

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОПОРЫ ХОМОТОВЫЕ

НЕПОДВИЖНЫЕ

ОСТ 34-10-618-93

Типы и основные размеры

ОКН ЗI 13II

Дата введения 01.01.94

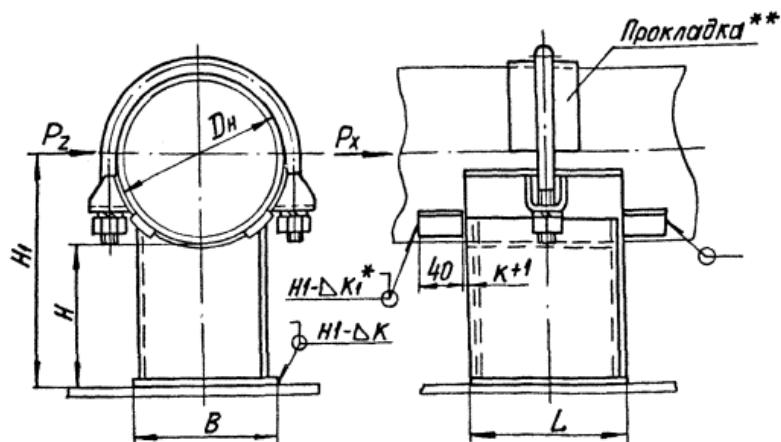
1. Настоящий стандарт распространяется на опоры хомутовые неподвижные, предназначенные для трубопроводов ТЭС и АЭС с Ди 57 ± 1620 мм, с параметрами среды $t_{раб} \leq 425^{\circ}\text{C}$, $P_{раб} \leq 4,0 \text{ Мпа}$.

2. Детали и сборочные единицы изготавливаются по рабочим чертежам "Опоры подвижные и неподвижные" Л8-193.000 и Л8-150.000.

3. Типы и основные размеры должны соответствовать указанным на чертежах I и 2 и в таблицах 1 - 3.

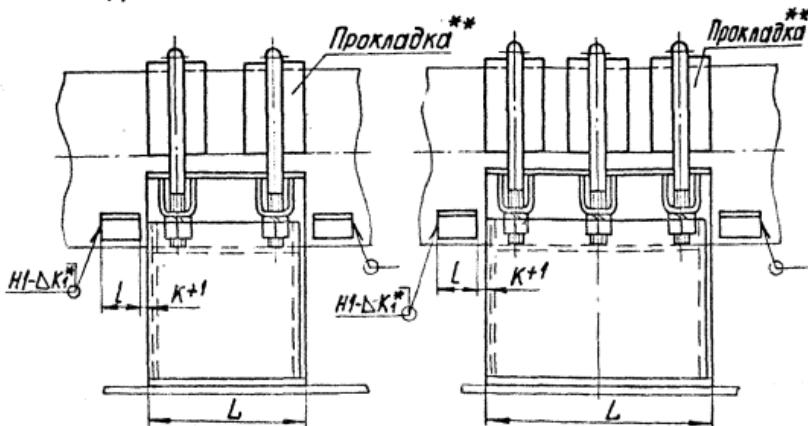
Стр. 2 ОСТ 34-10-618-93

Для $D_h = 57 \div 159$ мм



Для $D_h = 219 \div 820$ мм

Для $D_h \geq 920$ мм



* Размер K_1 – по наименьшей толщине свариваемых деталей.

** Прокладка только для опор трубопроводов из коррозионно-стойкой стали.

Черт. 1

Таблица 1

Опоры хомутовые. Размеры в мм

Исполнения опор для трубопроводов из стали		Наружный диаметр трубопровода D_h	Допускаемая вертикальная нагрузка, кН (кгс)	Допускаемое осевое * усилие, P_h , кН (кгс)	H	H_1	B	L	K	Масса, кг
углер.	корроз.									
01	02	57	0,7 (70)	4,0 (400)		129	40			1,2
03	04	76	1,5 (150)	5,5 (550)	100	138	60	100	3	1,5
05	06	89	2,0 (200)			145				1,8
07	08	108	3,6 (360)	10,0 (1000)		154				3,1
09	10			8,0 (800)	150	204	100			3,7
11	12	133	4,3 (430)	10,0 (1000)	100	167		150	4	3,8
13	14			8,0 (800)	150	217				4,4
15	16	159	6,0 (600)	14,0 (1400)	100	180	120			4,6
17	18			11,0 (1100)	150	230				5,2

