

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-О1-76

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИИ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18,24 и 30 м С ШАГОМ ФЕРМ 6 м

ВЫПУСК 15

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 24 м
ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
С НАГРЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА НА УПОРЫ
(для перепадов профиля покрытия)

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ № 1 ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР ПРИ УЧАСТИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МИНСТРОЯ РСФСР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Москва 1962

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРИКАЗ № 766 от 14 дек 62 г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус 8
Сдано в печать 8.1.63 г.
Заказ № 19 Тираж 3000 экз.
Цена 1 р 32 к

Наименование	№ листов	№ страницы
Содержание		2
Пояснительная записка		3
Чертежи		
фермы пролетом 24м. Сортамент, расход материалов и схемы строповки ферм.	1	4
Общий вид и выработка стали	2	5
Сборочная схема и расход материалов по элементам на фермы ФТ5-24-1, ФТ5-24-1A, ФТ5-24-2, ФТ5-24-2A, ФТ6-24-1, ФТ6-24-1A, ФТ6-24-2, ФТ6-24-2A	3	6
Сборочная схема и расход материалов по элементам на фермы ФТ5-24-3, ФТ5-24-3A, ФТ5-24-4, ФТ5-24-4A, ФТ6-24-3, ФТ6-24-3A, ФТ6-24-4, ФТ6-24-4A.	4	7
Узлы 1-7	5	8
Элементы ферм НП16 и НП-17	6	9
Элементы ферм НП18 и НП19	7	10
Элементы ферм НП20 и НП21	8	11
Элементы ферм НП22 и НП23	9	12

Наименование	№ листов	№ страницы
Элементы ферм В9-400, В9-500, В9А-400, В9А-500	10	13
Элементы В11-400, В11-500, В11А-400, В11А-500, С3-400, С3-500, С4-400, С4-500, Р8, Р9-400, Р9-500, Р10 и Р11	11	14
Каркасы ПК-28, ПК-30 и ПК-36	12	15
Каркасы ПК-17 и ПК-20, ПК-24 - ПК-26 сетки С-1 и С-10	13	16
Закладные элементы М-1, М-2, М-3, М-4, М-5, М-10, М-14, М-25, М-26, М-28, М-29. Шайбы Ш-15, Ш-16, Ш-17, Ш-18	14	17
Спецификация стали на элементы ферм НП16 и НП23.	15	18
Спецификация стали на элементы ферм В9-400, В9-500, В9А-400, В9А-500, В11-400, В11-500, В11А-400, В11А-500, Р8 и Р11, С3-400, С3-500, С4-400, С4-500	16	19
Фермы пролетом 24м для покрытий с фонарём Схема расположения стыковых накладок Расход материалов на ферму	17	20

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. Выпуск 15 разработан в дополнение к выпуску 7 и содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных усиленных стропильных ферм сегментного очертания из линейных элементов с наружением арматуры нижнего пояса на упоры для покрытий производственных зданий с пролетами 24м и шагом ферм 6м в местах перепадов профиля покрытия и возможного образования снеговых мешков.

Фермы также рассчитаны на применение в зданиях с подвесными кран-балками грузоподъемностью от двух до пяти тонн.

Указания по выбору марок ферм (ключ) в зависимости от основных нагрузок, профиля покрытия и подвесного транспорта приведены в выпуске 17.

2. Фермы запроектированы для бесфонарных пролетов и пролетов с продольными светоизрационными фонарями-металлическими серии ПК-01-68 и железобетонными сериями ПК-01-69, под кровнопанельные плиты размерами 3.0х6.0 и 1.5х6.0м.

3. Фермы запроектированы только цельные. Нижние пояса армируются напрягаемой арматурой в виде высокопрочной проволоки или стержней.

4. Фермы могут применяться в условиях как неагрессивной, так и агрессивной среды и при относительной влажности более 60% при условии соблюдения требований "Указаний по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" и "Инструкции по защите железобетона и каменной кладки лакокрасочными и гидроизолирующими 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 1.5х6.0м отличаются от ферм для покрытий с плитами 3.0х6.0м наличием в верхнем поясе дополнительных закладных частей и опорных столбиков в краиних панелях для опирания плит.

7. Определьные размеры ферм такие же, как ферм в выпуске 7.

8. Арматура в элементах ферм принята из горячекатаной стали класса Я-III по ГОСТ 5781-61 и холоднотянутой проволоки по ГОСТ 5727-53. Выпуска арматуры из поясов, собираемые с арматурой решетки, принятые из горячекатаной стали класса Я-I по ГОСТ 5781-61.

9. Напрягаемая арматура в нижних поясах ферм принята в виде высокопрочной проволоки периодического профиля ф5мм ГОСТ 8480-57 или стержней из горячекатаной стали класса Я-III по ГОСТ 5781-51, упрочненных быстрым способом состоянию до $R_u = 5500 \text{ кг/см}^2$, но при утолщении не более 3.5%.

10. В усиленных фермах применены отдельные элементы верхнего и нижнего поясов и решетки, детали и накладки, разработанные в альбоме основных ферм. В таблицах, содержащих выборки элементов и деталей, указаны наименования основного альбома, где разработаны соответствующие чертежи.

11. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Обозначение усиленных ферм отличается дополнительной буквой, "Г". Для ферм, армированных высокопрочной проволокой, принят индекс "ФТ5", для ферм со стержневой арматурой "ФГБ".

Дополнительные цифры в марках ферм показывают соответственно пролет и категорию несущей способности. При покрытиях с плитами 1.5x6.0м вводится дополнительный индекс, "Я", при наличии фонарей - индекс, "Ф", (например ФТ5-24-2Я, ФГБ-24-3ЯФ).

Фермы с различными столбиками для опирания плит дополнительно маркируются в проекте здания - см. лист 17, выпуск 7.

12. 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. При изготавлении одинаковых элементов из бетона разных марок в обозначение вводится марка бетона (например В9-400, В9-500). Элементы верхнего пояса, предназначенные для покрытий с плитами 1.5x6.0м, обозначены индексом "Я" (например, в ЧЛ).

13. Нагрузки на основные фермы, усилия в их элементах, детали и другие данные для проектирования покрытий приведены в выпуске 1 настоящей серии. Нагрузки на усиленные фермы и усилия в элементах этих ферм - в выпуске 17.

Остальные разделы пояснительной записи:

II - изготовление ферм;

III - технические требования;

IV - правила приемки, методы контроля прочности и испытания;

V - маркировка и паспортизация;

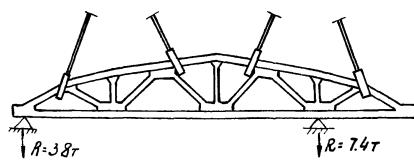
VI - хранение и транспортирование;

VII - монтаж ферм

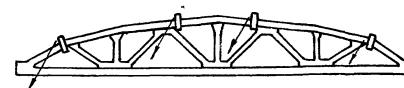
приведены в выпуске 7.

Чертежи и таб.	Чертежи
Нач. сно	Русский
Дл. конструкц.	Француз
Рук. групп	Шведский

Сортамент и расход материалов									
Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная в скобках нормативная нагрузка кг/м ²	Расчетная в скобках нормативная нагрузка от подвесного транспорта	Марка бетона	Напрягаемая арматура нижнего пояса	Расход материалов на ферму		Вес фермы т	Примечание
						Высотопрочная преболка по ГОСТ 8480-57	Стяжки из стали класса А с упрочненной по ГОСТ 5781-61		
Сечение фермы	ФТ5 - 24- 1	350 (290)	—	400	64φ 5тп	—	671	11.2	Фермы рассчитаны на снеговые нагрузки в местах перепадов профиля покрытия
	ФТ5 - 24- 1А	350 (290)	Червяк по 3.9(3.0)	400	68φ 5тп	—	689		
	ФТ5 - 24- 2	350 (290)	—	400	—	—	722		
	ФТ5 - 24- 2А	450 (380)	—	400	—	—	740		
	ФТ5 - 24- 3	450 (380)	Червяк по 3.9(3.0)	400 / 500	84φ 5тп	—	906		
	ФТ5 - 24- 3А	550 (450)	—	—	—	—	924		
	ФТ5 - 24- 4	550 (450)	Червяк по 3.9(3.0)	500	104φ 5тп	—	1004		
	ФТ5 - 24- 4А	550 (450)	Червяк по 3.9(3.0)	500	—	—	1022		
	ФТ6 - 24- 1	350 (290)	—	400	—	+ 2φ 18 кл + 4φ 22 кл	826		
	ФТ6 - 24- 1А	350 (290)	—	400	—	+ 4φ 22 кл + 2φ 25 кл	844		
С напряжением арматуры на упорах	ФТ6 - 24- 2	350 (290)	Червяк по 3.9(3.0)	400	—	—	951	11.2	Фермы рассчитаны на снеговые нагрузки в местах перепадов профиля покрытия
	ФТ6 - 24- 2А	450 (380)	—	400	—	—	969		
	ФТ6 - 24- 3	450 (380)	Червяк по 3.9(3.0)	400	—	—	1163		
	ФТ6 - 24- 3А	550 (450)	—	400 / 500	—	—	1181		
	ФТ6 - 24- 4	550 (450)	Червяк по 3.9(3.0)	500	—	—	1334		
	ФТ6 - 24- 4А	550 (450)	Червяк по 3.9(3.0)	500	—	—	1352		



Схемы строповки фермы при подъеме и места возможного опирания при перевозке фермы



Строповка фермы при кантовании

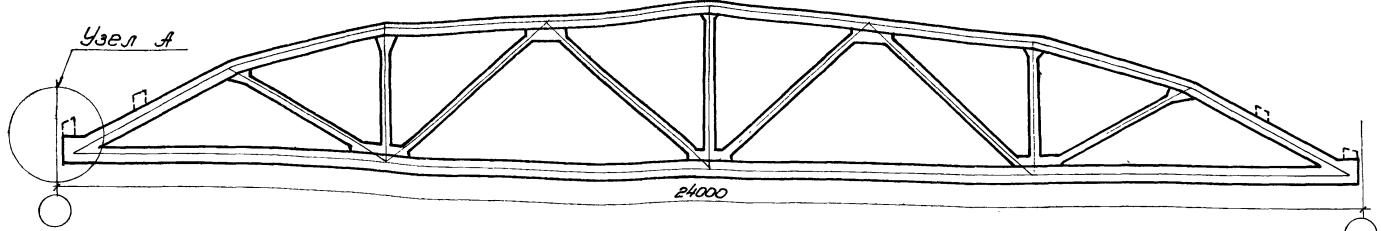
Примечания

1. Фермы рассчитаны с учетом нагрузки от фонаря.
2. Марки ферм с дополнительным индексом "А" даны для ферм покрытых с плитами 1.5-6.0м.
3. В графе "марка бетона" дробью показаны: в числителе марка бетона верхнего пояса и решетки, в знаменателе - нижнего пояса.
4. При хранении ферм подкладки следует устанавливать под опорными узлами.

ТА
1962

Фермы пролетом 24м.
Сортамент, расход материалов и схемы строповки ферм.

Лист 1
ПК-01-76 Выпуск 15

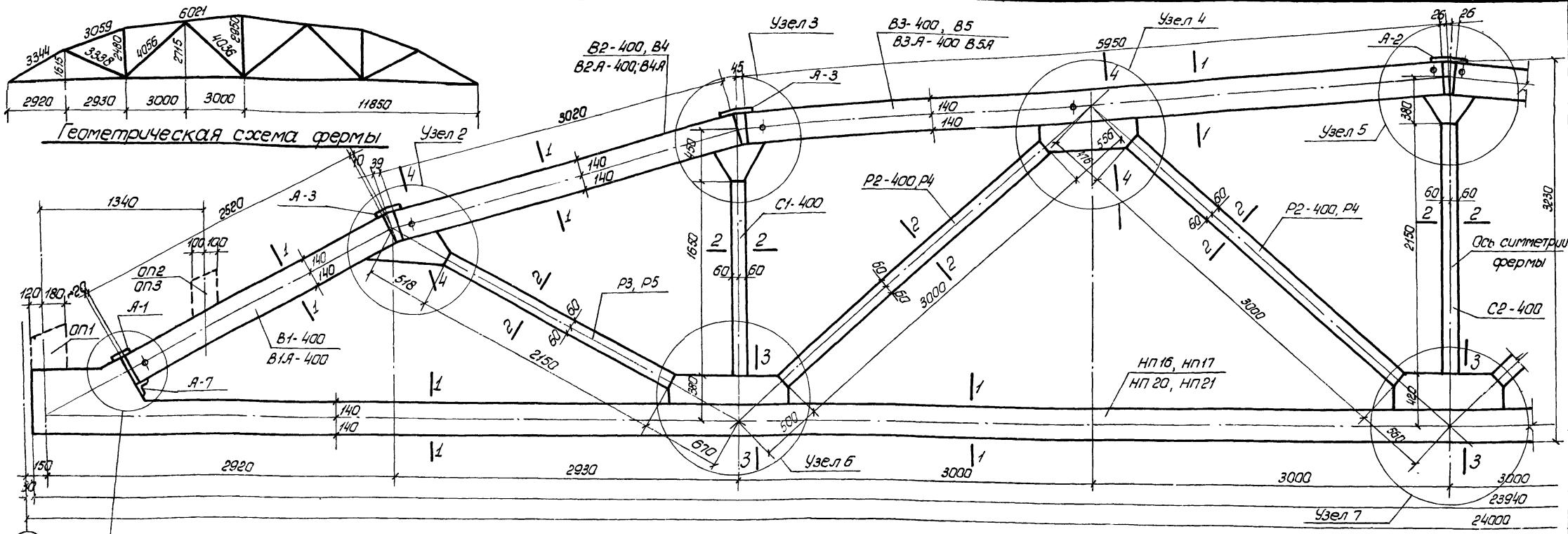


Марка фермви	Ввізорка стали на фермви, кг												Напряжима арматура горячекатаная сталь класа А-ІІІ по ГОСТ 5781-61, постібезп	Сталь профлистна полосова і листо- воя Ст. 3	Стяжкові накладки марок і земляні столи	Полосова	Всего							
	Элементы фермви																ф, мм	толщина, мм	шаг	ф, мм	толщина, мм	шаг		
	φ, мм	20/18/16/14/12/10/8/6	φ, мм	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	57	16	14	10	8	6	57	22/20/20/20/18/16/14	14/12/12/12/10/8/6	57	22/20/20/20/18/16/14
Ф75-24-1	-	-	25,8 2,3 17,9 7,0 17,0 8,4 2,4	-	16,0 26,1 17,2 5,2 39,7 3,2 34,2 152,4 24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8 10,6 27,6 48,0 9,0	4070	223,7	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	671,4		
Ф75-24-1A	-	-	25,8 2,3 14,9 7,0 17,0 8,4 2,4	-	16,0 26,1 17,2 5,2 39,7 3,2 34,2 152,4 24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8 10,6 42,8 62,2 9,0	4252	223,7	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	689,6		
Ф75-24-2	-	33,4	- 50,7 10,3 6,6 19,5 0,5,5 3,5 15,5 3,2 40,9 4,8 1,6 39,7 3,2 36,6 164,8 23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,0 13,6 22,4 51,0 9,0	442,8	237,7	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	721,8		
Ф75-24-2A	-	33,4	- 50,7 10,3 6,6 19,9 0,5,5 3,5 15,6 13,2 40,9 4,8 1,6 39,7 3,2 36,6 164,8 23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,0 13,6 36,6 65,2 9,0	461,0	237,7	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	740,0		
Ф75-24-3	-	42,4 26,9 14,3 2 23,7 5,3 1,6 6 29,5 9 8,1 14,4 36,6 39,8 9,2	-	-	39,7 3,2 37,6 188,6 22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	36,2 - 19,8 56,0 9,0	571,7	233,6	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	905,7		
Ф75-24-3A	-	42,4 26,9 14,3 2 23,7 5,7 1,6 6 29,9 9 8,1 14,4 36,6 39,8 9,2	-	-	39,7 3,2 37,6 188,6 22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	36,2 - 34,0 70,2 9,0	589,9	233,6	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	923,9		
Ф75-24-4	52,4	- 69,9 10,2 23,7 5,3 1,6 6 31,5 9 8,1 32,4 33,8 30,2 9,2	-	-	39,7 7,4 37,4 198,8 21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	36,2 - 19,8 56,0 9,0	600,3	363,5	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	1004,2		
Ф75-24-4A 52,4	-	69,9 10,2 23,7 5,7 1,6 6 31,9 9 8,1 32,4 33,8 30,2 9,2	-	-	39,7 7,4 37,4 198,8 21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	36,2 - 34,0 70,2 9,0	618,5	363,5	-	-	-	-	3,2 17,6 2,8 16,8 404	1022,4		
Ф76-24-1	-	- 25,8 2,3 19,8 6,7 15,4 8,4 2,4	-	16,0 30,5 17,2 5,2 39,4 3,2 32,6 154,9 24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6 9,8 10,6 27,6 50,6 9,0	403,7	-	286,0	-	-	95,0 382,0	3,2 17,6 2,8 16,8 404	826,1		
Ф76-24-1A	-	- 25,8 2,3 23,8 6,7 15,5 8,4 2,4	-	16,0 30,5 17,2 5,2 39,4 3,2 32,6 154,9 24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6 9,8 10,6 41,8 68,5 9,0	421,9	-	286,0	-	-	95,0 382,0	3,2 17,6 2,8 16,8 404	844,3		
Ф76-24-2	-	33,4	- 50,7 10,2 6,7 17,0 5,5 3,5 15,6 13,2 45,3 4,8 1,6 39,4 3,2 34,9 167,3 23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6 15,0 13,6 22,4 63,6 9,0	440,1	-	286,0	184,7	-	-	470,7	3,2 17,6 2,8 16,8 404	951,2	
Ф76-24-2A	-	33,4	- 50,7 10,2 6,7 18,1 0 5,5 3,5 15,6 13,2 45,3 4,8 1,6 39,4 3,2 34,9 167,3 23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6 15,0 13,6 36,6 77,8 9,0	458,3	-	286,0	184,7	-	-	470,7	3,2 17,6 2,8 16,8 404	969,4	
Ф76-24-3	-	42,4 26,9 14,3 2 23,7 34,3 6,7 27,2 8,1 14,4 36,6 39,8 13,5	-	-	39,4 3,2 36,0 191,1 22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6 36,2 - 19,8 68,6 9,0	568,1	-	-	-	-	-	554,0	3,2 17,6 2,8 16,8 404	1162,5	
Ф76-24-3A	-	42,4 26,9 14,3 2 23,7 34,3 6,7 28,1 8,1 14,4 36,6 39,8 13,5	-	-	39,4 3,2 36,0 191,1 22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6 36,2 - 34,0 92,9 9,0	586,3	-	-	-	-	-	554,0	3,2 17,6 2,8 16,8 404	1180,7	
Ф76-24-4	52,4	- 69,9 10,2 23,7 34,3 6,7 29,7 8,1 32,4 33,8 30,2 13,5	-	-	39,4 7,4 35,8 200 21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4 - 36,2 - 19,8 70,4 9,0	598,5	-	-	-	-	-	695,0	3,2 17,6 2,8 16,8 404	1333,9	
Ф76-24-4A 52,4	-	69,9 10,2 23,7 38,3 6,7 30,1 8,1 32,4 33,8 30,2 13,5	-	-	39,4 7,4 35,8 200 21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4 36,2 - 34,0 84,6 9,0	616,7	-	-	-	-	-	695,0	3,2 17,6 2,8 16,8 404	1352,1	

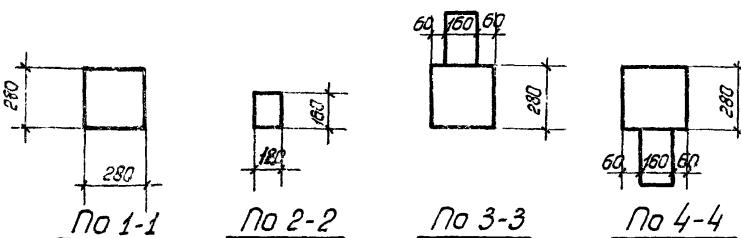
1962

Фермви проїзтом 24 м.
Общий вид и ввізорка стали

ПК-01-76
Ввізорка 15
Лист 2



Гл. инж.	С.А. Балбакова
Нач. инж.	С.А. Балбакова
Руков. техн.	И.В. Балбакова
Руков. земл.	И.В. Балбакова



Примечание

1. На данном листе показаны фермы со стыковыми накладками для бесфонарных покрытий, при устройстве фонарей стыковые накладки вузлах ЗиБ заменяются - см. лист 17.

2. Столбики ОП1, ОП2 и ОП3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы см. лист 23

быв. 7

3. Узлы даны на листе 5.

4. Элементы В2-400, В2А-400, В3-400, В3А-400, Р2-400, Р6-400 отличаются от элементов В2, В2А, В3, В3А, Р2 и Р6 в быв. 7 только маркой бетона.

Марка элемен- та	Колич. шт.	Вес, кг			Больш ий
		На 1 марку	Всех ф	На ф	
Я1	2	2.0	4.0		
Я-2	1	2.0	2.0		
Я-3	4	2.7	10.8	40.4	7/17
Я-7	2	1.6	3.2		
МН-1	2	10.2	20.4		

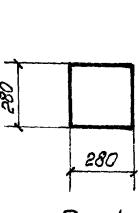
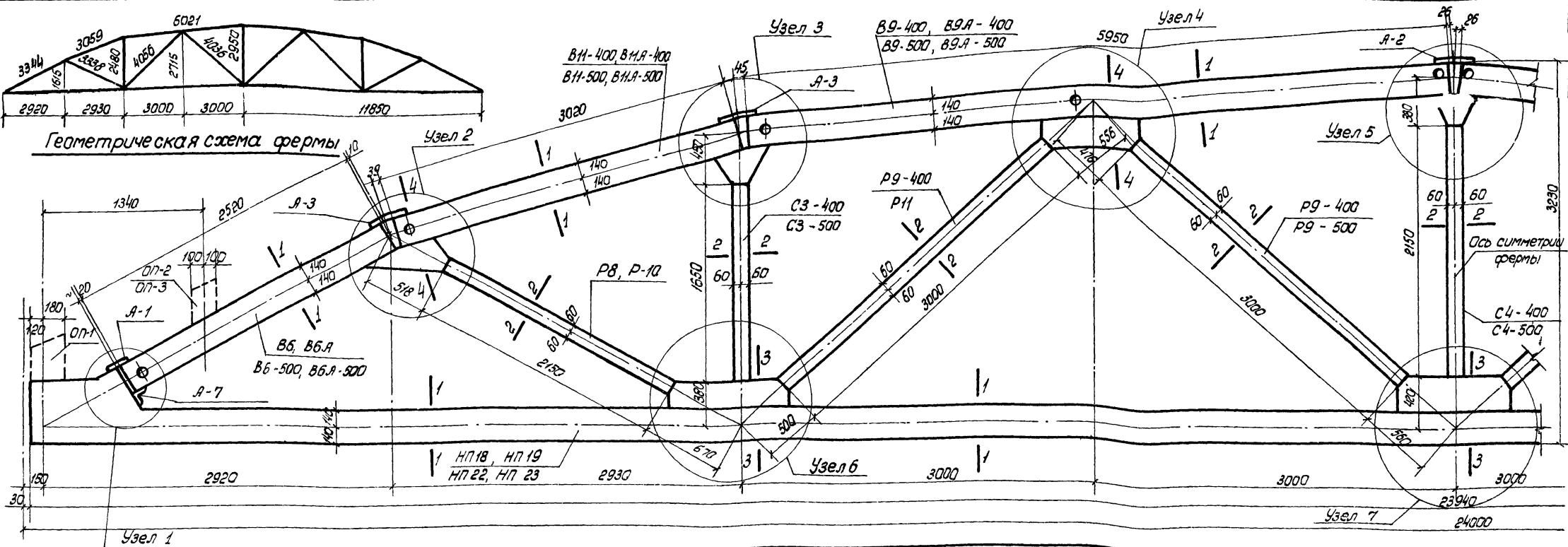
ФТ5-24-1						ФТ5-24-1А						ФТ5-24-2						ФТ5-24-2А					
Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.	Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.	Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.	Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.
НП16	400	1	2.02	364.8	15/6	НП16	400	1	2.02	364.8	15/6	НП17	400	1	2.02	383.4	15/6	НП17	400	1	2.02	383.4	15/6
В1-400	"	2	0.396	34.6	7/12	В1А-400	"	2	0.396	40.8	7/12	В1А-400	"	2	0.396	34.6	7/12	В1А-400	"	2	0.396	40.8	7/12
В2-400	"	2	0.474	49.6	7/13	В2А-400	"	2	0.474	53.5	7/13	В2А-400	"	2	0.474	53.4	7/13	В2А-400	"	2	0.474	57.4	7/13
В3-400	"	2	0.936	88.4	7/12	В3А-400	"	2	0.936	95.4	7/12	В3А-400	"	2	0.936	93.2	7/14	В3А-400	"	2	0.936	101.2	7/14
Р2-400	"	4	0.232	38.0		Р2-400	"	4	0.232	38.0		Р2-400	"	4	0.232	52.8		Р2-400	"	4	0.232	52.8	
Р3	"	2	0.084	27.4	7	Р3	"	2	0.084	27.4	7	Р3	"	2	0.084	35.8	7	Р5	"	2	0.084	35.8	7
С1-400	"	2	0.064	11.4	14	С1-400	"	2	0.064	14.4	14	С1-400	"	2	0.064	11.4	14	С1-400	"	2	0.064	11.4	14
С2-400	"	1	0.042	7.1		С2-400	"	1	0.042	7.1		С2-400	"	1	0.042	7.1		С2-400	"	1	0.042	7.1	
Стыки	-	0.020	-	15		Стыки	-	0.020	-	15		Стыки	-	0.080	-	15		Стыки	-	0.080	-	15	
Узлы	-	0.233	9.7	5		Узлы	-	0.233	9.7	5		Узлы	-	0.233	9.7	5		Узлы	-	0.233	9.7	5	
Итого						Итого						Итого						Итого					
4.50						4.50						4.50						4.50					
631.0						649.2						681.4						699.6					
ФТ6-24-1						ФТ6-24-1А						ФТ6-24-2						ФТ6-24-2А					
Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.	Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.	Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.	Марка элемента бетона	Марка бетона	Колич. шт.	Бетон м³	Сталь кг	Вес цент.
НП20	400	1	2.02	519.5	15/8	НП20	400	1	2.02	519.5	15/8	НП21	400	1	2.02	612.8	15/8	НП21	400	1	2.02	612.8	15/8
Остальные элементы	2.481	266.2	См весь			Остальные элементы	2.481	298.4	См весь			Остальные элементы	2.481	316.2	См весь			Остальные элементы	2.481	316.2	См весь		
принять по ФТ5-24-1						принять по ФТ5-24-1А						принять по ФТ5-24-2						принять по ФТ5-24-2А					
4.50						4.50						4.50						4.50					
185.7						803.9						910.8						929.0					

ТА
1962

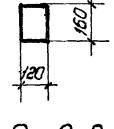
Фермы пролетом 24м.

Сборочная система и расход материалов по элементам на фермы ФТ5-24-1, ФТ5-24-1А, ФТ5-24-2, ФТ5-24-2А, ФТ6-24-1, ФТ6-24-1А, ФТ6-24-2, ФТ6-24-2А.

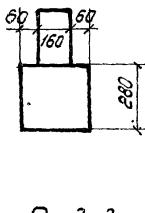
ПК-01-76
Выпуск-15
Лист 3



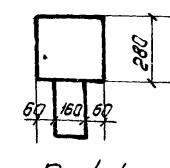
No 1-1



No 2-2



No 3-3



No 4-4

Примечания

1. На данном листе показаны фермы со стыковыми накладками для бесфонарных по кровли. При устройстве фонареи стыковые накладки в узлах 3 и 5 заменяются - см лист 17
 2. Столбики оп1, оп2, оп3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы - см. лист 23 выпуск 7
 3. Узлы разработаны на листе 5.
 4. Элементы ВБ-500 и ВВА-500 отличаются от элементов ВВШВЯ в выпуске 7 только маркой бетона.

Марка	Колич. шт.	Вес, кг			Состо- яние посл.
		на 1 марку	Всех	на форму	
Я-1	2	20	40		
Я-2	1	2.0	2.0		
Я-3	4	2.7	10.8		
Я-7	2	1.6	3.2		
МН-1	2	10.2	20.4		
				40.4	7 / 17

ФТ6 - 24-3					ФТ6 - 24-3.Я					ФТ6 - 24-4					ФТ6 - 24-4														
Марка элемента тма	Марка бетона Н2	Кол. шт.	Бетон м ³	Сталь кг	Марка элемента тма	Марка бетона Н2	Кол. шт.	Бетон м ³	Сталь кг	Марка элемента тма	Марка бетона Н2	Кол. шт.	Бетон м ³	Сталь кг	Марка элемента тма	Марка бетона Н2	Кол. шт.	Бетон м ³	Сталь кг	Марка элемента тма	Марка бетона Н2	Кол. шт.	Бетон м ³	Сталь кг					
НП 22	300	1	2.02	703.5	15/9	НП22	500	1	2.02	703.5	15/9	НП23	500	1	2.02	851.9	15/9	НП23	500	1	2.02	851.9	15/9	НП23	500	1	2.02	851.9	15/9
Остальные элементы: принятые по ФТ5 - 24-3	248	448.6	См. выше	Остальные элементы: принятые по ФТ5 - 24-3.Я	248	436.8	См. выше	Остальные элементы: принятые по ФТ5 - 24-4	248	444.6	См. выше	Остальные элементы: принятые по ФТ5 - 24-4	248	459.8	См. выше	Остальные элементы: принятые по ФТ5 - 24-4.Я	248	459.8	См. выше	Остальные элементы: принятые по ФТ5 - 24-4.Я	248	459.8	См. выше	Остальные элементы: принятые по ФТ5 - 24-4.Я	248	459.8	См. выше		
Итого	450	1122.1		Итого	450	1140.3		Итого	450	1293.9		Итого	450	1311.7		Итого	450	1311.7		Итого	450	1311.7		Итого	450	1311.7			

TA
1952

TA
1952

Сбор
там
9075-2

ФЕР
ОЧНОЯ С
НА ФЕР
24-4Л. Ф

СМЫ Г
хема С
СМЫ Ф
РТБ-24-3

яролета
у расходо-
т 5-24-3,
доп - 24

3M 24M
3 MCMIE
QFT5-24
4-3A QFT5

Фралов
- ЗА, ФТ
5-24-4, 4

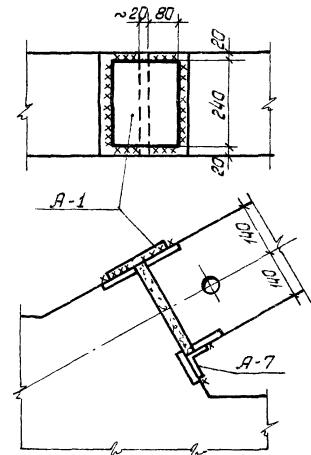
по зем.
75-24-4,
076-24-4

ПК
Вбл
студ

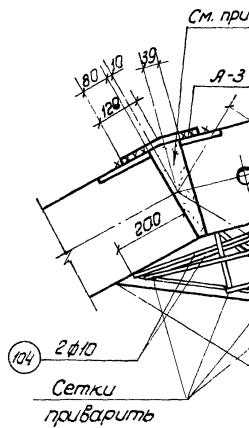
- 01- 76
NYCK 15

Гл. инженер С.И. Григорьев
Нач. СКО Рук. технологии Рук. строительства Рук. группировок

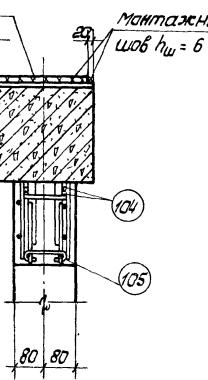
Составлено в соответствии с нормами СНиП 2.01.01-85 и СНиП 2.03.01-85



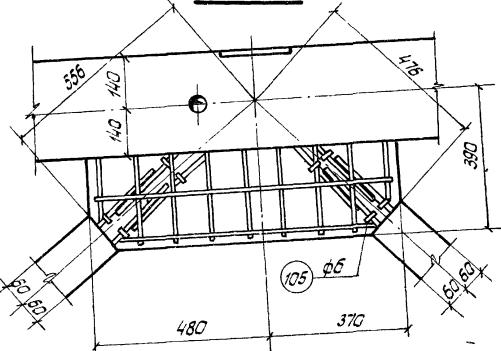
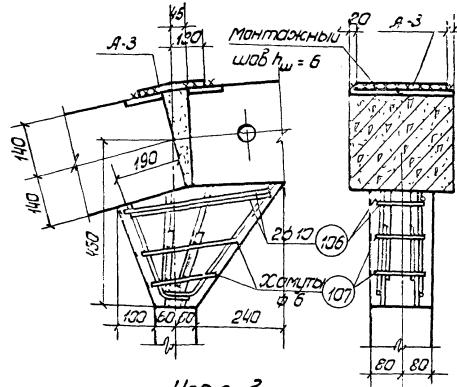
Узел 1



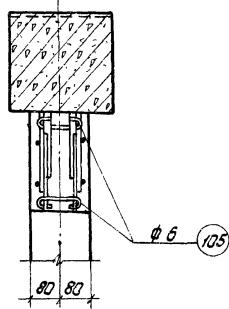
Узел 2



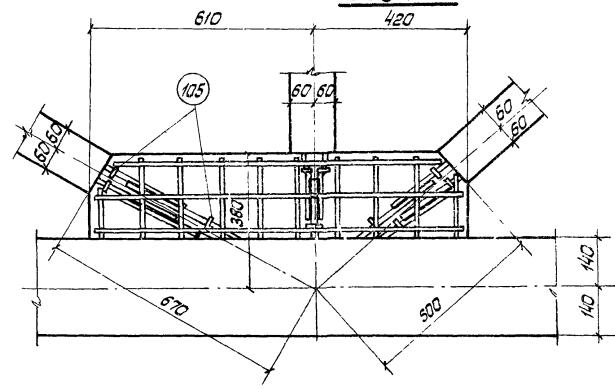
Узел 3



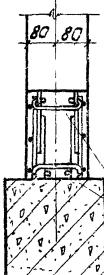
Узел 4



Узел 5



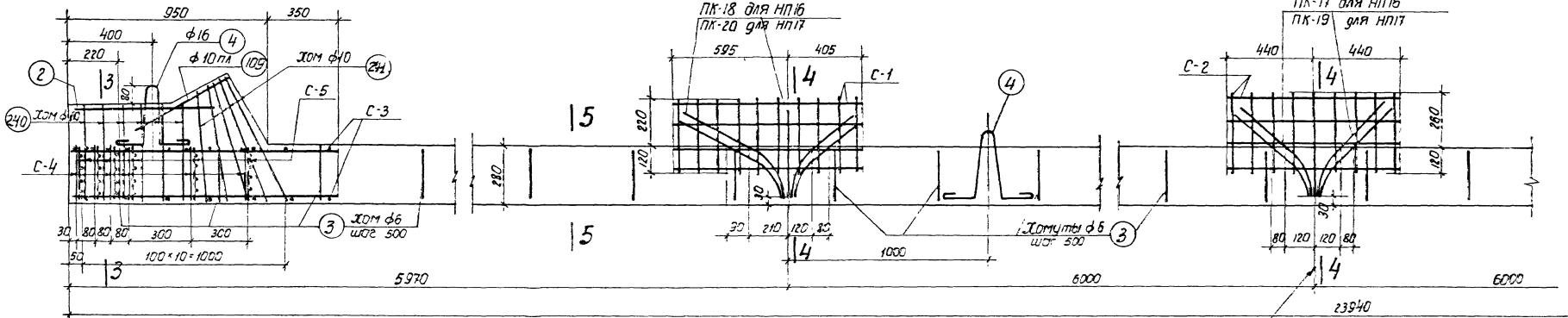
Узел 6



Узел 7

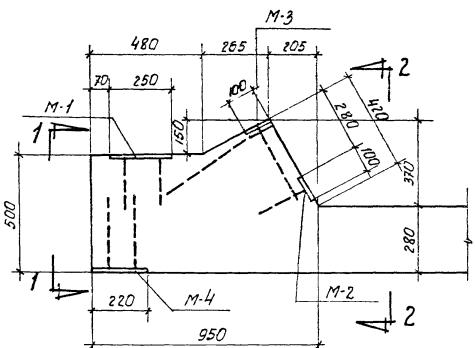
Примечания

1. При сборке фермы арматурные выпуски из элементов свариваются между собой односторонними фланцевыми швами. Длина шва должна быть не менее 10 диаметров стержней, выпущенных из элементов решетки.
2. Сборку производят электродами типа Э50Д.
3. Швы в верхнем и нижнем поясах зачеканываются быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 5% от веса цемента.
4. Узлы замоноличиваются быстротвердеющим бетоном состава 1:5:1 по объему с добавлением хлористого кальция до 2% от веса цемента.

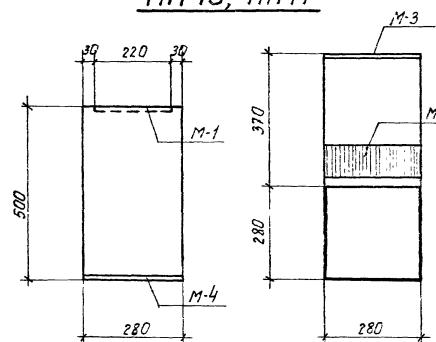


HN 16, HN 17

Ого симметрии

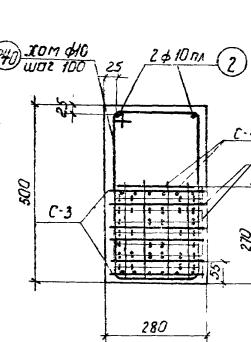


Опалубка опорной части НП 16 и НП 17

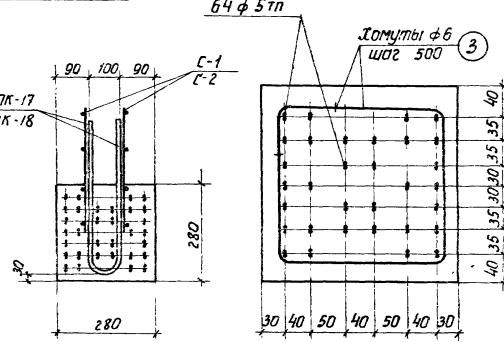


no 1-1

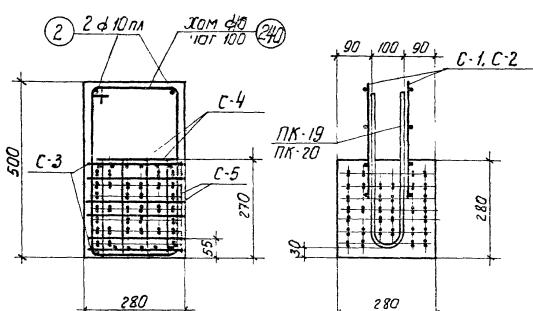
no 2-2



no 3-3



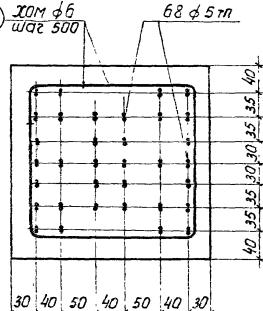
no 5-5



no 3-3

no 4-4

для ИП/Л



005-5

Схема расположения

С-4 и С-5 в парне

С-5

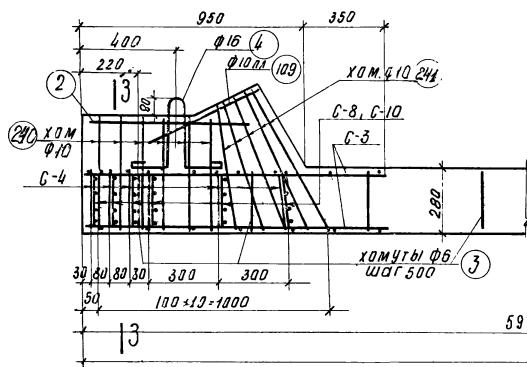
1 Прочность бетона при отпуске напряже- ний, возникших при

бить не менее 70% от марки бетона

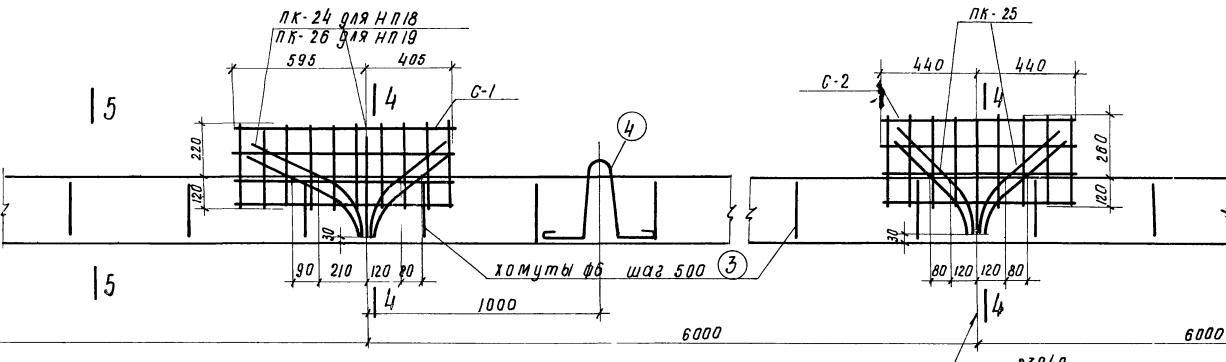
2. Усилие напряжения одной пропилоки ф5тп №2 об.

3 Сетки С-1, С-2 привязать к коркасам ПК-18 и ПК-17

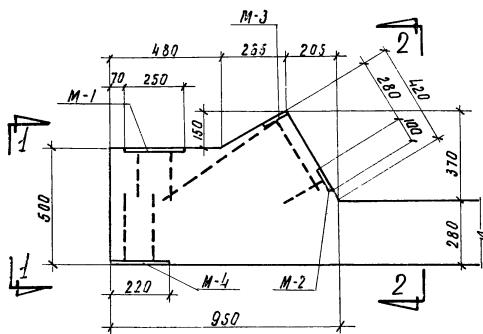
Расход материалов на 1 элемент				
Наименование элемента	Марка бетона	бетона м ³	Сталь кг	Вес элемента т
НП 16	400	2.02	3648	5.05
НП 17	400		383.4	



15

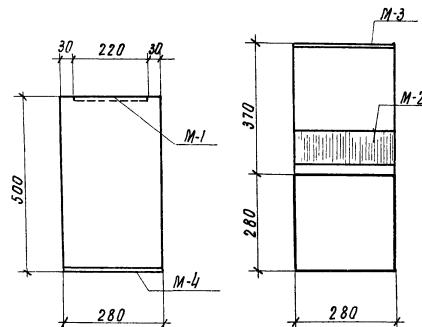


HN 18, HN 19

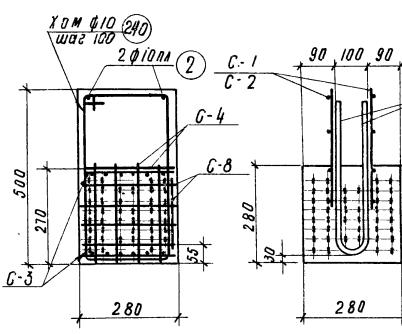


Опахування опорної частини ніг з ініціативи

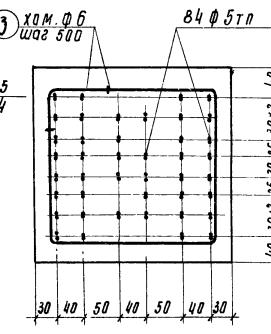
no 1-1



no 2-2

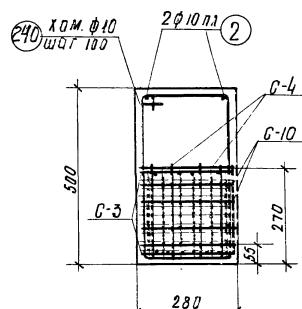


no 3-3

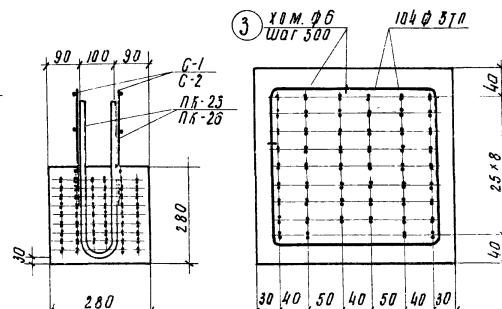


no 5-5

ДЛЯ НПІ



00-3-3



NO 4-4
009 HU 19

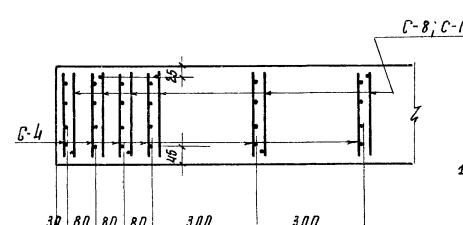


Схема расположения С-4, С-8 и С-10 в плане

Расход материалов на 1 элемент.				
Наименование элемента	Марка бетона	бетонометр	сталь	Всего
НП 18	500	2.02	4467	5.03
НП 19	500		5222	

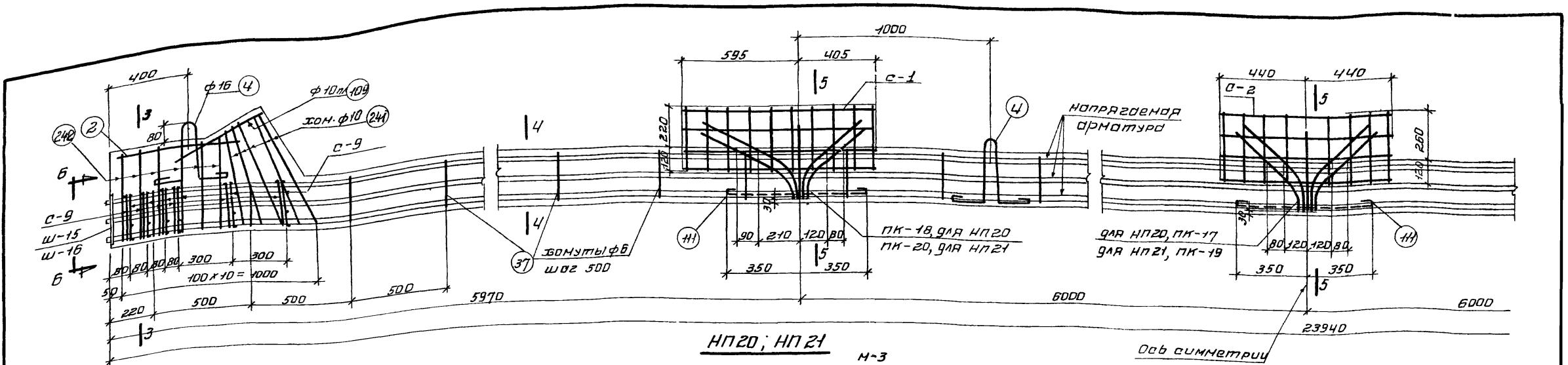
Примечания

1. Прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее 70% от марки бетона.
 2. Усилие напряжения одной пробылоки ф57М2-067.
 3. Стаки Г-1, Г-2 привязать к каркасам пк-24, пк-25, пк-26.

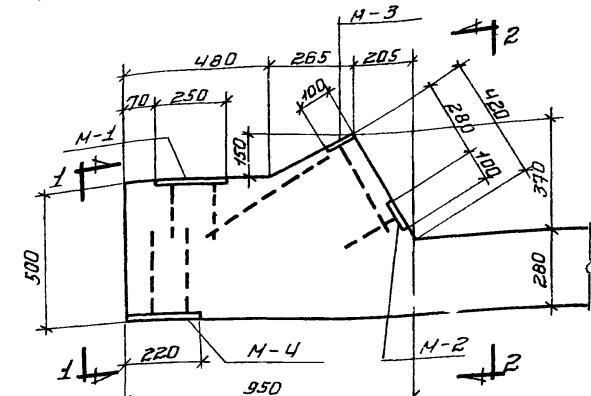


Фермы пролетом 24 м элементы ферм НП18 и НП19

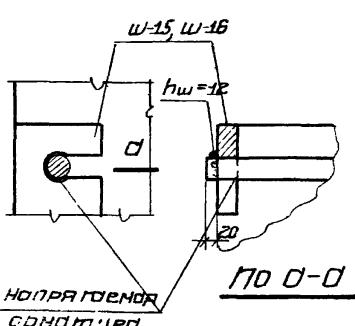
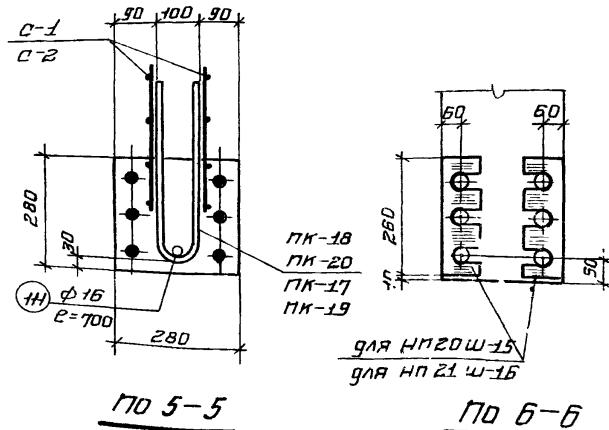
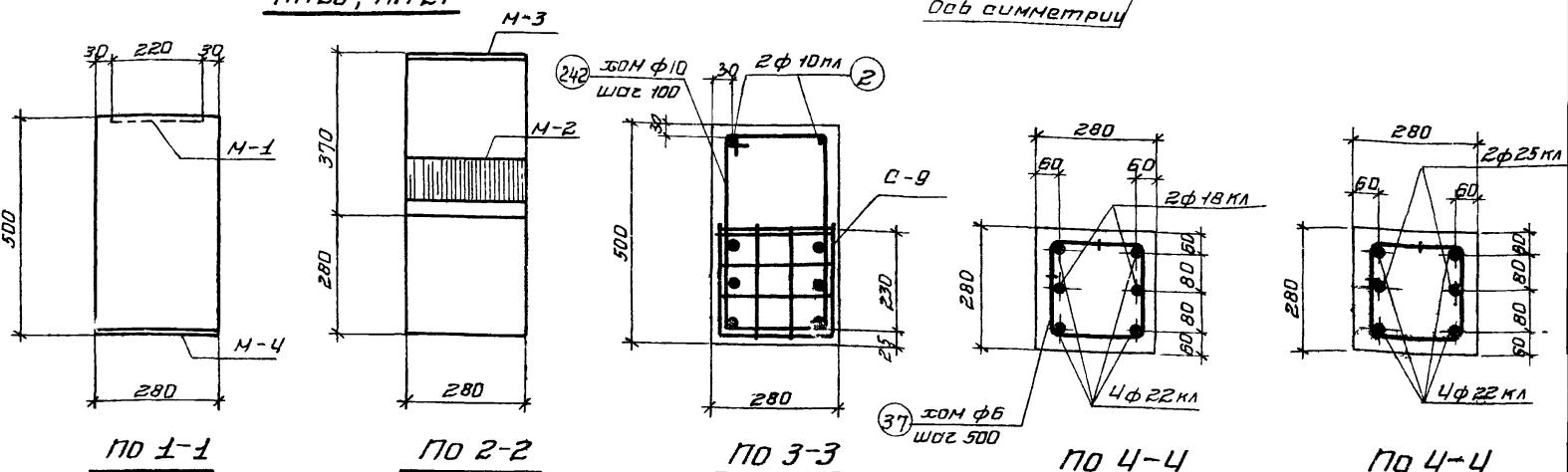
ПК-01-76
Бийск 15
Лист 7



НП20; НП21



Опора опорной чистки НП20 и НП21



Деталь приборки шайб

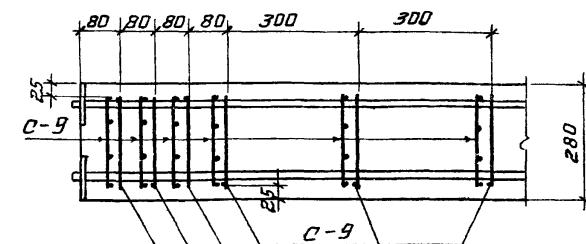


Схема расположения С-9 в плане

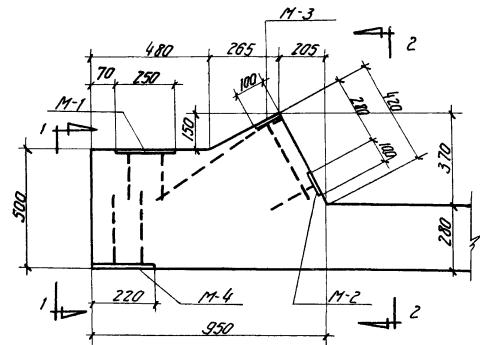
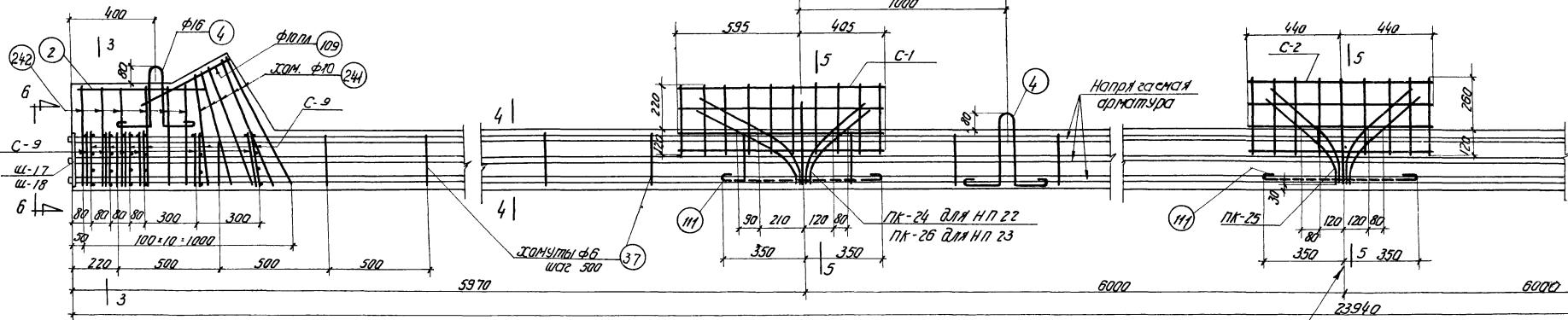
Расход материалов № 1 элемент				
Наименов.	Наряд	Бетон	стали	Вес
элемента	бетона	м ³	кг	злемент
HN20	400	2.02	519.5	5.05
HN21			612.8	

ПРИЧЕШНИЯ

- Прочность бетона при отпуске напряжения армопутуры должна быть не менее 70% от марки бетона
- Усилие напряжения одного стержня ф18кн №14чт, ф22кн №20,97, ф25кн №27,97
- Шайбы ш-15 и ш-16 приварить к стержням после отпуска напряжения.
- Сертификаты о проверке и ксерокопии ПК-18, ПК-17, ПК-20 и ПК-19

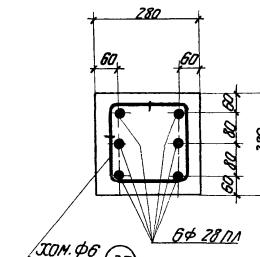
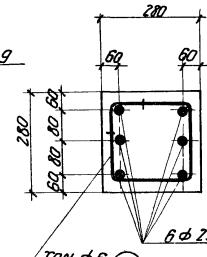
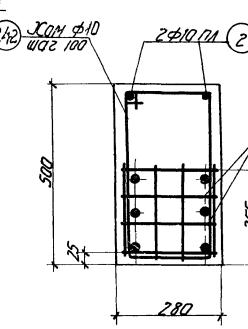
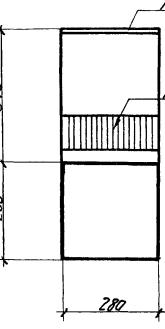
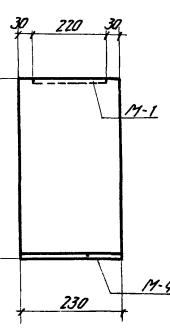
ТА
1962Фермы пролетом 24м
Элементы ферм НП20 и НП21ПК-03-76
Бытпост 15

видим 8



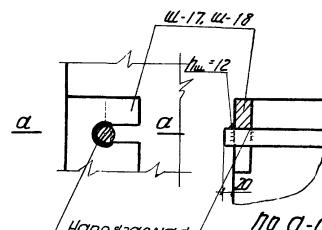
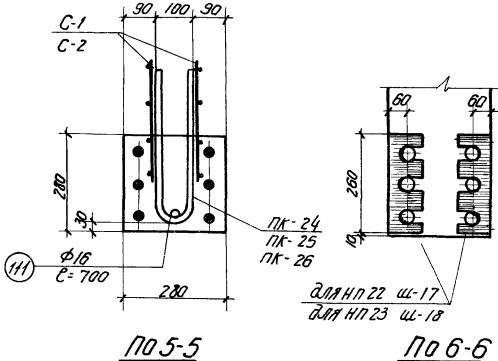
ОПОРНЫЙ ДЕТАЛЬ ОПОРНОЙ ЧАСТИ НП 22 И НП 23

НП 22, НП 23



ДЛЯ НП 22

ДЛЯ НП 23



демон
приборки шайд

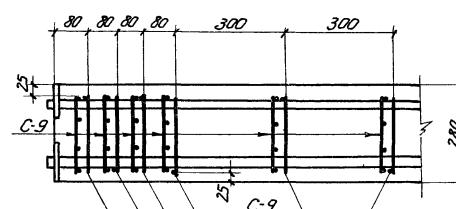


Схема расположения С-9 в плане

Примечания

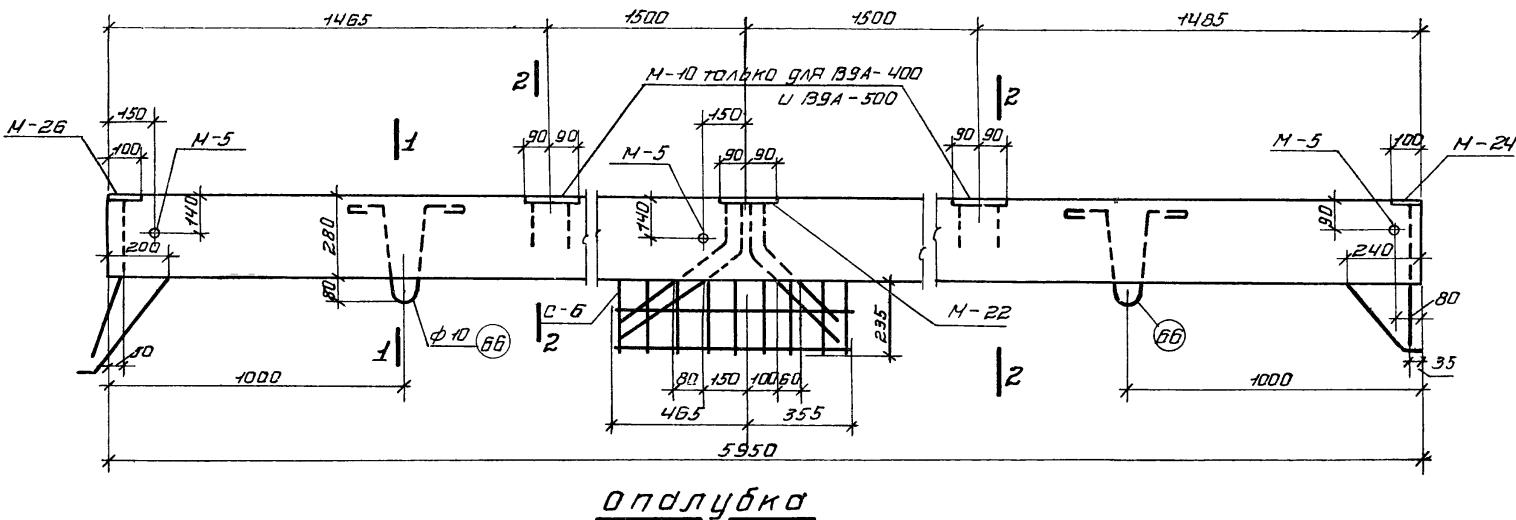
1. Прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее 70% от марки бетона.
2. Усилие напряжения одного стержня ф25мм N=27.0т, ф28мм N=33.8т.
3. Шайбы ш-17 и ш-18 приварить к стержням после отпуска напряжения.
4. Сетки С-1 и С-2 приблизить к каркасам ПК-24, ПК-25, ПК-26.

расход материалов на 1 элемент				
материалы	номер	бетон	сталь	вес
		м³	кг	заключ.
НП 22		500	2.02	703.5
НП 23				851.9
				505

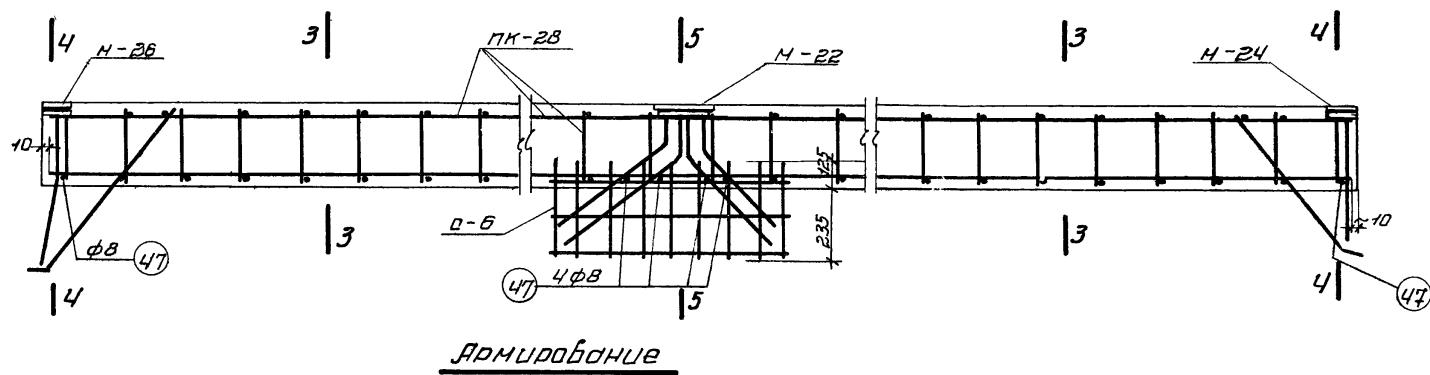
ТД
1962

Формы пролетом 24м
Элементы форм НП 22 и НП 23

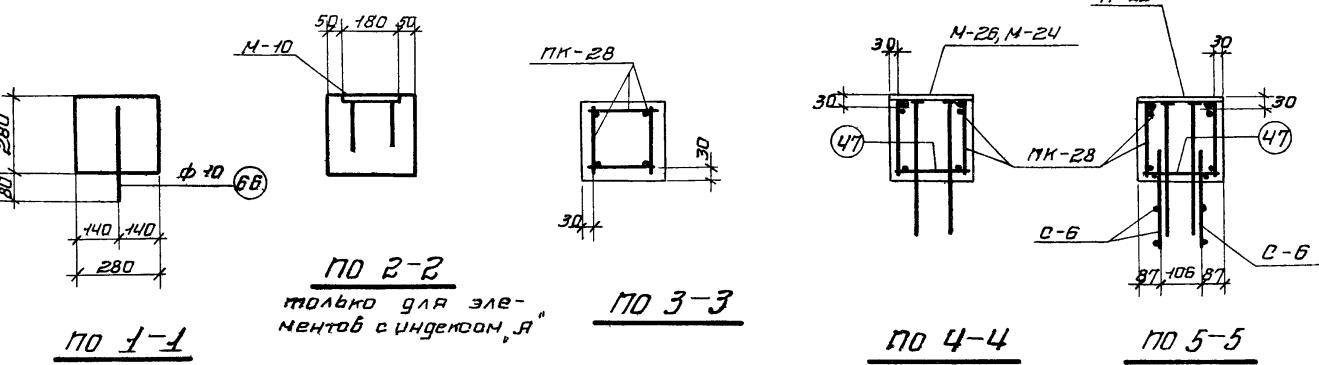
Лист 9
выпуск 15
1962



Детали установки
нароки М



расход материалов на элемент			
Нарок злемента	Нарок бетони	объем бетон	вес сталь кг
В9-400	400		75.2
В9-400		0.468	79.2
В9-500		500	75.2
В9-500			79.2



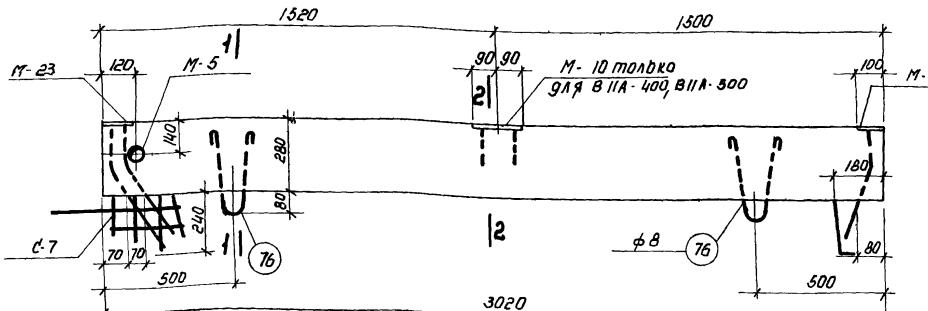
ПРИЧЕНОНИЯ

- Элементы с индексом „я“ (для покрытий с плитами 45х60 см) отличаются от элементов без индекса „я“ дополнительными закладными деталями М-10.
- Закладные детали М-22, М-24, М-26 прибираются к продольным стержням арматурных каркасов. детали с б привязаны к каркасам и выпускам.
- Позицию Ч7 прибираются к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

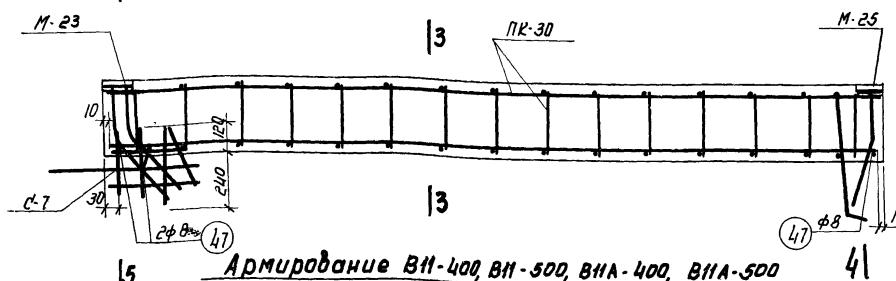
ТА
1962

фермы пролетом 24м. Элементы ферн
В9-400, В9-500, В9А-400, В9А-500.

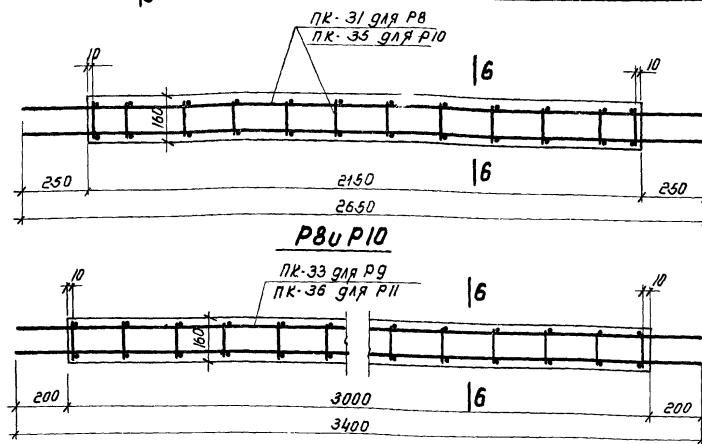
ПК-01-76	выпуск
лист	10



Опалубка ВИ-400, ВИ-500, ВИА-400, ВИА-500



Армирование B11-400, B11-500, BHIA-400, BHIA-500

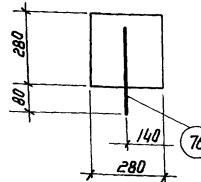


pg. 400, pg. 500; PH

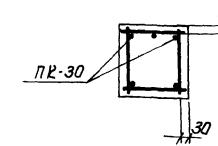
1. Элементы с индексом „А“ (для покрытий с плитами 1,5×60 м) отличаются от элементов без индекса „А“ дополнительными закладными деталями М-10
2. Закладные детали М-23 и М-25 привариваются

К продольным стержням арматурных
коркасов, сечки с-2 прибывают
к коркасам

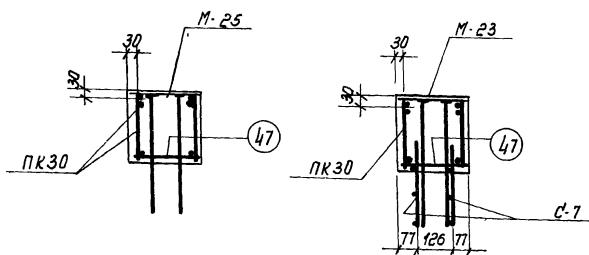
3. Пол. 47 прибывают к вьющиковам
рабочим арматуре и к коркасам
для точной фиксации положения
вьющиков.



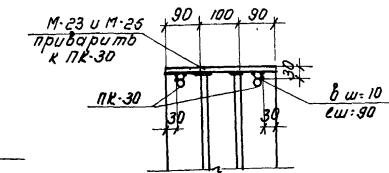
No 2-2



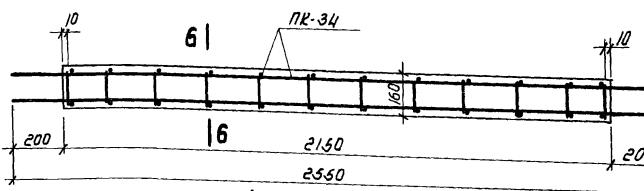
No 3-3



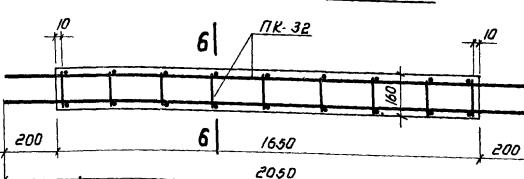
No. 5.



Деталь установки



C4-400 u C4-50

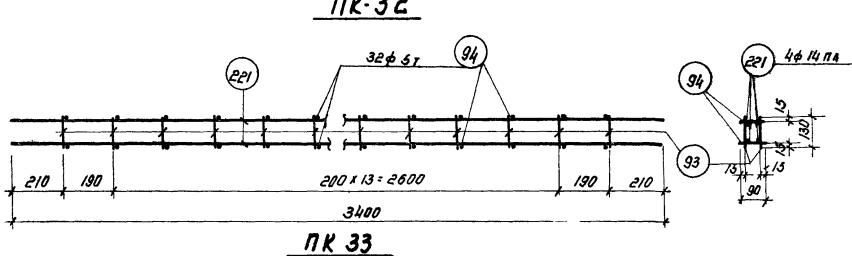
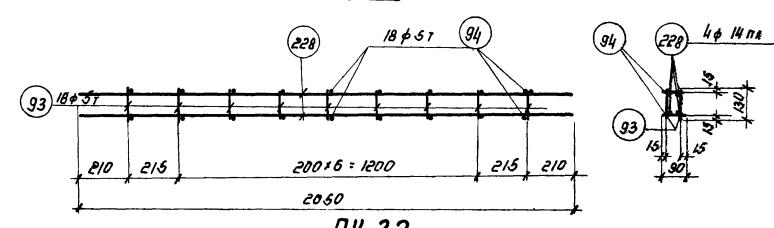
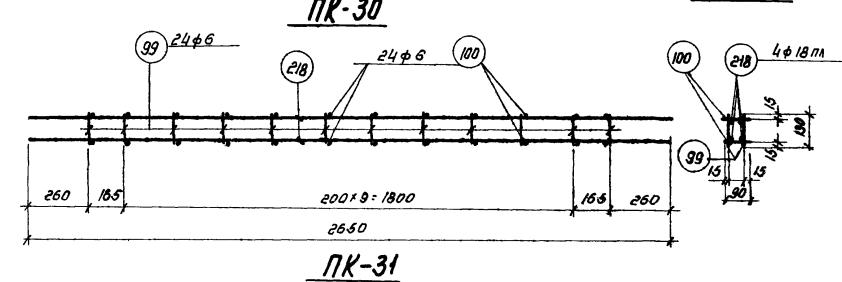
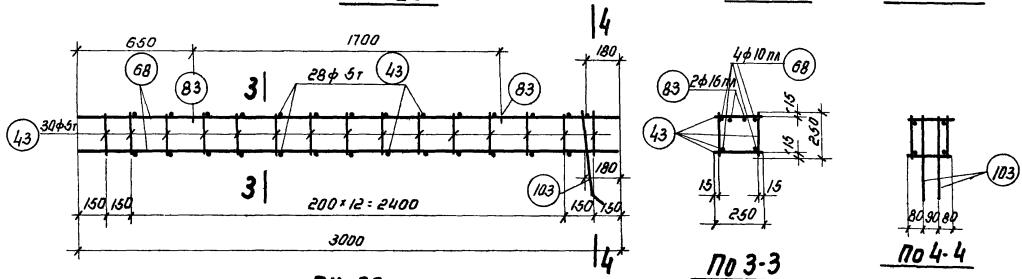
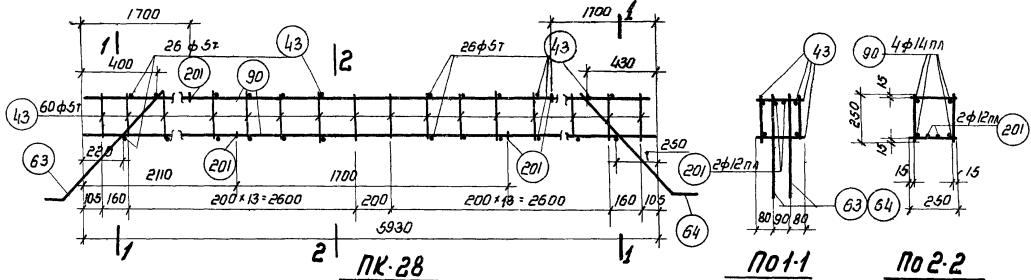


C3-400 u C3-500

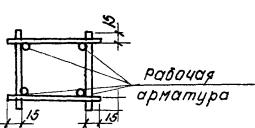
120

Расход материалов на 1 элемент				
Марка зlementa	Марка бетона	бетон м ³	стали кг	Вес элем
B II-400			33.7	
B IIIA-400	400	0,237	35.7	0.59
B II-500			33.7	
B IIIA-500	500	0,237	35.7	0.59
P 8	400	0,042	22.3	0.11
P 9 - 400	400			
P 9 - 500	500	0,058	17.6	0.15
P 10		0,042	28.3	0.11
P 11	500	0,058	23.1	0.15
C 3 - 400	400			
C 3 - 500	500	0,032	10.5	0.08
C 4 - 400	400			
C 4 - 500	500	0,042	16.9	0.11

21. Июне ии-то	С. Азимов И. Кадыров Г. Гарипов Д. Кочетков	Чудо-юни Рыболов Франкен Приборы	Инженер Угольщик Франки Приборы	Советский Угольщик Франки Приборы	Советский Угольщик Франки Приборы	Приборы и машины Уголь Франки Приборы
----------------	--	---	--	--	--	--



Детали сечения



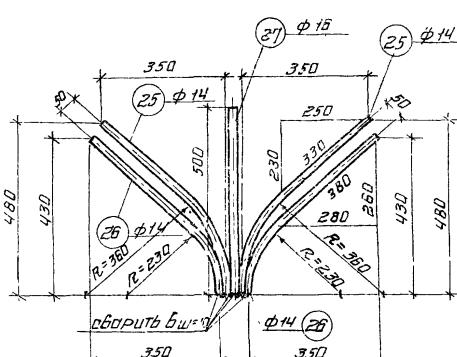
Примечание

Арматурные каркасы должны изготавляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сборную арматуру железобетонных конструкций ТУ 73-56/МСПМХП и Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций ВСН 38-57/МСПМХП-МЭС.

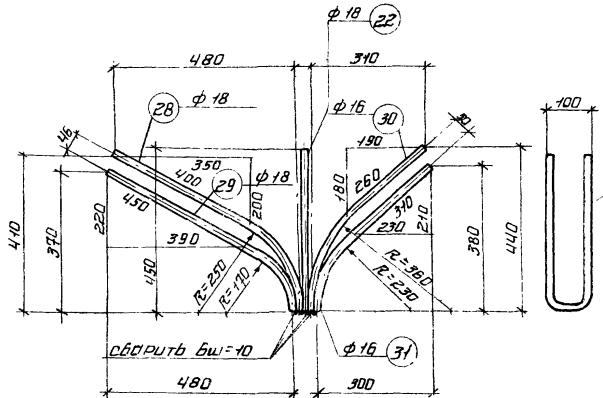
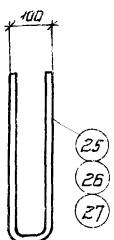
TA
1962

Фермы пролетом 24м
Каркасъи ПК-28, ПК-30 и ПК-36

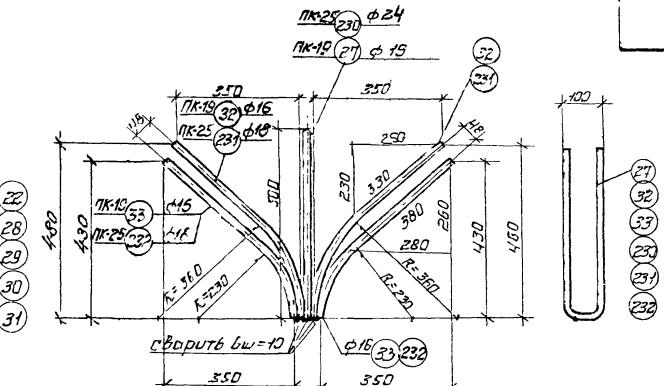
ПК-01-76
Величук 15



NH-17



PK-19, PK-25

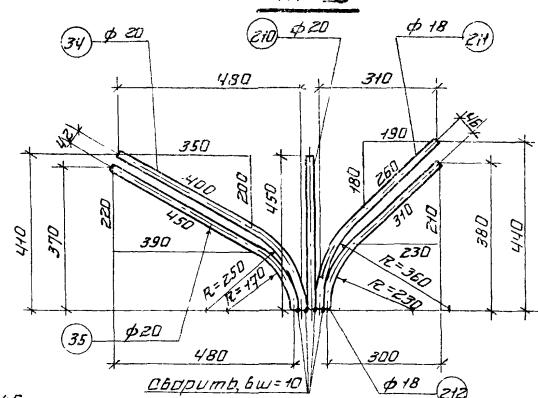


The figure shows a technical drawing of a structural section, likely a concrete beam or column, with various dimensions and reinforcement details. Key dimensions include:

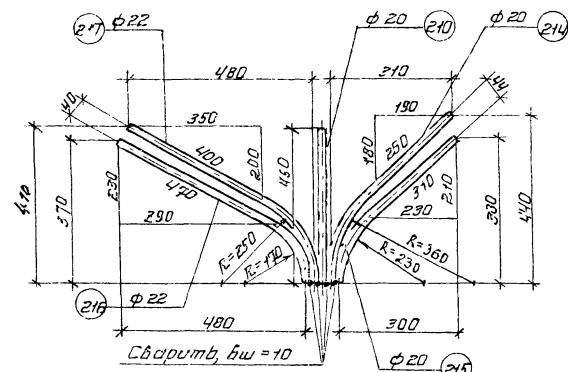
- Width: 480 mm
- Height: 370 mm
- Reinforcement thickness: 18 mm
- Concrete thickness: 370 mm
- Bottom reinforcement: $\phi 20$ at 34, $\phi 20$ at 35, $\phi 20$ at 37, and $\phi 18$ at 22.
- Top reinforcement: $\phi 16$ at 30, $\phi 16$ at 31, $\phi 16$ at 30, and $\phi 16$ at 31.
- Vertical dimensions: 220, 350, 450, 390, 260, 200, 450, 180, 260, 340, 230, 210, 260, 230, 210, 360, 370, 180, 260, 230, 210.
- Horizontal dimensions: 480, 370, 18, 370, 220, 350, 450, 390, 260, 200, 450, 180, 260, 340, 230, 210, 260, 230, 210.

Annotations include "бетон и арматура" and "б = 10".

4Φ5 (12) ПК-2



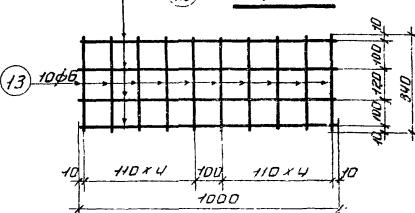
PK-18



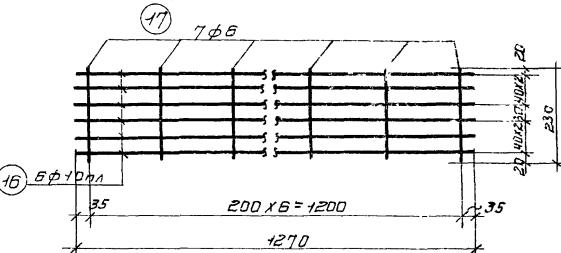
7K-26

ПРИМЕЧАНИЯ

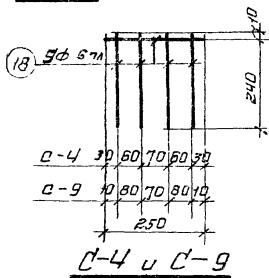
- 1 Сборку выполняют электродами типа З-42
 - 2 Аргонатурныестыки должны быть получены при помощи точечной сварки в соответствии с "техническими условиями на сборную арматуру фрезеровосточными конструкциями" ТУ73-56/ИСПУМХ с изменениями по технологии электросварки трубы фрезерованные конструкции" ЗВ-57/ИСПУМХ-МЭЗО.



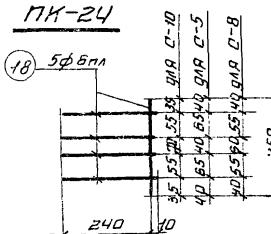
c-1



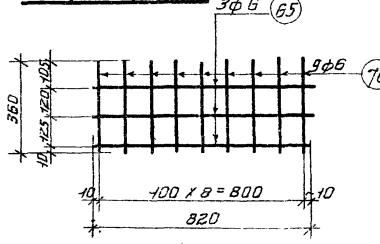
C-2



C-4 v C-9



C-5, C-8, C-10

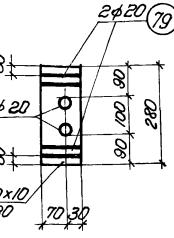
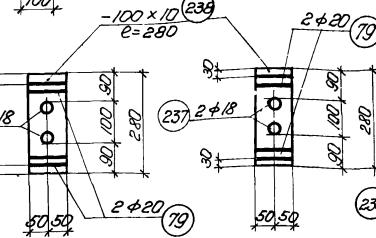
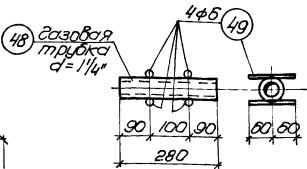
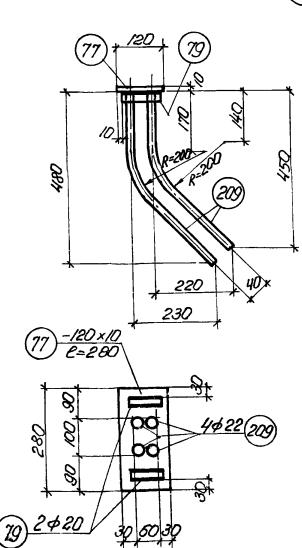
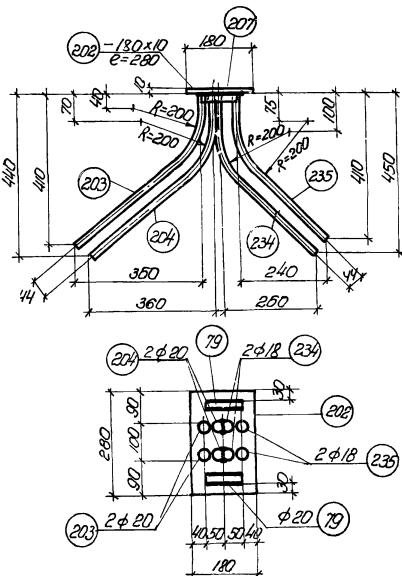
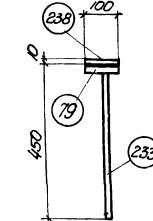
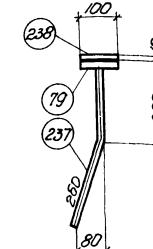
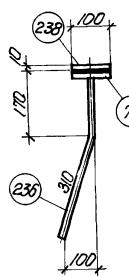
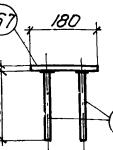
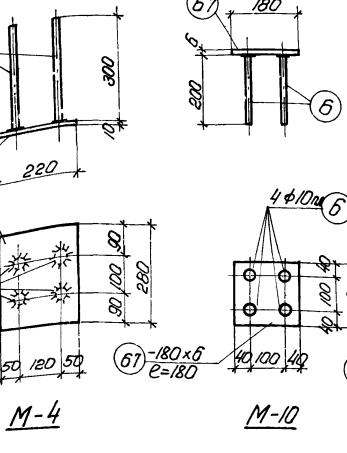
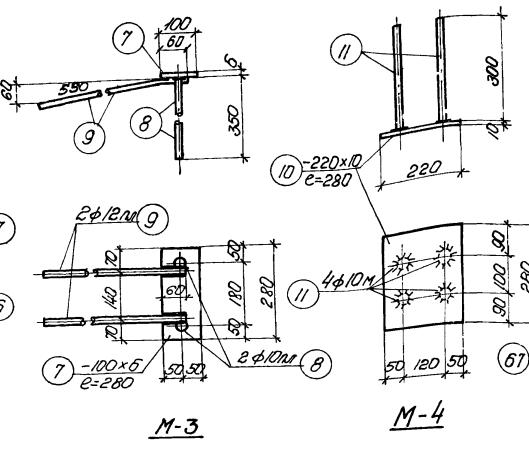
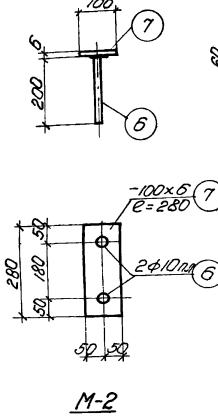
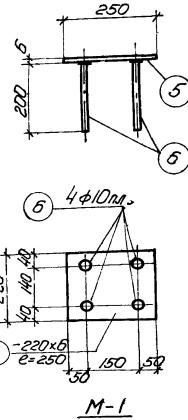


2-6

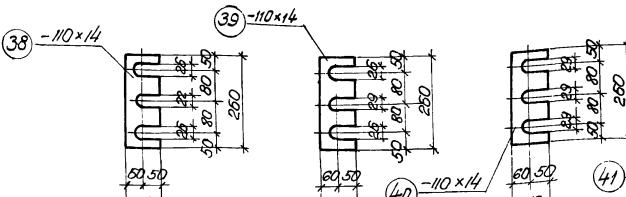
2н. Конкрет подсчета
2н. Контрольный
2н. Контрольный
2н. Контрольный

Проверка
Сварка
Сварка
Сварка

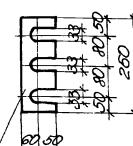
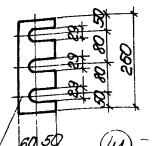
2н. Контроль подсчета
2н. Контрольный
2н. Контрольный
2н. Контрольный



M-5



Ш-16



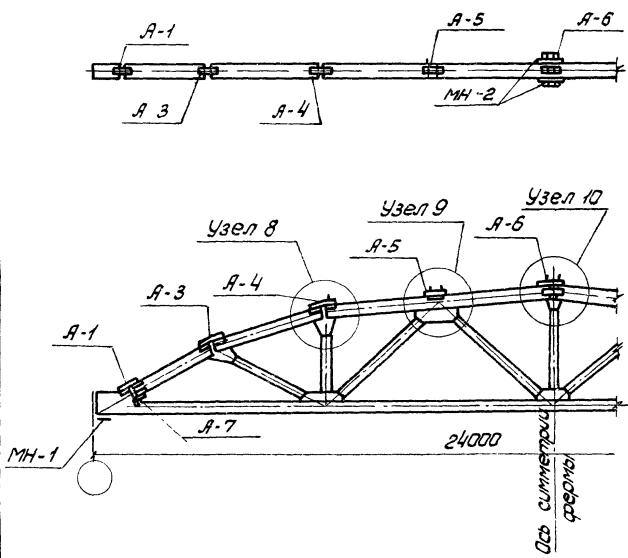
ПРИМЕЧАНИЯ

- Сварку выполняют электродами типа Э 42.
- Арматурные сетки должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру железобетонных конструкций" ТУ 13-56/МСПМХП и "Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН 38-57/МСПМХП-МСЭС
- Соединение арматурных стержней с листовой сталью должно выполняться под слоем флюса

ТА
1962

Формат профилей 24 м.	ПК-01-76
Закладные элементы М-1, М-2, М-3	Выпуск 15
М-4, М-5, М-10, М-14, М-15, М-25, М-26, М-22, М-23	
Шайбы Ш-15, Ш-16, Ш-17 и Ш-18	
	Лист 14

Спецификация стали на 1 элемент												Спецификация стали на 1 элемент												Спецификация стали на 1 элемент																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Номер элемента	Наименование	Марка	Код марки	Номер позиции	Номер по сортаменту	Количества п/шт	Ед	На 1 все кг	Еп	Вес кг	Вес кг	Наименование	Марка	Код марки	Номер позиции	Номер по сортаменту	Количества п/шт	Ед	На 1 все кг	Еп	Вес кг	Вес кг	Наименование	Марка	Код марки	Номер позиции	Номер по сортаменту	Количества п/шт	Ед	На 1 все кг	Еп	Вес кг	Вес кг	Наименование	Марка	Код марки	Номер позиции	Номер по сортаменту	Количества п/шт	Ед	На 1 все кг	Еп	Вес кг	Вес кг																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
НП 16	Напряга-емая арматура	5тп	23940	—	64	15329	223.7	5тп	223.7	6тп	6.6	10тп	25.9	НП 17	Напряга-емая арматура	5тп	23940	68	16279	237.7	5тп	237.7	6тп	6.6	10тп	25.9	НП 20	Напряга-емая арматура	22кп	23980	—	4	95.9	286.0	22кп	286.0	18кп	23980	—	2	47.9	36.0	18кп	96.0	Ш-15	38	110x14	250	—	4	104	12.6	6тп	6.7	10тп	7.1	12тп	2.3	12тп	2.3	10тп	7.1	6тп	20.6	1тп	14.1	M-1, M-2, M-3, M-4, C-1, C-2 и C-9 и поз. 3,7,242,111 по НП 16	НП 22	Напряга-емая арматура	28кп	23980	5	148.8	695.0	28кп	695.0	6тп	6.7	10тп	7.1	12тп	2.3	12тп	2.3	10тп	7.1	6тп	20.6	1тп	14.1	M-1, M-2, M-3, M-4, C-1, C-2 и поз. 2,4,109,241 - по НП 16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		240	10	150	—	12	18.1	1.2	18.1	1.2	10тп	2.3	240	15	1100	1	1	1.1	1.7	10тп	25.9	27	15	1100	2	2	2.6	4.1	12тп	2.3	32	15	1320	2	2	2.6	4.1	12тп	2.3	33	15	1250	2	2	2.5	4.0	16	267	22	18	1000	1	2	2.0	4.0	8=10	9.8	30	15	1240	1	2	2.5	4.0	8=10	9.8	31	15	1160	1	2	2.3	3.7	8=5	10.4	34	25	1520	1	2	3.0	7.4	10	23.2	28	18	1520	1	2	3.0	6.0	16	22.9	29	18	1450	1	2	3.0	6.0	18	15.0	30	15	1240	1	2	2.5	3.8	8=10	9.8	31	15	1150	1	2	2.4	3.8	8=6	10.4	35	20	1460	1	2	2.9	7.2	16	383.4	28	18	1520	1	2	3.0	6.0	10	22.9	29	18	1450	1	2	3.0	6.0	18	15.0	30	15	1240	1	2	2.5	3.8	8=10	9.8	31	15	1150	1	2	2.4	3.8	8=6	10.4	37	6	1000	—	48	48.0	11.0	16	22.9	38	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	39	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	40	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	41	10	10416	260	—	4	104	14.4	16	22.9	42	10	1470	—	12	17.6	10.9	16	22.9	43	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	44	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	45	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	46	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	47	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	48	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	49	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	50	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	51	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	52	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	53	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	54	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	55	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	56	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	57	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	58	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	59	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	60	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	61	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	62	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	63	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	64	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	65	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	66	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	67	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	68	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	69	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	70	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	71	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	72	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	73	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	74	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	75	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	76	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	77	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	78	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	79	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	80	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	81	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	82	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	83	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	84	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	85	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	86	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	87	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	88	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	89	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	90	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	91	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	92	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	93	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	94	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	95	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	96	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	97	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	98	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	99	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	100	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	101	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	102	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	103	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	104	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	105	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	106	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	107	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	108	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	109	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	110	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	111	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	112	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	113	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	114	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	115	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	116	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	117	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	118	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	119	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	120	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	121	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	122	10	940	—	3	2.8	4.4	16	22.9	123	10	940

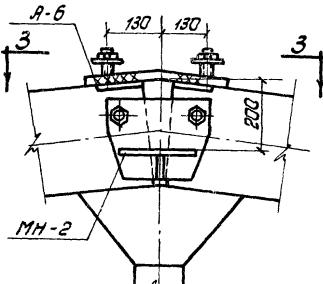
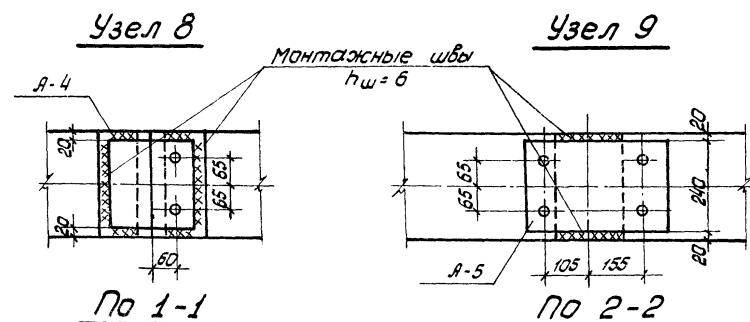
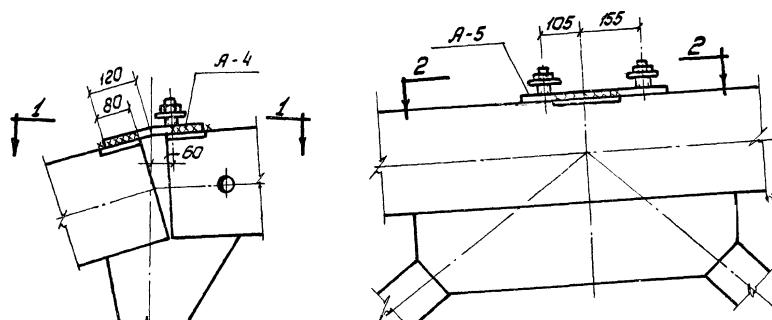


Расход стали на 1 ферму, кг.

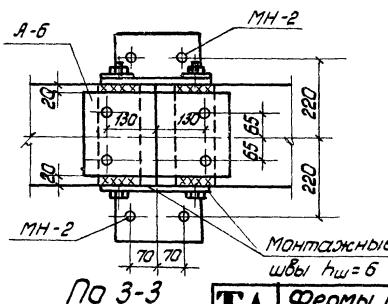
Марка фермы	На элементы и направляющую арматуру	на стыковые накладки Я и детали МН	Всего
ФТ5-24-1	631.0	75.4	706.4
ФТ5-24-1A	649.2	75.4	724.6
ФТ5-24-2	681.4	75.4	756.8
ФТ5-24-2A	699.6	75.4	775.0
ФТ5-24-3	865.3	75.4	940.7
ФТ5-24-3A	883.5	75.4	958.9
ФТ5-24-4	963.8	75.4	1039.2
ФТ5-24-4A	982.0	75.4	1057.4
ФТ6-24-1	785.7	75.4	861.1
ФТ6-24-1A	803.9	75.4	879.3
ФТ6-24-2	910.8	75.4	986.2
ФТ6-24-2A	929.0	75.4	1004.4
ФТ6-24-3	1122.1	75.4	1197.5
ФТ6-24-3A	1140.3	75.4	1215.7
ФТ6-24-4	1293.5	75.4	1368.9
ФТ6-24-4A	1311.7	75.4	1387.1

Ведомость стыковых накладок и стальных деталей на 1 ферму				
Марка детали	Колич шт	вес кг	Марки	Общий вес ферму
Я-1	2	3.0	4.0	
Я-3	2	2.7	5.4	
Я-4	2	4.1	8.2	
Я-5	2	6.8	13.6	75.4
Я-6	1	6.8	6.8	
Я-7	2	1.6	3.2	
МН-1	2	10.2	20.4	
МН-2	2	6.9	13.8	

Выборка стали на стыковые накладки марки Я и детали МН на 1 ферму.						
$\delta = 14$	$\delta = 10$	$\delta = 8$	$\delta = 6$	$\phi 18$	163×6	Итого
17.6	15.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4



Узел 10



ПО 3-3

Примечания

- Ферма для покрытий с фонарем отличается от фермы бесфонарных покрытий только стыковыми накладками в местах опирания фонаря.
- Для установки распорок к фермам крепятся металлические столики МН-2.
- Выборка стали на элементы ферм дана на листе 2.
- Стыковые накладки марки Я-1-Я-7 детали МН-1 и МН-2 разработаны на листе 17 выпуск 7.

ТА
1962

Фермы пролетом 24м для покрытий с фонарем. Схема расположения стыковых накладок. Расход материалов на ферму

Лист 17