



ГОССТРОЙ СССР
Ордена Трудового Красного Знамени
Центральный научно-исследовательский и проектный
институт строительных металлоконструкций
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Дзержинского

СОСТАВЛЕН
ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАМКНУТЫХ ТРУБОСВАРНЫХ ПРОФИЛЕЙ ПО
ТУ 36 -2287-80

ДОПОЛНЕНИЕ К СЕРИЯМ I.460.2-10, I.460.3-15
И ШИФРАМ II-2450, II-2464, II-2464a

Директор института *В.В. Кузнецов*
Гл. инженер института *В.В. Ларионов*
Зав. отделом *В.Ф. Бедряев*
Гл. конструктор отдела *Л.К. Шувалов*
Гл. инженер проекта *Б.М. Вроно*

Выпуск II-2543

II-2543	СОДЕРЖАНИЕ	СТР. выпуска
II-2543 л. I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
II-2543 л. 2	СОРТАМЕНТ РАСПОРОК, РАСКОСОВ, РАСТЯЖЕК	3
л. 3	СОРТАМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ПРОЛОТОМ 5,5 И 6,0 М	4
л. 4	СОРТАМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ПРОЛОТОМ 11,5 И 12,0 М	5
л. 5	СОРТАМЕНТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕВЫХ ФЕРМ "ГФ". ШАГ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 6 М	6
л. 6	СОРТАМЕНТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕВЫХ ФЕРМ "ГФ". ШАГ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 12 М	7

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Расстоящий выпуск разработан в дополнение к чертежам КМ стальных конструкций покрытий отапливаемых одноэтажных производственных зданий серий I.460.2-10, I.460.3-15 и шифров II-2450, II-2464, II-2464а и содержит сортаменты вертикальных и горизонтальных связей покрытий без использования замкнутых гнутосварных профилей по ТУ 36-2287-80, изготавливаемых Молодечненским заводом ЛМК.

Примененные в сортаментах горячекатаные и холодногнутые профили соответствуют "Сокращенному сортаменту металлопроката, утвержденному и введенному в действие Постановлением Госстроя СССР от 21 ноября 1986 г. № 28.

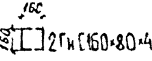
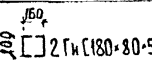
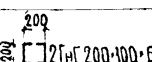

Сортаменты связей, приведенные в выпуске, разработаны в связи с поставкой профилей по ТУ 36-2287-80 только для обеспечения производства легких металлоконструкций зданий.

2. Выбор марок вертикальных и горизонтальных связей следует производить по их несущей способности в зависимости от конкретных условий, определяемых расчетом. Допускается использовать помещенные в сериях таблицы выбора марок путем сопоставления значений несущих способностей марок, указанных в этих таблицах и в выпуске, принимаю марку по выпуску с равной или ближайшей большей несущей способностью.

3. Сортаменты связей, приведенные в выпуске, являются временными и предназначены к применению при отсутствии замкнутых гнутосварных профилей.

Зав. отд.	Белва			11-2543	Содержание Пояснительная записка	Станок	Лист	Листов
Н. контр.								
Гл. констр.	Шувалов							
Гл. инж. лт.	Борно							
Руководит.								
Проверил	Шкалов							
Исполнит	Борно							
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ ИМ. МЕЛЬНИКОВА								

СОРТАМЕНТ РАСПОРК

МАРКА	ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	МАРКА СТАЛИ И ГОСТ, ТУ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	ДЛИНА, м	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, кН (тс)	МАССА, кг
01	СТАЛЬ ПРОКЛТАЯ ЧЛОВАЯ РАВНОПОЛОЖНАЯ ГОСТ 8509-72	ВСтЗпсб-1 ТУ14-1-3023-80	└ 90*7	6,0	-126(-12,8)	127
02			└ 100*8	6,0	-194(-19,8)	161
03			└ 110*8	6,0	-261(-26,6)	178
04			└ 125*8	6,0	-379(-38,6)	204
05			└ 125*9	6,0	-424(-43,2)	228
06			└ 140*10	6,0	-624(-63,6)	284
07	ШВЕДЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ПУТЫЕ РАВНОПОЛОЖНЫЕ ГОСТ 8278-83	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	 2Гк160*80*4	12,0	-103(-10,5)	230
08			 2Гк180*80*5	12,0	-210(-21,4)	322
09			 2Гк200*100*6	12,0	-289(-29,5)	422
010			 2Гк250*125*6	12,0	-551(-56,2)	540

СОРТАМЕНТ РАСКОСОВ

МАРКА	ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	МАРКА СТАЛИ И ТУ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	ДЛИНА, м	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, кН (тс)	МАССА, кг
Б1	СТАЛЬ ПРОКЛТАЯ ЧЛОВАЯ РАВНОПОЛОЖНАЯ ГОСТ 8509-72	ВСтЗпсб-1 ТУ14-1-3023-80	└ 110*8	8,48	-135(-13,8)	252
Б2			└ 125*8	8,48	-198(-20,2)	289
Б3			└ 90*7	6,7	-103(-10,5)	142

СОРТАМЕНТ РАСТЯЖЕК

МАРКА	ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	МАРКА СТАЛИ И ГОСТ, ТУ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	ДЛИНА, м	МАССА, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
Б1	СТАЛЬ ПРОКЛТАЯ ЧЛОВАЯ РАВНОПОЛОЖНАЯ ГОСТ 8509-72	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	└ 63*5	6,0	63	ДЛЯ ЗДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
			└ 75*6	6,0	45	ДЛЯ ВСЕХ ЗДАНИЙ, КРОМЕ ЗДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
Б2	СТАЛЬ ПРОКЛТАЯ ЧЛОВАЯ РАВНОПОЛОЖНАЯ ГОСТ 8509-72	ВСтЗпсб-1 ТУ14-1-3023-80	└ 100*7	12,0	285	ДЛЯ ЗДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
			└ 75*6	12,0	182	ДЛЯ ВСЕХ ЗДАНИЙ, КРОМЕ ЗДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

Распорки по верхним поясам стропильных ферм и растяжки следует крепить на усилие 78кН (8тс), остальные распорки и раскосы крепить по их несущей способности.

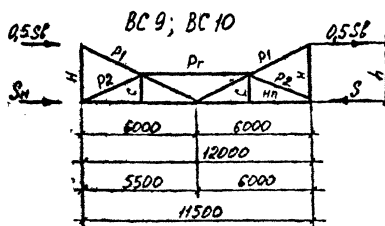
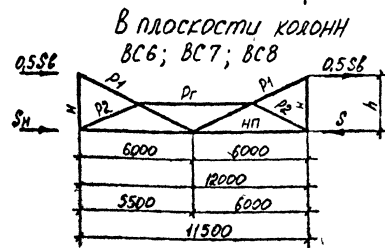
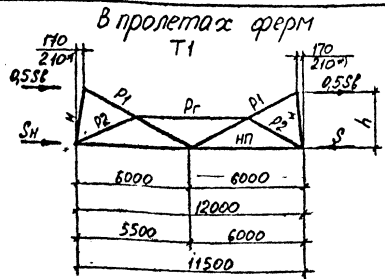
Зав. отд.	Белен	М.В.Д.	11-2543		
И.контр.					
Гл.конст.	Шувалов	М.В.Д.			
Гл.м.м.п.	Вороно	М.В.Д.			
Рук.бриг.	Петово	М.В.Д.			
Проверк.	Сорокин	М.В.Д.			
Исполнит.	Трибаев	М.В.Д.			
СОРТАМЕНТ РАСПОРК, РАСКОСОВ И РАСТЯЖЕК			Страниц	Лист	Листов
				2	
			ИЗДАНИЕ ПРОЕКТА С ТАЛОНАМИ КОНСТРУКТОРА И МЕНЬШИКОВА		

Схема вертикальной связи	Марка связи	Элемент	Вид профиля, ГОСТ	Марка стали, ГОСТ ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Связь пролетом 6 м			Связь пролетом 5,5 м						
						Усилие крепления элемента, кН(тс)		Масса, кг	Усилие крепления элемента, кН(тс)		Масса, кг				
						СВ	S: СВ·Sн		СВ	S: СВ·Sн					
<p>В пролетах ферм P1</p> <p>В плоскости колонн ВС1; ВС2; ВС3; ВС4; ВС5</p>	P1	BC1	Steel design of the top chord ГОСТ 8509-72	BC73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 75×6 └ 90×6	-64(-6,5) -139(-14,2)			Для P1 297	-75(-7,6) -163(-16,6)			Для P1 276		
				BC73кп2 ГОСТ 380-71	┌ 63×5 └ 63×5	78(8,0)	139(14,2)	Для BC1 322	-91(-9,3)	78(8,0)	163(16,6)	Для BC1 306			
	BC73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 75×6 └ 100×8		-64(-6,5) -250(-25,4)			-75(-7,6) -292(-29,8)								
	BC73кп2 ГОСТ 380-71	┌ 63×5 └ 63×5		120(12,2)	250(25,4)	366	-91(-9,3)	124(12,6)	292(29,8)	344					
	BC73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 75×6 └ 110×8		-64(-6,5) -322(-32,8)			-75(-7,6) -368(-37,5)								
	BC73кп2 ГОСТ 380-71	┌ 63×5 └ 63×5		120(12,2)	322(32,8)	391	-91(-9,3)	124(12,6)	368(37,5)	366					
	BC3	BC4	BC5	Steel design of the top chord ГОСТ 8509-72	BC73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 90×7 └ 110×8	-126(-12,8) -322(-32,8)				-148(-15,1) -368(-37,5)				
					BC73кп2 ГОСТ 380-71	┌ 63×5 └ 63×5	251(25,6)	322(32,8)	465	-204(-20,7)	275(28,0)	368(37,5)	435		
	BC73пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 110×8 └ 140×9	261(-26,6) -624(-63,6)				-305(-31,2) -624(-63,6)								
	BC73кп2 ГОСТ 380-71	┌ 100×7 └ 63×5	471(48,0)		624(63,6)	671	-328(-39,5)	471(48,0)	624(63,6)	631					

*) Размер 210мм принимается при ширине верхнего пояса 300мм и более
 Элемент P2 крепить на усилии 49кН(5тс)

Класс, отд.	Болгов	Ш. 22			11-2543
И. констр.					
П. констр.	Шуралов				
Л. констр.	БОНИД	63			Сортамент вертикальных связей пролетом 5,5 и 6,0 м
Уч. Орг.	Петрова				
Проверка	Чварова				
Исполн.					
Стальная Лист Листов. 3					
ООО ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ИМ МЕЛЬНИКОВА					

Схема вертикальной связи



Марка связи	Элемент	Вид профиля, ГОСТ	Марка стали, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Усилия крепления элемента, кН (тс)	Допускаемая нагрузка на связь		Масса, кг
						0,5 S _B	S = S _B + S _H	
Т1 BC6	P1	H1	8Г3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L 80x6		63(6,4)	126(12,8)	Для Т1 667/646 Для BC6 695/674
				L 90x7	-126(-12,8)			
				T 90x7	-103(-10,5)			
				T 63x5				
BC7	P1	H1	8Г3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L 80x6		90(9,2)	261(26,6)	819/791
				L 110x8	-261(-26,6)			
				T 90x7	-103(-10,5)			
				T 63x5				
BC8	P1	H1	8Г3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L 80x6		90(9,2)	379(38,6)	879/849
				L 125x8	-379(-38,6)			
				T 90x7	-103(-10,5)			
				T 63x5				
BC9	P1	H1	8Г3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L 80x6		185(15,8)	322(32,8)	890/862
				L 110x8	-322(-32,8)			
				T 100x7	-177(-18,0)			
				T 63x5				
BC10	P1	H1	8Г3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	L 80x6		229(23,3)	551(56,2)	1149/1109
				L 140x9	-551(-56,2)			
				T 110x8	-261(-26,6)			
				T 63x5				

Сталь прокатная угловая равнополочная
ГОСТ 8509-72

1. Элемент для транспортировки H принимать из L 75x6
2. Элементы P1, P2 и C крепить на усилии 49кН(5тс)
3. В графе "масса" в числителе указана масса связи длиной 12м, в знаменателе - масса связи длиной 11,5м
- 4) Размер 80мм принимается при ширине верхнего пояса 300мм и более

Зав. отд.	Белая	1/2
Н. контр.		
Л. конст.	Швалов	1/2
Т. инж. пр.	Вроню	5/2
Руководит.	Позова	1/2
Проектир.	Чарова	1/2
Исполнит.	Лещка	1/2

11-2543

Вортамент вертикальных связей пролетом 11,5 и 12,0 м

Стала	Лист	Листов
	4	
ЦНИИПРОЕКТАВТОСТРОИТЕЛЬНАЯ ИМ. МЕЛНИКОВА		

Проект фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы	Длина элемента, м	Расчетное усилие кН(тс)	Сечение	Несущая способность (N, кН(тс))	Масса элемента, кг	Расчетное усилие кН(тс)	Сечение	Несущая способность (N, кН(тс))	Масса элемента, кг	Расчетное усилие кН(тс)	Сечение	Несущая способность (N, кН(тс))	Масса элемента, кг	
																Длина элемента, м
36		Марка фермы	ГФ36-1			ГФ36-2			ГФ36-3			ГФ36-4				
		Пояса	П	3,00	-257(-22)	└ 80x6	-257(-22)	44	-387(-32)	└ 90x7	-387(-32)	58	-491(-50)	└ 100x7	-491(-50)	65
		Опорные раскосы	О	5,33	-141(-14)	└ 90x7	-157(-14)	103	-241(-21)	└ 100x7	-241(-22)	115	-267(-27)	└ 110x8	-322(-32)	144
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-63(-10)	└ 80x6	-123(-12)	69	-151(-15)	└ 90x7	-202(-20)	90	-191(-19)	└ 90x7	-202(-20)	90
		Масса фермы, кг	2050			2650			2880			3390				
30		Марка фермы	ГФ30-1			ГФ30-2			ГФ30-3			—				
		Пояса	П	3,00	-245(-25)	└ 80x6	-257(-22)	44	-387(-32)	└ 90x7	-387(-32)	58	-491(-50)	└ 100x7	-491(-50)	65
		Опорные раскосы	О	5,33	-157(-14)	└ 90x7	-157(-16)	103	-241(-25)	└ 110x8	-322(-32)	144	-342(-31)	└ 110x8	-322(-32)	127
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-103(-11)	└ 80x6	-123(-12)	69	-170(-17)	└ 90x7	-202(-20)	90	-216(-22)	└ 100x7	-233(-23)	101
		Масса фермы, кг	1710			2260			2490			—				
24		Марка фермы	ГФ24-1			ГФ24-2			ГФ24-3			—				
		Пояса	П	3,00	-201(-20)	└ 75x6	-249(-22)	41	-257(-26)	└ 80x6	-257(-26)	44	-387(-32)	└ 90x7	-387(-32)	58
		Опорные раскосы	О	5,33	-157(-16)	└ 90x7	-157(-16)	103	-200(-20)	└ 100x7	-249(-22)	115	-302(-30)	└ 110x8	-322(-32)	144
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-52(-9)	└ 75x6	-101(-10)	65	-123(-12)	└ 80x6	-123(-12)	69	-183(-18)	└ 90x7	-202(-20)	90
		Масса фермы, кг	1290			1390			1800			—				
18		Марка фермы	ГФ18-1			—			—			—				
		Пояса	П	3,00	-224(-22)	└ 80x6	-257(-22)	44	—			—				
		Опорные раскосы	О	5,33	-115(-11)	└ 100x7	-118(-11)	115	—			—				
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-115(-11)	└ 80x6	-123(-12)	65	—			—				
		Масса фермы, кг	1040			—			—			—				

1. Марка стали элементов - ВСтЗпсб-1 ТУ41-1-3023-10
2. Элементы связей крепить по их несущей способности.

Зав. отд.	Белая	И.И.	11-2543
Н. констр.			
Гл. констр.	Шувалов	И.И.	
Гл. инж. пр.	Бороно	И.И.	
Рук. брига	Петрова	И.И.	
Проверил	Чкарова	И.И.	Сортамент горизонтальных связей ферм ГФ. Шаг стропильных ферм в м.
Исполнил	Петрова	И.И.	
Стадия	Лист	Листов	
	5		
ЦНИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ин. Мельникова			

Пролет фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы		Обозначение стержня		Длина элемента, м	Расчетное усилие, кН(тс)	Сечения	Масса в среднем состоянии (кг, тс)	Масса элемента, кг	Расчетное усилие, кН(тс)	Сечение	Масса в среднем состоянии (кг, тс)	Масса элемента, кг	Расчетное усилие, кН(тс)	Сечения	Масса в среднем состоянии (кг, тс)	Масса элемента, кг		
		Пояс	Опорные раскосы	Рядовые раскосы	Пояс														Опорные раскосы	Рядовые раскосы
36	<p>12 x 3000 = 36000</p>	Марка фермы	ГФ36-5			ГФ36-6			ГФ36-7			ГФ36-8								
		Пояс	П	3,00	181(18,3)	± 75 x 6	219(22,3)	41	257(26,2)	± 80 x 6	257(26,2)	44	287(29,5)	± 90 x 7	387(39,5)	59	487(49,9)	± 100 x 7	497(50,7)	65
		Опорные раскосы	У	6,71	55(-5,6)	± 90 x 7	103(10,5)	129	78(-8,0)	± 90 x 7	103(10,5)	129	148(-14,1)	± 100 x 7	140(14,3)	145	149(15,3)	± 110 x 8	203(20,8)	91
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-101(-10,3)	± 75 x 6	-101(-10,3)	65	-143(-14,6)	± 90 x 7	-202(-20,5)	90	-216(-21,9)	± 100 x 7	-273(-27,8)	101	-273(-27,8)	± 100 x 7	-353(-35,7)	101
		Масса фермы, кг	2100			2440			2900			3190								
30	<p>10 x 3000 = 30000</p>	Марка фермы	ГФ30-4			ГФ30-5			ГФ30-6			ГФ30-7								
		Пояс	П	3,00	146(14,9)	± 75 x 6	219(22,3)	41	257(26,2)	± 80 x 6	257(26,2)	44	283(29,5)	± 90 x 7	387(39,5)	58	383(39,3)	± 90 x 7	357(36,5)	58
		Средние раскосы	У	6,71	58(-5,9)	± 90 x 7	103(10,5)	129	-161(-16,3)	± 90 x 7	-103(-10,5)	129	-115(-11,7)	± 100 x 7	-140(-14,3)	145	-140(-14,3)	± 100 x 7	-140(-14,3)	145
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-101(-10,3)	± 75 x 6	-101(-10,3)	65	-177(-17,9)	± 90 x 7	-202(-20,5)	90	-202(-20,5)	± 90 x 7	-202(-20,5)	90	-247(-25,2)	± 100 x 7	-273(-27,8)	101
		Масса фермы, кг	1770			2050			2320			2420								
24	<p>8 x 3000 = 24000</p>	Марка фермы	ГФ24-4			ГФ24-5														
		Пояс	П	3,00	119(12,1)	± 75 x 5	219(22,3)	41	257(26,2)	± 80 x 6	257(26,2)	44								
		Опорные раскосы	У	6,71	64(-6,5)	± 90 x 7	103(10,5)	129	-130(-13,4)	± 100 x 7	-140(-14,3)	145								
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-101(-10,3)	± 75 x 5	-101(-10,3)	65	219(22,3)	± 100 x 7	273(27,8)	101								
		Масса фермы, кг	1450			1890														
18	<p>6 x 3000 = 18000</p>	Марка фермы	ГФ18-2																	
		Пояс	П	3,00	117(11,9)	± 75 x 6	219(22,3)	41												
		Опорные раскосы	У	6,71	103(10,5)	± 90 x 7	103(10,5)	129												
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-138(-14,1)	± 90 x 7	-202(-20,5)	90												
		Масса фермы	1240																	

Указания приведены на листе 5

Зав. отд.	Белов	11.6.4	11-2543 Составитель горизонтальных связей ферм, ГФ Шаг стропильных ферм 12 м	Страна	Лист	Листов
Н. констр.	Шувалов	11.6.4			6	
Гл. конст.	Ароно	11.6.4				
Рук. бриг.	Петрова	11.6.4				
Проверка	Мельникова	11.6.4				
Исполн.	Мельникова	11.6.4				

ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬНОСТРОИТЕЛЬСТВА
ИМ. МЕЛЬНИКОВА