

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИИ

СЕРИЯ 1263.2-4

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ
ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 4
ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 15, 18, 21, 24, 27 и 30 м
ИЗ СВАРНЫХ ГНУТОЗАМКНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ
/с пониженной высотой/
ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИИ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.263.2-4

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ
ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 4

ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 15, 18, 21, 24, 27 и 30 м
ИЗ СВАРНЫХ ГЛУТОЗАМКНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ
/с пониженной высотой/
ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП им. Б.С.Мезенцева

Главный инженер института
Заведующий отделом строительных
конструкций Д.Т.Н.
Главный инженер проекта

М. Галкин

В.Травуш
Н.Смуров

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР

приказ от 29 марта 1984 г. N 98
введены в действие с 1 мая 1984 г.

Обозначение	Наименование	Стр вып
1.263.2-4.4 00KM	Техническое описание	3
01 KM	Схемы ферм с маркировкой узлов Разбивка ферм на отработочные марки	7
02 KM	Схемы расположения ферм пролетом 15, 18 м и связей	8
03 KM	Схемы расположения ферм пролетом 21, 24 м и связей	9
04 KM	Схемы расположения ферм пролетом 27, 30 м и связей	10
05 KM	Схемы ферм с маркировкой элементов	11
06 KM	Сортамент ферм пролетом 15 ; 18 , 21 м	12
07 KM	Сортамент ферм пролетом 24 м	13
08 KM	Сортамент ферм пролетом 27 м	14
09 KM	Сортамент ферм пролетом 30 м	15
10 KM	Геометрические схемы отработочных нараб стропильных ферм	16

Обозначение	Наименование	Стр вып
1.263.2-4.4 11KM	Узел 1;2	17
12 KM	Узел 3...8	18
13 KM	Узлы опирания ферм (варианты)	19
14 KM	Фрагмент плана настила с располо- жением креплений	20
15 KM	Допускаемая расчетная нагрузка на настил	21
16 KM	Узел крепления связи	22
17 KM	сварные швы ферм	23
18 KM	детали Д-1... Д-3	24
19 KM	спецификация стали ферм пролетом 15 18 , 21 и 24 м	25
20 KM	спецификация стали ферм пролетом 27 и 30 м	26
21 KM	ведомость расхода материалов	27

				1.263.2-4.4 KM			
Зав. ДСК	Пробки	Исполн		Содержание	Страниц	Лист	Листов
И.И.И.И.	Старов	И.И.И.И.			Р	Г	Г
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.			ЦНИИЭП		
				И.И.И. МЕЗЕНЦЕВА			

1. Общая часть

1.1. Унифицированные конструкции стальных ферм из сварных гнутозамкнутых, прямоугольных труб для покрытий зальных помещений общественных зданий разработаны для пролетов 15, 18, 21, 24, 27 и 30 м с шагом 3 м и м по облееченную плоскую кровлю

1.2. Схемы и наклейка ферм приведены на л. 2 и дожим. 01 КМ

1.3. Выпуск включает в себя:

а) комплект стропильных ферм;

узлы стропильных ферм и конструктивные решения их опирания на несущие конструкции

б) схемы, сечения и узлы крепления связей

в) таблицы расхода стали по профилям на фермы;

1.4. Фермы могут опираться на кирпичные стены, железобетонные ригели или железобетонные колонны.

1.5. Сопряжение ферм с несущими конструкциями — шарнирное.

1.6. Фермы предназначены для покрытий зальных помещений общественных зданий II - V степени огнестойкости. Предел огнестойкости конструкции — 0,75 часа

2. Конструктивные решения

2.1. Стропильные фермы

2.1.1. Фермы запроектированы двускатные с параллельными поясами, с уклоном 1:0,15 и равномерной треугольной решеткой с нисходящими опорными раскосами.

2.1.2. Высота всех ферм по наружным границам поясов равна 2000 мм.

Соединения элементов решетки с поясами ферм бесфасонное, на сварке.

2.1.3. Конструкции разработаны для изготовления их на специализированной поточной линии Молодецкого завода легких металлоконструкций.

2.1.4. За основу настоящего выпуска взят материал серии 1.460.3-14 «Стальные конструкции покрытий производственных зданий пролетами 18, 24 и 30 м с применением замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения типа „молодечно“

2.1.5. Никакие изменения в конструкции ферм и отдельных узлов не допускаются без согласования с заводом-изготовителем.

2.2. Покрытие

2.2.1. Покрытие здания выполняется из профиль-настила по ГОСТ 24045-80, Профили стальные оцинкованные гнутые с трапециевидной формой гофра для строительства. Технические условия."

2.2.2. Настил принят длиной 12 м и рассчитывается по неразрезной трех или четырехпролетной схеме. Опирание настила непосредственно на верхние пояса ферм, что создает жесткий диск и обеспечивает развязку этих поясов „из плоскости ферм.“

2.2.3. Соединение листов настила осуществляется на поясах ферм

				1.263.2-44 00КМ		
				Техническое описание		
Зав. ОК	Кровли	Инженер		Стандарт	Лист	Листов
И.Колта	Смирнов	Смирнов		Р	1	4
ГМП	Смирнов	Смирнов		ЦНИИЭП им. Б.С. ПЕЗВЕНЦЕВА		

2.3 Связи покрытия

2.3.1. За основу неизменяемости покрытия в горизонтальной плоскости принят сплошной диск, образованный профиль-настилом, закрепленным на верхних поясах ферм.

Настил воспринимает все горизонтальные силы, передающиеся на покрытие.

2.3.2. Нижние пояса ферм развязаны из плоскости вертикальными связями и распорками, которые передают все усилия с нижнего пояса ферм на верхний диск покрытия.

Вертикальные связи устанавливаются друг от друга на расстоянии не более 12 метров.

3. Основные расчетные положения и нагрузки.

3.1. Расчет элементов покрытия и узлов произведен в соответствии с главами СНиП II-23-81, «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП II-6-74 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования», а также в соответствии с «Руководством по проектированию стальных конструкций из ступенчатых замкнутых профилей», Москва 1978г.

3.2. Стропильные фермы рассчитаны как разрезные свободно опертые конструкции. Расчет ферм выполнен с учетом жесткости узлов её решетки.

3.3. Нагрузки для ферм от массы покрытия и снега приняты с коэффициентом $K=1$, учитывающим неразрезность профиль-настила.

3.4. Расчет ферм произведен на равномерно распределенную нагрузку, расположенную по всему пролету. Нагрузка включает в себя собственный вес покрытия, вес снегового покрова (I-III район - до 200 кгс/м²), вес подвесного

потолок и скоростной напор ветра до 45 кгс/м²

3.5. Исходя из этих нагрузок для всех стержней, форм определены расчетные усилия. При наличии других видов нагружения, формы должны быть проверены расчетом на действительные сочетания нагрузок.

3.6. При расчете приняты следующие постоянные нормативные нагрузки:

стальной профиль-настил	- 15 кгс/м ²
пароизоляция	- 4 кгс/м ²
утеплитель $\gamma=250$ кгс/м ³ , $h=100$ мм	- 25 кгс/м ²
рулонный ковер, 4 слоя	- 16 кгс/м ²
гравийная защита 20 мм	- 40 кгс/м ²
собственный вес стальных конструкций покрытия	- 30 кгс/м ²
	<hr/>
	Итого 130 кгс/м ²

4. Материал конструкций

4.1. Пояса, опорные раскосы, а также ближайшие к опорам сжатые раскосы и фланцы верхних поясов выполняются из стали марки Ст3пс-б (группа прочности I), фланцы нижних поясов - из стали Ст3пс-12, прочие элементы решетки из стали марки ВСт3пс-б-1 вся сталь заказывается по ТУ 14-1-3023-80.

4.2. Профили, применяемые для поясов и опорных раскосов стальных ферм в оттапливаемых зданиях, стоящих в районах с расчетной температурой ниже минус 40°C должны быть термообработаны для снятия внутренних напряжений от гнутья профиля.

4.3. Сталь применяемая для фланцев нижнего пояса ферм, должна быть проверена на отсутствие несплошностей (растрескиваний) при помощи ультразвукового дефектоскопического контроля после приваривания фланца.

4.4. Стандартные крепежные детали.

Наименование соединения	5 пакет по МН	Типоразмер крепежных деталей	Примечание
Стык нижнего пояса стропильной фермы	70	Болт М24х110 ГОСТ 22353-77 Гайка М24 ГОСТ 22354-77 Шайба 24 ГОСТ 22355-77	натяжение болтов не менее 5т.с (по п. 2.5 ттс)
Стык верхнего пояса стропильной фермы	40	Болт М20х70 ГОСТ 15589-70 Гайка М20 ГОСТ 15526-70 Шайба 20 ГОСТ 6402-70 Шайба 20 ГОСТ 11371-78	
Соединение профиль-настила с фермой	5-9	1 Стандартные болты Болт М6 ГОСТ 34-13-016-77	
		2 Точечная сварка. В соответствии с инструкцией по сварке стального профиль-настила. ВСН-349-75	
		3 Дюбели в соответствии с инструкцией по применению дюбелейных соединений стального профиль-настила	
Соединение двух листов профиль-настила	2	1 Комбинированные заклепки. Заклепка ЗК-10 ТУ 67-74-75	
		2 Точечная сварка. В соответствии с инструкцией по сварке стального профиль-настила	ВСН-349-75

4.5. Для зданий при величине временной нагрузки на покрытие не превышающей 35% от суммарной, натяжение болтов производить на усилие 5т.с. во всех остальных случаях усилие сверхнормативного натяжения болтов - 25т.с.

4.6. В заводских условиях для сварки элементов следует применять полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа по ГОСТ 8050-76. Сварочная проволока марки СВ-08ГЭС по ГОСТ 2246-70* или порошковая проволока марки ПП-АН-8. При ручной дуговой сварке применять для сварки деталей из низколегированной стали - электроды Э50А, для сварки деталей из углеродистой стали - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

5. Указания по изготовлению и монтажу.

5.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций покрытия должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП III-18-75. "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."





5.2. Сборка всех конструкций и отдельных деталей (пояса ферм с фланцами, деталями крепления и др.) должна производиться в жестких конструкциях.

5.3. Сварные швы ферм принимать по таблице на документе 17КМ.

5.4. Окраска стальных конструкций покрытия должна производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии. Дополнение. Нормы проектирования".

5.5. На строительной площадке фермы собираются из отправочных марок соединяемых на болтах.

Условные обозначения

-  *отверстие*
-  *постоянный болт*
-  *высокопрочный болт*
-  *заводской шов.*

При маркировке ферм приняты

следующие обозначения

Например: ГФГС 24-1,8.

*ГФГС — ферма для гражданских зданий из
сварных ступенчатых профилей*

24 — пролет фермы в метрах

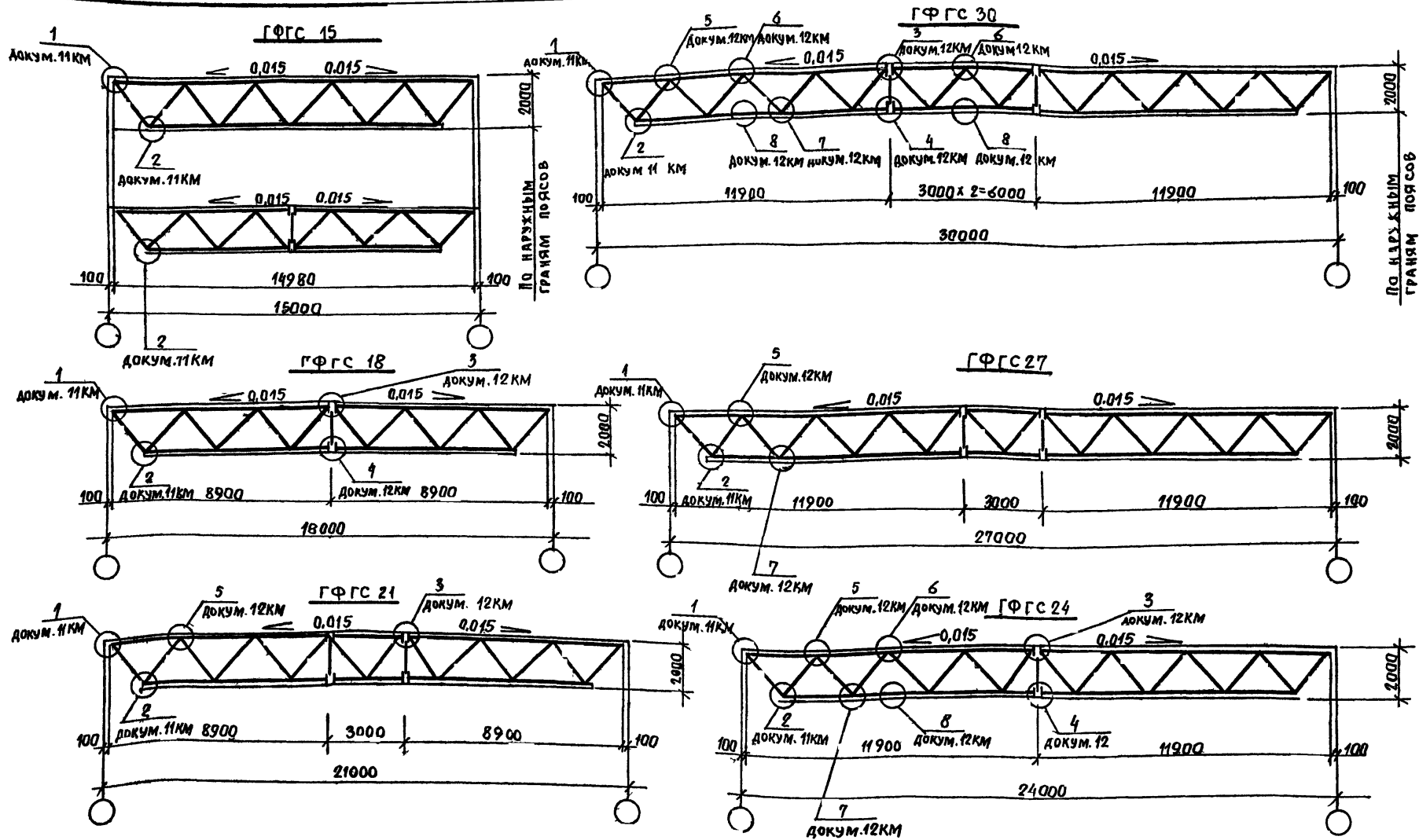
1,8 — расчетная погонная нагрузка в тс/м.

без собственного веса ферм

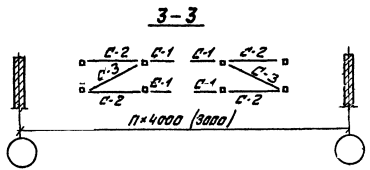
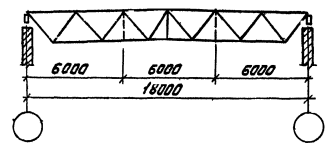
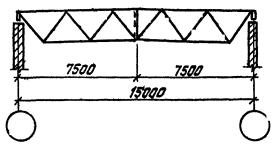
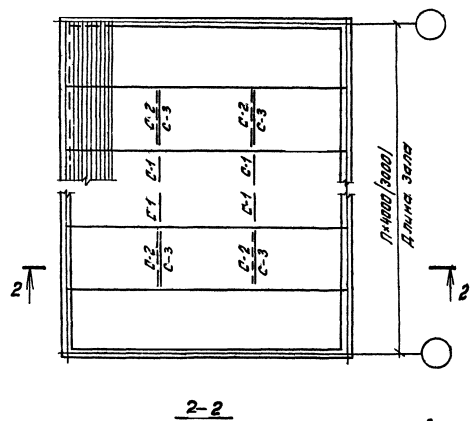
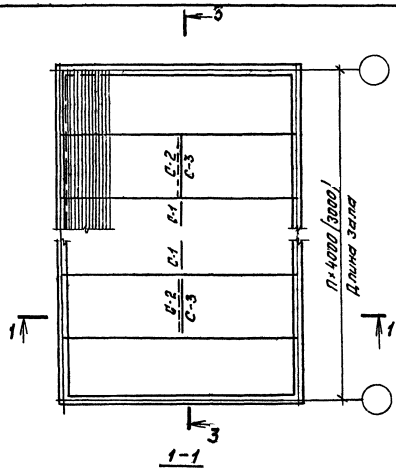
*В ссылках на документах по выпуску
условно опущены обозначения серии и выпуска*

Номенклатура ферм

Марка	Номинальн. пролет, мм	Расчетн. погонная нагрузка тс/м	Расход стали, кг		Масса фермы, кг
			ДФГС	Сталь 6	
ГФГС 15-2,8	15000	2,8	734	140	883
ГФГС 18-2,4	18000	2,4	844	184	1038
ГФГС 21-2,0	21000	2,0	1026	234	1272
ГФГС 21-2,5	21000	2,5	1199	234	1447
ГФГС 24-1,5	24000	1,5	1066	263	1342
ГФГС 24-1,8	24000	1,8	1264	263	1542
ГФГС 24-2,2	24000	2,2	1499	340	1857
ГФГС 24-2,6	24000	2,6	1698	340	2058
ГФГС 27-1,2	27000	1,2	1248	314	1578
ГФГС 27-1,5	27000	1,5	1473	314	1805
ГФГС 27-1,8	27000	1,8	1627	404	2051
ГФГС 27-2,0	27000	2,0	1871	404	2298
ГФГС 27-2,3	27000	2,3	2084	494	2604
ГФГС 30-1,0	30000	1,0	1328	358	1703
ГФГС 30-1,3	30000	1,3	1610	358	1988
ГФГС 30-1,5	30000	1,5	1898	436	2357
ГФГС 30-1,8	30000	1,8	2151	436	2613
ГФГС 30-2,0	30000	2,0	2432	512	2973

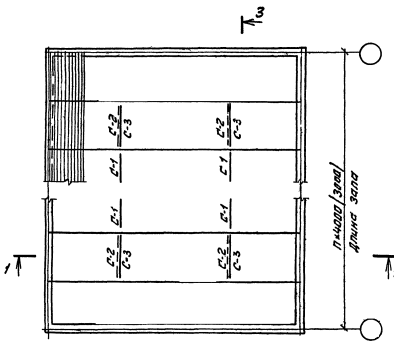


			1.243.2-4.4 01КМ		
Зав. ОСК	ТРАВУШ	Подпись	СХЕМЫ ФЕРМ С МАРКИРОВКОЙ УЗЛОВ. РАЗБИВКА ФЕРМ НА ОПРАВОЧНЫЕ МАРКИ	Страница	Лист
Н.КОНДР.	СМУРОВ	"		Р	1
РИП	СМУРОВ	"		ЦНИИЭП	
			ИМ. Б. С. МЕЗЕНЦЕВА		

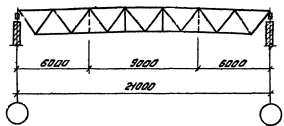


Вертикальные связи устанавливаются через 42-50м по шпине температурного отсека.

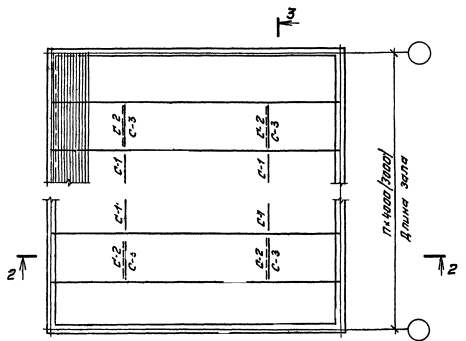
				1.253.2-4.4 02КМ		
Заб. оск	Труды	Исполн	Провер	Схемы расположения ферм пролетом 15 · 18м и связей	Лист	Листов
И.контр.	Смород	Смород	Смород		р	т
РПД	Смород	Смород	Смород		ЦНИИЭП ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	



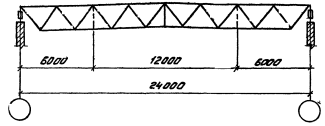
1-1 3



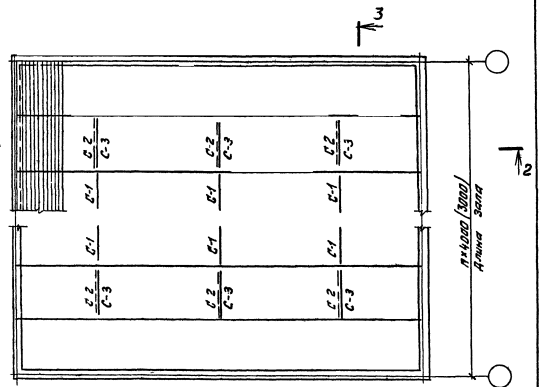
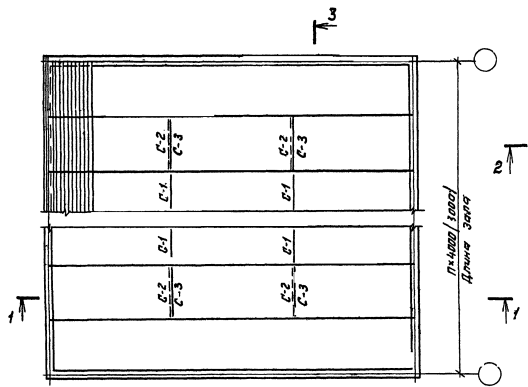
Общие указания и разрез 3-3 см. докум. 02КМ



2-2 3

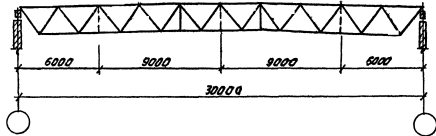
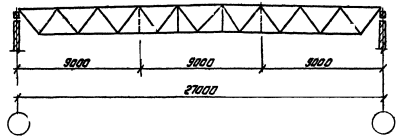


				1.253.2-44 03КМ		
Лит.оск	Трещины	Уплотн		Схемы расположения ферм пролетом 21 24м и связей	Страниц	Лист
Контр.	Смчрвб	Смчрвб			Р	Т
Гип	Смчрвб	Смчрвб			ЦНИИЭП ИМ.Б.С.МЕЗЕНЦЕВА	



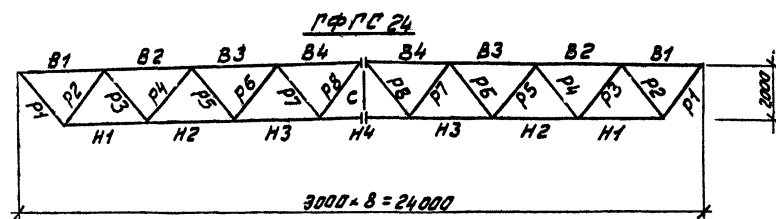
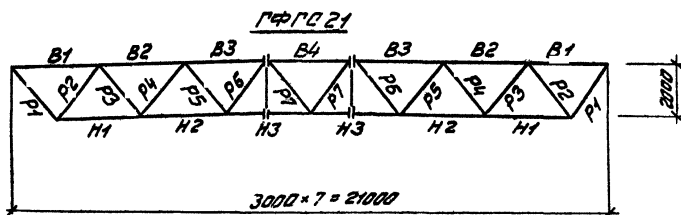
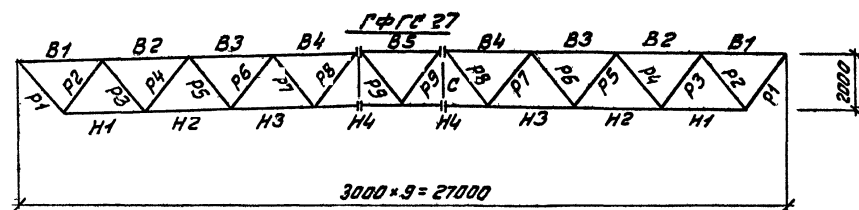
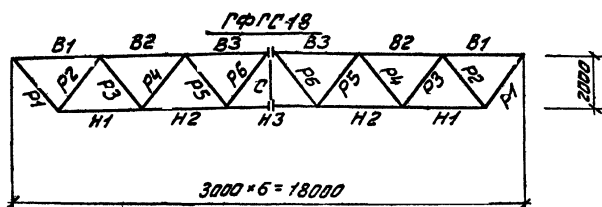
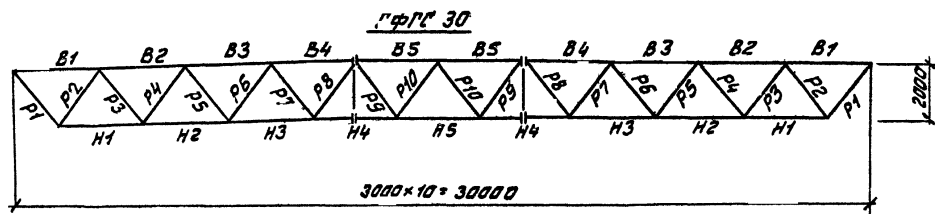
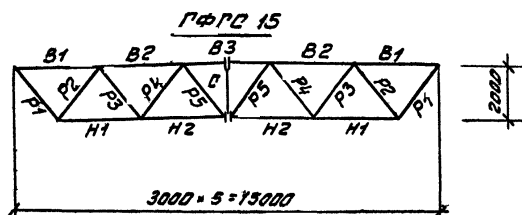
1-1

2-2



Общие указания и разрез 3-3 см. док.м. 02КМ.

				1.263.2-4.4 ДУКМ		
Зав. ВСК	Трабунш	Проект	Стальной	Лист	Листов	
И. КОМ. П.	Смирнов	И. КОМ. П.	Р	1	1	
Г. П.	Смирнов	И. КОМ. П.	ЦНИИЭП ИМ. Б. С. ПЕЗЕНЦЕВА			
			Схемы расположения ферм пролетом 27, 30 м и связей			



1. Высота всех ферм по наружным граням поясов 2000мм.

2. Работать совместно с докум. ОБКМ... 10КМ.

				1.263.2-4.4 05КМ		
Зав. дск	Травуш	Иванов		Схемы ферм с маркировкой элементов	Страниц	Листов
И.контр.	Смуров	Смуров			Р	1
ГМП	Смуров	Смуров			ЦНИИЭП ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА	

Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	2,3		2,4				2,0				2,5									
			Сечение		Усилия		Сечение		Усилия		Сечение		Усилия		Сечение							
			N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM						
Верхний пояс	B1	09Г2С	18,3	1,63	Гн. □ 180×140×4	-54,0	1,46	-18,5	1,38	Гн. □ 180×140×4	-54,0	1,46	-17,2	1,68	Гн. □ 180×140×4	-60,3	1,14	-21,1	1,97	Гн. □ 180×140×5	-74,9	1,41
	B2		37,1	1,37	Гн. □ 180×140×4	-54,0	1,46	-40,1	1,92	Гн. □ 180×140×4	-54,0	1,46	-42,1	1,6	Гн. □ 180×140×4	-60,3	1,14	-51,6	1,95	Гн. □ 180×140×5	-74,9	1,41
	B3		44,2	1,07	Гн. □ 180×140×4	-54,0	1,46	-53,4	1,46	Гн. □ 180×140×4	-54,0	1,46	-55,8	1,16	Гн. □ 180×140×4	-60,3	1,14	-69,7	1,5	Гн. □ 180×140×5	-74,9	1,41
	B4																					
Нижний пояс	H1	09Г2С	37,0	0,25	Гн. □ 140×4	60,1	0,5	31,0	0,3	Гн. □ 140×4	60,1	0,5	34,2	0,3	Гн. □ 140×4	60,8	0,35	39,0	0,33	Гн. □ 140×5	75,9	0,47
	H2		43,4	0,2	Гн. □ 140×4	60,1	0,5	48,0	0,4	Гн. □ 140×4	60,1	0,5	51,3	0,2	Гн. □ 140×4	60,8	0,35	62,7	0,21	Гн. □ 140×5	75,9	0,47
	H3							54,1	0,4	Гн. □ 140×4	60,1	0,5	60,8	0,35	Гн. □ 140×4	60,8	0,35	75,8	0,47	Гн. □ 140×5	75,9	0,47
Раскосы	P1	В ст. 3 п. 6 74 14-1-3023-80	23,5	0,63	Гн. □ 120×4	34,0	0,7	24,1	0,7	Гн. □ 120×4	31,4	0,7	24,1	0,54	Гн. □ 120×4	31,4	0,7	30,4	0,63	Гн. □ 120×4	31,4	0,7
	P2		23,2	0,1	Гн. □ 120×4	-47,0	0,16	-24,1	0,15	Гн. □ 120×4	-47,0	0,16	-24,0	0,07	Гн. □ 120×4	-47,0	0,16	-30,1	0,08	Гн. □ 120×4	-47,0	0,16
	P3		11,2	0,07	Гн. □ 100×3	20,0	0,16	13,4	0,1	Гн. □ 100×3	20,0	0,16	13,2	0,05	Гн. □ 100×3	20,0	0,16	13,4	0,06	Гн. □ 100×3	20,0	0,16
	P4		11,2	0,09	Гн. □ 100×3	-19,2	0,16	-14,0	0,1	Гн. □ 100×3	-19,2	0,16	-16,1	0,07	Гн. □ 100×3	-19,2	0,16	-19,6	0,1	Гн. □ 100×3	-19,6	0,1
	P5		4,0	0,8	Гн. □ 100×3	-19,2	0,16	+9,3	0,11	Гн. □ 100×3	20,0	0,16	8,5	0,1	Гн. □ 100×3	20,0	0,16	10,5	0,1	Гн. □ 100×3	20,0	0,16
	P6							+4,4	0,1	Гн. □ 100×3	-19,2	0,16	-8,5	0,05	Гн. □ 100×3	-19,2	0,16	-10,4	0,06	Гн. □ 100×3	-19,6	0,1
	P7							-5,7		Гн. □ 100×3			+3,0		Гн. □ 100×3	-19,2	0,16	+6,0	0,06	Гн. □ 100×3	-19,6	0,1
Стойка	C	74 14-1-3023-80	19,8		Гн. □ 80×3	19,8		10,0		Гн. □ 80×3	19,8		10,0		Гн. □ 80×3	19,8		10,0		Гн. □ 80×3	19,8	
Опорное давление в тс			21,0							21,6					21,0					26,25		
Масса фермы в кг			883							1038					1272					1447		
Марка фермы			ГФГС 15-2,8							ГФГС 18-2,4					ГФГС 21-2,0					ГФГС 21-2,5		

- Геометрические схемы ферм с маркировкой узлов в докум. 01КМ.
- В графах "М" для верхнего пояса указаны: в числителе - максимальный узловый момент, в знаменателе - максимальный пролетный момент
- Спецификация стали ферм в документе 19КМ, 20КМ.
- Масса ферм приведена с учетом наплавленного металла в размере 1% от массы ферм по спецификации.

5. Опорное давление дано с учетом собственного веса фермы.

			1263.2-4.4 06КМ								
Зав. иск	Гравш	И.И.И.И.	Сортамент ферм пролетом 15 ; 18 ; 21 м.								
И.И.И.И.	Сичуров	Сичуров									
Г.И.П.	Сичуров	Сичуров	<table border="1"> <tr> <td>Листов</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>			Листов	Лист	Листов	Р		1
Листов	Лист	Листов									
Р		1									
			ЦНИИЭП И.И.Б. МЕЗЕНЦЕВА								

Элемент фермы		Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м																					
				1,5					1,8					2,2					2,6						
				Условия		Сечение	Несущая способн.		Условия		Сечение	Несущая способн.		Условия		Сечение	Несущая способн.		Условия		Сечение	Несущая способн.			
				N, тс	M, тс/м		N, тс	M, тс/м	N, тс	M, тс/м		N, тс	M, тс/м	N, тс	M, тс/м		N, тс	M, тс/м	N, тс	M, тс/м		N, тс	M, тс/м		
Верхний пояс	B1	Гн. □	180×140×4	-15,0	135/16	-64,7	0,86	-18,0	16/17,6	Гн. □	180×140×5	-79,0	1,1	-21,7	2,0/2,1	Гн. □	180×140×6	-95,0	1,2	-25,0	2,2/2,5	Гн. □	180×140×7	-109,0	1,4
	B2			-37,2	127/127	-64,7	0,86	-44,3	1,39/1,51			-79,0	1,1	-54,5	1,9/1,9			-95,0	1,2	-63,2	2,2/2,2			-109,0	1,4
	B3			-51,1	0,73/0,8	-64,7	0,86	-62,1	0,9/1,0			-79,0	1,1	-75,1	1,1/1,8			-95,0	1,2	-87,4	1,3/1,4			-109,0	1,4
	B4			-59,2	0,73/0,86	-64,7	0,86	-71,0	0,9/1,1			-79,0	1,1	-86,2	1,1/1,2			-95,0	1,2	-102,0	1,2/1,4			-109,0	1,4
Нижний пояс	H1	Гн. □	140×4	26,5	0,4	61,0	0,48	36,7	0,5	Гн. □	140×5	74,9	0,58	39,0	0,6	Гн. □	140×6	88,0	0,69	43,6	0,7	Гн. □	140×7	101,3	0,8
	H2			44,3	0,38	61,0	0,48	53,5	0,48			74,9	0,58	55,0	0,56			88,0	0,69	76,6	0,68			101,3	0,8
	H3			55,2	0,31	61,0	0,48	67,0	0,44			74,9	0,58	81,4	0,54			88,0	0,65	95,1	0,65			101,3	0,8
	H4			60,1	0,48	61,0	0,48	72,0	0,58			74,9	0,58	87,2	0,69			88,0	0,69	101,3	0,8			101,3	0,8
Раскосы	P1	Гн. □	120×4	21,1	0,96	32,0	1,07	25,4	1,07	Гн. □	120×4	32,0	1,07	31,0	1,2	Гн. □	120×5	37,6	1,35	36,4	1,35	Гн. □	120×5	37,6	1,35
	P2			-21,1	0,16	-47,0	0,21	-25,1	0,21			-47,1	0,21	-38,8	0,26			-56,3	0,33	-36,2	0,33			-56,3	0,33
	P3			14,0	0,1	19,0	0,19	17,2	0,1			19,0	0,19	23,0	0,1			29,3	0,11	27,1	0,11			29,3	0,11
	P4			-14,2	0,18	-18,3	0,19	-17,1	0,19			-18,3	0,19	-21,0	0,2			-24,7	0,21	-23,9	0,21			-24,7	0,21
	P5			9,5	0,18	19,0	0,19	12,3	0,19			19,0	0,19	14,6	0,2			25,4	0,23	17,8	0,23			25,4	0,23
	P6			-8,7	0,1	-18,3	0,19	-11,0	0,1			-18,3	0,19	-13,7	0,12			-24,7	0,21	-17,7	0,14			-24,7	0,21
	P7			5,4	0,1	19,0	0,19	7,6	0,13			19,0	0,19	11,5	0,15			26,4	0,23	14,3	0,17			25,4	0,23
	P8			-4,5	0,06	-18,3	0,19	6,5/4,3	0,08			-18,3	0,19	9,5/5,3	0,1			-24,7	0,21	11,0/5,4	0,12			-24,7	0,21
Стяжка	С	Гн. □	80×3	10,0		19,8		10,0		Гн. □	80×3	19,8		10,0		Гн. □	80×3	19,8		10,0		Гн. □	80×3	19,8	
Опорное давление в тс				18,0					21,6					26,4					31,2						
Масса фермы в кг				1342					1342					1857					2058						
Марка фермы				ГФРС 24-1,5					ГФРС 24-1,8					ГФРС 24-2,2					ГФРС 24-2,6						

Общие примечания в докум. обкм.

Зав. ДСК	Григорий	Иванов
И.контр.	Емчуров	Иванов
ГМП	Емчуров	Иванов

Сортамент ферм пролетом 24м

1.263.2-4.4 07КМ

Стандия	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИЭП		
ИИ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		

Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м																								
			1,2					1,5					1,8					2,0					2,3				
			Усилия		Сечение	Несущая способн.		Усилия		Сечение	Несущая способн.		Усилия		Сечение	Несущая способн.		Усилия		Сечение	Несущая способн.						
			N, Тс	M, ТсМ		N, Тс	M, ТсМ	N, Тс	M, ТсМ		N, Тс	M, ТсМ	N, Тс	M, ТсМ		N, Тс	M, ТсМ	N, Тс	M, ТсМ		N, Тс	M, ТсМ					
Верхний пояс	09Г2С	ТУ 14-1-3023-80	81	-13,5 0,94 0,47	Гн. □ 180×140×4	-64,7 0,86	-16,5 1,18 0,89	Гн. □ 180×140×5	-79,0 1,1	-19,3 1,39 1,10	Гн. □ 180×140×6	-95,0 1,2	-21,3 1,48 1,26	Гн. □ 180×140×7	-108,0 1,4	-24,0 1,65 1,40	Гн. □ 180×140×8	-122,0 1,6	1,5								
			82	-33,0 0,57 0,6	Гн. □ 180×140×4	-84,7 0,86	-42,6 1,18 0,76	Гн. □ 180×140×5	-79,0 1,1	-49,6 1,4 0,9	Гн. □ 180×140×6	-95,0 1,2	-55,3 1,48 0,96	Гн. □ 180×140×7	-108,0 1,4	-63,5 1,71 1,41	Гн. □ 180×140×8	-122,0 1,6	1,5								
			83	-49,0 0,3 0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7 0,86	-64,0 0,78 0,95	Гн. □ 180×140×5	-79,0 1,1	-71,8 1,13 1,12	Гн. □ 180×140×6	-95,0 1,2	-79,6 1,26 1,2	Гн. □ 180×140×7	-108,0 1,4	-91,0 1,47 1,38	Гн. □ 180×140×8	-122,0 1,6	1,5								
			84	-51,1 0,8 0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7 0,86	-71,3 0,75 1,0	Гн. □ 180×140×5	-79,0 1,1	-84,6 0,89 1,2	Гн. □ 180×140×6	-95,0 1,2	-94,0 0,91 1,35	Гн. □ 180×140×7	-108,0 1,4	-108,2 1,07 1,56	Гн. □ 180×140×8	-122,0 1,6	1,5								
			85	-60,0 0,6 0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7 0,86	-74,7 0,7 1,0	Гн. □ 180×140×5	-79,0 1,1	-89,1 0,82 1,21	Гн. □ 180×140×6	-95,0 1,2	-99,0 0,91 1,34	Гн. □ 180×140×7	-108,0 1,4	-113,3 1,04 1,59	Гн. □ 180×140×8	-122,0 1,6	1,5								
Нижний пояс	09Г2С	ТУ 14-1-3023-80	Н1	24,0 0,2	Гн. □ 140×4	61,0 0,48	30,0 0,23	Гн. □ 140×5	74,9 0,58	36,5 0,3	Гн. □ 140×6	89,0 0,48	40,0 0,31	Гн. □ 140×7	101,3 0,8	46,0 0,36	Гн. □ 140×8	119,3 0,65	0,65								
			Н2	42,0 0,22	Гн. □ 140×4	61,0 0,48	52,0 0,27	Гн. □ 140×5	74,9 0,58	62,8 0,3	Гн. □ 140×6	89,0 0,48	70,0 0,31	Гн. □ 140×7	101,3 0,8	80,1 0,35	Гн. □ 140×8	119,3 0,65	0,65								
			Н3	53,4 0,22	Гн. □ 140×4	61,0 0,48	66,7 0,23	Гн. □ 140×5	74,9 0,58	80,5 0,27	Гн. □ 140×6	89,0 0,48	89,1 0,31	Гн. □ 140×7	101,3 0,8	102,1 0,35	Гн. □ 140×8	119,3 0,65	0,65								
			Н4	59,0 0,3	Гн. □ 140×4	61,0 0,48	74,2 0,39	Гн. □ 140×5	74,9 0,58	89,0 0,48	Гн. □ 140×6	89,0 0,48	98,6 0,35	Гн. □ 140×7	101,3 0,8	113,2 0,65	Гн. □ 140×8	119,3 0,65	0,65								
Раскосы	ВСт3пс6	ТУ 14-1-3023-80	Р1	19,2 0,86	Гн. □ 120×4	32,0 1,07	24,0 0,39	Гн. □ 120×4	32,0 1,07	28,4 0,44	Гн. □ 120×4	32,0 1,07	31,8 0,51	Гн. □ 120×5	37,0 1,3	36,5 0,56	Гн. □ 120×5	39,0 0,6	0,6								
			Р2	-19,2 0,17	Гн. □ 120×4	-47,0 0,21	-24,0 0,16	Гн. □ 120×4	-47,0 0,21	-28,4 0,05	Гн. □ 120×4	-47,0 0,21	-31,7 0,05	Гн. □ 120×5	-57,0 0,3	-36,5 0,06	Гн. □ 120×5	-57,0 0,3	0,3								
			Р3	14,1 0,1	Гн. □ 100×3	19,0 0,19	17,0 0,06	Гн. □ 100×3	19,0 0,19	20,9 0,08	Гн. □ 100×4	23,2 0,3	23,0 0,09	Гн. □ 100×4	23,2 0,3	26,6 0,1	Гн. □ 100×5	31,9 0,3	0,3								
			Р4	-14,1 0,2	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-17,4 0,08	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-20,9 0,11	Гн. □ 100×4	-24,7 0,21	-23,5 0,14	Гн. □ 10×4	-24,7 0,21	-28,8 0,18	Гн. □ 100×5	-29,3 0,3	0,3								
			Р5	9,5 0,2	Гн. □ 100×3	19,0 0,19	11,6 0,1	Гн. □ 100×3	19,0 0,19	11,9 0,1	Гн. □ 100×4	23,2 0,3	15,6 0,09	Гн. □ 100×4	23,2 0,3	18,0 0,09	Гн. □ 100×5	31,9 0,3	0,3								
			Р6	-9,4 0,09	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-11,7 0,06	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-13,9 0,06	Гн. □ 100×4	-24,7 0,21	-15,6 0,06	Гн. □ 100×4	-24,7 0,21	-18,1 0,07	Гн. □ 100×5	-29,3 0,3	0,3								
			Р7	6,0 0,13	Гн. □ 100×3	19,0 0,19	7,0 0,08	Гн. □ 100×3	19,0 0,19	7,5 0,09	Гн. □ 100×4	23,2 0,3	8,2 0,1	Гн. □ 100×4	23,2 0,3	9,2 0,11	Гн. □ 100×5	31,9 0,3	0,3								
			Р8	-6,0 +5,0 -3,0	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-7,0 +5,0 -3,2	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-7,0 +5,0 -3,5	Гн. □ 100×4	-24,7 0,21	-8,0 +6,0 -3,6	Гн. □ 100×4	-24,7 0,21	-9,2 +6,0 -4,0	Гн. □ 100×5	-29,3 0,07	-18,3 0,19	0,05	0,19						
			Р9	-3,0 0,1	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-3,2 0,06	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-3,5 0,06	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-3,6 0,05	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-4,0 0,05	Гн. □ 100×3	-18,3 0,19	-18,3 0,19	0,19							
Литовка	С		Гн. □ 80×3	19,8	10,0	Гн. □ 80×3	19,8	10,0	Гн. □ 80×3	19,8	10,0	Гн. □ 80×3	19,8	10,0	Гн. □ 80×3	19,8	10,0	Гн. □ 80×3	19,8	10,0							
Итерное деление 8ГС			16,2					20,25					24,3					27,0					31,05				
Масса фермы кг			1578					1805					2051					2298					2604				
Марка фермы			ГФГС 27-1,2					ГФГС 27-1,5					ГФГС 27-1,8					ГФГС 27-2,0					ГФГС 27-2,3				

Общие примечания в докум. обкм.

1.253.2-4.4 08КМ

Зав.сек	Трабуш	11/11/67
И.контр.	Смирнов	11/11/67
ГНП	Смирнов	11/11/67

Сортамент ферм пролетом 27м

Стандия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭП		
ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		

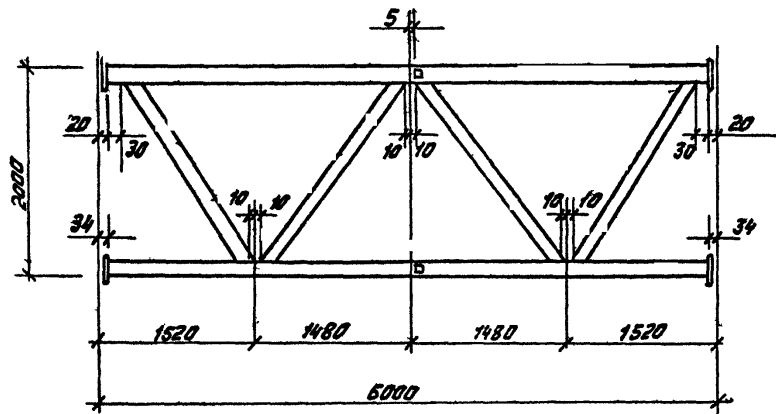
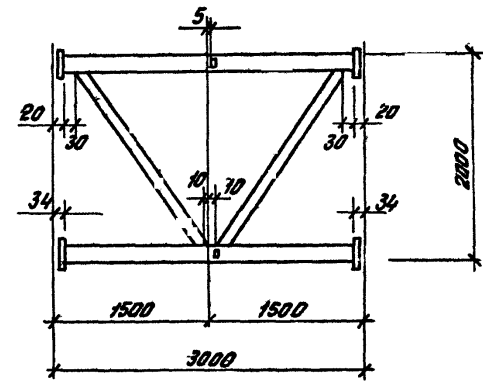
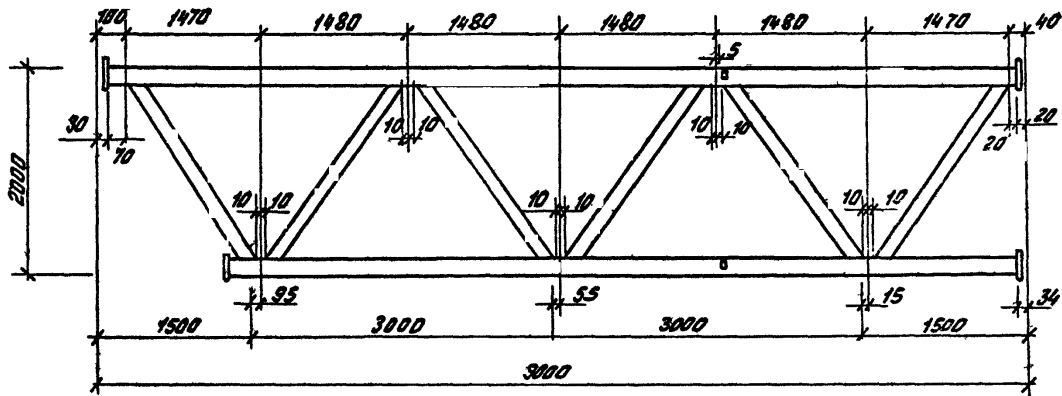
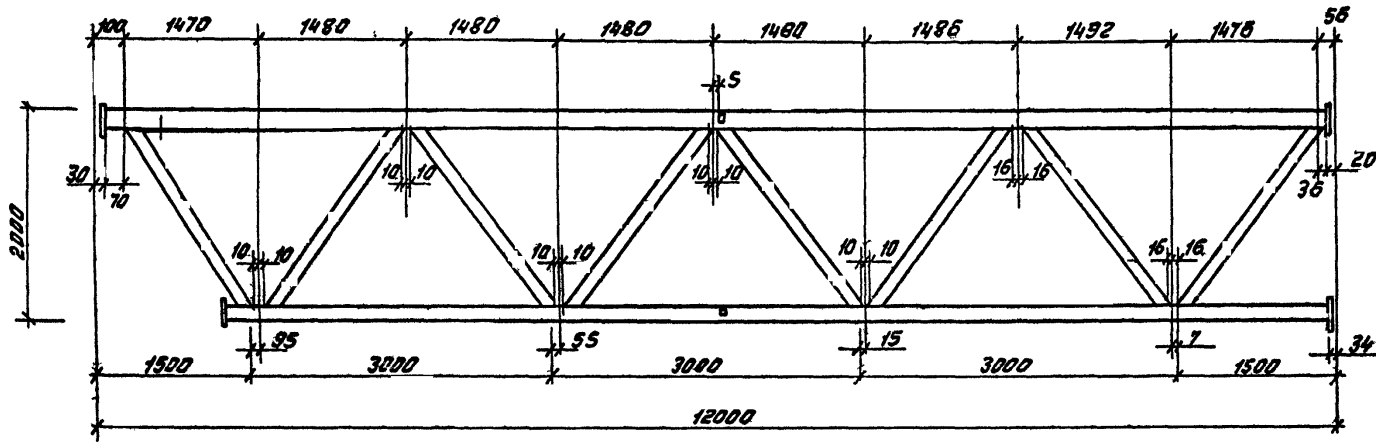
Допыскаемая расчетная нагрузка в тс/м

Элементы фермы	Обозначение стержней	Марка стали	1,0		1,3				1,5				1,8				2,0														
			Условия		Несущая способн.		Условия		Несущая способн.		Условия		Несущая способн.		Условия		Несущая способн.		Условия		Несущая способн.										
			N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM	N, Tc	M, TcM											
			сечение		сечение		сечение		сечение		сечение		сечение		сечение		сечение		сечение		сечение										
Верхний пояс	Ø1	Ø1	-13,4	0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7	0,86	-15,0	13,3	Гн. □ 180×140×5	-82,8	1,0	-72,1	15,44	Гн. □ 180×140×6	95,5	1,1	-26,0	18,5	17	Гн. □ 180×140×7	-109,4	1,2	-225	21,99	Гн. □ 180×140×8	-122,9	1,29			
			-32,8	0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7	0,86	-40,0	13,3	Гн. □ 180×140×5	-82,8	1,0	-46,2	14,4	0,95	Гн. □ 180×140×6	-95,5	1,1	-36,0	17,7	15	Гн. □ 180×140×7	-109,4	1,2	-64	13,5	13	Гн. □ 180×140×8	-122,9	1,29	
			-47,4	0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7	0,86	-59,0	0,7	0,75	Гн. □ 180×140×5	-82,8	1,0	-68,0	0,72	0,8	Гн. □ 180×140×6	-95,5	1,1	-82,0	0,9	1,0	Гн. □ 180×140×7	-109,4	1,2	-80,6	1,0	1,05	Гн. □ 180×140×8	-122,9	1,29
			-57,2	0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7	0,86	-71,7	0,8	1,0	Гн. □ 180×140×5	-82,8	1,0	-82,8	0,7	1,1	Гн. □ 180×140×6	-95,5	1,1	-99,4	0,85	1,2	Гн. □ 180×140×7	-109,4	1,2	-97,7	0,9	1,25	Гн. □ 180×140×8	-122,9	1,29
			-62,1	0,8	Гн. □ 180×140×4	-64,7	0,86	-78,0	0,8	1,0	Гн. □ 180×140×5	-82,8	1,0	-94,2	0,6	1,1	Гн. □ 180×140×6	-95,5	1,1	-100,0	0,7	1,2	Гн. □ 180×140×7	-109,4	1,2	-102,7	0,8	1,25	Гн. □ 180×140×8	-122,9	1,29
Нижний пояс	Ø2	Ø2	23,0	0,29	Гн. □ 140×4	61,0	0,48	30,0	0,3	Гн. □ 140×5	80,0	0,35	34,0	0,3	Гн. □ 140×6	95,0	0,4	46,0	0,35	Гн. □ 140×7	109,7	0,46	45,0	0,4	Гн. □ 140×8	123,4	0,51				
			40,0	0,2	Гн. □ 140×4	61,0	0,48	51,0	0,26	Гн. □ 140×5	80,0	0,35	59,0	0,3	Гн. □ 140×6	95,0	0,4	70,7	0,35	Гн. □ 140×7	109,7	0,46	78,3	0,4	Гн. □ 140×8	123,4	0,51				
			52,1	0,2	Гн. □ 140×4	61,0	0,48	68,0	0,3	Гн. □ 140×5	80,0	0,35	77,3	0,36	Гн. □ 140×6	95,0	0,4	92,7	0,41	Гн. □ 140×7	109,7	0,46	102,7	0,46	Гн. □ 140×8	123,4	0,51				
			59,1	0,3	Гн. □ 140×4	61,0	0,48	76,4	0,25	Гн. □ 140×5	80,0	0,35	88,3	0,3	Гн. □ 140×6	95,0	0,4	106,0	0,34	Гн. □ 140×7	109,7	0,46	117,3	0,38	Гн. □ 140×8	123,4	0,51				
			62,2	0,2	Гн. □ 140×4	61,0	0,48	79,6	0,35	Гн. □ 140×5	80,0	0,35	91,9	0,4	Гн. □ 140×6	95,0	0,4	109,7	0,46	Гн. □ 140×7	109,7	0,46	122,0	0,51	Гн. □ 140×8	123,4	0,51				
Раскосы	Ø3	Ø3	18,0	0,3	Гн. □ 120×3	20,3	0,5	23,1	0,8	Гн. □ 120×4	32,0	1,07	27,0	1,0	Гн. □ 120×5	37,6	1,35	32,4	1,2	Гн. □ 120×6	37,6	1,35	36,0	1,3	Гн. □ 120×7	45,0	1,54				
			-18,0	0,19	Гн. □ 120×3	-19,0	0,2	-23,0	0,16	Гн. □ 120×4	-47,0	0,21	-26,9	0,18	Гн. □ 120×5	-56,3	0,33	-32,2	0,22	Гн. □ 120×6	-56,3	0,33	-36,0	0,25	Гн. □ 120×7	-64,5	0,43				
			14,0	0,15	Гн. □ 100×3	19,0	0,19	17,2	0,2	Гн. □ 100×4	19,0	0,19	19,6	0,13	Гн. □ 100×5	27,4	0,18	25,2	0,18	Гн. □ 100×6	27,4	0,18	28,2	0,2	Гн. □ 100×7	31,9	0,3				
			-14,0	0,12	Гн. □ 100×3	-18,3	0,19	-17,3	0,2	Гн. □ 100×4	-18,3	0,19	-20,0	0,2	Гн. □ 100×5	-24,7	0,21	-24,7	0,21	Гн. □ 100×6	-24,7	0,21	-27,2	0,3	Гн. □ 100×7	-29,3	0,3				
			19,5	0,1	Гн. □ 100×3	19,0	0,19	12,5	0,22	Гн. □ 100×4	19,0	0,19	14,4	0,25	Гн. □ 100×5	23,2	0,3	20,3	0,3	Гн. □ 100×6	27,4	0,18	22,0	0,35	Гн. □ 100×7	31,9	0,3				
			-8,5	0,1	Гн. □ 100×3	-18,3	0,19	-12,5	0,15	Гн. □ 100×4	-18,3	0,19	-14,4	0,13	Гн. □ 100×5	-24,7	0,21	-19,2	0,18	Гн. □ 100×6	-24,7	0,21	-21,0	0,2	Гн. □ 100×7	-29,3	0,3				
			6,5	0,12	Гн. □ 100×3	19,0	0,19	8,0	0,15	Гн. □ 100×4	19,0	0,19	10,0	0,18	Гн. □ 100×5	23,2	0,3	14,2	0,23	Гн. □ 100×6	23,2	0,33	15,0	0,25	Гн. □ 100×7	31,9	0,3				
			-5,1	0,11	Гн. □ 100×3	-18,3	0,19	-8,0	0,1	Гн. □ 100×4	-18,3	0,19	-10,0	0,12	Гн. □ 100×5	-24,7	0,21	-14,2	0,14	Гн. □ 100×6	-24,7	0,21	-14,0	0,15	Гн. □ 100×7	-29,3	0,3				
			+4,0	0,1	Гн. □ 100×3	-18,3	0,19	+4,0	0,15	Гн. □ 100×4	-18,3	0,19	+6,8	0,17	Гн. □ 100×5	19,0	0,19	+8,2	0,2	Гн. □ 100×6	19,0	0,19	+8,4	0,23	Гн. □ 100×7	19,0	0,19				
			-3,0	0,1	Гн. □ 100×3	-18,3	0,19	-4,0	0,1	Гн. □ 100×4	-18,3	0,19	+3,0	0,12	Гн. □ 100×5	-15,0	0,15	+4,2	0,4	Гн. □ 100×6	-18,3	0,19	+5,0	0,25	Гн. □ 100×7	-18,3	0,19				
Стайка С			+100		Гн. □ 80×3	19,8		10,0	Гн. □ 80×3	19,8		+10,0	Гн. □ 80×3	19,8		+10,0	Гн. □ 80×3	19,8		+10,0	Гн. □ 80×3	19,8		10,0	Гн. □ 80×3	19,8		10,0	Гн. □ 80×3	19,8	
Опорное давление в тс	150			18,5				22,5				27,0				30,0															
Масса фермы в кг	1703			1989				2357				2613				2973															
Марка фермы	ГФРС 30-1,0			ГФРС 30-1,3				ГФРС 30-1,5				ГФРС 30-1,8				ГФРС 30-2,0															

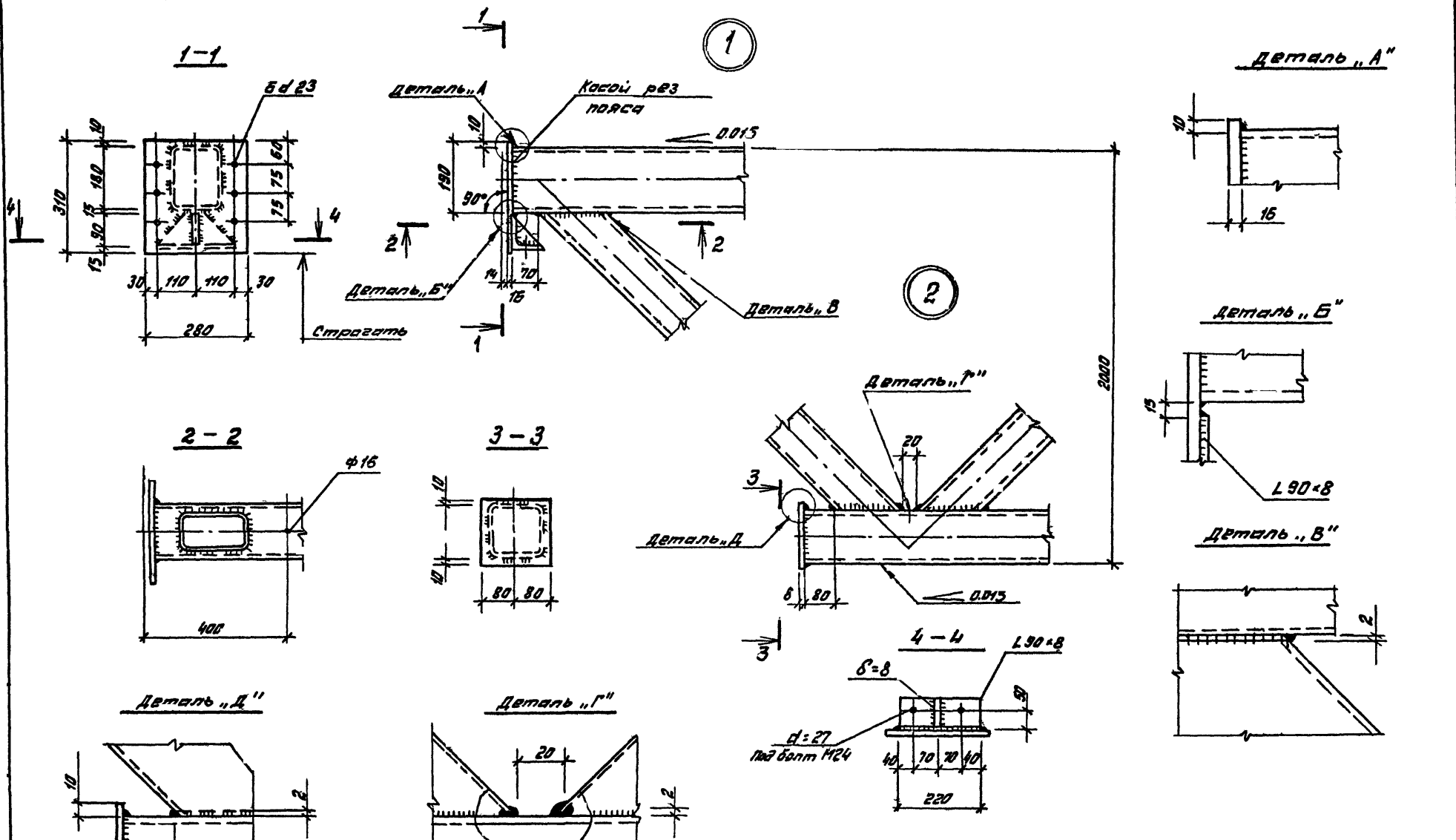
Общие примечания в докум. обкм

1.263.2-4.4 ОКМ

Зав. ОКМ	Травкин	Иванов	Сопутств. ферм пролетом 30м	Студия	Лист	Листов
И.контр.	Смирнов	Смирнов				
Гип	Смирнов	Смирнов	ЦНИИЭП И.М.Б.С.МЕЗЕНЦЕВА			



			1.263.2-4.4 10 кН		
			ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ОТПРАВНЫХ МАРАК СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ		
Зав. ОК	Травуш		Старший	Лист	Листов
Н. Контр.	Стуров		Р	1	
ТНП	Стуров		ЦНИИЭП ИМ. В.С. МЕЗЕНЦЕВА		

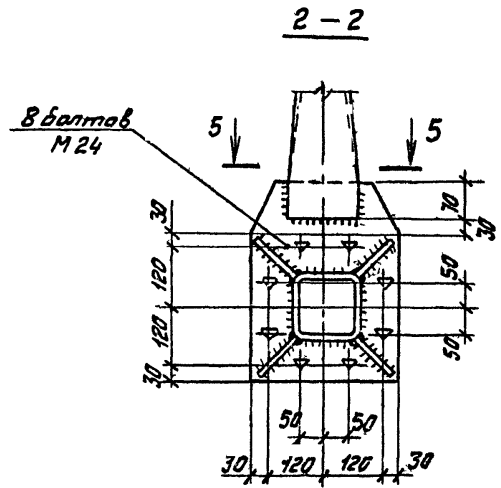
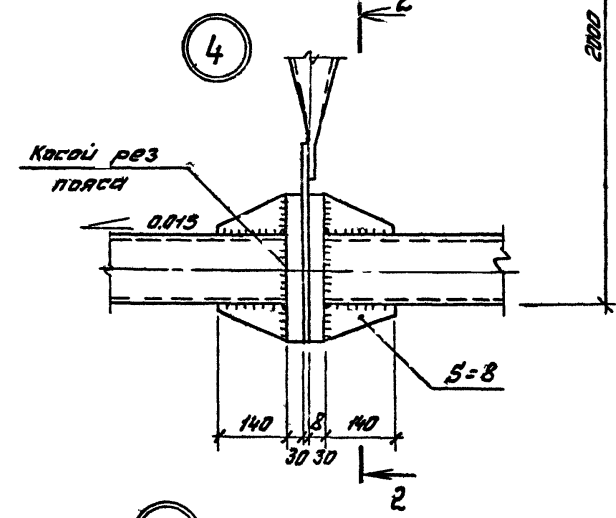
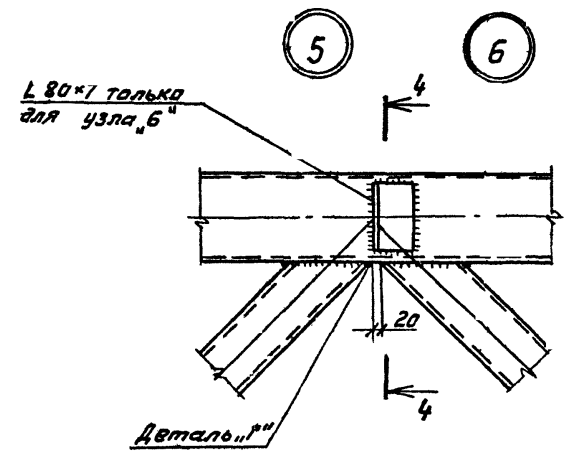
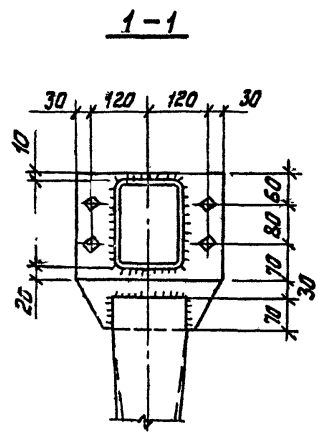
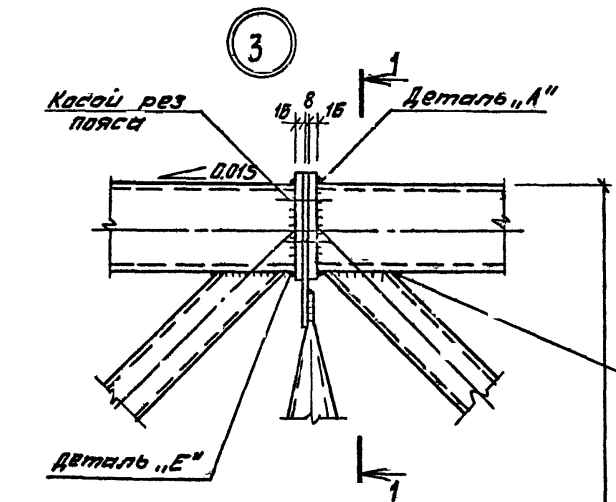


1.263.2-4.4 11КМ

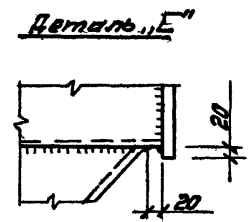
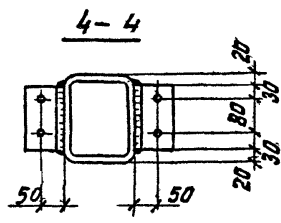
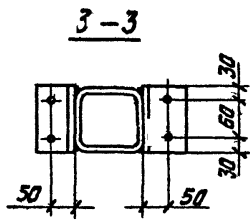
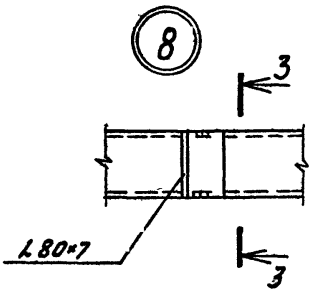
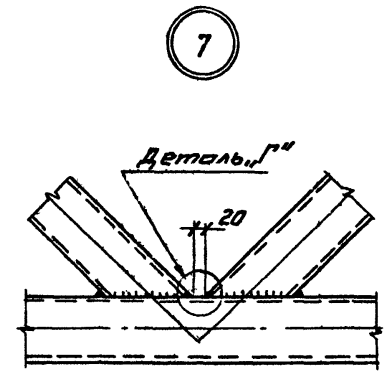
Зав. ОК	Трабуш	Мидур
Н. контр.	Стуров	Стуров
Р.М.	Стуров	Стуров

Узел 1; 2

Студия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭП		
И.М. Б.С. МЕЗЕНЦЕВ		

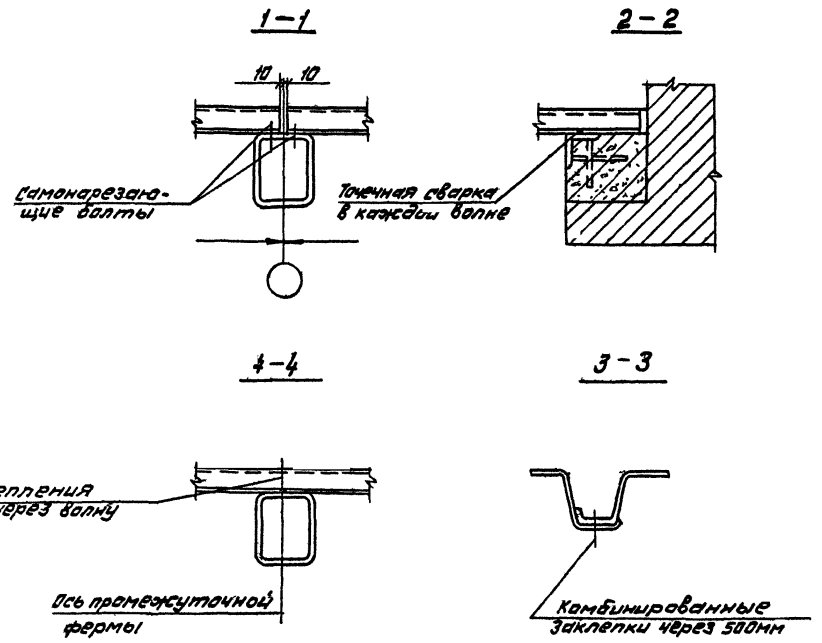
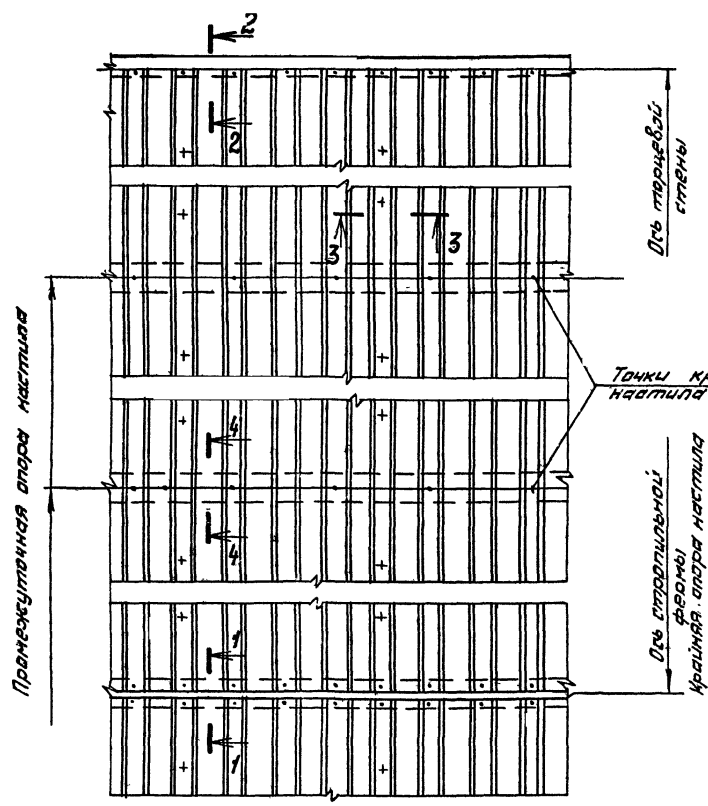


5-5



Общие примечания и детали А Д см. даком. 11КМ





			1.263.2-4.4 12КМ		
Зав. РСХ	Травчи	Гмуралы	Узел 3...8	Листов	1
И.контр.	Смиров	Смирнов		Лист	Р
ГИП	Смиров	Смирнов		Лист	Р
			ЦНИИЭП ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		






Работать с докум. 15КМ

				1.263.2-4.4 14КМ		
Зав. ДСК	Травин	И.И.И.	Фрагмент плана настила с расположением крепления	Студия	Лист	Листов
И.Контр.	Смирнов	Смирнов		Р		1
ГИП	Смирнов	Смирнов		ЦНИИЭП ИМ.Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		

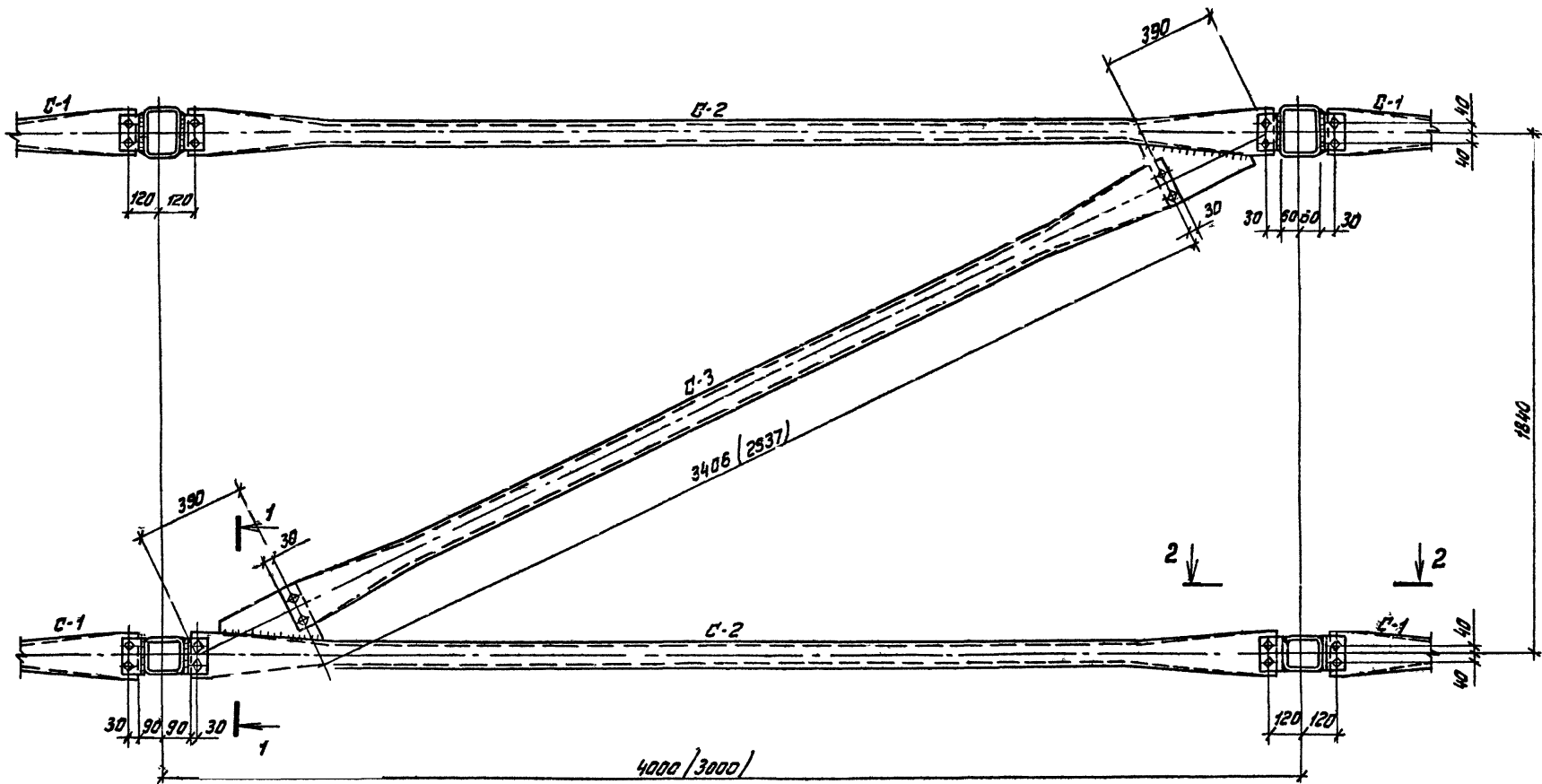
**Допускаемая расчетная нагрузка
на настил кгс/м²**

ГОСТ	Марка настила	Расчетная схема			
					
ГОСТ 24045-80	H79 - 680 - 1.0	502	573	715	570
	H60 - 782 - 1.0	360	439	557	512
	H60 - 782 - 0.9	310	373	469	438
	H60 - 782 - 0.8	260	317	397	371
	H80 - 674 - 1.0	635	741	926	865
	H60 - 845 - 1.0	416	417	520	418
	H60 - 845 - 0.9	371	358	448	355
	H60 - 845 - 0.8	328	304	380	

ГОСТ	Марка настила	Расчетная схема		
				
ГОСТ 24045-80	H79 - 680 - 1.0	277	322	403
	H80 - 782 - 1.0	152	245	307
	H60 - 782 - 0.9	132	211	264
	H60 - 782 - 0.8	112	179	223
	H80 - 674 - 1.0	346	417	520
	H60 - 845 - 1.0	180	235	284
	H60 - 845 - 0.9	163	202	252
	H60 - 845 - 0.8	145	171	214

1. Стальной профилированный настил принят по ГОСТ 24045-80.
2. Выбор настила производится в зависимости от расчетной схемы и нагрузки на 1 м² покрытия.
3. Настил следует принимать длиной 12 м по трех или четырехпролетной схеме со стыками листов на фермах.
4. Применение настила высотой 60 мм с разной толщиной, а также сопряжение настилов разной высоты в пределах общего покрытия не рекомендуется.
5. При однопролетной схеме раскладки настила требуется проверка прогиба настила $f = \frac{1}{150} l$.
6. Однопролетный настил пролетом 4,0 м пазоб-разин по прогибу.
7. При неразрезных схемах раскладки настила с пролетами 1,5 и 2,0 м (при снеговых мешках) необходимо проверять местную устойчивость стенки настила на промежуточных опорах.

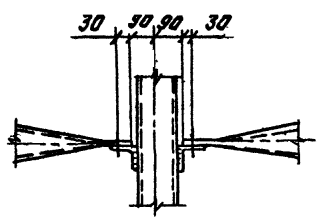
					1263.2-4.4 15КМ		
					Допускаемая расчетная нагрузка на настил		
Зав. ОК	Пробуи	Ин. Юри			Стадия	Лист	Листов
М.Кенро	С.муров	С.муров			Р	1	1
И.П.	С.муров	С.муров			ЦНИИЭП И.Б.С.МЕЗЕНЦЕВА		



1-1



2-2

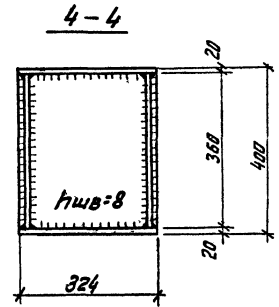
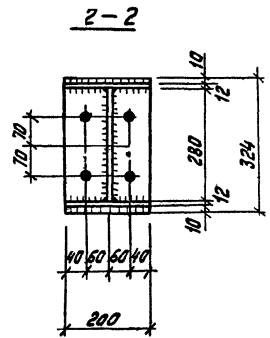
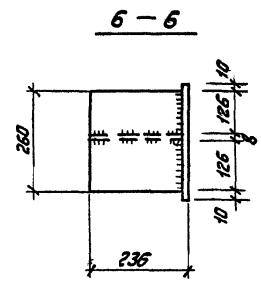
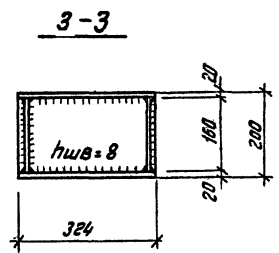
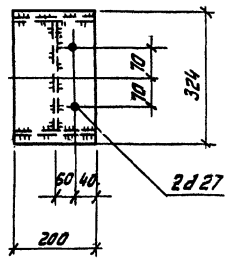
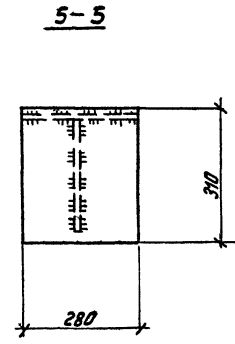
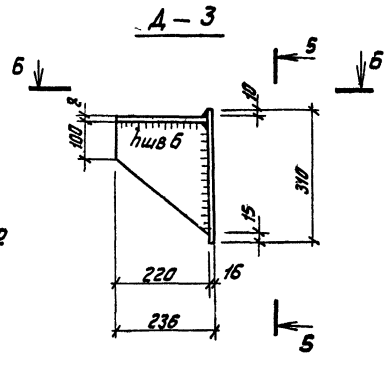
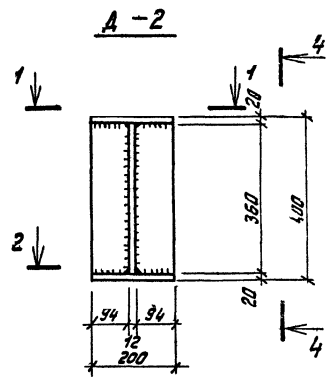
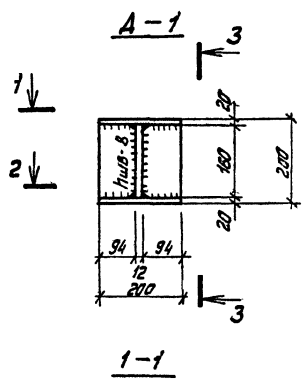


				1.263.2-44 16KM		
				Узел крепления связей		
Зав. осл.	Травуш	И.И.И.		Стандия	Лист	Листов
И.контр.	Стуров	И.И.И.		Р		1
И.И.П.	Стуров	И.И.И.		ЦНИИЭП ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		

Наименование	Эскиз	Толщина стенок ки, мм	Размеры шва, мм			Глубина пров. ра "а", мм	Несущая спо- собность 1см шва в кгс	Примечание	Наименование	Эскиз	Толщина стенок ки, мм	Размеры шва мм			Глубина пров. ра "а", мм	Несущая спо- собность 1см шва в кгс	Примечание	
			h1	h2	б							h1	h2	б				
Швы приварки раскосов стальных ферм		3	4	3	3	1	720	Варить при горизонтальном положении плоскости пояса	Швы приварки ребер фланца		4	5	5	3	2	900	Варить при горизонтальном положении плоскости пояса	
		4	5	4	4	1	900				5	5	6	4	2	1080		
		5	6	5	4	2	1080				6	6	6	4	2	1080		
		6	7	6	5	2	1260				7	7	7	5	2	1120		
		3	4	4	4	0-1	900	Швы приварки утолща для связи			4	5	5					
		4	5	5	5	0-1	1080				5-8	6	6					
		5	6	6	6	0-1	1260											
		6	7	7	7	0-1	1440											
	Швы приварки раскосов стальных ферм		3	4	4	3	1	720	Варить "в лодочку" при угле 45°	Швы приварки пояса к фланцу		4	5	6(7)				Размеры в скобках даны для толщины фланца 30мм
			4	5	5	4	1	900				5	6	6(7)				
			5	6	6	4	2	1080				6	7	7(7)				
			6	7	7	5	2	1260				7	9	9(9)				
										8	10	10(10)						

1. Несущая способность сварных швов дана на срез по металлу шва $R_{y.ш} = 2000 \text{ кгс/см}^2$.
2. Расчетная высота шва принята $h_p = (\delta \cdot a) \cdot \beta$, где β - коэффициент применений по табл. 34 СНиП II-23-81.
3. Допуски на сварные швы для "шв" принимать + 2 мм.

			1.263.2-24 17KM		
Зав. ОКК	Травин	И.И.И.И.	Сварные швы ферм		
Н.Контр.	Стушов	И.И.И.И.			
ГМП	Стушов	И.И.И.И.			
			Станд. Лист Листов		
			Р 1		
			ЦНИИЭП		
			ИИ.Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		



				1253.2-4.4 18KM		
				Детали А1...А3		
Зав. ОК	Трабун	Иванов	Станция	Лист	Листов	
И. монтр	Смуров	Смуров	Р	1		
ГМП	Смуров	Смуров	ЦНИИЭП			
				ИИ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		

Стропильные фермы пролетом 15, 18 и 21м

ГФГС 15-2,8		ГФГС 18-2,4		ГФГС 21-2,0		ГФГС 21-2,5		ГОСТ или ТУ на профиль	Сталь	
Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг		Марка	ТУ
□ 180×140×4	296	□ 180×140×4	355	□ 180×140×4	413	□ 180×140×5	509	ТУ 35-2287-80	09Г2С-6	ТУ 14-1-3023-80
□ 140×4	210	□ 140×4	261	□ 140×4	311	□ 140×5	388			
□ 120×4	25	□ 120×4	126	□ 120×4	126	□ 120×4	126			
□ 100×3	119	□ 100×3	158	□ 100×3	197	□ 100×3	197			
□ 80×3	11	□ 80×3	11	□ 80×3	22	□ 80×3	22			
Σ 30	43	Σ 30	43	Σ 30	85	Σ 30	85	19903-74	09Г2С-12	
Σ 16	38	Σ 16	38	Σ 16	54	Σ 16	54		09Г2С-6	
Σ 8	21	Σ 8	21	Σ 8	37	Σ 8	37	8509-72	ВСтЗГЛСб	
Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5			
Л 80×7	5	Л 80×7	10	Л 80×7	10	Л 80×7	10			
Всего	874	Всего	1028	Всего	1260	Всего	1433			

Стропильные фермы пролетом 24м

ГФГС 24-1,5		ГФГС 24-1,8		ГФГС 24-2,2		ГФГС 24-2,6		ГОСТ или ТУ на профиль	Сталь	
Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг		Марка	ТУ
□ 180×140×4	474	□ 180×140×5	583	□ 180×140×6	698	□ 180×140×7	818	ТУ 35-2287-80	09Г2С-6	ТУ 14-1-3023-80
□ 140×4	364	□ 140×5	453	□ 140×6	542	□ 140×7	629			
□ 120×4	126	□ 120×4	126	□ 120×5	157	□ 120×5	157			
□ 100×3	237	□ 100×3	237	□ 100×4	314	□ 100×4	314			
□ 80×3	11	□ 80×3	11	□ 80×3	11	□ 80×3	11			
Σ 30	43	Σ 30	43	Σ 30	43	Σ 30	43	19903-74	09Г2С-12	
Σ 16	38	Σ 16	38	Σ 16	38	Σ 16	38		09Г2С-6	
Σ 8	21	Σ 8	21	Σ 8	21	Σ 8	21	8509-72	ВСтЗпсб	
Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5			
Л 80×7	10	Л 80×7	10	Л 80×7	10	Л 80×7	10			
Всего	1329	Всего	1527	Всего	1839	Всего	2038			

Спецификация стали составлена по натуральным величинам элементов (без запаса на припуски и отходы).

			1263 2-4.4 19КМ								
Зав. ОКР	Травин	Иванов	Спецификация стали ферм пролетом 15, 18, 21 и 24м								
Н.компр	Смирнов	Смирнов									
ГМП	Смирнов	Смирнов	<table border="1"> <tr> <td>Сталь</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>			Сталь	Лист	Листов	Р		1
Сталь	Лист	Листов									
Р		1									
			ЦНИИЭП ИМ.В.С.МЕЗЕНЦЕВА								

Стропильные фермы пролетом 27м

ГФГС 27-1,2		ГФГС 27-1,5		ГФГС 27-1,8		ГФГС 27-2,0		ГФГС 27-2,3		ГОСТ или ТУ на профиль	Сталь	
Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг		Марка	ТУ
□ 180×140×4	532	□ 180×140×5	656	□ 180×140×6	785	□ 180×140×7	911	□ 180×140×8	1037	ТУ 36-2237-80	09Г2С-6	1914-1-3023-80
□ 140×4	414	□ 140×5	515	□ 140×6	540	□ 140×7	627	□ 140×8	714			
□ 120×4	126	□ 120×4	126	□ 120×4	126	□ 120×5	157	□ 120×5	157			
□ 100×3	276	□ 100×3	276	□ 100×4	366	□ 100×4	366	□ 100×5	456			
□ 80×3	23	□ 80×3	23	□ 80×3	23	□ 80×3	23	□ 80×3	23			
5 30	85	5 30	85	5 30	85	5 30	85	5 30	85	19903-74	09Г2С-12	
5 16	54	5 16	54	5 16	54	5 16	54	5 16	54			
5 8	37	5 8	37	5 8	37	5 8	37	5 8	37			
Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	8509-72	8СГ3пс 6	
Л 80×7	10	Л 80×7	10	Л 80×7	10	Л 80×7	10	Л 80×7	10			
Всего	1562	Всего	1787	Всего	2031	Всего	2275	Всего	2578			

Стропильные фермы пролетом 30м

ГФГС 30-1,0		ГФГС 30-1,3		ГФГС 30-1,5		ГФГС 30-1,8		ГФГС 30-2,0		ГОСТ или ТУ на профиль	Сталь	
Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг	Профиль	Масса, кг		Марка	ТУ
□ 180×140×4	592	□ 180×140×5	729	□ 180×140×6	872	□ 180×140×7	1013	□ 180×140×8	1153	ТУ 36-2287-80	09Г2С-6	1914-1-3023-80
□ 140×4	465	□ 140×5	579	□ 140×6	693	□ 140×7	805	□ 140×8	916			
□ 120×3	85	□ 120×4	126	□ 120×5	157	□ 120×5	157	□ 120×6	187			
□ 100×3	315	□ 100×3	315	□ 100×4	314	□ 100×4	314	□ 100×5	390			
□ 80×3	23	□ 80×3	23	□ 100×3	79	□ 100×3	79	□ 100×3	79			
5 30	85	5 30	85	5 30	85	5 30	85	5 30	85	19903-74	09Г2С-12	
5 16	54	5 16	54	5 16	54	5 16	54	5 16	54			
5 8	37	5 8	37	5 8	37	5 8	37	5 8	37			
Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	Л 90×8	5	8509-72	8СГ3пс 6	
Л 80×7	15	Л 80×7	15	Л 80×7	15	Л 80×7	15	Л 80×7	15			
Всего	1686	Всего	1968	Всего	2334	Всего	2587	Всего	2944			

Примечание см. докум 19КМ

1.253.2-4.4 20КМ		
Зав. сек	Гривбуш	Ильин
Н.контр.	Смирнов	Смирнов
ГИП	Смирнов	Смирнов
Спецификация стали ферм пролетом 27 и 30м		
Итого	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭП ИМ.Б.В. МЕЗЕНЦЕВА		

НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА	Код		КОЛИЧЕСТВО НА МАРКУ КОД ИЗДЕЛИЯ																	
	МАТЕРИАЛ ЛА	ЕД ИЗМ.	ГФРС																	
			15-2,8	18-2,4	21-2,0	21-2,5	24-1,5	24-1,8	24-2,2	24-2,6	27-1,2	27-1,5	27-1,8	27-2,0	27-2,3	30-1,0	30-1,3	30-1,5	30-1,8	30-2,0
ПРОФИЛИ ГНУТЫЕ ЗАМКНУТЫЕ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ К2	112101	116	632	742	850	1023	964	1162	1337	1596	1072	1297	1451	1695	1908	1152	1434	1722	1975	2256
ПРОФИЛИ ГНУТЫЕ/БЕЗ ОЦИНКОВАННОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА, К2	112100	116	130	169	219	219	248	248	325	325	299	299	389	389	479	338	338	416	416	492
Сталь толстолистовая /толстолистовой прокат от 4 мм/, К2	09С205	116	102	102	176	176	102	102	102	102	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Сталь крупноролная /включая полосу для скрепления/, К2	093100	116	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20
ЭЛЕКТРОДЫ СВАРОЧНЫЕ, К2	127001	116	9	10	12	14	13	15	18	20	16	18	20	23	26	17	20	23	26	29

			1. 263.2-4.4 21КМ		
ЗАВ.ОСК	ТРАВУШ	ПОДПИС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ		
НИКОИСТ	СМУРОВ				
ГИП	СМУРОВ				
			СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р		1
			ЦНИИЭП		
			ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		