

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4008-62—МН 4021-62

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ОПОРЫ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

СТАНДАРТИЗ
МОСКВА—1963

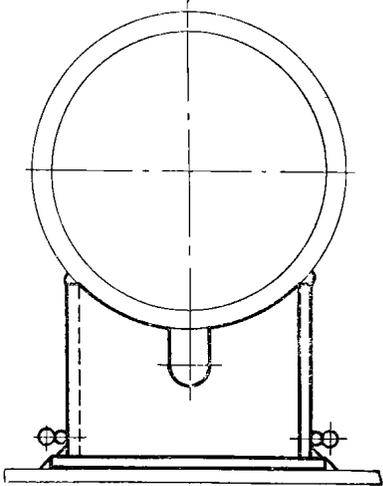
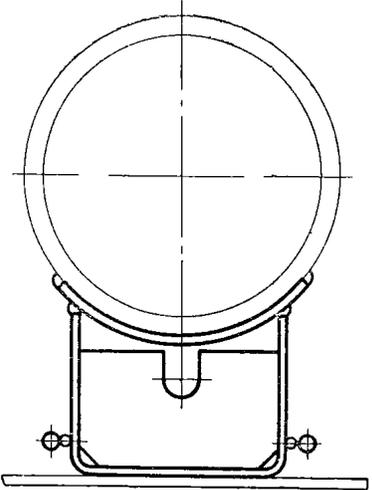
С С С Р
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

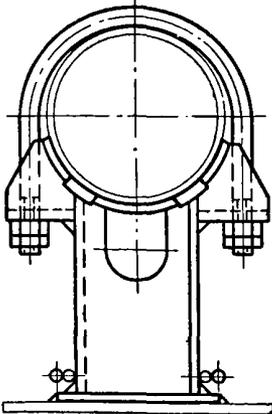
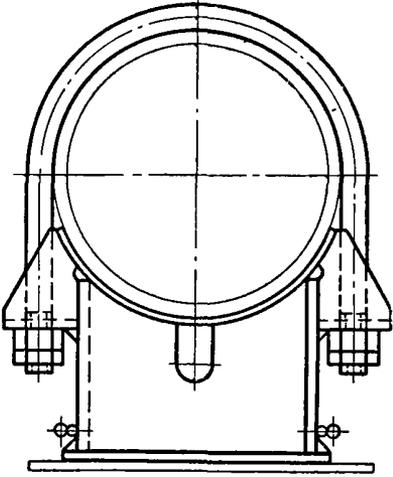
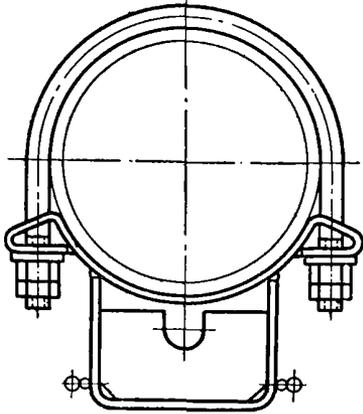
МН 4008-62—МН 4021-62

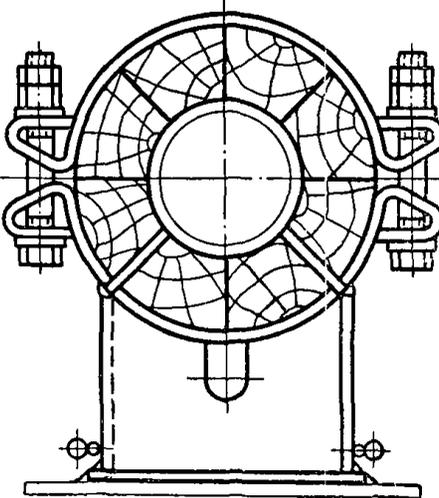
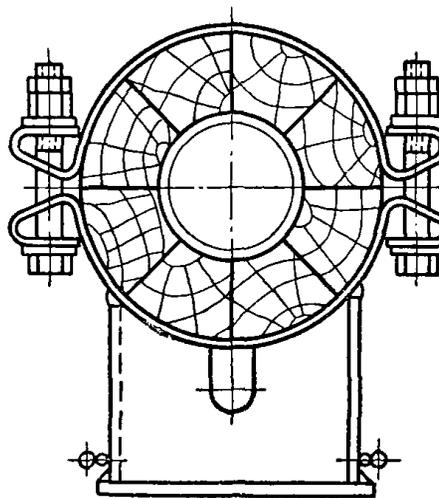
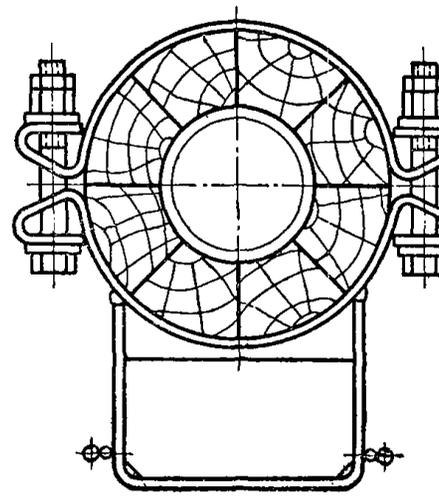
ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ОПОРЫ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

