

ОПОРЫ И ПОДВЕСКИ
СТАНЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
С ПАРАМЕТРАМИ СРЕДЫ
 $P_{\text{раб}} \leq 2,2 \text{ МПа (22 кгс/см}^2\text{)}$ и $t_{\text{раб}} = 425^\circ \text{С}$
ТЭС, АЭС И ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ ТЭС
ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Часть 2

ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ
И НЕПОДВИЖНЫЕ

Настоящий документ содержит технические требования к изготовлению опор по унифицированным чертежам Л8-138.000 + Л8-200.000.

Конструкции опор предназначены для стационарных трубопроводов из углеродистой и коррозионностойкой стали наружным диаметром от 57 до 1620 мм.

Конструкции опор для Дн < 57 мм изготавливаются по рабочим чертежам Л8-508.000 + Л8-524.000.

I. Материал

I.1. Материал деталей опор принят из расчета применения их для трубопроводов ТЭС и АЭС с параметрами среды $P_{раб} < 2,2$ МПа и $t_{раб} < 425$ °C или $P_y < 4,0$ МПа для объектов, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30 °C.

① I.2. При температуре среды выше 350 °C для трубопроводов АЭС и выше 400 °C для трубопроводов ТЭС детали опор, прилегающие к трубопроводу, изготавливать из следующих материалов: сталь листовая марки 09Г2С по ГОСТ 5520-79; сортовой прокат марки 09Г2С по ГОСТ 19281-89; крепежные изделия из стали марок 30Х, 35Х или 40Х по ГОСТ 4543-71.

I.3. При строительстве энергообъектов в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 30 °C применять для деталей опор следующие материалы:

сталь листовая марки 09Г2С-14 по ГОСТ 19281-89;

сталь круглая, углеродистая, из стали марки 09Г2С-14 по ГОСТ 19281-89;

болты и шпильки из стали 35Х по ГОСТ 4543-71 п.2.18.м, класс прочности 8.8 по ГОСТ 17590-89* дополнительными требованиями по п.п.3 и 7 табл.10;

гайки из стали 35Х по ГОСТ 4543-71, класс прочности 10 по

Л8-138.000 ИИ

Опоры подвижные и неподвижные.

Инструкция по изготовлению

Лист	Лист	Листов
1	1	3
Институт Энергомонтажпроект Лес. филиал		

Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дат.
Разраб.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Пров.	В.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И. контр.	П.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Утв.	С.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

2.Сварка

2.1.Сварка опор - ручная электродуговая или полуавтоматическая.

Сварочные материалы по РТМ-IC-8I или ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

2.2.Сварка опор с трубопроводом - ручная аргонодуговая.

Сварочные материалы по РТМ-IC-8I или ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

3.Требования к сварным швам

3.1.Сварные швы опор по ГОСТ 5264-80 или ГОСТ 14771-76.

3.2.Сварные швы, соединяющие опору с трубопроводом, по РТМ-IC-8I или по ПК 1514-72 и ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.

4.Контроль сварных соединений

4.1.Контроль сварных соединений опор по ТУ 34-42-10380-83.

4.2.Контроль сварных соединений опоры с трубопроводом:

- внешним осмотром послойно и измерением - 100 %;

- цветной или люминесцентной дефектоскопией для трубопроводов из перлитных сталей, подведомственных Правилам АЭС и Правилам пара и горячей воды, в объеме:

25 % - для сварного соединения категории ПБ;

10 % - для сварного соединения категории ШБ и ШВ и разнородных сварных соединений по Правилам АЭС и 3 - по Правилам пара и горячей воды.

4.3.Для трубопроводов, на которые распространяются "Правила АЭС" и "Правила пара и горячей воды", размещение опор должно обеспечивать возможность контроля сварного соединения под опорой во время эксплуатации и не допускать перекрытия деталями опор зон пересечения и сопряжения сварных соединений.

