ГОССТРОЙ СССР

Ордена Трудового Красного Знамени
Центральный научно-исследовательский и проектный
институт строительных металлоконструкций

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова

СОРТАМЕНТ

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

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

Директор института В.В.Кузнецов
Гл.инженер института В.В.Ларионов
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 РАСПОРОК, РАСКОСОВ, РАСТЯЖЕК	3
л.3	СОРТАМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ПРОЛЕТОМ 5,5 И 6,0 М	4
л.4	СОРТАМЕНТ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ПРОЛЕТОМ II,5 И I2,0 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 I2 М	7

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Настоящий выпуск разработан в дополнение к чертежам КМ стальных конструкций покрытий отапливаемых одноэтажных производственных зданий серий I.460.2-I0, I.460.3-I5 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 2I ноября I986 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 усилий, 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.	Беляев		11-2543	
Н.контр.				
Гл.констр.	Шувалов		Содержание Пояснительная записка	Стадия / Лист 1 / Листов
Гл.инж.пр.	Бороно			
Рук.брига				
Проверил	Шувалов			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. МЕЛЬНИКОВА
Исполнил	Бороно			

Сортамент распорок

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 угловая равнополочная	ГОСТ 8509-72	ВСт3псб-1 ТУ14-1-3023-80	⌐L 90×7	6.0	-126 (-12.8)	127
02				⌐L 100×8	6.0	-194 (-19.8)	161
03				⌐L 110×8	6.0	-261 (-26.6)	178
04				⌐L 125×8	6.0	-379 (-38.6)	204
05				⌐L 125×9	6.0	-424 (-43.2)	228
06				⌐L 140×10	6.0	-624 (-63.6)	284
07	Стальные швеллеры гнутые равнополочные	ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	160, 160, 160 [ ] 2Гн[160×80×4	12.0	-103 (-10.5)	230
08			ВСт3пс4 ГОСТ 380-71	180, 180, 100 [ ] 2Гн[180×80×5	12.0	-210 (-21.4)	322
09			09Г2-2 ГОСТ 19282-73	200, 200, 200 [ ] 2Гн[200×100×6	12.0	-289 (-29.5)	422
010			ВСт3пс4 ГОСТ 380-71	250, 250, 250 [ ] 2Гн[250×125×6	12.0	-551 (-56.2)	540

Сортамент растяжек

Марка	Вид профиля и ГОСТ		Марка стали и ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Длина, м	Масса, кг	Примечание
Б1	Сталь прокатная угловая равнополочная	ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⌐L 63×5	6.0	63	Для зданий с кранами „особого" режима работы
			ВСт3псб-1 ТУ14-1-3023-80	L 75×6	6.0	45	Для всех зданий, кроме зданий с кранами „особого" режима работы
Б2				⌐L 100×7	12.0	285	Для зданий с кранами „особого" режима работы
				⌐L 75×6	12.0	182	Для всех зданий, кроме зданий с кранами особого режима работы

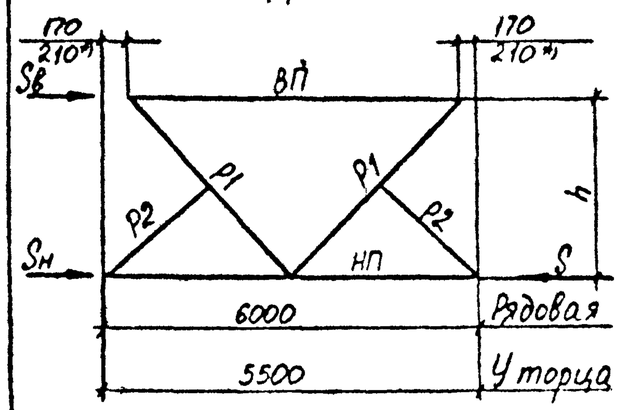
Распорки по верхним поясам стропильных ферм и растяжки следует крепить на усилие 78 кН (8 тс), остальные распорки и раскосы крепить по их несущей способности.

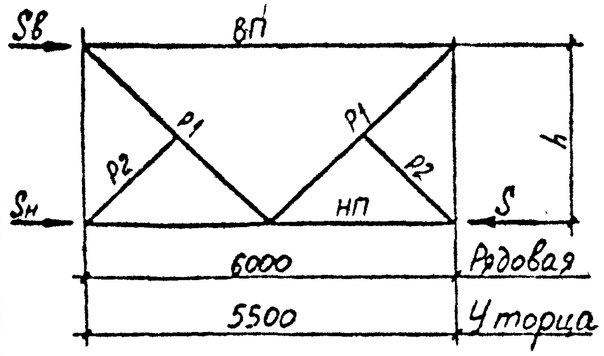
Сортамент раскосов

Марка	Вид профиля и ГОСТ		Марка стали и ТУ	Обозначение и размер профиля	Длина, м	Несущая способность, кН (тс)	Масса, кг
Б1	Сталь прокатная угловая равнополочная	ГОСТ 8509-72	ВСт3псб-1 ТУ14-1-3023-80	⌐L 110×8	8.48	-135 (-13.8)	252
Б2				⌐L 125×8	8.48	-198 (-20.2)	289
Б3				⌐L 90×7	6.7	-103 (-10.5)	142

Зав. отд.	Беляев		11-2543
Н. контр.			
Гл. констр.	Шувалов		Сортамент распорок, раскосов и растяжек
Гл. инж. пр.	Вроно		Стадия / Лист 2 / Листов
Рук. брига	Пехова		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Проверил	Чорова		
Исполнил	Чрева		

Схема вертикальной связи	Марка связи	Элемент	Вид профиля, ГОСТ	Марка стали, ГОСТ ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Связь пролетом 6м: Усилие крепления элемента, кН(тс)	Связь пролетом 6м: Допускаемая нагрузка на связь, кН(тс) Sb	Связь пролетом 6м: Допускаемая нагрузка на связь, кН(тс) S=Sb+Sн	Связь пролетом 6м: Масса, кг	Связь пролетом 5,5м: Усилие крепления элемента, кН(тс)	Связь пролетом 5,5м: Допускаемая нагрузка на связь, кН(тс) Sb	Связь пролетом 5,5м: Допускаемая нагрузка на связь, кН(тс) S=Sb+Sн	Связь пролетом 5,5м: Масса, кг
В пролетах ферм P1	P1	ВП	Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 75×6	-64(-6,5)	78(8,0)	139(14,2)	Для P1 297	-75(-7,6)	78(8,0)	163(16,6)	Для P1 276
		НП			∟ 90×6	-139(-14,2)				-163(-16,6)			
	BC1	Р1		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊓ 63×5	-85(-8,6)			Для BC1 322	-91(-9,3)			Для BC1 306
		Р2			∟ 63×5								
	BC2	ВП		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 75×6	-64(-6,5)	120(12,2)	250(25,4)	366	-75(-7,6)	124(12,6)	292(29,8)	344
		НП			∟ 100×8	-250(-25,4)				-292(-29,8)			
		Р1		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊓ 63×5	-85(-8,6)				-91(-9,3)			
		Р2			∟ 63×5								
В плоскости колонн BC1; BC2, BC3; BC4; BC5	BC3	ВП		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 75×6	-64(-6,5)	120(12,2)	322(32,8)	391	-75(-7,6)	124(12,6)	368(37,5)	366
		НП			∟ 110×8	-322(-32,8)				-368(-37,5)			
		Р1		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊓ 63×5	-85(-8,6)				-91(-9,3)			
		Р2			∟ 63×5								
	BC4	ВП		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 90×7	-126(-12,8)	251(25,6)	322(32,8)	465	-148(-15,1)	275(28,0)	368(37,5)	435
		НП			∟ 110×8	-322(-32,8)				-368(-37,5)			
		Р1			⊓ 80×6	-193(-19,7)				-204(-20,7)			
		Р2		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	∟ 63×5								
	BC5	ВП		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 110×8	261(-26,6)	471(48,0)	624(63,6)	671	-305(-31,2)	471(48,0)	624(63,6)	631
		НП			∟ 140×9	-624(-63,6)				-624(-63,6)			
		Р1			⊓ 100×7	-370(-37,7)				-388(-39,5)			
		Р2		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	∟ 63×5								

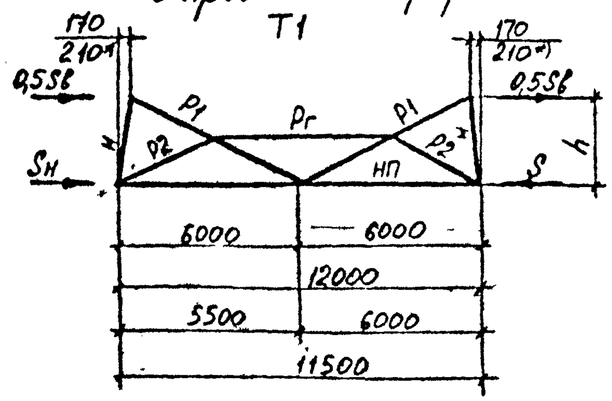


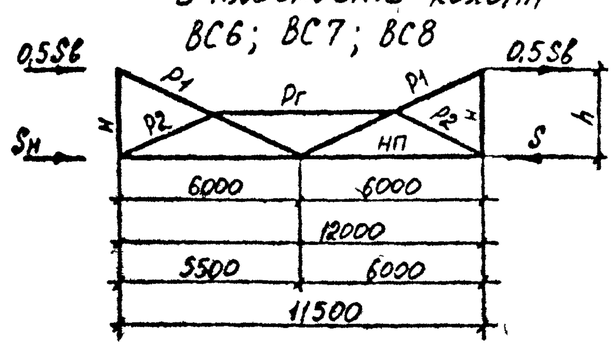


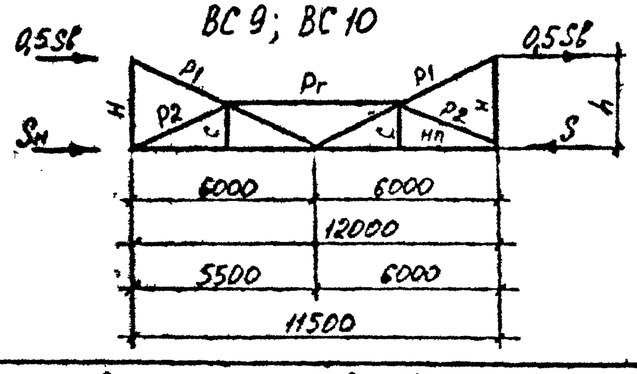
*) Размер 210мм принимается при ширине верхнего пояса 300мм и более
Элемент P2 крепить на усилие 49кН(5тс)

Гл. отд.	Белов		11-2543
Гл. контр.			
Гл. конструктор	Шувалов		Сортамент вертикальных связей пролетом 5,5 и 6,0 м
Гл. инж. пр.	Бодно		Стадия / Лист 3 / Листов
Гл. инж.	Петова		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Проверил	Чварова		
Исполнил			

Схема вертикальной связи	Марка связи	Элемент	Вид профиля, ГОСТ	Марка стали, ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Усилие крепления элемента, кН (тс)	Допускаемая нагрузка на связь 0,5 Sв	Допускаемая нагрузка на связь S=Sв+Sн	Масса, кг
В пролетах ферм Т1	Т1 ВС6	Рг	Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 80×6		63(6,4)	126(12,8)	Для Т1 667/646 Для ВС6 695/674
		НП			∟ 90×7	-126(-12,8)			
		Р1			⊤ 90×7	-103(-10,5)			
		Р2		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊤ 63×5				
В плоскости колонн ВС6; ВС7; ВС8	ВС7	Рг		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 80×6		90(9,2)	261(26,6)	819/791
		НП			∟ 110×8	-261(-26,6)			
		Р1			⊤ 90×7	-103(-10,5)			
		Р2		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊤ 63×5				
	ВС8	Рг		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 80×6		90(9,2)	379(38,6)	879/849
		НП			∟ 125×8	-379(-38,6)			
		Р1			⊤ 90×7	-103(-10,5)			
		Р2		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊤ 63×5				
ВС 9; ВС 10	ВС9	Рг		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 80×6		155(15,8)	322(32,8)	890/862
		НП			∟ 110×8	-322(-32,8)			
		Р1			⊤ 100×7	-177(-18,0)			
		Р2		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊤ 63×5				
		С			∟ 63×5				
	ВС10	Рг		ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80	∟ 80×6		229(23,3)	551(56,2)	1149/1109
		НП			∟ 140×9	-551(-56,2)			
		Р1			⊤ 110×8	-261(-26,6)			
		Р2		ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	⊤ 63×5				
		С			∟ 63×5				







1. Элемент для транспортировки Н принимать из ∟ 75×6
2. Элементы А, Р2 и С крепить на усилие 49 кН (5тс)
3. В графе „масса" в числителе указана масса связи длиной 12м, в знаменателе - масса связи длиной 11,5м

*) Размер 210мм принимается при ширине верхнего пояса 300мм и более

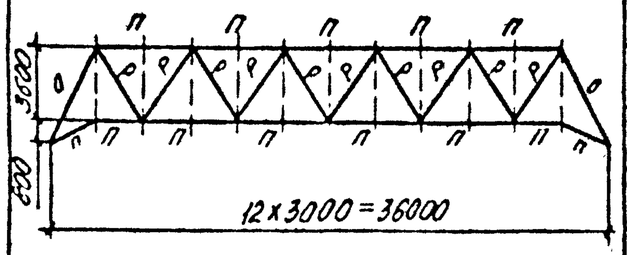
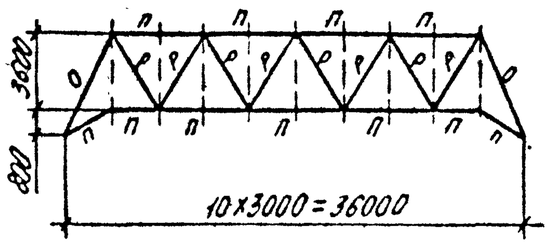
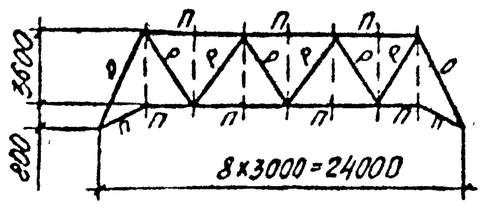
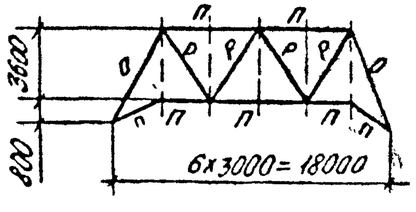
Зав. отд.	Беляев		
Н.контр.			
Гл.констр.	Шувалов		
Гл.инж.пр.	Вроно		
Рук.бриг.	Петова		
Проверил	Чворова		
Исполнил	Петова		

11-2543

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

Стадия	Лист	Листов
	4	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Пролет фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы	Обозначение стержня	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	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечение	Несущая способность [N], кН (тс)	Масса элемента, кг
36		Марка фермы			ГФ36-1				ГФ36-2				ГФ36-3				ГФ36-4			
		Пояса	П	3,00	-257(-26,2)	⌐L 80×6	-257(-26,2)	44	-387(-39,5)	⌐L 90×7	-387(-39,5)	58	-491(-50,0)	⌐L 100×7	-491(-50,0)	65	-591(-60,3)	⌐L 110×8	-638(-67,2)	81
		Опорные раскосы	О	5,33	-143(-14,3)	⌐L 90×7	-157(-16,0)	103	-211(-21,5)	⌐L 100×7	-218(-22,2)	115	-267(-27,2)	⌐L 110×8	-322(-32,8)	144	-322(-32,8)	⌐L 110×8	-322(-32,8)	144
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-100(-10,2)	⌐L 80×6	-123(-12,6)	69	-151(-15,4)	⌐L 90×7	-202(-20,6)	90	-191(-19,5)	⌐L 90×7	-202(-20,6)	90	-230(-23,5)	⌐L 100×7	-273(-27,8)	101
		Масса фермы, кг			2050				2650				2880				3390			
30		Марка фермы			ГФ30-1				ГФ30-2				ГФ30-3				—			
		Пояса	П	3,00	-246(-25,1)	⌐L 80×6	-257(-26,2)	44	-387(-39,5)	⌐L 90×7	-387(-39,5)	58	-491(-50,0)	⌐L 100×7	-491(-50,0)	65				
		Опорные раскосы	О	5,33	-157(-16,0)	⌐L 90×7	-157(-16,0)	103	-247(-25,2)	⌐L 110×8	-322(-32,8)	144	-313(-31,9)	⌐L 110×8	-322(-32,8)	127				
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-103(-11,0)	⌐L 80×6	-123(-12,6)	69	-170(-17,4)	⌐L 90×7	-202(-20,6)	90	-216(-22,0)	⌐L 100×7	-273(-27,8)	101				
		Масса фермы, кг			1710				2260				2490							
24		Марка фермы			ГФ24-1				ГФ24-2				ГФ24-3				—			
		Пояса	П	3,00	-201(-20,5)	⌐L 75×6	-219(-22,3)	41	-257(-26,2)	⌐L 80×6	-257(-26,2)	44	-387(-39,5)	⌐L 90×7	-387(-39,5)	58				
		Опорные раскосы	О	5,33	-157(-16,0)	⌐L 90×7	-157(-16,0)	103	-200(-20,4)	⌐L 100×7	-218(-22,2)	115	-302(-30,8)	⌐L 110×8	-322(-32,8)	144				
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-98(-9,9)	⌐L 75×6	-101(-10,3)	65	-123(-12,6)	⌐L 80×6	-123(-12,6)	69	-119(-12,1)	⌐L 90×7	-202(-20,6)	90				
		Масса фермы, кг			1290				1390				1800							
18		Марка фермы			ГФ18-1															
		Пояса	П	3,00	-221(-22,5)	⌐L 80×6	-257(-26,2)	44												
		Опорные раскосы	О	5,33	-215(-22,2)	⌐L 100×7	-218(-22,2)	115												
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-115(-11,7)	⌐L 80×6	-123(-12,6)	65												
		Масса фермы, кг			1040															

1. Марка стали элементов – ВСт3пс6-1 ТУ 14-1-3023-80
2. Элементы связей крепить по их несущей способности.

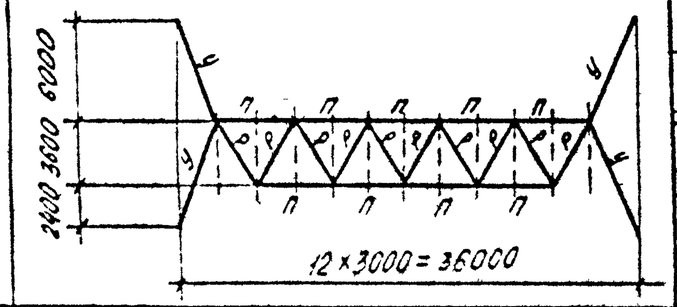
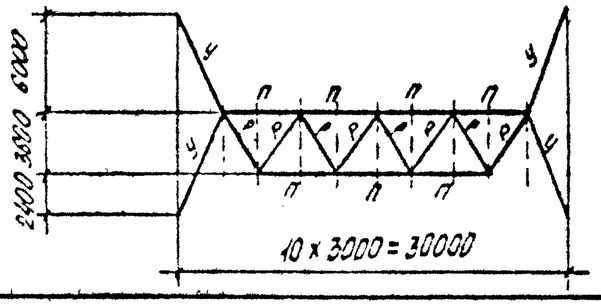
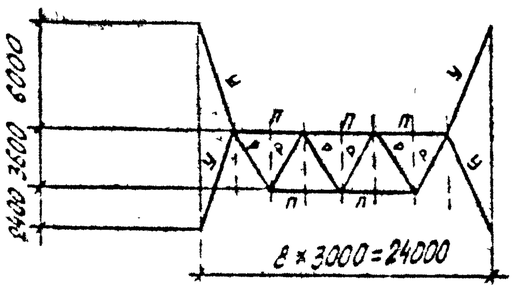
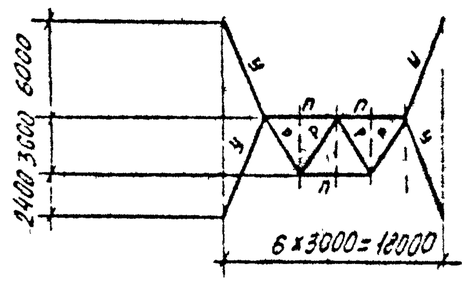
Зав. отд.	Беляев		
Н. контр.			
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Ёрохо		
Рук. бриг.	Пехова		
Проверил	Уварова		
Исполнил	Пехова		

11-2543

Сортамент горизонтальных связевых ферм „ГФ". Шаг стропильных ферм 6 м.

Стадия	Лист	Листов
	5	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Пролет фермы, м	Схемы ферм	Элемент фермы	Обозначение стержня	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	Расчетное усилие, кН (тс)	Сечение	Несущая способность [N], кН (тс)	Масса элемента, кг
36		Марка фермы			ГФ36-5				ГФ36-6				ГФ36-7				ГФ36-8			
		Пояса	П	3,00	181(-18,5)	⊥ 75×6	-219(-22,3)	41	-257(-26,2)	⊥ 80×6	-257(-26,2)	44	-387(-39,5)	⊥ 90×7	-387(-39,5)	59	-488(-49,8)	⊥ 100×7	-494(-50,3)	65
		Опорные раскосы	У	6,71	-55(-5,6)	⊥ 90×7	-103(-10,5)	129	-78(-8,0)	⊥ 90×7	-103(-10,5)	129	-118(-12,1)	⊥ 100×7	-140(-14,3)	145	-149(-15,2)	⊥ 110×8	-209(-21,3)	181
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-101(-10,3)	⊥ 75×6	-101(-10,3)	65	-143(-14,6)	⊥ 90×7	-202(-20,6)	90	-216(-22,0)	⊥ 100×7	-273(-27,8)	101	-273(-27,8)	⊥ 100×7	-273(-27,8)	101
		Масса фермы, кг			2100				2440				2900				3190			
30		Марка фермы			ГФ30-4				ГФ30-5				ГФ30-6				ГФ30-7			
		Пояса	П	3,00	-146(-14,9)	⊥ 75×8	-219(-22,3)	41	-257(-26,2)	⊥ 80×6	-257(-26,2)	44	-293(-29,9)	⊥ 90×7	-387(-39,5)	58	-353(-36,0)	⊥ 90×7	-387(-39,5)	58
		Стоечные раскосы	У	6,71	-58(-5,9)	⊥ 90×7	-103(-10,5)	129	-101(-10,3)	⊥ 90×7	-103(-10,5)	129	-115(-11,7)	⊥ 100×7	-140(-14,3)	145	-140(-14,3)	⊥ 100×7	-140(-14,3)	145
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-101(-10,3)	⊥ 75×6	-101(-10,3)	65	-177(-18,1)	⊥ 90×7	-202(-20,6)	90	-202(-20,5)	⊥ 90×7	-202(-20,6)	90	-247(-25,2)	⊥ 100×7	-273(-27,8)	101
		Масса фермы, кг			1770				2050				2320				2420			
24		Марка фермы			ГФ24-4				ГФ24-5				—				—			
		Пояса	П	3,00	119(-12,1)	⊥ 75×5	-219(-22,3)	41	-257(-26,2)	⊥ 80×6	-257(-26,2)	44								
		Опорные раскосы	У	6,71	-64(-6,5)	⊥ 90×7	-103(-10,5)	129	-138(-14,1)	⊥ 100×7	-140(-14,3)	145								
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-101(-10,3)	⊥ 75×5	-101(-10,3)	65	-219(-22,3)	⊥ 100×7	-273(-27,8)	101								
		Масса фермы, кг			1450				1790											
18		Марка фермы			ГФ18-2															
		Пояса	П	3,00	-117(-11,9)	⊥ 75×6	-219(-22,3)	41												
		Опорные раскосы	У	6,71	-103(-10,5)	⊥ 90×7	-103(-10,5)	129												
		Рядовые раскосы	Р	4,69	-138(-14,1)	⊥ 90×7	-202(-20,6)	90												
		Масса фермы			1240															

Указания приведены на листе 5

Зав. отд.	Беляев		
Н. контр.			
Гл. констр.	Шувалов		
Гл. инж. пр.	Бронно		
Рук. брига	Пехова		
Проверил	Ударова		
Исполнил	Пехова		

11-2543

Сортамент горизонтальных связевых ферм „ГФ". Шаг стропильных ферм 12 м

Стадия	Лист	Листов
	6	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова