

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОПОРА ПРИВАРННАЯ

СКОЛЬЗЯЩАЯ И НЕПОДВИЖНАЯ

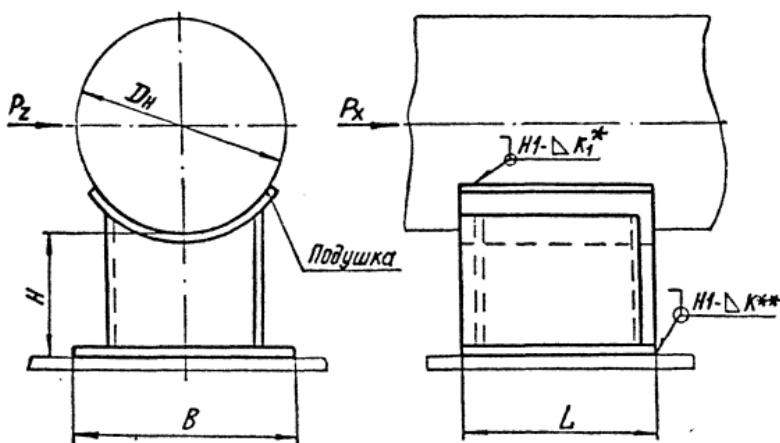
ОСТ 34-10-676-93

Типы и основные размеры

ОНП ЗІ ІЗІІ

Дата введения 01.01.94

1. Настоящий стандарт распространяется на опоры приварные скользящие и наподвижные, предназначенные для трубопроводов ТЭС и АЭС в Ди 57 + 1620 мм, с параметрами среды $t_{раб} \leq 300^{\circ}\text{C}$, $P_y \leq 2,5 \text{ МПа}$.
2. Детали и сборочные единицы изготавливаются по рабочим чертежам "Опоры подвижные и неподвижные" Л8-190.000. и Л8-191.000.
3. Типы и основные размеры должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



* Размер K_1 - по наименьшему толщине свариваемых деталей.

** Для неподвижных опор.

Размеры в мм

Исполнения опор для трубопроводов из стали		Для трубопроводов DN	Допускаемые нагрузки, кН (кгс)			H	B	L**	K	Масса, кг
			осевая Px при *							
углер.	корроз.		Pz = Px	Pz = 0,5 Px						
01	02	57	1,0 (100)	3,3 (330)	4,8 (480)	100	40	3	0,8	
03	04	76	1,5 (150)	4,7 (470)	6,5 (650)		60		1,0	
05	06	89	2,0 (200)	4,5 (450)	6,3 (630)		100			
07	08	108	3,0 (300)	10,0 (1000)	13,3 (1330)				1,8	
09	10			7,6 (760)	10,2 (1020)	150			2,4	
11	12			15,0 (1500)	21,0 (2100)	100		150	2,5	
13	14			11,0 (1100)	16,0 (1600)	150	100		3,3	
15	16			9,3 (930)	12,3 (1230)	100		100	1,8	
17	18			7,2 (720)	10,0 (1000)	150		4	2,4	
19	20			14,0 (1400)	19,0 (1900)	100			2,5	
21	22			11,0 (1100)	15,0 (1500)	150			3,3	
23	24			10,1 (1010)	13,2 (1320)	100			2,1	
25	26	159	5,0 (500)	8,0 (800)	10,4 (1040)	150	120		2,7	
27	28			15,0 (1500)	20,0 (2000)	100		150	2,8	
29	30			12,0 (1200)	16,0 (1600)	150			3,6	

ГОСТ 34-10-616-93

		Размеры в мм				Продолжение			
Использование опор для трубопроводов из стали		Для трубопро- водов	Допускаемые нагрузки, кН (кгс)		Н	В	L ^{**}	К	Масса, кг
			вертикаль- ная	осевая Р _х при *					
углер.	корроз.								
31	32			28,5 (2850)	37,0 (3700)	100			5,9
33	34	219	11 (1100)	23,0 (2300)	30,5 (3050)	150			7,3
35	36			37,0 (3700)	49,0 (4900)	100			6,1
37	38			30,0 (3000)	41,0 (4100)	150			7,6
39	40			28,5 (2850)	37,0 (3700)	100	200	150	6,2
41	42	273	19 (1900)	23,5 (2350)	30,7 (3070)	150			7,6
43	44			37,0 (3700)	49,0 (4900)	100			7,8
45	46			31,0 (3100)	41,0 (4100)	150			9,5
47	48			50,0 (5000)	65,6 (6560)	100	200		11,4
49	50	325	25 (2500)	43,0 (4300)	55,0 (5500)	150			13,5
51	52			71,0 (7100)	95,0 (9500)	100	300		16,5
53	54			61,0 (6100)	81,0 (8100)	150	300		19,0
55	55			46,5 (4650)	60,0 (6000)	100	200		11,2
57	58	377	30 (3000)	40,0 (4000)	52,0 (5200)	150			13,0
59	60			66,0 (6600)	87,0 (8700)	100	300		16,3
61	62			57,0 (5700)	76,0 (7600)	150			18,6

Продолжение

Размеры в мм

Исполнения опор для трубопроводов из стали		Для трубопро- водов DN	Допускаемые нагрузки, кН (кгс)		H	B	L ⁺	K	Масса, кг	
			вертикаль- ная	осевая P_x при *						
				$P_z = P_x$						
углер.	корроз.	426	36 (3600)	92,0 (9200)	118 (11800)	100	250	8	22,6	
63	64			80,0 (8000)	103 (10300)	150			25,0	
65	66			158,0 (15800)	206 (20600)	100	400	400	36,0	
67	68			145,0 (14500)	189 (18900)	150	41,0			
69	70			85,0 (8500)	110 (11000)	100	250		22,3	
71	72	478	45 (4500)	75,0 (7500)	97 (9700)	150	400	8	26,3	
73	74			151,0 (15100)	197 (19700)	100			34,5	
75	76			138,0 (13800)	161 (16100)	150	400		39,2	
77	78			84,3 (8430)	108 (10800)	100	250		22,5	
79	80			75,0 (7500)	96 (9600)	150	500	8	26,3	
81	82	530		164,0 (16400)	221 (22100)	100			39,0	
83	84			147,0 (14700)	198 (19800)	150			44,0	
85	86			95,0 (9500)	120 (12000)	100	250	500	26,5	
87	88			85,0 (8500)	108 (10800)	150	500		32,8	
89	90	630	60 (6000)	207,0 (20700)	270 (27000)	100	250	500	53,0	
91	92			187,0 (18700)	248 (24800)	150	58,6			
93	94									

ГОСТ 34-10-616-93

Исполнения опор для трубопроводов из стали		Для трубопро- водов Дн	Допускаемые нагрузки, кН (кгс)		Н	В	L [*]	К	Размеры в мм		Продолжение
углер.	корроз.		вертикаль- ная	осевая Р _х при *					Р _z = Р _х	Р _z = 0,5 Р _х	
95	96	720	75 (7500)	142,0 (14200)	181 (18100)	100	350	8	46,7		
97	98			130,0 (13000)	165 (16500)	150			52,3		
99	100			236,0 (23600)	302 (30200)	100	600	600	78,0		
101	102			216,0 (21600)	286 (28600)	150	350		85,0		
103	104	820	95 (9500)	130,0 (13000)	165 (16500)	100	44,4				
105	106			119,0 (11900)	151 (15100)	150	350	600	50,0		
107	108			217,0 (21700)	287 (28700)	100	600		73,0		
109	110			199,0 (19900)	264 (26400)	150	350	700	80,0		
111	112			176,5 (17650)	222 (22200)	100	64,6				
113	114	920	115 (11500)	163,0 (16300)	205 (20500)	150	350	700	72,3		
115	116			348,0 (34800)	453 (45300)	100	700		122,0		
117	118			307,0 (30700)	407 (40700)	150	350	10	132,0		
119	120			163,0 (16300)	205 (20500)	100	700		62,5		
121	122	1020	135 (13500)	151,0 (15100)	196 (19600)	150	350	700	70,1		
123	124			330,0 (33000)	432 (43200)	100	700		117,0		
125	126			315,0 (31500)	412 (41200)	150	350	700	127,0		

