

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 3

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 24 м
ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА НА БЕТОН**

5859-01

МОСКВА 1961 г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 8.1.63 г.
Заказ № 15 Тираж 250 экз.
Цена 3 р 78 и.

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 3

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 24 м
ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА НА БЕТОН**

РАЗРАБОТАНЫ
Проектным институтом №1
Министерства строительства РСФСР
при участии Научно-исследовательского
института по строительству
Министерства строительства РСФСР

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1961

Наименование	№ листа	№ страниц
Содержание		1-2
Пояснительная записка		3-8
Чертежи		
Фермы пролетом 24 м. Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой пучковой арматурой. Схемы строповки	1	9
Фермы пролетом 24 м. Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой стержневой арматурой	2	10
Фермы пролетом 24 м с напрягаемой пучковой арматурой. Общий вид и видорезка стали	3	11
Фермы пролетом 24 м с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки Э0ХГЭС. Общий вид и видорезка стали	4	12
Фермы пролетом 24 м с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 25Г2С. Общий вид и видорезка стали	5	13
Фермы пролетом 24 м из полуферм с напрягаемой пучковой арматурой. Общий вид и видорезка стали	6	14
Фермы пролетом 24 м, собираемые из полуферм с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки Э0ХГЭС. Общий вид и видорезка стали	7	15
Фермы пролетом 24 м, собираемые из полуферм с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 25Г2С. Общий вид и видорезка стали	8	16
Полуфермы для ферм пролетом 24 м с напрягаемой пучковой арматурой. Общий вид полуферм. Расход материалов	9	17
Полуфермы для ферм пролетом 24 м с напрягаемой стержневой арматурой. Общий вид полуферм. Расход материалов	10	18
Фермы пролетом 24 м. Сборочная схема ферм Ф1-24-1, Ф1-24-1А, Ф1-24-2, Ф1-24-2А, Ф3-24-1, Ф3-24-1А, Ф3-24-2, Ф3-24-2А. Расход материалов по элементам на 1 ферму	11	19
Фермы пролетом 24 м. Сборочная схема ферм Ф1-24-3, Ф1-24-3А, Ф1-24-4, Ф1-24-4А, Ф1-24-5, Ф1-24-5А, Ф3-24-3, Ф3-24-3А, Ф3-24-4, Ф3-24-4А, Ф3-24-5, Ф3-24-5А. Расход материалов по элементам на 1 ферму	12	20

Наименование	№ листа	№ страниц
Фермы пролетом 24 м. Сборочная схема полуферм П1-24-1, П1-24-1А, П1-24-2, П1-24-2А, П2-24-1, П2-24-1А, П2-24-2, П2-24-2А. Расход материалов по элементам на 1 полуферму	13	21
Фермы пролетом 24 м. Сборочная схема полуферм П1-24-3, П1-24-3А, П1-24-4, П1-24-4А, П1-24-5, П1-24-5А, П2-24-3, П2-24-3А, П2-24-4, П2-24-4А, П2-24-5, П2-24-5А. Расход материалов по элементам на 1 полуферму	14	22
Фермы пролетом 24 м. Узлы 1÷9	15	23
Фермы пролетом 24 м. Элементы ферм 0В1-300, 0В1-400, 0В1А-300, 0В1А-400, 0В6 и 0В6А	16	24
Фермы пролетом 24 м. Элементы ферм 02, 02А, 04, 04А, 07, 07А	17	25
Фермы пролетом 24 м. Элементы ферм 03, 03А, 03С, 03А-С	18	26
Фермы пролетом 24 м. Элементы ферм 05, 05А, 05-С, 05А-С, 08, 08А, 08-С и 08А-С	19	27
Фермы пролетом 24 м. Элементы ферм Н1-300, Н1-400, Н3, Н5, Р1, Р2, Р3, Р4, Р5, Р6, Р7, С1-300, С1-400, С2-300, С2-400	20	28
Фермы пролетом 24 м. Элементы ферм Н2-300, Н2-400, Н4-400, Н4-500, Н6-300, Н6-400, Н7-400 и Н7-500	21	29
Фермы пролетом 24 м. Каркасы ПК-1÷ПК-7, ПК-10, ПК-11	22	30
Фермы пролетом 24 м. Каркасы ПК-14÷ПК-17, ПК-21, ПК-22 и К-1÷К-3	23	31
Фермы пролетом 24 м. Каркасы ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-18, ПК-19, ПК-20, сетки С-1÷С-8	24	32
Фермы пролетом 24 м. Закладные элементы М-1÷М-3, М-5÷М-13 и М-16	25	33
Фермы пролетом 24 м. Закладные элементы М-14, М-15, М-17 и М-18. Крепежные детали МН-1÷МН-3 и А-1÷А-5. Шагбды	26	34
Фермы пролетом 24 м. Спецификация стали на элементы ферм 0В1-300, 0В1-400, 0В1А-300, 0В1А-400, 0В6, 0В6А, 02, 02А, 04, 04А, 07 и 07А	27	35

Наименование	№ листов	№ страниц
Фермы пролетом 24м. Спецификация стали на элементы ферм В 3, В3А, В3-С, В3А-С, В5, В5А, В5-С, В5А-С	28	36
Фермы пролетом 24м. Спецификация стали на элементы ферм В8, В8А, В8-С, В8А-С, Н1-300, Н1-400, Н2-300, Н2-400, Н3, Н4-400, Н4-500 и Н5	29	37
Фермы пролетом 24м. Спецификация стали на элементы ферм Н6-300, Н6-400, Н7-400, Н7-500, Р1-Р7, С1-300, С1-400, С2-300, С2-400; на крепежные детали; заказ деталей и	30	38
Фермы пролетом 24м. Опорные столбики ОП1, ОП2, ОП3. Дополнительная мажорировка ферм	31	39
Фермы пролетом 24м для покрытий с фанарет. Схема расположения стыковых накладок. Расход материалов на ферму	32	40
Фермы пролетом 24м для покрытий с фанарет, собираемые из полуферм. Схема расположения стыковых накладок. Расход материалов на ферму	33	41
Фермы пролетом 24м. Элементы ферм В1-300, В1-400, В1-300, В1А-300, В1-400, В1А-400, В6, В6А	34	42
Фермы пролетом 24м. Пучки арматурные П-1, П-2, П-3. Общие виды	35	43
Фермы пролетом 24м. Пучки арматурные П-4, П-5. Общие виды	36	44
Фермы пролетом 24м. Пучки арматурные П-6, П-7, П-8. Общие виды	37	45
Фермы пролетом 24м. Пучки арматурные П-9, П-10. Общие виды	38	46
Фермы пролетом 24м. Пучки арматурные П-1 ÷ П-10. Детали	39	47
Фермы пролетом 24м. Стержни Г-1, Г-2. Общие виды	40	48
Фермы пролетом 24м. Стержни Г-3, Г-4. Общие виды	41	49

Наименование	№ листов	№ страниц
Фермы пролетом 24м. Стержни Г-5, Г-6. Общие виды	42	50
Фермы пролетом 24м. Стержни Г-7, Г-8. Общие виды	43	51
Фермы пролетом 24м. Стержни С-1, С-2, С-3. Общие виды	44	52
Фермы пролетом 24м. Стержни С-4, С-5, С-6. Общие виды	45	53
Фермы пролетом 24м. Стержни С-7, С-8. Общие виды	46	54
Фермы пролетом 24м. Стержни С-9, С-10. Общие виды	47	55
Фермы пролетом 24м. Стержни С-1 ÷ С-10; Г-1 ÷ Г-8. Детали.	48	56
Фермы пролетом 24м. Стержни С-1 ÷ С-10; Г-1 ÷ Г-8. Детали.	49	57
Фермы пролетом 24м. Данные для армирования нижнего пояса пучками с анкерными колодками и пробками.	50	58
Фермы пролетом 24м. Пучки арматурные с анкерными колодками и пробками ПН-1 ÷ ПН-5	51	59
Фермы пролетом 24м. Пучки арматурные с анкерными колодками и пробками ПН-6 ÷ ПН-10	52	60

И. Общая часть

- Элементы верхнего пояса, предназначенные для покрытий с плитами 1,5 x 6,0 м, обозначены индексом „А“ (например В4А). Элементы верхнего пояса полуферм, примыкающие к сварному

стыку, дополнительно обозначены индексом „С“ (например В3А-С).
12. В выпуске 1 настоящей серии приведены нагрузки на фермы, усилия в элементах, детали и другие данные для проектирования покрытий.

13. В выпуске 7 разработаны фермы пролетом 24 м с цельным нижним поясом, с натяжением арматуры на упоры.

II. Изготовление ферм

14. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий в соответствии с требованиями, Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей (СНГ-57), „Руководства по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“, разработанного Научно-исследовательским институтом по строительству (НИИ-200) Минстроя РСФСР, издание 1960г., „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций“, разработанной НИИЖБ АСН СССР, издание 1959г. и „Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ. Бетонные и железобетонные работы“ (СНББ-59). При изготовлении элементов и ферм, применяемых в условиях агрессивной среды и при относительной влажности более 60%, следует также руководствоваться „Указаниями по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии“, НИИЖБ АСН СССР, издание 1960г.

15. Элементы ферм должны изготавливаться в инвентарной стальной опалубке.

16. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ-73-56 МСПМСТ) и „Указаниями по технологии электро-сварки арматуры для железобетонных конструкций“.

(ВСН-38-57/ МСПМХП). Электродуговую сварку выпусков арматуры из стали марки В5Г2С или В5ГС с выпусками из стали марки Ст. 3 производить электродами типа Э50А, сварку прочих деталей из стали марки Ст. 3 – электродами типа Э42. Обратить особое внимание на качество выпаленных и точность установки закладных деталей марки „М“.

17. Все работы, связанные с применением стали В5Г2С, производить в соответствии с „Указаниями по применению горячейкатаной арматуры периодического профиля из стали марки В5Г2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“ АСН СССР, издание 1960г.

18. Фермы собираются в горизонтальном положении на специальноном канувктуре. Сборка ферм должна производиться в заводских условиях, в отдельных случаях допускается сборка ферм на строительной площадке.

После рихтовки элементов фермы и выпусков арматуры прибавляются стыковые накладки к закладным планкам по поясам фермы и свариваются выпуски арматуры. Правильность работ по сборке выпусков арматуры в узлах подтверждается специальным актом.

19. Швы между элементами поясов зачеканиваются быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 5% от веса цемента. Затем устанавливается металлическая опалубка узлов и последние заманиваются быстротвердеющим бетоном состава 1:1,5:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 2% от веса цемента.

20. После достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах не менее 150 кг/см², в латак нижнего пояса закладываются арматурные пучки (стержни) и производится натяжение арматуры. Величины усилий натяжения пучков и стержней, а также величины удлинений арматуры указаны на чертежах общих видов ферм.

21. Для пучков предусмотрены гильзы-стерженьевые анкера

ТА
1960

Пояснительная записка

ЛК-01-76
Выпуск 3
Стр. 4

При применении пучков, анкеруемых каладками и коническими прокладками, следует пользоваться данными, приведенными на листе 52. При изготовлении арматурных пучков следует пользоваться «Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов», НИИ-200, издание 1960г. При изготовлении арматурных стержней из стали марки 30ХГ2С следует руководствоваться «Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях», НИИЖБ и ЦНИИС АСИА СССР издание 1960г и «Временными указаниями по технологии сборки высокопрочной арматуры стали периодического профиля марки 30ХГ2С для железобетонных конструкций», Госстройиздат 1960г.

22. Натяжение арматуры производится гидравлическим домкратом с одного торца фермы. Усилия в арматуре при её натяжении определяются по парированному манометру домкрата.

23. Все закрытые каналы через специальные отверстия заполняются цементным тестом с водоцементным отношением 0,40 — 0,45 по весу. Лотки заполняются бетоном состава 1:3:2.

24. Дополнительный контроль натяжения осуществляется по величине удлинения арматуры.

25. Все необетонированные поверхности стальных элементов, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными 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.

26. Стальные детали изготавливаются согласно «Техническим условиям на изготовление и монтаж стальной конструкции» (СН 95-60).

III. Технические требования

27. Укрупнительная сборка ферм и полуферм производится после достижения бетоном элементов 100% проектной прочности, что должно быть подтверждено паспортом, выдаваемым заводом-изготовителем.

28. Толщина защитного бетонного слоя для продольной арматуры в каркасах должна составлять 30мм, а для стержней и поперечных стержней 25мм.

29. Отклонения размеров элементов от установленных в рабочих чертежах не должны превышать:

- а) по размерам сечений элементов $+10 \text{ мм}$
 -2 мм
- б) по длине элементов верхнего и нижнего поясов и опорных элементов $+5 \text{ мм}$
 -10 мм
- в) по длине стоек и раскосов $\pm 10 \text{ мм}$
- г) по длине выпусков арматуры $+20 \text{ мм}$
- д) по расположению мест выхода выпусков арматуры на элементах поясов (во всех направлениях) $\pm 10 \text{ мм}$
- е) по расположению на торцах опорных блоков центров каналов для рабочей арматуры (во всех направлениях) ± 2
- ж) по расположению канала и лотка в элементах нижнего пояса ± 3
- з) по толщине защитного бетонного слоя для арматуры ± 5
- и) по расположению центров отверстий для крепления связей в элементах верхнего пояса (во всех направлениях) ± 10 .

30. Отклонения от проектного расположения стальных план на верхнем и нижнем поясах и в опорных блоках фермы не должны превышать в плоскости планов 5мм и перпендикулярно плоскости планов — 2мм.

31. Выпуски арматуры в элементах поясов запроектированы из стали марки Ст.3; изготовление их из стали другой марки не допускается.

32. Внешний вид элементов должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) углы между гранями должны быть прямыми; отклонение от перпендикуляра допускается не более 2 мм на высоту или ширину элемента;
- б) на поверхности каналов для рабочей арматуры ферм, имеющих в опорных блоках и элементах нижнего пояса, наплывы не допускаются;
- в) поверхности граней элементов должны быть плоскими; искривление ребер и поверхностей допускается не более: на внешних торцевых гранях опорных блоков на 1 мм и на прочих торцевых гранях 2 мм на высоте и ширине сечения; на боковых гранях 5 мм по всей длине элемента;
- г) сколы углов и ребер допускаются на глубину не более 10 мм;
- д) раковины диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм допускаются не более двух на 1 м длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех гранях элемента;
- е) на поверхности элементов допускаются только волосные трещины;
- ж) обнажение арматуры на поверхности элементов не допускается;
- з) лицевые поверхности закладных частей из листового стали, а также поверхности выпусков арматуры, должны быть чистыми, без наплывов бетона.

Отклонение размеров полукрерм от установленных в рабочих чертежах не должны превышать: по высоте 5 мм и по длине 10 мм.

33. Резьба на концах анкеров на напрягаемой арматуре должна быть исправной, а анкерные гайки при навинчивании должны проходить по всей длине нарезки. Резьбовое соединение этих деталей должно быть плотным.

34. Отклонение длины готовых пучков или стержней напрягаемой арматуры от установленной рабочими чертежами не должно превышать 10 мм.

35. При укрупнительной сборке ферм соблюдается строительный подъем, который в готовой ферме должен составлять ~ 60 мм.

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

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

38. Искривление вертикальных граней поясов в собранной ферме не должно превышать по всей длине в верхнем поясе 20 мм и в нижнем поясе 30 мм.

39. При изготовлении элементов ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта «Методы железобетонные сборные: методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости» (ГОСТ 8829-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления элементов и строгого соответствия их рабочим чертежам.

IV. Пробила приемки, методы контроля качества и испытания

40. Элементы или полукрермы принимаются комплектами на ферму. Проверка внешнего вида и размеров подвергается все изделие в каждом комплекте.

41. Проверка внешнего вида и размеров полукрерм и ферм после укрупнительной сборки производится поштучно.

42. Прочность бетона в элементах и в узловых соединениях для каждой фермы проверяется испытанием контрольных кубиков на сжатие, согласно ГОСТ 6901-54 «Методы определения удобоукладываемости бетонной смеси и прочности бетона».

43. Прочность цементного раствора в швах верхнего и нижнего поясов проверяется для каждой фермы путем испытания на сжатие контрольных кубиков размером 7х7х7 см. Образцы для испытания должны храниться в таких же условиях, как и собираемая ферма.

44. Размеры элементов, швов, рабочей арматуры, выпусков арматуры, полуферм и ферм, а также расположение закладных частей и выпусков арматуры проверяются стальной мерной линейкой (метром) и стальной рулеткой. Величины искривлений, неровностей и овалов определяются измерением стальной мерной линейкой (метром) зазора между ребром выверенной линейки или натянутого шнура (проволоки) и поверхностью элемента или фермы. Прямилость прямых углов проверяется с помощью угельника.

45. Отсутствие наплывов на поверхности каналов, предназначенных для напрягаемой арматуры в элементах нижнего пояса и в опорных блоках, устанавливается путем пропуска через каждый канал контрольного челнока длиной 150 мм. Диаметр контрольного челнока для проверки проходности каналов в опорных блоках должен быть на 4 мм менее диаметра канала, а контрольный челнок для проверки проходности каналов в элементах нижнего пояса должен иметь размеры поперечного сечения на 15 мм менее проектных размеров поперечного сечения соответствующих каналов.

46. Проверка размеров и расположения арматуры и закладных частей, а также надежности их крепления в опалубке производится до бетонирования элементов.

47. Арматурные пучки (стержни) принимаются по партиям. Каждая партия включает не более 15 шт.

48. При освоении изготовления ферм на каждом предприятии с целью проверки их качества необходимо производить контроль прочности и трещиностойкости путем испытания ферм контрольной нагрузкой. Испытание производится с соблюдением требований ГОСТ 8829-58 (см. также п.39) и по специально разработанному проекту зааружения фермы нагрузкой.

У. Маркировка и паспортизация

49. Каждый элемент фермы должен иметь следующие маркировочные знаки: марку элемента и фермы, порядковый номер фермы, дату и смену изготовления и штамп ОТК.

50. Каждая собранная ферма или полуферма должна иметь на

боковых гранях опорных блоков следующие маркировочные знаки: марку фермы, номер фермы по порядку изготовления, штамп ОТК.

51. Маркировка железобетонных элементов и ферм должна производиться несмываемой краской.

52. На каждой пучке (стержне) на одном из торцов должен быть нанесен номер, присвоенный ему по журналу изготовления рабочей арматуры ферм.

53. Каждую ферму, а также каждый комплект 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, комплект элементов на ферму Ф1-24-3);
- номер фермы и дата бетонирования элементов;
- аттестованная прочность бетона в элементах фермы;
- то же, в узловых соединениях фермы или полуфермы;
- то же, раствора в стыках.

Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

54. Каждую партию арматурных пучков (стержней) завод-изготовитель снабжает паспортом, в котором указывается:

- наименование завода-изготовителя;
- номер паспорта и дата его выдачи;
- марка и длина пучков (стержней);
- диаметр проволоки, номер ГОСТ на проволоку в пучках, номера сечений, марка стали (номер ГОСТ) для стержней;
- количества и номера пучков (стержней), входящих в партию;
- наименьшее напряжение при упрочнении стержней в кг/см²;
- остаточное удлинение стержней после вытяжки при упрочнении.

Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

VI. Хранение и транспортирование

55. Готовые элементы ферм хранятся комплектами на каждой ферме. Элементы укладываются горизонтально на деревянные прокладки.

56. Фермы (полуфермы) хранятся установленными вертикально на двух брусовых подкладках, уложенных под крайними узлами и должны быть надежно защищены от падения подпорками или растяжками.

57. Во время кантования и подъема фермы (полуфермы) строятся в местах, указанных на схемах строповки (лист).

58. Готовые элементы перевозятся комплектами на ферму (полуферму). При перевозке элементы опираются на деревянные прокладки и надежно закрепляются (во избежание удара друг о друга и о кузов автомашины). Палки на прокладках должны быть не менее высоты выступающих монтажных петель и выпусков арматуры.

59. Фермы и полуфермы перевозятся в вертикальном положении, опертными в местах, показанных на схеме (лист). Средства транспорта должны быть оборудованы устройствами, предохраняющими фермы от падения на бок и от продольных и поперечных перемещений во время перевозки.

VII. Монтаж ферм

60. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренном п.п 35-38 „Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве“ (У-107-56). При разработке проекта организации работ и при монтаже ферм должны соблюдаться указания по монтажу сборных железобетонных конструкций, приведенные в упомянутых У-107-56.

61. При монтаже ферм необходимо установить по верхнему поясу инвентарные распорки, которые снимаются по мере укладки плит покрытия. Применение этих распорок должно быть предусмотрено в проекте организации работ.

Сортимент и расход материалов на фермы с напрягаемой пучковой арматурой

Тип фермы	Марка фермы	Марка полумермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвешенного транспорта	Пучковая арматура, марка нижнего пояса	Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т
							Сталь кг	Бетон м	
Целая	Ф1-24-1	—	350 (290)	—	4 по 11 ф 5 т 8	300	648	4,36	10,9
	Ф1-24-1А	—					666		
	Ф1-24-2	—	450 (380)	—	4 по 13 ф 5 т 8	300/400	675	4,36	10,9
	Ф1-24-2А	—					694		
	Ф1-24-3	—	550 (450)	4 груза по 3,9 (3,0)	4 по 15 ф 5 т 8	400	756	4,36	10,9
	Ф1-24-3А	—	350 (290)				775		
	Ф1-24-4	—	450 (380)	4 груза по 3,9 (3,0)	4 по 17 ф 5 т 8	400	784	4,36	10,9
	Ф1-24-4А	—					803		
Составная из двух полумер	Ф2-24-1	П1-24-1	350 (290)	—	4 по 11 ф 5 т 8	300	846	4,38	11,0
	Ф2-24-1А	П1-24-1А					864		
	Ф2-24-2	П1-24-2	450 (380)	—	4 по 13 ф 5 т 8	300/400	874	4,38	11,0
	Ф2-24-2А	П1-24-2А					892		
	Ф2-24-3	П1-24-3	550 (450)	4 груза по 3,9 (3,0)	4 по 15 ф 5 т 8	400	980	4,38	11,0
	Ф2-24-3А	П1-24-3А	350 (290)				998		
	Ф2-24-4	П1-24-4	450 (380)	4 груза по 3,9 (3,0)	4 по 17 ф 5 т 8	400	1008	4,38	11,0
	Ф2-24-4А	П1-24-4А					1026		
	Ф2-24-5	П1-24-5	550 (450)	4 груза по 3,9 (3,0)	4 по 18 ф 5 т 8	400/500	1075	4,38	11,0
	Ф2-24-5А	П1-24-5А					1094		

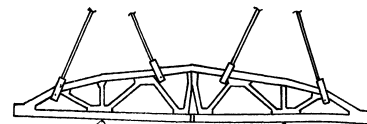


Схема строповки фермы при подвесе и места возможного опирания при перевозке

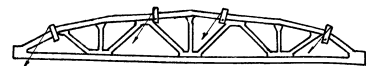


Схема строповки фермы при кантовании

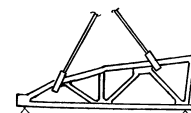


Схема строповки полумермы и места опирания при перевозке

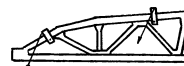


Схема строповки полумермы при кантовании

Примечания

1. Все фермы рассчитаны на нагрузки от фанеры
2. Марки ферм с дополнительным индексом „А“ даны для ферм покрытий с плитой 1,5х6,0 м.
3. При хранении ферм подкладки следует устанавливать под опорными узлами.
4. В графе „марка бетона“ дробью показаны: в числителе марка бетона верхнего пояса и решетки, в знаменателе — нижнего пояса.

ТА
1980

фермы пролетом 24 м
Сортимент и расход материалов на фермы
с напрягаемой пучковой арматурой.
Схемы строповки

ПС-01-76
допуск 3
Лет 1

Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой стержневой арматурой

Тип фермы	Марка фермы	Марка палуфермы	Основная расчетная (в скобках марка палуфермы) нагрузка кг/м ²	Расчетная (в скобках марка палуфермы) нагрузка от подвиж- ного транспорта	Напрягаемая арматура нижнего пояса		Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т	
					Вариант I	Вариант II		Сталь, кг			
								Стержни из стали марки В57С увороженной	Стержни из стали марки В57С увороженной		Вариант I
Цельная	Ф 3-24-1	—	350 (290)	—	4 ф 25 пб	4 ф 25 кл	300	850	837	4,36	10,9
	Ф 3-24-1А	—						868	856		
	Ф 3-24-2	—	450 (380)	—	2 ф 25 пб 2 ф 28 пб	4 ф 28 кл	300/400	897	928	4,36	10,9
	Ф 3-24-2А	—						915	946		
	Ф 3-24-3	—	550 (450)	—	4 ф 28 пб	2 ф 28 кл	400	985	1037	4,36	10,9
	Ф 3-24-3А	—	350 (290)					4 ф 28 по 3,9(б)	2 ф 32 кл		
	Ф 3-24-4	—	450 (380)	4 ф 28 по 3,9(б)	2 ф 28 пб	4 ф 38 кл	400	1055	1106	4,36	10,9
	Ф 3-24-4А	—						1073	1124		
	Ф 3-24-5	—	550 (450)	4 ф 32 по 3,9(б)	4 ф 32 пб	2 ф 32 кл	400/500	1180	1240	4,36	10,9
	Ф 3-24-5А	—				2 ф 36 кл		1198	1258		
Составная из двух палуферм	Ф 4-24-1	П 2-24-1	350 (290)	—	4 ф 25 пб	4 ф 25 кл	300	1035	1021	4,38	11,0
	Ф 4-24-1А	П 2-24-1А						1053	1039		
	Ф 4-24-2	П 2-24-2	450 (380)	—	2 ф 25 пб 2 ф 28 пб	4 ф 28 кл	300/400	1081	1113	4,38	11,0
	Ф 4-24-2А	П 2-24-2А						1100	1131		
	Ф 4-24-3	П 2-24-3	550 (450)	—	4 ф 28 пб	2 ф 28 кл 2 ф 32 кл	400	1186	1239	4,38	11,0
	Ф 4-24-3А	П 2-24-3А	350 (290)					4 ф 28 по 3,9(б)	1204		
	Ф 4-24-4	П 2-24-4	450 (380)	4 ф 28 по 3,9(б)	2 ф 28 пб 2 ф 32 пб	4 ф 38 кл	400	1256	1307	4,38	11,0
	Ф 4-24-4А	П 2-24-4А						1275	1325		
	Ф 4-24-5	П 2-24-5	550 (450)	4 ф 32 по 3,9(б)	4 ф 32 пб	2 ф 32 кл	400/500	1390	1443	4,38	11,0
	Ф 4-24-5А	П 2-24-5А				2 ф 36 кл		1408	1461		

Примечания

1. Все фермы рассчитаны с учетом нагрузки от фомары
2. Марки ферм с дополнительным индексом "А" даны для покрытий с плитками 1,5х6,0 м
3. При скреплении ферм подкладки следует устанавливать под опорными узлами.

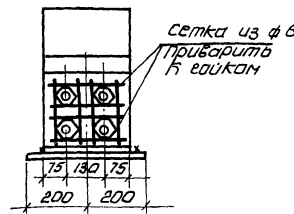
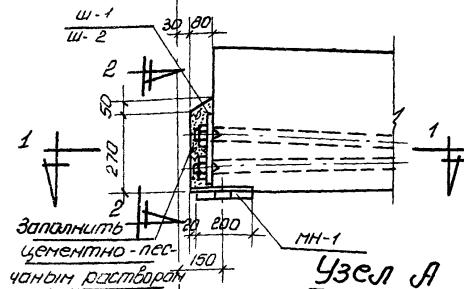
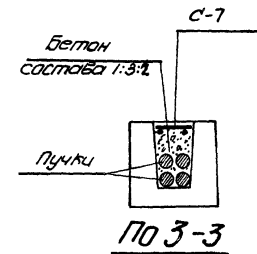
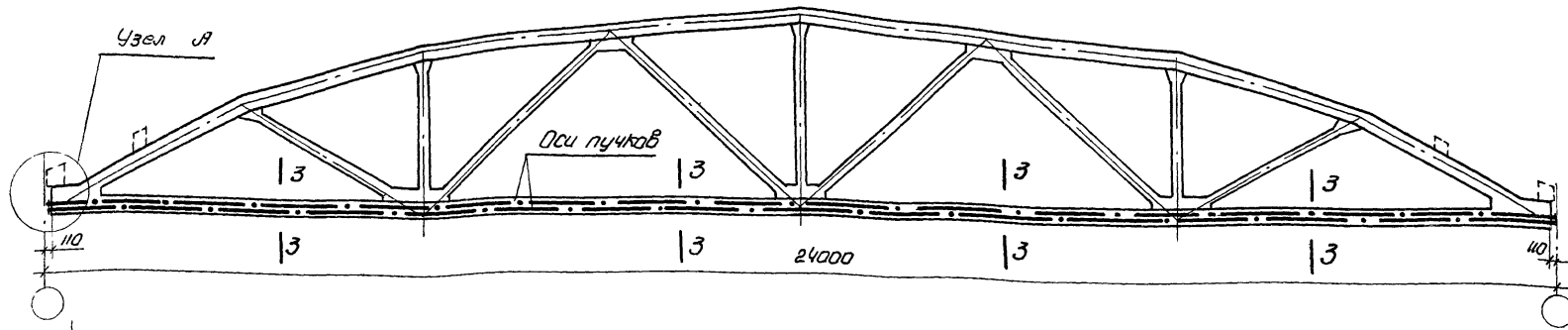
При перевозке ферм допускается установка подкладок под узлами нижнего пояса (см. лист 1)

4. В графе «марка бетона» дробью показаны: в числителе марка бетона верхнего пояса и решетки, в знаменателе - нижнего пояса.

ТА
1960

Фермы пролетом 24 м.
Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой стержневой арматурой

ПК-01-76
Выпуск 3
Лист 2



$N = 22.0 \text{ т}$ $\Delta C = 13.4 \text{ см}$	$N = 22.4 \text{ т}$ $\Delta C = 13.7 \text{ см}$	$N = 25.8 \text{ т}$ $\Delta C = 13.3 \text{ см}$	$N = 27.0 \text{ т}$ $\Delta C = 13.9 \text{ см}$	$N = 29.4 \text{ т}$ $\Delta C = 13.8 \text{ см}$	$N = 31.0 \text{ т}$ $\Delta C = 13.9 \text{ см}$	$N = 33.0 \text{ т}$ $\Delta C = 13.9 \text{ см}$	$N = 35.8 \text{ т}$ $\Delta C = 13.9 \text{ см}$
$N = 23.2 \text{ т}$ $\Delta C = 14.2 \text{ см}$	$N = 26.4 \text{ т}$ $\Delta C = 13.6 \text{ см}$	$N = 27.6 \text{ т}$ $\Delta C = 14.2 \text{ см}$	$N = 30.2 \text{ т}$ $\Delta C = 13.5 \text{ см}$	$N = 32.0 \text{ т}$ $\Delta C = 13.4 \text{ см}$	$N = 33.8 \text{ т}$ $\Delta C = 13.5 \text{ см}$	$N = 37.8 \text{ т}$ $\Delta C = 14.3 \text{ см}$	$N = 39.8 \text{ т}$ $\Delta C = 14.3 \text{ см}$

для ф1-24-1а для ф1-24-2а для ф1-24-3а для ф1-24-4а для ф1-24-5а

Порядок и силы натяжения пучков

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры											
Марка детали	Кол.	Вес, кг	МН, т	Марка детали	Кол.	Вес, кг	МН, т	Марка детали	Кол.	Вес, кг	МН, т
П-1	4	17.8	3.5	П-2	4	20.5	3.5	П-3	4	24.5	3.5
Ш-1	2	15.5	2.6	Ш-1	2	15.5	2.6	Ш-2	2	21.4	2.6
МН-1	2	20.4	2.6	МН-1	2	20.4	2.6	МН-1	2	20.4	2.6
Итого		215.0		Итого		242.0		Итого		298.8	

Примечания

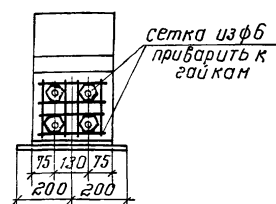
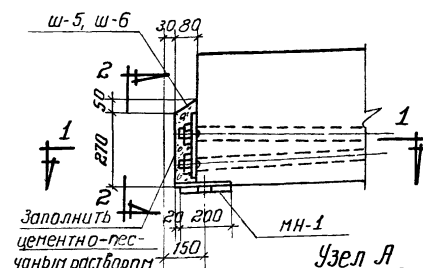
- Сортамент и расход материалов на фермы даны на листе 1
- Натяжение пучков производится до монтажа фермы, после достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах - 150 кг/см²
- Сетки С-7 укладываются в лоток при его замоналичивании.
- Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены от ржавчины и окрашены масляной краской за два раза.
- После натяжения концы стержней, выступающие за грань, гайки болты, чем на 10 мм, обрезать.
- Выборка стали дана для ферм в бесфонарном покрытии.

Марка фермы	Выборка стали на элементы ферм, кг											
	Сталь 25 ГРС ГОСТ 5058-57						Сталь горячекатаная круглая Ст.3					
	Сортамент по ГОСТ 734-55						Гост 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57					
	Ф, мм						Ф, мм					
Ф1-24-1	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-1а	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-2	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-2а	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-3	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-3а	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-4	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-4а	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-5	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14
Ф1-24-5а	16	14	12	10	8	6	24	22	20	18	16	14

ТА
1960

Фермы пролетом 24 м с натяжением пучковой арматурой. Общий вид и выборка стали.

ЛК-01-76
Выпуск 3
Лист 3



ДЛЯ ФЗ-24-1У1А

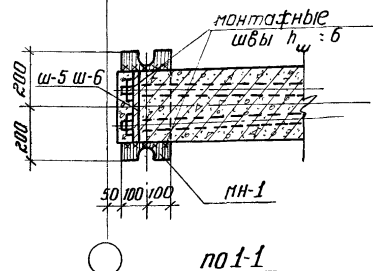
ДЛЯ ФЗ-24-2У2А

ДЛЯ ФЗ-24-3У3А

ДЛЯ ФЗ-24-4У4А

ДЛЯ ФЗ-24-5У5А

порядок и силы натяжения стержней



Примечания

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры																								
Марка детали	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг	мм лист	Марка детали	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг	мм лист	Марка детали	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг	мм лист	Марка детали	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг	мм лист					
ф3-24-1 и 1А	Г-2	4	38.0	40	ф3-24-2 и 2А	Г-2	2	190.0	40	ф3-24-3 и 3А	Г-3	4	473.4	41	ф3-24-4 и 4А	Г-3	2	236.7	41	ф3-24-5 и 5А	Г-4	4	614.0	41
	Ш-5	2	16.6	26		Г-3	2	236.7	41		Г-4	2	302.0	41		Ш-6	2	21.4	26		Г-4	2	21.4	26
	МН-1	2	20.4	26		Ш-5	2	16.6	26		МН-1	2	20.4	26		Ш-6	2	21.4	26		МН-1	2	20.4	26
	Уморо	417.0				МН-1	2	20.4	26		Уморо	515.2				МН-1	2	20.4	26		Уморо	585.5		
						Уморо	463.7									Уморо	655.8							

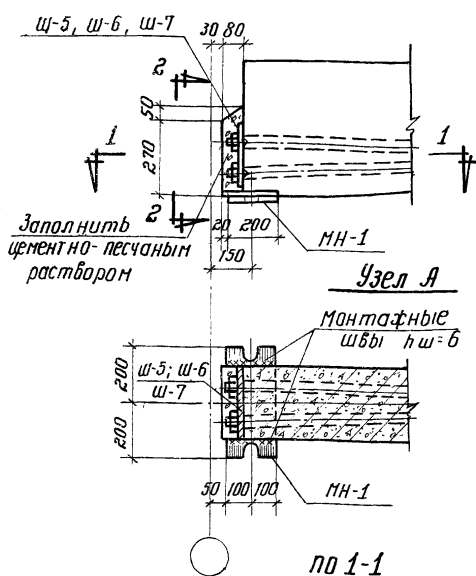
1. Сортимент и расход материалов на фермы даны на листе 2.
2. Натяжение стержней производится до кантования фермы после достижения прочностю бетона в узлах и раствора в швах - 150 кг/см².
3. Сетки С-7 укладываются в лоток при его замоноличивании.
4. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза.
5. После натяжения концы стержней, выступающие за грань заделки более, чем на 10 мм, обрезать.
6. Выборка стали дана для ферм в бесфонарном покрытии.

Марка фермы	Выборка стали на элементы ферм, кг																				Всего	Выборка стали на напряженную опрелелу, кг					Всего	Выборка стали на стойки и на фермы												
	Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 1314-55										Сталь горячекатаная кручлая СТЗ ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57											Сталь прокатная полосовая и листовая СТЗ						Сталь 30ХГ2С ГОСТ 15-5058-57 и 1314-55		Листовому	Гайки Ст. 45	Всего	Всего на фермы							
	φ, мм					Уморо	φ, мм					Уморо	φ, мм					Толщина, мм	25пб	28пб		32пб	Уморо	Листовому	Всего	Всего на фермы														
	16пл	14пл	12пл	10пл	8пл		24	22	20	18	16		14	12	10	8	6											Уморо	5т					18	14	10	8	6	6	6
	16пл	14пл	12пл	10пл	8пл		24	22	20	18	16		14	12	10	8	6											Уморо	5т					18	14	10	8	6	6	6
ФЗ-24-1	—	—	58.0	121.9	17.4	197.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	22.4	8.8	453.3	360.8	—	—	360.8	15.2	4.0	380.0	16.8	850.1						
ФЗ-24-1А	—	—	58.0	125.9	17.4	201.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	36.6	8.8	471.5	360.8	—	—	360.8	15.2	4.0	380.0	16.8	868.3						
ФЗ-24-2	—	—	58.0	121.9	17.4	197.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	22.4	8.8	453.3	180.4	226.4	—	406.8	15.9	4.0	426.7	16.8	896.8						
ФЗ-24-2А	—	—	58.0	125.9	17.4	201.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	36.6	8.8	471.5	180.4	226.4	—	406.8	15.9	4.0	426.7	16.8	915.0						
ФЗ-24-3	—	25.8	87.4	88.3	17.4	218.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	21.4	17.6	17.6	13.6	17.2	8.8	494.7	—	452.8	—	452.8	16.6	4.0	473.4	16.8	984.5						
ФЗ-24-3А	—	25.8	87.4	92.3	17.4	222.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	21.4	17.6	17.6	13.6	31.4	8.8	512.9	—	452.8	—	452.8	16.6	4.0	473.4	16.8	1003.1						
ФЗ-24-4	—	25.8	87.4	88.3	17.4	218.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	21.4	17.6	17.6	13.6	17.2	8.8	494.7	—	226.4	236.0	522.4	17.3	4.0	514.7	16.8	1055.4						
ФЗ-24-4А	—	25.8	87.4	92.3	17.4	222.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	21.4	17.6	17.6	13.6	31.4	8.8	512.9	—	226.4	236.0	522.4	17.3	4.0	514.7	16.8	1073.1						
ФЗ-24-5	44.2	57.4	87.4	58.7	17.4	265.1	5.6	3.6	27.8	4.0	30.8	4.8	3.6	22.3	6.2	38.1	146.8	40.8	21.4	17.6	27.6	3.6	17.2	8.8	548.9	—	—	532.0	532.0	18.0	4.0	614.0	16.8	1179.7						
ФЗ-24-5А	44.2	57.4	87.4	62.7	17.4	269.1	5.6	3.6	27.8	4.0	30.8	4.8	3.6	22.3	6.2	38.1	146.8	40.8	21.4	17.6	27.6	3.6	31.4	8.8	567.1	—	—	532.0	532.0	18.0	4.0	614.0	16.8	1197.1						

1960

Фермы пролетом 24м
с напрягаемой стержневой арматурой
из стали марки 30ХГ2С. Общий вид у
выборка стали

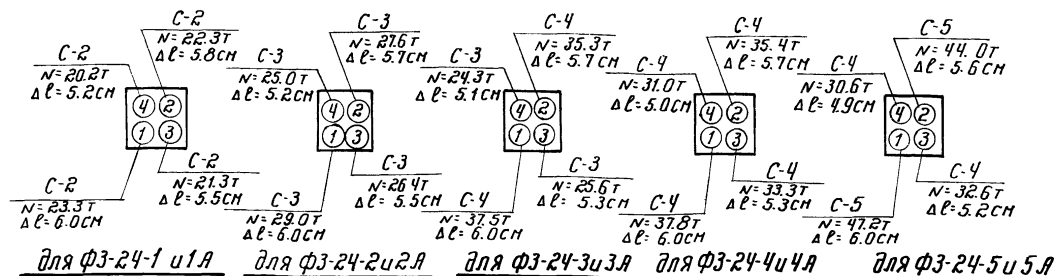
ПК-01-76	Выпуск 3
Лист	



Сетка из ф6
приварена к
закладкам

175 130 75
200 200

по 2-2



порядок и силы натяжения стержней?

[illegible]

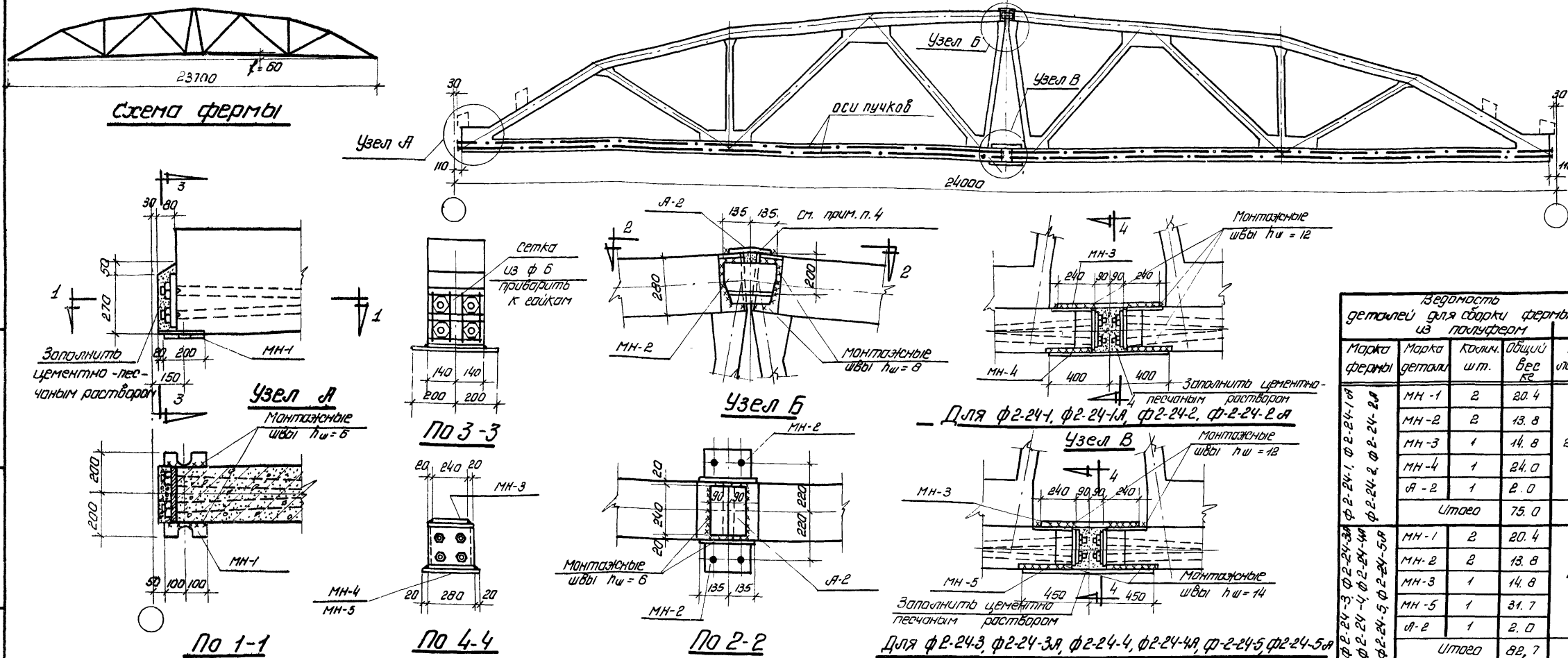
Примечания

1. Сортмент и расход материалов на фермы даны на листе 2.
2. Натяжение стержней производится до кантования фермы после достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах $\sim 150 \text{ кг/см}^2$.
3. Сетки С-7 укладываются в лоток при его замоноличивании.

Марка фермы	Выборка стали на элементы ферм, кг																				Выборка стали на опорную конструкцию, кг							Выборка стали на стыковые накладки, кг	Всего на ферму, кг								
	Сталь 25 Г2С ГОСТ 5058-57, сортанмент по ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатанная круглая Ст. 3 ГОСТ 380-57, сортанмент по ГОСТ 2590-57						Сталь прокатная полосоная и листовая Ст. 3 ГОСТ 16767-53								Сталь 25 Г2С, упрочненная ГОСТ 5058-57 и 7314-55																
	Ф, мм						Ф, мм						Уморо	Ф, мм		толщина, мм						Уморо	Ф, мм				Уморо			Листовые стали Ст 45	Всего	Листовые стали по листовым ГОСТ Ст. 3					
	16лп	14лп	12лп	10лп	8лп	Уморо	24	22	20	18	16	14		12	10	8	6	Уморо	5т	18	14		10	8	6	25кл							28кл	32кл	36кл		
ФЗ-24-1	—	—	58.0	121.9	17.4	197.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	22.4	8.8	453.3	348.0	—	—	—	318.0	15.2	4.0	367.2	16.8	—	837.3	
ФЗ-24-1А	—	—	58.0	125.9	17.4	201.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	36.6	8.8	471.5	348.0	—	—	—	318.0	15.2	4.0	367.2	16.8	—	855.5	
ФЗ-24-2	—	—	58.0	121.9	17.4	197.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	22.4	8.8	453.3	—	436.8	—	—	436.8	16.6	4.0	457.4	16.8	—	927.5	
ФЗ-24-2А	—	—	58.0	125.9	17.4	201.3	8.4	2.4	—	4.0	17.4	23.6	7.2	22.1	6.2	29.5	120.8	46.8	—	34.2	12.4	10.6	36.6	8.8	471.5	—	436.8	—	—	436.8	16.6	4.0	457.4	16.8	—	945.7	
ФЗ-24-3	—	25.8	87.4	88.3	17.4	218.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	—	21.4	17.6	17.6	13.6	17.2	8.8	494.7	—	218.4	286.0	—	504.4	17.3	4.0	525.7	16.8	—	1037.2
ФЗ-24-3А	—	25.8	87.4	92.3	17.4	222.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	—	21.4	17.6	17.6	13.6	31.4	8.8	512.9	—	218.4	286.0	—	504.4	17.3	4.0	525.7	16.8	—	1055.4
ФЗ-24-4	—	25.8	87.4	88.3	17.4	218.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	—	21.4	17.6	17.6	13.6	17.2	8.8	494.7	—	—	512.0	—	512.0	18.0	4.0	539.0	16.8	—	1105.5
ФЗ-24-4А	—	25.8	87.4	92.3	17.4	222.9	5.6	3.6	1.0	25.6	30.8	4.8	3.6	22.1	6.2	29.5	132.8	46.8	—	21.4	17.6	17.6	13.6	31.4	8.8	512.9	—	—	512.0	—	512.0	18.0	4.0	539.0	16.8	—	1123.7
ФЗ-24-5	44.2	57.4	87.4	58.7	17.4	265.1	5.6	3.6	27.8	4.0	30.8	4.8	3.6	22.3	6.2	38.1	146.8	40.8	—	21.4	17.6	27.6	3.6	17.2	8.8	518.9	—	—	286.0	362.6	618.6	19.7	5.5	673.8	16.8	—	1239.5
ФЗ-24-5А	44.2	57.4	87.4	62.7	17.4	269.1	5.6	3.6	27.8	4.0	30.8	4.8	3.6	22.3	6.2	38.1	146.8	40.8	—	21.4	17.6	27.6	3.6	31.4	8.8	567.1	—	—	286.0	362.6	648.6	19.7	5.5	673.8	16.8	—	1257.7

- 4 Все неаодетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрошены масляной краской за два раза.
5. После натяжения концы стержней, выступающие за грань гайки более, чем на 10 мм, обрезать.
6. Выборка стали дана для ферм в соответствии с покрывити.

ТД 1960	Фермы пролетан 24 н с напрягаемой стерженьевой арматурой из стали марки 25Г2С	ПК-01-76 выпуск 3
	общий вид и выборка стали	лист 5



Ведомость деталей для сборки фермы из полиферм			
Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Общий вес кг
Ф-2-24-1, Ф-2-24-1А, Ф-2-24-2, Ф-2-24-2А	МН-1	2	20.4
	МН-2	2	13.8
	МН-3	1	14.8
	МН-4	1	24.0
	А-2	1	2.0
Итого			75.0
Ф-2-24-3, Ф-2-24-3А, Ф-2-24-4, Ф-2-24-4А, Ф-2-24-5, Ф-2-24-5А	МН-1	2	20.4
	МН-2	2	13.8
	МН-3	1	14.8
	МН-5	1	31.7
	А-2	1	2.0
Итого			82.7

Марка фермы		Выборка стали на элементы фермы, кг																				Выборка стали на напрягаемую арматуру						Выборка стали, на стыковые накладки накрытия, кг		Всего на ферму, кг							
		Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57					Сталь горячекатаная крутая Ст.3 ГОСТ 380-57, сарматмент по ГОСТ 25903-78										Сталь прокатная полосовая и листовая Ст.3					Волокнистая нить по ГОСТ 7348-55		Сталь прокатная полосовая Ст.3													
		φ, мм					φ, мм										толщина, мм					φ, мм		φ, мм													
		16мм	14мм	12мм	10мм	8мм	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5т	20	18	14	12	10	8	6	5т8	45	Ст.3	Всего	6								
Ф2-Р4-1	2.6		60.2	126.6	17.2	206.6	7.0	2.4		12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0		24.2		10.4	68.8	44.8	10.6	13.6	238.6	7.2	629.0	158.7	4.0	22.4	14.9	200.0	16.8		845.8
Ф2-24-1А	2.6		60.2	130.6	17.2	210.6	7.0	2.4		12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0		24.2		10.4	68.8	44.8	10.6	13.6	238.6	7.2	647.2	158.7	4.0	22.4	14.9	200.0	16.8		864.0
Ф2-24-2	2.6		60.2	126.6	17.2	206.6	7.0	2.4		12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0		24.2		10.4	68.8	44.8	10.6	13.6	238.6	7.2	629.0	158.7	4.0	22.4	14.9	228.0	16.8		845.8
Ф2-24-2А	2.6		60.2	130.6	17.2	210.6	7.0	2.4		12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0		24.2		10.4	68.8	44.8	10.6	13.6	238.6	7.2	647.2	158.7	4.0	22.4	14.9	228.0	16.8		864.0
Ф2-24-3	2.6	25.8	87.0	34.6	17.2	227.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0		24.2	40.2	32.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	696.9	216.0	8.0	33.6	18.4	276.0	16.8		979.7
Ф2-24-3А	2.6	25.8	87.0	34.6	17.2	231.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0		24.2	40.2	32.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	705.1	216.0	8.0	33.6	18.4	276.0	16.8		997.9
Ф2-24-4	2.6	25.8	87.0	34.6	17.2	227.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0		24.2	40.2	32.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	696.9	244.0	8.0	33.6	18.4	304.0	16.8		1007.7
Ф2-24-4А	2.6	25.8	87.0	34.6	17.2	231.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0		24.2	40.2	32.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	705.1	244.0	8.0	33.6	18.4	304.0	16.8		1025.9
Ф2-24-5	46.8	67.4	87.0	55.0	17.2	273.4	4.2	3.6	27.8	12.0	30.8	4.8	4.0	22.3	6.2	39.9	155.6	41.0		24.2	40.2	32.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	741.1	257.4	8.0	33.6	18.4	317.4	16.8		1076.3
Ф2-24-5А	46.8	67.4	87.0	55.0	17.2	277.4	4.2	3.6	27.8	12.0	30.8	4.8	4.0	22.3	6.2	39.9	155.6	41.0		24.2	40.2	32.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	759.3	257.4	8.0	33.6	18.4	317.4	16.8		1093.3

- Примечания**
- Сортамент и расход материалов на фермы даны на листе 1.
 - Общий вид и сборочные схемы полиферм даны на листах 9, 11 и 12.
 - Сборка ферм из полиферм производится в вертикальном положении.
 - Стык верхнего пояса (Узел Б) зачеканить быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого калия до 3% от веса цемента.
 - Все необработанные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за 2 раза.
 - Выборка стали дана для ферм в бесфонарном покрытии.

но 3-3

44

МН-3

240 90 90 240

МН-4

400 400

Заполнить цементным раствором

Монтажные швы $f_{cm} = 12$

Узел В

МН-5

240 90 90 240

МН-4

44

МН-5

Заполнить цементным раствором

Монтажные швы $f_{cm} = 14$

650 650

для 04-24-1, 04-24-1А, 04-24-2, 04-24-2А

Ведомость деталей для сборки ферм из полуферм				
Марка фермы	Марка деталь	Кол-во шт	Общий вес кг	Итого
101-24-1, 101-24-1А 101-24-2, 101-24-2А 101-24-3, 101-24-3А 101-24-4, 101-24-4А 101-24-5, 101-24-5А	МН-1	2	20.4	25
	МН-2	2	13.8	
	МН-3	1	14.8	
	МН-4	1	24.0	
	А-2	1	2.0	
	Итого			75.0
101-24-3, 101-24-3А 101-24-4, 101-24-4А 101-24-5, 101-24-5А	МН-1	2	20.4	25
	МН-2	2	13.8	
	МН-3	1	14.8	
	МН-5	1	31.7	
	А-2	1	2.0	
	Итого			82.7

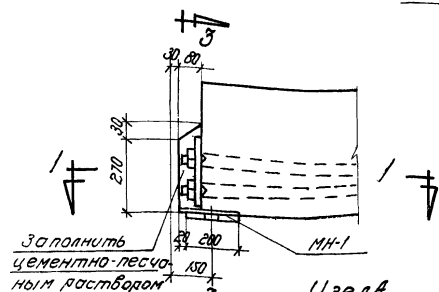
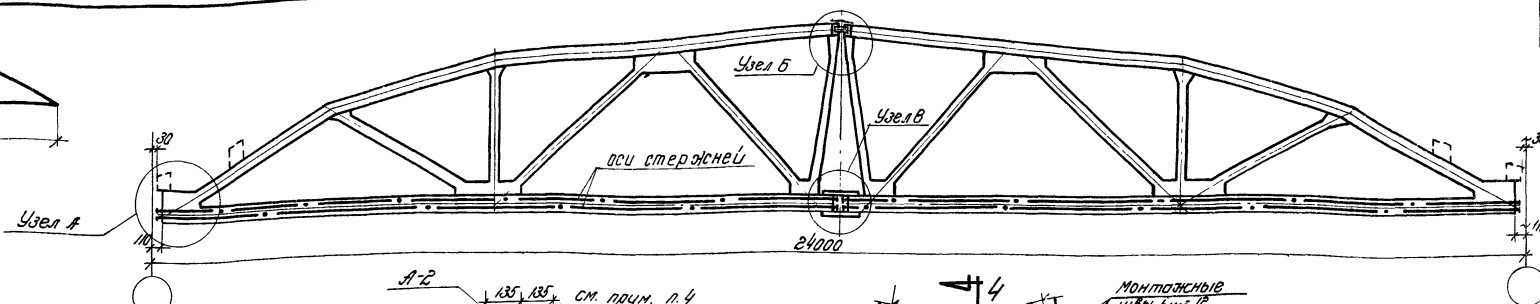
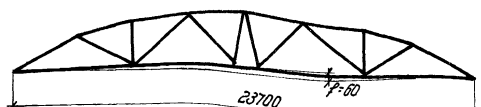
Примечания

Марка		Выборка стали на элементы фермы, кг																				Выборка стали на напряженную арматуру, кг				Выборка стали на стальные болты, кг		Выборка стали на стальные прокладки, кг																			
		Сталь 25Р2С ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7314-55										Сталь горячекатаная круглая СТЗ ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57										Холодная сталь по болтам ГОСТ 6727-53				Сталь прокатная полосовая и листовая СТ. 3				Сталь 30Х12С ГОСТы 5058-57 и 7314-55				Хвостовики		Райки СТ. 45		Всего									
		Ф, мм					Ф, мм					Ф, мм					Толщина, мм					Ф, мм					Хвостовики		Райки СТ. 45		Всего																
		Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл	Вкл	Икл														
Фермы		24		22		20		18		16		14		12		10		8		6		5т		20		18		14		12		10		8		6		25мм		20мм		16мм		12мм		6	
Ф4-Ф4-1		2.5	-	60.2	126.6	17.8	206.6	7.0	2.4	-	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0				24.2	-	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	23.8	7.2	62.80	352.0	-	-	352.0	23.8	8.0	388.8	15.8	1034.6						
Ф4-Ф4-1А		2.5	-	60.2	130.6	17.8	210.6	7.0	2.4	-	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0				24.2	-	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	23.8	7.2	64.72	352.0	-	-	352.0	23.8	8.0	388.8	15.8	1052.8						
Ф4-Ф4-2		2.5	-	60.2	126.6	17.8	206.6	7.0	2.4	-	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0				24.2	-	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	23.8	7.2	62.80	175.0	221.2	-	397.2	30.4	8.0	435.6	15.8	1289.4						
Ф4-Ф4-2А		2.5	-	60.2	130.6	17.8	210.6	7.0	2.4	-	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	129.6	47.0				24.2	-	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	23.8	7.2	64.72	175.0	221.2	-	397.2	30.4	8.0	435.6	15.8	1089.6						
Ф4-Ф4-3		2.5	25.8	87.0	94.6	17.2	227.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0				24.2	40.2	92.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	686.9	-	442.4	442.4	32.0	8.0	482.4	15.8	1869.1							
Ф4-Ф4-3А		2.5	25.8	87.0	98.6	17.2	231.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0				24.2	40.2	92.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	705.1	-	442.4	442.4	32.0	8.0	482.4	15.8	1904.3							
Ф4-Ф4-4		2.5	25.8	87.0	94.6	17.2	227.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0				24.2	40.2	92.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	686.9	-	221.2	289.6	510.8	34.0	8.0	532.8	15.8	1274.7						
Ф4-Ф4-4А		2.5	25.8	87.0	98.6	17.2	231.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0				24.2	40.2	92.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	705.1	-	221.2	289.6	510.8	34.0	8.0	532.8	15.8	1299.1						
Ф4-Ф4-5		4.6	57.4	87.0	65.0	17.2	273.4	4.2	3.6	27.8	12.0	30.8	4.8	4.0	22.3	6.2	39.9	155.6	41.0				24.2	40.2	92.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	741.1	-	579.2	579.2	35.0	8.0	632.2	15.8	1890.1							
Ф4-Ф4-5А		4.6	57.4	87.0	69.0	17.2	277.4	4.2	3.6	27.8	12.0	30.8	4.8	4.0	22.3	6.2	39.9	155.6	41.0				24.2	40.2	92.3	29.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	759.3	-	579.2	579.2	35.0	8.0	632.2	15.8	1908.3							

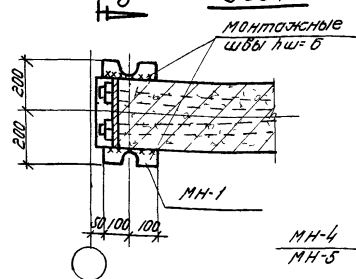
1. Сортамент и расход материалов на работы даны на листе 2.
2. Общий вид и сборочные схемы полуферм даны на листах 10, 13 и 14.
3. Сборка ферм из полуферм производится в вертикальном положении.
4. Стык верхнего пояса (узел 6) зачеканить быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему, с добавкой хлористого кальция до 3% от веса цемента.
5. Все неотделочные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза.
6. Сварной стык нижнего пояса (узел 6) для защиты от коррозии обмотать проволокой Φ 3 мм с шагом 50 мм и заштукатурить цементным раствором состава 1:2 по объему слоем 30 мм.
7. Водорудная сталь дана для ферм в беспаанном покрытии.

ТД
1960

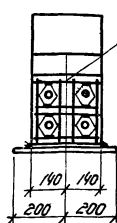
Перемы пролетом 24м, собираемые из полуферм, с напяржаемой стержне- вой арматурой из стали марки 30ХГ2С. Общий вид и видоректа стали	НК-01-76 Выпуск 3	лист	7
---	----------------------	------	---



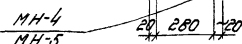
Узел А



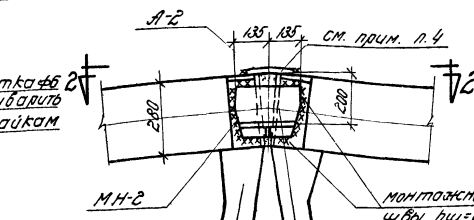
№ 1-1



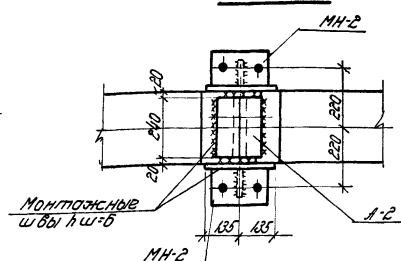
по 3-3



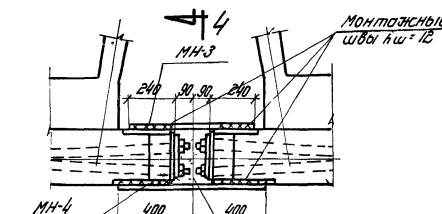
по 4-4



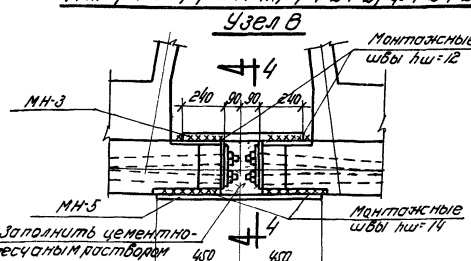
Узел Б



No 2-2



для 04-24-1, 04-24-1А, 04-24-2, 04-24-2А песчаным раствором



ДЛЯ 04-24-3, 04-24-3А, 04-24-2, 04-24-4А, 04-24-5, 04-24-5А

Ведомость деталей для сборки ферм из полуферм				
Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Общий вес, кг	И луст.
qH-24-1, qH-24-1A qH-24-2, qH-24-2A	MH-1	2	20.4	25
	MH-2	1	14.8	
	MH-3	1	14.8	
	MH-4	1	21.0	
	A-2	1	2.0	
	Итого			75.0
qH-24-3, qH-24-3A qH-24-4, qH-24-4A qH-24-5, qH-24-5A	MH-1	2	20.4	25
	MH-2	2	13.8	
	MH-3	1	14.8	
	MH-5	1	31.7	
	A-2	1	2.0	
	Итого			82.7

Примечания

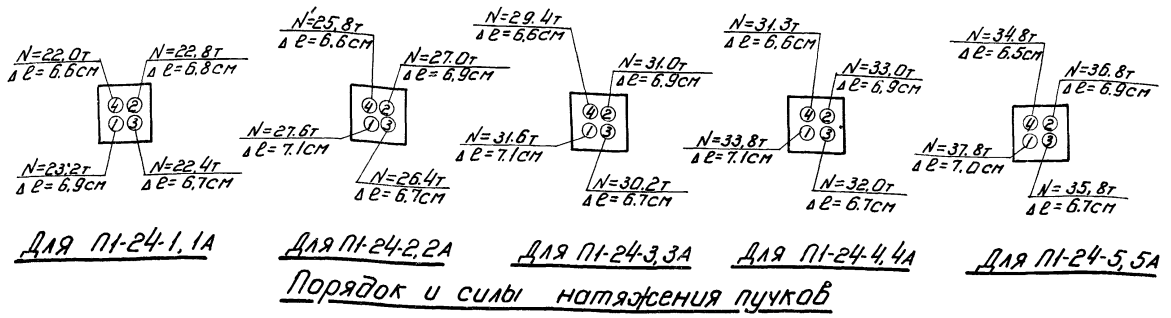
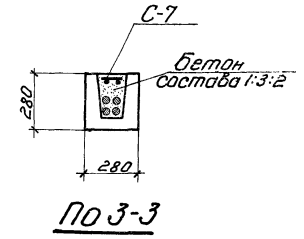
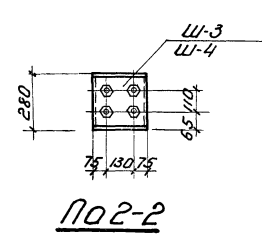
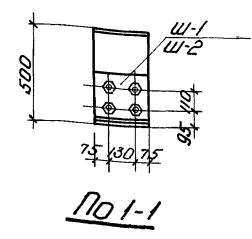
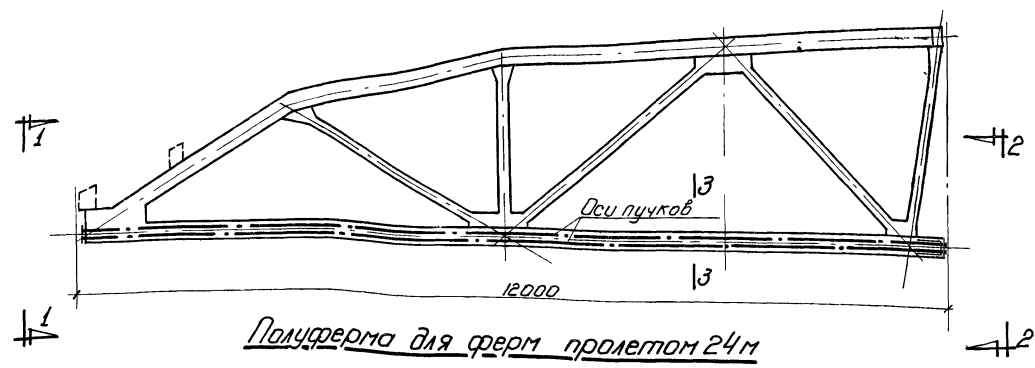
1. Сортмент и расход материалов на фермы даны на листе 2
2. Общие виды и сборочные схемы полудерм даны на листах 10, 13 и 14
3. Сборка ферм из полудерм производится в вертикальном положении
4. Стык верхнего пояса (узлов) зачеканить быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1/1 по объему с добавкой хлористого кальция 5-7% от веса цемента
5. Все неадекватные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза
6. Сварной стык нижнего пояса (узлов) для защиты от коррозии обработать пассивирующим составом 30% и защитокатодировать цементным раствором состава 1/2 по объему сложенным
7. Выборка стали дана для ферм в бесповоротном положении.

Марка фермы	Выборка стали на элементы фермы, кг																								Выборка стали на напрягаемую арматуру, кг										Выборка ста- ли на связь накладной марки А-3		Выборка ста- ли на связь полосовой СТЗ		Бс 200	Бс 200																
	Сталь 25Г2С ГОСТ 3058-57, сортамент по ГОСТ 134-53										Сталь горячекатаная круглая СТЗ ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 380-57										Калодно- платяущая пробитая ГОСТ 272-53										Сталь прокатная полосовая и листовая СТЗ										Сталь 25Г2С упрочненная ГОСТ 3058-57 и 1314-53										Листовая СТЗ		Листовая СТЗ			
	Ф, мм					Утолщ	Ф, мм										Утолщ	Ф, мм										Утолщ	толщина, мм												Утолщ	Ф, мм					Утолщ	толщина, мм								
	16м	14м	12м	10м	8м		24	22	20	18	16	14	12	10	8	6		5т	20	18	14	12	10	8	6	25м	22м		20м	18м	5	5																								
	16м	14м	12м	10м	8м		24	22	20	18	16	14	12	10	8	6		5т	20	18	14	12	10	8	6	25м	22м		20м	18м	5	5																								
04-24-1	2.6	—	60.2	126.6	17.2	206.5	7.0	2.4	—	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	123.6	47.0	24.2	—	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	238.6	7.2	62.80	338.4	—	—	—	338.4	24.8	8.0	375.2	15.8	102.1																		
04-24-1а	2.6	—	60.2	130.6	17.2	210.6	7.0	2.4	—	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	123.6	47.0	24.2	—	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	238.6	7.2	64.72	338.4	—	—	—	338.4	24.8	8.0	375.2	15.8	103.9																		
04-24-2	2.6	—	60.2	126.6	17.2	206.6	7.0	2.4	—	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	123.6	47.0	24.2	—	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	238.6	7.2	62.80	—	427.2	—	—	427.2	32.0	8.0	457.2	15.8	116.3																		
04-24-2а	2.6	—	60.2	130.6	17.2	210.6	7.0	2.4	—	12.0	17.4	23.6	7.6	22.1	6.2	31.3	123.6	47.0	24.2	—	70.4	68.8	44.8	10.6	19.8	238.6	7.2	64.72	—	427.2	—	—	427.2	32.0	8.0	457.2	15.8	118.1																		
04-24-3	2.6	25.8	87.0	94.6	17.2	227.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0	24.2	40.2	92.3	22.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	686.9	—	206.6	279.6	—	403.2	34.0	8.0	535.2	15.8	123.8																		
04-24-3а	2.6	25.8	87.0	98.6	17.2	231.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0	24.2	40.2	92.3	22.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	705.1	—	236.6	279.6	—	403.2	34.0	8.0	535.2	15.8	125.7																		
04-24-4	2.6	25.8	87.0	94.6	17.2	227.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0	24.2	40.2	92.3	22.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	686.9	—	—	559.2	—	559.2	36.0	8.0	603.2	15.8	130.6																		
04-24-4а	2.6	25.8	87.0	98.6	17.2	231.2	4.2	3.6	1.0	33.6	30.8	4.8	4.0	22.1	6.2	31.3	141.6	47.0	24.2	40.2	92.3	22.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	705.1	—	—	559.2	—	559.2	36.0	8.0	603.2	15.8	132.5																		
04-24-5	46.8	57.4	87.0	63.0	17.2	273.4	4.2	3.6	27.8	12.0	30.8	4.8	4.0	22.3	6.2	39.9	133.6	41.0	24.2	40.2	92.3	22.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	741.1	—	—	278.6	333.2	34.0	10.6	665.2	15.8	144.3																			
04-24-5а	46.8	57.4	87.0	69.0	17.2	277.4	4.2	3.6	27.8	12.0	30.8	4.8	4.0	22.3	6.2	39.9	133.6	41.0	24.2	40.2	92.3	22.0	50.0	13.6	14.6	263.9	7.2	759.3	—	—	278.6	333.2	34.0	10.6	668.2	15.8	146.1																			

ΤΔ
1960

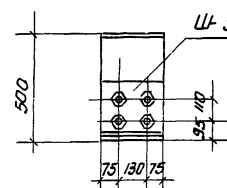
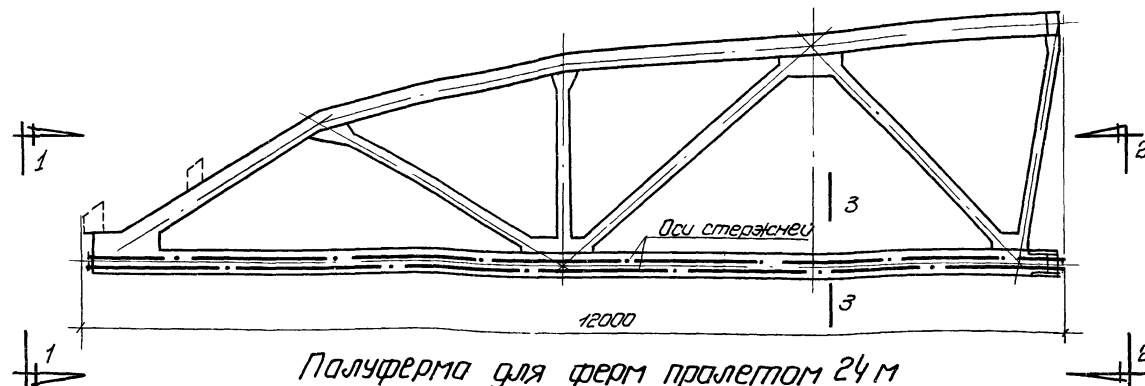
Термы пролетом 24м, собираемые из полутерм, с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 25Г2. Общий вид в сборке сталы.

HK-01-76	
БЫЛЫСҚ	
МУСТ	О

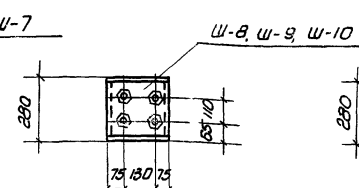


Расход материалов на 1 полуферму									
Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П1-24-1	5,5	300	2,19	325,4	П1-24-1А	5,5	300	2,19	394,5
П1-24-2	5,5	300	2,19	399,4	П1-24-2А	5,5	300	2,19	408,5
П1-24-3	5,5	400	2,19	448,5	П1-24-3А	5,5	400	2,19	457,6
П1-24-4	5,5	400	2,19	462,5	П1-24-4А	5,5	400	2,19	471,6
П1-24-5	5,5	400	2,19	496,3	П1-24-5А	5,5	400	2,19	505,4

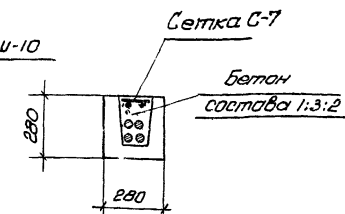
Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры на 1 полуферму																			
Марка полу-фермы	Марка дета-ли	Кол-ч шт.	Вес кг	МН листов	Марка полу-фермы	Марка дета-ли	Кол-ч шт.	Вес кг	МН листов	Марка полу-фермы	Марка дета-ли	Кол-ч шт.	Вес кг	МН листов	Марка полу-фермы	Марка дета-ли	Кол-ч шт.	Вес кг	МН листов
П1-24-1	П-6	4	100,0	37	П1-24-2	П-7	4	14,0	37	П1-24-3	П-8	4	138,0	38	П1-24-4	П-9	4	152,0	38
	Ш-1	1	8,3			Ш-1	1	8,3			Ш-2	1	10,7			Ш-2	1	10,7	
	Ш-3	1	7,4	26		Ш-3	1	7,4	26		Ш-4	1	9,4	26		Ш-4	1	9,4	26
Итого			115,7		Итого			129,7		Итого			158,1		Итого			172,1	



По 1-1



По 2-2



По 3-3

Полуферма для ферм пролетом 24 м

Г-6 N=22.0т ΔC=2.9см	Г-6 N=24.2т ΔC=3.1см	Г-6 N=22.1т ΔC=2.9см	Г-7 N=30.1т ΔC=3.2см	Г-7 N=27.1т ΔC=2.8см	Г-7 N=30.1т ΔC=3.1см	Г-7 N=26.4т ΔC=2.8см	Г-8 N=36.3т ΔC=3.1см	Г-8 N=34.8т ΔC=3.8см	Г-8 N=39.2т ΔC=3.1см
Г-6 N=25.4т ΔC=3.3см	Г-6 N=23.1т ΔC=3.0см	Г-7 N=31.6т ΔC=3.3см	Г-6 N=23.0т ΔC=3.0см	Г-7 N=31.6т ΔC=3.2см	Г-7 N=28.6т ΔC=3.0см	Г-8 N=40.8т ΔC=3.3см	Г-7 N=27.9т ΔC=2.9см	Г-8 N=40.5т ΔC=3.2см	Г-8 N=37.0т ΔC=2.9см
Для П2-24-1, 1А		Для П2-24-2, 2А		Для П2-24-3, 3А		Для П2-24-4, 4А		Для П2-24-5, 5А	

Порядок и силы натяжения стержней из стали 30ХГ2С

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры на 1 полуферму

Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полуфермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов
П2-24-1 П2-24-1А	Г-6	4	194.4	42	П2-24-2 П2-24-2А	Г-6	2	97.2	42	П2-24-3 П2-24-3А	Г-7	4	241.2	43	П2-24-4 П2-24-4А	Г-7	2	120.6	43	П2-24-5 П2-24-5А	Г-8	4	311.5	43
	Ш-5	1	8.3	26		Г-7	2	120.6	43		Ш-6	1	10.7	26										
	Ш-8	1	7.4			Ш-5	1	8.3	Ш-9		1	9.4												
						Ш-8	1	7.4	26															
Итого				210.1	Итого				233.5	Итого				261.3	Итого				296.5	Итого				331.7

С-7 N=20.2т ΔC=2.6см	С-7 N=22.3т ΔC=2.9см	С-8 N=25.0т ΔC=2.6см	С-8 N=27.6т ΔC=2.9см	С-8 N=24.3т ΔC=2.6см	С-9 N=35.3т ΔC=2.9см	С-9 N=31.0т ΔC=2.5см	С-9 N=35.4т ΔC=2.9см	С-9 N=30.6т ΔC=2.5см	С-10 N=44.0т ΔC=2.8см
С-7 N=23.3т ΔC=3.0см	С-7 N=21.3т ΔC=2.8см	С-8 N=29.0т ΔC=3.0см	С-8 N=26.4т ΔC=2.7см	С-9 N=37.5т ΔC=3.0см	С-8 N=25.6т ΔC=2.7см	С-9 N=37.8т ΔC=3.7см	С-9 N=33.3т ΔC=2.7см	С-10 N=47.2т ΔC=3.1см	С-9 N=38.6т ΔC=2.7см
Для П2-24-1, 1А		Для П2-24-2, 2А		Для П2-24-3, 3А		Для П2-24-4, 4А		Для П2-24-5, 5А	

Порядок и силы натяжения стержней из стали 25 Г2С

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры на 1 полуферму

Марка полу- фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полу- фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полу- фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полу- фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов	Марка полу- фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	N/N листов
П2-24-1 П2-24-1А	С-7	4	187.6	48	П2-24-2 П2-24-2А	С-8	4	233.6	48	П2-24-3 П2-24-3А	С-8	2	116.8	48	П2-24-4 П2-24-4А	С-9	4	301.6	49	П2-24-5 П2-24-5А	С-9	2	150.8	49
	Ш-5	1	8.3	26		Ш-5	1	8.3	26		С-9	2	150.8	49		Ш-6	1	10.7	26		С-10	2	191.8	
	Ш-8	1	7.4			Ш-8	1	7.4			Ш-6	1	10.7	26		Ш-9	1	9.4			Ш-7	1	10.7	
Итого				203.3	Итого				249.3	Итого				287.7	Итого				321.7	Итого				362.7

Расход материалов на полуферму

Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали при натяжении, см. нижнего пояса 30ХГ2С	25Г2С
П2-24-1	5.5	300	2.19	479.8	473.0
П2-24-1А	5.5	300	2.19	488.9	482.1
П2-24-2	5.5	300/400	2.19	503.2	519.0
П2-24-2А	5.5	300/400	2.19	512.3	528.1
П2-24-3	5.5	400	2.19	551.7	578.1
П2-24-3А	5.5	400	2.19	560.8	587.2
П2-24-4	5.5	400	2.19	586.9	612.1
П2-24-4А	5.5	400	2.19	596.0	621.2
П2-24-5	5.5	400/500	2.19	649.2	680.2
П2-24-5А	5.5	400/500	2.19	658.3	689.3

Примечания

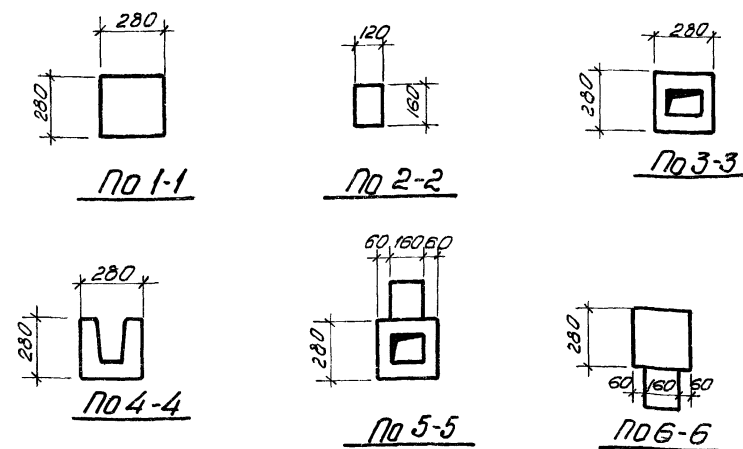
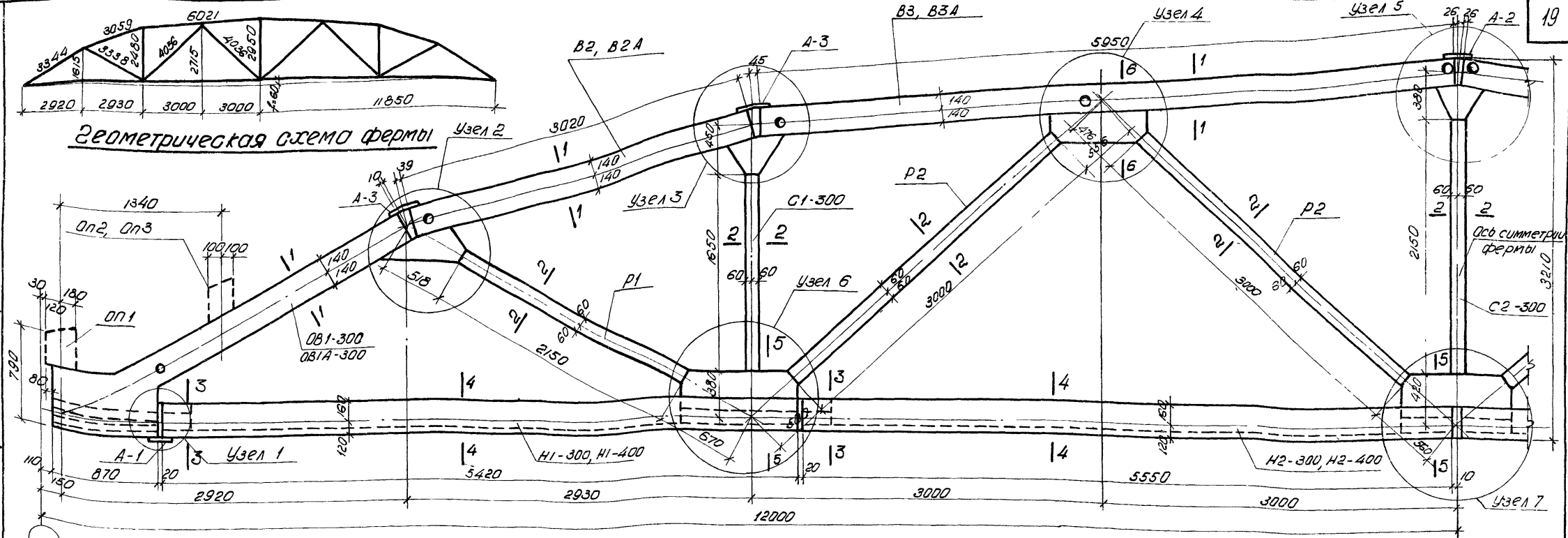
- Сборочные схемы полуферм даны на листах 13 и 14.
- Натяжение пучков производится до кантования полуфермы, после достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах - 150 кг/см².
- Сетки С-7 укладываются в лоток при его заманолчивании.
- Стержни, выступающие за края гайки более 10 мм, отрезать после натяжения.
- Расход материалов дан для полуферм, собираемых в фермы бесфрансового покрытия.

ТА
1960

Полуфермы для ферм пролетом 24 м с натяжением стержневой арматуры. Общий вид полуфермы. Расход материалов

ПК-01-76
Выпуск 3
Лист 10

Эл. инст. уч. то	Судья	Чобурун	Имженер	Эксперт	Старший
МОН. СКО	Судья	Фролкин	Испытатель	Мастер	Красин
Дир. темат.	Судья	Фролкин	Проверил	Врач	Гришков
Дир. науч.	Судья	Ширяев			



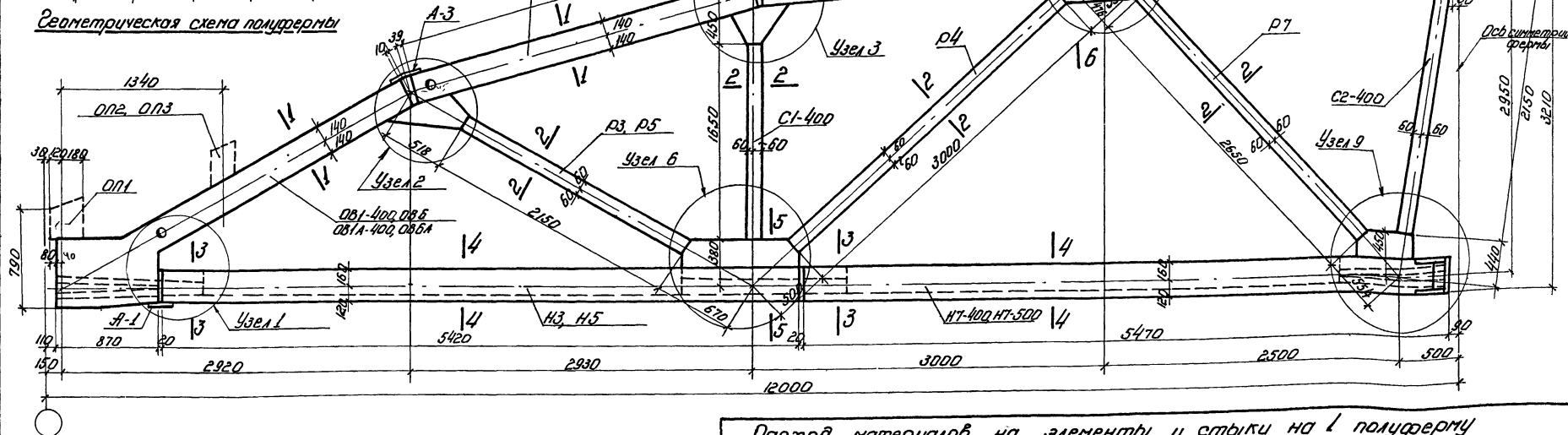
Всего молока на 1 ферму				
Марка	кол-во шт.	Марку	всех	но фермы
A-1	2	2.0	4.0	16.8
A-2	1	2.0	2.0	
A-3	4	2.7	10.8	

Расход материалов на элементы и стыки на 1 ферму																								
ФР1-24-1, ФР3-24-1						ФР1-24-1А, ФР3-24-1А						ФР1-24-2, ФР3-24-2						ФР1-24-2А, ФР3-24-2А						
Марка элементов	Марка бетона	кол. шт.	бетон м ³	сталь кг	N мусор	Марка элементов	Марка бетона	кол. шт.	бетон м ³	сталь кг	N мусор	Марка элементов	Марка бетона	кол. шт.	бетон м ³	сталь кг	N мусор	Марка элементов	Марка бетона	кол. шт.	бетон м ³	сталь кг	N мусор	
ОБ1-300	300	2	0.600	64.8	16	ОБ1А-300	300	2	0.600	71.0	16	ОБ1-300	300	2	0.600	64.8	16		ОБ1А-300	300	2	0.600	71.0	16
Б2	-	2	0.474	49.6	17	Б2А	-	2	0.474	53.6	17	Б2	-	2	0.474	49.6	17		Б2А	-	2	0.474	53.6	17
Б3	-	2	0.920	96.4	18	Б3А	-	2	0.920	96.4	18	Б3	-	2	0.920	96.4	18		Б3А	-	2	0.920	96.4	18
Н1-300	-	2	0.594	68.4	20	Н1-300	-	2	0.594	68.4	20	Н1-400	400	2	0.594	68.4	20		Н1-400	400	2	0.594	68.4	20
Н2-300	-	2	0.600	50.6	21	Н2-300	-	2	0.600	50.6	21	Н2-400	400	2	0.600	50.6	21		Н2-400	400	2	0.600	50.6	21
Р1	-	2	0.084	20.6	20	Р1	-	2	0.084	20.6	20	Р1	300	2	0.084	20.6	20		Р1	300	2	0.084	20.6	20
Р2	-	4	0.232	38.0	"	Р2	-	4	0.232	38.0	"	Р2	-	4	0.232	38.0	"		Р2	-	4	0.232	38.0	"
С1-300	-	2	0.078	11.4	"	С1-300	-	2	0.078	11.4	"	С1-300	-	2	0.078	11.4	"		С1-300	-	2	0.078	11.4	"
С2-300	-	1	0.049	7.1	"	С2-300	-	1	0.049	7.1	"	С2-300	-	1	0.049	7.1	"		С2-300	-	1	0.049	7.1	"
Стыки	-	-	0.030	-	-	Стыки	-	-	0.030	-	-	Стыки	-	-	0.030	-	-		Стыки	-	-	0.030	-	-
Узлы	-	-	0.220	9.4	15	Узлы	-	-	0.220	9.4	15	Узлы	-	-	0.220	9.4	15		Узлы	-	-	0.220	9.4	15
Золотки, лотки	-	-	0.48	8.0	-	Золотки, лотки	-	-	0.48	8.0	-	Золотки, лотки	-	-	0.48	8.0	-		Золотки, лотки	-	-	0.48	8.0	-
Итого			4.36	416.3		Итого			4.36	434.5		Итого			4.36	416.3		Итого			4.36	434.5		

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 32.
2. Столбики ОП1, ОП2 и ОП3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы - см. лист 31.

Геометрическая схема полурезервы



No 1-1

No 2-2

1103-3

№ 4-4

No 5-5

10 6-6

Ведомость стыковых наладок на 1 пультеру				
Марка	Кол-во шт.	Вес, кг		по пультеру
		марки	всех	
А-1	1	2.0	2.0	7,4
А-3	2	2.7	5.4	

Расход материалов на элементы и стыки на 1 полуферму

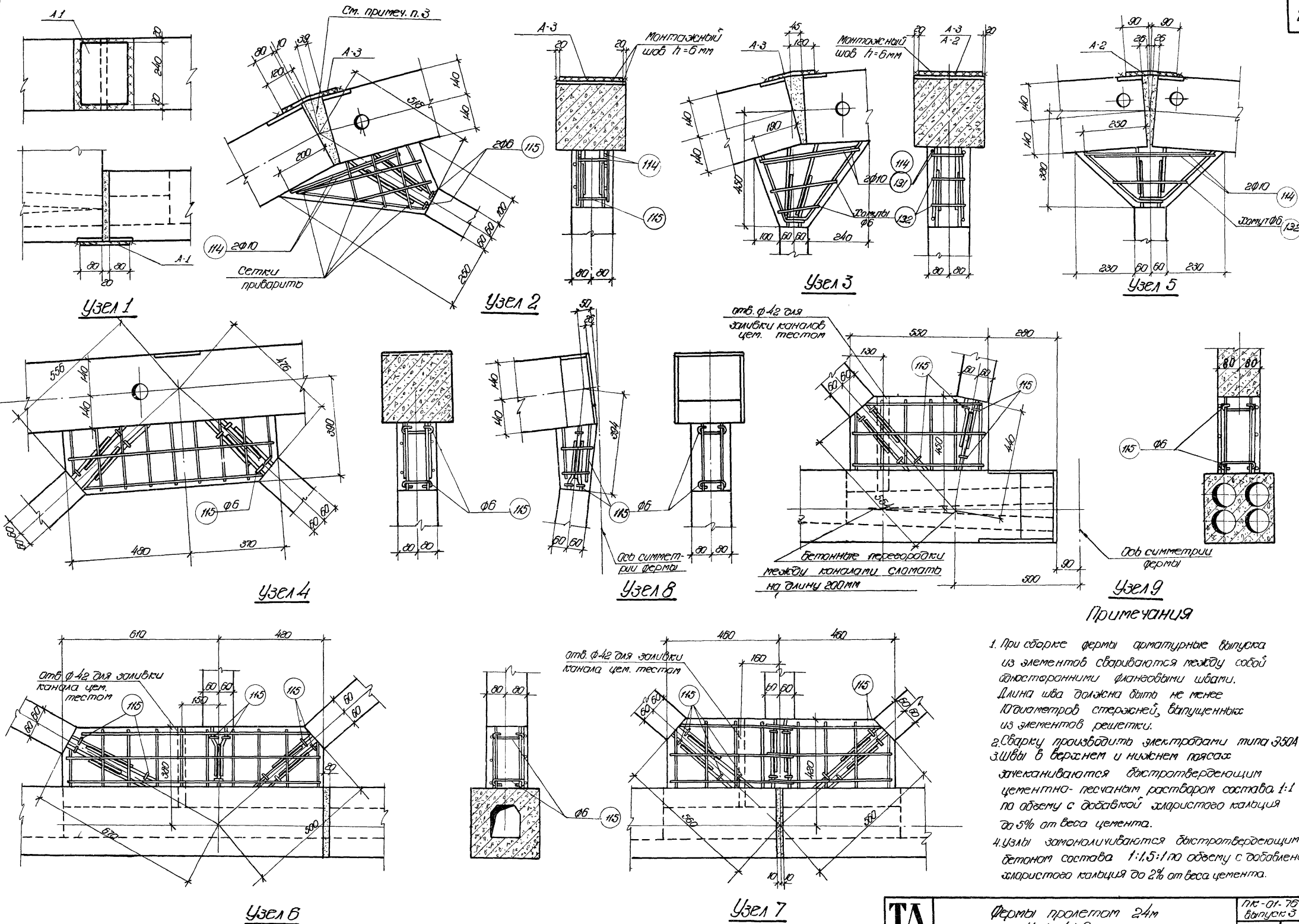
N1-24-3, N1-24-4, N2-24-3, N2-24-4							N1-24-3A, N1-24-4A, N2-24-3A, N2-24-4A							N1-24-5, N2-24-5							N1-24-5A, N2-24-5A							
Модель 3A-мо	Модель 4A-мо	Код договора	Вид услуг	Вид Н ³	Сред К2	Н мульт	Модель 3A-мо	Модель 4A-мо	Код договора	Вид услуг	Вид Н ³	Сред К2	Н мульт	Модель 3A-мо	Модель 4A-мо	Код договора	Вид услуг	Вид Н ³	Сред К2	Н мульт	Модель 3A-мо	Модель 4A-мо	Код договора	Вид услуг	Вид Н ³	Сред К2	Н мульт	
081-400	400	1	0300	32.4	16		081A-400	400	1	0300	35.5	16		086	400	1	0300	34.3	16		086A	400	1	0300	37.4	16		
84	"	1	0237	26.7	17		84A	"	1	0237	28.7	17		87	"	1	0237	32.0	17		87A	"	1	0237	34.0	17		
85-C	"	1	0460	36.4	19		85A-C	"	1	0460	36.4	19		88-C	"	1	0460	36.6	19		88A-C	"	1	0460	36.6	19		
H3	"	1	0297	35.5	20		H3	"	1	0297	35.5	20		H5	500	1	0297	38.0	20		H5	500	1	0297	38.0	20		
H7-400	"	1	0300	70.8	21		H7-400	"	1	0300	70.8	21		H7-500	500	1	0300	70.8	21		H7-500	500	1	0300	70.8	21		
P3	"	1	0042	13.7	20		P3	"	1	0042	13.7	20		P5	400	1	0042	17.9	20		P5	400	1	0042	19.9	20		
P4	"	1	0058	13.2	"		P4	"	1	0058	13.2	"		P4	"	1	0058	13.2	"		P4	"	1	0058	13.2	"		
P7	"	1	0051	11.8	"		P7	"	1	0051	11.8	"		P7	"	1	0051	11.8	"		P7	"	1	0051	11.8	"		
C1-400	"	1	0039	5.7	"		C1-400	"	1	0039	5.7	"		C1-400	"	1	0039	5.7	"		C1-400	"	1	0039	5.7	"		
C2-400	"	1	0048	7.1	"		C2-400	"	1	0048	7.1	"		C2-400	"	1	0048	7.1	"		C2-400	"	1	0048	7.1	"		
Смарт	"	0018	—	—	—		Смарт	"	0018	—	—	—		Смарт	"	0018	—	—	—		Смарт	"	0018	—	—	—		
4G/LTE	—	012	4.7	15			4G/LTE	—	012	4.7	15			4G/LTE	—	012	4.7	15			4G/LTE	—	012	4.7	15			
Золотой тариф	—	022	4.0	—			Золотой тариф	—	022	4.0	—			Золотой тариф	—	022	4.0	—			Золотой тариф	—	022	4.0	—			
Умное		2.19 2830					Умное		2.19 2821					Умное		2.19 3101					Умное		2.19 3102					

Примечания

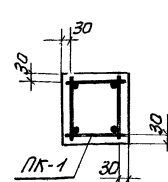
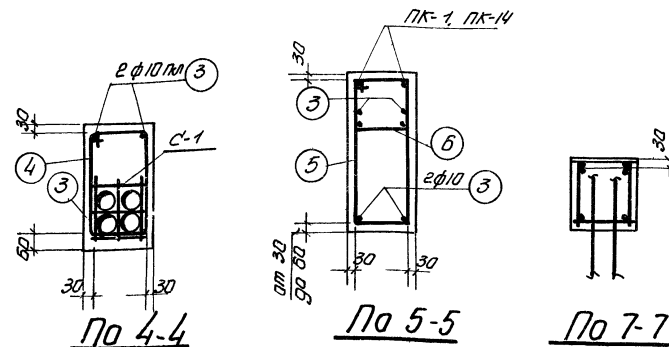
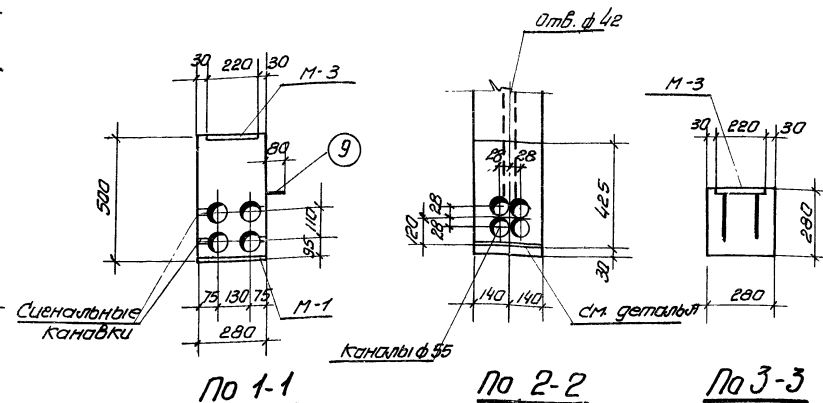
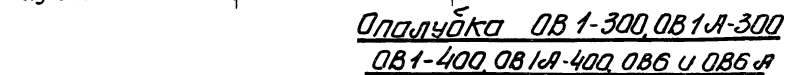
1. На данном листе показаны полуфермы для бесконфронных покрытий. При устройстве фронной стыковой накладки в узлах 3 и в заменяются - см. лист 3/1.

Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы-см. лист 29.

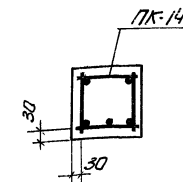
ТД 1950	Фермы пролетов 24м. Сборочная схема полуферм п. 24-3, п. 24-3.А, п. 24-4, п. 24-4.А, п. 24-5, п. 24-5.А, п. 24-3, п. 24-3.А, п. 24-4, п. 24-4.А, п. 24-5, п. 24-5.А	ПК-01-76 выпуск 3
	Расход материалов по элементам на 1 полуферму	Лист 14



1. При сборке фермы арматурные выпуски из элементов свариваются между собой односторонними фланговыми швами. Длина шва должна быть не менее 10 диаметров стержней, выпущенных из элементов решетки.
2. Сварку производить электродными типа Э50А
3. Швы в верхнем и нижнем поясах армируются быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавлением хлористого кальция до 5% от веса цемента.
4. Узлы замоноличиваются быстротвердеющим бетоном состава 1:1,5:1 по объему с добавлением хлористого кальция до 2% от веса цемента.



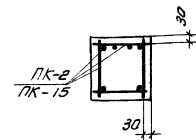
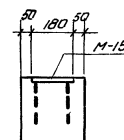
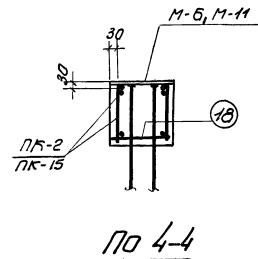
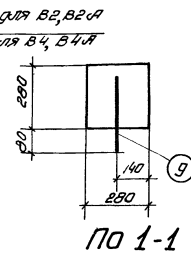
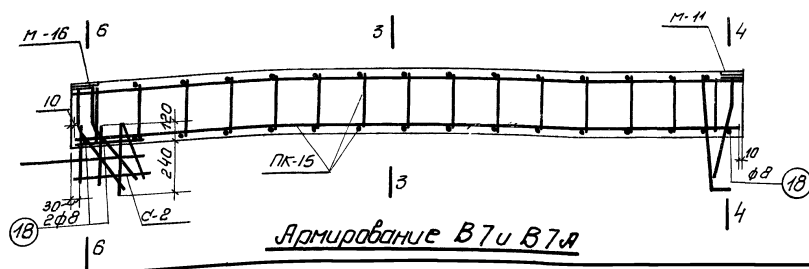
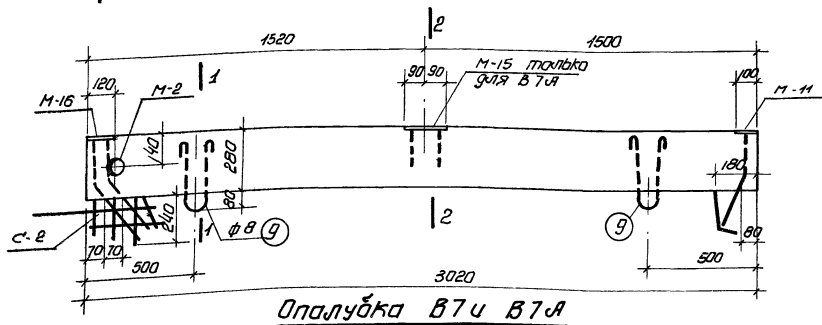
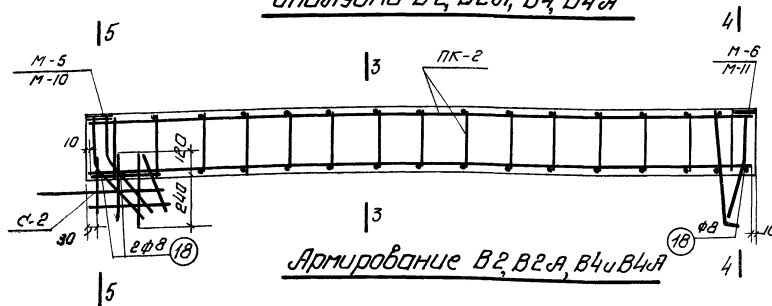
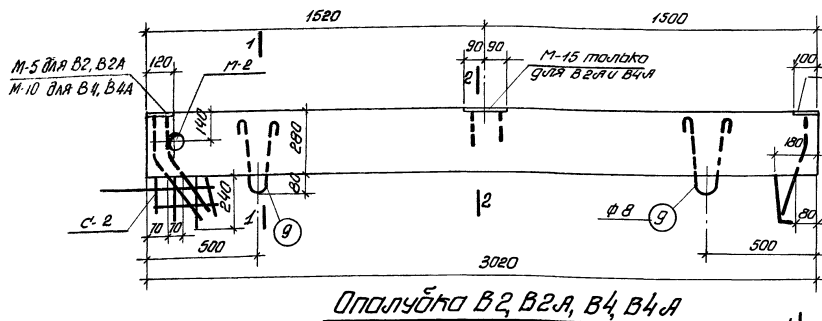
По 6-6
для ОБИ-300, ОБИ-400,
ОБИА-300, ОБИА-400
Примечание



По 6-6
для ОББ и ОББА

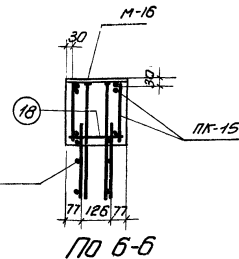
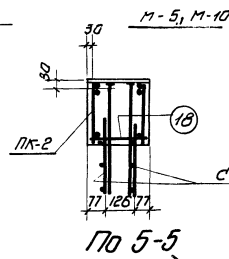
Вариант опорного блока, отделенного от верхнего пояса, разработан на листе 34

Марка элемента	Марка бетона	Бетона м ³	Сталы кг	Вес элемент.
081-300	300	0.300	32.4	0.75
081-400	400			
081А-300	300		35.5	
081А-400	400			
086	400		34.3	
086А			37.4	



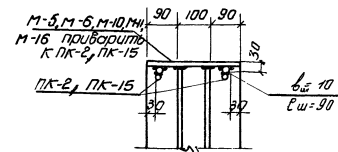
По 2-2
только для
В2А, В4А и В7А

П03-3



Примечания

1. Элементы с индексом „А“ (для покрытий с плитам $1,5 \times 6,0$ м) отличаются от элементов без индекса „А“ дополнительными закладными деталями М - 15.
2. Закладные детали М - 5, М - 6, М - 10, М - 11 и М - 16 приварить к продольным стержням арматурных каркасов, сетки С - 2 привязать к каркасам.
3. Паз. 10 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.



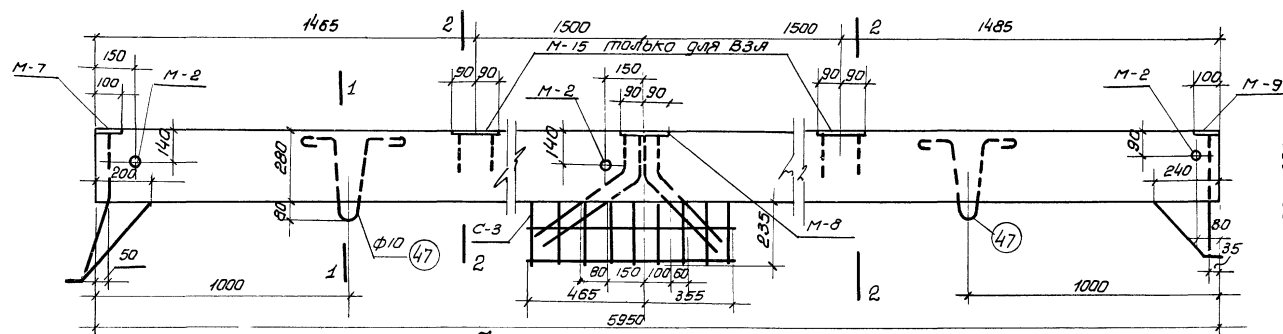
Деталь установки
марок М

Расход материалов на 1 элемент				
Марка элемента	Марка бетона	Бетона м ³	Стали кг	Вес арм. т
В 2	300	0.237	24.8	0.59
В 2 А			26.8	
В 4			26.7	
В 4 А			28.7	
В 7	400		32.0	
В 7 А			34.0	

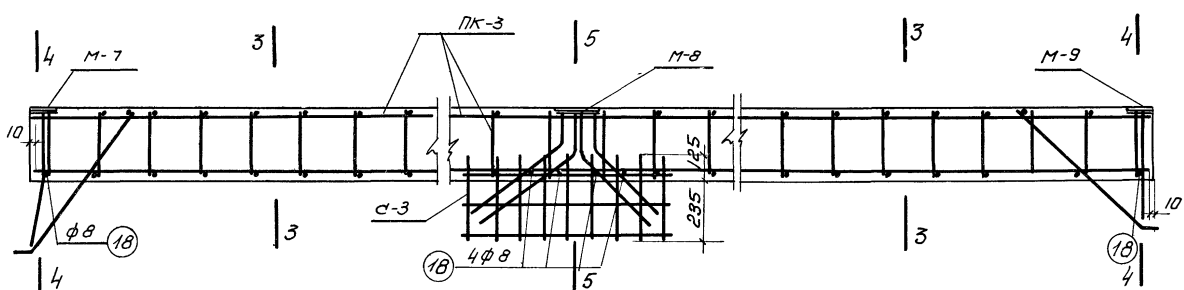


Фермы пролетом 24 м
Элементы ферм В2, В2А, В4, В4А, В7, В7А

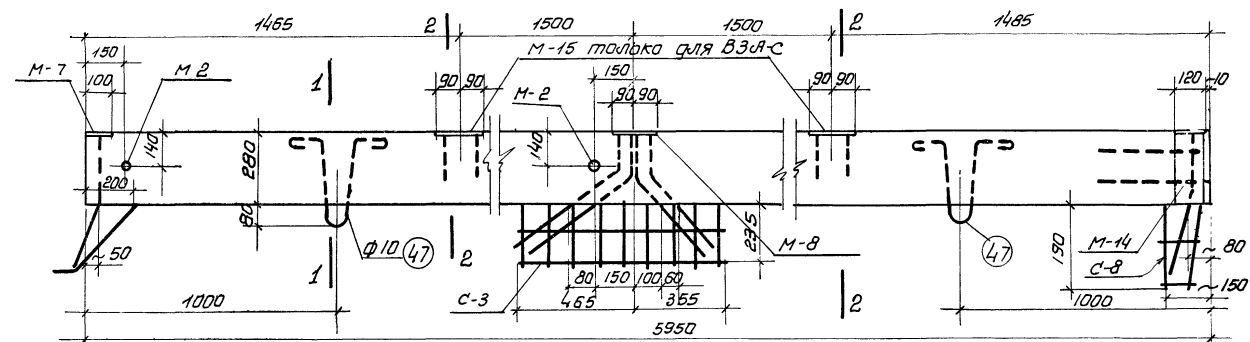
ПК-01 - 76	
Выпуск 3	
Лист	17



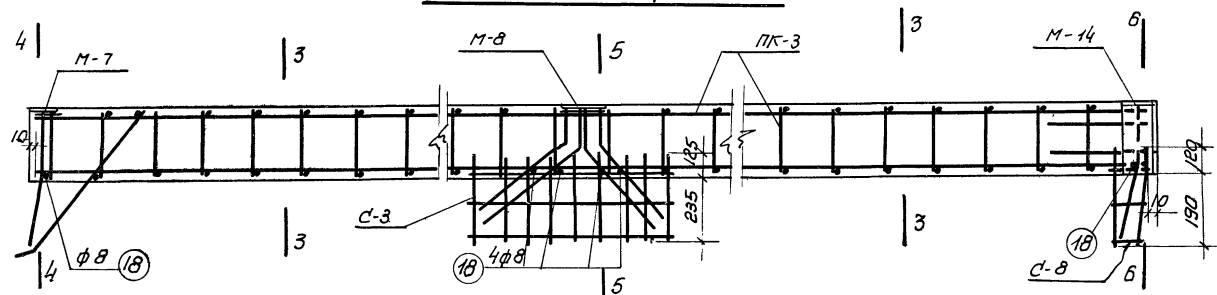
Опалубка ВЗ, ВЗ-А



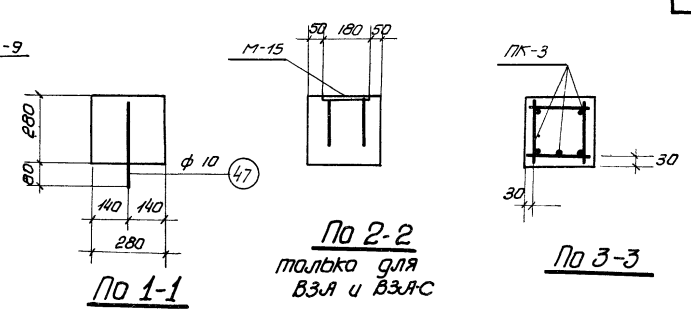
Армирование ВЗ, ВЗ-А



Опалубка ВЗ-С, ВЗ-А-С



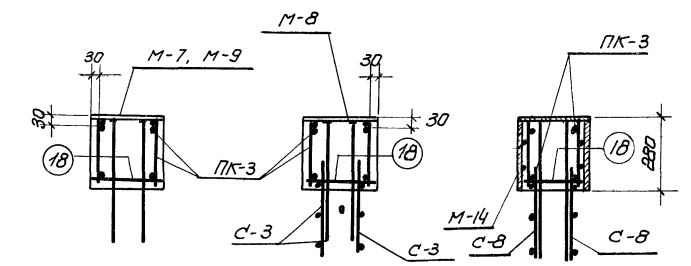
Армирование ВЗ-С, ВЗ-А-С



По 1-1

По 2-2
только для
ВЗ-А и ВЗ-А-С

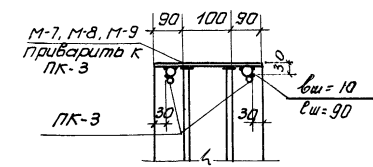
По 3-3



По 4-4

По 5-5

По 6-6

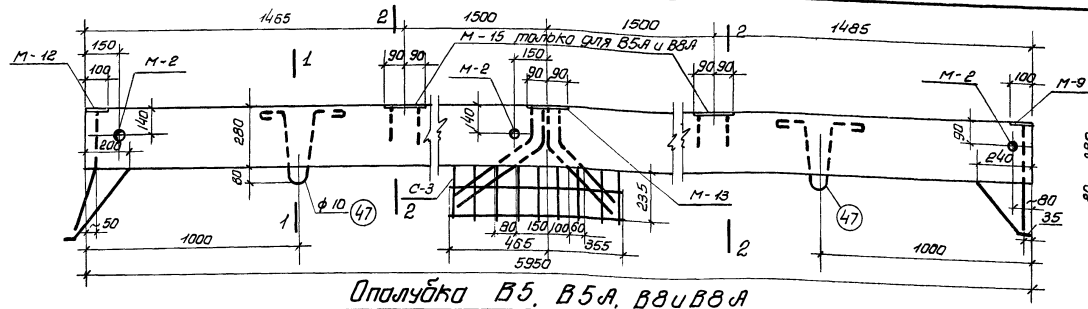


Детали установки
марок М

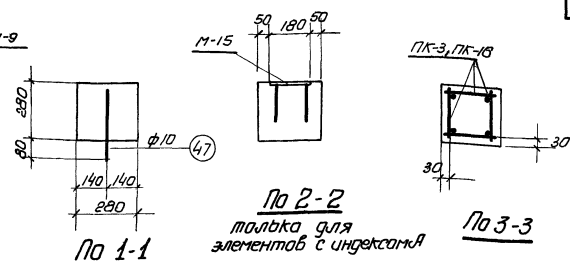
Расход материалов на элемент				
Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Вес. стали, кг	Вес. элемент, т
ВЗ	300	0.46	44.2	1.17
ВЗ-А			48.2	
ВЗ-С			54.1	
ВЗ-А-С			58.1	

Примечания

1. Элементы с индексом «А» (для покрытий с плитами 1.5 x 6.0 м) отличаются от элементов без индекса «А» дополнительными закладными деталями М-15.
2. Закладные детали М-7, М-8 и М-9 приварить к продольным стержням арматурных каркасов, сетки С-3, С-8 привязать к каркасам и выпускам.
3. Поз. 18 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

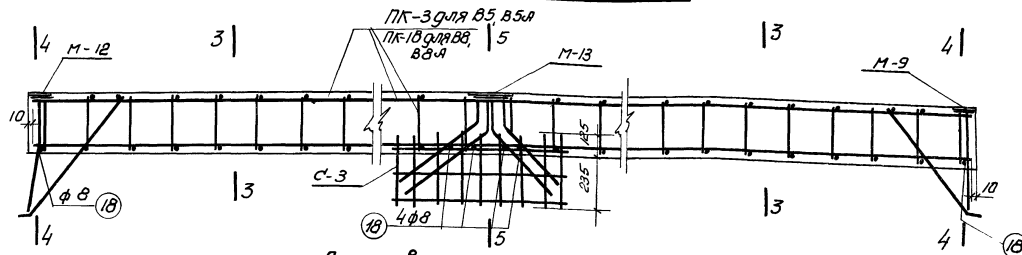


Опалубка В5, В5А, В8 и В8А

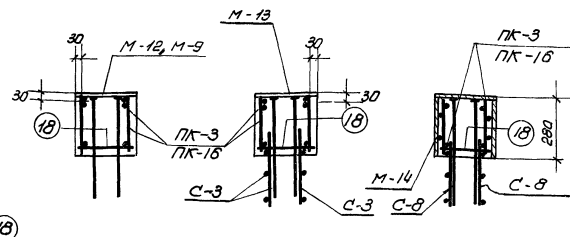


По 2-2
только для
элементов с индексом

№ 3-3



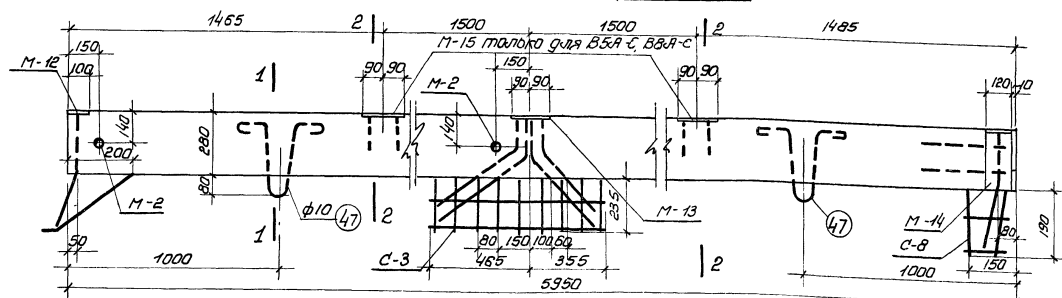
Армирование В5, В5А, В8 и В8А



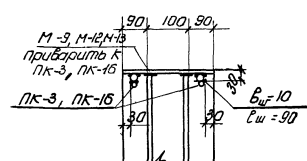
По 4-4

по 5-5

По 6-6

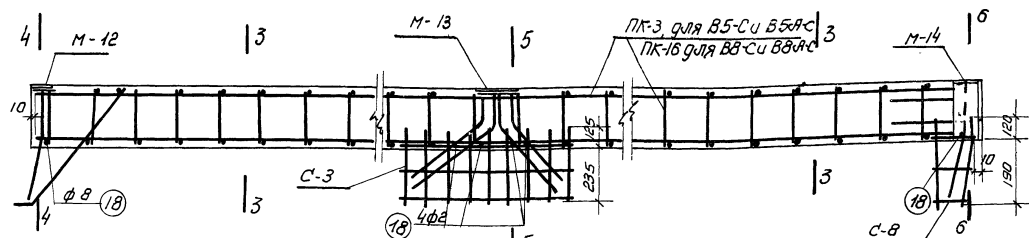


Опалубка В5-С, В5А-С, В8-С, В8А-С



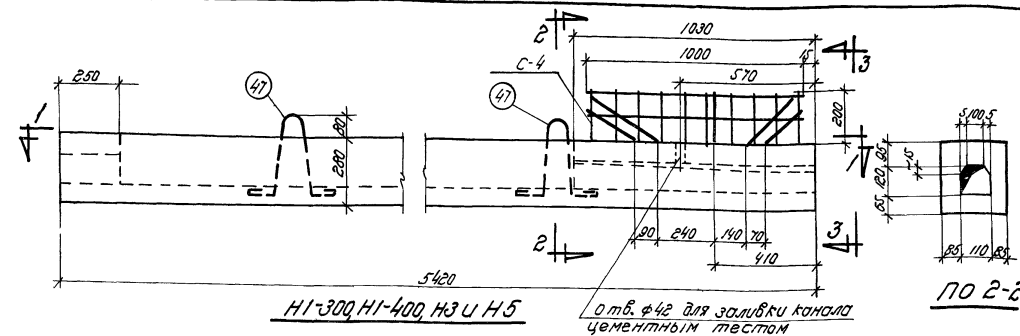
Деталь установки
марок М
Примечания

Расход материалов на 1 элемент				
Марка элементов	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стержней кг	Вес железа
Б8	400	0,46	60,7	117
Б8 а			64,7	
Б8-С			70,6	
Б8 а-С			74,6	
В5			46,5	
Б5 а	400		50,5	
Б5-С			58,4	
Б5 а-С			60,4	

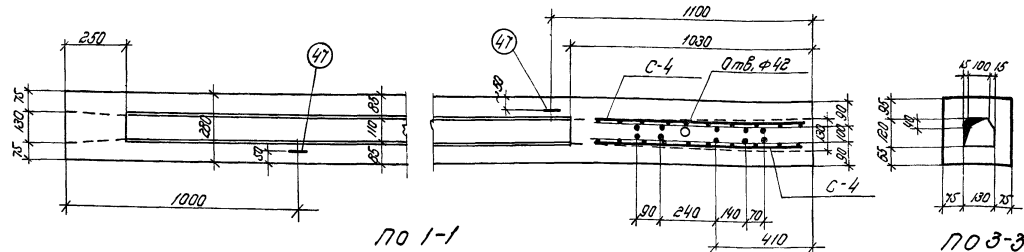


Армирование В5-С, В5А-С, В8-С, В8А-С

1. Элементы с индексом „А“ (для покрытия с плитами 1,5 x 6,0 м) отличаются от элементов без индекса „А“ дополнительными закладными деталями М-15
2. Закладные детали М-9, М-12 и М-13 приварить к продольным стержням арматурные каркасов; сетки С-3, С-8 привязать к каркасам и выпускать
3. Поз. 18 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков

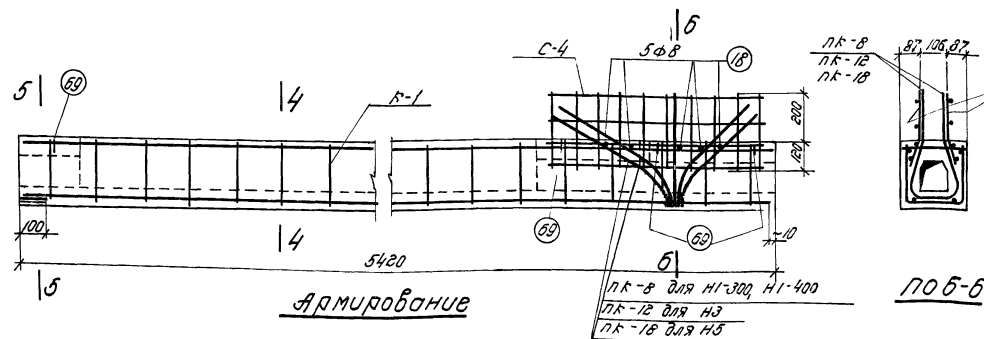


по 2-й



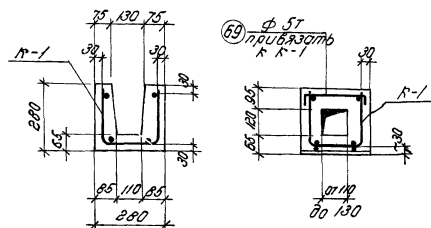
по 1-1

1703-3



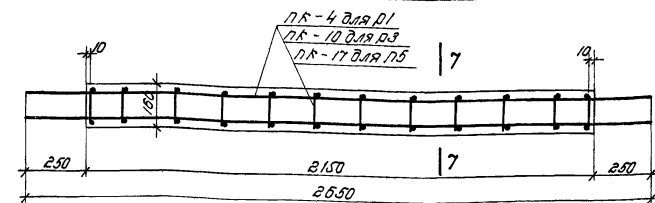
Армирование

ПОБ-6

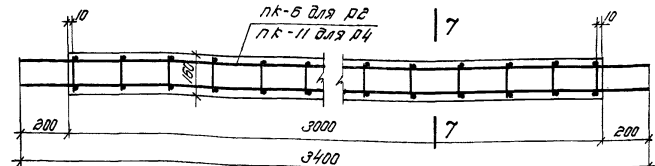


по 4-4

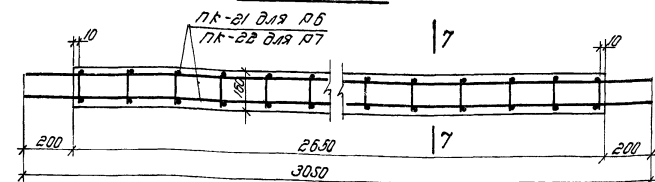
по 5-5



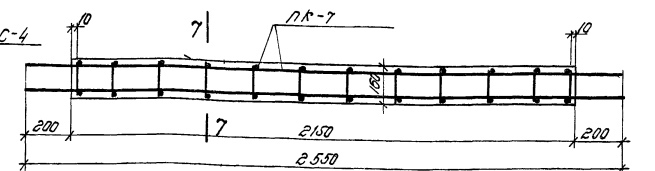
ρ_1, ρ_3, ρ_5



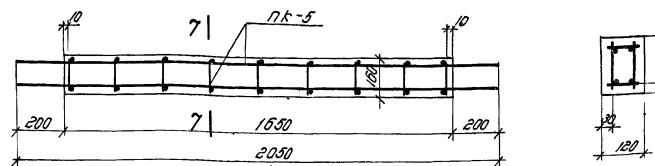
02004



P 6, P 7



C2-300 u C2-400



C1-300 u C1-400

по 7-7

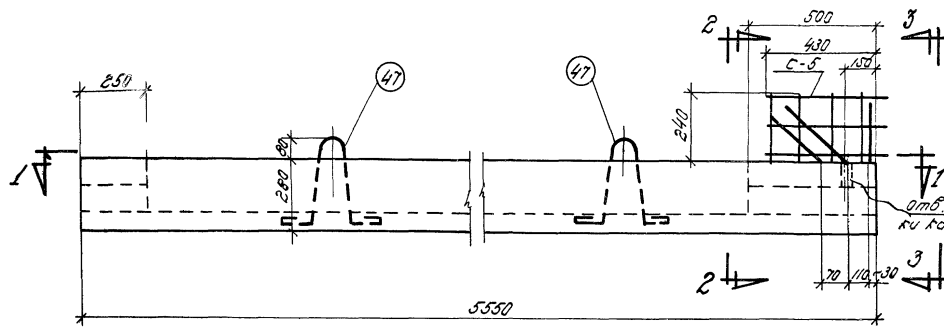
Марка элемен- та	Марка бето- на	бетон м³	Сталь кг	вес эле- мента	Марка элемен- та	Марка бето- на	бетон м³	Сталь кг	вес эле- мента
Н1-300	300	0,287	34,2	0,74	Р5	400	0,042	7,9	0,11
Н1-400	400	0,297	35,5	0,74		300	0,051	8,6	0,13
Н3	500	0,297	38,0	0,74		400	0,051	11,8	0,13
Н5	300	0,042	10,0	0,11		С1-300	300	0,039	5,7
Р1	400	0,038	9,5	0,15	С1-400	400	0,042	10,7	0,11
Р2		0,042	10,7	0,11	С2-300	300	0,049	7,1	0,13
Р3		0,038	10,2	0,15	С2-400	400	0,049	7,1	0,13
Р4		0,038	10,2	0,15					

ПРИМЕЧАНИЯ

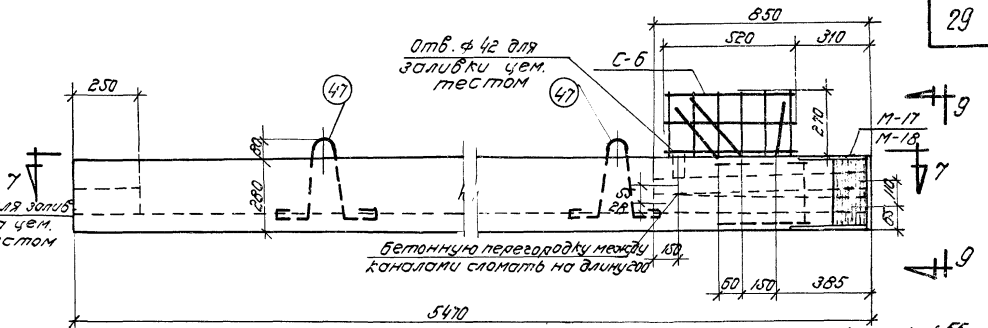
1. Поз 18 приварить к выпускам рабочей арматуры
и к каркасам для точной фиксации положения
выпусков

2. Сетки С-4 привязать к выпуску и к корпусам

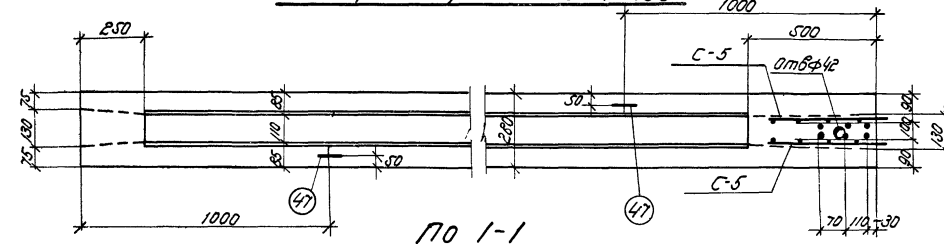
ТА 1980	Фермы пролетом 24м	ПК-01-76
	Элементы ферм Н1-300 Н1-400 Н3, Н5, П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, С1-300, С1-400, С2-300, С2-400	Выпуск 3 лист 20



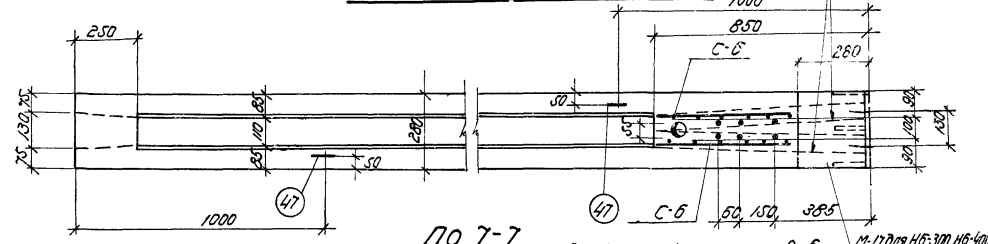
H2-300, H2-400, H4-400 и H4-500



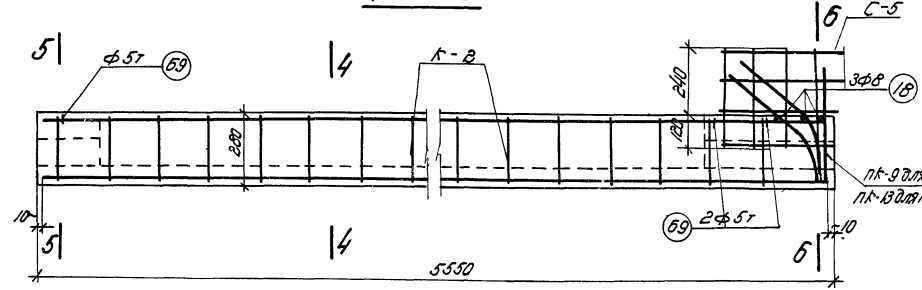
H6-300, H6-400, H7-400 u H7-500



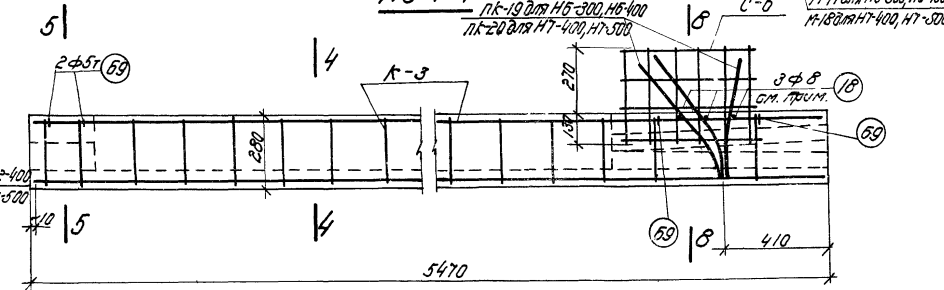
No 1-1



По 7-7



Армирование НЗ-300, НЗ-400, НЧ-400 и НЧ-500

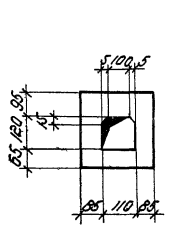


Армирование НБ-300, НБ-400, НТ-400 и НТ-500

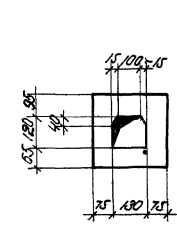
Примечания

1. Позиция 18 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков
2. Сетки С-5 и С-6 привязать к выпускам и к каркасам.
- | |
|--------------------------------|
| Расход материалов на 1 элемент |
|--------------------------------|

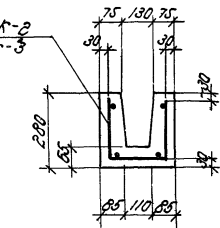
расход материалов на 1 элемент				
Марка элемент	Марка бетон	бет. м³	сталь кг	вес элемент
М2-300	300			
М2-400	400	0,30	25,8	0,75
М4-400	400			
М4-500	500	0,30	26,3	0,75
М6-300	300			
М6-400	400	0,30	56,0	0,75
М7-400	400			
М7-500	500	0,30	70,8	0,75



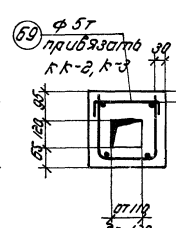
no 2-2



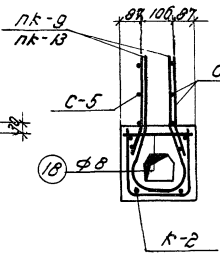
№ 3-3



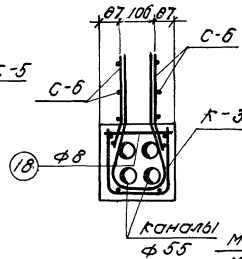
по 4-4



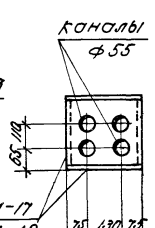
NO 5-5



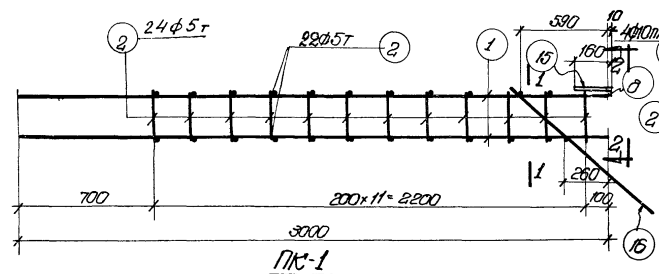
Но 6-6



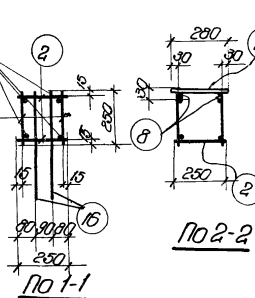
108-8



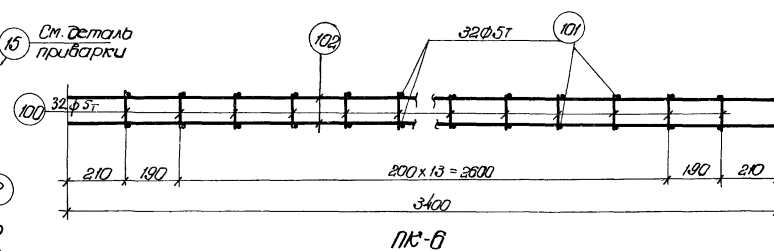
no 9-9



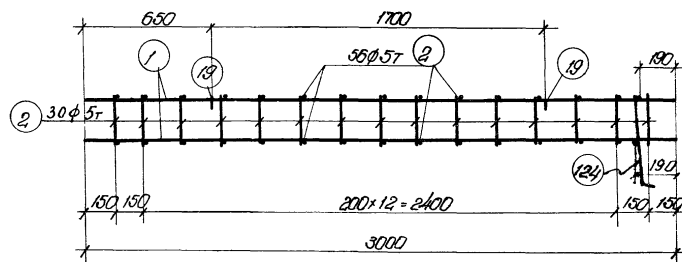
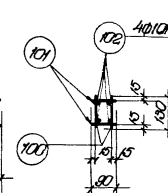
ПК-1



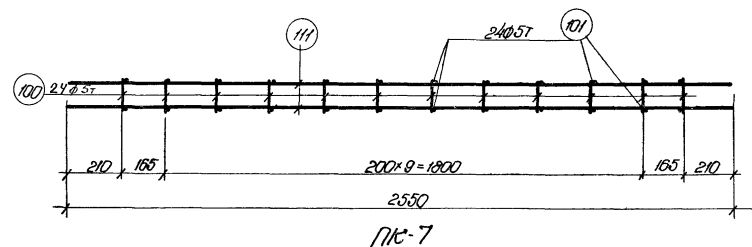
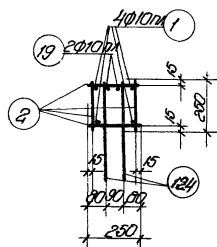
No 1-1



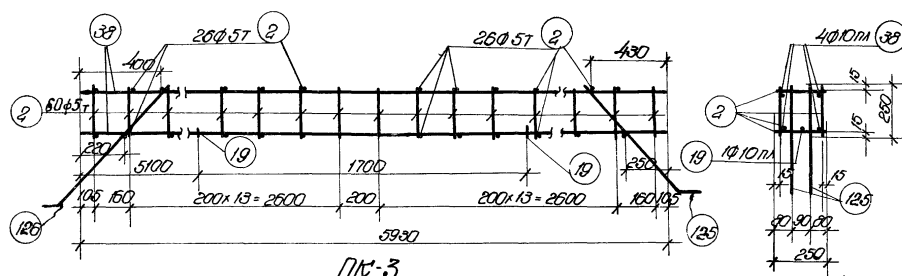
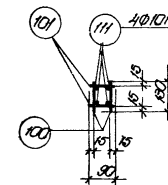
ПК-6



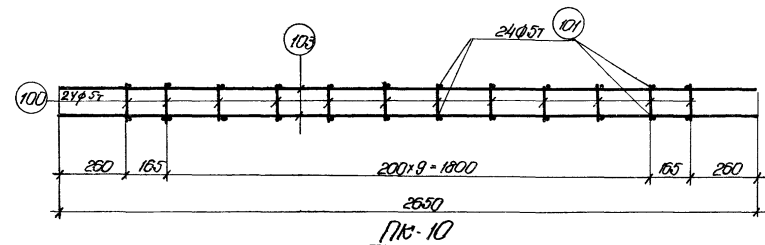
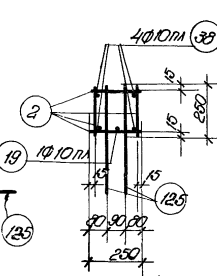
ПК-2



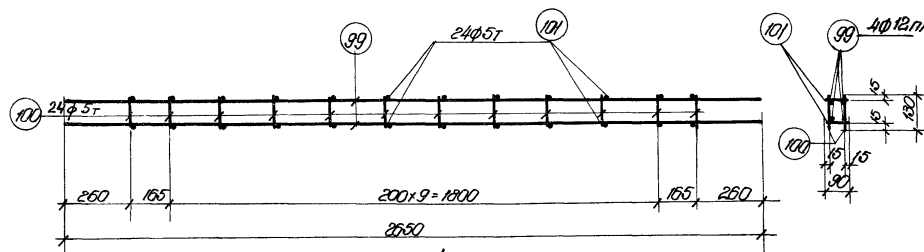
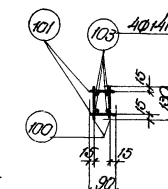
ПК-7



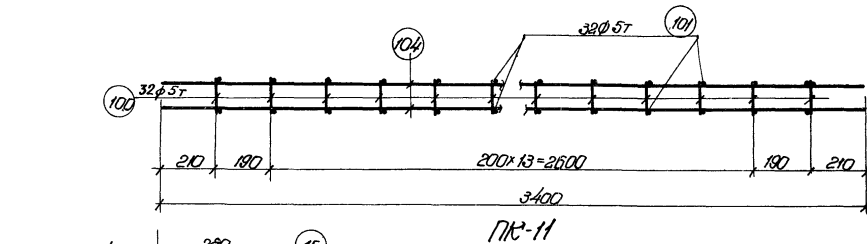
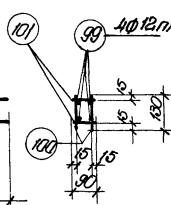
ПК-3



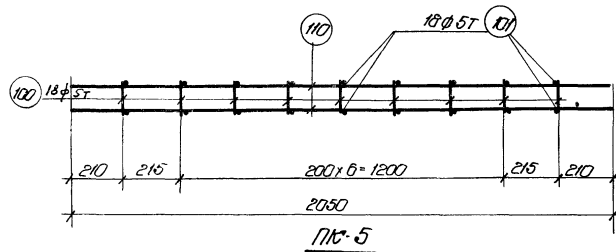
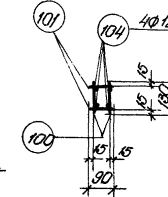
PK-10



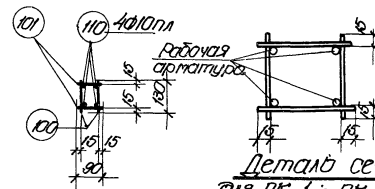
ПК-4



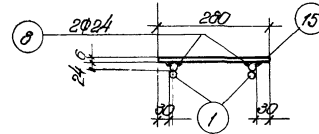
ПК-11



ПК-5



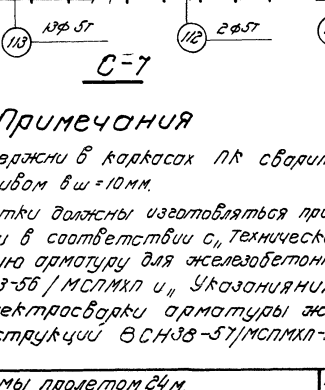
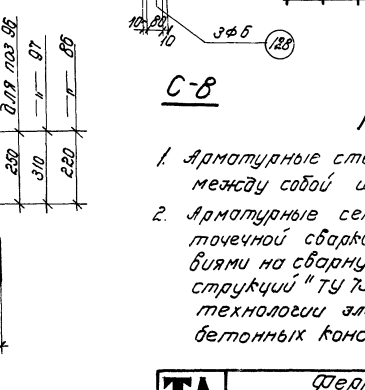
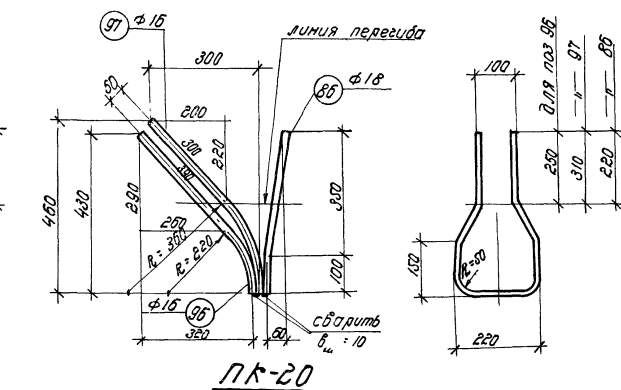
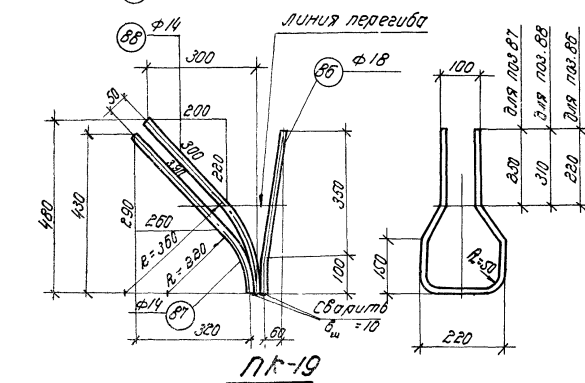
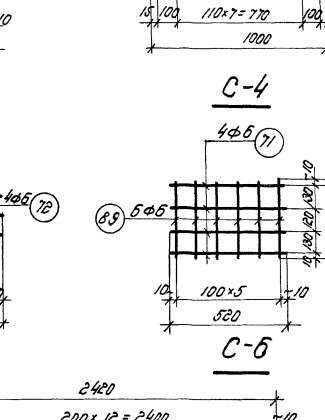
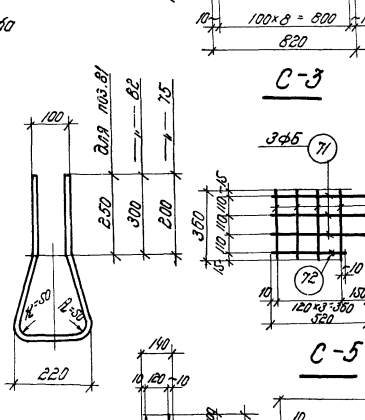
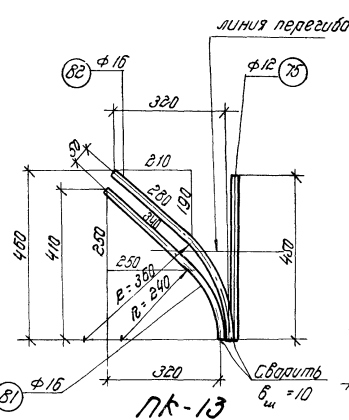
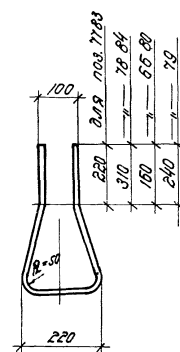
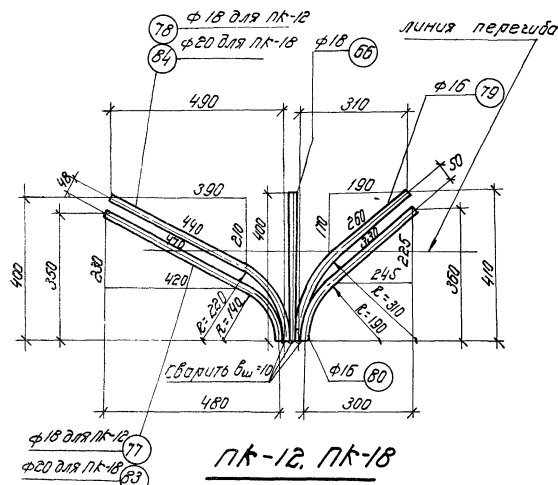
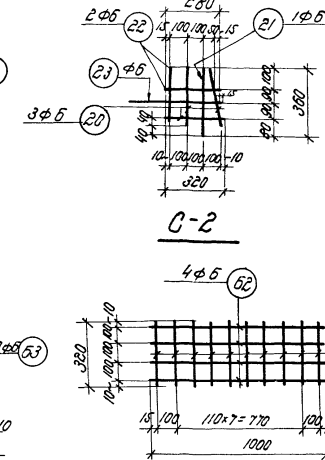
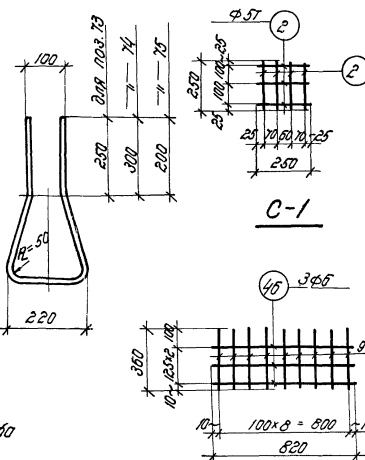
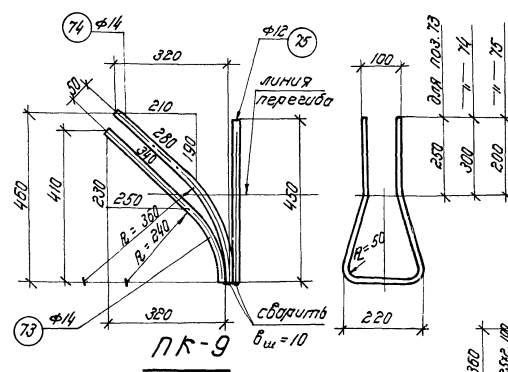
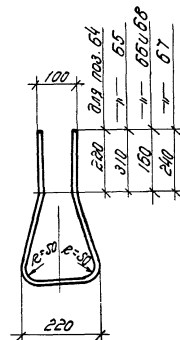
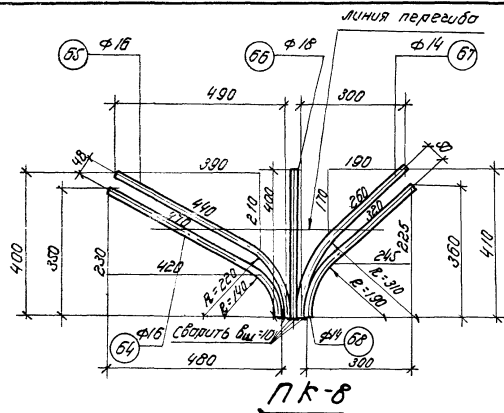
Деталь сечения
для ПК-1 ÷ ПК-7, 10, 11



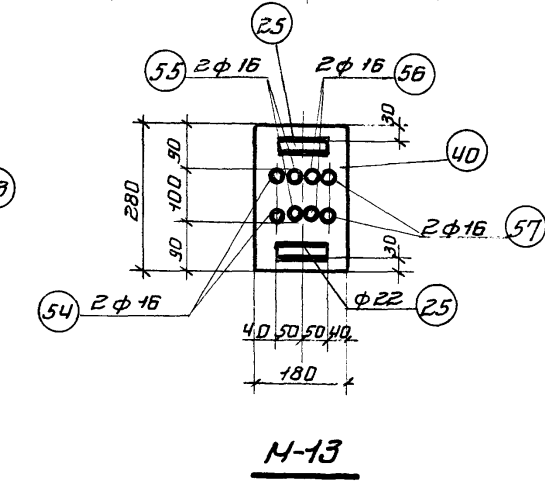
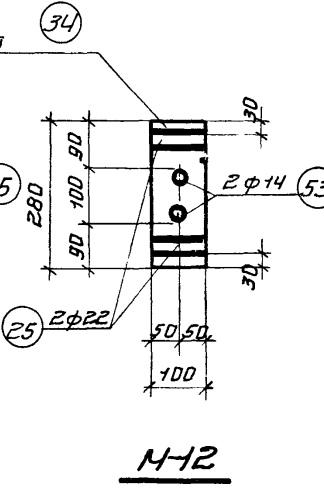
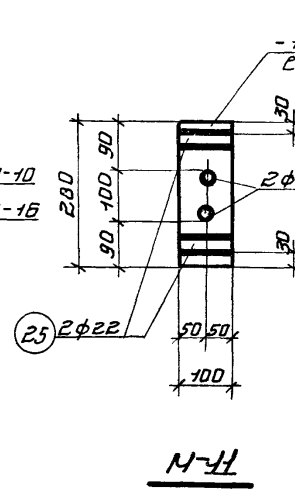
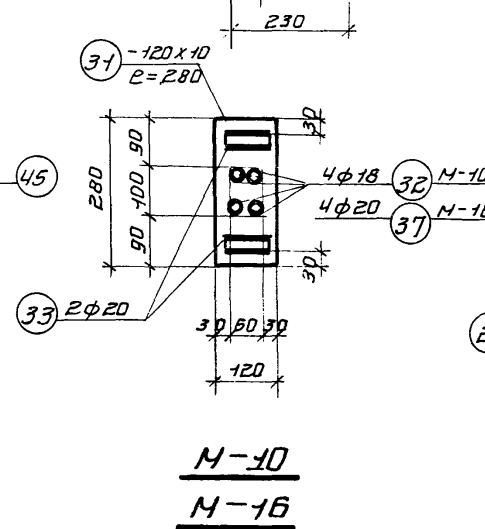
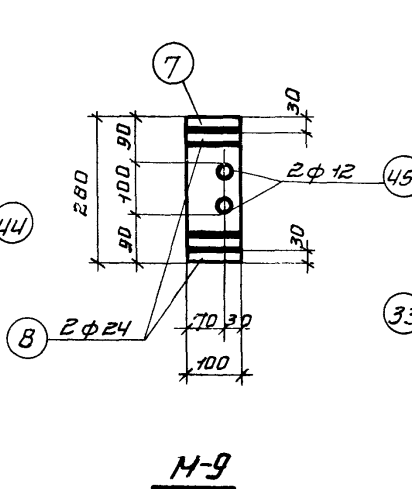
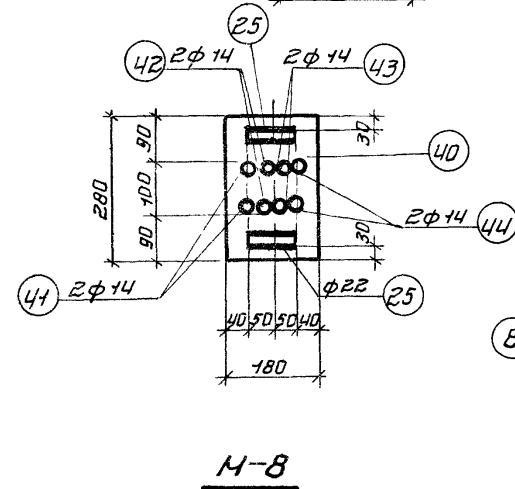
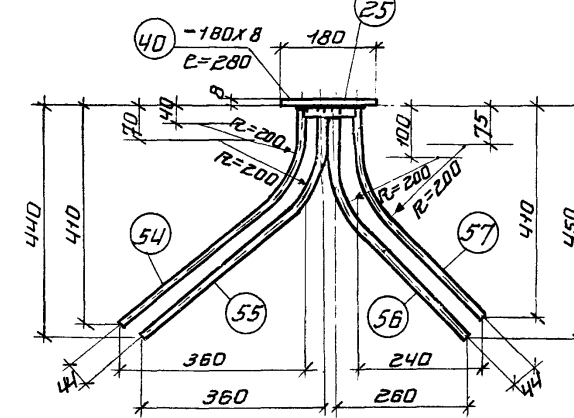
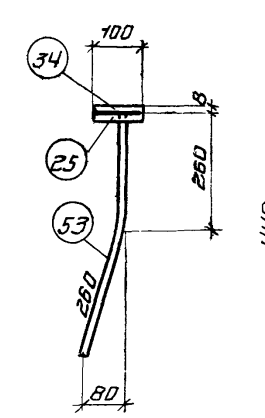
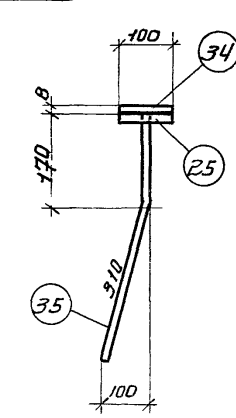
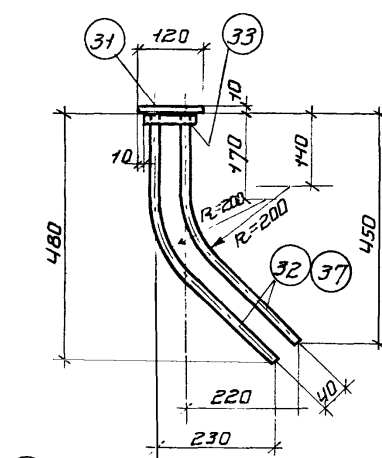
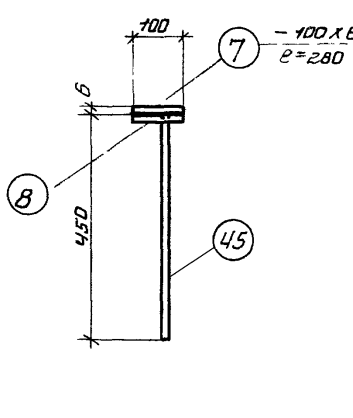
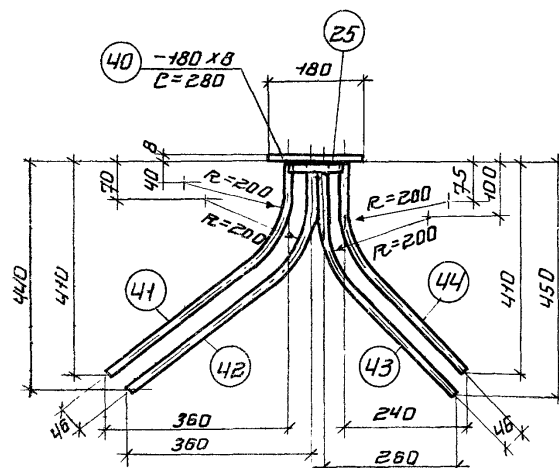
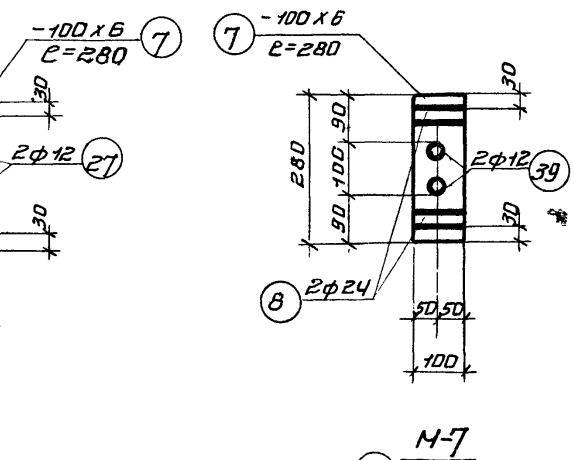
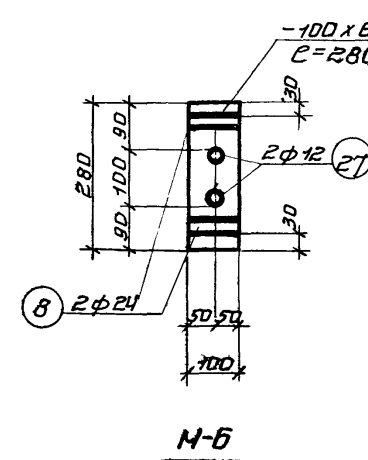
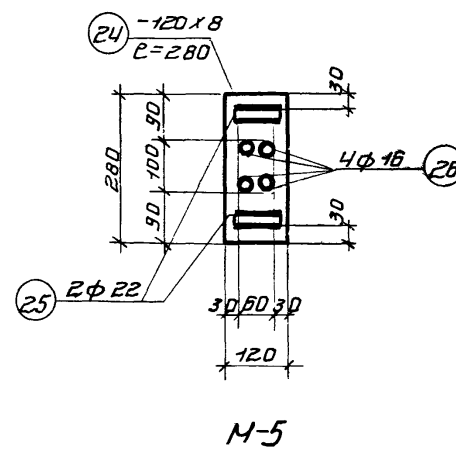
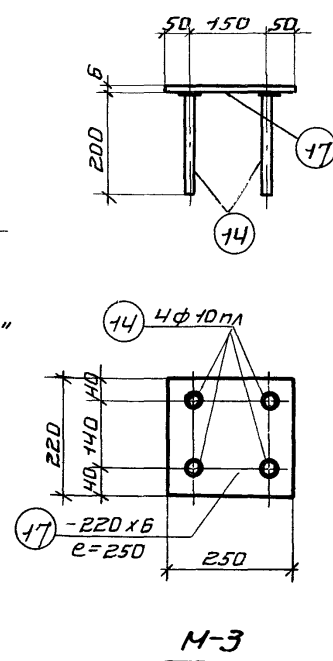
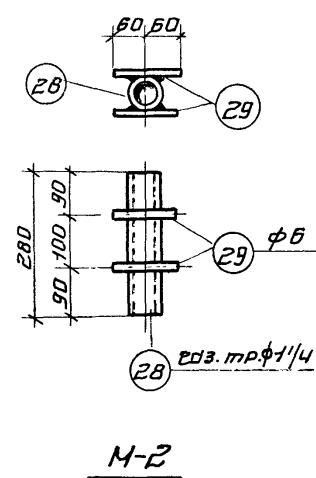
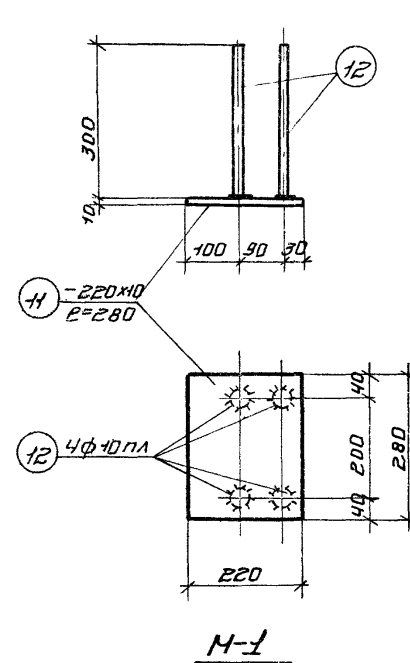
Деталь приварки поз. 15
к каркасу

Примечания

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с «Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций» ТУ 73-56/МСПКП и «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» ВСН 38-57/МСПКП - МЭС.



- Примечания**
1. Арматурные стержни в каркасах НК сварить между собой швом $\delta_{ш}=10$ мм.
 2. Арматурные сетки должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с, Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций "ТУ 73-56/МСПМЛ и", Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций ВСН 33-57/МСПМЛ-МСЗС.

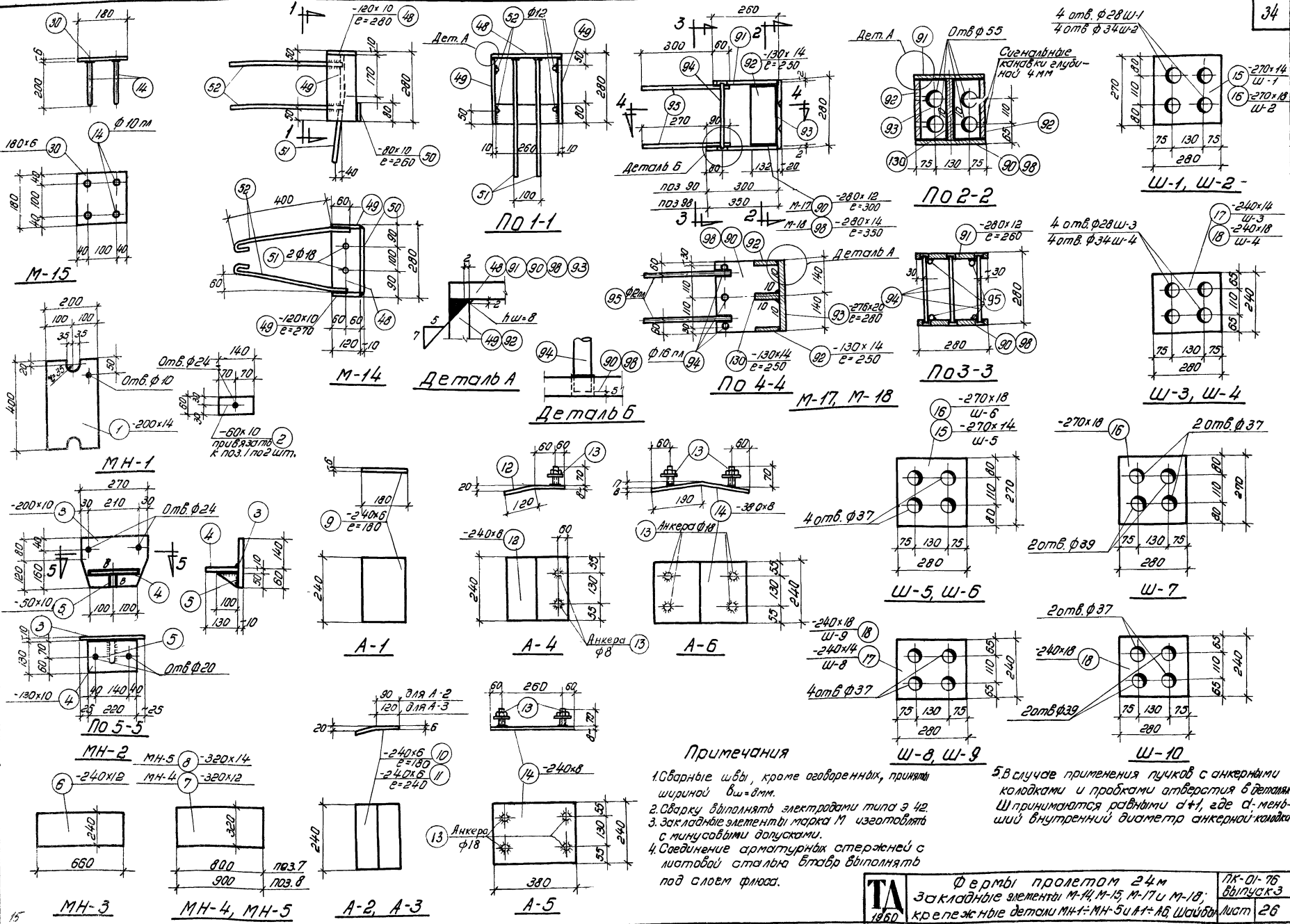


Примечания см. на листе 26 пункты 1÷4

ТА
1980

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 24М
Закладные элементы М-1÷М-3
М-5÷М-13 и М-16

ПК-01-76
Выпуск 3
Лист 25



Примечания

1. Сварные швы, кроме оговоренных, приняты шириной $b_{ш} = 8 \text{ мм}$.
2. Сварку выполнять электродами типа Э 42.
3. Зональные элементы марки М изготовить с минусовыми допусками.
4. Соединение арматурных стержней с листовым сталью выполнять под слоем флюса.

В случае применения пучков с анкерными колodkaми и пробками отверстия в бетоне Φ принимаются равными $d+1$, где d - меньший внутренний диаметр анкерной колodka.



Фермы пролетом 24 м
Зональные элементы М-14, М-15, М-17 и М-18;
крепежные детали МН-1; МН-5 и А-1; А-15; А-16; А-17; А-18;
лист 26

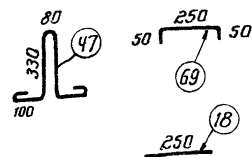
Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали на элемент	
Наименование элемента	Марка материала	№№ позиций	Формы и размеры по чертежу	В мм	Количество п. шт.		Lп м	Вес кг	Формы и размеры по чертежу	Вес кг	
					на 1 марк.	всего					
В8-С	М-14 шт. 1	48	-120x10	280	1	1	0.28	2.6	φ14пн	28.7	
		49	-120x10	270	2	2	0.54	5.1	φ10пн	1.1	
		50	-80x10	260	1	1	0.26	1.6	φ22	1.2	
		51	φ18	450	2	2	0.9	1.8	φ18	1.8	
		52	φ12	550	4	4	2.2	2.0	φ16	7.1	
							Уморо	13.1	φ14	1.2	
									φ12	2.0	
	ПК-16, С-3, М-12, М-13, и отдельные позиции по В8									φ10	3.3
										φ8	0.6
										φ6	3.2
	С-8	127	φ6	310	2	4	1.2	0.5	φ5т	4.3	
	шт. 2	128	φ6	140	3	6	0.8		газтр. φ174"	1.8	
	М-2	28	газтр. φ174"	280	1	2	0.56	1.8	δ-8	5.0	
	шт. 2	29	φ6	120	4	8	1.0	0.2	δ-10	9.3	
										Уморо	70.6
В8А-С	ПК-16, С-3, С-8, М-12, М-13, М-2, М-14 и отдельные позиции - по В8-С									φ14пн	28.7
										φ10пн	2.1
										φ22	1.2
										φ18	1.8
										φ16	7.1
										φ14	1.2
										φ12	2.0
	М-15 шт. 2	30	-180x6	180	1	2	0.36	3.0	φ10	3.3	
		14	φ10пн	200	4	8	1.6	1.0	φ8	0.6	
							Уморо	4.0	φ6	3.2	
									φ5	4.3	
									газтр. φ174"	1.8	
									δ-6	3.0	
									δ-8	5.0	
										δ-10	9.3
									Уморо	74.6	
НГ-300, НГ-400	К-1 шт. 1	59	φ8пн	5400	2	2	10.8	4.3	φ12пн	9.6	
		60	φ5т	690	27	27	18.6	2.9	φ8пн	4.3	
		61	φ6	150	6	6	0.9	0.2	φ24	0.7	
		7	-100x6	280	1	1	0.28	1.3	φ18	2.0	
		8	φ24	100	2	2	0.2	0.7	φ16	4.9	
		76	φ12пн	5400	2	2	10.8	9.6	φ14	3.0	
							Уморо	19.0	φ10	1.4	
										φ8	0.5
										φ6	3.4
	С-4 шт. 2	62	φ6	1000	4	8	7.9	3.2	φ5т	3.1	
		63	φ6	320	10	20	6.4		δ-6	1.3	
											Уморо

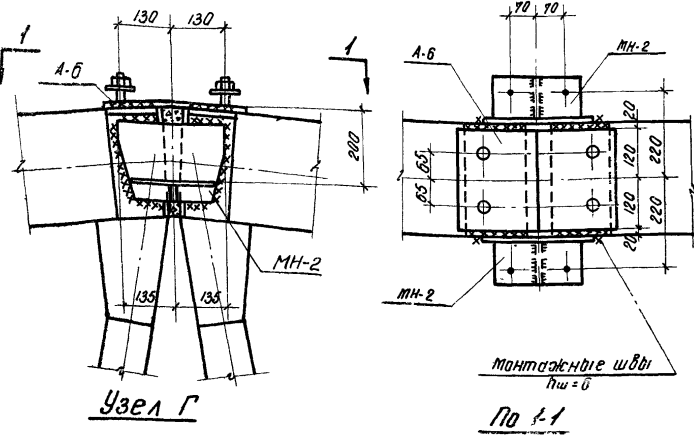
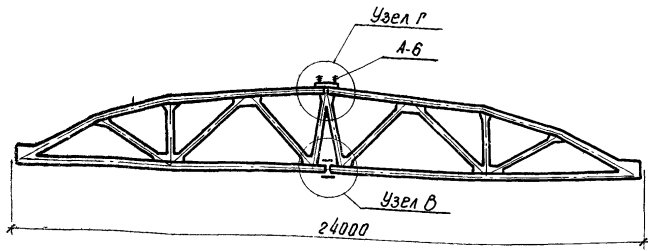
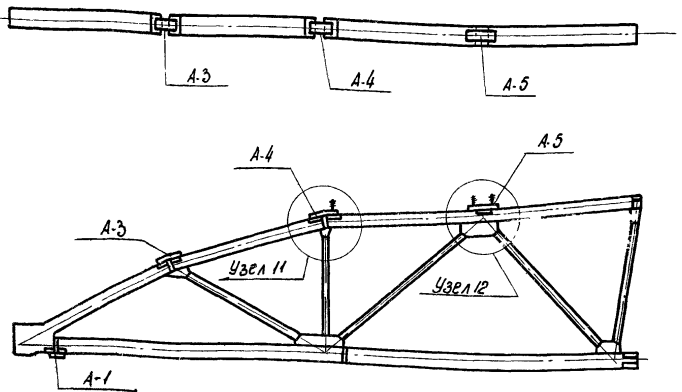
Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали на 1 элемент	
Наименов. элемента	Марка карбона	мм	позиций	φ или диаметр элемента	ℓ мм	Количество п шт. на 1 карк. всего	ℓп м	Вес кг	φ или диаметр элемента	Вес кг	
Н1-300, Н1-400 (продолжен.)	ПК-8 шт. 1	64	φ16	1460	1	1	1.5	4.9			
		65	φ16	1560	1	1	1.6				
		66	φ18	1020	1	1	1.0		2.0		
		67	φ14	1280	1	1	1.3		3.0		
		68	φ14	1180	1	1	1.2				
							Итого	9.9			
	отдельные пазухи	18	φ8	250	—	5	1.3	0.5			
		47	φ10	1100	—	2	2.2	1.4			
		69	φ5Т	350	—	4	1.4	0.2			
	Н2-300, Н2-400	К-2 шт. 1	70	φ8пп	5530	2	2	11.1	4.4	φ12пп	9.9
60			φ5Т	690	28	28	19.3	3.0	φ8пп	4.4	
61			φ6	150	9	9	1.4	0.3	φ14	3.3	
129			φ12пп	5530	2	2	11.1	9.9	φ12	1.0	
						Итого	17.6	φ10	1.4		
С-5 шт. 2		71	φ6	520	3	6	3.1	1.5	φ8	0.3	
		72	φ6	360	5	10	3.6		φ6	1.8	
									φ5Т	3.2	
									Итого	25.3	
ПК-9 шт. 1		73	φ14	1300	1	1	1.3	3.3			
	74	φ14	1420	1	1	1.4					
	75	φ12	1120	1	1	1.1	1.0				
						Итого	4.3				
отдельные пазухи	18	φ8	250	—	3	0.8	0.3				
	47	φ10	1100	—	2	2.2	1.4				
	69	φ5Т	350	—	3	1.1	0.2				

Technical drawing of a bracket with dimensions: 330, 100, 80, 250, 50, 47, 69, 18.

Technical drawing of a bracket with dimensions: 250, 50, 18.

ТА	ФЕРМЕНТЫ СТАЛИ 88А-С.Н Н4-40
1960	

[illegible]



Ведомость стыковых накладок на 1 полуферму				
Марка	кол-во шт.	Вес, кг		на полуферму
		на 1 марку	всех марок	
A-1	1	2,0	2,0	15,6
A-3	1	2,7	2,7	
A-4	1	4,1	4,1	
A-5	1	6,8	6,8	

Выборка стали на стыковые накладки марки А на 1 ферму, собираемую из полуферм			
φ 18	δ-8	δ-6	Итого
43	243	94	38,0

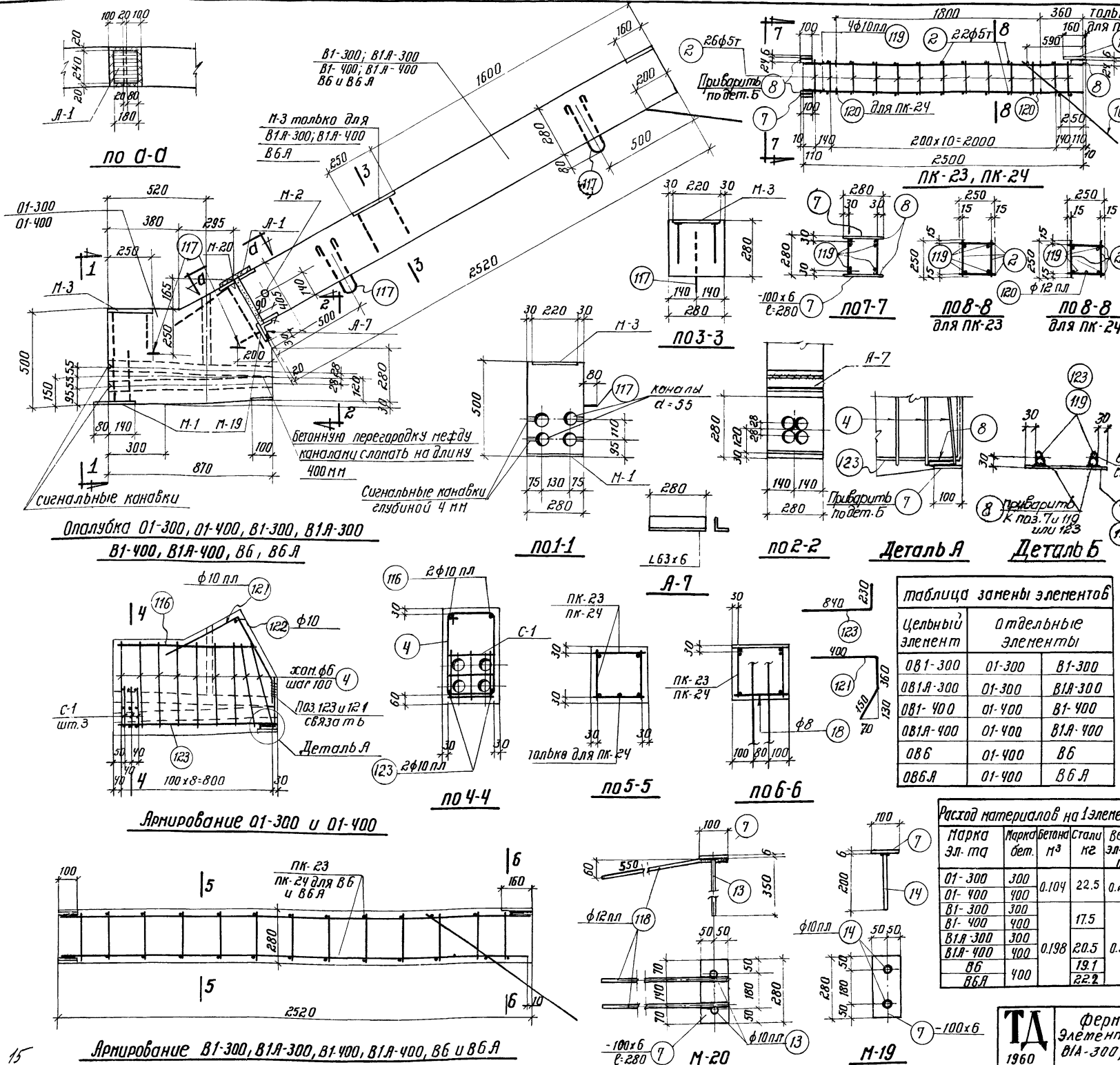
Расход стали на 1 ферму, собираемую из полуферм, кг											
Марка фермы	Элементы фермы (см. лист 6)	на пучки	на стыковые накладки марки А	всего	Марка фермы	Элементы фермы (см. лист 6)	на стыковые накладки марки А		всего		
							30-72С	25-72С	вариант 1	вариант 2	
Ф2-24-1Ф	629,0	200,0	38,0	867,0	Ф4-24-1Ф	629,0	388,8	376,2	38,0	1455,8	1048,2
Ф2-24-1АФ	647,2	200,0	38,0	885,2	Ф4-24-1АФ	647,2	388,8	376,2	38,0	1474,0	1060,4
Ф2-24-2Ф	629,0	228,0	38,0	895,0	Ф4-24-2Ф	629,0	435,6	487,2	38,0	1502,8	1134,2
Ф2-24-2АФ	647,2	228,0	38,0	913,2	Ф4-24-2АФ	647,2	435,6	487,2	38,0	1520,8	1152,4
Ф2-24-3Ф	686,9	276,0	38,0	1000,9	Ф4-24-3Ф	686,9	482,4	535,2	38,0	1604,3	1260,1
Ф2-24-3АФ	705,1	276,0	38,0	1019,1	Ф4-24-3АФ	705,1	482,4	535,2	38,0	1625,5	1281,3
Ф2-24-4Ф	686,9	304,0	38,0	1028,9	Ф4-24-4Ф	686,9	532,8	603,2	38,0	1671,7	1328,1
Ф2-24-4АФ	705,1	304,0	38,0	1047,1	Ф4-24-4АФ	705,1	532,8	603,2	38,0	1695,9	1346,3
Ф2-24-5Ф	741,1	317,4	38,0	1096,5	Ф4-24-5Ф	741,1	632,2	686,2	38,0	1711,3	1464,3
Ф2-24-5АФ	759,3	317,4	38,0	1114,7	Ф4-24-5АФ	759,3	632,2	686,2	38,0	1729,5	1482,5

Расход материалов на 1 ферму, собираемую из полуферм									
Марка фермы	Марка бетона	Вес т	Расход материалов, м³		Марка фермы	Марка бетона	Вес т	Расход материалов, м³	
			бетон	сталь				бетон	сталь
Ф2-24-1Ф				867	Ф4-24-1Ф				1042
Ф2-24-1АФ	300	11,0	4,38	885	Ф4-24-1АФ	300	11,1	4,38	1074
Ф2-24-2Ф	300	11,0	4,38	895	Ф4-24-2Ф	300	11,0	4,38	1103
Ф2-24-2АФ	400	11,0	4,38	913	Ф4-24-2АФ	400	11,0	4,38	1121
Ф2-24-3Ф				1001	Ф4-24-3Ф				1207
Ф2-24-3АФ	400	11,0	4,38	1019	Ф4-24-3АФ	400	11,0	4,38	1228
Ф2-24-4Ф				1029	Ф4-24-4Ф				1278
Ф2-24-4АФ	400	11,0	4,38	1047	Ф4-24-4АФ	400	11,0	4,38	1298
Ф2-24-5Ф	400	11,0	4,38	1096	Ф4-24-5Ф	400	11,0	4,38	1411
Ф2-24-5АФ	500	11,0	4,38	1115	Ф4-24-5АФ	500	11,0	4,38	1430

Расход материалов на 1 полуферму									
Марка полуфермы	Марка бетона	Вес т	Расход материалов, м³		Марка полуфермы	Марка бетона	Вес т	Расход материалов, м³	
			бетон	сталь				бетон	сталь
П1-24-1Ф				393,6	П2-24-1Ф				488,0
П1-24-1АФ	300	5,5	2,19	402,7	П2-24-1АФ	300	5,5	2,19	497,1
П1-24-2Ф	300	5,5	2,19	407,6	П2-24-2Ф	300	5,5	2,19	511,4
П1-24-2АФ	400	5,5	2,19	416,7	П2-24-2АФ	400	5,5	2,19	520,6
П1-24-3Ф				456,7	П2-24-3Ф				559,9
П1-24-3АФ	400	5,5	2,19	465,8	П2-24-3АФ	400	5,5	2,19	569,0
П1-24-4Ф				470,7	П2-24-4Ф				595,1
П1-24-4АФ	400	5,5	2,19	479,8	П2-24-4АФ	400	5,5	2,19	604,2
П1-24-5Ф	400	5,5	2,19	504,5	П2-24-5Ф	400	5,5	2,19	557,4
П1-24-5АФ	500	5,5	2,19	513,6	П2-24-5АФ	500	5,5	2,19	566,5

Ведомость деталей для сборки ферм из полуферм									
Марка ферм	Марка бетона	Кол-во шт	Вес кг	н/л мест	Марка ферм	Марка бетона	Кол-во шт	Вес кг	н/л мест
Ф2-24-1Ф	A-6	1	6,8	26	Ф2-24-1Ф	A-6	1	6,8	26
Ф2-24-2Ф	MH-1	2	20,4		Ф2-24-2Ф	MH-1	2	20,4	
Ф2-24-3Ф	MH-2	2	13,8		Ф2-24-3Ф	MH-2	2	13,8	
Ф2-24-4Ф	MH-3	1	14,8		Ф2-24-4Ф	MH-3	1	14,8	
Ф2-24-5Ф	MH-4	1	24,0		Ф2-24-5Ф	MH-5	1	31,7	
Итого:			80,3		Итого:			88,0	

- Примечания**
1. Фермы для покрытия с фонарем, собираемые из полуферм, отличаются от ферм для бесфонарного покрытия только стыковыми накладками марки А в местах опирания фонаря.
 2. Узлы И и 12 даны на листе 32, узел В - на листе 6.
 3. Выборка стали на элементы ферм и рабочую арматуру дана на листах 6, 7 и 8.

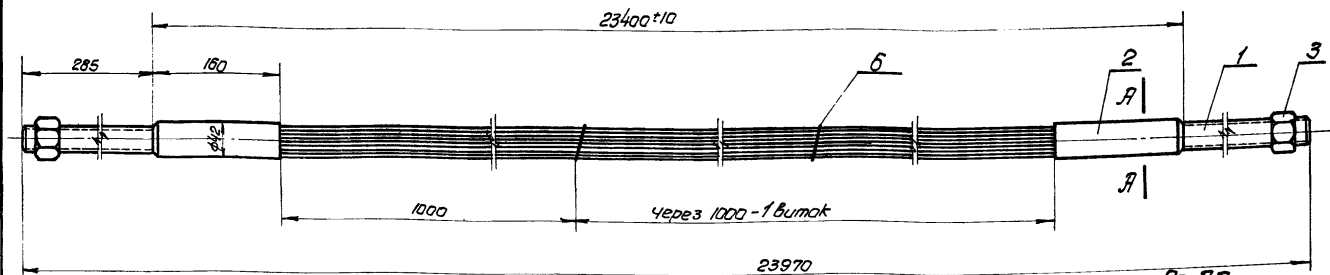


Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали на 1ЭЛТ		
Марка стали	Размер мм	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	Вид поз.	
01-300, 01-400	123	φ10пн	1070	—	2	2.1	1.3	φ12пн	1.2	Итого	22.5	
	4	φ6	1410	—	9	12.7	2.8	φ10пн	5.2			
	116	φ10пн	750	—	2	1.5	0.9	φ24	0.7			
	7	φ100х6	280	—	1	0.28	1.3	φ10	0.2			
	8	φ24	100	—	2	0.2	0.7	φ6	3.1			
	117	φ6	680	—	2	1.4	0.3	φ5т	0.8			
	121	φ10пн	910	—	2	1.8	1.1	φ-6	6.5			
	122	φ10	250	—	1	0.3	0.2	φ-10	4.8			
	Итого											
	Итого											
01-300, 01-400	7	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	Итого	22.5			
	14	φ10пн	200	2	2	0.4	0.3					
	Итого						1.5					
	7	φ100х6	280	1	1	0.3	1.3					
	118	φ12пн	650	2	2	1.3	1.2					
	13	φ10пн	350	2	2	0.7	0.4					
	Итого						2.9					
	Итого						2.9					
	Итого						2.9					
	01-300, 01-400	15	φ100х6	280	1	1	0.28			2.1	φ10пн	6.2
16		φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ24	2.1			
2		φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ10	1.2			
7		φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ8	0.1			
8		φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ6	0.4			
119		φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ5т	1.9			
Итого						16.1						
Итого						16.1						
Итого						16.1						
Итого						16.1						
01-300, 01-400	17	φ100х6	250	1	1	0.25	2.7	Итого	17.5			
	14	φ10пн	200	4	4	0.8	0.5					
	Итого						3.1					
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1					
	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.8					
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6					
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1					
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2					
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2					
	Итого						16.0					
Итого						16.0						
Итого						16.0						
Итого						16.0						
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5	2.1	φ24	2.1			
	119	φ10пн	2500	4	4	10.0	6.2	φ10	1.2			
	120	φ12пн	1800	1	1	1.8	1.6	φ8	0.1			
	15	φ100х6	280	1	1	0.28	2.1	φ6	0.4			
	16	φ10	1020	2	2	2.0	1.2	φ5т	1.9			
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
	Итого						17.6					
01-300, 01-400	2	φ5т	250	49	49	12.3	1.9	φ12пн	1.6			
	7	φ100х6	280	2	2	0.6	2.6	φ10пн	6.2			
	8	φ24	100	6	6	0.5						

таблица замены элементов		
Цельный элемент	Отдельные элементы	
081-300	01-300	01-300
081А-300	01-300	01А-300
081-400	01-400	01-400
081А-400	01-400	01А-400
086	01-400	01-400
086А	01-400	01А-400

Расход материалов на 1 элемент			
Марка	Зл. тп	Марка бетона	Стала
01-300	300	0.104	22.5
01-400	400	0.104	22.5
01-300	300	0.104	22.5
01-400	400	0.104	22.5
01А-300	300	0.104	22.5
01А-400	400	0.104	22.5
086	400	0.104	22.5
086А	400	0.104	22.5

Согласовано с СКЗ



Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 23780мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	—	—	—	0.07	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5; L=135	—	12	0.02	0.24	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5; L=23345	—	11	3.49	38.39	
Лист 39	3	Защита 2М27×15	45	2	0.25	0.5	
Лист 39	2	Силика ф42	Ст.3	2	0.93	1.86	
Лист 39	1	Стержень 2М27×455	45	2	1.7	3.4	
Черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка материала	Кол.	Лист	Общ.	Примечан.
1:5	П-1	Пучок арматурный 11ф5	44,46	3		35	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		

Верхняя

Средняя

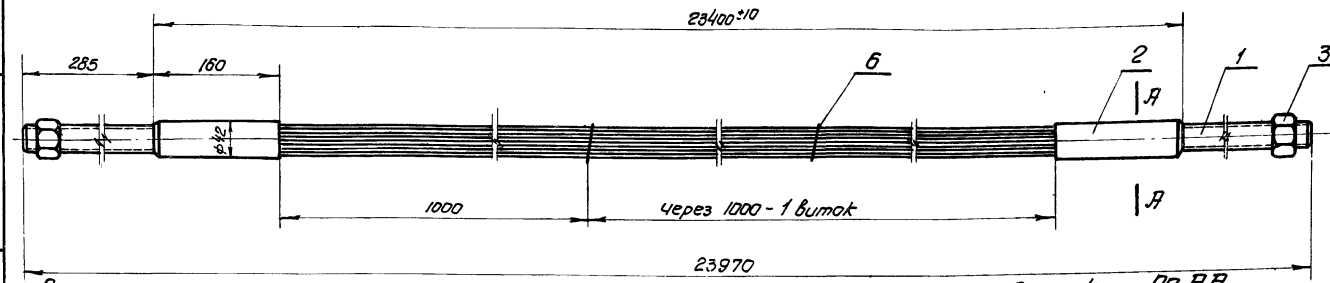
Проверка

Сборщик

Сварщик

Инженер

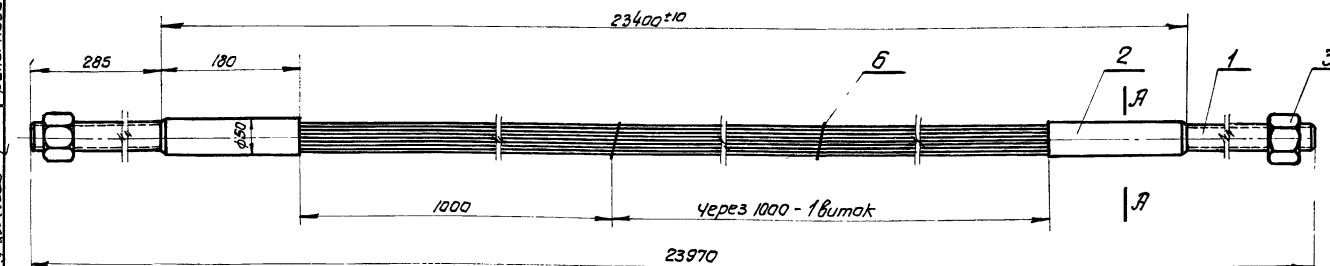
В.И.И.И.



Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 23780мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	—	—	—	0.07	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 L=135	—	8	0.02	0.16	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 L=23345	—	13	3.49	45.37	
Лист 39	3	Защита 2М27×15	45	2	0.25	0.5	
Лист 39	2	Силика ф42	Ст.3	2	0.93	1.86	
Лист 39	1	Стержень 2М27×455	45	2	1.7	3.4	
Черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка материала	Кол.	Лист	Общ.	Примечан.
1:5	П-2	Пучок арматурный 13ф5	51,36	3		35	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		



Примечания:

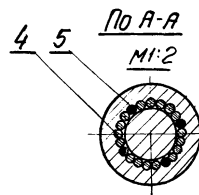
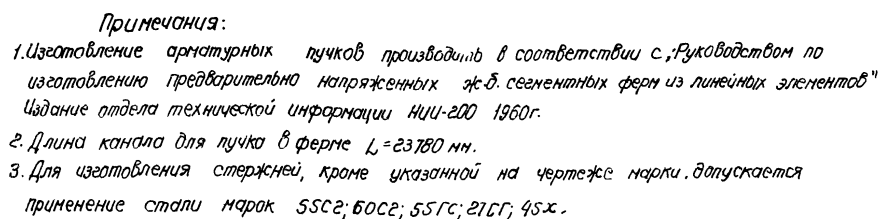
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 23780мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ 1798-49	6	Проволока ф1	—	—	—	0.07	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока ф5 L=150	—	12	0.02	0.24	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока ф5 L=23345	—	15	3.49	52.35	
Лист 39	3	Защита 2М33×15	45	2	0.5	1.0	
Лист 39	2	Силика ф50	Ст.3	2	1.15	2.3	
Лист 39	1	Стержень 2М33×465	45	2	2.7	5.4	
Черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка материала	Кол.	Лист	Общ.	Примечан.
1:5	П-3	Пучок арматурный 15ф5	61,36	3		35	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		

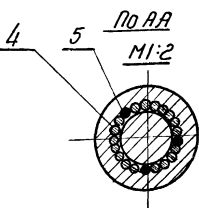
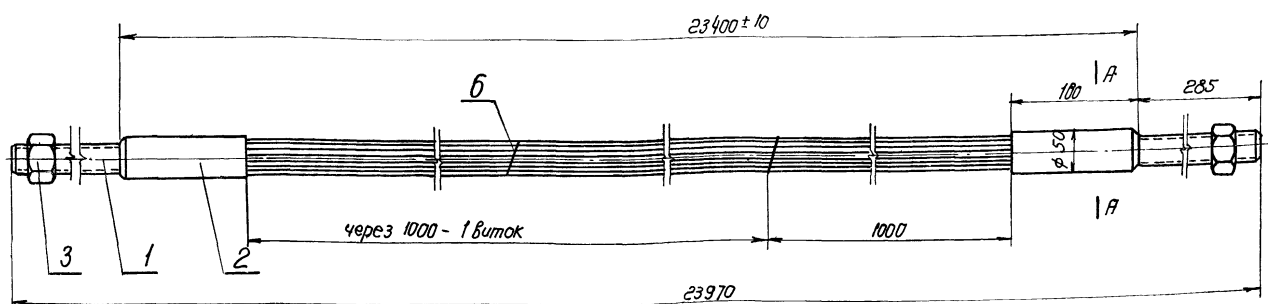
ТА
1960

Фермы пролетам 24м.
Пучки арматурные П-1, П-2, П-3.
Общие виды

ЛК-01-76
выпуск 3
Лист 35



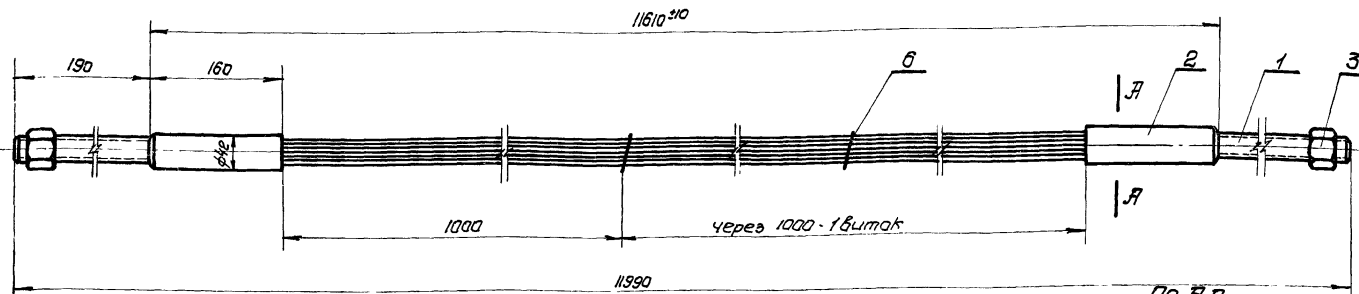
лист 17348-49	6	Проволока $\phi 1$	—	—	—	0,07	
лист 7348-55	5	Проволока $\phi 5$ $R=150$	—		8	0,02	0,16
лист 7348-55	4	Проволока $\phi 5$ $R=23345$	—		17	3,49	59,39
лист 39	3	Гайка $2M33 \times 1,5$	45		2	0,5	1,0
лист 39	2	Гильза $\phi 50$	Ст 3		2	1,15	2,3
лист 39	1	Стержень $2M33 \times 465$	45		2	2,7	5,4
черт дл норматив	№ вста ли	Наименование детали	Марка материал	№ нормат	кол.	штук	Общ. Вес в кг. Примеч.
1:5	п-4	Пучок арматурный 17 $\phi 5$	68,26		3		36
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. N		Черт. N2	



ГОСТ 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	—	—	—	0,07	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока $\phi 5$ $\epsilon=150$	—	—	6	2,02	0,12
ГОСТ 7348-55	4	Проволока $\phi 5$ $\epsilon=23345$	—	—	18	3,49	62,82
Лист 39	3	Гайка 2М33*1,5	45		2	0,5	1,0
Лист 39	2	Гильза $\phi 50$	Ст.3		2	1,15	2,3
Лист 39	1	Стержень 2М33*465	45		2	27	5,4
^N чет. или норматива	^N вета ли	Наименование детали	Марка	^N нормат	Лист	Общ.	
			Материал	Кол.	Вес в кг	Принеч.	
1-5	п-5	Пучок арматурный 18 $\phi 5$	71.71	3		36	
М	^N узла	Наименование узла	Вес в кг.	К-т.ч.т. №	Черт. №		
ТД 1960	Фермы пролетом 24м					ПК-01-76	
	Пучки арматурные п-4, п-5					Выпуск 3	
	Общие виды					Лист	36

Согласовано с СНО СРО

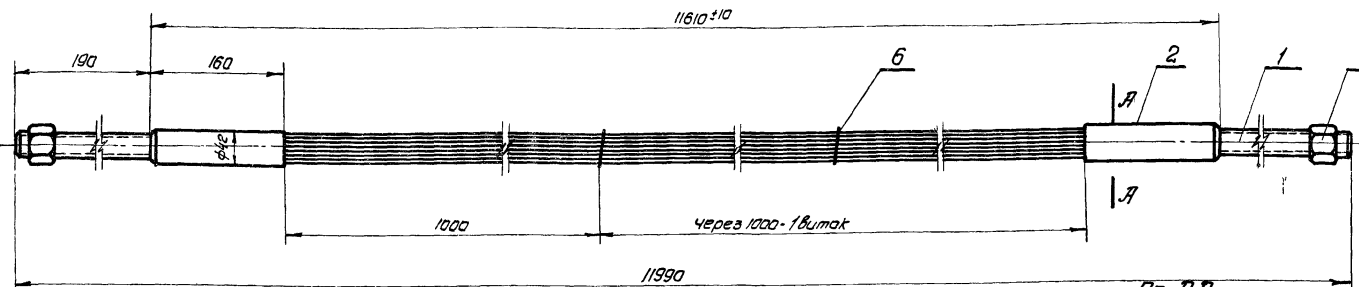
45



Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме $L=11800$ мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45х.

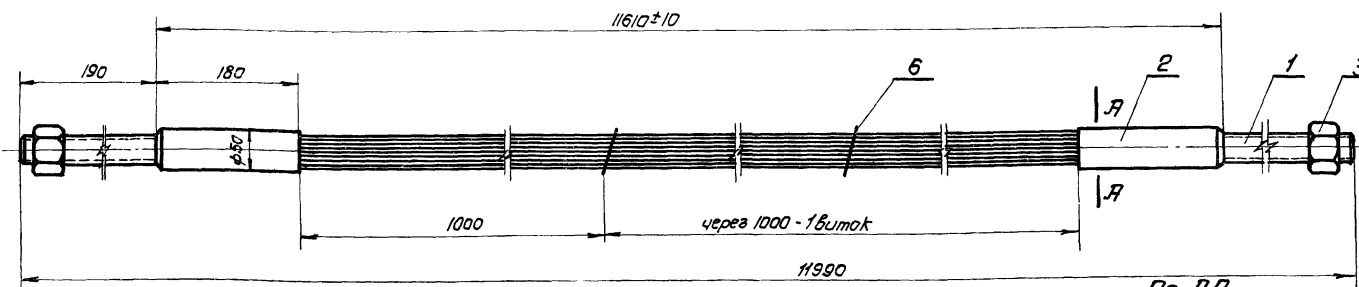
ГОСТ	№	Наименование детали	Марка	нормат. материал	кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
ГОСТ 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	-	0.03	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $L=135$	-	-	12	0.02	0.24	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $L=11555$	-	-	11	1.78	19.5	
Лист 39	3	Защита $2М27 \times 1.5$	45	-	2	0.25	0.5	
Лист 39	2	Защита $\phi 42$	Ст. 3	-	2	0.93	1.86	
Лист 39	1	Стержень $2М27 \times 355$	45	-	2	1.4	2.8	
Черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка	нормат. материал	кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
1:5	П-6	Пучок арматурный 11 $\phi 5$	25.01	-	9	-	-	37
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	-	К черт. и	Черт. и	-	-



Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соотв. с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме $L=11800$ мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ	№	Наименование детали	Марка	нормат. материал	кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
ГОСТ 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	-	0.03	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $L=135$	-	-	8	0.02	0.16	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $L=11555$	-	-	13	1.78	23.14	
Лист 39	3	Защита $2М27 \times 1.5$	45	-	2	0.25	0.5	
Лист 39	2	Защита $\phi 42$	Ст. 3	-	2	0.93	1.86	
Лист 39	1	Стержень $2М27 \times 355$	45	-	2	1.4	2.8	
Черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка	нормат. материал	кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
1:5	П-7	Пучок арматурный 13 $\phi 5$	28.49	-	9	-	-	37
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	-	К черт. и	Черт. и	-	-



Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соотв. с „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме $L=11800$ мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали 55С2; 60С2; 55ГС; 27СГ; 45х.

ГОСТ	№	Наименование детали	Марка	нормат. материал	кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
ГОСТ 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	-	0.03	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $L=145$	-	-	12	0.02	0.24	
ГОСТ 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $L=11555$	-	-	15	1.78	26.7	
Лист 39	3	Защита $2М33 \times 1.5$	45	-	2	0.5	1.0	
Лист 39	2	Защита $\phi 50$	Ст. 3	-	2	1.15	2.3	
Лист 39	1	Стержень $2М33 \times 365$	45	-	2	2.1	4.2	
Черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка	нормат. материал	кол.	шт.	Общ. Вес в кг.	Примечание
1:5	П-8	Пучок арматурный 15 $\phi 5$	34.47	-	9	-	-	37
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	-	К черт. и	Черт. и	-	-

ТА
1960

Фермы пролетом 24м.
Пучки арматурные П-6, П-7, П-8.
Общие виды

ПК-01-76
выпуск 3
Лист 37

Верхняя

Средняя

Проверил

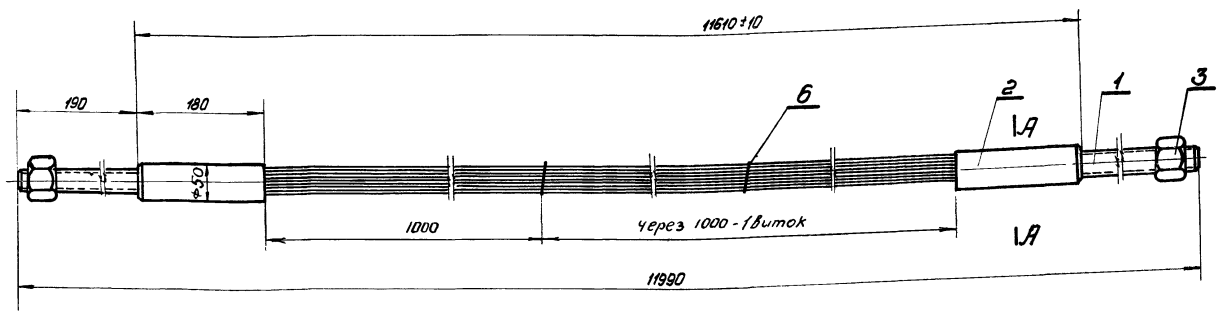
Черт. и

Экз. и

Экз. и

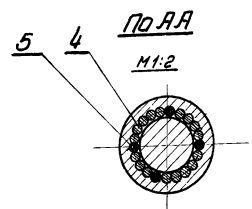
Экз. и

Согласовано с СКО (подпись)
Верхняя
Средняя
Нижняя
Проверил
Исполнитель
Инж. инст-та
Нач. отд.
За печатью по отд.
Исполнитель

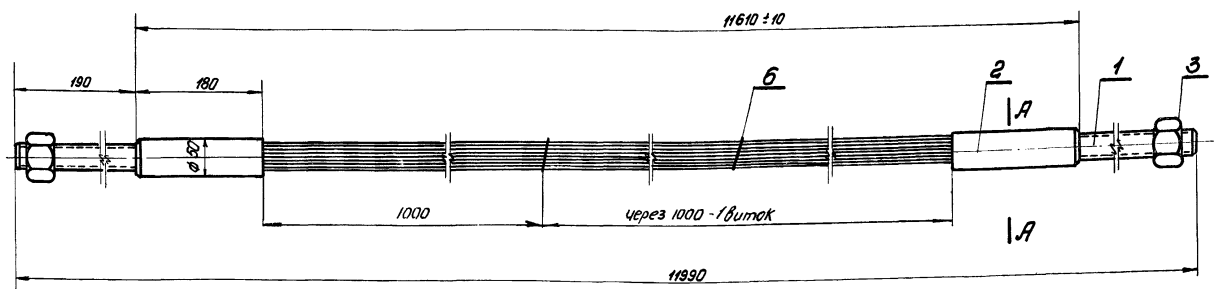


Примечания:

- 1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с "Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов" издание отдела технической информации НИИ-200 1960 г.
- 2. Длина канала для пучка в ферме L=11800 мм
- 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45Х.

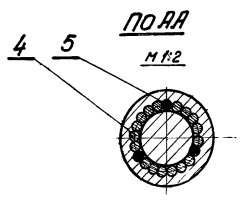


лист 1198-49	6	Проволока ф1	—	—	—	0.03	
лист 1348-55	5	Проволока ф5 e=150	—	8	0.02	0.18	
лист 1348-55	4	Проволока ф5 e=11555	—	17	1.78	30.26	
лист 39	3	Пайка 2М33х1.5	45	2	0.5	1.0	
лист 39	2	Пильза ф50	Ст 3	2	1.15	2.3	
лист 39	1	Стержень 2М33х365	45	2	2.1	4.2	
№ черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка нормат. материал	Кол.	шт.	Общ. вес в кг	Примеч.
1:5	П-9	Пучок арматурный 17 ф 5	37.95	9		38	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		



Примечания:

- 1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с "Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов" Издание отдела технической информации НИИ-200 1960 г.
- 2. Длина канала для пучка в ферме L=11800 мм.
- 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45Х.



лист 1198-49	6	Проволока ф1	—	—	—	0.03	
лист 1348-55	5	Проволока ф5 e=150	—	8	0.02	0.12	
лист 1348-55	4	Проволока ф5 e=11555	—	18	1.78	32.04	
Лист 39	3	Пайка 2М33х1.5	45	2	0.5	1.0	
Лист 39	2	Пильза ф50	Ст 3	2	1.15	2.3	
Лист 39	1	Стержень 2М33х365	45	2	2.1	4.2	
№ черт. или норматив	№ детали	Наименование детали	Марка нормат. материал	Кол.	шт.	Общ. вес в кг	Примечан.
1:5	П-10	Пучок арматурный 18 ф5	39.69	9		38	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	Черт. №	Черт. №		
ТА 1960	Фермы прелетам 24м					ЛК-01-75 Выпуск 3	
	Пучки арматурные П-9; П-10					Лист 38	
	Общие виды						

Согласовано с СНО (УРБ-У).

Введен

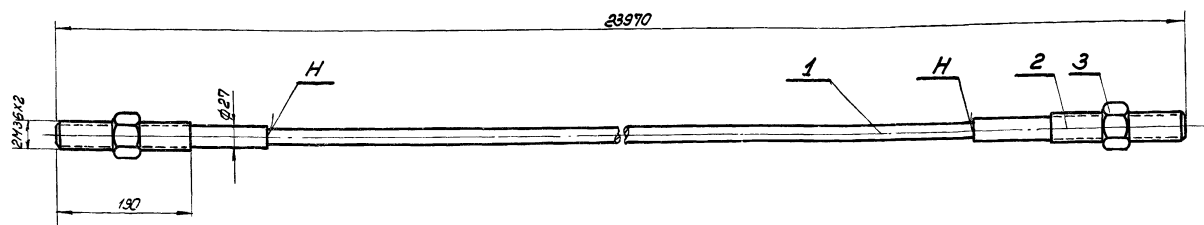
Изменен

Проверен

Утвержден

Согласовано

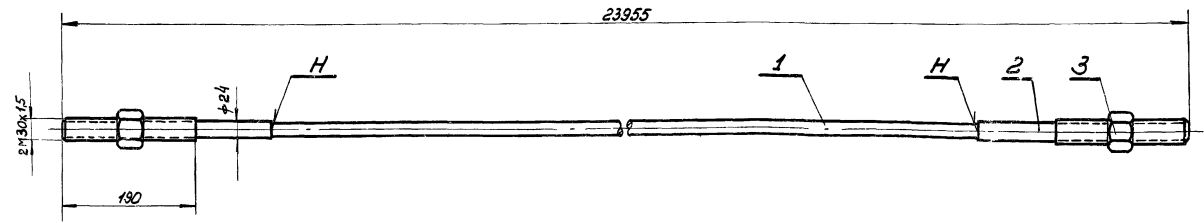
Инженер-проектировщик



Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L = 23780$
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях“ Изд. 1960г и „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов.“ Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45 27СП и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_{yk} = 6000 \text{ кг/см}^2$

Лист 48	3	Запка 2М36х2	45		2	0.5	1.0	
Лист 48	2	Хвостовик 2М36х27х190	25х120		2	1.9	3.8	
Лист 7314-55	1	Пруток $\Phi 25$; $L_{загл} = 23420$	30х120		1	902	902	
Черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	Лист	Общ.	Вес в кг.	Примеч.
1:5	Л-1	Стержень $\Phi 25$	35.0		4		40	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К-конт.	№	Черт. №		



Примечания.

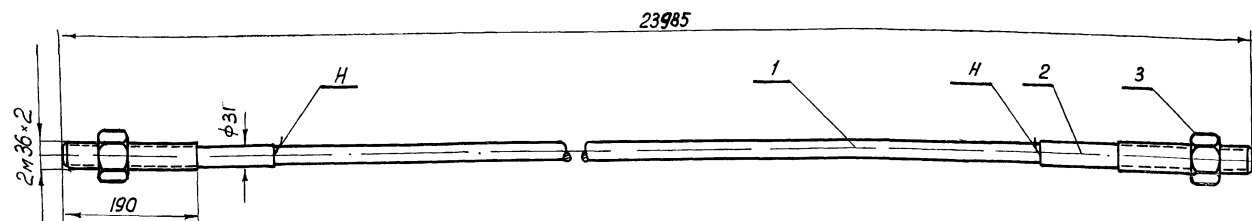
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L = 23780$
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях“ Изд. 1960г. и „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов.“ Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 25Г2С, 27СП и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_{yk} = 6000 \text{ кг/мм}^2$.

Лист 48	3	Запка 2М30х1.5	45		2	0.3	0.6	
Лист 48	2	Хвостовик 2М30х24х190	30х120		2	1.35	2.7	
Лист 7314-55	1	Пруток $\Phi 22$ в заг. - 23400	30х120		1	697	697	
Черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка материала	№ норматива	Лист	Общ.	Вес в кг.	Примеч.
1:5	Л-1	Стержень $\Phi 22$	73.0		4		40	
М	узла	Наименование узла	Вес в кг.	К-конт.	№	Черт. №		



Фермы пролетом 24м.
Стержни Л-1; Л-2. Общие виды

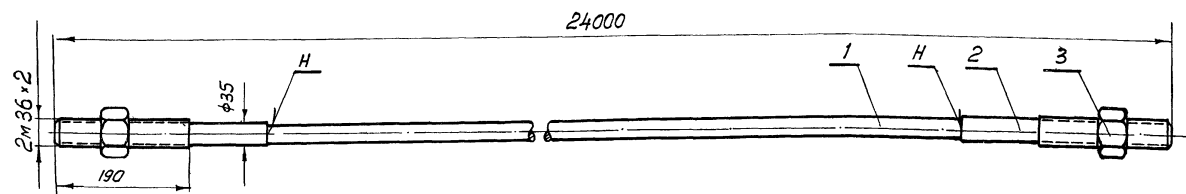
ЛК-01-76
Выпуск 3
Лист 40



Примечания

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
2. Длина канала для стержня в ферме $L = 23780 \text{ мм}$
3. Изготовленные стержни производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях.“ Изд. 1960г. и „Руководством по изготовлению ж.б. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов.“ Издание отдела технической информации НИИ: 200 1960г.
4. Допускается изготовление стержней из стали марок 45, 20Г и 35Г2 предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H = 6000 \text{ кг/см}^2$

Лист 48	3	Запка 2м36х2	45	2	0,5	1,0	
Лист 48	2	Гвоздики 2м36х31х190	25Г20	2	208	4,16	
Лист 48	1	Пруток $\phi 28$ $l_{заг.} = 23440$	30Г20	1	1132	1132	
Н черт. и нормат.	Н дет. табл.	Наименование детали	Марка Норм Материал	Кол.	Изм.	Общ.	Примеч.
1:5	1:3	Стержень $\phi 28$	118,4	4		41	
М	Н узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. Н		Черт. Н	



Примечания

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электро-сварке стыков
2. Длина канала для стержня в ферме $L=23780$ мм
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предвари-тельно напряженных жб конструкциях“. Изд. 1960г. и „Руководством по изготовлению жб с обрзными предварительно напряженными сегментными ферм из линейных элемен-тов“. Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27СГ, 35ГД предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H = 6000 \text{ кг/см}^2$

Лист № 3	Запка 2М36*2	45	2	05	10	
Лист № 2	Звостовик 2М36*35*190	25/20	2	228	45	
ГОСТ 7314-55	Пруток ф 3,2 $\epsilon_{302}=23465$	30ХГ20	1	148	148	
Н Черт. или нормат	У детал	Наименование детали	Марка Норм. материал	кол.	шт Общ вес в кг	Примеч.
1:5	Г-4	Стержень ф 32	153.5	4	41	
М	узел	Наименование узла	Вес в кг	К черт. N	Чертеж N	
ТА 1960	Фермы пролетом 24м Стержни Г-3, Г-4				ПК-01-76 выпуск 3 Лист 41 41	

Согласовано с СКД (штаб)

Версия

Этап

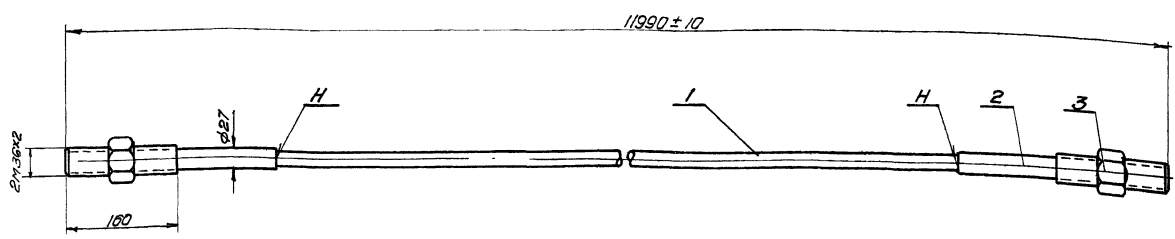
Лист

Исходн. документ

С.Н.А.И.

Лист

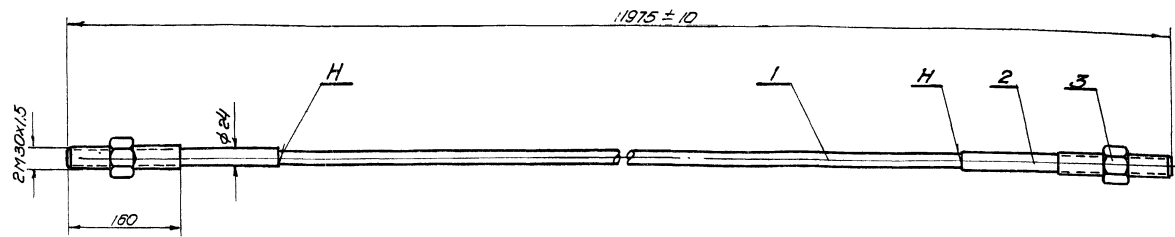
1960



Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L=11800$.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30Х12С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях“ (изд. 1960г. и „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“ издания отдела технической информации НИИ-ВОО 1960г.
4. Допускается изготовление свастиков из стали марок 45, 27СГ и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H=6000$ кг/см².

Лист 48	3	Сетка 2М36х2	45		2	0,5	1,0	
Лист 49	2	Свастика 2М36х27х160	25Г2С		2	1,8	3,6	
Лист 73/4-55	1	Прутки $\phi 25$ $L_{сое}=1440$	30Х12С		1	440	44,0	
N черт. N детали N материала		Наименование детали	Марка норм. материал		кол.	шт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
1-5	1-5	Стержень $\phi 25$	48,6		10		42	
M	N узла	Наименование узла	Вес в кг		K черт. N		Черт. N	



Примечания

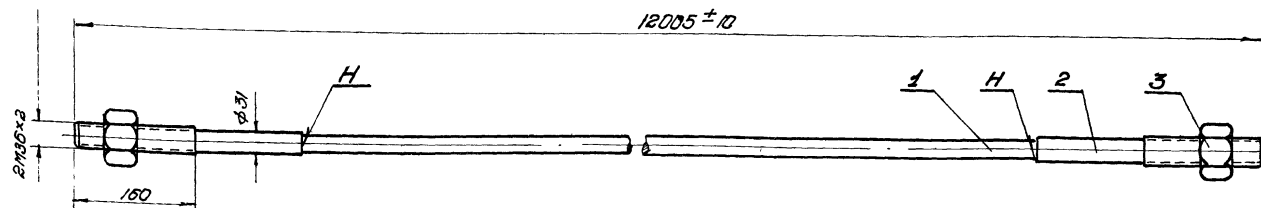
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L=11800$.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30Х12С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях“ (изд. 1960г. и „Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов“ издания отдела технической информации НИИ-ВОО 1960г.
4. Допускается изготовление свастиков из стали марок 45, 25Г2С, 27СГ и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H=6000$ кг/см².

Лист 48	3	Сетка 2М30х1,5	45		2	0,3	0,6	
Лист 49	2	Свастика 2М30х24х180	30Х12С		2	1,3	2,6	
Лист 73/4-55	1	Прутки $\phi 22$ $L_{сое}=1425$	30Х12С		1	340	34,0	
N черт. N детали N материала		Наименование детали	Марка норм. материал		кол.	шт.	Общ. Вес в кг	Примеч.
1-5	1-5	Стержень $\phi 22$	37,2		10		42	
M	N узла	Наименование узла	Вес в кг		K черт. N		Черт. N	

ТА
1960

Фермы пролетом 24 м
Стержни 1-5; 1-6. Общие виды

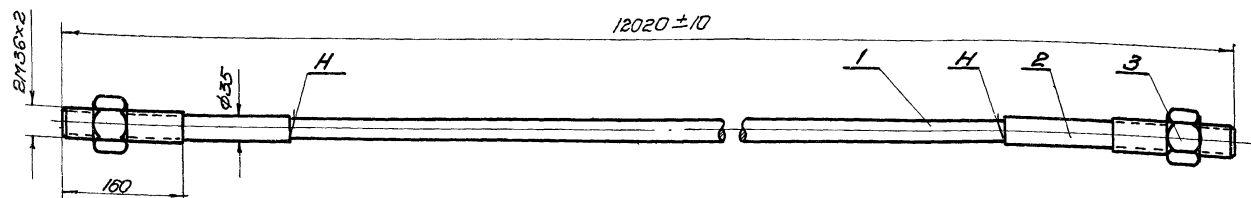
ЛК-01-75
Вопрос 3
Лист 42



Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L = 11800$
3. Изготовление стержней производить в соответствии с "Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 3ХЛС в предварительно напряженных ж.б. конструкциях изд. 1960 г. и "Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов".
Издание отдела технической информации НИИ-200 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27СГ и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H = 6000$ кг/см².

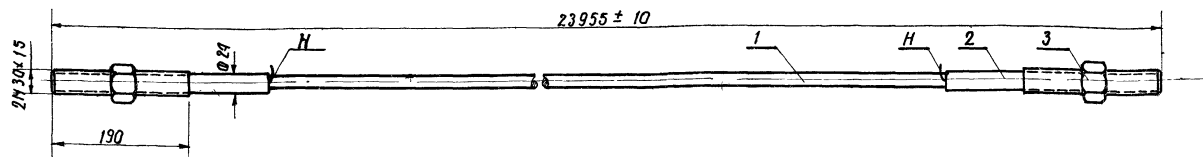
Лист 48	3	Защита 2М36×2	45		2	0,5	1,0	
Лист 49	2	Хвостовик 2М36×31×160	25Г2С		2	2,0	4,0	
Лист 73/4-55	1	Пруток ф 28 $L_{заг.} = 11450$	30М2С		1	53,3	53,3	
№ черт. или нормат.	№ дета. или	Наименование детали	Марка и нормат. материал	Кол.	шт.	Общ.	Примеч.	
1:5	Г-7	Стержень ф 28	60,3	7			43	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №			



Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L = 11800$.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с "Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 3ХЛС в предварительно напряженных ж.б. конструкциях" изд. 1960 г. и "Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов".
Издание отдела технической информации НИИ-200 1960 г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27СГ и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H = 6000$ кг/см².

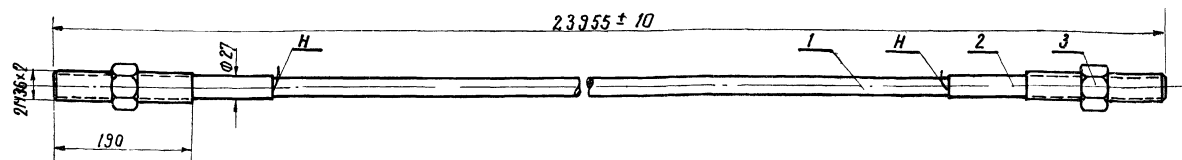
Лист 48	3	Защита 2М36×2	45		2	0,5	1,0	
Лист 49	2	Хвостовик 2М36×35×160	25Г2С		2	2,25	4,5	
Лист 73/4-55	1	Пруток ф 32 $L_{заг.} = 11485$	30М2С		1	72,4	72,4	
№ черт. или нормат.	№ дета. или	Наименование детали	Марка и нормат. материал	Кол.	шт.	Общ.	Прим.	
1:5	Г-8	Стержень ф 32	77,9	10			43	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №			
ТА 1960 г.	Фермы пролетом 24 м. Стержни Г-7, Г-8. Общие виды						ПК-01-76 Выпуск 3	Лист 43



Примечания:

- 1 Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков до $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3.5%.
- 2 Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
- 3 Длина канала для стержня в ферме $L = 23780 \text{ мм}$.
- 4 Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“.
- 5 Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

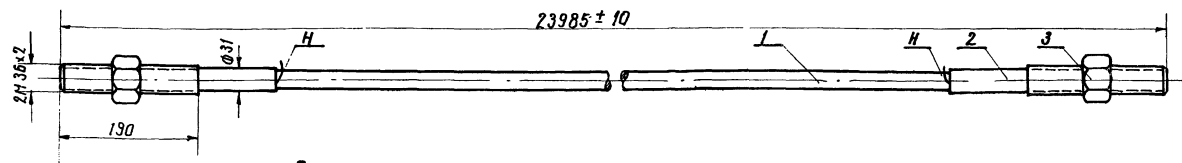
Лист 48	3	Гайка 2М30×1.5	45		2	0.3	0.6	
Лист 48	2	Хвостовик 2М30×24×190	25Г2С		2	1.35	2.7	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 22$ $l_{\text{зая}} = 22600$	25Г2С		1	67.3	67.3	
Н	деталь	Наименование детали	Марка	Н	Кол	шт	Общ	Примеч
черт или нормат.	узел	Материал			Вес в кг			
1:5	С-1	Стержень $\phi 22$			70.6	5	44	
М	узел	Наименование узла			Вес в кг	К черт. N	Чертеж N	



Примечания:

- 1 Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков до $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3.5%.
- 2 Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
- 3 Длина канала для стержня в ферме $L = 23780 \text{ мм}$.
- 4 Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“.
- 5 Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 48	3	Гайка 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 48	2	Хвостовик 2М36×27×190	25Г2С		2	1.9	3.8	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 25$ $l_{\text{зая}} = 22610$	25Г2С		1	87.0	87.0	
Н	деталь	Наименование детали	Марка	Н	Кол	шт	Общ	Примеч
черт или нормат.	узел	Материал			Вес в кг			
1:5	С-2	Стержень $\phi 25$			91.8	5	44	
М	узел	Наименование узла			Вес в кг	К черт. N	Чертеж N	



Примечания:

- 1 Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков до $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3.5%.
- 2 Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
- 3 Длина канала для стержня в ферме $L = 23780 \text{ мм}$.
- 4 Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“.
- 5 Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 48	3	Гайка 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 48	2	Хвостовик 2М36×31×190	25Г2С		2	2.08	4.16	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 28$ $l_{\text{зая}} = 22640$	25Г2С		1	109.2	109.2	
Н	деталь	Наименование детали	Марка	Н	Кол	шт	Общ	Примеч
черт или нормат.	узел	Материал			Вес в кг			
1:5	С-3	Стержень $\phi 28$			119.36	5	44	
М	узел	Наименование узла			Вес в кг	К черт. N	Чертеж N	

ТА	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-76
1960	Стержни С-1, С-2, С-3 Общие виды	Выпуск 3
		Лист 44

Согласовано с СМО Сельмаш

версия

изм.

пробирка

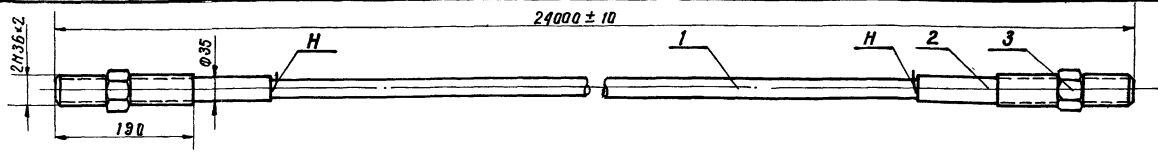
задание

инструкция

инструкция

инструкция

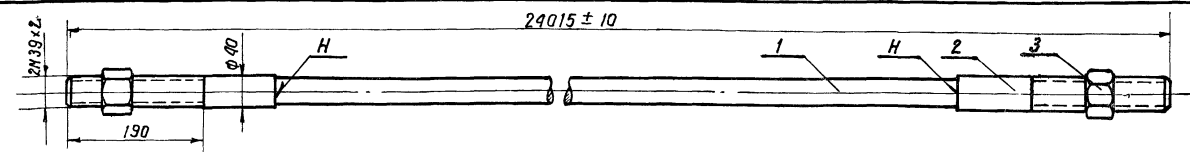
Согласовано с СКО



Примечания:

- 1 Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков до $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3.5%.
- 2 Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
- 3 Длина канала для стержня в ферме $L = 23780 \text{ мм}$.
- 4 Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“ Издание отдела технической информации НИУ-200 1960 г.
- 5 Допускается изготовление хвостиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС

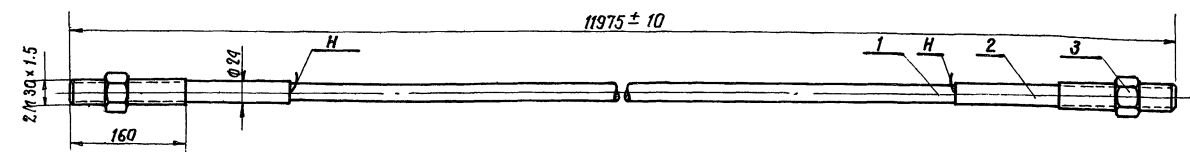
Лист 48	3	Гайка 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 48	2	Хвостовик 2М36×35×190	25Г2С		2	2.25	4.5	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 32$ $L_{\text{зав}} = 22670$	25Г2С		1	143	143	
Н черт. или нормат	Н детали	Наименование детали	Марка материала	Норматив	Кол.	шт	Общ.	Примеч.
						Вес в кг		
1:5	С-4	Стержень $\phi 32$	148.5		5		45	
М	Узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. N		Черт. N	



Примечания:

- 1 Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков до $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3.5%.
- 2 Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
- 3 Длина канала для стержня в ферме $L = 23780 \text{ мм}$.
- 4 Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“ Издание отдела технической информации НИУ-200 1960 г.
- 5 Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС

Лист 48	3	Гайка 2М39×2	45		2	0.88	1.76	
Лист 48	2	Хвостовик 2М39×40×190	25Г2С		2	2.68	5.36	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 36$ $L_{\text{зав}} = 22700$	25Г2С		1	183	183	
Н черт. или нормат	Н детали	Наименование детали	Марка материала	Норматив	Кол.	шт	Общ.	Примеч.
						Вес в кг		
1:5	С-5	Стержень $\phi 36$	188.4		5		45	
М	Узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. N		Черт. N	



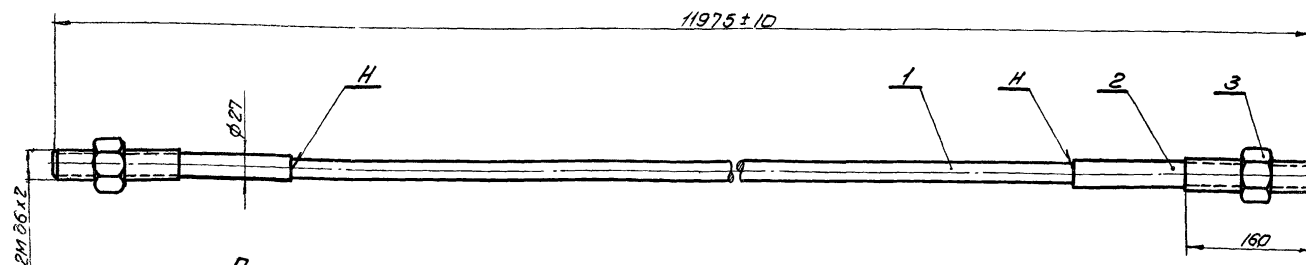
Примечания:

- 1 Стержень упрочняется путем вытяжки после приварки хвостовиков до $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 3.5%.
- 2 Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
- 3 Длина канала для стержня в ферме $L = 11800 \text{ мм}$.
- 4 Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“ Издание отдела технической информации НИУ-200 1960 г.
- 5 Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС

Лист 48	3	Гайка 2М30×1.5	45		2	0.3	0.6	
Лист 48	2	Хвостовик 2М30×24×160	25Г2С		2	1.3	2.6	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 22$ $L_{\text{зав}} = 11010$	25Г2С		1	32.8	32.8	
Н черт. или нормат	Н детали	Наименование детали	Марка материала	Норматив	Кол.	шт	Общ.	Примеч.
						Вес в кг		
1:5	С-6	Стержень $\phi 22$	36.0		10		45	
М	Узла	Наименование узла	Вес в кг		К черт. N		Черт. N	

ТА 1960	Фермы пралетам 24 м. Стержни С-4, С-5, С-6 Общие виды						ПК-01-76
							Выпуск 3
							Лист 45

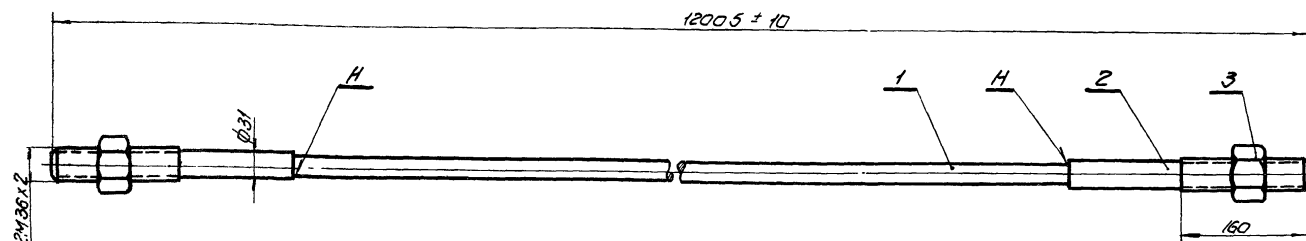
ВЕРИЛО
ПРОБЕРЛО
УДОБРЕН
САСКИН
КУЗЬМИН
ФУЛИПОВА
ОТДЕЛ
ТА. ИНЖЕН. ИН-ТА
Нач. отдела
Гл. Констр. пр. отд.
Исполнитель



Примечания.

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_{yk} = 5500 \text{ Н/мм}^2$ при удлинении не более 3,5%.
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Длина канала для стержня в ферме $L = 11800 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов". Издание отдела технической информации НИИ-200-1980.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС, 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

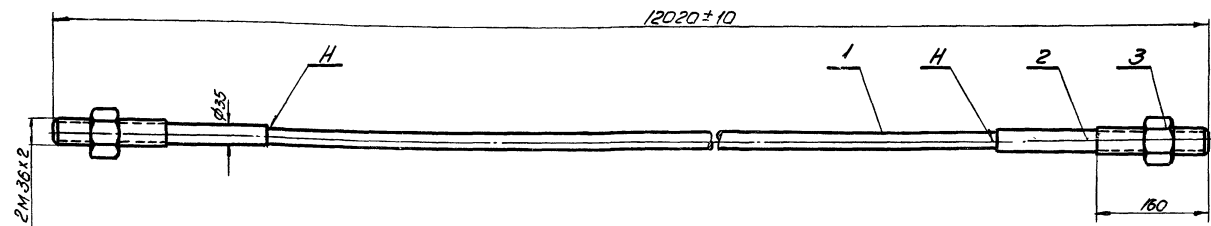
Лист 48	3	Гайка 2М36х2	45		2	0,5	1,0	
Лист 49	2	Хвостовик 2М36х27х160	25ГС		2	1,8	3,6	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 25$, $R_{yk} = 11025$	25ГС		1	42,3	42,3	
N черт. или номат.	N детали	Наименование детали	Марка, норм. материал	Кол.	шт.	Общ. вес в кг	Прим.	
1:5	с-7	Стержень $\phi 25$	~ 46,9	10		46		
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. N	Черт. N			



Примечания.

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_{yk} = 5500 \text{ Н/мм}^2$ при удлинении не более 3,5%.
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
3. Длина канала для стержня в ферме $L = 11800 \text{ мм}$.
4. Изготовление стержней производить в соответствии с "Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов". Издание отдела технической информации НИИ-200-1980.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС, 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

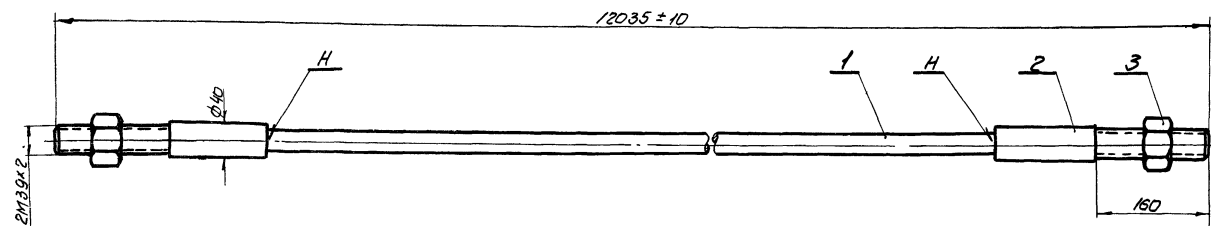
Лист 48	3	Гайка 2М36х2	45		2	0,5	1,0	
Лист 49	2	Хвостовик 2М36х31х160	25ГС		2	2,0	4,0	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 28$, $R_{yk} = 11055$	25ГС		1	53,4	53,4	
N черт. или номат.	N детали	Наименование детали	Марка, норм. материал	Кол.	шт.	Общ. вес в кг	Прим.	
1:5	с-8	Стержень $\phi 28$	58,4	10		46		
М	N узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. N	Черт. N			
ТА 1950	Фермы пролетом 24м						ПК.01-76	
	Стержни с-7, с-8 общие виды						Выпуск 3	
							Лист 46	



Примечания

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовика до $R_H = 5500 \text{ кг/см}^2$ при утончении не более 3,5%
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
3. Длина канала для стержня в ферме $L = 1180 \text{ мм}$
4. Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов“. Издание отдела технической информации НИИ-200-1960г.
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 27ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист № 3	Гошка 2м 36х2	45	2	0.5	1.0
Лист № 2	Звосток 2м 36х35х160	25Г2С	2	2.25	4.5
ГОСТ 7314-55	1 Пруток ф32, L: 30г / 11050	25Г2С	1	699	699
№ чертежа детали	№ детали наименование детали	№ материала	Кол.	Ушт. б/к	Примеч.
1:5	С.9 Стержень ф32	75, 40	10	Вес в кг	47
М	узло	Наименование узла	Вес в кг	Черт. №	Черт. №



Примечания

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков, до $R_m = 5500 \text{ кг/см}^2$ при удлинении не более 35%
2. Длина стержня указана после вытяжки с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
3. Длина канала для стержня в ферме $L = 1800 \text{ мм}$
4. Изготовление стержней производить в соответствии с „Руководством по изготовлению железобетонных сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов.“ Издание отдела технической информации НИИ-200-1980г
5. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45, 2ГС и 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 48	3	Гайка 2М39х2	45	2	288	170	
Лист 49	2	Швосток 2М39х40х160	25Г2С	2	27	5.4	
Лист 734-55	1	Пруток ф36 201Г-1115	25Г2С	1	988	988	
Черт. бл. №1	№ 26-101	Наименование детали	Материал	№ 1	Лит. Дан.	Примеч.	
1-5	с-10	Стержень ф36	95.9	10	47		
М	№10	Наименование узла	Вес в кг	К черт. №	Черт. №		
ТД		Фермы пролетом 24м			ПК-01-76		
1980		Стержни с.9, с.10, общие виды			выпуск 3		
					Лист	47	

Инженер-монтаж. отдела

Гл. конструктор

Исполнитель

Чадурин Соскин Кузьмич Филиппов

Проверил

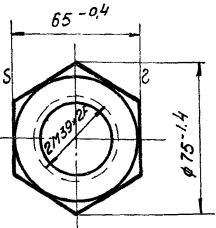
Д.Филиппов

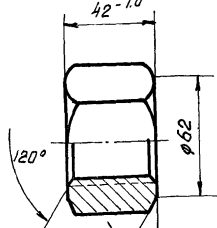
Верил

Согласовано с СКО: Сивилин

55

Остальное





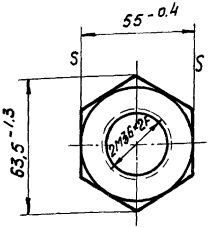
Примечания

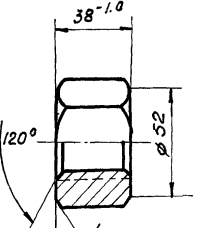
- Технические требования по ГОСТ 1528-53
- Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
- Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59

3	Гайка 2М39x2	45	0.88
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. № 45, 47	черт. № 48	М 1:2	

56

Остальное



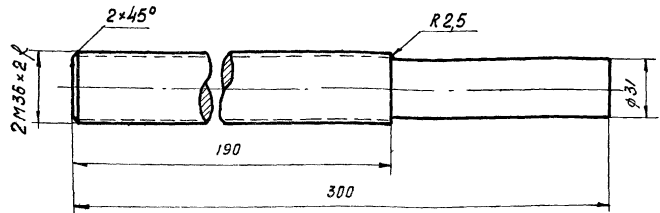


Примечания

- Технические требования по ГОСТ 1528-53
- Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
- Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59

2	Гайка 2М30x1,5	45	0.3
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. № 40, 42, 44, 45	черт. № 48	М 1:2	

Кругом

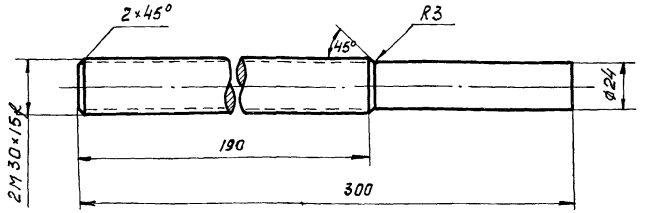


Примечания

- Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
- Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
- Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до R_H=6000 кг/см²

2	Хвостовик 2М36x3x190	25Г2С	2.08
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. № 41, 44	черт. № 48	М 1:2	

Кругом

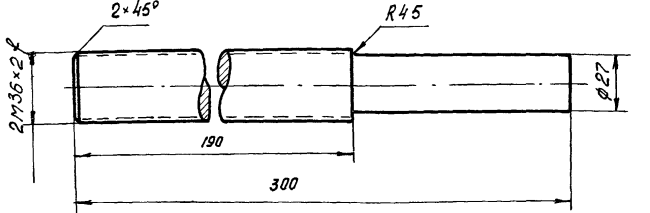


Примечания

- Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
- Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
- Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до R_H=6000 кг/см²

2	Хвостовик 2М30x24x190	25Г2С	1.35
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. № 40, 44	черт. № 48	М 1:2	

Кругом

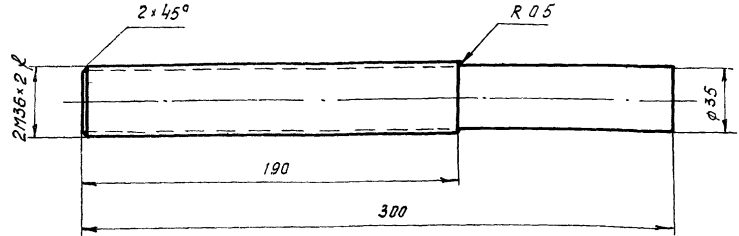


Примечания

- Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
- Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
- Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до R_H=6000 кг/см²

2	Хвостовик 2М36x27x190	25Г2С	1.9
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. № 40, 44	черт. № 48	М 1:2	

Кругом

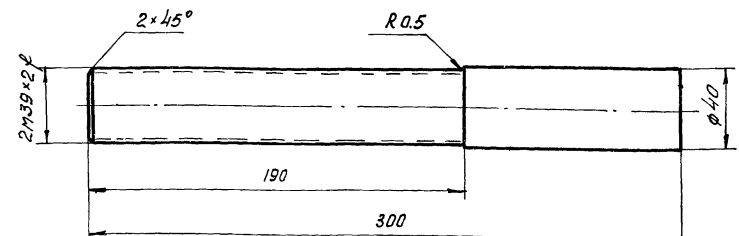


Примечания

- Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
- Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
- Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до R_H=6000 кг/см²

2	Хвостовик 2М36x35x190	25Г2С	2.25
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. № 41, 45	черт. № 48	М 1:2	

Кругом



Примечания

- Допуски на свободные размеры по 7^{му} кл. точности
- Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
- Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до R_H=6000 кг/см²

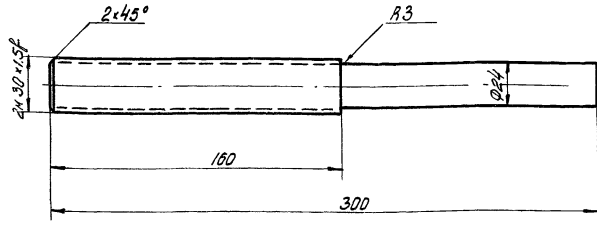
2	Хвостовик 2М39x40x190	25Г2С	2.68
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг.
к черт. № 45	черт. № 48	М 1:2	

ТА 1960

Фермы пролетом 24 м. Стержни С-1; С-10; Г-1-Г-8, Детали

Лист 48

▽ кругом

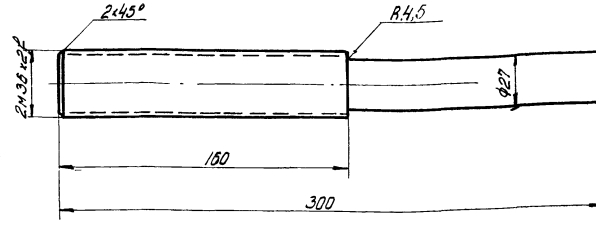


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} классу точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$

2	Заготовка 2М30x24x160	25Г2С	1,3
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. №42,45	Черт. №49	М 1:2	

▽ кругом



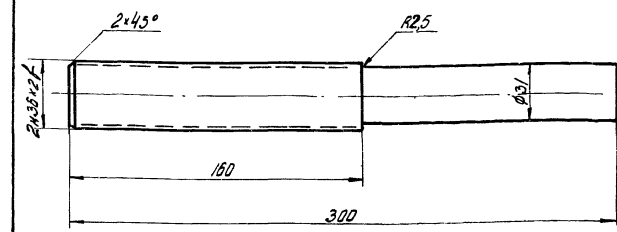
Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} классу точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$

2	Заготовка 2М35x27x160	25Г2С	1,8
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. №42,46	Черт. №49	М 1:2	

▽ кругом

57

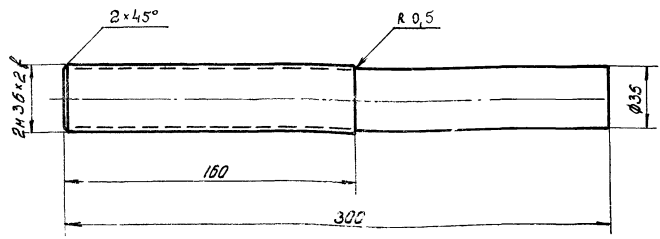


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} классу точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$

2	Заготовка 2М36x29x160	25Г2С	2,0
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. №43,48	Черт. №40	М 1:2	

▽ кругом

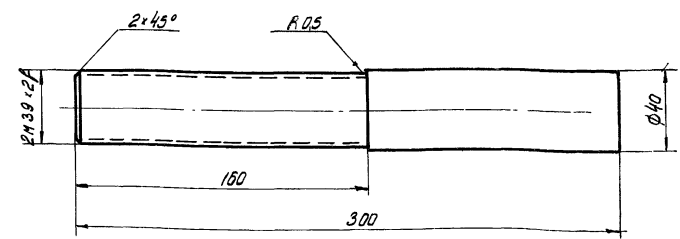


Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} классу точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$

2	Заготовка 2М36x35x160	25Г2С	2,25
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. №43,47	Черт. №49	М 1:2	

▽ кругом



Примечания

1. Допуски на свободные размеры по 7^{му} классу точности
2. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59
3. Заготовка предварительно упрочняется путем вытяжки до $R_H^H = 6000 \text{ кг/см}^2$





















2	Заготовка 2М39x40x160	25Г2С	2,7
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
к черт. №47	Черт. №49	М 1:2	

ТА
1960

Фермы пролетом 24 м
Стержни С-1 + С-10; Г-1 + Г-8; Детали

ПН-01-76
выпуск 3

Лист 49

Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нор- мативная) нагрузка кг/м ²	Расчетная (в скобках нор- мативная) нагрузка от подвешенного транспорта т	Марка бетона	Рабочая арматура нижнего пояса		Расход материалов на ферму					Вес фермы т	
					Пучки с ан- керными колес- ками и пров- ками	Маркировка пучков и данные для натяжения	Сталь, кг			Бетон м ³			
							Элементы фермы	Откачивае- на катки марки А	Пучки		Всего		
Цельная	Ф 1-24-1	350 (290)	—	300	4 по 11 Ф 57Б			453.3	15.8	182.0	652.1	4.36	10.9
	Ф 1-24-1А							471.5			670.3		
	Ф 1-24-2	450 (380)	—	300/400	4 по 13 Ф 57Б			453.3	15.8	216.8	686.9	4.36	10.9
	Ф 1-24-2А							471.5			705.1		
	Ф 1-24-3	550 (450)	—	400	4 по 15 Ф 57Б			494.7	16.8	247.2	758.7	4.36	10.9
	Ф 1-24-3А	350 (290)						512.9			776.9		
	Ф 1-24-4	450 (380)	4 груза по 3.9т (3.9)	400	4 по 17 Ф 57Б			494.7	16.8	277.6	789.1	4.36	10.9
	Ф 1-24-4А							512.9			807.3		
	Ф 1-24-5	550 (450)	4 груза по 3.9т (3.9)	400/500	4 по 18 Ф 57Б			548.9	16.8	292.8	858.5	4.36	10.9
	Ф 1-24-5А							567.1			876.7		
Составная из двух полуферм	Ф 2-24-1	350 (290)	—	300	4 по 11 Ф 57Б			629.0	16.8	200.8	846.6	4.38	11.0
	Ф 2-24-1А							647.2			864.8		
	Ф 2-24-2	450 (380)	—	300/400	4 по 13 Ф 57Б			629.0	16.8	240.8	886.6	4.38	11.0
	Ф 2-24-2А							647.2			904.8		
	Ф 2-24-3	550 (450)	—	400	4 по 15 Ф 57Б			686.9	16.8	272.0	975.7	4.38	11.0
	Ф 2-24-3А	350 (290)						705.1			993.9		
	Ф 2-24-4	450 (380)	4 груза по 3.9т (3.9)	400	4 по 17 Ф 57Б			686.9	16.8	302.4	1006.1	4.38	11.0
	Ф 2-24-4А							705.1			1024.3		
	Ф 2-24-5	550 (450)	4 груза по 3.9т (3.9)	400/500	4 по 18 Ф 57Б			741.1	16.8	318.4	1076.3	4.38	11.0
	Ф 2-24-5А							759.3			1094.5		

Примечания 1. В таблице приведены данные по армированию нижнего пояса пучками с анкерными колечками и проволочками.
 2. Пучки из высокопрочной проволоки по ГОСТ 7349-55.
 3. Порядок натяжения арматуры указан цифрами в кружках.
 4. Пучки марки ПН разработаны на листах 51 и 52.

4. В графе "марка бетона" работы показаны: в числителе марка бетона верхнего пояса и решетки, в знаменателе - нижнего пояса.

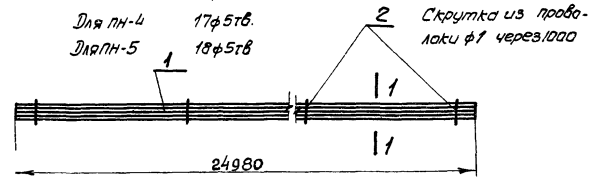
ТА

Фермы пролетом 24 м
 Данные для армирования нижнего пояса пучками с анкерными колечками и проволочками

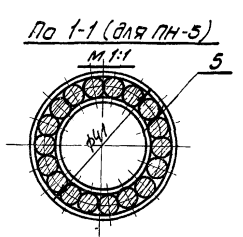
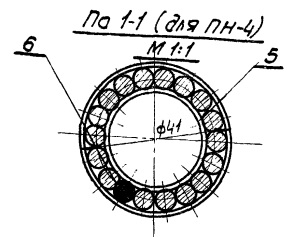
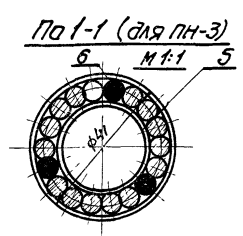
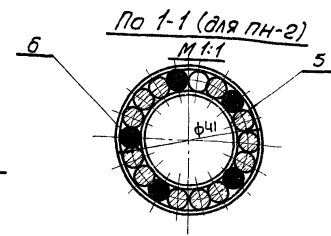
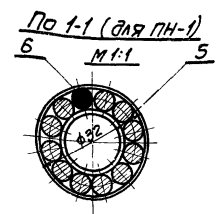
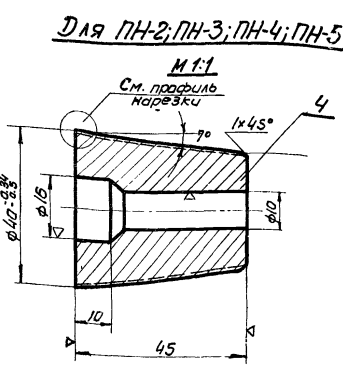
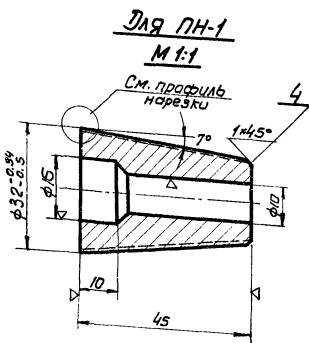
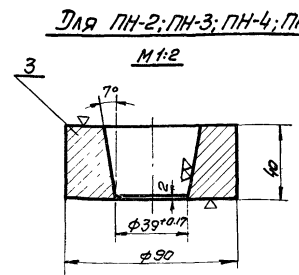
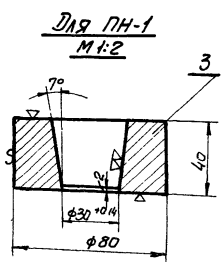
ЛК-01-76
 Выпуск 3
 Лист 50

Согласовано с СТО Сальма

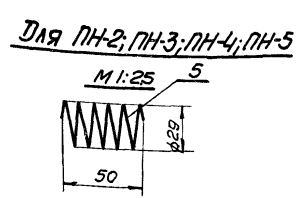
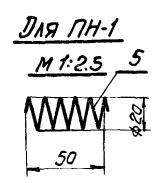
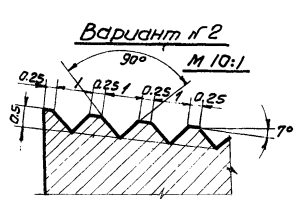
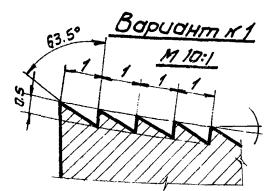
Для ПН-1 11φ5тв.
 Для ПН-2 13φ5тв.
 Для ПН-3 15φ5тв.
 Для ПН-4 17φ5тв.
 Для ПН-5 18φ5тв.



Детали пучка



Профиль нарезки

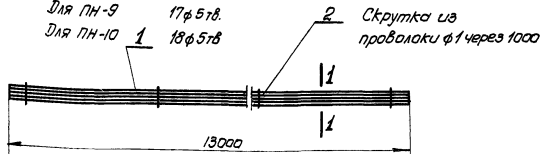


Марка пучка	№ поз.	ГОСТ	Наименование	Материал	Кол. шт.	Вес в кг.			Примечан.
						брутто	нетто	всего пучков	
ПН-1	1	7348-55	Проволока φ5тв	-	11	3.85	42.35	45.5	Твердость ННс-52+55ед
	2	1798-49	Проволока 1; с-273	-	24	0.0017	0.04		
	3	-	Анкерная колодка	45	2	1.29	2.58		
	4	-	Анкерная пробка	45	2	0.17	0.34		
	5	1982-50	Проволока 1.8; с-314	-	24	0.006	0.144		
	6	7348-55	Коратыш φ5; с-200	-	2	0.031	0.062		
ПН-2	1	7348-55	Проволока φ5тв	-	13	3.85	50.05	54.2	Твердость ННс-52+55ед
	2	1798-49	Проволока 1; с-358	-	24	0.002	0.048		
	3	-	Анкерная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	-	Анкерная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 1.8; с-455	-	24	0.008	0.192		
	6	7348-55	Коратыш φ5; с-200	-	10	0.031	0.310		
ПН-3	1	7348-55	Проволока φ5тв	-	15	3.85	57.75	61.8	Твердость ННс-52+55ед
	2	1798-49	Проволока 1; с-358	-	24	0.002	0.048		
	3	-	Анкерная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	-	Анкерная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 1.8; с-455	-	24	0.008	0.192		
	6	7348-55	Коратыш φ5; с-200	-	6	0.031	0.186		
ПН-4	1	7348-55	Проволока φ5тв	-	17	3.85	65.45	69.4	Твердость ННс-52+55ед
	2	1798-49	Проволока 1; с-358	-	24	0.002	0.048		
	3	-	Анкерная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	-	Анкерная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 1.8; с-455	-	24	0.008	0.192		
	6	7348-55	Коратыш φ5; с-200	-	2	0.031	0.062		
ПН-5	1	7348-55	Проволока φ5тв	-	18	3.85	69.30	73.2	Твердость ННс-52+55ед
	2	1798-49	Проволока 1; с-358	-	24	0.002	0.048		
	3	-	Анкерная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	-	Анкерная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 1.8; с-455	-	24	0.008	0.192		

Примечания:

- В местах, где пучки перевязываются проволокой (поз. 2), необходима устанавливать спирали (поз. 5).
- Арматурные пучки изготавливать в соответствии с «Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций. Издание ЯСиЯ, НИИЖБ 1959г.

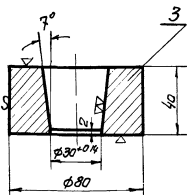
Для ПН-6 11φ5т8
 Для ПН-7 13φ5т8
 Для ПН-8 15φ5т8
 Для ПН-9 17φ5т8
 Для ПН-10 19φ5т8



Детали пучка

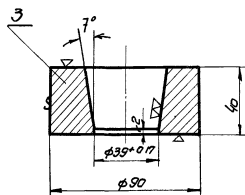
Для ПН-6

М 1:2



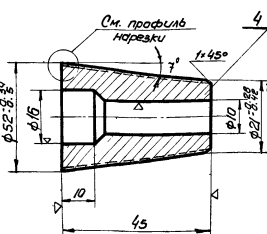
Для ПН-7; ПН-8; ПН-9; ПН-10

М 1:2



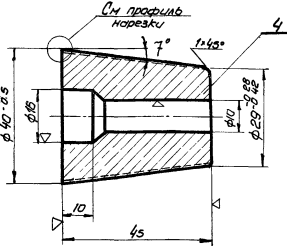
Для ПН-6

М 1:1



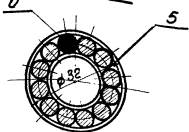
Для ПН-7; ПН-8; ПН-9; ПН-10

М 1:1



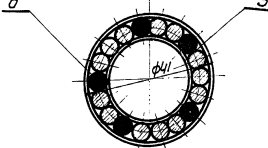
По 1-1 (для ПН-6)

М 1:1



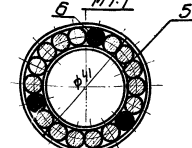
По 1-1 (для ПН-7)

М 1:1



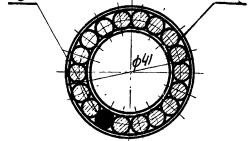
По 1-1 (для ПН-8)

М 1:1



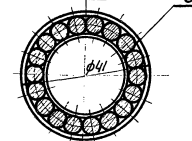
По 1-1 (для ПН-9)

М 1:1



По 1-1 (для ПН-10)

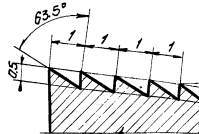
М 1:1



Профиль нарезки

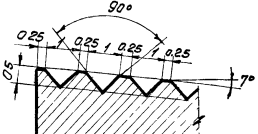
Вариант №1

М 10:1



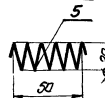
Вариант №2

М 10:1



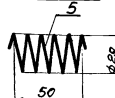
Для ПН-6

М 1:25



Для ПН-7; ПН-8; ПН-9; ПН-10

М 1:25



Марка пучка	№ поз.	200г	Наименование	Материал	Кол. шт.	Вес в кг.			Примечания
						Всего	Общий	Всего	
ПН-6	1	7348-55	Проволока φ5т8	—	11	2.00	22.0	25.1	Твердость ННс-52-55ед
	2	1798-49	Проволока 1; φ-273	—	12	0.0017	0.02		
	3	—	Якорная колодка	45	2	1.29	2.58		
	4	—	Якорная пробка	45	2	0.17	0.34		
	5	1982-50	Проволока 18; φ-314	—	12	0.006	0.072		
	6	7348-55	Каротыш φ5; φ-200	—	2	0.031	0.062		
ПН-7	1	7348-55	Проволока φ5т8	—	13	2.00	26.0	~30.1	Твердость ННс-52-55ед
	2	1798-49	Проволока 1; φ-358	—	12	0.002	0.024		
	3	—	Якорная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	—	Якорная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 18; φ-455	—	12	0.008	0.096		
	6	7348-55	Каротыш φ5; φ-200	—	10	0.031	0.31		
ПН-8	1	7348-55	Проволока φ5т8	—	15	2.00	30.0	~34.0	Твердость ННс-52-55ед
	2	1798-49	Проволока 1; φ-358	—	12	0.002	0.024		
	3	—	Якорная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	—	Якорная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 18; φ-455	—	12	0.006	0.096		
	6	7348-55	Каротыш φ5; φ-200	—	6	0.031	0.186		
ПН-9	1	7348-55	Проволока φ5т8	—	17	2.00	34.0	~37.8	Твердость ННс-52-55ед
	2	1798-49	Проволока 1; φ-358	—	12	0.002	0.024		
	3	—	Якорная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	—	Якорная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 18; φ-455	—	12	0.008	0.096		
	6	7348-55	Каротыш φ5; φ-200	—	2	0.031	0.062		
ПН-10	1	7348-55	Проволока φ5т8	—	18	2.00	36.0	39.8	Твердость ННс-52-55ед
	2	1798-49	Проволока 1; φ-358	—	12	0.002	0.024		
	3	—	Якорная колодка	45	2	1.54	3.08		
	4	—	Якорная пробка	45	2	0.28	0.56		
	5	1982-50	Проволока 18; φ-455	—	12	0.008	0.096		

Примечания

- В местах, где пучки перевязываются проволокой (поз.2), необходима устанавливать спирали (поз.5).
- Арматурные пучки изготовлять в соответствии с «Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций». Удмуртское АС и Я, НИИ ЖБ 1959г.

ТА
1960

Фермы пролетом 24м.
 Пучки арматурные с якорными колодками и пробками ПН-6÷ПН-10

ПК-01-78
 выпуск 3
 лист 52