

Инв. №, лист			Участ. и вкл.	Взаим. отв.	Уд. и	Уд. под и отв.	Кол на исполн. Л8-522,000										Примеч.
Регистр.	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
				Документация													
Л3			Л8-522,000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
				Сборочные единицы													
Л3	1		Л8-518,000 СБ	Хомут горизонт. трубопроводов	1												
			-01	Хомут горизонт. трубопроводов	1												
			-02	Хомут горизонт. трубопроводов		1											
			-03	Хомут горизонт. трубопроводов			1										
			-04	Хомут горизонт. трубопроводов				1									
			-05	Хомут горизонт. трубопроводов					1								

Исполнения 10...19 см. листы 3и4

Изм.	Лист	Исполнит.	Дата	Взам.
Рис. 10		Иванова		
Рис. 11		Васильева		
Исполн.		Мауров		
Упр.		Стрелников		

Л8-522,000

Подрески жесткие

Лит	Лист
А	1

Институт Энергосистем Ленинградский

Шиф. № подл.		Подп. и дата		Взам. шиф. №		Шиф. № подл.		Подп. и дата									
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. № 18-522.000										Примеч.		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
A3		1	18-518.000 -06	Хомут горизонт.							1						
				трубопроводов													
			-07	Хомут горизонт.								1					
				трубопроводов													
			-08	Хомут горизонт.										1			
				трубопроводов													
			-09	Хомут горизонт.											1		
				трубопроводов													
				<u>Детали</u>													
A4		2	18-522.001	Серьга	1	1	1	1									
			-01	Серьга					1	1	1	1	1	1	1		
A4		3	18-522.002	Ушко	2	2	2	2									
			-01	Ушко					2	2	2	2	2	2	2		
A4		4	18-522.003	Прошина	1	1	1	1									
			-01	Прошина					1	1	1	1	1	1	1		
A4		5	18-522.004* (φ6)	Тяга гладкая	1	1	1	1								Выборо	
			18-522.004* (φ8)	Тяга гладкая					1	1	1	1	1	1	1	проск	
					18-522.000												
					Изм.	Вост.	№ докум.	Подп.	Дата								

Формат

Инв. № подл.		Испол. № докум.		ЭЗР № инв. № докум.		Итого № инв. №		Кол на исполн. ЛВ-522.000											Примеч.
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
				<u>Документация</u>															
Л3			ЛВ-522.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
				<u>Сборочные единицы</u>															
Л3	1		ЛВ-518.000-10	Хомут горизонт. трубопроводов	1														
			-11	Хомут горизонт. трубопроводов		1													
			ЛВ-519.000 СБ	Хомут вертикальн. трубопроводов			1												
			-01	Хомут вертикальн. трубопроводов				1											
			-02	Хомут вертикальн. трубопроводов					1										
			-03	Хомут вертикальн. трубопроводов						1									
					ЛВ-522.000														
					Копировал											Формат			

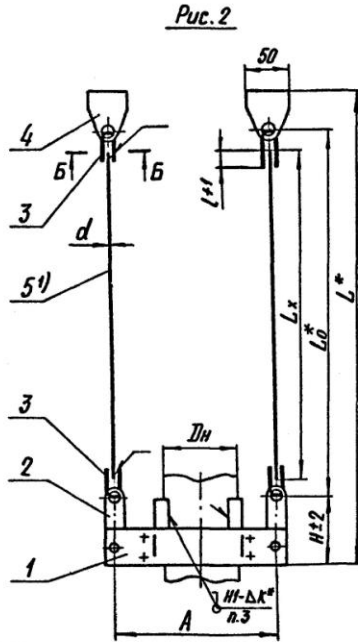
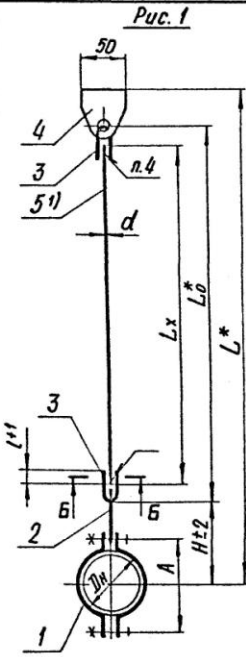
Копировал

