

[illegible]

МОСКВА 1962

М. СТРОИТЕЛЬСТВА  
№ 466 ОТ 14 дек 62г

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ**  
**ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР**  
**Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В**  
Сдано в печать 11. 1. 1963 г.  
Заказ № 45 Тираж 300 экз.  
Цена 1р 20 к.

Наименование	№ листов	№ страниц
Содержание		2
Пояснительная записка		3
Чертежи		
Фермы пролетом 30 м. Сортамент. Расход материалов и схемы строповки ферм.	1	4
Фермы пролетом 30 м. Общий вид и выборка стали	2	5
Сборочная схема ферм и расход материалов на фермы ФТ5-30-1; ФТ5-30-1а; ФТ6-30-1; ФТ6-30-1а.	3	6
Узлы 1 ÷ 7	4	7
Элемент фермы НЛ16	5	8
Элемент фермы НЛ17	6	9
Элементы ферм В11, В11а, В12, В12а	7	10
Элементы ферм В13, В13а, В9, В10, В11, С1 и С2	8	11

Наименование	№ листов	№ страниц
Каркасы ПК-1, ПК-7, ПК-17, ПК-18, ПК-31 ÷ ПК-34	9	12
Каркасы ПК-35, ПК-36. Сетки С-1 ÷ С-3, С-5 ÷ С-12	10	13
Закладные детали М-1, М-3 ÷ М-5, М-7, М-8, М-27 ÷ М-31	11	14
Закладная деталь М-32; крепежные детали МН-1, МН-2 и А-1 ÷ А-7; шайба Ш-14.	12	15
Спецификация стали на элементы ферм НЛ16, НЛ17, В11, В11а, В12 и В12а	13	16
Спецификация стали на элементы ферм В13, В13а, В9, В10, В11, С1, С2. Узлы ферм и крепежные детали	14	17
Заказ марок М.		
Фермы пролетом 30 м для покрытий с фронцем. Схема расположения стыковых наладок. Расход материалов на 1 ферму.	15	18

## Пояснительная записка

### 1. Общая часть

1. Выпуск 16 разработан в дополнение к выпуску 8 и содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных усиленных стропильных ферм сегментного очертания из линейных элементов с натяжением арматуры нижнего пояса на упоры для покрытий производственных зданий с пролетами 30 м и шагом ферм 6 м в местах переломов профиля покрытия и возможного образования снеговых мешков.

Указания по выбору марок ферм (ключ) в зависимости от основных нагрузок на покрытие приведены в выпуске 17. При расчетных нагрузках 350 и 450 кг/м<sup>2</sup> применяются основные фермы с соответственно большей несущей способностью, а при нагрузке 550 кг/м<sup>2</sup> - усиленные фермы, разработанные в настоящей выпуске.

2. Фермы запроектированы для бесфонарных пролетов с продолжными светозащитными фонарями - металлическими серии ПК-01-68 и железобетонными серии ПК-01-69, под крупнопанельные плиты размерами 3,6×6,0 и 1,5×6,0 м; фермы рассчитаны также на один подвесной груз (расчетная нагрузка 6,5 т).

3. Конструкции ферм разработаны только цельные. Нижние пояса армируются предварительно напряженной высокопрочной проволокой или стержнями.

4. Фермы могут применяться в условиях как неагрессивной, так и агрессивной среды и при относительной влажности воздуха более 60%, при условии соблюдения требований "Указания по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" и "Инструкции по защите железобетона и каменной кладки лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями".

Мероприятия по защите бетона и арматуры должны быть разработаны в составе проекта здания.

5. В условиях агрессивной среды и при относительной влажности воздуха более 60% рекомендуется применение ферм со стержневой напрягаемой арматурой.

6. Фермы для покрытий с плитами 1,5×6,0 м отличаются от ферм для покрытий с плитами 3,0×6,0 м наличием в верхнем поясе дополнительных закладных частей и опорных стоек в крайних панелях для опирания плит.

7. Оплошечные размеры ферм те же, что в выпуске 8.

8. Арматура в элементах ферм принята из горячекатаной стали класса А-III по ГОСТ 5781-61 и холоднокатаной проволоки по ГОСТ 6727-53. Выпуска арматуры из поясов свариваемые с арматурой решетки, приняты из горячекатаной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61.

9. Напрягаемая арматура в нижних поясах ферм принята в виде высокопрочной проволоки периодического профиля Ф 5 мм по ГОСТ 8480-57 или стержней из горячекатаной стали класса А-III по ГОСТ 5781-61, упрочненных вытяжкой до  $R_m = 5500 \text{ кг/см}^2$ , при удлинении не более 3,5%.

10. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Обозначения усиленных ферм отличаются от основных только дополнительными буквой "Т" для ферм, армированных высокопрочной проволокой, приняты индекс "ФТ5" для ферм со стержневой арматурой индекс "ФТ6". Остальные цифры в марках ферм показывают соответственно пролет и категорию несущей способности. При покрытиях с плитами 1,5×6,0 м вводится дополнительный индекс "Л", при наличии фонарей - индекс "Ф" (например ФТ5-30-1Л, ФТ6-30-1Ф). Фермы с различными статиками для опирания плит дополнительно маркируются в проекте здания - см. лист 28, выпуск 8.

11. Элементы ферм обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Приняты следующие буквенные обозначения: "В" - верхний пояс; "Н" - нижний пояс; "С" - стойка; "Р" - раскос. Цифры обозначают порядковый номер элемента, нумерация ведется в ферме каждого пролета от 1.

Элементы верхнего пояса, предназначенные для покрытий с плитами 1,5×6,0 м, обозначены индексом "Л" (например, В4Л).

12. Нагрузки на основные фермы, усилия в элементах этих ферм, детали и др. данные для проектирования покрытий приведены в выпуске 1 настоящей серии; нагрузки на фермы марки "ФТ" и усилия в элементах этих ферм - в выпуске 17.

13. Остальные разделы пояснительной записки:

- II - изготовление ферм;
- III - технические требования;
- IV - правила приемки, методы контроля качества и испытания;
- V - маркировка и паспортизация;
- VI - хранение и транспортирование и
- VII - монтаж ферм - приведены в выпуске 8.

Сортамент и расход материалов									
Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках - нормативная) нагрузка от покрытия (открытой и от закрытой транспортной)	Марка бетона	Напрягаемая арматура нижнего пояса		Расход материалов на ферму		Вес фермы т	Примечание
				Высоты прогиба при прогибе по гост 8480-57	Стержни из стали по гост 5781-61	Сталь кг	Бетон м³		
Цельная настилка с жестким армированием на опоры	ФТ5-30-1	550(450)	500	124 ф5тп	—	1405	6,77	17,0	Фермы рассчитаны на снеговую нагрузку в местах пересечения профилей покрытия
	ФТ5-30-1А					1427			
	ФТ6-30-1	груз 6,5 (5,0)		—	6 ф32к	2011			
	ФТ6-30-1А					2034			

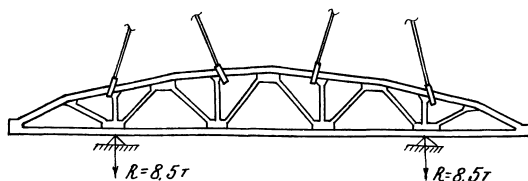


Схема строповки фермы при подъёме и места возможного опирания фермы при перевозке

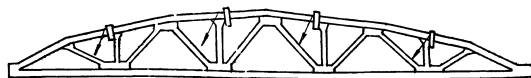


Схема строповки фермы при кантовании

### Примечания

1. Все фермы рассчитаны с учетом нагрузок от фронтона.
2. Марки ферм с дополнительным индексом, А, даны для ферм покрытий с плитами 1,5х6,0 м.
3. При хранении ферм накладки следует устанавливать под опорными узлами.
4. Для элементов решетки в фермах всех марок принят бетон М-300.
5. Подвесной груз 6,5(5,0)т может быть приложен в любом узле нижнего пояса.

ТА  
1962

Фермы пролетом 30 м. Сортамент  
Расход материалов и схемы стро-  
повки ферм

ЛК-01-16  
Выпуск 16  
Лист 1

На элементы фермы

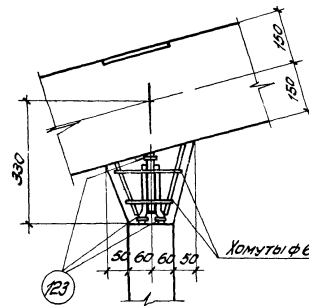
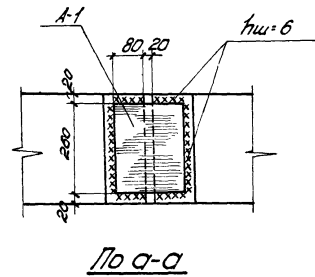
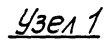
Марка фермы	На элементы фермы																							Напрягаемая арматура	Стойковые накладки на стальной детали МН-1	Всего на ферму																
	Горячекатаная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61										Горячекатаная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61										Прокатная сталь полосовая и листовая Ст. 3	Итого	Всего				Прокатная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61, электроненная бытовая	Прокатная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61, электроненная бытовая														
	φ, мм					Итого	φ, мм					Итого	φ, мм					Итого	φ, мм	φ, мм									Толщина, мм	Итого												
	20мм	16мм	14мм	12мм	10мм		8мм	6мм	27	24	22		20	18	16	12	10														8	6	5т	16	14	12	10	8	6	14	10	6
	Итого	27	24	22	20		18	16	12	10	8		6	Итого	5т	16	14														12	10	8	6	Итого	φ, мм	φ, мм	Толщина, мм	Итого			
ФТ5-30-1	47,4	135,8	167,6	36,2	55,8	7,8	450,6	46,0	48,7	2,4	29,7	13,6	15,7	35,5	11,8	3,8	61,1	26,3	26,6	—	19,8	6,8	10,4	13,6	21,0	71,6	5,6	821,7	543	—	17,6	2,8	21,4	41,8	1404,8							
ФТ5-30-1А	47,4	135,8	167,6	36,2	60,8	7,8	455,6	46,0	48,7	2,4	29,7	13,6	15,7	35,5	11,8	3,8	51,1	26,3	26,6	—	19,8	6,8	10,4	13,6	38,6	89,2	5,6	844,3	543	—	17,6	2,8	21,4	41,8	1427,4							
ФТ6-30-1	47,4	135,8	167,6	36,2	37,0	7,8	431,8	46,0	48,7	2,4	29,7	13,6	21,7	35,5	11,8	31,8	42,9	284,1	26,6	—	16,6	19,8	6,8	10,4	13,6	21,0	88,2	5,6	836,3	—	113,3	17,6	2,8	21,4	41,8	2011,4						
ФТ6-30-1А	47,4	135,8	167,6	36,2	42,0	7,8	436,8	46,0	48,7	2,4	29,7	13,6	21,7	35,5	11,8	31,8	42,9	284,1	26,6	—	16,6	19,8	6,8	10,4	13,6	38,6	105,8	5,6	838,9	—	113,3	17,6	2,8	21,4	41,8	2034,0						

1. Сортимент и расход материалов на фермы даны на листе 1.
2. Выборка стали дана для ферм в бесфонарном покрытии.
3. Сборочная схема ферм дана на листе 3
4. Все неокрашенные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза.

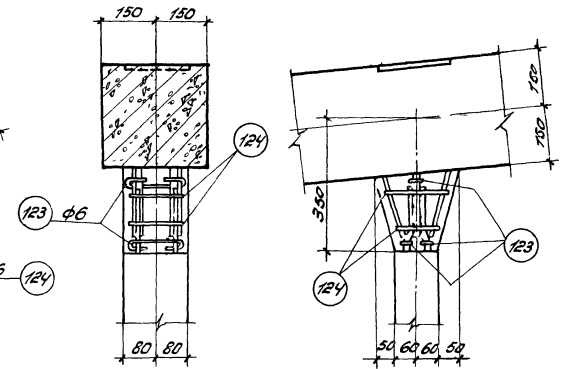
5. Торцы ферм заштукатурить цементным раствором слоем 30 мм по металлической сетке.

ПРИМЕЧАНИЯ

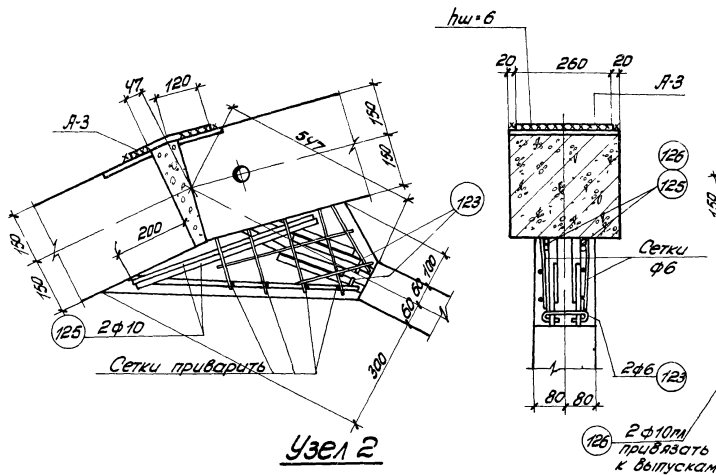
1. На данном листе показаны фермы со стыковыми накладками для безфрансовых покрытий. При устройстве фансовых стыковые накладки в узлах 4 и 6 заменяются - см. лист 15.
2. Столбики оп1, оп2, оп3 прибавляются после сборки фермы. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы - см. лист 23 вып. 8.
3. Стыковые накладки А1, А-2, А-3 и А-7 даны на листе 12.
4. Деталь МН-1 дана на листе 12.
5. Узлы даны на листе 4.



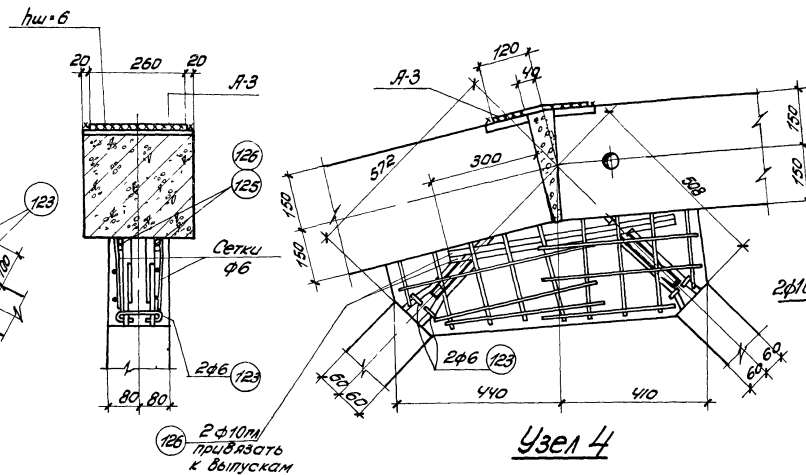
Узел 3



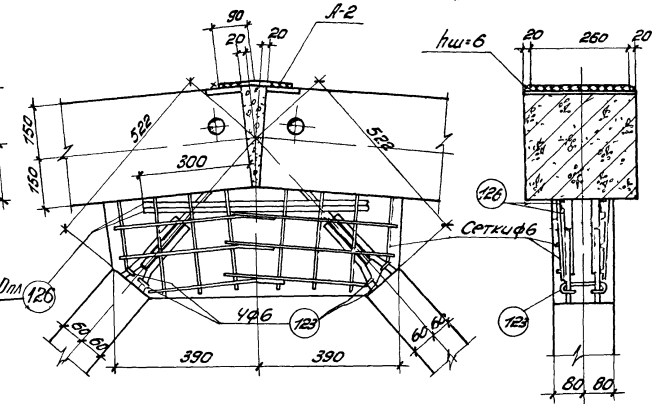
### Узел 5



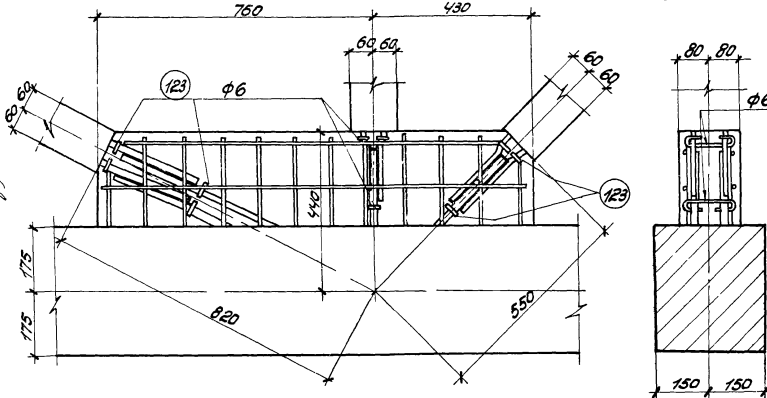
Узел 2



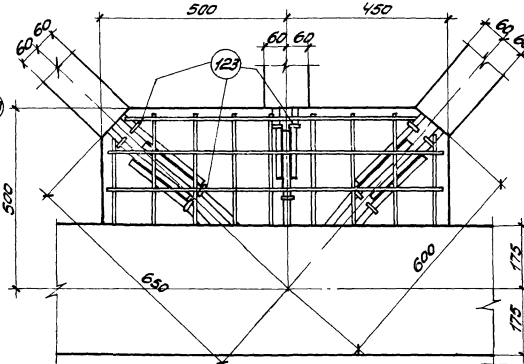
Узел 4



Узел 6



Узел 7



Узел 8

### Примечания

1. При сборке фермы арматурные выпуски из элементов свариваются между собой односторонними односторонними швами. Длина шва должна быть не менее 10 диаметров стержней, выпущенных из элементов решетки.
2. Сварку производить электродами типа Э 50 А.
3. Швы в верхнем поясе зачеканиваются быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 5% от веса цемента.
4. Узлы замкнуливаются быстротвердеющим бетоном состава 1:1,5:1 по объему с добавлением хлористого кальция до 2% от веса цемента.

Фермы пролетом 30 м

Узлы 1÷7

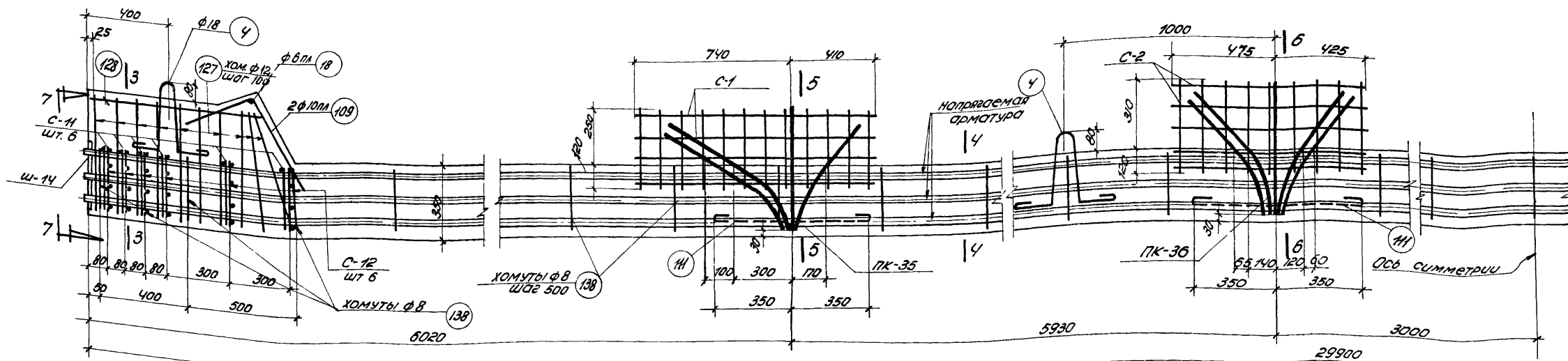
ПК-01-76  
Выпуск 16

AUCT	4
------	---

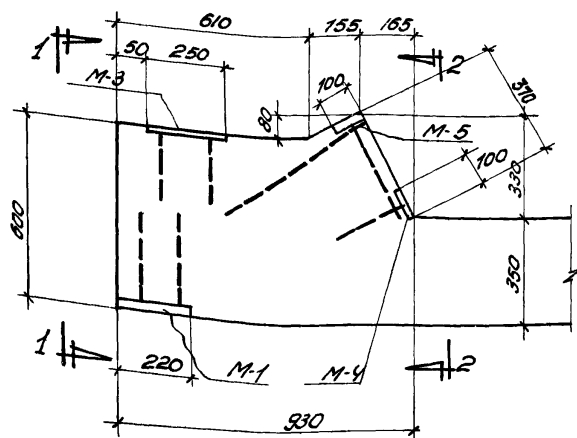
**TA**  
1962



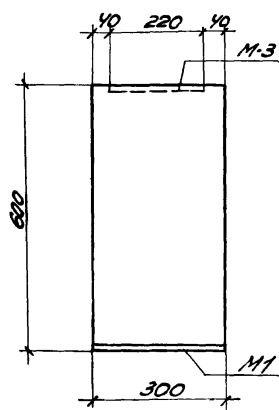




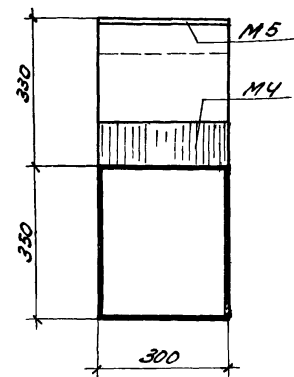
НП 17



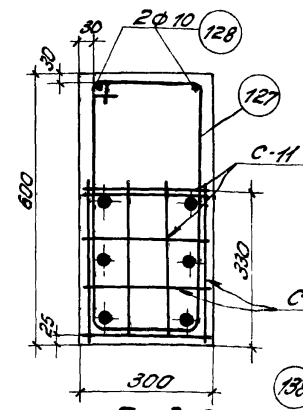
Опалубка опорной части



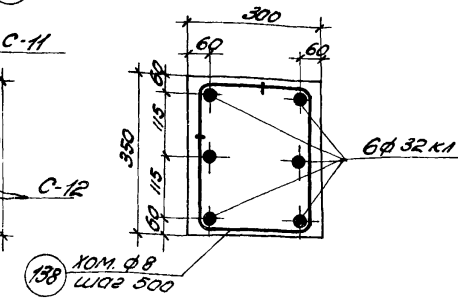
ПО 1-1



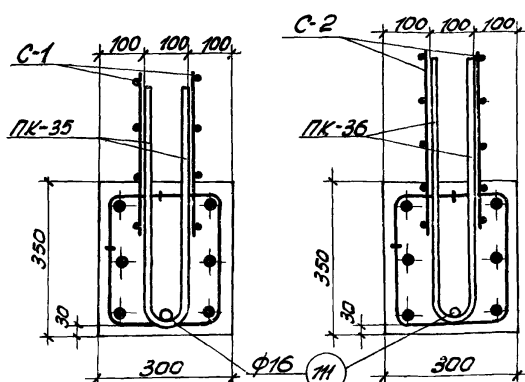
ПО 2-2



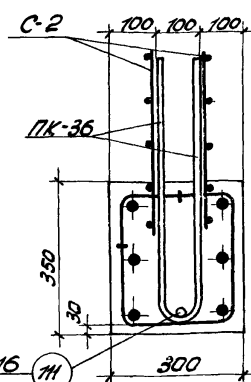
ПО 3-3



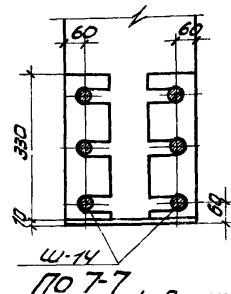
ПО 4-4



ПО 5-5



ПО 6-6



ПО 7-7

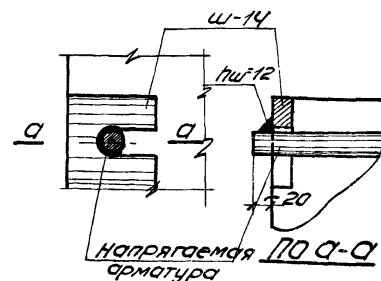
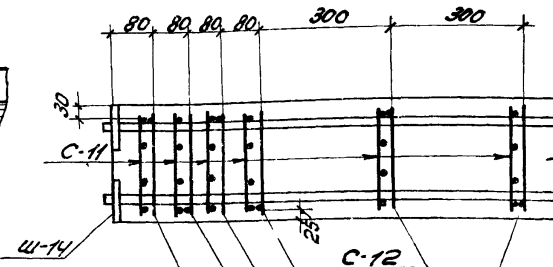
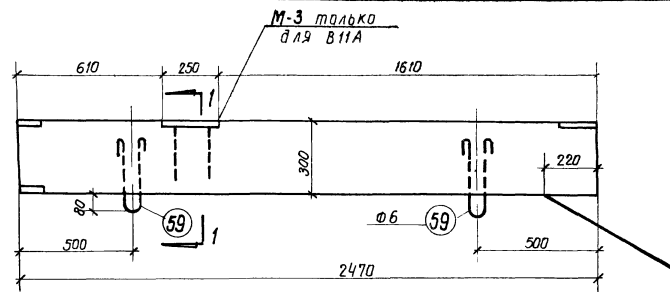
Деталь приварки шайбы  
Примечания

Схема расположения С-11 и С-12 в плане

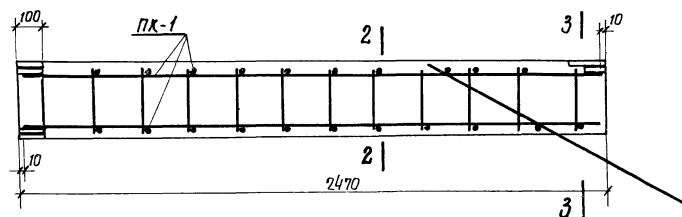
Расход материалов на 1 элемент				
Наименов. элемента	Марка бетона	Бетона м³	Стали кг	Вес элем. т
НП 17	500	3.24	1358.3	8.1

1. Прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не менее 70% от марки бетона.
2. Усилие натяжения одного стержня  $\phi 32$  кл. № 40.3т
3. Шайбу Ш-14 приварить к стержням после отпуска натяжения.
4. Сетки С-1 и С-2 привязать к каркасам ПК-35 и ПК-36.

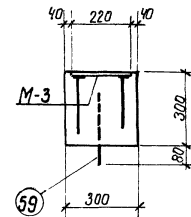
ТА  
1962Фермы пролетом 30м.  
Элемент фермы НП 17ПК-01-76  
Выпуск 16  
Лист 6



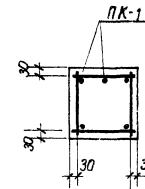
Опалубка В11, В11А



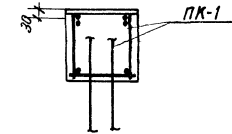
Армирование В11, В11А



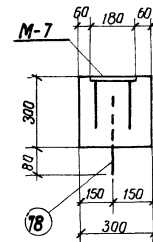
По 1-1



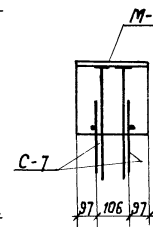
По 2-2



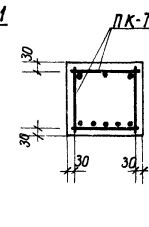
По 3-3



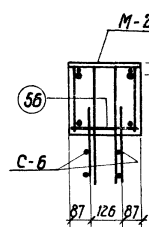
По 4-4



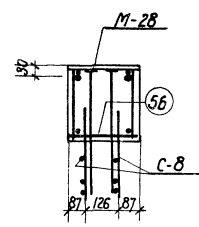
По 5-5



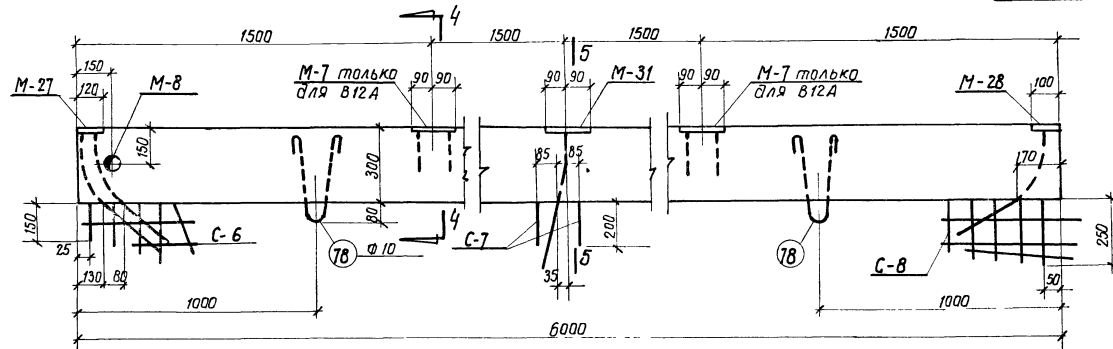
По 6-6



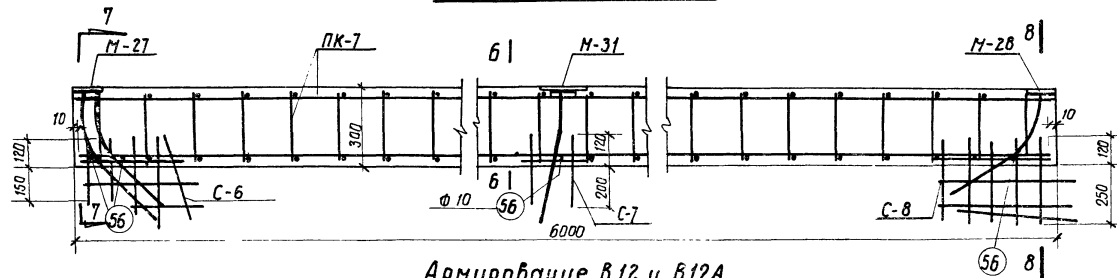
По 7-7



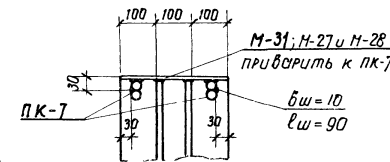
По 8-8



Опалубка В12 и В12А



Армирование В12 и В12А

Деталь установки  
нарок М

Расход материалов на элемент

Марка Элемента	Марка бетона	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг	Вес эле- мента т
В11	500	0.22	21.9	0.55
В11А			25.0	
В12		0.54	90.5	1.35
В12А			94.6	

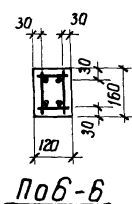
## Примечания

1. Элементы с индексом „А“ (для покрытия с плитой 1.5х6.0м) отличаются от элементов без индекса „А“ дополнительными закладными деталями М-3 и М-7.
2. Закладные детали М-31, М-27, М-28 приварить к рабочей арматуре каркаса; сетки С-6, С-7 и С-8 привязать к каркасам.
3. Поз.56 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

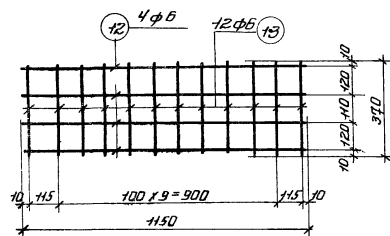
ТА  
1962ФЕРНЫ ПРОЛЕТЫ 30 м.  
Элементы ферм В11, В11А, В12 и В12АПК-01-76  
Выпуск 16  
Лист 7

к 7

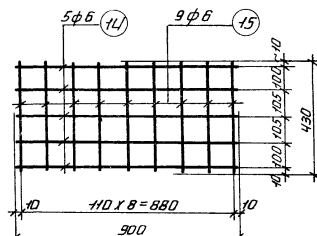
ТА 1962	ФЕРМЫ ПРАЛЕТАМ ЗОН.	ПК-01-76
	Элементы ферм В13, В13А, Р9, Р10, РН, С1 и С2	Выпуск 16
		Лист 8



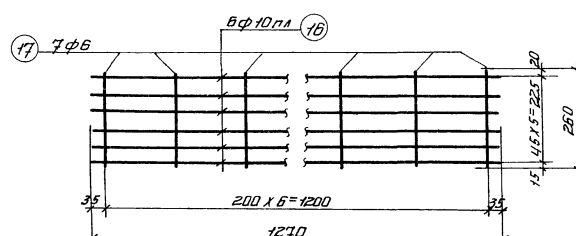
ПК-01-76 Выпуск 15	
Лист	9



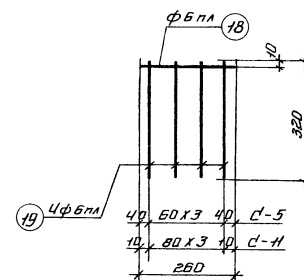
C-1



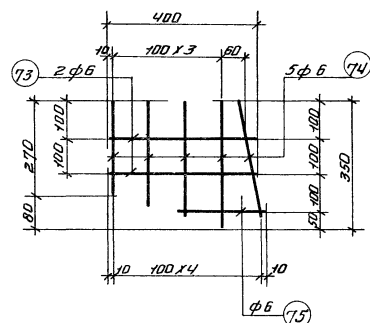
C-2



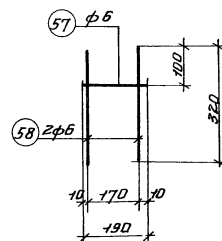
C-3



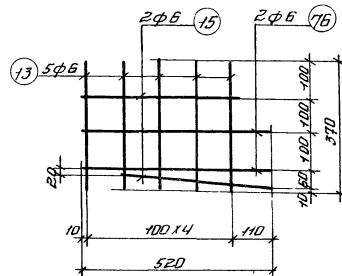
C-5, C-11



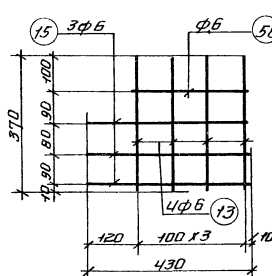
C-6



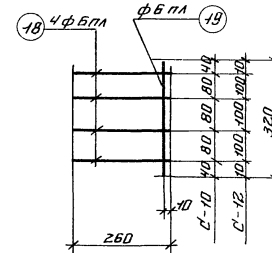
C-7



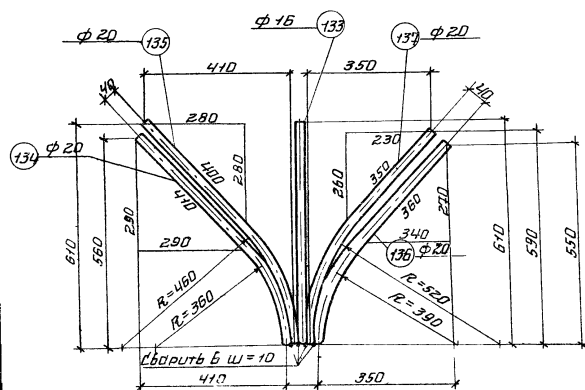
C-8



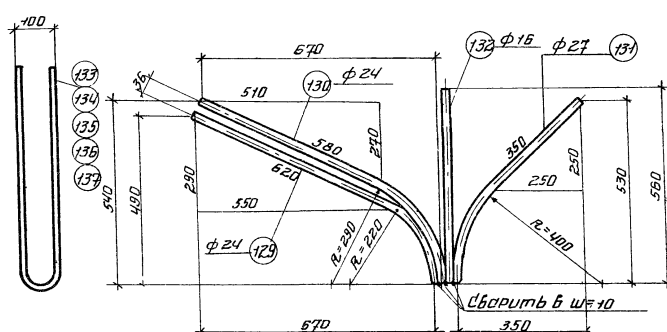
C-9



C-10, C-12



ПК-30



ПК-35

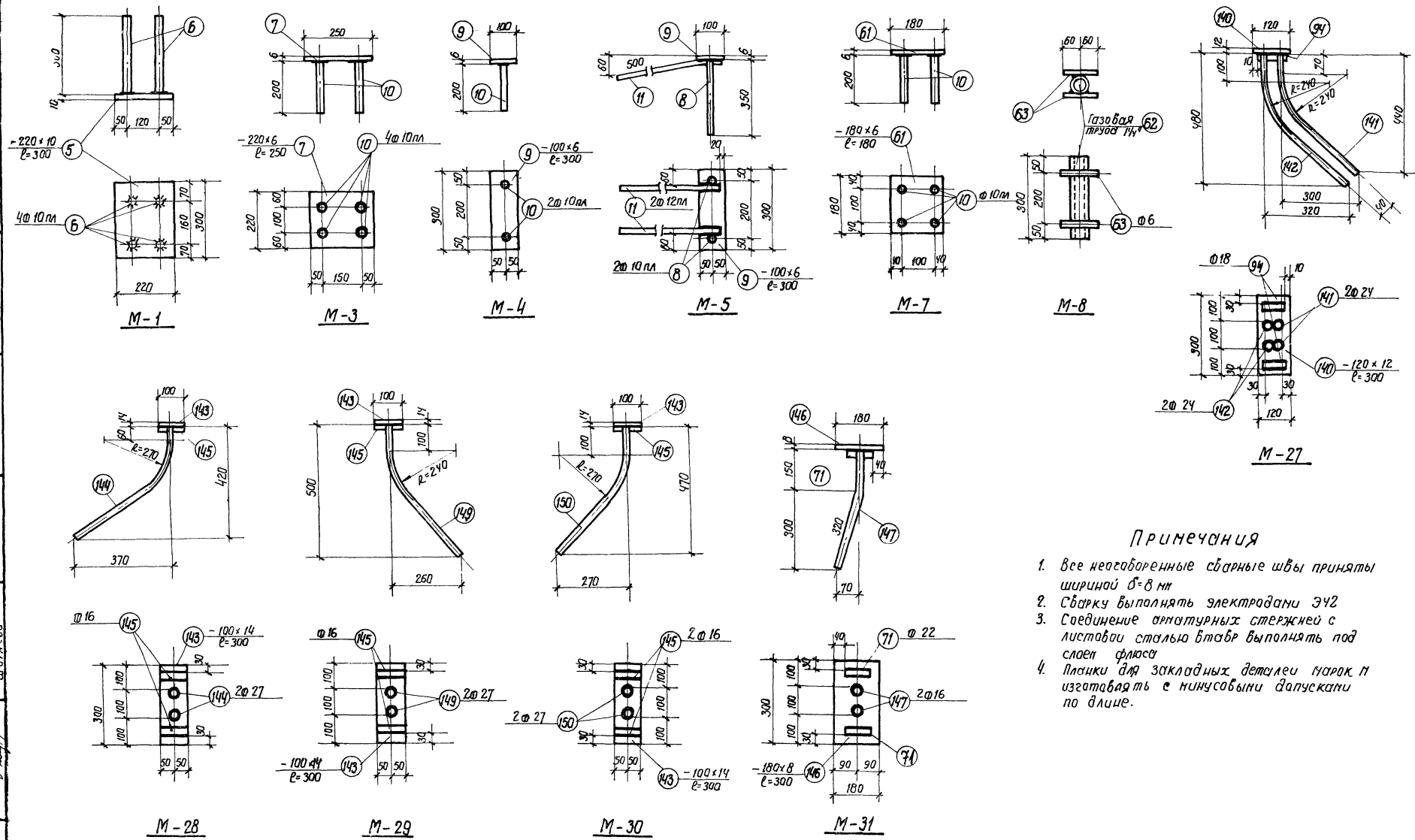
Примечание

Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сборки в соответствии с «техническими условиями на сборную арматуру для железобетонных конструкций» гл. 13-56 МСНХ и «Указаниями по технологии электро-сборки арматуры железобетонных конструкций» ВСН 38-57 МСНХ - МДС.



Фермы пролетом 30м  
Корксы ПК-35, ПК-36, Сетки С-1 ÷ С-3,  
С5-С12

ПК-01-76	
Выпуск 16	
Лист	10



### Примечания

1. Все неогабаренные сборные швы приняты шириной  $\delta=8$  мм
2. Сварку выполнять электродами Э42
3. Соединение арматурных стержней с листовыми сталью бтсбр выполнять под слои флюса
4. Пластины для закладных деталей фторок п изготавливать с минусовыми допусками по длине.

К. Ряз.





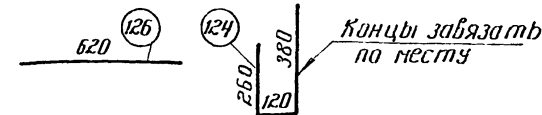
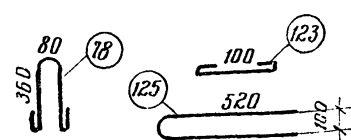


Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали на 1 элемент
Марка элемента	Марка каркаса	ММ позиций	Ф или номер по сортименту	ℓ мм	Кол-во позиций на 1 эле- менту	ℓ м	Вес кг	Ф или номер по сортименту	Вес кг	
В 13	ЛК-31 шт.1	79	φ14	5980	4	23.9	28.9	φ14	40.5	
		51	φ57	270	116	31.4	4.8	φ27	10.8	
		148	φ14	1600	6	9.6	11.6	φ22	0.6	
	М-8 шт.2	62	φ10	300	1	2	0.6	1.9	φ10	2.3
		158	φ10	120	4	8	1.0	0.6	φ6	3.2
					Умозго	2.5	φ57	4.8		
	М-29 шт.1	143	φ14	300	1	1	0.3	3.3	φ-14	6.6
		145	φ16	100	2	2	0.2	0.3	φ-8	3.4
		149	φ27	590	2	2	1.2	5.4	φ27	1.9
	М-30 шт.1	143	φ14	300	1	1	0.3	3.3	Умозго	76.3
		145	φ16	100	2	2	0.2	0.3		
		150	φ27	580	2	2	1.2	5.4	Умозго	9.0
В 13 Л	М-32 шт.1	71	φ22	100	2	2	0.2	0.6		
		146	φ16	300	1	1	0.3	3.4		
		151	φ16	470	2	2	1.0	1.6	Умозго	5.6
	С-7 шт.2	58	φ6	320	2	4	1.3			
		57	φ6	190	1	2	0.4			
									0.4	
	С-9 шт.4	58	φ6	320	1	4	1.3			
		13	φ6	370	4	16	5.9			
		15	φ6	430	3	12	5.2			2.8
	Узлы фермы	78	φ10	950	—	2	1.9	1.2		
		56	φ10	270	—	3	0.8	0.5		
В 13 Л	М-7 шт.2	61	φ10	180	1	2	0.36	3.1	φ14	40.5
		10	φ10	200	4	8	1.6	1.0	φ10	1.0
					Умозго	4.1	φ27	10.8		
	ЛК-31, М-8, М-29, М-30 М-32, С-7, С-9 и отн. позиции брать по В 13							φ22	0.5	
								φ16	2.2	
								φ10	2.3	
								φ6	3.2	
								φ57	4.8	
								φ-14	6.6	
								φ-8	3.4	
								φ-6	3.1	
								φ27	1.9	
								Умозго	80.4	

Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали на 1 элемент
Марка элемента	Марка каркаса	ММ позиций	Ф или номер по сортименту	ℓ мм	Кол-во позиций на 1 эле- менту	ℓ м	Вес кг	Ф или номер по сортименту	Вес кг	
Р 9	ЛК-32 шт.1	152	φ20	2400	4	4	9.6	23.7	φ20	23.7
		153	φ8	130	22	22	2.9	1.9	φ8	1.9
		154	φ8	90	22	22	2.0		Умозго	25.6
Р 10	ЛК-33 шт.1	155	φ16	3450	4	4	13.8	21.8	φ16	21.8
		97	φ6	90	32	32	2.9	1.6	φ6	1.6
		159	φ6	130	32	32	4.2		Умозго	23.4
Р 11	ЛК-34 шт.1	156	φ16	3850	4	4	15.4	24.3	φ16	24.3
		97	φ6	90	36	36	3.3	1.8	φ6	1.8
		159	φ6	130	36	36	4.7		Умозго	26.1
С 1	ЛК-17 шт.1	107	φ10	1750	4	4	7.0	4.3	φ10	4.3
		99	φ57	130	20	20	2.6	0.7	φ57	0.7
		100	φ57	90	20	20	1.8		Умозго	5.0
С 2	ЛК-18 шт.1	108	φ10	2650	4	4	10.6	6.6	φ10	6.6
		99	φ57	130	32	32	4.2	1.1	φ57	1.1
		100	φ57	90	32	32	2.9		Умозго	7.7
Узлы фермы		123	φ6	180	—	66	11.9	2.6	φ10	4.7
		124	φ6	760	—	8	6.1	1.4	φ10	2.8
		125	φ10	1140	—	4	4.6	2.8	φ6	4.0
		126	φ10	620	—	12	7.5	4.7	Умозго	11.5

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки									
Марка	ММ поз.	Профиль	ℓ мм	Кол-во шт.	Вес в кг	ℓ шт.	Вес в кг	Марка	Примечания
МН-1	1	-200×14	400	1	8.8	8.8			Ст.3 ГОСТ 380-60
	2	-60×10	190	2	0.7	1.4	10.2		" — "
МН-2	3	-200×10	270	1	4.2	4.2			Мофе
	4	-130×10	220	1	2.3	2.3	6.9		
	5	-50×10	100	1	0.4	0.4			
Л-1	6	-260×6	180	1	2.2	2.2	2.2		Мофе
	7	-260×6	180	1	2.2	2.2	2.2		Мофе
Л-2	8	-260×6	240	1	3.0	3.0	3.0		Мофе
Л-3	9	-260×8	240	1	4.0	4.0	4.5		Ст.3 ГОСТ 380-60
	10	Ункерф 18	70	2	0.14	0.5			включен вес шайб и гаек
Л-5	11	-260×8	380	1	6.3	6.3	7.4		Ст.3 ГОСТ 380-60
	10	Ункерф 18	70	4	0.27	1.1			включен вес шайб и гаек
Л-6	12	-260×8	380	1	6.3	6.3	7.4		Ст.3 ГОСТ 380-60
	10	Ункерф 18	70	4	0.27	1.1			включен вес шайб и гаек
Л-7	13	-100×6	300	1	1.4	1.4	1.4		Ст.3 ГОСТ 380-60

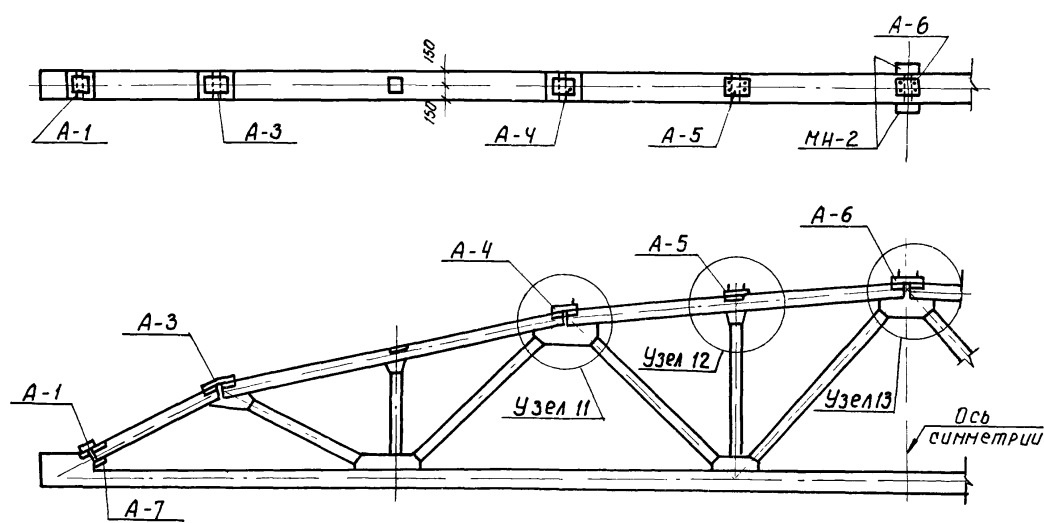
Заказ закладных элементов марки М на ферму					
ФТ5-30-1, ФТ6-30-1			ФТ5-30-1Л, ФТ6-30-1Л		
Марка	Кол-во шт.	Общий вес, кг	Марка	Кол-во шт.	Общий вес, кг
М-1	2	11.9	М-1	2	11.9
М-3	2	6.2	М-3	4	12.4
М-4	2	3.3	М-4	2	3.3
М-5	2	5.5	М-5	2	5.5
М-8	6	7.2	М-7	8	16.4
М-27	2	25.4	М-8	6	7.2
М-28	2	19.0	М-27	2	25.4
М-29	2	18.0	М-28	2	19.0
М-30	2	18.0	М-29	2	18.0
М-31	2	10.8	М-30	2	18.0
М-32	2	11.2	М-31	2	10.8
			М-32	2	11.2
Умозго		136.5	Умозго		159.1



ТЛ

ферма пролетом 30 м.  
Спецификация стали на элементы ферм  
В13, В13Л, Р9, Р10, Р11, С1, С2, Узлы ферм и  
крепительные детали. Заказ номер М

ЛК-01-76  
выпуск 16  
лист 14



Расход стали на 1 ферму, кг

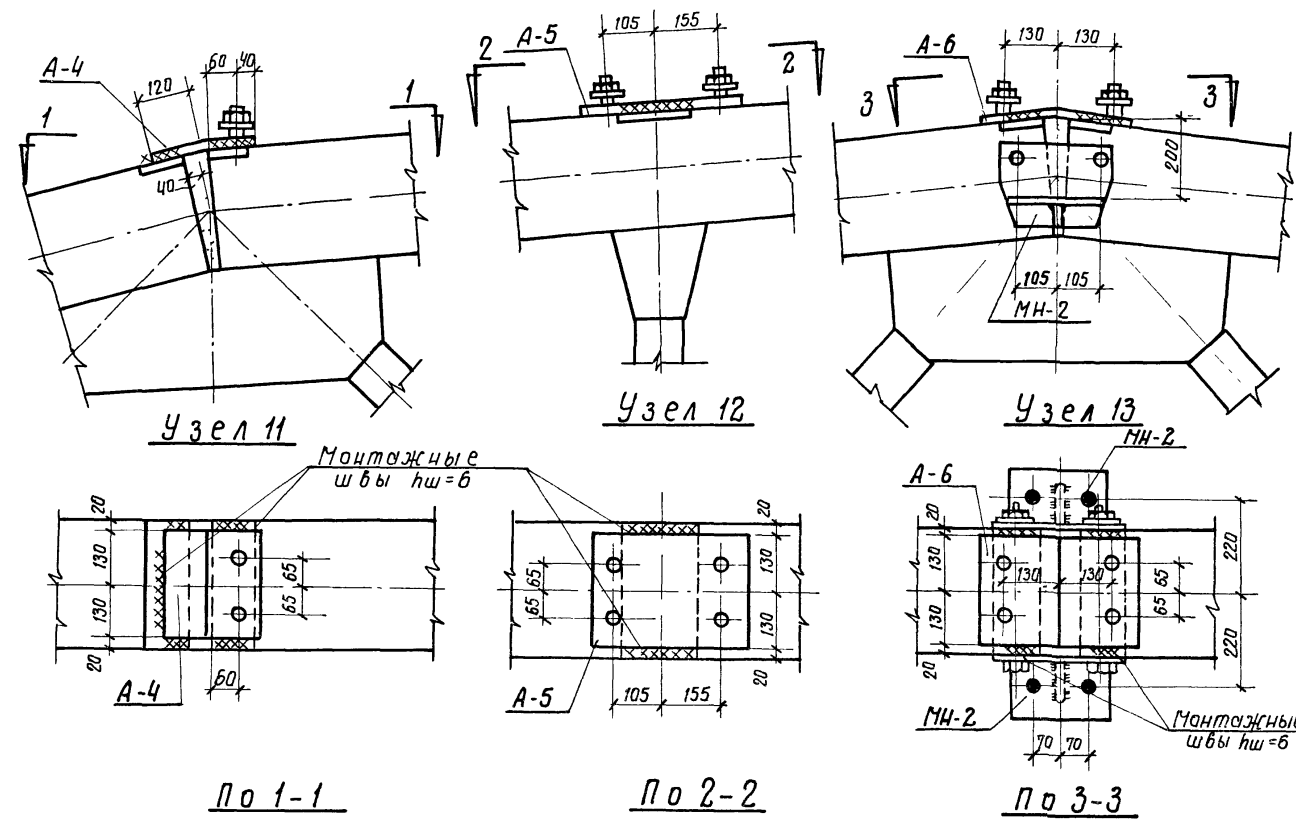
Марка фермы	Элементы фермы	Стыковые накладки	Всего
ФТ5-30-1Ф	1363.0	78.6	1441.6
ФТ5-30-1АФ	1385.6	78.6	1464.2
ФТ6-30-1Ф	1969.6	78.6	2048.2
ФТ6-30-1АФ	1992.2	78.6	2070.8

Ведомость стыковых накладок и стальных деталей на 1 ферму

Марка элемента	К-во шт.	Вес, б. кг		
		одной марки	всех марок	на ферму
A-1	2	2.2	4.4	78.6
A-3	2	3.0	6.0	
A-4	2	4.5	9.0	
A-5	2	7.4	14.8	
A-6	1	7.4	7.4	
A-7	2	1.4	2.8	
MH-1	2	10.2	20.4	
MH-2	2	6.9	13.0	

Выборка стали на стыковые накладки и стальные детали на 1 ферму, кг

б=6	б=8	б=10	б=14	б=18	Итого
13.2	26.9	16.6	17.6	4.3	78.6



Расход материалов на 1 ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов	
			бетон м³	Сталь кг
ФТ5-30-1Ф	17.0	500	6.77	1442
ФТ5-30-1АФ				1464
ФТ6-30-1Ф	17.0	500	6.77	2048
ФТ6-30-1АФ				2071

Примечания

1. ферма для покрытий с фонарем отличается от фермы бесфонарных покрытий только стыковыми накладками в местах опирания фонаря
2. Для установки распорок к фермам крепятся стальные столики МН-2
3. Выборка стали на элементы ферм и рабочую арматуру дана на листе 12
4. Марки МН-1, МН-2 и А1 ÷ А7 даны на листе 12

Генеральный архитектор  
Проектировщик  
Инженер  
Строитель  
Руководитель группы