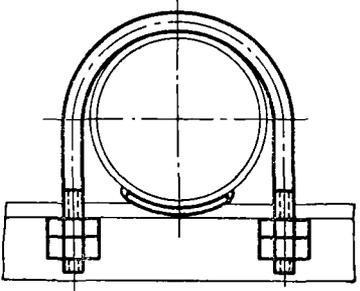
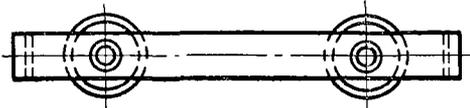
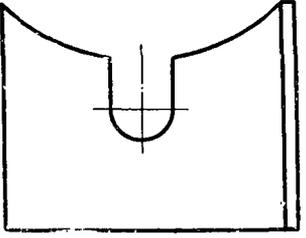
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
МОСКВА—1963

СОДЕРЖАНИЕ

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 4008—62	Опоры приварные неподвижные и скользящие стальных трубопроводов		7
МН 4009—62	Опоры приварные скользящие удлиненные стальных трубопроводов		16

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 4010—62	Опоры хомутовые неподвижные стальных трубопроводов		28
МН 4011—62	Опоры хомутовые скользящие стальных трубопроводов		44
МН 4012—62	Опоры хомутовые скользящие удлиненные стальных трубопроводов		57

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 4013—62	Опоры хомутовые неподвижные стальных трубопроводов с хладогентом		71
МН 4014—62	Опоры хомутовые скользящие стальных трубопроводов с хладогентом		75
МН 4015—62	Опоры хомутовые скользящие удлиненные стальных трубопроводов с хладогентом		82

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 4016—62	Опоры бескорпусные неподвижные и направляющие стальных трубопроводов		85
МН 4017—62	Опоры стальных трубопроводов. Обоймы двухкатковые		90
МН 4018—62	Опоры стальных трубопроводов. Катки		94
МН 4019—62	Опоры стальных трубопроводов. Угольники		96
МН 4020—62	Опоры стальных трубопроводов. Упоры		101
МН 4021—62	Опоры стальных трубопроводов. Технические требования	—	103

СССР

Комитет стандартов,
мер и измерительных
приборов
при Совете Министров
Союза ССР

ВНИИНМАШ

НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Детали трубопроводов
ОПОРЫ ХОМУТОВЫЕ НЕПОДВИЖНЫЕ
СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

МН
4010—62

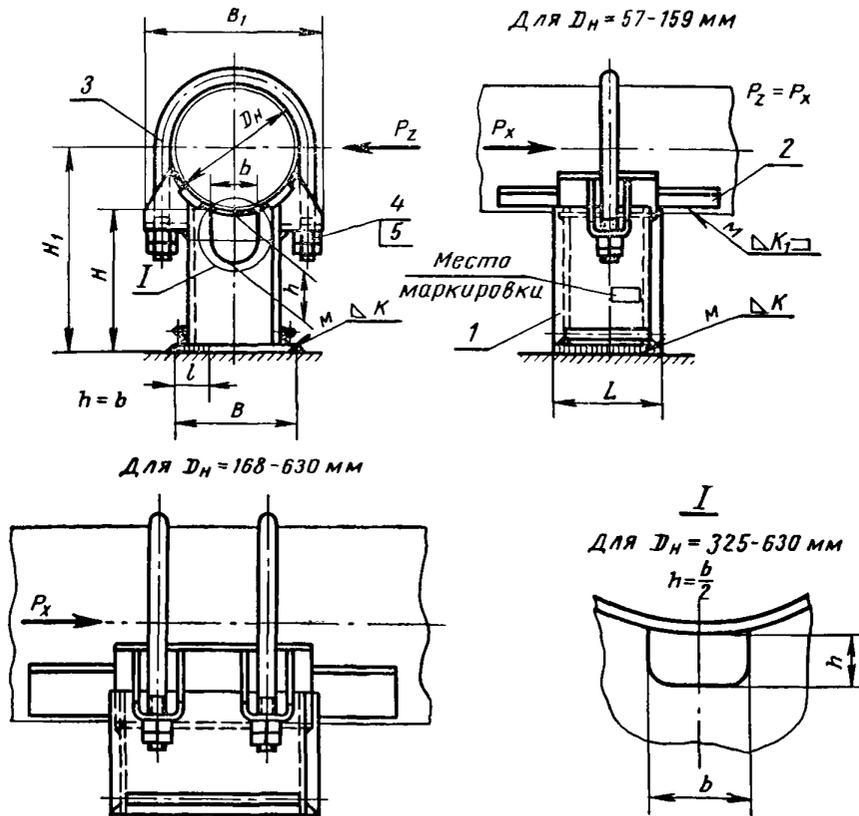
Группа Г18

Настоящая норма распространяется на опоры хомутовые неподвижные стальных трубопроводов, предназначенные для восприятия осевых сил компенсации и сил трения скользящих опор.

Опоры изготавливаются пяти исполнений (в соответствии с температурой рабочей среды трубопровода) согласно табл. 1.

Таблица 1

Исполнение	I	II	III	IV	V
Температура рабочей среды трубопровода, °С	До 450	Св. 450 до 500	Св. 500 до 540	Св. 540 до 575	Св. 575 до 600



Черт. 1

Пример обозначения опоры исполнения I трубопровода $D_H = 219$ мм и $H = 100$ мм:

Опора 1-219-100 МН 4010—62

Разработана Ленфилиалом
института „ОРГЭНЕРГОСТРОЙ“

Утверждена Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ) 31/VII 1962 г.

Срок введения 1/I 1964 г.

