

УНИФИЦИРОВАННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

выпуск 6 - 95

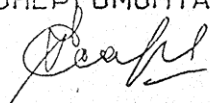
ПОДВЕСКИ ЖЕСТКИЕ И ПРУЖИННЫЕ
ТРУБОПРОВОДОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНО

АООТ „СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ“

Главный инженер

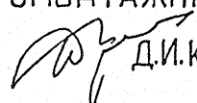


В.И. Есареv

УТВЕРЖДЕНО

АООТ „ЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ“

Главный инженер



Д.И. Кривошеин

СОДЕРЖАНИЕ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-676 Д	Технические требования	
ТС-676.00.000	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Дн 25...45 мм	
	Спецификация	
ТС-676.00.000 СБ	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Дн 25...45 мм	
	Сборочный чертеж	
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 чертеж	
ТС-676.01.001	Полухомут	
ТС-677.00.000	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Дн 57...530 мм	
	Спецификация	
ТС-677.00.000 СБ	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Дн 57...530 мм	
	Сборочный чертеж	

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-677.01.000	Серьга с тягой	
	Спецификация	
ТС-677.01.000 СБ	Серьга с тягой	
	Сборочный чертеж	
ТС-677.01.100	Тяги с муфтой	
	Спецификация	
ТС-677.01.100 СБ	Тяги с муфтой	
	Сборочный чертеж	
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 чертеж	
ТС-677.01.111	Бобышка	
ТС-677.01.112	Полоса	
ТС-678.00.000	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Дн 273...630 мм	
	Спецификация	
ТС-678.00.000 СБ	Подвеска жесткая горизон- тальных трубопроводов Дн 273...630 мм	
	Сборочный чертеж	
ТС-678.00.001	Хомут	
ТС-678.00.002	Прокладка	
ТС-678.01.000	Балка	
	Спецификация	

Формат А3

Продолжение

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

Продолжение

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

Формат А3

Продолжение

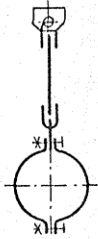
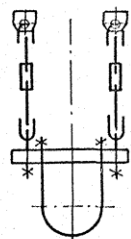
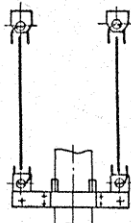
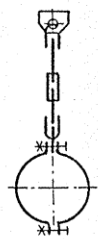
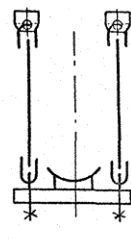
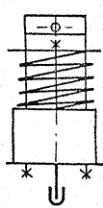
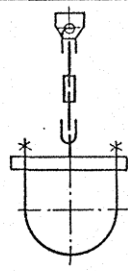
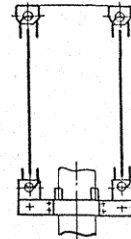
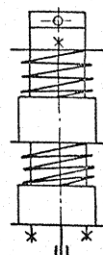
Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-685.01.000	Траверса с тягами Спецификация	
ТС-685.01.000СБ	Траверса с тягами Сборочный чертеж	
ТС-685.01.001	Тяга	
ТС-685.01.002	Траверса	
ТС-685.02.000	Траверса с тягами Спецификация	
ТС-685.02.000СБ	Траверса с тягами Сборочный чертеж	
ТС-685.03.000	Стакан Спецификация	
ТС-685.03.000СБ	Стакан Сборочный чертеж	
ТС-685.03.001	Патрубок	
ТС-685.03.002	Полукольцо	
ТС-685.00.001	Диск	
ТС-685.00.000	Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм Спецификация	
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	
ТС-687.00.000СБ	Подвеска пружинная горизонталь- ных трубопроводов Дн 159...426 мм Сборочный чертеж	

Продолжение

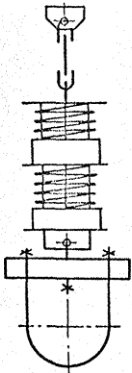
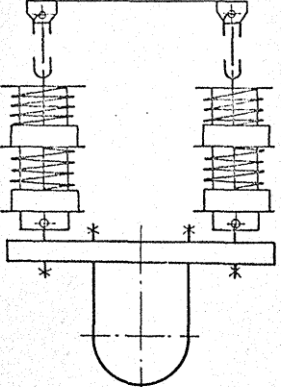
Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-688.00.000	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм Спецификация	
ТС-688.00.000СБ	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм. Тип II Сборочный чертеж	
ТС-689.00.000	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420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

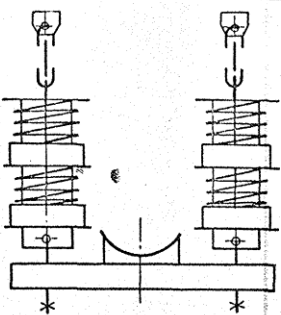
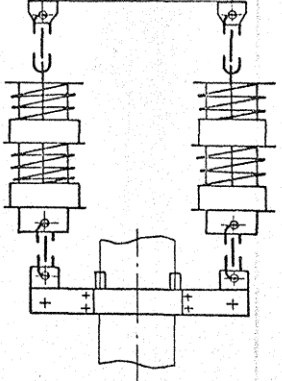
Формат А3

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		

Формат А3

Наименование	Тип	Стр.
Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 159 ÷ 426 мм		
Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377 ÷ 1420 мм		

Наименование	Тип	Стр.
Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377 ÷ 1420 мм		
Подвеска пружинная вертикальных трубопроводов Дн 159 ÷ 1420 мм		

Формат А3

2.2. Подвески разработаны для трубопроводов водяных и паровых тепловых сетей, транспортирующих горячую воду с температурой $t \leq 200^\circ\text{C}$ и давлением $P_y \leq 2,5 \text{ МПа}$ и пар температурой $t \leq 440^\circ\text{C}$ и давлением $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$, 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 соприкасающихся с ним, должен соответствовать таблице.

Изм. Исполн. Подп. и дата Изм. Исполн. Подп. и дата

Изм. Лист Исполн. Подп. Дата

ТС-676 Д

Лист 2

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);

СНиП 2.04.07-85 „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);

СНиП 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.

Изм. Исполн. Подп. и дата Изм. Исполн. Подп. и дата

Изм. Лист Исполн. Подп. Дата
Разраб. Опрельников
Пров.
Н. контр. Почтов
Утв. Горбачев

ТС-676 Д
Подвески жесткие и пружинные трубопроводов тепловых сетей
Технические требования

Лит. Лист Листов
1 6
АООТ „СЗЗМП“

Коп. Иванова

Формат А4

Замыкающим звеном подвески является гладкая тяга, длина которой задана с интервалом 200 мм.

Окончательная длина подвески может быть осуществлена регулировкой муфты.

3.8. Типы и основные размеры подвесок представлены в типовом проекте сведены в таблицу (см. Перечень).

3.8.1. Максимальная нагрузка на жесткую подвеску определяется диаметром несущей тяги, на пружинную - максимальной нагрузкой на пружину.

3.8.2. Конструкция пружинного блока не требует разгружающего устройства. Высота направляющего стакана соответствует высоте пружины при максимальном прогибе (рабочей деформации) пружины. При увеличении нагрузки на подвеску, после сжатия пружины на величину максимального прогиба, основание пружинного блока упирается в стакан выключая пружину из работы.

Таким образом нагрузка передается через тягу, минуя пружину.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Подвески должны изготавливаться в соответствии с требованиями рабочих чертежей ТС-676.00.000 ÷ ТС-682.00.000 и ТС-685.00.000 ÷ ТС-690.00.000.

4.2. Для сварки следует применять сварочные материалы указанные в рабочих чертежах в соответствии с СНиП II-23-81.

ТС-676 Д

Лист
4

Формат А4

Марка стали	Категория	Обозначение НТД	Минимальная расчетная температура наружного воздуха, °С	Максимальная температура рабочей среды, °С	
Ст 3 сп	5	ГОСТ 380	-20	200	
20	3	ГОСТ 1050		300	
20К	11	ГОСТ 19281		425	
17ГС	12		-40	350	
17Г1С					14
16ГС					11
09Г2С	12		-40		
10Г2С1	14		-60		

3.5. Материал крепежных изделий находящихся вблизи трубопровода - сталь марок 30Х, 35Х или 40Х по ГОСТ 4543-71.

3.6. Конструкции подвесок, представленные в сборнике типовых чертежей отличаются способом крепления их к трубопроводу и несущей способностью.

3.6.1. Несущая способность жестких подвесок соответствует нормативным вертикальным нагрузкам, определенным для пролетов трубопроводов 12-18 м.

3.6.2. Заданная допускаемая нагрузка является максимально допустимой для отдельных деталей входящих в состав подвески (хомуты, тяги резьбовые и пр.).

3.7. Общая длина подвески задается проектировщиком тепловых сетей.

ТС-676 Д

Лист
3

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 подвесок 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, гаек - 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. Лист Н докум. Подп. Дата

Изм. Лист Н докум. Подп. Дата

ТС-676 Д

Лист
6

Формат А4

Изм. Лист Н докум. Подп. Дата

Изм. Лист Н докум. Подп. Дата

ТС-676 Д

Лист
5

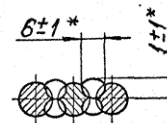
Формат А4



Рис. 2 (без поз. 5)

Остальное см. рис. 1

Б-Б



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°С.

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.

$$2. \pm \frac{\sqrt{1716}}{2}$$

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. Дължина и маса подвесок приведена в таблица.

5.*Длина гладкой тяги L_T выбирается при проектировании и указывается при заказе подвески из ряда черт. ТС-676.00.003.

[illegible]

Кол. Иванова

формат А3

93 000 00 919-31

12

Размеры в мм

Обозначение	Дн	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		2	64	108	340	0,7	540	0,8	740	0,8	940	0,9	1140	1,0
- 05	32	1,0 (100)		70	111	345		545		745		945		1145	
- 06	38			76	114	346		546		746		946		1146	
- 07	45	1,5 (150)		84	118	350		550		750		950		1150	

Продолжение

Обозначение	Дн	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	1,1	1540	1,2	1740	1,2	1940	1,3	2140	1,4
- 05	32	1345		1545		1745		1945		2145	
- 06	38	1346		1546		1746		1946		2146	
- 07	45	1350		1550		1750		1950		2150	

Изм.	Лист	И. Докум.	Подп.	Дата
------	------	-----------	-------	------

ТС-676.00.000 СБ

Лист

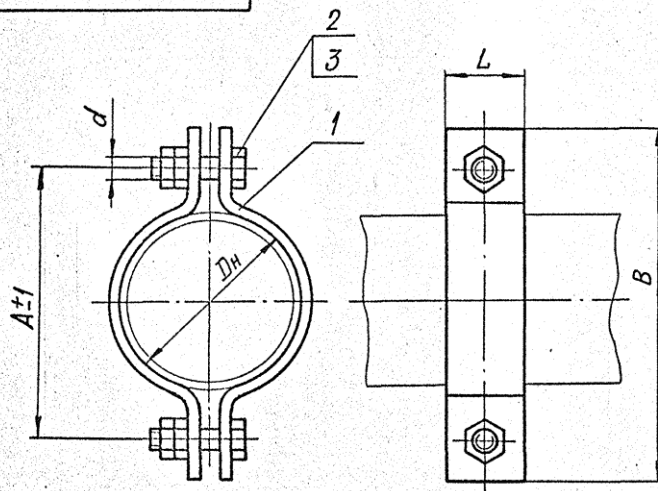
2

Коп. Иванова

Формат А3

[illegible]

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		64	90			
- 01	32	1,0 (100)	70	96	30	M8-8g	0,2
- 02	38		76	102			
- 03	45		84	110			
- 04	57	1,5 (150)	104	140			0,4
- 05	76		124	160	40	M10-8g	0,5
- 06	89	3,0 (300)	140	180			
- 07	108	5,0 (500)	170	210	50	M16-8g	0,7
- 08	133	8,0 (800)	194	240			0,9
- 09	159	12 (1200)	240	300	60	M20-8g	1,5
- 10	219	20 (2000)	300	360			2,8
- 11	273	26 (2600)	360	430	90	M24-8g	6,6
- 12	325	35 (3500)	420	490			7,7
- 13	377	40 (4000)	480	570			11,0
- 14	426		530	620	100	M30-8g	13,3
- 15	530	45 (4500)	640	730			16,0

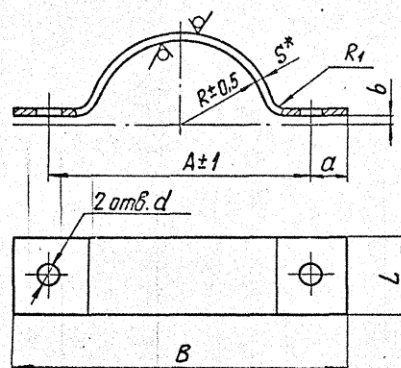
Размеры для справок

					ТС-676.01.000СБ		
					Хомут горизонтальных трубопроводов		
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Стрельников			2005	См. табл.	—	
Проб.					Лист	Листов 1	
И. контр.	Пачутов	Результат	01.05		АООТ "СЗЭМП"		
Утв.	Горбачев	3-5	0		Формат А3		
Коп. Иванова							

Изм. Испол. Подп. и дата Взам. инв. Н. Инв. Н. инв. Н. Подп. и дата

100 10 969-31

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	
-01	32	9	18	70	30	96	3	13		3	104	0,1
-02	38		21	76		102					114	
-03	45		25	84		110			4		128	
-04	57		30	104		140		18			164	0,2
-05	76	12	40	124	40	160	4			5	194	
-06	89		45	140		180		20			220	
-07	108		55	170		210					260	0,4
-08	133	18	67	194	50	240		23			300	
-09	159		80	240		300					370	1,0
-10	219	23	110	300	60	360	6	30	6	8	464	1,3
-11	273		138	360		430					560	3,2
-12	325	27	165	420	90	490	8	35	8	12	650	3,7
-13	377		190	480		570					754	5,9
-14	426	33	215	530	100	620	10	45	10	15	834	6,5
-15	530		266	640		730					1000	7,8

1.* Размеры для справок.

2. H14, h14, $\pm \frac{1T14}{2}$.

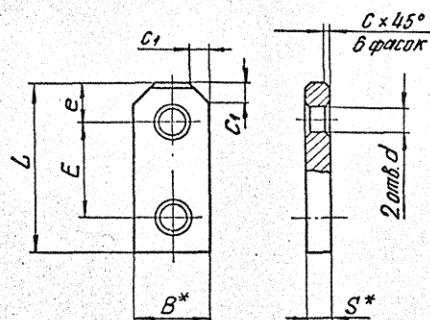
Изм. и дата. Подп. и дата. Изм. и дата. Подп. и дата.

				ТС-676.01.001			
Изм. Лист	И. В. Кучим	Подп.	Дата	Полухомут			
Разраб.	Стрельников		2015				
Проб.							
Г. контр.							
Н. контр.	Пачков		2015	Лист			
Утв.	Горбачев		2015				
				Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74			
				ВСтЗсп5 ГОСТ 14637-89			
				А 00Т			
				„СЗЭМП“			
				Формат А3			

Коп. Иванова

ТС-676.00.001

12.5/ (✓)



Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	Диаметр резьбы	S*	B*	E ₁	e	L	d	c	c ₁	Масса, кг
ТС-676.00.001	2,0 (200)	8			76	15	110	12	2	10	0,2
-01	3,0 (300)	10	8	36	17	18	185	14			0,4
-02	4,5 (450)	12			150	25	200	23	3	18	1,0
-03	15,0 (1500)	16	12	56	32	27		4			1,8
-04	24,0 (2400)	20	16	63	180	35	250		20	2,5	
-05	34,0 (3400)	24	20	70	160	45		33	6	25	3,0
-06	55,0 (5500)	30		80	150	50		40	30	4,0	
-07	80,0 (8000)	36	24	100							

1. * Размер для справок.

2. Допускается замена материала на лист 5-ЛН-СТ0019903-74 ВСтЗсп5 ГОСТ 4637-89

3. Н14, н14, $\pm \frac{1716}{2}$

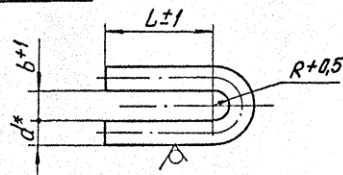
Изм. и подл. Подп. и дата Изм. и дата Подп. и дата

					ТС-676.00.001			
Изм. Лист	Н.в.ж.м.	Подп.	Дата	Сергей	Лит.	масса	Масштаб	
Разраб.	Стрельников		12.12			см.	табл.	—
Проб.					Лист	Листов 1		
Т.контр.				Полоса	А00Т			
Н.контр.	Пачутов	12.12			"СЗЗМП"			
В.тв.	Горбачев							Формат А3

Коп. Иванов

ТС-676.00.002

25/✓(✓)



Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L±1	b±1	R+0.5	Длина* разв.	Масса, кг
ТС-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

ТС-676.00.002

Ушко

Изм. Лист Н.И.Иванов Подп. Дата
Разраб. Стрельников
Проб.
Т.Контр.

Н.Контр. Печутов
Утв. Горбачев

Круг 5-В ГОСТ 2590-88
20-Б ГОСТ 1050-88

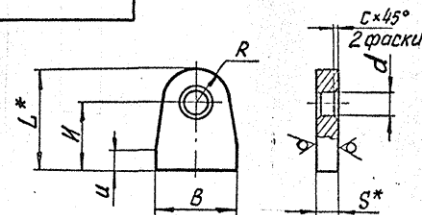
Лист Масса Массит.
См. табл. —
Лист Листов 1
АООТ
"СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-676.00.004

25/✓(✓)



Размеры в мм

Обозначение	Диаметр тага*	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	B	L*	H	U	d	R	S*	C	Масса, кг
ТС-676.00.004	8	2 (200)	50	50	34	20	10	16	8	2	0,1
-01	10	3 (300)					12	14			
-02	12	4,5 (450)	100	75	100	150	14	25	12	4	0,4
-03	16	15 (1500)					18	25			
-04	20	24 (2400)	200	150	115	250	23	30	16	6	2,9
-05	24	34 (3400)					27	30			
-06	30	55 (5500)	250	165	120	300	33	35	20	8	6,5
-07	36	80 (8000)					39	75			
-08	42	110 (11000)	300	160			46	85	25	11,5	7,9
-09	48	150 (15000)					52	90			

1. * Размеры для справок.

2. H14, h14, ± 1/16

ТС-676.00.004

Проушина

Изм. Лист Н.И.Иванов Подп. Дата
Разраб. Стрельников
Проб.
Т.Контр.

Н.Контр. Печутов
Утв. Горбачев

Б.ПН-СТ ГОСТ 19903-74
ВСТ-СТ ГОСТ 19903-74

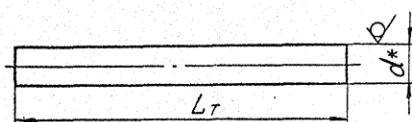
Лист Масса Массит.
См. табл. —
Лист Листов 1
АООТ
"СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А4

000 00 919-31

25/ (✓)



Размеры в мм Продолжение

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	15,0 (1500)	16	400	0,6
-42			600	0,9
-43			800	1,3
-44			1000	1,6
-45			1200	1,9
-46			1400	2,2
-47			1600	2,5
-48			1800	2,8
-49			2000	3,2
-50			2200	3,5
-51	24,0 (2400)	20	2400	3,8
-52			2600	4,1
-53			2800	4,4
-54			3000	4,7
-55			200	0,5
-56			400	1,0
-57			600	1,5
-58			800	2,0
-59			1000	2,5
-60			1200	3,0

Размеры в мм Продолжение

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

Размеры в мм

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	0,5
-05			1200	0,6
-06			1400	0,7
-07			1600	0,8
-08			1800	0,9
-09			2000	1,0
-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

1.* Размер для справок.

2. $\pm \frac{IT_{14}}{2}$

					ТС-676.00.003				
Изм.	Лист	Н.д.к.ч.м.	Подп.	Дата	Тяга гладкая		Лист	Масса	Материал
Разраб.	Стор.альн.	Стор.альн.	Стор.альн.	Стор.альн.			См.	—	
Проб.							Лист 1	Листов 2	
Н.контр.	Почт.ов	Стор.альн.	Стор.альн.	Стор.альн.	Круг d-B ГОСТ 2590-88 20-Б ГОСТ 1050-88	A00T "СЗ3МП"			
Утв.	Горбачев	Стор.альн.	Стор.альн.	Стор.альн.		Формат АЗ			

000'00'949-21

Продолжение

Продолжение

Продолжение

Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	L	Масса, кг
ТС-676.00.003-117	80,0 (8000)	35	3500	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	2000	21,8
-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	400	5,7
-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	200	0,7
-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	55,0 (5500)	30	2200	7,8
-81			2400	8,5
-82			2600	9,2
-83			2800	9,9
-84			3000	10,7
-85			200	1,1
-86			400	2,2
-87			600	3,3
-88			800	4,4

Изм.	Лист	И док.ум.	Подп.	Дата	ТС-676.00.003	Лист
						2
Коп. Иванова						Формат А3

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата								
Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
					Документация											
A3			ТС-677.00.000 СБ	Сборочный чертеж Сборочные единицы												
A4	1		ТС-676.01.000 -04	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-05	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-06	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-07	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-08	Хомут горизонтальных трубопроводов												

Изм. Лист					Изм. Лист					Изм. Лист					Изм. Лист				
Разраб.					Проект.					Исполн.					Провер.				
И. Кант.					П. Кант.					И. Кант.					П. Кант.				
Учт.					Горбачев					И. Кант.					П. Кант.				

ТС-677.00.000

Подвеска жесткая
горизонтальных
трубопроводов
Дн 57...530мм

Лист 1
Лист 8
Лист 400Т
Лист 333МП

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата								
Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-										Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
A4	1		ТС-676.01.000 -09	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-10	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-11	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-12	Хомут горизонтальных трубопроводов												
			-13	Хомут горизонтальных трубопроводов												
A4	2		ТС-677.01.000 -07	Серьга с тягой												
			-09	Серьга с тягой												
			-10	Серьга с тягой												
			-11	Серьга с тягой												
			-12	Серьга с тягой												

Изм. Лист					Изм. Лист					Изм. Лист					Изм. Лист				
Разраб.					Проект.					Исполн.					Провер.				
И. Кант.					П. Кант.					И. Кант.					П. Кант.				
Учт.					Горбачев					И. Кант.					П. Кант.				

ТС-677.00.000

Лист 2

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата									
Содерж.	Стр.	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-677.00.000-										Примечание
							10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A4	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
A4	2		ТС-677.01.000	-12	Серьга с тягой	1	1										
				-07	Серьга с тягой				1	1	1						
				-09	Серьга с тягой							1	1	1			
				-10	Серьга с тягой											1	
				-11	Серьга с тягой												1
					<u>Детали</u>												
A4	3		ТС-676.00.002	-06	Ушко	1	1										
				-01	Ушко				3	3	3						
																	Лист
																	5
																	Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата											
Формат Станд.	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-														Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
A4	3		ТС-676.00.002 - 03	Ушко								3	3	3					
			- 04	Ушко											3				
			- 05	Ушко												3			
A4	4		ТС-676.00.004 - 06	Проушина	1	1													
			- 01	Проушина				1	1	1									
			- 03	Проушина								1	1	1					
			- 04	Проушина												1			
			- 05	Проушина													1		
A3	5		ТС-676.00.003	Тяга гладкая				1	1	1	1	1	1	1	1	1			

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подп. и дата	
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-				Примечание
					20	21	22	23	
				Документация					
A3			ТС-677.00.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	
				Сборочные единицы					
A4	1		ТС-676.01.000 - 12	Хомут горизонтальных трубопроводов	1				
			- 13	Хомут горизонтальных трубопроводов	1				
			- 14	Хомут горизонтальных трубопроводов		1			
			- 15	Хомут горизонтальных трубопроводов			1		
A4	2		ТС-677.01.000 - 11	Серьга с тягой	1				
			- 12	Серьга с тягой		1	1	1	

ИМ Иванова И.И. Взам. инв. Подп. Иванова Кол. Иванова
 ТС-677.00.000 Лист 7
 Формат А4

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подп. и дата	
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.00.000-				Примечание
					20	21	22	23	
				Детали					
A3	3		ТС-676.00.002 - 04	Ушко	3				
			- 05	Ушко		3	3	3	
A3	4		ТС-676.00.003 - 04	Проушина	1				
			- 05	Проушина		1	1	1	
A3	5		ТС-676.00.004	Тяга гладкая	1	1	1	1	

ИМ Иванова И.И. Взам. инв. Подп. Иванова Кол. Иванова
 ТС-677.00.000 Лист 8
 Формат А4

93000'00'779-21

36

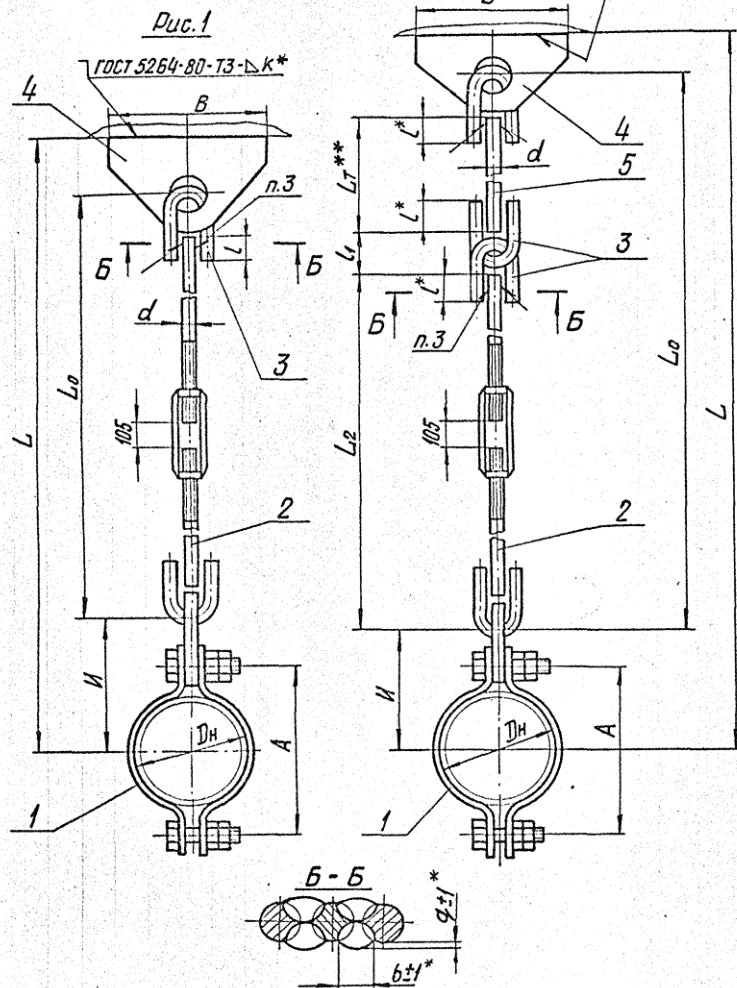


Рис. 2

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. $\pm \frac{1716}{2}$.

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 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.

ТС-677.00.000 СБ

Изм.	Лист	И. докум.	Подп.	Дата	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 57...530 мм	Лит.	Масса см. табл.	Масшт.
Разраб.	Стрельников							
Пров.								
Т. констр.								
Н. контр.	Полутов			16.05				
Утв.	Горбачев							

Кол. Иванова

формат А3

93000'00'LL9-31

Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Дн	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	A	d	H	B	L ₀	L ₂	L*	L ₁	L	b±f*	q±f*	K* ²	*** Масса, кг
ТС-677.00.000СБ	1	57	1,5 (150)	104	10	128	50	545	525	28	—	710	8	1	8	1,5
-01		76		124		138						720				1,6
-02		89	3,0 (300)	140	16	146	150	770	740	45	—	725	12			4,7
-03		108	5,0 (500)	170		230						1075				4,9
-04		133	8,0 (800)	194	20	240		780	745	50		1085	14			5,5
-05		159	12,0 (1200)	240		270						1115				10,8
-06		219	20,0 (2000)	300	24	330		795	750	60		1180	16	2	10	19,1
-07		273	26,0 (2600)	360		360						1270				20,2
-08		325	35,0 (3500)	420	30	390	200	810	760	80		1300	20			33,3
-09		377	40,0 (4000)	480		400						1325				35,6
-10		426	45,0 (4500)	530	30	425						1350				38,3
-11		530		640		480						1405				
-12	2	57	1,5 (150)	104	10	128	50		525	28	26	L _T + 735	8	1	8	1,7
-13		76		124		138						L _T + 745				1,8
-14		89	3,0 (300)	140	16	146	150	L _T + 820	740	45	49	L _T + 750	12			1,9
-15		108	5,0 (500)	170		230						L _T + 1125				4,3
-16		133	8,0 (800)	194	20	240		L _T + 830	745	50	54	L _T + 1135	14			4,9
-17		159	12,0 (1200)	240		270						L _T + 1165				5,1
-18		219	20,0 (2000)	300	24	330		L _T + 865	750	60	68	L _T + 1230	16	2	10	10,7
-19		273	26,0 (2600)	360		360						L _T + 1340				17,0
-20		325	35,0 (3500)	420	30	390	200	L _T + 885	760	80	74	L _T + 1370	20			21,2
-21		377	40,0 (4000)	480		400						L _T + 1400				35,1
-22		426	45,0 (4500)	530	30	425						L _T + 1425	37,4			
-23		530		640		480						L _T + 1480	40,1			

*** См. пункт 5

Изм.	Лист	Ндвжум.	Подл.	Дата	ТС-677.00.000СБ	Лист
						2
Коп. Иданава						Формат А3

Инд. и подл.	Подп. и дата	Взам. инд. и	Инд. и подл.	Подп. и дата									
Формат Лист Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.01.000-									Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
		Документация											
A3	ТС-677.01.000 СБ	Сборочный чертеж											
		Сборочные единицы											
A4	1 ТС-677.01.100	Тяги с муфтой								1			
	- 01	Тяги с муфтой									1		
	- 02	Тяги с муфтой										1	
		Детали											
A4	2 ТС-676.00.002	Ушко	1										
	- 01	Ушко		1							1		
	- 02	Ушко			1							1	
ТС-677.01.000 Изм. Лист И докум. Подп. Дата Разработ. Проверен. Сдано И. Кондош. Н. Кондош. Серьга с тягой Лист Лист Листов 1 1 3 А007 "СЗМП" Формат А4													

Инд. и подл.	Подп. и дата	Взам. инд. и	Инд. и подл.	Подп. и дата									
Формат Лист Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-677.01.000-									Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
A4	2 ТС-676.00.002 - 03	Ушко			1							1	
	- 04	Ушко				1							
	- 05	Ушко					1						
	- 06	Ушко						1					
A3	3 ТС-676.00.004 - 04	Тяга гладкая	1										
	- 14	Тяга гладкая		1									
	- 29	Тяга гладкая			1								
	- 44	Тяга гладкая				1							
	- 59	Тяга гладкая					1						
	- 74	Тяга гладкая						1					
	- 89	Тяга гладкая							1				
A4	4 ТС-676.00.001	Серьга	1										
	- 01	Серьга		1									
	- 02	Серьга			1								
	- 03	Серьга				1							
	- 04	Серьга					1						
	- 05	Серьга						1					
ТС-677.01.000 Изм. Лист И докум. Подп. Дата Кол. Иванова Лист 2 Формат А4													

ТС-677.01.000 СБ

Рис.1

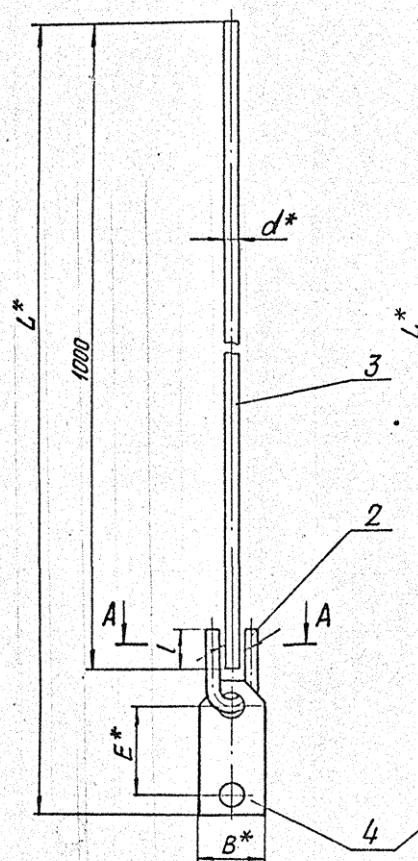
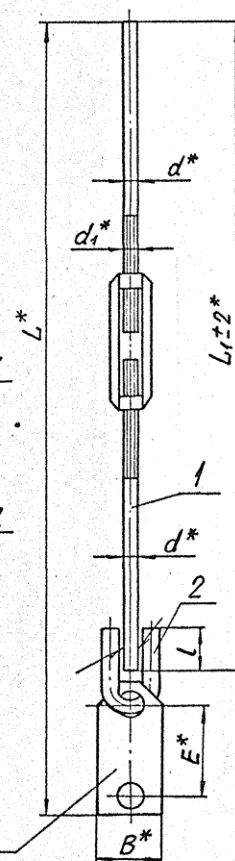
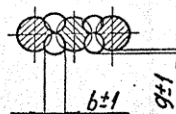


Рис.2



A-A



1.* Размеры для справок.

2. Сварка ручная электродуговая.

Электрод Э42 ГОСТ 9467-75 или полуавтоматическая в среде углекислого газа, проволока СВ-08ГС или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.

3. h14 ; $\pm \frac{1716}{2}$.

					ТС-677.01.000 СБ				
					Сергей с тягой		Лит.	Масса	Масштаб.
							См.	—	
Изм.	Лист	И. Док.	Подп.	Дата	Сборочный чертеж			табл.	
Разраб.	Стрельников			07.01					
Пров.							Лист 1	Листов 2	
Т. контр.							А 00Т		
И. контр.	Пачков			09.95			„СЗЭМП“		
Утв.	Горбачев						Формат А3		
Коп. Иванова									

ТС-677.01.000СБ

34

Размеры в мм.

Обозначение	Рис.	Допускаемая максималь- ная нагрузка на блок кН (кгс)	d*	B*	E*	L	L $\pm$ 5*		L $\pm$ 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

Изд. и вып. Подп. и дата Взам инв. и Изм. и дата

Изм. Взам. Подп. Дата
Коп. Иванова

ТС-677.01.000СБ

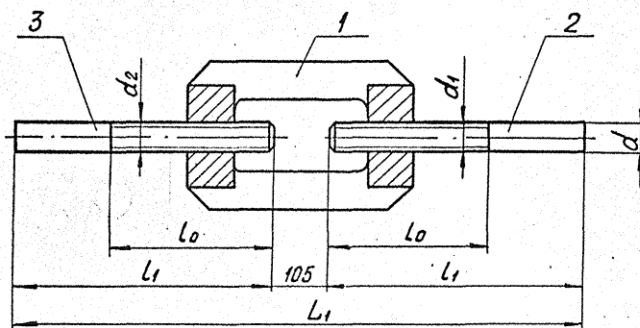
Лист
2

Формат А3

Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата	Кол. на исполн. ТС-677.01.100-								Примечание		
Формат	Зона	Лист	Обозначение		Наименование	-	01	02	03	04	05	06	07	08	
					<u>Документация</u>										
A3				ТС-677.01.100 СБ	Сборочный чертеж										
					<u>Сборочные единицы</u>										
A4	1			ТС-677.01.110	Муфта сборная								1		
				-01	Муфта сборная									1	
					<u>Детали</u>										
A3	1			ТС-677.01.101	Муфта		1								
				-01	Муфта			1							
				-02	Муфта				1						
				-03	Муфта					1					
				-04	Муфта						1				
				-05	Муфта							1			
				-06	Муфта								1		
A3	2			ТС-677.01.102	Тяга резьбовая		1								

						ТС-677.01.100					
Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата	Лист	Тяга с муфтой					
Разработ.	Специалист	Специалист	Специалист	Специалист	Лист						
Пров.	Пров.	Пров.	Пров.	Пров.	Лист						
Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата	Лист	А 007 "СЗЭМП"					
Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. и подл.	Инв. и подл.	Подл. и дата	Лист	Формат А4					

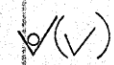
Инв. и подл.		Подл. и дата		Взам. инв. и подл.		Инв. и подл.		Подл. и дата		Кол. на исполн. ТС-677.01.100-								Примечание
Формат	Зона	Лист	Обозначение		Наименование		-	01	02	03	04	05	06	07	08			
A3	2		ТС-677.01.102 -01		Тяга резьбовая			1										
			-03		Тяга резьбовая				1									
			-05		Тяга резьбовая					1								
			-08		Тяга резьбовая						1							
			-14		Тяга резьбовая							1						
			-30		Тяга резьбовая								1					
			-32		Тяга резьбовая									1				
			-34		Тяга резьбовая										1			
A3	3		ТС-677.01.102 -35		Тяга резьбовая			1										
			-36		Тяга резьбовая				1									
			-37		Тяга резьбовая					1								
			-38		Тяга резьбовая						1							
			-39		Тяга резьбовая							1						
			-40		Тяга резьбовая								1					
			-41		Тяга резьбовая									1				
			-42		Тяга резьбовая										1			
			-43		Тяга резьбовая											1		
ТС-677.01.100																	Лист 2	
Инв. и подл.		Подл. и дата		Взам. инв. и подл.		Инв. и подл.		Подл. и дата		Формат А4								



Обозначение	Допускаемая нагрузка	d	d ₁	d ₂	L ₁ ±2	L ₁	L ₀	Масса, кг
ТС-677.01.100С6	3 (300)	10	M10-8g	M10LH-8g	505	200	100	0,6
-01	4,5 (450)	12	M12-8g	M12LH-8g	705	300	150	1,3
-02	15 (1500)	16	M16-8g	M16LH-8g				2,5
-03	24 (2400)	20	M20-8g	M20LH-8g				3,2
-04	34 (3400)	24	M24-8g	M24LH-8g				5,7
-05	55 (5500)	30	M30-8g	M30LH-8g			200	10,3
-06	80 (8000)	36	M36-8g	M36LH-8g				12,0
-07	110 (11000)	42	M42-8g	M42LH-8g				21,9
-08	150 (15000)	48	M48-8g	M48LH-8g	905	400	250	28,1

Размеры для справок

[illegible]



Размеры в мм

Инв. и подл.	Подп. и дата	Взам. инв. и	Инв. и подл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

$$h14, \pm \frac{1714}{2}$$

Коп. Иванова

ТС-677.01.102

Рис. 1

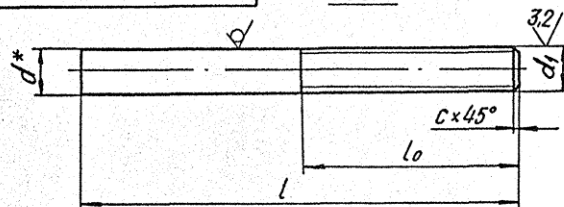
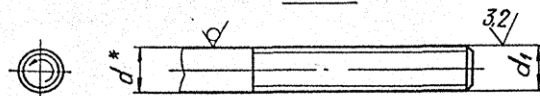


Рис. 2



Размеры в мм

Продолжение

Обозначение	Рис.	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	d ₁	l	l ₀	c	Масса, кг
ТС-677.01.102 -21	1	80 (8000)	36	M36-8g	290	80	3	2,4
-22					295			2,5
-23					310			2,6
-24					320			2,8
-25					325			3,4
-26					355			3,5
-27					360			2,4
-28					435			3,7
-29					445			4,3
-30					300	200		5,3
-31					345	90		5,7
-32		110 (11000)	42	M42-8g	400	250		0,1
-33		150 (15000)	48	M48-8g	375	100	1,6	0,3
-34					400	250		0,5
-35					200	100		
-36	2	3,0 (300)	10	M10LH-8g	200	100	1,6	
-37		4,5 (450)	12	M12LH-8g	300	150		
		15 (1500)	16	M16LH-8g				

Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d*	d ₁	l	l ₀	c	Масса, кг
ТС-677.01.102	1	3 (300)	10	M10-8g	200	100	1,6	0,1
-01		4,5 (450)	12	M12-8g	300	150	2,0	0,2
-02		15 (1500)	16	M16-8g	215	50	2,0	0,4
-03					300	150		0,5
-04		24 (2400)	20	M20-8g	220	50	2,0	0,6
-05					300	150		0,7
-06		34 (3400)	24	M24-8g	240	60	2,5	0,8
-07					260	100		0,9
-08					300	200		1,1
-09					250	70		1,3
-10		55 (5500)	30	M30-8g	270	70	2,5	1,5
-11					275	70		1,6
-12					290	70		1,8
-13					295	70		1,9
-14					300	200		2,0
-15					305	70		
-16					310	70		
-17					330	70		
-18					335	70		
-19					340	70		
-20					375	70		

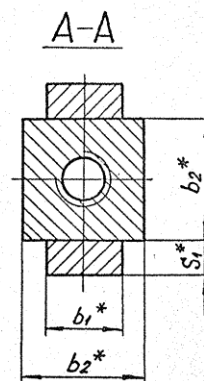
1.* Размер для справок.

2. h14, ± 0,114/2

					ТС-677.01.102			
					Тяга резьбовая	Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лит	Н докум.	Подп.	Дата			См.	—
Разраб.		С. Г. М. К.	С. Г. М. К.	08.95			табл.	
Проб.						Лист 1	Листов 2	
Г. контр.								
Н. контр.	Паутов	Жулькин		08.95	Круг d-B ГОСТ 2590-88 20-5 ГОСТ 1050-88	А О О Т "СЗЭМП"		
Утв.	Полычев			2				

Коп. И. М. К.

Формат А3



Обозначение	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	d	d ₁	L*	l*	b ₁ *	b ₂ *	S ₁ *	e	c	k	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

$$2. \quad \frac{1716}{2}$$
[illegible]

ООО "Изополимет Плюс" - <https://izopolimet.by>

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата																					
Формат Зона Лист	Обозначение		Наименование	Кол. на исполн. ТС-678.00.000-	Примечание																				
				- 01 02 03 04 05 06 07 08 09																					
			Документация																						
A3		ТС-678.00.000 СБ	Сборочный чертеж	х х х х х х х х х х																					
			Сборочные единицы																						
A4	1	ТС-678.01.000 - 03	Балка	1	1																				
		- 04	Балка	1	1																				
		- 05	Балка	1	1																				
		- 06	Балка	1	1																				
		- 07	Балка	1	1																				
		- 09	Балка	1	1																				
		- 10	Балка	1	1																				
<table border="1"> <tr> <td>Инв. лист</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>И.Контр.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </table>						Инв. лист	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	Разраб.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	Пров.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	И.Контр.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	И.И.И.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата
Инв. лист	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
Разраб.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
Пров.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
И.Контр.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
И.И.И.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
ТС-678.00.000 Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 273... 630 мм Лит. Лист Листов А00Т "СЗЗМП" 6 Формат А4																									

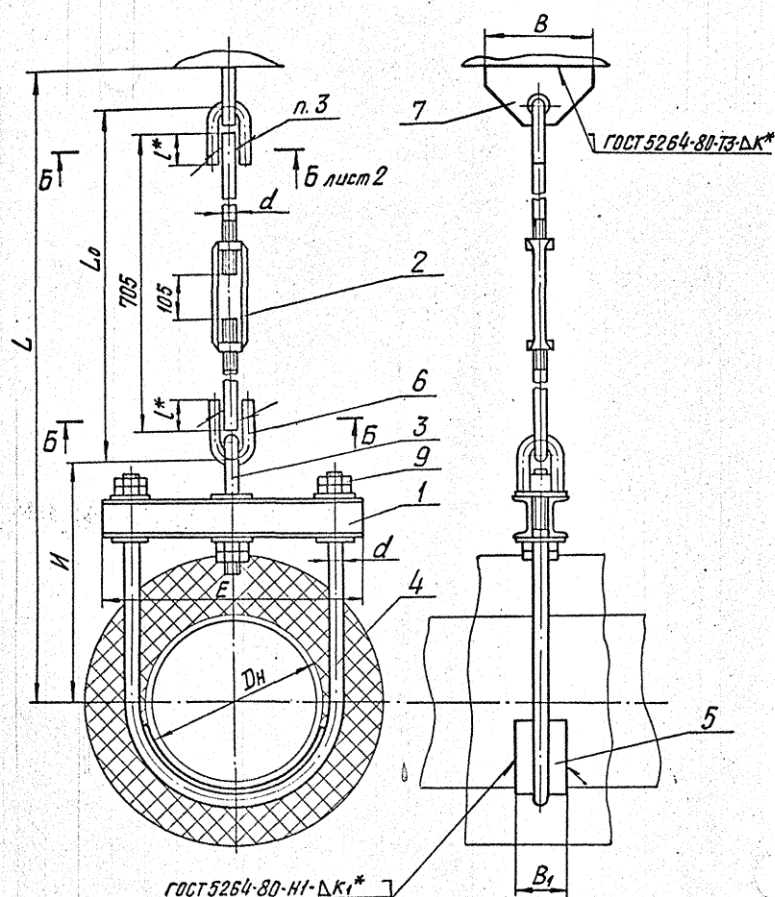
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата																					
Формат Зона Лист	Обозначение		Наименование	Кол. на исполн. ТС-678.00.000-	Примечание																				
				- 01 02 03 04 05 06 07 08 09																					
A4	2	ТС-677.01.100 - 04	Тяги с муфтой	1	1																				
		- 05	Тяги с муфтой	1	1																				
		- 06	Тяги с муфтой	1	1																				
A4	3	ТС-678.02.000	Тяга с ушком	1	1																				
		- 01	Тяга с ушком	1	1																				
		- 03	Тяга с ушком	1	1																				
		- 04	Тяга с ушком	1	1																				
			Детали																						
A3	4	ТС-678.00.001 - 02	Хомут	1	1																				
		- 06	Хомут	1	1																				
		- 03	Хомут	1	1																				
		- 14	Хомут	1	1																				
<table border="1"> <tr> <td>Инв. лист</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>И.Контр.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.</td> <td>И.В.И.И.И.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </table>						Инв. лист	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	Разраб.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	Пров.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	И.Контр.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата	И.И.И.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата
Инв. лист	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
Разраб.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
Пров.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
И.Контр.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
И.И.И.	И.В.И.И.И.	Подп.	Дата																						
ТС-678.00.000 Лит. Лист Листов 2 Формат А4																									

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата							
Формат	Дата	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-678.00.000-								Примечание
							10	11	12	13					
						<u>Документация</u>									
A3			ТС-678.00.000 СБ			Сборочный чертеж	×	×	×	×					
						<u>Сборочные единицы</u>									
A4	1		ТС-678.01.000 - 06			Балка	1								
			- 07			Балка		1							
			- 09			Балка			1						
			- 10			Балка				1					
A4	2		ТС-677.01.100 - 06			Тяга с муфтой	1		1	1					
			- 05			Тяга с муфтой		1							
A4	3		ТС-678.02.000 - 08			Тяга с ушком	1		1	1					
			- 07			Тяга с ушком		1							
						<u>Детали</u>									
A3	4		ТС-678.00.001 - 14			Хомут	1								
			- 07			Хомут		1							
			- 15			Хомут			1						
							ТС-678.00.000								Лист 5
							Инв. лист Н док. инв. подл. дата Кол. в записи								Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата							
Формат	Лист	Дата	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-678.00.000-										Примечание
					10	11	12	13							
A3	4		ТС-678.00.001 - 16	Хомут				1							
A3	5		ТС-678.00.002 - 04	Прокладка	1										
			- 05	Прокладка			1								
			- 06	Прокладка				1							
			- 07	Прокладка					1						
A4	6		ТС-676.00.002 - 07	Ушко	2		2	2							
			- 06	Ушко			2								
A4	7		ТС-676.00.003 - 07	Проушина	1		1	1							
			- 06	Проушина			1								
A3	8		ТС-676.00.004	Тяга гладкая	1	1	1	1							
			<u>Стандартные изделия</u>												
			Гайки ГОСТ 5915-70												
	9		М30-7Н.8.05					4							
			М36-7Н.8.05			4		4	4						
					ТС-678.00.000										Лист 6
					Инв. лист Н док. инв. подл. дата Кол. в записи										Формат А4

ТС-678.00.000 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 .

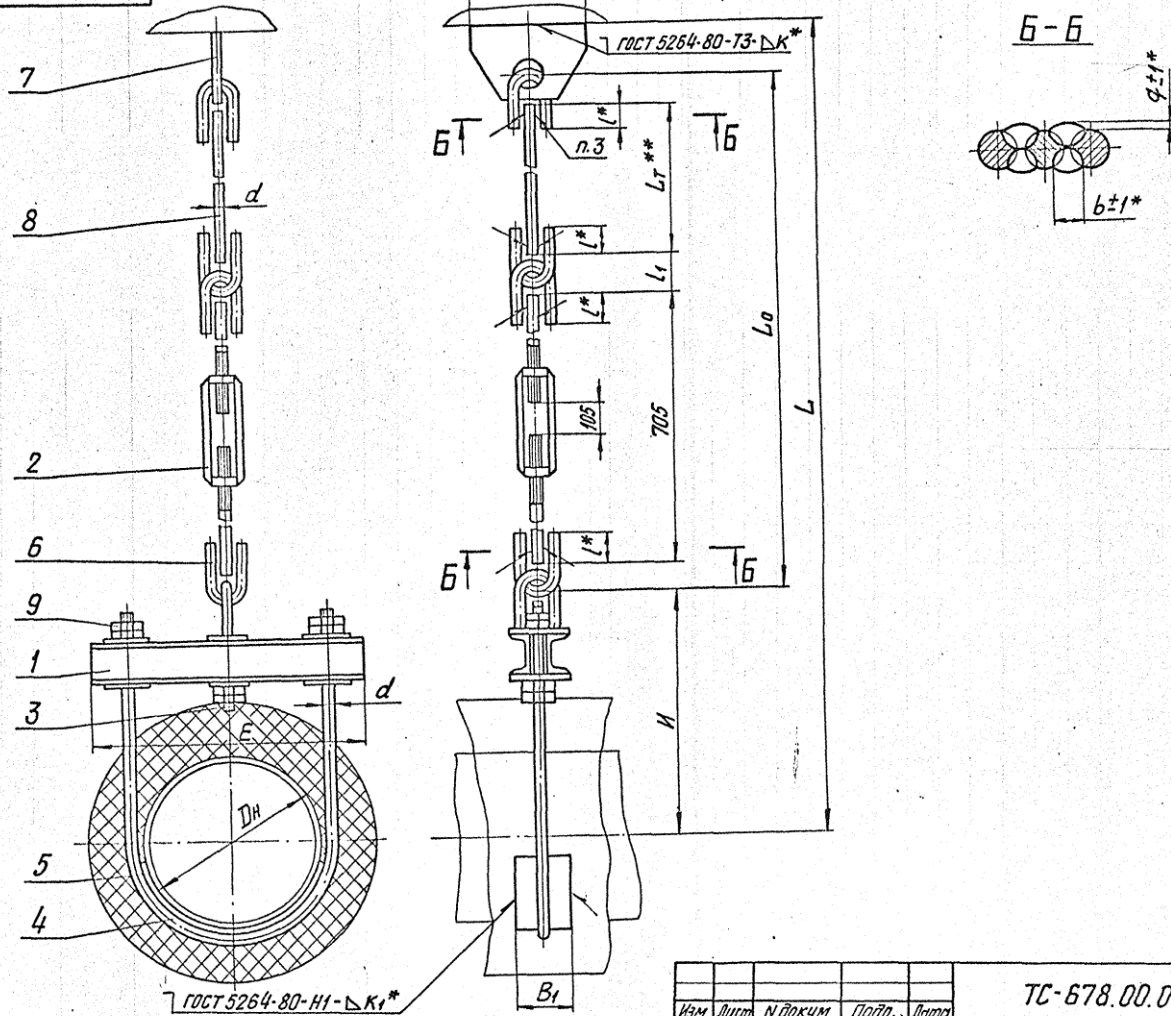
Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
2. $\pm \frac{1}{2} T_{16}$.
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 Дн 273...630 мм		
Изм.	Лист	И.в.к.ум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Стрельников			02.95			См.	—
Пров.							табл.	
Т.контр.						лист 1	Листов 3	
И.контр.	Пачтаев			10.95		АООТ "СЗЭМП"		
Утв.	Горбачев					Формат А3		
Коп. И.В.К.УМ.								

90000'00'879-31

Рис. 2



Изм. и подп. Подп. и дата Изм. и подп. Подп. и дата

Изм.	Лист	И. Докум.	Подп.	Дата

ТС-678.00.000.65

Лист
2

Формат А3

9000000849-01

У5

Размеры в мм

Обозначение	Дн *	Допускаемая вертикальная нагрузка кН (кгс)	Рис.	E	B	B ₁	d	l*	l ₁	L ₀	и	L	b*	q*	K+ ²	K ₁ + ²	Масса, кг
ТС-678.00.000	273	35 (3500)	1	370	200	80	24	60	—	795	450	1360	16	2	8	6	31,9
-01	325	45 (4500)		450			30	80		810	500	1425	20		10		44,3
-02	377	35 (3500)		500			24	60		795	530	1440	16		8	8	38,5
-03		62 (6200)		530	250		36	90		830	550	1555	24		12		60,7
-04	426	45 (4500)		550	200		30	80		810		1475	20		10		49,6
-05	530	70 (7000)		690	250	100	36	90	830	700	1705	24	12	10	72,1		
-06	630			790						750	1755				80,4		
-07	273	35 (3500)	2	370	200	80	24	60	68	L _Г +865	450	L _Г +1430	16	2	8	6	31,9
-08	325	45 (4500)		450			30	80	74	L _Г +885	500	L _Г +1500	20		10		46,6
-09	377	35 (3500)		500			24	60	68	L _Г +865	530	L _Г +1510	16		8	8	49,3
-10		62 (6200)		530	250		36	90	90	L _Г +920	550	L _Г +1645	24		12		60,7
-11	426	45 (4500)		550	200		30	80	74	L _Г +885			L _Г +1550		20	10	
-12	530	70 (7000)		690	250	100	36	90	90	L _Г +920	700	L _Г +1795	24		12	10	75,9
-13	630			790							750	L _Г +1845					80,4

Изд. и подл. Подл. и дата Изд. и подл. Подл. и дата

Изм.	Лист	И док-м.	Подп.	Дата

ТС-678.00.000 СБ

Лист
3

Формат А3

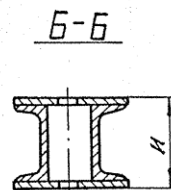
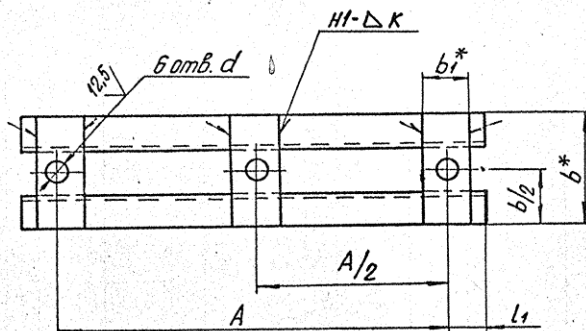
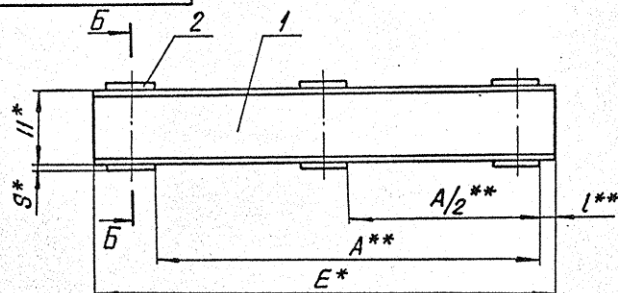
Инв. N подл.		Подп. и дата		Взам. инв. N		Инв. N дубл.		Подп. и дата							
Формат	Вариант	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-678.01.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
				Документация											
A3			ТС-678.01.000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Детали											
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				

Инв. инст. N докум. Подп. Дата					ТС-678.01.000					Лит. Лист Листов		
Разраб. Проверен					Балка					1 3		
Проб.										4001		
Н. контр. Планов										"СЗМП"		
Упр. Горбачев										Формат А4		

Инв. N подл.		Подп. и дата		Взам. инв. N		Инв. N дубл.		Подп. и дата							
Формат	Вариант	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. 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		6			
			- 06	Планка							6		6		
			- 15	Планка										6	

Инв. инст. N докум. Подп. Дата					ТС-678.01.000					Лит. Лист Листов		
Разраб. Проверен										2 2		
Проб.										Формат А4		
Н. контр. Планов												
Упр. Горбачев												

TC-678.01.000CS



Размеры в мм

Обозначение	A	E*	L**	L ₁	b*	b ₁ *	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						7,0
-02	256	310					10		120	23		7,5
-03	312	370	9	29				100		27	6	8,7
-04	374	450	8	38	130	60				34		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			18,5
-09	592	690				80	16			40		22,9
-10	692	790	9	49	150			120	152		8	24,9

1.* Размеры для справок.

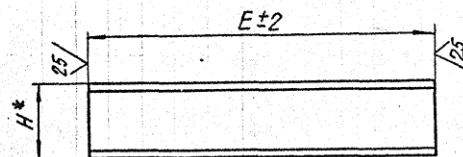
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Электрод 342 ГОСТ 9467-75.

$$3. H14, h14, \pm \frac{1714}{2}$$
$$4. ** \pm \frac{1716}{2}$$
[illegible]

Коп. Иванова

100 10 869-01

Продолжение
Размеры в мм

Обозначение	H*	E±2	Масса, кг
ТС-678.01.001-36	240	1900	45,2
-37		2080	49,5
-38	300	1760	55,4
-39		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
ТС-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

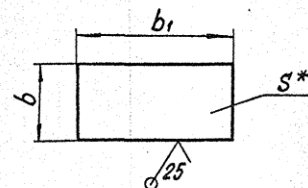
Размеры в мм

Обозначение	H*	E±2	Масса, кг
ТС-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	120	700	7,4
-14		790	8,2
-15		980	10,1
-16		1180	12,2
-17	140	1100	13,4

* Размер для справок

ТС-678.01.001			
Изм.	Лист	И. докум.	Подп.
Разраб.	Спроектиров	С. Г. М.	С. Г. М.
Проб.			
Т. контр.			
И. контр.	Писахов	С. Г. М.	С. Г. М.
Утв.	Горбачев	С. Г. М.	С. Г. М.
Швеллер		№ ГОСТ 8240-89	А00Т
Швеллер		Ст 3 ГОСТ 535-88	„СЗЗМП“
Коп. изделия		Формат А3	

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			0,7	
-06		80		0,9	
-07	160			1,0	
-08	150	1,3			
-09	200	100		1,6	
-10	230			12	1,8
-11	140	140	1,7		
-12	180	100	2,3		
-13	200	120	16		1,2
-14	140	80		1,4	
-15	150	170		3,6	
-16	170			150	3,1
-17	190			120	3,6
-18	240		160	6,8	
-19	270	150	10	1,6	
-20	150	140		2,1	
-21	175	150	16	3,4	
-22	165	165		1,4	
-23	140	130	10	1,4	

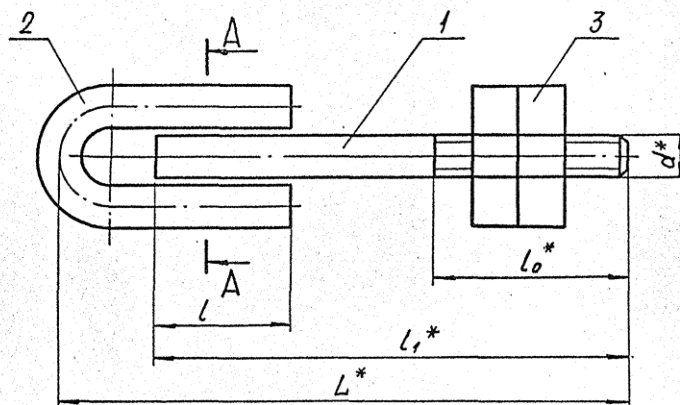
1.* Размер для справок.
2. h14

ТС-678.01.002					
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Стрельников			05.05	
Проб.					
Т.контр.					
И.контр.	Пачитов			12.85	
Утв.	Горбачев				
Лист					БПН-5 ГОСТ 19903-74
					8Ст3сп5 ГОСТ 14637-89
Планка					Лист
					А00Т
					„СЗЭМП“

Коп. Иванова

формат А3

ТС-678.02.000СБ



Размеры в мм

Обозначение	d*	L*	L1*	l	L0*	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. ± $\frac{IT14}{2}$

3. Сварка ручная дуговая.

Электрод типа Э42 А ГОСТ 9467-75.

ТС-678.02.000СБ

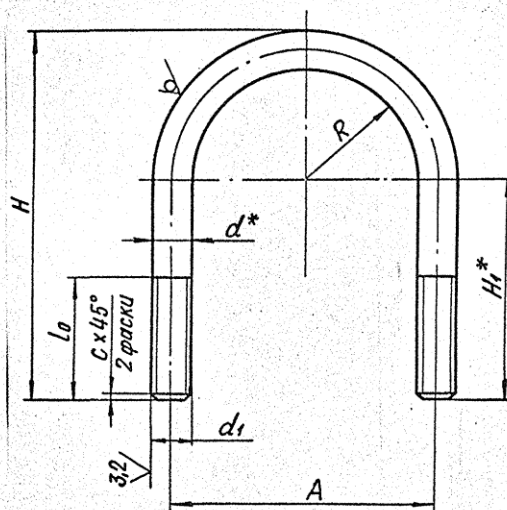
Изм.	Лист	Н. докум.	Проф.	Дата	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Степаников			19.01		См. табл.	—
Проб.					Лист	Листов 1	
Т. контр.							
Н. контр.	Пачутов			10.05		А00Т	
Утв.	Горбачев					"СЗЭМП"	
Коп. Иванова					Формат А3		

Тяга с ушком
Сборочный чертеж

TC-678.00.001

Размеры в мм

25 (✓)



Обозначение	Для трубопроводов Дн*	R		A		L0		H		H1*	d*	d1	c	Длина развертки*	Масса, кг
		Ном.	Пред. откл.	Ном.	Пред. откл.	Ном.	Пред. откл.	Ном.	Пред. откл.						
TC-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	±0,5	312		80		600		432				1354	4,8
-03	377	198		420	±0,8			720		498	24	M24-8g		1655	5,9
-04	530	278	±0,7	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	±0,5	478	±0,8	100	±0,4	770		516			2,5	1790	9,9
-08	720	372	±0,7	774				1100		698				2620	14,5
-09	820	422		784	±1,0			1200	±1,3	748				2880	16,0
-10	920	474	±0,8	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			1600		946				3900	21,6
-13	1420	724	±1,0	1478				1800	±1,8	1046				4420	24,5
-14	377	198	±0,5	432	±0,8	100		750	±1,0	516				1714	13,7
-15	530	278	±0,7	592		130	±0,5	970		656	36	M36-8g	3,0	2240	17,9
-16	630	328		692	±1,0			1070	±1,3	706				2500	19,9
-17	426	224	±0,5	472	±0,8			770	±1,0	522	24	M24-8g		1785	6,3
-18	530	278	±0,7	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

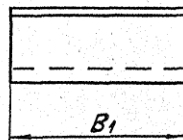
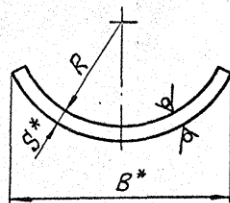
TC-678.00.001

Изм. лист	И. Вокуч	Пойл	Дата	Хомут	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Стрельников		28.04			См.	—
Проб.					Лист	Листов	1
Т. контр.							
И. контр.	Пачутов	28.04.20		Круг	А00Т		
Утв.	Горбачев				"СЗЭМП"		

Коп. Иданава

ТС-678.00.002

25/ (✓)



Размеры в мм

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

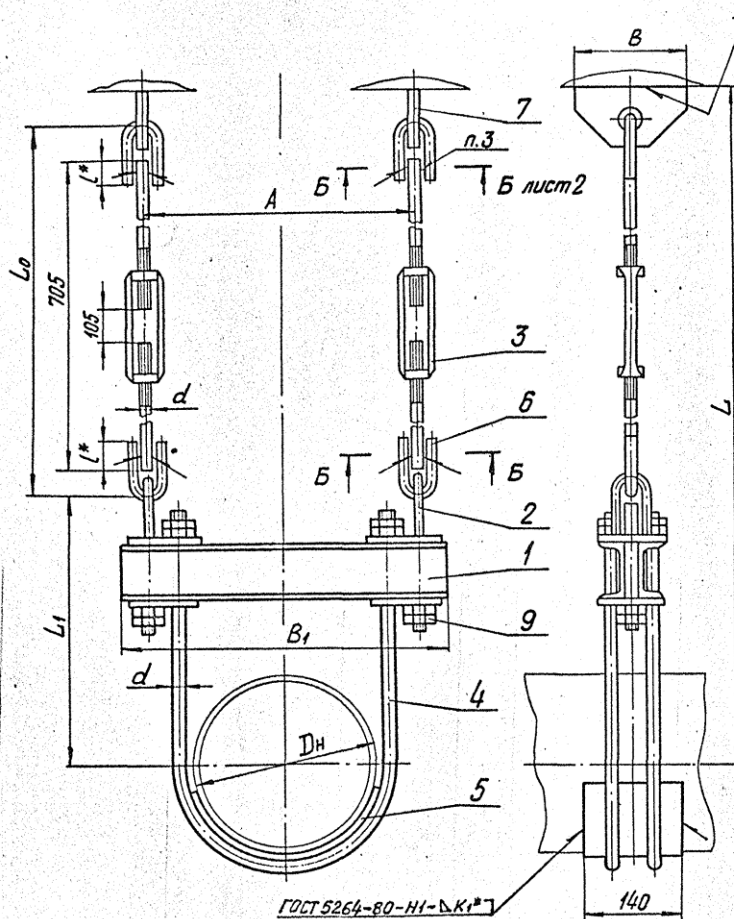
1.* Размеры для справок.

2. h14, ± $\frac{1714}{2}$.

					ТС-678.00.002		
Изм. Лист	Н.докум.	Подп.	Допол.	Прокладка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Стрельников	С.С.	02.91			см.	—
Пров.						табл.	
Т. контр.					Лист	Листов 1	
Н.контр.	Пачутов	С.С.	10.92	Лист	А00Т		
Утв.	Горбачев	С.С.			"СЗЗМП"		
Коп. Илларион					Формат А3		

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-679.00.000-					Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					-	01	02	03	04		05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					Документация																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
A3			ТС-679.00.000 СБ	Сборочный чертеж																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				Сборочные единицы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A4	1		ТС-679.01.000 -01	Балка	1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-03	Балка		1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			-05	Балка			1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A4	2		ТС-678.02.000 -02	Тяга с ушком	2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-05	Тяга с ушком		2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			-07	Тяга с ушком			2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A4	3		ТС-677.01.100 -05	Тяга с муфтой	2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-06	Тяга с муфтой		2	2		2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">ТС-679.00.000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Изм. лист</td> <td>И. Взам. инв. и</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td></td> <td colspan="5" rowspan="3">Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм</td> <td>Лист</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Проектиров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Проф.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="3">А00Т</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="3">СЗЗМП</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Коп. Исполн.</td> <td colspan="3">Формат А4</td> </tr> </table>																ТС-679.00.000							Изм. лист	И. Взам. инв. и	Подп.	Дата		Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм					Лист	Лист	Листов	Разраб.	Проектиров.				1	2	Проф.							И. контр. Проектант					И. контр. Проектант					А00Т			Утв.					Утв.					СЗЗМП								Коп. Исполн.					Формат А4																																																																																																																																																																																																																																													
					ТС-679.00.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Изм. лист	И. Взам. инв. и	Подп.	Дата		Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм					Лист	Лист	Листов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Разраб.	Проектиров.									1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Проф.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
И. контр. Проектант					И. контр. Проектант					А00Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Утв.					Утв.					СЗЗМП																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					Коп. Исполн.					Формат А4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Инв. и подл.</th> <th colspan="2">Подп. и дата</th> <th colspan="2">Взам. инв. и</th> <th colspan="2">Инв. и подл.</th> <th colspan="2">Подп. и дата</th> </tr> <tr> <th>Формат</th> <th>Знак</th> <th>Поз.</th> <th>Обозначение</th> <th>Наименование</th> <th colspan="5">Кол. на исполн. ТС-679.00.000-</th> <th rowspan="2">Примечание</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>-</th> <th>01</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="6">Детали</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>4</td> <td></td> <td>ТС-678.00.001 -17</td> <td>Хомут</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-15</td> <td>Хомут</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-16</td> <td>Хомут</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>5</td> <td></td> <td>ТС-678.00.002 -09</td> <td>Прокладка</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-10</td> <td>Прокладка</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-11</td> <td>Прокладка</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>6</td> <td></td> <td>ТС-676.00.002 -06</td> <td>Ушко</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-07</td> <td>Ушко</td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>7</td> <td></td> <td>ТС-676.00.004 -06</td> <td>Прочувина</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-07</td> <td>Прочувина</td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>8</td> <td></td> <td>ТС-676.00.003</td> <td>Тяга гладкая</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">ТС-679.00.000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Изм. лист</td> <td>И. Взам. инв. и</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td></td> <td colspan="5" rowspan="3">Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм</td> <td>Лист</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Проектиров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Проф.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="3">А00Т</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="3">СЗЗМП</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Коп. Исполн.</td> <td colspan="3">Формат А4</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="6">Стандартные изделия</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="6">Гайки ГОСТ 5915-70</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td>М30 - 7Н. 8.05</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>М36 - 7Н. 8.05</td> <td></td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подп. и дата		Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-679.00.000-					Примечание						-	01	02	03	04	05						Детали							A3	4		ТС-678.00.001 -17	Хомут	2			2							-15	Хомут		2			2						-16	Хомут			2			2		A3	5		ТС-678.00.002 -09	Прокладка	1			1							-10	Прокладка		1			1						-11	Прокладка			1			1		A4	6		ТС-676.00.002 -06	Ушко	4			8							-07	Ушко		4	4		8	8		A4	7		ТС-676.00.004 -06	Прочувина	2			2							-07	Прочувина		2	2		2	2		A3	8		ТС-676.00.003	Тяга гладкая				2	2	2		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">ТС-679.00.000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Изм. лист</td> <td>И. Взам. инв. и</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td></td> <td colspan="5" rowspan="3">Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм</td> <td>Лист</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Проектиров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Проф.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="3">А00Т</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="3">СЗЗМП</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Коп. Исполн.</td> <td colspan="3">Формат А4</td> </tr> </table>																ТС-679.00.000							Изм. лист	И. Взам. инв. и	Подп.	Дата		Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм					Лист	Лист	Листов	Разраб.	Проектиров.				1	2	Проф.							И. контр. Проектант					И. контр. Проектант					А00Т			Утв.					Утв.					СЗЗМП								Коп. Исполн.					Формат А4								Стандартные изделия												Гайки ГОСТ 5915-70								9			М30 - 7Н. 8.05	8			8								М36 - 7Н. 8.05		8	8		8	8	
Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-679.00.000-					Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					-	01	02	03	04		05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					Детали																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
A3	4		ТС-678.00.001 -17	Хомут	2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-15	Хомут		2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			-16	Хомут			2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A3	5		ТС-678.00.002 -09	Прокладка	1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-10	Прокладка		1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			-11	Прокладка			1			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A4	6		ТС-676.00.002 -06	Ушко	4			8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-07	Ушко		4	4		8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A4	7		ТС-676.00.004 -06	Прочувина	2			2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-07	Прочувина		2	2		2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A3	8		ТС-676.00.003	Тяга гладкая				2	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">ТС-679.00.000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Изм. лист</td> <td>И. Взам. инв. и</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td></td> <td colspan="5" rowspan="3">Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм</td> <td>Лист</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Проектиров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Проф.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="5">И. контр. Проектант</td> <td colspan="3">А00Т</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="5">Утв.</td> <td colspan="3">СЗЗМП</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5">Коп. Исполн.</td> <td colspan="3">Формат А4</td> </tr> </table>																ТС-679.00.000							Изм. лист	И. Взам. инв. и	Подп.	Дата		Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм					Лист	Лист	Листов	Разраб.	Проектиров.				1	2	Проф.							И. контр. Проектант					И. контр. Проектант					А00Т			Утв.					Утв.					СЗЗМП								Коп. Исполн.					Формат А4																																																																																																																																																																																																																																													
					ТС-679.00.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Изм. лист	И. Взам. инв. и	Подп.	Дата		Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 426...630 мм					Лист	Лист	Листов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Разраб.	Проектиров.									1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Проф.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
И. контр. Проектант					И. контр. Проектант					А00Т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Утв.					Утв.					СЗЗМП																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					Коп. Исполн.					Формат А4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					Стандартные изделия																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					Гайки ГОСТ 5915-70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	9			М30 - 7Н. 8.05	8			8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				М36 - 7Н. 8.05		8	8		8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Рис. 1



ГОСТ 5264-80-Т3-ΔК*

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. $\pm \frac{1}{16}$.

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_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.

ТС-679.00.000СБ

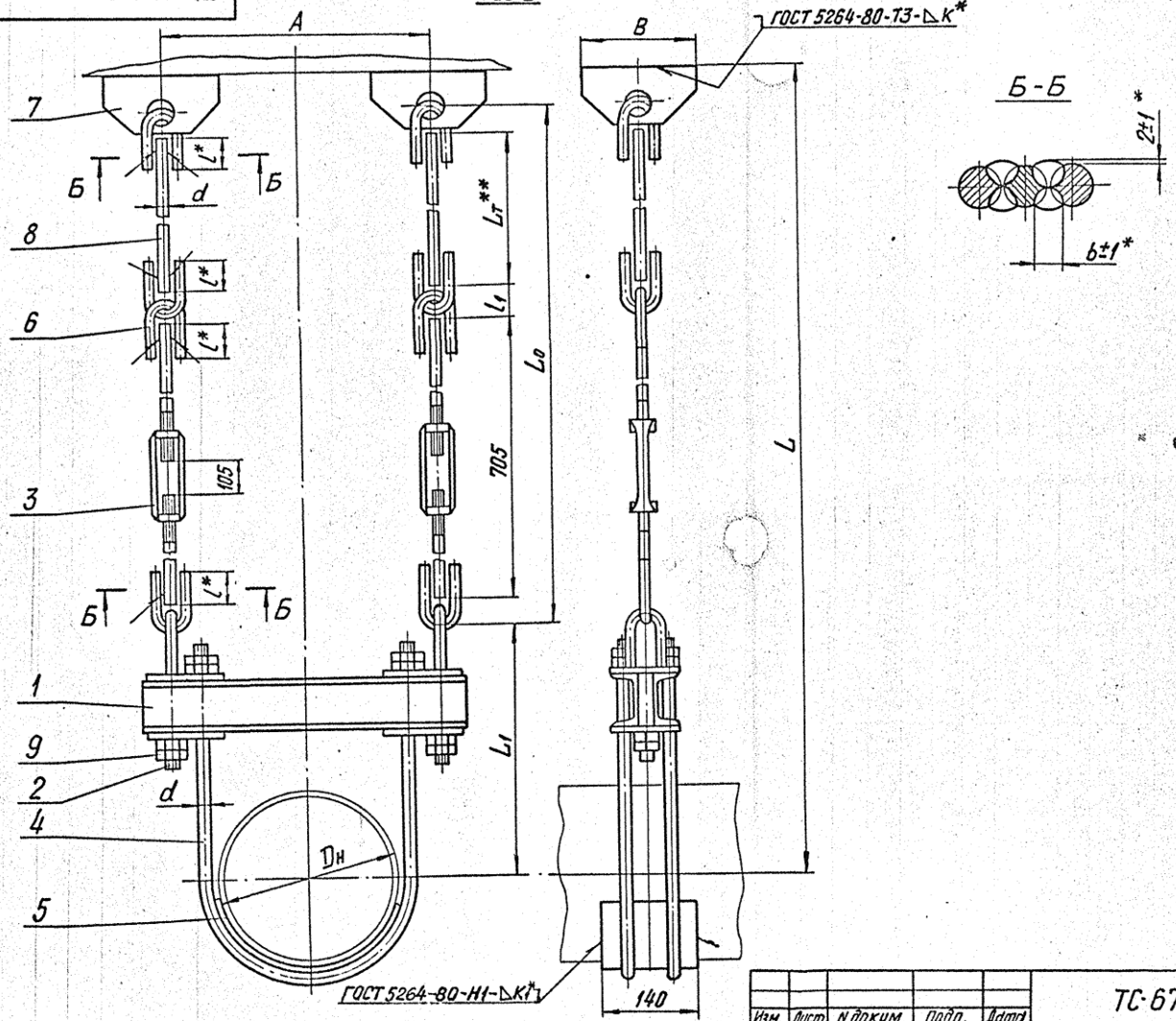
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов	Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.	Сирельников	7-2			Дн 426...630 мм	См.	табл.	—
Пров.						лист 1	листо в 3	
Т. контр.						А00Т		
И. контр.	Пачутов	7-2	12.95			«СЗЗРП»		
Утв.	Горбачев	7-2	12.95					

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-679.00.000СБ

Рис. 2



Исполн. и подп. Взам. инж. и подп. Инж. и подп.

Изм.	Лист	Н. докум.	подп.	Дата

ТС-679.00.000СБ

Лист
2

Формат А3

90 000 00 679-01

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
ТС-679.00.000	1	426	68,0 (6800)	600	200	680	30	1475	810	550	80	75	20	10	8	91,3
- 01		530	120,0 (12000)	740	250	840	36	1705	830	700	90	90	25	12	10	124,4
- 02		630		840		940		1755		750						122,1
- 03	2	426	68,0 (6800)	600	200	680	30	L _T +1550	L _T +885	550	80	75	20	10	8	98,1
- 04		530	120,0 (12000)	740	250	840	36	L _T +1795	L _T +920	700	90	90	25	12	10	135,6
- 05		630		840		940		L _T +1845		750						153,3

*** См. пункт 5

Изм. и подп. Подп. и дата Изм. и подп. Подп. и дата Изм. и подп. Подп. и дата

Изм. Иуст. И докум. Подп. Дата
Коп. Источника

ТС-679.00.000 СБ

Лист
3

Формат А3

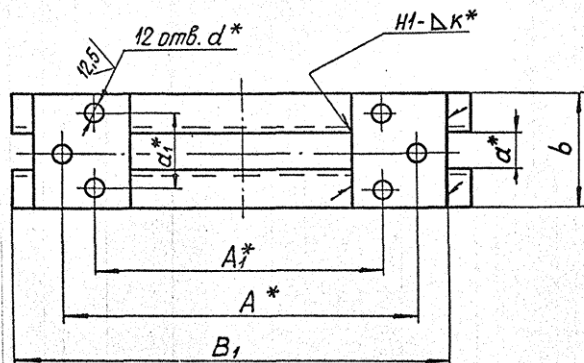
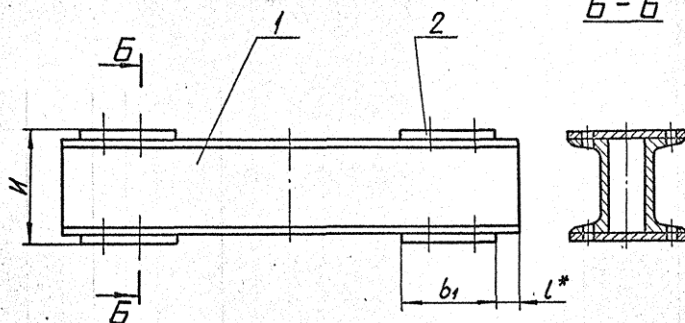
Инв. и подл.		Подл. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подл. и дата		Коп. на исполн. ТС-679.01.000-										Примечание
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Документация	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09					
A3			ТС-679.01.000 СБ	Сборочный чертеж		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
A3	1		ТС-678.01.001 -41	Швеллер		2														
			-12	Швеллер		2														
			-42	Швеллер			2													
			-43	Швеллер				2												
			-44	Швеллер					2											
			-45	Швеллер						2										
			-46	Швеллер							2									
			-47	Швеллер								2								

Инв. Лист				Н. Взам. инв.				Подл. Дата				ТС-679.01.000			
Разработ.				Спроектиров.				Лист				Лист			
Пров.								1				3			
Н. контр.				Писитов				Коп. Исполн.				А00Т			
Этп.				Горбачев				Коп. Исполн.				"СЗММ"			
												Формат А4			

Инв. и подл.		Подл. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подл. и дата		Коп. на исполн. ТС-679.01.000-										Примечание
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09						
A3	1		ТС-678.01.001 -48	Швеллер									2							
			-49	Швеллер										2						
A3	2		ТС-678.01.002 -20	Планка	4	4		4												
			-23	Планка		4														
			-21	Планка			4		4											
			-22	Планка						4	4	4	4							

Инв. Лист				Н. Взам. инв.				Подл. Дата				ТС-679.01.000			
Разработ.				Спроектиров.				Лист				Лист			
Пров.								2				3			
Н. контр.				Писитов				Коп. Исполн.				А00Т			
Этп.				Горбачев				Коп. Исполн.				"СЗММ"			
												Формат А4			

ТС-679.01.000



Б-Б

Размеры в мм

Обозначение	A	A ₁	B ₁	l*	α*	α ₁ *	b	b ₁	H	d*	K ^{*12}	Масса, кг
ТС-679.01.000	550	420	640	8				150		27		19,6
-01	600	478	680	6	36	88	140	130		34	6	22,8
-02	710	586	800	8					140	40		36,5
-03	740	592	840	12	45	115	175	150		34		24,8
-04	800	686	890	8	36	88	140			40		39,3
-05	840	692	940	12	45	115	175					41,8
-06	920	774	1030									44,6
-07	1020	784	1130									47,6
-08	1120	978	1230	10	36	165	165	165	192	34	8	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 Э42 ГОСТ 9467-75.

3. H14, h14, $\pm \frac{17,15}{2}$.

ТС-679.01.000 СБ			
Изм.	Лист	И докум.	Подп.
Разраб.	Стрельников		
Проб.			
Т. контр.			
И. контр.	Пичутов	10.9.5	
Утв.	Горбачев		
Кап. Иванова			
Балка		Лист	Масса
		См. табл.	Машинол.
		Лист	Листов 1
		АООТ "СЗЭМП"	
		Формат А3	

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		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										
A3			ТС-680.00.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				Сборочные единицы											
A3	1		ТС-624.000 -013	Опора скользящая	1	1									
			-016	Опора скользящая			1	1							
			-022	Опора скользящая					1	1					
			-025	Опора скользящая							1	1			
			-055	Опора скользящая									1	1	
A3	2		ТС-680.01.000-01	Балка опорная	1	1									

ТС-680.00.000

Изм. Лист Н вкл. Подп. Дата
Разраб. Степанов С.С.
Пров.
И. контр. Паутов Е.А.
Утв. Гурбанов Р.С.
Коп. Изначал

Подвеска жесткая
горизонтальных
трубопроводов
Дн 377... 1420 мм

Лит. Лист Листов
1 6
А00Т
„СЗЭМП“
Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		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
A3	2		ТС-680.01.000 -03	Балка опорная		1	1								
			-05	Балка опорная				1	1						
			-07	Балка опорная						1	1				
			-09	Балка опорная								1	1		
A3	3		ТС-678.02.000	Тяга с ушком	2	2									
			-02	Тяга с ушком			2	2							
			-03	Тяга с ушком					2	2					
			-07	Тяга с ушком							2	2			
			-08	Тяга с ушком									2	2	
A3	4		ТС-677.01.100 -04	Тяги с муфтой	2										
			-05	Тяги с муфтой			2		2						
			-06	Тяги с муфтой								2		2	

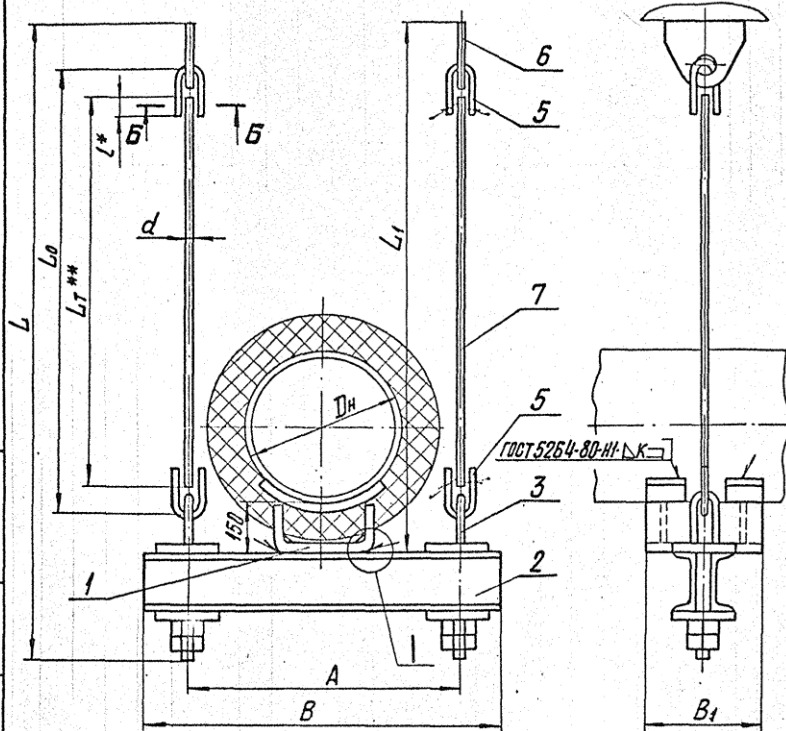
ТС-680.00.000

Изм. Лист Н вкл. Подп. Дата
Коп. Изначал

Лит. Лист Листов
2 2
Формат А4

93 000 00 089-31

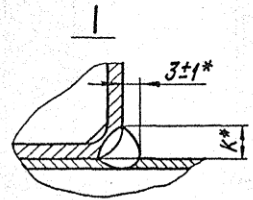
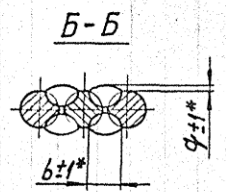
Рис 1



Техническая характеристика
Подвески жесткие предназначены для трубопроводов тепловых сетей с параметрами среды $P_y \leq 4,0$ 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

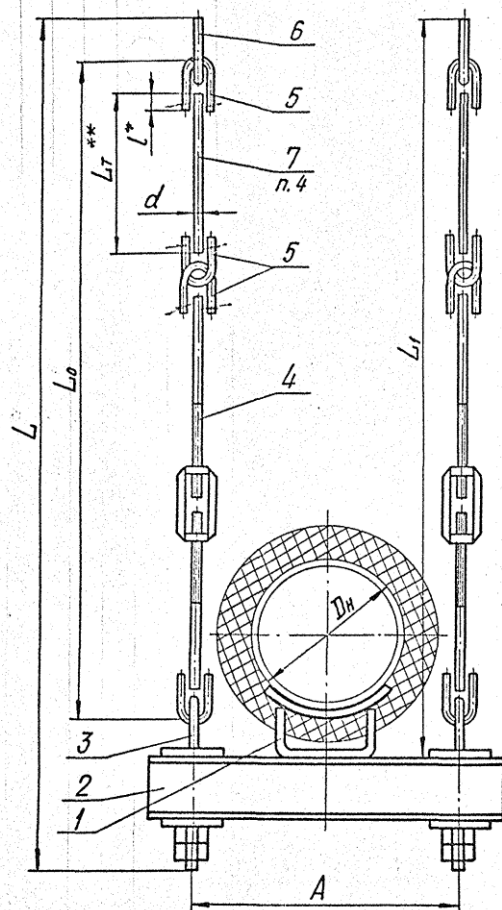
1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.
 2. $\pm \frac{1}{2}$.
 3. Сварка ручная дуговая или в среде углекислого газа. При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде углекислого газа - проволока Св-08ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70.
 - 4.** Длина гладкой тяги L_T выбирается при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



					ТС-680.00.000 СБ			
					Подвеска жесткая горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420мм	Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	И в докум.	Подп.	Дата			См. табл.	—
Разраб.	Стрельников					Лист 1	Листов 2	
Пров.	Т.контр.					АООТ „СЗЭМП“		
Н.контр.	Почтов					Формат А3		
Утв.	Горбачев							

90 000 00 089-21

Рис. 2



Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Дн	Допускаемая вертикальная нагрузка кН (кгс)	d	A	B	L ₁	L	L ₀	B ₁	L*	b*	q*	Масса, кг
ТС-680.00.000	1	377	60 (6000)	24	800	880	L _T +285	L _T +495	L _T +90		60	16	1	47,2
-01	2						L _T +1070	L _T +1270	L _T +865					62,2
-02	1	426	75 (7500)		880	980	L _T +320	L _T +550	L _T +104					64,4
-03	2			30			L _T +1110	L _T +1330	L _T +885	170	80	20		91,8
-04	1	530	100 (10000)		1000	1100	L _T +320	L _T +550	L _T +104					77,4
-05	2						L _T +1110	L _T +1330	L _T +885					101,8
-06	1	630	125 (12500)		1160	1300	L _T +415	L _T +720	L _T +126					103,2
-07	2			35			L _T +1225	L _T +1510	L _T +920					138,4
-08	1	720	155 (15500)		1260	1400	L _T +415	L _T +770	L _T +126		90	25		141,6
-09	2						L _T +1225	L _T +1560	L _T +920					176,8
-10	1	820	200 (20000)		1360	1560	L _T +445	L _T +840	L _T +148					186,8
-11	2			42			L _T +1470	L _T +1850	L _T +1160					247,4
-12	1	920	220 (22000)		1460	1660	L _T +445	L _T +840	L _T +148		100	30		200,6
-13	2						L _T +1470	L _T +1850	L _T +1160	340				261,2
-14	1	1020			1560	1760	L _T +485	L _T +975	L _T +170					297,2
-15	2						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						L _T +1530	L _T +2000	L _T +1195					389,4
-18	1	1420			1960	2080	L _T +485	L _T +975	L _T +170		120	35		318,8
-19	2						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.

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

ТС-680.00.000 СБ

Лист

2

Формат А3

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подп. и дата						
Формат	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист					
		Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-680.01.000-								
						- 01 02 03 04 05 06 07 08 09								
				Документация										
A3		ТС-680.01.000 СБ		Сборочный чертеж		X X X X X X X X X								
A3	1	ТС-678.01.002 -02		Планка		4								
		-05		Планка		4								
		-06		Планка		4								
		-07		Планка		4 4 4								
		-12		Планка		4 4								
		-13		Планка		4 4								
A3	2	ТС-678.01.001 -10		Швеллер		2								

ТС-680.01.000

Балка опорная

Лит. Лист Листов
1 3

А00Т
С39/МП

Формат А4

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и		Инв. и подл.		Подп. и дата						
Формат	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист					
		Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-680.01.000-								
						- 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

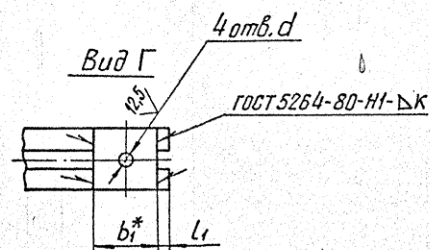
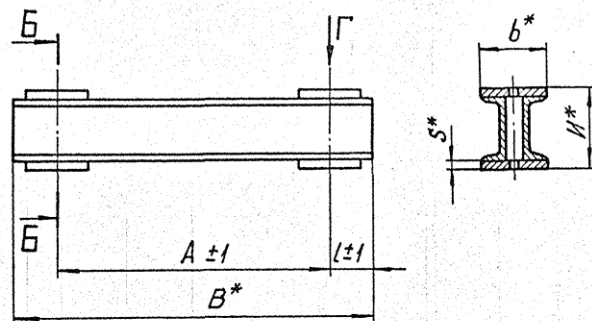
Лит. Лист Листов
2 3

Формат А4

93000010'089-31

69

Б-Б



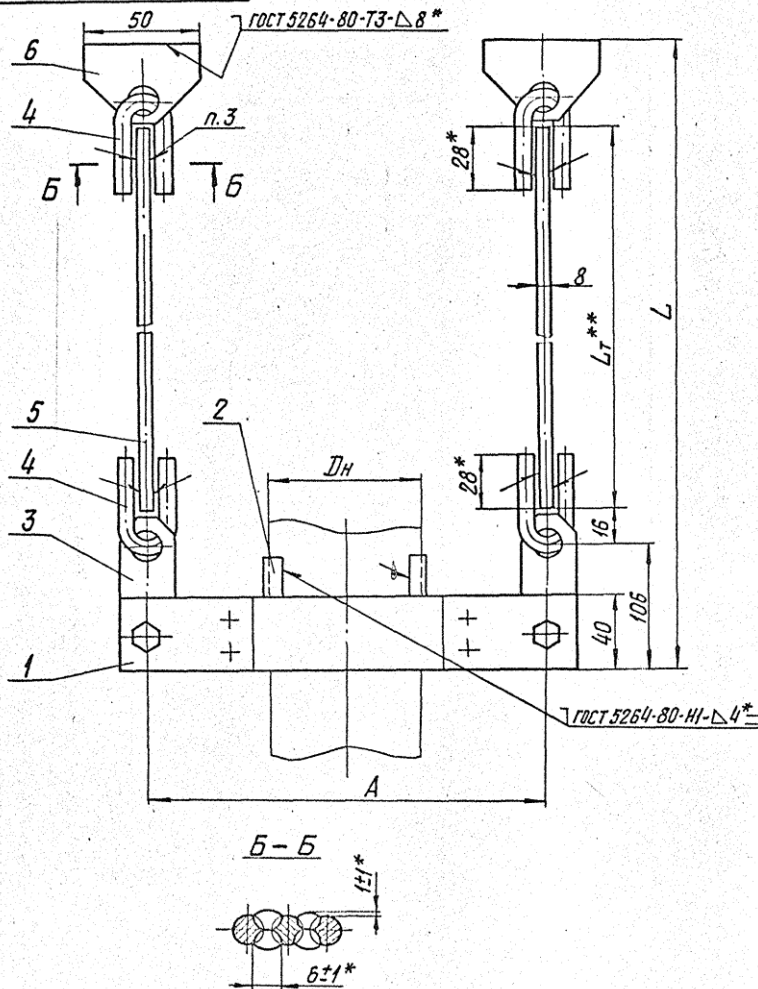
Размеры в мм

Обозначение	Дн *	Допускае- мая нагрузка кН (кгс)	A ± 1	d	b *	B *	L ± 1	H *	b _i *	L _i	S *	κ+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		160				8	35,6
-05		100 (10000)	1000			1100							30,8
-06	630	85 (8500)	1300			1440		184	100	20			47,2
-07		125 (12500)	1160	40	180	1300	70						43,4
-08	720	100 (10000)	1460	34		1600				10	12		67,4
-09		155 (15500)	1260	40	200	1400		224			9		60,0
-10	820	110 (11000)	1600	34		1800			120				74,6
-11		200 (20000)	1360	46		1560			40				88,6
-12	920	150 (15000)	1700	40	240	1900		272		16	10		104,8
-13		220 (22000)	1460	46		1660	100						93,4
-14	1020		1560			1760							138,0
-15	1220	300 (30000)	1760	52	270	1880		340	160	20	20	12	146,8
-16	1420		1960			2080							159,4

1. * Размеры для справок.
 2. Электрод Э42 ГОСТ 9467-75.
 3. Н14, ± $\frac{1}{16}$

				ТС-680.01.000 СБ		
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Балка опорная Сборочный чертеж		
Разраб.	Стрелышников	С.С.С.	Лист			
Пров.	Т.Колуп.			Лит. Масса Массшт.		
Н.контр.	Почтов	Фадеев	10.25	лист Листов 1		
Утв.	Горбачев	С.С.С.		АДОТ		
Коп. Изомет				„СЗЭМП“		
				Формат А3		

90 000 00 189-21



Размеры в мм

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

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. $\pm \frac{1716}{2}$.
 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_g 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. в. к. у. м.	Побл.	Дата	Подвеска жесткая для вертикальных трубопроводов Дн 32...45 мм	Лит.	Масса см. табл.	Материал
Разраб.	Средельников							
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.	Пачутов							
Утв.	Горбачев							

Коп. Иванинова

Формат А3

Инв. N подл.		Подл. и дата		Взам. инв. N		Инв. N подл.		Подл. и дата																																																																																					
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-681.01.000-									Примечание																																																																															
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09																																																																															
					<u>Документация</u>																																																																																								
A3			ТС-681.01.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×																																																																															
					<u>Детали</u>																																																																																								
A3	1		ТС-681.01.001	Полухомут	2																																																																																								
			-01	Полухомут	2																																																																																								
			-02	Полухомут		2																																																																																							
			-03	Полухомут			2																																																																																						
			-04	Полухомут				2																																																																																					
			-05	Полухомут					2																																																																																				
			-06	Полухомут						2																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="10">Инв. инст. N докум. Подл. Дата</td> <td colspan="3">Лист</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Разраб. Бухаринский</td> <td colspan="3">1</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Пров. <i>[подпись]</i></td> <td colspan="3">1</td> </tr> <tr> <td colspan="10">И.контр. Пашков</td> <td colspan="3">А00Т</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Утв. Горбачев</td> <td colspan="3">"СЗМП"</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Коп. Иванов</td> <td colspan="3">Формат А4</td> </tr> </table>																Инв. инст. N докум. Подл. Дата										Лист			Разраб. Бухаринский										1			Пров. <i>[подпись]</i>										1			И.контр. Пашков										А00Т			Утв. Горбачев										"СЗМП"			Коп. Иванов										Формат А4		
Инв. инст. N докум. Подл. Дата										Лист																																																																																			
Разраб. Бухаринский										1																																																																																			
Пров. <i>[подпись]</i>										1																																																																																			
И.контр. Пашков										А00Т																																																																																			
Утв. Горбачев										"СЗМП"																																																																																			
Коп. Иванов										Формат А4																																																																																			

Инв. N подл.		Подл. и дата		Взам. инв. N		Инв. N подл.		Подл. и дата																																														
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. 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			М 8×30. 68.05	4	4	4	4	4	4																																												
				М10×35. 68.05							4	4	4	4																																								
	3			М10×35. 68.05	2	2	2	2	2	2																																												
				М12×40. 68.05							2	2																																										
				М16×50. 68.05									2	2																																								
					<u>Гайки ГОСТ 5915-70</u>																																																	
	4			М 8-7Н. 8.05	8	8	8	8	8	8																																												
				М10-7Н. 8.05							8	8	8	8																																								
	5			М10-7Н. 8.05	4	4	4	4	4	4																																												
				М12-7Н. 8.05							4	4																																										
				М16-7Н. 8.05									4	4																																								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="10">Инв. инст. N докум. Подл. Дата</td> <td colspan="3">Лист</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Коп. Иванов</td> <td colspan="3">2</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="3">Формат А4</td> </tr> </table>																Инв. инст. N докум. Подл. Дата										Лист			Коп. Иванов										2													Формат А4		
Инв. инст. N докум. Подл. Дата										Лист																																												
Коп. Иванов										2																																												
										Формат А4																																												

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № з/убл.		Подп. и дата							
Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-681.01.000-									Примечание	
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
				Документация											
A3			ТС-681.01.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				Детали											
A3	1		ТС-681.01.001 - 10	Полухомут	2										
			- 11	Полухомут	2										
			- 12	Полухомут			2								
			- 13	Полухомут				2							
			- 14	Полухомут					2						
			- 15	Полухомут						2					
			- 16	Полухомут							2				
			- 17	Полухомут								2			
			- 18	Полухомут									2		
			- 19	Полухомут										2	

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

ТС-681.01.000

Лист

3

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № з/убл.		Подп. и дата							
Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-681.01.000-									Примечание	
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
				Стандартные изделия											
				Болты ГОСТ 7798-70											
		2		M12×40. 6.8.05	4	4	4								
				M16×50. 6.8.05				4	4	4					
				M20×75. 6.8.05								4	4		
				M24×85. 6.8.05										4	
		3		M20×75. 6.8.05	2	2	2								
				M24×85. 6.8.05				2	2		2				
				M30×110. 6.8.05						2		2	2		
				M36×120. 6.8.05										2	
				Гайки ГОСТ 5915-70											
		4		M12-7H. 8.05	8	8	8								
				M16-7H. 8.05				8	8	8	8				
				M20-7H. 8.05								8	8		
				M24-7H. 8.05										8	

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

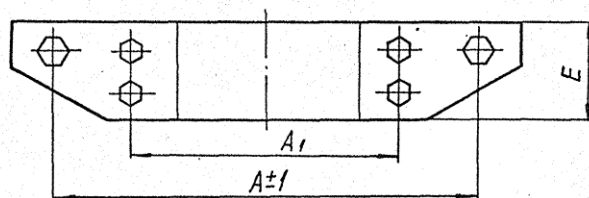
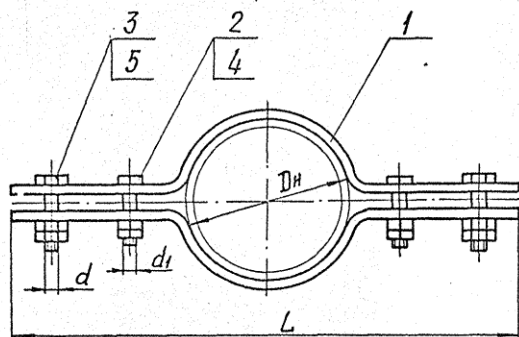
ТС-681.01.000

Лист

4

Формат А4

9000010189-21



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			M36		118,8
- 22	920	1500	1020	1600		M30		97,1
- 23			1050		300		M30	128,8
- 24	1020	1600	1150	1700		M36		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				2,4			
-04	76	420	120	460	60	70	M10	4,4			
-05	89	500	140	540	6,3						
-06	108		160	590	6,9						
-07	133	550	180	720	80			M12	12,4		
-08	159	660	210	720	100	M16	M10	15,4			
-09	219		280		120			22,8			
-10	273	760	340	820	160	M20	M12	23,6			
-11	325		390					920	31,8		
-12	377	860	450	1030				200	M24	M16	44,2
-13	426	960	500	1140							50,3
-14	530	1060	610	1280	M30	66,6					
-15			620		M24	76,2					
-16	630	1200	710	1400	260	M30	M20	81,6			
-17			730								
-18	720	1300	810	1400	260						

Размеры для справок

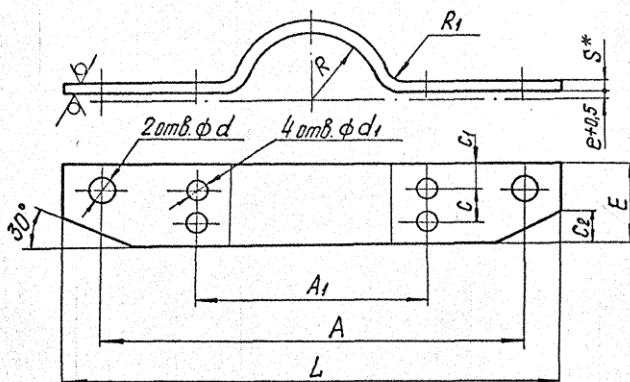
				ТС-681.01.000 СБ		
Изм.	Лист	Исполн.	Проф.	Хомут вертикальных трубопроводов		
Разраб.	Спиринский	Проф.	Дата	Лит.	Масса см. табл.	Макс. лит.
Проб.				Лист	Листов 1	
Т. контр.				А00Т "СЗЭМП"		
Н. контр.	Почтаков	Горбачев	10.05.2010			
Утв.						

Коп. Иданава

Формат А3

ТС-681.01.001

25/ (✓)



1. * Размеры для справок.
2. H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

ТС-681.01.001

Полухомут

Лист	Масса	Масшт.
См. табл.	—	—
Лист 1	Листов 2	
А00Т	А00Т	
„СЗЭМП“	„СЗЭМП“	

Коп. Изготовитель

Формат А4

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Кол. на исполн. ТС-681.01.000-

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

20 21 22 23 24 25 26

ТС-681.01.000

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Инв. и дата

Лист

7

Формат А4

Формат А4

Формат А4

100 10 189-21

Размеры в мм

Обозначение	Дн*	R	A	A ₁	d	d ₁	E	L	C	C ₁	C ₂	S ² =R ₁	e	Длина развер- тки *	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						340				
-02	45	25	320	80				360						360				
-03	57	29	340	100				420						442				
-04	76	38	420	120				460						492				
-05	89	45	500	140	14	12	70	540	30	20	40	6	6	584	1,9			
-06	108	55		160			590	40	590			2,8						
-07	133	67		180			80	50	25			50		8	654	3,1		
-08	159	80	660	210			18	100	720	50	25	50		10	8	790	5,8	
-09	219	111		280						120	60					30	820	7,3
-10	273	138		340	160	80				40	80		950			11,0		
-11	325	164	760	390	22	14	160	820	80	40	80	8	8	980	11,4			
-12	377	190		860				450						920	1105	15,5		
-13	426	215		960				500						26	18	200	1030	100
-14	530	267	1060	610	1140	1405	24,6											
-15				620	33	1280				16	1500	32,8						
-16				630	317					1200		710	26	22				12
-17	730	33	16									37,5						
-18	720	362	1300	810	26	260	1400	130	65	130	12	12	1770 ^к	40,2				
-19				830			39				1500				16	53,5		
-20				920			33								12	10	44,1	
-21	820	414	1400	910	39	1600				16					12	58,7		
-22	920	464	1500	1020	33					2085				12	10	47,9		
-23				1050	39									33	2100			
-24				1020		514	1600	1150	300									
-25	1220	614	1800	1350		1900	2560	92,0										
-26	1420	714	2000	1550	2100	2870	104,0											

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

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

Коп. Иванова

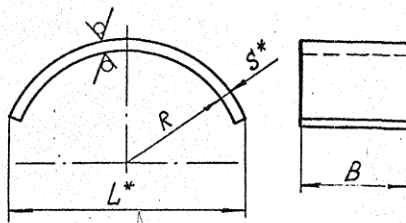
ТС-681.01.001

Лист

2

Формат А3

100'00 189-31



Продолжение

Обозначение	Дн* трубо- провода	R	B	L*	S*	Длина разб.*	Масса, кг
ТС-681.00.001-16	630	316	150 200	250	12	252	5,9
-17			150	300		304	8,6
-18	720	360	250				
-19			150	350	16	353	15,5
-20	820	410	250				
-21			150	400		406	20,4
-22	920	460	150	450		458	25,9
-23			250	500		507	31,8
-24	1020	510				505	31,7
-25	1220	610					
-26	1420	710					

Размеры в мм

Обозначение	Дн* трубо- провода	R	B	L*	S*	Длина разб.*	Масса, кг
ТС-681.00.001	32	10	30	30	4	33	0,03
-01	38	14					
-02	45	16					
-03	57	29					
-04	76	38	40	40	4	43	0,05
-05	89	45					
-06	108	55					
-07	133	67	60	50	5	52	0,08
-08	159	80					
-09	219	110					
-10	273	138	100	100	10	61	0,2
-11	325	165					
-12	377	190					
-13	426	215	200	150	12	102	0,8
-14	530	266				153	2,2
-15							
			150	200	12	200	3,8
			200				

1.* Размеры для справк.

2. $h_{14}, \pm \frac{1 \pm 14}{2}$

3. Материал : лист Б-ПН-С ГОСТ 19903-74
 ВстЗел5ГОСТ14637-89 или
 лист Б-ПН-С ГОСТ 19903-74
 лист 20-ЗГОСТ 1577-81

					ТС-681.00.001			
Изм.	Лист	И.В.Кучм.	Подп.	Лист	Упор	Лист	Масса	Масшт.
Разраб.	Стрельников	С.С.					См.	
Проб.							табл.	—
Т. контр.						Лист	Листов 1	
И. контр.	Павлов	С.В.Кучм.	С.В.Кучм.	10.95	См. п. 3	А00Т		
Утв.	Горбачев	С.В.Кучм.	С.В.Кучм.			„СЗЭМП“		
Коп. Иванова						Формат А3		

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата						
Формат	Знак	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-682.00.000-									Примечание	
				-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
			Документация											
A3		ТС-682.00.000 СБ	Сборочный чертеж											
			Сборочные единицы											
A4	1	ТС-681.01.000 - 03	Хомут вертикальных трубопроводов	1										
		- 04	Хомут вертикальных трубопроводов	1										
		- 05	Хомут вертикальных трубопроводов		1									
		- 06	Хомут вертикальных трубопроводов			1								
		- 07	Хомут вертикальных трубопроводов				1							
		- 08	Хомут вертикальных трубопроводов					1						

Изм. Лист 1

Разработ. Подпись

И. Кондр. Печать

Утв. Горбачев

ТС-682.00.000

Подвеска жесткая вертикальных трубопроводов

Дн 57...630 мм

Лист 1

Листов 8

А00Т

«СЗМП»

Коп. Идентиф. Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата						
Формат	Знак	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-682.00.000-									Примечание	
				-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A4	1	ТС-681.01.000 - 09	Хомут вертикальных трубопроводов							1				
		- 10	Хомут вертикальных трубопроводов								1			
		- 11	Хомут вертикальных трубопроводов									1		
		- 12	Хомут вертикальных трубопроводов										1	
A3	3	ТС-676.00.001	Серьга	2	2									
		- 01	Серьга			2								
		- 02	Серьга				2	2						
		- 03	Серьга						2	2				
		- 04	Серьга								2	2	2	
A3	4	ТС-681.00.001 - 03	Упор	2										
		- 04	Упор		2									
		- 05	Упор			2								
		- 06	Упор				2							

Изм. Лист 1

Разработ. Подпись

И. Кондр. Печать

Утв. Горбачев

ТС-682.00.000

Лист 2

Коп. Идентиф. Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата									
Формат	Зона	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-682.00.000-										Примечание
							-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
A3	4		ТС-681.00.001	- 07	Упор						2						
				- 08	Упор							2					
				- 09	Упор								2				
				- 10	Упор									2			
				- 11	Упор										2		
				- 12	Упор											2	
A4	5		ТС-676.00.002		Ушко	4	4										
				- 01	Ушко			4									
				- 02	Ушко				4	4							
				- 03	Ушко						4	4					
				- 04	Ушко								4	4	4		
A3	6		ТС-676.00.003		Тяга гладкая	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
A4	7		ТС-676.00.004		Проушина	2	2										
				- 01	Проушина			2									
				- 02	Проушина				2	2							
				- 03	Проушина						2	2					
				- 04	Проушина								2	2	2		
																	Лист
																	3
																	Формат А4

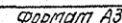
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв.№ подл.		Подп. и дата											
Формат	Зона	Лист	Поз.	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-682.00.000-										Примечание	
								10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
						<u>Документация</u>													
A3				ТС-682.00.000 СБ		Сборочный чертеж		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
						<u>Сборочные единицы</u>													
A4	1			ТС-681.01.000 - 13		Хомут вертикальных трубопроводов		1											
				- 14		Хомут вертикальных трубопроводов													
				- 16		Хомут вертикальных трубопроводов			1										
				- 03		Хомут вертикальных трубопроводов				1									
				- 04		Хомут вертикальных трубопроводов					1								
				- 05		Хомут вертикальных трубопроводов						1							
						Хомут вертикальных трубопроводов							1						

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата				
Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол. на исполн. ТС-682.00.000-						Примечание
						20	21	22	23	24	25	
				<u>Документация</u>								
A3			ТС-682.00.000 СБ	Сборочный чертеж		×	×	×	×	×	×	
				<u>Сборочные единицы</u>								
A4	1		ТС-681.01.000 - 10	Хомут вертикальных трубопроводов		1						
			- 11	Хомут вертикальных трубопроводов			1					
			- 12	Хомут вертикальных трубопроводов				1				
			- 13	Хомут вертикальных трубопроводов					1			
			- 14	Хомут вертикальных трубопроводов						1		
			- 15	Хомут вертикальных трубопроводов							1	

Лист 7
 Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата				
Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол. на исполн. ТС-682.00.000-						Примечание
						20	21	22	23	24	25	
A4	2		ТС-677.01.000 - 10	Серьга с тягой		2	2	2				
			- 11	Серьга с тягой					2	2	2	
				<u>Детали</u>								
A3	4		ТС-681.00.001 - 10	Упор		2						
			- 11	Упор			2					
			- 12	Упор				2				
			- 13	Упор					2			
			- 14	Упор						2		
			- 15	Упор							2	
A4	5		ТС-676.00.002 - 04	Ушко		6	6	6				
			- 05	Ушко					6	6	6	
A3	6		ТС-676.00.003	Тяга гладкая		2	2	2	2	2	2	
A4	7		ТС-676.00.004 - 04	Прочушина		2	2	2				
			- 05	Прочушина					2	2	2	

Лист 8
 Формат А4

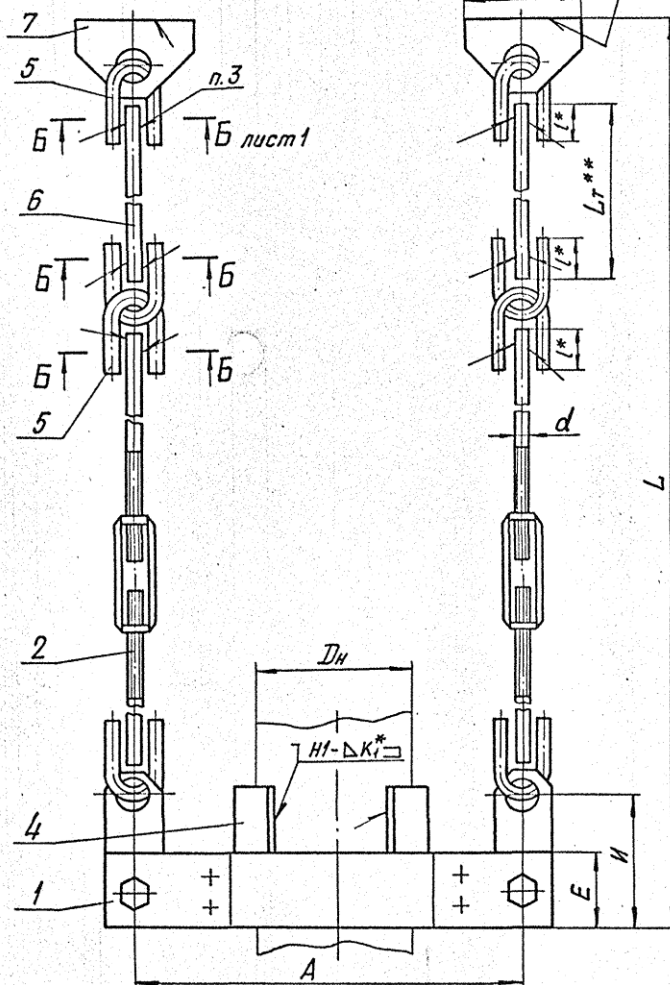


90 000'00'289-31

Рис. 2

ГОСТ 5264-80-ТЗ-Δ К*

Размеры в мм



Обозначение	Рис.	ДН	Допускаемая нагрузка кН (кгс)	A	d	E	B	L	l*	b*	И	к*	к2
ТС-682.00.000		57	2,0(200)	340	8	60		L _T +195	28	6	115		2,3
-01		76		420			50	L _T +210		8	125	8	2,7
-02		89	3,0(300)	500	10	70		L _T +315	35	10	210		4,4
-03		108			12	80	100	L _T +345	45	12	225		4,6
-04		133	6,0(600)	550				L _T +360					
-05		159	12,0(1200)	660	16	100		L _T +425	50	14	300		12,4
-06		219	19,0(1900)			120							14,3
-07		273	38,0(3800)	760			150					12	19,9
-08		325			20	160							25,4
-09		377	42,0(4200)	860									31,2
-10		426		960									48,6
-11		530	60,0(6000)	1060	24	200	200	L _T +505	60	16	330	14	52,6
-12		630		1200									65,0
-13		57	2,0(200)	340		60		L _T +765	28	8	115		3,9
-14		76		420	10		50						4,2
-15		89	3,0(300)	500		70		L _T +1055	35	10	210		4,3
-16		108			12	80	100	L _T +1100	45	12	225		7,4
-17		133	6,0(600)	550				L _T +1115					7,6
-18		159	12,0(1200)	660	16	100		L _T +1180	50	14	300		18,0
-19		219	19,0(1900)			120							19,9
-20		273	38,0(3800)	760			150					12	35,5
-21		325			20	160							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 +1275	60	16	330	14	77,0
-25		630		1200									85,2

*** См. пункт 5

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

ТС-682.00.000 СБ

Лист
2

Коп. Иванова

Формат А3

Инв. № подл.			Подп. и дата			Взам. инв. №			Инв. № вкл.			Подп. и дата			
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
				<u>Документация</u>											
A3			ТС-685.00.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
				<u>Сборочные единицы</u>											
A4	1		ТС-685.01.000 - 01	Траверса с тягами	1	1									
			- 05	Траверса с тягами			1	1							
			- 09	Траверса с тягами					1	1	1				
			- 15	Траверса с тягами								1	1		
			- 19	Траверса с тягами									1	1	

				ТС-685.00.000							
Изм. Лист	И. В. Кучин	Подп.	Дата	Блок пружинный с рабочей деформацией 70 и 140 мм				Лист	Лист	Листов	
Разработ.	С. В. Кучин	Подп.	Дата					10	10	10	
Проект.	С. В. Кучин	Подп.	Дата								
И. контр.	П. Кучин	Подп.	Дата					А001			
Удп.	С. В. Кучин	Подп.	Дата					"СЗЭМП"			
				Коп. Иванов				Формат А4			

Инв. № подл.			Подп. и дата			Взам. инв. №			Инв. № вкл.			Подп. и дата			
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A4	2		ТС-685.02.000 - 01	Траверса с тягами	1	1									
			- 05	Траверса с тягами			1	1							
			- 09	Траверса с тягами					1	1	1				
			- 15	Траверса с тягами								1			
			- 19	Траверса с тягами									1	1	
A4	3		ТС-685.03.000 - 01	Стакан	1										
			- 03	Стакан		1									
			- 05	Стакан			1	1							
			- 07	Стакан					1	1					
			- 09	Стакан							1				
			- 11	Стакан								1			
			- 13	Стакан									1	1	
				<u>Детали</u>											
A4	4		ТС-685.00.001	Диск	1										
			- 01	Диск		1									

				ТС-685.00.000				Лист 2			
Изм. Лист	И. В. Кучин	Подп.	Дата					Формат А4			
Разработ.	С. В. Кучин	Подп.	Дата								
Проект.	С. В. Кучин	Подп.	Дата								
И. контр.	П. Кучин	Подп.	Дата								
Удп.	С. В. Кучин	Подп.	Дата								
				Коп. Иванов							

Инв. и подл.		Подл. и дата		Взам. инв. и подл.		Инв. и подл.		Подл. и дата							
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A4	4		ТС-685.00.001 - 02	Диск		1	1								
			- 04	Диск					1	1	1				
			- 06	Диск								1	1	1	
	5		13 ОСТ 108.764.01	Пружина 1,26 (128)×140	1										
			14 ОСТ 108.764.01	Пружина 2,73 (278)×140	1										
			15 ОСТ 108.764.01	Пружина 5,24 (534)×140		1									
			16 ОСТ 108.764.01	Пружина 8,00 (816)×140			1								
			17 ОСТ 108.764.01	Пружина 11,67 (1190)×140				1							
			18 ОСТ 108.764.01	Пружина 16,34 (1666)×140					1						
			19 ОСТ 108.764.01	Пружина 19,66 (2006)×140						1					
			20 ОСТ 108.764.01	Пружина 26,34 (2686)×140							1				
			21 ОСТ 108.764.01	Пружина 32,60 (3328)×140								1			
			22 ОСТ 108.764.01	Пружина 40,00 (4080)×140									1		

Имя, Инициалы, Подпись, Дата
 Коп. Иванова

ТС-685.00.000

Лист 3

Формат А4

Инв. и подл.		Подл. и дата		Взам. инв. и подл.		Инв. и подл.		Подл. и дата							
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
				Стандартные изделия											
				Гайки ГОСТ 5915-70											
	6		M12-7H.8.05		8	8									
			M16-7H.8.05			8	8	8	8	8					
			M20-7H.8.05								8	8	8		

Имя, Инициалы, Подпись, Дата
 Коп. Иванова

ТС-685.00.000

Лист 4

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата										
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-													Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
				Документация														
A3			ТС-685.00.000 СБ	Сборочный чертеж														
				Сборочные единицы														
A4	1		ТС-685.01.000 -23	Траверса с тягами	1													
			-27	Траверса с тягами	1													
			-00	Траверса с тягами		1	1											
			-04	Траверса с тягами				1	1									
			-08	Траверса с тягами						1	1	1						
			-14	Траверса с тягами												1		
A4	2		ТС-685.02.000 -23	Траверса с тягами	1													
			-27	Траверса с тягами	1													
			-00	Траверса с тягами		1	1											
			-04	Траверса с тягами				1	1									
			-08	Траверса с тягами						1	1	1						

Лист 5
 Имя: Лиса, Имя: Лиса, Имя: Лиса, Имя: Лиса, Имя: Лиса
 Кол. Иванов

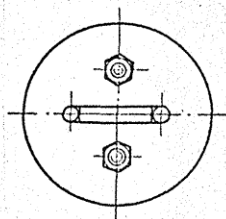
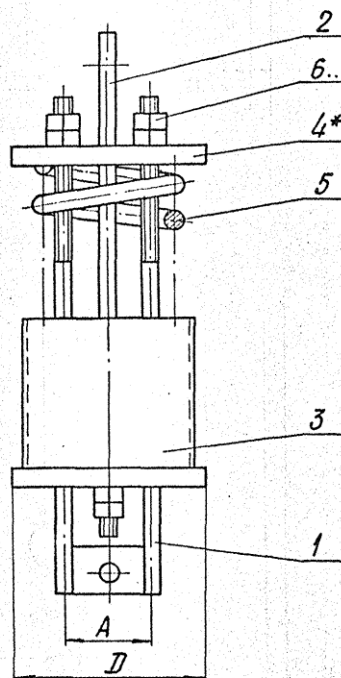
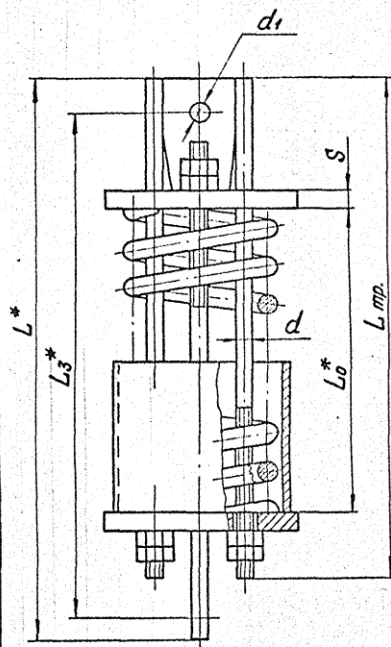
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата										
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-													Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
A4	2		ТС-685.02.000 -14	Траверса с тягами	1										1			
A4	3		ТС-685.03.000 -15	Стакан	1													
			-17	Стакан		1												
			-00	Стакан			1											
			-02	Стакан				1										
			-04	Стакан					1	1								
			-06	Стакан							1	1						
			-08	Стакан										1				
			-10	Стакан											1			
				Детали														
A4	4		ТС-685.00.001 -10	Диск	1	1												
			-00	Диск			1	1										
			-02	Диск					1	1								
			-04	Диск							1	1	1					
			-06	Диск											1			

Лист 6
 Имя: Лиса, Имя: Лиса, Имя: Лиса, Имя: Лиса, Имя: Лиса
 Кол. Иванов

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата						
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-								Примечание	
					20	21	22	23						
				Документация										
A3			ТС-685.00.000 СБ	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							
				Детали										
A4	4		ТС-685.00.001 -06	Диск	1	1								
					ТС-685.00.000								Лист 9	
					Инв. № подл.	Н. докум.	Подп.	Дата						Формат А4
					кол. на исполн.									

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата					
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.00.000-						Примечание		
					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 48,60(4955)×70			1						
			12 ОСТ 108.764.01	Пружина 58,45(5960)×70				1					
				Стандартные изделия									
				Гайки ГОСТ 5915-70									
	6			М20-7Н.8.05	8	8							
				М24-7Н.8.05			8	8					

ТС-685.00.000 СБ



Настоящие чертежи распространяются на блоки пружинные с силами пружин от 1,26 кН (128 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.

				ТС-685.00.000 СБ			
				Блок пружинный с рабочей деформацией 70 и 140 мм	Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	И. док.ум.	Подп.		См.	табл.	—
Разраб.	Стрельников	С.С.			Лист 1	Листов 2	
Проб.							
Т. контр.							
Н. контр.	Паутов	Филипп	19.95		АООТ "СЗЭМП"		
Утв.	Горбачев	Зав.цех					
				Кап. Иванова	Формат А3		

9000000589-01

Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка на блок, кН (кгс)	Сила пружины при рабочей деформации, кН (кгс)	L ₀ L L _з			L _{тр}	A	D	d	d ₁	S	Масса, кг		
			В свободном состоянии пружины											
Пружины с рабочей деформацией 140 мм														
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	108	200	20	20	16	32,1		
-05		16,34 (1666)	369									34,5		
-06		19,66 (2005)	414									40,0		
-07	34,0 (3400)	26,34 (2686)	399	760	700	850	108	250	24	20	20	98,3		
-08	48,0 (4800)	32,60 (3325)	507	930	800				30			20	78,9	
-09		40,00 (4080)	528										84,3	
-10	55,0 (5500)	48,60 (4955)	549	850	130				290			36	24	25
-11	68,0 (6800)	58,45 (5960)	508			950	118,5							
Пружины с рабочей деформацией 70 мм														
-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	108	200	20	20	16	24,6		
-17		16,34 (1666)	201									26,0		
-18		19,66 (2005)	226									29,2		
-19	34,0 (3400)	26,34 (2686)	221	590	620	600	130	250	24	20	20	44,1		
-20	48,0 (4800)	32,60 (3325)	277	680					30			24	25	56,4
-21		40,00 (4080)	289											59,5
-22	55,0 (5500)	48,60 (4955)	304	720					130			290	36	24
-23	68,0 (6800)	58,45 (5960)	284		86,7									

Изм.	Лист	И.И.Иванов	Подп.	Дата	ТС-685.00.000СБ	Лист
						2
Коп. Иванова						Формат А3

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № сущ.		Подп. и дата							
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.01.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
					<u>Документация</u>										
A3			ТС-685.01.000 СБ	Сборочный чертеж											
					<u>Детали</u>										
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				

				ТС-685.01.000					
Изм. Лист	И. док. инв.	Подп.	Дата	Траверса с тягами				Лит.	Лист
Разработ.	Составитель	Провер.	И. в. в.					4	1
								А 001 "СЗЭМП"	
				Кол. Иванова				Формат А4	

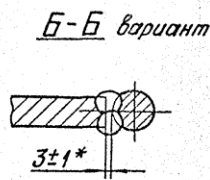
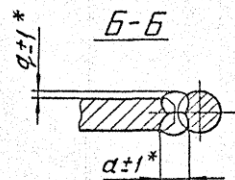
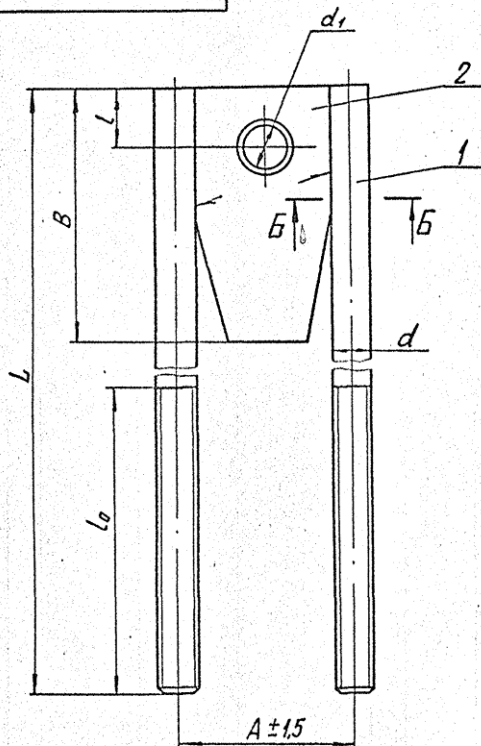
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № сущ.		Подп. и дата							
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.01.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A3	1		ТС-685.01.001 - 15	Тяга								2			
			- 10	Тяга									2		
			- 12	Тяга										2	
A3	2		ТС-685.01.002 - 01	Траверса	1	1	1	1							
			- 03	Траверса					1	1	1	1			
			- 05	Траверса									1	1	

				ТС-685.01.000				Лист	
Изм. Лист	И. док. инв.	Подп.	Дата	Кол. Иванова				2	72
Разработ.	Составитель	Провер.	И. в. в.					Формат А4	

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата							
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.01.000-										Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
					<u>Документация</u>										
			ТС-685.01.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
					<u>Детали</u>										
			ТС-685.01.001 -14	Тяга	2										
			-15	Тяга		2									
			-16	Тяга			2								
			-17	Тяга				2							
			-20	Тяга					2						
			-23	Тяга						2					
			-26	Тяга							2				
			-27	Тяга								2			
			-21	Тяга									2		
			-24	Тяга										2	
			ТС-685.01.002 -05	Траверса	1	1	1	1							
			-07	Траверса					1	1	1	1			
			-09	Траверса									1	1	
					ТС-685.01.000										Лист 3
					Инв. лист Н.С.Окум. Подп. Дата Кол. Итого										Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата							
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.01.000-										Примечание
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
					<u>Документация</u>										
			ТС-685.01.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
					<u>Детали</u>										
			ТС-685.01.001 -27	Тяга	2										
			-28	Тяга		2									
			-30	Тяга			2				2				
			-32	Тяга				2				2			
			-34 ^м	Тяга					2				2		
			-35	Тяга						2				2	
			ТС-685.01.002 -09	Траверса	1	1	1	1	1	1					
			-13	Траверса							1	1	1	1	
					ТС-685.01.000										Лист 4
					Инв. лист Н.С.Окум. Подп. Дата Кол. Итого										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 СБ-08 по ГОСТ 2246-70.
3. Допускается приварка без разделки кромок при обеспечении зазора 3 ± 1 мм.

				ТС-685.01.000 СБ		
				Траверса с тягами		
				Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	И. док. чм.	Подп.	Допол.	Лит.	Масса
Разраб.	И. док. чм.	Подп.	Допол.	Лит.	Масса	См. табл.
Пров.	И. док. чм.	Подп.	Допол.	Лит.	Масса	См. табл.
Т. контр.	И. док. чм.	Подп.	Допол.	Лит.	Масса	См. табл.
И. контр.	Листов	Листов	Листов	Листов	Листов	Листов
Утв.	Горбачев	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
				А 00Т		
				СЗЭМП		
				Формат А3		

ТС-685.01.000 СБ

Размеры в мм
Продолжение таблицы

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	26,34(2686)	20	27	700	160	200	108		14		5,1
-16				950		250					6,4
-17				1100							7,1
-18	32,60(3325)	20	27	600	150	150	108		14		5,3
-19				800		200					6,3
-20				1100		250					7,8
-21	40,00(4080)	33	33	1350	180	200	130	±1,5	2		9,0
-22				600		200					6,5
-23				850							8,3
-24	48,60(4955)	24	24	1200	250		130		15		10,8
-25				1400							12,2
-26				600		200					7,1
-27	58,45(5960)	39	39	850	250		130		15		8,8
-28				1200							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	1,26(128)	12	14	400	150	150	76		10		1,3
-01				500							1,4
-02				650		250					1,7
-03	2,73(278)	12	14	800	140	200	92	±1,0	12	2	2,0
-04				450		150					2,4
-05				600		200					2,9
-06	5,24(534)	18	18	750	150	250	92	±1,0	12	1	3,3
-07				900							3,8
-08				500		150					3,1
-09	11,67(1190)	16	23	650	160	200	92	±1,0	12	1	3,5
-10				850							4,2
-11				900		250					4,3
-12	16,34(1666)	20	20	1000	150		108	±1,5	14	2	4,6
-13				1100							4,9
-14				500		150					4,1

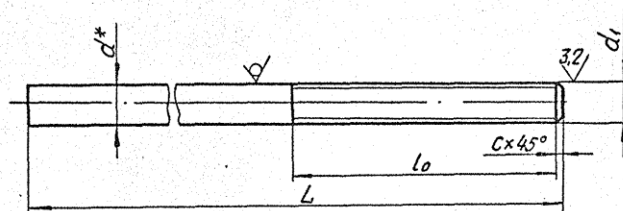
Изм. и подл. Подп. и дата Изм. и подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	И док.им.	Подп.	Дата	ТС-685.01.000 СБ	Лист
						2

Коп. Иванова

Формат А3

100 10 989-3.1



Размеры в мм Продолжение

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

Размеры в мм

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

1. * Размер для справок.

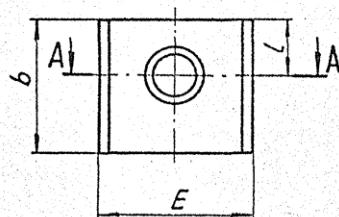
2. h14; ± $\frac{1714}{2}$

ТС-685.01.001

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Тяга	Лист	Масса	Масшт.
Разраб.	Стрельников	10.3.5					См. табл.	—
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.	Починков	10.3.5			Круг	д-В ГОСТ 2590-71	АДОТ	
Утв.	Горбачев				20-Б ГОСТ 1050-88		„СЗЭМП“	
Коп. Иванова					Формат А3			

TC-685.01.002

Рис. 1



A-A

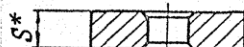
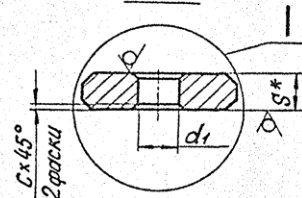
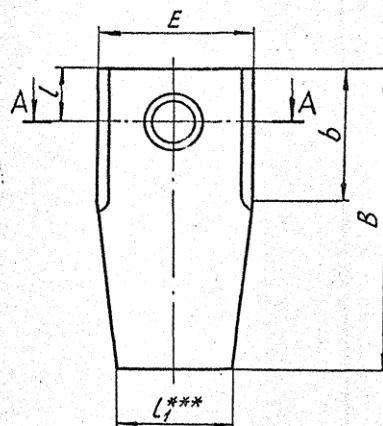


Рис. 2



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	—	56	12			0,5
-02	1	18	20	55	—	—	—	—			0,3
-03	2				140	—	56	12			0,8
-04	1	23	25		160	—	63	16			0,4
-05	2				160	—	63	16			1,1
-06	1	27	30		160	—	63	16			0,5
-07	2				160	—	63	16			1,3
-08	1			65	—	—	—	—			0,8
-09	2	33	40		180	—	80	20			1,8
-10	1				180	—	80	20			0,7
-11	2				180	—	80	20			1,7
-12	1	39	45	80	106	—	90	20			1,1
-13	2				180	—	90	20			2,2

1.* Размер для справок.

2. H14, h14, ± 17/14

3.** Вариант исполнения траверсы без разделки краев под сварку допускается при условии обеспечения зазора при приварке тяг, как указано на чертеже ТС-685.01.000.05.

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

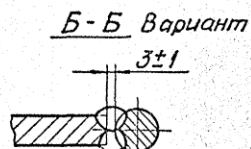
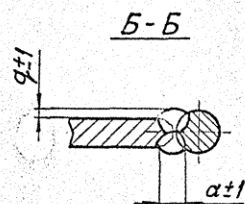
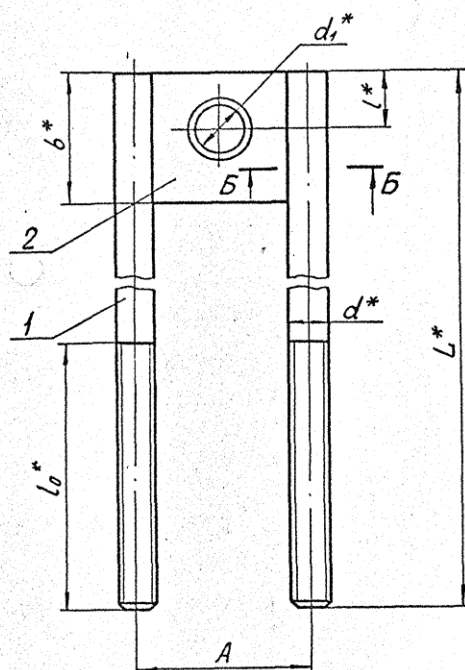
5. Допускается замена материала - Полоса Б-2-Sx6 ГОСТ103-76 20-Б ГОСТ1050-88

ТС-685.01.002

Изм.	Лист	И. обжум.	Подп.	Дата	Траверса	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	10.95	Б-2-Sx6 ГОСТ103-76	Лист	См. табл.	—
Пров.					Лист	Листов	1	
Т.контр.					Лист	Листов	1	
И.контр.	Полутов	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	10.95	Лист	Листов	1	
Чтв.	Горбачев	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	10.95	Лист	Листов	1	

Коп. Иванова

Формат А3



1. * Размеры для справок.

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.

						ТС-685.02.000 СБ		
					Траверса с тягами	Лист	Масса	Масштаб
Кан.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			СМ.	—
Разработ.		Стрельников	<i>[Signature]</i>	12.90			маш.	
Пров.						Лист 1	Листов 2	
Т. контр.						А 00Т		
Н.контр.	Пачутов	Файтук	10.95		"СЗМН"			Формат А3
Утв.	Юрдовичев	<i>[Signature]</i>						
Кол. Иванова								

[illegible]

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взамин и		Инв. и подл.		Подп. и дата							
Формат	Взам	Под	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.02.000-										Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
				<u>Документация</u>											
A3			ТС-685.02.000 СБ	Сборочный чертеж											
				<u>Детали</u>											
A3	1		ТС-685.01.001 - 14	Тяга	2										
			- 15	Тяга		2									
			- 16	Тяга			2								
			- 17	Тяга				2							
			- 20	Тяга					2						
			- 23	Тяга						2					
			- 26	Тяга							2				
			- 27	Тяга								2			
			- 21	Тяга									2		
			- 24	Тяга										2	
A3	2		ТС-685.01.002 - 04	Траверса	1	1	1	1							
			- 06	Траверса					1	1	1	1			
			- 08	Траверса									1	1	

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

ТС-685.02.000

Лист
3
 Формат А4

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взамин и		Инв. и подл.		Подп. и дата							
Формат	Взам	Под	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.02.000-										Примечание
					20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
				<u>Документация</u>											
A3			ТС-685.02.000 СБ	Сборочный чертеж											
				<u>Детали</u>											
A3	1		ТС-685.01.001 - 27	Тяга	2										
			- 28	Тяга		2									
			- 30	Тяга			2				2				
			- 32	Тяга				2				2			
			- 34	Тяга					2				2		
			- 35	Тяга						2				2	
A3	2		ТС-685.01.002 - 08	Траверса	1	1	1	1	1	1					
			- 12	Траверса							1	1	1	1	

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

ТС-685.02.000

Лист
4
 Формат А4

90 000'20'589-31

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-685.02.000 -15				700		200					4,1
-16	26,34(2686)		27	950	63	250					5,3
-17		20		1100					14		6,0
-18				600		150					4,0
-19	32,60(3325)			800		200	108				5,0
-20	40,00(4080)			1100		250					6,5
-21				1350	80			±1,5			7,7
-22		33		600		200			2		5,3
-23				850							7,0
-24	48,60(4955)			1200		250					9,5
-25		24		1400					16		10,9
-26				600		200					5,7
-27	58,45(5960)		39	850	90						7,5
-28				1200		250	130				9,9
-29				1400							11,3

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-685.02.000				400		150					0,9
-01	1,26 (128)	12	14	500	50		76		10		1,0
-02	2,73 (278)			650		250					1,3
-03				800					2		1,6
-04				450		150					1,8
-05	5,24 (534)			600		200		±1,0			2,3
-06	8,00 (816)		18	750	56	250					2,8
-07				900							3,2
-08		16		500		150	92		12		2,1
-09	11,67(1190)			650		200					2,6
-10	16,34(1666)			850					1		3,2
-11	19,66(2005)		23	900	63	250					3,4
-12				1000							3,7
-13				1100							4,0
-14	26,90(2686)	20	27	500		150	108	±1,5	14	2	3,1

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

Изм. Лист Н док. Подл. Дата
Кол. Иванова

ТС-685.02.000СБ

Лист
2

Формат А3

Инв. и подл.			Подп. и дата	Взам. инв. и	Инв. и подл.	Подп. и дата									
Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.03.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
					<u>Документация</u>										
A3			ТС-685.03.000 СБ	Сборочный чертеж	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
					<u>Детали</u>										
A4	1		ТС-685.00.001	Диск	1	1	1	1							
			-02	Диск					1	1					
			-04	Диск							1	1	1	1	
A3	2		ТС-685.03.001	Патрубок	1										
			-01	Патрубок	1										
			-02	Патрубок		1									
			-03	Патрубок			1								
			-04	Патрубок				1							

ТС-685.03.000
 Стакан
 Лит. 1 Лист 4
 А 001
 "СЗМП"
 И. контр. Паитов
 Удт. 12.12.02
 Кол. Иванов

Инв. и подл.			Подп. и дата	Взам. инв. и	Инв. и подл.	Подп. и дата									
Формат	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-685.03.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A3	2		ТС-685.03.001 -05	Патрубок						1					
			-06	Патрубок							1				
			-07	Патрубок								1			
			-08	Патрубок									1		
			-09	Патрубок										1	

ТС-685.03.000
 Лит. 2
 И. контр. Паитов
 Удт. 12.12.02
 Кол. Иванов

Инд. N подл.		Подл. и дата		Взам. инв. N		Инд. N экз.		Подл. и дата							
Формат	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист						
Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-685.03.000-										Примечание	
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
				Документация											
A3		ТС-685.03.000 СБ		Сборочный чертеж											
				Детали											
A4	1	ТС-685.00.001 - 02	Диск									1	1		
		- 06	Диск	1	1	1	1								
		- 08	Диск					1	1						
		- 10	Диск							1	1				
A3	2	ТС-685.03.001 - 10	Патрубок	1											
		- 11	Патрубок		1										
		- 12	Патрубок			1									
		- 13	Патрубок				1								
		- 14	Патрубок					1							
		- 15	Патрубок						1						
		- 16	Патрубок							1					
		- 17	Патрубок								1				
A4	3	ТС-685.03.002 - 00	Полукольцо									2			
		- 01	Полукольцо										2		
				ТС-685.03.000										Лист 3	
				Изм. Лист N докум. Подп. Дата Кол. экз.										Формат А4	

Инд. N подл.		Подл. и дата		Взам. инв. N		Инд. N экз.		Подл. и дата							
Формат	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист						
Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-685.03.000-										Примечание	
				20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
		<u>Документация</u>													
A3		ТС-685.03.000 СБ	Сборочный чертеж												
		<u>Детали</u>													
A4	1	ТС-685.00.001 - 04	Диск	1	1	1	1								
		- 06	Диск					1	1						
		- 08	Диск							1	1				
		- 10	Диск									1	1		
A4	3	ТС-685.03.002 - 02	Полукольцо	2											
		- 03	Полукольцо		2										
		- 04	Полукольцо			2									
		- 05	Полукольцо				2								
		- 06	Полукольцо					2							
		- 07	Полукольцо						2						
		- 08	Полукольцо							2					
		- 09	Полукольцо								2				
		- 10	Полукольцо									2			
		- 11	Полукольцо										2		
				ТС-685.03.000										Лист 4	
				Изм. Лист N докум. Подп. Дата Кол. экз.										Формат А4	

ТС-685.03.000СБ

Рис.1

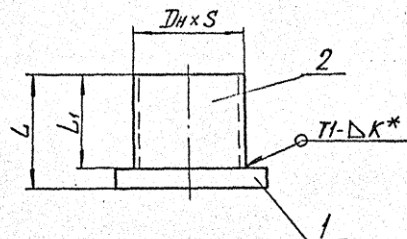
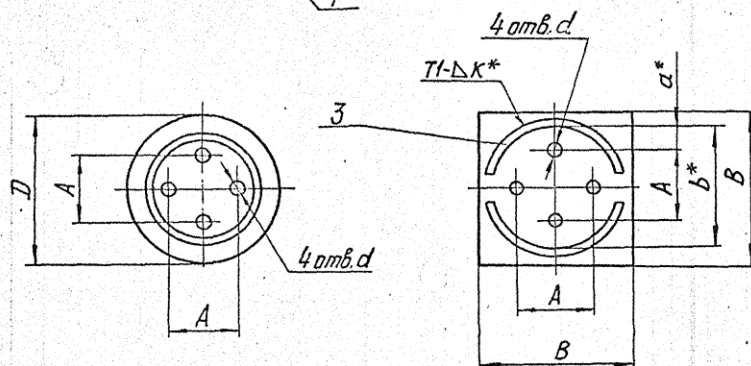


Рис.2



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 2246-70.

4. Допускается сварной шов выполнять прерывистым, длина пробариваемого участка: $S D_n / C_1 D_n$.

Изм. Исполн. Подп. и дата. Взам. инв. и дата. Инв. и дата.

					ТС-685.03.000СБ			
					Стакан Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	И. докум.	Подп.	Дата			См.	—
Разраб.	Опрельский			12.51			табл.	
Проб.						Лист 1	Листов 3	
Т. контр.						А00Т "СЗМП"		
И. контр.	Личтов	Горбачев	16.95		Формат А3			
Утв.								
Кол. Иванов								

Коп. Иванова

TC-685.03.000.05

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				95	85					2,7				
- 03			140				160	150					3,6				
- 04		5,24 (534)	70	160 × 4	180	92	112	100	18	6	80,0	88,00	4,6				
- 05			140				192	180					5,9				
- 06		11,67 (1190)	70	180 × 6	200	92	146	130	18	6	90,0	99,00	8,2				
- 07			140				236	220					10,5				
- 08		19,66 (2005)	70				176	160					9,0				
- 09			140				296	280					12,1				
- 10		26,34 (2686)	70	219 × 7	250	108	175	155	23	8	109,5	120,45	13,7				
- 11			140				280	260					17,0				
- 12		32,60 (3325)	70	225 × 6			230	210					27	8	112,5	123,75	15,7
- 13			140				400	380									21,1
- 14		48,60 (4955)	70	245 × 6	290	130	255	235	27	8	122,5	134,75	20,1				
- 15			140				430	410					26,2				
- 16		58,46 (5960)	70	265 × 6			130	240	215				27	8	132,5	145,75	23,0
- 17	140		395					370	28,9								

Изм. и пер. Подп. и дата Изм. и пер. Подп. и дата Изм. и пер. Подп. и дата

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

ТС-685.03.000.05

Лист
2

Формат А3

ТС-685.03.000СБ

166

Размеры в мм

Продолжение таблицы

Обозначение	Рис.	Для пружин.		Dн × S	B	A	L	L ₁	b*2*	d	α*	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		192	180			170		39	4,8		
-20		11,67 (1190)	70				146	130						6,4		
-21		16,34 (1666)	140				236	220							7,4	
-22		19,66 (2005)	70				176	160								6,6
-23			140				296	280								
-24		32,60 (3325)	70	219 × 7		250	108	230	210	216		23				54
-25		40,00 (4080)	140		290	400		380	220		27	56	17,5			
-26		48,60 (4955)	70			255		235					14,5			
-27		140	430			410		18,3								
-28		58,46 (5960)	70	273 × 8		130	240			215				260	65	10
-29			140		395		370		28,4							

Изм. Исполн. Подп. и дата Изм. Исполн. Подп. и дата Изм. Исполн. Подп. и дата

Изм.	Лист	И док-м.	Подп.	Дата
			Кол. Иванов	

ТС-685.03.000СБ

Лист 3

формат А3

100'00'889-21

Рис.1

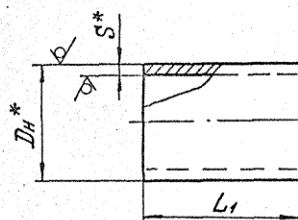
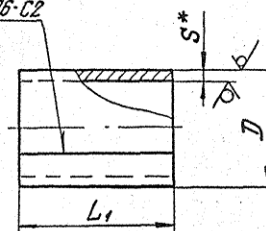


Рис.2

ГОСТ 14771-76-С2



Размеры в мм

Обозначение	Для пружин		L ₁	Рис.1		Рис.2		Масса, кг
	с нагрузкой кН (кгс)	с прогибом		D _н × S*	D+2	S*	L _{разб.}	
ТС-685.03.001	1,26 (128)	70	75	133 × 4	—	—	—	0,9
-01		140	130					1,6
-02	2,73 (278)	70	85					1,0
-03		140	150					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			6	542	3,3
-07	16,34 (1666)	140	220					5,6
-08	19,66 (2005)	70	160	219 × 7	—	—	—	4,1
-09		140	280					7,2
-10	26,34 (2686)	70	155					4,9
-11		140	260					8,2
-12	32,60 (3325)	70	210	—	225	6	690	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	58,46 (5960)	70	215	—	265	—	810	8,1
-17		140	370					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 ВСтЗсп5 ГОСТ 14637-89

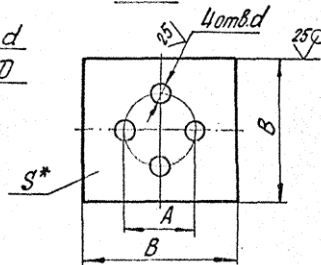
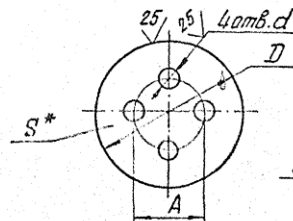
4.** Патрубки допускается изготавливать по черт. ТС-685.03.002,

						ТС-685.03.001		
Изм.	Лист	Н.И.О.К.У.М.	Подп.	Дата		Патрубок	Лит.	Масса
Разраб.	Старальников			10.90			См. табл.	—
Пров.							Лист	Листов 1
Т. контр.							А00Т	
Н. контр.	Пачутов	Табачков	10.95			С.М. П.З	„СЗЭМП“	
Утв.	Горбачев	Кол. Иванова					Формат А3	

100 00 589-31

Рис.1

Рис.2



Размеры в мм

Обозначение	Для пружин с нагрузкой кН (кгс)	D	B	A	d	S*	Масса, кг	
							Рис.1	Рис.2
ТС-685.00.001	1,26 (128)	150	150	76±1,0	14	10	1,3	1,7
- 01	2,73 (278)					6	0,8	1,0
- 02	5,24 (534)	180	180			12	2,3	3,0
- 03	8,00 (816)			92±1,0	18	6	1,2	1,5
- 04	11,67 (1190)	200	200			15	3,8	4,9
- 05	16,34 (1666)					8	1,9	2,5
- 06	19,66 (2005)					20	7,4	9,6
- 07	26,34 (2686)	250	250			10	3,7	4,8
- 08	32,60 (3325)			108±1,5	23	20	7,3	9,5
- 09	40,00 (4080)					12	4,4	5,7
- 10	48,60 (4955)	290	290			25	12,5	16,1
- 11	58,45 (5960)			130±1,5	27	12	6,0	7,7

1. * Размер для справок.

2. h14, h14, ± 17/14

3. Допускается изготавливать по рис. 2.

ТС-685.00.001

Лист

Лит. Масса Масшт.

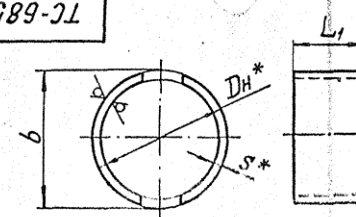
Ст. табл. —

Лист Листов 1

Лист 6-мис ГОСТ 19903-74
20-3-Т ГОСТ 1577-81

Формат А4

200 03 589-31



Размеры в мм

Обозначение	Dн × S*	L _i	b	Масса, кг
ТС-685.03.002		100		0,5
- 01		180		0,9
- 02		130	130	0,7
- 03		220		1,2
- 04		160		0,8
- 05		280		1,5
- 06		210		2,2
- 07		380	170	4,0
- 08		235		2,5
- 09		410		4,4
- 10		215	230	3,5
- 11		370		6,2

1. * Размеры для справок.

2. h14.

ТС-685.03.002

Полукольцо

Лит. Масса Масшт.

Ст. табл. —

Лист Листов 1

Лист 6-мис ГОСТ 19903-74
20-3-Т ГОСТ 1577-81

Лист 6-мис ГОСТ 19903-74
20-3-Т ГОСТ 1577-81

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № инв. б/л		Подп. и дата	
Формат	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
		Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-686.00.000-			
				Документация		- 01 02 03 04 05 06 07 08 09			
A3		ТС-686.00.000 СБ		Сборочный чертеж		×	×	×	×
				Сборочные единицы					
A4	1	ТС-685.01.000 -02		Траверса с тягами	1	1			
		-06		Траверса с тягами		1	1		
		-10		Траверса с тягами			1	1	
		-11		Траверса с тягами				1	
		-16		Траверса с тягами				1	
		-17		Траверса с тягами				1	1
A4	2	ТС-685.02.000 -02		Траверса с тягами	1	1			

Инв. № подл.				Подп.				Дата			
Разработ.				Провер.				Коп. Иванов			
Инв. № подл.				Подп.				Дата			
Разработ.				Провер.				Коп. Иванов			

ТС-686.00.000 СБ

Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм

Лит. Лист Листов
А007
"СЗЗМП"
Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № инв. б/л		Подп. и дата	
Формат	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
		Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-686.00.000-			
						- 01 02 03 04 05 06 07 08 09		Примечание	
A4	2	ТС-685.02.000 -06		Траверса с тягами		1	1		
		-10		Траверса с тягами			1	1	
		-11		Траверса с тягами				1	
		-16		Траверса с тягами				1	
		-17		Траверса с тягами				1	1
A4	3	ТС-685.03.000 -01		Стакан	1				
		-03		Стакан		1			
		-05		Стакан		1	1		
		-07		Стакан			1	1	
		-09		Стакан				1	
		-11		Стакан				1	
		-13		Стакан				1	1
A4	4	ТС-685.03.000 -00		Стакан	1				
		-02		Стакан		1			
		-04		Стакан			1	1	
		-06		Стакан			1	1	
		-08		Стакан				1	

Инв. № подл.				Подп.				Дата			
Разработ.				Провер.				Коп. Иванов			
Инв. № подл.				Подп.				Дата			
Разработ.				Провер.				Коп. Иванов			

ТС-686.00.000

Лит. Лист Листов
2
Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Экземпляр №		Инв. № подл.		Подп. и дата									
Формат	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-686.00.000-									Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09		
A4	4		ТС-685.03.000 - 10	Стакан													
			- 12	Стакан										1		1	
				<u>Детали</u>													
A4	5		ТС-685.00.001	Диск	1	1											
			- 02	Диск				1	1								
			- 04	Диск						1	1	1					
			- 06	Диск										1	1	1	
	6		13.0СТ.108.764.01-80	Пружина 1,26(128) × 140	1												
			14.0СТ.108.764.01-80	Пружина 2,73(278) × 140		1											
			15.0СТ.108.764.01-80	Пружина 5,24(534) × 140			1										
			16.0СТ.108.764.01-80	Пружина 8,00(816) × 140				1									
			17.0СТ.108.764.01-80	Пружина 11,67(1190) × 140					1								
			18.0СТ.108.764.01-80	Пружина 16,34(1666) × 140						1							
			19.0СТ.108.764.01-80	Пружина 19,66(2005) × 140							1						
			20.0СТ.108.764.01-80	Пружина 26,34(2686) × 140								1					

Инв. № подл.		Подп. и дата		Экз. № инв.		Инв. № подл.		Подп. и дата								
Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-686.00.000-									Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09	
		6	21.0СТ.108.764.01-80	Пружина 32,60(3325) × 140										1		
			22.0СТ.108.764.01-80	Пружина 40,00(4080) × 140											1	
		7	01.0СТ.108.764.01-80	Пружина 1,26(128) × 70	1											
			02.0СТ.108.764.01-80	Пружина 2,73(278) × 70		1										
			03.0СТ.108.764.01-80	Пружина 5,24(534) × 70			1									
			04.0СТ.108.764.01-80	Пружина 8,00(816) × 70				1								
			05.0СТ.108.764.01-80	Пружина 11,67(1190) × 70					1							
			06.0СТ.108.764.01-80	Пружина 16,34(1666) × 70						1						
			07.0СТ.108.764.01-80	Пружина 19,66(2005) × 70							1					
			08.0СТ.108.764.01-80	Пружина 26,34(2686) × 70								1				
			09.0СТ.108.764.01-80	Пружина 32,60(3325) × 70									1			
			10.0СТ.108.764.01-80	Пружина 40,00(4080) × 70											1	
						</										

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взаминв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата									
Формат	Экз.	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-686.00.000-										Примечание
			10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
A4	2		ТС-685.02.000	-07	Траверса с тягами							1					
				-12	Траверса с тягами								1				
A4	3		ТС-685.03.000	-01	Стакан			1									
				-03	Стакан				1								
				-05	Стакан					1	1						
				-07	Стакан						1	1					
				-09	Стакан								1				
				-11	Стакан									1			
				-15	Стакан		1										
				-17	Стакан			1									
A4	4		ТС-685.03.000	-14	Стакан		1										
				-16	Стакан			1									
				-01	Стакан				1								
				-03	Стакан					1							
				-05	Стакан						1	1					
ТС-686.00.000																	
Инв. лист № докум. Подп. Дата															Лист		
Кол. изменений															7		
															Формат А4		

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взаминв.№		Инв.№ дубл.		Подп. и дата												
Формат Экз.	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-686.00.000-										Примечание					
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
A4	4		ТС-685.03.000 -07	Стакан								1	1							
			-09	Стакан											1					
			-11	Стакан												1				
				<u>Детали</u>																
A4	5		ТС-685.00.001	Диск				1	1											
				Диск						1	1									
				Диск							1	1	1							
				Диск												1*				
				Диск	1															
				Диск		1														
	6		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									
										ТС-686.00.000										Лист
																				8
Изм. Лист										И.В.Ковалев										Формат А4
										Коп. Иванова										

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата					
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-686.00.000-								Примечание
					20	21	22	23					
					<u>Документация</u>								
A3			ТС-686.00.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×					
				<u>Сборочные единицы</u>									
A4	1		ТС-685.01.000 -21	Траверса с тягами	1	1							
			-25	Траверса с тягами			1	1					
A4	2		ТС-685.02.000 -21	Траверса с тягами	1	1							
			-25	Траверса с тягами			1	1					
A4	3		ТС-685.03.000 -13	Стакан	1	1							
			-15	Стакан			1						
			-17	Стакан			1						
A4	4		ТС-685.03.000	Стакан	1	1							
				Стакан			1						
				Стакан			1						
				<u>Детали</u>									
A4	5		ТС-685.00.001 -06	Диск	1	1							

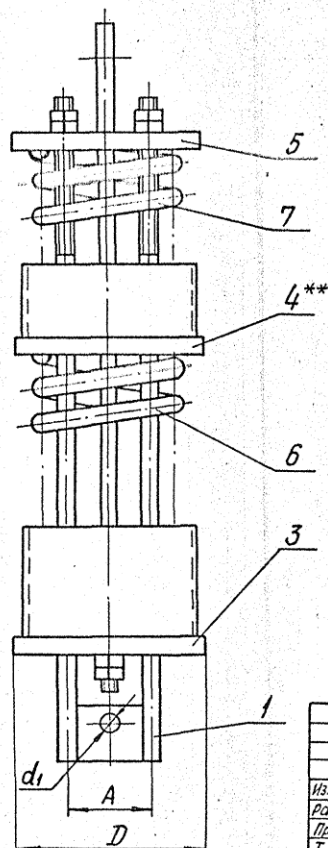
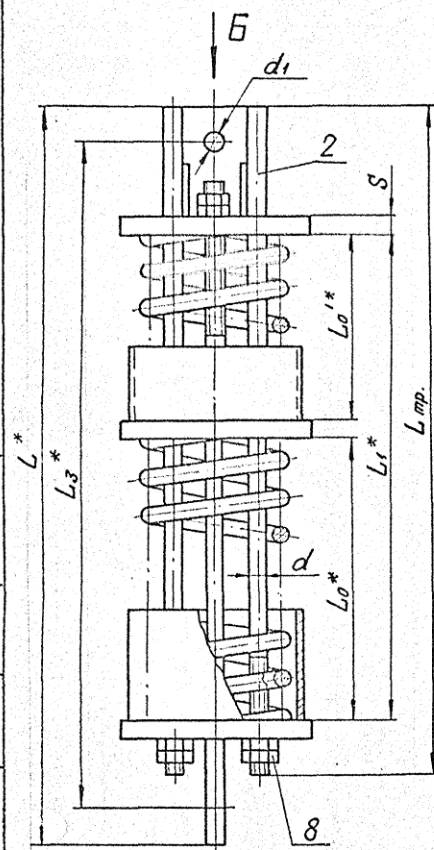
ТС-686.00.000 Лист 11
 Инв. лист № докум. Подп. Дата Кол. изданий Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата					
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-686.00.000-								Примечание
					20	21	22	23					
A4	5		ТС-685.00.001 -08	Диск			1						
			-10	Диск			1						
	6		21 ОСТ 108.764.01-80	Пружина 32,60(3325)×140	2								
			22 ОСТ 108.764.01-80	Пружина 40,00(4080)×140	2								
			23 ОСТ 108.764.01-80	Пружина 48,60(4955)×140			2						
			24 ОСТ 108.764.01-80	Пружина 58,45(5950)×140			2						
				<u>Стандартные изделия</u>									
				<u>Гайки 5915-70</u>									
	8		M20-7H.8.05		8	8							
			M24-7H.8.05				8	8					

ТС-686.00.000 Лист 12
 Инв. лист № докум. Подп. Дата Кол. изданий Формат А4

99 000 00 989-31

115



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. $\pm \frac{1}{100}$
- 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. Подпр. и дата Изд. и дата Подпр. и дата

					TC-686.00.0000СБ		
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Блок пружинный с рабочей деформацией 210 и 280 мм Сборочный чертеж		
Разраб.	Старельников						
Проб.							
Т. контр.							
И. контр.	Пачутов	28.05.95			Лит. Масса Массит.		
Утв.	Горбачев						
					Лист 1 Листов 2		
					АДОТ "СЗЭМП"		
					Формат А3		

Коп. Иванова

93 000 00 989-01

1/16

Размеры в мм

Обозначение	Допускаемая нагрузка на блок, кгс	Сила пружины при рабочей деформации, кгс	В свободном состоянии пружин					L _{тр.}	A	D	d	d ₁	S	Масса, кг
			L ₀	L ₀ '	L ₁	L	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	12	28,6
-03		816	327	177	516									31,6
-04	2400	1190	346	188	550	930	880	850	108	200	20	20	16	45,3
-05		1666	369	201	586									49,0
-06	3400	2005	414	226	656	1010	960	900	108	250	24	20	20	58,1
-07		2686	399	221	640									83,9
-08	4800	3325	507	277	804	1210	1130	1100	130	290	30	20	20	114,0
-09		4080	528	289	837									122,6
-10	5500	4955	549	304	873	1280	1200	1200	130	290	36	24	25	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	108	200	20	20	16	52,8
-17		1666	369	369	754									57,5
-18	3400	2005	414	414	844	1210	1150	1100	130	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

Изм.	Лист	Исх.	Лист	Исх.	Лист

ТС-686.00.000 СБ

Лист
2

Коп. Иванова

Формат А3

Инв. и год.		Подп. и дата		Взамин инв.		Инв. и год.		Подп. и дата										
Исполн	Зам.	Подп.	Дата	Обозначение	Наименование	Кал. на исполн. ТС-687.00.000									Итого			
						-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
A4		2		ТС-686.00.000 - 17	Блок пружинный		1											
				- 06	Блок пружинный			1										
				- 18	Блок пружинный				1									
				- 07	Блок пружинный					1								
				- 19	Блок пружинный						1							
				- 09	Блок пружинный							1		1				
				- 21	Блок пружинный								1		1			
					<u>Детали</u>													
A4		4		ТС-676.00.002 - 03	Ушко	3	3											
				- 04	Ушко				3	3								
				- 05	Ушко						3	3						
				- 06	Ушко								3	3	3	3		
A3		5		ТС-678.00.001	Хомут	1	1											
				- 01	Хомут				1	1								
				- 02	Хомут						1	1						
						ТС-687.00.000											Итого	
Изм/исп						Изм/исп						Изм/исп						2
Изм/исп						Изм/исп						Изм/исп						2

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата							
Формат	Зона	Паз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. TC-687.00.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A4		5	ТС-678.00.001-06	Хомут											
			-03	Хомут											
A4		6	ТС-678.00.002	Прокладка	1	1									
			-01	Прокладка			1	1							
			-02	Прокладка					1	1					
			-03	Прокладка							1				
			-04	Прокладка											
A4		7	ТС-677.01.102-02	Тяга резьбовая	1	1									
			-04	Тяга резьбовая			1	1							
			-06	Тяга резьбовая					1	1					
			-10	Тяга резьбовая							1	1	1		
A4		8	ТС-676.00.004-03	Прошина	1	1									
			-04	Прошина			1	1							
			-05	Прошина					1	1					
			-06	Прошина							1	1	1	1	

Инв. № подл. и докум. Подп. и дата
Коп. Исполнителя

ТС-687.00.000

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата							
Формат	Зона	Паз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. TC-687.00.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
		9	ТС-676.00.003	Тяга гладкая	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
				Стандартные изделия											
				Гайки ГОСТ 5915-70											
		10		M16-7H.8.05	6	6									
				M20-7H.8.05			6	6							
				M24-7H.8.05					6	6					
				M30-7H.8.05							6	6	6	6	

Инв. № подл. и докум. Подп. и дата
Коп. Исполнителя

ТС-687.00.000

Лист 4

Формат А4

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата									
Формат	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-687.00.000-										Примечание	
						10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
					<u>Документация</u>												
A3		ТС-687.00.000 СБ			Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
					<u>Сборочные единицы</u>												
A4	1	ТС-678.01.000 -07			Балка	1	1										
		-00			Балка			1	1								
		-02			Балка					1	1						
		-03			Балка							1	1				
		-04			Балка									1	1		
A4	2	ТС-685.00.000 -10			Блок пружинный	1											
		-22			Блок пружинный		1										
A4	3	ТС-685.00.000 -17			Блок пружинный			1									
		-05			Блок пружинный				1								
		-18			Блок пружинный					1							
						ТС-687.00.000										Лист 5	
Инв. Лист № 50ЖУМ Подп. Дата						Кот. Ивонько										Формат А4	

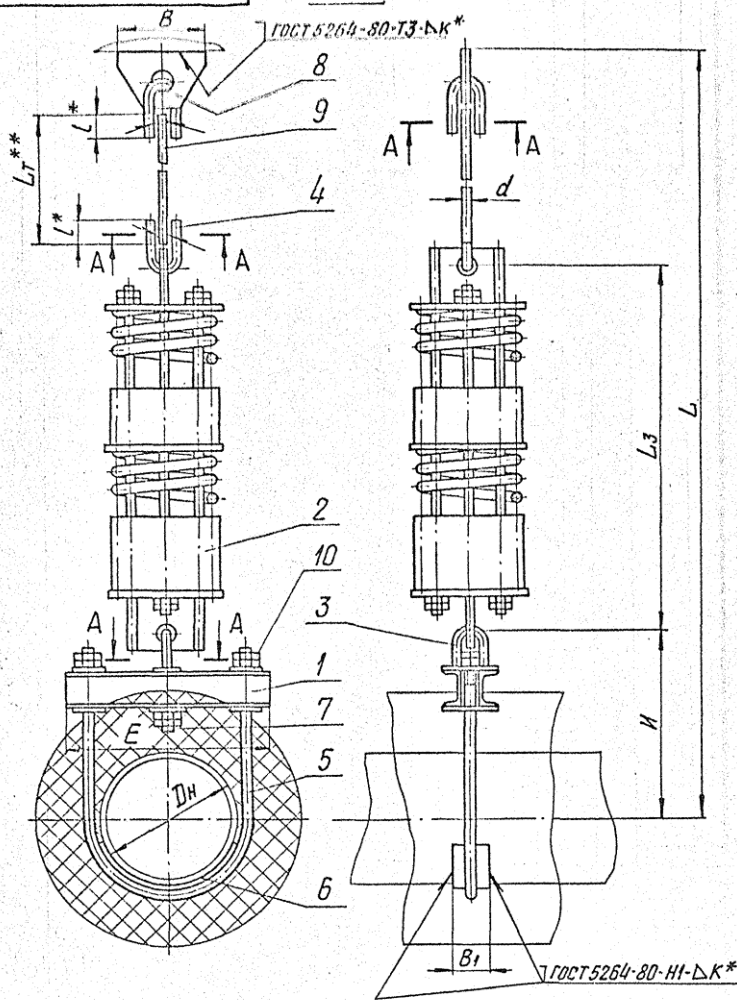
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата									
Формат	Лист	Подп.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-687.00.000-										Примечание		
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
A4	3		ТС-685.00.000 - 06	Блок пружинный						1							
			- 19	Блок пружинный							1						
			- 07	Блок пружинный								1					
			- 21	Блок пружинный									1				
			- 09	Блок пружинный											1		
				<u>Детали</u>													
A3	4		ТС-676.00.002 - 06	Ушко	3	3											
			- 03	Ушко			3	3									
			- 04	Ушко					3	3							
			- 05	Ушко							3	3					
			- 06	Ушко										3	3		
A3	5		ТС-678.00.001 - 07	Хомут	1	1											
			- 00	Хомут			1	1									
			- 01	Хомут					1	1							
					ТС-687.00.000										Лист 6		
					Инв. Лист	№ 50ЖУМ	Подп.	Дата									Формат А4
					Кот. Ивонько												

Инв. и подл.		Подл. и дата		Изм. и подл.		Подл. и дата									
Формат	Стр.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-687.00.000-										Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A3	5		ТС-678.00.001 -02	Хомут							1	1			
			-03	Хомут									1	1	
A4	6		ТС-678.00.002 -05	Прокладка	1	1									
			-00	Прокладка				1	1						
			-01	Прокладка						1	1				
			-02	Прокладка							1	1			
			-03	Прокладка									1	1	
A3	7		ТС-677.01.102 -10	Тяга	1	1									
			-02	Тяга				1	1						
			-04	Тяга						1	1				
			-06	Тяга								1	1		
A4	8		ТС-676.00.004 -06	Проушина	1	1									
			-03	Проушина				1	1						
			-04	Проушина						1	1				
					ТС-687.00.000										Лист 7
Изм. Лист и докум. Подл. Дата Кол. Изменен					Формат А4										

Инв. и подл.		Подл. и дата		Изм. и подл.		Подл. и дата								
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-687.00.000-										Примечание
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
A4	8	ТС-676.00.004 -05	Проушина							1	1			
		-06	Проушина									1	1	
A3	9	ТС-676.00.003	Тяга гладкая	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			Стандартные изделия											
			Гайки ГОСТ 5915-70											
	10		M16 - 7H.08.5				6	6						
			M20 - 7H.08.5					6	6					
			M24 - 7H.08.5							6	6			
			M30 - 7H.08.5		6	6						6	6	

930000.00.489-31

Рис. 1



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 ГОСТ 9467-75, при сварке в среде углекислого газа - проволока Св-08ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70.

4.** Длина гладкой тяги L_1 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-687.00.000.05

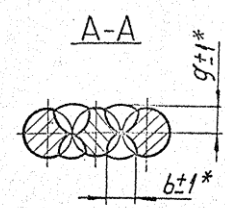
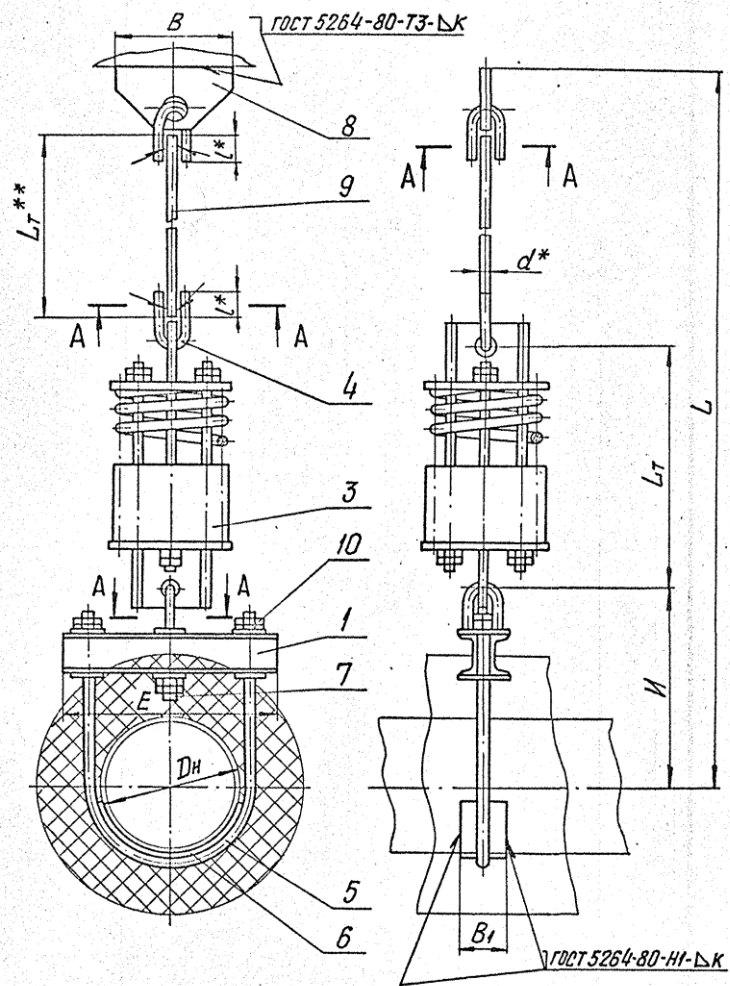
Изм.	Лист	И. док.им.	Подп.	Дата	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов	Лит.	Масса	Мощн.
Разраб.	Стрельников				Дн 159 ... 426 мм	См.	—	—
Пров.						Лист 1	Листов 3	
Т. контр.						АООТ "СЗЭМП"		
Н. контр.	Пакутов	Бабин	09.95					
Утв.	Горбачев	Бабин						

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-687.00.000СБ

Рис. 2



Изм. и подл. Подп. и дата Изм. и подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	И.В.Иванов	Подп.	Дата
		Кол. Иванова		

ТС-687.00.000СБ

Лист
2

Формат А3

93000 00 L89-J1

Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Dн	Допускаемая нагрузка кН (кгс)		Рабочая деформация пружины	B	B ₁	E	d	l	и	L	L ₃	g±i*	b±i*	K±2	Масса, кг					
			на блок	на пружину								в свободном состоянии пружины										
ТС-687.00.000	1	159	11 (1100)	16,7 (1666)	210	150	50	250	16	45	408	1428+L _г	880	9	12	8	63,1					
-01				280								1598+L _г	1050					69,4				
-02		219	24 (2400)	20,0 (2005)	210		60	310	20	50	496	1600+L _г	960	11	14		74,1					
-03				280								1790+L _г	1150				89,5					
-04		273	34 (3400)	26,9 (2686)	210	200	80	370	24	60	625	1790+L _г	960	13	16	18	109,6					
-05				280															1980+L _г	1150	123,3	
-06		325	48 (4800)	40,8 (4080)	210							2060+L _г	1130				157,0					
-07					280			2300+L _г	1370	183,4												
-08		377			210			2120+L _г	1130	161,5												
-09				280	2360+L _г			1370	185,6													
-10		426	55 (5500)	49,6 (4955)	210			550			802	2220+L _г	1200	189,7								
-11			280								2420+L _г	1400	218,0									
-12	2	159	11 (1100)	16,7 (1666)	70			150	50	250	16	45	408	1078+L _г	530	9	12	8	35,0			
-13				140								1248+L _г	700				43,5					
-14		219	24 (2400)	20,0 (2005)	70	60	310		20	50	496	1170+L _г	530	11	14	43,1						
-15				140								1340+L _г	700				53,9					
-16		273	34 (3400)	26,9 (2686)	70	200	80	370	24	60	625	1360+L _г	530	13	16	18	64,2					
-17				140																1530+L _г	700	118,4
-18		325	48 (4800)	40,8 (4080)	70							450						712	1550+L _г	620	89,4	
-19					140			1780+L _г	850	114,2												
-20		377			70			500	30	80	772	1610+L _г	620	90,2								
-21				140									1840+L _г	850	115,0							
-22		426	55 (5500)	49,6 (4955)	70			550			802	1640+L _г	620	105,5								
-23			140									1870+L _г	850	134,5								

Изм. и подл. Подп. и дата Изм. и подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	Н.И.И.И.И.	Подп.	Дата

ТС-687.00.000 СБ

Лист

3

Формат А3

Инд. Испол.		Подп. и дата		Взам. инв. и дата		Инд. Испол.		Подп. и дата									
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-688.00.000-									Примечание			
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09		
				Документация													
A3			ТС-688.00.000.05	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы													
A4	1		ТС-679.01.000	Балка	1	1											
			- 01	Балка			1	1									
			- 02	Балка					1	1							
			- 04	Балка							1	1					
			- 06	Балка										1	1		
A4	2		ТС-686.00.000 - 07	Блок пружинный	2												
			- 19	Блок пружинный	2												

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инд. Испол.

Подп. и дата

Взам. инв. и дата

Инд. Испол.

Подп. и дата

ТС-688.00.000

Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377...1420 мм

Лист 1

Лист 6

А00Т "СЗЭМП"

Формат А4

Инд. И испол.		Подп. и дата		Взам. инв. и дата		Инд. И испол.		Подп. и дата										
Формат	Зона	Лист	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-688.00.000-										Примечание	
							-	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
A4	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			
			-22		Блок пружинный											2		
					<u>Детали</u>													
A3	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		
A3	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 2
Инд. Испол. Подп. и дата Взам. инв. и дата							Инд. Испол. Подп. и дата											Формат А4
Коп. ИВВНОДА																		

Инд. Испол.

Подп. и дата

Взам. инв. и дата

Инд. Испол.

Подп. и дата

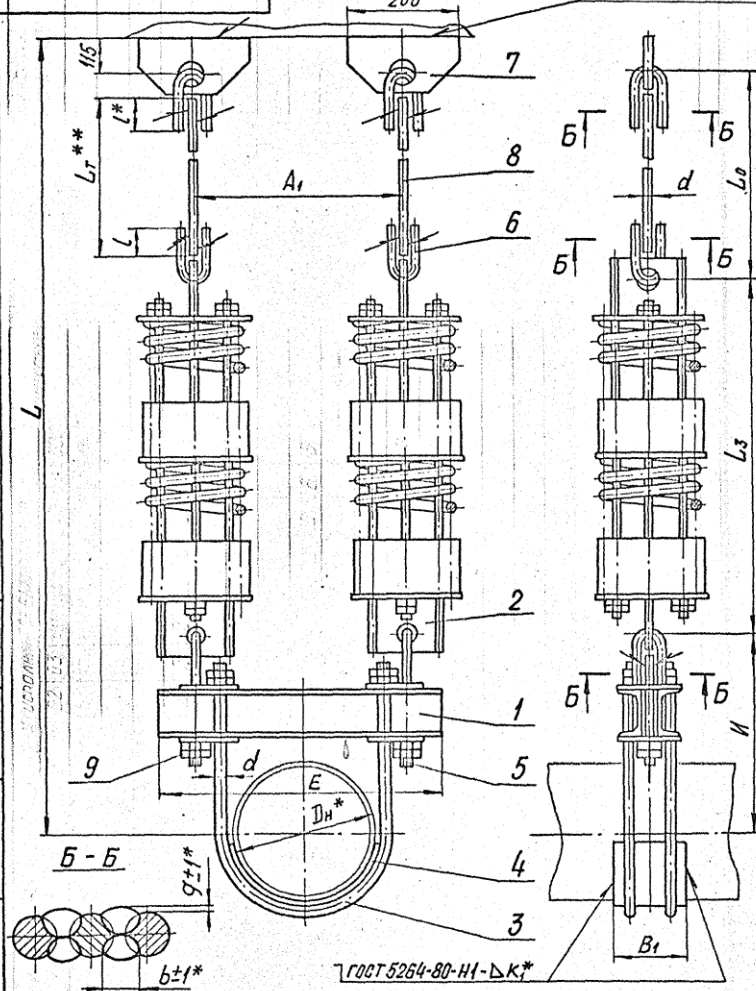
ТС-688.00.000

Лист 2

Формат А4

Инв. № г/з/л	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № в/в	Подп. и дата	Кол. на исполн. ТС-688.00.000-										Примечание
Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
A3	4	ТС-678.00.002 -12	Прокладка								1	1			
A3	5	ТС-677.04.102 -07	Тяга	2	2										
		-12	Тяга			2	2	2	2	2	2				
		-19	Тяга								2	2			
A3	6	ТС-676.00.002 -05	Ушко	6	6										
		-06	Ушко			6	6	6	6	6	6	6			
A3	7	ТС-676.00.004 -05	Проушина	2	2										
		-06	Проушина			2	2	2	2	2	2	2			
A3	8	ТС-676.00.003	Тяга гладкая	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
			Стандартные изделия												
			Гайки ГОСТ 5915-70												
	9		М24-7Н.8.05	12	12										
			М30-7Н.8.05			12	12	12	12	12	12	12			
				ТС-688.00.000										Лист 3	
				Изм. Лист Н докум. Подп. Дата Кол. изменений Формат А4											

Инв. № г/з/л	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № в/в	Подп. и дата	Кол. на исполн. ТС-688.00.000-										Примечание
Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
			Документация												
A3		ТС-688.00.000 СБ	Сборочный чертеж												
			Сборочные единицы												
A4	1	ТС-679.04.000 -07	Балка	1	1										
		-08	Балка			1	1								
		-09	Балка					1	1						
		-10	Балка							1	1				
		-11	Балка									1	1		
A4	2	ТС-686.00.000 -10	Блок пружинный	2		2		2		2		2			
		-20	Блок пружинный		2		2		2		2		2		
				ТС-688.00.000										Лист 4	
				Изм. Лист Н докум. Подп. Дата Кол. изменений Формат А4											



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

1. * Размеры для справок.

$$2. \pm \frac{1716}{2}$$

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 С8-08ГС
или С8-08Г2С по ГОСТ 2245-70.

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 2 дана без учета массы гладкой тяги (поз. 8).

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.

[illegible]

Кол. Иванова

Формат А3

129

ИНВ. И ПОДП.	ПОДП. И ДАТА	ВЗЯТ. И ЧИСЛО	ИНВ. И ДУБЛ.	ПОДП. И ДАТА

					ТС-688.00.000 СБ	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Коп. Иванова					Формат А3	

Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.00.000-
					- 01 02 03 04 05 06 07 08 09
				Документация	
A3			ТС-689.00.000 СБ	Сборочный чертеж	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
				Сборочные единицы	
A3	1		ТС-624.000 СБ - 013	Опора скользящая	1 1
			- 16	Опора скользящая	1 1
			- 19	Опора скользящая	1 1
			- 22	Опора скользящая	1 1
			- 55	Опора скользящая	1 1
			- 100	Опора скользящая	1 1
ТС-689.00.000 Изм. Лист № докум. Подп. Дата Разраб. Проектировщик Проф. Изм. Лист № докум. Подп. Дата И. конст. Изготовитель Удобр. Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов ДН 377-1420мм Лист Лист Листов 1 1 9 АДОТ СЗЗМП Формат А4					

Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.00.000-
					- 01 02 03 04 05 06 07 08 09
A4	2		ТС-680.01.000	Балка опорная	1
			- 01	Балка опорная	1
			- 02	Балка опорная	1
			- 03	Балка опорная	1
			- 04	Балка опорная	1
			- 05	Балка опорная	1
			- 06	Балка опорная	1
			- 07	Балка опорная	1
			- 08	Балка опорная	1
			ТС-689.01.000 - 01	Балка опорная	1
A4	3		ТС-689.02.000	Балка верхняя	2
A4	4		ТС-685.00.000 - 06	Блок пружинный	2
			- 07	Блок пружинный	2 2
			- 08	Блок пружинный	2 2
			- 10	Блок пружинный	2
ТС-689.00.000 Изм. Лист № докум. Подп. Дата Коп. Иванов Лист 2 Формат А4					

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата						
Формат	Знач. Погр.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.00.000-									Примечание	
				-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A4	4	ТС-685.00.000-09	Блок пружинный							2				
		-11	Блок пружинный								2			
		-10	Блок пружинный									2		
		-08	Блок пружинный										4	
			<u>Детали</u>											
A3	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	2						
		18 Тяга резьбовая							2					
		26 Тяга резьбовая								2				
		20 Тяга резьбовая									2			
		09 Тяга резьбовая											4	
		22 Тяга резьбовая											2	
													Лист	3
													ТС-689.00.000	
													Инв. № подл. Подп. и дата Кол. инв. №	
													Формат A4	

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Подп. и дата									
Формат	Знач. Погр.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.00.000-									Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		09
A3	7		ТС-677.01.102-10	Тяга резьбовая										4	
A4	8		ТС-676.00.002-04	Ушко	6										
			-05	Ушко		6	6								
			-06	Ушко				6	6	6	6		6		
			-07	Ушко								6		6	
A4	9		ТС-676.00.002-06	Ушко										8	
A4	10		ТС-676.00.004-04	Проушина	2										
			-05	Проушина		2	2								
			-06	Проушина				2	2	2	2		2		
			-07	Проушина								2		2	
															</

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата						
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.00.000-									Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	
A3		11	ТС-676.00.003	Тяга гладкая	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				Стандартные изделия										
				Гайки ГОСТ 5915-70										
		12		M20-7Н.08.5	4									
				M24-7Н.08.5		4	4							
				M30-7Н.08.5				4	4	4	4		4	
				M36-7Н.08.5							4		4	
		13		M30-7Н.08.5									16	

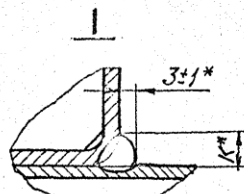
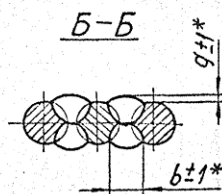
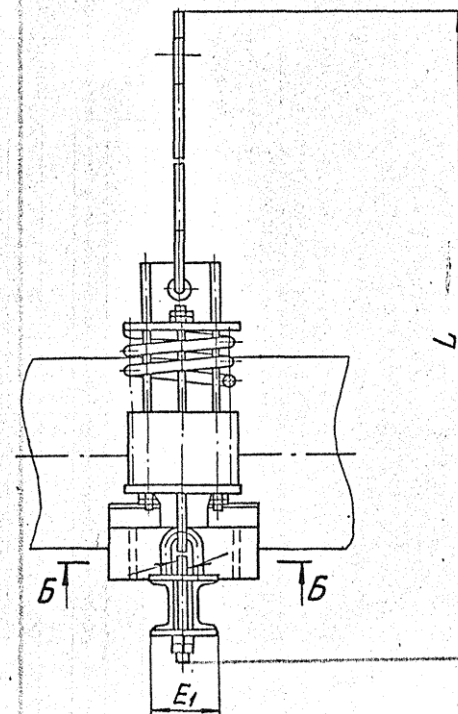
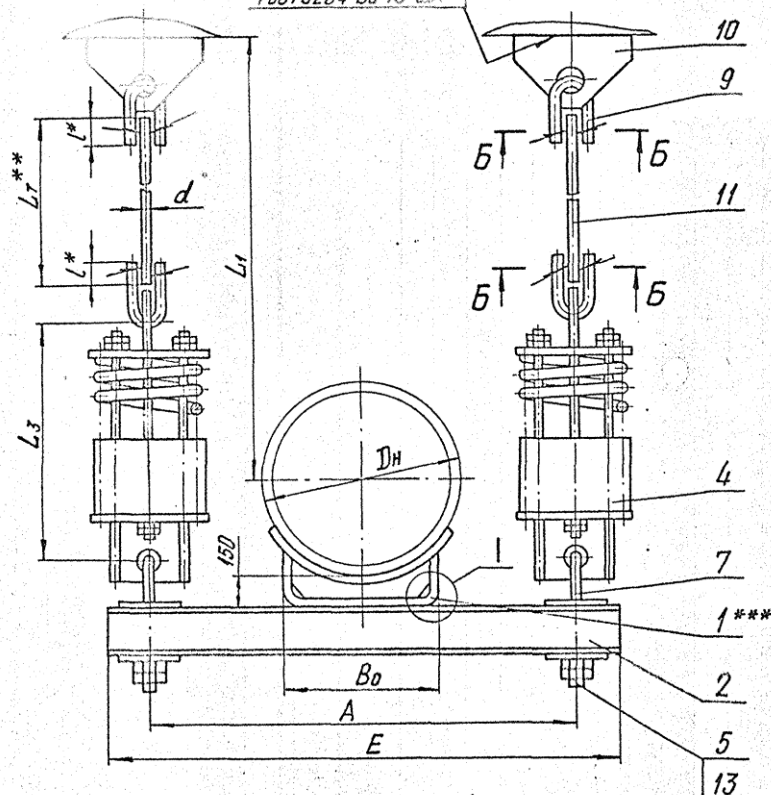
Инв. и подл.		Серия и дата		Взам. инв. и подл.		Инв. и подл.		Подл. и дата														
Формат	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-689.00.000-											Примечание				
							10	11	12	13	14	15	16	17								
A4	2		ТС-689.01.000 - 04	Балка опорная								1										
			- 05	Балка опорная									1									
			- 06	Балка опорная										1								
A4	3		ТС-689.02.000 - 01	Балка верхняя			2		2	2												
			- 02	Балка верхняя								2	2	2								
A4	4		ТС-685.00.000 - 10	Блок пружинный			2	4														
			- 11	Блок пружинный					2	4		4	4	4								
			- 09	Блок пружинный							4											
				Детали																		
A3	5		ТС-677.01.102 - 20	Тяга резьбовая			2			4	4											
			- 29	Тяга резьбовая					2													
			- 17	Тяга резьбовая				4														

Инв. и подл.		Подл. и дата		Взам. инв. и подл.		Инв. и подл.		Подл. и дата														
Формат	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование		Кол. на исполн. ТС-689.00.000-											Примечание				
							10	11	12	13	14	15	16	17								
A3	5		ТС-677.01.102	- 44	Тяга резьбовая								4	4	4							
A3	6		ТС-677.01.102	- 31	Тяга резьбовая	2		2	2													
				- 33	Тяга резьбовая								2	2	2							
A3	7		ТС-677.01.102	- 15	Тяга резьбовая		4		4	4												
				- 25	Тяга резьбовая								4	4	4							
A4	8		ТС-676.00.002	- 06	Ушко	6																
				- 08	Ушко		6		6	6												
				- 07	Ушко			6														
				- 09	Ушко								6	6	6							
A4	9		ТС-676.00.002	- 06	Ушко		8		8	8												
				- 07	Ушко								8	8	8							

10689-01

Рис. 1

ГОСТ 5264-80-ТЗ-ЛК



ТС-689.00.000 С5					Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	И док.ч.	Подп.	Дата	Подвеска пружинная горизонтальных трубопроводов Дн 377-1420 мм		
Разр.	Специалист	С.О. 35					
Пров.					Лист 1 Листов 4		
Т. контр.							
И. контр.	Павлов	Григорьев	10.95		А00Т "СЗЗМП"		
Утв.	Горбачев	Б.В.					

Коп. Исходная

Формат А3

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата							
Изм.	Лист	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	Проушина	2										
			-07	Проушина		2		2	2						
			-06	Проушина			2								
			-08	Проушина						2	2	2			
A3	11	ТС-676.00.003		Тяга гладкая	2	2	2	2	2	2	2	2			
				Стандартные изделия											
				Гайки ГОСТ 5915-70											
	13			М30-7Н.08.5	4										
				М42-7Н.08.5		4		4	4						
				М36-7Н.08.5			4								
				М48-7Н.08.5						4	4	4			
				Гайки ГОСТ 5915-70											
	14			М30-7Н.08.5		16		16	16						
				М36-7Н.08.5						16	16	16			
ТС-689.00.000														Лист 9	
Изм. Лист. И вкл. Подп. Дата														Формат А3	
Коп. Изменения															

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата	
Изм.	Лист	Материал	Подп.	Дата	Изм.	Лист	Материал	Подп.	Дата
ТС-689.00.000 С5		Лист							
2		Формат А4							

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата	
Изм.	Лист	Материал	Подп.	Дата	Изм.	Лист	Материал	Подп.	Дата
ТС-689.00.000 С5		Лист							
2		Формат А4							

93 000 00 689-2L

Техническая характеристика

Подвески пружинные предельно допустимые для трудоборозды

металлических тел с параметрами среды $P_{\text{г}} \leq 4,0 \text{ МПа}$

(40 кгс/см^2) и $t \leq 40^\circ \text{C}$.

Подвески применяются для объектов, работающих

в районах с температурой наружного воздуха не ниже

минус 30°C .

Технические требования

1. Размеры для справок, кроме отмеченных*.

2. $\pm 0,175$.

3. Сборка ручная дуговой или в среде инертного газа.

При РДС применять электрод Э42 по ГОСТ 39487-75,

при сборке в среде инертного газа - проволочка СВ-08ГС

или СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70.

4.** Длина гайкиной резьбы L, указывается при проектировании

и указывается при заказе подвески из резьбы

черт. ТС-676.00.003.

5. Масса подвесок на листе 3 одна без учета массы

гайкиной резьбы (поз.11). Масса подвесок определяется, как

сумма массы подвески, приваренной на листе 3 и массы

гайкиной резьбы в соответствии с ее длиной по черт.

ТС-676.00.003.

6.*** Каждое изделие подвески может быть при-

менено для трудоборозды наружным диаметром Дн

более указанного, допустимая вертикальная нагрузка

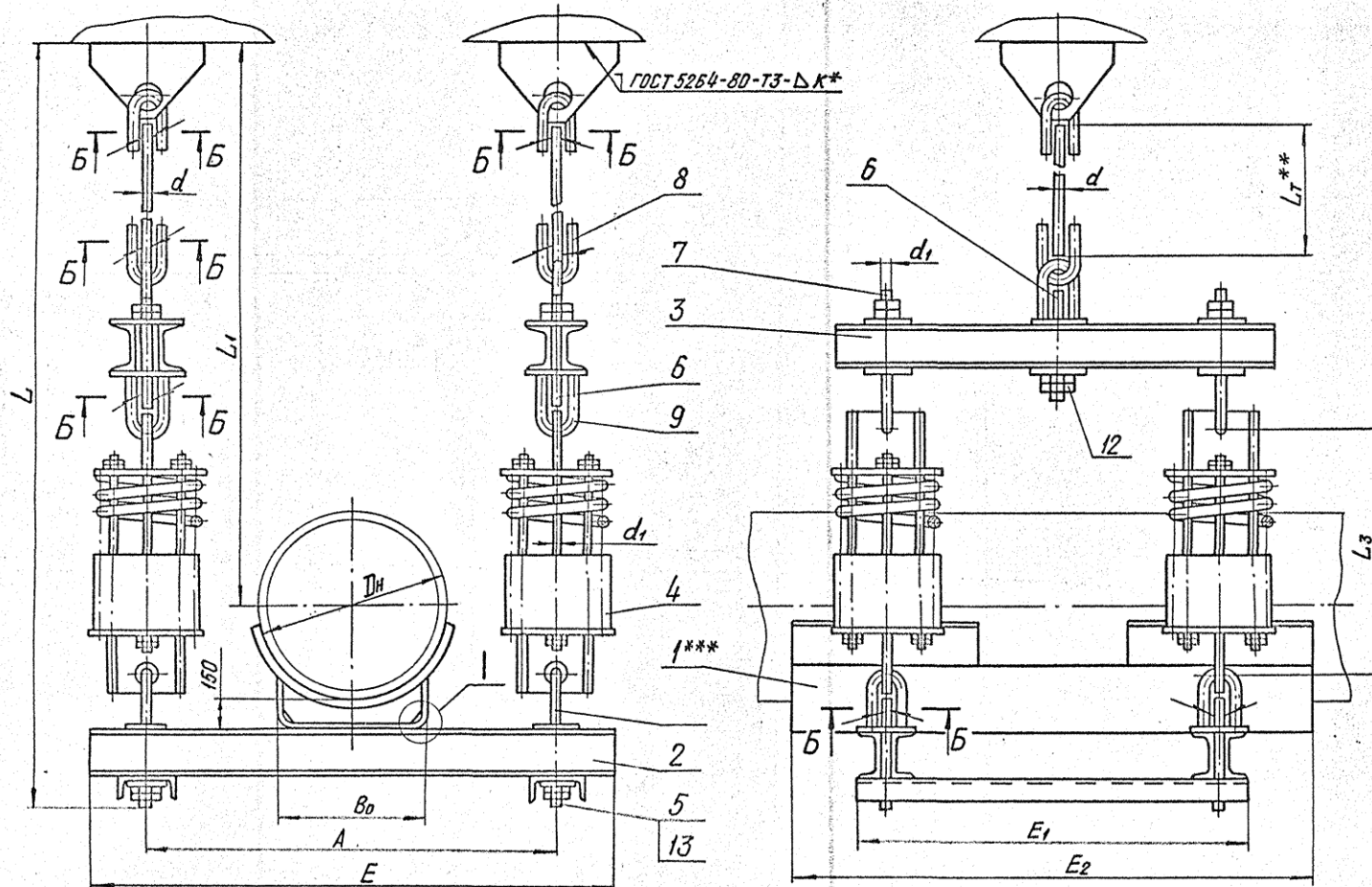
на подвеску при этом не должна увеличиваться. Масса

подвески одна без учета массы корпуса опоры.

92 000 00 689-31

Рис. 2

ГОСТ 5264-80-73-Δκ*



Изм.	Лист	И. В. Иванов	Г. 10.01.01	Д. 10.01.01
И. В. Иванов	3	Формат А3	ТС-689.00.000.05	Лист

90 000 00 689-01

Размеры в мм

Обозначение.	Рис.	Дн	Допускаемая нагрузка кН (кгс)		А	Е	Е ₁	Е ₂	В ₀	d	d ₁	L	L ₁	L ₃	l *	b ± *	g ± *	k ± *	Масса, кг							
			на подвеску	на пружину								в свободном состоянии пружины														
ТС-689.00.000	1	377	60 (6000)	26,9 (2686)	1000	1080	124	—	280	20	24	L _T +1090	L _T + 590	700	50	16	1	10	110,8							
- 01					800	880						L _T +1160	L _T + 655		60				237,6							
- 02					426	68 (6800)						33,2 (3325)	1080		1180				L _T + 630	L _T + 810	245,0					
- 03													880		980				L _T + 760	209,2						
- 04		530	88 (8800)	40,0 (4080)	1200	1300	160		380	30	—	L _T +1365	L _T + 745	80	80				261,0	12	10	220,8				
- 05					1000	1100						L _T +1400	L _T + 775									243,4				
- 06					1300	1440						L _T +1490	L _T + 700									90	320,2			
- 07		630	88 (8800)	40,0 (4080)	1160	1300	180		500	36	30	L _T +1500	L _T + 1120	850	90				20	2	12	10	298,2			
- 08					1460	1600						200	L _T +1920		L _T +1170								80	497,8		
- 09					1260	1360						640	540		L _T +1500								L _T + 650	80	307,0	
- 10		2	820	100 (10000)	48,6 (4955)	1500	1800		200	595	500	30	—	L _T +1875	L _T +1170				100	90	12	10	12	653,6		
- 11						1360	1460		640					595	L _T +1590									L _T + 635	90	377,0
- 12						1700	1900		200					—	L _T +1935									L _T + 1120	100	766,8
- 13		2	920	100 (10000)	48,6 (4955)	1460	1680		595	700	42	30	L _T +1960	L _T +1095	120				120	14	14	14	14	652,0		
- 14						1760	1880						670	L _T +2055										L _T +1200	821,4	
- 15						1560	1680						L _T +2105	L _T +1100										883,6		
- 16						1760	1880						700	L _T +1000										945,8		
- 17	1960					2080																				

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дат
------	------	----------	-------	-----

Коп. Иванов

ТС- 689.00.000 СБ

Лист

4

Формат А3

Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№		Инв.№ подл.		Подп. и дата			
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.01.000-						Примечание	
				-	01	02	03	04	05		06
			Документация								
A3		ТС-689.01.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	
			Детали								
A3	1	ТС-678.01.001 -23	Швеллер	4							
		-25	Швеллер	4							
		-27	Швеллер			4					
		-31	Швеллер				4				
		-29	Швеллер					4			
		-35	Швеллер						4		
		-37	Швеллер							4	

				ТС-689.01.000			
Изм.	Лист	И.В.Иванов	Подп.	Дата			
Разраб.	Получено	И.В.Иванов	Подп.	Дата			
Проб.							
И.К.Иванов	Получено	И.В.Иванов	Подп.	Дата			
Изм.	Стор.Иванов						

Балка опорная

Лист 1
А00Т
СЗЭМП

Формат А4

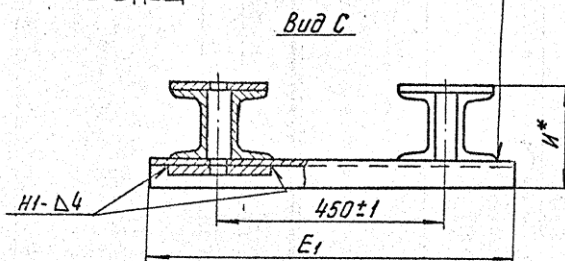
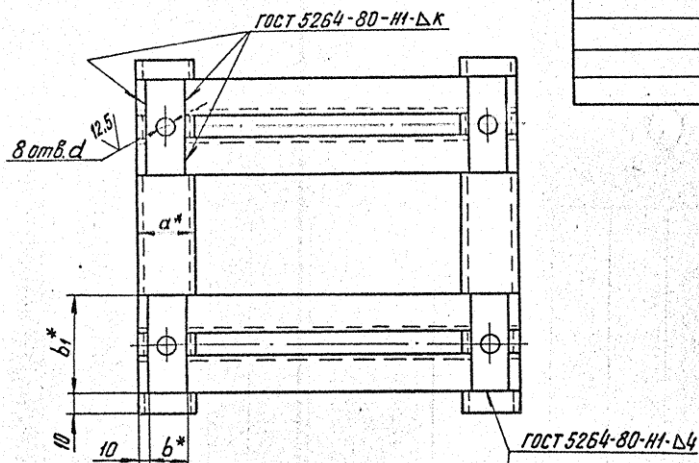
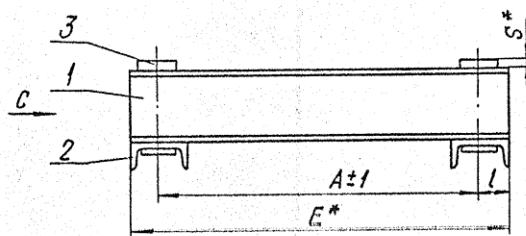
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам.инв.№		Инв.№ подл.		Подп. и дата			
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-689.01.000-						Примечание	
				-	01	02	03	04	05		06
A3	2	ТС-678.01.001 -08	Швеллер	2	2						
		-12	Швеллер			2	2	2			
		-13	Швеллер						2	2	
A3	3	ТС-678.01.002 -00	Планка	8	8						
		-09	Планка			8	8	8			
		-10	Планка						8	8	

				ТС-689.01.000			
Изм.	Лист	И.В.Иванов	Подп.	Дата			
Разраб.	Получено	И.В.Иванов	Подп.	Дата			
Проб.							
И.К.Иванов	Получено	И.В.Иванов	Подп.	Дата			
Изм.	Стор.Иванов						

Лист 2

Формат А4

9300010689-01



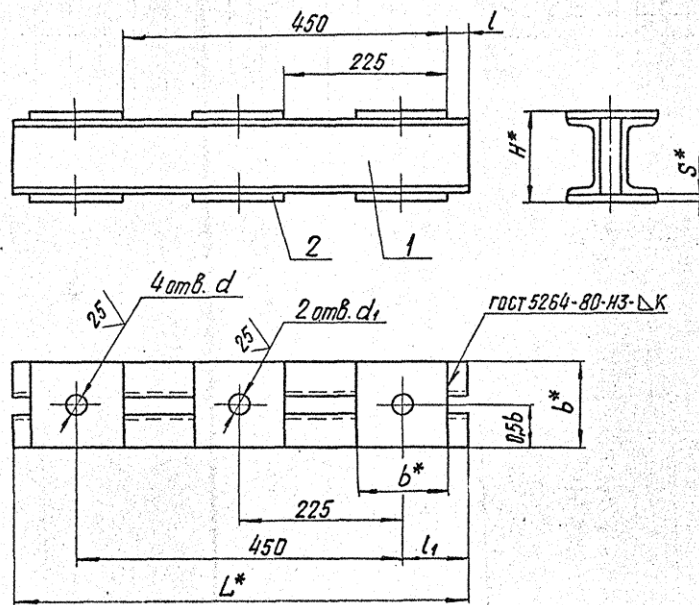
Размеры в мм

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

- 1.* Размеры для справок.
2. Электрод Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Н14, $\pm \frac{1715}{2}$

ТС-689.01.000СБ										Лит.			Масса			Масшт.		
Балка опорная										См. табл.			—					
										Лист			Листов 1					
										АООТ			„СЗЗМП“					
										Формат А3								

ТС-689.02.000 СБ



1. * Размеры для справок.
2. Электрод Э42 гост 9467-75.
3. H14, $\pm \frac{17.16}{2}$.

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			
					Балка верхняя	Лит.	Масса	Масшт.
							См. табл.	—
						лист	листов 1	
Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата		А00Т		
Разработ.		Стрельников	<i>Стрельников</i>	10.95		„СЗЗМП“		
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.	Пачтов	10.95						
Утв.	Горбачев							
Коп. Иванова						Формат А3		

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и подл.		Подп. и дата								
Формат	Взам.	Подл.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-690.00.000-									
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09
A4	3		ТС-681.01.000 -13	Хомут вертикальных трубопроводов							1			
			-14	Хомут вертикальных трубопроводов							1			
			-15	Хомут вертикальных трубопроводов								1		
			-16	Хомут вертикальных трубопроводов									1	
			-17	Хомут вертикальных трубопроводов										1
				<u>Детали</u>										
A3	4		ТС-681.00.002 -08	Упор	2									
			-09	Упор		2								
			-10	Упор			2							
			-11	Упор				2						
			-12	Упор					2					
					ТС-690.00.000									
					Изм.	Лист	И док.	инв.	и подл.	Дата	Формат А4			
					Кол. изданий									
					Формат А4									

Инв. и подл.		Подп. и дата		Взам. инв. и подл.		Инв. и подл.		Подп. и дата								
Формат	Знак	Подп.	Обозначение	Наименование		Кол. на исполн. ТС-690.00.000-									Примечание	
						-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
A3		4	ТС-681.00.002 -13	Упор							2					
			-14	Упор								2				
			-15	Упор									2			
			-16	Упор										2		
			-17	Упор											2	
A4		5	ТС-676.00.002 -03	Ушко		6	6									
			-04	Ушко				6	6	6						
			-05	Ушко							6	6		6		
			-06	Ушко									6		6	
A4		6	ТС-676.00.004 -03	Проушина		2	2									
			-04	Проушина				2	2	2						
			-05	Проушина							2	2		2		
			-06	Проушина									2		2	
A3		7	ТС-676.00.003	Тяга гладкая		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата					
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-690.00.000-									Примечание
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	
			Документация										
A3		ТС-690.00.000 СБ	Сборочный чертеж										
			Сборочные единицы										
A4	1	ТС-677.01.000 - 06	Серьга с тягой	2		2		2					
		- 13	Серьга с тягой		2		2		2	2	2		
A4	2	ТС-686.00.000 - 20	Блок пружинный	2		2		2					
		- 23	Блок пружинный		2		2		2	2	2		
A4	3	ТС-681.01.000 - 18	Хомут вертикальных трубопроводов	1									
		- 19	Хомут вертикальных трубопроводов		1								

ТС-690.00.000

Лист	5
------	---

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подп. и дата
 Кол. на исполн.

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № подл.		Подп. и дата					
Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-690.00.000-									Примечание
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	
A4	3	ТС-681.01.000 - 20	Хомут вертикальных трубопроводов			1							
		- 21	Хомут вертикальных трубопроводов				1						
		- 22	Хомут вертикальных трубопроводов					1					
		- 23	Хомут вертикальных трубопроводов						1				
		- 24	Хомут вертикальных трубопроводов							1			
		- 25	Хомут вертикальных трубопроводов								1		
		- 26	Хомут вертикальных трубопроводов									1	

ТС-690.00.000

Лист	6
------	---

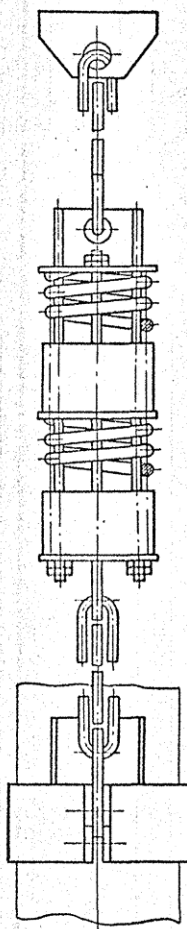
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подп. и дата
 Кол. на исполн.



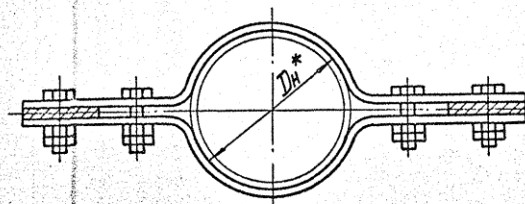
						ТС-690.00.000 СБ			
Изм.	Лист	Н в акцм.	Подп.	Дата	Подвеска пружинная		Лист	Масса	Масшт.
Разроб.	Стрельникова				вертикальных			См.	—
Проб.					трубопроводов			табл.	
Т. контр.					Дн 159...1420 мм		лист 1	листьев 3	
Н. контр.	Пачатов	10.95					АООТ		
Утв.	Горбачев						"СЗММП"		
Коп. Иванова					Формат А3				

ТС-690.00.000 СБ

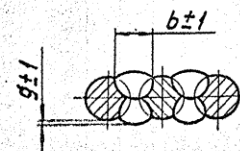
Вид Г лист 1



E-E поз. 4 не показана
лист 1



Б-Б лист 1



Изм. и подп. Подп. и дата Изм. и подп. Подп. и дата

Изм.	Лист	И. И. И. И.	Подп.	Дата	ТС-690.00.000 СБ	Лист
						2
Кон. И. И. И. И.						Формат А3

90 000 00 069-21

Размеры в мм

Обозначение	Дн	Допускаемая нагрузка, кН (кгс)		A	d	L	L ₃	E	B	L*	b±f*	g±f*	κ²*	Масса, кг	
		на подвеску	на пружину			В свободном состоянии пружины									
ТС-690.00.000	159			660	16	2380+L _T	970	100	150	45	12		8	86,7	
- 01	219					2395+L _T		120							
- 02	273			760	20	2550+L _T	1050	160		50	14	1			153,8
- 03	325													154,8	
- 04	377			860		2650+L _T								195,0	
- 05	426			960	24	2745+L _T	1150	200	200	60	16		10	263,6	
- 06	530			1060	30	2995+L _T	1400			80	20	2			269,7
- 07					24	2745+L _T	1150			60	16	1			463,0
- 08	630			1200	30	2995+L _T	1400			80	20			279,8	
- 09					36	3100+L _T	1400							475,4	
- 10	720			1300	30	3010+L _T	1370	260						404,6	
- 11					36	3100+L _T	1400		250	90	25		12	578,8	
- 12	820			1400	30	3010+L _T	1370		200	60	20		10	416,7	
- 13					36	3100+L _T	1400	250	90	25	2	12	593,4		
- 14	920			1500	30	3010+L _T	1370	200	60	20		10	429,7		
- 15						3100+L _T								608,8	
- 16	1020			1600	36		1400	300	250	90	25		12	655,2	
- 17	1220			1800		3130+L _T								689,0	
- 18	1420			2000										713,0	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-690.00.000СБ	Лист
						3

Формат А3