Имя, № поз.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № доку.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

24

24

4-

Имя, № по-я.	Полн. и дата	Взам. инв. №	Мес. г.	бл.	Полн. и дата
И	5.11.75	N 405	Исч. в. 2		
Изм.	Лист	№ экз. м.	Подп.	Дата	
Л8-138.000 ИИ					Лист
					3

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол на исполн Л8-196.000										Примечание
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
	2	Л8-196.100 - 05	Корпус						1					
		- 06	Корпус							1				
		- 07	Корпус								1			
		- 08	Корпус									1		
		- 09	Корпус										1	
	3	Л8-194.001 - 04	Хомут			2	2							
		- 05	Хомут							2	2			
	4	Л8-192.002 - 10	Прокладка				2							
		- 11	Прокладка								2			
			Стандартные изделия Запчасти											
	5		М24,8 ГОСТ 15523-70			4				4				
	6		М24,8 ГОСТ 5915-70				8				8			
	13		Шайба 24Т65Г			4				4				
			ГОСТ 6402-70											

Изм	Лист	Всего	Подп	Дата

Л8-196.000

Лист

2

Копиробол

Формат А4

216

серия 1а

206

Инв. № докум.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подл. и дата
17161/2	28-03-80			

Выпущено	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. по исполн. 18-196.000										Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
				<u>Документация</u>											
*			18-196 000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12.11
				<u>Сборочные единицы</u>											
11	1		18-141 000 - 04	Блок абуккатковски	1	1									
			- 05	Блок абуккатковски			1	1	1	1					
			- 06	Блок абуккатковски							1	1	1	1	
11	2		18-196 100 - 10	Корпус	1										
			- 11	Корпус		1									
			- 12	Корпус			1								
			- 13	Корпус				1							
			- 14	Корпус					1						
			- 15	Корпус						1					
			- 16	Корпус							1				
			- 17	Корпус								1			

Инв. № докум.	Подл.	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подл.

18-196 000

Иск
3

Серия 1а

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол на исполн Л8-196.000										Примечание
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	2	Л8-196.100 - 18	Корпус									1		
		- 19	Корпус										1	
			<u>Детали</u>											
	3	Л8-194.001 - 06	Хомут	2	2									
		- 07	Хомут					2	2					
		- 08	Хомут									2	2	
	4	Л8-192.002 - 12	Прокладка		2									
		- 13	Прокладка					2						
		- 14	Прокладка										2	
			<u>Стандартные изделия</u>											
			<u>Запчасти</u>											
	5		М24.8 ГОСТ 15523-70	4										
	6		М24.8 ГОСТ 5915-70		8									
	7		М30.8 ГОСТ 15523-70					4				4		
	8		М30.8 ГОСТ 5915-70						8				8	
	13	Шайба	24Т65Г ГОСТ 6402-70	4										
	14	Шайба	30 Т65Г ГОСТ 6402-70					4				4		
				Изм	Лист	Удочкум	Подп.	Дата	Л8-196.000.					Лист
									4					12/2

Копирован

Формат А4

№ п/п 17161/2 Подг. дата 21.03.80

98

Всего	Тона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол на исполн 18-196 000-										Примечание
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
				<u>Документация</u>											
*			18-196-000 СБ	Сборочные чертежи	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*) 12, 11
				<u>Сборочные единицы</u>											
11	1		18-141-000 - 06	Блок двухкатков	1	1	1	1							
			- 07	Блок двухкатков					1	1	1	1	1	1	
11	2		18-196-100-20	Корпус	1										
			-21	Корпус		1									
			-22	Корпус			1								
			-23	Корпус				1							
			-24	Корпус					1						
			-25	Корпус						1					
			-26	Корпус							1				
			-27	Корпус								1			
			-28	Корпус									1		

11	1	1	1	1	1

18-196-000

Лист 5

Рисунки

Формат	Зона	Пояс	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. Л8-196.000										Примечание
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
		2	Л8-196.100 - 29	Корпус										1	
				<u>Детали</u>											
		3	Л8-194.001 - 09	Хомут			2	2							
			- 10	Хомут							2	2			
		4	Л8-192.002 - 15	Прокладка				2							
			- 16	Прокладка								2			
				<u>Стандартные изделия</u>											
				<u>Гайки</u>											
		7		М30,8 ГОСТ 15523-70			4				4				
		8		М30,8 ГОСТ 5915-70				8				8			
				<u>Шайбы</u>											
		14		30 Т65Г ГОСТ 6402-70			4				4				

Изм	Лист	Исполн	Подп	Дата

Л8-196.000

Лист

6

Копировал

Формат А4

№ документа	Под. и дата	Взам. инв. № инв. № дубл.	Подп. и дата
17101/2	28 03 80		

Инв. №	Зам.	Под.	Обозначение	Наименование	Кол. по исполн. ЛБ-196 000 -										Примечание
					30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
				<u>Документация</u>											
*			ЛБ-196 000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	* 12, 11
				<u>Сборочные единицы</u>											
11	1		ЛБ-141 000-07	Блок двухкатков	1	1									
			-08	Блок двухкатков			1	1	1	1	1	1	1	1	
11	2		ЛБ-196 100-30	Корпус	1										
			-31	Корпус		1									
			-32	Корпус			1								
			-33	Корпус				1							
			-34	Корпус					1						
			-35	Корпус						1					
			-36	Корпус							1				
			-37	Корпус								1			
			-38	Корпус									1		

И.М. Р.К.М.	№ докум.	Подп.	Дата

ЛБ-196.000

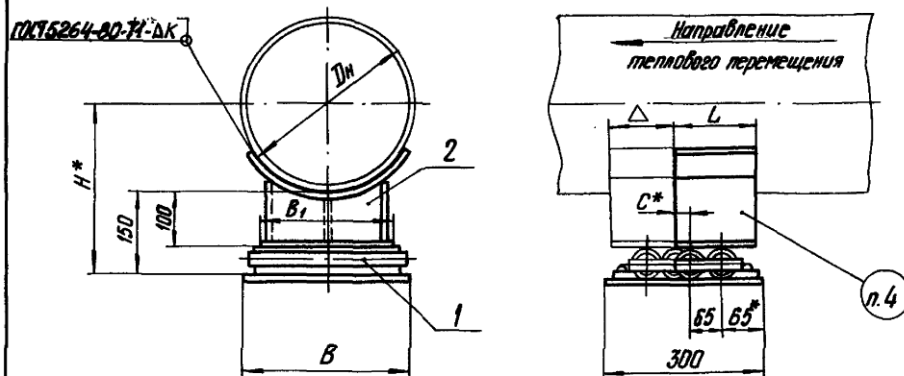
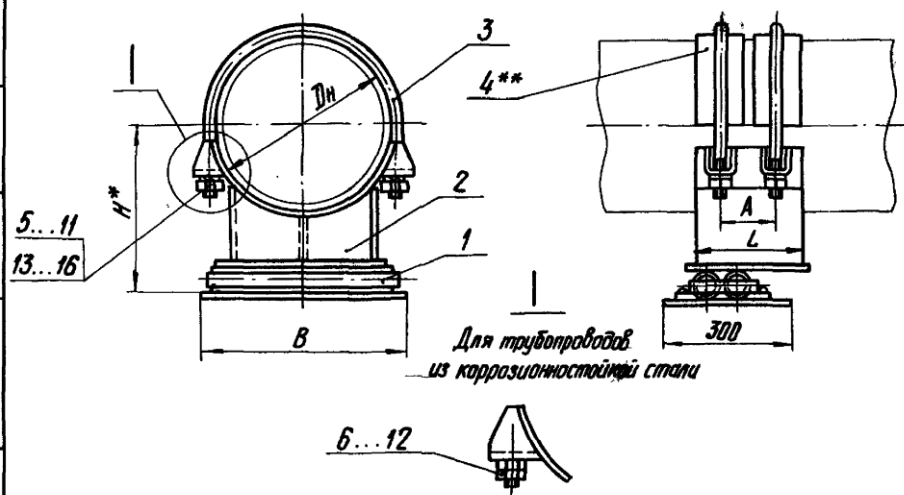
В. № подл		Подп и дата		Взам инв. №		Инв. № подл		Подп и дата															
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. Л8-196.000										Примечание								
					30	31	32	33	34	35	36	37	38	39									
		2	Л8-196.100-39	Корпус											1								
				<u>Детали</u>																			
		3	Л8-194.001-11	Хомут	2	2																	
			-12	Хомут					2	2													
			-13	Хомут									2	2									
		4	Л8-192.002-17	Прокладка		2																	
			-18	Прокладка						2													
			-19	Прокладка											2								
				<u>Стандартные изделия</u>																			
				Гайки																			
		7		М30.8 ГОСТ 15523-70	4																		
		8		М30.8 ГОСТ 5915-70		8																	
		9		М36.8 ГОСТ 15523-70					4					4									
		10		М36.8 ГОСТ 5915-70						8					8								
				Шайбы																			
		14		30Т65Г ГОСТ 6402-70	4																		
		15		36Т65Г ГОСТ 6402-70					4					4									
					Изм	Лист	Модификация	Подп	Дата	Л8-196.000					Лист								
															8								
															Формат А4								

Копировать

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. Л8 - 196.000										Примечание
					40	41	42	43							
				<u>Документация</u>											
			Л8-196.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×							
				<u>Сборочные единицы</u>											
		1	Л8-141.000 - 09	Блок двухкатков	1	1	1	1							
		2	Л8-196.100 - 40	Корпус	1										
			- 41	Корпус		1									
			- 42	Корпус			1								
			- 43	Корпус				1							
				<u>Детали</u>											
		3	Л8-194.001 - 14	Хомут			2	2							
		4	Л8-192.002 - 20	Прокладка				2							
				<u>Стандартные изделия</u>											
		11		М42,8 ГОСТ 15523-70			4								
		12		М42,8 ГОСТ 5915-70				8							
				Шайба											
		16		42Т65Г ГОСТ 6402-70			4								
					Л8 - 196.000										Лист
					Изм	Лист	Исполн	Подп	Дата						9
										Копировал					Формат А4

93 000 961-8V

Рис. 1

Рис. 2
остальное см. рис. 1

Техническая характеристика

1. Температура среды, °С 425.
2. Давление условное, МПа (кгс/см²) — 4,0 (40).
3. Максимальное тепловое перемещение, мм $\Delta = 180$.

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.
2. Технические требования по сварке и материалу по 06Т34-42-723-85 с изм. 1. 18-138.000 ИИ
3. Размер к — по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Маркировать по ТУ 34-42-10380-85
5. Остальные технические требования по ТУ 34-42-10380-85 и по 18-138.000 ИИ.
- 6.** Прокладка только для трубопроводов из коррозионностойкой стали.

18-196.000 СБ

Опора
катковая
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Насштаб
А	см. табл.	—
Лист 1	Листов 2	

Институт
Энергомонтажпроект
Ленинградский филиал
Формат А3

3	изб 405	Иванов	10.02
2	изб 405	Иванов	10.02
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов	Иванов	10.02
Провер.	Величенко	Иванов	11.03
Т. контр.			
Гл. инж.	Степанов		
И. контр.	Полубов		
Утв.	Горбачев		

Коп. Иванов

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Размеры в мм

②

Обозначение исполнения		Рис.	Для трубопроводов D_n	Допускаемая вертикальная нагрузка, кгс	H^*	B	B_1	L	A	C^*	Масса, кг						
для трубопроводов из углеродистой стали	для трубопроводов из коррозионностойкой стали										из углеродистой стали	из коррозионностойкой стали					
Л 8 - 196.000	Л 8 - 196.000 - 01	1	426	3870	365	460	400	250	150	50	50-51	52-51					
-02	-03	2									70-66	72-69					
-04	-05	1	478	4000	390						50-51	51					
-06	-07	2									70-68	72-71					
-08	-09	1	530	5000	415						50-52	51					
-10	-11	2									75-71	77-74					
-12	-13	1	630	6700	465	560	500	62-63	63								
-14	-15	2						92-92	101-97								
-16	-17	1	720	8400	510	660	600	350	200	100	87-88	98-88					
-18	-19	2									126-126	100-135					
-20	-21	1	820	10600	560						85-87	87					
-22	-23	2									137-124	144-133					
-24	-25	1	920	13000	560						760	700	450	250	150	111-112	112
-26	-27	2														182-160	187-169
-28	-29	1	1020	16000	660	109-110	112-110										
-30	-31	2				188-166	194-176										
-32	-33	1	1220	24000	760	860	800	141-146	146								
-34	-35	2						265-230	273-245								
-36	-37	1	1420		860			138-144	142-144								
-38	-39	2						288-244	290-265								
-40	-41	1	1620		27000			960	960	900	172-174	174					
Л 8 - 196.000-42	Л 8 - 196.000 - 43	2									367-322	378-347					

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 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, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

2	-	04.03.73	З.М.С.	02.82	Л 8-196.000 СБ	Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Формат: А2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № подл.	Подп. и дата
17166/7	28.03.80			

Инв. №	Зона	Рег.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ЛВ-196.100-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				<u>Документация</u>											
12			ЛВ-196.100ЕБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1				<u>Сборочные единицы</u>											
11	1		ЛВ-196.100 -1608	Бугель		1									
			-0409	Бугель			1								
			(2) -0510	Бугель						1					
			-0511	Бугель							1				

Устройства 10...19 см. листы 3 и 4

Устройства 20...29 см. листы 5 и 6

Устройства 30...39 см. листы 7 и 8

Устройства 40...43 см. листы 9

1	-	44.1373	Инд.	10.11
1	1	44.293	Инд.	3-85
Бугель	№ докум.	Инд.	Дата	
Бугель	Сборочный	Бугель		
Бугель	Бугель	Бугель		
Бугель	Бугель	Бугель		
Бугель	Бугель	Бугель		
Бугель	Бугель	Бугель		

ЛВ-196.100

Корпус

Лист	Лист	Лист
01A	1	9
Исполнитель Энергетический		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взлм. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.08.80			

Формат	Знал	Лист	Обозначение ②	Наименование	Кол. на исполн. 18-196.100-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				<u>Детали</u>											
12	2		18-190.001-34	Подушка	1										
			-35	Подушка		1									
			-38	Подушка					1						
			-39	Подушка						1		1			
			-42	Подушка									1		
			-43	Подушка										1	
12	3		18-190.002-17	Угловые	2	2	2	2							
			-19	Угловые					2	2	2	2			
			-21	Угловые									2	2	
12	4		18-190.003-10	Основание	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	5		18-196.101	Резерв	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

2 - 18-196.101

18-196.100

18-196.100

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
ИИГ/2	28.03.80			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ЛБ-196.100-										Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
				<u>Документация</u>											
12			ЛБ-196.100СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				<u>Сборочные ведомости</u>											
12	1		ЛБ-196.100 - 2412	Бусель											
			- 6613	Бусель		1									
			- 2814	Бусель					4						
			- 6715	Бусель						1					
			- 3216	Бусель									2		
			- 6817	Бусель										1	
				<u>Детали</u>											
12	2		ЛБ-196.001-1346	Плоскоушка			4								
			- 1447	Плоскоушка				1							
			- 1450	Плоскоушка							4				

2	-	изб. № 373	справка	11.88
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	

ЛБ-196.100

Лист
3

222

22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаимов. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.80			

Классификация	Серия	№	Обозначение ②	Наименование	Кат. на испан. 18-196.100 -										Примечание
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
				<u>Документация</u>											
4)			18-196.100 СБ	Сварочный аппарат	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	*) 12x2
				Сварочные электроды											
11	1		18-194.100-15-36	Бусель				1							
			-19-59	Бусель				1							
			-22-40	Бусель							1				
			-25-70	Бусель								1			
				<u>Астала</u>											
12	2		-54												
			18-190.001 -15	Подушка	1										
			-55-48	Подушка		1									
			-58-18	Подушка					1						
			-59-50	Подушка						1					
			-62-27	Подушка									1		

2	-	18-196.100	18-196.100
---	---	------------	------------

18-196.100

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.87			

Формат	Зона	Лист	Обозначение ②	Наименование	Кол. на исп. 18-196.100-										Примечание
					30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
				<u>Документация</u>											
12			18-196.100СБ	Сборочный чертеж											
				<u>Сборочные детали</u>											
11	1		18-194.100-26-44	Бугель	1										
			27-71	Бугель		1			1						
			30-48	Бугель					1						
			31-72	Бугель						1					
			34-52	Бугель									1		
			35-73	Бугель										1	
				<u>Детали</u>											
12	2		18-190.001 - 1866	Подушка			1								
			- 5467	Подушка				1							
			- 1970	Подушка						1					

2	-	изб. № 373	содерж.	11.88
---	---	------------	---------	-------

18-196.100

7

122

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
17161/2	28.03.88			

213

Формат	Зона	Лист	Обозначение ②	Наименование	Кол на исполн 18-196 100 -										Примечание
					40	41	42	43							
				<u>Документация</u>											
12			18-196.100СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×							
				<u>Сборочные единицы</u>											
11	1		18-194.100-38-56	Бугель			2								
			-39-74	Бугель				1							
				<u>Детали</u>											
			-74												
12	2		18-190.001 - 20	Подушка	2										
			-5875	Подушка		1									
12	3		18-190.002 - 37	Угловойник	2	2	2	2							
12	4		18-190.003 - 22	Основание	1	1	1	1							
11	5		18-196.101 - 04	Ребро	2	2	2	2							

2	-	изб. № 373		
Изм.	Взам.	№ докум.	Подп.	Дата

18-196.100

Лист
9

231

Рис. 1

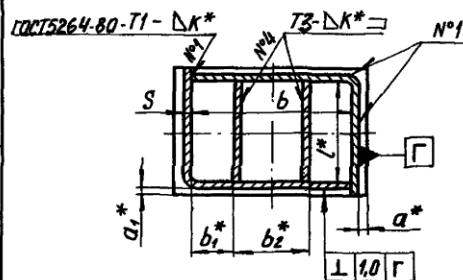
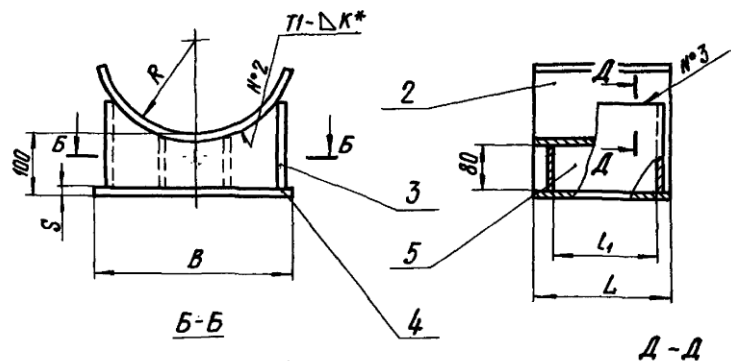
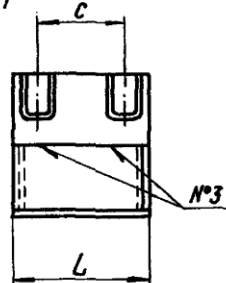
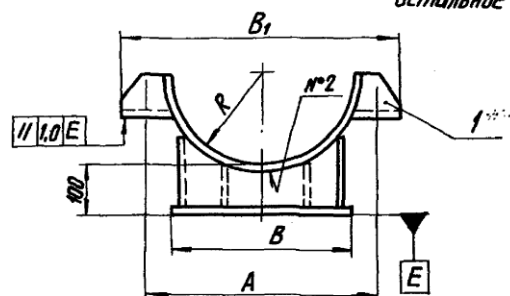


Рис. 2

Остальное см. рис. 1



1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.

③ 2. Технические требования по сварке и материалу по ГОСТ 34-45-723-85 с изм. 1 Л8-138.000 ИИ

3. $\pm \frac{1}{2} \frac{1}{2}$

4. Остальные технические требования по ТУ 34-42-10380-83 и по Л8-138.000 ИИ.

2004

Таблицу исполнений см. лист 2.

Л8-196.100 СБ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполн.
Разработ.	Иванова	Василько	12.88		
Провер.	Василько	12.88			
Т. контр.					
И. контр.	Стрельников				
Н. контр.	Политов				
Утв.	Горбачев				

Корпус

Сборочный чертеж

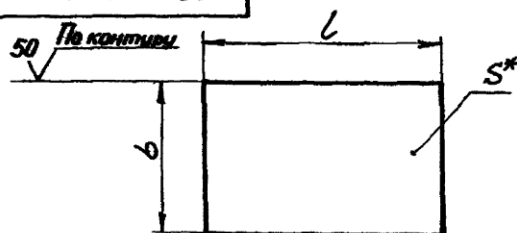
Лит.	Масса	Масштаб
A	см. табл.	—
Лист 1	Листов 2	

Институт
Энергомонтажпроект
Ленинградский филиал
Формат А3

Коп. Иванова

Размеры в мм

Обозначение исполнений		Рис.	D _H	R	B	B ₁	L	A	C	L*	L ₁	b	b ₁	b ₂	d*	a ₁ *	S	K*	K ₁ *	Кал. дет. по 5	Масса, кг
для трубопрово- дов из углеродис- той стали	для трубопрово- дов из коррозион- ностойкой стали																				
18-196.100	18-196.100 -01	1	426	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	25
-02	-03	2	—	—	555	—	—	460	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
-04	-05	1	478	242	—	—	—	—	—	—	—	360	175	—	—	—	—	—	—	—	25
-06	-07	2	—	—	400	695	250	510	150	214	212	—	—	—	—	10	—	—	—	—	31
-08	-09	1	530	266	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
-10	-11	2	—	—	—	635	—	580	150	—	—	—	—	—	—	—	8	8	10	1	33
-12	-13	1	630	316	500	—	—	—	—	—	—	460	225	—	12	—	—	—	—	—	31
-14	-15	2	—	—	—	745	—	660	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39
-16	-17	1	720	362	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50
-18	-19	2	—	—	600	855	—	760	200	—	—	560	180	200	—	12	—	—	—	—	61,5
-20	-21	1	820	412	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49
-22	-23	2	—	—	—	935	350	880	200	310	308	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64,5
-24	-25	1	920	462	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68
-26	-27	2	—	—	700	1070	—	960	200	—	—	650	210	230	—	10	—	—	—	—	92
-28	-29	1	1020	514	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66
-30	-31	2	—	—	—	1185	—	1088	200	—	—	—	—	—	15	10	10	12	2	—	95
-32	-33	1	1220	614	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96
-34	-35	2	—	—	800	1380	—	1270	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157
-36	-37	1	1420	714	—	—	450	—	—	100	398	750	240	270	—	15	—	—	—	—	94
-38	-39	2	—	—	—	1590	—	1490	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	146
-40	-41	1	1620	814	900	—	—	—	—	—	—	850	275	300	13	13	12	12	14	—	121
-42	-43	2	—	—	—	1780	—	1676	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	191



Размеры в мм

Обозначение	b	L	S*	Масса, кг.
18-196.101	80	212	8	1,06
-01		308		1,54
-02			10	1,93
-03				398
-04		12	3,00	

1. Предельные отклонения размеров по h14.
2. *Размер для справок.

[illegible]