Детали трубопроводов. Опоры хомутовые неподвижные стальных трубопроводов

МН 4010—62

Таблица 3

Шифр изделия	Дет. 1. Корпус (узел)		Дет. 2. Упор МН 4020—62		Дет. 3. Хомут		Дет. 4. Гайка ГОСТ 5915—51		Дет. 5. Гайка ГОСТ 5917—51	
	Количество		Количество		Шифр детали	Количество	Шифр детали	Количество	Шифр детали	Количество
	1		4							
	Шифр детали		Исполнение опоры							
		I	II—V							
57-100	57-100/1	57-26×30	57-26×30	57-100/3	1	M10	2	M10	2	
68-100	68-100/1	68-30×30	68-30×30	68-100/3						
76-100	76-100/1	76-32×30	76-32×30	76-100/3						
83-100	83-100/1	83-35×30	83-35×30	83-100/3						
89-100	89-100/1	89-38×30	89-38×30	89-100/3						
102-100	102-100/1	102-42×60	102-42×60	102-100/3						
108-100	108-100/1	108-45×60	108-45×60	108-100/3						
114-100	114-100/1	114-48×70	114-48×70	114-100/3						
127-100	127-100/1	127-52×80	127-52×80	127-100/3						
133-100	133-100/1	133-36×70	133-56×80	133-100/3						
140-100	140-100/1	140-59×80	140-59×80	140-100/3						
159-100	159-100/1	159-44×80	159-66×80	159-100/3						
168-100	168-100/1	168-70×90		168-100/3						
180-100	180-100/1	180-74×120		180-100/3						
194-100	194-100/1	194-54×80		194-100/3						
219-100	219-100/1	219-60×90	—	219-100/3	2	M20	4	M20	4	
245-100	245-100/1	245-66×100		245-100/3						
273-100	273-100/1	273-75×90		273-100/3						
299-100	299-100/1	299-124×140		299-100/3						
325-100	325-100/1	325-90×110		325-100/3						
377-100	377-100/1	377-102×130		377-100/3						
426-100	426-100/1	426-115×220		426-100/3						
480-100	480-100/1	480-128×200		480-100/3						

Продолжение

Шифр изделия	Дет. 1. Корпус (узел)	Дет. 2. Упор МН 4020—62		Дет. 3. Хомут		Дет. 4. Гайка ГОСТ 5915—51		Дет. 5. Гайка ГОСТ 5917—51	
	Количество	Количество		Шифр детали	Количество	Шифр детали	Количество	Шифр детали	Количество
	1	4							
	Шифр детали	Исполнение опоры							
		I	II—V						
530-100	530-100/1	530-138×200		530-100/3	2	M24	4	M24	4
630-100	630-100/1	630-168×220	—	630-100/3		M24			
168-150	168-150/1	168-70×90	168-70×90	168-100/3		M16			
180-150	180-150/1	180-74×120	180-74×120	180-100/3		M16			
194-150	194-150/1	194-54×80	194-80×120	194-100/3		M20			
219-150	219-150/1	219-60×90	219-90×100	219-100/3		M20			
245-150	245-150/1	245-66×100	245-100×100	245-100/3		M24			
273-150	273-150/1	273-75×90	273-112×120	273-100/3		M24			
299-150	299-150/1	299-124×140	299-124×140	299-100/3					
325-150	325-150/1	325-90×110	325-134×140	325-100/3					
377-150	377-150/1	377-102×130	377-154×140	377-100/3					
426-150	426-150/1	426-115×220	426-174×140	426-100/3					
465-150	465-150/1	—	465-184×140	465-150/3					
480-150	480-150/1	480-128×200		480-100/3					
530-150	530-150/1	530-138×200	—	530-100/3					
630-150	630-150/1	630-168×220		630-100/3					

1. Материал дет. 4 и 5 для опор:

исполнения I и II — сталь марки 35 по ГОСТ 1050—60;
 исполнения III и IV — сталь марки 25Х2МФА по ГОСТ 4543—61;
 исполнения V — сталь марки ЭП-182 по ТУ—МУ—МОС 7123—60.

2. Упоры приварить к трубе при монтаже, расположив их симметрично относительно продольной стенки корпуса, как показано на черт. 1. Приварка упоров производится тем же электродом, что и при сварке стыков труб.

3. Остальные технические требования — по МН 4021—62.

4. Маркировать: исполнение, шифр и товарный знак.

Таблица 4

Наружный диаметр трубопровода, D_n	от осевых сил компенсации трубопровода P_x , кгс	Допускаемые силы для неподвижных опор					
		от сил трения скользящих опор T , кгс					
		Марки стали трубопровода					
		20	X5BФ	X5M	X5BФ	12XMФ	X18H10T
		Температура среды, °C					
		450	500	550	575	600	
57	80	150	—	150	120	200	220
68	150	200	150	—	—	—	—
76			—	200	160	250	280
83	200	300	300	—	—	—	—
89			—	300	250	380	400
102	400	1000	800	—	—	—	—
108			—	900	700	1100	—
114	600	1300	1400	—	—	—	1300
127	800			—	1500	1200	1850
133		1000	1400	1500	—	—	—
140	—			1650	1300	2000	—
159	1200	1800	—	1800	1450	2200	1500
168			2300	—	—	—	—
180	1400	2100	—	2500	2000	3100	1900
194				—	3000	2400	3600
219	1600	2400	6000	5000	4000	6100	—
245	1800	3500		—	—	—	—
273	2000	4500	—	6500	5200	8000	—
299	2500	5500					
325	2800	6900	—	—	—	—	—
377							
426	3000	5300	—	—	—	—	—
465							
480	3200	—	—	—	—	—	—
530	3500	—					
630	4000	5800*	—	—	—	—	—

* Сила для температуры рабочей среды 300°C.

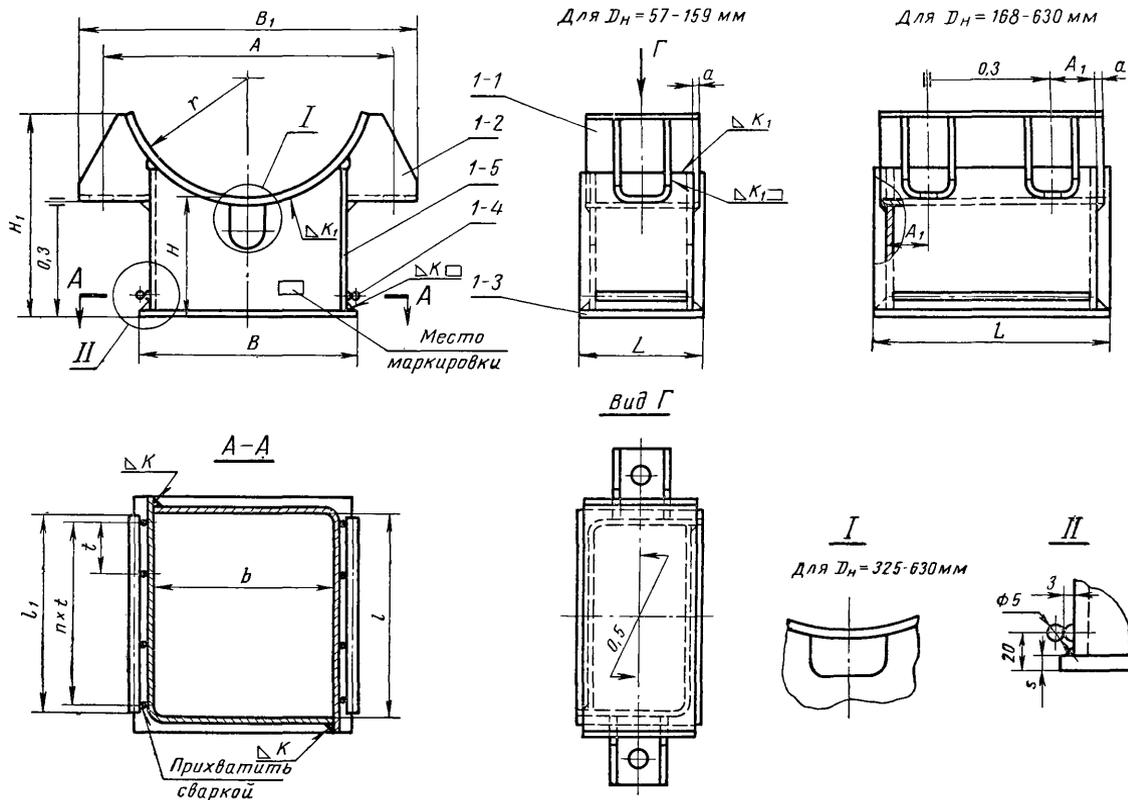
Примечания:

1. Для трубопроводов с температурой рабочей среды 600°C приведенные в таблице значения P_x могут быть увеличены в 1,5 раза.

2. Для трубопроводов с температурой рабочей среды 200 и 300°C значения P_x и T принимать по МН 4008—62, табл. 3 (для опор с высотой 100 мм — по значениям, приведенным для $H = 95$ мм, а с высотой 150 мм — по значениям $H = 145$ мм).

3. Допускаемые нагрузки указаны для опор, не подверженных действию крутящих моментов. Для случая, когда на опору действует крутящий момент, величины допускаемых нагрузок должны быть пересчитаны.

Деталь 1. Корпус (узел)



Черт. 2

Пример обозначения корпуса опоры исполнения I трубопровода $D_H = 219$ мм и $H = 100$ мм:

Корпус I-219-100|1 МН 4010—62

Таблица 5

Размеры в мм

Шифр	r	H (доп. откл. ±5)	H ₁	A		A ₁ (доп. откл. +3)	a	B	B ₁	b (доп. откл. ±0,5)	L	l (доп. откл. -1)	l ₁	t	Коли- чество n	s	K	K ₁	Вес кг											
				Но- мин.	Доп. откл.																									
57-100/1	29	100	110	70	±0,8	6	54	92	34	60	40	45	40	1	4	4	5	0,849												
68-100/1	34		118	80															62	102	42									
76-100/1	38		120	90															68	118	48									
83-100/1	42		122	96															70	120	50									
89-100/1	45		124	102															75	126	55									
102-100/1	51		125	116															85	148	65	140	120	125	60	2	4	4	5	2,354
108-100/1	54		128	122																										
114-100/1	57		134	128															100	170	80	150	130	135	65	3	6	6	7	2,489
127-100-1	64		140	142															110	180	90									
133-100/1	66		148	158															130	210	110	170	150	155	50	3	6	6	7	2,877
140-100/1	70		152	178	160	224	130	185	155	155	50																			
159-100/1	80		154	186	30	11	160	224	130	185	155	155	50	3	6	6	7	7,514												
168-100/1	84		162	198															175	248	145	210	180	190	60					
180-100/1	90		164	212	±1,2	9	200	284	170	210	210	205	50	4	6	6	7	9,115												
194-100/1	97		174	242															210	306	180	240	210	205	50					
219-100/1	110		186	268															235	352	205	260	230	245	60					
245-100/1	122		192	302															255	372	225	260	230	245	60					
273-100/1	136		205	328																10,42										
299-100-1	150																				12,42									
																					14,50									
																				16,16										

Опоры хомутовые неподвижные стальных трубопроводов.

МН 4010-62

Продолжение

Размеры в мм

Шифр	r	H (доп. откл. ± 5)	H ₁	A		A ₁ (доп. откл. + 3)	a	B	B ₁	b (доп. откл. ± 0,5)	L	l (доп. откл. — 1)	l ₁	t	Коли- чество n	s	K	K ₁	Вес кг	
				Но- мин.	Доп. откл.															
325-100/1	162	100	215	354	±1,2	35	9	265	400	235	320	290	305	60	5	6	6	7	19,67	
377-100/1	188		238	406				295	450	265	360	330	335	55	24,12					
426-100/1	213		264	456				345	500	315	420	390	395	65	31,74					
480-100/1	240		286	508				395	560	365	450	420	425	60	37,61					
530-100/1	265		305	558				415	602	385					7				40,78	
630-100/1	315		350	660	±0,8	40	12	465	706	425	500	460	460	65	8	8	10	67,30		
168-150/1	84		204	186		30	11	160	224	130	185	155	155	50	3	6	6	7	8,751	
180-150/1	90	212	198	234					175	248	145	210	180	190					60	10,55
194-150/1	97	214	212	200					284	170	210	180	190	60					11,98	
219-150/1	110	224	242	±1,2		35	9	210	306	180	240	210	205	50	4	6	6	7	14,18	
245-150/1	122	236	268					235	352	205	260	230	245	60					16,54	
273-150/1	136	242	302					255	372	225					5	18,11				
299-150/1	150	255	328					265	354	235					320	290	305	60	21,86	
325-150/1	162	265	354					288	406	295	450	265	360	330	335	55	6	6	7	26,67
377-150/1	188	288	406	345		500	315	420	390	395	65	34,86								
426-150/1	213	314	456	370		544	340					37,27								
465-150/1	232	330	496	395	560	365	450	420	425	60	41,11									
480-150/1	240	336	508	415	602	385					7	44,34								
530-150/1	265	355	558	40	12	465	706	425	500	460	460	65	8	8	10	72,86				
630-150/1	315	400	660													40	12	465	706	425

МН 4010—62

Опоры хомутковые неподвижные стальных трубопроводов
Детали трубопроводов.

Детали трубопроводов. Опоры хомутовые неподвижные стальных трубопроводов

МН 4010—62

Таблица 6

Шифр узла	Дет. 1-1. Подушка	Дет. 1-2. Проушина	Дет. 1-3. Основание		Дет. 1-4. Проволока 1 ГОСТ 3282—46		Дет. 1-5. Угольник МН 4019—62	Вес наплавленного металла сварных швов кг
	Количество	Шифр детали	Количество	Количество				
				1	2			
Шифр детали	Шифр детали	Шифр детали	Шифр детали	Вес кг	Размеры, мм (диаметр на длину)	Вес 1 шт. кг	Шифр детали	
57-100/1	57-100/1-1	57-100/1-2	2	57-100/1-3	0,102	5×45	0,006	57-95×50
68-100/1	68-100/1-1			68-100/1-3	0,117			68-100×50
76-100/1	76-100/1-1	76-100/1-2	2	76-100/1-3	0,128	5×55	0,008	76-100×50
83-100/1	83-100/1-1	83-100/1-2		83-100/1-3	0,154			83-100×60
89-100/1	89-100/1-1	89-100/1-2	2	89-100/1-3	0,165	5×125	0,018	89-100×60
102-100/1	102-100/1-1			102-100/1-2	102-100/1-3			0,374
108-100/1	108-100/1-1	108-100/1-2	2	108-100/1-3	0,471	5×140	0,020	108-100×130
114-100/1	114-100/1-1	114-100/1-2						114-100×130
127-100/1	127-100/1-1	127-100/1-2	2	127-100/1-3	0,471	5×140	0,020	127-105×140
133-100/1	133-100/1-1			133-100/1-2	133-100/1-3			0,518
140-100/1	140-100/1-1	140-100/1-2	2	140-100/1-3	0,694	5×155	0,023	140-110×140
159-100/1	159-100/1-1							159-100/1-2
168-100/1	168-100/1-1	168-100/1-2	2	168-100/1-3	1,394	5×155	0,023	168-120×168
180-100/1	180-100/1-1	180-100/1-2						180-120×168
194-100/1	194-100/1-1	194-100/1-2	2	194-100/1-3	1,730	5×190	0,028	194-120×194
219-100/1	219-100/1-1	219-100/1-2						219-100/1-3
245-100/1	245-100/1-1	245-100/1-2	2	245-100/1-3	2,369	5×205	0,030	245-130×222
273-100/1	273-100/1-1	273-100/1-2						273-100/1-3
299-100/1	299-100/1-1	299-100/1-2	2	299-100/1-3	3,122	5×245	0,037	299-140×241
325-100/1	325-100/1-1	325-100/1-2						325-100/1-3
377-100/1	377-100/1-1	377-100/1-2	2	377-100/1-3	5,002	5×335	0,050	377-140×344
426-100/1	426-100/1-1	426-100/1-2						426-100/1-3
480-100/1	480-100/1-1	480-100/1-2	2	480-100/1-3	8,372	5×425	0,065	480-170×434
530-100/1	530-100/1-1	530-100/1-2						530-100/1-3
630-100/1	630-100/1-1	630-100/1-2	2	630-100/1-3	14,60	5×460	0,070	630-150×478
168-150/1	168-100/1-1	168-100/1-2						168-100/1-3
180-150/1	180-100/1-1	180-100/1-2	2	180-100/1-3	1,394	5×155	0,023	180-170×168

Продолжение

Шифр узла	Дет. 1-1. Подушка	Дет. 1-2. Проушина	Дет. 1-3. Основание		Дет. 1-4. Проволока 1 ГОСТ 3282—46		Дет. 1-5. Угольник МН 4019—62	Вес наплавленного металла сварных швов кг	
	Количество	Шифр детали	Количество	Количество					
	1			1		2			2
	Шифр детали			Шифр детали	Вес кг	Размеры, мм (диаметр на длину)	Вес 1 шт. кг		Шифр детали
194-150/1	194-100/1-1	194-100/1-2	194-100/1-3	1,730	5×190	0,028	194-170×194	0,490	
219-150/1	219-100/1-1	219-100/1-2	219-100/1-3	1,978			219-180×194	0,510	
245-150/1	245-100/1-1	245-100/1-2	245-100/1-3	2,369	5×205	0,030	245-180×222	0,570	
273-150/1	273-100/1-1	273-100/1-2	273-100/1-3	2,878	5×245	0,037	273-180×244	0,620	
299-150/1	299-100/1-1	299-100/1-2	299-100/1-3	3,122			299-190×244	0,670	
325-150/1	325-100/1-1	325-100/1-2	325-100/1-3	3,994	5×305	0,046	325-190×302	0,750	
377-150/1	377-100/1-1	377-100/1-2	377-100/1-3	5,002	5×335	0,050	377-190×344	0,810	
426-150/1	426-100/1-1	426-100/1-2	426-100/1-3	6,820	5×395	0,060	426-210×402	1,160	
465-150/1	465-150/1-1	465-150/1-2	465-150/1-3	7,320			465-210×402	1,100	
480-150/1	480-100/1-1	480-100/1-2	480-100/1-3	8,372	5×425	0,065	480-220×434	1,315	
530-150/1	530-100/1-1	530-100/1-2	530-100/1-3	8,796			530-220×434	1,315	
630-150/1	630-100/1-1	630-100/1-2	630-100/1-3	14,60	5×460	0,070	630-200×478	2,510	

1. Материал дет. 1—3 для опор:
исполнения I и II—сталь марки Ст. 3 по ГОСТ 380—60;
исполнения III—V—сталь марки 20 по ГОСТ 1050—60.
2. Сварку производить электродами согласно табл. 7.

Таблица 7

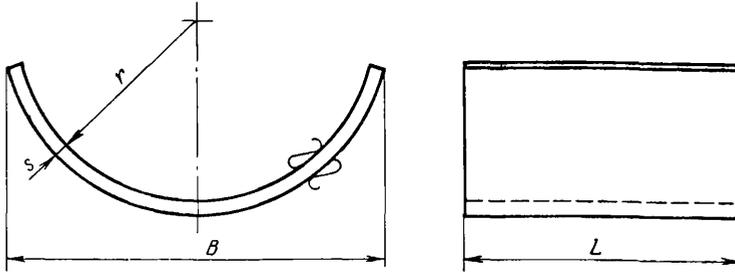
Исполнение опоры	I и II	III	IV	V
Тип электрода	Э42 ГОСТ 9467—60	Э-МХ ГОСТ 9467—60	Э-Х5МФ ГОСТ 9467—60	ЭА1Б ГОСТ 10052—62

Примечание. Сварку деталей корпуса из стали марки 12ХМФ опоры исполнения V производить электродами типа Э-Х5МФ.

3. Остальные технические требования — по МН 4021—62.
4. Маркировать: исполнение и шифр.

Деталь 1-1. Подушка

▽1 Остальное



Черт. 3

Пример обозначения подушки корпуса опоры исполнения I трубопровода $D_n = 219$ мм и $H = 100$ мм:

Подушка 1-219-100/1-1 МН 4010—62

Размеры в мм

Таблица 8

Шифр	r		B		L	s	Развернутая длина	Вес кг
	Номин.	Доп. откл.	Номин.	Доп. откл.				
57-100/1-1	29	+0,3	56	±0,5	60	4	63	0,119
68-100/1-1	34		66				76	0,143
76-100/1-1	38		74				86	0,162
83-100/1-1	42		80				93	0,204
89-100/1-1	45		86				101	0,222
102-100/1-1	51	+0,5	100	±1,0	140	6	121	0,532
108-100/1-1	54		106				129	0,567
114-100/1-1	57		112				137	0,603
127-100/1-1	64		126				157	0,740
133-100/1-1	66		128				158	0,792
140-100/1-1	70		136				168	1,045
159-100/1-1	80		156				196	1,781
168-100/1-1	84		164				199	1,933
180-100/1-1	90		176				216	2,327
194-100/1-1	97		190				235	2,680
219-100/1-1	110	+0,6	216	±1,0	260	8	271	3,510
245-100/1-1	122		242				310	4,304
273-100/1-1	136		272				352	4,756
299-100/1-1	150		298				389	6,375
325-100/1-1	162		322				422	8,530
377-100/1-1	188		376				504	11,40
426-100/1-1	213		426				577	12,50
465-150/1-1	232		464				632	13,75
480-100/1-1	240		478				649	15,28
530-100/1-1	265		528				720	26,94
630-100/1-1	315	+0,8	630		500		858	

1. Материал — согласно табл. 9.