Продолжение

Размеры в мм

Исполнения опор для трубопроводов из стали		Для трубопро- водов	Допускаемые нагрузки, кН (кгс)		H	B	L**	K	Масса, кг
номер	корроз.		вертикаль- ная	осевая P_x при *					
127	128	1220	185 (18500)	201,5 (20150)	256 (25600)	100	800	450	88,4
129	130			189,0 (18900)	247 (24700)	150			97,6
131	132			396,0 (39600)	525 (52500)	100		800	152,0
133	134			373,0 (37300)	495 (49500)	150		10	164,0
135	136	1420	260 (26000)	178,0 (17800)	226 (22600)	100	800	450	85,7
137	138			168,0 (16800)	213 (21300)	150			96,0
139	140			396,0 (39600)	529 (52900)	100		800	158,0
141	142			374,0 (37400)	502 (50200)	150		12	171,0
143	144	1620	330 (33000)	221,0 (22100)	278 (27800)	100	900	450	115,0
145	146			210,0 (21000)	264 (26400)	150			127,0
147	148			485,0 (48500)	643 (64300)	100		900	211,0
149	150			462,0 (46200)	613 (61300)	150			228,0

Стр.8 ОСТ 34-10-616-93

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

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

6.** В качестве скользящих опор применять опоры с меньшей длиной основания. При наличии угловых деформаций трубопровода рекомендуется применять опоры хомутовые (ОСТ 34-10-617).

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

8. Привязка исполнений опор по ОСТ к соответствующим исполнениям по рабочим чертежам (л8-190.000 и л8-191.000) осуществляется согласно Приложения 3, листы 2,3,4 и 5.

Детали и сборочные единицы опор приведены в рабочих чертежах.

9. 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 34-42-616-84

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ТУ 34-42-10380-83	9
ОСТ 34-10-617-93	6
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 трубопроводов	Размеры труб, мм		Наибольший принятый пролет трубопровода, м	Масса* теплоизоляционного слоя с покрытием, кг	Масса трубопроводов с изоляцией, кг		без воды		заполненного водой	
	DН	S			1 под.м	Принятого пролета	1 под.м	Принятого ** 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	8		50,5	103	1235	155	1850		
	325			65,2	128	1535	200	2400		
	377	9		59,0	140	1680	242	2900		
	426			61,4	154	1850	285	3420		
$t \leq 415^{\circ}\text{C}$ $P_{раб} < 2,1 \text{ МПа}$ (21 кгс/см ²)	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	168	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	14		109,4	457	5485	1230	14760		
	1220			126,0	542	6500	1530	18360		
	1420	15		645	7710	2160	25920			

*Масса теплоизоляции трубопроводов принята 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)

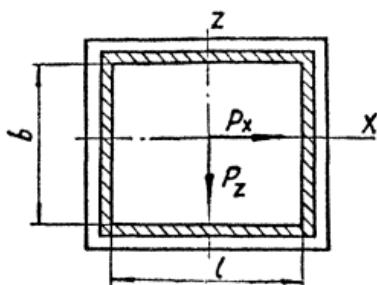
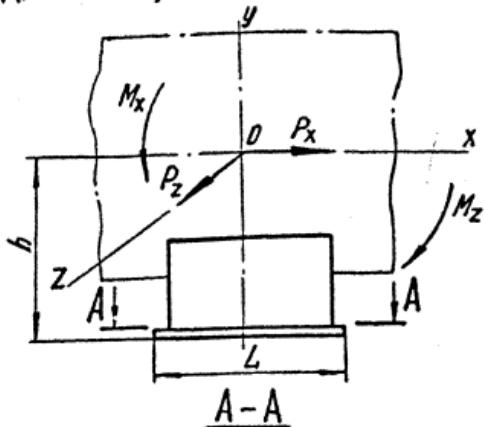
Продолжение

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
	1120		126,0	454	5450	1580	18960
	1220		146,5	632	7585	2152	25800
	1420		225,0	779	9350	2768	33200
	1620		57	4,1	14,7	19	85
$t \leq 300^{\circ}\text{C}$ $P_y \leq 1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см ²)	76	3	76	4,9	18,4	24	137
	89		89	5,1	28,7	35	204
	108		108	6,5	23,5	33	266
	159		159	4,5	9,1	26,2	555
	219		219	11,8	32,6	64	1155
	273		273	6	36,8	76	1550
	325		325	12	40,9	88	1980
	426		426	7	61,4	134	3200
	478		478		35,4	116,7	3420
					1400	285	

* 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 .

Приложение 2
(лист 2)

ОСТ 34-10-616-93 : ОСТ 34-10-618-93

Приложение 2
(Лист 5)

Исполнения опор по			Для трубопроводов Дн, мм	<i>h</i> , мм	<i>F</i> , см ²	<i>W_X</i> , см ³	<i>W_Z</i> , см ³	Допускаемые изгибающие моменты от сил <i>P_X</i> и <i>P_Z</i> кн·см (кгс·м) при			
ОСТ 34-10-616	ОСТ 34-10-617	ОСТ 34-10-618						<i>P_Z = P_X</i>	<i>P_Z = 0,5 P_X</i>		
								<i>M_X</i>	<i>M_Z</i>	<i>M_X</i>	
31 и 32	19 и 20	—	219	210	25	129	118	600	600	388	777
35 и 36	—	19 и 20		210	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	—		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		262	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		288	45	414	414	1900	1900	1257	2515
57 и 58	33 и 34	—		338	38	316	261	1350	1350	880	1760
61 и 62	—	33 и 34		338	45	414	414	1930	1930	1285	2570

ОСТ 34-10-616-93 ÷ ОСТ 34-10-618-93

Примложение 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·см (кгс·м) 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		
63 и 64	35 и 36	—	426	314	67	748	583	2880	2880	1845	3690
67 и 68	—	35 и 36			84	1056	1056	4945	4945	3225	6450
65 и 66	37 и 38	—		364	67	748	583	2900	2900	1870	3740
69 и 70	—	37 и 38			84	1056	1056	5250	5250	3430	6850
71 и 72	39 и 40	—		340	67	748	583	2900	2900	1870	3730
75 и 76	—	39 и 40			84	1056	1056	5120	5120	3340	6680
73 и 74	41 и 42	—		390	67	748	583	2900	2900	1870	3730
77 и 78	—	41 и 42			84	1056	1056	5370	5370	3520	7040
79 и 80	43 и 44	—	478	365	67	748	583	3070	3070	1970	3940
83 и 84	—	43 и 44			95	1266	1425	5980	5980	4030	8060
81 и 82	45 и 46	—		390	67	748	583	3110	3110	1990	3980
85 и 86	—	45 и 46			95	1266	1425	6100	6100	4100	8200
87 и 88	47 и 48	—		415	79	1480	712	3940	3940	2490	4980
91 и 92	—	47 и 48	630		106	1692	1692	8590	8590	5600	11200
89 и 90	49 и 50	—		465	79	1480	712	3950	3950	2500	5000
93 и 94	—	49 и 50			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 _Н , 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
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	—			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	—			100	1670	1250	6630	6630	4200	8400
107 и 108	—	55 и 56		510	129	2478	2478	11000	11000	7290	14580
105 и 106	57 и 58	—			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	—			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	—	920	560	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	—			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	—			140	2595	1802	9940	9940	6450	12900
125 и 126	—	65 и 66	1020	610	187	4190	4190	20790	20790	13580	27160

ОСТ 34-10-616-93 / ОСТ 34-10-618-93

Примложение 2

Исполнения апор по			Для трубопроводов	h, mm	F, см ²	W _x , см ³	W _z , см ³	Допускаемые изгибающие моменты от сил P_x и P_z при $P_z = P_x$ и $P_z = 0,5 P_x$			
ОСТ 34-10-616	ОСТ 34-10-617	ОСТ 34-10-618						M _x	M _z	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	156	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 для трубопро- водов из стали		Для трубопро- водов Дн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам				
углерод.	корроз.		Л8-190.000		Л8-191.000		
			скользящие	и неподвижные	неподвижные	корроз.	
01	02	57	Л8-190.000	Л8-190.000-01	Л8-191.000	Л8-191.000-01	
03	04	76		-02	-03	-02	
05	06	89		-04	-05	-04	
07	08			-06	-07		
09	10			-08	-09		
11	12	108				-06	
13	14					-07	
15	16			-10	-11		
17	18			-12	-13		
19	20					-10	
21	22					-11	
23	24	133		-14	-15		
25	26			-16	-17		
27	28					-14	
29	30					-15	
31	32			-18	-19		
33	34	159		-20	-21		
35	36					-16	
37	38					-17	
						-19	
					-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.			Л8-190.000		Л8-191.000	
		СКОЛЬЗЯЩИЕ и НЕПОДВИЖНЫЕ		неподвижные			
углерод.	корроз.	углерод.	корроз.	углерод.	корроз.	углерод.	корроз.
79	80						
81	82						
83	84						
85	86						
87	88						
89	90						
91	92						
93	94						
95	96						
97	98						
99	100						
101	102						
103	104						
105	105						
107	108						
109	110						
111	112						
113	114						
115	116						
117	118						

ОCT34-10-615-93÷ОCT34-10-623-93

Приложение 3
(Лист 5)

Опоры приварные

Исполнения опор по ОCT34-10-615 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		Для трубо- проводов Дн, мм	Исполнения опор по рабочим чертежам			
ОСТ 3410-618 для трубопро- водов из стали			Л8-192.000 и Л8-194.000	Л8-193.000 и Л8-150.000		
углерод	корроз.		скользящие	неподвижные		
01	02	57	Л8-192.000	Л8-192.000-01	Л8-193.000	
03	04	76	-02	-03	-02	
05	06	89	-04	-05	-04	
07	08	108	-06	-07	-06	
09	10		-08	-09	-08	
11	12	133	-10	-11	-10	
13	14		-12	-13	-12	
15	16	159	-14	-15	-14	
17	18		-16	-17	-16	
19	20	219	Л8-194.000	Л8-194.000-01	Л8-150.000	
21	22		-02	-03	-02	
23	24	273	-04	-05	-04	
25	26		-06	-07	-06	
27	28	325	-08	-09	-08	
29	30		-10	-11	-10	
31	32	377	-12	-13	-12	
33	34		-14	-15	-14	
35	36	426	-16	-17	-16	
37	38		-18	-19	-18	

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)

Исполнение стар. по ОCT34-10-619 ОCT34-10-620 для промывки без из спали		Исполнения опор по рабочим чертежам				
		Тип	Л8-196.000 Опора катковая		Л8-197.000 Опора с направляющим хомутом	
			угл.ород.	корроз.	угл.ород.	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		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 крупнотрехугольных 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 Л8-180.000 Опора скользящая направляющая	
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	
Челнодр.	Коррозион.	Челнодр.	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

ОСТ 34-10-615-93÷ОСТ 34-10-623-93

Приложение 3
(лист 13)

Исполнение опор по ОСТ 34-10-623 для трубопроводов из стали		Исполнение опор по рабочим чертежкам	
		Л8-180.000 Опора скользящая направляющая	
Чглерод.	Коррозион.	Чглерод.	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