ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.263.2-4

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 27, 30 и 36м
ИЗ ПРОКАТНЫХ УГОЛКОВ

ЧЕРТЕЖИ КМ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать IX 1983 года

Заказ № 10591 Тираж 1.200 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.263.2-4

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2
ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 27, 30 и 36 м
ИЗ ПРОКАТНЫХ УГОЛКОВ
ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Главный инженер института — М. Глинкин
Заведующий отделом строительных конструкций Д.Т.Н. — В. Травуш
Главный инж. ОСК — В. Миронович
Главный инженер проекта — Ю. Смуров

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом по Гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Приказ от 4 января 1983г. N 9
Введены в действие с 01.03.1983 г.

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.263.2-4.2КМ ЛЛ 1.1-1.3	Техническое описание	3-5
Л. 2	Схемы ферм с маркировкой узлов. Разбивка ферм на отправочные марки	6
Л. 3	Схема расположения ферм пролетом 27м и связей	7
Л. 4	Схема расположения ферм пролетом 30м и связей	8
Л. 5	Схема расположения ферм пролетом 36м и связей	9
Л. 6	Схемы ферм с маркировкой элементов	10
Л. 7	Сортамент ферм пролетом L=27м; H=1,8м	11
Л. 8	Сортамент ферм пролетом L=27м; H=2,1м	12
Л. 9	Сортамент ферм пролетом L=30м; H=1,8м	13
Л. 10	Сортамент ферм пролетом L=30м; H=2,1м	14
Л. 11	Сортамент ферм пролетом L=36м; H=2,1м	15
Л. 12	Сортамент ферм пролетом L=36м; H=2,4м	16
Л. 13	Схемы вертикальных связей В-1; В-2; В-3	17
Л. 14	Узел 1	18
Л. 15	Узел 2,3	19
Л. 16	Узел 4	20

Обозначение	Наименование	Стр. выпуска
1.263.2-4.2КМ Л. 17	Узел 5	21
Л. 18	Узел 6	22
Л. 19	Узел 7	23
Л. 20	Узел 8	24
Л. 21	Узел 9	25
Л. 22	Узел 10-13	26
Л. 23	Указания по расчету сварных швов в узлах ферм	27
Л. 24	Разметка отверстий по верхним поясам ферм для крепления связей	28
Л. 25	Схема расположения железобетонных плит и детали их приварки к поясам ферм	29
Л. 26	Спецификация стали ферм пролетом L=27м; H=1,8м	30
Л. 27	Спецификация стали ферм пролетом L=27м; H=2,1м	31
Л. 28	Спецификация стали ферм пролетом L=30м; H=1,8м	32
Л. 29	Спецификация стали ферм пролетом L=30м; H=2,1м	33
Л. 30	Спецификация стали ферм пролетом L=36м; H=2,1м	34
Л. 31	Спецификация стали ферм пролетом L=36м; H=2,4м	35

Зав. ОСК	Трофуш	
Н. инж. ОСК	Миронович	
ГИП	Стуров	
Разраб.	Стуров	

1.263.2-4.2КМ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИЭП

1. Общая часть

1.1. Унифицированные конструкции стальных ферм для покрытия зальных помещении общественных зданий разработаны для пролетов 27,30 и 36м с шагом стропильных ферм 6м при плоской кровле.

1.2. Схемы и номенклатура ферм приведены на листах 1.3 и 2.

1.2. Выпуск включает в себя: схемы и сечения связей по верхним поясам стропильных ферм;
сортамент стропильных ферм;
узлы стропильных ферм и конструктивные решения их опирания на несущие конструкции;
узлы крепления связей;
Таблицы расхода стали по профилям на стропильные фермы.

1.4. Фермы могут опираться на железобетонные колонны или кирпичные стены.
Покрытие беспрогонное с применением ребристых железобетонных плит для покрытий размером 6×3м.

Допускается, как исключение, применение плит размером 6×1,5м с дополнительной постановкой промежуточных стоек см. л. 25.

1.5. Сопряжение ферм с несущими конструкциями – шарнирное.

1.6. Фермы предназначены для покрытий зальных помещений общественных зданий II–V степени огнестойкости.

2. Конструктивные решения

2.1. Стропильные фермы.

2.1.1. Стропильные фермы запроектированы с параллельными поясами под плоскою кровлю с уклоном верхнего и нижнего пояса 3%
Высота ферм составляет по обушкам поясных уголков: 1800мм; 2100мм; 2400мм.

2.1.2. Пояса стропильных ферм запроектированы из низколегированной стали марки 09Г2С. Для стержней решетки стропильных ферм проектом предусмотрена сталь марки „ВСт3пс6"

2.1.3. Схемы стропильных ферм, а так же указания по построению геометрических осей даны на листе 2.

2.1.4. На листах сортаментов даны марки ферм с указанием для каждой марки:
а) величины допускаемой расчетной нагрузки;
б) сечений всех стержней ферм;
в) величины расчетного усилия и несущей способности для каждого стержня фермы;
г) марки стали;
д) массы ферм;
Рекомендуемые толщины фасонок на л. 6.
Сталь проектная угловая равнополочная по ГОСТ 8509 – 72.
Сталь листовая низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73

2.2. Связи покрытия.

2.2.1 Предусмотренная в настоящем выпуске система связей включает в себя:
а) горизонтальные связи в плоскости верхних поясов стропильных ферм;

				1. 263. 2 – 4.2 КМ		
Зав. ОСК	Травуш			Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. ОСК	Миронович				Р	1.1	31
ГИП	Смуров				ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		
Разраб.	Смуров						

б) Вертикальные связи между стропильными фермами

в) Распорки в плоскости нижних поясов стропильных ферм

2.2.2. Горизонтальные связи в плоскости верхних поясов являются обязательными и состоят из поперечной горизонтальной связевой фермы в середине зала и распорок.

Крепление связей к верхним поясам ферм осуществляется на болтах М16 ГОСТ 7798-78*, сварные соединения элементов связей должны быть рассчитаны на усилие не менее 5,0тс.

2.2.3. В плоскости нижних поясов ферм предусмотрены только распорки из уголков (крестового сечения).

2.2.4. В панели, где располагается горизонтальная связевая ферма в середине пролета устраивается вертикальная связь, для образования пространственной жесткости блока.

2.2.5. Минимальное усилие для прикрепления элементов поперечных связевых ферм и распорок принимается равным 5,0тс (по несущей способности двух болтов)

3. Расчет ферм и нагрузки

3.1. Расчет элементов покрытия произведен в соответствии с главой СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования", главой СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования".

3.2. Стропильные фермы рассчитаны, как разрезные свободно опертые конструкции в предположении узловой передачи нагрузок через 3м.

3.3. Расчет стропильных ферм произведен на равномерно распределенную нагрузку, расположенную по всему пролету фермы. Равномерно распределенная нагрузка, принятая при расчете, включает в себя собственный вес покрытия, нагрузку от веса снегового покрова и собственный вес подвесного потолка (по весу снегового покрова до 200 кгс/м²; по скоростному напору ветра до 45 кгс/м²

3.4. Исходя из этих нагрузок для всех стержней ферм определены расчетные усилия. При наличии видов загружения ферм, отличных от вышеуказанных, фермы должны быть проверены расчетом на действительные сочетания нагрузок.

3.5. В сортаментах стропильных ферм приведены значения несущей способности всех стержней ферм.

3.6. Расчет несущей способности каждого из стержней ферм произведен по осевым усилиям

4. Указания по изготовлению и монтажу ферм

4.1. Пояса, фасонки и накладки стропильных ферм выполняются из низколегированной стали ГОСТ 19282-73 с расчетным сопротивлением $R = 3150$ кгс/см²; раскосы из стали ВСт3псБ с расчетным сопротивлением $R = 2400$ кгс/см².

4.2. В конкретном проекте сталь должна заказываться: (ГОСТ 19281-73)

а) низколегированная сталь марки 09Г2С (ГОСТ 19282-73) и иметь расчетное сопротивление $R = 3150$ кгс/см²;

б) сталь марки „ВСт. 3" с гарантией свариваемости: для связей и распорок – В Ст. 3 КП2 ГОСТ 380-71*

4.3. Для сварки стальных конструкций разработанных в настоящем выпуске, предпочтительно применять полуавтоматическую сварку.

Сварку стропильных ферм с поясами из низколегированной стали и решеткой из стали марки „ВСт3" в случае применения ручной сварки производить электродами типа Э50А. Применяемые электроды должны удовлетворять ГОСТ 9467-75

4.4. На стройплощадке фермы собираются из 2 полуферм, соединяемых между собой на сварке.

4.5 Крупнопанельные плиты покрытий привариваются к поясам ферм не менее чем в 3* точках.

Должна быть произведена тщательная заливка цементным раствором всех зазоров между плитами.

4.6. Все конструкции покрытий должны быть окрашены в соответствии с требованиями главы СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии. Дополнение".

4.7. Гайки постоянных болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть закреплены либо путем приварки гайки к стержню болта, либо забивкой резьбы

Условные обозначения

- отверстие
- постоянный болт
- монтажный болт
- заводский шов
- монтажный шов

При маркировке ферм приняты следующие обозначения например ГФУ 30.1,8-2,4

ГФУ - ферма для гражданских зданий из прокатных уголков

30 - пролет фермы в метрах

1,8 - высота фермы в метрах, в обушках

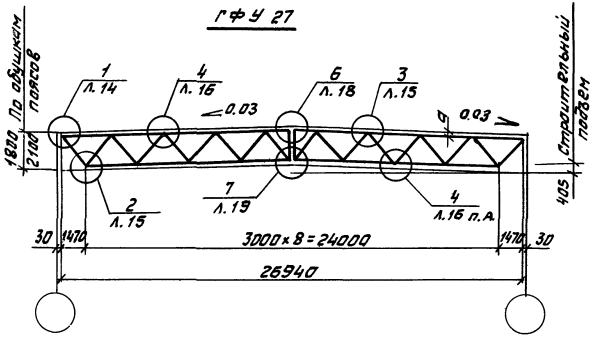
2,4 - расчетная нагрузка без собственного веса фермы - в тс/м.

При использовании марок стали по ТУ-14-1-3023-80 для изготовления ферм расчетные нагрузки, указанные в таблице - "Номенклатура ферм" следует увеличивать на 2%, т.е. на коэф. К=1.02 (для 1 группы прочности)

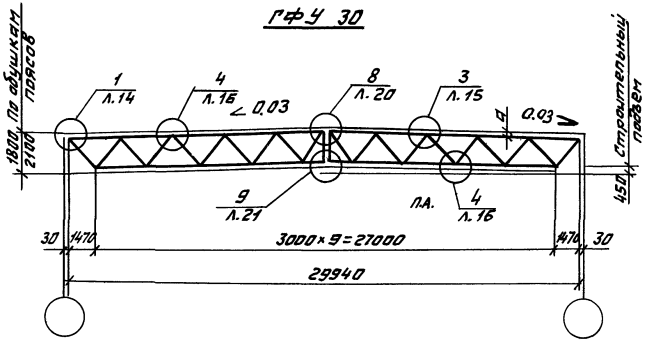
Номенклатура ферм

NN п/п.	Марка	Номинальн. пролет мм	Высота в обушках мм	Расчетная нагрузка тс/м	Расход стали кг низколегир. сталь	Расход стали кг ВСт.3	Масса фермы кг	Примечан.
1	ГФУ27.-1,8-2,4	27000	1800	2,4	2480	440	2920	
2	ГФУ27.-1,8-2,7	27000	1800	2,7	2630	470	3100	
3	ГФУ27.1,8-3,3	27000	1800	3,3	3100	475	3575	
4	ГФУ27.1,8-3,9	27000	1800	3,9	3480	610	4090	
5	ГФУ27.1,8-4,5	27000	1800	4,5	4060	690	4750	
6	ГФУ27.1,8-5,1	27000	1800	5,1	4605	770	5375	
7	ГФУ27.2,1-2,4	27000	2100	2,4	2115	535	2650	
8	ГФУ27.2,1-2,7	27000	2100	2,7	2370	580	2950	
9	ГФУ27.2,1-3,3	27000	2100	3,3	2635	615	3250	
10	ГФУ27.-2,1-3,9	27000	2100	3,9	3210	660	3870	
11	ГФУ27.2,1-4,5	27000	2100	4,5	3425	765	4190	
12	ГФУ27.2,1-5,1	27000	2100	5,1	3965	785	4750	
13	ГФУ30.1,8-2,4	30000	1800	2,4	3110	605	3715	
14	ГФУ30.1,8-2,7	30000	1800	2,7	3550	625	4175	
15	ГФУ30.1,8-3,3	30000	1800	3,3	4245	715	4960	
16	ГФУ30.1,8-3,9	30000	1800	3,9	4745	845	5590	
17	ГФУ30.1,8-4,5	30000	1800	4,5	5465	935	6400	
18	ГФУ30.1,8-5,1	30000	1800	5,1	6145	1055	7200	
19	ГФУ30.2,1-2,4	30000	2100	2,4	2810	590	3400	
20	ГФУ30.2,1-2,7	30000	2100	2,7	3070	650	3720	
21	ГФУ30.2,1-3,3	30000	2100	3,3	3575	705	4280	
22	ГФУ30.2,1-3,9	30000	2100	3,9	4265	825	5090	
23	ГФУ30.2,1-4,5	30000	2100	4,5	4740	930	5670	
24	ГФУ30.2,1-5,1	30000	2100	5,1	5365	1015	6380	
25	ГФУ36.2,1-2,4	36000	2100	2,4	4395	825	5220	
26	ГФУ36.2,1-2,7	36000	2100	2,7	5045	915	5960	
27	ГФУ36.2,1-3,3	36000	2100	3,3	5860	940	6850	
28	ГФУ36.2,1-3,9	36000	2100	3,9	6720	1180	7900	
29	ГФУ36.2,1-4,5	36000	2100	4,5	7720	1250	8970	
30	ГФУ36.2,1-5,1	36000	2100	5,1	9080	1470	10550	
31	ГФУ36.2,4-2,4	36000	2400	2,4	3945	875	4820	
32	ГФ36.2,4-2,7	36000	2400	2,7	4255	965	5220	
33	ГФ36.2,4-3,3	36000	2400	3,3	5035	1065	6100	
34	ГФУ36.2,4-3,9	36000	2400	3,9	5985	1195	7180	
35	ГФУ36.2,4-4,5	36000	2400	4,5	6755	1345	8100	
36	ГФУ36.2,4-5,1	36000	2400	5,1	7560	1540	9100	

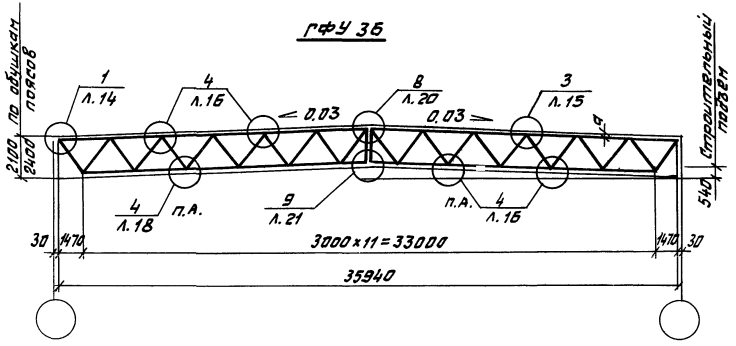
ГФУ 27



ГФУ 30

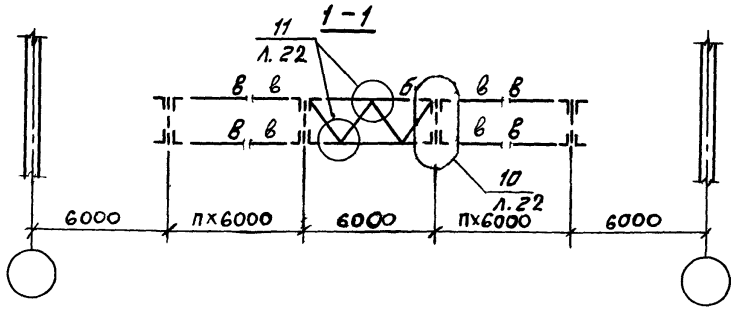


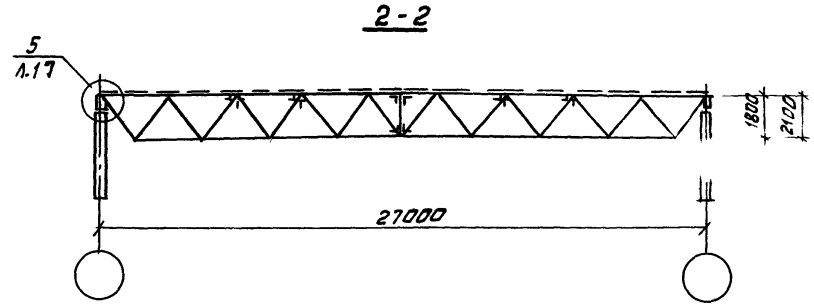
ГФУ 36

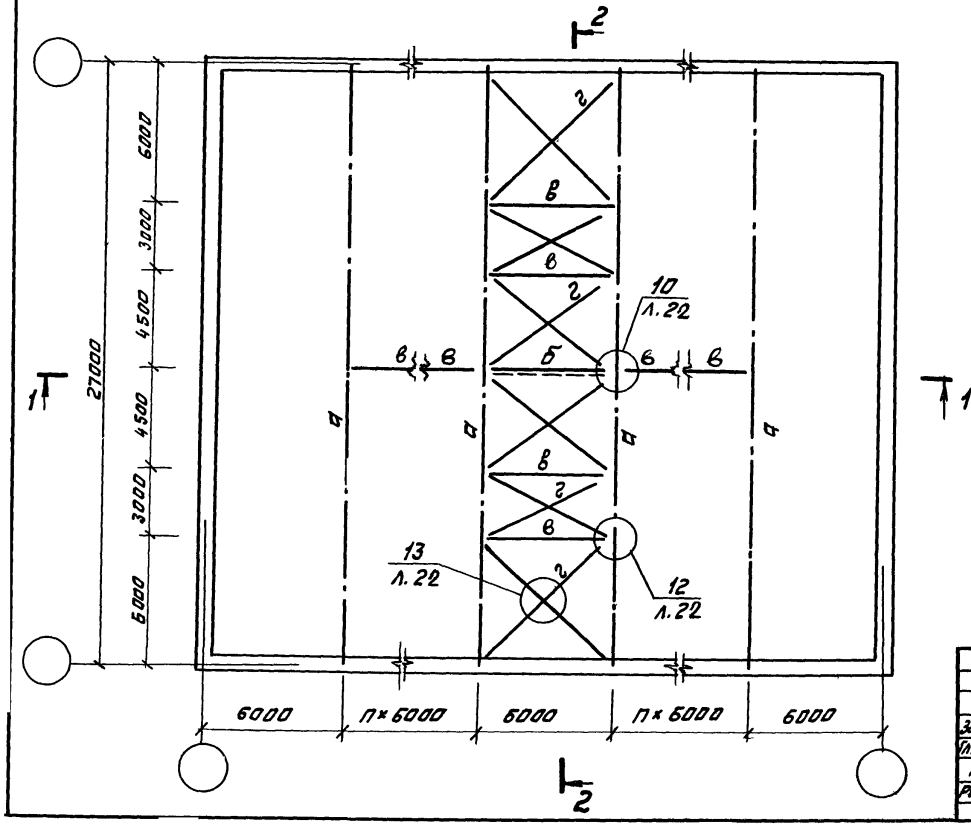


Размер „а" от обушка до оси пояса фермы принимать по расстоянию от обушка до центра тяжести уголка с округлением до 5мм при пересчетах ферм в конкретных случаях.

			1.263.2-4.2КМ			
Зав.ОСК	Травуш		Схемы ферм с маркировкой узлов. Развивка ферм на отправочные марки.	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.ОСК	Миронович			Р	2	
ГИП	Смуров			ЦНИИЭП им.Б.С. Мезенцева		
Разраб.	Смуров					







Условная марка	Наименование изделия	Сечение	Примечание
а	ферма	См. лист 7, 8	
б	Вертикальная связь	См. лист 13	
в	Распорка	┼ 80×6	По гибкости
г	Крестовая связь	L 70×5	Крепить на усилие 5 тс

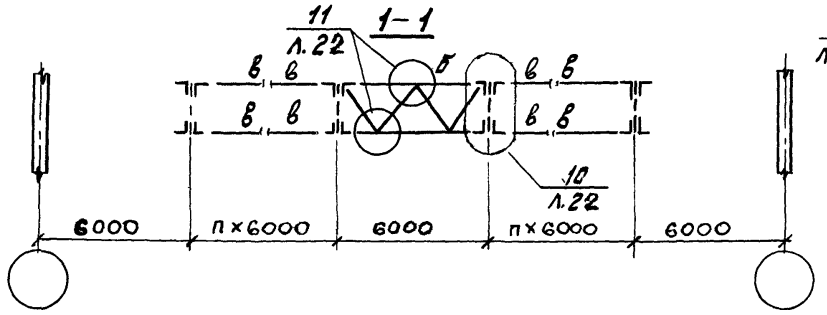
Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Стыров		
Разраб.	Стыров		

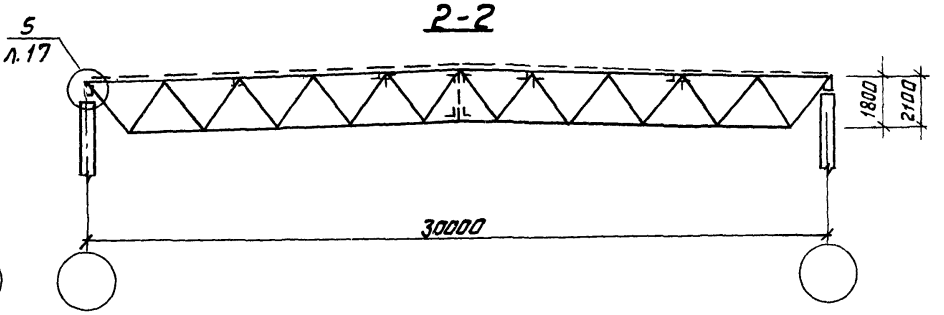
1.263.2-4.2КМ

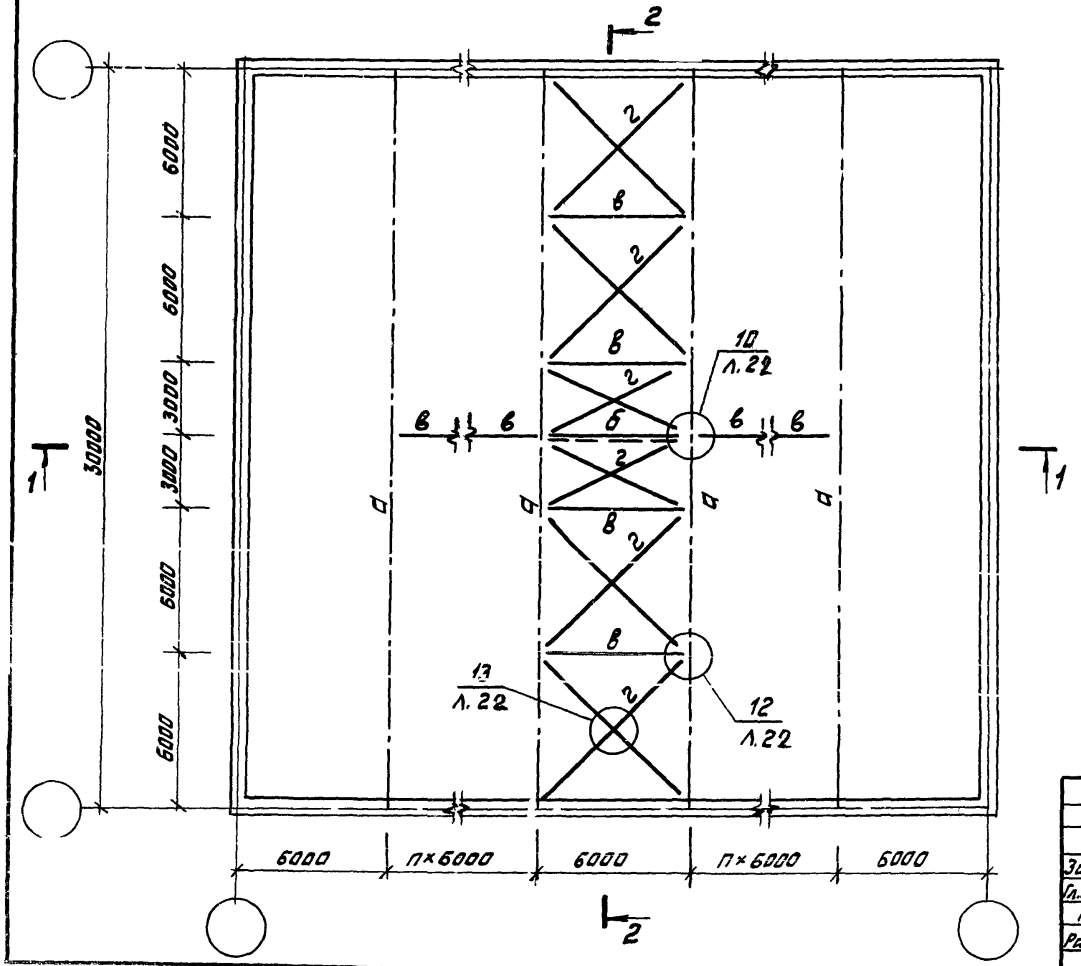
Схема расположения ферм пролетом 27м и связей

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

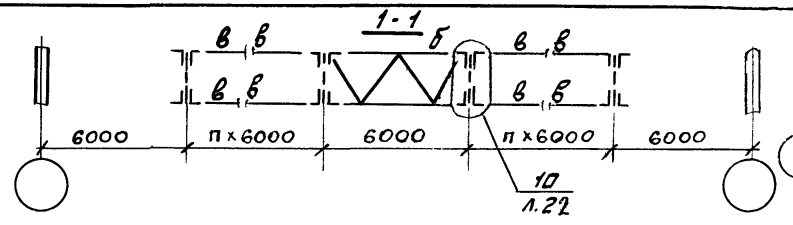


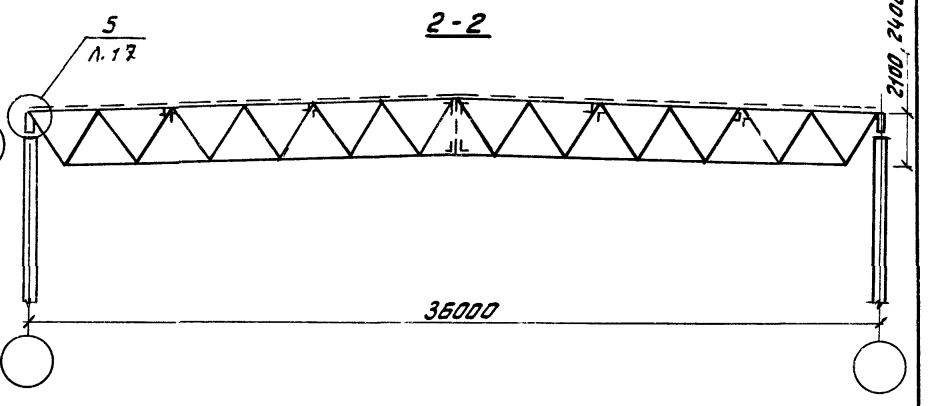


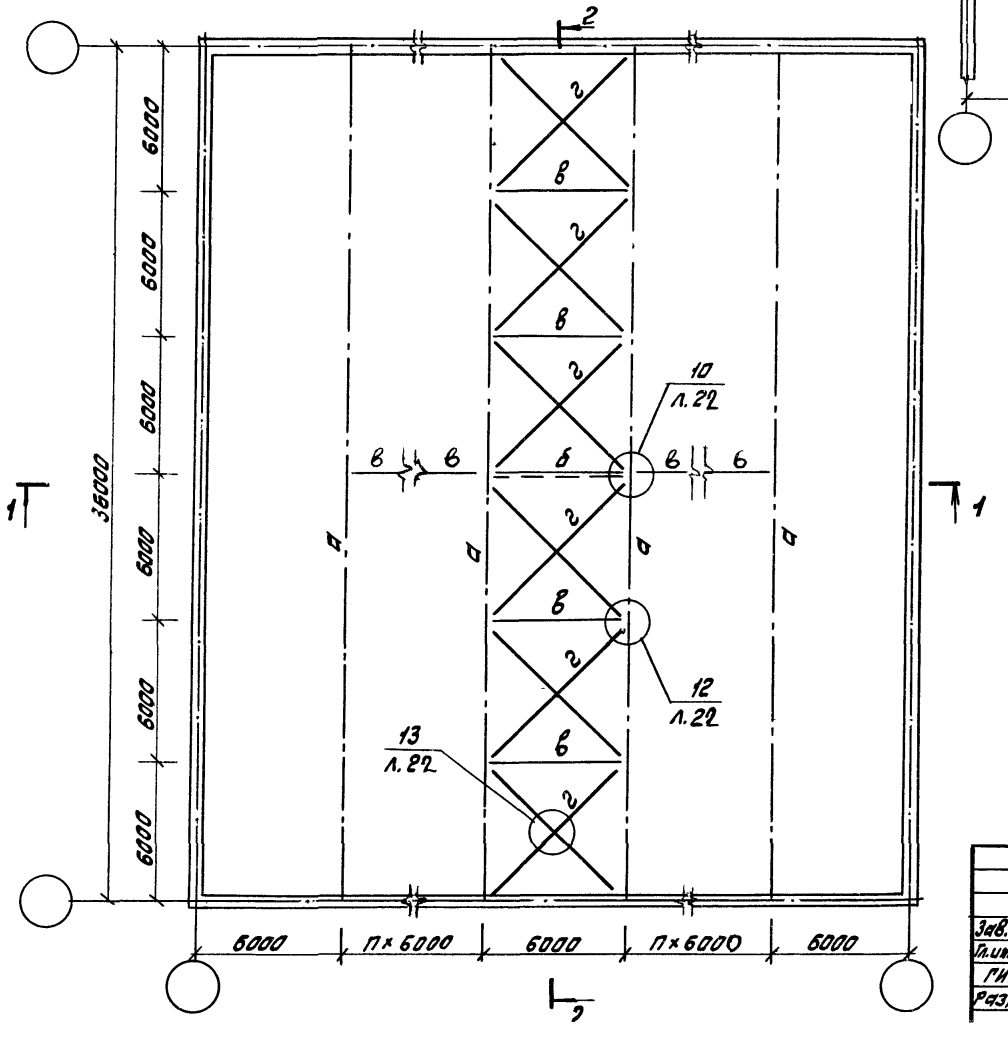


Условная марка	Наименование изделия	Сечение	Примечание
а	ферма	См. лист 9 10	
б	Вертикальная связь	См. лист 13	
в	Распорка	┘┌ 80×6	По гибкости. Крепить на усилие 5 т с.
г	Крестовая связь	└ 70×5	

Зав. ОСК	Травуш			1.263.2 - 4.2 КМ
Гл. инж. ОСК	Миронович			Схема расположения ферм пролетом 30м и связей
ГИП	Смуров			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Разраб	Смуров			ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева







Условная марка	Наименование изделия	Сечение	Примечание
а	ферма	См. лист 11,12	
б	вертикальная связь	См. лист 13	
в	распорка	┼ 80×6	По гибкости крепить на усилие 5тс
г	крестовая связь	∟ 70×5	

Зав.ОСК	Травуш		
Гл.инж.ОСК	Мироновичч		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

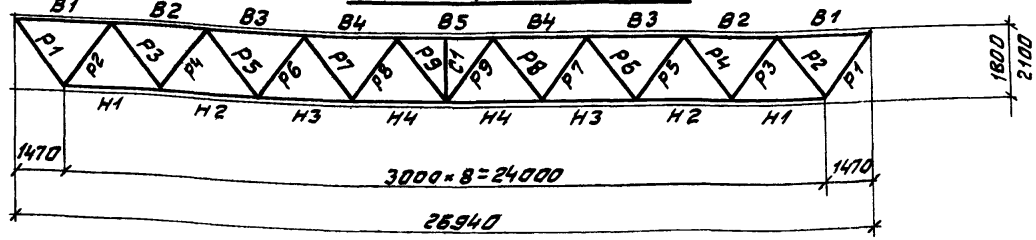
1.263.2-4.2КМ

Схема расположения ферм пролетом 35м и связей

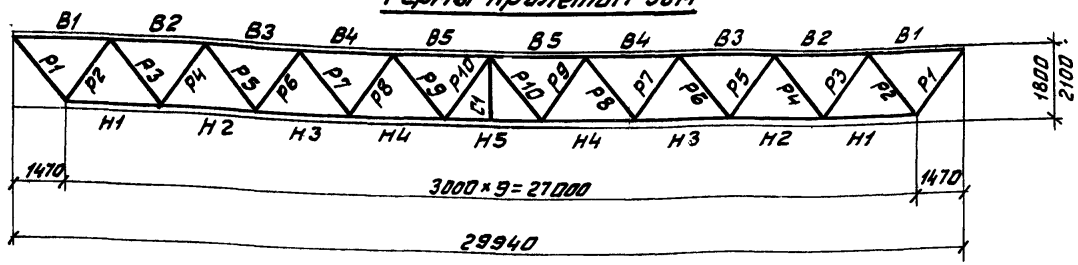
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП

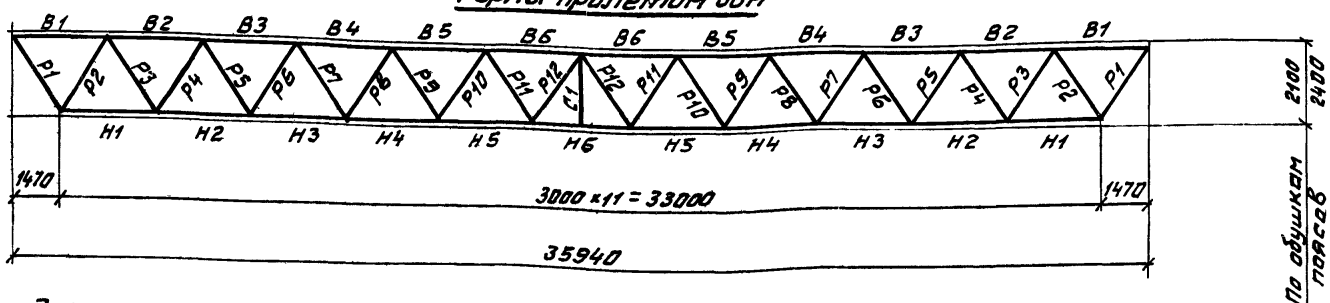
Фермы пролетом 27м



Фермы пролетом 30м



Фермы пролетом 36м



1. Работать совместно с листами 9–14.
2. В графе „масса фермы" 2 слагаемых, первое представляет массу из низколегированной стали марки 09Г2С, второе из стали марки В Ст3 пс 6
3. В графе „опорное давление" дано давление фермы на опору с учетом собственного веса фермы.
4. Толщина опорной фасонки в ферме принята на 2мм больше рядовой фасонки.
5. Прикрепление раскосов к фасонкам назначить по расчетным усилиям, но не менее 5тс

Рекомендуемые толщины фасонок ферм

Усилие в опорном раскосе в тс	20-45	45-75	75-115	115-165
Толщина опорной фасонки в мм	10	12	14	16

Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2 КМ

Схемы ферм с маркировкой элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²																	
			0,400			0.450			0,550			0,650			0.750			0,850		
			Расчет. усилие тс.	Сечение	Несущ. способн. тс.	Расчетн. усилие тс.	Сечение	Несущ. способн. тс.	Расчетн. усилие тс.	Сечение	Несущ. способн. тс.	Расчетн. усилие тс.	Сечение	Несущ. способн. тс.	Расчетн. усилие тс.	Сечение	Несущ. способн. т.с.	Расчетн. усилие тс.	Сечение	Несущ. способн. тс.
Верхний пояс	В-1	Низколегированная Сталь ГОСТ 19281-73	-26,7	⊤ 125×9	-91,0	-30,0	⊤ 125×10	-100,5	-36,5	⊤ 140×9	-110,0	-43,0	⊤ 140×10	-121,7	-49,5	⊤ 160×10	-153,8	-55,9	⊤ 160×11	-168,0
	В-2		-73,4	⊤ 125×9	-91,0	-82,6	⊤ 125×10	-100,5	-100,3	⊤ 140×9	-110,0	-118,2	⊤ 140×10	-121,7	-136,0	⊤ 160×10	-153,8	-153,8	⊤ 160×11	-168,0
	В-3		-106,8	⊤ 160×10	-153,8	-120,1	⊤ 160×10	-153,8	-145,9	⊤ 160×12	-183,0	-171,9	⊤ 180×12	-214,5	-197,8	⊤ 200×12	-247,9	-223,7	⊤ 200×13	-268,5
	В-4		-126,8	⊤ 160×10	-153,8	-142,6	⊤ 160×10	-153,8	-173,3	⊤ 160×12	-183,0	-204,2	⊤ 180×12	-214,5	-234,8	⊤ 200×12	-247,9	-265,7	⊤ 200×13	-268,5
	В-5		-137,0	⊤ 160×10	-183,0	-154,1	⊤ 160×10	-183,0	-187,3	⊤ 160×12	-218,0	-220,6	⊤ 180×12	-249,1	-253,8	⊤ 200×12	-281,0	-287,1	⊤ 200×13	-319,5
Нижний пояс	Н-1		53,4	⊥ 90×9	97,9	60,0	⊥ 110×8	108.0	73.0	⊥ 125×9	138,1	86,0	⊥ 125×10	152,6	98,9	⊥ 125×12	187,7	111,9	⊥ 160×11	216,0
	Н-2		93,4	⊥ 90×9	97,9	105,1	⊥ 110×8	108.0	127,7	⊥ 125×9	138,1	150,4	⊥ 125×10	152,6	173,0	⊥ 125×12	187,7	195,8	⊥ 160×11	216,0
	Н-3		120,1	⊥ 125×9	138,1	135,1	⊥ 125×10	152,6	164.2	⊥ 160×10	197,1	193,4	⊥ 160×11	216,0	222,5	⊥ 180×12	265,0	251,7	⊥ 200×13	319,6
	Н-4		133,5	⊥ 125×9	138,1	150,1	⊥ 125×10	152,6	182,4	⊥ 160×10	197,1	214,9	⊥ 160×11	216,0	247,2	⊥ 180×12	265,0	279,7	⊥ 200×13	319,6
Раскосы	Р-1	В Ст. 3 ПС6 ГОСТ 380-71*	39,7	⊤ 75×6	41,7	44,7	⊤ 80×8	58,5	54,3	⊤ 80×8	58,5	64,0	⊤ 100×7	65,6	73,6	⊤ 100×8	74,2	83,3	⊤ 125×9	102,0
	Р-2		-40,9	⊤ 100×7	-52,5	-46,0	⊤ 100×7	-52,5	-55,9	⊤ 100×8	-59,4	-65,9	⊤ 110×8	-68,7	-75,8	⊤ 125×8	-81,2	-85,8	⊤ 12[illegible]×9	-91,0
	Р-3		29,8	⊤ 70×6	38,7	33,5	⊤ 63×6	34,6	40,7	⊤ 75×6	41,7	48.0	⊤ 75×7	48,0	55,2	⊤ 80×8	58,5	62,4	⊤ 10[illegible]×7	65,6
	Р-4		-30,7	⊤ 80×7	-30,7	-34,5	⊤ 80×8	-34,6	-42.0	⊤ 100×8	-59,4	-49,4	⊤ 100×7	-52,5	-56,9	⊤ 100×8	-59,4	-64,3	⊤ 110×8	-68,7
	Р-5		19,9	⊤ 50×5	22,8	22,4	⊤ 50×5	22,8	27,2	⊤ 63×5	29,1	32,0	⊤ 70×5	32,6	36,8	⊤ 70×6	38,7	41,6	⊤ 75×6	41,7
	Р-6		-20,5	⊤ 70×6	-21,1	-23,0	⊤ 75×6	-23,9	-28.0	⊤ 80×8	-34,6	-33,0	⊤ 100×7	-52,5	-37,9	⊤ 100×8	-59,4	-42,9	⊤ 100×7	-52,5
	Р-7		10.0	⊤ 50×5	22,8	11,2	⊤ 50×5	22,8	13,6	⊤ 50×5	22,8	16,0	⊤ 50×5	22,8	18,4	⊤ 50×5	22,8	20,8	⊤ 50×5	22,8
	Р-8		-10,2	⊤ 56×5	-10,7	-11,5	⊤ 63×6	-17.1	-14.0	⊤ 63×5	-14,4	-16,5	⊤ 70×5	-17,8	-19,0	⊤ 75×5	-20,2	-21,5	⊤ 75×6	-23,9
	Р-9		5,4	⊤ 50×5	22,8	6,1	⊤ 50×5	22,8	7,4	⊤ 50×5	22,8	8,7	⊤ 50×5	22,8	10,0	⊤ 50×5	22,8	11,3	⊤ 50×5	22,8
Стойка	С1		5,0	⊥ 50×5	22,8	5,0	⊥ 50×5	22,8	5.0	⊥ 50×5	22,8	5,0	⊥ 50×5	22,8	5.0	⊥ 50×5	22,8	5,0	⊥ 50×5	22,8
Опорное давлен. в тс			33,7			37,8			45,8			53,9			61,1			70,0		
Масса фермы в кг			2480+440=2920			2630+470=3100			3100+475=3575			3480+610=4090			4060+690=4750			4605+770=5375		
Марка фермы			ГФУ 21.1,8-2,4			ГФУ21.1,8-2,7			ГФУ 27.1,8-3,3			ГФУ 27.1,8-3,9			ГФУ 27.1,8-4,5			ГФУ 27.1,8-5,1		

Общие примечания на листе 6.

Зав. ОСК	Травуш	[signature]
Гл. инж. ОСК	Миронович	[signature]
ГИП	Стуров	[signature]
Разраб.	Стуров	[signature]

1.263.2-4.2 КМ

Сортамент ферм пролетом L=27м; H=1,8м

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП

Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	0,400 расчет. усилие тс	0,400 Сечение	0,400 несущ. способн. тс	0,450 расчет. усилие тс	0,450 Сечение	0,450 несущ. способн. тс	0,550 расчет. усилие тс	0,550 Сечение	0,550 несущ. способн. тс	0,650 расчет. усилие тс	0,650 Сечение	0,650 несущ. способн. тс	0,750 расчет. усилие тс	0,750 Сечение	0,750 несущ. способн. тс	0,850 расчет. усилие тс	0,850 Сечение	0,850 несущ. способн. тс
Верхний пояс	В-1	09Г2С Низколегированная сталь ГОСТ 19281-73	-22,5	⊓ 125×8	-81,4	-25,3	⊓ 125×9	-91,0	-30,9	⊓ 125×9	-91,0	-36,4	⊓ 125×10	-100,5	-41,9	⊓ 140×10	-121,7	-47,4	⊓ 160×10	-153,8
	В-2		-61,9	⊓ 125×8	-81,4	-69,7	⊓ 125×9	-91,0	-84,9	⊓ 125×9	-91,0	-100,1	⊓ 125×10	-100,5	-115,2	⊓ 140×10	-121,7	-130,4	⊓ 160×10	-153,8
	В-3		-90,1	⊓ 140×9	-110,0	-101,3	⊓ 140×10	-121,7	-123,4	⊓ 160×10	-153,8	-145,5	⊓ 160×12	-183,0	-167,5	⊓ 180×11	-199,8	-189,7	⊓ 200×12	-250,6
	В-4		-106,9	⊓ 140×9	-110,0	-120,3	⊓ 140×10	-121,7	-146,6	⊓ 160×10	-153,8	-172,8	⊓ 160×12	-183,0	-198,9	⊓ 180×11	-199,8	-225,3	⊓ 200×12	-250,6
	В-5		-115,1	⊓ 140×9	-141,0	-129,5	⊓ 140×10	-156,0	-157,8	⊓ 160×10	-183,0	-186,0	⊓ 160×12	-218,0	-214,1	⊓ 180×11	-229,0	-242,5	⊓ 200×12	-281,0
Нижний пояс	Н-1		38,1	⊥ 75×9	80,3	50,7	⊥ 90×9	97,9	61,7	⊥ 110×8	108,0	72,8	⊥ 125×10	152,6	83,8	⊥ 125×10	152,6	94,9	⊥ 140×10	171,4
	Н-2		78,8	⊥ 75×9	80,3	88,7	⊥ 90×9	97,9	108,0	⊥ 110×8	108,0	127,3	⊥ 125×10	152,6	146,5	⊥ 125×10	152,6	166,0	⊥ 140×10	171,4
	Н-3		101,3	⊥ 100×10	120,5	114,0	⊥ 125×9	138,1	138,0	⊥ 140×9	155,1	163,7	⊥ 160×10	197,1	188,4	⊥ 160×11	216,0	213,4	⊥ 180×11	243,6
	Н-4		112,6	⊥ 100×10	120,5	126,7	⊥ 125×9	138,1	154,3	⊥ 140×9	155,1	181,8	⊥ 160×10	197,1	209,4	⊥ 160×11	216,0	237,1	⊥ 180×11	243,6
Раскосы	Р-1	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	37,0	⊓ 70×6	38,7	41,6	⊓ 75×6	41,7	50,7	⊓ 80×7	51,4	59,8	⊓ 90×8	66,1	68,8	⊓ 110×8	81,8	77,9	⊓ 110×8	81,8
	Р-2		-38,1	⊓ 100×7	-41,7	-42,8	⊓ 100×8	-47,2	-52,2	⊓ 110×7	-59,6	-61,5	⊓ 110×8	-67,5	-70,8	⊓ 125×8	-80,4	-80,2	⊓ 125×8	-80,4
	Р-3		27,7	⊓ 63×5	29,1	31,2	⊓ 70×5	32,6	38,0	⊓ 70×6	38,7	44,8	⊓ 70×7	44,8	51,6	⊓ 75×8	54,7	58,4	⊓ 80×8	58,5
	Р-4		-28,5	⊓ 80×7	-30,7	-32,1	⊓ 80×8	-34,6	-39,1	⊓ 100×7	-41,7	-46,1	⊓ 100×8	-47,2	-53,1	⊓ 110×8	-68,7	-60,1	⊓ 110×8	-68,7
	Р-5		18,5	⊓ 50×5	22,8	20,8	⊓ 50×5	22,8	25,3	⊓ 56×5	25,7	29,9	⊓ 70×5	32,6	34,4	⊓ 63×6	31,6	39,0	⊓ 75×6	41,7
	Р-6		-19,0	⊓ 70×6	-21,1	-21,4	⊓ 75×6	-23,9	-26,1	⊓ 80×7	-30,7	-30,8	⊓ 90×8	-46,3	-35,4	⊓ 90×7	40,1	-40,1	⊓ 100×7	-41,7
	Р-7		9,3	⊓ 50×5	22,8	10,4	⊓ 50×5	22,8	12,7	⊓ 50×5	22,8	15,0	⊓ 50×5	22,8	17,2	⊓ 50×5	22,8	19,5	⊓ 50×5	22,8
	Р 8		-9,5	⊓ 63×5	-14,4	-10,7	⊓ 70×5	-17,8	-13,1	⊓ 70×5	21,1	-15,4	⊓ 70×5	-17,8	-17,7	⊓ 75×8	-36,1	-20,0	⊓ 75×6	-23,9
	Р-9		4,3	⊓ 50×5	22,8	4,8	⊓ 50×5	22,8	5,9	⊓ 50×5	22,8	6,9	⊓ 50×5	22,8	7,9	⊓ 50×5	22,8	9,0	⊓ 50×5	22,8
Стойка	С1		5,0	⊓ 50×5	22,8	5,0	⊓ 50×5	22,8	5,0	⊓ 50×5	22,8	5,0	⊓ 50×5	22,8	5,0	⊓ 50×5	22,8	5,0	⊓ 50×5	22,8
Опорное давлен. в тс			33,1			37,8			45,8			53,9			61,1			70,0		
Масса фермы в кг			2115 + 535 = 2650			2370 + 580 = 2950			2635 + 615 = 3250			3210 + 660 = 3870			3425 + 765 = 4190			3965 + 785 = 4750		
Марка фермы			ГФУ 27. 2,1-2,4			ГФУ 27. 2,1-2,7			ГФУ 27 2,1-3,3			ГФУ 27.2,1-3,9			ГФУ 27. 2,1-4,5			ГФУ 27. 2,1-5,1		

Общие примечания на листе 6

Зав. ОСК	Травуш	
Гл. инж. ОСК	Муранович	
ГИП	Смуров	
Разраб.	Смуров	

1.263.2-4.2КМ

Сортамент ферм пролетом L = 27м; H = 2,1м

Стадия	Листов	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²																	
			0,400			0,450			0,550			0,650			0,750			0,850		
			Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь ГОСТ 19281-73	-30,2	⊤ 125×9	-51,0	-34,0	⊤ 125×10	-100,5	-41,3	⊤ 140×10	-121,7	-48,7	⊤ 160×10	-153,8	-56,0	⊤ 160×11	-168,0	-63,6	⊤ 160×12	-183,1
	В-2		-83,9	⊤ 125×9	-51,0	-94,4	⊤ 125×10	-100,5	-114,8	⊤ 140×10	-121,7	-135,3	⊤ 160×10	-153,8	-155,6	⊤ 160×11	-168,0	-176,6	⊤ 160×12	-183,1
	В-3		-124,1	⊤ 160×11	-168,0	-139,7	⊤ 180×11	-199,8	-169,9	⊤ 200×12	-241,9	-200,2	⊤ 200×13	-268,5	-230,3	⊤ 220×14	-327,1	-261,3	⊤ 220×16	-373,5
	В-4		-151,0	⊤ 160×11	-168,0	-169,8	⊤ 180×11	-199,8	-206,6	⊤ 200×12	-241,9	-243,5	⊤ 200×13	-268,5	-280,1	⊤ 220×14	-327,1	-317,8	⊤ 220×16	-373,5
	В-5		-164,4	⊤ 160×11	-168,0	-184,9	⊤ 180×11	-199,8	-224,9	⊤ 200×12	-241,9	-262,5	⊤ 200×13	-268,5	-305,0	⊤ 220×14	-327,1	-346,0	⊤ 220×16	-373,5
Нижний пояс	Н-1		60,4	⊥ 110×8	108,0	67,3	⊥ 125×8	123,7	82,6	⊥ 125×10	152,6	97,4	⊥ 125×12	187,7	112,1	⊥ 140×12	204,1	121,2	⊥ 160×12	234,8
	Н-2		107,3	⊥ 110×8	108,0	120,8	⊥ 125×8	123,7	146,9	⊥ 125×10	152,6	173,2	⊥ 125×12	187,7	199,2	⊥ 140×12	204,1	226,0	⊥ 160×12	234,8
	Н-3		140,9	⊥ 100×14	165,1	158,5	⊥ 160×10	197,1	192,8	⊥ 160×12	234,8	227,3	⊥ 180×12	265,0	261,4	⊥ 160×16	308,3	296,6	⊥ 200×14	343,0
	Н-4		161,1	⊥ 100×14	165,1	181,2	⊥ 160×10	197,1	224,3	⊥ 160×12	234,8	259,8	⊥ 180×12	265,0	258,7	⊥ 160×16	308,3	339,0	⊥ 200×14	343,0
	Н-5		163,3	⊥ 100×14	165,1	183,8	⊥ 160×10	197,1	223,5	⊥ 160×12	234,8	263,5	⊥ 180×12	265,0	303,0	⊥ 160×16	308,3	343,0	⊥ 200×14	343,0
Раскосы	Р-1	В ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	45,0	⊤ 90×7	58,5	50,6	⊤ 80×7	51,4	61,5	⊤ 100×7	65,6	72,5	⊤ 100×8	74,2	83,4	⊤ 125×9	102,0	94,6	⊤ 125×10	115,6
	Р-2		-46,3	⊤ 100×7	-51,8	-52,1	⊤ 100×7	-52,5	-63,4	⊤ 110×8	-68,7	-74,7	⊤ 125×8	-81,2	-85,9	⊤ 125×9	-91,0	-97,5	⊤ 125×10	-101,5
	Р-3		35,0	⊤ 75×5	35,1	39,3	⊤ 75×6	41,7	47,8	⊤ 75×7	48,0	56,4	⊤ 80×8	58,5	64,9	⊤ 100×7	65,6	73,6	⊤ 90×9	74,2
	Р-4		-36,0	⊤ 90×7	-40,1	-40,5	⊤ 100×7	-52,5	-49,3	⊤ 100×7	-52,5	-58,1	⊤ 100×8	-59,4	-66,8	⊤ 110×8	-68,7	-75,8	⊤ 125×10	-101,5
	Р-5		25,0	⊤ 56×5	25,7	28,1	⊤ 63×5	29,1	34,2	⊤ 70×6	38,7	40,3	⊤ 75×6	41,7	46,3	⊤ 80×7	51,4	52,6	⊤ 75×8	54,7
	Р-6		25,7	⊤ 80×6	-33,0	-28,9	⊤ 80×7	-30,7	-35,2	⊤ 90×7	-46,2	-41,5	⊤ 100×8	-59,4	-47,7	⊤ 100×7	-54,2	-54,1	⊤ 100×7	-54,2
	Р-7		15,0	⊤ 50×5	22,8	16,9	⊤ 50×5	22,8	20,5	⊤ 50×5	22,8	24,2	⊤ 56×5	25,7	27,8	⊤ 63×5	29,1	31,5	⊤ 70×5	32,6
	Р-8		15,4	⊤ 75×5	-20,2	-17,4	⊤ 70×5	-17,8	-21,1	⊤ 70×6	-26,5	-24,9	⊤ 80×8	-34,6	-28,7	⊤ 80×7	-30,7	-32,5	⊤ 100×7	-54,2
	Р-9		5,0	⊤ 50×5	22,8	5,6	⊤ 50×5	22,8	6,8	⊤ 50×5	22,8	8,1	⊤ 50×5	-10,2	9,3	⊤ 50×5	22,8	10,5	⊤ 50×5	22,8
	Р-10		1,5	⊤ 50×5	-10,2	-1,7	⊤ 50×5	-10,2	-2,1	⊤ 50×5	-10,2	-2,4	⊤ 50×5	22,8	-2,8	⊤ 50×5	-10,2	-3,1	⊤ 50×5	-10,2
Стойки	С1		5,0	⊣⊢ 50×5	22,8	5,0	⊣⊢ 50×5	22,8	5,0	⊣⊢ 50×5	22,8	5,0	⊣⊢ 50×5	22,8	5,0	⊣⊢ 50×5	22,8	5,0	⊣⊢ 50×5	22,8
Опорное давлен. в тс			37,5			42,0			51,0			60,0			69,0			78,0		
Масса фермы в кг			3110 + 605 = 3715			3550 + 625 = 4175			4245 + 715 = 4960			4745 + 845 = 5590			5485 + 935 = 6400			6145 + 1055 = 7200		
Марка фермы			ГФУ 30.1,8-2,4			ГФУ 30.1,8-2,7			ГФУ 30.1,8-3,3			ГФУ 30.1,8-3,9			ГФУ 30.1,8-4,5			ГФУ 30.18-5,1		

Общие примечания на листе 6.

Зав. ОСК	Травуш	
Гл. инж. ОСК	Мироновичч	
ГИП	Стуров	
Разраб.	Стуров	

1.263.2-4.2 КМ

Сортамент ферм пролетом L = 30м ; H = 1,8м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²																	
			0,400			0,450			0,550			0,650			0,750			0,850		
			Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. с
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь ГОСТ 19281-73 09Г2С	-25,5	⊤ 125×8	-81,4	-28,7	⊤ 125×8	-81,4	-34,9	⊤ 125×10	-100,5	-41,2	⊤ 140×10	-121,7	-48,0	⊤ 160×10	-153,8	-54,2	⊤ 160×10	-153,8
	В-2		-70,7	⊤ 125×8	-81,4	-79,6	⊤ 125×8	-81,4	-96,9	⊤ 125×10	-100,5	-114,5	⊤ 140×10	-121,7	-133,2	⊤ 160×10	-153,8	-150,4	⊤ 160×10	-153,8
	В-3		-104,7	⊤ 160×10	-153,8	-117,7	⊤ 160×11	-167,9	-143,4	⊤ 180×11	-199,8	-169,4	⊤ 200×12	-247,9	-197,1	⊤ 200×13	-270,7	-222,7	⊤ 220×14	-329,8
	В-4		-127,3	⊤ 160×10	-153,8	-143,2	⊤ 160×11	-167,9	-174,4	⊤ 180×11	-199,8	-206,0	⊤ 200×12	-247,4	-239,7	⊤ 200×13	-270,7	-270,8	⊤ 220×14	-329,8
	В-5		-138,6	⊤ 160×10	-153,8	-155,9	⊤ 160×11	-167,9	-189,9	⊤ 180×11	-199,8	-224,3	⊤ 200×12	-247,9	-261,1	⊤ 200×13	-270,7	-294,9	⊤ 220×14	-329,8
Нижний пояс	Н-1		50,9	⊥ 90×9	98,0	57,3	⊥ 110×8	108,0	69,8	⊥ 125×8	123,7	82,4	⊥ 125×10	151,5	95,9	⊥ 140×10	171,4	108,3	⊥ 160×10	197,1
	Н-2		90,5	⊥ 90×9	98,0	101,8	⊥ 110×8	108,0	123,5	⊥ 125×8	123,7	146,5	⊥ 125×10	151,5	170,5	⊥ 140×10	171,4	192,6	⊥ 160×10	197,1
	Н-3		118,8	⊥ 100×12	143,1	133,6	⊥ 100×14	165,1	162,8	⊥ 160×10	197,1	192,3	⊥ 160×12	234,8	223,8	⊥ 180×12	265,0	252,8	⊥ 200×12	295,7
	Н-4		135,8	⊥ 100×12	143,1	152,7	⊥ 100×14	165,1	186,0	⊥ 160×10	197,1	219,7	⊥ 160×12	234,8	255,8	⊥ 180×12	265,0	288,9	⊥ 200×12	295,7
	Н-5		138,3	⊥ 100×12	143,1	155,5	⊥ 100×14	165,1	189,4	⊥ 160×10	197,1	223,7	⊥ 160×12	234,8	260,4	⊥ 180×12	265,0	294,2	⊥ 200×12	295,7
Раскосы	Р-1	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	41,8	⊤ 80×6	44,6	47,0	⊤ 80×7	51,4	57,3	⊤ 90×7	58,5	67,6	⊤ 110×8	81,0	78,7	⊤ 110×8	81,8	89,0	⊤ 125×8	94,7
	Р-2		-43,1	⊤ 90×9	-44,6	-48,4	⊤ 110×8	-67,5	-59,0	⊤ 110×8	-67,5	-69,6	⊤ 125×8	-72,3	-81,0	⊤ 125×9	-89,5	-91,6	⊤ 125×10	-98,9
	Р-3		32,5	⊤ 70×5	32,6	36,6	⊤ 70×6	38,7	44,6	⊤ 80×6	44,6	52,6	⊤ 100×7	65,7	61,3	⊤ 100×8	74,2	69,2	⊤ 110×8	81,8
	Р-4		-33,5	⊤ 90×7	-35,3	-37,6	⊤ 100×7	-41,7	-45,9	⊤ 100×8	-47,1	-54,2	⊤ 110×8	57,5	-63,0	⊤ 110×8	-67,5	-71,2	⊤ 125×8	-81,2
	Р-5		23,2	⊤ 56×5	25,7	26,1	⊤ 63×5	29,1	31,8	⊤ 70×5	32,6	37,6	⊤ 70×6	38,7	43,8	⊤ 80×7	51,4	49,4	⊤ 80×8	58,5
	Р-6		-23,9	⊤ 80×6	-25,1	-26,9	⊤ 80×7	-30,7	-32,8	⊤ 90×7	-40,1	-38,7	⊤ 100×7	-41,7	-45,0	⊤ 100×8	-47,1	-50,9	⊤ 110×8	-57,5
	Р-7		14,0	⊤ 50×5	22,8	15,7	⊤ 50×5	22,8	19,1	⊤ 50×5	22,8	22,6	⊤ 50×5	22,8	26,3	⊤ 63×5	29,1	29,7	⊤ 70×5	32,6
	Р-8		-14,3	⊤ 70×5	-16,3	-16,1	⊤ 70×6	-19,3	-19,7	⊤ 80×6	-25,1	-23,2	⊤ 80×5	-25,1	-27,0	⊤ 80×7	-30,7	-30,5	⊤ 80×8	-34,5
	Р-9		4,7	⊤ 50×5	22,8	5,2	⊤ 50×5	22,8	6,4	⊤ 50×5	22,8	7,5	⊤ 50×5	22,8	8,8	⊤ 50×5	22,8	9,9	⊤ 50×5	22,8
	Р-10		0,5	⊤ 50×5	22,8	0,6	⊤ 50×5	22,8	07	⊤ 50×5	22,8	0,8	⊤ 50×5	22,8	0,9	⊤ 50×5	22,8	1,0	⊤ 50×5	22,8
Стойка	С-1		7	⊥ 50×5	22,8	7	⊥ 50×5	22,8	7	⊥ 50×5	22,8	7	⊥ 50×5	22,8	7	⊥ 50×5	22,8	7	⊥ ⊥ 50×5	22,8
Опорное давлен в тс			37,5			42,0			51,0			60,0			69,0			78,0		
Масса фермы в кг			2810+590=3400			3070+650=3720			3575+705=4280			4265+825=5090			4740+930=5670			5365+1015=6380		
Марка фермы			ГФУ 30.2,1-2,4			ГФУ 30.2,1-2,7			ГФУ 30.2,1×3,3			ГФУ 30.2,1-3,9			ГФУ 30.2,1-4,5			ГФУ 30.2,1-5,1		

Общие примечания на листе 6

Зав. ОСК	Травуш	[signature]
Гл. инж. ОСК	Миронович	[signature]
ГИП	Смуров	[signature]
Разраб.	Смуров	[signature]

1.263.2-4.2КМ

Сортамент ферм пролетом L=30м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²																	
			0,450			0,450			0,550			0,650			0,750			0,850		
			Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущ. способн. тс
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь ГОСТ 19281-73 09Г2С	-31,6	⊤ 125×9	-91,0	-35,6	⊤ 140×9	-111,6	-43,4	⊤ 140×10	-123,4	-51,4	⊤ 160×10	-153,4	-58,8	⊤ 160×11	-167,6	-66,5	⊤ 180×11	-199,0
	В-2		-89,0	⊤ 125×9	-91,0	-100,3	⊤ 140×9	-111,6	-122,2	⊤ 140×10	-123,4	+143,9	⊤ 160×10	-153,4	-165,6	⊤ 160×11	-167,6	-187,4	⊤ 180×11	-199,0
	В-3		-134,9	⊤ 160×12	-183,0	-152,0	⊤ 180×11	-199,4	-185,2	⊤ 200×12	-250,6	-218,2	⊤ 200×14	-290,3	-251,1	⊤ 200×16	-328,6	-284,1	⊤ 200×20	-405,3
	В-4		-169,3	⊤ 160×12	-183,0	-190,8	⊤ 180×11	-199,4	-232,4	⊤ 200×12	-250,6	-237,8	⊤ 200×14	-290,3	-315,2	⊤ 200×16	-328,6	-356,6	⊤ 200×20	-405,3
	В-5		-192,3	⊤ 180×12	-216,1	-216,7	⊤ 200×12	-250,6	-263,9	⊤ 200×14	-290,3	-311,0	⊤ 200×14	-329,8	-358,0	⊤ 200×20	-405,3	-405,0	⊤ 200×25	-175,0
	В-6		-203,8	⊤ 180×12	-216,1	-229,6	⊤ 200×12	-250,6	279,7	⊤ 200×14	-290,3	-329,5	⊤ 220×14	-329,8	-379,3	⊤ 200×20	-405,3	-429,1	⊤ 200×25	-475,0
Нижний пояс	Н-1		63,2	⊥ 100×10	120,5	71,2	⊥ 125×12	181,4	87,7	⊥ 140×10	171,4	102,1	⊥ 160×10	197,0	117,5	⊥ 160×11	216,0	133,0	⊥ 180×11	243,6
	Н-2		114,8	⊥ 100×12	120,5	129,4	⊥ 125×12	181,4	157,6	⊥ 140×10	171,4	185,7	⊥ 160×10	197,0	213,7	⊥ 160×11	216,0	241,8	⊥ 180×11	243,5
	Н-3		155,0	⊥ 100×16	186,5	174,7	⊥ 125×14	209,6	212,7	⊥ 180×12	265,0	250,6	⊥ 160×16	308,1	288,5	⊥ 200×14	342,8	326,4	⊥ 200×16	389,2
	Н-4		183,7	⊥ 100×16	186,5	207,0	⊥ 125×14	209,6	252,1	⊥ 180×12	265,0	297,0	⊥ 160×16	308,1	341,9	⊥ 200×14	342,8	386,8	⊥ 200×16	389,2
	Н-5		200,9	⊥ 140×12	204,0	226,4	⊥ 160×12	234,7	275,8	⊥ 200×12	295,7	324,9	⊥ 200×14	342,8	374,0	⊥ 200×16	389,3	423,1	⊥ 220×16	430,8
	Н-6		202,0	⊥ 140×12	204,0	227,8	⊥ 160×12	234,7	277,3	⊥ 200×12	295,7	326,7	⊥ 200×14	342,8	376,0	⊥ 200×16	389,3	425,4	⊥ 220×16	430,8
Раскосы	Р-1	В Ст 3пс6 ГОСТ 380-71*	51,9	⊤ 90×7	81,8	58,4	⊤ 100×7	65,6	71,2	⊤ 100×8	74,2	83,8	⊤ 125×9	104,0	96,5	⊤ 125×9	104,0	109,2	⊤ 125×10	115,6
	Р-2		-53,4	⊤ 110×8	-67,5	-60,2	⊤ 100×8	-67,5	-73,2	⊤ 125×8	-80,4	-86,3	⊤ 125×9	-89,8	-99,3	⊤ 140×9	-103,7	-112,4	⊤ 140×10	-114,5
	Р-3		42,4	⊤ 80×6	44,6	47,8	⊤ 75×7	48,0	58,2	⊤ 90×7	58,5	68,6	⊤ 125×9	104,0	79,0	⊤ 110×8	81,8	89,4	⊤ 100×10	91,5
	Р-4		-43,7	⊤ 90×9	-52,8	-49,2	⊤ 110×8	-67,5	-60,0	⊤ 110×8	-67,5	-70,6	⊤ 125×9	-89,8	-81,3	⊤ 125×9	-89,8	-92,0	⊤ 125×10	-99,1
	Р-5		33,0	⊤ 63×6	34,6	37,2	⊤ 70×6	38,6	45,3	⊤ 75×7	48,0	53,4	⊤ 75×8	54,7	61,4	⊤ 100×8	74,2	69,5	⊤ 110×8	81,8
	Р-6		-34,0	⊤ 90×7	-35,3	-38,3	⊤ 100×7	-41,7	-46,6	⊤ 100×8	-47,2	-54,9	⊤ 110×8	-67,5	-63,2	⊤ 110×8	-67,5	-71,5	⊤ 125×10	-99,1
	Р-7		23,6	⊤ 63×6	34,6	26,6	⊤ 70×6	38,7	32,4	⊤ 70×5	32,6	38,1	⊤ 80×6	44,6	43,9	⊤ 80×7	51,4	49,7	⊤ 70×8	50,9
	Р-8		-24,3	⊤ 80×6	-25,1	-27,4	⊤ 80×7	-18,8	-33,3	⊤ 90×7	-35,3	-39,2	⊤ 100×7	-41,7	-45,2	⊤ 100×8	-47,1	-51,1	⊤ 110×8	-67,5
	Р-9		14,2	⊤ 50×5	22,8	16,0	⊤ 50×5	22,8	19,4	⊤ 50×5	22,8	22,9	⊤ 56×5	25,7	26,3	⊤ 63×5	29,1	29,8	⊤ 70×8	50,9
	Р-10		-14,6	⊤ 70×5	-17,8	-16,4	⊤ 75×7	-31,6	-20,0	⊤ 75×7	-31,6	-23,6	⊤ 80×6	-25,1	-27,1	⊤ 80×7	-28,8	-30,7	⊤ 110×8	-67,5
	Р-11		4,7	⊤ 50×5	22,8	5,3	⊤ 50×5	22,8	6,5	⊤ 50×5	22,8	7,6	⊤ 50×5	22,8	8,8	⊤ 50×5	22,8	9,9	⊤ 50×5	22,8
	Р-12		2,9	⊤ 50×5	22,8	3,2	⊤ 50×5	22,8	3,9	⊤ 50×5	22,8	4,6	⊤ 50×5	22,8	5,3	⊤ 50×5	22,8	6,0	⊤ 50×5	22,8
Стойка	С1		10,0	⊥ 50×5	22,8	10,0	⊥ 50×5	22,8	10,0	⊥ 50×5	22,8	10,0	⊥ 50×5	22,8	10,0	⊥ 50×5	22,8	10,0	⊥ 50×5	22,8
Опорное давлен. в тс			45,0			50.0			61,0			71,5			82,5			93,0		
Масса фермы в кг			4395 + 825 = 5220			5045 + 915 = 5960			5860 + 990 = 6850			6720 + 1180 = 7900			7720 + 1250 = 8970			9080 + 1470 = 10550		
Марка фермы			ГФУ 36. 2,1 - 2,4			ГФУ 36. 2,1 - 2,7			ГФУ 36. 2,1 - 3,3			ГФУ 36. 2,1 - 3,9			ГФУ 36. 2,1 - 4,5			ГФУ - 36. 2,1 - 51		

Общие примечания на листе 6.

Зав. ОСК	Травуш	[signature]
Гл. инж. ОСК	Миронович	[signature]
ГИП	Смуров	[signature]
Разраб.	Смуров	[signature]

1.263.2-4.2КМ

Сортамент ферм пролетом L=36 м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка 8 тс/м²																	
			0,400			0,450			0,550			0,650			0,750			0,850		
			Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетн. усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетное усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетное усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс
Верхний пояс	В-1	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73	-27,3	⊤ 125×8	-81,5	-30,8	⊤ 125×9	-90,9	-37,5	⊤ 140×9	-111,8	-44,2	⊤ 160×10	-139,4	-51,0	⊤ 160×10	-153,4	-57,6	⊤ 160×11	-167,9
	В-2		-76,9	⊤ 125×8	-81,5	-86,7	⊤ 125×9	-90,9	-105,6	⊤ 140×9	-111,8	-124,5	⊤ 160×10	-133,4	-143,6	⊤ 160×10	-153,4	-162,4	⊤ 160×11	-167,9
	В-3		-116,5	⊤ 160×10	-153,4	-131,4	⊤ 160×11	-167,8	-160,1	⊤ 180×11	-200,0	-188,8	⊤ 200×12	-250,6	-217,7	⊤ 200×14	-290,3	-246,3	⊤ 220×14	-329,8
	В-4		-146,3	⊤ 160×10	-153,4	-165,0	⊤ 160×11	-167,8	-200,0	⊤ 180×11	-200,0	-237,0	⊤ 200×12	-250,6	-273,3	⊤ 200×14	-290,3	-309,1	⊤ 220×14	-329,8
	В-5		-166,2	⊤ 160×12	-182,3	-187,3	⊤ 180×11	-199,4	-228,2	⊤ 200×12	-250,6	-269,1	⊤ 200×14	-290,3	-310,4	⊤ 220×14	-329,8	-351,1	⊤ 220×16	-374,1
	В-6		-176,1	⊤ 160×12	-182,3	-198,5	⊤ 180×11	-199,4	-241,8	⊤ 200×12	-250,6	-285,2	⊤ 200×14	-290,3	-328,9	⊤ 220×14	-329,8	-372,0	⊤ 220×16	-374,1
Нижний пояс	Н-1		54,6	⊥ 110×8	108,0	61,5	⊥ 100×10	120,5	74,9	⊥ 125×9	138,1	88,4	⊥ 100×14	165,1	101,9	⊥ 160×10	197,1	115,3	⊥ 160×11	216,0
	Н-2		99,2	⊥ 110×8	108,0	111,8	⊥ 100×10	120,5	136,2	⊥ 125×9	138,1	160,6	⊥ 100×14	165,1	185,3	⊥ 160×10	197,1	209,6	⊥ 160×11	216,0
	Н-3		133,9	⊥ 140×10	171,4	151,0	⊥ 125×12	181,4	183,9	⊥ 160×12	234,8	216,9	⊥ 180×12	265,0	250,2	⊥ 160×16	308,3	283,0	⊥ 200×14	342,8
	Н-4		158,7	⊥ 140×10	171,4	179,0	⊥ 125×12	181,4	218,0	⊥ 160×12	234,8	257,0	⊥ 180×12	265,0	296,5	⊥ 160×16	308,3	335,3	⊥ 200×14	342,8
	Н-5		173,6	⊥ 125×12	181,4	195,7	⊥ 140×12	204,0	238,4	⊥ 180×11	243,6	281,1	⊥ 200×12	295,7	324,3	⊥ 200×14	342,8	366,8	⊥ 200×16	389,3
	Н-6		175,0	⊥ 125×12	181,4	197,4	⊥ 140×12	204,0	240,4	⊥ 180×11	243,6	283,5	⊥ 200×12	295,7	327,0	⊥ 200×14	342,8	369,8	⊥ 200×16	389,3
Раскосы	Р-1	В Ст 3пс6 ГОСТ 380-71*	49,2	⊤ 90×7	58,5	55,5	⊤ 100×7	65,6	67,6	⊤ 100×8	74,2	79,7	⊤ 110×8	81,8	92,0	⊤ 125×8	104,7	104,0	⊤ 125×10	115,6
	Р-2		-50,6	⊤ 100×10	-55,0	-57,1	⊤ 125×8	-78,3	-69,5	⊤ 125×8	-78,3	-82,0	⊤ 125×9	-87,4	-94,5	⊤ 125×10	-96,4	-106,9	⊤ 140×10	-112,1
	Р-3		40,3	⊤ 75×6	41,7	45,4	⊤ 80×7	51,4	55,3	⊤ 90×7	58,5	65,2	⊤ 100×7	65,6	75,3	⊤ 110×8	81,8	85,1	⊤ 100×10	91,3
	Р-4		-41,4	⊤ 90×9	-42,1	-46,7	⊤ 110×8	-52,1	-56,9	⊤ 125×8	-78,3	-67,1	⊤ 125×9	-87,4	-77,3	⊤ 125×8	-78,3	-87,5	⊤ 125×10	-96,4
	Р-5		31,3	⊤ 70×5	32,6	35,1	⊤ 75×5	35,1	43,0	⊤ 80×6	44,6	50,7	⊤ 70×8	50,9	58,5	⊤ 100×8	74,2	66,2	⊤ 110×8	81,8
	Р-6		-32,2	⊤ 90×7	-33,4	-36,3	⊤ 100×7	-39,9	-44,2	⊤ 100×8	-45,1	-52,1	⊤ 110×8	-52,1	-60,2	⊤ 125×8	-78,3	-68,1	⊤ 125×10	-96,4
	Р-7		22,4	⊤ 50×5	22,8	25,3	⊤ 56×5	25,7	30,7	⊤ 75×6	41,7	36,3	⊤ 70×8	50,9	41,8	⊤ 80×7	51,4	47,3	⊤ 75×7	48,0
	Р-8		-23,0	⊤ 80×6	-23,3	-25,9	⊤ 80×7	-26,7	-31,5	⊤ 90×7	-33,4	-37,3	⊤ 100×7	-39,9	-43,0	⊤ 100×8	-45,1	-48,7	⊤ 110×8	-52,1
	Р-9		13,4	⊤ 50×5	22,8	15,2	⊤ 50×5	22,8	18,5	⊤ 50×5	22,8	21,7	⊤ 50×5	22,8	25,1	⊤ 56×5	25,7	28,4	⊤ 63×5	29,2
	Р-10		-13,8	⊤ 70×5	-14,6	-15,6	⊤ 75×5	-17,1	-19,0	⊤ 75×6	-20,2	-22,4	⊤ 80×6	-23,3	-25,8	⊤ 80×7	-26,8	-29,2	⊤ 110×8	-52,1
	Р-11		4,5	⊤ 50×5	22,8	5,1	⊤ 50×5	22,8	6,2	⊤ 50×5	22,8	7,3	⊤ 50×5	22,8	8,4	⊤ 50×5	22,8	9,5	⊤ 50×5	22,8
	Р-12		1,8	⊤ 50×5	22,8	2,0	⊤ 50×5	22,8	2,4	⊤ 50×5	22,8	2,8	⊤ 50×5	22,8	3,3	⊤ 50×5	22,8	3,7	⊤ 50×5	22,8
Стойка	С-1		12,0	⌐⊤ 50×5	22,8	12,0	⌐⊤ 50×5	22,8	12,0	⌐⊤ 50×5	22,8	12,0	⌐⊤ 50×5	22,8	12,0	⌐⊤ 50×5	22,8	12,0	⌐⊤ 50×5	22,8
Опорное давлен. 8 тс			45,0			50,0			61,0			71,5			82,5			93,0		
Масса фермы 8 кг			3945+875=4820			4255+965=5220			5035+1065=6100			5985+1195=7180			6755+1345=8100			7560+1540=9100		
Марка фермы			ГФУ 36.2,4-2,4			ГФУ 36.2,4-2,7			ГФУ 36 2,4-3,3			ГФУ 36.2,4-3,9			ГФУ 36.2,4-4,5			ГФУ 36.2,4-5,1		

Общие примечания на листе 6.

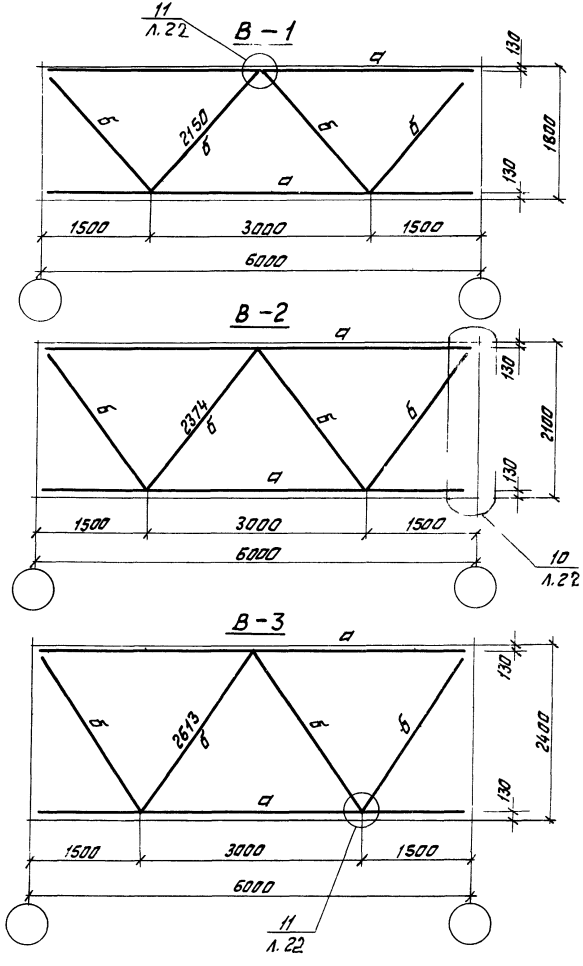
Зав.ОСК	Травуш		
Гл.инж.ОСК	Мирович		
ГИП	Стуров		
Разраб.	Стуров		

1.263.2-4.2 КМ

Сортамент ферм пролетом L=36м; H=2,4м

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА



Марка элемента	Сечение	Масса кг	Примечание
а	⌐ 80×6	170	По гибкости крепить на усилие 5тс.
б	⌐ 50×5	75	

Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8209-72 из стали ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*
Фасонки связей и распорок принимаются толщиной 6мм.

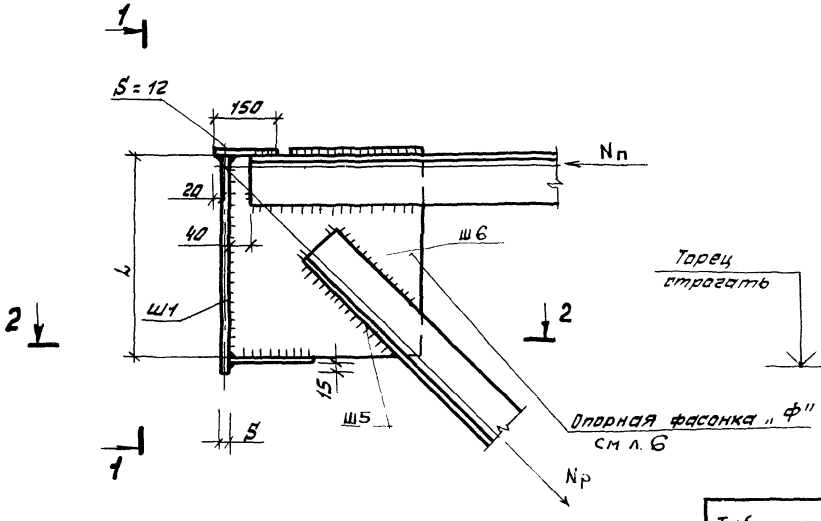
Зав. отд.	Травуш		
Гл. инж. отд.	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2 КМ

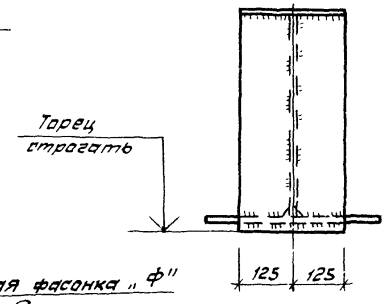
Схемы вертикальных связей В-1; В-2; В-3

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП



1–1



2–2

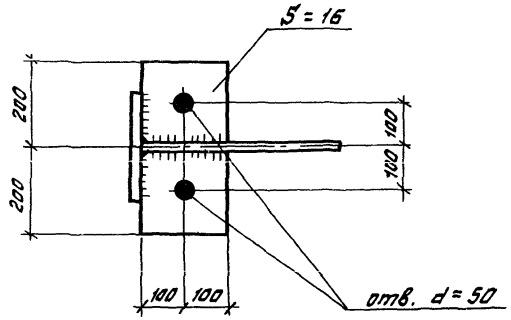


Таблица толщин опорного ребра

NN п/п.	Марка фермы	Опорное давление тс	S мм
1	ГФУ 27. 1,8 - 2,4	33,7	12
2	ГФУ 27. 1,8 - 2,7	37,8	12
3	ГФУ 27. 1,8 - 3,3	45,8	12
4	ГФУ 27. 1,8 - 3,9	53,9	12
5	ГФУ 27. 1,8 - 4,5	61,1	14
6	ГФУ 27. 1,8 - 5,1	70,0	14
7	ГФУ 27. 2,1 - 2,4	33,7	12
8	ГФУ 27. 2,1 - 2,7	37,8	12
9	ГФУ 27. 2,1 - 3,3	45,8	12
10	ГФУ 27. 2,1 - 3,9	53,9	12
11	РФУ 27. 2,1 - 4,5	61,1	14
12	ГФУ 27. 2,1 - 5,1	70,0	14
13	ГФУ 30. 1,8 - 2,4	37,5	12
14	ГФУ 30. 1,8 - 2,7	42,0	12
15	ГФУ 30. 1,8 - 3,3	51,0	12
16	ГФУ 30. 1,8 - 3,9	60,0	14
17	ГФУ 30. 1,8 - 4,5	69,0	14
18	ГФУ 30. 1,8 - 5,1	78,0	14
19	ГФУ 30. 2,1 - 2,4	37,5	12
20	ГФУ 30. 2,1 - 2,7	42,0	12
21	ГФУ 30. 2,1 - 3,3	51,0	12
22	ГФУ 30. 2,1 - 3,9	60,0	14
23	ГФУ 30. 2,1 - 4,5	69,0	14
24	ГФУ 30 2,1 - 5,1	78,0	14
25	ГФУ 36. 2,1 - 2,4	45,0	12
26	ГФУ 36. 2,1 - 2,7	50,0	12
27	ГФУ 36. 2,1 - 3,3	61,0	14
28	ГФУ 36. 2,1 - 3,9	71,5	14
29	ГФУ 36. 2,1 - 4,5	82,5	16
30	ГФУ 36. 2,1 - 5,1	93,0	16
31	ГФУ 36. 2,4 - 2,4	45,0	12
32	ГФУ 36. 2,4 - 2,7	50,0	12
33	ГФУ 36. 2,4 - 3,3	61,0	14
34	ГФУ 36. 2,4 - 3,9	71,5	14
35	ГФУ 36. 2,4 - 4,5	82,5	16
36	ГФУ 36. 2,4 - 5,1	93,0	16

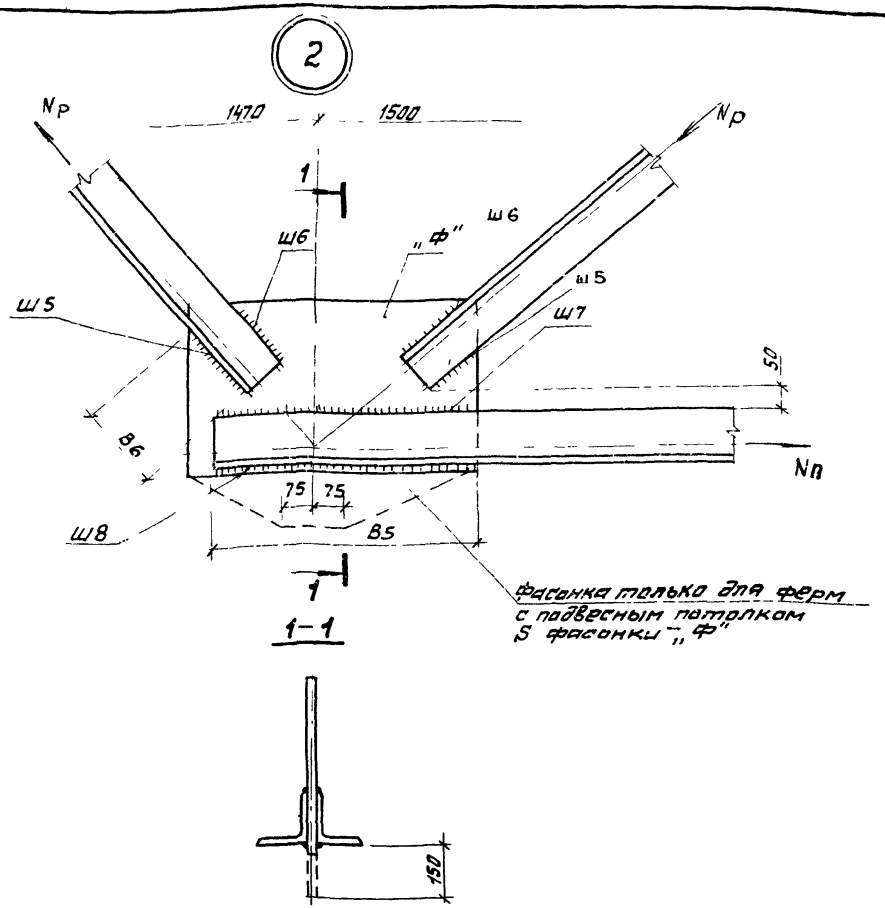
Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

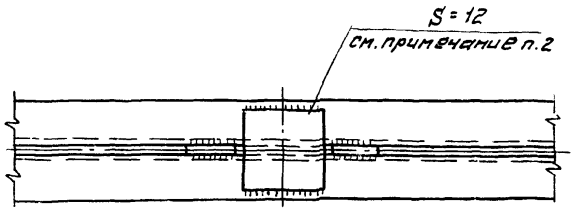
1.263.2 - 4.2 КМ

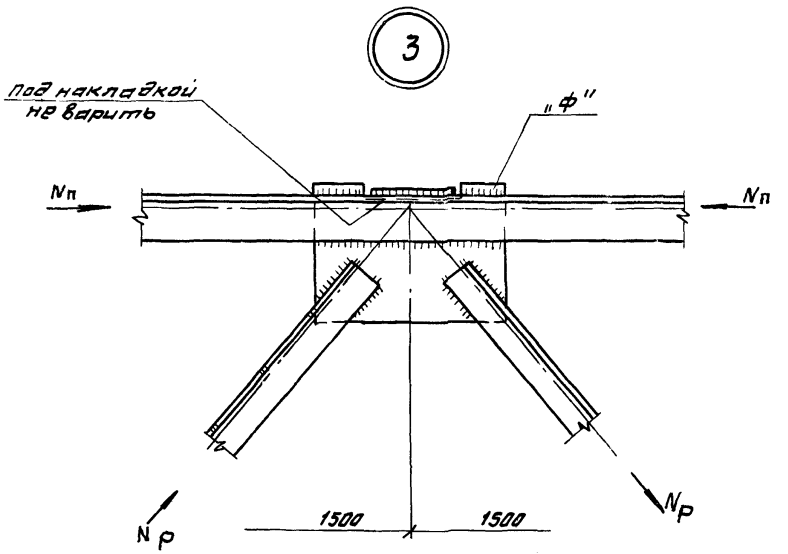
Узел 1

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИЭП

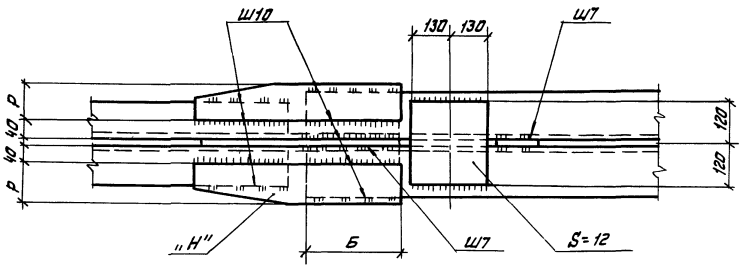




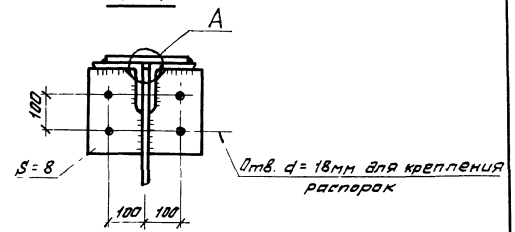


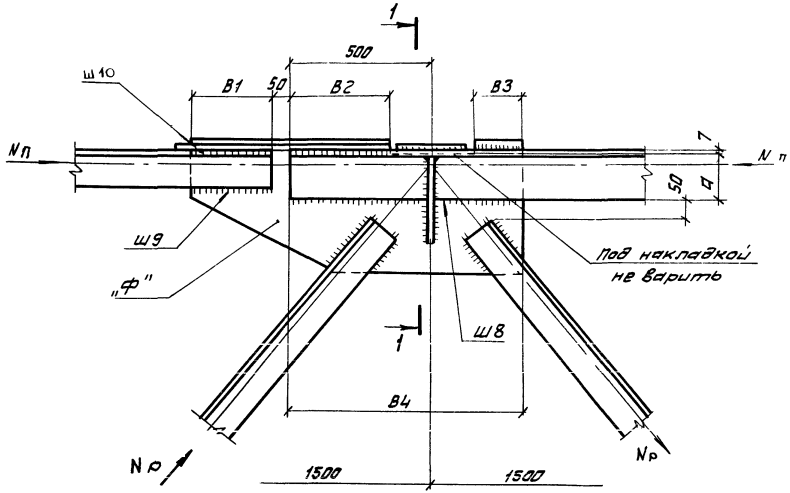
1. Усилия, сечения элементов, толщины фасонок принимать по листам 6–12.
2. В местах опирания плит верхний пояс стропильной фермы необходимо усилить накладками S = 12мм, если толщина поясных уголков менее 10мм
3. Указания по расчету сварных швов стыков в узлах на листе 23.
4. Буквенные обозначения Ш – обозначает номер шва, остальные – расчетные длины швов. (см. л. 23)
Например: Ш5 длиной В6

				1.263.2-4.2КМ		
Зав. ОСК	Травуш			Узел 2,3	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. ОСК	Миронович				Р	15	
ГИП	Смуров				ЦНИИЭП		
Разраб.	Бабушкина						

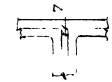


1-1



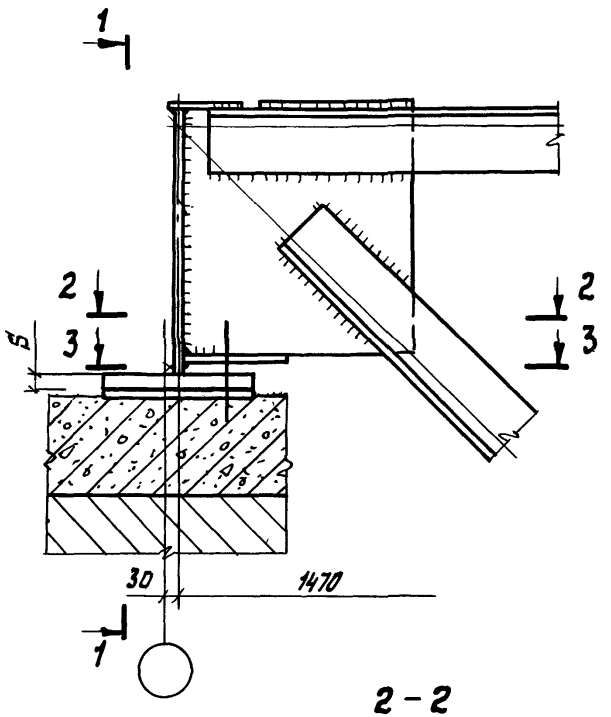


А

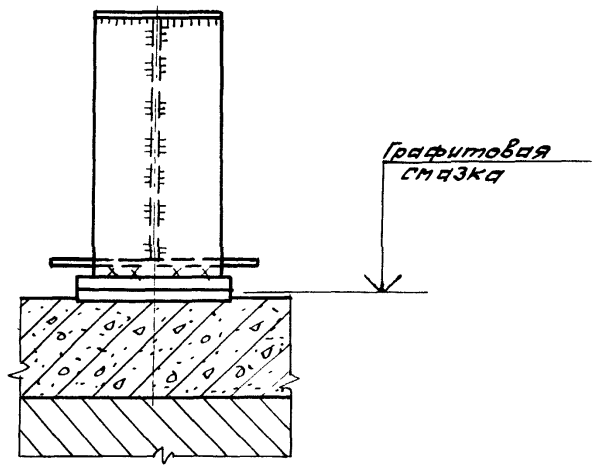


Примечания на листе 15 и 23

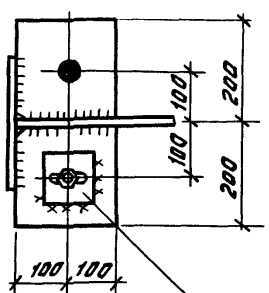
				1.263.2-4.2КМ	
Зав. ОСК	Травуш		Узел 4	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. ОСК	Муравевич			Р	16	
ГИП	Снуров			ЦНИИЭП		
Разраб.	Снуров					



1–1

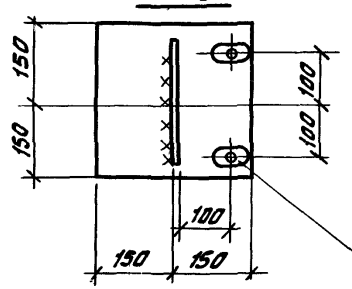


2–2



Шайба 100×100×12 с овальным отв. 60×22

3–3



Анкерный болт М20

Таблица толщин подкладной плиты

№№ п/п.	Марка фермы	Опорное давление	δ мм
1	ГФУ 27.1,8 - 2,4	33,7	40
2	ГФУ 27.1,8 - 2,7	37,8	40
3	ГФУ 27. 1,8 - 3,3	45,8	45
4	ГФУ27. 1,8 - 3,9	53,9	50
5	ГФУ27. 1,8 - 4,5	61,1	50
6	ГФУ27. 1,8 -5,1	70,0	56
7	ГФУ27. 2,1 - 2,4	33,7	40
8	ГФУ27. 2,1 - 2,7	37,8	40
9	ГФУ 27.2,1 - 3,3	45,8	45
10	ГФУ 27. 2,1 - 3,9	53,9	50
11	ГФУ27.2,1 - 4,5	61,1	50
12	ГФУ27. 2,1 - 5,1	70,0	56
13	ГФУ30.1,8 -2,4	37,5	40
14	ГФУ 30. 1,8 - 2,7	42,0	45
15	ГФУ 30. 1,8 - 3,3	51,0	50
16	ГФУ 30. 1,8 - 3,9	60,0	50
17	ГФУ 30. 1,8 - 4,5	69,0	56
18	ГФУ 30. 1,8 - 5,1	78,0	60
19	ГФ 30. 2,1 - 2,4	37,5	40
20	ГФУ 30. 2,1 - 2,7	42,0	45
21	ГФУ30. 2,1 - 3,3	51,0	50
22	ГФУ30. 2,1 - 3,9	60,0	50
23	ГФ30. 2,1 - 4,5	69,0	56
24	ГФУ 30. 2,1 - 5,1	78,0	60
25	ГФУ 36. 2,1 - 2,4	45,0	45
26	ГФУ 36. 2,1 - 2,7	50,0	50
27	ГФУ 36. 2,1 - 3,3	61,0	50
28	ГФУ 36. 2,1 - 3,9	71,5	56
29	ГФУ 36. 2,1 - 4,5	82,5	60
30	ГФУ 36. 2,1 - 5,1	93,0	60
31	ГФУ 36. 2,4 - 2,4	45,0	45
32	ГФУ 3,6. 2,4 - 2,7	50,0	50
33	ГФУ36. 2,4 - 3,3	61,0	50
34	ГФУ36. 2,4 - 3,9	71,5	56
35	ГФУ36. 2,4 - 4,5	82,5	60
36	ГФУ 36. 2,4 - 5,1	93,0	60

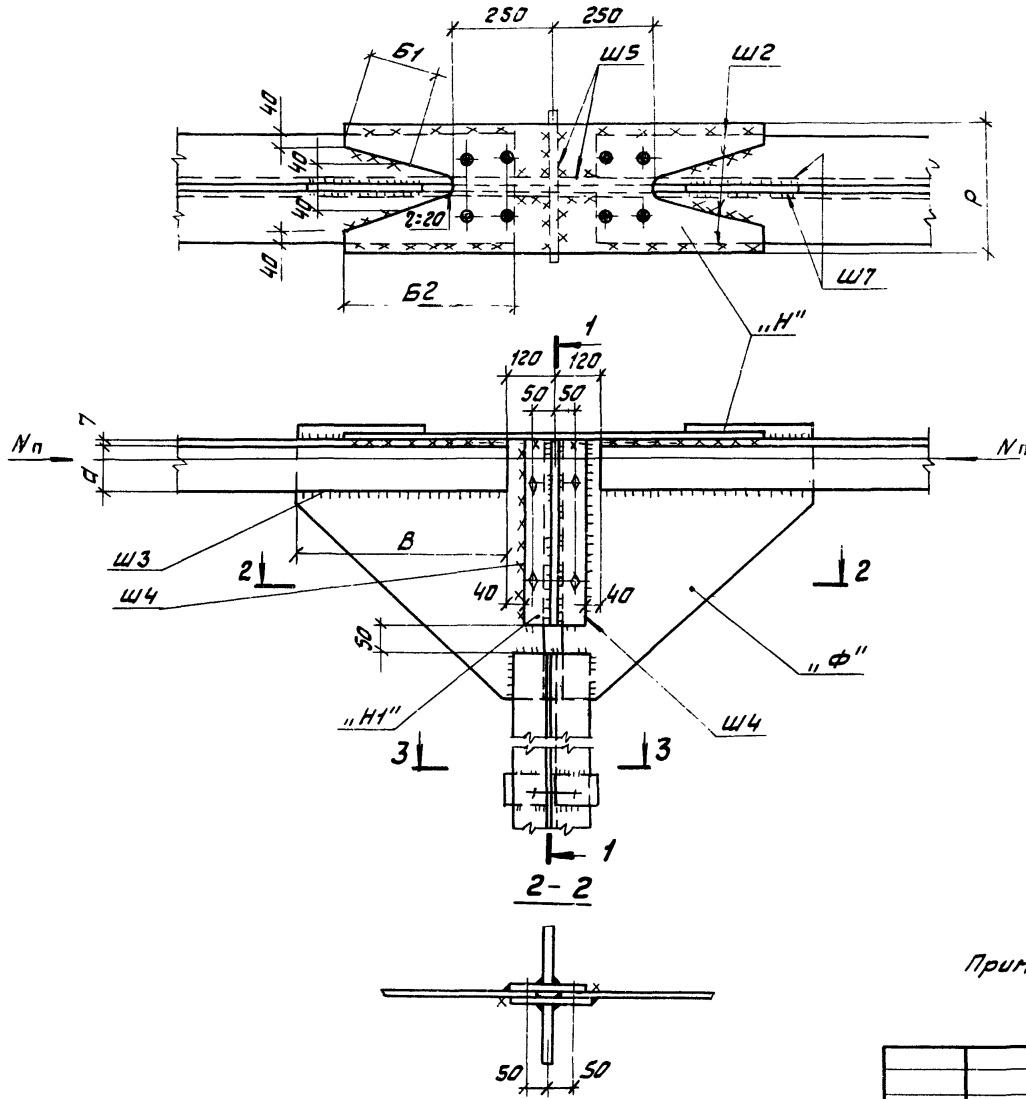
Зав. отд.	Травуш	
Гл. инж. отд.	Миронович	
ГИП	Смуров	
Разраб.	Смуров	

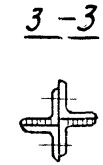
1.263.2-4.2 КМ

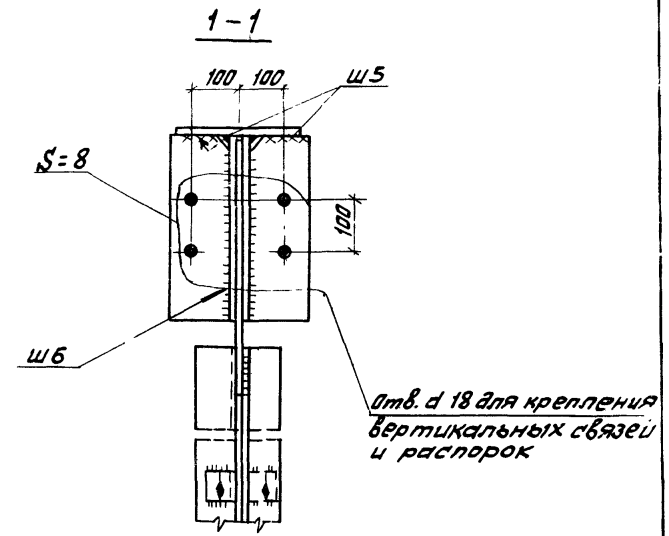
Узел 5

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА







Примечания на листе 15 и 23

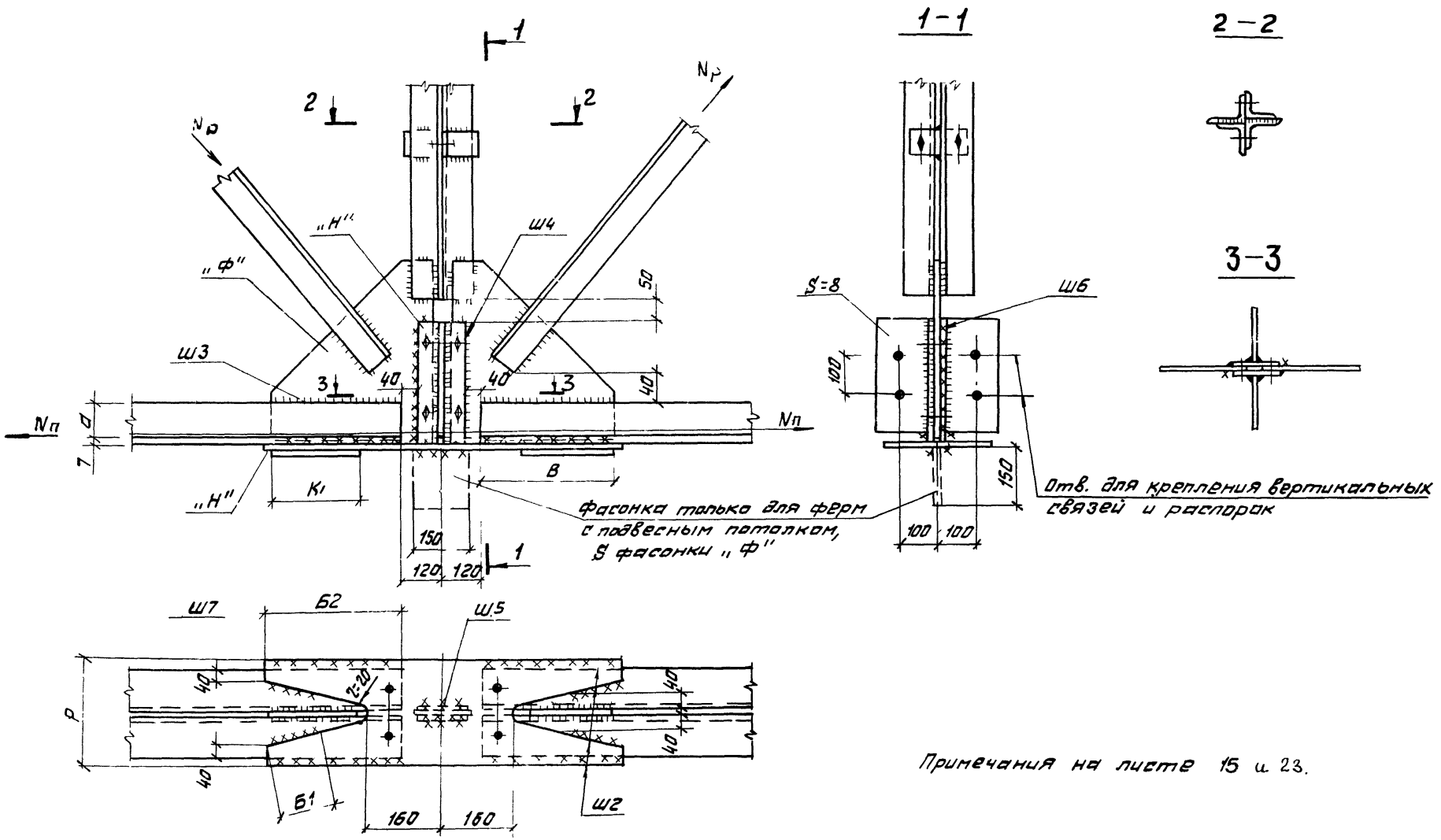
Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2КМ

Узел 6

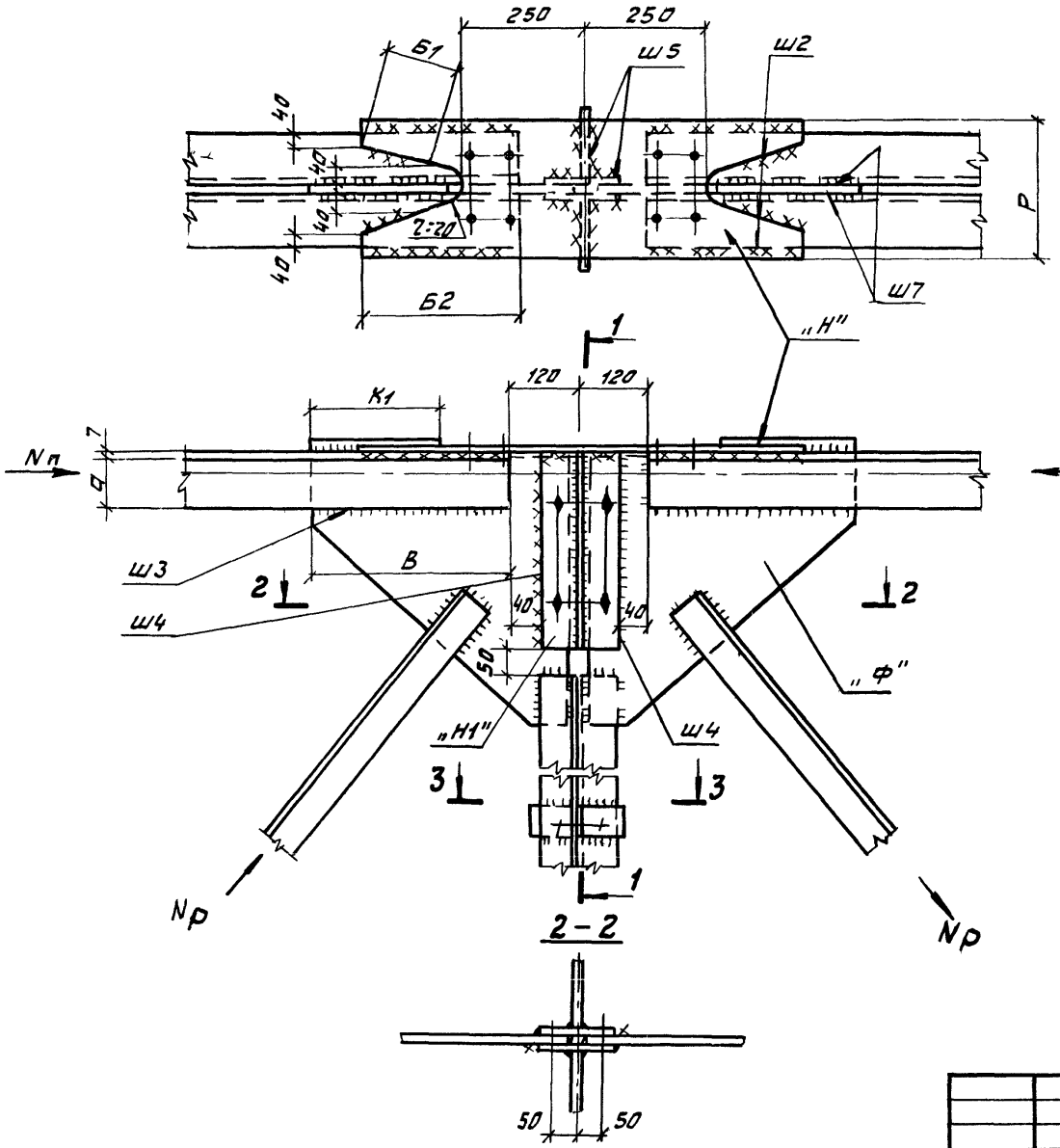
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

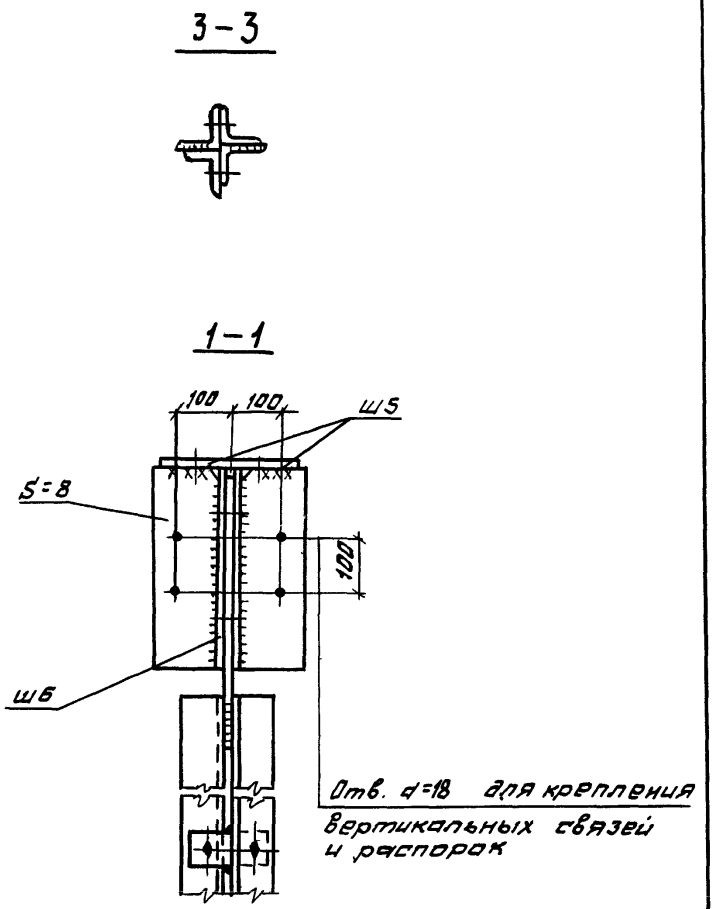
ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА



Примечания на листе 15 и 23.

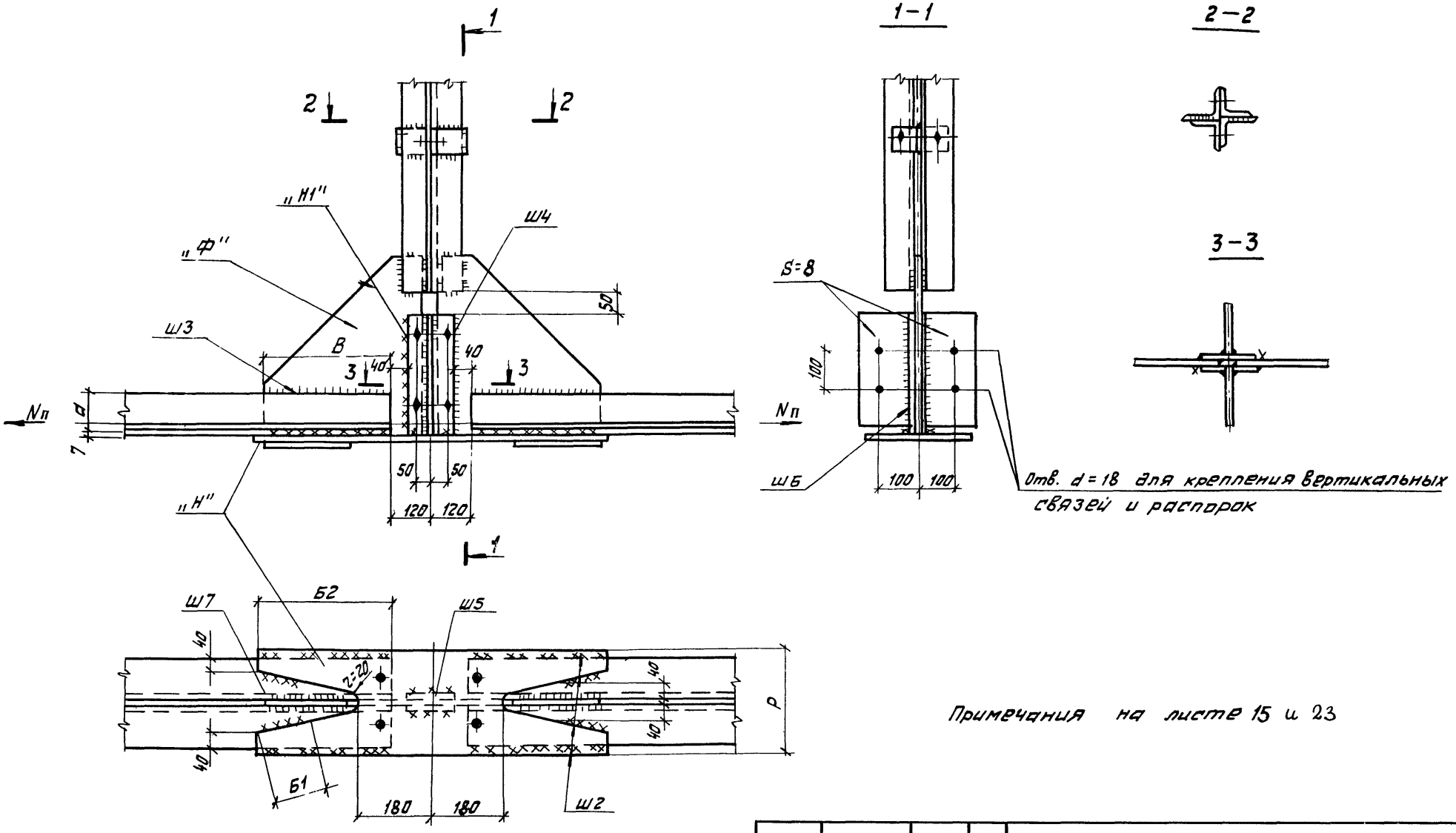
				1.263.2-4.2 КМ			
Вав.ОСК	Травуш			Узел 7	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.ОСК	Миронович				Р	19	
ГИП	Смуров				ЦНИИЭП		
Разраб.	Смуров				ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		





Примечания на листе 15 и 23.

				1.263.2-4.2КМ			
Зав.ОСК	Травуш			Узел 8	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.ОСК	Миронович				Р	20	
ГИП	Смуров				ЦНИИЭП		
Разраб.	Смуров				ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		



Примечания на листе 15 и 23

Зав.ОСК	Травуш		
Гл.инж.ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

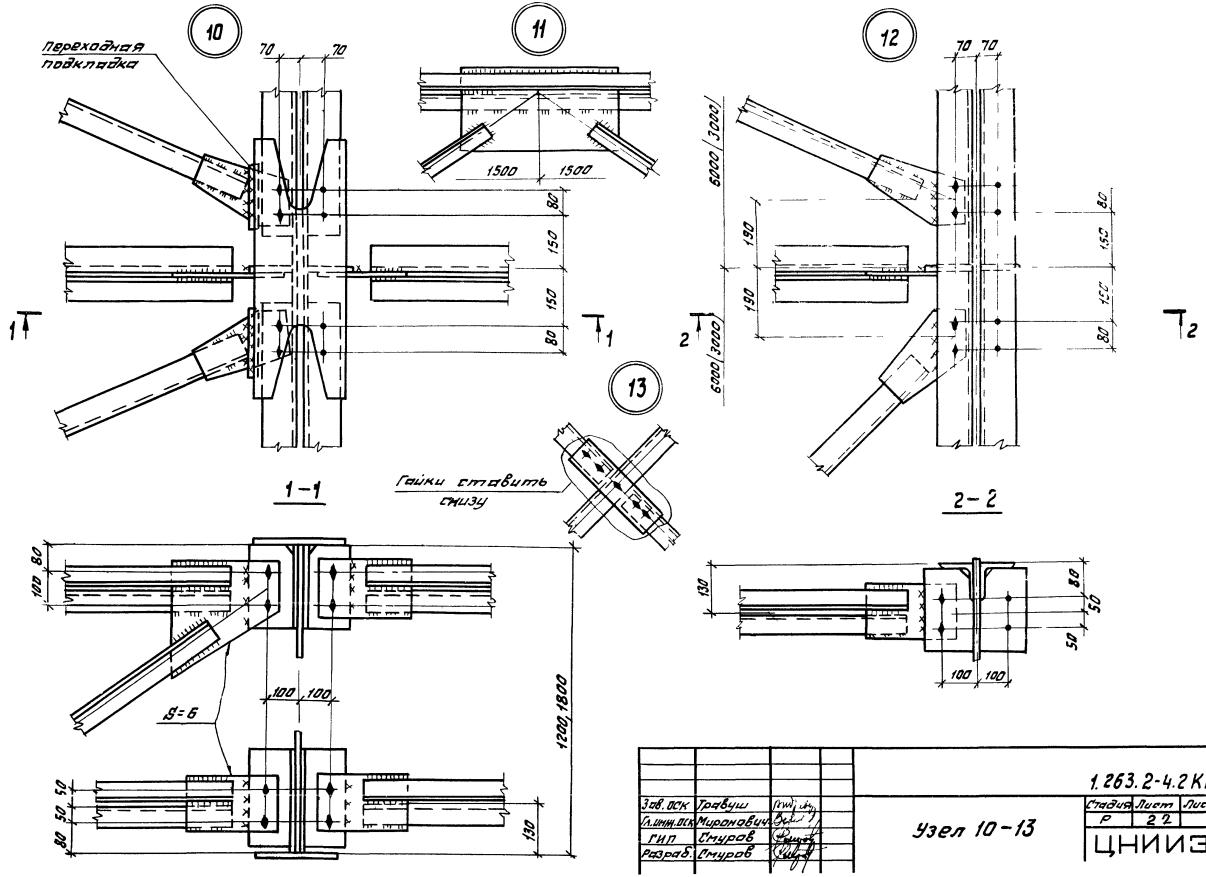
1.263.2-4.2КМ

Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №


10
Переходная подкладка
70
70
80
150
150
80
1
1
11
1500
1500
12
70
70
6000/3000
190
190
6000/3000
80
150
150
80
2
2
13
Гайки ставить снизу
1-1
2-2
80
100
100
100
S=6
1200,1800
50
50
80
130
130
80
50
50
100
100
1.263.2-4.2 КМ
Зав. ОСК Травуш
Гл. инж. ОСК Миронович
ГИП Смуров
Разраб. Смуров
Узел 10-13
Стадия Лист Листов
Р 22
ЦНИИЭП

Формулы для расчета швов в элементах узлов ферм

№ шва	№ узла	6 9	7 8	1	2	4
Ш1	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	Опорное давление	—	—
	Расчетная длина шва в см	—	—	2L-2	—	—
Ш2	Расчетное усилие на шов в тс	(1-α) Nc	(1-α)Nc	—	—	—
	Расчетная длина шва в см	2Б1+2Б2-4	2Б1+2Б2-4	—	—	—
Ш3	Расчетное усилие на шов в тс	αNc	αNc	—	—	—
	Расчетная длина шва в см	2В-2	2В-2	—	—	—
Ш4	Расчетное усилие на шов в тс	αNc	αNc	—	—	—
	Расчетная длина шва в см	4а	4а	—	—	—
Ш5	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	(1-α) N1c	—
	Расчетная длина шва в см	Шов конструктивный	Шов конструктивный	—	2В6-2	—
Ш6	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	αN1c	—
	Расчетная длина шва в см	Шов конструктивный	Шов конструктивный	—	2В6-2	—
Ш7	Расчетное усилие на шов в тс	—	0,7(1-α) Nc	—	αN2c	(1-α)(N2c-N1c)
	Расчетная длина шва в см	Шов конструктивный	2К1-4	—	2В5	2(В2+В3)
Ш8	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	(1-α)N2c	αN2c
	Расчетная длина шва в см	—	—	—	2В5-4	2В4-4
Ш9	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	—	αN1c
	Расчетная длина шва в см	—	—	—	—	2В1-4
Ш10	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	—	(1-α) N1c
	Расчетная длина шва в см	—	—	—	—	4Б-8

1. Расчет сварных швов /заводских и монтажных/ производится по усилиям $cN_п=1,2N_п$; $cN_р$ $1,2N_р$ согласно указаниям таблицы, где $N_п$ - несущая способность стыкуемых уголков пояса фермы $N_р$ - расчетное усилие в раскосе. Коэффициент распределения усилия $N_п$ и $N_р$ на швы $\alpha=0,3$.
2. Толщина накладки „Н1" должна быть не менее толщины фасонки „ф".
3. Конструктивные швы принимать толщиной 6мм.
4. Расчетное усилие на накладку „Н" равно (1-α)Nc, ширина накладки Р-в зависимости от ширины полок уголков.
5. Расчетное усилие на фасонку равно αNc, расчетная ширина фасонки 2а.

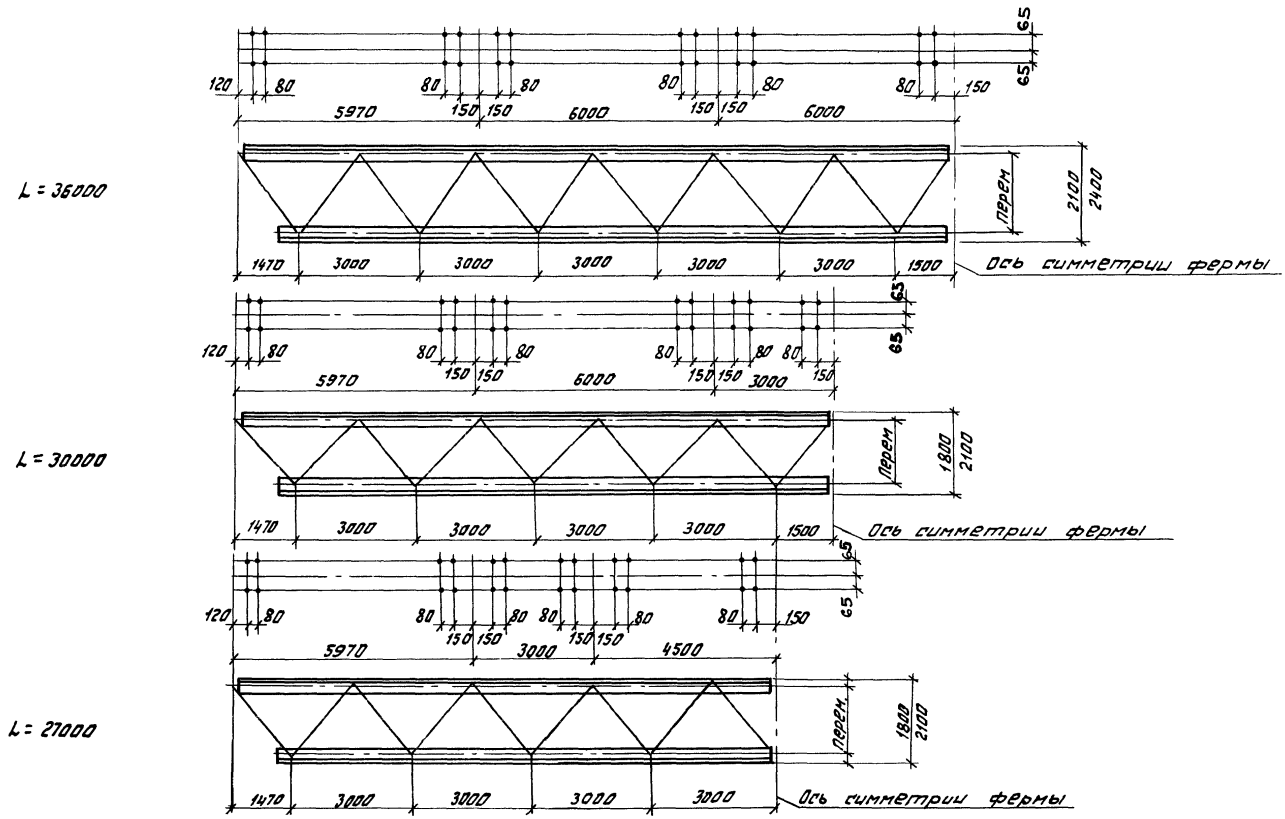
Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2МК

Указания по расчету сварных швов в узлах ферм

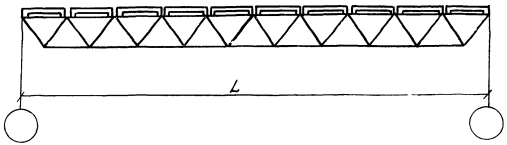
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

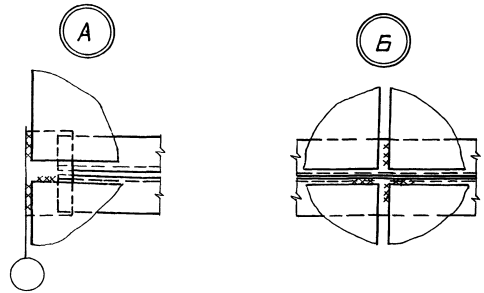
ЦНИИЭП

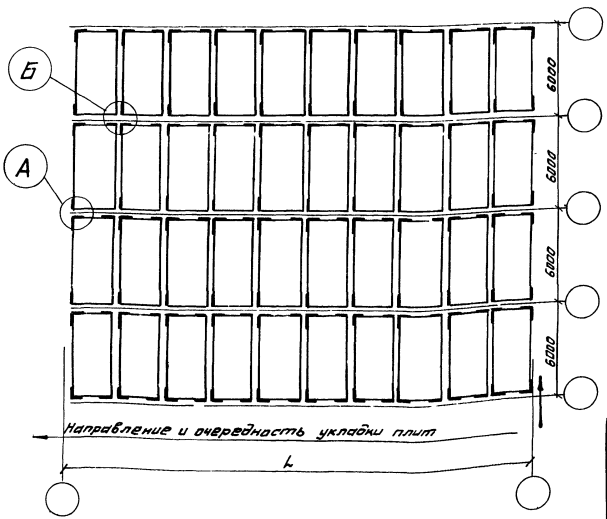


Все отверстия $d = 18$ мм

				1.263.2-4.2 КМ		
Зав. ОСК	Трейбуш		Разметка отверстий по верхним поясам ферм для крепления связей	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж. ОСК	Миранович			Р	24	
ГИП	Стуров			ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
Разраб.	Стуров					







1. Плиты к поясам ферм приварить швом толщиной не менее 6мм и длиной не менее 60мм.
2. В случае применения железобетонных плит покрытия размером 6×1,5мм ставятся промежуточные дополнительные стойки, марке фермы присваивается дополнительный индекс



			1.263.2 - 4.2 КМ
Зав. ОСК	Трояцкий		Схема расположения железобетонных плит и детали их приварки к поясам ферм
Гл. инж. ОСК	Мирамович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27.1,8-2,4			
1	∟ 160×10	790	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73*
2	∟ 125×9	830	
3	∟ 90×9	280	
	Итого	1900	
4	Листовая сталь*	580	
5	∟ 100×7	85	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
6	∟ 80×7	70	
7	∟ 75×6	55	
8	∟ 70×6	100	
9	∟ 56×5	30	
10	∟ 50×5	70	
	Итого	410	
	Всего	2920	
ГФУ 27.1,8-4,5			
1	∟ 200×12	1185	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 180×12	860	
3	∟ 160×10	545	
4	∟ 125×12	530	
	Итого	3120	
5	Листовая сталь*	940	
6	∟ 125×8	120	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 100×8	285	
8	∟ 80×8	75	
9	∟ 75×5	45	
10	∟ 70×6	50	
11	∟ 50×5	70	
	Итого	645	
	Всего	4750	

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27.1,8-2,7			
1	∟ 160×10	790	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73*
2	∟ 125×10	920	
3	∟ 110×8	310	
	Итого	2020	
4	Листовая сталь*	610	
5	∟ 100×7	85	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
6	∟ 80×8	145	
7	∟ 75×6	50	
8	∟ 63×6	90	
9	∟ 50×5	70	
	Итого	440	
	Всего	3100	
ГФУ 27.1,8-5,1			
1	∟ 200×13	2315	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73*
2	∟ 160×11	1220	
	Итого	3535	
3	Листовая сталь*	1070	
4	∟ 125×9	265	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
5	∟ 110×8	105	
6	∟ 100×7	170	
7	∟ 75×6	105	
8	∟ 50×5	70	
	Итого	715	
	Всего	5375	

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ-27.1,8-3,3			
1	∟ 160×12	940	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73*
2	∟ 160×10	645	
3	∟ 140×9	425	
4	∟ 125×9	380	
	Итого	2390	
5	Листовая сталь*	710	
6	∟ 100×8	95	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 80×8	145	
8	∟ 75×6	55	
9	∟ 63×5	75	
10	∟ 50×5	70	
	Итого	440	
	Всего	3575	

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27.1,8-3,9			
1	∟ 180×12	1060	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73*
2	∟ 160×11	700	
3	∟ 140×10	475	
4	∟ 125×10	445	
	Итого	2680	
5	Листовая сталь*	800	
6	∟ 110×8	105	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 100×7	255	
8	∟ 75×7	60	
9	∟ 70×5	80	
10	∟ 50×5	70	
	Итого	570	
	Всего	4090	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К=0,85, масса поясов с К=1, масса фасонок - 0,25 от массы стержней фермы, масса сварных швов ≈ 1% от всей массы фермы.
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72
*Сталь листовая низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73

Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Стчуров		
Разраб.	Стчуров		

1.263.2-4.2 КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=27м; H=1,8м

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

ЦНИИЭП

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27.2,1 - 2,4			
1	∟ 140×9	620	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 125×8	340	
3	∟ 100×10	395	
4	∟ 75×9	235	
Итого		1590	
5	Листовая сталь*	525	
6	∟ 100×7	115	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 80×7	95	
8	∟ 70×6	110	
9	∟ 63×5	85	
10	∟ 50×5	105	
Итого		510	
Всего		2650	
ГФУ 27.2,1 - 4,5			
1	∟ 180×11	975	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 160×11	700	
3	∟ 140×10	475	
4	∟ 125×10	445	
Итого		2595	
5	Листовая сталь*	830	
6	∟ 125×8	135	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 110×8	230	
8	∟ 90×7	80	
9	∟ 75×8	155	
10	∟ 63×6	50	
11	∟ 50×5	75	
Итого		725	
Всего		4190	

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27.2,1 - 2,7			
1	∟ 140×10	670	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 125×9	830	
3	∟ 90×9	285	
Итого		1785	
4	Листовая сталь*	585	
5	∟ 100×8	130	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
6	∟ 80×8	185	
7	∟ 75×6	120	
8	∟ 70×5	90	
9	∟ 50×5	105	
Итого		550	
Всего		2950	
ГФУ 27.2,1 - 5,1			
1	∟ 200×12	1185	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 180×11	795	
3	∟ 160×10	545	
4	∟ 140×10	500	
Итого		3025	
5	Листовая сталь*	940	
6	∟ 125×8	135	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 110×8	230	
8	∟ 100×7	90	
9	∟ 80×8	85	
12	∟ 75×6	120	
11	∟ 50×5	75	
Итого		735	
Всего		4750	

NN п/п	Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27.2,1 - 3,3			
1	∟ 160×10	790	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 140×9	505	
3	∟ 125×9	380	
4	∟ 110×8	315	
Итого		1990	
5	Листовая сталь*	645	
6	∟ 110×7	105	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 100×7	95	
8	∟ 80×7	145	
9	∟ 70×6	120	
10	∟ 56×5	40	
11	∟ 50×5	75	
Итого		580	
Всего		3250	

NN п/п	Профиль	Масса кг	Масса стал
ГФУ 27.2,1 - 3,9			
1	∟ 160×12	940	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 160×10	645	
3	∟ 125×10	865	
Итого		2450	
4	Листовая сталь*	760	
5	∟ 110×8	115	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
6	∟ 100×8	105	
7	∟ 90×8	165	
8	∟ 70×7	65	
9	∟ 70×5	100	
10	∟ 50×5	75	
Итого		625	
Всего		3870	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К=0,85, масса поясов с к=1, масса фасонок - 0,25 от массы стержней фермы, масса сварных швов ≈ 1% от всей массы фермы.

Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.

*Сталь листовая низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73

Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миренович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=27.м ; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

ЦНИИЭП им. В.С. МЕЗЕНЦЕВА

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 30.1,8 -2,4		
1	∟ 160×11	1025	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281 –73
2	∟ 125×9	380	
3	∟ 110×8	315	
4	∟ 100×14	660	
	Итого	2380	
5	Листовая сталь*	730	
6	∟ 100×7	95	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 90×7	165	
8	∟ 80×6	65	
9	∟ 75×5	100	
10	∟ 56×5	40	
11	∟ 50×5	105	
	Итого	570	
	Всего	3715	
	ГФУ 30.1,8 -4,5		
1	∟ 220×14	1800	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281 –73
2	∟ 160×16	1230	
3	∟ 160×11	595	
4	∟ 140×12	590	
	Итого	4215	
5	Листовая сталь*	1250	
6	∟ 125×9	295	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 110×8	120	
8	∟ 100×7	185	
9	∟ 80×7	145	
10	∟ 63×5	40	
11	∟ 50×5	80	
	Итого	865	
	Всего	6400	

NN п/п	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 30.1,8 -2,7		
1	∟ 180×11	1160	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281 –73
2	∟ 160×10	790	
3	∟ 125×10	420	
4	∟ 125×8	360	
	Итого	2730	
5	Листовая сталь*	820	
6	∟ 100×7	185	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 80×7	145	
8	∟ 75×6	60	
9	∟ 70×5	45	
10	∟ 63×5	45	
11	∟ 50×5	105	
	Итого	585	
	Всего	4175	
	ГФУ 30.18-5,1		
1	∟ 220×16	2045	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281 –73
2	∟ 200×14	1370	
3	∟ 160×12	1330	
	Итого	4745	
4	Листовая сталь*	1400	
5	∟ 125×10	490	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
6	∟ 100×7	185	
7	∟ 90×9	105	
8	∟ 75×8	80	
9	∟ 70×5	45	
10	∟ 50×5	80	
	Итого	985	
	Всего	7200	

NN п/п	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 30.1,8 -3,3		
1	∟ 200×12	1405	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281 –73
2	∟ 160×12	940	
3	∟ 140×10	475	
4	∟ 125×10	445	
	Итого	3265	
5	Листовая сталь*	980	
6	∟ 110×8	115	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 100×7	185	
8	∟ 90×7	80	
9	∟ 75×7	70	
10	∟ 70×6	110	
11	∟ 50×5	105	
	Итого	665	
	Всего	4960	

NN п/п	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 30.1,8 -3,9		
1	∟ 200×13	1515	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281 –73
2	∟ 180×12	1060	
3	∟ 160×10	545	
4	∟ 125×12	525	
	Итого	3645	
5	Листовая сталь*	1100	
6	∟ 125×8	135	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 100×8	315	
8	∟ 80×8	165	
9	∟ 75×6	60	
10	∟ 56×5	35	
11	∟ 50×5	80	
	Итого	790	
	Всего	5590	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К=0,85, масса поясов с К=1.0, масса фасонок 0,25 от массы стержней фермы, масса сварных швов ≈ 1% от массы всей фермы.

Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.

*Сталь листовая низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73

Зав. ОСК	Гравуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=30м; Н=1,8м

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

ЦНИИЭП

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 30.2,1-2,4		
1	L 160×10	940	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	L 125×8	340	
3	L 100×12	575	
4	L 90×9	285	
	Итого	2140	
5	Листовая сталь*	670	
6	L 90×9	105	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
7	L 80×7	85	
8	L 80×6	125	
9	L 70×5	95	
10	L 56×5	35	
11	L 50×5	110	
	Итого	555	
	Всего	3400	
	ГФУ 30.2,1-2,7		
1	L 160×11	1025	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	L 125×8	340	
3	L 110×8	315	
4	L 100×14	660	
	Итого	2340	
5	Листовая сталь	730	
6	L 110×8	115	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
7	L 100×7	95	
8	L 80×7	145	
9	L 70×6	110	
10	L 63×5	40	
11	L 50×5	110	
	Итого	615	
	Всего	3720	
	ГФУ 30.2,1-3,3		
1	L 180×11	1160	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	L 160×10	790	
3	L 125×10	420	
4	L 125×8	360	
	Итого	2730	
5	Листовая сталь*	845	
6	L 110×8	115	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
7	L 100×8	105	
8	L 90×7	165	
9	L 80×6	125	
10	L 70×5	45	
11	L 50×5	110	
	Итого	665	
	Всего	4280	
	ГФУ 30.2,1-3,9		
1	L 200×12	1405	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	L 160×12	940	
3	L 140×10	475	
4	L 125×10	445	
	Итого	3265	
5	Листовая сталь*	1000	
6	L 125×8	135	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
7	L 110×8	230	
8	L 100×7	185	
9	L 80×6	65	
10	L 70×6	50	
11	L 50×5	110	
	Итого	775	
	Всего	5090	
	ГФУ 30.2,1-4,5		
1	L 200×13	1515	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	L 180×12	1060	
3	L 160×10	545	
4	L 140×10	500	
	Итого	3620	
5	Листовая сталь*	1120	
6	L 125×9	165	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
7	L 110×8	230	
8	L 100×8	210	
9	L 80×7	145	
10	L 63×5	40	
11	L 50×5	80	
	Итого	870	
	Всего	5670	
	ГФУ 30.2,1-5,1		
1	L 220×14	1800	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	L 200×12	1185	
3	L 160×10	1120	
	Итого	4105	
4	Листовая сталь*	1260	
5	L 125×10	165	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
6	L 125×8	265	
7	L 110×8	230	
8	L 80×8	165	
9	L 70×5	45	
10	L 50×5	80	
	Итого	950	
	Всего	6380	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К-0,85, масса поясов с К=1.0, масса фасонок - 0,25 от массы стержней фермы, масса сварных швов ≈ 1% от всей массы фермы

Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.

*Сталь листовая низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73

Зав. ОБК	Травуш		
Гл.инж. ОСК	Мироновичч		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=30м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

NN п/п	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2.1-2,4		
1	∟ 180×12	860	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 160×12	705	
3	∟ 140×12	510	
4	∟ 125×9	380	
5	∟ 100×16	560	
6	∟ 100×10	350	
	Итого	3365	
7	Листовая сталь*	1030	
8	∟ 110×8	115	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
9	∟ 90×9	105	
10	∟ 90×7	165	
11	∟ 80×6	125	
12	∟ 70×5	45	
13	∟ 63×6	100	
14	∟ 50×5	115	
	Итого	770	
	Всего	5220	
	ГФУ 36.2.1-4,5		
1	∟ 200×20	1560	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 200×16	2140	
3	∟ 200×14	1030	
4	∟ 160×11	1220	
	Итого	5950	
5	Листовая сталь*	1770	
6	∟ 140×9	165	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 125×9	295	
8	∟ 110×8	230	
9	∟ 100×8	205	
10	∟ 80×7	145	
11	∟ 63×5	40	
12	∟ 50×5	80	
	Итого	1160	
	Всего	8970	

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2.1-2,7		
1	∟ 200×12	960	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 180×11	735	
3	∟ 160×12	590	
4	∟ 140×9	425	
5	∟ 125×14	630	
6	∟ 125×12	525	
	Итого	3865	
7	Листовая сталь*	1180	
8	∟ 110×8	235	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
9	∟ 100×7	185	
10	∟ 80×7	75	
11	∟ 75×7	135	
12	∟ 70×6	110	
13	∟ 50×5	115	
	Итого	855	
	Всего	5960	
	ГФУ 36.2.1-5,1		
1	∟ 220×16	1075	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 200×25	1925	
3	∟ 200×20	1445	
4	∟ 200×16	1170	
5	∟ 180×11	1385	
	Итого	7000	
6	Листовая сталь*	2080	
7	∟ 140×10	185	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
8	∟ 125×10	490	
9	∟ 110×8	345	
10	∟ 100×10	125	
11	∟ 70×8	145	
12	∟ 50×5	80	
	Итого	1370	
	Всего	10550	

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2.1-3,3		
1	∟ 200×14	1115	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 200×12	1630	
3	∟ 180×12	795	
4	∟ 140×10	970	
	Итого	4510	
5	Листовая сталь*	1350	
6	∟ 125×8	135	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 110×8	115	
8	∟ 100×8	210	
9	∟ 90×7	165	
10	∟ 75×7	135	
11	∟ 70×5	45	
12	∟ 50×5	115	
	Итого	920	
	Всего	6850	

NN п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2.1-3,9		
1	∟ 220×14	1235	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 200×14	1885	
3	∟ 160×16	925	
4	∟ 160×10	1115	
	Итого	5160	
5	Листовая сталь*	1560	
6	∟ 125×9	590	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 110×8	115	
8	∟ 100×7	95	
9	∟ 80×6	125	
10	∟ 75×8	75	
11	∟ 56×5	35	
12	∟ 50×5	80	
	Итого	1115	
	Всего	7500	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К=0,85, масса поясов с К=1, масса фасонок - 0,25 от массы стержней фермы, масса сварных швов ≈ 1% от всей массы фермы

Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.

*Сталь листовая низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73

Зав.ОСК	Травуш		
Гл.инж.ОСК	Мироновичч		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=36 м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

№№ п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2,4-2,4		
1	∟ 160×12	770	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 160×10	595	
3	∟ 140×10	515	
4	∟ 125×12	455	
5	∟ 125×8	340	
6	∟ 110×8	315	
	Итого	2990	
7	Листовая сталь*	955	
8	∟ 100×10	145	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
9	∟ 90×9	115	
10	∟ 90×7	180	
11	∟ 80×6	70	
12	∟ 75×6	65	
13	∟ 70×5	100	
14	∟ 50×5	155	
	Итого	830	
	Всего	4820	
	ГФУ 36.2,4-4,5		
1	∟ 220×14	1230	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 200×14	1885	
3	∟ 160×16	925	
4	∟ 160×10	1115	
	Итого	5155	
5	Листовая сталь*	1600	
6	∟ 125×10	180	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
7	∟ 125×8	435	
8	∟ 110×8	125	
9	∟ 100×8	230	
10	∟ 80×7	160	
11	∟ 56×5	40	
	∟ [illegible]	90	
	Итого	1260	
	Всего	8100	

№№ п/п.	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2,4-2,7		
1	∟ 180×11	795	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 160×11	650	
3	∟ 140×12	505	
4	∟ 125×12	545	
5	∟ 125×9	380	
6	∟ 100×10	350	
	Итого	3225	
7	Листовая сталь*	1030	
8	∟ 125×8	150	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
9	∟ 110×8	130	
10	∟ 100×7	200	
11	∟ 80×7	160	
12	∟ 75×5	110	
13	∟ 56×5	40	
14	∟ 50×5	120	
	Итого	910	
	Всего	5220	
	ГФУ 36.2.4-5,1		
1	∟ 220×16	1400	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 220×14	1138	
3	∟ 200×16	975	
4	∟ 200×14	1025	
5	∟ 160×11	1220	
	Итого	5760	
6	Листовая сталь*	1800	
7	∟ 140×10	205	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
8	∟ 125×10	540	
9	∟ 110×8	380	
10	∟ 100×10	140	
11	∟ 75×7	75	
12	∟ 63×5	45	
13	∟ 50×5	90	
	Итого	1475	
	Всего	9100	

№№ п/п	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2,4-3,3		
1	∟ 200×12	960	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 180×11	1345	
3	∟ 160×12	705	
4	∟ 140×9	425	
5	∟ 125×9	400	
	Итого	3835	
6	Листовая сталь*	1200	
7	∟ 125×8	290	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
8	∟ 100×8	230	
9	∟ 90×7	180	
10	∟ 80×6	70	
11	∟ 75×6	130	
12	∟ 50×5	120	
	Итого	1020	
	Всего	6100	

№№ п/п	Профиль	Масса кг	Марка стали
	ГФУ 36.2,4-3,9		
1	∟ 200×14	1115	09Г2С низколегированная сталь ГОСТ 19281-73
2	∟ 200×12	1630	
3	∟ 180×12	795	
4	∟ 160×10	545	
5	∟ 100×14	480	
	Итого	4565	
6	Листовая сталь*	1420	
7	∟ 125×9	330	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
8	∟ 110×8	255	
9	∟ 100×7	200	
10	∟ 80×6	70	
11	∟ 70×8	155	
12	∟ 50×5	120	
	Итого	1130	
	Всего	7180	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К=0,85, масса поясов с К=1, масса фасонок - 0,25 от массы стержней фермы, масса сварных швов ≈ 1% от всей массы фермы
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.
*Сталь листовая низколегированная марки 09Г2С по ГОСТ 19282-73

Зав. ОСК	Травуш		
Н. инж. ОК	Муромович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

1.263.2-4.2КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=36.м ; H=2,4м

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru