ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-27

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 М С ШАГОМ ФЕРМ 6.0 М

ВЫПУСК VII

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 24 М
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА
НА БЕТОН

6027-01

МОСКВА

https://zavodfbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 16.II
Заказ №268 Тираж 1000 **экз.**
Цена 2р.16к

https://zavodfbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-27

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 М С ШАГОМ ФЕРМ 6.0 М

ВЫПУСК VII

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛЕТОМ 24 М С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА НА БЕТОН

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным институтом типового проектирования и технических исследований (ГИПРОТИС)
и
Государственным проектным институтом ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
при участии НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
30 марта 1961 г. Приказ №101

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1961

Отпечатано в ЦИТП
Москва, Спартаковская ул. 2а

Содержание

N листа		Стр.
	Пояснительная записка	3-4
1	Фермы пролетом 24 м Сортамент и технико-экономические показатели. Схемы строповки	5
2	Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А. Сборочный чертеж и расход материалов	6
3	Фермы ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2, ФСЦД6-24-2А. Сборочный чертеж и расход материалов	7
4	Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А, ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2, ФСЦД6-24-2А. Опалубочный чертеж	8
5	Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А, ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2, ФСЦД6-24-2А. Армирование	9
6	Фермы ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А, ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А, ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А. Сборочный чертеж и расход материалов	10
7	Фермы ФСЦД6-24-3, ФСЦД6-24-3А, ФСЦД6-24-4, ФСЦД6-24-4А, ФСЦД6-24-5, ФСЦД6-24-5А. Сборочный чертеж и расход материалов	11
8	Фермы ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А, ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А, ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А, ФСЦД6-24-3, ФСЦД6-24-3А, ФСЦД6-24-4, ФСЦД6-24-4А, ФСЦД6-24-5, ФСЦД6-24-5А. Опалубочный чертеж	12
9	Фермы ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А, ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А, ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А, ФСЦД6-24-3, ФСЦД6-24-3А, ФСЦД6-24-4, ФСЦД6-24-4А, ФСЦД6-24-5, ФСЦД6-24-5А. Армирование	13
10	Фермы ФСС6-24-1, ФСС6-24-1А, ФСС6-24-2, ФСС6-24-2А. Сборочный чертеж и расход материалов	14
11	Фермы ФССД6-24-1, ФССД6-24-1А, ФССД6-24-2, ФССД6-24-2А. Опалубочный чертеж полуферм	15
12	Фермы ФССД6-24-1, ФССД6-24-1А, ФССД6-24-2, ФССД6-24-2А Сборочный чертеж и расход материалов	16
13	Фермы ФССД6-24-1, ФССД6-24-1А, ФССД6-24-2, ФССС6-24-2А. Опалубочный чертеж полуферм	17
14	Фермы ФСС6-24-1, ФСС6-24-1А, ФСС6-24-2, ФСС6-24-2А ФССД6-24-1, ФССД6-24-1А, ФССД6-24-2, ФССД6-24-2А Армирование полуферм	18
15	Фермы ФСС6-24-3, ФСС6-24-3А, ФСС6-24-4, ФСС6-24-4А, ФСС6-24-5, ФСС6-24-5А. Сборочный чертеж и расход материалов	19
16	Фермы ФСС6-24-3, ФСС6-24-3А, ФСС6-24-4, ФСС6-24-4А, ФСС6-24-5, ФСС6-24-5А. Опалубочный чертеж полуферм	20
17	Фермы ФССД6-24-3, ФССД6-24-3А, ФССД6-24-4, ФССД6-24-4А, ФССД6-24-5, ФССД6-24-5А. Сборочный чертеж и расход материалов	21
18	Фермы ФССД6-24-3, ФССД6-24-3А, ФССД6-24-4, ФССД6-24-4А, ФССД6-24-5, ФССД6-24-5А. Опалубочный чертеж полуферм	22
19	Фермы ФСС6-24-3, ФСС6-24-3А, ФСС6-24-4, ФСС6-24-4А, ФСС6-24-5, ФСС6-24-5А, ФССД6-24-3, ФССД6-24-3А, ФССД6-24-4, ФССД6-24-4А, ФССД6-24-5, ФССД6-24-5А. Армирование полуферм	24
20-21	Фермы ФСЦ6-24-1, 1А, 2, 2А; ФСЦД6-24-1, 1А, 2, 2А; ФСС6-24-1, 1А, 2, 2А; ФССД6-24-1, 1А, 2, 2А. Детали армирования	24-25
22-23	Фермы ФСЦ6-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А; ФСЦД6-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А; ФСС6-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А; ФССД6-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А. Детали армирования	26-27
24	Фермы пролетом 24 м. Арматурные каркасы ПК-1 ÷ ПК-9	28
25	Фермы пролетом 24 м. Арматурные каркасы ПК-10 ÷ ПК-18; К-1 ÷ К-7	29
26	Фермы пролетом 24 м Арматурные каркасы К-7 ÷ К-13 и сетки С-1 ÷ С-5. Спецификация арматуры	30
27	Фермы пролетом 24 м. Спецификация арматуры (продолжение)	31
28	Фермы пролетом 24 м. Закладные и накладные детали	32
29	Фермы пролетом 24 м. Напрягаемая арматура	33
30	Фермы пролетом 24 м. Вариант напрягаемой стержневой арматуры из стали марок 35ГС и 25Г2С	34

ЗАРЯ ЖЕЛЕЗА

Пояснительная записка

I Общая часть

1. В настоящем выпуске даны рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания с натягиваемой на бетон пучковой и стержневой арматурой, разработанных для покрытий производственных зданий пролетом 24м и шагом ферм 6м, с учетом возможности применения ферм со стержневой арматурой в цехах с агрессивной средой.
2. Выпуск VIII разработан взамен выпуска III в связи с выходом „Указаний по определению снеговых нагрузок на покрытия зданий" /СН 69-59/. В настоящий выпуск включены фермы пролетом 24м как с пучковой арматурой, содержавшиеся в выпуске III, так и вновь разработанные со стержневой арматурой.

3. Фермы разработаны цельные и составные, собираемые из двух полуферм со сварным стыком нижнего и верхнего поясов. Фермы из двух полуферм со свозным натяжением пучковой арматуры, разработанные ранее в выпуске III серии ПК-01-27, из состава работы изъяты.
4. Фермы разработаны для беспрогонных покрытий с крупнопанельными плитами размерами 1.5×6м или 3×6м.

5. Фермы для покрытий с плитами 1.5×6м отличаются от ферм под плиты 3×6м только наличием в верхнем поясе дополнительной арматуры, обусловленной работой пояса на местный изгиб. При этом обозначения аналогичные ферм отличаются буквой „А", которая дается в марке ферм при покрытиях с плитами 1.5×6м. Например: составная ферма из двух полуферм для первой расчетной нагрузки при плитах 3×6м обозначается маркой ФССБ-24-1, а при плитах 1.5×6м маркой ФССБ-24-1А. Сортамент и технико-экономические показатели ферм приведены на листе 1.
6. Указания по расчету ферм и нагрузки приведены в выпуске V серии ПК-01-27

II Изготовление ферм и полуферм

7. Изготовление ферм и полуферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий или оборудованных полигонов для изготовления сборного железобетона.
8. Работы по изготовлению ферм и полуферм должны производиться в соответствии с требованиями „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" /СН 1-57/.
9. Армирование и бетонирование ферм и полуферм производится в положении „плашмя".
10. Опалубка ферм и полуферм должна быть снабжена необходимыми деталями, обеспечивающими проектное положение закладных элементов.
11. Образование каналов в нижнем поясе для пропуска напрягаемой арматуры предусмотрено при помощи извлекаемых каналообразователей из гладких стальных труб или резиновых шлангов. При этом должно быть обращено особое внимание на соблюдение проектного положения каналов. Фиксация каналообразователей осуществляется специальными сетками, как показано на чертежах.
12. Для инъецирования каналов необходимо при изготовлении ферм устанавливать в середине длины нижнего пояса фермы или полуфермы тройники, выведенные выше поверхности бетона на 30 мм.
13. Натяжение каждого пучка или стержня в цельных фермах следует производить при помощи двух домкратов, устанавливаемых на торцах нижнего пояса фермы так, чтобы их продольная ось строго совпадала с осью канала. Натяжение каждого пучка или стержня в полуфермах может производиться как двумя, так и одним домкратом с одного торца полуфермы.
14. Анкеровка пучков осуществляется посредством стальных анкерных колодок и пробок. Для изготовления анкерных колодок применяется качественная конструкционная углеродистая сталь марки Ст.45 /ГОСТ 1050-57/. Для изготовления анкерных пробок применяется качественная конструкционная легированная сталь марки Ст.40Х /ГОСТ 4543-57/. Пробки закаливать до твердости 54-60 единиц /по Роквеллу/. Боковая поверхность пробок должна иметь нарезку треугольного или трапециевидного профиля. Разрешается нарезку выполнять по винтовой линии. Закалку пробок рекомендуется производить в электрических печах при температуре 850°. В качестве закалочной среды следует применять воду с температурой не выше 14°. Пробки следует опускать в воду в вертикальном положении и охлаждать с помощью интенсивного перемещения в воде. После закалки пробки рекомендуется подвергать низкотемпературному отпуску при температуре не выше 150° в течение 30-40 минут. Все пробки после закалки должны подвергаться контролю твердости, который производится на меньшем торце пробок на расстоянии 3-4 мм от его края, не менее, чем в четырех точках, в соответствии с ОСТ 10242-40. Среднее показание по четырем точкам должно быть не менее требуемой твердости, причем отклонение в показаниях для отдельных точек не должно превышать 2-3 единиц.
15. Анкерные колодки и пробки для пучков с количеством проволок от 13 до 18 применяются те же, что и для пучков из 18 проволок, но с установкой в колодке коротышей из той же проволоки длиной 20-30см взамен недостающих проволок пучка.
16. Для крепления к штоку домкрата при натяжении и анкеровки после натяжения стержни снабжаются анкерными коротышами со второй мелкой резьбой по ОСТ 272/НКТП. Стержни и анкерные коротыши из стержней диаметром до 32мм включительно изготовляются из стали марки Ст.30ХГ2С по ГОСТ 5058-57/, сортамент по ГОСТ 7314-55/, анкерные коротыши диаметром 36 мм из стержней диаметром 40мм изготовляются из стали марки Ст. 25Г2С по ГОСТ 5058-57/, сортамент по ГОСТ 7314-55/, упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении не более 3,5%. Коротыши соединяются со стержнем контактной сваркой встык. Сталь 25Г2С может быть заменена сталью 35Г2 по ЧМТУ/223-59 ЦНИИЧМ.
17. Анкеровка стержней осуществляется гайками. Гайки приняты высокие по ГОСТ 5930-51 из стали марки Ст. 45 по ГОСТ 1050-57, сталью же резьбой, как и на анкерных коротышах.
18. Натяжение арматуры может производиться только после достижения бетоном проектной прочности (марки). Порядок и величина натяжения каждого пучка или стержня указаны на сборочных чертежах и должны строго соблюдаться. Определение силы натяжения производится по тарированному манометру домкрата, дополнительный контроль натяжения осуществляется по величине удлинения пучка или стержня.
19. Инъекционный раствор следует приготовлять в количестве, которое может быть использовано в течение 30-40 минут. Все материалы (портландцемент, вода и добавки), необходимые для приготовления инъекционного раствора, должны дозироваться только по весу. Перемешивание раствора, как правило, следует производить в механической мешалке. Раствор для инъецирования приготовляется на портландцементах. В целях снижения В/Ц раствора рекомендуется применение пластифицированных портландцементов. Активность применяемых портландцементов не должна быть ниже 400. Цементный раствор приготовляется путем смешения цемента с водой при В/Ц = 0.4 по весу, причем цемент необходимо пропустить через сито с числом отверстий 50 на 1см². Раствор должен обладать следующими свойствами:
а) подвижностью; б) отсутствием или, по возможности, малым водоотделением; в) малой усадкой; г) прочностью в 7-ми дневном возрасте не менее 200 кг/см² и в 28-дневном – не менее 300 кг/см² /для кубика 10×10×10см/; д) морозостойкостью.
20. Нагнетание раствора в канал производится растворонасосом через расположенный в середине длины пояса фермы или полуфермы тройник, в который вставляется наконечник шланга, идущего от насоса. Инъецирование продолжается до тех пор, пока раствор, вытекающий через отверстия в пробках или прорези в шайбах, перестанет содержать воздушные пузырьки.
21. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за два раза или антикоррозийным составом.
22. Стальные детали изготовляются согласно техническим условиям на изготовление стальных конструкций.

III Приемка ферм и полуферм

23. Приемка ферм и полуферм должна производиться с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных конструкций и деталей" (СН 1-57)
24. Отклонения размеров ферм и полуферм от установленных в рабочих чертежах не должны превышать: по высоте и ширине сечения, по длине панелей поясов и раскосов, по размерам разбивки построения верхнего пояса и по размерам защитного слоя для рабочей арматуры +5, а по длине полуферм ±10 мм.

Зав. отд. инж. Балис
Нач. отдела Строителев
Нач. сектора Коротков
Рук. группы Инженер
Гл. инж. проекта Зловерская
Гл. архитектор Коротчинин

25. Внешний вид ферм и полуферм должен удовлетворять следующим требованиям:
а). поверхности элементов ферм должны строго соответствовать проекту. Кривизна в плоскости и из плоскости допускается не более 2мм на 1п.м элемента и 5мм по всей длине элемента и фермы;
б). околы углов допускаются на глубину не более 10мм;
в). раковины допускаются диаметром до 15мм и глубиной до 5мм не более двух на 1м длины одной грани элемента и не более 4-х на 1м длины одновременно на всех гранях элемента,
г). обнажение хомутов на поверхности не допускается;
д) лицевые поверхности закладных деталей из листовой стали должны быть чистыми, без наплывов бетона, и не должны отклоняться от поверхности проектного положения более чем ±2мм, а по разбивке ±5мм.

IV Кантование и перевозка ферм и полуферм

26. Кантование и перевозка ферм и полуферм может производиться после достижения раствором в каналах нижнего пояса прочности на сжатие не менее 150кг/см².
27. Кантование ферм и полуферм производится за две точки в узлах верхнего пояса путем поворота фермы или полуфермы вокруг грани нижнего пояса. При этом нижний пояс следует опирать на подкладки в пределах бутов.
28. Перевозка и хранение ферм и полуферм производится в вертикальном положении, при этом фермы и полуфермы опираются на две опоры узлами нижнего пояса и развязываются. Допускается перевозка полуферм в горизонтальном положении при условии сплошного опирания на горизонтальную раму, жесткость которой больше жесткости полуфермы из плоскости. Рама устанавливается на поворотных приспособлениях автомобиля и прицепа. Полуферма должна быть привязана к раме скрутками. Перевозка цельных ферм в горизонтальном положении не допускается.
Схемы кантования и перевозки даны на листе 1.

V Сборка ферм из полуферм

29. Сборка ферм из полуферм производится на строительной площадке вблизи от места монтажа ферм, в зоне, доступной для работы крана. Сборка должна производиться согласно технологическим картам, которые разрабатываются в составе проекта организации работ. В последней должны быть даны также чертежи кондукторов, предназначенных для сборки на них ферм и обеспечивающих простоту и безопасность работы.
30. При сборке ферм из полуферм рекомендуется следующий порядок работ:
а). на кондукторные опоры устанавливаются в вертикальном положении и закрепляются из плоскости обе полуфермы;
б). производится выверка строительного подъема и зазоров между верхним и нижним поясами полуферм (допускается отклонение величины строительного подъема, указанного на сборочных чертежах ферм, на ± 10мм);
в). проверяется правильность положения ферм и производится приварка стальных накладок в стыке верхнего пояса;
г). производится сварка стыка нижнего пояса в соответствии с указаниями п. 31.
д). зазоры в стыках заполняются цементным раствором с утрамбовкой. Цементный раствор должен быть приготовлен на портландцементе с активностью не ниже 500 (прочность раствора в 28-дневном возрасте должна быть не менее 300 кг/см²).
31. Стык нижнего пояса ферм осуществляется путем приварки стальных накладок. Приварку следует выполнять таким образом, чтобы стальные элементы стыка нагревались не выше 100°.

32. Собранные фермы должны удовлетворять следующим требованиям:
а). отклонение длины фермы от установленной в чертежах не должно превышать ±20мм;
б). взаимное смещение поясов полуферм по высоте и в плане не должно превышать 5мм;
в). искривление вертикальных граней верхнего пояса фермы не должно превышать по всей длине 1/1000 пролета.

VI Монтаж ферм

33. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ. При разработке проекта организации работ и при монтаже ферм должны соблюдаться указания „Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций" / издание НИИОМТП АС и А СССР - Москва 1958 г. /.

34. При монтаже ферм необходимо устанавливать по верхнему поясу ферм две инвентарные распорки, которые будут сниматься по мере укладки плит покрытия. Распорки должны быть предусмотрены в проекте организации работ.
35. Строповка ферм при монтаже производится за отверстия, расположенные в узлах верхнего пояса. Ферма поднимается за 4 точки. Рекомендуемая схема строповки приведена на листе 1.

VII Контроль прочности и качества изготовления

36. При изготовлении и сборке 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 так же осуществляться постоянный контроль технологии изготовления полуферм и ферм и строгого соответствия их рабочим чертежам.
37. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения хорошего качества конструкций, необходимо производить контроль прочности и трещиностойкости ферм путем испытания контрольной нагрузкой.
38. Все работы по заготовке напрягаемой и ненапрягаемой арматуры и закладных деталей, их установке в опалубку, работы по бетонированию полуферм, сборке ферм, натяжению стержней и заполнению каналов цементным раствором, а так же наблюдения за изготовленными конструкциями, их хранением и перевозкой должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ.
В журнал работ должны так же вноситься следующие сведения:
а). о приемке всех скрытых работ при изготовлении ферм (если не составляются специальные акты);
б). характеристика напрягаемой арматуры;
в). номера домкратов и манометров, дата и данные их тарировки;
г). величина натяжения пучков или стержней, порядок натяжения, указания о случаях удаления поврежденных пучков или стержней, повторного натяжения, обрывах проволок в пучках или стержней и о причинах, вызвавших их, а также о принятых мерах и т.п.;
д). вид и марка цемента и водоцементное отношение раствора для инъецирования каналов, дата заполнения каналов, температура воздуха, при которой происходило выдерживание раствора в каналах, результаты испытания контрольных кубиков в 7 и 28-дневном возрасте.
39. Все работы по предварительному натяжению должны производиться в соответствии с действующей „Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" - НИИЖБ АС и А СССР - Москва 1959г.

Гл. инж.		Белис		
Нач. отдела		Петров		
Нач. сектора		Коротков		
Рук. группы		Марочник		
Задерская				

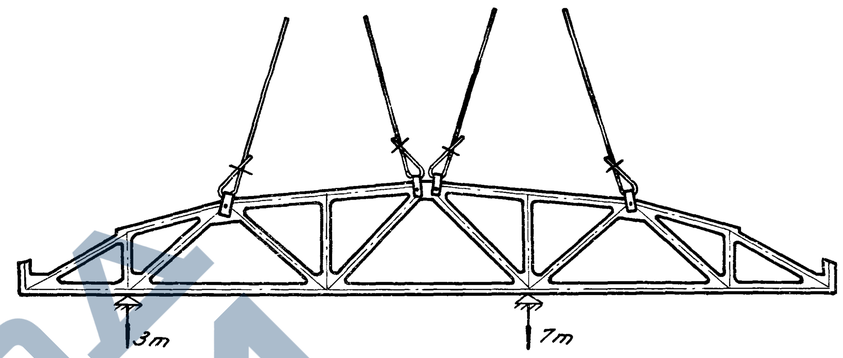
ГАЗАВОД

Сортамент и технико-экономические показатели ферм пролетом 24м с пучковой арматурой

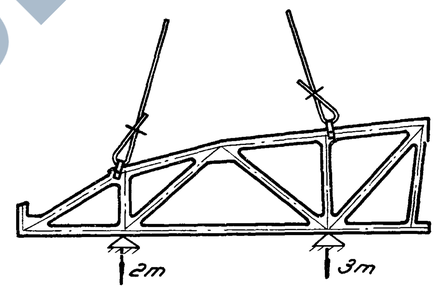
Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного транспорта т	Пучковая арматура нижнего пояса	Марка бетона	Расход материалов на ферму: Сталь кг	Расход материалов на ферму: Бетон м³	Вес фермы т
Цельная	ФСЦ6-24-1	350 (290)	—	4 по 12 ф 5тВ	300	619	3.50	8.8
	ФСЦ6-24-1А					641	3.53	8.8
	ФСЦ6-24-2	450 (380)	—	4 по 12 ф 5тВ	400	619	3.50	8.8
	ФСЦ6-24-2А					641	3.53	8.8
	ФСЦ6-24-3	550 (450)	—	4 по 14 ф 5тВ	400	685	4.00	10.0
	ФСЦ6-24-3А	350 (290)	4груза по 3.9(3.0)			687	4.03	10.0
	ФСЦ6-24-4	450 (380)	4груза по 3.9(3.0)	4 по 16 ф 5тВ	400	770	4.00	10.0
	ФСЦ6-24-4А					771	4.03	10.0
	ФСЦ6-24-5	550 (450)	4груза по 3.9(3.0)	4 по 18 ф 5тВ	500	801	4.00	10.0
	ФСЦ6-24-5А					803	4.03	10.0
Составная из двух половин	ФССС6-24-1	350 (290)	—	4 по 12 ф 5тВ	300	737	3.63	9.1
	ФССС6-24-1А					759	3.66	9.1
	ФССС6-24-2	450 (380)	—	4 по 12 ф 5тВ	400	737	3.63	9.1
	ФССС6-24-2А					759	3.66	9.1
	ФССС6-24-3	550 (450)	—	4 по 14 ф 5тВ	400	829	4.13	10.3
	ФССС6-24-3А	350 (290)	4груза по 3.9(3.0)			831	4.16	10.3
	ФССС6-24-4	450 (380)	4груза по 3.9(3.0)	4 по 16 ф 5тВ	400	913	4.13	10.3
	ФССС6-24-4А					915	4.16	10.3
	ФССС6-24-5	550 (450)	4груза по 3.9(3.0)	4 по 18 ф 5тВ	500	945	4.13	10.3
	ФССС6-24-5А					947	4.16	10.3

Сортамент и технико-экономические показатели ферм пролетом 24м со стержневой арматурой

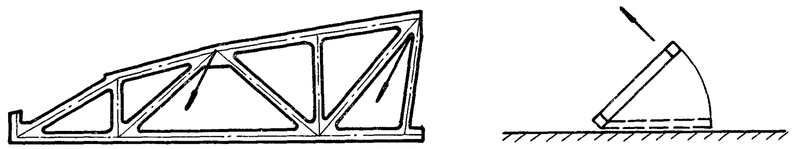
Тип фермы	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного транспорта т	стержневая арматура нижнего пояса	Марка бетона	Расход материалов на ферму: Сталь кг	Расход материалов на ферму: Бетон м³	Вес фермы т
Цельная	ФСЦДБ-24-1	350 (290)	—	4 ф 22 нВ	300	723	3.50	8.8
	ФСЦДБ-24-1А					745	3.53	8.8
	ФСЦДБ-24-2	450 (380)	—	4 ф 25 нВ	400	805	3.50	8.8
	ФСЦДБ-24-2А					827	3.53	8.8
	ФСЦДБ-24-3	550 (450)	—	4 ф 25 нВ	400	835	4.00	10.0
	ФСЦДБ-24-3А	350 (290)	4груза по 3.9(3.0)			837	4.03	10.0
	ФСЦДБ-24-4	450 (380)	4груза по 3.9(3.0)	4 ф 28 нВ	400	981	4.00	10.0
	ФСЦДБ-24-4А					982	4.03	10.0
	ФСЦДБ-24-5	550 (450)	4груза по 3.9(3.0)	4 ф 28 нВ	500	981	4.00	10.0
	ФСЦДБ-24-5А					982	4.03	10.0
Составная из двух половин	ФССДБ-24-1	350 (290)	—	4 ф 22 нВ	300	844	3.63	9.1
	ФССДБ-24-1А					865	3.66	9.1
	ФССДБ-24-2	450 (380)	—	4 ф 25 нВ	400	924	3.63	9.1
	ФССДБ-24-2А					945	3.66	9.1
	ФССДБ-24-3	550 (450)	—	4 ф 28 нВ	400	1092	4.13	10.3
	ФССДБ-24-3А	350 (290)	4груза по 3.9(3.0)			1093	4.16	10.3
	ФССДБ-24-4	450 (380)	4груза по 3.9(3.0)	4 ф 28 нВ	400	1143	4.13	10.3
	ФССДБ-24-4А					1145	4.16	10.3
	ФССДБ-24-5	550 (450)	4груза по 3.9(3.0)	4 ф 32 нВ	500	1279	4.13	10.3
	ФССДБ-24-5А					1280	4.16	10.3



Строповка фермы и места возможного опирания при перевозке цельной фермы



Строповка полуфермы и места опирания при перевозке



Строповка полуфермы при кантовании

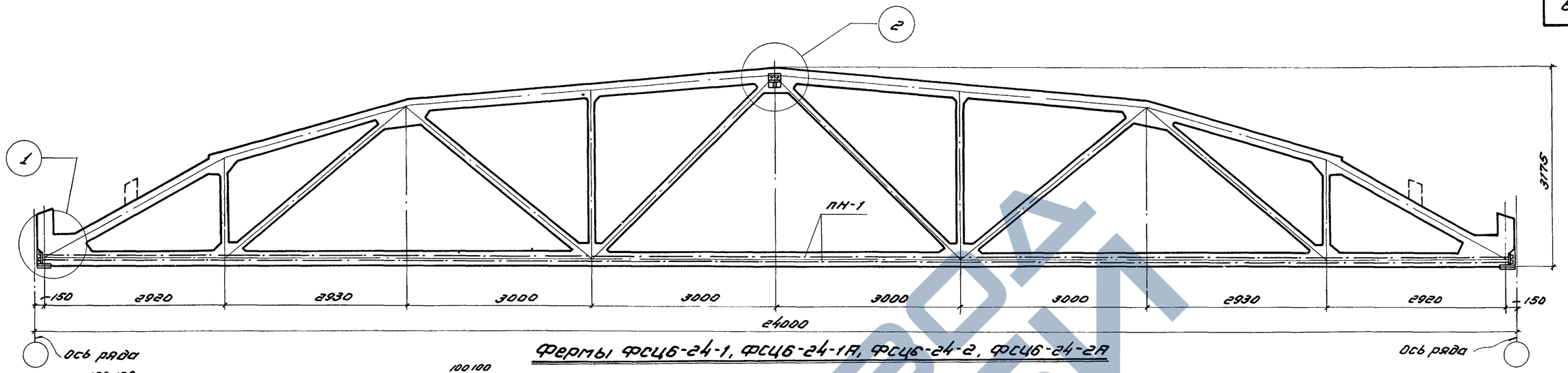
Примечания:

1. Фермы для покрытий бесфонарных и фонарных пролетов и в торце фонаря фонарных пролетов для каждой нагрузки приняты одной марки.
2. Марки ферм с дополнительной буквой „А" даны для ферм покрытий с плитами 1.5×6 м.
3. В целях ускорения оборачиваемости опалубки допускается производить кантование и перенос ферм и полуферм по достижении бетоном прочности в 70% от его марки.

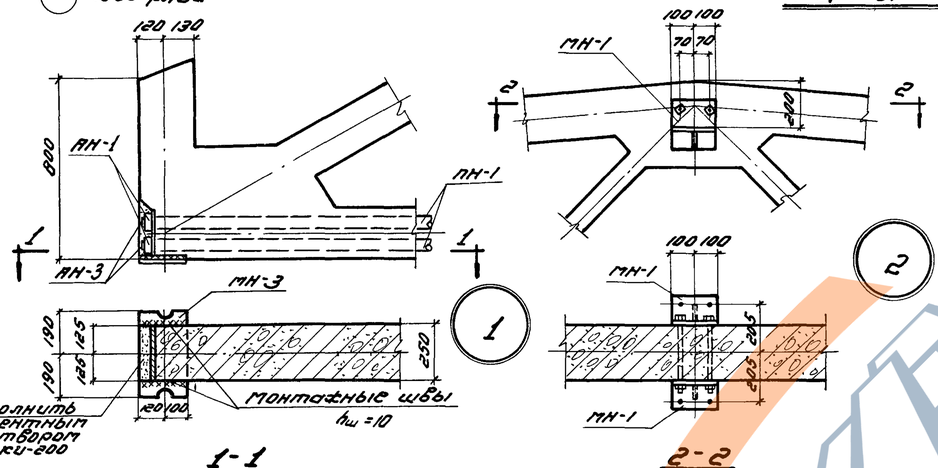
ТД 1960	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Сортамент и технико-экономические показатели. Схемы строповки	Лист	1

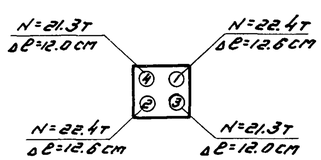
Зав. отд. Заозерская; Нач. отдела Волнянский; Нач. сектора Белов; Рук. группы Белявский

Гип. Белик; Инженер Петрова; Конструктор Кравцов; Чертежник Марочник; Проверил Белявский

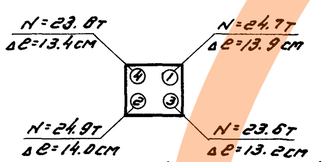


Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А





Для ФСЦ6-24-1 и ФСЦ6-24-1А



Для ФСЦ6-24-2 и ФСЦ6-24-2А

Порядок и силы натяжения пучков

Технико-экономические показатели на одну ферму				
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСЦ6-24-1	8.8	300	3.50	619
ФСЦ6-24-1А	8.8	300	3.53	641
ФСЦ6-24-2	8.8	400	3.50	619
ФСЦ6-24-2А	8.8	400	3.53	641

Ведомость деталей для сборки и предварительного напряжения фермы			
Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФСЦ6-24-1 ФСЦ6-24-1А ФСЦ6-24-2 ФСЦ6-24-2А	ПН-1	4	29
	АН-1	8	
	АН-3	8	
	МН-1	2	28
	МН-3	2	

Примечания:

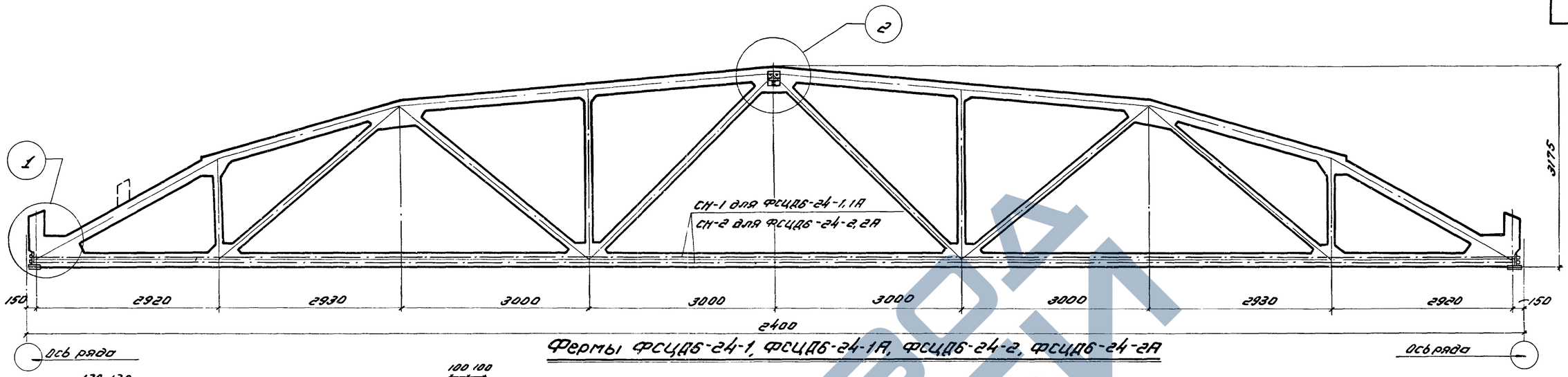
1. Оснащение фермы производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка детали МН-3 перед установкой фермы производится электродами типа Э-42.
3. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.
5. Запрессовку пробок АН-3 производить с усилием, равным 0,85 усилия натяжения.

Выборка стали на одну ферму в кг

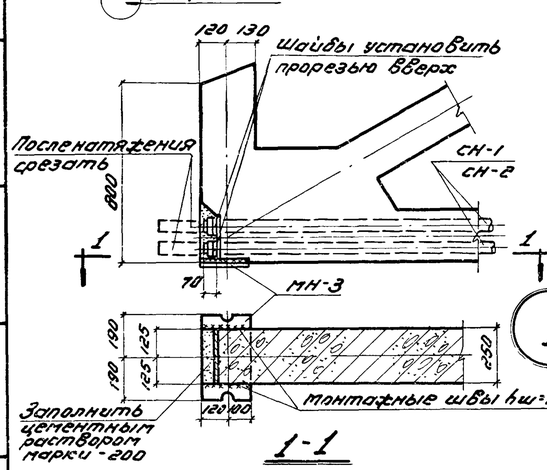
Марка фермы	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55		Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57				Сталь горячекатаная круглая Ст.3 ГОСТ 2590-57		Холоднотянутая пробка ГОСТ 6727-53		Сталь прокатная Ст. 3 ГОСТ 380-57				Газовые трубки ГОСТ 3262-55		Трубы ГОСТ 1753-53		Анкерные колодки Ст. 45 ГОСТ 1050-57		Анкерные пробки Ст. 40Х ГОСТ 4543-57		Всего
	ф, мм	Итого	ф, мм			Итого	ф, мм	Итого	ф, мм	Итого	Профиль, мм			Итого	ф	Итого	диаметр	Итого	ф, мм	Итого	ф, мм	Итого	
	5Т6		16мм	12мм	10мм		6		5Т		δ=14	δ=12	δ=10		1¼"		мезкл.5		80		30		
ФСЦ6-24-1	187.2	187.2	87.6	55.2	128.0	270.8	31.2	31.2	55.0	55.0	18.4	10.0	21.2	49.6	12.0	12.0	0.4	0.4	10.4	10.4	1.6	1.6	618.2
ФСЦ6-24-1А	187.2	187.2	97.2	58.8	135.0	291.0	32.2	32.2	55.8	55.8	18.4	10.0	21.2	49.6	12.0	12.0	0.4	0.4	10.4	10.4	1.6	1.6	640.2
ФСЦ6-24-2	187.2	187.2	87.6	55.2	128.0	270.8	31.2	31.2	55.0	55.0	18.4	10.0	21.2	49.6	12.0	12.0	0.4	0.4	10.4	10.4	1.6	1.6	618.2
ФСЦ6-24-2А	187.2	187.2	97.2	58.8	135.0	291.0	32.2	32.2	55.8	55.8	18.4	10.0	21.2	49.6	12.0	12.0	0.4	0.4	10.4	10.4	1.6	1.6	640.2

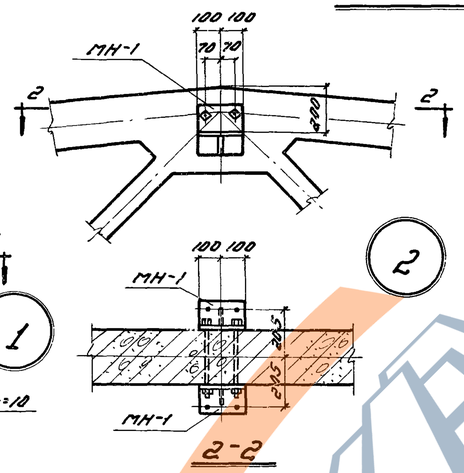
Зав. отд.	Заозерская		
Нач. отдела	Белявский		
Инженер	Зонжик		
Проверил	Рец		
Гл. инж.	Белик		
Нач.	Петров		
Конструктор	Коротков		
Рук. группы	Мартынов		

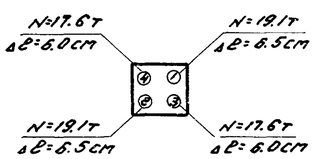
ТД 1960	Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Сборочный чертеж и расход материалов	Лист	2



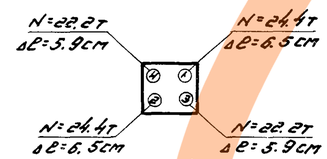
Фермы ФСЦДБ-24-1, ФСЦДБ-24-1А, ФСЦДБ-24-2, ФСЦДБ-24-2А







Для ФСЦДБ-24-1 и ФСЦДБ-24-1А



Для ФСЦДБ-24-2 и ФСЦДБ-24-2А

Порядок и силы натяжения стержней

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСЦДБ-24-1	8.8	300	3.50	723
ФСЦДБ-24-1А	8.8	300	3.53	745
ФСЦДБ-24-2	8.8	400	3.50	805
ФСЦДБ-24-2А	8.8	400	3.53	827

Ведомость деталей для сборки и предварительного напряжения фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	№ листа
ФСЦДБ-24-1	СН-1	4	29
ФСЦДБ-24-1А	МН-1	2	28
	МН-3	2	
ФСЦДБ-24-2	СН-2	4	29
ФСЦДБ-24-2А	МН-1	2	28
	МН-3	2	

Выборка стали на одну ферму в кг

Марка фермы	Сталь 30ХГСА ГОСТ 5058-57 ф, мм 32пВ	25пВ	22пВ	Итого	Сталь 25ГС ГОСТ 5058-57 ф, мм 16пл	12пл	10пл	Итого	Сталь горячекатаная круглая Ст.3 ГОСТ 2590-57 ф, мм 6	Итого	Холоднотянутая полосовая ГОСТ 8727-58 ф, мм 5Т	Итого	Сталь прокатная ст. 3 ГОСТ 380-57 Профиль, мм δ=20	δ=14	δ=12	δ=10	Итого	Газовые трубы ГОСТ 3262-55 ф 1¼"	Итого	Трубы ГОСТ 1753-53 диаметр 76х5,1.5	Итого	Гайки ГОСТ 5930-51 ст.45 ГОСТ 1050-57 d резьбы 27х3 х1.5	—	Итого	Всего
ФСЦДБ-24-1	14.8	—	280.0	294.8	87.6	55.2	128.0	270.8	31.2	31.2	55.0	55.0	6.4	18.4	10.0	21.2	56.0	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	—	2.4	722.6
ФСЦДБ-24-1А	14.8	—	280.0	294.8	97.2	58.8	135.0	291.0	32.2	32.2	55.8	55.8	6.4	18.4	10.0	21.2	56.0	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	—	2.4	744.6
ФСЦДБ-24-2	14.8	362.0	—	376.8	87.6	55.2	128.0	270.8	31.2	31.2	55.0	55.0	6.4	18.4	10.0	21.2	56.0	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	—	2.4	804.6
ФСЦДБ-24-2А	14.8	362.0	—	376.8	97.2	58.8	135.0	291.0	32.2	32.2	55.8	55.8	6.4	18.4	10.0	21.2	56.0	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	—	2.4	826.6

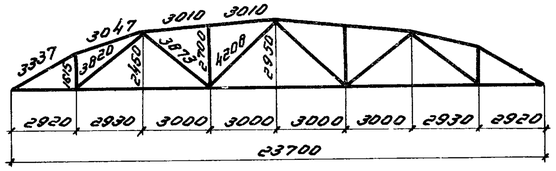
Примечания:

1. Оснащение фермы производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка детали МН-3 перед установкой фермы производится электродами типа Э-42.
3. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.
5. После натяжения стержней гайки приварить сваркой к анкерным коротышам в двух местах.

ТД 1960	Фермы ФСЦДБ-24-1, ФСЦДБ-24-1А, ФСЦДБ-24-2, ФСЦДБ-24-2А	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Сварочный чертеж и расход материалов	Лист	3

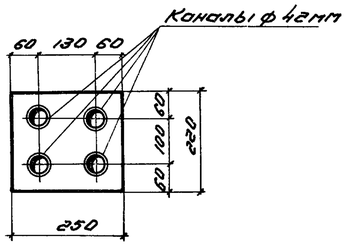
Зам. гл. инж. Заозерская
Нач. отдела Белявский
Нач. сектора Волкович
Рук. группы Белый

Балк Петров Короткосов Марочник
Инженер Провоторил

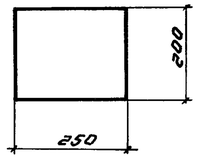


Геометрическая схема фермы

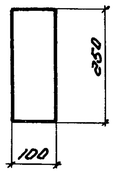
5-5



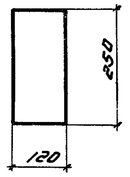
1-1



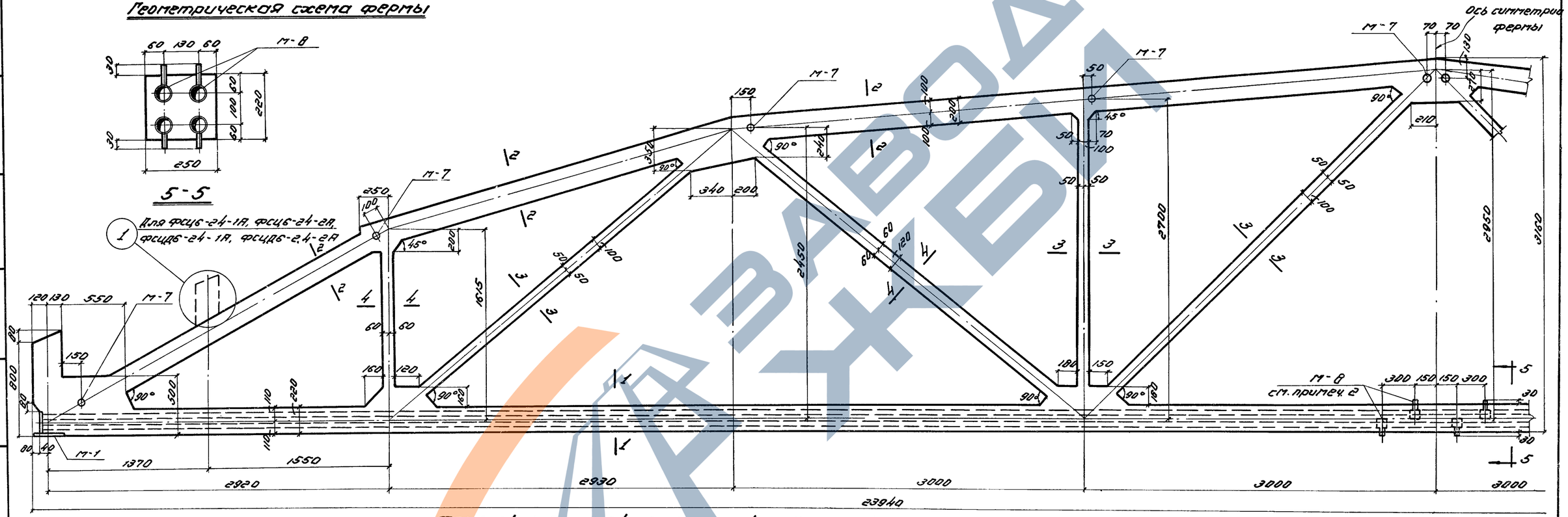
2-2



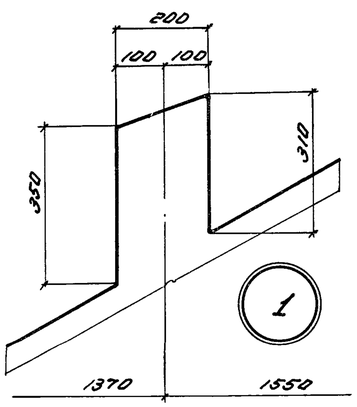
3-3



4-4



1 Для ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2А, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2А



Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А
ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2, ФСЦД6-24-2А

Выборка закладных деталей на одну ферму

Марка фермы	Марка закладн. деталей	Колич. шт.	N листа
ФСЦ6-24-1; ФСЦД6-24-1	М-1	2	28
ФСЦ6-24-1А; ФСЦД6-24-1А	М-7	10	
ФСЦ6-24-2; ФСЦД6-24-2			
ФСЦ6-24-2А; ФСЦД6-24-2А	М-8	4	

Примечания:

1. Каналы диаметром 42 мм для пропуска напрягаемой арматуры выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
2. Во все каналы заложить тройники, выведенные выше поверхности бетона на 30 мм. Тройники размещать вразбежку с привязками, указанными на чертеже.
3. Армирование фермы дано на листе 5.

Зав. отд. инж.	Заозерском	
Нач. отдела	Белявский	
Нач. сектора	Зданович	
Рук. группы	Беляев	
Гип	Инженер	
Гип	Петров	Правериш
Гип	Коротков	Мороч ник
Гип	Инженер	

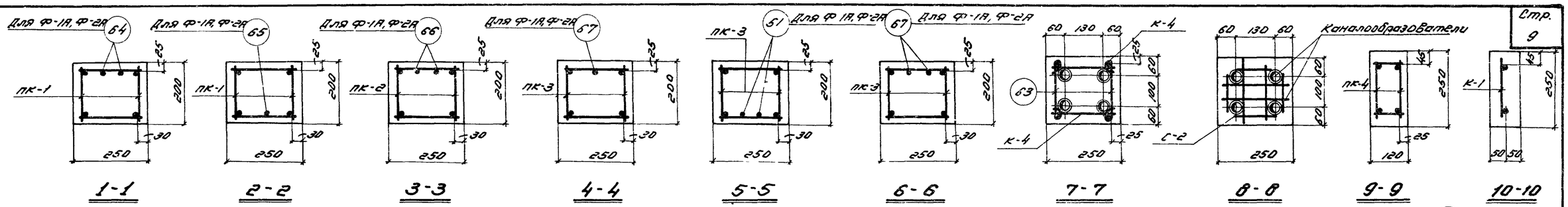
ТД 1980

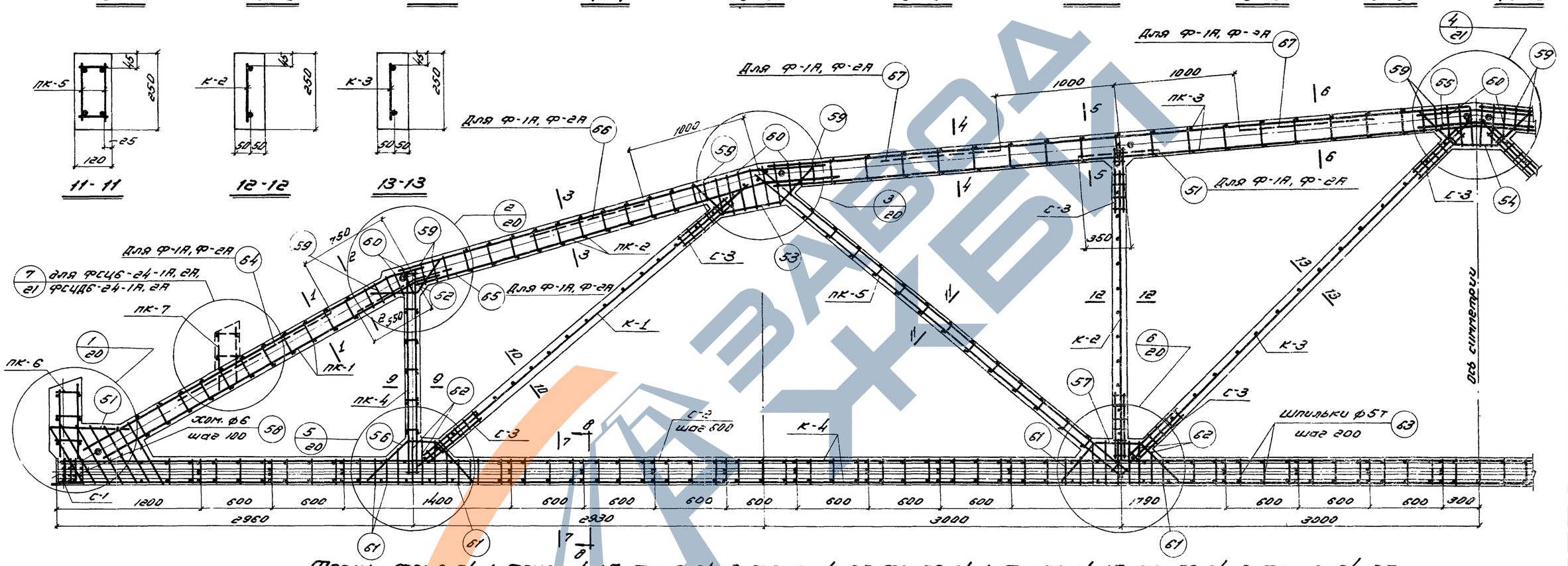
Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А, ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2, ФСЦД6-24-2А

ПК-01-27 Выпуск VII

Опалубочный чертеж.

Лист 4





Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней на одну ферму

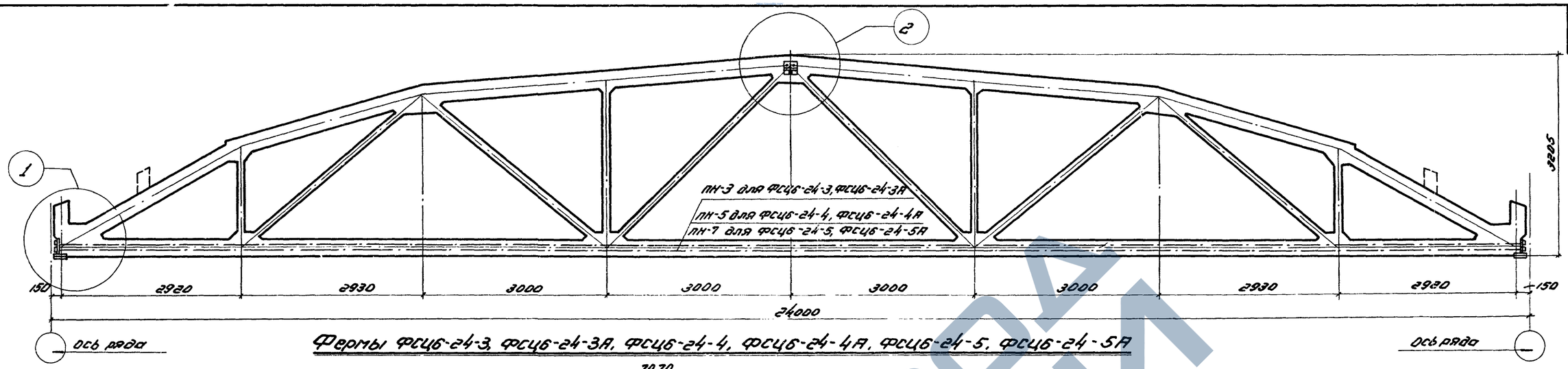
Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
1-42-24-1 2-42-24-1А 1-42-24-2 2-42-24-2А	пк-1	2	2-42-24-1 1-42-24-1А 2-42-24-2 1-42-24-2А	с-1	8	1-42-24-1 2-42-24-1А 1-42-24-2 2-42-24-2А	58	14	1-42-24-1 2-42-24-1А 1-42-24-2 2-42-24-2А	пк-1, пк-2, пк-3, пк-4, пк-5, пк-6, к-1, к-2, к-3, к-4, с-1, с-2, с-3, поз. 58-63 см. ФСЦ6-24-1	
	пк-2	2		с-2	30		59	20			
	пк-3	2		с-3	24		60	24			
	пк-4	2		51	4		61	12		пк-7	2
	пк-5	2		52	4		62	24		51	8
	пк-6	2		53	4		63	178		54	4
	к-1	2		54	2					65	2
	к-2	2		55	4					66	4
	к-3	2		56	4					67	6
	к-4	2		57	4						

Примечания:

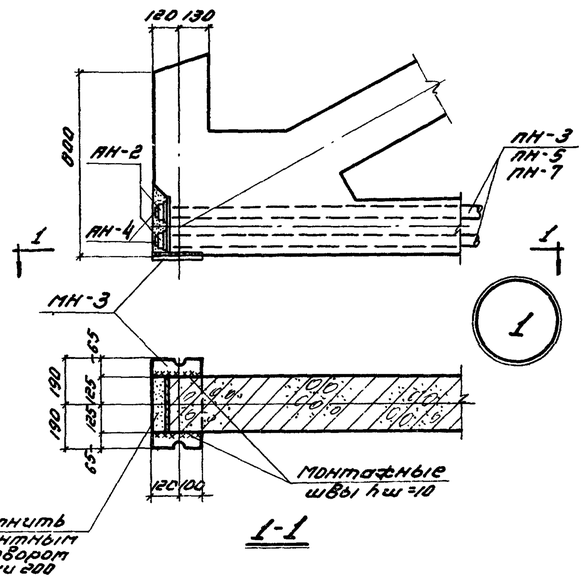
1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А, ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2 и ФСЦД6-24-2А.
2. Для ферм ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2А, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2А, в верхнем поясе ферм ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-2, ФСЦД6-24-1 и ФСЦД6-24-2 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Сетки с-2 предназначены для фиксации каналообразователей.
4. Узлы см. на листах 20, 21
5. Каркасы и сетки см. на листах 24, 25, 26.
6. В выноске к арматуре марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип фермы по несущей способности.

ТД 1960	Фермы ФСЦ6-24-1, ФСЦ6-24-1А, ФСЦ6-24-2, ФСЦ6-24-2А, ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2, ФСЦД6-24-2А.	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Армирование.	Лист	5

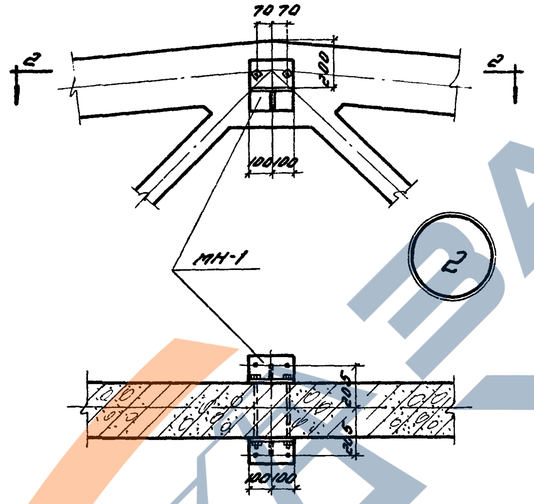
Зав. отд. Безлис
Нач. отдела Петров
Нач. сектора Караткова
Рук. группы Марочник
Инженер Марочник
Проверил Марочник



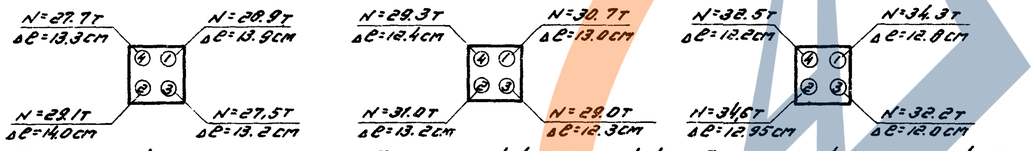
Фермы ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А, ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А, ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А



1-1



2-2



Для ФСЦ6-24-3 и ФСЦ6-24-3А — Для ФСЦ6-24-4 и ФСЦ6-24-4А — Для ФСЦ6-24-5 и ФСЦ6-24-5А

Порядок и силы натяжения пучков

Ведомость деталей для предварительного напряжения и оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А	ПН-3	4	29
	АН-2	8	
	АН-4	8	
	МН-1	2	28
	МН-3	2	
ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А	ПН-5	4	29
	АН-2	8	
	АН-4	8	
	МН-1	2	28
	МН-3	2	
ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А	ПН-7	4	29
	АН-2	8	
	АН-4	8	
	МН-1	2	28
	МН-3	2	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСЦ6-24-3	10.0	400	4.0	685
ФСЦ6-24-3А	10.0	400	4.03	687
ФСЦ6-24-4	10.0	400	4.0	770
ФСЦ6-24-4А	10.0	400	4.03	771
ФСЦ6-24-5	10.0	500	4.0	801
ФСЦ6-24-5А	10.0	500	4.03	803

Примечания:

1. Оснащение фермы производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка детали МН-3 перед установкой фермы производится электродами типа Э-42.
3. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.
5. Запрессовку пробок АН-4 производить с усилием, равным 0,85 усилия натяжения.

Выборка стали на одну ферму в кг

Марка фермы	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55		Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57					Сталь горячекатаная круглая Ст.3 ГОСТ 2590-57		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53		Сталь прокатная Ст.3				Газовые трубки ГОСТ 3262-55		Трубы ГОСТ 1753-53		Анкерные колодки Ст.45 ГОСТ 1050-57		Анкерные пробки Ст.40Х ГОСТ 4543-57		Всего
	ф, мм 5 тв	Итого	ф, мм 18пл	16пл	14пл	10пл	Итого	ф, мм 6	Итого	ф, мм 5Т	Итого	профиль, мм δ=14	δ=12	δ=10	Итого	ф 1¼"	Итого	диаметр 125х1.5	Итого	ф, мм 100	Итого	ф, мм 40	Итого	
ФСЦ6-24-3	218.4	218.4	—	88.4	77.0	129.2	294.6	37.4	37.4	54.0	54.0	18.4	11.4	21.2	51.0	12.0	12.0	0.4	0.4	14.4	14.4	2.4	2.4	684.6
ФСЦ6-24-3А	218.4	218.4	—	88.4	77.0	129.2	294.6	38.4	38.4	54.8	54.8	18.4	11.4	21.2	51.0	12.0	12.0	0.4	0.4	14.4	14.4	2.4	2.4	686.4
ФСЦ6-24-4	242.6	242.6	129.0	88.0	—	129.2	346.2	43.0	43.0	50.2	50.2	18.4	11.4	21.2	51.0	12.0	12.0	0.4	0.4	14.4	14.4	2.4	2.4	769.2
ФСЦ6-24-4А	242.6	242.6	129.0	88.0	—	129.2	346.2	44.0	44.0	51.0	51.0	18.4	11.4	21.2	51.0	12.0	12.0	0.4	0.4	14.4	14.4	2.4	2.4	771.0
ФСЦ6-24-5	280.8	280.8	129.0	88.0	—	129.2	346.2	43.0	43.0	50.2	50.2	18.4	11.4	21.2	51.0	12.0	12.0	0.4	0.4	14.4	14.4	2.4	2.4	800.4
ФСЦ6-24-5А	280.8	280.8	129.0	88.0	—	129.2	346.2	44.0	44.0	51.0	51.0	18.4	11.4	21.2	51.0	12.0	12.0	0.4	0.4	14.4	14.4	2.4	2.4	802.2

Зав. инж.	Белик		
Нач. отдела	Петров		
Нач. сектора	Коротков		
Рук. группы	Пономарчук		
Зав. сектором	Завгородняя		
Инженер	Белявский		
Проверил	Белик		

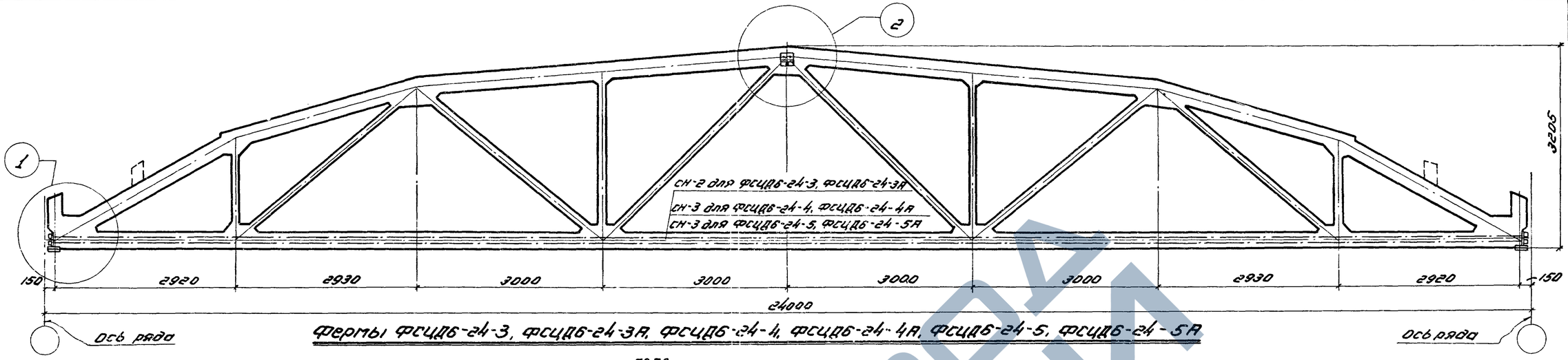
ТД 1960

Фермы ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А, ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А, ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А — сборочный чертеж и расход материалов

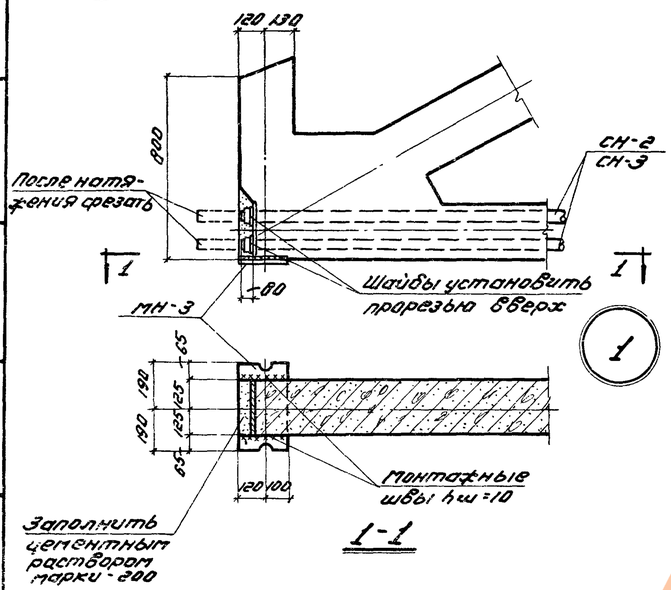
ПК-01-27 Выпуск VII

Лист 6

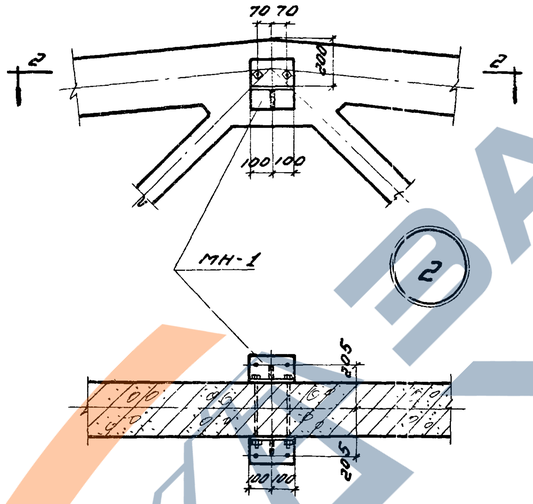
ЗАВОД ЖБИ



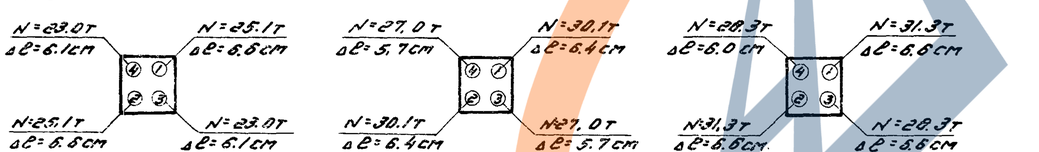
Фермы ФСЦДБ-24-3, ФСЦДБ-24-3А, ФСЦДБ-24-4, ФСЦДБ-24-4А, ФСЦДБ-24-5, ФСЦДБ-24-5А



1-1



2-2



Порядок и силы натяжения стержней

Ведомость деталей для предварительного напряжения и оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа	Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа	Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФСЦДБ-24-3 ФСЦДБ-24-3А	СН-2	4	29	ФСЦДБ-24-4 ФСЦДБ-24-4А	СН-3	4	29	ФСЦДБ-24-5 ФСЦДБ-24-5А	СН-3	4	29
	МН-1	2	28		МН-1	2	28		МН-1	2	28
	МН-3	2			МН-3	2			МН-3	2	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСЦДБ-24-3	10.0	400	4.0	835
ФСЦДБ-24-3А	10.0	400	4.03	837
ФСЦДБ-24-4	10.0	400	4.0	981
ФСЦДБ-24-4А	10.0	400	4.03	982
ФСЦДБ-24-5	10.0	500	4.0	981
ФСЦДБ-24-5А	10.0	500	4.03	982

Примечания:

1. Оснащение фермы производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка детали МН-3 перед установкой фермы производится электродами типа Э-42.
3. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.
5. После натяжения стержней гайки приварить сваркой к анкерным коротышам в двух местах.

Выборка стали на одну ферму в кг

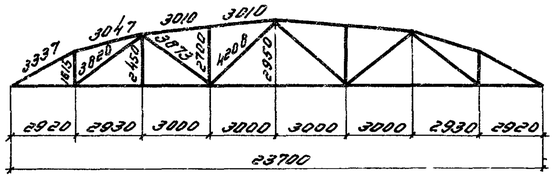
Марка фермы	Сталь 30ХГ2С ГОСТ 5058-57 ф, мм 32пв	28пв	—	Итого	Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57 ф, мм 18пл	16пл	14пл	10пл	Итого	Сталь 20ПВ-1 холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53 ф, мм 5т	Итого	Сталь прокатная ст. 3 ф, мм 5т	Итого	Профиль, мм δ=20	δ=14	δ=12	δ=10	Итого	Газовые трубы ГОСТ 3262-55 ф 1¼"	Итого	Трубы ГОСТ 1753-53 диаметр 76х1.5	Итого	Гайки ГОСТ 5930-51 ст.45 ГОСТ 1050-57 d резьбы 30	Итого	Всего
ФСЦДБ-24-3	14.8	362.0	—	376.8	—	88.4	77.0	129.2	294.6	37.4	37.4	54.0	54.0	6.4	18.4	11.4	21.2	57.4	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	2.4	835.0
ФСЦДБ-24-3А	14.8	362.0	—	376.8	—	88.4	77.0	129.2	294.6	38.4	38.4	54.8	54.8	6.4	18.4	11.4	21.2	57.4	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	2.4	836.8
ФСЦДБ-24-4	14.8	454.0	—	468.8	129.0	88.0	—	129.2	346.2	43.0	43.0	50.2	50.2	6.4	18.4	11.4	21.2	57.4	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	2.4	980.4
ФСЦДБ-24-4А	14.8	454.0	—	468.8	129.0	88.0	—	129.2	346.2	44.0	44.0	51.0	51.0	6.4	18.4	11.4	21.2	57.4	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	2.4	982.2
ФСЦДБ-24-5	14.8	454.0	—	468.8	129.0	88.0	—	129.2	346.2	43.0	43.0	50.2	50.2	6.4	18.4	11.4	21.2	57.4	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	2.4	980.4
ФСЦДБ-24-5А	14.8	454.0	—	468.8	129.0	88.0	—	129.2	346.2	44.0	44.0	51.0	51.0	6.4	18.4	11.4	21.2	57.4	12.0	12.0	0.4	0.4	2.4	2.4	982.2

Зазерская Белявский
Белик Петров Харитонов Марочник
Инженер Проверил
Гл. инж. Нач. отдела Нач. группы

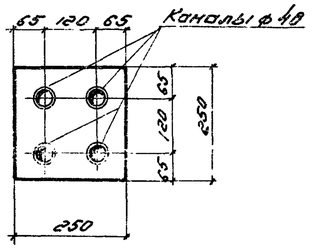
ТД 1960

Фермы ФСЦДБ-24-3, ФСЦДБ-24-3А, ФСЦДБ-24-4, ФСЦДБ-24-4А, ФСЦДБ-24-5, ФСЦДБ-24-5А — ПК-01-27 Выпуск VII

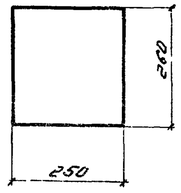
Сборочный чертеж и расход материалов — Лист 7



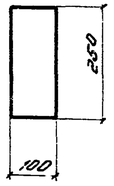
Геометрическая схема фермы



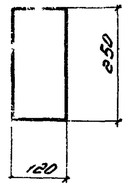
1-1



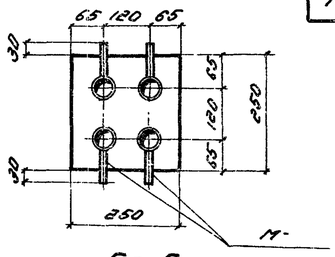
2-2



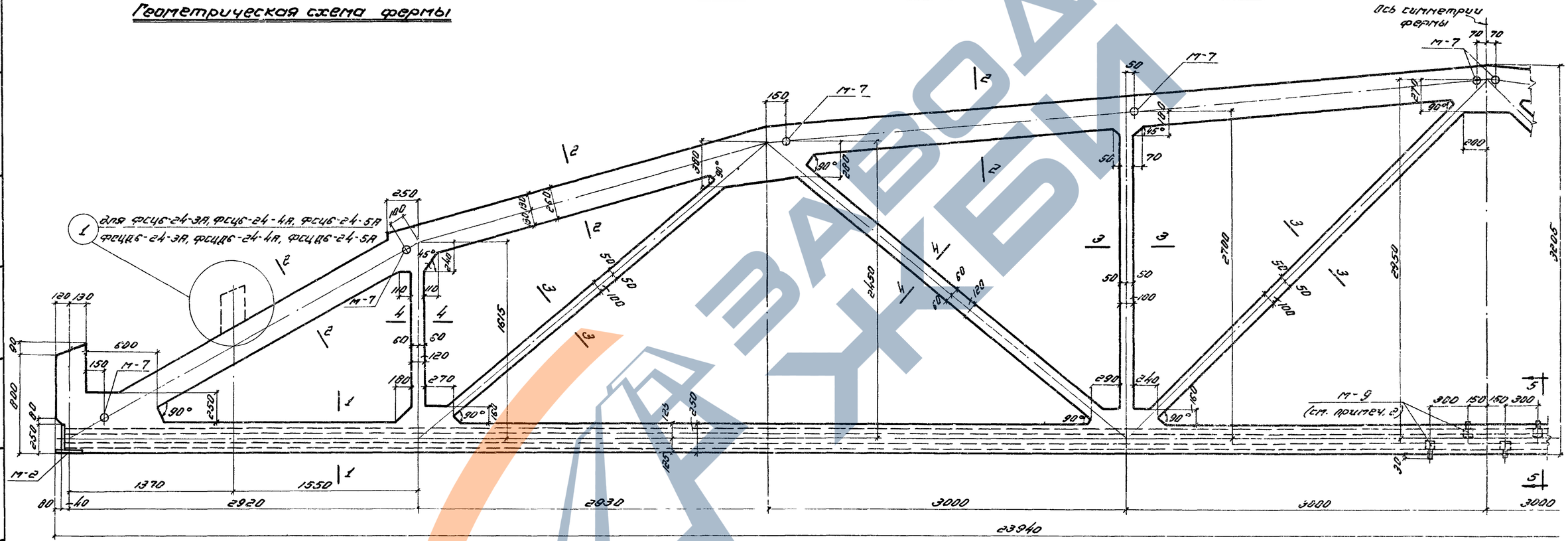
3-3



4-4

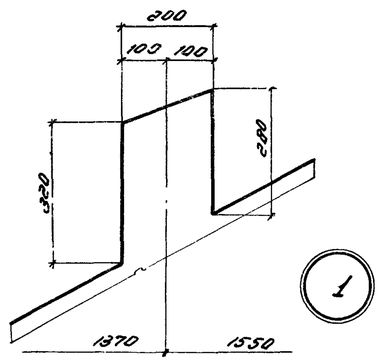


5-5



Фермы

ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А, ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А, ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А
ФСЦД6-24-3, ФСЦД6-24-3А, ФСЦД6-24-4, ФСЦД6-24-4А, ФСЦД6-24-5, ФСЦД6-24-5А



Выборка закладных деталей на одну ферму

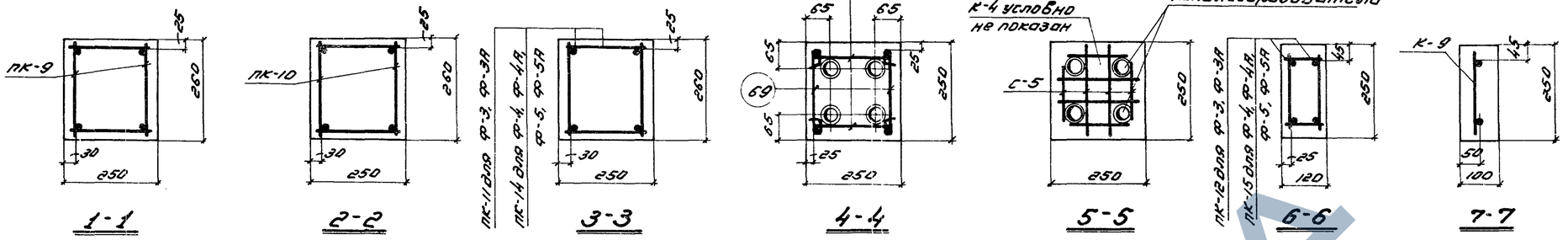
Марка фермы	Марка закладн. детали	Колич. шт.	N листа
ФСЦ6-24-3; ФСЦД6-24-3 ФСЦ6-24-3А; ФСЦД6-24-3А	М-2	2	28
ФСЦ6-24-4; ФСЦД6-24-4 ФСЦ6-24-4А; ФСЦД6-24-4А	М-7	10	
ФСЦ6-24-5; ФСЦД6-24-5 ФСЦ6-24-5А; ФСЦД6-24-5А	М-9	4	

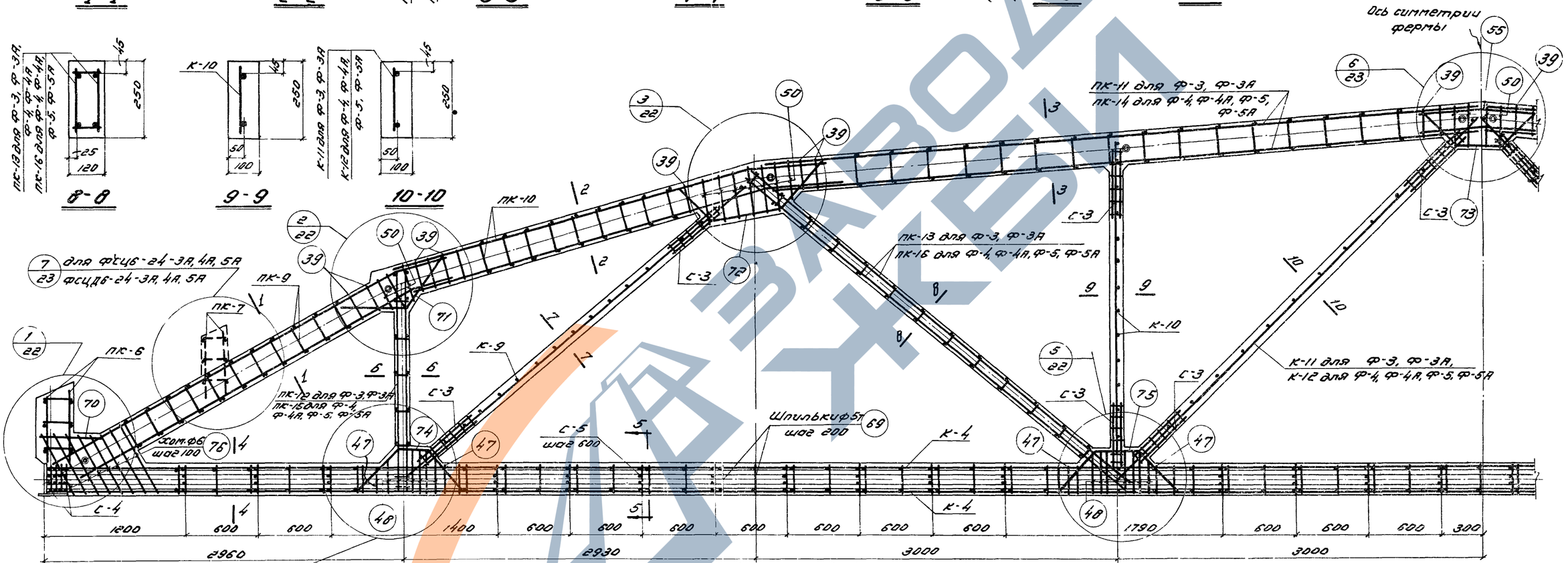
Примечания:

1. Каналы диаметром 48 мм для пропуска напрягаемой арматуры выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
2. Во все каналы заложить тройники, выведенные выше поверхности бетона на 30 мм. Тройники размещать в разбежку с привязками, указанными на чертеже.
3. Армирование фермы дано на листе 9.

Зав. цех.	Заозерская		
Нач. отдела	Беляевский		
Нач. сектора			
Рук. группы			
Бетон	Инженер		
петров	Проверил		
Коротков			
Пирочник			

ТД 1960	Фермы ФСЦ6-24-3, ФСЦ6-24-3А, ФСЦ6-24-4, ФСЦ6-24-4А, ФСЦ6-24-5, ФСЦ6-24-5А, ФСЦД6-24-3, ФСЦД6-24-3А, ФСЦД6-24-4, ФСЦД6-24-4А, ФСЦД6-24-5, ФСЦД6-24-5А.	ПК-01-27 Выпуск VII
	Опалубочный чертеж	Лист 8





Фермы ФЦ6-24-3, ФЦ6-24-3А, ФЦ5-24-4, ФЦ6-24-4А, ФЦ6-24-5, ФЦ6-24-5А ФЦ6Д6-24-3, ФЦ6Д6-24-3А, ФЦ5Д6-24-4, ФЦ6Д6-24-4А, ФЦ6Д6-24-5, ФЦ6Д6-24-5А

Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней на одну ферму

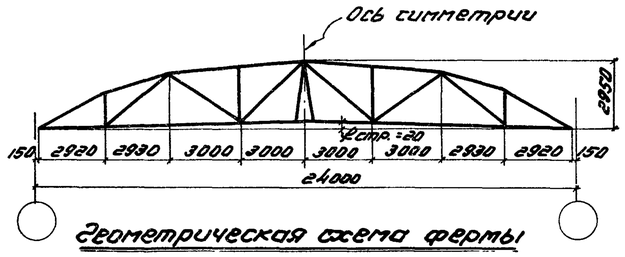
Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ФЦ6-24-3 ФЦ6Д6-24-3	ПК-6	2	ФЦ6-24-3А ФЦ6Д6-24-3А	С-3	24	ФЦ5-24-4 ФЦ5Д6-24-4	73	2	ФЦ6-24-3А ФЦ6Д6-24-3А	ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, К-4, К-9, К-10, К-11, С-3, С-4, С-5, поз. 47-50, 55, 69-76, 39, см. ФЦ6Д6-24-3	2	ФЦ5-24-4 ФЦ5Д6-24-4	74	4	ФЦ6-24-4А ФЦ6Д6-24-4А	ПК-6, ПК-9, ПК-10, К-4, К-9, К-10, С-3, С-4, С-5, поз. 48, 50, 55, 69-76, 39, 47 см. ФЦ6Д6-24-3	ПК-7	2	ФЦ6-24-5 ФЦ6Д6-24-5	ПК-6, ПК-9, ПК-10, К-4, К-9, К-10, С-3, С-4, С-5 поз. 48, 50, 55, 69-76, 39, 47 см. ФЦ6Д6-24-3. ПК-7 см. ФЦ6Д6-24-3А ПК-14, ПК-15, ПК-16, К-12 см. ФЦ6Д6-24-4
	ПК-9	2		С-4	8		74	4									
	ПК-10	2		С-5	30		75	4							ПК-14	2	
	ПК-11	2		48	24		76	16							ПК-15	2	
	ПК-12	2		50	27		39	20							ПК-16	2	
	ПК-13	2		55	4		47	20							К-12	2	
	К-4	2		69	174												
	К-9	2		70	4												
	К-10	2		71	4												
	К-11	2		72	4												

Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФЦ6-24-3, ФЦ6-24-3А, ФЦ6-24-4, ФЦ6-24-4А, ФЦ6-24-5, ФЦ6-24-5А, ФЦ6Д6-24-3, ФЦ6Д6-24-3А, ФЦ6Д6-24-4, ФЦ6Д6-24-4А, ФЦ6Д6-24-5 и ФЦ6Д6-24-5А.
2. Сетки С-5 предназначены для фиксации каналообразователей.
3. Узлы см. на листах 22, 23.
4. Каркасы и сетки см. на листах 24, 25, 26.
5. В выносках к арматуре марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип фермы по несущей способности.

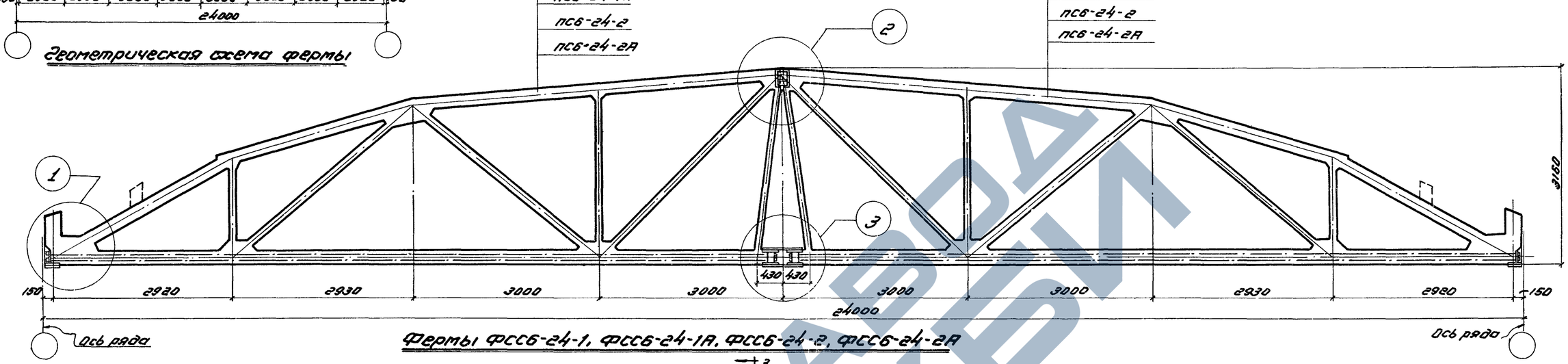
ТД 1960	Фермы ФЦ6-24-3, ФЦ6-24-3А, ФЦ6-24-4, ФЦ6-24-4А, ФЦ6-24-5, ФЦ6-24-5А, ФЦ5-24-4, ФЦ6Д6-24-3, ФЦ6Д6-24-3А, ФЦ6Д6-24-4, ФЦ6Д6-24-4А, ФЦ6Д6-24-5, ФЦ6Д6-24-5А.	ПК-01-27	
		Выпуск	VII
	Армирование.	Лист	9

Зам. гл. инж.	Белик	
Нач. отдела	Петров	
Нач. сектора	Коротков	
Рук. группы	Прокоров	
Инженер	Прокоров	
Техник	Тарочкин	
Техник	Тарочкин	
Техник	Тарочкин

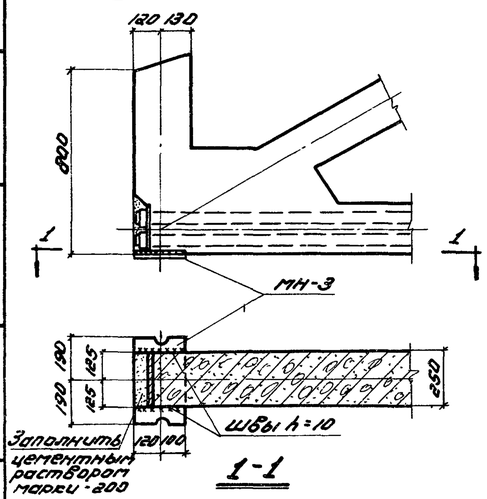


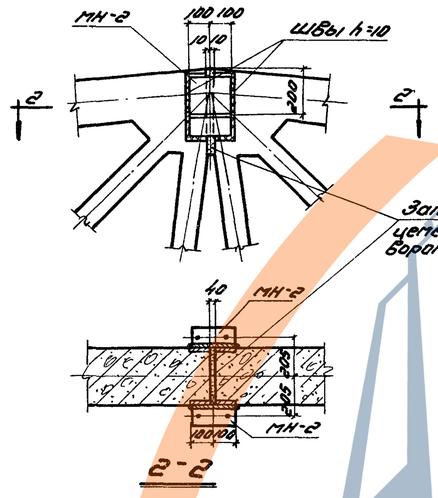
Геометрическая схема фермы

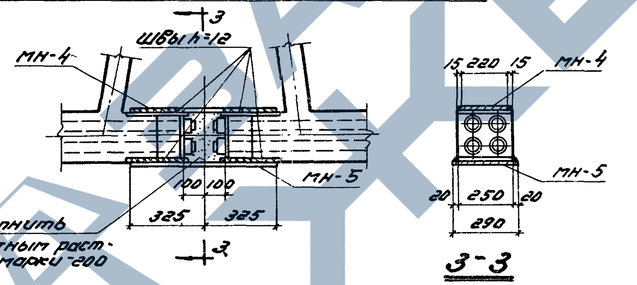
ПС6-24-1
ПС6-24-1А
ПС6-24-2
ПС6-24-2А



Фермы ФСС6-24-1, ФСС6-24-1А, ФСС6-24-2, ФСС6-24-2А







1

2

3

Ведомость деталей для сборки фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФСС6-24-1 ФСС6-24-1А ФСС6-24-2 ФСС6-24-2А	МН-2	2	28
	МН-3	2	
	МН-4	1	
	МН-5	1	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСС6-24-1	9.1	300	3.63	737
ФСС6-24-1А	9.1	300	3.66	759
ФСС6-24-2	9.1	400	3.63	737
ФСС6-24-2А	9.1	400	3.66	759

Выборка стали на одну ферму в кг

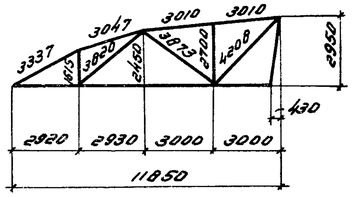
Марка фермы	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55		Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57				Сталь горячекатаная круглая ст. 3 ГОСТ 2590-57		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53		Сталь прокатная ст. 3				Газовые трубки ГОСТ 3262-55		Трубы ГОСТ 1753-53		Анкерные колодки ст. 45 ГОСТ 1050-57		Анкерные пробки ст. 40Х ГОСТ 4543-57		Всего
	ф, мм	Итого	ф, мм			Итого	ф, мм	Итого	ф, мм	Итого	Профиль, мм			Итого	ф	Итого	Диаметр	Итого	ф, мм	Итого	ф, мм	Итого	
	5Тв		18пл	12пл	10пл		6		5Т		δ=14	δ=12	δ=10		1 1/4"		М36х1,5		80		30		
ФСС6-24-1	192.0	192.0	91.4	55.4	135.4	282.2	30.8	30.8	54.6	54.6	34.1	55.6	50.8	140.5	12.0	12.0	0.8	0.8	20.8	20.8	3.2	3.2	737
ФСС6-24-1А	192.0	192.0	101.8	59.0	142.4	302.4	31.8	31.8	55.4	55.4	34.1	55.6	50.8	140.5	12.0	12.0	0.8	0.8	20.8	20.8	3.2	3.2	759
ФСС6-24-2	192.0	192.0	91.4	55.4	135.4	282.2	30.8	30.8	54.6	54.6	34.1	55.6	50.8	140.5	12.0	12.0	0.8	0.8	20.8	20.8	3.2	3.2	737
ФСС6-24-2А	192.0	192.0	101.0	59.0	142.4	302.4	31.8	31.8	55.4	55.4	34.1	55.6	50.8	140.5	12.0	12.0	0.8	0.8	20.8	20.8	3.2	3.2	759

Примечания:

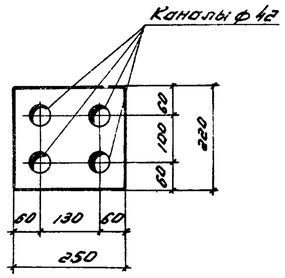
1. Сборка ферм производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка накладок в стыках верхнего и нижнего поясов производится электродами типа Э-42.
3. После сборки фермы все наружные закладные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.

ТД 1960	Фермы ФСС6-24-1, ФСС6-24-1А, ФСС6-24-2, ФСС6-24-2А	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Сборочный чертеж и расход материалов	Лист	10

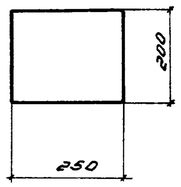
Зав. лаб. Заозерская
Инженер Белявский
Техник Тайц
Гл. инж. проекта Провоторов
Рук. группы Коротков
Нач. сектора Карачинов
Гл. инж. проекта Шульман



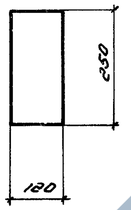
Геометрическая схема полуфермы



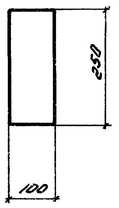
1-1



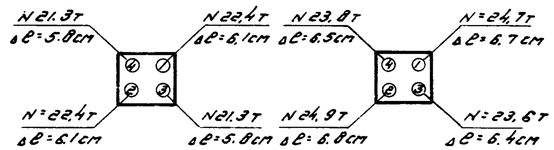
2-2



3-3

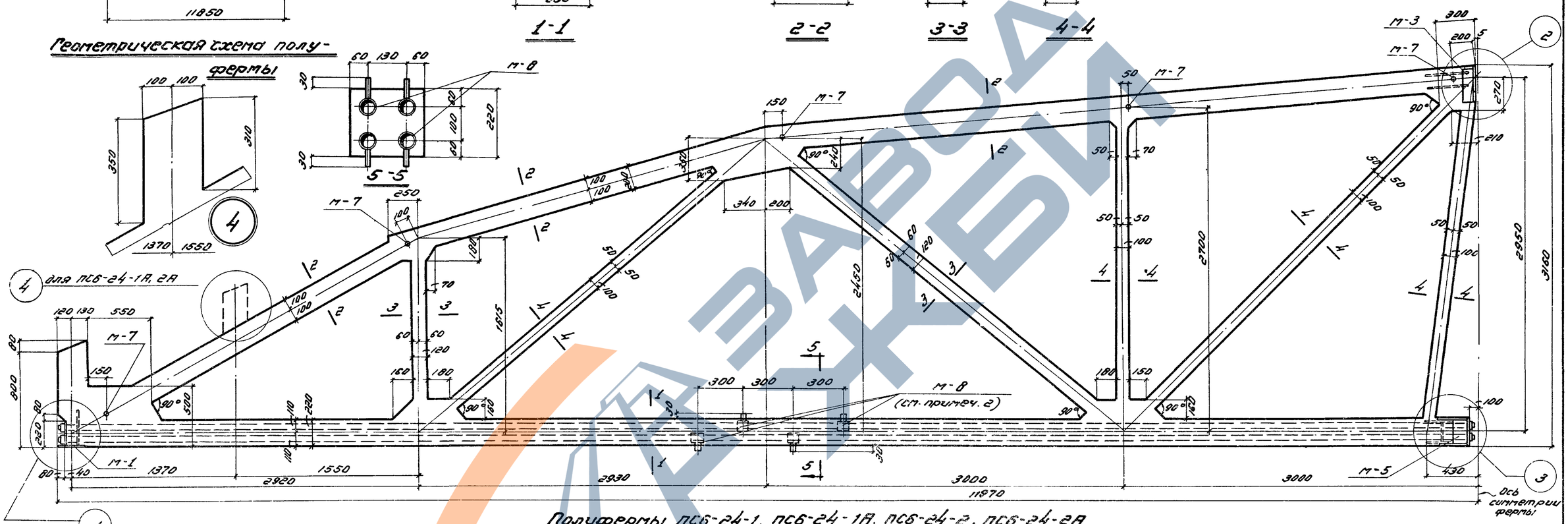


4-4

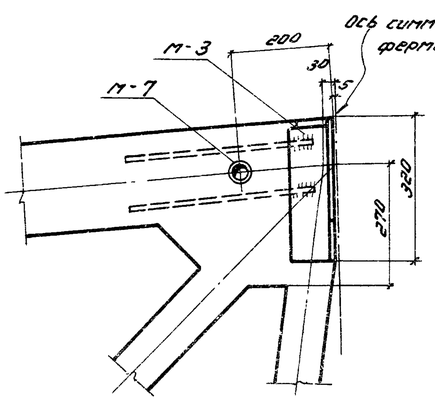


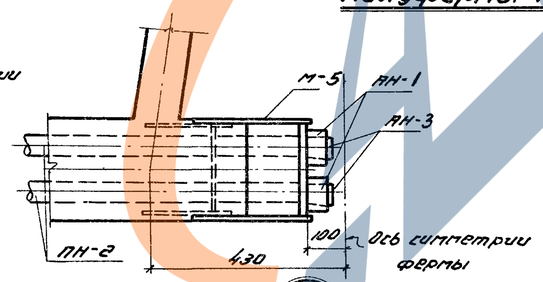
Для ФСС6-24-1 и ФСС6-24-1А Для ФСС6-24-2 и ФСС6-24-2А

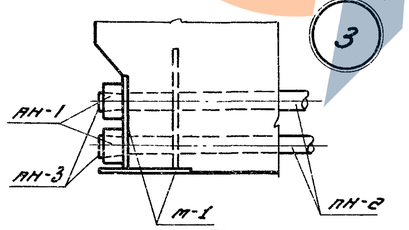
Порядок и силы натяжения пучков



Полуфермы ПСБ-24-1, ПСБ-24-1А, ПСБ-24-2, ПСБ-24-2А







Выборка закладных деталей и деталей для предварительного напряжения полуферм

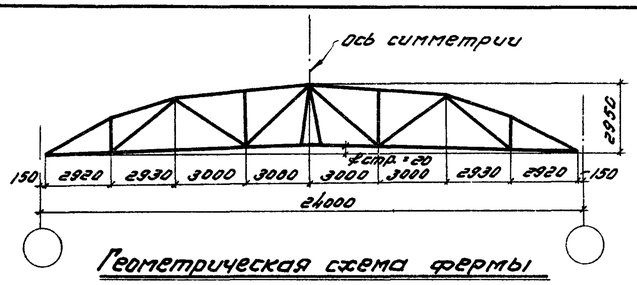
Марка полуфермы	Марка закладной детали	Колич. шт.	N листа
ПСБ-24-1 ПСБ-24-1А ПСБ-24-2 ПСБ-24-2А	М-1	1	28
	М-3	1	
	М-5	1	
	М-7	5	
	М-8	4	
	ПН-2	4	29
	АН-1	8	
	АН-3	8	

Примечания:

1. Каналы диаметром 42 мм для пропуска пучковой арматуры выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
2. Во все каналы заложить тройники, выведенные выше поверхности бетона на 30 мм. Тройники размещать вразбежку с привязками, указанными на чертеже.
3. При натяжении пучковой арматуры анкерные колодки АН-1 тщательно центрируются на торцах закладных элементов М-1 и М-5.
4. Армирование фермы дано на листе 14.
5. Запрессовку пробок АН-3 производить с усилием, равным 0,85 усилия натяжения.

ТД 1960	Фермы ФСС6-24-1, ФСС6-24-2, ФСС6-24-1А, ФСС6-24-2А.	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Опалубочный чертеж полуферм.	Лист	11

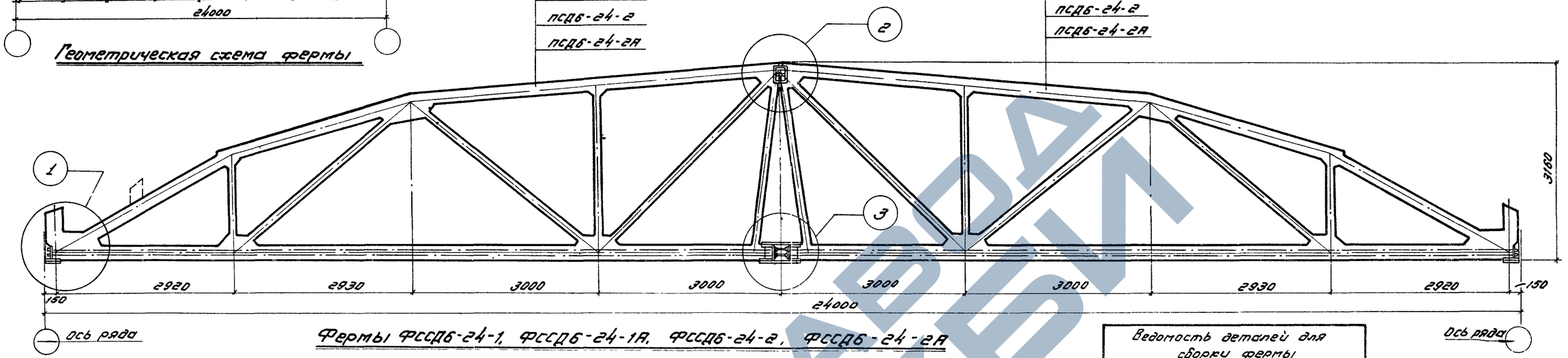
Зав. отд.	Зозаверская		
Инженер	Зорина	Беляевский	
Проверил	Коротков	Тарасов	
Нач. сектора	Петров	Шкарин	
Рук. группы	Белик	Марочник	
Гл. инж.	Ортис		



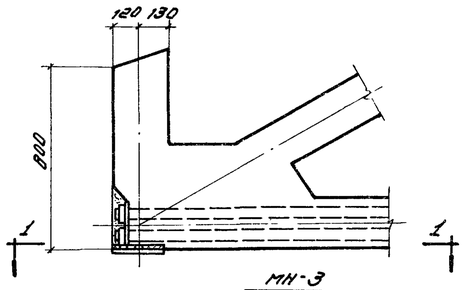
Геометрическая схема фермы

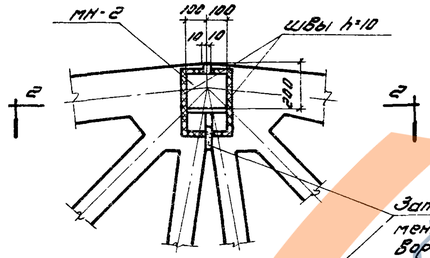
ПСДБ-24-1
ПСДБ-24-1А
ПСДБ-24-2
ПСДБ-24-2А

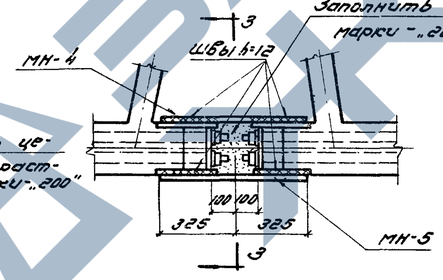
ПСДБ-24-1
ПСДБ-24-1А
ПСДБ-24-2
ПСДБ-24-2А

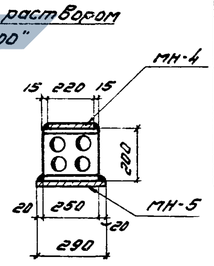


Фермы ФССДБ-24-1, ФССДБ-24-1А, ФССДБ-24-2, ФССДБ-24-2А

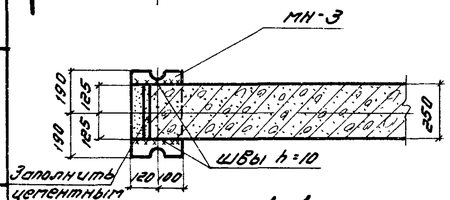




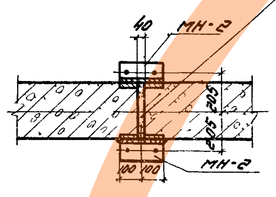




3-3



1-1



2-2

1

2

3

Ведомость деталей для сборки фермы			
Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФССДБ-24-1	МН-2	2	28
ФССДБ-24-1А	МН-3	2	
ФССДБ-24-2	МН-4	1	
ФССДБ-24-2А	МН-5	1	

Технико-экономические показатели на одну ферму				
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФССДБ-24-1	9.1	300	3.63	844
ФССДБ-24-1А	9.1	300	3.66	865
ФССДБ-24-2	9.1	400	3.63	924
ФССДБ-24-2А	9.1	400	3.66	945

Примечания:

1. Сборка ферм производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка накладок в стыке верхнего пояса производится электродами типа Э-42.
3. После сборки фермы все наружные закладные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.

Выборка стали на одну ферму в кг

Марка фермы	Сталь 30ХГСА ГОСТ 5058-57				Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57				Сталь горячекатанная ст 3 ГОСТ 2590-57		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53		Сталь прокатная ст. 3 ГОСТ 380-57						Газовые трубки ГОСТ 3262-55		Трубы ГОСТ 1753-53		Гайки ГОСТ 5930-51 ст. 45 ГОСТ 1050-57		Всего
	ф, мм				ф, мм				ф, мм		ф, мм		Профиль, мм						ф		диаметр		d резьбы		
	32пВ	25пВ	22пВ	Итого	16пл	12пл	10пл	Итого	6	Итого	5т	Итого	δ=20	δ=14	δ=12	δ=10	—	Итого	1 1/4"	Итого	мягк.5	Итого	30	Итого	
ФССДБ-24-1	29.6	—	274.4	304.0	90.6	55.4	137.2	283.2	30.8	30.8	54.6	54.6	12.8	34.1	55.6	50.8	—	153.3	12.0	12.0	0.8	0.8	4.8	4.8	843.5
ФССДБ-24-1А	29.6	—	274.4	304.0	99.4	59.0	144.3	302.6	31.8	31.8	55.4	55.4	12.8	34.1	55.6	50.8	—	153.3	12.0	12.0	0.8	0.8	4.8	4.8	864.7
ФССДБ-24-2	29.6	354.4	—	384.0	90.6	55.4	137.2	283.2	30.8	30.8	54.6	54.6	12.8	34.1	55.6	50.8	—	153.3	12.0	12.0	0.8	0.8	4.8	4.8	923.5
ФССДБ-24-2А	29.6	354.4	—	384.0	99.4	59.0	144.2	302.6	31.8	31.8	55.4	55.4	12.8	34.1	55.6	50.8	—	153.3	12.0	12.0	0.8	0.8	4.8	4.8	944.7

Зав. отд.	Заозерская	Инженер	Белик
Нач. отдела	Батовский	Проверил	Петров
Рук. сектора	Зайцев	Гл. инж.	Коротков
			Нарочник

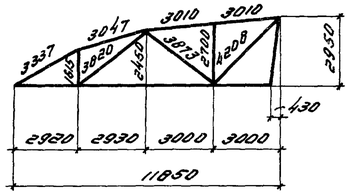
ТД 1960

Фермы ФССДБ-24-1, ФССДБ-24-1А, ФССДБ-24-2, ФССДБ-24-2А

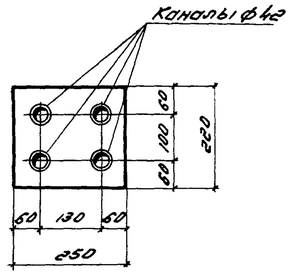
Сборочный чертеж и расход материалов.

ПК-01-27 Выпуск VIII

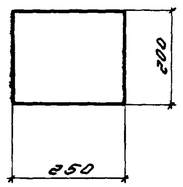
Лист 12



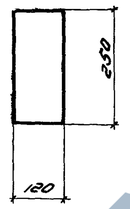
Геометрическая схема полуфермы



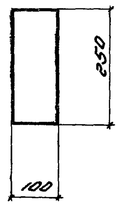
1-1



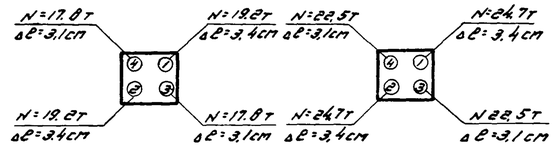
2-2



3-3



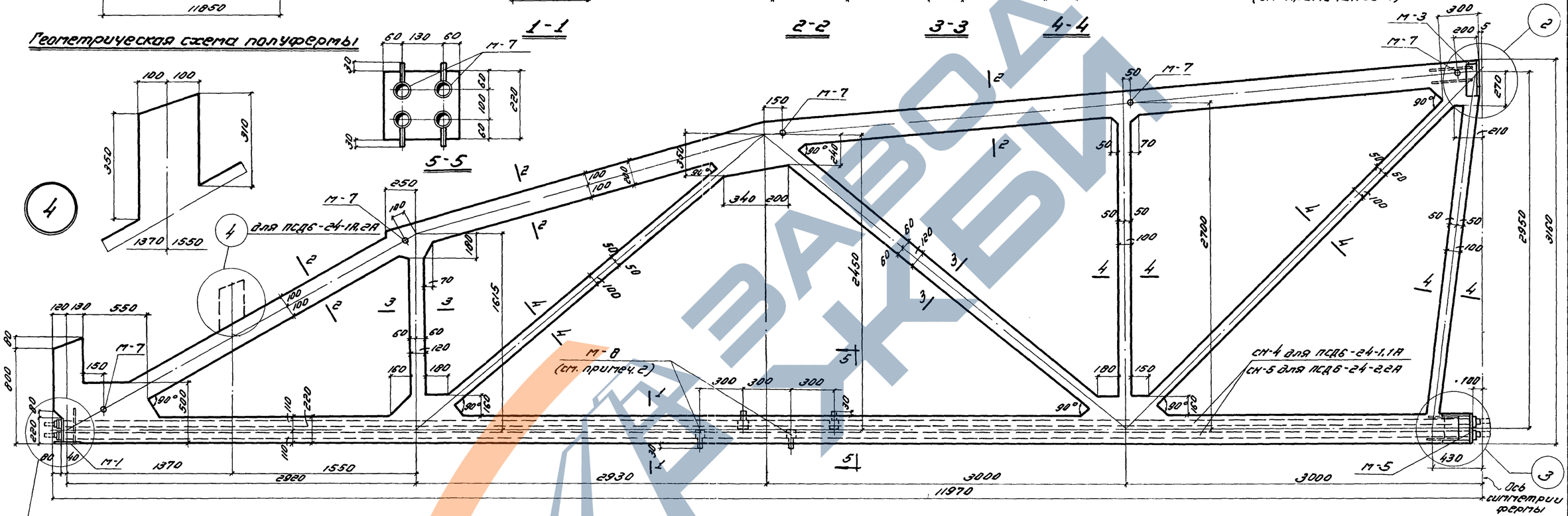
4-4

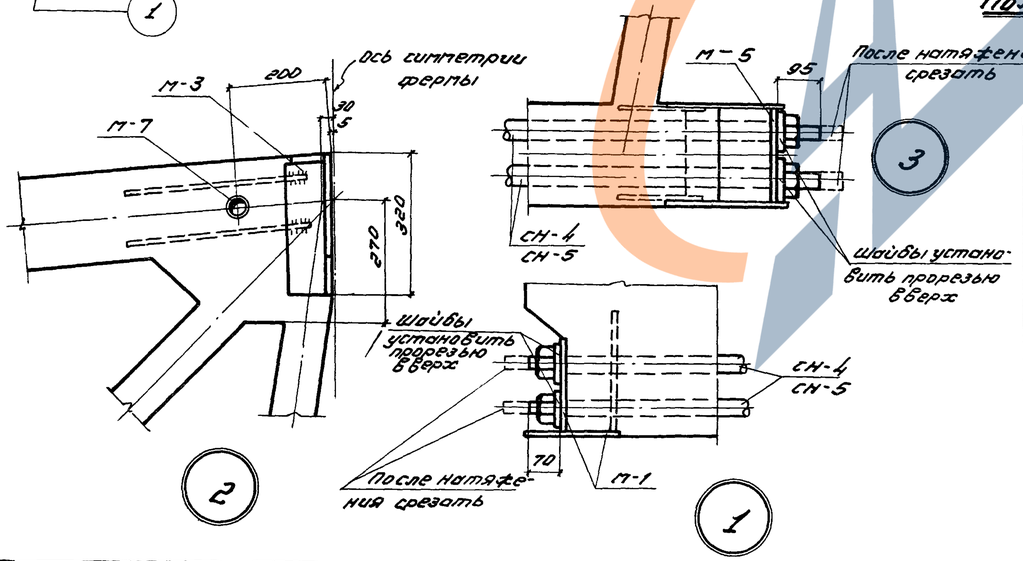


Для ФССД6-24-1,1А Для ФССД6-24-2,2А

Порядок и силы натяжения стержней

(см. примечание 4)





Полуфермы ПСД6-24-1, ПСД6-24-1Я, ПСД6-24-2, ПСД6-24-2Я

Выборка закладных деталей и деталей для предварительного напряжения полуферм

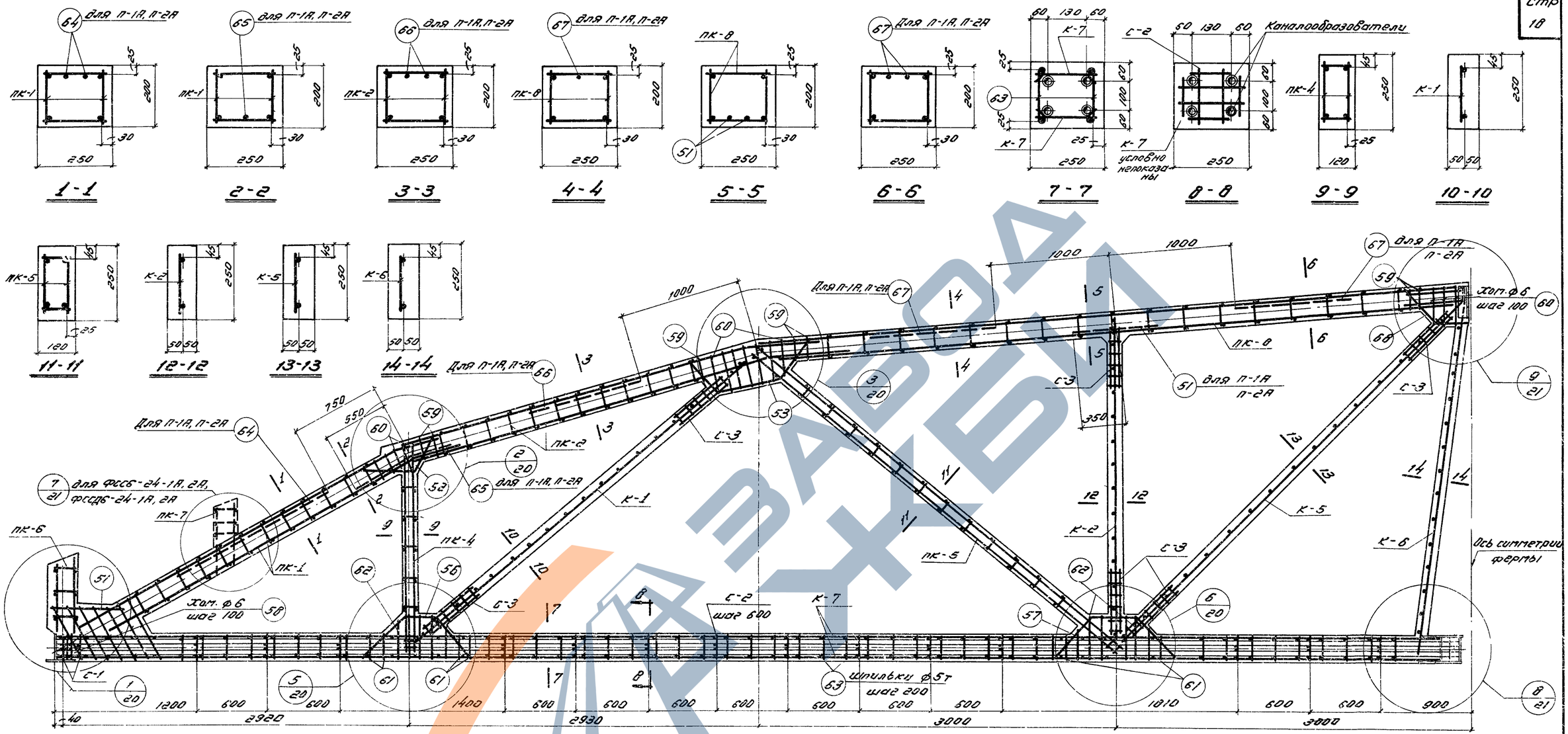
Марка полуфермы	Марка закладной детали	Кол. шт.	N листа	Марка полуфермы	Марка закладной детали	Кол. шт.	N листа
ПСД6-24-1 ПСД6-24-1Я	М-1	1	28	ПСД6-24-2 ПСД6-24-2Я	М-1	1	28
	М-5	1			М-5	1	
	М-3	1			М-3	1	
	М-7	5			М-7	5	
	М-8	4			М-8	4	
	СН-4	4	29		СН-5	4	29

Примечания:

1. Каналы диаметром 42 мм для пропуска стержневой арматуры выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
2. Во все каналы заполнить тройники, выведенные выше поверхности бетона на 30 мм. Тройники размещать вразбежку с привязками, указанными на чертеже.
3. Армирование фермы дано на листе 14.
4. После натяжения стержней гайки приварить сваркой к анкерным коротышам в двух местах.

За гл. инж.		Злодзерская			
Нач. отдела		Беляевский			
Нач. сектора	Эдуард Белый	Инженер	Злодзерская		
Рук. группы		Проверил	Беляевский		
	Белик	Петров	Каратков	Марочник	
	Обгинц	Шапиро	Тулин		

ТД 1960	Фермы ФСД6-24-1, ФСД6-24-1Я, ФСД6-24-2, ФСД6-24-2Я.	ПК-01-27 Выпуск VIII	
	Опалубочный чертеж полуферм.	Лист	13



Полуфермы ПС6-24-1, ПС6-24-1А, ПС6-24-2, ПС6-24-2А, ПСД6-24-1, ПСД6-24-1А, ПСД6-24-2, ПСД6-24-2А

Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней на одну полуферму

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПС6-24-1, ПС6-24-2, ПСД6-24-1, ПСД6-24-2	ПК-1	1
	ПК-2	1
	ПК-4	1
	ПК-5	1
	ПК-6	1
	ПК-8	1
	К-1	1
	К-2	1
	К-5	1
	К-6	1
	К-7	2

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПС6-24-1А, ПС6-24-2А, ПСД6-24-1А, ПСД6-24-2А	С-1	4
	С-2	14
	С-3	12
	51	2
	52	2
	53	2
	56	2
	57	2
	58	7
	59	10
	60	12

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПС6-24-1, ПС6-24-2	61	6
	62	12
	63	88
	68	2

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПС6-24-1А, ПС6-24-2А	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, К-1, К-2, К-5, К-6, К-7, С-1, С-2, С-3, поз. 52, 53, 56-63, 68 см. ПС6-24-1	
	ПК-7	1

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПСД6-24-1А, ПСД6-24-2А	51	4
	64	2
	65	1
	66	2
	67	3

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПСД6-24-1, ПСД6-24-2	ПК-1	1
	ПК-2	1
	ПК-4	1
	ПК-5	1

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПС6-24-1, ПС6-24-2, ПСД6-24-1, ПСД6-24-2	ПК-6	1
	ПК-8	1
	К-1	1
	К-2	1
	К-5	1
	К-6	1
	К-7	2
	С-1	8
	С-2	14
	С-3	12
	51	2

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПС6-24-1, ПС6-24-2, ПСД6-24-1, ПСД6-24-2	52	2
	53	2
	56	2
	57	2
	58	7
	59	10
	60	12
	61	6
	62	12
	63	88
	68	2

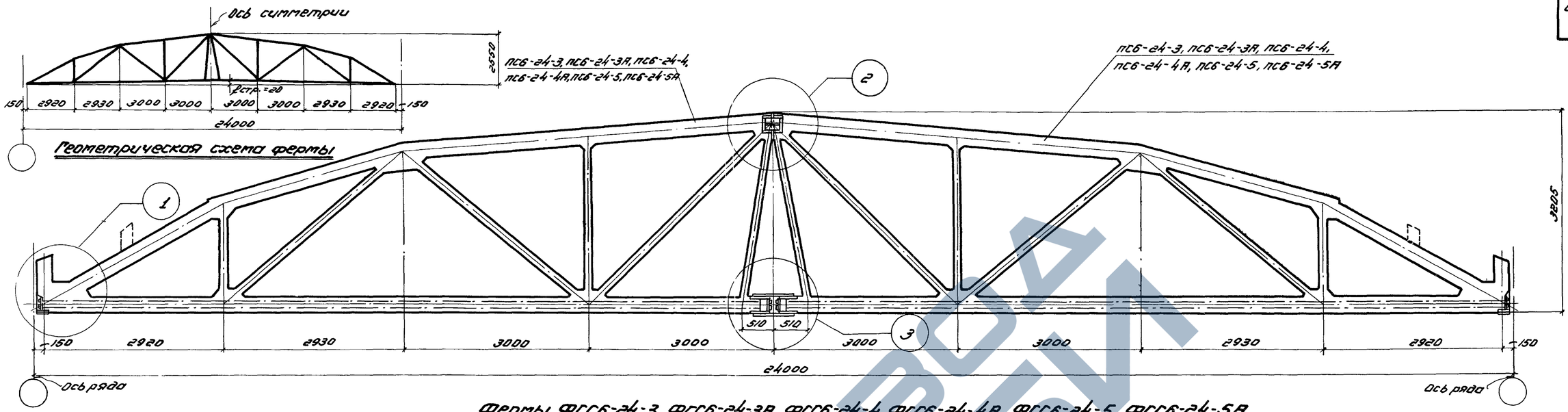
Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПСД6-24-1А, ПСД6-24-2А	ПК-1, ПК-2, П.К-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, К-1, К-2, К-5, К-6, К-7, С-1, С-2, С-3, поз. 52, 53, 56-63, 68 см. ПСД6-24-1	
	ПК-7	1
	51	4
	64	2
	65	1
	66	2
	67	3

Примечания:

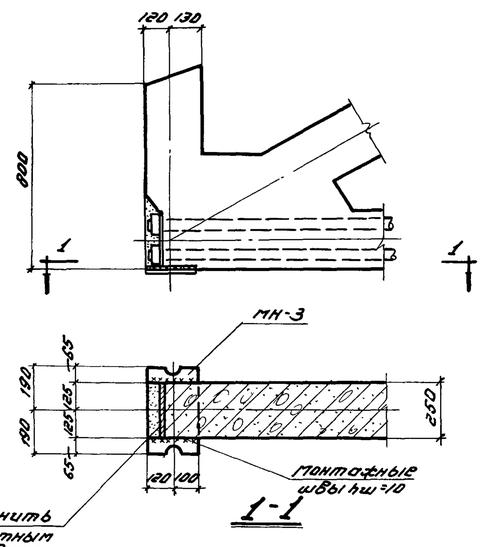
1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования полуферм ПС6-24-1, ПС6-24-1А, ПС6-24-2, ПС6-24-2А, ПСД6-24-1, ПСД6-24-1А, ПСД6-24-2, ПСД6-24-2А.
2. Для полуферм ПС6-24-1А, ПС6-24-2А, ПСД6-24-1А, ПСД6-24-2А, в верхнем поясе полуферм ПС6-24-1, ПС6-24-2, ПСД6-24-1, ПСД6-24-2 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Сетки С-2 предназначены для фиксации каналообразователей.
4. Узлы см. на листах 20, 21.
5. Каркасы и сетки см. на листах 24, 25, 26.
6. В выносках к арматуре марки полуферм даны в сокращенном виде: указывается только тип полуферм по несущей способности.

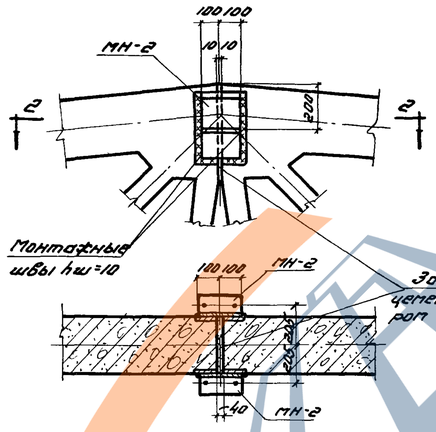
ТД 1960	Фермы ФСС6-24-1, ФСС6-24-1А, ФСС6-24-2, ФСС6-24-2А, ФСЦД6-24-1, ФСЦД6-24-1А, ФСЦД6-24-2, ФСЦД6-24-2А.	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Армирование полуферм.	Лист	14

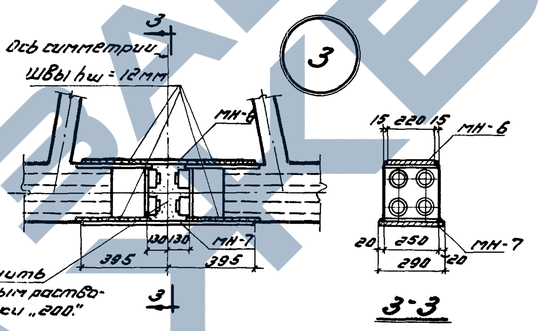
Зав. отделом Белик
Нач. сектора Петров
Рук. группы Каратков
Инженер Парочкин
Проверил Ларионов
Выполнил Беляевский
Зелозерская



Фермы ФССБ-24-3, ФССБ-24-3А, ФССБ-24-4, ФССБ-24-4А, ФССБ-24-5, ФССБ-24-5А







Ведомость деталей для сборки фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФССБ-24-3 ФССБ-24-3А ФССБ-24-4 ФССБ-24-4А ФССБ-24-5 ФССБ-24-5А	МН-2	2	28
	МН-3	2	
	МН-6	1	
	МН-7	1	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФССБ-24-3	10.3	400	4.13	829
ФССБ-24-3А	10.3	400	4.16	831
ФССБ-24-4	10.3	400	4.13	913
ФССБ-24-4А	10.3	400	4.16	915
ФССБ-24-5	10.3	500	4.13	945
ФССБ-24-5А	10.3	500	4.16	947

Выборка стали на одну ферму в кг

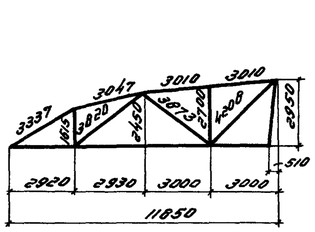
Марка фермы	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55	Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57					Сталь горячекатаная круглая Ст.3 ГОСТ 2590-57		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53		Сталь прокатная Ст.3				Газовые трубки ГОСТ 3262-55		Трубы ГОСТ 1753-53		Анкерные колодки Ст.45 ГОСТ 1050-57		Анкерные пробки Ст.40Х ГОСТ 4543-57		Всего
	ф. мм 5Т8	Итого	ф. мм 18 пл	16 пл	14 пл	10 пл	Итого	ф. мм 6	Итого	ф. мм 5Т	Итого	Профиль, мм δ=14	δ=12	δ=10	Итого	ф 1"1/4"	Итого	диаметр 42х4.5	Итого	ф. мм 100	Итого	ф. мм 40	Итого	
ФССБ-24-3	224.0	224.0	—	91.8	77.6	136.0	305.4	37.6	37.6	53.4	53.4	70.9	63.2	27.4	161.5	12.0	12.0	0.8	0.8	28.8	28.8	4.8	4.8	828.3
ФССБ-24-3А	224.0	224.0	—	91.8	77.6	136.0	305.4	38.6	38.6	54.2	54.2	70.9	63.2	27.4	161.5	12.0	12.0	0.8	0.8	28.8	28.8	4.8	4.8	830.1
ФССБ-24-4	256.0	256.0	127.8	92.2	—	136.0	356.0	43.0	43.0	49.6	49.6	70.9	63.2	27.4	161.5	12.0	12.0	0.8	0.8	28.8	28.8	4.8	4.8	912.5
ФССБ-24-4А	256.0	256.0	127.8	92.2	—	136.0	356.0	44.0	44.0	50.4	50.4	70.9	63.2	27.4	161.5	12.0	12.0	0.8	0.8	28.8	28.8	4.8	4.8	914.3
ФССБ-24-5	288.0	288.0	127.8	92.2	—	136.0	356.0	43.0	43.0	49.6	49.6	70.9	63.2	27.4	161.5	12.0	12.0	0.8	0.8	28.8	28.8	4.8	4.8	944.5
ФССБ-24-5А	288.0	288.0	127.8	92.2	—	136.0	356.0	44.0	44.0	50.4	50.4	70.9	63.2	27.4	161.5	12.0	12.0	0.8	0.8	28.8	28.8	4.8	4.8	946.3

Примечания:

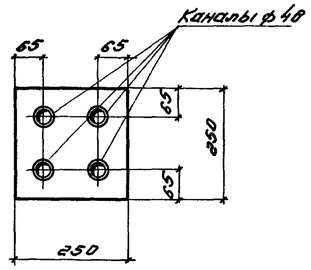
1. Сборка ферм производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка накладок в стыке верхнего и нижнего поясов производится электродами типа Э-42.
3. После сборки фермы все наружные закладные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.

ТД 1960	Фермы ФССБ-24-3, ФССБ-24-3А, ФССБ-24-4, ФССБ-24-4А, ФССБ-24-5, ФССБ-24-5А	ПК-01-27 Выпуск VIII
	Сборочный чертеж и расход материалов	Лист 15

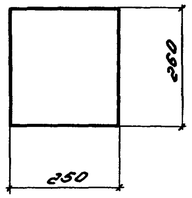
Гл. инж. проекта Белик
Нач. отдела Петров
Нач. сектора Короткая
Рук. группы Макаричев
Инженер Полварил
Чертил Гинзбург
Проверил Шуранов
Инженер Гинзбург
Техник Белявский



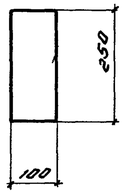
Геометрическая схема полуфермы



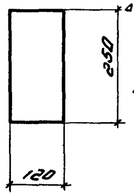
1-1



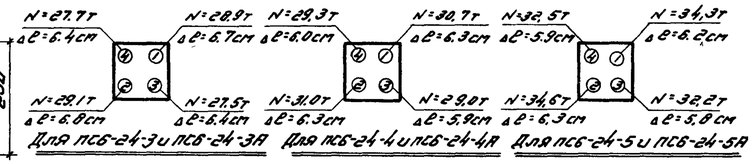
2-2



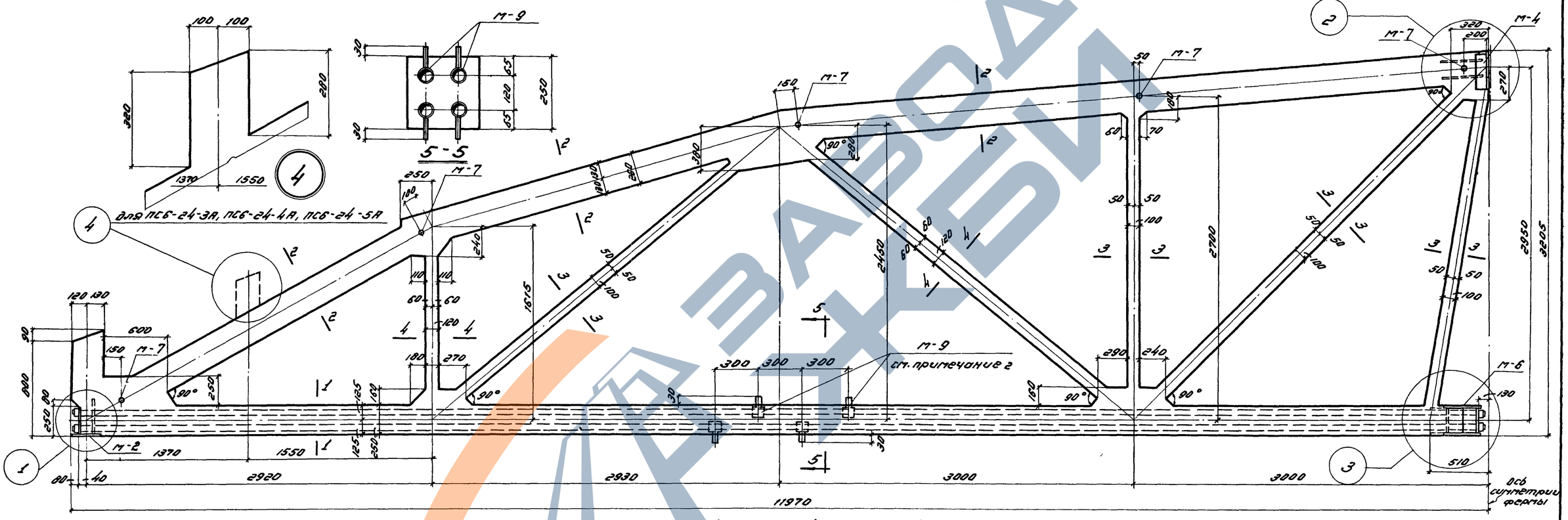
3-3



4-4



Порядок и силы натяжения пучков



Полуфермы ПСБ-24-3, ПСБ-24-3А, ПСБ-24-4, ПСБ-24-4А, ПСБ-24-5, ПСБ-24-5А

Выборка закладных деталей и деталей для предварительного напряжения полуферм

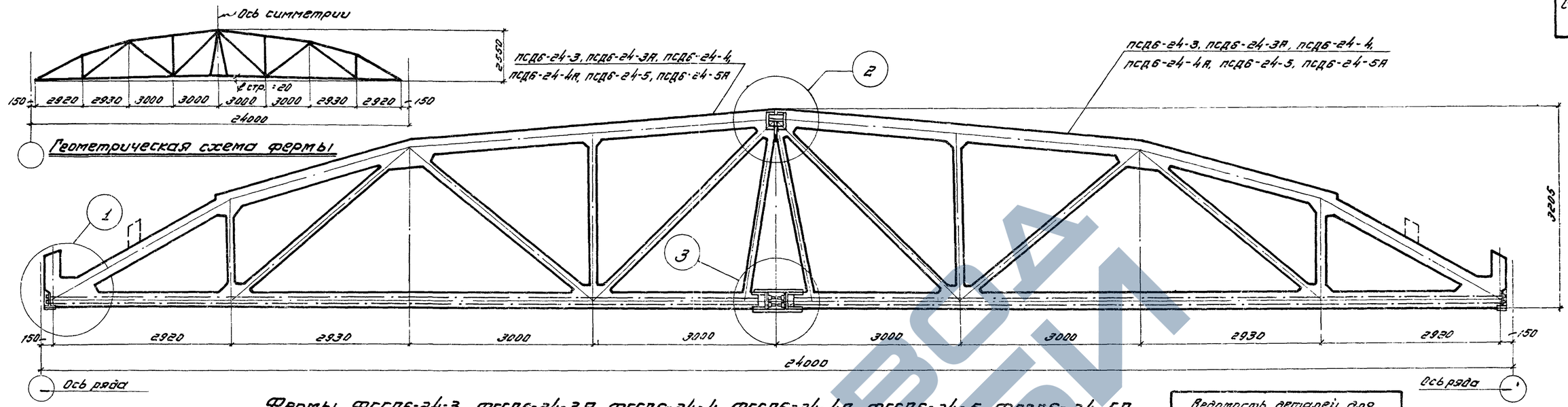
Марка полуфермы	Марка закладной детали	Кол. шт.	N листа
ПСБ-24-3, ПСБ-24-3А	М-2	1	28
	М-4	1	
	М-6	1	
	М-7	5	
	М-9	4	
	ПН-4	4	29
	АН-2	8	
	АН-4	8	
ПСБ-24-4, ПСБ-24-4А	М-2	1	28
	М-4	1	
	М-6	1	
	М-7	5	
	М-9	4	
	ПН-6	4	29
	АН-2	8	
	АН-4	8	
ПСБ-24-5, ПСБ-24-5А	М-2	1	28
	М-4	1	
	М-6	1	
	М-7	5	
	М-9	4	
	ПН-8	4	29
	АН-2	8	
	АН-4	8	

Примечания:

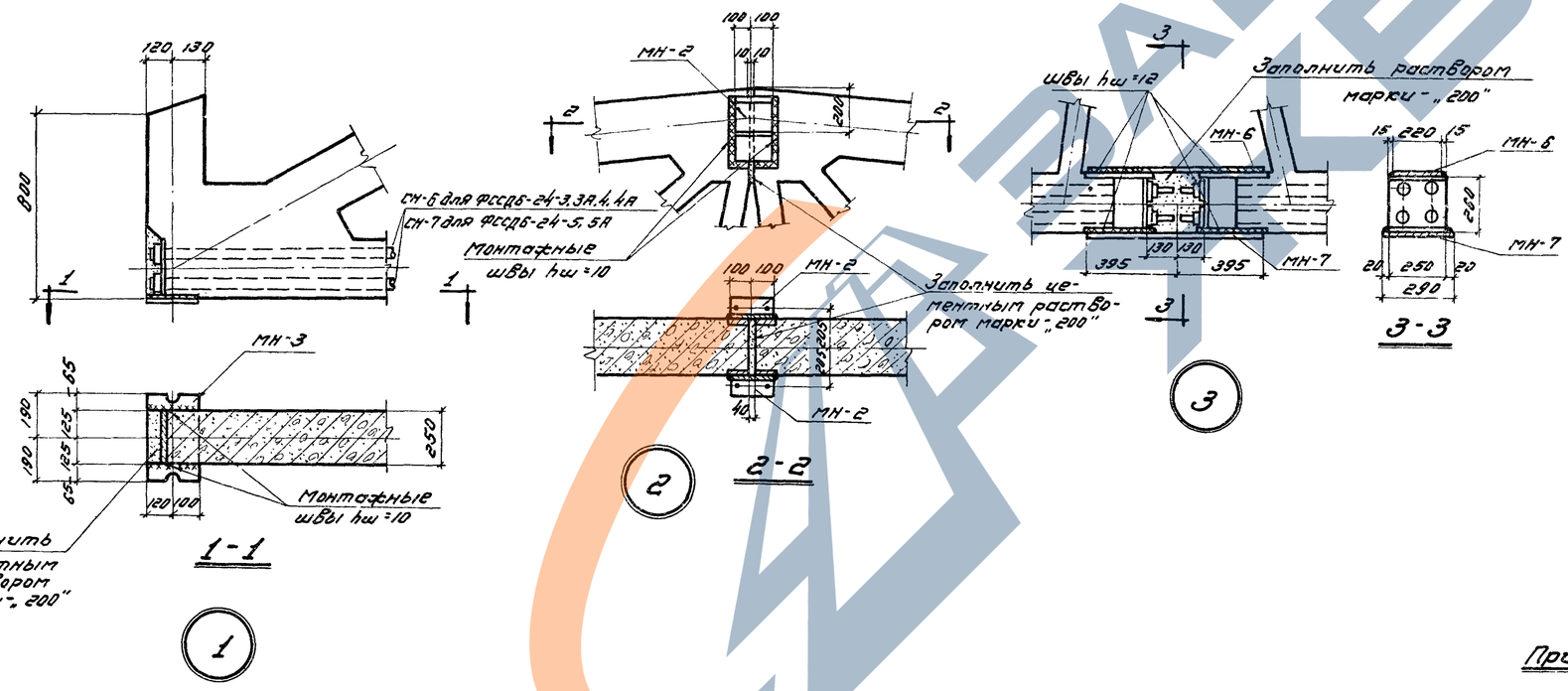
1. Каналы диаметром 40мм для пропуска пучковой арматуры выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
2. Во все каналы заложить тройники, выведенные выше поверхности бетона на 30мм тройники размещать вразбежку с привязками, указанными на чертеже.
3. При натяжении пучковой арматуры анкерные колодки АН-2 тщательно центрируются на торцах закладных элементов М-2 и М-6.
4. Армирование фермы дано на листе 19.
5. Запрессовку пробок АН-4 производить с усилием, равным 0,85 усилия натяжения.

ТД 1960	Фермы ФСС6-24-3, ФСС6-24-3А, ФСС6-24-4, ФСС6-24-4А, ФСС6-24-5, ФСС6-24-5А.	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Опалубочный чертеж полуферм.	Лист	16

Зав. лаб.	Зозерская	
Нач. отдела	Белявский	
Нач. сектора	Белец	
Рук. группы	Вегин	
Инженер	Проверил	
Белик		
Петров	Коратков	
Мацкевич	Марочник	



Фермы ФССД6-24-3, ФССД6-24-3А, ФССД6-24-4, ФССД6-24-4А, ФССД6-24-5, ФССД6-24-5А



Ведомость деталей для сборки фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФССД6-24-3 ФССД6-24-3А	МН-2	2	28
ФССД6-24-4 ФССД6-24-4А	МН-3	2	
ФССД6-24-5 ФССД6-24-5А	МН-6	1	
	МН-7	1	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФССД6-24-3	10.3	400	4.13	1091
ФССД6-24-3А	10.3	400	4.16	1093
ФССД6-24-4	10.3	400	4.13	1143
ФССД6-24-4А	10.3	400	4.16	1145
ФССД6-24-5	10.3	500	4.13	1279
ФССД6-24-5А	10.3	500	4.16	1280

Примечания:

1. Сборка ферм производится в кондукторах в вертикальном положении.
2. Приварка накладок в стыке верхнего пояса производится электродами типа Э-42
3. После сборки фермы все наружные закладные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
4. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (см. Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.

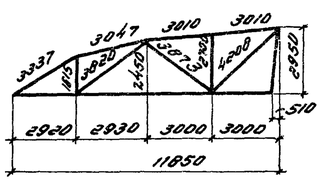
Выборка стали на одну ферму в кг

Марка фермы	Сталь 30ХГ2С ГОСТ 5058-57 ф, мм 32пВ	28пВ	Итого	Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57 ф, мм 40кп	18пп	16пп	14пп	10пп	Итого	Сталь горячекатаная круглая ст. 3 ГОСТ 2590-57 ф, мм 6	Итого	Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53 ф, мм 5Т	Итого	Сталь прокатная ст. 3 ГОСТ 380-57 Профиль, мм δ=20	δ=14	δ=12	δ=10	—	Итого	Газовые трубы ГОСТ 3262-55 ф 1 1/4"	Итого	Трубы ГОСТ 1753-53 диаметр 125х1,5	Итого	Гайки ГОСТ 5930-51 ст. 45 ГОСТ 1050-57 срезьбы 36	Итого	Всего
ФССД6-24-3	—	444.8	444.8	44.8	—	92.2	77.6	136.0	350.6	37.6	37.6	53.4	53.4	12.8	70.9	64.2	36.0	—	183.9	12.0	12.0	0.8	0.8	6.0	8.0	1091.1
ФССД6-24-3А	—	444.8	444.8	44.8	—	92.2	77.6	136.0	350.6	38.6	38.6	54.2	54.2	12.8	70.9	64.2	36.0	—	183.9	12.0	12.0	0.8	0.8	8.0	8.0	1092.9
ФССД6-24-4	—	444.8	444.8	44.8	127.8	92.6	—	136.0	401.2	43.0	43.0	49.6	49.6	12.8	70.9	64.2	36.0	—	183.9	12.0	12.0	0.8	0.8	8.0	8.0	1143.3
ФССД6-24-4А	—	444.8	444.8	44.8	127.8	92.6	—	136.0	401.2	44.0	44.0	50.4	50.4	12.8	70.9	64.2	36.0	—	183.9	12.0	12.0	0.8	0.8	8.0	8.0	1145.1
ФССД6-24-5	580.0	—	580.0	44.8	127.8	92.6	—	136.0	401.2	43.0	43.0	49.6	49.6	12.8	70.9	64.2	36.0	—	183.9	12.0	12.0	0.8	0.8	8.0	8.0	1278.5
ФССД6-24-5А	580.0	—	580.0	44.8	127.8	92.6	—	136.0	401.2	44.0	44.0	50.4	50.4	12.8	70.9	64.2	36.0	—	183.9	12.0	12.0	0.8	0.8	8.0	8.0	1280.3

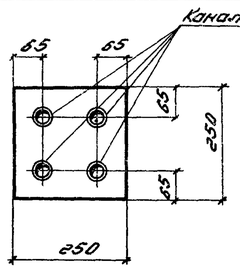
ТД 1960	Фермы: ФССД6-24-3, ФССД6-24-3А, ФССД6-24-4, ФССД6-24-4А, ФССД6-24-5, ФССД6-24-5А.	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Сборочный чертеж и расход материалов.	Лист	17

Зав. отд. Залесская
Нач. сектора Беловский
Рук. группы
Инженер
Проверил
Гипс Петров Короткова
Чертил
Маточник

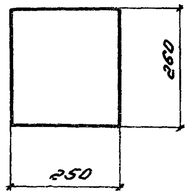
Каналы ф 48 мм



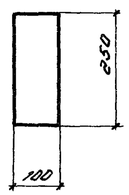
Геометрическая схема полуфермы



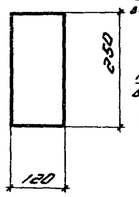
1-1



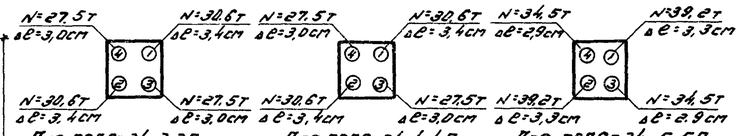
2-2



3-3

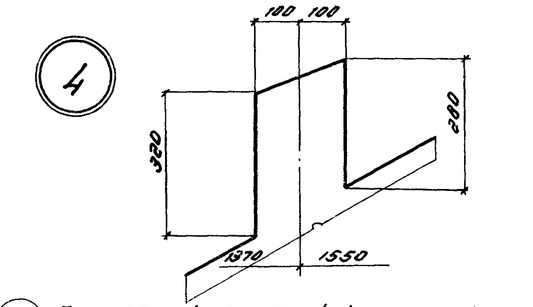


4-4

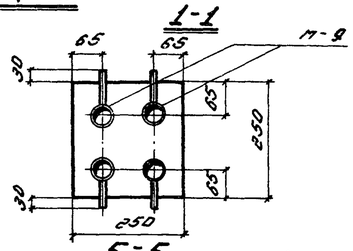


Порядок и силы натяжения стержней

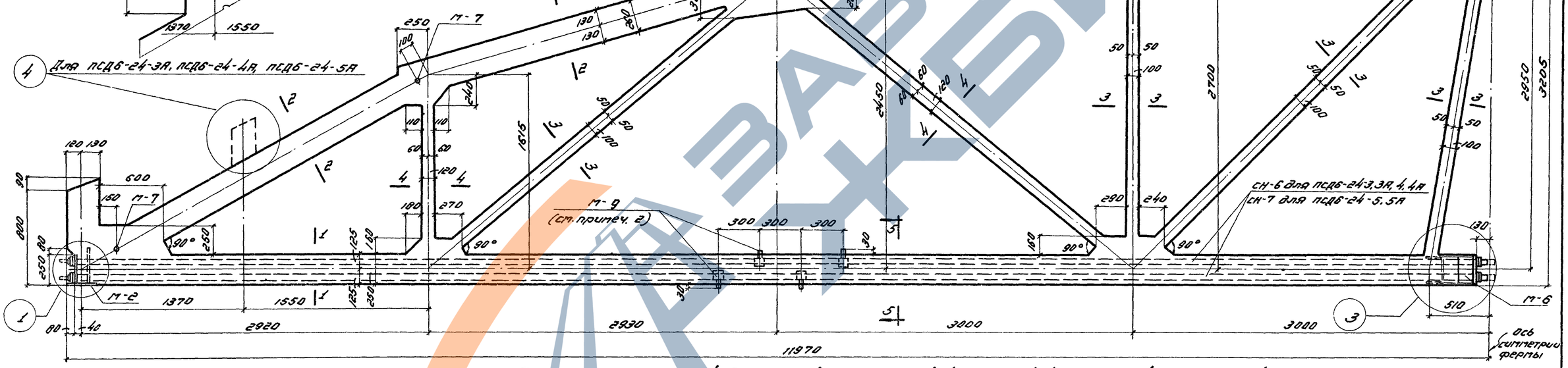
(см. примечание 4)



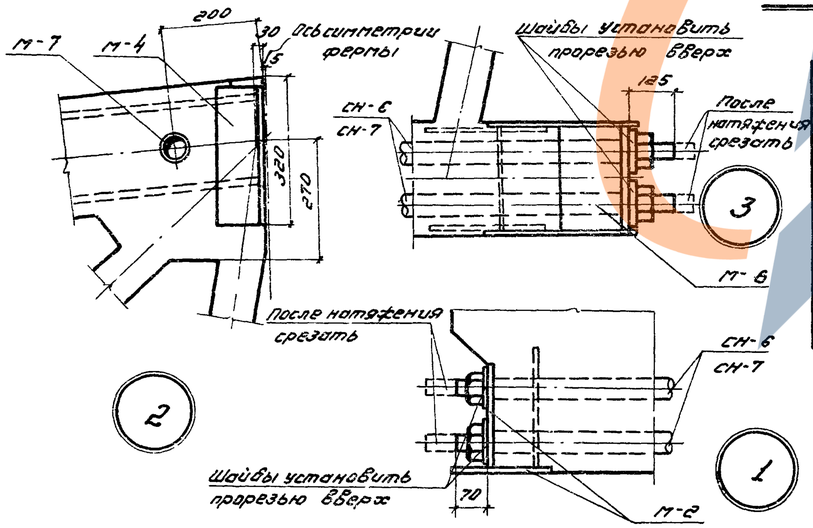
4 Для ПСД6-24-3А, ПСД6-24-4А, ПСД6-24-5А



5-5



Полуфермы ПСД6-24-3, ПСД6-24-3А, ПСД6-24-4, ПСД6-24-4А, ПСД6-24-5, ПСД6-24-5А



Выборка закладных деталей и деталей для предварительного напряжения полуферм.

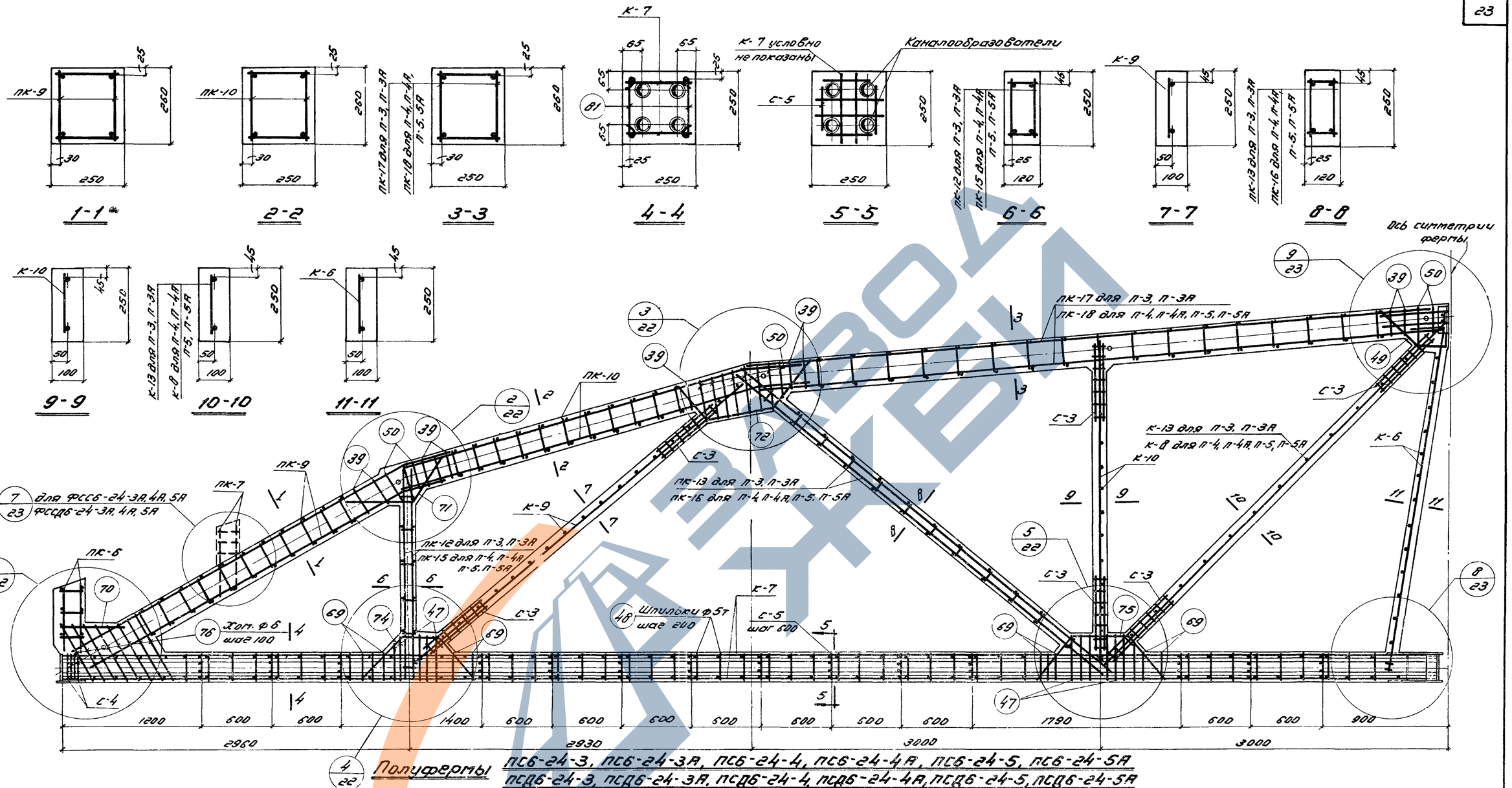
Марка полуфермы	Марка закладн. детали	Колич. шт.	N листа	Марка полуфермы	Марка закладн. детали	Колич. шт.	N листа
ПСД6-24-3; ПСД6-24-3А; ПСД6-24-4; ПСД6-24-4А	М-2	1	28	ПСД6-24-5 ПСД6-24-5А	М-2	1	28
	М-4	1			М-4	1	
	М-6	1			М-6	1	
	М-7	5			М-7	5	
	М-9	4			М-9	4	
	СН-6	4	29		СН-7	4	29

Примечания:

1. Каналы диаметром 48 мм для пропуска стержневой арматуры выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
2. Во все каналы заложить тройники, выведенные выше поверхности бетона на 30 мм. Тройники разместить вразбежку с привязками, указанными на чертеже.
3. Армирование фермы дано на листе 19.
4. После натяжения стержней, гайки приварить сваркой к анкерным коротышам в двух местах.

Гл. инж.	Белик				
Нач. отдела	Петров	Инженер	Заозерская		
Нач. сектора	Кораткев	Проверил	Белявский		
Рук. группы	Шарыгина	Чертил	Жукова		

ТД 1960	Фермы ФСД6-24-3, ФСД6-24-3А, ФСД6-24-4, ФСД6-24-4А, ФСД6-24-5, ФСД6-24-5А.	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Опалубочный чертеж полуферм.	Лист	18



Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней на одну полуферму

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПС6-24-3	ПК-6	1	ПС6-24-3	К-7	2	ПС6-24-3	72	2	ПСД6-24-3	ПС6-24-3	ПК-7	1
	ПК-9	1		С-3	12		74	2			ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17, К-6, 7, К-9, К-10, К-13 С-3, С-5, поз. 47-50, 69-72, 74-76, 39 см ПС6-24-3	1
	ПК-10	1		С-4	4		75	2				
	ПК-12	1		С-5	14		76	8				
	ПК-13	1		48	82		39	10				
	ПК-17	1		49	2		47	12				
	К-6	1		50	13	ПС6-24-3А	ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17, К-5, 7, К-9, К-10, К-13 С-3, С-5, поз. 47-50, 69-72, 74-76, 39 см ПС6-24-3			С-4	8	
	К-9	1		69	10				ПСД6-24-3А	ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-17, К-6, К-9, К-10, К-13 С-3, С-5 поз. 47-50, 69-72, 39		
	К-10	1		70	2							
	К-13	1		71	2							

Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.	Марка полуфермы	Марка каркаса или сетки	Колич. шт.
ПСД6-24-4	74-76 см ПС6-24-3 ПК-7 см ПС6-24-3А К-7, С-4 см ПСД6-24-3		ПС6-24-4А ПС6-24-5 ПСД6-24-5	ПК-6, ПК-9, ПК-10, К-6, К-9, К-10, К-7, С-3, С-4, С-5, поз. 47-50, 69-72, 74-76, 39 см ПС6-24-3. ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-14 см. ПС6-24-4 ПК-7 см. ПС6-24-3А К-7, С-4 см. ПСД6-24-3		ПС6-24-5А ПСД6-24-5А	ПК-15, ПК-16, ПК-18, К-8 см. ПС6-24-4А	
ПСД6-24-4А	ПК-6, ПК-9, ПК-10, К-6, К-9, К-10, К-7, С-3, С-4, С-5, поз. 47-50, 69-72, 74-76, 39 см. ПС6-24-3. ПК-15, ПК-16, ПК-18, ПК-14 см. ПС6-24-4 ПК-7 см. ПС6-24-3А К-7, С-4 см. ПСД6-24-3		ПС6-24-4А ПСД6-24-4А	ПК-6, ПК-9, ПК-10, К-6, К-9, К-10, С-3, С-5, поз. 47-50, 69-72, 74-76, 39 см. ПС6-24-3. ПК-7 см. ПС6-24-3А К-7, С-4 см. ПСД6-24-3 ПК-15, ПК-16, ПК-18, К-8 см ПС6-24-4А		ПСД6-24-5А	ПК-15, ПК-16, ПК-18, К-8 см. ПС6-24-4А	

Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования полуферм ПС6-24-3, ПС6-24-3А, ПС6-24-4, ПС6-24-4А, ПС6-24-5, ПС6-24-5А, ПСД6-24-3, ПСД6-24-3А, ПСД6-24-4, ПСД6-24-4А, ПСД6-24-5, ПСД6-24-5А
2. Сетки С-5 предназначены для фиксации каналообразователей.
3. Узлы см. на листах 22, 23.
4. Каркасы и сетки см. на листах 24, 25, 26.
5. В Выносках к арматуре марки полуферм даны в сокращенном виде: указывается только тип полуферм по несущей способности.

Зав. отд.	Белик		
Нач. сектора	Петров	Зазовская	
Нач. сектора	Каратков	Беляевский	
Рук. группы	Пчелинцев	Руденко	
Инженер	Тарочкин	Полверов	

ГПИ 1960

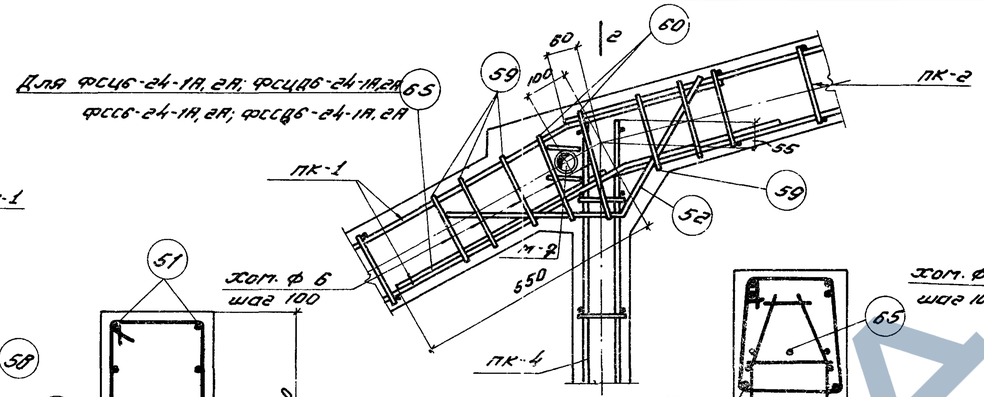
Фермы ФСС6-24-3, ФСС6-24-3А, ФСС6-24-4, ФСС6-24-4А, ФСС6-24-5, ФСС6-24-5А, ФССД6-24-3, ФССД6-24-3А, ФССД6-24-4, ФССД6-24-4А, ФССД6-24-5, ФССД6-24-5А

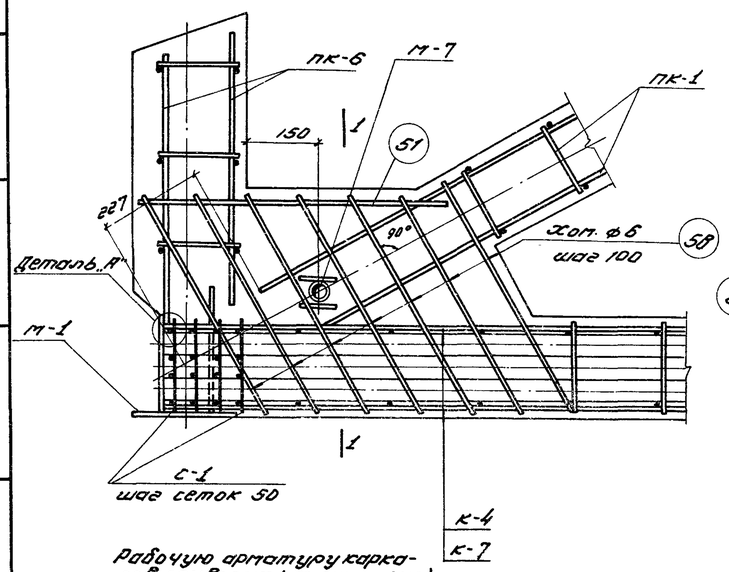
Армирование полуферм

ПК-01-27 Выпуск VII

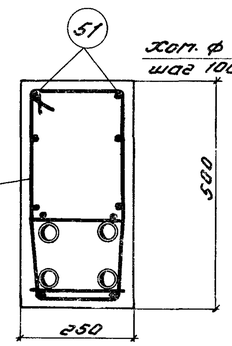
Лист 19

Для фсц6-24-1А, 2А; фсцд6-24-1А,2А
фсс6-24-1А, 2А; фссд6-24-1А, 2А

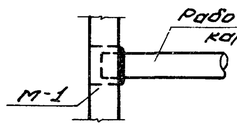




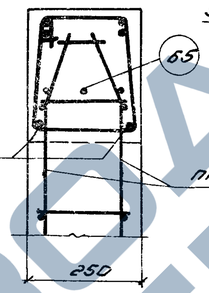
Рабочую арматуру каркасов приварить к закладной детали по детали „А"



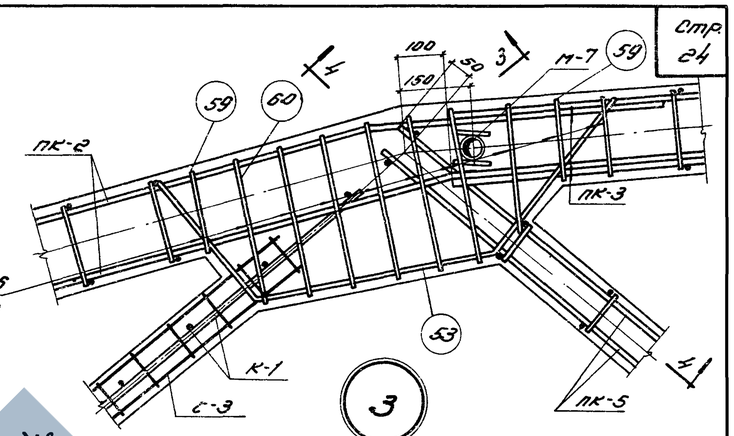
1-1

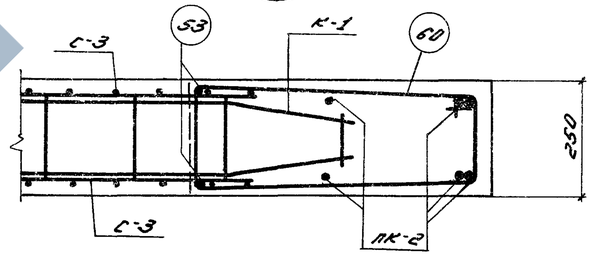


Деталь „А"

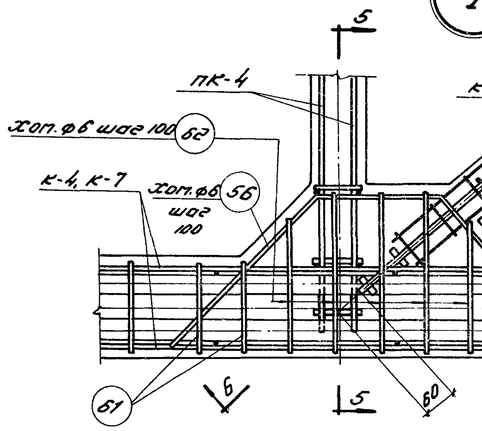


2-2

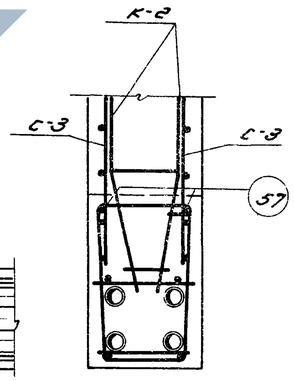




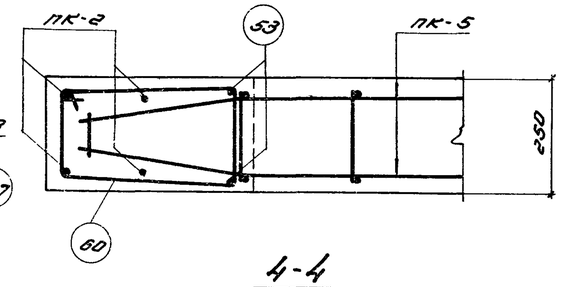
3-3



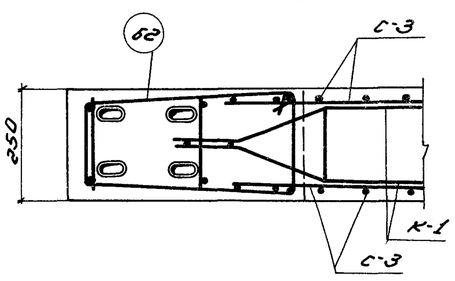
5-5



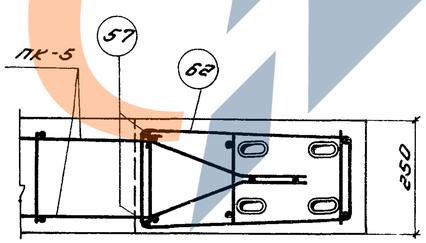
7-7



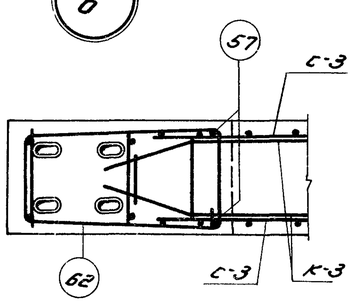
4-4



6-6



9-9



8-8

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 5,14.
2. Приварка деталей из листовой стали к арматуре марки 25Г2С производится электродами типа Э 50А

Зам. нач. инж.		Белик	
Нач. отдела		Петров	
Нач. сектора	Инженер	Коротков	
Рук. группы	Проверил	Нарочник	
Гл. инж. проекта	Зайцев		
Нач. отдела	Беляев		

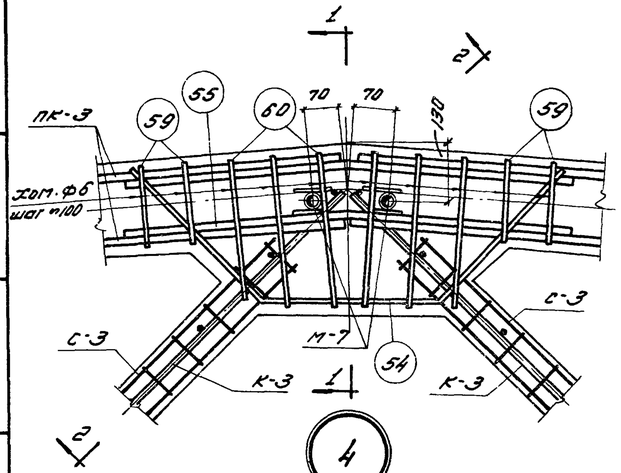
ТД 1960

Фермы фсц6-24-1,1А,2,2А, фсцд6-24-1,1А,2,2А, фсс6-24-1,1А,2,2А, фссд6-24-1,1А,2,2А

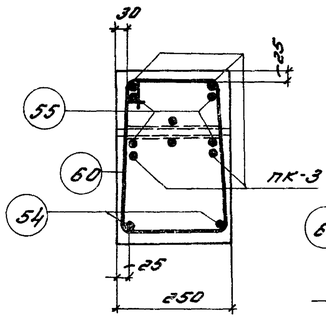
Детали армирования.

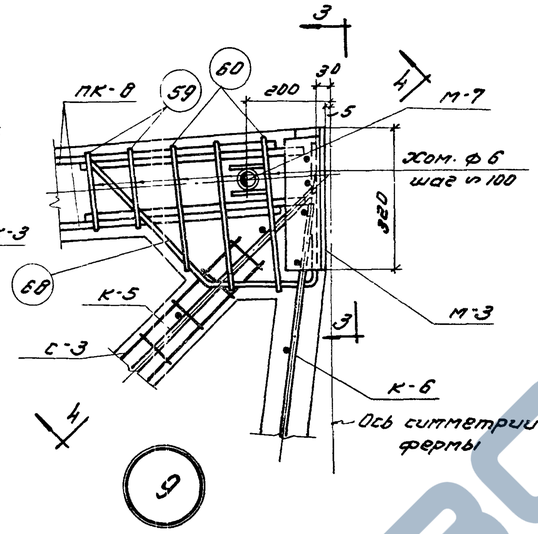
ПК-01-27. Выпуск VII

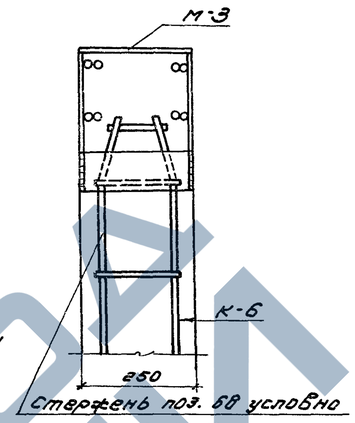
Лист 20



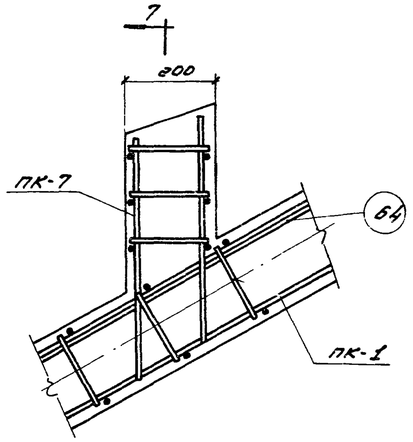
1 - 1



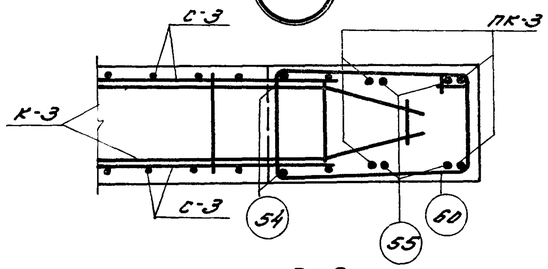




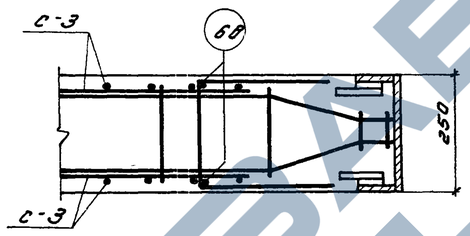
3 - 3



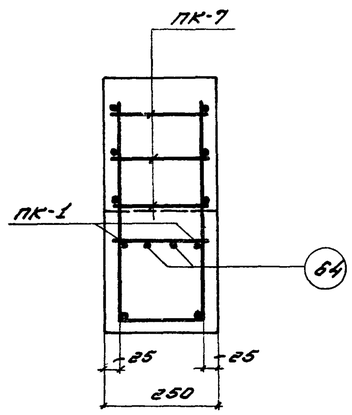
7



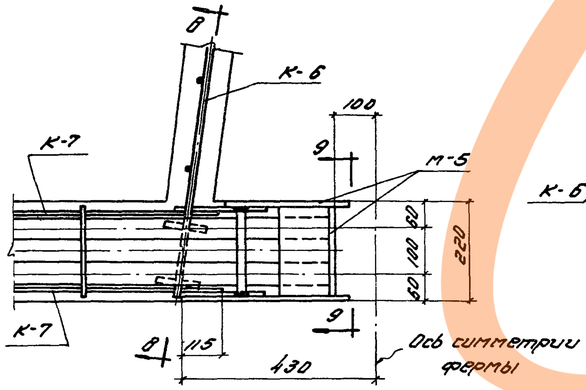
2 - 2

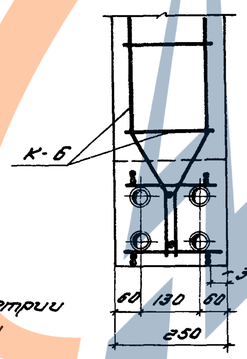


4 - 4

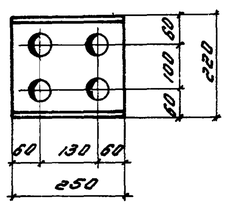


7 - 7





5 - 5



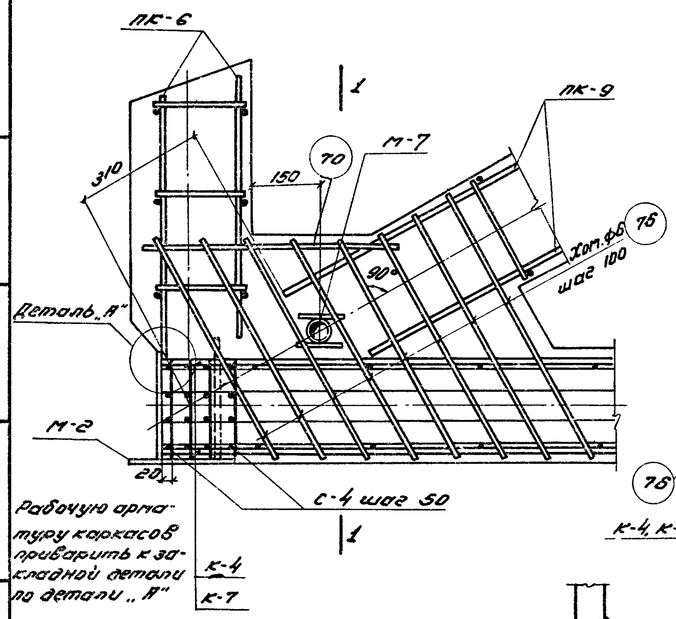
6 - 6

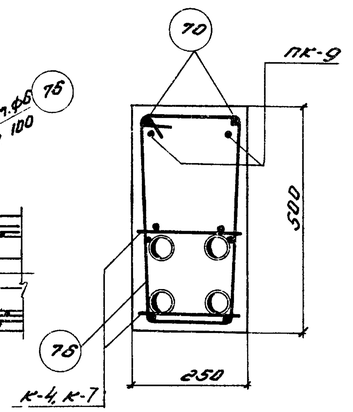
Примечания:

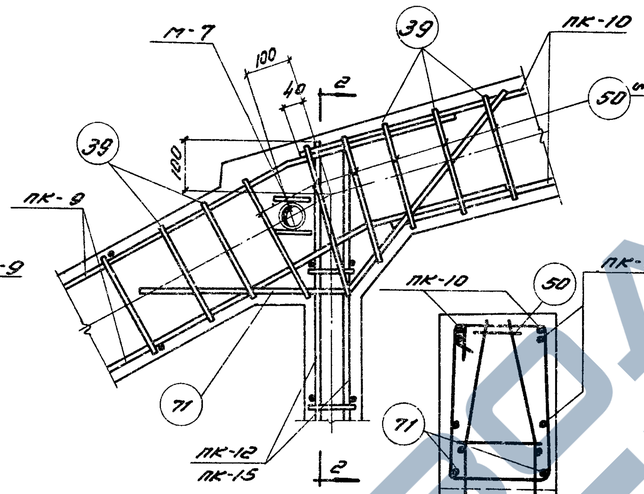
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 5, 14.
2. Приварка деталей из листовой стали к арматуре марки 25Г2С производится электродами типа Э-50А

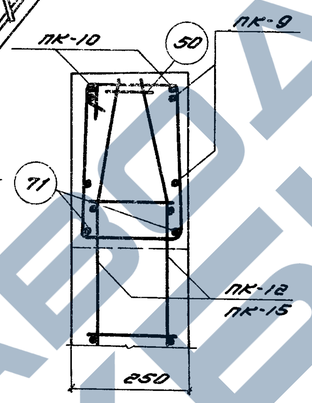
Зам. инж.		Белик	
Нач. отдела		Петров	Инженер
Нач. сектора		Коротков	Проверил
Рук. группы		Марочник	
		Заозерская	
		Беляевский	

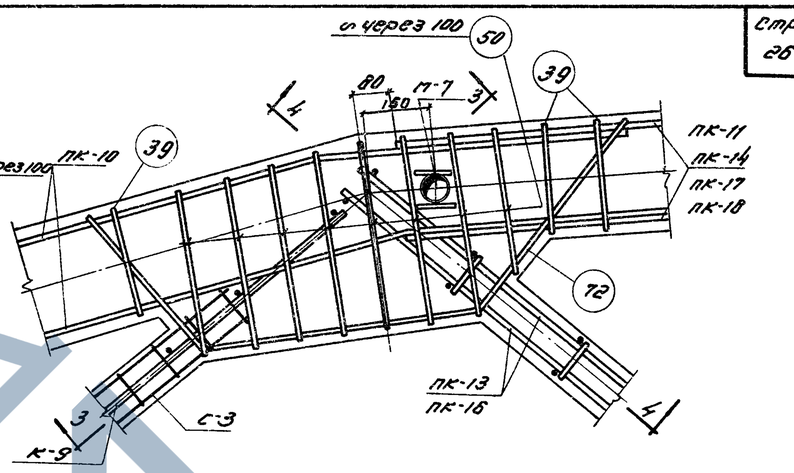
ТД 1960	Фермы ФСц6-24-1,1А, 2, 2А; ФСцД6-24-1,1А, 2, 2А; ФСс6-24-1,1А, 2, 2А; ФСсД6-24-1,1А, 2, 2А.	ПК-01-27 Выпуск VII
	Детали армирования (продолжение)	Лист 21

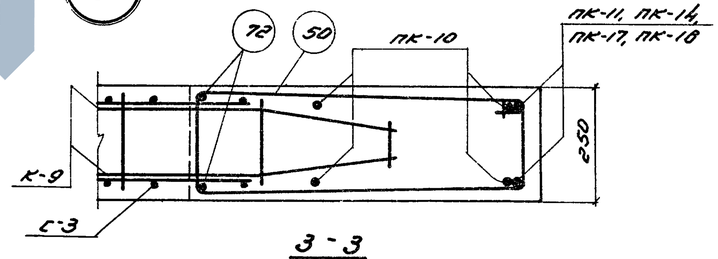


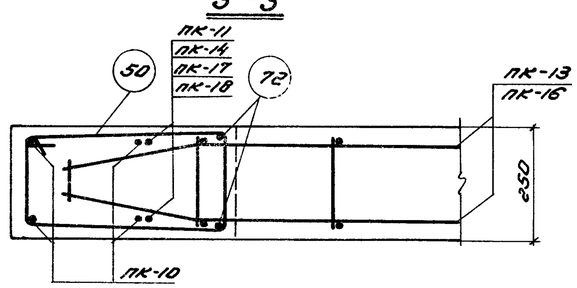


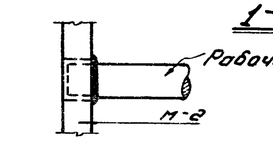


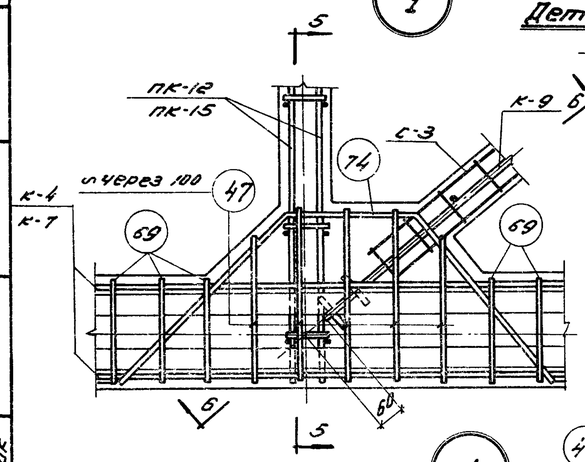


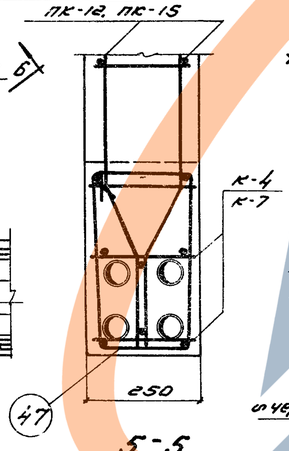


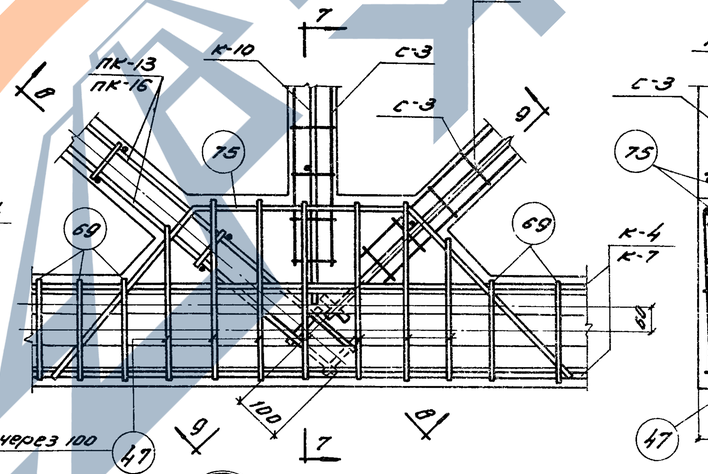


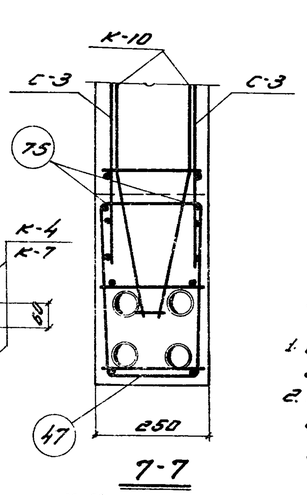


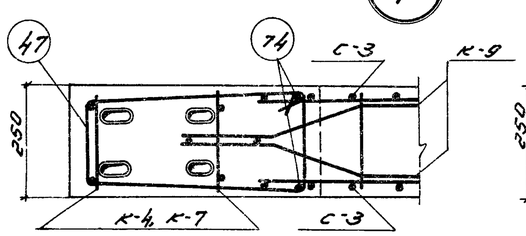


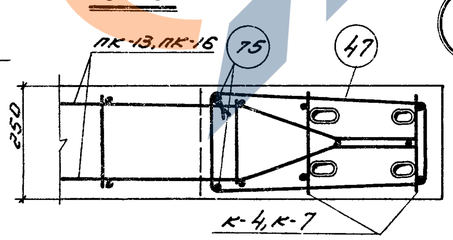


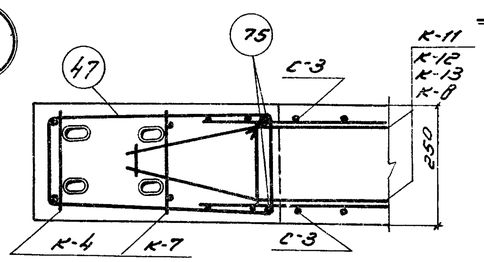












4

5

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 9, 19.
2. Приварка деталей из листовой стали к арматуре марки 25Г2С производится электродами типа Э-50А.

Зав. отд.	Балин		
Нач. отдела	Петров		
Нач. сектора	Коротков		
Руководитель	Мирович		
Инженер	Прозоров		
Чертил	Белявский		

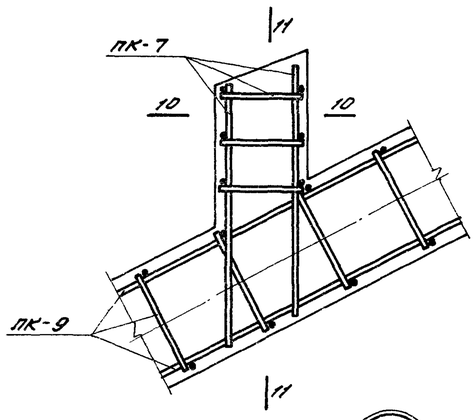
ТД 1960

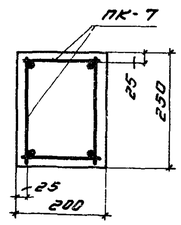
Фермы ФСЦБ-24-3,3А, 4, 4А, 5,5А; ФСЦДБ-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А
ФССБ-24-3,3А, 4, 4А, 5,5А; ФССДБ-24-3,3А, 4, 4А, 5, 5А

ПК-01-27 Выпуск VII

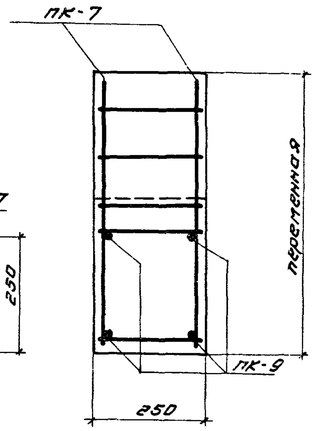
Детали армирования.

Лист 22



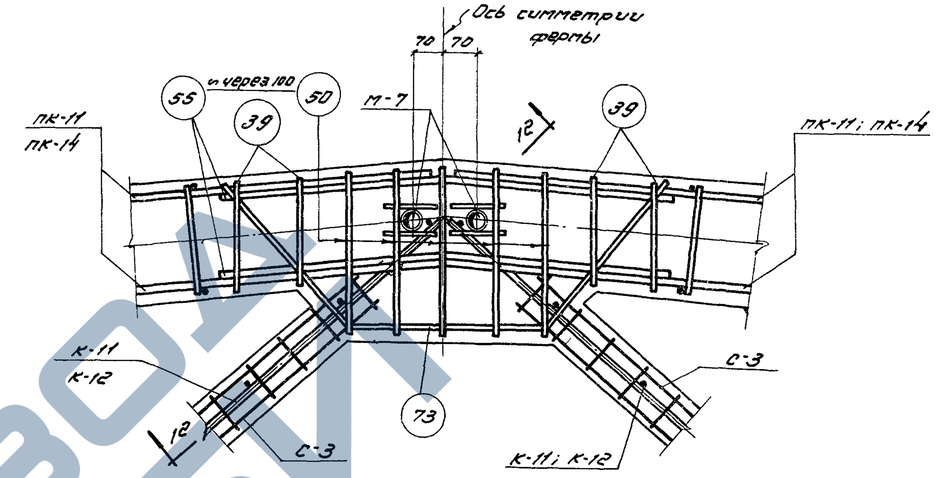


10-10

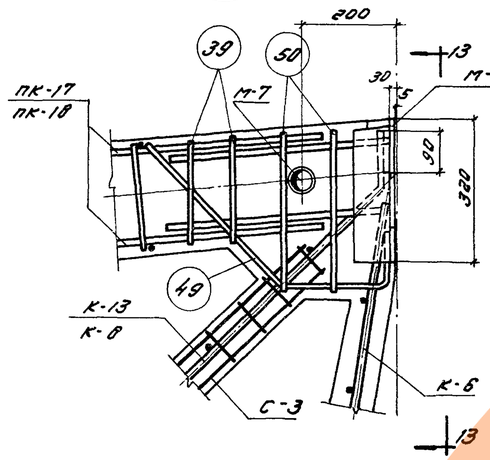


11-11

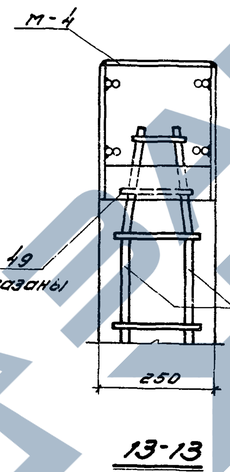
7



6

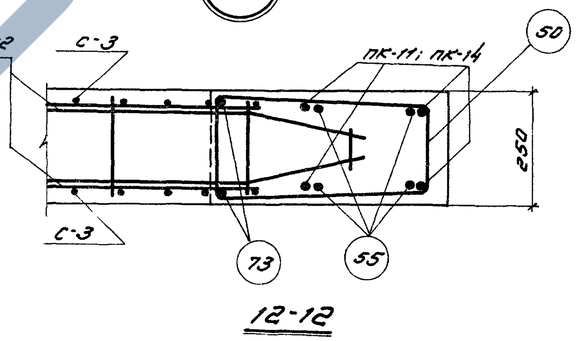


9

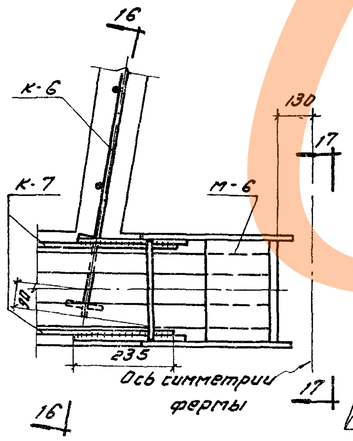


13-13

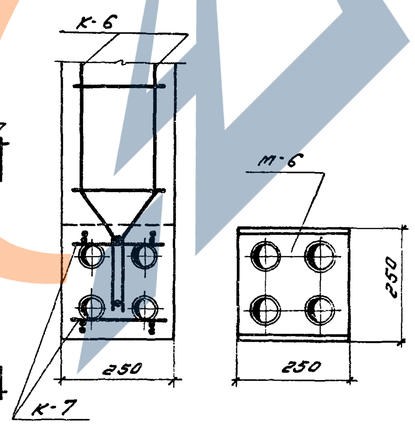
Стержни поз. 49 условно не показаны



12-12



14-14



15-15

8

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 9.19.
2. Приварка деталей из листовой стали к арматуре марки 25Г2С производится электродами типа Э-50А.

Зав. ел. инж.	Заверская		
Нач. отдела	Белявский		
Инженер	Петров	Белик	
Техник	Коротков		
Рук. группы	Марочник		

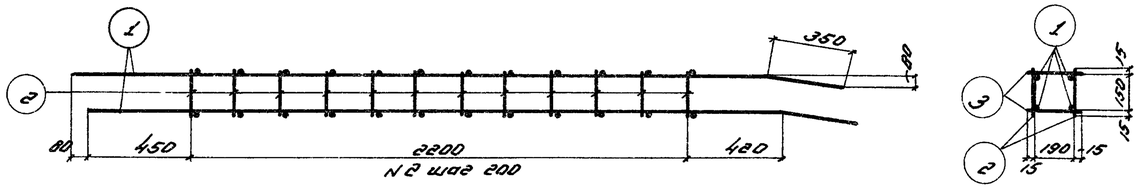
ТД 1980

Фермы ФС46-24-3,3А,4,4А,5,5А; ФСЦД6-24-3,3А,4,4А,5,5А; ФСС6-24-3,3А,4,4А,5,5А; ФССД6-24-3,3А,4,4А,5,5А.

ПК-01-27 Выпуск VII

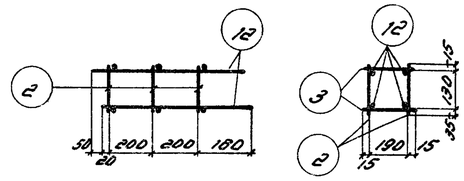
Детали армирования (продолжение)

Лист 23



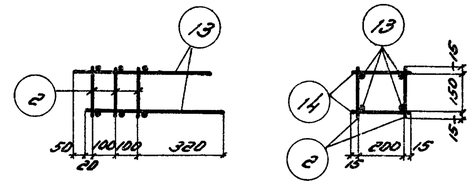
Пространственный каркас ПК-1

ПК-1 (Вид сверху или снизу)

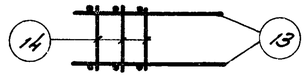


Пространственный каркас ПК-6

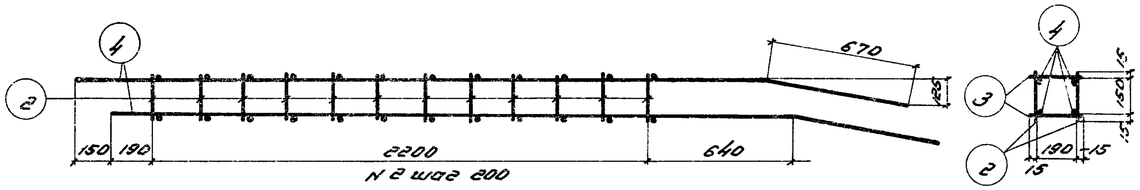
ПК-6 (Вид сверху или снизу)



Пространственный каркас ПК-7

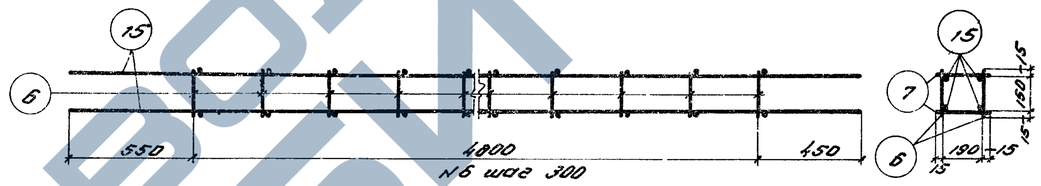


ПК-7 (Вид сверху или снизу)



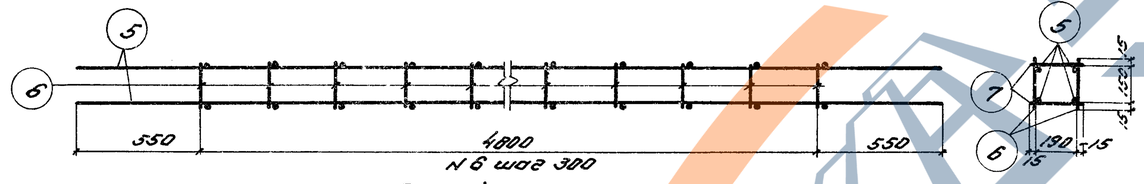
Пространственный каркас ПК-2

ПК-2 (Вид сверху или снизу)



Пространственный каркас ПК-8

ПК-8 (Вид сверху или снизу)

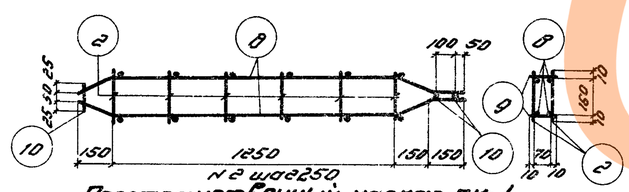


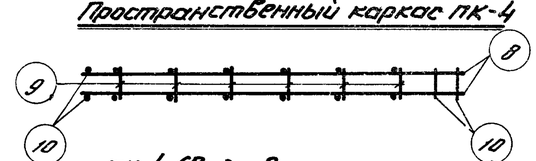
Пространственный каркас ПК-3

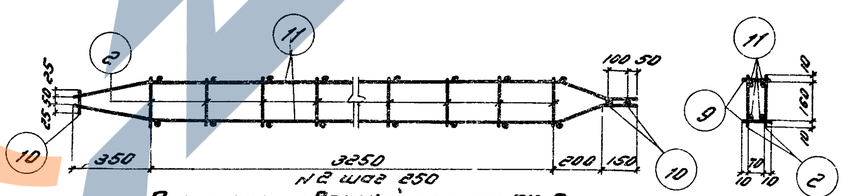
ПК-3 (Вид сверху или снизу)

Пространственный каркас ПК-9

ПК-9 (Вид сверху или снизу)



Пространственный каркас ПК-4

ПК-4 (Вид сверху или снизу)



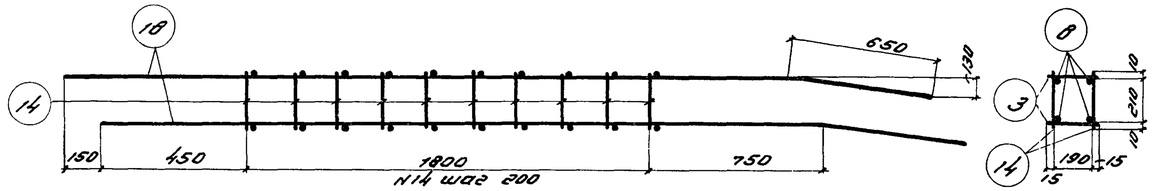
Пространственный каркас ПК-5

ПК-5 (Вид сверху или снизу)

Примечания:

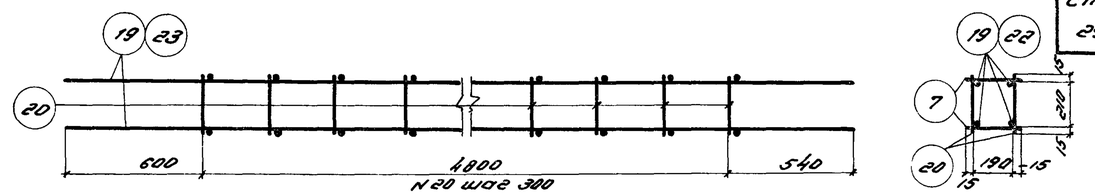
1. Арматурные каркасы должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-53 и техническими правилами Т-2-54 (Минстроя).
2. Спецификация арматуры дана на листах 26, 27.

Зав. инд.		Белик			
Нач. отдела	Заозерская	Петров		ТД 1960	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-27 Выпуск VII
Нач. сектора	Зарицкий	Кротков			Арматурные каркасы ПК-1 ÷ ПК-9.	Лист 24
Рук. группы	Беляев	Марочник				
		Провоин				
		Инженер				
		Беляевский				



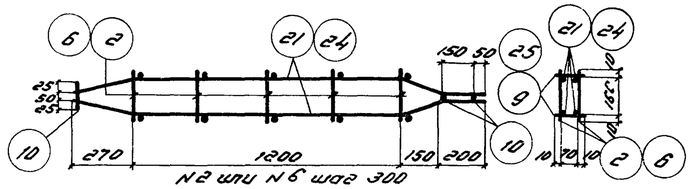
Пространственный каркас ПК-10

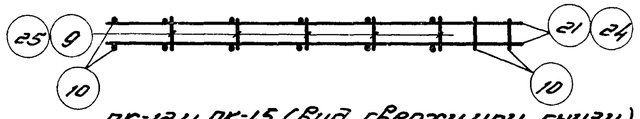
ПК-10 (вид сверху или снизу)

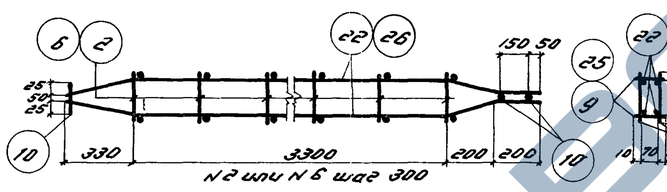


Пространственные каркасы ПК-11 и ПК-14

ПК-11 и ПК-14 (вид сверху или снизу)

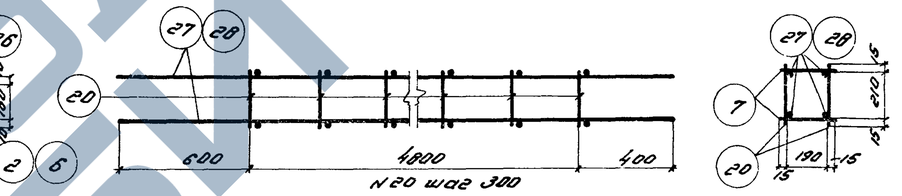


Пространственные каркасы ПК-12 и ПК-15

ПК-12 и ПК-15 (вид сверху или снизу)



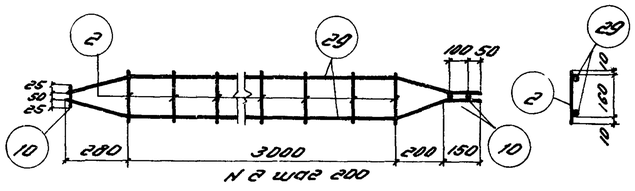
Пространственные каркасы ПК-13 и ПК-16

ПК-13 и ПК-16 (вид сверху или снизу)

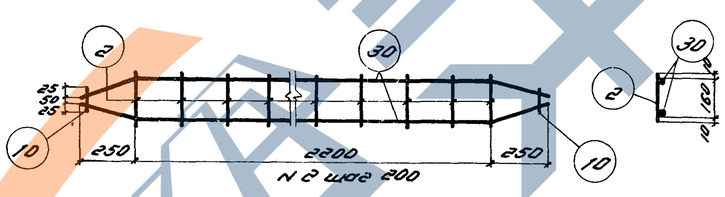


Пространственные каркасы ПК-17 и ПК-18

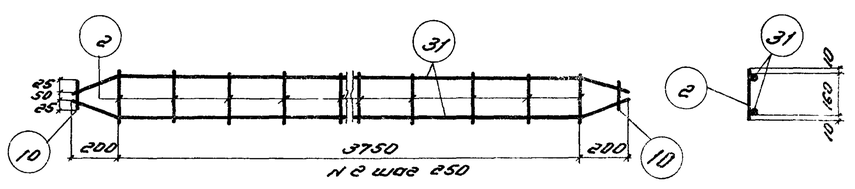
ПК-17 и ПК-18 (вид сверху или снизу)



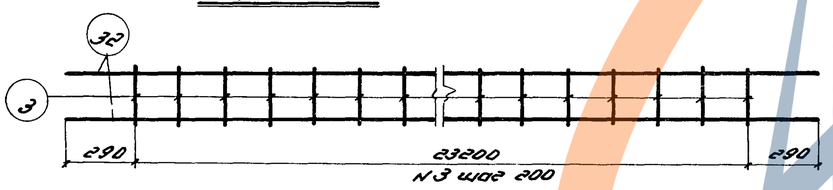
Каркас К-1



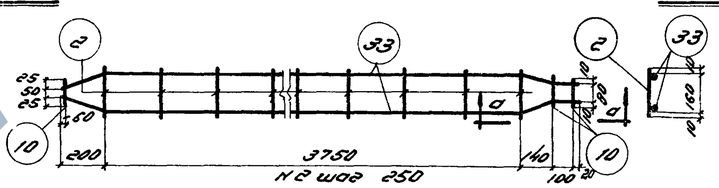
Каркас К-2



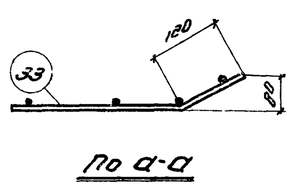
Каркас К-3



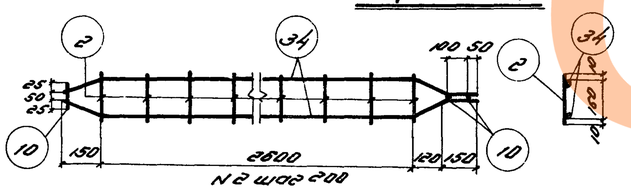
Каркас К-4



Каркас К-5



По а-а

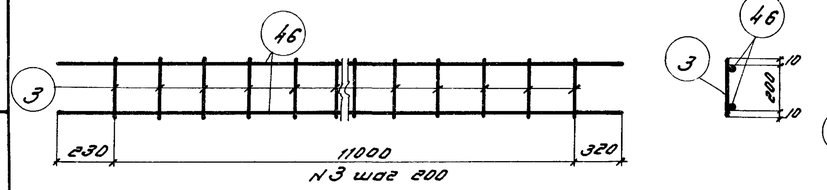


Каркас К-6

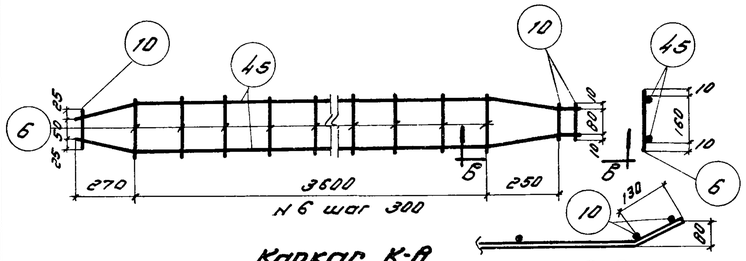
Примечания:

1. Арматурные каркасы должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-53 и техническими правилами Т-2-54 (Минстроя).
2. Спецификация арматуры дана на листах 26, 27.

Зав. отд.	Злозерская			
Гл. инж. проекта	Белявский			
Нач. отдела	Кедр	ТД 1960	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-27 Выпуск VII
Нач. сектора	Инженер		Арматурные каркасы ПК-10÷ПК-18; К-1÷К-7.	Лист 25
Рук. группы	проверил			
Гл. спец.	Петров			
ПМ и Ц	Коротков			
Архитектор	Нарочинская			

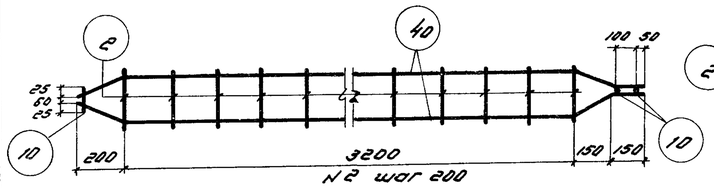


Каркас К-7

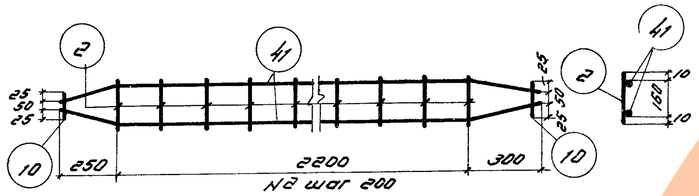


Каркас К-8

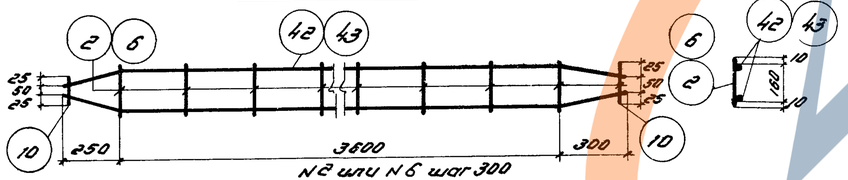
по В-В



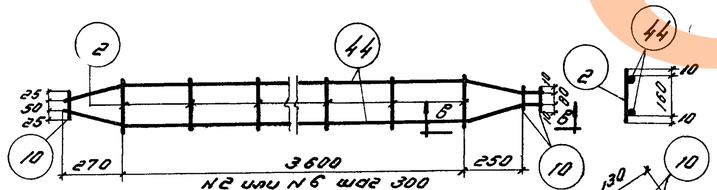
Каркас К-9



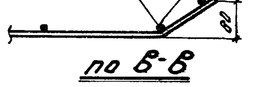
Каркас К-10



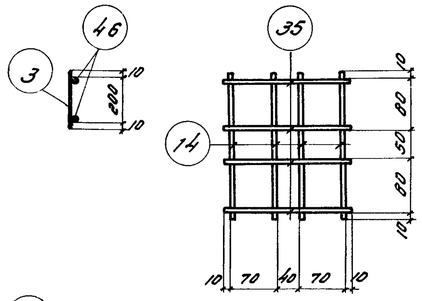
Каркасы К-11 и К-12



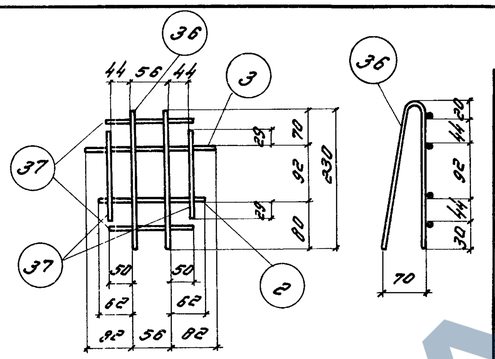
Каркас К-13



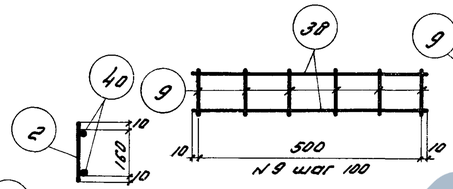
по В-В



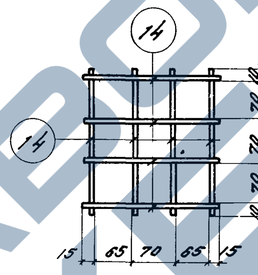
Сетка С-1



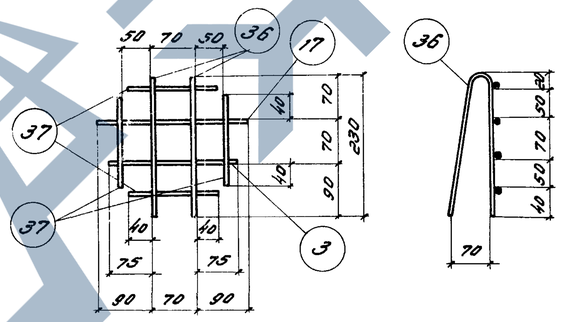
Сетка С-2



Сетка С-3



Сетка С-4



Сетка С-5

Спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни

Марка каркаса	NN поз.	Эскиз	ф сечение мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка арматуры: ф сечение мм	Выборка арматуры: общая длина м	Выборка арматуры: Вес кг
ПК-1	1	3070 350	ф10пл	3420	4	13.7	ф10пл	13.7	8.5
	2	180	ф5т	180	24	4.3	ф5т	9.6	1.5
	3	220	ф5т	220	24	5.3		Итого	10.0
	4	3030 670	ф10пл	3700	4	14.8	ф10пл	14.8	9.1
ПК-2	2	См. выше	ф5т	180	24	4.3	ф5т	9.6	1.5
	3	См. выше	ф5т	220	24	5.3		Итого	10.6
ПК-3	5	5900	ф16пл	5900	4	23.6	ф16пл	23.6	37.3
	6	180	ф6	180	34	6.1	ф6	13.6	3.0
	7	220	ф6	220	34	7.5		Итого	40.3
ПК-4	8	160 1250 150	ф12пл	1720	4	6.9	ф16пл	0.4	0.6
	2	См. выше	ф5т	180	12	2.2	ф12пл	6.9	6.1
	9	90	ф5т	90	12	1.1	ф5т	3.3	0.5
	10	100	ф16пл	100	4	0.4		Итого	7.2
ПК-5	11	360 3250 150 210	ф12пл	3970	4	15.9	ф16пл	0.4	0.6
	2	См. выше	ф5т	180	28	5.1	ф12пл	15.9	14.1
	9	См. выше	ф5т	90	28	2.5	ф5т	7.6	1.2
	10	См. выше	ф16пл	100	4	0.4		Итого	15.9
ПК-6	12	600	ф10пл	600	4	2.4	ф10пл	2.4	1.5
	2	См. выше	ф5т	180	6	1.1	ф5т	2.4	0.4
	3	См. выше	ф5т	220	6	1.3		Итого	1.9
ПК-7	13	540	ф6	540	4	2.2	ф6	2.2	0.5
	2	См. выше	ф5т	180	6	1.1	ф5т	2.5	0.4
	14	230	ф5т	230	6	1.4		Итого	0.9
ПК-8	15	5800	ф16пл	5800	4	23.2	ф16пл	23.2	36.7
	6	См. выше	ф6	180	34	6.1	ф6	13.6	3.1
	7	См. выше	ф6	220	34	7.5		Итого	39.8
ПК-9	16	2940 350	ф10пл	3290	4	13.2	ф10пл	13.2	8.1
	14	230	ф5т	230	22	5.1	ф5т	9.9	1.6
	3	См. выше	ф5т	220	22	4.8		Итого	9.7
ПК-10	18	3000 650 130	ф10пл	3650	4	14.6	ф10пл	14.6	9.0
	14	См. выше	ф5т	230	20	4.6	ф5т	9.0	1.4
	3	См. выше	ф5т	220	20	4.4		Итого	10.4
ПК-11	19	5940	ф16пл	5940	4	23.8	ф16пл	23.8	37.6
	20	240	ф6	240	34	8.2	ф6	15.7	3.5
	7	См. выше	ф6	220	34	7.5		Итого	41.1

Примечания:

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-53 и технологическими правилами Т-2-54 (Минстроя).
2. Продолжение спецификации арматуры см. на листе 27.

ТД 1960	Фермы пролетом 24 м.	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Арматурные каркасы К-7 ÷ К-13 и сетки С-1 ÷ С-5. Спецификация арматуры.	Лист	26

Зазерская, Беловский; Инженер, Проверил; Белик, Петров, Коротков, Марочник; Гл. инж., Нач. отдела, Нач. сектора, Рук. группы

Спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни (продолжение)

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	ф или сечен. мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка арматуры: ф мм	Выборка арматуры: Общая длина м	Выборка арматуры: Вес кг
ПК-12	21	55 280 1200 140 200 72	ф14пл	1840	4	7.4	ф16пл	0.4	0.6
	2	180	ф5т	180	10	1.8	ф14пл	7.4	8.9
	9	90	ф5т	90	10	1.0	ф5т	2.8	0.4
	10	100	ф16пл	100	4	0.4		Итого	9.9
ПК-13	22	55 340 3300 210 200 72	ф14пл	4050	4	16.2	ф16пл	0.4	0.6
	2	См. Выше	ф5т	180	24	4.4	ф14пл	16.2	19.6
	9	См. Выше	ф5т	90	24	2.2	ф5т	6.5	1.1
	10	См. Выше	ф16пл	100	4	0.4		Итого	21.3
ПК-14	23	5940	ф18пл	5940	4	23.8	ф18пл	23.8	47.6
	20	240	ф6	240	34	8.2	ф6	15.7	3.6
	7	220	ф6	220	34	7.5		Итого	51.1
ПК-15	24	55 280 1200 100 200 72	ф16пл	1840	4	7.4	ф16пл	7.8	12.3
	5	180	ф6	180	10	1.8	ф6	2.7	0.6
	25	90	ф6	90	10	0.9		Итого	12.9
	10	См. Выше	ф16пл	100	4	0.4			
ПК-16	26	55 340 3300 210 200 72	ф16пл	4050	4	16.2	ф16пл	16.6	26.2
	6	См. Выше	ф6	180	24	4.4	ф6	6.6	1.5
	25	См. Выше	ф6	90	24	2.2		Итого	27.7
	10	См. Выше	ф16пл	100	4	0.4			
ПК-17	27	5800	ф16пл	5800	4	23.2	ф16пл	23.2	36.5
	20	См. Выше	ф6	240	34	8.2	ф6	15.7	3.6
	7	См. Выше	ф6	220	34	7.5		Итого	40.2
ПК-18	28	5800	ф18пл	5800	4	23.2	ф18пл	23.2	46.3
	20	См. Выше	ф6	240	34	8.2	ф6	15.7	3.6
	7	См. Выше	ф6	220	34	7.5		Итого	49.9
К-1	29	55 290 3000 210 150 72	ф10пл	3650	2	7.3	ф16пл	0.3	0.5
	2	См. Выше	ф5т	180	16	2.9	ф10пл	7.3	4.5
	10	См. Выше	ф16пл	100	3	0.3	ф5т	2.9	0.5
								Итого	5.5
К-2	30	55 260 2200 280	ф10пл	2720	2	5.4	ф18пл	0.2	0.3
	2	См. Выше	ф5т	180	12	2.2	ф10пл	5.4	3.3
	10	См. Выше	ф16пл	100	2	0.2	ф5т	2.2	0.4
								Итого	4.0
К-3	31	55 210 3750 210	ф12пл	4170	2	8.3	ф16пл	0.2	0.3
	2	См. Выше	ф5т	180	16	2.9	ф12пл	8.3	7.4
	10	См. Выше	ф16пл	100	2	0.2	ф5т	2.9	0.5
								Итого	8.2
К-4	32	23780	ф10пл	23780	2	47.6	ф10пл	47.6	29.4
	3	220	ф5т	220	117	25.7	ф5т	25.7	4.0
								Итого	33.4
К-5	33	120 55 210 3750 140 120 40 По d-d d a	ф12пл	4220	2	8.4	ф16пл	0.3	0.5
							ф12пл	8.4	7.5
							ф5т	2.9	0.5
	2	См. Выше	ф5т	180	16	2.9		Итого	8.5
	10	См. Выше	ф16пл	100	3	0.3			
К-6	34	55 160 2600 140 150 72	ф10пл	3050	2	6.1	ф16пл	0.3	0.5
	2	См. Выше	ф5т	180	14	2.5	ф10пл	6.1	3.8
	10	См. Выше	ф16пл	100	3	0.3	ф5т	2.5	0.4
								Итого	4.7
К-7	46	11550	ф10пл	11550	2	23.5	ф10пл	23.5	14.2
	3	См. Выше	ф5т	220	56	12.3	ф5т	12.3	1.9
								Итого	16.1
К-8	45	55 280 3600 260 130 72	ф18пл	4270	2	8.5	ф18пл	8.8	17.6
	6	См. Выше	ф6	180	13	2.4	ф6	2.3	0.6
	10	См. Выше	ф18пл	100	3	0.3		Итого	18.2
К-9	40	55 210 3200 160 150 72	ф10пл	3720	2	7.4	ф16пл	0.3	0.5
							ф10пл	7.4	4.6
	2	См. Выше	ф5т	180	17	3.1	ф5т	3.1	0.5
	10	См. Выше	ф16пл	100	3	0.3		Итого	5.6
К-10	41	55 260 2200 210 55	ф10пл	2770	2	5.5	ф16пл	0.2	0.3
							ф10пл	5.5	3.4
	2	См. Выше	ф5т	180	12	2.2	ф5т	2.2	0.4
	10	См. Выше	ф16пл	100	2	0.2		Итого	4.1
К-11	42	55 280 3600 310 55	ф14пл	4170	2	8.3	ф16пл	0.2	0.3
	2	См. Выше	ф5т	180	13	2.4	ф14пл	8.3	10.0
	10	См. Выше	ф16пл	100	2	0.2	ф5т	2.4	0.4
								Итого	10.7
К-12	43	55 260 3600 310 55	ф18пл	4170	2	8.3	ф18пл	8.5	17.0
	6	См. Выше	ф6	180	13	2.4	ф6	2.4	0.6
	10	См. Выше	ф18пл	100	2	0.2		Итого	17.6
К-13	44	55 290 3600 250 190 72	ф14пл	4270	2	8.5	ф16пл	0.3	0.5
							ф14пл	8.5	10.3
	2	См. Выше	ф5т	180	13	2.4	ф5т	2.4	0.4
	10	См. Выше	ф16пл	100	3	0.3		Итого	11.2
С-1	14	230	ф5т	230	4	1.0	ф5т	1.8	0.3
	35	200	ф5т	200	4	0.8		Итого	0.3
С-2	2	См. Выше	ф5т	180	1	0.2	ф5т	2.0	0.3
	3	См. Выше	ф5т	220	1	0.2		Итого	0.3
	36	240 40 230 70	ф5т	510	2	1.0			
	37	150	ф5т	150	4	0.6			
С-3	38	520	ф5т	520	2	1.0	ф5т	1.6	0.2
	9	90	ф5т	90	6	0.6		Итого	0.2
С-4	14	230	ф5т	230	8	1.9	ф5т	1.9	0.3
								Итого	0.3
С-5	3	См. Выше	ф5т	220	1	0.2	ф5т	2.0	0.3
	17	250	ф5т	250	1	0.2		Итого	0.3
	36	См. Выше	ф5т	510	2	1.0			
	37	См. Выше	ф5т	150	4	0.6			
Отдельные стержни	39	420 100 300	ф6	980	1	1.0	ф6	1.0	0.2
	47	от 605 до 675 210 от 395 до 465	ф6	ср. 1220	1	1.3	ф6	1.3	0.3
	48	200	ф5т	350	1	0.4	ф5т	0.4	0.1
	49	340 440 240 110	ф10пл	820	1	0.8	ф10пл	0.8	0.5
	50	от 565 до 635 100 от 375 до 495	ф6	ср. 1250	1	1.3	ф6	1.3	0.3
	51	700	ф10пл	700	1	0.7	ф10пл	0.7	0.4
	52	400 350 200	ф10пл	750	1	0.75	ф10пл	0.75	0.5
	53	200 350 540 430 200	ф10пл	1320	1	1.3	ф10пл	1.3	0.8
	54	200 400 400 200	ф10пл	1200	1	1.2	ф10пл	1.2	0.7
	55	500 500 80	ф16пл	1000	1	1.0	ф16пл	1.0	1.6
	56	460 300 440 100 330	ф10пл	1400	1	1.4	ф10пл	1.4	0.9
Отдельные стержни (продолжение)	57	430 420 460 100 100	ф10пл	1510	1	1.5	ф10пл	1.5	0.9
	58	от 835 до 875 210 от 625 до 685	ф6	ср. 1710	1	1.7	ф6	1.7	0.4
	59	130 430 240	ф6	860	1	0.9	ф6	0.9	0.2
	60	130 от 470 до 620 от 280 до 430	ф6	ср. 1090	1	1.1	ф6	1.1	0.2
	61	210 480 250	ф6	920	1	0.9	ф6	0.9	0.2
	62	210 от 520 до 640 от 310 до 430	ф6	ср. 1300	1	1.3	ф6	1.3	0.3
	63	170	ф5т	320	1	0.3	ф5т	0.3	0.1
	64	1500	ф16пл	1500	1	1.5	ф16пл	1.5	2.4
	65	530 350 120	ф10пл	900	1	0.9	ф10пл	0.9	0.6
	66	1000	ф12пл	1000	1	1.0	ф12пл	1.0	0.9
	67	1200	ф10пл	1200	1	1.2	ф10пл	1.2	0.7
	68	340 480 250 220	ф10пл	850	1	0.9	ф10пл	0.9	0.6
	69	210 485 275	ф6	970	1	1.0	ф6	1.0	0.2
	70	570	ф10пл	570	1	0.6	ф10пл	0.6	0.4
	71	460 570 140	ф10пл	1030	1	1.0	ф10пл	1.0	0.6
	72	320 320 580 620 540 320 170	ф10пл	1550	1	1.6	ф10пл	1.6	1.0
	73	320 320 420 440 430 320	ф10пл	1280	1	1.3	ф10пл	1.3	0.8
	74	320 320 100 520 300 420 100 360	ф10пл	1500	1	1.5	ф10пл	1.5	0.9
	75	320 320 100 480 500 520 100 360	ф10пл	1710	1	1.7	ф10пл	1.7	1.0
	76	210 от 835 до 945 от 625 до 835	ф6	ср. 1740	1	1.7	ф6	1.7	0.4

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 24, 25, 26.

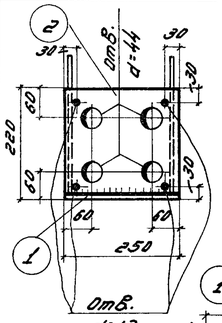
За гл. инж.		Заславская	
Нач. отдела		Беляевский	
Нач. сектора	Инженер		
Рук. группы	Проверил		
	Белик		
	Петров		
	Коротков		
	Маточник		

ТД 1960

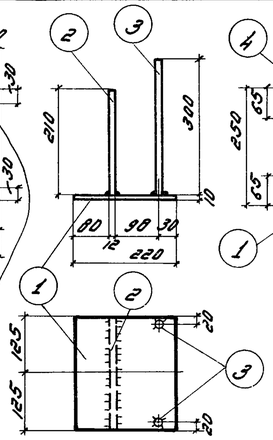
Фермы пролетом 24 м — ПК-01-27 Выпуск VII

Спецификация арматуры (продолжение) — Лист 27

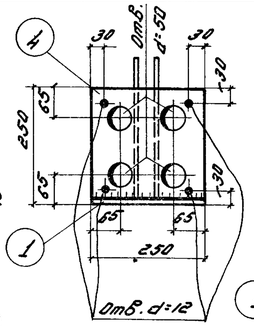
https://zavodjbi.com/

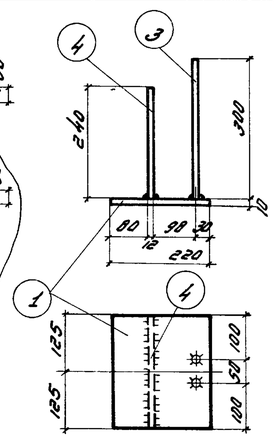


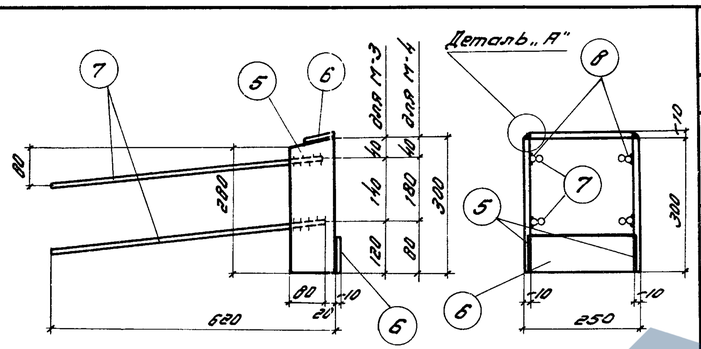
М-1



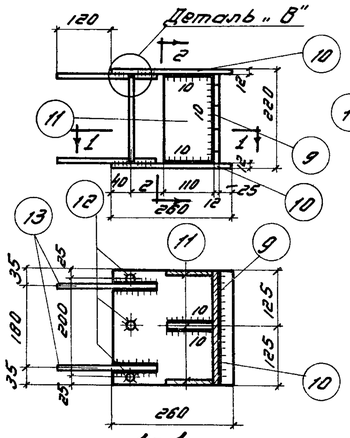
М-2

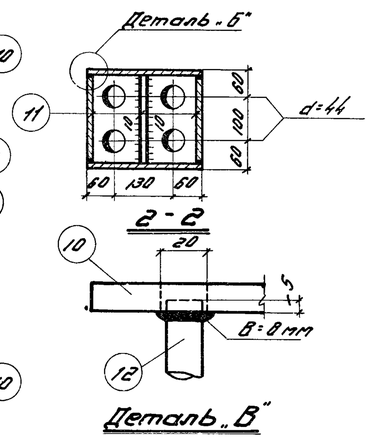






М-3; М-4

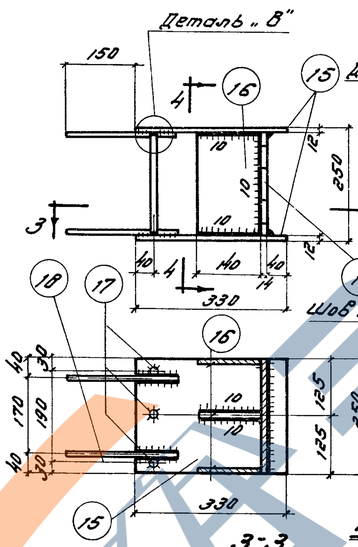


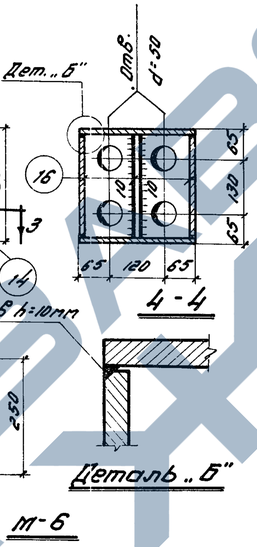


2-2

Деталь „В"

1-1

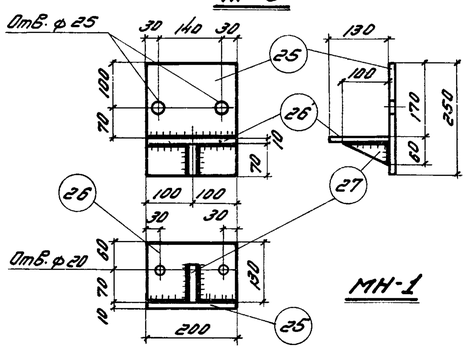




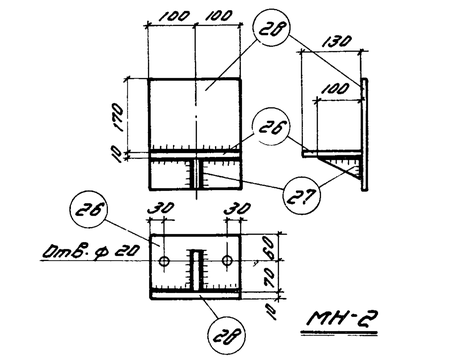
4-4

Деталь „А"

Деталь „Б"

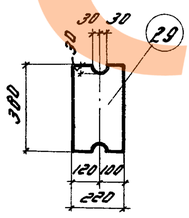


М-5

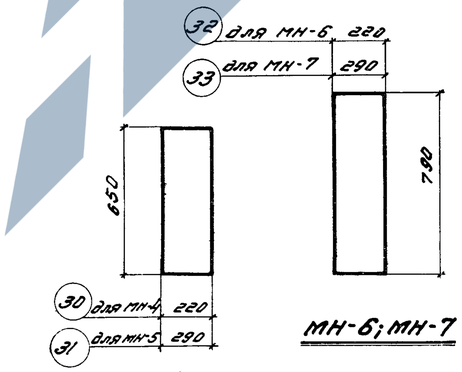


МН-1

МН-2

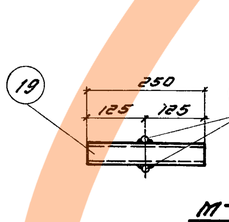


МН-3

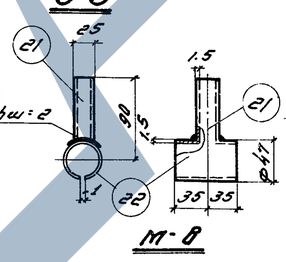


МН-4; МН-5

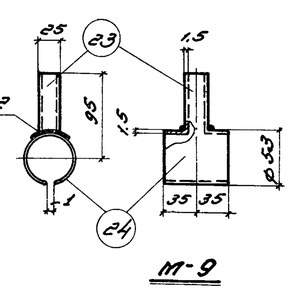
МН-6; МН-7



М-7



М-8



М-9

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Стр. 32

Марки стали оговорены в примечаниях

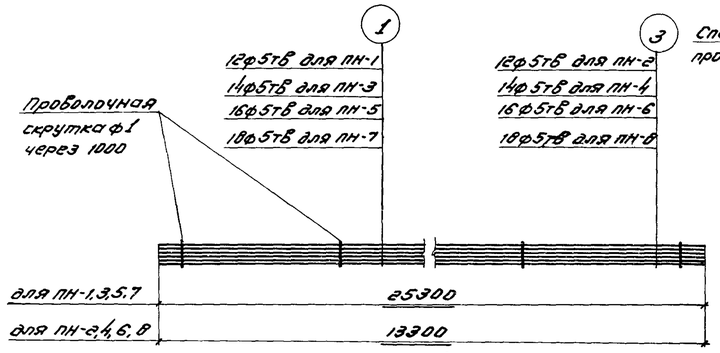
Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес, кг: Детали	Вес, кг: Всех	Вес, кг: Марки	Примечание
М-1	1	-220×10	250	1	4.3	4.3	10.3	Ст. 3
	2	-210×12	250	1	5.0	5.0		Ст. 3
	3	ф16пл	300	2	0.5	1.0		
М-2	1	-220×10	250	1	4.3	4.3	11.0	Ст. 3
	3	ф16пл	300	2	0.5	1.0		
	4	-240×2	250	1	5.7	5.7		Ст. 3
М-3	5	-100×10	300	2	2.4	4.8	11.6	Ст. 3
	6	-70×10	230	2	1.3	2.6		Ст. 3
	7	ф16пл	600	4	0.9	3.6		
	8	ф16пл	100	4	0.16	0.6		
М-4	5	-100×10	300	2	2.4	4.8	11.6	Ст. 3
	6	-70×10	230	2	1.3	2.6		Ст. 3
	7	ф16пл	600	4	0.9	3.6		
	8	ф16пл	100	4	0.16	0.6		
М-5	9	-196×12	250	1	4.6	4.6	24.1	Ст. 3
	10	-250×12	260	2	6.1	12.2		Ст. 3
	11	-110×12	196	3	2.0	6.0		Ст. 3
	12	ф16пл	210	3	0.3	0.9		25Г2С ГОСТ 5058-57
	13	ф10пл	220	4	0.1	0.4		—"—
М-6	14	-226×14	250	1	6.2	6.2	33.9	Ст. 3
	15	-250×12	330	2	7.8	15.6		Ст. 3
	16	-140×4	226	3	3.5	10.5		Ст. 3
	17	ф16пл	240	3	0.4	1.2		25Г2С ГОСТ 5058-57
	18	ф16пл	250	4	0.1	0.6		—"—
М-7	19	Труба б/р 1¼"	250	1	0.8	0.8	0.9	
	20	ф6	100	2	0.02	0.1		
М-8	21	Труба м25×1,5	67	1	0.01	0.1	0.2	ГОСТ 1753-53
	22	-70×1,5	147	1	0.12	0.12		
М-9	23	Труба м25×1,5	69	1	0.01	0.1	0.2	ГОСТ 1753-53
	24	-70×1,5	157	1	0.13	0.13		
МН-1	25	-200×10	250	1	3.9	3.9	6.3	Ст. 3
	26	-130×10	200	1	2.0	2.0		Ст. 3
	27	-60×10	100	1	0.4	0.4		Ст. 3
МН-2	26	-130×10	200	1	2.0	2.0	6.3	Ст. 3
	27	-60×10	100	1	0.4	0.4		Ст. 3
	28	-200×10	250	1	3.9	3.9		Ст. 3
МН-3	29	-220×14	380	1	9.2	9.2	9.2	Ст. 3
МН-4	30	-220×14	650	1	15.7	15.7	15.7	Ст. 3
МН-5	31	-290×10	650	1	14.8	14.8	14.8	Ст. 3
МН-6	32	-220×14	790	1	19.1	19.1	19.1	Ст. 3
МН-7	33	-290×12	790	1	21.6	21.6	21.6	Ст. 3

Примечания:

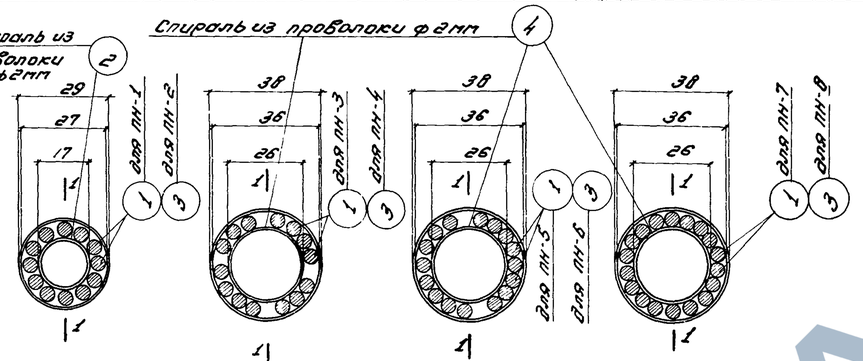
1. В закладных деталях М-5 и М-6 пространство между торцевой пластинкой (поз. 9, 14) и боковыми диафрагмами (поз. 11, 16) должно быть заполнено бетоном марки „400" заранее, до установки детали в опалубку полуфермы. При бетонировании оставить отверстия для каналообразователей ф 44 и ф 50 мм.
2. Сварку деталей из листовой стали производить электродами типа Э-42.
3. Все неоговоренные сварные швы принимать h=6мм, а при сварке круглого стержня с плоскостью В=8 мм.

ТД 1960	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-27 Выпуск VII	
	Закладные и накладные детали.	Лист	28

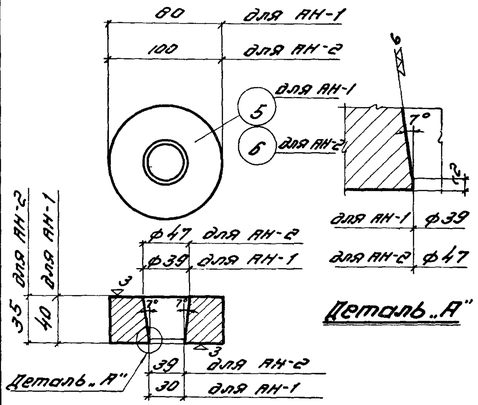
Зав. инж.	Белик		
Нач. отдела	Петров	Инженер	Зазерская
Нач. сектора	Коротков	Проверил	Белявский
Рук. группы	Маланчик		



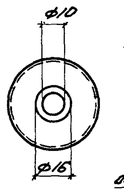
ПН-1; ПН-2; ПН-3; ПН-4, ПН-5, ПН-6; ПН-7, ПН-8

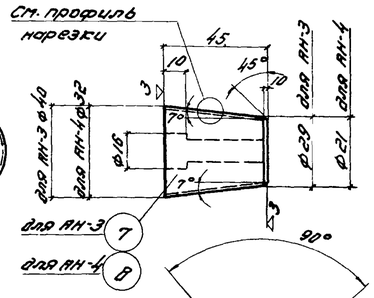


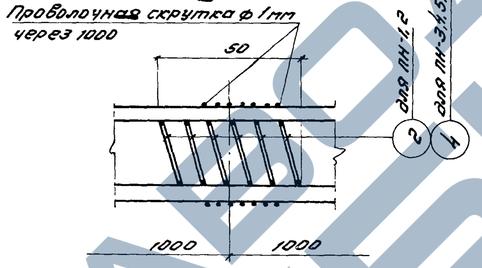
для ПН-1; ПН-2 | для ПН-3; ПН-4 | для ПН-5; ПН-6 | для ПН-7; ПН-8



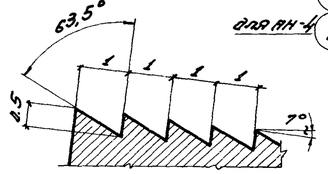
Деталь „А"



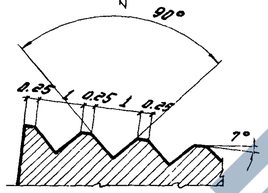




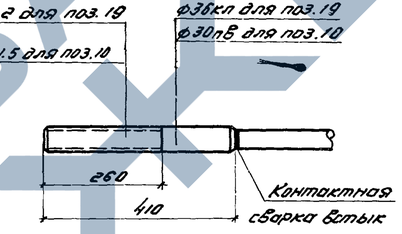
1-1



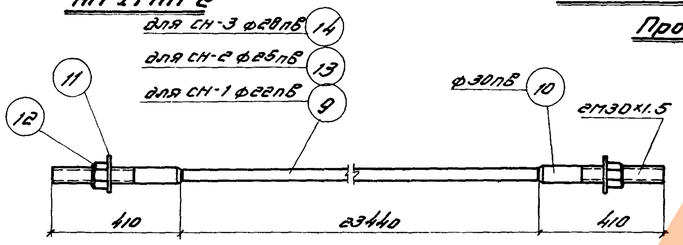
Вариант I



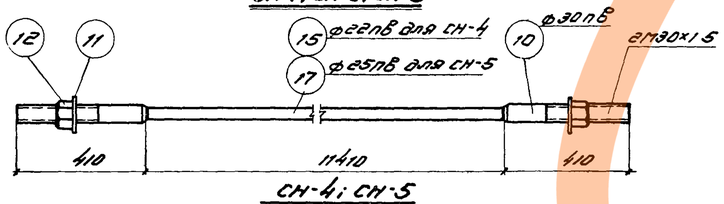
Вариант II



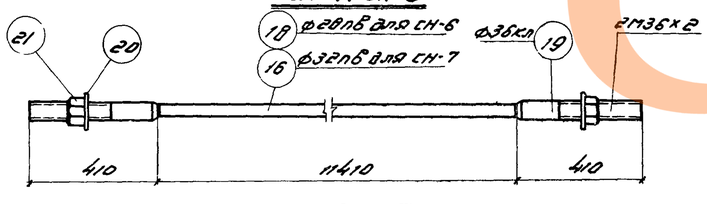
АН-1; АН-2



СН-1; СН-2; СН-3



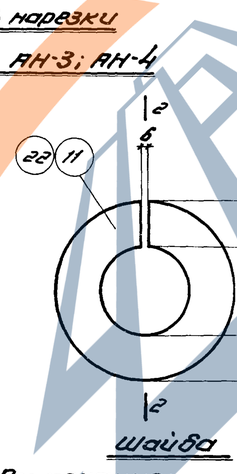
СН-4; СН-5



СН-6; СН-7

Профиль нарезки

АН-3; АН-4



Шайба

Деталь анкерного коротыша

Таблица 1

Марка стержня	Усилие контрольного натяжения Т
СН-1	25
СН-2	32
СН-3	40
СН-4	25
СН-5	32
СН-6	49
СН-7	49

Примечания:

1. Анкерные колодки изготовлять из качественной конструкционной углеродистой стали марки ст. 45 (ГОСТ 1050-57, сортамент по ГОСТ 2590-51).
2. Анкерные пробки изготовлять из качественной конструкционной легированной стали марки ст. 40Х (ГОСТ 4543-57, сортамент по ГОСТ 2590-51). Пробки закаливать до твердости R_c=54-60 (по Роквеллу).
3. Спирали поз. 2 и 4 устанавливаются в местах перевязки пучков проволокой.
4. Стержни длиной более заготовочной изготовлять путем контактной сварки двух стержней встык; таким же способом сваривать анкерные коротыши с рабочими стержнями. Наплыв - не более 2 мм. Длина стержней дана с учетом усадки и оплавл. шва.
5. Сварку выполнять в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57 (МСПТКП-МГЭС)).
6. Анкерные коротыши ф36кл поз. 19 и ф30кл поз. 16 изготовлять из стали 25Г2С упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении не более 3,5 %.
7. При изготовлении стержней надлежит руководствоваться письмом Госстроя СССР за N 17-1369 от 23 июля 1960г. и „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" - АС и А СССР 1960г.
8. Стержни после изготовления должны быть подвергнуты натяжению с усилиями, приведенными в таблице 1.

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

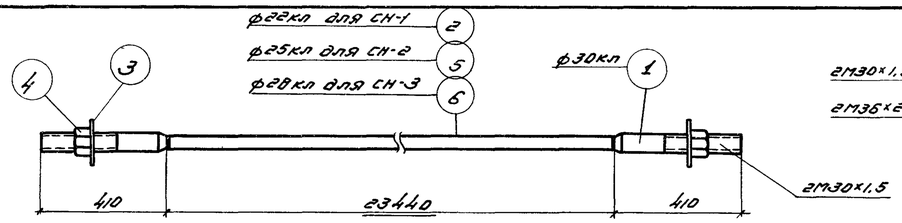
Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: Детали	Вес, кг: Всех	Вес, кг: Марки	Примечания
ПН-1	1	•ф 5тВ	25300	12	3.9	46.8	46.8	ГОСТ 7348-55
	2	•ф 2	320	26	—	—		
ПН-2	3	•ф 5тВ	13300	12	2.05	24.6	24.6	——"——
	2	•ф 2	320	14				
ПН-3	1	•ф 5тВ	25300	14	3.9	54.6	54.6	——"——
	4	•ф 2	490	26				
ПН-4	3	•ф 5тВ	13300	14	2.05	28.8	28.8	——"——
	4	•ф 2	490	14				
ПН-5	1	•ф 5тВ	25300	16	3.9	62.4	62.4	——"——
	4	•ф 2	490	26				
ПН-6	3	•ф 5тВ	13300	16	2.05	32.8	32.8	——"——
	4	•ф 2	490	14				
ПН-7	1	•ф 5тВ	25300	18	3.9	70.2	70.2	——"——
	4	•ф 2	490	26				
ПН-8	3	•ф 5тВ	13300	18	2.05	37.0	37.0	——"——
	4	•ф 2	490	14				
АН-1	5	Анкерная колодка ф80	40	1	1.3	1.3	1.3	Ст. 45 ГОСТ 1050-57
АН-2	6	Анкерная колодка ф100	40	1	1.7	1.7	1.7	——"——
АН-3	7	Анкерная пробка	45	1	0.3	0.3	0.3	Ст. 40Х ГОСТ 4543-57
АН-4	8	Анкерная пробка	45	1	0.2	0.2	0.2	——"——
СН-1	9	ф22пВ	23440	1	70.0	70.0	75.9	
	10	ф30пВ	410	2	1.84	3.7		Из ф 32пВ
	11	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		Ст. 3
	12	Гайка 2М30х1.5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из Ст. 4,5 с резьбой по ОСТ НКТП-272
СН-2	13	ф 25пВ	23440	1	90.5	90.5	96.4	
	10	ф30пВ	410	2	1.84	3.7		Из ф 32пВ
	11	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		Ст. 3
	12	Гайка 2М30х1.5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из Ст. 4,5 с резьбой по ОСТ НКТП-272
СН-3	14	ф28пВ	23440	1	113.5	113.5	119.4	
	10	ф30пВ	410	2	1.84	3.7		Из ф 32пВ
	11	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		Ст. 3
	12	Гайка 2М30х1.5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из Ст. 4,5 с резьбой по ОСТ НКТП-272
СН-4	15	ф22пВ	11410	1	34.3	34.3	40.2	
	10	ф30пВ	410	2	1.84	3.7		Из ф 32 пВ
	11	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		Ст. 3
	12	Гайка 2М30х1.5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из Ст. 4,5 с резьбой по ОСТ НКТП-272
СН-5	17	ф 25пВ	11410	1	44.3	44.3	50.2	
	10	ф30пВ	410	2	1.84	3.7		Из ф 32 пВ
	11	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		Ст. 3
	12	Гайка 2М30х1.5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из Ст. 4,5 с резьбой по ОСТ НКТП-272
СН-6	18	ф28пВ	11410	1	55.6	55.6	64.0	
	19	ф36кл	410	2	2.8	5.6		Из ф 40кл (Ст. прим. 6)
	20	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		Ст. 3
	21	Гайка 2М36х2	—	2	0.5	1.0		по ГОСТ 5930-51 из Ст. 4,5 с резьбой по ОСТ НКТП-272
СН-7	16	ф32пВ	11410	1	72.5	72.5	80.7	
	19	ф36кл	410	2	2.8	5.6		Из ф 40кл (Ст. прим. 6)
	20	Шайба δ=20		2	0.8	1.6		
	21	Гайка 2М36х2		2	0.5	1.0		по ГОСТ 5930-51 из Ст. 4,5 с резьбой по ОСТ НКТП-272

Зав. отд. инж.	Белик			
Нач. сектора	Петров			
Нач. группы	Коротков			
Рук. группы	Маранчик			
		Загорской		
		Вишневецкий		
		Беляевский		
		Инженер		
		Конструктор		
		Проверил		

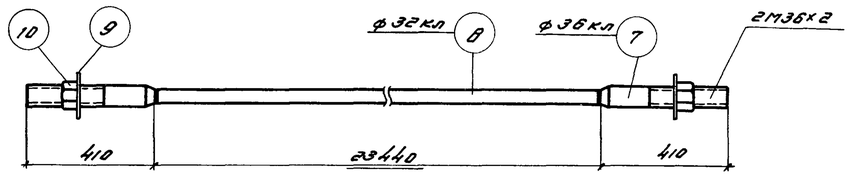
ТД 1960

Фермы пролетом 24 м | ПК-01-27 Выпуск VII

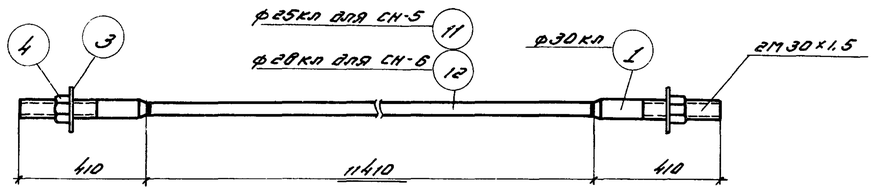
Напрягаемая арматура | Лист 29



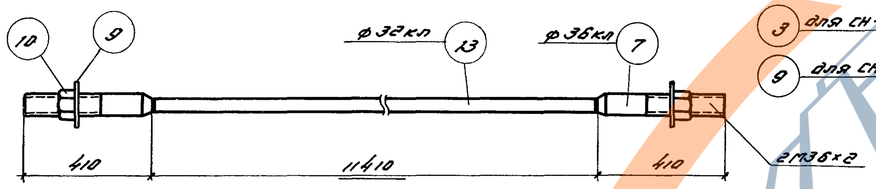
СН-1; СН-2; СН-3



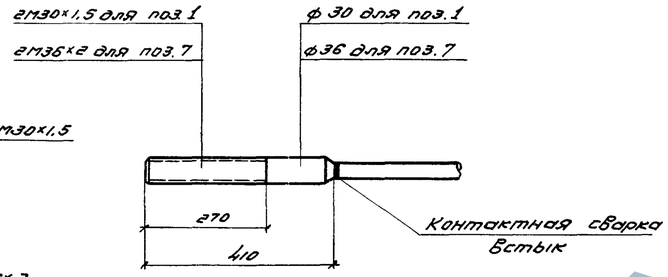
СН-4



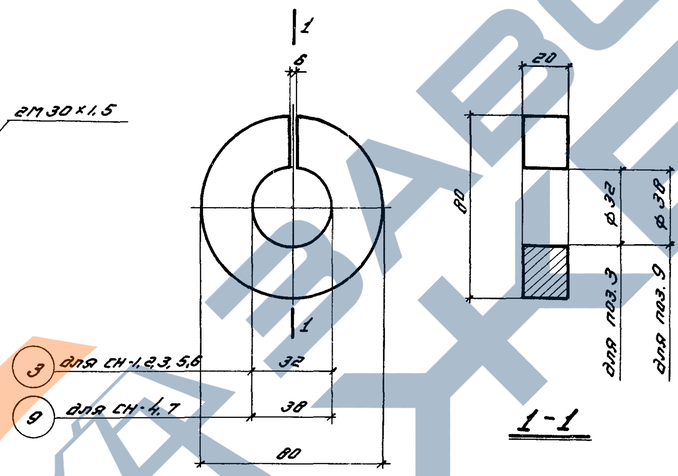
СН-5; СН-6



СН-7



Деталь анкерного коротыша



Шайба

Ведомость напрягаемой стержневой арматуры из ст. 35ГС для предварительного напряжения ферм и полуферм

Цельные фермы				Полуфермы			
	Марка фермы	Марка стержня	Колич. шт.		Марка полуфермы	Марка стержня	Колич. шт.
	ФСЦДБ-24-1.1А	СН-1	4		ПСДБ-24-1.1А	СН-5	4
	ФСЦДБ-24-2.2А	СН-2	4		ПСДБ-24-2.2А	СН-5	4
	ФСЦДБ-24-3.3А	СН-3	4		ПСДБ-24-3.3А	СН-6	4
	ФСЦДБ-24-4.4А	СН-3	4		ПСДБ-24-4.4А	СН-6	4
	ФСЦДБ-24-5.5А	СН-4	4		ПСДБ-24-5.5А	СН-7	4

Примечания:

1. На основании письма Госстроя СССР за N 17-1369 от 23 июля 1960 г., в случаях, когда металлургические заводы не могут обеспечить поставку стали марки 30хгс диаметрами 20-32 мм в соответствии с ГОСТ 5058-57, допускается взамен стали марки 30хгс применять стали марок 25гс и или 35гс, упрочненные вытяжкой, в связи с чем дается настоящий вариант напрягаемой стержневой арматуры из сталей марок 35ГС по ЦНИИЧМ ЧМТУ 223-59 или 25гс по ГОСТ 5058-57, упрочненных вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении не более 3,5%.
2. В связи с взаимозаменяемостью стали марок 35гс и 25гс условные обозначения их приняты одинаковыми.
3. Общие указания по конструкции стержней см. на листе 29.

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Стр. 34

Марка	N поз	Профиль	Длина мм	Колич. шт.	Вес кг: Деталь	Вес кг: Всех	Вес кг: Марки	Примечания
СН-1	1	ф 30 кл	410	2	2.3	4.6	76.6	из ф 32 кл
	2	ф 22 кл	23440	1	69.8	69.8		
	3	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		ст. 3
	4	Гайка 2М30×1,5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из ст. 45 с резьбой по ОСТ НКТП 272
СН-2	1	ф 30 кл	410	2	2.3	4.6	97.0	из ф 32 кл
	3	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		ст. 3
	4	Гайка 2М30×1,5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из ст. 45 с резьбой по ОСТ НКТП 272
	5	ф 25 кл	23440	1	90.2	90.2		
СН-3	1	ф 30 кл	410	2	2.3	4.6	120.0	из ф 32 кл
	3	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		ст. 3
	4	Гайка 2М30×1,5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из ст. 45 с резьбой по ОСТ НКТП 272
	6	ф 28 кл	23440	1	113.2	113.2		
СН-4	7	ф 36 кл	410	2	3.3	6.6	157.1	из ф 40 кл
	8	ф 32 кл	23440	1	147.9	147.9		
	9	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		ст 3
	10	Гайка 2М36×2	—	2	0.5	1.0		по ГОСТ 5930-51 из ст 45 с резьбой по ОСТ НКТП 272
СН-5	1	ф 30 кл	410	2	2.3	4.6	50.8	из ф 32 кл
	3	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		ст 3
	4	Гайка 2М30×1,5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из ст. 45 с резьбой по ОСТ НКТП 272
	11	ф 25 кл	11410	1	44.0	44.0		
СН-6	1	ф 30 кл	410	2	2.3	4.6	61.9	из ф 32 кл
	3	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		ст. 3
	4	Гайка 2М30×1,5	—	2	0.3	0.6		по ГОСТ 5930-51 из ст. 45 с резьбой по ОСТ НКТП 272
	12	ф 28 кл	11410	1	55.1	55.1		
СН-7	7	ф 36 кл	410	2	3.3	6.6	81.2	из ф 40 кл
	9	Шайба δ=20	—	2	0.8	1.6		ст. 3
	10	Гайка 2М36×2	—	2	0.5	1.0		по ГОСТ 5930-51 из ст. 45 с резьбой по ОСТ НКТП 272
	13	ф 32 кл	11410	1	72.0	72.0		

Зав. гл. инж.	Белик		
Нач. отдела	Соловьев		
Нач. сектора	Петров	Конструкт.	
Рук. группы	Коротков	Фомичев	

ТД 1960

Фермы пролетом 24 м.

Вариант напрягаемой стержневой арматуры из стали марок 35гс и 25гс.

ПК-01-27 Выпуск VII

Лист 30