

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2,460-14

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ  
ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
В МЕСТАХ ПРОПУСКА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ

ВЫПУСК I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ТИПОВЫХ УЗЛОВ

*Разработаны  
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
и ЦНИИПРОМЗДАНИЙ*

*Утверждены  
и введены в действие  
ГОССТРОЕМ СССР, 1/8-79г.  
акт № 178*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2,460-14

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ  
ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
В МЕСТАХ ПРОПУСКА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ

ВЫПУСК I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ТИПОВЫХ УЗЛОВ

*Разработаны  
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
и ЦНИИПРОМЗДАНИЙ*

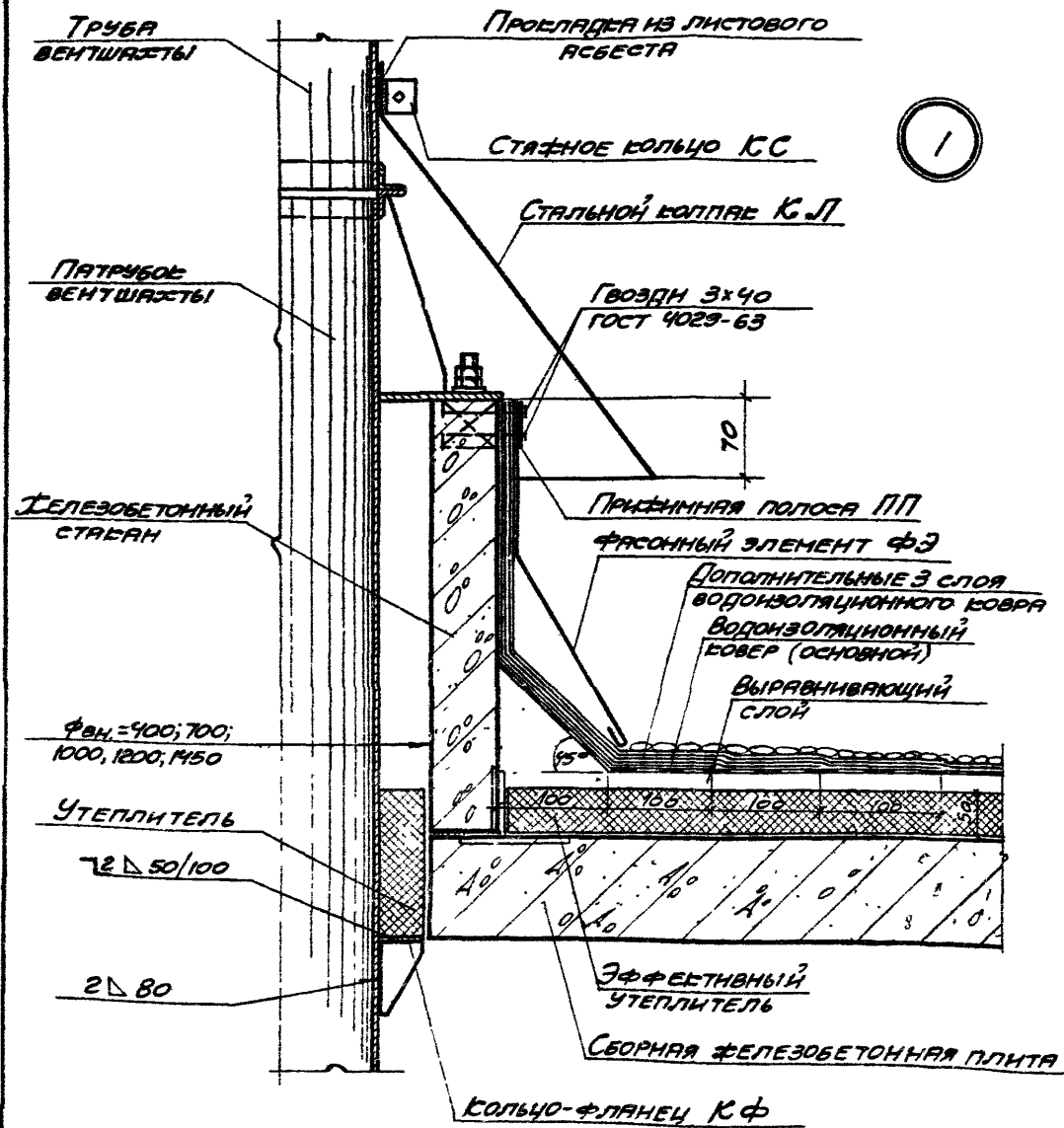
*Утверждены  
и введены в действие  
ГОССТРОЕМ СССР, ЦБ-УП,  
постановление № 172*

СОДЕРЖАНИЕ

Лист		Стр.
	Пояснительная записка . . . . .	2
1.	Узел 1 при покрытии из железобетонных плит и уклоне 1,5% . . . . .	3
2.	Узел 2 при покрытии из железобетонных плит и уклоне 1:12 . . . . .	4
3.	Узел 3 при покрытии из стального профилированного настила . . . . .	5
4.	Стальные изделия: с КМ1 по КМ22; с КС6 по КС16 . . . . .	6
5.	Стальные изделия с ФЭ1 по ФЭ15 . . . . .	7
6.	Стальные изделия: с КС1 по КС5; с ЛС1 по ЛС5; с ПП1 по ПП5 . . . . .	8
7.	Стальные изделия с КФ1 по КФ11 . . . . .	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Серия состоит из двух выпусков:  
Выпуск 0 - Указания по применению типовых узлов  
Выпуск 1 - Рабочие чертежи типовых узлов.
2. Выпуск 0 предназначен для пользования при проектировании  
Выпуск 1 предназначен для применения непосредственно на строительстве.
3. Узлы установки и крепления стаканов должны быть даны в рабочих чертежах конкретного проекта.
4. Стальные стаканы должны устанавливаться на специально разработанные в рабочих чертежах дополнительные стальные ригели, одновременно служащие опорами для примыкающего по периметру стаканов профилированного настила.
5. До установки первой секции вентиляционной трубы (шахты) на патрубок, на нее предварительно навешивается стальной колпак  
Окончательная установка колпака в проектное положение производится при помощи стяжных колец, после сбалчивания фланцев низа вентиляционной трубы и верха патрубка
6. Защита от коррозии всех стальных элементов крепления выполняется в соответствии с главой СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии“
7. В случаях, когда уклоны кровли будут отпущаться от принятых в настоящей серии, горизонтальное положение верха стакана должно быть обеспечено за счет устройства под стаканом, по контуру, слоя цементно-песчаного раствора марки не ниже 150.



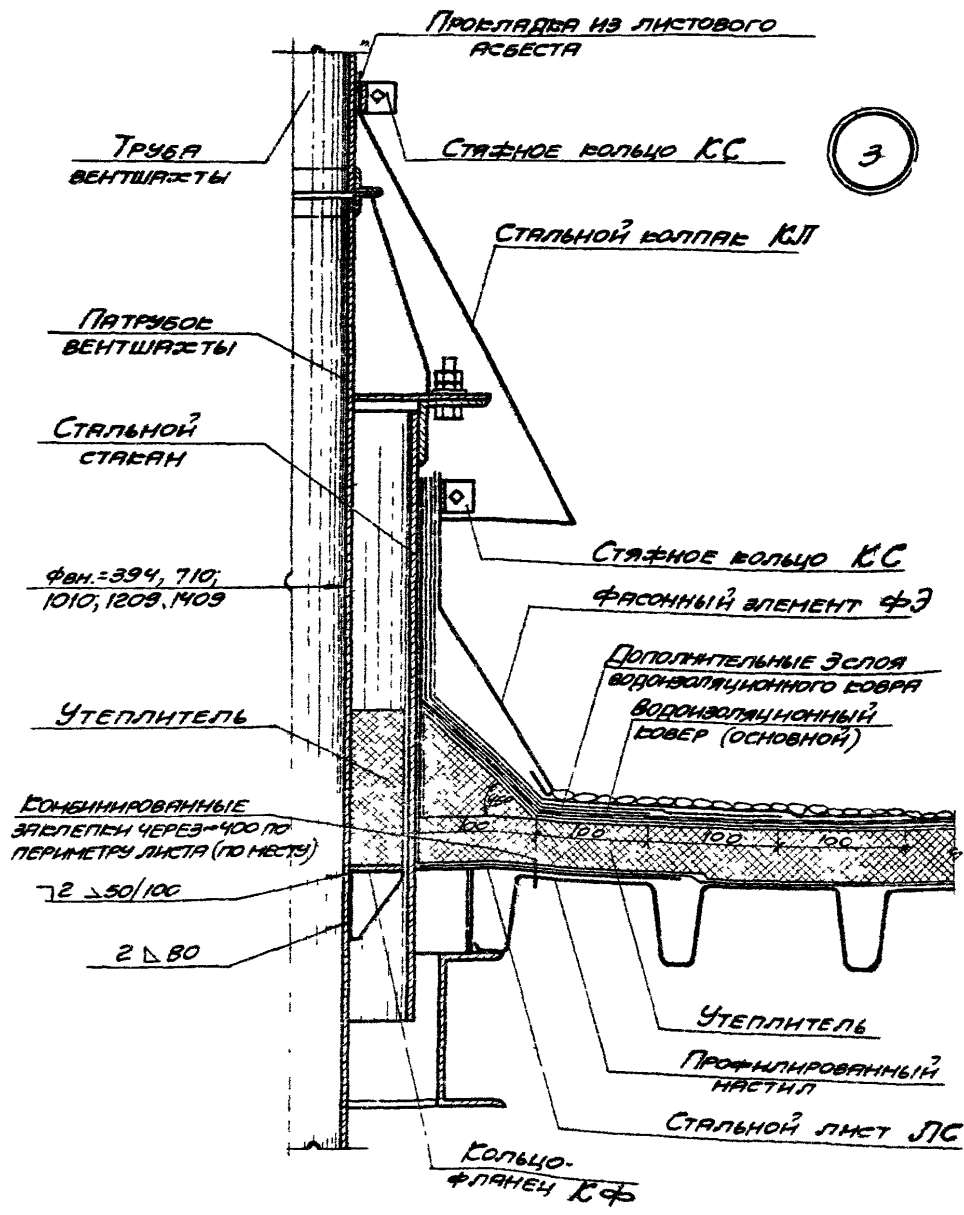
ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН ПРОПУСК

ФВН. СТАЛЬ-ТРУБЫ НА ММ	ФН. ТРУБЫ ММ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	МАССА ИЗДЕЛИЯ ЕГ	ОБЩАЯ МАССА ЕГ	ЛИСТЫ ВЫПУСКА	ФВН. СТАЛЬ-ТРУБЫ НА ММ	ФН. ТРУБЫ ММ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	МАССА ИЗДЕЛИЯ ЕГ	ОБЩАЯ МАССА ЕГ	ЛИСТЫ ВЫПУСКА
200		КС 6	0,50	14,6	4	630		КС 12	1,52	32,1	4
		КЛ 1	5,67		4			КЛ 7	11,34		4
		ПП 1	1,08		6			ПП 3	1,88		6
		КФ 1	1,36		7			КФ 6	8,16		7
400	250	ФЭ 1	6,0	14,3	5	1000	710	ФЭ 7	9,20	29,6	5
		КС 7	0,61		4			КС 13	1,70		4
		КЛ 2	5,54		4			КЛ 8	10,65		4
		ПП 1	1,08		6			ПП 3	1,88		6
315		КФ 2	1,10	13,1	7	800		КФ 7	6,18	27,5	7
		ФЭ 1	6,0		5			ФЭ 7	9,20		5
		КС 8	0,76		4			КС 14	1,88		4
		КЛ 3	5,29		4			КЛ 9	9,89		4
400		ПП 1	1,08	27,0	6	1200	1000	ПП 3	1,88	35,3	6
		ФЭ 1	6,0		5			КФ 8	4,60		7
		КС 9	0,94		4			ФЭ 7	9,20		5
		КЛ 4	10,9		4			КС 15	2,32		4
700	450	ПП 2	1,69	26,9	6	1450	1250	КЛ 10	14,81	39,2	4
		КФ 3	4,38		7			ПП 4	2,16		6
		ФЭ 2	9,1		5			КФ 9	5,38		7
		КС 10	1,05		4			ФЭ 8	10,60		5
500		КЛ 5	10,71	24,7	4			КС 16	2,88		4
		ПП 2	1,69		6			КЛ 11	14,68		4
		КФ 4	3,72		7			ПП 5	2,54		6
		ФЭ 2	9,1		5			КФ 10	6,60		7
		КС 11	1,17		4			ФЭ 9	12,50		5
		КЛ 6	10,08		4						
		ПП 2	1,69		6						
		КФ 5	2,70		7						
		ФЭ 2	9,1		5						

ТА Узел при покрытии из железобетон-  
1975 нблх плит и угле 1,5%

СЕРИЯ 2.460-14  
ВЫПУСК ЛИСТ 1 1



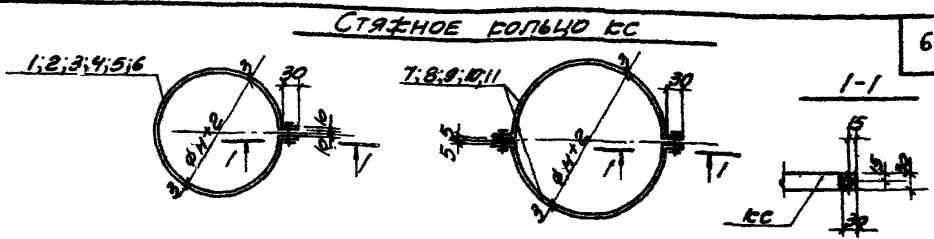
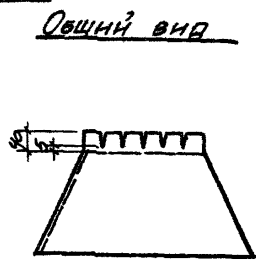
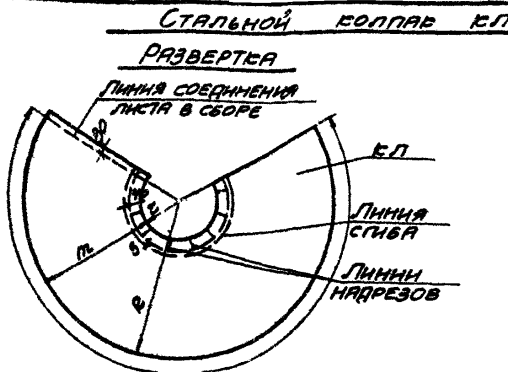


ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН ПРОПУСК

ФАН. СТАРАЯ НА ММ	ФАН. ТРУБЫ НА ММ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	МАССА ИЗДЕЛИЯ ЕГ	ОБЩАЯ МАССА ЕГ	ЛИСТ. ВЫПУСКА	ФАН. СТАРАЯ НА ММ	ФАН. ТРУБЫ НА ММ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	МАССА ИЗДЕЛИЯ ЕГ	ОБЩАЯ МАССА ЕГ	ЛИСТ. ВЫПУСКА
394	200	КС 1	2,72	19,1	6	1010	630	КС 3	4,88	44,7	6
		КС 6	0,50		4			КС 12	1,52		4
		КЛ 12	5,96		4			КЛ 18	13,23		4
		ФЗ 5	4,0		5			ФЗ 13	7,30		5
		ЛС 1	4,54		6			ЛС 3	9,56		6
		КФ 1	1,36		7			КФ 6	8,16		7
	250	КС 1	2,72	18,8	6		710	КС 3	4,88	42,8	6
		КС 7	0,61		4			КС 13	1,70		4
		КЛ 13	5,80		4			КЛ 19	13,10		4
		ФЗ 5	4,0		5			ФЗ 13	7,30		5
		ЛС 1	4,54		6			ЛС 3	9,56		6
		КФ 2	1,10		7			КФ 7	6,18		7
350	КС 1	2,72	17,6	6	800	КС 3	4,88	39,5	6		
	КС 8	0,76		4		КС 14	1,88		4		
	КЛ 14	5,54		4		КЛ 20	11,15		4		
	ФЗ 5	4,0		5		ФЗ 13	7,30		5		
400	КС 2	4,32	32,4	6	1209	1000	КС 4	5,76	45,7	6	
	КС 9	0,94		4			КС 15	2,32		4	
	КЛ 15	9,14		4			КЛ 21	12,22		4	
	ФЗ 6	6,6		5			ФЗ 14	8,60		5	
	ЛС 2	7,06		6			ЛС 4	11,44		6	
710	450	КС 2	4,32	31,6	6	1409	1250	КС 5	6,60	50,7	6
		КС 10	1,05		4			КС 16	2,88		4
		КЛ 16	8,82		4			КЛ 22	13,23		4
	ФЗ 6	6,6	5	ФЗ 15	9,90			5			
	ЛС 2	7,06	6	ЛС 5	13,48			6			
	КФ 4	3,72	7	КФ 11	4,64			7			
500	КС 2	4,32	30,4	6							
	КС 11	1,17		4							
	КЛ 17	8,57		4							
	ФЗ 6	6,6		5							
		ЛС 2	7,06	6							
		КФ 5	2,70	7							

ТД 1975 УЗЕЛ 3 ПРИ ПОКРЕИТИИ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

СЕРИЯ 2.460-14  
 ВЫПУСК ЛИСТ  
 1 3



6

ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛ.	ФАН. ТАРАНА ММ	R ММ	z ММ	π ММ	α°	S М²	МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
КЛ 1			110	545		0,90	5,67	ГОСТ 8075-56* - D=0,8
КЛ 2	400	655	147	503	240	0,88	5,54	"
КЛ 3			197	458		0,84	5,29	"
КЛ 4			217	645		1,73	10,90	"
КЛ 5	700	862	249	612	281	1,70	10,71	"
КЛ 6			251	581		1,63	10,08	"
КЛ 7			408	580		1,82	11,84	"
КЛ 8	1000	988	465	523	252	1,69	10,65	"
КЛ 9			529	460		1,57	9,89	"
КЛ 10	1200	1164	613	551	276	2,35	14,81	"
КЛ 11	1450	1367	848	483	244	2,33	14,68	"
КЛ 12			141	601		0,85	5,96	"
КЛ 13	394	741	186	555	198	0,92	5,80	"
КЛ 14			245	496		0,88	5,54	"
КЛ 15			265	609		1,45	9,14	"
КЛ 16	710	874	303	571	236	1,41	8,82	"
КЛ 17			340	534		1,36	8,57	"
КЛ 18			454	658		2,10	13,23	"
КЛ 19	1010	1112	516	525	231	2,08	13,10	"
КЛ 20			537	525		1,77	11,15	"
КЛ 21	1209	1267	612	655	276	2,96	18,65	"
КЛ 22	1409	1454	831	523	231	2,10	13,23	"

ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛ. ПОЗ.	№ ТРУБЫ ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЕ
					ОДНОГО ПОЗ.	ВСЕХ ИЗДЕЛ.	
ЕС 6	1	-30x3	670	1	0,47	0,47	ГОСТ 2284-69*
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	1	0,028	0,03	ГОСТ 7196-70; 8075-10, 1071-66*
ЕС 7	2	-30x3	830	1	0,58	0,58	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	1	0,028	0,03	
ЕС 8	3	-30x3	1030	1	0,73	0,73	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	1	0,028	0,03	
ЕС 9	4	-30x3	1300	1	0,91	0,91	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	1	0,028	0,03	
ЕС 10	5	-30x3	1460	1	1,02	1,02	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	1	0,028	0,03	
ЕС 11	6	-30x3	1625	1	1,14	1,14	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	1	0,028	0,03	
ЕС 12	7	-30x3	1040	2	0,73	1,46	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	2	0,028	0,06	
ЕС 13	8	-30x3	1165	2	0,82	1,64	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	2	0,028	0,06	
ЕС 14	9	-30x3	1305	2	0,91	1,82	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	2	0,028	0,06	
ЕС 15	10	-30x3	1620	2	1,19	2,38	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	2	0,028	0,06	
ЕС 16	11	-30x3	2012	2	1,41	2,82	
		БОЛТ М8x40; ГАЙКА 11М8; ШАЙБА В	-	2	0,028	0,06	

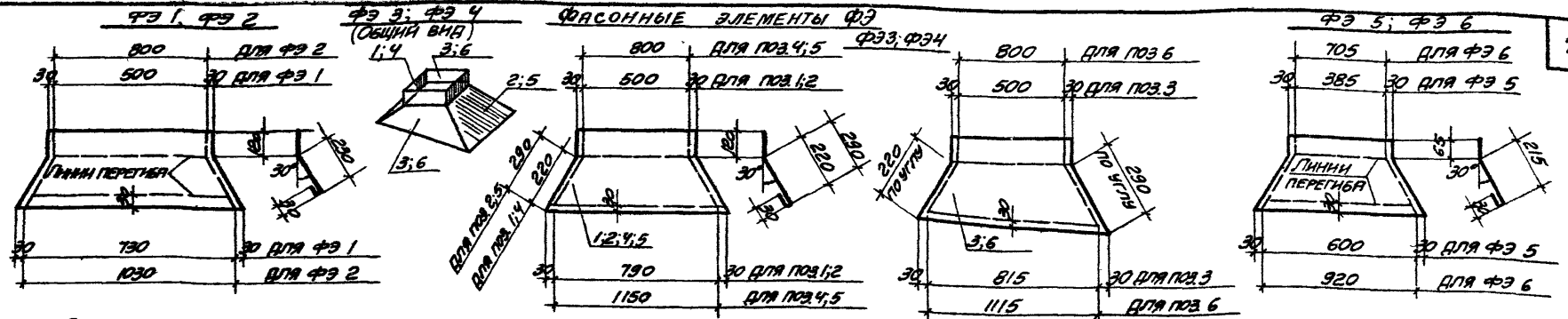
ТА СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЕТ ЛИН П 22; С ЕС 6 ПО ЕС 16

1975

СЕРИЯ 2.450-14

ВЛПЭС ЛНСТ 1

4

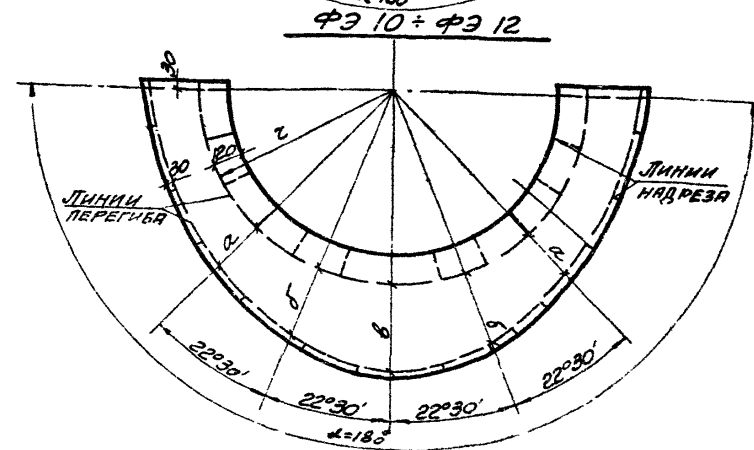
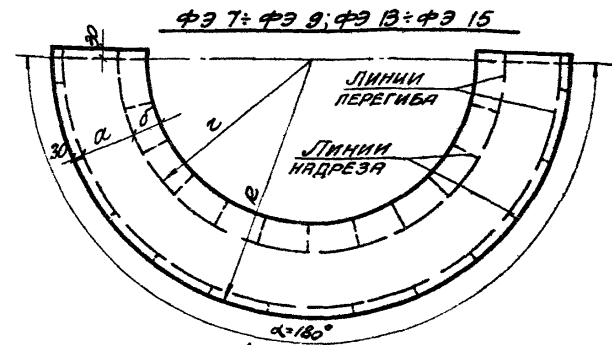


ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

Марка изделия	№ поз.	Ф.вн. мм	Сечение	Длина		Масса, кг		Примечание	
				мм	шт.	одной поз.	всех изделий		
ФЭ 1		400	- 380x0,8	790	4	1,51	6,04	6,0	ГОСТ 8075-56*
ФЭ 2		700	- 380x0,8	1090	4	2,27	9,08	9,1	"
ФЭ 3	1		- 370x0,8	790	1	1,21	1,21		"
	2	400	- 410x0,8	840	1	1,83	1,83	6,3	"
	3		- от 370x0,8 до 440x0,8	687	2	1,64	3,28		"
ФЭ 4	4		- 370x0,8	1090	1	2,06	2,06		"
	5	700	- 440x0,8	1150	1	2,65	2,65	9,5	"
	6		- от 370x0,8 до 440x0,8	987	2	2,39	4,78		"
ФЭ 5		394	- 310x0,8	660	4	1,06	4,24	4,0	"
ФЭ 6		710	- 310x0,8	980	4	1,64	6,56	6,6	"

ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

Марка изделия	Ф.вн. мм	г	в	α	δ	β	S м <sup>2</sup>	Масса кг	Примечание
ФЭ 7	1000	1150	1410	230	120	-	1,46	9,2	ГОСТ 8075-56* - δ=0,8
ФЭ 8	1200	1350	1610	230	120	-	1,69	10,6	"
ФЭ 9	1450	1600	1860	230	120	-	2,00	12,5	"
ФЭ 10	1000	1150	-	220	282	345	2,43	15,2	"
ФЭ 11	1200	1350	-	220	294	370	3,15	19,8	"
ФЭ 12	1450	1600	-	220	306	390	4,17	26,2	"
ФЭ 13	1010	1100	1345	215	65	-	1,16	7,3	"
ФЭ 14	1209	1320	1565	215	65	-	1,37	8,6	"
ФЭ 15	1409	1536	1780	215	65	-	1,57	9,9	"



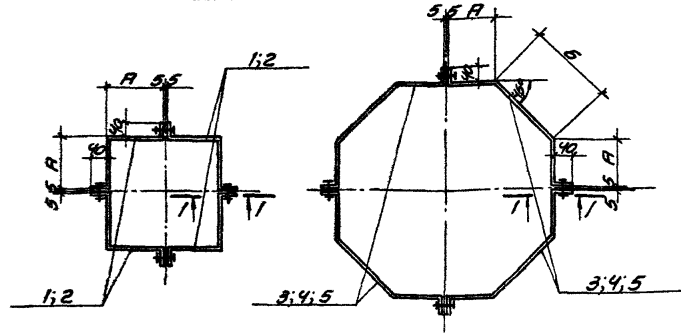
ТА  
1975

Стальные изделия с ФЭ 1 по ФЭ 15

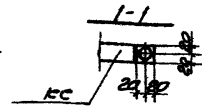
Серия  
2460-14  
Выпуски, лист  
1 5



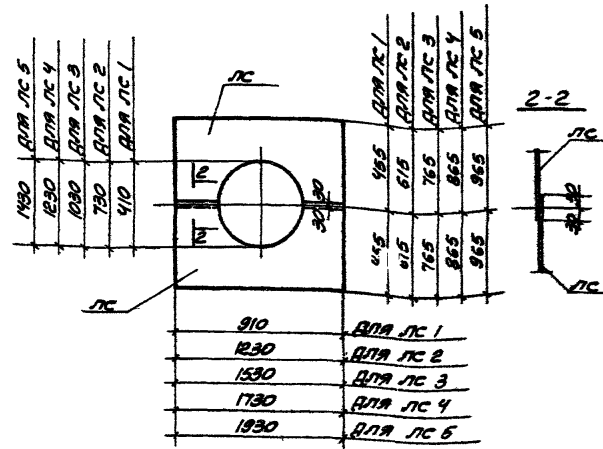
СТЯЖНОЕ КОЛЬЦО КС



МАРКА	Р	Б
КС 1	217	—
КС 2	376	—
КС 3	216	492
КС 4	257	529
КС 5	299	608



СТАЛЬНОЙ ЛИСТ ЛС



ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛ.	№ ПОЗ.	ФАН. СТАЯНИИ ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА КОЛМ.		МАССА, ЕГ			ПРИМЕЧАНИЕ
				ММ	ШТ.	ОДНОЙ ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.	
КС 1	1	394	-40x4 БОЛТ М8x40, Гайка М8, Шайба В	517	4	0,65	2,60	2,72	ГОСТ 103-57*
КС 2	2	710	-40x4 БОЛТ М8x40, Гайка М8, Шайба В	830	4	1,05	4,20	4,32	ГОСТ 7196-70*, 5315-70, 11311-69*
КС 3	3	1010	-40x4 БОЛТ М8x40, Гайка М8, Шайба В	955	4	1,19	4,76	4,88	—
КС 4	4	1209	-40x4 БОЛТ М8x40, Гайка М8, Шайба В	1120	4	1,41	5,64	5,76	—
КС 5	5	1409	-40x4 БОЛТ М8x40, Гайка М8, Шайба В	1285	4	1,62	6,48	6,60	—

ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛ.	ФАН. СТАЯНИИ ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА КОЛМ.		МАССА, ЕГ			ПРИМЕЧАНИЕ
			ММ	ШТ.	ОДНОЙ ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.	
ЛС 1	394	-485x0,8	910	2	2,27	4,54	4,54	ГОСТ 8075-66*
ЛС 2	710	-645x0,8	1230	2	3,53	7,06	7,06	—
ЛС 3	1010	-795x0,8	1530	2	4,89	9,65	9,65	—
ЛС 4	1209	-895x0,8	1730	2	5,72	11,44	11,44	—
ЛС 5	1409	-995x0,8	1930	2	6,74	13,48	13,48	—

ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

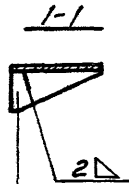
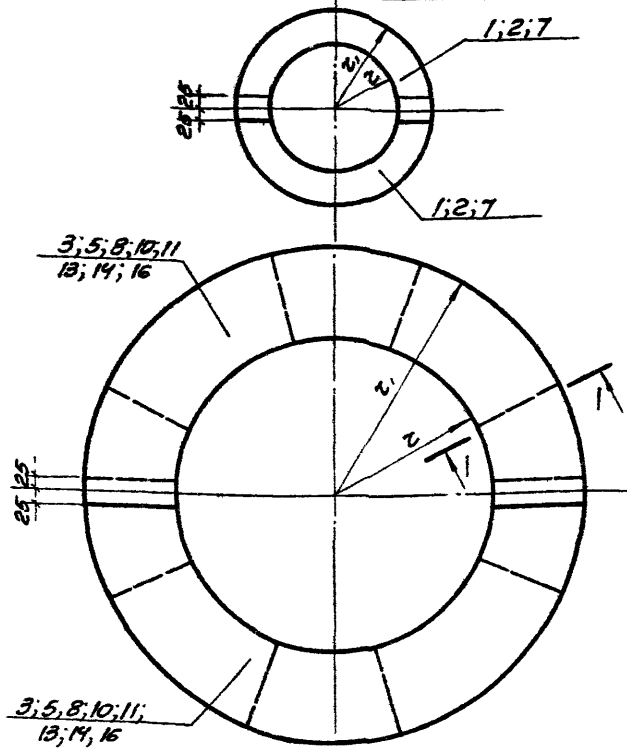
МАРКА ИЗДЕЛ.	ФАН. СТАЯНИИ ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА КОЛМ.		МАССА, ЕГ			ПРИМЕЧАНИЕ
			ММ	ШТ.	ОДНОЙ ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ.	
ПП 1	900	-30x2	2300	1	1,08	1,08	1,08	ГОСТ 228*-69*
ПП 2	700	-30x2	3600	1	1,69	1,69	1,69	—
ПП 3	600	-30x2	4000	1	1,88	1,88	1,88	—
ПП 4	1800	-30x2	4600	1	2,16	2,16	2,16	—
ПП 5	1425	-30x2	5400	1	2,54	2,54	2,54	—

ТА  
1975

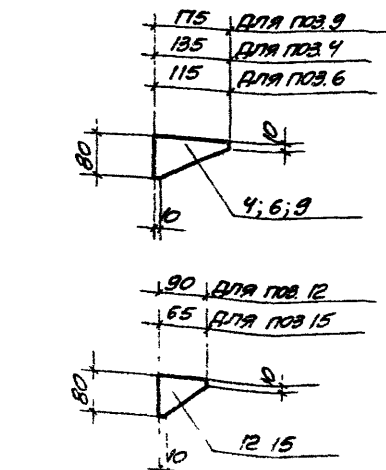
СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ: С КС 1 ПОС 5;  
С ЛС ПО ЛС 5 С ПП 1 ПО ПП 5

СЕРИЯ  
2.460-14  
ВЫПУСК ЛАКЕТ  
1 6

КОЛЬЦО-ФЛАНЕЦ



ПОЗ. 4 ДЛЯ ПОЗ. 3; 10  
 ПОЗ. 6 ДЛЯ ПОЗ. 5  
 ПОЗ. 9 ДЛЯ ПОЗ. 8  
 ПОЗ. 12 ДЛЯ ПОЗ. 11; 13; 14  
 ПОЗ. 15 ДЛЯ ПОЗ. 16



ВНУТРИ	2	2 <sub>1</sub>	МАТЕРИАЛ
400	100	190	Ч.5 И
	125	190	СТАЛЬ И
700	200	340	Ч.5 И
	225	340	СТАЛЬ И
	250	340	
	315	490	
1000	355	490	Ч.5 И
	400	490	СТАЛЬ И
1200	500	590	Ч.5 И
1450	625	715	Ч.5
1409	625	590	СТАЛЬ И

ВЕДОМОСТЬ СТАЛИ НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ

МАРСЯ ИЗДЕЛ.	№ ПОЗ.	ФН ТРУБЫ ММ	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ	МАССА, ЕГ			ПРИМЕЧАНИЕ
						ОДНОЙ ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛ	
КФ 1	1	200	-δ=2	—	2	0,68	1,36	1,36	ГОСТ 8075-56*
КФ 2	2	250	-δ=2	—	2	0,55	1,10	1,10	"
		315	—	—					
КФ 3	3	400	-δ=2	—	2	1,92	3,84		"
	4		-80x2	135	6	0,09	0,54	4,38	"
КФ 4	5	450	-δ=2	—	2	1,65	3,30		"
	6		-80x2	115	6	0,07	0,42	3,72	"
КФ 5	7	500	-δ=2	—	2	1,35	2,70	2,70	"
КФ 6	8	630	-δ=2	—	2	3,53	7,06		"
	9		-80x2	175	10	0,11	1,10	8,16	"
КФ 7	4	710	-80x2	135	10	0,09	0,90		"
	10		-δ=2	—	2	2,64	5,28	6,18	"
КФ 8	11	800	-δ=2	—	2	2,00	4,00		"
	12		-80x2	90	10	0,06	0,60	4,60	"
КФ 9	12	1000	-80x2	90	8	0,06	0,48		"
	13		-δ=2	—	2	2,45	4,90	5,38	"
КФ 10	12	1250	-80x2	90	10	0,06	0,60		"
	14		-δ=2	—	2	3,00	6,00	6,60	"
КФ 11	15	1250	-65x2	80	10	0,04	0,40		"
	16		-δ=2	—	2	2,12	4,24	4,64	"

ТА  
1975

СТАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ С КФ 1 ПО КФ 11

СЕРИЯ  
2.460-14  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1 7