ОСТ 34-10-618-93 *смк3*

ГОСТ 34-10-618-93

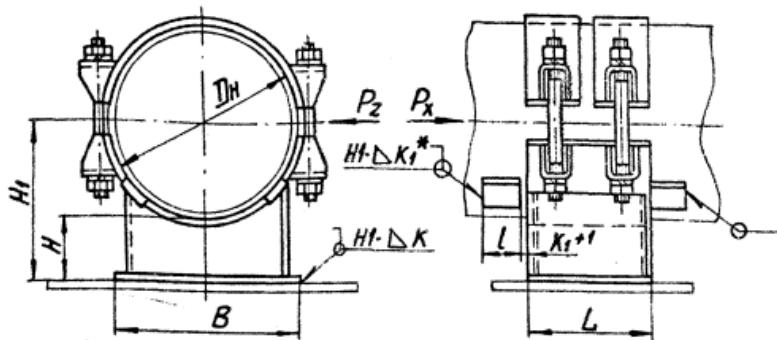
Таблица 2

		Размеры в мм										
Обозначение для трубопроводов из стали	Наружный диаметр трубопрово- да Dн	Допускаемая вертикаль- ная нагрузка кН (кгс)	Допускаемые усилия кН (кгс)		H	H ₁	B	L	K	Масса, кг		l
			осевые, Р _х	боковые, Р _z						углер.	корроз.	
19	20	219,220	11 (1100)	37 (3700)	37 (3700)	100	240			10,5	11,3	
21	22			30 (3000)	30 (3000)	150	280			12	13	
23	24	273	19 (1900)	37 (3700)	37 (3700)	100	236	200	200	14	15	60
25	26			31 (3100)	31 (3100)	150	286			16	17	
27	28	325	25 (2500)	71 (7100)	71 (7100)	100	262			27	28	
29	30			61 (6100)	61 (6100)	150	312			29	31	100
31	32	377	30 (3000)	66 (6600)	66 (6600)	100	288	300	300	28	30	
33	34			57 (5700)	57 (5700)	150	338			31	32	
35	36	426		158 (15800)	117 (11700)	100	315			58	61	
37	38		36 (3600)	145 (14500)		150	365			63	66	
39	40	478		151 (15100)	100 (10000)	100	340	400		60	64	
41	42			138 (13800)		150	390	400	8	65	68	150
43	44	530	45 (4500)	164 (16400)	94 (9400)	100	365		500	72	75	
45	46			147 (14700)		150	415			77	80	

Продолжение табл. 2

Обозначение для трубопроводов из стали		Наружный диаметр трубопро- вода Dн	Допускае- мая верти- кальная нагрузка кН (кгс)	Размеры в мм		H	H ₁	B	L	K	Масса, кг	L
				осевые, Р _Х	боковые, Р ₂							
47	48	630	60 (6000)	207(20700)	148(14800)	100	415	500	500	8	94	98
49	50			187(18700)		150	465				100	104
51	52	720	75 (7500)	236(23600)	125(12500)	100	460				123	131
53	54			216(21600)		150	510	600	600	8	130	138
55	56	820	95 (9500)	217(21700)	110(11000)	100					129	137
57	58			199(19900)		150	560				136	145
59	60	920	115 (11500)	348(34800)	150(15000)	100				10	220	236
61	62			307(30700)		150	610	700	700		231	246
63	64	1020	135 (13500)	330(33000)	137(13700)	100					228	245
65	66			315(31500)		150	680				233	255
67	68	1220	185 (18500)	396(39600)	200(20000)	100	710		800	10	309	332
69	70			373(37300)		150	750				323	344
71	72	1420	260 (26000)	396(39600)	170(17000)	100	810	800			358	380
73	74			374(37400)		150	860				369	393
75	76	1620	330 (33000)	485(48500)	240(24000)	100	910	900	900	12	495	522
77	78			462(46200)		150	960				512	539

Для $D_h \geq 920$ мм



Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 3

Исполнения опор по черт. 2 для трубопро- водов из стали	Наруж- ний диа- метр трубы для работы в углер.	Допус- каемая верти- кальная нагруз- ка K_N (кгс)	Допускаемое осевое усилие P_x , кН(кгс) при	Размеры в мм					Мат- ца, K2
				H	H ₁	B	L	K	
79	80	920	115 (11500)	348(34800)	453(45300)	100	550		232
81	82			307(30700)	407(40700)	150	610	700	242
83	84	1020	135 (13500)	330(33000)	432(43200)	100			240
85	86			315(31500)	412(41200)	150	550		250
87	88	1220	185 (18500)	396(39600)	525(52500)	100	710		326
89	90			373(37300)	495(49500)	150	760	800	338
91	92	1420	260 (26000)	396(39600)	529(52900)	100	810		377
93	94			374(37400)	502(50200)	150	860		390
95	96	1620	330 (33000)	485(48500)	643(64300)	100	910	900	506
97	98			462(46200)	613(61300)	150	960		524

ОСТ 34-10-618-93 Стр. 7

Пример условного обозначения опоры для трубопроводов
Пн 426 мм с высотой Н=150 мм:

Опора 426У-37 ОСТ 34-10-618 - для трубопроводов
из углеродистой стали.

Опора 426К-38 ОСТ 34-10-618 - для трубопроводов
из коррозионностойкой стали.

4.* Величины осевых и боковых нагрузок заданы
при отсутствии внешних изгибающих моментов.

5. Технические требования к сварке и материалу
по ОСТ 34-10-723.

6. Данные, необходимые для расчета неподвижных
опор, приведены в таблице Приложения 2.

7. Привязка исполнений опор по ОСТ к соответствую-
щим исполнениям по рабочим чертежам (Л8-193.000-
Л8-150.000) осуществляется согласно Приложения 3,
листы 6 и 7.

Детали и сборочные единицы опор приведены в
рабочих чертежах.

8. Остальные технические требования по
ТУ 34-42-10380.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ Министерства топлива и энергетики
Российской Федерации № 158 от 12 июля 1993 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ

В.И.Есарев, В.В.Горбачев, О.В.Стрельников (руководитель темы),
Н.В.Паутов.

ВЗАМЕН ОСТ 34-42-618-84

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ТУ 34-42-10830-83	8
ОСТ 34-10-723-93	5

ОСТ 34-10-610-93÷ОСТ 34-10-623-93

(Листов 2)

Приложение 1
Обязательное

Длины и массы допустимых пролетов трубопроводов

Характеристика трубопровода	Размеры труб, мм		Наибольший принятый пролет трубопроводов, м	Масса* теплоизолированного слоя с покрытием, кг	Масса трубопроводов с изоляцией, кг			
	DН	S			без воды	заполненного водой	1 под.м	Принятое пролета
$t \leq 425^{\circ}\text{C}$ $P_{раб} = 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см ²)	57	3	3,6	19,2	23,2	86	25	90
	76		4,6	23,5	28,9	133	33	152
	89	3,5	4,9	28,7	36	177	41	201
	108	4	6,3	28,9	39	246	47	296
	133		7,4	27,8	41	303	53	392
	159	5	8,9	26,2	45	400	62	552
	219	7	11,8	32,6	69	820	102	1200
	273			50,5	103	1235	155	1850
	325	8		65,2	128	1535	200	2400
	377			59,0	140	1680	242	2900
$t \leq 415^{\circ}\text{C}$ $P_{раб} = 2,1 \text{ МПа}$ (21 кгс/см ²)	426	9		61,4	154	1850	285	3420
	530	8		84,1	187	2245	394	4730
	720		11	106,7	299	3590	681	8170
	820			118,4	338	4055	838	10000
	530	8		64,5	188	2010	375	4500
	630	12		96,0	279	3350	567	6800
	720	9		82,0	240	2880	627	7520
	820	11		90,8	310	3720	810	9720
	1020			109,4	457	5485	1230	14760
	1220	14		126,0	542	6500	1530	18360
	1420	15		164,5	7710	2160	25920	

*Масса теплоизоляции и трубопроводов принимается согласно Указанию №1 Минэнерго СССР от 30 января 1978 г. (для трубопроводов главного корпуса).

**Допускается перегрузка на пролет в размере 1%.

ОCT3410-610-93÷ОCT3410-623-93

Приложение 1
(Лист 2)

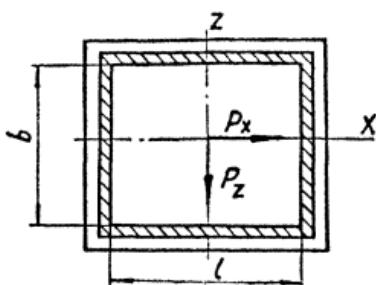
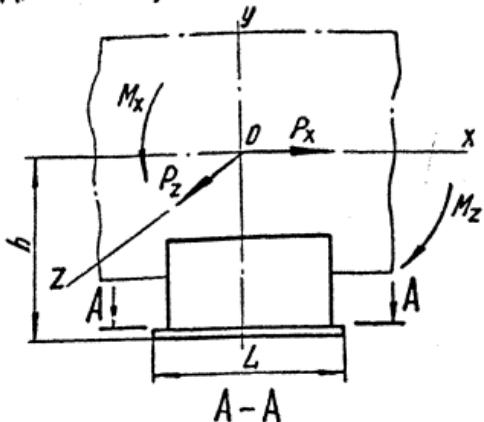
Продолжение

Характе- ристика трубопро- вода	Размеры труб, мм Dн	Наиболь- ший при- нятый пролет трубопро- водов, м	Масса* теплоизо- ляционного слоя с покры- тием, кг	Масса трубопровода с изоляцией, кг			
				без воды		1 пог.м	
				1 пог.м	приня- того пролета		
$t \leq 350^{\circ}\text{C}$ $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см ²)	530	8	64,5	167	2000	375	4500
	630		73,3	196	2352	491	5890
	720		82,0	222	2665	611	7330
	820		90,8	271	3250	776	9300
	920		100,6	325	3900	960	11500
	1020		109,4	358	4295	1143	13700
	1220		126,0	454	5450	1580	18960
	1420		146,5	632	7585	2152	25800
	1620		225,0	779	9350	2768	33200
	57	3	4,1	14,7	19	21	85
$t \leq 300^{\circ}\text{C}$ $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см ²)	76		4,9	18,4	24	118	137
	89		5,1	28,7	35	178	204
	108	3,5	6,5	23,5	33	215	266
	159	4,5	9,1	26,2	43	391	555
	219	6	11,8	32,6	64	755	1155
	273		36,8	76	910	129	1550
	325		40,9	88	1055	165	1980
	426		61,4	134	1600	267	3200
	478		35,4	116,7	1400	285	3420

* Масса теплоизоляции трубопроводов принята согласно „Указанию №1 Минэнерго СССР от 30 января 1978г. (для трубопроводов главного корпуса).

** Допускается перегрузка на пролет в размере 1%.

Данные для расчета неподвижных опор



P_x и P_z - горизонтальные усилия, действующие на опору, кгс;
 M_x и M_z - изгибающие моменты от сил, соответственно P_z и P_x ,
 действующие относительно осей x и z , кгс·м;
 W_x и W_z - моменты сопротивления изгибу сечения сварных
 швов относительно осей x и z , см^3 ;
 h - расстояние от места приложения сил до сечения
 сварных швов, см;
 F - площадь сечения сварных швов, см^2 .

ОСТ 34-10-616-93÷ОСТ 34-10-618-93

Протложение 2
(лист 2)

Исполнения опор по			Для трубопро- водов D_H , мм	h , мм	F , см ²	W_X , см ³	W_Z , см ³	Допускаемые изгибающие моменты от сил P_Z и P_X кн·см (кгс·м)			
ОСТ	ОСТ	ОСТ						$P_Z = P_X$	$P_Z = 0,5 P_X$	M_X	M_Z
34-10-616	34-10-617	34-10-618									
01 и 02	01 и 02	01 и 02	57	129	5	6	11	40	40	30	60
03 и 04	03 и 04	03 и 04	76	138	6	11	15	65	65	45	90
05 и 06	05 и 06	05 и 06	89	145							
07 и 08	07 и 08	—			154	10	32	32	155	155	102
11 и 12	—	07 и 08			108	13	45	55	230	230	162
09 и 10	09 и 10	—			204	10	32	32	155	155	102
13 и 14	—	09 и 10				13	45	55	230	230	162
15 и 16	11 и 12	—			167	10	32	32	155	155	102
19 и 20	—	11 и 12			133	13	45	55	234	234	153
17 и 18	13 и 14	—			217	10	32	32	155	155	103
21 и 22	—	13 и 14				13	45	55	238	238	163
23 и 24	15 и 16	—			180	11	39	36	182	182	119
27 и 28	—	15 и 16				14	54	62	270	270	189
25 и 26	17 и 18	—			230	11	39	36	184	184	120
29 и 30	—	17 и 18				14	54	62	276	276	184

ОСТ 34-10-616-93 : ОСТ 34-10-618-93

Приложение 2
(Лист 3)

Исполнения опор по			Для трубопроводов Дн, мм	h, мм	F, см ²	W _x , см ³	W _z , см ³	Допускаемые изгибающие моменты от сил P _x и P _z кн·см (кгс·м) при			
ОСТ 34-10-616	ОСТ 34-10-617	ОСТ 34-10-618						P _z = P _x	P _z = 0,5 P _x	M _x	M _z
31 и 32	19 и 20	—	219	210	25	129	118	600	600	388	777
35 и 36	—	19 и 20		219	28	161	170	780	780	515	1030
33 и 34	21 и 22	—		260	25	129	118	600	600	396	793
37 и 38	—	21 и 22		260	28	161	170	780	780	533	1066
39 и 40	23 и 24	—	273	236	26	150	130	675	675	440	870
43 и 44	—	23 и 24		273	30	186	186	880	880	580	1160
41 и 42	25 и 26	—		286	26	150	130	675	675	440	880
45 и 46	—	25 и 26		286	30	186	186	890	890	590	1180
47 и 48	27 и 28	—	325	262	38	316	261	1315	1315	860	1720
51 и 52	—	27 и 28		325	45	414	414	1860	1860	1249	2498
49 и 50	29 и 30	—		312	38	316	261	1340	1340	865	1730
53 и 54	—	29 и 30		312	45	414	414	1910	1910	1267	2535
55 и 56	31 и 32	—	377	288	38	316	261	1340	1340	860	1720
59 и 60	—	31 и 32		377	45	414	414	1900	1900	1257	2515
57 и 58	33 и 34	—	377	338	38	316	261	1350	1350	880	1760
61 и 62	—	33 и 34		377	45	414	414	1930	1930	1285	2570

Приложение 2
(Лист 4)

Исполнения опор по			Для приходного воздуха D_h , мм	h , мм	F , емк	W_x , см ³	W_z , см ³	Допускаемые изгибающие моменты от сил P_x и P_z $кН\cdot\text{см}$ (кгс\cdotм) при			
ОСТ	ОСТ	ОСТ						$P_x = P_z$	$P_z = 1,5 P_x$		
34-10-616	34-10-617	34-10-618						M_x	M_z	M_x	
63 u 64	35 u 36	—	426	314	67	748	583	2880	2880	1845	3690
67 u 68	—	35 u 36			84	1056	1056	4945	4945	3225	6450
65 u 66	37 u 38	—		364	67	748	583	2900	2900	1870	3740
69 u 70	—	37 u 38			84	1056	1056	5250	5250	3430	6860
71 u 72	39 u 40	—		340	67	748	583	2900	2900	1870	3730
75 u 76	—	39 u 40			84	1056	1056	5120	5120	3340	6680
73 u 74	41 u 42	—		390	67	748	583	2900	2900	1870	3730
77 u 78	—	41 u 42			84	1056	1056	5370	5370	3520	7040
79 u 80	43 u 44	—	530	365	67	748	583	3070	3070	1970	3940
83 u 84	—	43 u 44			95	1266	1425	5980	5980	4030	8060
81 u 82	45 u 46	—		67	748	583	3110	3110	1990	3980	
85 u 86	—	45 u 46			95	1266	1425	6100	6100	4100	8200
87 u 88	47 u 48	—		415	79	1480	712	3940	3940	2490	4980
91 u 92	—	47 u 48	630		106	1692	1692	8590	8590	5600	11200
89 u 90	49 u 50	—			79	1480	712	3950	3950	2500	5000
93 u 94	—	49 u 50		465	106	1692	1692	8695	8695	11530	5760

ОСТ 34-10-616-93 ÷ ОСТ 34-10-618-93

Приложение 2
1 лист 5

Исполнения опор по			для трубопро- водов D_H , мм	h , мм	F , см ²	W_x , см ³	W_z , см ³	допускаемые изгибающие моменты от сил P_x и P_z $кН \cdot см (кгс \cdot м)$ при			
ОСТ 34-10-616	ОСТ 34-10-617	ОСТ 34-10-618						$P_z = P_x$	$P_z = 0,5 P_x$	M_x	M_z
95 и 96	51 и 52	—	720	460	100	1670	1250	6530	6530	4150	8300
99 и 100	—	51 и 52			129	2478	2478	10850	10850	6945	13890
97 и 98	53 и 54	—		510	100	1670	1250	6630	6630	4200	8400
101 и 102	—	53 и 54			129	2478	2478	11000	11000	7290	14580
103 и 104	55 и 56	—		820	100	1670	1250	6630	6630	4200	8400
107 и 108	—	55 и 56			129	2478	2478	11000	11000	7290	14580
105 и 106	57 и 58	—		560	100	1670	1250	6630	6630	4200	8400
109 и 110	—	57 и 58			129	2478	2478	11140	11140	7390	14780
111 и 112	59 и 60	—		920	140	2595	1802	9880	9880	6215	12430
115 и 116	—	59 и 60			187	4190	4190	19480	19480	12680	25360
113 и 114	61 и 62	—	610	1020	140	2595	1802	9940	9940	6250	12500
117 и 118	—	61 и 62			187	4190	4190	20130	20130	13170	26340
119 и 120	63 и 64	—	660	660	140	2595	1802	9940	9940	6250	12500
123 и 124	—	63 и 64			187	4190	4190	20130	20130	13170	26340
121 и 122	65 и 66	—	660	660	140	2595	1802	9940	9940	6450	12900
125 и 126	—	65 и 66			187	4190	4190	20790	20790	13580	27160

ОСТ 34-10-616-93 / ОСТ 34-10-618-93

Примложение 2

Исполнения апор по			Для трубопроводов D _h , мм	h, мм	F, мм ²	W _x , мм ³	W _z , мм ³	Допускаемые изгибающие моменты от сил P _x и P _z кН·см (кгс·м) при			
ОСТ 34-10-616	ОСТ 34-10-617	ОСТ 34-10-618						P _x = P _z	P _z = 0,5 P _x	M _x	M _z
127 и 128	67 и 68	—	1220	710	166	3647	2675	14300	11300	9050	15180
131 и 132	—	67 и 68			215	5534	5534	28110	28110	16640	37220
129 и 130	69 и 70	—		760	166	3647	2675	14360	14360	9120	15240
133 и 134	—	69 и 70			215	5534	5534	28350	28350	18800	37690
135 и 136	71 и 72	—	1420	810	166	3647	2675	14400	14400	9150	15500
139 и 140	—	71 и 72			229	6073	6456	32070	32070	21420	42850
137 и 138	73 и 74	—		860	166	3647	2675	14400	14400	9150	15500
141 и 142	—	73 и 74			229	6073	6456	32160	32160	21535	43170
143 и 144	75 и 76	—	1620	910	218	5252	3616	20100	20100	12650	25300
147 и 148	—	75 и 76			293	8555	8555	44130	44130	29250	58500
145 и 146	77 и 78	—		960	218	5252	3616	20160	20160	12650	25300
149 и 150	—	77 и 78			293	8555	8555	44350	44350	29420	58850

ОСТ 34-10-615-93 - ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(Листов 14)

Опоры прибарные (швеллерные и уголковые)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-615 для трубопро- водов из стали		Для трубо- проводов Дн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам			
углер.	корроз.		Л8-147.000		Л8-148.000	
			без подушки	с подушкой	без подушки	с подушкой
01	02	89	Л8-147.000	-26	-01	-
03	04	108		-02	-27	-03
05	06	133		-04	-28	-05
07	08	159		-06	-29	-07
09	10	219		-08	-30	-09
11	12	273		-10	-31	-11
13	14	325		-12	-32	-13
15	16	377		-14	-33	-15
17	18	426		-16	-34	-17
19	20	478		-18	-35	-19
21	22	530		-20	-36	-21
23	24	630		-22	-37	-23
25	26	720		-24	-38	-25
27	28	820		-	-	Л8-148.000
29	30	920		-	-	-02
31	32	1020		-	-	-04
33	34	1220		-	-	-06
35	36	1420		-	-	-08
37	38	1620		-	-	-10

ОСТ 34-10-615-93=ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(лист 2)

Опоры приварные

Исполнения опор по ОСТ 34-10-615 и 34-10-623-93		Для трубопро- водов Dн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам				
			Л8-190.000		Л8-191.000		
			скользящие и неподвижные		неподвижные		
усл.нр.	корроз.	углерод.	корроз.	углерод.	корроз.	корроз.	
01	02	57	Л8-190.000	Л8-190.000-01	Л8-191.000	Л8-191.000-01	
03	04	76	-02	-03	-02	-03	
05	06	89	-04	-05	-04	-05	
07	08		-06	-07	—	—	
09	10		-08	-09	—	—	
11	12	108	—	—	-06	-07	
13	14		—	—	-08	-09	
15	16		-10	-11	—	—	
17	18	133	-12	-13	—	—	
19	20		—	—	-10	-11	
21	22		—	—	-12	-13	
23	24		-14	-15	—	—	
25	26	159	-16	-17	—	—	
27	28		—	—	-14	-15	
29	30		—	—	-16	-17	
31	32		-18	-19	—	—	
33	34		-20	-21	—	—	
35	36	219	—	—	-18	-19	
37	38		—	—	-20	-21	

Приложение 3
(Лист 3)

Опоры приварные

Исполнения опор по ОСТ 34-10-615 для трубопро- водов из стали		Для трубо- провод- дов Дн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам				
углер.	корроз.		Л8-190.000		Л8-191.000		
			скользящие и неподвижные		неподвижные		
углерод.	корроз.	углерод.	корроз.	углерод.	корроз.		
39	40	273	Л8-190.000-22	Л8-190.000-23	—	—	
41	42		—24	—25	—	—	
43	44		—	—	Л8-191.000-22	Л8-191.000-23	
45	46		—	—	—24	—25	
47	48	325	—26	—27	—	—	
49	50		—28	—29	—	—	
51	52		—	—	—26	—27	
53	54		—	—	—28	—29	
55	56	377	—30	—31	—	—	
57	58		—32	—33	—	—	
59	60		—	—	—30	—31	
61	62		—	—	—32	—33	
63	64	426	—34	—35	—	—	
65	66		—36	—37	—	—	
67	68		—	—	—34	—35	
69	70		—	—	—36	—37	
71	72	478	—38	—39	—	—	
73	74		—40	—41	—	—	
75	76		—	—	—38	—39	
77	78		—	—	—40	—41	

ОСТ 34-10-615-93÷ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(Лист 4)

Опоры прибарные

Исполнение опор по ОСТ 34-10-615 для трубопро- водов из сплавов		Для трудо- право- водов		Исполнения опор по рабочим чертежам			
углер.	корроз.	Дн, мм		Л8-190.000		Л8-191.000	
				СКОЛЬЗЯЩИЕ и НЕПОДВИЖНЫЕ		НЕПОДВИЖНЫЕ	
углерод.	корроз.	углерод.	корроз.	углерод.	корроз.	углерод.	корроз.
79	80			Л8-190.000-42	Л8-190.000-43	—	—
81	82			-44	-45	—	—
83	84			—	—	Л8-191.000-42	Л8-191.000-43
85	86			—	—	—44	-45
87	88			-46	-47	—	—
89	90			-48	-49	—	—
91	92			—	—	-46	-47
93	94			—	—	-48	-49
95	96			-50	-51	—	—
97	98			-52	-53	—	—
99	100			—	—	-50	-51
101	102			—	—	-52	-53
103	104			-54	-55	—	—
105	106			-56	-57	—	—
107	108			—	—	-54	-55
109	110			—	—	-56	-57
111	112			-58	-59	—	—
113	114			-60	-61	—	—
115	116			—	—	-58	-59
117	118			—	—	-60	-61

ОСТ 34-10-615-93÷ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(Лист 5)

Опоры приварные

Исполнения опор по ОСТ 34-10-615 для трубопро- водов из стали углерод. корроз.	Для трубопро- водов Дн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам			
		Л8-190.000		Л8-191.000	
		скользящие и неподвижные		неподвижные	
		углерод.	корроз.	углерод.	корроз.
119	120	1020	Л8-190.000-62	Л8-190.000-63	—
121	122		—64	—65	—
123	124		—	—	Л8-191.000-62
125	126		—	—	Л8-191.000-63
127	128		—66	—67	—
129	130		—68	—69	—
131	132		—	—	—66
133	134		—	—	—67
135	136		—70	—71	—
137	138		—72	—73	—
139	140	1420	—	—	—70
141	142		—	—	—71
143	144		—74	—75	—
145	146		—76	—77	—
147	148	1620	—	—	—72
149	150	1620	—	—	—73
			—	—	—74
			—	—	—75
			—	—	—76
			—	—	—77

ОСТ 3410-615-93-ОСТ 3410-623-93

Приложение 3
(Лист 6)

Опоры хомутовые и буферные

Исполнение опор по ОСТ 3410-617 ОСТ 3410-618 для трубопро- водов из стали		Для трубо- проводов Дн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам			
углерод	корроз.		Л8-192.000 и Л8-194.000	Л8-193.000 и Л8-150.000	скользящие	неподвижные
01	02	57	Л8-192.000	Л8-192.000-01	Л8-193.000	Л8-193.000-01
03	04	76	-02	-03	-02	-03
05	06	89	-04	-05	-04	-05
07	08	108	-06	-07	-06	-07
09	10		-08	-09	-08	-09
11	12	133	-10	-11	-10	-11
13	14		-12	-13	-12	-13
15	16	159	-14	-15	-14	-15
17	18		-16	-17	-16	-17
19	20	219	Л8-194.000	Л8-194.000-01	Л8-150.000	Л8-150.000-01
21	22		-02	-03	-02	-03
23	24	273	-04	-05	-04	-05
25	26		-06	-07	-06	-07
27	28	325	-08	-09	-08	-09
29	30		-10	-11	-10	-11
31	32	377	-12	-13	-12	-13
33	34		-14	-15	-14	-15
35	36	426	-16	-17	-16	-17
37	38		-18	-19	-18	-19

ОСТ 34-10-615-93÷ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(лист 7)

Опоры хомутовые и бугельные

Исполнения опор по ОСТ 34-10-617 ОСТ 34-10-618 для трубопро- водов из стали		для трубопро- водов Dн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам				
углерод.	корроз.		Л8-192.000 и Л8-194.000		Л8-193.000 и Л8-150.000		
			скользящие	неподвижные	углерод.	корроз.	
39	40	478	Л8-194.000-20	Л8-194.000-21	Л8-150.000-20	Л8-150.000-21	
41	42		-22	-23	-22	-23	
43	44	530	-24	-25	-24	-25	
45	46		-26	-27	-26	-27	
47	48	630	-28	-29	-28	-29	
49	50		-30	-31	-30	-31	
51	52	720	-32	-33	-32	-33	
53	54		-34	-35	-34	-35	
55	56	820	-36	-37	-36	-37	
57	58		-38	-39	-38	-39	
59	60	920	-40	-41	-40	-41	
61	62		-42	-43	-42	-43	
63	64	1020	-44	-45	-44	-45	
65	66		-46	-47	-46	-47	
67	68	1220	-48	-49	-48	-49	
69	70		-50	-51	-50	-51	
71	72	1420	-52	-53	-52	-53	
73	74		-54	-55	-54	-55	
75	76	1620	-56	-57	-56	-57	
77	78		-58	-59	-58	-59	

ОCT34-10-615-93÷ОCT34-10-623-93

Приложение 3
(лист 8)

Изложение стор. по ОCT34-10-619 ОCT34-10-620 для промышленно- го из сплава		Исполнения опор по рабочим чертежам				
		Тип	Л8-196.000 Опора катковая		Л8-197.000 Опора с направляющим хомутом	
			углерод.	корроз.	углерод.	корроз.
01	02	1	Л8-196.000	Л8-196.000-01	Л8-197.000	Л8-197.000-01
03	04	2	-02	-03	-26	-27
05	06	1	-04	-05	-02	-03
07	08	2	-06	-07	-28	-29
09	10	1	-08	-09	-04	-05
11	12	2	-10	-11	-30	-31
13	14	1	-12	-13	-06	-07
15	16	2	-14	-15	-32	-33
17	18	1	-16	-17	-08	-09
19	20	2	-18	-19	-34	-35
21	22	1	-20	-21	-10	-11
23	24	2	-22	-23	-36	-37
25	26	1	-24	-25	-12	-13
27	28	2	-26	-27	-38	-39
29	30	1	-28	-29	-14	-15
31	32	2	-30	-31	-40	-41

ОCT 34-10-615-93÷ОCT 34-10-623-93

Приложение 3
(лист 9)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-619 ОСТ 34-10-620 для трубопрово- дов из стапей		Исполнения опор по рабочим чертежам			
Углер.	корроз.	Л8-196.000 Опора катковая		Л8-197.000 Опора с направляющим хомутом	
		углерод.	корроз.	углерод.	корроз.
33	34	1	Л8-196.000-32	Л8-196.000-33	Л8-197.000-15
35	36	2	-34	-35	-42
37	38	1	-36	-37	-18
39	40	2	-38	-39	-44
41	42	1	-40	-41	-20
43	44	2	-42	-43	-46
45	46	1	—	—	-22
47	48	2	—	—	-48
49	50	1	—	—	-24
51	52	2	—	—	-50
					-51

ОCT34-10-615-93÷ОCT34-10-623-93

Приложение 3
(Лист 10)

Опоры для сварных и крупнотрехогнутых отводов

Исполнения опор по ОCT34-10-621 ОCT34-10-622	Исполнения опор по рабочим чертежам	
	Л8-198.000 СБ	Л8-200.000 СБ
01	Л8-198.000	Л8-200.000
02	-01	-01
03	-02	-02
04	-03	-03
05	-04	-04
06	-05	-05
07	-06	-06
08	-07	-07
09	-08	-08
10	-09	-09
11	-10	-10
12	-11	-11
13	-12	-12
14	-13	-13
15	-14	-14
16	-15	-15
17	-16	-16
18	-17	-17
19	-18	
20	-19	
21	-20	
22	-21	

ОСТ 34-10-615-93-ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3.
(лист 11)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-623 для трубопроводов из стали		Исполнение опор по рабочим чертежам	
Челерод.	Коррозион.	Челерод.	Коррозион.
01	02	Л8-180.000	Л8-180.000-01
03	04	-02	-03
05	06	-04	-05
07	08	-06	-07
09	10	-08	-09
11	12	-10	-11
13	14	-12	-13
15	16	-14	-15
17	18	-16	-17
19	20	-18	-19
21	22	-20	-21
23	24	-22	-23
25	26	-24	-25
27	28	-26	-27
29	30	-28	-29
31	32	-30	-31
33	34	-32	-33
35	36	-34	-35
37	38	-36	-37
39	40	-38	-39
41	42	-40	-41
43	44	-42	-43

ОСТ 34-10-615-93÷ОСТ 34-10-623 93

Приложение 3
(Лист 12)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-623		Исполнение опор по рабочим чертежам	
для трубопроводов из стали		Л8-180.000	
		Опора скользящая направляющая	
Углерод.	Коррозион.	Углерод.	Коррозион.
45	46	Л8-180.000-44	Л8-180.000-45
47	48	-46	-47
49	50	-48	-49
51	52	-50	-51
53	54	-52	-53
55	56	-54	-55
57	58	-56	-57
59	60	-58	-59
61	62	-60	-61
63	64	-62	-63
65	66	-64	-65
67	68	-66	-67
69	70	-68	-69
71	72	-70	-71
73	74	-72	-73
75	76	-74	-75
77	78	-76	-77
79	80	-78	-79
81	82	-80	-81
83	84	-82	-83
85	86	-84	-85
87	88	-86	-87

Приложение 3
(лист 13)

Исполнение опор по ОCT 34-10-623 для трубопроводов из стали		Исполнение опор по рабочим чертежкам	
		Л8-180.000 Опора скользящая направляющая	
Углерод.	Коррозион.	Углерод.	Коррозион.
89	90	Л8-180.000 - 88	Л8-180.000 - 89
91	92	- 90	- 91
93	94	- 92	- 93
95	96	- 94	- 95
97	98	- 96	- 97
99	100	- 98	- 99
101	102	- 100	- 101
103	104	- 102	- 103
105	106	- 104	- 105
107	108	- 106	- 107
109	110	- 108	- 109
111	112	- 110	- 111
113	114	- 112	- 113
115	116	- 114	- 115
117	118	- 116	- 117
119	120	- 118	- 119
121	122	- 120	- 121
123	124	- 122	- 123
125	126	- 124	- 125
127	128	- 126	- 127
129	130	- 128	- 129
131	132	- 130	- 131

ОСТ 34-10-615-93 - ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(Лист 14)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-623 для трубопроводов из стали		Исполнение опор по рабочим чертежам	
		Л8-180.000	
Опора скользящая направляющая			
Углерод.	Коррозион.	Углерод.	Коррозион.
133	134	Л8-180.000- 132	Л8-180.000- 133
135	136	-134	-135
137	138	-136	-137
139	140	-138	-139
141	142	-140	-141
143	144	-142	-143
145	146	-144	-145
147	148	-146	-147
149	150	-148	-149
151	152	-150	-151
153	154	-152	-153
155	156	-154	-155