Таблица 9

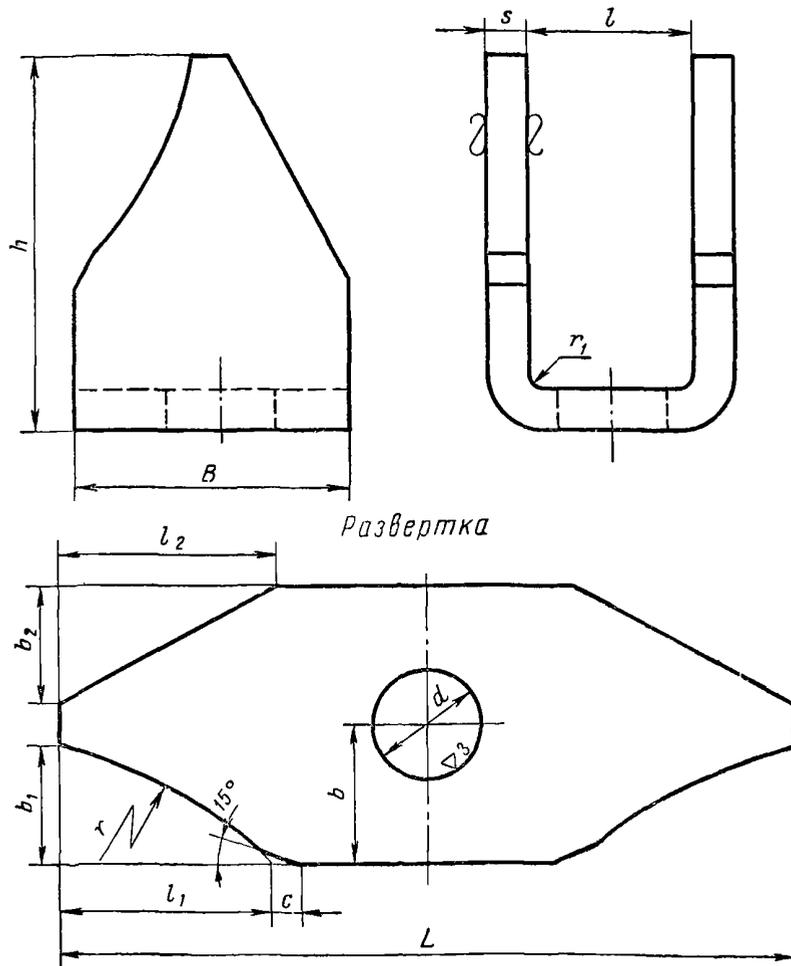
Исполнение опоры	I	II	III	IV	V
Марка стали	Ст. 3	20	12МХ	Х5М	Х18Н10Т
ГОСТ или ЧМТУ	ГОСТ 380—60	ГОСТ 1050—60	ЧМТУ 5759—57	ГОСТ 5632—61	ГОСТ 5632—61

Примечание. Для опор исполнения V трубопроводов с температурой рабочей среды 575—585° С допускается изготавливать подушки из стали марки 12ХМФ по дополнению № 1 к ЧМТУ 2580—54.

- Остальные технические требования — по МН 4021—62.
- Маркировать: марку материала (кроме стали марки Ст. 3).

Деталь 1-2. Проушина

▽1 Остальное



Черт. 4

Пример обозначения проушины корпуса опоры исполнения I трубопровода $D_n = 219$ мм и $H = 100$ мм:

Проушина 1-219-100/1-2 МН 4010—62

Детали трубопроводов. Опоры хомутовые неподвижные стальных трубопроводов

МН 4010—62

Размеры в мм

Таблица 10

Шифр	h	B	b (доп. откл. ±0,5)	b ₁	b ₂	l	l ₁	l ₂	r	r ₁	d	s	c	L	Вес кг	
57-100/1-2	30	25	13	6	14	20	8	14	40	1,5	11	4	5	76	0,046	
76-100/1-2	35	30	16	8	16	22	11	22	55		13			6	88	0,067
83-100/1-2	40		18	10			13	26							98	0,071
102-100/1-2	45	36	20	12	20		17	32		60		70	18		6	107
108-100/1-2			23	15		16			25		36			117		0,131
114-100/1-2	50	40	26	18	22		21	28		85		2	18		6	117
133-100/1-2	60	45	29	18		30			16		45			90		2,5
140-100/1-2	65	40	20	9	24		25	105		155		6	26		10	
180-100/1-2		45	26	15		34			29		50			115		170
194-100/1-2	70	50	29	16	26		42	65		145		2,5	22		6	
219-100/1-2	75	56	37	24		34			49		90			170		2,5
245-100/1-2	90	41	26	34	40		86	110		220		3	26		6	
273-100/1-2		65	44	29		30			94		130			240		245
299-100/1-2	110	75	52	36	30		105	130		240		3	26		6	
325-100/1-2	115	85	63	48		40			105		130			240		3
377-100/1-2	135	95	69	54	34		100	130		245		3	26		6	
426-100/1-2	140	90	64	49		30			122		150			270		3
465-150/1-2	155	100	79	64	30		162	190		325		3	26		6	
480-100/1-2		90	64	49		30			162		190			325		3
530-100/1-2	180	100	79	64	30		162	190		325		3	26		6	
630-100/1-2	220	130	108	93		30			162		190			325		3

1. Материал — согласно табл. 11.

Таблица 11

Исполнение опоры	I	II	III	IV	V
Марка стали	Ст. 3	20	12ХМ	Х5М	Х18Н10Т
ГОСТ или ЧМТУ	ГОСТ 380—60	ГОСТ 1050—60	ЧМТУ 5759—57	ГОСТ 5632—61	ГОСТ 5632—61

Примечание. Для опор исполнения V трубопроводов с температурой рабочей среды 575—585° С допускается изготавливать проушины из стали марки 12ХМФ по дополнению № 1 к ЧМТУ 2580—54.

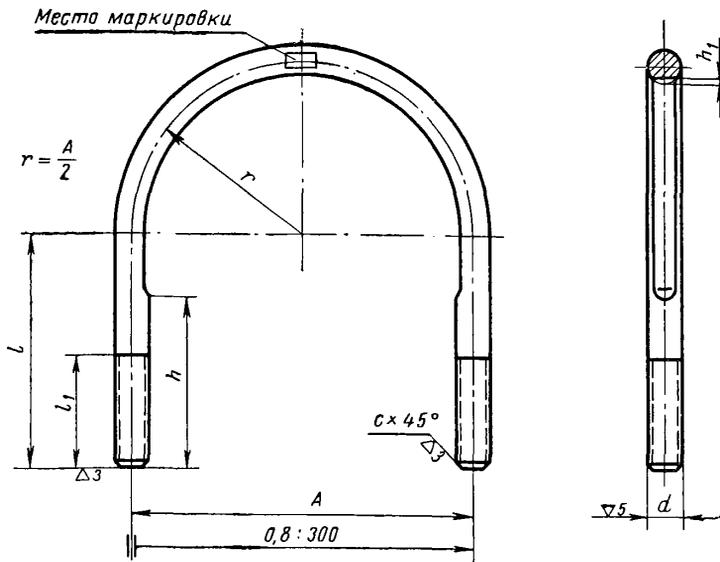
2. Отклонения свободных размеров по 7-му классу точности ОСТ 1010.

3. Остальные технические требования — по МН 4021—62.

4. Маркировать марку материала (кроме стали марки Ст. 3).

Деталь 3. Хомут

Остальное



Черт. 5

Пример обозначения хомута опоры исполнения I трубопровода $D_n = 219$ мм и $H = 100$ мм:

Хомут 1-219-100/3 МН 4010—62

Таблица 12

Размеры в мм

Шифр детали	A		d	l (доп. откл. ±2)	l ₁ (доп. откл. +3)	c	h	h ₁	Развернутая длина	Вес кг
	Номин.	Доп. откл.								
57-100/3	70	±1,0	M10	70	30	1,5	55	0,5	250	0,132
68-100/3	80			80			60		266	0,157
76-100/3	90			85			65		301	0,249
83-100/3	96		M12	95	1,8	60	321		0,274	
89-100/3	102			100			330		0,283	
102-100/3	116			372			0,312			
108-100/3	122		382	0,320						
114-100/3	128		401	0,328						
127-100/3	142		423	0,365						

Размеры в мм

Продолжение

Шифр детали	A		d	l (доп. откл. ±2)	l ₁ (доп. откл. +3)	c	h	h ₁	Развернутая длина	Вес кг
	Номин.	Доп. откл.								
133-100/3	150	±1,0	M16	120	40	2,0	75	0,5	476	0,720
140-100/3	158			125			70		498	0,755
159-100/3	178			135	80		530	0,821		
168-100/3	186			140			552	0,856		
180-100/3	198			45	581		0,884			
194-100/3	212			90	613		0,938			
219-100/3	242	±1,5	M20	155	2,5	100	1,0	690	1,640	
245-100/3	268			170				761	1,812	
273-100/3	302		175	120	824	2,834				
299-100/3	328		200	140	915	3,157				
325-100/3	354		210		976	3,338				
377-100/3	406		230	150	1098	3,771				
426-100/3	456		M24	240	3	160		1196	4,119	
465-150/3	496			255		170		1286	4,474	
480-100/3	508			260		180		1318	4,552	
530-100/3	558			290		200		1457	5,043	
630-100/3	660	340		260		1717	5,965			

1. Материал — согласно табл. 13.

Таблица 13

Исполнение опоры	I	II	III	IV	V
Марка стали	40	30ХМА	25Х2М1Ф (ЭИ-723)	ЭП-182	ЭИ-572
ГОСТ или ЧМТУ	ГОСТ 1050—60	ГОСТ 4543—61	ЧМТУ 5664—56	ТУ-МУ-МОС 7123—60	ПМТУ-28—53 ЛМЗ

2. Резьба — по ГОСТ 9150—59. Допуски на резьбу — по 3-му классу точности ГОСТ 9253—59. Сбег резьбы — по ГОСТ 8234—56.

3. Остальные технические требования — по МН 4021—62.

4. Маркировать: шифр и марку материала (кроме стали марки 40).

Редактор *З. И. Галаганенко*

Техн. редактор *А. Е. Матвеева*

Корректоры: *Л. А. Пономарева, Г. М. Огурцова*

Стандартгиз, Москва, Сдано в набор 6/ХІІ 1962 г. Подп. к печ. 25/ІІ 1963 г.

Формат 60×90¹/₈. 5,625 бум. л. 13,25 п. л. Тир. 10000 экз. Цена 66 коп.

Картфабрика ВМФ