ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.263.2-4

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 18.21.24.27.30и36 м
ИЗ ПРОКАТНЫХ УГОЛКОВ
ПОД ОБЛЕГЧЕННУЮ КРОВЛЮ

ЧЕРТЕЖИ КМ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.263.2-4

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ФЕРМ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 18.21.24.27.30 и 36м ИЗ ПРОКАТНЫХ УГОЛКОВ ПОД ОБЛЕГЧЕННУЮ КРОВЛЮ

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Главный инженер института — М. Глинкин

Заведующий отделом строительных конструкций — Д. Трав ш

Главный инж. ОПК — В. Миронович

Главный инж. проекта — Ю. Смуров

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

приказ от 26 мая 1983 г. N

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

Обозначение	Наименование	Стр вып
1.263.2-43КМ л. 1.1-1.4	Техническое описание	3-6
л. 2	Схемы ферм с маркировкой узлов. разбивка ферм на отправочные марки	7
л. 3	Схема расположения ферм пролетом 18м, прогонов и связей	8
л. 4	Схема расположения ферм пролетом 21м, прогонов и связей	9
л. 5	Схема расположения ферм пролетом 24м, прогонов и связей	10
л. 6	Схема расположения ферм пролетом 27м, прогонов и связей	11
л 7	Схема расположения ферм пролетом 30м, прогонов и связей	12
л. 8	Схема расположения ферм пролетом 36м, прогонов и связей	13
л. 9	Схема ферм с маркировкой элементов	14
л. 10	Сортамент ферм пролетом L=18м; H=1,2м	15
л. 11	Сортамент ферм пролетом L=18м; H=1,8м	16
л. 12	Сортамент ферм пролетом L=21м; H=1,8м	17
л. 13	Сортамент ферм пролетом L=24м; H=1,8м	18
л. 14	Сортамент ферм пролетом L=27м; H=1,8м	19
л 15	Сортамент ферм пролетом L=27м; H=2,1м	20
л 16	Сортамент ферм пролетом L=30м, H=1,8м	21
л 17	Сортамент ферм пролетом L=30м; H=2,1м	22
л. 18	Сортамент ферм пролетом L=36м; H=2,1м	23
л. 19	Сортамент ферм пролетом L=36м; H=2,4м	24
л. 20	Схемы вертикальных связей В-1... В-4	25
л. 21	Узел 1	26

Обозначение	Наименование	Стр вып
1.263.2-43КМ л. 22	Узел 2,3	27
л. 23	Узел 4	28
л. 24	Узел 5	29
л. 25	Узел 6	30
л. 26	Узел 7	31
л. 27	Узел 8	32
л. 28	Узел 9	33
л. 29	Узел 10	34
л. 30	Узел 11	35
л. 31	Узел 12-15	36
л. 32	Указание по расчету сварных швов узлов ферм	37
л. 33	Разметка отверстий поверхним поясам ферм L=18-24м для крепления связей	38
л. 34	Разметка отверстии поверхним поядам ферм L=27-36м для крепления связей	39
л 35	Таблицы для выбора марок прогонов и профиля размеров настила	40
л. 36	Спецификация стали ферм пролетом L=18м; H=1,2м; H=1,8м	41
л 37	Спецификация стали ферм пролетом L=21м; L=24м; H=1,8м	42
л 38	Спецификация стали ферм пролетом L=27м; H 1,8м H=27м	43
л. 39	Спецификация стали ферм пролетом L=30м; H=1,8м; H=2,1м	44
л. 40	Спецификация стали ферм пролетом L=36м; H=2,1м	45
л 41	Спецификация стали ферм пролетом L=36м; H=2,4м	46

Нач ПСК	Травуш		1.263.2-43КМ
Гл.инж.ПСК	Мироновичч		
ГИП	Стуров		Содержание
Разраб	Стуров		Стадия: О; Лист; Листов: 1

ЦНИИЭП им Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

1. Общая часть

1.1 Унифицированные конструкции стальных ферм из прокатных уголков для покрытий зальных помещений общественных зданий разработаны для пролетов 18, 21, 24, 27, 30 и 36м с шагом стропильных ферм 6м под облегченную плоскую кровлю.

1.2 Схемы и номенклатура ферм приведены на листах 1.4,2

1.3 Выпуск включает в себя:

а) сортамент стропильных ферм, узлы стропильных ферм и конструктивные решения их опирания на несущие конструкции;

б) схемы и сечения связей по верхним поясам стропильных ферм;

в) узлы крепления связей;

г) схемы расположения прогонов;

д) таблицы расхода стали по профилям на стропильные фермы;

1.4 Фермы могут опираться на железобетонные колонны или кирпичные стены.

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 плоскую кровлю с уклоном верхнего и нижнего пояса 3%

Высота ферм составляет по обушкам поясных уголков: 1200мм, 1800мм, 2100мм и 2400мм

2.1.2 Схемы стропильных ферм, а также указания по построению геометрических осей даны на листе 2

2.1.3 На листах сортаментов даны марки ферм с указанием для каждой марки

а) величины допускаемой расчетной нагрузки;

б) сечения всех стержней ферм;

в) величины расчетного усилия и несущей способности для каждого стержня фермы;

г) марок стали;

д) массы ферм

Рекомендуемые толщины фасонок на л. 9

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;

б) вертикальные связи между стропильными фермами,

в) распорки в плоскости нижних поясов стропильных фер

г) прогоны в плоскости верхних поясов.

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

Крепление связей к верхним поясам ферм осуществляются на болтах М16 ГОСТ 7798-70*, сварные соединения элементов связей должны быть расчитаны на усилие min 5,0тс.

				1.263.2-4.3 КМ		
ЗАВ. ОСК	ТРАВУШ			Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
ГЛ. ИНЖ. ОСК	МИРОНОВИЧ				Р	1.1	
ГИП	СМУРОВ				ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА		

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 прикрепления элементов поперечных связевых ферм и распорок принимается равным 5.0 тс (по несущей способности двух болтов)

2.3 Прогоны

2.3.1 При шаге стропильных ферм 6м прогоны приняты сплошного сечения из горячекатанных швеллеров по ГОСТ 8240-72; прогоны крепятся к фасонкам ферм на болтах и сварке. сортамент и таблица для выбора марок прогонов приведены на листе 35.

2.4 Стальной профиль — настил

2.4.1 Стальной профиль — настил принимается по ГОСТ 24045 „Профили стальные оцинкованные гнутые с трапециидной формой гофра для строительства. Технические условия"

2.4.2 Расчетный пролет настила в соответствии с расположением прогонов принят равным 3м.

2.4.3 Крепление настила к прогонам осуществляется самонарезающими болтами МБ-8g×20.56.099 ОСТ 34-13-016-77,А соединение листов настила между собой — комбинированными заклепками ЗК-10 ТУ 67-16-21-81

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 Равномерно распределенная нагрузка, принятая при расчете, включает в себя собственный вес покрытия, нагрузку от веса снегового покрова и собственный вес подвесного потолка.

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.

3.7 При расчете конструкции принимать следующие постоянные нормативные нагрузки:

прогоны	— 10 кгс/м²
стальной профиль — настил	— 15 кгс/м²
пароизоляция	— 4 кгс/м²
утеплитель	— 5 кгс/м²
рулонный ковер	— 16 кгс/м²
гравийная защита	— 50 кгс/м²
Итого:	100 кгс/м²

*/ По весу снегового покрова до 200 кгс/м²; по скоростному напору ветра до 45 кгс/м²/

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

4 Указания по изготовлению и монтажу

4.1 Пояса, фасонки и накладки стропильных ферм выполняются из низколегированной стали ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 с расчетным сопротивлением $R \geq 3150$ кгс/см^2; раскосы из стали ВСт3пс6 с расчетным сопротивлением $R \geq 2400$ кгс/см^2; прогоны выполняются из стали ВСт3кп2 ГОСТ 380-71* с расчетным сопротивлением $R \geq 2300$ кгс/см^2 (СНиП II-23-81).

4.2 В конкретном проекте сталь должна заказываться:

а) низколегированная сталь – по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 и иметь расчетное сопротивление $R \geq 3150$ кгс/см^2

б) сталь марки „ВСт3" с гарантией свариваемости для стропильных ферм – ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*

для связей, распорок и прогонов ВСт3кп2 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 требованиям ГОСТ 9467-75.

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

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

4.6 На строительной площадке фермы собираются из 2Х полуферм соединяемых между собой на сварке

Условные обозначения

- отверстие
- постоянный болт
- монтажный болт
- заводской шов
- монтажный шов

При маркировке ферм приняты следующие обозначения например ГФУ 18. 1,8 - 1,5

ГФУ - ферма для гражданских зданий из прокатных уголков

18 – пролет фермы в метрах

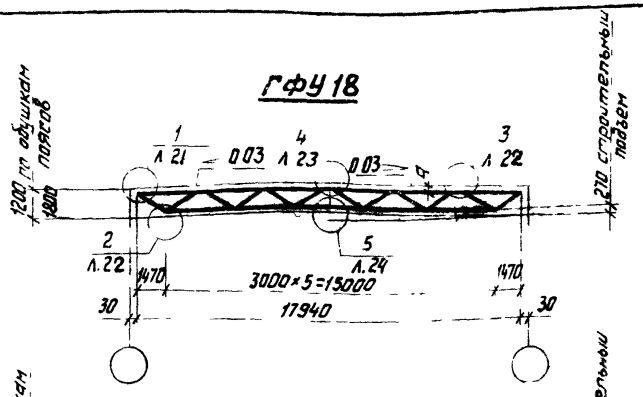
1,8 – высота фермы в метрах, в обушках

1,5 – расчетная нагрузка без собственного веса фермы в т/м (погонная)

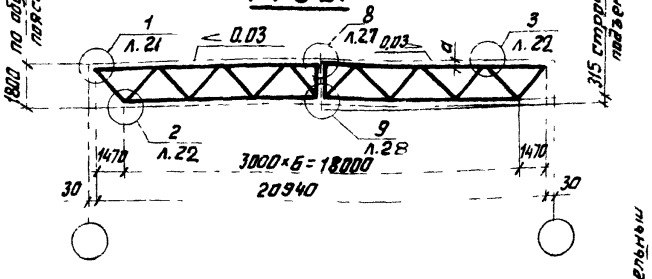
При использовании марок стали по ТУ 14-1-3023-80 по ГРУППЕ 1 для изготовления ферм, расчетные нагрузки, указанные в номенклатуре ферм следует увеличивать на 2% т.е. на К=1,02

NN п/п	Марка	Габаритные размеры мм		Погонная нагрузка тс/м	Расход стали кг		Масса фермы кг	Примечан
		номинальн. пролет	высота в обушках		низколег. сталь	ВСт3		
1	ГФУ 18 1,2-1,2	18000	1200	1,2	810	170	980	
2	ГФУ 18. 1,2-1,5	18000	1200	1,5	930	180	1110	
3	ГФУ 18 1,2-1,8	18000	1200	1,8	1070	205	1275	
4	ГФУ 18. 1,2-2,1	18000	1200	2,1	1125	210	1335	
5	ГФУ 18 1,8-1,2	18000	1800	1,2	645	215	860	
6	ГФУ 18 1,8-1,5	18000	1800	1,5	725	225	950	
7	ГФУ 18. 1,8-1,8	18000	1800	1,8	760	230	990	
8	ГФУ 18. 1,8-2,1	18000	1800	2,1	840	240	1080	
9	ГФУ 21 1,8-1,2	21000	1800	1,2	845	250	1095	
10	ГФУ 21. 1,8-1,5	21000	1800	1,5	990	260	1250	
11	ГФУ 21. 1,8-1,8	21000	1800	1,8	1065	280	1345	
12	ГФУ 21. 1,8-2,1	21000	1800	2,1	1205	295	1500	
13	ГФУ 24. 2,1-1,2	24000	1800	1,2	1100	290	1390	
14	ГФУ 24. 2,1-1,5	24000	1800	1,5	1265	310	1575	
15	ГФУ 24. 2,1-1,8	24000	1800	1,8	1405	335	1740	
16	ГФУ 24. 2,1-2,1	24000	1800	2,1	1585	365	1950	
17	ГФУ 27. 1,8-1,2	27000	1800	1,2	1475	350	1825	
18	ГФУ 27. 1,8-1,5	27000	1800	1,5	1735	360	2095	
19	ГФУ 27. 1,8-1,8	27000	1800	1,8	1935	405	2340	
20	ГФУ 27. 1,8-2,1	27000	1800	2,1	2185	450	2635	
21	ГФУ 27. 2,1-1,2	27000	2100	1,2	1285	385	1670	
22	ГФУ 27 2,1-1,5	27000	2100	1,5	1500	390	1890	
23	ГФУ 27 2,1-1,8	27000	2100	1,8	1745	440	2185	
24	ГФУ 27. 2,1-2,1	27000	2100	2,1	1955	475	2430	
25	ГФУ 30 1,8-1,2	30000	1800	1,2	1895	405	2300	
26	ГФУ 30 1,8-1,5	30000	1800	1,5	2185	425	2610	
27	ГФУ 30. 1,8-1,8	30000	1800	1,8	2755	465	3220	
28	ГФУ 30. 1,8-2,1	30000	1800	2,1	2835	515	3350	
29	ГФУ 30 2,1-1,2	30000	2100	1,2	1705	430	2135	
30	ГФУ 30. 2,1-1,5	30000	2100	1,5	2065	475	2540	
31	ГФУ 30 2,1-1,8	30000	2100	1,8	2215	515	2730	
32	ГФУ 30. 2,1-2,1	30000	2100	2,1	2485	555	3040	
33	ГФУ 36. 2,1-1,2	36000	2100	1,2	2545	570	3115	
34	ГФУ 36. 2,1-1,5	36000	2100	1,5	3060	635	3695	
35	ГФУ 36 2,1-1,8	36000	2100	1,8	3645	710	4355	
36	ГФУ 36. 2,1-2,1	36000	2100	2,1	3960	800	4760	
37	ГФУ 36. 2,4-1,2	36000	2400	1,2	2380	630	3010	
38	ГФУ 36 2,4-1,5	36000	2400	1,5	2830	680	3510	
39	ГФУ 36. 2,4-1,8	36000	2400	1,8	3210	765	3975	
40	ГФУ 36 2,4-2,1	36000	2400	2,1	3695	855	4550	

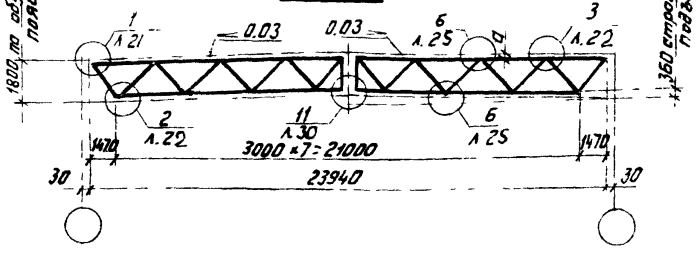
ГФУ 18



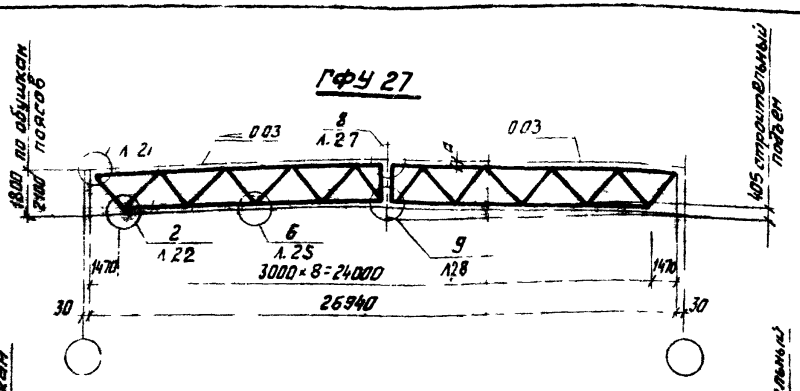
ГФУ 21



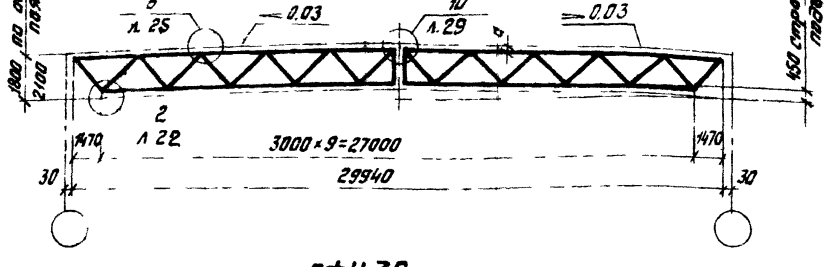
ГФУ 24



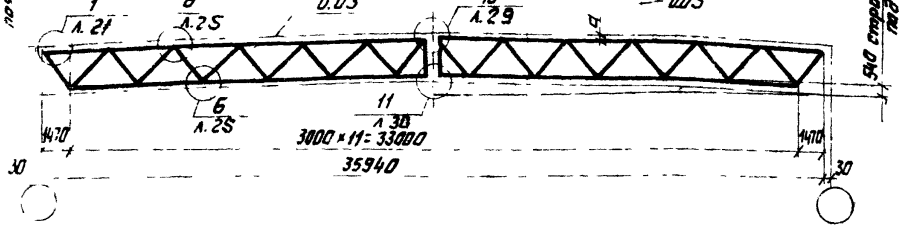
ГФУ 27



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 пересчете ферм в конкретных случаях.

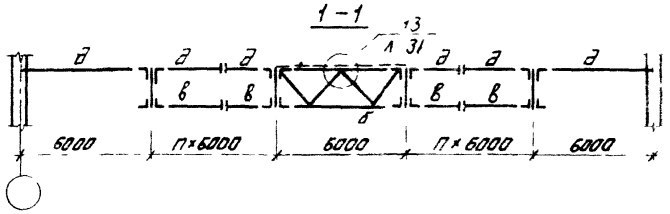
Зав. ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб	Бабушкина		

1.263.2-4.3 км

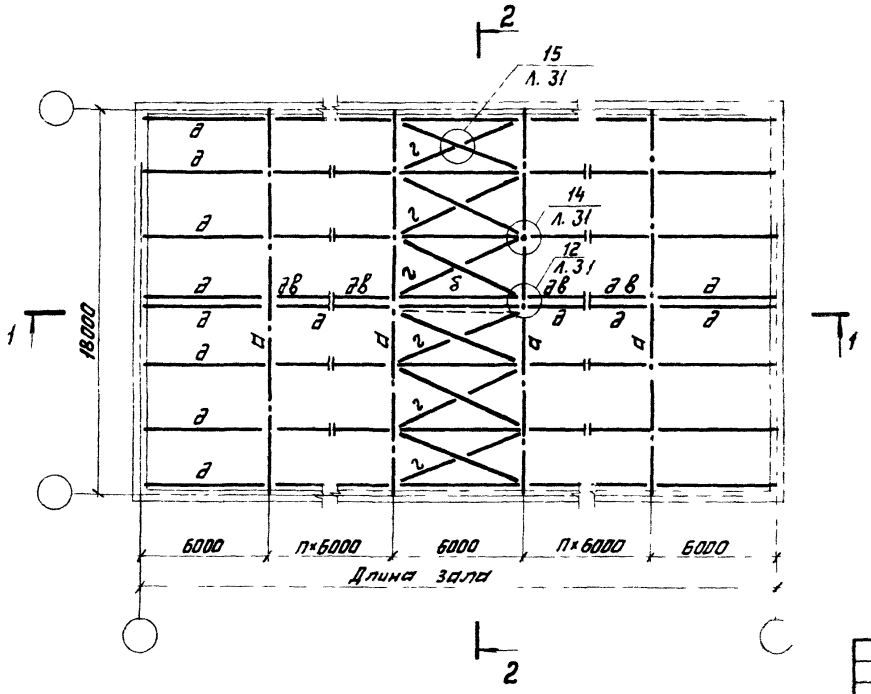
Схемы ферм с маркировкой узлов Разбивка ферм на отправочные марки

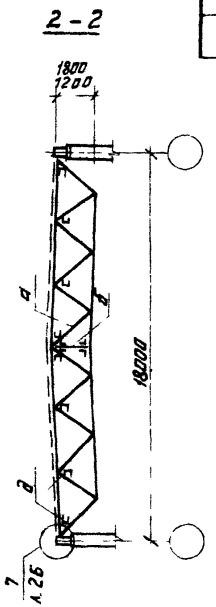
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА



Условн. марка	Наименование изделия	Сечение	Примечан.
а	Ферма	См. лист 2	
б	Вертикальная связь	См. лист 20	
в	Распорка	┼ 80×6	По гибкости крепить на усилие 5 тс
г	Крестовая связь	L 70×5	
д	Прогон	См. лист 35	





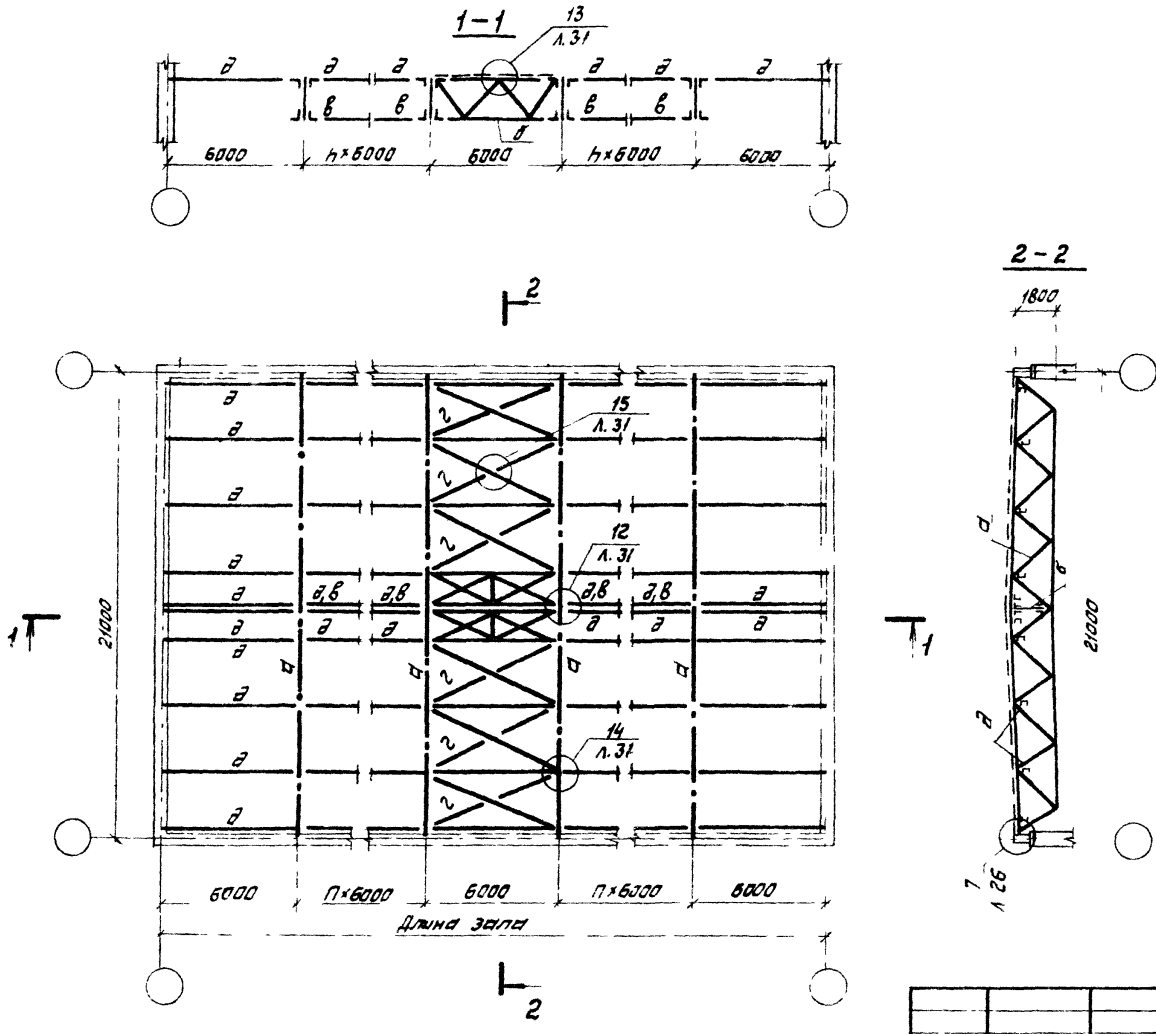
Зав. ОСК	Трофимов		
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		
Разраб	Бабушкина		

1.263.2-4.3 КМ

Схема расположения ферм пролетом 18 м, прогонов и связей

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП им. Б. С. Мезенцева



Условн. марка	Наименование изделия	Сечение	Примечания
а	Ферма	См. лист 2	
б	Вертикальная связь	См. лист 20	
в	Распорка	80×5	По гибкости [illegible]
г	Крестовая связь	70×5	усилие
д	Прогон	См лист 35	

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

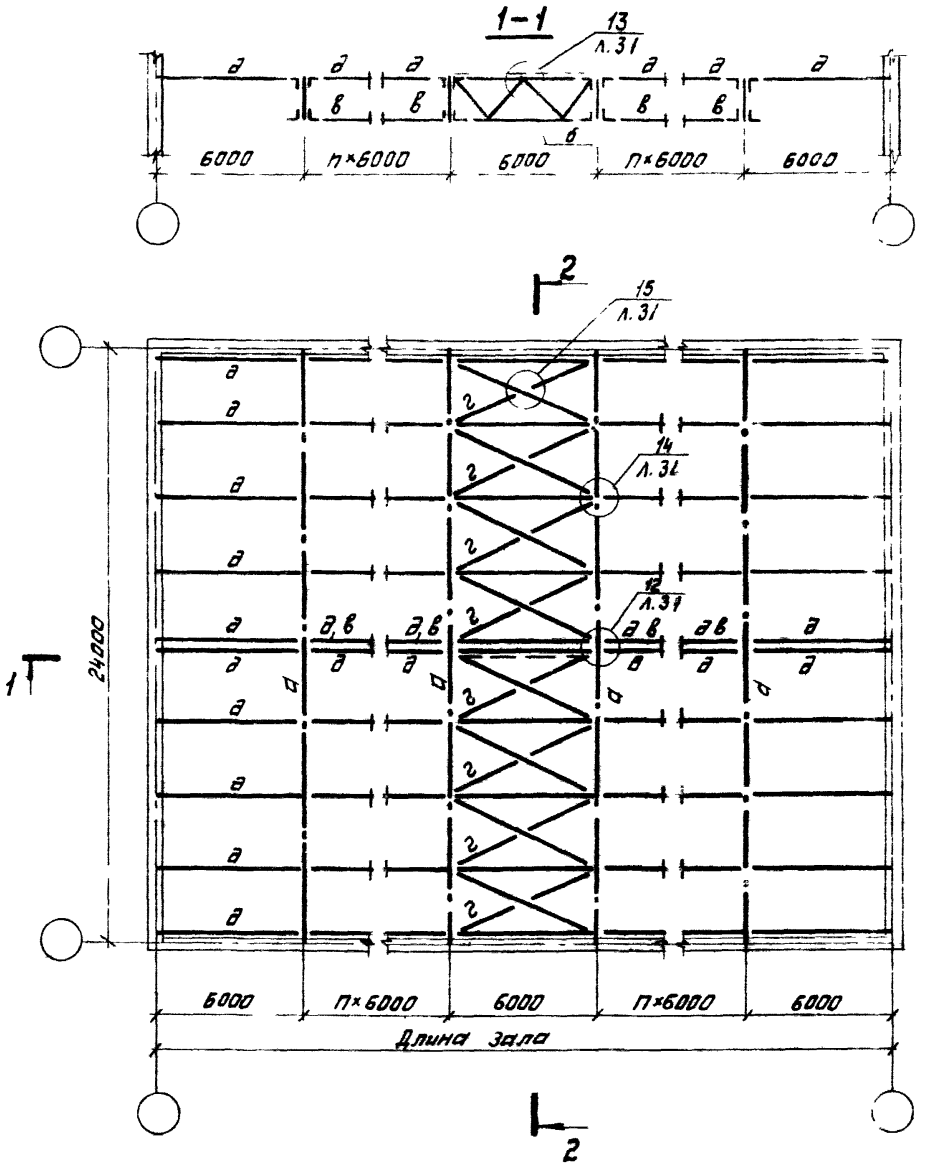
1263 2-43 км

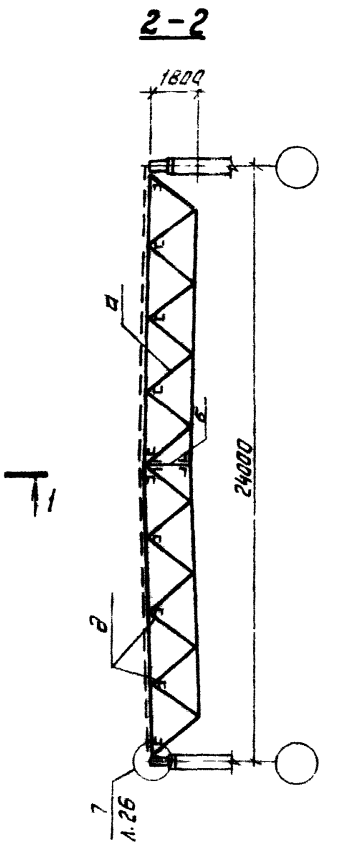
Схема расположения ферм пролетом 21м, прогонов и связей

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

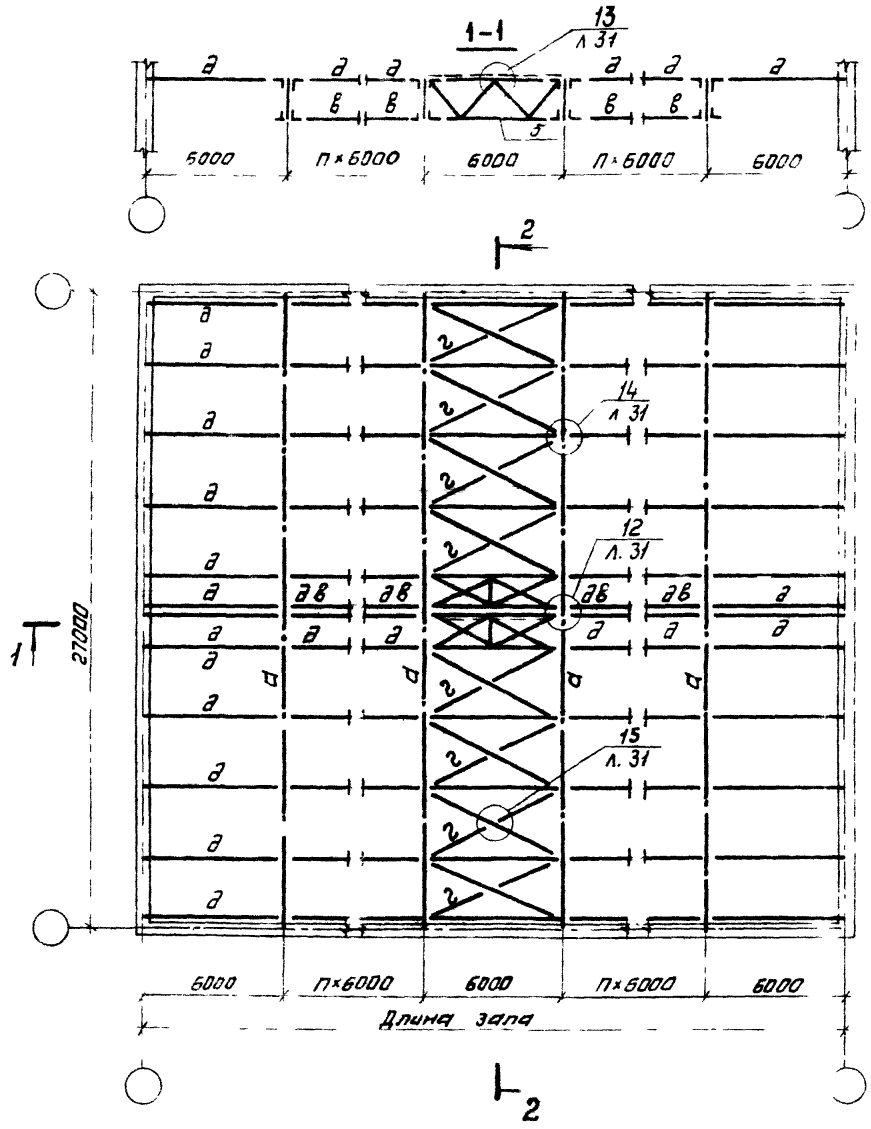
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв. №

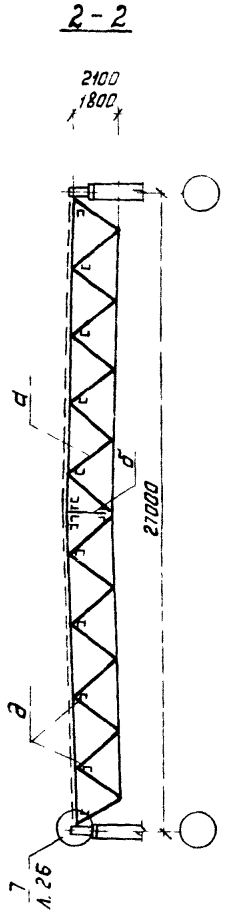




Условн. Марка	Наименование изделия	Сечение	Примечания
а	Ферма	См лист 2	
б	Вертикальная связь	См. лист 20	
в	Распорка	┘┌ 80×6	По гибкости крепить на усилие 5ТС
г	Крестовая связь	└ 70×5	
д	Прогон	См. лист 35	

				1.263.2-4.3 км
Зав ОСК	Травуш		Схема расположения ферм пролетом 24м, прогонов и связей	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл.инж.ОСК	Миронович			ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
ГИП	Смуров			
Разраб.	Бабушкина			





Условн. Марка	Наименование изделия	Сечение	Примечания
а	Ферма	См. лист 2	
б	Вертикальная связь	См. лист 20	
в	Распорка	┼ 80×6	По гибкости крепить на усилие 5тс
г	Крестовая связь	∟ 70×5	
д	Прогон	См. лист 35	

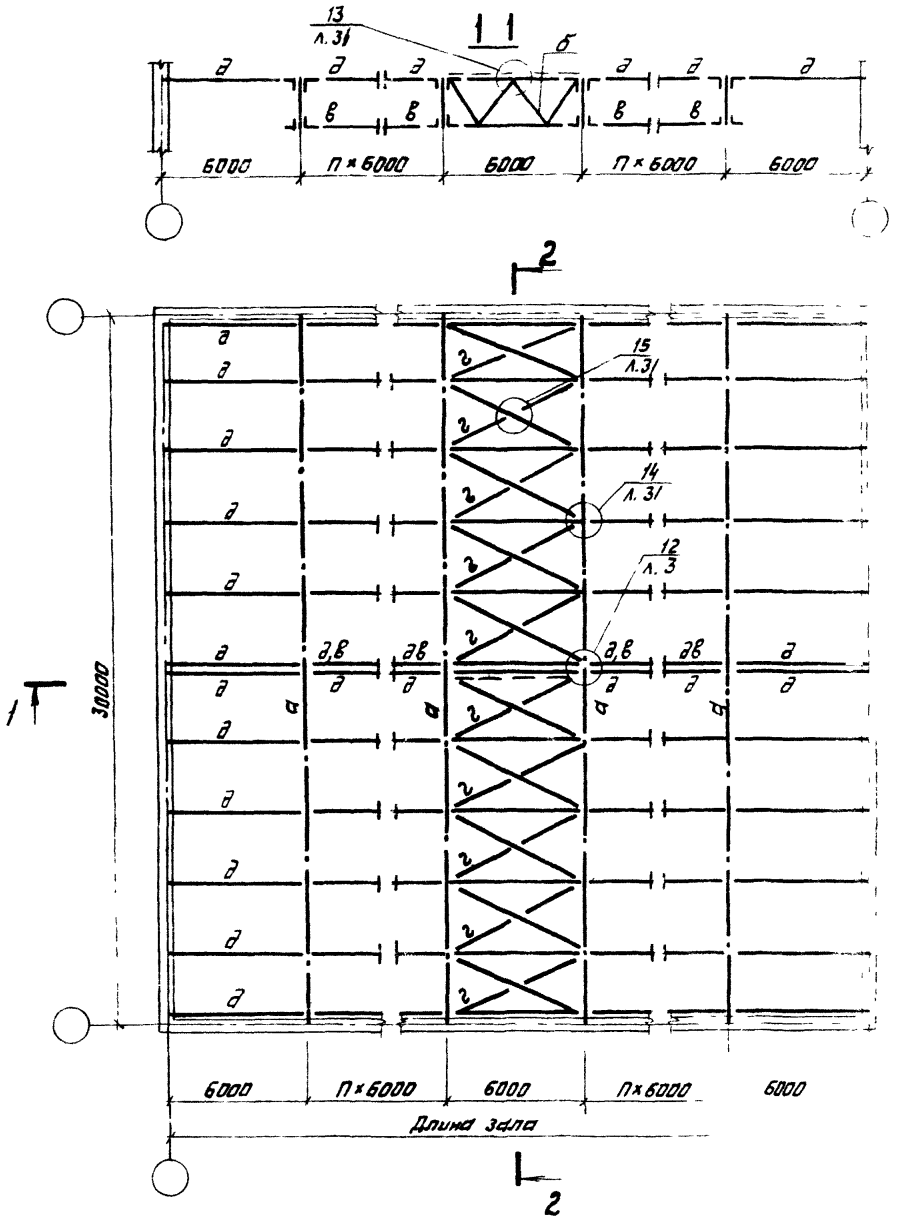
Зав ОСК	Травуш		
Гл. инж. ОСК	Мирнович		
ГИП	Смуров		
Разраб.	Бабушкина		

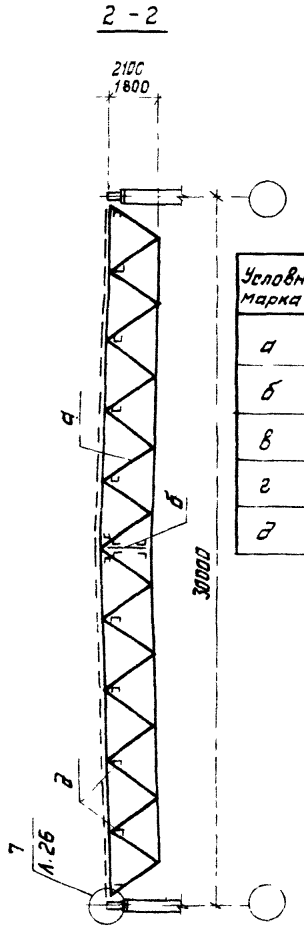
1.263.2-4.3 км

Схема расположения ферм пролетом 27м, прогонов и связей

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

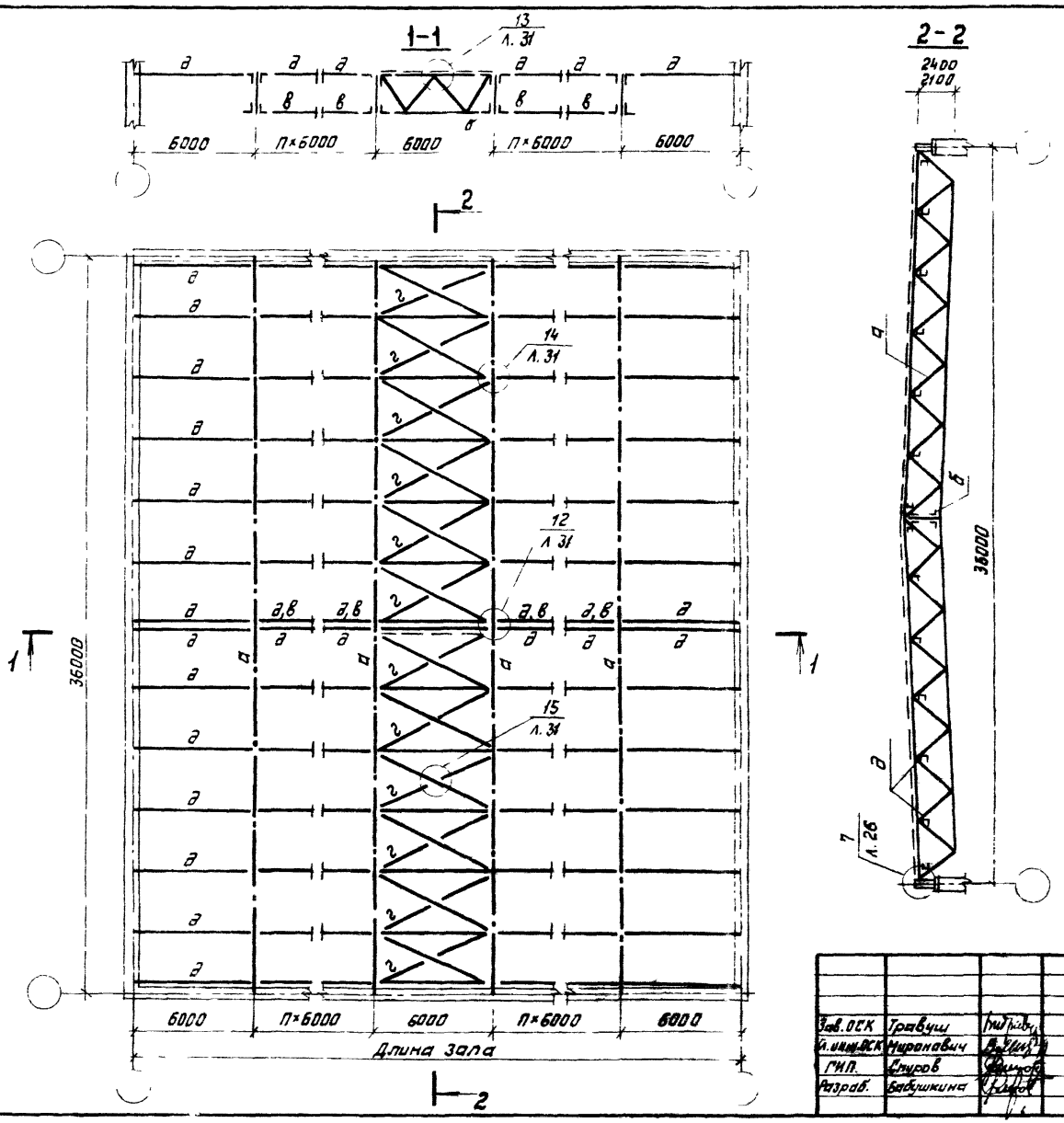
ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА





Условн. марка	Наименование изделия	Сечение	Примечан
а	Ферма	См лист 2	
б	Вертикальная связь	См. лист 20	
в	Распорка	┼ 80×6	По гибкости крепить на усилие 5ТС
г	Крестовая связь	└ 70×5	
д	Прогон	См. лист 35	

Зав ОСК	Лаабуш			1.263.2 - 4.3 км
Гл инж ОСК	Мироновин			Схема расположения ферм пролетом 30м, прогонов и связей
ГИП	Смуров			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Разраб	Бабушкина			ЦНИИЭП им Б С МЕЗЕНЦЕВА

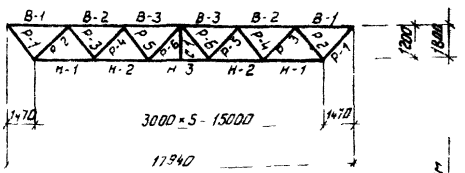


Условн. марка	Наименование изделия	Сечение	Примечан
а	Ферма	См лист 2	
б	Вертикальная связь	См. лист 20	
в	Распорка	┼┬ 80×6	По гибкости крепить на усилие 5тс
г	Крестовая связь	└ 70×5	
д	Прогон	См. лист 35	

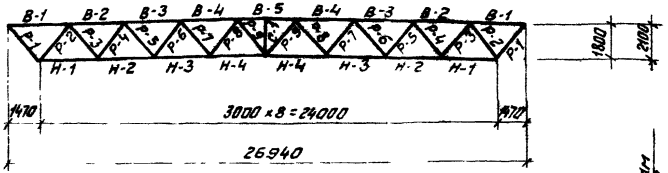
Зав. ОСК	Травуш		1.263.2-4.3 км	
Гл. инж. ОСК	Миронович		Схема расположения ферм пролетом 36м, прогонов и связей	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
ГИП.	Спуров			ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА
Разраб.	Бабушкина			

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

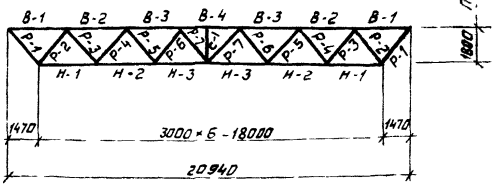
ГФУ 18



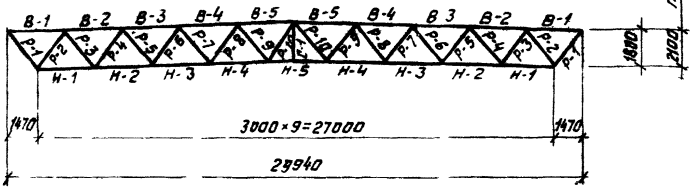
ГФУ 27



ГФУ 21

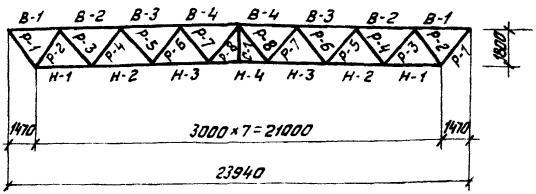


ГФУ 30

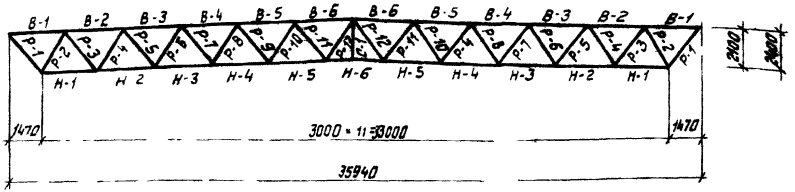


по обушкам поясов

ГФУ 24



ГФУ 36



1. Работать совместно с листами 13 - 22.
2. В графе „масса фермы" 2 слагаемых, первое представляет массу стержней из низколегированной стали марки 09Г2С, второе из стали марки ВСт3псб.
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	Трегубов		1.263.2-4.3 км
Гл. инж. ОСК	Миронович		
ГИП	Смуров		Схемы ферм с маркировкой элементов
Разраб.	Смуров		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:

ЦНИИЭП им. В.С. МЕЗЕНЦЕВА

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

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0,200			0,250			0,300			0,350		
			Расчетное усилие Т.С	Сечение	Несущая способн. Т.С	Расчетное усилие Т.С	Сечение	Несущая способн. Т.С	Расчетное усилие Т.С	Сечение	Несущая способн. Т.С	Расчетное усилие Т.С	Сечение	Несущая способн. Т.С
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-13,3	⊓ 100×8	-9[illegible]	-16,4	⊓ 110×8	-61,8	-19,5	⊓ 125×8	-81,6	-22,5	⊓ 125×8	-81,6
	В-2		-34,6	⊓ 100×8	49,[illegible]	-42,6	⊓ 110×8	-61,8	-50,6	⊓ 125×8	-81,6	-58,5	⊓ 125×8	-81,6
	В-3		-45,0	⊓ 100×8	49,1	-55,7	⊓ 110×8	-61,8	-66,1	⊓ 125×8	-81,6	-76,5	⊓ 125×8	-81,6
Нижний пояс	Н-1		26,6	⊔ 75×5	46,4	32,8	⊔ 80×6	58,9	38,9	⊔ 80×7	67,8	45,0	⊔ 75×9	80,3
	Н-2		42,6	⊔ 75×5	46,4	52,4	⊔ 80×6	58,9	62,2	⊔ 80×7	67,8	72,0	⊔ 75×9	80,3
	Н-3		46,0	⊔ 75×5	46,4	56,6	⊔ 80×6	58,9	67,2	⊔ 80×7	67,8	77,8	⊔ 75×9	80,3
Раскосы	Р-1	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	16,3	⊓ 50×5	22,8	20,0	⊓ 50×5	22,8	23,8	⊓ 56×5	25,7	27,5	⊓ 63×5	29,1
	Р-2		16,7	⊓ 63×5	17,0	-20,6	⊓ 75×5	-22,4	-24,5	⊓ 75×6	-26,6	-28,3	⊓ 80×6	-29,2
	Р-3		9,8	⊓ 50×5	22,8	12,0	⊓ 50×5	22,8	14,3	⊓ 50×5	22,8	16,5	⊓ 50×5	22,8
	Р-4		-10,1	⊓ 50×5	-10,7	-12,4	⊓ 56×5	-13,7	-14,7	⊓ 63×5	-17,0	-17,0	⊓ 63×5	-17,0
	Р-5		3,3	⊓ 50×5	22,8	4,0	⊓ 50×5	22,8	4,8	⊓ 50×5	22,8	5,5	⊓ 50×5	22,8
	Р-6		-1,0	⊓ 50×5	-10,7	-1,2	⊓ 50×5	-10,7	-1,4	⊓ 50×5	-10,7	-1,7	⊓ 50×5	-10,7
Стойка	С-1		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 давление в тс			11,3			14,1			16,8			19,6		
Масса фермы в кг			810 + 170 = 980			930 + 180 = 1110			1070 + 205 = 1275			1125 + 210 = 1335		
Марка фермы			ГФУ 18.1,2-1,2			ГФУ 18.1,2-1,5			ГФУ 18.1,2-1,8			ГФУ 18.1,2-2,1		

Зав.отд.	Травуш		1.263.2-4.3 км
Гл.инж.отд.	Пирогович		
ГИП	Стуров		Сортамент ферм пролетом L=18м; H=1,2м
Разраб.	Стуров		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
			ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0,200			0,250			0,300			0,350		
			Расчетное усилие ТС	Сечение	Несущая способн. С	Расчетное усилие ТС	Сечение	Несущая способн. ТС	Расчетное усилие ТС	Сечение	Несущая способн. ТС	Расчетное усилие ТС	Сечение	Несущая способн. ТС
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-8,5	⅂Г 90×7	-32,7	-10,6	⅂Г 100×7	-43,5	-12,5	⅂Г 100×7	-43,5	-14,4	⅂Г 100×8	-49,1
	В-2		-22,1	⅂Г 90×7	-32,7	-27,5	⅂Г 100×7	-43,5	-32,4	⅂Г 100×7	-43,5	-37,5	⅂Г 100×8	-49,1
	В-3		-28,8	⅂Г 90×7	-32,7	-36,0	⅂Г 100×7	-43,5	-42,3	⅂Г 100×7	-43,5	-49,1	⅂Г 100×8	-49,1
Нижний пояс	Н-1		17,0	⅃L 56×5	33,9	21,2	⅃L 63×5	38,4	24,9	⅃L 63×6	45,7	28,9	⅃L 70×6	51,1
	Н-2		27,2	⅃L 56×5	33,9	33,9	⅃L 63×5	38,4	39,9	⅃L 63×6	45,7	46,2	⅃L 70×6	51,1
	Н-3		29,8	⅃L 56×5	33,9	37,2	⅃L 63×5	38,4	43,6	⅃L 63×6	45,7	50,6	⅃L 70×6	51,1
Раскосы	Р-1	В Ст3 псб ГОСТ 380-71*	12,6	⅂Г 50×5	22,8	15,8	⅂Г 50×5	22,8	18,6	⅂Г 50×5	22,8	21,5	⅂Г 50×5	22,8
	Р-2		-13,0	⅂Г 63×5	-14,4	-16,3	⅂Г 70×5	17,8	-19,1	⅂Г 75×5	-20,2	-22,2	⅂Г 75×6	-23,9
	Р-3		7,6	⅂Г 50×5	22,8	9,5	⅂Г 50×5	22,8	11,1	⅂Г 50×5	22,8	12,9	⅂Г 50×5	22,8
	Р-4		-7,8	⅂Г 50×5	-81,1	-9,8	⅂Г 56×5	-10,9	-11,5	⅂Г 63×5	-14,4	-13,3	⅂Г 63×5	-14,4
	Р-5		2,5	⅂Г 50×5	22,8	3,2	⅂Г 50×5	22,8	3,7	⅂Г 50×5	22,8	4,3	⅂Г 50×5	22,8
	Р-6		-1,4	⅂Г 50×5	-8,1	-1,8	⅂Г 50×5	-8,1	-2,1	⅂Г 50×5	-8,1	-2,4	⅂Г 50×5	-8,1
Стойка	С-1		5,0	⅃Г 50×5	22,8	5,0	⅃Г 50×5	22,8	5,0	⅃Г 50×5	22,8	5,0	⅃Г 50×5	22,8
Опорное давление в ТС			11,3			14,0			16,7			19,4		
Масса фермы в кг			645+215=860			725+225=950			760+230=990			840+240=1080		
Марка фермы			ГФУ 18.1,8-1,2			ГФУ 18.1,8 1,5			ГФУ 18.1,8-1,8			ГФУ 18.1,8-2,1		

Зав. ОСК	Травуш		1.263.2-4.3 км
Гл. инж. ОСК	Миронович		Сортамент ферм пролетом L=18м; H=1,8
ГИП	Смуров		
Разраб.	Смуров		

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

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

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0,200			0,250			0,300			0,350		
			Расчетное усилие Т.С	Сечение	Несущая способн. Т.С	Расчетное усилие Т.С	Сечение	Несущая способн Т.С	Расчетное усилие Т.С	Сечение	Несущая способн	Расчетное усилие С	Сечение	Несущая способн. Т.С
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-10,3	⊓ 90×7	-32,7	-12,6	⊓ 100×7	-43,5	-15,0	⊓ 100×7	-43,5	-17,4	⊓ 100×8	-49,1
	В-2		-27,3	⊓ 90×7	-32,7	-33,6	⊓ 100×7	-43,5	-40,0	⊓ 100×7	-43,5	-46,3	⊓ 100×8	-49,1
	В-3		-37,5	⊓ 100×7	-43,6	-46,2	⊓ 110×8	-61,8	-55,0	⊓ 110×8	-61,8	-63,7	⊓ 125×8	-81,6
	В-4		-42,0	⊓ 100×7	-43,6	-51,8	⊓ 110×8	-61,8	61,6	⊓ 110×8	-61,8	-71,4	⊓ 125×8	-81,6
Нижний пояс	Н-1		20,5	⊔ 70×5	43,0	25,2	⊔ 70×6	51,5	30,0	⊔ 75×7	63,4	34,8	⊔ 75×8	72,2
	Н-2		34,1	⊔ 70×5	43,0	42,1	⊔ 70×6	51,5	50,0	⊔ 75×7	63,4	57,9	⊔ 75×8	72,2
	Н-3		40,9	⊔ 70×5	43,0	50,4	⊔ 70×5	51,5	60,0	⊔ 75×7	63,4	69,5	⊔ 75×8	72,2
Раскосы	Р-1	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	15,2	⊓ 50×5	22,8	18,8	⊓ 50×5	22,8	22,3	⊓ 50×5	22,8	25,9	⊓ 70×5	32,3
	Р-2		-15,7	⊓ 63×6	-17,2	-19,3	⊓ 75×5	-20,25	-23,0	⊓ 80×6	-26,7	-26,6	⊓ 80×6	-26,7
	Р-3		10,2	⊓ 50×5	22,8	12,5	⊓ 50×5	22,8	14,9	⊓ 50×5	22,8	17,3	⊓ 50×5	22,8
	Р-4		-10,5	⊓ 56×5	-10,9	-12,9	⊓ 63×5	-14,4	15,3	⊓ 70×5	17,8	-17,8	⊓ 70×5	-17,9
	Р-5		5,1	⊓ 50×5	22,8	6,3	⊓ 50×5	22,8	7,5	⊓ 50×5	22,8	8,6	⊓ 50×5	22,8
	Р-6		-5,3	⊓ 50×5	-8,1	-6,5	⊓ 50×5	-8,1	-7,7	⊓ 50×5	-8,1	-8,9	⊓ 56×5	-10,9
	Р-7		+1,7	⊓ 50×5	22,8	2,1	⊓ 50×5	22,8	2,5	⊓ 50×5	22,8	2,8	⊓ 50×5	22,8
Стойка	С-1		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 давление в тс			13,2			16,4			19,6			22,8		
Масса фермы в кг			845+250=1095			990+260=1250			1065+280=1345			1205+295=1500		
Марка фермы			ГФУ21.1,8-1,2			ГФУ21.1,8-1,5			ГФУ21.1,8-1,8			ГФУ21.1,8-2,1		

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

Гл.в. ОСК	Трабуш		1.263.2-4.3 км
Гл.инж.ОСК	Мурашович		Сортамент ферм пролетом L=21м; H=1,8м
ГИП	Смуров		Стадия Р; Лист 12; Листов
Разраб.	Смуров		ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Элемент фермы	Обозначение отправочного элемента	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0.200			0.250			0.300			0.350		
			Расчетное усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетное усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетное усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс	Расчетное усилие тс	Сечение	Несущая способн. тс
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-12,0	⊤ 90×7	-32,7	-14,9	⊤ 100×7	-43,6	-17,6	⊤ 100×8	-49,1	-20,4	⊤ 110×8	-61,8
	В-2		-32,6	⊤ 90×7	-32,7	-40,3	⊤ 100×7	-43,6	-47,6	⊤ 100×8	-49,1	-55,2	⊤ 110×8	-61,8
	В-3		-46,3	⊤ 110×8	-61,8	-57,2	⊤ 125×8	-81,6	-67,7	⊤ 125×8	-81,6	-78,4	⊤ 125×9	-90,9
	В-4		-53,4	⊤ 110×8	-61,8	-65,7	⊤ 125×8	-81,6	-77,7	⊤ 125×8	-81,6	-90,1	⊤ 125×9	-90,9
Нижний пояс	Н-1		24,0	⊥ 70×5	43,1	29,7	⊥ 70×6	51,2	35,1	⊥ 75×7	63,4	40,7	⊥ 75×8	72,8
	Н-2		41,1	⊥ 70×5	43,1	50,9	⊥ 70×6	51,2	60,2	⊥ 75×7	63,4	69,7	⊥ 75×8	72,8
	Н-3		51,4	⊥ 75×6	55,1	63,6	⊥ 70×8	67,2	75,2	⊥ 75×9	80,4	87,2	⊥ 90×9	97,9
	Н-4		53,4	⊥ 75×6	55,1	66,1	⊥ 70×8	67,2	78,2	⊥ 75×9	80,4	90,5	⊥ 90×9	97,9
Раскосы	Р-1	В Ст3 пс6 ГОСТ 380-71*	17,9	⊤ 50×5	22,8	22,1	⊤ 50×5	22,8	26,2	⊤ 63×5	29,1	30,3	⊤ 70×5	32,6
	Р-2		-18,4	⊤ 75×5	20,25	-22,8	⊤ 75×6	-24,0	26,9	⊤ 80×7	-30,0	-31,2	⊤ 80×8	-34,8
	Р-3		12,8	⊤ 50×5	22,8	15,8	⊤ 50×5	22,8	18,7	⊤ 50×5	22,8	21,6	⊤ 50×5	22,8
	Р-4		-13,1	⊤ 63×5	-14,4	-16,3	⊤ 70×5	-17,8	-19,2	⊤ 75×5	-20,2	-22,3	⊤ 75×6	-24,0
	Р-5		7,7	⊤ 50×5	22,8	9,5	⊤ 50×5	22,8	11,2	⊤ 50×5	22,8	13,0	⊤ 50×5	22,8
	Р-6		-7,9	⊤ 50×5	-8,1	-9,8	⊤ 56×5	-10,9	-11,5	⊤ 63×5	-14,4	-13,4	⊤ 70×5	-17,8
	Р-7		2,6	⊤ 50×5	22,8	3,2	⊤ 50×5	22,8	3,8	⊤ 50×5	22,8	4,3	⊤ 50×5	22,8
	Р-8		-0,5	⊤ 50×5	-8,1	-0,6	⊤ 50×5	-8,1	-0,7	⊤ 50×5	-8,1	-0,8	⊤ 50×5	-8,1
Стойка	С-1		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 давление в тс			15,1			18,8			22,5			26,2		
Масса фермы в кг			1100+290=1390			1265+310=1575			1405+335=1740			1585+365=1950		
Марка фермы			ГФУ 24.1,8-1,2			ГФУ 24 1,8-1,5			ГФУ 24.1,8-1,8			ГФУ 24. 18-2,1		

Зав. ОСК	Травуш		1.263.2-4.3 км
Гл. инж. ОСК	Мирзанович		
ГИП	Стыров		Сортамент ферм пролетом L=24м; H=1,8м
Разраб	Стыров		Стадия: Р; Лист: 13; Листов:

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0,200			0,250			0,300			0,350		
			Расчетное усилие Т	Сечение	Несущая способн. Т	Расчетное усилие Т	Сечение	Несущая способн. Т	Расчетное усилие Т	Сечение	Несущая способн. Т	Расчетное усилие Т	Сечение	Несущая способн. Т
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-14,2	⊤ 100×7	-43,5	-17,3	⊤ 100×8	-49,1	-20,5	⊤ 110×8	-61,8	-23,7	⊤ 125×8	-81,6
	В-2		-38,9	⊤ 100×7	-43,5	-47,6	⊤ 100×8	49,1	-56,3	⊤ 110×8	-61,8	-65,1	⊤ 125×8	-81,6
	В-3		-56,5	⊤ 125×8	-81,6	-69,2	⊤ 125×9	-90,9	-81,9	⊤ 140×9	-111,8	-94,7	⊤ 140×10	-123,4
	В-4		-67,1	⊤ 125×8	-81,6	-82,2	⊤ 125×9	-90,9	-97,3	⊤ 140×9	-111,8	-112,4	⊤ 140×10	-123,4
	В-5		-72,6	⊤ 125×8	-81,6	-88,8	⊤ 125×9	-90,9	105,2	⊤ 140×9	-111,8	-121,5	⊤ 140×10	-123,4
Нижний пояс	Н-1		28,3	⊥ 70×6	51,1	34,6	⊥ 75×7	63,4	41,0	⊥ 75×8	72,6	47,3	⊥ 100×7	86,6
	Н-2		49,5	⊥ 70×6	51,1	60,6	⊥ 75×7	63,4	71,7	⊥ 75×8	72,8	82,8	⊥ 100×7	86,6
	Н-3		63,6	⊥ 75×8	72,2	77,9	⊥ 100×8	97,9	92,2	⊥ 110×8	108,0	106,5	⊥ 100×10	120,5
	Н-4		70,7	⊥ 75×8	72,2	86,6	⊥ 100×8	97,9	102,4	⊥ 110×8	108,0	118,3	⊥ 100×10	120,5
Раскосы	Р-1	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	21,1	⊤ 50×5	22,8	25,8	⊤ 63×5	29,1	30,5	⊤ 70×5	32,6	35,2	⊤ 70×6	38,7
	Р-2		-21,7	⊤ 75×6	-23,9	-26,6	⊤ 80×6	-26,7	-31,4	⊤ 80×8	-34,8	-36,3	⊤ 90×7	-37,1
	Р-3		15,8	⊤ 50×5	22,8	19,3	⊤ 50×5	22,8	22,9	⊤ 56×5	25,7	26,4	⊤ 63×5	29,1
	Р-4		-16,3	⊤ 75×6	-23,9	-19,9	⊤ 75×5	-20,2	-23,6	⊤ 75×6	-23,9	-27,2	⊤ 75×7	-27,5
	Р-5		10,5	⊤ 50×5	22,8	12,9	⊤ 50×5	22,8	15,3	⊤ 50×5	22,8	17,6	⊤ 50×5	22,8
	Р-6		-10,9	⊤ 56×5	-10,9	-13,3	⊤ 63×5	-14,4	-15,7	⊤ 70×5	-17,8	-18,2	⊤ 75×7	-27,5
	Р-7		5,3	⊤ 50×5	22,8	6,5	⊤ 50×5	22,8	7,6	⊤ 50×5	22,8	8,8	⊤ 50×5	22,8
	Р-8		-5,4	⊤ 50×5	-8,1	-6,6	⊤ 50×5	-8,1	-7,9	⊤ 50×5	-8,1	-9,1	⊤ 63×5	-14,4
	Р-9		2,9	⊤ 50×5	22,8	3,5	⊤ 50×5	22,8	4,2	⊤ 50×5	22,8	4,8	⊤ 50×5	22,8
Стойка	С-1		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 давление в тс			17,1			21,3			25,5			29,7		
Масса фермы в кг			1475+350=1825			1735+360 2095			1935+405=2340			2185+450=2635		
Марка фермы			ГФУ 27.1,8-1,2			ГФУ 27 1,8-1,5			ГФУ 27.1,8-1,8			ГФУ 27.1,8-2,1		

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

			1.263.2-4.3 км
Зав. ОСК	Травуш		Сортамент ферм пролетом L=27м, H=1,8м
Гл.инж. ОСК	Мироновичч		
ГИП	Смуров		
Разраб	Смуров		

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0,200			0,250			0,300			0,350		
			Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн т с	Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн т с	Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн т с	Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн т с
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-11,9	⅂Г 90×7	-32,7	-14,6	⅂Г 100×7	-43,5	-17,3	⅂Г 100×8	-49,1	-20,0	⅂Г 110×8	-61,8
	В-2		-32,5	⅂Г 90×7	-32,7	-40,0	⅂Г 100×7	-43,5	-47,4	⅂Г 100×8	-49,1	-54,8	⅂Г 110×8	-61,8
	В-3		-47,3	⅂Г 110×8	-61,8	-58,1	⅂Г 125×8	-81,6	-68,9	⅂Г 125×9	-90,9	-79,8	⅂Г 140×9	-111,8
	В-4		-56,2	⅂Г 110×8	-61,8	-69,0	⅂Г 125×8	81,6	-81,8	⅂Г 125×9	-90,9	94	⅂Г 140×9	-111,8
	В-5		60,5	⅂Г 110×8	-61,8	-74,3	⅂Г 125×8	-81,6	88,1	⅂Г 125×9	-90,9	-102,0	⅂Г 140×9	-111,8
Нижний пояс	Н-1		23,7	⅃L 70×5	43,0	29,1	⅃L 70×6	51,1	34,5	⅃L 75×7	63,4	39,9	⅃L 75×8	72,2
	Н-2		41,4	⅃L 70×5	43,0	50,9	⅃L 70×6	51,1	60,3	⅃L 75×7	63,4	69,8	⅃L 75×8	72,2
	Н-3		53,2	⅃L 70×7	59,2	65,4	⅃L 80×8	77,2	77,6	⅃L 100×8	98,0	89,7	⅃L 110×8	108,0
	Н-4		59,1	⅃L 70×7	59,2	72,7	⅃L 80×8	77,2	86,2	⅃L 100×8	98,0	99,7	⅃L 110×8	108,0
Раскосы	Р-1	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	19,4	⅂Г 50×5	22,8	23,9	⅂Г 56×5	25,7	28,3	⅂Г 70×5	32,6	32,8	⅂Г 75×5	35,1
	Р-2		-20,0	⅂Г 75×6	-22,3	-24,6	⅂Г 80×6	-25,11	-29,2	⅂Г 80×8	-32,7	-33,7	⅂Г 90×7	-35,3
	Р-3		14,6	⅂Г 50×5	22,8	17,9	⅂Г 50×5	22,8	21,2	⅂Г 50×5	22,8	24,6	⅂Г 56×5	25,7
	Р-4		-15,0	⅂Г 75×6	-22,3	-18,4	⅂Г 75×5	-20,2	-21,9	⅂Г 75×6	-22,3	25,3	⅂Г 80×7	-28,7
	Р-5		9,7	⅂Г 50×5	22,8	11,9	⅂Г 50×5	22,8	14,2	⅂Г 50×5	22,8	16,4	⅂Г 50×5	22,8
	Р-6		-10,0	⅂Г 63×5	-12,8	-12,3	⅂Г 63×5	-12,8	-14,6	⅂Г 70×5	-16,3	-16,9	⅂Г 75×5	-18,8
	Р-7		4,9	⅂Г 50×5	22,8	6,0	⅂Г 50×5	22,8	7,1	⅂Г 50×5	22,8	8,2	⅂Г 50×5	22,8
	Р-8		-5,0	⅂Г 50×5	-6,9	-6,2	⅂Г 50×5	-6,9	-7,3	⅂Г 56×5	-9,5	-8,5	⅂Г 56×5	-9,5
	Р-9		2,3	⅂Г 50×5	22,8	2,7	⅂Г 50×5	22,8	3,3	⅂Г 50×5	22,8	3,8	⅂Г 50×5	22,8
Стойка	С-1		5,0	⅃Г 50×5	22,8	5,0	⅃Г 50×5	22,8	5,0	⅃Г 50×5	22,8	5,0	⅃Г 50×5	22,8
Опорное давление в тс			17,0			21,2			25,4			29,6		
Масса фермы в кг			1285+385=1670			1500+390=1890			1745+440=2185			1955+475=2430		
Марка фермы			ГФУ 27.2,1-1,2			ГФУ 27.2,1-1,5			ГФУ 27.2,1-1,8			ГФУ 27.2,1-2,1		

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

1.263.2-4.3 км

Сортамент ферм пролетом L=27м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП им Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

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

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0,200			0,250			0,300			0,350		
			Расчетное усилие ТС	Сечение	Несущая способн ТС	Расчетное усилие ТС	Сечение	Несущая способн ТС	Расчетное усилие ТС	Сечение	Несущая способн ТС	Расчетное усилие	Сечение	Несущая способн
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-15,9	⊓ 100×8	49,1	-19,5	⊓ 110×8	-61,8	-23,1	⊓ 125×9	-91,1	26,6	⊓ 125×8	-81,6
	В-2		-44,2	⊓ 100×8	-49,1	-53,9	⊓ 110×8	-61,8	-64,1	⊓ 125×9	-91,1	-[illegible]8	⊓ 125×8	-81,6
	В-3		-65,4	⊓ 125×9	-90,9	-79,8	⊓ 140×9	-111,8	-94,8	⊓ 160×10	-153,4	-109,2	⊓ 160×10	-153,4
	В-4		-79,5	⊓ 125×9	-90,9	-97,0	⊓ 140×9	-111,8	-115,3	⊓ 160×10	-153,4	-132,	⊓ 160×10	-153,4
	В-5		-86,5	⊓ 125×9	-90,9	-105,6	⊓ 140×9	-111,8	-125,5	⊓ 160×10	153,4	-144	⊓ 160×10	-153,4
Нижний пояс	Н-1		31,8	⊔ 80×6	58,9	38,8	⊔ 75×8	72,2	46,1	⊔ 100×7	86,6	53,	⊔ 90×9	97,9
	Н-2		56,5	⊔ 80×6	58,9	69,0	⊔ 75×8	72,2	82,0	⊔ 100×7	86,6	94,4	⊔ 90×9	97,9
	Н-3		74,2	⊔ 90×8	87,2	90,5	⊔ 110×8	108,0	107,5	⊔ 125×9	138,1	123,8	⊔ 125×10	152,6
	Н-4		84,7	⊔ 90×8	87,2	103,4	⊔ 110×8	108,0	122,9	⊔ 125×9	138,1	141,5	⊔ 125×10	152,6
	Н-5		85,9	⊔ 90×8	87,2	104,9	⊔ 110×8	108,0	124,6	⊔ 125×9	138,1	143,5	⊔ 125×10	152,6
Раскосы	Р-1	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	23,7	⊓ 56×5	25,7	28,9	⊓ 70×5	32,6	34,3	⊓ 75×5	35,1	39,5	⊓ 75×6	41,7
	Р-2		-24,4	⊓ 75×7	-27,4	-29,8	⊓ 80×7	-30,7	-35,4	⊓ 90×7	-37,[illegible]	40,[illegible]	⊓ 100×7	-53,8
	Р-3		18,4	⊓ 50×5	22,8	22,5	⊓ 56×5	25,7	26,8	⊓ 63×5	29,1	30,8	⊓ 70×5	32,6
	Р-4		-19,0	⊓ 75×5	-20,2	-23,2	⊓ 75×6	-24,0	-27,5	⊓ 75×7	27,5	31,7	⊓ 80×8	-34,8
	Р-5		13,2	⊓ 50×5	22,8	16,1	⊓ 50×5	22,8	19,1	⊓ 50×5	22,8	22,0	⊓ 50×5	22,8
	Р-6		-13,6	⊓ 75×5	-20,2	-16,6	⊓ 70×5	-17,8	-19,6	⊓ 75×5	20,2	22,6	⊓ 75×6	-24,0
	Р-7		7,9	⊓ 50×5	22,8	9,6	⊓ 50×5	22,8	11,5	⊓ 50×5	22,8	13,2	⊓ 50×5	22,8
	Р-8		-8,2	⊓ 56×5	-10,7	-9,9	⊓ 56×5	-10,9	-11,8	⊓ 63×5	-14,4	13,6	⊓ 63×5	-14,4
	Р-9		2,6	⊓ 50×5	22,8	3,2	50×5	22,8	3,8	⊓ 50×5	22,8	4,4	⊓ 50×5	22,8
	Р-10		0,8	⊓ 50×5	22,8	1,0	⊓ 50×5	22,8	1,2	⊓ 50×5	22,8	1,4	⊓ 50×5	22,8
Стойка	С-1		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 давление в ТС			19,2			23,8			28,6			33,2		
Масса фермы в кг			1895+405=2300			2185+425=2610			2755+465=3220			2835+515=3350		
Марка фермы			ГФУ 30 1,8-1,2			ГФУ 30 1,8-1,5			ГФУ 30 1,8-1,8			ГФУ 30 1,8-2,1		

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

1.263.2-4.3 км

Сортамент ферм пролетом L=30м; H=1,8м

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЦНИИЭП им. Б. С. МЕЗЕНЦЕВА

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

Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	0,200 Расчетное усилие тс	0,200 Сечение	0,200 Несущая способн тс	0,250 Расчетное усилие тс	0,250 Сечение	0,250 Несущая способн тс	0,300 Расчетное усилие тс	0,300 Сечение	0,300 Несущая способн тс	0,350 Расчетное усилие тс	0,350 Сечение	0,350 Несущая способн тс
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-13,5	⌐ 100×7	-43,5	-16,5	⌐ 100×8	-49,1	-19,6	⌐ 110×8	-61,8	-22,5	⌐ 125×8	81,6
	В-2		-37,6	⌐ 100×7	-43,5	-45,7	⌐ 100×8	-49,1	-54,4	⌐ 110×8	-61,8	-62,5	⌐ 125×8	-81,6
	В-3		-55,6	⌐ 125×8	-81,6	-67,5	⌐ 140×9	-111,8	80,5	⌐ 140×9	111,8	-92,5	⌐ 140×10	-123
	В-4		-67,6	⌐ 125×8	-81,6	-82,1	⌐ 140×9	-111,8	-98,0	⌐ 140×9	-111,8	112,5	⌐ 140×10	-123
	В-5		-73,6	⌐ 125×8	-81,6	-89,4	⌐ 140×9	-111,8	-106,7	⌐ 140×9	-111,8	122,5	⌐ 140×10	-123
Нижний пояс	Н-1		27,0	⌊ 70×6	51,1	32,9	⌊ 80×6	58,9	39,2	⌊ 75×8	72,2	45,0	⌊ 75×9	82,7
	Н-2		48,0	⌊ 70×6	51,1	58,4	⌊ 80×6	58,9	69,7	⌊ 75×8	72,2	80,0	⌊ 75×9	82,7
	Н-3		63,0	⌊ 80×8	77,2	76,6	⌊ 100×8	97,9	91,4	⌊ 110×8	108,0	105,0	⌊ 125×8	123
	Н-4		72,0	⌊ 80×8	77,2	87,5	⌊ 100×8	97,9	104,5	⌊ 110×8	108,0	120,0	⌊ 125×8	
	Н-5		73,4	⌊ 80×8	77,2	89,1	⌊ 100×8	97,9	106,4	⌊ 110×8	108,0	122,2	⌊ 125×8	
Раскосы	Р-1	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	22,2	⌐ 50×5	22,8	27,0	⌐ 63×5	29,1	32,2	⌐ 63×6	34,6	37,0	⌐ 70×6	39,8
	Р-2		-22,9	⌐ 80×6	-25,1	-27,8	⌐ 75×8	-28,6	33,1	⌐ 90×7	-35,3	-38,1	⌐ 100×7	41
	Р-3		17,3	⌐ 50×5	22,8	21,0	⌐ 50×5	22,8	25,1	⌐ 56×5	25,7	28,8	⌐ 63×5	29
	Р-4		-17,8	⌐ 75×5	-20,2	-21,6	⌐ 75×6	-22,3	-25,8	⌐ 80×7	-28,8	-29,6	⌐ 80×8	-34,8
	Р-5		12,4	⌐ 50×5	22,8	15,0	⌐ 50×5	22,8	17,9	⌐ 50×5	22,8	20,6	⌐ 50×5	22,8
	Р-6		-12,7	⌐ 63×5	-12,7	-15,4	⌐ 70×5	-16,3	-18,4	⌐ 75×5	-18,5	-21,2	⌐ 75×6	-24,0
	Р-7		7,4	⌐ 50×5	22,8	9,0	⌐ 50×5	22,8	10,8	⌐ 50×5	22,8	12,3	⌐ 50×5	22,8
	Р-8		-7,6	⌐ 63×5	-12,7	-9,3	⌐ 70×5	-16,3	-11,1	⌐ 63×6	-13,1	-12,7	⌐ 63×5	-12,7
	Р-9		2,5	⌐ 50×5	22,8	3,0	⌐ 50×5	22,8	3,6	⌐ 50×5	22,8	4,1	⌐ 50×5	22,8
	Р-10		0,3	⌐ 50×5	22,8	0,4	⌐ 50×5	22,8	0,4	⌐ 50×5	22,8	0,5	⌐ 50×5	22,8
Стойка	С-1		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 давление в тс			19,2			23,8			28,4			33,0		
Масса фермы в кг			1705+430=2135			2065+475=2540			2215×515=2730			2485+555=3040		
Марка фермы			ГФУ30.21-1,2			ГФУ30.21-1,5			ГФУ30.21 1,8			ГФУ 30.21-2,1		

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

Зав. ПСК	Травуш		
Гл. инж. ПСК	Муратович		
ГИП	Смуров		
Разраб	Смуров		

1.263.2-4.3 км

Сортамент ферм пролетом L=30м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЦНИИЭП им Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в т/м²											
			0,200			0,250			0.300			0.350		
			Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн т с	Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн. т с	Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн. т с	Расчетное усилие т с	Сечение	Несущая способн т с
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-16,8	⊤ 100×8	-49,1	-20,7	⊤ 110×8	-61,8	-24,2	⊤ 125×8	-81,6	-28,1	⊤ 125×8	-81,6
	В-2		-47,3	⊤ 100×8	-49,1	-58,2	⊤ 110×8	-61,8	-68,2	⊤ 125×8	-81,6	-79,1	⊤ 125×8	-81,6
	В-3		-71,6	⊤ 125×9	-91,0	-88,2	⊤ 140×9	-111,8	-103,4	⊤ 140×12	-144,9	-119,0	⊤ 160×10	153
	В 4		-89,9	⊤ 125×9	-91,0	-110,7	⊤ 140×9	-111,8	-133,0	⊤ 140×12	-144,9	-150,5	⊤ 160×10	153,4
	В-5		-102,1	⊤ 140×9	-111,8	-125,7	⊤ 160×10	-153,4	-151,3	⊤ 160×11	-167,9	-171,0	⊤ 160×12	182,[illegible]
	В-6		-108,2	⊤ 140×9	-111,8	-133,2	⊤ 160×10	153,4	-156,1	⊤ 160×11	-167,9	-181,1	⊤ 160×12	-182,3
Нижний пояс	Н-1		33,5	⊥ 75×7	63,4	41,3	⊥ 80×8	77,2	48,4	⊥ 90×9	97,9	56,2	⊥ 110×8	108,[illegible]
	Н-2		61,0	⊥ 75×7	63,4	75,1	⊥ 80×8	77,2	88,0	⊥ 90×9	97,9	102,1	⊥ 110×8	108,0
	Н-3		82,3	⊥ 100×8	97,9	101,3	⊥ 100×10	120,5	118,7	⊥ 125×10	152,6	137,8	⊥ 140×10	171,4
	Н-4		97,5	⊥ 100×8	97,9	120,1	⊥ 100×10	120,5	148,1	⊥ 125×10	152,6	163,3	⊥ 140×10	171,4
	Н 5		106,6	⊥ 110×8	108,0	131,3	⊥ 125×9	138,1	153,9	⊥ 140×9	155,1	178,6	⊥ 160×10	197,1
	Н-6		107,2	⊥ 110×8	108,0	132,1	⊥ 125×9	138,1	154,8	⊥ 140×9	155,1	179,6	⊥ 160×10	197,1
Раскосы	Р-1	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	27,5	⊤ 70×5	32,6	33,9	⊤ 75×6	41,7	39,7	⊤ 75×6	41,7	46,1	⊤ 75×7	48,0
	Р-2		-28,3	⊤ 80×7	-28,8	-34,9	⊤ 90×7	-35,3	-40,9	⊤ 100×7	-41,7	-47,5	⊤ 100×10	-57,[illegible]
	Р-3		22,5	⊤ 56×5	25,7	27,7	⊤ 70×5	32,6	32,5	⊤ 75×6	41,7	37,7	⊤ 70×6	38,[illegible]
	Р-4		-23,2	⊤ 80×7	-28,8	-28,6	⊤ 90×7	-35,3	-33,5	⊤ 100×7	-41,7	-38,8	⊤ 100×7	-41,[illegible]
	Р-5		17,5	⊤ 50×5	22,8	21,6	⊤ 50×5	22,8	25,3	⊤ 63×5	29,1	29,4	⊤ 70×6	41,7
	Р-6		-18,1	⊤ 75×5	-18,8	-22,2	⊤ 75×6	-22,3	-26,0	⊤ 80×7	-28,8	-30,2	⊤ 80×8	-32,7
	Р-7		12,5	⊤ 50×5	22,8	15,4	⊤ 50×5	22,8	18,2	⊤ 50×5	22,8	21,0	⊤ 50×5	22,8
	Р-8		-12,9	⊤ 70×5	-16,3	-15,9	⊤ 70×5	-16,3	-19,0	⊤ 75×6	-22,3	-21,6	⊤ 75×7	-25,6
	Р-9		7,5	⊤ 50×5	22,8	9,3	⊤ 50×5	22,8	11,0	⊤ 50×5	22,8	12,6	⊤ 50×5	22,8
	Р-10		-7,7	⊤ 56×6	-9,5	-9,5	⊤ 70×5	-16,3	11,3	⊤ 63×5	-12,7	-13,0	⊤ 70×6	-19,2
	Р-11		2,5	⊤ 50×5	22,8	3,1	⊤ 50×5	22,8	3,6	⊤ 50×5	22,8	4,2	⊤ 50×5	22,8
	Р-12		1,5	⊤ 50×5	22,8	2,0	⊤ 50×5	22,8	2,3	⊤ 50×5	22,8	2,5	⊤ 50×5	22,8
Стойка	С-1		6,0	⊥ 50×5	22,8	6,0	⊥ 50×5	22,8	6,0	⊥ 50×5	22,8	6,0	⊥ 50×5	22,8
Опорное давление в тс			23,2			28,8			34,6			40,2		
Масса фермы в кг			2545 + 570 = 3115			3060 + 635 = 3695			3645 + 710 = 4355			3960 + 800 = 4760		
Марка фермы			ГФУ 36.2,1-1,2			ГФУ36 2,1-1,5			ГФУ36.2,1-1,8			ГФУ36.2,1-2,1		

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

1.263.2-4.3 км

Сортамент ферм пролетом L=36м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

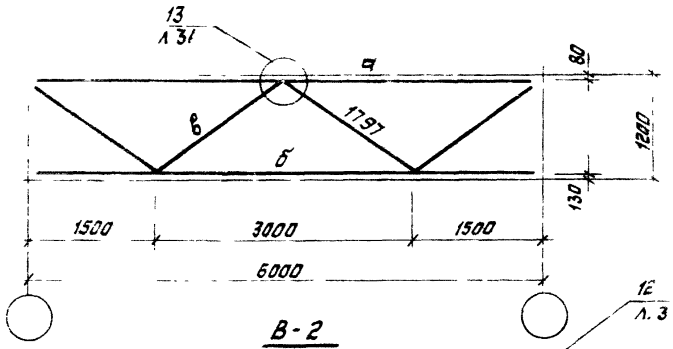
ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Элемент фермы	Обозначение стержня	Марка стали	Допускаемая расчетная нагрузка в тс/м²											
			0.200			0.250			0.300			0.350		
			Расчетное усилие Т С	Сечение	Несущая способн. Т С	Расчетное усилие Т С	Сечение	Несущая способн. Т С	Расчетное усилие Т С	Сечение	Несущая способн. Т С	Расчетное усилие Т С	Сечение	Несущая способн. Т С
Верхний пояс	В-1	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73	-14,4	⊓ 100×7	-43,5	-17,6	⊓ 110×8	-61,8	-20,8	⊓ 110×8	-61,8	-24,4	⊓ 125×8	-81,6
	В-2		-40,5	⊓ 100×7	-43,5	-49,6	⊓ 110×8	-61,8	-58,7	⊓ 110×8	-61,8	-68,8	⊓ 125×8	-81,6
	В-3		-61,4	⊓ 125×8	-81,6	-75,2	⊓ 125×8	-100,2	-89,0	⊓ 140×9	-111,8	-104,3	⊓ 160×10	-15
	В-4		-77,0	⊓ 125×8	-81,6	-94,3	⊓ 125×8	-100,2	-111,7	⊓ 140×9	-111,8	-130,9	⊓ 160×10	-15
	В-5		-87,5	⊓ 125×10	-100,2	-107,1	⊓ 140×10	-123,4	-126,8	⊓ 160×10	-153,4	-148,7	⊓ 160×12	-152
	В-6		-92,7	⊓ 125×10	-100,2	-113,5	⊓ 140×10	-123,4	-134,4	⊓ 160×10	-153,4	-157,5	⊓ 160×12	-182
Нижний пояс	Н-1		28,7	⊔ 75×6	55,1	35,2	⊔ 70×8	67,1	41,7	⊔ 110×8	108,0	48,8	⊔ 100×8	98,0
	Н-2		52,2	⊔ 75×6	55,1	64,0	⊔ 70×8	67,1	75,7	⊔ 110×8	108,0	88,8	⊔ 100×8	98,0
	Н-3		70,5	⊔ 100×7	86,6	86,3	⊔ 110×8	108,0	102,2	⊔ 110×8	108,0	119,8	⊔ 100×12	143,1
	Н-4		83,5	⊔ 100×7	86,6	102,3	⊔ 110×8	108,0	121,1	⊔ 125×9	138,1	142,0	⊔ 100×12	143,1
	Н-5		91,4	⊔ 110×8	108,0	111,9	⊔ 125×8	123,7	132,5	⊔ 125×9	138,1	155,3	⊔ 100×14	165,1
	Н-6		92,4	⊔ 110×8	108,0	112,9	⊔ 125×8	123,7	133,6	⊔ 125×9	138,1	156,6	⊔ 100×14	165,1
Раскосы	Р-1	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	25,9	⊓ 63×5	29,1	31,8	⊓ 75×5	35,1	37,6	⊓ 70×6	38,7	44,1	⊓ 80×6	44,6
	Р-2		-26,7	⊓ 80×7	-26,8	-32,6	⊓ 90×7	33,4	-38,6	⊓ 100×7	-40,0	-45,3	⊓ 110×8	-52,1
	Р-3		21,2	⊓ 50×5	22,8	26,0	⊓ 63×5	29,1	30,8	⊓ 70×6	38,7	36,1	⊓ 70×6	38,7
	Р-4		-21,8	⊓ 80×7	-26,8	-26,7	⊓ 80×7	-26,8	-31,6	⊓ 90×7	-33,4	-37,1	⊓ 110×8	-52,1
	Р-5		16,5	⊓ 50×5	22,8	20,2	⊓ 50×5	22,8	23,9	⊓ 56×5	25,7	28,1	⊓ 63×5	29,1
	Р-6		-17,0	⊓ 70×6	-17,3	-20,8	⊓ 80×7	-26,8	-24,6	⊓ 90×7	-33,4	-28,8	⊓ 80×8	-30,2
	Р-7		11,8	⊓ 50×5	22,8	14,5	⊓ 50×5	22,8	17,1	⊓ 50×5	22,8	20,1	⊓ 50×5	22,8
	Р-8		-12,1	⊓ 70×6	-17,3	-14,8	⊓ 75×5	-17,1	17,6	⊓ 75×6	-20,4	-20,6	⊓ 80×6	-23,3
	Р-9		7,1	⊓ 50×5	22,8	8,7	⊓ 50×5	22,8	10,3	⊓ 50×5	22,8	12,1	⊓ 50×5	22,8
	Р-10		-7,3	⊓ 63×5	-11,2	-8,9	⊓ 63×5	-11,2	-10,5	⊓ 70×6	-17,0	-12,4	⊓ 70×6	17,0
	Р-11		2,4	⊓ 50×5	22,8	2,9	⊓ 50×5	22,8	3,4	⊓ 50×5	22,8	4,0	⊓ 50×5	22,8
	Р-12		1,0	⊓ 50×5	22,8	1,3	⊓ 50×5	22,8	1,4	⊓ 50×5	22,8	1,6	⊓ 50×5	22,8
Стойка	С-1		6,0	⊐ 50×5	22,8	6,0	⊐ 50×5	22,8	6,0	⊐ 50×5	22,8	6,0	⊐ 50×5	22,8
Опорное давление в тс			23,1			28,8			34,4			40,1		
Масса фермы в кг			2380+630=3010			2830-680=3510			3210+765=3975			3695+855=4550		
Марка фермы			ГФУ 36.2,4-1,2			ГФУ 36.24-1,5			ГФУ 36.24-1,8			ГФУ 36.24-2,1		

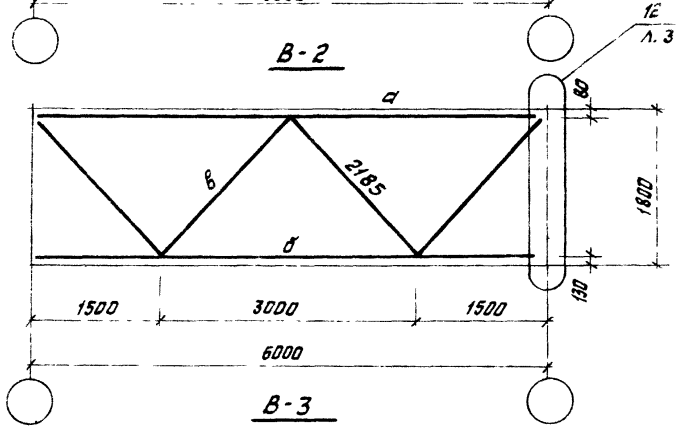
Зав.ОСК	Гребцы		1.263.2-4.3 км
Гл.инж.ОСК	Мирошкин		
ГИП	Смирнов		Сортамент ферм пролетом L=36м, H=24м
Разраб.	Смирнов		Стадия: Р; Лист: 19; Листов:

ЦНИИЭП им.Б.С.МЕЗЕНЦЕВА

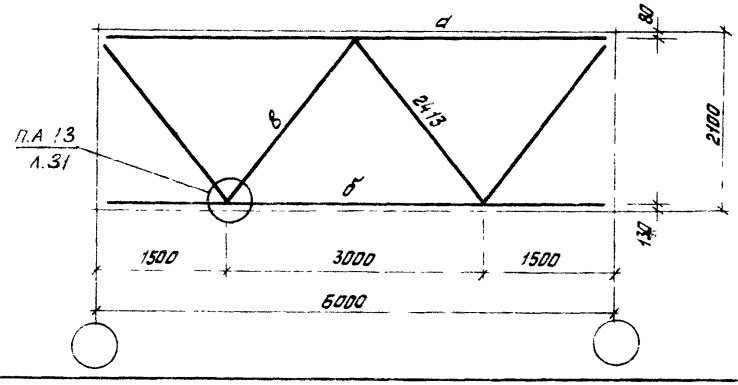
В-1



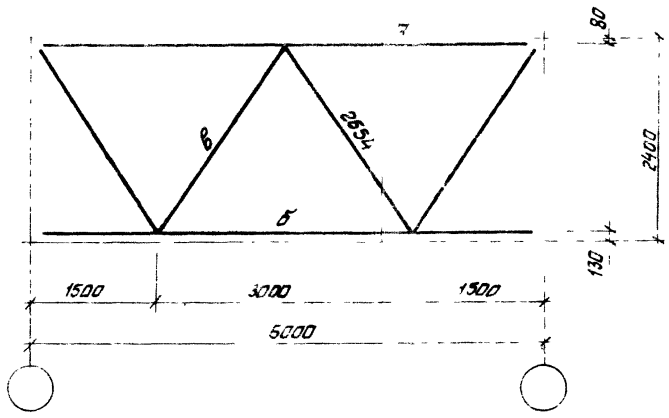
В-2



В-3



В-4



Марка эл-та	Сечение	Масса кг	ГОСТ	Марка стали	Примечание
а	[16 Ж 6 2С16	165	Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	
б	⌐ 80×6	85	Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72		По гибкости крепить на усилие 5тс
в	⊤ 50×5	75			

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

1.263.2-4.3 км

Схемы вертикальных связей В-1....В-4

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

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

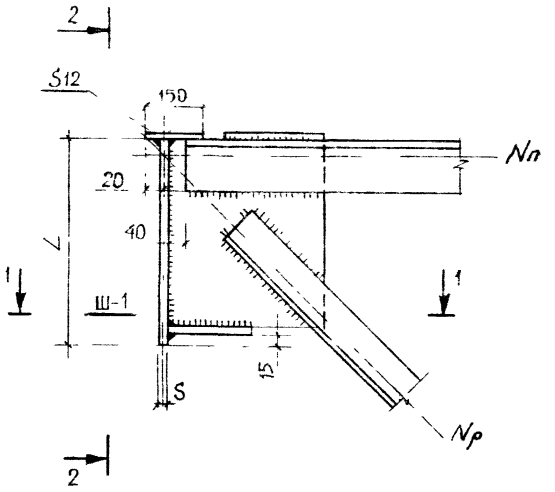
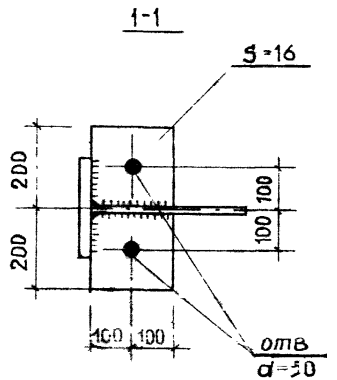
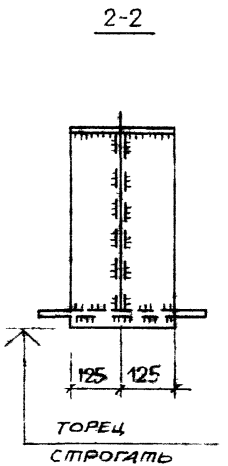


ТАБЛИЦА ТОЛЩИН ОПОРНОГО РЕБРА

МАРКА ФЕРМЫ	ОПОРНОЕ ДАВЛЕН Т	S мм	МАРКА ФЕРМЫ	ОПОРНОЕ ДАВЛ Т	S мм
ГФУ 18 1,2-1,2	11,3	12	ГФУ 27 2,1-1,2	17,0	12
ГФУ 18 1,2-1,5	14,1	12	ГФУ 27 2,1-1,5	21,2	12
ГФУ 18 1,2-1,8	16,8	12	ГФУ 27 2,1-1,8	25,4	12
ГФУ 18 1,2-2,1	19,6	12	ГФУ 27 2,1-2,1	29,6	14
ГФУ 18 1,8-1,2	11,3	12	ГФУ 30 1,8-1,2	19,2	12
ГФУ 18 1,8-1,5	14,0	12	ГФУ 30 1,8-1,5	23,8	12
ГФУ 18 1,8-1,8	16,7	12	ГФУ 30 1,8-1,8	28,6	14
ГФУ 18 1,8-2,1	19,4	12	ГФУ 30 1,8-2,1	33,2	14
ГФУ 21 1,8-1,2	13,2	12	ГФУ 30 2,1-1,2	19,2	12
ГФУ 21 1,8-1,5	16,4	12	ГФУ 30 2,1-1,5	23,8	12
ГФУ 21 1,8 1,8	19,6	12	ГФУ 30 2,1-1,8	28,4	14
ГФУ 21 1,8-2,1	22,8	12	ГФУ 30 2,1-2,1	33,0	14
ГФУ 24 1,8-1,2	15,1	12	ГФУ 36 2,1-1,2	23,2	12
ГФУ 24 1,8-1,5	18,8	12	ГФУ 36 2,1-1,5	28,8	14
ГФУ 24 1,8-1,8	22,5	12	ГФУ 36 2,1-1,8	34,6	14
ГФУ 24 1,8-2,1	26,2	12	ГФУ 36 2,1-2,1	40,2	14
ГФУ 27 1,8-1,2	17,1	12	ГФУ 36 2,4-1,2	23,1	12
ГФУ 27 1,8-1,5	21,3	12	ГФУ 36 2,4-1,5	28,8	14
ГФУ 27 1,8-1,8	25,5	12	ГФУ 36 2,4-1,6	34,4	14
ГФУ 27 1,8-2,1	29,7	14	ГФУ 36 2,4-2,1	40,1	14





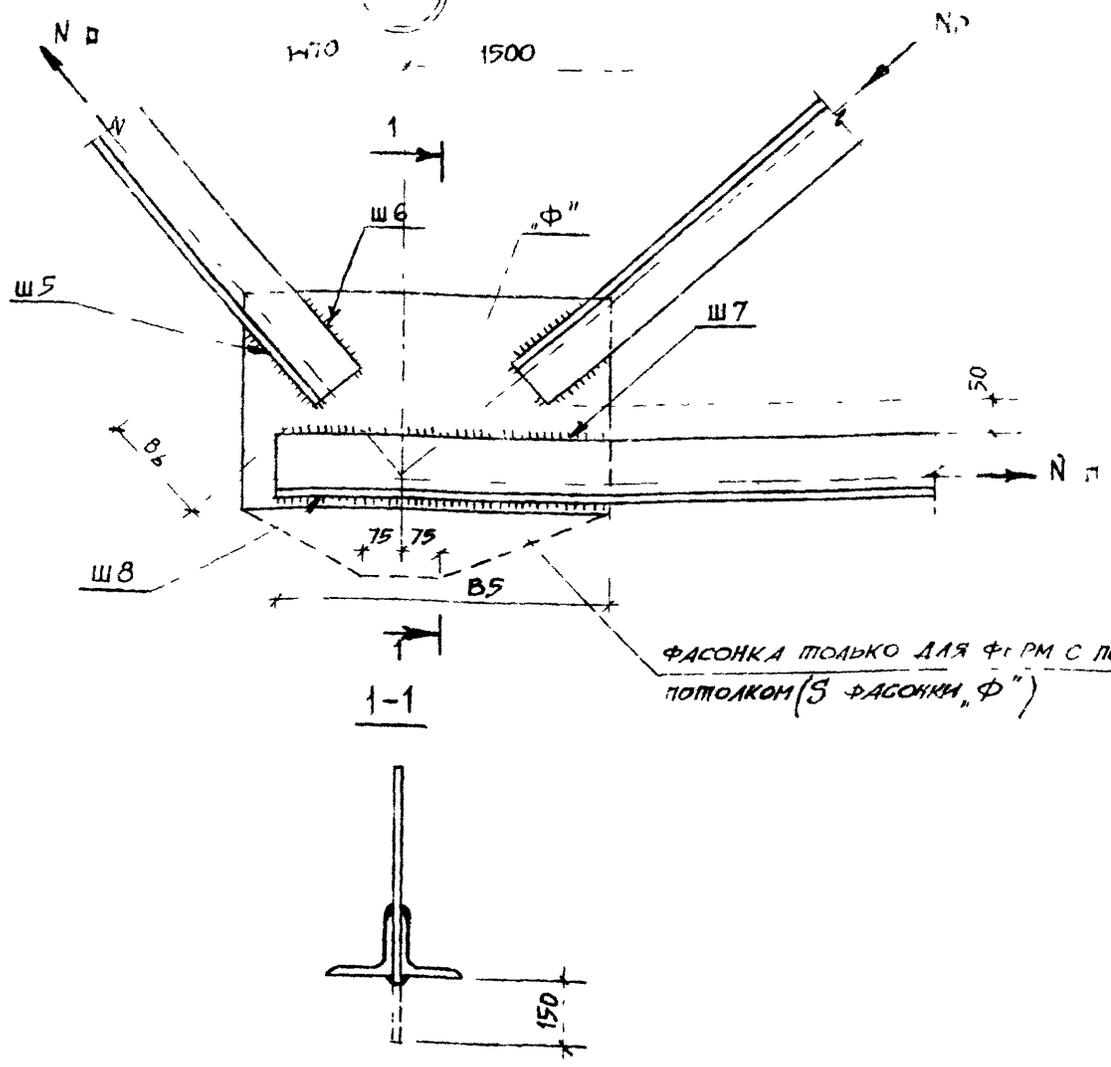
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ Л.22

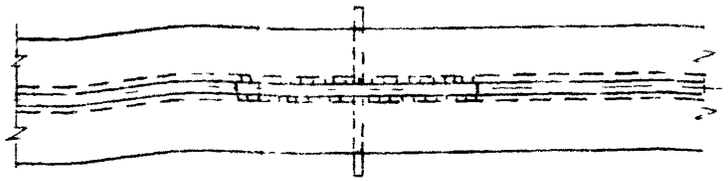
			1.263.2-4.3 КМ
ЗАВ.ОТД.	ТРЯВУШ		
ГЛ.ИНЖ.ПО	МЫРОНОВИЧ		
ГИП	СМУРОВ		УЗЕЛ 1
РАЗРАБ	СМУРОВ		

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

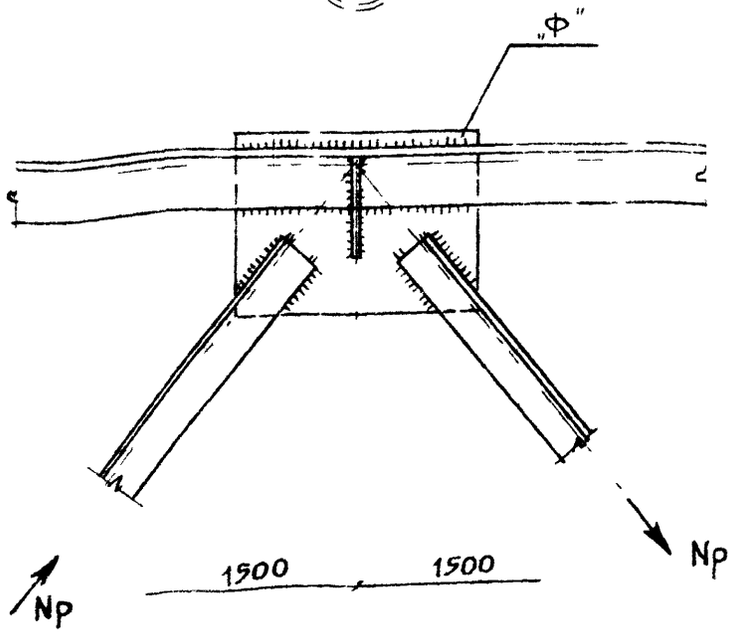
ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

2





3



ФАСОНКА ТОЛЬКО ДЛЯ ФЕРМ С ПОДВЕСНЫМ ПОТОЛКОМ (S ФАСОНКИ „Ф")

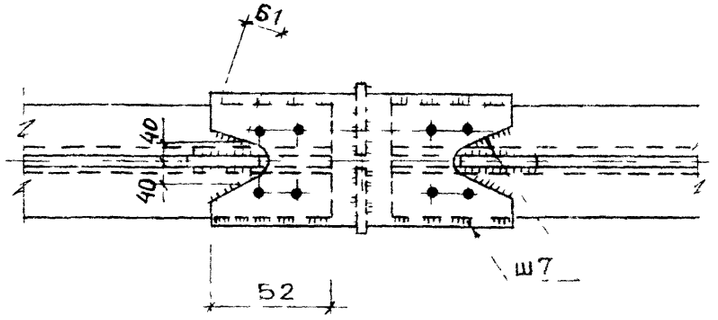
1. УСИЛИЯ, СЕЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТОЛЩИНЫ ФАСОНОК ПРИНИМАТЬ ПО ЛИСТАМ 9-19
2. УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ СВАРНЫХ ШВОВ УЗЛОВ ФЕРМ СМ Л 32
3. РАЗМЕЩЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ПО ПОЯСАМ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ НА ЛИСТАХ 33, 34.
4. БУКВА „Ш" ОБОЗНАЧАЕТ ТИП ШВА, ОСТАЛЬНЫЕ БУКВЫ — РАСЧЕТНУЮ ДЛИНУ ШВОВ НАПРИМЕР: ШОВ Ш5 ДЛИНОЙ Вб
5. НЕОГОВОРЕННЫЕ ШВЫ — $h_ш$ = 6 мм

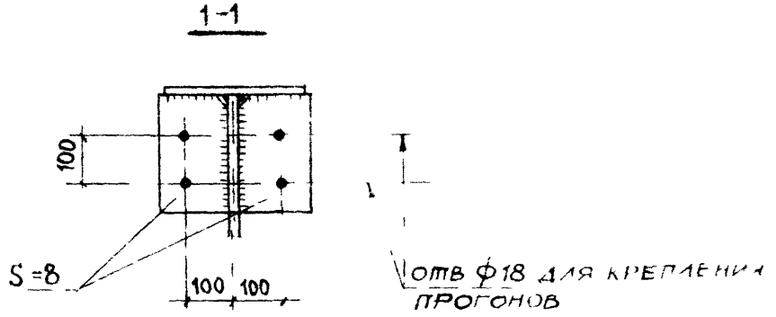
ИНВ N	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ.ИНВ N	

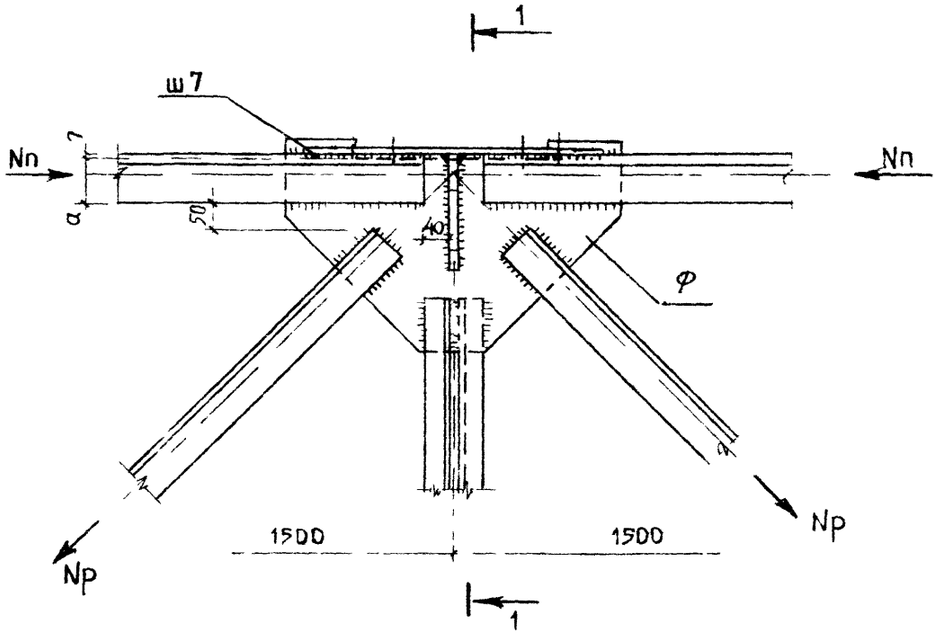
ЗАВ.ОСК	ГРАВУШ		1.263.2-4.3 КМ
ГЛ.ИНЖ.ОСК	МИРОНОВИН		
ГИП	СМУРОВ		УЗЕЛ 2,3
РАЗРАБ.	СМУРОВ		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	22	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА



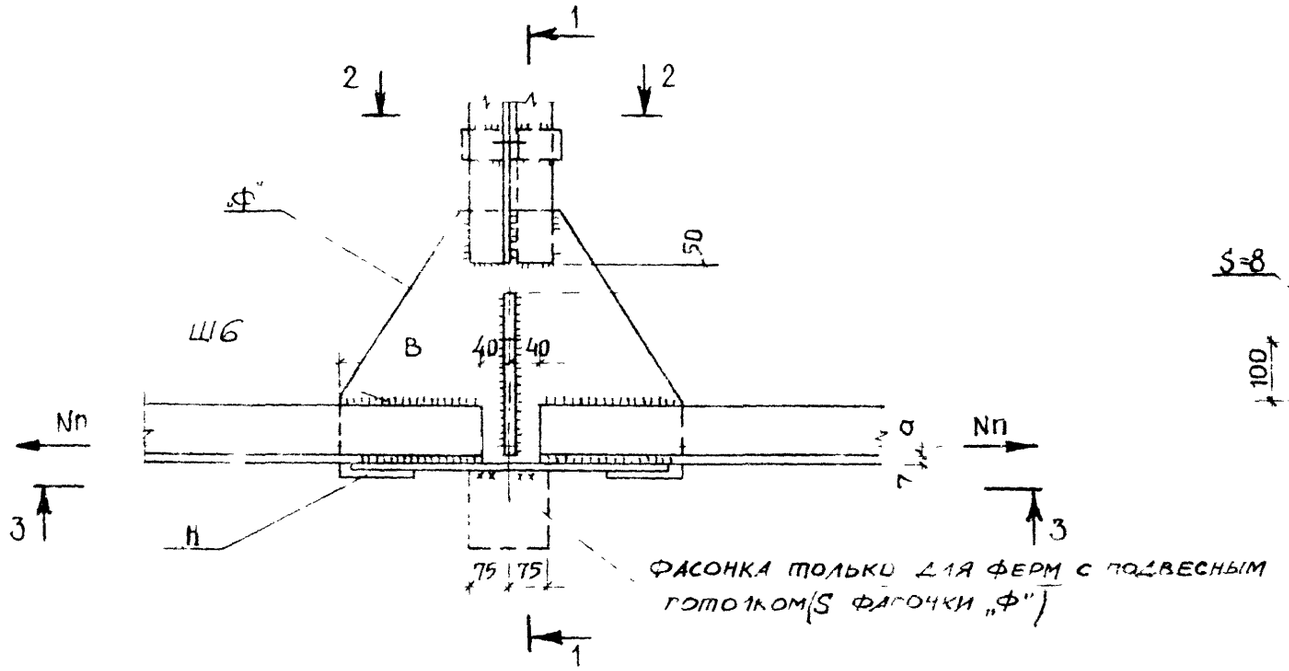


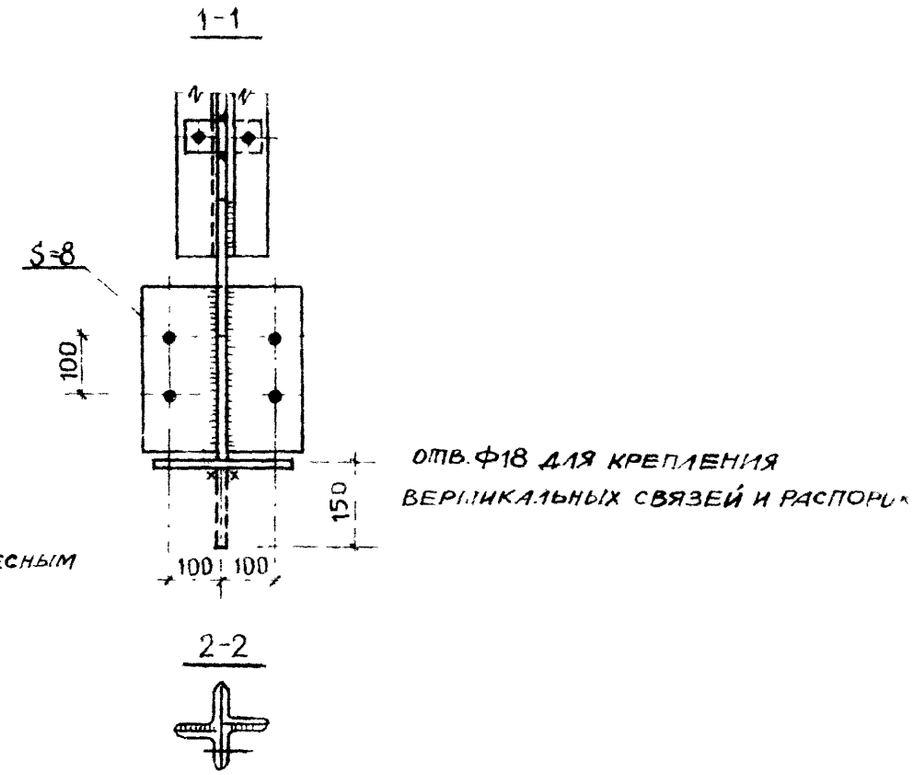


ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. Н.А Л 22

ЗАВ ОТД.	ТРАВУШ			1.263.2-4.3 КМ		
ГЛ ИНЖ. ОСН	МИРОНОВИЧ			УЗЕЛ 4	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	СМУРОВ				Р	23	
РАЗРАБ.	СМУРОВ				ЦНИИЭП ИМ Б.С МЕЗЕНЦЕВА		

ИНВ N ПОД. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМЕН ИНВ.





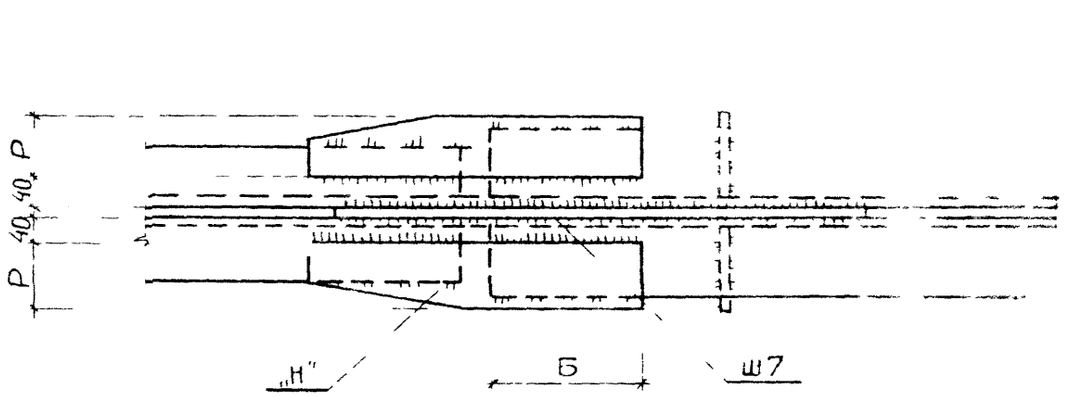
ЦИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ НА Л 22

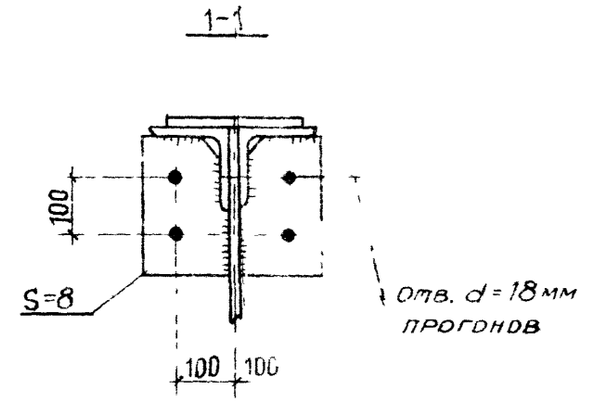
ЗАВ. ОТД.	ТРАВУШ			1.263.2-4.3 КМ
Инженер	МИРОНОВИЧ			
ГИП	СМУРОВ			УЗЕЛ 5
РАЗРАБ	СМУРОВ			

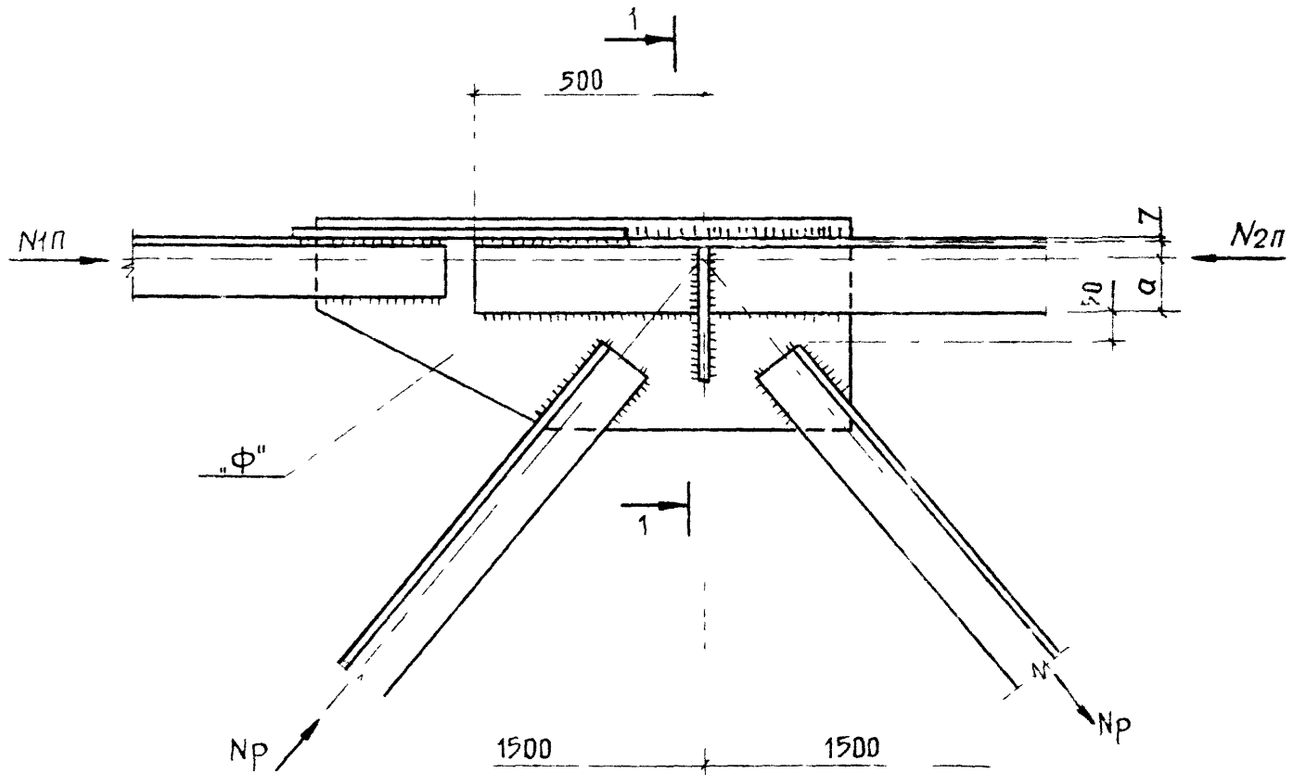
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

ЦНИИЭП им Б.С. МЕЗЕНЦЕВ

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №







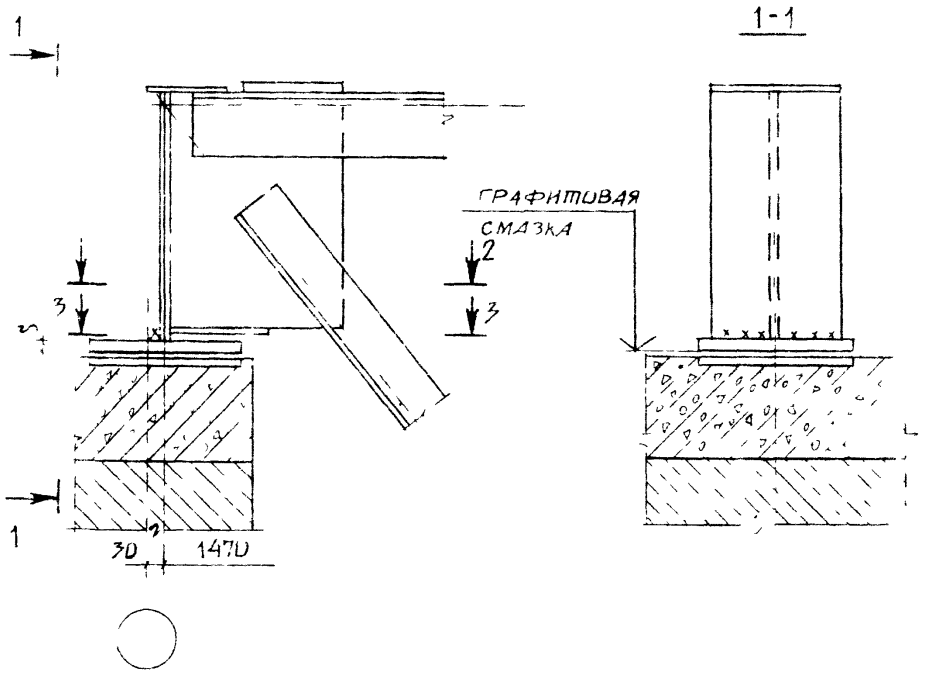
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ НА Л 22

			1.263.2-4.3 КМ
ЗАВ ОСК	ТРАВУШ		
ГА ИНЖ.-ОСК	МИРОНОВИЧ		УЗЕЛ 6
ГИП	СМУРОВ		
РАЗРАБ.	СМУРОВ		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТ
Р	25	

ЦНИИЭП им Б.С МЕЗЕНЦЕВ

ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №



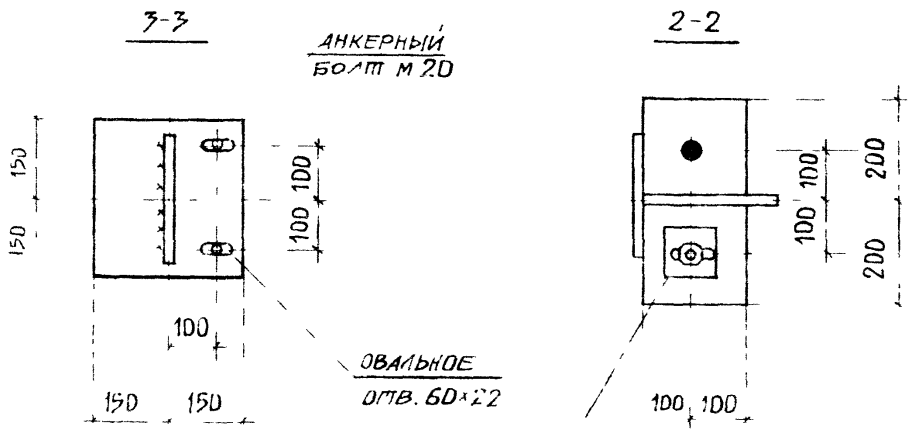


ТАБЛИЦА ТОЛЩИН ПОДКЛАДНОЙ ЛИТЫ

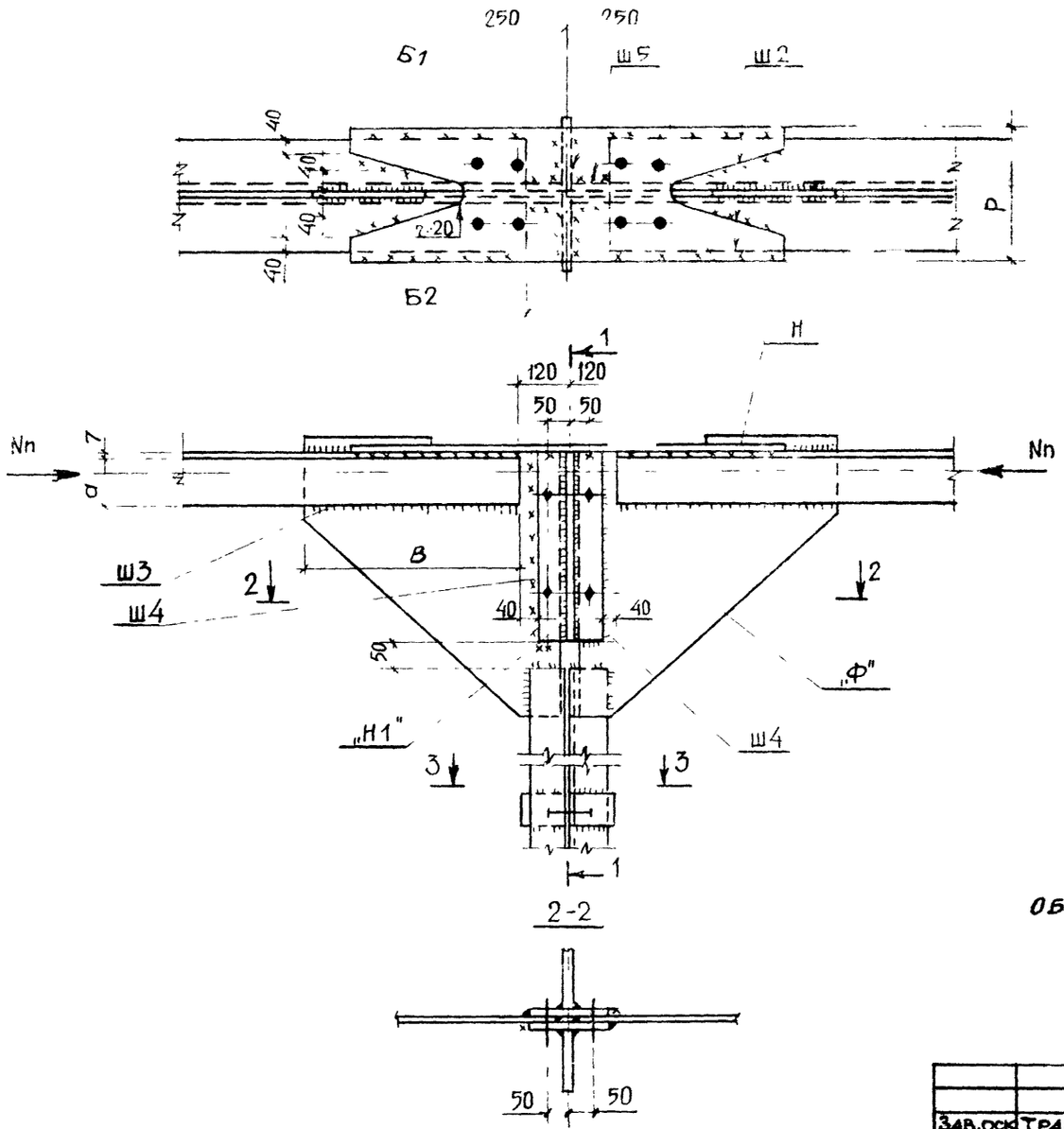
МАРКА ФЕРМЫ	Опорное давление	S мм	МАРКА ФЕРМЫ	Опорное давление	
ГФУ 18 1,2-1,2	11,3	20	ГФУ 27 2,1-1,2	17,0	
ГФУ 18. 1,2-1,5	14,1	25	ГФУ 27. 2,1-1,5	21,1	30
ГФУ 18. 1,2-1,8	16,8	25	ГФУ 27 2,1 1,8	25,4	32
ГФУ 18 1,2-2,1	19,6	28	ГФУ 27. 2,1 2,1	29,6	36
ГФУ 18 1,8-1,2	11,3	20	ГФУ 30 1,8 1,2	19,2	28
ГФУ 18 1,8-1,5	14,0	25	ГФУ 30 1,8-1,5	23,8	30
ГФУ 18 1,8-1,8	16,7	25	ГФУ 30 1,8 1,8	28,6	36
ГФУ 18 1,8-2,1	19,4	28	ГФУ 30 1,8-2,1	33,2	36
ГФУ 21. 1,8-1,2	13,2	25	ГФУ 30 2,1-1,2	19,2	28
ГФУ 21. 1,8-1,5	16,4	25	ГФУ 30 2,1-1,5	23,8	30
ГФУ 21. 1,8-1,8	19,6	28	ГФУ 30. 2,1-1,8	28,4	36
ГФУ21. 1,8-2,1	22,8	30	ГФУ 30 2,1-2,1	33,0	36
ГФУ 24. 1,8-1,2	15,1	25	ГФУ 36 2,1-1,2	23,2	30
ГФУ 24. 1,8-1,5	18,8	28	ГФУ 36. 2,1-1,5	28,8	36
ГФУ 24. 1,8-1,8	22,5	30	ГФУ 36 2,1-1,8	34,6	36
ГФУ 24. 1,8-2,1	26,2	32	ГФУ 36. 2,1 2,1	40,2	40
ГФУ 27. 1,8-1,2	17,1	25	ГФУ 30. 2,4-1,2	23,1	30
ГФУ 27 1,8-1,5	21,3	30	ГФУ 36. 2,4-1,5	28,8	36
ГФУ 27 1,8-1,8	25,5	32	ГФУ 36 2,4-1,8	34,4	36
ГФУ 27 1,8-2,1	29,7	36	ГФУ 36 2,4-2,1	40,1	40

Зав. отд.	Травуш		1.263.2-4.3 КМ
Гл. инж.	Мироновн		
ГИП	Смуров		УЗЕЛ 7
Разраб.	Смуров		

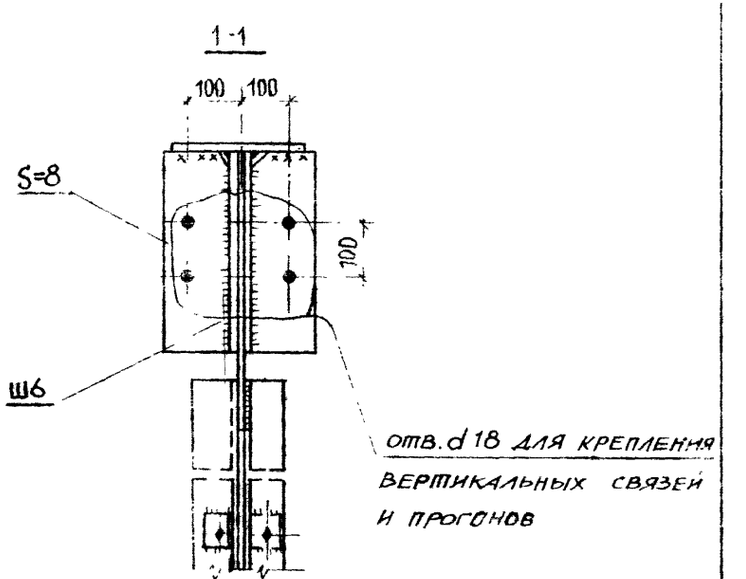
Стадия	Лист	Листов
Р	26	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Инв. N | Подп. и дата | Взам. инв. N



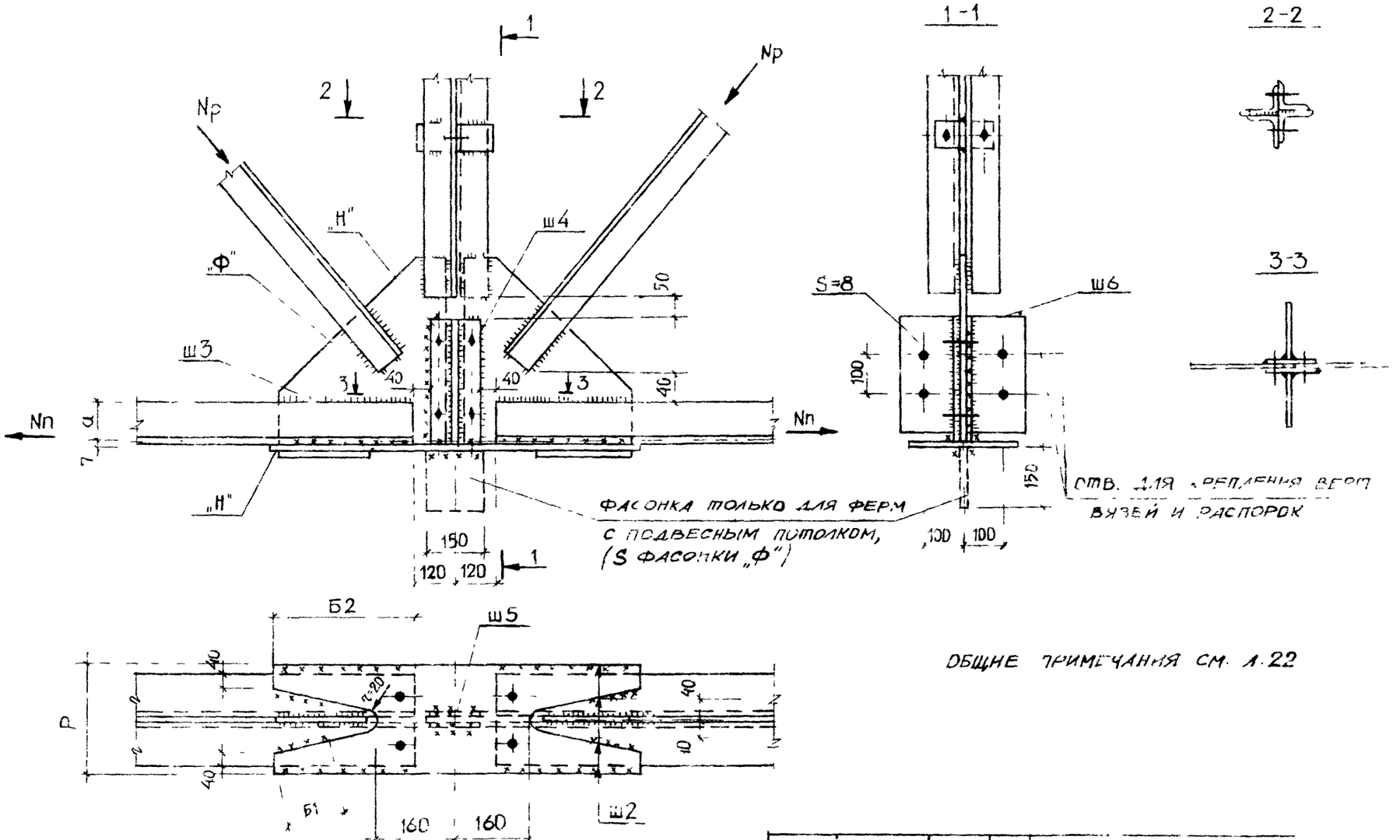




ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА Л. 22

				1.263.2-43 км	
ЗАВ.ОСК	ТРАВУШ				
ГЛ.ИНЖ.ОСК	МИРОНОВИЧ				
ГИП	СМУРОВ			УЗЕЛ 8	Стадия Р; Лист 27; Листов
РАЗРАБ	СМУРОВ				ЦНИИЭП им Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

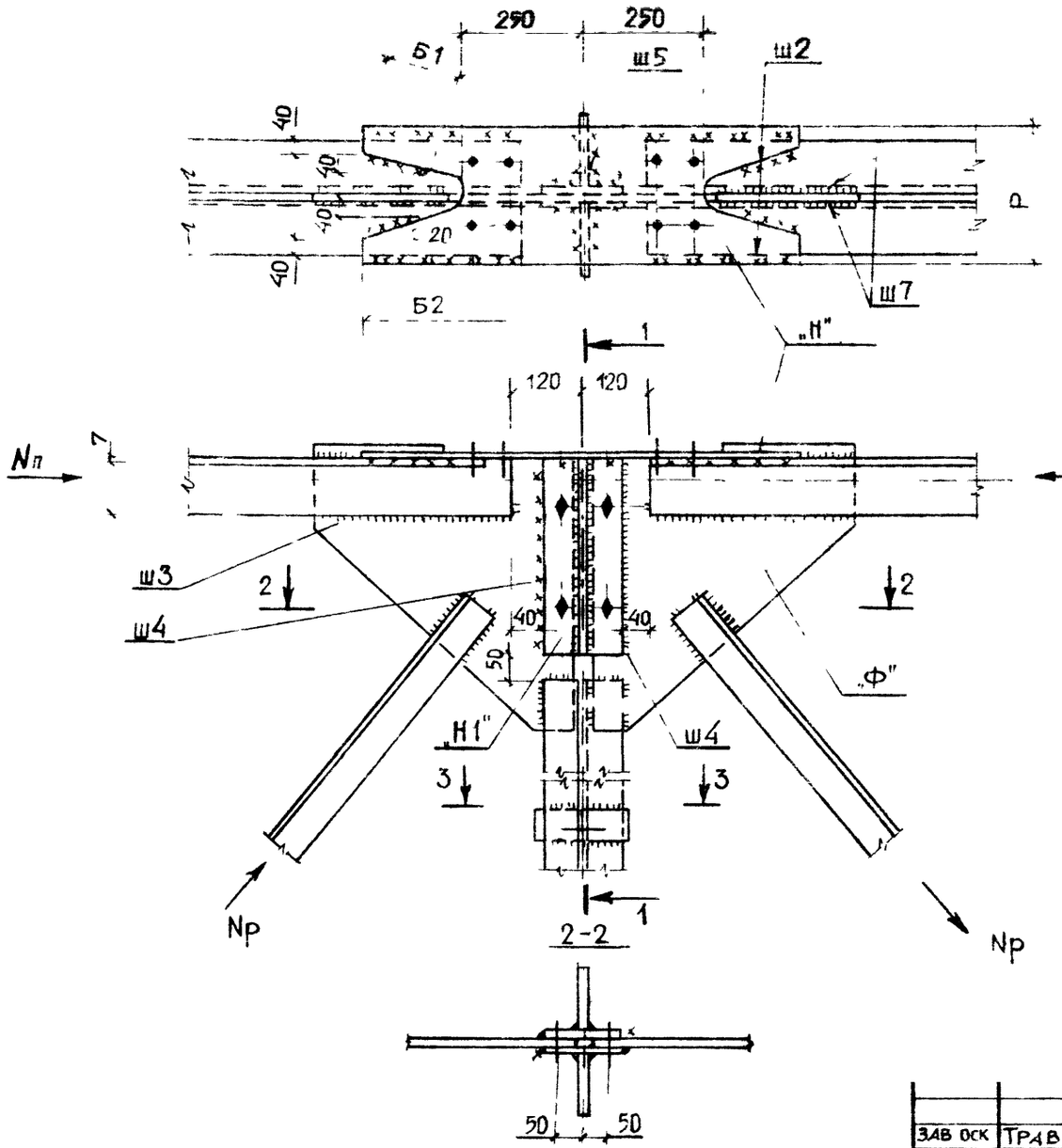
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



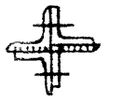
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. 1.22

				1.263.2-4.3 КМ
Зав. отд.	ГРАБУШ			
Гл. инж. отд.	МИРОНОВИЧ			
Гип	СМУРОВ			УЗЕЛ 9
Разраб.	СМУРОВ			

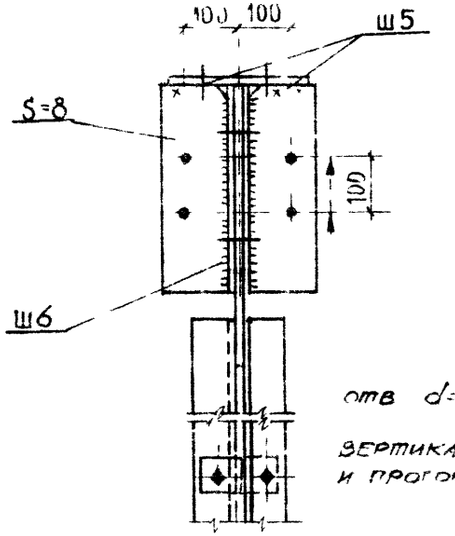
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



3-3



1-1



отв d=18 для болтов крепления вертикальных связей и прогонов

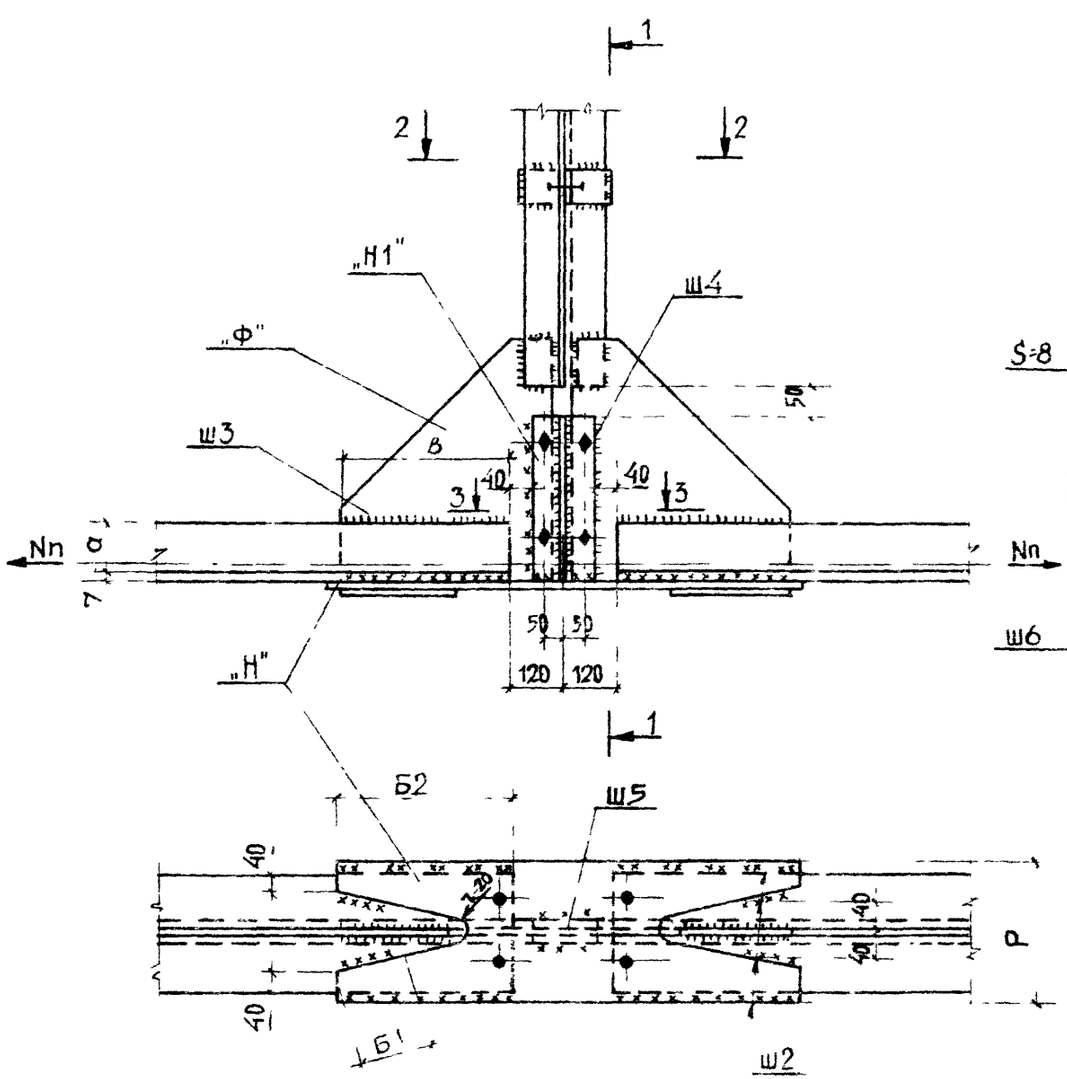
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ см. 1.22

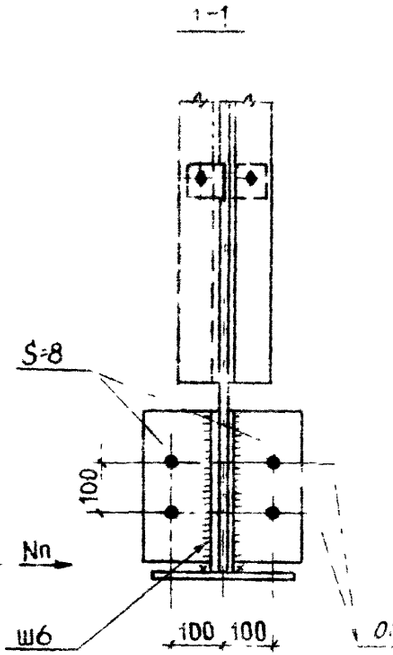
ЗАВ ОСК	ТРАВУШ	
ГЛ. ИНЖ ОСК	МИРОНОВИЧ	
ГИП	СМУРОВ	
РАЗРАБ.	СМУРОВ	

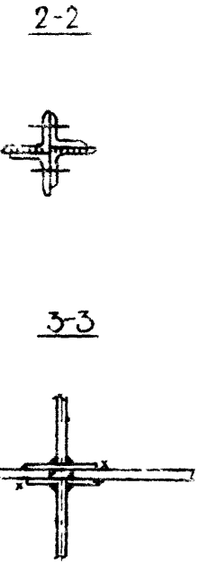
1.263.2 4.3 км

УЗЕЛ 10

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





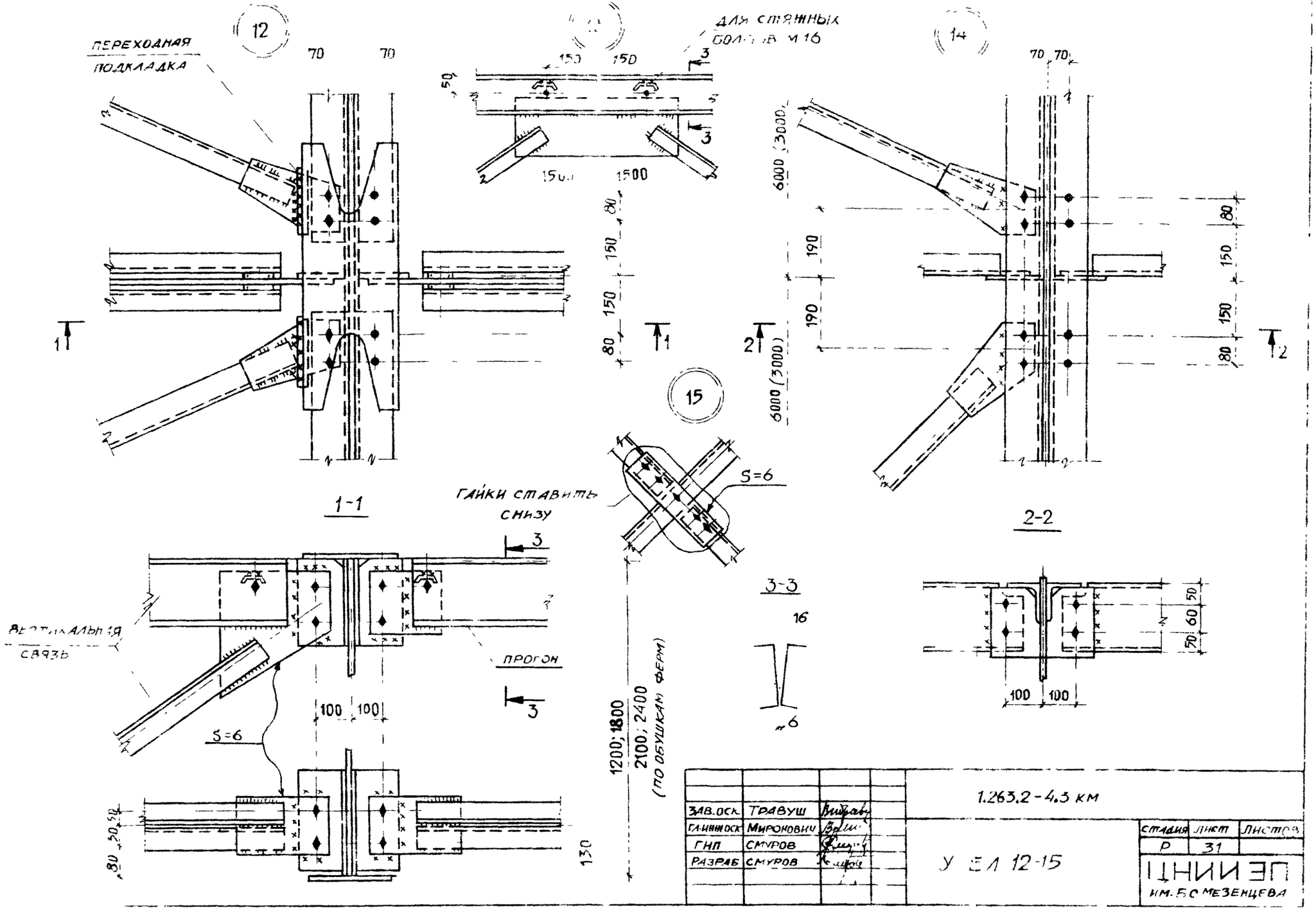


ОТВ d=18 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК

ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ 22

				1.263.2-4.3 КМ	
ЗАВ. ОКК	ТРАВУШ				
ГЛ. ИНЖ. ОКК	МИРОНОВИЧ				
ГИП	СМУРОВ			УЗЕЛ 11	Стадия Р; Лист 30; Листов
РАЗРАБ	СМУРОВ				ЦНИИЭП им. БС МЕЖЕНЦЕВА

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



ЗАВ.ОСК.	ТРАВУШ		1.263.2-4.3 КМ
ГЛ.ИНЖОСК	МИРОНОВИЧ		
ГИП	СМУРОВ		УЗЛ 12-15
РАЗРАБ	СМУРОВ		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	31	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

№ шва		№ узла: 6 9	8 10 11	1	2	4 5
Ш1	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	Опорное давление	—	—
	Расчетная длина шва в см	—	—	2t-2	-	—
Ш2	Расчетное усилие на шов в тс	(1-α) Nпс	(1-α) Nпс	—	—	—
	Расчетная длина шва в см	2Б1+2Б2	2Б1+2Б2	—	—	—
Ш3	Расчетное усилие на шов в тс	α Nпс	α Nпс	—	—	—
	Расчетная длина шва в см	2В	2В	—	—	—
Ш4	Расчетное усилие на шов в тс	α Nс	α Nс	—	—	—
	Расчетная длина шва в см	4а	4а	—	—	—
Ш5	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	(1-α) N1с	—
	Расчетная длина шва в см	Шов конструктивный	Шов конструктивный	—	2В5	—
Ш6	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	α N1с	α Nпс
	Расчетная длина шва в см	Шов конструктивный	Шов конструктивный	—	2В6	2В
Ш7	Расчетное усилие на шов в тс	—	0,7(1-α) Nпс	—	α N2с	(1-α) (N2с-N1с)
	Расчетная длина шва в см	Шов конструктивный		—	2В5	2(Б1+Б2)
Ш8	Расчетное усилие на шов в тс	—	—	—	(1-α) N2с	
	Расчетная длина шва в см	—	—	—	2В5	

1. Расчет сварных швов (заводских и монтажных) производится по усилиям Nпс = 1,2 Nп и Nрс = 1,2 Nр согласно указаниям таблицы, где Nп - несущая способность стыкуемых уголков пояса фермы Nр - расчетное усилие в раскосе. Коэффициент распределения усилия Nп и Nр на швы α = 0,3
2. Толщина накладки „Н" должна быть не менее толщины фасонки „Ф"
3. Конструктивные швы принимать толщиной 6мм
4. Расчетное усилие на накладку „Н" равно (1-α) Nпс, ширина накладки Р-в зависимости от ширины полок уголков
5. Расчетное усилие на фасонку равно α Nпс, расчетная ширина фасонки 2а

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

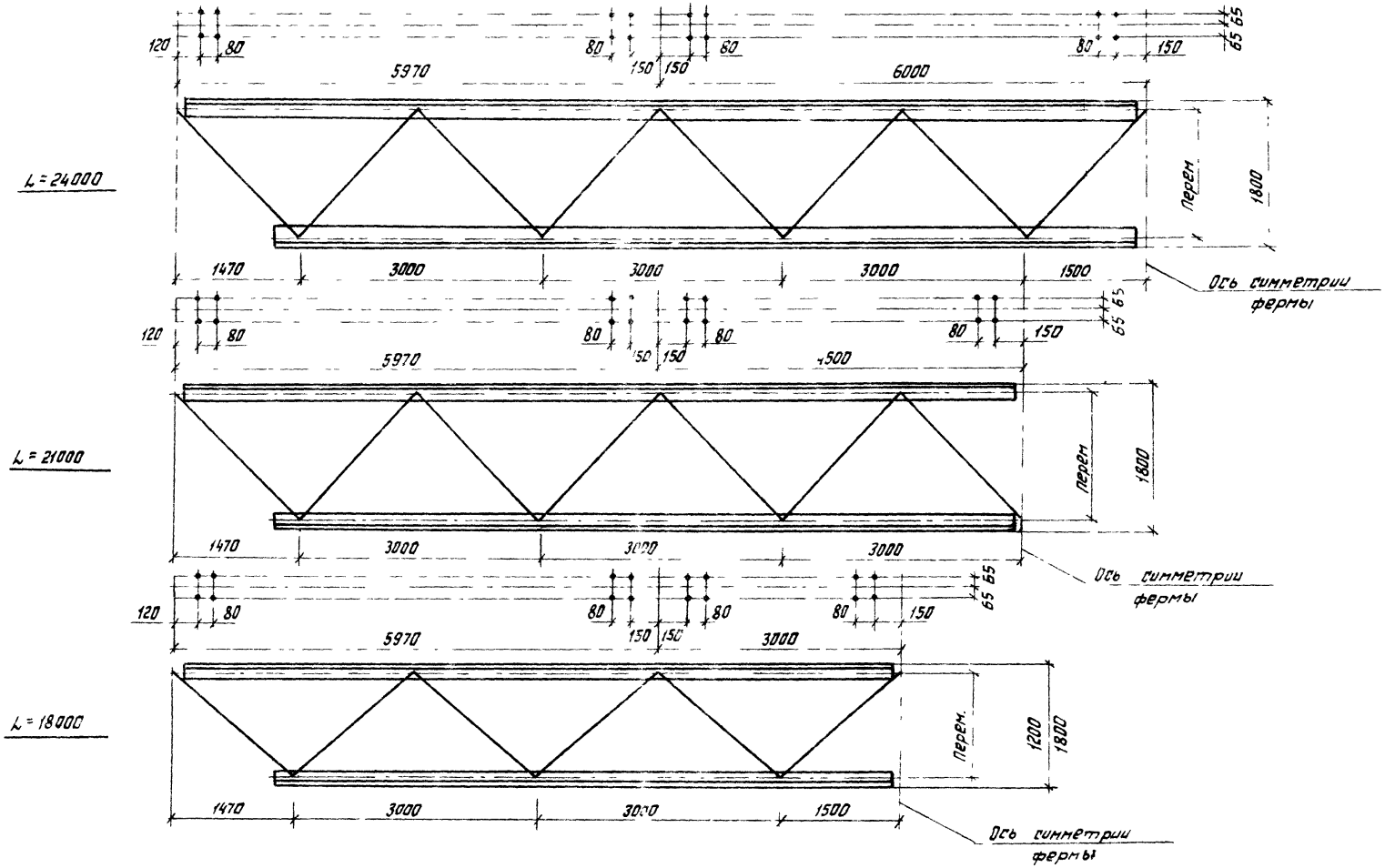
Зав. отд.	Травуш	
Гл. инж. отд.	Миронович	
ГИП	Смуров	
Разраб.	Смуров	

1.263.2-4.3 КМ

Указание по расчету сварных швов узлов ферм

Стадия	Лист	Листов
О	32	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА



Все отверстия $d = 18$мм

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

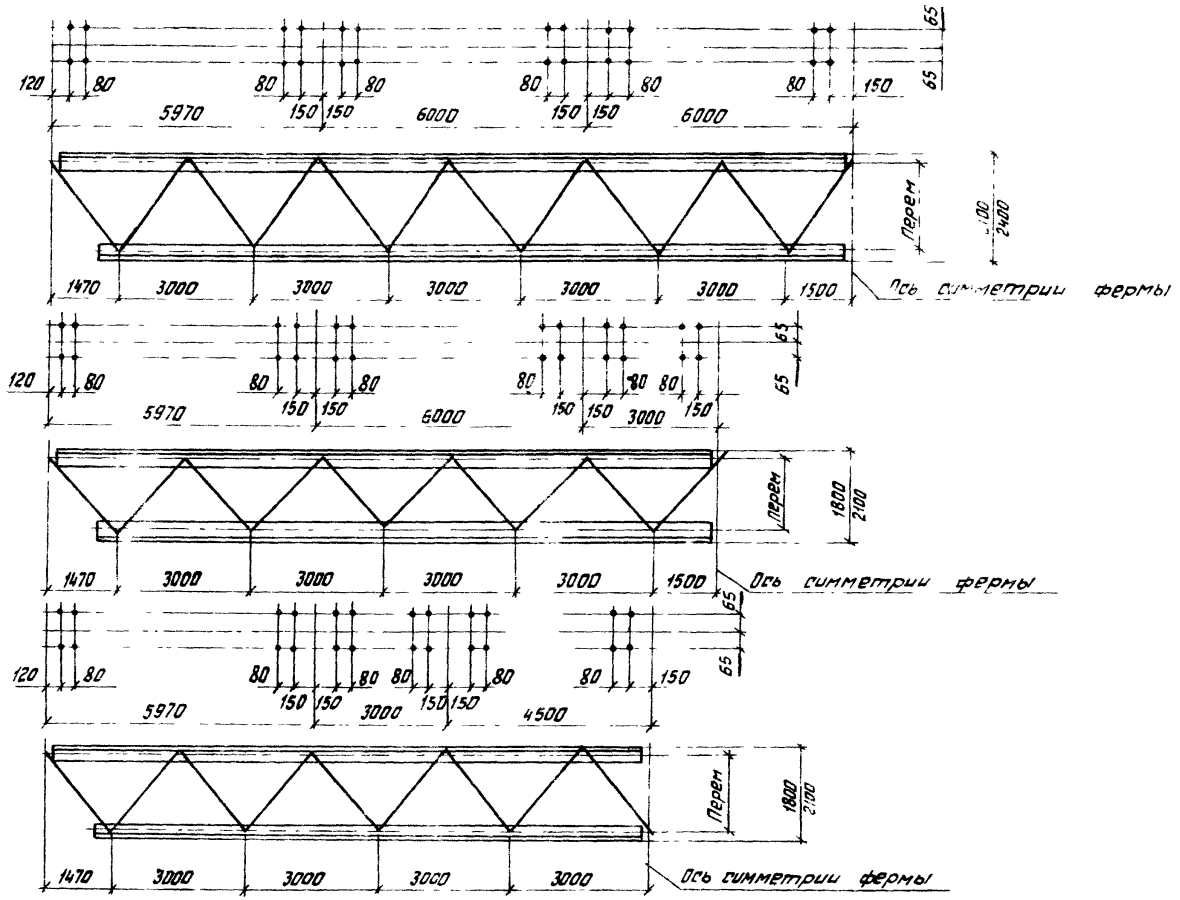
1.263 2-4.3 КМ

Разметка отверстий по верхним поясам ферм $L = 18-24$м для крепления связей

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

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



Все отверстия d = 18мм

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

1.263.2-43КМ

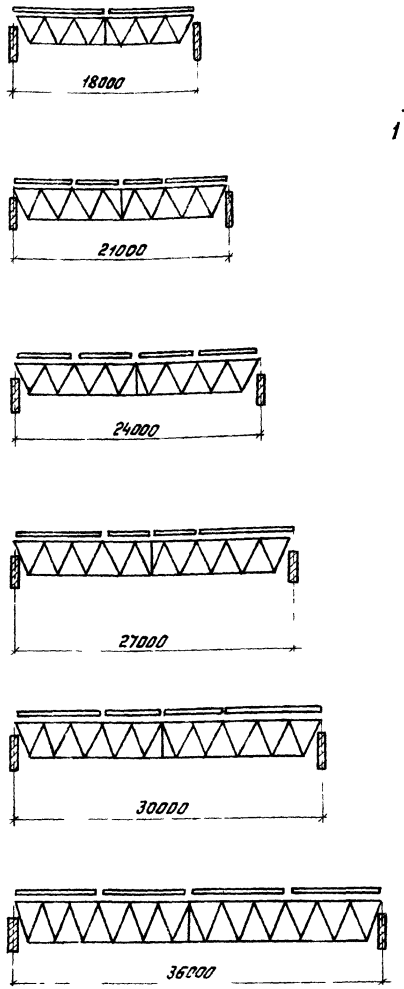
Разметка отверстий по верхним поясам ферм L = 27-36м для крепления связей

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

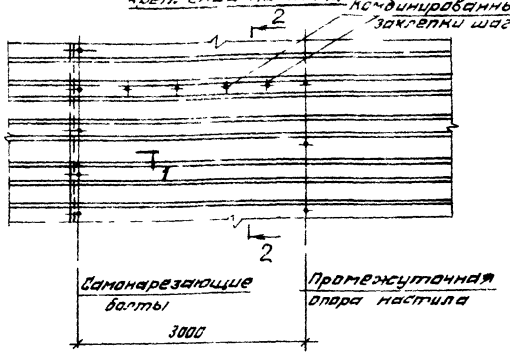
ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

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

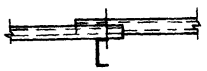
Схемы укладки настила



фрагмент плана с расположением



1-1



Коньковый узел



2-2



Таблица для назначения профилеразмера настила

Пролет ферм в м	Расчетный вес снегового покрова в кгс/м²	Профилеразмер настила
18-36	70-140	Н60-782-08
18-36	210-280	Н60-782-09

Сортамент прогонов L=6,0м швеллеры ГОСТ 8240-72*

Марка прогона	Расчетный снеговой покров	Сечение прогона	Двутавр расчетн нагруз	Масса прогона в кг	Примечание
П-1	70-100	[20	740	110	
П 2	140	[22	1000	125	
П-3	210	[24	1260	145	
П-4	280	I 30	1480	220	

Планы прогонов и связей по верхним поясам стропильных ферм см листы 3-8

* нагрузка в кгс/м²

** нагрузка в кгс/м

Зав ОПК	Травуш		1.263.2-4.3КМ
Гл инж ОК	Миронович		Таблицы для выбора марок прогонов и профилеразмеров настила
ГИП	Смуров		Стадия Р; Лист 35; Листов
Разраб	Смуров		ЦНИИЭП им Б.С. Мезенцева

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

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 18 1,2-1,2		
L 100×8	440	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 75×5	175	
Итого	615	
Листовая сталь	195	ГОСТ 19282-73
L 63×5	30	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
L 50×5	130	
Итого	160	
Всего	980	
ГФУ 18 1,8-1,2		
L 90×7	345	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 56×5	130	
Итого	475	
Листовая сталь	170	ГОСТ 19282-73
L 63×5	40	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
L 50×5	165	
Итого	205	
Всего	860	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 18 1,2-1,5		
L 110×8	485	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 80×6	225	
Итого	710	
Листовая сталь	220	ГОСТ 19282-73
L 75×5	40	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
L 56×5	30	
L 50×5	100	
Итого	170	
Всего	1110	
ГФУ 18 1,8-1,5		
L 100×7	390	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 63×5	145	
Итого	535	
Листовая сталь	190	ГОСТ 19282-73
L 70×5	45	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
L 56×5	35	
L 50×5	135	
Итого	215	
Всего	950	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 18 1,2-1,8		
L 125×8	560	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 80×7	260	
Итого	820	
Листовая сталь	250	ГОСТ 19282-73
L 75×6	45	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
L 63×5	65	
L 50×5	80	
Итого	190	
Всего	1275	
ГФУ 18. 1,8-1,8		
L 100×7	390	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 63×6	175	
Итого	565	
Листовая сталь	195	ГОСТ 19282-73
L 75×5	50	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
L 63×5	40	
L 50×5	130	
Итого	220	
Всего	990	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 18 1,2-2,1		
L 125×8	560	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 75×9	305	
Итого	865	
Листовая сталь	280	ГОСТ 19282-73
L 80×6	50	Ст3пс6 ГОСТ 380
L 63×5	65	
L 50×5	80	
Итого	195	
Всего	1335	
ГФУ 18 1,8-2,1		
L 100×8	440	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 70×6	190	
Итого	630	
Листовая сталь	210	ГОСТ 19282-73
L 75×6	55	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
L 63×5	40	
L 50×5	135	
Итого	230	
Всего	1080	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К=0,85; масса поясов с К=1,0; масса фасонок с К=0,25 от массы стержней фермы; масса сварных швов ≈ 1% от всей массы фермы. Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72. Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ 19903-74. Толщины фасонок „Ф" и накладок „Н1" см. л.л 9 и 32, остальные накладки по усилиям.

Зав. отд.	Трофуш	
Гл. инж. пр.	Муромович	
ГИП	Емцев	
Разраб.	Смирнов	

1.263.2-4.3 КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=18м; H=1,2м; H=1,8м

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

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

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 21 1,8 - 1,2		
∟ 100×7	215	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 90×7	215	
∟ 70×5	200	
Итого	630	
Листовая сталь	215	ГОСТ 19282-73
∟ 63×6	45	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 56×5	35	
∟ 50×5	160	
Итого	240	
Всего	1095	
ГФУ 24. 1,8 - 1,2		
∟ 110×8	350	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 90×7	215	
∟ 75×6	140	
∟ 70×5	125	
Итого	830	
Листовая сталь	270	ГОСТ 19282-73
∟ 75×5	45	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 63×5	40	
∟ 50×5	190	
Итого	275	
Всего	1390	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 21 1,8 - 1,5		
∟ 110×8	270	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×7	240	
∟ 70×6	240	
Итого	750	
Листовая сталь	240	ГОСТ 19282-73
∟ 75×5	45	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 63×5	40	
∟ 50×5	160	
Итого	245	
Всего	1250	
ГФУ 24. 1,8 - 1,5		
∟ 125×8	405	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×7	240	
∟ 70×8	170	
∟ 70×6	150	
Итого	965	
Листовая сталь	300	ГОСТ 19282-73
∟ 75×6	55	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 70×5	45	
∟ 56×5	35	
∟ 50×5	160	
Итого	295	
Всего	1575	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 21. 1,8 - 1,8		
∟ 110×8	270	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×7	240	
∟ 75×7	295	
Итого	805	
Листовая сталь	260	ГОСТ 19282-73
∟ 80×6	60	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 70×5	45	
∟ 50×5	160	
Итого	265	
Всего	1345	
ГФУ 24. 1,8 - 1,8		
∟ 125×8	405	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×8	270	
∟ 75×9	205	
∟ 75×7	185	
Итого	1065	
Листовая сталь	340	ГОСТ 19282-73
∟ 80×7	70	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×5	45	
∟ 63×5	75	
∟ 50×5	130	
Итого	320	
Всего	1740	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 21 1,8 - 2,1		
∟ 125×8	310	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×8	270	
∟ 75×8	335	
Итого	915	
Листовая сталь	290	ГОСТ 19282-73
∟ 80×6	60	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 70×5	85	
∟ 56×5	35	
∟ 50×5	100	
Итого	280	
Всего	1500	
ГФУ 24. 1,8 - 2,1		
∟ 125×9	450	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 110×8	300	
∟ 90×9	245	
∟ 75×8	210	
Итого	1205	
Листовая сталь	380	ГОСТ 19282-73
∟ 80×8	75	В Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×6	55	
∟ 70×5	85	
∟ 50×5	130	
Итого	345	
Всего	1950	

При составлении спецификации стали масса решетки принята с коэффициентом К=0,85, масса поясов с К=1,0; масса фасонок с К=0,25 от массы стержней фермы, масса сварных швов ≈ 1% от всей массы фермы. Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72. Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ 19903-74. Дополнения см. л. 36.

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

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

1.263.2-4.3 КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=21м; L=24м, H=1,8м

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27 1,8 1,2		
L 125×8	495	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 100×7	235	
L 75×8	235	
L 70×6	150	
Итого	1115	
Листовая сталь	360	ГОСТ 19282-73
L 75×6	110	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 56×5	35	
L 50×5	190	
Итого	335	
Всего	1825	
ГФУ 27 2,1-1,2		
L 110×8	430	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 90×7	210	
L 70×7	190	
L 70×5	125	
Итого	955	
Листовая сталь	330	ГОСТ 19282-73
L 75×6	120	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 63×5	40	
L 50×5	210	
Итого	370	
Всего	1670	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27 1,8-1,5		
L 125×9	555	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 100×8	585	
L 75×7	185	
Итого	1325	
Листовая сталь	410	ГОСТ 19282-73
L 80×6	60	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 75×5	45	
L 63×5	75	
L 50×5	160	
Итого	340	
Всего	2095	
ГФУ 27 2,1-1,5		
L 125×8	495	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 100×7	235	
L 80×8	250	
L 70×6	150	
Итого	1130	
Листовая сталь	370	ГОСТ 19282-73
L 80×6	65	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 75×5	50	
L 63×5	40	
L 56×5	35	
L 50×5	180	
Итого	370	
Всего	1890	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27 1,8-1,8		
L 140×9	620	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 110×8	645	
L 75×8	210	
Итого	1475	
Листовая сталь	460	ГОСТ 19282-73
L 80×8	75	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 75×6	55	
L 70×5	85	
L 56×5	35	
L 50×5	130	
Итого	380	
Всего	2340	
ГФУ 27 2,1-1,8		
L 125×9	550	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 100×8	580	
L 75×7	185	
Итого	1315	
Листовая сталь	430	ГОСТ 19282-73
L 80×8	85	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 75×6	60	
L 70×5	95	
L 56×5	35	
L 50×5	145	
Итого	420	
Всего	2185	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 27 1,8-2,1		
L 140×10	690	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281
L 125×8	340	
L 100×10	395	
L 100×7	250	
Итого	1675	
Листовая сталь	510	ГОСТ 19282-73
L 90×7	75	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 75×7	125	
L 70×6	50	
L 63×5	75	
L 50×5	100	
Итого	425	
Всего	2635	
ГФУ 27 2,1-2,1		
L 140×9	620	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
L 110×8	645	
L 75×8	210	
Итого	1475	
Листовая сталь	480	ГОСТ 19282-73
L 90×7	85	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*
L 80×7	75	
L 75×5	100	
L 56×5	75	
L 50×5	115	
Итого	450	
Всего	2430	

Примечания см на листе 36.

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

1.263.2-4.3КМ

Спецификация стали ферм пролетом L=27м; H-1,8м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

ЦНИИЭП ИН Б.С МЕЗЕНЦЕВА

Инв № подлин | Подпись и дата | Взам инв № | Подпись и дата

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 30 1,8 - 1,2		
∟ 125×9	655	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×8	270	
∟ 90×8	350	
∟ 80×6	170	
Итого	1445	
Листовая сталь	450	ГОСТ 19282-73
∟ 75×7	65	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×5	90	
∟ 56×5	70	
∟ 50×5	160	
Итого	385	
Всего	2300	
ГФУ 30.2,1 - 1,1		
∟ 125×8	590	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×7	235	
∟ 80×8	310	
∟ 70×6	160	
Итого	1285	
Листовая сталь	420	ГОСТ 19282-73
∟ 80×6	65	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×5	50	
∟ 63×5	85	
∟ 50×5	210	
Итого	410	
Всего	2135	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 30 1,8 - 1,5		
∟ 140×9	735	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 110×8	730	
∟ 75×8	210	
Итого	675	
Листовая сталь	510	ГОСТ 19282-73
∟ 80×7	65	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×6	55	
∟ 70×5	85	
∟ 56×5	65	
∟ 50×5	130	
Итого	400	
Всего	2610	
ГФУ 30.2,1 - 1,5		
∟ 140×9	735	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 100×8	660	
∟ 80×6	170	
Итого	1565	
Листовая сталь	500	ГОСТ 19282-73
∟ 75×8	80	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×6	60	
∟ 70×5	95	
∟ 63×5	40	
∟ 50×5	175	
Итого	450	
Всего	2540	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 30 1,8 - 1,8		
∟ 160×10	940	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 125×9	935	
∟ 100×7	250	
Итого	2125	
Листовая сталь	630	ГОСТ 19282-73
∟ 90×7	75	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×7	65	
∟ 75×5	90	
∟ 63×5	75	
∟ 50×5	130	
Итого	435	
Всего	3220	
ГФУ 30.2,1 - 1,8		
∟ 140×9	735	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 110×8	730	
∟ 75×8	210	
Итого	1675	
Листовая сталь	540	ГОСТ 19282-73
∟ 90×7	85	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 80×7	75	
∟ 75×5	50	
∟ 63×6	100	
∟ 56×5	35	
∟ 50×5	145	
Итого	490	
Всего	2730	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 30 1,8 - 2,1		
∟ 160×10	940	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 125×10	610	
∟ 125×8	340	
∟ 90×9	285	
Итого	2175	
Листовая сталь	650	ГОСТ 19282-73
∟ 100×7	85	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 80×8	75	
∟ 75×6	110	
∟ 70×5	90	
∟ 63×5	40	
∟ 50×5	130	
Итого	480	
Всего	3350	
ГФУ 30.2,1 - 2,1		
∟ 140×10	815	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 125×8	835	
∟ 75×9	235	
Итого	1885	
Листовая сталь	600	ГОСТ 19282-73
∟ 100×7	95	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 80×8	85	
∟ 75×6	60	
∟ 70×6	55	
∟ 63×5	85	
∟ 50×5	145	
Итого	525	
Всего	3040	

Примечания см. на листе 36

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

Зав. ОСК	Травуш	
Гл. инж. ОСК	Мироновин	
ГИП	Ешуров	
Разраб.	Ешуров	

1.263.2-4.3КМ

Спецификация стали ферм пролетом L = 30м; H=1,8м; H=2,1м

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,1-1,2		
∟ 140×9	505	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 125×9	415	
∟ 110×8	270	
∟ 100×8	560	
∟ 75×7	185	
Итого	1935	
Листовая сталь	610	ГОСТ 19282-73
∟ 80×7	145	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×5	50	
∟ 70×5	95	
∟ 56×5	75	
∟ 50×5	175	
Итого	540	
Всего	3115	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,1-1,5		
∟ 160×10	640	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 140×9	465	
∟ 125×9	345	
∟ 110×8	295	
∟ 100×10	360	
∟ 80×8	225	
Итого	2330	
Листовая сталь	730	ГОСТ 19282-73
∟ 90×7	165	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 75×6	120	
∟ 70×5	140	
∟ 50×5	175	
Итого	600	
Всего	3695	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,1-1,8		
∟ 160×11	700	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 140×12	610	
∟ 140×9	390	
∟ 125×10	460	
∟ 125×8	340	
∟ 90×9	285	
Итого	2785	
Листовая сталь	860	ГОСТ 19282-73
∟ 100×7	185	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 80×7	75	
∟ 75×6	180	
∟ 63×5	85	
∟ 50×5	145	
Итого	670	
Всего	4355	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,1-1,8	2,	
∟ 160×12	765	Низколегированная сталь 09Г2С
∟ 160×10	108[illegible]	
∟ 140×10	515	
∟ 125×8	340	ГОСТ 19281-
∟ 110×8	315	
Итого	3020	
Листовая сталь	940	ГОСТ 19282-73
∟ 100×10	130	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 100×7	55	
∟ 80×8	85	
∟ 75×7	130	
∟ 70×6	165	
∟ 50×5	145	
Итого	755	
Всего	4760	

Примечания см на листе 36.

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

1.263.2-4.3КМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

ЦНИИЭП им. В.С. МЕЗЕНЦЕВА

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

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,4-1,2		
∟ 125×10	495	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 125×8	370	
∟ 110×8	270	
∟ 100×7	495	
∟ 75×6	160	
Итого	1790	
Листовая сталь	590	ГОСТ 19282-73
∟ 80×7	160	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 70×6	120	
∟ 63×5	90	
∟ 50×5	230	
Итого	600	
Всего	3010	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,4-1,5		
∟ 140×10	560	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 125×10	455	
∟ 125×8	310	
∟ 110×8	620	
∟ 70×8	195	
Итого	2140	
Листовая сталь	690	ГОСТ 19282-73
∟ 90×7	90	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 80×7	160	
∟ 75×5	110	
∟ 63×5	90	
∟ 50×5	195	
Итого	645	
Всего	3510	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,4-1,8		
∟ 160×10	640	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 140×9	465	
∟ 125×9	555	
∟ 110×8	770	
Итого	2430	
Листовая сталь	780	ГОСТ 19282-73
∟ 100×7	100	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 90×7	180	
∟ 75×6	65	
∟ 70×6	180	
∟ 56×5	40	
∟ 50×5	160	
Итого	725	
Всего	3975	

Профиль	Масса кг	Марка стали
ГФУ 36.2,4-2,1		
∟ 160×12	760	Низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73
∟ 160×10	590	
∟ 125×8	340	
∟ 100×14	410	
∟ 100×12	410	
∟ 100×8	285	
Итого	2795	
Листовая сталь	900	ГОСТ 19282-73
∟ 110×8	255	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
∟ 80×8	90	
∟ 80×6	140	
∟ 70×6	120	
∟ 63×5	45	
∟ 50×5	160	
Итого	810	
Всего	4550	

Примечания см. на листе 36

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

Зав. ОСК	Травуш		1.263.2-4.3КМ
Гл. инж. ОСК	Миронович		Спецификация стали ферм пролетом L=36м; H=2,4м
ГИП	Смуров		
Разраб	Смуров		

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

gost.e-ecolog.ru