
3	Гайка М16.5.019	4	ГОСТ 5915-70	0,035	0,132	
2	Хомут 160	1	ГОСТ 16691-71	0,83	0,83	
1	Опора газопровода	1	см. табл. 1 и 2			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Романова		12.76
Провер		Герасимова		12.76
Н контр		Стаганов		12.76
Утверд		Иванов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	7	27

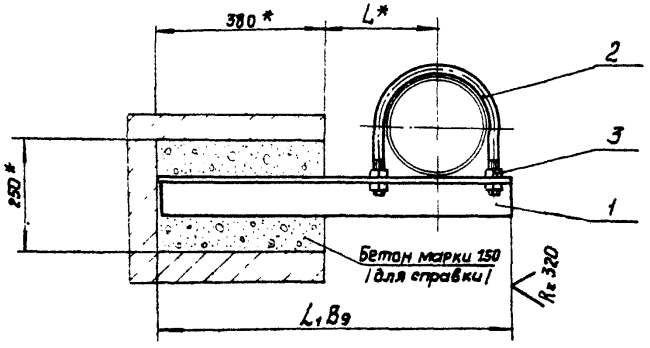
институт Мосгазпроект

Копировал

Формат 12

Инв. № подл. | Подпись и дата

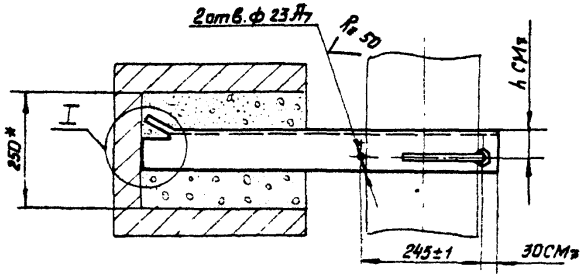
Крепление горизонтального газопровода Ду 200 к кирпичной стене



Опора газопровода /с изоляцией/

Таблица 1

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
250	782	55	Уголок 90×90×9 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58	8,0
300	832			8,5
350	882	60	Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58	13,3
400	932			14,1
450	982	75	Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58	18,7
500	1032			19,7

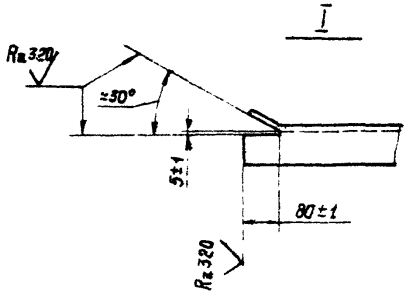


Опора газопровода (без изоляции)

Таблица 2

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
250	782	45	Уголок 75×75×9 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58	7,9
300	832			8,4
350	882	55	Уголок 90×90×9 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58	10,7
400	932			11,4
450	982			12
500	1032			12,4

* Размеры для справок



Поз	Наименование	Кол.	ГОСТ, сортамент	1 шт Масса	Общ Масса	Примечание
3	Гайка М20 5 019	4	ГОСТ 5915-70	0,062	0,25	
2	Хомут 225	1	ГОСТ 16691-71	1,776	1,776	
1	Опора газопровода	1	см. табл 1 и 2			

изм	Лист	№докум	Подп	дата
Разраб		Романова		12.76г
Провер		Герасимов		12.76г
Т контр				
Н контр		Степанов		12.76г
Утверд		Иванов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	8	27

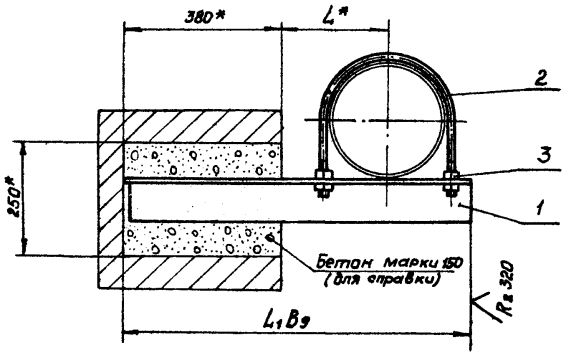
институт Мосгазпроект

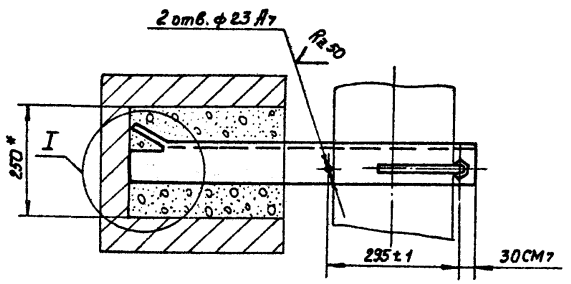
Копировал

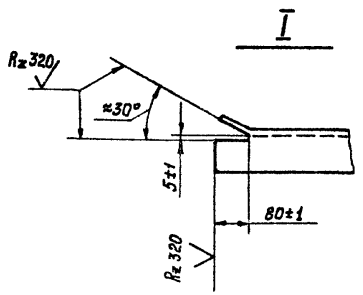
Формат 12

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 250 к кирпичной стене







Опора газопровода (с изоляцией)

Таблица 1

Размеры в мм L	Размеры в мм L_1	Размеры в мм h	Сортамент	Масса, кг
250	808	60	Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	12,2
300	858			13
350	908	75	Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	17,3
400	958			18,3
450	1008			19,2
500	1058			20,2

Опора газопровода (без изоляции)

Таблица 2

Размеры в мм L	Размеры в мм L_1	Размеры в мм h	Сортамент	Масса, кг
250	808	55	Уголок 90×90×9 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	9,85
300	858			10,5
350	908	60	Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	13,7
400	958			14,5
450	1008			15,1
500	1058	75	Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	20,2

* Размеры для справок

Поз.	Наименование	Кол	ГОСТ, сортамент	1 шт Масса	Общ. Масса	Примечание
3	Гайка М20.5.019	4	ГОСТ 5915-70	0,062	0,25	
2	Хомут 275	1	ГОСТ 16691-71	2,12	2,12	
1	Опора газопровода	1	см. табл. 1 и 2			

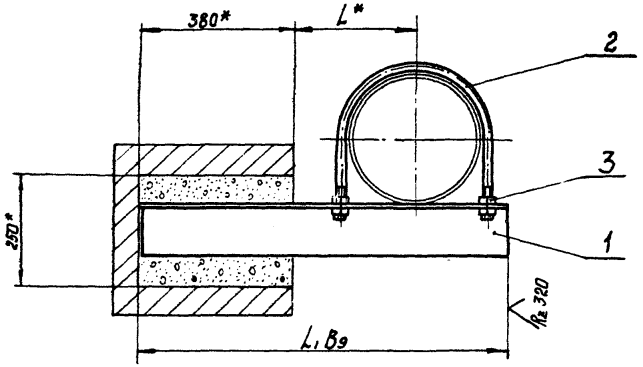
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	4.905-7/77		
Разраб		Романова		12.76	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит Р	Лист 9 / Листов 27
Провер		Герасимова		12.76			
Т контр						институт мосгазпроект	
Н контр		Стогонов		12.76			
Утв		Иванов		12.76			

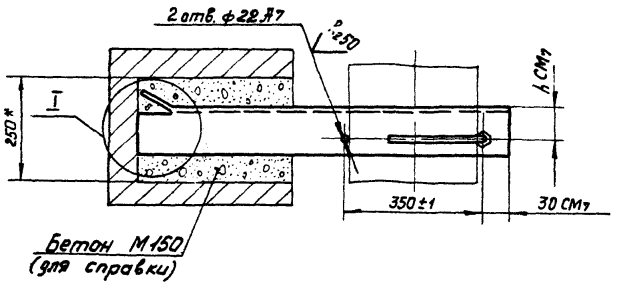
Инв. № подл. | Подпись и дата

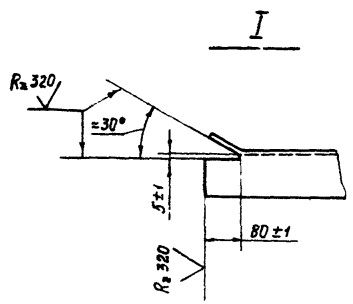
Копировал

Формат 12

Крепление горизонтального газопровода Ду 300 к кирпичной стене







Опора газопровода (с изоляцией)

Таблица 1

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
300	885	75	Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	16,9
350	935			17,8
400	985			18,8
450	1035		Уголок 125×125×14 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	27,2
500	1085			28,5

Опора газопровода (без изоляции)

Таблица 2

Размеры в мм L	L1	h	Сортамент	Масса, кг
300	885	60	Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	13,4
350	935	75	Уголок 125×125×12 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	17,8
400	985			18,8
450	1035			19,8
500	1085			20,8

* Размеры для справок

Поз.	Обозначение	Кол	ГОСТ, сортамент	1 шт Масса	Общ Масса	Примечание
3	Гайка М20.5.019	4	ГОСТ 5915-70	0,062	0,25	
2	Хомут 330	1	ГОСТ 16691-71	2,44	2,44	
1	Опора газопровода	1	см табл. 1 и 2			

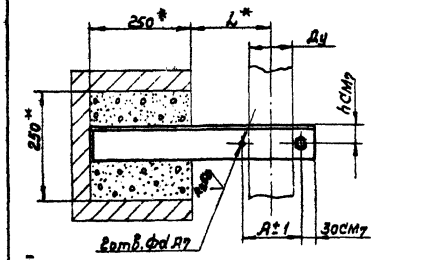
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.905-7/77			
Разраб.		Романова		12.76	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Герасимова		12.76		Р	10	27
Н. контр.		Стогонов		12.76		Институт Мосгазпроект		
Утверд.		Иванов		12.76				

Копировал

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата

Крепление вертикального газопровода Ду 50÷300 к кирпичной стене



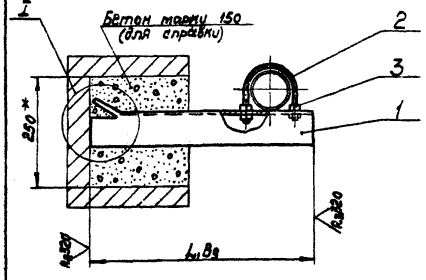


Таблица 1

Ду	Размеры, мм: L1 при L 150	200	250	300	350	400	450	500	A	d	h	Сортамент	Масса, кг при L 150	200	250	300	350	400	450	500
50	455	505	555	605	655	705	755	805	70	12	25	Уголок $\frac{45\times45\times5\ h\ ст\ 8\ 09\Gamma2}{ст\ 3\ ГОСТ\ 535-58}$	1,1	1,22	1,34	1,46	1,59	1,7	1,83	1,95
65	466	516	566	616	666	716	766	816	92	14			1,57	1,74	1,91	2,08	2,24	2,42	2,58	2,74
80	471	521	571	621	671	721	771	821	102				1,59	1,76	1,93	2,1	2,26		2,6	2,77
100	481	531	581	631	681	731	781	831	122		30	Уголок $\frac{50\times50\times5\ h\ ст\ 8\ 09\Gamma2}{ст\ 3\ ГОСТ\ 535-58}$	1,62	1,79	1,96	2,12	2,3	2,47	2,65	2,8
150		558	608	658	708	758	808	858	176	18				2,11	2,3	2,5	2,7	2,9	3,05	3,26
200			652	702	752	802	852	902	245	22	35	Уголок $\frac{63\times63\times6\ h\ ст\ 8\ 09\Gamma2}{ст\ 3\ ГОСТ\ 535-58}$			3,73	4,01	4,3	4,6	4,86	5,16
250			677	727	777	827	877	927	295						3,9	4,16	4,45	4,74	5,01	5,3
300				755	805	855	905	955	350							4,32	4,6	4,9	5,16	5,45

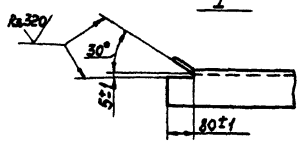


Таблица 2

Ду	Наименование: поз. 2	поз. 3	Масса, кг: поз. 2	поз. 3 1 шт.	поз. 3 общ.
50	Хомут 60	Гайка М10.5.019	0,133	0,011	0,044
65			0,257		
80	Хомут 90	Гайка М12.5.019	0,278	0,015	0,06
100	Хомут 110		0,326		
150	Хомут 160	Гайка М16.5.019	0,83	0,033	0,132
200	Хомут 225		1,776		
250	Хомут 275	Гайка М20.5.019	2,12	0,062	0,25
300	Хомут 330		2,44		

* Размеры для справок.

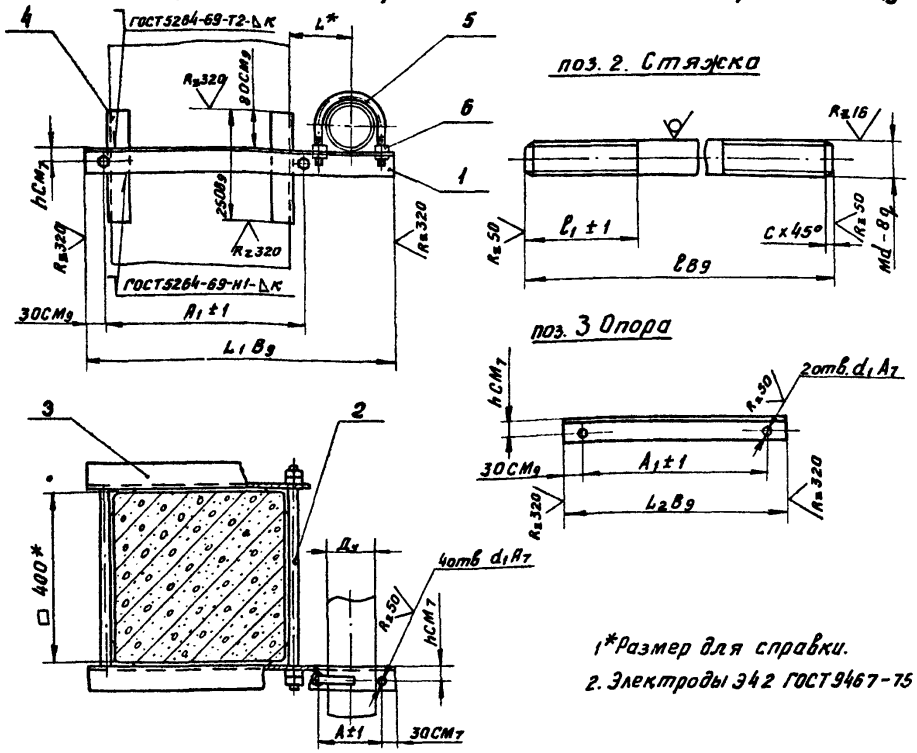
Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, сортамент	Масса 1 шт.	Масса общ.	Примечание
3	См. табл. 2	4	Гост 5915-70	см. табл. 2		
2		1	Гост 16691-71			
1	Опора газопровода	1	см. табл. 1			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.905-7/77			
Разраб.		Гулина		12.76	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Герасимова		12.76		Р	11	27
Н. контр.		Стогонов		12.76		институт Мосгазпроект		
Утв.		Иванов		12.76				

Копировал: Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷250 к железобетонной колонне



1* Размер для справки.

2. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

Таблица 2

Ду	Сортамент поз. 1,3,4	Сортамент поз.2	Масса, кг поз.1	поз.2 1 шт	поз.2 общ.	поз.3	поз.4 1 шт.	поз.4 Общ.
50	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	Круг Ø10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,17	0,23	0,56	1,57	0,67	2,68
65		Круг Ø12 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,2	0,42	0,84			
80			2,22					
100	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58		2,54			1,81	0,75	3,0
150	Уголок 36×36×5 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58	Круг Ø16 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	4,4	0,77	1,54	2,7	1,14	4,56
200	Уголок 75×75×9 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-58	Круг Ø20 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	8,6	1,26	2,52	4,8	2,0	8,0
250	Уголок 90×90×9 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-58		10,7			5,85	2,44	9,76

Таблица 3

Ду	Наименование поз. 5	Наименование поз. 6	Масса, кг поз. 5	поз. 6 1 шт	поз. 6 Общ.
50	Хомут 60	Гайка М10.5.019	0,14	0.011	0,132
65	Хомут 80	Гайка М12.5.019	0,26	0,015	0,180
80	Хомут 90		0,28		
100	Хомут 110		0,33		
150	Хомут 160	Гайка М16.5.019	0,83	0.033	0.396
200	Хомут 225	Гайка М20.5.019	1,77	0,062	0.744
250	Хомут 275		2,12		

Таблица 1

Ду	Размеры, мм L	L_1	L_2	A	A_1	h	d	d_1	l	l_1	c	к
50	150	660	490	70	428	25	10	12	465	30	1,6	5
65		671		92			12	14	470	40		
80		676		102								
100		686		122		30						
150	200	763		176	430	35	16	18	490	45	2,0	
200	250	856	500	245	448	45	20	22	510	55	2,5	9
250		881		295		55						

6	См. табл. 3	12	ГОСТ 5915-70	см. табл. 3	
5		1	ГОСТ 16691-71		
4	Подкладка	4			
3	Опора	1	См. табл. 2		Размеры см. табл. 1
2	Стяжка	2			
1	Опора газопровода	1			
Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	Масса 1 шт. / Общ.	Примеч.

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разраб	Егорова			12.76
Провер	Герасимов			12.76
Н.контр.	Стоганов			12.76
Утверд.	Иванов			12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	12	27

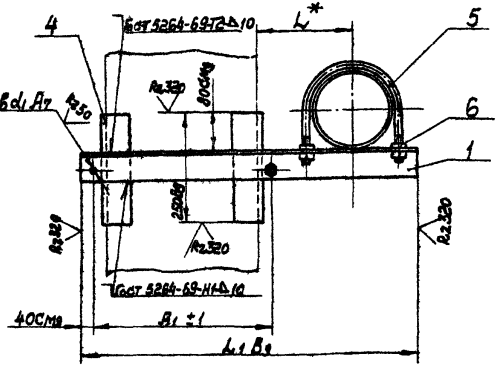
Институт Мосгазпроект

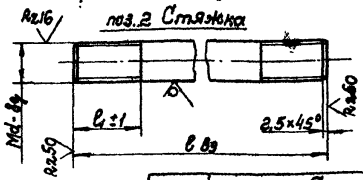
Инв. № подл. | Подп. и дата

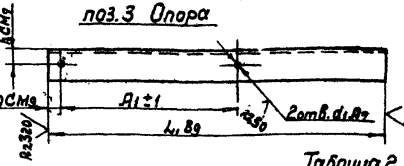
Копировал

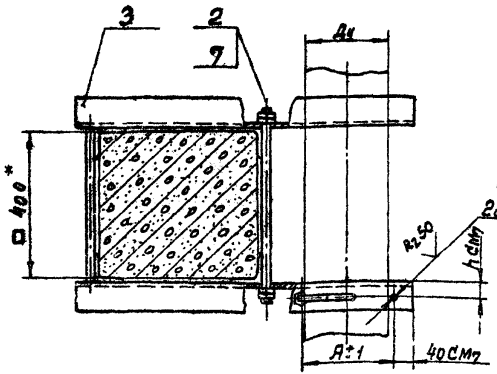
Формат 12

Крепление горизонтального газопровода Ду 300÷500 к железобетонной колонне.









1* Размер для справки.

2. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

3. При креплении газопровода к колоннам других размеров, соответственно изменяются длина опоры L, или длина стяжек.

Таблица 2

Ду	Сортамент поз. 1, 3 и 4	Сортамент поз. 2	Масса, кг поз 1 и 3	Масса, кг поз.2 1 шт.	Масса, кг поз.2 общ.	Масса, кг поз.4 1 шт.	Масса, кг поз.4 общ.
300	Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-58	Круг В20 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-58	15,0	1,27	2,54	3,8	15,3
400	Уголок 125×125×14 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-58		28,8	1,93	3,86	6,5	26
500	Уголок 140×140×10 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-58	Круг В30 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-58	26,7	3,05	6,1	5,4	21,6

Таблица 3

Ду	Наименование поз. 5	Наименование поз. 6	Наименование поз. 7	Масса, кг поз.5	Масса, кг поз.6 1 шт.	Масса, кг поз.6 общ.	Масса, кг поз.7 1 шт	Масса, кг поз.7 общ.
300	Хомут 330	Гайка М20.5.019	Гайка М20.5.019	2,44	0,062	0,25	0,062	0,5
400	Хомут 430			4,48			0,11	0,9
500	Хомут 540	Гайка М24.5.019	Гайка М30.5.019	5,49	0,11	0,44	0,22	1,76

Таблица 1

Ду	Размеры, мм L	L1	A	A1	h	d	d1	d2	l	l1
300	300	979	350	446	60	20	22	22	515	50
400	350	1085	454	452	75				545	55
500	400	1190	564	456	80	30	33	26	550	65

Поз.	Наименование	Кол.	Гост, Сортамент	1 шт. общ. Масса	Примечание
7	см. таблицу 3	8	Гост 5915-70	см. таблицу 3	
6		4			
5		1	Гост 16891-71		
4	Подкладка	4			
3	Опора	1	См. табл. 2		Размеры см. табл. 1
2	Стяжка	2			
1	Опора газопровода	1			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецова		12.76
Пров.		Герасимова		12.76
Н.контр.		Стогонов		12.76
Утверд.		Иванов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	13	27

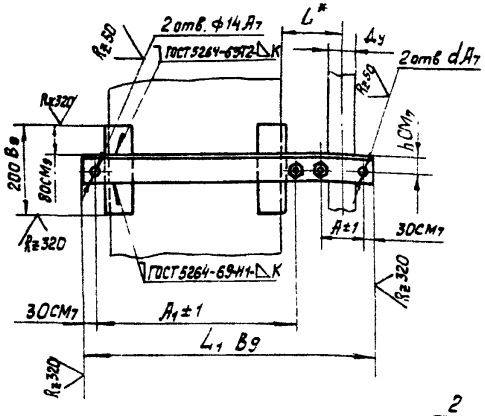
Институт Мосгазпроект

Формат 12.

Копировал: [illegible]

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Крепление вертикального газопровода Ду50÷500 к железобетонной колонне



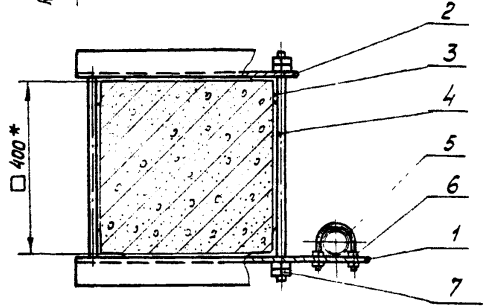


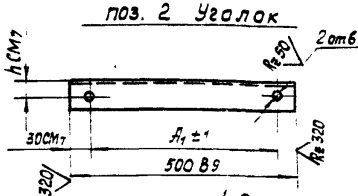
Таблица 1

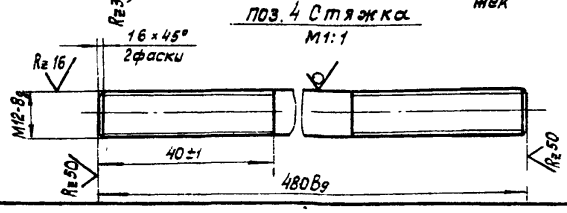
Ду	Размеры, мм L	L1	A	A1	h	d	K	Сортамент поз. 1, 2, 3	Масса, кг поз.1	поз.2	поз.3 1шт	поз.3 Общ.
50	150	660	70	428	25	12	5	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,2	1,75	0,67	2,7
65		671	92						2,26			
80		676	102			14			2,28			
100		686	122		30			Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	2,31	1,96	0,75	3,0
150	200	761	176			18			2,92			
200	250	848	245	435	35	22	6	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	4,92	2,98	1,14	4,96
250		873	295						5,06			
300	300	950	350						5,5			
400	350	1052	454	448	60	26	7	Уголок 70×70×7 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	10,0	4,9	1,9	7,6
500	400	1157	564						10,8			

Таблица 2

Ду	Наименование поз. 5	поз. 6	Масса, кг поз.5	поз.6 1шт	поз.6 Общ.
50	Хомут 60	Гайка М10.5.019	0,14	0,011	0,044
65	Хомут 80	Гайка М12.5.019	0,26	0,015	0,06
80	Хомут 90		0,28		
100	Хомут 110		0,33		
150	Хомут 160	Гайка М16.5.019	0,63	0,033	0,132
200	Хомут 225	Гайка М20.5.019	1,77	0,062	0,25
250	Хомут 275		2,12		
300	Хомут 330		2,44		
400	Хомут 430	Гайка М24.5.019	4,48	0,11	0,44
500	Хомут 540		5,49		

1. * Размер для справки.
2. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.
3. При креплении газопровода к колоннам других размеров, соответственно изменяется длина опоры L, или длина стяжек





Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, сортамент	1шт Масса	Общ. Масса	Примечание
7	Гайка М12.5.019	8	ГОСТ 5915-70	0,015	0,12	
6	см. табл. 2	4	ГОСТ 5915-70	см. табл 2		
5		1	ГОСТ 16691-71			
4	Стяжка	2	Круг В12 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	0,466	0,93	
3	Подкладка	4	см. табл. 1			
2	Опора	1				
1	Опора газопровода	1				

изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гулина		12.76
Пров.		Герасимов		12.76
Н. контр.		Стоганов		12.76
Утверд.		Иванов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	14	27

институт мосгазпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал

Формат А2

Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷500 к металлическим конструкциям

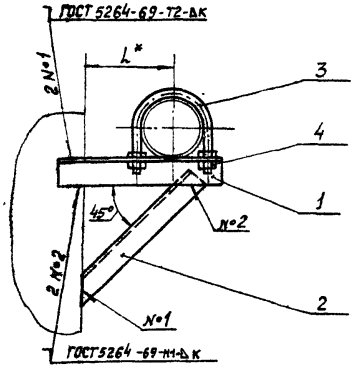
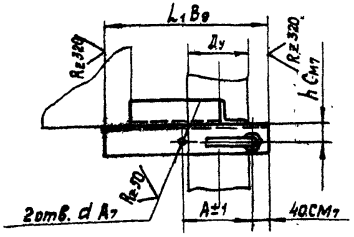


Таблица 1

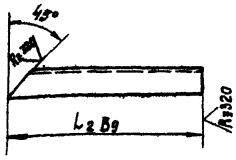
Ду	Размеры, мм							Сортамент поз. 1,2	Масса, кг	
	l	L_1	L_2	A	d	h	K		поз.1	поз.2
50	150	270	300	70	12	25	5	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	0,9	0,85
65		280		92	14				0,93	0,85
80		290		102					0,95	0,85
100		300	310	122		30		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	1,18	0,98
150	200	385	395	176	18	35		Уголок 56×56×5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	1,63	1,45
200	250	490	505	245	22	45	9	Уголок 75×75×9 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	3,9	3,5
250		530	535	295		55		Уголок 80×80×8 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	6,4	5,5
300	300	615	625	350		60		Уголок 100×100×10 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	9,3	8,0
400	350	745	745	454	26	75	10	Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	14,2	11,8
500	400	850	815	564					16,2	13,2

Таблица 2

Ду	Наименование		Масса, кг		
	поз.3	поз.4	поз.3	поз.4 1 шт	поз.4 общ.
50	Хомут 60	Гайка М10.5.019	0,14	0,011	0,044
65	Хомут 80	Гайка М12.5.019	0,26	0,015	0,060
80	Хомут 90		0,28		
100	Хомут 110		0,33		
150	Хомут 160	Гайка М16.5.019	0,83	0,033	0,132
200	Хомут 225	Гайка М20.5.019	1,77	0,062	0,248
250	Хомут 275		2,12		
300	Хомут 330		2,44		
400	Хомут 430	Гайка М24.5.019	4,46		
500	Хомут 540		5,49	0,11	0,44



поз. 2 Подкос



1.* Размер для справки.

2. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	Масса 1 шт.	Масса общ.	Примечание
4	См. таблицу 2	4	ГОСТ 5915-70	см. табл.2		
3		1	ГОСТ 16691-71			
2	Подкос	1	См. табл. 1			
1	Опора газопровода	1				

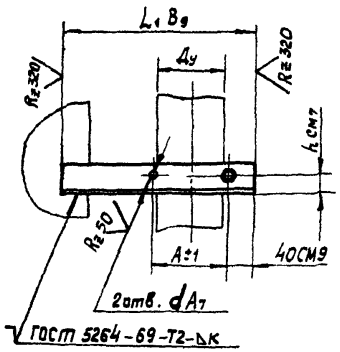
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4.905-7/77			
Разраб.		Гуськов		12.76	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Герасимов		12.76		Р	15	27
Н.контр.		Строгонов		12.76		институт Мосгазпроект		
Утверд.		Иванов		12.76				

Копировал

Формат 12

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Крепление вертикального газопровода Ду 50÷500 к металлическим конструкциям.



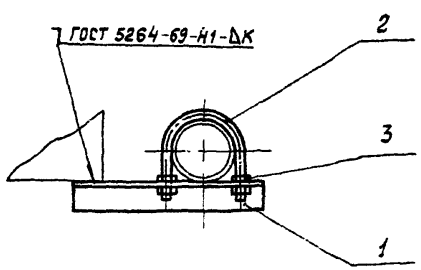


Таблица 1

Ду	Размеры, мм L	L1	A	h	d	K	Сортамент поз.1	Масса, кг поз.1
50	150	270	70	25	12	5	Уголок 45×45×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-58	0,9
65		280	92		14			0,93
80		285	102					0,95
100		300	122	30			Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-58	1,13
150	200	380	176		18			1,42
200	250	475	245	35	22	6	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-58	2,72
250		500	295					2,86
300	300	580	350					3,3
400	350	690	454	60	26	7	Уголок 70×70×7 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-58	5,1
500	400	795	564					5,85

Таблица 2

Ду	Наименование поз. 2	поз. 3	Масса, кг поз.2	поз. 3 1шт	поз. 3 Общ.
50	Хомут 60	Гайка М10.5.019	0,14	0,011	0,044
65	Хомут 80	Гайка М12.5.019	0,26	0,015	0,060
80	Хомут 90		0,28		
100	Хомут 110		0,33		
150	Хомут 160	Гайка М16.5.019	0,83	0,033	0,132
200	Хомут 225	Гайка М20.5.019	1,77	0,062	0,25
250	Хомут 275		2,12		
300	Хомут 330		2,44		
400	Хомут 430	Гайка М24.5.019	4,48	0,11	0,44
500	Хомут 540		5,49		

1.* Размер для справки.

2. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

Поз	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	1шт. Общ. Масса	Примечание
3	См. табл. 2	4	ГОСТ 5915-70	см. табл.2	
2		1	ГОСТ 16691-71		
1	Опора газопровода.	1	см. табл. 1		

изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб	Удина			12.76
Провер.	Герасимова			12.76
Н.контр.	Степанов			12.76
Утверд.	ИВа-0.2			12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит	Лист	Листов
Р	16	27

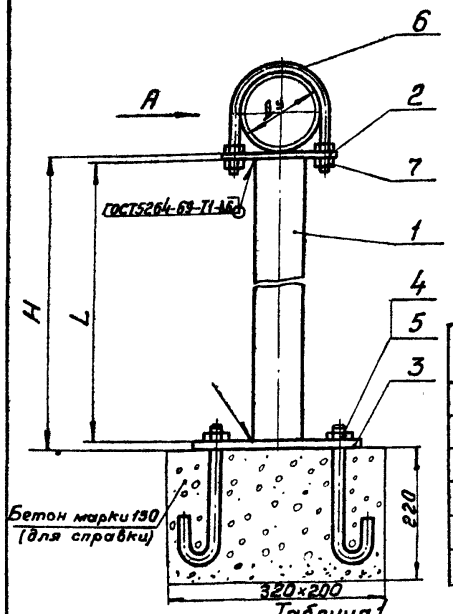
Институт Мосгазпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата

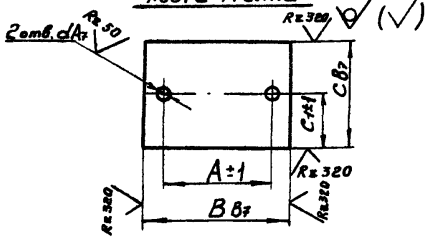
Копировал

Формат 12

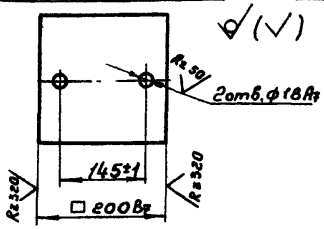
Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷200 на отдельно стоящей опоре



поз. 2 Полка



поз. 3 Основание



поз. 4 Болт фундаментный

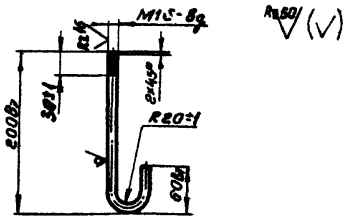


Таблица 2

Ду	Рис.	Размеры, мм A	B	C	C₁	d	Масса, кг
50	1	70	110	110	15	12	0,47
65		92	135			14	0,58
80		102	150				0,62
100	2	122	165	90	45		0,58
150		176	225			18	0,78
200		245	300			22	1,05

Таблица 3

Ду	Наименование поз. 6	поз. 7	Масса, кг поз. 6	поз. 7 шт.	поз. 7 Общ.
50	Хомут 60	Гайка М10.5.019	0,14	0,011	0,044
65	Хомут 80	Гайка М12.5.019	0,26	0,015	0,060
80	Хомут 90		0,28		
100	Хомут 110		0,33		
150	Хомут 160	Гайка М16.5.019	0,83	0,033	0,132
200	Хомут 225	Гайка М20.5.019	1,77	0,062	0,248

Таблица 1

Размеры, мм H	L	Масса, кг
400	390	2,7
450	440	3,2
500	490	3,5
550	540	3,8
600	590	4,2
650	640	4,5
700	690	4,9
750	740	5,2
800	790	5,6
850	840	5,9
900	890	6,3
950	940	6,7
1000	990	7,1

Вид А

Рис. 1

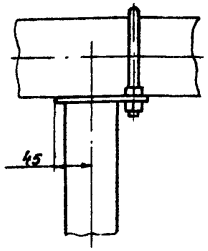
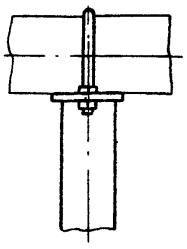


Рис. 2



Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	Масса 1 шт	Масса Общ.	Примечание
7	см. табл. 3	4	ГОСТ 5915-70	см. табл. 3		
6		1	ГОСТ 16691-71			
5	Гайка М16.5.019	2	ГОСТ 5915-70	0,033	0,066	
4	Болт фундаментный	2	Круг В16 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	0,47	0,94	
3	Основание	1	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / 4-Ц-Н Ст3 ГОСТ 16523-70	1,57	1,57	
2	Полка	1	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / 4-Ц-Н Ст3 ГОСТ 16523-70	См. табл. 2		Размеры см. табл. 2
1	Стойка	1	Труба 70 ГОСТ 3262-75; L	См. табл. 1		L-см. табл. 1

Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Егорова			12.86
Провер.	Герасимова			12.86
Н. контр.	Строгонов			12.86
Утверд.	Иванов			12.86

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	17	27

Институт Мосгазпроект

Копировал

Формат 12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 250÷1000 на опоре.

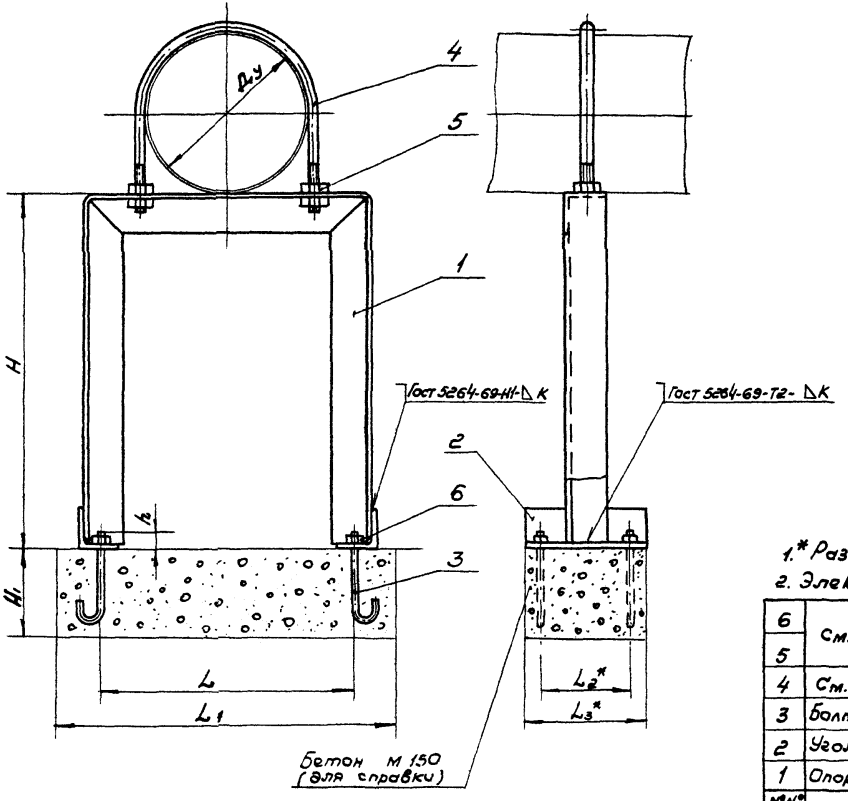


Таблица 1

Ду	Размеры, мм							
	H	H1	L	L1	L2	L3	e	K
250	400 ÷ 1000	220	402	650	200	280	30	6
300								
400			626	870	220	300		8
500		310		900			40	
600			720	1000	250	330		10
800			860	1160	260	340		
1000			1060	1220				

1.* Размеры для справок.

2. Электроды Э42 ГОСТ 9467-75

№ поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	Чист. Масса	Общ. Масса	Примечание
6	См. табл. 8	4	ГОСТ 5915-72	см. табл. 8		см. стр. 23
5		4				
4	См. табл. 6, 7	1	см. табл. 6, 7			см. стр. 23
3	Болт фундаментный	4	см. табл. 5			см. стр. 22
2	Уголок	2	см. табл. 4			см. стр. 22
1	Опора газопровода	1	см. табл. 2, 3			см. стр. 21

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.905-7/77			
Разраб.		Гулина		12.76г	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Герасимова		12.76г		Р	18	27
Н. контр.		Стогонов		12.76г		Институт Мосгазпроект		
Утв.		Иванов		12.76г				

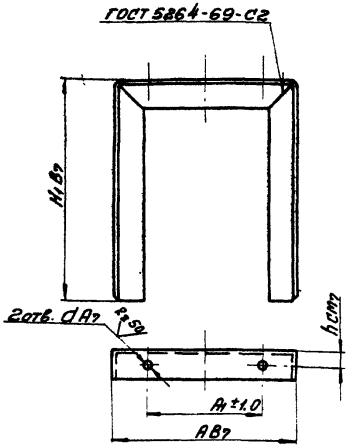
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал

Формат 12

Крепление горизонтального газопровода Ду 250÷1000 на опоре

поз. 1 Опора газопровода



Развертка

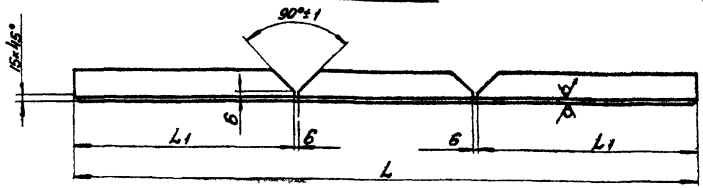


Таблица 3

Ду	Сортамент	H_1 = 400			H_1 = 500			H_1 = 600			H_1 = 700			H_1 = 800			H_1 = 900			H_1 = 1000		
		Размеры, мм		Масса, кг	Размеры, мм		Масса, кг	Размеры, мм		Масса, кг	Размеры, мм		Масса, кг	Размеры, мм		Масса, кг	Размеры, мм		Масса, кг	Размеры, мм		Масса, кг
		L	L_1		L	L_1		L	L_1		L	L_1		L	L_1		L	L_1		L	L_1	
250	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-58	1260	392	8.6	1460	492	9,9	1660	592	11,4	1860	692	12,6	2060	792	14.0	2260	892	15.3	2460	992	16.7
300																						
400	Уголок 100×100×8 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-58	—	—	—	1712	490	20,8	1912	590	23,1	2112	690	25,4	2312	790	27.5	2512	890	30.1	2712	990	32.7
500																						
600	Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-58	—	—	—	—	—	—	2017	589	38,1	2217	689	41,1	2417	789	45.2	2617	889	48.9	2817	989	52.7
800	Уголок 140×140×10 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-58	—	—	—	—	—	—	2167		45,9	2367		49.8	2567		54.3	2767		58.6	2967		62.9
1000		—	—	—	—	—	—	2367		50,1	2567		54.4	2767		58.6	2967		63.0	3167		67.1

Таблица 2

Ду	Размеры, мм			
	A	A_1	d	h
250	480	295	22	45
300		350		
400	730	454	26	60
500		564		
600	850	656		75
800	1000	852	32	80
1000	1200	1052		

Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Гулина			12.76
Пров.	Герасимова			12.76
Н. контр.	Стогонов			12.76
Утв.	Иванов			12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	19	27

Институт Мосгазпроект

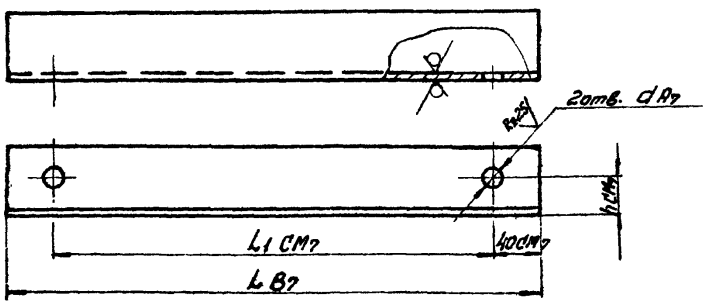
Инв. N подл. | Подп. и дата

копировал

формат 12

Крепление горизонтального газопровода Ду 250÷1000 на опоре

поз. 2 Уголок



поз. 3 Болт фундаментный

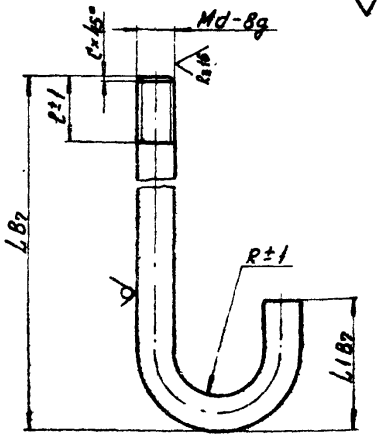


Таблица 4

Ду	Сортамент	Размеры, мм				Масса, кг	
		L	L1	d	h	1шт.	Общ.
250	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	280	200	18	45	1.86	3.72
300							
400	Уголок 100×100×8 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	300	220	22	60	3,66	7.32
500							
600	Уголок 125×125×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	330	250		75	6,3	12.6
800	Уголок 140×140×10 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	340	260	24	80	7,3	14.6
1000							

Таблица 5

Ду	Сортамент	Размеры, мм						Масса, кг	
		L	L1	l	R	d	C	1шт.	Общ.
250	Круг В16 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	200	60	30	20	16	2	0.45	1.8
300									
400									
500	Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	300	80	40	30	20	2.5	1.00	4.00
600									
800	Круг В24 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58					24		1.88	7.52
1000									

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зулина		12.76
Пров.		Герасимова		12.76
Н. контр.				12.76
Утв.				12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
2	20	27

Институт Мосгазпроект

копировал

формат 12

Крепление горизонтального газопровода Ду 250÷1000 на опоре

поз. 4 Хомут

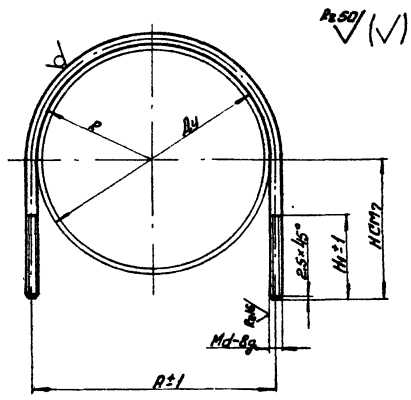


Таблица 6

Ду	Наименование поз. 4	ГОСТ поз. 4	Масса, кг
250	Хомут 275	ГОСТ 16691-71	2.12
300	Хомут 330		2.44
400	Хомут 430		4.48
500	Хомут 540		5,5

Таблица 7

Ду	Наименование	Сортамент	Размеры, мм H	H1	A	R	d	Масса, кг
600	Хомут 630	Круг 24 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	350	80	656	316	24	6.85
800	Хомут 820	Круг 30 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	450	90	852	396	30	12.77
1000	Хомут 1020		550		1052	516		15.54

Таблица 8

Ду	Наименование поз. 5	Наименование поз. 6	Масса, кг поз. 5 1 шт.	Масса, кг поз. 5 общ.	Масса, кг поз. 6 1 шт.	Масса, кг поз. 6 общ.
250	Гайка М20.5.019	Гайка М16.5.019	0,063	0.252	0.033	0.132
300						
400	Гайка М24.5.019		0.107	0,43		
500		Гайка М20.5.019			0.063	0,252
600						
800	Гайка М30.5.019	Гайка М24.5.019	0,224	0.90	0.107	0,43
1000						

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Гумина		
Пров.		Герасимова		
Н. контр.		Стогонов		
Утв.		Иванов		

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	21	27

Институт Мосгазпроект

Копировал

Формат А2

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

Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷300 на стойке.

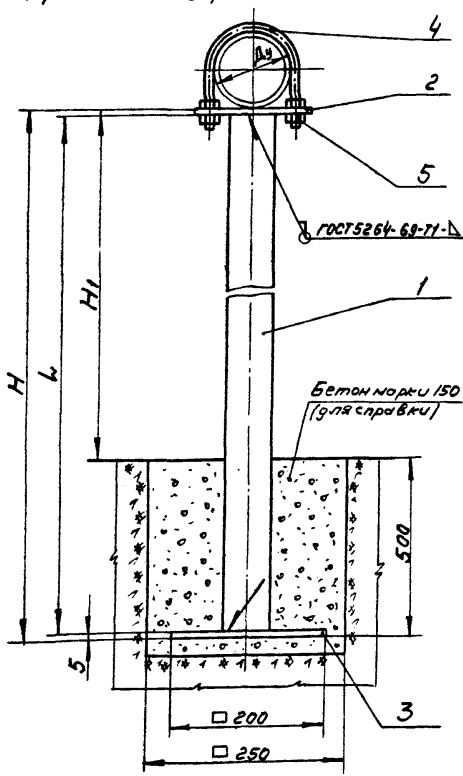


Рис.1

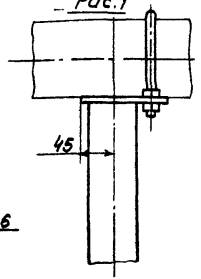
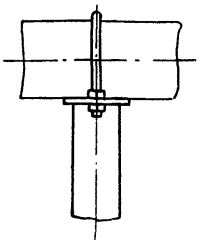


Рис.2



Поз 2 Полка

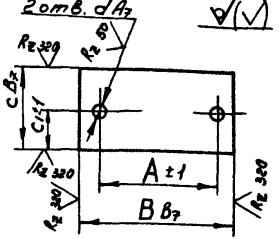


Таблица 2

Ду	Рис.	Размеры, мм A	B	C	C1	d	Масса, кг
50	1	70	110	110	15	12	0,47
65		90	135			14	0,58
80		106	150				0,62
100	2	122	165	90	45		0,58
150		180	225			18	0,78
200		242	307			22	1,05
250		298	353				1,20
300		350	415				1,30

Таблица 3

Ду	Наименование поз. 4		Наименование поз. 5	Масса, кг поз. 4	поз. 5 1шт.	поз. 5 общ.
50	Хомут	60	Гайка М10.5.019	0,14	0,011	0,044
65	Хомут	80	Гайка М12.5.019	0,26	0,015	0,060
80	Хомут	90		0,28		
100	Хомут	110		0,33		
150	Хомут	160	Гайка М16.5.019	0,83	0,033	0,132
200	Хомут	225	Гайка М20.5.019	1,77	0,062	0,248
250	Хомут	275		2,12		
300	Хомут	330		2,44		

Таблица 1

Размеры, мм H	L	H1	Масса, кг
2700	2690	2200	19,0
3000	2990	2500	22,2
3300	3290	2800	23,3
3500	3490	3000	25,0

Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	Масса 1шт	Масса Общ	Примечание
5	См. табл.	4	ГОСТ 5915-70	См. табл.3		
4		1	ГОСТ 16691-70			
3	Основание.	1	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74	1,57		
2	Полка	1	4-IV-Н Ст3 ГОСТ 16523-70	См.табл.2		
1	Стойка	1	Труба 70 ГОСТ 3262-75; L	См.табл.1		L-см.табл.1

Электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Егорова	[illegible]	12.76г
Провер.		Герасимова	[illegible]	12.76г
Н.контр.		Стоганов	[illegible]	12.76г
Утверд.		Иванов	[illegible]	12.76г

4.905-7/77

Узлы и детали крепление газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	22	27

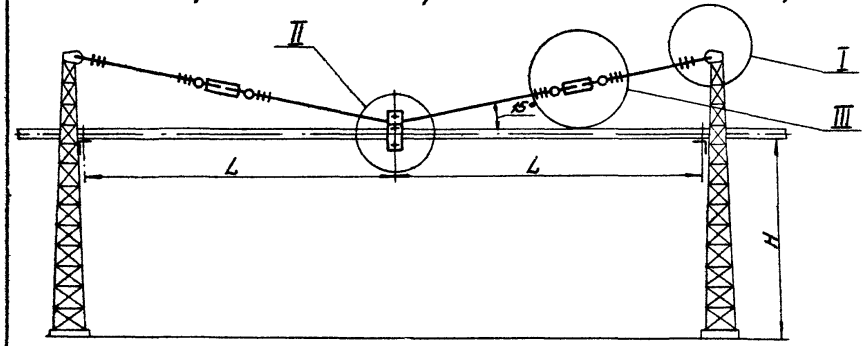
Институт Мосгазпроект

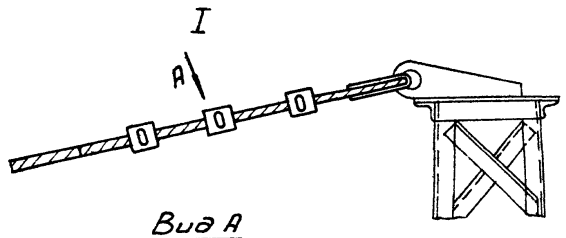
Инв.№ подл. | Подп. и дата

Копировал

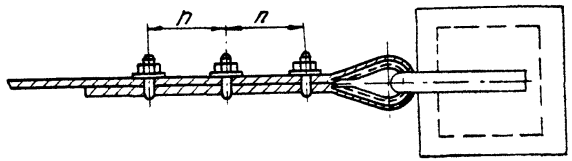
Формат 12

Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷300 на растяжках

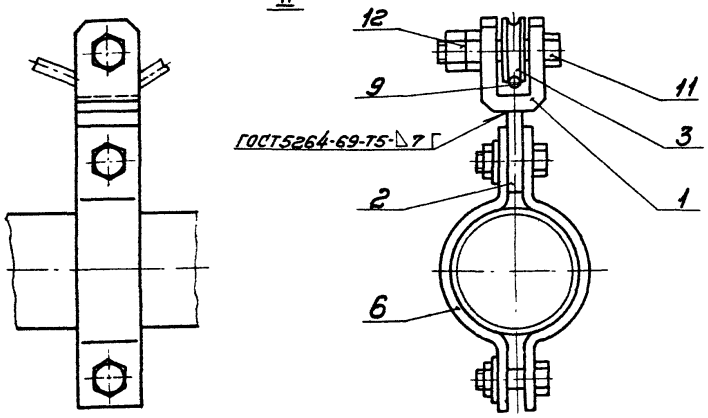




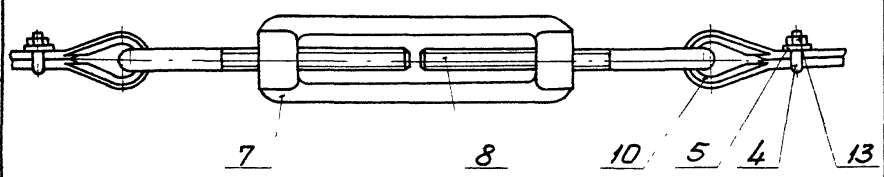
Вид А



II



III



Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	Масса 1 шт.	Масса Общ.	Примечание
18	См. табл. 1	36	ГОСТ 5915-70	См. табл. 1		См. стр. 26
12		2				
11		1	ГОСТ 7798-70			
10		6	ГОСТ 2224-72			
9		1	ГОСТ 3070-74			
8		4	ГОСТ 16127-70			
7		2				
6		1				
5	Планка	18	См. табл. 6			См. стр. 28
4	Сжим	18	См. табл. 5			
3	Ролик	1	См. табл. 4			См. стр. 27
2	Серьга	1	См. табл. 3			
1	Проушина	1	См. табл. 2			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Егорова		12.76
Пров.		Герасимова		12.76
Н. контр.		Стогонов		12.76
Утв.		Иванов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	23	27

Институт Мосгазпроект

Копировал: Мишина

Формат 12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷300 на растяжках

Таблица 1

Ду	Наименование								Масса, кг													
	поз. 6	поз. 7	поз. 8	поз. 9	поз. 10	поз. 11	поз. 12	поз. 13	поз.6	поз.7		поз. 8		поз.9	поз.10		поз.11	поз. 12		поз.13	
										1 шт	общ.	1 шт	общ.	1 п.м	1 шт	общ.		1 шт	общ.	1 шт	общ.
50	Хомут 57	Муфта М10	Тяга М10х132	Канат 4,2-1-Л-0-Н-200	Коуш 15	Болт М10х50	Гайка М10.5.019	Гайка М8.5.019	0,5	0,3	0,6	0,1	0,4	0,06	0,015	0,09	0,04				
65	Хомут 76			Канат 5,5-1-Л-0-Н-200	Коуш 20									0,1	0,025	0,15				0,005	0,18
80	Хомут 89			Канат 6,5-1-Л-0-Н-200	Коуш 25	Болт М10х55			0,6					0,14	0,035	0,22	0,05	0,011	0,022		
100	Хомут 114	Муфта М12	Тяга М12х150	Канат 8,1-1-Л-0-Н-180	Коуш 34	Болт М10х60		Гайка М10.5.019	0,7			0,2	0,8	0,22	0,11	0,66				0,011	0,40
150	Хомут 159	Муфта М16	Тяга М16х170	Канат 13-1-Л-0-Н-140	Коуш 45	Болт М16х90	Гайка М16.5.019	Гайка М12.5.019	1,5			0,5	2,0	0,57	0,2	1,2	0,18	0,033	0,066	0,015	0,54
200	Хомут 219			Канат 14,5-1-Л-0-Н-180		Болт М20х90	Гайка М20.5.019	Гайка М16.5.019	2,6	0,9	1,8			0,72			0,29	0,062	0,124	0,033	1,19
250	Хомут 273	Муфта М20	Тяга М20х125	Канат 17,5-1-Л-0-Н-200	Коуш 56	Болт М20х100			4,0			0,9	3,6	1,07	0,4	2,4	0,32				
300	Хомут 325	Муфта М24	Тяга М24х210	Канат 21-1-Л-0-Н-200	Коуш 63	Болт М24х110	Гайка М24.5.019	Гайка М20.5.019	9,6	1,7	3,4	1,3	5,2	1,5	0,55	3,3	0,51	0,107	0,214	0,062	2,23

1. Расстояние между опорами L и высота H прокладки газопровода определяются при проектировании.
2. Расстояние h между сжимами (поз.4) следует принимать:
   а) для каната ф 4,2 ÷ 13 – 100мм,
   б) для каната ф 14,5 ÷ 21 – 120мм.
3. Тягу поз.8 следует заказывать: 2 шт с правой резьбой, 2 шт с левой.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.905-7/77			
Разраб.		Егорова		12.76	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит. Р	Лист 24	Листов 27
Прав.		Герасимова		12.76		Институт Мосгазпроект		
Н. контр.		Строгонов		12.76				
Утв.		Цветков		12.76				

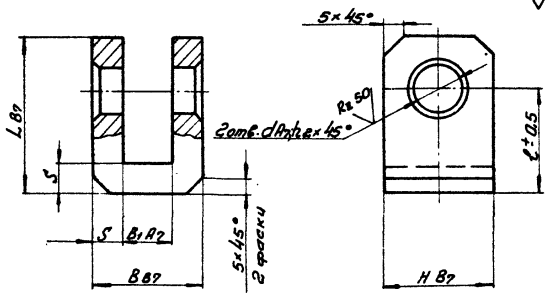
Копировал

Формат 12

Инв. № подл. | Подп. и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷300 на растяжках

пов. 1 Проушина



пов. 2 Серьга

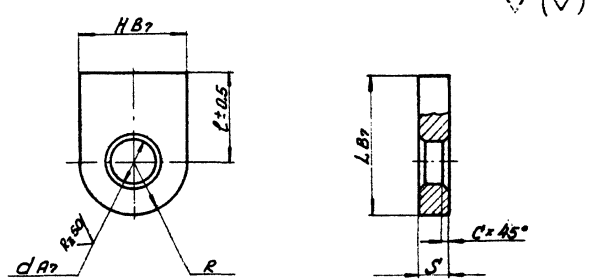


Таблица 2

Ду	Размеры, мм							Масса, кг
	L	B	B1	H	ℓ	d	S	
50	45	30	14	30	28	13	8	0.2
65								
80		32	16	32				
100	50	38	22	36				0.24
150	60	60	28	56	32	17	16	0.9
200	80			62	46	22		1.3
250	96	72	32	68	64		20	2.2
300	110	76	36	76	72	26		3.0

Таблица 3

Ду	Размеры, мм							Масса, кг
	L	H	ℓ	d	C	S	R	
50	40	30	25	12	1.5	8	15	0.07
65								0.08
80	42	32	26	14			16	0.10
100	46	36	28				18	0.11
150	62	56	36	18	2	16	28	0.3
200	72	62	41	22			31	0.4
250	74	68	49	26	2.5	20	34	0.55
300	86	76	48	30			38	0.75

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сулина		12.76г.
Пров.		Ерасимова		12.76г.
Н. контр.		Стоганов		12.76г.
Утв.		Иванов		12.76г.

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	25	27

Институт Мосгазпроект

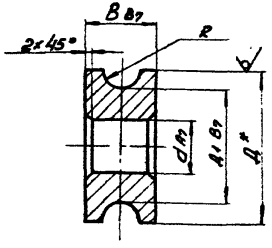
Копировал

Формат 12

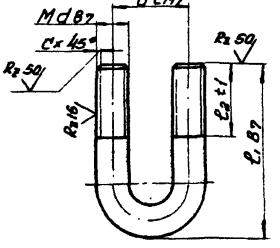
Инв. № подл. | Подп. и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 50÷300 на растяжках

поз. 3 Ролик



поз. 4 Скоба



поз. 5 Планка

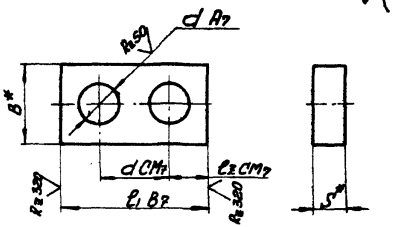


Таблица 4

Ду	Сортамент	Размеры, мм Д	Д1	d	B	R	Масса, кг
50	Круг 31 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	31	23	13	10	5	0,05
65					11	3,5	
80					12	4,0	
100	Круг 35 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	35			18	6,0	0,136
150	Круг 52 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	52	34	17	24	9,0	0,40
200	Круг 62 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	62	44	22			0,57
250	Круг 65 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	65			28	10,0	0,73
300	Круг 75 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	75	52	26	32	12,0	1,075

Таблица 5

Ду	Сортамент	Размеры, мм ℓ1	ℓ2	a	d	c	Масса, кг
50	Круг 8 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	35	15	16	8	1,6	0,026
65		40	20				0,032
80		45	25				0,036
100	Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	50	30	20	10		0,063
150	Круг 12 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	65	35	28	12		0,120
200	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	85	40	32	16	2,0	0,240
250		95	45	36			0,540
300	Круг 20 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	115	50	44	20	2,5	0,610

Таблица 6

Ду	Сортамент	Размеры, мм ℓ1	ℓ2	a	B	d	S	Масса, кг
50	Полоса 8×20 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	34	10	16	20	10	8	0,033
65		36						0,035
80		38						0,06
100	Полоса 10×25 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	44	12	20	25	12	10	0,075
150	Полоса 12×28 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	54	13	28	28	14	12	0,130
200	Полоса 16×32 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	64	16	32	32	18	16	0,22
250	Полоса 22×40 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	72	18	36	40		22	0,39
300		80		44		22		0,49

* Размеры для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ершина		12.76
Пров.		Герасимова		12.76
Н.контр.		Стрелков		12.76
Утв.		Иванов		12.76

4.905-7/77

Узлы и детали крепления газопроводов

Лит.	Лист	Листов
Р	26	27

Институт Мосгазпроект

Копировал

Формат 12

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Крепление горизонтального газопровода Ду 200÷1000 на неподвижной опоре

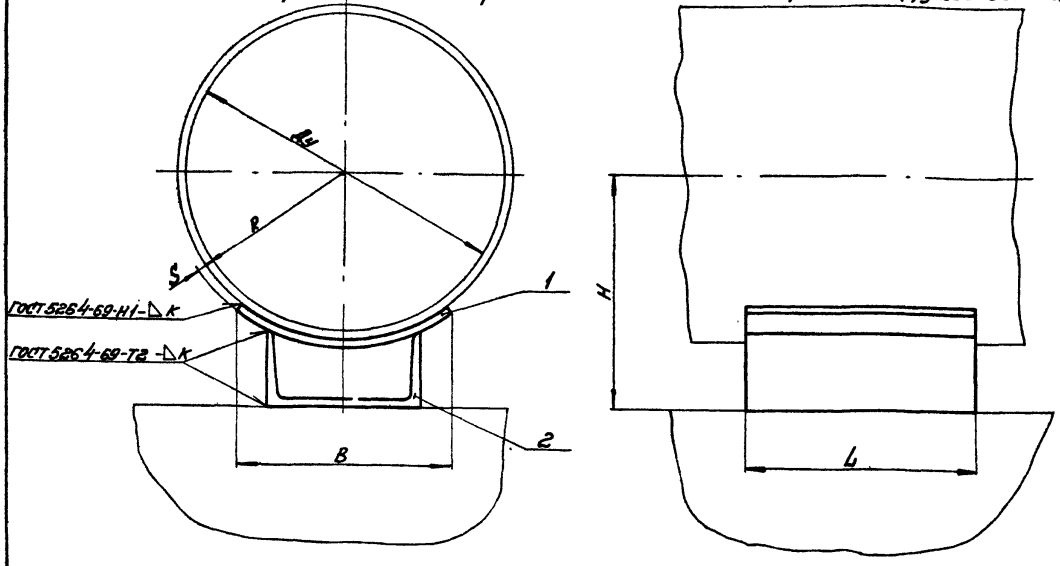


Таблица 1

Ду	Размеры, мм					
	L	H	B	R	S	K
200	150	150	140	110	6	6
250		185	200	137	8	8
300		216		163		
400	180	276	280	214		
500		330		266		
600		392	330	316		
800		485		411		
1000	200	600	380	511	10	10

Таблица 2

Ду	Сортамент		Масса, кг.	
	Поз. 1	Поз. 2	поз.1	поз.2
200	Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74 / Т-ВГ-Н Ст.3 ГОСТ 16523-70	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	0,99	1,38
250	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 / Т-ВГ-Н Ст.3 ГОСТ 16523-70	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1,88	2,19
300				
400		Швеллер 20 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,17	3,31
500				
600		Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	3,73	4,32
800				
1000	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Т-ВГ-Н Ст.3 ГОСТ 16523-70	Швеллер 30 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	5,97	6,36

Электроды Э42 ГОСТ 9467-75

Поз.	Наименование	Кол.	ГОСТ, Сортамент	Масса	Примеч.
2	Швеллер	1	См. табл. 2		Размеры см. табл. 1
1	Подушка	1			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.905-7/77		
Разраб.		Гилина		12.76	Узлы и детали крепления газопроводов	Лит. Р	Лист 27	Листов
Пров.		Герасимова		12.76		Институт Мосгазпроект		
Н. контр.		Стефонов		12.76				
Утв.		Иванов		12.76				

Копировал Мишина

Формат А2

Подп. и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru