ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.494-24

СТАКАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ ДЕФЛЕКТОРОВ И ЗОНТОВ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ СТАКАНЫ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 402;720;1020 и 1420 мм ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ПОКРЫТИЯ СО СТАЛЬНЫМ ПРОФИЛИРОВАННЫМ НАСТИЛОМ

ЧЕРТЕЖИ КМ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

14407
ЦЕНА-0-42

Инв. №11493-IV

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.494-24

СТАКАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ ДЕФЛЕКТОРОВ И ЗОНТОВ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ СТАКАНЫ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 402;720;1020 и 1420 мм ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ПОКРЫТИЯ СО СТАЛЬНЫМ ПРОФИЛИРОВАННЫМ НАСТИЛОМ

ЧЕРТЕЖИ КМ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны институтом
ЦНИИПроектстальконструкция

Утверждены отделом
типового проектирования и организации
проектно-изыскательских
работ Госстроя СССР
(письмо № 2/3-365 от 23.06.77г)

14407

Содержание

Наименование чертежей	Лист	Стр.
Содержание выпуска	—	2
Пояснительная записка	—	3;4
Стакан С1 dн = 402 мм для пропуска вентиляционных шахт d=200, 250 и 315 мм.	1	5
Стакан С2 dн = 720 мм для установки крышных центробежных вентиляторов типа КЦ3-90 №4;5 и 6,3; типа КЦ3-90-Т № 6,3; осевых №№ 4, и 6,3 и для пропуска вентиляционных шахт d=400, 450 и 500 мм.	2	6
Стакан С3 dн = 1020 мм; стакан С4 dн = 1220 мм; стакан С5 dн = 1420 мм	3	7
Спецификация стали на стаканы С1; С2; С3	4	8
Спецификация стали на стаканы С4; С5	5	9
Варианты крепления кожуха к корпусу стакана	6	10
Пример креплений стаканов к дополнительным распределительным балкам	7	11
Пример установки стаканов и прогонов покрытия	8	12

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Директор ин-та Мельников
Гл. ин-ж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Бахмутский
Гл. конструктор Шувалов

Гл. инж. пр-та Захаров

Пояснительная записка

1. Введение

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи КМ стальных стаканов, предназначенных для установки крышных вентиляторов на покрытиях производственных зданий и для пропуска вентиляционных шахт.

1.2. В выпуске приведены примеры установки стаканов на типовые конструкции покрытий серии 1.460-4.

2. Область применения.

2.1. Конструкции стаканов разработаны применительно к покрытиям со стальным профилированным настилом с высотой волны 60 и 80 мм.

2.2. Типы крышных вентиляторов и диаметры вентиляционных шахт для которых запроектированы стаканы, указаны в нижеследующей таблице:

Диаметр стакана (наружный) – Dн, мм	Диаметр вентиляционной шахты – d, мм	Тип крышного вентилятора	
		центробежного	осевого
402	200, 250, 315	—	—
720	400; 450; 500	Кц3-90 №№ 4; 5; 6,3 Кц3-90-Т № 6,3	№№ 4; 5; 6,3
1020	630; 710; 800	Кц4-84-6 № 8	№ 8-6
1220	1000; 1120	Кц4-84-6 № 10	—
1420	1250	Кц4-84-8 № 12	№ 12-6

3. Конструктивные решения

3.1. Конструкция стакана в сборе состоит из корпуса, опорных элементов, верхнего контурного кольца (фланцевого типа) и восьмигранного или четырехгранного кожуха (для наклейки кровельного ковра).

3.2. Корпус стакана представляет собой отрезок тонкостенной электросварной трубы (по ГОСТ 10704-63) высотой 575-700 мм, к которому крепятся все остальные части стакана. В корпусе стаканов под крышные вентиляторы дополнительно предусмотрены четыре отверстия под болты М12 для подвески поддонов вентиляторов.

3.3. Опорные элементы стаканов запроектированы из горячекатаных уголков, консольно приваривaемых к корпусу стакана. Высота уголков должна приниматься одинаковой с высотой волны применяемого настила (60 или 80 мм).

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

3.5. Кожух стакана служит основанием для наклейки кровельного ковра покрытия и имеет четырехгранную или восьмигранную форму.

Кожух выполняется из тонколистовой стали толщиной 1.6мм двумя отдельными элементами, присоединяемыми к корпусу стакана на заводе одним из вариантов, указанных на листе 6.

4. Материал конструкций

4.1. Все элементы стакана надлежит выполнять из стали класса С38/23. Сталь должна заказываться:

при толщине металла 4мм и более-сталь ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*,

при толщине металла менее 4мм - сталь 4-IV ВСт3кп по ГОСТ 16523-70.

4.2. Болты следует применять грубой точности по ГОСТ 15589-70* или ГОСТ 15591-70*, класса 4.6, изготовленные по технологии 3 приложения 1, с дополнительными испытаниями по п.п. 3,4 и 7 табл. 10 ГОСТ 1759-70*. Применение для болтов кипящих и автоматных сталей не допускается.

4.3. Сварку производить электродами типа Э42.

Электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-60.

5. Требования к изготовлению и монтажу

5.1. Изготовление стаканов должно производиться в соответствии с главой СНиП III-18-75 „Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".

5.2. Стаканы должны быть окрашены тремя слоями эмали ХВ-124 по одному слою грунта ФЛ-03К.

6. Установка стаканов на конструкции покрытий

6.1. На конструкции покрытий стаканы устанавливаются с помощью дополнительных распределительных балок, опирающихся на прогоны.

На листах 7 и 8 приведены примеры установки стаканов у прогонов, Конкретные схемы расположения распределительных балок, их сечения и усилия для крепления определяются при разработке чертежей КМ объекта.

6.2. Основные конструкции покрытия (прогоны, стропильные и подстропильные фермы), воспринимающие нагрузку от крышных вентиляторов, должны быть проверены расчетом в каждом конкретном случае.

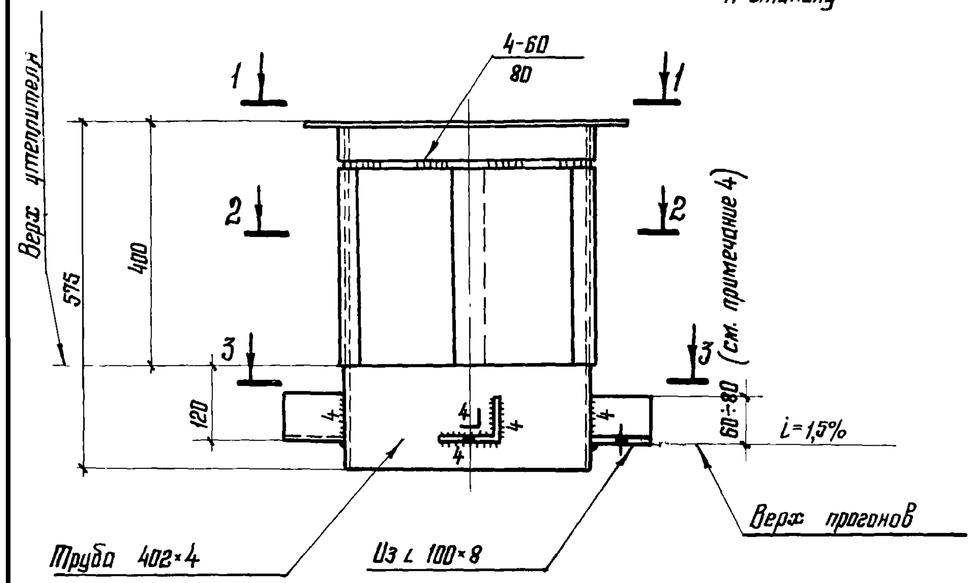
Инж. Зайцев			
Гл. инж. пр-та	Захаров		
Инж.	Бобрин	Мельников	Директор ин-та
	Гейнер	Кузнецов	Гл. инж. ин-та
	Жданович	Бажмутский	Нач. отдела
		Шувалов	Гл. конструктор

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТК 1975г.	Пояснительная записка	Серия 1.494-24	
		Выпуск 2	Лист —

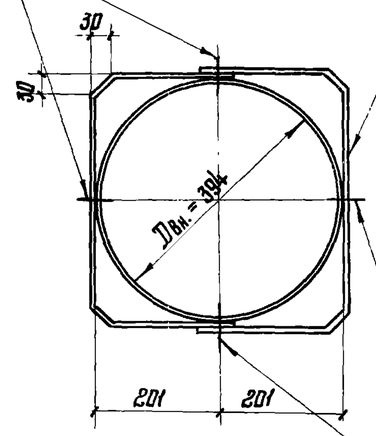
14407

С1



Место крепления кожуха к стакану

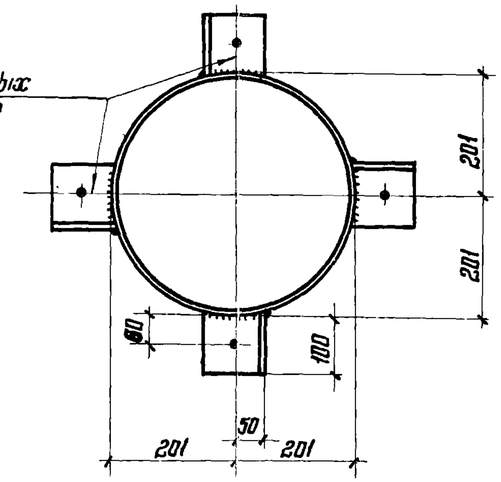
2-2



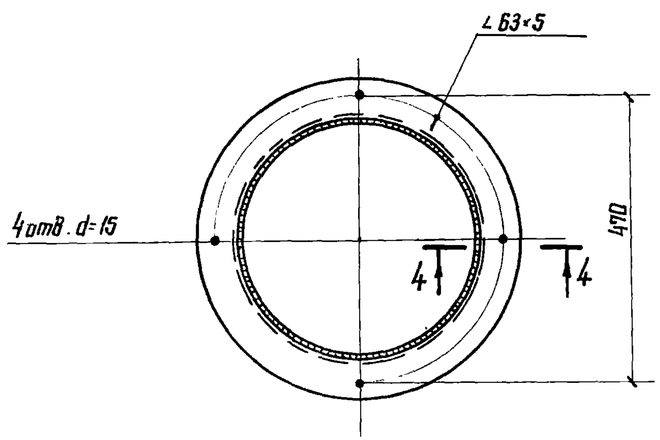
Листовая сталь δ=1,6мм

Место крепления кожуха к стакану

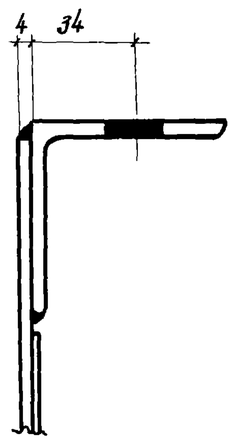
3-3



1-1



4-4



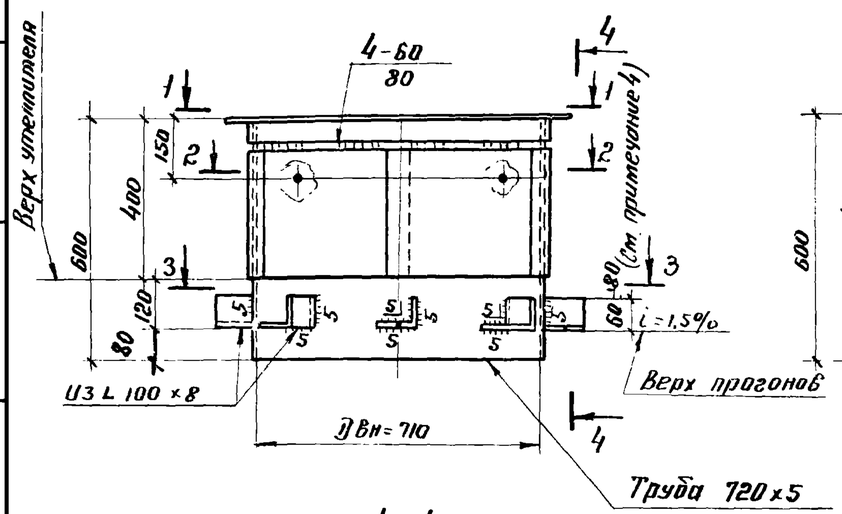
Примечания:

1. Спецификация стали дана на листе 4
2. Примеры установки стаканов на конструкции покрытий приведены на листах 7 и 8
3. Варианты крепления кожуха к стакану даны на листе 6.
4. Высоту опорных уголков назначать равной высоте волны принятого профилированного настила покрытия.

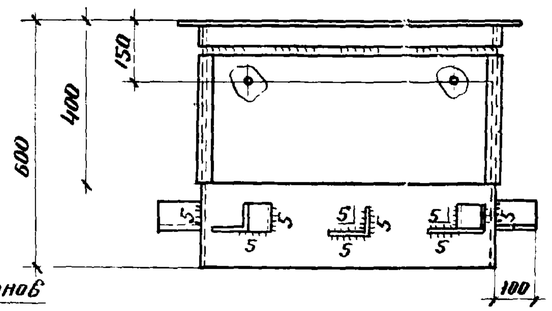
ТК 1975г	Стакан С1 dн=402мм для пропуска вентиляционных шахт d=200, 250 и 315мм.	Серия 1494-24 Выпуск 2 Лист 1

14407 6

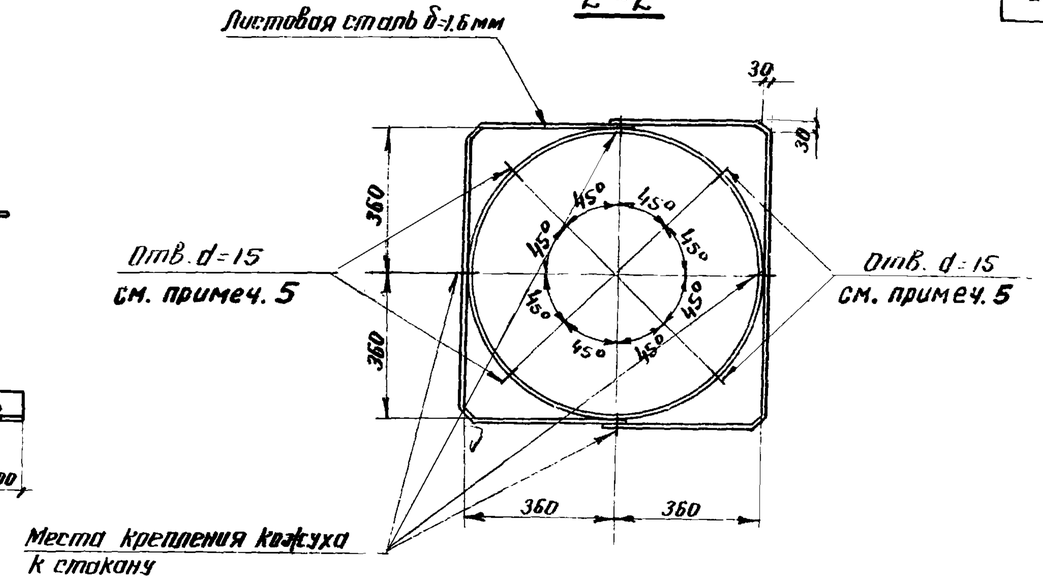
С2



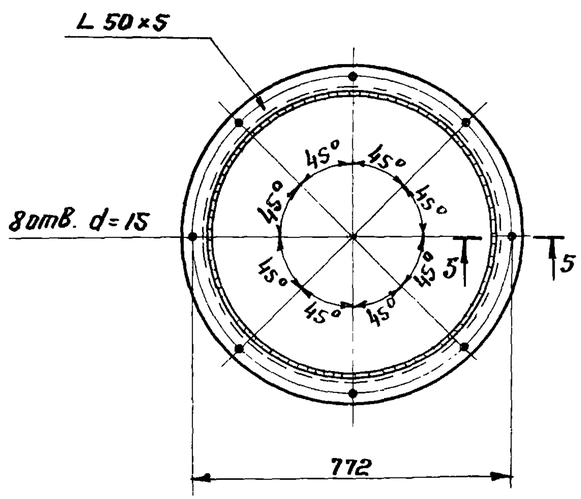
4-4



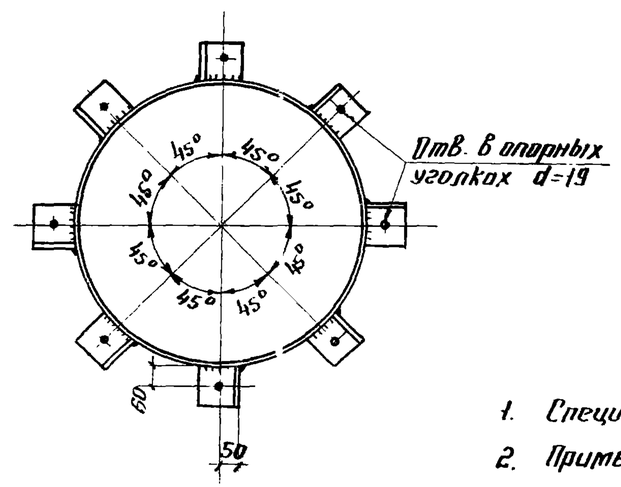
2-2



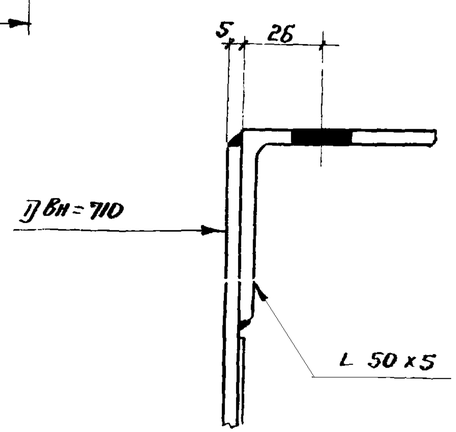
1-1



3-3



5-5



Примечания:

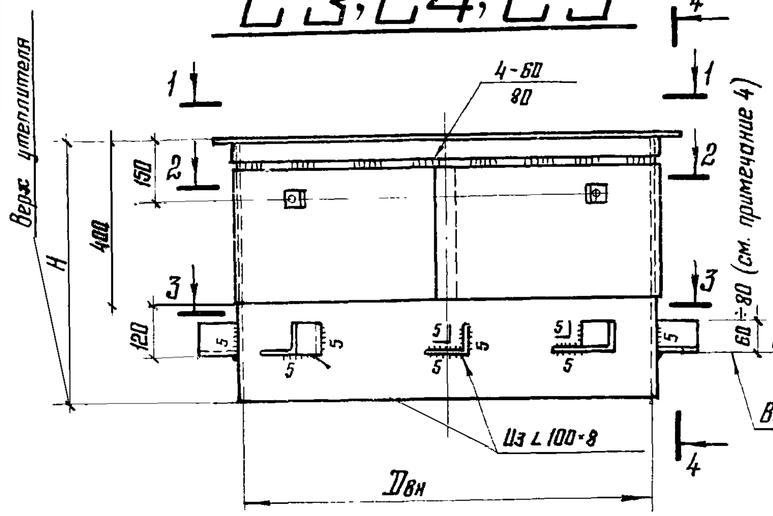
1. Спецификация стали дана на листе 4.
2. Примеры установки стаканов на конструкции покрытий приведены на листах 7 и 8
3. Варианты крепления кожуха к стакану даны на листе 6
4. Высоту опорных уголков назначать равной высоте волны принятого профилированного настила покрытия
5. Отверстия в стенке стакана только для крепления поддонов крышных вентиляторов.

ТК 1975г	Стакан С2 dн = 720мм для установки крышных центробежных вентиляторов типа КЦ3-90 №№ 4;5 и 6,3; типа КЦ3-90-Т № 6,3; осевых №№ 4;5 и 6,3 и для пропуска вентиляционных шахт d = 400, 450 и 500 мм	Серия 1.494-24 Выпуск 2 Лист 2

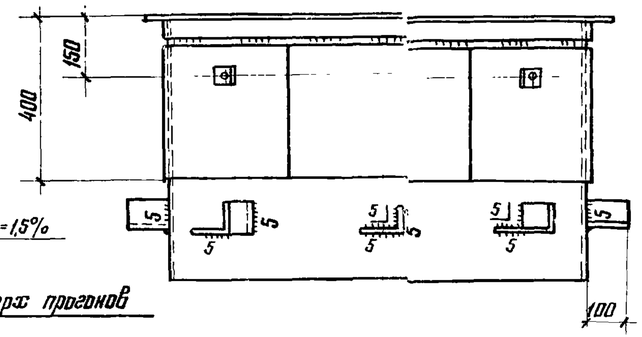
ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Гл. инж. пр-та	Меркулов	
	Рук. инж. пр-та	Бригадир	Захаров
	Нач. отдела	Бахмутский	Захаров
	Гл. конструкт.	Шувалов	Бабович
	Инженер	Кузнецов	Деревянко
	Инженер	Приберин	Захаров
	Исполнил		

1440-7

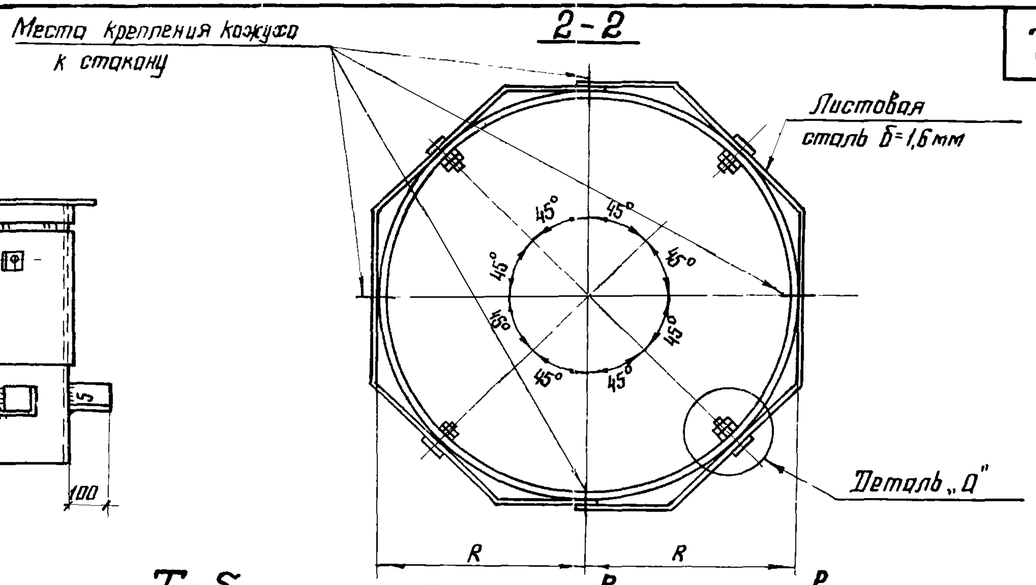
С3; С4; С5



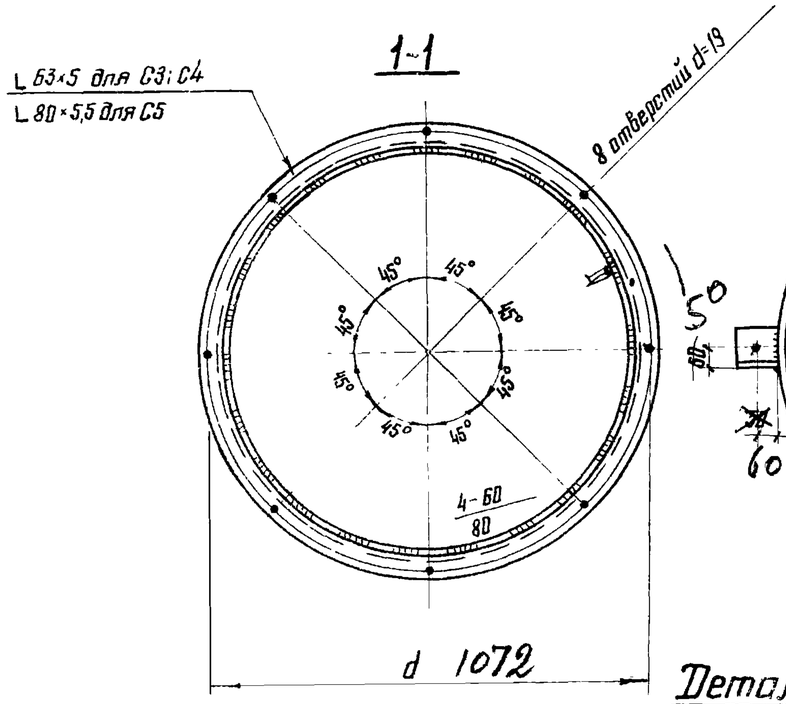
4-4



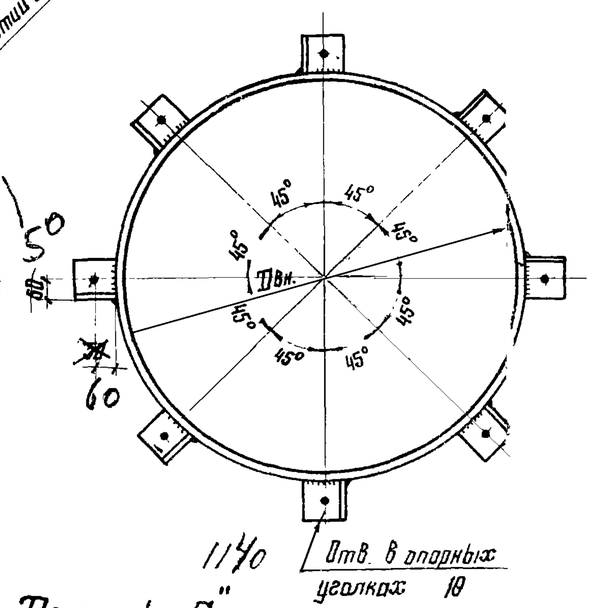
2-2



1-1



3-3



Деталь „а"

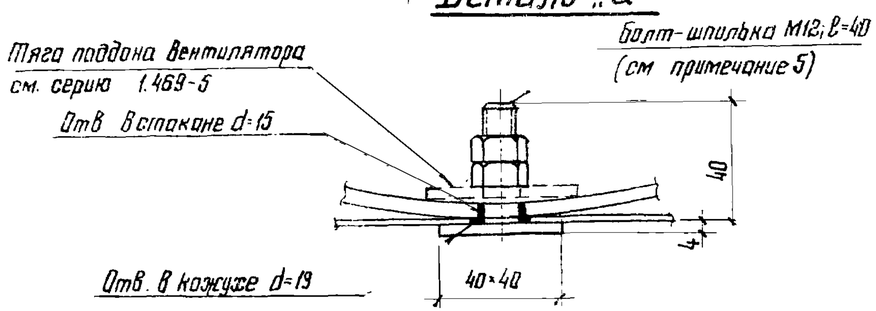


Таблица размеров стаканов

Марка стакана	Сечение стакана	Dвн.	H	d	Назначение
С3	Тр. 1020×5	1010	630	1072	Для установки крышных центробежных вентиляторов типа КЦ4-84-8 №8; осевых № 8-8 и для пропуска вентиляционных шахт d=630, 710 и 800мм
С4	Тр 1220×5,5	1209	630	1272	Для установки крышных центробежных вентиляторов типа КЦ4-84-8 №10 и для пропуска вентиляционных шахт d=1000 и 1120мм.
С5	Тр. 1420×5,5	1409	630	1522	Для установки крышных центробежных вентиляторов типа КЦ4-84-8 № 12, осевых № 12-8 и для пропуска вентиляционных шахт d=1250 мм.

Примечания:

1. Спецификация стали дана на листах 4; 5.
2. Пример установки стаканов на конструкции покрытий приведены на листах 7 и 8
3. Варианты крепления кожуха к стакану даны на листе 6.
4. Высоту опорных уголков назначать равной высоте волны принятого профилированного настила покрытия.
5. Болты-шпильки М12 только для крепления поддонов крышных вентиляторов.

ТК 1975г	Стакан С3 dн = 1020мм; стакан С4 dн = 1220мм, стакан С5 dн. = 1420мм	Серия 1.494-24	
		Выпуск 2	Лист 3

Спецификация стали на один стакан

Марка стакана	№№ п/п	Профиль	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
С1		Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-63*			
	1	Тр. 402×4	1	22	
		Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72			
	2	∠ 100×8	4	5	
	3	∠ 63×5	1	7	
		Итого:		12	
		Сталь толстолистовая по ГОСТ 3680-57* 19904-74			
	4	-320×1,6		7	
		Всего:		41	
		Метизы:			
	1	Болт М16; ℓ=60	4	0,5	ГОСТ 7798-70
	2	Гайки к болтам М16	8	0,3	ГОСТ 5915-70
		Итого:		0,8	
		Общая масса:		42	
С2		Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-63* 76			
	1	Тр. 720×5	1	52	
		Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72			
	2	∠ 100×8	8	10	
	3	∠ 50×5	1	10	
		Итого:		20	
		Сталь толстолистовая по ГОСТ 3680-57*			
	4	-320×1,6		12	
		Всего:		84	
		Метизы:			
	1	Болт М16, ℓ=60	8	1,0	ГОСТ 7798-70

Продолжение спецификации

	2	Гайки к болтам М16	16	0,6	ГОСТ 5915-70
	3	Болт М12; ℓ=40	4	0,2	ГОСТ 7798-70
	4	Гайка М12	8	0,1	ГОСТ 5915-70
		Итого:		1,9	
		Общая масса:		86	
С3		Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-63*			
	1	Тр. 1020×5	1	79	
		Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72			
	2	∠ 100×8	8	10	
	3	∠ 63×5	1	16	
		Итого:		26	
		Сталь толстолистовая по ГОСТ 3680-57*			
	4	-320×1,6		14	
		Всего:		119	
		Метизы:			
	1	Болт М16; ℓ=60	8	1,0	ГОСТ 7798-70
	2	Гайки к болтам М16	16	0,6	ГОСТ 5915-70
	3	Шпилька М12; ℓ=40	4	0,2	Изготовляется из болтов ГОСТ 7798-70 ℓ=50
	4	Гайка М12	8	0,1	ГОСТ 5915-70
	5	-40×4; ℓ=40	4	0,05	ГОСТ 5681-57*
		Итого:		1,9	
		Общая масса:		121	

Примечания на листе 5

ТК 1975г.	Спецификация стали на стаканы С1; С2; С3	Серия 1.494-24	Выпуск 2 / Лист 4

ЦНИИПромСтальконструкция г. Москва

Гл. инж. ин-та Кузнецов; Нач. отдела Бахтутский; Гл. конструктор Шувалов

Бригадир Дерев; Проверил Зиборов; Исполнил Бобович

Стальные элементы и конструкции промзданий

14403

Спецификация стали на один стакан

Марка стакана	NN п/п	Профиль	Кол шт	Масса кг	Примечание
С4		Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-63*			
	1	Тр 1220×5,5	1	104	
		Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72			
	2	∟100×8	8	10	
	3	∟63×5	1	19	
		Итого		29	
		Сталь толстолистовая по ГОСТ 3680-57*			
	4	-320×1,6		17	
		Всего		150	
		Метизы			
	1	Болт М16, ℓ=60	8	1,0	ГОСТ 7798-70
	2	Гайки к болтам М16	16	0,6	ГОСТ 5915-70
	3	Шпилька М12, ℓ=40	4	0,2	Изготовляются из болтов ГОСТ 7798-70, ℓ=50
	4	Гайка М12	8	0,1	ГОСТ 5915-70
	5	-40×4, ℓ=40	4	0,05	ГОСТ 5681-57*
		Итого		1,9	
		Общая масса		152	
С5		Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-63*			
	1	Тр 1420×5,5	1	121	
		Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72			
	2	∟100×8	8	10	
	3	∟80×5,5	1	32	
		Итого		42	

Продолжение спецификации

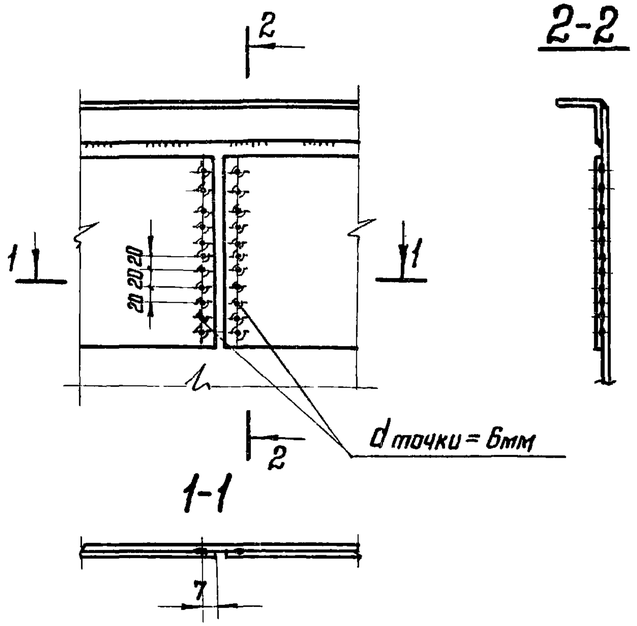
		Сталь толстолистовая по ГОСТ 3680-57*			
	4	-320×16		19	
		Всего		182	
		Метизы			
	1	Болт М16, ℓ=60	8	1,0	ГОСТ 7798-70
	2	Гайки к болтам М16	16	0,6	ГОСТ 5915-70
	3	Шпилька М12, ℓ=40	4	0,2	Изготовляется из болтов ГОСТ 7798-70, ℓ=50
	4	Гайка М12	8	0,1	ГОСТ 5915-70
	5	-40×4, ℓ=40	4	0,05	ГОСТ 5681-57*
		Итого		1,9	
		Общая масса		184	

Примечания:

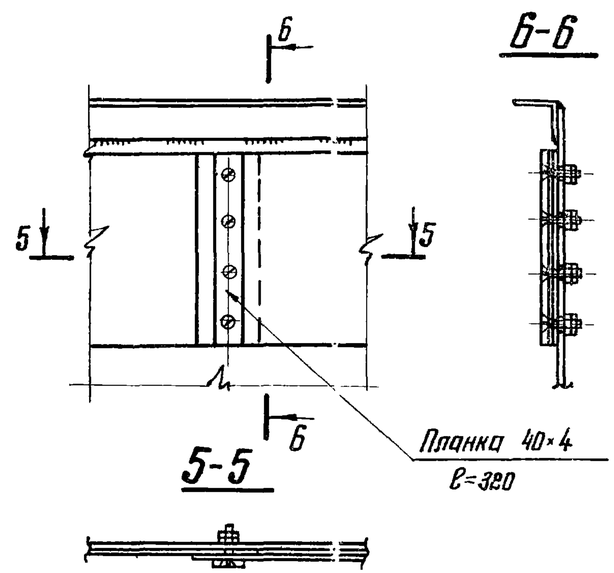
1. Стаканы С1–С5 разработаны на листах 1,2,3
2. Марки стали и электродов указаны в пояснительной записке
3. Детали крепления кожуха к стакану по вариантам 2,3 и 4 (см лист 6) должны учитываться дополнительно
4. Спецификация составлена для стаканов, предназначенных под крышные вентиляторы

ТК 1975г	Спецификация стали на стаканы С4, С5	Серия 1.494-24 Выпуск 2 Лист 5

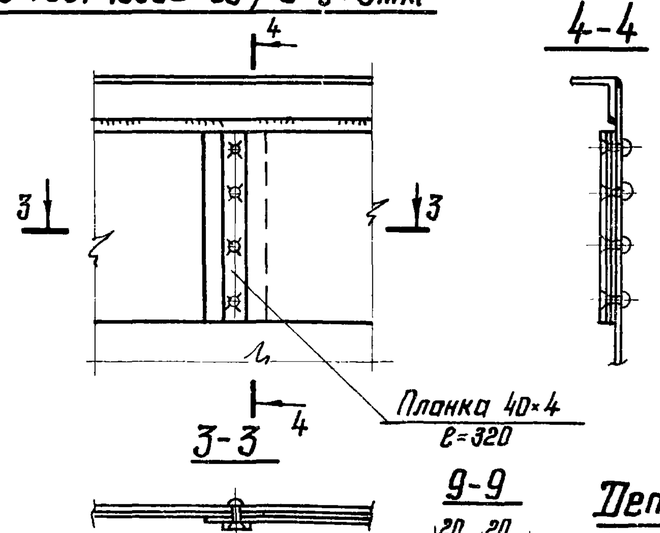
1. На контактной точечной сварке (по ГОСТ 15878-70)



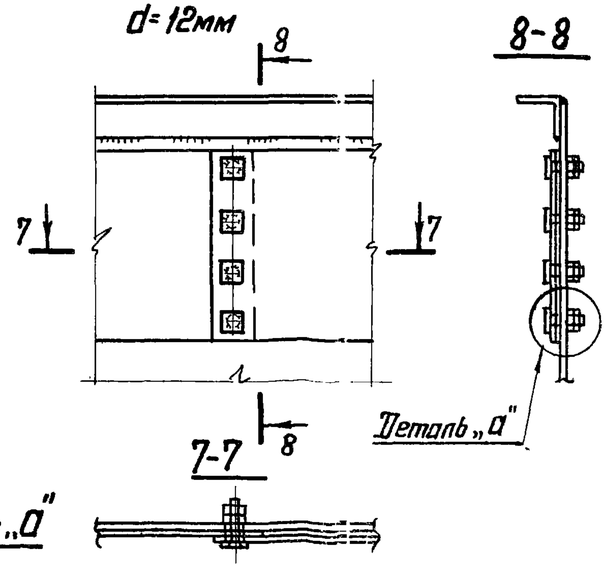
3. На винтах с потайной головкой (с гайками) по ГОСТ 17475-72.

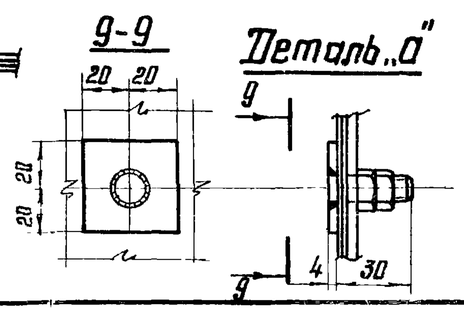


2. На заклепках с потайной головкой (по ГОСТ 10300-68) d=6÷8мм



4. На болтах-шпильках d=12мм





Спецификация стали на один стакан (2ой вариант крепления)

NN п/п	Профиль	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
	Сталь прокатная толстолистовая по ГОСТ 5681-57*			
1	-40×4	4	2	

Спецификация стали на один стакан (3ий вариант крепления)

NN п/п	Профиль	Кол. шт.	Масса кг.	Примечание
	Сталь прокатная толстолистовая по ГОСТ 5681-57*			
1	-40×4	4	2	
2	Винт М8	16	0,2	ГОСТ 17475-72
3	Гайка М8 к винтам	32	0,3	ГОСТ 5915-70
	Итого:		2,5	

Спецификация стали на один стакан (4ый вариант крепления)

NN п/п	Профиль	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
	Сталь прокатная толстолистовая по ГОСТ 5681-57*			
1	-40×40×4	16	0,8	
2	Шпилька М12 ℓ=34	16	0,8	Из болта М12 ℓ=50 ГОСТ 7798-70
3	Гайка М12	32	0,5	ГОСТ 5915-70
	Итого:		2,1	

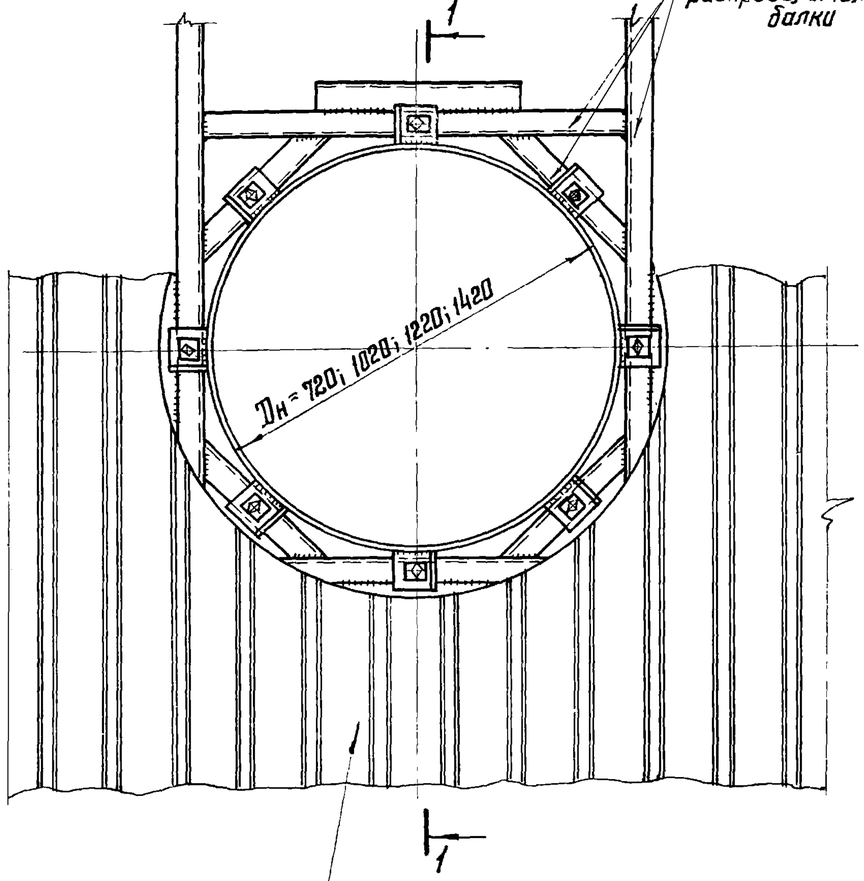
Гл. инж. проекта	Бригадир	Проверил	Исполнил
Захаров	Деревецкий	Захарина	Бобович
Директор ин-та	Гл. инж. ин-та	Нач. отдела	Гл. конструктор
Мельников	Кузнецов	Бостынтский	Щуваров

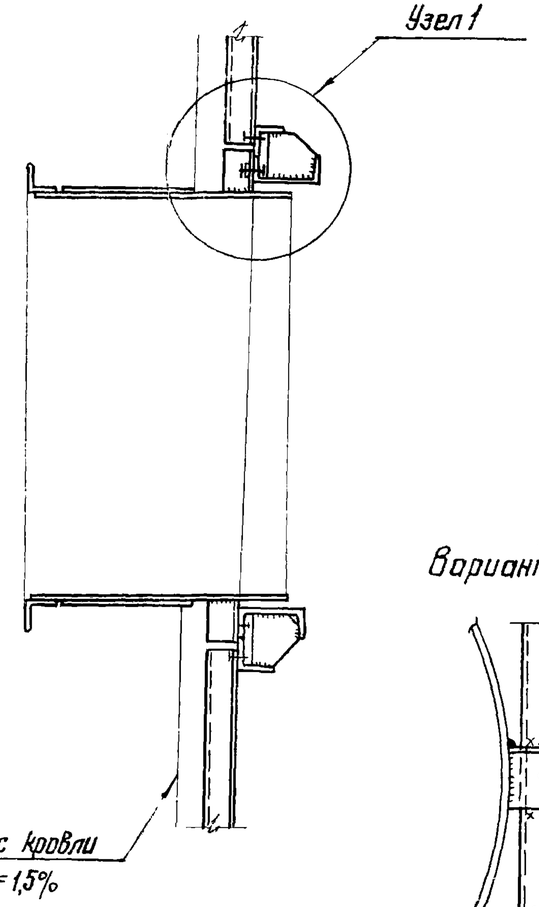
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

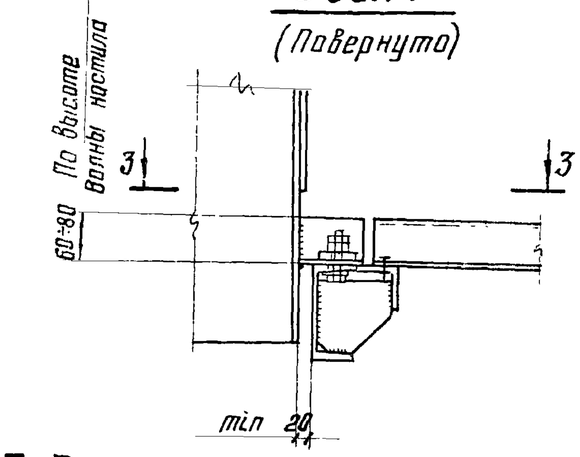
ТК 1975г

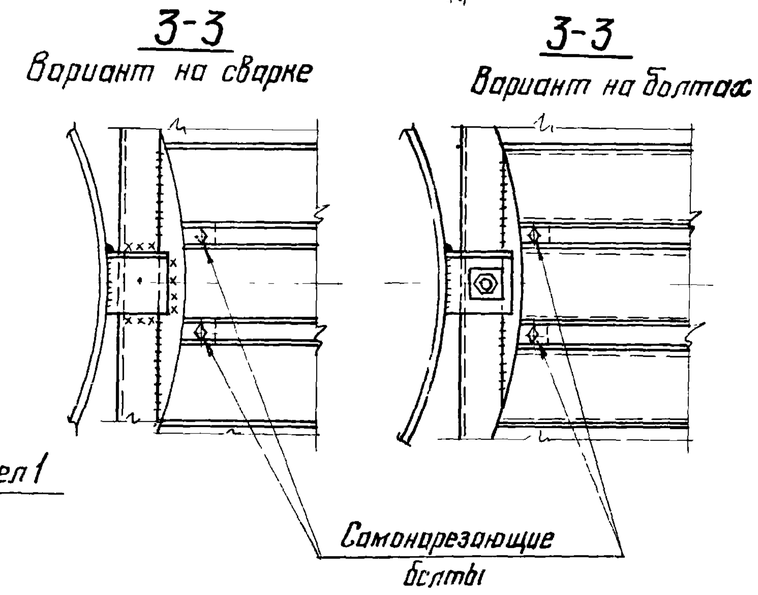
Варианты крепления кожуха к корпусу стакана

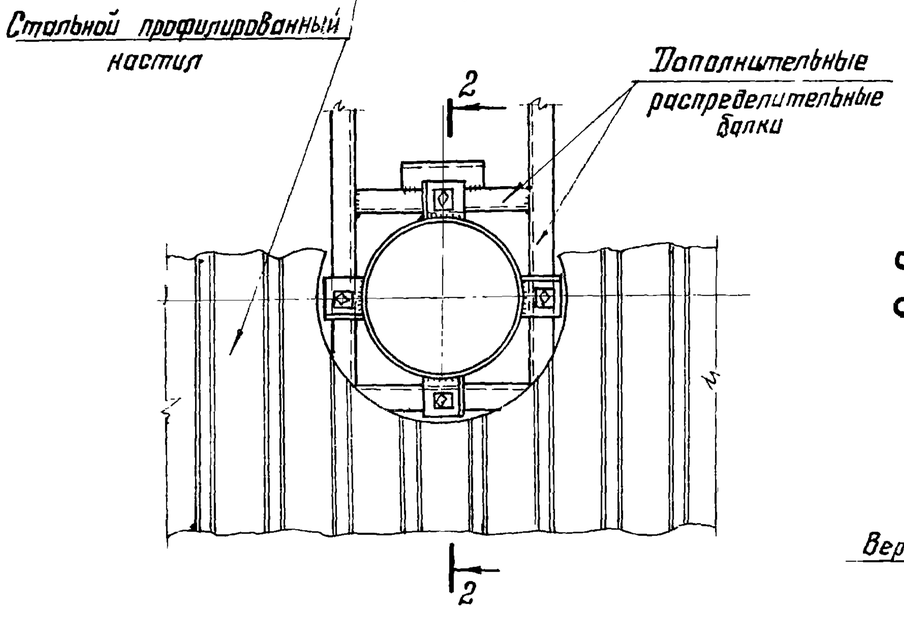
Серия 1.494-24 Выпуск 2 Лист 6

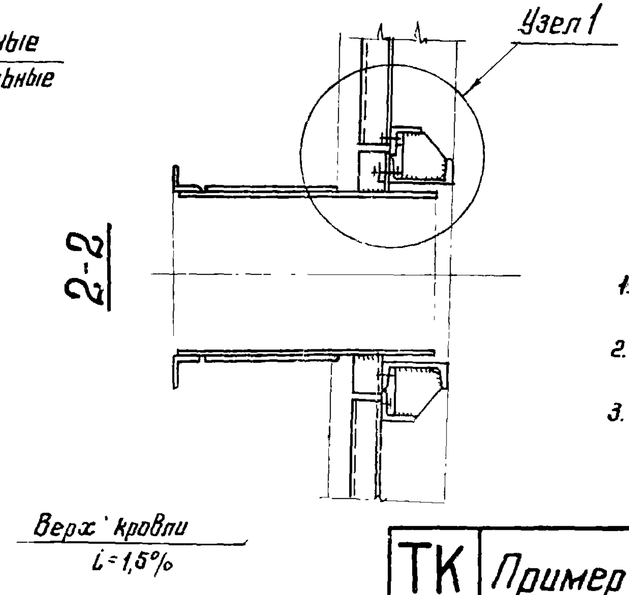








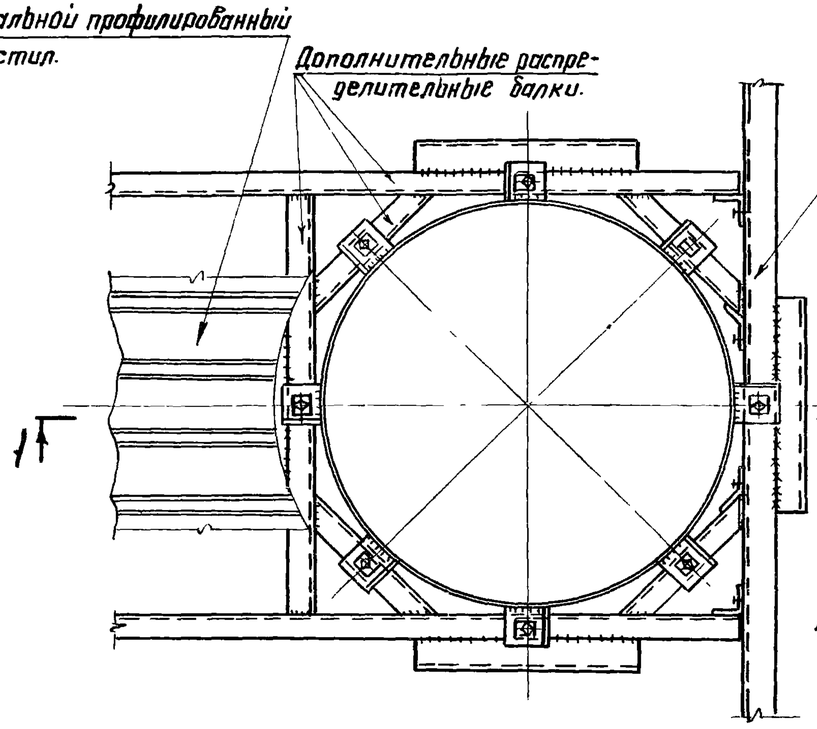




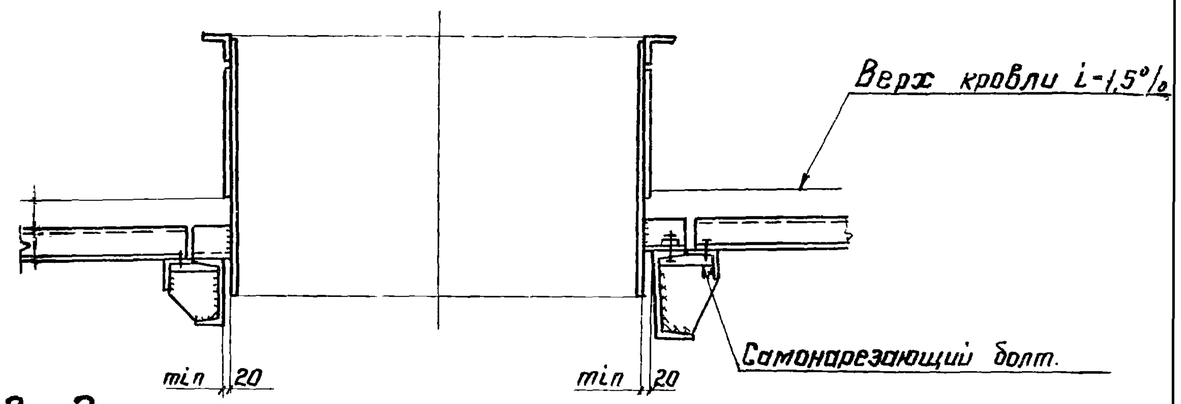
Примечания:

1. Дополнительные распределительные балки проектируются при разработке чертежей КМ объектов.
2. Крепление стаканов осуществляется на болтах М16 или на сварке.
3. Стаканы разработаны на листах 1÷6

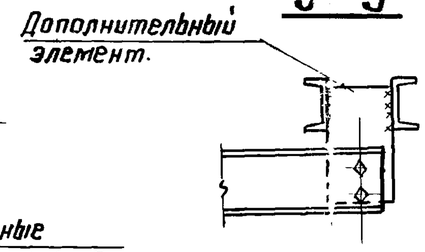
ТК 1975г	Пример креплений стаканов к дополнительным распределительным балкам	Серия 1.494-24 Выпуск 2 Лист 7



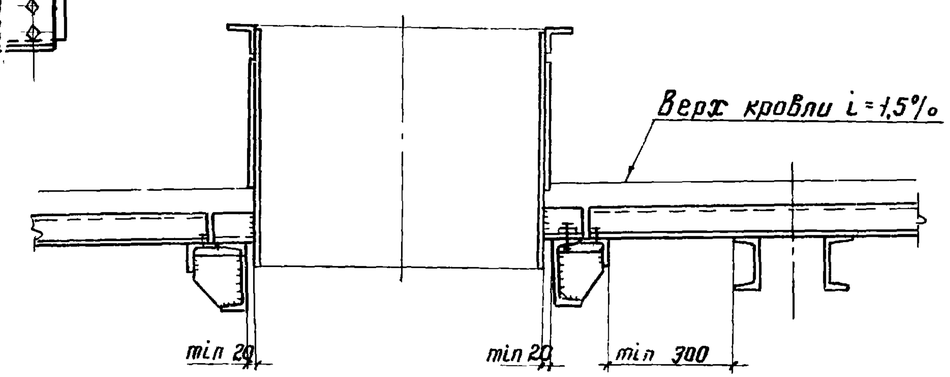
1 - 1

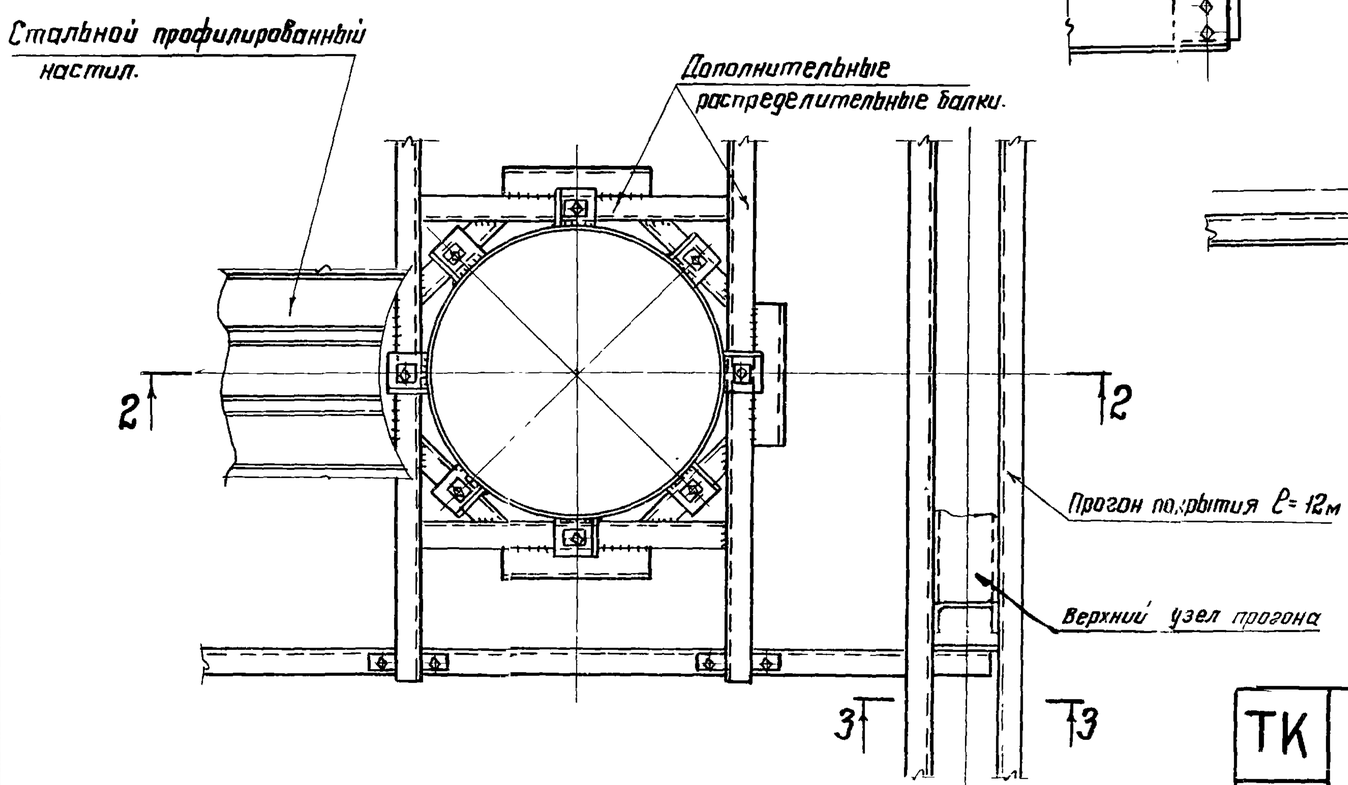


3 - 3



2 - 2





Примечания:

1. Сечения балок показаны условно и определяются расчетом при разработке чертежей КМ.
2. Стаканы разработаны на листах 1÷6.

Гл. инж. проекта	Захаров		
Бригадир	Деревицкий		
Проверил	Захаров		
Исполнил	Бобович		
Инженер ин-та	Мельникова		
Гл. инж. ин-та	Кузнецов		
Нач. отдела	Бахмутский		
Гл. конструкт.	Шувалов		

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

ТК 1975г	Пример установки стаканов у прогонов покрытия	Серия 1.494-2	Выпуск 2

14407