УНИФИЦИРОВАННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ВЫПУСК 7-95

ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ НЕПОДВИЖНЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНО
АООТ „СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ"
Главный инженер В.И. Есарев

УТВЕРЖДЕНО
АООТ „ЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ"
Главный инженер Д.И. Кривошеин

СОГЛАСОВАНО
АООТ „ОБЪЕДИНЕНИЕ ВНИПИЭНЕРГОПРОМ"
Главный инженер письмо №01020/33 от 17.02.97 Г.С. Березина

УНИФИЦИРОВАННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-13

ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

выпуск 7-95

ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ НЕПОДВИЖНЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-659 Д	Технические требования	4-25
ТС-659.00.00	Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Дн 32-219 мм	
	Спецификация	26
ТС-659.00.00 СБ	Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Дн 32-219 мм	27
ТС-659.00.01	Упор	28
ТС-659.00.02	Хомут	28
ТС-660.00.00	Опора неподвижная двухупорная трубопроводов Дн 32-1420 мм	
	Спецификация	29,30
ТС-660.00.00 СБ	Опора неподвижная двухупорная трубопроводов Дн 32-1420 мм	31-33
ТС-660.01.00	Упор. Спецификация	34-36
ТС-660.01.00 СБ	Упор	37
ТС-660.01.01	Плита	38
ТС-660.01.02	Ребро	39
ТС-661.00.00	Опора неподвижная четырехупорная трубопроводов Дн 133-1420 мм	
	Спецификация	40,36
ТС 661.00.00 СБ	Опора неподвижная четырехупорная трубопроводов Дн 133-1420 мм	41-43
ТС-662.00.00	Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Дн 108-1420 мм Спецификация	44,45
ТС-662.00.00 СБ	Опора неподвижная двухупорная трубопроводов Дн 108-1420 мм	46-48
ТС-662.01.00	Упор усиленный. Спецификация.	49,50
ТС-662.01.00 СБ	Упор усиленный	51
ТС-662.01.01	Подушка	52
ТС-663.00.00	Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Дн 219-1420 мм Спецификация	53,54
ТС-663.00 СБ	Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Дн 219-1420 мм	55-57
ТС-664.00.00	Опора неподвижная четырехупорная усиленная трубопроводов Дн 426-1420 мм Спецификация	58
ТС-664.00.00 СБ	Опора неподвижная четырехупорная усиленная трубопроводов Дн 426-1420 мм	59,60
ТС-665.00.00	Опора неподвижная двухупорная сальниковых компенсаторов Дн 530-820. Спецификация	61
ТС-665.00.00 СБ	Опора неподвижная двухупорная сальниковых компенсаторов Дн 530-820 мм	62,63
ТС-665.01.00	Упор. Спецификация	61
ТС-665.01.00 СБ	Упор	64
ТС-665.01.01	Плита	64
ТС-666.00.00	Опора неподвижная щитовая трубопроводов Дн 108-1420 мм Спецификация	65,66
ТС-666.00.00 СБ	Опора неподвижная щитовая трубопроводов Дн 108-1420 мм	67-69
ТС-666.01.00	Щит. Спецификация	70,71,69
ТС-666.01.00 СБ	Щит	72
ТС-666.01.01	Полукольцо	73

Продолжение

Обозначение	Наименование	Стр.
ТС-667.00.00	Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Дн426-1420. Спецификация	74
ТС-667.00.00 СБ	Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Дн 426 - 1420 мм	75, 76
ТС-667.01.00	Щит. Спецификация	77
ТС-667.01.00 СБ	Щит	78
ТС-667.00.01	Полукольцо	79
ТС-667.01.01	Ребро	79
ТС-668.00.00	Опора неподвижная боковая трубопроводов Дн 219-1420. Спецификация	80,81,86
ТС-668.00.00 СБ	Опора неподвижная боковая трубопроводов Дн 219 - 1420 мм	82 - 84
ТС-668.01.00	Упор боковой. Спецификация	85, 86
ТС-668.01.00	Упор боковой	87
ТС-668.01.01	Плита	88
ТС-668.01.02	Планка	88
ТС-668.00.01	Подушка	89
ТС-669.00.00	Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Дн 108 - 1020 мм Спецификация	90-92
ТС-669.00.00 СБ	Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Дн 108 - 1020мм	93 - 95
ТС-669.00.01	Хомут	96
ТС-670.00.00	Опора неподвижная хомутовая с корпусом трубопроводов Дн 57- 377мм Спецификация	97 - 99
ТС-670.00.00 СБ	Опора неподвижная хомутовая с корпусом трубопроводов Дн 57- 377мм	100,101
ТС-670. 01.00	Корпус . Спецификация	102-107
ТС-670. 01.00 СБ	Корпус	108,109
ТС-670. 01.01	Подушка	110
ТС-670. 01.02	Скоба	111,112
ТС-670. 01.03	Ребро	113,112
ТС-670.01.04	Ушко	114,115
ТС-670.00.01	Хомут	114,116
ТС-670.00.02	Упор	117
ТС-671.00.00	Опора неподвижная бугельная с корпусом трубопроводов Дн 377 - 1420 мм. Спецификация	118-121
ТС-671.00.00 СБ	Опора неподвижная бугельная с корпусом трубопроводов Дн 377 - 1420 мм	122,123
ТС-671.01.00	Бугель. Спецификация	124
ТС-671.01.00 СБ	Бугель	125,126
ТС-671.00.01	Шпилька	125

1. ВВЕДЕНИЕ

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

1.2. Типовые рабочие чертежи выполнены в соответствии с :

РД-03-94 „Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (далее по тексту „Правила пара и горячей воды") ;

СНиП 3.05.03-85 „Тепловые сети" (В части монтажа опор) ;

СНиП 2.04.07-86 „Тепловые сети" (В части применения опор при проектировании) ;

СНиП III-18-75 „Металлические конструкции" ;

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

РД 34.15.027-93 (РТМ-1с-93) „Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций".

СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии".

1.3. Настоящие типовые рабочие чертежи выпущены взамен серии 4.903-10 „Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей", выпуск 4 „Опоры трубопроводов неподвижные".

Вх 33974

					ТС-659 Д	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Паутов		12.93	Опоры трубопроводов неподвижные Технические требования	Лит. / Лист 1 / Листов 29
Пров.		Стрельников				
Н.контр.		Паутов		12.93		АООТ „СЗЭМП"
Утв.		Горбачев				

Коп. Иванова

Формат А4

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

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Неподвижные опоры предназначены для трубопроводов тепловых сетей Ду 25...1400 мм, с параметрами среды Ру до 4,0 МПа и рабочей температурой $t_{раб} \leq 425°C$.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1. Типы и основные размеры неподвижных опор представленных в типовом проекте сведены в таблицу „Перечня неподвижных опор" (См. приложение 1).

3.2. Материал, указанный в рабочих чертежах типового проекта - углеродистая сталь используется для изготовления неподвижных опор, применяемых в районах с расчетной температурой наружного воздуха до минус 30°С.

3.3. В случае применения неподвижных опор в районах с расчетной температурой наружного воздуха до минус 40°С для изготовления используется материал - сталь листовая низколегированная марки 17ГС-12, 17Г1С-12, 14Г2-12 по ГОСТ 19281-89, размеры опор и их деталей не изменяются.

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

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

					ТС-659 Д	Лист 2
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		

Формат А4

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

3.7. В упорных опорах основным элементом является упор, состоящий из плиты и ребер, в зависимости от воспринимаемой горизонтальной силы применяются двухупорные и четырехупорные опоры.

3.8. Для больших величин горизонтальных нагрузок предусмотрены двухупорные и четырехупорные опоры с усиленными упорами, позволяющие уменьшить местные напряжения в стенках трубопроводов.

3.9. Щитовые опоры представлены в обычном исполнении и в усиленном исполнении с дополнительным усиливающим кольцом в зависимости от величины воспринимаемой горизонтальной нагрузки.

3.10. Для горизонтальных и вертикальных нагрузок предусмотрены скобообразные неподвижные опоры с хомутом или с бугелями.

3.11. Для двухсторонних сальниковых компенсаторов предусмотрены двухупорные неподвижные опоры.

3.12. С целью обеспечения защиты трубопроводов от вредного воздействия блуждающих токов в опорах предусматривается электроизоляция.

Варианты конструкций защиты приведены в приложении 2 к техническим требованиям.

Марка стали	Категория	Обозначение НТД	Минимальная расчетная температура наружного воздуха, °С	Максимальная температура рабочей среды, °С
Ст3сп	5	ГОСТ 19281	−20	200
20	3	ГОСТ 1577		300
20К	11	ГОСТ 5520		425
17ГС 17Г1С	12	ГОСТ 19281	−40	350
	14		−60	
16ГС 09Г2С 10Г2С1	11		−20	425
	12		−40	
	14		−60	

Примечания:

Для трубопроводов по „Правилам пара и горячей воды"

1. Листовая сталь должна быть подвергнута всем видам испытания и контроля предусмотренного „Правилами пара и горячей воды".

2. Лист по ГОСТ 1577 из стали марки 20 по ГОСТ 1050 должен поставляться с определением предела текучести $\sigma_T \geq 25$ кгс/мм².

3. Допускается применение листовой стали марок Ст3сп5, 20, 20К до температуры минус 30°С при условии испытания на ударный изгиб при температуре минус 40°С ($KCU^{-40} \geq 3{,}0$ кгс·м/см²).

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

3.6. В типовом проекте представлены конструкции неподвижных опор, особенность которых состоит в свободном прилегании опорных элементов к несущей конструкции (без приварки), что позволяет разгрузить трубопровод тепловых сетей, а также несущие конструкции от действия крутящих моментов.

(сопрягаемые) поверхности и резьбовые части деталей опор должны защищаться от коррозии смазкой ПВК по ГОСТ 19537-83 или другой смазкой равноценного качества.

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

На поверхности деталей опор не допускаются пузыри, трещины, накаты, задиры, раковины и брызги металла от сварки и резки.

Обработанные детали не должны иметь острых кромок.

4.9. Сварка

4.9.1. Сварка соединений опорных конструкций, в том числе опор с трубопроводом - ручная электродуговая и полуавтоматическая порошковой проволокой или в защитных газах плавящимся электродом.

Сварку соединений опор с трубопроводом Ду до 100мм рекомендуется выполнять вручную неплавящимся электродом в среде аргона с подачей присадочной проволоки.

4.9.2. Сварочные материалы по РД 34 15.027 (РТМ-1с) и СНиП II-23-81.

4.9.3. Требования к сварным швам.

1) Сварные швы выполняемые по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 8713-70 и ГОСТ 14771-76 должны соответствовать требованиям СНиП III-18-75.

2) Сварные швы, соединяющие опоры с трубопроводом подведомственным „Правилам пара и горячей воды" по РД 34 15.027 (РТМ-1с-93).

4.9.4. Контроль сварных соединений

1) Контроль сварных соединений опор по СНиП III-18-75.

2) Контроль сварных соединений опор с трубопроводом подведомственным „Правилам пара и горячей воды" РД-03-94:

– визуальный осмотр и измерения - 100% ;

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТС-659 Д	Лист 6

Формат А4

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Опоры неподвижные должны изготавливаться по рабочим чертежам ТС-659.00.00 ÷ ТС-671.00.00 в соответствии с настоящими требованиями.

4.2. Детали опор следует изготавливать из стали марок, указанных в рабочих чертежах и в соответствии с п.п. 3.2-3.5 настоящих технических требований.

Допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании применять стали других марок по СНиП II-23-81 и РД-03-94.

4.3. Опоры должны выдерживать нагрузки предусмотренные рабочими чертежами. После снятия нагрузок детали опор не должны иметь трещин, надрывов, остаточных деформаций.

4.4. 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.

4.5. 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.

4.6. Защита от коррозии в соответствии со СНиП 2.03.11-85 и ГОСТ 9.401-91 должна указываться при заказе изделий.

4.7. Все детали и поверхности опор, за исключением резьбовых частей и поверхностей, сопрягаемых при монтаже с трубой или несущей конструкцией, должны быть окрашены дважды по грунту краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79, а неокрашиваемые

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТС-659 Д	Лист 5

Формат А4

Паронитовая прокладка и обжимающий их стальной оцинкованный лист соединяются между собой битумом марки М-IV по ГОСТ 9548-74, их размеры указываются проектной организацией в зависимости от опорных конструкций.

После приварки опоры к трубе, она покрывается изолом марки МРБ-XII-2 по ГОСТ 10296-79.

капиллярный (цветной или люминисцентный методы) или магнитопорошковая дефектоскопия для трубопроводов, подведомственных „Правилам пара и горячей воды", относящихся к:

II категории – не менее 15%;

III категории – не менее 10%;

IV категории – не менее 5%.

При выборочном контроле сварных соединений контролируется соединение по всей протяженности. Количество контролируемых сварных соединений определяется установленным объемом выборочного контроля.

4.9.5. Оценка качества сварных соединений:

1) Оценка качества сварных соединений опор по СНиП III-18-75;

2) Оценка качества сварных соединений опор с трубопроводом подведомственным „Правилам пара и горячей воды" по РД 34 15.027 (РТМ-1с-93).

4.10. При защите трубопроводов от вредного воздействия блуждающих токов необходимо предусмотреть электроизоляционную прокладку из паронита по ГОСТ 481-8 снабженную металлическим кожухом из стального оцинкованного листа по ГОСТ 14918-80 для предохранения изоляции от механических повреждений. (Рекомендации применения электроизоляционных прокладок приведены в приложении 2 к техническим требованиям). Размеры паронитовой прокладки и металлического кожуха указывает проектная организация в зависимости от опорной конструкции.

4.11. В опорах с защитой от электрокоррозии, на трубу, в местах прилегания паронита, наносится изол марки МРБ-XII-2.

осуществляться согласно требованиям технологического процесса предприятия-изготовителя.

5.5. Качество противокоррозионной защиты должно удовлетворять требованиям ГОСТ 9.014-78, качество лакокрасочного покрытия - ГОСТ 9.032-74.

5.6. Опоры допускается транспортировать любым видом транспорта.

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата

5. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка

5.1.1. Готовые опоры должны иметь маркировку предприятия - изготовителя

5.1.2. Маркировка должна наноситься непосредственно на изделия ударным способом, эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 или электрографическим способом по ГОСТ 26.020-80 и сохраняться до монтажа. Высота шрифта не должна быть менее 5 мм.

Место маркировки определяется предприятием-изготовителем и обводится яркой несмываемой краской.

5.1.3. Маркировка должна содержать:

товарный знак предприятия - изготовителя;

условное обозначение изделия.

5.1.4. Маркировка упаковки - по ГОСТ 14192-77.

5.2. Упаковка деталей и сборочных единиц опор должна соответствовать ГОСТ 23170-78 в части воздействия механических факторов при транспортировании, ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов и обеспечивать их сохранность в течении двух лет.

5.3. Все пригодные к эксплуатации опоры должны подлежать временной противокоррозионной защите на период хранения и транспортирования в соответствии с требованиями п.п. 4.5 ÷ 4.7 настоящих требований.

5.4. Подготовка металлических поверхностей под противокоррозионную защиту, нанесение защитных покрытий и контроль их качества должны

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата

элементы соприкасающегося с трубопроводом из стали 20К-11, по чертежу ТС-663.00.00-05:

Опора 530×8-Ст3сп5-20К-11 ТС-663.00.00-05

То же из стали 17ГС-11:

Опора 530×8-17ГС-11 ТС-663.00.00-05.

Пример условного обозначения опоры неподвижной щитовой для трубопровода Dн×S (720×9) мм, из стали Ст3сп5 по чертежу ТС-666.00.00-12, Рис.1:

Опора 720×9-Ст3сп5 ТС-666.00.00-12

То же для трубопровода Dн×S (720×11) мм, из стали 20-3 по чертежу ТС-666.00.00-13, Рис.2:

Опора 720×11-20-3 ТС-666.00.00-13

То же с защитой от электрокоррозии:

Опора Э 720×11-20-3 ТС-666.00.00-13.

6. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ОПОР ПРИ ЗАКАЗЕ

6.1. В условном обозначении опор должно быть указано:

– диаметр и толщина трубопровода;

– марка стали (с указанием категории) деталей опор в зависимости от температуры наружного воздуха и рабочей среды трубопровода согласно п.п. 3.2-3.4 настоящих требований;

– обозначение опоры по рабочим чертежам ТС-659.00.00÷÷ТС-671.00.00 (с указанием исполнения типоразмера опоры)

6.2. Примеры условных обозначений

Пример условного обозначения опоры неподвижной хомутовой для трубопровода Dн×S (159×5) мм, из стали Ст3сп5, по чертежу ТС-659.00.00-08:

Опора 159×5-Ст3сп5 ТС-659.00.00-08

То же из стали 17ГС-12:

Опора 159×5-17ГС-12 ТС-659.00.00-08.

Пример условного обозначения опоры неподвижной двухупорной Dн×S (920×10) мм, из стали 09Г2С-14, по чертежу ТС-660.00.00-18:

Опора 920×10-09Г2С-14 ТС-660.00.00-18

То же с защитой от электрокоррозии:

Опора Э 920×10-09Г2С-14 ТС-660.00.00-18.

Пример условного обозначения опоры неподвижной двухупорной усиленной для трубопровода Dн×S (530×8) мм, материал опоры Ст3сп5,

ГОСТ 19281-89
ГОСТ 19537-83
ГОСТ 19903-74
ГОСТ 23170-78
ГОСТ 24705-81
ГОСТ 25346-89

РД 03-94
РД 34 15.027-93 (РТМ-1с-93)

СНиП II-23-81
СНиП III-18-75
СНиП 2.03.11-85
СНиП 2.04.07-86
СНиП 3.05.03-85

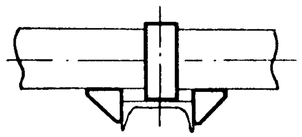
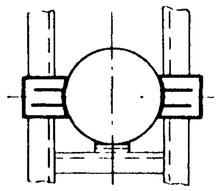
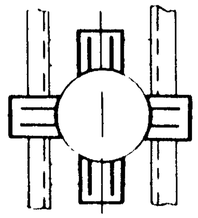
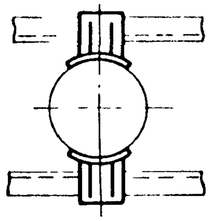
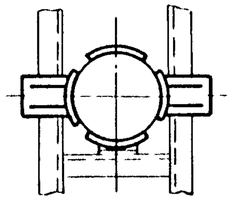
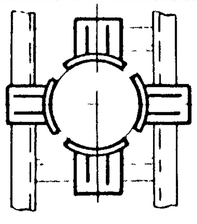
7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

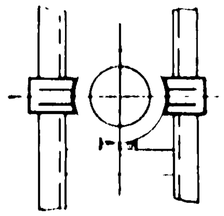
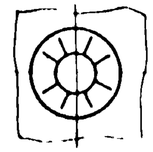
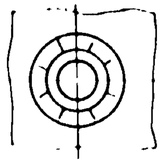
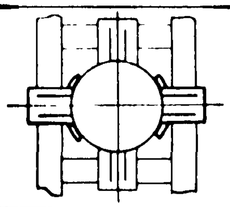
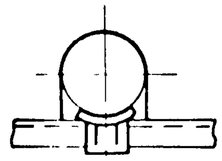
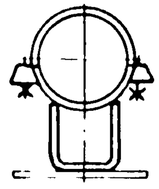
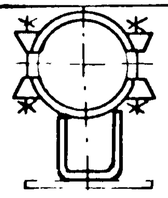
Перечень НТД, на которые даны ссылки в сборнике

ГОСТ 9.014-78
ГОСТ 9.032-74
ГОСТ 9.303-84
ГОСТ 9.401-91
ГОСТ 26.020-80
ГОСТ 103-76
ГОСТ 481-80
ГОСТ 535-88
ГОСТ 1050-88
ГОСТ 1577-93
ГОСТ 2246-70
ГОСТ 2590-88
ГОСТ 5264-80
ГОСТ 5520-79
ГОСТ 5631-79
ГОСТ 6465-76
ГОСТ 8713-79
ГОСТ 9467-75
ГОСТ 10296-79
ГОСТ 10549-80
ГОСТ 14192-77
ГОСТ 14637-89
ГОСТ 14771-76
ГОСТ 14918-80
ГОСТ 15150-69
ГОСТ 16093-81

ПЕРЕЧЕНЬ

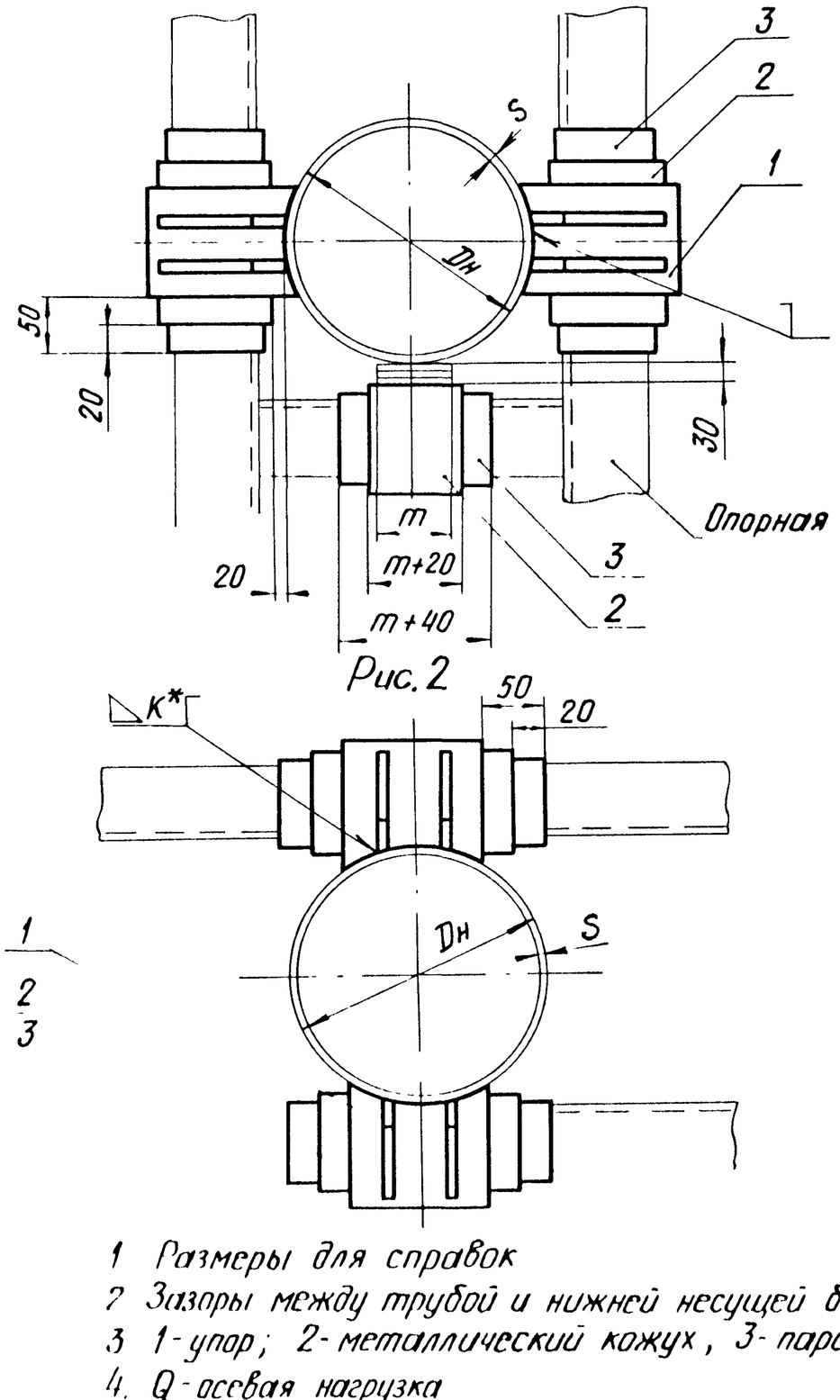
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Наименование	Тип	Стр.
Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Дн 32 - 219мм		21... 23
Опора неподвижная двухупорная трубопроводов Дн 32 - 1420мм		24... 34
Опора неподвижная четырехупорная трубопроводов Дн 133 - 1420мм		35... 38
Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Дн 108 - 1420мм		39... 47
Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Дн 219 - 1420мм		48... 52
Опора неподвижная четырехупорная усиленная трубопроводов Дн 426 - 1420мм		53... 56

Наименование	Тип	Стр.
Опора неподвижная двухупорная сальниковых компенсаторов Дн 530 - 820мм		57... 59
Опора неподвижная щитовая трубопроводов Дн 108 - 1420мм		60... 69
Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Дн 426 - 1420мм		70... 75
Опора неподвижная боковая трубопроводов Дн 219 - 1420мм		78... 84
Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Дн 108 - 1020мм		85... 91
Опора неподвижная хомутовая с корпусом трубопроводов Дн 57 - 377мм		92... 112
Опора неподвижная бугельная с корпусом трубопроводов Дн 377- 1420мм		113... 121

Опора неподвижная двухупорная с защитой от электрокоррозии для Dн от 32 до 1420 мм (См. ТС-660.00.00 СБ)

Рис. 1



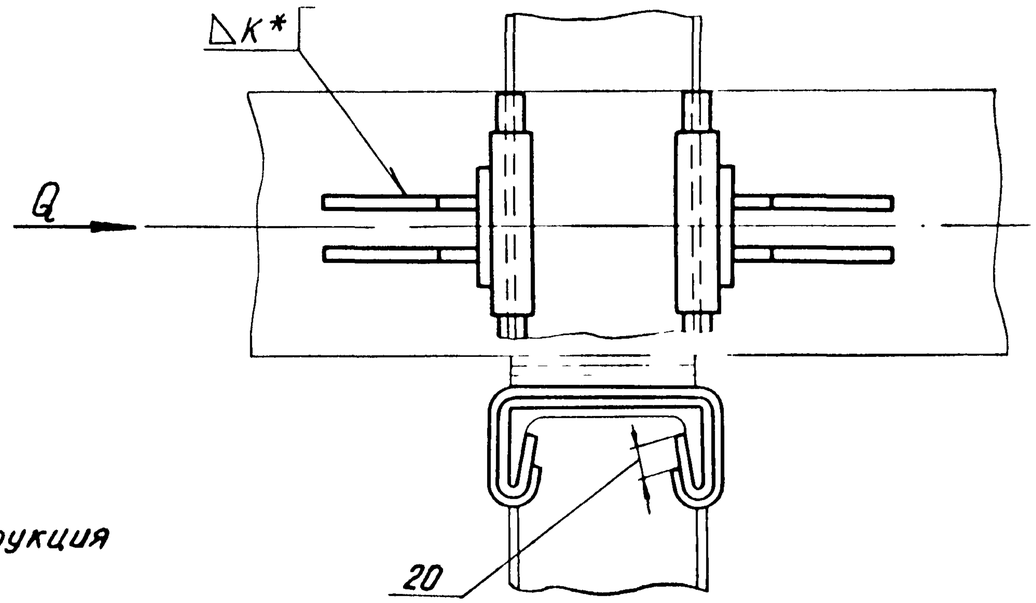


Рис. 2

1 Размеры для справок

2 Зазоры между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.

3 1-упор; 2-металлический кожух, 3-паронитовая прокладка

4. Q-осевая нагрузка

5.* K – S.

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

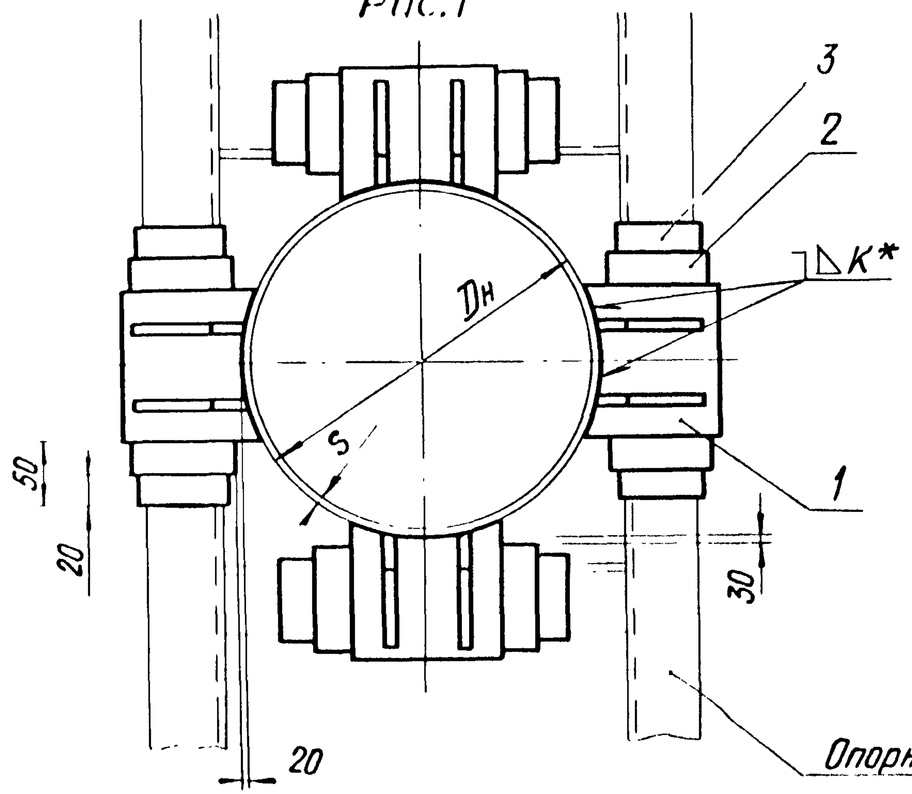
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-659Д	Лист 16

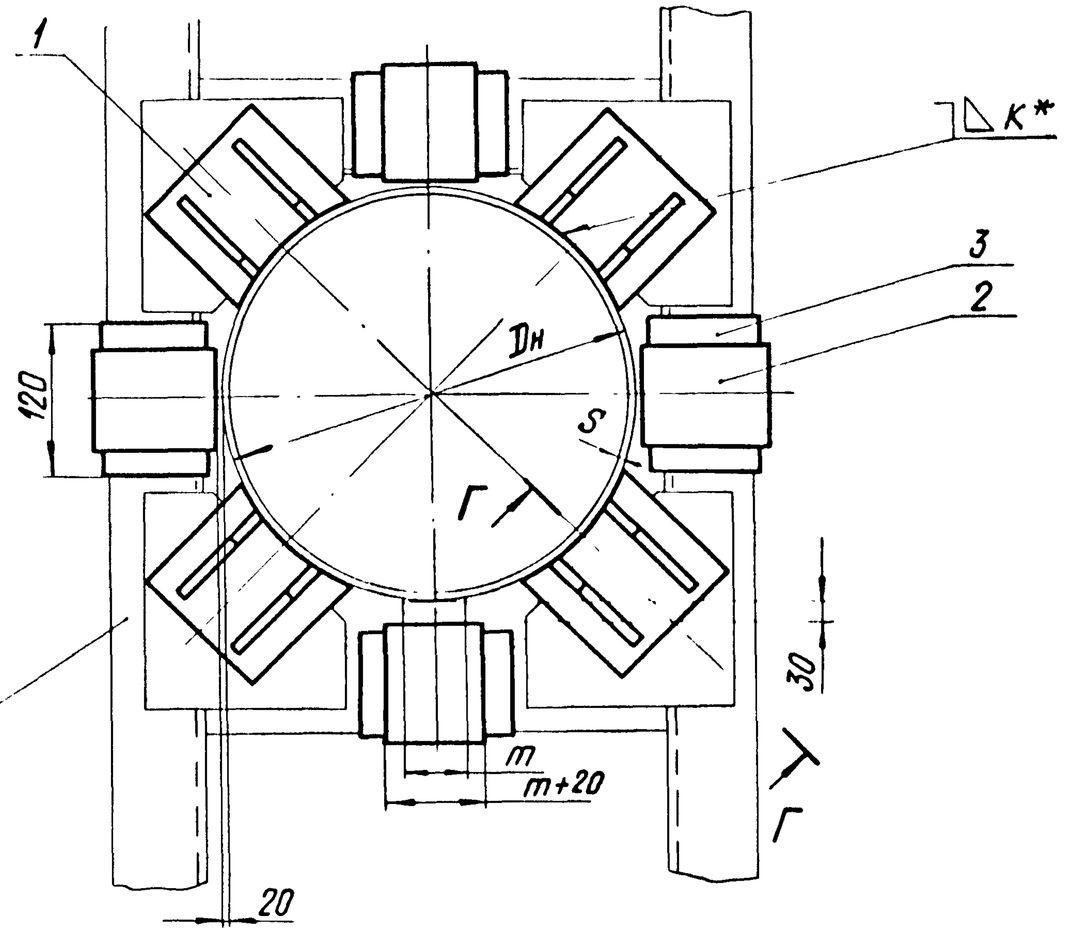
Коп. Иванова

ТС-659 Д

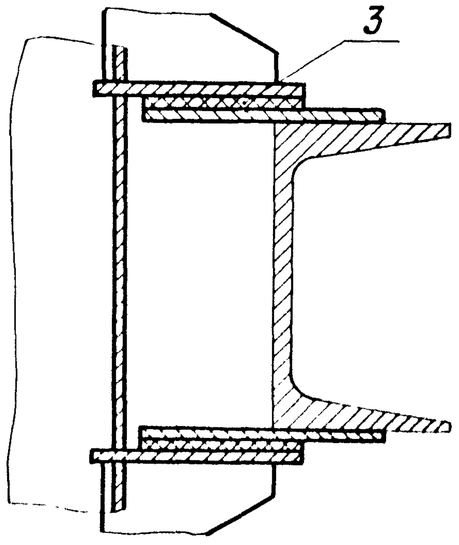
Опора неподвижная четырехупорная с защитой от электрокоррозии для Dн от 133 до 1420 мм (См. ТС-661.00.00 СБ)

Рис.1





Г – Г повернуто



1. Размеры для справок.
2. 1 - упор ; 2 - металлический кожух ; 3 - паронитовая прокладка.
3. * K = S .

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

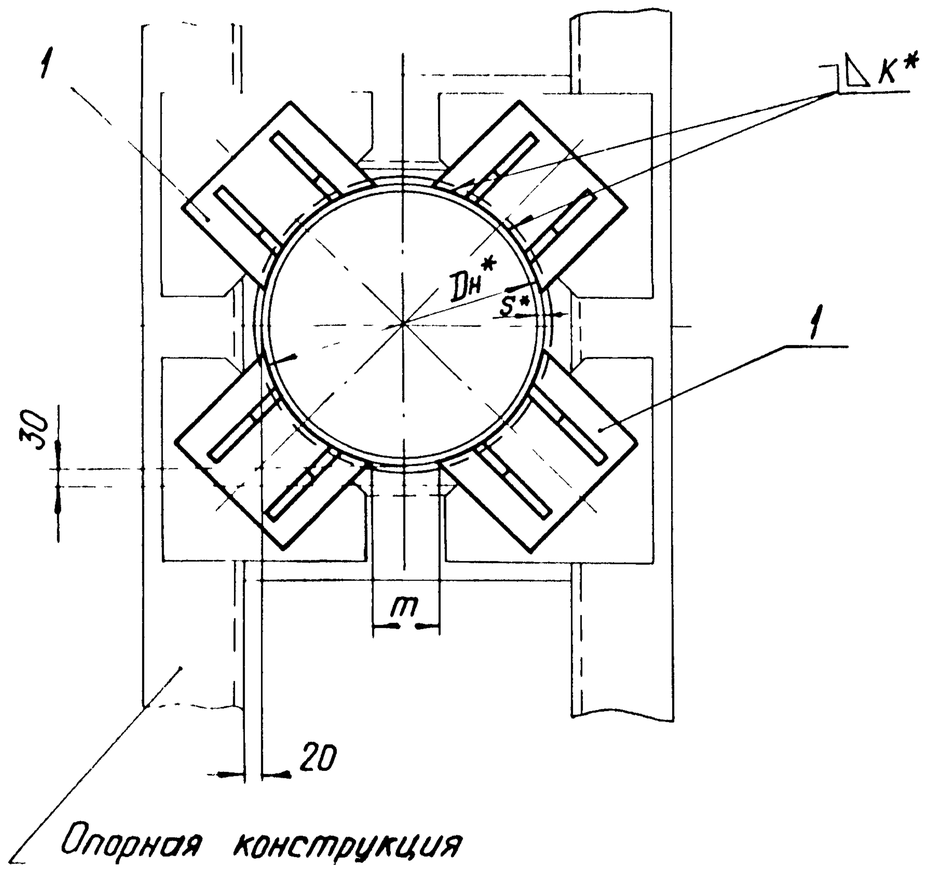
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-659 Д	Лист 17

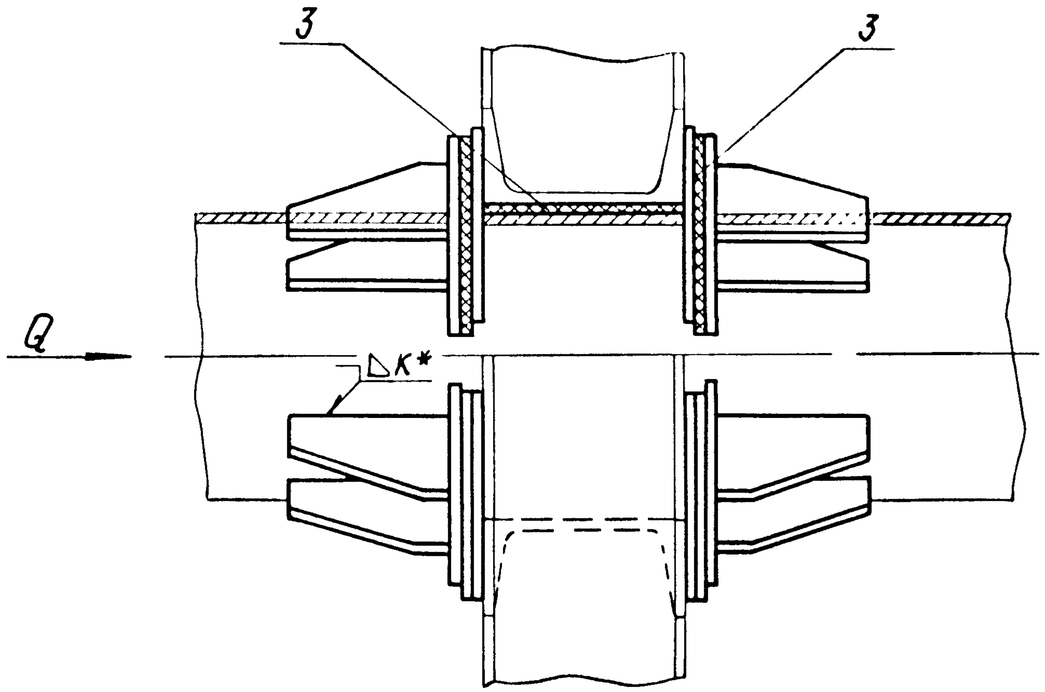
Коп. Иванова

Формат А3

Опора неподвижная четырехупорная с защитой от электрокоррозии
для Dн от 133 до 219 мм (См. ТС-661.00.00 СБ)

Рис. 2





1. Размеры для справок.
2. 1 - упор ; 3 - паронитовая прокладка.
3. Q - осевая нагрузка.
4. * K = S .

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТС-659 Д	Лист 18

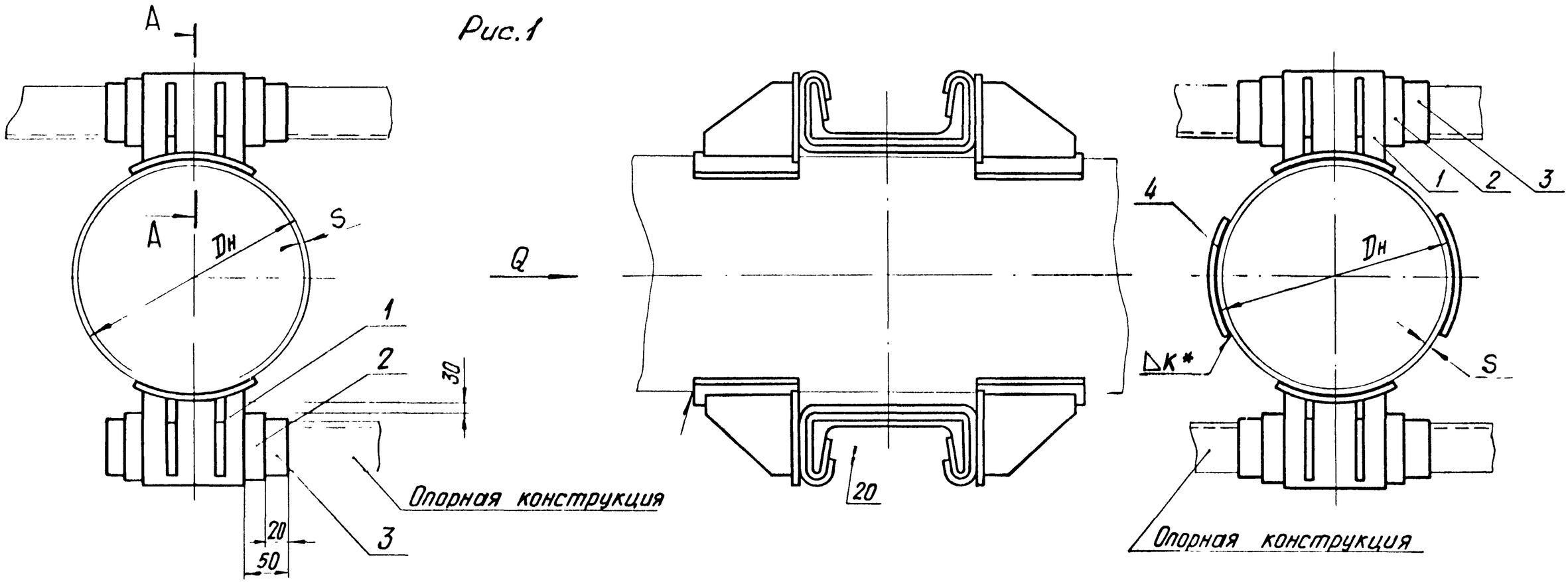
Коп. Иванова

Формат А3

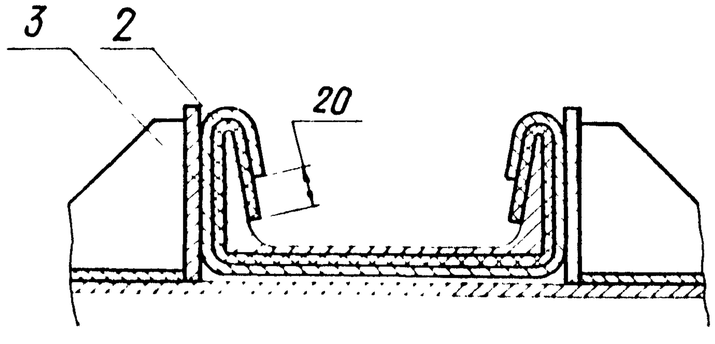
ТС-659Д

Опора неподвижная двухупорная усиленная с защитой от электрокоррозии для Dн от 108 до 1420 мм (См. ТС-662.00.00 Сб)

Рис.1



А-А



1. Размеры для справок.
2. 1-упор усиленный; 2-металлический кожух; 3-паронитовая прокладка; 4-подушка.
3. Q - осевая нагрузка.
4* K = S.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-659Д

Лист 19

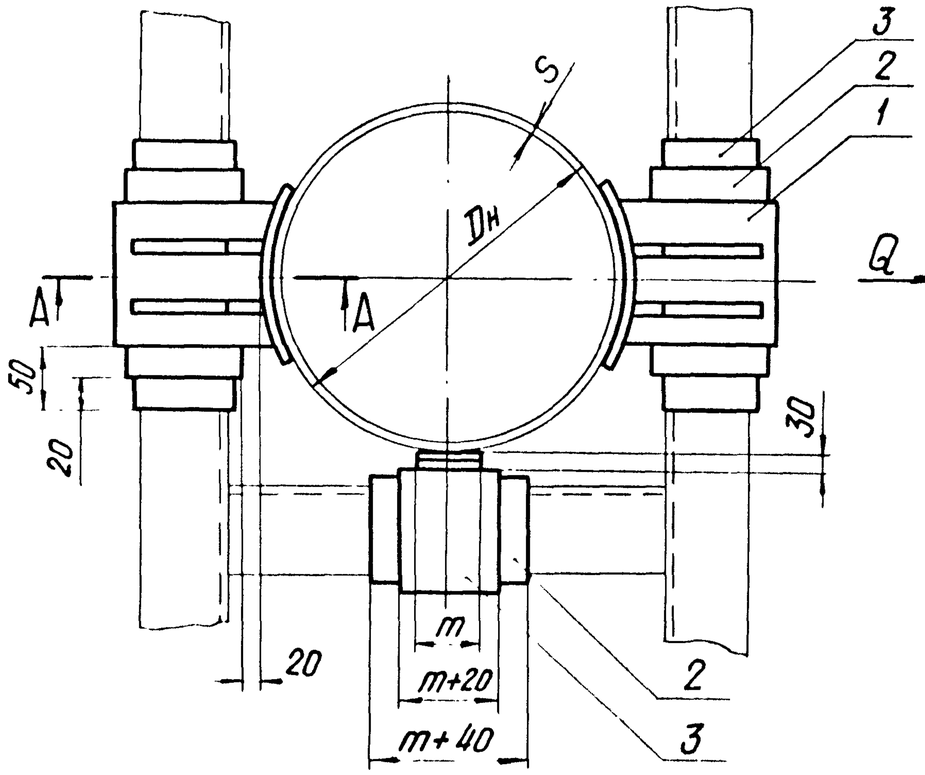
Коп. Иванова

Формат А3

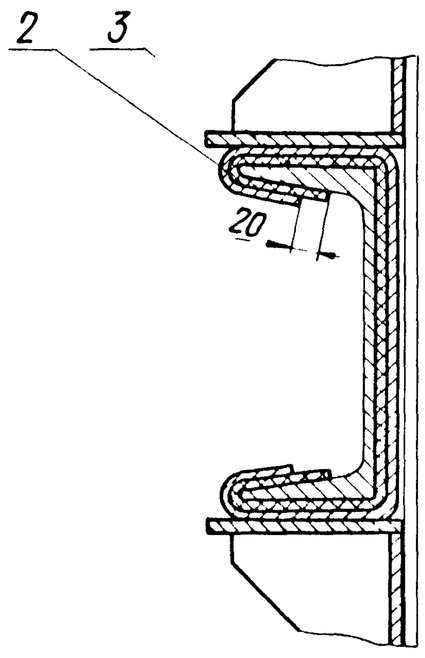
ТС-659 Д

Опора неподвижная двухупорная усиленная с защитой от электрокоррозии для Dн от 108 до 1420 мм

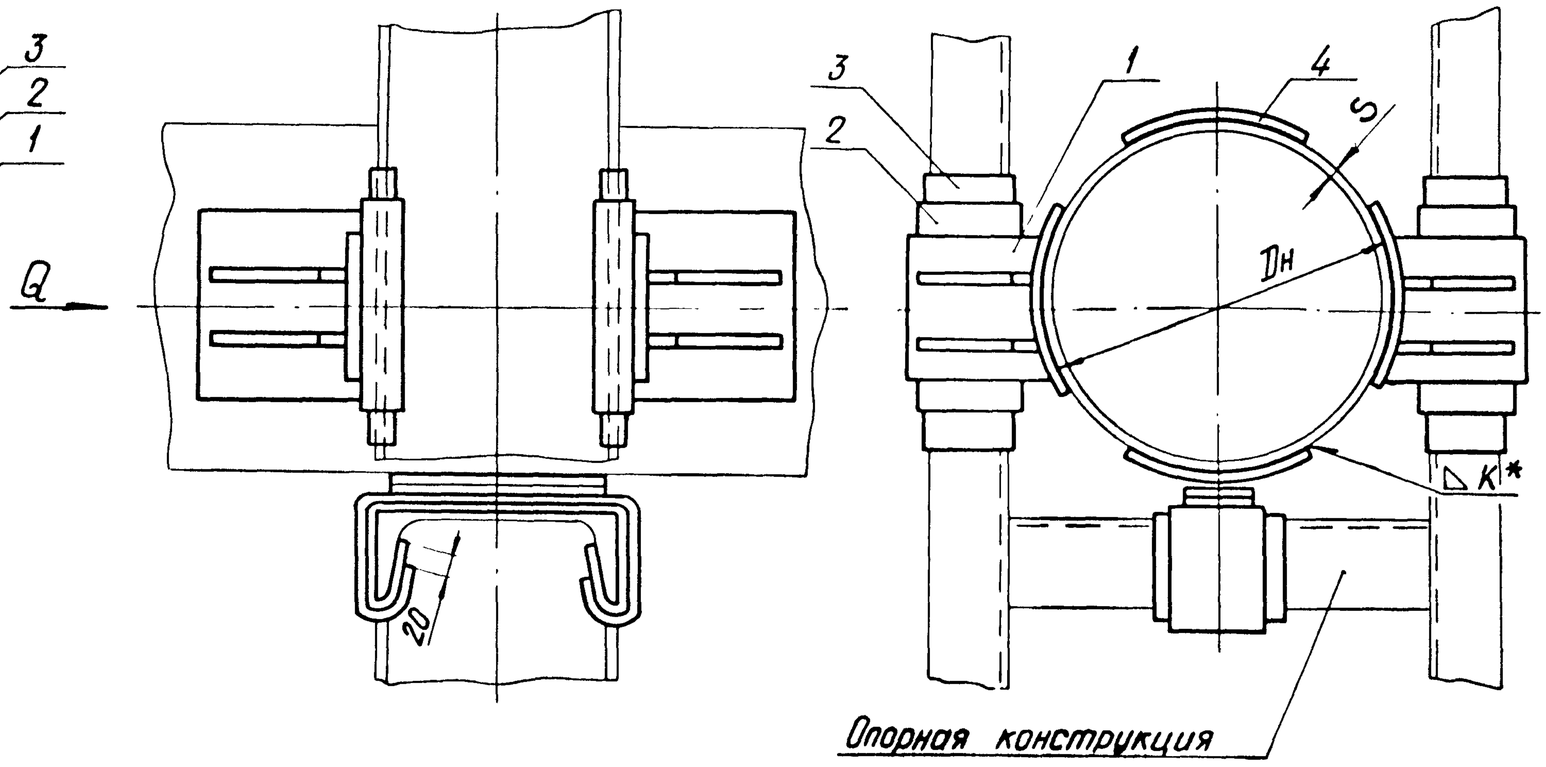
ТС-662.00.00 СБ Рис.2



А-А



ТС-663.00.00 СБ Рис.1



1. Размеры для справок.
2. Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.
3. 1 - упор усиленный ; 2 - металлический кожух ; 3 - паронитовая прокладка ; 4 - подушка.
4. Q - осевая нагрузка.
5. * K = S .

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТС-659 Д	Лист 20

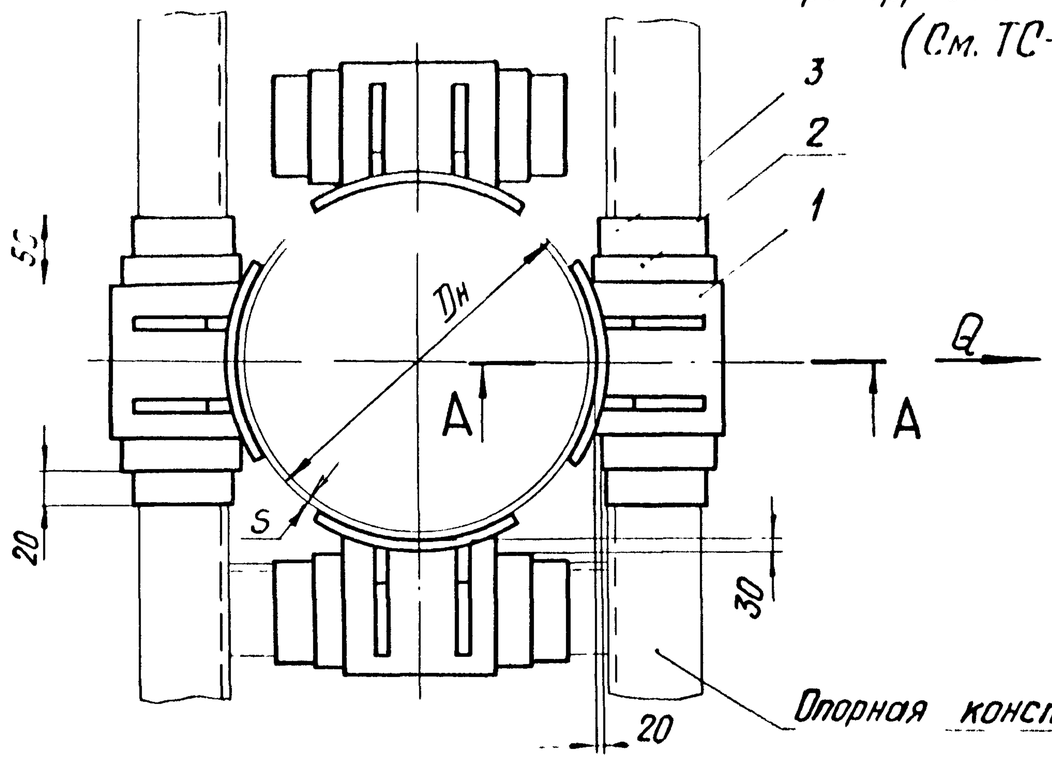
Инв. № подл | Подп и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл | Подп и дата

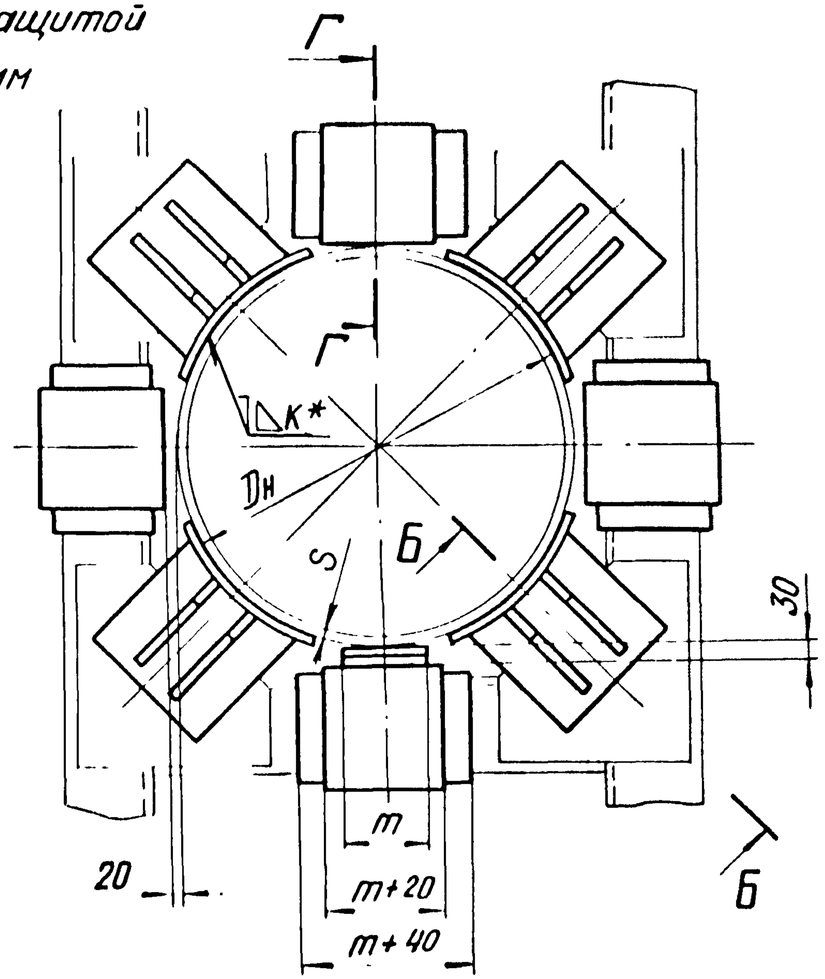
Формат А3

ТС-659Д

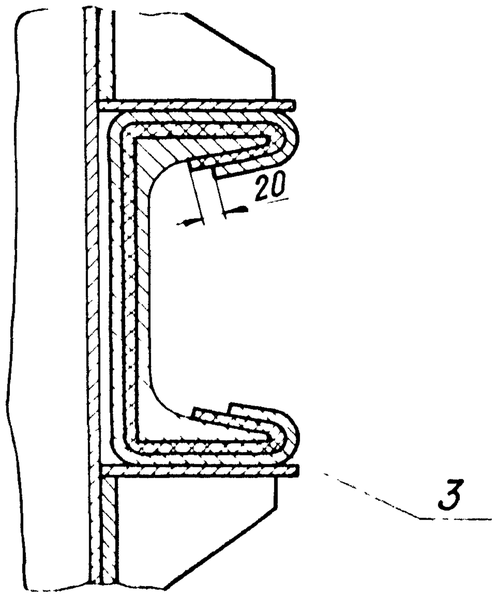
Опора неподвижная четырехупорная усиленная с защитой от электрокоррозии для Dн от 426 до 1420 мм

(См. ТС-664.00.00 СБ)

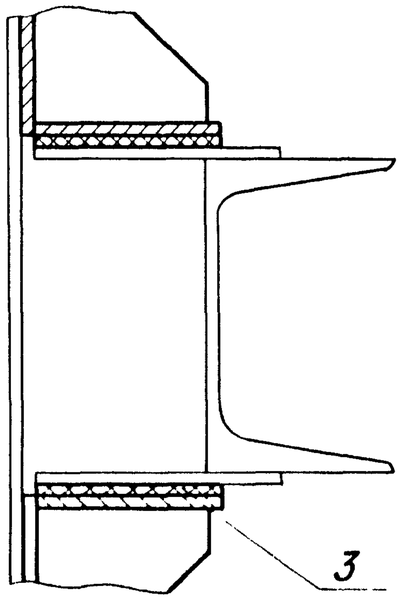




А-А



Б-Б повернуто



1. Размеры для справок.
2. 1-упор усиленный; 2-металлический кожух; 3-паронитовая прокладка.
3. Q - осевая нагрузка.
4. * $K = S$.

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТС-659Д	Лист 21

Коп Иванова

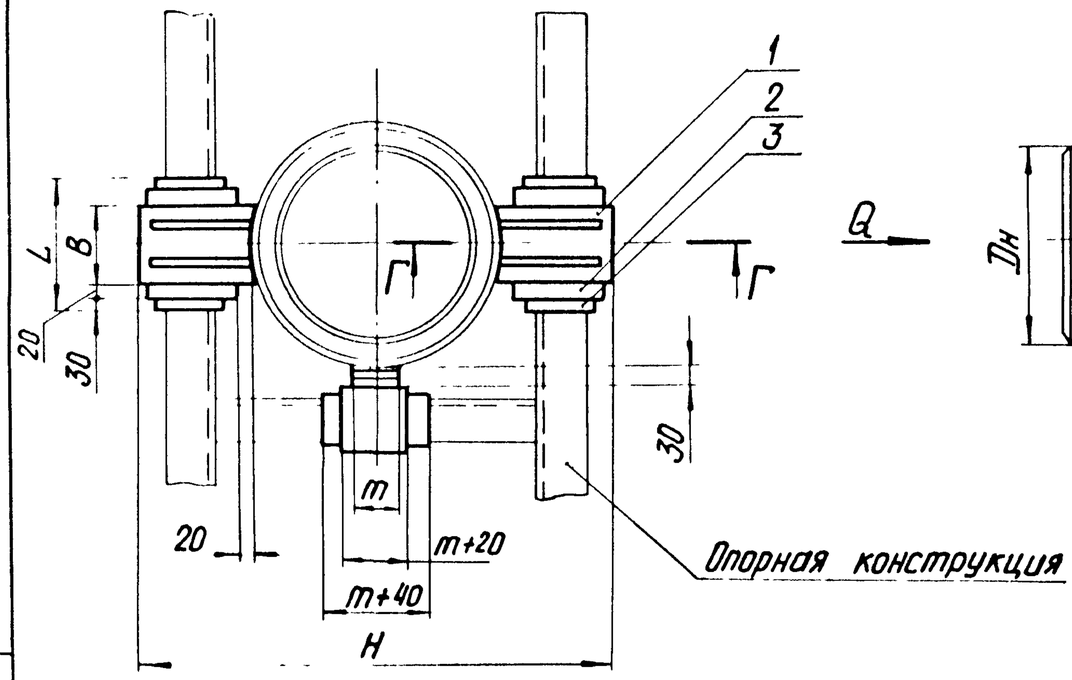
Формат А3

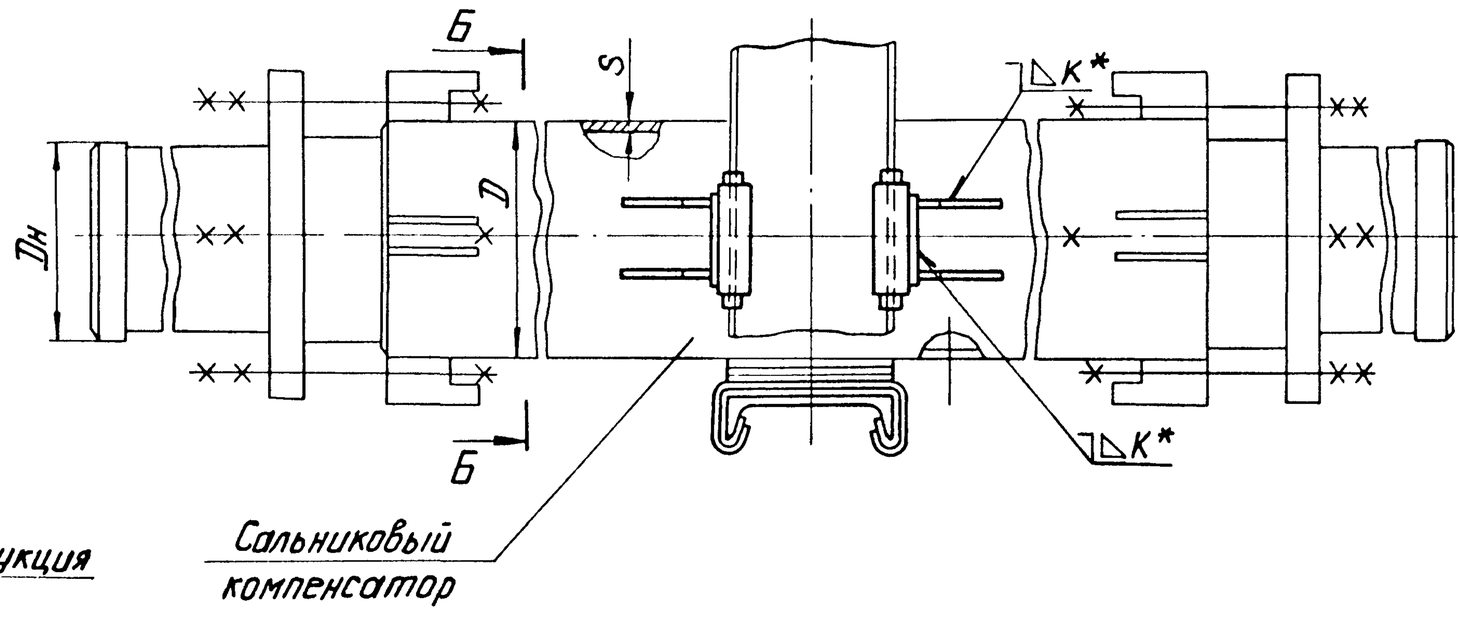
Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

Опора неподвижная двухупорная для сальниковых компенсаторов с защитой от электрокоррозии (См. ТС-665.00.00 СБ)

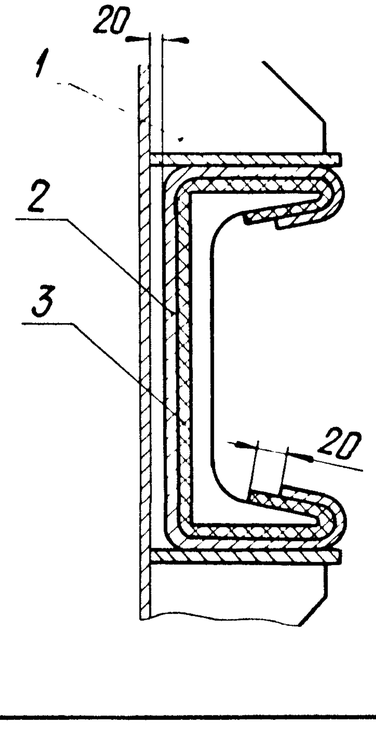
Рис. 1

Б-Б





Г-Г



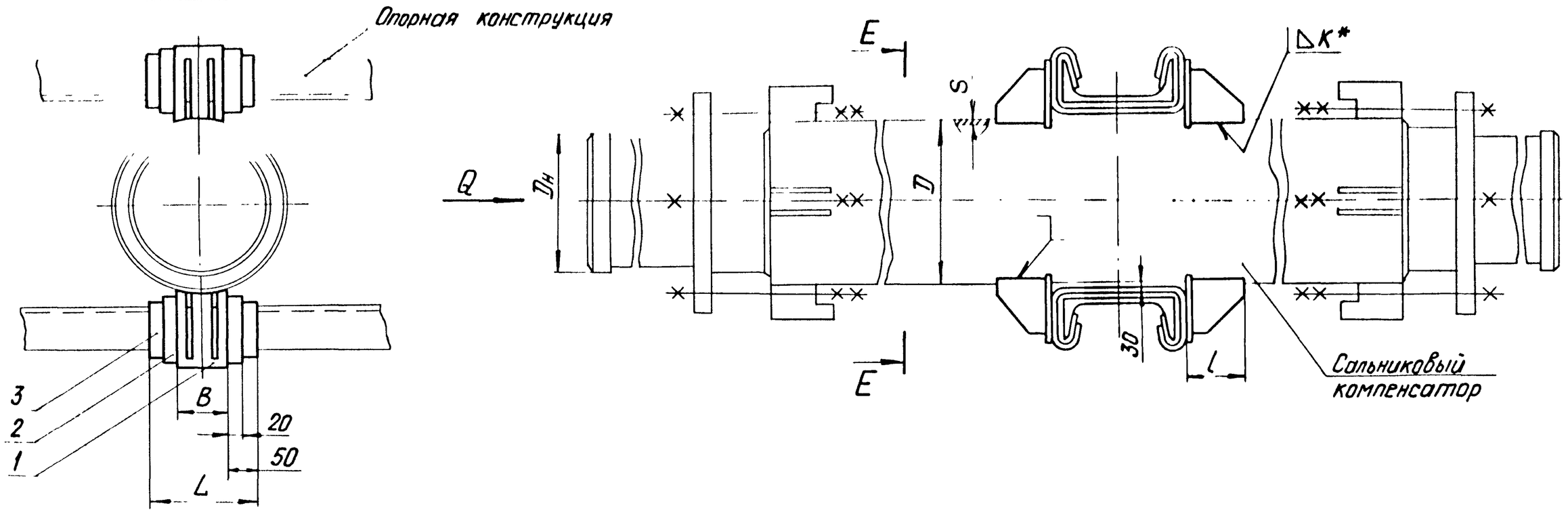
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-659 Д	Лис. 2

Коп. Иванова

Формат А

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

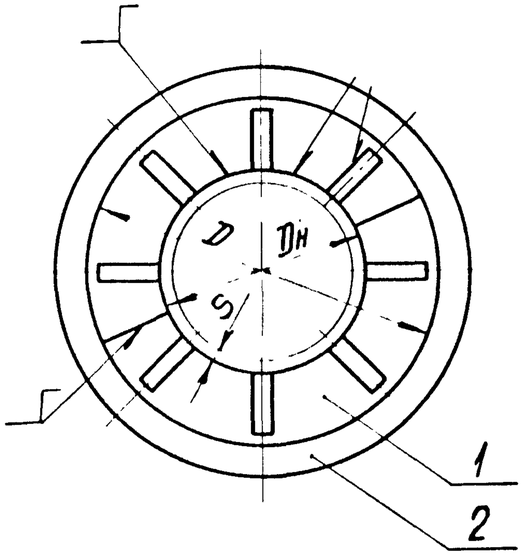
(См. ТС-665.00.00 СБ)
Рис. 2



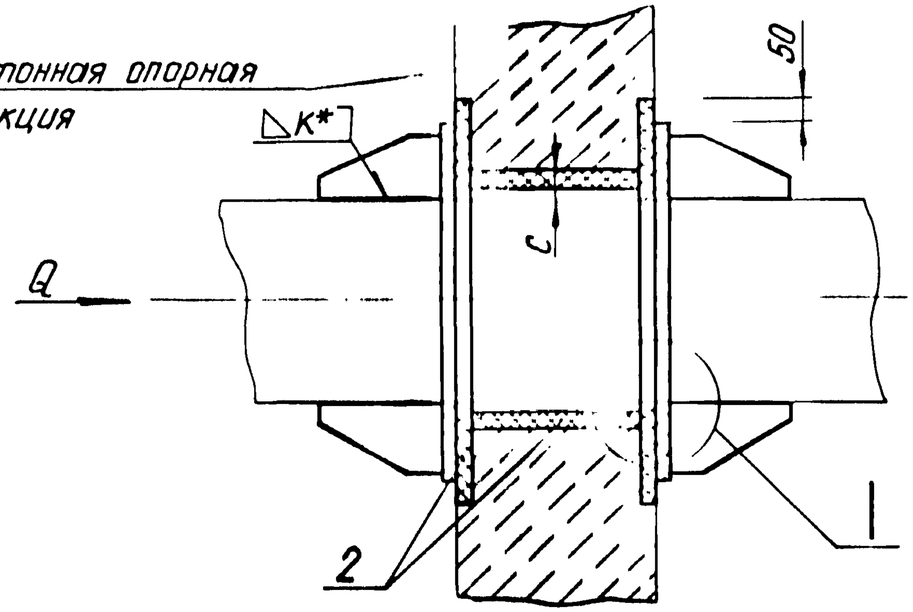
1. Размеры для справок.
2. 1 - упор ; 2 - металлический кожух ; 3 - паронитовая прокладка.
3. Q - осевая нагрузка.
4. * K = S.

ТС-659-Д

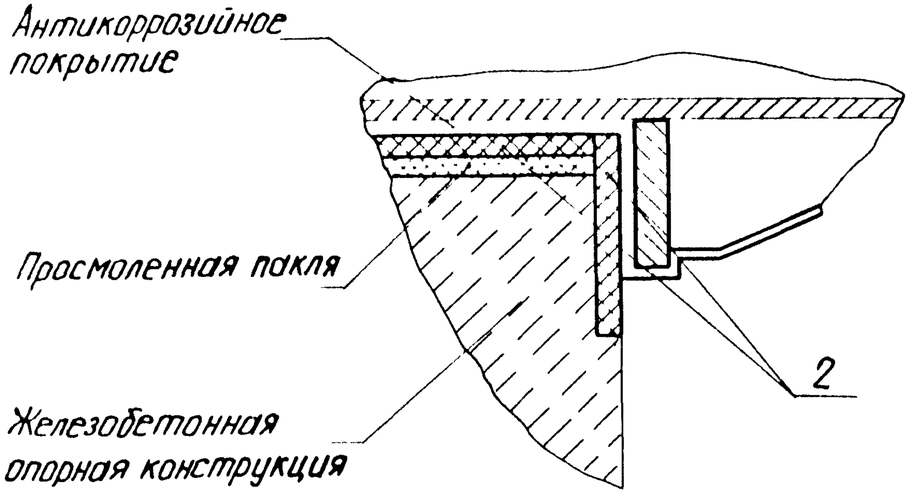
Опора неподвижная щитовая с защитой от электрокоррозии для Dн от 108 до 1420 мм (См. ТС-666.00.00 СБ Рис.1)



Железобетонная опорная конструкция



1



1. Размеры для справок.
2. 1- щит; 2- паронитовая прокладка.
3. Размер „с" от 20 до 40 мм.
4. Q - осевая нагрузка.
5. * K=S.

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп	Дата

Коп. Иванова

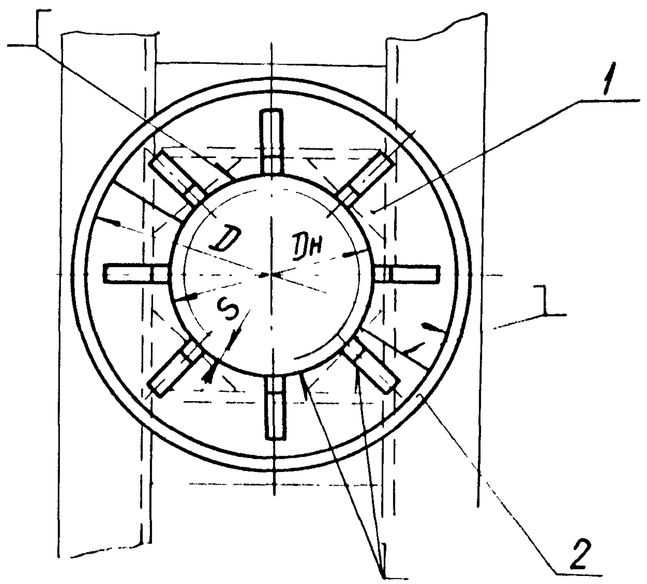
ТС-659 Д

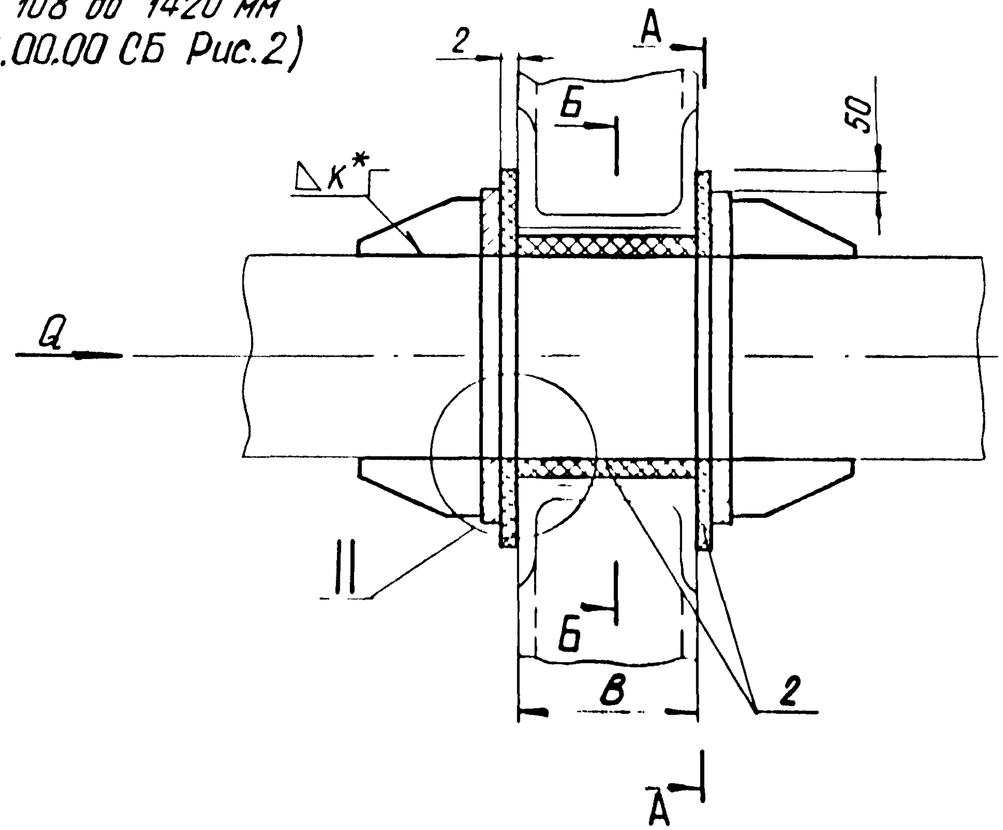
Лист 24

Формат А3

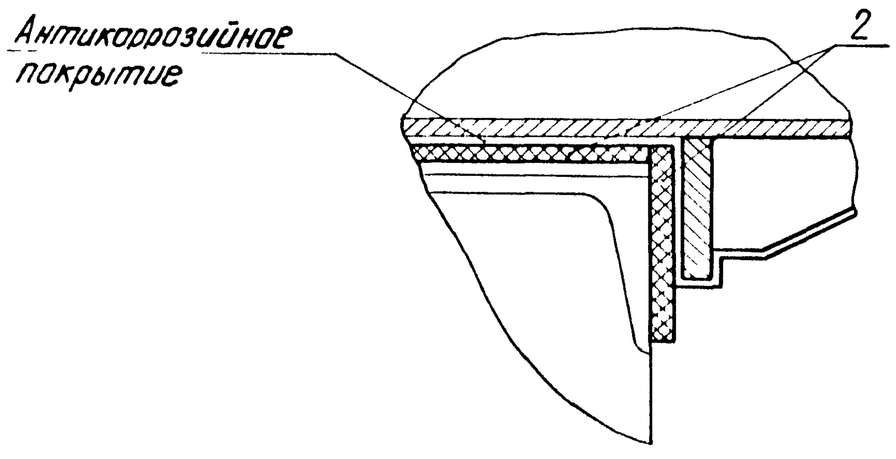
Опора неподвижная щитовая с защитой от электрокоррозии для Dн от 108 до 1420 мм

(См. ТС-666.00.00 СБ Рис.2)

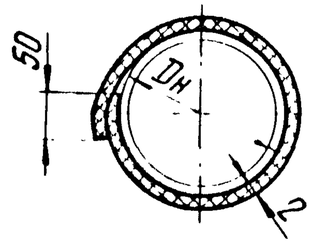




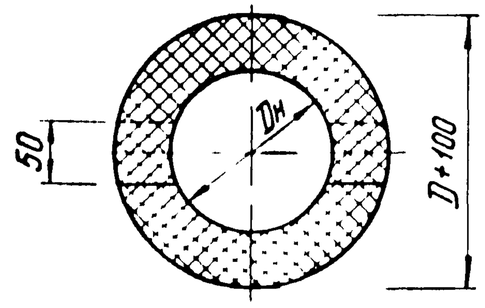
II



Б-Б



А-А



1. Размеры для справок
2. 1- щит ; 2- паронитовая прокладка.
3. Q - осевая нагрузка. 4. * К = S.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТС-659 Д	Лист 25

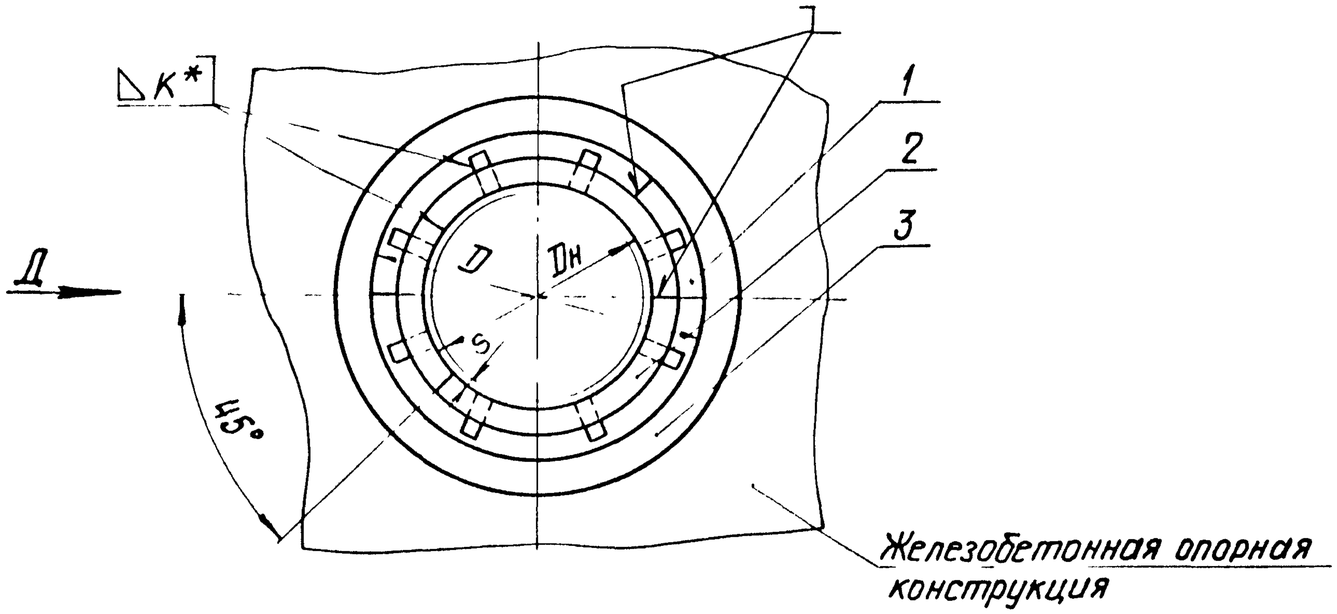
Коп Иванова

Формат А3

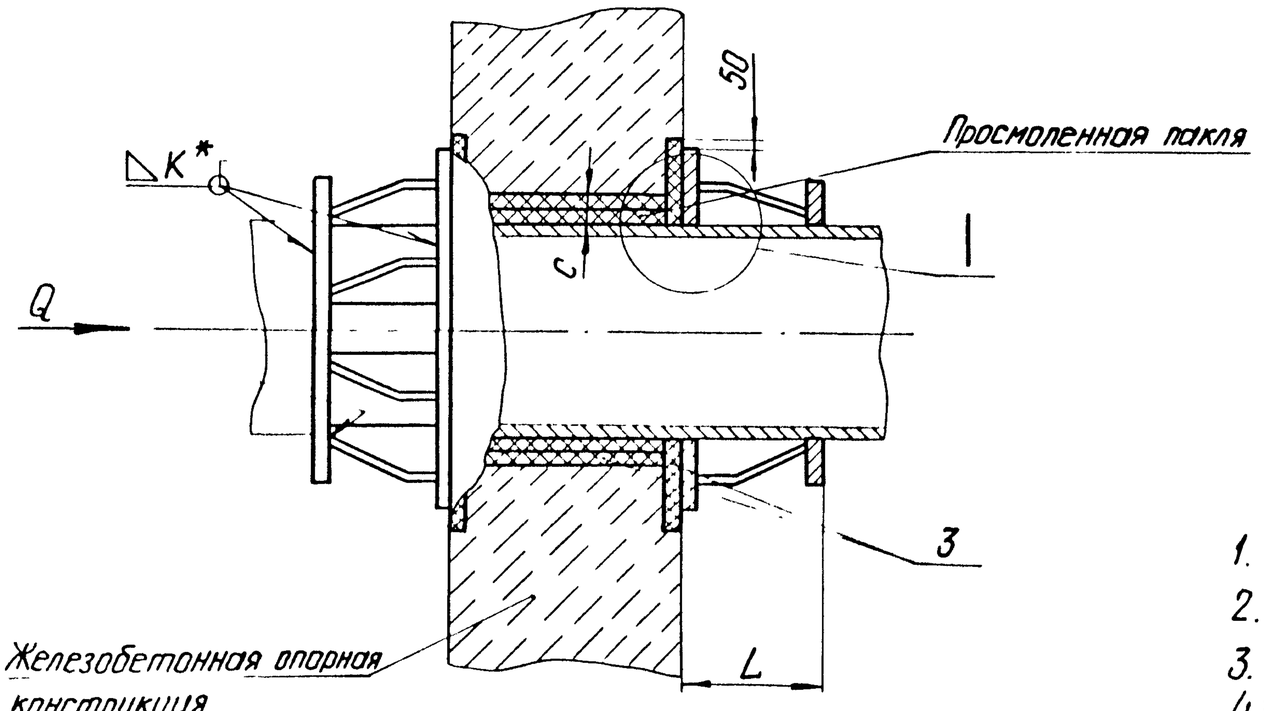
Инв.№ подл | Подп и дата | Взам инв.№ | Инв № дубл. | Подп и дата

ТС-659Д

Опора неподвижная щитовая усиленная с защитой от электрокоррозии для Dн от 426 до 1420 мм (См. ТС-667.00.00 СБ Рис. 1)



Вид Д



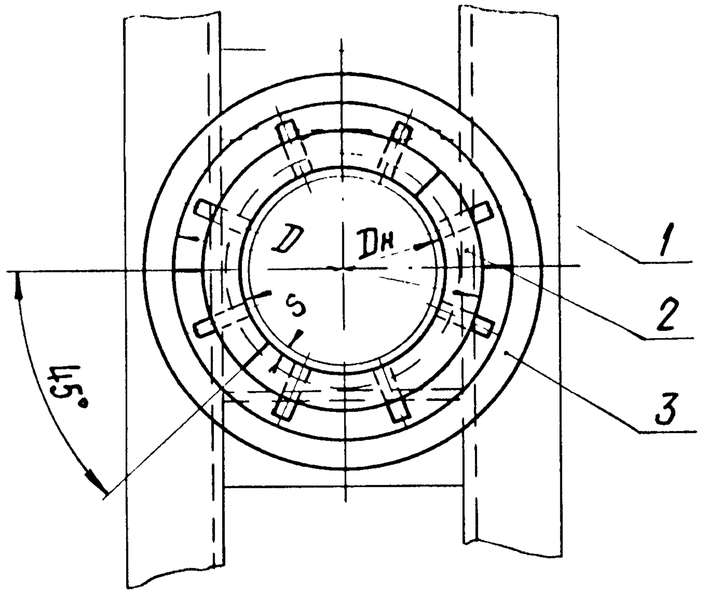
1. Размеры для справок.
2. 1-щит; 2-полукольцо; 3-паронитовая прокладка.
3. Q-осевая нагрузка.
4. * K=S.

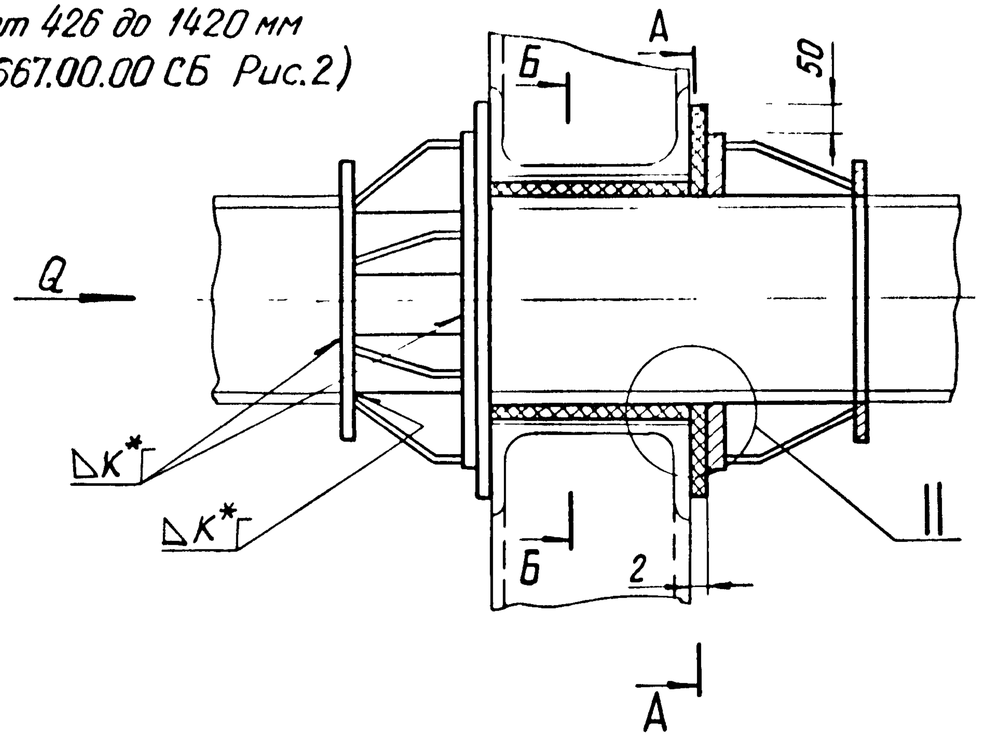
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-659Д	Лис. 26
		Кол. Иванова				Формат А3

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

Опора неподвижная щитовая усиленная с защитой от электрокоррозии для Dн от 426 до 1420 мм

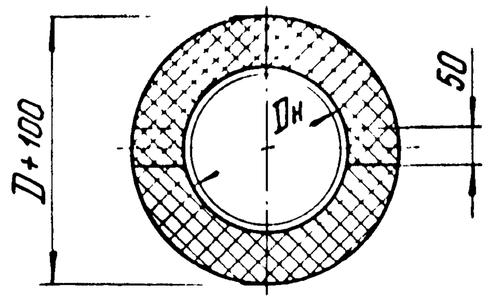
(См. ТС-667.00.00 СБ Рис.2)



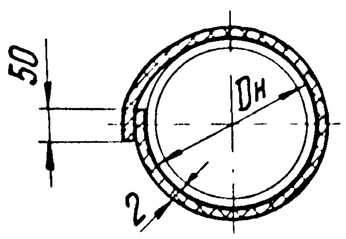


лист 15

А-А

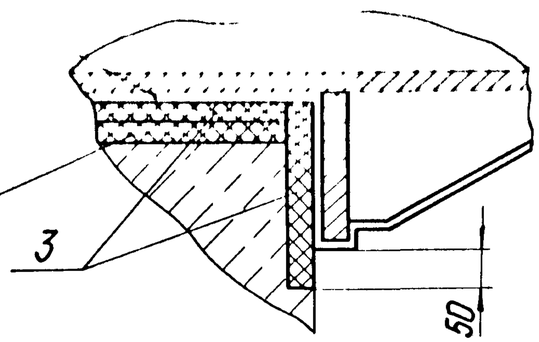


Б-Б



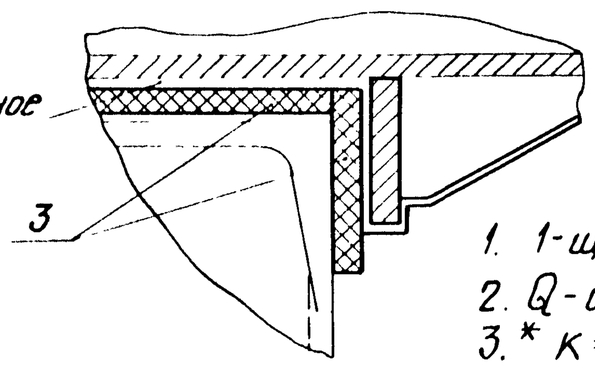
Антикоррозиинное покрытие

Просмоленная пакля



II

Антикоррозийное покрытие



1. 1-щит усиленный; 2- паронитовая прокладка.
2. Q - осевая нагрузка.
3. * К = S .

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-659 Д	Лист 27

Коп. Иванова

Формат А3

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

ТС-659 Д

Опора неподвижная боковая с защитой от электрокоррозии для Dн от 194 до 1420 мм

(См. ТС-668.00.00 СБ)

Рис. 1

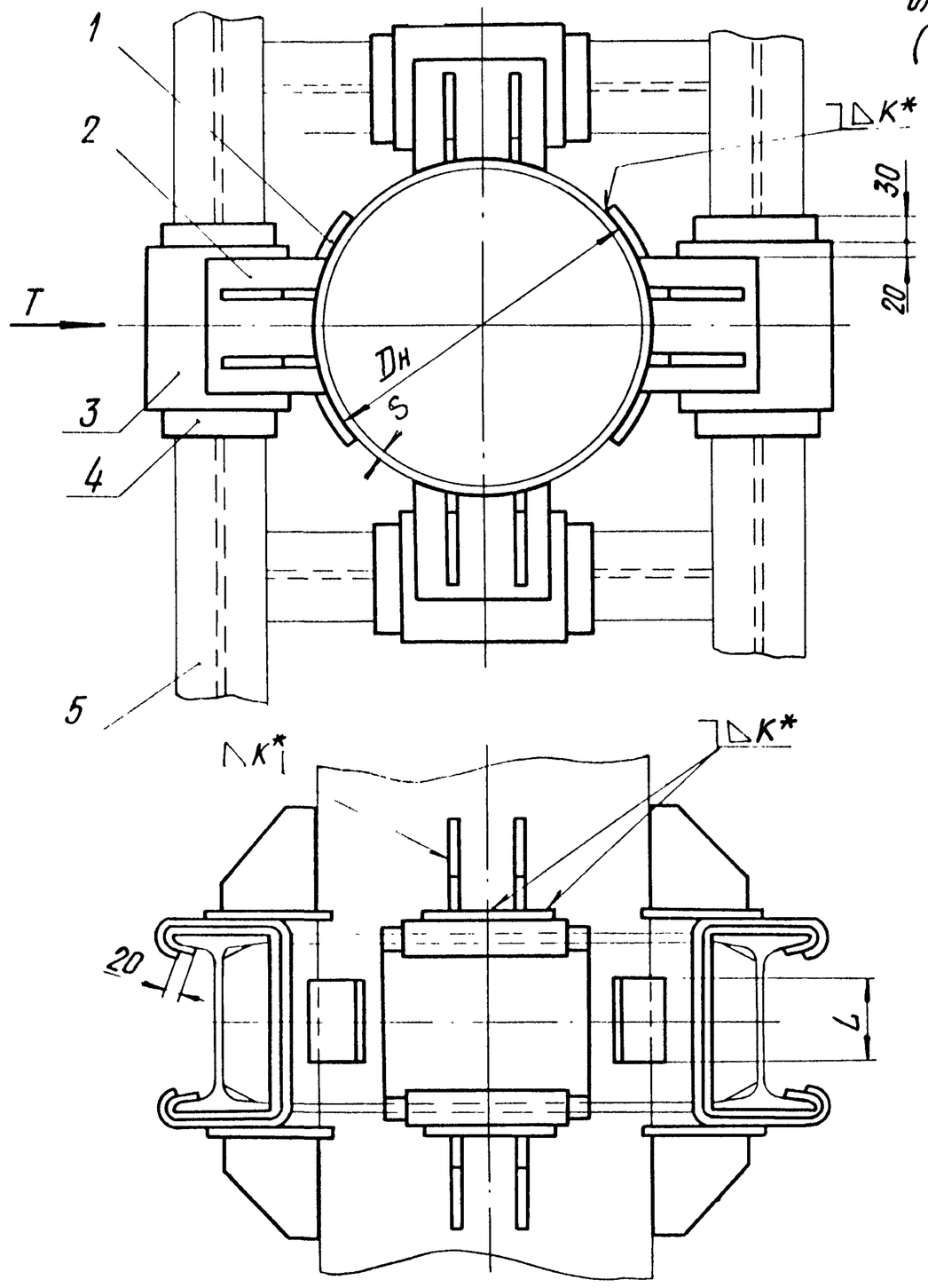
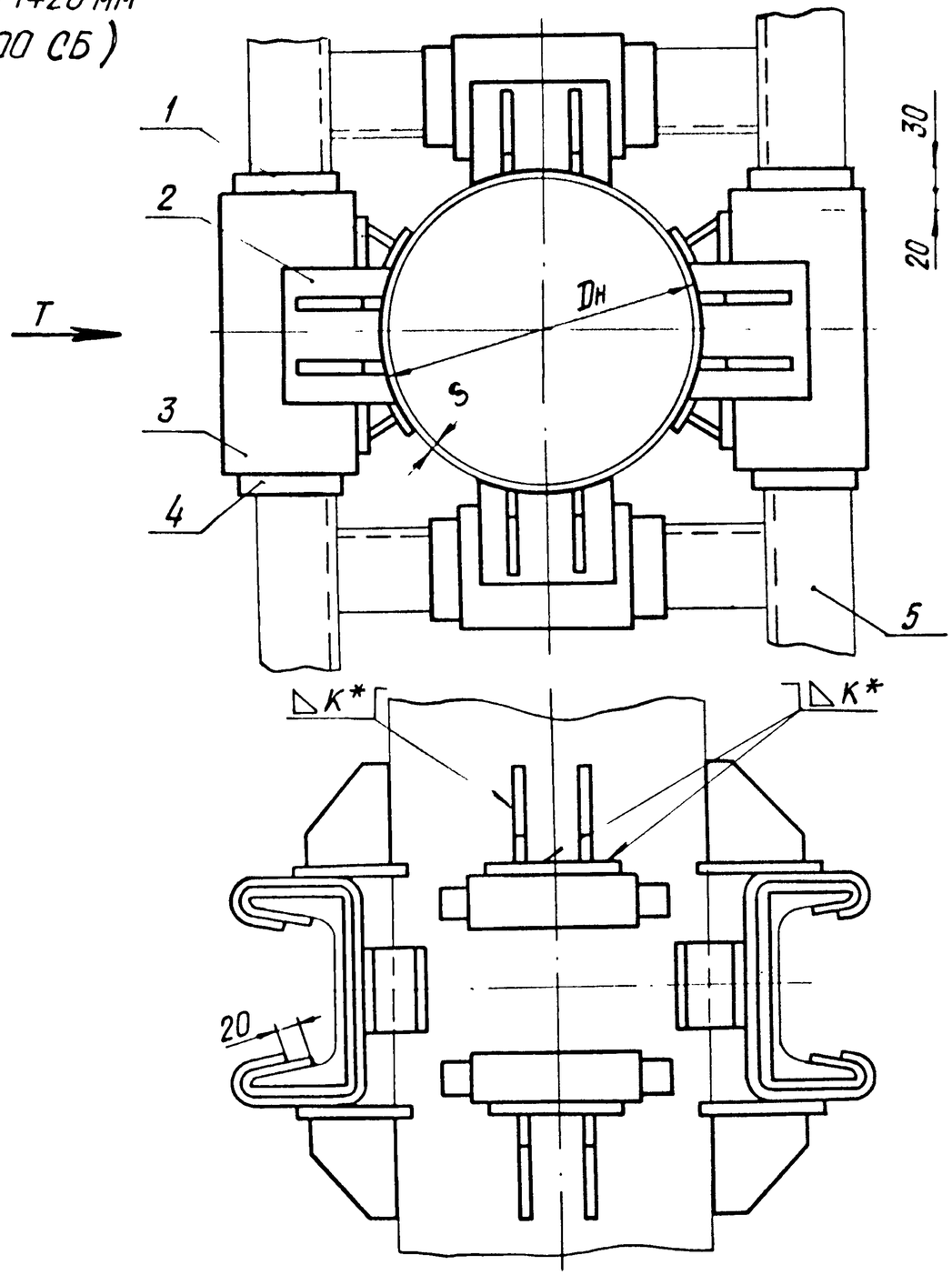


Рис. 2



1. Размеры для справок.
2. 1- упор боковой; 2- упор; 3- металлический кожух; 4- паронитовая прокладка; 5- опорная конструкция.
3. Т- боковая нагрузка. 4.* K = S.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-659 Д

Лист 28

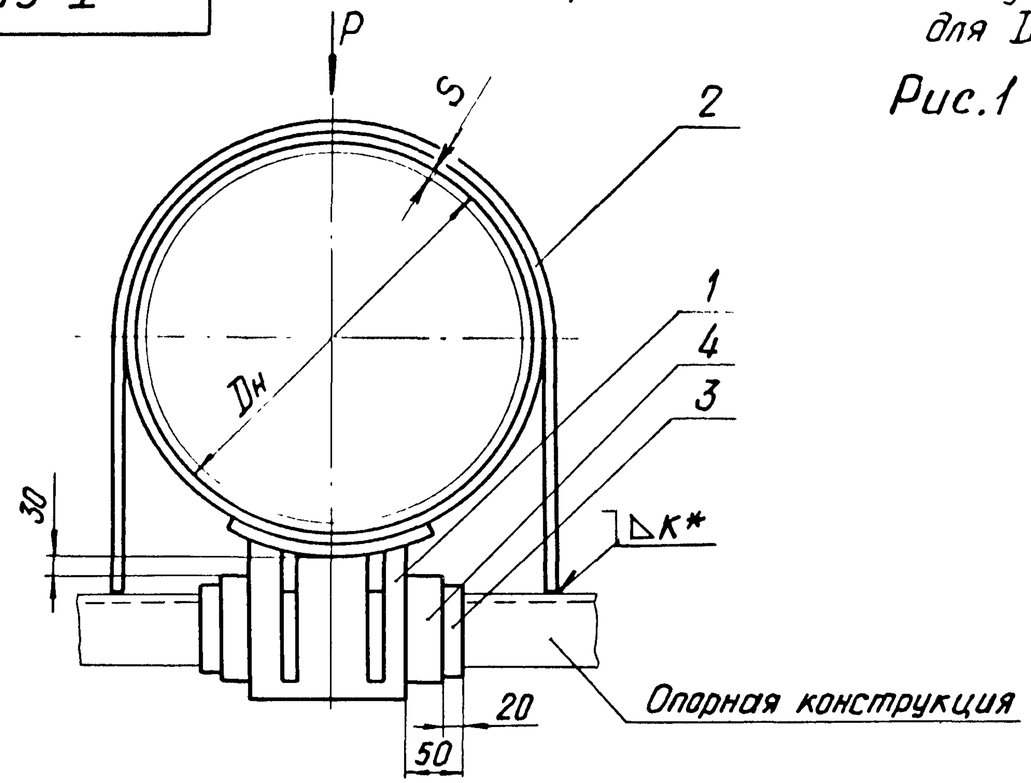
Коп. Иванова

Формат А

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

Опора неподвижная хомутовая с защитой от электрокоррозии
для Дн от 108 до 1020 мм (См. ТС-669.00.00 СБ)

Рис.1



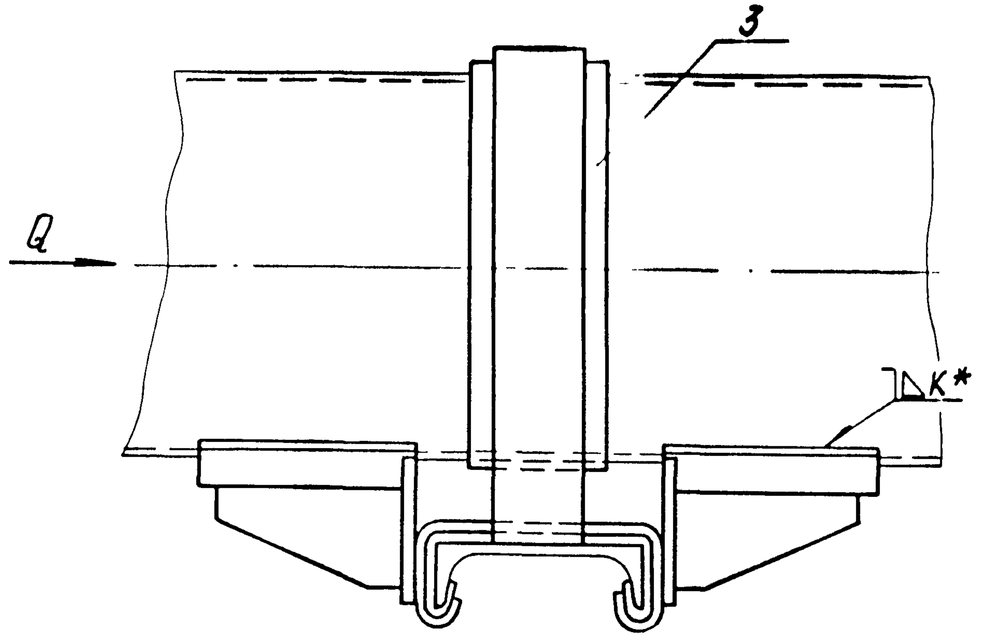
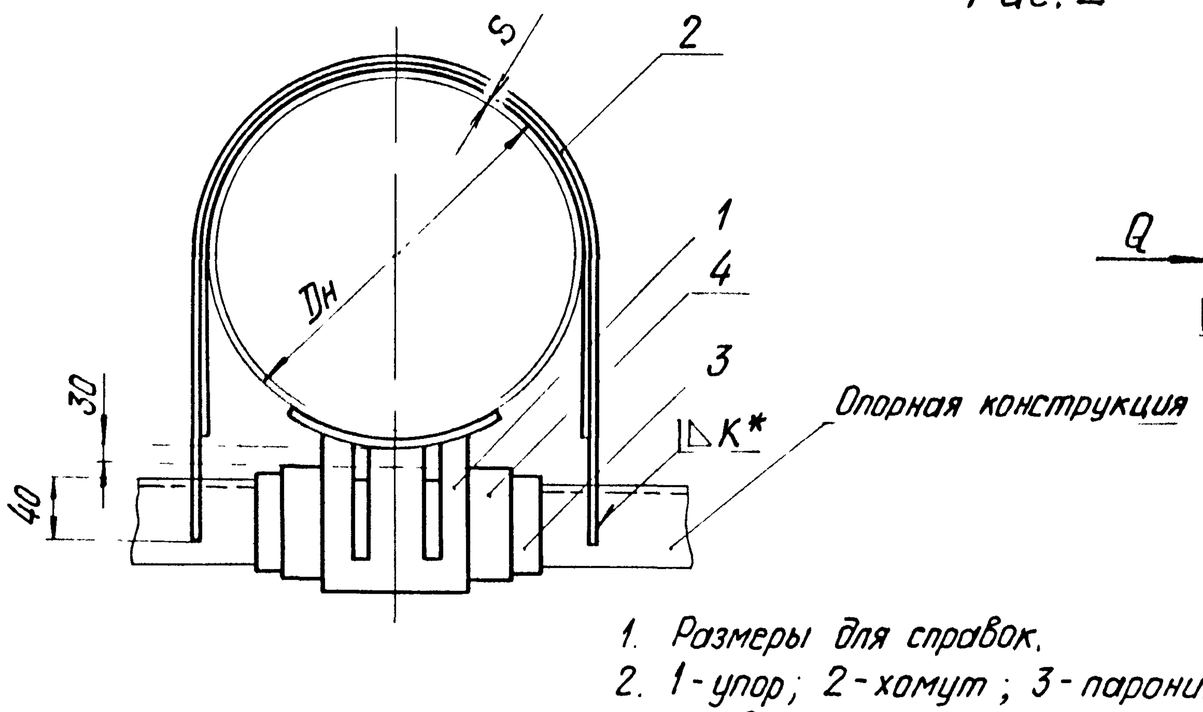
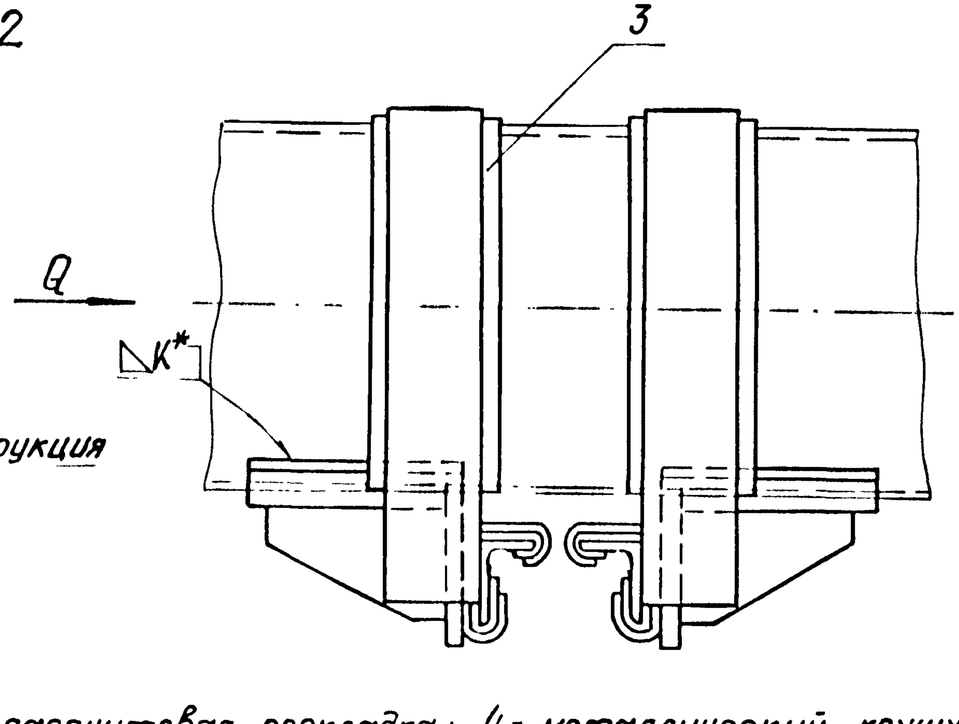


Рис. 2





1. Размеры для справок.
2. 1 - упор; 2 - хомут; 3 - паронитовая прокладка; 4 - металлический кожух.
3. P - вертикальная нагрузка; Q - осевая нагрузка.
4. * K = S.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Т-659 Д	Лис 29

Коп. Иванова

Формат

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

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-659.00.00-										Приме-чание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-659.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Техническая требования											
				Детали											
А4		1	ТС-659.00.01	Упор	2	2	2	2							
			-01	Упор					2	2					
			-02	Упор							2	2	2	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		12.95
Пров.		Величченко		12.95
Н.контр.		Паутов		12.95
Утв.		Стрельников		

ТС-659.00.00

Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Dн 32 - 219 мм

Лит.	Лист	Листов
	1	2

АООТ «СЭМП»

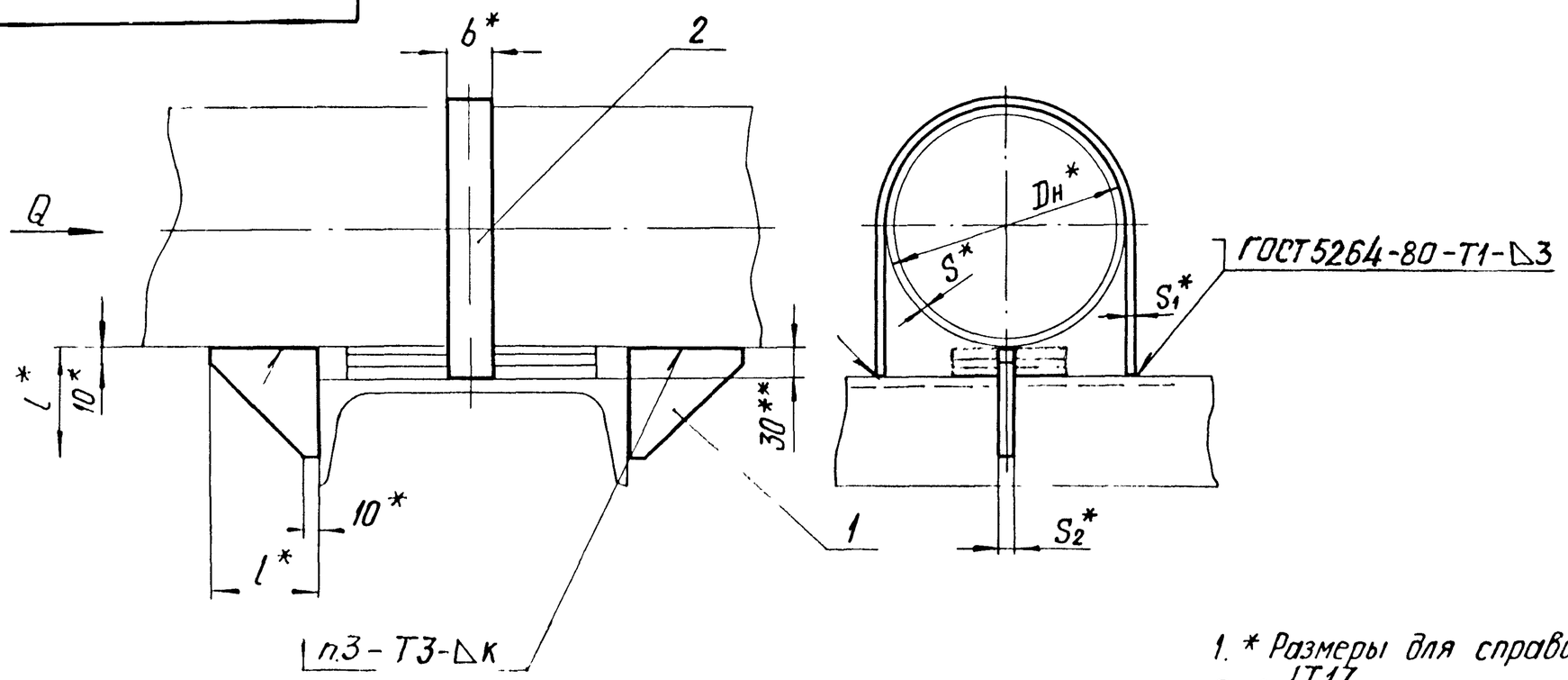
Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-659.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А4		2	ТС-659.00.02	Хомут	1										
			-01	Хомут		1									
			-02	Хомут			1								
			-03	Хомут				1							
			-04	Хомут					1						
			-05	Хомут						1					
			-06	Хомут							1				
			-07	Хомут								1			
			-08	Хомут									1		
			-09	Хомут										1	

ТС-659.00.00 СБ



Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	K = S	Осевая сила Q, кН(тс)	l*	S_1*	b*	S_2*	Масса, кг
ТС-659.00.00	32	2,0	5 (0,5)	75	3	25	6	0,3
-01	38							
-02	45	2,5						0,4
-03	57							
-04	76	3,0	10(1,0)				8	0,5
-05	89							
-06	108	3,5	25(2,5)	100		40	10	1,2
-07	133	4,0						
-08	159	5,0						1,3
-09	219	6,0						1,5

1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT17}{2}$.
3. Сварка опоры с трубопроводом ручная аргонодуговая, проволока марки Св-08ГС, Св-08Г2С ГОСТ 2246-70.
4. ** Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.
5. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.
6. Остальные требования по ТС-659 Д.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.		Степанова		
Провер.		Величенко		
Т. контр.				
Н. контр.		Паутов		
Утв.		Стрельников		

ТС-659.00.00 СБ

Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Dн 32-219 мм

Лит	Масса	Масштаб
	См табл	—
Лист	Листов 1	

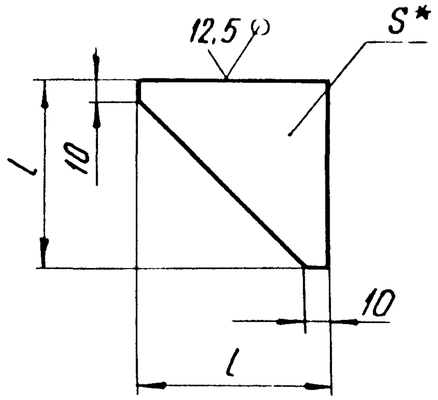
АООТ „СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А3

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

ТС-659.00.01



Размеры в мм

Обозначение	S*	l	Масса, кг
ТС-659.00.01	6	75	0,1
-01	8		0,2
-02	10	100	0,4

1.* Размер для справок.

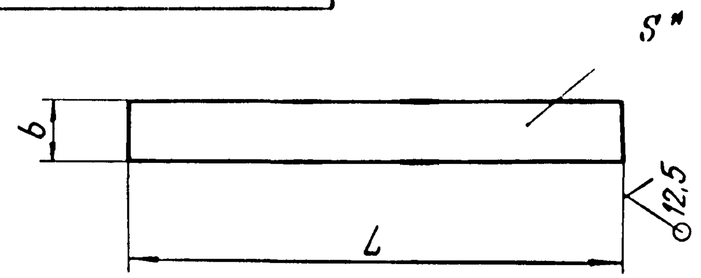
2. $h14, \pm \frac{IT17}{2}$.

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	ТС-659.00.01		
Разраб.		Степанова		08.95	Упор	Лит.	Масса: См. табл.	Масштаб: —
Пров.		Велитченко		08.95		Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Паутов		08.95	Лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89	АООТ «СЗЭМП»	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-659.00.02



Размеры в мм

Обозначение	S*	b	L	Масса, кг
ТС-659.00.02	3	25	152	0,09
-01			168	0,10
-02			286	0,11
-03			218	0,13
-04			265	0,16
-05			300	0,18
-06		40	350	0,33
-07			414	0,39
-08			480	0,45
09			635	0,60

1.* Размер для справок.

2. $h14, \pm \frac{IT17}{2}$.

3. Допускается изготовление из полосы по ГОСТ 103-76.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-659.00.02		
Разраб.		Степанова		08.95	Хомут	Лит.	Масса: См. табл.	Масштаб: —
Провер.		Велитченко		08.95		Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Паутов		08.95	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89	АООТ «СЗЭМП»	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А4

Подл. и дата | Инв. N подл. | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-660.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-660.01.00	Упор	4										
			-01	Упор		4									
			-02	Упор			4								
			-03	Упор				4							
			-04	Упор					4						
			-05	Упор						4					
			-06	Упор							4				

Исполнения 10...19 - см. на листе 3;
20, 21 - см. на листе 4.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		12.95
Пров.		Величенко		08.95
Н. контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-660.00.00

Опора неподвижная двухупорная трубопроводов Дн 32 - 1420 мм

Лит.	Лист	Листов
	1	4

АООТ «СЭМП»

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-660.01.00 -07	Упор								4			
			-08	Упор									4		
			-09	Упор										4	

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
				Документация											
А3			ТС-660.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Техническая требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-660.01.00 -10	Упор	4										
			-11	Упор		4									
			-12	Упор			4								
			-13	Упор				4							
			-14	Упор					4						
			-15	Упор						4					
			-16	Упор							4				
			-17	Упор								4			
			-18	Упор									4		
			-19	Упор										4	

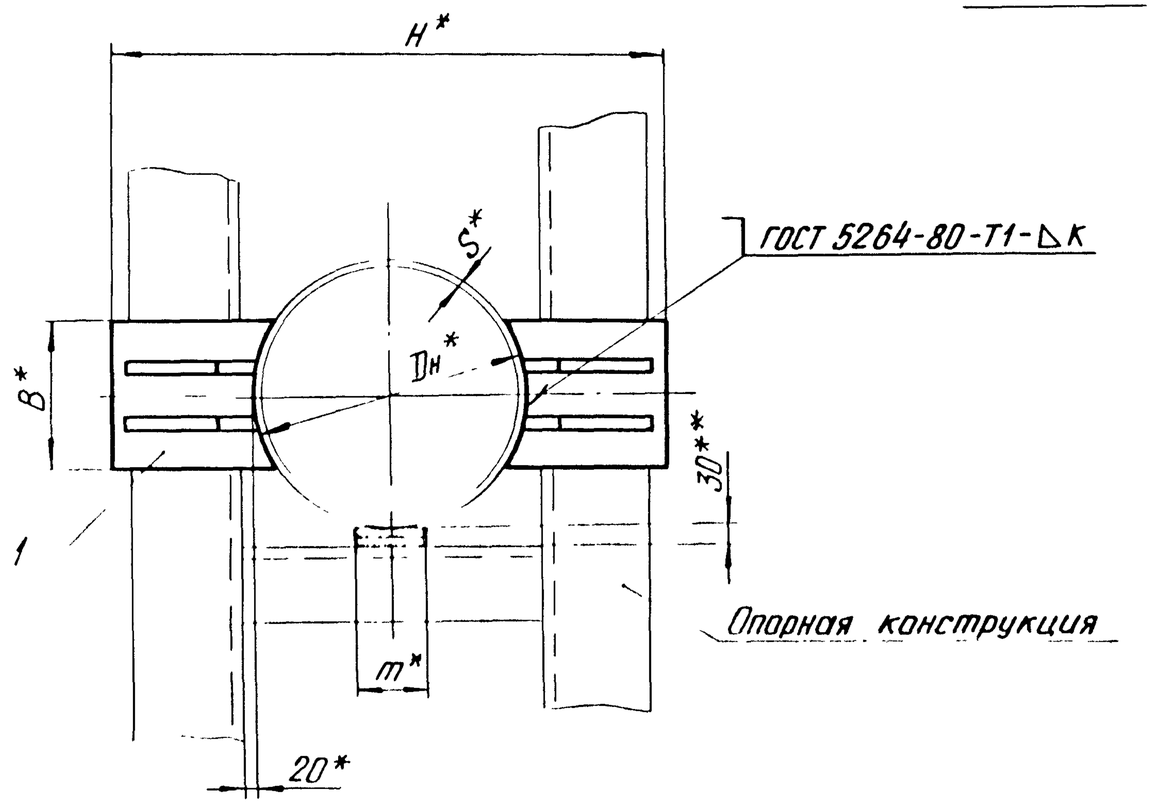
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-660.00.00	Лист 3
		Коп. Иванова				

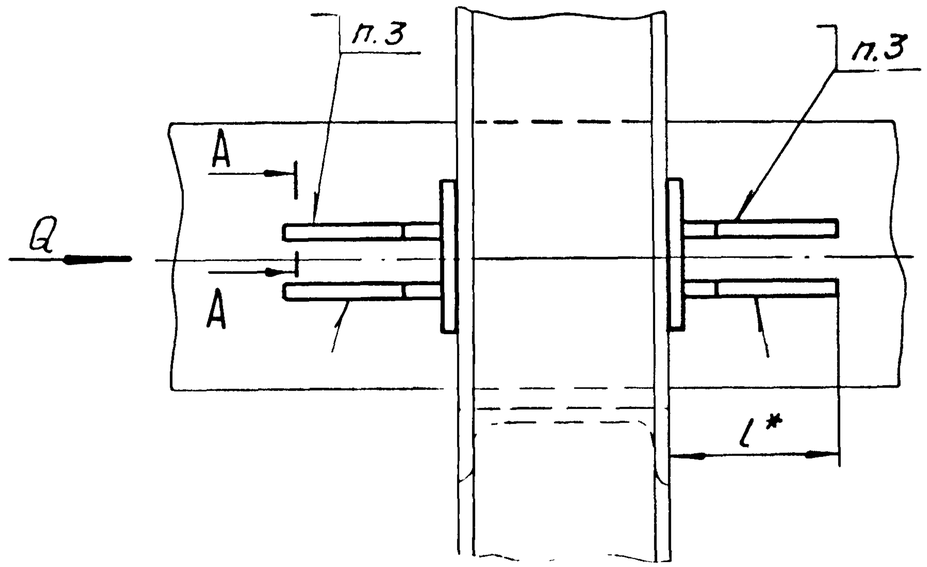
Формат А4

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

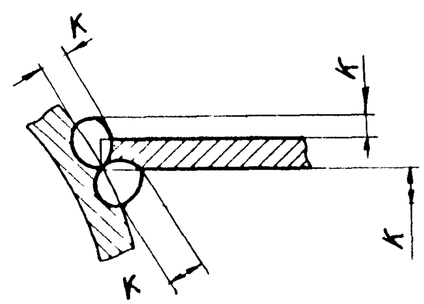
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.00.00- 20	21	Примечание
				Документация			
А3			ТС-660.00.00 СБ	Сборочный чертеж			
А4			ТС-659 Д	Техническая требования			
				Сборочные единицы			
А3		1	ТС-660.01.00 -20	Упор	4		
			-21	Упор		4	

Рис. 1





А - А



1. * Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT17}{2}$.
3. Сварка опоры с трубопроводом ручная аргонодуговая, проволока марки СВ-08ГС, СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70.
4. ** Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.
5. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СН и П3.05.03-85.
6. Остальные требования по ТС-659Д.

Таблицу исполнений см. на листе 3

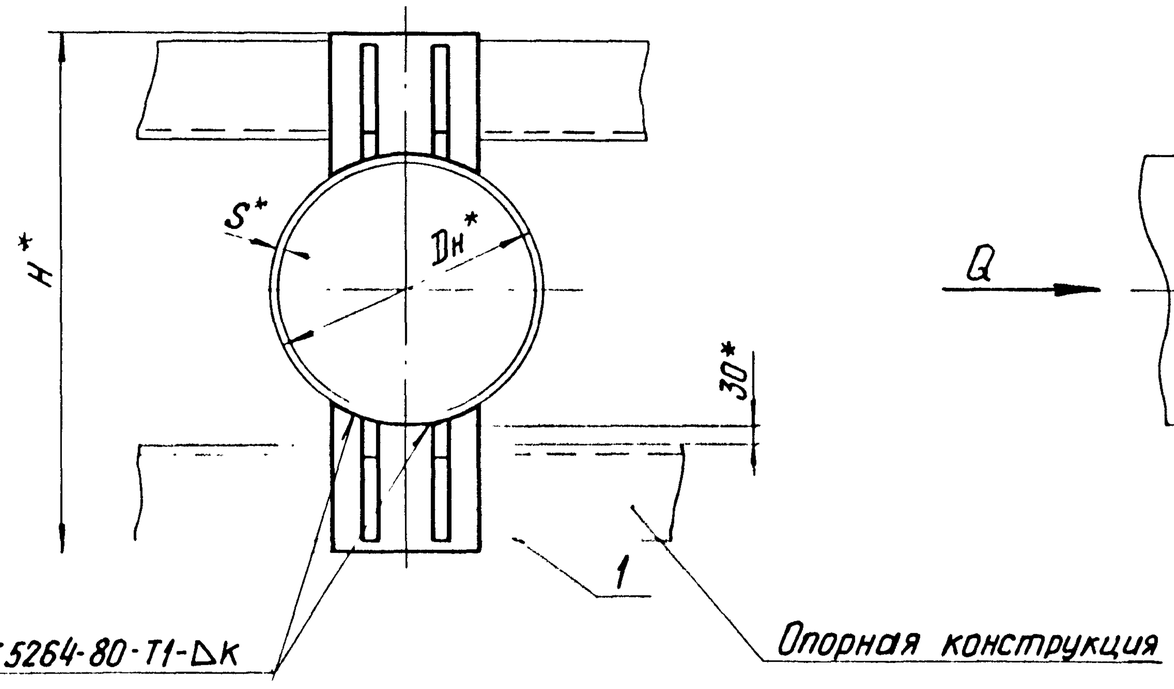
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТС-660.00.00 СБ			
Разраб.		Степанова		08.95	Опора неподвижная двухупорная трубопроводов Дн 32 - 1420 мм	Лит.	Масса	Масшта
Пров.		Велитченко		08.95			См. табл.	—
Т. контр						Лист 1	Листов 3	
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ „СЗЭМП"		
Утв.		Стрельников						

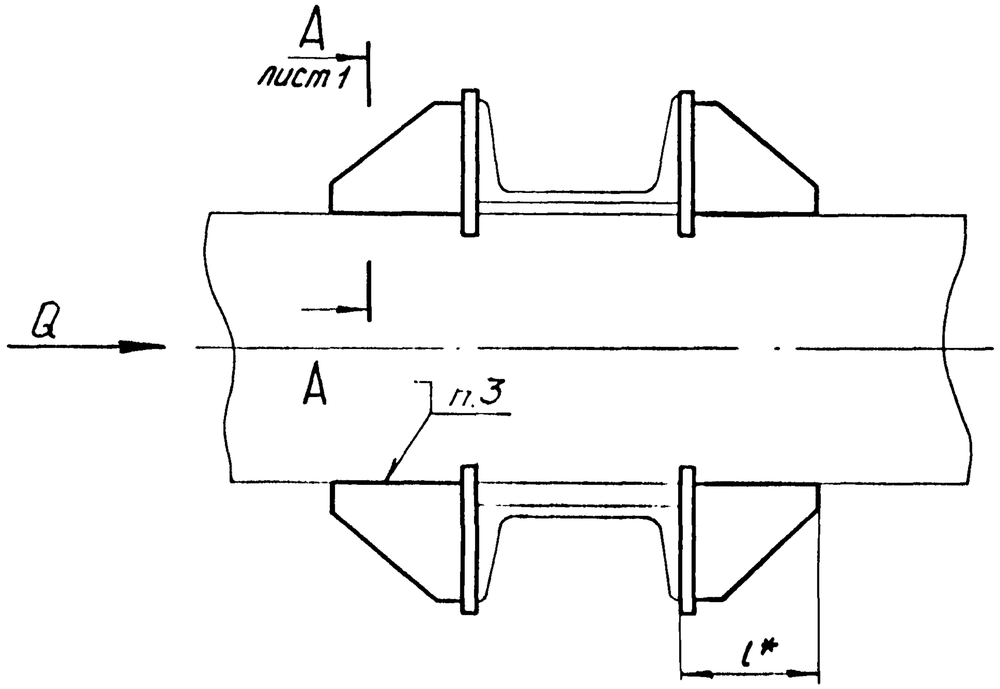
Коп Иванова

Формат А3

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

Рис. 2


H*
S*
Dн*
30*
1
ГОСТ 5264-80-Т1-Δк
Опорная конструкция


А
лист 1
Q
А
п.3
l*

Размеры в мм

Обозначение	Dн*	к = S*	Осевая сила Q, кН (тс)	H*	B*	l*	m*	Масса, кг
ТС-660.00.00	32	1,8 +1	15 (1,5)	110	20	104	20	0,56
-01	38	2 +1		140				
-02	45			150	30			0,64
-03	57	3 +1	20 (2,0)	180	40	106		1,04
-04	76			210	50			1,12
-05	89			230	60	110		1,28
-06	108	3,5 +1	30 (3,0)		70		30	4,24
					80			
-07	133	4 +1	40 (4,0)	260	120			4,40
-08	159			320		112		6,60
-09	219			420		132		11,60
		8 +2	60 (6,0)					
-10	273	6 +1	40 (4,0)	480				11,30
		8 +2	60 (6,0)					
-11	325	6 +1	40 (4,0)	530		162	150	12,60
		8 +2	70 (7,0)					
-12	377	6 +2	60 (6,0)	580	140			14,10
		9 +2	80 (8,0)					

Продолжение

Обозначение	Dн*	к = S*	Осевая сила Q, кН (тс)	H*	B*	l*	m*	Масса, кг
ТС-660.00.00-13	426	7 +2	60 (6)	660	160	196	150	26,70
		10 +2	100 (10)					
-14	530	8 +2	60 (6)	770	200	226		32,30
		11 +2	100 (10)					
-15	630	8 +2	80 (8)	870	240			33,80
		12 +2	150 (15)					
-16	720	9 +2	140 (14)	960	280	266		41,20
		11 +2	180 (18)					
-17	820	10 +2	150 (15)	1060	300			43,20
		12 +2	220 (22)					
-18	920	10 +2	160 (16)	1160	320			46,00
-19	1020	10 +2	400 (40)	1260	360	286		52,80
-20	1220	11 +2		1460	400	336		68,40
-21	1420	14 +2		1680	500			75,60

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Коп. Иванова

ТС-660.00.00 СБ

Лист 3

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-660.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Детали											
А3		1	ТС-660.01.01	Плита	1										
			-01	Плита		1									
			-02	Плита			1								
			-03	Плита				1							
			-04	Плита					1						
			-05	Плита						1					

Исполнения 10...19-см. на листах 3...4
20, 21-см. на листе 5.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		03.95
Пров.		Велитченко		03.95
Н. контр.		Паутов		03.95
Утв.		Стрельников		

Коп. Иванова

ТС-660.01.00

Упор

Лит.	Лист	Листов
	1	5

АООТ „СЗЭМП"

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-660.01.01 -06	Плита							1				
			-07	Плита								1			
			-08	Плита									1		
			-09	Плита										1	
А3		2	ТС-660.01.02	Ребро	1	1	1								
			-01	Ребро				1	1	1					
			-02	Ребро							2	2			
			-04	Ребро									2		
			-05	Ребро										2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-660.01.00

Лист 2

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.01.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
				Документация											
А3			ТС-660.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Детали											
А3		1	ТС-660.01.01 – 10	Плита	1										
			– 11	Плита		1									
			– 12	Плита			1								
			– 13	Плита				1							
			– 14	Плита					1						
			– 15	Плита						1					
			– 16	Плита							1				
			– 17	Плита								1			
			– 18	Плита									1		
			– 19	Плита										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-660.01.00	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-660.01.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
А3		2	ТС-660.01.02 – 05	Ребро	2										
			– 08	Ребро		2	2								
			– 10	Ребро				2							
			– 12	Ребро					2	2					
			– 15	Ребро							2	2	2		
			– 17	Ребро										2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-660.01.00	Лист 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. ТС-660.01.00- 20	21								Примечание
				Документация										
А3			ТС-660.01.00 СБ	Сборочный чертеж	⊠	⊠								
А4			ТС-659 Д	Технические требования	⊠	⊠								
				Детали										
А3		1	ТС-660.01.01 -20	Плита	1									
			-21	Плита		1								
А3		2	ТС-660.01.02 -20	Ребро	2	2								

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-660.01.00	Лист 5

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-661.00.00- 10	11	12	13	14					Примечание
				Документация										
А3			ТС-661.00.00 СБ	Сборочный чертеж	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠					
А4			ТС-659 Д	Технические требования	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠					
				Детали										
А4		1	ТС-660.01.00 -17	Упор	8									
			-18	Упор		8								
			-19	Упор			8							
			-20	Упор				8						
			-21	Упор					8					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-661.00.00	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-660.01.00 СБ

Рис. 1

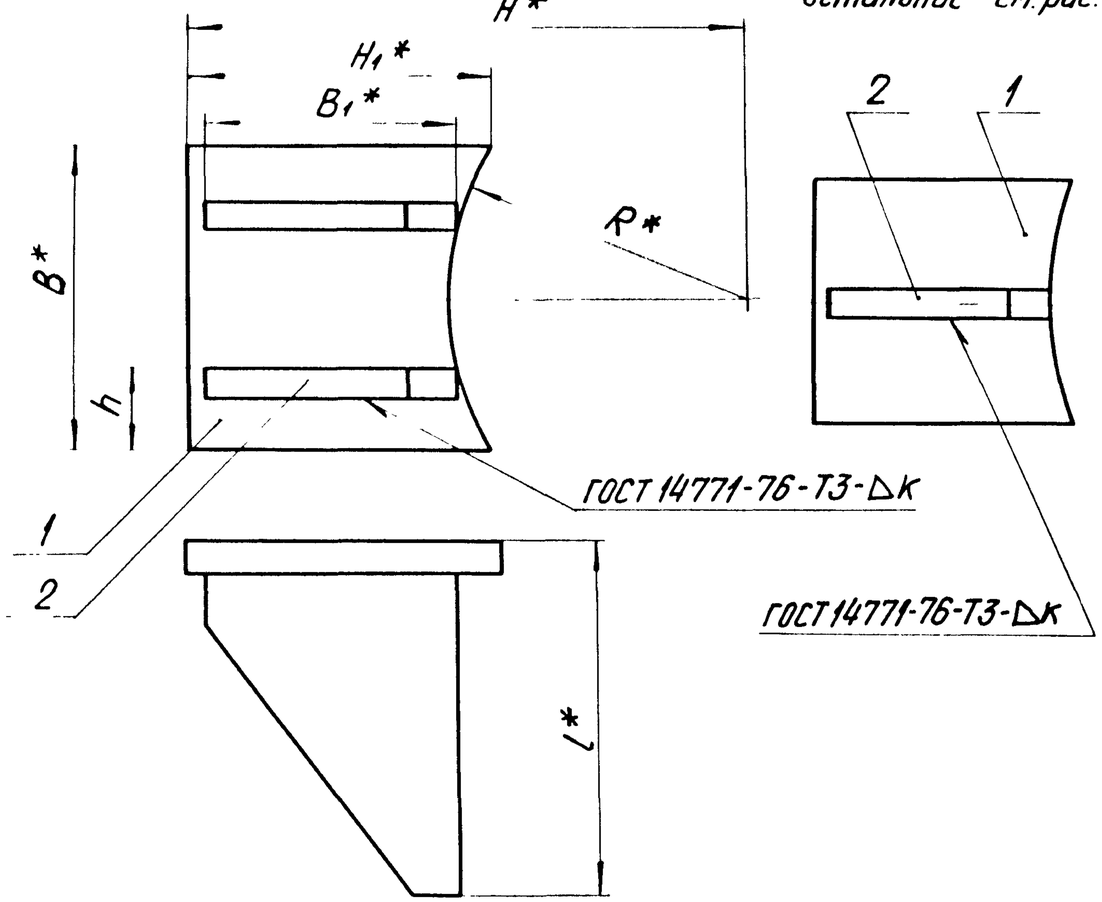


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1

Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	R*	B*	B₁*	l*	H*	H₁*	h	к	Масса, кг
ТС-660.01.00	32	16	20	60	104	76	65	—	4	0,14
-01	38	19				80				
-02	45	23	30			85				0,16
-03	57	29	40			90				0,26
-04	76	38	50		106	100				0,29
-05	89	45	60							0,32
-06	108	54	70	55	110	115	75	17	6	1,06
-07	133	66	80	65		120	77	20		1,10
-08	159	80	90	75	112	160	95	22		1,65
-09	219	110			152	210	118	30		2,91
-10	273	136	120	120		240	117			2,82
-11	325	162		100	162	265	115	35		3,15
-12	377	188	140	90		290	120		8	3,54
-13	426	213	160	120	196	330	135	40		6,68

Продолжение

Обозначение	Для трубопровода Dн	R*	B*	B₁*	l*	H*	H₁*	h	к	Масса, кг
ТС-660.01.00 -14	530	265	200	120	226	385	140	50	8	8,08
-15	630	315	240	150		435	144	60		8,47
-16	720	360	280	100		480	146	70		10,30
-17	820	410	300	120	266	530	148	75		10,80
-18	920	460	320	155		580	150	80		11,50
-19	1020	510	360	120	286	630	155	90		13,20
-20	1220	610	400	175	336	740	164	100		17,10
-21	1420	710	500	200		840	176	125		18,90

1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT17}{2}$.
3. Требования к выполнению сварного шва, контроль сварного шва в соответствии с ТС-659Д.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		
Пров.		Величченко		
Т. контр.				
Н. контр.		Паутов		
Утв.				

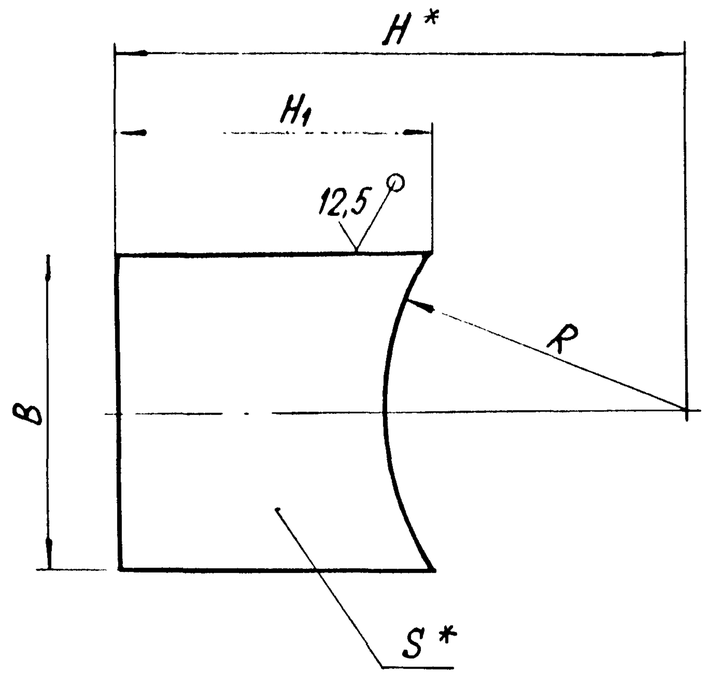
ТС-660.01.00 СБ

Упор

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	

Лист | Листов 1

АООТ «СЗЭМП»



Размеры в мм

Обозначение	R	B	S*	H*	H1	Масса, кг
ТС-660.01.01	16	20	4	76	65	0,040
-01	19			80		
-02	23	30		85		0,060
-03	29	40	6	90		0,120
-04	38	50		100		0,150
-05	45	60				0,180
-06	54	70	10	115	75	0,355
-07	66	80		120	77	0,400
-08	80	90		160	95	0,722
-09	110	120	12	210	118	1,250
-10	136			240	117	1,160

Продолжение

Обозначение	R	B	S*	H*	H1	Масса, кг
ТС-660.01.01 -11	162	120	12	265	115	1,05
-12	188	140		290	120	1,44
-13	213	160		330	135	2,57
-14	265	200		385	140	3,17
-15	315	240	16	435	144	3,56
-16	360	280		480	146	4,39
-17	410	300		530	148	4,68
-18	460	320		580	150	5,38
-19	510	360		630	155	6,63
-20	610	400		740	164	7,20
-21	710	500		840	176	9,00

1. * Размеры для справки.
2. $h14; \pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		12.95
Пров.		Величенко		12.95
Т. контр.				
Н. контр.		Паутов		12.95
Утв.		Стрельников		12.95

ТС-660.01.01

Плита

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

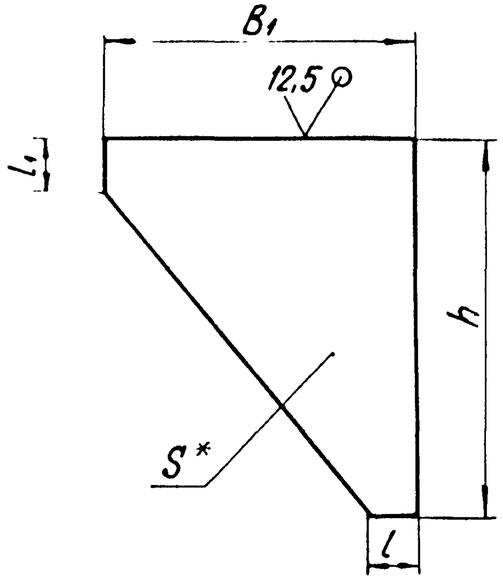
Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ „СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-660.01.02



Размеры в мм

Обозначение	S*	h	B_1	l	l_1	Масса, кг
ТС-660.01.02	4	10	60	20	20	0,10
-01	6					0,14
-02	10		55			0,30
-03			65			0,34
-04			75			0,39
-05	12	120	95			0,71
-06		140	75			0,68
-07			120	40		1,10
-08		150	100	20		0,92

Продолжение

Обозначение	S*	h	B_1	l	l_1	Масса, кг
ТС-660.01.02 -09	16	180	90	20	25	1,45
-10			120	40		1,90
-11		210	100	20		1,85
-12			120	40		2,30
-13			150			2,66
-14		250	100	20		2,05
-15			120	40		2,80
-16			155			3,40
-17		270	120			3,00
-18			175			2,95
-19		280	200			5,70
-20		320	130			4,50

1. * Размер для справки.
2. $h14; \pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степонова		12.95
Пров.		Велитченко		12.95
Т. контр.				
Н. контр.		Паутов		12.95
Утв.		Стрельников		

ТС-660.01.02

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ „СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-661.00.00 –										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-661.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А4		1	ТС-660.01.00 –07	Упор	8										
			–08	Упор		8									
			–09	Упор			8								
			–10	Упор				8							
			–11	Упор					8						
			–12	Упор						8					

Исполнения 10...14 - см. на листе 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-661.00.00		
Разраб.		Степанова		02.95	Опора неподвижная четырехупорная трубопроводов Дн 133 - 1420 мм	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Пров.		Великженко		02.95			
Н. контр		Паутов		08.95		АООТ «СЭЭМП»	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

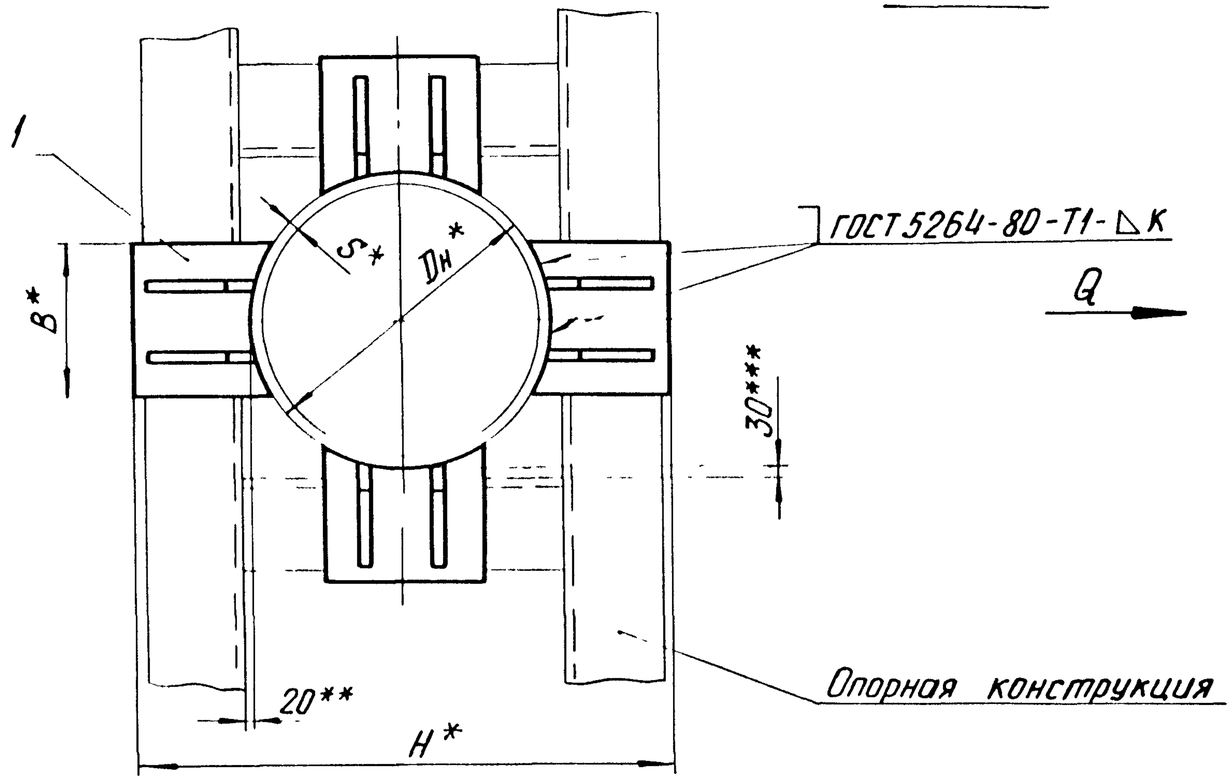
Формат А4

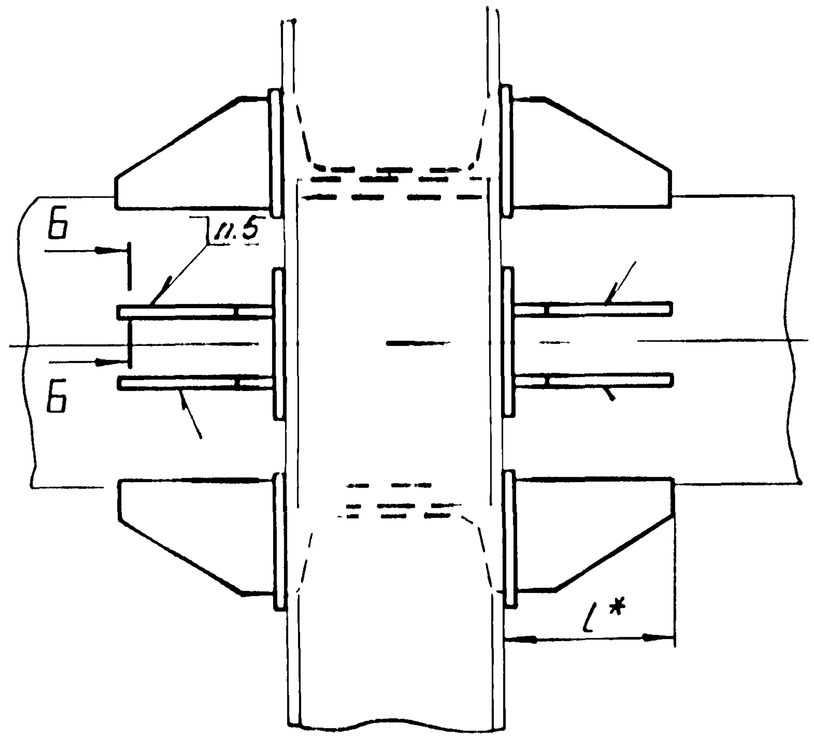
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-661.00.00 –										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А4		1	ТС-660.01.00 –13	Упор							8				
			–14	Упор								8			
			–15	Упор									8		
			–16	Упор										8	

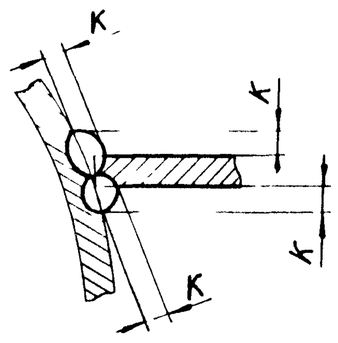
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-661.00.00	Лист 2

Рис. 1





Б-Б



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT17}{2}$.
3. ** Зазор для бокового перемещения трубопровода.
4. *** Зазор для осадки трубопровода.
5. Требования к выполнению сварного шва, контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.
6. Остальные требования по ТС-659Д.

Таблицу исполнений см. на листе 3

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТС-661.00.00СБ			
Разраб.		Степанова		08.95	Опора неподвижная четырехупорная трубопроводов Dн 133 - 1420мм	Лит	Масса	Масштаб
Пров.		Велитченко		08.95			См. табл.	—
Т. контр.						Лист 1	Листов 3	
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ «СЗЭМП»		
Утв.		Стрельников						

Коп. Иванова

Формат А3

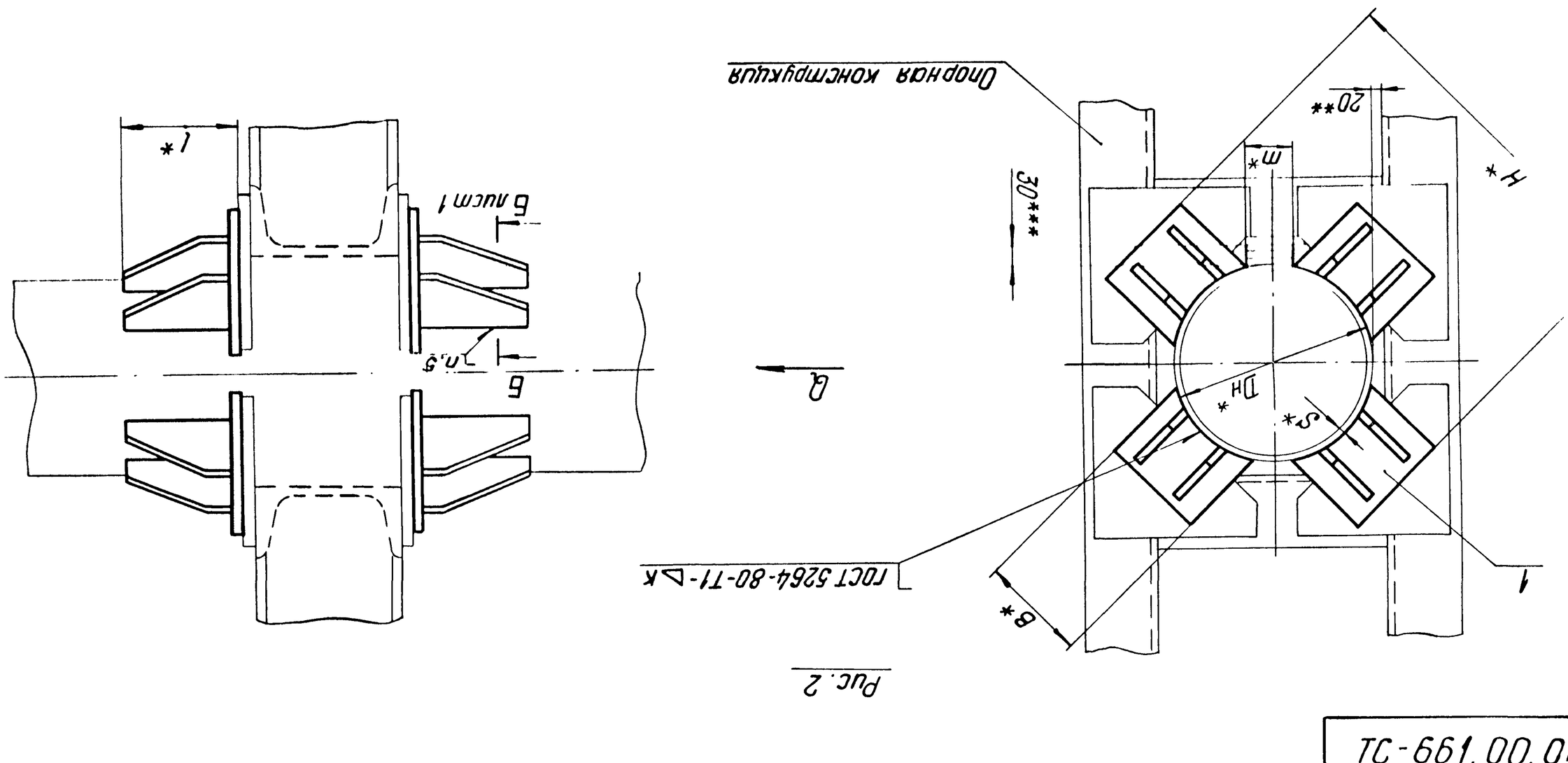


Рис. 2

*** Зазор между трубой и нижней несущей балкой допустимо принимать из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-661.00.00 СБ

Лист 2

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

Кол. издания

Формат А3

Размеры в мм

Обозначение	Dн*	к = S*	Q, кН(тс)	H*	B*	l*	m*	Масса, кг
ТС-661.00.00	133	4 +1 5 +1	70 (7)	260	80	110	30	8,8
-01	159	4 +1 5 +2	100 (10)	320	90	112		13,2
-02	219	4 +1 7 +2	120 (12) 150 (15)	420	120	132		23,3
-03	273	6 +1 8 +2	120 (12) 180 (18)	480			80	22,5
-04	325	6 +1 8 +2	120 (12) 220 (22)	530		162		25,2
-05	377	6 +2 9 +2	150 (15) 250 (25)	580	140			28,3
-06	426	7 +2 10 +2	180 (18) 300 (30)	660	160	196		53,4
-07	530	8 +2 11 +2	180 (18) 250 (25)	770	200	226		64,6
-08	630	8 +2 12 +2	360 (36) 450 (45)	870	240		150	67,7

Продолжение

Обозначение	Dн*	к = S*	Q, кН(тс)	H*	B*	l*	m*	Масса, кг
ТС-661.00.00-09	720	9 +2 11 +2	360 (36) 550 (55)	960	280	266	150	82,4
-10	820	9 +2 11 +2	450 (45) 650 (65)	1060	300			86,4
-11	920	10 +2 14 +2	480 (48) 550 (55)	1160	320			92,0
-12	1020	10 +2 14 +2	750 (75) 950 (95)	1260	360	286		105,0
-13	1220	11 +2	1000(100)	1480	400	336		136,0
-14	1420	14 +2		1680	500			151,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн ТС-662 00 00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-662.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-662.01.00	Упор усиленный	4										
			- 01	Упор усиленный		4									
			- 02	Упор усиленный			4								
			- 03	Упор усиленный				4							
			- 04	Упор усиленный					4						
			- 05	Упор усиленный						4					

Исполнения 10...15 - см. на листе 3.

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.	Степанова			08.95
Пров.	Величенко			08.95
Н. контр.	Паутов			08.95
Утв.	Стрельников			

ТС-662.00.00

Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Ду 108-1420 мм

Лит.	Лист	Листов
	1	3

АООТ «СЗЭМП»

Кол. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-662.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-662.01.00 - 06	Упор усиленный							4				
			- 07	Упор усиленный								4			
			- 08	Упор усиленный									4		
			- 09	Упор усиленный										4	

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ТС-662.00.00

Лист 2

Кол. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн ТС-662.00.00- 10	11	12	13	14	15					Примечание
				Документация											
А3			ТС-662.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-662.01.00 -10	Упор усиленный	4										
			-11	Упор усиленный		4									
			-12	Упор усиленный			4								
			-13	Упор усиленный				4							
			-14	Упор усиленный					4						
			-15	Упор усиленный						4					

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-662.00.00	Лист 3
					Коп. Иванова	Формат А4

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

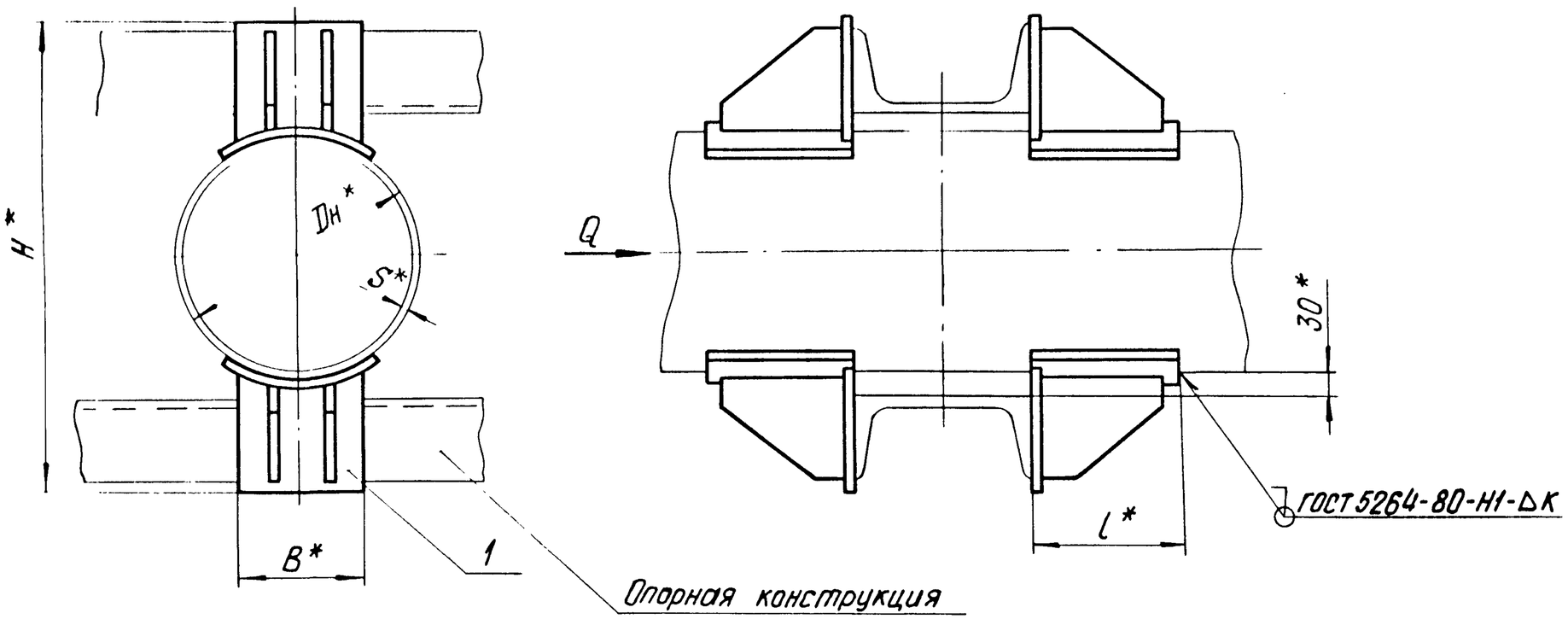
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.										Примечание

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист

Формат А4

ТС-662.00.00 СБ

Рис. 1



1.* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT17}{2}$.

3. Требования к выполнению сварного шва, контроль сварного шва в соответствии с СНиП3.05.03-85.

4. Остальные требования по ТС-659Д.

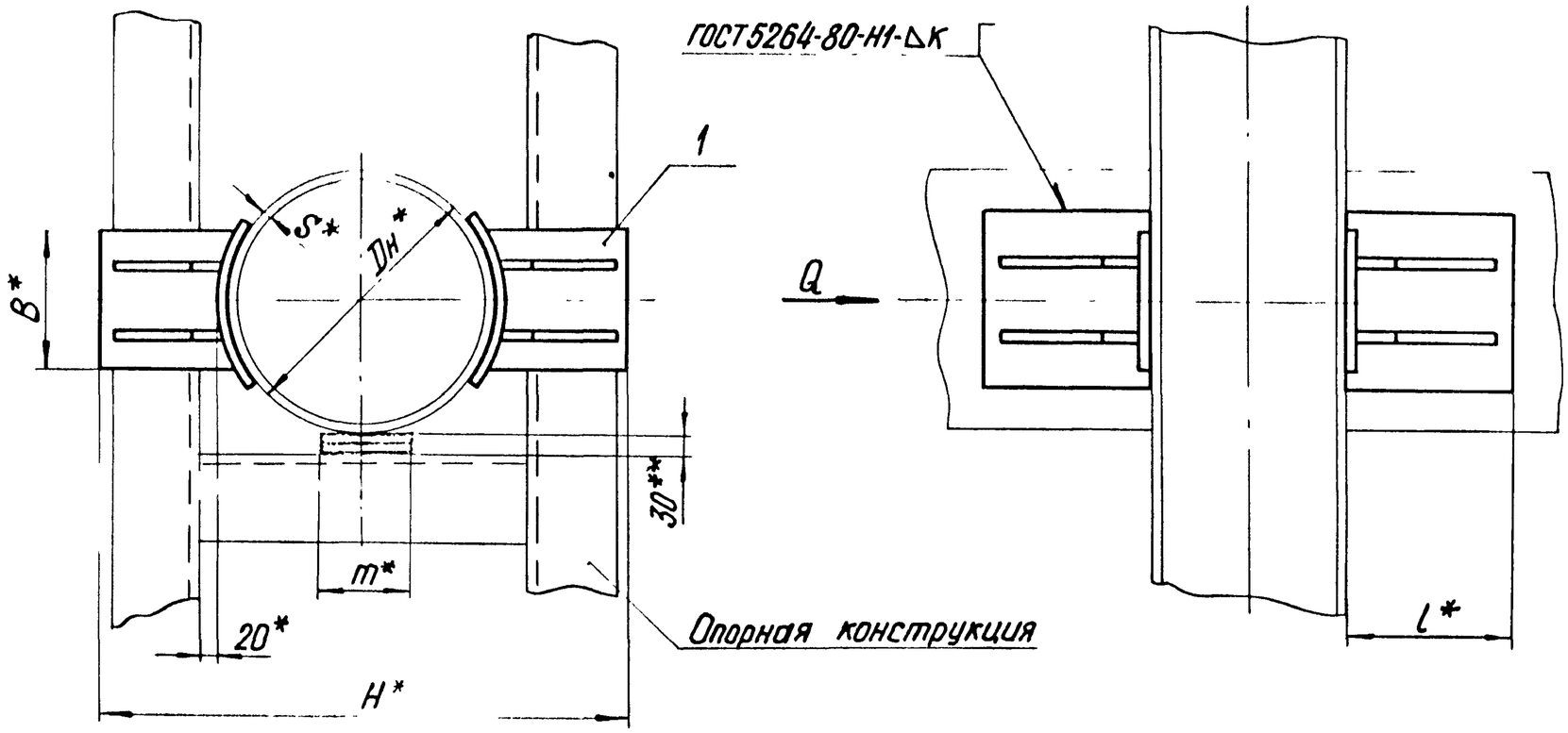
Таблицу исполнений см. на листе 3

					ТС-662.00.00 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Dн 108 - 1420мм	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Степанова		08.95			См. табл. / —
Провер.		Велитченко		08.95		Лист 1	Листов 3
Т.контр.							
Н.контр.		Паутов		08.95		АООТ „СЗЭМП"	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А3

Рис. 2



**Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.

Размеры в мм

Обозначение	Осевая сила Q, кН (тс)	Dн*	к=S*	B*	l*	H*	m*	Масса, кг
ТС-662.00.00	50 (5)	108	$4{,}0^{+1}$	70	115	238	30	5,60
-01		133		80		268		5,92
-02	60 (6)	159	$4{,}5^{+1}$	90	117	328		8,36
-03	90 (9)	219	$6{,}0^{+2}$	120	137	432		15,70
-04	100 (10)	273				492	80	15,20
-05		325			167	542		17,40
-06	150 (15)	377	$9{,}0^{+2}$	140		596		22,10
-07	120 (12)	426	$7{,}0^{+2}$	160	200	676		37,00
-08	140 (14)	530	$8{,}0^{+2}$	200	230	786		46,00
-09	170 (17)	630		240		890	150	54,80
-10	200 (20)	720	$9{,}0^{+2}$	280	270	980		66,80
-11		820		300		1080		70,40
-12	250 (25)	920	$10{,}0^{+2}$	320	290	1184		76,00
-13	280 (28)	1020		360		1284		99,20
-14	350 (35)	1220	$11{,}0^{+2}$	400	340	1504		128,80
-15	550 (55)	1420	$14{,}0^{+2}$	500		1704		152,00

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-662.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-662.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-660.01.00 -06	Упор	1										
			-07	Упор		1									
			-08	Упор			1								
			-09	Упор				1							
			-10	Упор					1						
			-11	Упор						1					

Исполнения 10...15 - см. на листе 3.4.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Велитченко		08.95
Н. контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-662.01.00

Упор усиленный

Лит.	Лист	Листов
	1	4

АООТ „СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-662.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-660.01.00 -12	Упор							1				
			-13	Упор								1			
			-14	Упор									1		
			-15	Упор										1	
				Детали											
А3		2	ТС-662.01.01	Подушка	1										
			-01	Подушка		1									
			-02	Подушка			1								
			-03	Подушка				1							
			-04	Подушка					1						
			-05	Подушка						1					
			-06	Подушка							1				
			-07	Подушка								1			
			-08	Подушка									1		
			-09	Подушка										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-662.01.00

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-662.01.00- 10	11	12	13	14	15					Примечание
				Документация											
А3			ТС-662.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
А3			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-660.01.00 -16	Упор	1										
			-17	Упор		1									
			-18	Упор			1								
			-19	Упор				1							
			-20	Упор					1						
			-21	Упор						1					
				Детали											
А3		2	ТС-662.01.01 -10	Подушка	1										

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-662.01.00	Лист 3

Кол. Иванова

Формат А4

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

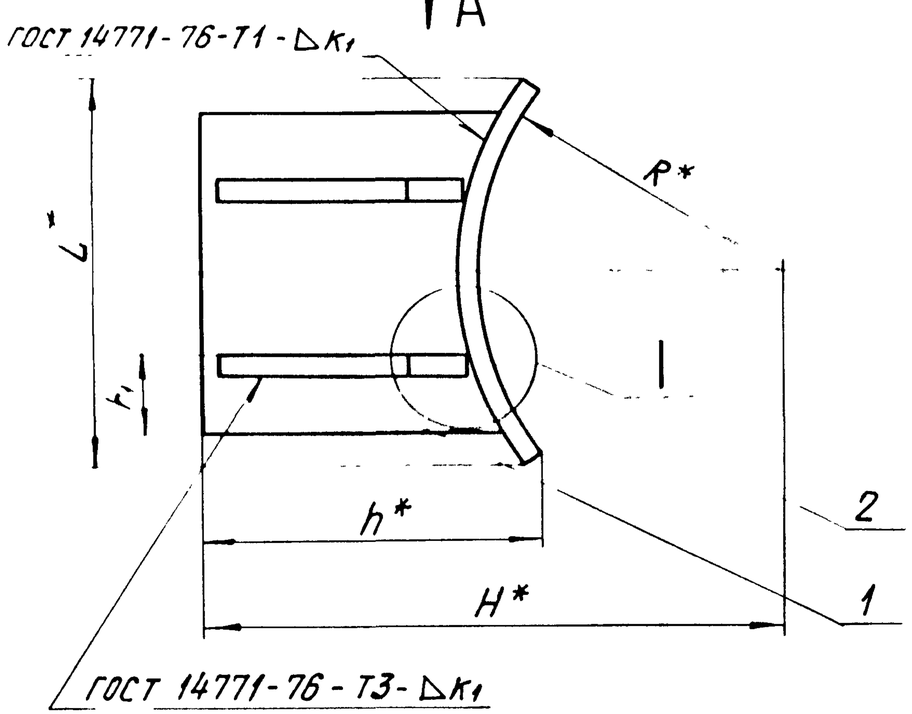
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-662.01.00- 10	11	12	13	14	15					Примечание
А3		2	ТС-662.01.01 -11	Подушка		1									
			-12	Подушка			1								
			-13	Подушка				1							
			-14	Подушка					1						
			-15	Подушка						1					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-662.01.00	Лист 4

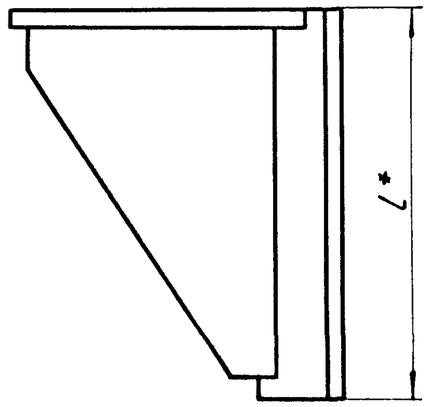
Кол. Иванова

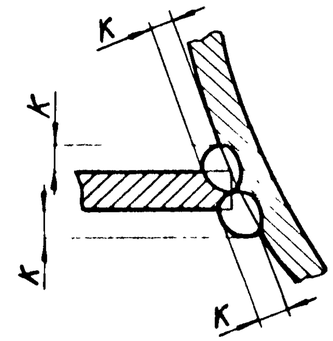
Формат А4

ТС-662.01.00 СБ



Вид А





Продолжение

Обозначение	Для трубопровода Dн	R*	L*	l*	H*	h*	h1	К	К1	Масса, кг
ТС-662 01 00- 04	273	136	130	137	246	123	30	6	12	3,82
-05	325	162		167	271	120				4,34
-06	377	188	158		298	126	35			5,53
-07	426	213	178	200	338	140	40	8		9,27
-08	530	265	222	230	393	146	50			11,60
-09	630	315	262		445	150	60			13,70
-10	720	360	300		490	154	70	10		16,70
-11	820	410	320	270	540	156	75		16	17,60
-12	920	460	346		592	158	80	12		19,00
-13	1020	510	382	290	642	163	90			24,60
-14	1220	610	436	340	752	174	100			32,20
-15	1420	710	540		862	189	125			38,00

Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	R*	L*	l*	H*	h*	h1	К	К1	Масса, кг
ТС-662.01.00	108	54	76	115	119	80	17	4	10	1,40
-01	133	66	88		134	82	20			1,48
-02	159	80	101	117	164	100	22			2,09
-03	219	110	130	137	216	124	30	6		3,92

1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT17}{2}$.
3. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с ТС-659Д.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанова			08.95
Пров.	Величченко			08.95
Т.контр.				
Н.контр.	Паутов			08.95
Утв.	Стрельников			

ТС-662.01.00 СБ

Упор усиленный

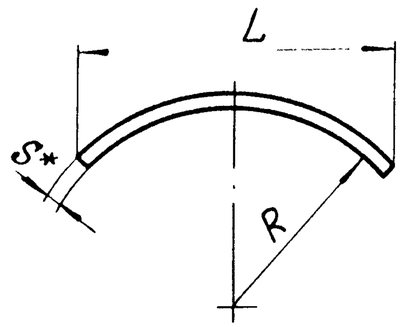
Лит.	Масса	Масштаб
		—

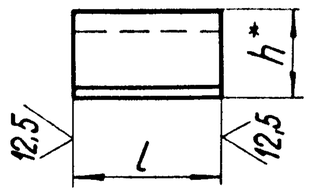
Лист | Листов 1

АООТ «СЭЭМП»

Кол. Иванова

Формат А3





Размеры в мм

Обозначение	R	S*	L	l	h*	Длина развертки*	Масса, кг
ТС-662.01.01	54	4	76	115	17	80	0,29
-01	66		88		18	92	0,33
-02	80		101	117	20	105	0,38
-03	110	6	130	137	25	135	0,86
-04	136				22		
-05	162			157	20		1,06
-06	188	8	158		25	160	1,67
-07	213		178	200	27	180	2,26
-08	265		222	230	31	225	3,22
-09	315	10	262		37	265	4,60

Продолжение

Обозначение	R	S*	L	l	h*	Длина развертки*	Масса, кг
ТС-662.01.01-10	360	10	300	270	41	305	5,80
-11	410		320			325	6,20
-12	460		346		44	350	8,00
-13	510	12	382	290	48	390	10,50
-14	610		435	340	51	440	14,00
-15	710		540		54	550	18,00

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Величченко		08.95
Т. контр.				
Н. контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-662.01.01

Подушка

Лит.	Масса	Масштаб
	С. табл.	—
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-S ГОСТ19903-74 / Ст3сп5ГОСТ14637-89

АООТ „СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн ТС-663 00.00 -										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-663 00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-662.01.00	Упор усиленный	4										
			-01	Упор усиленный		4									
			-02	Упор усиленный			4								
			-03	Упор усиленный				4							
			-04	Упор усиленный					4						
			-05	Упор усиленный						4					

Исполнения 10...15 - см. на листе 3.4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Белитченко		08.95
Н. контр.		Гаутов		08.95
Утв.		Стрельников		

Коп Иванова

ТС-663.00.00

Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Dн 219 - 1420 мм

Лит	Лист	Листов
	1	4

АООТ «СЗЭМП»

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-663.00.00 -										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-662.01.00 - 06	Упор усиленный							4				
			- 07	Упор усиленный								4			
			- 08	Упор усиленный									4		
			- 09	Упор усиленный										4	
				Детали											
А3		2	ТС-662.01.01	Подушка	4										
			-01	Подушка		4									
			- 02	Подушка			4								
			- 03	Подушка				4							
			- 04	Подушка					4						
			- 05	Подушка						4					
			- 06	Подушка							4				
			- 07	Подушка								4			
			- 08	Подушка									4		
			- 09	Подушка										4	

ТС-663.00.00

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн ТС-663 00.00 - 10	11	12	13	14	15					Примечание
				Документация											
А3			ТС-663.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-662.01.00 -10	Упор усиленный	4										
			-11	Упор усиленный		4									
			-12	Упор усиленный			4								
			-13	Упор усиленный				4							
			-14	Упор усиленный					4						
			-15	Упор усиленный						4					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-663.00.00	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-663.00.00 - 10	11	12	13	14	15					Примечание
				Детали											
А3		2	ТС-662.01.01 -10	Подушка	4										
			-11	Подушка		4									
			-12	Подушка			4								
			-13	Подушка				4							
			-14	Подушка					4						
			-15	Подушка						4					

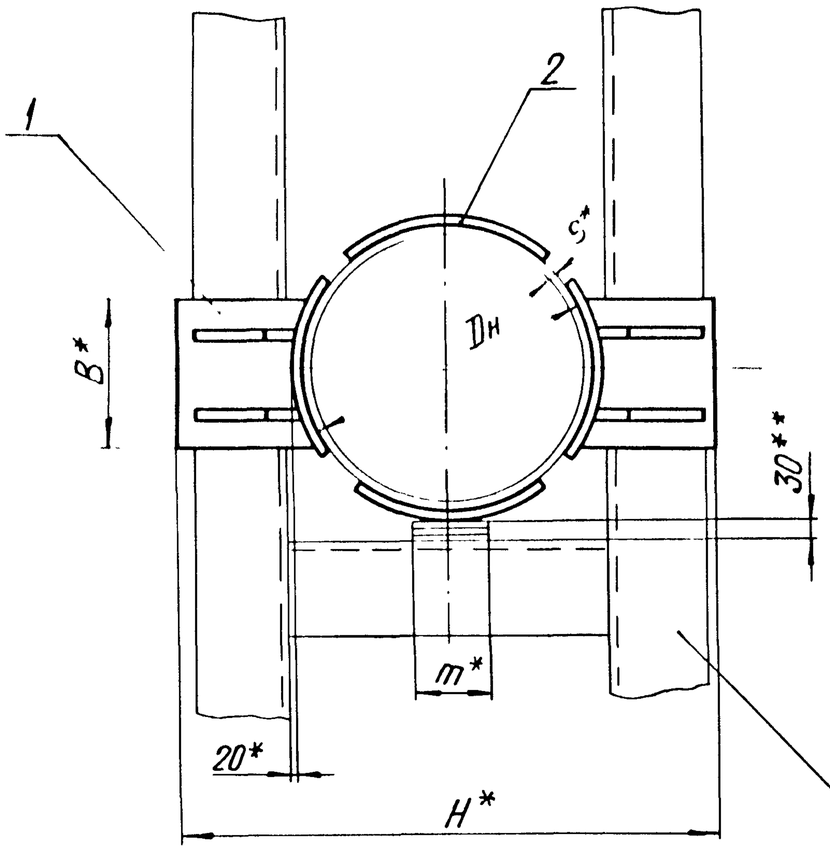
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-663.00.00	Лист 4

Коп. Иванова

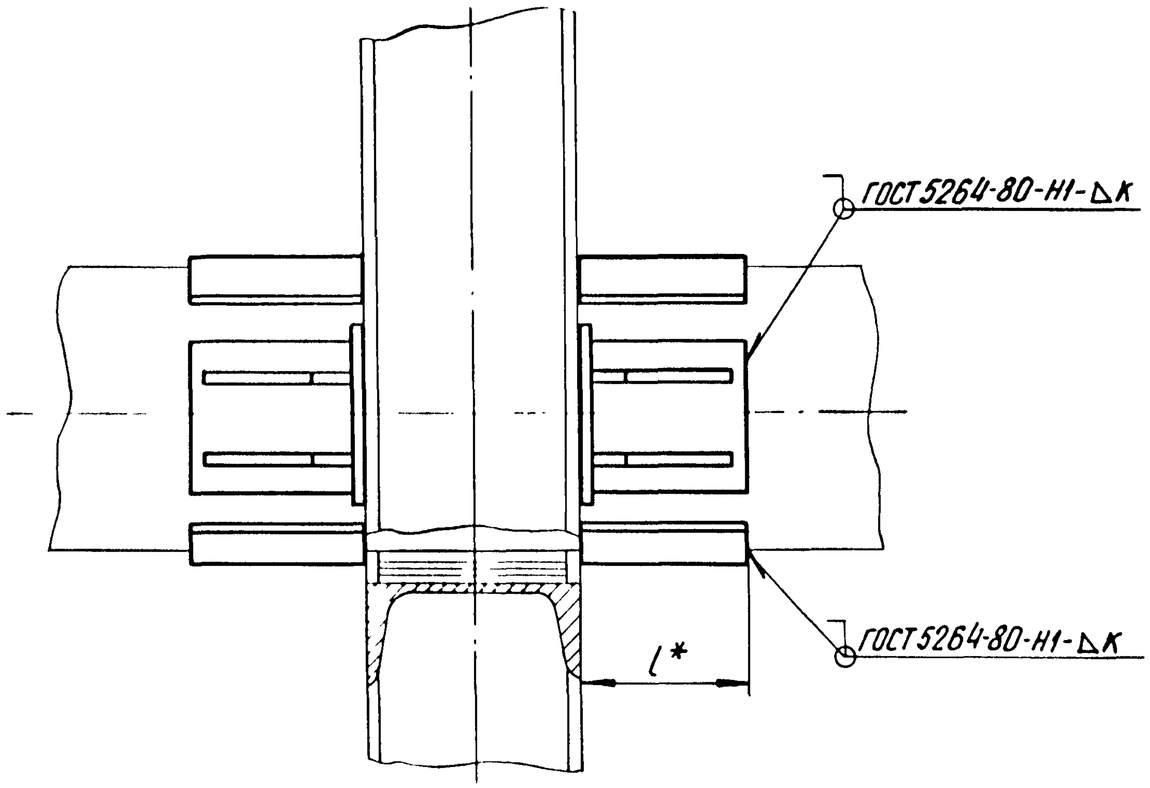
Формат А4

ТС-663.00.00СБ

Рис. 1



Q



Опорная конструкция

1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT17}{2}$.
3. Требования к выполнению сварного шва, контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.
4. ** Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.
5. Остальные требования по ТС-659.Д.

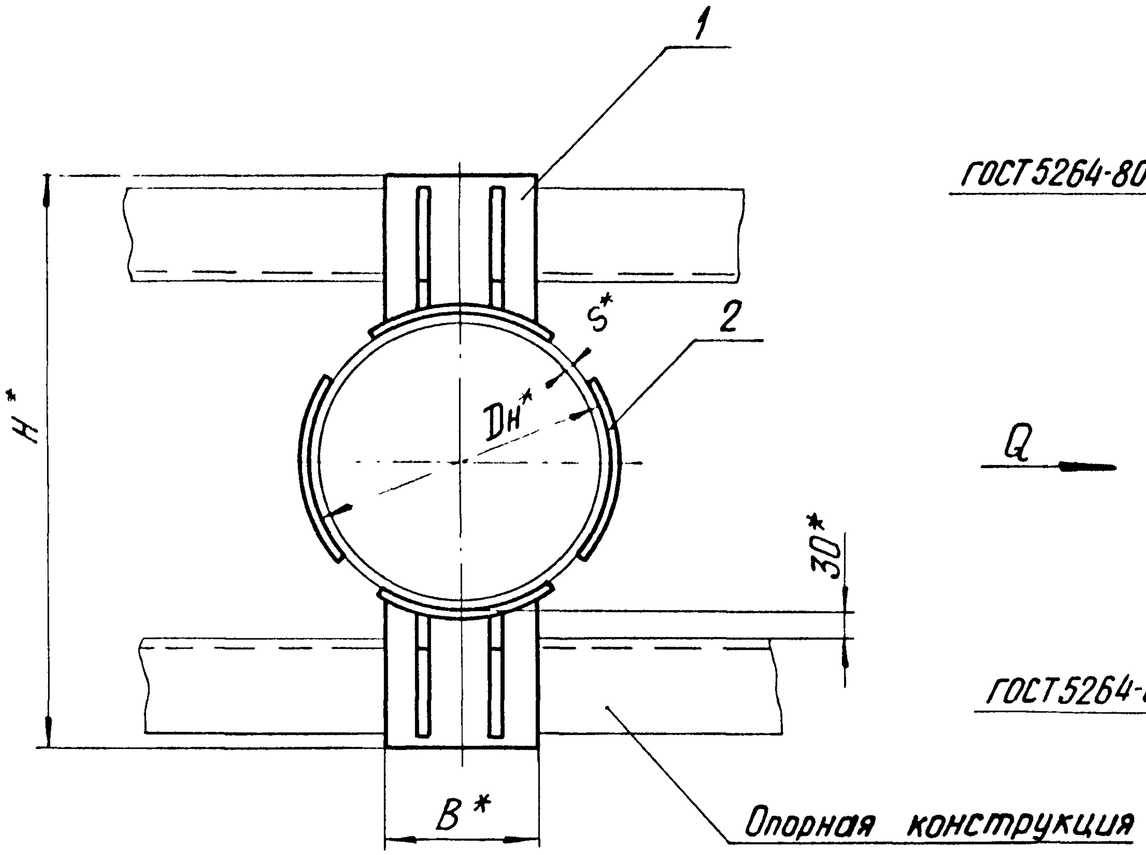
Таблицу исполнений см. на листе 3.

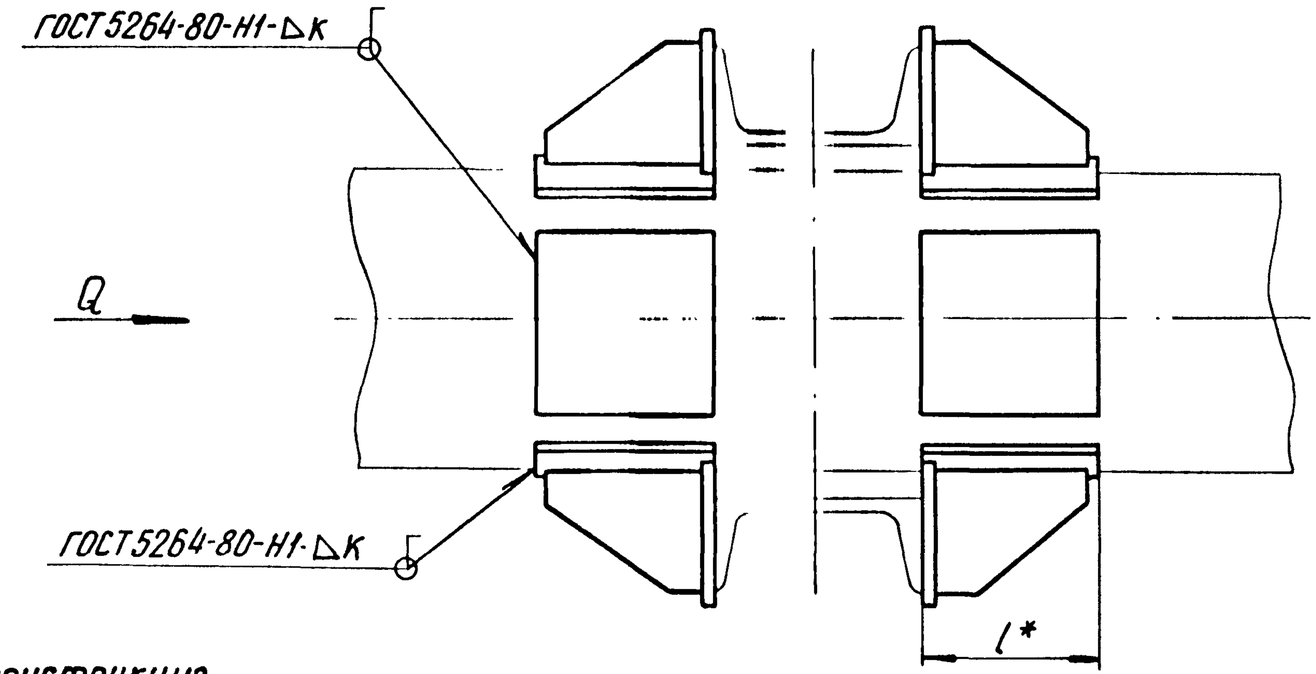
					ТС-663.00.00 СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора неподвижная двухупорная усиленная трубопроводов Dн 219 - 1420 мм	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.		Степанова		08.95		См. табл. / —
Пров.		Велитченко		08.95		Лист 1 / Листов 3
Т. контр.						
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ «СЗЭМП»
Утв.		Стрельников				

Коп. Иванова

Формат А3

Рис. 2





Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-663.00.00СБ	Лист 2

Коп. Иванова

Формат А3

Размеры в мм

Обозначение	Осевая сила Q, кН (тс)	Dн*	к=S*	B*	l*	H*	m*	Масса, кг
ТС-663.00.00	140 (14)	219	6 +2	120	137	432	30	19,14
-01	120 (12)	273				492	80	18,64
-02		325			167	542		21,60
-03	200 (20)	377	9(6)+2	140		596		28,78
-04	150 (15)	426	7 +2	160	200	676		46,04
-05	200 (20)	530	8 +2	200	230	786		59,30
-06		630		240		890	150	73,20
-07	250 (25)	720	9 +2	280	270	980		90,00
-08		820		300		1080		95,20
-09	400 (40)	920	10 +2	320		1184		108,00
-10		1020		360	290	1284		141,20
-11	550 (55)	1220	11 +2	400	340	1504		184,80
-12	850 (85)	1420	14 +2	500		1704		224,00

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-664.00.00-										Примеч-е
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		
				Документация											
А3			ТС-664.00.00СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-662.01.00 -07	Упор усиленный	8										
			-08	Упор усиленный		8									
			-09	Упор усиленный			8								
			-10	Упор усиленный				8							
			-11	Упор усиленный					8						
			-12	Упор усиленный						8					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		03.85
Пров.		Величенко		03.85
Н.контр.		Паутов		04.85
Утв.		Стрельников		

ТС-664.00.00

Опора неподвижная четырехупорная усиленная трубопроводов Дн 426-1420 мм

Лит	Масса	Масштаб
	1	2

АООТ «СЗЭМП»

Кол. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-664.00.00-										Примеч-е
					-	01	02	03	04	05	06	07	08		
А3		1	ТС-662.01.00 -13	Упор усиленный							8				
			-14	Упор усиленный								8			
			-15	Упор усиленный									8		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-664.00.00

Лист 2

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-664.00.00СБ

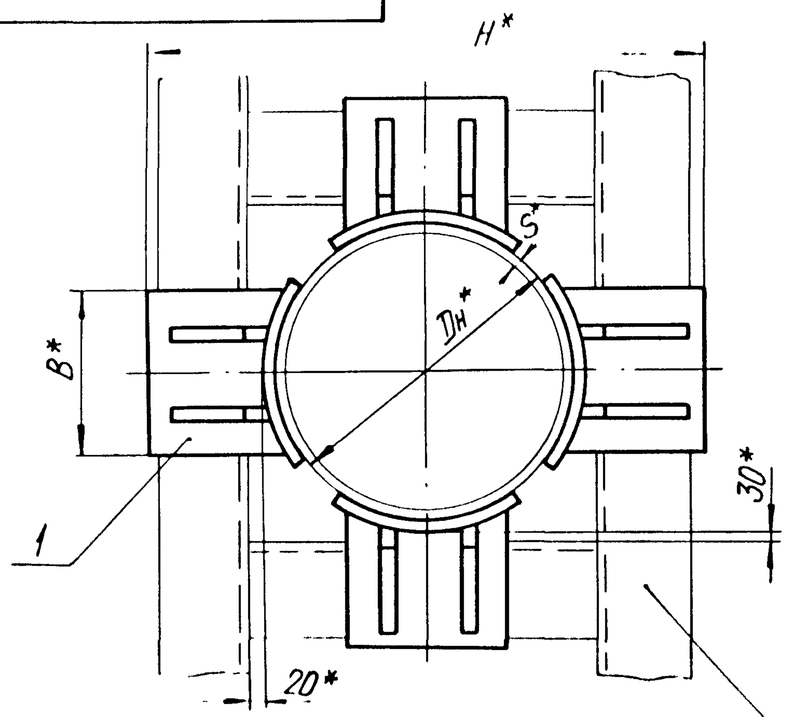


Рис. 2

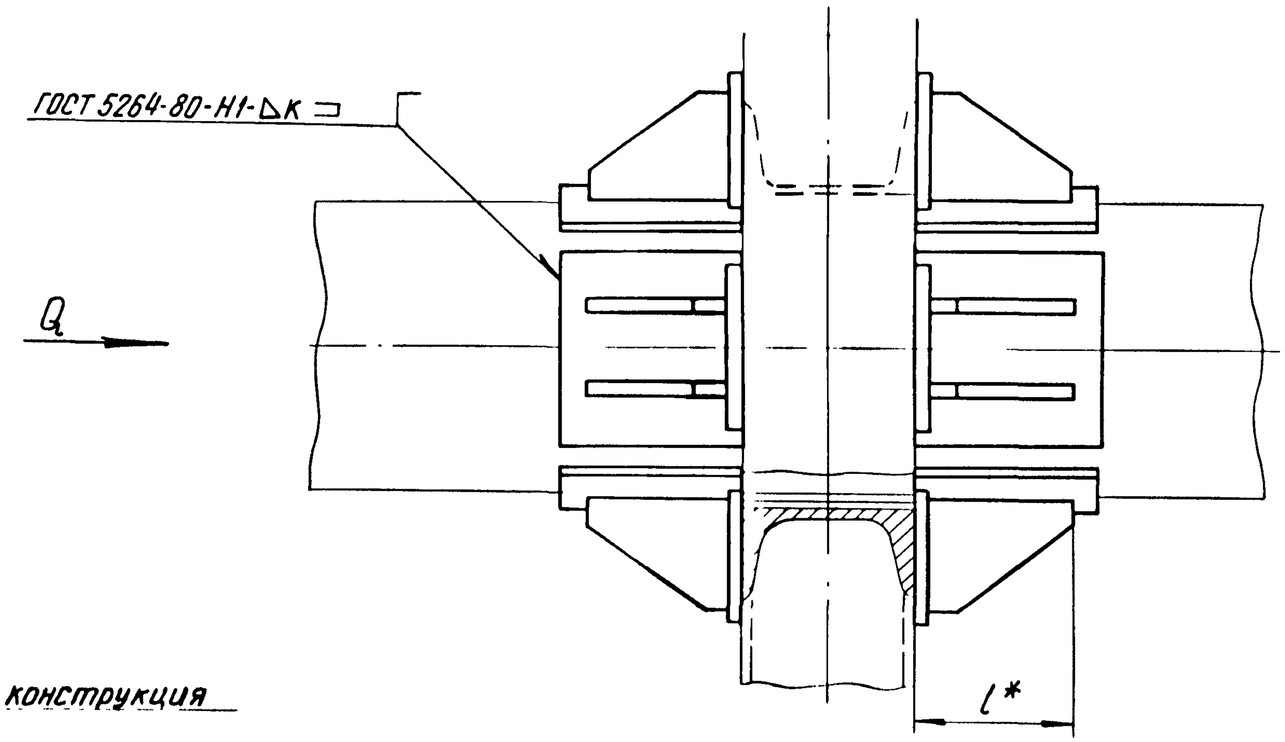
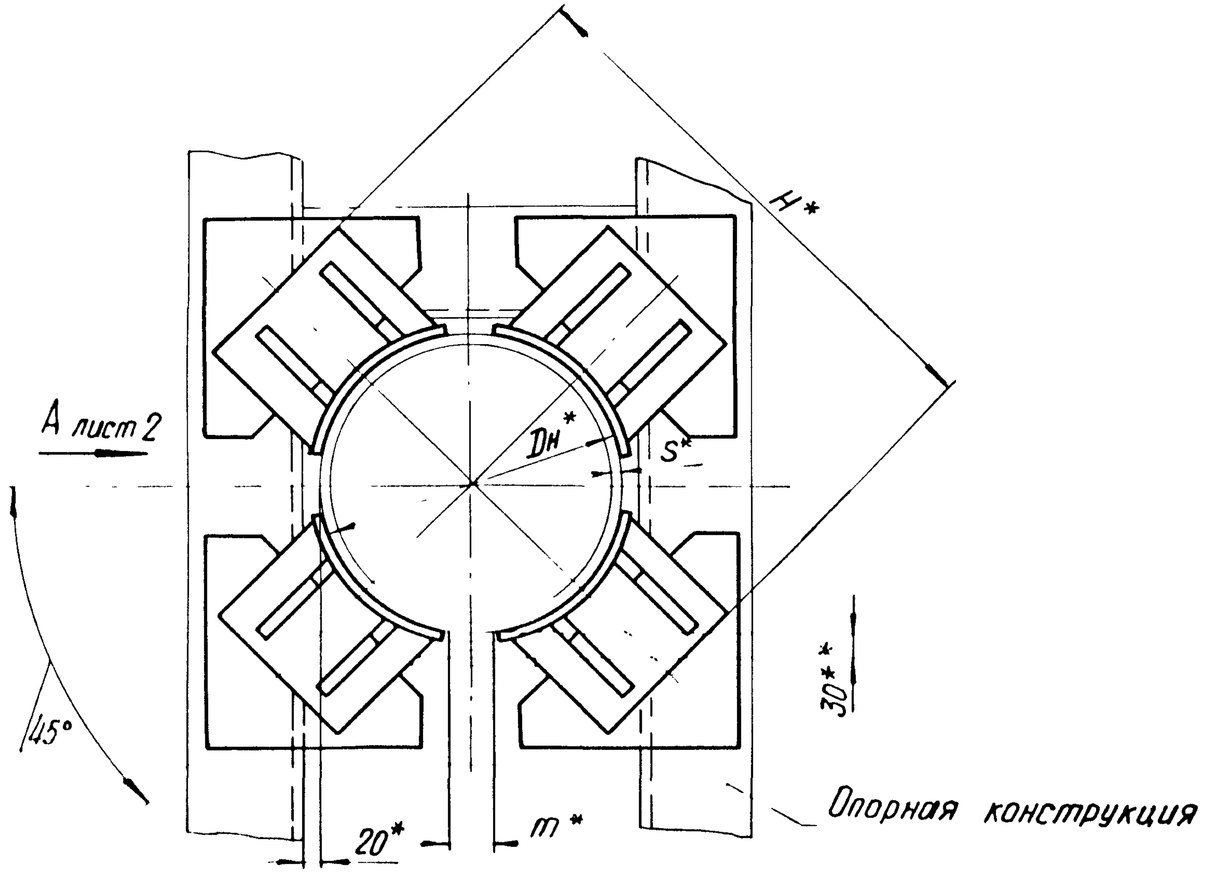


Рис. 1



1.* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT17}{2}$.

3. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.

4.**Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.

5. Остальные требования по ТС-659 Д.

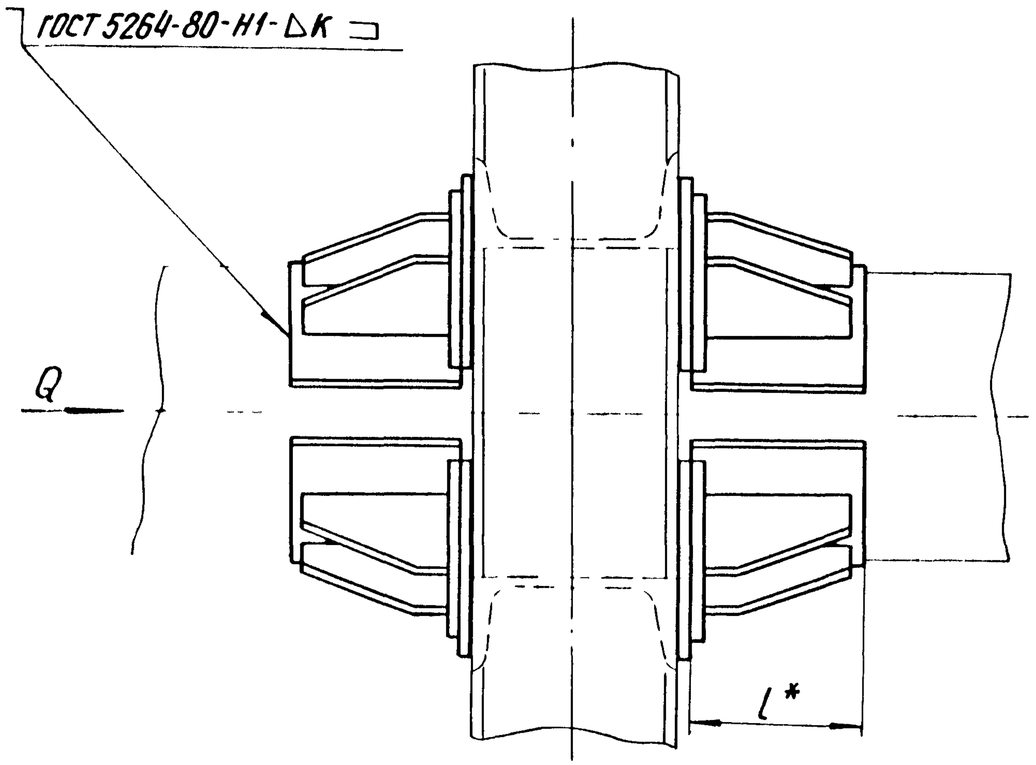
Таблицу исполнений см. на листе 2.

					ТС-664.00.00 СБ	
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Опора неподвижная четырехупорная усиленная трубопроводов Dн 426-1420мм	Лит. / Масса / Масштаб: См. табл. / —
Разраб.		Степанова		07.95		
Пров.		Величченко		08.95		Лист 1 / Листов 2
Т. контр.						
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ «СЭЭМП»
Утв.		Стрельников				

Коп. Иванова

Формат А3

Вид А лист 1



Размеры в мм

Обозначение	Dн*	S*	Осевая сила Q, кН(тс) для опорных конструкций		H*	B*	l*	K	m*	Масса, кг
			железобетонных	стальных						
ТС-664.00.00	426	7	400 (40)	400 (40)	666	160	200	7^{+2}	6	74,2
-01	530	8	550 (55)	550 (55)	786	200	230	8^{+2}	7	92,8
-02	630				890	240			8	109,6
-03	720	9	900 (90)	900 (90)	980	280	270	9^{+2}		133,0
-04	820				1080	300				140,0
-05	920	10	1100 (110)	1200 (120)	1184	320	290	10^{+2}		2,0
-06	1020		1300 (130)	1400 (140)	1284	360				193,0
-07	1220	11	1100 (110)	1100 (110)	1504	400	340	11^{+2}	10	257,0
-08	1420	14	1700 (170)	1700 (170)	1704	500		14^{+2}		304,0

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-665.00.00-										Примечание
					-	01	02	03							
				Документация											
А3			ТС-665.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3			ТС-665.01.00	Упор	4										
			-01	Упор		4									
			-02	Упор			4								
			-03	Упор				4							

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Велитченко		08.95
Н.контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-665.00.00

Опора неподвижная двухупорная сальниковых компенсаторов Ду 530 - 820 мм

Лит.	Лист	Листов
		1

АООТ «СЭЭМП»

Коп. Иванова

Формат А4

Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам. инв.N	Инв.N дубл.	Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-665.01.00-										Примечание
					-	01	02	03							
				Документация											
А4			ТС-665.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
				Детали											
А4		1	ТС-660.01.02 -12	Ребро	2	2									
			-15	Ребро			2	2							
А4		2	ТС-665.01.01	Плита	1										
			-01	Плита		1									
			-02	Плита			1								
			-03	Плита				1							

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Велитченко		08.95
Н.контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-665.01.00

Упор

Лит.	Лист	Листов
		1

АООТ «СЭЭМП»

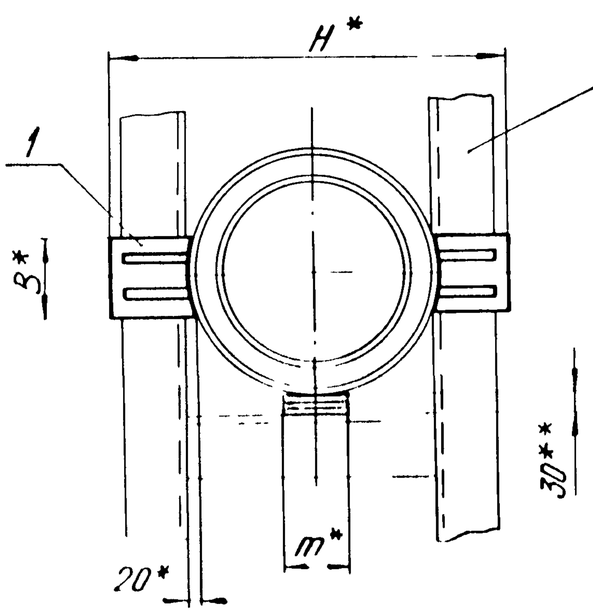
Коп. Иванова

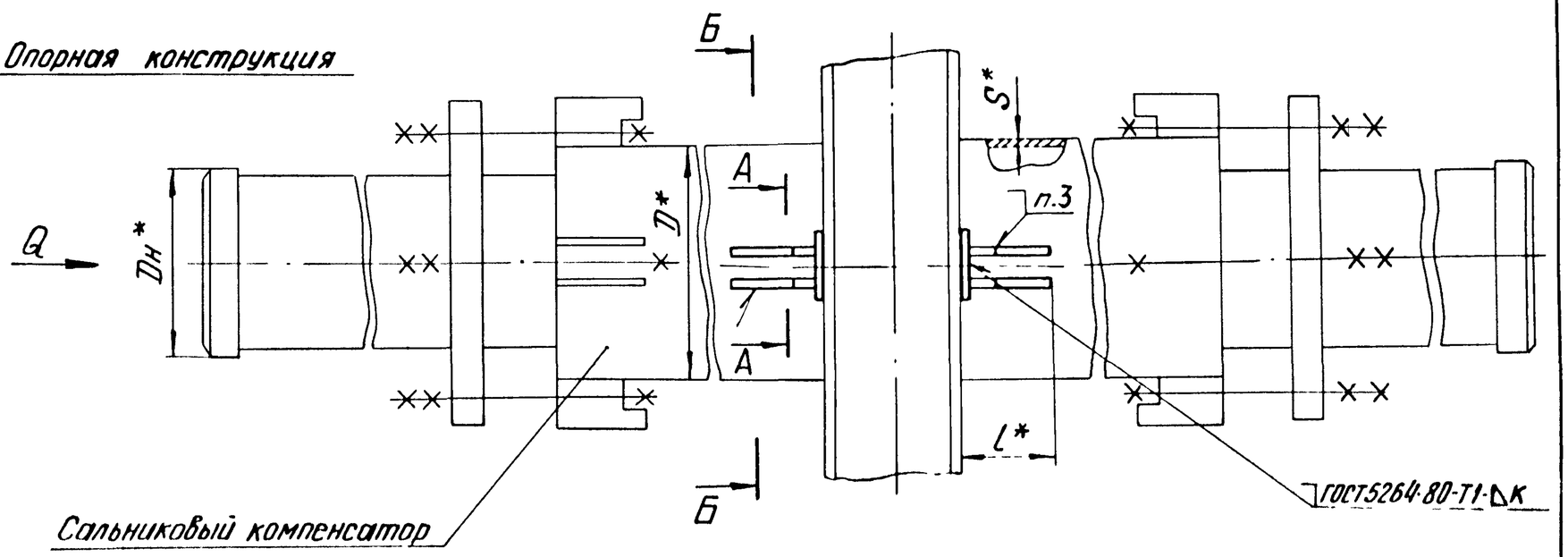
Формат А4

ТС-665.00.00 СБ

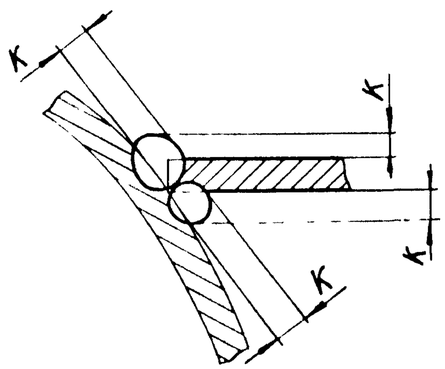
Рис. 1

Б-Б





А-А



1* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT17}{2}$.

3. Сварка опоры с сальниковым компенсатором ручная аргонодуговая, проволока марки Св-08ГС, Св-08Г2С ГОСТ 2246-70.

4.** Зазор между сальниковым компенсатором и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм.

5. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.

6. Остальные требования по ТС-659Д.

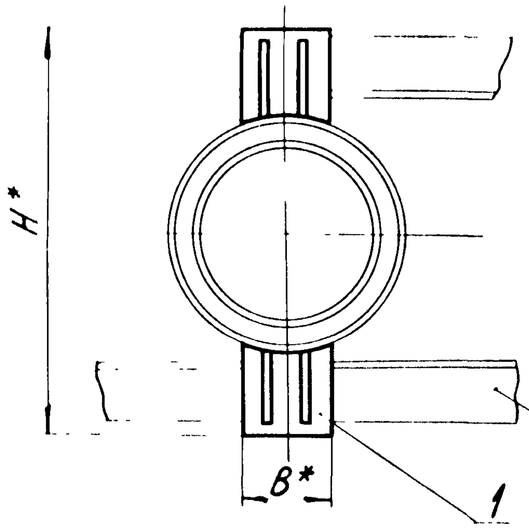
Таблицу исполнений см. на листе 2.

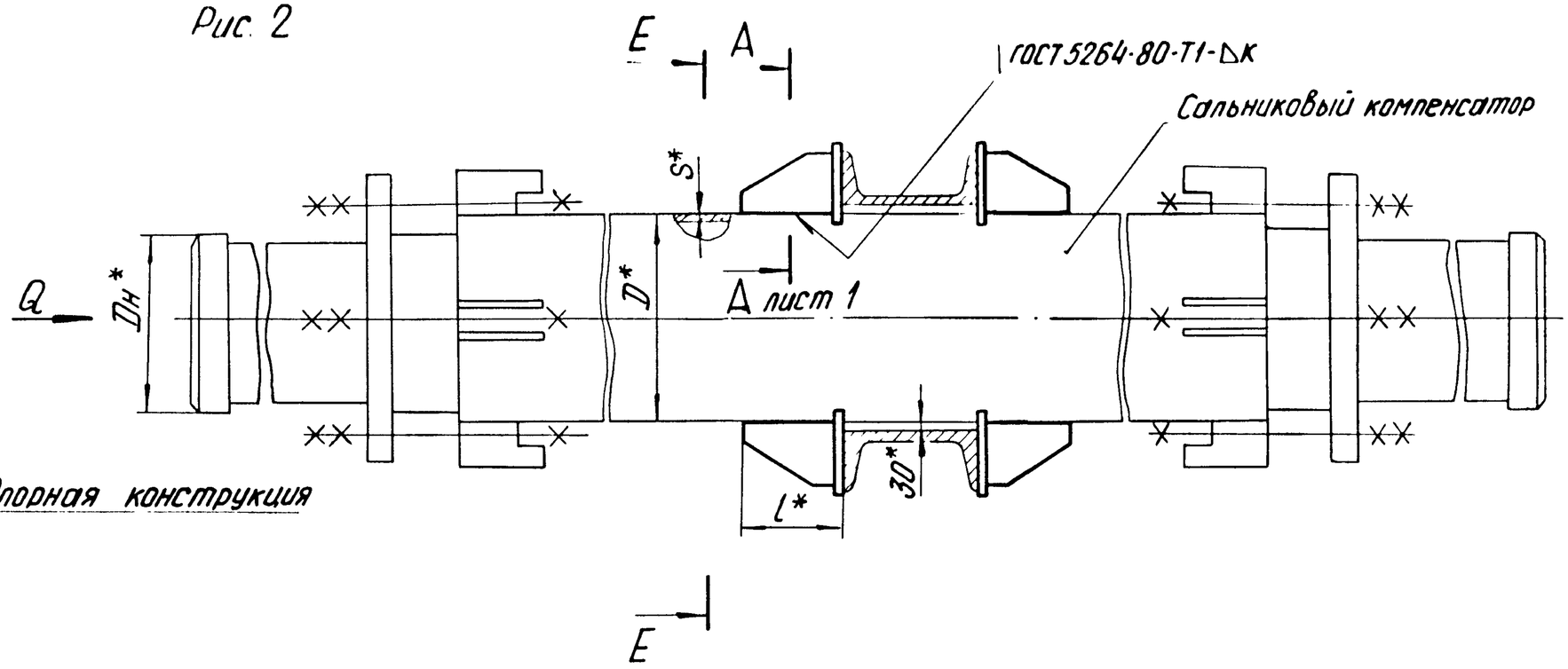
					ТС-665.00.00 СБ	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Опора неподвижная двухупорная сальниковых компенсаторов Dн 530-820 мм	Лит / Масса / Масштаб
Разраб.		Степанова		08.95		/ См. табл. / —
Пров		Величченко		08.95		Лист 1 / Листов 2
Т.контр.						
Н.контр.		Паутов		08.95		АООТ «СЭЭМП»
Утв.		Стрельников				

Кап. Иванова

Формат А3

Рис. 2





Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	Осевая сила Q, кН (тс)	D*	S*	H*	B*	l*	m*	K	Масса, кг
ТС-665.00.00	530	60 (6)	580	8	816	200	226	80	8^{+2}	32,0
-01	630	70 (7)	684	10	920	240		150	10^{+2}	33,6
-02	720	80 (8)	774		1012	280	266			40,0
-03	820	90 (9)	878	12	1114	300				41,6

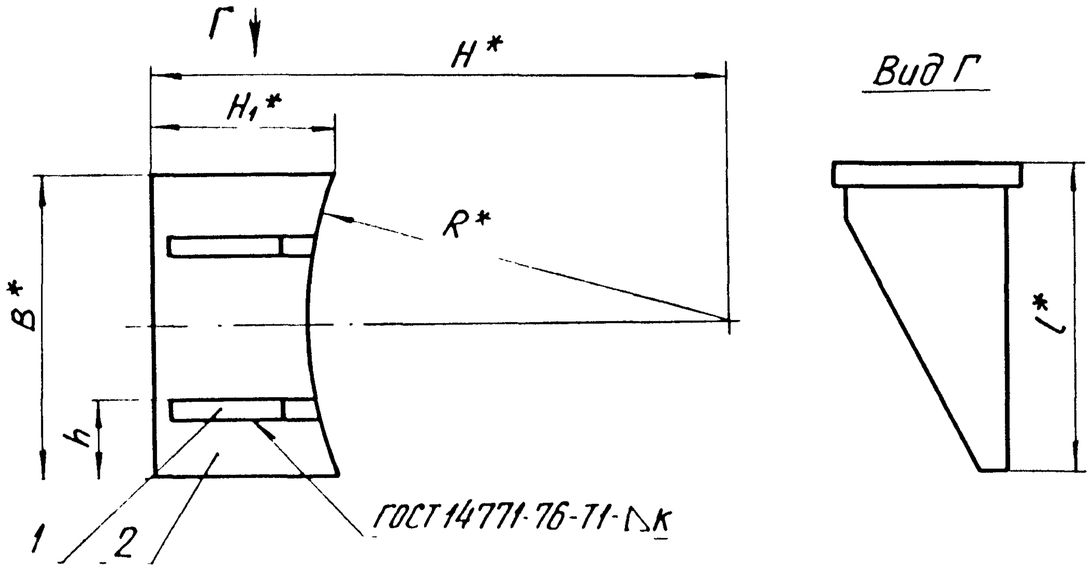
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-665.00.00 СБ	Лист 2

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-665.01.00 СБ



Вид Г

Размеры в мм

Обозначение	Для сальникового компенсатора Dн	R*	B*	l*	H*	H1*	h	к	Масса, кг
ТС-665.01.00	580	290	200	226	408	138	50	4+1	8,0
-01	684	342	240		460	140	60		8,4
-02	774	387	280	266	506	142	70		10,0
-03	878	439	300		557	144	75	6+2	10,4

1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT17}{2}$.
3. Требования к выполнению сварного шва, контроль сварного шва в соответствии с ТС-659Д.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Величченко		08.95
Т.контр.				
Н.контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-665.01.00 СБ

Упор

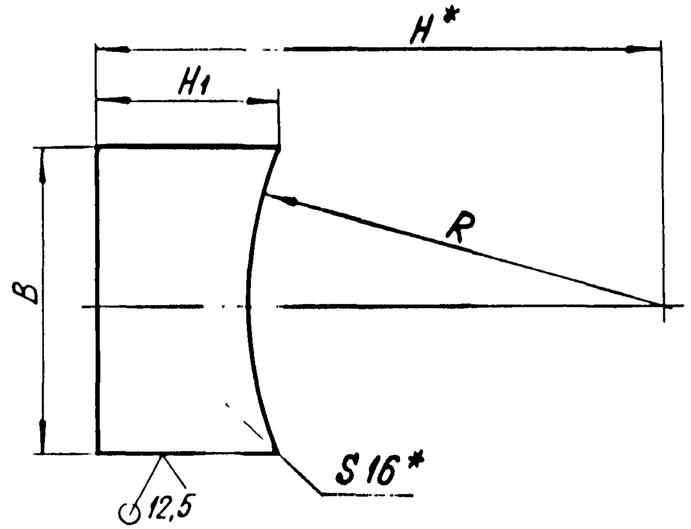
Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

АООТ „СЭМП"

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-665.01.01



Размеры в мм

Обозначение	R	B	H*	H1	Масса, кг
ТС-665.01.01	290	200	408	138	3,1
-01	342	240	460	140	3,5
-02	397	280	506	142	4,1
-03	439	300	557	144	4,3

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Величченко		08.95
Т.контр.				
Н.контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-665.01.01

Плита

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-16 ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ „СЭМП"

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. ТС-666.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
*)			ТС-666.00.00 СБ	Сборочный чертеж											*) А4 А3
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-666.01.00	Щит	4										
			-01	Щит		4									
			-02	Щит			4								
			-03	Щит				4							
			-04	Щит					4						
			-05	Щит						4					

Исполнения 10...19-см. на листе 3 ;
20...23-см. на листе 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанова			02.95
Пров.	Величенко			02.95
Н. контр.	Паутов			03.95
Утв.	Стрельников			

ТС-666.00.00

Опора неподвижная щитовая трубопроводов Dн 108 - 1420мм

Лит.	Лист	Листов
	1	-

АООТ «СЗЭМП»

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-666.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-666.01.00 -06	Щит							4				
			-07	Щит								4			
			-08	Щит									4		
			-09	Щит										4	

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ТС-666.00.00

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-666.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Приме-ча-ние
				Документация											
*)			ТС-666.00.00 СБ	Сборочный чертеж											*) А4, А3
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-666.01.00 -10	Щит	4										
			-11	Щит		4									
			-12	Щит			4								
			-13	Щит				4							
			-14	Щит					4						
			-15	Щит						4					
			-16	Щит							4				
			-17	Щит								4			
			-18	Щит									4		
			-19	Щит										4	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.00.00	Лит	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А3

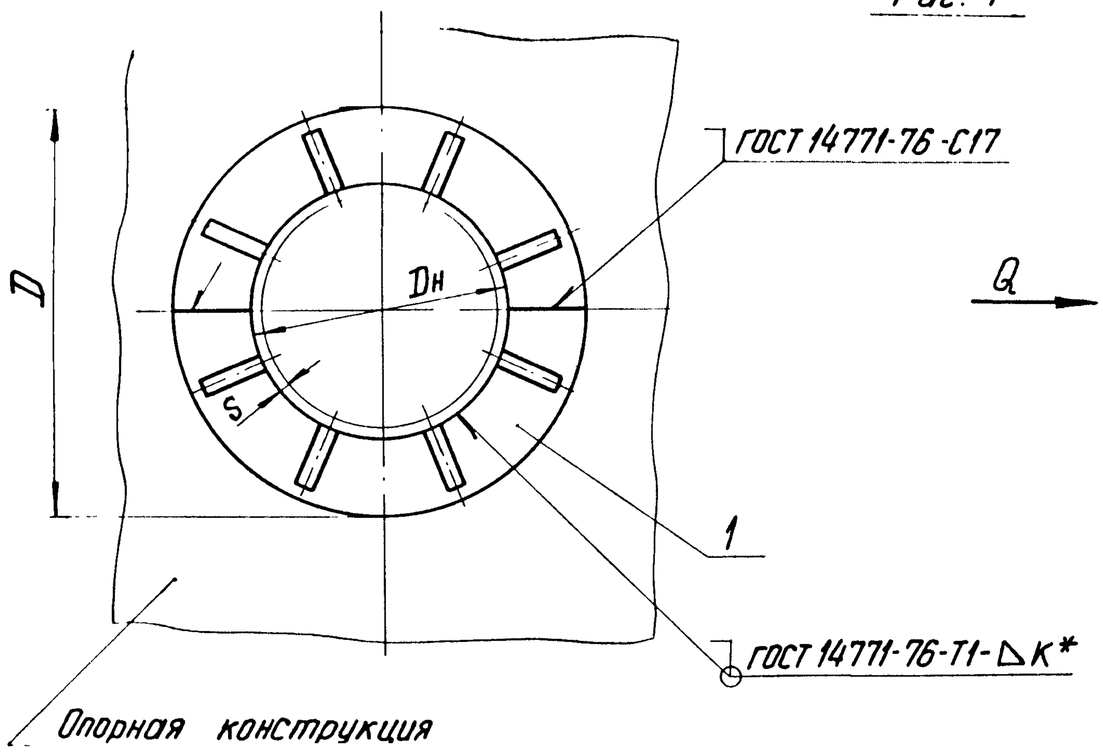
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-666.00.00- 20	21	22	23	Примечание
				Документация					
*)			ТС-666.00.00 СБ	Сборочный чертеж					*) А4, А3
А4			ТС-659 Д	Технические требования					
				Сборочные единицы					
А3		1	ТС-666.01.00 -20	Щит	4				
			-21	Щит		4			
			-22	Щит			4		
			-23	Щит				4	

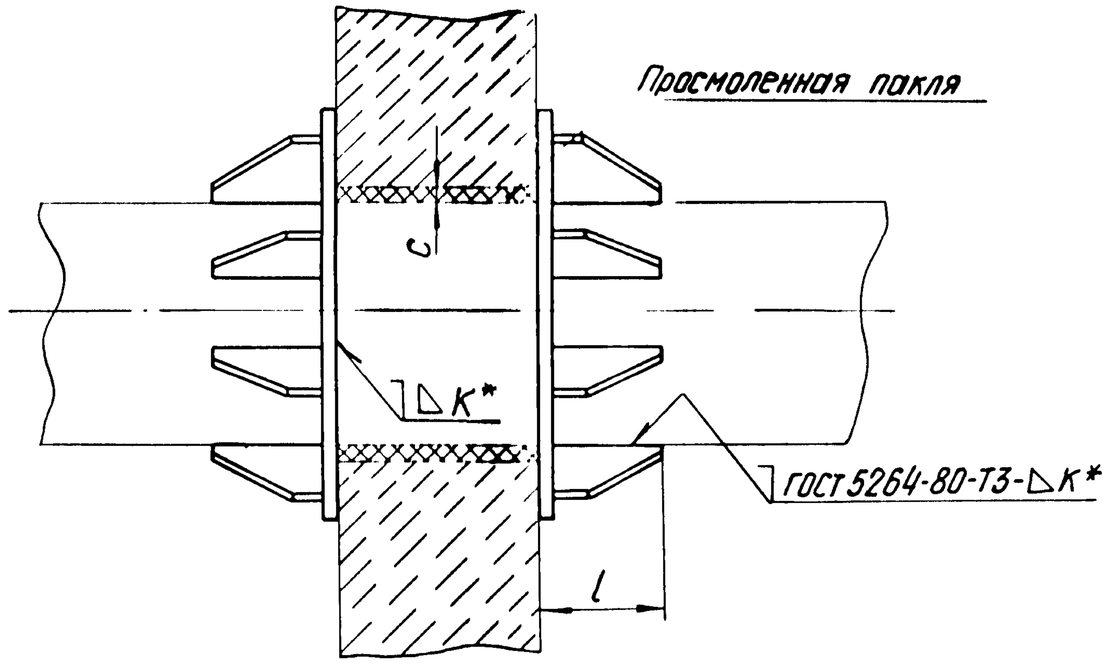
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.00.00	Лит	Лист

ТС-666.00.00 СБ

Рис. 1



Q



1. Размеры для справок.

2.* Величина катета шва (к) по наименьшей толщине свариваемых деталей.

3. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.

4. Остальные требования по ТС-659Д.

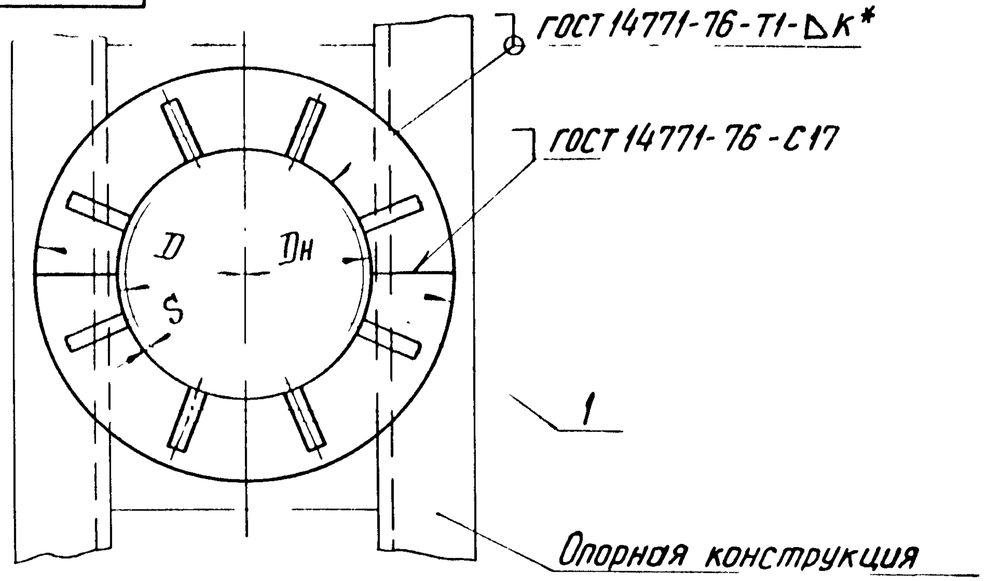
Таблицу исполнений см. на листах 2, 3.

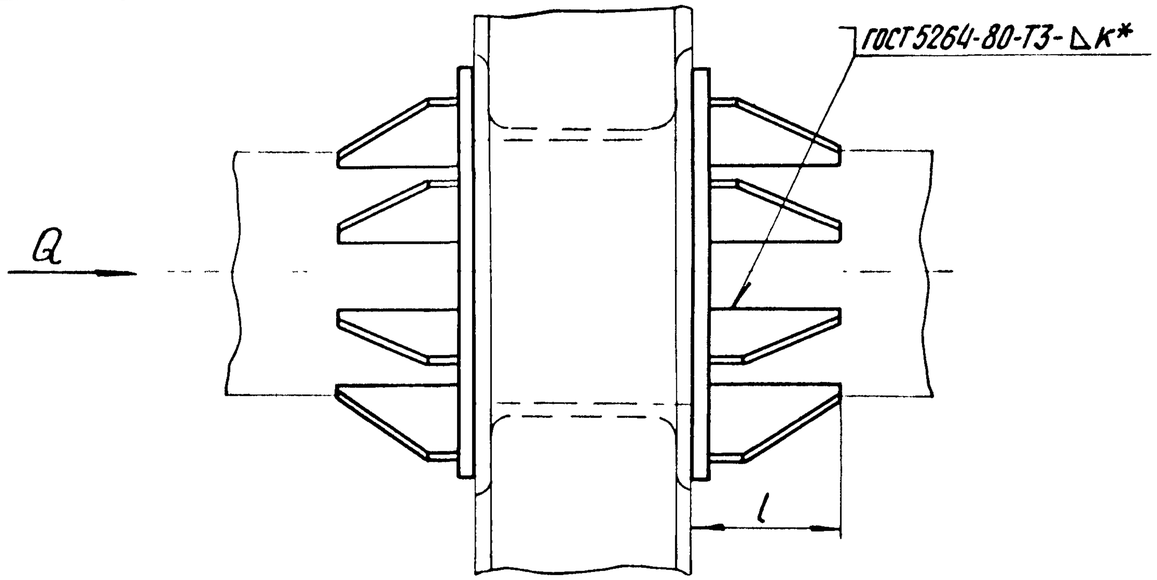
					ТС-666.00.00 СБ		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Опора неподвижная щитовая трубопроводов Dн 108 - 1420мм	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Степанова		08.95			См. табл. / —
Провер.		Велитченко		08.95		Лист 1	Листов 3
Т. контр.							
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ „СЭЭМП"	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А3

Рис. 2





Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	Осевая сила Q, кН (тс)	S	D	l	c	Масса, кг
ТС-666.00.00	108	50 (5)	4	225	110	20	8,4
-01	133	70 (7)		245			8,8
-02	159	100 (10)	5	282			10,4
-03	219	200 (20)	7	365		30	16,4
-04	273	240 (24)	8	420			18,4

Продолжение

Обозначение	Для трубопровода Dн	Осевая сила Q, кН (тс)	S	D	l	c	Масса, кг
ТС-666.00.00 - 05	325	300 (30)	8	480	110	30	23,8
-06	377	380 (38)	9	540			27,8
-07	426	320 (32)	7	610	132		45,6
		550 (55)	10				
-08	530	400 (40)	7	670	152	40	33,3
-09		550 (55)	9	740	162		50,4
-10	630	500 (50)	8	780	152		37,4
-11		850 (85)	10	870			70,8

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-666.01.00- 20	21	22	23
				Документация				
А3			ТС-666.01.00 СБ	Сборочный чертеж				
А3			ТС-659 Д	Технические требования				
				Детали				
А3		1	ТС-660.01.02 -14	Ребро	4		4	
			-18	Ребро		4		
			-19	Ребро				4
А3		2	ТС-666.01.01 -20	Полукольцо	1			
			-21	Полукольцо		1		
			-22	Полукольцо			1	
			-23	Полукольцо				1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.01.00	Лист 5
					Кол. Иванова	Формат А4

ЭО 00.00.999-ЭТ

Продолжение

Обозначение	Для трубопровода Ду	Осевая сила Q, кН (тс)	S	D	l	c	Масса, кг
ТС.666.00.00-12 -13	720	700 (70)	9	975	152	45	48,8
		950 (95)	11				81,6
-14	820	1300 (130)	9	1110	196		87,6
-15		1650 (165)	11				140,3
-16	920	2200 (220)	10	1220	226		110,0
-17							159,0
-18	1020	2400 (240)	14	1330	266		122,6
-19							197,4
-20	1220	3100 (310)	11	1570	286		149,0
-21							239,2
-22	1420	3300 (330)	14	1820	300		190,0
-23							411,0

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.01.00 СБ	Лист 3
						Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-666.01.00-										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-666.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659.Д	Технические требования											
				Детали											
А3		1	ТС-660.01.02	– 02 Ребро	3	3	3								
				– 03 Ребро				3	3						
				– 04 Ребро						3	3				
				– 05 Ребро								3			
				– 06 Ребро									3		
				– 08 Ребро										3	

Исполнения 10...19-см. на листах 3, 4;
20...23-см. на листе 5.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.01.00		
Разраб.		Степанова		02.95	Щит	Лит.	Лист 1 / Листов 5
Пров.		Величенко		02.95			
Н. контр.		Паутов		02.95		АООТ "СЗЭМП"	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-666.01.00-										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		2	ТС-666.01.01	Полукольцо	1										
			– 01	Полукольцо		1									
			– 02	Полукольцо			1								
			– 03	Полукольцо				1							
			– 04	Полукольцо					1						
			– 05	Полукольцо						1					
			– 06	Полукольцо							1				
			– 07	Полукольцо								1			
			– 08	Полукольцо									1		
			– 09	Полукольцо										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.01.00	Лист 2

Коп. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-666.01.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
				Документация										
А3			ТС-666.01.00 СБ	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Детали										
А3		1	ТС-660.01.02 -06	Ребро	4		4							
			-07	Ребро		4		4						
			-09	Ребро					4					
			-10	Ребро						4				
			-11	Ребро							4		4	
			-12	Ребро								4		
			-16	Ребро										4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.01.00	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А4

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

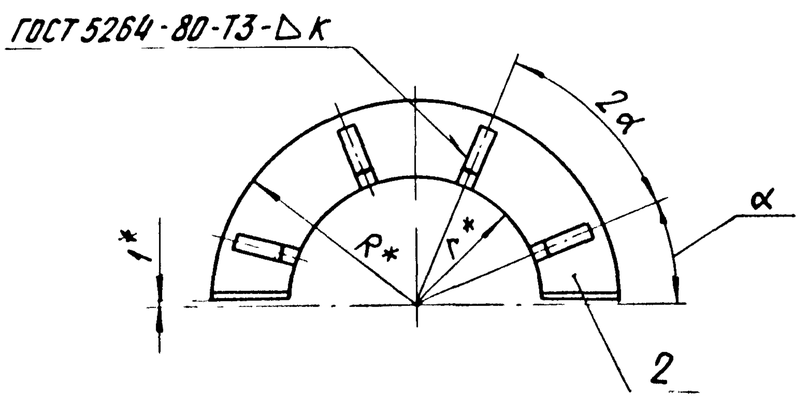
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-666.01.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
А3		2	ТС-666.01.01 -10	Полукольцо	1										
			-11	Полукольцо		1									
			-12	Полукольцо			1								
			-13	Полукольцо				1							
			-14	Полукольцо					1						
			-15	Полукольцо						1					
			-16	Полукольцо							1				
			-17	Полукольцо								1			
			-18	Полукольцо									1		
			-19	Полукольцо										1	

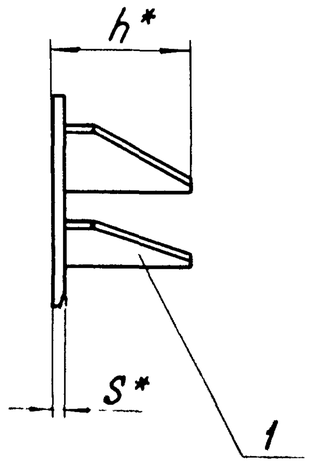
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.01.00	Лист 4

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-666.01.00 СБ





Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	r*	R*	S*	α	h*	K	Масса, кг
ТС-666.01.00	108	54	112	10	30°	110	10^{+2}	2,10
-01	133	67	122					2,20
-02	159	80	141					2,58
-03	219	110	182					4,10
-04	273	137	210					4,60
-05	325	163	240					5,97
-06	377	189	270					6,77
-07	426	213	305			135		11,43
-08	530	265	335	12	22°30′	155	12^{+2}	8,34
-09			370			165		12,60
-10	630	315	380			155		9,37
-11			435					17,70
-12	720	360	440				16^{+2}	12,22
-13			488					20,40

Продолжение

Обозначение	Для трубопровода Dн	r*	R*	S*	α	h*	K	Масса, кг
ТС-666.01.00 -14	820	410	550	16	22°30′	200	16^{+2}	21,90
-15			555					35,15
-16	920	460	560			220		27,50
-17			610					42,24
-18	1020	510	615					30,65
-19			665			270		49,35
-20	1220	610	720					37,20
-21			785			290		59,80
-22	1420	710	820	20		270		49,70
-23			910			300		102,80

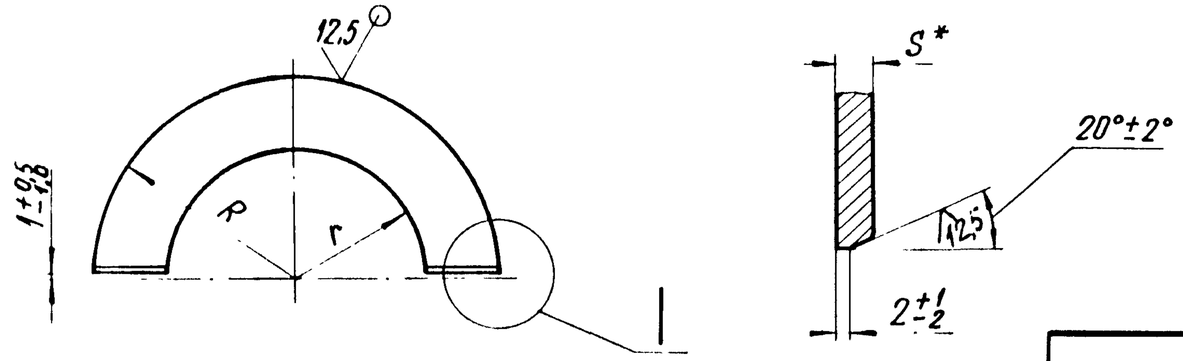
1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT17}{2}$.
3. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с ТС-659Д.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-666.01.00 СБ		
Разраб.		Степанова		08.95	Щит	Лит.	Масса: См. табл.
Пров.		Величенко		08.95			Масштаб: —
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Паутов		08.95		АООТ «СЗЭМП»	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-666.01.01



Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	R	r	S*	Масса, кг
ТС-666.01.01	108	112	54	10	1,2
-01	133	122	67		1,3
-02	159	141	80		1,68
-03	219	182	110		2,9
-04	273	210	137		3,4
-05	325	240	163		4,8
-06	377	270	189		5,6
-07	426	305	213	12	9,3
-08	530	335	265		6,3
-09		370			9,85

Продолжение

Обозначение	Для трубопровода Dн	R	r	S*	Масса, кг
ТС-666.01.01 - 10	630	380	315	12	6,65
-11		435			13,30
-12	720	440	360		9,50
-13		488			16,00
-14	820	500	410	16	16,10
-15		555			27,55
-16	920	560	460		20,10
-17		610			31,60
-18	1020	615	510		23,25
-19		665			35,75
-20	1220	720	610		29,00
-21		785			48,00
-22	1420	820	710	20	41,50
-23		910			80,00

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Величченко		08.95
Т. контр.				
Н. контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельникова		

ТС-666.01.01

Полукольцо

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ «СЭЭМП»

Коп. Иванова

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-667.00.00-									
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09
				Документация										
А3			ТС-667.00.00 СБ	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Сборочные единицы										
А3		1	ТС-667.01.00	Щит	4									
				Щит		4								
				Щит			1							
				Щит				4						
				Щит					4					
				Щит						4				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.96
Пров.		Величенко		08.96
Н. контр.		Паутов		08.96
Утв.		Стрельников		

ТС-667.00.00

Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Dн 426 - 1420 мм

Лит.	Лист	Листов
	1	2

АООТ „СЗЭМП"

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-667.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-667.01.00	Щит							4				
				Щит								4			
				Щит									4		
				Щит										4	
				Детали											
А4		2	ТС-667.00.01	Полукольцо	4										
			- 01	Полукольцо		4									
			- 02	Полукольцо			4								
			- 03	Полукольцо				4							
			- 04	Полукольцо					4						
			- 05	Полукольцо						4					
			- 06	Полукольцо							4				
			- 07	Полукольцо								4			
			- 08	Полукольцо									4		
			- 09	Полукольцо										4	

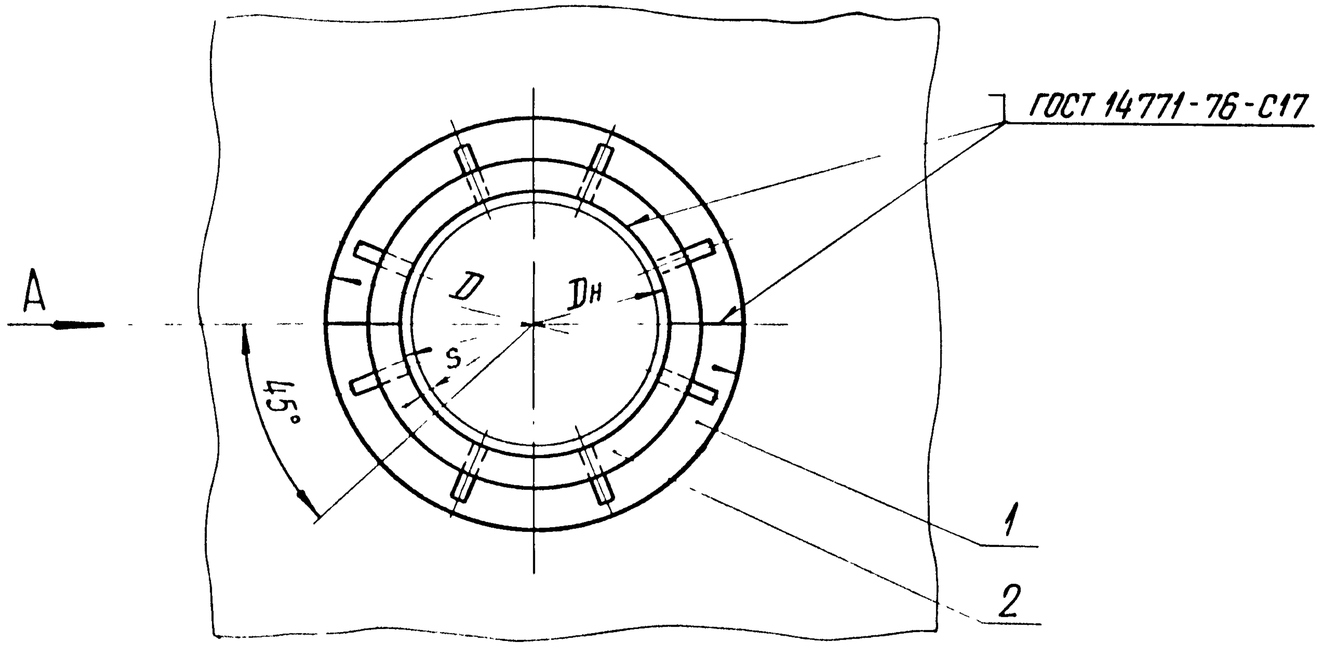
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-667.00.00

Лист 2

Коп. Иванова

Рис. 1



1. Размеры для справок.

2 * Величина катета шва (к) по наименьшей толщине свариваемых деталей.

3. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.

4. Остальные требования по ТС-659 Д.

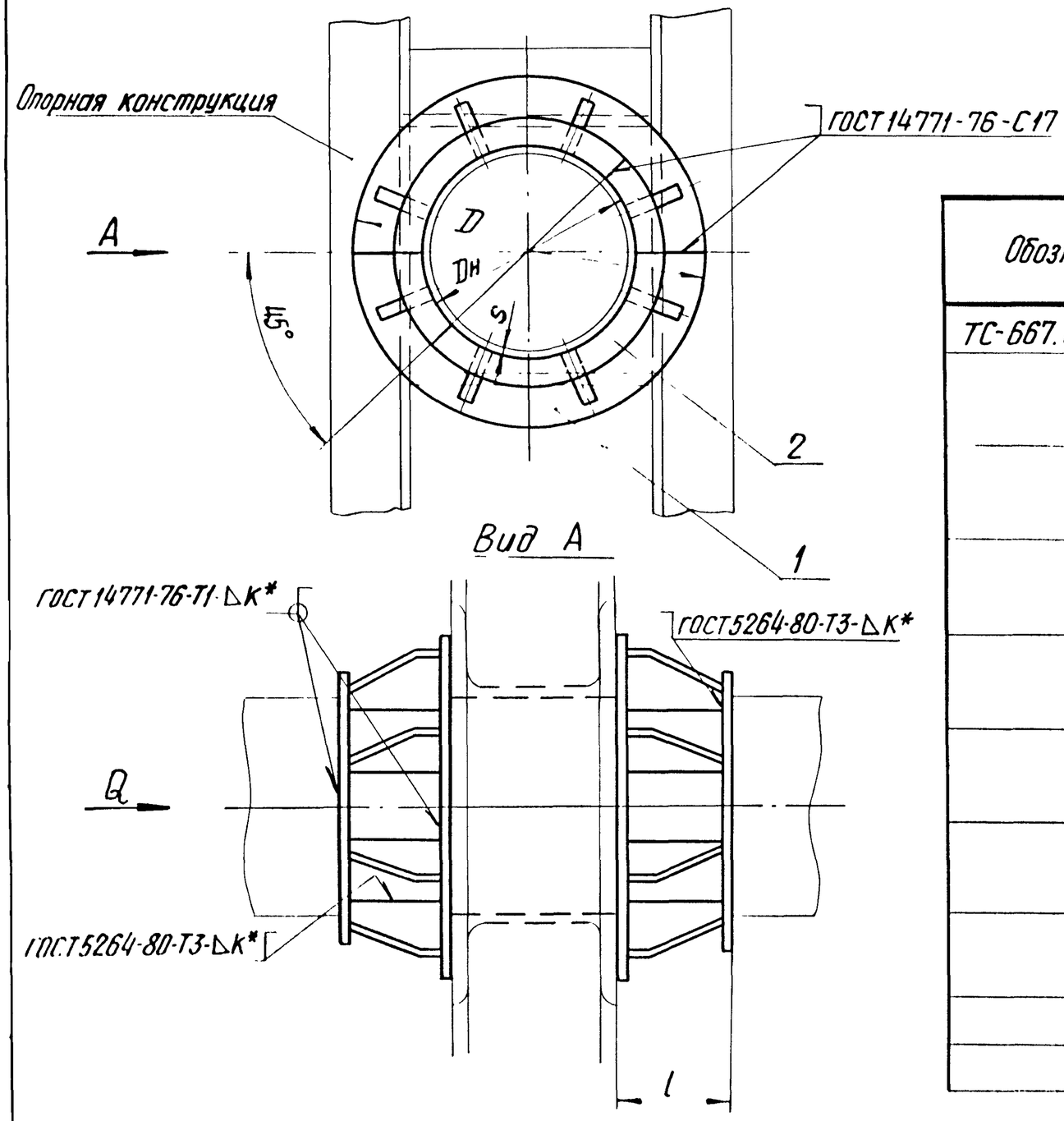
Таблицу исполнений см. на листе 2

					ТС-667.00.00 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Dн 426 - 1420 мм	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Степанова		08.95			См. табл. / —
Провер.		Велитченко		08.95		Лист 1	Листов 2
Т. контр.							
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ „СЭЭМП"	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А3

Рис. 2



Размеры в мм

Обозначение	Для трубо провода Dн	Осевая сила Q, кН (тс)	S	D	l	c	Масса, кг
ТС-667.00.00	426	550 (55)	7	610	144	30	48,8
-01	530	800 (80)	8	740	174	40	69,2
-02	630	1150 (115)		870			97,4
-03	720	1450 (145)	9	975			114,3
-04	820	1800 (180)		1110	238		142,8
-05	920	2250 (225)	10	1220	242		212,4
-06	1020	2650 (265)		1330	282		262,2
-07	1220	3650 (365)	11	1570	302		334,6
-08	1420	4850 (485)	10	1640	306		282,0
-09		6000 (600)	14	1820	315		430,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-667.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-667.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Техническая требования											
				Детали											
А4		1	ТС-667.01.01	Ребро	3										
			-01	Ребро		3									
			-02	Ребро			4	4							
			-03	Ребро					4						
			-04	Ребро						4					
			-05	Ребро							4				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанова			09.85
Пров.	Величенко			09.85
Н. контр.	Паутов			09.85
Утв.	Стрельцов			

ТС-667.01.00

Щит

Лит.	Лист	Листов
	1	2

АООТ «СЗЭМП»

Коп. Иванова

Формат А4

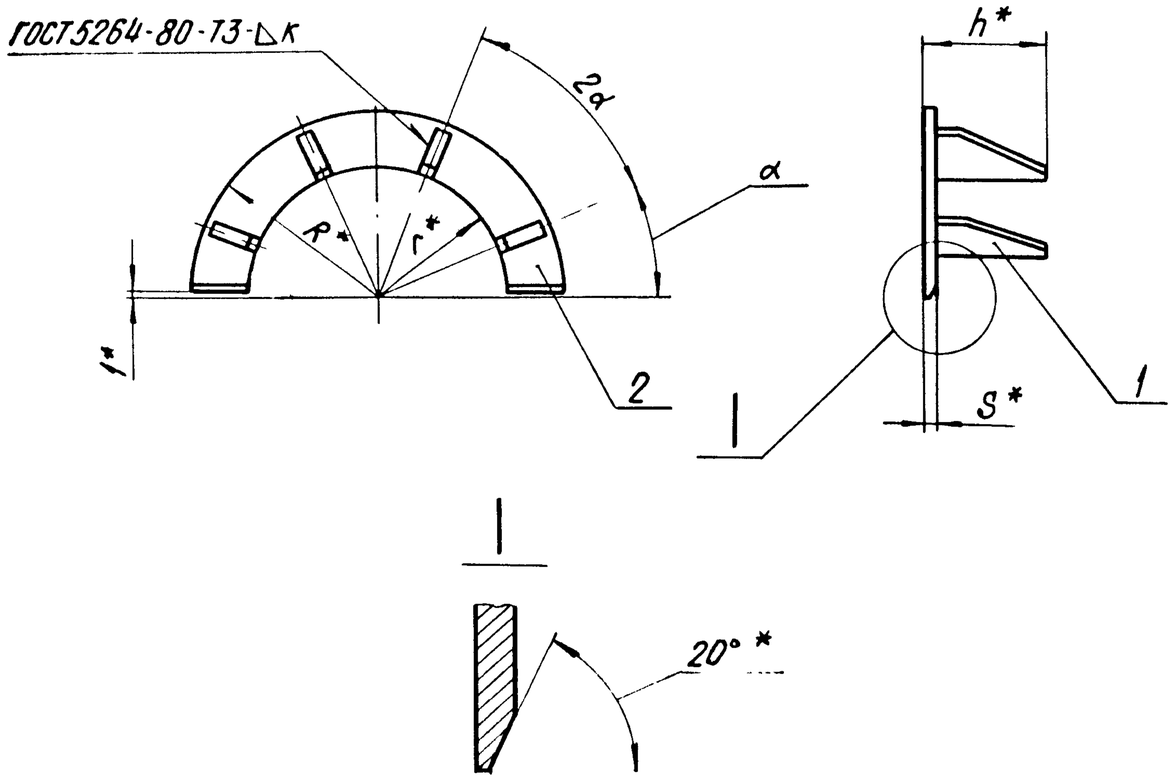
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-667.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А4		1	ТС-667.01.01 -06	Ребро								4			
			-07	Ребро									4		
			-08	Ребро										4	
А4		2	ТС-666.01.01 -07	Полукольцо	1										
			-09	Полукольцо		1									
			-11	Полукольцо			1								
			-13	Полукольцо				1							
			-15	Полукольцо					1						
			-17	Полукольцо						1					
			-19	Полукольцо							1				
			-21	Полукольцо								1			
			-22	Полукольцо									1		
			-23	Полукольцо										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-667.01.00

Лист 2



Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Дн	r*	R*	S*	α	h*	к	Масса, кг
ТС-667.01.00	426	213	305	12	30°	132	6^{+2}	9,40
-01	530	265	370			162		13,00
-02	630	315	435		22°30'			18,80
-03	720	360	488					21,58
-04	820	410	555			226	8^{+2}	27,90
-05	920	460	610	16				42,50

1. * Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT17}{2}$.
3. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с ТС-659Д.

Продолжение

Обозначение	Для трубопровода Дн	r*	R*	S*	α	h*	к	Масса, кг
ТС-667.01.00 -06	1020	510	665	16	22°30'	266	8^{+2}	49,35
-07	1220	610	785			286		63,65
-08	1420	710	820			290		55,50
-09			910			300		84,00

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб.		Степанова	[signature]	08.95
Пров.		Велитченко	[signature]	08.95
Т.контр.				
Н.контр.		Паутов	[signature]	08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-667.01.00 СБ

Щит

Лит.	Масса	Масштаб
		—

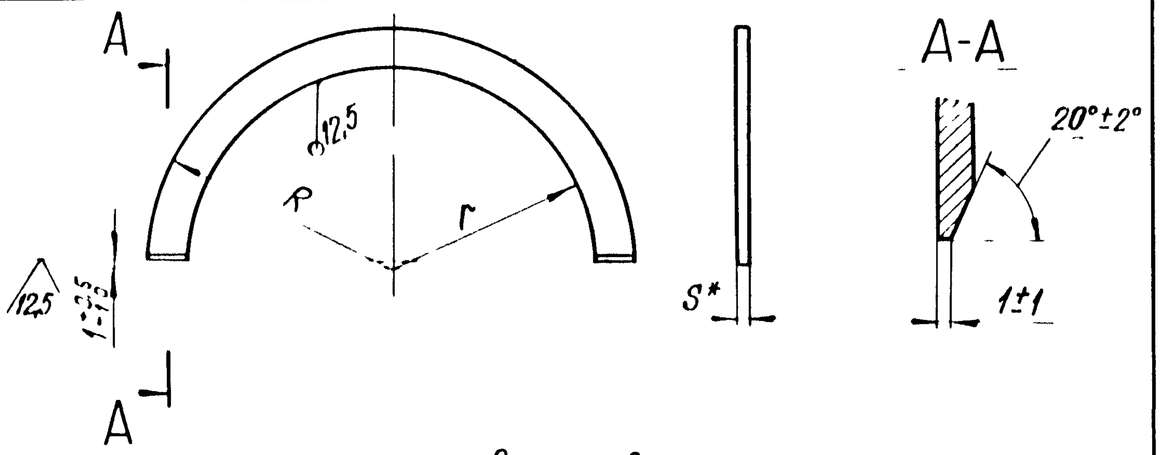
Лист Листов 1

ПТ „ЦЭУМП"

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-667.00.01



Размеры в мм

Обозначение	r	R	S*	Масса, кг
ТС-667.00.01	213	255		2,80
-01	265	315		4,30
-02	315	370	12	5,55
03	360	420		7,00
04	410	470		7,80
05	460	525		12,60
06	510	585		16,20
07	610	690	16	20,00
08	710	760		15,00
09		790		23,50

1. * Размер для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Степанова	[signature]	08.95
Пров		Велитченко	[signature]	08.95
Т контр				
Н контр		Паутов	[signature]	08.95
Утв		Стреленикова		

ТС-667.00.01

Полукольцо

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—

Лист | Листов 1

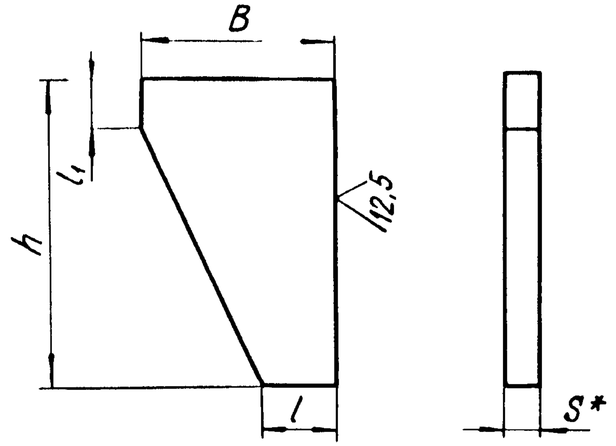
Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ „СЗЭМП"

Коп Иванова

Формат А4

ТС-667.01.01



Размеры в мм

Обозначение	S*	h	B	l	l_1	Масса, кг
ТС-667.01.01	12	120	90	40	25	0,75
-01		150	100	45		1,05
-02			120	50		1,37
-03		210				1,82
-04	16		140	60	35	2,65
-05		250	150			3,30
-06		270	155	70		3,80
-07			110	45		3,75
-08		280	200	70		4,75

1. * Размер для справок.
2. h 14.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Степанова	[signature]	08.95
Пров		Велитченко	[signature]	08.95
Т контр				
Н контр		Паутов	[signature]	08.95
Утв		Стреленикова		

ТС-667.01.01

Ребро

Лит	Масса	Масштаб
	См. табл.	—

Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ „СЗЭМП"

Коп Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн ТС-668 СЗ 00-									
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09
				Документация										
А3			ТС-668.00.00 СБ	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Сборочные единицы										
А3		1	ТС-660.01.00 – 09	Упор	8									
			– 10	Упор		8								
			– 11	Упор			8							
			– 12	Упор				8						
			– 13	Упор					8					
			– 14	Упор						8				

Исполнения 10...19 - см. листы 3,4;
20...22 - см. лист 5.

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		03.95
Пров.		Величенко		03.95
Н.контр.		Паутов		03.95
Утв.		Стрельников		

ТС-668.00.00

Опора неподвижная боковая трубопроводов Ду 219-1420 мм

Лит	Лист	Листов
	1	5

АООТ «СЗЭМП»

Кол. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-668.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-660.01.00 – 15	Упор							8				
			– 16	Упор								8			
			– 17	Упор									8		
			– 18	Упор										8	
				Детали											
А3		3	ТС-668.00.01	Подушка	2										
			– 01	Подушка		2									
			– 02	Подушка			2								
			– 03	Подушка				2							
			– 04	Подушка					2						
			– 05	Подушка						2					
			– 06	Подушка							2				
			– 07	Подушка								2			
			– 08	Подушка									2		
			– 09	Подушка										2	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТС-668.00.00

Лист 2

Кол. Иванова

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-668.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
				Документация											
А3			ТС-668.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-660.01.00	– 19 Упор	8										
				– 20 Упор		8									
				– 21 Упор			8								
				– 12 Упор				8							
				– 13 Упор					8						
				– 14 Упор						8					
				– 15 Упор							8				
				– 16 Упор								8			
				– 17 Упор									8		
				– 18 Упор										8	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТС-668.00.00	Лист 3

Кол. Иванова

Формат А4

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. ТС-668.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
А3		2	ТС-668.01.00	Упор боковой				2							
			– 01	Упор боковой					2						
			– 02	Упор боковой						2					
			– 03	Упор боковой							2				
			– 04	Упор боковой								2			
			– 05	Упор боковой									2		
			– 06	Упор боковой										2	
				Детали											
А3		3	ТС-668.00.01	– 10 Подушка	2										
				– 11 Подушка		2									
				– 12 Подушка			2								

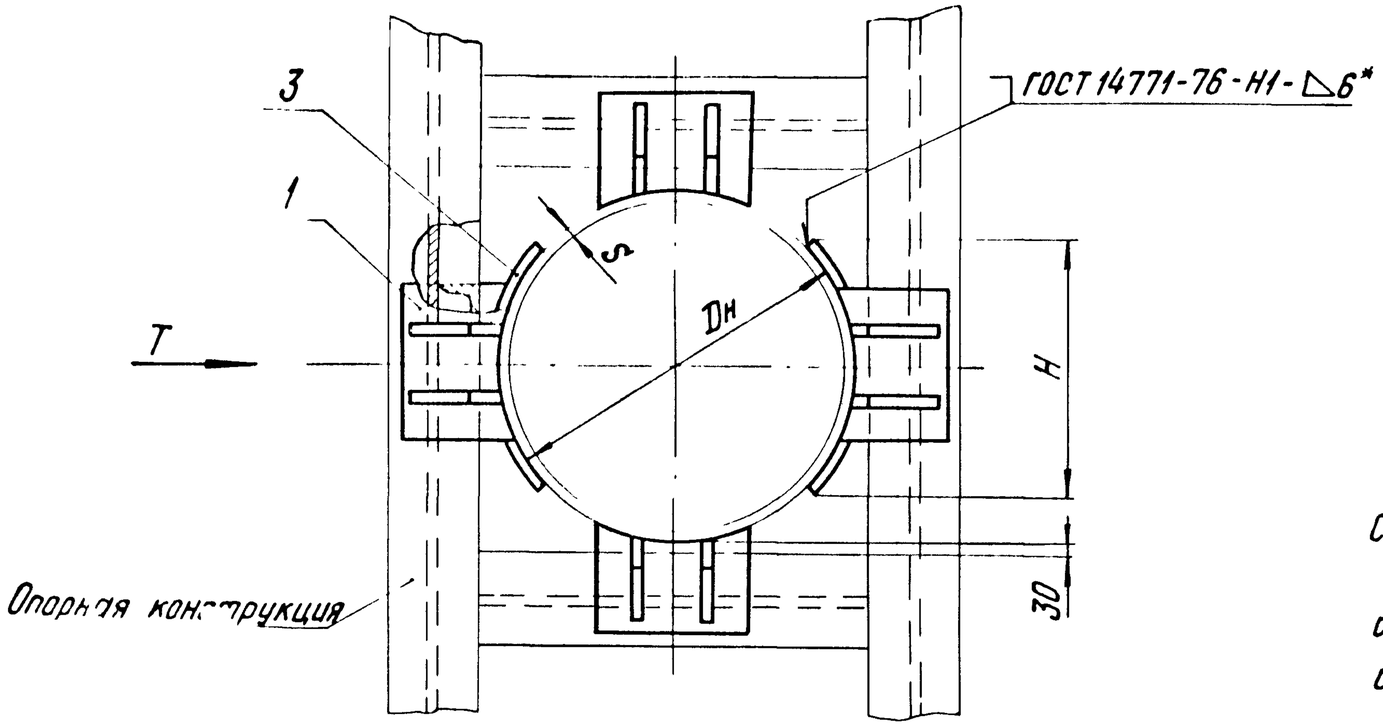
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТС-668.00.00	Лист 4

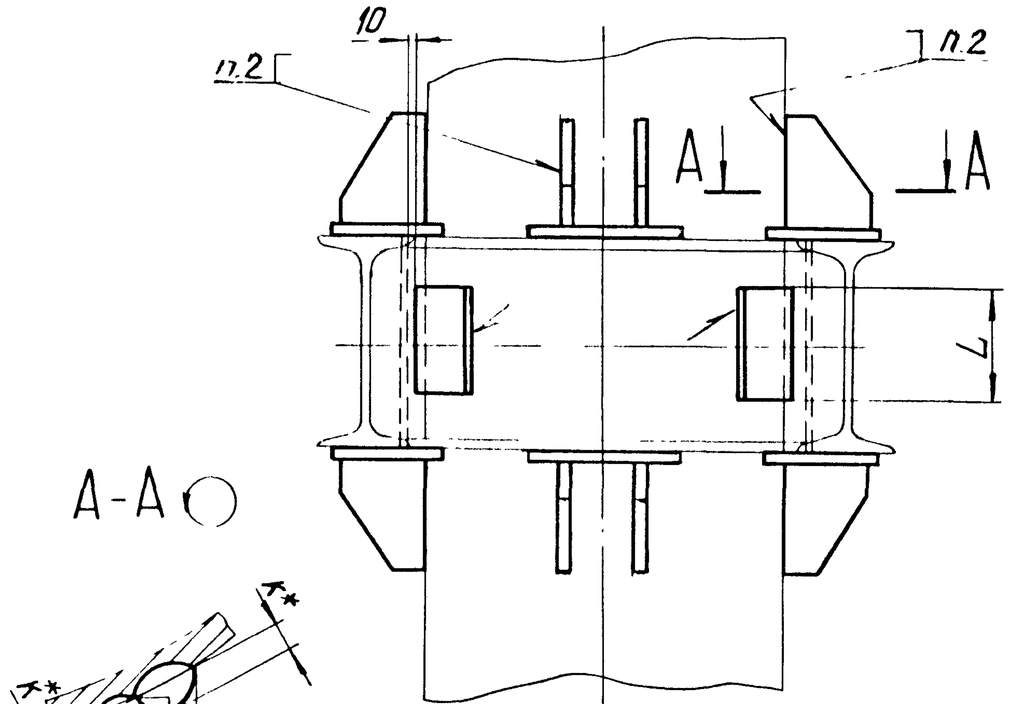
Кол. Иванова

Формат А4

ТС 00 00 668-ТС

Рис. 1





1. Размеры для справок, кроме отмеченных *.

2. Сварка ручная аргонодуговая, проволока марки СВ-08ГС, СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70.

3. Опоры могут устанавливаться в сочетании с опорами ТС-660 – ТС-666 в зависимости от величины осевой нагрузки.

4. Требования к выполнению сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.

5. Остальные требования по ТС-659 Д.

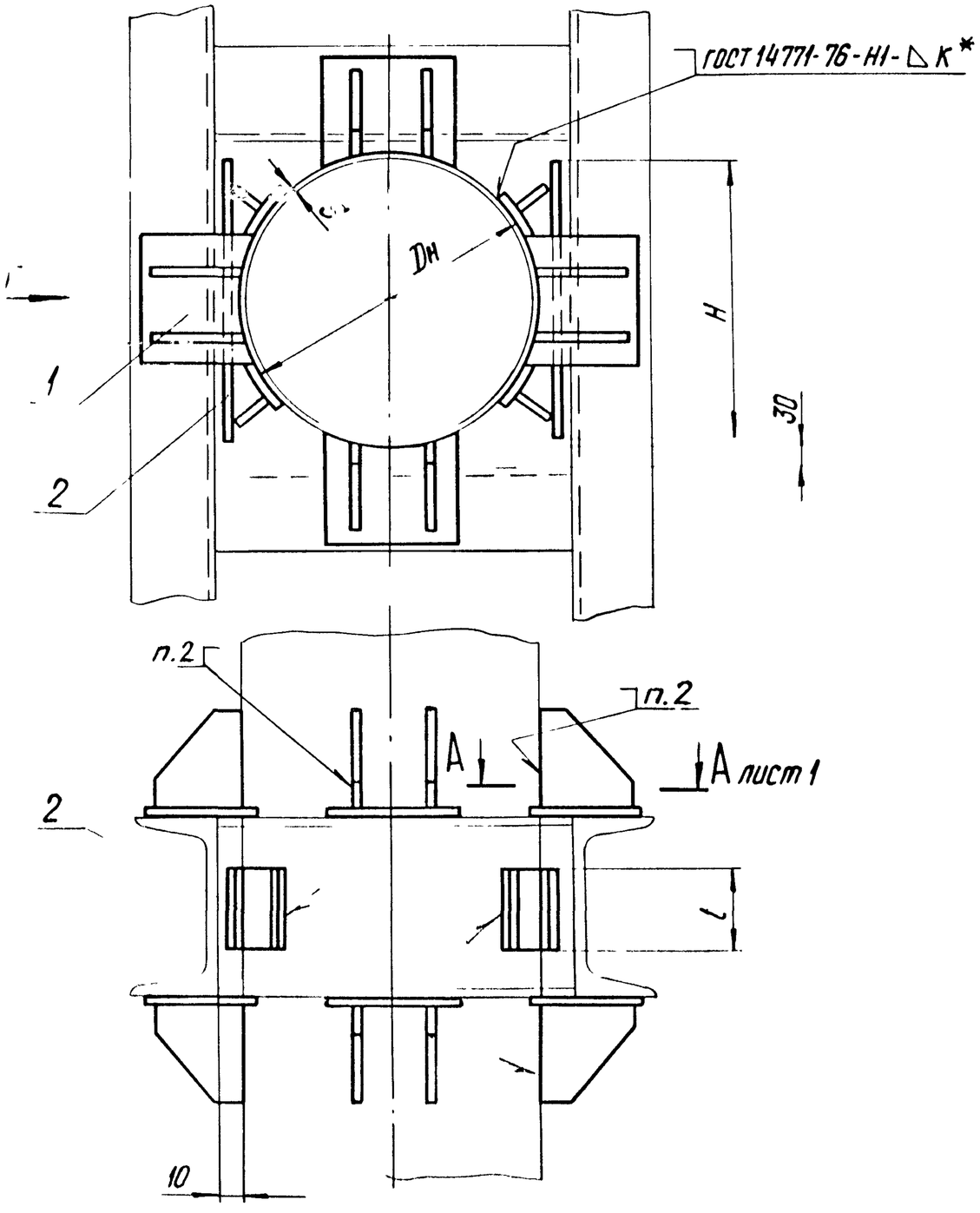
Таблицу исполнений см. на листах 2,3.

					ТС-668.00.00 СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора неподвижная боковая трубопроводов Dн 219-1420мм	Лит. / Масса / Масштаб: — / См. табл. / —
Разраб.		Степанова		08.95		
Пров.		Величченко		08.95		Лист 1 / Листов 3
Т. контр.						
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ «СЗЭМП»
Утв.		Стрельников				

Коп. Иванова

Формат А3

Рис. 2



Размеры в мм

Обозначение	Рис.	Для трубопровода Dн	Боковая сила Т, кН (тс)	S	H	l	К*	Масса, кг
ТС-668.00.00	1	219	7,5-15(0,75-1,5)	6	164	80	6	24,8
-01		273	10-30(1-3)	7	200	100		24,5
-02		325		8	240			28,8
-03		377	20-50 (2-5)	9	277	120	8	33,4
-04		426	25-60 (2,5-6)	7	310			59,1
			40-90 (4-9)	9				
-05		530	35-70 (3,5-7)	7	388	160		74,1
			40-85 (4-8,5)	8				
			50-110 (5-11)	9				
-06		630	40-70 (4-7)	7	327	200		79,6
			60-120 (6-12)	9				
			80-160 (8-16)	10				
			90-180 (9-18)	11				
-07		720	50-90 (5-9)	8	372			97,0
			70-140 (7-14)	10				
			80-170 (8-17)	11				
			100-210 (10-21)	12				
-08		820	40-90 (4-9)	8	422			102,9
			50-110 (5-11)	9				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-668.00.00 СБ	Лист 2

Коп. Иванова

Формат А3

Продолжение

Обозначение	Рис	Для трубопровода Dн	Боковая сила T, кН (тс)	S	H	l	k*	Масса, кг
ТС-668.00.00-08	1	820	60-130 (6-13)	10	422	200	8	102,9
			90-190 (9-19)	12				
-09		920	50-100 (5-10)	8	476	250		122,7
			60-120 (6-12)	9				
			80-160 (8-16)	10				
			120-270 (12-27)	12				
-10		1020	60-120 (6-12)	9	526		10	139,6
			70-140 (7-14)	10				
			80-170 (8-17)	11				
			100-200 (10-20)	12				
			120-270 (12-27)	14				
-11		1220	60-120 (6-12)	9	626	300		185,8
			90-180 (9-18)	11				
			100-200 (10-20)	12				
			120-270 (12-27)	14				
-12		1420	60-140 (6-14)	10	726			206,6
			120-270 (12-27)	14				
-13	2	377	70 (7)	9	410	120	8	44,0
-14		426	90 (9)	7	460			70,7

Продолжение

Обозначение	Рис.	Для трубопровода Dн	Боковая сила T, кН (тс)	S	H	l	k*	Масса, кг
ТС-668.00.00-15	2	530	90 (9)	7	560	160	8	93,4
-16		630	100 (10)		410	200		99,4
-17		720	120 (12)		460			119,3
-18		820	220 (22)	9	520			140,1
-19		920	270 (27)	10	580	250	10	170,1
-20		1020			640			191,4
-21		1220		11	750	300		259,3
-22		1420		14	870			239,3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-668.01.00-									
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09
				Документация										
А3			ТС-668.01.00 СБ	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Детали										
А3		1	ТС-668.00.01 -03	Подушка	1									
			-04	Подушка		1								
			-05	Подушка			1							
			-06	Подушка				1						
			-07	Подушка					1					
			-08	Подушка						1				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанов			09.95
Пров.	Величенко			09.95
Н.контр.	Паутов			09.95
Утв.	Стрельников			

ТС-668.01.00

Упор боковой

Лит.	Лист	Листов
	1	3

АООТ «СЗЭМП»

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-668.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-668.00.01 -09	Подушка							1				
			-10	Подушка								1			
			-11	Подушка									1		
			-12	Подушка										1	
А4		2	ТС-668.01.01	Плита	1										
			-01	Плита		1									
			-02	Плита			1								
			-03	Плита				1							
			-04	Плита					1						
			-05	Плита						1					
			-06	Плита							1				
			-07	Плита								1			
			-08	Плита									1		
			-09	Плита										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-668.01.00

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-668.00.00- 20	21	22	Примечание
				Документация				
А3			ТС-668.00.00 СБ	Сборочный чертеж				
А3			ТС-659 Д	Технические требования				
				Сборочные единицы				
А3		1	ТС-660.01.00 -19	Упор	8			
			-20	Упор		8		
			-21	Упор			8	
А3		2	ТС-668.01.00-07	Упор боковой	2			
			-08	Упор боковой		2		
			-09	Упор боковой			2	

Изм.	Кол.	№докум.	Подп.	Дата	ТС-668.00.00	Лист 5

Кол. Иванова

Формат А4

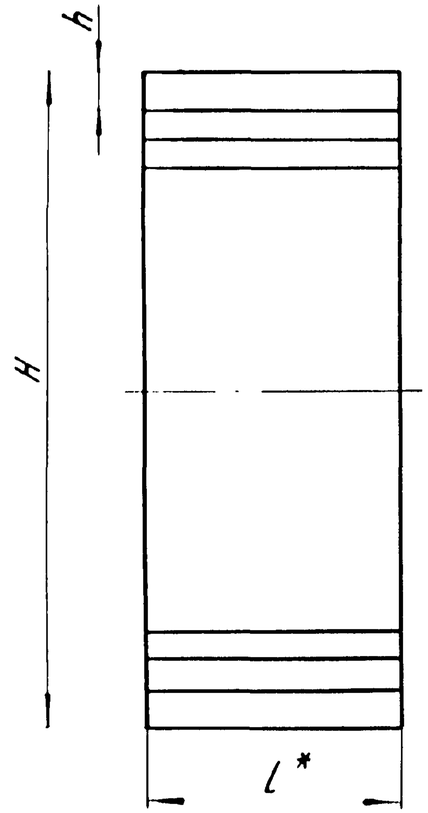
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

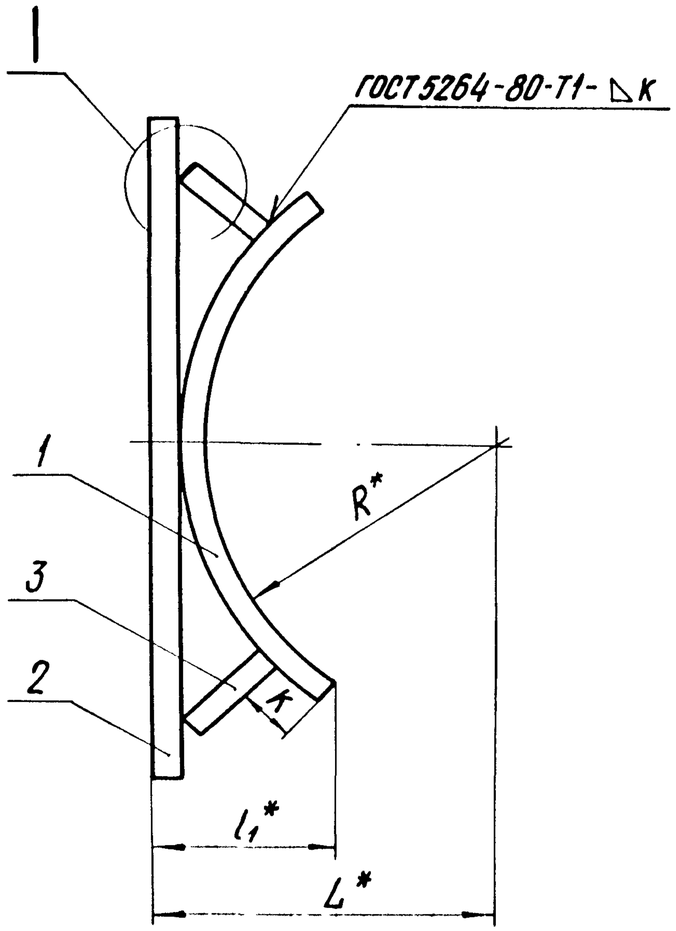
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-668.01.00- -	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Примечание
А4		3	ТС-668.01.02 -01	Планка	2										
			-01	Планка		2									
			-02	Планка			2								
			-03	Планка				2							
			-04	Планка					2						
			-05	Планка						2					
			-06	Планка							2				
			-07	Планка								2			
			-08	Планка									2		
			-09	Планка										2	

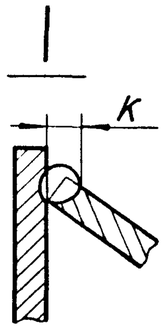
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-668.01.00	Лист 3

Формат А4

ТС-668.01.00 СБ







Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	R*	H*	L*	l*	l_1*	h	K	Масса, кг
ТС-668.01.00	377	188	410	208	120	75	12	10^{+2}	7,81
-01	426	213	460	233		80			8,62
-02	530	265	560	285	160	95			14,40
-03	630	315	410	339	200	65	14	12^{+2}	15,80
-04	720	360	460	384		70			18,46
-05	820	410	520	434		80			26,85
-06	920	460	580	492	250	95	18	16^{+2}	39,06
-07	1020	510	640	542		100			42,89
-08	1220	610	750	642	300	115			6[illegible]5
-09	1420	710	870	742		128			71,04

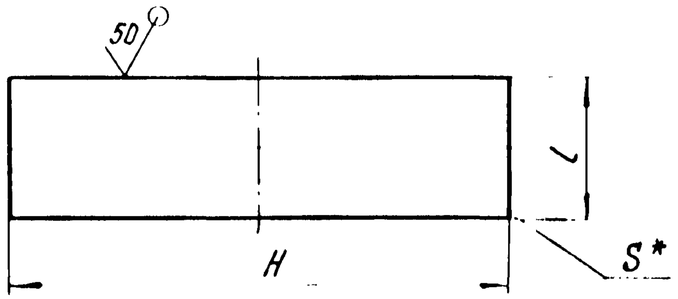
1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT11}{2}$.
3. Сварка ручная аргонодуговая, проволока марки Св-08ГС, Св-08Г2С ГОСТ 2246-70.
4. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с ТС-659Д.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-668.01.00 СБ		
Разраб.		Степанова		08.95	Упор боковой	Лит.	Масса: См. табл.
Пров.		Велитченко		08.95		Масштаб: —	
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Пачтов		08.95		АООТ „СЭЭМП"	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-668.01.01



Размеры в мм

Обозначение	H	l	S*	Масса, кг
ТС-668.01.01	410	120	10	3,86
-01	460			4,22
-02	510	160		6,41
-03	560			7,10
-04	410	200	12	7,70
-05	460			8,70
-06	520			15,50
-07	580	250	16	18,50
-08	640			20,04
-09	750	300		28,60

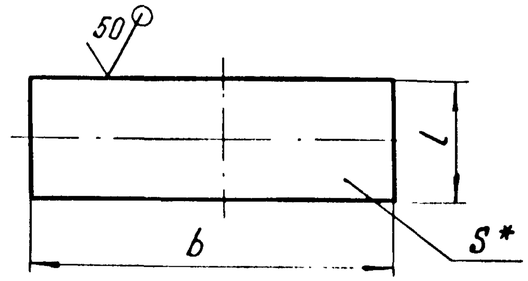
1. * Размер для справок.
2. h16.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-668.01.01			
Разраб.		Степанова		08.95	Плита	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Величенко		08.95			См. табл.	—
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Паутов		08.95	Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89	АООТ «СЭЭМП»		
Утв.		Стрельников						

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-668.01.02



Размеры в мм

Обозначение	b	l	S*	Масса, кг
ТС-668.01.02	70	120	10	1,19
-01	80			1,36
-02	90	160		3,00
-03	100			2,22
-04	45	200	12	1,68
-05	50			1,90
-06	56			2,42
-07	63	250	16	3,88
-08	70			4,36
-09	85	300		6,42

1. * Размер для справок.
2. h16.

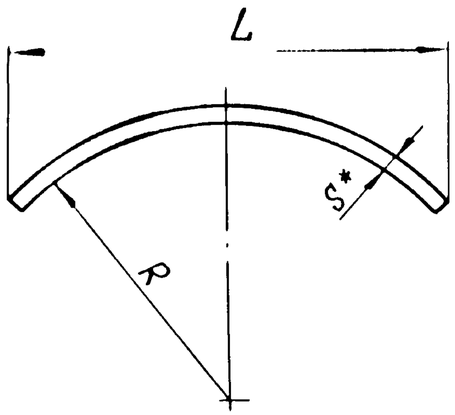
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

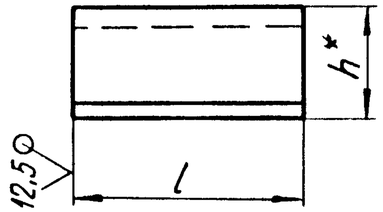
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-668.01.02			
Разраб.		Степанова		08.95	Планка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Величенко		08.95			См. табл.	—
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Паутов		08.95	Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89	АООТ «СЭЭМП»		
Утв.		Стрельников						

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-668.00.01





Размеры в мм

Обозначение	R	S*	L	l	h*	Длина развертки*	Масса, кг
ТС-668.00.01	110	8	164	80	39	175	0,76
-01	136		200		46	215	0,95
-02	162	10	240	100	56	255	1,80
-03	188		277	120	64	300	2,54
-04	213		310		70	335	2,82
-05	265		388	160	88	425	4,75
-06	315	12	327	200	54	336	5,90
-07	360		372		60	384	7,25
-08	410		422		67	436	8,25
-09	460	16	476	250	77	490	15,35
-10	510		526		84	542	17,00
-11	610		626	300	98	650	24,50
-12	710		726		111	750	27,70

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

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Провер		Величченко		08.95
Т контр				
Н контр		Паутов		08.95
Утв.		Стрельникова		

ТС-668.00.01

Подушка

Лит	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ «СЗЭМП»

Коп Иванова

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-669.00.00-									
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09
				Документация										
А3			ТС-669.00.00СБ	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Сборочные единицы										
А3		1	ТС-662.01.00	Упор усиленный	2									
			-01	Упор усиленный		2								
			-02	Упор усиленный			2							
			-03	Упор усиленный				2						
			-04	Упор усиленный					2					
			-05	Упор усиленный						2				

Исполнения: 10...19-см. на листах 3,4;
20...27-см. на листах 5,6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Степанова			08.95
Пров.	Вентиленко			08.95
Н.контр.	Паутов			08.95
Утв.	Строганова			

Кол. Иванова

ТС-669.00.00

Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Dн 108-1020 мм

Лит.	Лист	Листов
	1	2

АООТ «СЗЭМП»

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-669.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-662.01.00 -06	Упор усиленный							2				
			-07	Упор усиленный								2			
			-08	Упор усиленный									2		
			-09	Упор усиленный										2	
				Детали											
А3		2	ТС-669.00.01	Хомут	1										
			-01	Хомут		1									
			-02	Хомут			1								
			-03	Хомут				1							
			-04	Хомут					1						
			-05	Хомут						1					
			-06	Хомут							1				
			-07	Хомут								1			
			-08	Хомут									1		
			-09	Хомут										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Кол. Иванова

ТС-669.00.00

Лист 2

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-669.00.00 - 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
				Документация										
А3			ТС-669.00.000Б	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Сборочные единицы										
А3		1	ТС-662.01.00 - 10	Упор усиленный	1									
			- 11	Упор усиленный		1								
			- 12	Упор усиленный			1							
			- 13	Упор усиленный				1						
			- 14	Упор усиленный					1					
			- 15	Упор усиленный						1				
			- 16	Упор усиленный							1			
			- 17	Упор усиленный								1		
			- 18	Упор усиленный									1	
			- 19	Упор усиленный										1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-669.00.00	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-669.00.00 - 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
				Детали											
А3		2	ТС-669.00.01 - 10	Хомут	1										
			- 11	Хомут		1									
			- 12	Хомут			1								
			- 13	Хомут				1							
			- 14	Хомут					1						
			- 15	Хомут						1					
			- 16	Хомут							1				
			- 17	Хомут								1			
			- 18	Хомут									1		
			- 19	Хомут										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-669.00.00	Лист 4

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-669.00.00 - 20	21	22	23	24	25	26	27			Примечание
				Документация											
А3			ТС-669.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-662.01.00 – 06	Упор усиленный	2										
			– 07	Упор усиленный		2									
			– 08	Упор усиленный			2								
			– 09	Упор усиленный				2							
			– 10	Упор усиленный					2						
			– 11	Упор усиленный						2					
			– 12	Упор усиленный							2				
			– 13	Упор усиленный								2			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-669.00.00	Лист 5

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-669.00.00 - 20	21	22	23	24	25	26	27			Примечание
				Детали											
А3		2	ТС-669.00.01 – 20	Хомут	1										
			– 21	Хомут		1									
			– 22	Хомут			1								
			– 23	Хомут				1							
			– 24	Хомут					1						
			– 25	Хомут						1					
			– 26	Хомут							1				
			– 27	Хомут								1			

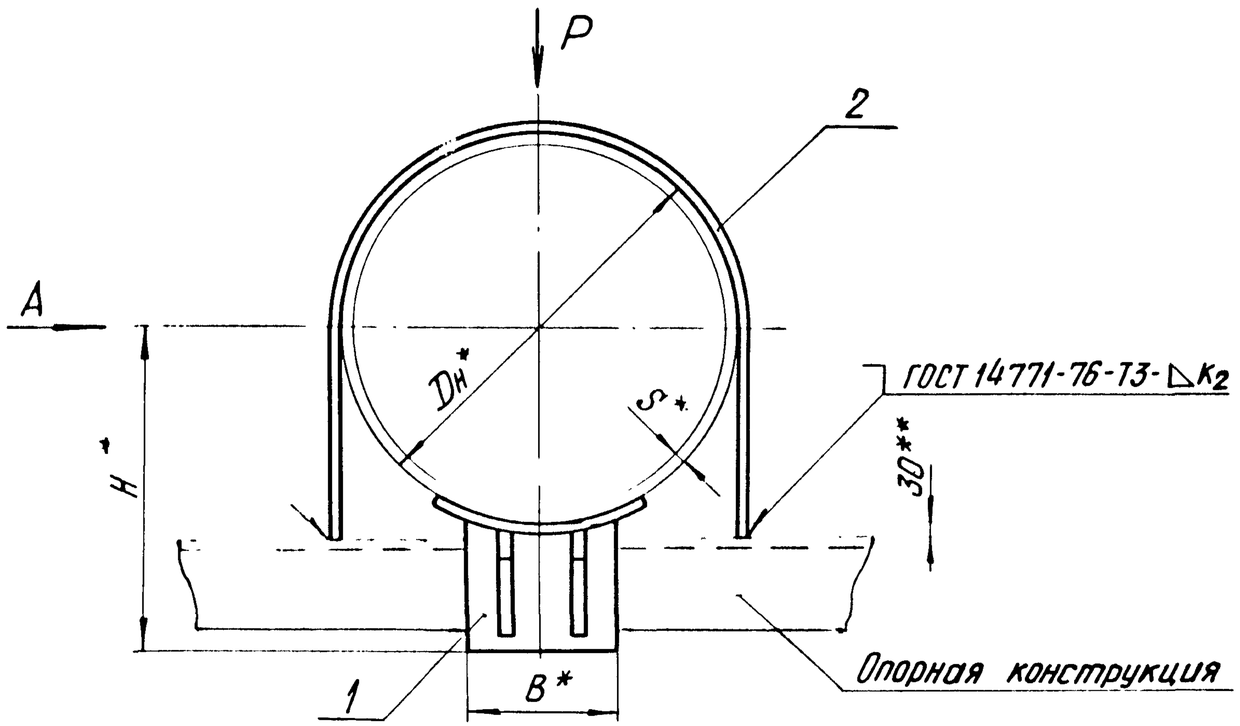
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-669.00.00	Лист 6

Коп. Иванова

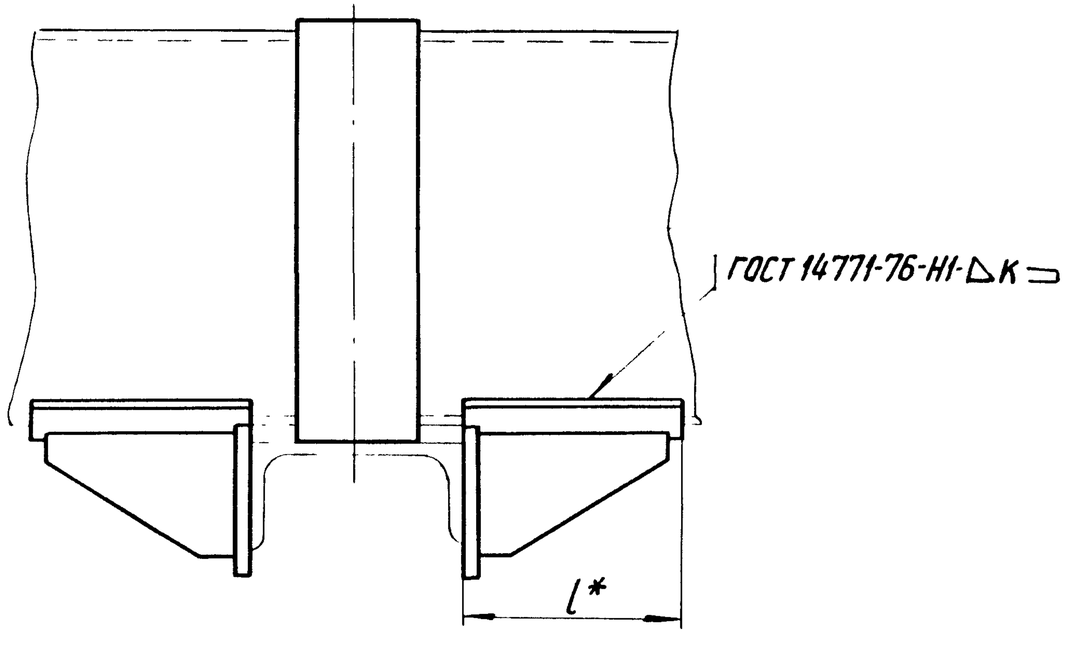
Формат А4

ТС-669.00.СБ

Рис. 1



Вид А



1.* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT17}{2}$.

3. Хомуты не должны подвергаться действию боковых сил (т.е. горизонтальных сил, перпендикулярных оси трубопровода).

4.** Зазор между трубой и нижней несущей балкой заполнить прокладками из листовой стали толщиной от 5 до 10 мм. По мере осадки подвижных опор трубопровода прокладки удаляются.

5. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СНиП 3.05.03-85.

6. Остальные требования по ТС-659 Д.

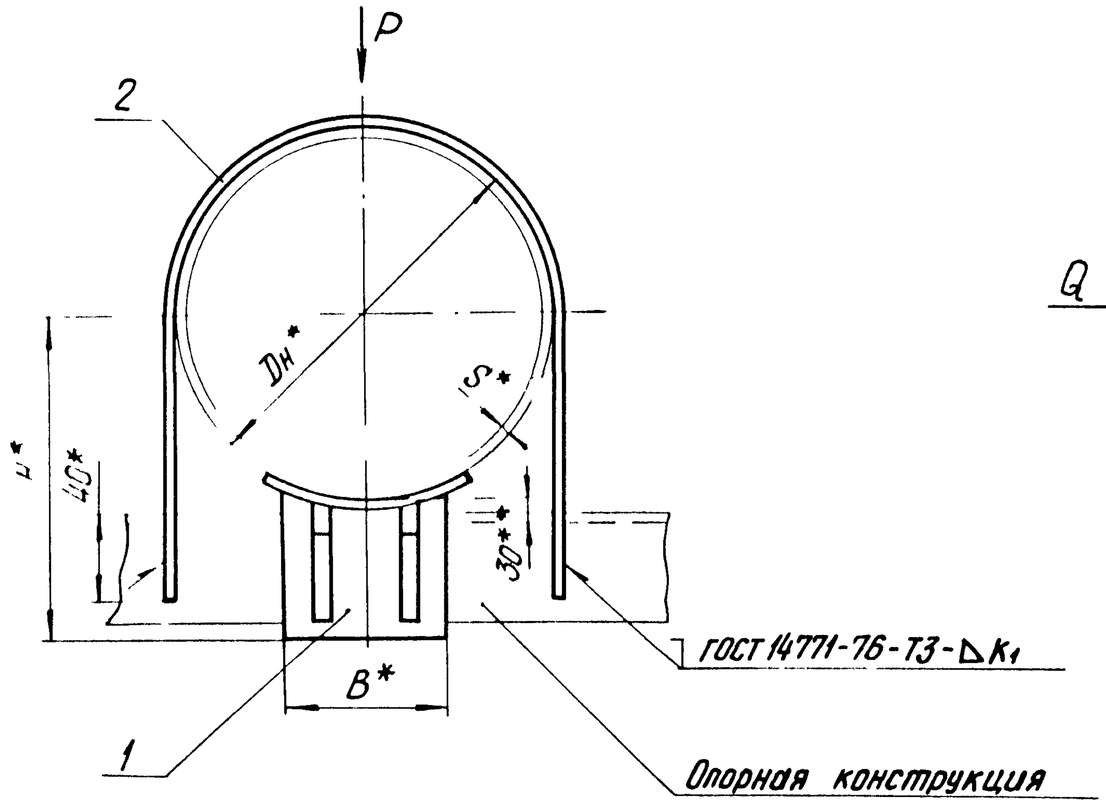
Таблицу исполнений см. на листах 2,3.

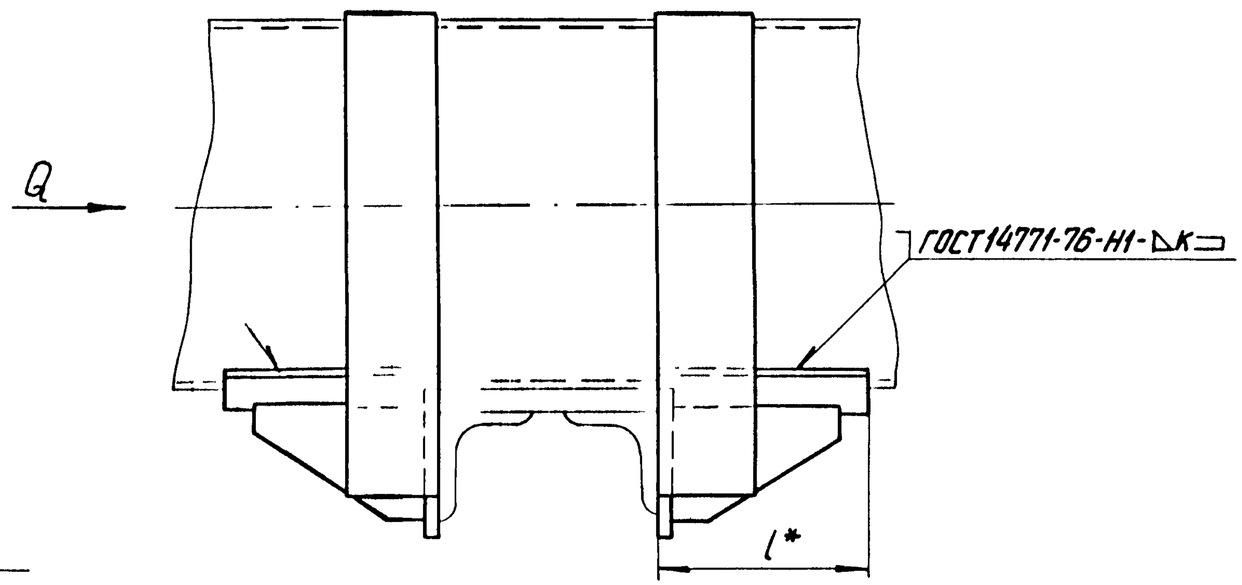
					ТС-669.00.00	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора неподвижная хомутовая трубопроводов Dн 108 - 1020 мм	Лит. / Масса / Масштаб: — / См. табл. / —
Разраб.		Степанова		08.95		Лист 1 Листов 3
Пров.		Велитченко		08.95		
Т.контр.						АООТ „СЭЭМП"
Н.контр.		Паутов		08.95		
Утв.		Стрельников				

Кол. Иванова

Формат А3

Рис. 2





Размеры в мм

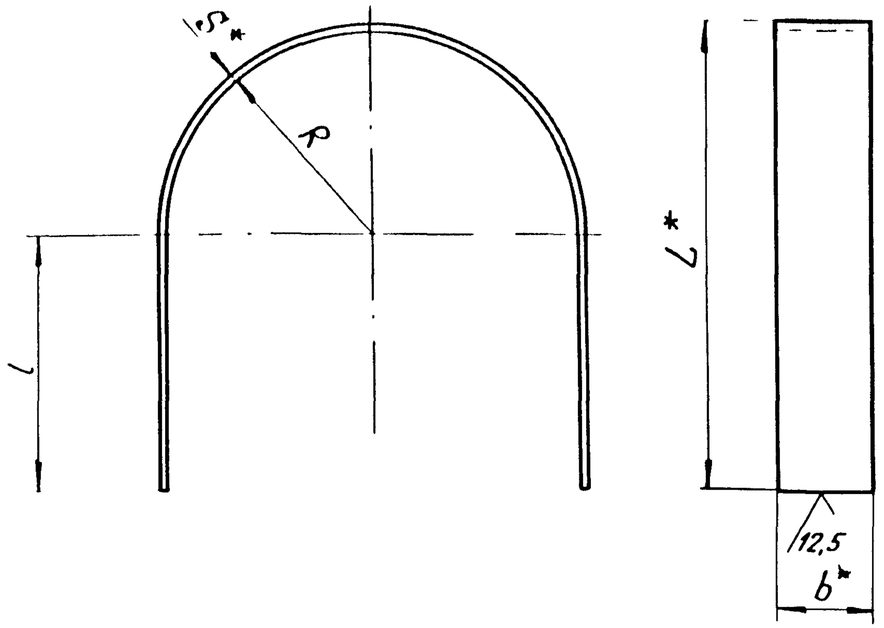
Обозначение		Для трубопровода Dн*	Осевая сила Q, кН (тс)	Вертикальная сила P, кН (тс)	S*	H*	B*	l*	K	K_1	K_2	Масса, кг	
Рис. 1	Рис 2											Рис. 1	Рис. 2
ТС-669 00.00	ТС-669.00-14	108	25 (2,5)	25 (2,5)	4	110	70	115	4+1	5+2	3+1	3,5	3,8
-01	-15	133				134	80					3,8	4,2
-02	-16	159	30 (3,0)		4,5	164	90	117				5,1	5,6
-03	-17	219	70 (7,0)	40 (4,0)	6	216	120		6+2		5+2	9,6	9,8
			90 (9,0)	50 (5,0)	7			137				10,0	10,0
-04	-18	273				246						12,1	14,5

ТС-669.00.00-01

Продолжение

Обозначение Рис 1	Обозначение Рис 2	Для трубопровода Dн	Осевая сила Q, кН (тс)	Вертикальная сила P, кН (тс)	S*	H*	B*	l*	K	K_1	K_2	Масса, кг Рис. 1	Масса, кг Рис 2
ТС-669.00.04	ТС-669.00-18	273	120 (12)	50 (5)	8	246	120	137	6^{+2}	5^{+2}	5^{+2}	9,8	10,0
-05	-19	325	90 (9)		7	270		167		6^{+2}		12,1	14,5
			120 (12)	70 (7)	8								
-06	-20	377	150 (15)		9	300	140		7^{+2}			15,0	17,7
-07	-21	426	90 (9)		7	338	160	200				23,0	26,0
			150 (15)		9								
-08	-22	530	80 (8)		7	393	200	226				28,6	32,0
			100 (10)		8								
			120 (12)		9								
-09	-23	630	100 (10)		7	445	240	230				38,1	46,2
			140 (14)	100 (10)	9								
			180 (18)		10								
			220 (22)		11								
-10	-24	720	120 (12)	80 (8)	8	490	280	270	8^{+2}	8^{+2}	6^{+2}	45,6	54,5
			200 (20)	100 (10)	10								
			250 (25)		11								
			300 (30)		12								
-11	-25	820	120 (12)	80 (8)	8	540	300					49,0	59,0
			160 (16)	100 (10)	9								
			200 (20)		10								
			300 (30)		12								
-12	-26	920	120 (12)	80 (8)	8	592	320					53,5	64,5
			160 (16)	100 (10)	9								
			220 (22)		10								
			400 (40)		12								
-13	-27	1020	220 (22)		10	642	360	290				68,5	78,0
			260 (26)		11								
			350 (35)		12								
			450 (45)		14								

ТС-669.00.01



Размеры в мм

Обозначение	R	b*	S*	L*	l	Длина разверт-ки *	Масса, кг
ТС-669.00.01	55	40	6	145	85	350	0,7
-01	67			170	98	415	0,8
-02	80			195	110	480	0,9
-03	111	60		256	140	640	1,8
-04	139			314	170	785	2,2
-05	165	80		366	195	917	3,4
-06	191			417	220	1050	3,9
-07	216			467	245	1180	4,4
-08	268			572	298	1445	5,4
-09	318	100	8	674	348	1710	10,7
-10	363			766	395	1940	12,2
-11	413			866	445	2200	13,8
-12	463			966	495	2460	15,4
-13	513			1066	545	2715	17,0

Продолжение

Обозначение	R	b*	S*	L*	l	Длина разверт ки *	Масса, кг
ТС-669.00.01-14	55	25	6	186	125	432	0,5
-15	67			211	138	495	0,6
-16	80			236	150	560	0,7
-17	111	30		307	190	740	1,0
-18	139			365	220	885	1,2
-19	165	60		426	255	1040	2,9
-20	191			477	280	1170	3,3
-21	216			527	305	1300	3,7
-22	268			634	360	1570	4,4
-23	318	80	8	756	430	1870	9,4
-24	363			846	475	2100	10,5
-25	413			946	525	2360	11,8
-26	463			1046	575	2616	13,1
-27	513			1146	625	2875	14,4

1 * Размеры для справок.

2. h16 ; $\pm \frac{IT16}{2}$.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Степанова	[signature]	08.95
Пров		Велитченко	[signature]	08.95
Т контр				
Н. контр		Паутов	[signature]	08.95
Утв		Стрельникова	[signature]	

ТС-669.00.01

Хомут

Лит	Масса	Масштаб
	См. табл.	—

Лист | Лист

Полоса Б-S×b ГОСТ 103-76 / Ст3сп5 ГОСТ 535-88

А00 „СЗЭ...

Коп Иванова

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.00.00-									
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09
				Документация										
А3			ТС-670.00.00 СБ	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Сборочные единицы										
А3		1	ТС-670.01.00	Корпус	1									
			-01	Корпус		1								
			-02	Корпус			1							
			-03	Корпус				1						
			-04	Корпус					1					
			-05	Корпус						1				
			-06	Корпус							1			

Исполнения 10...19-см. на листах 3, 4;

20...29-см. на листах 5, 6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Величенко		08.95
Н. контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-670.00.00

Опора неподвижная хомутовая с корпусом трубопроводов Dн 57-377 мм

Лит.	Лист	Листов
	1	6

АООТ «СЗЭМП»

Кол. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-670.01.00 -07	Корпус								1			
			-08	Корпус									1		
			-09	Корпус										1	
				Детали											
*)		2	ТС-670.00.01	Хомут	2	2	2								*) А4; А3
			-01	Хомут				2	2	2					
			-02	Хомут							2	2	2		
			-03	Хомут										2	
*)		3	ТС-670.00.02	Упор	4	4	4								*) А4; А3
			-01	Упор				4	4	4					
			-02	Упор							4	4	4		
			-03	Упор										4	
				Стандартные изделия											
				Гайки ГОСТ 5915-70											
		4		М10-7Н.5	8	8	8	8	8	8					
				М12-7Н.5							8	8	8	8	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-670.00.00

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн ТС-670.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
				Документация											
А3			ТС-670.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А3		1	ТС-670.01.00 -10	Корпус	1										
			-11	Корпус		1									
			-12	Корпус			1								
			-13	Корпус				1							
			-14	Корпус					1						
			-15	Корпус						1					
			-16	Корпус							1				
			-17	Корпус								1			
			-18	Корпус									1		
			-19	Корпус										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.00.00	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
				Детали											
*)		2	ТС-670.00.01 -03	Хомут	2	2									*) А4; А3
			-04	Хомут			2	2	2						
			-05	Хомут						2	2	2			
			-06	Хомут									2	2	
*)		3	ТС-670.00.02 -03	Упор	4	4									*) А4; А3
			-04	Упор			4	4	4						
			-05	Упор						4	4	4			
			-06	Упор									4	4	
				Стандартные изделия											
				Гайки ГОСТ 5915-70											
		4		М12 - 7Н.5	8	8									
				М16 - 7Н.5			8	8	8	8	8	8	8	8	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.00.00	Лист 4

Коп. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.00.00- 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				Документация										
А3			ТС-670.00.00 СБ	Сборочный чертеж										
А4			ТС-659 Д	Технические требования										
				Сборочные единицы										
А3		1	ТС-670.01.00 -20	Корпус	1									
			-21	Корпус		1								
			-22	Корпус			1							
			-23	Корпус				1						
			-24	Корпус					1					
			-25	Корпус						1				
			-26	Корпус							1			
			-27	Корпус								1		
			-28	Корпус									1	
			-29	Корпус										1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.00.00	Лист 5

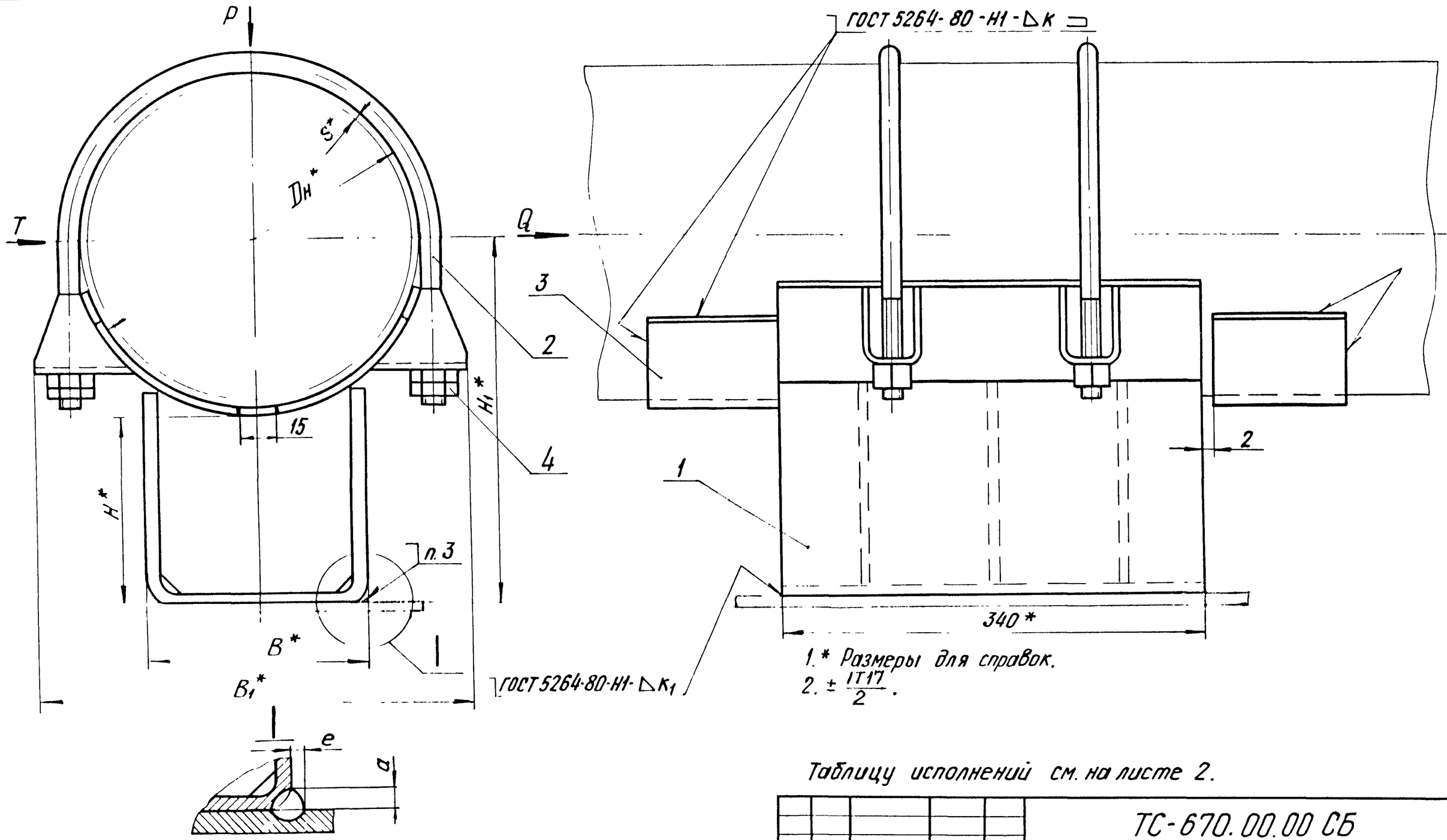
Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.00.00- 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Примечание
				Детали											
*)		2	ТС-670.00.01 -06	Хомут	2										*) А4; А3
			-07	Хомут		2	2	2							
			-08	Хомут					2	2	2				
			-09	Хомут								2	2	2	
*)		3	ТС-670.00.02 -06	Упор	4										*) А4; А3
			-07	Упор		4	4	4							
			-08	Упор					4	4	4				
			-09	Упор								4	4	4	
				Стандартные изделия											
				Гайки ГОСТ 5915-70											
		4		М16-7Н.5	8	8	8	8							
				М20-7Н.5					8	8	8	8	8	8	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.00.00	Лист 6



1.* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT17}{2}$.

Таблицу исполнений см. на листе 2.

3. Сварка полуавтоматическая в углекислом газе, проволока Св-08А, Св-08ГС, Св-08АА ГОСТ 2246-70.

4. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с СНиП3.05.03-85.

5. Остальные требования по ТС-659.Д.

					ТС-670.00.00 СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Опора неподвижная хомутовая с корпусом трубопроводов Дн 57-377 мм	Лит. / Масса / Масштаб: См. табл. / —
Разраб.		Степанова		08.95		Лист 1 / Листов 2
Пров.		Велитченко		08.95		
Т.контр.						АООТ «СЭЭМП»
Н.контр.		Паутов		08.95		
Утв.		Стрельников				

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-670.00.00 СБ

Размеры в мм

Обозначение	Dн	S	Осевая сила Q, кН (тс)	Боковая сила T, кН (тс)	Вертикальная сила P, кН (тс)	H*	H_1*	B*	B_1*	к	$к_1$	a	e	Масса, кг
ТС-670.00.00	57	3,0	20 (2)	—	10 (0,1)	100	130	30	95	3+1	4+1	5+1	2+1	3,8
-01						150	180							4,4
-02						200	230							4,0
-03	76					100	138	50	115					4,3
-04						150	188							5,5
-05						200	238							6,6
-06	89				4,2 (0,42)	100	145		130					4,8
-07						150	195							5,9
-08						200	245							7,1
-09	108	3,5	50 (5)	20 (2)	5,7 (0,57)	100	154	90	150	4+1	4+1	5+1	2+1	6,3
-10						150	204							7,6
-11						200	254							8,9
-12	133	4,0	60 (6)		6,0 (0,60)	100	165		195					7,9
-13						150	215							9,9
-14						200	265							10,5
-15	159	5,0			8,8 (0,83)	100	180		220					10,9
-16						150	230							12,2
-17						200	280							13,5
-18	219	6,0	160 (16)	100 (10)	12,5 (1,25)	100	210	180	290	6+2	6+2	8+2	5+1	20,9
-19						150	260							23,7
-20						200	310							26,5
-21	273		240 (24)	150 (15)	24,0 (2,40)	100	237		360					24,5
-22						150	287							27,4
-23						200	337							30,2
24	325		300 (30)	200 (20)	31,0 (3,10)	100	263	280	435					30,5
-25						150	313							33,9
-26						200	363							37,3
-27	377		380 (38)		37,0 (3,70)	100	289		485					32,8
-28						150	339							36,2
-29						200	389							39,6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.00.00 СБ	Лист 2

Кол. Иванова

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-670.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
				Детали											
А3		1	ТС-670.01.01	Подушка	1	1	1								
			-01	Подушка				1	1	1					
			-02	Подушка							1	1	1		
			-03	Подушка										1	
*)		2	ТС-670.01.02	Скоба	1										*) А4, А3

Исполнения: 10...19 см. на листах 3,4;
20...29 см. на листах 5,6;
30...39 см. на листах 7,8;
40...49 см. на листах 9,10;
50...59 см. на листах 11,12.

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		03.95
Пров.		Величченко		03.95
Н. контр.		Паутов		03.95
Утв.		Стрельникова		

ТС-670.01.00

Корпус

Лит.	Лист	Листов
	1	12

АООТ «СЗЭМП»

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
*)		2	ТС-670.01.02 -01	Скоба		1									*) А4; А3
			-02	Скоба			1								
			-03	Скоба				1			1				
			-04	Скоба					1			1			
			-05	Скоба						1			1		
			-06	Скоба										1	
*)		3	ТС-670.01.03	Ребро	2										*) А4; А3
			-01	Ребро		2									
			-02	Ребро			2								
			-03	Ребро				2			2				
			-04	Ребро					2			2			
			-05	Ребро						2			2		
			-06	Ребро										2	
*)		4	ТС-670.01.04	Ушко	4	4	4								*) А4; А3
			-01	Ушко				4	4	4					
			-02	Ушко							4	4	4		
			-03	Ушко										4	

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ТС-670.01.00

Лист 2

Коп. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
				Документация											
А3			ТС-670.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
				Детали											
А3		1	ТС-670.01.01 -03	Подушка	1	1									
			-04	Подушка			1	1	1						
			-05	Подушка						1	1	1			
			-06	Подушка									1	1	
*)		2	ТС-670.01.02 -07	Скоба	1										*) А4; А3
			-08	Скоба		1									
			-09	Скоба			1			1					
			-10	Скоба				1			1				
			-11	Скоба					1			1			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 3

Кол. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
*)		2	ТС-670.01.02 -12	Скоба									1		*) А4; А3
			-13	Скоба										1	
*)		3	ТС-670.01.03 -07	Ребро	2										*) А4, А3
			-08	Ребро		2									
			-09	Ребро			2			2					
			-10	Ребро				2			2				
			-11	Ребро					2			2			
			-12	Ребро									2		
			-13	Ребро										2	
*)		4	ТС-670.01.04 -03	Ушко	4	4									*) А4; А3
			-04	Ушко			4	4	4						
			-05	Ушко						4	4	4			
			-06	Ушко									4	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 4

Кол. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				Документация										
А3			ТС-670.01.00 СБ	Сборочный чертеж										
				Детали										
А3		1	ТС-670.01.01 -06	Подушка	1									
			-07	Подушка		1	1	1						
			-08	Подушка					1	1	1			
			-10	Подушка								1	1	1
*)		2	ТС-670.01.02 -14	Скоба	1									
			-15	Скоба		1								
			-16	Скоба			1							
			-17	Скоба				1						
			-18	Скоба					1					
			-19	Скоба						1				
			-20	Скоба							1			

*) А4; А3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 5

Кол. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Примечание
*)		2	ТС-670.01.02 -21	Скоба								1			*) А4; А3
			-22	Скоба									1		
			-23	Скоба										1	
*)		3	ТС-670.01.03 -14	Ребро	3										*) А4; А3
			-15	Ребро		3									
			-16	Ребро			3								
			-17	Ребро				3							
			-18	Ребро					3						
			-19	Ребро						3					
			-20	Ребро							3				
			-21	Ребро								3			
			-22	Ребро									3		
			-23	Ребро										3	
*)		4	ТС-670.01.04 -06	Ушко	4										*) А4; А3
			-07	Ушко		4	4	4							
			-08	Ушко					4	4	4				
			-09	Ушко								4	4	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 6

Кол. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	Примечание
				Документация											
А3			ТС-670.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
				Детали											
А3		1	ТС-670.01.01 -12	Подушка	1	1	1								
			-14	Подушка				1	1	1					
			-16	Подушка							1	1	1		
			-18	Подушка										1	
*)		2	ТС-670.01.02 -24	Скоба	1										*) А4; А3
			-25	Скоба		1									
			-26	Скоба			1								
			-27	Скоба				1							
			-28	Скоба					1						
			-29	Скоба						1					
			-30	Скоба							1				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 7

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	Примечание
*)		2	ТС-670.01.02 -31	Скоба								1			*) А4; А3
			-32	Скоба									1		
			-33	Скоба										1	
*)		3	ТС-670.01.03 -24	Ребро	3										*) А4; А3
			-25	Ребро		3									
			-26	Ребро			3								
			-27	Ребро				3							
			-28	Ребро					3						
			-29	Ребро						3					
			-30	Ребро							3				
			-31	Ребро								3			
			-32	Ребро									3		
			-33	Ребро										5	
*)		4	ТС-670.01.04 -10	Ушко	4	4	4								*) А4; А3
			-11	Ушко				4	4	4					
			-12	Ушко							4	4	4		
			-13	Ушко										4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 8

Коп. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	Примечание
				Документация											
А3			ТС-670.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
				Детали											
А3		1	ТС-670.01.01 -18	Подушка	1	1									
			-20	Подушка			1	1	1						
			-22	Подушка						1	1	1			
			-24	Подушка									1	1	
*)		2	ТС-670.01.02 -34	Скоба	1										*) А4; А3
			-35	Скоба		1									
			-36	Скоба			1								
			-37	Скоба				1							
			-38	Скоба					1						
			-39	Скоба						1					
			-40	Скоба							1				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 9

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	Примечание
*)		2	ТС-670.01.01 -41	Скоба											*) А4; А3
			-42	Скоба											
			-43	Скоба											
*)		3	ТС-670.01.03 -34	Ребро	5										
			-35	Ребро		5									
			-36	Ребро			5								
			-37	Ребро				5							
			-38	Ребро					5						
			-39	Ребро						5					
			-40	Ребро							5				
			-41	Ребро								5			
			-42	Ребро									5		
			-43	Ребро										5	
*)		4	ТС-670.01.04 -13	Ушко	4	4									*) А4; А3
			-14	Ушко			4	4	4						
			-15	Ушко						4	4	4			
			-16	Ушко									4	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 10

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 50	51	52	53	54	55	56				Примечание
				Документация											
А3			ТС-670.01.00 СБ	Сборочный чертеж											
				Детали											
А3		1	ТС-670.01.01 -24	Подушка	1										
			-26	Подушка		1	1	1							
			-28	Подушка					1	1	1				
*)		2	ТС-670.01.02 -44	Скоба	1										*) А4; А3
			-45	Скоба		1									
			-46	Скоба			1								
			-47	Скоба				1							
			-48	Скоба					1						
			-49	Скоба						1					
			-50	Скоба							1				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00	Лист 11

Кол. Иванова

Формат А4

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

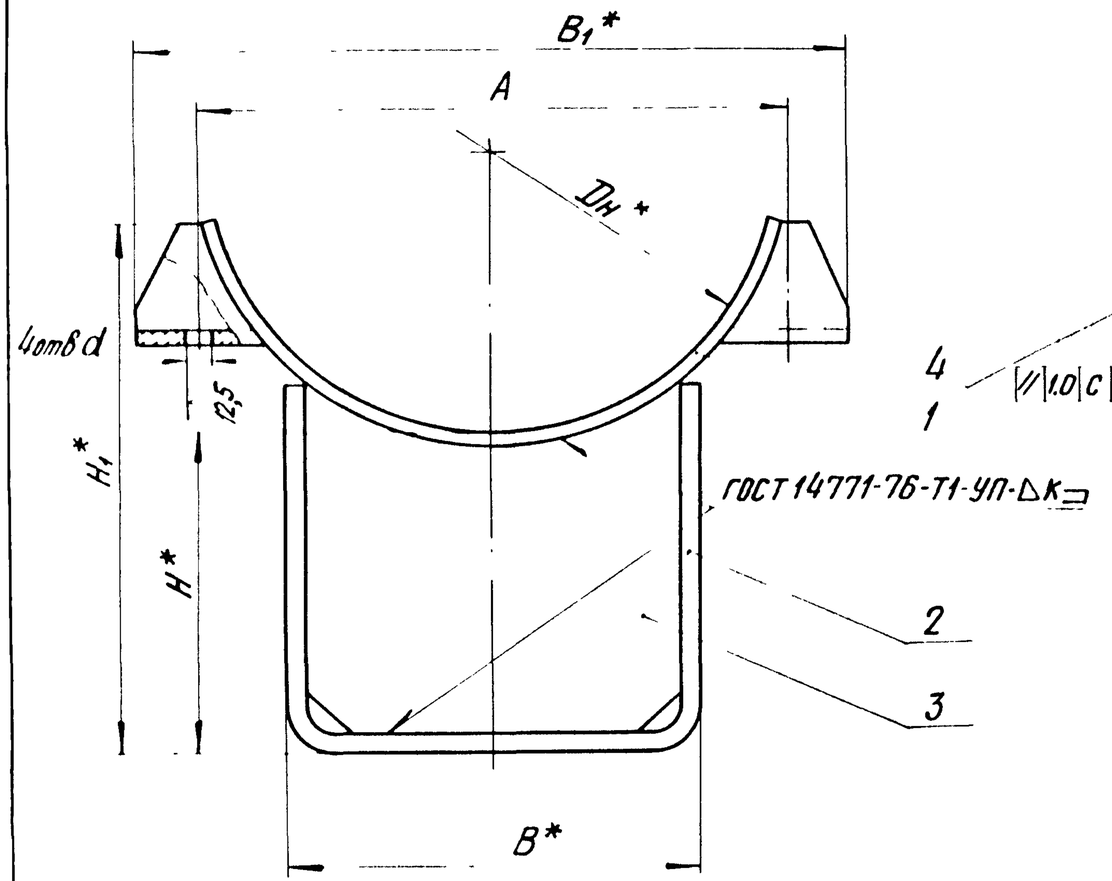
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-670.01.00- 50	51	52	53	54	55	56				Примечание
*)		3	ТС-670.01.03 -44	Ребро	5										*) А4; А3
			-45	Ребро		5									
			-46	Ребро			5								
			-47	Ребро				5							
			-48	Ребро					5						
			-49	Ребро						5					
			-50	Ребро							5				
*)			ТС-670.01.04 -16	Ушко	4										*) А4; А3
			-17	Ушко		4	4	4							
			-18	Ушко					4	4	4				

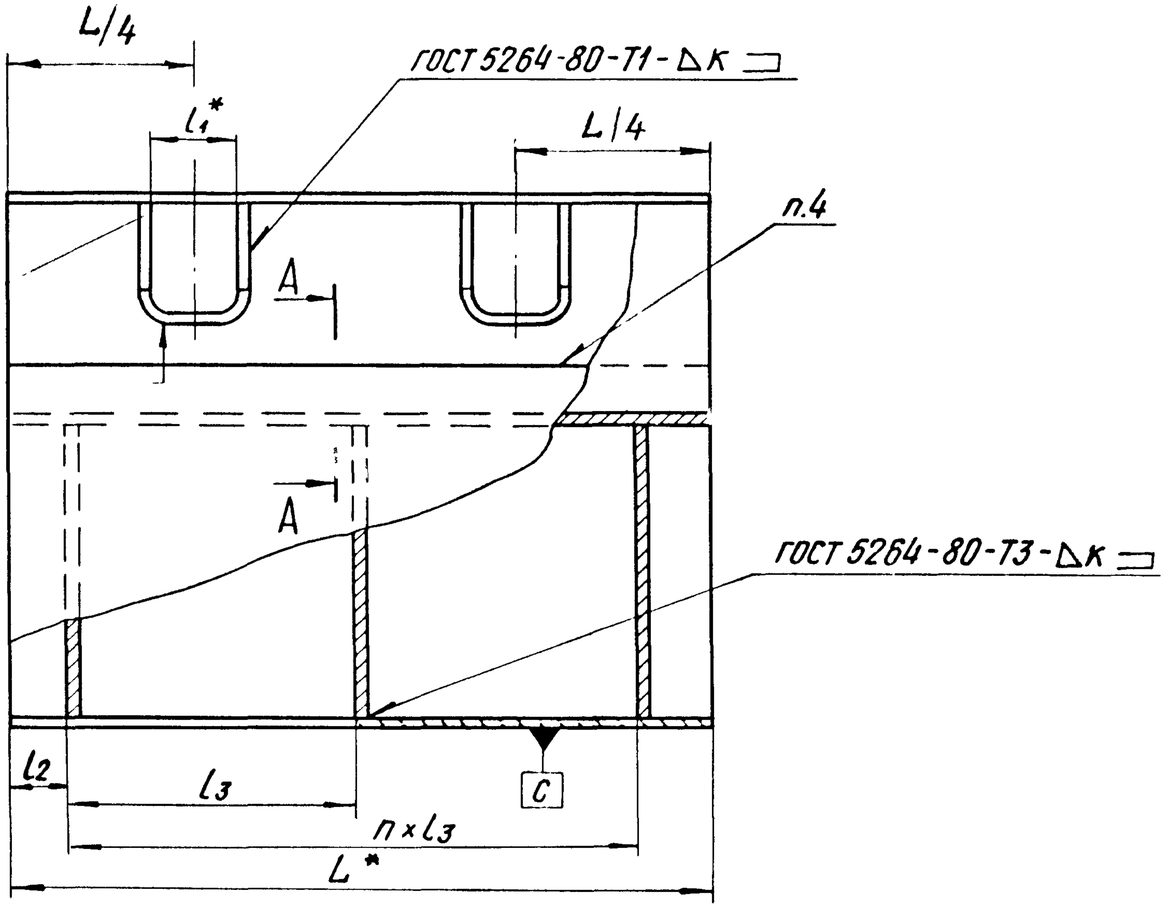
Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТС-670.01.00	Лист 12

Кол. Иванова

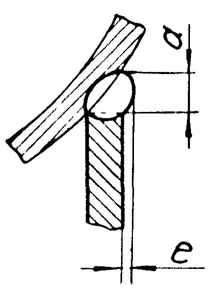
Формат А4

ТС-670.01.00 СБ





A-A



1.* Размеры для справок.

2. H14 ; $\pm \frac{IT14}{2}$

3. Сварку производить электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75.

4. Сварка полуавтоматическая в углекислом газе, проволока Св-08А , Св-08АА, Св-08ГС ГОСТ 2246-70.

5. Требования к выполнению сварного шва и контроль сварного шва в соответствии с ТС-659Д.

Таблицу исполнений см. на листе 2.

					ТС-670.01.00 СБ	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.		Степанова		08.95		См. табл. / —
Пров.		Величченко		08.95		Лист 1 / Листов 2
Т. контр.						
Н. контр.		Паутов		08.95		АООТ «СЗЭМП»
Утв.		Стрельников				

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-670.01.00 СБ

Размеры в мм

Обозначение	Для трубопроводов Dн	L*	A	H*	H1*	B*	B1*	l2	l3	l1*	k	a	e	d	n	Масса, кг
ТС-670.01.00				100	112											3,20
-01	57		74	150	162	30	90					5	0			3,80
-02				200	212					24				12		3,40
-03				100	120											3,60
-04	76		92	150	170		110									4,80
-05				200	220	50						4	1			5,90
-06				100	120											3,80
-07	89		108	150	170		140									4,90
08				200	220			85	170		4			14	1	6,10
09				100	135											5,00
10	108		128	150	185		150					7	0			6,30
-11				200	235											7,60
-12				100	140											5,70
-13	133	340	156	150	190	90	190			28		6	1	15		7,00
-14				200	240											8,30
-15				100	155											6,30
-16	159		182	150	205		220									7,60
-17				200	255											8,90
-18				100	180											14,60
-19	219		242	150	230		290					10				17,40
20				200	280	180										20,20
21				100	200											16,00
22	273		298	150	250		360					8				19,00
-23				200	300			30	140		6		2		2	21,60
24				100	220											22,00
25	325		354	150	270		435					12				25,20
-26				200	320	280				35				23		28,60
-27				100	250											22,60
-28	377		406	150	300		480					10				26,00
-29				200	350											29,40

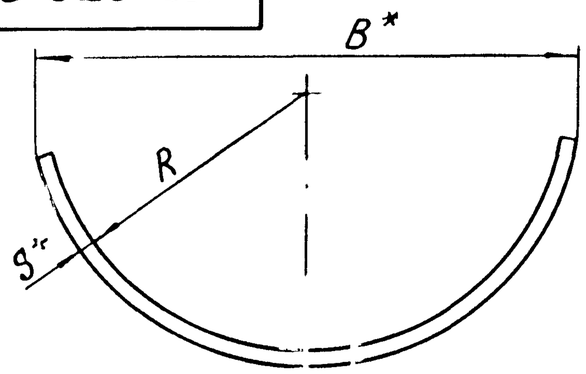
Продолжение

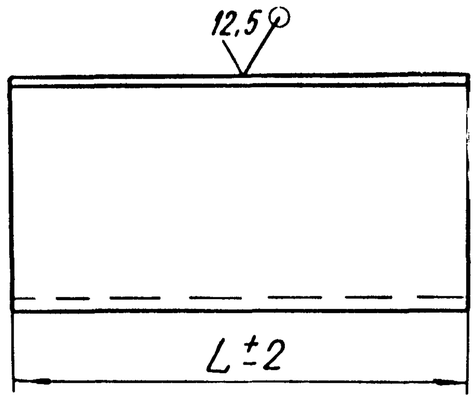
Обозначение	Для трубопроводов Dн	L*	A	H*	H1*	B*	B1*	l2	l3	l1*	k	a	e	d	n	Масса, кг
ТС-670.01.00 -30				100	260											27,0
-31	426		470	150	310	280	540				6	8				31,3
-32				200	360											35,0
-33				100	295					50			2	27		41,0
-34	530	340	570	150	345		640	30							2	46,5
-35				200	395	380										52,0
-36				100	340											43,5
-37	630		680	150	390		750				8	12	4			49,2
-38				200	440											54,7
-39				100	375											102,0
-40	720		770	150	425		840			60						117,2
-41				200	475								2			131,0
-42				100	420				140							108,0
-43	820		870	150	470	500	940							34		122,0
-44				200	520											135,7
-45				100	460											127,1
-46	920		980	150	510		1070	55					4			141,3
-47		680		200	560					65					4	155,1
-48				100	520											161,1
-49	1020		1090	150	570	600	1185						4			178,5
-50				200	620						16					194,8
-51				100	610											188,2
-52	1220		1290	150	660		1380				10			40		206,5
-53				200	710	700				80						224,8
-54				100	700											200,0
-55	1420		1490	150	750		1590				14	5				218,8
-56				200	800											243,1
-57				100	250											23,6
-58	377	340	410	150	300	280	480	30		35	6	10	2	23	2	27,0
-59				200	350											30,4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.00 СБ	Лист 2

Коп. Иванова

ТС-670.01.01





Размеры в мм

Обозначение	Для трубопроводов Dн	R	B*	L±2	S*	Длина развертки*	Масса, кг
ТС-670.01.01	57	29	56	340	4	65	0,69
-01	76	38	74			90	0,66
-02	89	45	84			100	0,71
-03	108	55	110			140	0,99
-04	133	67	130			160	1,69
-05	159	80	160			200	2,13
-06	219	110	222		6	290	4,60
-07	273	138	275			360	6,00
-08	325	165	330			440	7,00
-09	377	190	380	80		520	1,90
-10				340			8,30
-11	426	215	430	100	8	580	4,00
-12				340			12,40

Продолжение

Обозначение	Для трубопроводов Dн	R	B*	L±2	S*	Длина развертки*	Масса, кг
ТС-670.01.01-13	530	266	530	100	8	700	4,5
-14				340			15,0
-15	630	316	630	120		870	6,5
-16				340			18,5
-17	720	362	725	120		1000	7,5
-18				680			43,0
-19	820	412	825	150		1150	11,0
-20				680			49,0
-21	920	464	925	150	10	1265	15,0
-22				680			68,0
-23	1020	514	1030	150		1440	17,0
-24				680			77,0
-25	1220	614	1230	200		1735	27,0
-26				680			93,0
-27	1420	714	1430	200		2030	32,0
-28				680			108,0

1. * Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Федотов		08.95
Т.контр.				
Н.контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стрельников		

ТС-670.01.01

Подушка

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

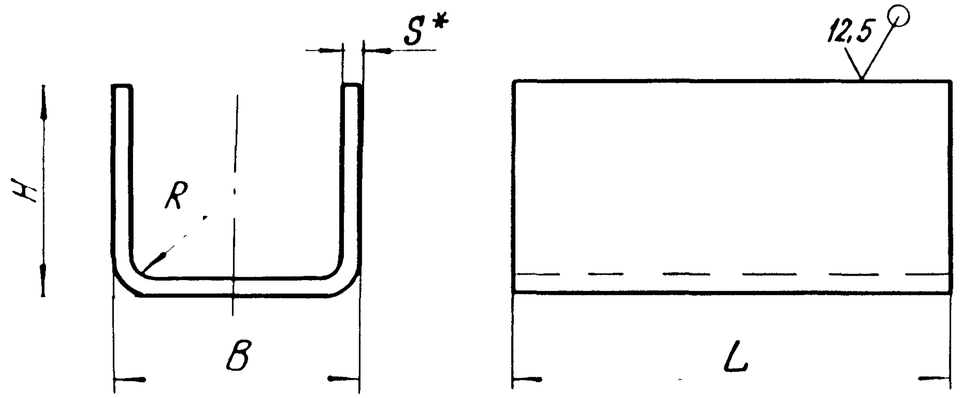
Лист 6-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ «СЭМП»

Коп. Иванова

Формат А3

ТС-670.01.02



Размеры в мм

Обозначение	Dн	B	H	L	R	S*	Длина развертки*	Масса, кг
ТС-670.01.02	57	30	98	340	8	4	210	2,24
-01			148				260	2,77
-02			198				310	3,31
-03	76-89	50	102				244	2,60
-04			152				344	3,67
-05			202				444	4,70
-06	108	90	110				300	3,30
-07			160				400	4,38
-08			210				500	5,40
-09	133-159		105				290	3,20

Продолжение

Обозначение	Dн	B	H	L	R	S*	Длина развертки*	Масса, кг
ТС-670.01.02-10	133-159	90	155	340	8	4	390	4,27
-11			205				490	5,34
-12	219	180	130		12	6	420	7,00
-13			180				520	8,60
-14			230				620	10,20
15			120				400	6,60
16	273		170				500	8,30
17			220				600	9,90
18		280	160				580	9,30
-19	325		210				680	10,90
-20			260				780	12,50
-21	377		145				550	8,50
-22			195				650	10,10

1.* Размер для справок.

2. $h16; \pm \frac{IT16}{2}$.

Продолжение таблицы см. на листе 2

					ТС-670.01.02	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Скоба	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.		Степанова		08.95		См. табл. / —
Пров.		Федотов		08.95		Лист 1 / Листов 2
Т. контр.						
Н. контр.		Паутов		08.95	Лист: Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89	АООТ «СЗЭМП»
Утв.		Стрельников				

Кол. Иванова

Формат А3

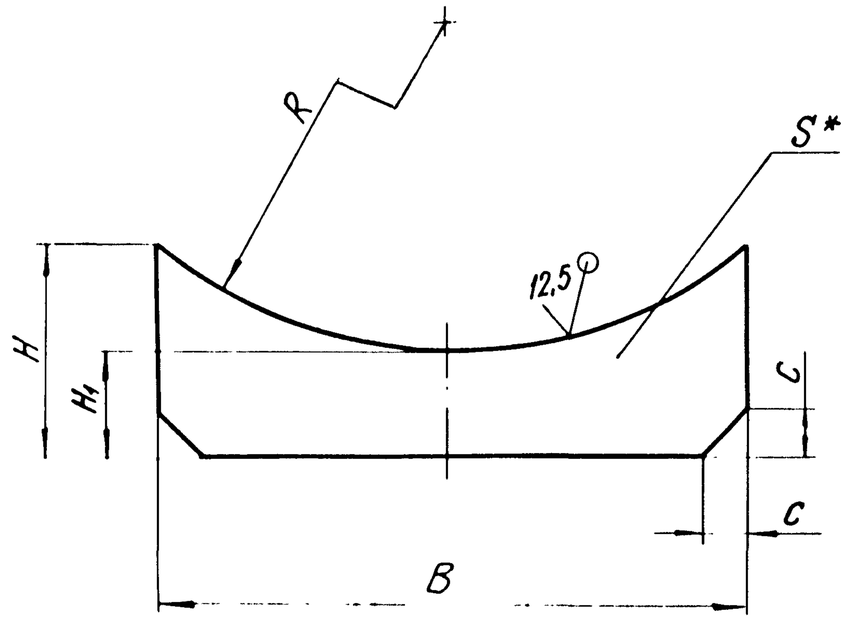
Продолжение

Обозначение	R	B	S*	c	H	H_1	Масса, кг
ТС-670.01.03 - 23	196	265	6	15	235	185	2,5
- 24					125	82	1,2
- 25	224				175	132	1,9
- 26					225	182	2,5
27		362	8	16	150	82	2,4
28	275				200	132	3,5
29					250	182	4,6
30					140	82	2,2
31	325				190	132	3,4
- 32					240	182	4,5
- 33					170	82	3,8
- 34	370				220	132	6,0
- 35					270	182	7,9
- 36		482			155	82	4,0
- 37	420				205	132	5,8
- 38					255	182	7,7
- 39					140	80	3,7
- 40	474				190	130	5,6
- 41					240	180	7,5
- 42		578	10	20	160	76	5,6
- 43	524				210	126	7,9
44					260	176	10,1
45		678			175	76	5,8
46	624				225	126	8,4
47					275	176	11,0
48					160	76	5,5
- 49	724				210	126	8,2
- 50					260	176	12,0

Продолжение

Обозначение	Dн	B	H	L	R	S*	Длина развертки	Масса, кг
ТС-670.01.02 - 23	377	280	245	340	12	6	750	11,7
- 24	426		135				525	8,7
- 25			185				625	10,2
- 26			235				725	11,8
- 27	530	380	160		16	8	675	14,9
- 28			210				775	17,0
- 29			260				875	19,2
- 30	630		150				655	14,3
- 31			200				755	16,4
- 32			250				855	18,6
- 33	720	500	180	680			835	36,0
- 34			230				935	40,1
- 35			280				1035	44,4
- 36	820		170				815	37,7
- 37			220				915	39,0
- 38			270				1015	43,2
- 39	920		155				785	33,6
- 40			205				885	37,9
- 41			255				985	42,2
- 42	1020	600	175		20	10	920	49,0
- 43			225				1020	54,6
- 44			275				1120	59,9
- 45	1220	700	190				1050	56,0
- 46			240				1150	61,3
- 47			290				1250	66,6
- 48	1420		175				1020	54,3
- 49			225				1120	59,6
- 50			275				1220	64,9

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



Размеры в мм

Обозначение	R	B	S*	c	H	H1	Масса, кг
ТС-670.01.03	33	20	4	10	92	90	0,06
-01					142	140	0,09
-02					192	190	0,12
-03	48	40			95	90	0,09
-04					145	140	0,14
-05					195	190	0,19
-06	72	80		15	100	90	0,25
-07					150	140	0,37
-08					200	190	0,50
-09	84				100	90	0,24
-10					150	140	0,37
-11					200	190	0,49

Продолжение

Обозначение	R	B	S*	c	H	H1	Масса, кг
ТС-670.01.03 -12	116	165	6	15	120	85	0,74
-13					170	135	1,13
-14					220	185	1,52
-15	144				110	85	0,73
-16					160	135	1,12
-17					210	185	1,51
-18	172	265			150	85	1,30
-19					200	135	1,90
-20					250	185	2,50
-21	196				135	85	1,30
-22					185	135	1,90

1. * Размер для справок.

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

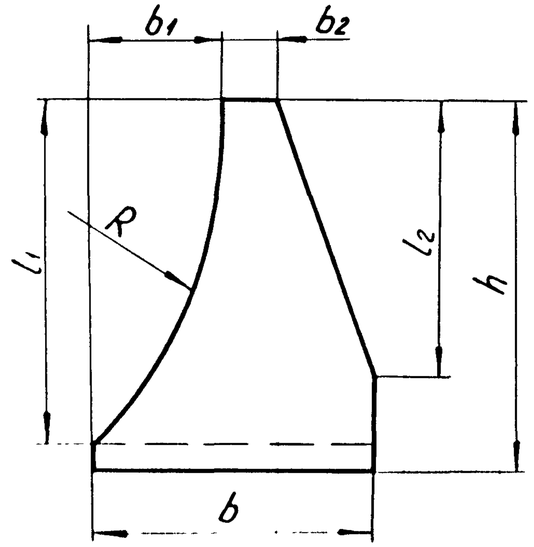
Продолжение таблицы см. лист 2

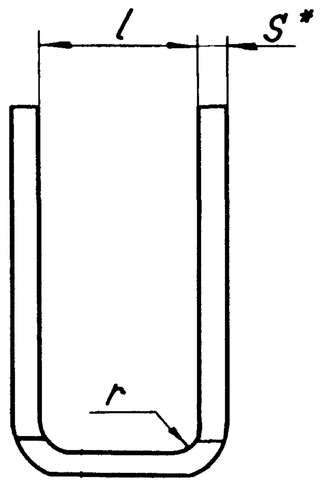
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТС-670.01.03			
Разраб.		Степанова			Ребро	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Федотов					См. табл.	—
Т. контр.						Лист 1	Листов 2	
Н. контр		Паутов		01.95	Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89	АООТ «СЗЭМП»		
Утв.		Стрельников						

Коп. Иванова

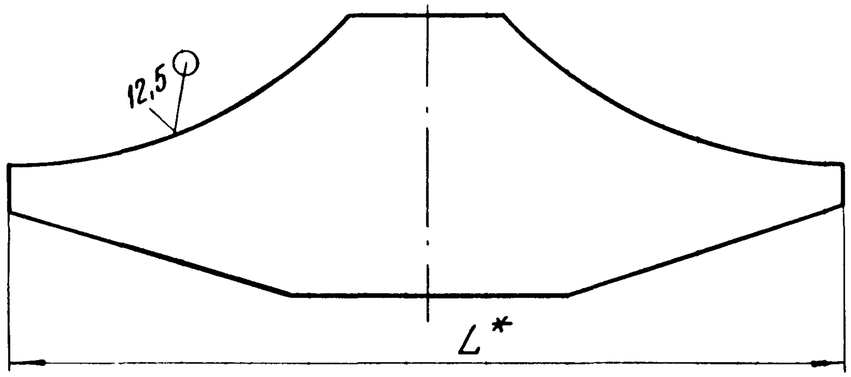
Формат А3

ТС-670.01.04





Развертка



1. * Размеры для справок.
2. h14; $\pm \frac{IT16}{2}$.

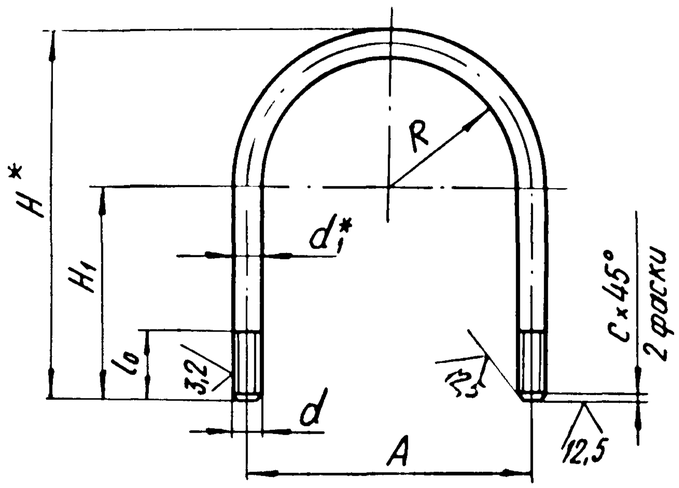
Таблицу исполнений см. лист 2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.01.04		
Разраб.		Степанова		08.95	Ушко	Лит.	Масса: См. табл.	Масштаб: —
Пров.		Величченко		08.95		Лист 1	Листов 2
Т. контр.							
Н. контр.		Паутов		08.95	Лист: Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89	АООТ „СЭЭМП"	
Утв.		Стрельников					

Коп. Иванова

Формат А4

ТС-670.00.01



1. * Размер для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Таблицу исполнений см. на листе 2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-670.00.01		
Разраб.		Степанова		08.95	Хомут	Лит.	Масса: См. табл.	Масштаб: —
Пров.		Величченко		08.95		Лист 1	Листов 2
Т. контр.							
Н. контр.		Паутов		08.95	Круг: Bd ГОСТ 2590-88 / 20 ГОСТ 1050-88	АООТ „СЭЭМП"	
Утв.		Стрельников					

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

Коп. Иванова

Формат А4

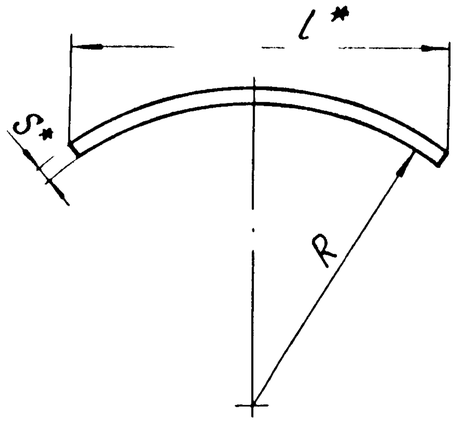
Размеры в мм

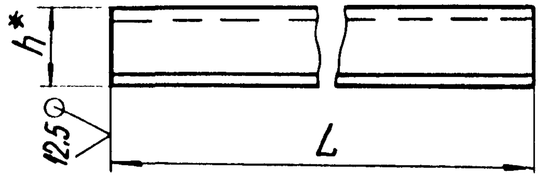
Обозначение	Для трубопроводов Dн	R	b	b_1	b_2	h	l	l_1	l_2	L*	r	S*	Масса, кг
ТС-670.01.04	57	32	30	12	5	$20_{-0,52}$	$24^{+1,0}$	11,5	10	58	7	4	0,04
-01	76	42						14					
-02	89	48	40			$25_{-0,52}$	$28^{+1,0}$		15	72			0,07
-03	108	59	30	9									0,05
-04	133	71	50	20		30-0,52	$30^{+1,0}$	25	20	85			0,09
-05	159	84				40-0,62		34		105			0,12
-06	219	118	60	26	10	50-0,74	$36^{+1,6}$	45	35	135	10	6	0,21
-07	273	144	65			55-0,74		50	40	145			0,29
-08	325	171	80			60-0,74	$40^{+1,6}$	55	50	150			0,39
-09	377	196	75			65-0,74		60		160			0,53
-10	426	223	90	35	15	80-0,74	$52^{+1,6}$	70	70	200	14	8	0,76
-11	530	274	100	45		100-0,87		90		240			1,00
-12	630	324	110	50		120-0,87	$60^{+1,6}$	110	90	290			1,03
-13	720	370	120	60		140-1,00		130		330			
-14	820	420				150-1,00		140	110	350			1,27
-15	920	472	125	55			$65^{+1,6}$				18	10	1,83
-16	1020	524		50									
-17	1220	624				170-1,00	$80^{+1,6}$	160	130	400	22	12	2,54
-18	1420	724		45									

Размеры в мм

Обозначение	Для трубопроводов Dн	R	H *	H_1	l_0	A	d	d_1 *	c	Длина * развертки	Масса, кг
ТС-670.00.01	57	32	100	58	30	74	М10-8g	10	1,6	232	0,14
-01	76	42	112	60		92				268	0,16
-02	89	48	130	70		108	М12-8g	12		310	0,27
-03	108	58	150	80	50	128				361	0,32
-04	133	70	186	100		156	М16-8g	16	2,0	445	0,70
-05	159	83	210	110		182				506	0,80
-06	219	114	240		70	242				600	0,90
-07	273	140	285	130		296				725	1,10
-08	325	167	325	140		354	М20-8g	20	2,5	835	2,00
-09	377	193	365	150		406				940	2,30

ТС-670.00.02





Размеры в мм

Обозначение	R	S*	l*	L	h*	Длина* развертки	Масса, кг
ТС-670.00.02	30	3	40	100	8	40	0,08
-01	38				8,1	42	0,09
-02	45		48		9	50	0,11
-03	54	4	58		11,2	60	0,17
-04	66		65		11,5	65	0,20
-05	80		78		13	80	0,25
-06	110	8	110		21	110	0,69
-07	136		133		23	135	0,85

Продолжение

Обозначение	R	S*	l*	L	h*	Длина* развертки	Масса, кг
ТС-670.00.02-08	162	8	157	100	27	160	1,0
-09	188		180		29	185	1,15
-10	213		185		28	190	1,2
-11	265	10	230		35	235	1,87
-12	315		275		42	280	2,6
-13	360	12	315	150	46	320	4,5
-14	410		355		50	365	5,1
-15	460	14	400		57	405	6,6
-16	510		445		62	450	7,5
-17	610		525		71	540	9,0
-18	710		550		68	560	10,8

1. * Размер для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова		08.95
Пров.		Величченко		08.95
Т.контр.				
Н.контр.		Паутов		08.95
Утв.		Стропьников		

ТС-670.00.02

Упор

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-S ГОСТ 19903-74 / Ст3сп5 ГОСТ 14637-89

АООТ «СЗЭМП»

Коп. Иванова

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-671.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
А3			ТС-671.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А4		1	ТС-670.01.00 -57	Корпус	1										
			-58	Корпус		1									
			-59	Корпус			1								
			-30	Корпус				1							
			-31	Корпус					1						
			-32	Корпус						1					

Исполнения 10...19-см. на листах 4...6;
20...29-см. на листах 7,8.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Разраб.		Степанова		01.95
Пров.		Велитченко		01.95
Н.контр.		Паутов		
Утв.		Стрельников		

Коп. Иванова

ТС-671.00.00

Опора неподвижная бугельная с корпусом трубопроводов Дн 377-1420 мм

Лит.	Лист	Листов
	1	8

АООТ «СЗЭМП»

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-671.00.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А4		1	ТС-670.01.00 -33	Корпус							1				
			-34	Корпус								1			
			-35	Корпус									1		
			-36	Корпус										1	
*)		2	ТС-671.01.00	Бугель	2	2	2								*) А4 ; А3
			-01	Бугель				2	2	2					
			-02	Бугель							2	2	2		
			-03	Бугель										2	
				Детали											
А3		3	ТС-670.00.02 -09	Упор	4	4	4								
			-10	Упор				4	4	4					
			-11	Упор							4	4	4		
			-12	Упор										4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Коп. Иванова

ТС-671.00.00

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. ТС-671 00 00 –										Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Стандартные изделия											
				Шпильки ГОСТ 22042-76											
		4		М20-6g × 300.58	4	4	4								
				М24-6g × 360.58				4	4	4					
				М24-6g × 420.58							4	4	4		
				М30-6g × 500.58										4	
		5		Гайки ГОСТ 5915-70											
				М20-7Н.5	16	16	16								
				М24-7Н.5				16	16	16	16	16	16		
				М30-7Н.5										16	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-671.00.00	Лист 3

Коп. Иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-671.00.00-										Примечание
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
				Документация											
А3			ТС-671.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А4		1	ТС-670.01.00 – 37	Корпус	1										
			– 38	Корпус		1									
			– 39	Корпус			1								
			– 40	Корпус				1							
			– 41	Корпус					1						
			– 42	Корпус						1					
			– 43	Корпус							1				
			– 44	Корпус								1			
			– 45	Корпус									1		
			– 46	Корпус										1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-671.00.00	Лист 4

Коп. Иванова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн ТС-671.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
*)		2	ТС-671.01.00 -03	Бугель	2	2									*) А3; А4
			-04	Бугель			2	2	2						
			-05	Бугель						2	2	2			
			-06	Бугель									2	2	
				Детали											
А3		3	ТС-670.00.02 -12	Упор	4	4									
			-13	Упор			4	4	4						
			-14	Упор						4	4	4			
			-15	Упор									4	4	
				Стандартные изделия											
		4		Шпильки ГОСТ22042-76											
				М30-6g х500.58	4	4									
		4	ТС-671.00.01	Шпилька			4	4	4						
			-01	Шпилька						4	4	4	4	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-671.00.00	Лист 5

Кол. иванова

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-671.00.00- 10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Примечание
		5		Гайки ГОСТ 5915-70											
				М30-7Н.5			16	16	16	16	16	16	16	16	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-671.00.00	Лист 6

Кол. Иванова

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. ТС-671.00.00- 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Примечание
				Документация											
А3			ТС-671.00.00 СБ	Сборочный чертеж											
А4			ТС-659 Д	Технические требования											
				Сборочные единицы											
А4		1	ТС-670.01.00 -47	Корпус	1										
			-48	Корпус		1									
			-49	Корпус			1								
			-50	Корпус				1							
			-51	Корпус					1						
			-52	Корпус						1					
			-53	Корпус							1				
			-54	Корпус								1			
			-55	Корпус									1		
			-56	Корпус										1	
*)		2	ТС-671.01.00 -06	Бугель	2										*) А4; А3

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТС-671.00.00	Лист 7
		Коп. Иванова				Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-671.00.00- 20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Примечание
*)		2	ТС-671.01.00 -07	Бугель		2	2	2							*) А4; А3
			-08	Бугель					2	2	2				
			-09	Бугель								2	2	2	
				Детали											
А3		3	ТС-670.00.02 -15	Упор	4										
			-16	Упор		4	4	4							
			-17	Упор					4	4	4				
			-18	Упор								4	4	4	
				Стандартные изделия											
А4		4	ТС-671.00.01 -01	Шпилька	4	4	4	4							
			-02	Шпилька					4	4	4	4	4	4	
				Гайки 5915-70											
		5		М30-7Н.5	16	16	16	16							
				М36-7Н.5					16	16	16	16	16	16	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-671.00.00	Лист 8
		Коп. Иванова				

1. * Размеры для справок.
2. Требования к величине сборного шва и комплекс сборного шва 6 соответствуют СНиП 3.05.03-85.
3. Остальные требования по ТС-659А.

Табличку условных см. на листе 2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Смелянкова		08.95
Пров.		Величенко		08.95
Т.контр.				
Н.контр.		Плаутов		08.95
Утв.		Смеральников		

ТС-671.00.00 СБ

Опора неподвижная бурильная с корпусом трубопроводов ДН 377-1420 мм

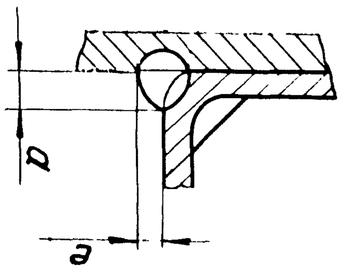
Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—

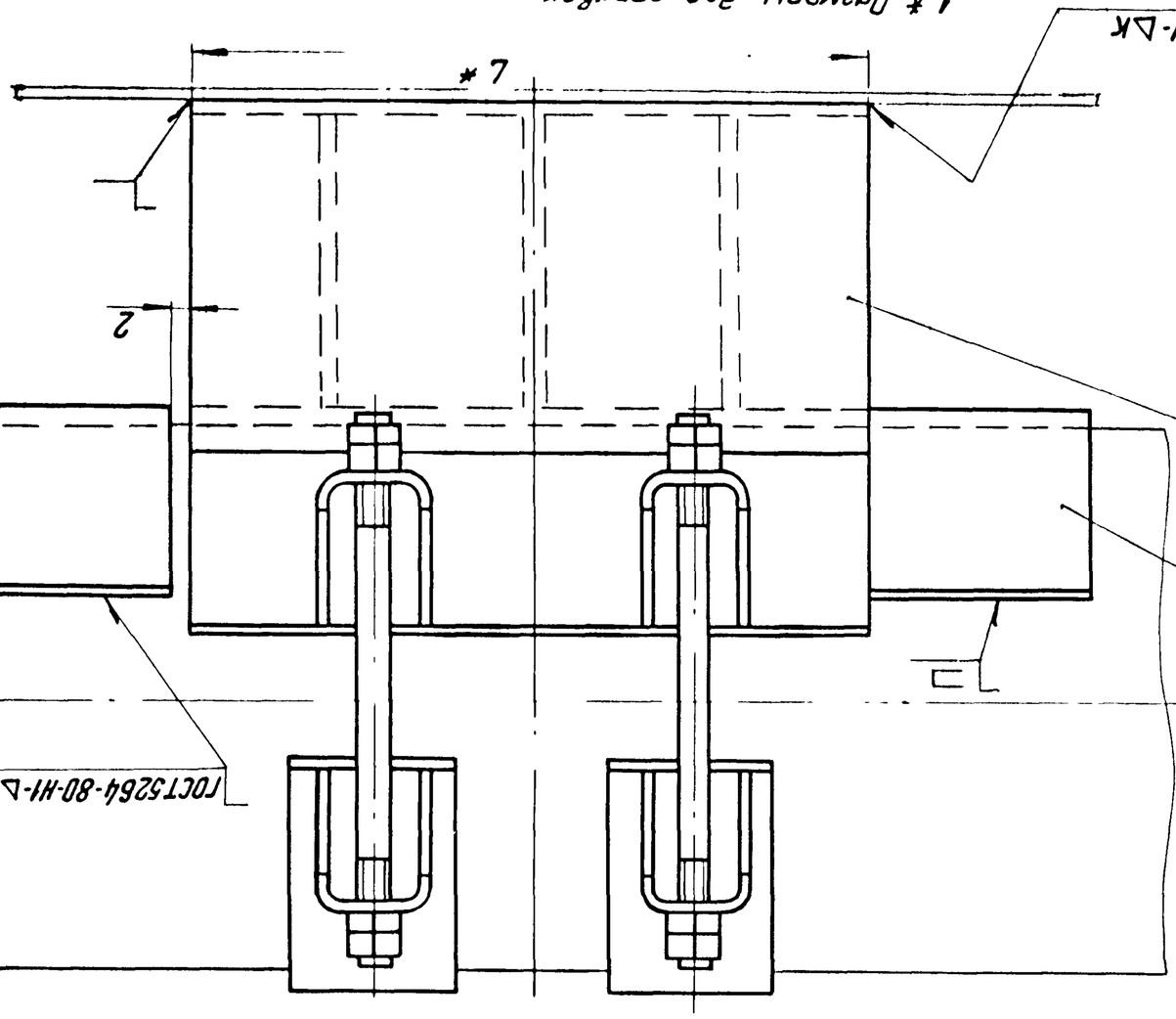
Лист 1 Листов 2

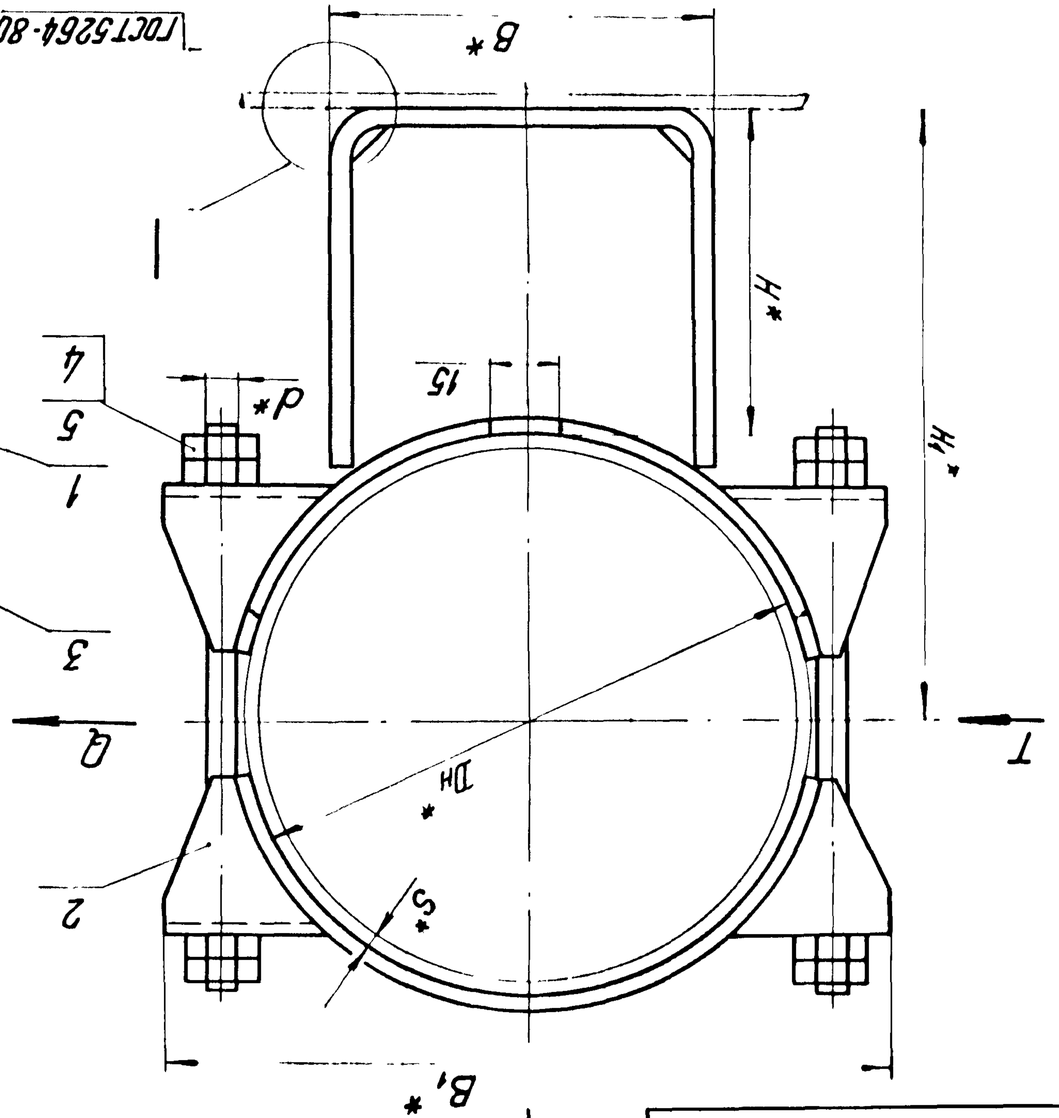
А00Т "СЗЭМП"

Копировал

Формат А3







ТС-671.00.00 СБ

Размеры в мм

Обозначение	Dн	S	Осевая сила Q, кН (тс)	Боковая сила T, кН (тс)	Вертикальная сила P, кН (тс)	L*	d*	H*	H₁*	B*	B₁*	a	e	k	k₁	Масса, кг
ТС-671.00.00	377	6,0	380 (38)	200 (20)	37 (3,7)	340	20	100	290	280	480	8	5	6+2	6+2	34.0
-01								150	340							37.4
-02								200	390							40,8
-03	426	7,0	350 (35)		45 (4,5)		24	100	315		540				7+2	45.4
-04								150	365							49,0
-05								200	415							52,4
-06	530	8,0	400 (40)	250 (25)	50 (5,0)			100	365	380	640				8+2	62,98
-07								150	415							68,38
-08								200	465							73,88
-09	630		500 (50)		66 (6,6)		30	100	415		750					69,6
-10								150	465							75,3
-11								200	515							80,8
-12	720	9,0	650 (65)	350 (35)	84 (8,4)	680		100	460	500	840	10	4	8+2	9+2	144,8
-13								150	510							159,4
-14								200	560							173,7
-15	820		750 (75)		105 (10,5)			100	510		940					164,5
-16								150	560							178,8
-17								200	610							192,5
-18	920	10,0	850 (85)		130 (13,0)			100	560		1070				10+2	199,5
-19								150	610							213,3
-20								200	660							227,1
-21	1020		1000 (100)		157 (15,7)			100	610	600	1185					241,1
-22								150	660							258,2
-23								200	710							274,5
-24	1220	11,0	1300 (130)	600 (60)	220 (22,0)		36	100		700	1380	14	8	10+2	11+2	298,1
-25								150	760							316,4
-26								200	810							334,7
-27	1420	14,0	1800 (180)		292 (29,2)			100			1590				14+2	329,2
-28								150	860							348,0
-29								200	910							372,3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТС-671.00.00 СБ	Лист 2

Коп. Иванова

Формат А3

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол на исполн ТС-671 01 00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
				Документация											
*)			ТС-671.01.00 СБ	Сборочный чертеж											*) А4, А3
				Детали											
А3		1	ТС-670.01.01 -09	Подушка	1										
			-11	Подушка		1									
			-13	Подушка			1								
			-15	Подушка				1							
			-17	Подушка					1						
			-19	Подушка						1					

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Степанова	[illegible]	08 95
Пров.		Велитченко	[illegible]	08 95
Н.контр.		Паутов	[illegible]	08 95
Утв		[illegible]	[illegible]	

ТС-671.01.00

Бугель

Лит	Лист	Листов
	1	2

АООТ „СЗЭМП"

Коп. Иванова

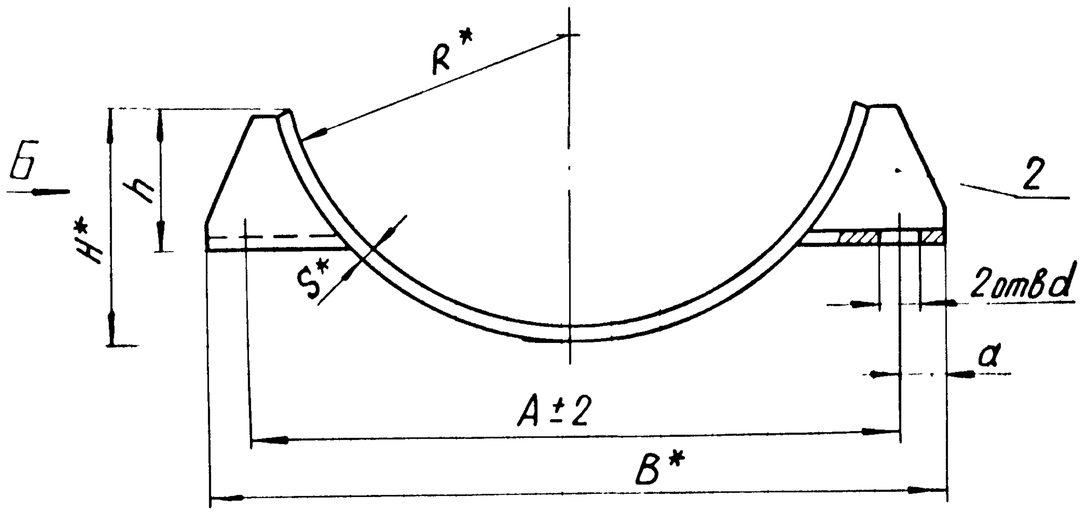
Формат А4

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

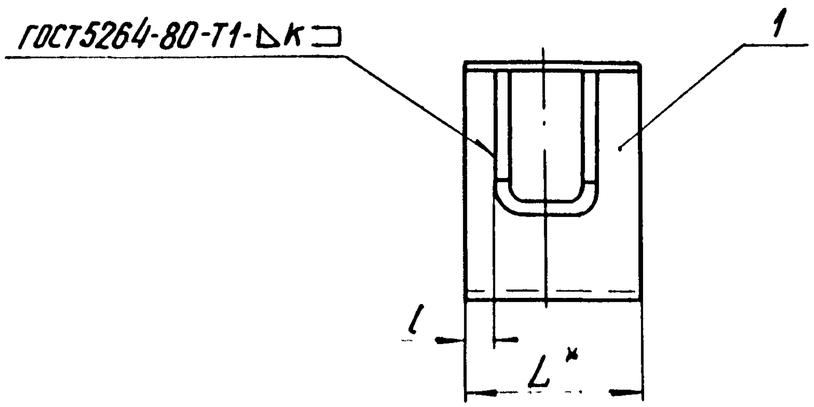
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ТС-671.01.00-										Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
А3		1	ТС-670.01.01 -21	Подушка							1				
			-23	Подушка								1			
			-25	Подушка									1		
			-27	Подушка										1	
А3		2	ТС-670.01.04 -09	Ушко	2										
			-10	Ушко		2									
			-11	Ушко			2								
			-12	Ушко				2							
			-13	Ушко					2						
			-14	Ушко						2					
			-15	Ушко							2				
			-16	Ушко								2			
			-17	Ушко									2		
			-18	Ушко										2	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТС-671.01.00



Вид Б

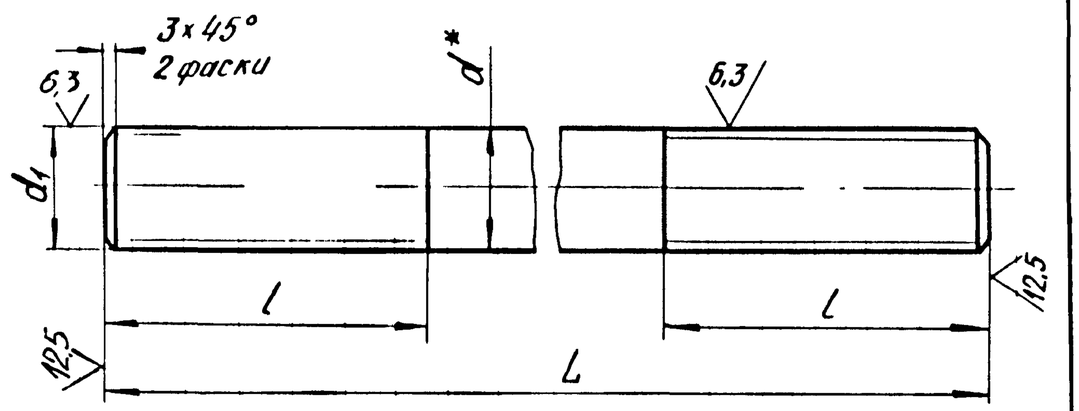


1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Таблицу исполнений см. на листе 2

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТС-671.01.00 СБ			
Разраб.		Степанова		18.95	Бугель	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Федотов		18.95			См. табл.	—
Т контр.						Лист 1	Листов 2	
Н контр.		Паутов		18.95		АООТ «СЗЭМП»		
Утв.								

Коп. Иванова — Формат А4



Размеры в мм

Обозначение	d*	d (8g)	L	l	Масса, кг
ТС-671.00.01	30	М30	550	100	3,0
-01			600		3,3
-02	36	М36	680	120	5,4

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

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

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТС-671.00.01			
Разраб.		Степанова		18.95	Шпилька	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Федотов		18.95				1:2
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н контр.		Паутов		18.95	Круг Вст ГОСТ 2590-88 / 20 ГОСТ 1050-88	АООТ «СЗЭМП»		
Утв.								

Коп. Иванова — Формат А4

Размеры в мм

Обозначение	Для трубопровода Dн	R*	A	d	a	B*	H*	h	L*	l	S*	к	Масса, кг
ТС-671.01.00	377	190	420	$23^{+0,52}$	30	480	150	65	80	14	6	6^{+2}	2,1
-01	426	215	470	$27^{+0,52}$	35	540	165	80	100	16	8	8^{+2}	6,0
-02	530	266	570			640	205	100					6,5
-03	630	316	680	$34^{+0,52}$		750	250	120	120	22			8,6
-04	720	362	770			840	285	140					9,6
-05	820	412	870			940	330	150	150	37			13,7
-06	920	462	980		45	1070	370			32	10	10^{+2}	18,6
-07	1020	514	1090		46	1185	425						20,6
-08	1220	614	1290	$40^{+0,62}$	45	1380	520	170	200	48			32,0
-09	1420	714	1490		50	1590	610						37,0