

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 4

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 30 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

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР**
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 14 января 1961 г.
Заказ № 459 Тираж 1200 экз.
Цена 3р. 96к.

Наименование	№ лист	№ страниц
Содержание		1-2
Пояснительная записка		3-7
Чертежи		
Фермы пролетом 30 м Сортимент и расход материалов на фермы с напрягаемой пучковой арматурой схемы строповки	1	8
Фермы пролетом 30 м Сортимент и расход материалов на фермы с напрягаемой стержневой арматурой	2	9
Фермы пролетом 30 м с напрягаемой пучковой арматурой общий вид и выборка стали	3	10
Фермы пролетом 30 м с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 30ХГ2С общий вид и выборка стали	4	11
Фермы пролетом 30 м с напрягаемой стержневой арматурой из стали 25Г2С общий вид и выборка стали	5	12
Фермы пролетом 30 м из полуферм с напрягаемой пучковой арматурой. Общий вид и выборка стали	6	13
Фермы пролетом 30 м из полуферм с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 30ХГ2С общий вид и выборка стали	7	14
Фермы пролетом 30 м из полуферм с напрягаемой стержневой арматурой из стали марки 25Г2С общий вид и выборка стали	8	15
Полуфермы для ферм пролетом 30 м с напрягаемой пучковой арматурой. Общий вид полуферм и расход материалов	9	16
Полуфермы для ферм пролетом 30 м с напрягаемой стержневой арматурой. Общий вид полуферм и расход материалов	10	17
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема ферм Ф1-30-1, Ф1-30-1А, Ф1-30-2, Ф1-30-2А, Ф1-30-3, Ф1-30-3А, Ф2-30-1, Ф2-30-2, Ф2-30-2А, Ф2-30-3, Ф2-30-3А. Расход материалов по элементам на 1 ферму	11	18
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема ферм Ф1-30-4, Ф1-30-4А, Ф1-30-5, Ф1-30-5А, Ф2-30-4, Ф2-30-4А, Ф2-30-5, Ф2-30-5А. Расход материалов по элементам на 1 ферму	12	19

Наименование	№ лист	№ страниц
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема полуферм Ф1-30-1, Ф1-30-1А, Ф1-30-2, Ф1-30-2А, Ф1-30-3, Ф1-30-3А, Ф2-30-1, Ф2-30-1А, Ф2-30-2, Ф2-30-2А, Ф2-30-3, Ф2-30-3А. Расход материалов по элементам на 1 полуферму	13	20
Фермы пролетом 30 м Сварочная схема полуферм Ф1-30-4, Ф1-30-4А, Ф1-30-5, Ф1-30-5А, Ф2-30-4, Ф2-30-4А, Ф2-30-5, Ф2-30-5А. Расход материалов по элементам на 1 полуферму	14	21
Фермы пролетом 30 м Узлы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	15	22
Фермы пролетом 30 м Узлы 8, 9, 10, 11, 12	16	23
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм АВ-1-300, АВ1А-300, АВ1А-400, АВ1А-400	17	24
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В2, В2А, В4 и В4А	18	25
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В3, В3А, В3-С, В3А-С	19	26
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В5, В7, В5А, В7А, В5-С, В7-С, В5А-С, В7А-С	20	27
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В6, В6А, В8 и В8А	21	28
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В9, В9А, В1-В9, С1, С2, С3	22	29
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм В10, В10А, В10-С и В10А-С	23	30
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм Н1, Н4, Н7 и Н9	24	31
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм Н2, Н5, Н8 и Н10	25	32
Фермы пролетом 30 м. Элементы ферм Н3-300, Н3-400, Н6-300, Н6-400, Н11, Н12, Н13	26	33
Фермы пролетом 30 м. Каркасы ПК-1 ÷ ПК-8	27	34

Наименование	№ лист	№ страницы
Фермы пролетам 30 м. Каркасы ПК-9 ÷ ПК-21 и ПК-23. Сетки С-6, С-7, С-8, С-9	28	35
Фермы пролетам 30 м. Каркасы ПК-22, ПК-24 ÷ ПК-27, К-1 ÷ К-8. Сетки С-1 ÷ С-5	29	36
Фермы пролетам 30 м. Закладные детали М1 ÷ М-11	30	37
Фермы пролетам 30 м. Закладные детали М-12 ÷ М-20 Шайбы Ш-1, Ш-2, Ш-3, Ш-4, Ш-5	31	38
Фермы пролетам 30 м. Закладные элементы М-21, М-22 и крепежные детали МН-1 ÷ МН-6, Л-1 ÷ Л-6	32	39
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы 0В1-300, 0В1-400, 0В1-400, 0В2, 0В2-4, 0В4, 0В4, 0В6 и 0В6-4	33	40
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы В8, В8-4, В9, В9-4, В3, В-3-4, В3-С и В3-4-С	34	41
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы В5, В5-4, В5-С, В5-4-С, В7, В7-4, В7-С, В7-4-С	35	42
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы В10, В10-4, В10-С, В10-4-С, Н1, Н2, Н4	36	43
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы н3-300, н3-400, н5, н6-300, н6-400, н7 ÷ н12	37	44
Фермы пролетам 30 м. Спецификация стали на элементы Н13, Р1 ÷ Р8, С1, С2, С3 и на крепежные детали. Заказ марок М	38	45
Фермы пролетам 30 м. Опорные стойки ОП1, ОП2, ОП3. Дополнена марка ферм	39	46
Фермы пролетам 30 м для покрытий с фонарем, системы расположения стыковых накладок. Расход материалов на 1 ферму	40	47
Фермы пролетам 30 м для покрытий с фонарем, системы расположения стыковых накладок. Расход материалов на 1 ферму	41	48
Фермы пролетам 30 м. Элементы ферм 0А-300, 0А-400, 0А-300, 0А-400, 0А-400, 0А-400	42	49

Наименование	№ лист	№ страницы
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-1, П-2. Общие виды	43	50
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-3, П-4, П-5. Общие виды	44	51
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-6, П-7. Общие виды	45	52
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-8, П-9, П-10. Общие виды	46	53
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные П-1 ÷ П-10. Детали	47	54
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-1, Г-2, Г-3. Общие виды	48	55
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-4, Г-5, Г-6. Общие виды	49	56
Фермы пролетам 30 м. Стержни С-1, С-2, С-3. Общие виды	50	57
Фермы пролетам 30 м. Стержни С-4, С-5, С-6. Общие виды	51	58
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-1 ÷ Г-6, С-1 ÷ С-6. Детали	52	59
Фермы пролетам 30 м. Стержни Г-1 ÷ Г-6, С-1 ÷ С-6. Детали	53	60
Фермы пролетам 30 м. Данные для армирования нижнего пояса пучками с анкерными калодками и пробками	54	61
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные с анкерными калодками и пробками. ПН1 ÷ ПН1 ÷ ПН5	55	62
Фермы пролетам 30 м. Пучки арматурные с анкерными калодками и пробками. ПН6 ÷ ПН10	56	63

Пояснительная записка

I Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания из линейных элементов с натяжением арматуры нижнего пояса на бетон для покрытий производственных зданий с пролетами 30 м и 30 м ферм 6 м под крупнопанельные плиты размерами 3,0х6,0 м и 1,5х6,0 м.
2. Фермы запроектированы для бесфрантовых пролетов и пролетов с продольными фанерами - стеталлическими (серии ПК-01-68) и железобетонными (серия ПК-01-69), для зданий с подвесным транспортом и без подвесного транспорта.
3. Фермы запроектированы цельные и собираемые из полуферм. Нижние пояса армируются предварительно напряженной арматурой в виде пучков высокопрочной проволоки или стержней.
4. Фермы могут применяться в условиях как неагрессивной, так и агрессивной среды и при относительной влажности более 60%. Защитный слой бетона для рабочей арматуры во всех элементах принят не менее 30 мм.
5. В условиях агрессивной среды и при относительной влажности более 60% рекомендуется применение ферм со стержневой напрягаемой арматурой.
6. Фермы для покрытий с плитами 1,5х6,0 м отличаются от ферм для покрытий с плитами 3,0х6,0 м наличием в верхнем поясе дополнительных складных частей и опорных столбиков в первой панели для опирания плит.
7. Все элементы ферм кроме нижнего пояса прямоугольного сечения. Элементы нижнего пояса в узлах сопряжения с другими элементами прямоугольного, а между узлами - лоткового сечения.
8. Арматура в элементах ферм принята из стали марки 25Г2С (ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7314-55) или 35ГС (ВМТУ 223-59, сортамент по ГОСТ 7314-55) и гладкокатанной проволоки (ГОСТ 6727-53). Выпуска арматуры из поясов, изготавливаемые с арматурой решетки, приняты из крученой стали марки Ст.3 (ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57).
9. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята в виде пучков высокопрочной проволоки $\phi 5$ мм (ГОСТ 7348-55) или стержней.

из стали марок 30ХГ2С, а также 25Г2С, 35ГС, с упрочнением вытяжкой до $R_k = 5500$ кг/см² при удлинении не более 3,5%

10. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Цельные фермы с пучковой арматурой обозначены индексом „Ф1“; фермы, собираемые из полуферм с пучковой арматурой - индексом „Ф2“; цельные фермы со стержневой арматурой - индексом „Ф3“; фермы, собираемые из полуферм со стержневой арматурой - индексом „Ф4“; Остальные цифры в марках ферм показывают соответственно пролет и условное обозначение нагрузки. При покрытиях с плитами 1,5х6,0 м вводится дополнительно индекс „А“, при наличии фанеры - индекс „Ф“ (например, Ф1-30-2А, Ф3-30-3АФ). Полуфермы маркируются также, как ферма с заменой индекса „Ф2“ на „П1“ и „Ф4“ на „П2“ (например, П1-30-3). Фермы с различными столбиками для опирания плит дополнительно маркируются в проекте здания - см. лист 31.
 11. Элементы ферм и полуферм обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Приняты следующие буквенные обозначения: „В“ - верхний пояс; „Н“ - нижний пояс; „С“ - столбик; „Р“ - раскос; „О“ - опорный блок; „ОВ“ - опорный блок, смещенный с первым элементом верхнего пояса. Цифры обозначают порядковый номер элемента, нумерация ведется в ферме каждого пролета от 1.
- Элементы верхнего пояса, предназначенные для покрытий с плитами 1,5х6,0 м, обозначены индексом „А“ (например, „В4А“).
- При изготовлении одинаковых элементов из бетона разных марок в обозначение вводится марка бетона (например, НЗ-300, НЗ-400).
12. Нагрузки на фермы, усилия в элементах, детали и другие данные для проектирования покрытий приведены в выпуске 1 настоящей серии.
 13. Фермы пролетом 30 м с цельным нижним поясом, с натяжением арматуры на упоры, разработаны в выпуске в.

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 1960 г. временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций“, разработанной НИИЖБ АС и А СССР, издание 1959 г. 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“, разработанными НИИЖБ АС и А СССР, издание 1960 г.

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-73-55/МСПМХТ) и „Указаниями по технологии электросварки арматуры для железобетонных конструкций“ (ВСН-38-57/МСПМХТ). Электродуговую сварку выпусков арматуры из стали марки 25Г2С или 35Г2С 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 выполнения и точность установки закладных деталей марки „М“.

17. Все работы, связанные с применением стали марки 30ХГ2С, производятся в соответствии с „Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“ НИИЖБ и ЦНИИСК АС и А СССР, издание 1960 г. и „Временных указаний по технологии сварки. Выходящей арматурной стали периодического профиля марки 30ХГ2С для железобетонных конструкций“, Госстройиздат, 1960 г.

18. Фермы (полуфермы) собираются в горизонтальном положении на специально-м кандукторе. Сборка должна производиться в заводских условиях, в отдельных случаях допускается сборка на строительной площадке.

После укладки элементов фермы и выпуска арматуры привариваются стальные накладки к закладным планкам по верхнему поясу фермы и свариваются выпуски арматуры. Правильность работ по сварке 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 производится их затонирование быстротвердеющим бетоном состава 1:1, 5:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 2% от веса цемента.

20. 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.

21. Стальные детали изготавливаются согласно „Техническим условиям на изготовление и монтаж стальных конструкций“ (СН 95-60).

III Технические требования

22. Укрепительная сборка ферм производится после достижения бетоном в элементах 100% проектной прочности, что должно быть подтверждено паспортом, выдаваемым заводом-изготовителем.

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

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

- а) по размерам сечений элементов $\pm 10 \text{ мм}$
 $\pm 5 \text{ мм}$
- б) по длине элементов верхнего пояса $\pm 10 \text{ мм}$
- в) по длине стоек и раскосов $\pm 10 \text{ мм}$
 $\pm 20 \text{ мм}$

ТА
1960

Пояснительная записка

ПК-01-76
выпуск 4
Итр. 4

е) по длине выпусков арматуры ± 20 мм

д) по расположению мест выхода выпусков арматуры на элементах поясов / во всех направлениях / ± 10 мм

е) по толщине защитного бетонного слоя для арматуры ± 5 мм

ж) по расположению центров отверстий для крепления связей в элементах верхнего пояса / во всех направлениях / ± 10

25. Отклонения от проектного расположения стальных планок на верхнем и нижнем поясах фермы не должны превышать в плоскости планок 5 мм и перпендикулярно плоскости планок - 2 мм.

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

27. 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) поверхности граней элементов должны быть плоскими; искривление ребер и поверхностей допускается не более: на внешних торцевых гранях нижнего пояса на 1 мм и на прочих торцевых гранях 2 мм по высоте и ширине сечения; на боковых гранях 5 мм по всей длине элемента;

в) овалы углов и ребер допускаются на глубину не более 10 мм;

г) 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;

д) на поверхности элементов допускаются только волосные трещины;

е) обнажение арматуры на поверхности элементов не допускается;

ж) лицевые поверхности закладных частей из листового стали, а также поверхности выпусков арматуры должны быть чистыми, без наплывов бетона.

28. Укрупнительная сборка ферм ведется со строительным подбечком, который в готовой ферме должен составлять 70 мм.

29. Отклонение линии собранной фермы от установленной по проекту не должно превышать 20 мм.

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

31. Искривление вертикальных граней поясов в собранной ферме не должно превышать по всей длине в поясах 20 мм.

32. При изготовлении элементов ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта «Детали 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. Правила приемки, методы контроля качества и испытания.

33. Элементы принимаются комплектами на ферму. Проверке внешнего вида и размеров подвергаются все изделия в каждом комплекте.

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

35. Прочность бетона в элементах и в узлах соединений для каждой фермы проверяется испытанием контрольных кубиков на сжатие, согласно ГОСТ 6904-84 «Методы определения удобоукладываемости бетонной смеси и прочности бетона».

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

37. Размеры элементов, швов, рабочей арматуры, выпусков арматуры 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 выбранной линейки или натянутого шнура

/проболоки/ и поверхность элемента или фермы. Правильность прямых углов проверяется с помощью угольника.

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

39. Арматурные пучки /стержни/ принимаются по партиям. Каждая партия включает не более 15 шт.

40. При обоянии изготовления ферм на каждом предприятии с целью проверки их качества необходима производить контроль прочности и трещиноватости путем испытания ферм контрольной нагрузкой. Испытание производится с соблюдением требований ГОСТ 8829-58 /см. также п. 34/ и по специально разработанному проекту загрузки фермы нагрузкой.

II Маркировка и паспортизация.

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

42. Каждая собранная ферма /полуферма/ должна иметь на боковых гранях нижнего пояса у опор следующие маркировочные знаки: марку фермы /полуфермы/, номер фермы по порядку изготовления, штамп ОТК.

43. Маркировка железобетонных элементов и ферм должна производиться несмываемой краской

44. Каждую ферму, (полуферму), а также каждый комплект линейных элементов на ферму завод - изготовитель снабжает паспортом, в котором указывается:

а) наименование завода - изготовителя;

б) номер паспорта и дата его выдачи;

в) наименование и марка изделия /например, комплект элементов на ферму Ф1-18-3/;

г) номер фермы и дата бетонирования элементов;

д) отпуская прочность бетона в элементах фермы;

е) то же, в узлах соединений фермы;

ж) то же, раствора в стыках.

Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

III Хранение и транспортирование

45. Готовые элементы ферм хранятся комплектами на каждой ферму. Элементы укладываются горизонтально на деревянные прокладки

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

47. Во время кантования и подъема фермы стропаются в местах, указанных на схемах отсройки /лист 1/.

48. Готовые элементы перевозятся комплектами на ферму. При перевозке элементы опираются на деревянные прокладки и надежно закрепляются /во избежание ударов друг о друга и о кузов автомашины/ толщина прокладок должна быть не менее высоты выступающих монтажных петель и выпусков арматуры

49. Фермы (полуфермы) перевозятся в вертикальном положении, опираемыми в местах, показанных на схеме /лист 1/. Средства транспорта должны быть оборудованы устройствами, предохраняющими фермы от падения на бок и от продольных и поперечных перемещений во время перевозки.

III Монтаж ферм.

50. 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 оборных железобетонных конструкций, приведенные в упомянутых У-107-56.

51. 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.

Исполнитель	Исполнитель
Проверен	Проверен
Составлен	Составлен
Согласован	Согласован
Исполнитель	Исполнитель
Проверен	Проверен
Составлен	Составлен
Согласован	Согласован



Пояснительная записка

МК-01-76
Выпуск 4
Стр. 7

Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой пучковой арматурой

Тип ферм	Марка фермы	Марка полуфермы	Основная расчетная (в скобках марка пучковой арматуры, кал/м)	Расчетная (в скобках марка пучковой арматуры, кал/м)	Пучковая арматура микронного пояса	Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т
							Сталь кг	Бетон м	
Цельная	Ф1-30-1	—	350 (290)	—	4 по 15 ф 5 т8	300	974	6,58	16,4
	Ф1-30-1#	—	—	—	—	—	997		
	Ф1-30-2	—	350 (290)	12303 6.5 (5.0)	4 по 18 ф 5 т8	300/400	1132	6,58	16,4
	Ф1-30-2#	—	450 (380)	—	—	—	1154		
	Ф1-30-3	—	—	—	—	—	1126	6,58	16,4
	Ф1-30-3#	—	450 (380)	12303 6.5 (5.0)	4 по 20 ф 5 т8	400	1148		
	Ф1-30-4	—	—	—	—	—	1187	6,58	16,4
	Ф1-30-4#	—	550 (450)	—	4 по 21 ф 5 т8	400	1210		
	Ф1-30-5	—	—	—	—	—	1322	6,58	16,4
	Ф1-30-5#	—	550 (450)	12303 6.5 (5.0)	4 по 23 ф 5 т8	400	1344		
Составная из двух полуферм	Ф2-30-1	П1-30-1	350 (290)	—	4 по 15 ф 5 т8	300	1247	6,75	16,9
	Ф2-30-1#	П1-30-1#	—	—	—	—	1270		
	Ф2-30-2	П1-30-2	350 (290)	12303 6.5 (5.0)	4 по 18 ф 5 т8	300/400	1404	6,75	16,9
	Ф2-30-2#	П1-30-2#	450 (380)	—	—	—	1427		
	Ф2-30-3	П1-30-3	—	—	—	—	1402	6,75	16,9
	Ф2-30-3#	П1-30-3#	450 (380)	12303 6.5 (5.0)	4 по 20 ф 5 т8	400	1425		
	Ф2-30-4	П1-30-4	—	—	—	—	1488	6,75	16,9
	Ф2-30-4#	П1-30-4#	550 (450)	—	4 по 21 ф 5 т8	400	1511		
	Ф2-30-5	П1-30-5	—	—	—	—	1620	6,75	16,9
	Ф2-30-5#	П1-30-5#	550 (450)	12303 6.5 (5.0)	4 по 23 ф 5 т8	400	1642		

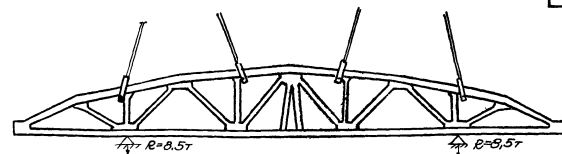


Схема строповки фермы при подъеме и места возможного опирания при перевозке фермы

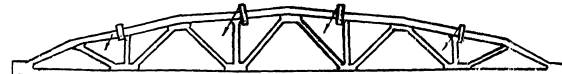


Схема строповки фермы при кантовании

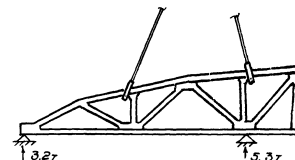


Схема строповки полуфермы при подъеме и места возможного опирания при перевозке полуфермы

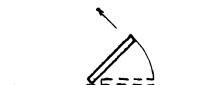
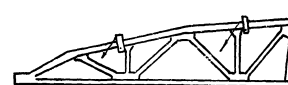


Схема строповки полуфермы при кантовании

Примечания

1. Все фермы рассчитаны с учетом нагрузки от фонаря.
2. Марки ферм с дополнительным индексом # даны для ферм покрытых плитой 1,5×5,0 м.
3. При хранении ферм подкладки следует установить под опорными узлами.
4. В графе «марка бетона» даны показаны в числителе марки бетона верхнего пояса и решетки, а в знаменателе — марка бетона нижнего пояса.
5. Для элементов решетки в фермах базис марок принят бетон М-300.

ТА 162	Фермы высотой 30 м. Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой пучковой арматурой. Схемы строповки.	ПФ-01-75 Вопрос 4
		Лист 1

Сортамент и расход материалов на фермы с напрягаемой стержневой арматурой

Тип фермы	Марка фермы	Марка полуфермы	Основная расчетная / в стойках норма- тивная нагрузка, кг/м ²	расчетная (бóльшая норма- тивная) нагрузка от подвешенного транспорта	Напрягаемая нижнего пояса		Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т	
					Вариант I	Вариант II		Сталь, кг			Бетон м ³
								Стержни из ст. м. марки 25 ГС, ч/брушечной	Стержни из ст. м. марки 25 ГС, ч/брушечной		
Цельная	Ф3 - 30-1	—	350 (290)	—	4 ф 28 нб	2 ф 28 пп	300	1243	1311	6.58	16.4
	Ф3 - 30-1А	—						1266	1334		
	Ф3 - 30-2	—	350 (290)	1243 6.5(5.0)	4 ф 32 нб	4 ф 32 пп	300/ 400	1523	1500	6.58	16.4
	Ф3 - 30-2А	—	450 (380)					1545	1523		
	Ф3-30-3	—	450 (380)	1243 6.5(5.0)	4 ф 32 нб	2 ф 32 пп	400	1478	1554	6.58	16.4
	Ф3 - 30-3А	—						1500	1577		
	Ф3 - 30-4	—	550 (450)	—	—	4 ф 36 пп	400	1897	—	6.58	16.4
	Ф3 - 30-4А	—						1720	—		
	Ф3 - 30-5	—	550 (450)	1243 6.5(5.0)	—	4 ф 36 пп	400	1797	—	6.58	16.4
	Ф3 - 30-5А	—						1819	—		
Составная из двух полуферм	Ф4 - 30-1	п2 - 30 - 1	350 (290)	—	4 ф 28 нб	2 ф 28 пп	300	1499	1567	6.75	16.9
	Ф4 - 30-1А	п2 - 30-1А						1521	1604		
	Ф4 - 30-2	п2 - 30 - 2	350 (290)	1243 6.5(5.0)	4 ф 32 нб	4 ф 32 пп	300/ 400	1779	1756	6.75	16.9
	Ф4 - 30-2А	п2 - 30-2А	450 (380)					1801	1779		
	Ф4 - 30-3	п2 - 30 - 3	450 (380)	1243 6.5(5.0)	4 ф 32 нб	2 ф 32 пп	400	1734	1813	6.75	16.9
	Ф4 - 30-3А	п2 - 30-3А						1756	1836		
	Ф4 - 30-4	п2 - 30 - 4	550 (450)	—	—	4 ф 36 пп	400	1984	—	6.75	16.9
	Ф4 - 30-4А	п2 - 30-4А						2006	—		
	Ф4 - 30-5	п2 - 30 - 5	550 (450)	1243 6.5(5.0)	—	4 ф 36 пп	400	2081	—	6.75	16.9
	Ф4 - 30-5А	п2 - 30-5А						2104	—		

Примечания

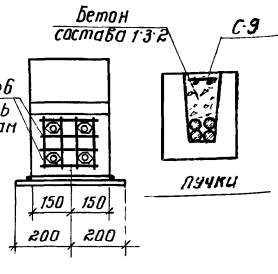
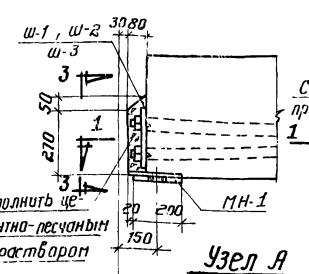
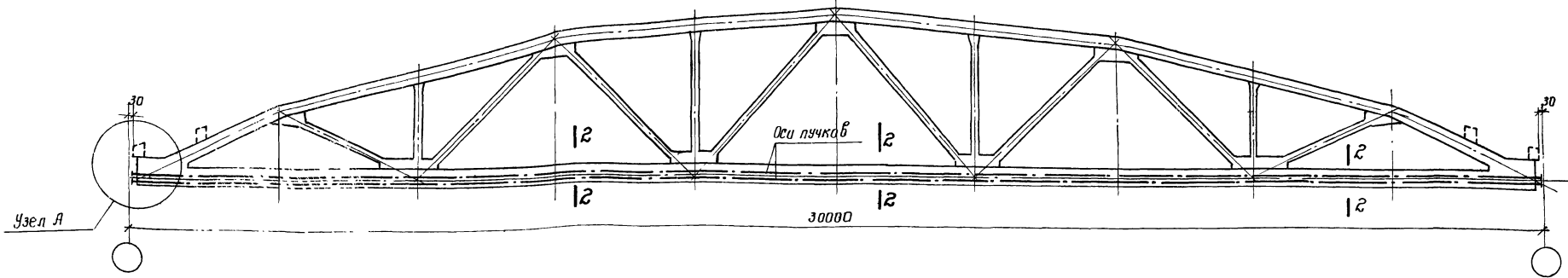
1. Все фермы рассчитаны с учетом нагрузок от фонаря.
2. Марки ферм с дополнительными габаритами для покрытий с плитками $15 \times 60 \text{ см}$.
3. При хранении ферм подкладку следует устанавливать под опорными узлами.

4. В графе «марка бетона» графически показаны в числителе марки бетона верхнего пояса и решетки, а в знаменателе - марки бетона нижнего пояса.
5. Для элементов решетки в фермах всех марок принят бетон марки М-300.
6. Схемы строповки фермы даны на листе 1.



Фермы пролетом 30 м.
Сортамент и расход материалов на
фермы с напрягаемой стержневой арматурой

ЛН-01-76
Выпуск 4
Лист 2



$N=30.0T$ $A \leq 16.8cm$	$N=35.6T$ $A \leq 16.7cm$	$N=37.2T$ $A \leq 17.4cm$	$N=41.7T$ $A \leq 17.6cm$	$N=43.3T$ $A \leq 17.4cm$	$N=47.1T$ $A \leq 17.4cm$
$N=31.2T$ $A \leq 17.5cm$	$N=38.2T$ $A \leq 17.9cm$	$N=39.4T$ $A \leq 16.7cm$	$N=41.2T$ $A \leq 16.6cm$	$N=44.7T$ $A \leq 16.5cm$	$N=47.1T$ $A \leq 17.4cm$
$N=38.2T$ $A \leq 17.9cm$	$N=30.4T$ $A \leq 17.0cm$	$N=36.4T$ $A \leq 17.1cm$	$N=42.3T$ $A \leq 17.9cm$	$N=44.3T$ $A \leq 17.8cm$	$N=46.0T$ $A \leq 16.9cm$
$N=31.7T$ $A \leq 17.9cm$			$N=40.5T$ $A \leq 17.1cm$	$N=42.2T$ $A \leq 17.0cm$	

Для ф1-30-1а Для ф1-30-2а Для ф1-30-3а Для ф1-30-4а Для ф1-30-5а

Порядок и силы натяжения пучков

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры																								
Марка фермы	Марка детали	Кол. шт	Вес кг	ММ листов	Марка фермы	Марка детали	Кол. шт	Вес кг	ММ листов	Марка фермы	Марка детали	Кол. шт	Вес кг	ММ листов	Марка фермы	Марка детали	Кол. шт	Вес кг	ММ листов					
Ф1-30-1 Ф1-30-1а	П-1	4	320.5	43	Ф1-30-2 Ф1-30-2а	П-2	4	374.0	43	Ф1-30-3 Ф1-30-3а	П-3	4	412.9	44	Ф1-30-4 Ф1-30-4а	П-4	4	430.7	44	Ф1-30-5 Ф1-30-5а	П-5	4	465.6	44
	Ш-1	2	25.8	31		Ш-1	2	25.8	31		Ш-2	2	25.8	31		Ш-3	2	28.4	31		Ш-3	2	28.4	31
	МН-1	2	20.4	32		МН-1	2	20.4	32		МН-1	2	20.4	32		МН-1	2	20.4	32		МН-1	2	20.4	32
	Итого		366.7			Итого		420.2			Итого		459.1			Итого		479.5			Итого		514.4	
Итого																514.4				514.4		514.4		

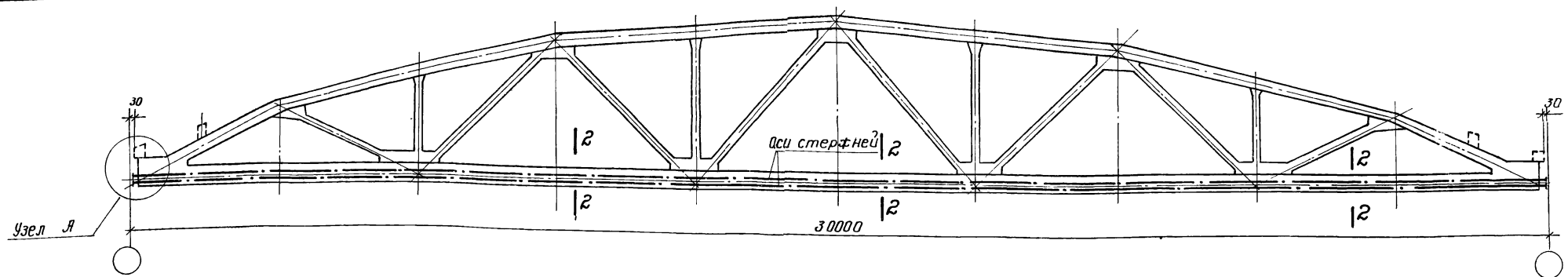
- Примечания**
- Сортамент и расход материалов на фермы даны на листе 1.
 - Натяжение пучков производится до кантования фермы, после достижения прочности бетона в узлах и расборки в швах - 150 кг/см².
 - Сетки С-9 укладываются блоком при его замоналичивании.
 - Все неотбетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза.
 - После натяжения концы стержней, выступающие за грань гайки более чем на 10 мм, отрезать.
 - Выборка стали дана для ферм в бесфрантовой окраске.

Марка фермы	Выборка стали на элементы фермы, кг														
	Сталь 25 ГРС ГОСТ 3058-57					Сталь горячекатаная круглая Ст 3 ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57					Сталь прокатная полосолая и листовая Ст. 3				
	сортамент по ГОСТ 7314-55					толщина, мм					толщина, мм				
	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм	φ, мм
ф1-30-1	30.4	57.3	157.2	71.7	22.2	319.3	7.0	2.4	2.0	36.8	17.2	—	12.6	20.8	44.6
ф1-30-1а	30.4	57.8	157.2	76.7	22.2	324.3	7.0	2.4	2.0	36.8	17.2	—	12.6	20.8	44.6
ф1-30-2	30.4	178.2	130.6	35.7	22.2	397.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6
ф1-30-2а	30.4	178.2	130.6	40.7	22.2	402.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6
ф1-30-3	38.4	—	91.2	154.5	33.7	22.2	352.1	7.0	33.4	49.0	—	—	12.6	20.8	44.6
ф1-30-3а	38.4	—	91.2	164.6	40.7	22.2	357.1	7.0	33.4	49.0	—	—	12.6	20.8	44.6
ф1-30-4	38.4	—	120.2	164.6	35.7	22.2	381.1	7.0	52.6	10.4	12.8	10.6	7.0	12.6	22.0
ф1-30-4а	38.4	—	120.2	164.6	40.7	22.2	386.1	7.0	52.6	10.4	12.8	10.6	7.0	12.6	22.0
ф1-30-5	38.4	—	315.8	54.4	40.7	22.2	471.5	32.4	38.4	1.0	40.4	—	—	12.6	22.0
ф1-30-5а	38.4	—	315.8	54.4	40.7	22.2	471.5	32.4	38.4	1.0	40.4	—	—	12.6	22.0

ТА
1960

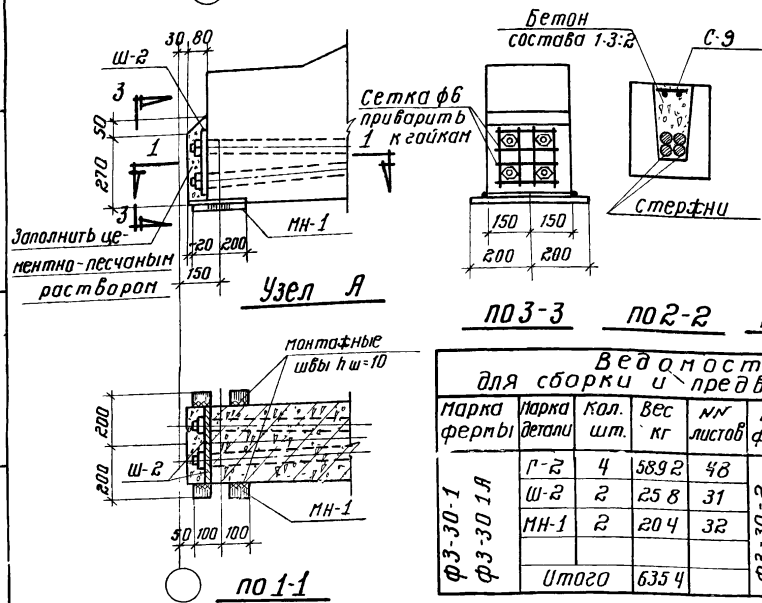
Фермы, пролетом 30м с напрягаемой пучковой арматурой. Общий вид и выборка стали

ЛК-01-76
Выпуск 4
Лист 3



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сортамент и расход материалов на фермы даны на листе 2.
2. Натяжение стержней производится до контования фермы после достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах - 150 кг/см².
3. Сетки С-9 укладываются в лоток при его замоналичивании.
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 гайки более чем на 10 мм отрезать.
6. Выборка стали дана для ферм в бесфранном покрытии.



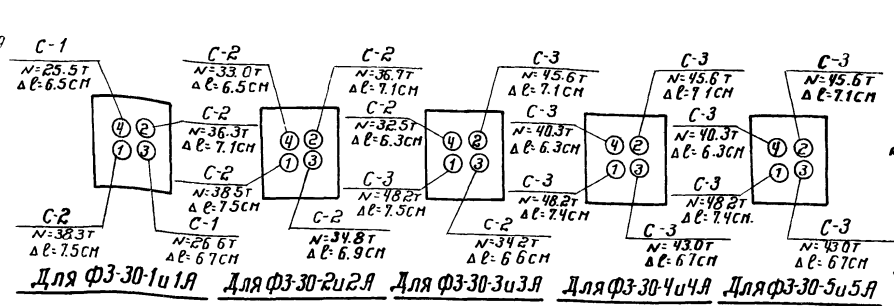
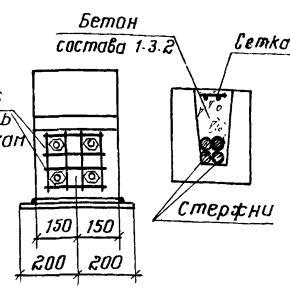
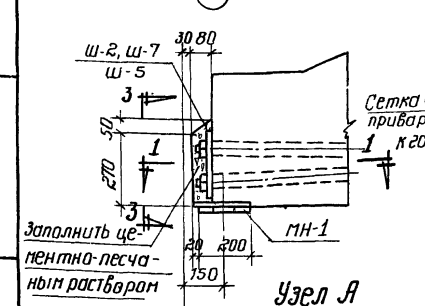
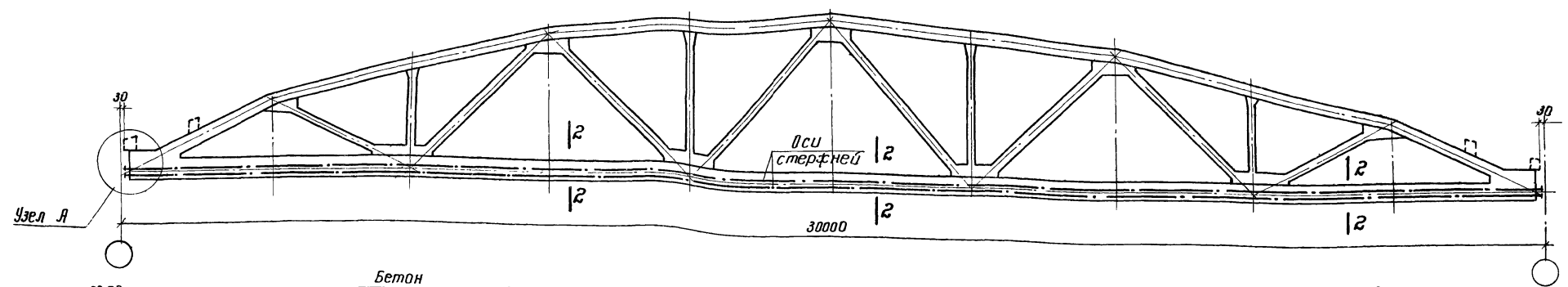
Р-2	Р-3	Р-3	Р-3
№: 35.4Т ΔL: 6.9 см	№: 39.5Т ΔL: 7.7 см	№: 39.5Т ΔL: 7.7 см	№: 39.6Т ΔL: 7.7 см
Р-2	Р-2	Р-3	Р-3
№: 24.5Т ΔL: 6.2 см	№: 41.5Т ΔL: 8.1 см	№: 35.8Т ΔL: 7.0 см	№: 41.5Т ΔL: 8.1 см
Р-2	Р-2	Р-3	Р-3
№: 25.8Т ΔL: 6.5 см	№: 23.3Т ΔL: 5.9 см	№: 37.5Т ΔL: 7.3 см	№: 37.6Т ΔL: 7.3 см

Для ФЗ-30-1А Для ФЗ-30-2А Для ФЗ-30-3А

ПОЗ-3 ПОЗ-2 ПОРЯДОК И СИЛЫ НАТЯЖЕНИЯ СТЕЖНЕЙ

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры														
Марка фермы	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг	мм листов	Марка фермы	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг	мм листов	Марка фермы	Марка детали	Кол. шт.	Вес кг	мм листов
ФЗ-30-1 ФЗ-30-1А	Р-2	4	589.2	48	ФЗ-30-2 ФЗ-30-2А	Р-3	4	765.2	48	ФЗ-30-3 ФЗ-30-3А	Р-3	4	765.2	48
	Ш-2	2	25.8	31		Ш-2	2	25.8	31		Ш-2	2	25.8	31
	МН-1	2	20.4	32		МН-1	2	20.4	32		МН-1	2	20.4	32
	Итого		635.4			Итого		811.4			Итого		811.4	

Марка фермы	Выборка стали на элементы фермы, кг																							Выборка стали на напря- гаемую арматуру, кг					Выборка стали на стыковые накладные порки, кг					Всего на ферму, кг		
	Сталь 25 ГРС ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55								Сталь горячекатаная круглая ст. 3 ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57								Холоднотян. проволока ГОСТ 16727-53	Сталь прокатная полосовая и листовая Ст. 3								Сталь 30х ГРС ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7314-55					Сталь прокат- ная полосовая ст.3					
	Ф, мм								Ф, мм									толщина, мм								Ф, мм					толщина, мм					
	18мм	16мм	14мм	12мм	10мм	8мм	Итого	Итого	24	22	20	18	16	14	12	10		8	6	Итого	5т	20	14	10	8	6	Итого	32мм	28мм	Итого	заготовки ст. 45	Всего	толщина, мм		Всего	
	6	4	3	2	1	0	6	4	3	2	1	0	6	4	3	2		1	0	6	4	3	2	1	0	6	4	3	2	1	0	6	4		3	2
ФЗ-30-1	—	30.4	57.8	137.2	76.7	22.2	319.3	7.0	2.4	2.0	36.8	17.6	—	12.4	20.8	44.6	143.4	65.2	25.8	17.6	23.6	7.6	25.8	—	100.4	5.6	633.9	568.4	568.4	16.8	4.0	589.2	200	—	1243.1	
ФЗ-30-1А	—	30.4	57.8	137.2	76.7	22.2	324.3	7.0	2.4	2.0	36.8	17.6	—	12.4	20.8	44.6	143.4	65.2	25.8	17.6	23.6	7.6	43.4	—	118.0	5.6	636.5	568.4	568.4	16.8	4.0	589.2	200	—	1265.7	
ФЗ-30-2	—	30.4	57.8	137.2	76.7	22.2	319.3	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	167.4	65.2	25.8	17.6	33.2	—	25.8	—	102.4	5.6	731.7	743.2	743.2	18.0	4.0	765.2	200	—	1522.9	
ФЗ-30-2А	—	30.4	57.8	137.2	76.7	22.2	402.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	167.4	65.2	25.8	17.6	33.2	—	43.4	—	120.0	5.6	760.3	743.2	743.2	18.0	4.0	765.2	200	—	1545.5	
ФЗ-30-3	38.4	—	91.2	164.6	35.7	22.2	352.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	167.4	65.2	25.8	17.6	33.2	—	25.8	—	102.4	5.6	692.7	743.2	743.2	18.0	4.0	765.2	200	—	1477.9	
ФЗ-30-3А	38.4	—	91.2	164.6	35.7	22.2	357.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	167.4	65.2	25.8	17.6	33.2	—	43.4	—	120.0	5.6	715.3	743.2	743.2	18.0	4.0	765.2	200	—	1500.5	



ПРИМЕЧАНИЯ

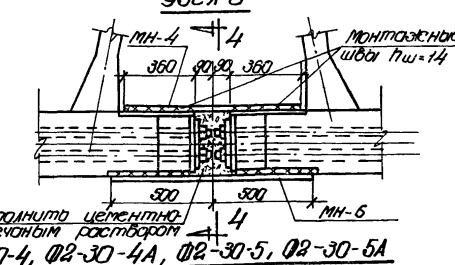
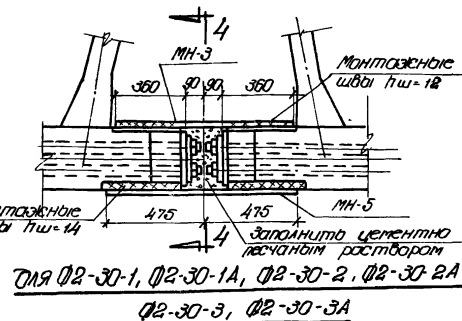
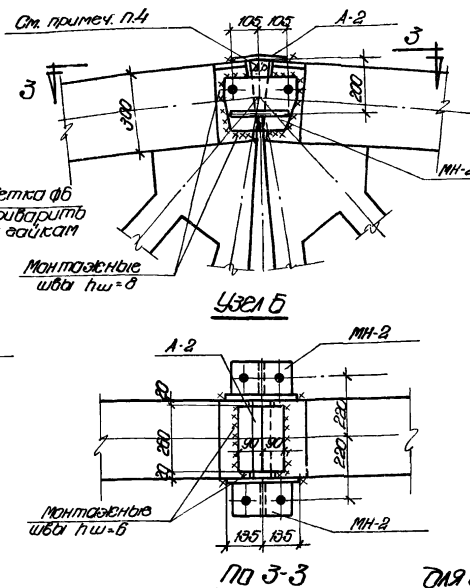
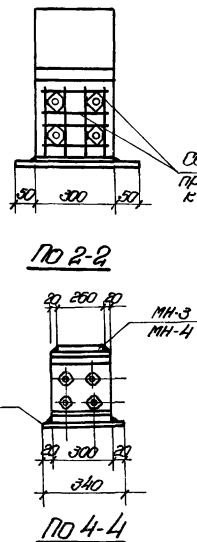
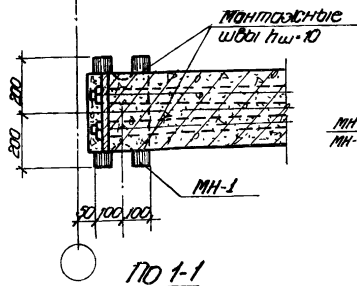
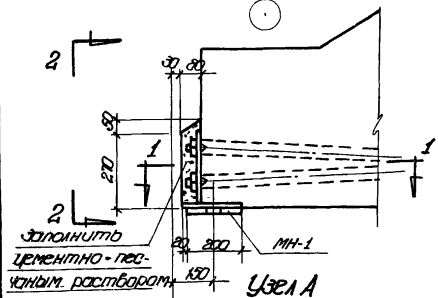
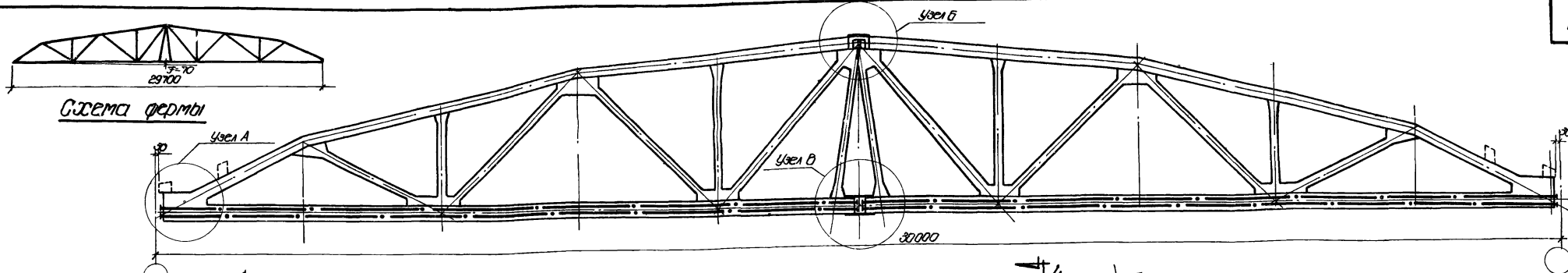
1. Сортмент и расход материалов на фермы даны на листе 2.
2. Натяжение стержней производится до кантования фермы, после достижения прочности бетона в швах - 150 кг/см².
3. Сетки С-9 укладываются в лоток при его замоноличивании.
4. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут 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, отрезаются.
6. Выборка стали дана для ферм в бесфранконтном покрытии.

по 3-3 по 2-2 Порядок и силы натяжения стержней

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры

Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	МН листов	Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	МН листов	Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	МН листов	Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	МН листов	Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	МН листов
Ф3-30-1 Ф3-30-1.9	С-1	2	286.0	51	Ф3-30-2 Ф3-30-2.9	С-2	4	742.4	51	Ф3-30-3 Ф3-30-3.9	С-2	2	371.2	51	Ф3-30-4 Ф3-30-4.9	С-3	4	940.7	51	Ф3-30-5 Ф3-30-5.9	С-3	4	940.7	51
	С-2	2	371.2	51		Ф3-30-2	С-3	2	470.4		51	Ф3-30-4	С-3	2		28.4	31	Ф3-30-5	Ш-5		2	28.4	31	
	Ш-2	2	25.8	31			Ф3-30-3	Ш-4	2		25.8		31	Ф3-30-5		МН-1	2		20.4		32	Ф3-30-5	МН-1	2
	МН-1	2	20.4	32		Ф3-30-2		МН-1	2		20.4	32	Ф3-30-4			МН-1	2	20.4	32		Ф3-30-5			
Итого	703.4		Итого	788.6			Итого	887.8		Итого	989.5			Итого	989.5									

Марка фермы	Выборка стали на элементы фермы, кг										Выборка стали на напрягаемую арматуру, кг										Выборка стали на стальные детали, кг																			
	Сталь 25 ГРС ГОСТ 3058-57, сортмент по ГОСТ 7314-55										Сталь горячекатаная краевая СТ-3 ГОСТ 380-57, сортмент по ГОСТ 2590-57										Сталь прокатная полосовая и листовая СТ-3										Сталь прокатная полосовая и листовая СТ-3									
	Ф, мм										Ф, мм										толщина, мм										Ф, мм									
	18мм	16мм	14мм	12мм	10мм	8мм	6мм	4мм	2мм	1мм	18мм	16мм	14мм	12мм	10мм	8мм	6мм	4мм	2мм	1мм	18мм	16мм	14мм	12мм	10мм	8мм	6мм	4мм	2мм	1мм	18мм	16мм	14мм	12мм	10мм	8мм	6мм	4мм	2мм	1мм
Ф3-30-1	—	30.4	57.8	137.2	71.7	22.2	319.3	7.0	2.4	2.0	36.8	17.2	—	12.6	20.8	44.6	143.4	65.2	—	25.8	17.6	—	23.6	7.6	25.8	100.4	5.6	633.9	—	360.2	275.6	635.8	17.4	4.0	657.2	20.0	—	1311.1		
Ф3-30-1А	—	30.4	57.8	137.2	76.7	22.2	324.3	7.0	2.4	2.0	36.8	17.2	—	12.6	20.8	44.6	143.4	65.2	—	25.8	17.6	—	23.6	7.6	93.4	118.0	5.6	656.5	—	360.2	275.6	635.8	17.4	4.0	657.2	20.0	—	1333.7		
Ф3-30-2	—	30.4	178.4	130.6	35.7	22.2	397.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	167.4	65.2	—	25.8	17.6	—	33.2	—	25.8	102.4	5.6	737.7	—	720.4	—	720.4	18.0	4.0	742.4	20.0	—	1500.1		
Ф3-30-2А	—	30.4	178.4	130.6	40.7	22.2	402.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	167.4	65.2	—	25.8	17.6	—	33.2	—	25.8	102.4	5.6	692.7	456.2	360.2	—	816.4	19.6	5.6	841.5	20.0	—	1554.3		
Ф3-30-3	38.4	—	91.2	164.6	35.7	22.2	352.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	167.4	65.2	—	25.8	17.6	—	33.2	—	43.4	120.0	5.6	715.3	456.2	360.2	—	816.4	19.6	5.6	841.5	20.0	—	1576.9		
Ф3-30-3А	38.4	—	91.2	164.6	40.7	22.2	357.1	7.0	33.4	49.0	—	—	—	12.6	20.8	44.6	172.6	65.0	28.4	—	17.6	—	33.2	—	43.4	120.0	5.6	736.3	912.4	—	—	912.4	21.2	7.2	940.7	20.0	—	1719.6		
Ф3-30-4	38.4	—	120.2	164.6	35.7	22.2	381.1	7.0	52.6	10.4	12.8	10.6	7.0	12.6	22.0	44.6	179.6	65.0	28.4	—	17.6	—	33.2	—	93.4	122.6	5.6	758.9	912.4	—	—	912.4	21.2	7.2	940.7	20.0	—	1796.6		
Ф3-30-4А	38.4	—	120.2	164.6	40.7	22.2	386.1	7.0	52.6	10.4	12.8	10.6	7.0	12.6	22.0	44.6	191.4	65.0	28.4	—	17.6	16.8	18.8	—	25.8	107.4	5.6	835.9	912.4	—	—	912.4	21.2	7.2	940.7	20.0	—	1819.2		
Ф3-30-5	38.4	—	—	34.4	35.7	22.2	466.5	32.4	38.4	1.0	40.4	—	—	12.6	22.0	44.6	191.4	65.0	28.4	—	17.6	16.8	18.8	—	43.4	125.0	5.6	858.9	912.4	—	—	912.4	21.2	7.2	940.7	20.0	—	1819.2		
Ф3-30-5А	38.4	—	—	34.4	40.7	22.2	471.5	32.4	38.4	1.0	40.4	—	—	12.6	22.0	44.6	191.4	65.0	28.4	—	17.6	16.8	18.8	—	43.4	125.0	5.6	858.9	912.4	—	—	912.4	21.2	7.2	940.7	20.0	—	1819.2		



Бедомость деталей для сборки ферм из полиферм				
Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Общий вес кг	мм листа
02-30-1, 02-30-2, 02-30-3, 02-30-4, 02-30-5	МН-1	2	20,4	32
	МН-2	2	13,8	
	МН-3	1	22,4	
	МН-5	1	31,0	
	A-2	1	2,4	
Итого			90,0	
02-30-1, 02-30-2, 02-30-3, 02-30-4, 02-30-5	МН-1	2	20,4	32
	МН-2	2	13,8	
	МН-4	1	26,2	
	МН-6	1	38,0	
	A-2	1	2,4	
Итого			100,8	

Примечания

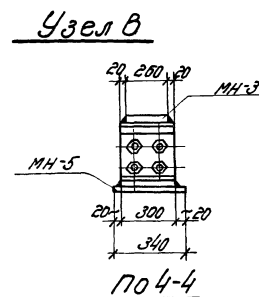
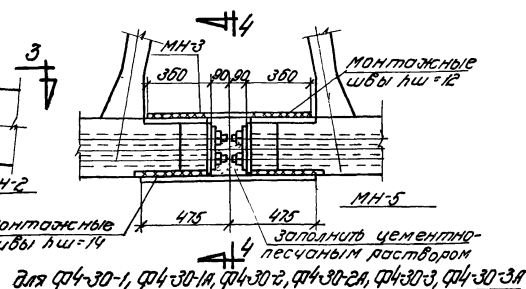
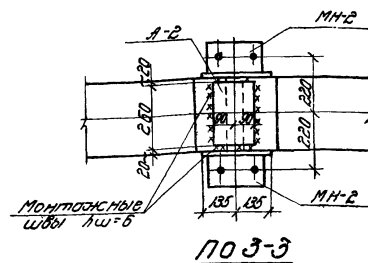
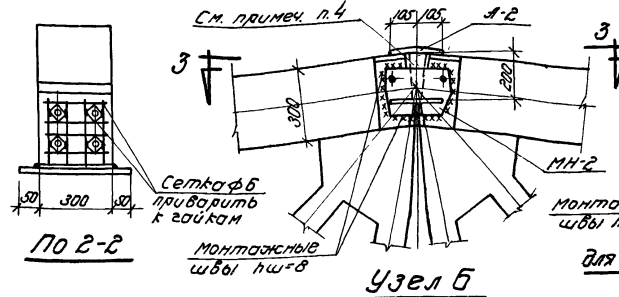
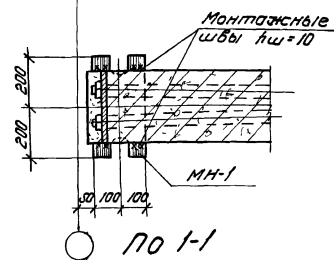
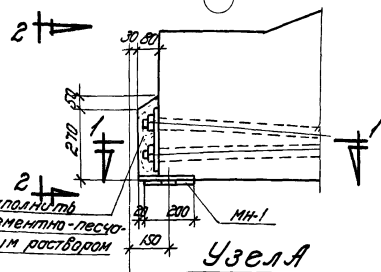
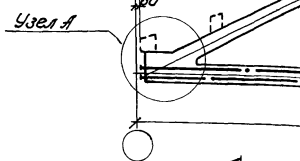
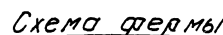
- Сортамент и расход материалов на фермы даны на листе 1.
- Общий вид и сборочные схемы полиферм даны на листе 9, 13 и 14.
- Сборка ферм из полиферм производится в вертикальном положении.
- Стык верхнего пояса /Узел В/ зачеканить быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему с добавкой хлористого кальция до 5% от веса цемента.
- Все неотбетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальной щеткой и окрашены масляной краской за два раза.
- Выборка стали дана для ферм в бесфранширном покрытии.

Выборка стали на элементы фермы, кг

Марка Фермы	Сталь 25Г2Г ГОСТ 5082-57 Сортамент по ГОСТ 7344-55										Сталь горячекатаная крутая Ст.3 ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57										Заполнительная прокладка бетон ГОСТ 7344-55										Сталь прокатная полосовая и листовая Ст. 3										Выборка стали на наплавляемую арматуру, кг ГОСТ 3802-55										Всего	Всего 10 ферм, кг																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Ø, мм										Ø, мм										толщина, мм										Ø, мм										толщина, мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Ø, мм										Ø, мм										толщина, мм										Ø, мм										толщина, мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	10	16	14	12	10	8	6	5	4	3	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
02-30-1	—	33,6	57,8	139,6	36,4	22,0	33,2	7,0	1,2	3,0	36,8	16,8	—	21,2	22,8	48,0	135,8	65,0	—	—	—	36,2	51,6	17,6	130,6	51,8	3,8	25,8	317,4	3,6	980,8	266,7	8,8	52,8	18,4	0,3	3470	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Фермы пролетом 30м из полиферм с наплавляемой дуговой арматурой. Общий вид и выборка стали



Ведомость деталей для сборки ферм из полуферм				
Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Объем вес кг	Итого шт.
14-1-30-1; 14-1-30-14 14-1-30-2; 14-1-30-24 14-1-30-3; 14-1-30-34 14-1-30-1; 14-1-30-14 14-1-30-2; 14-1-30-24 14-1-30-3; 14-1-30-34	МН-1	2	20.4	32
	МН-2	2	13.8	
	МН-3	1	22.4	
	МН-5	1	31.0	
	Я-2	1	2.4	
	Итого		90.0	

Примечания

- 1 Сортамент и расход материалов на фермы даны на листе 2.
- 2 Общий вид и сборочные схемы полуферм даны на листах 10, 13, 14.
- 3 Сборка ферм из полуферм производится в вертикальном положении.
- 4 Стык верхнего пояса (Узел Б) зачеканить быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1:1 по объему, с добавлением хлористого кальция до 5% от веса цемента.
- 5 Все неотобрабатываемые поверхности стальных деталей, к которым не будут прибегаться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза.
- 6 Сборочный стык нижнего пояса (Узел В) для защиты от коррозии обмотать проволокой ф 3 мм с шагом 30 мм и заштукатурить цементным раствором состава 1:2 по объему, слоем 30 мм.
- 7 Выборка стали дана для ферм в ведомом покрывном.

[illegible]

ТД
1960

Фермы пролетом 30м из полуферм
с напрягаемой стержневой арматурой
из стали 30Х22С. Общий вид. Видоразка стали

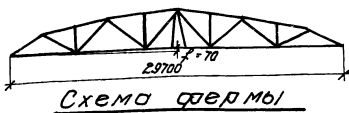
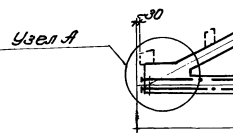
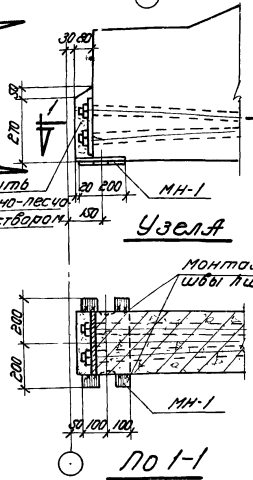


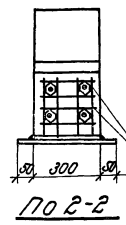
Схема фермы



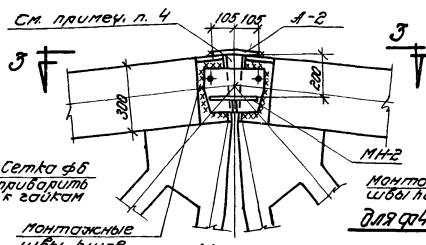
Узел А



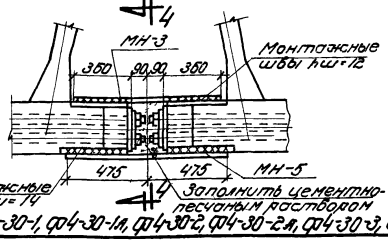
Узел Б



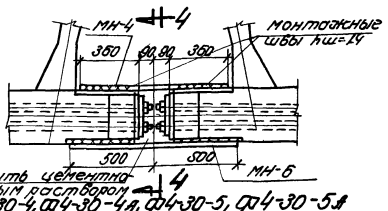
Узел В



Узел Г



Узел Д



Узел Е

Выборка стали на элементы фермы				
Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт	Объём вес кг	МН
МН-1, МН-2, МН-3, МН-4, МН-5	МН-1	2	20.4	
	МН-2	2	13.8	
	МН-3	1	22.4	32
	МН-4	1	31.0	
	А-Б	1	2.4	
Итого			90.0	
МН-1, МН-2, МН-3, МН-4, МН-5	МН-1	2	20.4	
	МН-2	2	13.8	
	МН-3	1	22.4	32
	МН-4	1	31.0	
	А-Б	1	2.4	
Итого			100.0	

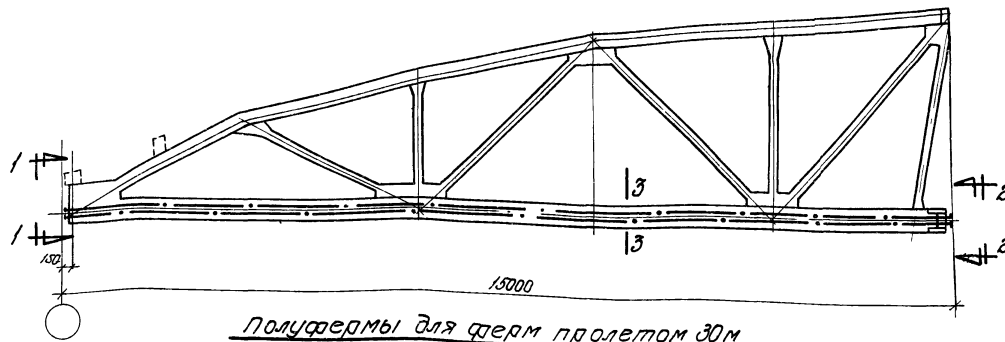
ПРИМЕЧАНИЯ

- Сортамент и расход материала на фермы даны на листе 2
- Общий вид и сборочные схемы полуферм даны на листах 10, 13, 14
- Сборка ферм из полуферм производится в вертикальном положении
- Стык верхнего пояса (Узел В) закреплять быстротвердеющим цементно-песчаным раствором состава 1/1 по объёму с добавлением хлористого кальция до 5% от веса цемента
- Все неотделочные поверхности стальных деталей, к которым не будет привариваться другие элементы, должны быть оцинкованы стальными цинковыми и окрашены масляной краской за два раза
- Сварной стык нижнего пояса (Узел Д) для защиты от коррозии обмотать проволочкой ф 3 мм с шагом 30 мм и заштукатурить цементным раствором состава 1/3 по объёму, слоем 30 мм
- В сварочной стали дана для ферм в десятикратном увеличении

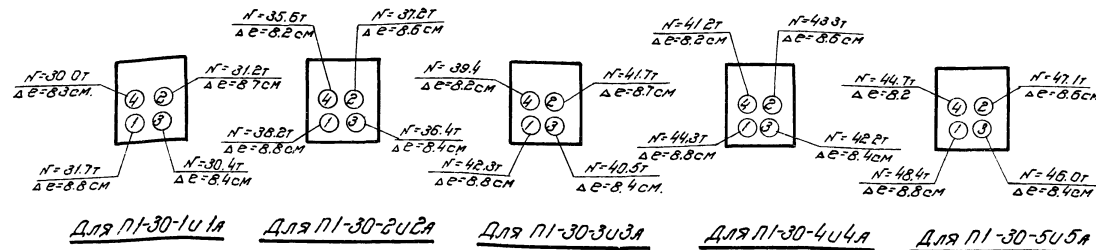
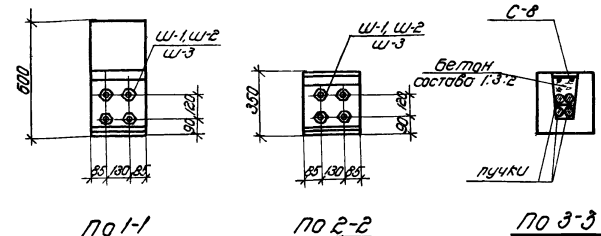
Выборка стали на элементы фермы, кг														
Марка фермы	Сталь 25 Г2С ГОСТ 3059-57					Сталь горячекатаная круглая Ст3 ГОСТ 380-57, сортамент по ГОСТ 2590-57					Холоднокатаный прокат по ГОСТ 6727-53			
	Ф, мм					Ф, мм					Ф, мм			
	18	16	14	12	10	24	22	20	18	16	14	12	10	8
МН-1	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-2	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-3	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-4	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-5	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
А-Б	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-1	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-2	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-3	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-4	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-5	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
А-Б	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-1	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-2	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-3	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-4	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
МН-5	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8
А-Б	33.6	57.8	88.6	104.4	22.0	33.6	7.0	1.2	2.0	35.8	15.8	—	21.9	22.8



Фермы продолжены на полуфермы с горизонтальной стропильной арматурой из стали 25 Г2С, общей длиной 100 м.



Полуфермы для ферм пролетом 30м



Для П1-30-1У1А

Для П1-30-2У2А

Для П1-30-3У3А

Для П1-30-4У4А

Для П1-30-5У5А

Порядок и силы натяжения пучков

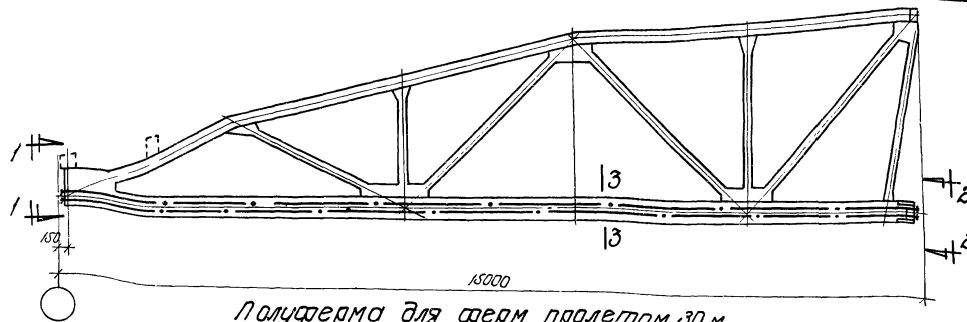
Расход материалов на 1 полуферму											
Марка полуферм	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Марка полуферм	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг		
П1-30-1	8,4	300	3,37	578,6	П1-30-1А	8,4	300	3,37	589,9		
П1-30-2		300/400		657,0	П1-30-2А		300/400		668,3		
П1-30-3		400		656,3	П1-30-3А		400		667,6		
П1-30-4				693,7	П1-30-4А				705,0		
П1-30-5				739,6	П1-30-5А				770,9		

Примечания

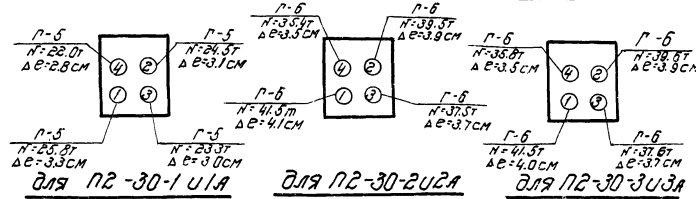
- Сборочные схемы полуферм даны на листах 13, 14
- Натяжение пучков производится до кантования полуфермы после достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах - 150 кг/см²
- Сетки С-8 укладываются в лоток при его замоналичивании
- Стержни, выступающие за грань гошки более 10мм, отрезать после натяжения
- Расход материалов дан для полуферм, собираемых в фермы бесфонарных покрытий

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения арматуры

Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н листов	Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н листов	Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н листов	Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н листов
П1-30-1 П1-30-1А	П-6	4	173,5	45	П1-30-2 П1-30-2А	П-7	4	199,8	45	П1-30-3 П1-30-3А	П-8	4	221,6	46	П1-30-4 П1-30-4А	П-9	4	230,2	46
	Ш-1	2	25,8	31		Ш-1	2	25,8	31		Ш-2	2	25,8	31		Ш-3	2	28,4	31
	Итого		199,3			Итого		225,6			Итого		247,4			Итого		258,6	
П1-30-5 П1-30-5А	П-10	4	247,4	46	П1-30-6 П1-30-6А	П-11	4	261,6	46	П1-30-7 П1-30-7А	П-12	4	271,6	46	П1-30-8 П1-30-8А	П-13	4	281,6	46
	Ш-1	2	25,8	31		Ш-1	2	25,8	31		Ш-2	2	25,8	31		Ш-3	2	28,4	31
	Итого		275,6			Итого		287,4			Итого		300,2			Итого		316,6	

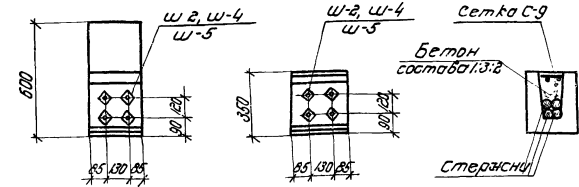


Полуферма для ферм пролетом 30 м.



Порядок и силы натяжения стержней

Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения из стали 30ХГ20														
Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н	Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н	Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н
П2-30-1 П2-30-1А	П-5	4	239.2	49	П2-30-2 П2-30-2А	П-5	4	237.2	49	П2-30-3 П2-30-3А	П-5	4	237.2	49
	Ш-2	2	25.8	31		Ш-2	2	25.8	31		Ш-2	2	25.8	31
Итого			325.0		Итого			413.0		Итого			413.0	



Расход материалов на 1 полуферму

Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали при монтаже, кг	Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали при монтаже, кг
П2-30-1		300		704.3	П2-30-1А		300		715.6
П2-30-2		300/400		844.4	П2-30-2А		300/400		855.7
П2-30-3	8.4		3.37	821.9	П2-30-3А	8.4		3.37	833.2
П2-30-4		400		-	П2-30-4А		400		-
П2-30-5				-	П2-30-5А				-

Примечания

1. Сборочные схемы полуферм даны на листах 13/4
2. Натяжение лучков производится до кантования полуфермы, после достижения прочности бетона в узлах и раствора в швах - 150 кг/см²
3. Сетки С-9 укладываются в лоток при его замонтировании
4. Стержни выступающие за грань гошки более 10мм, отрезать после натяжения
5. Расход материалов дан для полуферм, собираемых в фермы бесформанных покрытий

Порядок и силы натяжения стержней

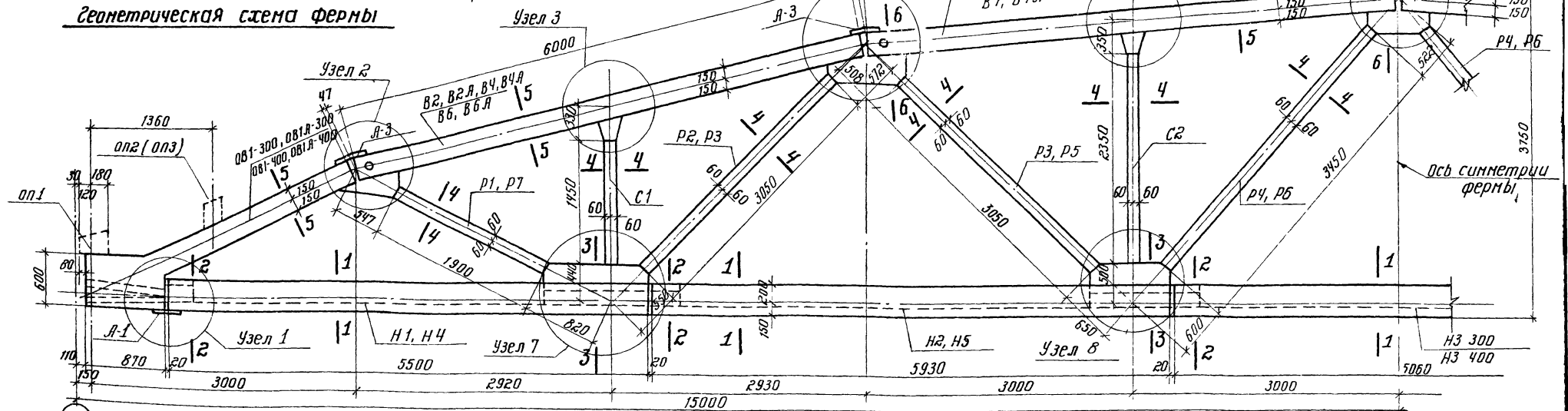
Ведомость деталей для сборки и предварительного натяжения из стали 25Г20

Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н	Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н	Марка полу-фермы	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	Н/Н
П2-30-1	С-4	2	145.2	52	П2-30-2	С-5	4	378.0	52	П2-30-3	С-5	2	108.0	52
	С-5	2	188.0	52		Ш-2	2	25.8	31		С-5	2	238.9	52
П2-30-1А	Ш-2	2	25.8	31	П2-30-2А	Ш-2	2	25.8	31	П2-30-3А	Ш-4	2	25.8	31
Итого			359.0		Итого			401.8		Итого			452.7	



Полуфермы для ферм пролетом 30 м с напрягаемой стержневой арматурой. Общий вид полуфермы и расход материалов. Лист 10

Геометрическая схема фермы



Расход материалов на элементы и стыки на 1 ферму

Ф1-30-1, Ф3-30-1						Ф1-30-1Я, Ф3-30-1Я						Ф1-30-2, Ф3-30-2						Ф1-30-2Я, Ф3-30-2Я						Ф1-30-3, Ф3-30-3						Ф1-30-3Я, Ф3-30-3Я					
Марка элемента	Марка бетона	Кол. шт.	Бетона м³	Стали кг	Лист N	Марка элемента	Марка бетона	Кол. шт.	Бетона м³	Стали кг	Лист N	Марка элемента	Марка бетона	Кол. шт.	Бетона м³	Стали кг	Лист N	Марка элемента	Марка бетона	Кол. шт.	Бетона м³	Стали кг	Лист N	Марка элемента	Марка бетона	Кол. шт.	Бетона м³	Стали кг	Лист N	Марка элемента	Марка бетона	Кол. шт.	Бетона м³	Стали кг	Лист N
081-300	300	2	0.746	76.6	17	081Я-300	300	2	0.746	82.8	17	081-300	300	2	0.746	76.6	17	081Я-300	300	2	0.746	82.8	17	081-400	400	2	0.746	76.6	17	081Я-400	400	2	0.746	82.4	17
B2	"	2	1.080	98.4	18	B2Я	"	2	1.080	106.6	18	B4	"	2	1.080	118.4	18	B4Я	"	2	1.080	156.6	18	B6	"	2	1.080	104.0	21	B6Я	"	2	1.080	112.2	21
B3	"	2	1.080	109.2	19	B3Я	"	2	1.080	117.4	19	B5	"	2	1.080	132.2	20	B5Я	"	2	1.080	153.6	20	B7	"	2	1.080	113.6	21	B7Я	"	2	1.080	123.8	20
H1	"	2	0.846	74.2	24	H1	"	2	0.846	74.2	24	H4	400	2	0.846	80.4	24	H4	400	2	0.846	130.4	24	H4	"	2	0.846	80.4	24	H4	"	2	0.846	80.4	24
H2	"	2	0.916	63.4	25	H2	"	2	0.916	63.4	25	H5	400	2	0.916	71.2	25	H5	400	2	0.916	71.2	25	H5	"	2	0.916	71.2	25	H5	"	2	0.916	71.2	25
H3-300	"	1	0.377	18.1	26	H3-300	"	1	0.377	18.1	26	H3-400	400	1	0.377	18.1	26	H3-400	400	1	0.377	18.1	26	H3-400	"	1	0.377	18.1	26	H3-400	"	1	0.377	18.1	26
P1	"	2	0.072	32.6		P1	"	2	0.072	32.6		P1	300	2	0.072	32.6		P1	300	2	0.072	32.6		P3	300	2	0.118	26.8		P3	300	2	0.118	26.8	
P2	"	2	0.118	19.2		P2	"	2	0.118	19.2		P3	"	2	0.118	26.8		P3	"	2	0.118	26.8		P5	"	2	0.118	35.6		P5	"	2	0.118	35.6	
P3	"	2	0.118	26.8	22	P3	"	2	0.118	26.8	22	P5	"	2	0.118	35.6	22	P5	"	2	0.118	35.6	22	P6	"	2	0.132	29.8	22	P6	"	2	0.132	29.8	22
P4	"	2	0.132	21.4		P4	"	2	0.132	21.4		P6	"	2	0.132	29.8		P6	"	2	0.132	29.8		P7	"	2	0.072	40.6		P7	"	2	0.072	40.6	
C1	"	2	0.056	10.0		C1	"	2	0.056	10.0		C1	"	2	0.056	10.0		C1	"	2	0.056	10.0		C1	"	2	0.056	10.0		C1	"	2	0.056	10.0	
C2	"	2	0.090	15.4		C2	"	2	0.090	15.4		C2	"	2	0.090	15.4		C2	"	2	0.090	15.4		C2	"	2	0.090	15.4		C2	"	2	0.090	15.4	
СмбикУ	—	—	0.026	—		СмбикУ	—	—	0.026	—		СмбикУ	—	—	0.026	—		СмбикУ	—	—	0.026	—		СмбикУ	—	—	0.026	—		СмбикУ	—	—	0.026	—	
Узлб1	—	—	0.307	12.4	15,16	Узлб1	—	—	0.307	12.4	15,16	Узлб1	—	—	0.307	12.4	15,16	Узлб1	—	—	0.307	12.4	15,16	Узлб1	—	—	0.307	12.4	15,16	Узлб1	—	—	0.307	12.4	15,16
Заполн. литма	—	—	0.619	10.0	3,4	Заполн. литма	—	—	0.619	10.0	3,4	Заполн. литма	—	—	0.619	10.0	3,4	Заполн. литма	—	—	0.619	10.0	3,4	Заполн. литма	—	—	0.619	10.0	3,4	Заполн. литма	—	—	0.619	10.0	3,4
Уморо			6583	587.7		Уморо			6583	610.3		Уморо			6583	691.5		Уморо			6583	744.1		Уморо			6583	646.5		Уморо			6583	669.1	

Ведомость
стыковых накладок на ферму

Марка	Кол-во шт.	Вес, кг		на ферму
		Марки	всех	
А-1	2	2.4	4.8	200
А-2	1	2.4	2.4	
А-3	4	3.2	12.8	

Примечания

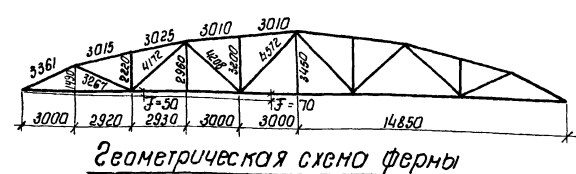
1. На данном листе показаны фермы с стыковыми накладками для бесфрантовых покрытий. При устройстве фонарей стыковые накладки в узлах Чиб заменяются - см. лист 40.
2. Столбики оп1, оп2 и оп3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы - см. лист 39.

ТД
1960

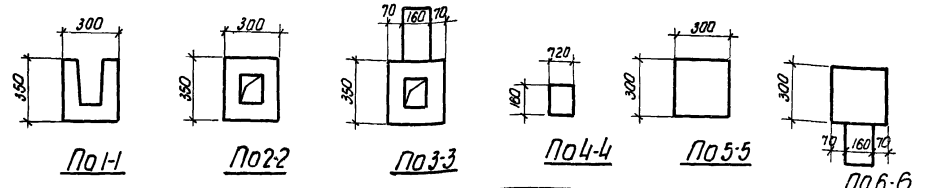
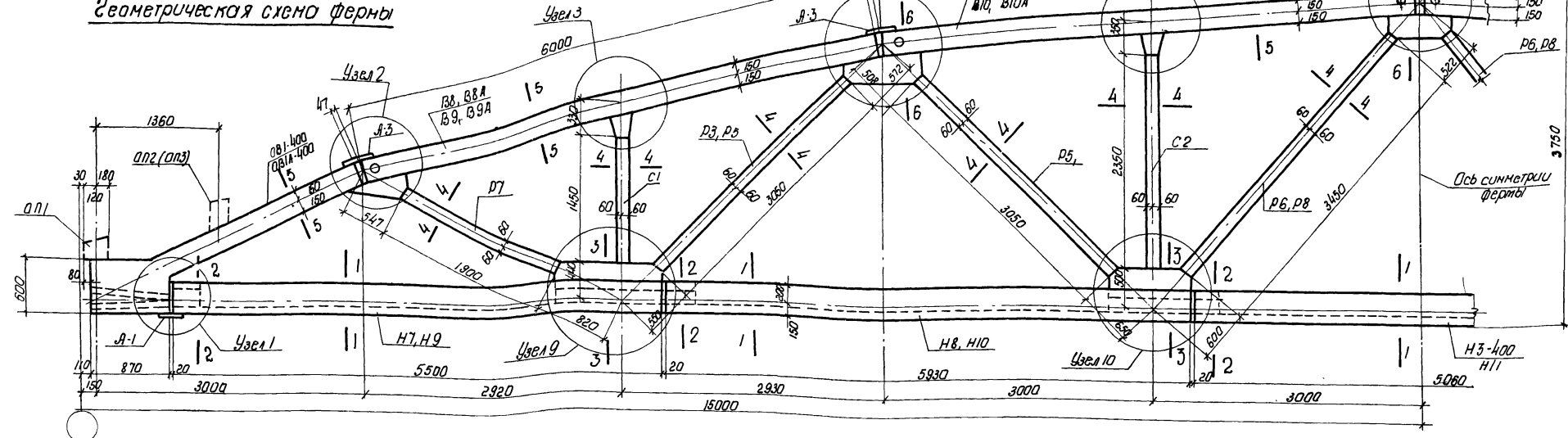
Фермы пролетом 30н. Сборочная схема ферм
Ф1-30-1, Ф1-30-1А, Ф1-30-2, Ф1-30-2А, Ф1-30-3, Ф1-30-3А
Ф3-30-1, Ф3-30-1А, Ф3-30-2, Ф3-30-2А, Ф3-30-3, Ф3-30-3А
Расход материалов по элементам на 1 ферму

ЛК-01-76
Выпуск 4

Лист	11
------	----



Геометрическая схема фермы



Расход материалов на элементы и стыки на 1 ферму											
Ф1-30-4, Ф3-30-4				Ф1-30-4А, Ф3-30-4А				Ф1-30-5, Ф3-30-5			
Марка	Марка	Кол.	Бетон	Марка	Марка	Кол.	Бетон	Марка	Марка	Кол.	Бетон
элемент	бетона	шт.	м³	элемент	бетона	шт.	м³	элемент	бетона	шт.	м³
ОБ-1-400	400	2	0.746	ОБ-1-400	400	2	0.746	ОБ-1-400	400	2	0.746
В8	—	2	1.080	В8А	—	2	1.080	В8А	—	2	1.080
В7	—	2	1.080	В7А	—	2	1.080	В7А	—	2	1.080
Н7	—	2	0.846	Н7	—	2	0.846	Н7	—	2	0.846
Н8	—	2	0.916	Н8	—	2	0.916	Н8	—	2	0.916
Н3-400	—	1	0.377	Н3-400	—	1	0.377	Н3-400	—	1	0.377
Р3	300	2	0.118	Р3	300	2	0.118	Р3	300	2	0.118
Р5	—	2	0.118	Р5	—	2	0.118	Р5	—	2	0.118
Р6	—	2	0.132	Р6	—	2	0.132	Р6	—	2	0.132
Р7	—	2	0.072	Р7	—	2	0.072	Р7	—	2	0.072
С1	—	2	0.056	С1	—	2	0.056	С1	—	2	0.056
С2	—	2	0.090	С2	—	2	0.090	С2	—	2	0.090
Стыки	—	—	0.026	Стыки	—	—	0.026	Стыки	—	—	0.026
Узлы	—	—	0.307	Узлы	—	—	0.307	Узлы	—	—	0.307
Узлы	—	—	0.619	Узлы	—	—	0.619	Узлы	—	—	0.619
Итого	6.583	6873		Итого	6.583	710.1		Итого	6.583	8097	

Вероятность стыковых накладок на 1 ферму			
Марка	Кол.	Вес, кг	
шт.	Марки	Всех	на ферму
А-1	2	2.4	4.8
А-2	1	2.4	2.4
А-3	4	3.2	12.8
20.0			

Примечания

- На данном листе показаны фермы со стыковыми накладками для бесфонарных покрытий. При устройстве фонарей стыковые накладки в узлах 4 и 6 заменяются - см. лист 40.
- Столбики оп1, оп2 и оп3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной крабелных плит и условиями опирания фермы см. лист 39

Геометрическая схема полуфермы:

Расход материалов на элементы и стыки на 1 полуферму

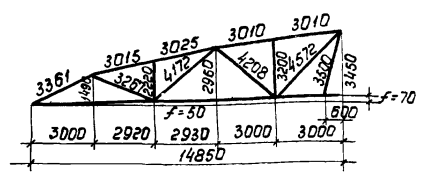
Ведомость

Примечания

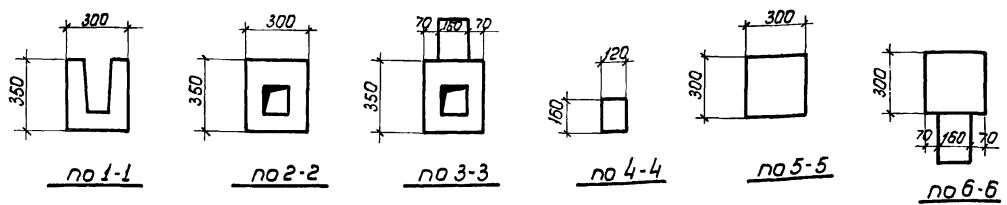
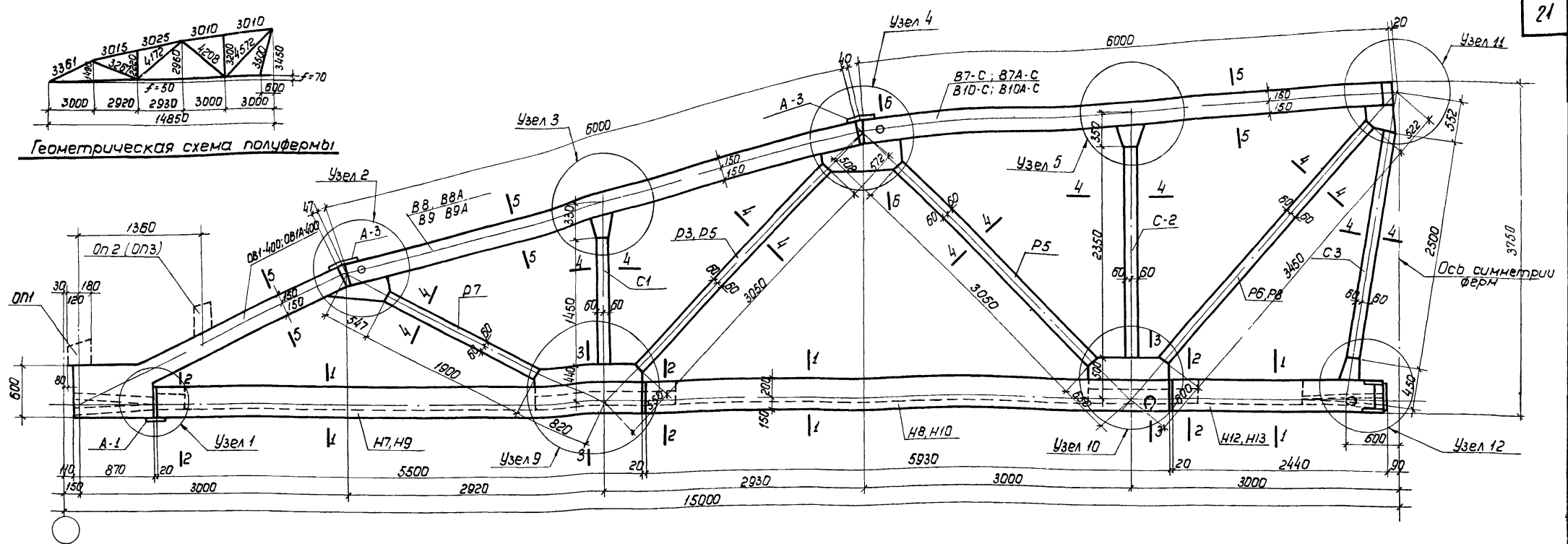
1. На данном листе показаны полуфермы для бесфонарных покрытий. При устройстве фонарей стыковые накладке в узлах 4и11 заменяются - см. лист 41.
2. Столбцы 0П1, 0П2 и 0П3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания ферм - см. лист 39.

Фермы пролетом 30м. Сборочная схема полуферм П1-30-1, П1-30-1А, П1-30-2, П1-30-2А, П1-30-3, П1-30-3А, П2-30-1, П2-30-1А, П2-30-2, П2-30-2А, П2-30-3, П2-30-3А

Расход материалов по элементам на полуферму



Геометрическая схема полуфермы



Ведомость стыковых накладок на полуферму				
Марка	Колич. шт.	Вес, кг		
		марка	всех	на 1 полуферму
A-1	1	2,4	2,4	
A-3	2	3,2	6,4	8,8

Расход материалов на элементы и стыки на 1 полуферму																								
n1-30-4, n2-30-4						n1-30-4A, n2-30-4A						n1-30-5, n2-30-5						n1-30-5A, n2-30-5A						
Марка элемента	Марка бетона	Кол-во шт	Бетона м³	Стали кг	N листа	Марка элемента	Марка бетона	Кол-во шт	Бетона м³	Стали кг	N листа	Марка элемента	Марка бетона	Кол-во шт	Бетона м³	Стали кг	N листа	Марка элемента	Марка бетона	Кол-во шт	Бетона м³	Стали кг	N листа	
DBI-400	400	1	0,373	38,3	17	DBI-400	400	1	0,373	41,4	17	DBI-400	400	1	0,373	38,3	17	DBI-400	400	1	0,373	41,4	17	
B8	—	—	0,540	67,8	24	B8A	—	—	0,540	71,9	24	B9	—	—	0,540	86,2	22	B9A	—	—	0,540	89,3	22	
B7-C	—	—	0,540	68,3	20	B7A-C	—	—	0,540	72,4	20	B10-C	—	—	0,540	77,7	23	B10AC	—	—	0,540	81,8	23	
H7	—	—	0,423	42,5	24	H7	—	—	0,423	42,5	24	H9	—	—	0,423	48,3	24	H9	—	—	0,423	48,3	24	
H8	—	—	0,458	38,0	25	H8	—	—	0,458	38,0	25	H10	—	—	0,458	43,3	25	H10	—	—	0,458	43,3	25	
H12	—	—	0,211	73,1	26	H12	—	—	0,211	73,1	26	H13	—	—	0,211	74,5	26	H13	—	—	0,211	74,5	26	
P3	300	1	0,059	13,4	22	P3	300	1	0,059	13,4	22	P5	300	2	0,118	35,6	22	P5	300	2	0,118	35,6	22	
P5	—	—	0,059	17,8		P5	—	—	0,059	17,8		P7	—	—	0,036	20,3		P7	—	—	0,036	20,3		
P6	—	—	0,066	14,9		P6	—	—	0,066	14,9		P8	—	—	0,066	19,8		P8	—	—	0,066	19,8		
P7	—	—	0,036	20,3		P7	—	—	0,036	20,3		C1	—	—	0,028	5,0		C1	—	—	0,028	5,0		
C1	—	—	0,028	5,0		C1	—	—	0,028	5,0		C2	—	—	0,043	7,7		C2	—	—	0,043	7,7		
C2	—	—	0,045	7,7	C2	—	—	0,045	7,7	C3	—	—	0,048	8,0	C3	—	—	0,048	8,0	C3	—	—	0,048	8,0
C3	—	—	0,048	8,0	C3	—	—	0,048	8,0	Стыки	—	—	0,018	—	Стыки	—	—	0,018	—	Стыки	—	—	0,01	—
Стыки	—	—	0,01	—	15,6	Стыки	—	—	0,01	—	15,6	Узлы	—	—	0,17	6,2	15,6	Узлы	—	—	0,17	6,2	15,6	
Узлы	—	—	0,17	6,2		Узлы	—	—	0,17	6,2		Заполн. лотка	—	—	0,308	5,0		Заполн. лотка	—	—	0,308	5,0		
Заполн. лотка	—	—	0,308	5,0		Заполн. лотка	—	—	0,308	5,0		Итого	—	—	—	—		Итого	—	—	—	—		Итого
Итого			3,373	425,3		Итого			3,373	437,6		Итого			3,373	475,0		Итого			3,373	486,3		

Примечания

1. На данном листе показаны полуфермы для бесфонарных покрытий. При устройстве фонарей стыковые накладки в узлах 4 и 11 заменяются - см. лист 41.
2. Столбики ОП1, ОП2, ОП3 привариваются после сборки ферм. Наличие столбиков определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы - см. лист 39.

ТА

1960

Фермы пролетом 30 м.

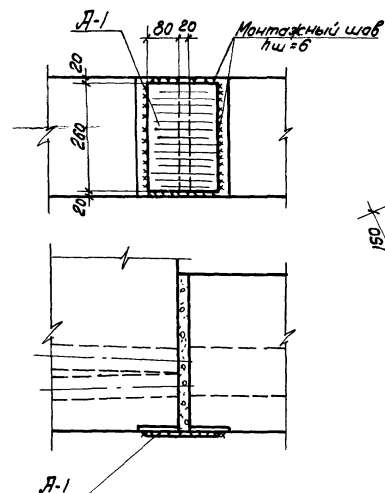
Сборочная схема полуферм n1-30-4, n1-30-4A, n1-30-5, n1-30-5A, n2-30-4, n2-30-4A, n2-30-5, n2-30-5A.

Расход материалов по элементам на 1 полуферму

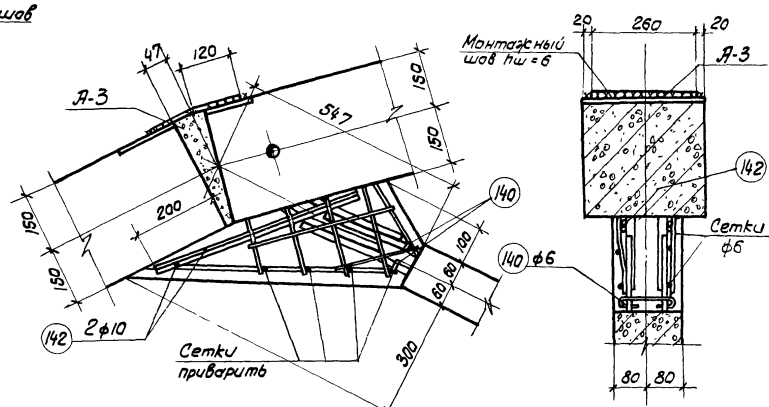
ПК-01-76

Выпуск 4

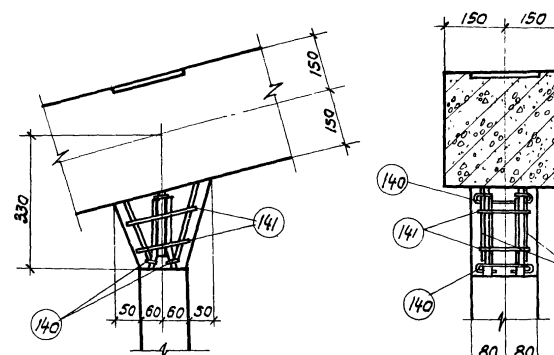
Лист 14



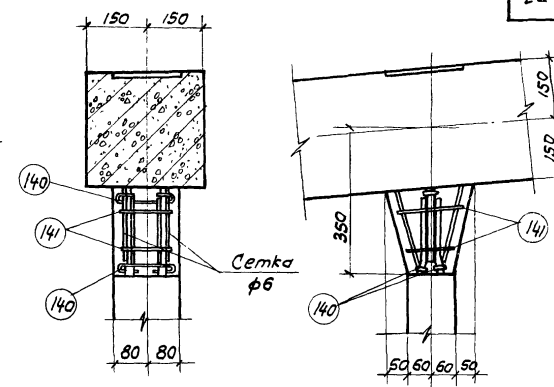
Узел 1



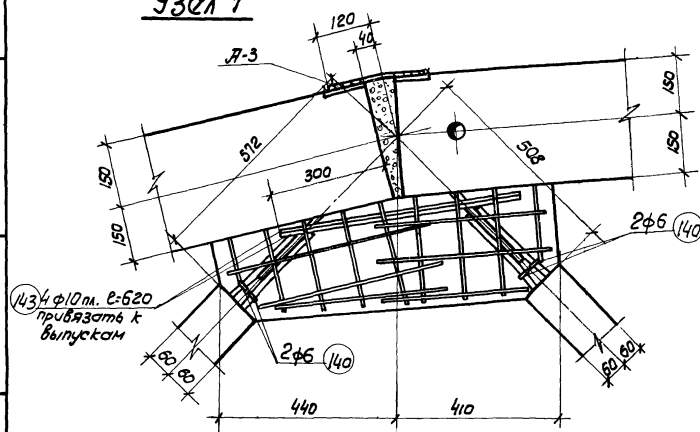
Узел 2



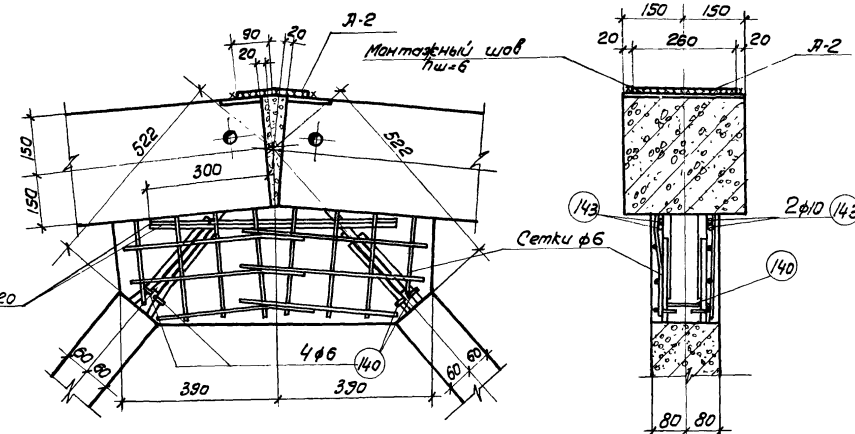
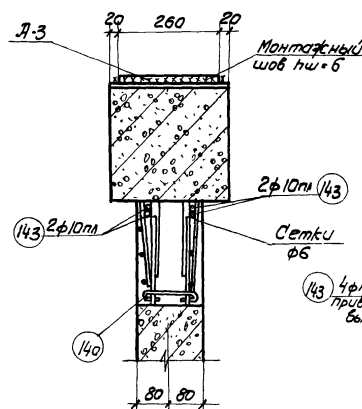
УЗДА 3



Узел 5

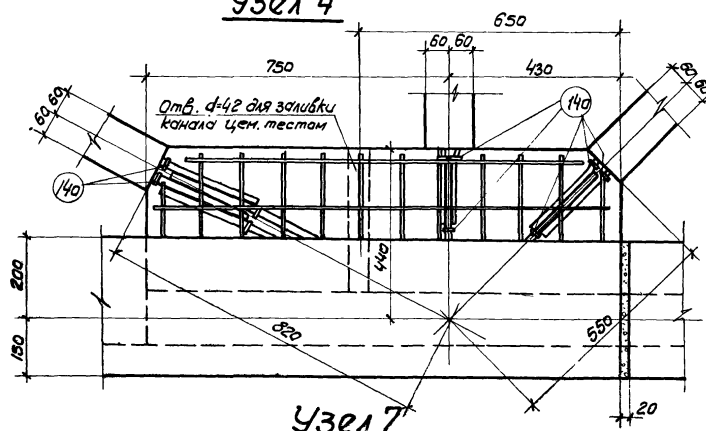


Узел 4

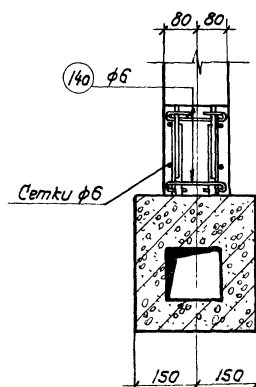
Узел 6

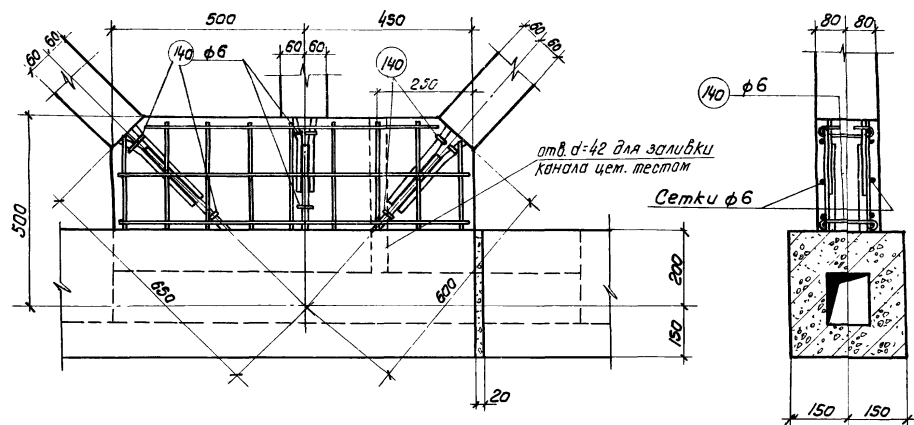
Примечания

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

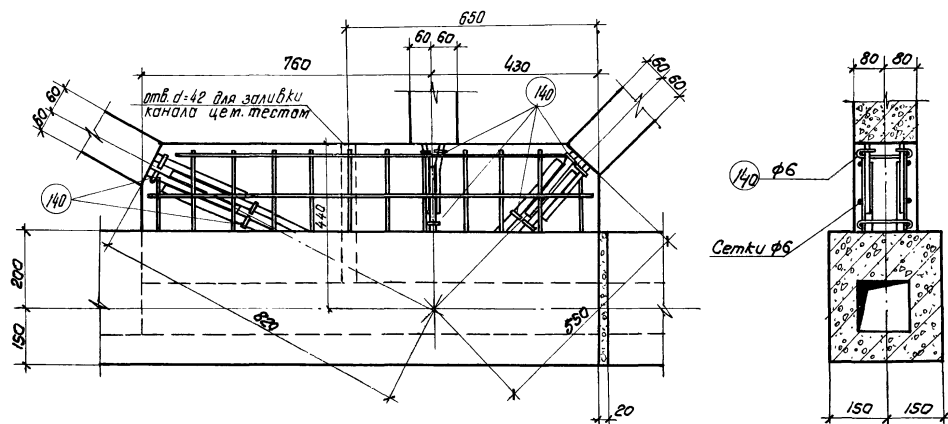


УЗЕЛ 7

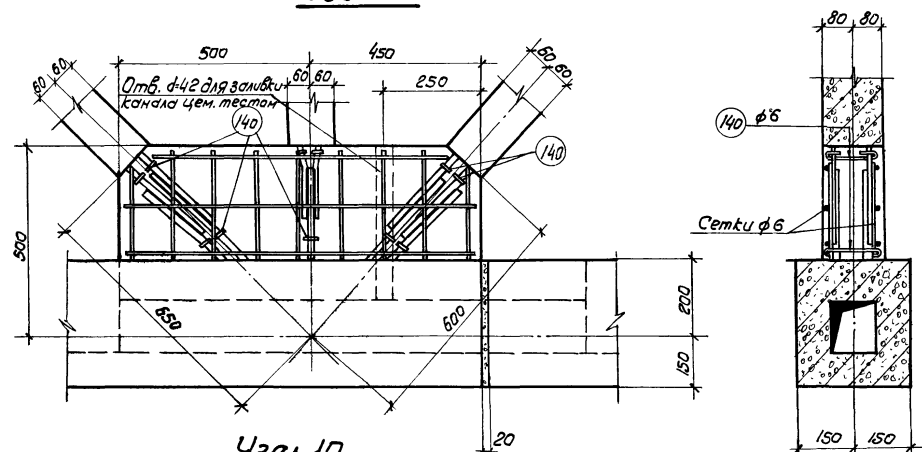
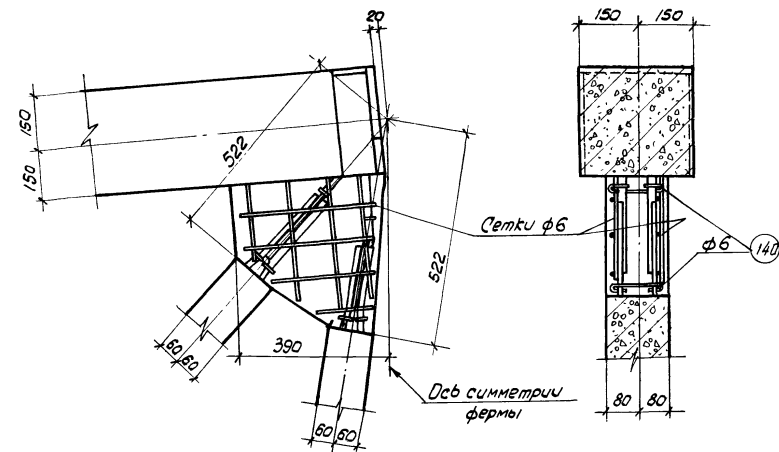
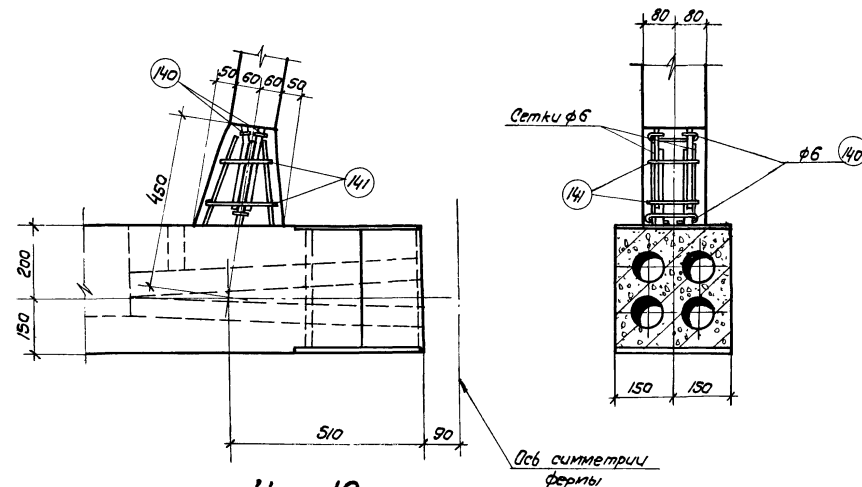




Узел 8

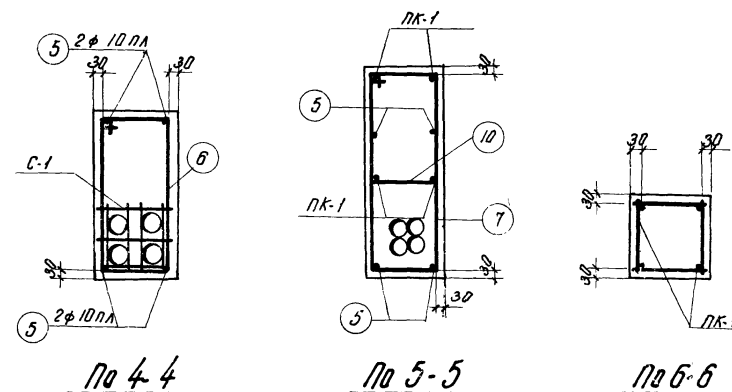
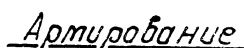


Узел 9

Узел 10Узел 11

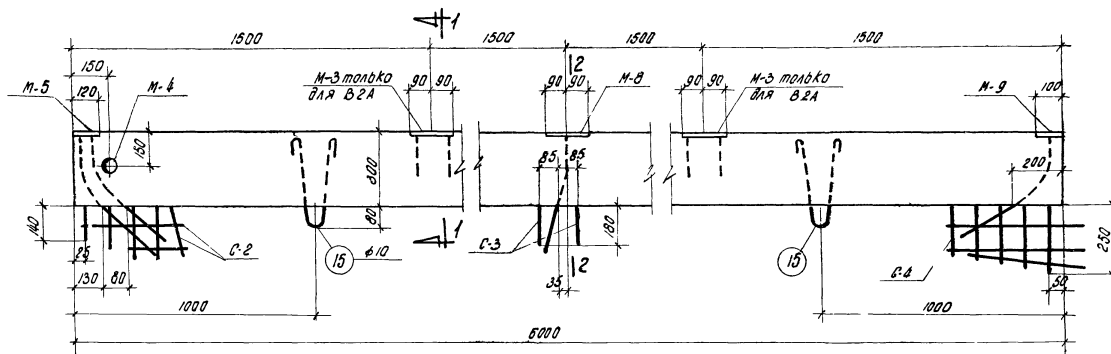
Узел 12

Примечания см. на листе 15

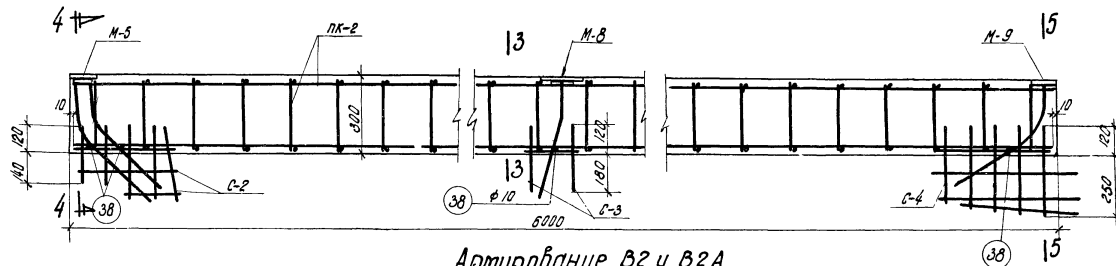


Вариант опорного блока, отделенного
от верхнего пояса разрывом на
листе 42

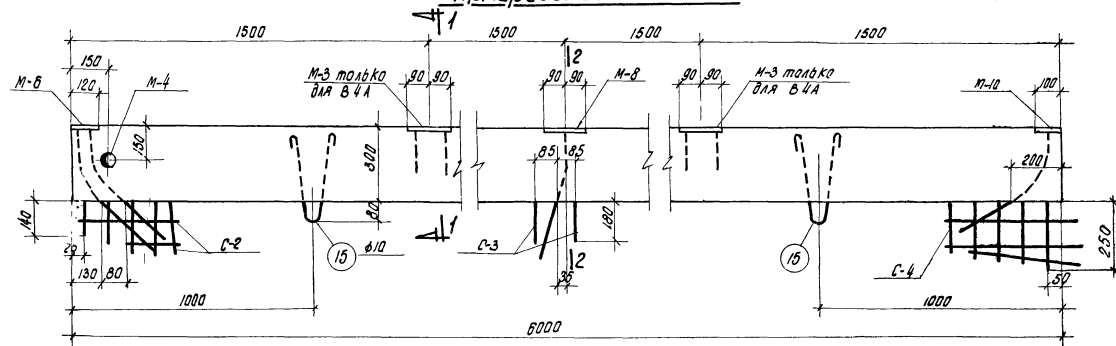
Наименов. элемента	Марка бетона	Бетона м ³	Стали кг	Вес эле- м- т
08 I - 300	300	0.373	38.3	0.92
08 I A - 300		0.373	41.4	0.93
08 I - 400		0.373	38.3	0.93
08 I A - 400	400	0.873	41.4	0.93



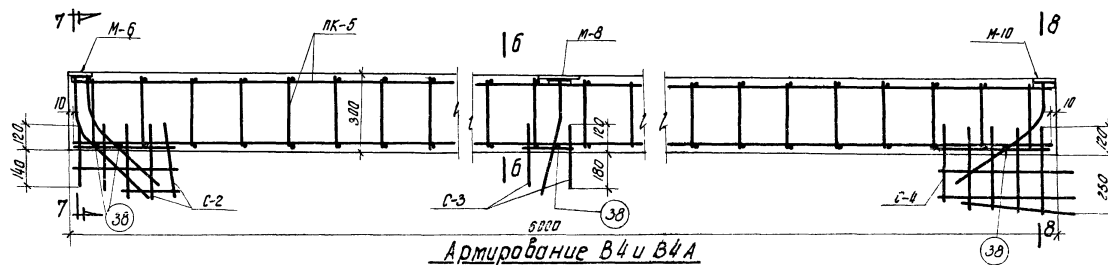
Οηαλυδκα Β2 υ Β2Α



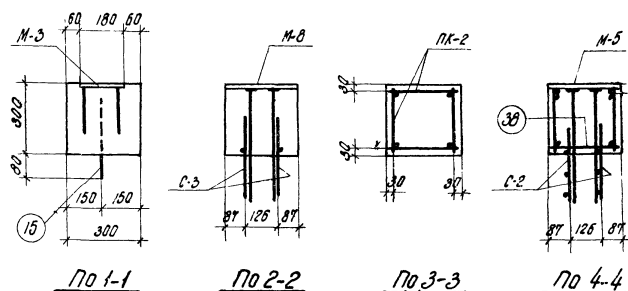
Армирование В2 и В2А



Οπισθοδρόμια Β4 u Β4Α



Армирование В4 и В4А

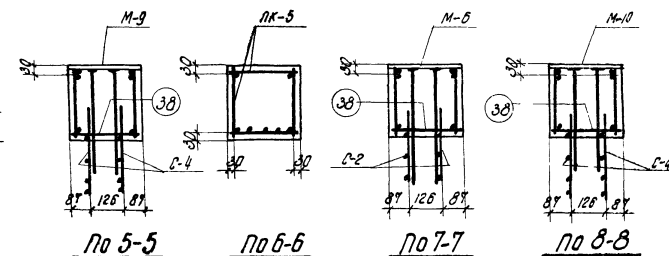


No 1-1

No 2-2

По 3-3

по 4-4

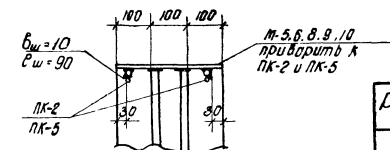


No 5-5

№ 6-6

по 7-7

по 8-8

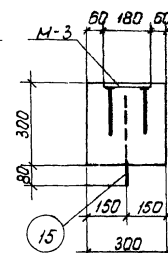
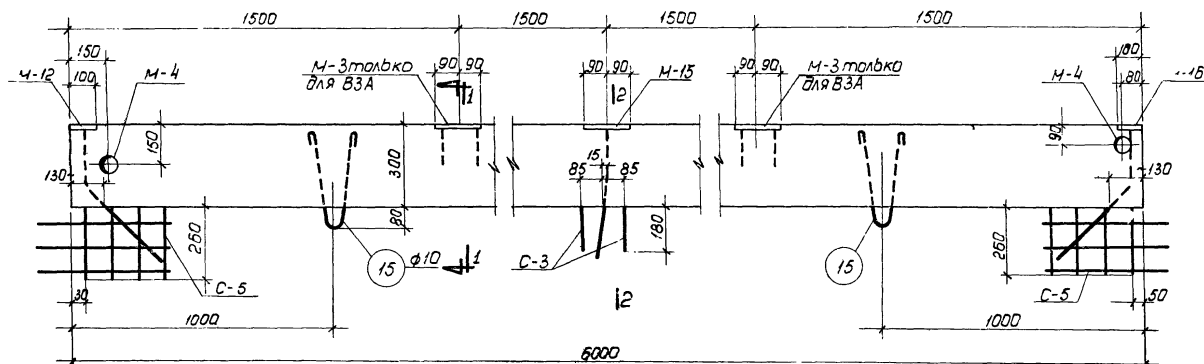


Деталь установки
трак М

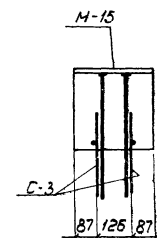
Примечание

- | | | |
|--|-----|-----|
| 1. Элементы с индексом А (для покрытия с плитой 1,5*6,0м) отличающийся от элементов без индекса А дополнительными закладными деталями М-3. | В4 | 300 |
| 2. Закладные детали М-5,6,8,9,10 приваривать к рабочей арматуре каркасов; сетки С-2,3,4 привязать к каркасам. | В4А | 300 |
| 3. Поз.38 приваривать к вертикальным рабочим арматурам в каркасах для точной фиксации положения вертикальной | | |

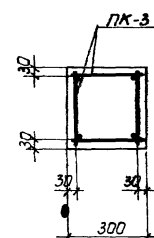
Расход материалов на 1 элемент				
Марка элемента	Марка бетона	бетон м ³	стало кг	вес эlemen- та
B2	300	0,54	49,2	1,35
B2A	300		53,3	
B4	300		74,2	
B4A	300		78,3	



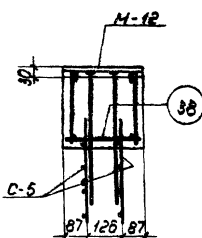
No 1-1



No 2-2

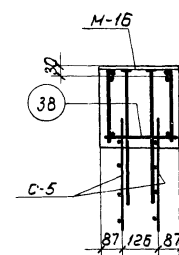
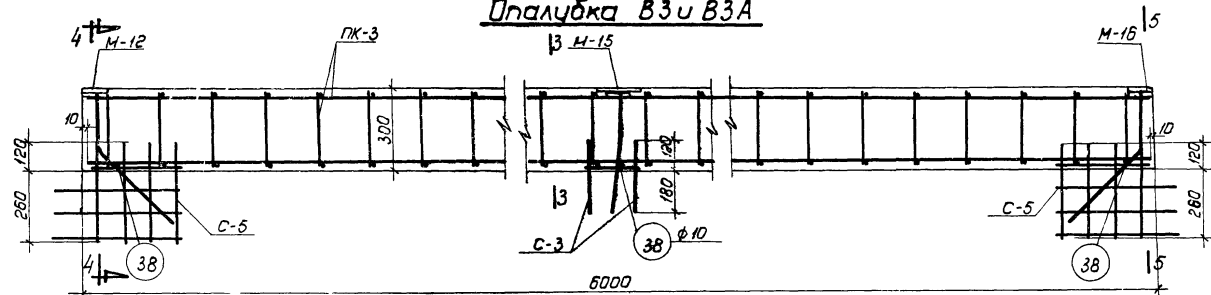


№ 3-3

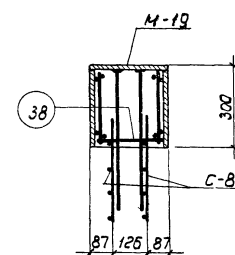


по 4-4

Πηληυδκα Β3υ Β3Α

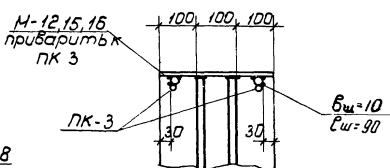
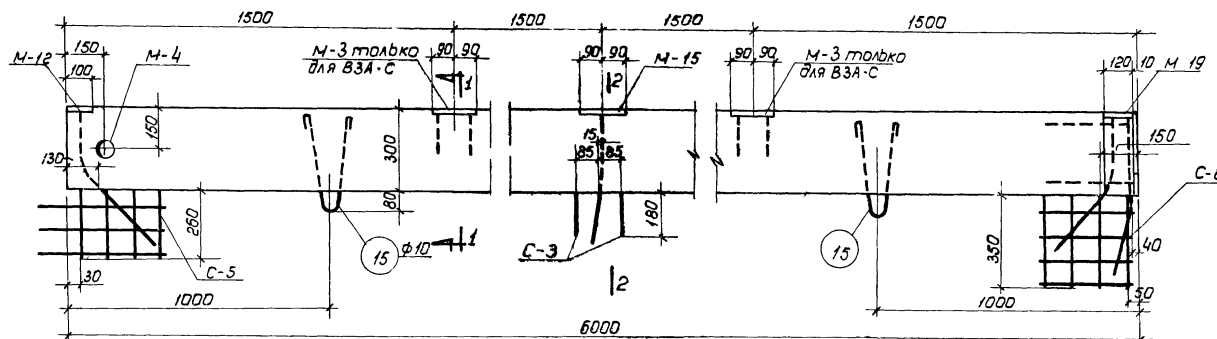


№ 5-5



по 6-6

Армирование ВЗ и ВЗА



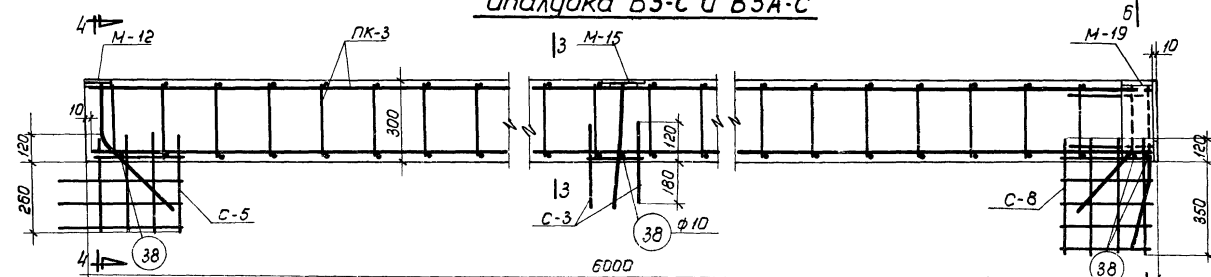
Деталь установки
марок М

Примечания

1. Элементы с индексом А (для покрытий с плитами 1,5х6,0 м.) отличаются от элементов без индекса А дополнительными закладными деталями М-3.
2. Закладные детали М-12, 15, 16 приварить к рабочей арматуре каркасов, сетки С-3,5, 8 привязать к каркасам.
3. Поз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

Ирка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг	Вес эл-та т
В 3	300	0,54	54,6	1,35
В3А	300		58,7	
В3-С	300		64,9	
В3А-С	300		69,0	

Опалубка ВЗ-С и ВЗА-С

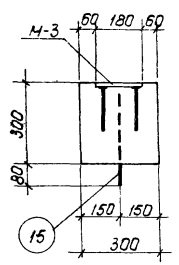
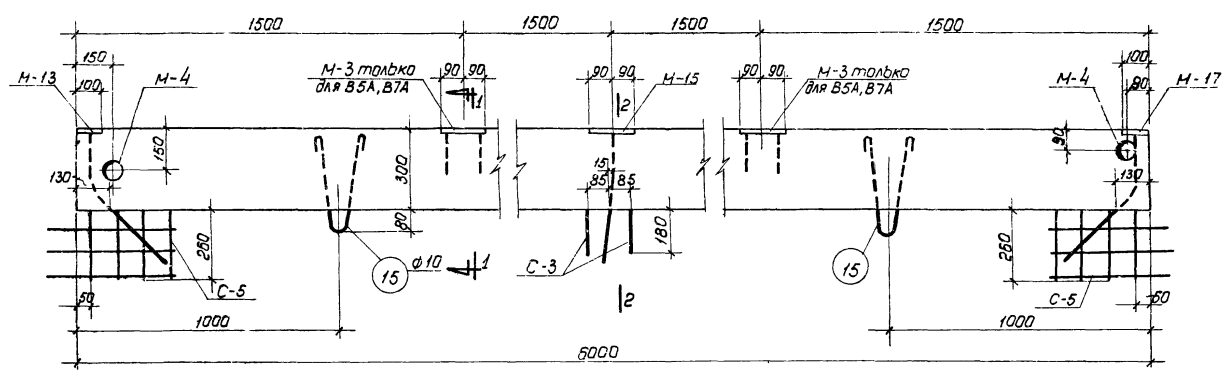


Армирование ВЗ-С и ВЗА-С

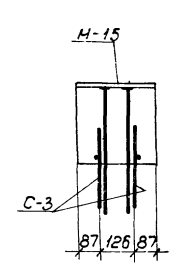


Фермы пролетом 30м.
Элементы ферм ВЗ, ВЗА, ВЗ-С, ВЗА-С

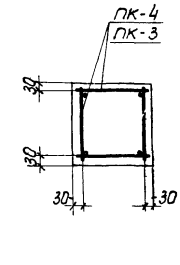
ПК-01-76
Выпуск 4
Август 10



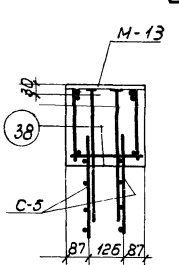
По 1-1



По 2-2

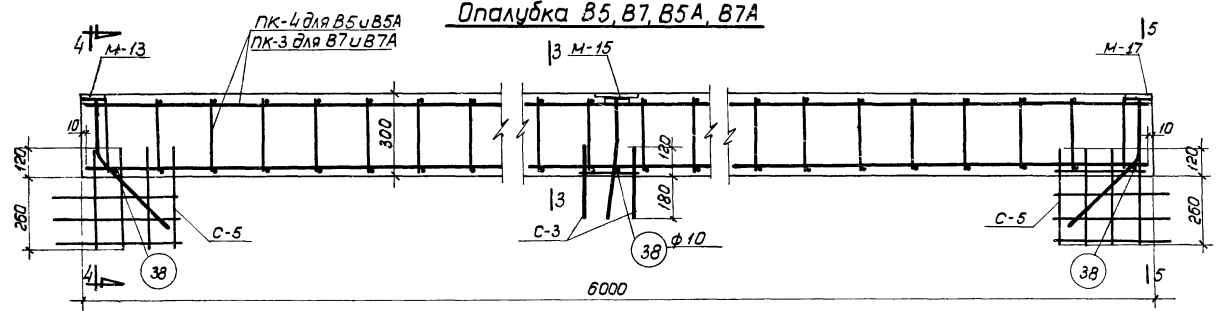


По 3-3

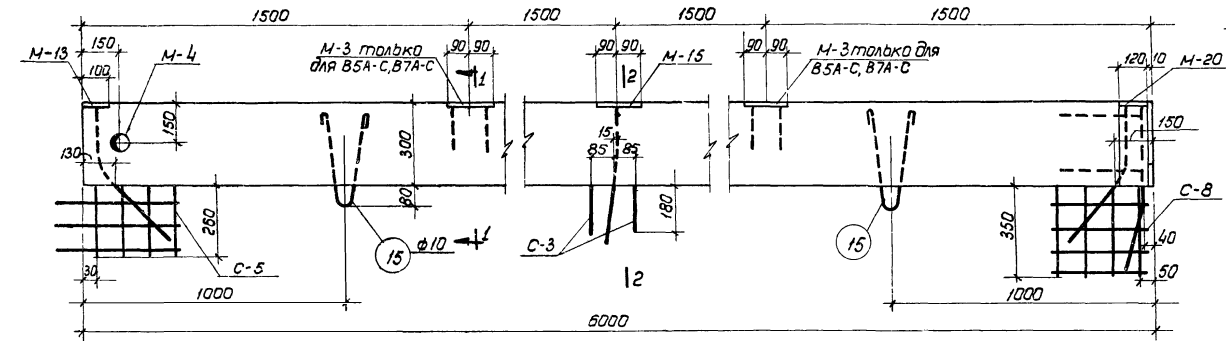


По 4-4

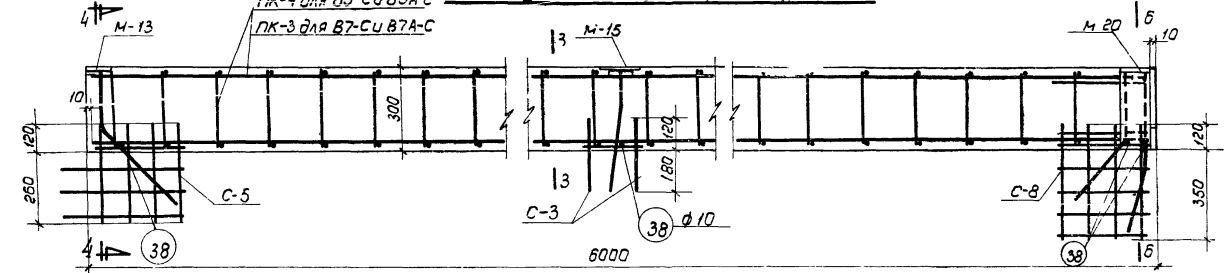
Опалубка B5, B7, B5A, B7A



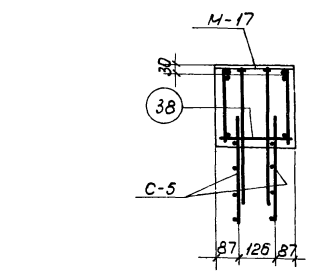
Армирование B5, B7, B5A, B7A



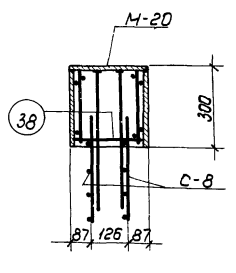
Опалубка B5-C, B7-C, B5A-C, B7A-C



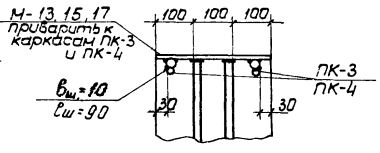
Армирование B5-C, B7-C, B5A-C, B7A-C



По 5-5



По 6-6



Деталь установки марок М

Примечания

1. Элементы с индексом А (для покрытий с плитами 1,5х6,0) отличаются от элементов без индекса А дополнительными закладными деталями М-3.
2. Закладные детали М-13, 15, 17 приварить к рабочей арматуре каркасов, сетки С-3, 5, 8 привязать к каркасам.
3. Поз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

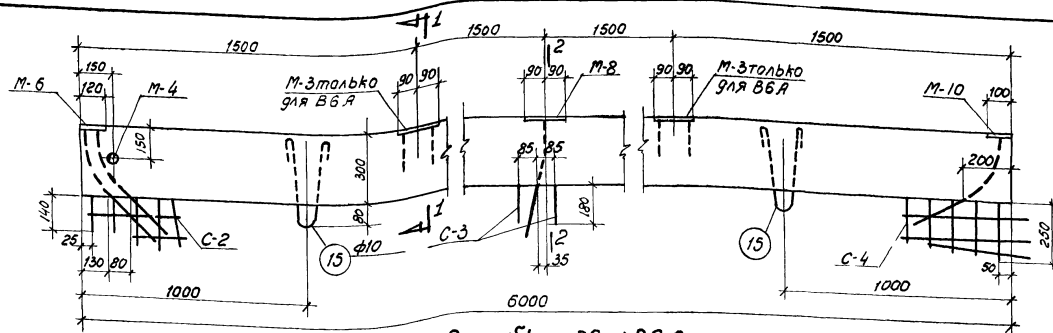
Расход материалов на 1 элемент

Марка элемента	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг	Вес элем. т
B5	300		62,1	
B5A	300		65,2	
B5C	300		72,6	
B5A-C	300	0,54	76,7	1,35
B7	400		57,8	
B7A	400		61,9	
B7-C	400		68,3	
B7A-C	400		72,4	

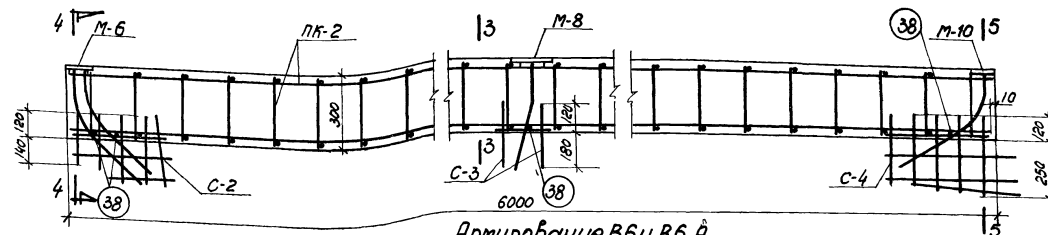


Фермы пролетом 30м.
Элементы ферм B5, B7, B5A, B7A, B5-C, B7-C, B5A-C, B7A-C.

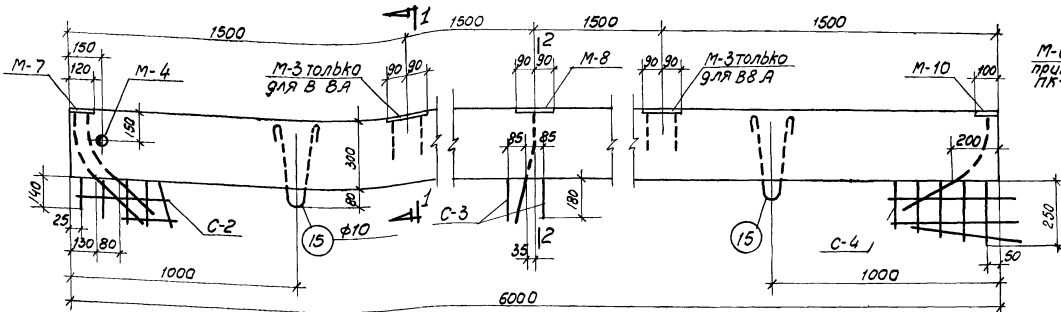
ПК-01-76
Выпуск 4
Лист 20



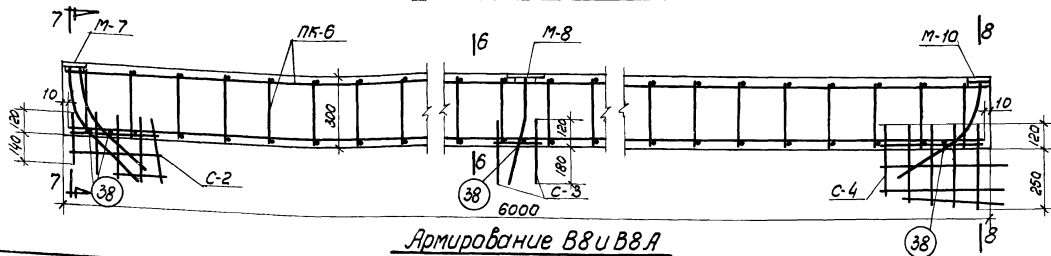
Отпалубка В6 и В6А



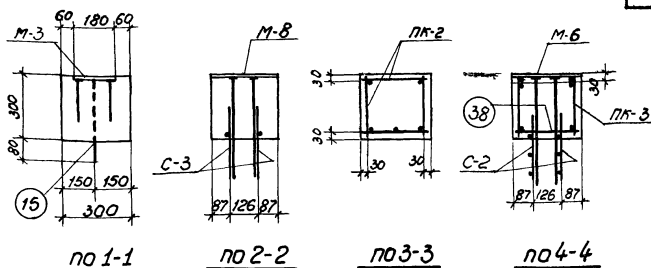
Армирование В6 и В6А



Οπαλυδδα Β8υ Β8Α



Армирование В8 и В8А

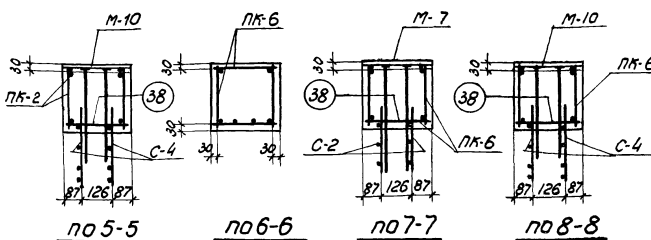


no 1-1

no 2-2

no 3-3

no 4-4

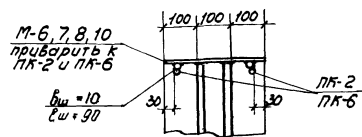


no 5-5

по 6-6

no 7-7

по 8-8



Деталь установки
марок М

Марка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг	Вес эле ^м
Б6	400	0,54	52,0	1,35
Б6А	400		56,1	
Б8	400		67,8	
Б8А	400		71,9	

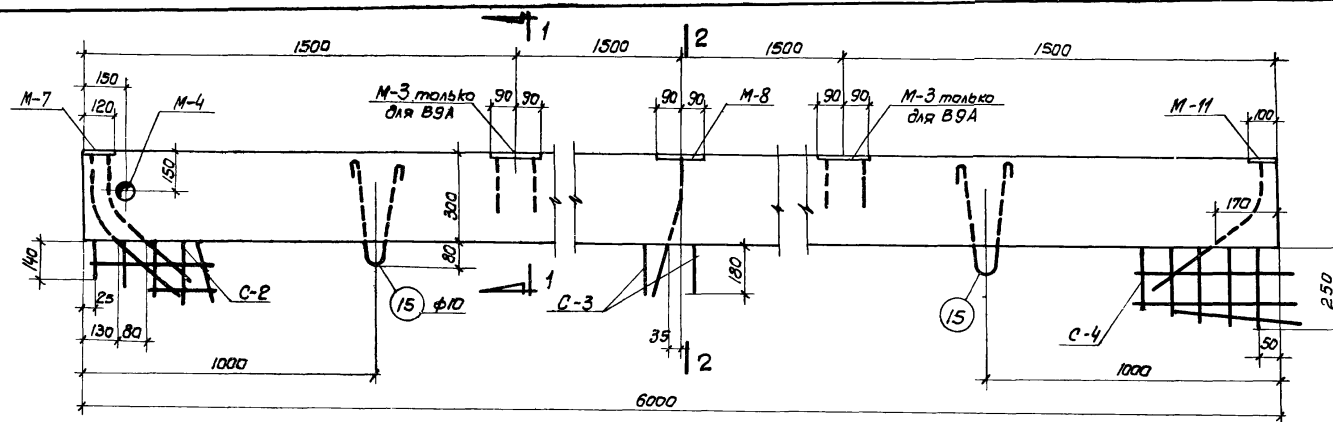
Примечания

1. Элементы с индексом А (для покрытий с плитой 15х60) отличаются от элементов без индекса А дополнительными закладными деталями М-3.
2. Закладные детали М-6, 7, 8, 10 приварить к рабочей арматуре каркасов, сетки С-2, 3, 4 привязать к каркасам.
3. Паз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

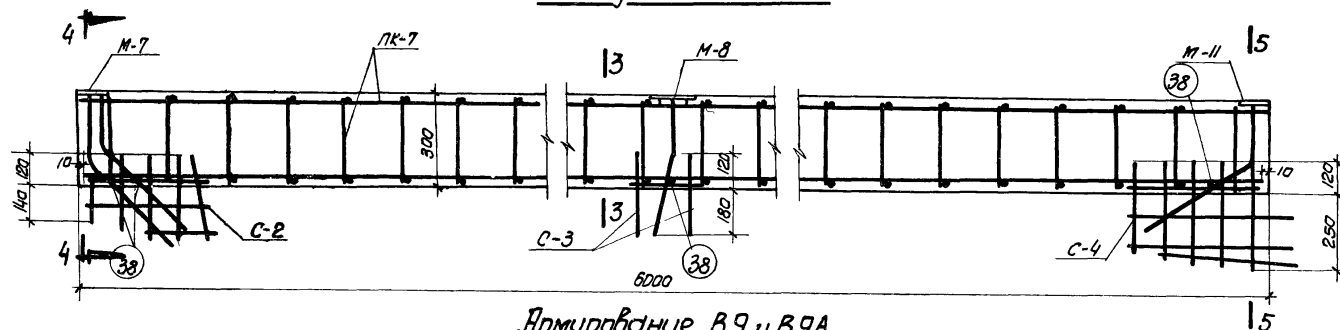


Фермы пролетом 30 м.
Элементы ферм В6, В6А, В8 и В8А

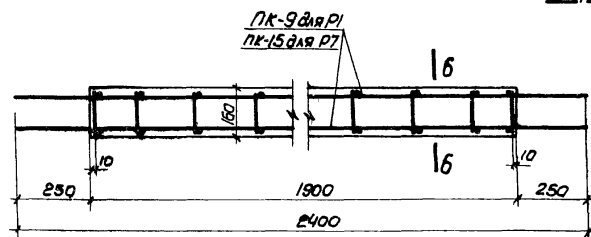
ПК-01-76	
Выпуск 4	
Лист	21



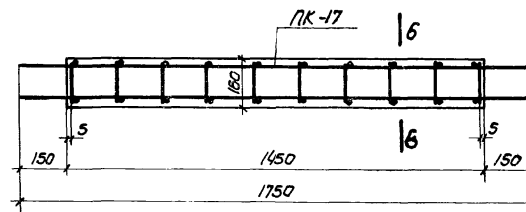
Οπαλυδκσ Β9υ Β9Α



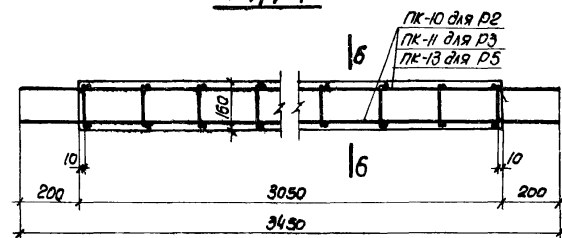
Армирование В9 и В9А



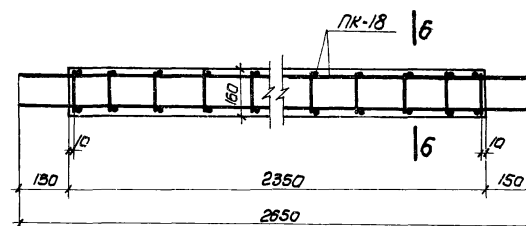
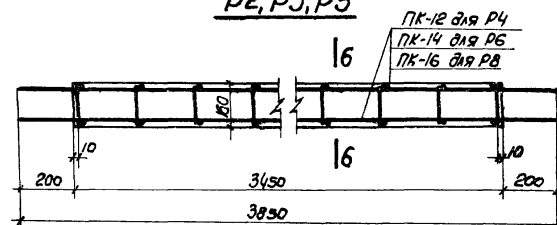
D1, p7



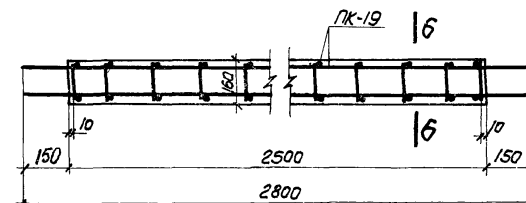
C-1



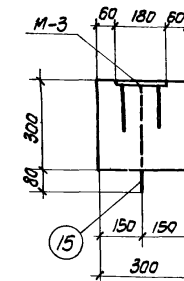
p_2, p_3, p_5

C2

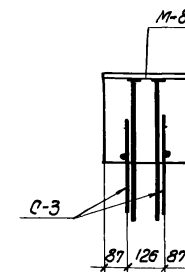
P4, P6, P8



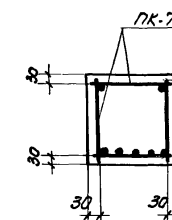
C-3



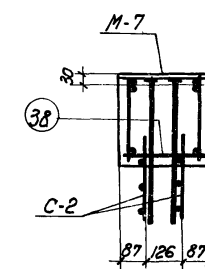
По 1-1



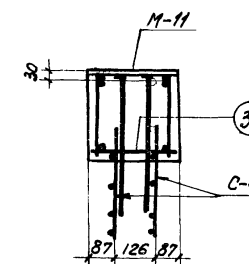
№ 2-2



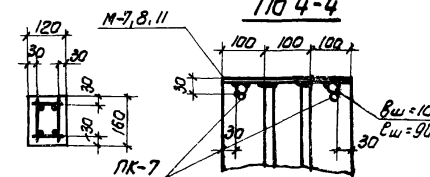
Па 3-3



По 4-4



No 5-5

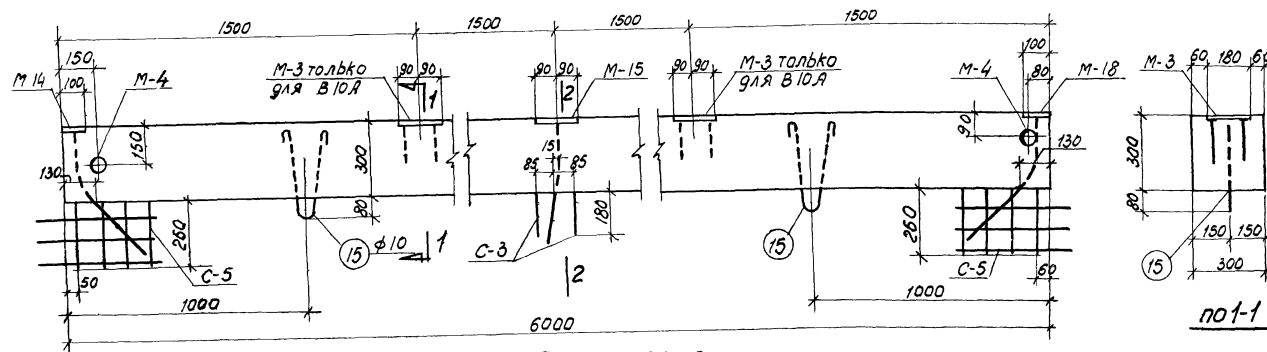


По 6-6 Деталь установки
марок М

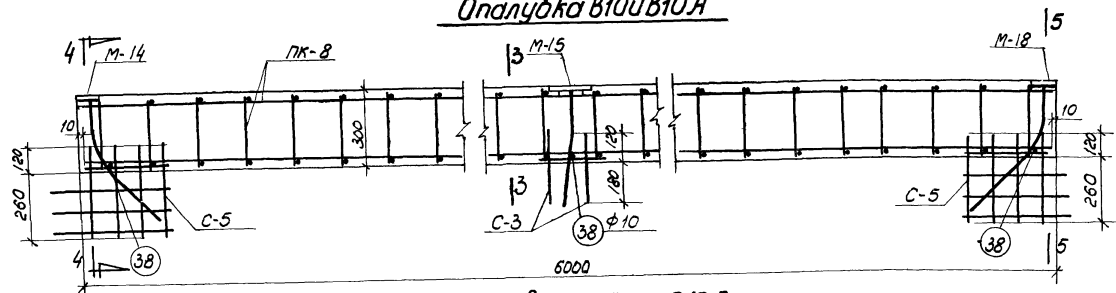
Примечания

1. Элементы с индексом Я (для покрытий сплитами 1,5х6,0) отличаются от элементов без индекса А дополнительными закладными деталями М-3.
2. Закладные детали М-7,8,11 приварить к рабочей арматуре каркасов; сетки С-2,3,4 привязать к каркасам.
3. Паз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.

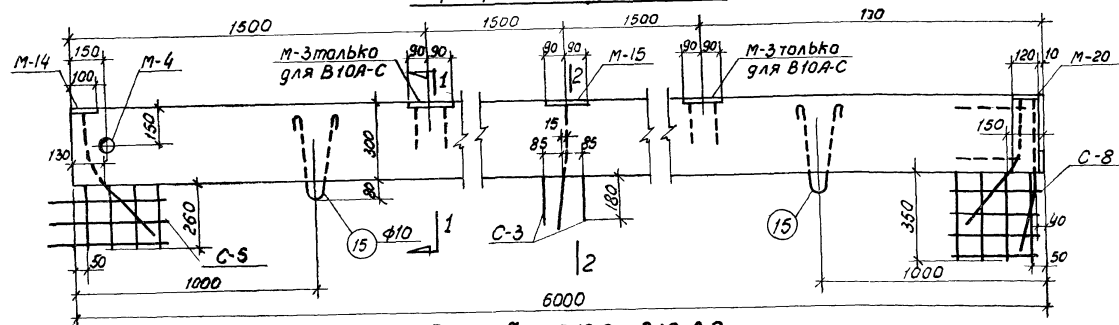
Марка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг.	Вес эле- м. т.
B 9	400	0.054	85.2	
B 9A	400		89.3	1.31
P1	300	0.036	16.3	0.01
P2	"	0.059	9.6	0.12
P3	"	0.059	13.4	0.11
P4	"	0.066	10.7	0.11
P5	"	0.059	17.8	0.12
P6	"	0.066	14.9	0.11
P7	"	0.036	20.3	0.01
P8	"	0.066	19.8	0.11
C1	"	0.028	5.0	0.01
C2	"	0.043	7.7	0.11
C3	"	0.048	8.0	0.12



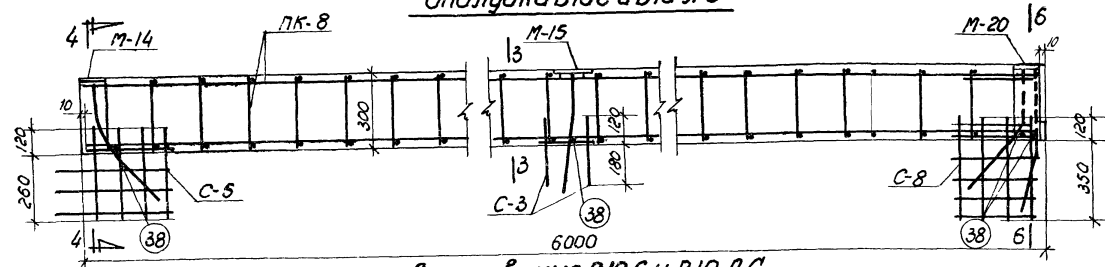
Οπλυσκα Β10υΒ10Α



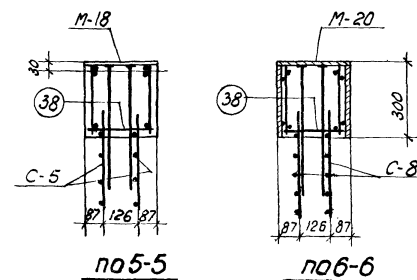
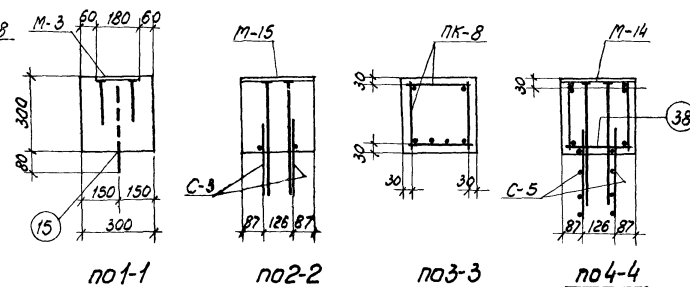
Армирование В10 и В10А



Опалубка В10С и В10 А-С



Армирование ВЮ-С и ВЮ А-С

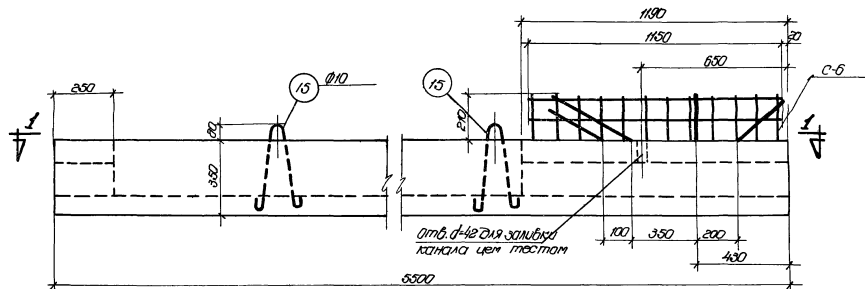


Деталь установки
марок М

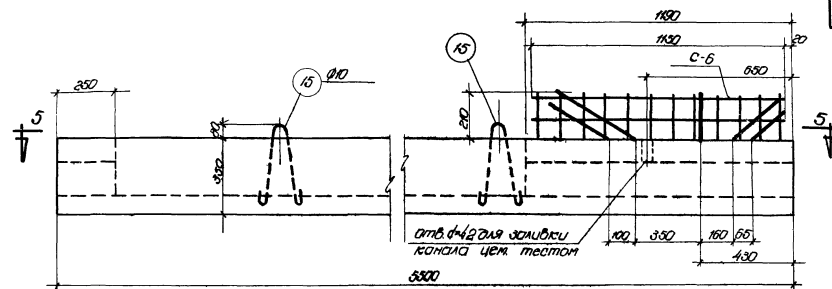
Примечания

Марка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг	Вес эле- м ^т
B10	400	0,54	68,2	1,35
B10A	400		72,3	
B10-C	400		77,7	
B10-A-C	400		81,8	

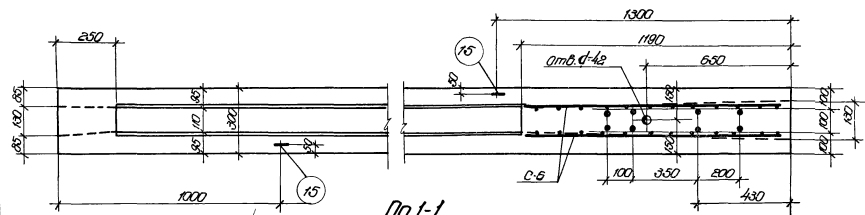
1. Элементы с индексом А (для покрытий с плитами 1,5х6,0) отличаются от элементов без индекса А дополнительными закладными деталями М-3
2. Закладные детали М-14,15,18 приварить к рабочей арматуре каркасов. Сетки с 3,5,8 привязать к выпускам и каркасам.
3. Поз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.



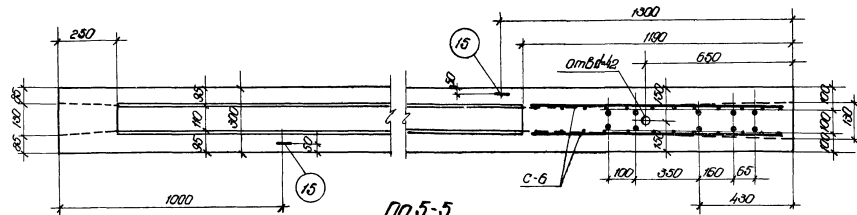
Опалубка Н1 и Н4



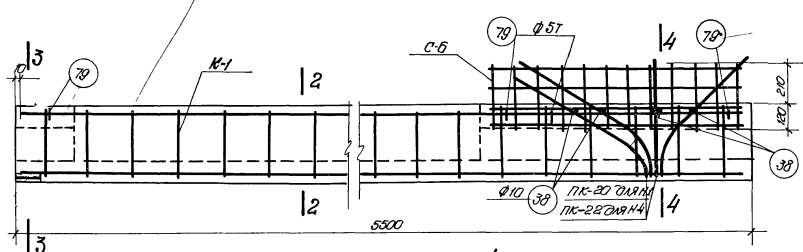
Опалубка Н7 и Н9



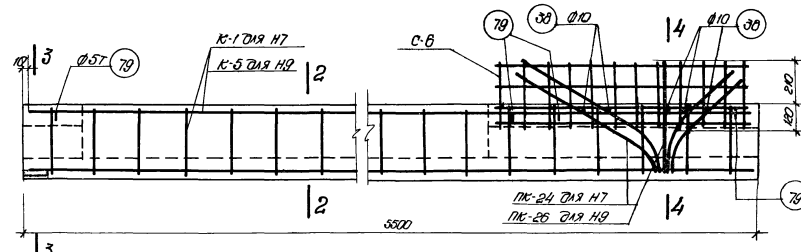
По 1-1



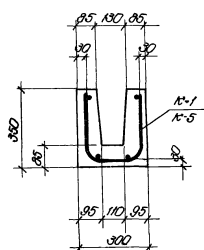
По 5-5



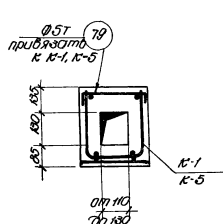
Армирование Н1 и Н4



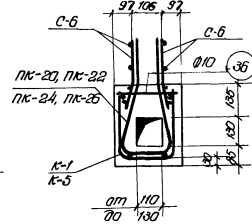
Армирование Н7 и Н9



По 2-2



По 3-3



По 4-4

Примечания

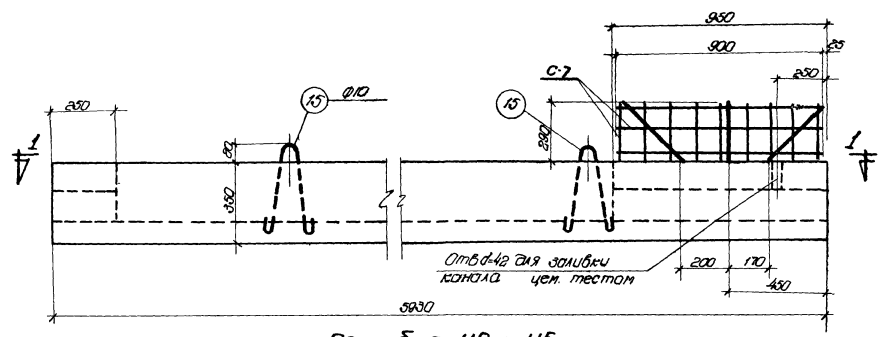
1. По 3.3 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков.
2. Сетку С-6 привязать к выпускам и к каркасам.

Расход материалов на элемент			
Марка элемента	Марка бетона	Сталь, кг	Вес, кг
Н1	300	37,1	107
Н4	400	40,9	
Н7	400	42,5	
Н9	400	40,3	

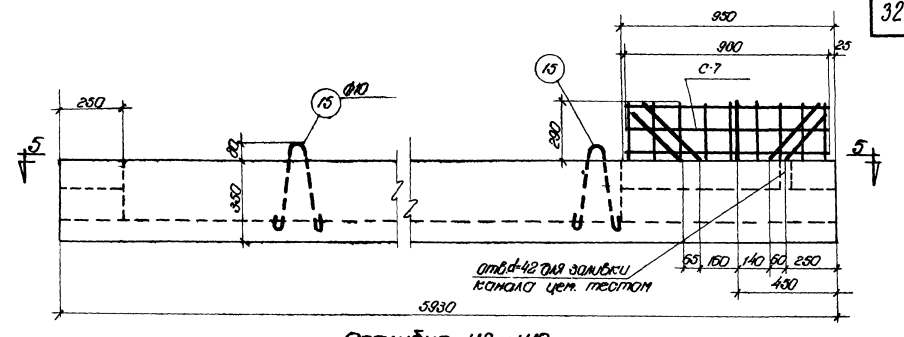


Фермы пролетом 30м
элементы ферм Н1, Н4, Н7 и Н9

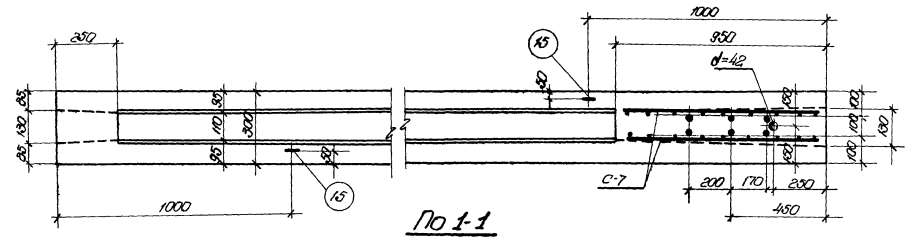
МК-01-76
выпуск 4
лист 24



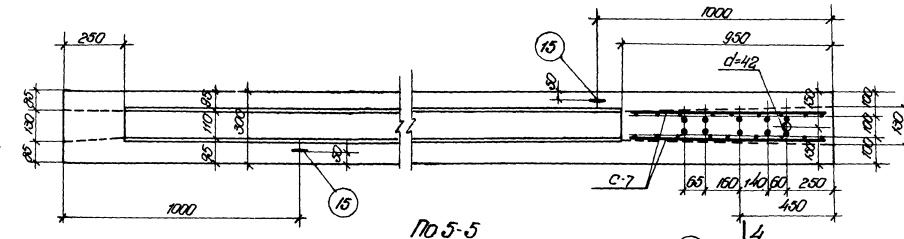
Опалубка Н2 и Н5



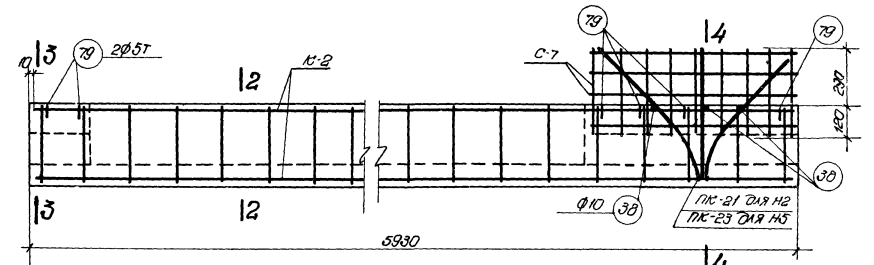
Опалубка Н8 и Н10



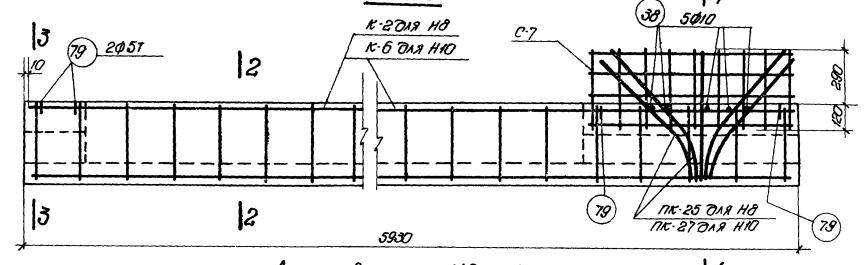
По 1-1



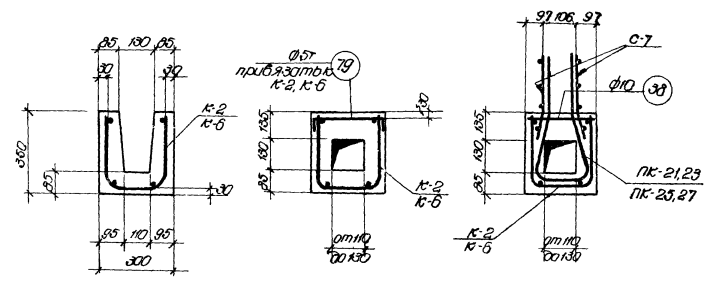
По 5-5



Армирование Н2 и Н5



Армирование Н8 и Н10



По 2-2

По 3-3

По 4-4

Примечания

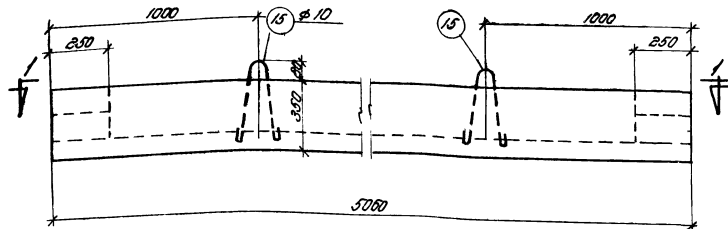
1. Поз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпусков
в сетку С-7 привязать к выпускам и к каркасам

Расход материалов на 1 элемент				
Марка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг	Вес элемента т
Н2	300		31,7	1,13
Н5	400	0,451	35,6	
Н8	400		38,0	
Н10	400		43,3	

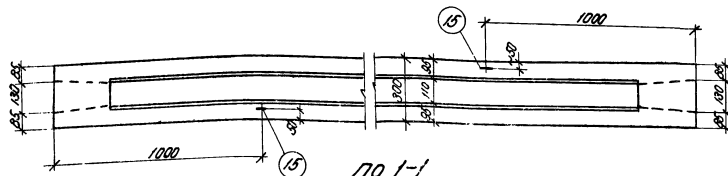


Фермы пролетом 30м
элементы ферм Н2, Н5, Н8 и Н10

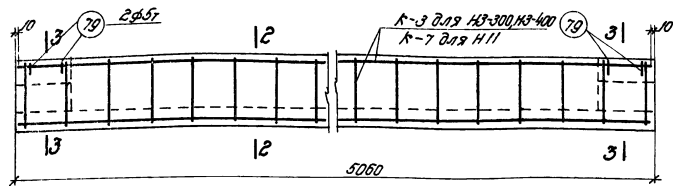
ПК-01-76,
выпуск 4
Лист 25



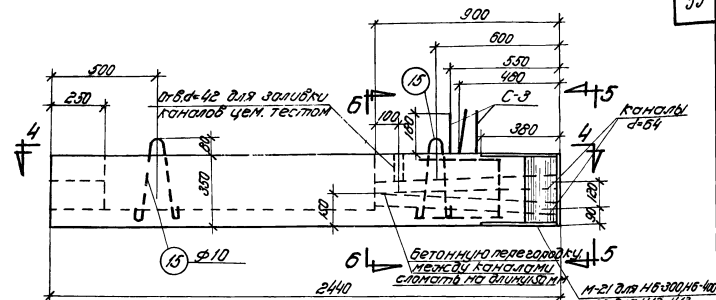
Опалубка НЗ-300, НЗ-400 и Н11



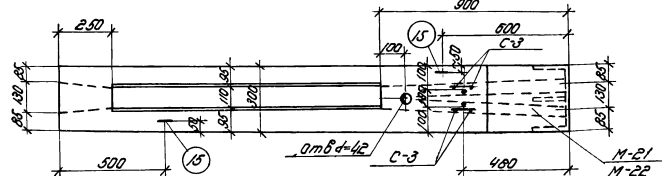
по 1-1



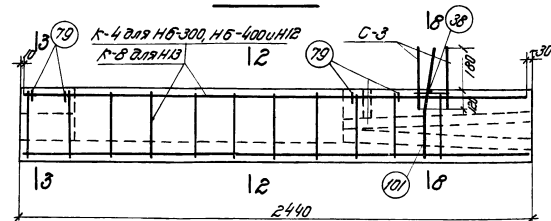
Армирование НЗ-300, НЗ-400 и Н11



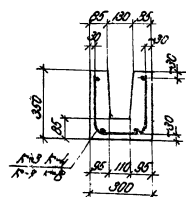
Опалубка НБ-300, НБ-400, Н12 и Н13



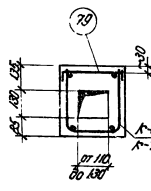
по 4-4



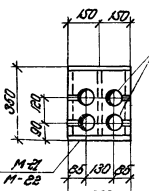
Армирование НБ-300, НБ-400, Н12 и Н13



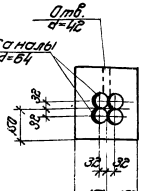
по 2-2



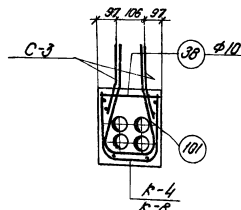
по 3-3



по 5-5



по 6-6



по 8-8

Примечания

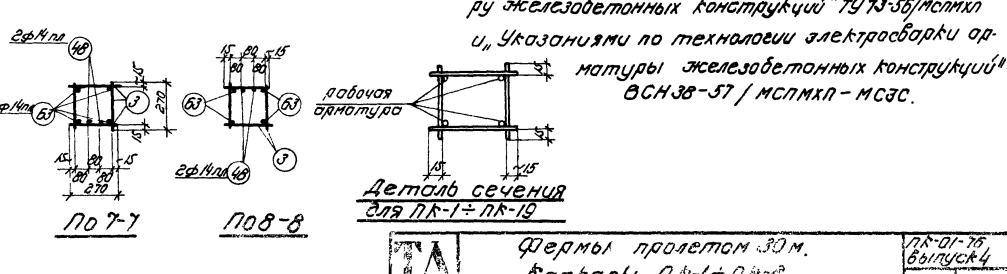
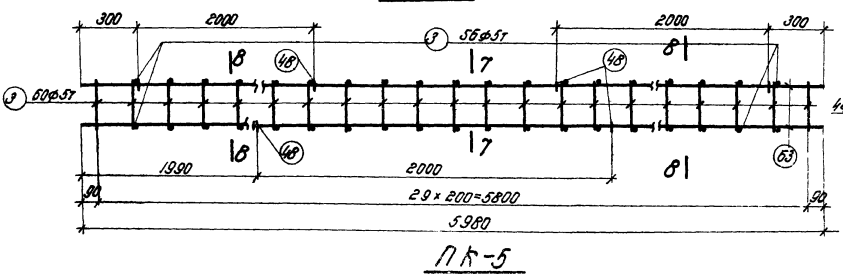
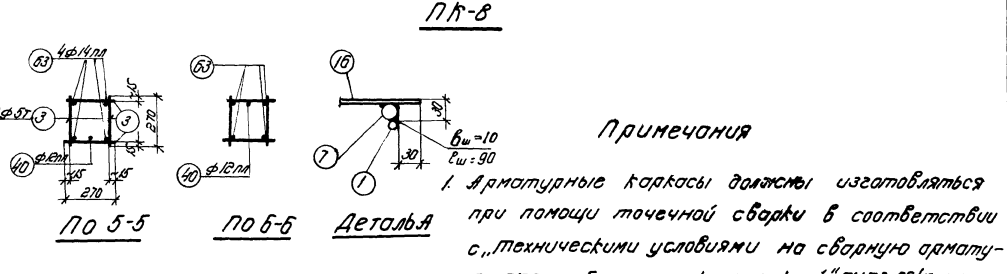
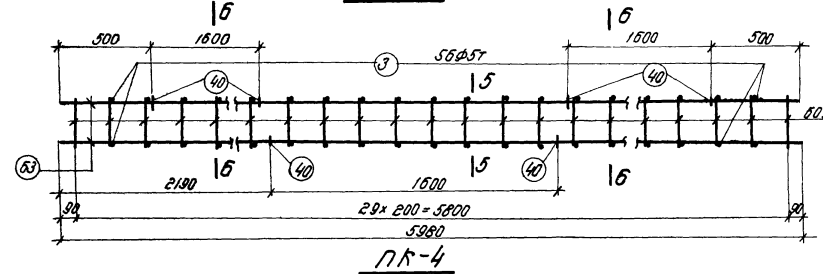
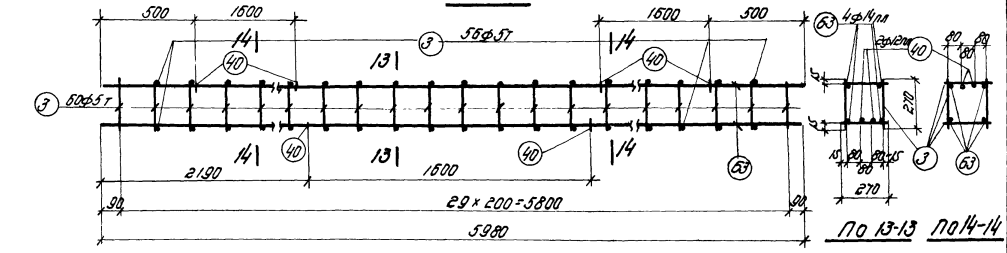
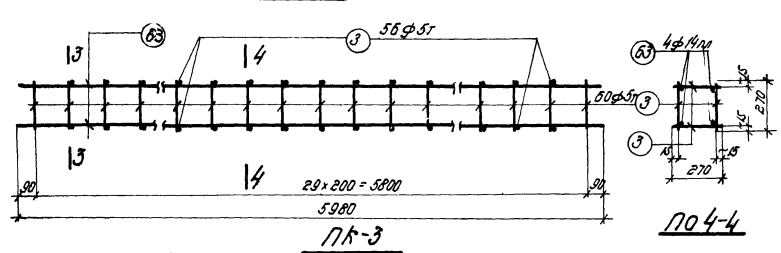
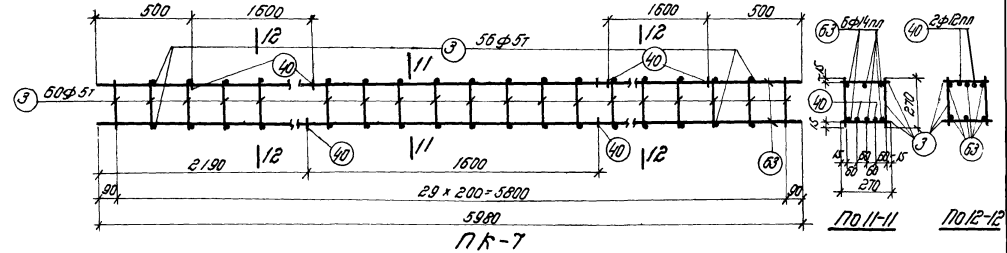
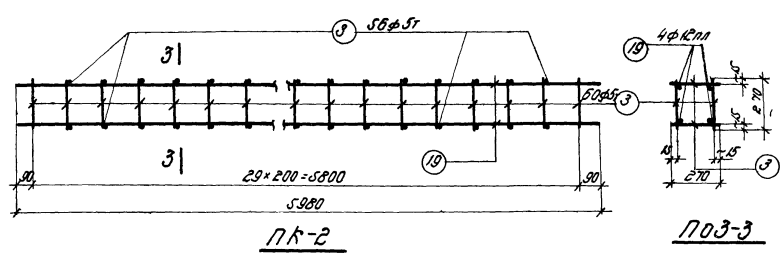
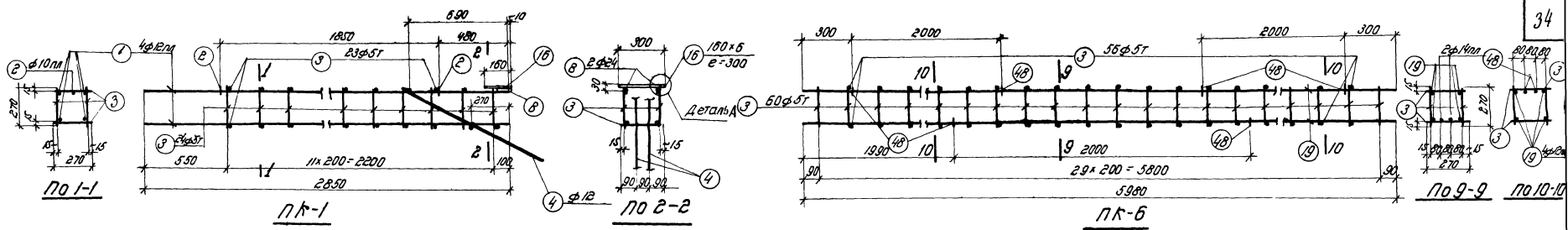
1. Поз. 38 приварить к выпускам рабочей арматуры и к каркасам для точной фиксации положения выпуска.
2. Сетку С-3 привязать к выпускам и каркасам.

Расход материалов на элемент			
Марка бетона	Марка бетона	Сталь	Вес элем.
НЗ-300	300	18.1	
НЗ-400	400	18.1	0.35
Н11		21.3	
НБ-300	300	67.4	
НБ-400	400	67.4	0.42
Н12		73.1	
Н13		74.6	



Формы пролетом 30 м.
Элементы форм НЗ-300, НЗ-400, НБ-300,
НБ-400, Н11, Н12, Н13.

Лист 26

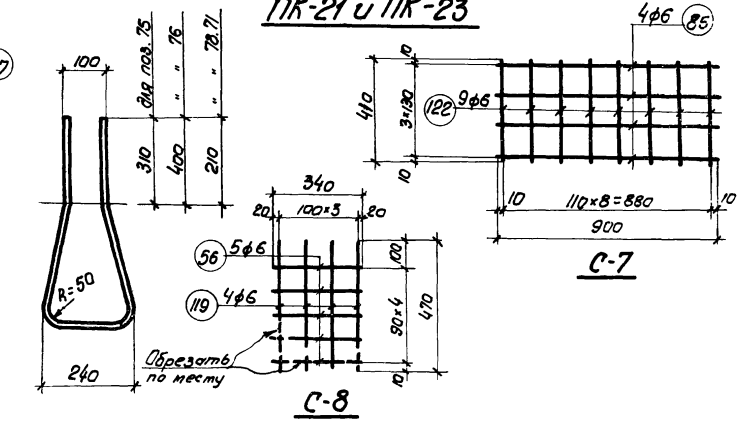
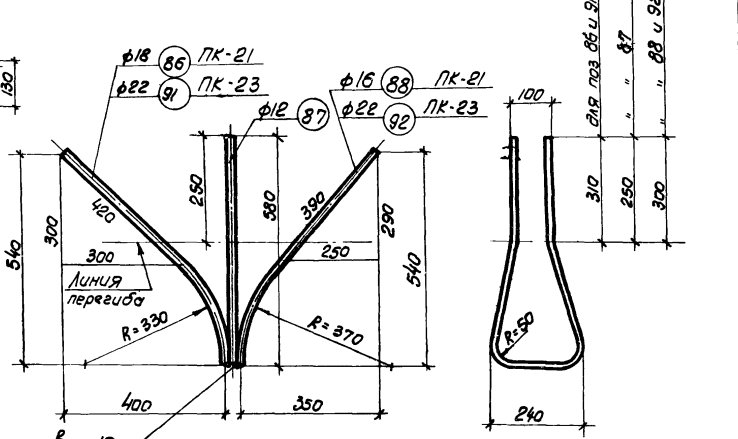
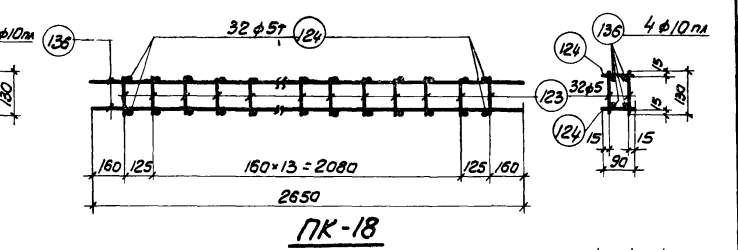
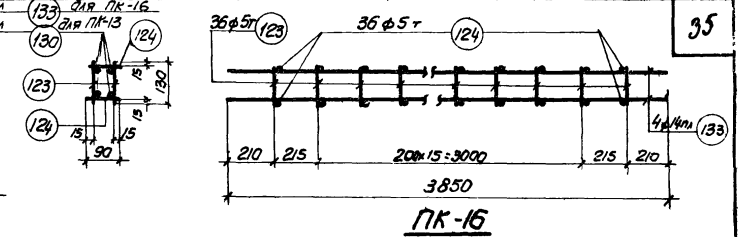
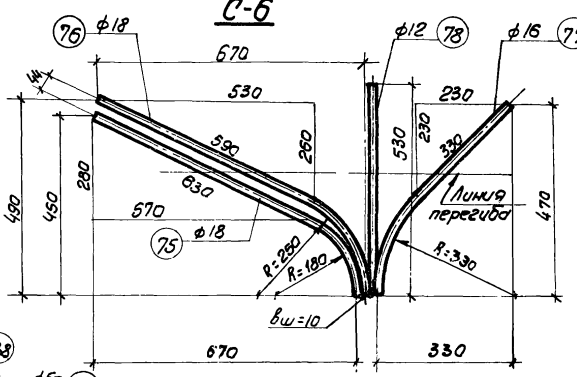
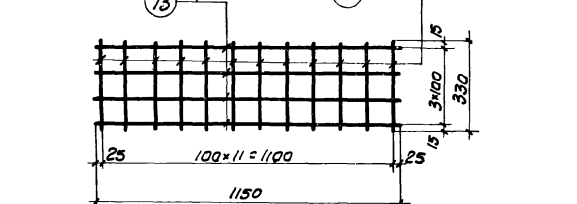
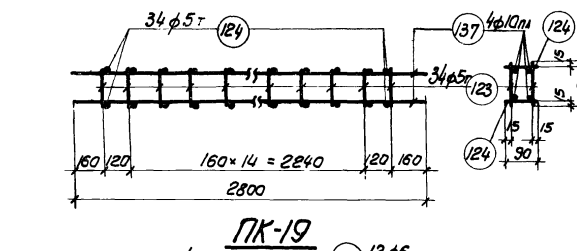
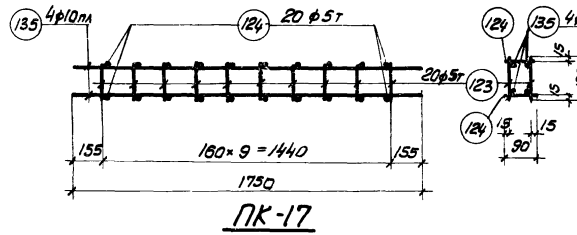
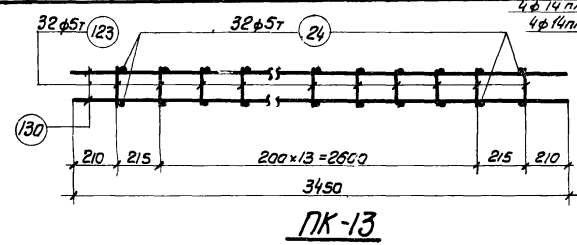
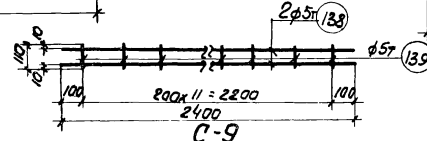
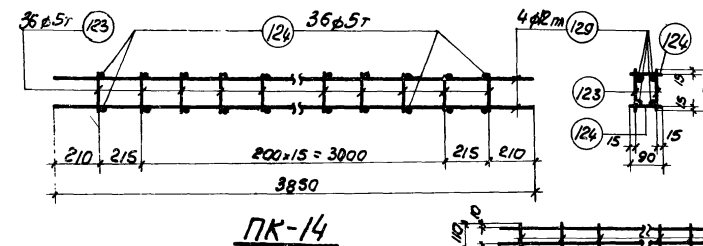
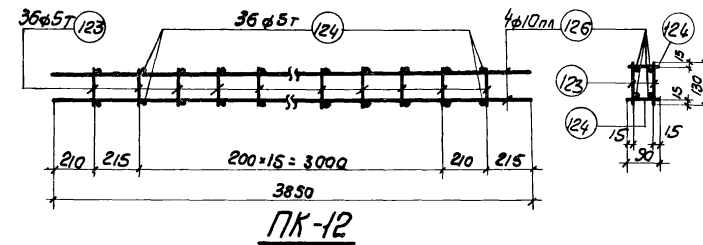
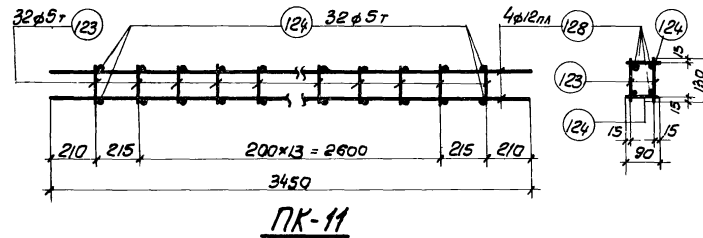
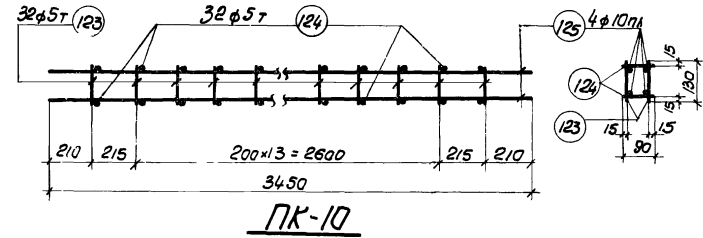
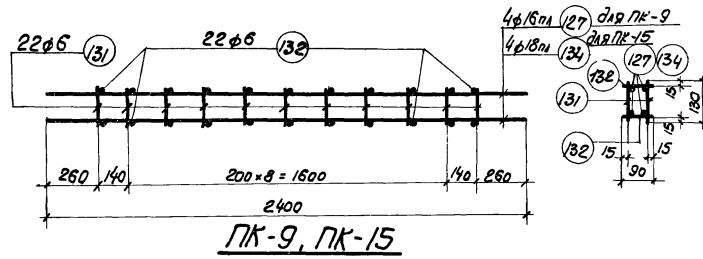


Примечания

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру железобетонных конструкций“ ТУ 73-58/МСПМХ и „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций“ ВСН 38-57 / МСПМХ - МСЭС.

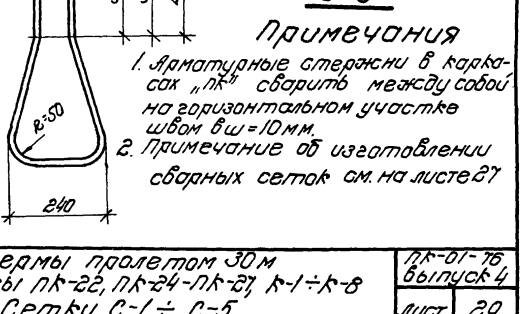
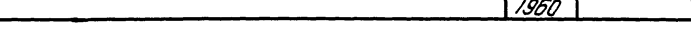
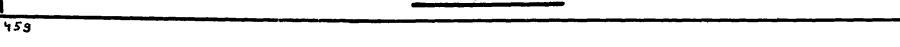
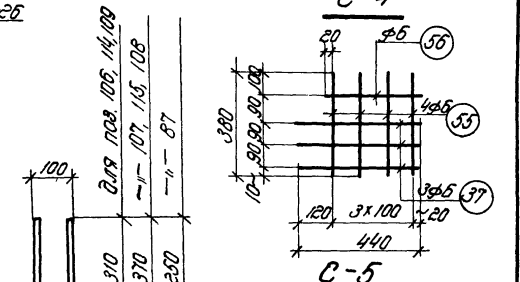
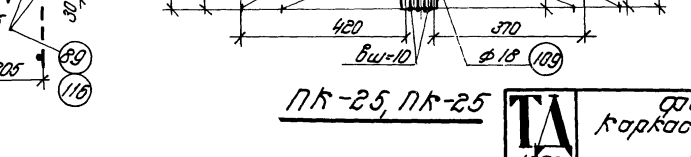
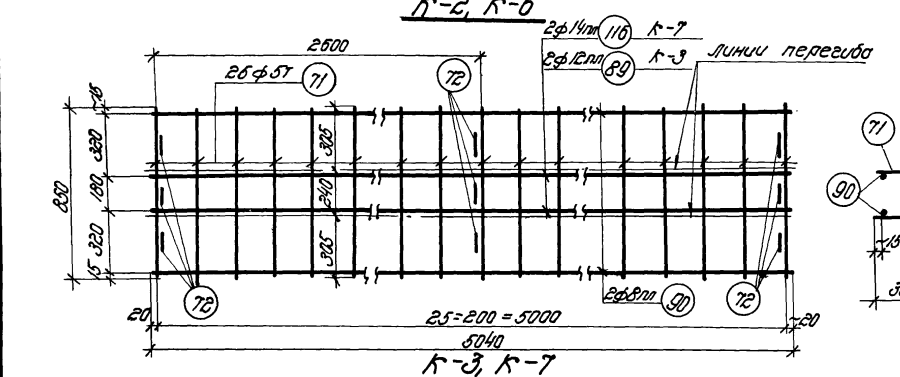
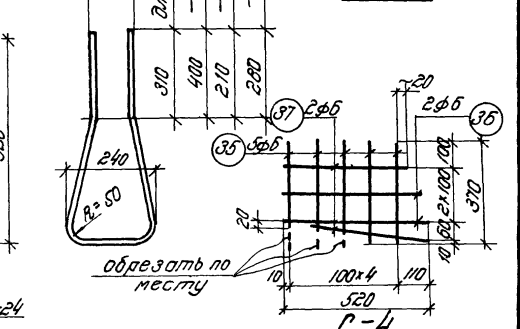
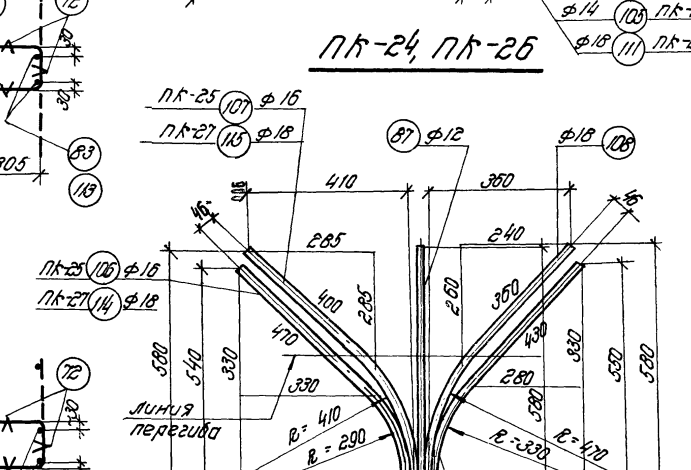
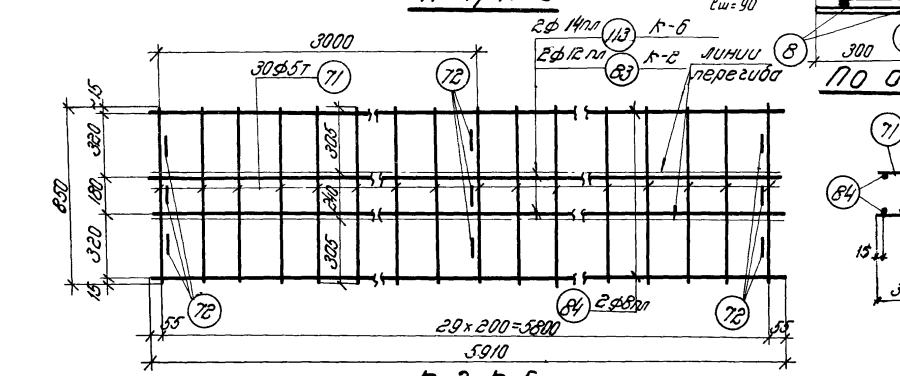
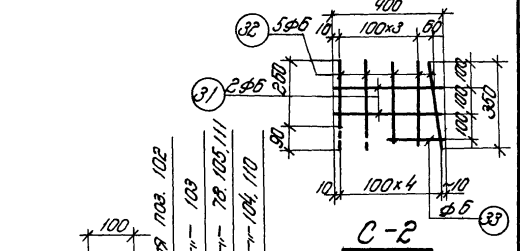
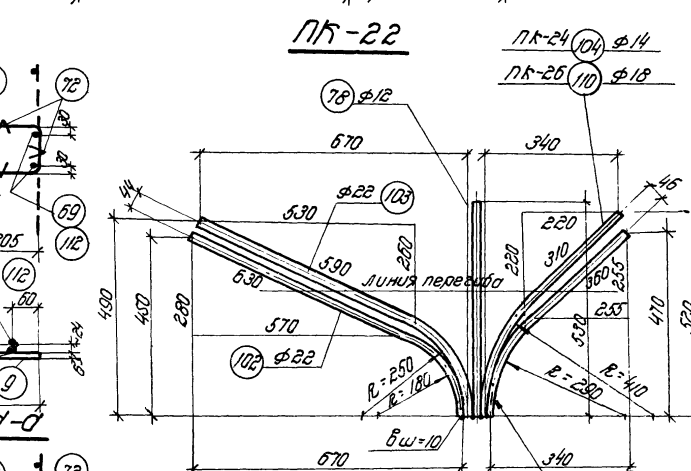
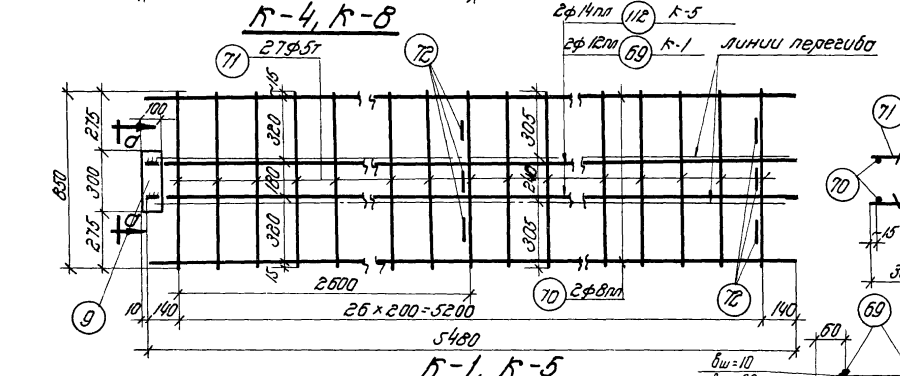
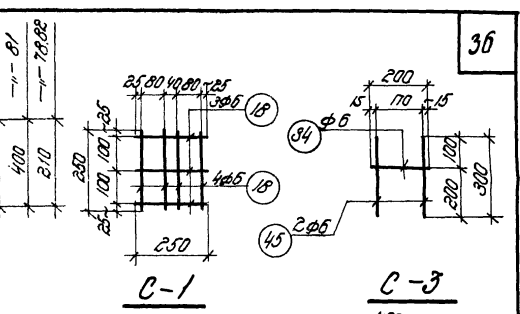
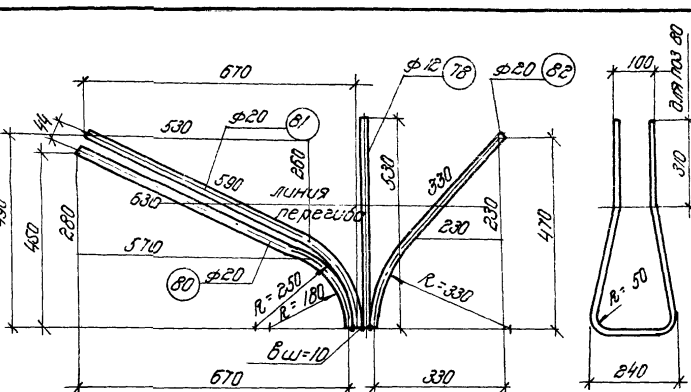
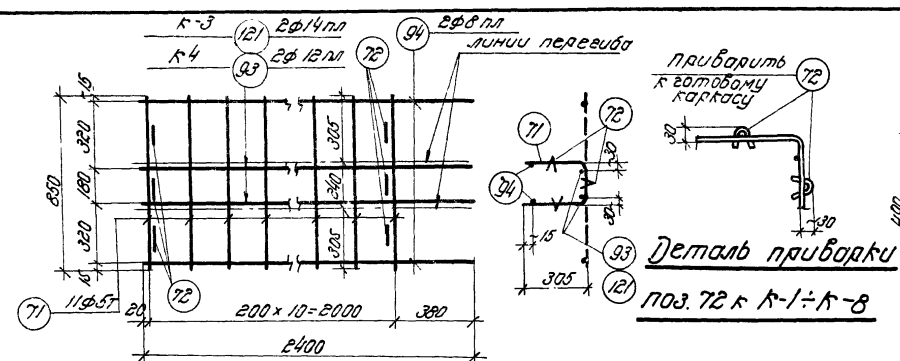
Фермы пролетом 30 м.
Наркасы ПН-1 ÷ ПН-8

ЛК-01-76
Выпуск 4
Лист 27



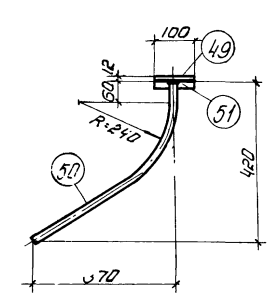
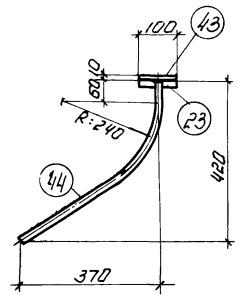
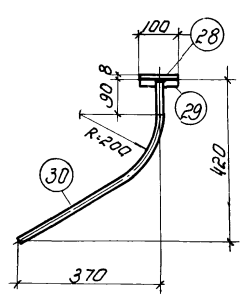
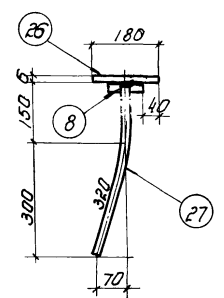
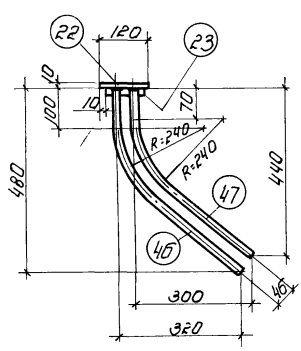
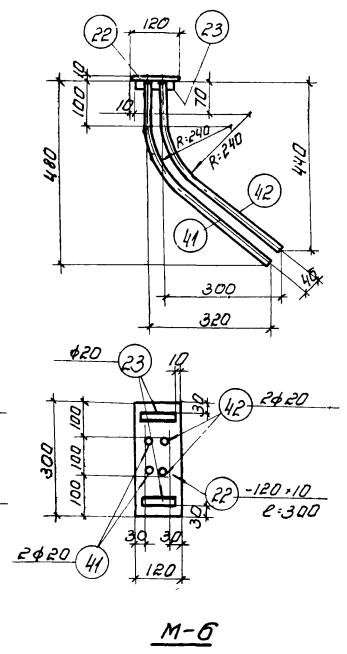
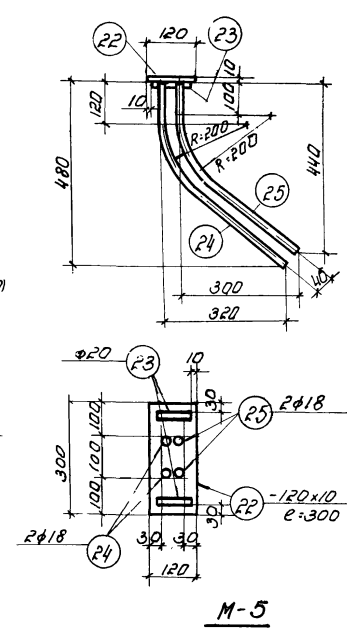
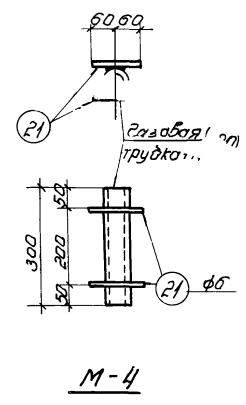
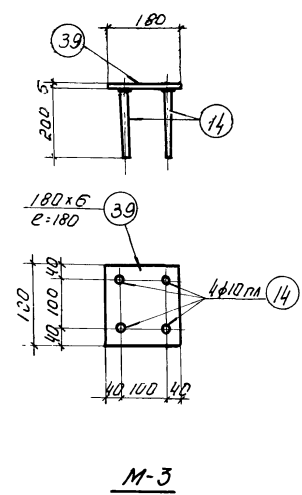
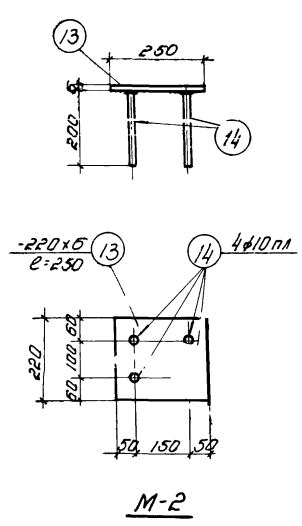
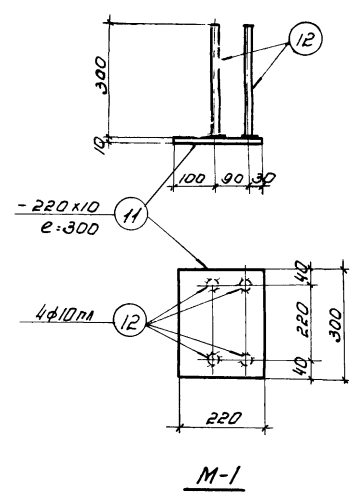
Примечания см. на листе 27
 Деталь каркасов ПК-9 ÷ ПК-19 см. на листе 27

ТА 1980	Фермы пролетом 30м. Каркасы ПК-9 ÷ ПК-21 и ПК-23 Сетки С-6, С-7, С-8, С-9.		ПК-21 - 75 Выпуск 4
			Лист 28



ПРИМЕЧАНИЯ
 1. Арматурные стержни в каркасах «НК» собирать между собой на горизонтальном участке швом в ш=10 мм.
 2. Примечание об изготовлении сварных сеток см. на листе 29

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	ПРОЕКТИРОВЩИК	РАБОТАЮЩАЯ, ЦОЛ
НАЧ. СКО	УСТАНОВЩИК	РАБОТАЮЩАЯ
РУК. МЕЛЫ	УСТАНОВЩИК	РАБОТАЮЩАЯ
РУК. СЛУЖБЫ	УСТАНОВЩИК	РАБОТАЮЩАЯ



- ### Примечания
1. Все неоговоренные сварные швы приняты шириной в ш: 8 мм.
 2. Сварку выполнять электродами.
 3. Соединение арматурных стержней с листовым сталью выполнять под слоем флюса.
 4. Планку для закладных деталей марок М изготавливать с минусовыми допусками.
 5. При изготовлении выпусков рабочей арматуры радиус закругления должен быть не менее 10d.

Спецификация стали на 1 элемент											Выборка стали на 1 элемент	
Наимен. элемента	Марка кордоса	Н/Н	Позиций	Ф/У/И по сортам	Р мм	Количество на 1 шт всего	Р/п м	Вес кг	Ф/У/И по сортам	Вес кг		
ПК-1 шт.1	1	ф12П	2850	4	4	11.4	10.2	ф12П	10.2			
	2	ф10П	1850	1	1	1.9	1.2	ф10П	4.6			
	3	ф5Т	270	47	47	12.7	1.9	ф24	1.4			
	4	ф12	1200	2	2	2.4	2.2	ф12	2.2			
	16	180x6	300	1	1	0.3	2.3	ф10	1.2			
	8	ф24	100	2	2	0.2	0.7	ф6	5.3			
						Итого	18.5	ф5Т	1.9			
	5	ф10П	850	-	4	3.4	2.1	ф5	6.3			
	6	ф6	1900	-	7	11.9	2.6	ф10	5.2			
	7	ф6	1880	-	2	3.8	0.8	Итого	38.3			
М-1 шт.1	8	ф24	100	-	2	0.2	0.7					
	9	100x6	300	-	1	0.3	1.4					
	10	ф6	1100	-	3	3.3	0.7					
	15	ф10	950	-	2	1.9	1.2					
						Итого	9.5					
	11	220x10	300	1	1	0.3	5.2					
	12	ф10П	300	4	4	12	0.8					
						Итого	6.0					
	13	220x6	250	1	1	0.25	2.6					
	14	ф10П	200	4	4	0.8	0.5					
С-1 шт.3	18	ф6	250	7	21	5.3	1.2					
ПК-1, М-1, С-1 и отдельные стержень взяты по ВБ1-300										ф12П	10.2	
										ф10П	5.1	
										ф24	1.4	
										ф12	2.2	
М-2 шт.2	13	220x6	250	1	2	0.5	5.2	ф10	1.2			
	14	ф10П	200	4	8	1.6	1.0	ф6	5.3			
						Итого	6.2	ф5Т	1.9			
								ф6	8.9			
										ф10	5.2	
										Итого	41.4	

Спецификация стали на 1 элемент											Выборка стали на 1 элемент	
Наимен. элемента	Марка кордоса	Н/Н	Позиций	Ф/У/И по сортам	Р мм	Количество на 1 шт всего	Р/п м	Вес кг	Ф/У/И по сортам	Вес кг		
ПК-2 шт.1	19	ф12П	5980	4	4	23.9	21.3	ф12П	21.3			
	3	ф5Т	270	116	116	31.4	4.8	ф24	0.7			
						Итого	26.1	ф22	0.6			
								ф20	0.5			
	20	180x10	300	1	1	0.3	0.9	ф18	5.0			
	21	ф6	120	4	4	0.5	0.1	ф16	2.0			
						Итого	1.0	ф12	0.8			
	22	120x10	300	1	1	0.3	2.8	ф10	1.9			
	23	ф20	100	2	2	0.2	0.5	ф6	3.4			
	24	ф18	630	2	2	1.3	5.0	ф5Т	4.8			
М-4 шт.1	25	ф18	580	2	2	1.2	8.3	ф5	2.6			
						Итого	8.3	ф5	1.9			
	26	180x6	300	1	1	0.3	2.6	ф10	2.8			
	27	ф12	470	2	2	0.9	0.8	ф10	0.9			
	8	ф24	100	2	2	0.2	0.7	Итого	49.2			
						Итого	4.1					
	28	100x8	300	1	1	0.3	1.9					
	29	ф22	100	2	2	0.2	0.6					
	30	ф16	630	2	2	1.3	2.0					
						Итого	4.5					
С-2 шт.2	31	ф6	400	2	4	1.6						
	32	ф6	350	5	10	3.5						
	33	ф6	220	1	2	0.4						
С-3 шт.2	45	ф6	300	2	4	1.2						
	34	ф6	200	1	2	0.4						
С-4 шт.2	35	ф6	370	5	10	3.7						
	36	ф6	520	2	4	2.1						
	37	ф6	440	2	4	1.8						
Отд. стерж.	15	ф10	950	-	2	1.9	1.2					
	38	ф10	270	-	4	1.1	0.7					
ПК-2, М-4, М-5, М-8, М-9, С-2, С-3, С-4 и отдельные стержни по элементу В2										ф12П	21.3	
										ф10П	1.0	
										ф24	0.7	
										ф22	0.6	
										ф20	0.5	
										ф18	5.0	
М-3 шт.2	39	180x6	180	1	2	0.36	3.1	ф16	2.0			
	14	ф10П	200	4	8	1.6	1.0	ф12	0.8			
						Итого	4.1	ф10	1.9			
								ф6	3.4			
										ф5Т	4.8	
										ф5	5.7	
										ф10	5.2	
										ф10	0.9	
										Итого	78.3	

Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали на 1 элемент			
Наимен. элемента	Марка кордоса	Н/Н	Позиций	Ф/У/И по сортам	Р мм	Количество на 1 шт всего		Р/п м	Вес кг	Ф/У/И по сортам	Вес кг		
						шт	кг						
В 4	ПК-5 шт.1	63	φ14П	5980	4	4	23.9	29.0					
		3	φ5Т	270	116	116	31.4	4.8	φ14П	43.5			
		48	φ14П	2000	6	6	12.0	14.5	φ24	0.7			
							Итого	48.3	φ20	10.4			
	М-6 шт.1	22	120x10	300	1	1	0.3	2.8		φ12	0.8		
		23	φ20	100	2	2	0.2			φ10	1.9		
		41	φ20	630	2	2	1.3	6.7		φ8	3.4		
		42	φ20	580	2	2	1.2			φ5Т	4.8		
							Итого	9.5		φ5	2.6		
										φ10	5.2		
	М-10 шт.1	43	100x10	300	1	1	0.3	2.4		φ10	0.9		
		44	φ20	630	2	2	1.3						
		23	φ20	100	2	2	0.2	3.7		Итого	74.2		
							Итого	0.1					
	М-4, М-8 С-2, С-3, С-4 и отдельные стержни взяты по В2												
	В 4	ПК-5, М-6, М-10 и М-4, М-8, С-2, С-3, С-4 и отд.стержни В 4									φ14П	43.5	
											φ10П	1.0	
											φ24	0.7	
											φ20	10.4	
											φ12	0.8	
М-3 шт.2		39	180x6	180	1	2	0.36	3.1		φ10	1.9		
		14	φ10П	200	4	8	1.6	1.0		φ6	3.4		
						Итого	4.1		φ5Т	4.8			
									φ5	5.7			
									φ10	5.2			
									φ10	0.9			
									Итого	78.3			

Фермы пролетом 30 м.
Спецификация стали на элементы ферм
В10, В10А, В10-С, В10А-С, Н1, Н2, Н4

Спецификация стали на 1 элемент												Выборка стали на 1 элемент	
Марка элемента	Марка кардана	М/П	Позиция	Р	Кол-во на 1 кардас	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция
Н13	К-8	шт.1	121	φ140	2400	2	2	4.8	5.8	φ160	1.6		
			94	φ80	2400	2	2	4.8	1.9	φ140	5.8		
			71	φ57	850	11	11	9.4	1.5	φ120	1.4		
			72	φ6	150	6	6	0.9	0.2	φ80	1.9		
	М-22	шт.1	117	300x14	400	1	1	0.40	13.2	φ10	1.4		
			118	300x14	300	1	1	0.36	11.9	φ6	0.6		
			97	300x22	346	1	1	0.35	18.1	φ57	1.7		
			120	150x14	318	1	1	0.32	5.3	φ-14	40.9		
	Г-3	шт.2	99	φ100	340	3	3	1.0	1.6	φ-22	18.1		
			100	φ120	400	4	4	1.6	1.4	Уморо	74.6		
			166	150x14	318	2	2	0.60	10.5				
										Уморо	62.0		
	Уморо	шт.2	45	φ6	300	2	4	1.2					
			34	φ6	200	1	2	0.4					
			15	φ10	950	-	2	1.9	1.2				
			38	φ10	270	-	1	0.3	0.2				
	Уморо	шт.2	79	φ57	340	-	4	1.4	0.2				
			101	φ12	1280	-	1	1.3	1.2				

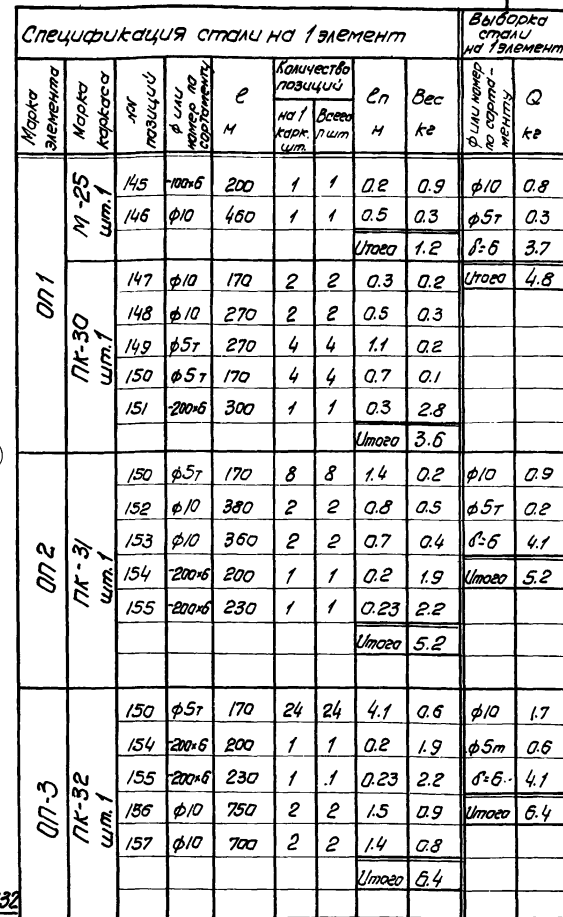
Спецификация стали на 1 элемент												Выборка стали на 1 элемент	
Марка элемента	Марка кардана	М/П	Позиция	Р	Кол-во на 1 кардас	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция
Н13	К-9	шт.1	127	φ160	2400	4	4	9.6	15.2	φ160	15.2		
			131	φ6	130	22	22	2.9		φ6	1.1		
			132	φ6	90	22	22	2.0		Уморо	16.3		
	К-10	шт.1	125	φ100	3450	4	4	13.8	8.5	φ100	8.5		
			123	φ57	130	32	32	4.2		φ57	1.1		
			124	φ57	90	32	32	2.9		Уморо	9.0		
	К-11	шт.1	128	φ120	3450	4	4	13.8	12.3	φ120	12.3		
			123	φ57	130	32	32	4.2		φ57	1.1		
			124	φ57	90	32	32	2.9		Уморо	13.4		
	К-12	шт.1	126	φ100	3850	4	4	15.4	9.5	φ100	9.5		
			123	φ57	130	36	36	4.7		φ57	1.2		
			124	φ57	90	36	36	3.3		Уморо	10.7		
	К-13	шт.1	130	φ140	3450	4	4	13.8	16.7	φ140	16.7		
			123	φ57	130	32	32	4.2		φ57	1.1		
			124	φ57	90	32	32	2.9		Уморо	17.8		
	К-14	шт.1	129	φ120	3850	4	4	15.4	13.7	φ120	13.7		
			123	φ57	130	36	36	4.7		φ57	1.2		
			124	φ57	90	36	36	3.3		Уморо	14.9		

Спецификация стали на 1 элемент												Выборка стали на 1 элемент	
Марка элемента	Марка кардана	М/П	Позиция	Р	Кол-во на 1 кардас	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция	Позиция
Н13	К-15	шт.1	134	φ180	2400	4	4	9.6	19.2	φ180	19.2		
			131	φ6	130	22	22	2.0		φ6	1.1		
			132	φ6	90	22	22	2.0		Уморо	20.3		
	К-16	шт.1	133	φ140	3850	4	4	15.4	18.6	φ140	18.6		
			123	φ57	130	36	36	4.7		φ57	1.2		
			124	φ57	90	36	36	3.3		Уморо	19.8		
	К-17	шт.1	135	φ100	1750	4	4	7.0	4.3	φ100	4.3		
			123	φ57	130	20	20	2.6		φ57	0.7		
			124	φ57	90	20	20	1.8		Уморо	5.0		
	К-18	шт.1	136	φ100	2650	4	4	10.6	6.6	φ100	6.6		
			123	φ57	130	32	32	4.2		φ57	1.1		
			124	φ57	90	32	32	2.9		Уморо	7.7		
	К-19	шт.1	137	φ100	2800	4	4	11.2	6.9	φ100	6.9		
			123	φ57	130	34	34	4.4		φ57	1.1		
			124	φ57	90	34	34	3.0		Уморо	8.0		
	Г-9	шт.1	138	φ57	2400	2	2	4.8		φ57	1.0		
			139	φ57	110	12	12	1.3					
			140	φ6	180	-	72	13.0	2.9	φ6	4.9		
			141	φ6	780	-	12	9.1	2.0	φ10	2.8		
	Уморо	шт.1	142	φ10	1140	-	4	4.6	2.8	φ100	4.7		
			143	φ100	620	-	12	7.5	4.7	Уморо	12.4		

Спецификация стали на 1штуку каждой марки												Примечания	
Марка	Н/П	Профиль	Р	Кол-во	Вес	Вс	Вс	Вс	Вс	Вс	Вс	Вс	Вс
МН-1	1	-200x14	400	1	8.8	8.8						Ст3ГСТ380-57	
	2	-50x10	140	2	0.7	1.4							
МН-2	3	-200x10	270	1	4.2	4.2						то же	6.9
	4	-130x10	220	1	2.3	2.3							
	5	-50x10	100	1	0.4	0.4							
МН-3	6	-250x12	900	1	22.4	22.4						то же	
МН-4	7	-250x14	900	1	26.2	26.2						то же	
МН-5	8	-340x12	950	1	31.0	31.0						то же	
МН-6	9	-340x14	1000	1	38.0	38.0						то же	
А-1	10	-250x8	180	1	2.4	2.4						то же	
А-2	11	-250x6	180	1	2.4	2.4						то же	
А-3	12	-250x6	240	1	3.2	3.2						то же	
А-4	13	-250x8	240	1	4.0	4.0						Ст3ГСТ380-57	4.5
	14	Анкер φ18	70	2	0.27	0.5							
А-5	15	-250x8	380	1	6.3	6.3						см. А-4	7.4
	14	Анкер φ18	70	4	0.27	1.1							
А-6	16	-250x8	380	1	6.3	6.3						см. А-4	7.4
	14	Анкер φ18	70	4	0.27	1.1							
Ш-1		-280x20	300	1	12.9	12.9							
Ш-2		-280x20	300	1	12.9	12.9							
Ш-3		-280x22	300	1	14.2	14.2							

Заказ закладных деталей марок М на 1 ферму											
Марка	Кол-во	Вес	Марка	Кол-во	Вес	Марка	Кол-во	Вес	Марка	Кол-во	Вес
М-1	2	12.0	М-1	2	12.0	М-1	2	12.0	М-1	2	12.0
М-2	2	6.2	М-2	2	6.2	М-2	2	6.2	М-2	2	6.2
М-4	6	6.0	М-3	8	16.4	М-4	6	6.0	М-3	8	16.4
М-5	2	16.6	М-4	6	6.0	М-5	2	16.6	М-4	6	6.0
М-8	2	8.2	М-5	2	16.6	М-8	2	8.2	М-5	2	16.6
М-9	2	9.0	М-8	2	8.2	М-9	2	9.0	М-8	2	8.2
М-12	2	10.6	М-9	2	9.0	М-12	2	10.6	М-9	2	9.0
М-15	2	8.4	М-12	2	10.6	М-15	2	8.4	М-12	2	10.6
М-16	2	8.8	М-15	2	8.4	М-16	2	8.8	М-15	2	8.4
Уморо:		85.8	Уморо:		108.4	Уморо:		97.8	Уморо:		120.4

Заказ закладных деталей марок М на 1



Дополнительная маркировка ферм																	
Вид опирания	Дополнит. индекс	Наличие фанеры	Пример маркировки ферм	Схема фермы	Наличие опорных стальных			Вид опирания	Дополнит. индекс	Наличие фанеры	Пример маркировки фермы	Схема фермы	Наличие опор- ных стальных			Расши- фрате бетон м³/к. стали	
					оп1	оп2	оп3						оп1	оп2	оп3		
Плиты 30×60	Подстро- пильные фермы	—	Ф1-30-3		—	—	—	Подстро- пильные фермы	П	—	Ф1-30-3АП		—	—	2	0.05 / 12.8	
		Фанера	Ф1-30-3Ф							Фанера	Ф1-30-3АФ						
	Подстро- пильная ферма и колонны	С	—	Ф1-30-3С		1	—	0.05 / 4.8	Подстро- пильная ферма и колонны	С	—	Ф1-30-3АС		1	1	1	0.05 / 16.4
		Фанера	Ф1-30-3ФС	Фанера							Ф1-30-3АФС						
Колонны	К	—	Ф1-30-3К		2	—	0.03 / 9.6	Колонны	К	—	Ф1-30-3АК		2	2	—	0.05 / 20.0	
		Фанера	Ф1-30-3ФК							Фанера	Ф1-30-3АФК						

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стали кг	Вес элемента т
оп1	300	0.015	4.8	0.038
оп2		0.011	5.2	0.028
оп3		0.026	6.4	0.065

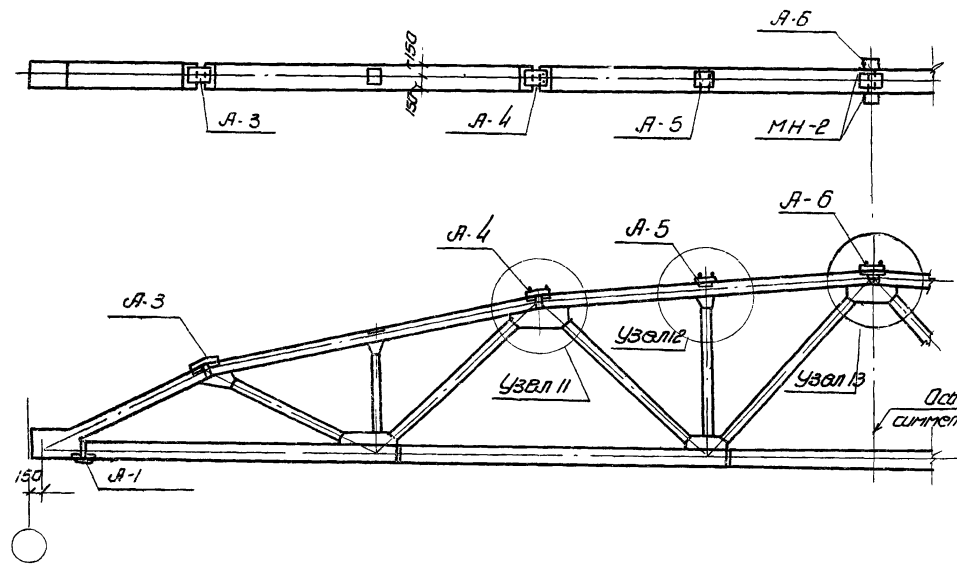
Примечания

2. Необходимость в столбиках ОП1,2,3 определяется шириной кровельных плит и условиями опирания фермы

ТА
1960

Фермы пролетом 30 м.
Опорные столбы оп1; оп2; оп3
Дополнительная маркировка ферм

ПК-01-76	
Выпуск 4	
Лист	39



Расход стали на 1 ферму, кг

Марка фермы	Элементы фермы см. лист 3	пучки	стыковые накладки дет. мм	Всего	Марка фермы	Элементы фермы см. лист 4 или 5	направляем. по монтажу I	направляем. по монтажу II	стыковые накладки дет. мм-2	Всего
Ф1-30-1 ф	633.9	320.5	56.2	1010.6	Ф3-30-1 ф	633.9	589.2	657.2	56.2	1279.3
Ф1-30-1А ф	656.5	320.5	56.2	1133.2	Ф3-30-1А ф	656.5	589.2	657.2	56.2	1301.9
Ф1-30-2 ф	737.7	373.6	56.2	1167.5	Ф3-30-2 ф	737.7	765.2	742.4	56.2	1533.3
Ф1-30-2А ф	760.3	373.6	56.2	1190.6	Ф3-30-2А ф	760.3	765.2	742.4	56.2	1581.7
Ф1-30-3 ф	692.7	412.9	56.2	1161.8	Ф3-30-3 ф	692.7	765.2	841.6	56.2	1590.5
Ф1-30-3А ф	715.3	412.9	56.2	1184.4	Ф3-30-3А ф	715.3	765.2	841.6	56.2	1633.4
Ф1-30-4 ф	736.3	430.7	56.2	1223.2	Ф3-30-4 ф	736.3	—	940.7	56.2	1733.2
Ф1-30-4А ф	758.9	430.7	56.2	1245.8	Ф3-30-4А ф	758.9	—	940.7	56.2	1755.8
Ф1-30-5 ф	835.9	465.6	56.2	1357.7	Ф3-30-5 ф	835.9	—	940.7	56.2	1832.8
Ф1-30-5А ф	858.5	465.6	56.2	1380.3	Ф3-30-5А ф	858.5	—	940.7	56.2	1855.4

Ведомость стыковых накладок стальных деталей на ферму

Марка	Кол-во	Вес в кг
Элементы	шт.	Най. марка
А-1	2	2.4
А-3	2	3.2
А-4	2	4.5
А-5	2	7.4
А-6	1	7.4
МН-2	2	6.9

Выборка стали на стыковые накладки и стальные детали на 1 ферму.

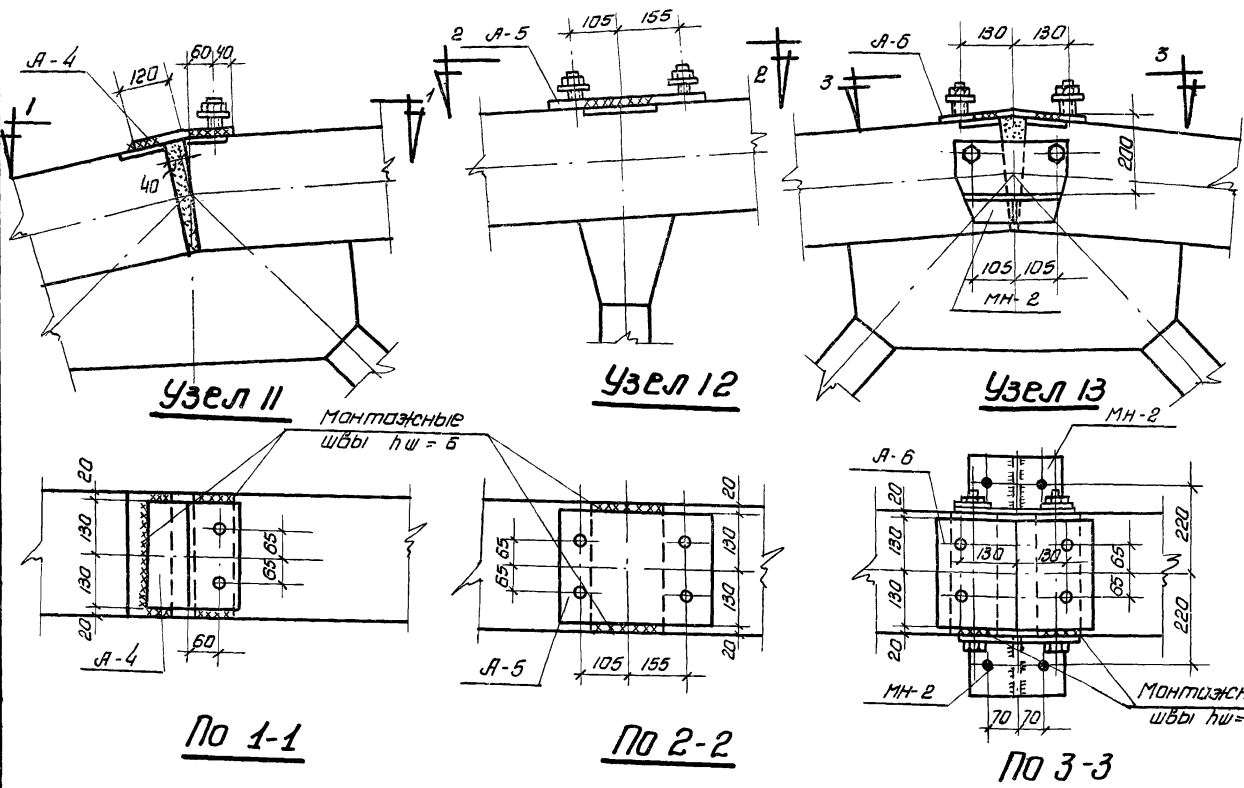
δ=10	δ=8	δ=6	φ 18	Углерод
13.8	26.9	11.2	4.3	56.2

Расход материалов на 1 ферму, кг

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов бетон м ³	сталь кг	Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материалов бетон м ³	сталь кг
Ф1-30-1 ф	16.4	300	6.58	1011	Ф3-30-1 ф	16.4	300	6.58	1279
Ф1-30-1А ф	16.4	300	6.58	1133	Ф3-30-1А ф	16.4	300	6.58	1302
Ф1-30-2 ф	16.4	300/400	6.58	1167	Ф3-30-2 ф	16.4	300/400	6.58	1559
Ф1-30-2А ф	16.4	300/400	6.58	1190	Ф3-30-2А ф	16.4	300/400	6.58	1582
Ф1-30-3 ф	16.4	400	6.58	1162	Ф3-30-3 ф	16.4	400	6.58	1514
Ф1-30-3А ф	16.4	400	6.58	1184	Ф3-30-3А ф	16.4	400	6.58	1537
Ф1-30-4 ф	16.4	400	6.58	1223	Ф3-30-4 ф	16.4	400	6.58	—
Ф1-30-4А ф	16.4	400	6.58	1246	Ф3-30-4А ф	16.4	400	6.58	—
Ф1-30-5 ф	16.4	400	6.58	1358	Ф3-30-5 ф	16.4	400	6.58	—
Ф1-30-5А ф	16.4	400	6.58	1380	Ф3-30-5А ф	16.4	400	6.58	—

Примечания

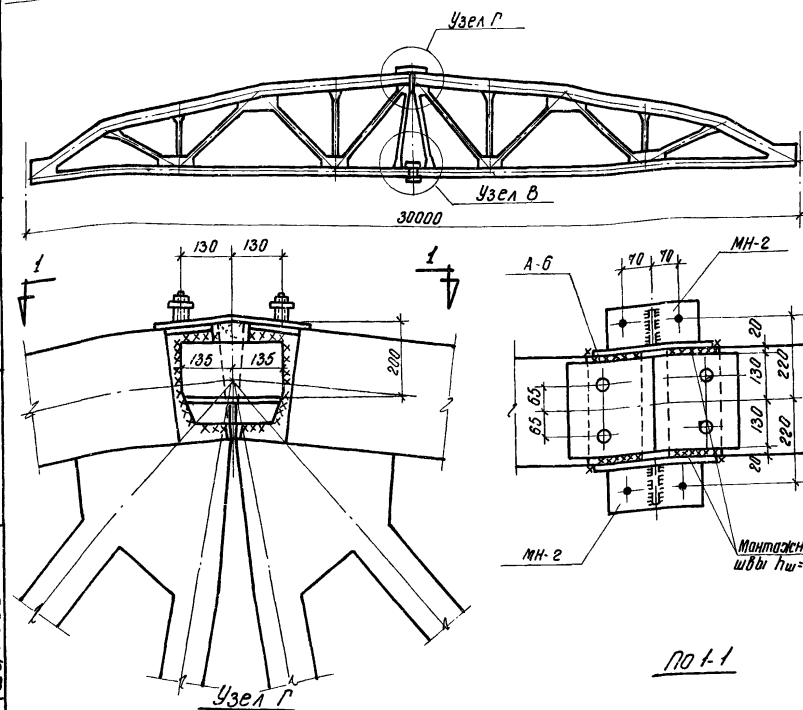
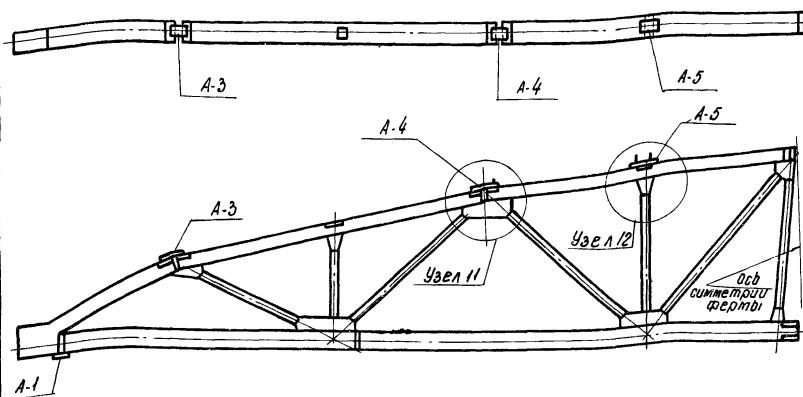
1. Ферма для покрытия с фонарем отличается от фермы для покрытия без фонаря только стыковыми накладками марки А в местах оперения фонаря.
2. Для установки распорок к фермам крепятся металлические стальные МН-2.
3. Выборка стали на элементы ферм и рабочую арматуру даны на листах 3, 4, 5



По 1-1

По 2-2

По 3-3



Ведомость деталей для сборки ферм из полуферм									
Марка ферм	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка ферм	Марка детали	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа
Ф2-30-1Ф	А-6	1	7.4	32	Ф2-30-1Ф	А-6	1	7.4	32
Ф2-30-1АФ	МН-1	2	20.4		Ф2-30-1АФ	МН-1	2	20.4	
Ф2-30-2Ф	МН-2	2	13.8		Ф2-30-2Ф	МН-2	2	13.8	
Ф2-30-2АФ	МН-3	1	22.4		Ф2-30-2АФ	МН-3	1	22.4	
Ф2-30-3Ф	МН-5	1	31.0		Ф2-30-3Ф	МН-5	1	31.0	
Итого					Итого				

Расход материалов на 1 полуферму									
Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Расход материала бетон м³	Сталь кг	Марка полуфермы	Вес т	Марка бетона	Расход материала бетон м³	Сталь кг
П1-30-1Ф	8.4	300	3.37	587.3	П2-30-1Ф	8.4	300	3.37	713.0
П1-30-1АФ	8.4	300	3.37	598.6	П2-30-1АФ	8.4	300	3.37	724.3
П1-30-2Ф	8.4	300/400	3.37	665.7	П2-30-2Ф	8.4	300/400	3.37	853.1
П1-30-2АФ	8.4	300/400	3.37	677.0	П2-30-2АФ	8.4	300/400	3.37	864.4
П1-30-3Ф	8.4	400	3.37	665.0	П2-30-3Ф	8.4	400	3.37	830.6
П1-30-3АФ	8.4	400	3.37	676.3	П2-30-3АФ	8.4	400	3.37	841.9
П1-30-4Ф	8.4	400	3.37	702.4	П2-30-4Ф	8.4	400	3.37	950.0
П1-30-4АФ	8.4	400	3.37	713.7	П2-30-4АФ	8.4	400	3.37	961.3
П1-30-5Ф	8.4	400	3.37	768.3	П2-30-5Ф	8.4	400	3.37	998.7
П1-30-5АФ	8.4	400	3.37	779.6	П2-30-5АФ	8.4	400	3.37	1010.0

Расход стали на 1 ферму, собираемую из полуферм, кг									
Марка фермы	Элементы фермы см. лист 6	Пучки	Стойки, для накладок марки А	Всего	Марка фермы	Элементы фермы см. лист 6	Пучки	Стойки, для накладок марки А	Всего
Ф2-30-1Ф	880.2	347.0	42.4	1269.6	Ф4-30-1Ф	880.2	598.4	665.4	2044.0
Ф2-30-1АФ	902.8	347.0	42.4	1292.2	Ф4-30-1АФ	902.8	598.4	665.4	2058.6
Ф2-30-2Ф	984.4	399.6	42.4	1426.4	Ф4-30-2Ф	984.4	774.4	752.0	2510.8
Ф2-30-2АФ	1007.0	399.6	42.4	1449.0	Ф4-30-2АФ	1007.0	774.4	752.0	2533.4
Ф2-30-3Ф	939.4	443.2	42.4	1425.0	Ф4-30-3Ф	939.4	774.4	853.8	2567.6
Ф2-30-3АФ	962.0	443.2	42.4	1447.6	Ф4-30-3АФ	962.0	774.4	853.8	2590.2
Ф2-30-4Ф	1007.8	460.4	42.4	1510.6	Ф4-30-4Ф	1007.8	-	955.7	2005.9
Ф2-30-4АФ	1030.4	460.4	42.4	1533.2	Ф4-30-4АФ	1030.4	-	955.7	2028.5
Ф2-30-5Ф	1105.2	494.8	42.4	1642.4	Ф4-30-5Ф	1105.2	-	955.6	2103.3
Ф2-30-5АФ	1127.8	494.8	42.4	1665.0	Ф4-30-5АФ	1127.8	-	955.7	2125.9

Расход материалов на 1 ферму, собираемую из полуферм									
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материала бетон м³	Сталь кг	Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Расход материала бетон м³	Сталь кг
Ф2-30-1Ф	16.9	300	6.75	1270	Ф4-30-1Ф	16.9	300	6.75	1521
Ф2-30-1АФ	16.9	300	6.75	1292	Ф4-30-1АФ	16.9	300	6.75	1544
Ф2-30-2Ф	16.9	300/400	6.75	1426	Ф4-30-2Ф	16.9	300/400	6.75	1801
Ф2-30-2АФ	16.9	300/400	6.75	1449	Ф4-30-2АФ	16.9	300/400	6.75	1824
Ф2-30-3Ф	16.9	400	6.75	1425	Ф4-30-3Ф	16.9	400	6.75	1756
Ф2-30-3АФ	16.9	400	6.75	1448	Ф4-30-3АФ	16.9	400	6.75	1779
Ф2-30-4Ф	16.9	400	6.75	1511	Ф4-30-4Ф	16.9	400	6.75	2006
Ф2-30-4АФ	16.9	400	6.75	1533	Ф4-30-4АФ	16.9	400	6.75	2028
Ф2-30-5Ф	16.9	400	6.75	1642	Ф4-30-5Ф	16.9	400	6.75	2103
Ф2-30-5АФ	16.9	400	6.75	1665	Ф4-30-5АФ	16.9	400	6.75	2126

Ведомость стальных накладок на 1 полуферму				
Марка элементов	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	на полуферму
А-1	1	2.4	2.4	17.5
А-3	1	3.2	3.2	
А-4	1	4.5	4.5	
А-5	1	7.4	7.4	

Видовая таблица расхода стали на 1 ферму, собираемую из полуферм, кг			
Ф-8	Ф-6	Ф-18	Итого
26.9	11.2	4.3	42.4

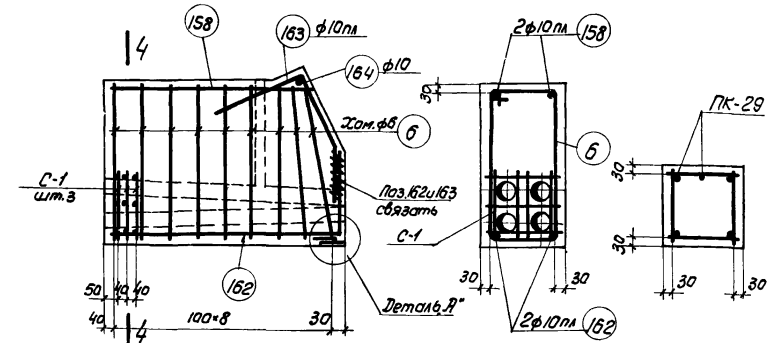
Примечания

- Фермы для покрытия с фанерой, собираемые из полуферм, отличаются от ферм для покрытия без фанеры только стойками накладками марки А в местах опирания фанеры.
- Узлы 11 и 12 даны на листе 15, узел В - на листе 6.
- Видовая таблица расхода стали на элементы ферм и рабочую арматуру дана на листах 6, 7, 8.

ТА
1960

Фермы, предназначенные для покрытия с фанерой, собираемые из полуферм. Схема расхода стальных накладок. Расход материалов на 1 ферму

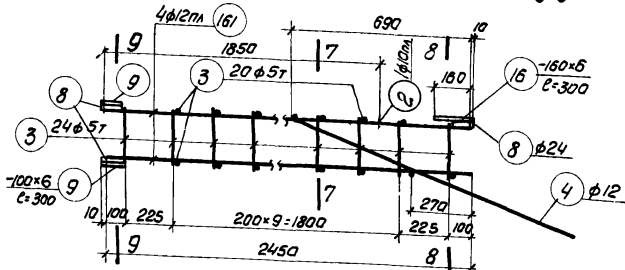
Лист 41



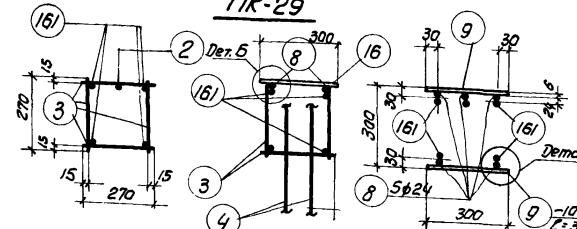
по 4-4

na 5-5

по 6-6



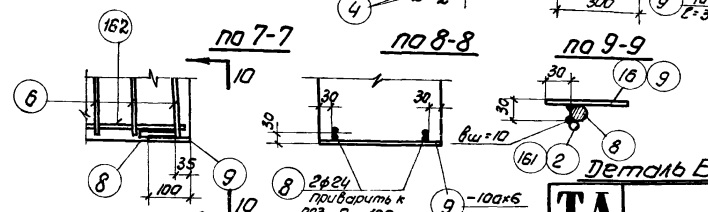
ПК-29



no 7-7

no 8-8

nn 9-9



Деталь А

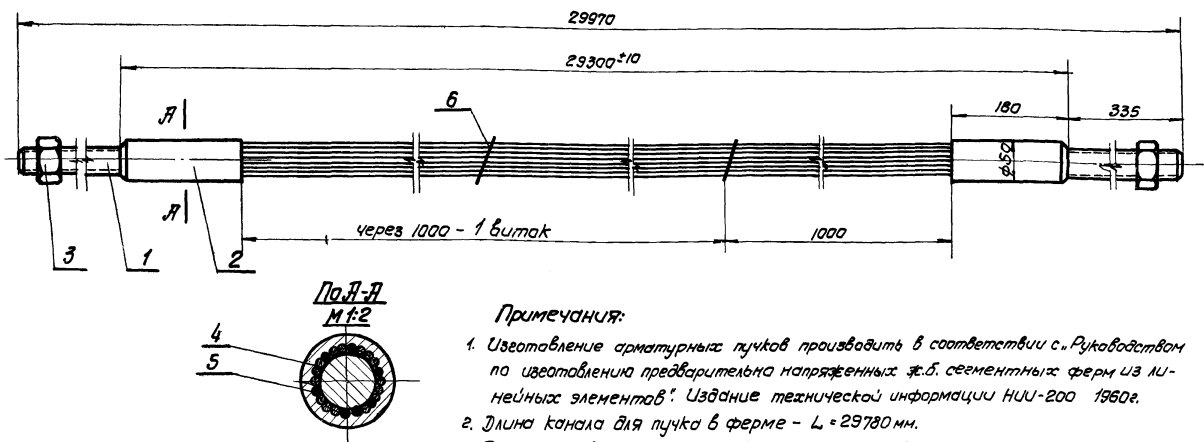
no 10-10

Спецификация стали на 1 элемент										Выборка стали	
Измен. элемента	Марка стали	Лит. позиция	φ или диаметр по чертежу	l мм	Кол-во шт на 1 элемент	Вн. диаметр	Вн. м	Вес кг	φ или диаметр по чертежу	Общий вес кг	
01-300 и 01-400	Отдельные позиции	162	φ10м	1100	-	2	2.2	1.4	φ12м	0.9	
		6	φ8	1700	-	9	15.3	3.6	φ10м	5.0	
		8	φ24	100	-	2	0.2	0.7	φ24	0.7	
		9	-100+6	300	-	1	0.3	1.4	φ6	4.9	
		158	φ10м	730	-	2	1.5	0.9	φ10	0.1	
		159	φ6	680	-	2	1.4	0.3	φ:10	5.2	
		163	φ10м	800	-	2	1.6	1.0	φ:6	6.8	
		164	φ10	270	-	1	0.3	0.2	Уморо	23.7	
							Уморо	9.3			
	М-23 шт.1	9	-100+6	300	1	1	0.3	1.4			
		14	φ10м	200	2	2	0.4	0.2			
							Уморо	1.6			
	М-24 шт.1	9	-100+6	300	1	1	0.3	1.4			
		14	φ10м	200	2	2	0.4	0.2			
		160	φ12м	500	2	2	1.0	0.9			
							Уморо	2.5			
	М-1 шт.1	11	-220+6	300	1	1	0.3	5.2			
		12	φ10м	300	4	4	1.2	0.8			
						Уморо	6.0				
М-2 шт.1	13	-220+6	250	1	1	0.25	2.6				
	14	φ10м	200	4	4	0.8	0.5				
						Уморо	3.1				
С-1 шт.3	18	φ6	250	7	21	5.3	1.2				
В1-300; В1-400	ПК-29 шт.1	161	φ12м	2450	4	4	9.8	8.7	φ12м	8.7	
		2	φ10м	1850	1	1	1.9	1.2	φ10м	1.2	
		3	φ57	270	46	46	12.4	1.9	φ24	2.5	
		4	φ12	1200	2	2	2.4	2.2	φ12	2.2	
		8	φ24	100	7	7	0.7	2.5	φ6	0.3	
		9	-100+6	300	1	1	0.3	1.4	φ57	1.9	
		16	-160+6	300	1	1	0.3	2.3	φ:6	3.7	
								Уморо	20.2	20.5	
	отв. позиция	159	φ6	680	2	2	1.4	0.3			
	В1А-300; В1А-400	ПК-29 и отдельную поз. 159 взять по В1-300								φ12м	8.7
								φ10м	1.7		
								φ24	2.5		
								φ12	2.2		
								φ6	0.3		
М-2 шт.1		13	-220+6	250	1	1	0.25	2.6	φ57	1.9	
		14	φ10м	200	4	4	0.8	0.5	φ:6	6.3	
							Уморо	3.1	Уморо	23.6	
Я-7		9	-100+6	300	1	1	0.3	1.4	φ:6	1.4	

Таблица замены элементов			Расход материалов на 1 элемент				
Цельный элемент	Отдельные элементы		Марка элемента	Марка бетона	Бетон м3	Сталь кг	Вес ш-тов т
0В1-300	01-300	В1-300	01-300	300	0.156	23.7	0.39
0В1А-300	01-300	В1А-300	01-300	300		20.5	
			В1А-300	300		23.6	
0В1-400	01-400	В1-400	01-400	400	0.222	20.5	0.56
0В1А-400	01-400	В1А-400	01-400	400		23.6	

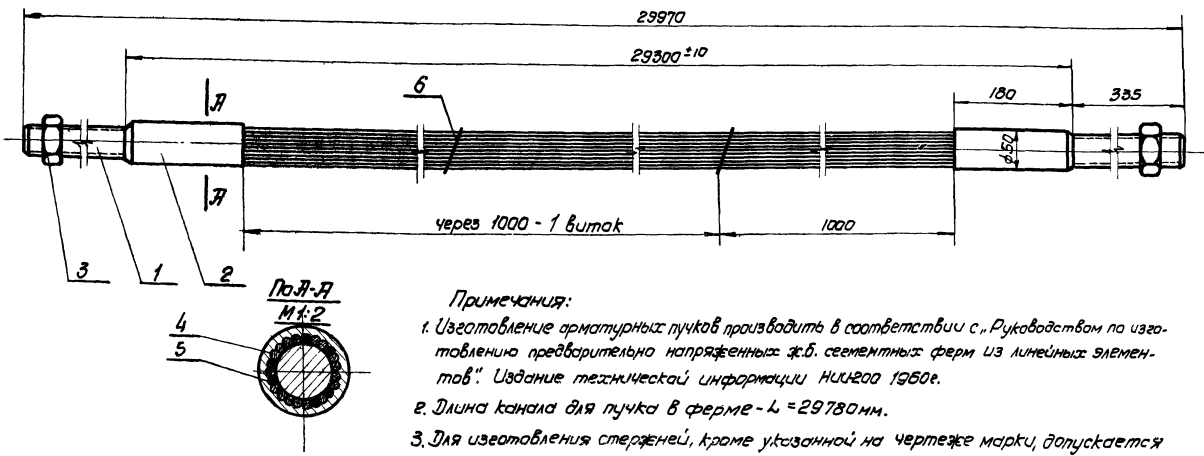
Фермы пролетом 30м, тип ферм 01-300, 01-400, 01-400, 01-400, 01А-300, 01А-400, 01А-400.	ПК-01-76 выпуск 4
	Лист 42

Согласовано с ОАО Сургут
Верело
инж.-г.
Проекти
Численн
Соскин
Кузнецов
Филиппов
Инж. ин-та
Нач. отдела
В.К.Степ. Анд.
Испытатель



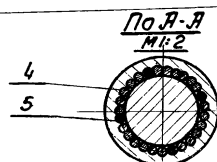
- Примечания:
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание технической информации НИИ-200 1960г.
 2. Длина канала для пучка в ферме - L = 29780 мм.
 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45х.

20ст 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	0.08	
20ст 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $\epsilon=150$	-	12	0.02	0.24	
20ст 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $\epsilon=29245$	-	15	4.5	67.5	
Лист 47	3	Сайка 2М33х1.5	45	2	0.5	1.1	
Лист 47	2	Сайка $\phi 50$	Ст. 3	2	1.6	3.2	
Лист 47	1	Стержень 2М33х5/0	45	2	4.0	8.0	
к черт. или норматива	к дет.	Наименование детали	Марка норм. Материал	Кол.	Вес в кг.	Примеч.	
1:5	П-1	Пучок арматурный 15 $\phi 5$	80.12	3	43		
М	изм	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. к	Черт. к		



- Примечания:
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание технической информации НИИ-200 1960г.
 2. Длина канала для пучка в ферме - L = 29780 мм.
 3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45х.

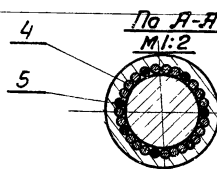
20ст 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	0.08	
20ст 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $\epsilon=150$	-	6	0.02	0.12	
20ст 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $\epsilon=29245$	-	18	4.5	81.0	
Лист 47	3	Сайка 2М33х1.5	45	2	0.5	1.1	
Лист 47	2	Сайка $\phi 50$	Ст. 3	2	1.6	3.2	
Лист 47	1	Стержень 2М33х5/0	45	2	4.0	8.0	
к черт. или норматива	к дет.	Наименование детали	Марка норм. Материал	Кол.	Вес в кг.	Примеч.	
1:5	П-2	Пучок арматурный 16 $\phi 5$	83.5	3	43		
М	изм	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. к	Черт. к		
ТА 1960	Фермы пролетом 30м. Пучки арматурные П-1; П-2. Общие виды.					ПК-01-76 выпуск 4	Лист 43



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 $L=29780$ мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марки 55С2; 60С2; 55Г; 55ГС; 45Х.

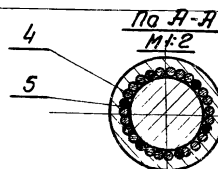
20см 1798-49	6	Проволока ф1	-	-	-	0.02	
20см 7348-55	5	Проволока ф5; L=160	-	8	0.025	0.2	
20см 7348-55	4	Проволока ф5; L=23245	-	23	4.51	103.75	
Лист 47	3	Сайка 2М36*2	45	2	0.5	1.0	
Лист 47	2	Сайка ф 58	Ст.3	2	1.6	3.2	
Лист 47	1	Стержень 2М36*525	45	2	4.2	8.4	
чертеж норматива	дет. ли	Наименование детали	Марка материала	Кол.	Лист общ.	Вес в кг.	Примеч.
1:5	П-5	Пучок арматурный 23 ф5	116.39	3		44	
М	узд	Наименование узла	Вес в кг.	К черт.м	Черт.		



Примечания:

1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительна напряженных ж.б. сегментных ферм из линейных элементов». Издание отдела технической информации НИИ-200 1980г.
2. Длина канала для пучка в ферме - $L = 29780 \text{ мм}$.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марки 55С2; 80С2; 55С; 27С; 45х.

20см 1730-49	6	Проволока ф1	-	-	-	008	
20см 7348-53	5	Проволока ф5; L=160	-	14	0.023	0.35	
20см 7348-55	4	Проволока ф5; L=2945	-	20	4.51	90.2	
Лист 47	3	Запка 2436*2	45	2	0.5	1.0	
Лист 47	2	Запка ф58	Ст. 3	2	1.6	3.2	
Лист 47	1	Стержень 2436*525	45	2	4.2	8.4	
чертеж или нормат.	№ детали или	Наименование детали	Марка	Норм.	Кол.	Шт. общ.	Примеч.
	нормат.		Материал			Вес в кг.	
1:5	П-3	Лучок сжатый 20 ф5	103.23		3		44
М	узда	Наименование узла	Вес в кг.	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 - $L = 29780$ мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марки 55Г2; 60Г2; 55ГС; 27СГ; 45Х.

Есть 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-					2,08	
Есть 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $L=160$	-			12	2,025	0,3	
Есть 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $L=29245$	-			21	4,51	94,7	
Лист 47	3	Гайка 2М36*2	45			2	0,5	1,0	
Лист 47	2	Гайка $\phi 58$	Ст.3			2	1,6	3,2	
Лист 47	1	Стержень 2М36*525	45			2	4,2	8,4	
Черт. или нормат.	дет. или нормат.	Наименование детали	Марка материал	нормат.	Кол.	Лист весе	Лист весе	Лист весе	Примечание
1-5	1-4	Пучок арматурный 21 ϕ 5	107.68		3			44	
М	нормат.	Наименование узла	Вес в кг.	Черт. н		Черт. н		Черт. н	

T
1950

Фермы пролетом 30м.
Пучки арматурные П-3; П-4; П-5.
прочие виды

ПК-01-76	
Война 4	
Лист	44

Согласовано с СНО (уровень)

Вариант

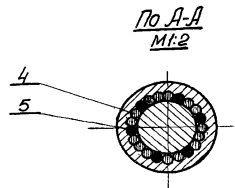
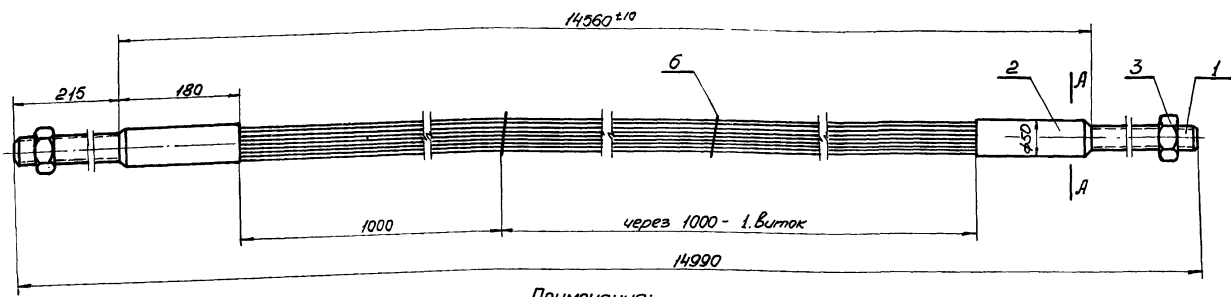
Этап

Проверил

Число
Сосл.
Курсовых
Проектов

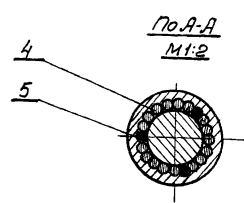
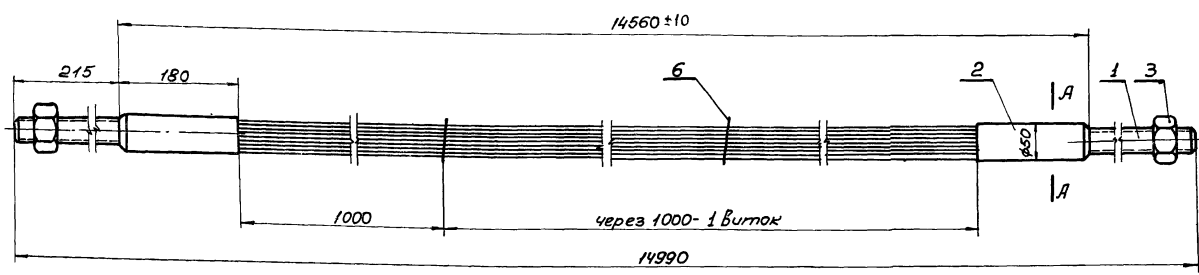
Этап
Эксперт
Эксперт

П. инж. инст.
Нац. аттестат
Инженер
Инженер
Инженер



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 - $L = 14800$ мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45Х.

гост 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	-	0,04	
гост 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $l=150$	-		12	0,02	0,24	
гост 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $l=14505$	-		15	2,21	33,1	
Лист 47	3	Сайка 2м 33х1,5	45		2	0,53	1,1	
Лист 47	2	Гильза $\phi 50$	Ст 3		2	1,15	2,3	
Лист 47	1	Стержень 2м 33х390	45		2	3,3	6,6	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка нормат. материал	№ кол.	Лист	Общ. Вес в кг.	Примеч.	
1:5	П-6	Пучок арматурный $\phi 5$			9		45	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.	Кварт. №	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 - $L = 14800$ мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45Х.

гост 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	-	0,04	
гост 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $l=150$	-		6	0,02	0,12	
гост 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $l=14505$	-		18	2,21	33,8	
Лист 47	3	Сайка 2м 33х1,5	45		2	0,53	1,1	
Лист 47	2	Гильза $\phi 50$	Ст 3		2	1,15	2,3	
Лист 47	1	Стержень 2м 33х390	45		2	3,3	6,6	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка нормат. материал	№ кол.	Лист	Общ. Вес в кг.	Примеч.	
1:5	П-7	Пучок арматурный $\phi 5$			9		45	
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.	Кварт. №	Черт. №			

ТА 1960

Фермы пролетом 30м.
Пучки арматурные П-6; П-7.
Общие виды

ПК-01-76
Выпуск 4

Лист 45

Согласовано с СКОУР-Х

Верхняя

Средняя

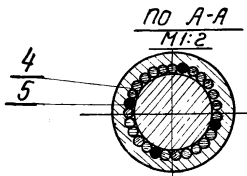
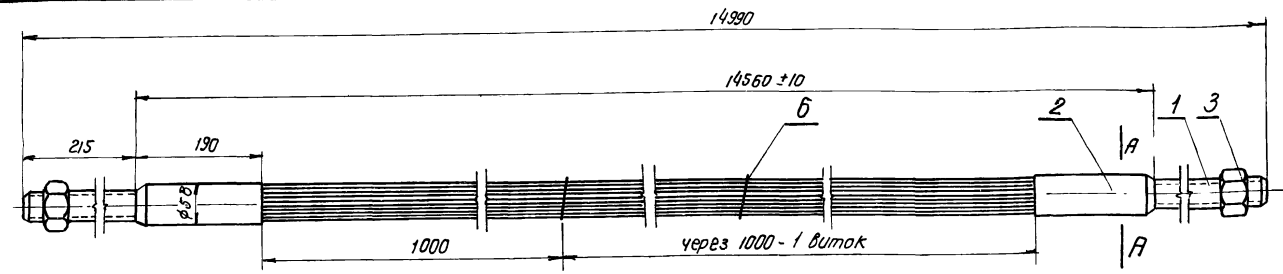
Проверен

Удобен

Сосок

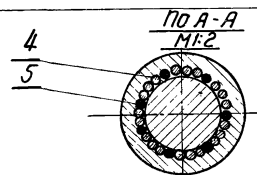
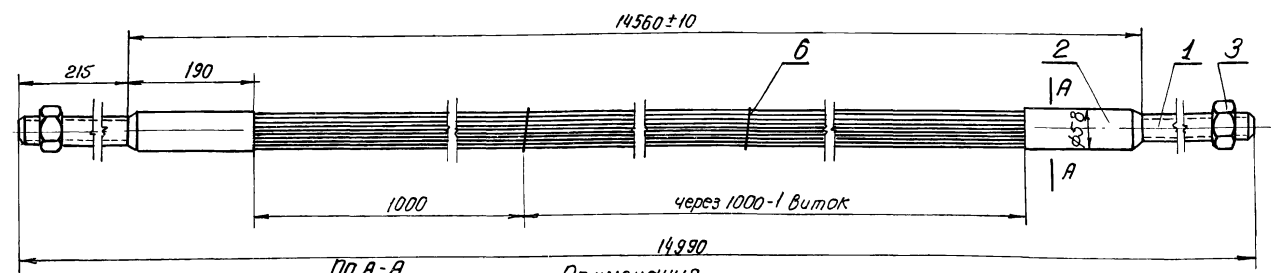
Средняя

Средняя



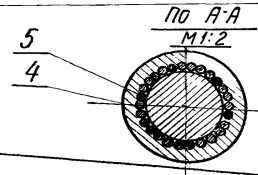
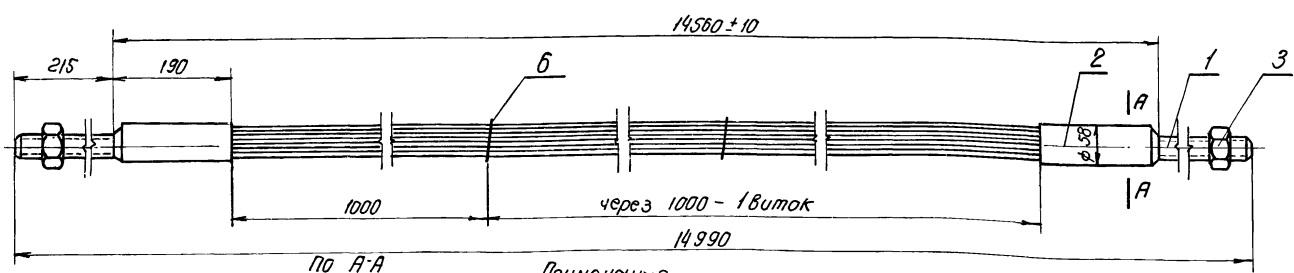
Примечания
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.д. сегментных ферм из линейных элементов» Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 14600 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45Х

ГОСТ 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $e=160$	-	-	8	0,025	0,9
ГОСТ 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $e=14505$	-	-	23	2,21	50,8
Лист 47	3	Гайка 2М 36х2	45	-	2	0,5	1,0
Лист 47	2	Гильза $\phi 58$	Ст. 3	-	2	1,6	3,2
Лист 47	1	Стержень 2М 36х405	45	-	2	3,3	6,6
черт. или норматив	Наименование детали	Марка или материал	Норматив	Лист	Общ.	Примеч.	
1:5	п 10	Пучок арматурный $23 \phi 5$	61,84	9	46		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. н	Черт. н		



Примечания
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.д. сегментных ферм из линейных элементов» Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 14800 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45Х

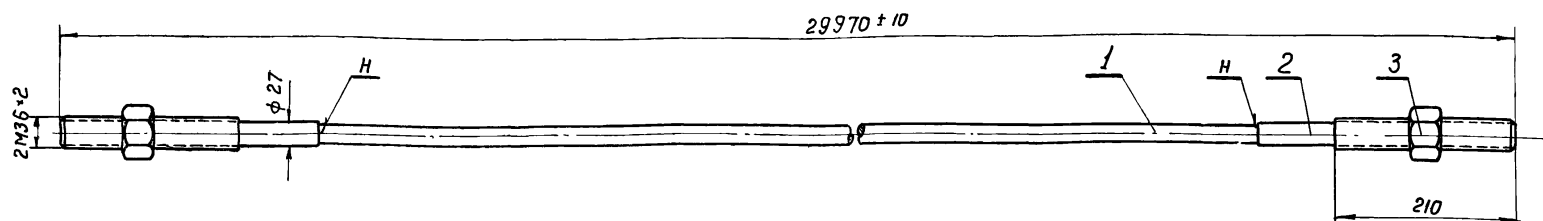
ГОСТ 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $e=160$	-	-	14	0,025	0,35
ГОСТ 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $e=14505$	-	-	20	2,21	44,2
Лист 47	3	Гайка 2М 36х2	45	-	2	0,5	1,0
Лист 47	2	Гильза $\phi 58$	Ст. 3	-	2	1,6	3,2
Лист 47	1	Стержень 2М 36х405	45	-	2	3,3	6,6
черт. или норматив	Наименование детали	Марка или материал	Норматив	Лист	Общ.	Примеч.	
1:5	п 8	Пучок арматурный $20 \phi 5$	~ 55,39	9	46		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. н	Черт. н		



Примечания
1. Изготовление арматурных пучков производить в соответствии с «Руководством по изготовлению предварительно напряженных ж.д. сегментных ферм из линейных элементов» Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
2. Длина канала для пучка в ферме - L = 14800 мм.
3. Для изготовления стержней, кроме указанной на чертеже марки, допускается применение стали марок 55С2; 60С2; 55ГС; 27ГС; 45Х

ГОСТ 1798-49	6	Проволока $\phi 1$	-	-	-	0,04	
ГОСТ 7348-55	5	Проволока $\phi 5$; $e=160$	-	-	12	0,025	0,3
ГОСТ 7348-55	4	Проволока $\phi 5$; $e=14505$	-	-	21	2,21	46,4
Лист 47	3	Гайка 2М 36х2	45	-	2	0,5	1,0
Лист 47	2	Гильза $\phi 58$	Ст. 3	-	2	1,6	3,2
Лист 47	1	Стержень 2М 36х405	45	-	2	3,3	6,6
черт. или норматив	Наименование детали	Марка или материал	Норматив	Лист	Общ.	Примеч.	
1:5	п 9	Пучок арматурный $21 \phi 5$	57,54	9	46		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. н	Черт. н		

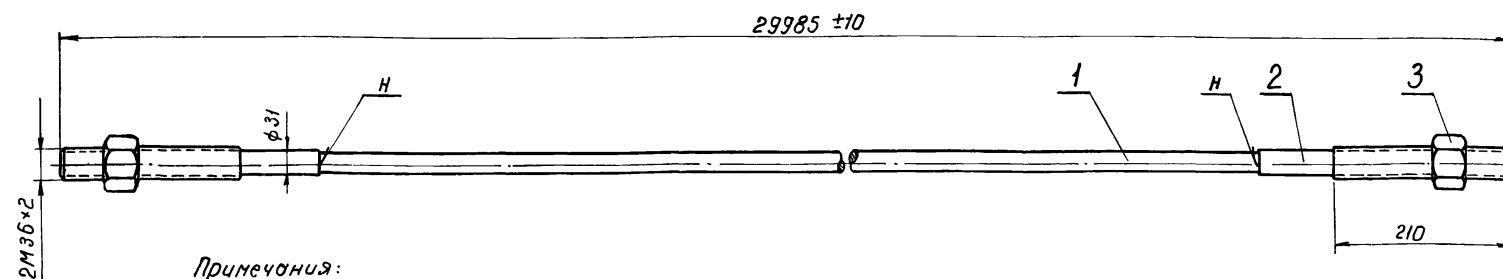
Фермы пролетом 30м.
Пучки арматурные п-8; п-9; п-10
общие виды
лист 46



Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме - $l = 29780 \text{ мм}$.
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 ж.б. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов". Издание отдела технической информации НИИ - 200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостостыков из стали марок 45; 27СГ; и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H = 6000 \text{ кг/см}^2$

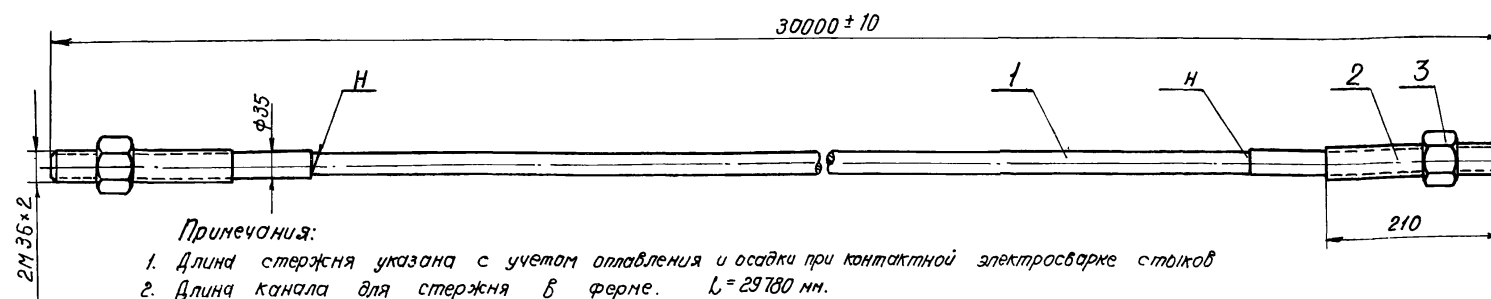
Лист 53	3	Гайка 2М36*2	45	2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Левостовик 2М36*27*210	25Г2С	2	2,0	4,0	
Лист 7314-55	1	Прутки ф25; с=300мм. = 29415	30Г2С	1	113,2	113,2	
№ черт. норматива	№ дет. ли	Наименование детали		№ нормат. материал	шт. кол.	Общ. вес в кг	Примеч.
1:5	Г-1	Стержень ф25		118-2	4	40	
М	№ узла	Наименование 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 $l = 29780$ мм
3. Изготовление стержней производить в соответствии с "Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30 ХГ2С в предварительно напряженных ж-д. конструкциях", Издание 1960 г. и Руководством по изготовлению ж-д сборных предварительно напряженных свесов ферм из линейных элементов". Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27Г и 35ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_y = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Гайка 2М36*2	45	2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Швостовик 2М36*31*210	25Г2С	2	2,1	4,2	
Лист ГОСТ 7314-55	1	Пруток ф28; Езззг = 29430	30ХГ2С	1	142,1	142,1	
№ черт. или норматива	№ дет. или норматива	Наименование детали	Марка	№ нормат.	шт	Общ.	
			Материал	Кал.	Вес в кг.	Примеч.	
1:5	Г-2	Стержень ф28	14Г, 3	4	48		
М	№ узла	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. №	Черт. №		

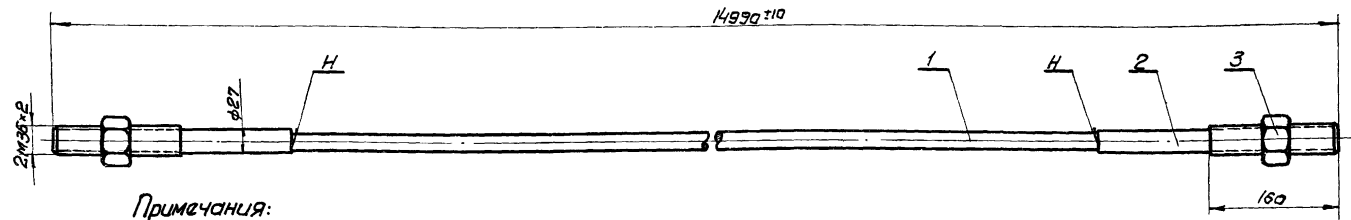


Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков
2. Длина канала для стержня в ферме. $l = 29780$ мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки Э0ХГЭС в предварительно напряженных ж.б. конструкциях“ Издание 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 хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и Э5ГС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Гайка ММЗ6*2	45		2	0,5	10	
Лист 52	2	Гвоздик ММЗ6*35 *210	25Г2С		2	2,25	45	
Лист 73-А - 55	1	Проток ф 32 вазе = 29455	30ХГ2С		1	185,8	185,8	
№ черт. или норматив	№ дела	Наименование детали	Марка Нормат. Материал	Кол.	Вес в кг.	Ишт	Общ.	Примеч.
г-3	г-3	Стержень ф32	19Г3	4				48
М	узда	Наименование узла	Вес в кг.	К черт. №	Черт. №			
ТА 1950г.		Фермы пролетом 30 м.				ПК-01-76 выпуск 4		
		Стержни Г-1; Г-2; Г-3. Общие виды				лист	48	

Согласовано с СПО

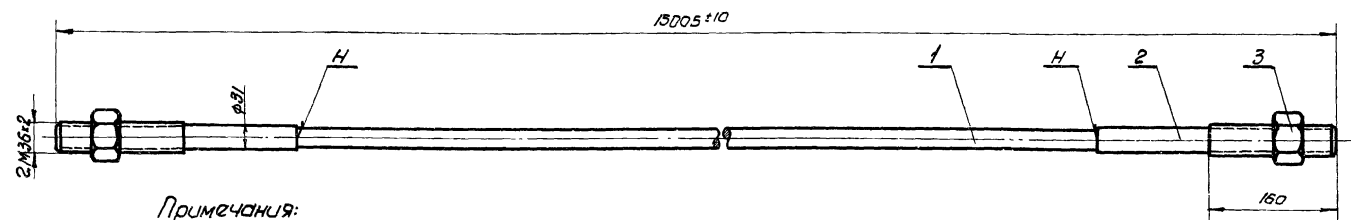


Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L=14800$ мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с «Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно напряженных ж.б. конструкциях» Изд. 19960г. и «Руководством по изготовлению ж.б. сборных предварительно напряженных сегментных ферм из линейных элементов» Издание отдела технической информации НИИ-200 1960г.
4. Допускается изготовление хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35 РС, предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H^H = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36×27×160	25Г2С		2	1.8	3.6	
Лист 73/4-55	1	Пруток φ25; Lзаг = 14435	30ХГ2С		1	55.5	55.5	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка норматива	№ материала	Кол.	Лист	Общ.	Примеч.
1-5	Г-4	Стержень φ25;		60.1		10		49
М	№ узла	Наименование узла		Вес в кг.	К черт. и	Черт. №		

Верхняя



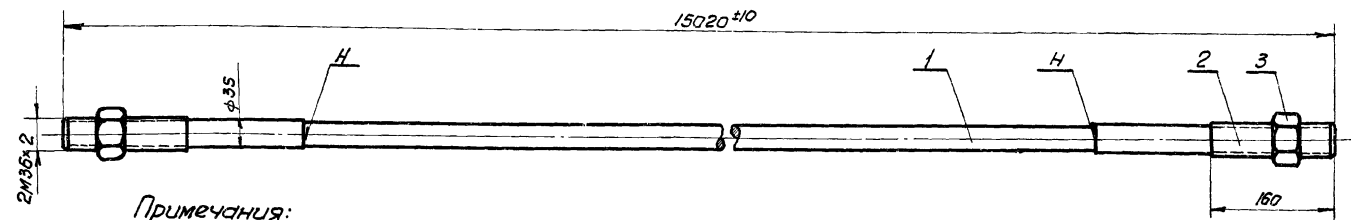
Примечания:

1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L=14800$ мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с «Указаниями по применению горячекатанной 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 хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35 РС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H^H = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36×31×160	25Г2С		2	2.0	4.0	
Лист 73/4-55	1	Пруток φ28; Lзаг = 14450	30ХГ2С		1	69.8	69.8	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка норматива	№ материала	Кол.	Лист	Общ.	Примеч.
1-5	Г-5	Стержень φ28		74.8		10		49
М	№ узла	Наименование узла		Вес в кг.	К черт. и	Черт. №		

Проверка

Удобен состав




Примечания:

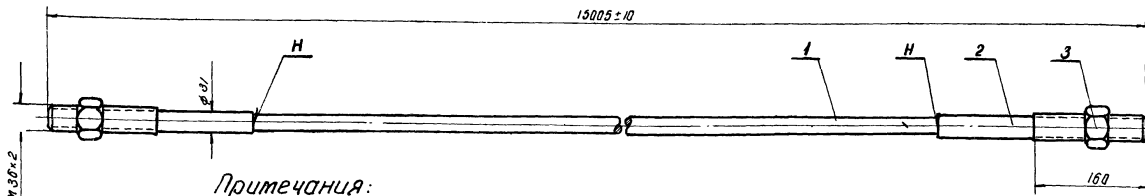
1. Длина стержня указана с учетом оплавления и осадки при контактной электросварке стыков.
2. Длина канала для стержня в ферме $L=14800$ мм.
3. Изготовление стержней производить в соответствии с «Указаниями по применению горячекатанной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГ2С в предварительно 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 хвостовиков из стали марок 45; 27СГ и 35 РС предварительно упрочненной вытяжкой до $R_H^H = 6000$ кг/см²

Лист 53	3	Защита 2М36×2	45		2	0.5	1.0	
Лист 52	2	Хвостовик 2М36×35×160	25Г2С		2	2.25	4.5	
Лист 73/4-55	1	Пруток φ32; Lзаг = 14475	30ХГ2С		1	91.3	91.3	
№ черт. или норматива	№ детали	Наименование детали	Марка норматива	№ материала	Кол.	Лист	Общ.	Примеч.
1-5	Г-6	Стержень φ32		98.8		10		49
М	№ узла	Наименование узла		Вес в кг.	К черт. и	Черт. №		

В. и.ж. ин-та

ТД	Фермы пролетом 30м.						ПК-01-76	
1960	Стержни Г-4, Г-5, Г-6.						выпуск 4	
Общие виды.						Лист	49	

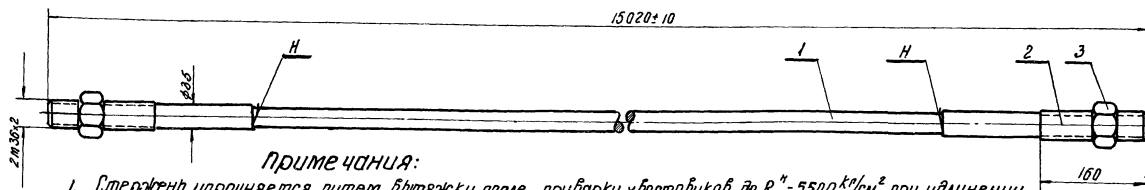
	Фермы пролетом 30 м. Стержни С-1; С-2; С-3 общие виды	ПК-01-76
		выпуск 4 лист 50



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_n = 5500 \text{ кг/см}^2$ 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 - $L = 14800 \text{ мм}$.
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, 27ГП, 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

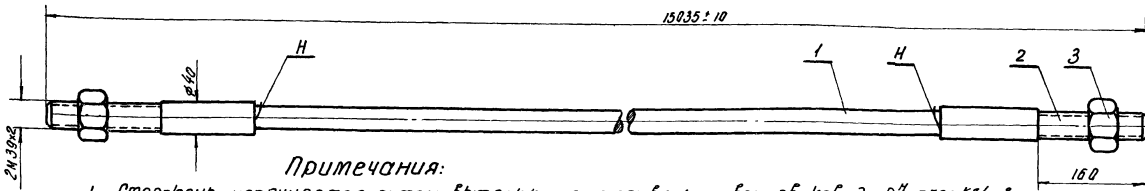
Лист 53	3	Райка 2м 30x2	45		2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2м 30x31x100	25Г2С		2	2,0	4,0	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 28$; $L_{\text{заг}} = 14000$	25Г2С		1	67,6	67,6	
Черт. или нормат.	детали	Наименование детали	Марка и нормат. материал	кол.	шт.	общ.	Примеч.	
1:5	С-4	Стержень $\phi 28$	72,6	10		51		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. N	Черт. N			



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_n = 5500 \text{ кг/см}^2$ 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 - $L = 14800 \text{ мм}$.
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, 27ГП, 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 53	3	Райка 2м 30x2	45		2	0,5	1,0	
Лист 52	2	Хвостовик 2м 30x35x100	25Г2С		2	2,25	4,5	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 32$; $L_{\text{заг}} = 14025$	25Г2С		1	88,5	88,5	
Черт. или нормат.	детали	Наименование детали	Марка и нормат. материал	кол.	шт.	общ.	Примеч.	
1:5	С-5	Стержень $\phi 32$	94,0	10		51		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. N	Черт. N			



Примечания:

1. Стержень упрочняется путем вытяжки, после приварки хвостовиков до $R_n = 5500 \text{ кг/см}^2$ 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 - $L = 14800 \text{ мм}$.
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, 27ГП, 35ГС, а прутков из стали 35ГС.

Лист 53	3	Райка 2м 30x2	45		2	0,88	1,76	
Лист 52	2	Хвостовик 2м 30x40x100	25Г2С		2	2,7	5,4	
ГОСТ 7314-55	1	Пруток $\phi 36$; $L_{\text{заг}} = 14060$	25Г2С		1	112,3	112,3	
Черт. или нормат.	детали	Наименование детали	Марка и нормат. материал	кол.	шт.	общ.	Примеч.	
1:5	С-6	Стержень $\phi 36$	119,46	10		51		
М	узла	Наименование узла	Вес в кг	К черт. N	Черт. N			

ТА
1960Ферм. пролетом 30м
Стержни С-4, С-5, С-6
Общие видыЛК-01-76
Вопрос 4
Лист 51

Согласовано с СПО

Верхняя

Средняя

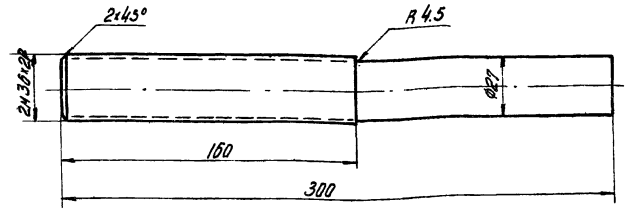
Правая

Слева

Снизу

Лист

▽ кругом



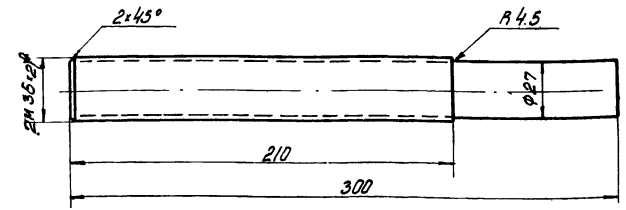
Примечания

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

2	Заготовка 2М36-27х160	25Г2С	1.8
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 49	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

59

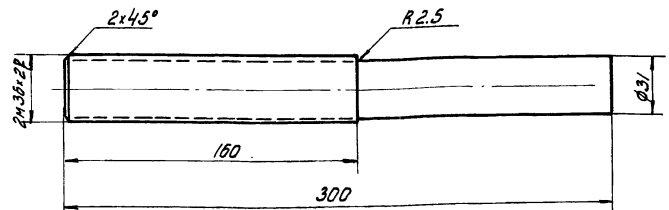


Примечания

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

2	Заготовка 2М36-27х210	25Г2С	2.0
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 48	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

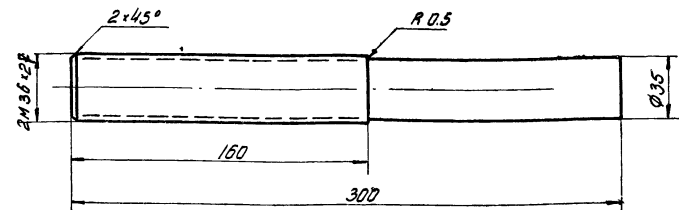


Примечания

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

2	Заготовка 2М36-31х160	25Г2С	2.0
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 49,51	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

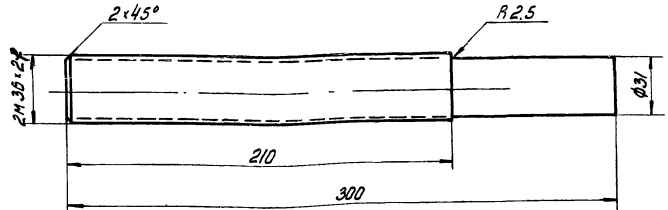


Примечания

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

2	Заготовка 2М31-35х160	25Г2С	2.25
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 49,51	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом

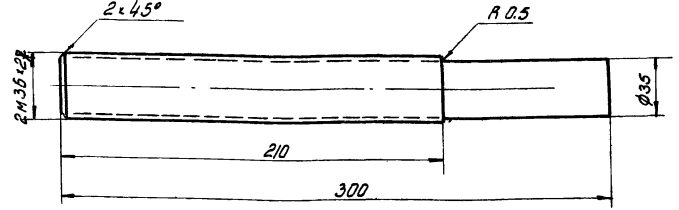


Примечания

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

2	Заготовка 2М36-31х210	25Г2С	2.1
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 48,50	Черт. № 52	М 1:2	

▽ кругом



Примечания

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

2	Заготовка 2М36-35х210	25Г2С	2.25
№ дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
Черт. № 48,50	Черт. № 52	М 1:2	

ТА
1960

Фермы прелезом 30М.
Стержни 1-1; 1-2; 1-3; 1-4; 1-5; 1-6;
с-1; с-2; с-3; с-4; с-5; с-6.
детали.

ЛК-01-78
выпуск 4
Лист 52

Согласовано с заказчиком

Версия

Материал

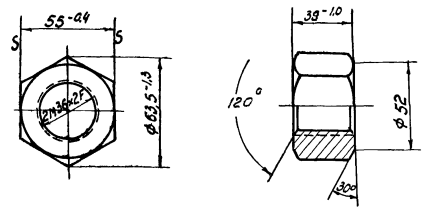
Проверка

Составлен

Составлен

Экземпляр

Остальное

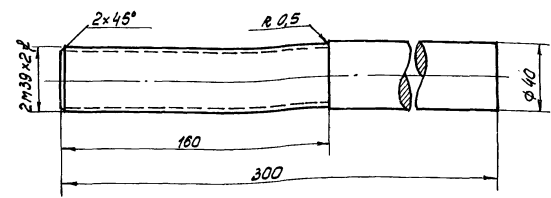


Примечания

1. Технические требования по ГОСТ 1528-53 для чистых гаек
2. Допуски на свободные размеры по 7^м кл. точности
3. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59

3	Гайка 2М 36×2	45	0.5
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 48, 49, 50, 51	Черт. N 53	М 1:2	

Кругом



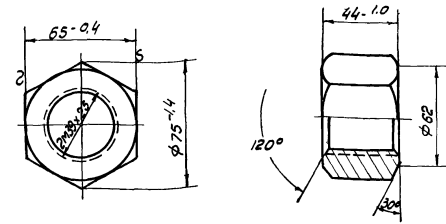
Примечания

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

2	Штабик 2М 39×40×150	25 Г2С	2.7
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 51	Черт. N 53	М 1:2	

Остальное

60

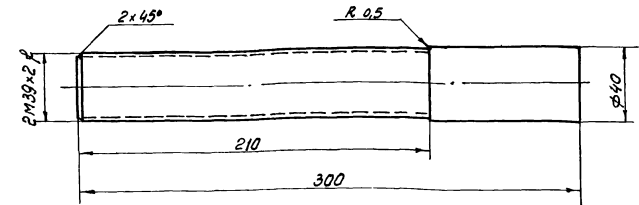


Примечания

1. Технические требования по ГОСТ 1528-53 для чистых гаек
2. Допуски на свободные размеры по 7^м кл. точности
3. Допуски на резьбу по ГОСТ 9253-59

3	Гайка 2М 39×2	45	0.88
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 50, 51	Черт. N 53	М 1:2	

Кругом



Примечания

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

2	Штабик 2М 39×40×210	25 Г2С	2.65
дет.	Наименование детали	Марка материала	Вес в кг
К черт. N 50	Черт. N 53	М 1:2	

ТА	Фермы пралетом 30 м.	ПК-01-76
1960	Стержни С-1; С-2; С-3; С-4; С-5; С-6	Выпуск 4
	Г-1, Г-2, Г-3, Г-4, Г-5, Г-6. Детали.	Лист 53

тип фермы	Марка фермы	основная расчетная (в таблицах нормативная) нагрузка кг/м ²	расчетная (в таблицах норма- тивной) нагрузка от подвешенного транспорта т	Марка бетона	Рабочая арматура нижнего пояса		Расход материалов на ферму				Вес фермы т	
					Пучки с ан- керными на- конечниками и проволоками	Маркировка пучков и данные для натя- жения	Элементы фермы	Сталь кг		Бетон м ³		
Цельная	Ф1-30-1	350 /290/	—	300	4 по 15 Ф5 тв		633,9	20	302,8	936,7	6,58	16,40
	Ф1-30-1А						656,5			979,3		
	Ф1-30-2	350 /290/	12043 в 6,5 /5,0/	300	4 по 18 Ф5 тв		737,7	20	359,2	1116,9	6,58	16,40
	Ф1-30-2А	450 /380/	—	400	760,3		1139,5					
	Ф1-30-3	450 /380/	12043 в 6,5 /5,0/	400	4 по 20 Ф5 тв		692,7	20	417,6	1130,3	6,58	16,40
	Ф1-30-3А						715,3			1152,9		
	Ф1-30-4	550 /450/	—	400	4 по 21 Ф5 тв		736,5	20	436,4	1192,9	6,58	16,40
	Ф1-30-4А						759,1			1215,5		
Ф1-30-5	550 /450/	12043 в 6,5 /5,0/	400	4 по 23 Ф5 тв		836,1	20	474,4	1330,5	6,58	16,40	
Ф1-30-5А						858,7			1353,1			
Составная из двух полферм	Ф2-30-1	350 /290/	—	300	4 по 15 Ф5 тв		880,2	20	327,2	1227,4	6,75	16,90
	Ф2-30-1А						902,8			1250,0		
	Ф2-30-2	350 /290/	12043 в 6,5 /5,0/	300	4 по 18 Ф5 тв		984,4	20	384,8	1389,2	6,75	16,90
	Ф2-30-2А	450 /380/	—	400	1007,0		1411,8					
	Ф2-30-3	450 /380/	12043 в 6,5 /5,0/	400	4 по 20 Ф5 тв		939,4	20	464,0	1423,4	6,75	16,90
	Ф2-30-3А						962,0			1446,0		
	Ф2-30-4	550 /450/	—	400	4 по 21 Ф5 тв		1007,8	20	483,2	1511,0	6,75	16,90
	Ф2-30-4А						1030,4			1533,6		
	Ф2-30-5	550 /450/	12043 в 6,5 /5,0/	400	4 по 23 Ф5 тв		1105,2	20	521,6	1646,8	6,75	16,90
	Ф2-30-5А						1127,8			1669,4		

примечания 1. В таблице приведены данные по армированию нижнего пояса пучками с анкерными наконечниками и проволочками.
пучки из высокопрочной проволоки по ГОСТ 7348-55.
2. порядок натяжения пучков указан цифрами в скобках.
3. пучки марки ПН разработаны на листах 55 и 56.

4. В графе "марка бетона" дробью показаны в числителе марка бетона верхнего пояса и решетчатая в знаменателе - марка бетона нижнего пояса.
5. для элементов решетки в фермах всех марок принят бетон марки М-300.

ТА
1960

Фермы пролетом 30м.
данные для армирования нижнего пояса пучками с анкерными наконечниками и проволочками.

лп-01-76
выпуск 4
лист 54

Согласовано с ОКБ

версия

материал

проект

участок

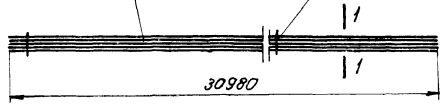
состав

пункт

лист

Для ПН-1 15φ5тв
Для ПН-2 18φ5тв
Для ПН-3 20φ5тв
Для ПН-4 21φ5тв
Для ПН-5 23φ5тв

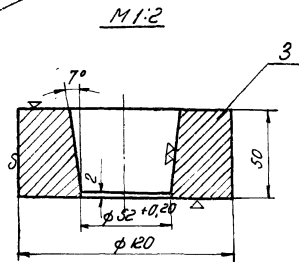
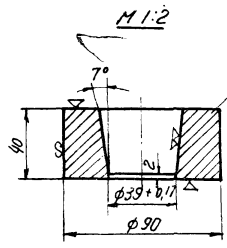
2 Скрутка из прово-
локи φ1 через 1000



Детали пучка

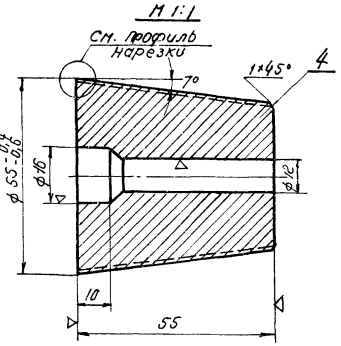
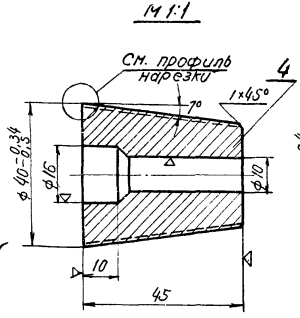
Для ПН-1; ПН-2

Для ПН-3; ПН-4; ПН-5



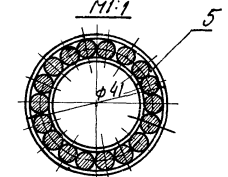
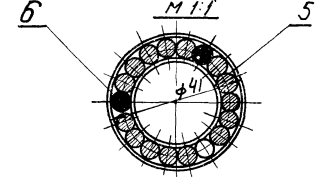
Для ПН-1; ПН-2

Для ПН-3; ПН-4; ПН-5



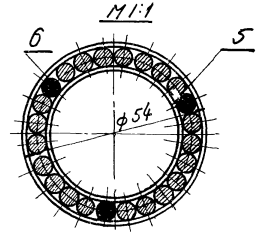
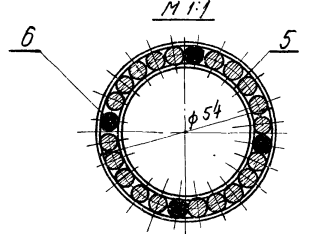
По 1-1 (для ПН-1)

По 1-1 (для ПН-2)

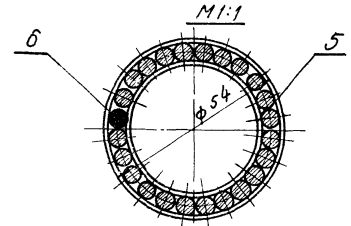


По 1-1 (для ПН-3)

По 1-1 (для ПН-4)



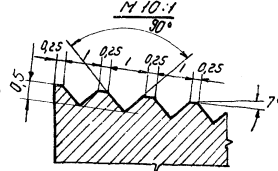
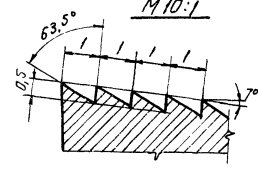
По 1-1 (для ПН-5)



Профиль нарезки

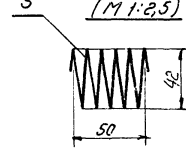
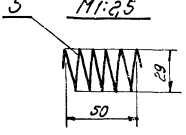
Вариант №1

Вариант №2



Для ПН-1; ПН-2

Для ПН-3; ПН-4; ПН-5



Марка пучка	№ поз.	ГОСТ	Наименование	Матер.	Кол. шт.	Вес в кг.		Примечания
						Един.	Общий	
ПН-1	1	7418-55	Проволока φ5тв	—	15	4,77	71,55	75,7
	2	1798-49	Проволока 1; е=358	—	30	0,002	0,06	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-50	Проволока 1,8; е=455	—	30	0,008	0,24	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	6	0,031	0,186	
ПН-2	1	7348-55	Проволока φ5тв	—	18	4,77	85,86	89,8
	2	1798-49	Проволока 1; е=358	—	30	0,002	0,06	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-50	Проволока 1,8; е=455	—	30	0,008	0,24	
ПН-3	1	7348-55	Проволока φ5тв	—	20	4,77	95,40	104,4
	2	1798-49	Проволока 1; е=500	—	30	0,003	0,09	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8; е=600	—	30	0,01	0,30	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	8	0,031	0,248	
ПН-4	1	7348-55	Проволока φ5тв	—	21	4,77	100,17	109,1
	2	1798-49	Проволока 1; е=500	—	30	0,003	0,09	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8; е=600	—	30	0,01	0,30	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	6	0,031	0,186	
ПН-5	1	7348-55	Проволока φ5тв	—	23	4,77	109,71	118,6
	2	1798-49	Проволока 1; е=500	—	30	0,003	0,09	
	3	—	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	—	Янкерная продка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-50	Проволока 1,8; е=600	—	30	0,01	0,30	
	6	7348-55	Коротыш φ5; е=200	—	2	0,031	0,062	

Примечания

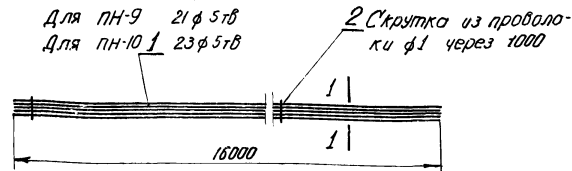
- В местах, где пучки перекрываются проволокой (поз. 2), необходимо устанавливать спирали (поз. 5)
- Арматурные пучки изготовлять в соответствии с «временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций» Издание АСЧА НИИЖБ 1959г.

ТА
1960

Фермы пролетом 30м
Пучки арматурные с янкерными колодками и продками. ПН-1 ÷ ПН-5

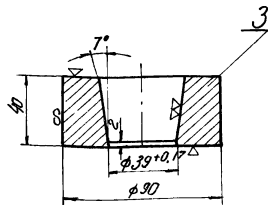
ПК-01-76
выпуск 4
лист 55

Для ПН-6 15 ф 5 тв
Для ПН-7 18 ф 5 тв
Для ПН-8 20 ф 5 тв
Для ПН-9 21 ф 5 тв
Для ПН-10 23 ф 5 тв

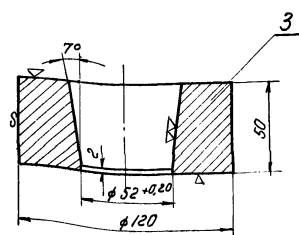


Детали пучка

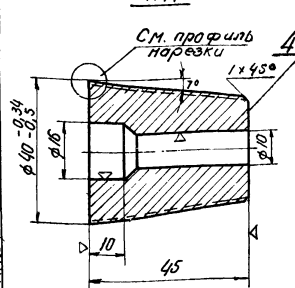
Для ПН-6; ПН-7
М 1:2



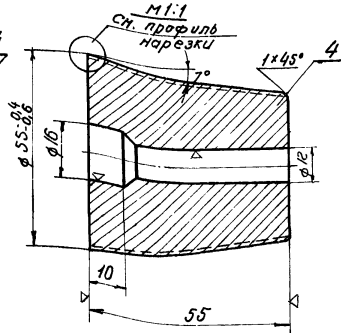
Для ПН-8; ПН-9; ПН-10
М 1:2



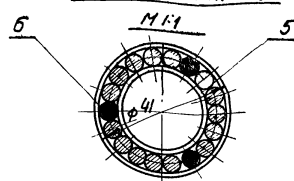
Для ПН-6; ПН-7
М 1:1



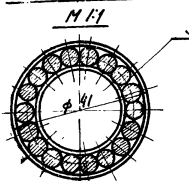
Для ПН-8; ПН-9; ПН-10
М 1:1



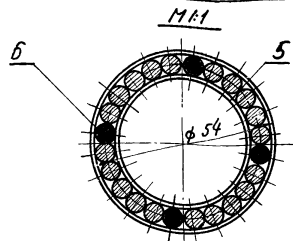
По 1-1 (для ПН-6)



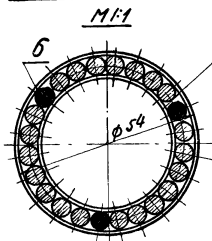
По 1-1 (для ПН-7)



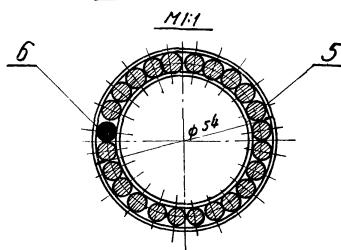
По 1-1 (для ПН-8)



По 1-1 (для ПН-9)



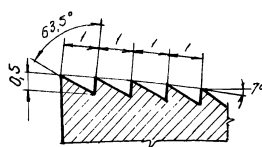
По 1-1 (для ПН-10)



Профиль нарезки

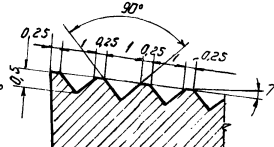
Вариант №1

М 10:1



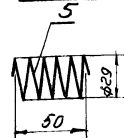
Вариант №2

М 10:1



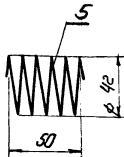
Для ПН-6; ПН-7

М 1:2,5



Для ПН-8; ПН-9; ПН-10

М 1:2,5



Марка пучка	N поз.	ГОСТ	Наименование	Матер	кол. шт.	Вес в кг. Единиц. Общ.	Всего пучков	Примечание
ПН-6	1	1348-55	Проволока ф 5 тв	-	15	2,46	36,90	40,9
	2	1798-49	Проволока 1; е=358	-	15	0,002	0,03	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-30	Проволока 1,8; е=455	-	15	0,008	0,120	
	6	1348-55	Коротыш ф 5; е=200	-	6	0,031	0,186	
ПН-7	1	1348-55	Проволока ф 5 тв	-	18	2,46	44,28	48,1
	2	1798-49	Проволока 1; е=358	-	15	0,002	0,03	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	1,54	3,08	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,28	0,56	
	5	1982-30	Проволока 1,8; е=455	-	15	0,008	0,120	
ПН-8	1	1348-55	Проволока ф 5 тв	-	20	2,46	49,2	58,0
	2	1798-49	Проволока 1; е=500	-	15	0,003	0,045	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-30	Проволока 1,8; е=660	-	15	0,01	0,15	
	6	1348-55	Коротыш ф 5; е=200	-	8	0,031	0,248	
ПН-9	1	1348-55	Проволока ф 5 тв	-	21	2,46	51,66	60,4
	2	1798-49	Проволока 1; е=500	-	15	0,003	0,045	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-30	Проволока 1,8; е=660	-	15	0,01	0,15	
	6	1348-55	Коротыш ф 5; е=200	-	6	0,031	0,186	
ПН-10	1	1348-55	Проволока ф 5 тв	-	23	2,46	56,58	65,2
	2	1798-49	Проволока 1; е=500	-	15	0,003	0,045	
	3	-	Янкерная колодка	45	2	3,44	6,88	
	4	-	Янкерная пробка	45	2	0,76	1,52	
	5	1982-30	Проволока 1,8; е=660	-	15	0,01	0,15	
	6	1348-55	Коротыш ф 5; е=200	-	2	0,031	0,062	

Примечания

- В местах, где пучки перекрываются проволокой (поз. 2), необходимо устанавливать спирали (поз. 5)
- Арматурные пучки изготовлять в соответствии с „временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций.“ Издание АС и А НИИ ЖБ 1959г.