

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-76

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ  
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

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

ВЫПУСК 7

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 24 м  
ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА НА УПОРЫ

РАЗРАБОТАНЫ  
Проектным институтом №1  
Министерства строительства РСФСР  
при участии Научно-исследовательского  
института по строительству  
Министерства строительства РСФСР  
*Отпечатано в ЦИПП  
г. Москва. Стартоводочная 2а*

УТВЕРЖДЕНЫ  
Государственным Комитетом  
Совета Министров СССР  
по делам строительства  
26 января 1961 г. Приказ №42

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1961

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
УПРАВЛЕНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ И НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ И ОРГАНИЗАЦИИ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В  
Сдано в печать 5-го.  
Заказ № 536 Тираж 200 экз.  
Цена: 4 р 98 коп.

Наименование	NN листов	NN страниц
Содержание		1
Пояснительная записка		2-6
Чертежи		
Фермы пролетом 24м. Сортамент и расход материалов. Схемы строповки	1	7
Фермы пролетом 24м. Общий вид и выворка стали	2	8
Фермы пролетом 24м. Сборочная схема и расход материалов по элементам на фермы фб-24-1, фб-24-1A, фб-24-2, фб-24-2A, фб-24-1, фб-24-1A, фб-24-2, фб-24-2A	3	9
Фермы пролетом 24м. Сборочная схема и расход материалов по элементам на фермы фб-24-3, фб-24-3A, фб-24-4, фб-24-4A, фб-24-5, фб-24-5A, фб-24-3, фб-24-3A, фб-24-4, фб-24-4A, фб-24-5, фб-24-5A.	4	10
Фермы пролетом 24м. Узлы 1÷7	5	11
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм НП1 и НП2	6	12
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм НП3 и НП4	7	13
Фермы пролетом 24м. Элемент фермы НП5	8	14
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм НП6 и НП7	9	15
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм НП8 и НП9	10	16
Фермы пролетом 24м. Элемент фермы НП10	11	17

Наименование	NN листов	NN страниц
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм В1-300, В1А-300, В1-400, В1А-400, В3, В3А, В6, В6А	12	18
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм В2, В2А, В4, В4А, В7, В7А	13	19
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм В5, В5А, В8, В8А Р1÷Р5, С1-300, С1-400, С2-300, С2-400	14	20
Фермы пролетом 24м. Каркасы ПК-1÷ПК-9	15	21
Фермы пролетом 24м. Каркасы ПК-10÷ПК-13, сетки С-1 + С-9	16	22
Фермы пролетом 24м. Каркасы ПК-16÷ПК-20. Крепежные детали МН-1, МН-2, А1÷А7	17	23
Фермы пролетом 24м. Закладные детали М-1÷М-5, М-7÷М-17 Шайбы Ш-1÷Ш-5	18	24
Фермы пролетом 24м. Спецификация стали на элементы ферм НП1, НП2, НП3, НП4, НП5, НП6	19	25
Фермы пролетом 24м. Спецификация стали на элементы ферм НП7, НП8, НП9, НП10, В1-300, В1А-300, В1-400, В1А-400, В6, В6А, В3, В3А	20	26
Фермы пролетом 24м. Спецификация стали на элементы ферм В2, В2А, В4, В4А, В7, В7А, В5, В5А	21	27
Фермы пролетом 24м. Спецификация стали на элементы ферм В8, В8А, Р1÷Р5, С1-300, С1-400, С2-300, С2-400, на крепежные детали. Заказ закладных деталей макулатурой	22	28
Фермы пролетом 24м. Опорные столбики оп1, оп2, оп3. Дополнительная маркировка ферм	23	29
Фермы пролетом 24м для покрытий с фонарем. Схема расположения стыковых накладок. Расход материалов на ферму	24	30

## Пояснительная записка

### I. Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания из линейных элементов с натяжением арматуры нижнего пояса на упоры для покрытий производственных зданий с пролетами 24м и шагом ферм 6м под крупнопанельные плиты размером 3,0x6,0м и 1,5x6,0м.
2. Фермы запроектированы для бесфонарных пролетов и пролетов с продольными фонарьами - металлическими (серии ПК-01-68) и фасадозаданными (серия ПК-01-69), для зданий с подвесным транспортом и без подвесного транспорта.
3. Фермы запроектированы только цельными. Нижние пояса артируются предварительно напряженной арматурой в виде высокопрочной проволоки или стержней.
4. Фермы могут применяться в условиях как нейтральной, так и агрессивной среды и при относительной влажности более 60%. Защитный слой бетона для рабочей арматуры во всех элементах принят не менее 30мм.
5. В условиях агрессивной среды и при относительной влажности более 60% рекомендуется применение ферм со стержневой напрягаемой арматурой.
6. Фермы для покрытий с плитами 1,5x6,0м отличаются от ферм для покрытий с плитами 3,0x6,0м наличием в верхнем поясе дополнительных закладных частей и опорных столбиков в первой панели для опирания плит.
7. Все элементы ферм прямоугольного сечения.
8. Арматура в элементах ферм принята из стали марки 25Г2С (ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7314-55) или 35ГС (ЧМТУ 223-59, сортамент по ГОСТ 7314-55) и холоднотянутой проволоки (ГОСТ 6121-53). Выпускаемая арматура из поясов, свариваемые с арматурой решетки, приняты из круглой стали марки Ст.3 (ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57).

9. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята в виде высокопрочной проволоки периодического профиля  $\phi 5\text{ mm}$  (ГОСТ 8480-55) или стержней из стали марки 25Г2С или 35ГС с упрочнением вытяжкой до  $R_u^k = 5500 \text{ кг}/\text{см}^2$ , при удлинении не более 3,5%.

10. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Для ферм, армированных высокопрочной проволокой, принят индекс "Ф5", для ферм со стержневой арматурой - индекс "Ф6". Остальные цифры в марках ферм показывают соответственно пролет и условное обозначение нагрузки. При покрытиях с плитами 1,5x6,0м добавляется дополнительный индекс "Я", при наличии фонарей - индекс "Ф" (например Ф5-24-2Я, Ф6-24-3ЯФ). Фермы с различными столбиками для опирания плит дополнительно маркируются в проекте здания - см. лист 17.
11. Элементы ферм обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Принятые следующие буквенные обозначения: "В" - верхний пояс, "НП" - 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 1,5x6,0м, обозначены индексом "Я" (например В4Я).

12. Нагрузки на фермы, условия в элементах, детали и др. данные для проектирования покрытий приведены в выпуске I настоящей серии.
13. Фермы пролетом 24м с нижним поясом из отделенных элементов, с натяжением арматуры на бетон разработаны в выпуске З.

### II Изготовление ферм

14. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий в соответствии с требованиями "Технических условий на изготовление и приемку

5862-01 4	Пояснительная записка	ФК-01-76
		выпуск 7
	Стр 2	

сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СН 1-5). Руководство по изготавлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов, разработанного научно-исследовательским институтом по строительству (НИИС-200) Министерства РСФСР, издание 1960 г., "Временная инструкция по технологии изготавления предварительно напряженных железобетонных конструкций", разработанной НИИЖБ АСИЯ СССР, издание 1959 г. и "Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ бетонные и железобетонные работы" (СН 66-59).

При изготавлении элементов и ферм, применяемых в условиях агрессивной среды при относительной влажности более 60%, следует также руководствоваться "Указаниями по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии", разработанными НИИЖБ АСИЯ СССР, издание 1960 г.

15. Элементы ферм должны изготавляться в инвентарной стальной опалубке.
16. Для предварительно напряженных нижних поясов ферм принятая стендовая линейная технология изготавления с напряжением арматуры на упоры.
17. При стендовом методе изготавления нижних поясов ферм с применением пропаривания или прогрева разность температур напрянутой арматуры и устройств, воспринимающих усилия напряжения, принята рабочей 40°.
18. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска напряжения должна составлять не менее 70% от проектной. Отпуск напряжения проволочного пакета может произойти только после установления надежности зашк有力ования концов проволок в бетоне по тарцам элементов в соответствии с 55 главы V "Временной инструкции по технологии изготавления предварительно напряженных железобетонных конструкций" НИИЖБ АСИЯ СССР, 1959 г.

1. Инженер ин-то	С.А.Корин
2. Ин-то СОЭ	Ф.Ю.Логинов
3. Ин-то ГИИ	С.Г.Селезнев
4. Ин-то РИИ	С.Г.Селезнев
5. Ин-то РИИ	Ш.И.Ширшов

В соответствии с этой же инструкцией следует выполнять все технологические процессы по изготавлению нижних поясов ферм с проволочной и стержневой арматурой.

19. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сборную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ-73-56/МСПМХП) и Указаниями по технологии электросварки арматуры для железобетонных конструкций (ВСН-38-57/МСПМХП). Электродуговую сварку выполняют арматуры из стали марки 25Г2Ц или 35ГС с выполнением из стали марки Ст.3 производят электродами типа Э50Я, сварку прочих деталей из стали марки Ст.3 - электродами типа Э42. Обратить особое внимание на качество выполнения и точность установки закладных деталей марки "М".
20. Фермы собираются в горизонтальном положении на специальном кондукторе. Сборка ферм должна производиться в заводских условиях; в отдельных случаях допускается сборка ферм на строительной площадке. После рихтовки элементов фермы и выполнения арматуры привариваются стыковые накладки к закладным пластикам по верхнему поясу фермы и свариваются выполнены арматуры. Проведенность работ по сварке выполненных арматуры вязах подтверждается специальным актом.
21. Швы между элементами поясов зачеканиваются бетоном, тротвердевающим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 5% от веса цемента. Затем устанавливается металлическая опалубка узлов и производится их замоноличивание бетоном, тротвердевающим бетоном состава 1:1,5:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 2% от веса цемента.
22. Все необетонированные поверхности стальных элементов, к которым не будут привариваться другие элементы, должны

б) вітв очищені стальниими щетками и окрашены масляной краской за два раза. В фермах, находящихся в агрессивной среде и при относительной влажности более 60%, эти детали должны быть оштукатурены цементным раствором.

23. Стальные детали изготавливаются согласно "Техническим условиям на изготовление и монтаж стальных конструкций" (СН 95-60).

### III. Технические требования

24. Укрупнительная сборка ферм производится после достижения бетоном в элементах 100% проектной прочности, что должно быть подтверждено паспортом выдаваемым заводом-изготовителем.
25. Толщина защитного бетонного слоя для продольной арматуры в каркасах должна составлять 30мм, для хомутов и поперечных стержней 25мм.
26. Отклонения размеров элементов от установленных в рабочих чертежах не должны превышать:

а) по размерам сечений элементов	$\pm 10\text{мм}$
б) по длине элементов верхнего пояса	$\pm 2\text{мм}$
в) по длине стоек и раскосов	$\pm 5\text{мм}$
г) по длине выпуклой арматуры	$\pm 10\text{мм}$
д) по расположению мест выхода выпуклой арматуры на элементах поясов /во всех направлениях/	$\pm 20\text{мм}$
е) по длине элементов для арматуры	$\pm 10\text{мм}$
ж) по толщине защитного бетонного слоя для арматуры	$\pm 10\text{мм}$
з) по расположению центров отверстий для крепления связей в элементах верхнего пояса /во всех направлениях/	$\pm 5\text{мм}$

27. Отклонение от проектного расположения стальных планок на верхнем и нижнем поясах фермы не должно превышать в толщине планок 5мм и перпендикулярно плоскости планок -2мм
28. Выпуклые арматурные в элементах поясов запроектированы

из стали марки Ст.3; изготовление их из стали другой марки не допускается.

29. Внешний вид элементов должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) углы между гранями должны быть прямыми; отклонение от перпендикуляра допускается не более 2мм на высоту или ширину элемента;
- б) поверхности граний элементов должны быть плоскими; искривление ребер и поверхностей допускается не более, на внешних торцевых гранях нижнего пояса на 1мм и на прочих торцевых гранях 2мм по высоте и ширине сечения; на боковых гранях 5мм по всей длине элемента;
- в) около углов и ребер допускается на глубину не более 10мм;
- г) раковины диаметром до 15мм и глубиной до 5мм допускаются не более двух на 1м длины одной грани элемента и не более четырех на 1м длины одновременно на всех гранях элемента;
- д) на поверхности элементов допускаются только волосистые трещинки;
- е) обнажение арматуры на поверхности элементов не допускается;
- ж) лицевые поверхности закладных частей из листовой стали, а также поверхности выпуклой арматуры должны быть чистыми, без напливов бетона.

30. Укрупнительная сборка ферм ведется со строительным подъемом в двух средних узлах, который в готовой ферме должен составлять ~50мм

31. Отклонение длины собранной фермы от установленной по проекту не должно превышать 20мм

32. Взаимное смещение элементов поясов в собранной ферме по высоте и в плане не должно превышать 5мм.

33. Искривление вертикальных граней поясов в собранной

5862-01 6

ПК-01-76

выпуск 7

ТА  
1960

Пояснительная записка

Стр. 4

ферме не должно превышать по всей длине погод 20мм.

34. При изготавлении элементов ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указанными стандартами. Детали железобетонные сборные: методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости /ГОСТ 8829-58/. Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготавления элементов и строгого соответствия их рабочим чертежам.

#### IV Правила приемки, методы контроля

##### качества и испытания

35. Элементы принимаются комплексами на фермы. Проверка внешнего вида и размеров подвергается все изделия в каждом комплексе.
36. Проверка внешнего вида и размеров ферм после укрупнительной сборки производится поштучно.
37. Прочность бетона в элементах и в узловых соединениях для каждой фермы проверяется испытанием контрольных кубиков на сжатие, согласно ГОСТ 8901-54. Методы определения удоходукладываемости бетонной смеси и прочности бетона.
38. Прочность цементного раствора в швах паяков проверяется для каждой фермы путем испытания на сжатие контрольных кубиков размером 7x7x7см. Образцы до испытания должны храниться в таких же условиях, как и собираемая ферма.
39. Размеры элементов, швов, рабочей арматуры, винтовых арматур и ферм, а также расположение закладных частей и винтовых арматур проверяются стальной мерной линейкой /метром/ и стальной рулеткой. Величины искальвений, неровностей и колебаний определяются измерением стальной мерной линейкой /метром/ зазора между ребром быверенной линейки или напанутого шнура /проволоки/ и поверхностью элемента или фермы. Провивность прямых углов проверяется с помощью угольника.
40. Проверка размеров и расположения арматуры и закладных

частей, а также надежности и крепления в опалубке проводится до бетонирования элементов.

41. При освоении изготавления ферм на каждом предпринятии с целью проверки их качества необходимо производить контроль прочности и трещиностойкости путем испытания ферм контрольной нагрузкой. Испытание производится с соблюдением требований ГОСТ 8829-58 /ст. также п. 34/ и по специальному разработанному проекту загружения фермы нагрузкой.

#### V Маркировка и паспортизация

42. Каждый элемент фермы должен иметь следующие маркировочные знаки: марку элемента и фермы, порядковый номер фермы, дату и смену изготавления и штамп ОТК.
43. Каждая собранная ферма должна иметь на боковых гранях нижнего погоду упора следующие маркировочные знаки: марку фермы, номер фермы по порядку изготавления, штамп ОТК.
44. Маркировка железобетонных элементов и ферм должна производиться несмываемой краской.
45. Каждую ферму, а также каждый комплекс линейных элементов на ферму завод-изготовитель снабжает паспортом, в котором указывается:
- наименование завода-изготовителя;
  - номер паспорта и дата его выдачи;
  - наименование и марка изделия /например, комплекс элементов на ферму Ф5-24-3/;
  - номер фермы и дата бетонирования элементов;
  - отпускная прочность бетона в элементах фермы;
  - то же, в узловых соединениях фермы;
  - то же, раствора в стыках.
- Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

Исполнитель	Чапкин
Фирм	Фирм
Фирм	Фирм
Штамп	Штамп



Пояснительная записка

ПД 01-76	Выпуск 7
Стр.	5

5862-01 7

## VI Хранение и транспортирование

46. Готовые элементы ферм хранятся комплексами на каждую ферму. Элементы укладываются горизонтально на деревянные прокладки.
47. Фермы хранятся установленными вертикально на двух брусковых подкладках, расположенных под крайними узлами и должны быть надежно предохранены от падения подпорками или растяжками.
48. Во время хранения и подъема фермы стропятся в местах, указанных на схемах строповки (лист 1).
49. Готовые элементы перевозятся комплексами на ферму. При перевозке элементы опираются на деревянные прокладки и надежно закрепляются (во избежание ударов друг о друга и о кузов автомашин). Толщина прокладок должна быть не менее высоты выступающих монтажных петель и выпускоб арматуры.
50. Фермы перевозятся в вертикальном положении, опертыми в местах, показанных на схеме (лист 1). Средства транспорта должны быть оборудованы устройствами, предохраняющими фермы от падения на бок и от продольных и поперечных перемещений во время перевозки.

## VII Монтаж ферм

51. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренным п.п. 36-38. Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей "в строительстве" Ч-107-56. При разработке проекта организации работ и при монтаже ферм должны соблюдаться указания по монтажу сборных железобетонных конструкций, приведенные в упомянутых Ч-107-56.
52. При монтаже ферм необходимо установить по верхнему

положению инвенторные распорки, которые снимаются по мере укладки плит покрытия. Применение этих распорок должно быть предусмотрено в проекте организации работ

СХОДЫ	ФРONT

5862-01 8



ПК-61-76
Випуск 7
Упр б

Пояснительная записка

## Сортамент и расход материалов на фермы

Приложение к инструкции по эксплуатации и ремонту железнодорожных мостов и путепроводов

Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (бескобкач нормативная) нагрузка кг/м <sup>2</sup>	Расчетная (бескобкач нормативная) нагрузка от подвесного транспорта, т	Напряженная арматура нижнего пояса Стречи из стальной арматуры ГОСТ 556-57 сортамент по ГОСТ 7314-55	Парк бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т
						Сталь кг	Бетон м <sup>3</sup>	
из линейных элементов нижнего пояса на упоры	Ф5-24-1	350 (290)	—	48ф5тп	300	589	4.5	11.2
	Ф5-24-1я		—	—		607		
	Ф5-24-2	450 (380)	—	64ф5тп	300	645	4.5	11.2
	Ф5-24-2я		—	—		663		
	Ф5-24-3	550 (450)	—	68ф5тп	400	695	4.5	11.2
	Ф5-24-3я		Через по 3.9т (3.0)	—		714		
	Ф5-24-4	450 (380)	Через по 3.9т (3.0)	80ф5тп	400	737	4.5	11.2
	Ф5-24-4я		—	—		756		
	Ф5-24-5	550 (450)	Через по 3.9т (3.0)	88ф5тп	400 / 500	817	4.5	11.2
	Ф5-24-5я		—	—		835		
из линейных элементов нижнего пояса на опоры	Ф6-24-1	350 (290)	—	—	300	759	4.5	11.2
	Ф6-24-1я		—	—		777		
	Ф6-24-2	450 (380)	—	—	300	855	4.5	11.2
	Ф6-24-2я		—	—		873		
	Ф6-24-3	550 (450)	—	—	400	933	4.5	11.2
	Ф6-24-3я		Через по 3.9т (3.0)	—		952		
	Ф6-24-4	450 (380)	Через по 3.9т (3.0)	—	400	975	4.5	11.2
	Ф6-24-4я		—	—		993		
	Ф6-24-5	550 (450)	Через по 3.9т (3.0)	—	400 / 500	1068	4.5	11.2
	Ф6-24-5я		—	—		1087		

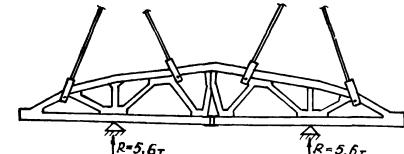


Схема строповки фермы при подъеме и несущего опирания при перевозке фермы

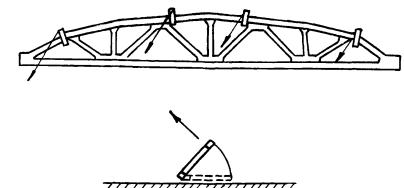
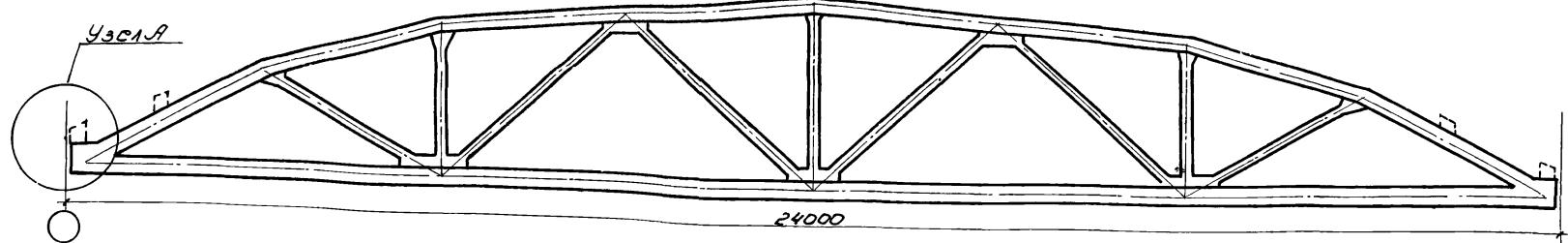


Схема строповки фермы при контовании

### Примечания

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

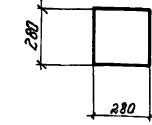
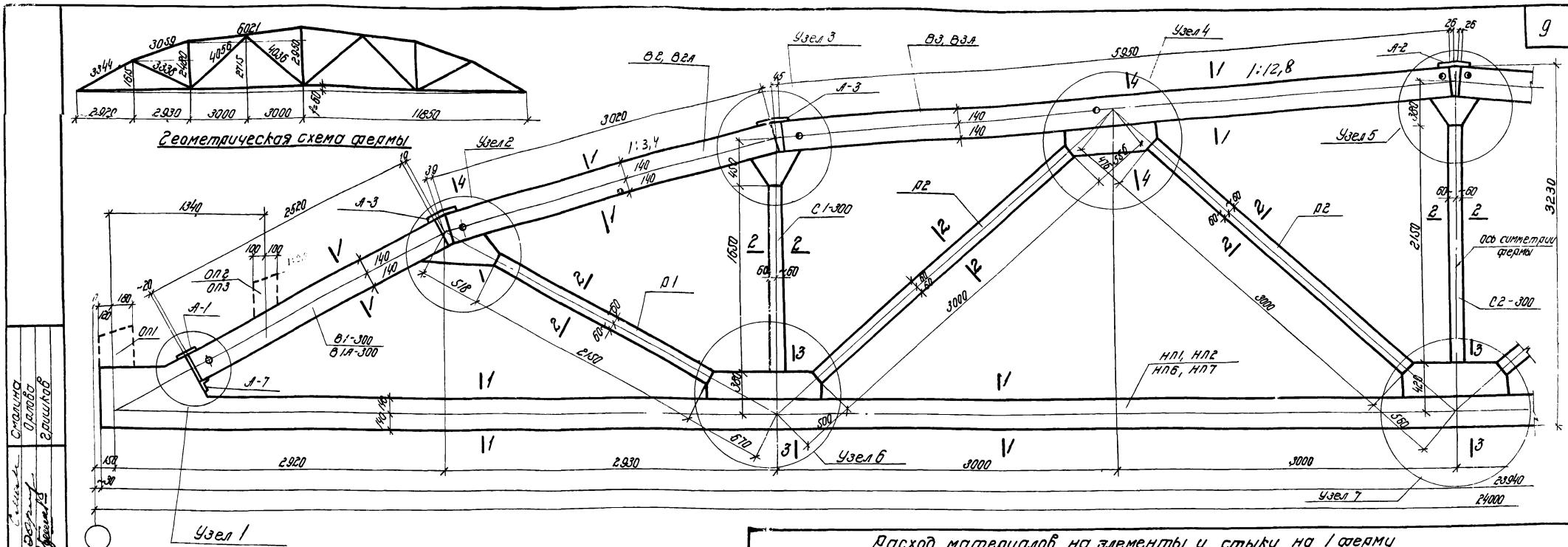


Марка фермы	Выводка столи на ферму, кг												Стяжки и детали марки МН-1 Столб прокатная от 3	Всего на ферму																							
	Элементы фермы						Столб горячекатаная круглая ст. 3 ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57																														
	φ, мм	штук	φ, мм	штук	φ, мм	толщина, мм	штук	φ, мм	штук	φ, мм	толщина, мм	штук																									
10п1	14п1	12п1	10п1	6п1	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	штук																						
Ф5-24-1	—	—	21.3	18.3	6.6	165.2	8.4	2.4	—	4.0	27.9	29.0	5.2	18.0	3.2	42.2	134.3	24.6	9.8	10.6	27.6	48.0	8.8	380.9	167.8	167.8	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	589.1					
Ф5-24-1А	—	—	21.3	141.3	6.6	169.2	8.4	2.4	—	4.0	27.9	29.0	5.2	18.0	3.2	42.2	134.3	24.6	9.8	10.6	41.8	62.2	8.8	399.1	167.8	167.8	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	607.3					
Ф5-24-2	—	—	21.3	187.3	6.6	165.2	8.4	2.4	—	4.0	27.9	29.0	5.2	18.0	3.2	42.2	134.3	24.6	9.8	10.6	27.6	48.0	8.8	380.9	223.7	223.7	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	545.0					
Ф5-24-2А	—	—	21.3	141.3	6.6	169.2	8.4	2.4	—	4.0	27.9	29.0	5.2	18.0	3.2	42.2	134.3	24.6	9.8	10.6	41.8	62.2	8.8	399.1	223.7	223.7	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	663.2					
Ф5-24-3	—	—	25.8	50.7	103.7	6.6	185.8	5.6	3.6	1.0	25.0	40.9	4.8	1.6	18.0	3.2	42.2	145.9	24.6	25.0	3.6	22.9	51.0	9.0	417.3	237.7	237.7	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	695.4				
Ф5-24-3А	—	—	25.8	50.7	107.7	6.6	190.8	5.6	3.6	1.0	25.0	40.9	4.8	1.6	18.0	3.2	42.2	145.9	24.6	25.0	3.6	36.6	65.2	9.0	495.5	237.7	237.7	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	713.6				
Ф5-24-4	—	—	25.8	50.7	103.7	6.6	185.8	5.6	3.6	1.0	25.0	40.9	4.8	1.6	18.0	3.2	42.2	145.9	24.6	25.0	3.6	22.4	51.0	9.0	417.3	279.6	279.6	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	737.3				
Ф5-24-4А	—	—	25.8	50.7	107.7	6.6	190.8	5.6	3.6	1.0	25.0	40.9	4.8	1.6	18.0	3.2	42.2	145.9	24.6	25.0	3.6	36.6	65.2	9.0	495.5	279.6	279.6	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	755.5				
Ф5-24-5	—	—	44.2	57.4	53.9	70.5	6.6	232.6	5.6	3.6	27.0	4.0	40.9	4.8	1.6	18.2	3.2	49.0	157.9	18.6	15.0	13.6	22.4	51.0	8.8	468.9	307.5	307.5	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	810.9			
Ф5-24-5А	—	—	44.2	57.4	53.9	74.5	6.6	235.6	5.6	3.6	27.0	4.0	40.9	4.8	1.6	18.2	3.2	49.0	157.9	18.6	15.0	13.6	36.6	65.2	8.8	487.1	307.5	307.5	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	835.1			
Ф6-24-1	—	—	21.3	118.5	6.7	140.5	8.4	2.4	—	4.0	32.3	29.0	5.2	18.0	3.2	40.5	137.0	24.6	21.0	9.8	10.6	27.6	69.0	9.8	385.9	96.0	236.8	—	—	332.8	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	759.1	
Ф6-24-1А	—	—	21.3	122.5	6.7	150.5	8.4	2.4	—	4.0	32.3	29.0	5.2	18.0	3.2	40.5	137.0	24.6	21.0	9.8	10.6	41.8	83.2	8.8	404.1	96.0	236.8	—	—	332.8	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	777.3	
Ф6-24-2	—	—	21.3	118.5	6.7	140.5	8.4	2.4	—	4.0	32.3	29.0	5.2	18.0	3.2	40.5	137.0	24.6	21.0	9.8	10.6	27.6	69.0	8.8	385.9	—	—	428.8	—	428.8	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	855.1	
Ф6-24-2А	—	—	21.3	122.5	6.7	150.5	8.4	2.4	—	4.0	32.3	29.0	5.2	18.0	3.2	40.5	137.0	24.6	21.0	9.8	10.6	41.8	83.2	8.8	404.1	—	—	428.8	—	428.8	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	873.3	
Ф6-24-3	—	—	25.8	50.7	84.9	6.7	168.1	5.6	3.6	1.0	25.0	45.3	4.8	1.6	18.0	3.2	40.5	148.6	24.6	21.0	25.0	3.6	22.4	72.0	9.0	422.3	—	—	285.8	184.8	470.5	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	933.3
Ф6-24-3А	—	—	25.8	50.7	88.9	6.7	172.1	5.6	3.6	1.0	25.0	45.3	4.8	1.6	18.0	3.2	40.5	148.6	24.6	21.0	25.0	3.6	36.6	86.2	9.0	440.5	—	—	285.8	184.8	470.5	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	951.5
Ф6-24-4	—	—	25.8	50.7	84.9	6.7	168.1	5.6	3.6	1.0	25.0	45.3	4.8	1.6	18.0	3.2	40.5	148.6	24.6	21.0	25.0	3.6	22.4	72.0	9.0	422.3	—	—	143.0	369.2	512.2	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	974.9
Ф6-24-4А	—	—	25.8	50.7	88.9	6.7	172.1	5.6	3.6	1.0	25.0	45.3	4.8	1.6	18.0	3.2	40.5	148.6	24.6	21.0	25.0	3.6	36.6	86.2	9.0	440.5	—	—	143.0	369.2	512.2	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	993.1
Ф6-24-5	—	—	44.2	57.4	53.9	51.7	6.7	213.9	5.6	3.6	27.0	4.0	45.3	4.8	1.6	18.2	3.2	47.3	160.6	18.6	21.0	15.0	13.6	22.4	72.0	8.8	473.9	—	—	554.0	554.0	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	1068.3
Ф6-24-5А	—	—	44.2	57.4	53.9	55.7	6.7	217.9	5.6	3.6	27.0	4.0	45.3	4.8	1.6	18.2	3.2	47.3	160.6	18.6	21.0	15.0	13.6	36.6	86.2	8.8	492.1	—	—	554.0	554.0	3.2	17.6	2.8	16.8	40.4	1086.5

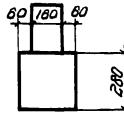
Примечание  
Сборочные схемы ферм даны на листах 304

5862-01 10

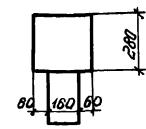
ТА  
1960Фермы пролетом 24м  
общий вид и выводка столиПК-01-76  
выпуск 7  
лист 2



No 1-



No ੩-੩



## Примечания

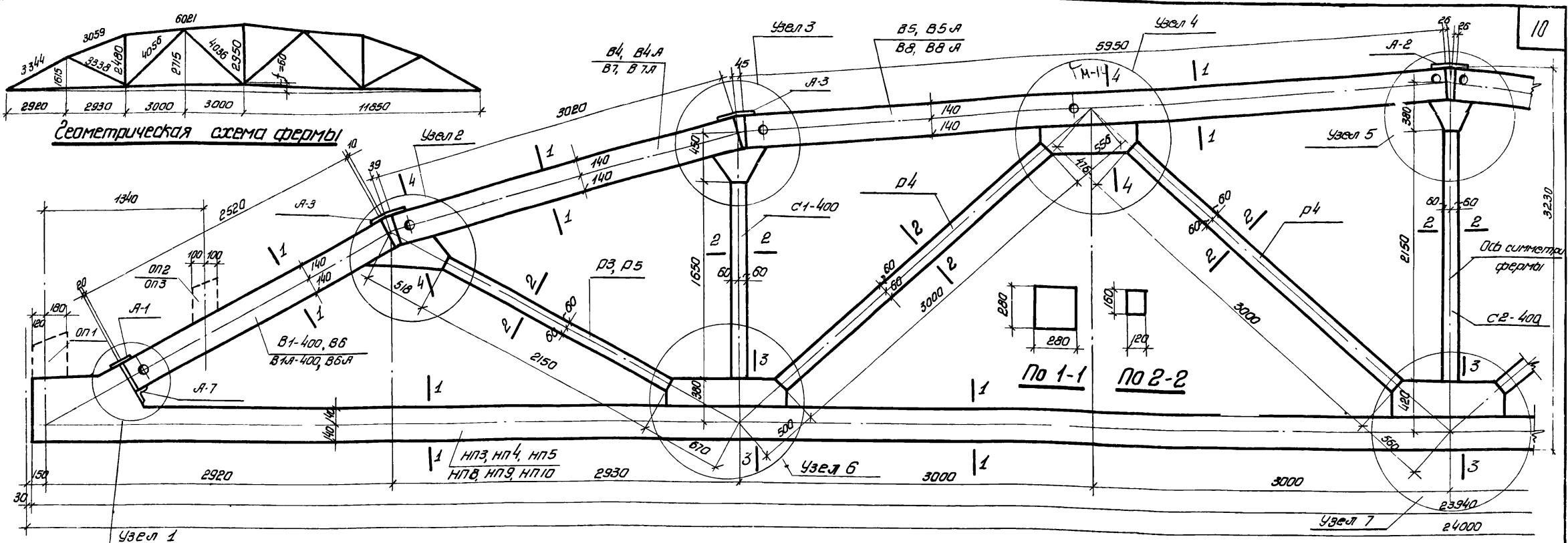
1. На данном листе показаны фермы со стыковыми накладками для бесфланговых покрытий. При устройстве фонарей стыковые накладки в узлах ЗИБ заменяются — см. лист 24.

Марка	Колич. шт.	Вес, кг		
		но марку	всех	но форму
А-1	2	2.0	4.0	
А-2	1	2.0	2.0	
А-3	4	2.7	10.8	
А-7	2	1.6	3.2	
МН-1	2	10.2	20.4	
				404

Расход материалов на элементы и стыки на 1 ферму

Q5-24-1					Q5-24-1A					Q5-24-2					Q5-24-2A								
Марка закреп- то	Марка бетона шт.	Гранит шт.	Столб шт.	К. писто	Марка закреп- то	Марка бетона шт.	Гранит шт.	Столб шт.	К. писто	Марка закреп- то	Марка бетона шт.	Гранит шт.	Столб шт.	К. писто	Марка закреп- то	Марка бетона шт.	Гранит шт.	Столб шт.	К. писто				
H11	300	1	2.02	289.6	5	H11	300	1	2.02	289.6	5	H12	300	1	2.02	345.5	6	H12	300	1	2.02	345.5	6
B1-300	300	2	0.395	34.6	12	B1-300	300	2	0.395	40.8	12	B1-300	300	2	0.395	34.6	12	B1-300	300	2	0.380	40.8	12
82	"	2	0.474	49.6	13	82A	"	2	0.474	53.6	13	82	"	2	0.474	49.6	13	82A	"	2	0.474	53.6	13
83	"	2	0.335	88.4	12	83A	"	2	0.335	96.4	12	83	"	2	0.335	88.4	12	83A	"	2	0.335	96.4	12
P1	"	2	0.084	20.5	14	P1	"	2	0.084	20.0	14	P1	"	2	0.084	20.5	14	P1	"	2	0.084	20.5	14
P2	"	4	0.232	38.0	14	P2	"	4	0.232	38.0	14	P2	"	4	0.232	38.0	14	P2	"	4	0.232	38.0	14
C1-300	"	2	0.064	11.4	14	C1-300	"	2	0.064	11.4	14	C1-300	"	2	0.064	11.4	14	C1-300	"	2	0.064	11.4	14
C2-300	"	1	0.042	7.1	14	C2-300	"	1	0.042	7.1	14	C2-300	"	1	0.042	7.1	14	C2-300	"	1	0.042	7.1	14
Столбу	-	-	0.02	-	5	Столбу	-	-	0.02	-	5	Столбу	-	-	0.02	-	5	Столбу	-	-	0.02	-	5
У3н61	-	-	0.233	9.4		У3н61	-	-	0.233	9.4	5	У3н61	-	-	0.233	9.4	5	У3н61	-	-	0.233	9.4	
Ум2020					Ум2020					Ум2020					Ум2020								
4.51					558.7					4.51					558.9								

- Столбики опи, опе и опл приборы ваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы см. лист 23.
- Стыковые накладки на фермах даны на листе 17.
- деталь МН-1 дана на листах 2 и 17
- Узлы даны на листе 5.



Ведомость стыковых надкладок и стыловых штапиков МН-1 на 1 ферму				
Марка вспомога-	Колич. шт.	вес, кг		
		нон надк.	всех	нон штапик
Я-1	2	2.0	4.0	
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

## Примечания

1. На данном листе показаны фермы со стойковыми накладками для бескаркасных покрытий. При устройстве фонарей стойковые накладки в узлах 3 и 5 заменяются - см. лист 24

2. Столбики оп 1 оп 2 и оп 3 привариваются после сборки ферм.

Наличие стойбиков определяется шириной кровельного полотна и условиями опирания ферм - см. лист 23

3. Стойковые накладки я-1, я-2, я-3 и я-7 даны на листе 17.

4. Узлы оп 1 МН-1 даны на листах 2 и 17.

5. Узлы оп 1 даны на листе 5.

Расход материалов на элементы и стойки на одну ферму																																											
Ф5-24-3					Ф5-24-3а					Ф5-24-4					Ф5-24-4а					Ф5-24-5					Ф5-24-5а																		
Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто														
НП 3	400	1	2.02	365.7	7	НП 3	400	1	2.02	365.7	7	НП 4	400	1	2.02	407.5	7	НП 4	400	1	2.02	407.5	7	НП 5	500	1	2.02	438.4	8	НП 5	500	1	2.02	438.4	8								
В1-400	400	2	0.395	34.6	12	В1-400	400	2	0.395	40.8	12	В1-400	"	2	0.395	34.6	12	В1-400	400	2	0.395	40.8	12	В6	400	2	0.395	37.8	12	В6	400	2	0.395	44.0	12								
В4	"	2	0.474	53.4	13	В4	"	2	0.474	57.4	13	В4	"	2	0.474	53.4	13	В4	"	2	0.474	57.4	13	В7	"	2	0.474	62.2	13	В7	"	2	0.474	66.2	13								
В5	"	2	0.335	53.2	14	В5	"	2	0.335	101.2	14	В5	"	2	0.335	53.2	14	В5	"	2	0.335	101.2	14	В8	"	2	0.335	121.5	14	В8	"	2	0.335	129.5	14								
Р3	"	2	0.084	27.4	14	Р3	"	2	0.084	27.4	14	Р3	"	2	0.084	27.4	14	Р3	"	2	0.084	27.4	14	Р5	"	2	0.084	35.8	14	Р5	"	2	0.084	35.8	14								
Р4	"	4	0.832	52.8	14	Р4	"	4	0.832	52.8	14	Р4	"	4	0.832	52.8	14	Р4	"	4	0.832	52.8	14	Р4	"	4	0.832	52.8	14	Р4	"	4	0.832	52.8	14								
С1-400	"	2	0.064	11.4	14	С1-400	"	2	0.064	11.4	14	С1-400	"	2	0.064	11.4	14	С1-400	"	2	0.064	11.4	14	С1-400	"	2	0.064	11.4	14	С1-400	"	2	0.064	11.4	14								
С2-400	"	1	0.042	7.1	14	С2-400	"	1	0.042	7.1	14	С2-400	"	1	0.042	7.1	14	С2-400	"	1	0.042	7.1	14	С2-400	"	1	0.042	7.1	14	С2-400	"	1	0.042	7.1	14								
Стойки	-	-	0.02	-	5	Стойки	-	-	0.02	-	5	Стойки	-	-	0.02	-	5	Стойки	-	-	0.02	-	5	Стойки	-	-	0.02	-	5	Стойки	-	-	0.02	-	5								
Узлы	-	-	0.233	9.4	5	Узлы	-	-	0.233	9.4	5	Узлы	-	-	0.233	9.4	5	Узлы	-	-	0.233	9.4	5	Узлы	-	-	0.233	9.4	5	Узлы	-	-	0.233	9.4	5								
Итого:					4.51	655.0	Итого:					4.51	638.8	Итого:					4.51	636.9	Итого:					4.51	745.1	Итого:					4.51	776.5	Итого:					4.51	794.7		
Ф5-24-3														Ф5-24-3а														Ф5-24-4				Ф5-24-4а				Ф5-24-5				Ф5-24-5а			
Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто	Марка злемента и по-	Марка бетона шт.	Колич. шт.	Бетон. м³	Стойка кг/посто														
НП 8	400	1	2.02	623.6	10	НП 8	400	1	2.02	583.8	10	НП 9	400	1	2.02	645.8	10	НП 9	400	1	2.02	645.8	10	НП 10	500	1	2.02	689.8	11	НП 10	500	1	2.02	689.8	11								
Остальные элементы						Остальные элементы						Остальные элементы																															
принято по Ф5-24-3	2.481	289.3				принято по Ф5-24-3а	2.48	307.5				принято по Ф5-24-4	2.481	289.3				принято по Ф5-24-4а	2.48	307.5				принято по Ф5-24-5	2.481	338.1				принято по Ф5-24-5а	2.481	355.3											
Итого:					4.51	882.9	Итого:					4.51	911.1	Итого:					4.51	934.5	Итого:					4.51	952.7	Итого:					4.51	1027.9	Итого:					4.51	1046.1		

536

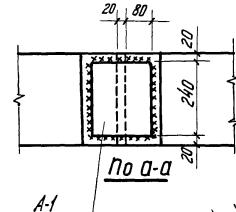
5862-01 12

TA  
1960

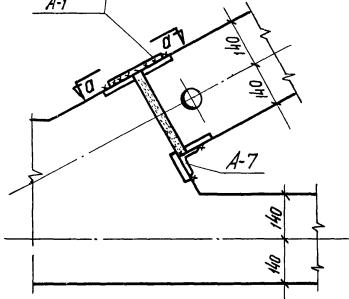
Сборник  
Ферма

Фронтон пролетом 24,7 шага ската и расстояние от центра до конца ската	ПК-07-78 всплеск 7
ф5-24-3, ф5-24-3, ф5-24-4, ф5-24-4, ф5-24-5, ф5-24-5 ф6-24-3, ф6-24-3, ф6-24-4, ф6-24-4, ф6-24-5, ф6-24-5, ф6-24-5	лист 4

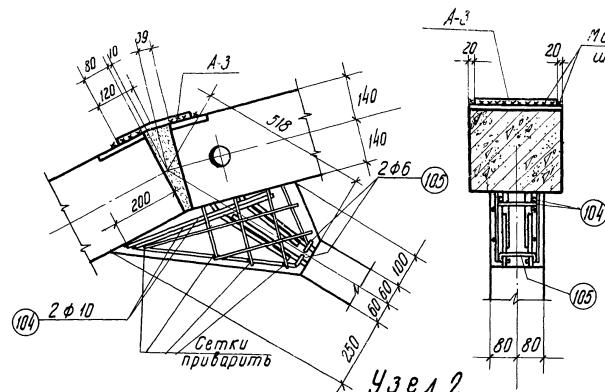
Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург
АНО СКД Русь и Европы	ООО «СКД Русь и Европы»			
Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург	Санкт-Петербург
г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург



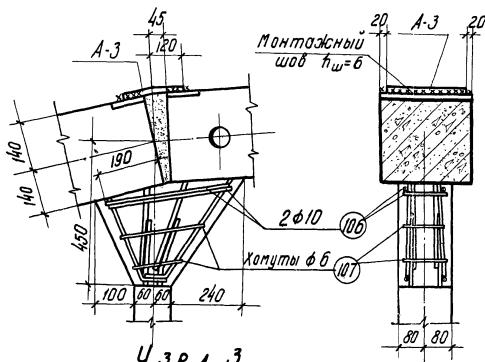
Year 11



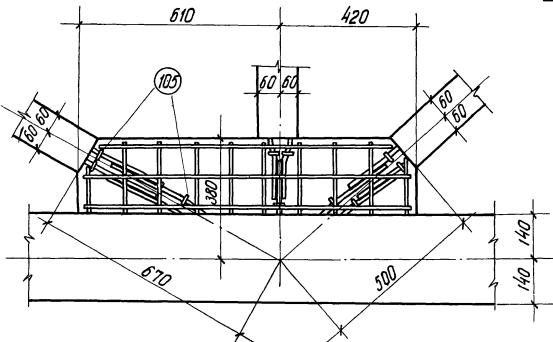
Year 1



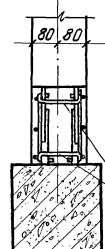
Узел 2



Y3813



Yes, 6



Year 7



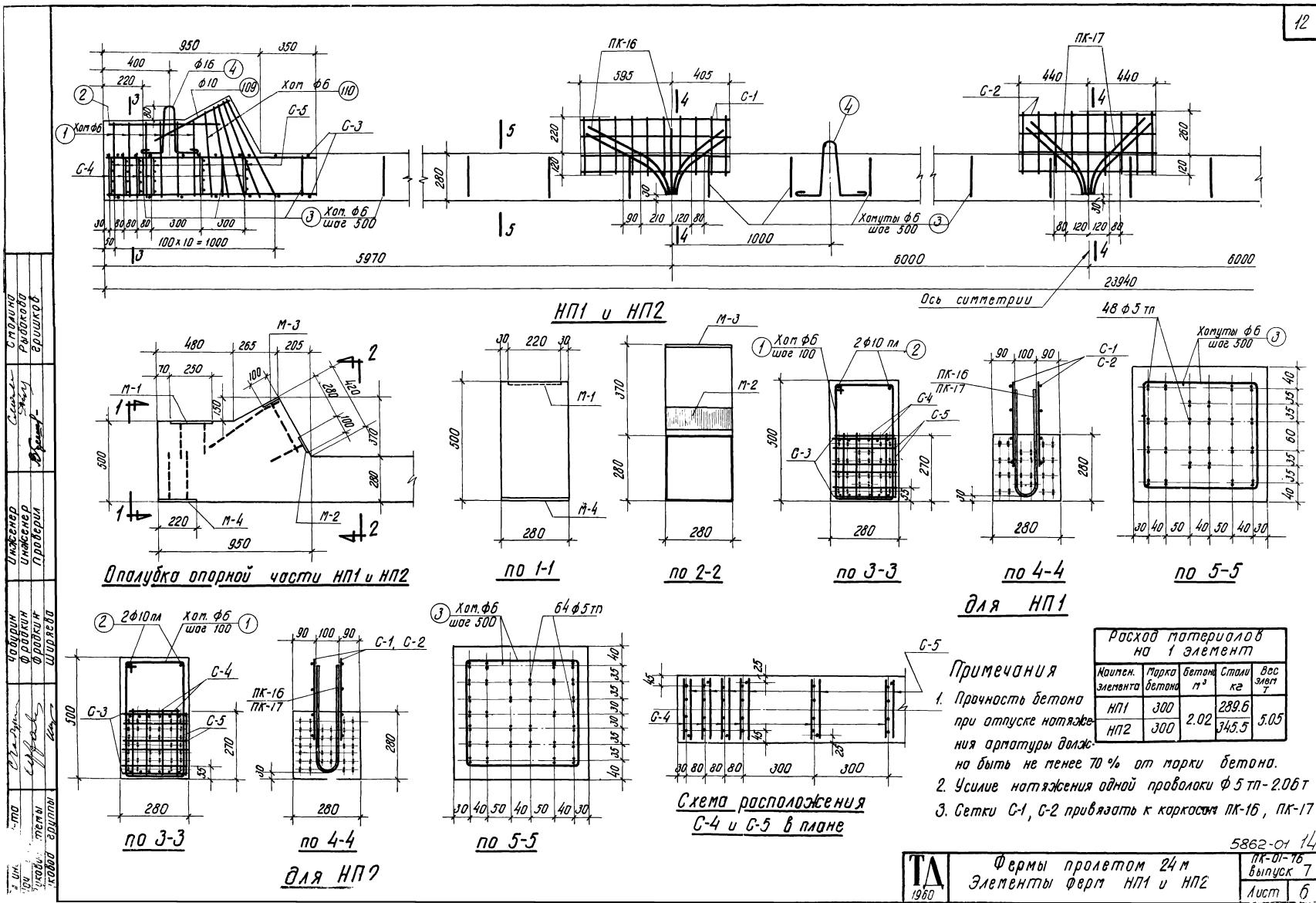
## Фермы профилей

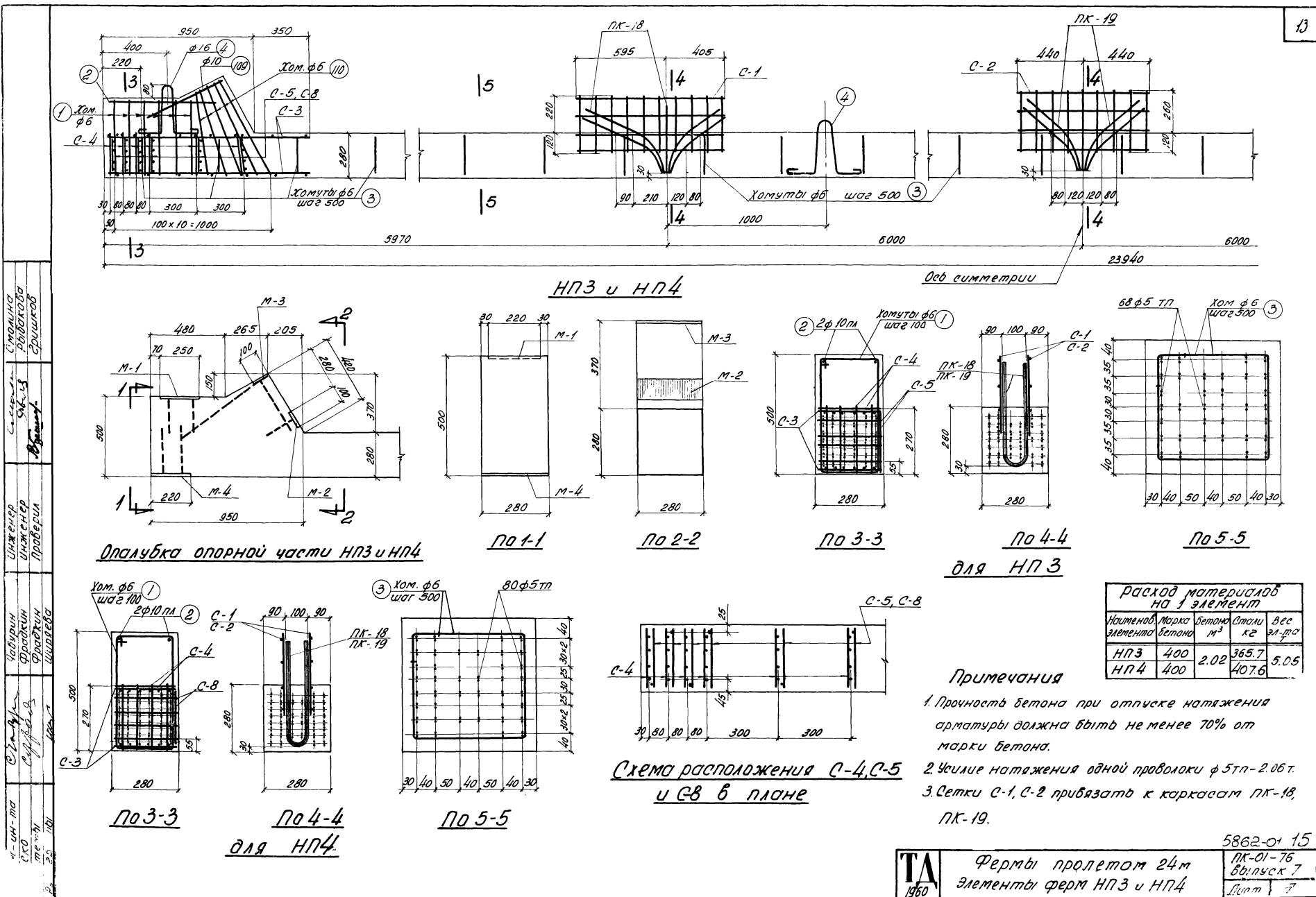
5862-01 13  
UR-01-76

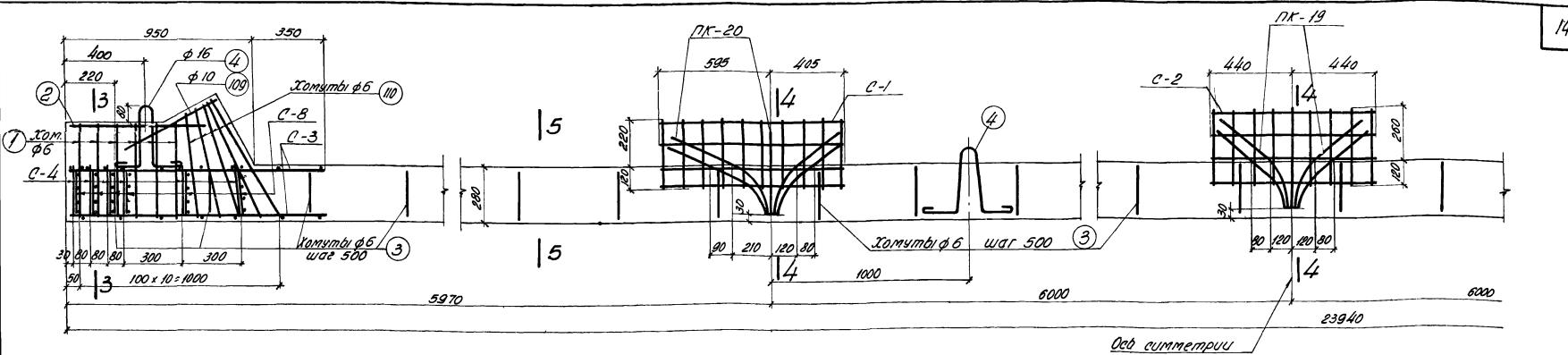
выпуск

11

- При сборке фермы арматурные выпуски из элементов свариваются между собой односторонними фланецами или штампами. Длины шва должны быть не менее 10 диаметров стержней, выпущенных из элементов решетки.
  - Сборку производят электродом типа Э50А. Швы в верхнем и нижнем поясах зачеканиваются быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого калиция до 5% от веса цемента.
  - Узлы заполоничиваются быстротвердеющим бетоном состава 1:1,5:1 по объему с добавлением хлористого калиция до 2% от веса цемента.







### Ополубка опорной части НП5

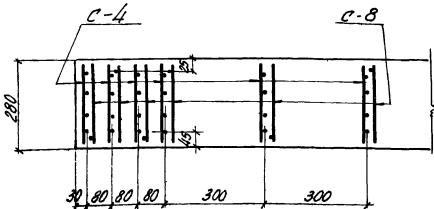
No 1-1

No 2-2

No 3-3

No 4-4

NO 5-5



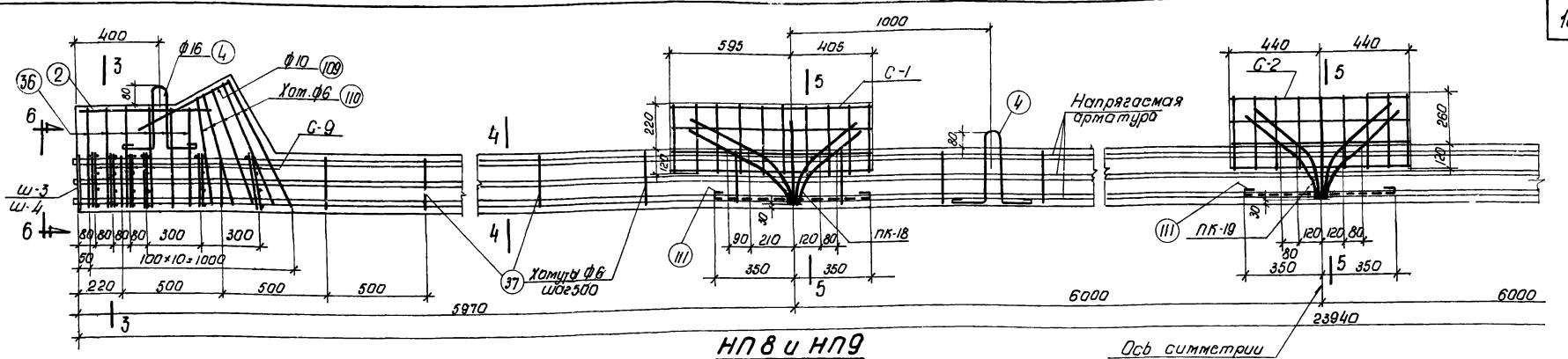
## Схема расположения С-4 и С-8 в плане

## Примечания

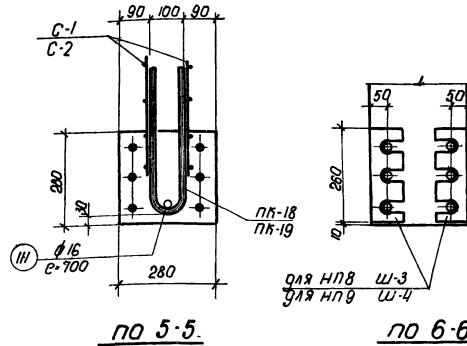
1. Прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее 70% от марки бетона;
  2. Усилие напряжения одной пробалки фБПн-206г
  3. Сетки С-1, С-2 привязать к каркасам ПК-19 ПК-20.

Расход материалов на 1 элемент				
Наименов. элементов	Марка бетона	Бетоно- м³	Столы кг	Вес заготов- ки т
НП5	500	2.02	438.4	5.03





### Опалубка опорной части НПВ и НП9



### Схема расположения С-9 б плаче

## Примечания

Прочность деталей при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее 70% от марки детали.

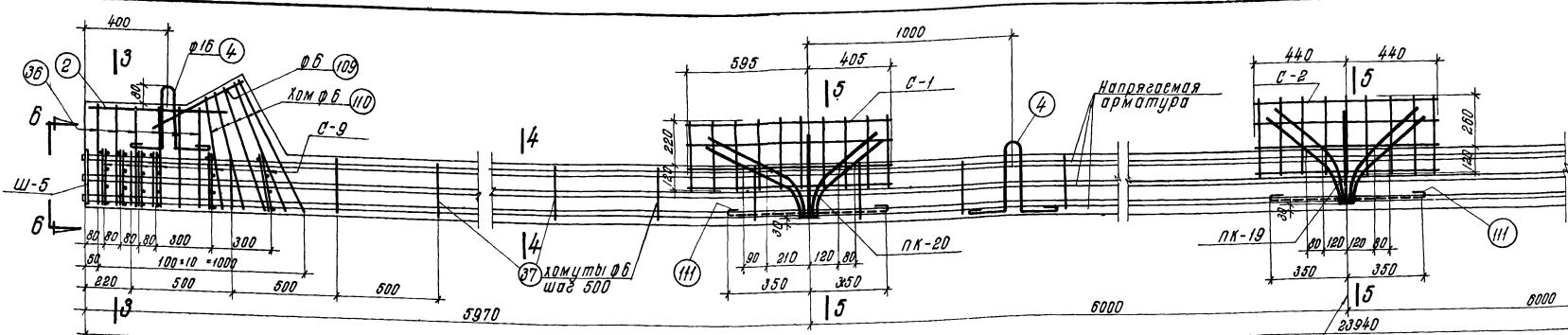
2. Усилие на отяжеление одного стержня  $\phi 22$  км  $H=20,97$ ;  $\phi 25$  км  $H=27,07$ .

3. Задача № 3 и № 4 прибороть к стержням перед отпуском на труда.

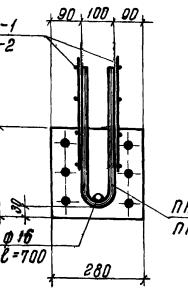
4. Сетки С-1 и С-2 прибываются к каркасам ПК-18 и ПК-19. 5862-01 18

Расход материалов по элементам				
Наименование элемента	Марка бетона	Бетон м <sup>3</sup>	Столы кг	Вес элем. т
НП8	400	2.02	603.6	5.05
НП9			845.2	

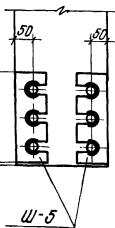
ТА 1960	Фермы пролетом 24 м.	ЛП-ОГ-76 Выпуск 7
	Элементы ферм НП8 и НП9	Лист 10



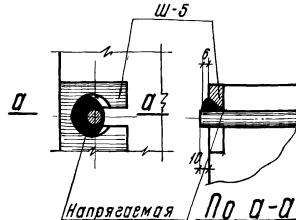
### Опалубка опорной части нп10



NO 5-5



No 6-6



## Детали приборки шайб

Исправленному в п. 2 примечанию  
с № 20, от. на № 27, от. Верить.  
Инженер-инспектор № 1 Кроин  
24.7.62. /Кроин/

### Схема расположения С-9 в плане

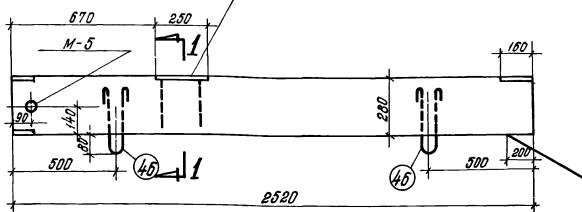
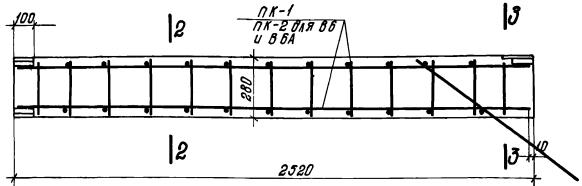
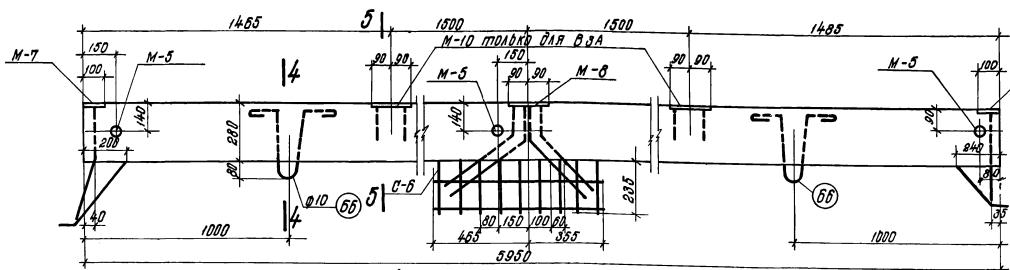
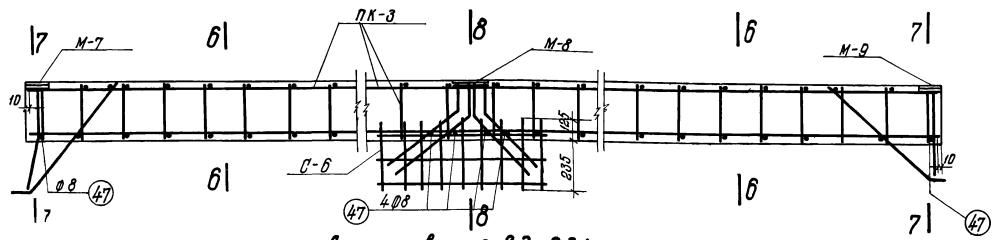
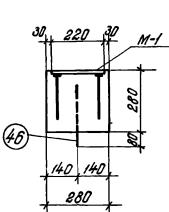
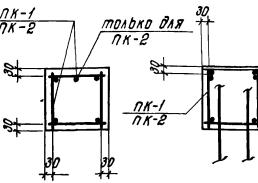
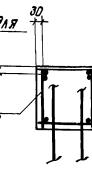
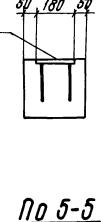
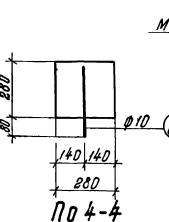
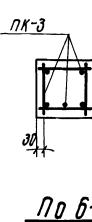
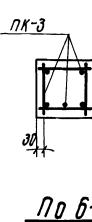
Расход материалов на 1 элемент				
Наименов. элемента	Марка бетона	Бетон м³	Столы кг	Вес элем.
НП 10	500	2,02	689,8	5,05

1. Прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее 70% от марки бетона.
2. Усилие напряжения одного спирального ф 25км №28,07-№27,07
3. Шаги 8-б приобрести к спиральным перед отпуском напряжения.
4. Сетки 8-и 8-2 привязать к каркасам ПК-19 и ПК-20  
5862-01 19

ТД  
1960

Фермvi пролетом 24 м.  
Элемент фермvi НП 10

ПК-01-76  
Выпуск 7  
Лист 11

M-1 толщина Ø18  
B1A-300, B1A-400, B6AОпалубка B1-300, B1A-300, B1-400, B1A-400, B6 и B6AАрмирование B1-300, B1A-300, B1-400, B1A-400, B6 и B6AОпалубка B3, B3AАрмирование B3, B3AП0 1-1П0 2-2П0 3-3П0 4-4П0 5-5П0 6-6

Расход материалов на 1 элемент			
Марка элемента	Марка бетона	бетона м³	стали кг
B1-300	300		17.3
B1-400	400		20.4
B1A-300	300	0.198	0.50
B1A-400	400		
B3	300	0.468	44.8
B3A			46.2
B6	400	0.198	18.9
B6A			22.0

Деталь установки марок MПримечания

1. Элементы с индексом 'A' (для покрытий с плитами 1.5+6.0) отличаются от элементов без индекса 'A' дополнительными закладными деталями M-1 (для B1A-300, B1A-400, B6A) и M-10 (для B3A).

2. Закладные детали M-7, M-8, M-9 приварить к продольным стержням арматурных каркасов; сетки С-6 привязать к выпускам и к каркасам.

3. Под №47 приварить выпуск рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

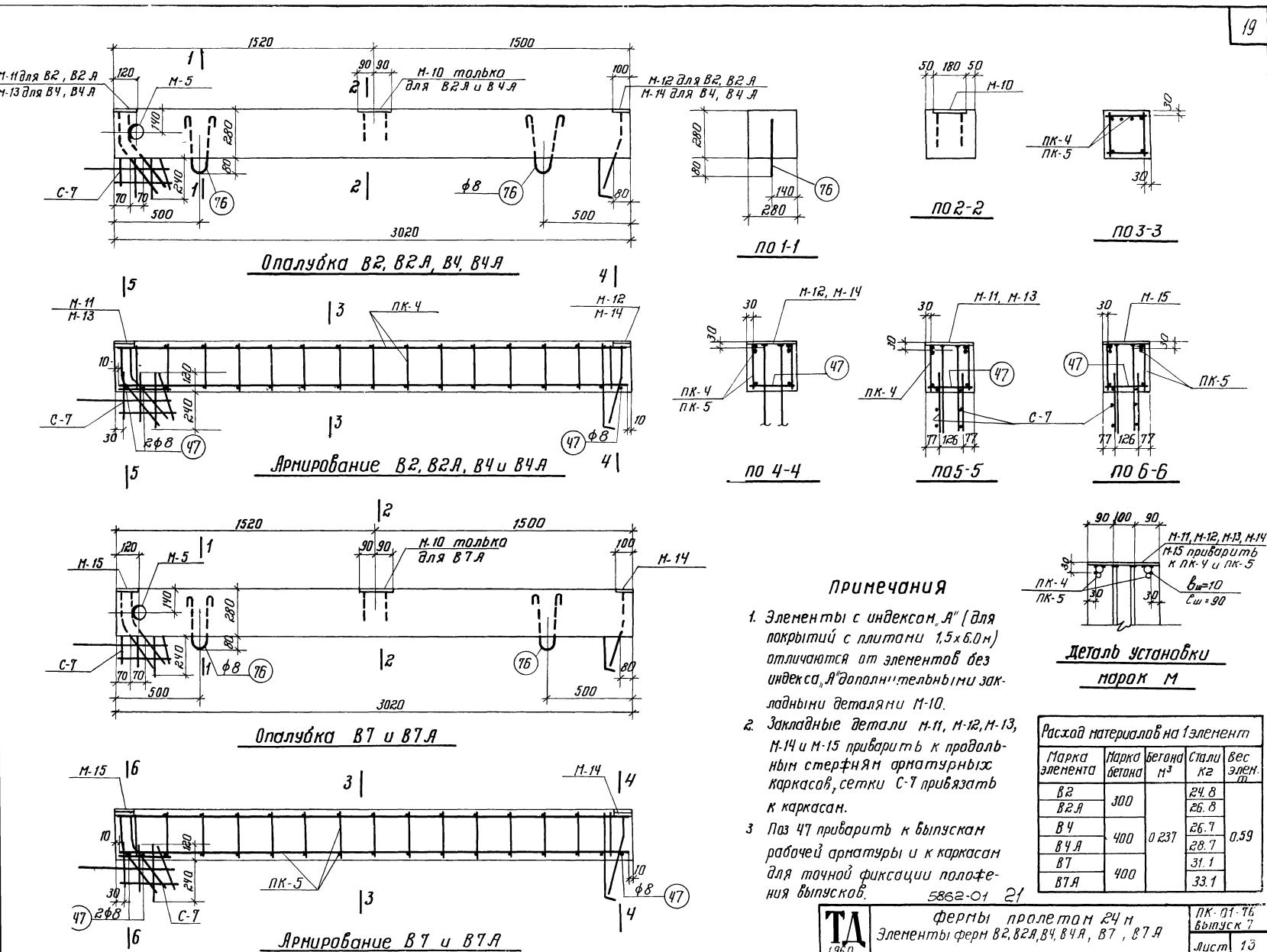
5862-01 20

ТА

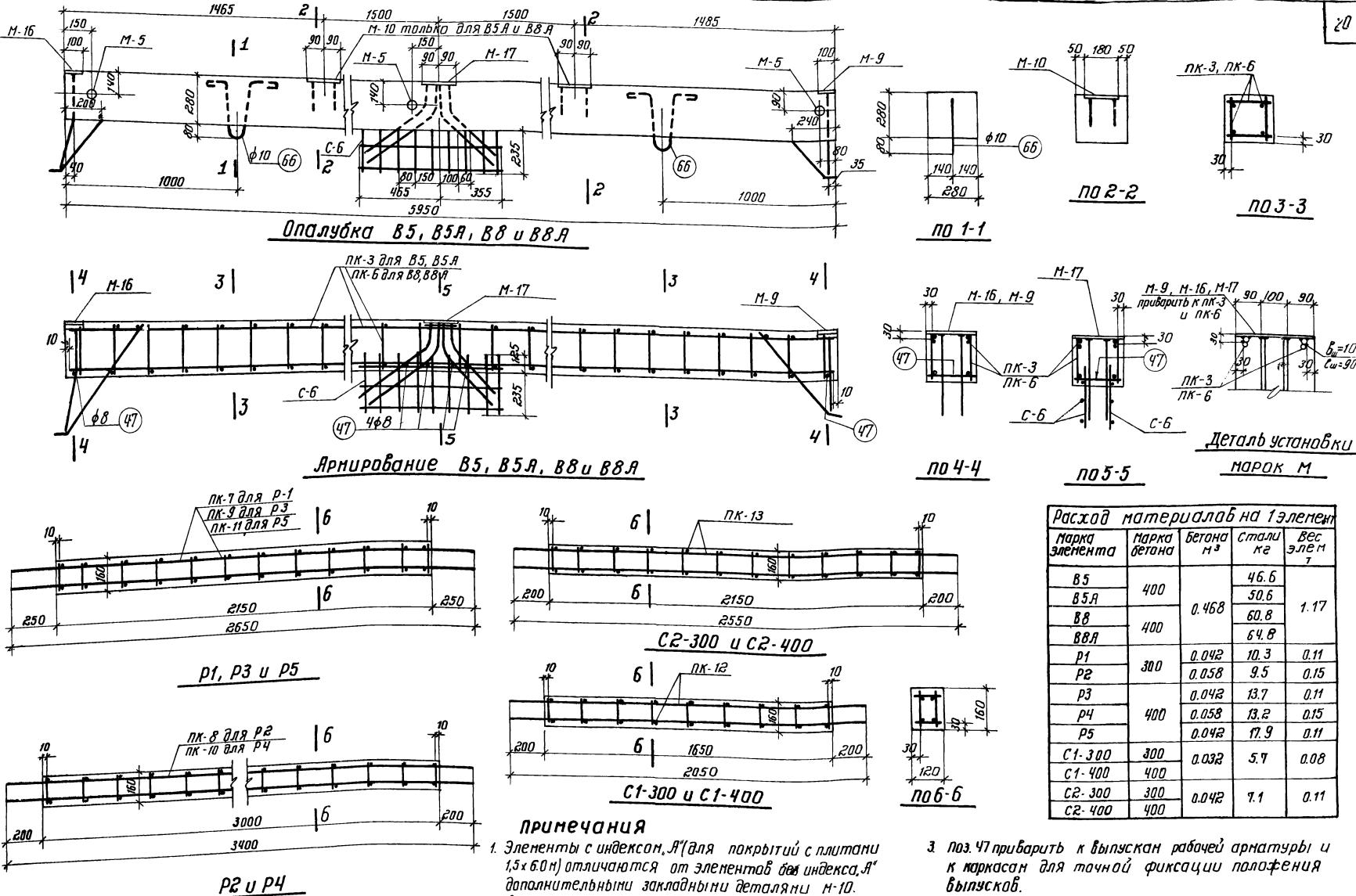
Фермы профлистом Ø4м  
Элементы ферм В1-300, B1A-300, B1-400, B1A-400,  
B3, B3A, B6, B6A

ПК-01-7,6  
Выпуск?  
1980  
Лист 12

С. А. Быков	Ч. Г. Ендер	С. С. Родионова-Синайко
Новосибирск	Форбс КИИ	Бауман Бицман
Сибирь	Форбс КИИ	Бицман
Сибирь	Ширяево	.



Документ № 01-01  
Наименование: Схема  
Наименование: Чертежи  
Наименование: Фермы  
Наименование: Рисунок



Расход материалов на 1 элемент				
Наряд здания	Наряд бетона	Бетона м <sup>3</sup>	Сталь кг	Вес эл/т
B5	400		46,6	
B5A		0,468	50,6	1,17
B8	400		60,8	
B8A		0,468	64,8	
P1	300	0,042	10,3	0,11
P2		0,058	9,5	0,15
P3		0,042	13,7	0,11
P4	400	0,058	13,2	0,15
P5		0,042	17,9	0,11
C1-300	300	0,032	5,7	0,08
C1-400	400			
C2-300	300	0,042	7,1	0,11
C2-400	400			

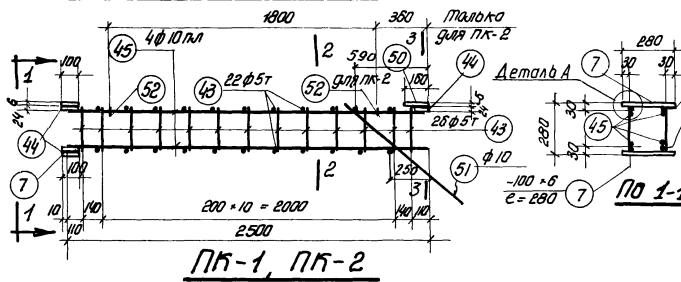


Фермы пролетом 24 м  
Элементы ферм B5, B5A, B8, B8A, P1-P5, C1-300, C1-400, C2-300, C2-400

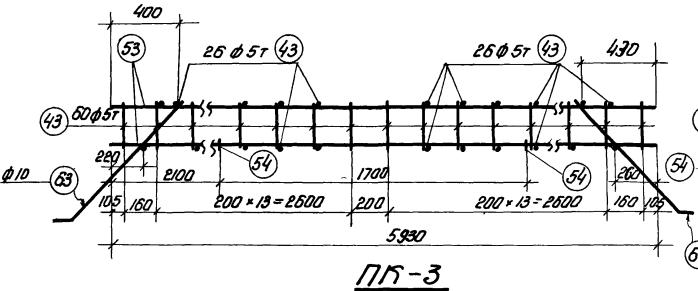
ЛК-01-76  
выпуск 7  
лист 14

5862-01 22

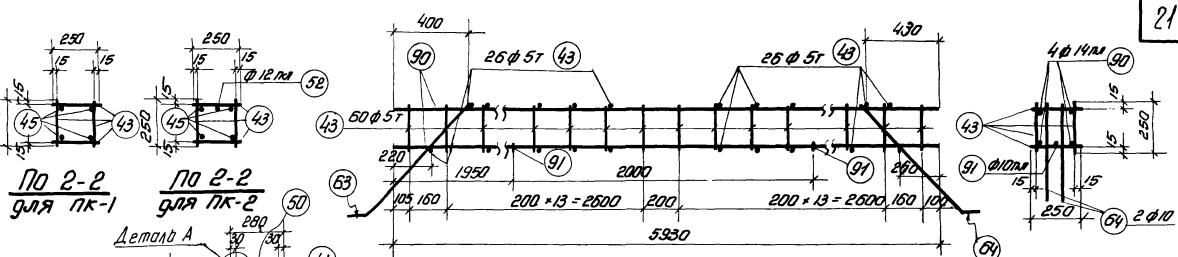
21. Учеб. чи-то	Чи-то	Чи-тоун	Чи-точо	Чи-то-	Чи-то-
Хи-то	Хи-то	Хи-тоун	Хи-точо	Хи-то-	Хи-то-
Рус. нечто	Рус. нечто	Рус. нечто	Рус. нечто	Рус. нечто	Рус. нечто



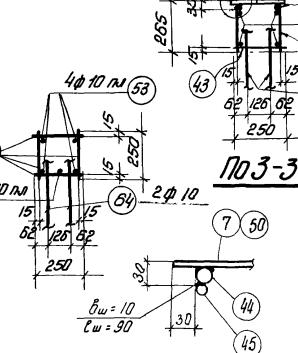
ПК-1, ПК-2



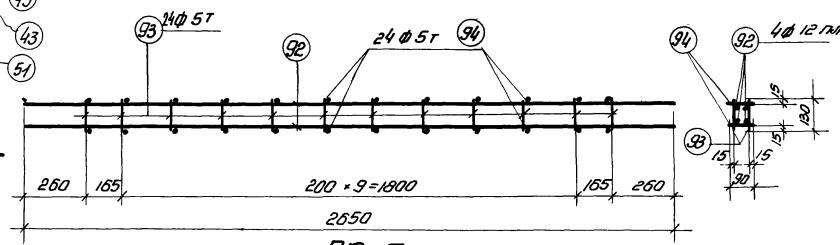
۷۵-۳



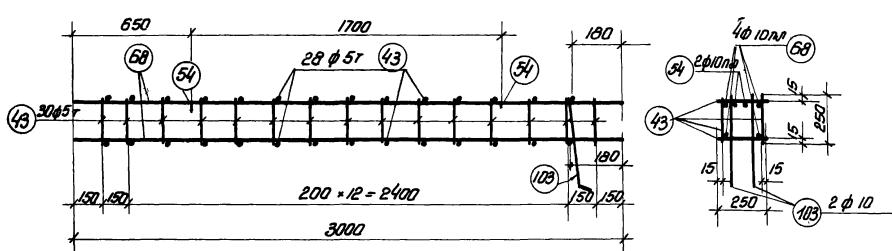
## ПК-6



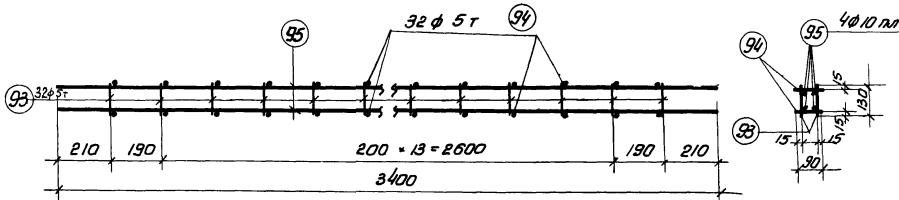
### Деталь А



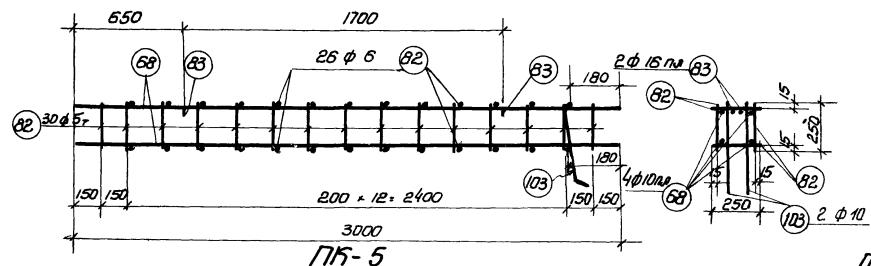
75-7



115-4



八五-8



PK-5



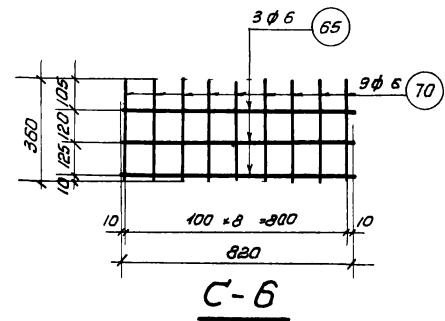
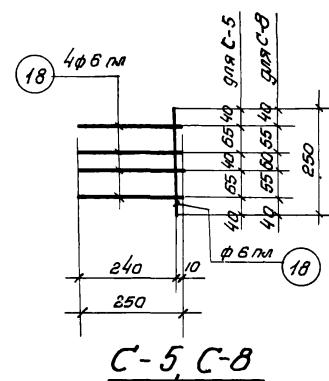
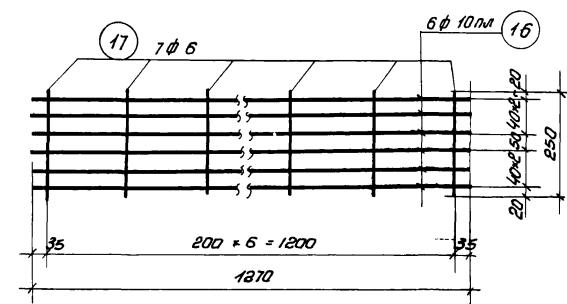
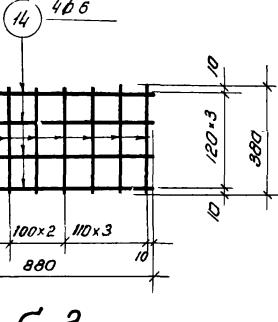
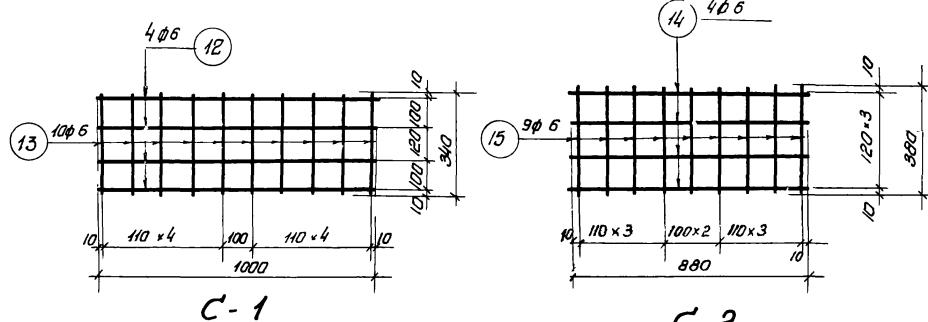
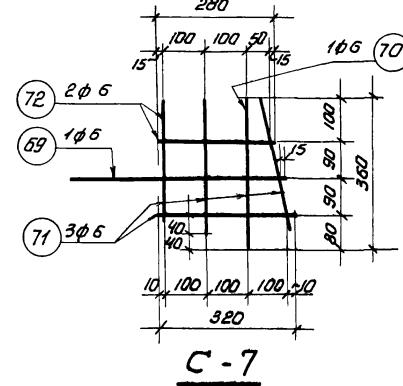
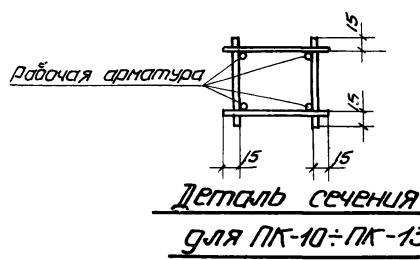
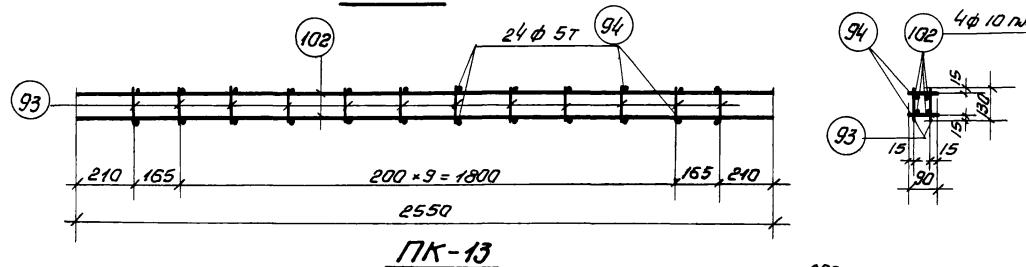
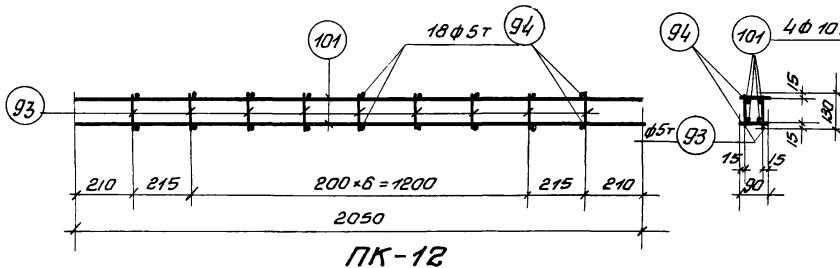
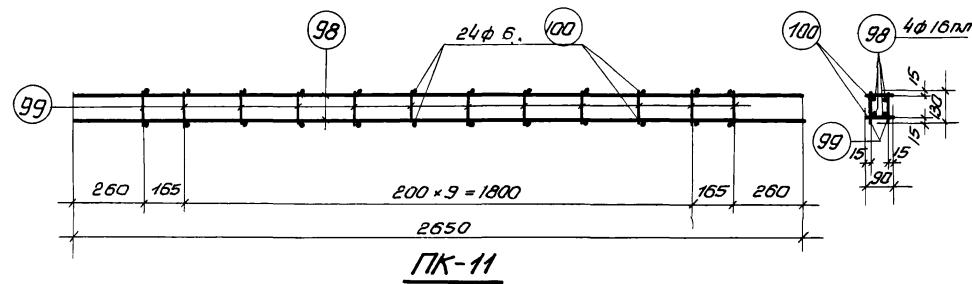
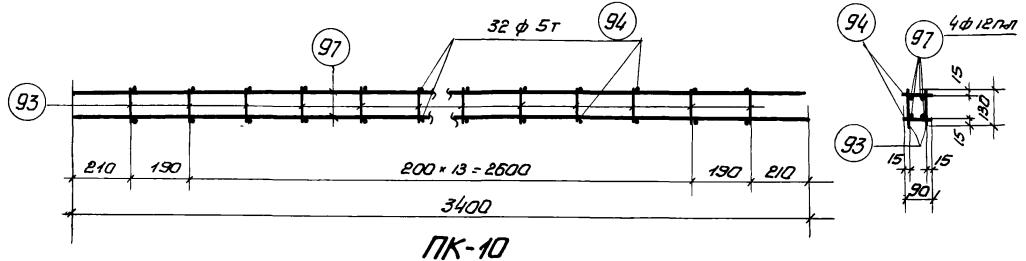
## Деталь сечения

Примечания см. на листе 16

5862-01

МК-01-	Винницк
Інсмт	ІС

Л. ИНж. ин-та	Справка	Чертежи	Упаковка	Испытания	Склад	Станция Регистрации
Л.ИЧ. С.К.О.	Справка	Справки	Справки	Испытательный	Склад -	Зарегистрировано
Л.ИЧ. С.К.О.	Справка	Справки	Справки	Проверки	Склад -	
Л.ИЧ. С.К.О.	Справка	Справки	Справки	Штабеля	Склад -	



### Примечания:

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

ТА  
1960

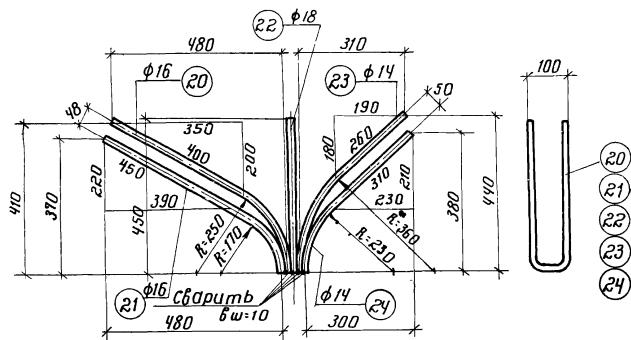
фигуры пролетом 24 м  
Каркасы ПК-10÷ПК-13 Сечки С-1÷С-9

22

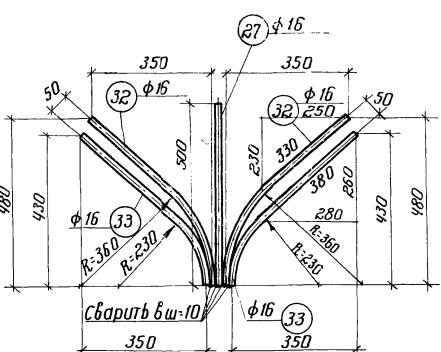
5862-01 24

ПК-01-78  
Баланс 7

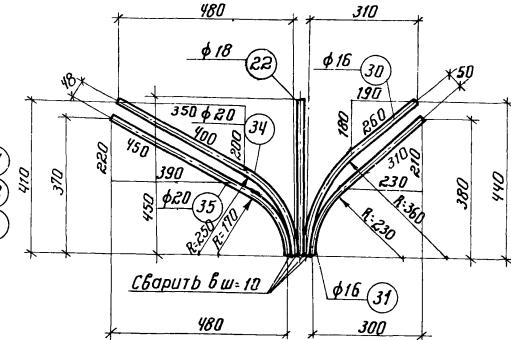
Лист 15



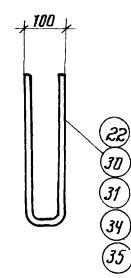
ПК-16



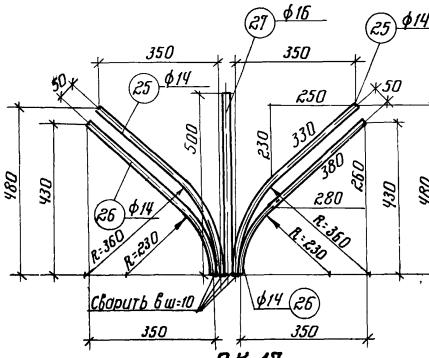
ПК-19



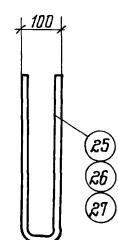
PK-20



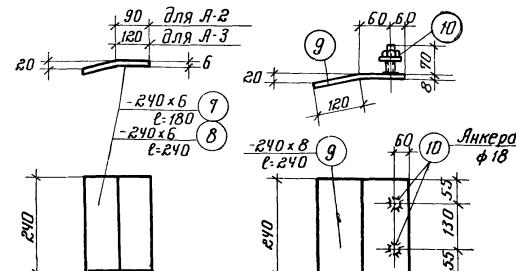
22  
30  
31  
34  
35



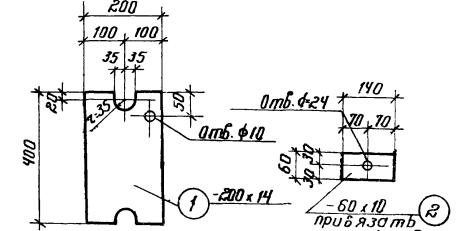
PK-17



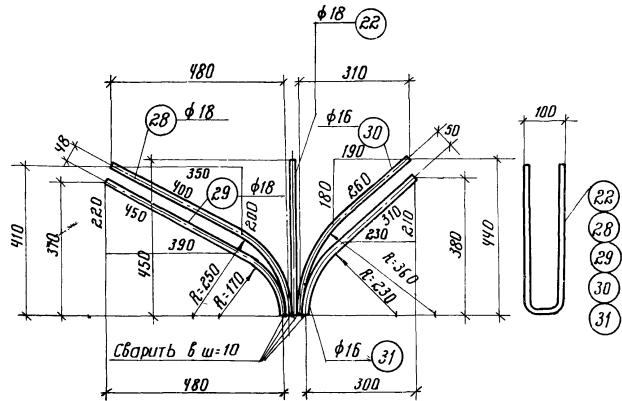
A-1



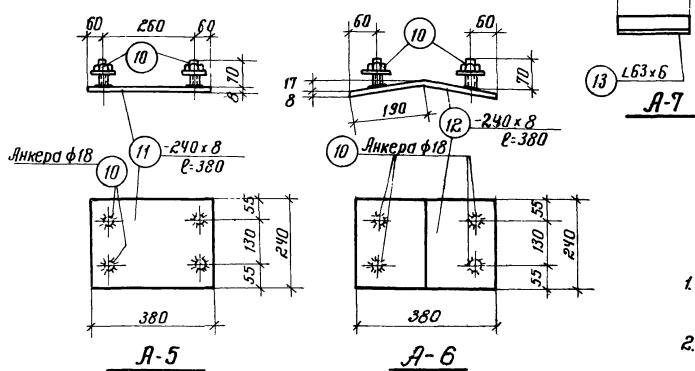
A-2 A-3



MH-1



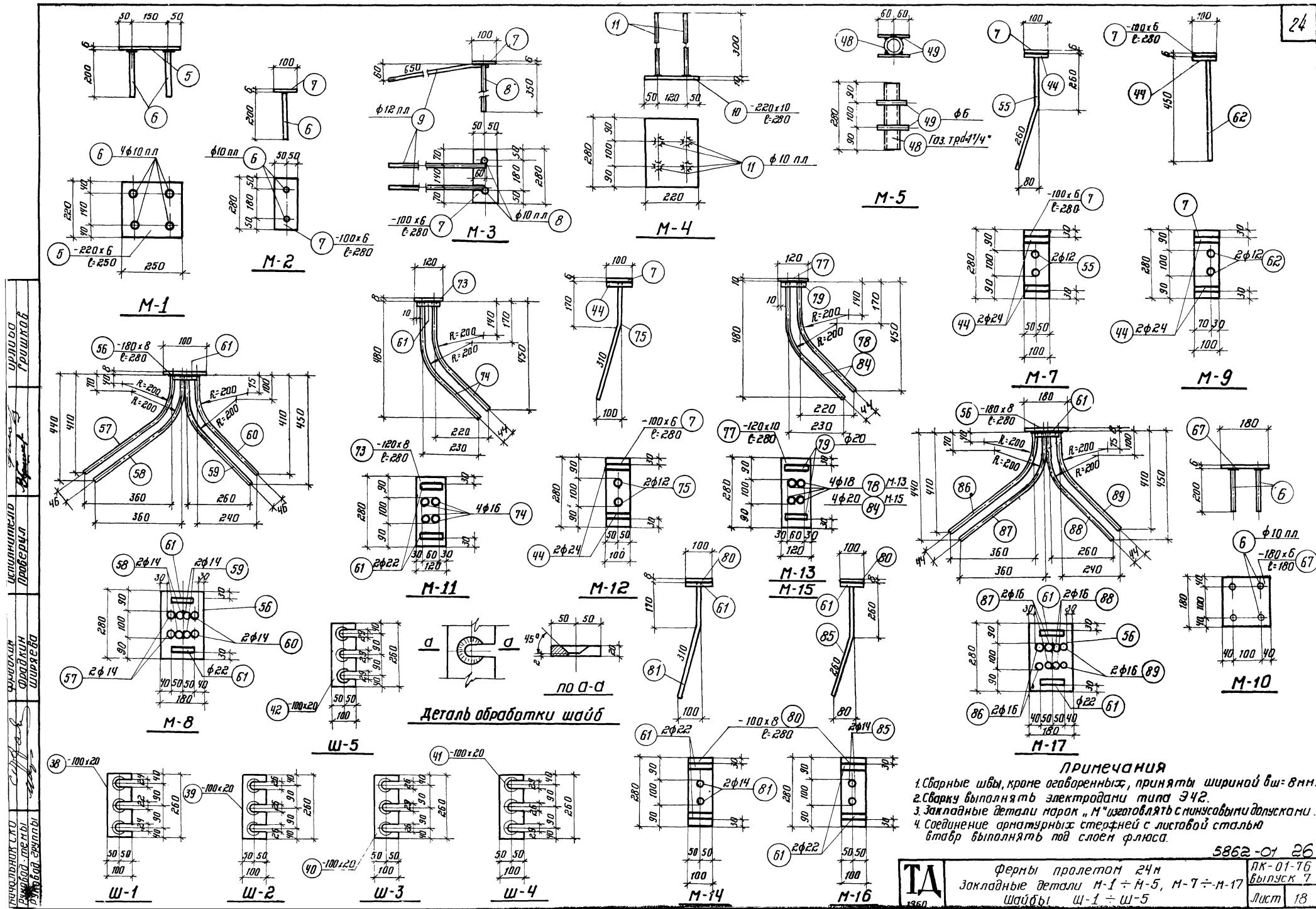
ПК-18



A-6

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сварные швы, кроме оговоренных, принять шириной  $b = 8$ .
  2. Сварку выполнять электрическим током Э42.



Г. ИЖЕВСК	С. КУДРЯВЦЕВ	Ч. БУДЫРИН	И. ЖЕЛАННЫЙ	С. СОЛОДИЧ
ночн. скл.	С. КУДРЯВЦЕВ	Ф. БУДЫРИН	Усполнитель	Орловъ
днжск. темы	Ч. БУДЫРИН	Ф. БУДЫРИН	поваръ, кухн.	Гришковъ
руковъ	Ч. БУДЫРИН	Ч. БУДЫРИН	швейцаръ	

۱۰۷

Спецификация стали на 1 элемент										8 ст. з.
Наименование элемента	Номер карточки	Наименование позиции	Форма по нормативу	Форма по нормативу	Е	ММ	Количество шт.		Вес кг	Ед п/шт.
							на карточ- ке	всего		
Направляющая стальная арматура		ФБП	23940	-	48	14491	167.8	350	0.35	шт.
Отделочные позиции										шт.
	1	Ø 6	1510	-	12	18.1	4.0	Ø 10		
	2	Ø 10 П	650	-	4	2.8	1.7	Ø 11		
	3	Ø 6	1030	-	40	49.4	11.0	Ø 12		
	4	Ø 16	1440	-	4	5.8	9.2	Ø 14		
	109	Ø 10	1220	-	2	2.4	1.5	Ø 10		
	110	Ø 6	1950	-	10	19.5	4.3	Ø 10		
M-1	5	22016	250	1	2	0.5	5.2	M-1		
шт. 2	6	Ø 10 П	200	4	8	1.6	1.0	M-1		
								Итого	6.2	шт.
M-2	7	-10016	280	1	2	0.56	2.6	M-2		
шт. 2	6	Ø 10 П	200	2	4	0.8	0.5	M-2		
								Итого	3.1	шт.
M-3	7	-10016	280	1	2	0.56	2.6	M-3		
шт. 1	8	Ø 10 П	350	2	4	1.4	0.9	M-3		
	9	Ø 12 П	650	2	4	2.6	2.3	M-3		
								Итого	5.8	
M-4	10	22016	280	1	2	0.56	9.8	M-4		
шт. 2	11	Ø 10 П	300	4	8	2.4	1.5	M-4		
								Итого	11.3	
C-1	12	Ø 6	1000	4	16	160		C-1		
шт. 4	13	Ø 6	340	10	40	13.5		C-1	6.5	
C-2	14	Ø 6	880	4	8	7.1		C-2		
шт. 2	15	Ø 6	380	9	18	6.8		C-2	3.1	
C-3	16	Ø 10 П	1270	6	24	30.5	10.8	C-3		
шт. 4	17	Ø 6	250	7	28	7.0	1.6	C-3		
								Итого	20.4	
C-4	18	Ø 6 П	250	5	60	15.0	3.3	C-4		
шт. 12										
C-5	18	Ø 6 П	250	5	60	15.0	3.3	C-5		
шт. 12										
	20	Ø 16	1520	1	2	3.0	4.8			
ПК-16	21	Ø 16	1460	1	2	2.9	4.6			
шт. 2	22	Ø 18	1000	1	2	2.0	4.0			
	23	Ø 14	1240	1	2	2.5	3.0			
	24	Ø 14	1160	1	2	2.3	2.8			
								Итого	19.2	
ПК-17	25	Ø 14	1320	2	2	2.6	3.2			
шт. 1	26	Ø 14	1260	2	2	2.5	3.0			
	27	Ø 16	1100	1	1	1.1	1.7			
								Итого	7.9	

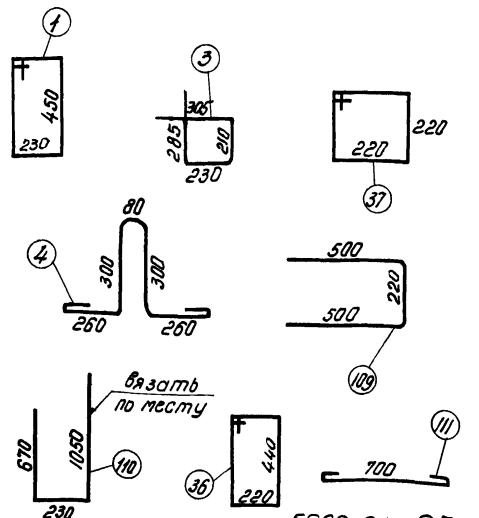
$$\approx 40^3$$

76

Спецификация стали на 1 элемент										Обработка стали на 1 элемент				
Номер элемента	Наименование	Марка	Год выпуска	НПЧ	Номер позиции	Наименование	Единица измерения	Количество шт.	Ед. изм.	Вес кг	Номер позиции	Наименование	Вес кг	
								штук	всего	шт	кг			
	Направляющая арматура	0.5тн	23940	-	88	21067	307.6	0.5тн	307.6					
										0.6тн	6.6			
ПК-18 шт.1	27	Ø16	1100	1	1	1.1	1.7	Ø10мн	24.4					
	32	Ø16	1320	2	2	2.8	4.1	Ø12мн	2.3					
	33	Ø16	1260	2	2	2.5	4.0	Ø6	30.5					
								Итого	9.8	Ø10	1.5			
ПК-20 шт.2	22	Ø18	1000	1	2	2.0	4.0	Ø16	26.7					
	30	Ø16	1240	1	3	2.5	4.0	Ø18	4.0					
	31	Ø16	1150	1	2	2.3	3.7	Ø20	14.6					
	34	Ø20	1520	1	2	3.0	7.4	Ø-10	9.8					
	35	Ø20	1460	1	2	2.9	7.2	Ø-6	10.4					
								Итого	26.3	Итого	38.4			
М-1, М-2, М-3, М-4, С-1, С-2 С-3, С-4 и отдельные позиции бывшт по НПЧ С-б бывшт по НПЧ														
Отделочные позиции	Направляющая арматура	Ø18кн	23950	-	2	48.0	96.0	Ø20кн	236.8					
		Ø20кн	23950	-	4	95.9	383.8	Ø16кн	96.0					
	2	Ø10мн	850	-	4	2.8	1.7	Ø12мн	2.3					
	4	Ø16	1440	-	4	5.8	9.2	Ø10мн	5.6					
	37	Ø6	1030	-	48	49.4	11.0	Ø6тн	6.7					
	36	Ø6	1470	-	12	17.6	3.9	Ø18	4.0					
	109	Ø10	1220	-	2	2.4	1.5	Ø16	24.7					
	110	Ø6	1950	-	10	19.5	4.3	Ø14	12.0					
	111	Ø16	940	-	3	2.8	4.4	Ø10	1.5					
								Итого	38.0	Ø6	28.8			
шт.2	M-1	5	22016	250	1	2	0.5	5.2	Ø-6	10.4				
		6	Ø10мн	200	4	8	1.6	1.0	Ø-10	9.8				
								Итого	6.2	Ø-20	21.0			
шт.2	M-2	7	100x6	280	1	2	0.56	2.6	Итого	4596				
		6	Ø10мн	200	2	4	0.8	0.5						
шт.2	M-3	7	100x6	280	1	2	0.56	2.6						
		8	Ø10мн	350	2	4	1.4	0.9						
		9	Ø12мн	650	2	4	2.6	2.3						
шт.2	M-4	10	22010	280	1	2	0.56	9.8	Итого	5.8				
		11	Ø10мн	300	4	8	2.4	1.5						
								Итого	14.3					

## НПБ (продолжение)

Спецификация стали на 1 элемент								Вводятся стали на 1 элемент	
номер элемента	марка стали	диаметр шт. 3	φ	количество шт.	Еп	вес кг	φ	номер шт. 200- помену вес кг	
								мм	на 1 штук
С-2 шт. 3	14 шт. 24	14	φ6	880	4	8	7.1	шт. 200- помену вес кг	3.1
		15	φ6	300	9	18	6.8		
С-9 шт. 24	18 шт. 24	18	φ6шт.	250	5	120	30.0	шт. 200- помену вес кг	6.7
		—	—	—	—	—	—		
С-1 шт. 4	12 шт. 4	12	φ6	1000	4	16	16.0	шт. 200- помену вес кг	6.5
		13	φ6	340	10	40	13.6		
ПК-16 шт. 2	20 шт. 2	20	φ16	1520	1	2	3.0	шт. 200- помену вес кг	4.8
		21	φ16	1460	1	2	2.9		
ПК-17 шт. 1	22 шт. 1	22	φ18	1000	1	2	2.0	шт. 200- помену вес кг	4.0
		23	φ14	1240	1	2	2.5		
	24 шт. 1	24	φ14	1160	1	2	2.3	шт. 200- помену вес кг	2.8
		—	—	—	—	—	—		
	25 шт. 1	25	φ14	1320	2	2	2.6	шт. 200- помену вес кг	3.2
		26	φ14	1260	2	2	2.5		
	27 шт. 4	27	φ16	1100	1	1	1.1	шт. 200- помену вес кг	1.7
		—	—	—	—	—	—		
Ш-1 шт. 4	38 шт. 4	38	100x20	260	1	4	104	шт. 200- помену вес кг	21.0
		—	—	—	—	—	—		



TA  
1960

4

Формы пролетом 24м		ПК-01-76
спецификация стали на элементы		выпуск 7
от НП1, НП2, НП3, НП4, НП5, НП6		
лист	19	

Спецификация столы на 1 элемент							выводятся столы на 1 элемент	
номер пункта	название изделия	размеры изделия	номер пункта	название изделия	размеры изделия	количество шт.	сп	вес
							номер блока	код блока
							м	кг
1	1.2.2	23.670	-	5	1130	4028		

M  
II

Фамилия - Родионова Красин Гришиков	Фамилия - Родионова Красин Гришиков	Номера листов документа	022кн 025кн	23960 23960	- -	4 2	95,9 49,0
		Форматы	022кн 025кн	23960 23960	- -	4 2	95,9 49,0
			28 29 30 31	0/10 0/10 0/10 0/10	1 1 1 1	2 2 2 2	3,0 2,9 2,5 2,3
							6,0 5,8 4,0 3,7
							0/25кн 0/25кн 0/25кн 0/25кн
							184,1 184,8 185,5 184,4
							Умножено 555.

A18

479

Спецификация стапи на 1 элемент								Обработка стапи на 1 элем.	
Номер элемента	Наименование	Материал	Масса	В	Количество шт.	Сп	Вес	Идентифи- кационный номер	Вес
1	Напорная стапа	025M	23950	-	6	439,9	5540	025M	5540

H040

*М-1, М-2, М-3, М-4, С-1, С-2  
и отдельные позиции  
брегов по НЛБ лист 19*

		43	057	250	48	48	12.0	1.8	0.01m	6.2
МК-1		7	-00010	200	2	2	0.55	2.6	0.24	2.1
		44	024	100	6	6	0.5	2.1	0.10	1.2
ШТ.1		45	01011	2500	4	4	10.0	6.2		
		50	-00101	200	4	1	0.28	2.1	0.05	0.4
		51	010	1020	2	2	2.0	1.2	0.51	1.8
							0.020	16.0	5=6	4.7
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВЫХ ПОЗИЦИЙ	46	06	680	-	2	1.4	0.3	133,7%	0.9
B1-300	B1-400								Um000	17.3
M-5		48	103,70 0116"	200	1	1	0.28	0.9		
		49	06	120	4	4	0.5	0.1		
ШТ.1							Um000	10		

М-1		5	22006	250	1	1	025	28	024	21
ШТ.1							Утврд	3.1	Ф10	1.2
МК-1, М-5 и отдельные позиции 46у 47 взамен по 81-300										
0	6	0	4							
0	5	0	18							
0	6	0	7.3							
0	7	0	0.9							
0	020	0	204							

Спецификация отпаковки		Кол-во	
Наименование	Единица измерения	ММ	ПМ
ПОДСОСА	шт.	43	05г
КОЛБАЧКА	шт.	250	48
ПОДСОСА	шт.		
КОЛБАЧКА	шт.		

1

M-1 B38mb pp BIA

4-5 и отдельные позиции 46  
Взять по В1-300

ПК-2 взять по В6  
М-5, и отдельные под.  
46 взять по В1-300  
М-1 взять по В1А-300

	53	0.01m	5930	4
MK-3	43	0.5	250	12
WT.1	54	0.01m	1700	1
	63	0.10	780	2
	64	0.10	730	2
M-7	7	0.005	280	1

64	Φ10	130	2	2	1.5	0.9
-7	7	100x6	280	1	1	0.28
					170x20	21.9

	55	Ø12	520	2
M-8	56	Ø12	280	1
WT. 1	57	Ø14	590	2
	58	Ø14	620	2
	59	Ø14	540	2
	60	Ø14	500	2

58	φ14	620	2	2	1.2
59	φ14	540	2	2	1.1
60	φ14	500	2	2	1.0

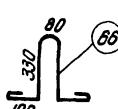
M-9	7	100% Φ24	280 100
WT. 1	44	Φ24	100
	62	Φ12	430
			2
M-5	48	Φ3.7m Φ1/4"	280
WT. 3	49	Φ6	120
			4

7.3	49	Ø6	120	4	12	14	0,3
					Um020		2,9

Спецификация станины 1 элемент							Выводка станины 1 элемент		
Наименование	Номер	Материал	Форма	Количест-во листов	Ед	Вес	Наименование	Номер	Материал
Станина	1000	Листовая	Плитка	1	шт	100	Станина	1000	Листовая

1

Б3.1	Окончание набора 41000
	Б3.1мб по Б3.
	0/10 3,2
	0/8 0,6
	0/6 2,8
	0/5Т 4,3
	2/3TA 0/5%" 2,6
	0/5 3,6
	0/8 3,2
	Умодо 49,



Ч. инж.-ин-тво  
Ноу. СКД  
Дук. пемв  
Дук. группи

Инженер  
Столничев  
Фроловин  
Ширяев

Приемник  
Крайн  
Гришков

B 2A

ПК-4, С-7, М-5, М-11, М-12 и  
отделочные позиции 47 и 76  
взяты по В2

Наимен. элемента	Марка сталью	Н/Н позиций	Форма по согласован-	Р мм	Количество по шт.		Еп кг	Вес кг	Выборка стали на 1 элемент	
					на 1 корк го	все- корк го			Форма по согласован-	вес кг
ПК-4 шт.1	68	ф10ПЛ	3000	4	4	12.0	7.4	ф10ПЛ	9.5	
	43	ф5Т	250	58	58	14.0	2.2	ф24	0.7	
	54	ф10ПЛ	1700	2	2	3.4	2.1	ф22	0.6	
	103	ф10	600	2	2	12	0.7	ф16	3.8	
								Итого	12.4	
								ф12	0.9	
								ф8	1.0	
								ф6	1.1	
								ф5Т	2.2	
								ф6	1.3	
С-7 шт.2	70	ф6	350	1	2	1.0				
	71	ф6	320	3	6	1.9				
	72	ф6	280	2	4	1.1				
								703,70 d=1/4"	0.9	
								Итого	7.0	
								ф10	0.7	
								ф12	0.5	
М-11 шт.1	73	-100+8	280	1	1	0.28	2.1			
	61	ф22	100	2	2	0.2	0.6			
	74	ф16	590	4	4	2.4	3.8			
								Итого	0.5	
М-12 шт.1	7	-100+6	280	1	1	0.28	1.3			
	44	ф24	100	2	2	0.2	0.7			
	75	ф12	480	2	2	1.0	0.9			
								Итого	2.9	
М-5 шт.1	48	703,70 d=1/4"	280	1	1	0.20	0.9			
	49	ф6	120	4	4	0.5	0.1			
								Итого	1.0	
Отд. позиц.	47	ф8	250	-	3	0.8	0.3			
	76	ф8	870	-	2	1.8	0.7			
М-10 шт.1	67	-100+8	180	1	1	0.18	1.5	ф10ПЛ	10.0	
	6	ф10ПЛ	200	4	4	0.8	0.5	ф22	0.6	
								Итого	2.0	
ПК-4, С-7, М-5, М-11, М-12 и отделочные позиции 47 и 76 взяты по В2								ф20	0.5	
								ф18	4.6	
								ф14	1.2	
								ф10	0.7	
								ф8	1.0	
								ф6	3.3	
								703,70 d=1/4"	0.9	
								ф6	1.5	
								ф8	1.8	
								ф10	2.6	
ПК-4, С-7, М-5, М-11, М-12 и отделочные позиции 47 и 76 взяты по В2								Итого	33.1	
								ф18	0.8	
								ф14	4.3	
								ф8	5.0	
								703,70 d=1/4"	2.7	
								ф6	4.3	
								ф8	5.0	
								703,70 d=1/4"	5.0	
								Итого	50.6	

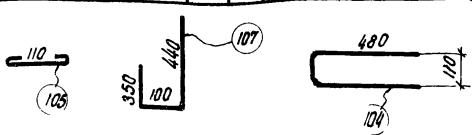
Наимен. элемента	Марка сталью	Н/Н позиций	Форма по согласован-	Р мм	Количество по шт.		Еп кг	Вес кг	Выборка ста- ли на 1 элемен-	
					на 1 корк го	все- корк го			Форма по согласован-	вес кг
ПК-4 шт.1	68	ф10ПЛ	3000	4	4	12.0	7.4	ф10ПЛ	9.5	
	43	ф5Т	250	58	58	14.0	2.2	ф24	0.7	
	54	ф10ПЛ	1700	2	2	3.4	5.4	ф22	0.6	
	103	ф10	600	2	2	1.2	0.7	ф20	0.5	
								Итого	2.0	
								ф18	6.2	
								ф10	0.7	
								ф8	1.2	
								ф6	2.8	
								703,70 d=1/4"	0.9	
С-7 шт.2	70	ф6	350	1	2	1.0				
	71	ф6	320	3	6	1.9				
	72	ф6	280	2	4	1.1				
								703,70 d=1/4"	0.9	
								ф10	0.7	
								ф12	0.5	
								ф6	1.1	
								ф5Т	2.2	
								ф6	2.8	
								703,70 d=1/4"	0.9	
М-11 шт.1	73	-100+8	280	1	1	0.28	2.1			
	61	ф22	100	2	2	0.2	0.6			
	74	ф16	590	4	4	2.4	3.8			
								Итого	0.5	
								ф10	0.7	
								ф12	0.5	
								ф6	1.1	
								ф5Т	2.2	
								ф6	2.8	
								703,70 d=1/4"	0.9	
М-12 шт.1	7	-100+6	280	1	1	0.28	1.3			
	44	ф24	100	2	2	0.2	0.7			
	75	ф12	480	2	2	1.0	0.9			
								Итого	2.9	
								ф10	0.7	
								ф12	0.5	
								ф6	1.1	
								ф5Т	2.2	
								ф6	1.5	
								ф8	1.8	
ПК-4, С-7, М-5 и отв. поз. 47 и 76 взяты по В2								ф10	3.2	
								ф8	0.6	
								ф6	2.8	
								703,70 d=1/4"	2.7	
								ф12	1.3	
								ф8	5.0	
								703,70 d=1/4"	2.7	
								ф6	4.3	
								ф8	5.0	
								703,70 d=1/4"	5.0	
ПК-4, С-7, М-5 и отв. поз. 47 и 76 взяты по В2										
М-11 шт.1	77	-100+10	280	1	1	0.28	2.0	ф10ПЛ	1.2	
	78	ф18	570	4	4	2.3	4.6	ф8	1.0	
	79	ф20	100	2	2	0.2	0.5	ф6	1.1	
								Итого	2.2	
								ф10	0.7	
								ф8	1.8	
								ф6	2.1	
								703,70 d=1/4"	0.9	
								ф12	0.5	
								ф8	1.0	
М-12 шт.1	80	-100+8	280	1	1	0.28	1.8	ф10	1.8	

Спецификация столы на 1 элемент									Всего по столам на 1 элемент	
Наименование части	Номер позиции	Номер по справочнику	Количество шт.	Размеры		Вес	Номер по справочнику	Вес	Номер по справочнику	Вес
				мм	мм					
		90	φ14П1	5930	4	4	23.7	28.7	φ14П1	28.7
ПК-Б	43	φ5Г	250	112	112	28.0	4.3	φ10П1	1.2	
	91	φ10П1	2000	1	1	2.0	1.2	φ24	0.7	
	63	φ10	780	2	2	1.6	1.0	φ22	1.2	
	64	φ10	730	2	2	1.5	0.9	φ16	1.1	
						Итого	36.1	φ14	1.2	
С-Б	10	φ6	360	9	18	6.5	2.5	φ12	0.8	
	65	φ6	820	3	6	4.9		φ10	3.3	
								φ8	0.6	
М-9	7	-100×6	280	1	1	0.28	1.3	φ6	2.8	
	44	φ24	100	2	2	0.2	0.7	φ5Г	1.3	
	62	φ12	450	2	2	0.9	0.8	φ3,70	2.6	
						Итого	2.8	φ-5	1.3	
М-1Б	61	φ22	100	2	2	0.2	0.6	φ-8	5.0	
	80	-100×8	280	1	1	0.28	1.8	Итого	60.8	
	85	φ14	520	2	2	1.0	1.2			
						Итого	3.6			
М-17	56	-80×8	280	1	1	0.28	3.2			
	86	φ16	590	2	2	1.2				
	87	φ16	620	2	2	1.2	7.1			
	88	φ16	540	2	2	1.1				
	89	φ16	500	2	2	1.0				
	61	φ22	100	2	2	0.2	0.6			
						Итого	10.9			
М-5	48	φ3,70	280	1	3	0.84	2.6			
	49	φ6	120	4	12	1.4	0.3			
						Итого	2.9			
Отделка иные позиции	47	φ8	250	-	6	1.5	0.6			
	66	φ10	1100		2	2.2	1.4			
		67	180×6	180	1	2	0.36	3.0	φ14П1	28.7
М-10	6	φ10П1	200	4	8	1.6	1.0	φ10П1	2.2	
						Итого	4.0	φ24	0.7	
								φ22	1.2	
								φ16	1.1	
								φ14	1.2	
								φ12	0.8	
								φ10	3.3	
								φ8	0.6	
								φ6	2.8	
								φ5Г	4.3	
								φ3,70	2.6	
								φ-6	4.3	
								φ-8	5.0	
								Итого	64.8	

Спецификация столы на 1 элемент										Выворотка столы на 1 элемент	
Номер и название элемента	Наружка каркаса	Номер по сортаменту	Г	ММ	Количество шт.		Ед шт	Вес кг	Форма ноги столы	Номер по сортаменту	Вес кг
					на 1 кар- кас-	все шт.					
ПК-1 шт.1	ПК-1 шт.1	92	φ12П	2650	4	4	10.5	9.5	φ12П	9.5	
		93	φ5Т	130	24	24	3.1	0.5	φ5Т	0.8	
		94	φ5Т	90	24	24	2.2	0.3	Шт020	10.3	
ПК-8 шт.1	ПК-8 шт.1	95	φ10П	3400	4	4	13.0	8.4	φ10П	8.4	
		93	φ5Т	130	32	32	4.2	0.7	φ5Т	1.1	
		94	φ5Т	90	32	32	2.9	0.4	Шт020	9.5	
ПК-9 шт.1	ПК-9 шт.1	95	φ14П	2650	4	4	10.0	12.9	φ14П	12.0	
		93	φ5Т	130	24	24	3.1	0.5	φ5Т	0.8	
		94	φ5Т	90	24	24	2.2	0.3	Шт020	13.7	
ПК-10 шт.1	ПК-10 шт.1	97	φ12П	3400	4	4	13.5	12.1	φ12П	12.1	
		93	φ5Т	130	32	32	4.2	0.7	φ5Т	1.1	
		94	φ5Т	90	32	32	2.9	0.4	Шт020	13.2	
ПК-11 шт.1	ПК-11 шт.1	98	φ10П	2650	4	4	10.5	16.9	φ10П	16.9	
		99	φ5	130	24	24	3.1	0.7	φ5	1.2	
		100	φ5	90	24	24	2.2	0.5	Шт020	17.9	
ПК-12 шт.1	ПК-12 шт.1	101	φ10П	2050	4	4	8.2	5.1	φ10П	5.1	
		93	φ5Т	130	18	18	2.3	0.4	φ5Т	0.6	
		94	φ5Т	90	18	18	1.0	0.2	Шт020	5.7	
ПК-13 шт.1	ПК-13 шт.1	102	φ10П	2550	4	4	10.2	6.3	φ10П	6.3	
		93	φ5Т	130	24	24	3.1	0.5	φ5Т	0.8	
		94	φ5Т	90	24	24	2.2	0.3	Шт020	7.1	
Члены форума	Члены форума	104	φ10	1060	—	6	6.4	4.0	φ10	6.3	
		105	φ5	200	—	54	10.8	2.4	φ5	3.1	
		106	φ10	920	—	4	3.7	2.3	Шт020	9.4	
		107	φ5	890	—	5	4.4	0.7			

Спецификация стапли на 1 штукы каскадной марки							
Номер марки	Номер позиции	График	Размер	Кол. шт.	Вес, кг		Примечание
					шт.	всех марок	
МН-1	1	-200x14	400	1	8.8	8.8	Стандарт ГОСТ 380-57
	2	-60x10	140	2	0.7	1.4	
МН-2	3	-200x10	270	1	4.2	4.2	ГОСТ 380-57
	4	-120x10	220	1	2.3	2.3	
	5	-50x10	100	1	0.4	0.4	
A-1	6	-240x5	180	1	2.0	2.0	по элке
A-2	7	-240x6	180	1	2.0	2.0	по элке
A-3	8	-240x5	240	1	2.7	2.7	по элке
A-4	9	-240x8	240	1	3.6	3.6	Ст.3 ГОСТ 380-57 ВКЛЮЧЕН вес шайб и гаек
	10	Анкерфібр	90	2	0.29	0.5	
A-5	11	-240x8	380	1	5.7	5.7	по элке
	10	Анкерфібр	90	4	0.29	1.1	
A-6	12	-240x8	380	1	5.2	5.7	по элке
	10	Анкерфібр	90	4	0.27	1.1	
A-7	13	L63x5	280	1	1	0.28	1.6

ЗАКОЗ ЗАКЛАДНІХ ДЕСТАЛЕЙ МАРКУ ТИПУ 1 ФЕРМУ																	
Ф5-24-1, Ф5-24-2			Ф5-24-1A, Ф5-24-2A			Ф5-24-3, Ф5-24-4			Ф5-24-3A, Ф5-24-4A			Ф5-24-5			Ф5-24-5A		
Ф6-24-1, Ф6-24-2			Ф6-24-1A, Ф6-24-2A			Ф6-24-3, Ф6-24-4			Ф6-24-3A, Ф6-24-4A			Ф6-24-5			Ф6-24-5A		
Марка	Коли- чест виг.шт.	Общ веc кг	Марка	Коли- чест виг. шт.	Общ веc кг	Марка	Коли- чест виг. шт.	Общ веc кг	Марка	Коли- чест виг. шт.	Общ веc кг	Марка	Коли- чест виг. шт.	Общ веc кг	Марка	Коли- чест виг. шт.	Общ веc кг
M-1	2	6.2	M-1	4	12.4	M-1	2	6.2	M-1	4	12.4	M-1	2	6.2	M-1	4	12.4
M-2	2	3.1	M-2	2	3.1	M-2	2	3.1	M-2	2	3.1	M-2	2	3.1	M-2	2	3.1
M-3	2	5.8	M-3	2	5.8	M-3	2	5.8	M-3	2	5.8	M-3	2	5.8	M-3	2	5.8
M-4	2	11.3	M-4	2	11.3	M-4	2	11.3	M-4	2	11.3	M-4	2	11.3	M-4	2	11.3
M-5	10	10.0	M-5	10	10.0	M-5	10	10.0	M-5	10	10.0	M-5	10	10.0	M-5	10	10.0
M-7	2	5.8	M-7	2	5.8	M-9	2	5.8	M-9	2	5.8	M-9	2	5.8	M-9	2	5.8
M-8	2	18.6	M-8	2	18.6	M-13	2	15.4	M-10	6	12.0	M-14	2	7.2	M-10	6	12.0
M-9	2	5.6	M-9	2	5.6	M-14	2	7.2	M-13	2	15.4	M-15	2	17.6	M-14	2	7.2
M-11	2	13.0	M-10	6	12.0	M-15	2	7.2	M-14	2	7.2	M-16	2	7.2	M-15	2	17.6
M-12	2	5.8	M-11	2	13.0	M-17	2	21.8	M-16	2	7.2	M-17	2	21.8	M-16	2	7.2
			M-12	2	5.8				M-17	2	21.8				M-17	2	21.8
Итого	85.2		Итого	103.4		Итого	93.7		Итого	111.8		Итого	95.8		Итого	114.0	



Марка элемента	Спецификация стали на 1 элемент						Вес бетона на 1 элемент
	Марка бетона	Номер по сортименту	Количество позиций	Ед. изм.	Q, кг	Q, кг	
ОП1	шт. 1	105 -100x6 200	1	1	0.2	0.9	Ф10 1.1
		106 Ф10 460	1	1	0.5	0.3	Ф55 0.5
							У7020 1.2
							6-6 3.7
		107 Ф10 270	2	2	0.5	0.3	У7020 5.3
		108 Ф10 370	2	2	0.8	0.5	
ПЛ2	шт. 1	109 Ф55 270	6	6	1.6	0.3	
		110 Ф55 170	6	6	1.0	0.2	
		111 200x6 300	1	1	0.8	2.8	У7020 4.1
ПЛ3	шт. 1	110 Ф55 170	8	8	1.4	0.2	Ф10 0.9
		112 Ф10 380	2	2	0.8	0.5	Ф55 0.2
		113 Ф10 350	2	2	0.7	0.4	6-6 4.1
		114 200x6 200	1	1	0.2	1.9	У7020 5.2
		115 200x6 230	1	1	0.23	2.2	
ПЛ2	шт. 1	116 Ф10 750	2	2	1.5	0.9	У7020 6.4
		117 Ф10 700	2	2	1.4	0.8	

## Расход материалов на 1 элемент

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес сталь кг	Вес з-та кг
ОП1		0.021	5.3	0.053
ОП2	300	0.011	5.2	0.028
ОП3		0.026	5.4	0.065

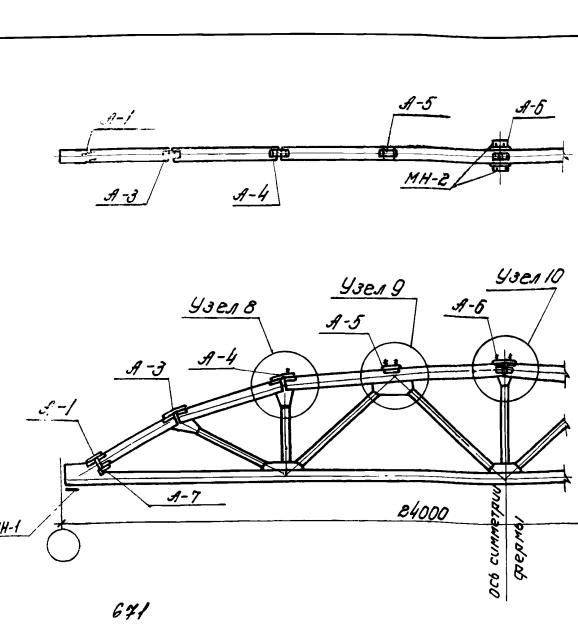
## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Указания об основной маркировке ферм приведены в пояснительной записке. В зависимости от условий опирания и ширины кровельных плит в марки ферм вводятся дополнительные индексы - см. таблицу. В примерах маркировка условно дана для ферм под третью маркузку.
2. Необходимость в стальниках ОП1, ОП2, ОП3 определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы.

5862-01 31

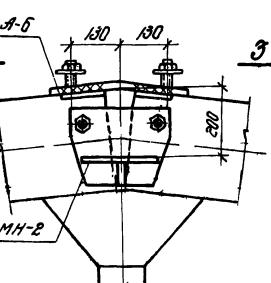
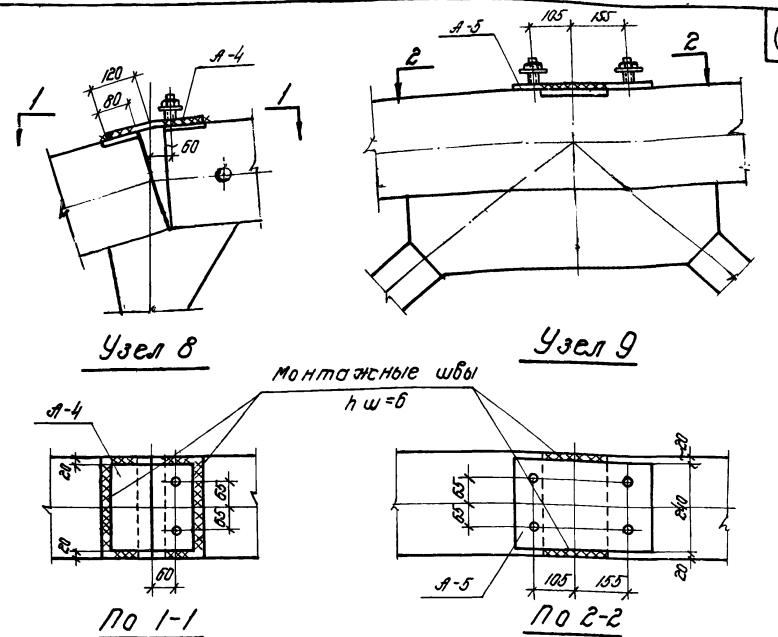
Фермы пролетом 24 м Опорные столбы из ОП1, ОП2, ОП3 Дополнительная маркировка ферм	ПЛ-01-76 Выпуск 1	Лист 23
--	----------------------	---------

24.00  
документ  
номер С-104  
рук. технол.  
рук. вспомог.

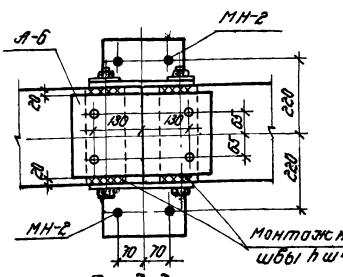


Марка фермы	На элементы фермы	На стыковые накладки и стальную обвязку						Всего на ферму	
		б=14	б=10	б=8	б=6	б=18	б=6		
ФБ-24-1Ф	548.7	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	624.1
ФБ-24-1АФ	566.9	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	642.9
ФБ-24-2Ф	504.6	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	580.0
ФБ-24-2АФ	522.8	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	698.2
ФБ-24-3Ф	555.0	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	730.4
ФБ-24-3АФ	573.2	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	748.6
ФБ-24-4Ф	590.9	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	772.3
ФБ-24-4АФ	715.1	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	780.5
ФБ-24-5Ф	776.5	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	851.9
ФБ-24-5АФ	794.7	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	870.1
ФБ-24-1Ф	718.7	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	794.1
ФБ-24-1АФ	736.9	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	822.3
ФБ-24-2Ф	814.7	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	890.1
ФБ-24-2АФ	832.9	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	908.3
ФБ-24-3Ф	892.9	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	958.3
ФБ-24-3АФ	911.1	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	986.5
ФБ-24-4Ф	934.5	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	1009.9
ФБ-24-4АФ	952.7	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	1028.1
ФБ-24-5Ф	1027.9	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	1103.3
ФБ-24-5АФ	1046.1	17.6	16.6	24.3	9.4	4.3	3.2	75.4	1121.5

Ведомость стыковых накладок и стальных деталей на 1 ферму			
Марка детали	Колич. шт	Вес, кг	
		Марка	Общий вес на ферму
А-1	2	3.0	4.0
А-3	2	2.7	5.4
А-4	2	4.1	8.2
А-5	2	0.8	13.5
А-6	1	0.8	0.8
А-7	2	1.0	3.8
МН-1	2	10.2	20.4
МН-2	2	0.9	13.8



Узел 10



Узел 10

- Примечания**
1. Ферма для покрытий с фонарем отличается от фермы бесфонарных покрытий только стыковыми накладками в местах прикрепления фонаря.
  2. Для установки распорок к фермам крепятся металлические столики МН-2.
  3. Выборка стали на элементы ферм дана на листе 2.
  4. Марки МН-1, МН-2 и А-1-А-7 даны на листе 17.