

УНИФИЦИРОВАННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

выпуск 6 - 95

ПОДВЕСКИ ЖЕСТКИЕ И ПРУЖИННЫЕ
ТРУБОПРОВОДОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНО

АООТ „СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ“

Главный инженер

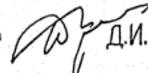


В.И. Есареv

УТВЕРЖДЕНО

АООТ „ЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ“

Главный инженер



Д.И. Кривошеин

СОДЕРЖАНИЕ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-676 Д ТС-676.00.000	Технические требования Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Ди 25...45 мм Спецификация	
ТС-676.00.000 СБ	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Ди 25...45 мм Сборочный чертёж	
ТС-676.00.001	Серьга	
ТС-676.00.002	Ушко	
ТС-676.00.003	Тяга гладкая	
ТС-676.00.004	Проушина	
ТС-676.01.000	Хомут горизонтальных трубопроводов Спецификация	
ТС-676.01.000 СБ	Хомут горизонтальных трубопроводов Сборочный чертёж	
ТС-676.01.001	Полухомут	
ТС-677.00.000	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Ди 57...530 мм Спецификация	
ТС-677.00.000 СБ	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Ди 57...530 мм Сборочный чертёж	

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-677.01.000	Серьга с тягой Спецификация	
ТС-677.01.000 СБ	Серьга с тягой Сборочный чертёж	
ТС-677.01.100	Тяги с муфтой Спецификация	
ТС-677.01.100 СБ	Тяги с муфтой Сборочный чертёж	
ТС-677.01.101	Муфта	
ТС-677.01.102	Тяга резьбовая	
ТС-677.01.110	Муфта сварная Спецификация	
ТС-677.01.110 СБ	Муфта сварная Сборочный чертёж	
ТС-677.01.111	Болышка	
ТС-677.01.112	Полоса	
ТС-678.00.000	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Ди 273...630 мм Спецификация	
ТС-678.00.000 СБ	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Ди 273...630 мм Сборочный чертёж	
ТС-678.00.001	Хомут	
ТС-678.00.002	Прокладка	
ТС-678.01.000	Балка Спецификация	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-678.01.000	Балка Сборочный чертеж	
ТС-678.01.001	Швеллер	
ТС-678.01.002	Панка	
ТС-678.02.000	Тяга с ушком Спецификация	
ТС-678.02.000СБ	Тяга с ушком Сборочный чертеж	
ТС-679.00.000	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм Спецификация	
ТС-679.00.000СБ	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм	
ТС-679.01.000	Сборочный чертеж Балка Спецификация	
ТС-679.01.000СБ	Балка Сборочный чертеж	
ТС-680.00.000	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм Спецификация	
ТС-680.00.000СБ	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм	
ТС-680.01.000	Сборочный чертеж Балка опорная Спецификация	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-680.01.000СБ	Балка опорная Сборочный чертеж	
ТС-681.00.000	Подвеска жесткая вертикальных трубопроводов Дн 32...45 мм Спецификация	
ТС-681.00.000СБ	Подвеска жесткая вертикальных трубопроводов Дн 32...45 мм Сборочный чертеж	
ТС-681.00.001	Упор	
ТС-681.01.000	Хомут вертикальных трубопроводов Спецификация	
ТС-681.01.000СБ	Хомут вертикальных трубопроводов Сборочный чертеж	
ТС-681.01.001	Полухомут	
ТС-682.00.000	Подвеска жесткая вертикальных трубопроводов Дн 57...630 мм Спецификация	
ТС-682.00.000СБ	Подвеска жесткая вертикальных трубопроводов Дн 57...630 мм Сборочный чертеж	
ТС-685.00.000	Блок пружинный с рабочей деформацией 70 и 140 мм Спецификация	
ТС-685.00.000СБ	Блок пружинный с рабочей деформацией 70 и 140 мм Сборочный чертеж	

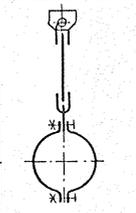
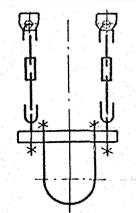
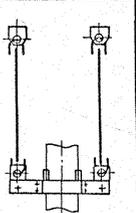
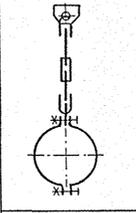
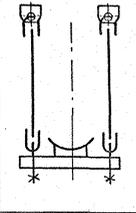
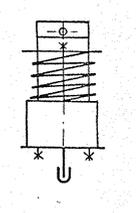
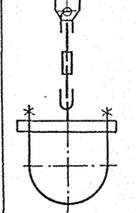
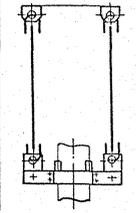
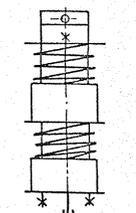
Продолжение

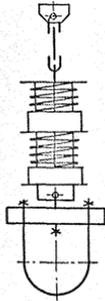
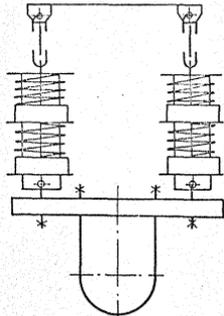
Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-685.01.000	Траверса с тягами Спецификация 1	
ТС-685.01.000СБ	Траверса с тягами Сборочный чертеж	
ТС-685.01.001	Тяга	
ТС-685.01.002	Траверса	
ТС-685.02.000	Траверса с тягами Спецификация 1я	
ТС-685.02.000СБ	Траверса с тягами Сборочный чертеж	
ТС-685.03.000	Стакан Спецификация 1я	
ТС-685.03.000СБ	Стакан Сборочный чертеж	
ТС-685.03.001	Патрубок	
ТС-685.03.002	Полукольцо	
ТС-685.00.001	Диск	
ТС-686.00.000	Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм Спецификация 1я	
ТС-686.00.000СБ	Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм Сборочный чертеж	
ТС-687.00.000	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 159...426 мм Спецификация 1я	
ТС-687.00.000СБ	Подвеска пружинная горизонталь- ных трубопроводов Дн 159...426 мм Сборочный чертеж	

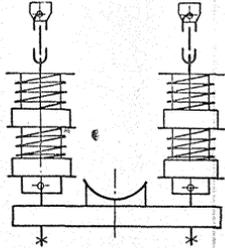
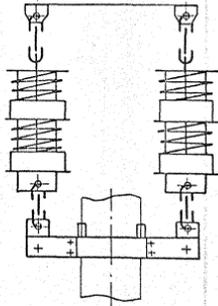
Продолжение

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-688.00.000	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм Спецификация 1я	
ТС-688.00.000СБ	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм. Тип II Сборочный чертеж	
ТС-689.00.000	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм Спецификация 1я	
ТС-689.00.000СБ	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм Сборочный чертеж	
ТС-689.01.000	Балка опорная. Спецификация 1я	
ТС-689.01.000СБ	Балка опорная Сборочный чертеж	
ТС-689.02.000	Балка верхняя. Спецификация 1я	
ТС-689.02.000СБ	Балка верхняя Сборочный чертеж	
ТС-690.00.000	Подвеска пружинная вертикаль- ных трубопроводов Дн 159...1420 мм Спецификация 1я	
ТС-690.00.000СБ	Подвеска пружинная вертикаль- ных трубопроводов Дн 159...1420 мм Сборочный чертеж	

ПЕРЕЧЕНЬ

Наименование	Тип	Стр.	Наименование	Тип	Стр.	Наименование	Тип	Стр.
Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 25 ÷ 76 мм			Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426 ÷ 630 мм			Подвеска жесткая вертикальных трубопроводов Дн 57 ÷ 630 мм		
Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 57 ÷ 530 мм			Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 377 ÷ 1420 мм			Блок пружинный с рабочей деформацией 70 и 140 мм		
Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 273 ÷ 630 мм			Подвеска жесткая вертикальных трубопроводов Дн 32 ÷ 45 мм			Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм		

Наименование	Тип	Стр.
<p>Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 159 ÷ 426 мм</p>		
<p>Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377 ÷ 1420 мм</p>		

Наименование	Тип	Стр.
<p>Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377 ÷ 1420 мм</p>		
<p>Подвеска пружинная вертикальных трубопроводов Дн 159 ÷ 1420 мм</p>		

2.2. Подвески разработаны для трубопроводов водяных и паровых тепловых сетей, транспортирующих горячую воду с температурой $t \leq 200^\circ\text{C}$ и давлением $P_{\text{р}} \leq 2,5 \text{ МПа}$ и пар температурой $t \leq 440^\circ\text{C}$ и давлением $P_{\text{р}} \leq 4,0 \text{ МПа}$, при расчетной температуре наружного воздуха до минус 60°C .

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1. Жесткие и пружинные подвески рассчитаны на вертикальную нагрузку горизонтальных и вертикальных участков трубопроводов.

3.2. Материал, указанный в типовом проекте - углеродистая сталь используется для изготовления подвесок применяемых в районах строительства тепловых сетей с расчетной температурой наружного воздуха до минус 30°C .

3.3. В случаях применения подвесок в районах с расчетной температурой наружного воздуха до минус 50°C для изготовления подвесок использовать сталь 17ГС-12, 17Г1С-12, 14Г2-12 по ГОСТ 19281-89.

Для районов с расчетной температурой наружного воздуха до минус 60°C - использовать сталь 09Г2С-14 по ГОСТ 19281-89.

3.4. Материал элементов, привариваемых к трубопроводу или сопрягающихся с ним, должен соответствовать таблице.

Имя, Инициалы, Подп. и дата

Имя	Лист	Инициалы	Подп.	Дата	Лист 2
Имя	Лист	Инициалы	Подп.	Дата	

ТС-676 Д

Формат А4

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящие требования распространяются на рабочие чертежи типовых конструкций подвесок трубопроводов тепловых сетей.

1.2. Типовые рабочие чертежи соответствуют:

РД-03-94 „Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“;
СНиП 3.05.03-85 „Тепловые сети“ (в части монтажа подвесок);

СН и П 2.04.07-86 „Тепловые сети“ (в части применения подвесок при проектировании);
СНиП III-18-75 „Металлические конструкции“ (в части качества сварных швов);

СНиП II-23-81 „Строительные конструкции“ (в части применения сталей и сварочных материалов);

РД 34.15.027-93 (РТМ-1с-93) „Сварка“ (в части приварки элементов подвесок к трубопроводам);
СН и П 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии“.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Подвески предназначены для трубопроводов тепловых сетей в пределах условных проходов от Ду 25 до Ду 1400 мм.

Имя, Инициалы, Подп. и дата

Имя	Лист	Инициалы	Подп.	Дата	ТС-676 Д		
Имя	Лист	Инициалы	Подп.	Дата			
Имя	Лист	Инициалы	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Имя	Лист	Инициалы	Подп.	Дата		1	6
					АООТ „СЗЭМП“		

Подвески жесткие и пружинные трубопроводов тепловых сетей. Технические требования

Коп. Изначная

Формат А4

4.11. На поверхности деталей подвесок не допускаются пузыри, трещины, налеты, задиры, раковины и брызги металла от сварки и резки.

Обработанные детали не должны иметь острых кромок.

4.12. Резьбовые части деталей подвески должны защищаться от коррозии смазкой ПВК по ГОСТ 19537-83 или другой смазкой равноценного качества.

4.3. Сталь и сварочный материал для изготовления подвесок должны соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий.

4.4. Подвески должны выдерживать нагрузки предусмотренные рабочими чертежами. После снятия нагрузок детали подвесок не должны иметь трещин, надрывов, остаточных деформаций.

4.5. Качество сварных швов - по СНиП III-18-75.

4.6. Допускается применение других способов сварки, обеспечивающих свойства сварных соединений не ниже указанных в СНиП II-23-81.

4.7. Резьба на деталях должна соответствовать ГОСТ 24705-81. Допуски на резьбу по грубому классу: для болтов - 8g, гайки - 7H по ГОСТ 16093-81. Выход резьбы, сбег, недорезы, проточки и фаски - по ГОСТ 10549-80.

4.8. Крепежные изделия должны соответствовать стандартам указанным в рабочих чертежах. Вид антикоррозионного покрытия должен выбираться по ГОСТ 9.303-84 в зависимости от условий эксплуатации, определяемых по ГОСТ 15150-69.

4.9. Защиту от коррозии в соответствии со СНиП 2.03.11-85 и ГОСТ 9.401-91 назначать при заказе изделий.

4.10. Предельные отклонения размеров по ГОСТ 25346-89 указаны в рабочих чертежах.

Изм. Листов. Подп. и дата. Изм. Листов. Подп. и дата. Изм. Листов. Подп. и дата.

Изм.	Лист	И док.ум.	Подп.	Дата

ТС-676 Д

Лист 6

Формат А4

Изм. Листов. Подп. и дата. Изм. Листов. Подп. и дата. Изм. Листов. Подп. и дата.

Изм.	Лист	И док.ум.	Подп.	Дата

ТС-676 Д

Лист 5

Формат А4

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подл. и дата	Наименование	Кол. на исполн. ТС-676.00.000-							Примечание	
						Обозначение	01	02	03	04	05	06		07
Формат Зона	Лист													
А3		ТС-676.00.000 СБ			Документация									
					Сборочный чертеж									
					Сборочные единицы									
А4	1	ТС-676.01.000			Хомут горизонтальных трубопроводов	1								
		-01			Хомут горизонтальных трубопроводов		1							
		-02			Хомут горизонтальных трубопроводов			1						
		-03			Хомут горизонтальных трубопроводов				1					

Изм. №	И докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
	Взам. инв. №				
Подп.	Исполн.				
И.контр.	Подп.	Исполн.	Дата	Лист	Листов
И.контр.	Подп.	Исполн.	Дата	Лист	Листов

ТС-676.00.000

Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов
Дн 25...45 мм
"СЗЭМП"

Формат А4

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подл. и дата	Наименование	Кол. на исполн. ТС-676.00.000-							Примечание	
						Обозначение	01	02	03	04	05	06		07
Формат Зона	Лист													
					Детали									
А4	2	ТС-676.00.001			Серва	1	1	1	1	1	1	1		
А3	3	ТС-676.00.002			Ушко	2	2	2	2	2	2	2		
А3	4	ТС-676.00.003			Тяга гладкая	1	1	1	1	1	1	1		
А3	5	ТС-676.00.004			Прошина	1	1	1	1	1	1	1		

Изм. №	И докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
	Взам. инв. №				
Подп.	Исполн.				
И.контр.	Подп.	Исполн.	Дата	Лист	Листов

ТС-676.00.000

Формат А4

90 000 00 919-31

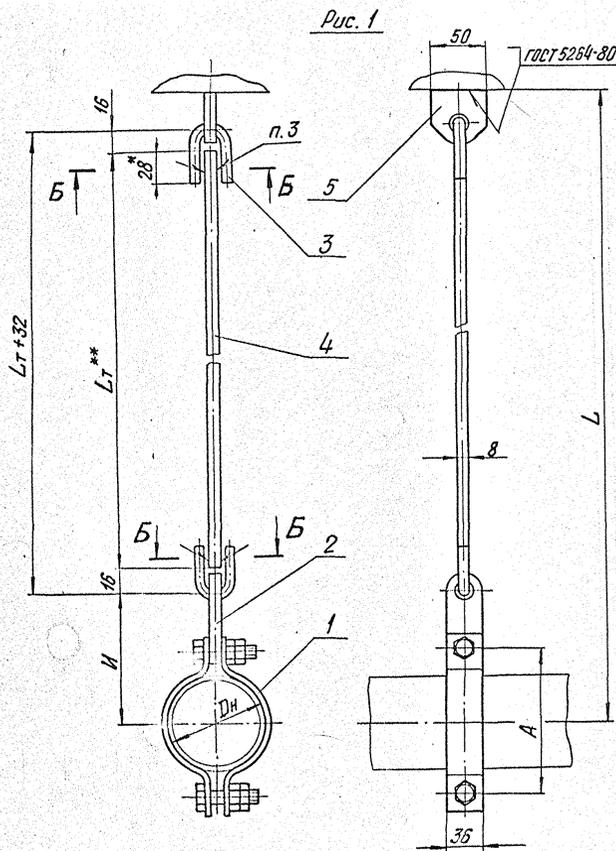
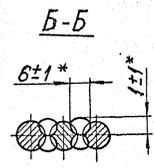


Рис. 2 (без поз.5)
Остальное см. рис. 1



Техническая характеристика
 Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ и температурой $t \leq 440^\circ \text{C}$.

Подвески применяют для объектов строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.
2. $\pm \frac{L_T \cdot 16}{2}$.
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа – проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
4. Длина и масса подвесок приведена в таблице.
- 5* Длина гладкой тяги L_T выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.

Изм. и вносит: []
 Проверил: []
 Разработал: []
 Проверил: []
 Утвердил: []

				ТС-676.00.000 СБ				
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов		Лит.	Масса	Масшт.
						Ст.	См.	—
Разработ.	Специалист			Дн 25...45 мм		Лист 1	Листов 2	
Пров.						А00Т		
Т. констр.						"СЗЭМП"		
И. констр.	Писчуков		19.85					
Утв.	Горбачев							

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-676.00.000 СБ

Размеры в мм

Обозначение	Dн	Допускае- мая нагрузка кН (кгс)	Рис.	А	И	Длина L и масса, кг подвески при L _T									
						200		400		600		800		1000	
						L	Масса	L	Масса	L	Масса	L	Масса	L	Масса
ТС-676.00.000	25			64	108	375		575		775		975		1175	
- 01	32	1,0 (100)	1	70	111	378	0,8	578	0,9	778	0,9	978	1,0	1178	1,1
- 02	38			76	114	380		580		780		980		1180	
- 03	45	1,5 (150)		84	118	385		585		785		985		1185	
- 04	25			64	108	340		540		740		940		1140	
- 05	32	1,0 (100)	2	70	111	345	0,7	545	0,8	745	0,8	945	0,9	1145	1,0
- 06	38			76	114	346		546		746		946		1146	
- 07	45	1,5 (150)		84	118	350		550		750		950		1150	

Продолжение

Обозначение	Dн	Длина L и масса, кг подвески при L _T									
		1200		1400		1600		1800		2000	
		L	Масса	L	Масса	L	Масса	L	Масса	L	Масса
ТС-676.00.000	25	1375		1575		1775		1975		2175	
- 01	32	1378	1,2	1578	1,3	1778	1,3	1978	1,4	2178	1,5
- 02	38	1380		1580		1780		1980		2180	
- 03	45	1385		1585		1785		1985		2185	
- 04	25	1340		1540		1740		1940		2140	
- 05	32	1345	1,1	1545	1,2	1745	1,2	1945	1,3	2145	1,4
- 06	38	1346		1546		1746		1946		2146	
- 07	45	1350		1550		1750		1950		2150	

Имя и фамилия
Подп. и дата
Служба И.И.И.
Служба И.И.И.
Служба И.И.И.

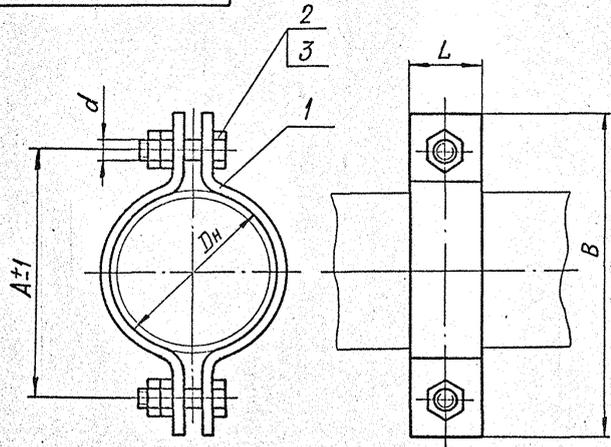
Имя Ист. И докум. Подп. Дата
Кол. Иванов

ТС-676.00.000 СБ

Лист
2

Формат А3

ТС-676.01.000СБ



Размеры в мм

Обозначение	Дн	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	A±1	B	L	d	Масса, кг
ТС-676.01.000СБ	25	1,0 (100)	64	90	30	M8-8g	0,2
-01	32		70	96			
-02	38		76	102			
-03	45	1,5 (150)	84	110	40	M10-8g	0,4
-04	57		104	140			0,5
-05	76		124	160			
-06	89	3,0 (300)	140	180	50	M16-8g	0,7
-07	108	5,0 (500)	170	210			0,9
-08	133	8,0 (800)	194	240			1,5
-09	159	12 (1200)	240	300	60	M20-8g	2,8
-10	219	20 (2000)	300	360			6,6
-11	273	26 (2600)	360	430			7,7
-12	325	35 (3500)	420	490	90	M24-8g	11,0
-13	377	40 (4000)	480	570			13,3
-14	428	45 (4500)	530	620			100
-15	530		640	730			

Размеры для справок

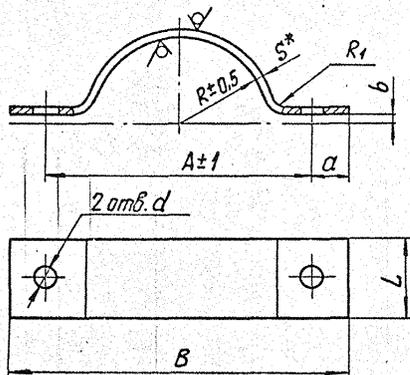
Имя Исполн. Подп. и дата Изм. Исполн. Взам. исполн. Имя Исполн. Подп. и дата

				ТС-676.01.000СБ			
Изм.	Лист	И. Взам. исполн.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Стрельников						
Пров.							
				Хомут горизонтальных трубопроводов			
				Лист	Листов		
				А00Т "СЗЭМП"			
				Формат А3			

Коп. Иванова

ТС-676.01.001

12.5/ (✓)



Размеры в мм

Обозначение	Дн*	d	R±0.5	A±1	L	B	S*	a	b	R ₁	Длина разв.*	Масса, кг
ТС-676.01.001	25		15	64		90					95	0,1
-01	32	9	18	70	30	96	3	13	3	104		
-02	38		102	114								
-03	45		110	128								
-04	57		140	164		0,2						
-05	76	12	40	124	40		160	4	18	194		
-06	89		45	140	180	4	20		5	220		
-07	108	18	55	170	50	210	6	30	5	8	260	0,4
-08	133		67	194		240					23	
-09	159	23	80	240	60	300	8	35	8	12	370	1,0
-10	219		110	300		360					464	1,3
-11	273	27	138	360	90	430	8	35	8	12	560	3,2
-12	325		165	420		490					650	3,7
-13	377	33	190	480	100	570	10	45	10	15	754	5,9
-14	426		215	530		620					834	6,5
-15	530		266	640		730					1000	7,8

1.* Размеры для справок.

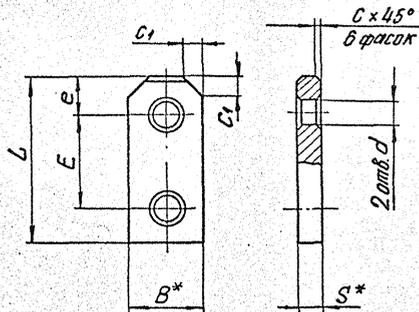
2. H14, h14, ± $\frac{1714}{2}$

Инд. и подп. Подп. и дата Взам. инв. и дата Инв. и дата

ТС-676.01.001				Лист	Масса	Материал
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стр.	Материал
Разработ.	Стрельникова			10.95	1	—
Проб.						
Т. контр.						
Н. контр.	Пашутов	10.95				
Утв.	Горбачев					
Лист				Б.И.С. ГОСТ 19303-74		А 00Т
				В.Ст.З.СП.5 ГОСТ 14637-89		"СЗЭМП"
				Коп. Иванова		Формат А3

100'00 919-21

12.51 (✓)



Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	Диаметр * мм	S*	B*	E _ε	e	L	d	c	C1	Масса, кг
ТС-676.00.001	2,0 (200)	8			76	15	110	12			
-01	3,0 (300)	10	8	36	17				2	10	0,2
-02	4,5 (450)	12			150	18	185	14			0,4
-03	15,0 (1500)	16	12	56		25	200	23	3	18	1,0
-04	24,0 (2400)	20	16	63	180	32			4		1,8
-05	34,0 (3400)	24	20	70		35	250		4	20	2,5
-06	55,0 (5500)	30		80	160	45			33	6	2,5
-07	80,0 (8000)	36	24	100	150	50		40	6	30	4,0

1.* Размер для справок.

2. Допускается замена материала на Лист 6-ЛН-СТОСТ19903-74
ВстЗенСТОСТ14637-89

3. Н14, н14, ± 1716 / 2

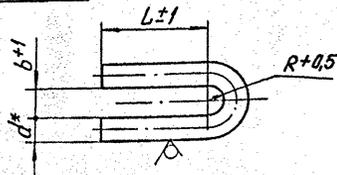
ТС-676.00.001

Изм.	Лист	И.докум.	Подп.	Дата	Серьга		
Разраб.	Спиральников			12.25	Лист	Масса	Материал
Проб.						см, табл.	—
Т.контр.					Листов	1	
И.контр.	Печуров			12.25	Листов 5В-2 ГОСТ 103-76		
Итв.	Горбачев				20-5 ГОСТ 1050-89		
					АООТ "СЗЭМП"		
					Формат А3		

Изм. и дата / Подп. и дата / Разработчик / Имя, Фамилия / Подп. и дата

TC-676.00.002

25/ (✓)



Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L±1	b±1	R+0.5	Длина* разв.	Масса, кг
TC-676.00.002	2 (200)	8	35	10	5.0	106	0,1
-01	3 (300)	10		12	6.0		
-02	4,5 (450)	12	45	14	7.0	130	0,3
-03	15 (1500)	16	60	19	9,5	177	
-04	24 (2400)	20	65	23	11,5	200	0,5
-05	34 (3400)	24	80	27	13,5	242	0,9
-06	55 (5500)	30	100	34	17,0	302	1,7
-07	80 (8000)	36	115	40	20,0	350	2,8
-08	110 (11000)	42	130	46	23,0	400	4,2
-09	150 (15000)	48	155	52	26,0	470	6,5

* Размер для справок

TC-676.00.002

Ушко

Круг d-B ГОСТ 2590-88
20-Б ГОСТ 1050-88

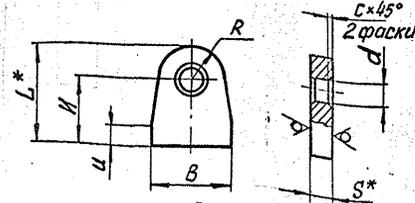
АООТ
"СЗЭМП"
Формат А4

Изм. Лист	И док.ум.	Подп.	Дата
Разраб.	Стрельников	СЗ	20.02.88
Проб.			
Т.контр.			
И.контр.	Пашуров	20.05.88	20.05.88
Утв.	Горбачев		

Коп. Ибанаба

TC-676.00.004

25/ (✓)



Размеры в мм

Обозначение	Диаметр резьбы*	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	B	L*	H	u	d	R	S*	C	Масса, кг
TC-676.00.004	8	2 (200)	50	50	34	20	10	16	8	2	0,1
-01	10	3 (300)					12				
-02	12	4,5 (450)	100	100	75	30	14	25	12	4	0,4
-03	16	15 (1500)	150				18				
-04	20	24 (2400)	200	150	115	120	23	30	16	6	2,2
-05	24	34 (3400)					27				
-06	30	55 (5500)	250	250	165	160	33	35	20	8	6,4
-07	36	80 (8000)					39				
-08	42	110 (11000)	300	300	175	180	46	85	25	8	7,9
-09	48	150 (15000)					52				

1. * Размеры для справок.

2. H14, h14, ± $\frac{IT16}{2}$.

TC-676.00.004

Проушина

Б-ПН ГОСТ 19903-74
ВСтЗсн5 ГОСТ 14637-89

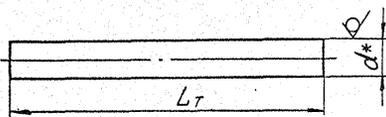
Формат А4

Изм. Лист	И док.ум.	Подп.	Дата
Разраб.	Стрельников	СЗ	20.02.88
Проб.			
Т.контр.			
И.контр.	Пашуров	20.05.88	20.05.88
Утв.	Горбачев		

Коп. Ибанаба

ТС-676.00.003

25/ (✓)



Продолжение

Размеры в мм

Размеры в мм

Размеры в мм				
Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L_T	Масса, кг
ТС-676.00.003-36	4,5 (450)	12	2400	2,1
-37			2600	2,3
-38			2800	2,5
-39			3000	2,7
-40			200	0,3
-41			400	0,6
-42			600	0,9
-43			800	1,3
-44			1000	1,6
-45			1200	1,9
-46	15,0 (1500)	16	1400	2,2
-47			1600	2,5
-48			1800	2,8
-49			2000	3,2
-50			2200	3,5
-51			2400	3,8
-52			2600	4,1
-53			2800	4,4
-54			3000	4,7
-55			24,0 (2400)	20
-56	400	1,0		
-57	600	1,5		
-58	800	2,0		
-59	1000	2,5		
-60	1200	3,0		

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L_T	Масса, кг
ТС-676.00.003-18	3,0 (300)	10	1800	1,1
-19			2000	1,2
-20			2200	1,4
-21			2400	1,5
-22			2600	1,6
-23			2800	1,7
-24			3000	1,8
-25			200	0,2
-26			400	0,4
-27			600	0,5
-28	4,5 (450)	12	800	0,7
-29			1000	0,9
-30			1200	1,1
-31			1400	1,2
-32			1600	1,4
-33			1800	1,6
-34			2000	1,8
-35			2200	2,0

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L_T	Масса, кг
ТС-676.00.003	2,0 (200)	8	200	0,1
-01			400	0,2
-02			600	0,3
-03			800	0,4
-04			1000	0,4
-05			1200	0,5
-06			1400	0,6
-07			1600	0,7
-08			1800	0,8
-09			2000	0,8
-10	3,0 (300)	10	200	0,1
-11			400	0,2
-12			600	0,4
-13			800	0,5
-14			1000	0,6
-15			1200	0,7
-16			1400	0,9
-17			1600	1,0

Изм. и подл. Подл. и дата Взам. инв. и дата Подл. и дата

- 1.* Размер для справок.
- 2. $\pm \frac{IT_{14}}{2}$

				ТС-676.00.003	
				Тяга гладкая	
Изм. лист	Исполн.	Подл.	Дата	Лист	Масса
Разраб.	Степанюк		19.95	1	см.
Проб.				1	лист
				А00Т	
				"СЗЭМП"	
				Формат А3	

Круг d-B ГОСТ 2590-88
20-Б ГОСТ 1050-88

И.контр. Утв. Горбачев Кол. Ильянов

ТС-676.00.003-71

Продолжение

Продолжение

Продолжение

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L	Масса, кг
ТС-676.00.003-117	80,0 (8000)	36	3600	28,8
-118			3800	30,4
-119			4000	32,0
-120			400	4,4
-121			600	6,5
-122			800	8,7
-123			1000	10,9
-124			1200	13,1
-125			1400	15,2
-126			1600	17,4
-127			1800	19,6
-128			110,0 (11000)	42
-129	2200	23,9		
-130	2400	26,1		
-131	2600	28,3		
-132	2800	30,5		
-133	3000	32,6		
-134	3200	34,8		
-135	3400	37,0		
-136	3600	39,2		
-137	3800	41,3		
-138	4000	43,5		
-139	150,0 (15000)	48		
-140			600	8,5
-141			800	11,4
-142			1000	14,2
-143			1200	17,0
-144			1400	19,9
-145			1600	22,7
-146			1800	25,6

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L	Масса, кг
ТС-676.00.003-89	55,0 (5500)	30	1000	5,6
-90			1200	6,7
-91			1400	7,8
-92			1600	8,9
-93			1800	10,0
-94			2000	11,0
-95			2200	12,2
-96			2400	13,3
-97			2600	14,4
-98			2800	15,5
-99	3000	16,7		
-100	80,0 (8000)	36	200	1,6
-101			400	3,2
-102			600	4,8
-103			800	6,4
-104			1000	8,0
-105			1200	9,6
-106			1400	11,2
-107			1600	12,8
-108			1800	14,4
-109			2000	16,0
-110	2200	17,6		
-111	2400	19,2		
-112	2600	20,8		
-113	2800	22,4		
-114	3000	24,0		
-115	3200	25,6		
-116	3400	27,2		

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L	Масса, кг
ТС-676.00.003-61	24,0 (2400)	20	1400	3,5
-62			1600	4,0
-63			1800	4,4
-64			2000	4,9
-65			2200	5,4
-66			2400	5,9
-67			2600	6,4
-68			2800	6,9
-69			3000	7,4
-70			34,0 (3400)	24
-71	400	1,4		
-72	600	2,1		
-73	800	2,8		
-74	1000	3,6		
-75	1200	4,3		
-76	1400	5,0		
-77	1600	5,7		
-78	1800	6,4		
-79	2000	7,1		
-80	2200	7,8		
-81	2400	8,5		
-82	2600	9,2		
-83	2800	9,9		
-84	3000	10,7		
-85	55,0 (5500)	30	200	1,1
-86			400	2,2
-87			600	3,3
-88			800	4,4

Имя и подп. Изм. и лист. Дата и подп. Подп. и дата. Вид и форма. Серия и №. Имя и подп. Подп. и дата.

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТС-676.00.003

Лист 2

Коп. Иванова

Формат А3

Инв. и подл. Зона	Подл. и дата	Возм. инв. и инв. и подл.	Инд. и дата	Лист	и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-								Примечание			
								01	02	03	04	05	06	07	08		09		
А3		ТС-677.00.000 СБ				Документация	Сборочный чертёж	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
							Сборочные единицы	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
А4		ТС-676.01.000 -04				Хомут горизонтальных трубопроводов	Хомут горизонтальных трубопроводов	1											
							Хомут горизонтальных трубопроводов		1										
							Хомут горизонтальных трубопроводов			1									
							Хомут горизонтальных трубопроводов				1								
							Хомут горизонтальных трубопроводов					1							
							Хомут горизонтальных трубопроводов						1						
							Хомут горизонтальных трубопроводов							1					
							Хомут горизонтальных трубопроводов								1				
ТС-677.00.000																			
Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов																			
Дн 57...530мм																			
А00Т "																			
"СЭЭМП"																			
Формат А4																			

Кол. Исполн

Инв. и подл. Подл. и дата Возм. инв. и инв. и подл. Инд. и дата Лист и дата

Инв. и подл. Зона	Подл. и дата	Возм. инв. и инв. и подл.	Инд. и дата	Лист	и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-								Примечание								
								01	02	03	04	05	06	07	08		09							
А4		ТС-676.01.000 -09				Хомут горизонтальных трубопроводов	Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
							Хомут горизонтальных трубопроводов																	
А4		ТС-677.01.000 -07				Серьга с тягой	Серьга с тягой	1	1															
							Серьга с тягой			1	1													
							Серьга с тягой					1	1											
							Серьга с тягой							1	1									
							Серьга с тягой									1	1							
ТС-677.00.000																								

Инв. и подл. Подл. и дата Возм. инв. и инв. и подл. Инд. и дата Лист и дата

Лист 2
Формат А4

Инд. и подг.	Полн. и дата	Взят инв. и	Инд. и дата	Полн. и дата	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-													Примечание
						10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
А4	1	ТС-676.01.000	-08		Хомут горизонтальных трубопроводов										1				
			-09		Хомут горизонтальных трубопроводов											1			
			-10		Хомут горизонтальных трубопроводов											1			
			-11		Хомут горизонтальных трубопроводов													1	
А4	2	ТС-677.01.000	-12		Серьга с тягой	1	1											1	
			-07		Серьга с тягой			1	1										
			-09		Серьга с тягой					1	1								
			-10		Серьга с тягой							1						1	
			-11		Серьга с тягой													1	
					<u>Детали</u>														
А4	3	ТС-676.00.002	-06		Ушко	1	1												
			-01		Ушко			3	3	3									

Инд. инв. и подг. И дат. взят инв. и дат. Полн. и дата
 Имя, инв. и подг. И дат. взят инв. и дат. Полн. и дата
 Кол. в инв. и подг. И дат. взят инв. и дат. Полн. и дата
 ТС-677.00.000
 Формат А4

Инд. и подг.	Полн. и дата	Взят инв. и	Инд. и дата	Полн. и дата	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-													Примечание
						10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
А4	3	ТС-676.00.002	-03		Ушко										3	3	3		
			-04		Ушко														3
			-05		Ушко														
А4	4	ТС-676.00.004	-06		Проушина	1	1												
			-01		Проушина			1	1	1									
			-03		Проушина					1	1								
			-04		Проушина						1	1	1						1
			-05		Проушина														1
А3	5	ТС-676.00.003			Тяга гладкая			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Инд. инв. и подг. И дат. взят инв. и дат. Полн. и дата
 Имя, инв. и подг. И дат. взят инв. и дат. Полн. и дата
 Кол. в инв. и подг. И дат. взят инв. и дат. Полн. и дата
 ТС-677.00.000
 Формат А4

90 000 00 779-01

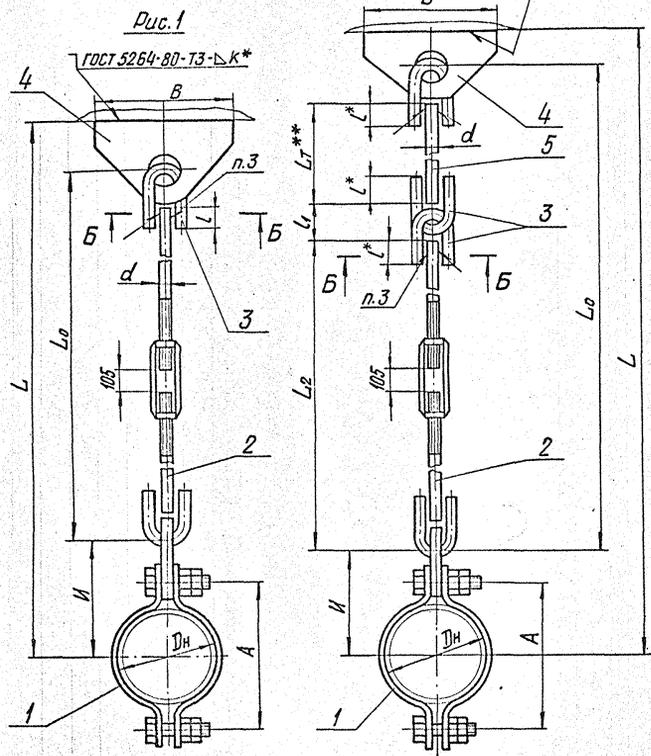


Рис. 2

ГОСТ 5264-80-ТЗ-ДК*

Техническая характеристика

Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ (40 кгс/см^2) и $t \leq 440^\circ\text{C}$.

Подвески применяются для объектов, строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования.

1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.
2. $\pm \frac{17}{2}$
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод 342 по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
- 4.** Длина гладкой тяги L_7 выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
5. Масса подвесок на листе 2 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 5).
Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенной на листе 2 и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт.ТС-676.00.003.

Имя и подл. Подл. и дата Изм. и дата Изм. и дата Подл. и дата

				ТС-677.00.000 СБ				
ИЗМ.	Лист	И. док.чл.	Подл.	Дата	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 57.....530 мм	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Стрельников					См. табл.		
Пров.	Т.Качаст.					Лист 1	Листов 2	
И.контр.	Почтапов			16.95	АООТ «СЭМП»			
Утв.	Горбачев				Формат А3			

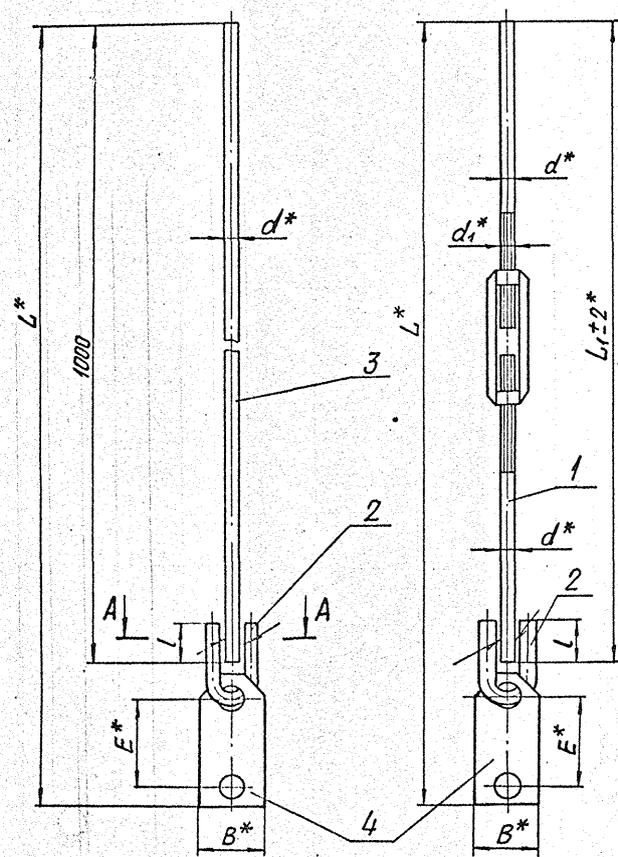
Кол.Иванова

ТС-677.01.000 СБ

Рис.1

Рис.2

A-A



1.* Размеры для справок.
 2. Сварка ручная электродуговая.
 Электрод Э42 ГОСТ 9467-75 или полуавтоматическая в среде углекислого газа, проволока СВ-08Г2С или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
 3. h14 ; ± 1116 / 2 .

Исполн. и подл. Подл. и дата Изм. и дата Изм. и дата Подл. и дата

				ТС-677.01.000 СБ		
Изм.	Лист	И.В.Кум.	Подп.	Серьга с тягой	Лист	Масса
Рисов.	Смельников	С.С.	С.С.		См.	—
Пров.					табл.	
Т.контр.					Лист 1	Листов 2
И.контр.	Пачтов	Горбачев	В.С.	А 00Т "СЗЭМП"		
Чтв.	Горбачев			формат А3		

Коп. Иванова

ТС-677.01.000СБ

Размеры в мм.

Обозначение	Рис.	Допускаемая максимальная нагрузка на блок кН (кгс)	d*	B*	E*	L	L±5*		L ₁ ±2*		b	g	Масса, кг
							Среднее положе- ние	Регули- ровка	Среднее положе- ние	Регули- ровка			
ТС-677.01.000		2 (200)	8		76	28	1110				6		0,7
-01		3 (300)	10	36			1114				8		1,4
-02		4,5 (450)	12		150	35	1190				10		
-03	1	15 (1500)	16	56		45	1208	—	—	—	12	1	2,9
-04		24 (2400)	20	63	180	50	1255				14		4,8
-05		34 (3400)	24	70		60	1260				16		7,0
-06		55 (5500)	30	80	160	80					20	2	10,3
-07		3 (300)	10	36	76	28	620		505		8		0,9
-08		4,5 (450)	12		150	35	895				10		1,8
-09	2	15 (1500)	16	56		45	915	±100		±100	12	1	3,8
-10		24 (2400)	20	63	180	50	960		705		14		5,5
-11		34 (3400)	24	70		60	965				16		9,1
-12		55 (5500)	30	80	160	80					20		15,0
-13	1	80 (8000)	36	100	150	90	1265	—	—	—	25	2	14,8

Ив. И. Павл. Подп. и дата
Взвешив. М. Подп. и дата
Ив. И. Павл. Подп. и дата

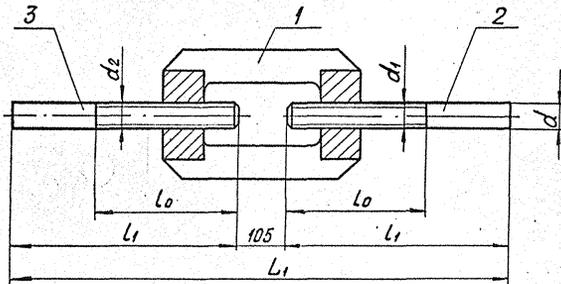
Изм. Лист
И.И. Павл. Подп. Дата
Коп. Иванова

ТС-677.01.000СБ

Лист
2

Формат А3

TC-677.01.100 C5



Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка	d	d ₁	d ₂	L ₁ ±2	L ₀	Масса, кг	
TC-677.01.100 C5	3 (300)	10	M10-8g	M10LN-8g	505	200	0,6	
-01	4,5 (450)	12	M12-8g	M12LN-8g	705	300	1,3	
-02	15 (1500)	16	M16-8g	M16LN-8g			150	2,5
-03	24 (2400)	20	M20-8g	M20LN-8g			3,2	
-04	34 (3400)	24	M24-8g	M24LN-8g			5,7	
-05	55 (5500)	30	M30-8g	M30LN-8g			200	10,3
-06	80 (8000)	36	M36-8g	M36LN-8g	905	400	12,0	
-07	110 (11000)	42	M42-8g	M42LN-8g			250	21,9
-08	150 (15000)	48	M48-8g	M48LN-8g			28,1	

Размеры для справок

TC-677.01.100 C5

Тягу
с муфтой

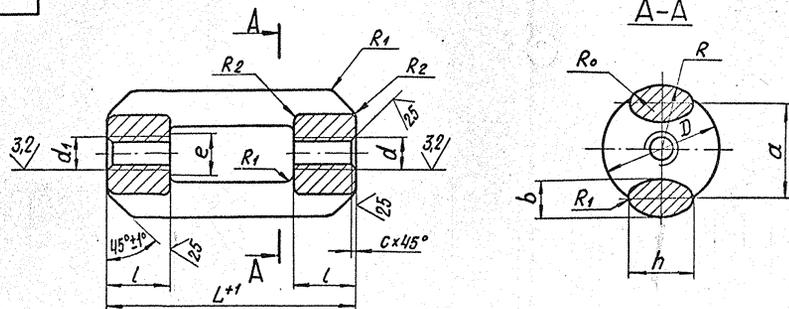
Изм.	Лист	И. док.ум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
Разр.об.	Стрельбицкий			84.08	1	См. табл.	—
Пров.					лист	Листов 1	
Т. контр.					A00T		
И. контр.	Пачтов			84.08.22	„СЗЭМП“		
Утв.	Горбачев				Формат А3		

Кол. Иванова

Изд. и дата. Подп. и дата. Изм. и дата. Подп. и дата.

101 10-L19-21

34



Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d	d ₁	L ⁺	L	a	D		b	h=R	R ₀	R ₁	R ₂	c	e	Масса, кг				
							Норм.	Пред. откл.												
ТС-677.01.101	3 (300)	M10-7H	M10LH-7H	200	18	30	28	+1	10	14	4	4	1,6	1,6	22	0,4				
-01	4,5 (450)	M12-7H	M12LH-7H	250		32	30			15						0,7				
-02	15 (1500)	M16-7H	M16LH-7H	280	30	36	13			20						5,6	2,0	1,5		
-03	24 (2400)	M20-7H	M20LH-7H		30	48	42		15	7	6	2,5	32	1,8						
-04	34 (3400)	M24-7H	M24LH-7H	300	40	58	50		+2	19	28	10	8	4,0	2,5	42	3,5			
-05	55 (5500)	M30-7H	M30LH-7H	320	50	74	66			25	38						12	10	3,0	56
-06	80 (8000)	M36-7H	M36LH-7H		50	80	72	25		38	12						10	3,0	56	7,2

$$h_{14}, \pm \frac{1714}{2}$$

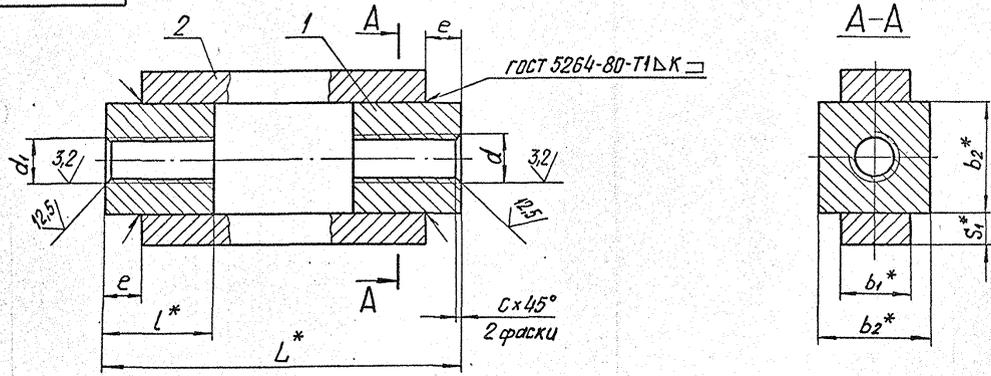
ТС-677.01.101

Изм.	Пут.	Н. док.	Чит.	Подп.	Дата	Муфта	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Стрельников						См. табл.		
Пров.							Лист	Листа 1	
Т. контр.									
Н. контр.	Пачутов	Федоткин	10.88				Сталь 200ГОСТ 997-88	А.ДОТ	
Утв.	Горбачев						"СЗМ17"		
								Формат А3	

Кот. Иванова

Изм. и дата | Взам. инв. | Инв. подуб. | Подп. и дата

ТС-677.01.110 СБ



Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d	d ₁	L*	l*	b ₁ *	b ₂ *	S*	e	c	κ	Масса, кг
ТС-677.01.110 СБ	110 (11000)	M42-7H	M42LH-7H	440	80	56	80	20	15	3	12	13,3
-01	150 (15000)	M48-7H	M48LH-7H				90	25	20	4	16	16,7

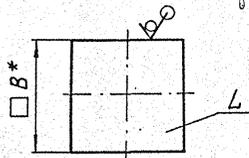
- 1.* Размеры для справок.
- 2. $\frac{1716}{2}$

Инв. Листа, Дата и дата, Взам. инв. №, Инв. №, Дата и дата

				ТС-677.01.110 СБ			
				Муфта сварная			
				Сборочный чертёж			
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Стрельников			20.03	1	См. табл.	—
Прой					Листов	1	
Т. контр.					АДОТ „СЗМП“		
И. контр.	Паштов	Воробочев	20.03.95		Формат А3		
Чтв.							
				Коп. Иванова			

TC-677.01.111

25 (✓)



Размеры в мм

Обозначение	B	L	Масса, кг
ТС-677.01.111	80	80	3,2
-01	90		4,0

- 1.* Размер для справок.
 2. $\pm \frac{IT16}{2}$

ТС-677.01.111

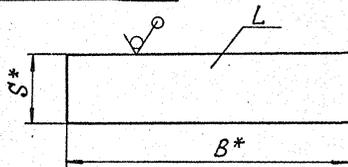
Бобышка

Сталь 20 ГОСТ 1050-88

Формат А4

TC-677.01.112

25 (✓)



Размеры в мм

Обозначение	B*	L	S*	Масса, кг
ТС-677.01.112	56	400	20	3,5
-01			25	4,4

- 1.* Размеры для справок.
 2. $\pm \frac{IT16}{2}$

ТС-677.01.112

Полоса

6-25x6 ГОСТ 103-76
 Полоса 20-Б ГОСТ 1050-88

Формат А4

Имя и подпись
 Подп. и дата
 Имя и подпись
 Взам. инв. и
 Подп. и дата
 Имя и подпись

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата
		Стрельников	<i>[Signature]</i>	03.05
		Пров.		
		Т. контр.		
		И. контр.		
		Утв.		

Коп. Иванова

Имя и подпись
 Подп. и дата
 Имя и подпись
 Взам. инв. и
 Подп. и дата
 Имя и подпись

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата
		Стрельников	<i>[Signature]</i>	03.05
		Пров.		
		Т. контр.		
		И. контр.		
		Утв.		

Коп. Иванова

Инв. и подл.	Подл. и дата	Всест. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата																														
Формат Зона	ЛЗ	Обозначение	Наименование																															
			Документация																															
A3		ТС-678.00.000.05	<table border="1"> <tr> <td>Кол. на исполн.</td> <td>ТС-678.00.000-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>01 02 03 04 05 06 07 08 09</td> </tr> </table>		Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																										
Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-																																	
-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																																	
		Сборочный чертеж	<table border="1"> <tr> <td>Кол. на исполн.</td> <td>ТС-678.00.000-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>01 02 03 04 05 06 07 08 09</td> </tr> </table>		Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																										
Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-																																	
-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																																	
		Сборочные единицы	<table border="1"> <tr> <td>Кол. на исполн.</td> <td>ТС-678.00.000-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>01 02 03 04 05 06 07 08 09</td> </tr> </table>		Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																										
Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-																																	
-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																																	
A4	1	ТС-678.01.000 - 03	1																															
		- 04	1																															
		- 05	1																															
		- 06	1																															
		- 07	1																															
		- 09	1																															
		- 10	1																															
<table border="1"> <tr> <td>Инв. и подл.</td> <td>Подл. и дата</td> <td>Всест. инв. и подл.</td> <td>Инв. и подл.</td> <td>Подл. и дата</td> </tr> <tr> <td>Разработ.</td> <td>Специальной</td> <td>Лист</td> <td>Лист</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>И. Кондр.</td> <td>Листовой</td> <td>Формат А3</td> <td>Формат А3</td> <td>Формат А3</td> </tr> <tr> <td>УТВ.</td> <td>Горбачев</td> <td>2007.11.15</td> <td>2007.11.15</td> <td>2007.11.15</td> </tr> </table>					Инв. и подл.	Подл. и дата	Всест. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата	Разработ.	Специальной	Лист	Лист	Лист	И. Кондр.	Листовой	Формат А3	Формат А3	Формат А3	УТВ.	Горбачев	2007.11.15	2007.11.15	2007.11.15										
Инв. и подл.	Подл. и дата	Всест. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата																														
Разработ.	Специальной	Лист	Лист	Лист																														
И. Кондр.	Листовой	Формат А3	Формат А3	Формат А3																														
УТВ.	Горбачев	2007.11.15	2007.11.15	2007.11.15																														
<table border="1"> <tr> <td colspan="5">ТС-678.00.000</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Подвеска жесткая</td> </tr> <tr> <td colspan="5">горизонтальных</td> </tr> <tr> <td colspan="5">трубопроводов</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Дн 273 ... 630 мм</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Формат А4</td> </tr> </table>					ТС-678.00.000					Подвеска жесткая					горизонтальных					трубопроводов					Дн 273 ... 630 мм					Формат А4				
ТС-678.00.000																																		
Подвеска жесткая																																		
горизонтальных																																		
трубопроводов																																		
Дн 273 ... 630 мм																																		
Формат А4																																		

Инв. и подл.	Подл. и дата	Всест. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата																														
Формат Зона	ЛЗ	Обозначение	Наименование																															
			Документация																															
A4	2	ТС-677.01.100 - 04	<table border="1"> <tr> <td>Кол. на исполн.</td> <td>ТС-678.00.000-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>01 02 03 04 05 06 07 08 09</td> </tr> </table>		Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																										
Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-																																	
-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																																	
		- 05	1																															
		- 06	1																															
A4	3	ТС-678.02.000	<table border="1"> <tr> <td>Кол. на исполн.</td> <td>ТС-678.00.000-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>01 02 03 04 05 06 07 08 09</td> </tr> </table>		Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																										
Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-																																	
-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																																	
		- 01	1																															
		- 03	1																															
		- 04	1																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="5">ТС-678.00.000</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Подвеска жесткая</td> </tr> <tr> <td colspan="5">горизонтальных</td> </tr> <tr> <td colspan="5">трубопроводов</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Дн 273 ... 630 мм</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Формат А4</td> </tr> </table>					ТС-678.00.000					Подвеска жесткая					горизонтальных					трубопроводов					Дн 273 ... 630 мм					Формат А4				
ТС-678.00.000																																		
Подвеска жесткая																																		
горизонтальных																																		
трубопроводов																																		
Дн 273 ... 630 мм																																		
Формат А4																																		
A3	4	ТС-678.00.001 - 02	<table border="1"> <tr> <td>Кол. на исполн.</td> <td>ТС-678.00.000-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>01 02 03 04 05 06 07 08 09</td> </tr> </table>		Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																										
Кол. на исполн.	ТС-678.00.000-																																	
-	01 02 03 04 05 06 07 08 09																																	
		- 06	1																															
		- 03	1																															
		- 14	1																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="5">ТС-678.00.000</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Подвеска жесткая</td> </tr> <tr> <td colspan="5">горизонтальных</td> </tr> <tr> <td colspan="5">трубопроводов</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Дн 273 ... 630 мм</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Формат А4</td> </tr> </table>					ТС-678.00.000					Подвеска жесткая					горизонтальных					трубопроводов					Дн 273 ... 630 мм					Формат А4				
ТС-678.00.000																																		
Подвеска жесткая																																		
горизонтальных																																		
трубопроводов																																		
Дн 273 ... 630 мм																																		
Формат А4																																		

Ив.п. лист, Подр. и дата, Взятый из, Ив.п. лист, Подр. и дата

Ив.п. лист	Подр. и дата	Взятый из	Ив.п. лист	Подр. и дата
Формат	Обозначение	Наименование	Кол. на испол.	ТС-678.00.000-
А3	ТС-678.00.001 -07	Хочут	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09
	-15	Хочут		1
	-16	Хочут		1
А3	ТС-678.00.002 -02	Прокладка	1	1
	-03	Прокладка		1
	-04	Прокладка		1
	-05	Прокладка		1
	-06	Прокладка		1
	-07	Прокладка		1
А4	ТС-678.00.002 05	Ушко	2	2
	06	Ушко		2
	07	Ушко		2
А3	ТС-678.00.003 -05	Проушина	1	1
	-06	Проушина		1

Ив.п. лист, Подр. и дата, Взятый из, Ив.п. лист, Подр. и дата

ТС-678.00.000

Формат А4

Лист 3

Ив.п. лист, Подр. и дата, Взятый из, Ив.п. лист, Подр. и дата

Ив.п. лист	Подр. и дата	Взятый из	Ив.п. лист	Подр. и дата
Формат	Обозначение	Наименование	Кол. на испол.	ТС-678.00.000-
А3	ТС-678.00.003 -07	Проушина	-	01 02 03 04 05 06 07 08 09
А3	ТС-678.00.004	Тяга гладкая		1
		Стандартные изделия		1
		Латки ГОСТ 5915-70		1
		M24-7H.8.05		4
		M30-7H.8.05		4
		M36-7H.8.05		4

Ив.п. лист, Подр. и дата, Взятый из, Ив.п. лист, Подр. и дата

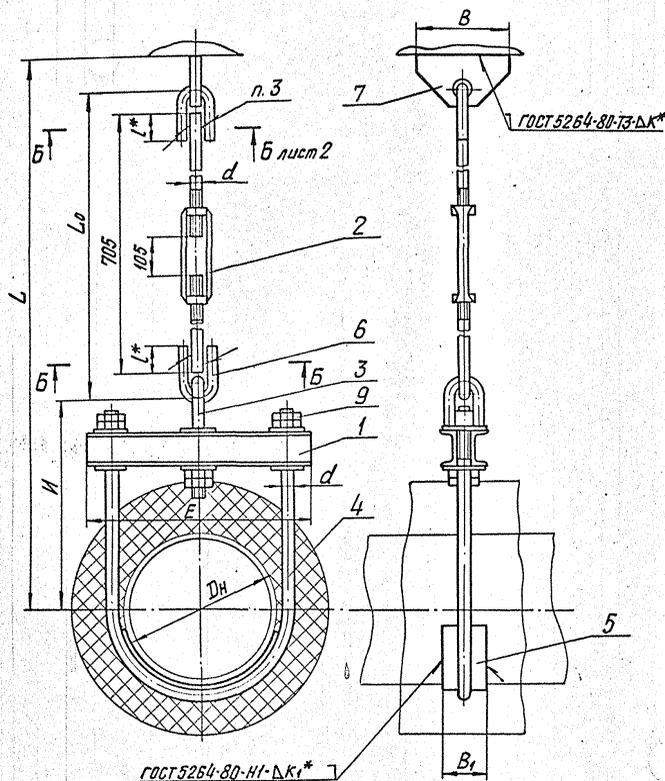
ТС-678.00.000

Формат А4

Лист 4

ТГ-678.00.000 СБ

Рис. 1



Техническая характеристика
 Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \approx 4,0 \text{ МПа}$ и температурой $t \leq 440^\circ \text{C}$.

Подвески применяют для объектов строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.
 2. $\pm \frac{1}{2} \frac{L}{16}$.
 3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
 - 4.** Длина гладкой тяги L_7 выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
 5. Масса подвесок на листе 3 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 8).
- Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенной на листе 3 и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт. ТС-676.00.003.

ТС-678.00.000 СБ

				Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов		Лит.	Масса	Масшт.
				Дн 273...630 мм		См.	—	
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата		лист 1	Листов 3	
Разраб.		Стрельников		6.2.83		АООТ		
Пров.						" СЗЭМП "		
Т.контр.						Формат А3		
И.контр.	Пачтов	16.85						
Этв.	Горбачев							

Коп. Изготовля

Формат А3

ТС-678.00.000СБ

45

Размеры в мм

Обозначение	Дн*	Допускаемая вертикальная нагрузка кН (кгс)	Рис.	E	B	B ₁	d	l*	l ₁	L ₀	и	L	b*	φ*	K+2*	K ₁ +2*	Масса, кг
ТС-678.00.000	273	3,5 (3500)	1	370	200	80	24	60	—	795	450	1360	16	2	8	6	31,9
-01	325	4,5 (4500)		450			30	80		810	500	1425	20		10	44,3	
-02	377	3,5 (3500)		500			24	60		795	530	1440	16		8	8	38,5
-03		6,2 (6200)		530	250	36	90	830	550	1555	24	12	60,7				
-04	426	4,5 (4500)		550	200	30	80	810	1475	20	10	49,6					
-05	530	7,0 (7000)		690	250	100	36	90	830	700	1705	24	12		10	72,1	
-06	630		790	750						1755	80,4						
-07	273	3,5 (3500)	2	370	200	80	24	60	68	L _T +865	450	L _T +1430	16	8	6	31,9	
-08	325	4,5 (4500)		450			30	80	74	L _T +885	500	L _T +1500	20	10	46,6		
-09	377	3,5 (3500)		500			24	60	68	L _T +865	530	L _T +1510	16	8	8	49,3	
-10		6,2 (6200)		530	250	36	90	90	L _T +920	550	L _T +1645	24	12	60,7			
-11	426	4,5 (4500)		550	200	30	80	74	L _T +885	L _T +1550	20	10	49,6				
-12	530	7,0 (7000)		690	250	100	36	90	90	L _T +920	700	L _T +1795	24	12	10	75,9	
-13	630			790						750	L _T +1845	80,4					

Изм. и подп. Подп. и дата. Взам. инв. и дата. Подп. и дата

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТС-678.00.000СБ

Лист 3

Коп. ИВЗНОВА

Формат А3

Имя и подл.		Подл. и дата		Взаимное Имя и подл.		Подл. и дата								
Формат	Лист	Обязанение	Наименование	Код. на исполн. ТС-678.01.000-				Примечание						
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
A3			ТС-678.01.000 СБ		×	×	×	×	×	×	×	×	×	
					<u>Документация</u>									
					<u>Сборочный чертеж</u>									
					<u>Детали</u>									
A3	1	ТС-678.01.001	Швеллер	2										
			-01	Швеллер	2									
			-02	Швеллер		2								
			-03	Швеллер			2							
			-04	Швеллер				2						
			-05	Швеллер					2					
			-06	Швеллер						2				

Имя	Подл.	Имя	Подл.	Дата
Рязань	С.В.Смирнов	Подл.	Дата	
Проект.				
И.Колтун	Полтав	И.Колтун	Полтав	19.05
Спец.	Горбачев	Спец.	Горбачев	19.05

ТС-678.01.000

Балка

Лист 1 3
А00Т
"СЗЗМП"

Формат А4

Коп. 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10

Имя и подл.		Подл. и дата		Взаимное Имя и подл.		Подл. и дата								
Формат	Лист	Обязанение	Наименование	Код. на исполн. ТС-678.01.000-				Примечание						
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
A3	1	ТС-678.01.001 - 07	Швеллер								2			
			-08	Швеллер								2		
			-12	Швеллер									2	
A3	2	ТС-678.01.002 - 01	Планка	6	6	6								
			-03	Планка			6							
			-04	Планка				6	6					
			-06	Планка					6	6				
			-15	Планка						6	6			

Имя	Подл.	Имя	Подл.	Дата
Рязань	С.В.Смирнов	Подл.	Дата	
Проект.				
И.Колтун	Полтав	И.Колтун	Полтав	19.05
Спец.	Горбачев	Спец.	Горбачев	19.05

ТС-678.01.000

Балка

Лист 2
А00Т
"СЗЗМП"

Формат А4

Коп. 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10

Имя и подл. Подп. и дата Взятые в Имя и подл. Подп. и дата

Формат Знач	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-678.02.000-										Примечание				
			10														
		<u>Документация</u>															
A3	ТС-678.02.000.СБ	Сборочный чертеж															
		<u>Детали</u>															
A3	1 ТС-677.01.102 -46	Тяга резьбовая															
A4	2 ТС-676.00.002 -09	Ушко															
		<u>Стандартные изделия</u>															
3		Гайки ГОСТ 5915-70 М48-7Н 8.05															

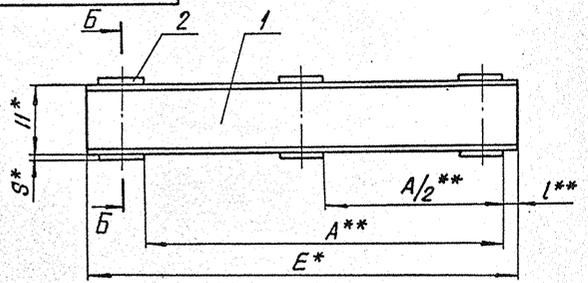
Имя, подл. и дата Имя, подл. и дата Имя, подл. и дата Имя, подл. и дата
 Кол. на исполн. ТС-678.02.000
 Формат А4

Имя и подл. Подп. и дата Взятые в Имя и подл. Подп. и дата

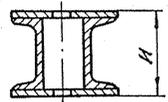
Формат Знач	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-678.01.000-										Примечание				
			10														
		<u>Документация</u>															
A3	ТС-678.01.000.СБ	Сборочный чертеж															
		<u>Детали</u>															
A3	1 ТС-678.01.001 -14	Шпеллер															
A3	2 ТС-678.01.002 -15	Планка															

Имя, подл. и дата Имя, подл. и дата Имя, подл. и дата Имя, подл. и дата
 Кол. на исполн. ТС-678.01.000
 Формат А4

ТС-678.01.000СБ

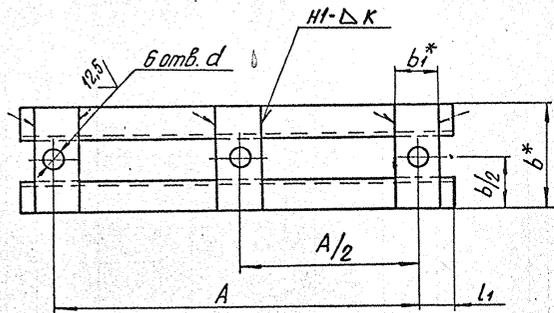


Б-Б



Размеры в мм

Обозначение	A	E*	L**	L ₁	B*	b _i *	S*	H*	h*	d	κ	Масса, кг
ТС-678.01.000	190	250	10	50						18		6,5
-01	226	280	8	48	120	40				23		7,0
-02	256	310					10		120	27	6	7,5
-03	312	370	9	29						34		8,7
-04	374	450	8	38	130	60				27		11,3
-05	420	500		40						27		12,1
-06	432	530	9	49	140	80	16		132	40		16,8
-07	478	550	6	36	130	60	10		120	34		13,0
-08	536	630	7	47	140				132	40		18,5
-09	592	690				80	16			40		22,9
-10	692	790	9	49	150			120	152	40	8	24,9



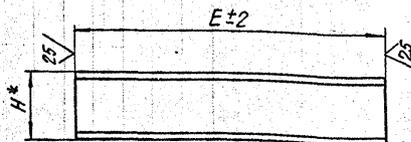
- 1.* Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Электрод 342 ГОСТ 9467-75.
3. H14, h14, ± $\frac{1714}{2}$.
- 4.** ± $\frac{1716}{2}$.

Изм. Исполн. Подп. и дата. Взам. исполн. Исполн. и дата. Подп. и дата.

				ТС-678.01.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Рисов.	Сварщиков			1981	Балка	См. табл.
Т.контр.					Лист	Листов 1
И.контр.	Почтов			10.95	А 00Т	
И.тв.	Григорьев				„СЗЭМП“	

Коп. Иванова

100 10 819-91 TC-678.01.001



Продолжение
Размеры в мм

Обозначение	H*	E±2	Масса, кг
TC-678.01.001-36	240	1900	45,2
-37		2080	49,5
-38		1760	55,4
-39	300	1880	59,8
-40		2080	66,1
-41		640	6,6
-42		800	8,3
-43	120	840	8,7
-44		890	9,3
-45		940	9,8
-46		1030	14,5
-47		1130	15,9
-48		1230	17,3
-49	160	1330	18,7
-50		1530	21,5
-51		1730	24,3
-52	100	630	5,4
-53	120	670	7,0

Продолжение
Размеры в мм

Обозначение	H*	E±2	Масса, кг
TC-678.01.001-18	140	1300	15,8
-19		780	11,1
-20		840	11,9
-21		940	13,3
-22	160	1300	18,3
-23		1360	19,1
-24		1440	20,2
-25		1460	20,5
-26		1400	25,4
-27		1580	28,7
-28	200	1600	29,1
-29		1680	30,5
-30		1800	32,7
-31		1880	34,2
-32		1560	37,1
-33	240	1660	39,5
-34		1880	44,7
-35		1900	45,2

Размеры в мм

Обозначение	H*	E±2	Масса, кг
TC-678.01.001		250	2,2
-01		280	2,4
-02		310	2,7
-03		370	3,2
-04		450	3,9
-05	100	500	4,3
-06		530	4,6
-07		550	4,7
-08		640	5,5
-09		880	7,5
-10		1080	9,2
-11		650	6,8
-12		680	7,1
-13		700	7,4
-14	120	790	8,2
-15		980	10,1
-16		1180	12,2
-17	140	1100	13,4

* Размер для справок

TC-678.01.001

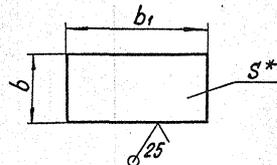
Изм. Лист	И док. чм.	Подп.	Дата	Швеллер	Лист	Масса	Макс. лит.
Разраб.	Специальный		02.85		Ст.		
Проб.					табл.		
Т. контр.					лист	Листов 1	
Г. контр.	Пашаев	Горбачев	02.85	№ ГОСТ 8240-89	А 00Т		
Утв.				Швеллер Ст 3 ГОСТ 535-88	„СЗ 9 М П“		

Коп. Исаиной

Формат А3

Инв. И. 100.01.001. 1 лист из 1 листа

ТС-678.01.002



✓ (✓)

Размеры в мм

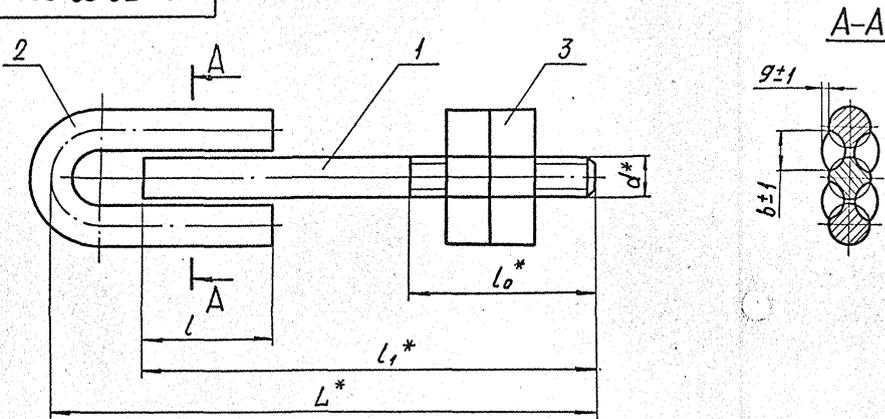
Обозначение	b ₁	b	S*	Масса, кг
ТС-678.01.002	170	80	6	0,6
-01	120	40	10	0,3
-02	124	60		0,6
-03	130	40		0,4
-04		60		0,6
-05	140	60		0,7
-06		80		0,9
-07	160	1,0		
-08	150	130		1,3
-09	200	100		1,6
-10	230	100		1,8
-11	140	140	12	1,7
-12	180	100		1,7
-13	200	120		2,3
-14	140	80	16	1,2
-15	150			1,4
-16	170	170		3,6
-17	190	150		3,1
-18	240	120		3,6
-19	270	160	20	6,8
-20	150	140	10	1,6
-21	175	150		2,1
-22	165	165	16	3,4
-23	140	130	10	1,4

1.* Размер для справок.
2. h14

Имя, И.П.О. Фамилия, Имя, И.П.О. Фамилия, Имя, И.П.О. Фамилия, Подп. и дата

				ТС-678.01.002				
Изм.	Лист	И.В.Кучм	Подп.	Дата	Планка	Лит.	Масштаб	Исх.шт.
Разраб.	Стрельников			02.08		Ст.		
Пров.						табл.		
Т.контр.						Лист	Листов	1
И.контр.	Пашута	Степанов	12.98		Лист	БПН-С ГОСТ 19903-74		А00Т
Утв.	Горбачев					ВСтЗсп5 ГОСТ 14637-89		"СЗЗМП"
				Кол. Иванов				Формат А3

ТС-678.02.000СБ



Размеры в мм

Обозначение	d*	L*	L ₁ *	L	L ₀ *	b	g	Масса, кг
ТС-678.02.000СБ	M24-8g	285	240	60	60	16		2,0
-01		322	270					3,7
-02	M30-8g	342	290	80	70	20		3,9
-03		362	310					4,1
-04		353	290				2	6,4
-05		373	310					5,8
-06	M36-8g	383	320	90	80	25		6,8
-07		423	360					7,1
-08		458	395					7,9
-09	M42-8g	534	460	100	90	30		10,3
-10	M48-8g	625	540	120	100	35		16,4

1.* Размеры для справок.

2. ± 1/14

3. Сварка ручная дуговая.

Электрод типа Э42 А ГОСТ 9467-75.

Изм. и вносимые в него изменения, Подп. и дата.

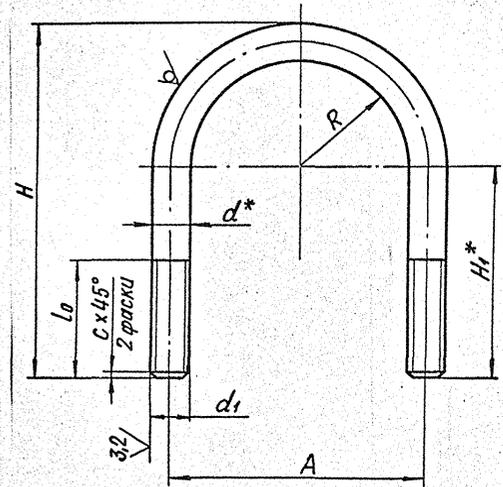
				ТС-678.02.000СБ			
Изм. Лист	И. докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.	
Разраб.	Степальников		19.01		См. табл.	—	
Проб.				Лист	Листов 1		
Т. контр.				АООТ "СЭЭМП"			
И. контр.	Печников		10.03	формат А3			
Утв.	Гордачев						
Коп. Иванова							

Тяга с ушком
Сборочный чертеж

100'00 819-21

25/ (✓)

Размеры в мм



Обозначение	Для трубопроводов Dн*		R		A		L0		H		H1*	d*	d1	c	Длина развертки*	Масса, кг
	Ном.	Пред. откл.	Ном.	Пред. откл.	Ном.	Пред. откл.	Ном.	Пред. откл.	Ном.	Пред. откл.						
ТС-678.00.001	159	87	190		50		380	±0,7	277	16	M16-8g	2,0	850	1,0		
-01	219	118	256	±0,6	60		470	±0,8	332	20	M20-8g		1065	2,1		
-02	273	144	312		80		600		432				1354	4,8		
-03	377	198	420	±0,8			720		498	24	M24-8g		1655	5,9		
-04	530	278	580		90		830		528				1967	7,0		
-05	630	328	680	±1,0			930	±1,0	578				2224	7,9		
-06	325	172	374	±0,7	80		660		458				1510	8,4		
-07	426	224	478	±0,8	100	±0,4	770		516			2,5	1790	9,9		
-08	720	372	774				1100		638				2620	14,5		
-09	820	422	784	±1,0			1200	±1,3	748				2880	16,0		
-10	920	474	978		110		1300		796	30	M30-8g		3130	17,4		
-11	1020	524	1078	±1,3			1400	±1,5	846				3390	18,8		
-12	1220	624	1278	±1,5			1500		946				3900	21,6		
-13	1420	724	1478				1800	±1,8	1046				4420	24,5		
-14	377	198	432	±0,8	100		750	±1,0	516				1714	13,7		
-15	530	278	592		130	±0,5	970		658	36	M36-8g	3,0	2240	17,9		
-16	630	328	692	±1,0			1070	±1,3	706				2500	19,9		
-17	426	224	472	±0,8			770	±1,0	522	24	M24-8g		1785	6,3		
-18	530	278	586	±1,0	100	±0,4	830	±1,0	522	30	M30-8g	2,5	1965	10,9		
-19	630	328	686				930		572				2220	12,3		

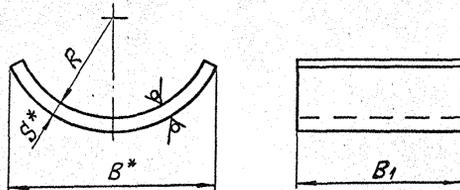
* Размеры для справок

Имя и фамилия, Подпись и дата, Место, Организация, Изменения

				ТС-678.00.001				
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Хомут		Лист	Масса	Масшт.
Разраб.	Стрельников	2	07.84			Ст. табл.	—	
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.	Паштов		12.85	Круг	d-в ГОСТ 2590-88		АООТ	
Утв.	Горбачев				20-Б ГОСТ 1050-88		"СЗЭМП"	
				Кап. Идманова				

TC-678.00.002

25/ (✓)



Размеры в мм

Обозначение	Для трубопроводов Дн*	R	B*	B ₁	S*	Длина развертки*	Масса, кг
TC-678.00.002	159	80	166	50	6	217	0,5
-01	219	110	217	60		296	0,8
-02	273	138	276	80	8	370	1,4
-03	325	164	332			440	2,2
-04	377	190	382	100	10	508	2,6
-05	426	215	430			575	2,9
-06	530	267	533	140	8	710	5,6
-07	630	317	630			840	6,6
-08	377	190	382	170	10	508	4,5
-09	426	242	483			644	5,7
-10	530	267	533	12	8	710	7,8
-11	630	317	630			840	9,2
-12	720	362	718	170	10	960	12,8
-13	820	412	815			1092	14,6
-14	920	462	915	12	8	1225	19,6
-15	1020	512	1012			1356	21,7
-16	1220	612	1205	12	8	1618	25,9
-17	1420	712	1398			1880	30,1

- 1.* Размеры для справок.
2. h14, ± $\frac{1714}{2}$.

Изм. и пер. Лист. и дата. Взятый из Интегрирующ. Лист. и дата.

				TC-678.00.002			
Изм. Лист	И док.ч.м	Подп.	Дата	Прокладка	Лист	Масса	Листов
Разраб.	Евдальников	С.С.	6.9.91		Прокладка		См. табл.
Пров.				Лист		Листов	1
Т. контр.				Лист	Б-ЛН-5 ГОСТ 19903-74		А 00Т
И. контр.	Пучков	С.С.	10.92	Лист	ВСт 3сп 5 ГОСТ 14637-89		„СЗЗМП“
Утв.	Гурбачев	С.С.	10.92				Формат А3

Коп. Исполнитель

Форм. Зонд	Инв. и подл.	Полл. и дата	Взаимный Инв. и подл.	Полл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на испок. ТС-679.00.000-					Примечание	
							-	01	02	03	04		05
A3					ТС-679.00.000 СБ	Документация							
						Сборочный чертеж							
A4	1	ТС-679.01.000	-01			Сборочные единицы							
			-03			Балка	1		1				
			-05			Балка	1		1				
A4	2	ТС-678.02.000	-02			Тяга с ушком	2		2		1		
			-05			Тяга с ушком			2		2		
A4	3	ТС-677.01.100	-05			Тяга с муфтой	2		2		2		
			-06			Тяга с муфтой	2		2		2		

Инв. подл.	Исполн.	Полл.	Дата
Развед. Справочн.			
Прод.			
И. катал.	Паспорт	Фаб. №	№
Упл.	Получен		

ТС-679.00.000

Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426... 630 мм
АОБТ "СЭЭМП"
Формат А4

Форм. Зонд	Инв. и подл.	Полл. и дата	Взаимный Инв. и подл.	Полл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на испок. ТС-679.00.000-					Примечание
							-	01	02	03	04	
A3	4	ТС-678.00.001	-17			Детали						
			-15			Хомут	2		2			
			-16			Хомут			2		2	
A3	5	ТС-678.00.002	-09			Прокладка	1		1			
			-10			Прокладка			1		1	
A4	6	ТС-676.00.002	-06			Ушко	4		1		1	
			-07			Ушко			4		4	
A4	7	ТС-676.00.004	-06			Прошина	2		2		2	
			-07			Прошина			2		2	
A3	8	ТС-676.00.003				Тяга гладкая			2		2	
						Стандартные изделия						
						Гайки ГОСТ 5915-70						
	9					M30 - 7H. 8.05	8		8		8	
						M36 - 7H. 8.05	8		8		8	

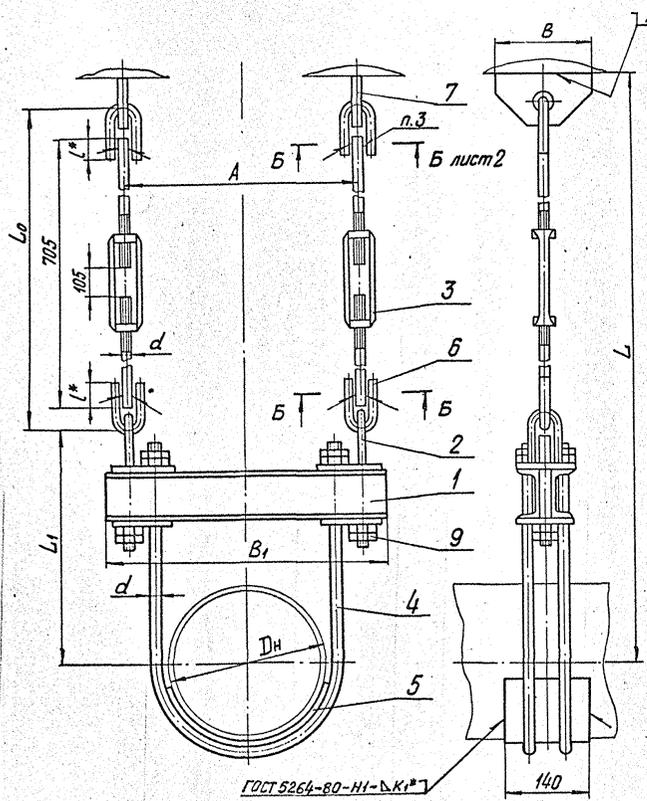
Инв. подл.	Исполн.	Полл.	Дата
Развед. Справочн.			
Прод.			
И. катал.	Паспорт	Фаб. №	№
Упл.	Получен		

ТС-679.00.000

Формат А4

ТС-679.00.000СБ

Рис. 1



ГСТ 5264-80-Т3-ДК*

Техническая характеристика

Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ и температурой $t \leq 440^\circ \text{C}$.

Подвески применяют для объектов строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. $\pm \frac{1}{2} \frac{T16}{2}$.
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГСТ 2246-70.
- 4.** Длина гладкой тяги L_T выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
5. Масса подвесок на листе 3 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 8).
Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенной на листе 3 и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт.ТС-676.00.003.

Инв. № чертежа, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № копии, Подпись и дата

				ТС-679.00.000СБ			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Dн 426...630 мм	Лист	Масса	Мощност.
Разраб.	Специалист	✓	✓		лист 1	См. табл.	—
Пров.					лист 1 листов 3		
Т. контр.					АОТ "СЗЭМ" Формат А3		
И. контр.	Полутов	✓	02.95				
Утв.	Горбачев	✓	02.95				
				Коп. Иванова			

Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Дн	Допускаемая вертикальная нагрузка кН (кгс)	A	B	B ₁	d	L	L ₀	L ₁	L*	L ₁	b*	k+2*	k ₁ +2*	*** Масса, кг
TC-679.00.000		426	68,0 (6800)	600	200	680	30	1475	810	550	80	75	20	10	8	91,3
-01	1	530	120,0 (12000)	740	250	840	36	1705	830	700	90	90	25	12	10	124,4
-02		530		840	940	1755		750		122,1						
-03		426		68,0 (6800)	600	200		680		30						L _T +1550
-04	2	530	120,0 (12000)	740	250	840	36	L _T +1795	L _T +920	700	90	90	25	12	10	135,6
-05		530		840				940		L _T +1845						750

*** См. пункт 5

Изм. и подл. | Подл. и вставка | Взам. инв. № | Инв. № субл. | Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

TC-679.00.000 CB

Лист
3

Формат А3

Имя и подпись _____

Подпись и дата

Взам.инв.№

Имя и подпись

Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-679.01.000-									Примечание				
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09			
				Документация														
				ТС-679.01.000 СБ	Сборочный чертеж													
		А3	1	ТС-678.01.001 -41	Швеллер	2												
				-12	Швеллер		2											
				-42	Швеллер			2										
				-43	Швеллер				2									
				-44	Швеллер					2								
				-45	Швеллер						2							
				-46	Швеллер							2						
				-47	Швеллер								2					

ТС-679.01.000

Балка

Имя Исполн. и должность	Подпись	Дата
Разработ. Спекельштейн	<i>[Подпись]</i>	2003
И.контр.поступов	<i>[Подпись]</i>	2003
Утв. Горбачев	<i>[Подпись]</i>	2003

Коп. Ибанова

Формат А4

Имя и подпись _____

Подпись и дата

Взам.инв.№

Имя и подпись

Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-679.01.000-									Примечание				
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09			
				Документация														
				ТС-678.01.001 -48	Швеллер													
				-49	Швеллер													2
		А3	2	ТС-678.01.002 -20	Планка	4				4								
				-23	Планка						4							
				-21	Планка							4						
				-22	Планка								4					4

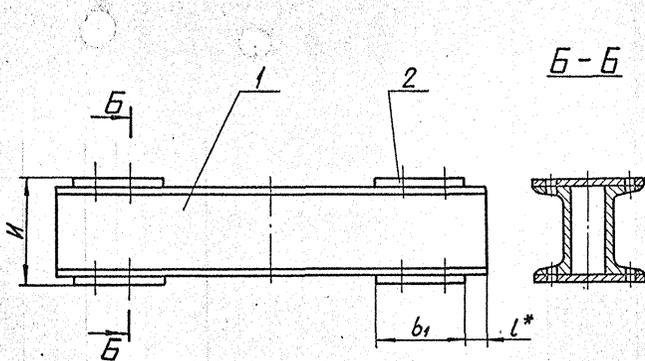
Имя Исполн. и должность _____
Коп. Ибанова

ТС-679.01.000

Формат А4

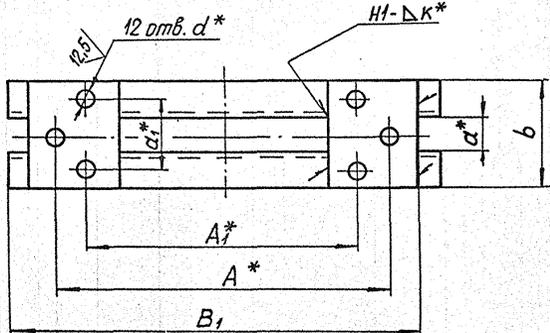
Лист 2

ТС-679.01.000СБ



Размеры в мм

Обозначение	A	A ₁	B ₁	l*	a*	a ₁ *	b	b ₁	H	d*	K ^{1/2}	Масса, кг	
ТС-679.01.000	550	420	640	8				150		27		19,6	
-01	600	478	680	6	36	88	140	130	140	34	6	22,8	
-02	710	586	800	8								40	36,5
-03	740	592	840	12	45	115	175	150				34	24,8
-04	800	686	890	8	36	88	140		192	34	8	39,3	
-05	840	692	940	12	45	115	175					40	41,8
-06	920	774	1030										44,6
-07	1020	784	1130									47,6	
-08	1120	978	1230	10	36	165	165	165				50,4	
-09	1220	1078	1330									56,0	
-10	1420	1278	1530									61,6	
-11	1620	1478	1730										



1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Электрод 342 ГОСТ 9467-75.
3. H14, h14, ± $\frac{IT15}{2}$.

Инв. и пров. / Подп. и дата / Изм. и дата / Взам. инв. / Инв. и дата / Подп. и дата

				ТС-679.01.000СБ		
				Балка		
Изм.	Лист	И. док. И. М.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Стрельников					См. табл.
Пров.						
Т. контр.					Лист	Листов 1
И. контр.	Почтовой			19.95	АООТ "СЗЭМП"	
Утв.	Горбачев				Формат А3	
				Коп. Абандо		

Имя и фамилия Подпол. и дата Взятый № и дата Подп. и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-680.00.000-									Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09		
				Документация													
				Сборочный чертёж													
				Сборочные единицы													
				Опора скользящая													
				Опора скользящая													
				Опора скользящая													
				Опора скользящая													
				Опора скользящая													
				Баalka опорная													
				ТС-680.01.000 - 01													

Имя, лист и дата Разработ. (Стрелки) Подп. и дата
 Имя, лист и дата Провер. Подп. и дата
 Имя, лист и дата Утверд. Подп. и дата

ТС-680.00.000

Подбеска жесткая горизонтальных трубопроводов ДН 377... 1420 мм
 АООТ "СЗЭМП"
 Формат А4

Имя и фамилия Подпол. и дата Взятый № и дата Подп. и дата

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-680.00.000-									Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09		
				Баalka опорная													
				Баalka опорная													
				Баalka опорная													
				Баalka опорная													
				Тяга с ушком													
				Тяга с ушком													
				Тяга с ушком													
				Тяга с ушком													
				Тяга с ушком													
				Тяга с муфтой													
				Тяга с муфтой													
				Тяга с муфтой													
				ТС-678.02.000													
				ТС-678.02.000 - 02													
				ТС-678.02.000 - 03													
				ТС-678.02.000 - 07													
				ТС-678.02.000 - 08													
				ТС-677.01.100 - 04													
				ТС-677.01.100 - 05													
				ТС-677.01.100 - 06													

Имя, лист и дата Разработ. Подп. и дата
 Имя, лист и дата Провер. Подп. и дата
 Имя, лист и дата Утверд. Подп. и дата

ТС-680.00.000

Лист 2
 Формат А4

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

Формат	Зона	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-680.00.000-									Примечание					
			05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08		09				
						<u>Детали</u>															
A4	5		ТС-676.00.002	-05		Ушко		4	8												
				-06		Ушко		4	8	4	8										
				-07		Ушко						4	8	4	8						
A4	6		ТС-676.00.003	-05		Проушина		2	2												
				-06		Проушина		2	2	2	2	2	2	2	2						
				-07		Проушина										2	2	2	2	2	2
A3	7		ТС-676.00.004			Тяга гладкая		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Инв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подл. и дата
 Кол. в докум. Подл. Дата
 Кол. в бабле

ТС-680.00.000

Лист 3

Формат А4

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

Формат	Зона	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-680.00.000-									Примечание					
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19			
						<u>Документация</u>															
A3			ТС-680.00.000	СБ		Сборочный чертеж															
						<u>Сборочные единицы</u>															
A3	1		ТС-624.000	-068		Опора скользящая		1	1												
				-061		Опора скользящая				1	1										
				-064		Опора скользящая						1	1								
				-067		Опора скользящая								1	1						
				-070		Опора скользящая										1	1				
A3	2		ТС-680.01.000	-11		Балка опорная		1	1												
				-13		Балка опорная				1	1										
				-14		Балка опорная						1	1								
				-15		Балка опорная								1	1						

Инв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подл. и дата
 Кол. в докум. Подл. Дата
 Кол. в бабле

ТС-680.00.000

Лист 4

Формат А4

Инв. и табл. Подп. и дата

Взам. инв. и табл. инв. и дата

Наименование

Обозначение

ТС-680.01.000 - 16

Балка опорная

ТС-678.02.000 - 09

Тяга с ушком

- 10

Тяга с ушком

ТС-677.01.100 - 07

Тяги с муфтой

- 08

Тяги с муфтой

Детали

Ушко

- 08

Ушко

- 09

Проушина

- 08

Проушина

- 09

Проушина

- 09

Проушина

- 09

Проушина

- 09

Изм. лист. И. Дрозд. Подп. Уфот.

Кол. : 8

ТС-680.00.000

Лист

5

Формат А4

Инв. и табл. Подп. и дата

Взам. инв. и табл. инв. и дата

Наименование

Обозначение

ТС-676.00.004

Тяга гребная

ТС-680.00.000 -

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

Изм. лист. И. Дрозд. Подп. Уфот.

Кол. : 8

ТС-680.00.000

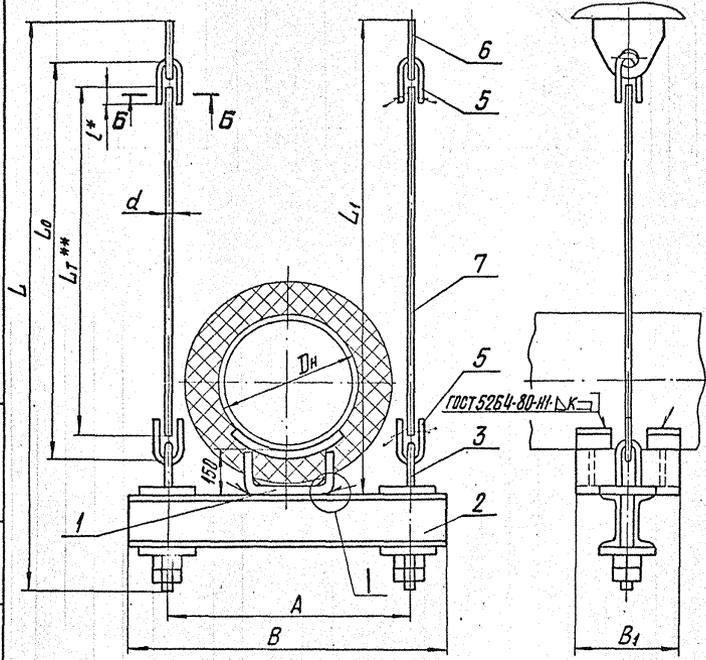
Лист

6

Формат А4

ТС-680.00.000 СБ

Рис 1

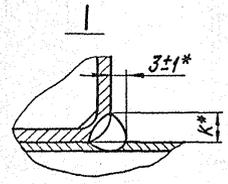
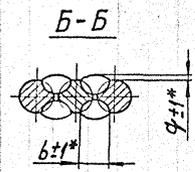


Техническая характеристика
 Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ и температурой $t \leq 440^\circ \text{C}$.
 Подвески применяют для объектов строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. $\pm \frac{1}{2} \frac{1}{14}$.
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод 342 по ГОСТ 9457-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
- 4.** Длина гладкой тяги L_7 выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
5. Масса подвесок на листе 2 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 7).
 Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенной на листе 2 и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт. ТС-676.00.003.

Изм. и вост. Разр. и вост. Имя Подзап. Дата и вост.

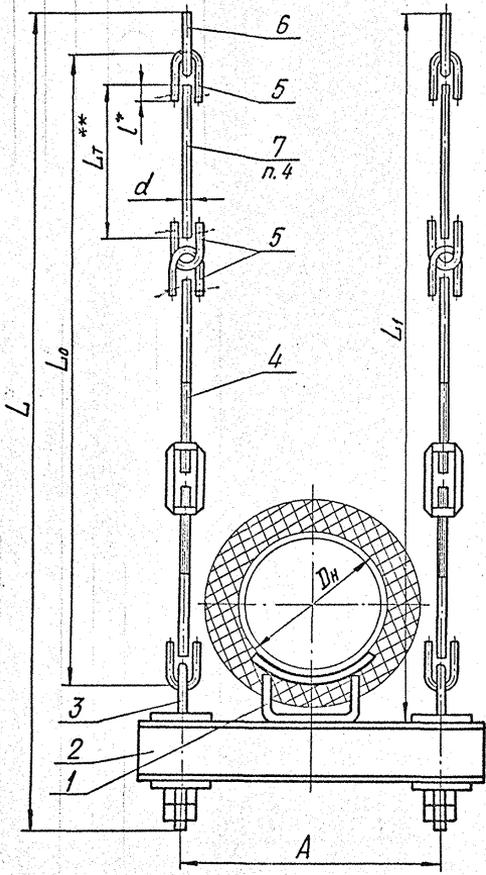


				ТС-680.00.000 СБ				
Изм.	Лист	И вост.	Подп.	Дата	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Сварщик				Dн 377...1420 мм	1	См.	
Проф.						лист 1	лист 2	
Т. контр.						А00Т		
И. контр.	Почтаев					"СЭМП"		
Утв.	Горбачев					Формат А3		

Коп. Ибиднова

ТС-680.00.000 СБ

Рис.2



Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Дн ²⁾	Допускаемая вертикальная нагрузка кН (кгс)	d	A	B	L ₁	L	L ₀	B ₁	l*	b*	φ*	κ*	Масса, кг
ТС-680.00.000	1	377	60 (6000)	24	800	880	L _T +285	L _T +495	L _T +90	170	80	20	1	10	47,2
-01	2	377	60 (6000)	24	800	880	L _T +1070	L _T +1270	L _T +865						62,2
-02	1	426	75 (7500)	30	880	980	L _T +320	L _T +550	L _T +104						64,4
-03	2	426	75 (7500)				L _T +1110	L _T +1330	L _T +885						91,8
-04	1	530	100 (10000)	35	1000	1100	L _T +320	L _T +550	L _T +104						77,4
-05	2	530	100 (10000)				L _T +1110	L _T +1330	L _T +885						104,8
-06	1	630	125 (12500)	35	1160	1300	L _T +415	L _T +720	L _T +126						103,2
-07	2	630	125 (12500)				L _T +1225	L _T +1510	L _T +920						138,4
-08	1	720	155 (15500)	42	1260	1400	L _T +415	L _T +770	L _T +126						141,6
-09	2	720	155 (15500)				L _T +1225	L _T +1560	L _T +920						176,8
-10	1	820	200 (20000)	42	1360	1560	L _T +445	L _T +840	L _T +148						186,8
-11	2	820	200 (20000)				L _T +1470	L _T +1850	L _T +1160						247,4
-12	1	920	220 (22000)	48	1460	1660	L _T +445	L _T +840	L _T +148						200,6
-13	2	920	220 (22000)				L _T +1470	L _T +1850	L _T +1160						261,2
-14	1	1020	300 (30000)	48	1560	1760	L _T +485	L _T +975	L _T +170						297,2
-15	2	1020					L _T +1530	L _T +2000	L _T +1195						380,0
-16	1	1220	300 (30000)	48	1760	1880	L _T +485	L _T +975	L _T +170						307,2
-17	2	1220					L _T +1530	L _T +2000	L _T +1195						389,4
-18	1	1420	300 (30000)	48	1960	2080	L _T +485	L _T +975	L _T +170						318,8
-19	2	1420					L _T +1530	L _T +2000	L _T +1195	401,0					

1) См. пункт 5.

2) Каждое исполнение подвески может быть применено для трубопровода наружным диаметром Dн более указанного, допускаемая вертикальная нагрузка на подвеску при этом не должна увеличиваться. Масса подвески задана с учетом опоры для указанного Dн.

Конт. и подв. Подв. и балка. Скользящ. и неподв. Подв. и балка

Изм.	Лист	И док.	Подп.	Дата

ТС-680.00.000 СБ

Лист 2

Коп. Иванова

Формат А3

Имя и подл. Подл. и дата. Взятый/ая Имя и подл. Подл. и дата

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-680.01.000-									Примечание			
			-	01	02	03	04	05	06	07	08		09		
		<u>Документация</u>													
A3	ТС-680.01.000 СБ	Сборочный чертеж													
A3	1 ТС-678.01.002 -02	Планка	4												
	-05	Планка	4												
	-06	Планка		4											
	-07	Планка			4										
	-12	Планка				4									
	-13	Планка					4								
A3	2 ТС-678.01.001 -10	Швеллер	2												

ТС-680.01.000

Имя и подл. Подл. и дата	Имя и подл. Подл. и дата
Резерв. Справочный	Резерв. Справочный
Прод.	Прод.
Исполн. Подл. и дата	Исполн. Подл. и дата
Имя и подл. Подл. и дата	Имя и подл. Подл. и дата

Коп. 1/6/2004

Балка опорная

Лист	1
Лист	3
Лист	3

АООТ
"СЭЗМП"
Формат А4

Имя и подл. Подл. и дата. Взятый/ая Имя и подл. Подл. и дата

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-680.01.000-									Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07	08		09	
A3	2 ТС-678.01.001 -09	Швеллер		2										
	-15	Швеллер			2									
	-16	Швеллер				2								
	-17	Швеллер					2							
	-18	Швеллер						2						
	-22	Швеллер							2					
	-24	Швеллер								2				
	-26	Швеллер									2			
	-28	Швеллер										2		

ТС-680.01.000

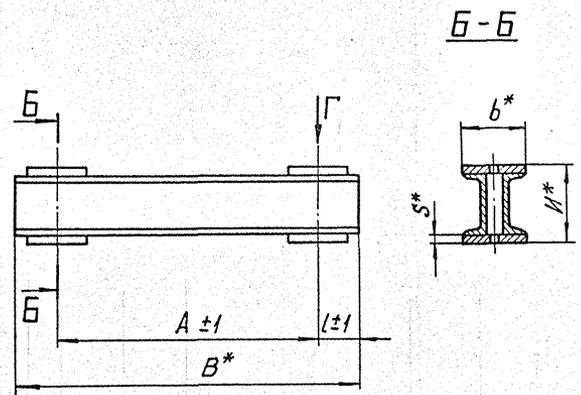
Имя и подл. Подл. и дата	Имя и подл. Подл. и дата
Резерв. Справочный	Резерв. Справочный
Прод.	Прод.
Исполн. Подл. и дата	Исполн. Подл. и дата
Имя и подл. Подл. и дата	Имя и подл. Подл. и дата

Коп. 1/6/2004

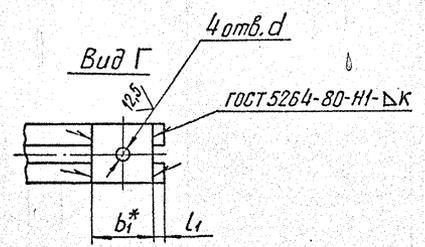
Лист	2
Лист	2
Лист	2

АООТ
"СЭЗМП"
Формат А4

ТС-680.01.000 СБ



Б-Б



Размеры в мм

Обозначение	Дн*	Допускаемая нагрузка кН(кгс)	A ± 1	d	b*	B*	l ± 1	и*	b _г *	L ₁	S*	к*2	Масса, кг
ТС-680.01.000 СБ	377	45(4500)	1000	23	124	1080	40	120	60				20,8
-01		60(6000)	800	27	140	880						6	17,8
-02	426	48(4800)	1080			1180		140		10	10		28,0
-03		75(7500)	880			980	50		80				24,2
-04	530	65(6500)	1200	34	160	1300							35,6
-05		100(10000)	1000			1100							30,8
-06	630	85(8500)	1300			1440							47,2
-07		125(12500)	1160	40	180	1300	70						43,4
-08	720	100(10000)	1460	34		1600							67,4
-09		155(15500)	1260	40	200	1400		224		10	12		60,0
-10	820	110(11000)	1600	34		1800							74,6
-11		200(20000)	1360	46		1560			120				88,6
-12	920	150(15000)	1700	40	240	1900							104,8
-13		220(22000)	1460	46		1660	100		40	15	10		93,4
-14	1020		1560			1760							138,0
-15	1220	300(30000)	1760	52	270	1880							146,8
-16	1420		1960			2080							159,4

1. * Размеры для справок.
2. Электрод Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Н14, $\pm \frac{1T16}{2}$

И-8, П. Подп. Подп. и дата Изм. и дата Изм. и дата Подп. и дата

				ТС-680.01.000 СБ		
Изм.	Лист	И. док.	Подп.	Дата	Лист	Масса
Разработ.	Степанчиков				См. табл.	
Пров.					Лист	Листов 1
Т. контр.					АООТ "СЗЭМП"	
И. контр.	Почтов			10.25	Формат А5	
Утв.	Горбачев					

Балка опорная
Сборочный чертеж

Формат А5

Инв. № подл.		Подл. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подл. и дата	
Зона		Обозначение		Наименование		Кол. на исполн.		ТС-681.00.000-	
Формат		Лист		Лист		Лист		Лист	
A3		ТС-681.00.000.005		Сборочный чертеж Сборочные единицы					
A4	1	ТС-681.01.000		Хочнут вертикальных трубопроводов	1				
		-01		Хочнут вертикальных трубопроводов	1				
		-02		Хочнут вертикальных трубопроводов	1				
A4	2	ТС-681.00.001		Упор	2				
		-01		Упор	2				
		-02		Упор	2				

ТС-681.00.000

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подл. и дата
Резерв.	Сторожевой			
Утв.	Горючие			

Подвеска жесткая
вертикальных
трубопроводов
Дн 32... 45 мм
"СЗЭМП"
Формат А4

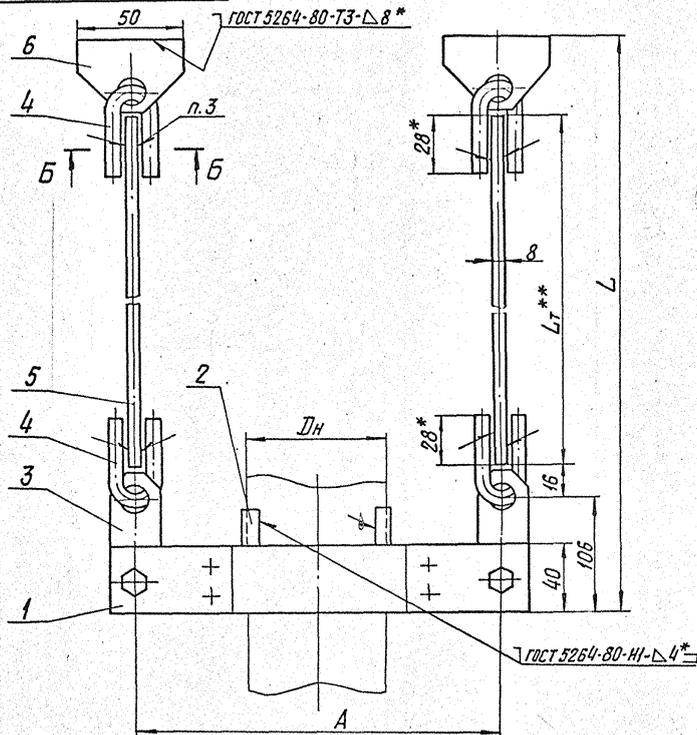
Инв. № подл.		Подл. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подл. и дата	
Зона		Обозначение		Наименование		Кол. на исполн.		ТС-681.00.000-	
Формат		Лист		Лист		Лист		Лист	
A4	3	ТС-676.00.001		Серьга	2	2	2		
A4	4	ТС-676.00.002		Ушко	4	4	4		
A4	5	ТС-676.00.003		Тяга гладкая	2	2	2		
A3	6	ТС-676.00.004		Проушина	2	2	2		

ТС-681.00.000

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подл. и дата
Утв.	Горючие			

Лист 2
Формат А4

TC-681.00.000



Размеры в мм

Обозначение	Дн	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	A	L	Масса, кг
ТС-681.00.000	32	20 (200)	300	L _т +175	2,3
-01	38		310		2,7
-02	45		320		

Техническая характеристика

Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_{у} \leq 4,0 \text{ МПа}$ и температурой $t \leq 440^\circ\text{C}$.
Подвески применяют для объектов строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. $\pm \frac{17}{2}$.
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
- 4.** Длина гладкой тяги L_t выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
- 5.**.* Масса подвесок дана без учета массы гладкой тяги (поз 5).
Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт. ТС-676.00.003.

ТС-681.00.000 СБ

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Подвеска жесткая для вертикальных трубопроводов Дн 32...45 мм	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Спроектиров						См. табл.	
Проб.						Лист	Листов 1	
И. контр.	Паутов			0.25		АОП "СЗЭМП"		
Утв.	Горбачев					Формат А3		

Кол. Иванова

Инв. и год. Лист и дата Взятый Инв. и год. Лист и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код на исполн. ТС-681.01.000-								Примечание	
					- 01	02	03	04	05	06	07	08		09
A3			ТС-681.01.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				<u>Детали</u>										
A3	1	ТС-681.01.001	-01	Полухомут	2									
			-02	Полухомут		2								
			-03	Полухомут			2							
			-04	Полухомут				2						
			-05	Полухомут					2					
			-06	Полухомут						2				

Инв. и год.				Лист и дата				Инв. и год.				Лист и дата			
Разряд				Лист				Инв. и год.				Лист и дата			
Инв. и год.				Лист и дата				Инв. и год.				Лист и дата			
Инв. и год.				Лист и дата				Инв. и год.				Лист и дата			

ТС-681.01.000

Хомут
вертикальных
трудоприборов

АООТ
«СЭМП»
Формат А4

Инв. и год. Лист и дата Взятый Инв. и год. Лист и дата

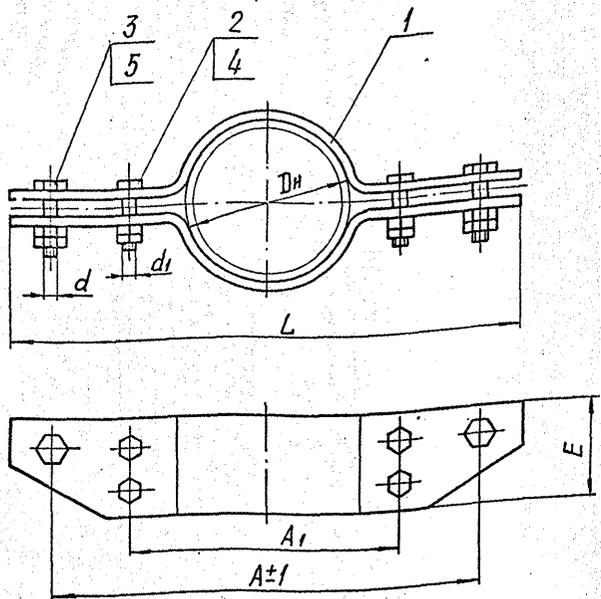
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код на исполн. ТС-681.01.000-								Примечание	
					- 01	02	03	04	05	06	07	08		09
A3	1	ТС-681.01.001	-07	Полухомут									2	
			-08	Полухомут										2
			-09	Полухомут										2
				<u>Стандартные изделия</u>										
				<u>Болты ГОСТ 7798-70</u>										
	2		M 8×30.8.05		4	4	4	4	4					
			M10×35.8.05							4	4	4	4	
	3		M10×35.8.05		2	2	2	2	2					
			M12×40.8.05							2	2			
			M16×50.8.05									2	2	
			<u>Гайки ГОСТ 5915-70</u>											
	4		M 8-7H.8.05		8	8	8	8	8					
			M10-7H.8.05							8	8	8	8	
	5		M10-7H.8.05		4	4	4	4	4					
			M12-7H.8.05							4	4			
			M16-7H.8.05								4	4	4	

Инв. и год.				Лист и дата				Инв. и год.				Лист и дата			
Инв. и год.				Лист и дата				Инв. и год.				Лист и дата			

ТС-681.01.000

Формат А4

ТС 681.01.000 СБ



Продолжение

Обозначение	Dн	A	A ₁	L	E	d	d ₁	Масса, кг
ТС-681.01.000 СБ - 19	720	1300	830	1400	260	M36	M24	108,4
- 20	820	1400	920	1500		M30		89,5
- 21			910	1500		M36		118,8
- 22	920	1500	1020	1600		M30		97,1
- 23			1050		300	M36	M30	128,8
- 24	1020	1600	1150	1700				161,4
- 25	1220	1800	1350	1900				185,4
- 26	1420	2000	1550	2100				209,4

Размеры в мм

Обозначение	Dн	A	A ₁	L	E	d	d ₁	Масса, кг
ТС-681.01.000 СБ	32	300	64	330	40	M10	M8	1,2
-01	38	310	70	340				1,6
-02	45	320	80	360				2,2
-03	57	340	100	420	60	M10	M8	2,4
-04	76	420	120	460				4,4
-05	89	500	140	540	70	M12	M10	6,3
-06	108	500	160	590	80			6,9
-07	133	550	180	590	100			12,4
-08	159	660	210	720	120	M16	M10	15,4
-09	219	660	280	720				22,8
-10	273	760	340	820	160	M20	M12	23,6
-11	325	760	390	820				31,8
-12	377	860	450	920				44,2
-13	426	960	500	1030	200	M24	M16	50,3
-14	530	1060	610	1140				66,6
-15	530	1060	620	1140				57,6
-16	630	1200	710	1280	260	M30	M20	76,2
-17			730	1280				81,6
-18	720	1300	810	1400	260	M30	M20	81,6

Размеры для справок

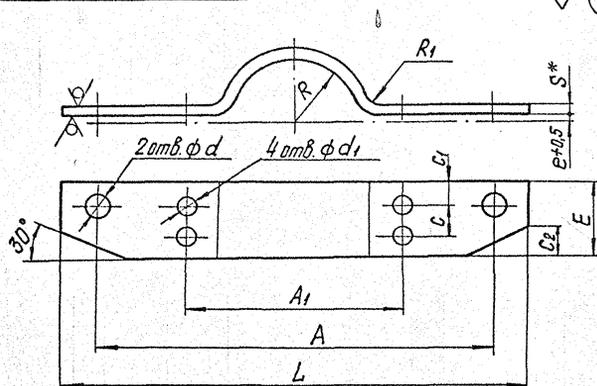
ТС-681.01.000 СБ				Лит	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	см. табл.	—
Разраб.	Стрельников					
Проб.						
Т. контр.					Лист	Листов 1
И. контр.	Пачтов	Горбачев	0,95		A00T	
Утв.	Горбачев				"СЗЭМП"	
						Формат А3

Коп. Иванова

И.В. Пачтов, С.В. Горбачев, В.М. Стрельников, И.М. Иванова, Подп. и дата

ТС-681.01.001

25 (✓)



1. * Размеры для справок.

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

Изм. и подл. Подл. и дата Изм. и подл. Подл. и дата Изм. и подл. Подл. и дата

Изм. Подл.	Изм. Подл.	Изм. Подл.	Изм. Подл.
Разработ.	Специалист	Провер.	Инженер
Г. Кондр.			
И. Кондр.	Паутов	Инженер	Инженер

ТС-681.01.001

Полухомут

Лист	Масса	Масшт.
	См. табл.	—
Лист 1	Листов 2	
АООТ "СЗЭМП"		

Лист Б-ПН-С ГОСТ 19903-74
20-3 ГОСТ 1577-81

Коп. Иванова

Формат А4

Изм. и подл. Подл. и дата Изм. и подл. Подл. и дата Изм. и подл. Подл. и дата

Формат Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-681.01.000-							Примечание	
			20	21	22	23	24	25	26		
2		Стандартные изделия									
3		Болты ГОСТ 7798-70 М24 × 85.68.05 М30 × 110.68.05 М30 × 110.68.05 М36 × 120.68.05	4	4	4	4	4	4	4		
4		Гайки ГОСТ 5919-70 М24-7Н.8.05 М30-7Н.8.05 М30-7Н.8.05 М36-7Н.8.05	8	8	8	8	8	8	8		
5			4	4	4	4	4	4	4		

ТС-681.01.000

Лист 7

Формат А4

100'10'189-31

Размеры в мм

Обозначение	Дн*	R	A	A ₁	d	d ₁	E	L	c	c ₁	c ₂	S [*] =R ₁	e	Длина развертки*	Масса, кг						
ТС-681.01.001	32	18	300	64	11	9	40	330	20	10	—	4	4	330	0,4						
-01	38	21	310	70				340						360		340					
-02	45	25	320	80				360													
-03	57	29	340	100			60	420						460		30	20	5	4	442	0,8
-04	76	38	420	120																460	492
-05	89	45	500	140			14	12						70		540	40	40	8	6	4
-06	108	55		160	80	590			590	2,8											
-07	133	67	550	180	18	12	100	720	50	25	50	10	6	790	5,8						
-08	159	80	210	120			18		14	160				80	40	80	8	8	820	7,3	
-09	219	111	660							280				160	820	80			40	80	80
-10	273	138	760	340	22	14	160	820	80	40	80	10	8	950	11,0						
-11	325	164		390				920						820	80	40	80	80	1105	15,5	
-12	377	190	860	450	26	18	200	1030	100	50	100	12	10	1240	21,6						
-14	530	267	1060	610				33						22	260	1140	130	65	130	16	12
-15	630	317	1200	620	33	26	260		1280	150	75	16	12			10					
-16	720	362	1300	710				33	26					260	1400		130	65	130	12	12
-17	820	414	1400	730	39	33	260			1500	130	65	130			16					
-18	920	464	1500	810				39	33					260	1600		150	75	16	12	10
-19	1020	514	1600	830	39	33	260			1700	150	75	16			12					
-20	1220	614	1800	920				39	33					300	1900		150	75	16	12	10
-21	1420	714	2000	910	39	33	300			2100	150	75	16			12					
-22	920	464	1500	1020				39	33					300	1700		150	75	16	12	10
-23	1020	514	1600	1050	39	33	300			1900	150	75	16			12					
-24	1220	614	1800	1350				39	33					300	2100		150	75	16	12	10
-25	1420	714	2000	1550	39	33	300			2100	150	75	16			12					
-26	1420	714	2000	1550				39	33					300	2100		150	75	16	12	10

Инв. № подл. Подл. и дата Изм. № в докум. Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

ТС-681.01.001

Лист

2

Формат А3

Имя и отчество Владельца Имя и отчество Подп. и дата

Формат Зона Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-682.00.000-										Примечание							
			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19								
A4	ТС-681.01.000 - 06	Хомут вертикальных трубопроводов												1						
	- 07	Хомут вертикальных трубопроводов													1					
	- 08	Хомут вертикальных трубопроводов																		
	- 09	Хомут вертикальных трубопроводов																		
2	ТС-677.01.000 - 07	Сервага с тягой							2	2	2									
	- 08	Сервага с тягой													2	2				
	- 09	Сервага с тягой																		
		<u>Детали</u>																		
A4	ТС-676.00.001 - 05	Сервага							2	2	2									
A3	ТС-681.00.001 - 13	Упор							2											
	- 14	Упор								2										
	- 16	Упор									2									

Имя и отчество Владельца Имя и отчество Подп. и дата

ТС-682.00.000

Лист 5
Формат А4

Имя и отчество Владельца Имя и отчество Подп. и дата

Формат Зона Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-682.00.000-										Примечание								
			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19									
A3	ТС-681.00.001 - 03	Упор							2												
	- 04	Упор											2								
	- 05	Упор												2							
	- 06	Упор													2						
	- 07	Упор														2					
	- 08	Упор															2				
	- 09	Упор																			2
A4	ТС-676.00.002 - 05	Ушко							4	4	4										
	- 01	Ушко											6	6	6						
	- 02	Ушко														6	6				
	- 03	Ушко																			6 6
A3	ТС-676.00.003	Тяга габарная							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A4	ТС-676.00.004 - 05	Прошина							2	2	2										
	- 01	Прошина											2	2	2						
	- 02	Прошина															2	2			
	- 03	Прошина																			2 2

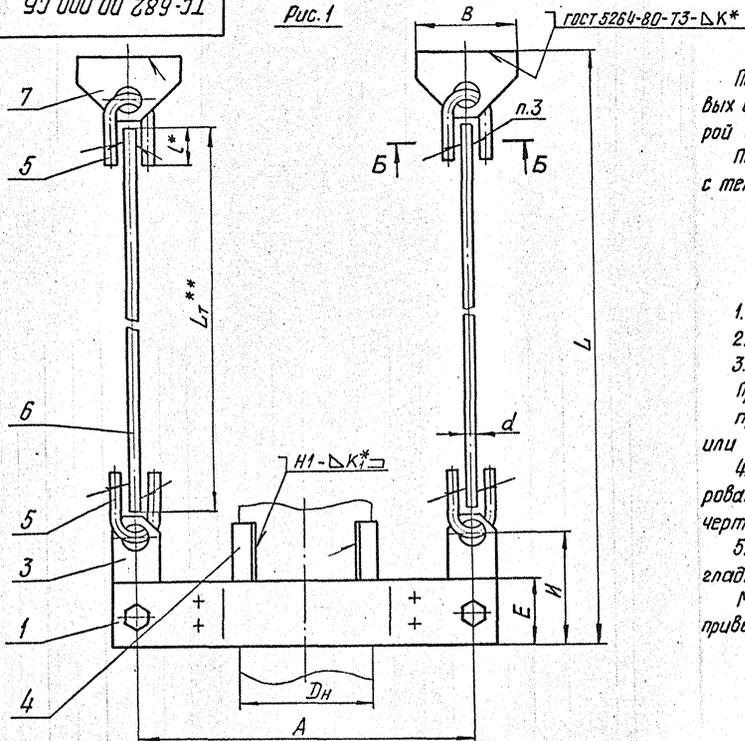
Имя и отчество Владельца Имя и отчество Подп. и дата

ТС-682.00.000

Лист 6
Формат А4

TC-682.00.000

Рис. 1



Техническая характеристика

Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ и температурой $t \leq 440^\circ \text{C}$.

Подвески применяют для объектов строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. $\pm \frac{IT_{16}}{2}$.
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
- 4.** Длина гладкой тяги L_T выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. TC-676.00.003.
5. Масса подвесок на листе 2 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 6).
Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенной на листе 2 и массы гладкой тяги.

Изм. и лист. Подп. и дата. Возмущен. Имя. П. С. Подп. и дата.

TC-682.00.000 СБ

				TC-682.00.000 СБ				
Изм.	Лист	И. док. И.	Подп.	Дата	Подвеска жесткая для вертикальных трубопроводов $D_H 57...630 \text{ мм}$	Лист	Масса	Масшт.
Разработ.	Исполнитель					ГМ.		
Проб.	Т. контр.					лист 1	лист 2	
И. контр.	Паутов	Горбачев	16.95			АДОТ "СЭЗМП"		
Утв.	Горбачев						формат А3	

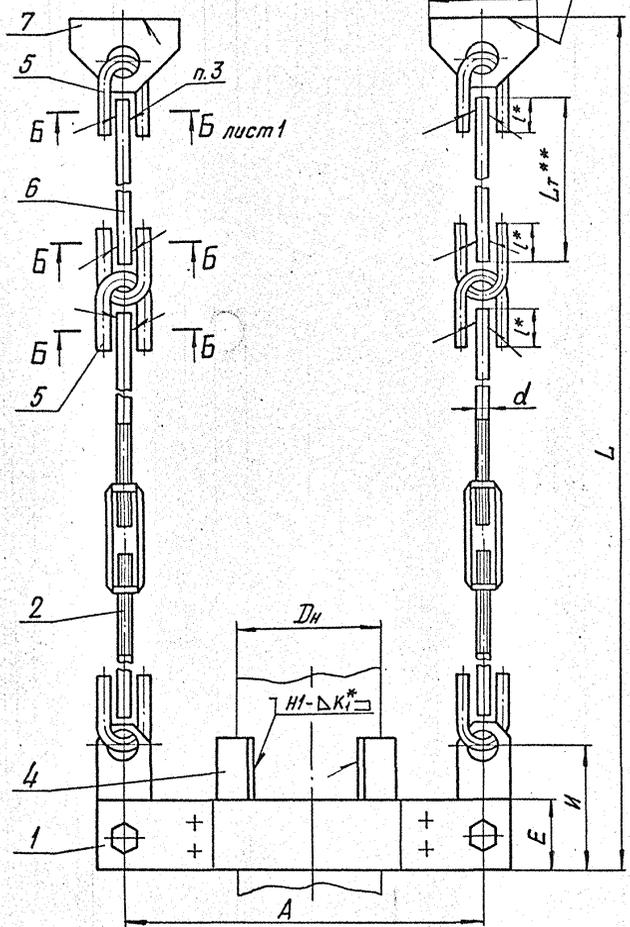
Коп. Иванова

ТС-682.00.000-31

Рис. 2

ГОСТ 5264-80-ТЗ-ДК*

Размеры в мм



Обозначение	Рис.	Дн	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	A	d	E	B	L	L*	B*	И	к**	к***	к****
ТС-682.00.000		57	2,0 (200)	340	8	60		L _T +195		6	115			2,3
-01		76	2,0 (200)	420						28	8	125	8	2,7
-02		89	3,0 (300)		10	70		L _T +210						4,4
-03		108	6,0 (600)	500	12	80	100	L _T +315		35	10	210		4,6
-04		133		550										12,4
-05		159	12,0 (1200)	660	16	100		L _T +345		45	12	225		14,3
-06	1	219	19,0 (1900)			120		L _T +360				210		19,9
-07		273	38,0 (3800)	760			150						12	25,4
-08		325			20	160		L _T +425		50	14	300		31,2
-09		377	42,0 (4200)	860										48,6
-10		426		960										52,6
-11		530	60,0 (6000)	1060	24	200	200	L _T +505		60	16	330	14	65,0
-12		630		1200										
-13		57	2,0 (200)	340		60								3,9
-14		76	2,0 (200)	420	10	70	90	L _T +76,5		28	8	115		4,2
-15		89	3,0 (300)	500								125	8	4,3
-16		108	6,0 (600)		12	80	100	L _T +105,5		35	10	210		7,4
-17		133		550										7,6
-18	2	159	12,0 (1200)	660	16	100		L _T +110		45	12	225		18,0
-19		219	19,0 (1900)			120		L _T +111,5				210		19,9
-20		273	38,0 (3800)	760			150						12	35,5
-21		325			20	160		L _T +118,0		50	14	300		41,0
-22		377	42,0 (4200)	860										46,8
-23		426		960										73,0
-24		530	60,0 (6000)	1060	24	200	200	L _T +127,5		60	16	330	14	77,0
-25		630		1200										85,2

*** См. пункт 5

Изм. и лист. Подп. и дата. Взам. инв. н. Инв. н. Фаб. Д. Подп. и дата

Изм.	Лист	Н.В.Жуков	Подп.	Дата
		Кол. Иванова		

ТС-682.00.000 СБ

Лист 2

Формат А3

Имя и фамилия Лодья и детали Взвешивание Имя и фамилия Лодья и детали

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испанн. ТС-685.00.000-										Примечание					
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
					Документация															
					Сборочный чертеж															
					Сборочные единицы															
					Траверса с тягами	1														
					Траверса с тягами		1													
					Траверса с тягами			1												
					Траверса с тягами				1											
					Траверса с тягами					1										
					Траверса с тягами						1									
					Траверса с тягами							1								
					Траверса с тягами								1							
					Траверса с тягами									1						
					Траверса с тягами										1					
					Траверса с тягами											1				
					Траверса с тягами												1			

Имя, фамилия Лодья и детали Имя и фамилия Лодья и детали

ТС-685.00.000

Формат А4

Имя и фамилия Лодья и детали Взвешивание Имя и фамилия Лодья и детали

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испанн. ТС-685.00.000-										Примечание						
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
					Траверса с тягами	1															
					Стакан		1														
					Стакан			1													
					Стакан				1												
					Стакан					1											
					Стакан						1										
					Стакан							1									
					Стакан								1								
					Стакан									1							
					Стакан										1						
					Детали																
					Диск	1	1														
					Диск			1													
					Диск				1												
					Диск					1											
					Диск						1										

Имя, фамилия Лодья и детали Имя и фамилия Лодья и детали

ТС-685.00.000

Формат А4

Имя и фамилия Людв. и Валент Возмещатель Илья Мельбид Подп. и дата

Формат Зонд	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на столбн. ТС-685.00.000-										Примечание						
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
5	23	ОСТ 108.764.01	Пружина 18.60(1955)×110	1																
	24	ОСТ 108.764.01	Пружина 58.45(5960)×110		1															
	01	ОСТ 108.764.01	Пружина 1.25(128)×70			1														
	02	ОСТ 108.764.01	Пружина 2.73(278)×70				1													
	03	ОСТ 108.764.01	Пружина 5.24(534)×70					1												
	04	ОСТ 108.764.01	Пружина 8.00(816)×70						1											
	05	ОСТ 108.764.01	Пружина 11.67(1190)×70							1										
	06	ОСТ 108.764.01	Пружина 16.34(1656)×70								1									
	07	ОСТ 108.764.01	Пружина 19.77(2005)×70									1								
	08	ОСТ 108.764.01	Пружина 24.34(2466)×70										1							

Имя, фамилия и должность Людв. Валент Илья Мельбид Подп. и дата
 Кол. ТС-685.00.000 7
 Формат 44

Имя и фамилия Людв. и Валент Возмещатель Илья Мельбид Подп. и дата

Формат Зонд	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на столбн. ТС-685.00.000-										Примечание						
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
			<u>Стандартные изделия</u>																	
6			Гайки ГОСТ 5915-70																	
			M12-7H.8.05				8	8												
			M16-7H.8.05						8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
			M20-7H.8.05																	8
			M24-7H.8.05				8	8												

Имя, фамилия и должность Людв. Валент Илья Мельбид Подп. и дата
 Кол. ТС-685.00.000 8
 Формат 44

Формы Зона	Инд. табл.	Подл. и дата		Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание	
		Инд. табл.	Инд. табл.			20	21	22	23		
					Документация						
A3				ТС-685.00.000 С5	Сборочный чертеж	×	×	×	×		
					Сборочные единицы						
A4	1			ТС-685.01.000 -18	Траверса с тягами	1	1				
				-26	Траверса с тягами			1	1		
A4	2			ТС-685.02.000 -18	Траверса с тягами	1	1				
				-26	Траверса с тягами			1	1		
A4	3			ТС-685.03.000 -12	Стакан	1	1				
				-14	Стакан			1			
				-16	Стакан			1			
					Асталаи						
A4	4			ТС-685.00.001 -06	Диск	1	1				

Изн. лист / Изыск. / Подл. / Дата / Лист / 9 / Форма А4

ТС-685.00.000

Кол. изделий

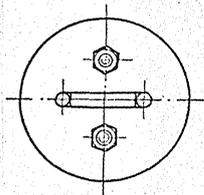
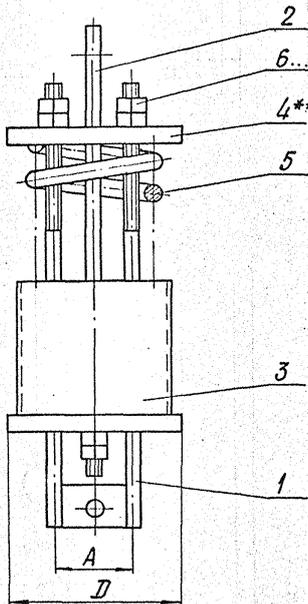
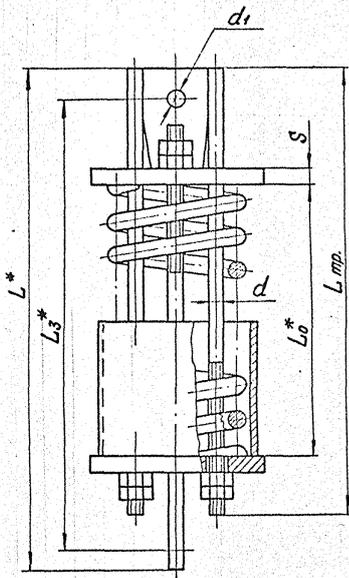
Формы Зона	Инд. табл.	Подл. и дата		Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.				Примечание	
		Инд. табл.	Инд. табл.			20	21	22	23		
A4	4			ТС-685.00.001 -08	Диск			1			
				-10	Диск				1		
5				09 ОСТ 108.764.01	Пружина 32.60(3325) × 70			1			
				10 ОСТ 108.764.01	Пружина 40.00(4080) × 70			1			
				11 ОСТ 108.764.01	Пружина 48.00(4955) × 70			1			
				12 ОСТ 108.764.01	Пружина 58.45(5950) × 70				1		
					Стандартные изделия						
6					Гайки ГОСТ 5915-70						
					М20-7Н.8.05	8	8				
					М24-7Н.8.05			8	8		

Изн. лист / Изыск. / Подл. / Дата / Лист / 10 / Форма А4

ТС-685.00.000

Кол. изделий

ТС-685.00.000 СБ



Настоящие чертежи распространяются на блоки пружинные с силами пружин от 1,26 кН (123 кгс) до 58,45 кН (5960 кгс) при рабочих деформациях 70 и 140 мм.

1. Размеры для справок.
2. $\pm \frac{1714}{2}$
- 3.* Размеры в свободном состоянии пружины.
- 4.** Основания для пружин допускается набирать из дисков меньшей толщины, сохраняя суммарную толщину, равную S.

Изд. и техн. листы и детали. Вязь и детали. Вязь и детали. Вязь и детали.

				ТС-685.00.000 СБ				
				Блок пружинный с рабочей деформацией 70 и 140 мм		лит.	Масса См. тол.	Масшт.
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Стальников							
Проб.								
Т.контр.								
Н.контр.	Павлов	Горбачев	10.95					
Утв.								
				лист 1		листов 2		
				АООТ "СЗЭМП"				
				Формат А3				

Коп. Иванова

9000000989-21

91

Размеры в мм

Обозначение	Допустимая нагрузка на блок, кН (кгс)	Сила пружины при рабочей деформации, кН (кгс)	В свободном состоянии пружины			L _{гр}	A	D	d	d ₁	S	Масса, кг
			L ₀	L	L _з							
<i>Пружины с рабочей деформацией 140 мм</i>												
ТС-685.00.000СБ	4,5 (450)	1,26 (128)	270	565	530	500	76	150	12	12	10	9,9
-01		2,73 (278)	284									11,1
-02	15,0 (1500)	5,24 (534)	308	670	630	600	92	180	16	16	12	20,8
-03		8,00 (816)	327									22,6
-04	24,0 (2400)	11,67 (1190)	346	750	700	650	200	20	20	16	16	32,1
-05		16,34 (1666)	369									34,5
-06	34,0 (3400)	19,66 (2005)	414	760	700	700	24	24	20	20	20	40,0
-07		26,34 (2686)	399									48,3
-08	48,0 (4800)	32,60 (3325)	507	930	850	800	108	250	30	20	20	78,9
-09		40,00 (4080)	528									84,3
-10	55,0 (5500)	48,60 (4955)	549	950	850	130	290	36	24	25	25	101,4
-11		68,0 (6800)	58,45 (5960)									508
<i>Пружины с рабочей деформацией 70 мм</i>												
-12	4,5 (450)	1,26 (128)	143	435	420	400	76	150	12	12	10	8,0
-13		2,73 (278)	151									8,6
-14	15,0 (1500)	5,24 (534)	166	540	500	450	92	180	16	16	12	15,9
-15		8,00 (816)	177									17,0
-16	24,0 (2400)	11,67 (1190)	188	580	530	500	200	20	20	16	16	24,6
-17		16,34 (1666)	201									26,0
-18	34,0 (3400)	19,66 (2005)	226	590	530	500	24	24	20	20	20	29,2
-19		26,34 (2686)	221									44,1
-20	48,0 (4800)	32,60 (3325)	277	680	620	600	108	250	30	20	20	56,4
-21		40,00 (4080)	289									59,5
-22	55,0 (5500)	48,60 (4955)	304	720	620	600	130	290	36	24	25	72,4
-23		68,0 (6800)	58,45 (5960)									284

Изм. в табл. 1
 Изм. в табл. 2
 Изм. в табл. 3
 Изм. в табл. 4
 Изм. в табл. 5
 Изм. в табл. 6
 Изм. в табл. 7
 Изм. в табл. 8
 Изм. в табл. 9
 Изм. в табл. 10
 Изм. в табл. 11
 Изм. в табл. 12
 Изм. в табл. 13
 Изм. в табл. 14
 Изм. в табл. 15
 Изм. в табл. 16
 Изм. в табл. 17
 Изм. в табл. 18
 Изм. в табл. 19
 Изм. в табл. 20
 Изм. в табл. 21
 Изм. в табл. 22
 Изм. в табл. 23
 Изм. в табл. 24
 Изм. в табл. 25
 Изм. в табл. 26
 Изм. в табл. 27
 Изм. в табл. 28
 Изм. в табл. 29
 Изм. в табл. 30
 Изм. в табл. 31
 Изм. в табл. 32
 Изм. в табл. 33
 Изм. в табл. 34
 Изм. в табл. 35
 Изм. в табл. 36
 Изм. в табл. 37
 Изм. в табл. 38
 Изм. в табл. 39
 Изм. в табл. 40
 Изм. в табл. 41
 Изм. в табл. 42
 Изм. в табл. 43
 Изм. в табл. 44
 Изм. в табл. 45
 Изм. в табл. 46
 Изм. в табл. 47
 Изм. в табл. 48
 Изм. в табл. 49
 Изм. в табл. 50
 Изм. в табл. 51
 Изм. в табл. 52
 Изм. в табл. 53
 Изм. в табл. 54
 Изм. в табл. 55
 Изм. в табл. 56
 Изм. в табл. 57
 Изм. в табл. 58
 Изм. в табл. 59
 Изм. в табл. 60
 Изм. в табл. 61
 Изм. в табл. 62
 Изм. в табл. 63
 Изм. в табл. 64
 Изм. в табл. 65
 Изм. в табл. 66
 Изм. в табл. 67
 Изм. в табл. 68
 Изм. в табл. 69
 Изм. в табл. 70
 Изм. в табл. 71
 Изм. в табл. 72
 Изм. в табл. 73
 Изм. в табл. 74
 Изм. в табл. 75
 Изм. в табл. 76
 Изм. в табл. 77
 Изм. в табл. 78
 Изм. в табл. 79
 Изм. в табл. 80
 Изм. в табл. 81
 Изм. в табл. 82
 Изм. в табл. 83
 Изм. в табл. 84
 Изм. в табл. 85
 Изм. в табл. 86
 Изм. в табл. 87
 Изм. в табл. 88
 Изм. в табл. 89
 Изм. в табл. 90
 Изм. в табл. 91
 Изм. в табл. 92
 Изм. в табл. 93
 Изм. в табл. 94
 Изм. в табл. 95
 Изм. в табл. 96
 Изм. в табл. 97
 Изм. в табл. 98
 Изм. в табл. 99
 Изм. в табл. 100

Изм.	Лист	И док.ч.	Подп.	Дата

ТС-685.00.000СБ

Лист
2

Кол. Иванова

Формат А3

Имя и фамилия, Подп. и дата

Формат Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.01.000-									Примечание		
			01	02	03	04	05	06	07	08	09			
		Документация												
A3	ТС-685.01.000 СБ	Сборочный чертеж												
		Детали												
A3	1 ТС-685.01.001 -02	Тяга							2					
	-03	Тяга							2					
	-04	Тяга							2					
	-05	Тяга							2					
	-09	Тяга							2					
	-11	Тяга							2					
	-13	Тяга							2					

Имя, Подп. и дата
 Разраб. С.И.Иванова
 Провер. С.И.Иванова
 И.Колосов
 Удобр. С.И.Иванова

ТС-685.01.000

Траверса
 с тягачи
 А.001
 "СЗЭМП"
 Формат А4

Имя и фамилия, Подп. и дата

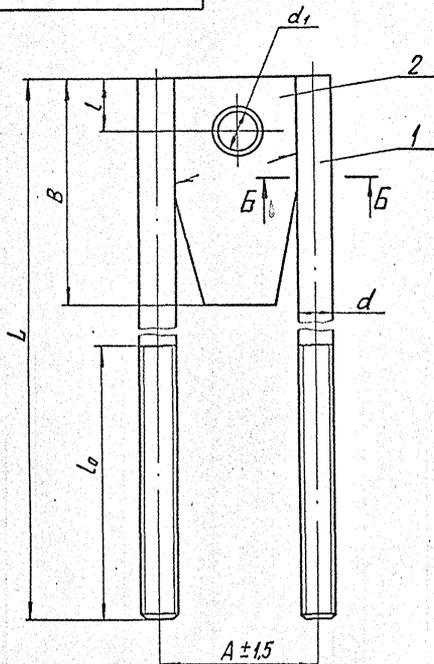
Формат Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.01.000-									Примечание		
			01	02	03	04	05	06	07	08	09			
A3	1 ТС-685.01.001 -15	Тяга										2		
	-10	Тяга										2		
	-12	Тяга										2		
A3	2 ТС-685.01.002 -01	Траверса							1	1	1			
	-03	Траверса							1	1	1			
	-05	Траверса							1	1	1			

Имя, Подп. и дата

ТС-685.01.000

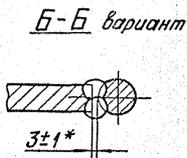
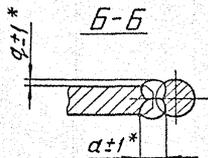
Формат А4

ТС-685.01.000 СБ



1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.
2. Сварка ручная, электродуговая.
Электрод Э42А ГОСТ 9467-75 или полуавтоматическая в среде углекислого газа, проволока СВ-08 по ГОСТ 2246-70.
3. Допускается приварка без разделки кромок при обеспечении зазора 3 ± 1 мм.

Изд. и периз. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Изд. и дата. Подп. и дата.



				ТС-685.01.000 СБ				
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Траверса с тягами	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.	Т.контр.	Составитель	И.И.	16.35		Сварочный чертеж	СМ, толщ.	—
					Лист 1		Листов 2	
					А00Т "СЗМП"			
И.контр.	Листов	И.контр.	И.контр.	16.35				
9/тб.	Горбачев	Горбачев	Горбачев	16.35				
Коп. Иванова					Формат А3			

ТС-685.01.000 СБ

Продолжение таблицы

Размеры в мм

Обозначение	Для пружин с нагрузкой кН (кгс)	d	d ₁	L	B	L ₀	A		α*	φ	Масса, кг
							Ном.	Откл.			
ТС-685.01.000-15				700		200					5,1
-16	26,34(2636)	20	27	950	160	250			14		6,4
-17				1100				7,1			
-18				600		150		5,3			
-19	32,60(3325)	20	27	800	160	200	108		14		6,3
-20	40,00(4080)			1100				7,8			
-21				1350		250		9,0			
-22		24	33	600	180	200		±1,5	2		6,5
-23				850				8,3			
-24	48,60(4955)			1200		250		10,8			
-25		24	33	1400	180			±1,5	2		12,2
-26				600		200					7,1
-27				850							8,8
-28	58,45(5960)	24	39	1200	180	250	130		15		11,3
-29				1400				12,7			

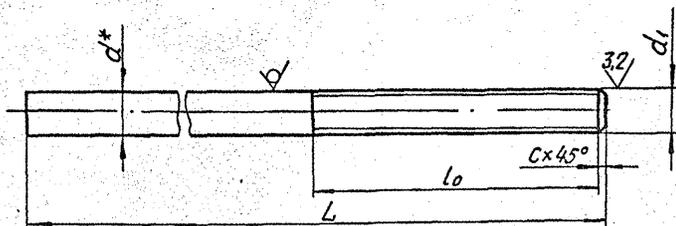
Размеры в мм

Обозначение	Для пружин с нагрузкой кН (кгс)	d	d ₁	L	B	L ₀	A		α*	φ	Масса, кг	
							Ном.	Откл.				
ТС-685.01.000				400		150					1,3	
-01	1,26(128)	12	14	500	140	250	76		10		1,4	
-02	2,73(278)			650								1,7
-03				800								2,0
-04		18	18	450	140	150	±1,0		2		2,4	
-05	5,24(534)			600		200					2,9	
-06	8,00(816)			750		250					3,3	
-07		16	23	900	160	250	92		12		3,8	
-08				500		150					3,1	
-09	11,67(1190)			650		200					3,5	
-10	16,34(1666)	23	23	850	160	250			1		4,2	
-11	19,66(2005)			900								4,3
-12				1000								4,6
-13		20	20	1100	150	108	±1,5		14	2	4,9	
-14	26,34(2636)			500								4,1

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

100 10 989-21

12,5 (✓) (✓)



Размеры в мм Продолжение

Обозначение	d*	d1	L	L0	c	Масса, кг
ТС-685.01.001	-18		300			0,7
	-19		250			0,9
	-20		500	150		1,2
	-21		600			1,5
	-22		650			1,6
	-23	20	700	200		1,7
	-24	M20-8g	800	200		2,0
	-25		850			2,1
	-26		950	250	2,5	2,3
	-27		1100			2,7
	-28		1350			3,3
	-29		400			1,4
	-30		600	200		2,1
	-31		700			2,5
	-32	24	850			3,0
	-33	M24-8g	1100			3,9
	-34		1200			4,3
	-35		1400	250		5,0
	-36		800			4,4
	-37	30	1050			5,9
	-38	M30-8g	800			6,4
	-39	36	1000		3,0	8,4
		M36-8g				

Размеры в мм

Обозначение	d*	d1	L	L0	c	Масса, кг
ТС-685.01.001			200	100		0,2
-01			300			0,3
-02			400	150	1,6	0,4
-03			500			0,6
-04		M12-8g	650	250		0,7
-05			800			0,4
-06			250			0,5
-07			300			0,6
-08			400	150		0,7
-09			450			0,8
-10			500			0,9
-11			600	200	2,0	1,0
-12			650			1,2
-13	16	M16-8g	750			1,3
-14			850	250		1,4
-15			900			1,6
-16			1000			1,7
-17			1100			1,7

1. * Размер для справок.

2. h14; ± 17/14 / 2

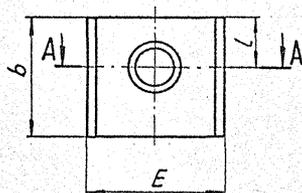
ИИВ, ИИЗОН, Подп. и дата, Изм. и дата, Взам. инв. №, Инв. № докум., Подп. и дата

ТС-685.01.001				Лист	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	И. док. инв.	Подп.	Дата	См.	—
Разраб.	Степальников	47	10.3.85		табл.	
Проб.					Лист	Листов 1
Т. контр.						
И. контр.	Паштов	Степальников	10.3.85			
Утв.	Горбачев	47				
Тяга				АДОТ		
Круге ± в гост 2590-71				"СЗЭМП"		
20-Б гост 1050-88				Формат А3		

Коп. Иванов

ТС-685.01.002

Рис. 1



A-A

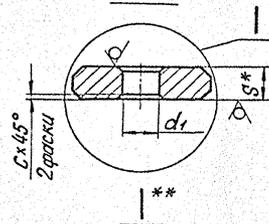
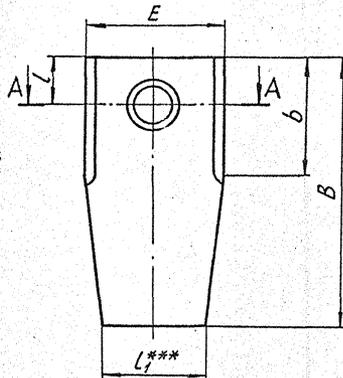


Рис. 2



Размеры в мм

12,50 (✓)

Обозначение	Рис.	d ₁	l	L ₁	E	B	b	S*	e	c	Масса, кг
ТС-685.01.002	1	14	17		64	—	50	8		2	0,2
-01	2				—	140	—	—			0,5
-02	1	18	20	55	—	—	56	12	1±0,05		0,3
-03	2				76	140	—	—		4	0,8
-04	1	23	25		—	—	—	—			0,4
-05	2				160	—	63	16			1,1
-06	1	27	30		—	—	—	—			0,5
-07	2				88	160	—	—			1,3
-08	1			65	—	—	—	—			0,8
-09	2	33	40		180	—	80	—			1,8
-10	1				84	—	—	—	20	2±10	0,7
-11	2				180	—	—	—			1,7
-12	1	39	45	80	106	—	90	—			1,1
-13	2				—	180	—	—			2,2

1.* Размер для справок.

2. H14, h14, ± 17/14/2

3.** Вариант исполнения траверсы без разделки крамок под сварку допускается при условии обеспечения зазора при приварке тяг, как указано на чертеже ТС-685.01.000 сб.

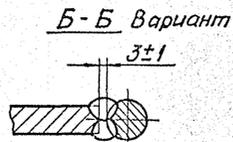
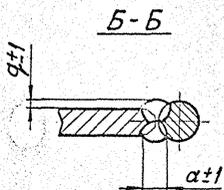
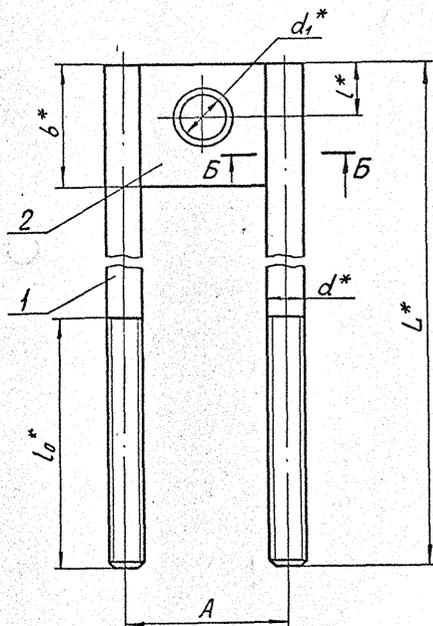
4.*** Допускается выполнять траверсы прямоугольной формы без скосов.

5. Допускается замена материала - Полоса Б-2-S*6 ГОСТ103-76 20-Б ГОСТ1150-88

Изд. и переп. / Подп. и дата / Изм. и дата / Изм. и дата / Изм. и дата

ТС-685.01.002

Изм.	Лист	И.должн.	Подп.	Дата	Траверса	Лист	Масса	Масшт.
Разработ.	Стрельников	С	10.95			См. табл.		
Проект.						Лист	Листов	1
Т.контр.								
И.контр.	Пачтов	И.И.И.	10.95		Бланк ГОСТ 19003-74	АДОТ		
Чит.	Горбачев	Г			Лист 20-ЭТ ГОСТ 1577-81	"СЗЭМП"		
					Коп. Ивонина	Формат А3		



- 1.* Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродугловая.
Электрод Э42А ГОСТ 9467-75 или полуавтоматическая в среде углекислого газа, проволока СВ-08 по ГОСТ 2246-70.
3. Допускается приварка без разделки кромок при обеспечении зазора 3 ± 1 мм.

Изв. и разраб. / Констр. и технол. / Проверка / Испытания / Сварка / Изв. и технол. / Проверка / Испытания / Сварка

					TC-685.02.000CB			
Изм.	Лист	И. докум.	Подп.	Дата	Траверса с тягами	Лит.	Месяц	Исполн.
Разраб.	Пров.	Стрелников	С.С.	10.04.85		См. табл.	—	—
И. контр.						Лист 1	Листов 2	
И. контр.	Почтов.	Федотов	Ю.Б.			А 00Т "СЗЭМП"		
Утв.	Горбачев					Формат А3		

Кол. Исполнителей

ТС-685.02.000СБ

Продолжение таблицы

Размеры в мм

Обозначение	Для пружин с нагрузкой кН (кгс)	d*	d _i *	L*	b*	L ₀ *	A		α	φ	Масса, кг
							Ном.	Откл.			
ТС-685.02.000 -15	26,34 (2636)	20	27	700	63	200	108	±1,5	14	2	4,1
-16				950		250					5,3
-17				1100		250					6,0
-18	32,60 (3325)	20	27	600	80	150	108	±1,5	14	2	4,0
-19				800		200					5,0
-20				1100		250					6,5
-21	40,00 (4080)	20	27	1350	80	250	108	±1,5	14	2	7,7
-22				600		200					5,3
-23				850		250					7,0
-24	48,60 (4955)	24	27	1200	90	250	130	±1,5	16	2	9,5
-25				1400		250					10,9
-26				600		200					5,7
-27	58,45 (5960)	39	27	850	90	250	130	±1,5	16	2	7,5
-28				1200		250					9,9
-29				1400		250					11,3

Размеры в мм

Обозначение	Для пружин с нагрузкой кН (кгс)	d*	d _i *	L*	b*	L ₀ *	A		α	φ	Масса, кг	
							Ном.	Откл.				
ТС-685.02.000	1,26 (128) 2,73 (278) 5,24 (534) 8,00 (816) 11,67 (1190) 16,34 (1666) 19,66 (2005) 26,90 (2686)	12	14	400	50	150	108	±1,0	76	10	0,9	
-01				500		250					1,0	
-02				650		250					1,3	
-03				800		250					1,6	
-04				450		150					2	1,8
-05				600		200						2,3
-06				750		250					2	2,8
-07				900		250						3,2
-08				500		150					1	2,1
-09				650		200						2,6
-10				850		250					1	3,2
-11				900		250						3,4
-12				1000		250						3,7
-13				1100		250					4,0	
-14	26,90 (2686)	20	27	500	150	108	±1,5	14	2	3,1		

Изм. и дата
Изм. и дата
Изм. и дата
Изм. и дата

Изм. Лист N докум. Подп. Дата
Кол. Иванова

ТС-685.02.000СБ

Лист
2

Формат А3

Инд. и подг.	Лист	и дата	Взам. инв. и	Инд. и подг.	Лист	и дата	
Форм.	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.03.000-		Примечание
					01 02 03 04 05 06 07 08 09		
				<u>Документация</u>			
			ТС-685.03.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×
				<u>Детали</u>			
			ТС-685.00.001	Диск	1	1	1
			-02	Диск			1
			-04	Диск			1
			ТС-685.03.001	Патрубок	1		1
			-01	Патрубок			1
			-02	Патрубок			1
			-03	Патрубок			1
			-04	Патрубок			1

ТС-685.03.000			
Станок			
Изм.	Лист	и докум.	Лист
Разработ.	Исполнит.	Провер.	Дата
Н. Ковалева	Павлов	Иванова	19.12
Утв.			

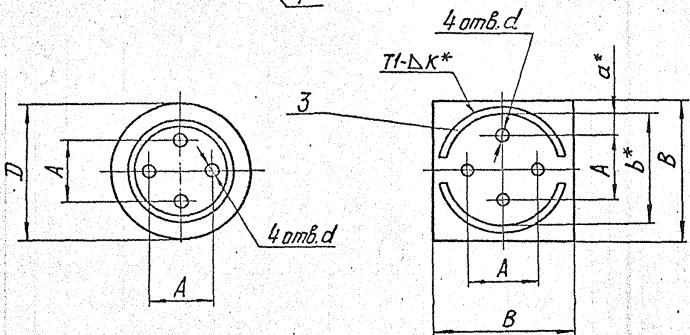
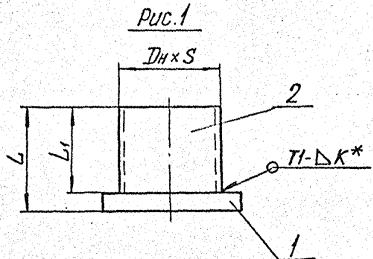
Инд. и подг.	Лист	и дата	Взам. инв. и	Инд. и подг.	Лист	и дата	
Форм.	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.03.000-		Примечание
					01 02 03 04 05 06 07 08 09		
				<u>Патрубок</u>			
			ТС-685.03.001 -05	Патрубок			1
			-06	Патрубок			1
			-07	Патрубок			1
			-08	Патрубок			1
			-09	Патрубок			1

ТС-685.03.000			
Станок			
Изм.	Лист	и докум.	Лист
Разработ.	Исполнит.	Провер.	Дата
Н. Ковалева	Павлов	Иванова	19.12
Утв.			

Имя и полн.		Подп. и дата		Взноситель И. № и дата		Имя и дата		Подп. и дата						
Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испанк. ТС-685.03.000-						Примечание				
			Документация	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A3		ТС-685.03.000 СБ	Сборочный чертёж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
			Детали	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
A4	1	ТС-685.03.001 - 02	Диск											
		- 06	Диск	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 1
		- 08	Диск											
		- 10	Диск					1	1					1 1
A3	2	ТС-685.03.001 - 10	Патрубок	1										
		- 11	Патрубок											
		- 12	Патрубок											
		- 13	Патрубок					1						
		- 14	Патрубок											
		- 15	Патрубок											
		- 16	Патрубок											
		- 17	Патрубок											
A4	3	ТС-685.03.002 - 00	Получальцо											
		- 01	Получальцо											
				ТС-685.03.000						Лист	3			
				Кол. Испанк. ТС						Формат А4				

Имя и полн.		Подп. и дата		Взноситель И. № и дата		Имя и дата		Подп. и дата						
Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испанк. ТС-685.03.000-						Примечание				
			Документация	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
A3		ТС-685.03.000 СБ	Сборочный чертёж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
			Детали	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
A4	1	ТС-685.03.001 - 04	Диск											
		- 06	Диск	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		- 08	Диск											
		- 10	Диск											
A4	3	ТС-685.03.002 - 02	Получальцо	2										
		- 03	Получальцо											
		- 04	Получальцо											
		- 05	Получальцо											
		- 06	Получальцо											
		- 07	Получальцо											
		- 08	Получальцо											
		- 09	Получальцо											
		- 10	Получальцо											
		- 11	Получальцо											
				ТС-685.03.000						Лист	4			
				Кол. Испанк. ТС						Формат А4				

ТС-685.03.000СБ



1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. Н16.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Электрод Э42А. Или сварка полуавтоматическая в среде углекислого газа по ГОСТ 14771-76, проволока СВ-08 по ГОСТ 2245-70.
4. Допускается сварной шов выполнять прерывистым, длина провариваемого участка: $c \cdot D_n / c_1 \cdot D_n$.

ИИВ, П.Г.Павлов, Л.В.Павлова, В.М.Миньков, Л.В.Павлова, ИИВ, И.С.Ильин

					ТС-685.03.000СБ		
Изм.	Лист	И.В.Кучин	Подп.	Дата	Стакан Сборочный чертёж	Лист	Масштаб
Разработ.	Березинский			12.51		См. табл.	—
Т.контр.						Лист 1	Листов 3
И.контр.	Писунев	С.И.Михайлов	16.95			А00Т	
Утв.	Горбачев	И.В.Сидоров				"СЗЭМП"	
					Формат А3		

ТС-685.03.000 СБ

Лист

Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Для пружин		Dн × S	D	A	L	L ₁	d	κ*	c	c ₁	Масса, кг
		с нагрузкой кН (кгс)	с прогибом										
ТС-685.03.000	1	1,26 (128)	70	133 × 4	150	76	85	75	14	6	66,5	73,15	2,6
-01			140				140	130					3,3
-02		2,73 (278)	70	160 × 4	180	92	95	85	18	8	80,0	88,00	2,7
-03			140				160	150					3,6
-04		5,24 (534)	70	180 × 6	200	92	112	100	18	8	90,0	99,00	4,6
-05		8,00 (816)	140				192	180					5,9
-06		11,67 (1190)	70	219 × 7	250	108	146	130	23	8	109,5	120,45	8,2
-07			140				236	220					10,5
-08		19,66 (2005)	70	225 × 6	290	130	176	160	27	8	112,5	123,75	9,0
-09			140				296	280					12,1
-10		26,34 (2686)	70	245 × 6	290	130	175	155	27	8	122,5	134,75	13,7
-11			140				280	260					17,0
-12		32,60 (3325)	70	265 × 6	290	130	230	210	27	8	132,5	145,75	15,7
-13			140				400	380					21,1
-14		48,60 (4955)	70	265 × 6	290	130	255	235	27	8	132,5	145,75	20,1
-15			140				430	410					26,2
-16		58,46 (5960)	70	265 × 6	290	130	240	215	27	8	132,5	145,75	23,0
-17	140		395				370	28,9					

Изм. и введ. Подп. и дата. Разработчик. Изм. и введ. Подп. и дата.

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

ТС-685.03.000 СБ

Лист
2

Формат А3

9000020589-31

Размеры в мм

Продолжение таблицы

Обозначение	Рис.	Для пружин		Dн × S	B	A	L	L ₁	b*2*	d	a*	κ*	Масса, кг																								
		с нагрузкой кН (кгс)	с прогибом																																		
ТС-685.03.000 -18	2	5,24 (534)	70	159 × 5	180	92	112	100	160	18	34	6	4,0																								
-19		8,00 (816)	140		200		250	192					180	170	23	54	8	4,8																			
-20		11,67 (1190)	70					219 × 7					108					146	130	220	56	10	6,4														
-21		16,34 (1666)	140															270	130				236	220	260	65	7,4										
-22		19,66 (2005)	70																				273 × 8	130			176	160	370	27	10	6,6					
-23			140																								290	130				296	280	270	27	10	8,0
-24		32,60 (3325)	70	219 × 7		108			230	210	216	23																				54	8				13,9
-25		40,00 (4080)	140		270		130		400	380				220	27	56	10																				17,5
-26		48,60 (4955)	70					273 × 8	130	255			235							260	27	65															10
-27			140							290			130					430	410						270	27											
-28		58,46 (5960)	70															273 × 8	130				240	215					260	27	65						
-29			140																				290	130			395	370						270	27	65	

Изм. Испол. Подп. и дата Взам. инв. № Изм. и дата Подп. и дата

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

ТС-685.03.000 СБ

Лист 3

Коп. Иванова

формат А3

ТС-685.03.001

Рис. 1

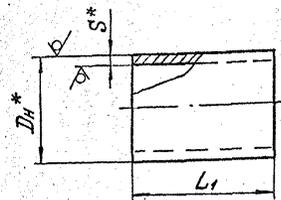
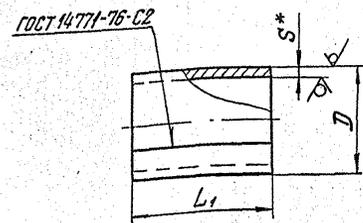


Рис. 2



Размеры в мм

Обозначение	Для пружин			Рис. 1		Рис. 2		Масса, кг
	с нагрузкой кН (кгс)	с прогибом	L1	Dн x S*	D+2**	S*	Lпроб.	
ТС-685.03.001								0,9
-01	1,25 (128)	140	130	133 x 4	—	—	—	1,6
-02	2,73 (278)	140	150					1,0
-03								1,9
-04	5,24 (534)	70	100	—	160	4	490	1,6
-05	8,00 (815)	140	180					2,9
-06	11,67 (1190)	70	130			3,3		
-07	16,34 (1666)	140	220			5,6		
-08	19,66 (2005)	70	160			4,1		
-09		140	280			7,2		
-10		70	155			4,9		
-11	26,34 (2686)	140	260	219 x 7	—	—	—	8,2
-12	32,60 (3325)	70	210					6,9
-13	40,00 (4080)	140	380					12,3
-14	48,60 (4955)	70	235	—	245	6	750	8,3
-15		140	410					14,4
-16		70	215					8,1
-17	58,46 (5960)	140	370	265	810	14,0		

1. * Размеры для справок.

2. h14.

3. Материал : Труба $D_n \times S$ ТУ 14-3-190-82 или 20 ГОСТ 1050-88

Лист Б-ПН-С ГОСТ 19903-74 Вит3сп5 ГОСТ 14637-89

4.** Патрубки допускается изготавливать по черт. ТС-685.03.002.

Исполн. и провер. Патрубок и диаметр. Изгот. и проверка. Взам.инвент. № и дата. Подп. и дата.

ТС-685.03.001				Патрубок		Лист	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	Н. вкл.	Подп.	Дата	См. табл.	Листов	См. табл.	—
		Стрельников	[Signature]	10.95		1		
		Проб.						
		Т. контр.						
		Н. контр.	Печников	10.95				
		Утв.	Горбачев					
				С.м. п.3		АООТ "СЗЭМП" формат А3		
				Коп. Исаева				

Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата
Формат	Лист	Наименование		
		Документация		
А3		ТС-686.00.000.05	Сборочный чертеж	
		Сборочные единицы		
А4	1	ТС-685.01.000 -02	Траверса с тягами	
		-06	Траверса с тягами	
		-10	Траверса с тягами	
		-11	Траверса с тягами	
		-16	Траверса с тягами	
		-17	Траверса с тягами	
А4	2	ТС-685.02.000 -02	Траверса с тягами	

Кол. на исполн. ТС-686.00.000-

- 01 02 03 04 05 06 07 08 09

Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата
		Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм		
		А00Т "СЗЭМП"		

ТС-686.00.000.05

Формат А4

Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата
Формат	Лист	Наименование		
А4	2	ТС-685.02.000 -06	Траверса с тягами	
		-10	Траверса с тягами	
		-11	Траверса с тягами	
		-16	Траверса с тягами	
		-17	Траверса с тягами	
А4	3	ТС-685.03.000 -01	Стакан	
		-03	Стакан	
		-05	Стакан	
		-07	Стакан	
		-09	Стакан	
		-11	Стакан	
		-13	Стакан	
А4	4	ТС-685.03.000 -00	Стакан	
		-02	Стакан	
		-04	Стакан	
		-06	Стакан	
		-08	Стакан	

Кол. на исполн. ТС-686.00.000-

- 01 02 03 04 05 06 07 08 09

Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата
ТС-686.00.000				

ТС-686.00.000

Лист 2
Формат А4

Инв. и подл. | Подл. и дата | Взам. инв. и | Инв. и дата | Подл. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.02.000-									Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09		
					Стандартные изделия												
		8			Гайки ГОСТ 6915-70				8								
					M12 - 7H.8.05					8							
					M16 - 7H.8.05					8							
					M20 - 7H.8.05						8						8

Имя, Имят. | И.Ф.О.И.М. | Подл. | Дата

Кол. экземпляров

ТС-686.00.000

Лист 5

Формат А4

Инв. и подл. | Подл. и дата | Взам. инв. и | Инв. и дата | Подл. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-686.00.000-									Примечание				
					10	11	12	13	14	15	16	17	18		19			
					Документация													
		А3	ТС-686.00.000.05		Сборочный чертеж													
					Сборочные единицы													
		А4	1	ТС-685.01.000 -24	Траверса с тягами				1									
				-03	Траверса с тягами					1								
				-07	Траверса с тягами						1							
				-12	Траверса с тягами							1						
				-13	Траверса с тягами								1					
				-17	Траверса с тягами										1			
		А4	2	ТО-685.02.000 -24	Траверса с тягами				1									
				-03	Траверса с тягами					1								
				-07	Траверса с тягами						1							
				-12	Траверса с тягами							1						

Имя, Имят. | И.Ф.О.И.М. | Подл. | Дата

Кол. экземпляров

ТС-686.00.000

Лист 6

Формат А4

Имя и фамилия, Инициалы, Дата и время, Подпись и должность

Классификация	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол. на складе ТС-686.00.000-													Примечание	
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
	А4	ТС-685.02.000 -07	Траверса с тросами														1	
		-12	Траверса с тросами															1
	А4	ТС-685.03.000 -01	Стакан			1												
		-03	Стакан				1											
		-05	Стакан					1										
		-07	Стакан						1									
		-09	Стакан							1								
		-11	Стакан								1							
		-15	Стакан									1						
		-17	Стакан										1					
	А4	ТС-685.03.000 -14	Стакан							1								
		-16	Стакан								1							
		-01	Стакан									1						
		-03	Стакан										1					
		-05	Стакан											1				

Имя, Инициалы, Дата, Подпись, Должность, Кол. Итого

ТС-686.00.000

Лист 7

Формат А4

Имя и фамилия, Инициалы, Дата и время, Подпись и должность

Классификация	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол. на складе ТС-686.00.000-													Примечание		
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
	А4	ТС-685.03.000 -07	Стакан																
		-09	Стакан																1
		-11	Стакан																1
			Детали																
	А4	ТС-685.00.001	Диск							1									
			Диск											1					
			Диск												1				
			Диск													1			
			Диск														1		
			Диск															1	
	Б	13-ОСТ-108.764.01-80	Пружина 1,26 (128) × 140								2								
		14-ОСТ-108.764.01-80	Пружина 2,73 (278) × 140									2							
		15-ОСТ-108.764.01-80	Пружина 5,24 (534) × 140										2						
		16-ОСТ-108.764.01-80	Пружина 8,00 (816) × 140											2					

Имя, Инициалы, Дата, Подпись, Должность, Кол. Итого

ТС-686.00.000

Лист 8

Формат А4

Имя, фамилия Подпись и дата

Формат	Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.					Примечание
					ТС-686.01.000	20	21	22	23	
A3			ТС-686.00.000.05	Документация						
				Сборочный чертеж						
				Сборочные единицы						
A4	1		ТС-686.01.000 -21	Траверса с тягами	1	1				
				Траверса с тягами			1	1		
A4	2		ТС-686.02.000 -21	Траверса с тягами	1	1				
				Траверса с тягами			1	1		
A4	3		ТС-686.03.000 -13	Стакан	1	1				
				Стакан			1	1		
				Стакан					1	
A4	4		ТС-686.03.000	Стакан	1	1				
				Стакан			1	1		
				Стакан					1	
				Детали						
A4	5		ТС-686.00.001 -06	Диск	1	1				

Имя, фамилия Подпись и дата

ТС-686.00.000

Лист 11

Формат А4

Коп. ИВНОВО

Имя, фамилия Подпись и дата

Формат	Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.					Примечание
					ТС-686.00.000	20	21	22	23	
A4	5		ТС-686.00.001 -08	Диск			1			
				Диск				1		
	6		21.0СТ 108.764.01-80	Пружина 32.60(3325) x 140					2	
				Пружина 40.00(4000) x 140					2	
			22.0СТ 108.764.01-80	Пружина 48.60(4955) x 140				2		
			23.0СТ 108.764.01-80	Пружина 58.65(5960) x 140					2	
			24.0СТ 108.764.01-80	Стандартные изделия						
				Байки 5915-70						
	8		M20-7H.8.05					8		
			M24-7H.8.05					8		

Имя, фамилия Подпись и дата

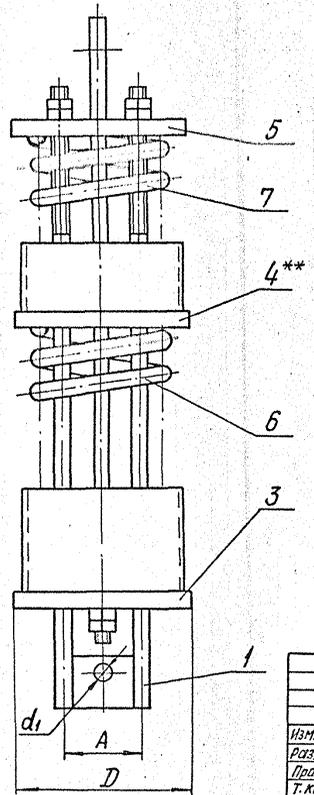
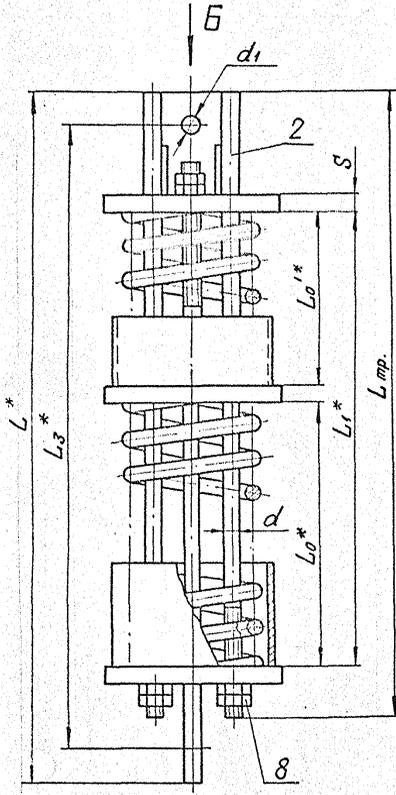
ТС-686.00.000

Лист 12

Формат А4

Коп. ИВНОВО

71-69 000 00 989-31



Настоящие чертежи распространяются на блоки пружинные с силами пружин от 1,26 кН (128 кгс) до 58,45 кН (5960 кгс) при рабочих деформациях 210 и 280 мм.

- 1. Размеры для справок.
- 2.* $\pm \frac{IT_{14}}{2}$
- 3.* Размеры при разгруженной пружине.
- 4.** Основания для пружины (поз. 4) допускается набирать из дисков меньшей толщины, сохраняя суммарную толщину, равную S.

Изд. и подл. Подл. и измен. Св. 10.01.80. М. И. В. И. В. Подл. и измен.

					ТС-686.00.000СБ			
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масшт.
Разработ.	Провер.	Т. контр.	Н. контр.	Исп.		См. табл.	—	—
						Лист 1	Листов 2	
						А 00Т "СЗЭМП"		
						Формат А3		

Коп. Иванова

ТС-686.00.000СБ

1/6

Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка на блок, кгс	Сила пружины при рабочей деформации, кгс	L в свободном состоянии пружин					L _{гр.}	A	D	d	d ₁	S	Масса, кг
			L ₀	L ₀ '	L ₁	L ₂	L ₃							
С прогибом пружин 210 мм														
ТС-686.00.000	450	128	270	143	423	725	690	650	76	150	12	12	10	13,5
-01		278	284	151	445									15,4
-02	1500	534	308	166	486	860	820	750	92	180	16	16	28,6	
-03		816	327	177	516								31,6	
-04	2400	1190	346	188	550	930	880	850	92	200	20	16	45,3	
-05		1666	369	201	586								49,0	
-06	3400	2005	414	226	656	1010	960	900	108	250	24	20	58,1	
-07		2686	399	221	640								950	83,9
-08	4800	3325	507	277	804	1210	1130	1100	108	250	30	20	114,0	
-09		4080	528	289	837								122,6	
-10	5500	4955	549	304	873	1280	1200	1200	130	290	36	24	149,7	
-11	6800	5960	508	284	817	1240							173,8	
С прогибом пружин 280 мм														
-12	450	128	270	270	550	855	820	800	76	150	12	12	10	15,7
-13		278	284	284	578									18,1
-14	1500	534	308	308	628	1010	970	900	92	180	16	16	12	33,5
-15		816	327	327	666									37,1
-16	2400	1190	346	346	708	1100	1050	1000	92	200	20	16	16	52,8
-17		1666	369	369	754									57,5
-18	3400	2005	414	414	844	1210	1150	1100	108	250	24	20	20	73,5
-19		2686	399	399	818									97,6
-20	4800	3325	507	507	1034	1450	1370	1350	108	250	30	20	20	138,3
-21		4080	528	528	1076									149,0
-22	5500	4955	549	549	1118	1500	1400	1400	130	290	36	24	25	178,0
-23	6800	5960	508	508	1041									205,0

Инв. и подл. Подл. и дата Взам. инв. № Инв. подл. Прот. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-686.00.000СБ

Лист 2

Коп. Иванова

Формат А3

Имя и подл. Подл. и дата Взам.инв.Имя и подл. Подл. и дата

Взам.инв.Имя и подл.	Подл. и дата	Взам.инв.Имя и подл.	Подл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на слогн.	ТС-687.00.000	Примечание
А4	2	ТС-686.00.000 - 05	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
А4	1	ТС-678.01.000	1	Балка	Балка	1		
		- 02	1	Балка	Балка	1		
		- 03	1	Балка	Балка	1		
		- 04	1	Балка	Балка	1		
		- 05	1	Балка	Балка	1		
А4	2	ТС-686.00.000 - 05	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		

Имя и подл.	Подл. и дата	Взам.инв.Имя и подл.	Подл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на слогн.	ТС-687.00.000	Примечание
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		

Имя и подл. Подл. и дата Взам.инв.Имя и подл. Подл. и дата

Взам.инв.Имя и подл.	Подл. и дата	Взам.инв.Имя и подл.	Подл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на слогн.	ТС-687.00.000	Примечание
А4	2	ТС-686.00.000 - 17	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
		- 06	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
		- 18	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
		- 07	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
		- 19	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
		- 09	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
		- 21	1	Блок пружинный	Блок пружинный	1		
				Детали				
А4	4	ТС-676.00.002 - 03	3	Ушко	Ушко	3		
		- 04	3	Ушко	Ушко	3		
		- 05	3	Ушко	Ушко	3		
		- 06	3	Ушко	Ушко	3		
А3	5	ТС-678.00.001	1	Хомут	Хомут	1		
		- 01	1	Хомут	Хомут	1		
		- 02	1	Хомут	Хомут	1		

Имя и подл.	Подл. и дата	Взам.инв.Имя и подл.	Подл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на слогн.	ТС-687.00.000	Примечание
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		
И.И.И.	1	И.И.И.	1	И.И.И.	И.И.И.	1		

ТС-687.00.000

Имя и подл. Подл. и дата
И.И.И. И.И.И. И.И.И.
Коп. Резцова

Лист 2
Формат А4

Имя, отчество		Подпись и дата		Имя, отчество		Подпись и дата	
Формат	Зона	Обозначение	Наименование	Кол. на складе	Кол. на складе	Кол. на складе	Примечание
А4	5	ТС-678.00.001-06	Хомут	-	01 02 03	04 05 06	07 08 09
		-03	Хомут				
А4	6	ТС-678.00.002	Прокладка	1	1		
		-01	Прокладка		1	1	
		-02	Прокладка		1	1	
		-03	Прокладка				
		-04	Прокладка				
А4	7	ТС-677.01.102-02	Тяга резьбовая	1	1		
		-04	Тяга резьбовая		1	1	
		-06	Тяга резьбовая		1	1	
		-10	Тяга резьбовая				
А4	8	ТС-676.00.004-03	Проушина	1	1		
		-04	Проушина		1	1	
		-05	Проушина		1	1	
		-06	Проушина				

Имя, отчество и должность
Подпись
Дата

Кол. введена

ТС-687.00.000

Формат

Имя, отчество		Подпись и дата		Имя, отчество		Подпись и дата	
Формат	Зона	Обозначение	Наименование	Кол. на складе	Кол. на складе	Кол. на складе	Примечание
9	9	ТС-676.00.003	Тяга гладкая	1	1	1	1
			Стандартные изделия				
10			Гайки ГОСТ 5915-70				
			M16-7H.8.05	6	6		
			M20-7H.8.05		6	6	
			M24-7H.8.05				
			M30-7H.8.05		6	6	6

Имя, отчество и должность
Подпись
Дата

Кол. введена

ТС-687.00.000

Формат А4

Вид и код	Вид в строке	Контракт	Имя и фамилия	Подп. и дата	Кол. на исполн.	ТС-687.00.000-	Примечание								
Зона	Лист				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
			Наименование												
			Документация												
А3			ТС-687.00.000 СБ												
			Сборочные чертежи												
			Сборочные ведомости												
А4	1	ТС-687.01.000	-07		1	1									
			-00				1	1							
			-02						1	1					
			-03								1	1			
			-04										1	1	
А4	2	ТС-687.00.000	-10		1										
			-22			1									
А4	3	ТС-687.00.000	-17		1										
			-05						1	1					
			-18								1	1			

Имя (Лист) И.С.-И.И. Подп. Дата
 Кол. Изготовл
 ТС-687.00.000
 Формат А4
 Лист 5

Вид и код	Вид в строке	Контракт	Имя и фамилия	Подп. и дата	Кол. на исполн.	ТС-687.00.000-	Примечание								
Зона	Лист				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
			Наименование												
			Блок пружинный							1					
			Блок пружинный								1				
			Блок пружинный									1			
			Блок пружинный										1		
			Блок пружинный											1	
			Автомат												
А3	4	ТС-687.00.002	-06		3	3									
			-03				3	3							
			-04						3	3					
			-05								3	3			
			-06										3	3	
А3	5	ТС-687.00.001	-07		1	1									
			-00				1	1							
			-01						1	1					

Имя (Лист) И.С.-И.И. Подп. Дата
 Кол. Изготовл
 ТС-687.00.000
 Формат А4
 Лист 6

Имя и полк Звание	Полк и дата взятия	Категория	Имя и звание полка и воевода	Наименование	Кол. на исходе ТС-687.00.000-										Примечание			
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
А3	5	ТС-678.00.001-02	-03	Хочмут							1	1						
А4	6	ТС-678.00.002-05	-00	Прокладка	1	1												
			-01	Прокладка					1	1								
			-02	Прокладка							1	1						
			-03	Прокладка									1	1				
А3	7	ТС-677.01.102-10	-02	Тяга	1	1												
			-04	Тяга					1	1								
			-05	Тяга							1	1						
А4	8	ТС-676.00.004-05	-03	Прощина	1	1												
			-04	Прощина					1	1								
				Прощина							1	1						

Имя, звание и должность
Кол. взятых

ТС-687.00.000

Формат А4

Имя и полк Звание	Полк и дата взятия	Категория	Имя и звание полка и воевода	Наименование	Кол. на исходе ТС-687.00.000-										Примечание			
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
А4	8	ТС-676.00.004-05	-06	Прощина									1	1				
А3	9	ТС-676.00.003		Тяга гладкая	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				Стандартные изделия														
				Гайки ГОСТ 5915-70														
				М16-7н.08.5					6	6								
				М20-7н.08.5						6	6							
				М24-7н.08.5														
				М30-7н.08.5					6	6								

Имя, звание и должность
Кол. взятых

ТС-687.00.000

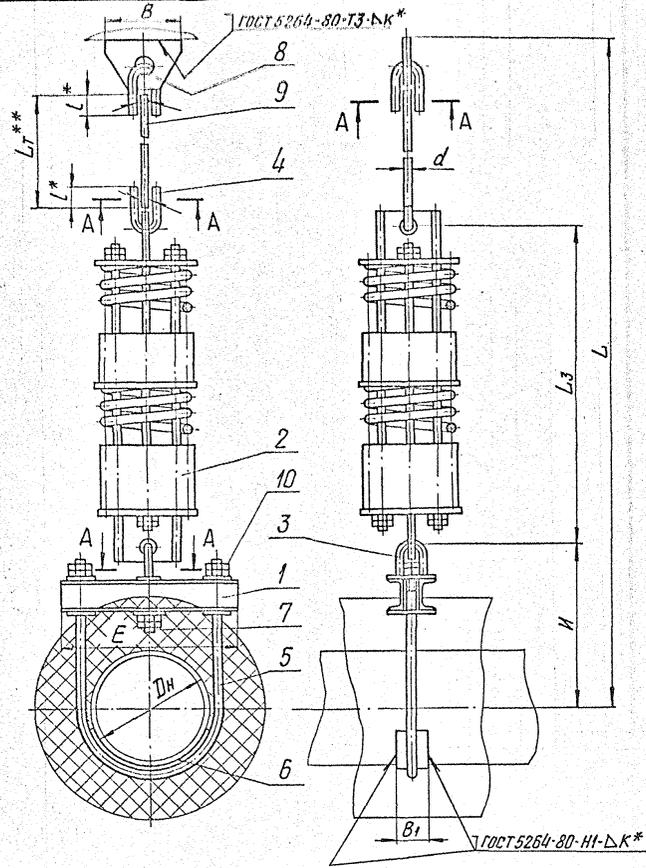
Формат А4

Имя и фамилия	Подп. и дата	Взноситель	Имя и фамилия	Подп. и дата
Формат	Зона	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.
			Документация	20 21 22 23
			Сборочный чертеж	XX
			Сборочные единицы	
A3		ТС-687.00.000 СБ		XX
A4			Балка	1 1
			Балка	1 1
A4		ТС-678.01.000 - 05	Блок пружинный	1
			Блок пружинный	1
			Блок пружинный	1
			Блок пружинный	1
			Детали	
A4	4	ТС-676.00.002 - 06	Ушко	3 3 3 3
				ТС-687.00.000
				Формат А4

Имя и фамилия	Подп. и дата	Взноситель	Имя и фамилия	Подп. и дата
Формат	Зона	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.
			Хомут	1 1
			Хомут	1 1
A3		ТС-678.00.002 - 04	Прокладка	1 1
			Прокладка	1 1
A3		ТС-677.01.102 - 10	Тяга	1 1 1 1
A4		ТС-676.00.004 - 06	Провишина	1 1 1 1
A3		ТС-676.00.003	Тяга владкая	2 2 2 2
			Стандартные изделия	
			Гайки ГОСТ 5915-70	
			M30-7H-08.5	6 6 6 6
	10			
				ТС-687.00.000
				Формат А4

99000000789-31

Рис. 1



Техническая характеристика
 Подвески пружинные предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0$ МПа (40 кгс/см^2) и $t \leq 440^\circ\text{C}$.

Подвески применяются для объектов, строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
 2. $\pm \frac{1T16}{2}$.
 3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 9467-75, при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
 - 4.** Длина гладкой тяги L_7 выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
 5. Масса подвесок на листе 3 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 8).
- Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенной на листе 3 и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт. ТС-676.00.003.

Имя и подпись Изобретателя Имя и подпись Подписавший

				ТС-687.00.000 СБ				
Изм.	Лист	И док.чм.	Подп.	Дата	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов	Лит.	Масса	Масшт.
		Стальной			Дн 159...426 мм		см.	—
		Пров.				Лист 1	Листов 3	
		Т. контр.				АОТ "СЭЭМП"		
		И. контр.	Печуров	20.05.95				
		Утв.	Горбачев					

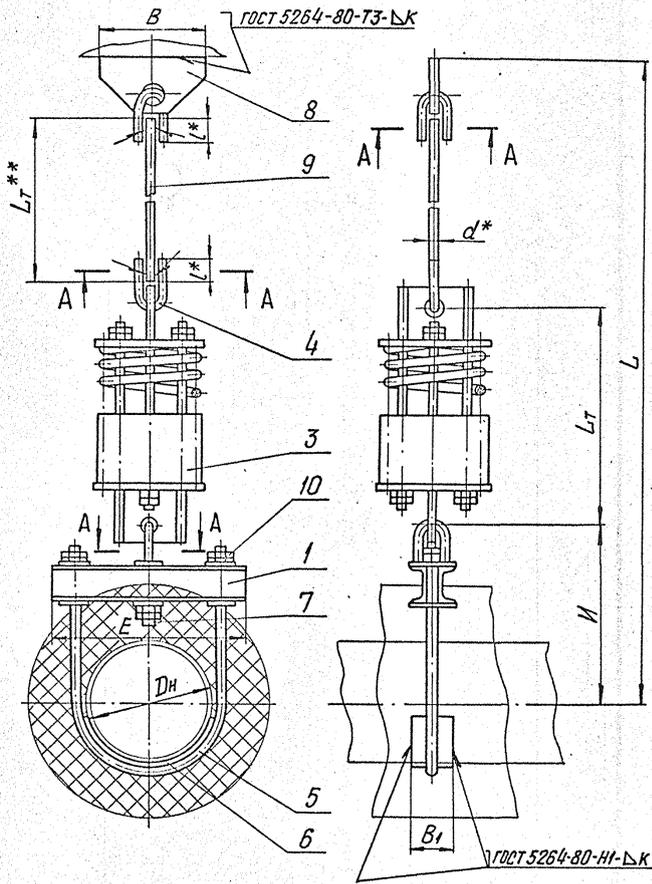
Коп. Иванова

Формат А3

TC-687.00.000C5

Рис. 2

ГОСТ 5264-80-ТЗ-ДК



ГОСТ 5264-80-Н1-ДК

Изд. и перепл. Проект и чертежи. Проект и чертежи. Проект и чертежи.

Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата

Коп. Иванова

TC-687.00.000C5

Лист
2

Формат А3

Инв. № по инв.	Наим. и кол-во	Возм. инв. №	Инв. № по инв.	Наим. и кол-во	Коп. на исполн. ТС-688.00.000-									Примечание		
					01	02	03	04	05	06	07	08	09			
	Наименование			Документация												
	Обозначение			Сборочный чертеж												
А3	ТС-688.00.000.05			Сборочные единицы												
А4	1 ТС-679.01.000			Балка	1	1										
	-01			Балка			1	1								
	-02			Балка					1	1						
	-04			Балка							1	1				
	-06			Балка									1	1		
А4	2 ТС-686.00.000 - 07			Блок пружинный	2											
	-19			Блок пружинный		2										

ТС-688.00.000

Лист 1
Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9
Лист 10
Лист 11
Лист 12
Лист 13
Лист 14
Лист 15
Лист 16
Лист 17
Лист 18
Лист 19
Лист 20
Лист 21
Лист 22
Лист 23
Лист 24
Лист 25
Лист 26
Лист 27
Лист 28
Лист 29
Лист 30
Лист 31
Лист 32
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 36
Лист 37
Лист 38
Лист 39
Лист 40
Лист 41
Лист 42
Лист 43
Лист 44
Лист 45
Лист 46
Лист 47
Лист 48
Лист 49
Лист 50
Лист 51
Лист 52
Лист 53
Лист 54
Лист 55
Лист 56
Лист 57
Лист 58
Лист 59
Лист 60
Лист 61
Лист 62
Лист 63
Лист 64
Лист 65
Лист 66
Лист 67
Лист 68
Лист 69
Лист 70
Лист 71
Лист 72
Лист 73
Лист 74
Лист 75
Лист 76
Лист 77
Лист 78
Лист 79
Лист 80
Лист 81
Лист 82
Лист 83
Лист 84
Лист 85
Лист 86
Лист 87
Лист 88
Лист 89
Лист 90
Лист 91
Лист 92
Лист 93
Лист 94
Лист 95
Лист 96
Лист 97
Лист 98
Лист 99
Лист 100

Формат А4

Инв. № по инв.	Наим. и кол-во	Возм. инв. №	Инв. № по инв.	Наим. и кол-во	Коп. на исполн. ТС-688.00.000-									Примечание		
					01	02	03	04	05	06	07	08	09			
	Наименование			Блок пружинный		2										
А4	2 ТС-686.00.000 - 08			Блок пружинный			2									
	-20			Блок пружинный				2								
	-09			Блок пружинный					2	2						
	-21			Блок пружинный						2	2					
	-10			Блок пружинный							2	2				
	-22			Блок пружинный								2	2			
	Детали															
А3	3 ТС-677.00.001 - 03			Хомут	2	2										
	-07			Хомут			2	2								
	-18			Хомут					2	2						
	-19			Хомут							2	2				
	-08			Хомут									2	2		
А3	4 ТС-678.00.002 - 08			Прокладка	1	1										
	-09			Прокладка						1	1					
	-10			Прокладка								1	1			
	-11			Прокладка									1	1		

ТС-688.00.000

Лист 1
Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9
Лист 10
Лист 11
Лист 12
Лист 13
Лист 14
Лист 15
Лист 16
Лист 17
Лист 18
Лист 19
Лист 20
Лист 21
Лист 22
Лист 23
Лист 24
Лист 25
Лист 26
Лист 27
Лист 28
Лист 29
Лист 30
Лист 31
Лист 32
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 36
Лист 37
Лист 38
Лист 39
Лист 40
Лист 41
Лист 42
Лист 43
Лист 44
Лист 45
Лист 46
Лист 47
Лист 48
Лист 49
Лист 50
Лист 51
Лист 52
Лист 53
Лист 54
Лист 55
Лист 56
Лист 57
Лист 58
Лист 59
Лист 60
Лист 61
Лист 62
Лист 63
Лист 64
Лист 65
Лист 66
Лист 67
Лист 68
Лист 69
Лист 70
Лист 71
Лист 72
Лист 73
Лист 74
Лист 75
Лист 76
Лист 77
Лист 78
Лист 79
Лист 80
Лист 81
Лист 82
Лист 83
Лист 84
Лист 85
Лист 86
Лист 87
Лист 88
Лист 89
Лист 90
Лист 91
Лист 92
Лист 93
Лист 94
Лист 95
Лист 96
Лист 97
Лист 98
Лист 99
Лист 100

Формат А4

Имя Исполн. Подп. и дата Взам.инв. Изв. и дата Подп. и дата

Формат	Зона	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-688.00.000													Примечание
		Поз.	Поз.	Детали	Детали	8	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
A3	3	ТС-678.00.001	-09	Хомут	Хомут		2												
			-10	Хомут	Хомут		2												
			-11	Хомут	Хомут			2											
			-12	Хомут	Хомут				2										
			-13	Хомут	Хомут					2									
A3	4	ТС-678.00.002	-13	Прокладка	Прокладка	1													
			-14	Прокладка	Прокладка				1										
			-15	Прокладка	Прокладка					1									
			-16	Прокладка	Прокладка						1								
			-17	Прокладка	Прокладка							1							
A3	5	ТС-677.01.102	-19	Трещ	Трещ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
A3	6	ТС-676.00.002	-06	Цыпка	Цыпка		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

Имя Исполн. Подп. и дата Взам.инв. Изв. и дата Подп. и дата
 Кол. Изготовл. ТС-688.00.000
 5
 Формат А4

Имя Исполн. Подп. и дата Взам.инв. Изв. и дата Подп. и дата

Формат	Зона	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-688.00.000													Примечание
		Поз.	Поз.	Прокладка	Прокладка	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
A3	7	ТС-676.00.004	-06	Прокладка	Прокладка		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
A3	8	ТС-676.00.003		Трещ гладкая	Трещ гладкая		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				Стандартные изделия	Стандартные изделия														
				Гайки ГОСТ 5915-70	Гайки ГОСТ 5915-70														
	9			М30-7Н.8.05	М30-7Н.8.05		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Имя Исполн. Подп. и дата Взам.инв. Изв. и дата Подп. и дата
 Кол. Изготовл. ТС-688.00.000
 6
 Формат А4

90 000 00 889-31

127

Размеры в мм

Обозначение	Ди	Допускаемая нагрузка кН (кгс)		Рабочая деформация пружины	А	d	и	L	L ₃	E	l*	b±1*	g±1*	K±1*	Масса, кг
		в свободном состоянии пружины													
		на подвеску	на пружину												
ТС-688.00.000	377	60 (6000)	26,9(2686)	210	550	24	530	L _T +1695	960	640	60	16	±1		223,0
-01				280				L _T +1885	1150						250,4
-02	426	68 (6800)	33,2(3325)	210	600		550	L _T +1900	1130	680					299,1
-03				280				L _T +2140	1370						347,7
-04	530	88(8800)	40,0(4080)	210	710		600	L _T +1900	1130	800					315,2
-05				280				L _T +2140	1370						377,0
-06	630			210	800		600	L _T +1950	1130	890					330,0
-07				280				L _T +2190	1370						382,8
-08	720			210	920	30	730	L _T +2150	1200	1030	80	20	±2	10	403,9
-09				280				L _T +2350	1400						460,5
-10	820			210	1020		780	L _T +2200	1200	1130					419,8
-11				280				L _T +2400	1400						476,4
-12	920			210	1120		830	L _T +2250	1200	1230					430,6
-13				280				L _T +2450	1400						487,2
-14	1020	100(10000)	40,6(4955)	210	1220		860	L _T +2280	1200	1330					438,3
-15				280				L _T +2480	1400						497,9
-16	1220			210	1420		980	L _T +2400	1200	1530					453,7
+17				280				L _T +2600	1400						510,3
-18	1420			210	1620		1080	L _T +2500	1200	1730					449,3
-19				280				L _T +2700	1400						505,9

Изм. и подл. Подл. и дата Изм. и дата Изм. и дата Подл. и дата

Листы чертежа № 1-10

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Коп. Исакова

ТС-688.00.000 СБ

Лист 2

Формат А3

Инв. № инв. Лист и дата взятия инв. № инв. Лист и дата

Инв. № инв.	Лист	Дата	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. инв. ТС-689.00.000-									Примечание	
					01	02	03	04	05	06	07	08	09		
А4	4	ТС-685.00.000-09	Блок пружинный						2						
		-11	Блок пружинный							2					
		-10	Блок пружинный								2				
		-08	Блок пружинный									2			4
			<u>Детали</u>												
А3	5	ТС-677.01.102 04	Тяга резьбовая					2							
		06	Тяга резьбовая					2							
		07	Тяга резьбовая						2						
		12	Тяга резьбовая							2					
		16	Тяга резьбовая								2				
		18	Тяга резьбовая									2			
		26	Тяга резьбовая										2		
		20	Тяга резьбовая											2	
		09	Тяга резьбовая												4
		22	Тяга резьбовая												2

Инв. № инв. Лист и дата взятия инв. № инв. Лист и дата

ТС-689.00.000

Формат А4

Инв. № инв. Лист и дата взятия инв. № инв. Лист и дата

Инв. № инв.	Лист	Дата	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. инв. ТС-689.00.100-									Примечание	
					01	02	03	04	05	06	07	08	09		
А3	7	ТС-677.01.102-10	Тяга резьбовая												4
А4	8	ТС-676.00.002-04	Ушко				6								
		-05	Ушко				6								
		-06	Ушко					6	6	6	6	6	6	6	6
		-07	Ушко										6	6	6
А4	9	ТС-676.00.002-06	Ушко												8
А4	10	ТС-676.00.004-04	Проушина				2								
		-05	Проушина				2	2							
		-06	Проушина					2	2	2	2	2	2	2	2
		-07	Проушина												2

Инв. № инв. Лист и дата взятия инв. № инв. Лист и дата

ТС-689.00.000

Формат А4

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. ТС-689.00.000-							Примечание									
				10	11	12	13	14	15	16		17								
А4	2	ТС-689.01.000 - 04	Балка опорная						1											
		- 05	Балка опорная										1							
		- 06	Балка опорная																	1
А4	3	ТС-689.02.000 - 01	Балка верхняя					2		2	2									
		- 02	Балка верхняя												2	2	2			
А4	4	ТС-689.00.000 - 10	Блок пружинный					2												
		- 11	Блок пружинный						2	4										4
		- 09	Блок пружинный											4						
			<u>Детали</u>																	
А3	5	ТС-677.01.102 - 20	Тяга резьбовая					2							4	4				
		- 29	Тяга резьбовая																	
		- 17	Тяга резьбовая						4											

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

ТС-689.00.000

Лист
7
Формат А4

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. ТС-689.00.000-							Примечание										
				10	11	12	13	14	15	16		17									
А3	5	ТС-677.01.102 - 44	Тяга резьбовая																		
А3	6	ТС-677.01.102 - 31	Тяга резьбовая					2		2	2										
		- 33	Тяга резьбовая																		
А3	7	ТС-677.01.102 - 15	Тяга резьбовая					4		4	4										
		- 25	Тяга резьбовая																		4
А4	8	ТС-676.00.002 - 06	Ушко					6													
		- 09	Ушко						6	6	6										
		- 07	Ушко																		
		- 09	Ушко																		6
А4	9	ТС-676.00.002 - 06	Ушко					8													
		- 07	Ушко																		8
																					8
																					8
																					8

Имя и отчество
Подпись и дата
Время

ТС-689.00.000

Лист
8
Формат А4

Изм. и подл. Подл. и дата Изменений И.И.И.И.И. Подл. и дата

Формат	Знач. Погр.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.00.000-											Примечание		
				10	11	12	13	14	15	16	17						
A4	10	ТС-676.00.004-05	Пружина -05	2													
		-07	Пружина -07	2													
		-06	Пружина -06	2													
A3	11	ТС-676.00.003	Пружина -08	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			Тяга гладкая	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			Стандартные изделия														
	13		Гайки ГОСТ5915-70														
			M30-7H.08.5	4													
			M42-7H.08.5	4					4	4							
			M36-7H.08.5						4								
			M48-7H.08.5											4	4	4	4
	14		Гайки ГОСТ5915-70														
			M30-7H.08.5						16	16	16						
			M36-7H.08.5														

Изм. и подл. Подл. и дата Изменений И.И.И.И.И. Подл. и дата
 Кол. Изменений
 Кол. на исполн. ТС-689.00.000
 Формат А4
 9

Изм. и подл. Подл. и дата Изменений И.И.И.И.И. Подл. и дата

Изм. Лист И докум. Подл. Дата

90 000 00 689-31

Техническая характеристика

Подвески пружинные предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ (40 кгс/см^2) и $t \leq 440^\circ \text{C}$.

Подвески применяются для объектов, строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. $\pm \frac{1716}{2}$.
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ9467-75, при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
- 4.** Длина гладкой тяги L_7 выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
5. Масса подвесок на листе 3 дана без учета массы гладкой тяги (поз.11). Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенная на листе 3 и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт. ТС-676.00.003.
- 6.*** Каждое исполнение подвески может быть применено для трубопровода наружным диаметром D_n более указанного, допускаемая вертикальная нагрузка на подвеску при этом не должна увеличиваться. Масса подвески дана без учета массы корпуса опоры.

ТС-689.00.000 СБ

Лист 2

Коп. Иванов

Формат А4

93 000 00 689-01

Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Дн	Допускаемая нагрузка кН (кгс)		A	E	E ₁	E ₂	B ₀	d	d ₁	L			l*	b [*]	g [*]	K [*]	Масса, кг
			на подвеску	на пружину								в свободном состоянии пружины							
ТС-689.00.000		377	60 (5000)	26,9 (2686)	1000	1080	124		280	20		L _T +1090	L _T + 590	700	50	16	6	110,8	
-01	1	426	68 (6800)	33,2 (3325)	800	880				24			L _T +1160		L _T + 655				60
-02								1080	1180	140						L _T + 630			
-03			530	88 (8800)	40,0 (4080)	880	980			380	30	-	L _T +1365	L _T + 810	80	10	1	209,2	
-04								1200	1300				160						
-05			630	88 (8800)	40,0 (4080)	1000	1100			380	30	-	L _T +1400	L _T + 745	80	10	1	261,0	
-06								1300	1440				180						
-07			720	100 (10000)	48,6 (4955)	1180	1300			500	36	-	L _T +1490	L _T + 775	90	12	2	320,2	
-08								1460	1600				200						
-09		2	820	100 (10000)	48,6 (4955)	1260	1360	640	540	500	36	30	L _T +1920	L _T +1120	850	20	2	12	497,8
-10		1						1500	1800				200	-					
-11		2	920	100 (10000)	48,6 (4955)	1360	1460	640	595	700	42	30	L _T +1875	L _T +1170	100	12	2	10	653,6
-12		1						1700	1900				200	-					
-13			1020	100 (10000)	48,6 (4955)	1460	1680		595	700	42	30	L _T +1935	L _T +1120	100	12	2	12	766,8
-14								1760	1830				670						
-15		2	1220	100 (10000)	48,6 (4955)	1560	1680		640	700	48	36	L _T +2055	L _T +1200	120	14	4	10	821,4
-16								1760	1830				700						
-17			1420	100 (10000)	48,6 (4955)	1960	2080						L _T +2105	L _T +1000				14	945,8

Иван. М. Иван. Предст. и. Иван. Предст. и. Иван. Предст. и.

Изм. Лист N докум. Подп. Дата
Коп. Исполн.

ТС- 689.00.000 СБ

Лист 4

Формат А3

Формат Знач	Имя и подл. Подл. и дата	Возвращенный Имя и подл.	Подл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.01.000-						Примечание						
						-	01	02	03	04	05		06					
					Документация													
					Сборочный чертеж													
					Детали													
					Швеллер	4												
					Швеллер		4											
					Швеллер			4										
					Швеллер				4									
					Швеллер					4								
					Швеллер						4							
					Швеллер							4						
					Швеллер								4					

Коп. Ивановой

ТС-689.01.000

Балка опорная

А001
"СЭЭМП"

Формат А4

Формат Знач	Имя и подл. Подл. и дата	Возвращенный Имя и подл.	Подл. и дата	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.01.000-						Примечание						
						-	01	02	03	04	05		06					
					Швеллер	2	2											
					Швеллер		2	2										
					Швеллер				2	2								
					Планка	8	8											
					Планка			8	8	8								
					Планка						8	8						

Коп. Ивановой

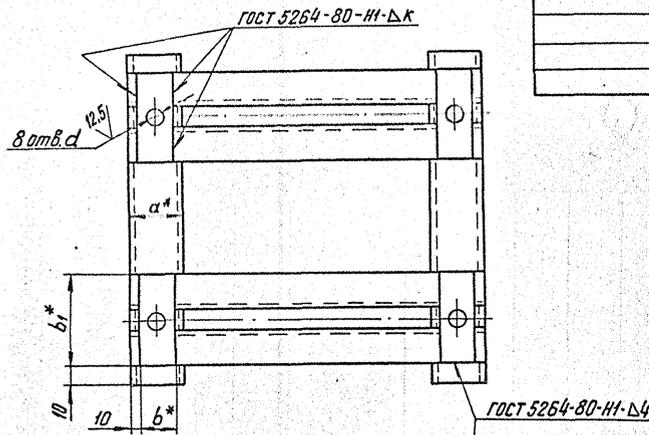
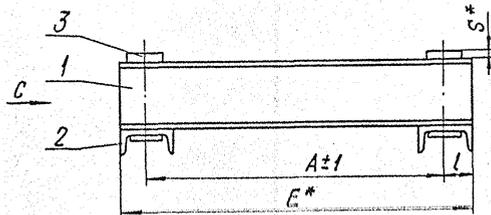
ТС-689.01.000

Лист 2

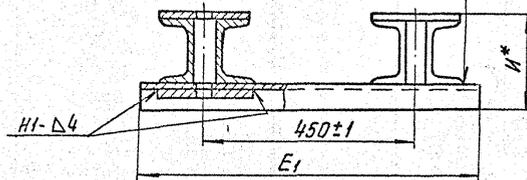
Формат А4

93 000 10 689-01

237



Вид С



Размеры в мм

Обозначение	ДН*	Допусковая нагрузка кН (кгс)	A	E*	E ₁ *	d	b*	b ₁ *	a*	H*	l	S*	κ	Масса, кг
ТС-689.01.000	720	155(15500)	1260	1360	640	34	80	170	100	212	50	6	6	92,2
-01	820	200(20000)	1360	1460	670		100	200	120	265	60	10	8	97,8
-02	920	220(22000)	1460	1580										141,8
-03	1020	180(18000)	1760	1880	700	40	230	305	60	10	10	8	163,8	
-04	1220	260(26000)	1560	1680									149,0	
-05	1420	1760	1880	2080									210,0	
-06	1420	1960	2080											272,2

- 1.* Размеры для справок.
2. Электрод Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Н14, ± $\frac{1716}{2}$.

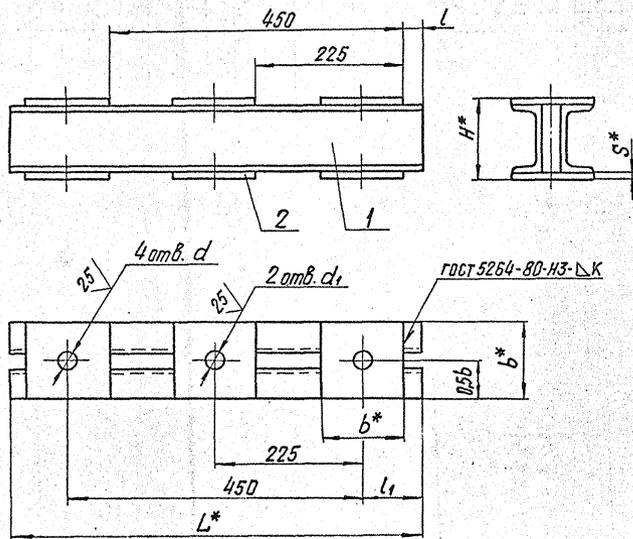
Изд. и переп. Машин. и электр. станкостроения. Машин. и электр. станкостроения. Машин. и электр. станкостроения.

ТС-689.01.000СБ				Лит.	Масса	Макс. лит.
Изм. Лист	И докум.	Подп.	Дата		См. табл.	—
Разработ.	Отрепьев	19.95				
Г. контр.						
И. контр.	Почупов	В.А.М.	10.95	Лист	Листов 1	
Утв.	Горбачев			А00Т "СЗМ"		

Коп. Иванов

Формат А3

ТС-689.02.000 СБ



- 1.* Размеры для справок.
2. Электрод Э42 гост 9467-75.
3. Н14, $\pm \frac{17.16}{2}$.

Размеры в мм

Обозначение	Дн*	d	d ₁	L*	b*	H*	L	L ₁	S*	K	Масса, кг
ТС-689.02.000	720	40	34	630	140	124	20	90	12	6	15,2
-01	820÷1020	46		650	170	152	15	100	16	8	35,4
-02	1020÷1420	52	40								

				ТС-689.02.000 СБ		
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Масса	Масшт.
Резерв.	Сторожанников	Сторожанников	Сторожанников	10.95		
Проб.						
Т. кантр.						
Н. кантр.	Пачтов	Пачтов	Пачтов	10.95		
Утв.	Горбачев	Горбачев	Горбачев			

Лит.	Масса	Масшт.
	См.	—
лист	листов	1
А00Т "СЗЭМП"		
Формат А3		

Изм. и подл. Листы 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.

Имя, фамилия, подпись и дата: Борисов М. Михайл. Юрьевич Подпись и дата:

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-690.00.000-													Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18					
				Документация														
			ТС-690.00.000.05	Строочный чертеж														
				Старые выкройки														
			А4 1 ТС-677.01.000 - 06	Серьга с стерж	2		2		2									
				Серьга с стерж			2		2		2		2		2			
			А4 2 ТС-685.00.000 - 20	Блок пужинный	2		2		2									
				Блок пужинный			2		2		2		2		2			
			А4 3 ТС-681.01.000 - 18	Хомут вертикальных трубопроводов			1											
				Хомут вертикальных трубопроводов			1											
				Хомут вертикальных трубопроводов					1									

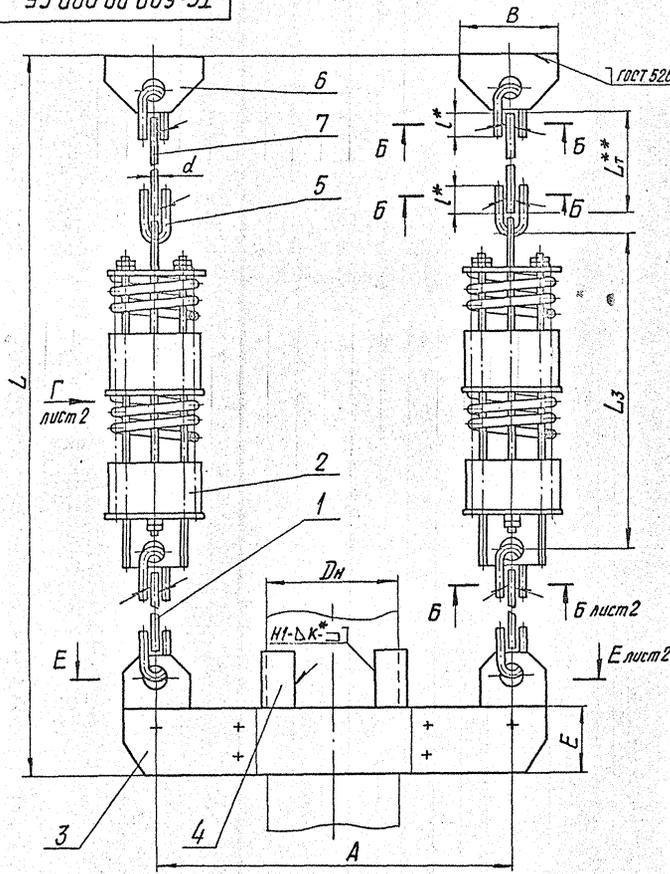
Имя, фамилия, подпись и дата: Увк. Ювандя Подпись и дата: ТС-690.00.000 Формат: А4

Имя, фамилия, подпись и дата: Увк. Ювандя Подпись и дата:

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-690.00.000-													Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18					
			А4 3 ТС-681.01.000 - 20	Хомут вертикальных трубопроводов					1									
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														
				Хомут вертикальных трубопроводов														

Имя, фамилия, подпись и дата: Увк. Ювандя Подпись и дата: ТС-690.00.000 Формат: А4

ТС-690.00.000 СБ



Техническая характеристика
 Подвески пружинные предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ (40 кгс/см^2) и $t \leq 440^\circ\text{C}$.

Подвески применяются для объектов, строящихся в районах с температурой наружного воздуха не ниже минус 30°C .

Технические требования

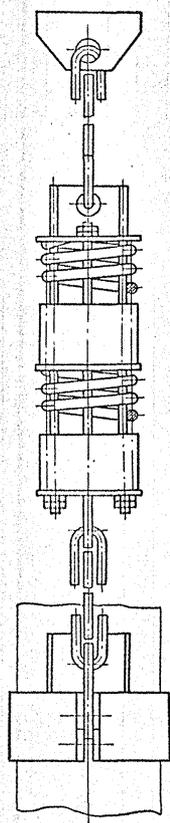
1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. $\pm \frac{L7-16}{2}$.
3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
- 4.** Длина гладкой тяги L_7 выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.
5. Масса подвесок на листе 3 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 7).
 Масса подвесок определяется, как сумма массы подвески, приведенной на листе 3 и массы гладкой тяги в зависимости от ее длины по черт. ТС-676.00.003.

Имя и подпись, Место, дата, Подпись, Дата

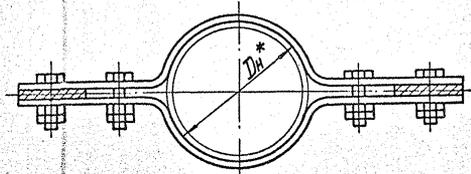
				ТС-690.00.000 СБ			
Изм.	Лист	И. док.ч.	Подп.	Дата	Подвеска пружинная	Лист	Масса
Разраб.	Стремлин				вертикальных		См.
Проект.					трубопроводов		табл.
Т.контр.					Дн 159...1420 мм	Лист 1	Листов 3
И.контр.	Пачатов			10.95		АООТ	
Утв.	Горбачев					"СЗЭМП"	
						Формат А3	

ТС-690.00.000 СБ

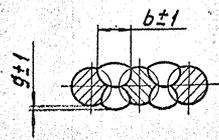
Вид Г лист 1



Е-Е *поз. 4 не показана*
лист 1



Б-Б лист 1



И.В. Н. подп. Подп. и дата
И.В. Н. подп. Подп. и дата
И.В. Н. подп. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-690.00.000 СБ

лист
2

Формат А3

Коп. ИВАНОВА

ТС-690.00.000СБ

Размеры в мм

Обозначение	Dн	Допускаемая нагрузка, кН (кгс)		A	d	L	L ₃	E	B	L*	b±f*	g±f*	κ*2	Масса, кг
		В свободном состоянии пружины												
		на подвеску	на пружину											
ТС-690.00.000	159			660	16	2380+L _T	970	100	150	45	12		8	86,7
-01	219					2395+L _T		120						97,0
-02	273			760	20	2550+L _T	1050	160	150	50	14	1		153,8
-03	325					2650+L _T								195,0
-04	377			860		2650+L _T	1150	200	200	60	16		10	263,6
-05	426													960
-06	530			1050	24	2745+L _T	1400	200	200	80	20	2		453,0
-07														1200
-08	630			1200	24	2745+L _T	1150	200	200	60	16	1		475,4
-09														1300
-10	720			1300	30	3010+L _T	1370	260	250	90	25		12	578,8
-11														1400
-12	820			1400	30	3010+L _T	1370	260	200	60	20	2		593,4
-13														1500
-14	920			1500	30	3010+L _T	1370	300	200	60	20		10	608,8
-15														1600
-16	1020			1600	36	3130+L _T	1400	300	250	90	25		12	689,0
-17	1220													1800
-18	1420			2000	3130+L _T	1400	713,0							

Изгот. в заводских условиях. Проверено: [подпись]

Изм.	Лист	Подпись	Дата
------	------	---------	------

ТС-690.00.000СБ

Лист

3

Формат А3