ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-129/68

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 М С ШАГОМ ФЕРМ 6 И 12 М

Выпуск III-2

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 24 М ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

11400
ЦЕНА 2-58

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать III 1980г.

Заказ № 4157 Тираж 170 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-129/68

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 М С ШАГОМ ФЕРМ 6 И 12 М

Выпуск III-2.

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 24 М ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Проектным институтом №1
Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/
совместно с /НИИЖБ/

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР
Постановление №...2/3
от ...1/X-71г.

11400 2

Содержание

Лист		Стр.
	Пояснительная записка	4÷9
	Пояснительная записка (приложение 1)	10
	Пояснительная записка (приложение 2)	11
1.	Расход материалов на одну ферму	12
2.	Выборка стали на одну ферму	13
3.	Ферма ФСЛ24I-2Н. Опалубочный чертеж	14
4.	Ферма ФСЛ24I-2Н. Опалубочный чертеж Детали узлов 2÷7	15
5.	Фермы ФСЛ24I-2НАIV, ФСЛ24I-2НА, ФСЛ24I-2НII Армирование ферм	16
6.	Ферма ФСЛ24I-2Н. Детали узлов 1,2,3	17
7.	Ферма ФСЛ24I-2Н. Детали узлов 4,5,6,7	18
8.	Фермы ФСЛ24II-3, ФСЛ24II-4. Опалубочный чертеж	19
9.	Фермы ФСЛ24II-3, ФСЛ24II-4. Опалубочный чертеж Детали узлов 2÷7	20
10.	Фермы ФСЛ24II-3АIV, ФСЛ24II-3А, ФСЛ24II-3II. Армирование ферм.	21
11.	Фермы ФСЛ24II-4АIV, ФСЛ24II-4А, ФСЛ24II-4II Армирование ферм.	22
12.	Фермы ФСЛ24II-3, ФСЛ24II-4, Детали узлов 1,2,3	23
13.	Фермы ФСЛ24II-3, ФСЛ24II-4. Детали узлов 4,5, 6,7	24
14.	Фермы ФСЛ24III-6/7Н, ФСЛ24III-6/7, ФСЛ24III-7Н, ФСЛ24III-7. Опалубочный чертеж	25
15.	Фермы ФСЛ24III-6/7Н, ФСЛ24III-6/7, ФСЛ24III-7Н, ФСЛ24III-7. Опалубочный чертеж. Детали узлов 2÷7	26
16.	Фермы ФСЛ24III-6/7НАIV, ФСЛ24III-6/7НА, ФСЛ24III-6/7НII. Армирование ферм.	27
17.	Фермы ФСЛ24III-6/7АIV, ФСЛ24III-6/7А, ФСЛ24III-6/7II Армирование ферм.	28
18.	Фермы ФСЛ24III-7НАIV, ФСЛ24III-7НА, ФСЛ24III-7НII Армирование ферм.	29
19.	Фермы ФСЛ24III-7АIV, ФСЛ24III-7А, ФСЛ24III-7II Армирование ферм	30
20.	Фермы ФСЛ24III-6/7Н, ФСЛ24III-6/7, ФСЛ24III-7Н, ФСЛ24III-7 Детали узлов 1,2,3.	31
21.	Фермы ФСЛ24III-6/7Н, ФСЛ24III-6/7, ФСЛ24III-7Н, ФСЛ24III-7. Детали узлов 4,5,6,7.	32
22.	Фермы ФСЛ24IV-9Н, ФСЛ24IV-9. Опалубочный чертеж	33
23.	Фермы ФСЛ24IV-9Н, ФСЛ24IV-9. Опалубочный чертеж Детали узлов 2÷7.	34
24.	Фермы ФСЛ24IV-9НАIV, ФСЛ24IV-9НА, ФСЛ24IV-9НII. Армирование ферм	35
25.	Фермы ФСЛ24IV-9АIV, ФСЛ24IV-9А, ФСЛ24IV-9II Армирование ферм	36
26.	Фермы ФСЛ24IV-9Н, ФСЛ24IV-9. Детали узлов 1,2,3.	37
27.	Фермы ФСЛ24IV-9Н, ФСЛ24IV-9. Детали узлов 4,5,6,7	38
28.	Каркасы КП1, КП2	39
29.	Каркасы КП3, КП4	40
30.	Каркасы КП5, КП6	41
31.	Каркасы КП7, КП8	42
32.	Каркасы КП9, КП10	43
33.	Каркас КП11	44
34.	Каркасы КП12, КП13	45
35.	Каркасы КП14, КП15	46

Лист		Стр.
36	Каркасы КП16, КП17, КП18	47
37	Каркасы КП19, КП20, КП21	48
38	Каркасы КП22, КП23, КП24	49
39	Каркасы КП25, КП26, КП27	50
40	Каркасы КП28, КП29, КП30	51
41	Каркасы КП31, КП32, КП33	52
42	Каркасы КП34, КП35, КП36	53
43	Каркасы $КР45^{т}_{н}$ + КР50	54
44	Каркасы $КР51^{т}_{н}$ + КР56	55
45	Каркасы $КР57^{т}_{н}$, $КР58^{т}_{н}$, $КР63^{т}_{н}$, $КР64^{т}_{н}$	56
46	Каркасы $КР59^{т}_{н}$ + КР62	57
47	Каркасы $КР65^{т}_{н}$ + $КР67^{т}_{н}$	58
48	Каркасы $КР68^{т}_{н}$ + КР71	59
49	Сетки С1 + С7	60
50	Сетки С8 + С11	61
51	Сетки С12, С13, С14	62
52	Спецификация и выборка стали на напрягаемую арматуру и отдельные стержни	63
53	Закладные детали М3-2; М3-3; М3-4	64
54	Деталь установки инвентарного конуса для кантования ферм	65
55	Деталь установки петель для кантования ферм	66

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

I. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных ферм сегментного очертания для покрытий зданий пролетом 24 м с шагом ферм 6 и I2 м в опалубочных формах серии ПК-0I-I29/68, изготовляемых из высокопрочного легкого бетона на керамзитовом гравии и кварцевом песке (керамзитобетон).

2. Основной вариант ферм, рекомендуемый для применения, запроектирован для покрытий с плитами шириной 3,0 м. Для шага 6 м разработаны также фермы под плиты шириной I,5 м. При шаге ферм I2 м, для тех случаев, когда несущая способность плит шириной 3,0 м недостаточна, разработаны фермы для комбинированной раскладки плит с применением на части покрытья плит шириной I,5 м. Схемы комбинированной раскладки плит даны на листе I3 вып.I-I.

3. Несущая способность ферм соответствует маркам ферм серии ПК-0I-I29/68, вып.Ш запроектированным под те же группы нагрузок.

4. Выбор марок ферм по нагрузкам, приложенным в соответствии со схемами, приведенными на листах I2 и I4 выпуска I-I, производится при помощи ключей, помещенных в вып.I-I.

5. Нижний пояс ферм армируется напрягаемой прядевой или стержневой арматурой с натяжением на упоры механическим способом.
В фермах, отличающихся только видом напрягаемой арматуры, ненапрягаемая арматура принята одинаковой, кроме каркасов опорных узлов.

6. Фермы предназначены для применения в неагрессивных средах.

7. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Первые три буквы обозначают тип конструкции и вид бетона (ФСЛ - фермы стропильные из легкого бетона), последний индекс - вид напрягаемой арматуры нижнего пояса (АIУ - стержни класса А-IУ, А- стержни класса А-Шв, П-пряди ∅ I5П7). Первая римская цифра в марках обозначает типоразмер опалубки, арабские цифры - пролет ферм и номер определенной группы нагрузок.

Марки ферм, рассчитанные на установку плит покрытия шириной только 3,0 м имеют индекс Н; установка на них плит шириной I,5 м не допускается. Марки ферм без индекса Н рассчитаны на установку плит шириной как I,5 так и 3 м. Например: ферма пролетом 24 м, выполняемая в Ш типоразмере опалубки на 7 группу нагрузок, рассчитанная на установку плит покрытия шириной 3,0 м, со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса А-IУ обозначается маркой ФСЛ24Ш-7НАIУ.

8. Нагрузки, детали узлов крепления горизонтальных связей и опирания ферм, примеры разбивки закладных элементов для крепления плит покрытий, стоек фонаря и связей для ферм приведены в выпуске I-I настоящей серии.

9. Расчет ферм произведен в соответствии с положениями, изложенными в выпуске I-I, с учётом требований СНиП II-В.I-62^{X} "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования" и "Рекомендаций по проектированию конструкций из легких бетонов".

Расчет промежуточных и опорных узлов ферм произведен в соответствии с положениями, принятыми при проектировании ферм серии ПК-0I-I29/68, с сохранением всех параметров тяжелых бетонов.

В расчете принималось значение коэффициента $m_б$=I (СНиП II-В.I-62^{X}, п.3,3^{X}с).
При этом завод-изготовитель должен произвести контроль прочности бетона, чтобы отношение призменной прочности к кубиковой было не менее 0,85. В случае получения более низкого от-

ношения призменной прочности к кубиковой, последнюю необходимо повысить с таким расчетом, чтобы обеспечивалась призменная прочность бетона, равная 0,85 от проектной кубиковой прочности.

II. Изготовление ферм

I0. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий и оборудованных полигонов в соответствии с требованиями следующих нормативных и инструктивных документов:

а) глав СНиП:

I-В.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания";

I-В.5-I-62 "Железобетонные изделия для зданий";

Ш-В.I-70 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ";

I-В.I-62 "Заполнители для бетонов и растворов";

I-В.2-69 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов";

I-В.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях";

I-В.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций;

Ш-А.II-70 "Техника безопасности в строительстве";

б) ГОСТ I0922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний";

в) ГОСТ I4098-68 "Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций";

г) ГОСТ I3015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования";

д) ГОСТ 9758-69 "Заполнители пористые неорганические для легкого бетона. Методы испытаний";

е) ГОСТ 9759-65[X] "Гравий керамзитовый";

ж) ГОСТ II05I-70 "Бетон легкий на пористых заполнителях. Методы испытания бетонной смеси";

и) "Инструкция по изготовлению изделий из новых видов легких бетонов" (НИИЖБ, I966 г.);

к) СН393-69, Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций;

л) "Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (Госстройиздат, I959 г.);

м) "Инструкция по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами" (Стройиздат, I962 г);

н) "Указания по назначению режимов тепловой обработки предварительно напряженных конструкций, изготавливаемых по стендовой технологии" (Госстройиздат, I964 г.);

СН390-69 "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры";

р) "Руководство по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" (Стройиздат, I967 г.).

Стальные детали изготовляются и устанавливаются в соответствии с требованиями главы СНиП Ш-В.5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и "Инструкции по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 3I3-65, 3-е издание).

II. Фермы изготавливаются из бетона марки 400. Объемный вес керамзитобетона в высушенном состоянии должен быть I800 кг/м^3.

I2. Напрягаемая арматура в нижних поясах ферм принята в следующих вариантах;

а) из горячекатаной стали периодического профиля класса А-IУ по ГОСТ 578I-6I[X];

б) из горячекатаной стали периодического профиля класса А-Шв по ГОСТ 578I-6I[X], упрочненной вытяжкой, с контролем напряжений и удлинений;

в) из семипроволочных арматурных прядей класса П-7 диаметром I5мм по ГОСТ I3840-68.

I3. Значения контролируемых напряжений для принятой стали приведены в таблице I.

Таблица I

Наименование арматуры	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры механическим способом кг/см2
Горячекатаная периодического профиля класса А-IУ по ГОСТ 5781-61*	5400
Горячекатаная периодического профиля класса А-Шв по ГОСТ 5781-61*, упрочненная вытяжкой, с контролем напряжений и удлинений	5000
Семипроволочные пряди класса П-7 диаметром 15 мм по ГОСТ 13840-68	12000

Величины контролируемого напряжения даны для изготовления ферм на стендах. При изготовлении ферм с натяжением арматуры на формы эти величины должны быть скорректированы с учетом фактических потерь от деформации форм.

При отсутствии перепада температуры между натянутой арматурой и упорами контролируемое напряжение должно быть уменьшено на 800 кг/см2.

Величина контролируемого напряжения при натяжении стержней электротермическим способом может отличаться от указанного выше номинального значения на величину предельных отклонений ± 460 кг/см2.

14. При натяжении стержневой арматуры нижнего пояса электротермическим способом следует руководствоваться "Инструкцией по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами".

15. При изготовлении ферм с прядевой арматурой необходимо следовать указаниям "Руководства по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях". При этом следует обратить особое внимание на плавный отпуск арматуры, который рекомендуется производить одновременно для всей арматуры с помощью клиновых или винтовых устройств, песочных муфт или гидродомкратов.

16. При изготовлении ферм не допускается передача на напрягаемую арматуру какой-либо дополнительной нагрузки (от опалубки, арматурных каркасов и т.п.).

17. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения арматуры нижнего пояса указана на листах армирования ферм и должна быть для ферм со стержневой напрягаемой арматурой не менее 280 кг/см2, для ферм с прядевой арматурой не менее 300 кг/см2.

18. Верхний пояс ферм и решетка армируются пространственными каркасами, собираемыми из плоских каркасов с применением контактной точечной сварки. Пространственные каркасы могут изготавливаться другими способами, например, из плоских каркасов с последующим гнутьем, с непрерывной намоткой поперечной арматуры и другими способами, повышающими технологичность изготовления.

19. Защитные слои арматуры должны обеспечиваться пластмассовыми фиксаторами или прокладками из цементно-песчаного раствора.

Допускаемые отклонения от толщины защитного слоя бетона не должны превышать величин, приведенных в таблице 2 ГОСТ 13015-67 для всей арматуры, включая распределительную.

20. Дополнительные закладные элементы для крепления плит покрытия и связей по фермам следует принимать в соответствии с выпуском I-I настоящей серии. Закладные элементы для крепления путей подвесного транспорта должны приниматься по чертежам проекта здания.

21. Фиксация закладных элементов к бортам форм предусматривается при помощи инвентарных винтовых фиксаторов со шпиль-

ками согласно СН 313-65.

22. Обрезка арматуры должна производиться на расстоянии 10-12 мм от бетонной поверхности. Торцовые грани ферм в пределах расположения напрягаемой арматуры необходимо защищать плотным цементно-песчаным раствором состава 1;3 толщиной 15 мм.

23. При изготовлении ферм с учетом немедленной распалубки две боковые грани элементов могут иметь скосы с уклоном 1:20 путем соответствующего увеличения размеров сечения.

24. В разработанных в альбоме вариантах армирования нижних поясов ферм стержневой арматурой классов А-IУ и А-Шв допускается заменять диаметры стержней на другие при обязательном соблюдении следующих условий:

а) усилие обжатия нижнего пояса должно быть равно усилию, соответствующему основному варианту армирования;

б) распределение арматуры в нижнем поясе должно быть таким, чтобы стержни не мешали свободной укладке ненапрягаемой арматуры и бетона;

в) защитный слой арматуры не должен быть меньше указанного в чертежах;

г) разрешается сочетание разных диаметров, но во всех случаях нижний пояс должен быть центрально обжат, причем, по углам сечения должны располагаться стержни одинакового диаметра.

д) максимальный диаметр рабочих стержней не должен превышать 25 мм в фермах, изготовляемых в опалубке I типоразмера и 28 мм в остальных фермах.

25. На боковой поверхности опорных узлов ферм должны быть нанесены несмываемой краской марка, номер фермы и дата ее изготовления.

Ш. Контроль производства ферм

26. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль производства и качества изготовления ферм в соответствии с требованиями глав СНиП: I-В.5-62, I-В.5.I-62 и ГОСТ 13015-67.

27. При изготовлении ферм в журнале работ необходимо регистрировать следующие сведения:

а) качество материалов, состав и подвижность бетонной смеси;

б) данные об отступлениях от проекта при изготовлении арматурных каркасов и закладных элементов;

в) данные об отступлениях от проекта в армировании;

г) характеристика напрягаемой арматуры и величины сил натяжения;

д) прочность бетона при отпуске натяжения арматуры и поставке ферм потребителю;

е) данные о режиме термообработки;

ж) даты бетонирования, натяжения и отпуска натяжения арматуры.

Все работы по изготовлению должны производиться под наблюдением ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия.

IУ. Приемка ферм

28. Приемка ферм ОТК завода-изготовителя должна производиться с соблюдением требований ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

Величины защитных слоев должны строго соответствовать проекту.

29. На каждую принятую и разрешенную к отпуску потребителю ферму предприятие-изготовитель составляет паспорт.

30. При хранении ферм более четырех месяцев вопрос о возможности их применения под проектную нагрузку решается проектной организацией вследствие снижения трещиностойкости из-за увеличения потерь предварительного напряжения.

У. Кантование, хранение и транспортирование ферм

31. При кантовании отрыв фермы от поддона может производиться при помощи конусов, петель (см. листы 52, 53) или других

приспособлений. После подъема верхнего пояса на высоту 200–300 мм стропы закрепляются в обхват за узлы верхнего пояса и ферма поворачивается вокруг ребра нижнего пояса в вертикальное положение.

Хранить фермы следует в вертикальном положении. При этом фермы должны опираться на два узла нижнего пояса и развязываться.

Схемы строповки и опирания ферм при кантовании, подъеме, перевозке и хранении приведены в пояснительной записке.

32. Отпускная прочность бетона при поставке ферм потребителю должна устанавливаться в соответствии с требованием ГОСТ 13015-67 п.1.4.

33. При перевозке ферм автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом". (Стройиздат 1966 г.).

34. Перевозка ферм железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с "Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (Стройиздат 1967 г.).

VI. Указания по испытанию ферм

35. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения надлежащего качества конструкций, необходимо производить испытания контрольными нагрузками в соответствии со схемами нагрузок, приведенными в приложении 2 настоящего выпуска, для выявления прочности, жесткости, образования и ширины раскрытия трещин.

Испытание и оценку прочности, трещиностойкости и жесткости ферм следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости".

36. Величины расчетных и нормативных нагрузок приведены применительно к испытанию фермы в вертикальном положении.

37. Для предотвращения потери устойчивости узлы верхнего пояса должны быть через 3 м раскреплены из плоскости фермы. Крепление не должно препятствовать смещению верхнего пояса в плоскости фермы.

38. Схемы расчетных и нормативных нагрузок для испытания ферм и их величины приняты, исходя из максимальных значений усилий в поясах и элементах решетки, соответствующих принятым при расчете.

Пояса ферм испытываются симметричной нагрузкой в виде сосредоточенных грузов, прикладываемых по верхнему поясу. Для испытания элементов решетки ферма загружается в соответствии со схемой , приведенной в приложении 2 настоящего выпуска . Фермы с прядевой арматурой проверяются по образованию, ширине раскрытия трещин и по прочности.

39. Контрольная нагрузка при проверке прочности ферм принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент "С". Коэффициент "С" равен:

1,45/1,4/ – при разрушении фермы из-за текучести растянутой арматуры или раздробления бетона сжатой зоны при одновременной текучести растянутой арматуры;

1,67/1,6/ – при разрушении фермы из-за разрыва арматуры, раздробления бетона сжатых элементов или по косой трещине до наступления текучести арматуры, а также из-за выдергивания арматуры в узлах или их разрушения (в скобках указаны коэффициенты при испытании в горизонтальном положении).

40. Контрольная нагрузка при проверке образования трещин в нижнем поясе ферм с прядевой арматурой и ширины раскрытия трещин ферм со стержневой арматурой, в зависимости от дня испытания, определяется умножением нормативной нагрузки на соответствующий коэффициент, приведенный в приложении 2 настоящего выпуска. При промежуточных сроках испытания нагрузка определяется по линейной интерполяции.

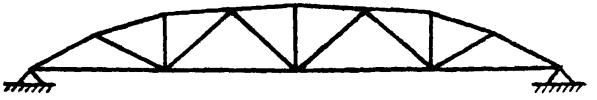
41. Величина контрольной нагрузки должна быть скорректирована с учётом веса домкратов и траверс.

42. Элементы решетки ферм проверяются по ширине раскрытия трещин. Контрольная нагрузка при этом принимается равной нормативной.

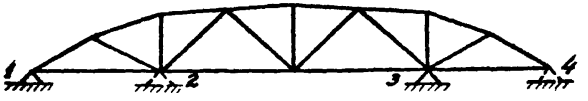
43. Контрольная ширина раскрытия трещин принимается равной 0,2 мм.

44. При испытании ферм контрольной нагрузкой по образованию и ширине раскрытия трещин в нижних поясах ферм следует зафиксировать в протоколе испытаний величину прогиба фермы. В случае, если величина измеренного прогиба при нормативной нагрузке превышает $\frac{1}{600}$ пролета фермы, возможность применения испытываемой партии ферм должна быть согласована с проектной организацией-автором проекта фермы.

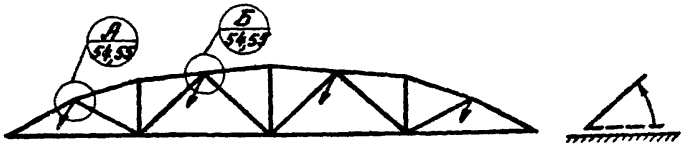
45. При испытании ферм, независимо от срока, прошедшего со дня их предварительного обжатия, марка бетона фермы должна быть не менее 90 % проектной.



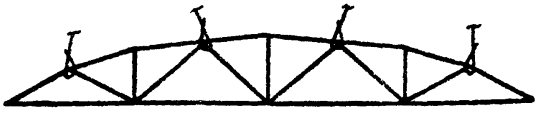
Опирание фермы при хранении



Опирание фермы при перевозке
(в точках 1 и 3 или в точках 2 и 4)



Строповка фермы при кантовании



Строповка фермы при подъеме

ТК 1971	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия ПК-01-129/68 вып. III-2 –

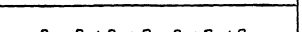
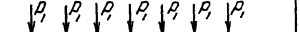
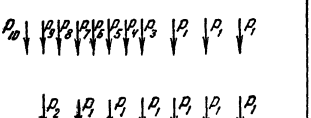
Распределение марок ферм по нагрузкам

Типоразмер	Вес фермы, т	Группа нагрузки	2	3	4	6/7	7	9	
I	7.4	Марка фермы	ФСЛ24I-2Н						
		Размер плит	3×6						
		Марка бетона	400						
II	8.9	Марка фермы		ФСЛ24II-3	ФСЛ24II-4				
		Размер плит		3×6 ; 1,5×6	3×6 ; 1,5×6				
		Марка бетона		400	400				
III	11.9	Марка фермы				ФСЛ24III-6/7Н	ФСЛ24III-6/7	ФСЛ24III-7Н	ФСЛ24III-7
		Размер плит				3×12	1,5×6	3×12	1,5×6
		Марка бетона				400		400	
IV	14.8	Марка фермы						ФСЛ24IV-9Н	ФСЛ24IV-9
		Размер плит						3×12	3×12 1,5×12
		Марка бетона						400	

Примечание

Выбор марок ферм производится по ключам, помещенным в выпуске I-1 серии ПК-01-129/68.

Схемы загружения ферм

№№ схемы	Ширина плит покрытия	Испытываемый элемент	Схемы загружения
1	3.0	D_1, D_2	
2	1.5	D_3, D_4 U_1, U_2	
3	3.0 см прим. п.4	D_1	
			

Коэффициенты перехода от нормативной нагрузки к контрольной по образованию и ширине раскрытия трещин в нижних поясах ферм

Напрягаемая арматура	Срок испытания в днях			
	7	14	28	100
Пряди	1.18	1.16	1.11	1.05
Стержни	1.22	1.16	1.12	1.0

Контрольные нагрузки для испытания ферм

Марка фермы	Нагрузка	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9	P_{10}
ФСЛ24-2Н	Нормативная	7.7	4.3	6.4	2.6	5.1	2.6	4.4	4.0	4.4	2.6
	Расчетная	8.9	4.9	7.4	3.0	5.9	3.0	5.1	4.6	5.1	3.0
ФСЛ24-3	Нормативная	9.5	3.0	8.5	2.0	6.3	4.5	4.5	5.5	4.9	5.5
	Расчетная	10.7	3.4	9.6	2.2	7.1	5.1	5.1	6.2	5.5	6.2
ФСЛ24-4	Нормативная	11.4	4.6	8.7	5.5	6.0	5.5	5.7	6.0	5.4	6.2
	Расчетная	13.4	5.4	10.2	6.4	7.0	6.4	6.7	7.0	6.3	7.2
ФСЛ24-6/7	Нормативная	14.1	6.3	11.3	5.7	8.4	5.7	7.9	6.6	6.8	8.2
	Расчетная	16.5	7.4	13.2	7.0	9.8	6.7	9.5	7.7	7.9	9.6
ФСЛ24-7	Нормативная	14.9	8.0	12.0	6.1	9.1	6.1	8.2	7.5	6.9	8.8
	Расчетная	17.7	9.4	14.1	7.2	10.7	7.2	9.7	8.8	8.1	10.4
ФСЛ24-9	Нормативная	21.2	20.0	16.7	9.4	11.9	9.4	10.7	12.0	9.4	12.0
	Расчетная	24.7	23.1	19.3	10.9	13.8	10.9	12.4	13.9	10.8	13.9

Примечания

1. При испытании фермы в горизонтальном положении должна быть учтена нагрузка от собственного веса фермы.
2. При испытании ферм рекомендуется следующий порядок загружения:
   а) по схеме 1 или 2 до контрольной нагрузки по образованию и ширине раскрытия трещин;
   б) по схеме 3 сначала до контрольной нагрузки по образованию и ширине раскрытия трещин а затем до нагрузки, равной 1,4 от расчетной;
   в) по схеме 1 или 2 до разрушения.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие типоразмер опалубки и вид напрягаемой арматуры.
4. Для ферм пролетом 24 м при плитах шириной 1,5 м испытание элемента D_1 можно проводить по измененной схеме 2 с заменой первой от опоры силы P_1 на P_2

ТК 1971	Пояснительная записка (Приложение 2)	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 —

Расход материалов на одну ферму

Марка фермы	Расход стали кг	Напрягаемая арматура	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³
ФСЛ24I-2НАIV	790	4Ф22АII+10Ø18АIV	7.4	400	3.68
ФСЛ24I-2НА	814	5Ф22АIIIв			
ФСЛ24I-2НП	670	7Ø15П7			
ФСЛ24II-3АIV	823	4Ф25АIV	8.9	400	4.47
ФСЛ24II-3А	883	6Ф22АIIIв			
ФСЛ24II-3П	673	8Ø15П7			
ФСЛ24II-4АIV	1145	5Ф25АIV			
ФСЛ24II-4А	1217	4Ф28АIIIв+10Ø22АIIIв			
ФСЛ24II-4П	954	10Ø15П7			
ФСЛ24III-6/7НАIV	1218	5Ф28АIV	11.9	400	5.94
ФСЛ24III-6/7НА	1285	7Ф25АIIIв			
ФСЛ24III-6/7НП	974	12Ø15П7			
ФСЛ24III-6/7АIV	1300	5Ф28АIV			
ФСЛ24III-6/7А	1367	7Ф25АIIIв			
ФСЛ24III-6/7П	1057	12Ø15П7			
ФСЛ24III-7НАIV	1307	4Ф28АIV+2Ø22АII			
ФСЛ24III-7НА	1395	6Ф28АIIIв			
ФСЛ24III-7НП	1062	13Ø15П7			
ФСЛ24III-7АIV	1456	4Ф28АIV+2Ø22АII			
ФСЛ24III-7А	1544	6Ф28АIIIв			
ФСЛ24III-7П	1211	13Ø15П7			
ФСЛ24IV-9НАIV	1720	9Ø25АIV	14.8	400	7.42
ФСЛ24IV-9НА	1815	8Ø28АIIIв			
ФСЛ24IV-9НП	1386	18Ø15П7			
ФСЛ24IV-9АIV	1918	9Ø25АIV			
ФСЛ24IV-9А	2013	8Ø28АIIIв			
ФСЛ24IV-9П	1583	18Ø15П7			

Примечание

В показатели расхода стали не включен вес закладных элементов и опорных листов

Выборка стали на одну ферму, кг

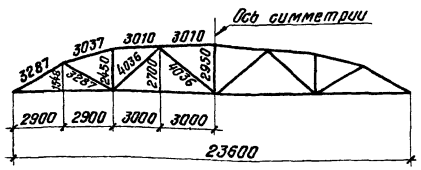
Марка фермы	Напрягаемая арматура: Сталь ГОСТ 5781-61* класса А-IV, ф, мм: 28 А-IV	25 А-IV	22 А-IV	18 А-IV	Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III В, ф, мм: 28 А-IIIв	25 А-IIIв	22 А-IIIв	Итого	Сталь ГОСТ 13840-68 класса П7, ф, мм: 15П7	Итого	Ненапрягаемая арматура: Сталь ГОСТ 5781-61* класса А-III, ф, мм: 25 А-III	22 А-III	20 А-III	18 А-III	16 К-III	14 А-III	12 А-III	10 А-III	8 А-III	6 А-III	Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-I, ф, мм: 8 АI	6 АI	Итого	Сталь ГОСТ 6727-53 класса В-I, ф, мм: 5 ВI	Итого	Расход без закладных деталей	Закладные детали: Сталь ГОСТ 5781-61* класса А-III, ф, мм: 14 А-III	Итого	Сталь полосов. для ГОСТов 8Б и 380, δ, мм: 12	Итого	Общий расход
ФСЛ24 I-2НА IV			286	48	334							—	146.0	—	73.2	39.6	60.4	50.0	12.0	—	381	—	33.8	34	41.3	41	790	13.6	14	14.2	14	818
ФСЛ24 I-2НА								358	358			—	146.0	—	73.2	39.6	60.4	50.0	12.0	—	381	—	33.8	34	41.3	41	814	13.6	14	14.2	14	842
ФСЛ24 I-2НП										184	184	—	146.0	—	73.2	56.0	60.4	51.6	28.0	—	415	—	30.2	30	41.3	41	670	13.6	14	14.2	14	698
ФСЛ24 II-3А IV		369			369							—	—	116.6	42.4	127.6	—	86.4	12.8	17.6	403	—	8.6	9	42.2	42	823	13.6	14	14.2	14	851
ФСЛ24 II-3А								429	429			—	—	116.6	42.4	127.6	—	86.4	12.8	17.6	403	—	8.6	9	42.2	42	883	13.6	14	14.2	14	911
ФСЛ24 II-3П										210	210	—	—	116.6	42.4	144.0	—	78.8	12.8	17.6	412	—	8.6	9	42.2	42	673	13.6	14	14.2	14	701
ФСЛ24 II-4А IV		462			462							178.6	116.8	58.4	91.2	90.4	—	58.8	12.8	17.6	625	15.2	8.0	23	35.0	35	1145	13.6	14	14.2	14	1173
ФСЛ24 II-4А						463		71	534			178.6	116.8	58.4	91.2	90.4	—	58.8	12.8	17.6	625	15.2	8.0	23	35.0	35	1217	13.6	14	14.2	14	1245
ФСЛ24 II-4П										263	263	178.6	116.8	58.4	91.2	106.8	—	51.2	12.8	17.6	633	15.2	8.0	23	35.0	35	954	13.6	14	14.2	14	982
ФСЛ24 III-6/7НА IV	579				579							—	144.8	52.8	227.8	25.0	14.8	32.4	80.2		578	—	17.8	18	43.2	43	1218	13.6	14	17.0	17	1249
ФСЛ24 III-6/7НА							646		646			—	144.8	52.8	227.8	25.0	14.8	32.4	80.2		578	—	17.8	18	43.2	43	1285	13.6	14	17.0	17	1316
ФСЛ24 III-6/7НП										316	316	—	144.8	52.8	250.6	7.4	14.8	71.6	55.4		597	—	17.8	18	43.2	43	974	13.6	14	17.0	17	1005
ФСЛ24 III-6/7А IV	579				579							—	260.4	52.8	191.8	25.0	14.8	32.4	80.2		657	—	27.0	27	36.8	37	1300	13.6	14	17.0	17	1331
ФСЛ24 III-6/7А							646		646			—	260.4	52.8	191.8	25.0	14.8	32.4	80.2		657	—	27.0	27	36.8	37	1367	13.6	14	17.0	17	1398
ФСЛ24 III-6/7П										316	316	—	260.4	52.8	214.6	7.4	14.8	71.6	55.4		677	—	27.0	27	36.8	37	1057	13.6	14	17.0	17	1088
ФСЛ24 III-7НА IV	463		143		606							178.4	—	111.2	182.8	25.0	14.8	65.2	55.4		633	17.6	7.8	25	43.2	43	1307	13.6	14	17.0	17	1338
ФСЛ24 III-7НА						694			694			178.4	—	111.2	182.8	25.0	14.8	65.2	55.4		633	17.6	7.8	25	43.2	43	1395	13.6	14	17.0	17	1426
ФСЛ24 III-7НП										342	342	178.4	—	141.6	182.8	7.4	14.8	71.6	55.4		652	17.6	7.8	25	43.2	43	1062	13.6	14	17.0	17	1093
ФСЛ24 III-7А IV	463		143		606							390.2	—	111.2	110.8	25.0	14.8	65.2	55.4		773	33.2	7.8	41	36.8	37	1456	13.6	14	17.0	17	1487
ФСЛ24 III-7А						694			694			390.2	—	111.2	110.8	25.0	14.8	65.2	55.4		773	33.2	7.8	41	36.8	37	1544	13.6	14	17.0	17	1575
ФСЛ24 III-7П										342	342	390.2	—	141.6	110.8	7.4	14.8	71.6	55.4		792	33.2	7.8	41	36.8	37	1211	136	14	17.0	17	1242
ФСЛ24 IV-9НА IV		831			831							236.8	—	124.4	94.8	166.2	35.4	21.2	65.0	69.8		813	21.6	18.5	40	36.0	36	1720	13.6	14	19.8	20	1754
ФСЛ24 IV-9НА						926			926			236.8	—	124.4	94.8	166.2	35.4	21.2	65.0	69.8		813	21.6	18.5	40	36.0	36	1815	13.6	14	19.8	20	1849
ФСЛ24 IV-9НП										474	474	236.8	—	164.0	94.8	166.2	17.8	21.2	65.0	69.8		836	21.6	18.5	40	36.0	36	1386	13.6	14	19.8	20	1420
ФСЛ24 IV-9А IV		831			831							237.6	303.4	124.4	94.8	48.4	35.4	21.2	65.0	69.8		999	41.0	18.5	60	28.4	28	1918	13.6	14	19.8	20	1952
ФСЛ24 IV-9А						926			926			237.6	303.4	124.4	94.8	48.4	35.4	21.2	65.0	69.8		999	41.0	18.5	60	28.4	28	2013	13.6	14	19.8	20	2047
ФСЛ24 IV-9П										474	474	237.6	303.4	164.0	94.8	48.4	17.8	21.2	65.0	69.8		1021	41.0	18.5	60	28.4	28	1583	13.6	14	19.8	20	1617

ТК 1971

Выборка стали на одну ферму

Серия ПК-01-129/68, Выпуск III-2, Лист 2

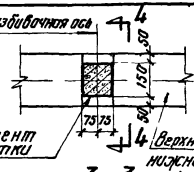
Климова
Шлапобрюх

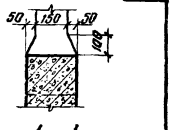


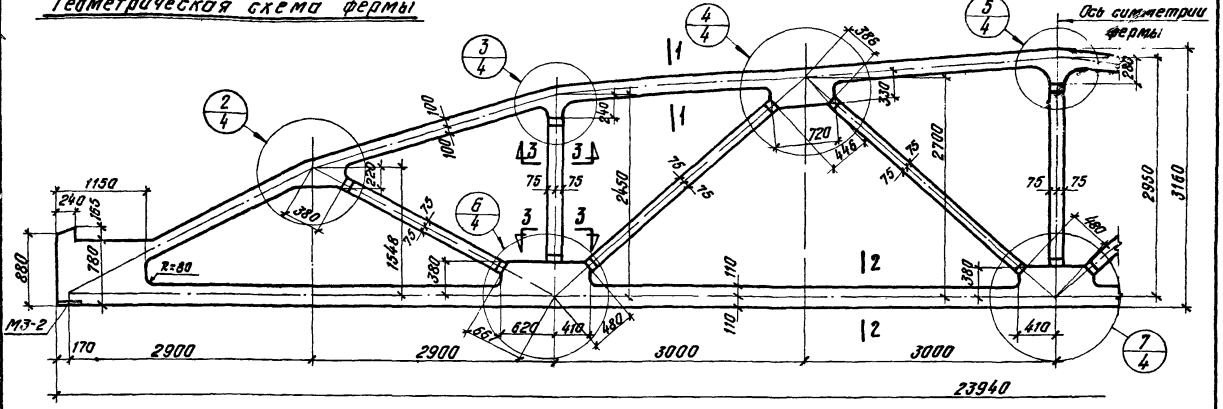
Геометрическая схема фермы











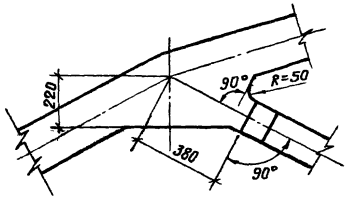
Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемен-та	Кол. шт.	№ листа
ФСЛ24I-2Н	МЗ-2	2	53

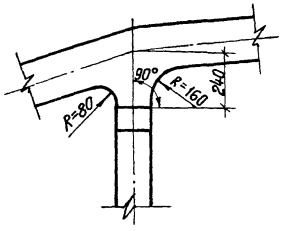
Примечания

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей даны в выпуске I-1 серии ПК-01-129/68; там же приведены элементы для крепления ферм к колоннам.
2. Привязку всех элементов решетки по ширине фермы принять по сечению 3-3.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.

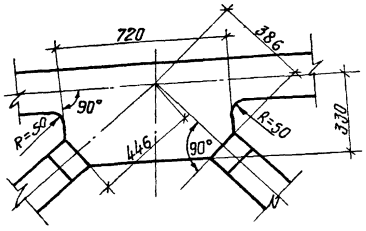
ТК	Ферма ФСЛ24I-2Н.	Серия ПК-01-129/68	
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск III-2	Лист 3



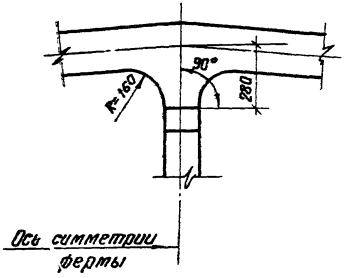
2



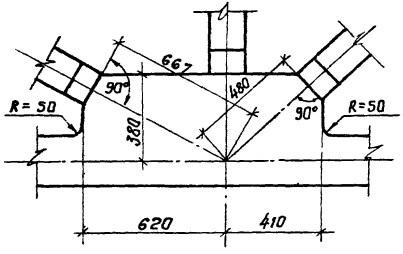
3



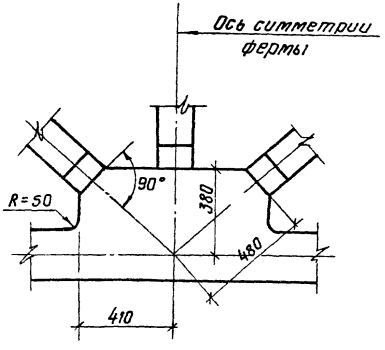
4



5

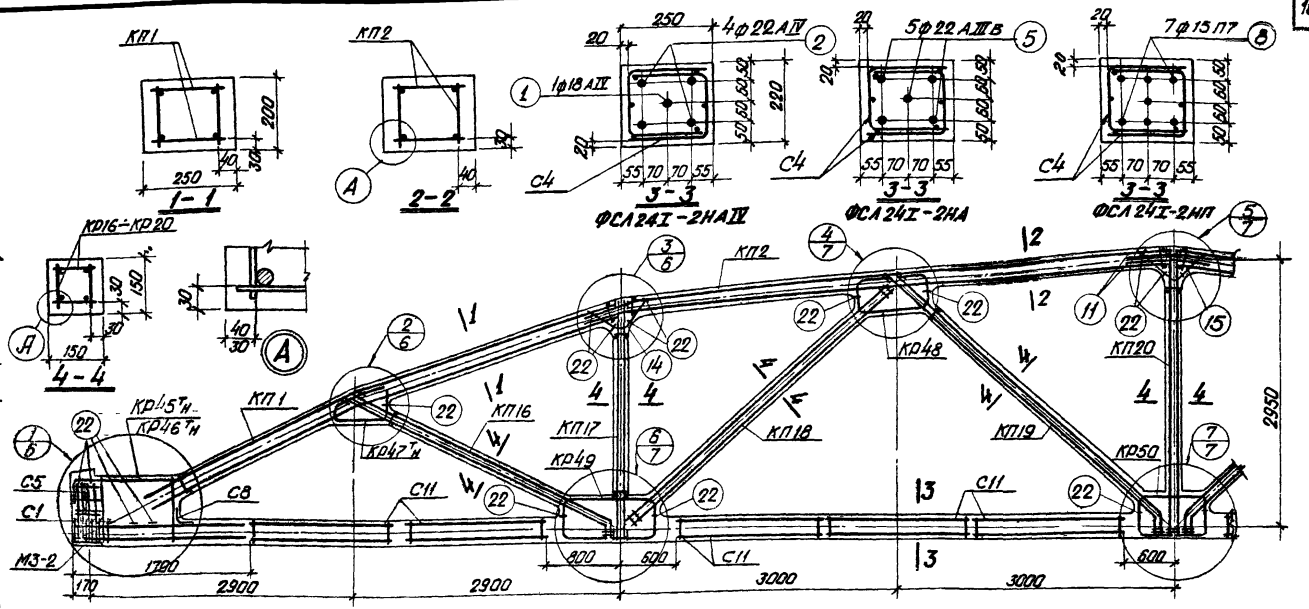


6



7

ТК 1971	Ферма ФСЛ 24 I-2н. Опалубочный чертеж. Детали узлов 2÷7	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 4



Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия	Количество штук	№ листа
ФСЛ24I-2НАIV	КП1	2	28
	КП2	2	
	КП16	2	36
	КП17	2	
	КП18	2	
	КП19	2	37
	КП20	1	
	КР45Тн	2+2	43
	КР47Тн	2+2	
	КР48	4	
	КР49	4	
	КР50	2	

Марка фермы	Марка изделия	Количество штук	№ листа
ФСЛ24I-2НАIV (продолжение)	С1	12	49
	С5	8	
	С8	2	50
	С11	20	
	поз.1	1	52
	поз.2	4	
	поз.11	4	
	поз.14	4	
	поз.15	2	
	поз.22	32	

Марка фермы	Марка изделия поз. № по спец.	Количество штук		№ листа
ФСЛ24I-2НА	КП1, КП2, КП16÷КР20, КР45Тн, КР47Тн÷КР50, С1, С5, С8, С11 поз. 11, 14, 15, 22 по ФСЛ24I-2НАIV			
	поз. 5	5		52
ФСЛ24I-2НП	КП1, КП2, КП16÷КП20, КР47Тн÷КР50, С1, С5, С8, С11, поз. 11, 14, 15, 22 – по ФСЛ24I-2НАIV			
	КР46Тн	2+2		43
	поз. 8	7		52

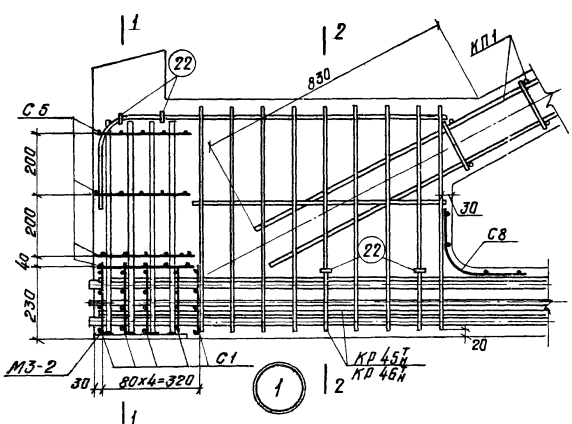
Примечания

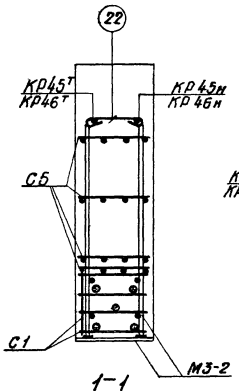
1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV σ_0 = 5400 кг/см², класса А-IIIв σ_0 = 5000 кг/см², для прядей σ_0 = 12000 кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см² для ФСЛ24I-2НПш не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

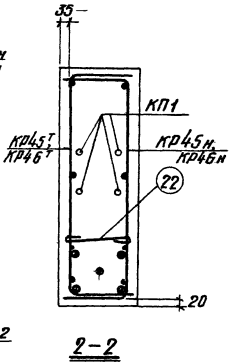
ТК 1971	Фермы ФСЛ24I-2НАIV, ФСЛ24I-2НА, ФСЛ24I-2НП. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/68	Выпуск III-2	Лист 5

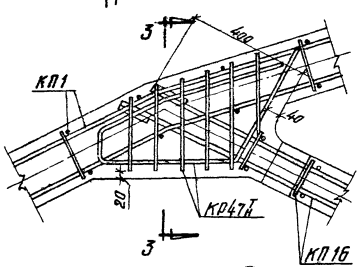
Проверил Смирнова

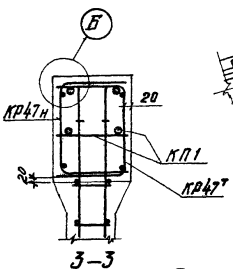
г. Ленинград

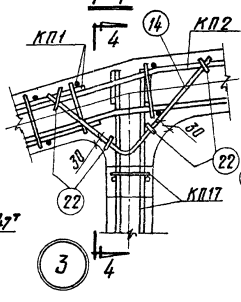


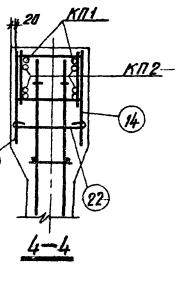






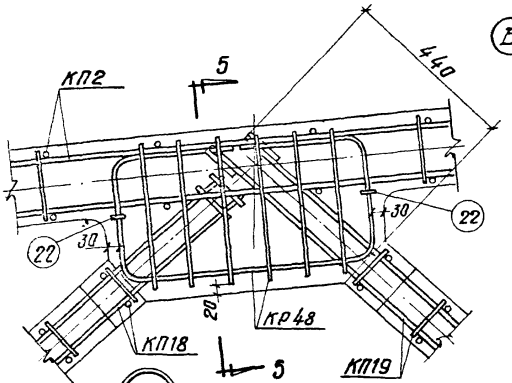


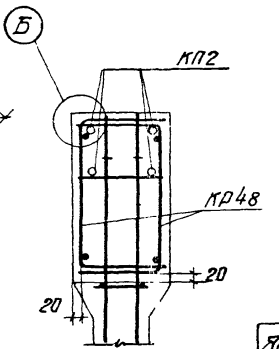


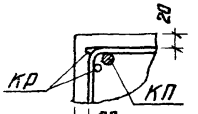


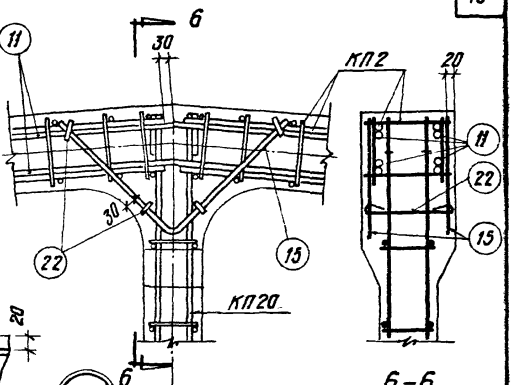
Примечания и деталь Б даны на листе 7

ТК	Ферма ФСЛ24Т-2н.	Серия ПК-01-129/68	
1971	Детали узлов 1.2.3	Выпуск III-2	Лист 6

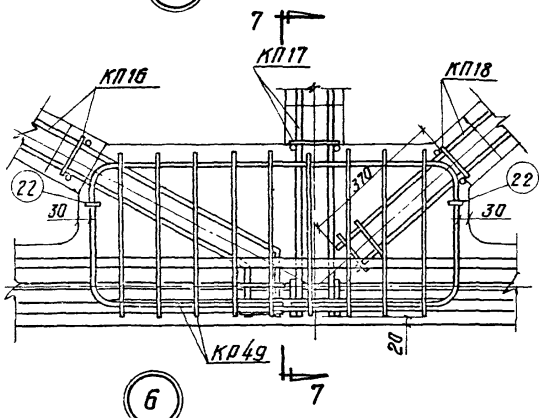


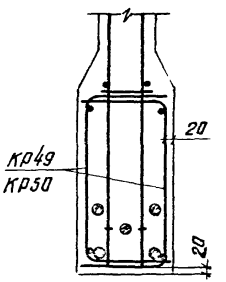


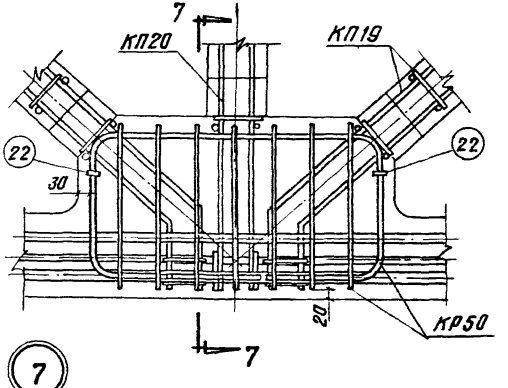




Ось симметрии фермы



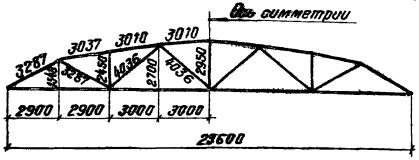




Примечания

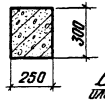
1. На узлах 1, 6 и 7 б нижнем поясе показана напрягаемая арматура ФСЛ24I-2НАIV.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ±10 мм.

ТК 1971	Ферма ФСЛ24I-2Н. Детали узлов 4, 5, 6, 7	Серия ПК-01-129/68 Выпуск II-2 Лист 7

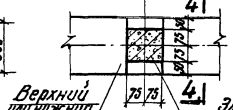




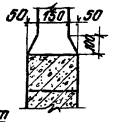
1-1



2-2

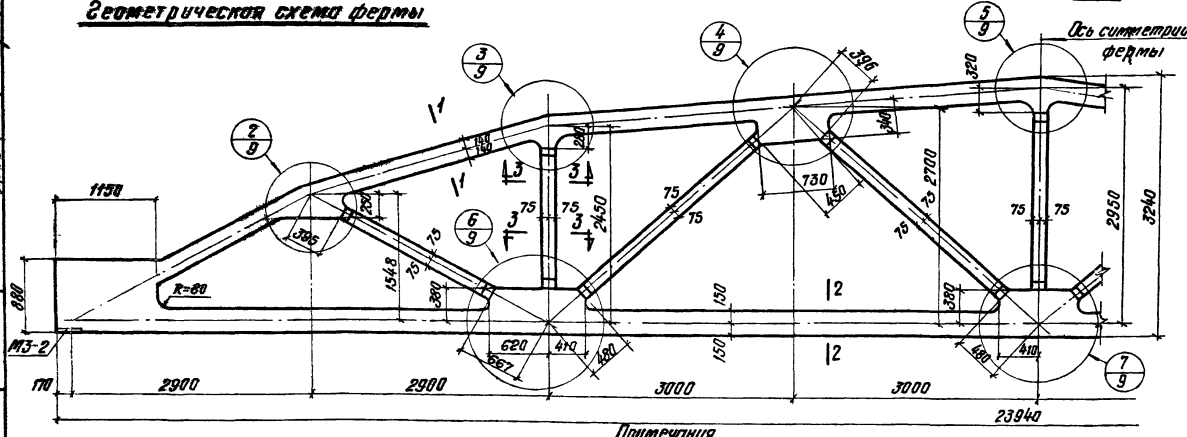


3-3



4-4

Геометрическая схема фермы



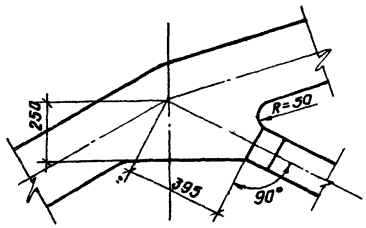
Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента по ГОСТ	Кол. шт.	№ листа
ФСЛ24II-3 ФСЛ24II-4	МЗ-2	2	53

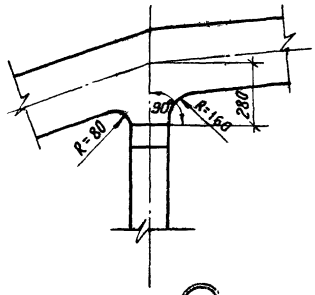
Примечания

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей даны в выпуске I-1 серии ПК-01-129/68, там же приведены элементы для крепления ферм к колоннам.
2. Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по сечению 3-3.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.

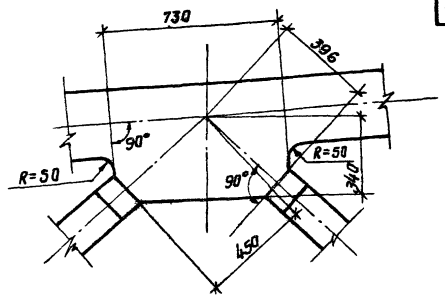
ТК 1971	Фермы ФСЛ24II-3, ФСЛ24II-4. Опалубочный чертеж	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 8



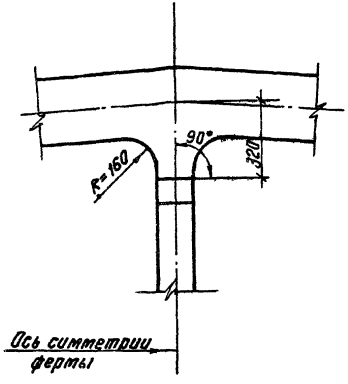
2



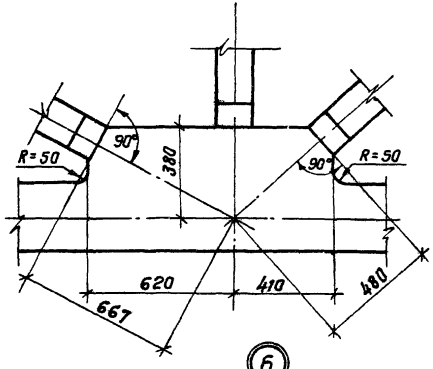
3



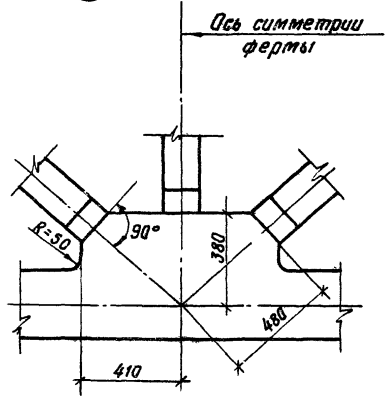
4



5

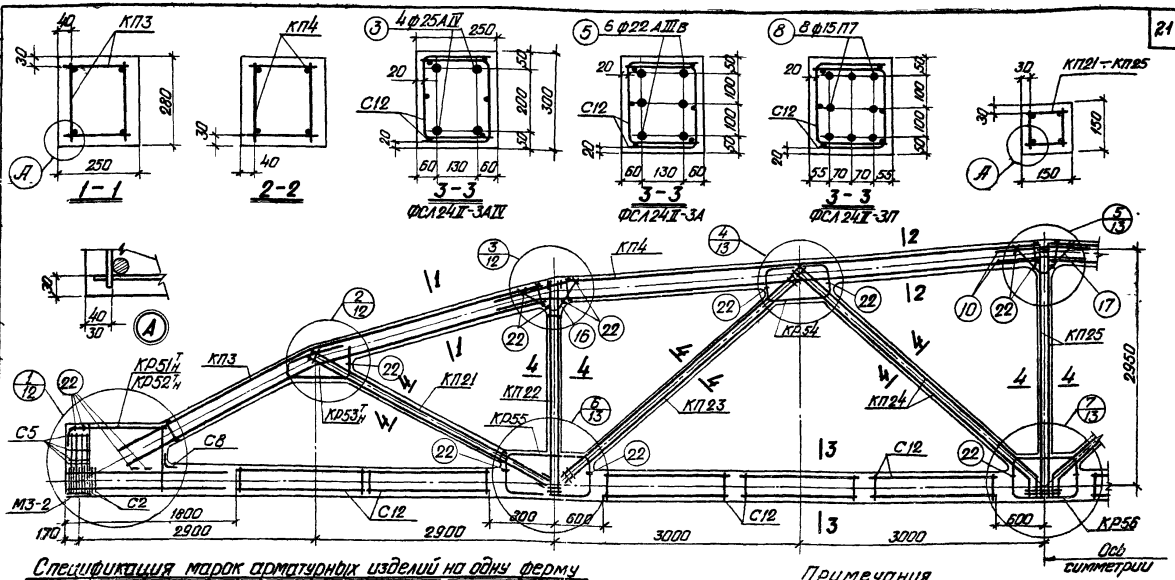


6



7

ТК 1971	Фермы ФСЛ24II-3, ФСЛ24II-4. Опалубочный чертеж. Детали узлов 2÷7	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 9



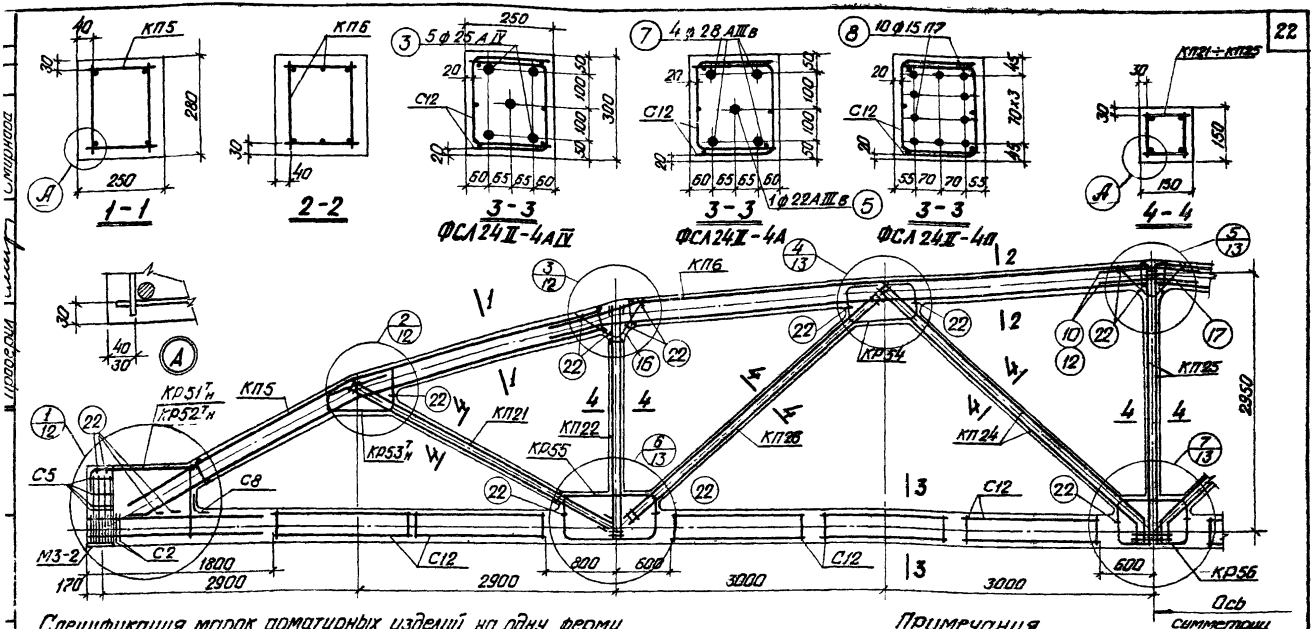
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиций	Колич. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиций	Колич. шт	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиций	Колич. шт	№ листа
ФСЛ 24 II-3А IV	КП3	2	29	ФСЛ 24 II-3П IV (по расположению)	С2	12	49	ФСЛ 24 II-3А	КП3, КП4, КП21 ÷ КП25, КР51, КР53 ÷ КР56, С2, С5, С8, С12, поз. 10, 16, 17, 22 по ФСЛ 24 II-3А IV		
	КП4	2			С5	8					
	КП21	2	37		С8	2	50				
	КП22	2			С12	20	51				
	КП23	2	38						поз. 5	6	52
	КП24	2			поз. 3	4		ФСЛ 24 II-3П	КП3, КП4, КП21 ÷ КП25, КР53, КР56, С2, С5, С8, С12, поз. 10, 16, 17, 22 по ФСЛ 24 II-3А IV		
	КП25	1	39		поз. 10	4					
	КР51	2+2			поз. 16	4	52				
	КР53	2+2			поз. 17	2					
	КР54	4	44		поз. 22	32			КР52	2+2	44
	КР55	4							поз. 8	8	52
	КР56	2									

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-III $\sigma_0 = 5400$ кг/см², класса А-III В $\sigma_0 = 5000$ кг/см², для прядей $\sigma_0 = 12000$ кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см² для ФСЛ 24 II-3П и не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1971	Фермы ФСЛ 24 II-3А IV, ФСЛ 24 II-3А, ФСЛ 24 II-3П. Армирование ферм	Серия ПК-01-29/83 Выпуск III-2 Лист 10



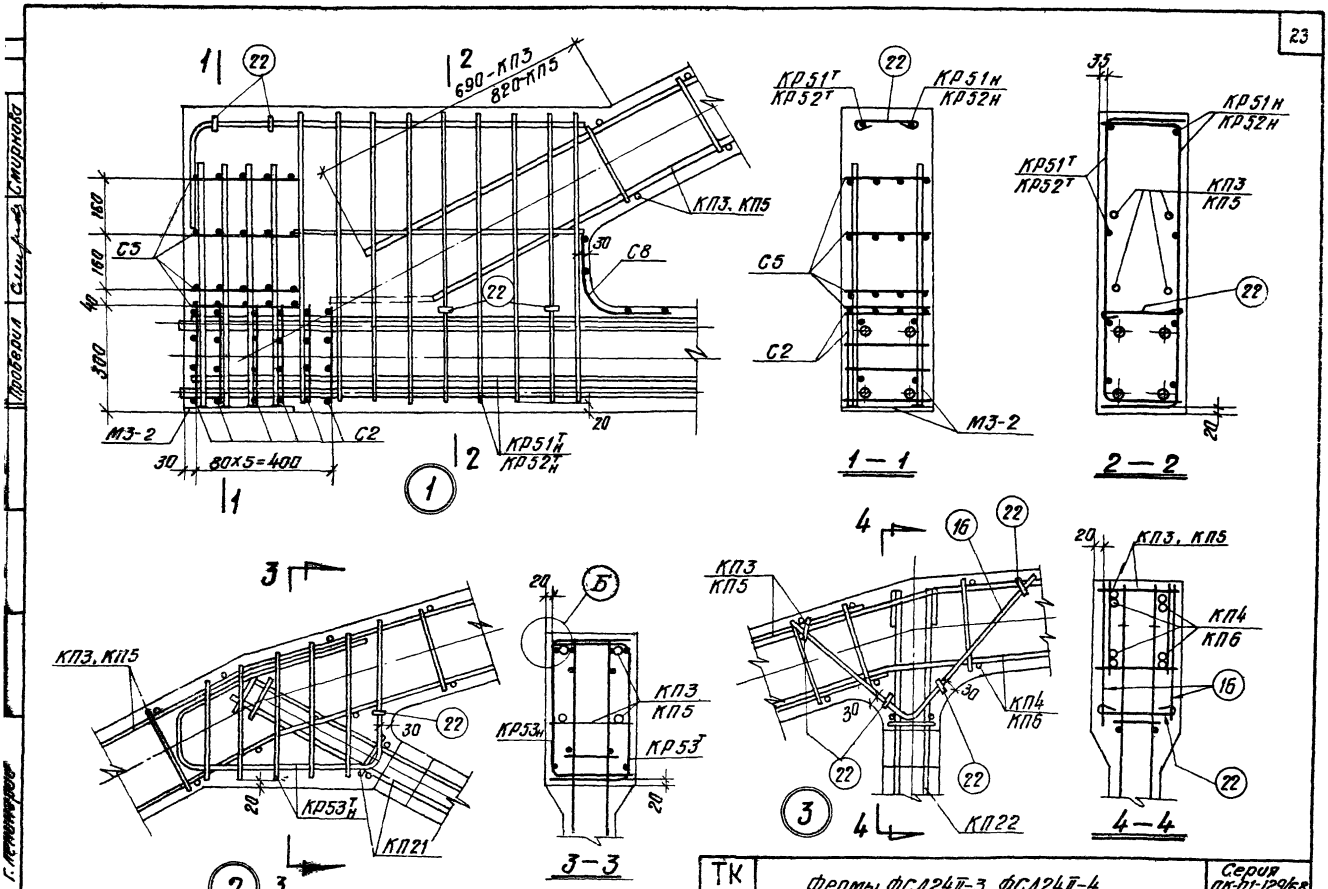
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24II-4АIV	КП5	2	30
	КП6	2	
	КП21	2	37
	КП22	2	38
	КП26	2	
	КП24	2	
	КП25	1	39
	КР51	2+2	44
	КР53	2+2	
	КР54	4	
	КР55	4	
	КР56	2	
ФСЛ24II-4АIV (продолжение)	С2	12	49
	С5	8	
	С8	2	50
	С12	20	51
	поз. 3	5	52
	поз. 10	2	
	поз. 12	4	
	поз. 16	4	
	поз. 17	2	
	поз. 22	32	
ФСЛ24II-4А	КП5, КП6, КП21÷КП26, КР51÷КР53÷КР56, С2, С5, С8, С12, поз. 10, 12, 16, 17, 22 по ФСЛ24II-4АIV		
	поз. 5	1	52
	поз. 7	4	
ФСЛ24II-4АII	КП5, КП6, КП21÷КП26, КР53÷КР56, С2, С5, С8, С12, поз. 10, 12, 16, 17, 22 по ФСЛ24II-4АIV		
	КР52	2+2	44
	поз. 8	10	52

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV σ_0=5400 кг/см², класса А-IIIв σ_0=5000 кг/см², для прядей σ_0=19000 кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 320 кг/см² для ФСЛ24II-4АII и не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1971	Фермы ФСЛ24II-4АIV, ФСЛ24II-4А, ФСЛ24II-4АII. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 11



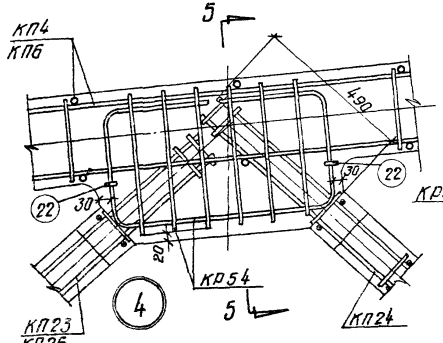
Примечания и деталь Б даны на листе 13

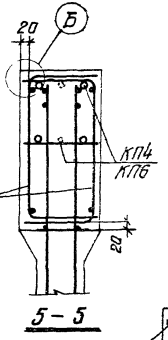
ТК	Фермы ФСЛ24II-3, ФСЛ24II-4. Детали узлов 1, 2, 3	Серия ПК-01-129/68	
1971		Выпуск III-2	Лист 12

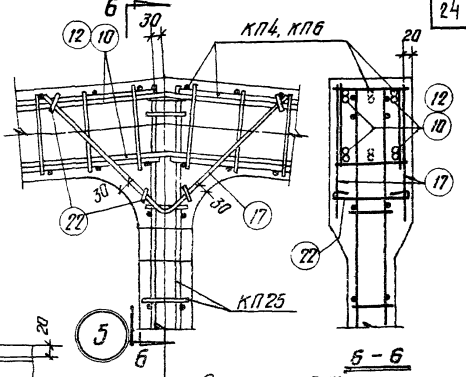
Проверил Смирнова

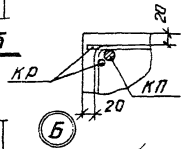
Г. Ленинград

11400 24

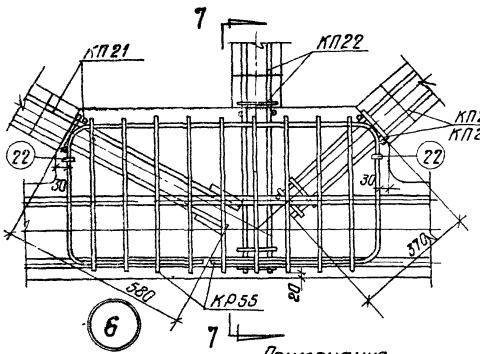


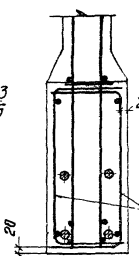


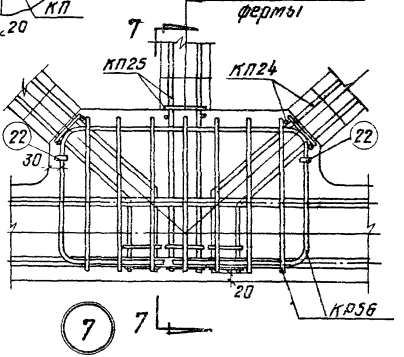




Ось симметрии фермы



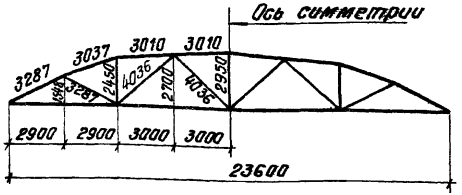




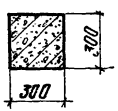
Примечания

1. На узлах 1,6 и 7 в нижнем поясе показана напрягаемая арматура ФСЛ24 II-3А IV.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ± 10 мм.

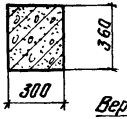
ТК 1971	Фермы ФСЛ24 II-3, ФСЛ24 II-4 Детали узлов 4, 5, 6, 7	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 13



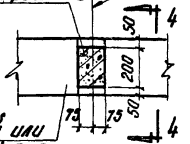
Геометрическая схема фермы



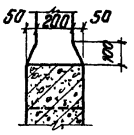
1-1



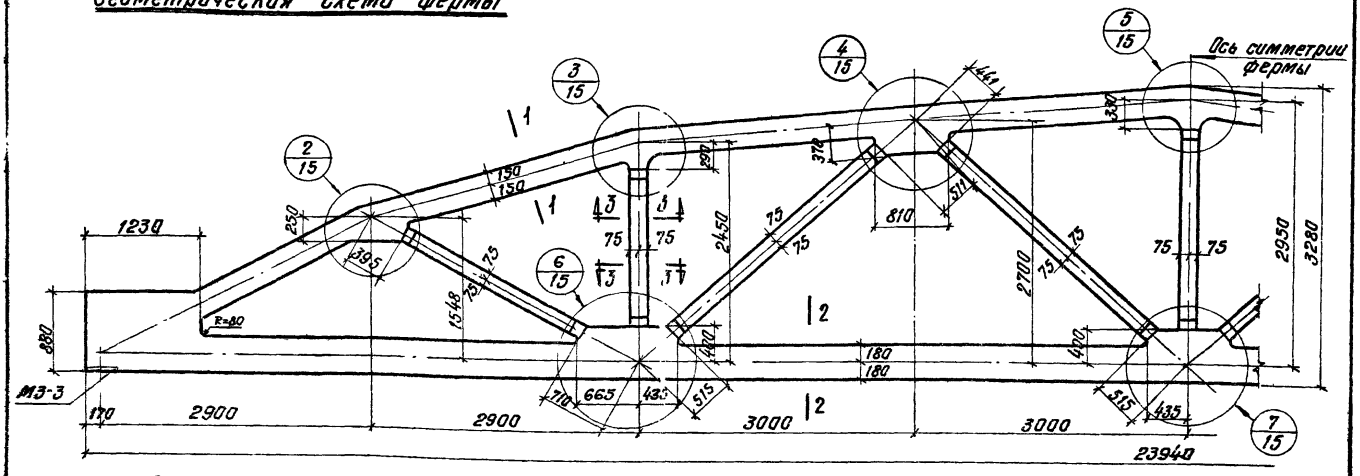
2-2



3-3



4-4



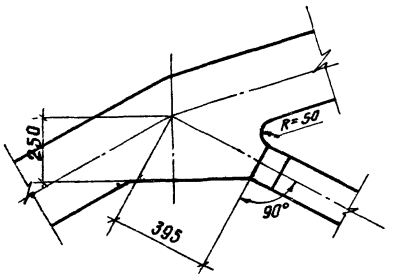
Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол. шт.	№ листа
ФСЛ24III-6/7н	МЗ-3	2	53
ФСЛ24III-6/7			
ФСЛ24III-7н			
ФСЛ24III-7			

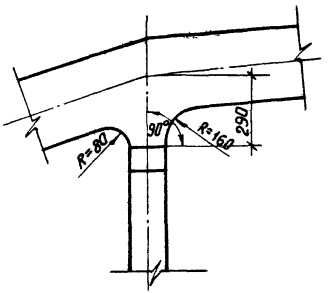
Примечания

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей даны в выпуске 1-1 серии ПК-01-129/68, там же приведены элементы для крепления ферм к колоннам.
2. Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по сечению 3-3.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.

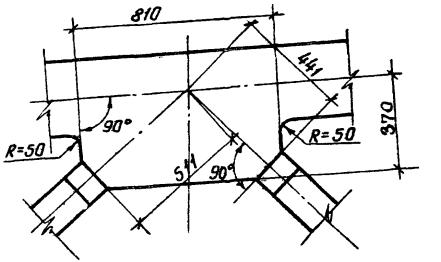
ТК 1971	Фермы ФСЛ24III-6/7н, ФСЛ24III-6/7, ФСЛ24III-7н, ФСЛ24III-7. Опалубочный чертеж	Серия ПК-01-129/68	Выпуск III-2	Лист 14



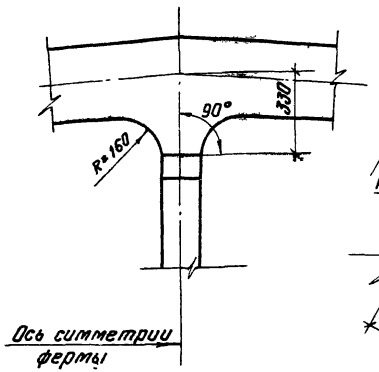
2



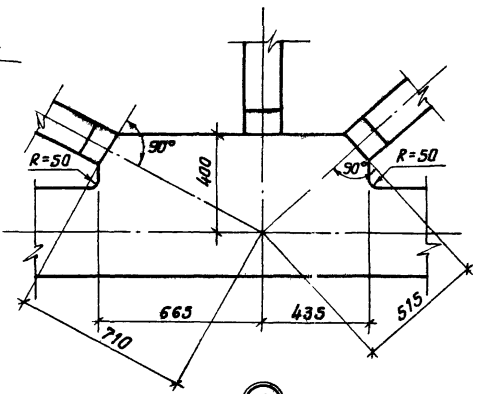
3



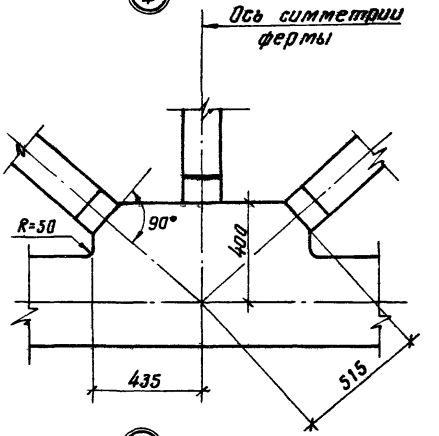
4



5

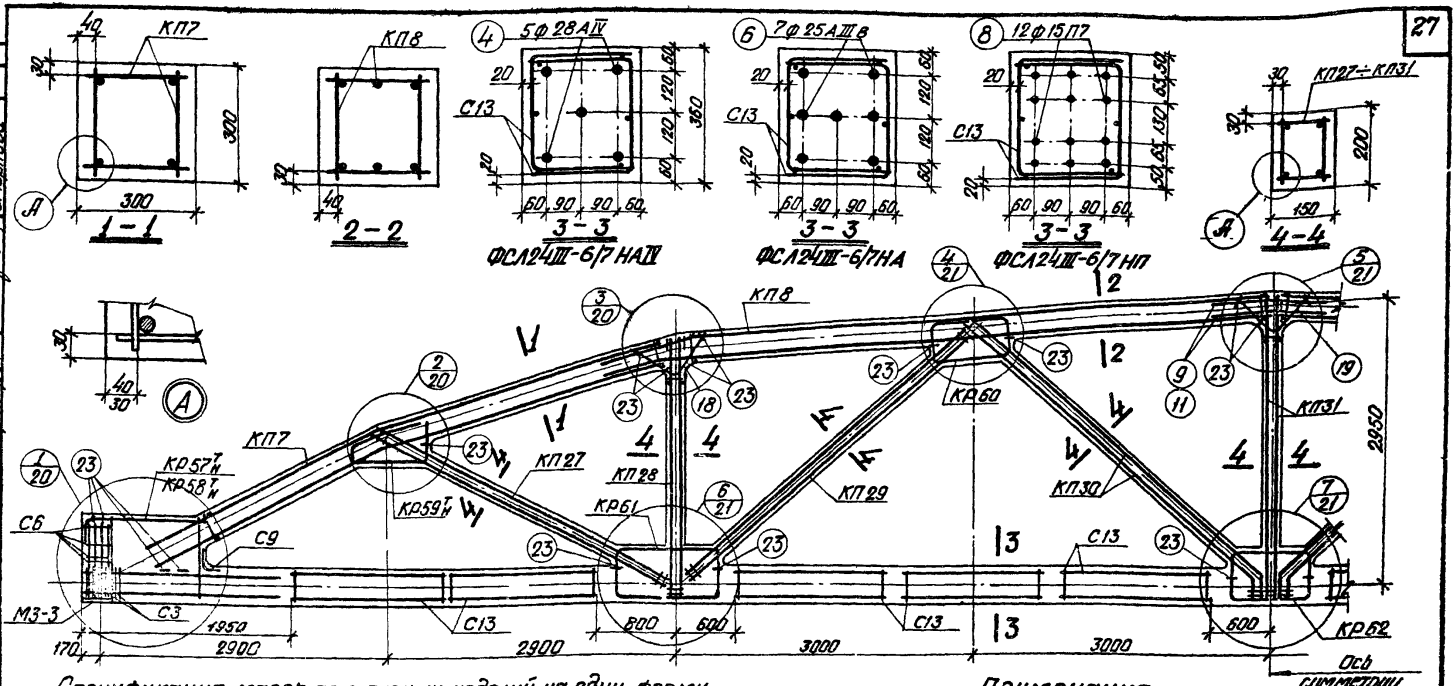


6



7

ТК 1971	Фермы ФСЛ24 III-7н, ФСЛ24 III-7, ФСЛ24 III-7н, ФСЛ24 III-7 Опалубочный чертеж. Детали узлов 2÷7	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 / Лист 15



Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-6/7 НА-IV	КП7	2	31
	КП8	2	
	КП27	2	39
	КП28	2	40
	КП29	2	
	КП30	2	
	КП31	1	41
	КР57 в	2+2	45
	КР59 в	2+2	
	КР60	4	46
	КР61	4	
	КР62	2	

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт	№ листа
ФСЛ24III-6/7 НА-IV (продолжение)	С3	12	49
	С6	8	
	С9	2	50
	С13	20	51
	поз. 4	5	52
	поз. 9	2	
	поз. 11	4	
	поз. 18	4	
	поз. 19	2	
	поз. 23	32	

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-6/7 НА	КП7, КП8, КП27 ÷ КП31, КР57 в, КР59 в ÷ КР62, С3, С6, С9, С13, поз. 9, 11, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-6/7 НА-IV		
	поз. 6	7	52
ФСЛ24III-6/7 НП	КП7, КП8, КП27 ÷ КП31, КР59 в ÷ КР62, С3, С6, С9, С13, поз. 9, 11, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-6/7 НА-IV		
	КР58 в	2+2	45
	поз. 8	12	52

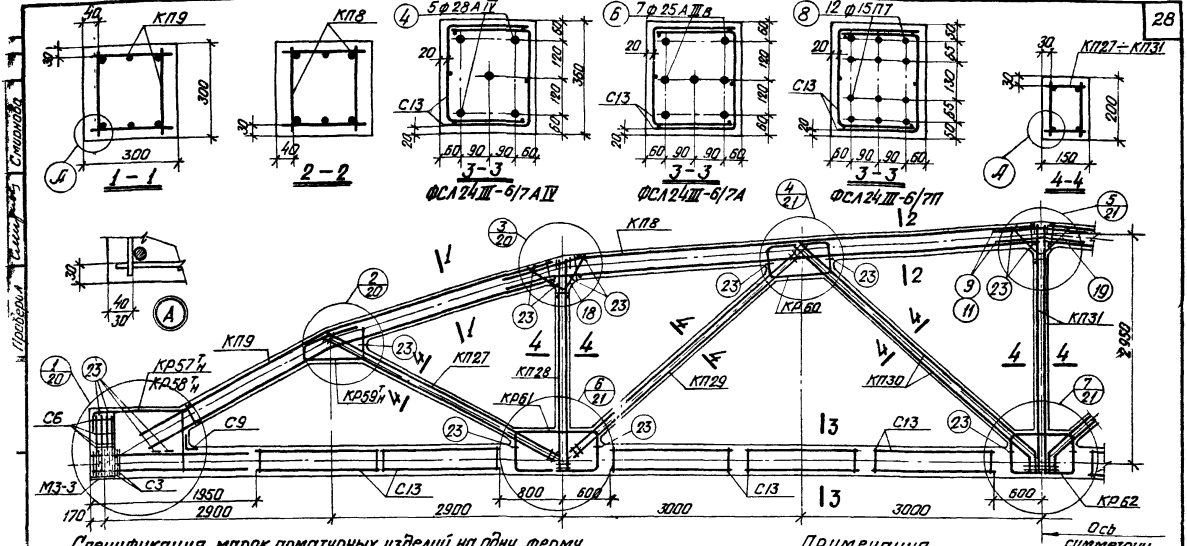
Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV σ_0=5400 кг/см², класса А-IIIв σ_0=5000 кг/см². для прядей σ_0=12000 кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см² для ФСЛ24III-6/7 НП и не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1971	Фермы ФСЛ24III-6/7 НА-IV, ФСЛ24III-6/7 НА, ФСЛ24III-6/7 НП. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 16

11400

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
Н. контр. Смолова
Гл. инж. проекта Гринберг
Гл. инженер проекта
г. Ленинград



Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-6/7AIV	КП8	2	31
	КП9	2	32
	КП27	2	39
	КП28	2	40
	КП29	2	
	КП30	2	
	КП31	1	41
	КР57	2+2	45
	КР59	2+2	46
	КР60	4	
	КР61	4	
	КР62	2	

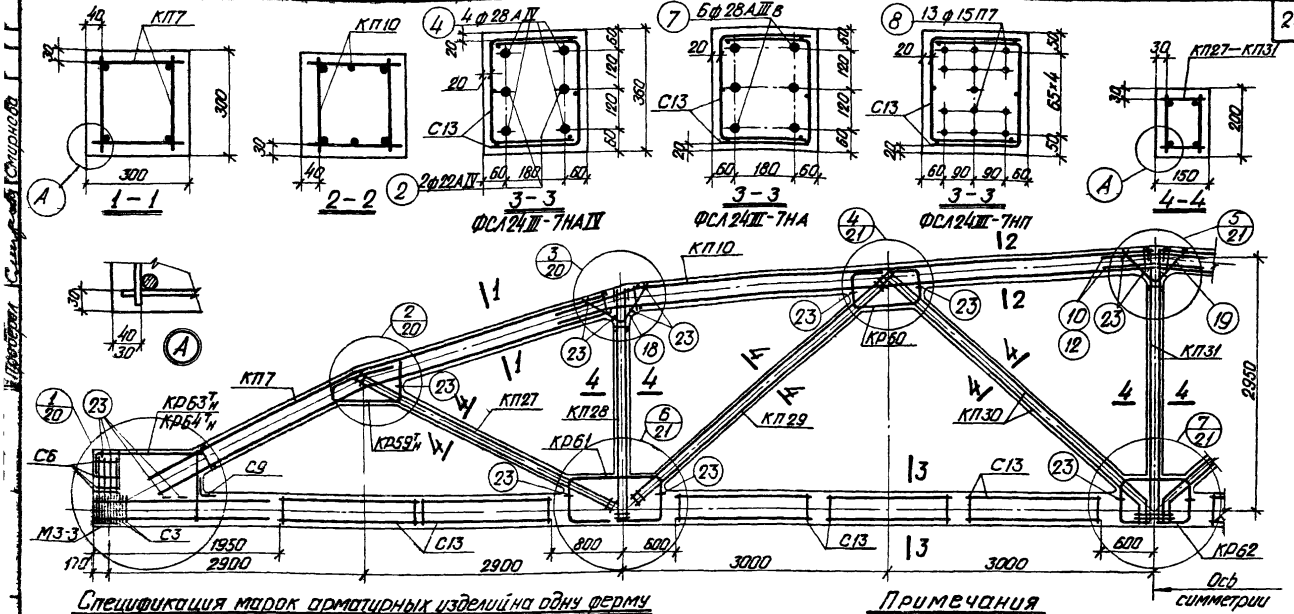
Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-6/7AIV (продолжение)	С3	12	49
	С5	8	
	С9	2	50
	С13	20	51
	поз. 4	5	52
	поз. 9	2	
	поз. 11	4	
	поз. 18	4	
	поз. 19	2	
	поз. 23	32	

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-6/7А	КП8, КП9, КП27 ÷ КП31, КР57, КР59 ÷ КР62, С3, С5, С9, С13, поз. 9, 11, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-6/7AIV		
	поз. 6	7	32
ФСЛ24III-6/7П	КП8, КП9, КП27 ÷ КП31, КР59 ÷ КР62, С3, С5, С9, С13, поз. 9, 11, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-6/7AIV		
	КР58	2+2	45
	поз. 8	12	52

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV σ_s=5400 кг/см², класса А-III в σ_s=5000 кг/см² для прядей σ_s=12000 кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см² для ФСЛ24III-6/7П и не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1971	Фермы ФСЛ24III-6/7AIV, ФСЛ24III-6/7А, ФСЛ24III-6/7П. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/58 Выпуск III-2 Лист 17



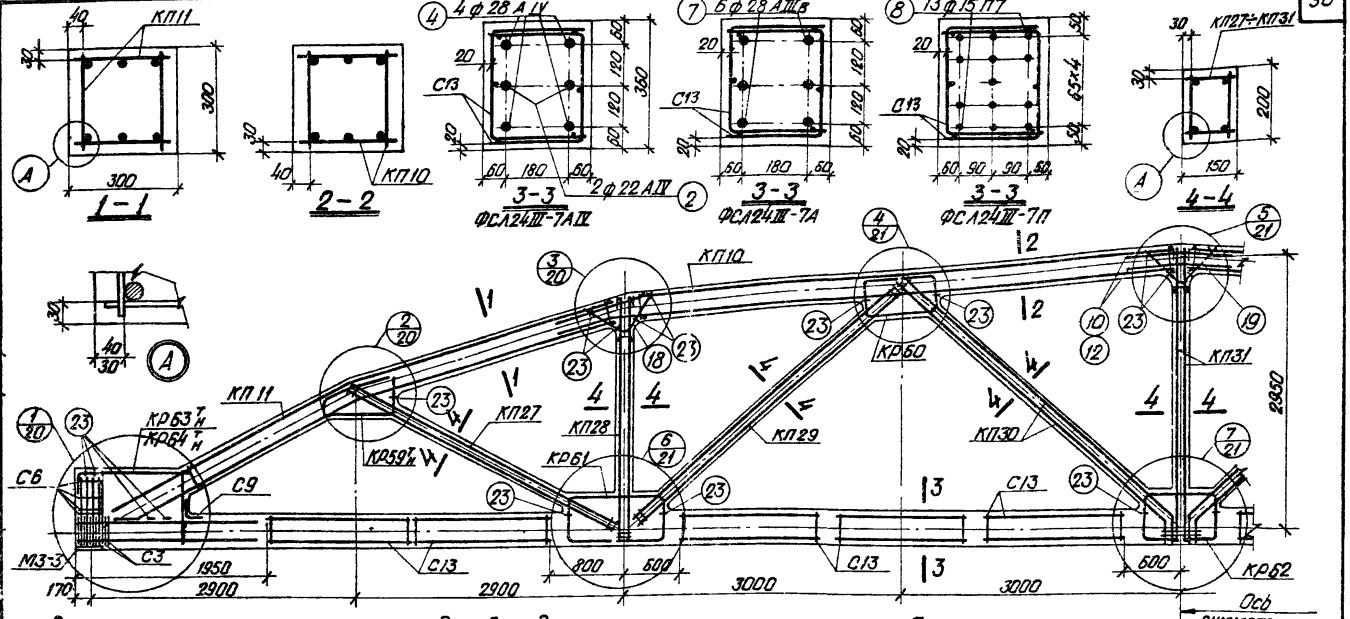
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Колич. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Колич. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-7НАIV	КП7	2	31	ФСЛ24III-7НАIV (продолжение)	С3	12	49	ФСЛ24III-7НА	КП7, КП10, КП27÷31, КР59"н÷КР63"н, С3, С6, С9, С13, поз. 10, 12, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-7НАIV		
	КП10	2	32		С6	8					
	КП27	2	39		С9	2	50				
	КП28	2	40		С13	20	51		поз. 7	6	52
	КП29	2			поз. 2	2	52	ФСЛ24III-7НП	КП7, КП10, КП27÷КП31, КР59"н÷КР62, С3, С6, С9, С13, поз. 10, 12, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-7НАIV		
	КП30	2			поз. 4	4					
	КП31	1	41		поз. 10	2					
	КР59"н	2+2	46		поз. 12	4					
	КР60	4			поз. 18	4			поз. 8	13	52
	КР61	4			поз. 19	2			КР64"н	2+2	45
	КР62	2			поз. 23	32					
	КР63"н	2+2	45								

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV σ_0=5400 кг/см², класса А-III в σ_0=5000 кг/см², для прядей σ_0=12000 кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см² для ФСЛ24III-7НП и не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1971	Фермы ФСЛ24III-7НАIV, ФСЛ24III-7НА, ФСЛ24III-7НП. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 18



Спецификация марок арматурных изделий на одни ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-7AIV	КП10	2	32
	КП11	2	33
	КП27	2	39
	КП28	2	40
	КП29	2	
	КП30	2	
	КП31	1	41
	КР59 I н	2+2	46
	КР60	4	
	КР61	4	
	КР62	2	
	КР63 I н	2+2	45

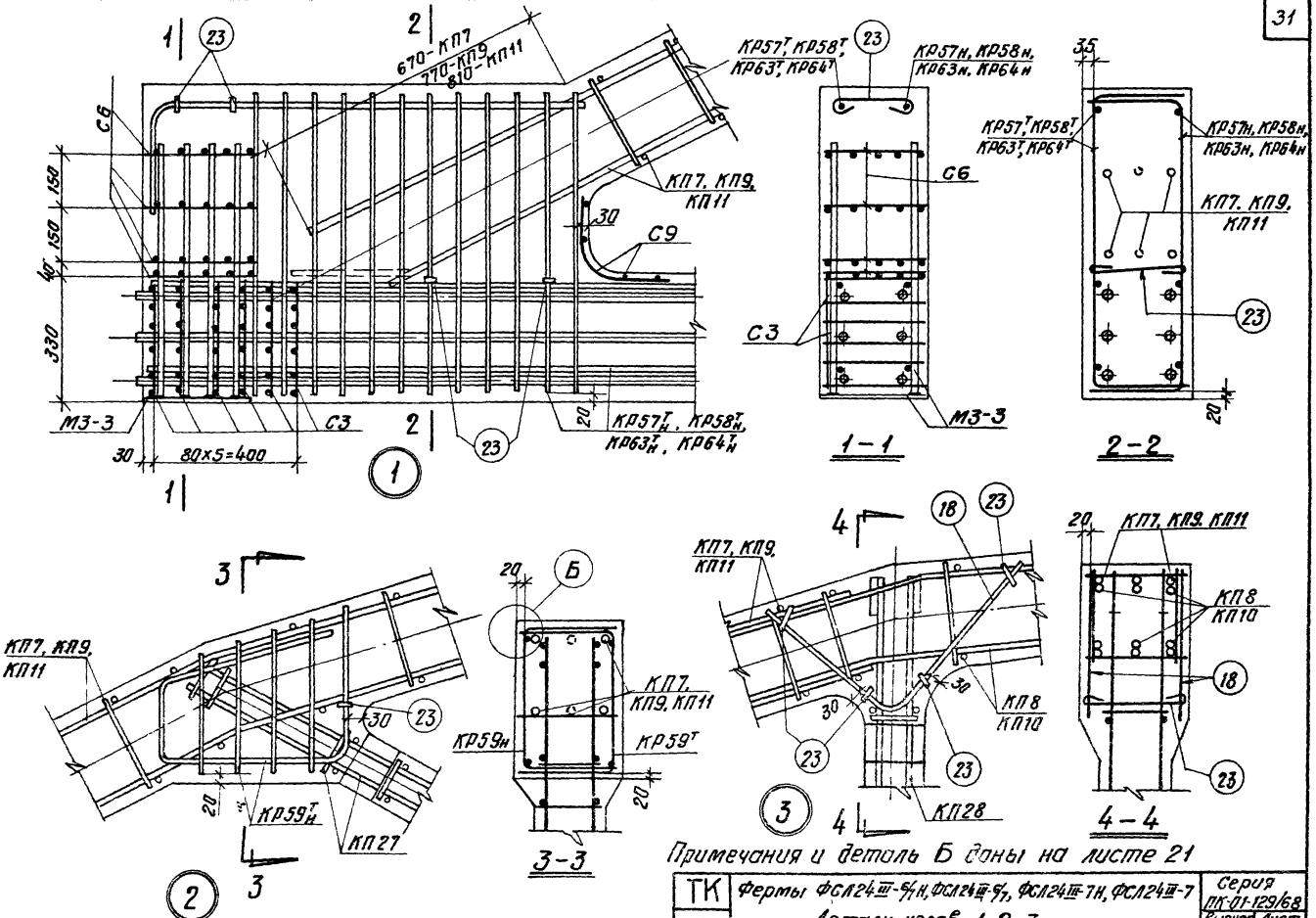
Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24III-7AIV (продолжение)	С3	12	49
	С6	8	
	С9	2	50
	С13	20	51
	поз. 2	2	52
	поз. 4	4	
	поз. 10	2	
	поз. 12	4	
	поз. 18	4	
	поз. 19	2	
	поз. 23	32	

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт	№ листа
ФСЛ24III-7A	КП10, КП11, КП27÷КП31, КР59 I н÷КР63 I н, С3, С6, С9, С13, поз. 10, 12, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-7AIV		
	поз. 7	6	52
ФСЛ24III-7П	КП10, КП11, КП27÷КП31, КР59 I н÷КР62, С3, С6, С9, С13, поз. 10, 12, 18, 19, 23 по ФСЛ24III-7AIV		
	поз. 8	13	52
	КР64 I н	2+2	45

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса A-IV G_o=5400 кг/см², класса A-III в G_o=5000 кг/см², для прядей G_o=12000 кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см² для ФСЛ24III-7П и не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1971	Фермы ФСЛ24III-7AIV, ФСЛ24III-7А, ФСЛ24III-7П. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 19

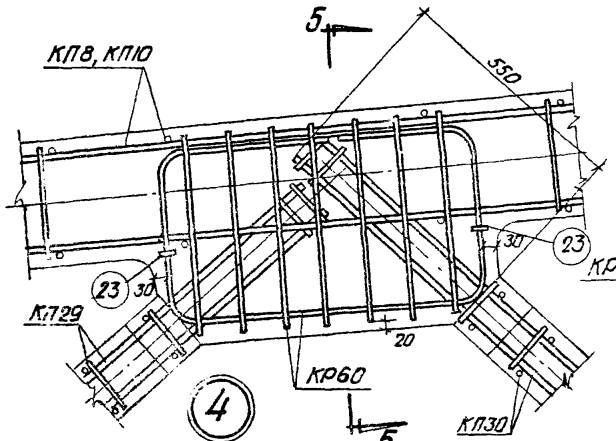


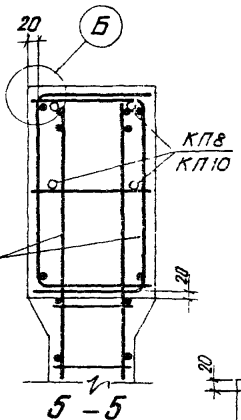
Примечания и деталь Б даны на листе 21

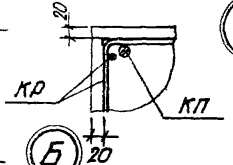
ТК	Фермы ФСЛ24III-6/7Н, ФСЛ24III-6/7, ФСЛ24III-7Н, ФСЛ24III-7	Серия ПК-01-129/68
1971	Детали узлов 1, 2, 3	Выпуск III-2 / Лист 20

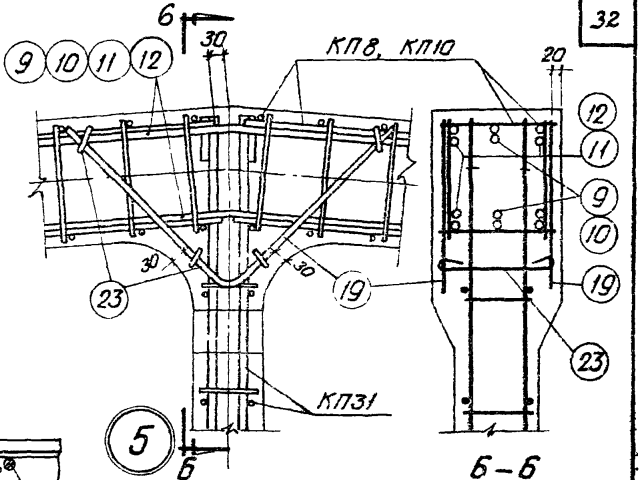
Проверил Смирнова

11400 32

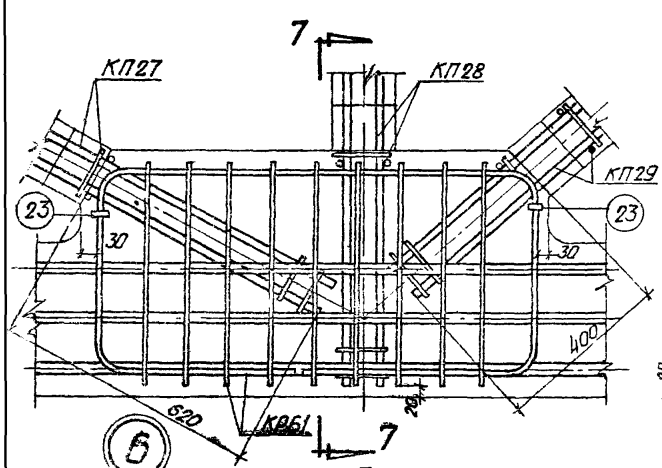


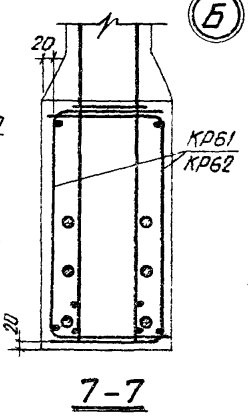


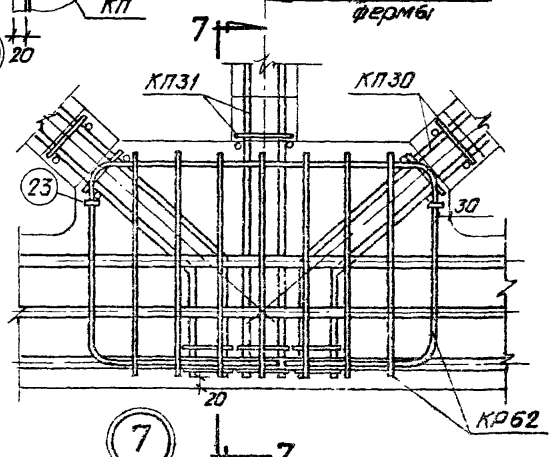




Ось симметрии фермы



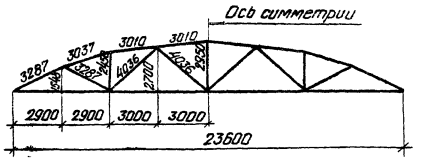


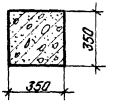


Примечания

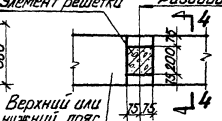
1. На узлах 1, 6 и 7 в нижнем поясе показана напрягаемая арматура ФСЛ24Ⅲ-7АⅣ.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ± 10 мм.

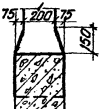
ТК	Фермы ФСЛ24Ⅲ-6/1Н, ФСЛ24Ⅲ-6/1, ФСЛ24Ⅲ-7Н, ФСЛ24Ⅲ-7.	Серия ПК-01-129/58	
1971	Детали узлов 4, 5, 6, 7	Выпуск Ⅲ-2	Лист 21



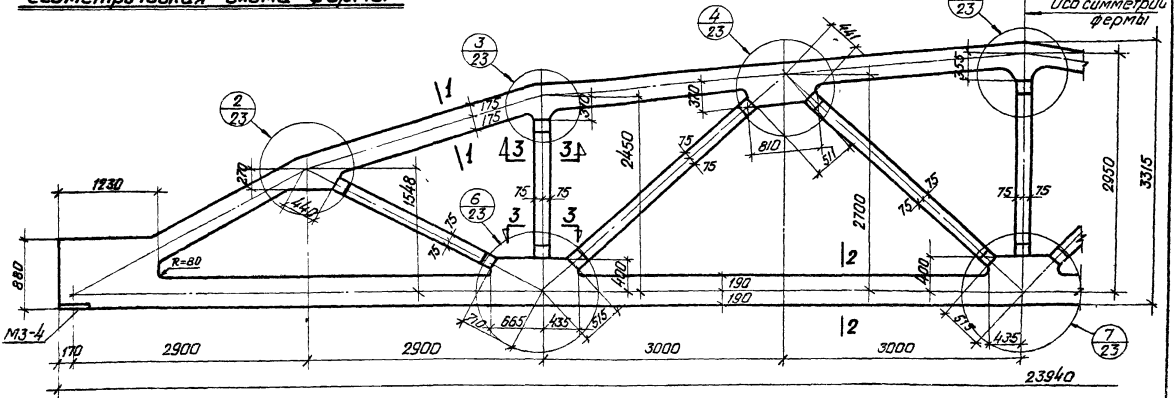








Геометрическая схема фермы



Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

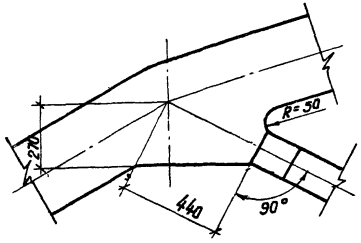
Марка фермы	Марка элемента	Кол. шт.	№ листа
ФСЛ24IV-9Н	М3-4	2	53
ФСЛ24IV-9			

Примечания

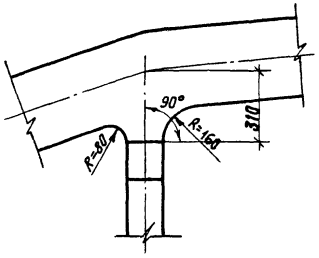
1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей даны в выпуске I-1 серии ПК-01-129/68, там же приведены элементы для крепления ферм к колоннам.
2. Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по сечению 3-3.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.

ТК	Фермы ФСЛ24IV-9Н, ФСЛ24IV-9. Опалубочный чертеж	Серия ПК-01-129/68
1971		Выпуск III-2 Лист 22

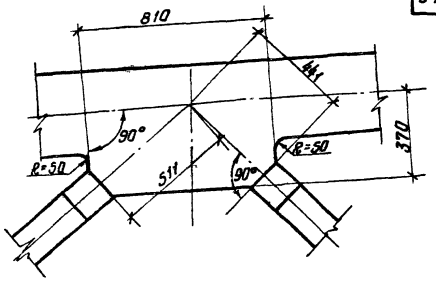
Смирнов
Проверил



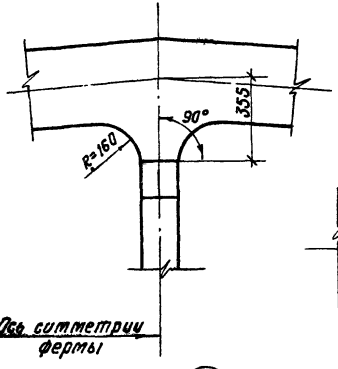
2



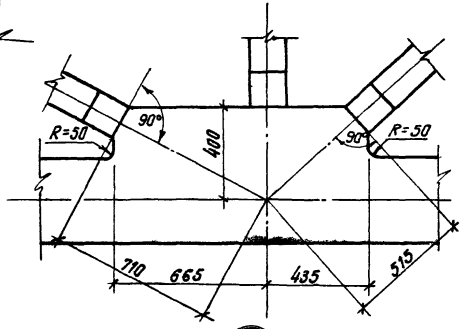
3



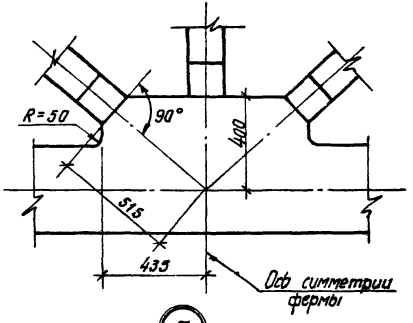
4



5

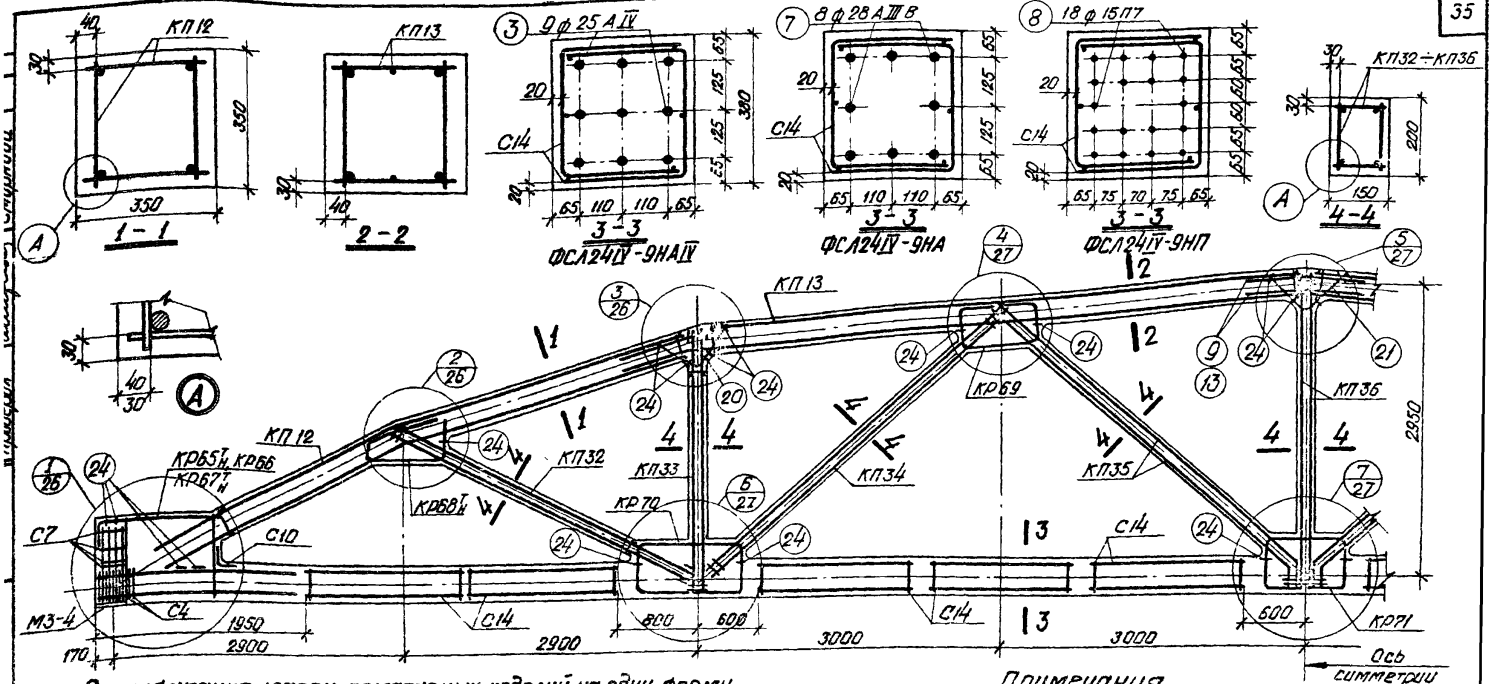


6



7

ТК 1971	Ферма ФСЛ24IV-9н, ФСЛ24IV-9. Опалубочный чертеж. Детали узлов 2÷7	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 23



Спецификация марок арматурных изделий на одни ферму

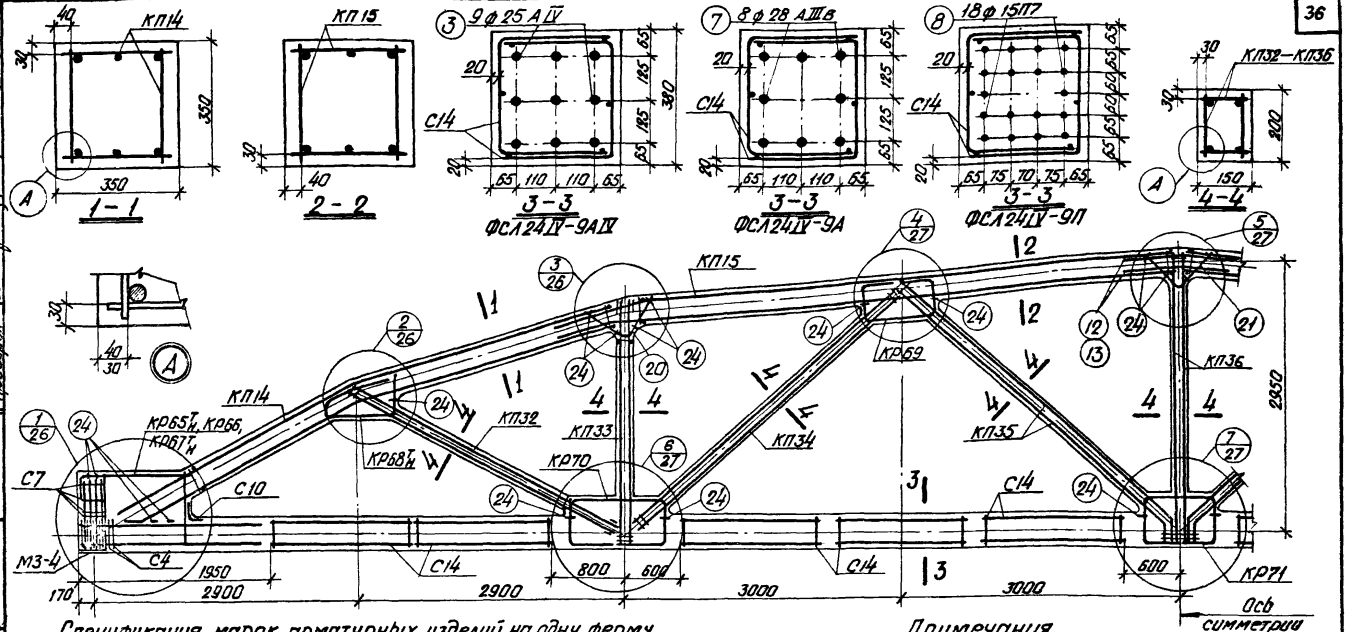
Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24IV-9НАIV	КП12	2	34
	КП13	2	
	КП32	2	41
	КП33	2	
	КП34	2	42
	КП35	2	
	КП36	1	
	КР65IV	2+2	47
	КР66	2	
	КР68IV	2+2	48
	КР69	4	
	КР70	4	
ФСЛ24IV-9НАIV (продолжение)	КР71	2	48
	С4	12	49
	С7	8	
	С10	2	50
	С14	20	51
	поз. 3	9	52
	поз. 9	2	
	поз. 13	4	
	поз. 20	4	
	поз. 21	2	
	поз. 24	32	

Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт	№ листа
ФСЛ24IV-9НА	КП12, КП13, КП32÷КП36, КР65IV, КР66, КР68IV÷КР71, С4, С7, С10, С14, поз. 9, 13, 20, 21, 24 по ФСЛ24IV-9НАIV		
	поз. 7	8	52
ФСЛ24IV-9НП	КП12, КП13, КП32÷КП36, КР66, КР68IV÷КР71, С4, С7, С10, С14, поз. 9, 13, 20, 21, 24 по ФСЛ24IV-9НАIV		
	поз. 8	18	52
	КР67IV	2+2	47

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV σ_c=5400 кг/см², класса А-III в σ_c=5000 кг/см², для прядей σ_c=12000 кг/см² с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 320 кг/см² для ФСЛ24IV-9НП и не ниже 280 кг/см² для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1971	Фермы ФСЛ24IV-9НАIV, ФСЛ24IV-9НА, ФСЛ24IV-9НП. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/65	Выпуск III-2	Лист 24



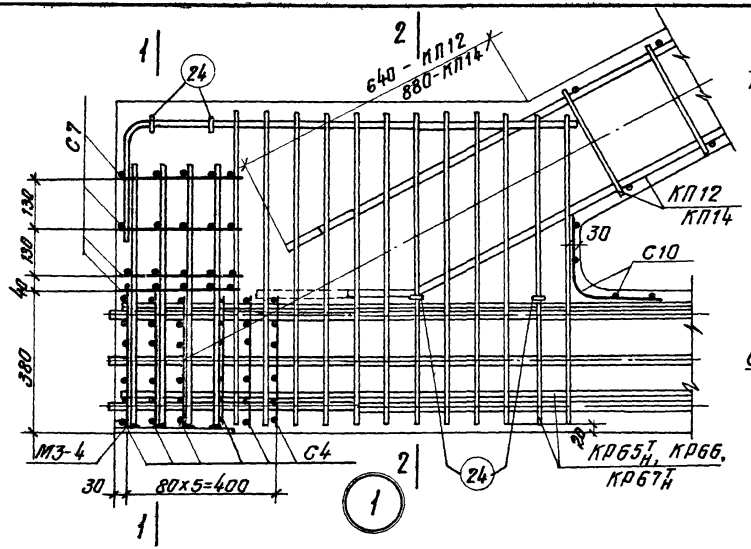
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

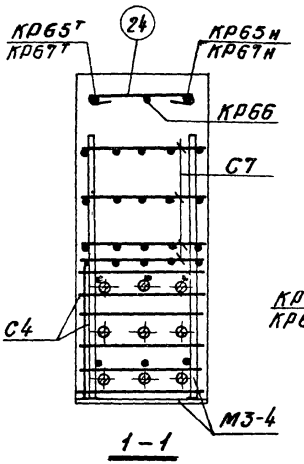
Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиц.	Колич. шт.	№ листа
ФСЛ24IV-9АIV	КП14	2	35	ФСЛ24IV-9АIV (продолжение)	КР71	2	48	ФСЛ24IV-9А	КП14, КП15, КП32÷КП36, КР65IV, КР66, КР68IV÷КР71, С4, С7, С10, С14 поз. 12, 13, 20, 21, 24 по ФСЛ24IV-9АIV		
	КП15	2			С4	12	49				
	КП32	2	41		С7	8					
	КП33	2			С10	2	50				
	КП34	2			С14	20	51		поз. 7	8	52
	КП35	2	42					ФСЛ24IV-9П	КП14, КП15, КП32÷КП36, КР66, КР68IV÷КР71, С4, С7, С10, С14 поз. 12, 13, 20, 21, 24 по ФСЛ24IV-9АIV		
	КП36	1			поз. 3	9					
	КР65IV	2+2	47		поз. 12	2					
	КР66	2			поз. 13	4	52				
	КР68IV	2+2			поз. 20	4					
	КР69	4	48		поз. 21	2			поз. 8	18	52
	КР70	4			поз. 24	32			КР67IV	2+2	47

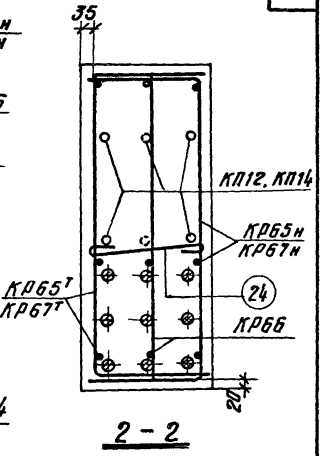
Примечания

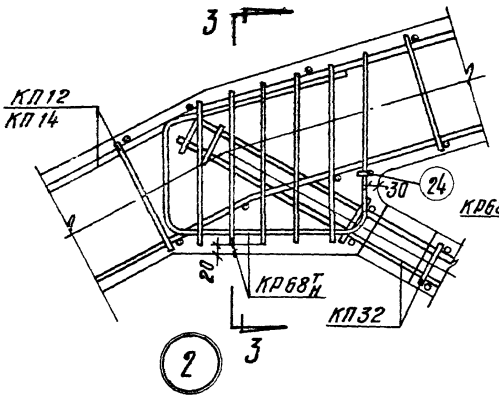
1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV $\sigma_0 = 5400$ кг/см^2 класса А-III в $\sigma_0 = 5000$ кг/см^2, для прядей $\sigma_0 = 12000$ кг/см^2 с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 320 кг/см^2 для ФСЛ24IV-9П и не ниже 280 кг/см^2 для остальных ферм.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

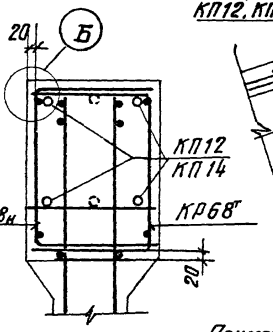
ТК 1971	Фермы ФСЛ24IV-9АIV, ФСЛ24IV-9А, ФСЛ24IV-9П. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 25

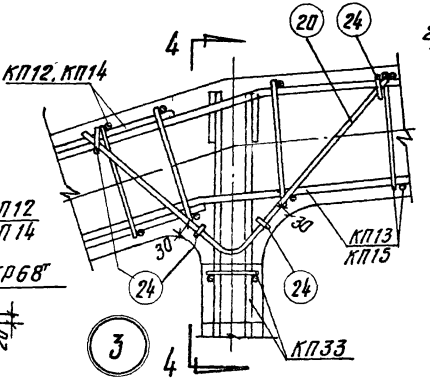


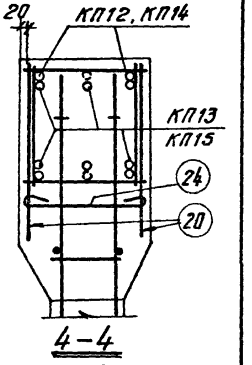






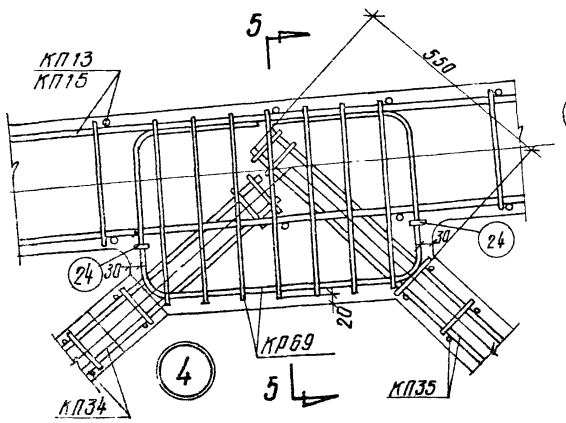


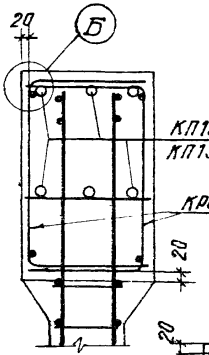


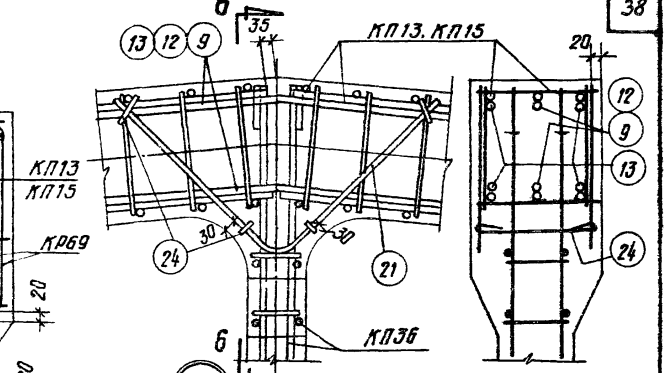


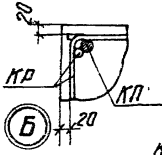
Примечания и деталь Б даны на листе 27

ТК 1971	Фермы ФСЛ24 IV-9Н и ФСЛ24 IV-9. Детали узлов 1, 2, 3	Серия ПК-01-129/83 Выпуск III-2 Лист 26

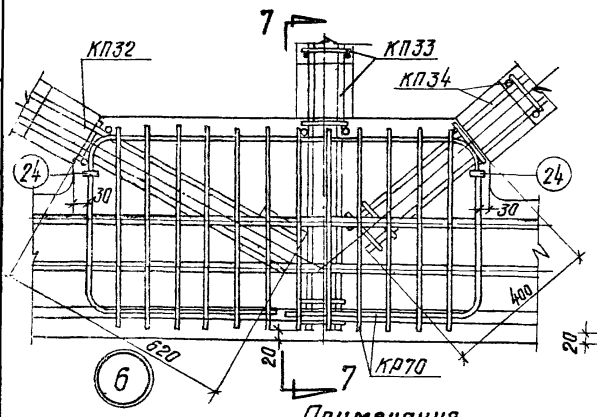


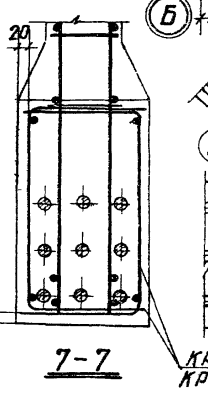


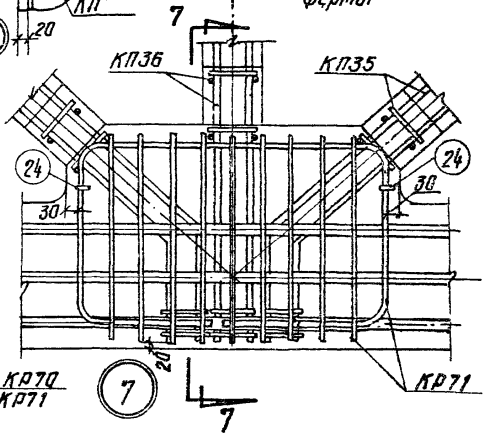




Ось симметрии фермы



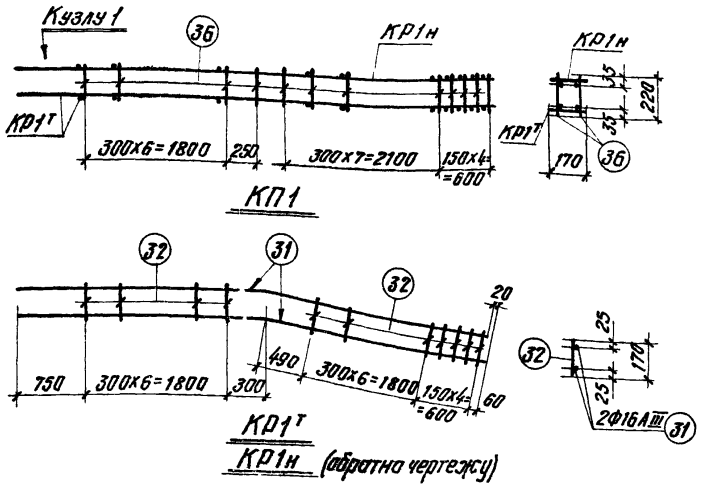


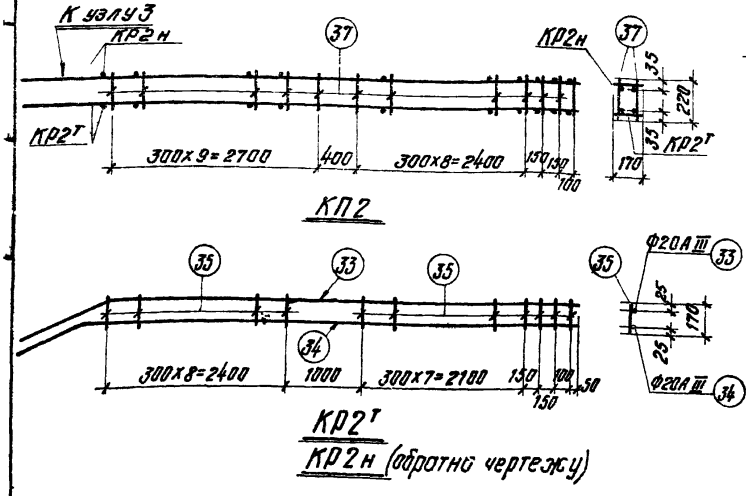


Примечания

1. На узлах 1, 6 и 7 в нижнем поясе показана напрягаемая арматура ФСЛ24 IV-9А IV.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ± 10 мм.

ТК 1971	Фермы ФСЛ24 IV-9Н, ФСЛ24 IV-9 Детали узлов 4, 5, 6, 7	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 27





Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

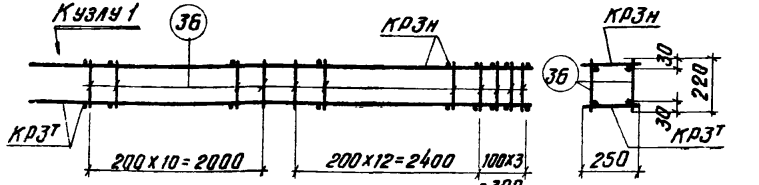
Марка поз.	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: Ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР1т	31	2850 2950 300	16АIII	5800	2	11.6	16АIII	11.6	18.3
КР1н	32	—	5ВI	170	18	3.1	5ВI	3.1	0.5
								Итого	18.8
КР2т	33	850 185 3900	20АIII	6750	1	6.8	20АIII	13.5	33.3
КР2н	34	650 140 6050	20АIII	6700	1	6.7	6АI	3.4	0.8
	35	—	6АI	170	20	3.4		Итого	34.1
Отдельные стержни	36	—	5ВI	220	1	0.22	5ВI	0.22	0.03
	37	—	6АI	220	1	0.22	6АI	0.22	0.05

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

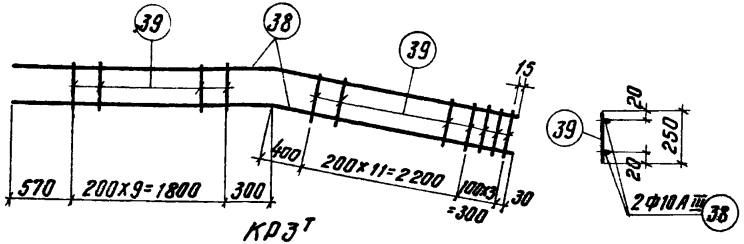
Марка простран. каркаса	Марка плоского карк. или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП1	КР1т КР1н	1+1	37.6	28
	поз. 36	40	1.2	
		Итого	38.8	

Марка простран. каркаса	Марка плоского карк. или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП2	КР2т КР2н	1+1	68.2	28
	поз. 37	44	2.2	
		Итого	70.4	

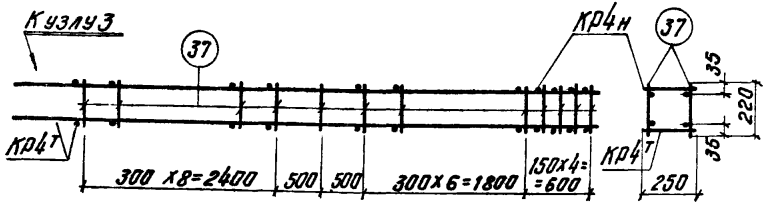
ТК 1971	Каркасы КП1, КП2	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 28



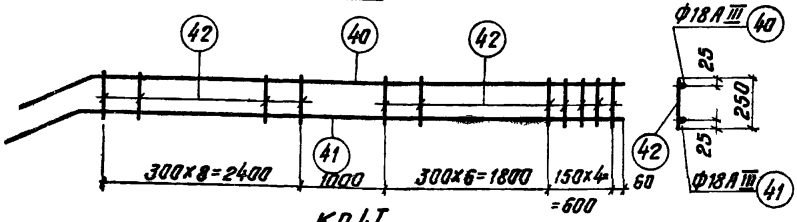
КП3



КРЗТ
КРЗн (обратна чертежу)



КП4



Кр4Т
Кр4н (обратна чертежу)

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

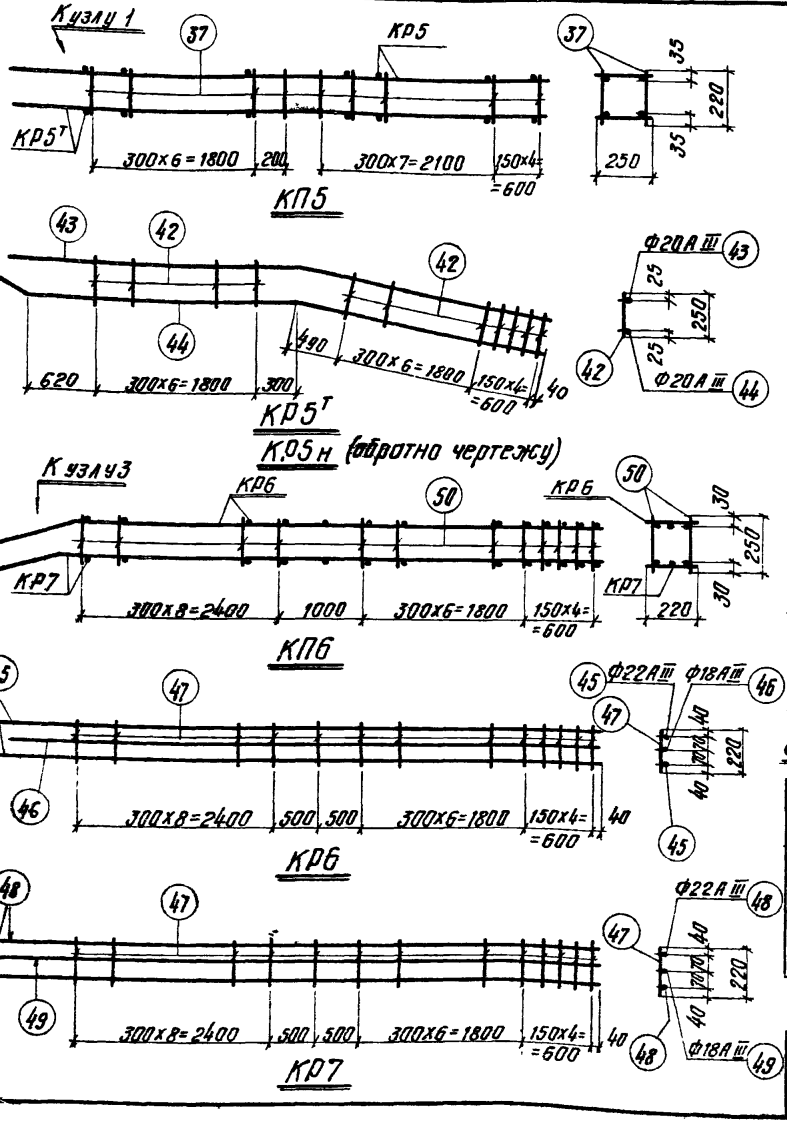
Марка каркаса	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Вес кг
КРЗТ КРЗн	38	2670 2930 530	10АIII	5600	2	11.2	10АIII	11.2	6.9
	39		5ВI	250	25	6.3	5ВI	6.3	1.0
								Итого	7.9
Кр4Т Кр4н	40	720 5980 150	18АIII	6700	1	6.7	18АIII	13.3	26.6
	41	570 6030 130	18АIII	6600	1	6.6	6АI	5.0	1.1
	42		6АI	250	20	5.0		Итого	27.7
Отдельные стержни	36		5ВI	220	1	0.22	5ВI	0.22	0.03
	37		6АI	220	1	0.22	6АI	0.22	0.05

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственн каркас

Марка простран. каркаса	Марка плоского карк. или № позиции	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП3	$КРЗ^{Т}_{Н}$	1+1	15.8	29
	поз. 36	54	1.6	
		Итого	17.4	

Марка простран. каркаса	Марка плоского карк. или № позиции	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП4	$Кр4^{Т}_{Н}$	1+1	56.4	29
	поз. 37	42	2.1	
		Итого	57.3	

ТК 1971	Каркасы КП3, КП4	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 29



Спецификация и выборка стали на одна арматурное изделие

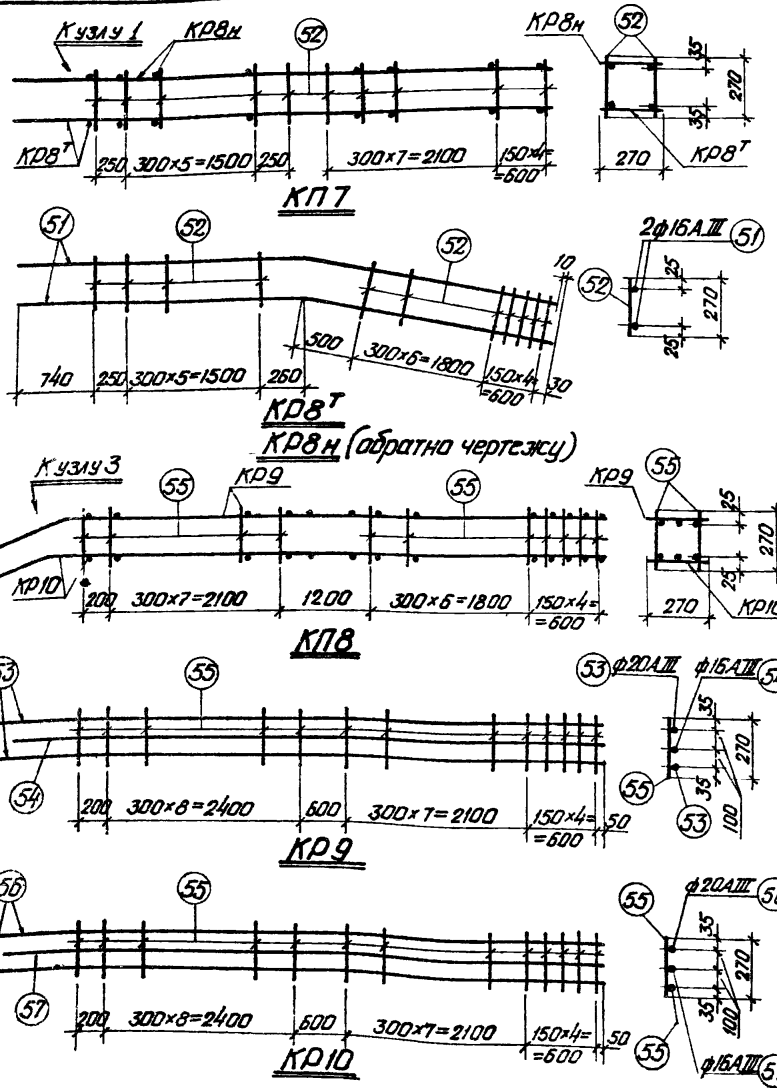
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Длина м	Выборка стали Вес кг
КР5т КР5н	42		6АI	250	18	4.5	20АIII	11.8	29.2
	43	2800 2950 300 530	20АIII	5750	1	5.8	6АI	4.5	1.0
	44	180 2720 2930 530	20АIII	5950	1	6.0		Итого	30.2
КР6	45	170 900 5900	22АIII	6800	2	13.6	22АIII	13.6	40.6
	46	150 150 3900	18АIII	6650	1	6.7	18АIII	6.7	13.4
	47		8АI	220	21	4.6	8АI	4.6	1.8
								Итого	55.8
КР7	47	См КР6	8АI	220	21	4.6	22АIII	13.5	40.3
	48	130 670 6080	22АIII	6750	2	13.5	18АIII	6.7	13.4
	49	170 570 6080	18АIII	6650	1	6.7	8АI	4.6	1.8
								Итого	55.5
Отдельные стержни	37		6АI	220	1	0.22	6АI	0.22	0.05
	50		8АI	250	1	0.25	8АI	0.25	0.1

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка плоского каркаса или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП5	КР5тН	1+1	60.4	30
	поз. 37	40	2.0	
		Итого	62.4	

Марка пространственного каркаса	Марка плоского каркаса или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП6	КР6	1	55.8	30
	КР7	1	55.5	
	поз. 50	40	4.0	
		Итого	115.3	

ТК 1971	Каркасы КП5, КП6	Серия ПК-01-129/68	Выпуск III-2	Лист 30



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР8т КР8н	51	2750 2930 530	16АIII	5680	2	11.4	16АIII	11.4	18.0
	52		5ВI	270	18	4.9	5ВI	4.9	0.8
								Итого	18,8
КР9	53	170 5930 710	20АIII	6700	2	13.4	20АIII	13.4	33.0
	54	145 5930 610	16АIII	6600	1	6.6	16АIII	6.6	10.4
	55		6АI	270	22	6.0	6АI	6.0	1.3
								Итого	44.7
КР10	56	130 6070 630	20АIII	6700	2	13.4	20АIII	13,4	33,0
	57	115 6070 530	16АIII	6600	1	6,6	16АIII	6,6	10,4
	55	см КР9	6АI	270	22	6.0	6АI	6,0	1.3
								Итого	44,7
Отдельные стержни	52	см. выше	5ВI	270	1	0.27	5ВI	0,27	0,04
	55		6АI	270	1	0.27	6АI	0,27	0,06

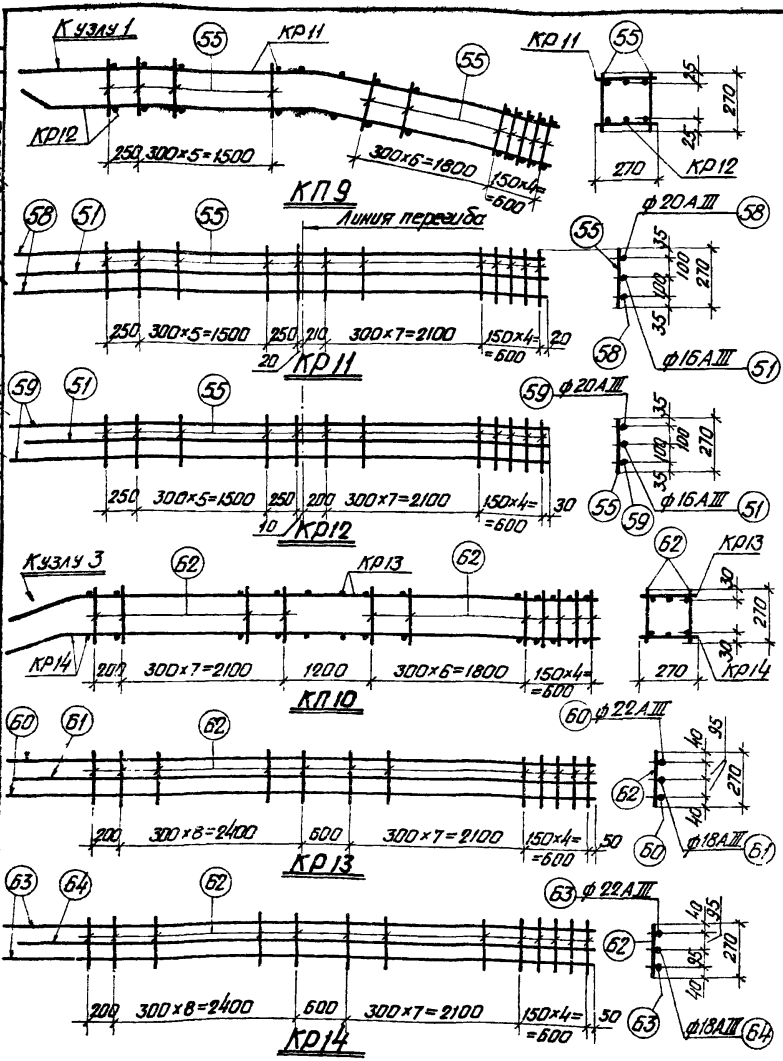
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка плоского карк. или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП7	КР8тн	1+1	37.6	31
	поз. 52	40	1.6	
		Итого	39.2	

Марка пространственного каркаса	Марка плоского карк. или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП8	КР9	1	44.7	31
	КР10	1	44.7	
	поз. 55	40	2.4	
		Итого	91.8	

ТК 1971	Каркасы КП7, КП8	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 31

г. Ленинград Смирнова



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР11	51	2150 2930 150	16АIII	5680	1	5,7	20АIII	11.6	28,6
	55		6АI	270	20	5,4	16АIII	5,7	9,0
	58	2870 2930 150	20АIII	5800	2	11,6	6АI	5.4	1.2
							Итого		38,8
КР12	51	см КР11	16АIII	5680	1	5,7	20АIII	11.8	29.2
	55		6АI	270	20	5,4	16АIII	5.7	9.0
	59	210 120 2700 2930 150	20АIII	5900	2	11,8	6АI	5.4	1.2
							Итого		39.4
КР13	60	150 810 5930	22АIII	6800	2	13,6	22АIII	13.6	40.6
	61	150 720 5930	18АIII	6650	1	6,7	18АIII	6.7	13.4
							8АI	6.0	2.4
	62		8АI	270	22	6.0	Итого		56.4
КР14	63	150 6070	22АIII	6750	2	13,5	22АIII	13.5	40 2
	64	180 880 580 6070	18АIII	6650	1	6,7	18АIII	6.7	13.4
							8АI	6.0	2.4
	62	см. КР13	8АI	270	22	6.0	Итого		56.0
Отдельные стержни	55	см. выше	6АI	270	1	0,27	6АI	0.27	0.06
	62		8АI	270	1	0,27	8АI	0.27	0.1

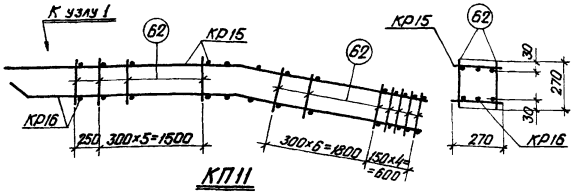
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространст. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП9	КР11	1	38.8	32
	КР12	1	39.4	
	поз. 55	36	2.2	
		Итого	80.4	

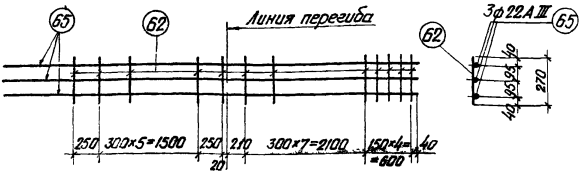
Марка пространст. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП10	КР13	1	56.4	32
	КР14	1	56.0	
	поз 62	40	4.0	
		Итого	116.4.	

ТК 1971	Каркасы КП9, КП10	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 32

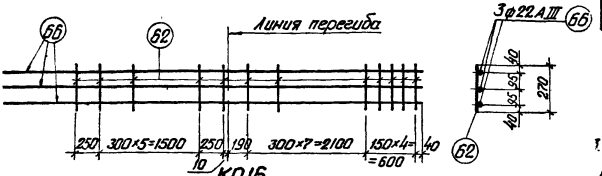
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | г. Ленинград



КП11



КР15



КР16

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР15	62	—	8АI	270	20	5,4	22АIII	17,5	52,2
	65	2900 / 2950 / 550	22АIII	5850	3	17,5	8АI	5,4	2,1
								Итого	54,3
КР16	62	—	8АI	270	20	5,4	22АIII	18,0	53,7
	66	60 / 270 / 2700 / 2930 / 550	22АIII	6000	3	18,0	8АI	5,4	2,1
								Итого	55,8
Отдельные стержни	62	см. выше	8АI	270	1	0,27	8АI	0,27	0,1

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП11	КР15	1	54,3	33
	КР16	1	55,8	
	поз 62	36	3.6	
		Итого	113,7	

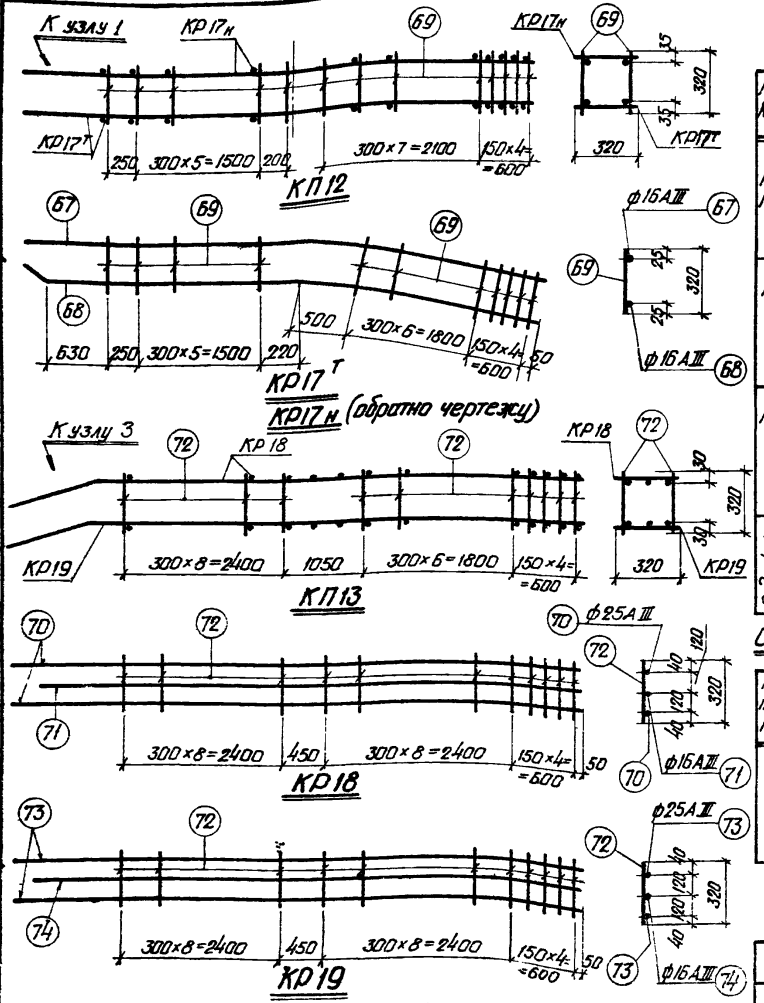
Примечания

1. Арматурные каркасы изготовлять с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций" и „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН393-69).
2. Пространственные каркасы могут изготовляться и другими способами: например, из плоских каркасов с последующим гнутьем, непрерывной намоткой поперечной арматуры и т.д.
3. Позиции 51, 58, 59, 65, 66, 75, 76, каркасов КР-11, 12, 15, 16, 20, 21, заказанные в спецификациях согнутыми, могут заготовляться прямыми, а готовые каркасы сгибаться после сварки.

ТК 1971	Каркас КП11	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 33

Смирнова | Проверил | Сем | с. Ленинград

11400 45



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали общая длина м	Выборка стали вес кг
КР17т КР17н	67	2750 2950 530	16АIII	5700	1	5,7	16АIII	11,4	18,0
	68	150 80 2600 2950 530	16АIII	5700	1	5,7	5ВI	5,8	0,9
							Итого		18,9
	69		5ВI	320	18	5,8			
КР18	70	1020 5930 220	25АIII	6950	2	13,9	25АIII	13,9	53,5
	71	720 5930 150	16АIII	6650	1	6,7	16АIII	6,7	10,6
	72		8АI	320	22	7,0	8АI	7,0	2,8
							Итого		66,9
КР19	73	850 6100 185	25АIII	6950	2	13,9	25АIII	13,9	53,5
	74	600 6100 130	16АIII	6700	1	6,7	16АIII	6,7	10,6
	72	см КР18	8АI	320	22	7,0	8АI	7,0	2,8
							Итого		66,9
Отдельные стержни	69	См выше	5ВI	320	1	0,32	5ВI	0,32	0,05
	72		8АI	320	1	0,32	8АI	0,32	0,13

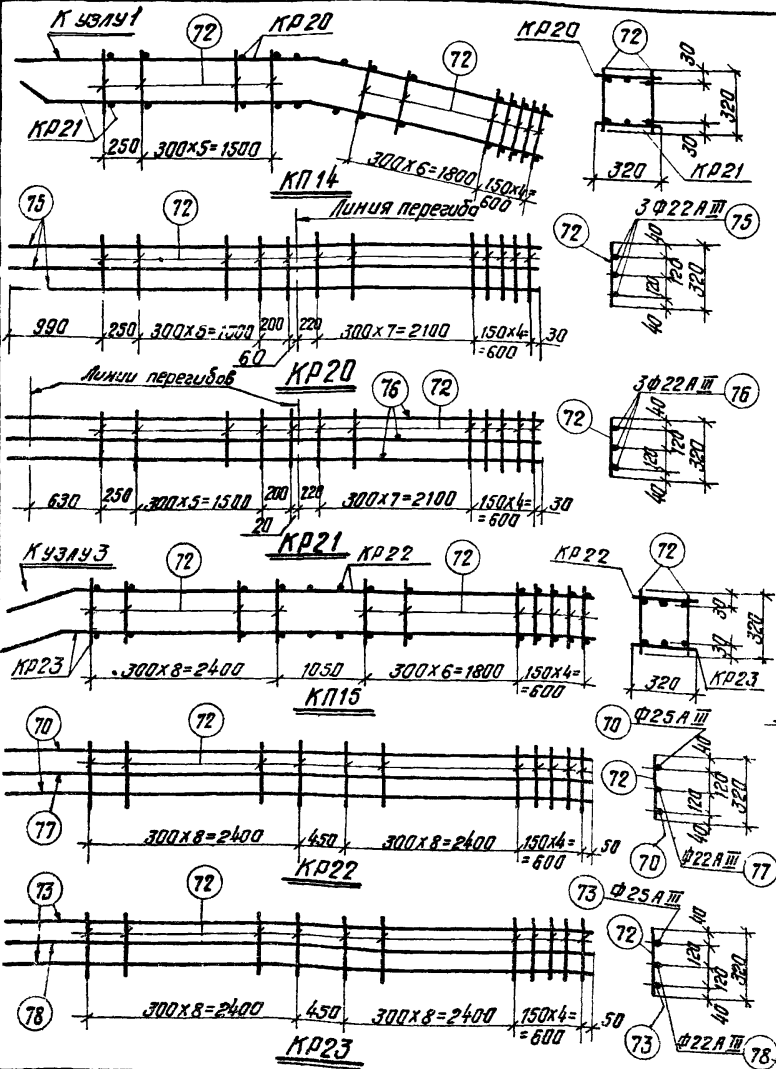
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка плоского карк. или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП12	КР17т н	1+1	37,8	34
	поз 69	40	2,0	
		Итого	39,8	

Марка простр. каркаса	Марка плоского карк. или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП13	КР18	1	66,9	34
	КР19	1	66,9	
	поз. 72	40	5,2	
		Итого	139,0	

Примечания даны на листе 33

ТК 1971	Каркасы КП12, КП13	серия ПК-01-129/68 Выпуск III.-2 Лист 34



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: Ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР20	75	3000 / 2950 / 550	22АIII	5950	3	17.8	22АIII	17.8	53.1
	72		8АI	320	20	6.4	8АI	6.4	2.5
								Итого	55.6
КР21	76	170 / 400 / 2600 / 2950 / 550	22АIII	5950	3	17.9	22АIII	17.9	53.5
	72	См. КР20	8АI	320	20	6.4	8АI	6.4	2.5
								Итого	56.0
КР22	70	1020 / 5930 / 220	25АIII	6950	2	13.9	25АIII	13.9	53.6
	72	См. КР20	8АI	320	22	7.0	22АIII	6.9	20.6
	77	920 / 5930 / 200	22АIII	6850	1	6.9	8АI	7.0	2.8
								Итого	77.0
КР23	72	См. КР20	8АI	320	22	7.0	25АIII	13.9	53.6
	73	850 / 6100 / 185	25АIII	6950	2	13.9	22АIII	6.8	20.3
	78	700 / 6100 / 150	22АIII	6800	1	6.8	8АI	7.0	2.8
								Итого	76.7
Отдельные стержни	72	См. выше	8АI	320	1	0.32	8АI	0.32	0.13

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространст. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП14	КР20	1	55.6	35
	КР21	1	56.0	
	позиц. 72	36	4.7	
		Итого	116.3	

Марка пространст. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиц.	Количество штук	Вес кг	№ листа
КП15	КР22	1	77.0	35
	КР23	1	76.7	
	позиц. 72	40	5.2	
		Итого	158.9	

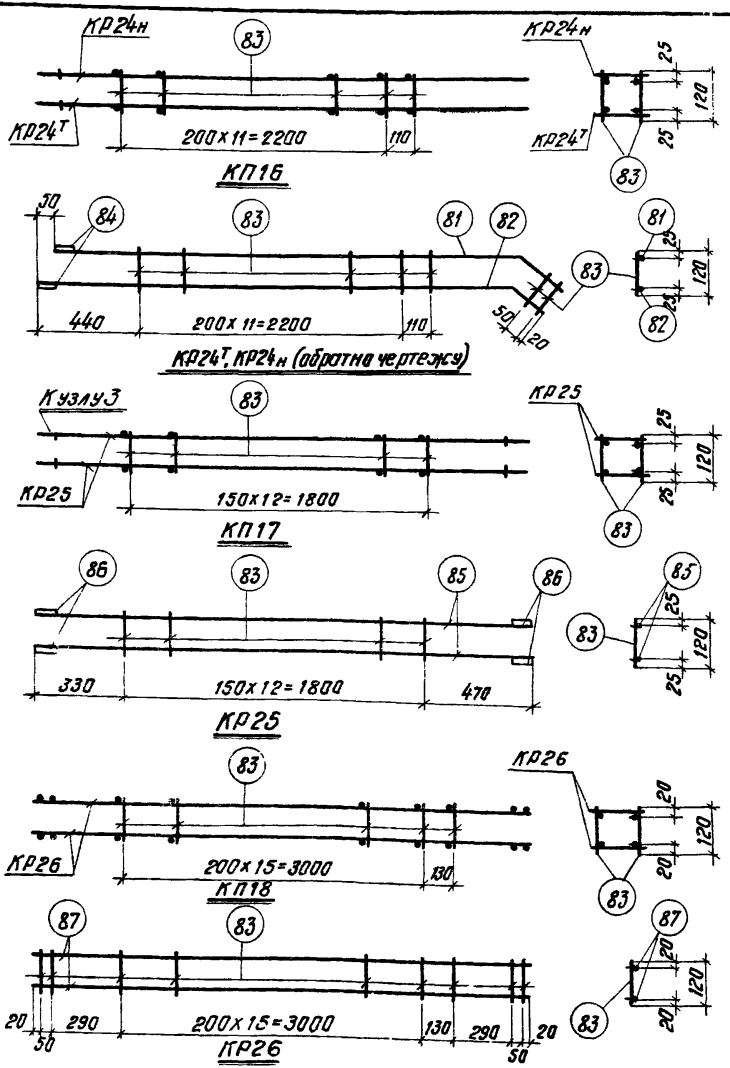
Примечания даны на листе 33

ТК 1971	Каркасы КП14, КП15	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	35

Проверил Смирнова

Х. Ленинград

11400 47



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Выборка стали: Ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР24т	81	3230, 50, 190, 160	14АIII	3420	1	3,4	14АIII	7,0	8,5
КР24н	82	3220, 65, 130, 120	14АIII	3350	1	3,4	5ВI	1,8	0,3
	83		5ВI	120	15	1,8		Итого	8,8
	84		14АIII	100	2	0,2			
КР25	83	См. выше	5ВI	120	13	1,6	12АIII	5,5	4,9
	85		12АIII	2600	2	5,2	5ВI	1,6	0,3
	86		12АIII	80	4	0,3		Итого	5,2
КР26	87		10АIII	3850	2	7,7	10АIII	7,7	4,8
	83	См. выше	5ВI	120	21	2,5	5ВI	2,5	0,4
								Итого	5,2
Отдельные стержни	83	См. выше	5ВI	120	1	0,12	5ВI	0,12	0,02

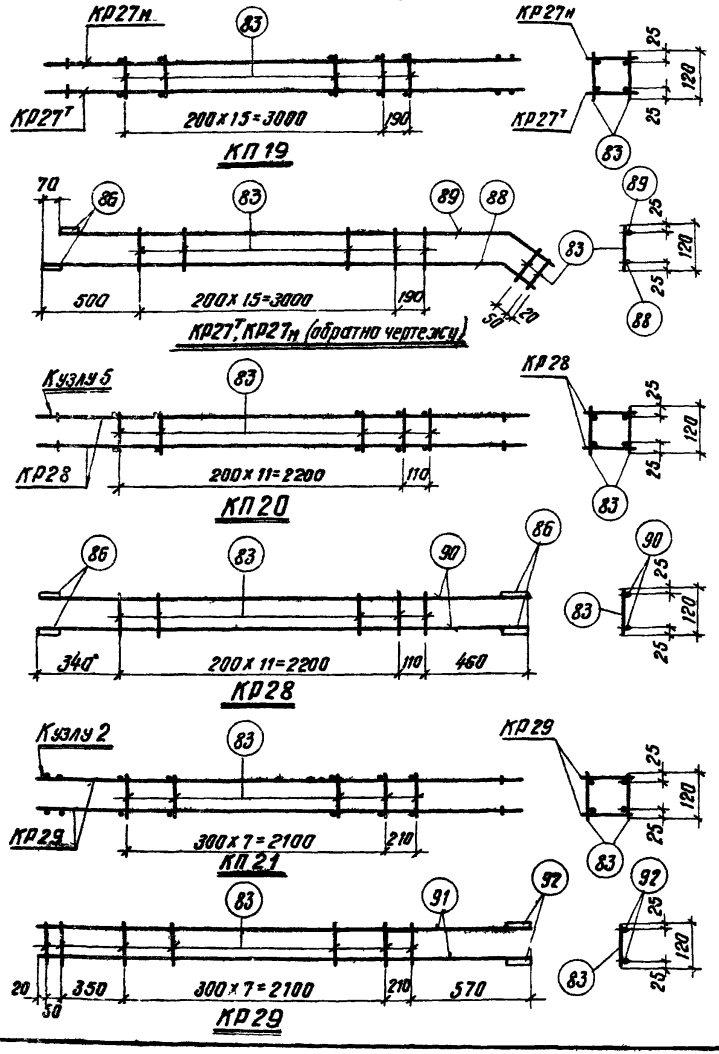
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП16	КР24т н	1+1	17,6	36
	поз. 83	26	0,5	
		Итого	18,1	
КП17	КР25	2	10,4	
	поз. 83	26	0,5	
		Итого	10,9	

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП18	КР26	2	10,4	36
	поз. 83	34	0,7	
		Итого	11,1	

Примечания даны на листе 42,
деталь привязки поз. 84, 86 дана на листе 41

ТК 1971	Каркасы КП16, КП17, КП18	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 36



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

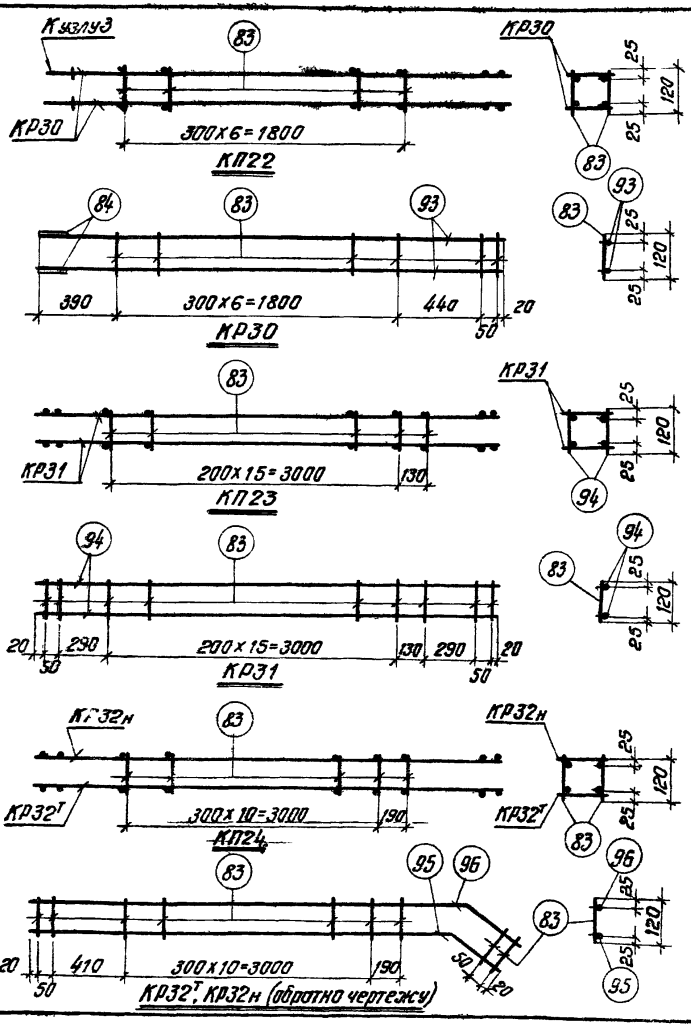
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР27т КР27н	88	3960 190 130 140	12АIII	4150	1	4.2	12АIII	8.6	7.5
	89	3930 220 150 160	12АIII	4150	1	4.2	5ВI	2.3	0.4
	83	—	5ВI	120	19	2.3		Итого	7.9
	86		12АIII	80	2	0.2			
КР28	90	—	12АIII	3110	2	6.2	12АIII	6.5	5.8
	83	См выше	5ВI	120	13	1.6	5ВI	1.6	0.3
	86		12АIII	80	4	0.3		Итого	6.1
КР29	91	—	16АIII	3300	2	6.6	16АIII	5.8	10.6
	83		5ВI	120	11	13	5ВI	1.3	0.2
	92		16АIII	100	2	0.2		Итого	10.8
Отдельные стержни	83	См. выше	5ВI	120	1	0.12	5ВI	0.12	0.02

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП19	КР27т н	1+1	15.8	37
	поз. 83	34	0.7	
		Итого	16.5	
КП20	КР28	2	12.2	37
	поз. 83	26	0.5	
		Итого	12.7	
КП21	КР29	2	21.6	37
	поз. 83	18	0.4	
		Итого	22.0	

Примечания даны на листе 42, деталь приварки поз. 86, 92 дана на листе 41.

ТК 1971	Каркасы КП19, КП20, КП21	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 37



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР30	93	———	14А III	2700	2	5.4	14А III	5.6	6.8
	83		5В I	120	9	1.1	5В I	1.1	0.2
	84	———	14А III	100	2	0.2		Итого	7.0
КР31	94	———	14А III	3850	2	7.7	14А III	7.7	9.3
	83	См. выше	5В I	120	21	2.5	5В I	2.5	0.4
								Итого	9.7
КР32т	95	3940 230 160 170	14А III	4170	1	4.2	14А III	8.4	10.2
	96	3980 260 180 190	14А III	4240	1	4.2	5В I	1.9	0.3
КР32н	83	См. выше	5В I	120	16	1.9		Итого	10.5
Отдельные стержни	83	См выше	5В I	120	1.	0.12	5В I	0.12	0.02

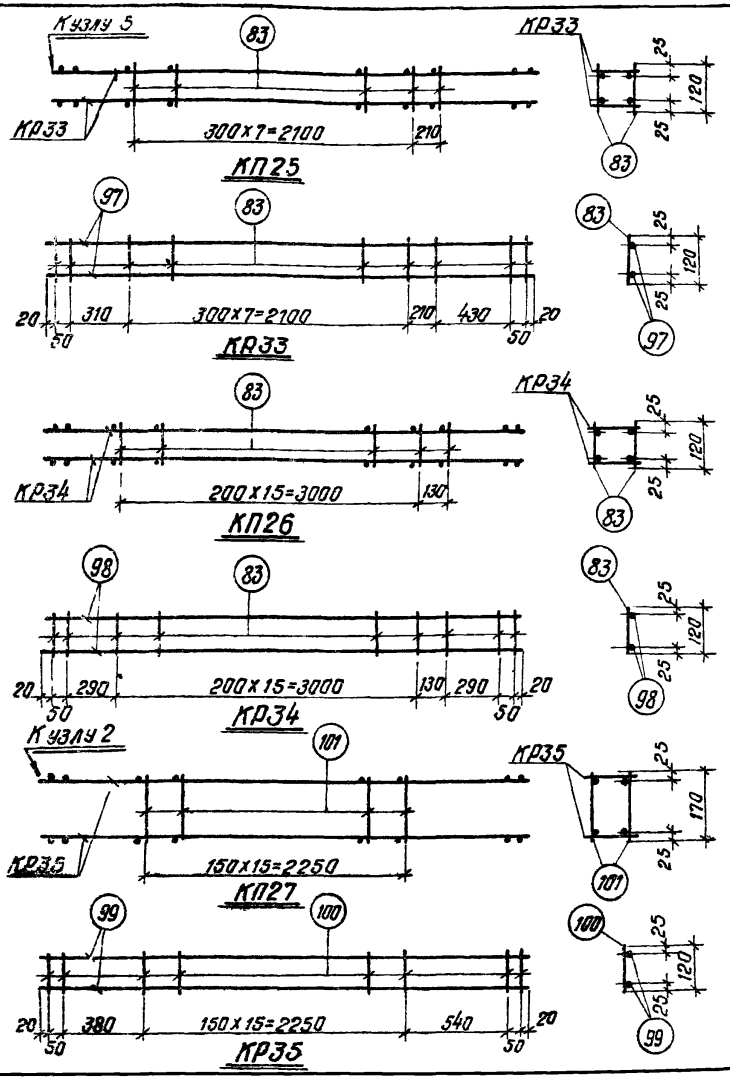
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП22	КР30	2	14.0	38
	поз. 83	14	0.3	
		Итого	14.3	
КП23	КР31	2	19.4	38
	поз. 83	34	0.7	
		Итого	20.1	

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес. кг	№ листа
КП24	КР32т н	1±1	21.0	38
	поз. 83	24	0.5	
		Итого	21.5	

Примечания даны на листе 42.
деталь приварки поз. 84 дана на листе 41.

ТК 1971	Каркасы КП22, КП23, КП24	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 38



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали Ø мм	Выборка стали общая длина м	Выборка стали вес кг
КР33	97	—	14 AIII	3190	2	5.2	14 AIII	6.2	7.5
	83		5 BI	120	13	1.6	5 BI	1.6	0.3
								Итого	7.8
КР34	98	—	16 AIII	3850	2	7.7	16 AIII	7.7	12.2
	83	См. выше	5 BI	120	21	2.5	5 BI	2.5	0.4
								Итого	12.6
КР35	99	—	18 AIII	3310	2	6.6	18 AIII	6.6	13.2
	100		6 AI	120	20	2.4	6 AI	2.4	0.5
								Итого	13.7
Отдельные стержни	83	—	5 BI	120	1	0.12	5 BI	0.12	0.02
	101		6 AI	170	1	0.17	6 AI	0.17	0.04

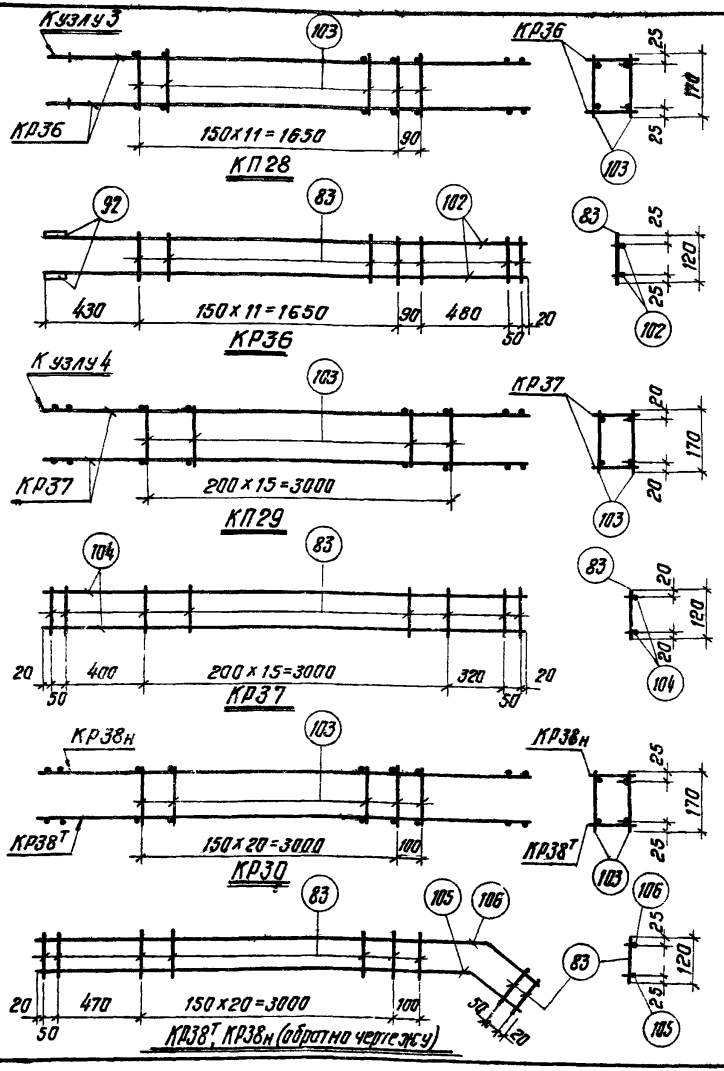
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП25	КР33	2	15.6	39
	поз. 83	18	0.4	
		Итого	16.0	
КП26	КР34	2	25.2	39
	поз. 83	34	0.7	
		Итого	25.9	

Марка пространственного каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП27	КР35	2	27.4	39
	поз. 101	32	1.3	
		Итого	28.7	

Примечания даны на листе 42.

ТК 1971	Каркасы КП25, КП26, КП27	серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 39



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР36	102		16А III	2720	2	5.4	16А III	5.6	8.9
	83		5В I	120	15	1.8	5В I	1.8	0.3
	92		16А III	100	2	0.2		Итого	9.2
КР37	104		10А III	3860	2	7.7	10А III	7.7	4.8
	83	См выше	5В I	120	20	2.4	5В I	2.4	0.4
								Итого	5.2
КР38т н	105	180 200 3940 260 200 220	16А III	4200	1	4.2	16А III	8.5	13.5
	106	3970 300	16А III	4270	1	4.3	5В I	3.1	0.5
	83	См выше	5В I	120	26	3.1		Итого	14.0
Отдельн. стержни	83		5В I	120	1	0.12	5В I	0.12	0.02
	103		5В I	170	1	0.17	5В I	0.17	0.03

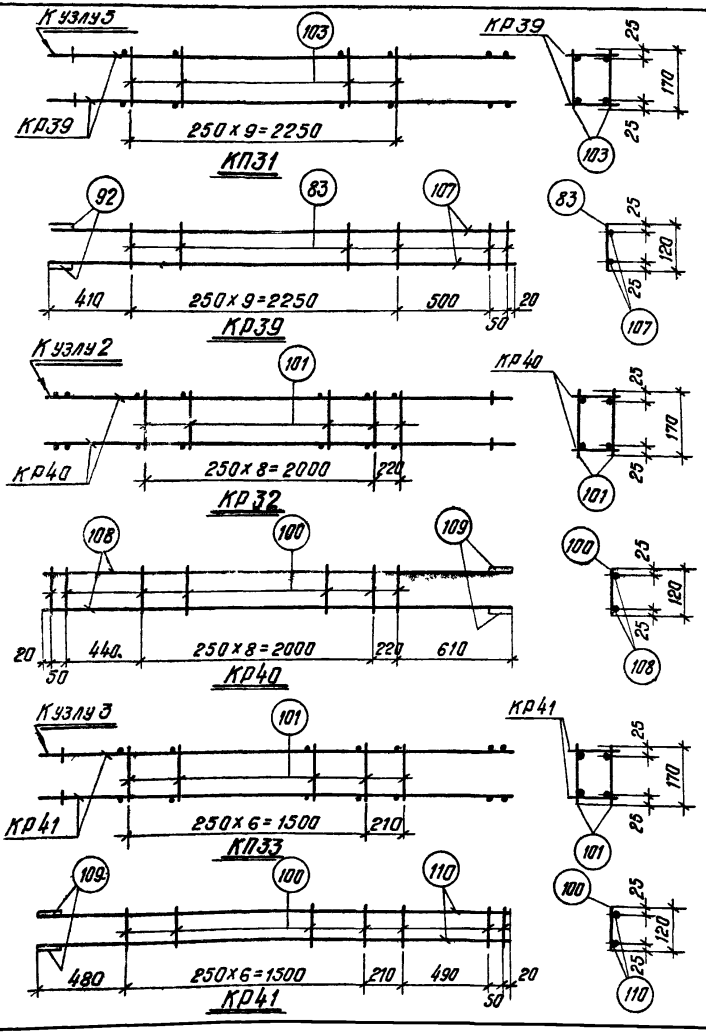
Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП28	КР36	2	18.4	40
	поз. 103	26	0.8	
		Итого	19.2	
КП29	КР37	2	10.4	40
	поз. 103	32	1.0	
		Итого	11.4	

Марка простр. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП30	КР38т н	1+1	28.0	40
	поз. 103	44	1.3	
	Итого		29.3	

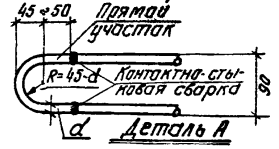
Примечания даны на листе 42,
деталь привярки поз. 92 дана на листе 41

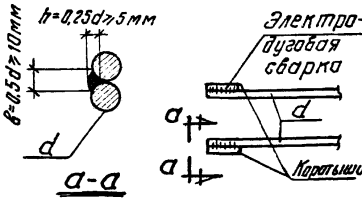
ТК 1971	Каркасы КП28, КП29, КП30	Серия ПК-01-129/68 Выпуск XI-2 Лист 40



Спецификация и выборка стали на одна арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Кр39	107		16АIII	3230	2	6.5	16АIII	6.7	10.6
	92		16АIII	100	2	0.2	5ВI	1.4	0.2
	83		5ВI	120	12	1.4		Итого	10.8
Кр40	108		20АIII	3340	2	6.7	20АIII	6.9	17.0
	109		20АIII	120	2	0.2	6АI	1.4	0.3
	100		6АI	120	12	1.4		Итого	17.3
Кр41	110		20АIII	2750	2	5.5	20АIII	6.7	14.1
	109	См выше	20АIII	120	2	0.2	6АI	1.2	0.3
	100		6АI	120	10	1.2		Итого	14.4
Отдельные стержни	101		6АI	170	1	0.17	6АI	0.17	0.04
	103		5ВI	170	1	0.17	5ВI	0.17	0.03



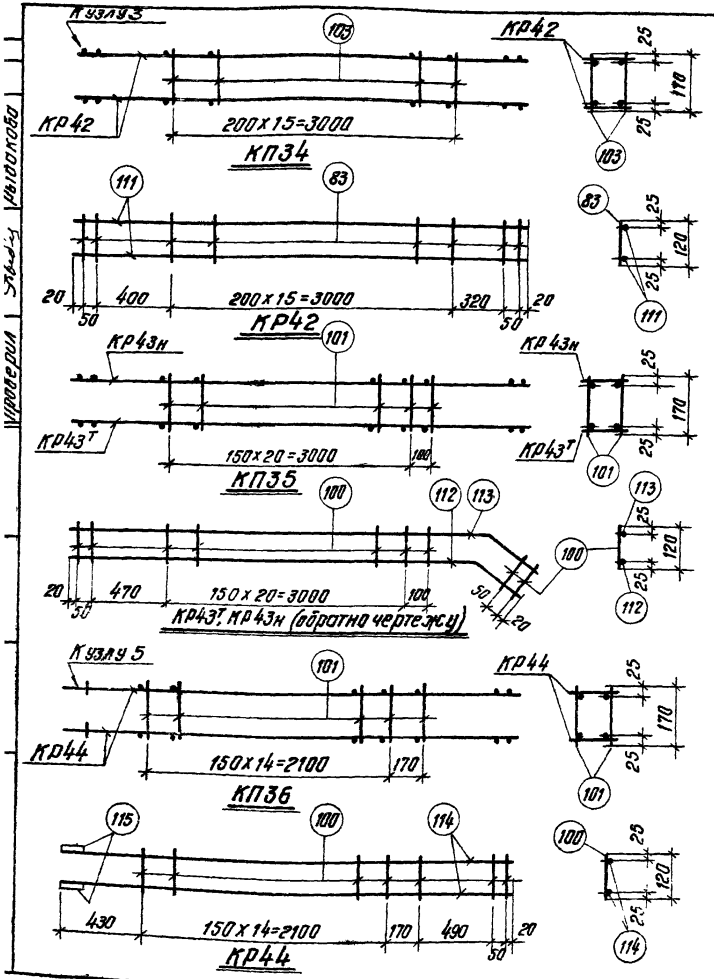


Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка простран каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП31	Кр39	2	21.6	41
	поз. 103	20	0.6	
		Итого	22.2	
КП32	Кр40	2	34.6	41
	поз 101	20	0.8	
		Итого	35.4	
КП33	Кр41	2	28.8	41
	поз.101	16	0.6	
		Итого	29.4	

Примечания даны на листе 42

ТК 1971	Каркасы КП31, КП32, КП33	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 41



Спецификация и выборка стали на одна арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР42	111		16 AIII	3860	2	7.7	16 AIII	7.7	12.1
	83		5 BI	120	20	2.4	5 BI	2.4	0.4
								Итого	12.5
КР43т КР43н	112	3940 180 200 260	18 AIII	4200	1	4.2	18 AIII	8.5	17.0
	113	3970 200 300 220	18 AIII	4270	1	4.3	6 AI	3.1	0.7
	100		6 AI	120	26	3.1		Итого	17.7
КР44	114		18 AIII	3260	2	6.5	18 AIII	6.7	13.4
	115		18 AIII	100	2	0.2	6 AI	2.2	0.5
	100	См выше	6 AI	120	18	2.2		Итого	13.9
Отдельные стержни	101		6 AI	170	1	0.17	6 AI	0.17	0.04
	103		5 BI	170	1	0.17	5 BI	0.17	0.03

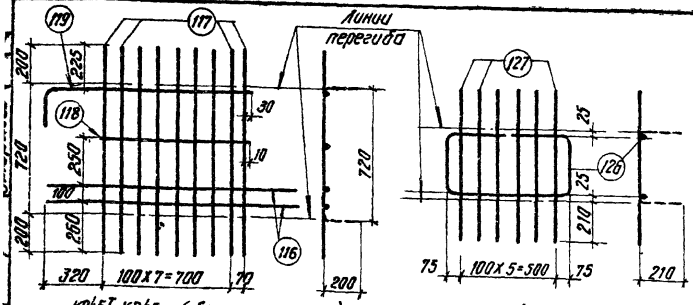
Примечания

1. Арматурные каркасы изготовлять с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сборные для железобетонных конструкций" и „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).
2. Пространственные каркасы могут изготавливаться и другими способами: например, из плоских каркасов с последующим внутьем, непрерывной намоткой поперечной арматуры и т д, коротыши могут быть заменены петлей из стали класса А-I того же диаметра или на 1 номер меньше диаметра продольной арматуры (см дет А лист 41)

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

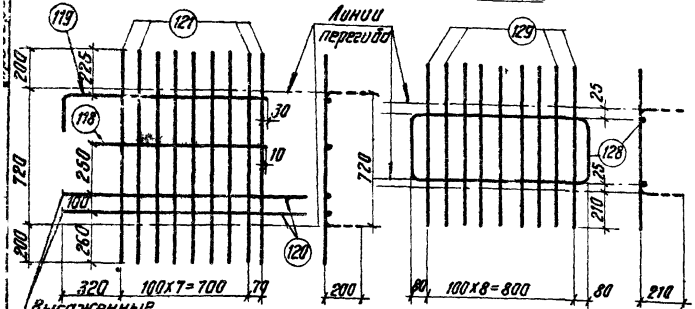
Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Количество шт	Вес кг	№ листа
КП34	КР42	2	25.0	42
	поз. 103	32	1.0	
		Итого	26.0	
КП35	КР43т КР43н	1+1	35.4	42
	поз. 101	44	1.8	
		Итого	37.2	
КП36	КР44	2	27.8	42
	поз. 101	32	1.3	
		Итого	29.1	

ТК 1971	Каркасы КП34, КП35, КП36	серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 42



КР45Т, КР45Н (обратно чертежу)

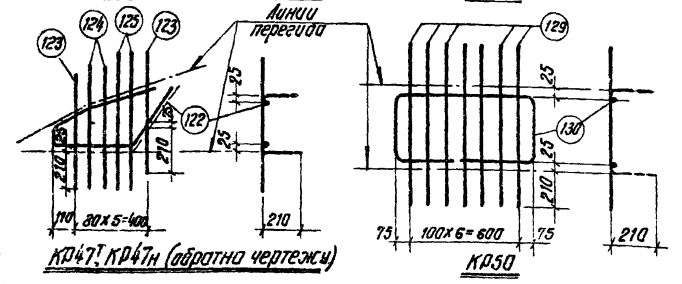
КР48



Высаженные головки

КР46Т, КР46Н (обратно чертежу)

КР49



КР47Т, КР47Н (обратно чертежу)

КР50

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР45Т КР45Н	116		10АIII	1500	2	3.0	10АIII	5.2	3.2
	117		6АIII	1120	9	10.1	6АIII	10.1	2.2
	118		10АIII	800	1	0.8		Итого	5.4
	119	300 1130	10АIII	1430	1	1.4			
КР46Т КР46Н	118	См выше	10АIII	800	1	0.8	14АIII	3.4	4.1
	119		10АIII	1430	1	1.4	10АIII	2.2	1.4
	120	Высаженная головка 1650	14АIII	1670	2	3.4	8АIII	10.1	4.0
	121		8АIII	1120	9	10.1		Итого	9.5
КР47Т КР47Н	122	100 120 210 400 430 430 230 400	10АIII	1570	1	1.6	10АIII	1.6	1.0
							6АIII	4.1	0.9
								Итого	1.9
	123		6АIII	630	2	1.3			
	124		6АIII	680	2	1.4			
	125		6АIII	710	2	1.4			
КР48	126	310 310 310 640	10АIII	1880	1	1.9	10АIII	1.9	1.2
							6АIII	4.8	1.1
								Итого	2.3
	127		6АIII	790	6	4.8			
КР49	128	950 350 500 410	10АIII	2600	1	2.6	10АIII	2.6	1.6
							6АIII	1.7	1.7
								Итого	3.3
	129		6АIII	850	9	7.7			
КР50	130	740 370 300 420	10АIII	2180	1	2.2	10АIII	2.2	1.4
							6АIII	6.0	1.3
								Итого	2.7
	129	См выше	6АIII	850	7	5.0			

Примечания и деталь приварки шайбы см. лист 45.47

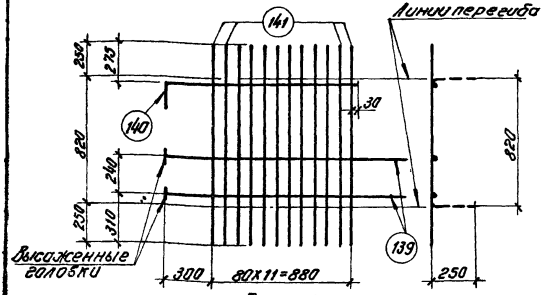
ТК 1971

Каркасы КР45Т÷КР50

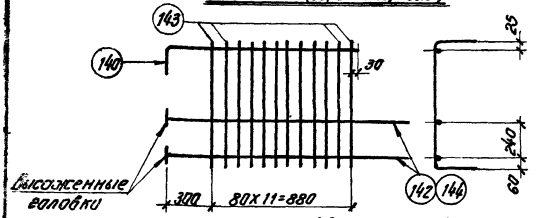
Серия ИК-01-129.88
Выпуск III-2
Лист 43

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

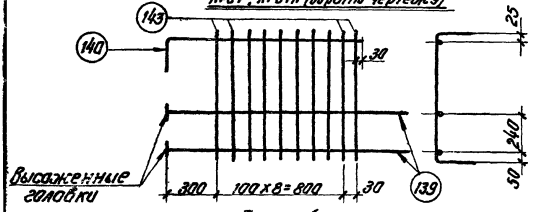
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Вес кг
КР51Т КР51Н	116		10АIII	1500	2	3.0	10АIII	16.2	10.0
	118		10АIII	800	1	0.8			
	119	300 1130	10АIII	1430	1	1.4			
	131	320 820 320	10АIII	1220	9	11.0			
КР52Т КР52Н	118	См. выше	10АIII	800	1	0.8	14АIII	3.4	4.1
	119		10АIII	1430	1	1.4	10АIII	13.2	8.1
	120	Высаженная головка 1650	14АIII	1670	2	3.4		Итого	12.2
	131	См. выше	10АIII	1220	9	11.0			
КР53Т КР53Н	132	110 80 320 320 320



КР57Т, КР57Н (обратно чертежу)



КР58Т, КР58Н (обратно чертежу)
КР64Т, КР64Н (обратно чертежу)



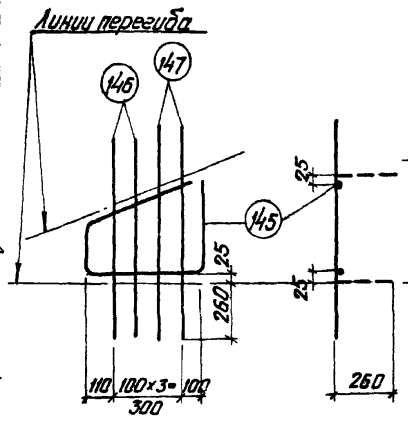
КР63Т, КР63Н (обратно чертежу)

Спецификация и выборка стали на одна арматурное изделие

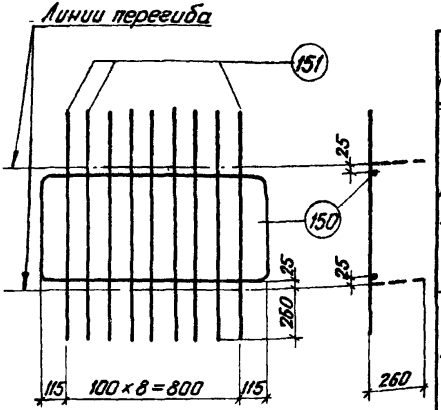
Марка поз.	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. частей шт	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали общая длина м	Выборка стали вес кг
КР57Т	139	Высаженная головка 1800	14АIII	1820	2	3.6	14АIII	3.6	4.4
КР57Н							10АIII	1.5	0.9
	140	300 1180	10АIII	1480	1	1.5	8АIII	15.8	6.2
	141		8АIII	1320	12	15.8		Итого	11.5
КР58Т	140	См выше	10АIII	1480	1	1.5	16АIII	3.6	5.7
КР58Н	142	Высаженная головка 1800	16АIII	1820	2	3.6	10АIII	17.3	10.7
								Итого	16.4
	143	250 820	10АIII	1320	12	15.8			
КР63Т	139	См выше	14АIII	1820	2	3.6	14АIII	3.6	4.4
КР63Н	140		10АIII	1480	1	1.5	10АIII	14.8	9.1
	143		10АIII	1320	10	13.2		Итого	13.5
КР64Т	140	См выше	10АIII	1480	1	1.5	18АIII	3.8	7.6
КР64Н	143		10АIII	1320	12	15.8	10АIII	17.3	10.7
	144	Высаженная головка 1900	18АIII	1920	2	3.8		Итого	18.3

Примечания

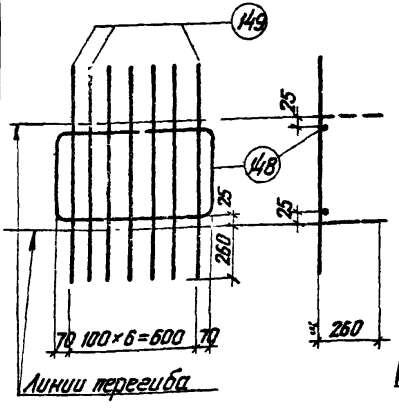
1. Арматурные каркасы изготовлять с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций" и „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69)
2. В случае невозможности изготовления высаженных головок к стержням поз. 120, 139, 142, 144, 155 приварить шайбы по детали на листе 47.



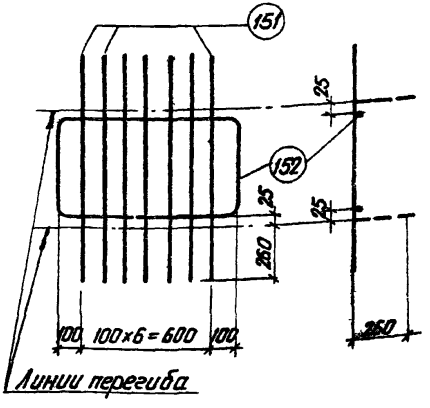
$КР59^{т}_{н}$ (обратно чертежу)



КР61



КР60



КР62

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

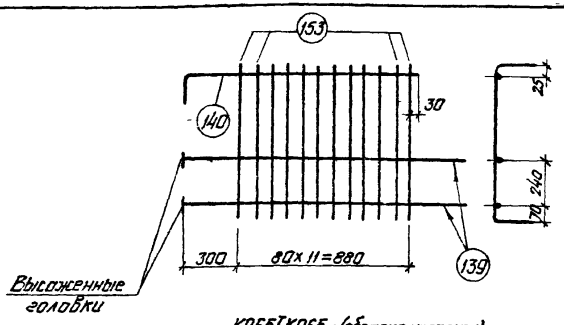
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
$КР59^{т}_{н}$	145	135, 428, 450, 510, 230, 430	10АIII	1620	1	1.6	10АIII	1.6	1.0
							8АIII	3.5	1.4
								Итого	2.4
$КР59^{т}_{н}$	146	—	8АIII	840	2	1.7			
	147	—	8АIII	910	2	1.8			
КР60	148	400, 300, 400, 730	10АIII	2230	1	2.3	10АIII	2.3	1.4
							8АIII	6.7	2.7
								Итого	4.1
	149	—	8АIII	960	7	6.7			
КР61	150	460, 1020, 460, 550, 450	12АIII	2940	1	2.9	12АIII	2.9	2.6
							8АIII	9.4	3.7
								Итого	6.3
	151	—	8АIII	1040	9	9.4			
КР62	152	460, 790, 460, 350, 430	12АIII	2490	1	2.5	12АIII	2.5	2.2
							8АIII	7.3	2.9
								Итого	5.1
	151	См. выше	8АIII	1040	7	7.3			

Примечания даны на листе 45

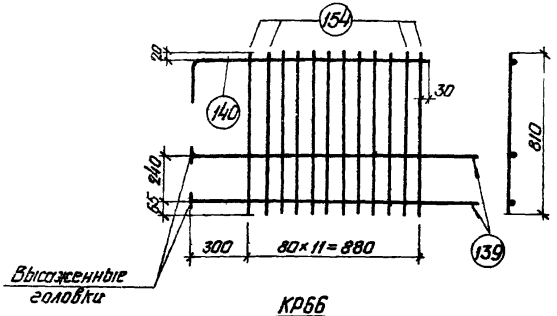
ТК 1971

Каркасы $КР59^{т}_{н}$ — КР62

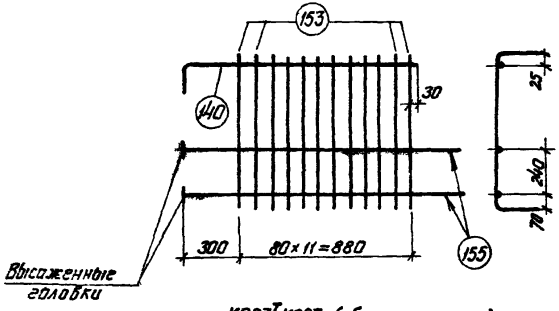
Серия ПК-01-129/68
Выпуск III-2
Лист 46



КР65ᵀ КР65н (обратно чертежу)



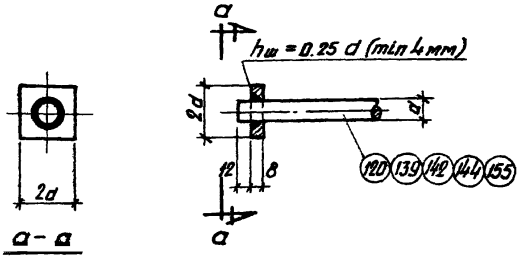
КР66



КР67ᵀ, КР67н (обратно чертежу)

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

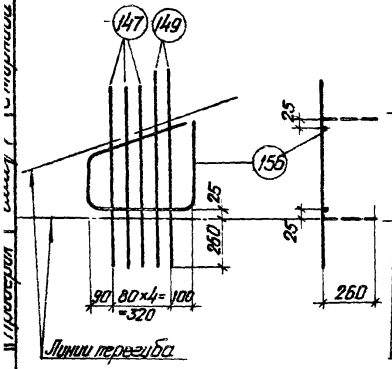
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР65ᵀ	139	Высаженная головка 1800	14 AIII	1820	2	3.6	14 AIII	3.6	4.4
КР65н							10 AIII	18.5	11.4
	153	300 820	10 AIII	1420	12	17.0		Итого	15.8
	140	300 1180	10 AIII	1480	1	1.5			
КР66	139	См выше	14 AIII	1820	2	3.6	14 AIII	3.6	4.4
							10 AIII	11.2	6.9
	154		10 AIII	810	12	9.7		Итого	11.3
	140	См выше	10 AIII	1480	1	1.5			
КР67ᵀ	140	См выше	10 AIII	1480	1	1.5	20 AIII	4.0	9.9
	153		10 AIII	1420	12	17.0	10 AIII	18.5	11.4
КР67н	155	Высаженная головка 2000	20 AIII	2020	2	4.0		Итого	21.3



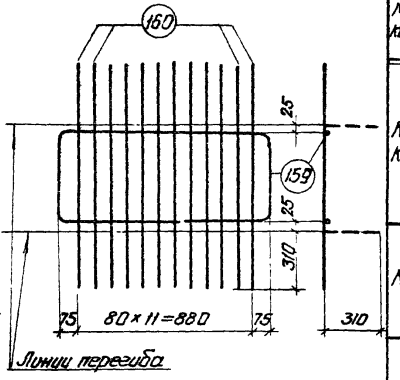
Деталь приварки шайбы

Примечания даны на листе 45

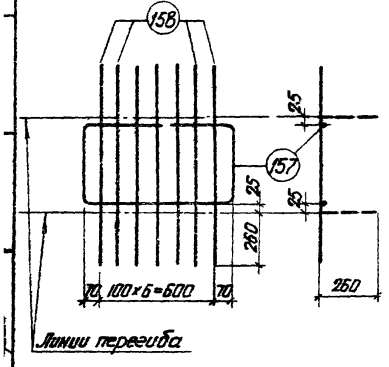
ТК 1971	Каркасы КР65ᵀн ÷ КР67ᵀн	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 47



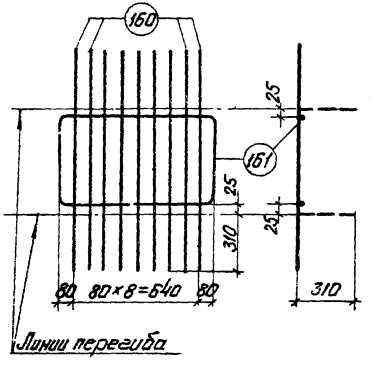
КР68^{т}, КР68н (обратно чертежу)



КР70



КР69



КР71

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

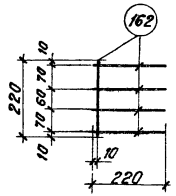
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали: Ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР68^{т} КР68н	156	130 430 450 290 500 460	12АIII	1700	1	1,7	12АIII	1.7	1.5
							8АIII	4.6	1.8
								Итого	3.3
	147	—	8АIII	910	3	2,7			
	149		8АIII	960	2	1,9			
КР69	157	400 310 420 730	10АIII	2280	1	2.3	10АIII	2.3	1.4
							8АIII	7.1	2.8
								Итого	4.2
	158	—	8АIII	1010	7	7.1			
КР70	159	470 1020 580 420	12АIII	2960	1	3.0	12АIII	3.0	2.7
							8АIII	13.8	5.5
								Итого	8.2
	160	—	8АIII	1150	12	13 8			
КР71	161	470 790 350 430	12АIII	2510	1	2 5	12АIII	2.5	2.2
							8АIII	10.4	4.1
								Итого	6.3
	160	См выше	8АIII	1150	9	10 4			

Примечания даны на листе 45

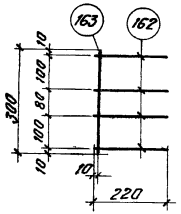
ТК 1971	Каркасы КР68$^{т}_{н}$ ÷ КР71	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 48

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

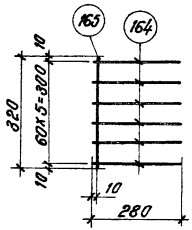
Марка конструкции	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина мм	Выборка стали ф мм	Выборка стали длина м	Выборка стали вес кг
С1	162		8АIII	220	5	1.1	8АIII	1.1	0.4
С2	162		8АIII	220	4	0.8	8АIII	1.1	0.4
	163		8АIII	300	1	0.3			
С3	164		8АIII	280	6	1.7	8АIII	2.0	0.8
	165		8АIII	320	1	0.3			
С4	165		8АIII	320	6	1.9	8АIII	2.3	0.9
	166		8АIII	360	1	0.4			
С5	167		8АIII	230	5	1.2	8АIII	2.4	1.0
	163		8АIII	300	4	1.2			
С6	164		8АIII	280	10	2.8	8АIII	2.8	1.1
С7	163		8АIII	300	5	1.6	8АIII	3.2	1.3
	168		8АIII	330	5	1.7			



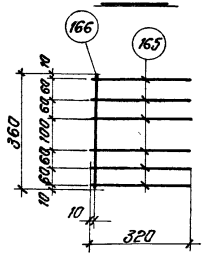
С1



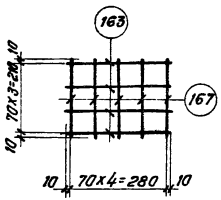
С2



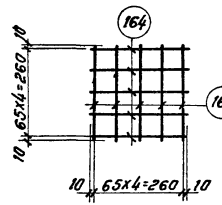
С3



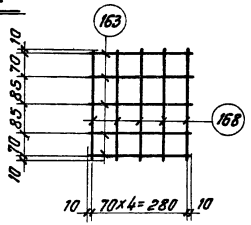
С4



С5



С6



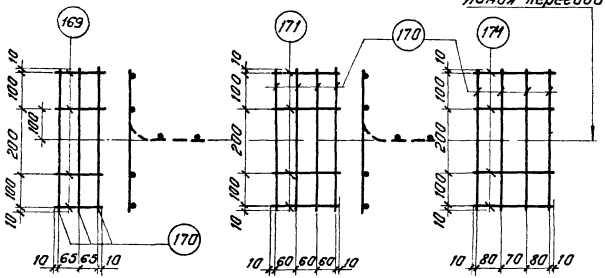
С7

Примечания даны на листе 45

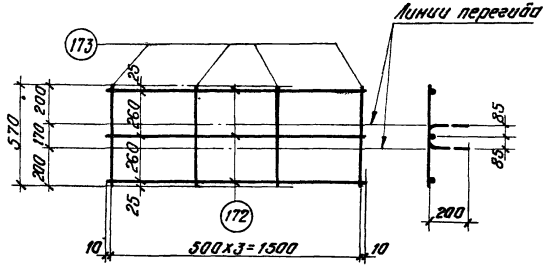
ТК	Сетки С1 ÷ С7	Серия ПК-01-129/68
1971		Выпуск III-2 / Лист 49

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка конструкции	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Выборка стали Ø мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Вес кг
С8	169		5ВI	150	4	0.6	5ВI	1.9	0.3
	170		5ВI	420	3	1.3			
С9	170		5ВI	420	4	1.7	5ВI	2.5	0.4
	171		5ВI	200	4	0.8			
С10	174		5ВI	250	4	1.0	5ВI	2.7	0.4
	170		5ВI	420	4	1.7			
С11	172		5ВI	1520	3	4.6	5ВI	6.9	1.1
	173		5ВI	570	4	2.3			



С8 С9 С10



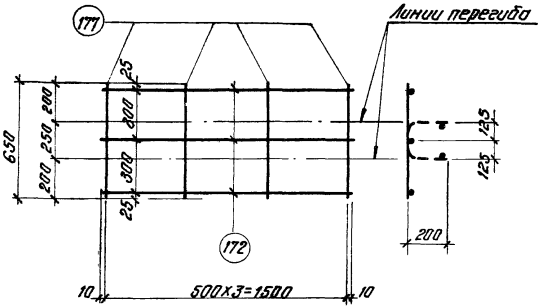
С11

Примечания даны на листе 45

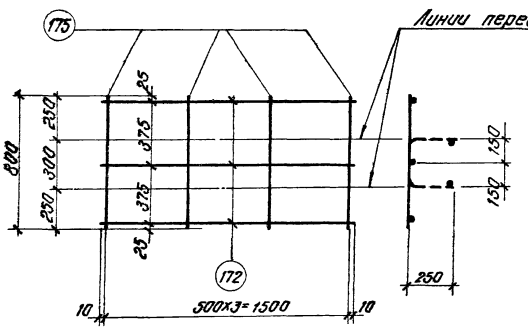
ТК 1971	Сетки С8 ÷ С11	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2 Лист 50

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

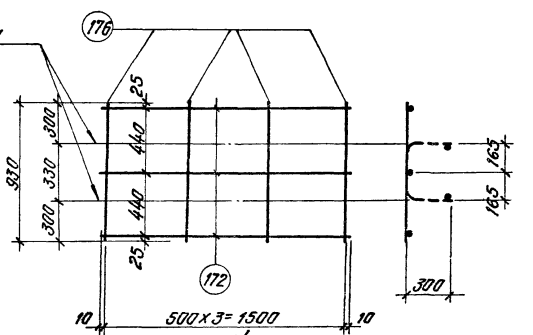
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Выборка стали Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С12	172	———	5ВI	1520	3	4.6	5ВI	7.2	1.1
	177		5ВI	650	4	2.6			
С13	172	———	5ВI	1520	3	4.6	5ВI	7.8	1.2
	175		5ВI	800	4	3.2			
С14	172	———	5ВI	1520	3	4.6	5ВI	8.3	1.2
	176		5ВI	930	4	3.7			



С 12



С 13



С 14

Примечания даны на листе 45

ТК 1971	Сетки С12, С13, С14	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 51

Проверил Смирнова

г. Ленинград

11400 63

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
Напрягаемая арматура	1		18AIV	23940	1	23.9	18AIV	23.9	47.8
	2		22AIV	23940	1	23.9	22AIV	23.9	71.5
	3		25AIV	23940	1	23.9	25AIV	23.9	92.3
	4		28AIV	23940	1	23.9	28AIV	23.9	115.8
	5		22AIIIB	23940	1	23.9	22AIIIB	23.9	71.5
	6		25AIIIB	23940	1	23.9	25AIIIB	23.9	92.3
	7		28AIIIB	23940	1	23.9	28AIIIB	23.9	115.8
	8		15П7	23940	1	23.9	15П7	23.9	26.3
Отдельные стержни	9	550 / 550 / 100	16AIII	1100	1	1.1	16AIII	1.1	1.7
	10	600 / 600 / 100	18AIII	1200	1	1.2	18AIII	1.2	2.4
	11	650 / 650 / 100	20AIII	1300	1	1.3	20AIII	1.3	3.2
	12	700 / 700 / 100	22AIII	1400	1	1.4	22AIII	1.4	4.2

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	13	750 / 750 / 100	25AIII	1500	1	1.5	25AIII	1.5	5.8
	14	320 / 460	14AIII	770	1	0.8	14AIII	0.8	1.0
	15	420 / 420	14AIII	840	1	0.8	14AIII	0.8	1.0
	16	440 / 500	14AIII	960	1	1.0	14AIII	1.0	1.2
	17	530 / 530	14AIII	1060	1	1.1	14AIII	1.1	1.3
	18	460 / 580	14AIII	1040	1	1.0	14AIII	1.0	1.2
	19	550 / 550	14AIII	1100	1	1.1	14AIII	1.1	1.3
	20	520 / 640	14AIII	1160	1	1.2	14AIII	1.2	1.5
	21	600 / 600	14AIII	1200	1	1.2	14AIII	1.2	1.5
	22	280	5BI	350	1	0.4	5BI	0.4	0.1
	23	330	6AI	400	1	0.4	6AI	0.4	0.1
	24	370	6AI	450	1	0.5	6AI	0.5	0.1

Примечание

Позиции 13 ÷ 21 гнуть под углом 90°.

ТК 1971	Спецификация и выборка стали на напрягаемую арматуру и отдельные стержни	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 52

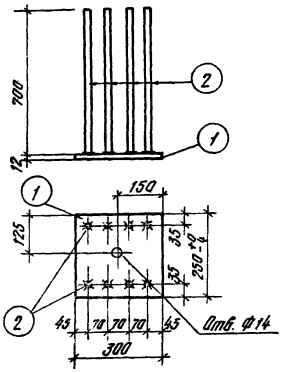
11400 64

№

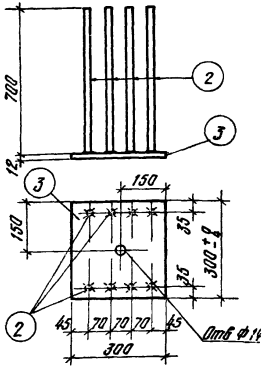
Вокрачка | Мирошко | Проверил | Смирнова | Ст. Инженер | г. Ленинград

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

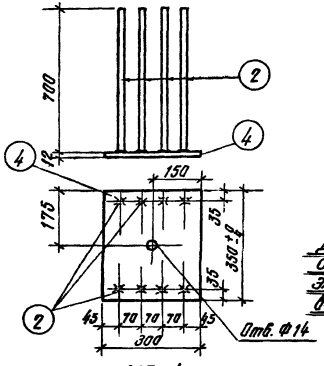
Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол шт	Вес, кг одной поз.	Вес, кг всех поз.	Марки	Примечан.
МЗ-2	1	-250х12	300	1	7.1	7.1	13.9	
	2	ф14АIII	700	8	0.85	6.8		
МЗ-3	2	См. выше	700	8	0.85	6.8	15.3	
	3	-300х12	300	1	8.5	8.5		
МЗ-4	2	См. выше	700	8	0.85	6.8	16.7	
	4	-350х12	300	1	9.9	9.9		



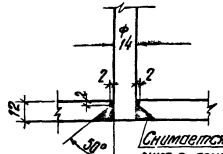
МЗ-2



МЗ-3



МЗ-4



Снимается заподлицо с основным металлом

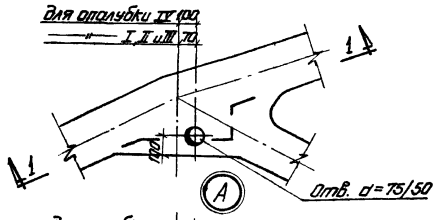
Деталь соединения втавр анкерного стержня с листом электросваркой в разделанном отверстии

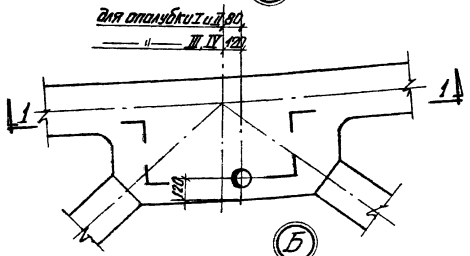
Примечания

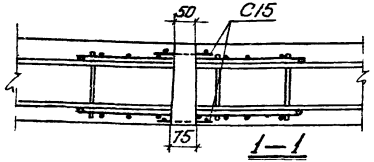
1. Материал для листов закладных элементов - сталь марки ВкСт 3пс по ГОСТ 380-60.*
2. Соединение втавр анкерных стержней с листами закладных элементов производить под слоем флюса. Положение привариваемых стержней должно строго соответствовать проекту. В тех случаях, когда принятая технология сварки не обеспечивает требуемую точность изготавления деталей, рекомендуется применять дуговую сварку в разделанных отверстиях пластин (см. деталь на данном листе).
3. Общие рекомендации по изготавлению закладных элементов даны в выпуске I серии 1.400-6 „Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций промышленных предприятий."

ТК 1971	Закладные детали МЗ-2; МЗ-3; МЗ-4	серия ПК-01-129/68	
		Выпуск III-2	Лист 53

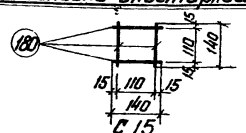
Вариант I







Деталь установки инвентарного конуса



Спецификация и выборка стали

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
С15	180	——	5ВI	140	4	0.6	5ВI	0.6	0.1

Спецификация марок арматурных изделий и расход стали на ферму

Приспособление для отрыва ферм от поддона	Типоразмер опалубки	Марка элемента	Колич. штук	Расход стали кг
Инвентарный конус	I, II, III, IV	С15	8	0,8

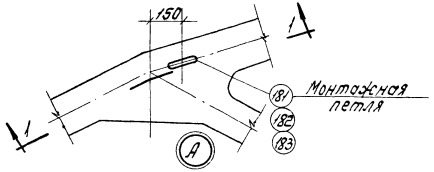
Примечания

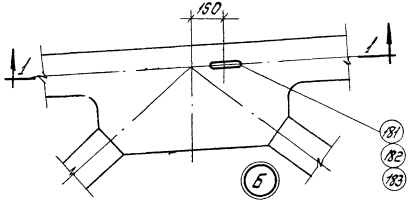
1. На листах 54 и 55 показаны примеры устройства петель и места установки инвентарного конуса для отрыва ферм от поддона.
2. После кантования ферм отверстия, образованные инвентарным конусом, должны быть заделаны цементным раствором марки 200. Петли после кантования должны быть срезаны, а места их выхода на поверхность бетона покрыты цементным раствором.
3. На заводах-изготовителях могут быть применены другие способы отрыва ферм от поддона, например, устройство прорезей в поддоне для пропуска временных захватов.
4. Инвентарные приспособления для отрыва и кантования ферм должны быть разработаны с учетом требований техники безопасности.
5. На детали условно не показана арматура решетки.
6. Узлы замаркированы на стр. 9.

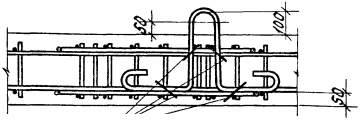
ТК 1971	Деталь установки инвентарного конуса для кантования ферм	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III-2	Лист 54

Альбом СТ-24 Ленгипродор г. Ленинград Вторичное Откорнов Гладков

Вариант II







Деталь установки петель

Спецификация и выборка стали

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали: Ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг.
Отдельные стержни	181		16АI	1600	1	1.6	16АI	1.6	2.5
	182		18АI	1630	1	1.6	18АI	1.6	3.2
	183		20АI	1760	1	1.8	20АI	1.8	4.4

Спецификация марок арматурных изделий и расход стали на ферму

Приспособление для отрыва ферм от поддона	Типоразмер опалубки	N поз	Колич. штук	Расход стали кг.
Петли	I	181	4	10.0
	II	181	4	10.0
	III	182	4	12.8
	IV	183	4	17.6

gost.e-ecolog.ru

Примечания см. на листе 54.

ТК 1971	Деталь установки петель для кантования ферм	Серия ПК-01-120/68 Выпуск II-2	Лист 55