Формат

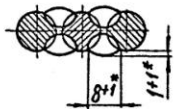
Фабрика		Зона		Поз.		Обозначение	Наименование	Кол-во исполн. 18-522,000										Примеч.		
10	11	12	13	14	15			16	17	18	19									
43	1	18-519.000	-04			Хомут вертикальн. трубопроводов									1					
			-05			Хомут вертикальн. трубопроводов										1				
			-06			Хомут вертикальн. трубопроводов											1			
			-07			Хомут вертикальн. трубопроводов												1		
						<u>Детали</u>														
44	2	18-522,001	-01			Серьга			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			-02			Серьга	1	1												
44	3	18-522,002	-01			Ушко			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
			-02			Ушко	2	2												
44	4	18-522,003	-01			Проушина	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
44	5	18-522,004*	Ф8			Тяга гладкая			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Фабрика
			Ф10			Тяга гладкая	1	1												проект - "
							18-522,000													
							Изм.	Введ.	Удв.	Числ.	Ввод.	Возв.	Возв.							

Копирован

Форм.



Б-Б



Пример условного обозначения жесткой подвески для горизонтального трубопровода  $D_n$  32 мм из углеродистой стали:  
 ПОДВЕСКА - 32-18-522.000-04.

1) Длина гладкой тяги  $L_x$  (поз.5) выбирается (черт. 18-522.004) проектантом и вводится в спецификацию трубопровода. Масса подвесок задана без учета массы гладкой тяги (поз.5).

Размеры в мм

Обозначение подвески для трубопровода из стали	углерод.	корроз.	Рис.	$L^1$	$L_0^1$	Для трубопровода нагрузка $D_n$	Допускаемая $^2$ кН(кгс)	A	H	L	d
18-522.000	-01		1	$L_x+125$	$L_x+25$	14;16;18	1,0(100)	52	62	25	6
	-02	-03		$L_x+130$	$L_x+25$	25;28		64	68		
	-04	-05		$L_x+185$	$L_x+35$	32	2,0(200)	70	114		8
	-06	-07		$L_x+190$		38		76			
	-08	-09		$L_x+195$		45		84	118		
	-10	-11		$L_x+195$		57		96	124	28	10
	-12	-13		$L_x+165$		32		300			
	-14	-15	2	$L_x+165$	38	3,0(300)	310	96		8	
	-16	-17			45		320				
	-18	-19			57		340				

Техническая характеристика

Подвески жесткие предназначены для трубопроводов АЭС с параметрами среды:

$P_y \approx 4,0 \text{ МПа}$  ( $40 \text{ кгс/см}^2$ ) и  $t_{раб} \approx 425^\circ\text{C}$ .

Подвески применяются для объектов, строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус  $30^\circ\text{C}$ .

Для районов с температурой наружного воздуха ниже минус  $30^\circ\text{C}$  применять материал, указанный в приложении.

18-522.000 СБ						Подвески жесткие		Лит.	Масса
						Сборочный чертеж		A	См. табл.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сделано	Провер.	Инженер	Лист 1	Инст.
Разраб.	Горюнова	Степанов	Горюнов	1989	10.10	Степанов	Степанов	Энергомаш	Ленинградск
Гл. констр.	Степанов								
Т. констр.	Степанов								
И. констр.	Пачитов								
Утв.	Горюнов								

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

000'222-8U

55

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных\*.
2. Величина катета шва К - по наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Сварка накладок с трубопроводом - ручная аргонодуговая. Проволока марок:  
СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70 - для сварки углеродистых сталей;  
СВ-04Х19Н11М3 по ГОСТ 2246-70 - для сварки коррозионностойких сталей.
4. Сварка элементов подвесок - ручная электродуговая. Электрод типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
5. Требования к сварным швам, соединяющим накладки с трубопроводом, должны соответствовать РТМ-1С-81 или ПК 1514-72 и ОП 1513-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.
6. Контроль сварных соединений
  - 6.1. Контроль сварных соединений элементов подвески по ТУ 34-42-10380-83.
  - 6.2. Контроль сварных швов соединяющих накладки с трубопроводом: внешним осмотром <sup>последней</sup> и измерением - 100% ; цветной или люминесцентной дефектоскопией для трубопроводов из перлитных сталей, подведомственных „Правилам АЭС" и „Правилам пара...", в объеме:  
25% - для категории сварных соединений II Б ;  
10% - для категорий III Б и III В и разнородных сварных соединений по „Правилам АЭС" и 3- по „Правилам пара..."
7. Оценка качества сварных соединений.
  - 7.1. Оценка качества сварных швов элементов подвесок по СН и ПЗ.05.05-84.
  - 7.2. <sup>оценка</sup> качества сварных швов накладок с трубопроводом - по РТМ-1С-81 и ПК 1514-72 в зависимости от подведомственности трубопровода.
8. Остальные технические требования по ТУ 34-42-10380-83.

Подп. и дата

Инв. №

Подп. и дата

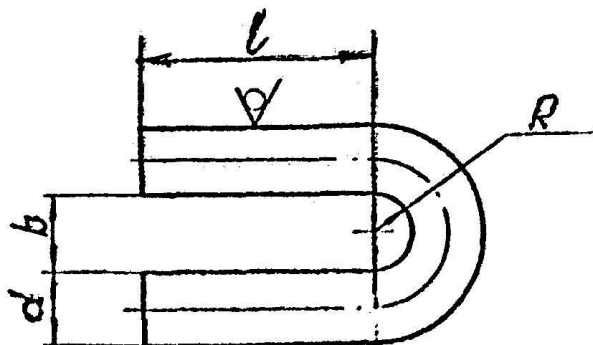
Инв. №

Л8-522.000

Лист 2







Размеры в мм.

Обозначение	d	b	R	L	Длина разветки	Масса кг.
Л8-522.002	6	8	4	30	80	0,02
-01	8	10	5	35	98	0,04
-02	10	13	6,5		106	0,07

Пример условного обозначения ушка для тяз ф 10мм:

Ушко Л8-521.002

1.  $\pm \frac{1714}{2}$ .

2. Остальные технические требования по ТУ34-42-10380-83.

Инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Л8-522.002	1	Л8-522.002	И.И.И.	11.87
Инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Л8-522.002	1	Л8-522.002	И.И.И.	11.87

				Л8-522.002					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ушко	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Крившич	И.И.И.	11.87			A	см.	табл.	—
Провер.	Зелитченко	И.И.И.	12.87			Лист	Листов	1	
И. контр.	Паутов	И.И.И.	11.87		Круг	В-д ГОСТ 2590-71		Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал	
Утв.	Стрельникова	И.И.И.	11.87			20-2-а ГОСТ 1050-74			

Коп. Иванова

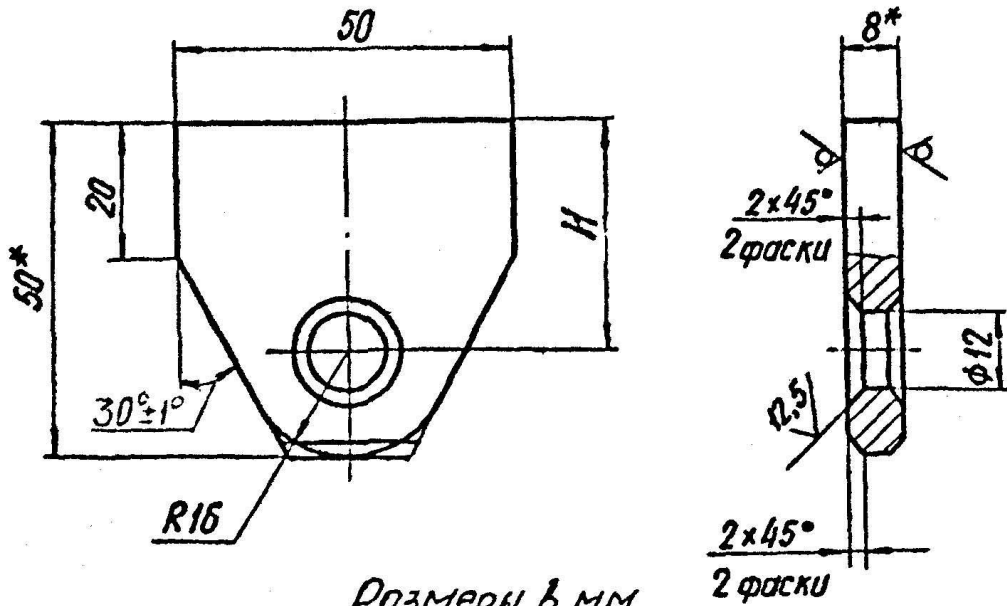
Формат А4



58

Л8-522.003

25/ (✓)



Размеры в мм

Обозначение	Диаметр $d$	H	S	Масса кг
Л8-522,003	6	37	6	0,08
-01	8 и 10	35	8	0,1

1. \* Размеры для справок.

2. Материал:

Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / 20-3-Т ГОСТ 1577-81 или Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / ВСтЗсп5 ГОСТ 14637-79.

3. H14, h14,  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

4. Допускается изготовление без радиуса R16 со скосами под углом 30°, сохраняя фаски 2x45°.

Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. лист. Разраб. Голыникова. Провер. Крившич. Н. контр. Паутов. Утв. Велитченко.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм. лист	Разраб.	Провер.	Н. контр.	Утв.
			Голыникова	Крившич	Паутов	Велитченко

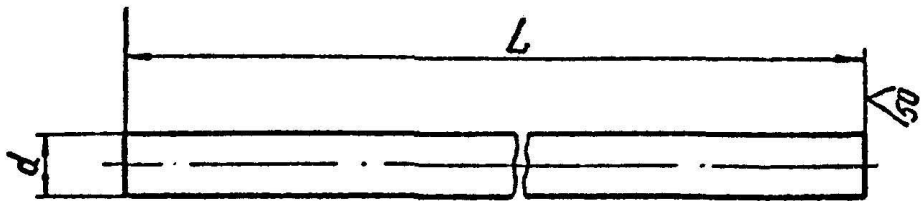
Л8-522.003

Проушина

Лист	Масса	Масшт.
A	см. табл.	1:1
Лист	Листов 1	
Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал		

Л8-522004

√(√)



Обозначение тяги гладкой	Допускаемая нагрузка, кН (кгс)	d	L	Масса, кг
Л8-522004	3,0 (300)	10	200	0,123
-01			400	0,246
-02			600	0,37
-03			800	0,49
-04			1000	0,62
-05			1200	0,74
-06			1400	0,85
-07			1600	0,99
-08			1800	1,11
-09			2000	1,23
-10			2200	1,36
-11			2400	1,48
-12			2600	1,60
-13			2800	1,72
-14			3000	1,85
-15			3400	2,10
-16			3600	2,20
-17			3800	2,34
Л8-522004 - 18	4000	2,46		

$$\pm \frac{1714}{2}$$

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

Л8-522.004							
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тяга гладкая	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Сметанина				А	см. табл.	—
Провер.	Крившич				Лист 1	Листов 2	
Т. контр.							
И. контр.	Паутов	Хис/м	12.86	Круг В-d ГОСТ 2590-71	Институт Энергомонтажпроект Ленинградский филиал		
Утв.	Велитченко			20-2-а ГОСТ 1050-74			

50

18-522.004

Обозначение тяги	Допускаемая нагрузка, кН (кгс)	d	L	Масса, кг
18-522.004-19	1,0 (100)	6	200	0,04
-20			400	0,09
-21			600	0,13
-22			800	0,18
-23			1000	0,22
-24			1200	0,26
-25			1400	0,31
-26			1600	0,35
-27			1800	0,40
-28			2000	0,44
-29	2,0 (200)	8	200	0,08
-30			400	0,16
-31			600	0,23
-32			800	0,31
-33			1000	0,39
-34			1200	0,47
-35			1400	0,55
-36			1600	0,63
-37			1800	0,71
-38			2000	0,79
-39			2200	0,87
-40			2400	0,94
-41			2600	1,02
-42			2800	1,10
18-522.004-43			3000	1,18

Полн. и дата

г.

Книг. № г

Взв. нис.

Изм. и дата

№

Изм Лист № докум Подпись Дата

18-522.004

Лист  
2