

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-129

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18,24 и 30 м С ШАГОМ ФЕРМ 6 и 12 м

В Ы П У С К III

ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 24 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

7645

МОСКВА 1965

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-129

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18,24 и 30 м С ШАГОМ ФЕРМ 6 и 12 м

ВЫПУСК III

ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 24 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным
институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/
Проектным институтом №1
Совместно с НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 марта 1965 г.
Государственным Комитетом по делам строительства СССР
Приказ №201 от 26 ноября 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1964

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР НИИЖБ	СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКТОР	ЖУК	МАКАРЧЕВ	
ТА. ИНЖЕНЕР	ШАУРИН	БЕРАДЦЕВСКИЙ	
НАЧ. ОТД. №29	РУСИНОВ	КЛЕВЦОВ	
ГЛ. КОНСТ. ПР.	ФРАДКИН		
РУКОВОД. ГР.	ШИРЯЕВА		

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ПОДВЕДОМСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-86, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 18 II 1985 года
Заказ № 347 Цена 3р. Тираж 3000 экз.

Содержание

Лист	Стр.	Лист	Стр.
	3-4		
Пояснительная записка	5	18	Фермы ФС 24-11а, ФС 24-11п, ФС 24-11в
1 Ключ для подбора ферм	6	Опалубочный чертеж	22
2 Техника — экономические показатели расчетные усилия в элементах ферм. Схемы строповки ферм	7	19	Фермы ФС 24-11а, ФС 24-11п, ФС 24-11в
3 Выборка стали на одну ферму	8	Армирование ферм	23
4 Фермы ФС 24-1а, ФС 24-1п, ФС 24-1в, ФС 24-2а, ФС 24-2п, ФС 24-2в	9	20	Фермы ФС 24-11а, ФС 24-11п, ФС 24-11в
Опалубочный чертеж	10	Детали узлов 1÷7	24
5 Фермы ФС 24-1а, ФС 24-1п, ФС 24-1в, ФС 24-2а, ФС 24-2п, ФС 24-2в	11	21	Каркасы КЛ 1 ÷ КЛ 7
Армирование ферм	12	22	Каркасы КЛ 8 ÷ КЛ 14
6 Фермы ФС 24-1а, ФС 24-1п, ФС 24-1в, ФС 24-2а, ФС 24-2п, ФС 24-2в	13	23	Каркасы КЛ 15 ÷ КЛ 20
Детали узлов 1÷7	14	24	Каркасы КЛ 21 ÷ КЛ 26
7 Фермы ФС 24-3а, ФС 24-3п, ФС 24-3в, ФС 24-4а, ФС 24-4п, ФС 24-4в, ФС 24-5а, ФС 24-5п, ФС 24-5в	15	25	Каркасы КЛ 27, КЛ 28, КЛ 29
Опалубочный чертеж	16	26	Каркасы КР 38 ÷ КР 53
8 Фермы ФС 24-3а, ФС 24-3п, ФС 24-3в, ФС 24-4а, ФС 24-4п, ФС 24-4в	17	27	Каркасы КР 54 ÷ КР 67
Армирование ферм	18	28	Каркасы КР 68 ÷ КР 81
9 Фермы ФС 24-5а, ФС 24-5п, ФС 24-5в	19	29	Каркасы КР 82 ÷ КР 87, сетки С 1 ÷ С 10
Армирование ферм	20	30	Опалубка, армирование и показатели расхода материалов на элементы решетки СБ 1 ÷ СБ 17, СБ 19, СБ 21
10 Фермы ФС 24-3а, ФС 24-3п, ФС 24-3в, ФС 24-4а, ФС 24-4п, ФС 24-4в, ФС 24-5а, ФС 24-5п, ФС 24-5в	21	31	Опалубка, армирование и показатели расхода материалов на элементы решетки СБ 18, СБ 20, СБ 22 ÷ СБ 36
Детали узлов 1÷7	22	32	Каркасы решетки КЛ 30 ÷ КЛ 38
11 Фермы ФС 24-6а, ФС 24-6п, ФС 24-6в, ФС 24-7а, ФС 24-7п, ФС 24-7в	23	33	Каркасы решетки КЛ 39 ÷ КЛ 46, КЛ 49
Опалубочный чертеж	24	34	Каркасы решетки КЛ 47, КЛ 48, КЛ 50 ÷ КЛ 55
12 Фермы ФС 24-6а, ФС 24-6п, ФС 24-6в, ФС 24-7а, ФС 24-7п, ФС 24-7в	25	35	Каркасы решетки КЛ 56 ÷ КЛ 62
Армирование ферм	26	36	Спецификация и выборка стали на напрягаемую арматуру и каркасы КЛ 1 ÷ КЛ 14
13 Фермы ФС 24-6а, ФС 24-6п, ФС 24-6в, ФС 24-7а, ФС 24-7п, ФС 24-7в	27	37	Спецификация и выборка стали на каркасы КЛ 15 ÷ КЛ 29
Детали узлов 1÷7	28	38	Спецификация и выборка стали на каркасы КР 38 ÷ КР 57
14 Фермы ФС 24-8а, ФС 24-8п, ФС 24-8в, ФС 24-9а, ФС 24-9п, ФС 24-9в, ФС 24-10а, ФС 24-10п, ФС 24-10в	29	39	Спецификация и выборка стали на каркасы КР 58 ÷ КР 76
Опалубочный чертеж	30	40	Спецификация и выборка стали на каркасы КР 77 ÷ КР 87, сетки С 1 ÷ С 10 и отдельные стержни
15 Фермы ФС 24-8а, ФС 24-8п, ФС 24-8в, ФС 24-9а, ФС 24-9п, ФС 24-9в	31	41	Спецификация и выборка стали на каркасы решетки КЛ 30 ÷ КЛ 43
Армирование ферм	32	42	Спецификация и выборка стали на каркасы решетки КЛ 44 ÷ КЛ 62
16 Фермы ФС 24-10а, ФС 24-10п, ФС 24-10в	33	43	Закладные элементы М 2, М 3, М 4, М 6, М 7, М 8
Армирование ферм	34	44	Вариант армирования нижних поясов ферм арматурой класса А-II. Техника — экономические показатели
17 Фермы ФС 24-8а, ФС 24-8п, ФС 24-8в, ФС 24-9а, ФС 24-9п, ФС 24-9в, ФС 24-10а, ФС 24-10п, ФС 24-10в	35		
Детали узлов 1÷7	36		

Пояснительная записка

1. Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания с монолитными поясами и закладной решеткой для покрытий зданий пролетом 24 м с шагом ферм 6 и 12 м.

2. Фермы могут выполняться с монолитной решеткой. При этом сечения элементов и каркасы решетки следует принимать без изменений по чертежам настоящего выпуска.

3. Фермы запроектированы с учетом применения в покрытиях плит размером 3х6 м и 3х12 м. В случаях, когда несущая способность плит 3х6 или 3х12 м недостаточна, допускается применение плит размером 1,5х6 м или 1,5х12 м.

4. Выбор ферм для конкретных условий применения производится при помощи ключа, помещенного на листе 1 настоящего выпуска.

5. В случаях применения ферм в зданиях с агрессивной средой и повышенной относительной влажностью должны быть соблюдены требования, а в необходимых случаях назначены дополнительные меры антикоррозийной защиты в соответствии с «Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производственных средах» СН 262-63. Дополнительные мероприятия по защите от агрессии должны назначаться в рабочих проектах зданий.

6. Нижние пояса ферм армируются предварительно напряженной стержневой, проволочной или прядевой арматурой с натяжением на упоры механическим способом. Опалубочные размеры и ненапряженная арматура ферм при всех видах напрягаемой арматуры остаются без изменений, кроме каркасов опорного узла.

7. Верхние пояса ферм армированы из условия восприятия усилий от местного изгиба при применении плит шириной 1,5 м. Для этого случая в первой от опоры панели верхнего пояса предусматривается устройство столика, согласно выпуску 1 настоящей серии.

8. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Первые две буквы обозначают тип конструкции (ФС - фермы стропильные), последняя буква - вид предварительно напряженной арматуры нижнего пояса (А - стержни, П - пряди, В - проволока). Цифры в марках обозначают пролет ферм и порядковый номер, соответствующий определенной группе нагрузок. Например, ферма пролетом 24 м на 1-ю группу нагрузок со стержневой предварительно напряженной арматурой из стали класса А-III обозначается маркой ФС 24-1А.

9. Указания по расчету ферм, нагрузки и схемы производственных испытаний приведены в выпуске 1 настоящей серии.

II. Изготовление ферм

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

а) глав СН и П:

III-В, 1-62 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ.»

III-В, 3-62 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.»

II-В, 4-62 «Арматура для железобетонных конструкций.»

III-А, 11-62 «Техника безопасности в строительстве.»

б) Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий (СН 1-61);

в) «Технических условий на сварную арматуру для железобетонных конструкций» (ТУ 73-56/МСПМ).

г) «Указаний по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» (ВСН 38-57/МСПМ-МСЭС);

д) «Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций» (Госстройиздат 1959 г.).

е) «Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве» (149-61/МИИОМТП АС и А СССР).

Стальные детали изготавливаются в соответствии с главой СН и П III-В, 5-62 «Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки.»

11. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята в следующих вариантах:

а) из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61, упрочненной вытяжкой при контроле напряжений и удлинений;

б) из семипроволочных арматурных прядей класса П-7 по ЧНТУ/ЦНИИЧН 426-61;

в) из холоднотянутой стальной проволоки периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 8480-63.

Предусматривается также вариант армирования нижних поясов горячекатаной арматурной сталью класса АII по ГОСТ 5781-61.

12. Значения нормативных, условных расчетных сопротивлений и контролируемых напряжений для принятой арматурной стали приведены в таблице 1. Контролируемые напряжения по маркам ферм приведены на листах армирования.

Таблица 1.

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление, кг/см ²	Условное расчетное сопротивление (для растянутой арматуры), кг/см ²	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры, кг/см ²
Горячекатаная периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61 упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений	5500	4500	5500
Горячекатаная периодического профиля класса А-II по ГОСТ 5781-61	6000	5100	6000
Семипроволочные пряди класса П-7 по ЧНТУ/ЦНИИЧН 426-61	15000	9500	до 11250
Холоднотянутая стальная проволока периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 8480-63	---	---	---

Величины контролируемого натяжения 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 формы.

13. Натяжение прядей следует производить до 40% от проектной величины, после этого устанавливается ненапрягаемая арматура и закладная решетка и производится подтяжка прядей до проектной величины.

14. Верхние пояса ферм и решетка армируются пространственными каркасами, собираемыми из плоских каркасов с применением точечной сварки. Узлы ферм армируются парными плоскими каркасами, соединяемыми комутами.

15. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения арматуры нижнего пояса должна составлять для всех ферм, кроме ФС 24-10П, не менее 70%, для ФС 24-10П не менее 80%.

16. В фермах предусматриваются закладные трубы для строповки ферм при кантовании и подъеме. Дополнительные закладные элементы для крепления плит покрытия, связей по фермам и путей подвижного транспорта следует принимать в соответствии с выпуском 1 настоящей серии.

Закладные детали в фермах должны быть защищены от коррозии в соответствии с «Временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях» (СН 206-62). При применении ферм в зданиях с агрессивной средой и повышенной относительной влажностью необходима дополнительная защита закладных деталей в соответствии с «Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производственных средах» (СН 262-63).

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

18. При изготовлении элементов решетки с учетом немедленной распалубки две боковые грани элементов могут иметь скосы с уклоном 1:20 за счет соответствующего увеличения размеров сечения.

19. Для разработанных в альбоме вариантов армирования нижних поясов ферм стержневой арматурой классов А-III в А-IV допускается заменять стержни на другие диаметры, при обязательном соблюдении следующих условий:

- а) усилие обжатия нижнего пояса при замене арматуры на другие диаметры должно быть равно усилию, соответствующему основному варианту армирования;
- б) расположение арматуры в нижнем поясе должно быть таким, чтобы стержни не мешали свободной укладке ненапрягаемой арматуры;
- 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 крайние стержни должны располагаться по углам сечения пояса;
- д) максимальный диаметр рабочих стержней первых трех марок ферм (по группам накруток) не должен превышать 23мм, максимальный диаметр стержней для остальных марок ферм не должен превышать 32мм.

Изменения в армировании ферм должны быть согласованы с проектной организацией-автором проекта ферм.

III. Приемка ферм

20. Приемка ферм должна производиться с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий“ (СН 1-61).

Классы точности изготовления ферм и допускаемые отклонения размеров должны приниматься в соответствии с главой СН и П 1-8. 5.1-62 „Железобетонные изделия для зданий“. Отклонения размеров защитных слоев для рабочей арматуры не должны превышать ±5мм.

21. Внешний вид должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) поверхности элементов ферм должны строго соответствовать проекту; кривизна в плоскости и из плоскости допускается не более 2 мм на 1 п.м элемента и 20 мм на всей длине элемента и фермы;
- б) околы углов допускаются на глубину не более 10 мм (околы торцов нижних поясов ферм не допускаются);
- в) раковины допускаются диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм не более двух на 1 м длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех гранях элемента;
- г) обжатие арматуры по поверхности элементов не допускается;
- д) лицевые поверхности закладных элементов из листовой стали должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от проектного положения в плоскости более чем на ±5 мм, а из плоскости - на ±2 мм;
- е) на поверхности элементов кроме нижних поясов ферм, армированных арматурными прядями или высокопрочной арматурной проволокой, допускаются только волосяные трещины шириной не более 0,05 мм. При армировании ферм прядевой и проволоочной арматурой трещины в нижних поясах ферм не допускаются;
- ж) выгиб нижнего пояса из плоскости ферм допускается не более 30 мм.

Допускаемые по пунктам 21б и 21в околы и раковины должны быть заделаны до установки ферм.

IV. Хранение и транспортирование элементов ферм.

22. Готовые сборные элементы решетки укладываются горизонтально на деревянные подкладки и прокладки.

23. Кантование ферм может производиться после достижения бетоном прочности не менее 70%, от проектной прочности (марки). Перевозка ферм должна производиться после достижения бетоном прочности: при монтаже с калес равной проектной, в остальных случаях равной 0,85 от проектной. Кантование производится за узлы верхнего пояса путем поворота фермы вокруг

ребра нижнего пояса самоосвобождающимися стропачными захватами. Крепление захвата производится при помощи болтов (осей), пропускаемых через закладные трубки в узлах ферм.

24. Перевозка и хранение ферм производится в вертикальном положении, при этом фермы опираются на 8ве опоры узлами нижнего пояса и развязываются.

Схемы строповки и опирания ферм при кантовании и перевозке приведены на листе 2 настоящего выпуска.

V. Монтаж ферм

25. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ в соответствии с требованиями главы СН и П III-в.3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.“

26. При монтаже ферм необходимо устанавливать по верхнему поясу инвентарные распорки, которые могут сниматься по мере укладки и приварки плит покрытия. Распорки должны быть предусмотрены в проекте организации работ.

27. Строповка ферм при монтаже должна производиться за обоймы, укрепляемые в узлах верхнего пояса, согласно схем, приведенным на листе 1 настоящего выпуска.

VI. Контроль прочности и качества изготовления

28. При изготовлении и сборке ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.“

29. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения надлежащего качества конструкций, необходимо производить испытания контрольной нагрузкой в соответствии со схематом нагрузок, приведенными в выпуске 1 настоящей серии для выявления прочности, трещиностойкости и ширины раскрытия трещин в дальнейшем, при массовом изготовлении ферм, следует испытывать один образец из каждой партии ферм в количестве 100 шт., изготовленных в одинаковых условиях.

В случае, если испытанная партия ферм длительное время хранится на складе, перед монтажом испытание ферм этой партии должно быть повторено.

30. В журнале работ при изготовлении ферм необходимо регистрировать следующие сведения:

- а) качество заготовки арматурных каркасов и закладных элементов;
- б) данные по изготовлению сборных элементов решетки;
- в) данные по установке арматуры и бетонированию опорных и промежуточных узлов фермы;
- г) характеристика напрягаемой арматуры и величины сил натяжения;
- д) прочность бетона при спуске натяжения арматуры и отпуске ферм потребителю.

Все работы по изготовлению, хранению и перевозке ферм должны производиться под наблюдением ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия.

31. Приемку сварных стыков арматуры производить в соответствии с „Техническим условием на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ 73-56/МСПНК), а также „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций“ (ВСН 38-57/МСПНК-МСЭС).

Сл. инж. И.И.Тр.	Инженер	С.И.С.
Инж. Г.В.М.	Инженер	С.И.С.
Сл. техн. пр.	Инженер	С.И.С.
Инж. В.И.С.	Инженер	С.И.С.

Ключ для подбора ферм

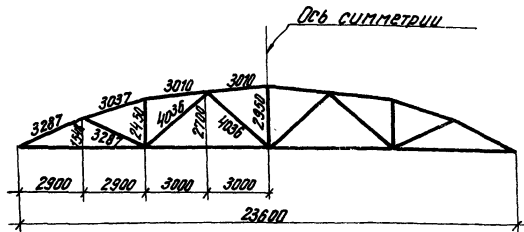
Шаг ферм	Наличие перепадов высот покрытия	Расчетная (нормативная) нагрузка кг/м ²		Размер плит	Без фонаря						с фонарем					
		Суммарная от покрытия и снега	в том числе от снега		без крана	с подвесными грузами или тельферами	2 кран-балки Q=2т	2 кран-балки Q=3т	1 кран-балка Q=3т трехкопровая	1 кран-балка Q=5т трехкопровая	без крана	с подвесными грузами или тельферами	2 кран-балки Q=2т	2 кран-балки Q=3т	1 кран-балка Q=3т трехкопровая	1 кран-балка Q=5т трехкопровая
6 м	При отсутствии перепадов высот покрытия	250 (210)	70 (50)	3x6	ФС 24-1	ФС 24-2	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-1	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-3	ФС 24-3
		350 (290)	100 (70)	3x6; 1.5x6	ФС 24-2	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-2	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)
			140 (100)	3x6	ФС 24-2	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-2	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	
		450 (380)	100 (70)	3x6	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)
	140 (100)		1.5x6	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)		
	в местах перепадов высот покрытия	250 (210)	70 (50)	3x6	ФС 24-1	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-2	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-3
		350 (290)	100 (70)	3x6; 1.5x6	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-7	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)
			140 (100)	3x6	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-3	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-4	ФС 24-7	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	
450 (380)		100 (70)	1.5x6	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-6 (ФС 24-5)	
	140 (100)	3x6	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-4	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-7	ФС 24-6 (ФС 24-5)		
12 м	При отсутствии перепадов высот покрытия	350 (290)	100 (70)	3x12	ФС 24-6 (ФС 24-5)	ФС 24-7	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-7	ФС 24-8	ФС 24-8*	ФС 24-7*	ФС 24-8*	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-9
		450 (380)	100 (70)	3x12; 1.5x12	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-9*	ФС 24-10*	ФС 24-9	ФС 24-10	ФС 24-9	ФС 24-10
			140 (100)	3x12	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-9*	ФС 24-10*	ФС 24-9	ФС 24-10	ФС 24-9	ФС 24-10
		550 (450)	100 (70)	3x12	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-10	ФС 24-10*	ФС 24-11*	ФС 24-10	ФС 24-11	ФС 24-10	ФС 24-11
	140 (100)		1.5x12	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-10	ФС 24-10*	ФС 24-11*	ФС 24-10	ФС 24-11	ФС 24-10	ФС 24-11	
	в местах перепадов высот покрытия	350 (290)	100 (70)	3x12	ФС 24-7	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-8*	ФС 24-7*	ФС 24-8*	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-8
		450 (380)	100 (70)	3x12; 1.5x12	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9*	ФС 24-8*	ФС 24-10*	ФС 24-9	ФС 24-11	ФС 24-9
			140 (100)	3x12	ФС 24-8	ФС 24-8	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9	ФС 24-9*	ФС 24-8*	ФС 24-10*	ФС 24-9	ФС 24-11	ФС 24-9
550 (450)		100 (70)	1.5x12	ФС 24-10	ФС 24-11	ФС 24-10	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11*	ФС 24-10*	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	
	140 (100)	3x12	ФС 24-10	ФС 24-11	ФС 24-10	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11*	ФС 24-10*	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11		
650 (540)	210 (150)	3x12	ФС 24-9	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11*	ФС 24-10*	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11		
	280 (200)	1.5x12	ФС 24-9	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11*	ФС 24-10*	ФС 24-11	ФС 24-11	ФС 24-11		

Примечания

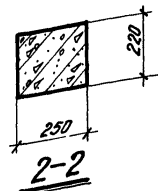
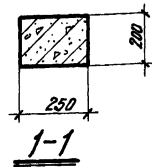
- В марках ферм условно опущен индекс, обозначающий вид напрягаемой арматуры в нижнем поясе:
А - стержневая арматура
П - праведая, В - струны
(например, вместо ФС 24-2А указано ФС 24-2)
- Лазерционные фонари при шаге ферм 12 м. могут устанавливаться только на фермах, марки которых отмечены индексом *.
- Ферма марки ФС 24-6 и указанная в скобках ФС 24-5 имеют

одинаковую несущую способность и применяются в зависимости от наличия той или иной опалубки.
4. В некоторых случаях в пределах одной суммарной нагрузки указаны две марки ферм в зависимости от величины снеговой нагрузки.
5. Подвесные кран-балки грузоподъемностью 5т при шаге ферм 12 м разрешается применять только в случае их сближения не менее, чем 6 м.
6. Плиты шириной 1,5 м следует устанавливать только на участках, где несущая способность плит шириной 3 м недостаточна.
7. Схемы нагрузок от покрытия и подъемно-транспортного оборудования приведены в выпуске I.

ТЛ 1964	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Выпуск III
	Ключ для подбора ферм	Лист 1



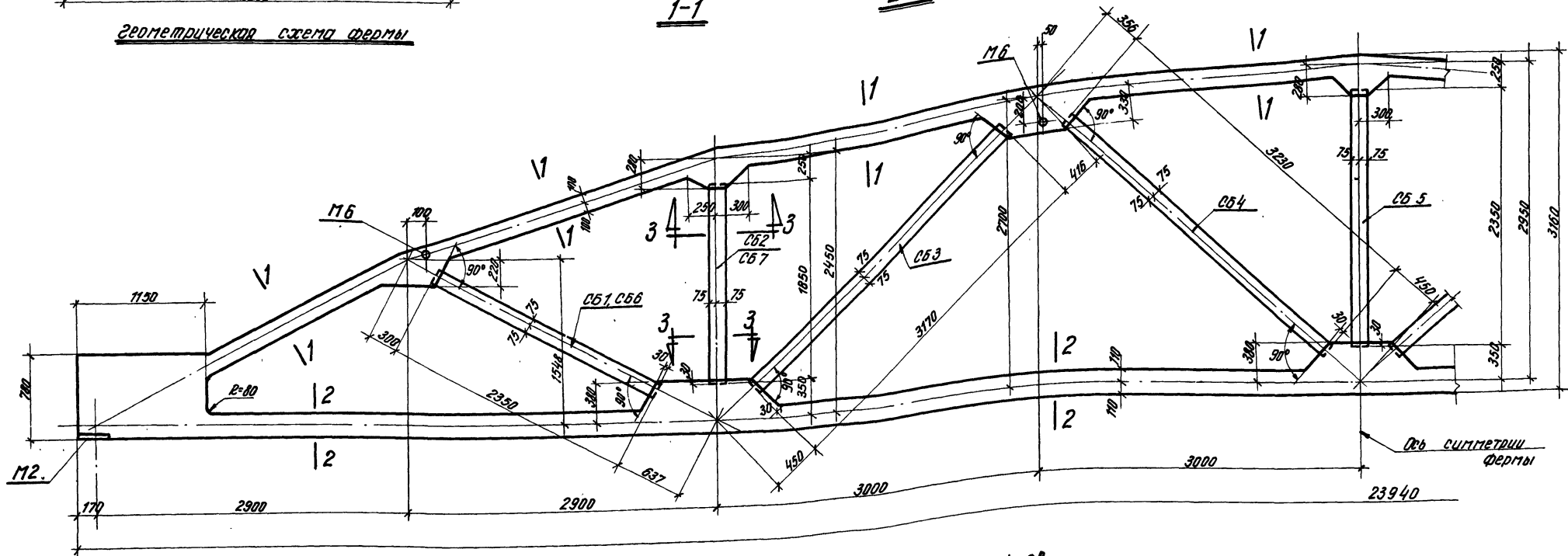
Геометрическая схема фермы



Элемент решетки
(см. примечание п.3)

3-3

Разбивочная ось
Верхний или нижний пояс фермы



ФС 24-1А, ФС 24-1В, ФС 24-1В, ФС 24-2А, ФС 24-2В, ФС 24-2В

Спецификация марок
сборных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-1А ФС 24-1В ФС 24-1В	СБ1	0.13	2	30	ФС 24-2А ФС 24-2В ФС 24-2В	СБ6	0.13	2	30
	СБ2	0.11	2			СБ7	0.11	2	
	СБ3	0.18	2			СБ3	0.18	2	
	СБ4	0.18	2			СБ4	0.18	2	
	СБ5	0.13	1			СБ5	0.13	1	

Спецификация марок
закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-1А ФС 24-1В ФС 24-1В ФС 24-2А ФС 24-2В ФС 24-2В	М12	2	43
	М16	4	

Примечания

1. Армирование ферм дано на листе 5.
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря, связей, а также элементы для крепления ферм к колоннам приведены в выпуске I.
3. Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по разрезу 3-3.

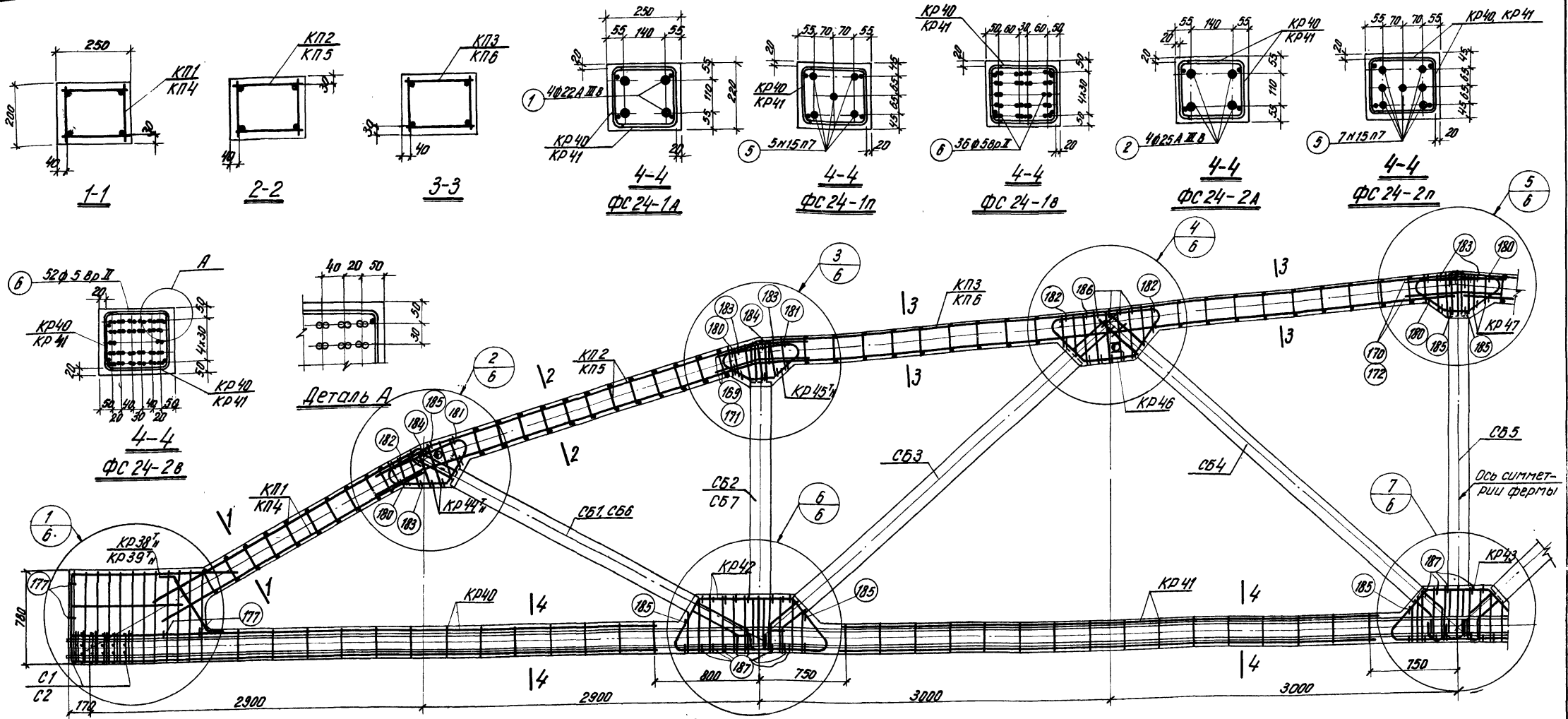
ТА
1964

Фермы ФС 24-1А, ФС 24-1В, ФС 24-1В, ФС 24-2А, ФС 24-2В, ФС 24-2В

ЛК-01-129
Выпуск III

Опладубочный чертеж

Лист 4



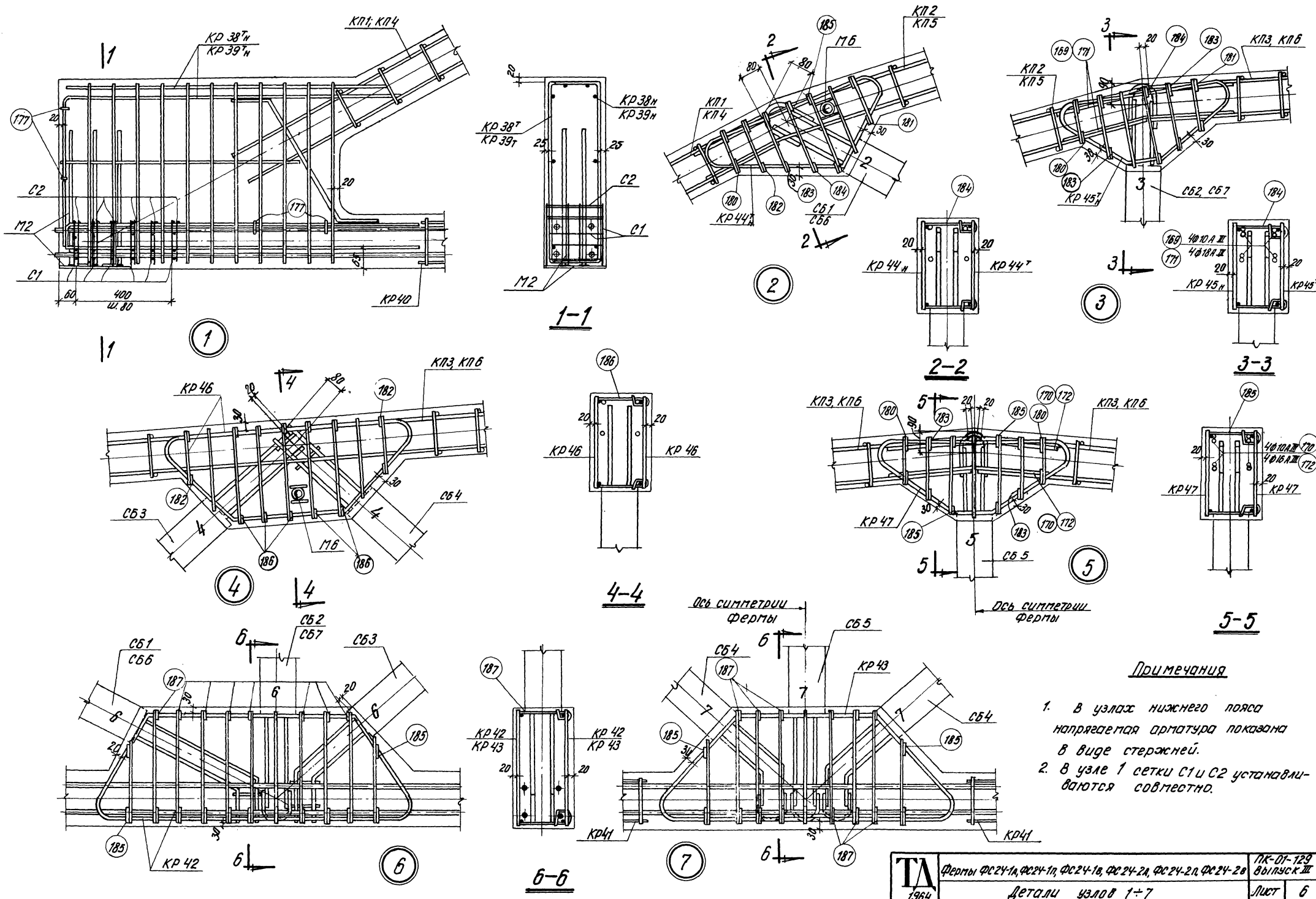
ФС 24-1А, ФС 24-1В, ФС 24-1В, ФС 24-2А, ФС 24-2В, ФС 24-2В

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	н листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	н листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	н листа	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	н листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	№ листа	
																					Марка фермы
ФС 24-1А	КП1	2	21	ФС 24-1А	С2	12	29	ФС 24-1В	КП1, КП2, КП3, КР40-КР41	21	40	ФС 24-2А	КП4	2	26	40	ФС 24-2В	КП4, КП5, КП6, КР40-КР41	26	36	11-01-129 Выпуск III
	КП2	2			С1, С2, позиции 169, 170, 177, 180-187 по ФС 24-1А	КП5	2		С2				12	26							
	КП3	2			169	КП6	2		С1, С2, позиции 171, 172, 177, 180+187 по ФС 24-2А				2	4				36			
	КР38 ^н	2+2			170	КР38 ^н	2+2		171				8	8							
	КР40	4			177	КР40	4		172				4	4							
	КР41	4			180	КР41	4		177				8	8							
	КР42	4			181	КР42	4		180				6	6							
	КР43	2			182	КР43	2		181				4	4							
	КР44 ^н	2+2			183	КР44 ^н	2+2		182				6	6							
	КР45 ^н	2+2			184	КР45 ^н	2+2		183				8	8							
	КР46	4			185	КР46	4		184				4	4							
	КР47	2			186	КР47	2		185				10	10							
С1	12	29	С1	12	29	186	10	10													
						187	22	22													

- Примечания**
- Сварные элементы решетки должны заводиться в опалубку не менее, чем на 3см
 - Привязка каркасов решетки в узлах должна строго соответствовать проекту (см детали лист 6)
 - Контролируемое напряжение принимать:
для стержней-6^н = 5500 кг/см²
для прядей и проволоки-6^н = 10800 кг/см²
 - На общем виде армирования в нижнем поясе условно показана стержневая арматура
 - При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах

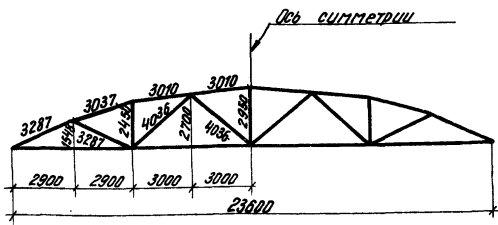
ТА
1964
Фермы ФС 24-1А, ФС 24-1В, ФС 24-1В, ФС 24-2А, ФС 24-2А, ФС 24-2В, ФС 24-2В
Армирование ферм
Лист 5



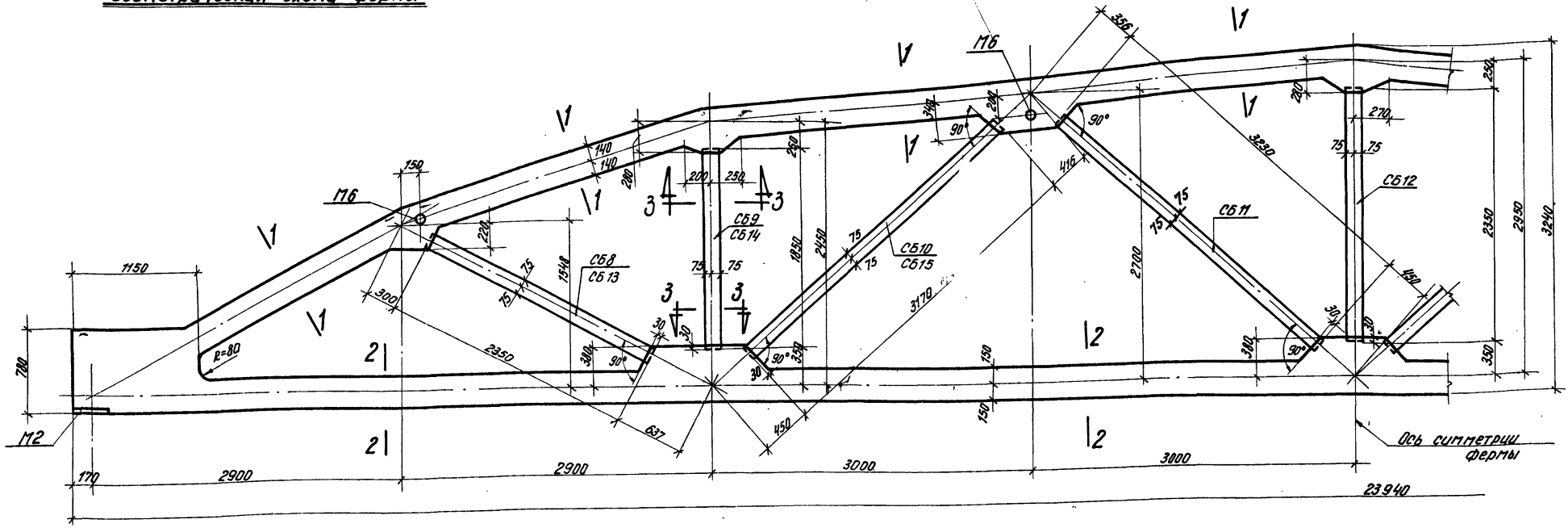
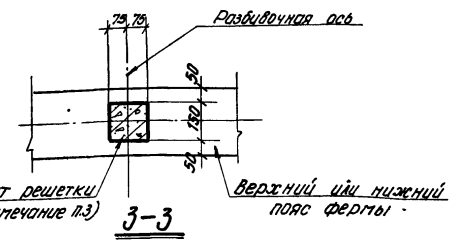
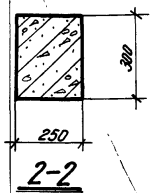
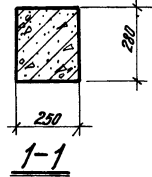
Примечания

1. В узлах нижнего пояса напрягаемая арматура показана в виде стержней.
2. В узле 1 сетки С1 и С2 устанавливаются совместно.

ТА 1964	Фермы ФС24-1а, ФС24-1б, ФС24-1в, ФС24-2а, ФС24-2б, ФС24-2в	ПК-01-129 ВЫПУСК III
	детали узлов 1÷7	Лист 6



Геометрическая схема фермы



ФС 24-3А, ФС 24-3В, ФС 24-3В, ФС 24-4А, ФС 24-4В, ФС 24-4В, ФС 24-5А, ФС 24-5В, ФС 24-5В

Спецификация марок сборных элементов на одну ферму

Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

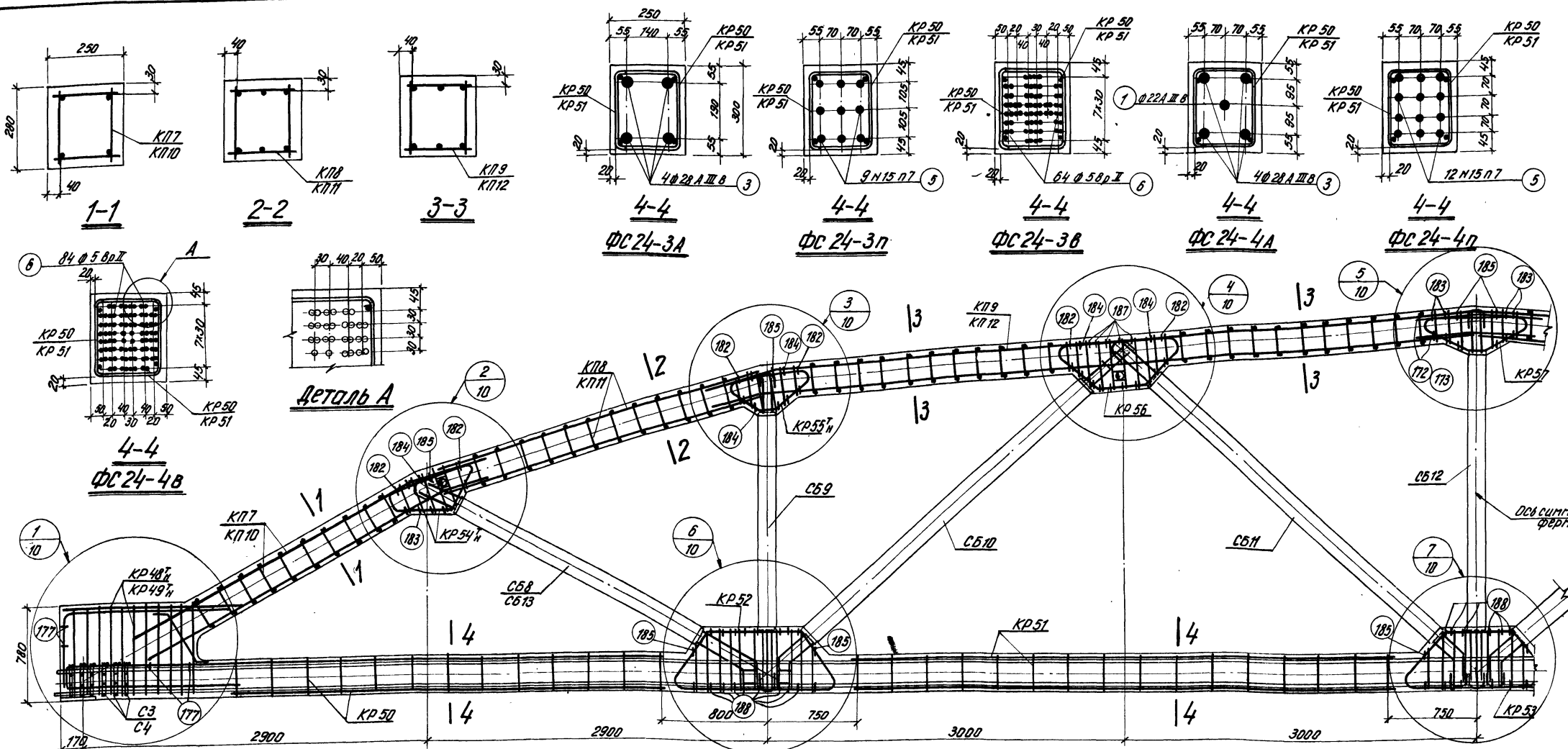
Примечания

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-3А ФС 24-3В ФС 24-3В	СБ 8	0.13	2	30	ФС 24-4А ФС 24-4В ФС 24-4В	СБ 9	0.11	2	30	ФС 24-5А ФС 24-5В ФС 24-5В	СБ 11	0.18	2	30
	СБ 9	0.11	2			СБ 10	0.18	2			СБ 12	0.13	1	
	СБ 10	0.18	2			СБ 11	0.18	2			СБ 13	0.13	2	
	СБ 11	0.18	2			СБ 12	0.13	1			СБ 14	0.11	2	
	СБ 12	0.13	1			СБ 13	0.13	2			СБ 15	0.18	2	

Марка фермы	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-3А ФС 24-3В ФС 24-3В ФС 24-4А ФС 24-4В ФС 24-4В ФС 24-5А ФС 24-5В ФС 24-5В	112	2	43
	116	4	

- Армирование ферм дано на листах 8, 9.
- Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря, связей, а также элементы для крепления ферм к колоннам приведены в выпуске I.
- Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по разрезу 3-3.

ТА 1964	Фермы ФС 24-3А, ФС 24-3В, ФС 24-3В, ФС 24-4А, ФС 24-4В, ФС 24-4В, ФС 24-5А, ФС 24-5В, ФС 24-5В	ПК-01-129 ВНПСК III
	Опалубочный чертеж	Лист 7



ФС 24-3А, ФС 24-3В, ФС 24-4А, ФС 24-4В

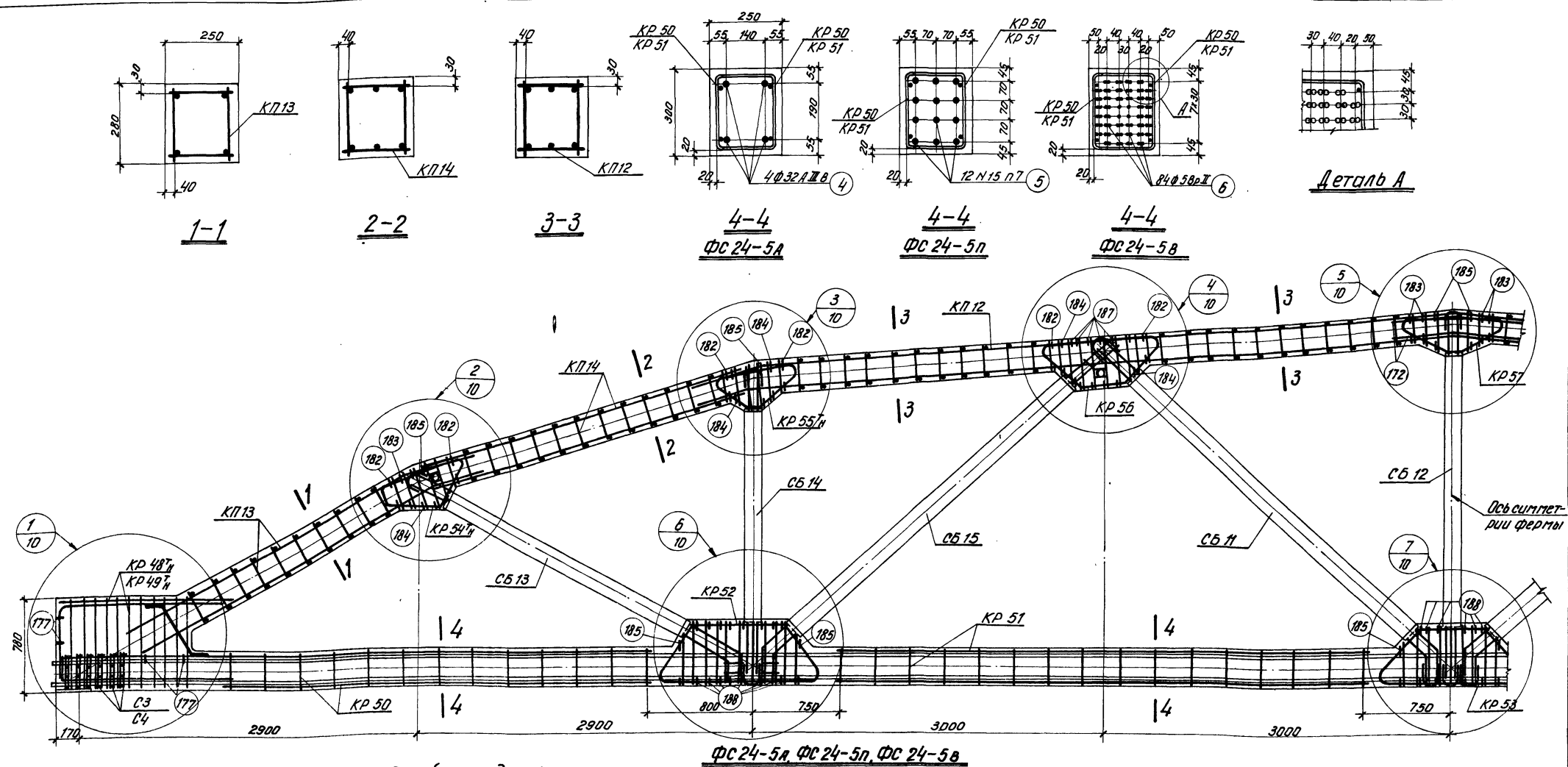
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы или н. поз.	Марка изделия или н. поз.	Кол. шт.	н. листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол. шт.	н. листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол. шт.	н. листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол. шт.	н. листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол. шт.	н. листа					
																				Ферма	Ферма	Ферма	Ферма	
ФС 24-3А	КП7	2		ФС 24-3А	3	4	36	ФС 24-3В	КП7, КП8, КП9			ФС 24-4А	КП10	2		ФС 24-4В	КП10, КП11, КП12							
	КП8	2	22		173	4			КР50+КР57, С3, С4	КП11	2		22	3	4		36	КР50+КР57, С3, С4	КП12	2		КР50+КР57, С3, С4		
	КП9	2			177	8			КР48 ^н	КП12	2			172	6			КР49 ^н	2+2	26	177	8		
	КР48 ^н	2+2			182	12			КР50	КР50	4		26	177	8			КР51	4	26	182	12		187, 188 по ФС 24-4А
	КР50	4			183	6	40		КР51	КР51	4		26	182	12			КР52	4		183	6		187, 188 по ФС 24-4А
	КР51	4	26		184	10			КР52	КР52	4		26	184	10			КР53	2		183	6		187, 188 по ФС 24-4А
	КР52	4			185	12			КР53	КР53	2			184	10			КР54 ^н	2+2	26	185	12		187, 188 по ФС 24-4А
	КР53	2			187	10			КР54 ^н	КР54 ^н	2+2		26	185	12			КР55 ^н	2+2	27	187	10		187, 188 по ФС 24-4А
	КР54 ^н	2+2			188	22			КР55 ^н	КР55 ^н	2+2		27	187	10			КР56	4		188	22		187, 188 по ФС 24-4А
	КР55 ^н	2+2							КР56	КР56	4			188	22			КР57	2					
	КР56	4	27						КР57	КР57	2							С3	12	29				
	КР57	2							С3	С3	12		29					С4	12					
С3	12	29				С4	С4	12																
С4	12																							

Примечания

- Сборные элементы решетки должны заводиться в опалубку не менее, чем на 3 см.
- Привязка каркасов решетки в узлах должна строго соответствовать проекту (см. детали лист 10).
- Контролируемое напряжение приномато: для стержней - $\sigma_s = 5500$ кг/см² для прядей и проволоки - $\sigma_s = 10800$ кг/см².
- На общем виде армирования в нижнем поясе условно показана стержневая арматура.
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.

ТА 1964
 Ферма ФС 24-3А, ФС 24-3В, ФС 24-4А, ФС 24-4В, ФС 24-4А, ФС 24-4В
 Армирование ферм
 Лист 8
 ТК-07-72
 Выпуск III
 7645 13



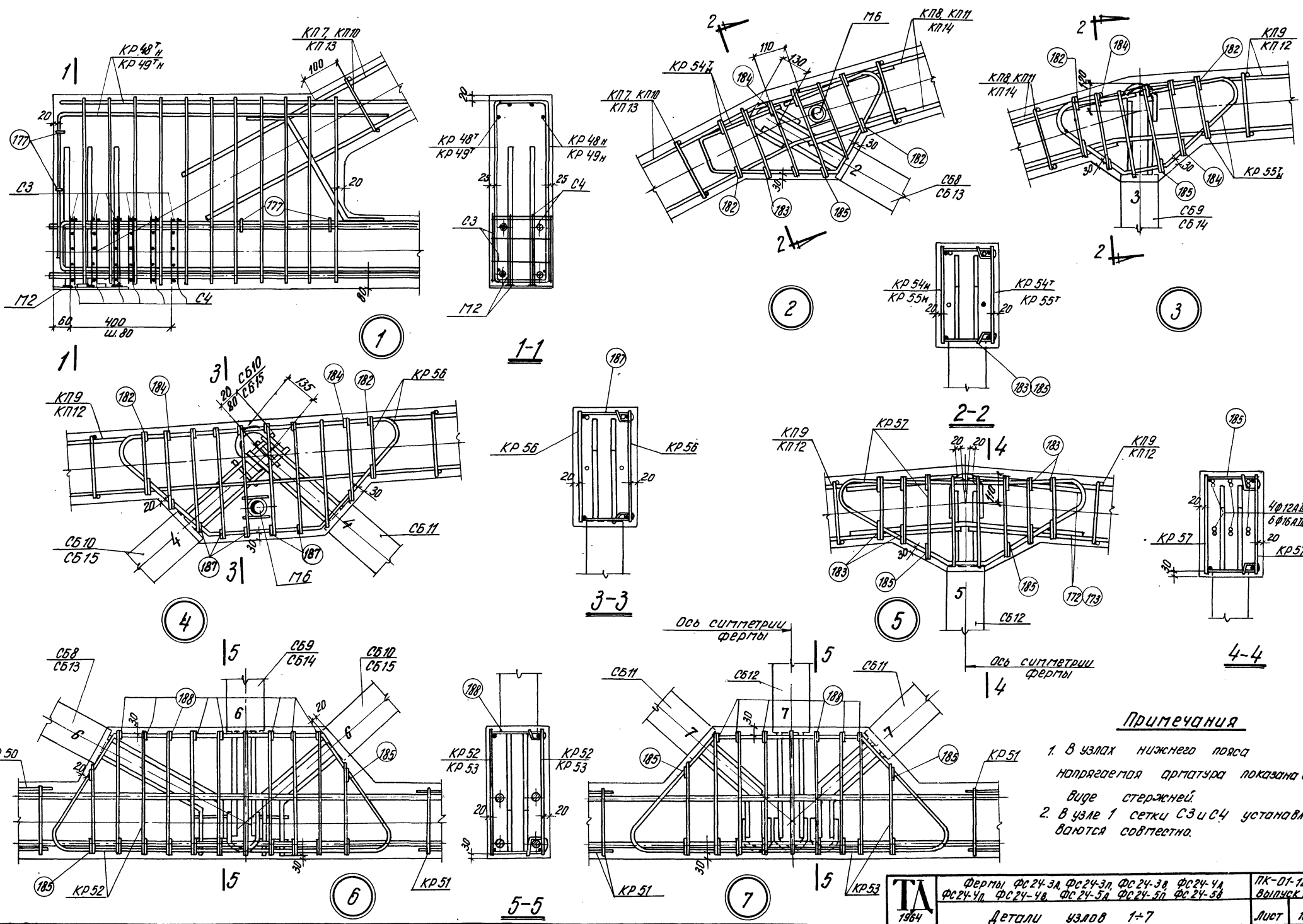
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа	
ФС 24-5А	КП 12	2		ФС 24-5А	4	4	36	ФС 24-5В	КП 12, КП 13, КП 14			
	КП 13	2	22		172	6			КР 50+КР 57, С3, С4			
	КП 14	2			177	8			позиции 172, 177, 182-185			
	КР 48 ^н	2+2			182	12			187, 188 по ФС 24-5А			
	КР 50	4			183	6	40		КР 49 ^н	2+2	26	
	КР 51	4	26		184	10			5	12	36	
	КР 52	4			185	12						
	КР 53	2			187	10						
	КР 54 ^н	2+2			188	22						
	КР 55 ^н	2+2	27							КП 12, КП 13, КП 14, КР 48 ^н , КР 50+КР 57, С3, С4		
	КР 56	4								позиции 172, 177, 182-185		
	КР 57	2								187, 188 по ФС 24-5А		
С3	12	29					6	84	36			
С4	12											

Примечания

- Сборные элементы решетки должны заводиться в опалубку не менее, чем на 3 см
- Привязка каркаса решетки в узлах должна строго соответствовать проекту (см. детали лист 10)
- Контролируемое напряжение принимать:
для стержней — $\sigma_b = 5500 \text{ кг/см}^2$
для прядей и проволоки — $\sigma_b = 10800 \text{ кг/см}^2$
- На общем виде армирования в нижнем поясе условно показана стержневая арматура
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах

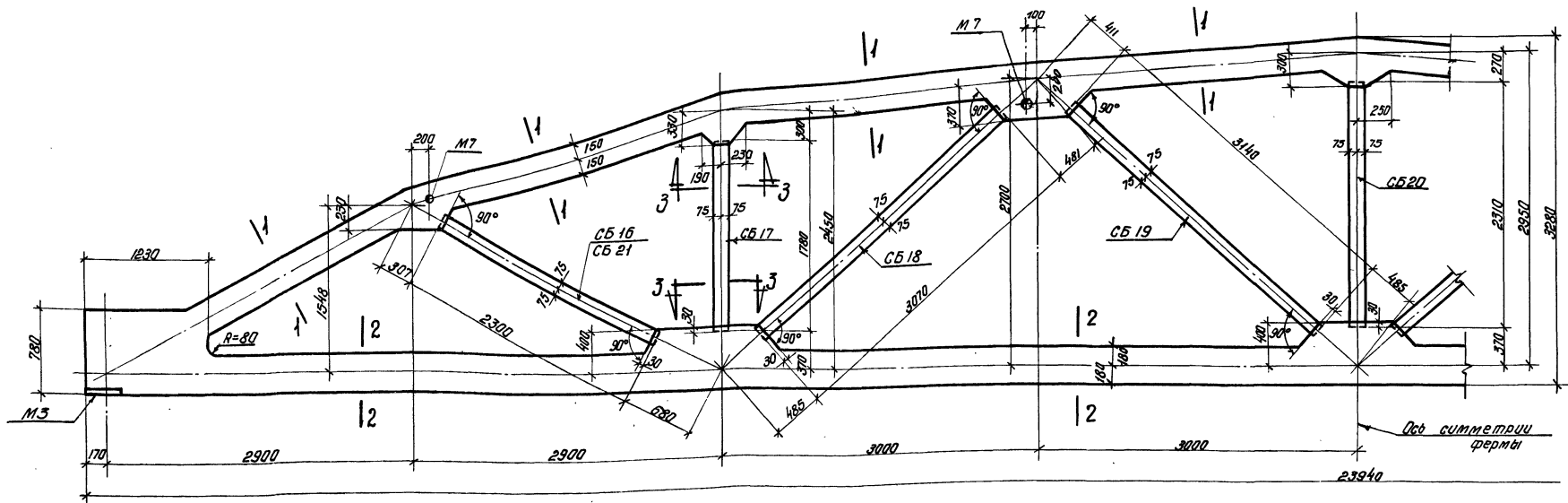
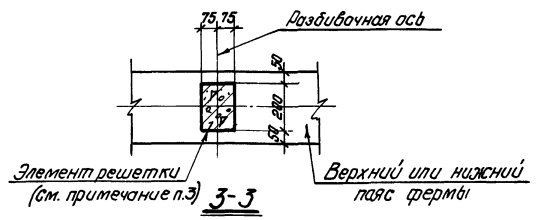
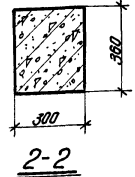
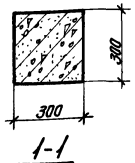
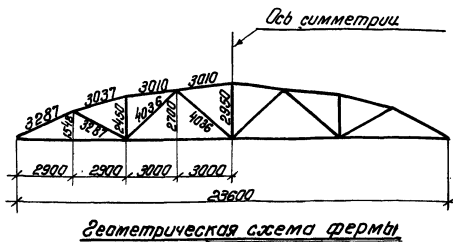
	Фермы ФС 24-5А, ФС 24-5В, ФС 24-5В	ПК-01-129 выпуск III
	Армирование ферм	Лист 9



Примечания

1. В узлах нижнего пояса напрягаемая арматура показана в виде стержней.
2. В узле 1 сетки С3 и С4 устанавливаются совместно.

ТА 1964	Фермы ФС 24-3А, ФС 24-3В, ФС 24-3В, ФС 24-4А ФС 24-4В, ФС 24-4В, ФС 24-5А, ФС 24-5В, ФС 24-5В	ПК-01-129 Выпуск II
	Детали узлов 1+7	Лист 10 7645 15



ФС 24-6А, ФС 24-6П, ФС 24-6В, ФС 24-7А, ФС 24-7П, ФС 24-7В

Спецификация марок сборных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-во шт.	№ листа
ФС 24-6А ФС 24-6П ФС 24-6В	СБ 16	0,17	2	30	ФС 24-7А ФС 24-7П ФС 24-7В	СБ 21	0,17	2	30
	СБ 17	0,13	2			СБ 17	0,13	2	30
	СБ 18	0,23	2	31		СБ 18	0,23	2	31
	СБ 19	0,24	2	30		СБ 19	0,24	2	30
	СБ 20	0,17	1	31		СБ 20	0,17	1	31

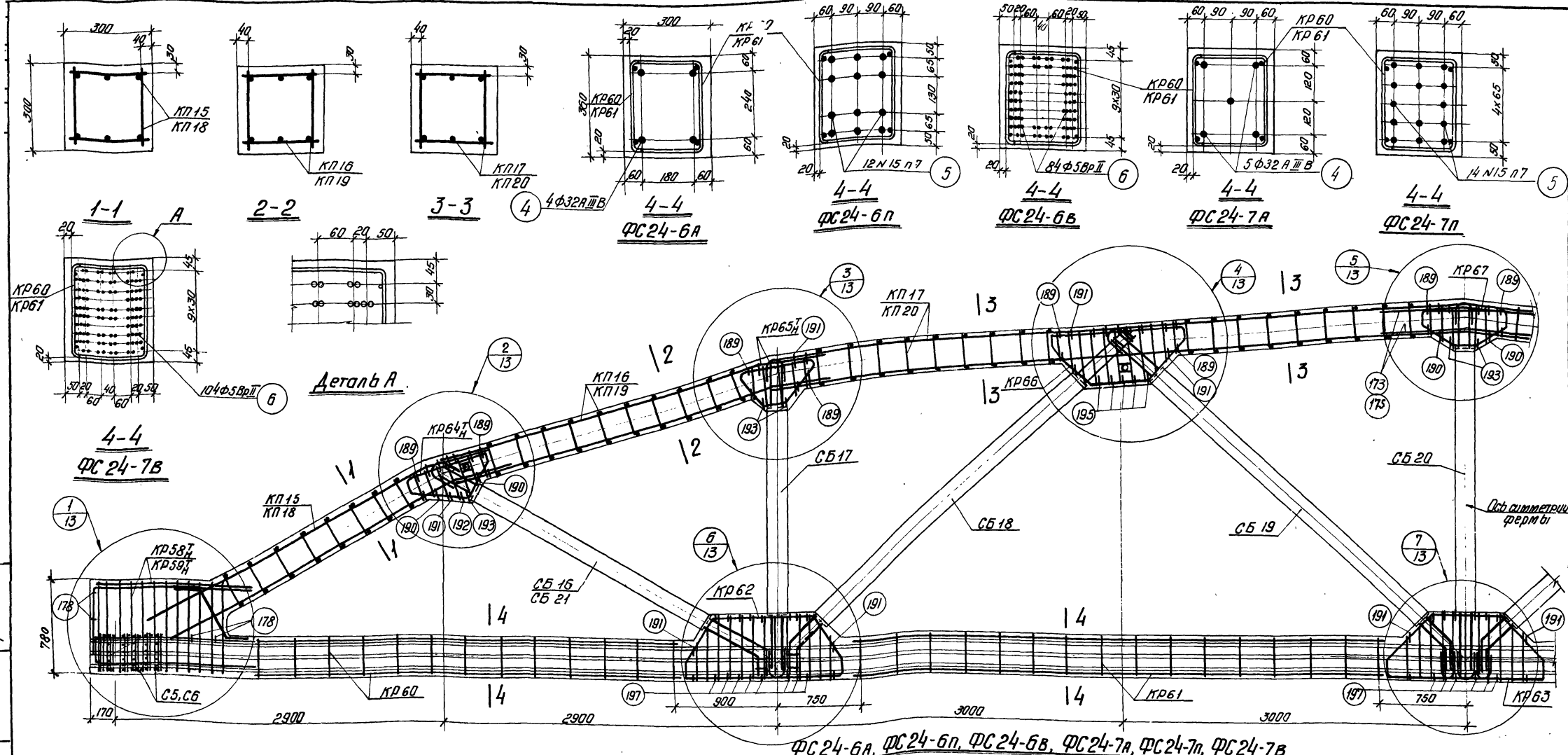
Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
ФС 24-6А ФС 24-6П ФС 24-6В ФС 24-7А ФС 24-7П ФС 24-7В	М 3	2	43
	М 7	4	

Примечания

1. Армирование ферм дано на листе 12.
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря, связей, а также элементы для крепления ферм к колоннам приведены в выпуске I.
3. Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по разрезу 3-3.

	Фермы ФС 24-6А, ФС 24-6П, ФС 24-6В, ФС 24-7А, ФС 24-7П, ФС 24-7В	ЛК-01-129 Вильякс III
	Опалубочный чертеж	Лист 11



Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Получ. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Получ. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Получ. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Получ. шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Получ. шт.	№ листа									
ФС24-6А	КП15	2	23	ФС24-6А	С6	12	29	ФС24-6п	КП15, КП16, КП17, КП60 ÷ КП67, С5, С6	40	27	ФС24-7А	С6	12	29	ФС24-7п	КП18, КП19, КП20, КП60 ÷ КП67, С5, С6, позиции 173, 178, 189 ÷ 193, 195, 197 по ФС24-7А	36	36									
	КП16	2			4	4	4		КП19				2	23	173		4			КП20	2	175	4	КР58Т, КР59Т	2+2	27		
	КП17	2			178	8	КР58Т, КР60		4				189	14	КР61		4			190	6	178	8	КР62	4	191	14	
	КР58Т, КР59Т	2+2			189	14	КР61		4				191	14	КР62		4			192	2	189	14	КР63	2	192	2	
	КР60	4			190	6	КР62		4				191	14	КР63		2			193	8	190	6	КР64Т, КР65Т	2+2	27		
	КР61	4			191	14	КР63		2				192	2	КР64Т, КР65Т		2+2			193	8	191	14	КР66	4	195	10	
	КР62	4			192	2	КР66		4				196	14	КР66		4			195	10	197	22	КР67	2	197	22	
	КР63	2			193	8	КР67		2				197	22	КР67		2			197	22	С5	12	29	С5	12	29	
	КР64Т, КР65Т	2+2			195	10	С5		12				29	С5	12		29			С5	12	29	С5	12	29	С5	12	29
	КР66	4			196	14																						
КР67	2	197		22																								
С5	12	29																										

Примечания

- Сборные элементы решетки должны заводиться в опалубку не менее чем на 3 см.
- Привязка каркасов решетки в узлах должна строга соответствовать проекту (см. детали лист 13).
- Контролируемое напряжение принимать: для стержней - $\sigma_s = 5500 \text{ кг/см}^2$ для прутьев и проволоки - $\sigma_s = 10800 \text{ кг/см}^2$
- На общем виде армирования в нижнем поясе условно показано стержневая арматура.
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.

Фермы ФС24-6А, ФС24-6п, ФС24-6в, ФС24-7А, ФС24-7п, ФС24-7в

Армирование ферм

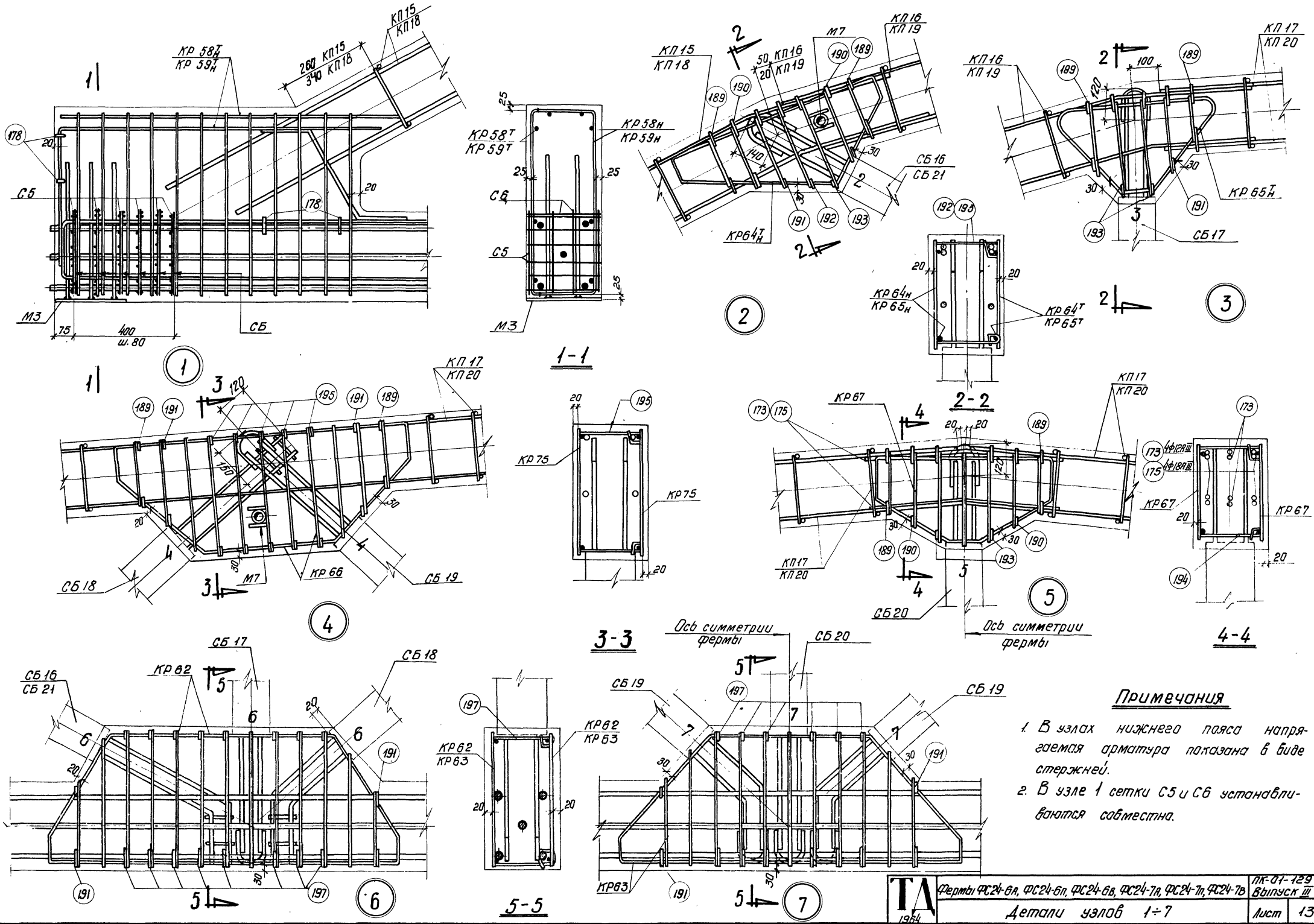
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Инженер: С.И. Шендеров

Проверил: С.И. Шендеров

Дата: 1964 г.

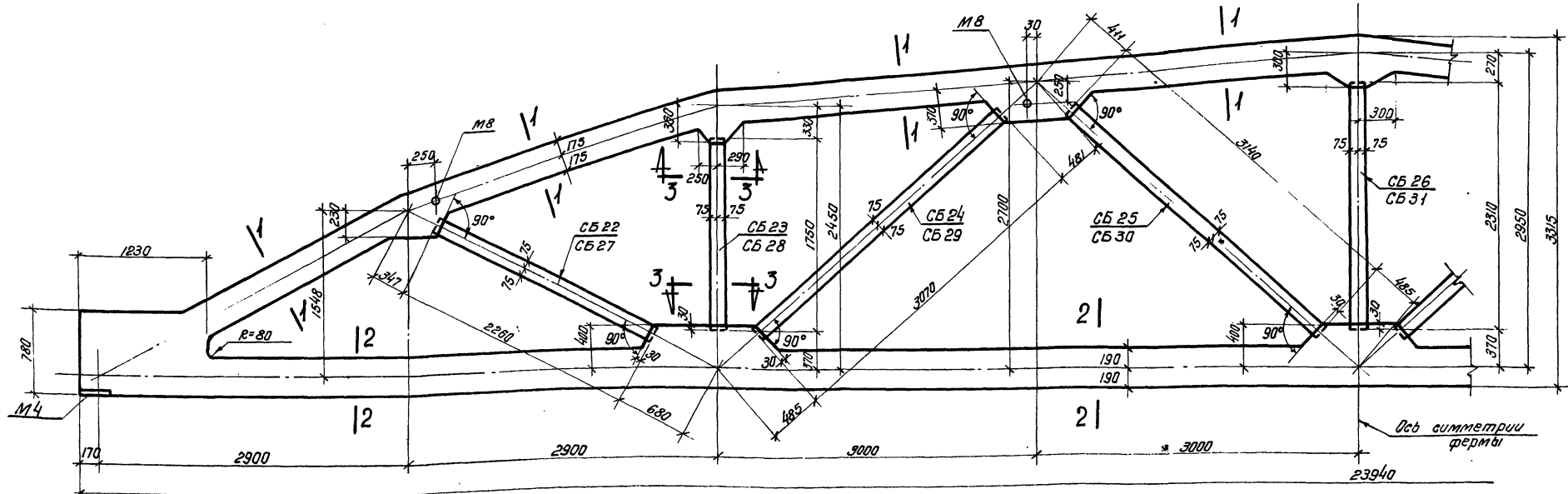
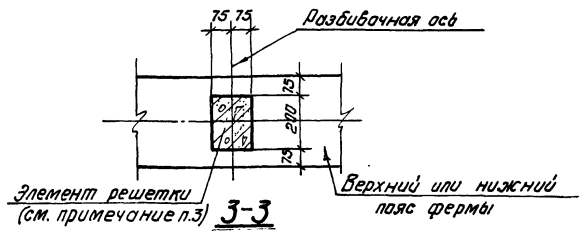
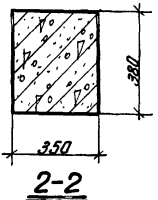
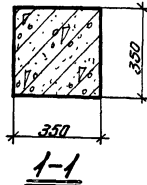
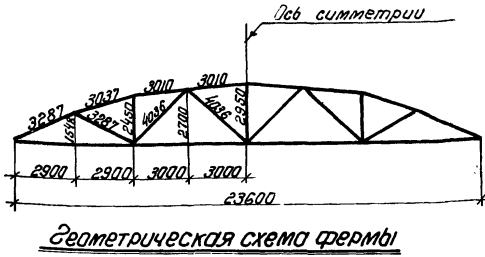




Примечания

1. В узлах нижнего пояса напрягаемая арматура показана в виде стержней.
2. В узле 1 сетки С5 и С6 устанавливаются совместно.

	Фермы ФС24-6а, ФС24-6б, ФС24-6в, ФС24-7а, ФС24-7б, ФС24-7в	ИФ-01-129 Вятск III
	Детали узлов 1÷7	Лист 13



ФС 24-8а, ФС 24-8п, ФС 24-8в, ФС 24-9а, ФС 24-9п, ФС 24-9в, ФС 24-10а, ФС 24-10п, ФС 24-10в

Спецификация марок сборных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-8а ФС 24-8п ФС 24-8в	СБ 22	0,17	2	31	ФС 24-9а ФС 24-9п ФС 24-9в	СБ 27	0,17	2	31
	СБ 23	0,13	2			СБ 28	0,13	2	
	СБ 24	0,23	2			СБ 29	0,23	2	
	СБ 25	0,23	2			СБ 30	0,23	2	
	СБ 26	0,17	1			СБ 31	0,17	1	

Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-8а ФС 24-8п ФС 24-8в ФС 24-9а ФС 24-9п ФС 24-9в ФС 24-10а ФС 24-10п ФС 24-10в	М 4	2	43
ФС 24-8а ФС 24-8п ФС 24-8в ФС 24-9а ФС 24-9п ФС 24-9в ФС 24-10а ФС 24-10п ФС 24-10в	М 8	4	

Примечания

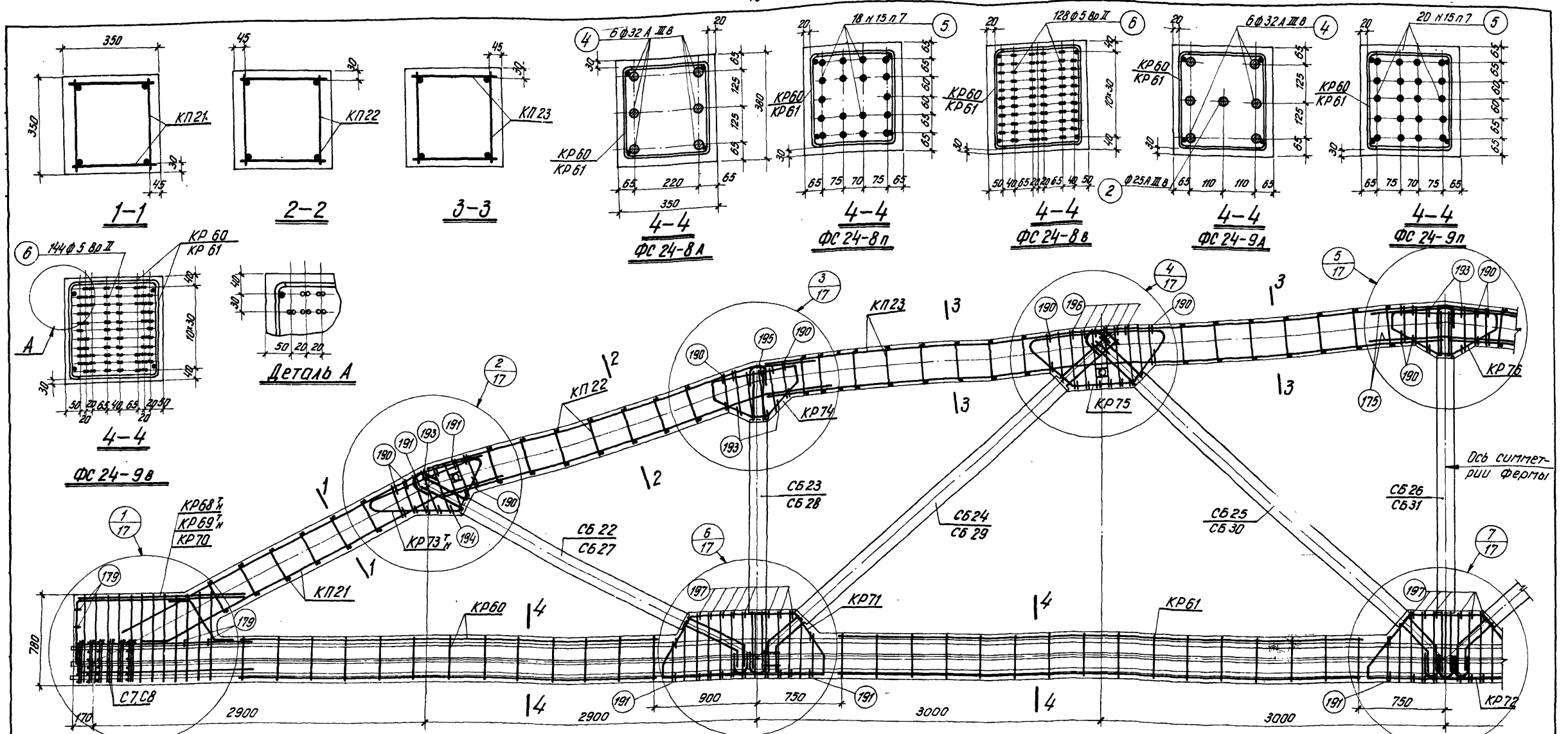
1. Армирование ферм дна на листах 15, 16.
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек связей, а также элементов для крепления ферм к колоннам приведены в выпуске I.
3. Прибавку всех элементов решетки по ширине ферм принять по разрезу 3-3.

ТА 1964

Фермы ФС 24-8а, ФС 24-8п, ФС 24-8в, ФС 24-9а, ФС 24-9п, ФС 24-9в, ФС 24-10а, ФС 24-10п, ФС 24-10в

Опладачный чертеж

Лист 14



ФС 24-8А, ФС 24-8В, ФС 24-9А, ФС 24-9В

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или н. поз.				Марка фермы	Марка изделия или н. поз.				Марка фермы	Марка изделия или н. поз.				Марка фермы	Марка изделия или н. поз.																																																		
	Кол-ч шт.	Н листа	Кол-ч шт.	Н листа		Кол-ч шт.	Н листа	Кол-ч шт.	Н листа		Кол-ч шт.	Н листа	Кол-ч шт.	Н листа		Кол-ч шт.	Н листа																																																	
ФС 24-8А	КЛ 21	2	24	С7	12	ФС 24-8А	КЛ 21, КЛ 22, КЛ 23, КР 60, КР 61, КР 70 + КР 76	КЛ 21	2	ФС 24-9А	КЛ 21	2	ФС 24-9А	С7	12	ФС 24-9В	КЛ 21, КЛ 22, КЛ 23, КР 60, КР 61, КР 70 + КР 76	С7	12																																															
	КЛ 22	2		С8	12			КЛ 22	2			С8			12																																																			
	КЛ 23	2		4	6			КЛ 23	2			2			1				С8	12																																														
	КР 60	4		175	4			КР 60	4			4			6				С8, позиция 175, 179, 190, 191, 193 + 197 по ФС 24-8А	4	4	6	36																																											
	КР 61	4	27	179	8		ФС 24-8В	КР 69 ^н , 2+2	28		ФС 24-8В	КР 60		4	ФС 24-9В		КР 60	4	КР 68 ^н , 2+2	КР 70	2	КР 69 ^н , 2+2	28																																											
	КР 68 ^н	2+2		190	18				ФС 24-9В					КР 70				2			КР 69 ^н , 2+2		28	КР 71	4	КР 70	2	КР 71	4	КР 70	2																																			
	КР 70	2		191	10													ФС 24-9В					КР 71		4		КР 71		4		КР 71	4	КР 71	4	КР 71	4	КР 71	4																												
	КР 71	4	193	8	ФС 24-9В																				КР 72				2			КР 72		2		КР 72		2	КР 72	2	КР 72	2	КР 72	2																						
	КР 72	2	194	2				ФС 24-9В				КР 73 ^н , 2+2					28			КР 73 ^н									2					КР 73 ^н				2		КР 73 ^н		2		КР 73 ^н	2	КР 73 ^н	2																			
	КР 73 ^н	2+2	195	2										ФС 24-9В			КР 74												4									КР 74				4			КР 74		4	КР 74	4	КР 74	4	КР 74	4													
	КР 74	4	196	12																			ФС 24-9В						КР 75													4					КР 75		4		КР 75		4	КР 75	4	КР 75	4	КР 75	4							
	КР 75	4	197	22																					ФС 24-9В																	КР 76							2				КР 76		2		КР 76		2	КР 76	2	КР 76	2	КР 76	2	
КР 76	2	6	128	36		ФС 24-9В				КР 76		2	КР 76			2																																	КР 76						2				КР 76		2		КР 76		2	КР 76

Примечания

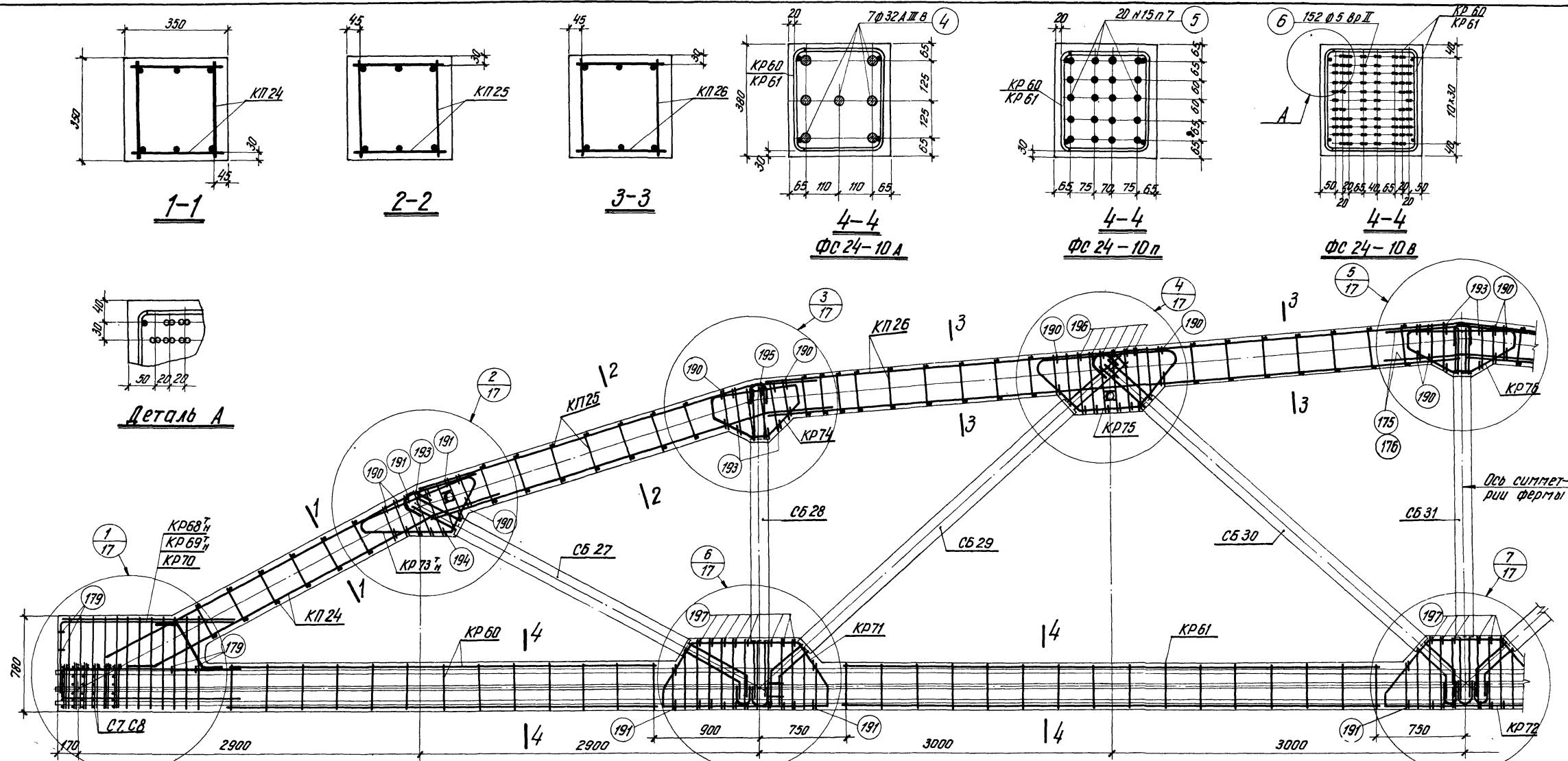
- Сборные элементы решетки должны заводиться в опалубку не менее, чем на 3 см
- Привязка каркасов решетки в узлах должна строго соответствовать проекту (см. детали лист 17)
- Контролируемое напряжение принимать: для стержней - $\sigma = 5500 \text{ кг/см}^2$ для прутьев и проволоки - $\sigma = 10800 \text{ кг/см}^2$
- На общем виде армирования в нижнем поясе условно показана стержневая арматура.
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.

Фермы ФС 24-8А, ФС 24-8В, ФС 24-9А, ФС 24-9В, ФС 24-9В

ТЛ 1964

Армирование ферм

Лист 15



Составитель	С.М.С.
Проверил	В.М.В.
Утвердил	И.И.И.
Дата	1964г.

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

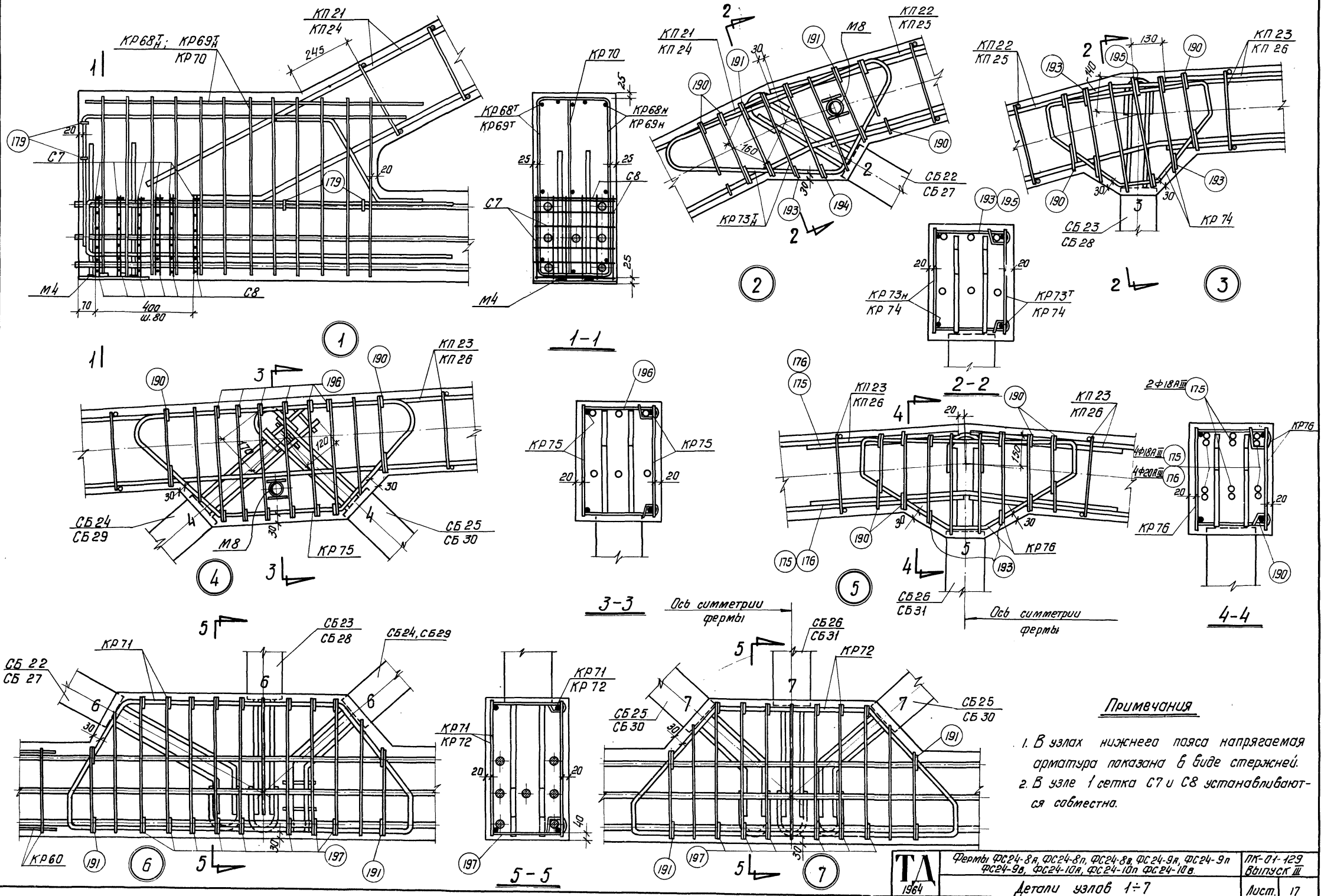
Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	н листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	н листа	Марка фермы	Марка изделия или н. поз.	Кол-ч шт.	н листа			
Фс 24-10А	КП 24	2	24	Фс 24-10А	С8	12	29	Фс 24-10п	КП 24, КП 25, КП 26, КП 60, КП 61, КП 70 + КП 76	4	36			
	КП 25	2			4	7								
	КП 26	2			175	2								
	КР 60	4			176	4								
	КР 61	4	27		179	8	40		28		Фс 24-10в	КП 24, КП 25, КП 26, КП 60, КП 61, КП 68, КП 70 + КП 76	6	36
	КР 68 ^Т	2+2			190	18								
	КР 70	2			191	10								
	КР 71	4			193	8								
	КР 72	2	28		194	2	179, 190, 191, 193 + 197 по Фс 24-10А		28			36		
	КР 73 ^Т	2+2			195	2								
	КР 74	4			196	12								
	КР 75	4			197	22								
КР 76	2	29	С7, С8 позиции 175, 176, 179, 190, 191, 193 + 197 по Фс 24-10А	5	20	36								
С7	12		6	152	36									

Фс 24-10А, Фс 24-10п, Фс 24-10в

Примечания

- Сборные элементы решетки должны заводиться в опалубку не менее, чем на 3 см.
- Привязка каркасов решетки в узлах должна строго соответствовать проекту (см. детали лист 17).
- Контролируемое напряжение принимать:
для стержней - $\sigma_s = 5500 \text{ кг/см}^2$
для прутьев - $\sigma_s = 11250 \text{ кг/см}^2$, для проволоки - $\sigma_s = 10800 \text{ кг/см}^2$
- На общем виде армирования в нижнем поясе условно показано стержневая арматура.
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.

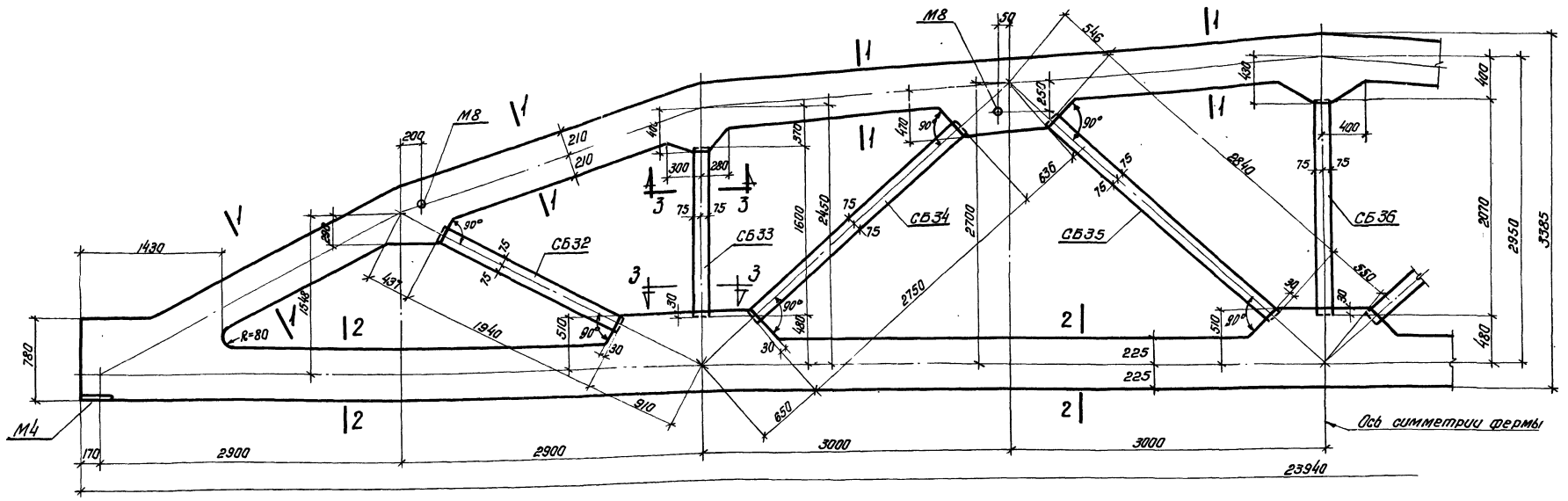
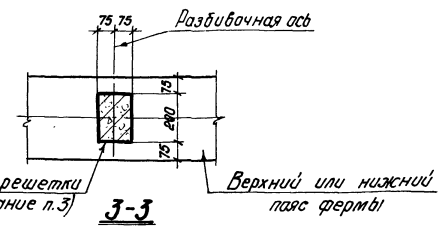
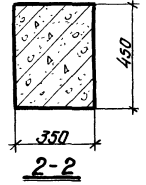
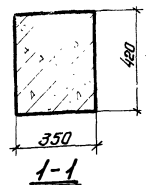
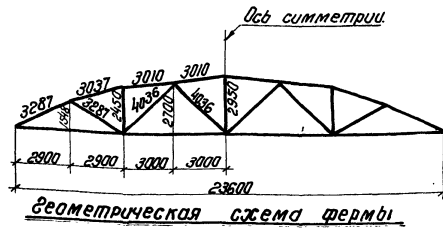
ТЛ 1964	Фермы Фс 24-10А, Фс 24-10п, Фс 24-10в	МК-01-129 выпуск III
	Армирование ферм	Лист 16



Примечания

1. В узлах нижнего пояса напрягаемая арматура показана в виде стержней.
2. В узле 1 сетка С7 и С8 устанавливаются совместно.

<p>ТА 1964</p>	<p>Фермы ФС24-8в, ФС24-8п, ФС24-8г, ФС24-9в, ФС24-9п ФС24-9б, ФС24-10в, ФС24-10п, ФС24-10г</p>	<p>ПК-01-129 Вольск III</p>
	<p>Детали узлов 1-7</p>	<p>Лист 17</p>



ФС 24-1А, ФС 24-1П, ФС 24-1В

Спецификация марок сборных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-1А ФС 24-1П ФС 24-1В	СБ 32	0,14	2	31
	СБ 33	0,12	2	
	СБ 34	0,20	2	
	СБ 35	0,21	2	
	СБ 36	0,16	1	

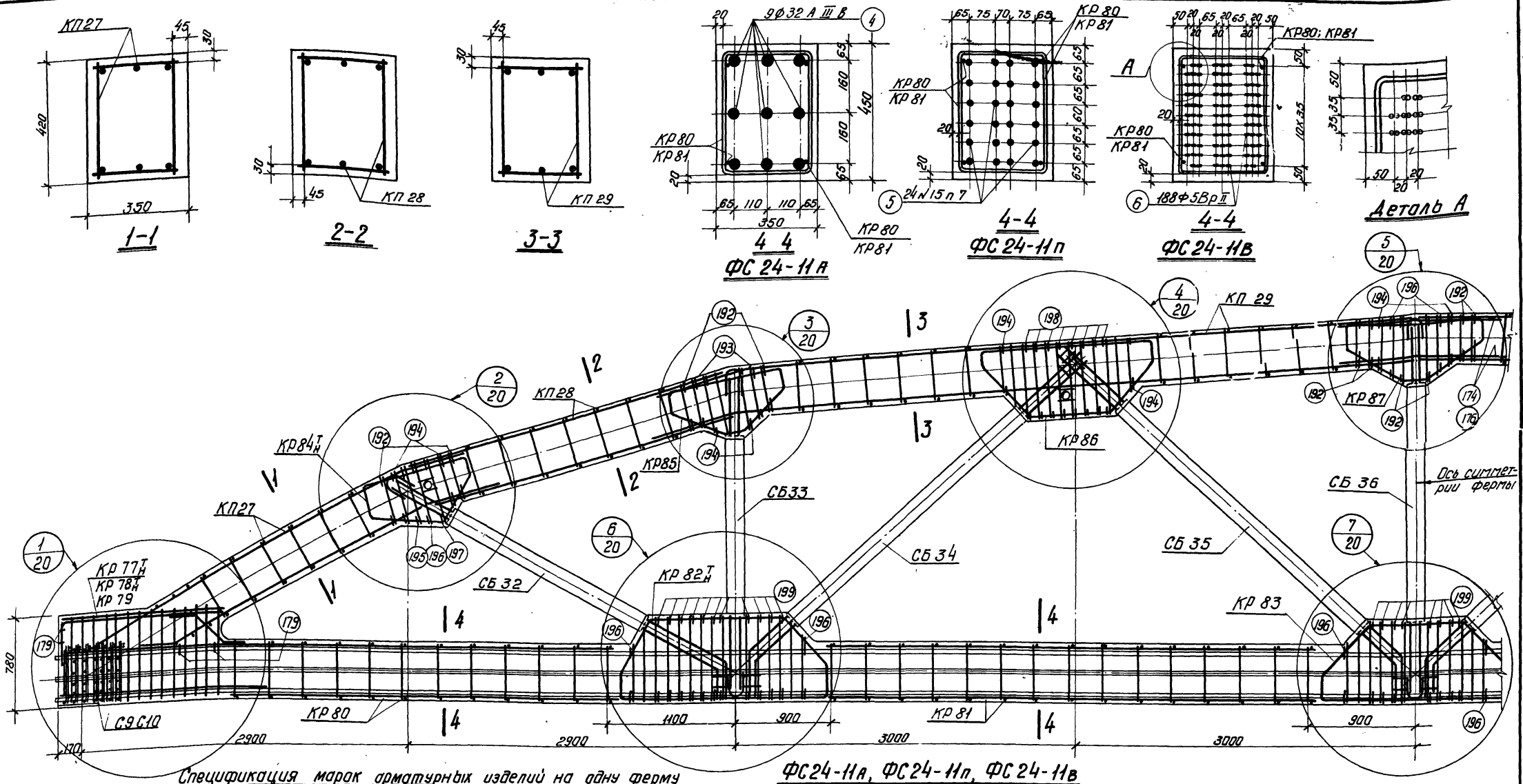
Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФС 24-1А	М4	2	43
ФС 24-1П	М8	4	
ФС 24-1В			

Примечания

1. Армирование ферм дано на листе 19.
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фанаря, связей, а также элементы для крепления ферм к колоннам приведены в выпуске I.
3. Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по разрезу 3-3.

	Фермы <u>ФС 24-1А, ФС 24-1П, ФС 24-1В</u>	ЛК-01-129 Выпуск III
	Опубличенный чертеж	Лист 18



Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	№ листа
Ф.С.24-11А	КП27	2	25	Ф.С.24-11А	С9	14	29	Ф.С.24-11В	КП27, КП28, КП29	40	188
	КП28	2			С10	14					
	КП29	2			4	9					
	КП77	2+2	28		174	2					
	КП79	2			176	4					
	КП80	4			179	8					
	КП81	4			192	12					
	КП82	2+2			193	4					
	КП83	2			194	10					
	КП84	2+2			195	2					
КП85	4	196	14								
КП86	4	197	4								
КП87	2	198	16								
		199	30								

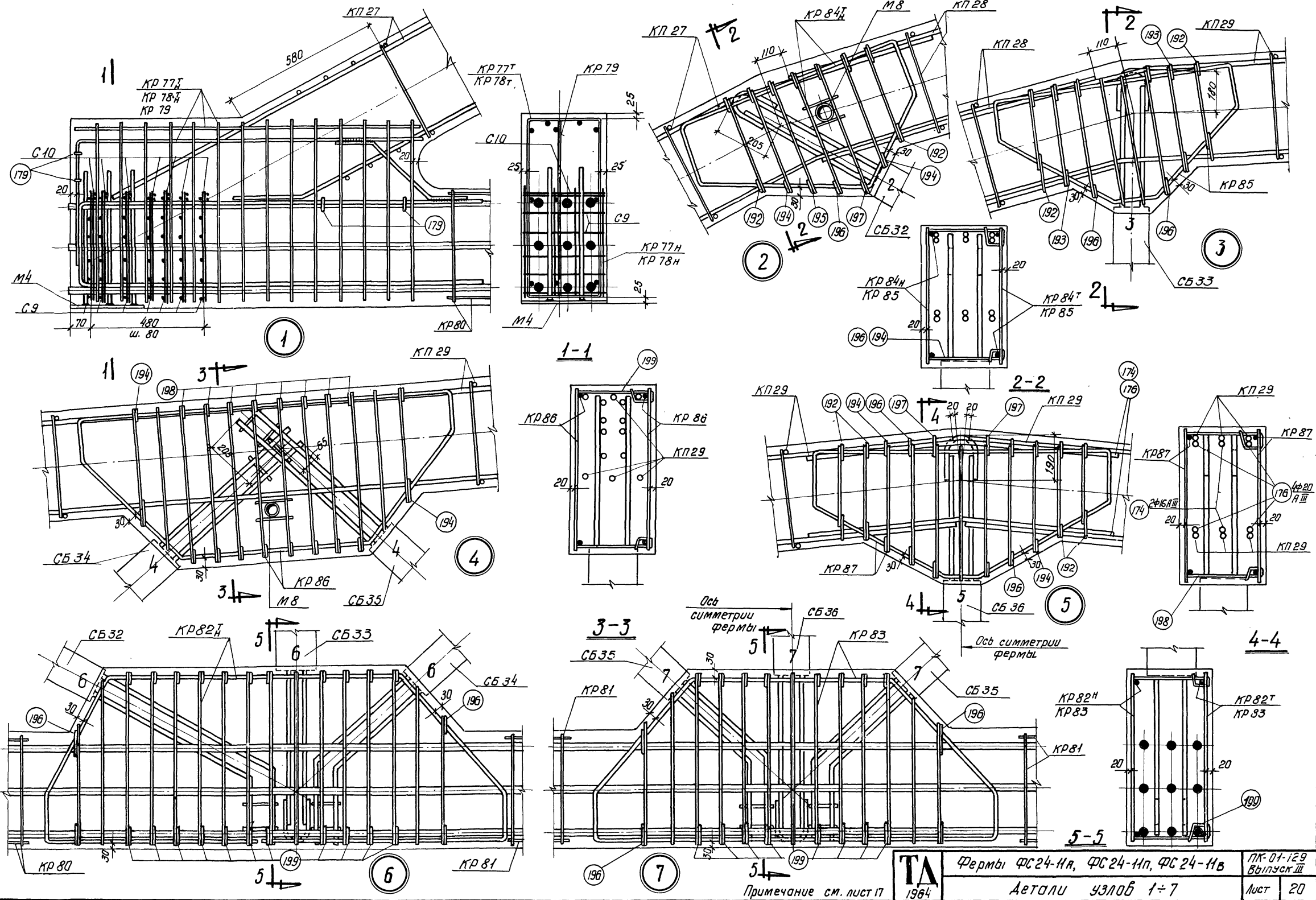
Ф.С.24-11А, Ф.С.24-11В, Ф.С.24-11В

Примечания

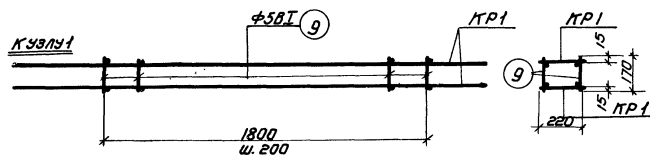
- Сварные элементы решетки должны заботиться в опалубку не менее, чем на 3 см.
- Привязка каркасов решетки в узлах должна строго соответствовать проекту (см. детали лист 20).
- Полуприемное напряжение принятая для стержней - $\sigma_s = 3500 \text{ кг/см}^2$ для прутьев и проволоки - $\sigma_s = 1250 \text{ кг/см}^2$
- На общем виде армирования в нижнем поясе условно показано стержневая арматура.
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.

ТЛ 1964 Фермы Ф.С.24-11А, Ф.С.24-11В, Ф.С.24-11В Армирование ферм Лист 19 МК-01-129 Выпуск III 7645 24

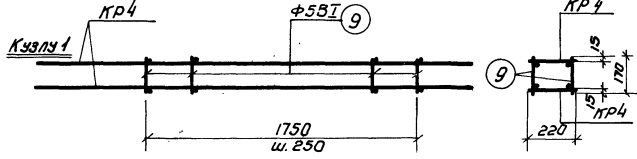
констр. пр. Фролов И. И. Ширяева И. И. 1964г. Испытательный завод Пролетарий Кривой Рог



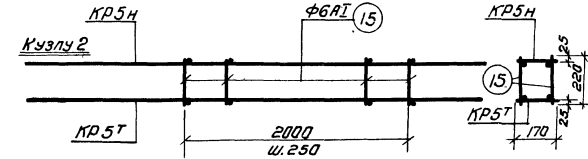
ТА Фермы ФС 24-Ня, ФС 24-Нп, ФС 24-Нв
 1964 Детали узлов 1÷7
 Лист 20
 Выход № 3
 7645 25



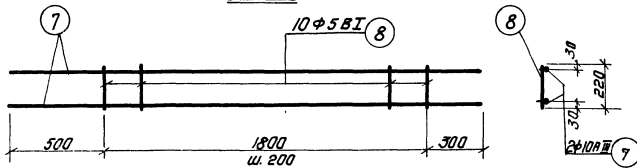
KП 1



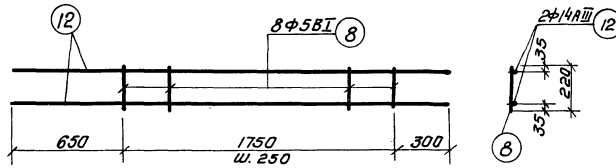
KП 4



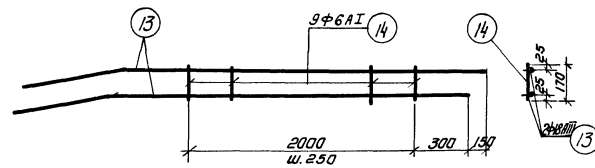
KП 5



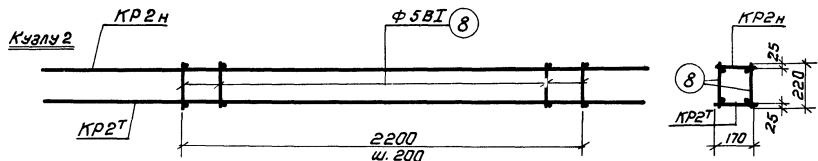
KП 1



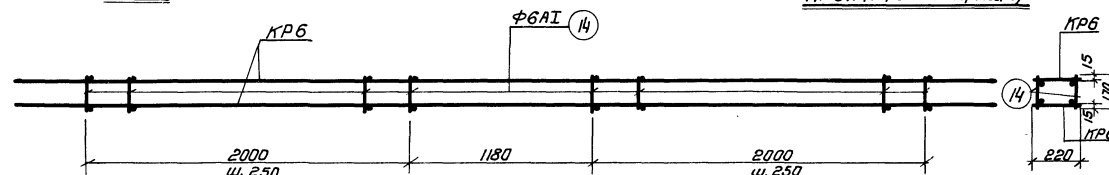
KП 4



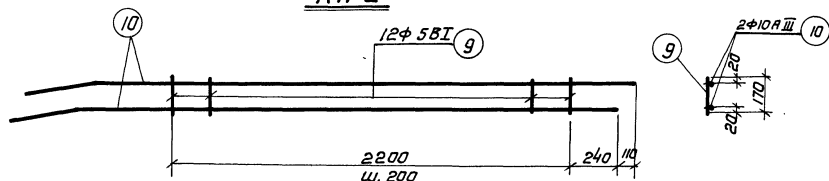
KП 5T
KП 5H (обратно чертежу)



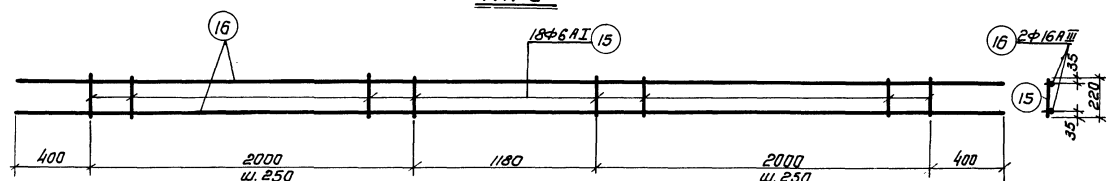
KП 2



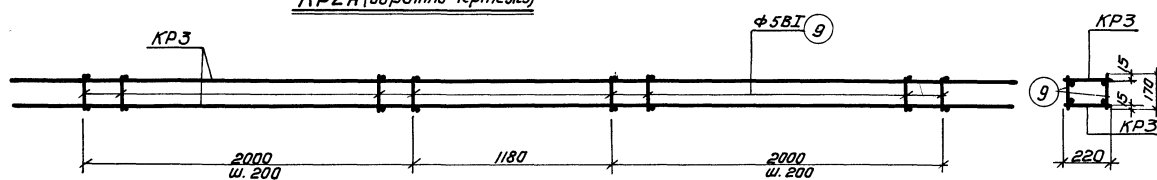
KП 6



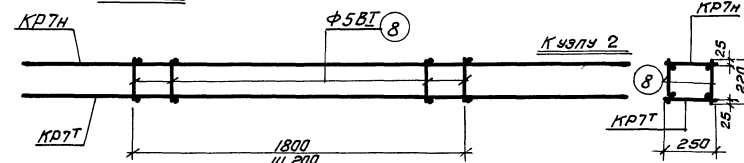
KП 2T
KП 2H (обратно чертежу)



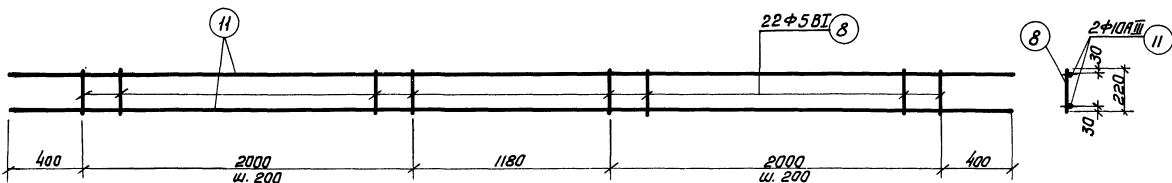
KП 6



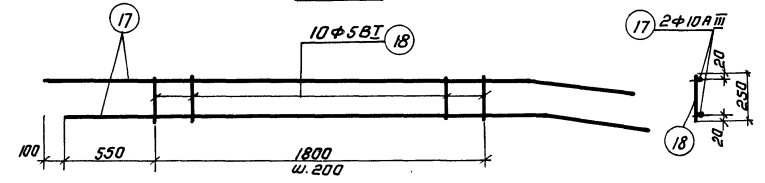
KП 3



KП 7



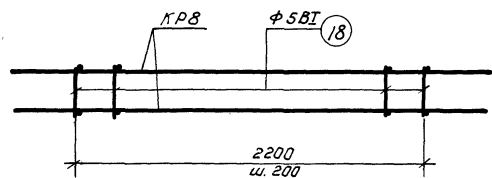
KП 3



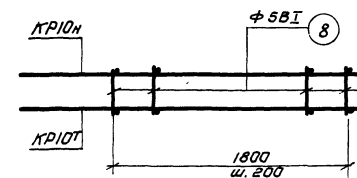
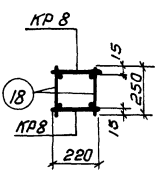
KП 7T, KП 7H (обратно чертежу)

Примечание см. на листе 25.

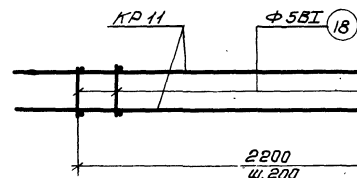
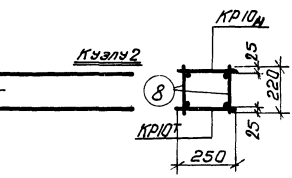
ТА 1964	Фермы пролетом 24м	ПК-01-129
	Каркасы КП1÷КП7	Выпуск III
		Лист 21
		7645 26



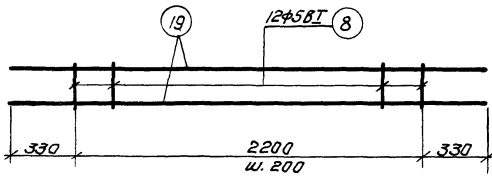
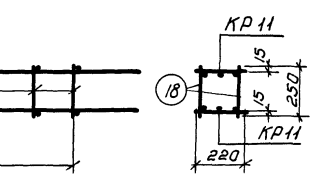
КП8



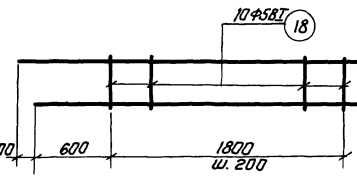
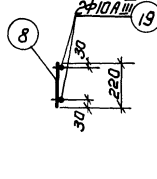
КП10



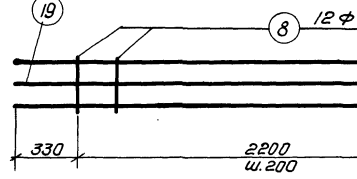
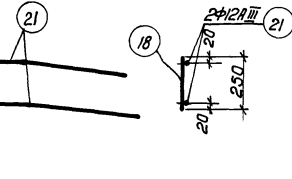
КП11



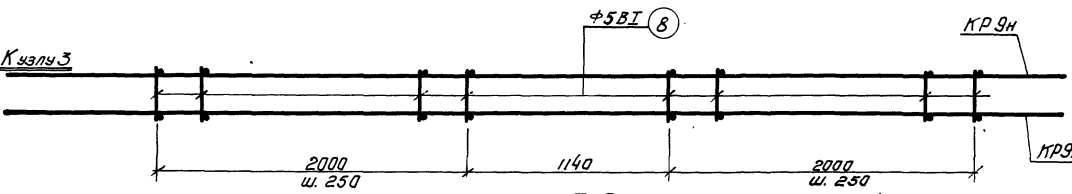
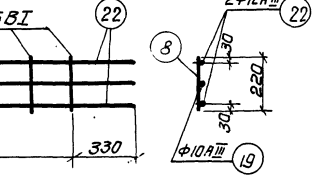
КП8



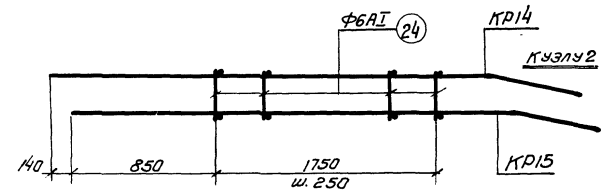
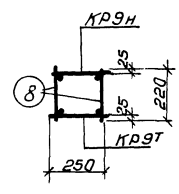
КР10Т, КР10Н (обратно чертежу)



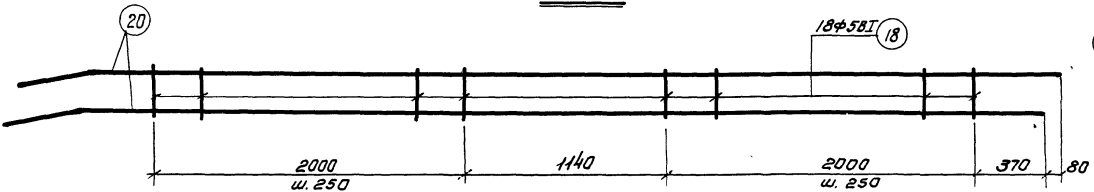
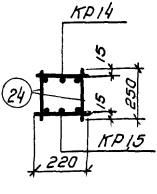
КР11



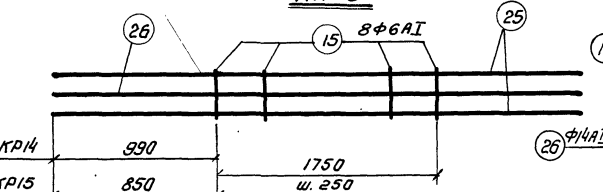
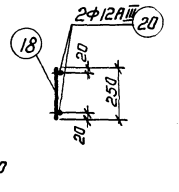
КП9



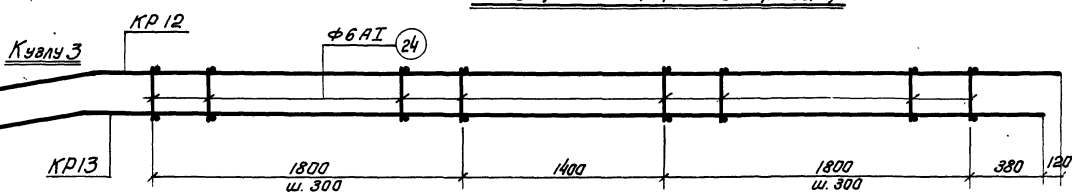
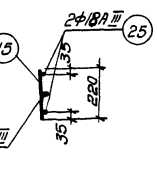
КП13



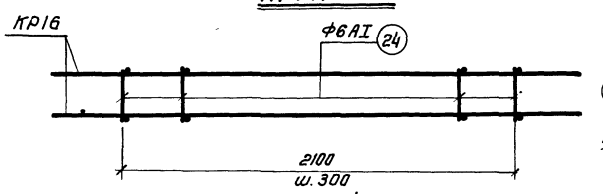
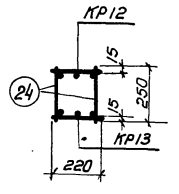
КР9Т, КР9Н (обратно чертежу)



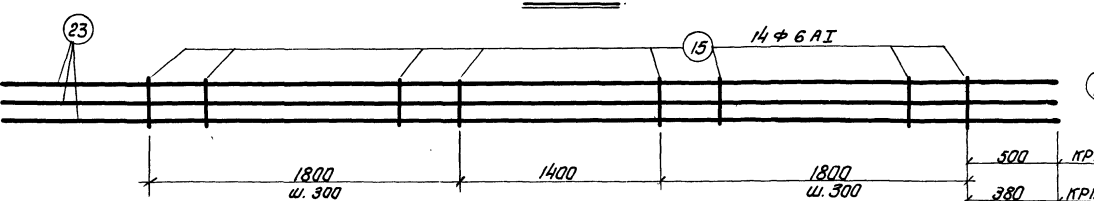
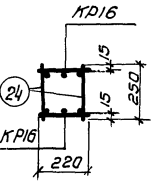
КР14, КР15



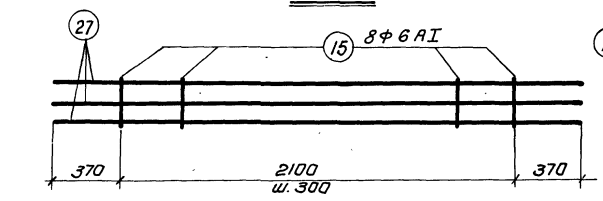
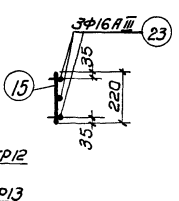
КП12



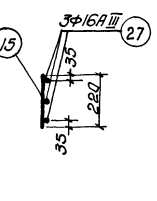
КП14



КР12, КР13

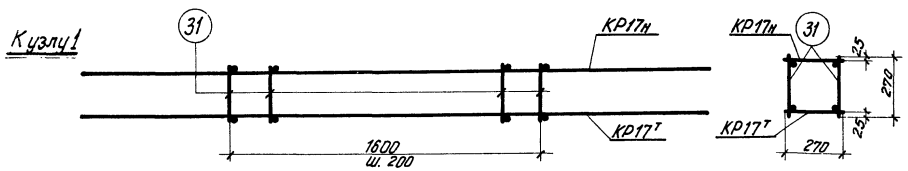


КР16

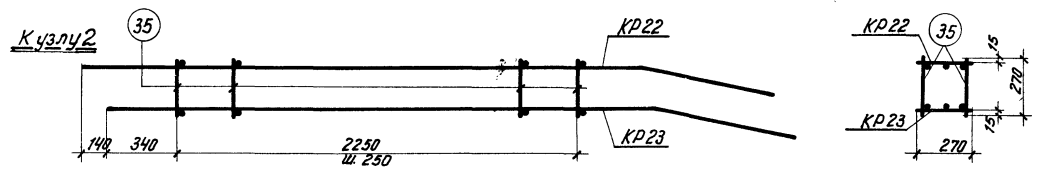


Примечание см. на листе 25.

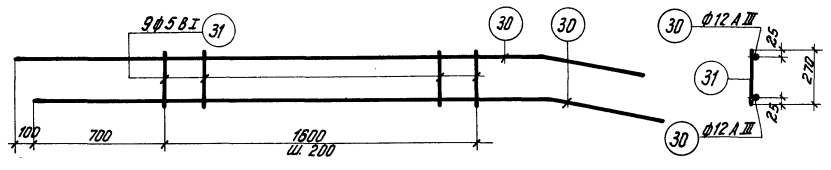
ТЛ 1984	Фермы пролетом 24 м	ЛК-07-129
	Харкасы КП8 ÷ КП14	Выпуск III
		Лист 22



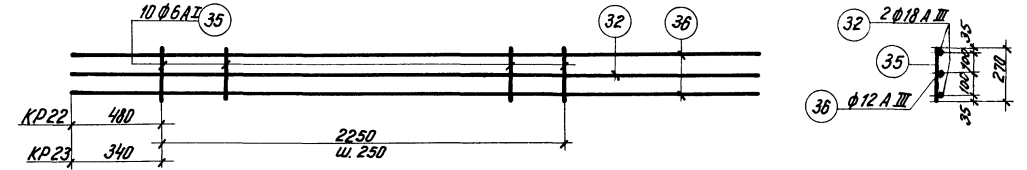
КП 15



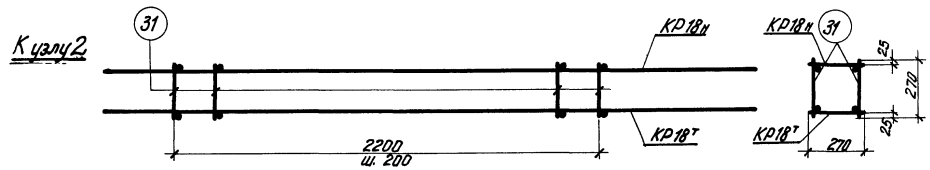
КП 19



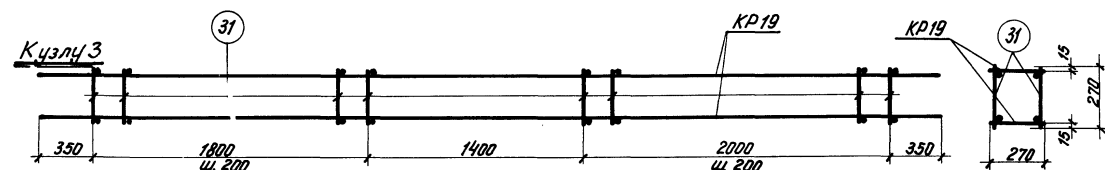
КР 17^T, КР 17^H (обратно чертежу)



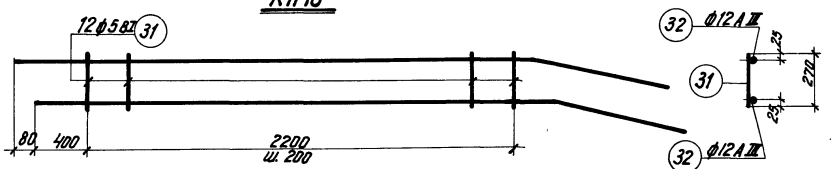
КР 22, КР 23



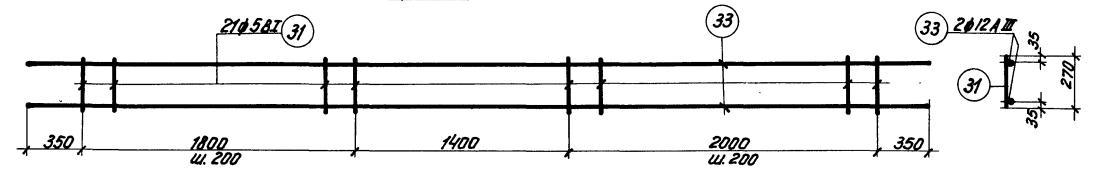
КП 16



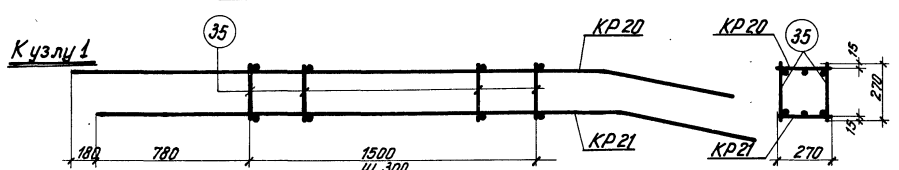
КП 17



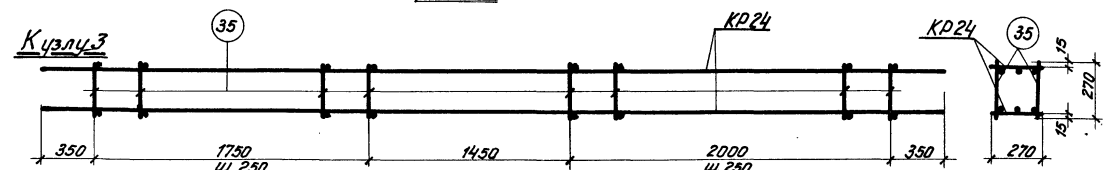
КР 18^T КР 18^H (обратно чертежу)



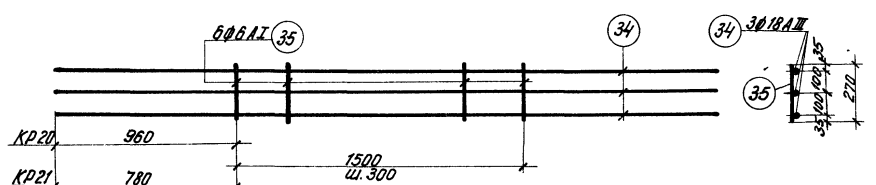
КП 19



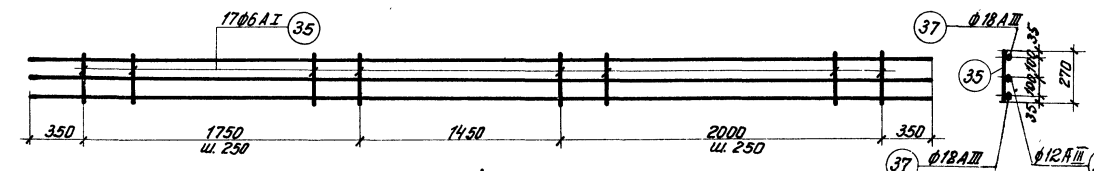
КП 18



КП 20



КР 20, КР 21

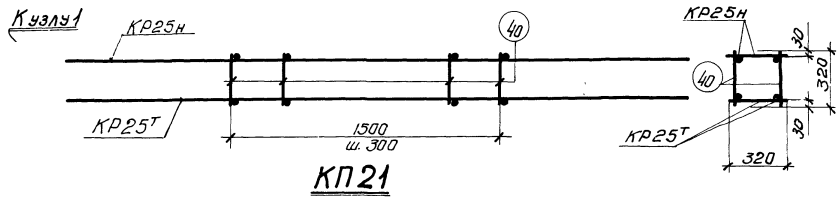


КР 24

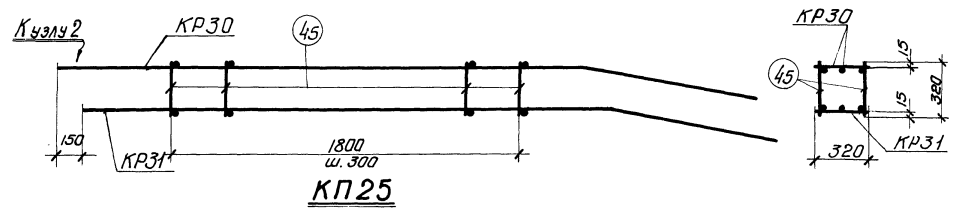
Примечание

Указания по изготовлению каркасов и деталей сварки см. на листе 25.

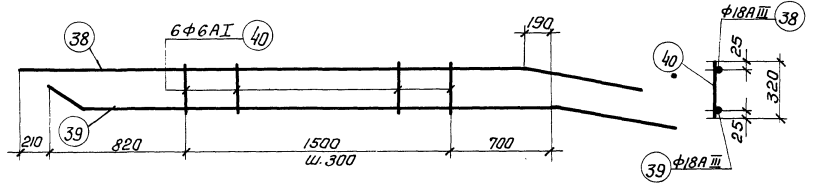
	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Билыск III
	Каркасы КП15-КП20	Лист 23



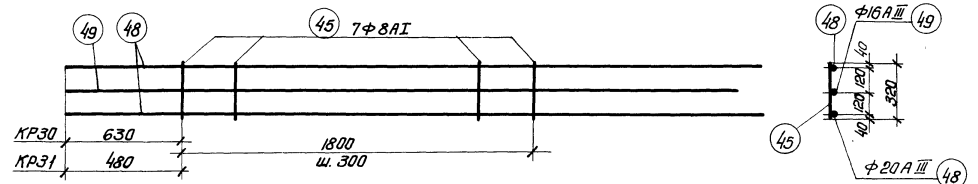
КП21



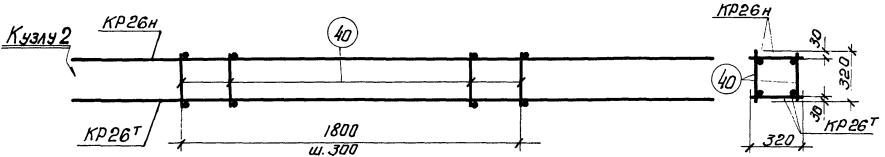
КП25



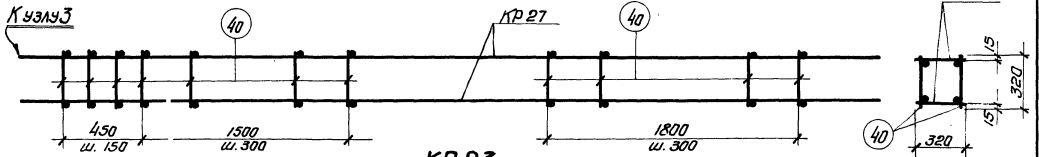
КП25^T, КП25^H (обратно чертежу)



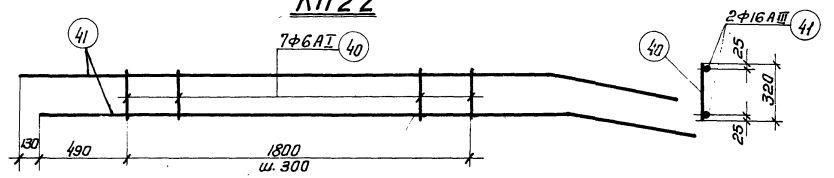
КП30, КП31



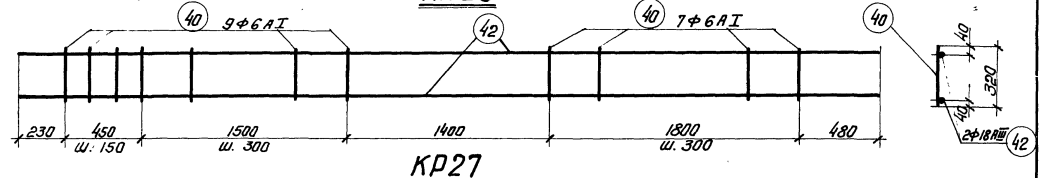
КП26



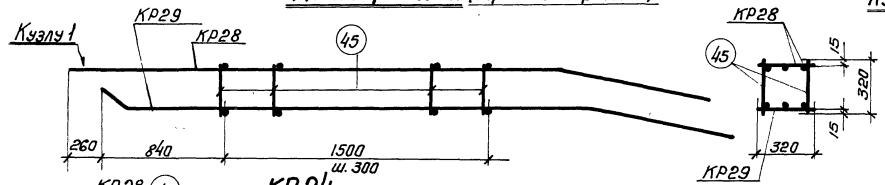
КП27



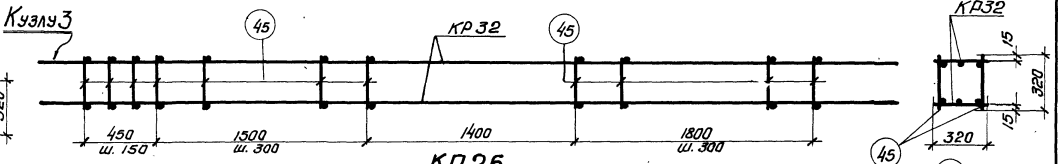
КП26^T, КП26^H (обратно чертежу)



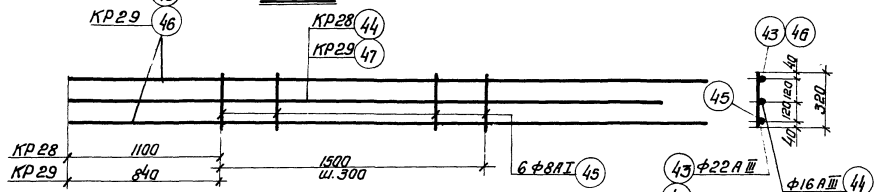
КП23



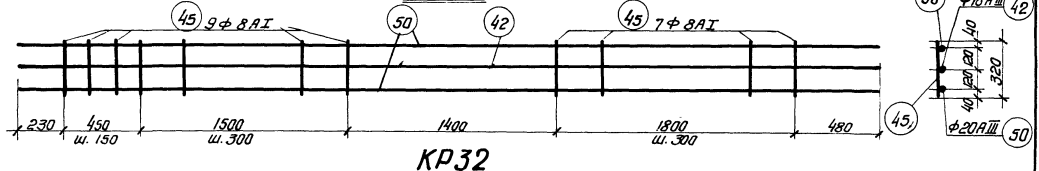
КП24



КП26



КП28, КП29

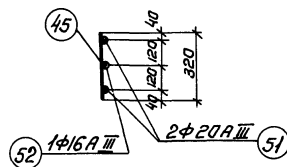
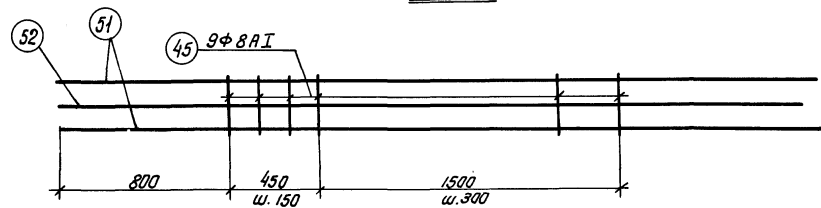
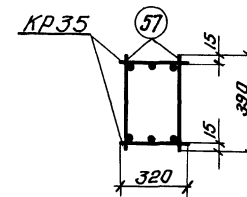
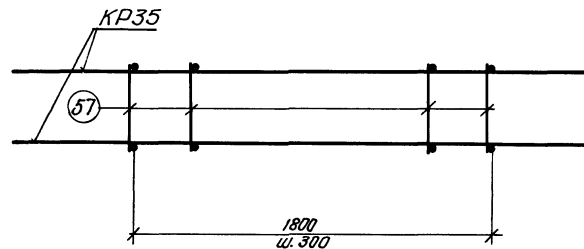
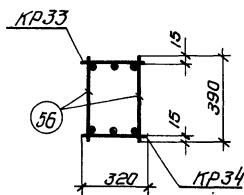
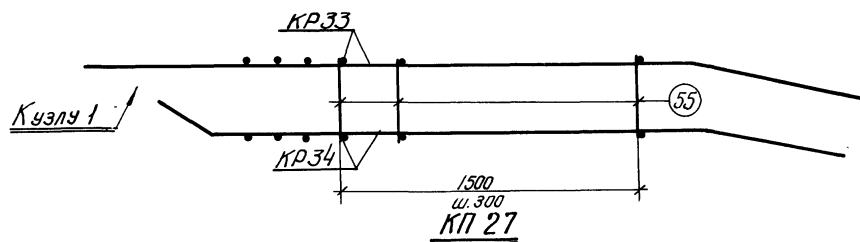


КП32

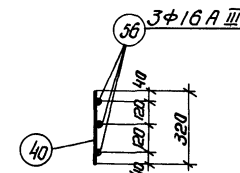
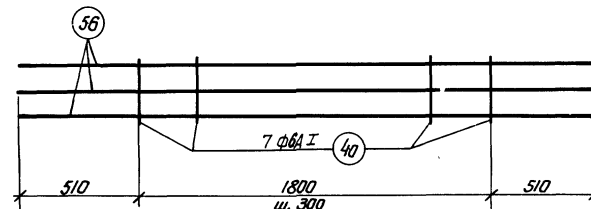
Примечание

Указания по изготовлению каркасов и детали сварки см. на листе 25.

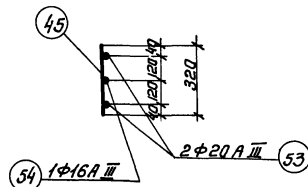
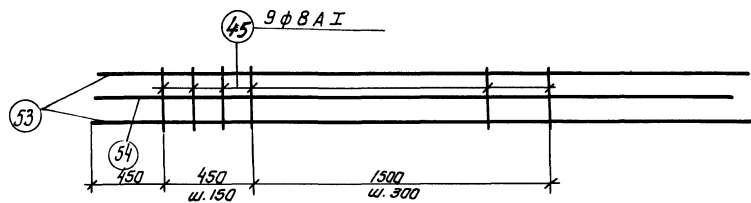
	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Волыск III
	Каркасы КП21 ÷ КП26	Лист 24



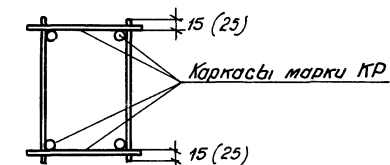
КП 28



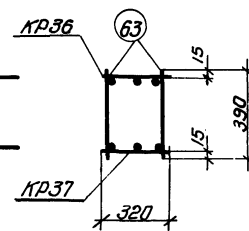
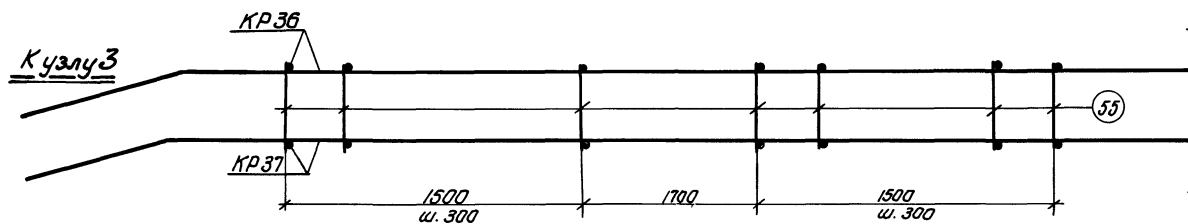
КП 35



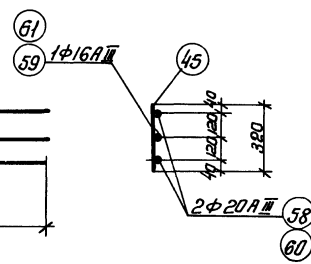
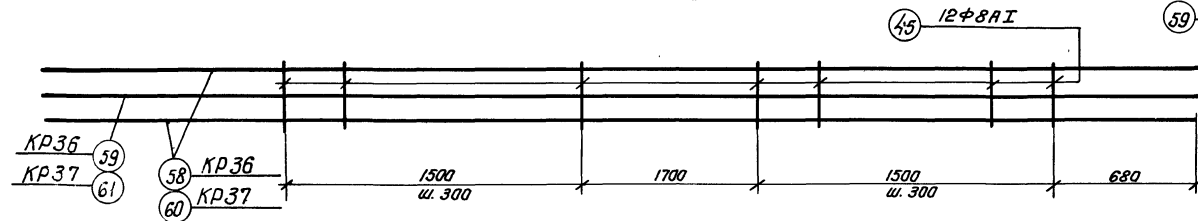
КП 34



Деталь сварки каркасов марки КП



КП 29



КП 36 и КП 37

Примечания

1. Арматурные каркасы изготавливать с применением точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" ту 73-56/МСПМКП и. Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций ВСН38-57/МСПМКП-МСЭС
2. Пространственные каркасы собираются из двух плоских каркасов, соединяемых между собой отдельными стержнями
3. В необходимых случаях, указанных на чертеже, края каркасов, обращенные к определенному узлу, следует загаркировать

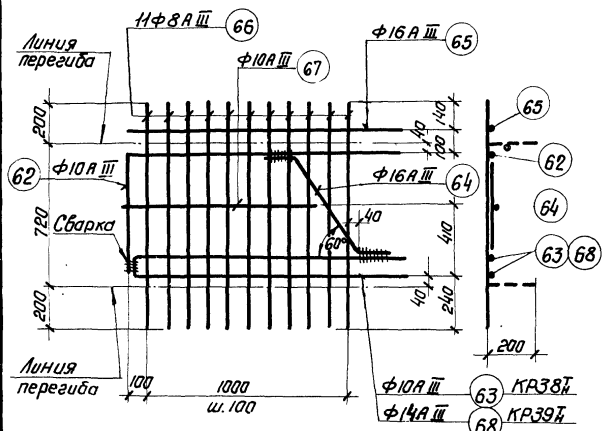


Фермы пролетам 24 м

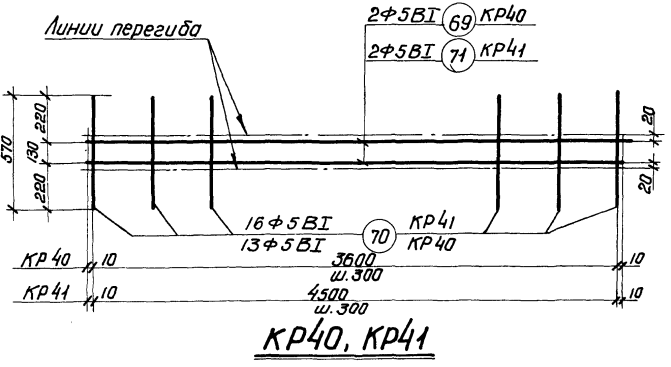
ПК-01-129
Выпуск III

Каркасы КП28; КП28; КП29

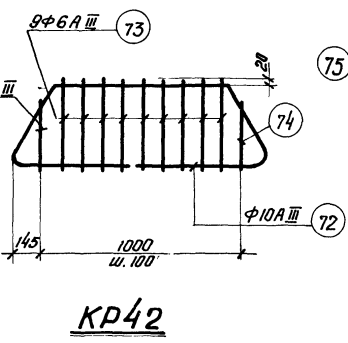
Лист 25



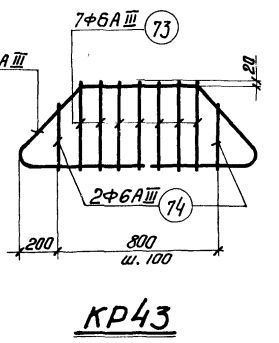
КР38Т и КР39Т
КР38Н и КР39Н (обратно чертежу)



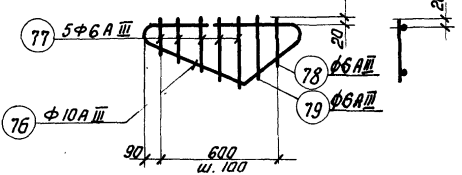
КР40, КР41



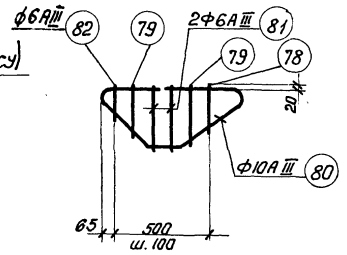
КР42



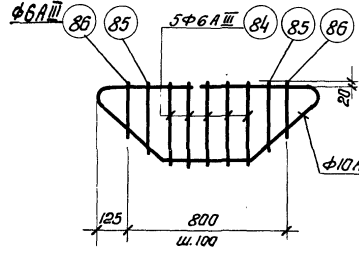
КР43



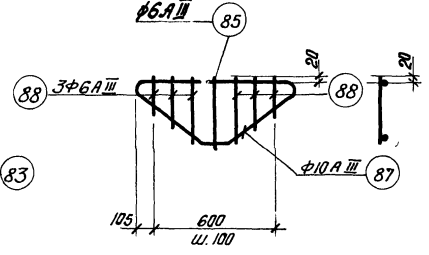
КР44Т
КР44Н (обратно чертежу)



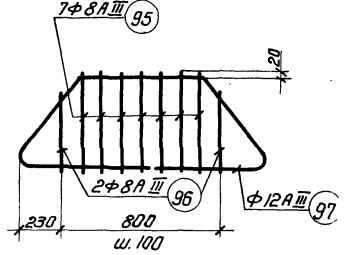
КР45Т
КР45Н (обратно чертежу)



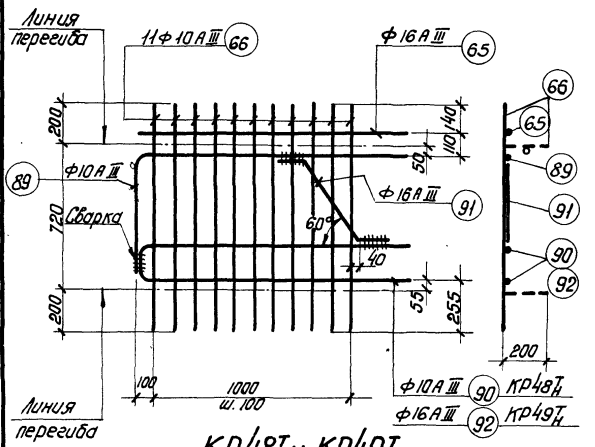
КР46



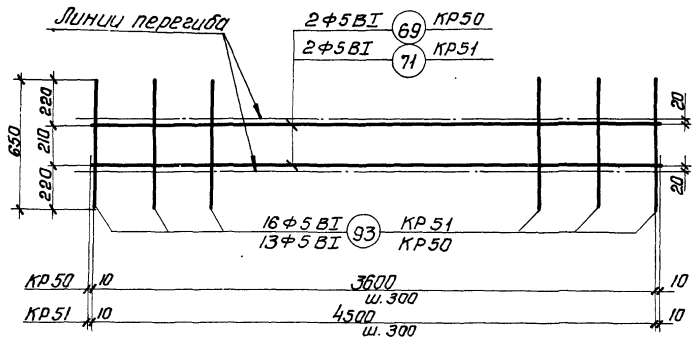
КР47



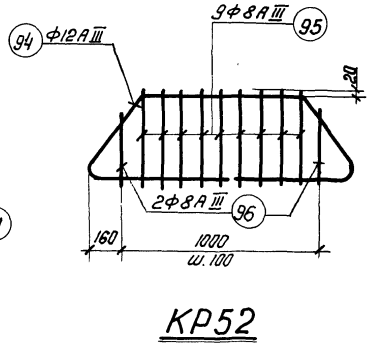
КР53



КР48Т и КР49Т
КР48Н и КР49Н (обратно чертежу)



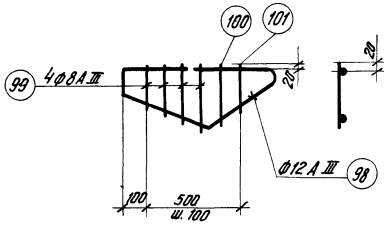
КР50, КР51



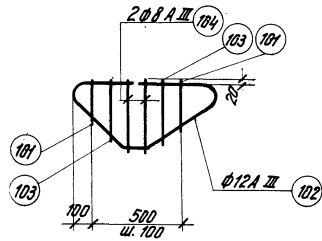
КР52

Примечание см. лист 29

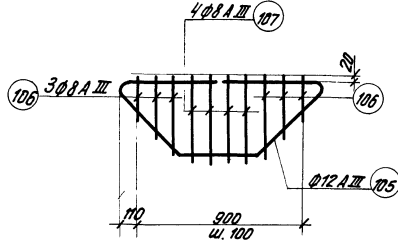
ТА 1964	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Витяск III Лист 26
	Каркасы КР38 ÷ КР53	



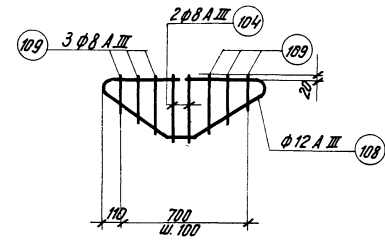
KP 54^T
KP 54_H (обратно
чертежу)



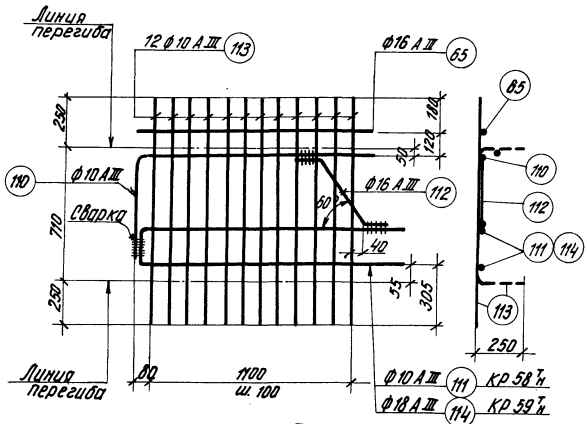
KP 55^T
KP 55_H (обратно
чертежу)



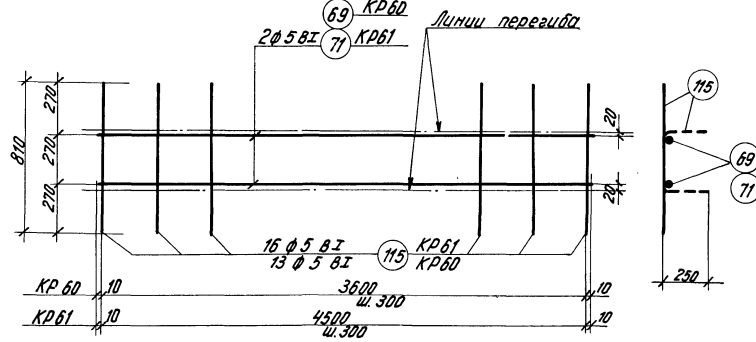
KP 56



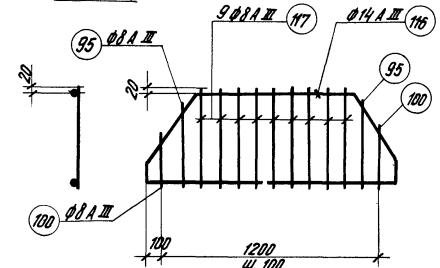
KP 57



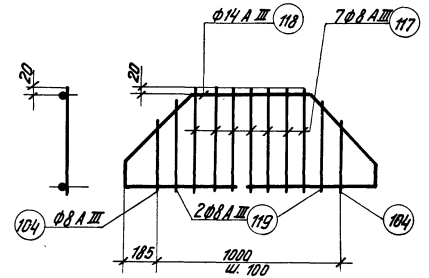
KP 58^T, KP 59^T
KP 58_H, KP 59_H (обратно чертежу)



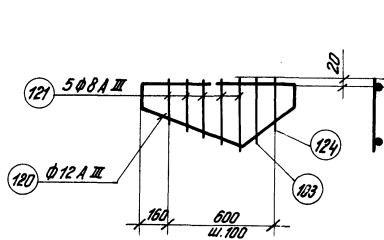
KP 60, KP 61



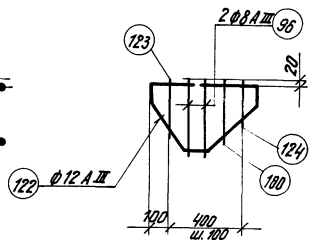
KP 62



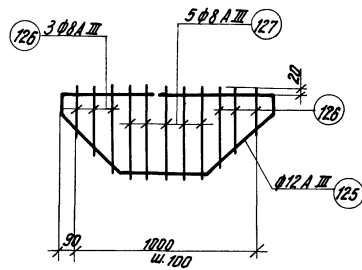
KP 63



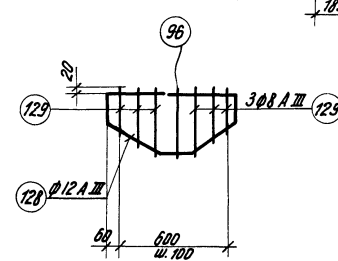
KP 64^T
KP 64_H (обратно
чертежу)



KP 65^T
KP 65_H (обратно
чертежу)



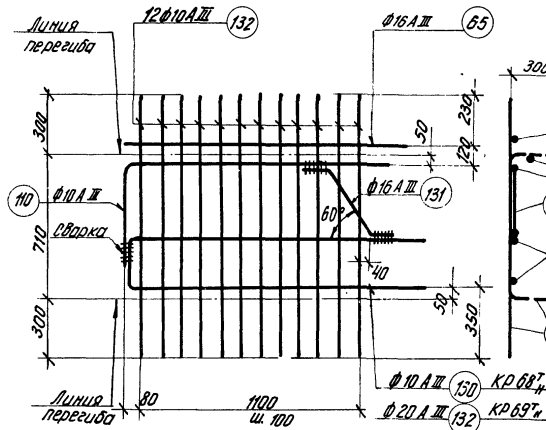
KP 66



KP 67

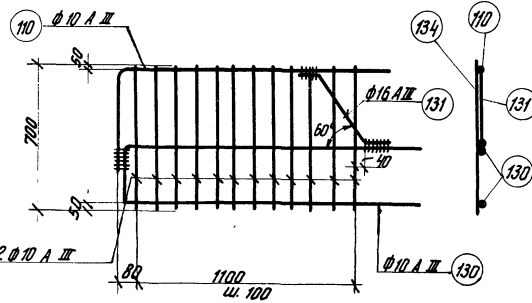
Примечание см. на листе 29.

ТА 1964	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Выпуск III
	Каркасы KP 54 ÷ KP 67	Лист 27

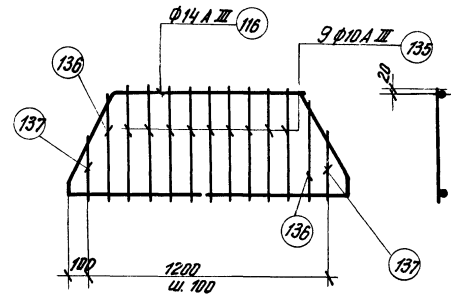


КР 68^Т, КР 69^Т

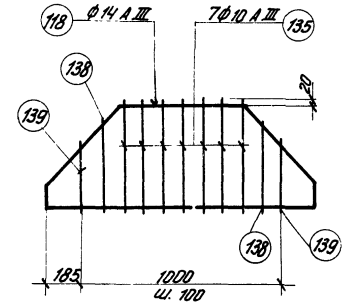
КР 68^Н, КР 69^Н (обратно чертежу)



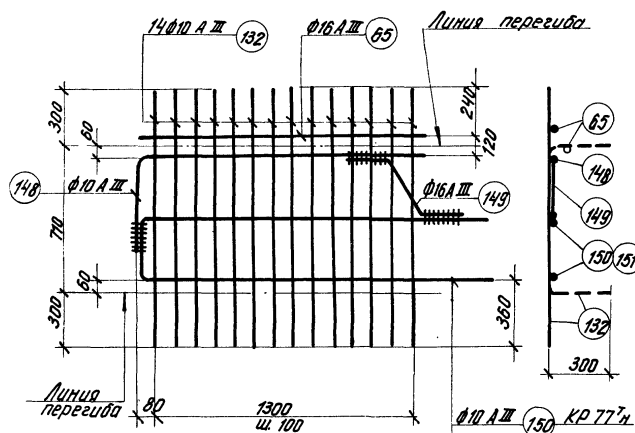
КР 70



КР 71

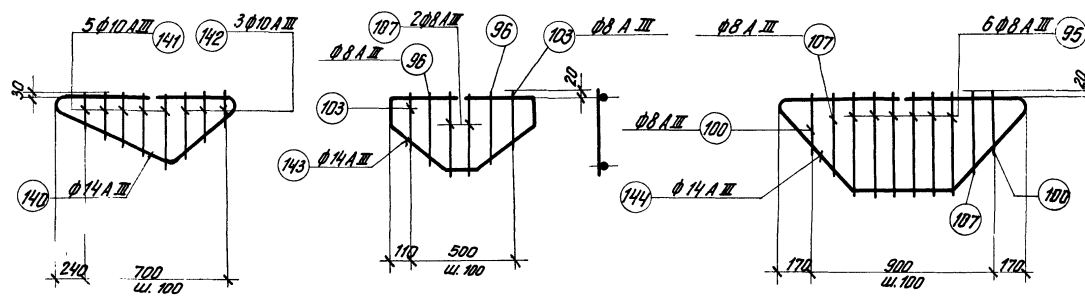


КР 72



КР 77^Т, КР 78^Т

КР 77^Н, КР 78^Н (обратно чертежу)

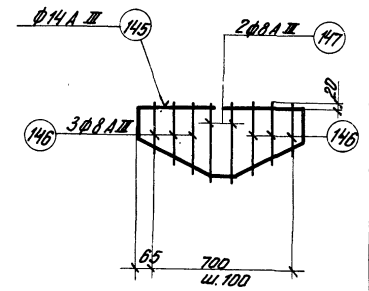


КР 73^Т

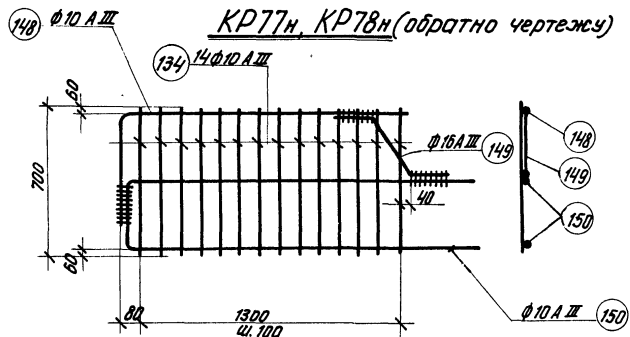
КР 73^Н (обратно чертежу)

КР 74

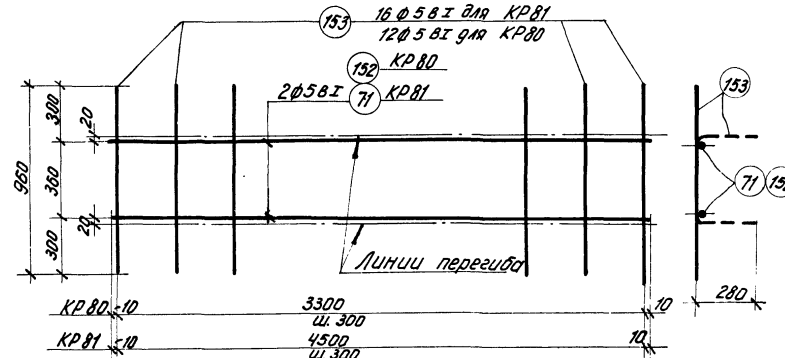
КР 75



КР 76



КР 79



КР 80, КР 81

Примечание см. на листе 29.

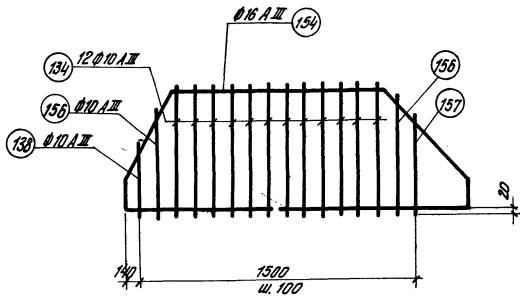


Фермы пролетом 24м

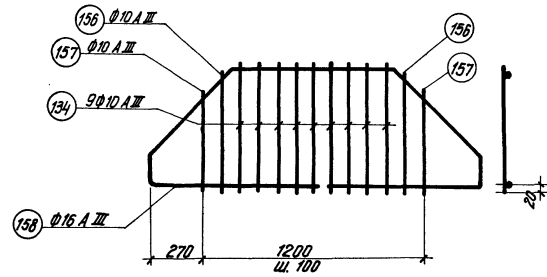
Коркасы КР 68 ÷ КР 81

ПК-01-129
выпуск II

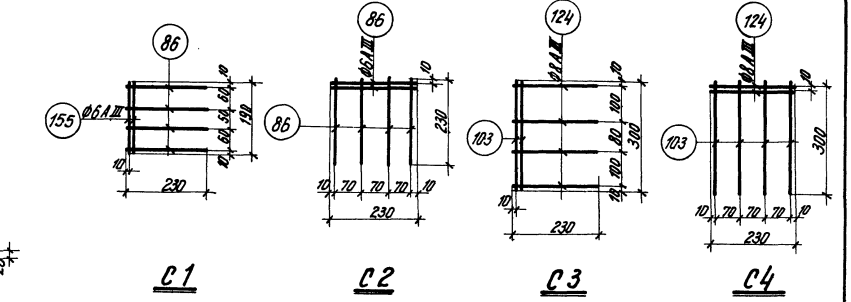
Лист 28



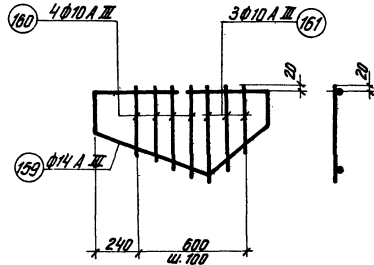
KP 82^T
KP 82H (обратно
 чертежу)



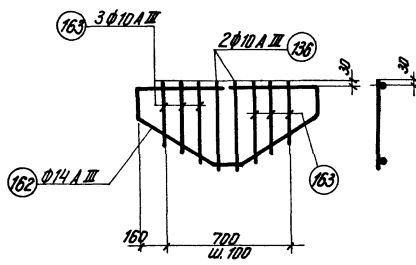
KP 83



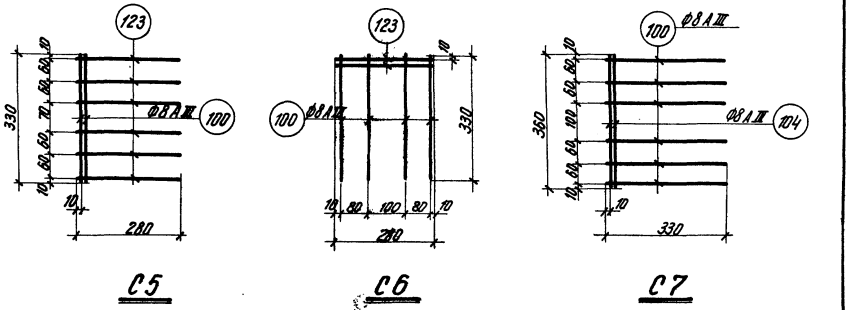
C1 **C2** **C3** **C4**



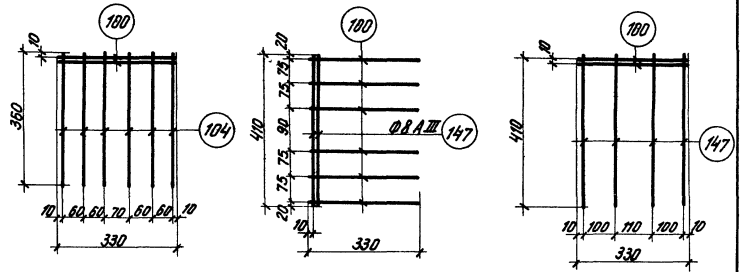
KP 84^T
KP 84H (обратно
 чертежу)



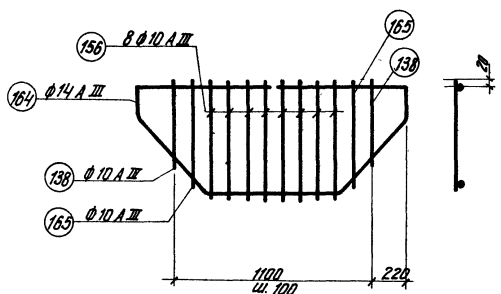
KP 85



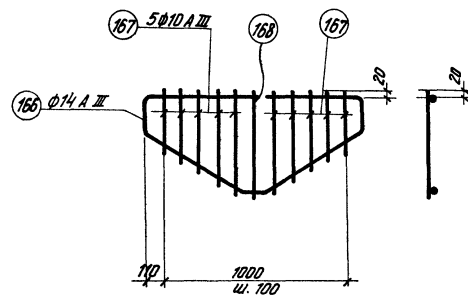
C5 **C6** **C7**



C8 **C9** **C10**



KP 86

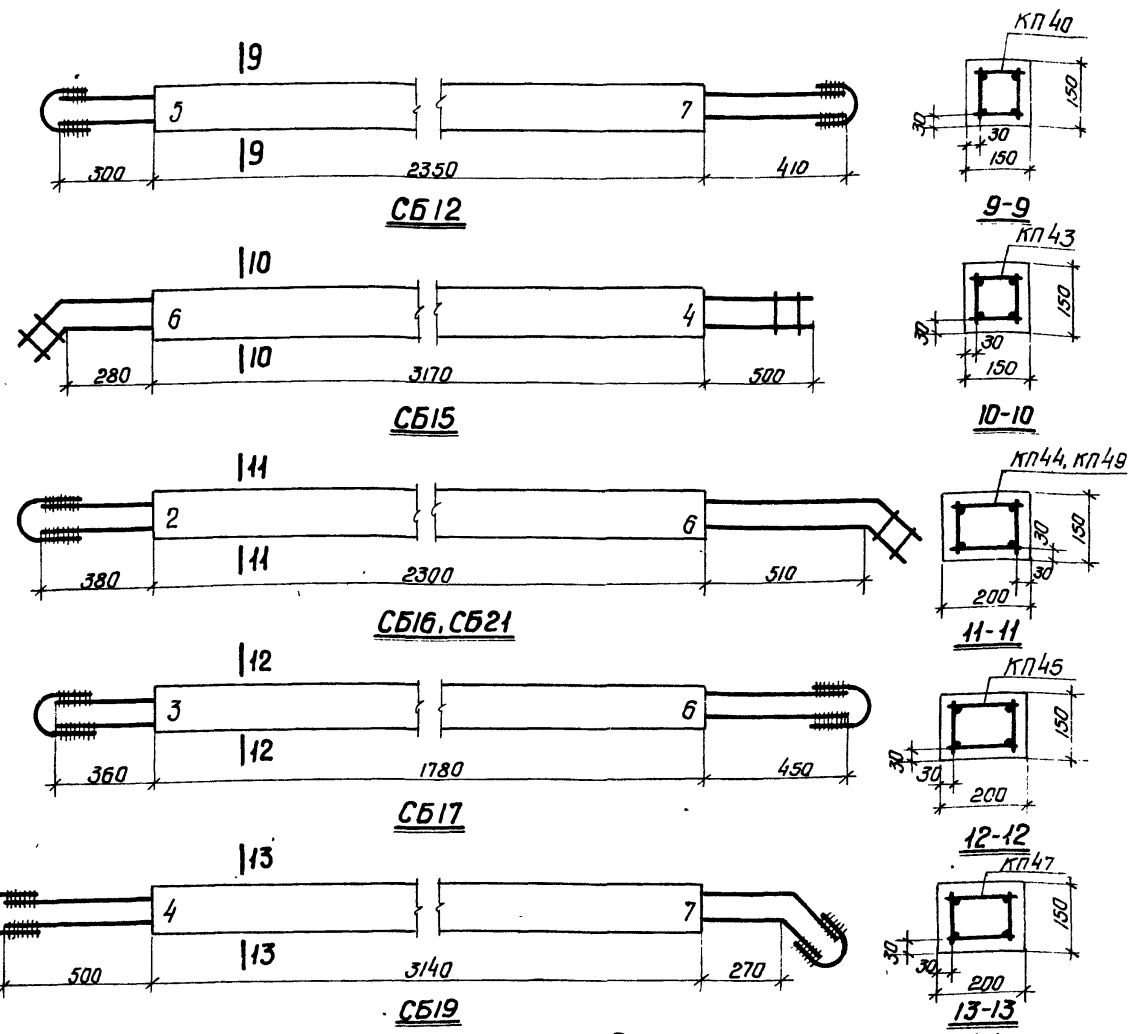
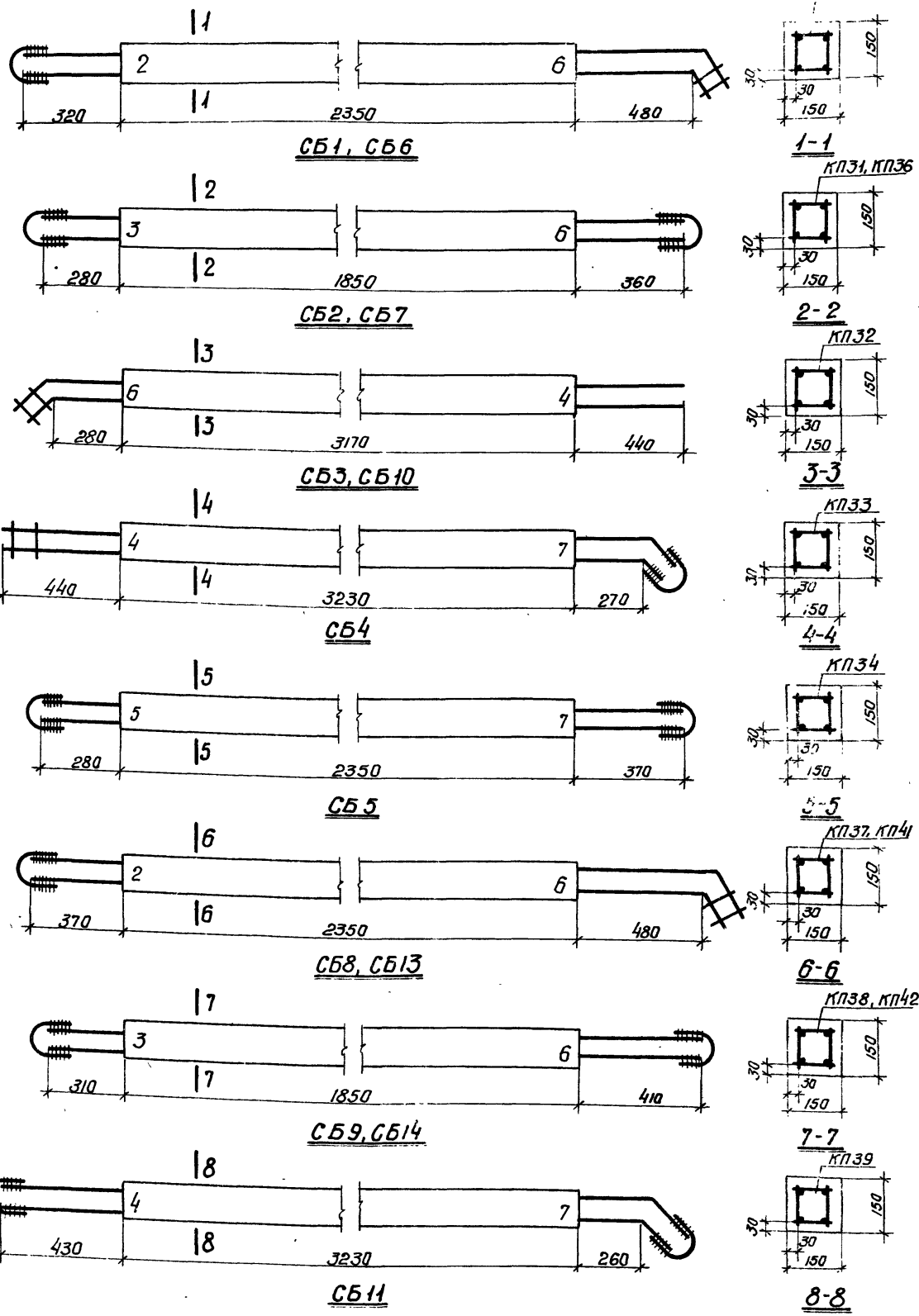


KP 87

Примечание

Арматурные каркасы изготовлять с применением точечной сварки в соответствии с. Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций ТУ 73-56/МСПМХЛ и «Указаниями по технологии электро-сварки арматуры железобетонных конструкций» ВСН 38-57/МСПМХЛ-МСЗ.

ТЛ 1984	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Выпуск III
	Каркасы KP82 + KP87, сетки C1-C10	Лист 29




Спецификация марок арматурных изделий на один сборный элемент решетки

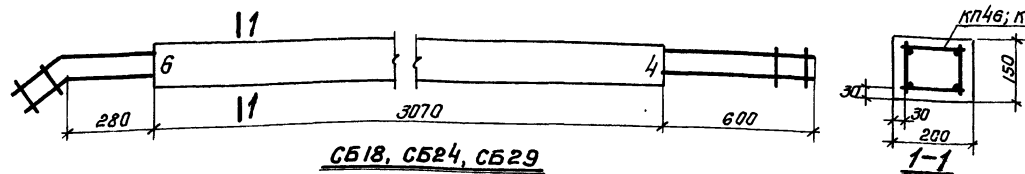
Показатели на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа	
CB1	КП30	1	32	
CB2	КП31	1		
CB3	КП32	1		
CB4	КП33	1		
CB5	КП34	1		
CB6	КП35	1		
CB7	КП36	1		
CB8	КП37	1		
CB9	КП38	1		
CB10	КП32	1		
CB11	КП39	1		
CB12	КП40	1	33	
CB13	КП41	1		
CB14	КП42	1		
CB15	КП43	1		
CB16	КП44	1		
CB17	КП45	1		
CB18	КП47	1		
CB21	КП49	1		
				34
				33

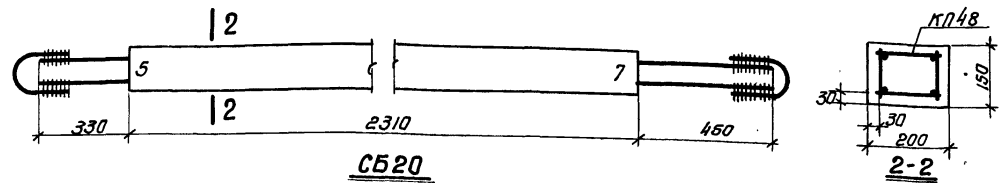
Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг
CB1	0.13	300	0.05	10.1
CB2	0.11		0.04	8.7
CB3	0.18		0.07	11.4
CB4	0.18		0.07	12.3
CB5	0.13		0.05	10.2
CB6	0.13		0.05	13.9
CB7	0.11		0.04	11.5
CB8	0.13		0.05	19.1
CB9	0.11		0.04	16.6
CB10	0.18		0.07	11.4
CB11	0.18		0.07	24.3
CB12	0.13	400	0.05	18.7
CB13	0.13		0.05	24.7
CB14	0.11		0.04	20.7
CB15	0.18		0.07	16.3
CB16	0.17		0.07	24.3
CB17	0.13		0.05	19.8
CB19	0.24		0.09	30.0
CB21	0.07		0.07	30.8

Примечания см. на листе 31.

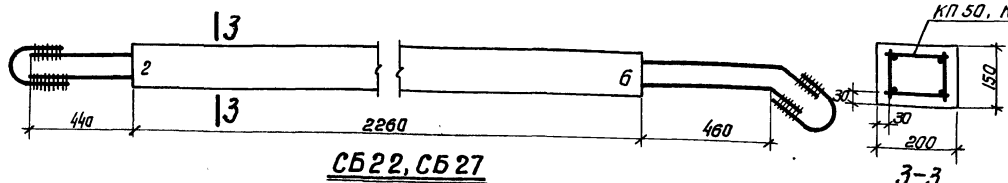

Фермы пролетом 24 м
 Планы, изготовление и показатели расхода материала на элементы решетки CB1-CB17, CB19 и CB21
 Лист 30



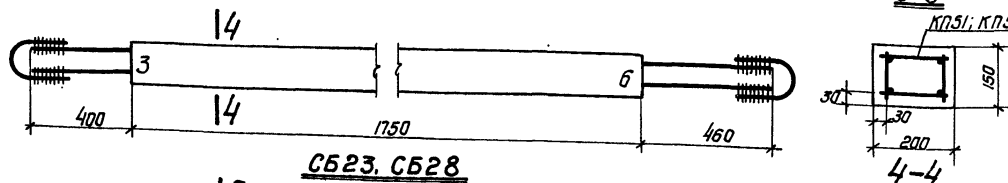
СБ18, СБ24, СБ29



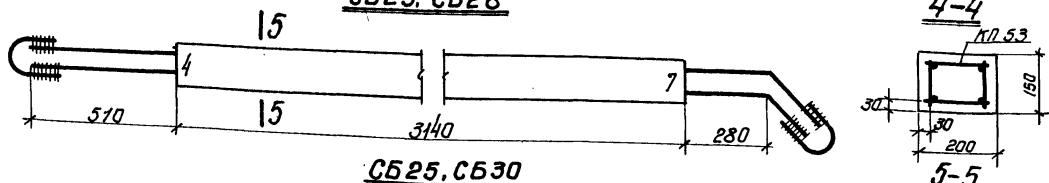
СБ20



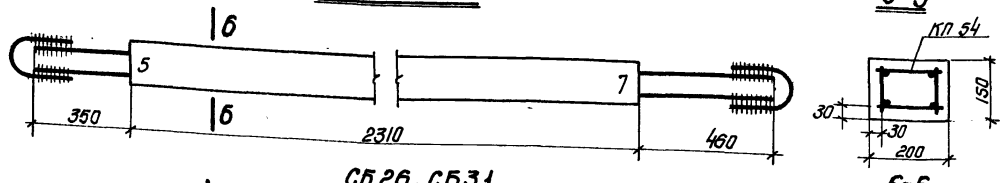
СБ22, СБ27



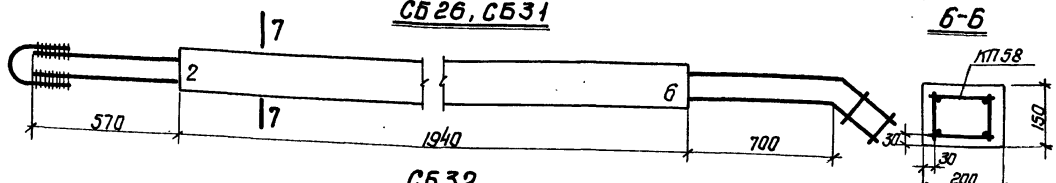
СБ23, СБ28



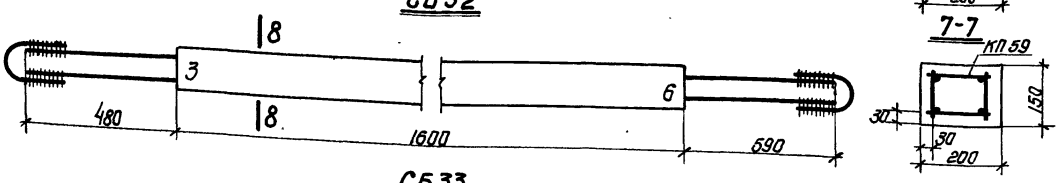
СБ25, СБ30



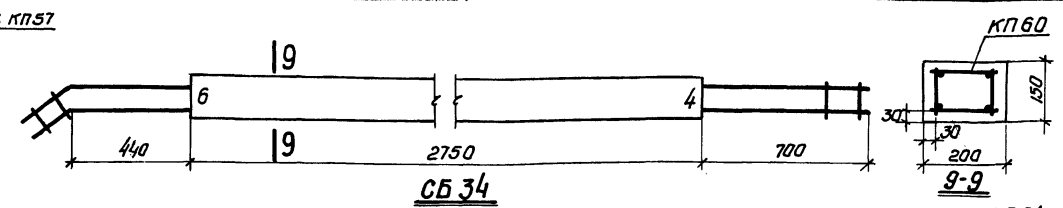
СБ26, СБ31



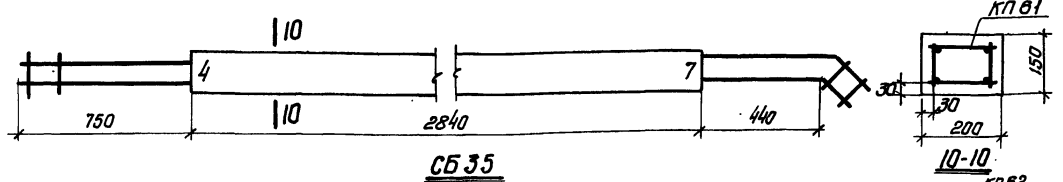
СБ32



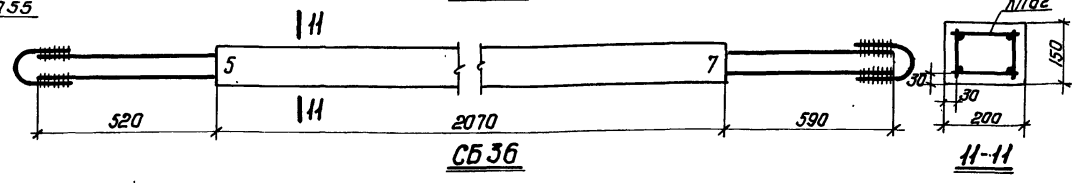
СБ33



СБ34



СБ35



СБ36

Спецификация марок арматурных изделий на один сборный элемент решетки

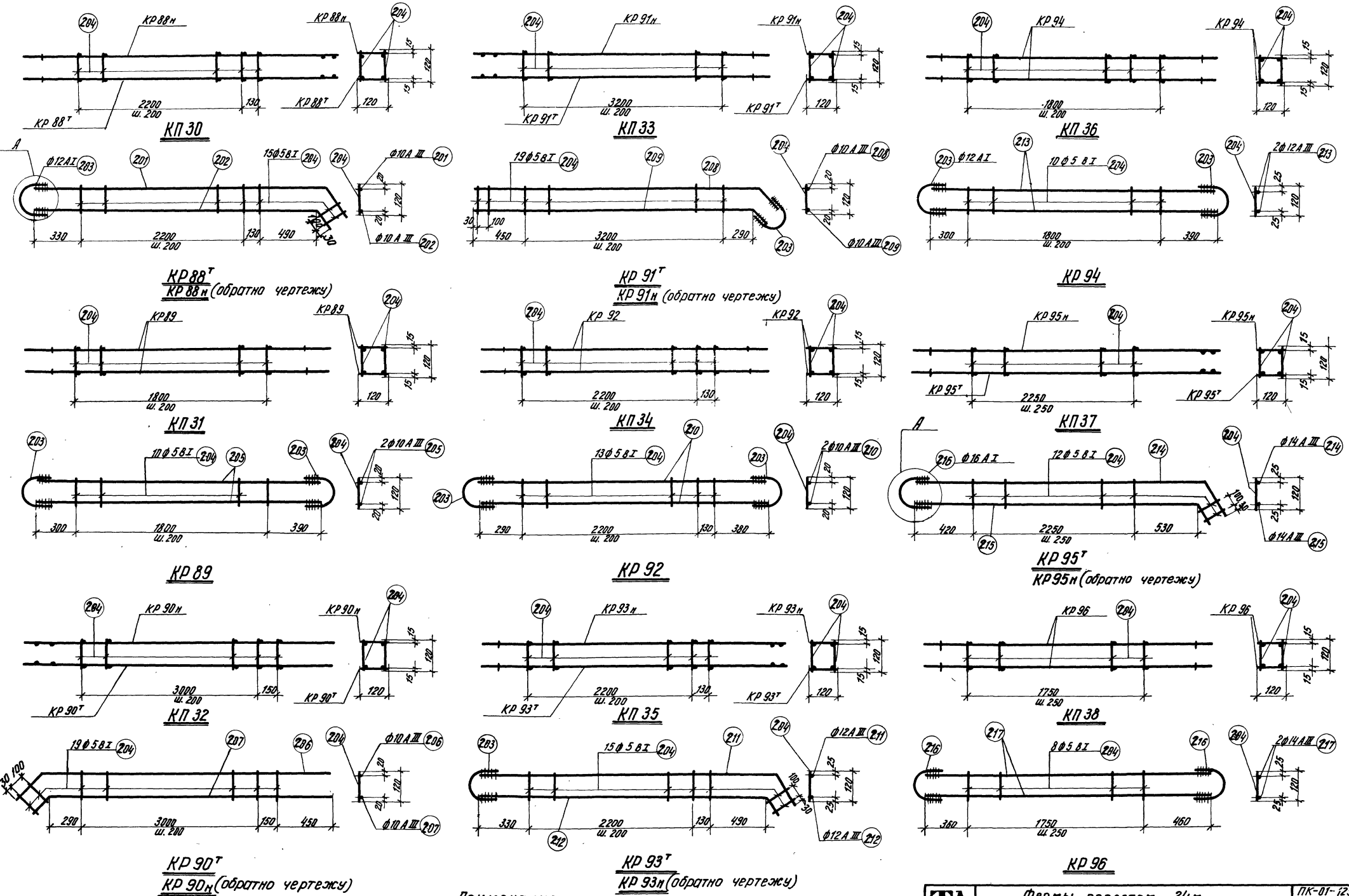
Показатели на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа
СБ18	КП46	1	33
СБ20	КП48	1	34
СБ22	КП50	1	
СБ23	КП51	1	
СБ24	КП52	1	
СБ25	КП53	1	
СБ26	КП54	1	
СБ27	КП55	1	
СБ28	КП56	1	
СБ29	КП57	1	
СБ30	КП53	1	
СБ31	КП54	1	35
СБ32	КП58	1	
СБ33	КП59	1	
СБ34	КП60	1	
СБ35	КП61	1	
СБ36	КП62	1	

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг
СБ18	0,23	400	0,09	12,1
СБ20	0,17		0,07	23,2
СБ22	0,17		0,07	39,1
СБ23	0,13		0,05	25,7
СБ24	0,23		0,09	11,5
СБ25	0,23		0,09	39,1
СБ26	0,17		0,07	30,4
СБ27	0,17		0,07	47,6
СБ28	0,13		0,05	30,1
СБ29	0,23		0,09	16,8
СБ30	0,23	500	0,09	39,1
СБ31	0,17		0,07	30,4
СБ32	0,14		0,06	60,0
СБ33	0,12		0,05	38,6
СБ34	0,20		0,08	28,5
СБ35	0,21		0,08	45,8
СБ36	0,16		0,06	37,5

Примечания

1. На концах элементов решетки следует указать номера узлов, к которым примыкают элементы.
2. При изготовлении ферм в варианте с монолитной решеткой марку бетона элементов следует принимать такой же, как в поясок.



КР 88^Т
КР 88_Н (обратно чертежу)

КР 91^Т
КР 91_Н (обратно чертежу)

КР 94

КР 31

КР 34

КР 37

КР 89

КР 92

КР 95^Т
КР 95_Н (обратно чертежу)

КР 32

КР 35

КР 38

КР 90^Т
КР 90_Н (обратно чертежу)

КР 93^Т
КР 93_Н (обратно чертежу)

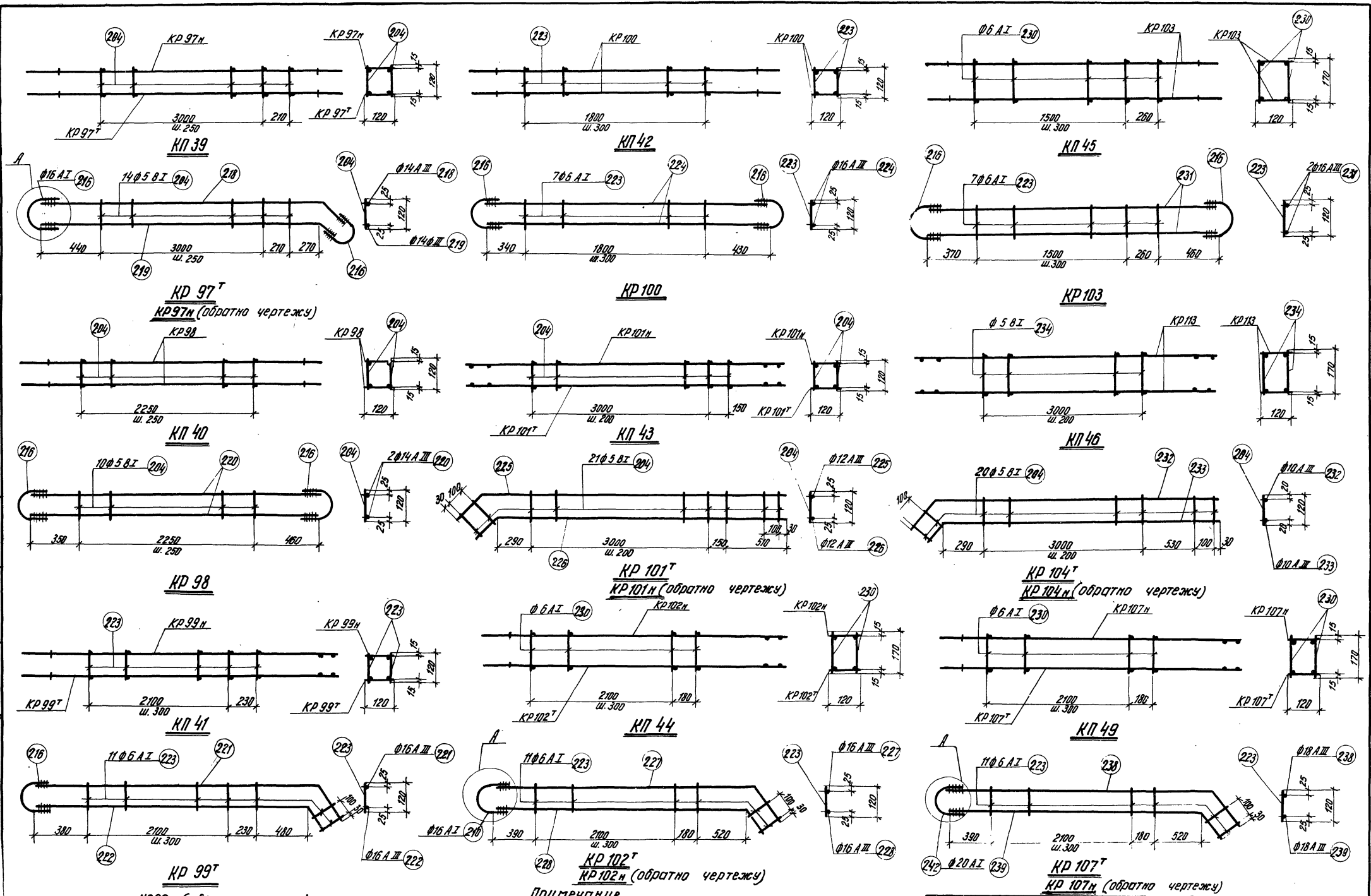
КР 96

Примечание

1. Указания по изготовлению каркасов и деталь А см. на листе 35.

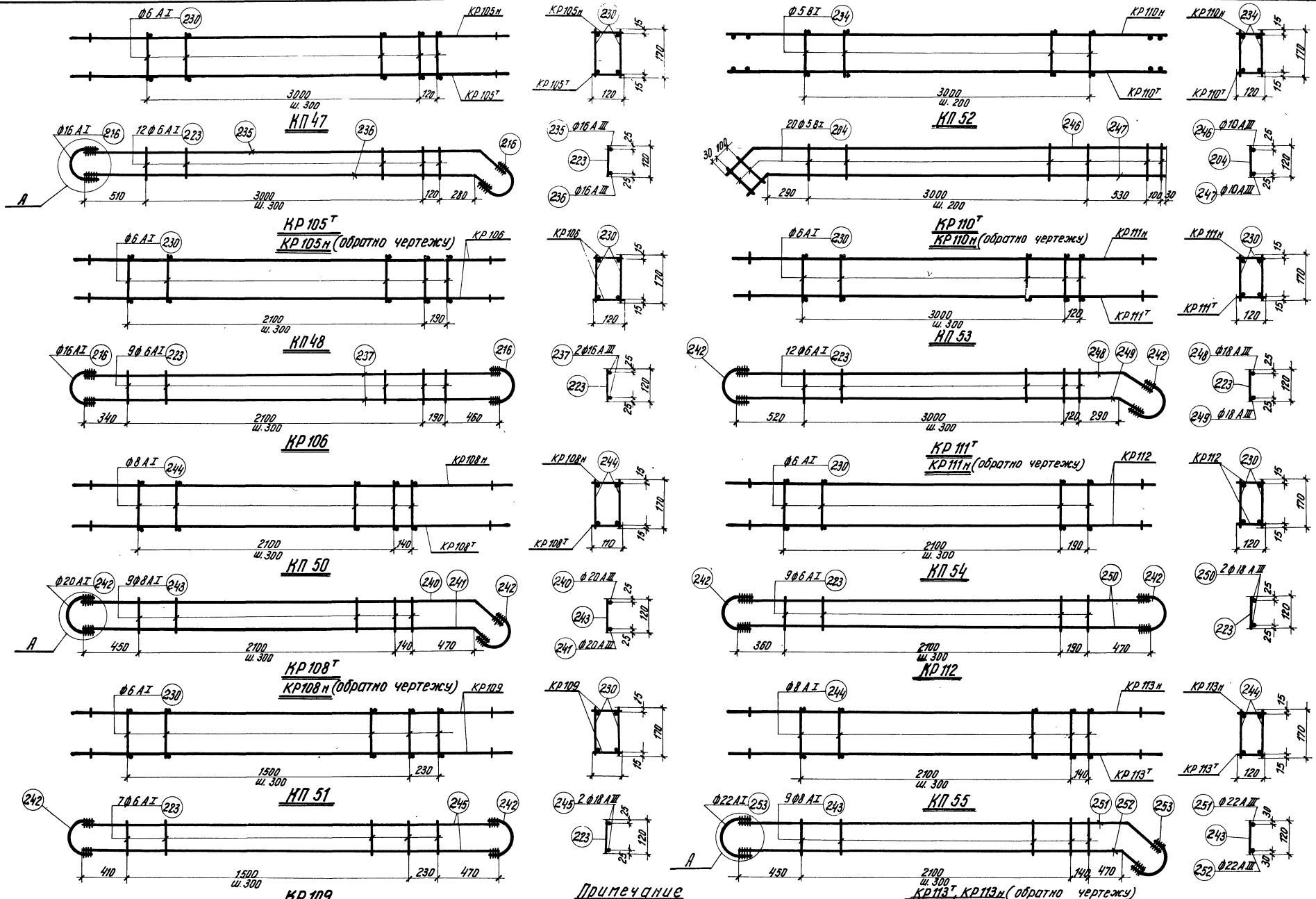
ТА 1964	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129
	Каркасы решетки КР 30÷КР 38	Выпуск III
		Лист 32

Ш. Шенк
 М. В. Шенк
 А. В. Шенк
 В. В. Шенк
 Г. В. Шенк
 Д. В. Шенк
 Е. В. Шенк
 З. В. Шенк
 И. В. Шенк
 К. В. Шенк
 Л. В. Шенк
 М. В. Шенк
 Н. В. Шенк
 О. В. Шенк
 П. В. Шенк
 Р. В. Шенк
 С. В. Шенк
 Т. В. Шенк
 У. В. Шенк
 Ф. В. Шенк
 Х. В. Шенк
 Ц. В. Шенк
 Ч. В. Шенк
 Ш. В. Шенк
 Щ. В. Шенк
 Ъ. В. Шенк
 Ы. В. Шенк
 Ь. В. Шенк
 Э. В. Шенк
 Ю. В. Шенк
 Я. В. Шенк



Примечание
 1. Указания по изготовлению каркасов и деталей А
 см. на листе 35.

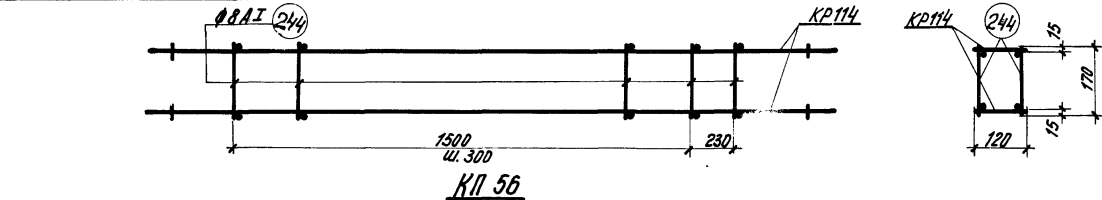
ТА 1964	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Выпуск III
	Каркасы решетки КП 39 - КП 46; КП 49	Лист 33



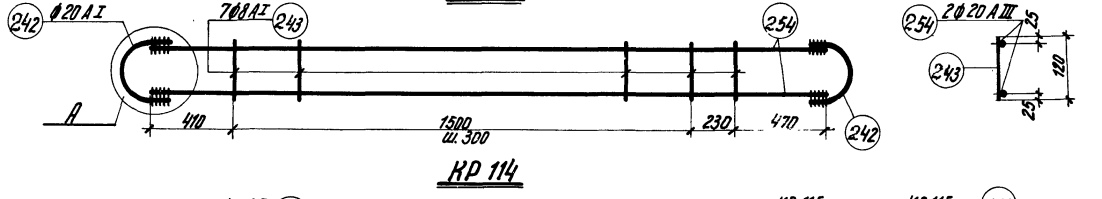
Примечание

1. Указания по изготовлению каркасов и
деталь А см. на листе 35.

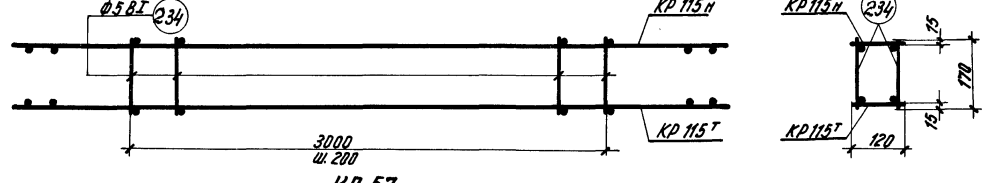
	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Выпуск III
	Каркасы решетки КР 47, КР 48, КР 50-КР 55	Лист 34



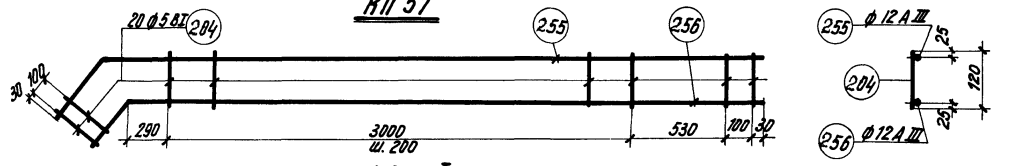
КП 56



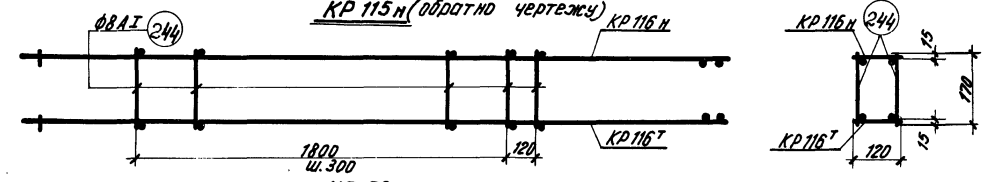
КП 114



КП 57



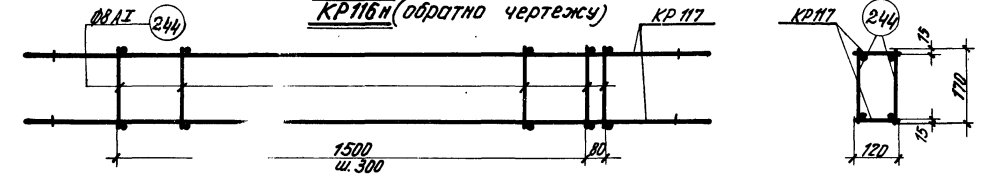
КП 115^Т



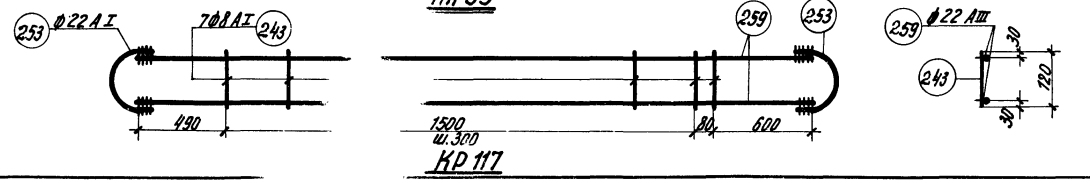
КП 58



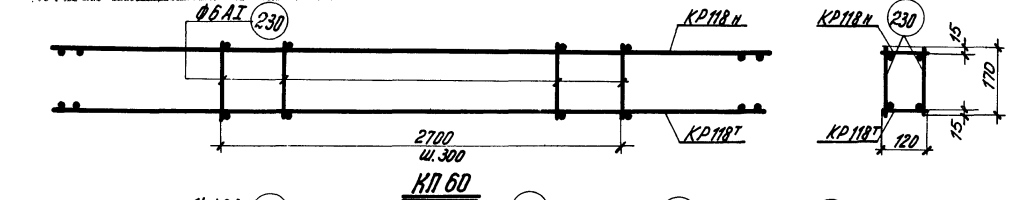
КП 116^Т



КП 59



КП 117



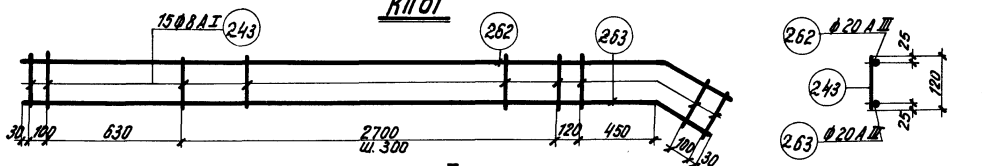
КП 60



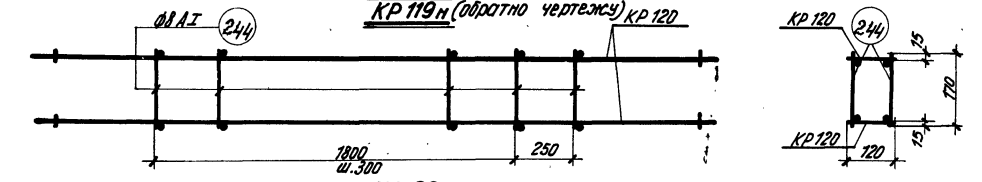
КП 118^Т



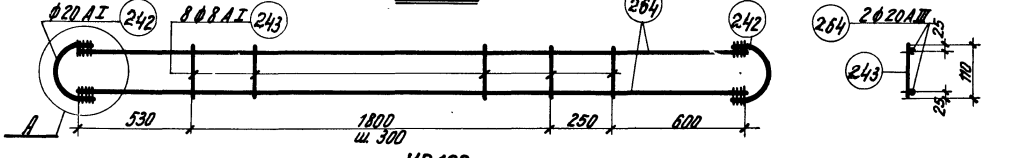
КП 61



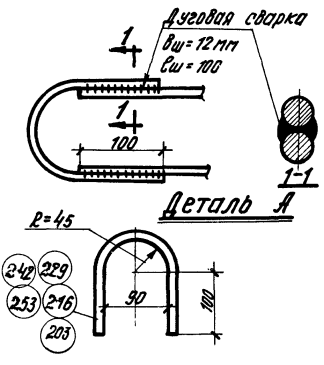
КП 119^Т



КП 62



КП 120



Примечания

1. Арматурные каркасы изготавливать с применением точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций "ТУ 73-56/МСПМЛ и. Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН 38-57/МСПМЛ-МСЭС.
2. Пространственные каркасы собираются из двух плоских каркасов, соединяемых между собой отдельными стержнями.
3. При диаметре рабочей арматуры каркасов менее 16 мм петли выполняется приваривать односторонним швом (См. деталь А).

САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА
САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА	САМКА

ТЛ 1964	Фермы пролетом 24 м	ПК-01-129 Выпуск II
	Каркасы решетки КП 56-КП 62	

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали					
							На плоский каркас			На пространств. каркас		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	φ мм	Общая длина м	Вес кг
Напрягаемая арматура	Отдельные стержни		22AIII	23940	1	23.9	22AIII	23.9	71.5			
			25AIII	23940	1	23.9	25AIII	23.9	92.3			
			28AIII	23940	1	23.9	28AIII	23.9	115.8			
			32AIII	23940	1	23.9	32AIII	23.9	151.0			
			15П7	23940	1	23.9	15П7	23.9	26.4			
			5BpII	23940	1	23.9	5BpII	23.9	3.5			
КП1	КР1 (шт.2)		10AIII	2600	2	5.2	10AIII	5.2	3.2	10AIII	10.4	6.4
			5BII	220	10	2.2	5BII	2.2	0.3	5BII	7.8	1.2
			Итого		3.5	Итого		7.6				
КП2	КР2Н (шт.1+1)		10AIII	3400	2	6.8	10AIII	6.8	4.2	10AIII	13.6	8.4
			5BII	170	12	2.0	5BII	2.0	0.3	5BII	9.3	1.4
Итого		4.5	Итого		9.8							
КП3	КР3 (шт.2)		10AIII	5980	2	12.0	10AIII	12.0	7.4	10AIII	24.0	14.8
			5BII	220	22	4.8	5BII	4.8	0.7	5BII	17.1	2.6
			Итого		8.1	Итого		17.4				
КП4	КР4 (шт.2)		14AIII	2700	2	5.4	14AIII	5.4	0.5	14AIII	10.8	13.1
			5BII	220	8	1.8	5BII	1.8	0.3	5BII	6.3	1.0
			Итого		6.8	Итого		14.1				
КП5	КР5Н (шт.1+1)		18AIII	3650	2	7.3	18AIII	7.3	14.6	18AIII	14.6	29.2
			6AII	170	9	1.5	6AII	1.5	0.3	6AII	7.0	1.6
			Итого		14.9	Итого		30.8				
КП6	КР6 (шт.2)		16AIII	5980	2	12.0	16AIII	12.0	19.0	16AIII	24.0	38.0
			6AII	220	18	4.0	6AII	4.0	0.9	6AII	14.1	3.1
			Итого		19.9	Итого		41.1				
КП7	КР7Н (шт.1+1)		10AIII	3200	2	6.4	10AIII	6.4	3.9	10AIII	12.8	7.9
			5BII	250	10	2.5	5BII	2.5	0.4	5BII	9.4	1.4
			Итого		4.3	Итого		9.3				

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали					
							На плоский каркас			На пространств. каркас		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	φ мм	Общая длина м	Вес кг
КП8	КР8 (шт.2)		10AIII	2860	2	5.7	10AIII	5.7	3.5	10AIII	11.4	7.0
			5BII	220	12	2.6	5BII	2.6	0.4	5BII	11.2	1.7
			Итого		3.9	Итого		8.7				
КП9	КР9Н (шт.1+1)		12AIII	6440	2	12.9	12AIII	12.9	11.5	12AIII	25.8	23.0
			5BII	250	18	4.5	5BII	4.5	0.7	5BII	16.9	2.6
			Итого		12.2	Итого		25.6				
КП10	КР10Н (шт.1+1)		12AIII	3300	2	6.6	12AIII	6.6	5.9	12AIII	13.2	11.7
			5BII	250	10	2.5	5BII	2.5	0.4	5BII	9.4	1.4
			Итого		6.3	Итого		13.1				
КП11	КР11 (шт.2)		12AIII	2860	2	5.7	12AIII	5.7	5.1	12AIII	11.4	10.1
			10AIII	2860	1	2.9	10AIII	2.9	1.8	10AIII	5.8	3.6
			5BII	220	12	2.6	5BII	2.6	0.4	5BII	11.2	1.7
Итого		7.3	Итого		15.4							
КП12	КР12 (шт.1) КР13 (шт.1)		16AIII	6600	3	19.8	16AIII	19.8	31.3	16AIII	39.6	62.6
			6AII	220	14	3.1	6AII	3.1	0.7	6AII	13.2	2.9
			Итого		32.0	Итого		65.5				
КП13	КР14 (шт.1) КР15 (шт.1)		18AIII	3750	2	7.5	18AIII	7.5	15.0	18AIII	15.0	30.0
			14AIII	3750	1	3.7	14AIII	3.7	4.5	14AIII	7.4	9.0
			6AII	220	8	1.8	6AII	1.8	0.4	6AII	7.6	1.7
Итого		19.9	Итого		40.7							
КП14	КР16 (шт.2)		16AIII	2840	3	8.5	16AIII	8.5	13.4	16AIII	17.0	26.8
			6AII	220	8	1.8	6AII	1.8	0.4	6AII	7.6	1.7
			Итого		13.8	Итого		28.5				

ТА 1964	Фермы пролетом 24м	ПК-01-129 Випсск III
	Спецификация и выборка стали на напрягаемую арматуру и каркасы КП1-КП14	Лист 36

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ø мм	Общая длина м	Вес кг
КР38Т	62		10АIII	2000	1	2.0	10АIII	2.4	3.8
	63		10АIII	3100	1	3.1	10АIII	6.1	3.8
	64		16АIII	970	1	1.0	8АIII	12.3	4.9
КР38Н							Итого	12.5	
КР38Н	65	—	16АIII	1400	1	1.4			
КР38Н	66	—	8АIII	1120	11	12.3			
КР38Н	67	—	10АIII	1000	1	1.0			
КР39Т	62	См. выше	10АIII	2020	1	2.0	16АIII	2.4	3.8
	64		16АIII	970	1	1.0	14АIII	3.3	4.0
	65		16АIII	1400	1	1.4	10АIII	3.0	1.9
	66		8АIII	1120	11	12.3	8АIII	12.3	4.9
	67		10АIII	1000	1	1.0	Итого	14.6	
КР39Н	68		14АIII	3300	1	3.3			
КР40	69	—	58I	3620	2	7.2	58I	14.6	2.2
	70	—	58I	570	13	7.4			
КР41	71	—	58I	4520	2	9.0	58I	18.1	2.8
	70	—	58I	570	16	9.1			
КР42	72		10АIII	3040	1	3.0	10АIII	3.0	1.9
							6АIII	4.8	7.1
							Итого	3.0	
КР42	73	—	6АIII	460	9	4.1			
КР42	74	—	6АIII	360	2	0.7			
КР43	75		10АIII	2800	1	2.8	10АIII	2.8	1.7
							6АIII	3.9	0.9
							Итого	2.6	
КР43	73	—	6АIII	460	7	3.2			
КР43	74	—	6АIII	360	2	0.7			
КР44Т	76		10АIII	1790	1	1.8	10АIII	1.8	1.1
							6АIII	1.8	0.4
КР44Н							Итого	1.5	
КР44Н	77	—	6АIII	от 170 до 340	5	1.3			
КР44Н	78	—	6АIII	200	1	0.2			
КР44Н	79	—	6АIII	270	1	0.3			

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ø мм	Общая длина м	Вес кг
КР45Т	80		10АIII	1620	1	1.6	10АIII	1.6	1.0
							6АIII	1.5	0.3
КР45Н							Итого	1.3	
КР45Н	81	—	6АIII	310	2	0.6			
КР45Н	82	—	6АIII	180	1	0.2			
КР45Н	78	—	6АIII	200	1	0.2			
КР45Н	79	—	6АIII	270	2	0.5			
КР46	83		10АIII	2420	1	2.4	10АIII	2.4	1.5
							6АIII	3.2	0.7
	84	—	6АIII	400	5	2.0	Итого	2.2	
	85	—	6АIII	340	2	0.7			
	86	—	6АIII	230	2	0.5			
КР47	87		10АIII	1890	1	1.9	10АIII	1.9	1.2
							6АIII	1.9	0.4
КР47							Итого	1.6	
КР47	88	—	6АIII	от 200 до 330	6	1.6			
КР47	85	—	6АIII	340	1	0.3			
КР48Т	89		10АIII	1900	1	1.9	16АIII	2.3	3.6
	90		10АIII	3100	1	3.1	10АIII	5.1	3.1
КР48Н	91		16АIII	860	1	0.9	8АIII	12.3	4.9
КР48Н	65	—	16АIII	1400	1	1.4	Итого	11.6	
КР48Н	66	—	8АIII	1120	11	12.3			
КР49Т	89	См. выше	10АIII	1960	1	2.0	16АIII	5.8	9.2
	91		16АIII	860	1	0.9	10АIII	2.0	1.3
КР49Н	65		16АIII	1400	1	1.4	8АIII	12.3	4.9
КР49Н	66		8АIII	1120	11	12.3	Итого	15.4	
КР49Н	92		16АIII	3500	1	3.5			
КР50	69	—	58I	3620	2	7.2	58I	15.7	2.4
	93	—	58I	650	13	8.5			
КР51	71	—	58I	4520	2	9.0	58I	19.4	3.0
	93	—	58I	650	16	10.4			

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ø мм	Общая длина м	Вес кг
КР52	94		12АIII	3200	1	3.2	12АIII	3.2	2.8
							8АIII	5.3	2.0
							Итого	4.8	
КР52	95	—	8АIII	500	9	4.5			
КР52	96	—	8АIII	380	2	0.8			
КР53	97		12АIII	2980	1	3.0	12АIII	3.0	2.7
							8АIII	4.3	1.7
КР53	96	—	8АIII	380	2	0.8	Итого	4.4	
КР53	95	—	8АIII	500	7	3.5			
КР54Т	98		12АIII	1760	1	1.8	12АIII	1.8	1.6
							8АIII	1.7	0.7
КР54Н	99	—	8АIII	от 220 до 350	4	1.1	Итого	2.3	
КР54Н	100	—	8АIII	330	1	0.3			
КР54Н	101	—	8АIII	250	1	0.3			
КР55Т	102		12АIII	1810	1	1.8	12АIII	1.8	1.6
							8АIII	1.8	0.7
КР55Н							Итого	2.3	
КР55Н	101	—	8АIII	250	2	0.5			
КР55Н	103	—	8АIII	300	2	0.6			
КР55Н	104	—	8АIII	360	2	0.7			
КР56	105		12АIII	2610	1	2.6	12АIII	2.6	2.2
							8АIII	3.8	1.5
КР56							Итого	3.7	
КР56	106	—	8АIII	от 240 до 480	6	2.0			
КР56	107	—	8АIII	440	4	1.8			
КР57	108		12АIII	2070	1	2.1	12АIII	2.1	1.9
							8АIII	2.2	0.9
КР57							Итого	2.8	
КР57	109	—	8АIII	от 200 до 310	6	1.5			
КР57	104	—	8АIII	360	2	0.7			

1. Имя, фамилия, должность
2. Место работы
3. Подпись
4. Дата

ТА 1964

Фермы пролетом 24м
Спецификация и
выборка стали на каркасы КР38-КР57

МК-01-129
Выпуск III

Лист 38

7645 43

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ позиции	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали			Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали			Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали										
							φ мм	Общая длина м	Вес кг								φ мм	Общая длина м	Вес кг								φ мм	Общая длина м	Вес кг								
КР58 ^Т	110		10AIII	1850	1	1.9	16AIII	2.2	3.5	КР65 ^Т	122		12AIII	1530	1	1.5	12AIII	1.5	1.3	КР71	116	См. КР62	14AIII	3360	1	3.4	14AIII	3.4	4.1								
	111		10AIII	3330	1	3.3	10AIII	19.9	12.3		8AIII	1.6	0.6	135	—	10AIII	550	9	5.0		10AIII	6.7	4.1														
	112		16AIII	750	1	0.8	Итого				1.9	136	—	10AIII	500	2	1.0	Итого			8.2																
	113	—	10AIII	1210	12	14.7					123	—	—	10AIII	330	2	0.7				118	См. КР63	14AIII	3270	1	3.3	14AIII	3.3	4.0								
	65	—	16AIII	1400	1	1.4					124	—	—	8AIII	230	1	0.2				135	—	10AIII	550	7	3.9	10AIII	5.5	3.4								
КР59 ^Т	110	См. КР58 ^Т	10AIII	1850	1	1.9	18AIII	3.8	7.6	КР65 ^Н	123	—	8AIII	280	1	0.3				КР72	138	—	10AIII	480	2	0.9	Итого			7.4							
	112		16AIII	750	1	0.8	16AIII	2.2	3.5		124	—	—	8AIII	330	1	0.3				139	—	10AIII	350	2	0.7											
	113		10AIII	1210	12	14.7	10AIII	16.6	10.3		125		12AIII	2900	1	2.9	12AIII	2.9	2.6		Итого			4.4	140		14AIII	2410	1	2.4	14AIII	2.4	2.9	Итого			4.6
	65		16AIII	1400	1	1.4	Итого				21.4	126	—	8AIII	от 260 до 440	6	2.1				141	—	10AIII	от 250 до 400	5	1.7											
	114		18AIII	3810	1	3.8					127	—	—	8AIII	480	5	2.5				142	—	10AIII	от 270 до 430	3	1.0											
КР60	69	—	58I	3620	2	7.2	58I	17.7	2.7	КР66	128		12AIII	1810	1	1.8	12AIII	1.8	1.6				КР73 ^Т	143		14AIII	1850	1	1.9	14AIII	1.9	2.3					
	115	—	58I	810	13	10.5					129	—	—	8AIII	от 250 до 370	6	1.9	Итого			2.5	144		—	8AIII	440	2	0.9									
КР61	71	—	58I	4520	2	9.0	58I	22.0	3.4	КР67	129	—	8AIII	380	1	0.4				КР74	107	—	8AIII	440	2	0.9											
	115	—	58I	810	16	13.0					96	—	—	8AIII	380	1	0.4				96	—	8AIII	370	2	0.7											
КР62	116		14AIII	3360	1	3.4	14AIII	3.4	4.1	КР68 ^Т	110		10AIII	1850	1	1.9	16AIII	2.2	3.5				КР75	96	—	8AIII	370	2	0.7								
	117	—	8AIII	550	9	4.9	Итого				6.7	130		10AIII	3360	1	3.4	Итого			16.6	103		—	8AIII	300	2	0.6									
	95	—	8AIII	500	2	1.0					131		16AIII	750	1	0.8				144		14AIII		3080	1	3.1	14AIII	3.1	3.8	Итого			5.7				
	100	—	8AIII	330	2	0.7					65	—	—	16AIII	1400	1	1.4				95	—		8AIII	510	6	3.1										
КР63	118		14AIII	3230	1	3.3	14AIII	3.3	4.0	КР69	132	—	10AIII	1310	12	15.9				КР76	145		14AIII	2020	1	2.0	14AIII	2.0	2.4								
	117	—	8AIII	550	7	3.8					133		20AIII	3820	1	3.8					100	—	8AIII	330	2	0.7											
	119	—	8AIII	460	2	0.9					110	См. КР68 ^Т	10AIII	1850	1	1.9	20AIII	3.8	9.4					107	—	8AIII	440	2	0.9								
	104	—	8AIII	360	2	0.7					65		16AIII	1400	1	1.4	16AIII	2.2	3.5		Итого			23.9	146	—	8AIII	от 240 до 360	6	1.8							
КР64 ^Т	120		12AIII	2030	1	2.0	12AIII	2.0	1.8	КР69 ^Н	131	—	16AIII	750	1	0.8	10AIII	17.8	11.0				КР77	147	—	8AIII	410	2	0.8								
	124	—	8AIII	230	1	0.2	Итого				2.6	132	—	10AIII	1310	12	15.9	Итого			23.9	147		—	8AIII	410	2	0.8									
КР64 ^Н	121	—	8AIII	от 220 до 380	5	1.5				КР70	110	См. КР68 ^Т	10AIII	1850	1	1.9	16AIII	0.8	1.3				КР78	145	—	14AIII	2020	1	2.0	14AIII	2.0	2.4	Итого			3.4	
	103	—	8AIII	300	1	0.3					133		—	—	10AIII	3360	1	3.4	10AIII	13.8	8.5				146	—	8AIII	410	2	0.8							
	124	—	8AIII	230	1	0.2					131		—	—	16AIII	750	1	0.8	Итого			9.8		147	—	8AIII	410	2	0.8								
	124	—	8AIII	230	1	0.2					134		—	—	10AIII	700	12	8.5				147		—	8AIII	410	2	0.8									

с.а. конст. №70
 с.а. конст. №71
 ПКБ
 Проверен
 Дата
 1964

Фермы пролетом 24м
 Спецификация и выборка стали
 на каркасы КР58-КР76
 ПК-01-129
 Выпуск III
 Лист 39
 7645 44

спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина	Вес кг
КР77	148		10AIII	1900	1	1.9	16AIII	2.0	3.2
	149		16AIII	640	1	0.6	10AIII	243	15.0
КР77н	150		10AIII	3890	1	3.9	Итого 18.2		
	132		10AIII	1310	14	18.5			
65			16AIII	1400	1	1.4			
КР78	148	см. КР77н	10AIII	1900	1	1.9	22AIII	4.6	13.7
	149		16AIII	640	1	0.6	16AIII	2.0	3.2
КР78н	132		10AIII	1310	14	18.5	10AIII	204	12.6
	65		16AIII	1400	1	1.4	Итого 23.5		
151		22AIII	4600	1	4.6				
КР79	148	см. КР77н	10AIII	1900	1	1.9	16AIII	0.6	0.9
	149		16AIII	640	1	0.6	10AIII	15.9	9.8
КР80	150		10AIII	3900	1	3.9	Итого 10.7		
	134		10AIII	700	14	10.1			
КР81	152		5BII	3320	2	6.6	5BII	18.0	2.8
	153		5BII	960	12	11.4			
КР82	154		φ16AIII	4600	1	4.6	16AIII	4.6	7.3
	134		10AIII	700	12	8.4	10AIII	10.7	6.7
КР83	156		10AIII	640	2	1.3	Итого 14.0		
	157		10AIII	520	1	0.5			
КР84	158		16AIII	4190	1	4.2	16AIII	4.2	6.6
	134		10AIII	700	9	6.3	10AIII	8.6	5.3
КР85	156	см. КР82н	10AIII	640	2	1.3	Итого 11.9		
	157		10AIII	520	2	1.0			
КР86	159		14AIII	2500	1	2.5	14AIII	2.5	3.0
	160		10AIII	300	4	1.8	10AIII	3.2	2.0
КР87	161		10AIII	300	3	1.4	Итого 5.0		
	162		14AIII	2480	1	2.5	14AIII	2.5	3.0
КР88	163		10AIII	300	6	2.4	10AIII	3.4	2.1
	136		10AIII	500	2	1.0	Итого 5.1		

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина	Вес кг
КР86	164		14AIII	3730	1	3.7	14AIII	3.7	4.5
	165		10AIII	600	2	1.2	10AIII	7.2	4.4
КР87	156		10AIII	640	8	5.1	Итого 8.9		
	138		10AIII	460	2	0.9			
КР87	166		14AIII	2960	1	3.0	14AIII	3.0	3.6
	167		10AIII	370	10	4.2	10AIII	4.8	3.0
КР88	168		10AIII	560	1	0.6	Итого 6.6		
	155		6AIII	190	2	0.4	6AIII	1.3	0.3
КР89	86		6AIII	230	4	0.9	6AIII	1.4	0.3
	86		6AIII	230	6	1.4	6AIII	1.5	0.6
КР90	124		8AIII	230	4	0.9	8AIII	1.7	0.7
	103		8AIII	300	2	0.6	8AIII	2.4	1.0
КР91	124		8AIII	230	2	0.5	8AIII	2.0	0.8
	103		8AIII	300	4	1.2	8AIII	2.7	1.1
КР92	123		8AIII	280	6	1.7	8AIII	2.9	1.2
	100		8AIII	330	2	0.7	8AIII	2.8	1.1
КР93	123		8AIII	280	2	0.6	8AIII	2.3	0.9
	100		8AIII	330	4	1.4	8AIII	2.3	0.9
КР94	100		8AIII	330	6	2.0	8AIII	0.8	0.5
	104		8AIII	360	2	0.7	8AIII	0.7	0.4
КР95	100		8AIII	330	2	0.7	18AIII	1.4	2.8
	104		8AIII	360	6	2.2	15AIII	1.2	1.9
КР96	100		8AIII	330	6	2.0	12AIII	0.9	0.8
	147		8AIII	410	2	0.8	12AIII	1.0	1.6
КР97	100		8AIII	330	2	0.7	16AIII	1.0	1.0
	147		8AIII	410	4	1.6	16AIII	1.1	2.2
КР98	100		8AIII	330	2	0.7	18AIII	1.3	3.2
	147		8AIII	410	4	1.6	20AIII	1.3	3.2
КР99	100		8AIII	330	2	0.7	6AII	0.3	0.1
	147		8AIII	410	4	1.6	6AII	0.4	0.1
КР100	100		8AIII	330	2	0.7	6AII	0.4	0.1
	147		8AIII	410	4	1.6	6AII	0.4	0.1

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина	Вес кг
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	180		6AII	830	1	0.8	6AII	0.8	0.2
	181		6AII	860	1	0.9	6AII	0.9	0.2
	182		6AII	900	1	0.9	6AII	0.9	0.2
	183		6AII	930	1	0.9	6AII	0.9	0.2
	184		6AII	970	1	1.0	6AII	1.0	0.2
	185		6AII	1000	1	1.0	6AII	1.0	0.2
	186		6AII	1050	1	1.1	6AII	1.1	0.2
	187		6AII	1110	1	1.1	6AII	1.1	0.2
	188		6AII	1150	1	1.2	6AII	1.2	0.3
	189		6AII	1120	1	1.1	6AII	1.1	0.2
	190		6AII	1170	1	1.2	6AII	1.2	0.3
	191		6AII	1210	1	1.2	6AII	1.2	0.3
	192		6AII	1240	1	1.2	6AII	1.2	0.3
	193		6AII	1260	1	1.3	6AII	1.3	0.3
	194		6AII	1300	1	1.3	6AII	1.3	0.3
	195		6AII	1330	1	1.3	6AII	1.3	0.3
	196		6AII	1360	1	1.4	6AII	1.4	0.3
	197		6AII	1410	1	1.4	6AII	1.4	0.3
	198		6AII	1500	1	1.5	6AII	1.5	0.3
199		6AII	1560	1	1.6	6AII	1.6	0.4	

Фермы пролетов 24 м
спецификация и выборка стали на каркасы КР77+КР87, сетки С1-С10 и отдельные стержни

ЛК-01-129
Волыск II
Лист 40

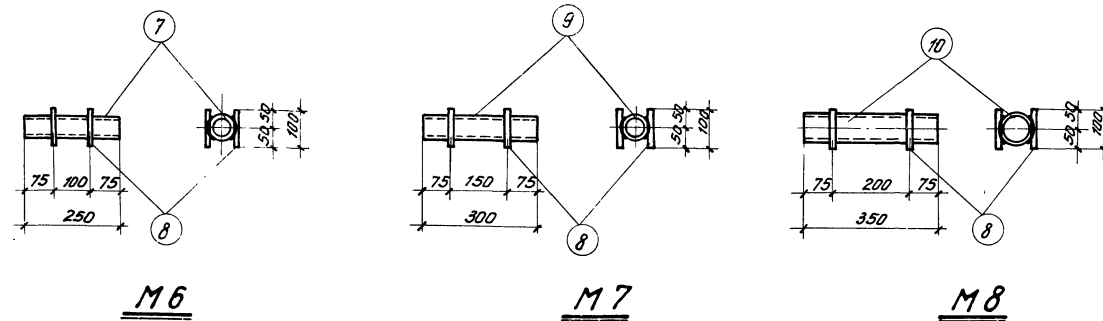
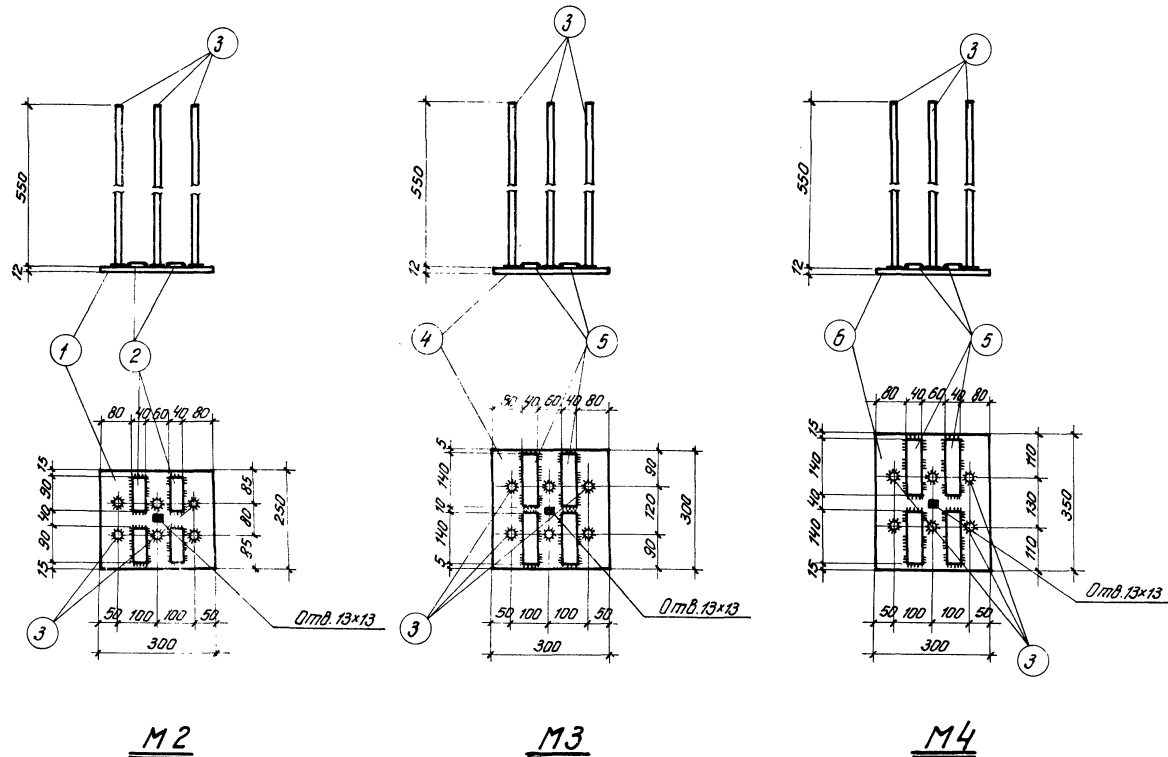
ТА 1964

спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали						
							На плоский каркас			На пространств. каркас			
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	φ мм	Общая длина м	Вес кг	
КП30	КР88 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	201		10AIII	3370	1	3.4	10AIII	6.7	4.1	10AIII	13.4	8.2
		202		10AIII	3270	1	3.3	12AII	0.4	0.4	12AII	0.8	0.9
		203		12AII	380	1	0.4	5BII	1.8	0.3	5BII	6.7	1.0
		204		5BII	120	15	1.8	Итого:		4.8	Итого:		10.1
		204		5BII	120	26	3.1						
КП31	КР89 (шт. 2) Отдел. стержни	205		10AIII	2490	2	5.0	10AIII	5.0	3.1	10AIII	10.0	6.2
		203		12AII	380	2	0.8	12AII	0.8	0.9	12AII	1.6	1.8
		204		5BII	120	10	1.2	5BII	1.2	0.2	5BII	4.8	0.7
		Итого:		4.2		Итого:		8.7					
		204		5BII	120	20	2.4						
КП32	КР90 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	206		10AIII	4130	1	4.1	10AIII	8.2	5.1	10AIII	16.4	10.1
		207		10AIII	4050	1	4.1	5BII	2.3	0.3	5BII	8.7	1.3
		204		5BII	120	19	2.3	Итого:		5.4	Итого:		11.4
		Итого:		5.4		Итого:		11.4					
		204		5BII	120	34	4.1						
КП33	КР91 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	208		10AIII	4130	1	4.1	10AIII	8.2	5.1	10AIII	16.4	10.1
		209		10AIII	4060	1	4.1	12AII	0.4	0.4	12AII	0.8	0.9
		204		5BII	120	19	2.3	5BII	2.3	0.3	5BII	8.7	1.3
		Итого:		5.8		Итого:		12.3					
		204		5BII	120	34	4.1						
КП34	КР92 (шт. 2) Отдел. стержни	210		10AIII	3000	2	6.0	10AIII	6.0	3.7	10AIII	12.0	7.4
		203		12AII	380	2	0.8	12AII	0.8	0.9	12AII	1.6	1.8
		204		5BII	120	13	1.6	5BII	1.6	0.2	5BII	6.3	1.0
		Итого:		4.8		Итого:		10.2					
		204		5BII	120	26	3.1						
КП35	КР93 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	211		12AIII	3370	1	3.4	12AIII	6.7	6.0	12AIII	13.4	12.0
		212		12AIII	3270	1	3.3	12AII	0.4	0.4	12AII	0.8	0.9
		203		12AII	380	1	0.4	5BII	1.8	0.3	5BII	6.7	1.0
		Итого:		6.7		Итого:		13.9					
		204		5BII	120	15	1.8						
КП36	КР94 (шт. 2) Отдел. стержни	213		12AIII	2490	2	5.0	12AIII	5.0	4.4	12AIII	10.0	8.9
		203		12AII	380	2	0.8	12AII	0.8	0.9	12AII	1.6	1.9
		204		5BII	120	10	1.2	5BII	1.2	0.2	5BII	4.8	0.7
		Итого:		5.5		Итого:		11.5					
		204		5BII	120	20	2.4						
КП37	КР95 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	214		14AIII	3460	1	3.5	14AIII	6.9	8.3	14AIII	13.8	16.7
		215		14AIII	3360	1	3.4	16AII	0.4	0.8	16AII	0.8	1.6
		216		16AII	380	1	0.4	5BII	1.4	0.2	5BII	5.2	0.8
		Итого:		9.3		Итого:		19.1					
		204		5BII	120	12	1.4						

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка стали						
							На плоский каркас			На пространств. каркас			
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	φ мм	Общая длина м	Вес кг	
КП38	КР96 (шт. 2) Отдел. стержни	217		14AIII	2570	2	5.2	14AIII	5.2	6.4	14AIII	10.4	12.8
		216		16AII	360	2	0.8	16AII	0.8	1.6	16AII	1.6	3.2
		204		5BII	120	8	1.0	5BII	1.0	0.2	5BII	3.9	0.6
		Итого:		8.2		Итого:		15.6					
		204		5BII	120	16	1.9						
КП39	КР97 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	218		14AIII	4140	1	4.1	14AIII	8.2	10.0	14AIII	16.4	22.1
		219		14AIII	4080	1	4.1	16AII	0.8	1.6	16AII	1.6	3.2
		215		16AII	380	2	0.8	5BII	1.7	0.3	5BII	6.8	1.0
		Итого:		11.9		Итого:		24.3					
		204		5BII	120	14	1.7						
КП40	КР98 (шт. 2) Отдел. стержни	220		14AIII	3060	2	6.1	14AIII	6.1	7.4	14AIII	12.2	14.8
		204		5BII	120	10	1.2	16AII	0.8	1.6	16AII	1.6	3.2
		216		16AII	380	2	0.8	5BII	1.2	0.2	5BII	4.8	0.7
		Итого:		9.2		Итого:		18.7					
		204		5BII	120	20	2.4						
КП41	КР99 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	221		16AIII	3450	1	3.5	16AIII	6.9	11.0	16AIII	13.8	22.0
		222		16AIII	3350	1	3.4	16AII	0.4	0.8	16AII	0.8	1.6
		216		16AII	380	1	0.4	6AII	1.3	0.3	6AII	4.8	1.1
		Итого:		12.1		Итого:		24.7					
		223		6AII	120	11	1.3						
КП42	КР100 (шт. 2) Отдел. стержни	224		16AIII	2570	2	5.2	16AIII	5.2	8.4	16AIII	10.4	16.8
		216		16AII	380	2	0.8	6AII	0.8	0.2	6AII	3.3	0.7
		Итого:		10.2		Итого:		20.7					
		223		6AII	120	7	0.8						
		223		6AII	120	14	1.7						
КП43	КР101 _н (шт. 1+1) Отдел. стержни	225		12AIII	4220	1	4.2	12AIII	8.4	7.5	12AIII	16.8	14.9
		226		12AIII	4160	1	4.2	5BII	2.5	0.4	5BII	9.1	1.4
		204		5BII	120	21	2.5	Итого:		7.9	Итого:		16.3
		Итого:		7.9		Итого:		16.3					
		204		5BII	120	34	4.1						

Спецификация и выборка стали
на один закладной элемент



Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг.		Примечан.
					одной поз.	всех марок	
M2	1	-250×12	300	1	7.1	7.1	13.7
	2	-40×12	90	4	0.3	1.2	
	3	φ16 А III	550	6	0.9	5.4	
M3	3	ст. выше	550	6	0.9	5.4	15.9
	4	-300×12	300	1	8.5	8.5	
	5	-40×12	140	4	0.5	2.0	
M4	3	ст. выше	550	6	0.9	5.4	17.3
	5	ст. выше	140	4	0.5	2.0	
	6	-300×12	350	1	9.9	9.9	
M6	7	Труба φ 50	250	1	1.2	1.2	1.4
	8	φ 10 А III	100	4	0.06	0.2	
M7	8	ст. выше	100	4	0.06	0.2	1.7
	9	Труба φ 50	300	1	1.5	1.5	
M8	8	ст. выше	100	4	0.06	0.2	2.7
	10	Труба φ 70	350	1	2.5	2.5	

Примечания

1. Сварку элементов из листовой стали производить электродами типа Э-42.
2. Все сварные швы принимать $t_{ш}=6\text{ мм}$.
3. При изготовлении элементов M2, M3 и M4 круглый стержень (поз.3) с плоскостью сварить под углом флюса.
4. Материал для листов закладных элементов - сталь марки ВСт 3ПС по ГОСТ 380-60.
5. Поз. 2 и 5 привариваются прерывистым швом.

ТА 1254	фермы пролетом 24 м	TK-01-129
	Закладные элементы M2, M3, M4, M6, M7, M8	Выпуск III
	Лист	43

Вариант армирования нижних поясов ферм арматурой класса А-IV

Марка фермы	ФС 24-1А IV	ФС 24-2А IV	ФС 24-3А IV	ФС 24-4А IV	ФС 24-5А IV	ФС 24-6А IV
Сечение нижних поясов						
Марка фермы	ФС 24-7А IV	ФС 24-8А IV	ФС 24-9А IV	ФС 24-10А IV	ФС 24-11А IV	
Сечение нижних поясов						

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Бетон, м³				Расход стали кг	
		на пояса		на сборные элементы решетки			
		марка бетона	объем бетона	марка бетона	объем бетона		
ФС 24-1А IV	9.2	400	3.15	300	0.53	3.68	577
ФС 24-2А IV	9.2	400	3.15	300	0.53	3.68	812
ФС 24-3А IV	11.2	400	3.94	400	0.53	4.47	882
ФС 24-4А IV	11.2	400	3.94	400	0.53	4.47	1049
ФС 24-5А IV	11.2	500	3.94	400	0.53	4.47	1246
ФС 24-6А IV	14.9	400	5.27	400	0.67	5.94	1129
ФС 24-7А IV	14.9	400	5.27	400	0.67	5.94	1425
ФС 24-8А IV	18.6	400	6.73	400	0.69	7.42	1570
ФС 24-9А IV	18.6	500	6.73	500	0.69	7.42	1700
ФС 24-10А IV	18.6	500	6.73	500	0.69	7.42	2000
ФС 24-11А IV	21.3	500	7.9	500	0.67	8.57	2333

Примечания

- На данном листе указываются марки ферм с арматурной сталью нижнего пояса класса А-IV. Армирование верхних поясов, решетки и конструктивная арматура этих ферм полностью соответствует фермам с арматурой нижнего пояса из стали класса А-III (при соответствующих марках по несущей способности).
- Контролируемое напряжение принимается равным $\sigma_s = 6000 \frac{кг}{см^2}$.

Проект: 1964
 Инженер: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Водитель: [Имя]

Фермы пролетом 24м
 Вариант армирования нижних поясов ферм арматурой класса А-IV. Технико-экономические показатели