



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

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

ДОПОЛНЕНИЕ К СЕРИИ 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. Марионов*  
Зав. отделом *В.Ф. Беляев*  
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 РАСПОРОВ, 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. Настоящий 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, принимая 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.	Белая	11-2543	11-2543		
Н. контр.			Содержание Пояснительная записка		
Гл. констр.	Шувалов				
Гл. констр.	Борис	ЛР			
Руч. бриг.					
Проверил	Шкалов	11.11			
Исполнит	Борис	11.11	ИМ. МЕЛЬНИКОВА		

## СОСТАВЛЕНИЕ РАСПОРЯДКА

МАРКА	Вид профиля и ГОСТ	МАРКА СТАЛИ И ГОСТ, ТУ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	ДЛИНА, м	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, кН (тс)	МАССА, кг
01	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ БЕЗЛАГАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ	ГОСТ 8509-72	└ 90×7	6,0	-126(-12,8)	127
02			└ 100×8	6,0	-104(-13,8)	161
03			└ 110×8	6,0	-261(-26,6)	178
04			└ 125×8	6,0	-379(-38,6)	204
05			└ 125×9	6,0	-404(-43,2)	228
06			└ 140×10	6,0	-624(-63,6)	234
07	ШВЕЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГРУНТЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	<sup>160</sup> └ □ 2Гн 160×80×4	12,0	-103(-10,5)	230
08		ВСт3пс4 ГОСТ 380-71	<sup>160</sup> └ □ 2Гн 180×80×5	12,0	-210(-21,4)	322
09		09Г2-2 ГОСТ 19282-73	<sup>200</sup> └ □ 2Гнс 200×100×6	12,0	-289(-29,5)	422
010		ВСт3пс4 ГОСТ 380-71	<sup>250</sup> └ □ 2Гнс 250×125×6	12,0	-551(-56,2)	540

СОПТАМЕНТ РАСКОСОВ

МАРКА		Вид профиля и ГОСТ	Марка стали и ТУ	Обозначение и размер профиля	Длина м	Несущая способность, кН (тс)	Масса, кг
Б1	Сталь прокатная углеродистая	ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 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

## СОСТАВЛЕНИЕ РАСТЯЖЕК

МАРКА		ВИД ПРОФИЛЯ И ГОСТ	МАРКА СТАЛЫ И ГОСТ, ТУ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФИЛЯ	ДЛИНА, М	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
Б1	СТАЛЬ ПРОВЛАЖИВАЮЩАЯ УСЛОВИЯ РАВНОПОДЧИНЕНИЯ	ГОСТ 8509-72	ВСТЭКп2 ГОСТ380-71  ВСТ3кпб-1 ТУ14-1-3023-80	┐ L 63-5	60	63	ДЛЯ ЗАДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
Б2				L 75-6	60	45	ДЛЯ ВСЕХ ЗАДАНИЙ, КРОМЕ ЗАДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
				┐ L 100-7	120	285	ДЛЯ ЗАДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
				┐ L 75-6	120	182	ДЛЯ ВСЕХ ЗАДАНИЙ, КРОМЕ ЗАДАНИЙ С КРАНАМИ ОСОБОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

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

Зав. отд.	Белая	11-2543			
И. контр.					
Гл. конст.	Шуваев				
Гл. инж. п.	Яроно				
Рук. бриг.	Петков				
Проверк.	Морозов				
Исполни.	Морозов				

СОРТАМЕНТ РАСПОРК,  
РАСКОСОВ И РАСТЯЖЕК

Статья	Лист	Листов
	2	

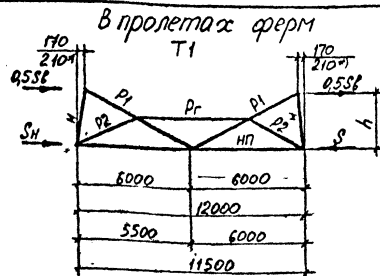
ЦНИИПРОЕКТСТАНКОНСТРУКЦИОННОГО  
ИМ. МЯКИНОВА

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)	Допускаемая нагрузка на связь, кН(тс)		Усилие крепления элемента, кН(тс)	Допускаемая нагрузка на связь, кН(тс)	
							SB	S: SB · Sn		SB	S: SB · Sn
<p>В пролетах ферм Р1</p>	Р1	ВП	Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВГТ3 псб-1	└ 75×6	-64(-6,5)			Для Р1		
		НП		ТУ 14-1-3023-80	└ 90×6	-139(-14,2)			297		
		Р1		ВГТ3 кп2	└ 63×5	-85(-8,6)	78(8,0)	139(14,2)	Для ВГ1		
		Р2		ГОСТ 380-71	└ 63×5				322		
<p>В плоскости колонн ВС1; ВС2; ВС3; ВС4; ВС5</p>	ВС1	ВП		ВГТ3 псб-1	└ 75×6	-64(-6,5)					
		НП		ТУ 14-1-3023-80	└ 100×8	-250(-25,4)					
		Р1		ВГТ3 кп2	└ 63×5	-85(-8,6)	120(12,2)	250(25,4)	366		
		Р2		ГОСТ 380-71	└ 63×5						
	ВС2	ВП		ВГТ3 псб-1	└ 75×6	-64(-6,5)					
		НП		ТУ 14-1-3023-80	└ 110×8	-322(-32,8)					
		Р1		ВГТ3 кп2	└ 63×5	-85(-8,6)	120(12,2)	322(32,8)	391		
		Р2		ГОСТ 380-71	└ 63×5						
	ВС3	ВП		ВГТ3 псб-1	└ 75×6	-64(-6,5)					
		НП		ТУ 14-1-3023-80	└ 110×8	-322(-32,8)					
		Р1		ВГТ3 кп2	└ 63×5	-85(-8,6)	120(12,2)	322(32,8)	391		
		Р2		ГОСТ 380-71	└ 63×5						
	ВС4	ВП		ВГТ3 псб-1	└ 90×7	-126(-12,8)					
		НП		ТУ 14-1-3023-80	└ 110×8	-322(-32,8)					
		Р1		ВГТ3 кп2	└ 80×6	-193(-19,3)	251(25,6)	322(32,8)	465		
		Р2		ГОСТ 380-71	└ 63×5						
	ВС5	ВП		ВГТ3 псб-1	└ 110×8	261(-26,6)					
		НП		ТУ 14-1-3023-80	└ 140×9	-624(-63,6)					
		Р1		ВГТ3 кп2	└ 100×7	-370(-37,7)	471(48,0)	624(63,6)	671		
		Р2		ГОСТ 380-71	└ 63×5						

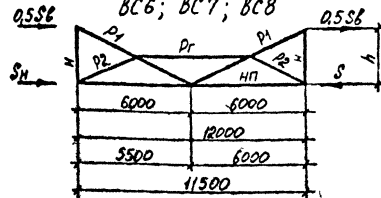
\*) Размер 210 мм принимается при ширине верхнего пояса 300 мм и более  
Элемент Р2 крепить на усилии 49 кН(5 тс)

Исп. отд.	Болгов	И.И.И.	11-2543			
И. контр.	Шульцов	И.И.И.	Сортамент вертикальных связей пролетом 5,5 и 6,0 м	Сталь	Лист	Листов.
И. констр.	Шульцов	И.И.И.			3	
И. инж.	Шульцов	И.И.И.		И.И.И. И.И.И. И.И.И.		
И. упр.	Шульцов	И.И.И.				
И. пров.	Шульцов	И.И.И.				
И. испол.	Шульцов	И.И.И.				

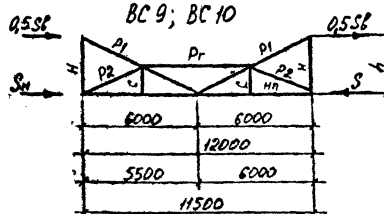
### Схема вертикальной связи



В плоскости колонн  
BC6; BC7; BC8



BC 9: BC 10



Марка сварки	Элемент	Вид профиля, ГОСТ	Марка стали ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Условие крепления элемента, кН (тс)	Допускаемая нагрузка на связь		Масса, кг
						0,5 S <sub>B</sub>	S = S <sub>B</sub> + S <sub>H</sub>	
Т1 BC6	P <sub>r</sub>	Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	BG3 псб-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 80×6		63(6,4)	126(12,8)	Для Т1 667/646 Для BC6 695/674
	HP			└ 90×7	-126(-12,8)			
	P1			┐ 90×7	-103(-10,5)			
	P2			BG3 кп2 ГОСТ 380-71	┐ 63×5			
BC7	P <sub>r</sub>		BG3 псб-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 80×6		90(9,2)	261(26,6)	819/791
	HP			└ 110×8	-261(-26,6)			
	P1			┐ 90×7	-103(-10,5)			
	P2			BG3 кп2 ГОСТ 380-71	┐ 63×5			
BC8	P <sub>r</sub>		BG3 псб-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 80×6		90(9,2)	379(38,6)	879/849
	HP			└ 125×8	-379(-38,6)			
	P1			┐ 90×7	-103(-10,5)			
	P2			BG3 кп2 ГОСТ 380-71	┐ 63×5			
BC9	P <sub>r</sub>		BG3 псб-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 80×6		155(15,8)	322(32,8)	890/862
	HP			└ 110×8	-322(-32,8)			
	P1			┐ 100×7	-177(-18,0)			
	P2			BG3 кп2 ГОСТ 380-71	┐ 63×5			
	C	└ 63×5						
BC10	P <sub>r</sub>	BG3 псб-1 ТУ 14-1-3023-80	┌ 80×6		229(23,3)	551(56,2)	1149/1109	
	HP		└ 140×9	-551(-56,2)				
	P1		┐ 110×8	-261(-26,6)				
	P2		BG3 кп2 ГОСТ 380-71	┐ 63×5				
	C		└ 63×5					

1. Элемент для транспортировки Н принимать из 75+6
2. Элементы А, В, С крепить на усиле 49Н(Ст)
3. В графе "масса" вычислитель указана масса связи длиной 12м, в знаменателе - масса связи длиной 11,5м
4. Размер 210мм принимается при ширине верхнего пояса 300мм и более

[illegible]

Проект фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы	Обозначение стержня	Длина элемента, м	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечение	Несущая способность кН, кН/тс	Масса элемента, кг	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечение	Несущая способность кН, кН/тс	Масса элемента, кг	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечение	Несущая способность кН, кН/тс	Масса элемента, кг						
36		Марка фермы	ГФ36-1														ГФ36-2		ГФ36-3		ГФ36-4	
		Пояса	П	3,00	-257(-262)	80x6	-257(-262) 44	-387(-392)	90x7	-387(-392) 58	-491(-502)	100x7	-491(-502) 65	-591(-602)	110x8	-591(-602) 81						
		Опорные раскосы	О	5,33	-145(-149)	90x7	-151(-154) 103	-241(-245)	100x7	-241(-242) 115	-267(-272)	110x8	-322(-328) 144	-322(-328)	110x8	-322(-328) 144						
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-123(-126)	80x6	-123(-126) 69	-151(-154)	90x7	-202(-205) 90	-191(-195)	90x7	-202(-205) 90	-230(-235)	100x7	-272(-278) 101						
		Масса фермы, кг	2050														2650		2880		3390	
30		Марка фермы	ГФ30-1														ГФ30-2		ГФ30-3			
		Пояса	П	3,00	-245(-251)	80x6	-245(-252) 44	-387(-392)	90x7	-387(-392) 58	-491(-502)	100x7	-491(-502) 65									
		Опорные раскосы	О	5,33	-157(-160)	90x7	-157(-160) 103	-247(-252)	110x8	-322(-328) 144	-342(-349)	110x8	-322(-328) 127									
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-103(-110)	80x6	-123(-126) 69	-170(-174)	90x7	-202(-205) 90	-216(-222)	100x7	-233(-238) 101									
		Масса фермы, кг	1710														2260		2490			
24		Марка фермы	ГФ24-1														ГФ24-2		ГФ24-3			
		Пояса	П	3,00	-201(-205)	75x6	-249(-252) 41	-257(-262)	80x6	-257(-262) 44	-387(-392)	90x7	-387(-392) 58									
		Опорные раскосы	О	5,33	-157(-160)	90x7	-157(-160) 103	-200(-204)	100x7	-248(-252) 115	-302(-305)	110x8	-322(-328) 144									
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-55(-59)	75x6	-101(-103) 65	-123(-126)	80x6	-123(-126) 69	-183(-187)	90x7	-202(-205) 90									
		Масса фермы, кг	1290														1390		1800			
18		Марка фермы	ГФ18-1																			
		Пояса	П	3,00	-224(-225)	80x6	-257(-262) 44															
		Опорные раскосы	О	5,33	-115(-117)	100x7	-118(-122) 115															
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-115(-117)	80x6	-123(-126) 65															
		Масса фермы, кг	1040																			

1. Марка стали элементов - ВСт3псб-1 ТУ 14-1-3023-10  
2. Элементы связей крепить по их несущей способности.

Зав. отд.	Белая	1/4
Н. констр.		
Гл. констр.	Шурилов	1/4
Гл. констр.	Броно	1/4
Рук. брига	Петрова	1/4
Проверил	Чкарова	1/4
Исполнил	Чкарова	1/4

11-2543

Сортамент горизонтальных  
связевых ферм, ГФ. Шаг  
стропильных ферм в м.

Страница	Лист	Листов
	5	
ЦНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ ин. Мельникова		

Пролеги фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы	Обозначение стержня	Длина элемента, м	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечения	Несущая способность стержня, кН (тс)	Масса элемента, кг	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечения	Несущая способность стержня, кН (тс)	Масса элемента, кг	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечения	Несущая способность стержня, кН (тс)	Масса элемента, кг																					
36		Марка фермы	ГФ36-5																																		
		Пояс	П	3,00	184(18,3)	75x6	219(22,3)	41	257(26,2)	80x6	257(26,2)	44	287(29,5)	90x7	387(39,5)	59	488(49,9)	100x7	494(50,7)	65																	
		Опорные раскосы	У	6,71	55(-5,6)	90x7	103(10,5)	129	128(13,0)	90x7	103(10,5)	129	148(15,1)	100x7	140(14,3)	145	149(15,2)	110x8	203(20,8)	91																	
		Рабочие раскосы	Р	4,69	101(10,3)	75x6	101(10,3)	65	143(14,6)	90x7	202(20,5)	90	216(22,0)	100x7	273(27,8)	101	273(27,8)	100x7	273(27,8)	101																	
		Масса фермы, кг		2100																																	
30		Марка фермы	ГФ30-4																																		
		Пояс	П	3,00	146(14,9)	75x6	219(22,3)	41	257(26,2)	80x6	257(26,2)	44	283(29,5)	90x7	387(39,5)	58	453(46,3)	100x7	457(46,7)	58																	
		Средние раскосы	У	6,71	58(-5,9)	90x7	103(10,5)	129	161(16,3)	90x7	103(10,5)	129	115(11,7)	100x7	140(14,3)	145	140(14,3)	100x7	140(14,3)	145																	
		Рабочие раскосы	Р	4,69	101(10,3)	75x6	101(10,3)	65	177(17,9)	90x7	202(20,5)	90	202(20,5)	90x7	202(20,5)	90	247(25,1)	100x7	273(27,8)	101																	
		Масса фермы, кг		1780																																	
24		Марка фермы	ГФ24-4																																		
		Пояс	П	3,00	119(12,1)	75x6	219(22,3)	41	257(26,2)	80x6	257(26,2)	44																									
		Опорные раскосы	У	6,71	64(-6,5)	90x7	103(10,5)	129	138(14,1)	100x7	140(14,3)	145																									
		Рабочие раскосы	Р	4,69	101(10,3)	75x6	101(10,3)	65	219(22,3)	100x7	273(27,8)	101																									
		Масса фермы, кг		1450																																	
18		Марка фермы	ГФ18-2																																		
		Пояс	П	3,00	117(11,9)	75x6	219(22,3)	41																													
		Опорные раскосы	У	6,71	103(10,5)	90x7	103(10,5)	129																													
		Рабочие раскосы	Р	4,69	138(14,1)	90x7	202(20,5)	90																													
		Масса фермы		1240																																	
Указания приведены на листе 5																																					
<table><tr><td>Зав. отд.</td><td>Белов</td><td>1/4</td></tr><tr><td>Н. констр.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Гл. конст.</td><td>Шувалов</td><td>1/4</td></tr><tr><td>Гл. конст.</td><td>Аронов</td><td>1/4</td></tr><tr><td>Рук. бр.</td><td>Петров</td><td>1/4</td></tr><tr><td>Провер.</td><td>Мельникова</td><td>1/4</td></tr><tr><td>Исполн.</td><td>Мельникова</td><td>1/4</td></tr></table>																	Зав. отд.	Белов	1/4	Н. констр.			Гл. конст.	Шувалов	1/4	Гл. конст.	Аронов	1/4	Рук. бр.	Петров	1/4	Провер.	Мельникова	1/4	Исполн.	Мельникова	1/4
Зав. отд.	Белов	1/4																																			
Н. констр.																																					
Гл. конст.	Шувалов	1/4																																			
Гл. конст.	Аронов	1/4																																			
Рук. бр.	Петров	1/4																																			
Провер.	Мельникова	1/4																																			
Исполн.	Мельникова	1/4																																			
<table><tr><td colspan="3">11-2543</td></tr><tr><td>Страница</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td></td><td>6</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Составитель горизонтальных связей ферм, ГФ Шаг стропильных ферм 12м</td></tr><tr><td colspan="3">ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬНОГО ИМ. МЕЛЬНИКОВА</td></tr></table>																	11-2543			Страница	Лист	Листов		6		Составитель горизонтальных связей ферм, ГФ Шаг стропильных ферм 12м			ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬНОГО ИМ. МЕЛЬНИКОВА								
11-2543																																					
Страница	Лист	Листов																																			
	6																																				
Составитель горизонтальных связей ферм, ГФ Шаг стропильных ферм 12м																																					
ЦНИИПРОЕКТАСТРОИТЕЛЬНОГО ИМ. МЕЛЬНИКОВА																																					