ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 1.494-24

СТАКАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ, ДЕФЛЕКТОРОВ И ЗОНТОВ

Выпуск 2/90

СТАЛЬНЫЕ СТАКАНЫ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 400, 720, 1020, 1220 и 1420 мм ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ПОКРЫТИЯ СО СТАЛЬНЫМ ПРОФИЛИРОВАННЫМ НАСТИЛОМ

Чертежи КМ

24250

ЦЕНА 1-29

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А 445 Смольная ул 22

Сдано в печать V 1990 года

Заказ № 5034 Тираж 4500 экз

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 1.494-24

СТАКАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ, ДЕФЛЕКТОРОВ И ЗОНТОВ

Выпуск 2/90

СТАЛЬНЫЕ СТАКАНЫ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 400, 720, 1020, 1220 и 1420 мм ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ПОКРЫТИЯ СО СТАЛЬНЫМ ПРОФИЛИРОВАННЫМ НАСТИЛОМ

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработаны ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

Гл. инженер института — Каневский С.К.

Зав. отделом — Беляев В.Ф.

Гл. конструктор отдела — Шувалов Л.К.

Гл. инженер проекта — Тарасов С.А.

Утверждены Главным управлением проектирования Госстроя СССР, техническое задание от 22.06.89.
Введены в действие с 01.09.90 приказом ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова от 12.01.90 N16.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.494-24.2/90	Содержание	2
1.494-24.2/90 — ПЗ	Пояснительная записка	2
— 1КМ	Стакан С1	5
— 2КМ	Стакан С2	6
— 3КМ	Стаканы С3, С4, С5	7
— 4КМ	Варианты крепления кожуха к корпусу	
	стакана	8
— 5КМ	Позиции 1, 2, 3, 4 стаканов	9
— 6КМ	Сортамент стаканов	10
— 7КМ	Спецификация стали стаканов	11
— 8КМ	Пример креплений стаканов к дополни-	
	тельным распределительным	
	балкам	12
— 9КМ	Пример установки стаканов у	
	прогонов L = 6 м	13
— 10КМ	Пример установки стаканов у	
	решетчатых прогонов L = 12 м	14
— 11КМ	Пример установки стаканов у	
	сквозных прогонов L = 12 м	15

Зав. отд.	Беляев		1.494-24.2-90
Н. контр.	Тарасов		
Гл. констр.	Шубалов		Содержание
Гл. инж. пр.	Тарасов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. бриг.	Парчевский		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Парчевский		
Исполнил	Калинина		

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи КМ стальных стаканов, предназначенных для крепления вентиляторов, дефлекторов и зонтов.

1.2. В выпуске приведены примеры установки стаканов на конструкции покрытий по серии 1.460.2-10/88.

2. Область применения

2.1. Конструкции стаканов разработаны для крепления крышных вентиляторов по ГОСТ 10616-73 применительно к зданиям:

с покрытиями со стальным профилированным настилом по ГОСТ 24045-86;

возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°С и выше;

с газовой средой - неагрессивной и слабоагрессивной.

2.2. Марки и диаметры стаканов, типы крышных вентиляторов и диаметры вентиляционных шахт приведены в таблице.

Марка стакана	Диаметр стакана (наружн.) Д, мм	Типы вентиляторов		Диаметр вентиляционной шахты, мм
		радиальные	осевые	
С1	400	—	—	200, 250, 315
С2	720	ВКР N=N=4; 5; 6,3 ВКРТ N=6,3	ВКО N=N=4; 5; 6,3	400, 450, 500
С3	1020	ВКР N=8	—	630, 710, 800
С4	1220	—	—	1000, 1120
С5	1420	ВКР N=12,5	—	1250

Зав. отд.	Беляев		1.494-24.2/90-ПЗ
Н. контр.	Тарасов		
Гл. констр.	Шубалов		Пояснительная записка
Гл. инж. пр.	Тарасов		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Рук. бриг.	Парчевский		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Парчевский		
Исполнил	Калинина		

3. Конструктивные решения

3.1. Стакан в сборе состоит из корпуса и четырехгранного или восьмигранного кожуха (облегчающего наклейку кровельного ковра, примыкающего к стакану).

3.2. Корпус стакана представляет собой цилиндр, выполненный из вальцованного стального листа толщиной 5 мм (сваренного по образующей), к которому в верхней части приваривается опорное кольцо, а в нижней части - опорные элементы стакана.

Верхнее опорное кольцо, предназначенное для опирания на него вентиляторов и патрубков вентиляционных шахт, а также для обеспечения жесткости корпуса стакана, выполняется из вальцованных горячекатаных уголков и приваривается к корпусу стакана прерывистыми швами.

Опорные элементы стаканов выполняются из горячекатаных уголков, консольно приваривaемых к корпусу стакана. Высота вертикальной полки упорного уголка не должна превышать высоту волны профилированного настила (60-75 мм).

3.3. Кожух стакана выполняется из тонколистовой стали толщиной 1,6 мм двумя отдельными элементами, присоединяемыми к корпусу стакана на заводе одним из вариантов, приведенных на докум. 4 КМ.

3.4. Чертежи деталей стаканов приведены на докум. 05 К

3.5 Стаканы в проектном положении крепятся к распределительным балкам, опирающимся на элементы покрытий зданий.

4. Материал конструкций

4.1. Материал и сечения элементов стаканов приняты в соответствии с „Рекомендациями по применению сокращенного сортамента", разработанными институтами ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова и ВНИКТИстальконструкция.

4.2. Марки стали элементов стаканов следует принимать по таблице спецификации стали (докум. 7КМ).

4.3. Болты крепления стаканов к элементам покрытия приняты М16, класс прочности 5,8 по ГОСТ 7798-70, гайки - по ГОСТ 5915-70*, шайбы - по ГОСТ 11371-78. Технические требования к болтам следует принимать по табл. 57* главы СНиП II-23-81*. Болты и гайки должны соответствовать требованиям ГОСТ'ов: 1759.0-87; 1759.1-82; 1759.2-82; 1759.3-83; 1759.4-87; 1759.5-87.

4.4. Заводские сварные соединения элементов стаканов следует выполнять автоматической и полуавтоматической сваркой по ГОСТ 8713-70.

Материал для сварки следует принимать по табл. 55* главы СНиП II-23-81* „Стальные конструкции".

5 Требования к изготовлению и монтажу

5.1. Изготовление и монтаж конструкций следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75 „Металлические конструкции". Монтаж и приемку стаканов, распределительных балок следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции".

5.2. Защиту конструкции от коррозии следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии".

На чертежах КМ каркаса здания должны указываться способ защиты от коррозии, марки материалов, количество слоев и толщина покрытия (для лакокрасочных покрытии – количество грунтовых и покрывающих слоев).

5.3. Монтаж стаканов и вентиляторов следует выполнять в соответствии с указаниями вып. 3 и 5 серии 1.469-7.

6. Указания по применению выпуска

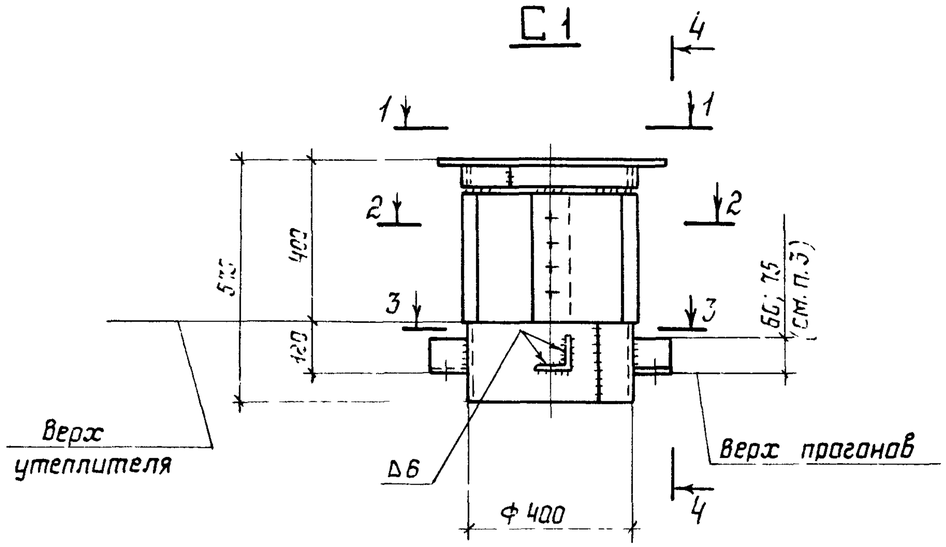
6.1. Марки стаканов, в зависимости от устанавливаемых на них вентиляторов, следует выбирать по п. 2.2. пояснительной записки.

6.2 Конкретное расположение вентиляторов на покрытии, схемы расположения распределительных балок, их марки и сечения, марки прогонов определяются при разработке чертежей КМ каркаса здания с учетом рекомендаций вып. 4 серии 1.469-7.

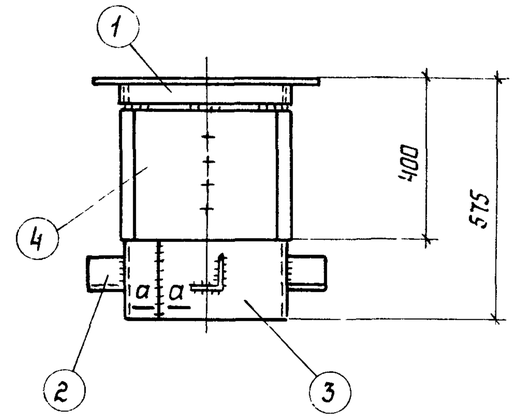
6.3. Несущие стальные конструкции покрытий (прогоны, стропильные, подстропильные фермы), воспринимающие нагрузку от крышных вентиляторов должны быть проверены расчетом в каждом конкретном случае.

6.4. На документах 8КМ...11КМ приведены примеры установки стаканов на покрытии.

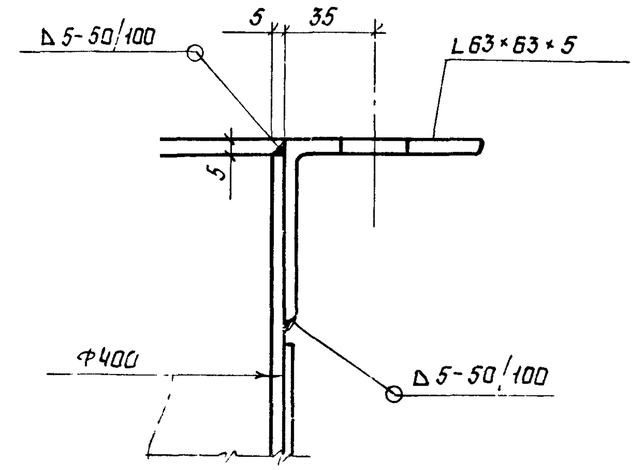
С1



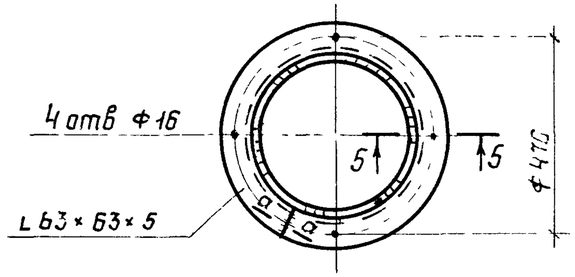
4-4



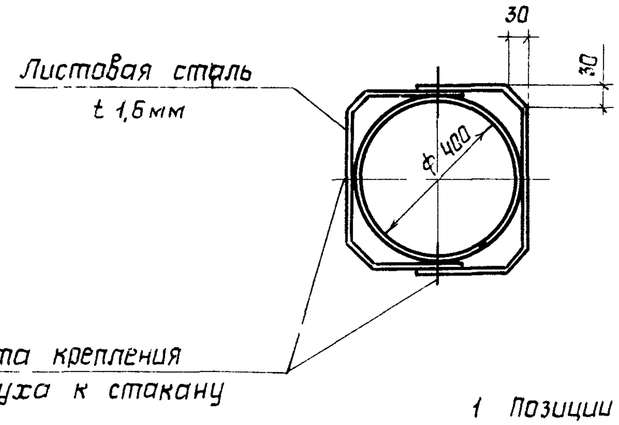
5-5



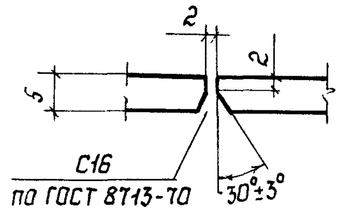
1-1



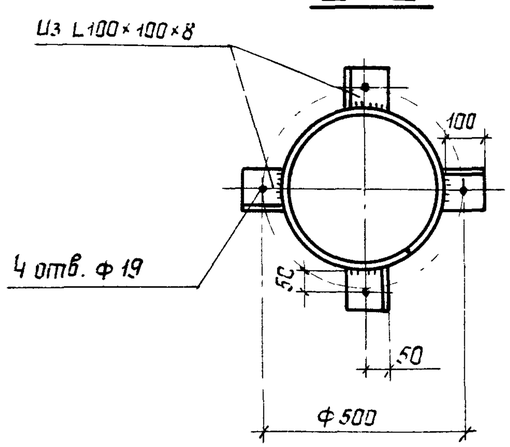
2-2



а-а



3-3



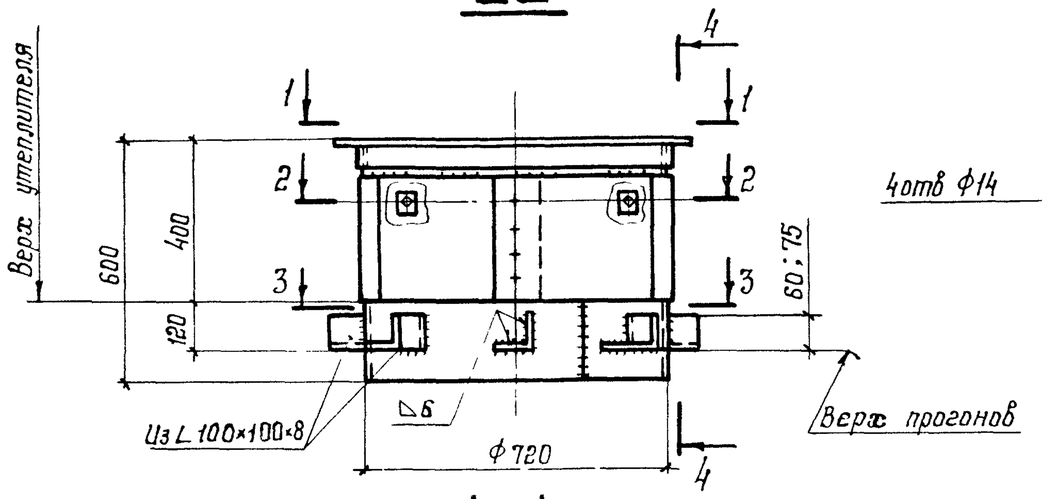
1 Позиции 1...4 приведены на докум. 5КМ

2 Варианты крепления кожуха к стакану даны на докум. 4КМ

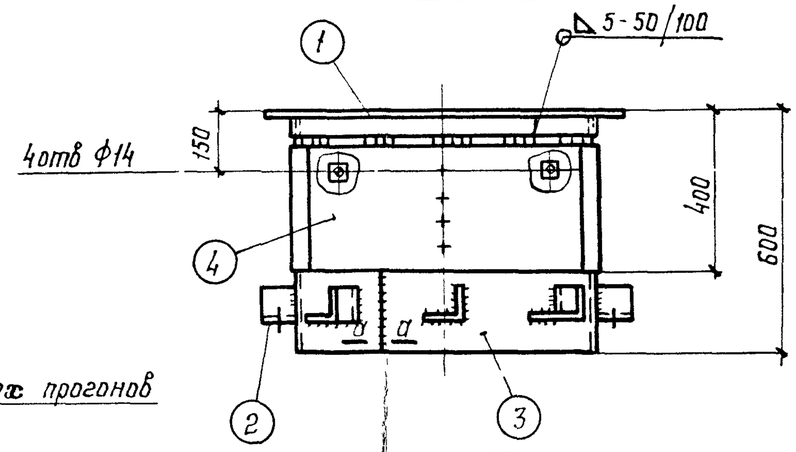
3 Высоту опорных уголков назначать равной высоте волны принятого профилированного настила покрытия

Зав. отд.	Беляев		1.494-24.2/90-1КМ	
Н.контр.	Тарасов			
Гл.констр.	Шувалов		Стакан С1	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.пр.	Тарасов			ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова
Рук.бриг.	Парчевский			
Проверил	Парчевский			
Исполнил	Калинина			

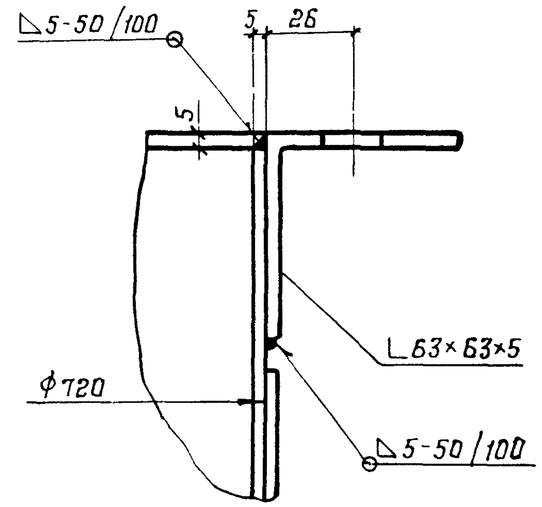
С2



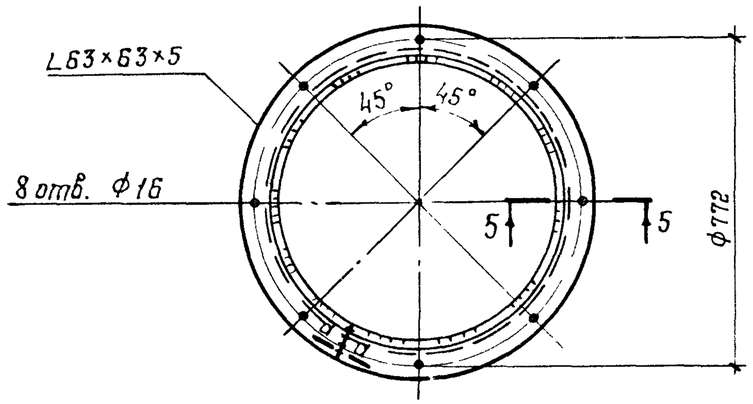
4–4



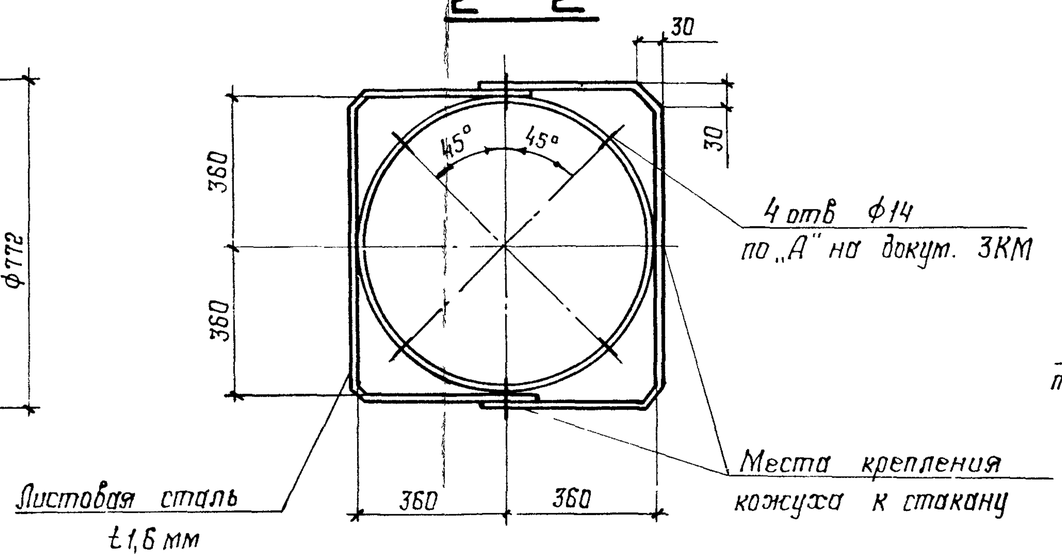
5–5



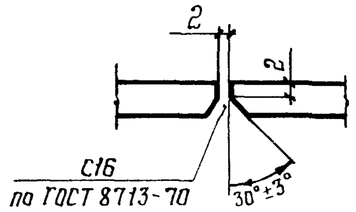
1–1



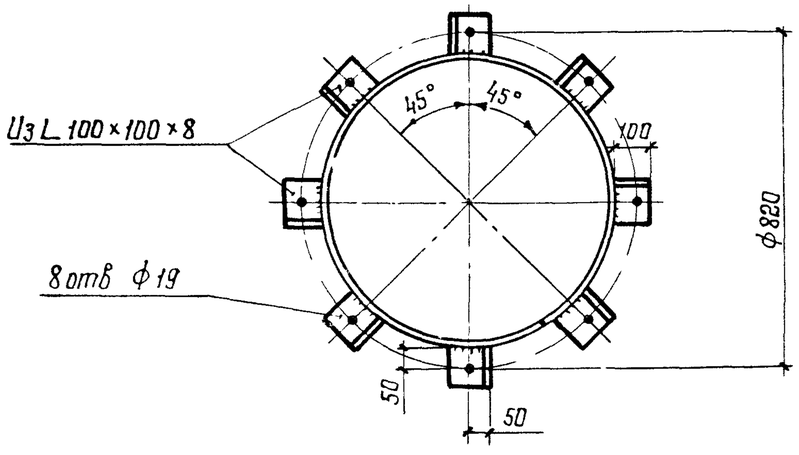
2–2



а–а



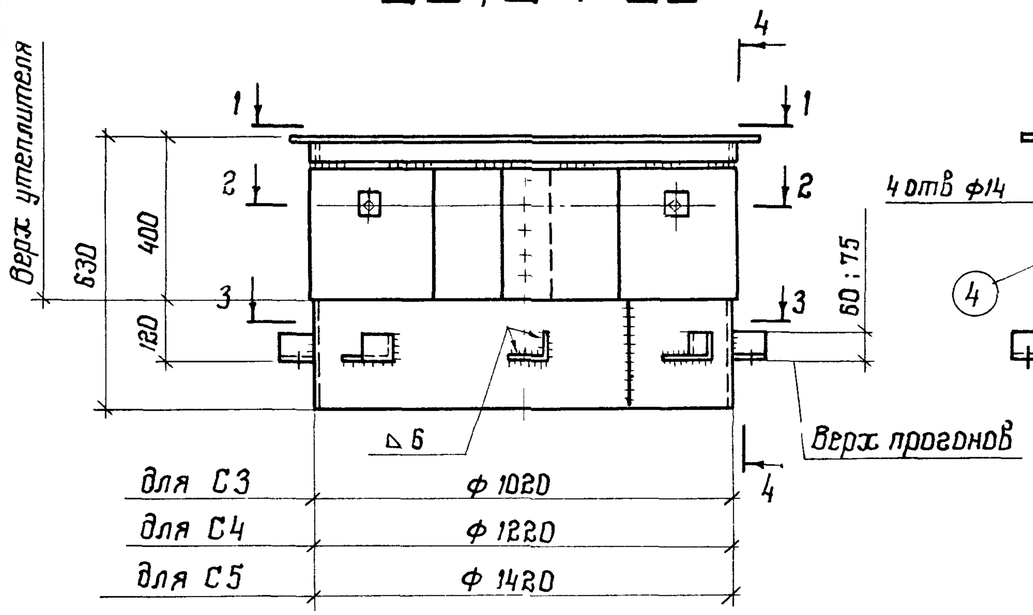
3–3



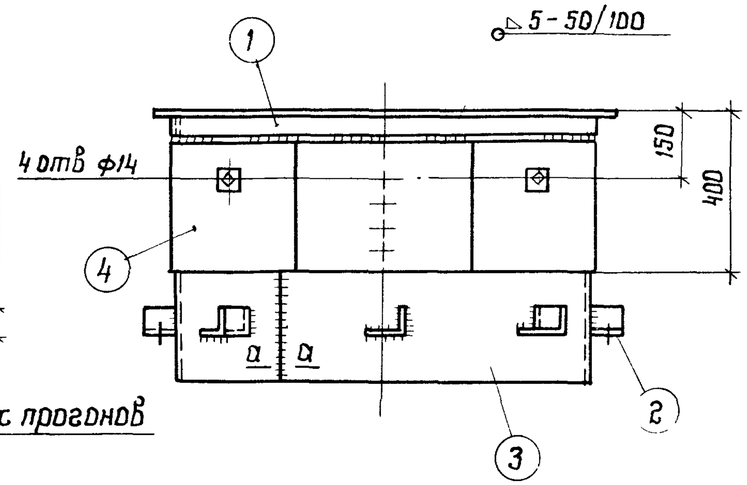
Указания приведены на докум. 1КМ.

Зав отд.	Беляев		1.494-24.2/90-2КМ	
Н контр	Тарасов			
Гл констр	Шувалов		Стакан С2	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл инж пр	Тарасов			ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова
Рук бриг	Парчевский			
Проверил	Парчевский			
Исполнил	Калинина			

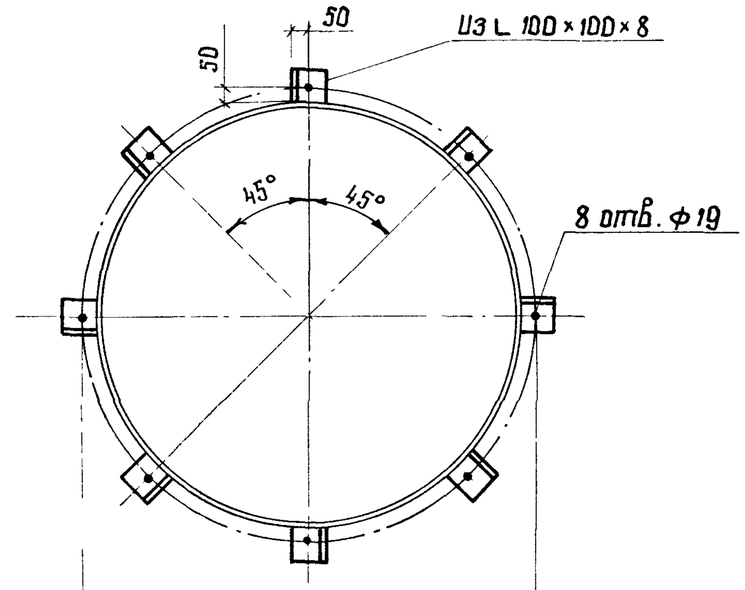
С3; С4; С5



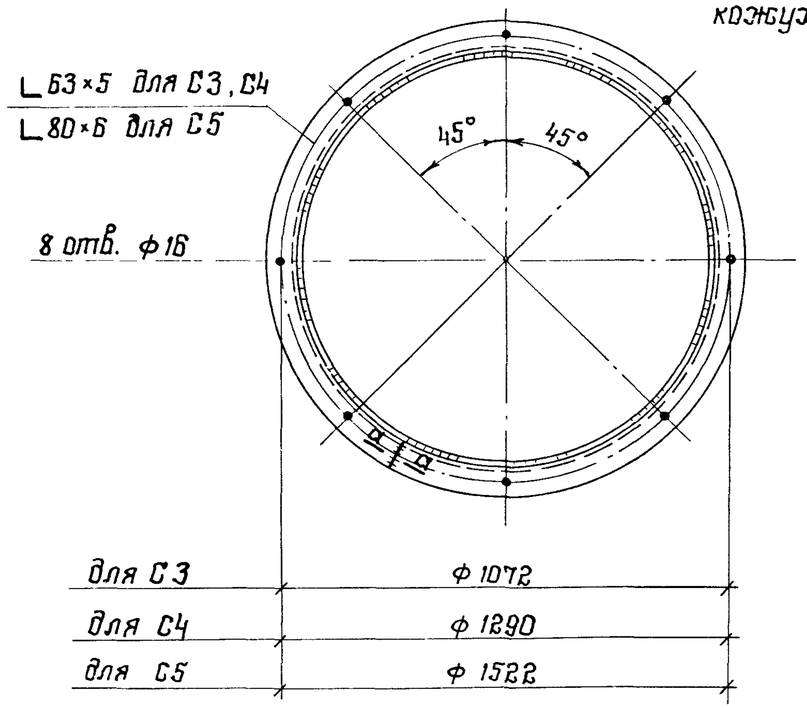
4-4



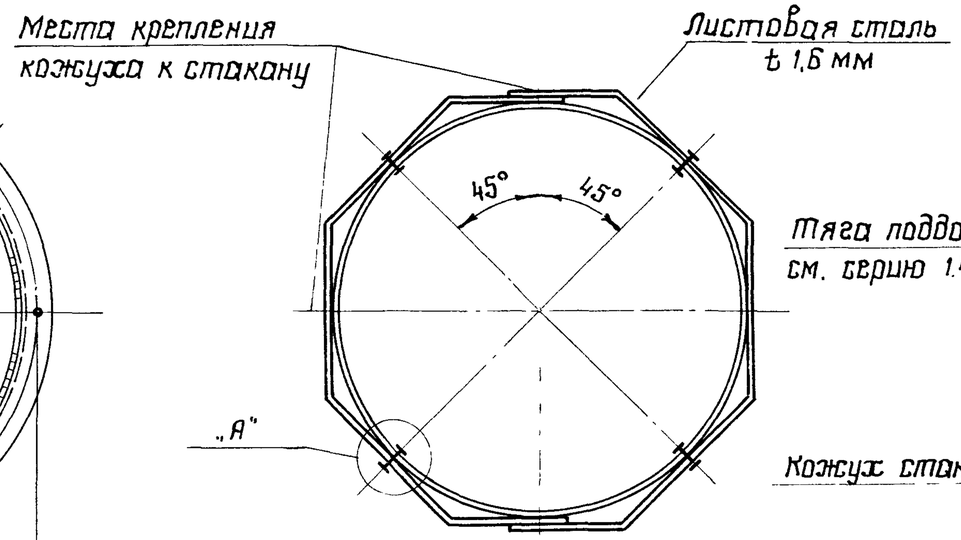
3-3



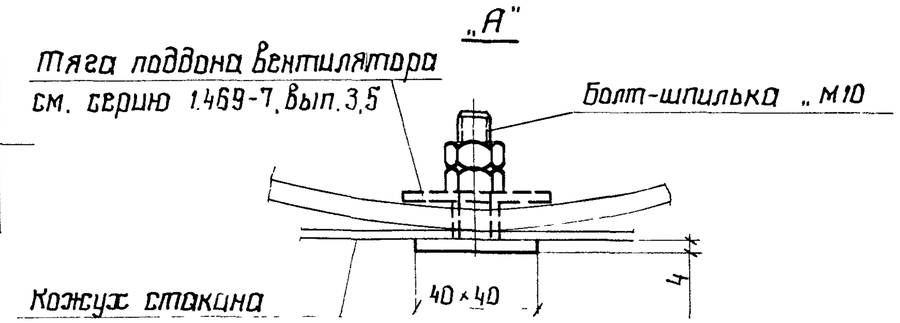
1-1



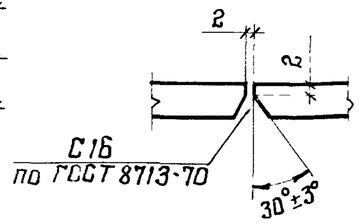
2-2



„А"



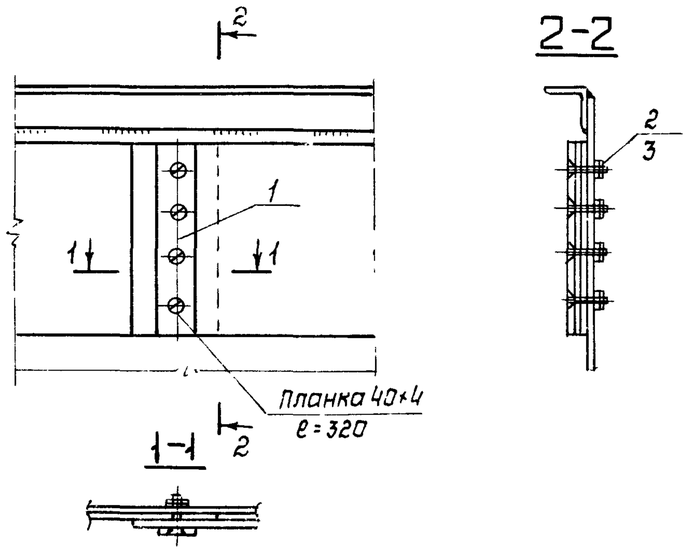
а-а



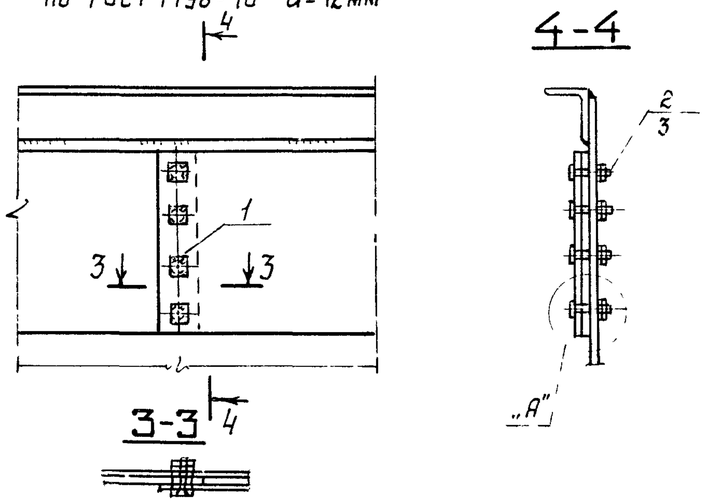
Указания приведены на докум. 1КМ

Зав. отд	Беляев			1.494-24.2/90 - 3КМ
Н. контр.	Тарасов			
Гл. констр	Шувалов			Стаканы С3, С4, С5
Гл. инж. пр.	Тарасов			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. бриг.	Парчевский			
Проверил	Парчевский			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Исполнил	Калинина			

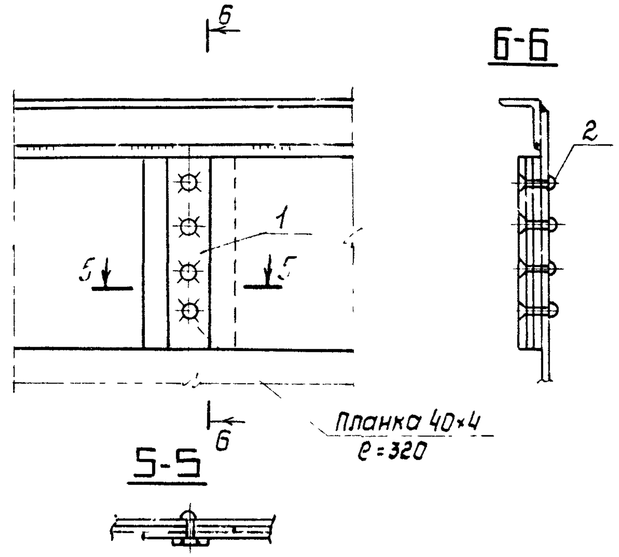
1. На винтах с потайной головкой (с гайками) по ГОСТ 17475-80



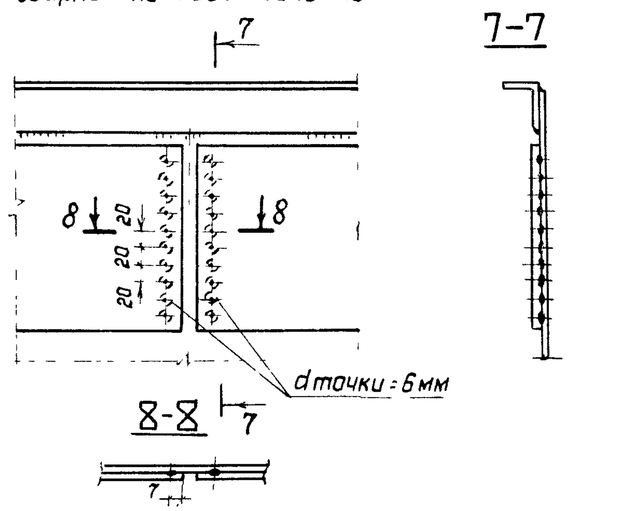
2. На болтах – шпильках по ГОСТ 7798-70* d=12мм

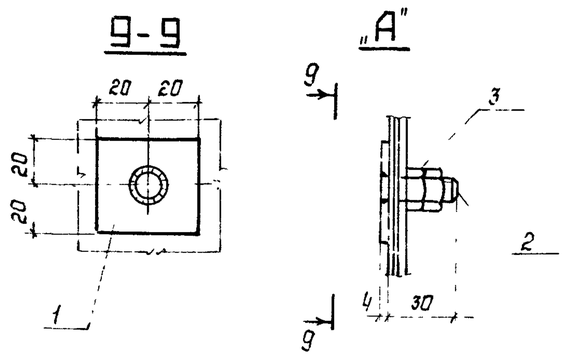


3. На заклепках с потайной головкой по ГОСТ 10300-80 d=6...8мм



4. На контактной точечной сварке по ГОСТ 15878-79





Сортамент стали деталей крепления кожуха

Вариант крепления	Элемент крепления	Вид профиля, ГОСТ, класс прочности	Марка стали, ГОСТ	Размер, сечение, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	1	Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С235 ГОСТ 27772-88	4×40×320	4	2
	2	Винт В М8 ГОСТ 17475-80 класс прочности 4.8	10, 10КП ГОСТ 10702-78	30	16	0,24
	3	Гайка М8 ГОСТ 5915-70* класс прочности 5		—	32	0,3
2	1	Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С235 ГОСТ 27772-88	4×40×40	16	0,8
	2	Шпилька из болта М12, ℓ=40 ГОСТ 7798-70*	10, 10КП ГОСТ 10702-78	40	16	0,8
	3	Гайка М12 ГОСТ 5915-70* класс прочности 5		—	32	0,5
3	1	Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С235 ГОСТ 27772-88	4×40×320	4	2
	2	Заклепка 8 ГОСТ 10300-80*	10, 10кп ГОСТ 10702-78	22	16	0,15

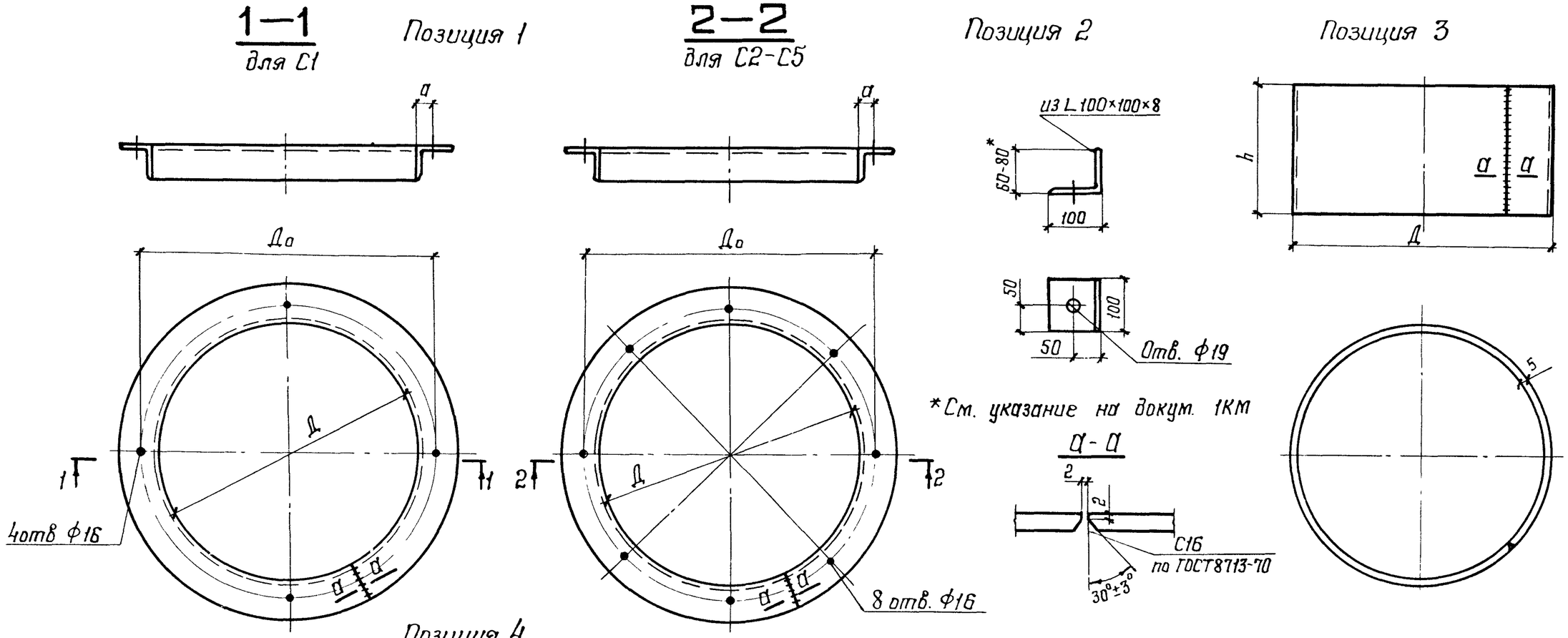
Зав.отд	Беляев		
Н.контр.	Тарасов		
Гл.констр.	Шувалов		
Гл.инж.пр.	Тарасов		
Рук.бриг.	Парчевский		
Проверил	Парчевский		
Исполнил	Андрюшина		

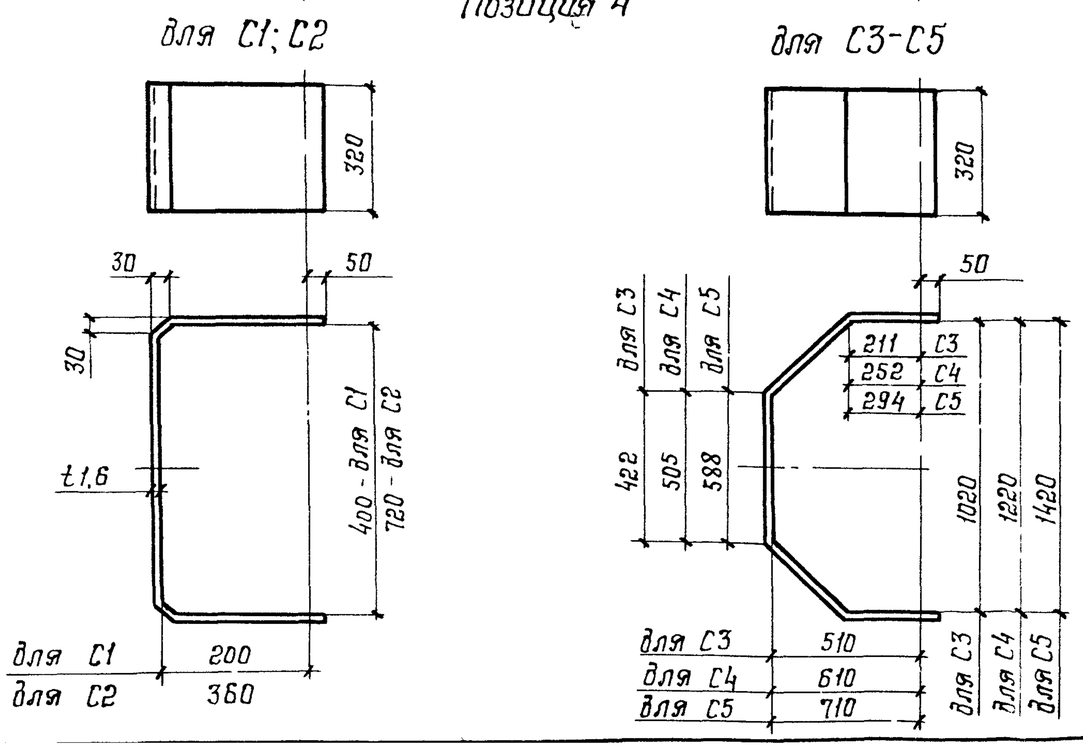
1.494-24.2/90-4КМ

Варианты крепления кожуха к корпусу стакана

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова





Марка стакана	h	Д, мм	До, мм	Кол. отв. фланца	Профиль фланца	Длина заготовки, поз.1, мм	Риска а, мм
С1	570	400	470	4	L63×63×5	1650	35
С2	595	720	772	8		2600	26
С3	625	1020	1072			3600	
С4		1220	1290			4230	35
С5		1420	1522		L80×80×6	4860	51

Маркировка деталей приведена на документах 1КМ..3КМ

Зав отд	Беляев		1.494-24.2/90-5КМ
Н контр.	Тарасов		
Гл констр	Шувалов		Позиции 1,2,3,4 стаканов
Гл инж. пр	Тарасов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук бриг	Парчевский		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Парчевский		
Исполнил	Андрюшина		

Марка стакана	Позиция	Вид профиля ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
С1	1	Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-86	С235 ГОСТ27772-88	∟ 63×63×5	1650	1	49
	2		С245 ГОСТ27772-88	∟ 100×100×8	100	4	
	3	Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ19903-74	С235 ГОСТ27772-88	— 570×5	1240	1	
	4	Прокат тонколистовой из углеродистой стали по ГОСТ16523-70		— 320×1,6	925	2	
С2	1	Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-86	С235 ГОСТ27772-88	∟ 63×63×5	2600	1	89
	2		С245 ГОСТ27772-88	∟ 100×100×8	100	4	
	3	Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ19903-74	С235 ГОСТ27772-88	— 595×5	2245	1	
	4	Прокат тонколистовой из углеродистой стали по ГОСТ16523-70		— 320×1,6	1565	2	
С3	1	Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-86	С235 ГОСТ27772-88	∟ 63×63×5	3600	1	121
	2		С245 ГОСТ27772-88	∟ 100×100×8	100	4	
	3	Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ19903-74	С235 ГОСТ27772-88	— 625×5	3187	1	
	4	Прокат тонколистовой из углеродистой стали по ГОСТ16523-70		— 320×1,6	1790	2	

Марка стакана	Позиция	Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт	Масса, кг
С4	1	Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ8509-86	С235 ГОСТ27772-88	∟ 63×63×5	4230	1	142
	2		С245 ГОСТ27772-88	∟ 100×100×8	100	4	
	3	Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ19903-74	С235 ГОСТ27772-88	— 625×5	3815	1	
	4	Прокат тонколистовой из углеродистой стали по ГОСТ16523-70		— 320×1,6	2123	2	
С5	1	Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ8509-86	С245 ГОСТ27772-88	∟ 80×80×6	4860	1	180
	2			∟ 100×100×8	100	4	
	3	Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ19903-74	С235 ГОСТ27772-88	— 625×5	4443	1	
	4	Прокат тонколистовой из углеродистой стали по ГОСТ16523-70		— 320×1,6	2453	2	

1. Работать совместно с докум 5КМ
2. Масса стаканов дана с учетом массы наплавленного металла сварных швов в количестве 1% от массы стакана

Зав. отд	Беляев		
Н контр	Тарасов		
Гл констр	Шувалов		
Гл инж пр	Тарасов		
Рук бриг	Парчевский		
Проверил	Парчевский		
Исполнил	Андрюшина		

1.494-24.2/90-6КМ

Сортамент стаканов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение и размер профиля	Марка стакана				
			С1	С2	С3	С4	С5
			Масса, кг				
Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-86	С 235 ГОСТ 27772-88	∟ 63×63×5	7,9	12,5	17,3	20,3	—
	С 245 ГОСТ 27772-88	∟ 80×80×6	—	—	—	—	35,8
		∟ 100×100×8	4,9	9,8	9,8	9,8	9,8
		Итого:	12,8	22,3	27,1	30,1	45,6
Прокат тонколистовой из углеродистой стали по ГОСТ 16523-70	С 235 ГОСТ 27772-88	t 1,6	7,4	12,6	14,4	17,1	23,6
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-74		t 5	27,7	52,4	78,2	93,6	109
		Итого	35,1	65,0	92,6	110,7	132,6
Всего масса металла стакана, кг			47,9	87,3	119,7	140,8	178,2

Масса металла стаканов дана без учета наплавленного металла сварных швов

Зав.отд	Беляев	
Н.контр.	Тарасов	
Гл.констр	Шувалов	
Гл.инж.пр	Тарасов	
Рук бриг.	Парчевский	
Проверил	Парчевский	
Исполнил	Андрюшина	

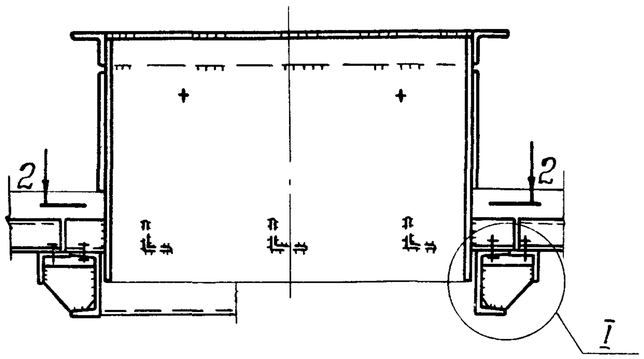
1.494-24.2/90-7КМ

Спецификация стали стаканов

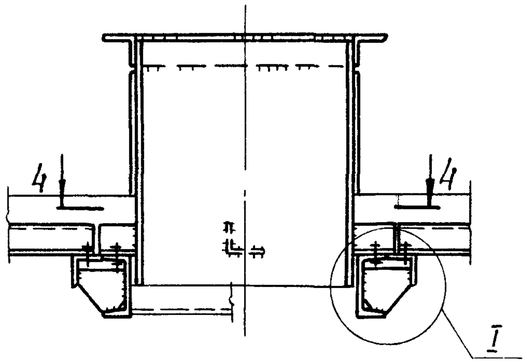
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

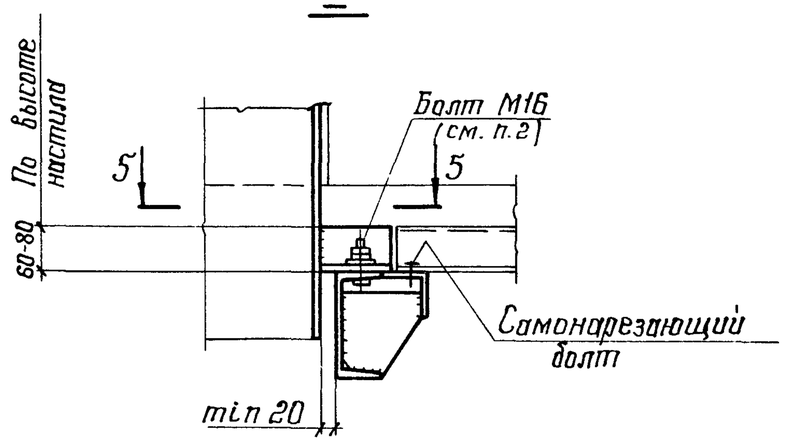
1 – 1



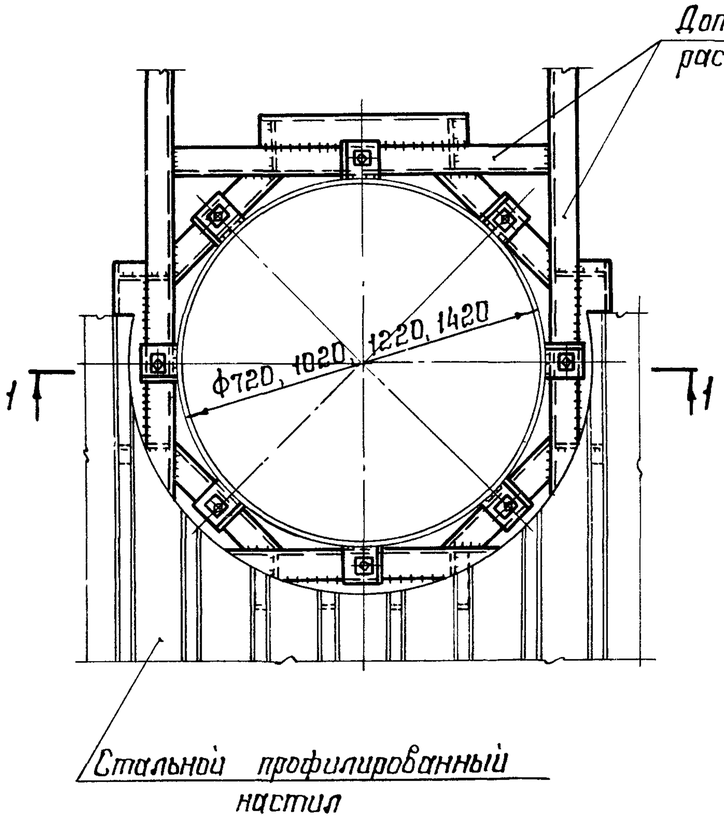
3 – 3



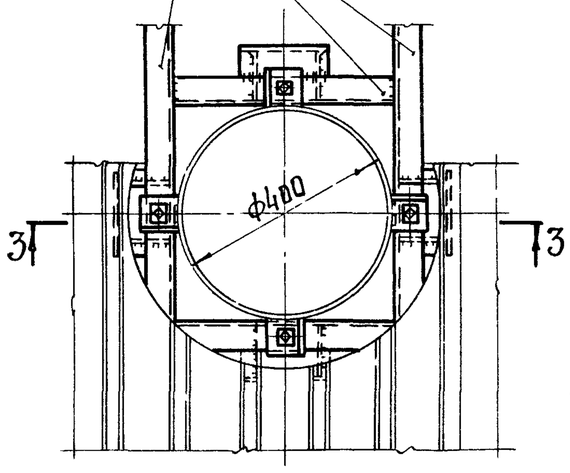
I



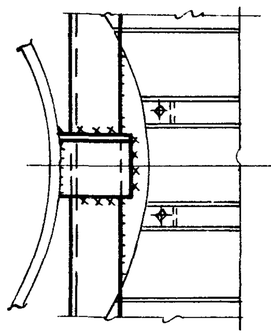
2 – 2



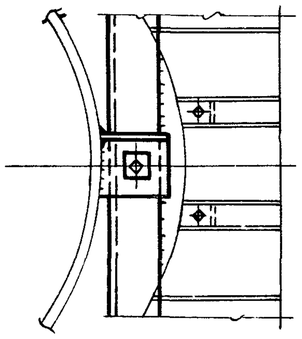
4 – 4



5 – 5
на сварке



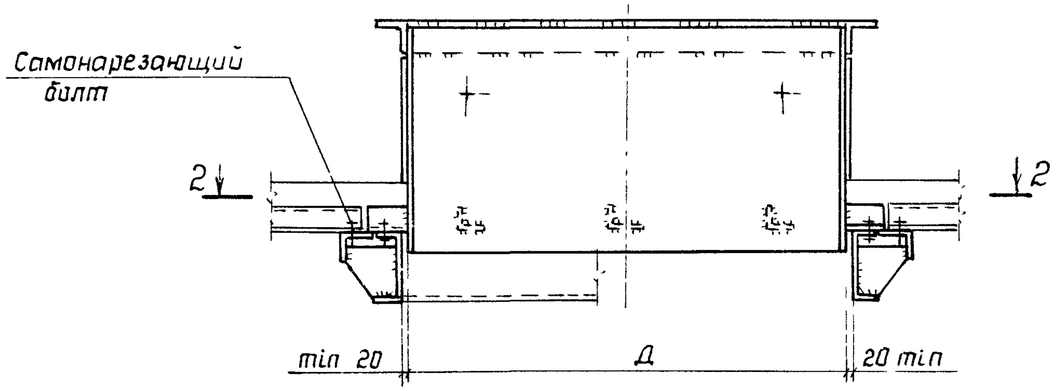
5 – 5
на болтах



1. Дополнительные распределительные балки проектируются при разработке чертежей КМ установки стаканов.
2. Крепление стаканов осуществляется на болтах М16 или на сварке.

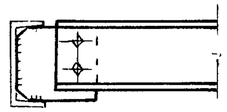
Зав. отд	Беляев		1.494-24.2/90-8КМ			
Н контр	Тарасов					
Гл констр	Шубалов		Пример креплений стаканов к дополнительным распределительным балкам	Стадия	Лист	Листов
Гл инж пр	Тарасов			Р		1
Рук бриг	Парчевский			ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова		
Проверил	Парчевский					
Исполнил	Калинина					

1-1

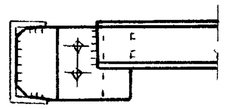


3-3

вариант 1



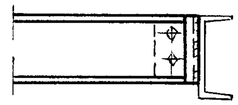
вариант 2



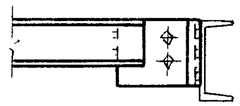
4-4

Прогон - одиночный швеллер L=6м

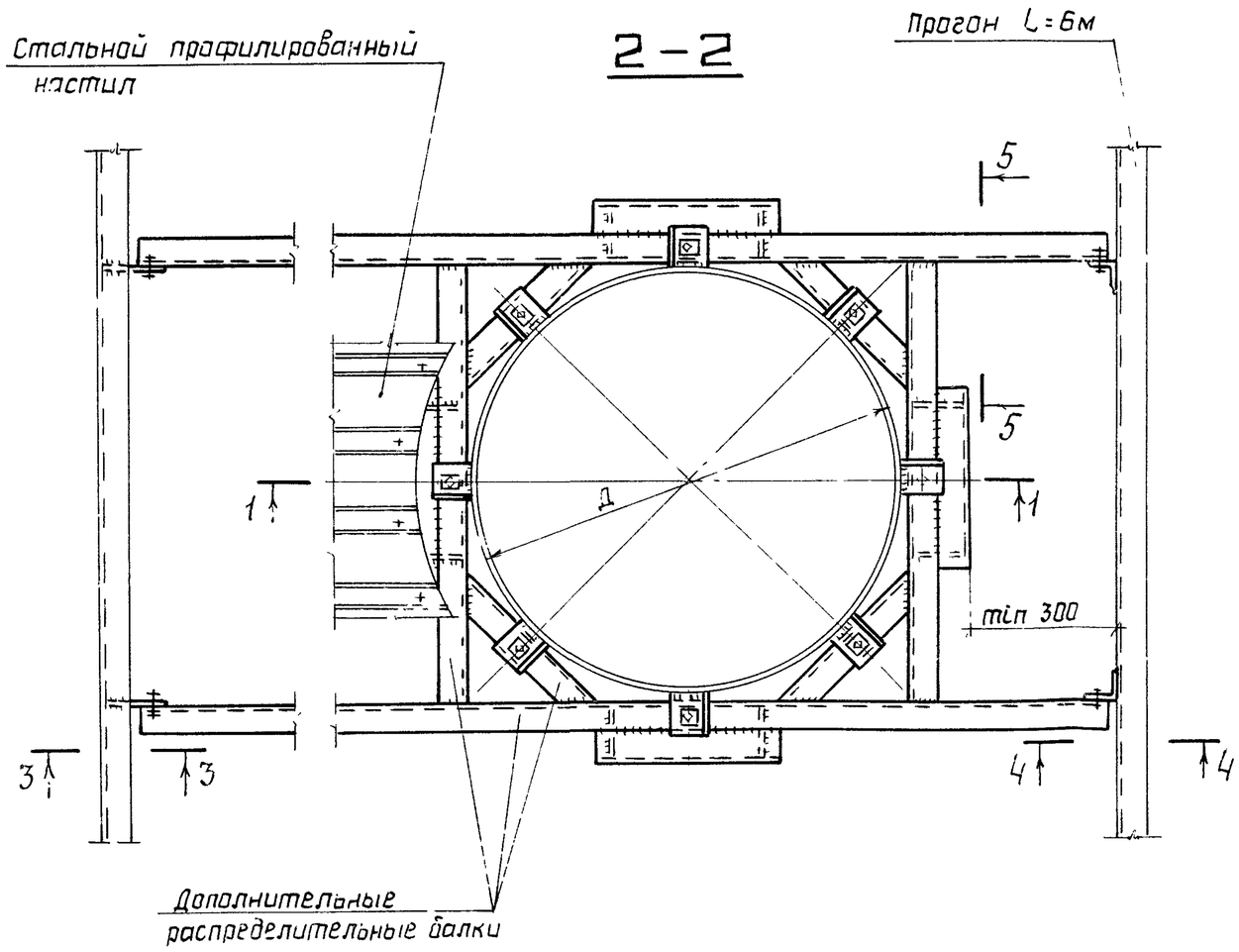
вариант 1



вариант 2

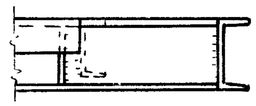


2-2



5-5

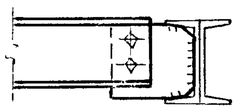
повернуто



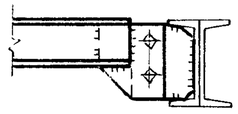
4-4

Прогон - сдвоенный швеллер L=6м

вариант 1



вариант 2



1 Сечения дополнительных распределительных балок принимать по серии 1.469-7, вып. 4.

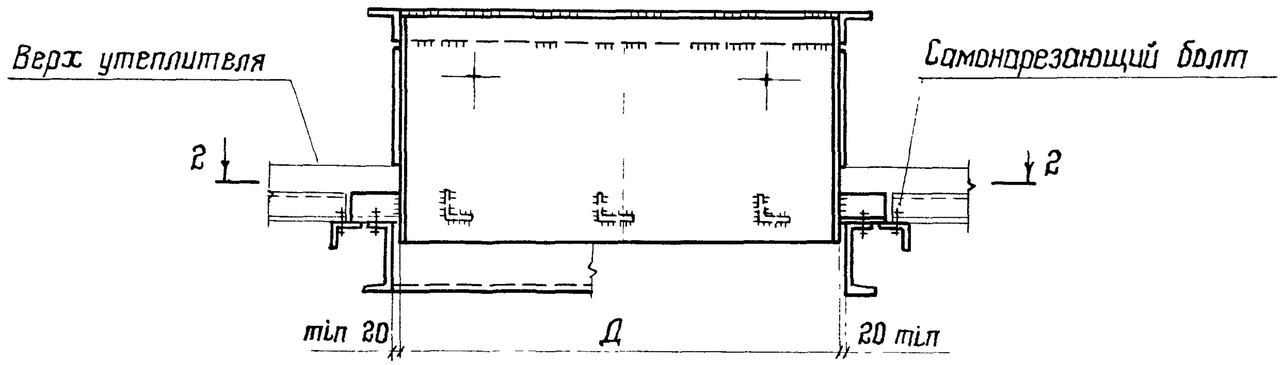
2 Крепление стаканов осуществляется на болтах М15.

Зав.отд.	Беляев			1.494-24.2/90-9КМ
Н.контр.	Тарасов			
Гл.констр.	Шувалов			Пример установки стаканов у прогонов L=6м
Гл.инж.пр.	Тарасов			
Рук.бриг	Парчевский			
Проверил	Парчевский			
Исполнил	Калинина			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

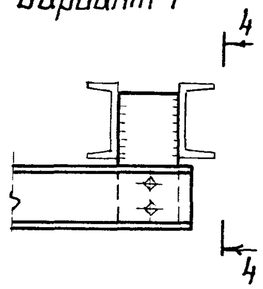
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

1-1

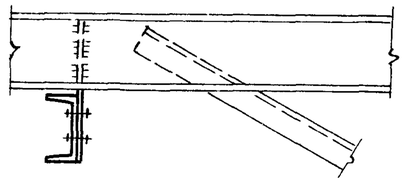


3-3

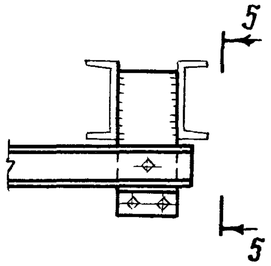
Вариант 1



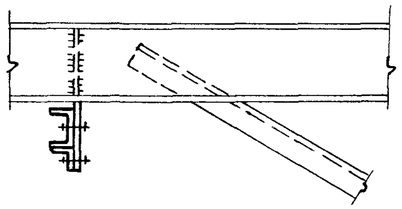
4-4



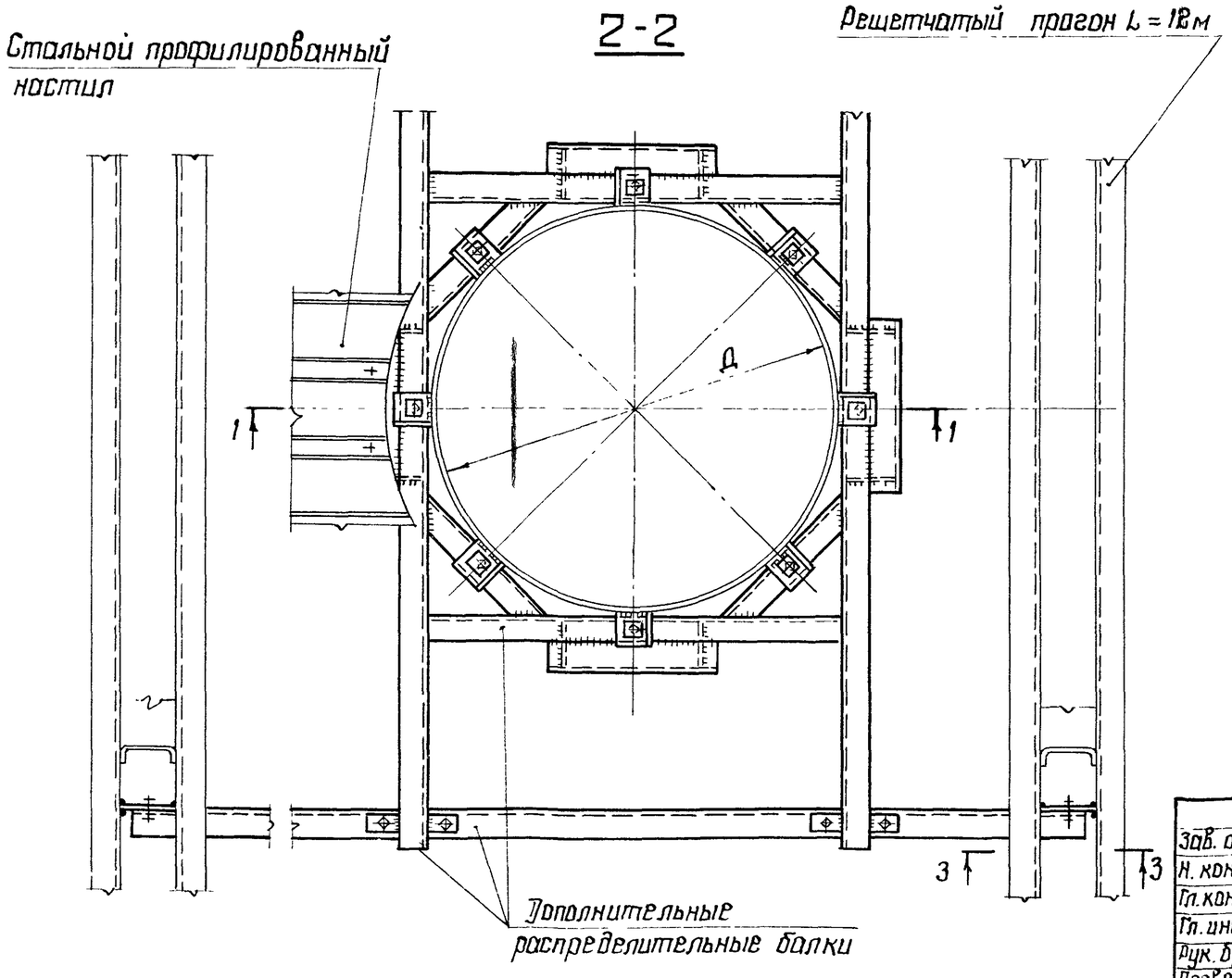
Вариант 2



5-5



2-2



Указания приведены на докум. 9КМ

Зав. отд.	Беляев		
Н. контр.	Тарасов		
Гл. констр.	Щуволов		
Гл. инж. пр.	Тарасов		
Рук. бриг.	Парчевский		
Проверил	Парчевский		
Исполнил	Калинина		

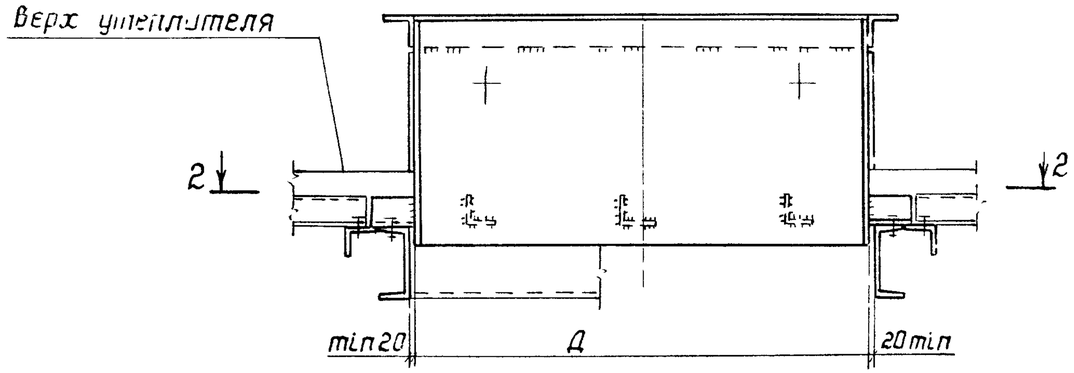
1.494-24.2/90-10КМ

Пример установки стаканов у решетчатых прогонов L=12м

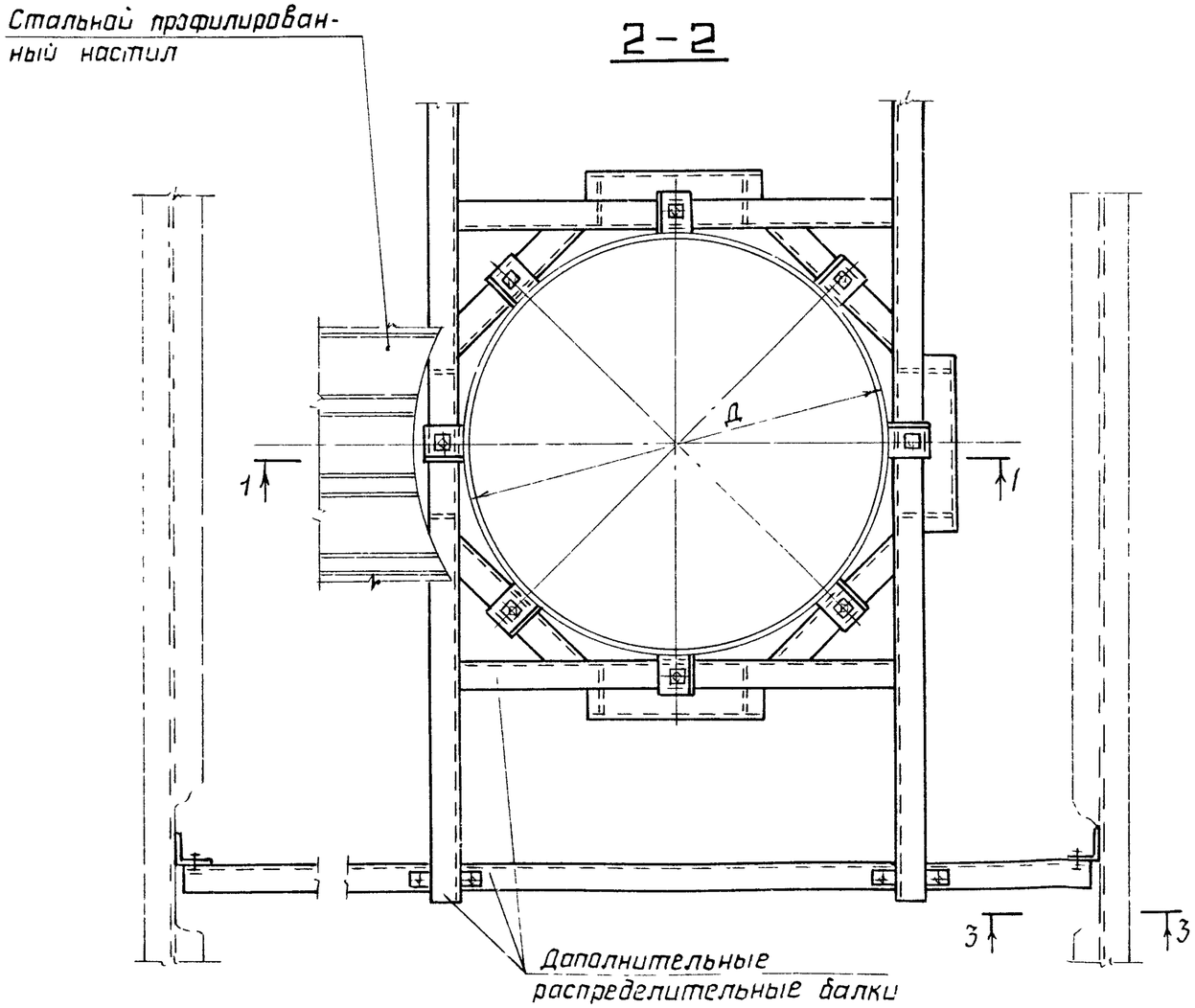
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

1 – 1

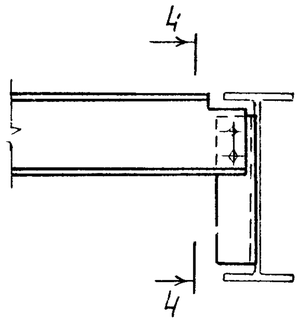


2 – 2

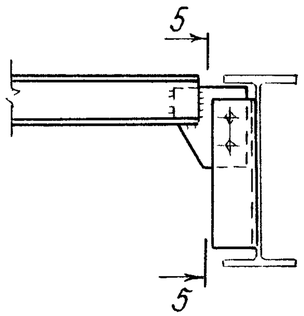


3 – 3

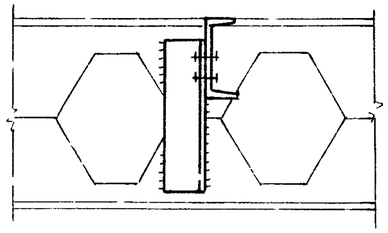
Вариант 1



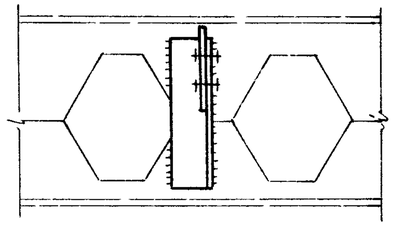
Вариант 2



4 – 4



5 – 5



Указания приведены на докум 9КМ

Зав отд	Беляев		1.494-24.2/90-11КМ
Н. контр.	Тарасов		
Гл констр	Шувалов		Пример установки стаканов у сквозных прогонов L = 12м
Гл инж пр	Тарасов		
Рук бриг	Парчевский		
Проверил	Парчевский		
Исполнил	Калинина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова