

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-129/68

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 И 30 м С ШАГОМ ФЕРМ 6 И 12 м

Выпуск III
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
ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ №32
ОТ 24 МАРТА 1969 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ДИРЕКТОР	АЛЕКСАНДРОВ
ЗАМ. ДИРЕКТОРА	БЕРАЧЕВСКИЙ
РУК. ЛАБОРАТОРИИ	РАВАК
СТ. НАУЧ. СОТРУДНИК	РАВАК
ДИРЕКТОР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	ЛОБАНОВ
ДИРЕКТОР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	РАВАК
ДИРЕКТОР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	РАВАК
ДИРЕКТОР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	РАВАК
ДИРЕКТОР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	РАВАК

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Стр.	Лист	Стр.
	4 + 7	31	42
Пояснительная записка	8	32	43
Пояснительная записка./Приложение 1/	9	33	44
Пояснительная записка./Приложение 2/	10	34	45
Пояснительная записка./Приложение 3/	11	35	46
Пояснительная записка./Приложение 4/	12	36	47
I Расход материалов на одну ферму	13	37	48
2 Выборка стали на одну ферму	14	38	49
3 Выборка стали на одну ферму /продолжение/	15	39	50
4 Фермы ФСМ24I-1Н, ФСМ24I-2Н, ФСМ24I-2, ФСМ24I-3Н. Опалубочный чертеж.	16	40	51
5 Ферма ФСМ24I-1Н. Армирование ферм.	17	41	52
6 Фермы ФСМ24I-2Н, ФСМ24I-2, ФСМ24I-3Н. Армирование ферм.	18	42	53
7 Фермы ФСМ24I-1Н, ФСМ24I-2Н, ФСМ24I-2, ФСМ24I-3Н. Детали узлов I+7.	19	43	54
8 Фермы ФСМ24I-2Н, ФСМ24I-2, ФСМ24I-3Н. Детали узлов 8+II	20	44	55
9 Фермы ФСМ24П-2, ФСМ24П-3, ФСМ24П-3/4, ФСМ24П-4, ФСМ24П-4/5, ФСМ24П-5Н, ФСМ24П-5. Опалубочный чертеж.	21	45	56
10 Фермы ФСМ24П-2, ФСМ24П-3. Армирование ферм.	22	46	57
11 Фермы ФСМ24П-3/4, ФСМ24П-4. Армирование ферм.	23	47	58
12 Фермы ФСМ24П-4/5, ФСМ24П-5Н, ФСМ24П-5. Армирование ферм.	24	48	59
13 Фермы ФСМ24П-2, ФСМ24П-3, ФСМ24П-3/4, ФСМ24П-4, ФСМ24П-4/5, ФСМ24П-5Н, ФСМ24П-5. Детали узлов I+8.	25	49	60
14 Фермы ФСМ24Ш-6, ФСМ24Ш-6/7Н; ФСМ24Ш-6/7, ФСМ24Ш-7Н, ФСМ24Ш-7, ФСМ24Ш-7/8Н, ФСМ24Ш-7/8. Опалубочный чертеж.	26	50	61
15 Фермы ФСМ24Ш-6. Армирование ферм	27	51	62
16 Фермы ФСМ24Ш-6/7Н, ФСМ24Ш-6/7. Армирование ферм	28	52	63
17 Фермы ФСМ24Ш-7Н, ФСМ24Ш-7. Армирование ферм	29	53	64
18 Фермы ФСМ24Ш-7/8Н, ФСМ24Ш-7/8. Армирование ферм	30	54	65
19 Фермы ФСМ24Ш-5, ФСМ24Ш-6/7Н, ФСМ24Ш-6/7, ФСМ24Ш-7Н, ФСМ24Ш-7, ФСМ24Ш-7/8Н, ФСМ24Ш-7/8. Детали узлов I+7	31	55	66
20 Фермы ФСМ24У-7/8, ФСМ24У-8, ФСМ24У-9Н, ФСМ24У-9, ФСМ24У-10Н, ФСМ24У-10, ФСМ24У-10/IIН, ФСМ24У-10/II. Опалубочный чертеж	32	56	67
21 Фермы ФСМ24У-7/8. Армирование ферм	33	57	68
22 Фермы ФСМ24У-8. Армирование ферм	34	58	69
23 Фермы ФСМ24У-9Н, ФСМ24У-9. Армирование ферм	35		
24 Фермы ФСМ24У-10Н, ФСМ24У-10. Армирование ферм	36		
25 Фермы ФСМ24У-10/IIН, ФСМ24У-10/II. Армирование ферм	37		
26 Фермы ФСМ24У-7/8, ФСМ24У-8, ФСМ24У-9Н, ФСМ24У-9, ФСМ24У-10Н, ФСМ24У-10, ФСМ24У-10/IIН, ФСМ24У-10/II. Детали узлов I + 4.	38		
27 Фермы ФСМ24У-7/8, ФСМ24У-8, ФСМ24У-9Н, ФСМ24У-9, ФСМ24У-10Н, ФСМ-24У-10, ФСМ24У-10/IIН, ФСМ24У-10/II. Детали узлов 5+9.	39		
28 Каркасы КП1 + КП5	40		
29 Каркасы КП6 + КПII	41		
30 Каркасы КП12+ КП16			
		31	42
		32	43
		33	44
		34	45
		35	46
		36	47
		37	48
		38	49
		39	50
		40	51
		41	52
		42	53
		43	54
		44	55
		45	56
		46	57
		47	58
		48	59
		49	60
		50	61
		51	62
		52	63
		53	64
		54	65
		55	66
		56	67
		57	68
		58	69

г. Ленинград

Лист	Стр.
59	70
60	71
61	72
62	73
63	74
64	75
65	76
66	77
67	78
68	79
69	80
70	81
71	82
72	83
73	84
74	85
75	86
76	87
77	88
78	89
79	90
80	91
81	92
82	93

г. Ленинград

ТК 1968	Содержание (продолжение)	Серия ПК-01-129/68
		Вып. III

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания для покрытий зданий пролетом 24 м с шагом ферм 3 и 12 м /переработанные чертежи серии ПК-О1-129 вып. III и XII с учетом нагрузок от подвесных кранов грузоподъемностью 1+5 т по ГОСТ 7890-57/.

Фермы, запроектированные в настоящем выпуске, могут применяться взамен ферм, разработанных в выпусках III и XII серии ПК-О1-129 под одинаковые группы нагрузок, указанные в марках ферм.

2. Изготовление ферм предусматривается в двух вариантах:

- с закладными заранее заготовленными элементами решетки;
- с одновременным бетонированием поясов и решетки.

Рабочие чертежи варианта ферм с закладной решеткой разработаны, исходя из использования опалубочных ферм сегментных ферм серии ПК-О1-129, выпуск III. Изменена лишь высота опорных узлов ферм /номинальная высота увеличена с 800 до 900 мм, исходя из унификации решения стен в пределах высоты покрытия, а также в целях уменьшения уклона кровли на участках над крайними панелями ферм/.

Рабочие чертежи варианта ферм с одновременным бетонированием поясов и решетки разработаны с сохранением всех основных опалубочных размеров ферм по серии ПК-О1-129. При этом в очертания промежуточных узлов внесены изменения, повышающие технологичность изготовления арматурных изделий. Высота опорных узлов также принята 900 мм.

Соответствующие марки ферм с одновременным бетонированием поясов и решетки и с закладной решеткой запроектированы одинаковой несущей способности.

3. Разработаны 4 типоразмера ферм. Марки ферм У типоразмера, разработанные в серии ПК-О1-129, в настоящий выпуск не включены.

В целях сокращения количества типоразмеров ферм, применяемых в одном районе строительства, некоторые марки ферм разработаны в двух смежных опалубках. В этих случаях выбор типоразмера ферм должен производиться, исходя из наличия ферм на предприятиях сборного железобетона с учетом технико-экономического обоснования целесообразности ввещения новых типоразмеров ферм.

4. Основной вариант ферм, рекомендуемый для применения, запроектирован для покрытий с плитами шириной 3,0 м. Для шага 3 м разработаны также фермы под плиты шириной 1,5 м. При шаге ферм 12 м для тех случаев, когда несущая способность плит шириной 3,0 м недостаточна, разработаны фермы для комбинированной раскладки плит с применением на части покрытия плит шириной 1,5 м, имеющих повышенную несущую способность. Схемы комбинированной раскладки плит даны на листе I3 выпуска I-I.

5. Выбор марок ферм по нагрузкам, приложенным в соответствии со схемами, приведенными на листах I2 и I4 выпуска I-I, производится при помощи ключей, помещенных в выпуске I-1 с учетом распределения марок ферм по типоразмерам /см. приложение 2 к пояснительной записке/. В случае, если фактические нагрузки отличаются от нагрузок, данных в ключах подбора ферм, рекомендуется пользоваться "Справочными материалами по выбору ферм для различных комбинаций нагрузок" /выпуск I-2 настоящей серии/.

6. Нижние пояса ферм армируются предварительно напряженной стержневой, проволочной или прядевой арматурой с натяжением на упоры механическим способом. Для стержневой арматуры допускается натяжение арматуры электротермическим способом без изменения армирования.

В фермах, отличающихся только видом напрягаемой арматуры, ненапрягаемая арматура принята одинаковой, кроме каркасов опорных узлов.

7. Фермы предназначены для покрытий зданий с неагрессивной средой, а также со слабоагрессивными и среднеагрессивными газовыми средами за исключением ферм с прядевой арматурой диаметром 9 мм, которые не допускается применять в зданиях со среднеагрессивными средами

при газах группы "А" с относительной влажностью воздуха > 75% и группы "Б" с относительной влажностью воздуха $\geq 1+75\%$.

При изготовлении ферм, предназначенных для применения в агрессивных газовых средах, должны быть учтены требования по плотности бетона, составу вяжущих, заполнителей и специальных добавок; а также требования по защите закладных элементов и арматуры от коррозии, разработанные в составе проекта здания в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами СН 232-37" и другими действующими нормативными документами.

8. Марки стали для напрягаемой и ненапрягаемой арматуры ферм, эксплуатация которых предусмотрена на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях, а также ферм, подвергающихся воздействию динамических или многократно повторяющихся нагрузок, должны приниматься по указаниям авторов проектов зданий в зависимости от условий применения ферм, в соответствии с требованиями "Инструкции по проектированию железобетонных конструкций" /Стройиздат, 1958 г./.

9. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Первые три буквы обозначают тип конструкции и способ изготовления /ФСМ - фермы стропильные с одновременным бетонированием поясов и решетки, ФСД - фермы стропильные с закладной решеткой/, последняя буква - вид напрягаемой арматуры нижнего пояса /АIV - стержни класса А-IV, А - стержни класса А-IIIВ, В - проволока, П - пряди ϕ 15П7 и П9 - пряди ϕ 9П7/. Римская цифра в марках обозначает типоразмер опалубки, арабские цифры - пролет фермы и номер определенной группы нагрузок, причем дробный номер соответствует группе нагрузок, промежуточной между нагрузками, обозначенными числителем и знаменателем дроби. Марки ферм, рассчитанные на установку плит покрытия шириной только 3,0 м, имеют индекс Н, установка на них плит шириной 1,5 м не допускается. Марки ферм без индекса Н рассчитаны на установку плит шириной как 1,5, так и 3,0 м. Например, ферма пролетом 24 м с одновременным бетонированием поясов и решетки, выполняемая во II типоразмере опалубки на 5 группу нагрузок, рассчитанная на установку плит покрытий шириной 3,0 м, с проволочной напрягаемой арматурой из стали класса Вр-П, обозначается маркой ФСМ24II-5НВ.

К маркам ферм со стержневой напрягаемой арматурой, натягиваемой электротермическим способом, добавляется индекс Э. Например, указанная выше марка фермы со стержневой арматурой из стали класса А-IIIВ, натягиваемой электротермическим способом, обозначается маркой ФСМ24II-5НАЭ. Дополнительная маркировка ферм по закладным элементам производится в проектах зданий.

10. Указания по расчету ферм, нагрузки, детали узлов креплений горизонтальных связей и опирания ферм, примеры разбивки закладных элементов для креплений плит покрытий, стоек фанаря и связей для ферм приведены в выпуске I-I настоящей серии.

II. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФЕРМ

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

- а/ глав СНиП:
 - I-В. 5-32 "Железобетонные изделия. Общие указания";
 - I-В. 5.1-32 "Железобетонные изделия для зданий";
 - III-В. I-32* "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ";
 - I-В. I-32 "Заполнители для бетонов и растворов";
 - I-В. 2-32 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов";

Составитель: г. Ленинград

TK	Пояснительная записка	Серия
1968		ПК-01-129/68
		Вкл.
		III

- И-В. 3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях";
- И-В. 4-62 "Арматура для железобетонных конструкций";
- Ш-А. II-62 "Техника безопасности в строительстве";
- б/ ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний";
- в/ ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования";
- г/ ГОСТ 10180-67 "Бетон тяжелый. Методы определения прочности";
- д/ "Технологических рекомендаций по сварке арматуры железобетонных конструкций" /Стройиздат, 1966 г./;
- е/ "Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций /Госстройиздат, 1959 г./;
- ж/ "Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" Н9-61 /Госстройиздат, 1962 г./;
- з/ "Указаний по назначению режимов тепловой обработки предварительно напряженных конструкций, изготавливаемых по стендовой технологии" /Госстройиздат, 1964 г./;
- и/ "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами" /Стройиздат, 1966 г./;
- к/ "Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой горячекатаной арматуры класса А-IУ из стали марок 20ХГ2Ц, 20ХГСТ и 80С" /СН 269-65/;
- л/ "Руководства по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" /Стройиздат, 1967 г./.

Стальные детали изготавливаются и устанавливаются в соответствии с главой СНиП Ш-В.5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" /СН 313-65/.

12. Предварительно напрягаемая арматура в нижних поясах ферм принята в следующих вариантах:

- а/ из горячекатаной стали периодического профиля класса А-IУ по ГОСТ 5781-61;
- б/ из горячекатаной стали периодического профиля класса А-ШВ по ГОСТ 5781-61, упрочненной вытяжкой при контроле напряжений и удлинений;
- в/ из холоднотянутой стальной проволоки периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 8480-63;
- г/из семипроволочных арматурных прядей класса П-7 диаметром 15 мм по ЧМТУ/ДНИИЧМ 426-61.

Предусмотрен также дополнительный вариант армирования семипроволочными арматурными прядями класса П-7 диаметром 9 мм по ЧМТУ/ДНИИЧМ 426-61 /см.лист 52/ и варианты замены стержневой арматуры класса А-IУ и А-ШВ стержнями других диаметров /см.листы 50 и 51/.

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

Таблица I.

Наименование арматуры	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры механическим способом кг/см ²
Горячекатаная периодического профиля класса А-IУ по ГОСТ 5781-61	5400
Горячекатаная периодического профиля класса А-ШВ по ГОСТ 5781-61, упрочненная вытяжкой, с контролем напряжений и удлинений	5000
Семипроволочные пряди класса П-7 диаметром 15 мм по ЧМТУ/ДНИИЧМ 426-61	12000
Холоднотянутая стальная проволока периодического профиля класса Вр-II ГОСТ 8480-63	12800
Семипроволочные пряди класса П-7 диаметром 9 мм по ЧМТУ/ДНИИЧМ 426-61	13600

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

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

Величина контролируемого напряжения при натяжении стержней электротермическим способом может отличаться от указанного выше номинального значения на величину предельных отклонений ± 520 кг/см².

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

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

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

17. Марка бетона по прочности на сжатие к моменту отпуска натяжения арматуры нижнего пояса указана на листах армирования ферм и должна составлять не менее 70% от проектной прочности.

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

19. Защитные слои арматуры должны обеспечиваться пластмассовыми фиксаторами или прокладками из бетона.

Допускаемые отклонения от толщины защитного слоя бетона не должны превышать величин, приведенных в табл.3 СНиП I-В. 5.1-62 для всей арматуры, включая распределительную.

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

г. Ленинград

ТК	Пояснительная записка	Серия
1968		ПК-01-129/68
		Вып. III

21. Фиксация закладных элементов к бортам форм предусматривается при помощи инвентарных винтовых фиксаторов со шпильками согласно СН 313-65.

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

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

24. В случаях, когда основные варианты и варианты замены напрягаемой стержневой арматуры, приведенные на листах 50 и 51, не могут быть приняты, допускается временно заменять стержни на другие диаметры при обязательном соблюдении следующих условий:

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

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

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

г/ разрешается сочетание разных диаметров, но во всех случаях нижний пояс должен быть центрально обжат, причем, по углам сечения должны располагаться стержни;

д/ максимальный диаметр рабочих стержней не должен превышать 25 мм в фермах, изготавливаемых в опалубке I типоразмера, и 32 мм в остальных фермах.

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

Ш. КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА ФЕРМ

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

Фермы, предназначенные для применения в агрессивной среде, не должны иметь раковин, выбоин и околов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается. Мелкие дефекты поверхности /околы, вмятины глубиной и диаметром до 2-3 мм/, возникшие в результате перевозки, монтажа и т.п./, должны быть выровнены шпаклевочным слоем на той же лаковой основе, что и лакокрасочное покрытие.

27. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры.

При этом в журнале работ необходимо регистрировать следующие сведения:

а/ качество материалов, состав и подвижность бетонной смеси;

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

в/ данные об отступлениях от проекта в армировании;

г/ характеристика напрягаемой арматуры и величины сил натяжения;

д/ прочность бетона при отпуске натяжения арматуры и отпуске ферм потребителю;

е/ данные о режиме термообработки;

ж/ даты бетонирования, натяжения и отпуска натяжения арматуры.

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

ИУ. ПРИЕМКА ФЕРМ

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

Величины защитных слоев должны строго соответствовать проекту. Фермы, предназначенные для применения в агрессивной среде, должны соответствовать требованиям п.26 настоящей записки.

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

30. При хранении ферм более четырех месяцев вопрос о возможности их применения под проектную нагрузку решается проектной организацией, вследствие снижения трещиностойкости из-за увеличения потерь предварительного напряжения, (см. вып. I-2 настоящей серии).

У. КАНТОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ФЕРМ

31. При кантовании отрыв фермы от поддона может производиться при помощи конусов, петель /приложение I/ или других приспособлений. После подъема верхнего пояса на высоту 200-300 мм стропы закрепляются в обхват за узлы верхнего пояса, и ферма поворачивается вокруг ребра нижнего пояса в вертикальное положение.

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

Схемы строповки и опирания ферм при кантовании, подъеме, перевозке и хранении приведены на стр.7.

32. Марка бетона при отпуске ферм потребителю должна устанавливаться в соответствии с требованием ГОСТ 13015-67 п.1.4.

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

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

УІ. УКАЗАНИЯ ПО ИСПЫТАНИЮ ФЕРМ

35. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения надлежащего качества конструкций, необходимо производить испытания контрольными нагрузками в соответствии со схемами нагрузок, приведенными в приложении 4, для выявления прочности, жесткости, образования и ширины раскрытия трещин.

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

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

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

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

Пояса ферм испытываются симметричной нагрузкой в виде сосредоточенных грузов, прикладываемых по верхнему поясу. Для испытания элементов решетки ферма загружается в соответствии со схемами, приведенными в приложении 4. Фермы с прядевой и проволочной арматурой проверяются по образованию, ширине раскрытия трещин и прочности. Фермы со стержневой арматурой проверяются по ширине раскрытия трещин и прочности.

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

Ширяева
И.И.
Директор
г. Ленинград

ТК	Пояснительная записка	СЕРИЯ
1968		ПК-01-129/68
		Вып. III

коэффициент "С" равен:

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

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

40. Контрольная нагрузка при проверке образования трещин в нижнем поясе ферм с прядевой и проволочной арматурой и ширина раскрытия трещин ферм со стержневой арматурой, в зависимости от дня испытания, определяется умножением нормативной нагрузки на соответствующий коэффициент, приведенный в приложении 4 настоящего выпуска. При промежуточных сроках испытания нагрузка определяется по линейной интерполяции.

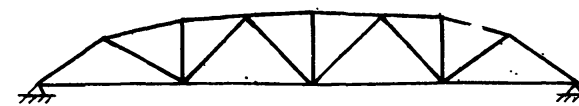
41. Величина контрольной нагрузки должна быть скорректирована с учетом веса домкратов и траверс.

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

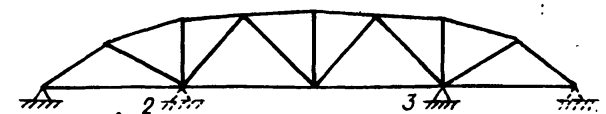
43. Контрольная ширина раскрытия трещин для решетки принимается равной 0,1 мм, для нижних поясов ферм со стержневой арматурой принимается равной 0,05 мм.

44. При испытании ферм контрольной нагрузкой по образованию и ширине раскрытия трещин в нижних поясах ферм следует зафиксировать в протоколе испытаний величину прогиба фермы. В случае, если величина измеренного прогиба при нормативной нагрузке превышает 1/800 пролета фермы, возможность применения испытываемой партии ферм должна быть согласована с проектной организацией - автором проекта ферм.

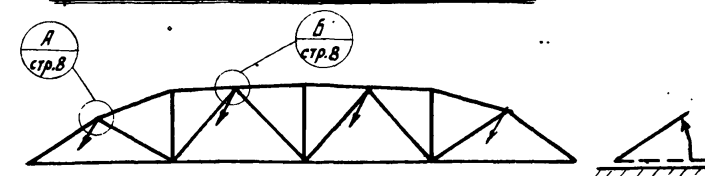
45. При испытании ферм, независимо от срока, прошедшего со дня их предварительного обжатия, марка бетона ферм должна быть не менее 90% от проектной.



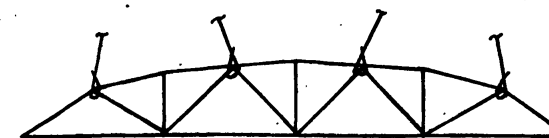
Опирание фермы при хранении



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



Страповка фермы при кантовании



Страповка фермы при подъеме

5. №

Исследовательский институт г. Ленинград
Физико-математический институт им. В.А. Стеклова
Физико-математический институт им. В.А. Стеклова
Физико-математический институт им. В.А. Стеклова

ТК
1968

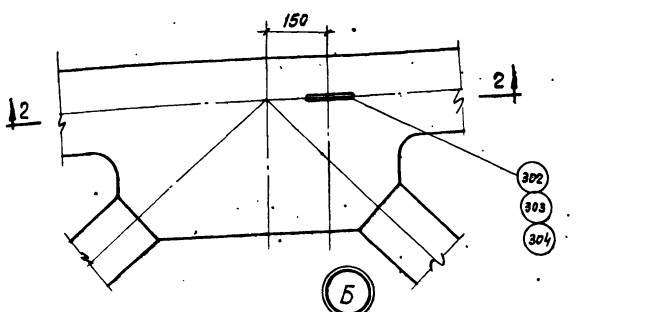
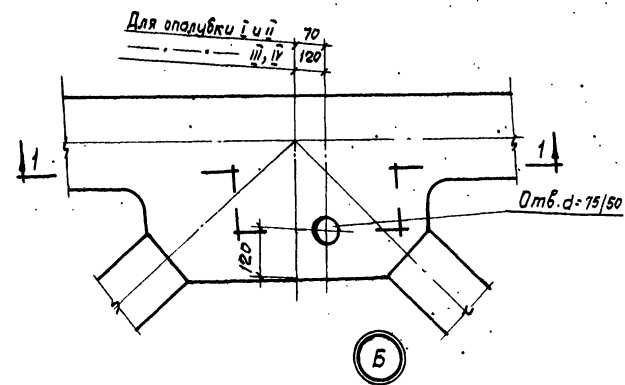
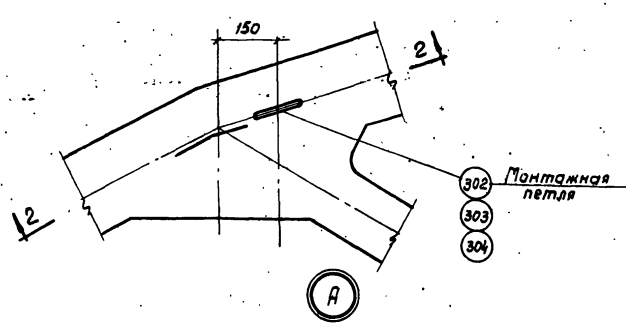
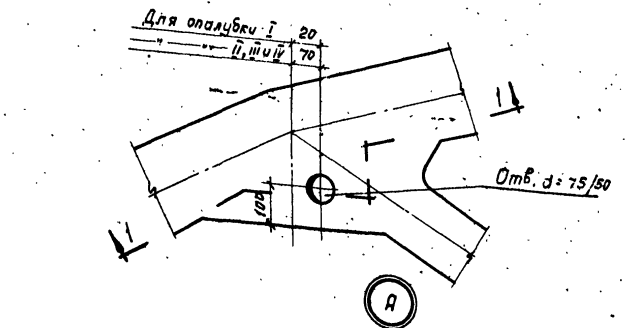
Пояснительная записка

серия
ПК-01-29/68
Вып.
III

Вариант I

Вариант II

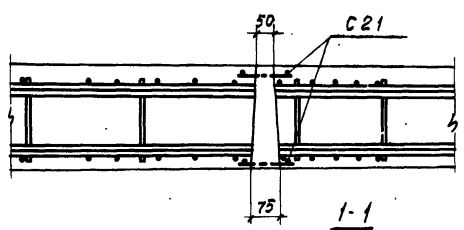
Спецификация и выборка стали



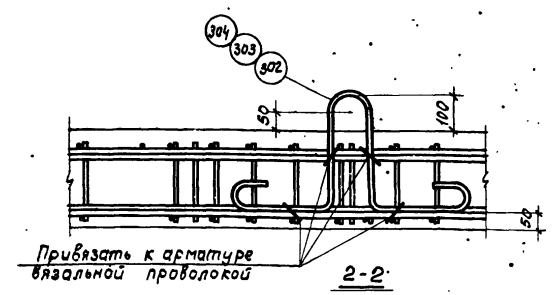
Марка изделия	N поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
C 21	301		58I	140	4	0,6	58I	0,6	0,1
Отдельные стержни	302		16A I	1600	1	1,6	16A I	1,6	2,5
	303		18A I	1630	1	1,6	18A I	1,6	3,2
	304		20A I	1760	1	1,8	20A I	1,8	4,4

Спецификация марок арматурных изделий и расход стали на ферму

Приспособление для отрыва ферм от поддона	Типоразмер опалубки	Марка элемента или N поз.	Кол-во штук	Расход стали кг
Инвентарный конус	I, II, III, IV	C 21	8	0,8
Петли	I	302	4	10,0
	II	302	4	10,0
	III	303	4	12,8
	IV	304	4	35,2



Привязка положения инвентарного конуса

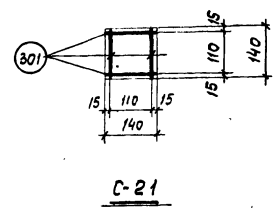


Деталь установки петель

Примечания

1. На данном листе показаны примеры устройства петель или места установки инвентарного конуса для отрыва ферм от поддона.
2. После кантования ферм отверстия, образованные инвентарным конусом, должны быть заделаны цементным раствором марки 200. Петли после кантования должны быть срезаны, а места их выхода на поверхность бетона покрыты цементным раствором

3. На заводах изготовителях могут быть применены другие способы отрыва ферм от поддона, например, устройство прорезей в поддоне для пропуска временных захватов
4. Инвентарные приспособления для отрыва и кантования ферм должны быть разработаны с учетом требований техники безопасности.
5. На деталях условно не показана арматура решетки



C-21

TK	Пояснительная записка (приложение 1)	серия
1968		ПК-01-129/68

г. Ленинград
 Ст. инж.
 Л. С. Ширяев
 В. В. Воронцов
 Проверил
 С. С. Смирнов

Схема фермы	Марка ферм	Нижний пояс		Верхний пояс												Раскосы			Стойки		
				При узловой передаче нагрузки						При врезной передаче нагрузки											
		U ₁	U ₂	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₃₋₁	O ₁		O ₂		O ₃		O ₄		A ₁	A ₂	A ₃	V ₁	V ₂
		N	N	N	N	N	N	N	N	M	N	M	N	M	N	M	N	N	N	N	N
	фсст24I-И	47	63 (54)	-34 -44	-33 -44	-33 -46	-49 -34	-46 -22									5,3	-8 -1,6	-4,4	4,7	2,6
	фсст24I-2И	68	82 (71)	-42 -38	-43 -38	-46 -42	-46 -42	-46 -31									10,7	-6,2 -12,3	8,6	9,7	7,8
	фсст24I-2								-50 -26	1 0,4	-32 -21	1 1	-50 -31	1 0,4	-56 -25	1 0,4					
	фсст24I-3И	79	99 (86)	-42 -53	-66 -27	-64 -42	-46 -62	-46 -48									14,6	-6,2 -17,4	12,2	12,2	9,4
	фсст24I-2	68	82 (71)	-42 -38	-43 -38	-46 -42	-46 -42	-46 -31	-76	14	-73	2,0	-81	-1,4	-81	1,4	10,7	-6,2 -12,3	8,6	9,7	7,8
	фсст24I-3	79	99 (86)	-42 -53	-66 -27	-64 -42	-46 -62	-46 -48	-98	2,7	-98	2,7	-106	2,4	-106	2,4	14,6	-6,2 -17,4	12,2	12,2	9,4
	фсст24II-3/4	90	110 (93)	-56 -69	-66 -38	-53 -66	-61 -60	-61 -37	-100	3,0	-98	3,0	-106	2,4	-106	2,4	14,6	-8 -17	12,2	12,9	10,5
	фсст24II-4	91	121 (104)	-64 -72	-66 -70	-63 -75	-70 -70	-70 -42	-109	3,1	-112	3,0	-120	2,8	-120	2,8	17,4	-12,5 -10,5	12,2	13,4	11,4
	фсст24II-4/5	100	130 (110)	-50 -87	-52 -94	-50 -100	-76 -78	-76 -46	-114	3,0	-116	3,0	-130	2,8	-130	2,8	18	-10 -19	14,7	15,4	12,6
	фсст24II-5И	112	139 (117)	-54 -83	-61 -84	-58 -100	-70 -90	-70 -58									19	-10 -19	15	15,8	12,7
	фсст24II-5								-124	4	-134	3,2	-137	3,0	-137	3,0					
	фсст24III-6	112	139 (117)	-145	-145	-158	-160	-70 -58	-124	4	-134	3,2	-137	3,0	-137	3,0	19	-10 -19	15	15,8	12,7
	фсст24III-6/7И	128	151 (130)	-158	-162	-168	-168	-85 -58									20,6	-12 -19	17,6	16,8	13,9
	фсст24III-6/7								-140	4,1	-145	3,4	-150	3,0	-150	3,0					
	фсст24III-7И	139	161 (137)	-162	-162	-182	-182	-85 -71									20,6	-14 -18	17,6	16,8	14,7
	фсст24III-7								-155	4,4	-164	3,8	-163	3,2	-163	3,2					
	фсст24III-7/8И	154	176 (150)	-172	-180	-205	-205	-144 -28									20,6	-30 -4	18,4	18,7	15,5
	фсст24III-7/8									-160	5,1	-162	4,5	-166	3,9	-178	3,0				
	фсст24III-7/8	154	176 (150)	-190	-190	-205	-205	-144 -28	-160	5,1	-162	4,5	-166	3,9	-178	3,0	20,6	-30 -4	18,4	18,7	15,5
	фсст24IV-8	157	198 (168)	-230	-225	-225	-225	-139 -69	-186	5,7	-185	4,9	-195	4,0	-195	4,0	23,4	-15 -24	18,4	20,9	17,7
фсст24IV-9И	186	221 (191)	-230	-225	-240	-240	-139 -85									23,4	-21 -20	18,4	23,4	19,4	
фсст24IV-9									-200	5,7	-200	5,7	-220	4,6	-220	4,6					
фсст24IV-10И	205	239 (203)	-239	-260	-275	-275	-217 -30									30,2	-20 -30	21	25,1	19,4	
фсст24IV-10									-228	6,2	-228	6,2	-232	4,4	-232	4,4					
фсст24IV-10ИИ	214	261 (224)	-250	-260	-290	-290	-179 -82									35,6	-44 -9	22,8	26,3	21,4	
фсст24IV-10ИИ									-250	8,4	-255	7,5	-257	4,6	-257	4,6					

Примечания

- В таблице расчетных усилий в скобках даны нормативные усилия для нижнего пояса
- Для элементов, гибкость которых вызывает необходимость учитывать влияние

длительного воздействия нагрузки, усилия даны дробью: в числителе - длительное, в знаменателе - кратковременное значение.
3. Панель верхнего пояса под фонарем обозначена O₃₋₄

ТК
1968

Пояснительная записка.
(Приложение 3)

Серия
ПК-01-129/88
Волжск
III

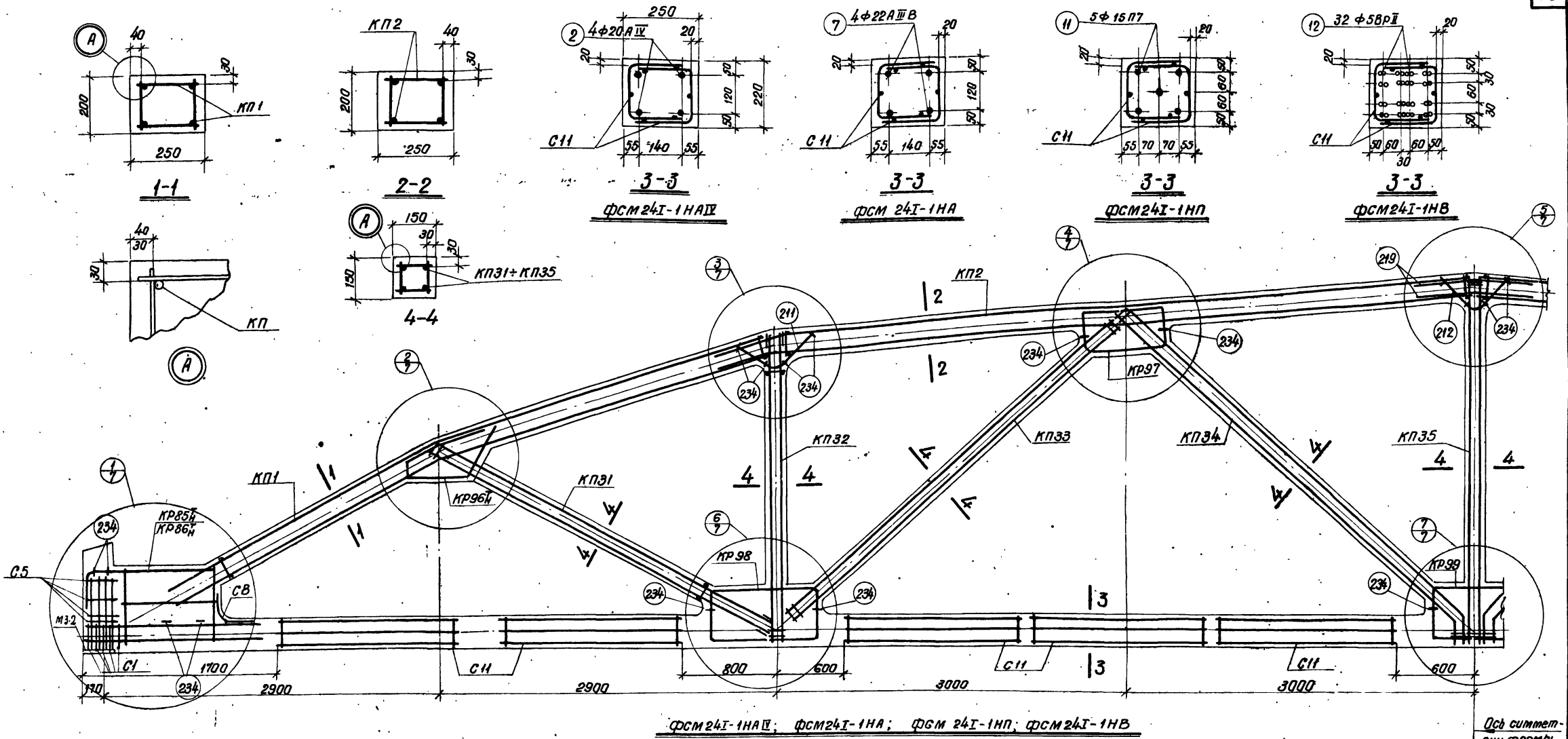
Расход материалов на одну ферму

№	Расход материалов на одну ферму																	
	Марка фермы	Расход стали кг	Напрягаемая арматура	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка фермы	Расход стали кг	Напрягаемая арматура	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка фермы	Расход стали кг	Напрягаемая арматура	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³
См. чертеж Орлова Гребеня Смирнова	ФСМ24I-1HAIV	494	4 ф 20AIV	9,2	400	3,68	ФСМ24II-5HAIV	999	4 ф 28AIV + 1 ф 20AIV	11,2	500	4,47	ФСМ24IV-7BAIV	1203	7 ф 25AIV	18,6	400	7,42
	ФСМ24I-1HA	544	4 ф 22AIII B				ФСМ24II-5HA	1056	5 ф 28AIII B				ФСМ24IV-7BA	1316	5 ф 32AIII B			
	ФСМ24I-1HП	405	5 ф 15П7				ФСМ24II-5HП	775	11 ф 15 П7				ФСМ24IV-7BП	973	14 ф 15 П7			
	ФСМ24I-1HB	370	32 ф 5BpII				ФСМ24II-5HB	729	72 ф 5BpII				ФСМ24IV-7BB	883	92 ф 5BpII			
	ФСМ24I-2HAIV	662	4 ф 22AIV + 1 ф 18AIV				ФСМ24II-5AIV	1052	4 ф 28AIV + 1 ф 20AIV				ФСМ24IV-8AIV	1328	8 ф 25AIV			
	ФСМ24I-2HA	686	5 ф 22AIII B				ФСМ24II-5A	1109	5 ф 28AIII B				ФСМ24IV-8A	1421	9 ф 25AIII B			
	ФСМ24I-2HП	529	7 ф 15 П7				ФСМ24II-5П	828	11 ф 15 П7				ФСМ24IV-8П	1055	16 ф 15 П7			
	ФСМ24I-2HB	482	44 ф 5BpII				ФСМ24II-5B	782	72 ф 5BpII				ФСМ24IV-8B	954	104 ф 5BpII			
	ФСМ24I-2AIV	729	4 ф 22AIV + 1 ф 18AIV				ФСМ24III-6AIV	976	4 ф 28AIV + 1 ф 20AIV				ФСМ24IV-9HAIV	1505	9 ф 25AIV			
	ФСМ24I-2A	752	5 ф 22AIII B				ФСМ24III-6A	1033	5 ф 28AIII B				ФСМ24IV-9HA	1600	8 ф 28AIII B			
	ФСМ24I-2П	595	7 ф 15 П7	ФСМ24III-6П	763	11 ф 15 П7	ФСМ24IV-9HП	1170	18 ф 15 П7									
	ФСМ24I-2B	549	44 ф 5BpII	ФСМ24III-6B	706	72 ф 5BpII	ФСМ24IV-9HB	1094	120 ф 5BpII									
	ФСМ24I-3HAIV	739	4 ф 25AIV	ФСМ24III-9HAIV	1065	5 ф 28AIV	ФСМ24IV-9AIV	1642	9 ф 25AIV									
	ФСМ24I-3HA	799	6 ф 22AIII B	ФСМ24III-9HA	1132	7 ф 25AIII B	ФСМ24IV-9A	1737	8 ф 28AIII B									
	ФСМ24I-3HП	597	8 ф 15 П7	ФСМ24III-9HП	822	12 ф 15 П7	ФСМ24IV-9П	1307	18 ф 15 П7									
	ФСМ24I-3HB	566	56 ф 5BpII	ФСМ24III-9HB	766	80 ф 5BpII	ФСМ24IV-9B	1231	120 ф 5BpII									
	ФСМ24I-2AIV	639	4 ф 22AIV + 1 ф 18AIV	ФСМ24III-9AIV	1124	5 ф 28AIV	ФСМ24IV-10HAIV	1684	6 ф 32AIV									
	ФСМ24I-2A	662	5 ф 22AIII B	ФСМ24III-9A	1191	7 ф 25AIII B	ФСМ24IV-10HA	1738	9 ф 28AIII B									
	ФСМ24I-2П	471	6 ф 15 П7	ФСМ24III-9П	881	12 ф 15 П7	ФСМ24IV-10HП	1244	20 ф 15 П7									
	ФСМ24I-2B	452	42 ф 5BpII	ФСМ24III-9TB	825	80 ф 5BpII	ФСМ24IV-10HB	1144	128 ф 5BpII									
	ФСМ24I-3AIV	724	4 ф 25AIV	ФСМ24III-7HAIV	1151	4 ф 28AIV + 2 ф 22AIV	ФСМ24IV-10AIV	1673	6 ф 32AIV									
	ФСМ24I-3A	783	6 ф 22AIII B	ФСМ24III-7HA	1239	6 ф 28AIII B	ФСМ24IV-10A	1829	9 ф 28AIII B									
	ФСМ24I-3П	573	8 ф 15 П7	ФСМ24III-7HП	906	13 ф 15 П7	ФСМ24IV-10П	1315	20 ф 15 П7									
	ФСМ24I-3B	536	52 ф 5BpII	ФСМ24III-7HB	839	84 ф 5BpII	ФСМ24IV-10B	1215	128 ф 5BpII									
	ФСМ24I-3HAIV	796	6 ф 22AIV	ФСМ24III-7AIV	1292	4 ф 28AIV + 2 ф 22AIV	ФСМ24IV-10BAIV	1823	6 ф 32AIV + 1 ф 25AIV									
ФСМ24I-3HA	830	4 ф 28AIII B	ФСМ24III-7A	1380	6 ф 28AIII B	ФСМ24IV-10BA	1896	6 ф 32AIII B + 2 ф 25AIII B										
ФСМ24I-3HП	614	9 ф 15 П7	ФСМ24III-7П	1047	13 ф 15 П7	ФСМ24IV-10BП	1407	22 ф 15 П7										
ФСМ24I-3HB	577	60 ф 5BpII	ФСМ24III-7B	980	84 ф 5BpII	ФСМ24IV-10BB	1309	144 ф 5BpII										
ФСМ24I-4AIV	939	5 ф 25AIV	ФСМ24III-7BAIV	1213	7 ф 25AIV	ФСМ24IV-10BIV	1982	5 ф 32AIV + 1 ф 25AIV										
ФСМ24I-4A	1012	4 ф 28AIII B + 1 ф 22AIII B	ФСМ24III-7BA	1322	5 ф 32AIII B	ФСМ24IV-10BIV	2075	5 ф 32AIII B + 2 ф 25AIII B										
ФСМ24I-4П	748	10 ф 15 П7	ФСМ24III-7BП	954	14 ф 15 П7	ФСМ24IV-10BП	1586	22 ф 15 П7										
ФСМ24I-4B	701	64 ф 5BpII	ФСМ24III-7BB	889	92 ф 5BpII	ФСМ24IV-10BB	1488	144 ф 5BpII										
ФСМ24I-4SAIV	926	4 ф 22AIV + 1 ф 18AIV	ФСМ24III-7AIV	1272	7 ф 25AIV													
ФСМ24I-4SA	1003	6 ф 25AIII B	ФСМ24III-7A	1381	5 ф 32AIII B													
ФСМ24I-4SП	721	10 ф 15 П7	ФСМ24III-7П	1014	14 ф 15 П7													
ФСМ24I-4SB	687	68 ф 5BpII	ФСМ24III-7BB	948	92 ф 5BpII													

Примечание

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

ТК	Расход материалов на ферму	Серия
		ИПК-01-129708
1968		Витязев / Лисин
		III / I



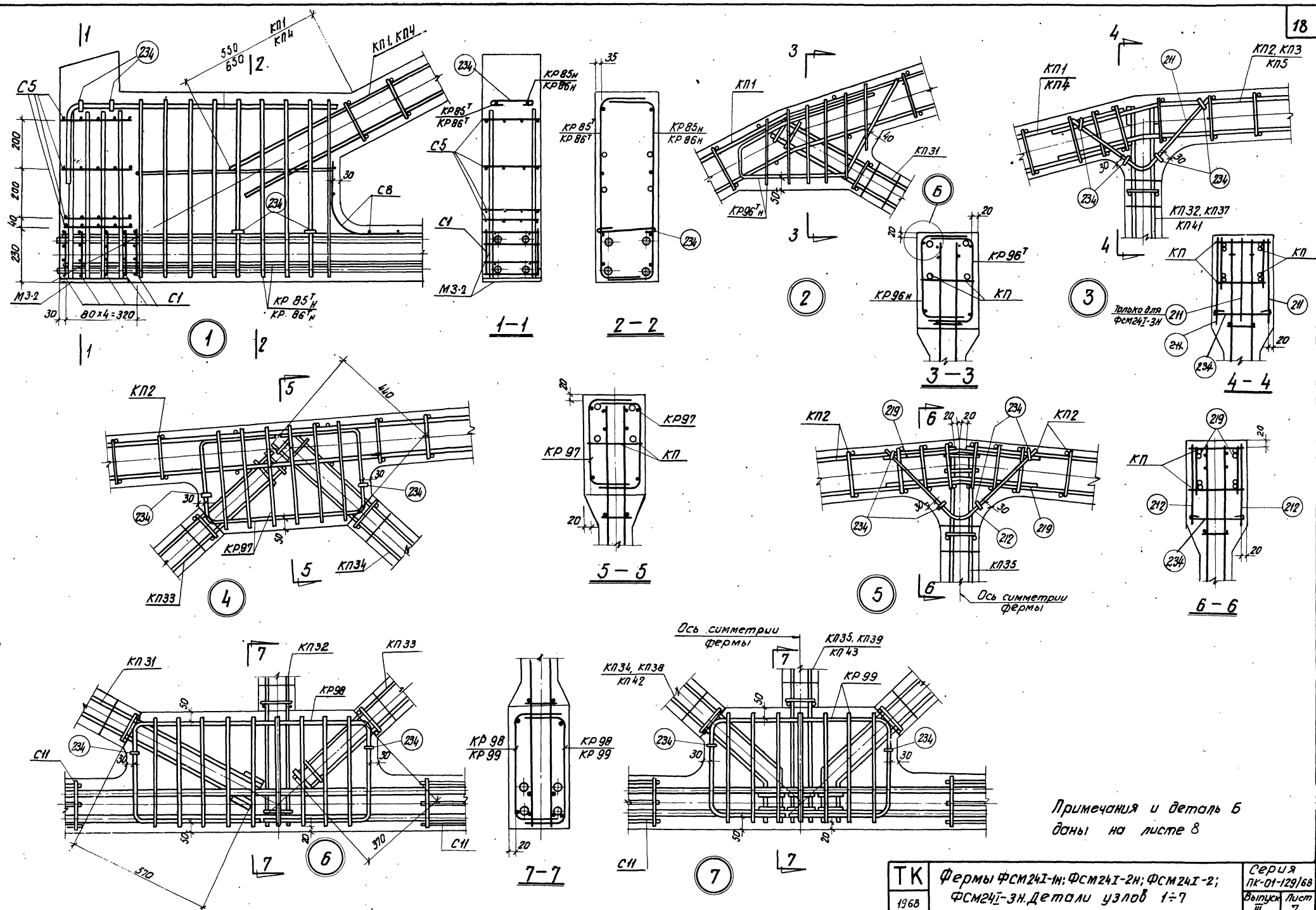
г. Ленинград
 Инженер
 Проверил
 Вспомогательная
 Архив
 Орлова

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	К-во штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	К-во штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	К-во штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	К-во штук	№ листа				
ФСМ 24I-1HA II	КП1	2	28	ФСМ 24I-1HA II (продолжение)	С5	8	47	ФСМ 24I-1HA	КП1; КП2; КП31-КП35; КР85И; КР96И + КР99; С1, С5, С8, С11 по паз. 211, 212, 219, 234 по ФСМ 24I-1HA II	7	4	48	ФСМ 24I-1HB	КП1, КП2, КП31-КП35; КР85И; КР96И + КР99; С1, С5, С8, С11 по паз. 211, 212, 219, 234 по ФСМ 24I-1HA II	12	32	48		
	КП2	2			С8	2			КР97; КР98; КР99	4	4	4		КР97; КР98; КР99	4	4	4		
	КП31	2	С11		20	КР96И	2+2		43	КР96И	2+2	43		КР96И	2+2	43			
	КП32	2				КР97	4		43	КР97	4	43		КР97	4	43			
	КП33	2	34			КР98	4			КР98	4			КР98	4				
	КП34	2				КР99	2			КР99	2			КР99	2				
	КП35	1				С1	10		47	С1	10	47		С1	10	47			
	КР85И	2+2	43																
	КР96И	2+2																	
	КР97	4	43																
КР98	4																		
КР99	2																		
С1	10	47																	

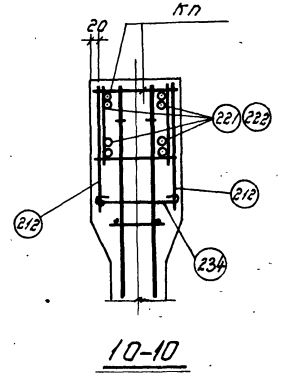
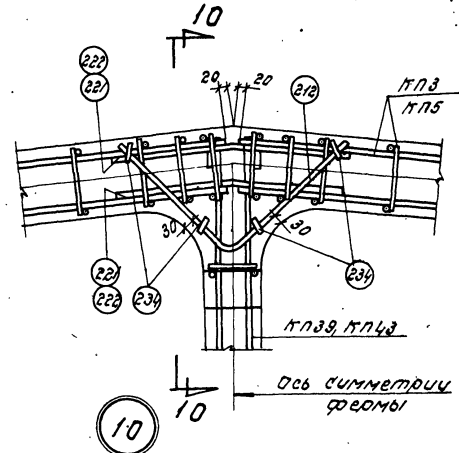
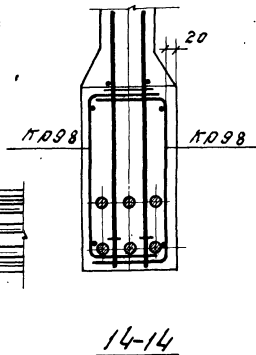
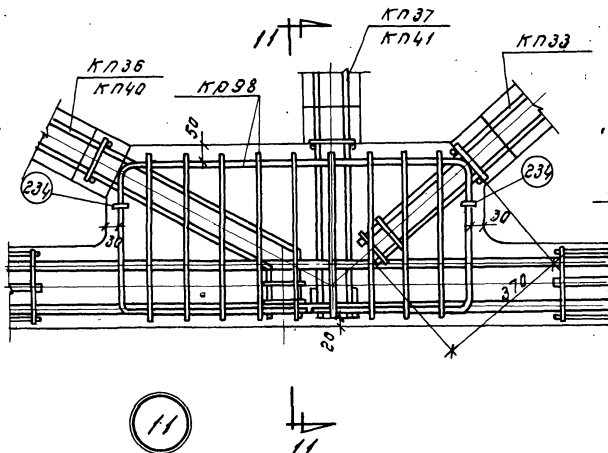
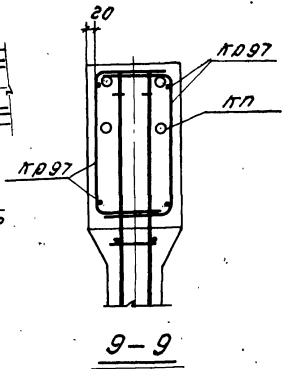
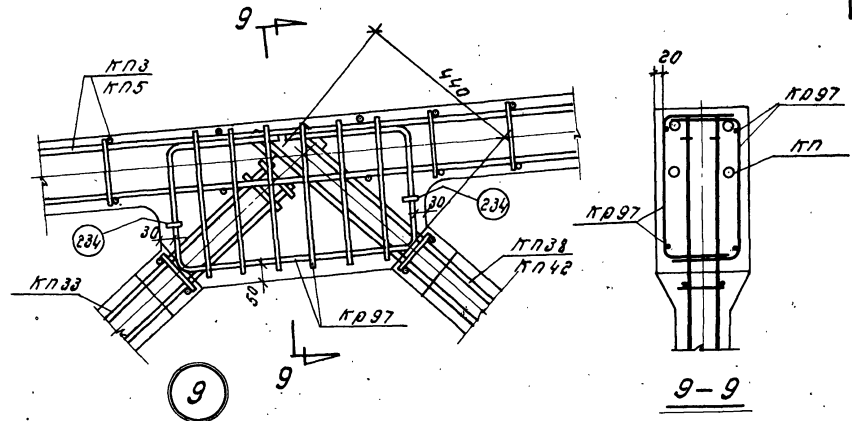
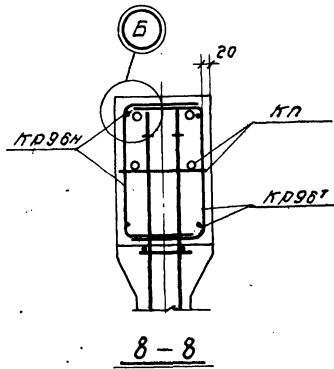
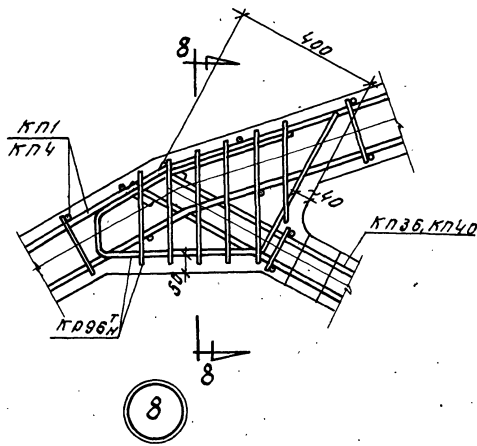
- Примечания**
- Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-III $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$; из стали класса А-III В $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$, для прядей $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$; для проволоки $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$, с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
 - Кубиковая прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее 280 кг/см^2 .
 - При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
 - На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК 1968	фермы ФСМ 24I-1H	Серия ПК-01-129/68
	Армирование ферм	Выпуск III Лист 5



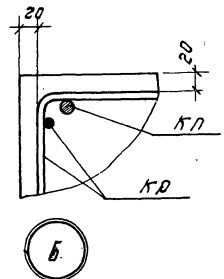
Инженер
 В.И. Шенкер
 Проектировщик
 В.А. Шенкер
 Проверщик
 В.А. Шенкер
 Главный инженер
 В.А. Шенкер

ТК 1968	Фермы ФСМ24I-1Н; ФСМ24I-2Н; ФСМ24I-2; ФСМ24I-3Н. Детали узлов 1÷7	Серия ЛК-01-129/68 Выпуск Лист III 7



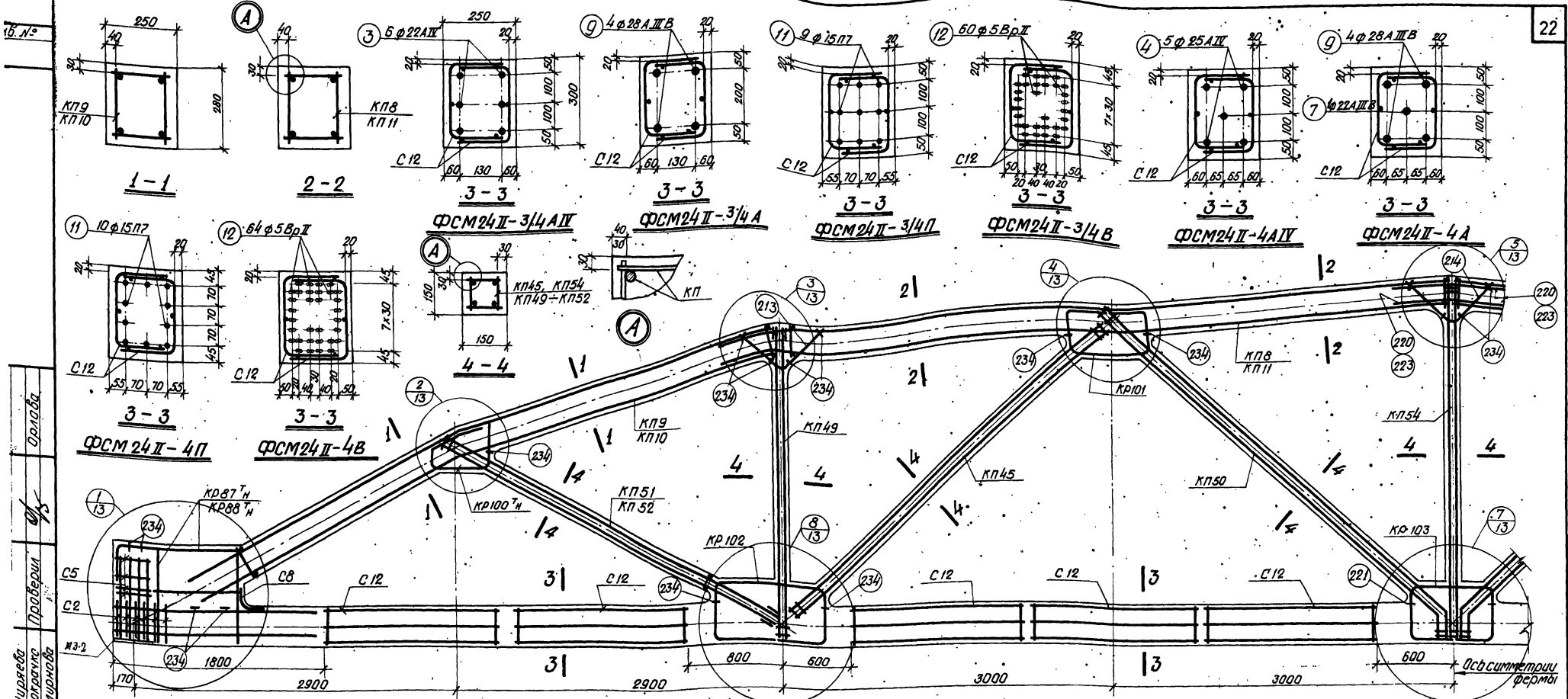
Примечания

1. На узлах 1, 6, 7 в нижнем поясе показана арматура ФСМ24I-1А, а на узле 11 - ФСМ24I-3А.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ± 10 мм.



ТК	Фермы ФСМ24 I-2н, ФСМ24I-2, ФСМ24I-3н	Серия
	1968	Детали узлов 8÷11
		Лист 8

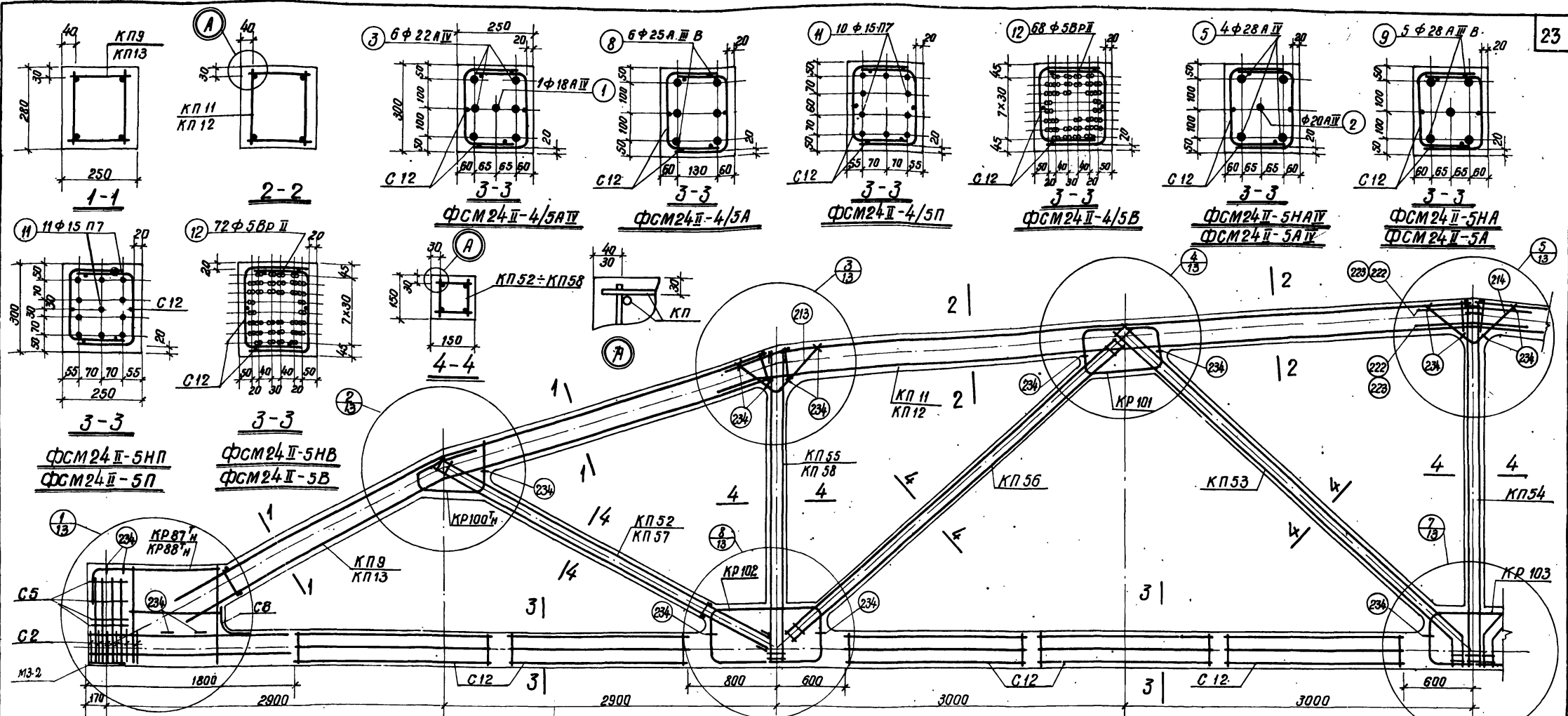
Проектный институт
 г. Ленинград
 ул. Бухарина
 в бывш. Дворце
 спорта



ФСМ24II-3/4AII, ФСМ24II-3/4A, ФСМ24II-3/4П, ФСМ24II-3/4B, ФСМ24II-4AII, ФСМ24II-4A, ФСМ24II-4П, ФСМ24II-4B

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка изделия (продолжение)	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа												
ФСМ24II-3/4AII	КП8	2		ФСМ24II-3/4AII (продолжение)	С5	8		ФСМ24II-3/4П	КП10	2		ФСМ24II-4AII (продолжение)	С12	20		ФСМ24II-4П	КП10, КП11, КП45, КП49, КП50, КП52, КП54, КП100, КП103, С2, С5, С8, С12, поз. 213, 214, 223, 234 - по ФСМ24II-4AII	47													
	КП9	2	29		КП11	2	29		КП45	2	4		5	КП101	4		213	4	48	КП102	2	214	2								
	КП45	2			КП49	2			КП150	2	37		КП152	2			КР88H	2+2	43	КР100H	2+2	43	КР101	4	214	2					
	КП49	2	37		КР88H	2+2	43		КР100H	2+2	43		КР102H	2+2	43		КР103	2		КР104	4	45	КР105	4	45	КР106	4	45			
	КП50	2			КР100H	2+2	43		КР101	4			КР102	4			КР103	2		КР104	4		КР105	4		КР106	4				
	КП51	2			КР101	4			КР102	4			КР103	2			КР104	4		КР105	4		КР106	4		КР107	2		КР108	2	
	КП54	1	38		КР107	2+2	43		КР108	2			КР109	2			КР110	2		КР111	2		КР112	2		КР113	2		КР114	2	
	КР87H	2+2	43		КР110	2+2	43		КР111	2			КР112	2			КР113	2		КР114	2		КР115	2		КР116	2		КР117	2	
	КР100H	2+2	43		КР118	2			КР119	2			КР120	2			КР121	2		КР122	2		КР123	2		КР124	2		КР125	2	
	КР101	4	45		КР126	2			КР127	2			КР128	2			КР129	2		КР130	2		КР131	2		КР132	2		КР133	2	
КР102	4		КР134	2		КР135	2		КР136	2		КР137	2		КР138	2		КР139	2		КР140	2		КР141	2						
КР103	2		КР142	2		КР143	2		КР144	2		КР145	2		КР146	2		КР147	2		КР148	2		КР149	2						
КР103	2		КР150	2		КР151	2		КР152	2		КР153	2		КР154	2		КР155	2		КР156	2		КР157	2						
С2	12	47	КР158	2		КР159	2		КР160	2		КР161	2		КР162	2		КР163	2		КР164	2		КР165	2						
			КР166	2		КР167	2		КР168	2		КР169	2		КР170	2		КР171	2		КР172	2		КР173	2						
			КР174	2		КР175	2		КР176	2		КР177	2		КР178	2		КР179	2		КР180	2		КР181	2						
			КР182	2		КР183	2		КР184	2		КР185	2		КР186	2		КР187	2		КР188	2		КР189	2						
			КР190	2		КР191	2		КР192	2		КР193	2		КР194	2		КР195	2		КР196	2		КР197	2						
			КР198	2		КР199	2		КР200	2		КР201	2		КР202	2		КР203	2		КР204	2		КР205	2						
			КР206	2		КР207	2		КР208	2		КР209	2		КР210	2		КР211	2		КР212	2		КР213	2						
			КР214	2		КР215	2		КР216	2		КР217	2		КР218	2		КР219	2		КР220	2		КР221	2						
			КР222	2		КР223	2		КР224	2		КР225	2		КР226	2		КР227	2		КР228	2		КР229	2						
			КР230	2		КР231	2		КР232	2		КР233	2		КР234	2		КР235	2		КР236	2		КР237	2						
			КР238	2		КР239	2		КР240	2		КР241	2		КР242	2		КР243	2		КР244	2		КР245	2						
			КР246	2		КР247	2		КР248	2		КР249	2		КР250	2		КР251	2		КР252	2		КР253	2						
			КР254	2		КР255	2		КР256	2		КР257	2		КР258	2		КР259	2		КР260	2		КР261	2						
			КР262	2		КР263	2		КР264	2		КР265	2		КР266	2		КР267	2		КР268	2		КР269	2						
			КР270	2		КР271	2		КР272	2		КР273	2		КР274	2		КР275	2		КР276	2		КР277	2						
			КР278	2		КР279	2		КР280	2		КР281	2		КР282	2		КР283	2		КР284	2		КР285	2						
			КР286	2		КР287	2		КР288	2		КР289	2		КР290	2		КР291	2		КР292	2		КР293	2						



ФСМ 24 II - 4/5 A IV, ФСМ 24 II - 4/5 A, ФСМ 24 II - 4/5 B, ФСМ 24 II - 4/5 B, ФСМ 24 II - 5 H A IV, ФСМ 24 II - 5 H A, ФСМ 24 II - 5 H B, ФСМ 24 II - 5 H B, ФСМ 24 II - 5 A IV, ФСМ 24 II - 5 A, ФСМ 24 II - 5 B

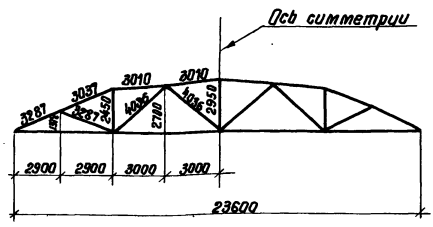
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка арматуры	Кол-во шт	№ листа	Марка арматуры	Кол-во шт	№ листа	Марка арматуры	Кол-во шт	№ листа	Марка арматуры	Кол-во шт	№ листа	Марка арматуры	Кол-во шт	№ листа	Марка арматуры	Кол-во шт	№ листа
КП9	2	29	КР87	2	43	КП9	2	29	КП56	2	38	КП11	2	29	КР88	2	43
КП12	2	30	КР100	2	45	КП11	2	29	КР87	2	43	КР101	4	45	КР88	2	43
КП52	2	37	КР102	2	47	КП53	2	37	КР101	4	45	КР102	2	47	КР103	2	45
КП53	2	37	КР103	2	45	КП54	1		КР102	2	47	КР103	2	45			
КП54	1					КП55	2	38	КР103	2	45						
КП55	2	38				КР87	2	43									
КП56	2	38				КР88	2	43									
КР87	2+2	43				КР101	4	45									
КР100	2+2	45				КР102	2	47									
КР101	4	45				КР103	2	45									
КР102	2	47															
КР103	2	45															
С2	12																
С5	8																
С8	2	47															
С12	20																

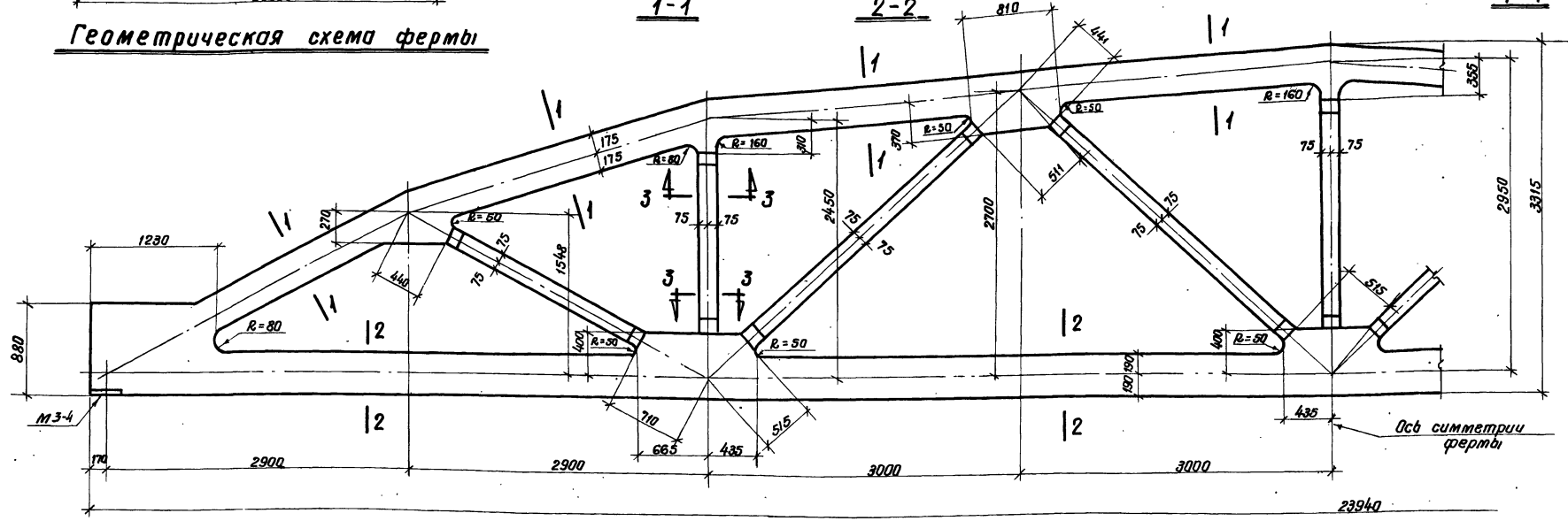
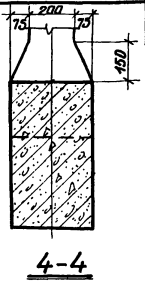
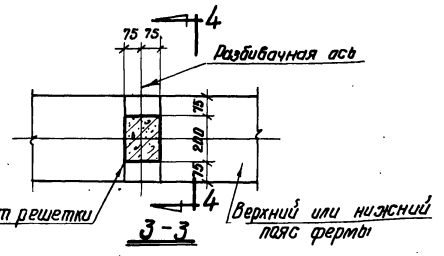
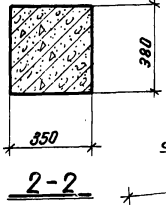
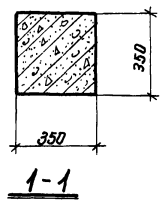
Примечания

- Контролируемое напряжение принимать для стержней класса А-IV $\sigma_a = 5400 \text{ кг/см}^2$, класса А-III В $\sigma_a = 5000 \text{ кг/см}^2$, для прядей $\sigma_a = 12000 \text{ кг/см}^2$, для пробок $\sigma_a = 12800 \text{ кг/см}^2$, с учетом указанных пунктов 13 пояснительной записки.
- Кубикабая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры для ферм ФСМ 24 II - 5 H B, ФСМ 24 II - 5 H B, ФСМ 24 II - 5 B должна быть не ниже 400 кг/см^2 для остальных ферм - не ниже 350 кг/см^2 .
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
- На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК	Фермы ФСМ 24 II - 4/5, ФСМ 24 II - 5 H, фермы 24 II - 5	Армирование ферм	Серия	ПК-01-129/68
			Выпуск	лист 12
1968				



Геометрическая схема фермы



фсм24IV-7/8, фсм24IV-8, фсм24IV-9Н, фсм24IV-9, фсм24IV-10Н, фсм24IV-10, фсм24IV-10/НН, фсм24IV-10/Н

Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элем.	Кол-во шт	№ листа
фсм24IV-7/8	М3-4	2	49
фсм24IV-8			
фсм24IV-9Н			
фсм24IV-9			
фсм24IV-10Н			
фсм24IV-10			
фсм24IV-10/НН			
фсм24IV-10/Н			

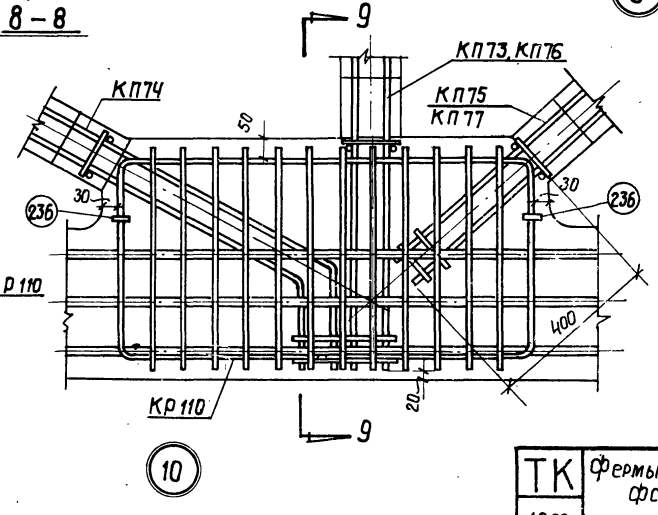
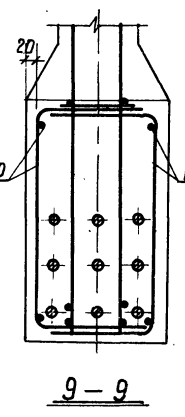
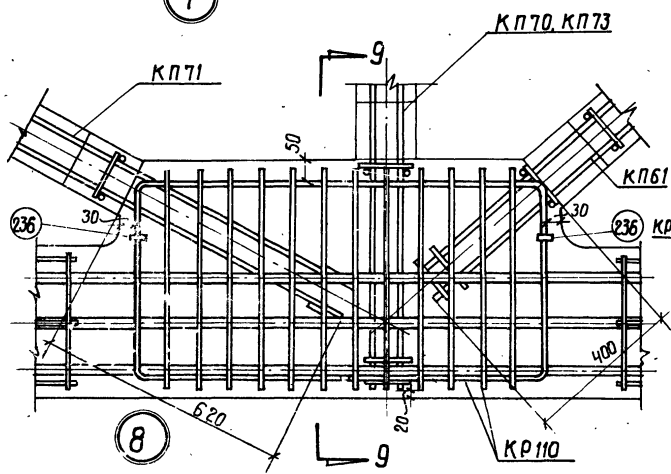
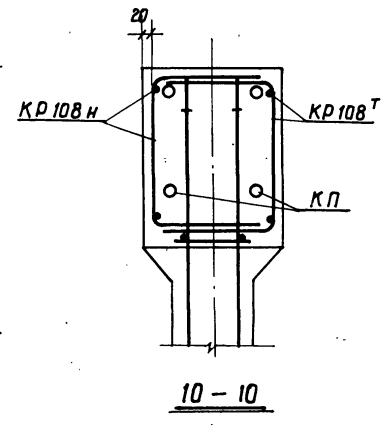
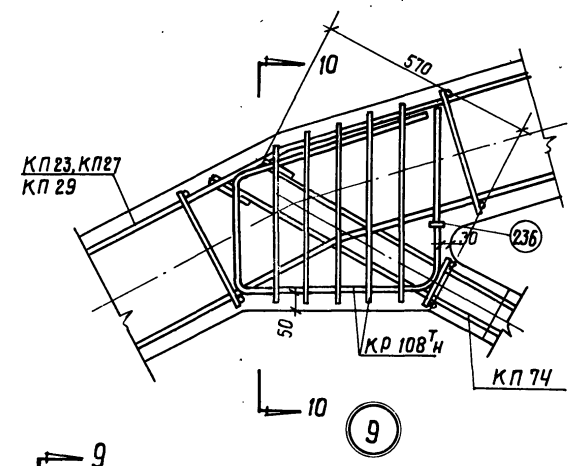
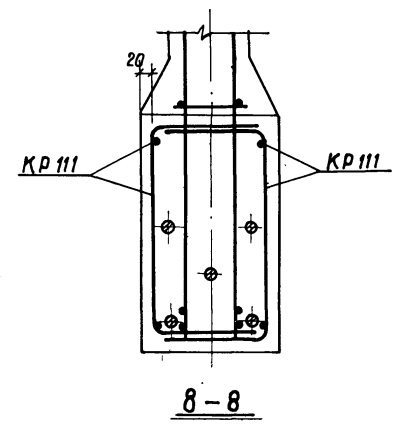
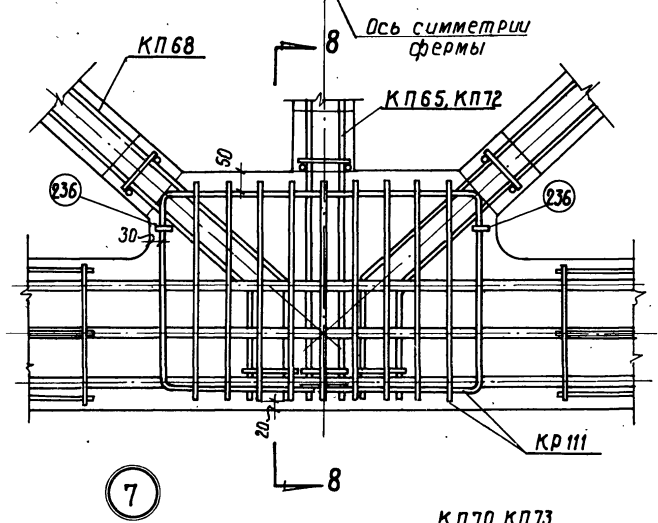
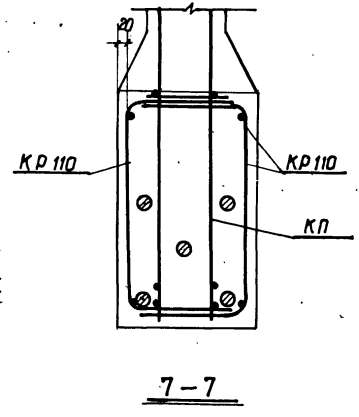
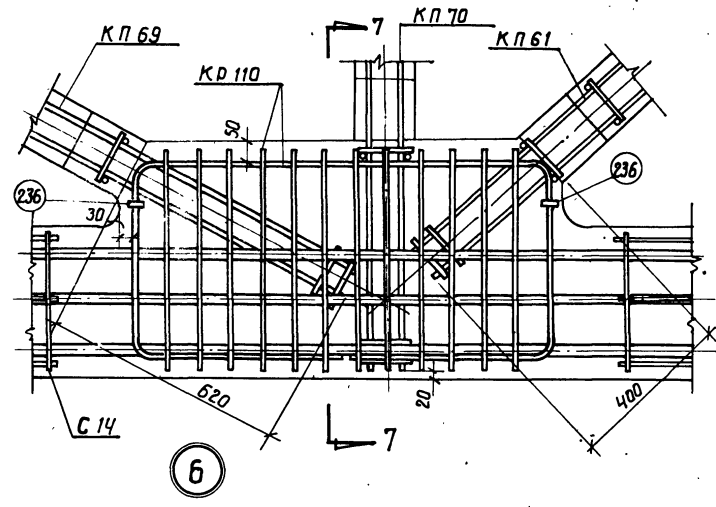
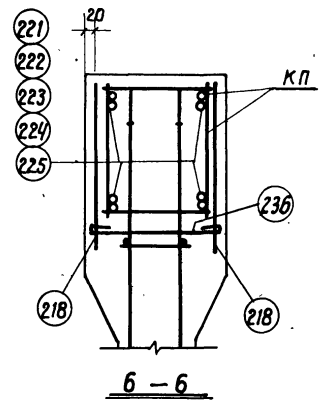
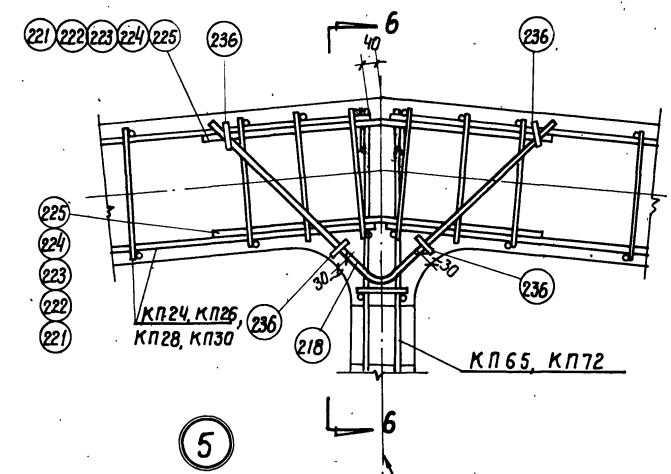
Примечания

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, отсек фронона и связи даны в выпуске I-серии ПК-01-129/68; тот же приведенны элементы для крепления ферм к колоннам.
2. Приблизку всех элементов решетки по ширине ферм принять по сечению 3-3.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.

ТК 1968	Фермы фсм24IV-7/8, фсм24IV-8, фсм24IV-9Н, фсм24IV-9, фсм24IV-10Н, фсм24IV-10, фсм24IV-10/НН, фсм24IV-10/Н	Серия ПК-01-129/68
	Опалубочный чертеж	Лист III 20

Ряд. архитекторы: Рудольфов, Ширяева, Волгарько, Ступинский, Г. Липовицкий

Г. ДРКНИГРСБ
 И.И. ШИЖЕНЕВ
 И.А. ЖЕЛЕНОВ
 В.А. КУЛИКОВ
 И.В. ПИРОВ
 В.А. СМУРНОВА



Примечания

1. В узлах 6,7 напрягаемая арматура условно показана для фсгм24IV-7/8 А, а в узлах 1, 8, 10 - для фсгм24IV-10 А.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ± 10 мм.

ТК 1968	Фермы фсгм24IV-7/8, фсгм24IV-8, фсгм24IV-9н, фсгм24IV-9, фсгм24IV-10н, фсгм24IV-10, фсгм24IV-10нн, фсгм24IV-10нн	серия ПК-01-129/68
	Детали узлов 5-9	Выпуск III Лист 27

Спецификация и подборка стали на одно арматурное изделие 39



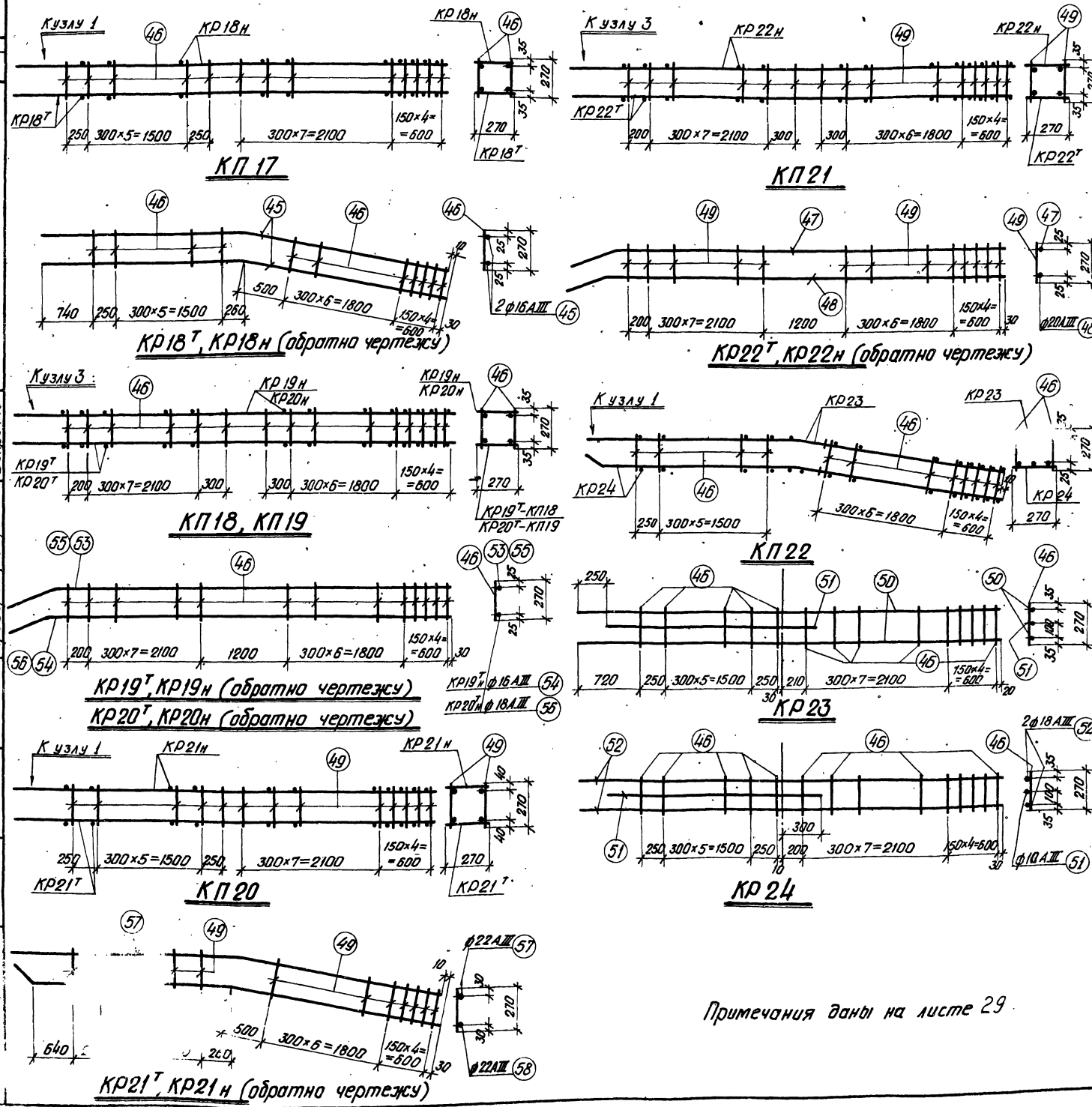
Марка каркаса	№ позиции	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали	φ мм	Общая длина м	Вес кг
КР1Т	15		10АШ	5570	2	11,1	10АШ	11,1	6,9	
	16		5ВЛ	170	24	4,1	5ВЛ	4,1	0,6	
							Итого		7,5	
КР2Т	18		10АШ	6450	1	6,5	10АШ	12,9	8,0	
	19		10АШ	6050	1	6,4	5ВЛ	4,8	0,7	
КР2Н	16	см. выше	5ВЛ	170	28	4,8	Итого		8,7	
	20		14АШ	6600	1	6,6	14АШ	13,1	15,3	
КР3Т	21		14АШ	6500	1	6,5	5ВЛ	3,9	0,6	
	16	см. выше	5ВЛ	170	23	3,9	Итого		16,4	
КР4	22		14АШ	5670	2	11,3	14АШ	14,7	17,8	
	23		14АШ	3400	1	3,4	5ВЛ	5,1	0,8	
КР5	17		5ВЛ	220	23	5,1	Итого		18,5	
	24		16АШ	6600	1	6,6	16АШ	13,3	21,0	
КР6Н	25		16АШ	6740	1	6,7	6АЛ	3,4	0,8	
	26		6АЛ	170	20	3,4	Итого		21,8	
Итого	16	см. выше	5ВЛ	170	1	0,17	5ВЛ	0,17	0,03	
	17	см. выше	5ВЛ	220	1	0,22	5ВЛ	0,22	0,03	
	27		6АЛ	220	1	0,22	6АЛ	0,22	0,05	

Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КП

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Количество шт.	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Количество шт.	Вес кг	№ листа
КП1	КР1Т	1+1	15,0	28	КП4	КР4	1	18,5	28
	17	52	1,6			КР5	1	18,5	
		Итого	16,6	16	42	1,3			
КП2	КР2Т	1+1	17,4	28	КП5	КР6Т	1+1	43,6	28
	17	60	1,8			27	44	2,2	
		Итого	19,2			Итого	45,8		
КП3	КР3Т	1+1	32,8	28			Итого	34,3	
	17	50	1,5				Итого	34,3	

Примечания даны на листе 29

ТК	1968	Каркасы КП1 - КП5	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III Лист 28
----	------	-------------------	---



Марка изделия	№ позиции	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали	φ мм	Общая длина м	Вес кг
КР18 ^Т	45		16AIII	5680	2	11,4	16AIII	11,4	18,0	
	46		8AII	270	18	4,9	8AII	4,9	1,1	
							Итого		19,1	
КР19 ^Т	53		16AIII	6630	1	6,6	16AIII	13,2	21,0	
	54		16AIII	6570	1	6,6	8AII	5,4	1,2	
	46	См. выше	8AII	270	20	5,4	Итого		22,2	
КР20	55		18AIII	6680	1	6,7	18AIII	13,3	26,6	
	56		18AIII	6620	1	6,6	8AII	5,4	1,2	
	46	См. выше	8AII	270	20	5,4	Итого		27,8	
КР21 ^Т	57		22AIII	5830	1	5,8	22AIII	11,6	34,6	
	58		22AIII	5830	1	5,8	8AII	4,9	2,0	
							Итого		36,6	
КР22 ^Т	49		8AII	270	18	4,9				
	47		20AIII	6730	1	6,7	20AIII	13,4	33,1	
	48		20AIII	6670	1	6,7	8AII	5,4	2,1	
КР22 ^Н	49		8AII	270	20	5,4	Итого		35,2	
	50		18AIII	5680	2	11,4	18AIII	11,4	22,8	
КР23	51		10AIII	2800	1	2,8	8AII	5,4	1,2	
	46	См. выше	8AII	270	20	5,4	Итого		25,7	
	52		18AIII	5730	2	11,5	18AIII	11,5	23,0	
КР24	51		10AIII	2800	1	2,8	8AII	5,4	1,2	
	46	См. выше	8AII	270	20	5,4	Итого		25,9	
	46	См. выше	8AII	270	1	0,3	8AII	0,3	0,07	
Отдельные стержни	49	См. выше	8AII	270	1	0,3	8AII	0,3	0,12	

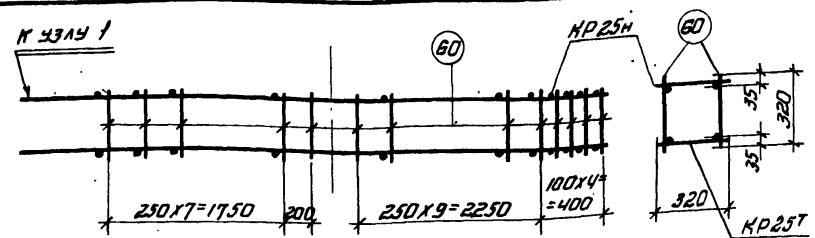
Спецификация марок армирующих изделий на один каркас марки КП						Спецификация марок армирующих изделий на один каркас марки КП					
Марка изделия	Марка каркаса	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	№ позиции	Марка изделия	Марка каркаса	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	№ позиции
КП17	КР18 ^Т	1+1	38,2	31		КП20	КР21 ^Т	1+1	73,2	31	
	46	40	2,8				49	40	4,8		
	Итого		41,0				Итого		78,0		
КП18	КР19 ^Т	1+1	44,4	31		КП21	КР22 ^Т	1+1	70,4	31	
	46	44	3,1				49	44	5,3		
	Итого		47,5				Итого		75,7		
КП19	КР20 ^Т	1+1	55,6	31		КП22	КР23	1	25,9	31	
	46	44	3,1				46	38	2,5		
	Итого		58,7				Итого		54,3		

Примечания даны на листе 29.

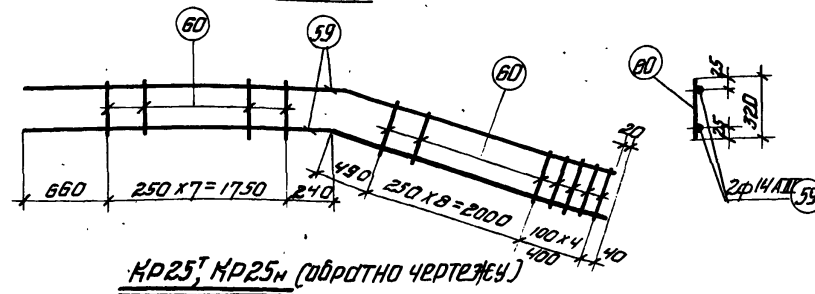
ТК	Серия
1968	МК-01-129/68
	Каркасы КП17÷КП22
	Виды III
	Лист 31

Проверен В.Ф.В.Шарова
 О.П.Орлова
 Л.И.Левина

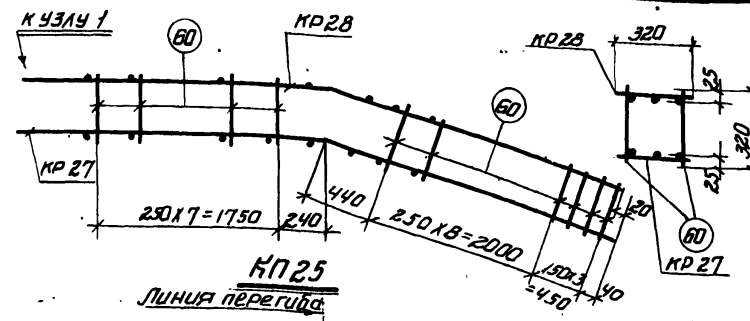
Спецификация и выборка стали на одно дротурное изделие



КП 23

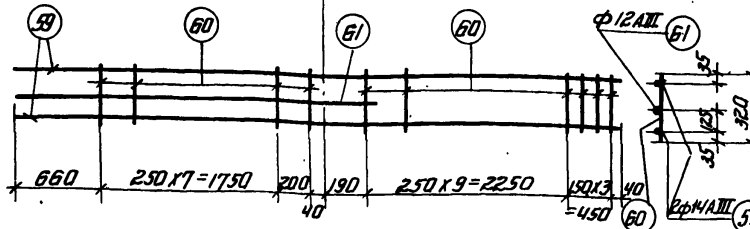


КР25^Т, КР25^Н (обратно чертежу)



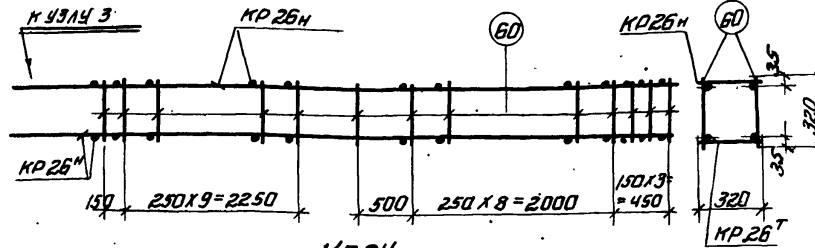
КР25

Линия перегиба

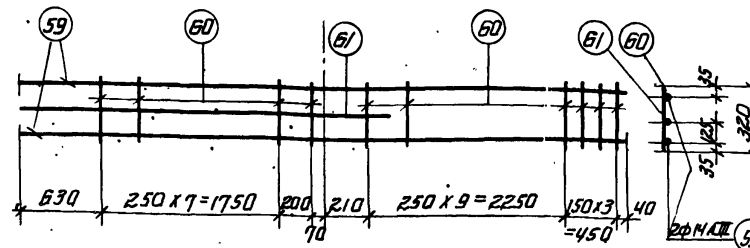


КР27

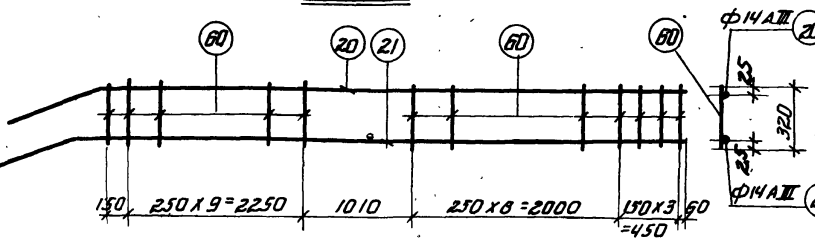
Линия перегиба



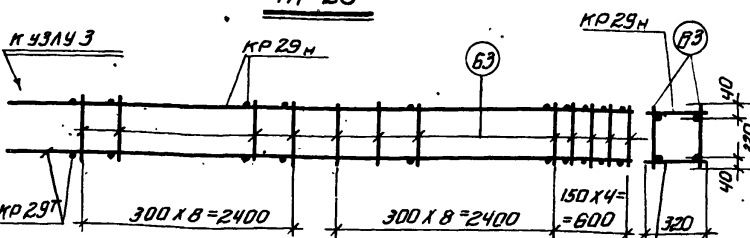
КП 24



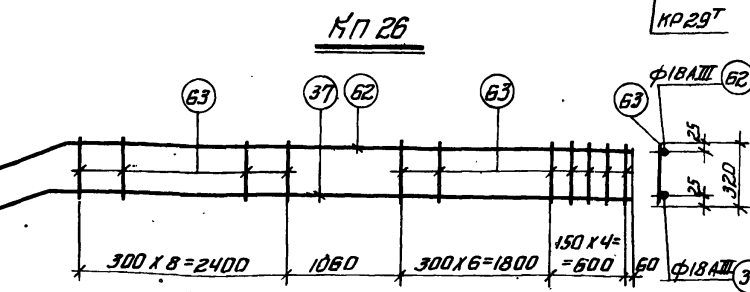
КР 28



КР26^Т, КР26^Н (обратно чертежу)



КП 26



КР29^Т

КР29^Н (обратно чертежу)

МОРКА ПОДКАСА	N ПОЗ	ЗНАЧ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ ЧЕВТ ШТ.	ОБЩ ДЛИН М	ВЫБОРКА СТАЛИ			
							Ф ММ	ОБЩ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
КР25 ^Т КР25 ^Н	59	2650	14AIII	5580	2	11,2	14AIII	11,2	13,5	
	60		5BII	320	21	6,7	5BII	6,7	1,0	
							Итого			14,5
КР26 ^Т КР26 ^Н	20	5960	14AIII	6600	1	6,6	14AIII	13,1	15,9	
	21	6050	14AIII	6500	1	6,5	5BII	7,4	1,1	
КР26 ^Т КР26 ^Н	60	см. выше	5BII	320	23	7,4				
								Итого		
КР27 КР28	59	см. выше	14AIII	5580	2	11,2	14AIII	11,2	13,5	
	60		5BII	320	23	7,4	10AIII	3,1	1,9	
КР27 КР28	61	2650	10AIII	3050	1	3,1	5BII	7,4	1,1	
								Итого		
КР29 ^Т КР29 ^Н	62	5980	18AIII	6700	1	6,7	18AIII	13,3	26,6	
	37	6050	18AIII	6600	1	6,6	6AII	6,4	1,4	
КР29 ^Т КР29 ^Н	63		6AII	320	20	6,4				
								Итого		
Отдельные стержни	60	см. выше	5BII	320	1	0,32	5BII	0,32	0,05	
	63		6AII	320	1	0,32	6AII	0,32	0,07	

Спецификация марок дротурных изделий на одну коробку марки КП

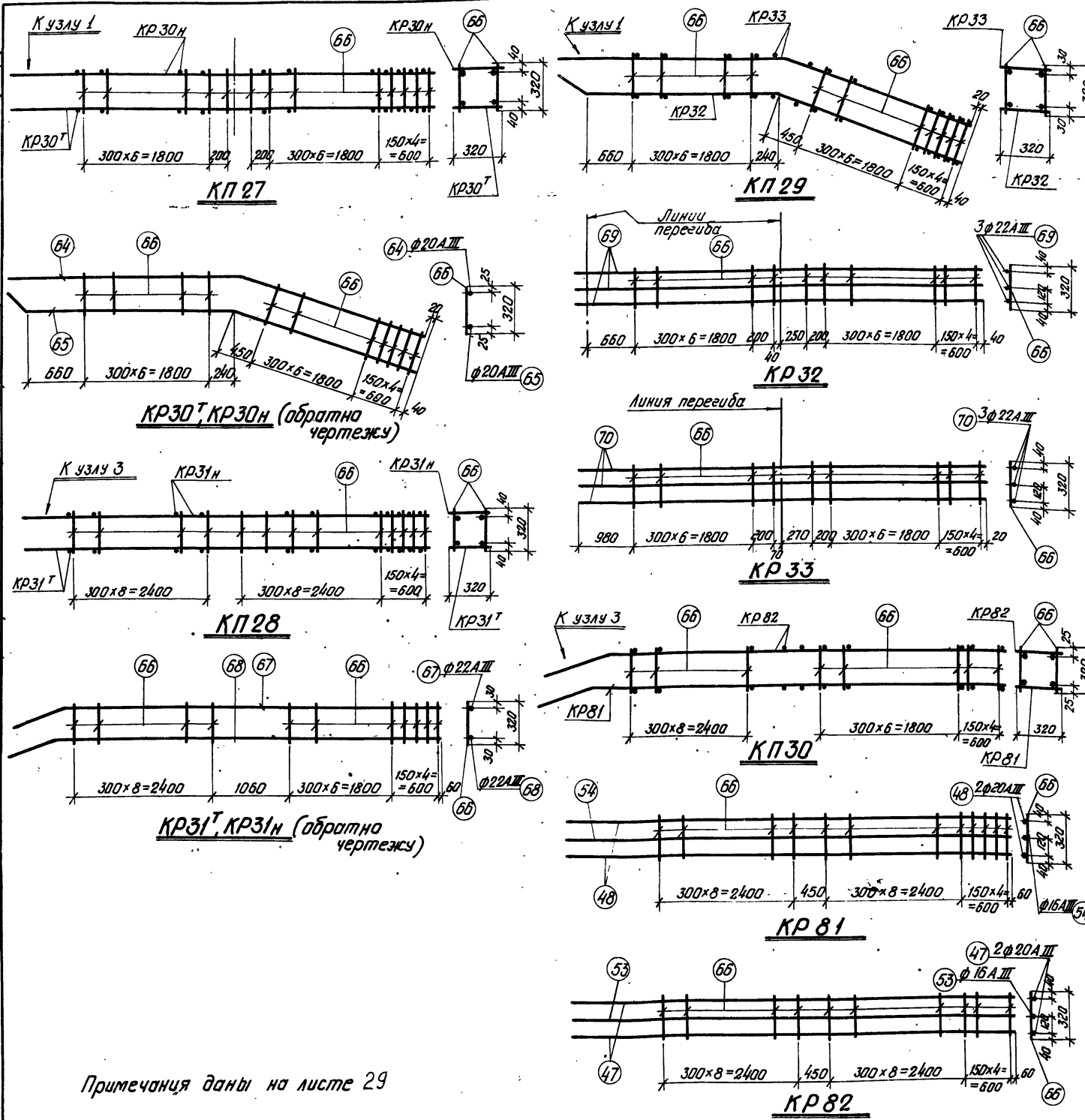
МОРКА ПРОСТР. КОРКАСА	МОРКА ПЛОСКОГО КОРКАСА ИЛИ ПОЗ	КОЛУ ЧЕВТ ШТ.	ВЕС КГ	N ЛИСТА	МОРКА ПРОСТР. КОРКАСА	МОРКА ПЛОСКОГО КОРКАСА ИЛИ ПОЗ	КОЛУ ЧЕВТ ШТ.	ВЕС КГ	N ЛИСТА
КП 23	КР25 ^Т	1+1	29,0	32	КП 25	КР27	1	16,5	32
	60	46	2,3			КР28	1	16,5	
	Итого		31,3			60	40	2,0	
КП 24	КР26 ^Т	1+1	34,0	32	КП 26	КР29 ^Т	1+1	56,0	32
	60	48	2,4			63	44	3,1	
	Итого		36,4			Итого		59,1	

ТК	Корпусы КП23 ÷ КП26	Серия ПК-01-129/68
1968		64п. III

ВОПРОСЫ ВОЗРАЖЕНИЯ
 ПРОБЛЕМЫ
 ОКЛОБО
 СТИЛЬЖЕН.
 С. ЛЕНИНГРАД

Примечания даны на листе 29

Ч. 6 №
 Проект №
 Ширяева
 Орлова
 Дир. института
 С. И. Жук
 г. Ленинград



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

44

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
КР30	64		20 А III	5840	1	5,8	20 А III	11,6	28,7
	65		20 А III	5840	1	5,8	8 А I	5,8	2,3
	66		8 А I	320	18	5,8	Итого		31,0
КР31	66		8 А I	320	20	6,4	22 А III	13,7	40,8
	67		22 А III	6850	1	6,9	8 А I	6,4	2,5
	68		22 А III	6800	1	6,8	Итого		43,3
КР33	70		22 А III	5940	3	17,8	22 А III	17,8	53,0
	66	См. выше	8 А I	320	20	6,4	8 А I	6,4	2,5
		Итого							55,5
КР32	69		22 А III	5890	3	17,7	22 А III	17,7	52,7
	66	См. выше	8 А I	320	20	6,4	8 А I	6,4	2,5
		Итого							55,2
КР81	48		20 А III	6670	2	13,3	20 А III	13,3	32,9
	54		16 А III	6570	1	6,6	16 А III	6,6	10,4
	66	См. выше	8 А I	320	22	7,0	8 А I	7,0	2,8
	Итого							46,1	
КР82	47		20 А III	6130	2	13,5	20 А III	13,5	33,4
	53		16 А III	6630	1	6,6	16 А III	6,6	10,4
	66	См. выше	8 А I	320	22	7,0	8 А I	7,0	2,8
	Итого							46,6	
Идельные стержни	66	См. выше	8 А I	320	1	0,32	8 А I	0,32	0,13

Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КП

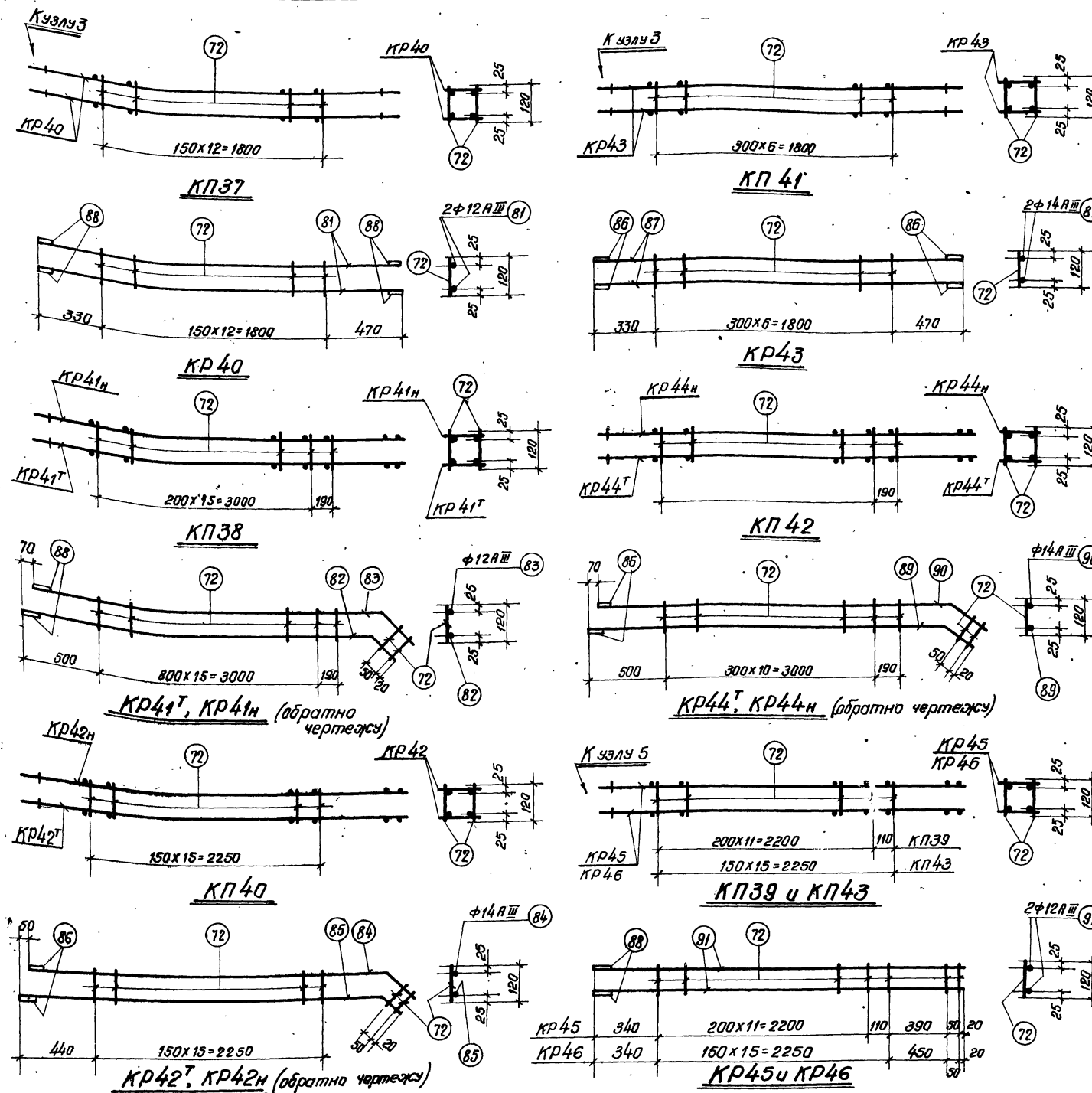
Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа
	66	40	5,2	КР33	1	55,5			
	Итого		67,2	66	36	4,7			
						Итого		116,0	
КП28	КР31 ^{ТН}	1+1	86,6	33	КП30	КР81	1	46,1	33
	66	44	5,7			КР82	1	46,6	
		Итого				92,3	66	40	
						Итого		97,9	

ТК	Каркасы КП27÷КП30	Серия
1968		ПК-01-129/68
		Входит лист
		III
		33

Примечания даны на листе 29

Ст. инж. Инженер Сидорова г. Ленинград

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие 46



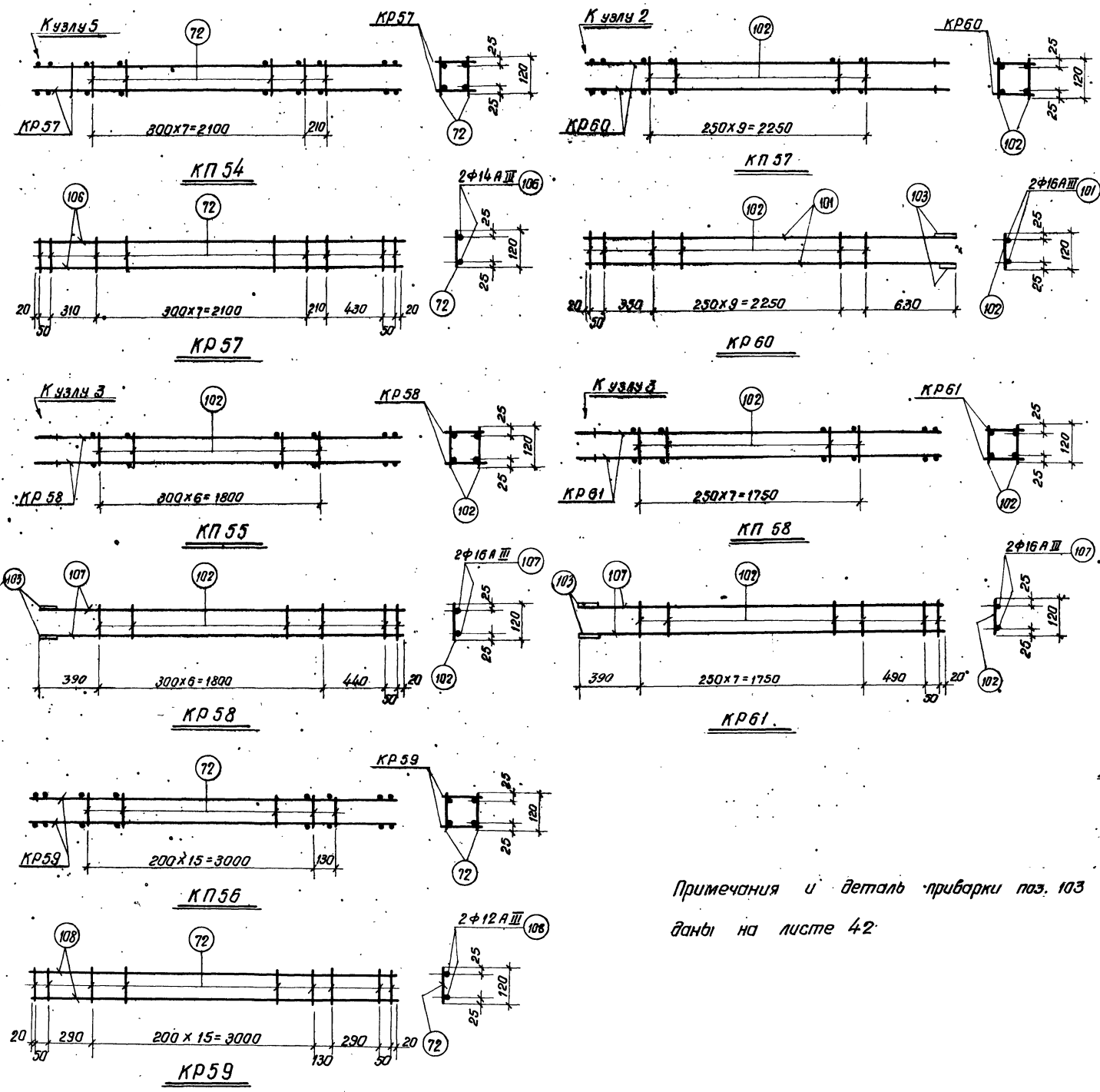
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт	Объем м³	Выборка стали			
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	
KR40	81	[Эскиз KR40]	12A III	2600	2	5.2	12A III	5.5	4.8	
	72		58I	120	13	1.6	58I	1.6	0.3	
	88		12A III	80	4	0.3	Итого	5.1		
KR41 KR41н	82	[Эскиз KR41]	12A III	4150	1	4.2	12A III	8.6	7.5	
	83		12A III	4150	1	4.2	58I	2.3	0.4	
	72		См. выше	58I	120	19	2.3	Итого	7.9	
	88		12A III	80	2	0.2				
KR42 KR42н	84	[Эскиз KR42]	14A III	3420	1	3.4	14A III	7.0	8.4	
	85		14A III	3350	1	3.4	58I	2.2	0.3	
	72		См. выше	58I	120	18	2.2	Итого	8.7	
KR43	86	[Эскиз KR43]	14A III	100	2	0.2				
	72		См. выше	14A III	100	4	0.4	14A III	5.6	6.7
	87		58I	120	7	0.9	58I	0.9	0.1	
KR44 KR44н	89	[Эскиз KR44]	14A III	4150	1	4.2	14A III	8.6	10.3	
	90		14A III	4150	1	4.2	58I	1.7	0.3	
	72		См. выше	58I	120	14	1.7	Итого	10.6	
	86		14A III	100	2	0.2				
KR45	91	[Эскиз KR45]	12A III	3110	2	6.2	12A III	6.4	5.6	
	72		См. выше	58I	120	15	1.8	58I	1.8	0.3
	88		12A III	80	2	0.2	Итого	5.9		
KR46	91	[Эскиз KR46]	12A III	3110	2	6.2	12A III	6.4	5.6	
	72		См. выше	58I	120	18	2.2	58I	2.2	0.3
	88		12A III	80	2	0.2	Итого	5.9		
Итого	72		58I	120	1	0.12	58I	0.12	0.02	

Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Кол-во шт	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Кол-во шт	Вес кг	№ листа	
										KP37
	72	26	0.5		72	72	32	0.6		
	Итого		10.7		Итого			18.0		
KP38	KP41н	1+1	15.8		KP41	KP43	2	13.6	35	
	72	34	0.7		72	72	14	0.9		
	Итого		16.5		Итого			13.9		
KP39	KP45	2	11.8	35	KP42	KP44н	1+1	21.2	35	
	72	26	0.5			72	72	24		0.5
	Итого		12.3			Итого				21.7
					KP43	KP46	2	11.8	35	
					72	72	32	0.6		
					Итого			12.4		

TK 1968 Каркасы KP37÷KP43 Серия ПК-01-129/68 Выходной лист III 35

Примечания и деталь прибарки поз. 86, 88 даны на листе 42



Примечания и деталь приборки поз. 103 даны на листе 42

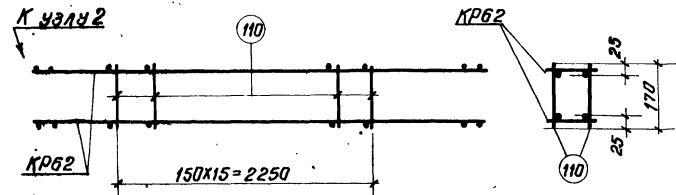
Марка изделия	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Выборка стали			
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг	
КР 57	106		14 A III	3180	2	6.2	14 A III	6.2	7.5	
	72		5 B I	120	13	1.6	5 B I	1.6	0.3	
							Итого		7.8	
КР 58	107		16 A III	2700	2	5.4	16 A III	5.6	8.9	
	102		6 A I	120	9	1.1	6 A I	1.1	0.3	
	103		16 A III	100	2	0.2		Итого	9.2	
КР 59	108		12 A III	3850	2	7.7	12 A III	7.7	6.9	
	72		5 B I	120	21	2.5	5 B I	2.5	0.4	
							Итого		7.3	
КР 60	101		16 A III	3300	2	6.6	16 A III	6.8	10.6	
	102		6 A I	120	12	1.4	6 A I	1.4	0.3	
	103		16 A III	100	2	0.2		Итого	10.9	
КР 61	107		16 A III	2700	2	5.4	16 A III	5.6	8.9	
	102		См. выше	6 A I	120	10	1.2	6 A I	1.2	0.3
	103		См. выше	16 A III	100	2	0.2		Итого	9.2
Отдельные стержни	72		См. выше	5 B I	120	1	0.12	5 B I	0.12	0.02
	102		См. выше	6 A I	120	1	0.12	6 A I	0.12	0.03

Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КР

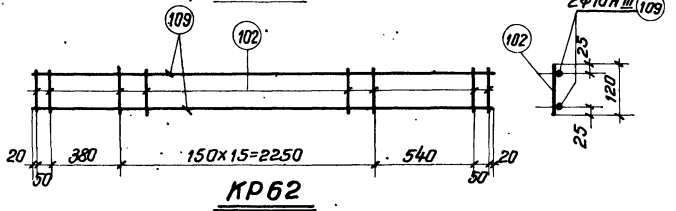
Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа
КР 54	КР 57	2	15,6	38	КР 57	КР 60	2	21,8	38
	72	18	0,4			102	32	1,0	
		Итого	16,0				Итого	22,8	
КР 55	КР 58	2	18,4	38	КР 58	КР 61	2	18,4	38
	102	14	0,4			102	16	0,5	
		Итого	18,8				Итого	18,9	
КР 56	КР 59	2	14,6	38					
	72	34	0,7						
		Итого	15,3						

ТК	Каркасы КР 54 - КР 58	Версия
1968		ПК-01-129/68
		Вольск Лист
		III 38

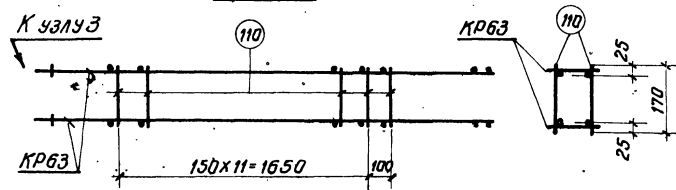
Ут. инж. А. В. Сидоренко
 Инженер В. С. Сидоренко
 Инженер В. С. Сидоренко
 Проверил
 Прораб



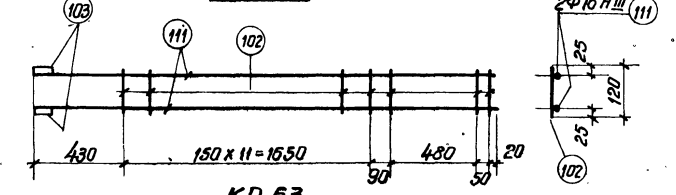
КП 59



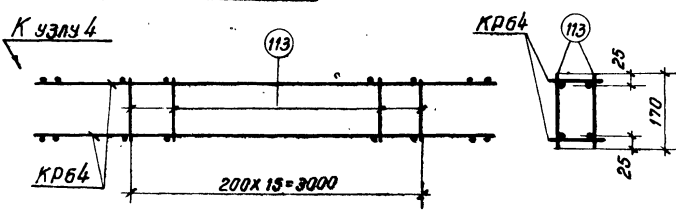
КП 62



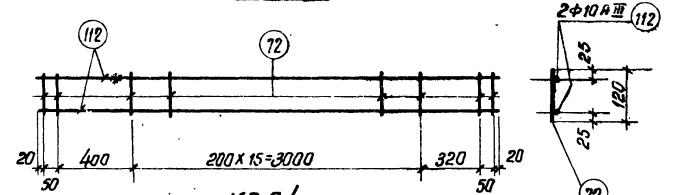
КП 60



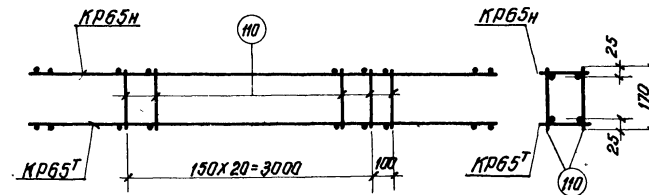
КП 63



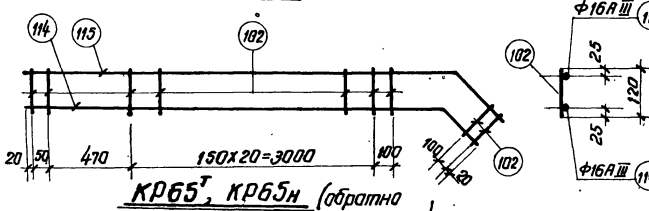
КП 61



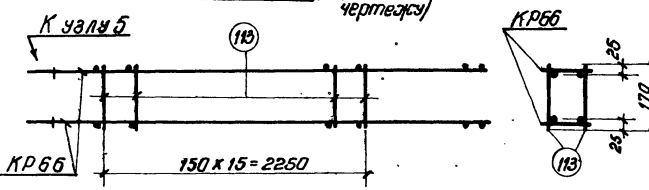
КП 64



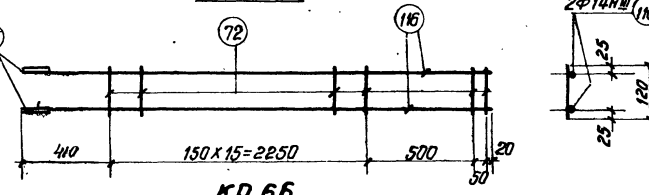
КП 62



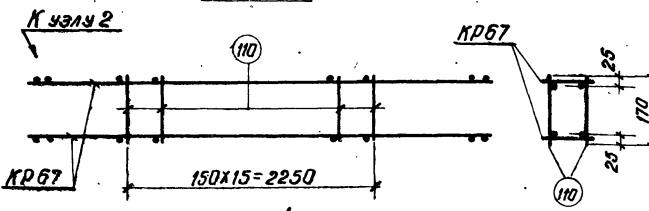
КП 65^T, КП 65^H (обратно чертятся)



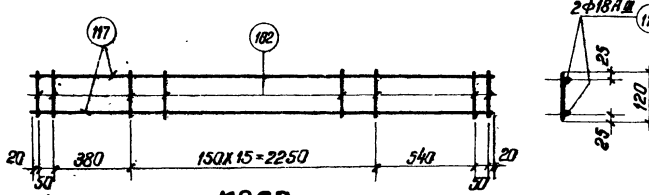
КП 63



КП 66



КП 64



КП 67

Марка изделия	№ позиции	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали	Ф мм	Общая длина м	Вес кг
KP62	109		16 A III	3310	2	6.6	16 A III	6.6	10.4	
	102		6 A I	120	20	2.4	6 A I	2.4	0.5	
Итого										10.9
KP63	111		16 A III	2720	2	5.4	16 A III	5.6	8.9	
	102	Ст. выше	6 A I	120	17	2.0	6 A I	2.0	0.5	
	103		16 A III	100	2	0.2				
Итого										9.4
KP64	112		10 A III	3860	2	7.7	10 A III	7.7	4.8	
	72		58 I	120	20	2.4	58 I	2.4	0.4	
Итого										5.2
KP65 ^T KP65 ^H	114	3940 ¹⁸⁰	16 A III	4200	1	4.2	16 A III	8.5	13.5	
	115	200 ²⁰⁰	16 A III	4270	1	4.3	6 A I	3.1	0.7	
	102	Ст. выше	6 A I	120	25	3.1				
Итого										14.2
KP66	116		14 A III	3230	2	6.5	14 A III	6.7	9.1	
	72	Ст. выше	58 I	120	18	2.2	58 I	2.2	0.4	
	86		14 A III	100	2	0.2				
Итого										8.5
KP67	117		18 A III	3310	2	6.6	18 A III	6.6	13.2	
	102	Ст. выше	6 A I	120	20	2.4	6 A I	2.4	0.5	
Итого										13.7
Идель-ные стержни	110		6 A I	170	1	0.17	6 A I	0.17	0.04	
	113		58 I	170	1	0.17	58 I	0.17	0.03	

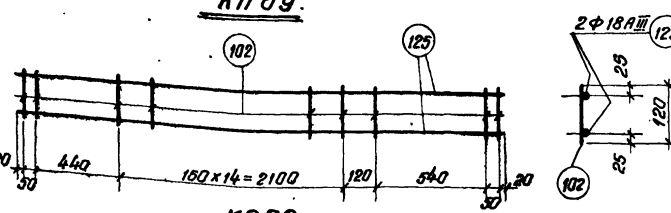
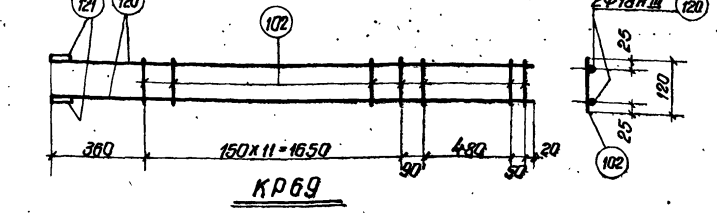
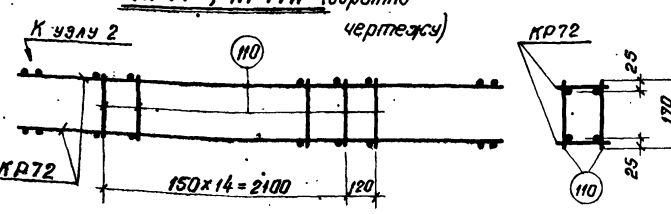
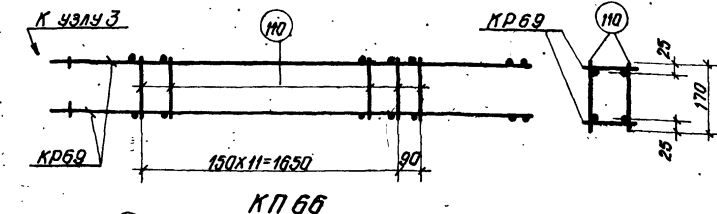
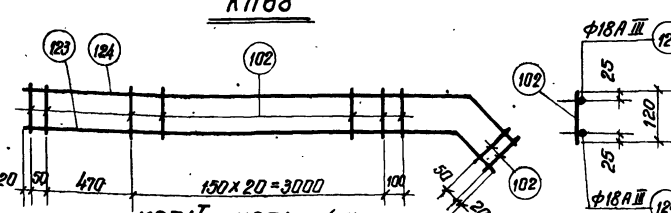
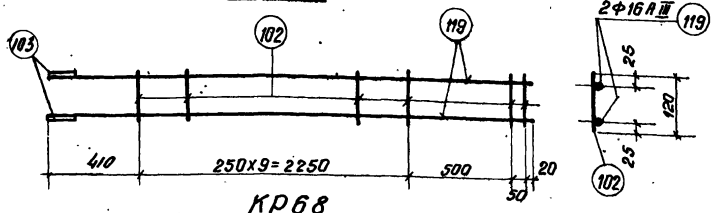
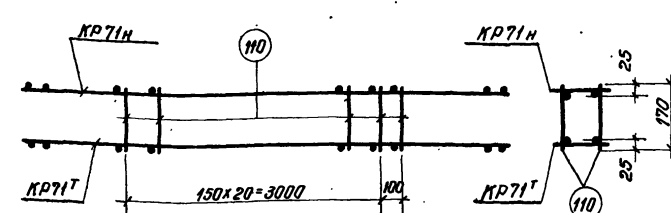
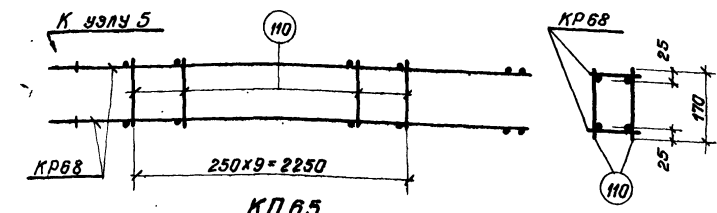
Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КП

Марка каркаса	Марка арматуры	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка каркаса	Марка арматуры	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа
КП 59	KP62	2	21.8	39	КП 62	KP65 ^H	1+1	28.4	39
	110	32	1.3			110	4.4	1.8	
	Итого		23.1			Итого		30.2	
КП 60	KP63	2	18.8	39	КП 63	KP66	2	17.0	39
	110	26	1.0			113	32	1.0	
	Итого		19.8			Итого		18.0	
КП 61	KP64	2	10.4	39	КП 64	KP67	2	27.4	39
	113	32	1.0			110	32	1.3	
	Итого		11.4			Итого		28.7	

TK	Каркасы КП 59 - КП 64	Серия
1968		МК-01-129/68
		Всего листов
		III
		39

Примечания и детали приварки пазов даны на листе 42

г. Ленинград ул. Шмидта д. 59/60 УРЛО



Марка изделия	№ позиц.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Выборка стали			
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	
KP68	119	[Эскиз]	16AIII	3230	2	8,5	16AIII	8,7	10,6	
	102		6AII	120	12	1,4	6AII	1,4	0,3	
	103		16AIII	100	2	0,2	Итого			
KP69	102	[Эскиз]	6AII	120	16	1,9	18AIII	5,5	11,0	
	120		18AIII	2650	2	5,3	6AII	1,9	0,4	
	121		18AIII	100	2	0,2	Итого			
KP71T; KP71H	123	[Эскиз]	18AIII	4200	1	4,2	18AIII	8,5	17,0	
	124		6AII	200	3	0,7	Итого			
	102		Ст. выше	6AII	120	26	3,1	Итого		
KP72	125	[Эскиз]	18AIII	3340	2	6,7	18AIII	6,7	13,4	
	102		Ст. выше	6AII	120	20	2,4	6AII	2,4	0,5
	Итого			13,9						
Отделка стержней	110	[Эскиз]	6AII	170	1	0,17	6AII	0,17	0,04	
	113		5BII	170	1	0,17	5BII	0,17	0,03	

Ст. инж. В.А. Смирнов

г. Ленинград

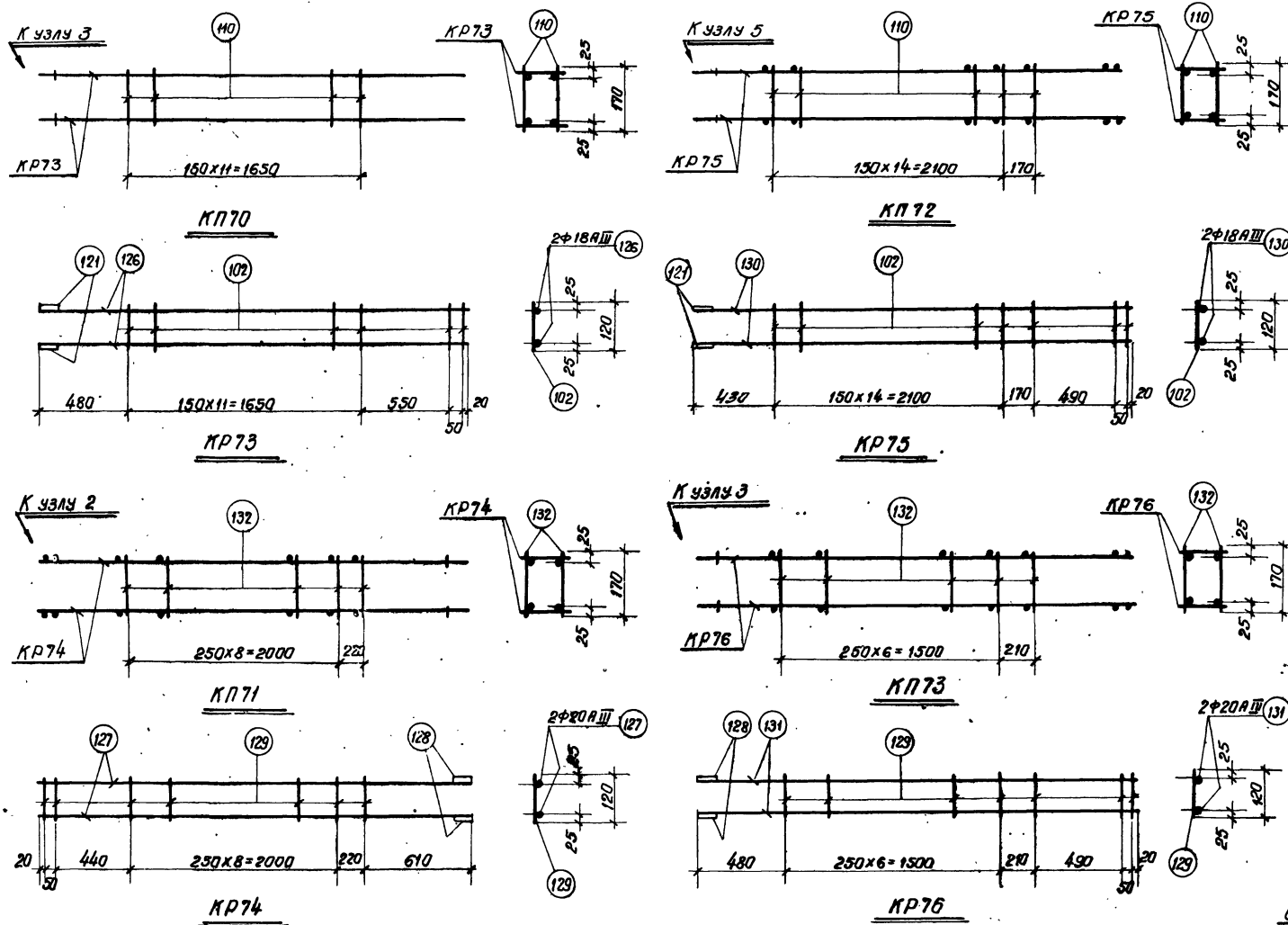
Примечания и детали приварки поз. 103, 121 даны на листе 42

Спецификация марок армирующих изделий на один каркас марки КП

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или А-полосы	Кол-во шт	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или А-полосы	Кол-во шт	Вес кг	№ листа
KP65	KP68	2	21,8	40	KP68	KP71H	1+1	35,4	40
	110	0,8	110			4,4	1,8		
	Итого		22,6			Итого		37,2	
KP66	KP69	2	22,8	40	KP69	KP72	2	27,8	40
	110	2,6	110			3,2	1,3		
	Итого		23,8			Итого		29,1	

TK	Каркасы KP65, KP66, KP68, KP69	Серия ПК-01-129/68
1968		Витязь Лист III 40

Учб №
 Проектный институт
 г. Ленинград
 Формат
 Шрифт
 Выработка
 Проверка
 Дата



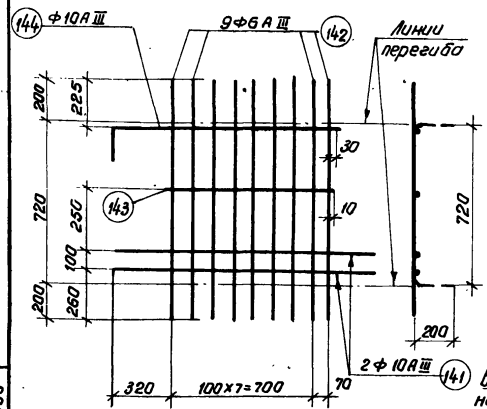
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Выборка стали			
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	
КР73	126		18AIII	2750	2	5,5	18AIII	5,7	11,4	
	121		18AIII	100	2	0,2	8AII	1,7	0,4	
	102		8AII	120	14	1,7	Итого	11,8		
КР74	127		20AIII	3340	2	6,7	20AIII	6,9	17,0	
	128		20AIII	120	2	0,2	8AII	1,4	0,6	
	129		8AII	120	12	1,4	Итого	17,6		
КР75	130		18AIII	3260	2	6,5	18AIII	6,7	13,4	
	102		8AII	120	18	2,2	8AII	2,2	0,5	
	121		см. выше	18AIII	100	2	0,2	Итого	13,9	
КР76	131		20AIII	2750	2	5,5	20AIII	5,7	14,1	
	128		см. выше	20AIII	120	2	0,2	8AII	1,2	0,5
	129		8AII	120	10	1,2	Итого	14,6		
Отдельные стержни	110		8AII	170	1	0,17	8AII	0,17	0,04	
	132		8AII	170	1	0,17	8AII	0,17	0,07	

Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки кр.

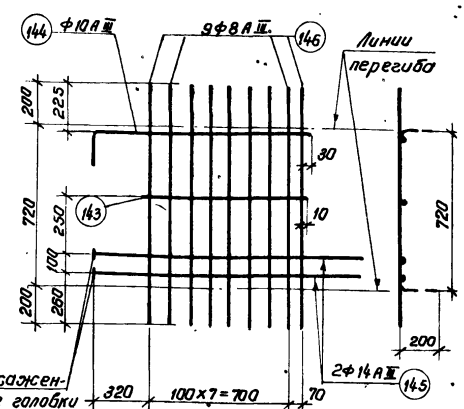
Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Кол-во шт	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Кол-во шт	Вес кг	№ листа
КР70	КР73	2	23,6	41	КР72	КР75	2	27,8	41
	110	24	1,0			110	32	1,3	
	Итого	24,6	Итого			29,1			
КР71	КР74	2	35,2	41	КР73	КР76	2	29,2	41
	132	20	1,4			132	16	1,1	
	Итого	36,6	Итого			30,3			

Примечания и детали приварки поз. 121, 128 даны на листе 42.

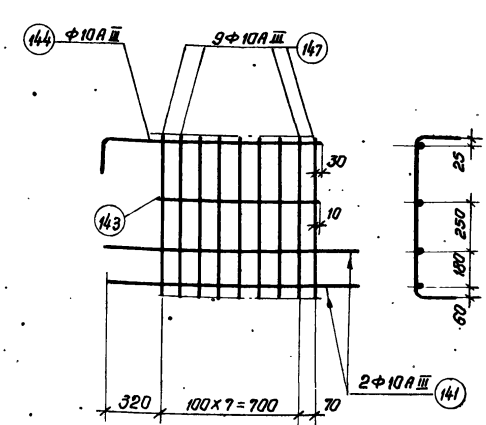
TK	Каркасы КР70 ÷ КР73	Серия ПК-01-129/68
1968		Всего листов III 41



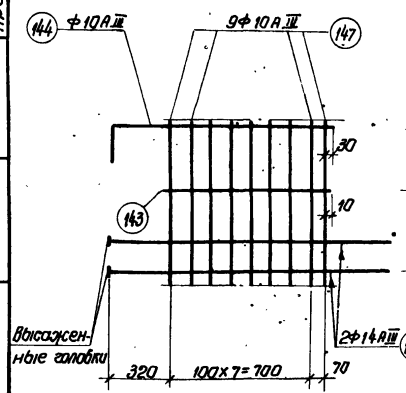
KP85^T
KP85_H (обратно чертежу)



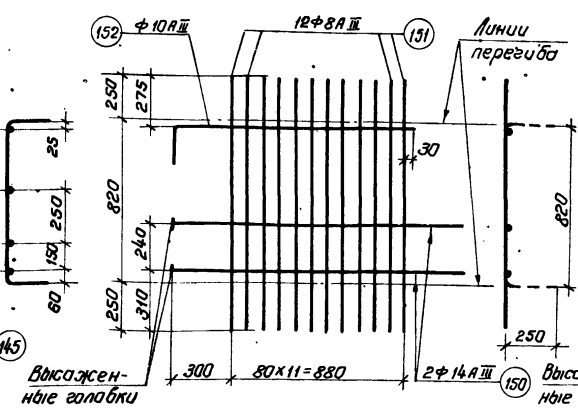
KP86^T
KP86_H (обратно чертежу)



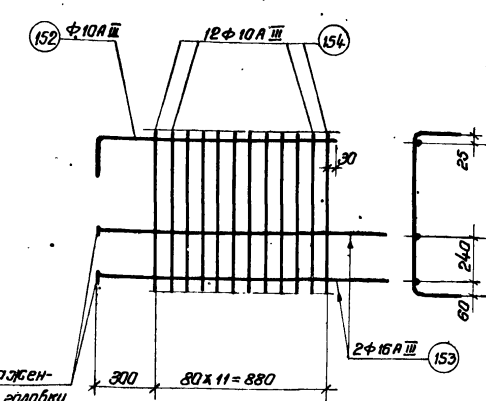
KP87^T
KP87_H (обратно чертежу)



KP88^T
KP88_H (обратно чертежу)



KP89^T
KP89_H (обратно чертежу)



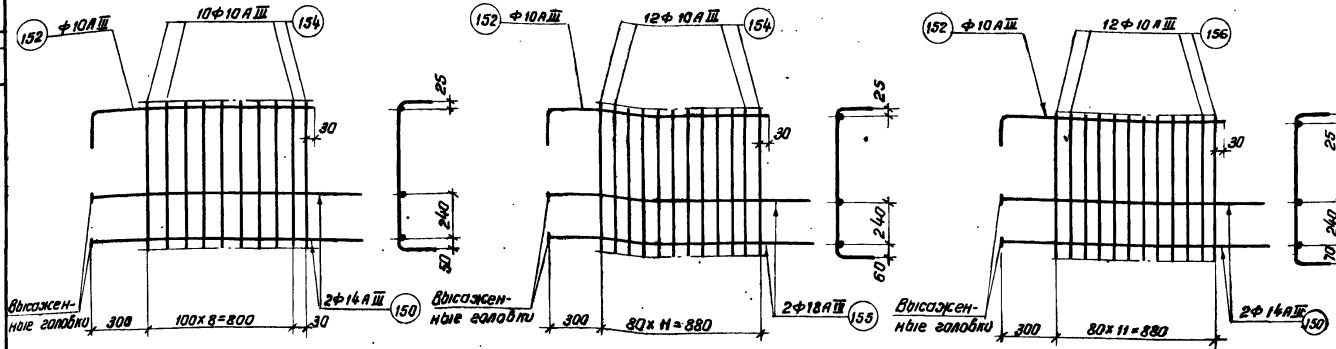
KP90^T
KP90_H (обратно чертежу)

Марка стали	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Объем л/м	Выборка стали			
							φ мм	Длина, мм	Вес, кг	
KP85 ^T KP85 _H	141		10A III	1500	2	3,0	10A III	5,2	3,2	
	142		6A III	1120	9	10,1	6A III	10,1	2,2	
	143		10A III	800	1	0,8	Итого	5,4		
	144		10A III	1430	1	1,4				
KP86 ^T KP86 _H	143	См. выше	10A III	800	1	0,8	14A III	3,4	4,1	
	144		10A III	1430	1	1,4	10A III	2,2	1,4	
	145		высаженная головка	14A III	1670	2	3,4	8A III	10,1	4,0
	146		1650	8A III	1120	9	10,1	Итого	9,5	
KP87 ^T KP87 _H	141	См. выше	10A III	1500	2	3,0	10A III	16,2	10,0	
	143		10A III	800	1	0,8				
	144		10A III	1430	1	1,4				
	147		820	10A III	1220	9	11,0			
KP88 ^T KP88 _H	143	См. выше	10A III	800	1	0,8	14A III	3,4	4,1	
	144		10A III	1430	1	1,4	10A III	13,2	8,1	
	145		14A III	1670	2	3,4	Итого	12,2		
	147		10A III	1220	9	11,0				
KP89 ^T KP89 _H	150	высаженная головка	14A III	1820	2	3,6	14A III	3,6	4,4	
	151	1820	8A III	1320	12	15,8	10A III	1,5	0,9	
	152	800 1180	10A III	1480	1	1,5	8A III	15,8	6,2	
KP90 ^T KP90 _H	152	800 1180	10A III	1480	1	1,6	16A III	3,6	5,7	
	153	высаженная головка	16A III	1820	2	3,6	10A III	17,3	10,7	
	154	1820	10A III	1320	12	15,8	Итого	16,4		

Примечания даны на листе 44

TK 1968	Каркасы KP85 ^T ÷ KP90 ^T	Серия ПТ-01-129/68
		Допуск Лист III 4,3

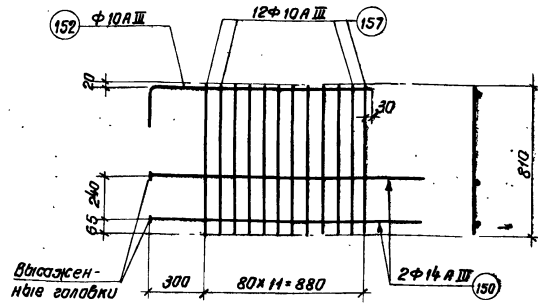
г. Ленинград
Ст. инж. Е.С.
Проект
Проверил
Ст.
Инженер
В.И.



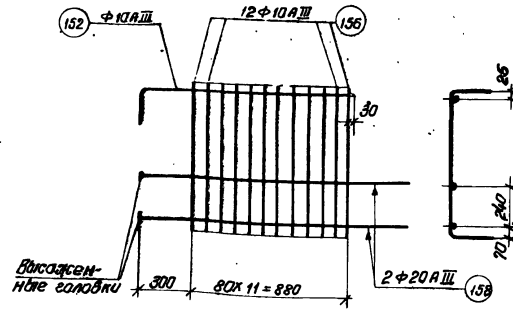
КР91^Т
КР91_Н (обратно чертежу)

КР92^Т
КР92_Н (обратно чертежу)

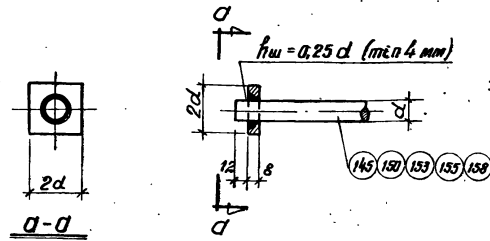
КР93^Т
КР93_Н (обратно чертежу)



КР94



КР95^Т
КР95_Н (обратно чертежу)



Деталь приварки шайбы

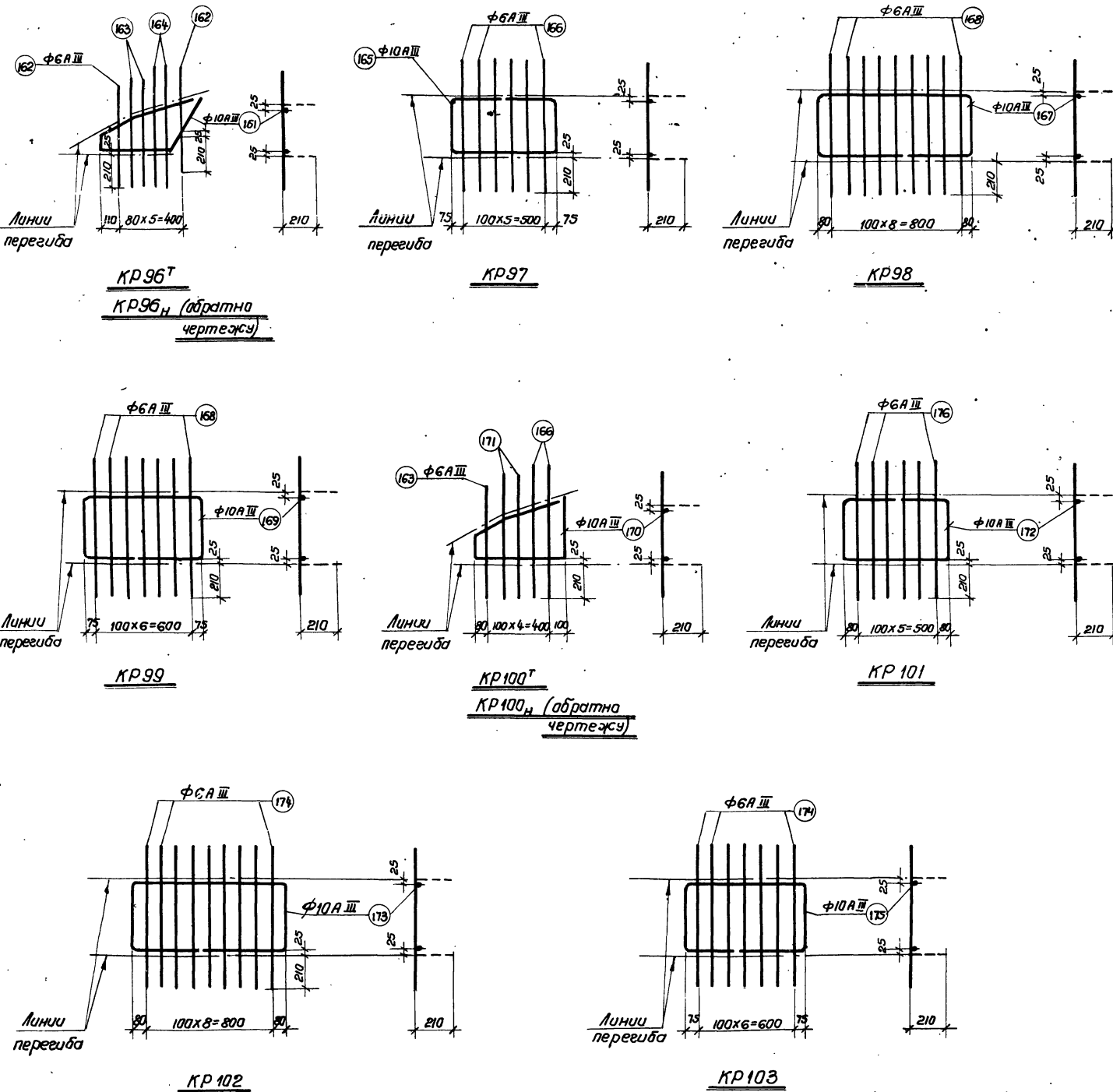
Марка	Л.Н	Эскиз	φ	Длина	Кол-во	Общая длина	Выборка стали		
каркаса	поз.						φ	Общая длина	Вес
КР91 ^Т	КР91 _Н	Высаженная головка	14A III	1820	2	3,6	14A III	3,6	4,4
		152	10A III	1480	1	1,5	10A III	14,8	9,1
		154	10A III	1320	10	13,2	Итого	13,5	
КР92 ^Т	КР92 _Н	См. выше	10A III	1480	1	1,5	18A III	3,8	7,6
		154	10A III	1320	12	15,8	10A III	17,4	10,7
		155	Высаженная головка	18A III	1920	2	3,8	Итого	18,3
КР93 ^Т	КР93 _Н	См. выше	14A III	1820	2	3,6	14A III	3,6	4,4
		152	10A III	1480	1	1,5	10A III	18,5	11,4
		156	10A III	1420	12	17,0	Итого	15,8	
КР94	КР94 _Н	См. выше	14A III	1820	2	3,6	14A III	3,6	4,4
		152	10A III	1480	1	1,5	10A III	11,2	6,9
		157	10A III	810	12	9,7	Итого	11,3	
КР95 ^Т	КР95 _Н	См. выше	10A III	1480	1,5	20A III	4,0	9,9	
		156	10A III	1420	12	17,0	10A III	18,5	11,4
		158	Высаженная головка	20A III	2020	2	4,0	Итого	21,3

Примечания

1. Арматурные каркасы изготавливать с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 «Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций» и «Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций» (строиздат 1966)
2. В случае невозможности изготовления высаженных головок к стержням поз. 145, 150, 153, 155, 158 приварить шайбы по детали на данном листе

ТК 1968	Каркасы КР91 ^Т ÷ КР95 ^Т	Серия
		ПК-01-129/68 Выпуск III Лист 44

г. Ленинград
Ист. инж.
Арлова
Проверил
Э. В. С.
Рыжикова

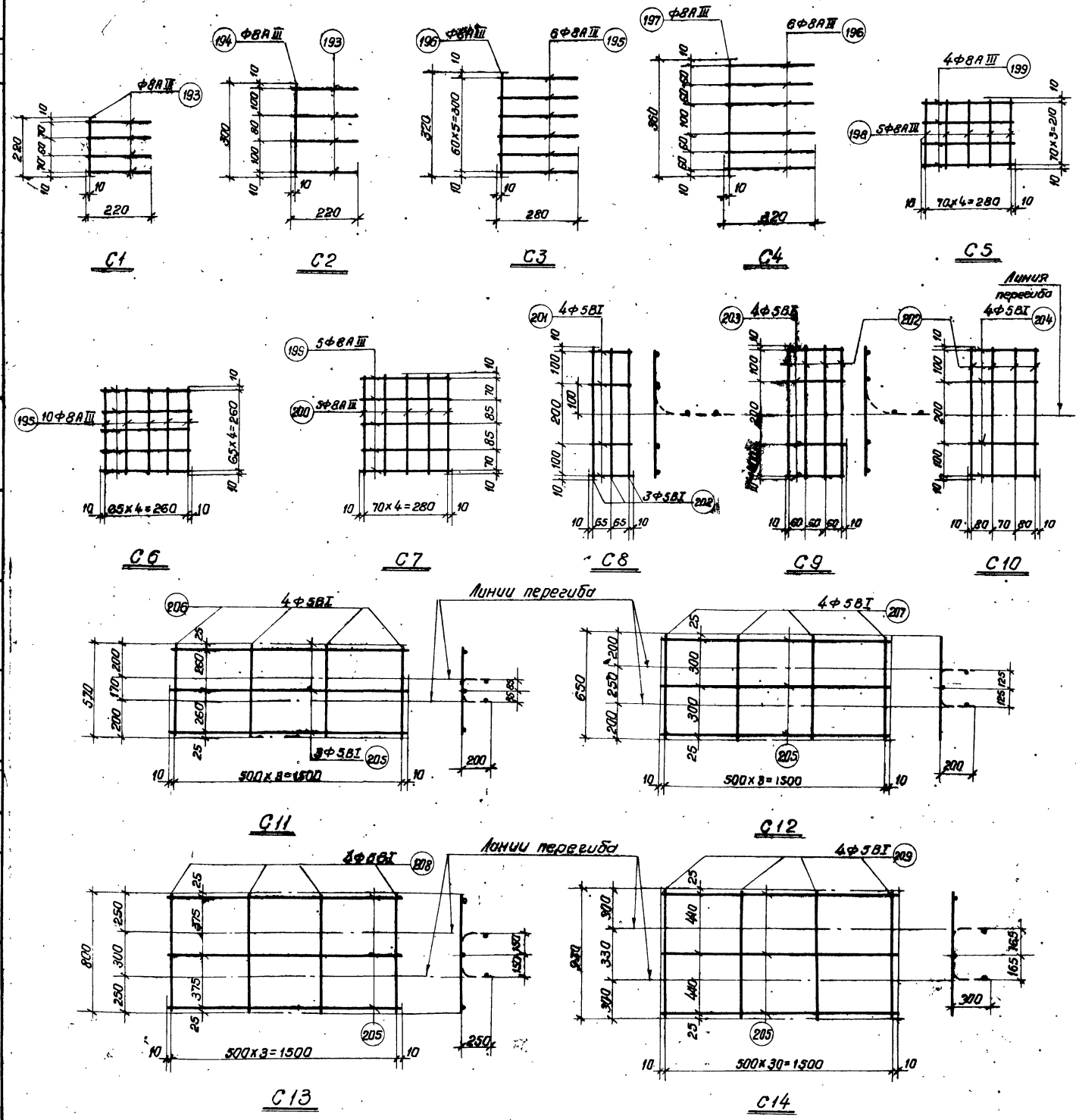


Марка каркаса поз.	№	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
KR96 ^T	161		10A III	1570	1	1.6	10A III	1.6	1.0
	162		6A III	630	2	1.3	6A III	4.1	0.9
	163		6A III	680	2	1.4			
	164		6A III	710	2	1.4			
							Итого	1.9	
KR97	165		10A III	1880	1	1.9	10A III	1.9	1.2
	166		6A III	790	6	4.8	6A III	4.8	1.1
							Итого	2.3	
KR98	167		10A III	2600	1	2.6	10A III	2.6	1.6
	168		6A III	850	9	7.7	6A III	7.7	1.7
							Итого	3.3	
KR99	169		10A III	2180	1	2.2	10A III	2.2	1.4
	168		6A III	850	7	6.0	6A III	6.0	1.3
							Итого	2.7	
KR100 ^T	170		10A III	1700	1	1.7	10A III	1.7	1.1
	171		6A III	680	1	0.7	6A III	3.8	0.8
	166		6A III	730	2	1.5			
							Итого	1.9	
KR101	172		10A III	1990	1	2.0	10A III	2.0	1.2
	176		6A III	840	6	5.1	6A III	5.1	1.1
	173		10A III	2700	1	2.7	10A III	2.7	1.7
							Итого	3.5	
KR102	174		6A III	890	9	8.0			
	175		10A III	2260	1	2.3	10A III	2.3	1.4
	174		6A III	890	7	6.2	6A III	6.2	1.4
							Итого	2.8	
174	Ст. выше		6A III	890	7	6.2			

Примечания даны на листе 44

TK	Каркасы KR96 ^T ÷ KR103	Серия
1968		ПК-01-129/68
		Вольск лист III 45

Проектный институт г. Ленинград
рук. группы Ст. инженер Инженер
Ширеба Волочина Смирнова Прохоров
Смирнова Работкова



Марка изделия	№ позиции	Эскиз	φ мм	Длина мм	Ширина мм	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
C1	193	[Эскиз C1]	8A III	220	5	1.1	8A III	1.1	0.4
	194		8A III	300	1	0.3			
C2	193	[Эскиз C2]	8A III	220	4	0.8	8A III	1.1	0.4
	194		8A III	300	1	0.3			
C3	195	[Эскиз C3]	8A III	280	6	1.7	8A III	2.0	0.8
	196		8A III	320	1	0.3			
C4	196	[Эскиз C4]	8A III	320	6	1.9	8A III	2.3	0.9
	197		8A III	360	1	0.4			
C5	198	[Эскиз C5]	8A III	230	5	1.2	8A III	2.4	1.0
	199		8A III	300	4	1.2			
C6	195	[Эскиз C6]	8A III	280	10	2.8	8A III	2.8	1.1
C7	199	[Эскиз C7]	8A III	300	5	1.5	8A III	3.2	1.3
	200		8A III	330	5	1.7			
C8	201	[Эскиз C8]	5B I	150	4	0.6	5B I	1.9	0.8
	202		5B I	420	3	1.3			
C9	202	[Эскиз C9]	5B I	420	4	1.7	5B I	2.5	0.4
	203		5B I	200	4	0.8			
C10	204	[Эскиз C10]	5B I	250	4	1.0	5B I	2.7	0.4
	202		5B I	420	4	1.7			
C11	205	[Эскиз C11]	5B I	1520	3	4.6	5B I	6.9	1.1
	206		5B I	570	4	2.3			
C12	205	[Эскиз C12]	5B I	1520	3	4.6	5B I	7.2	1.1
	207		5B I	650	4	2.6			
C13	205	[Эскиз C13]	5B I	1520	3	4.6	5B I	7.8	1.2
	208		5B I	800	4	3.2			
C14	205	[Эскиз C14]	5B I	1520	3	4.6	5B I	8.3	1.2
	209		5B I	930	4	3.7			

Примечания даны на листе 44.

ТК	Сетки C1 ÷ C14	Серия
1968		ПК-01-123/68 Вильякс Ауст III 47

48. №2
Орлова
С/5
Лобарев
Вотрачина
Смирнова
Ст. инженер
Инженер
Инженер
г. Ленинград

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Напрягаемая арматура-отдельные стержни	1		18AIV	23940	1	23,9	18AIV	23,9	47,8
	2		20AIV	23940	1	23,9	20AIV	23,9	59,1
	3		22AIV	23940	1	23,9	22AIV	23,9	71,5
	4		25AIV	23940	1	23,9	25AIV	23,9	92,3
	5		28AIV	23940	1	23,9	28AIV	23,9	115,8
	6		32AIV	23940	1	23,9	32AIV	23,9	151,0
	7		22AIVB	23940	1	23,9	22AIVB	23,9	71,5
	8		25AIVB	23940	1	23,9	25AIVB	23,9	92,3
	9		28AIVB	23940	1	23,9	28AIVB	23,9	115,8
	10		32AIVB	23940	1	23,9	32AIVB	23,9	151,0
	11		15П7	23940	1	23,9	15П7	23,9	26,3
	12		58рII	23940	1	23,9	58рII	23,9	3,5
Отдельные стержни	211		14AIII	770	1	0,8	14AIII	0,8	1,0
	212		14AIII	840	1	0,8	14AIII	0,8	1,0
	213		14AIII	960	1	1,0	14AIII	1,0	1,2
	214		14AIII	1060	1	1,1	14AIII	1,1	1,3
	215		14AIII	1040	1	1,0	14AIII	1,0	1,2
	216		14AIII	1100	1	1,1	14AIII	1,1	1,3
	217		14AIII	1160	1	1,2	14AIII	1,2	1,5
	218		14AIII	1200	1	1,2	14AIII	1,2	1,5

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	219		10AIII	800	1	0,8	10AIII	0,8	0,5
	220		12AIII	900	1	0,9	12AIII	0,9	0,8
	221		14AIII	1000	1	1,0	14AIII	1,0	1,2
	222		16AIII	1100	1	1,1	16AIII	1,1	1,7
	223		18AIII	1200	1	1,2	18AIII	1,2	2,4
	224		20AIII	1300	1	1,3	20AIII	1,3	3,2
	225		22AIII	1400	1	1,4	22AIII	1,4	4,2
	226		14AIII	1070	1	1,1	14AIII	1,1	1,3
	227		14AIII	1160	1	1,2	14AIII	1,2	1,5
	228		14AIII	1180	1	1,2	14AIII	1,2	1,5
	229		14AIII	1360	1	1,4	14AIII	1,4	1,7
	230		14AIII	1150	1	1,2	14AIII	1,2	1,5
	231		14AIII	1300	1	1,3	14AIII	1,3	1,6
	232		14AIII	1490	1	1,5	14AIII	1,5	1,8
	233		14AIII	1500	1	1,5	14AIII	1,5	1,8
	234		5BI	350	1	0,4	5BI	0,4	0,1
	235		6AI	400	1	0,4	6AI	0,4	0,1
	236		6AI	450	1	0,5	6AI	0,5	0,1

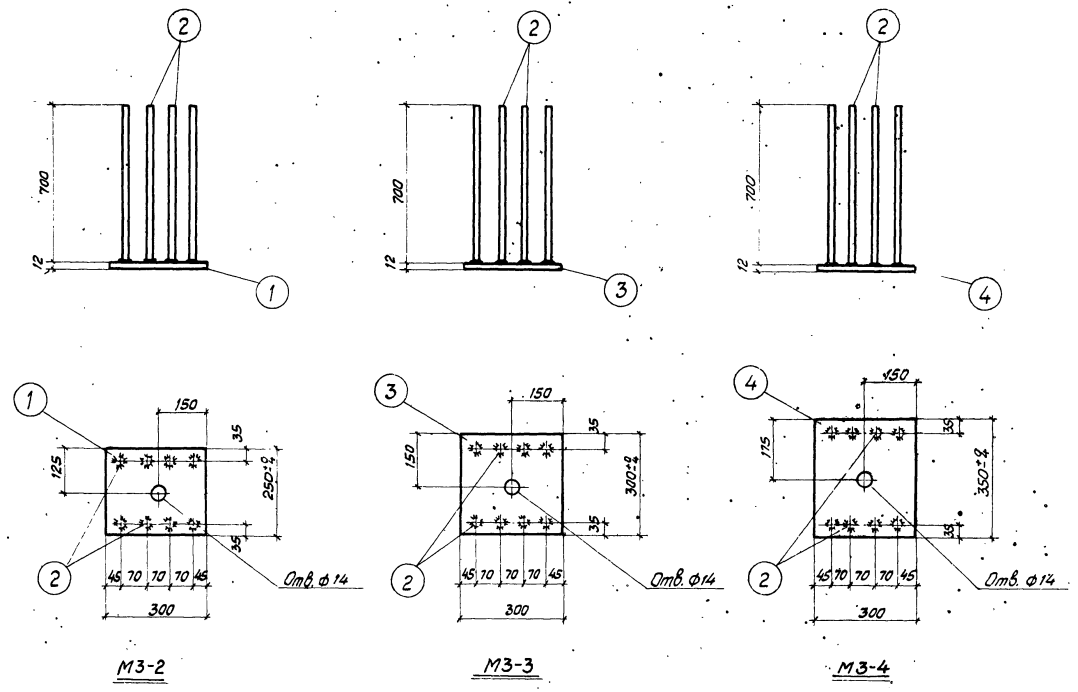
Примечание
Позиции 211 ÷ 218 гнуть под углом 90°

ТК 1968	Спецификация и выборка стали на напрягаемую арматуру и отдельные стержни	Серия ПК-01-129/68 Выпуск III Лист 48
------------	---	--

УИВ. №
Проектный институт
г. Ленинград
Инженер
С.М. Александров
Проверил
В.М. Александров
Инженер
С.М. Александров
Штат
Проект
Инженер
С.М. Александров
Инженер
С.М. Александров

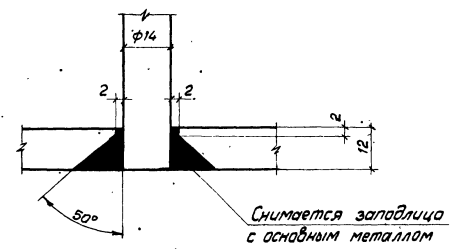
Спецификация и выборка стали
на один закладной элемент

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг		Марки	Примечания
					Одной поз.	Всего поз.		
МЗ-2	1	- 250x12	300	1	7,1	7,1	13,9	
	2	φ14 А III	700	8	4,85	6,8		
МЗ-3	2	См. выше	700	8	4,85	6,8	15,3	
	3	- 300x12	300	1	8,5	8,5		
МЗ-4	2	См. выше	700	8	4,85	6,8	16,7	
	4	- 350x12	300	1	9,9	9,9		



Примечания

1. Материал для листов закладных элементов - сталь марки В. Ст.ЗПС по ГОСТ 380-60.
2. Соединение втавр анкерных стержней с листами закладных элементов производить под слоем фланса. Положение привариваемых стержней должно строго соответствовать проекту. В тех случаях, когда принятая технология сварки не обеспечивает требуемую точность изготовления деталей, рекомендуется применять дуговую сварку в раззенкованных отверстиях пластин (см. деталь на данном листе).
3. Другие рекомендации по изготовлению закладных элементов даны в выпуске I серии 1.400-6 «Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций промышленных предприятий».



Деталь соединения втавр анкерного стержня с листом
электросваркой в раззенкованном отверстии

ТК	Закладные элементы МЗ-2, МЗ-3, МЗ-4	Серия
		ПК-01-129/68
1968		Выпуск Лист
		III 49

Проектный институт М1
г. Ленинград
Инженер
С.И. Смирнова
С.И. Смирнова
Павлов
С.В. Смирнов
Рыбакова

Расположение напрягаемой арматуры в нижних поясах ферм

Марка фермы	ФСМ24I-1HAII	ФСМ24I-2HAII ФСМ24I-2AII	ФСМ24I-3HAII	ФСМ24I-2AII	ФСМ24I-3AII	ФСМ24I-3HAII	ФСМ24I-4AII	ФСМ24I-4HAII	ФСМ24I-5AII ФСМ24I-5AII
Варианты армирования	A								
	B								
Марка фермы	ФСМ24II-6AII	ФСМ24II-6/7HAII ФСМ24II-6/7AII	ФСМ24II-7HAII ФСМ24II-7AII	ФСМ24II-7/8HAII ФСМ24II-7/8AII	ФСМ24II-7/8AII	ФСМ24II-8AII	ФСМ24II-9HAII ФСМ24II-9AII	ФСМ24II-10HAII ФСМ24II-10AII	ФСМ24II-10/11HAII ФСМ24II-10/11AII
Варианты армирования	A								
	B								

Варианты армирования и расход стали на ферму, кг

Марка фермы	Вариант	Напрягаемая арматура	Расход стали, кг на нижнюю ферму	Марка фермы	Вариант	Напрягаемая арматура	Расход стали, кг на нижнюю ферму	Марка фермы	Вариант	Напрягаемая арматура	Расход стали, кг на нижнюю ферму
ФСМ24I-1HAII	A	5φ18AII	239	ФСМ24II-5HAII	A	11φ18AII	526	ФСМ24II-7/8AII	A	14φ18AII	669
ФСМ24I-2HAII	A	7φ18AII	335	ФСМ24II-5AII	B	6φ22AII+2φ18AII	525	ФСМ24II-8AII	A	16φ18AII	765
ФСМ24I-2AII	A	7φ18AII	335	ФСМ24II-5AII	B	6φ22AII+2φ18AII	525	ФСМ24II-8AII	B	5φ32AII	755
ФСМ24I-3HAII	A	8φ18AII	382	ФСМ24II-6	A	11φ18AII	526	ФСМ24II-9HAII	A	18φ18AII	860
ФСМ24I-3AII	B	4φ22AII+2φ18AII	382	ФСМ24II-6	B	6φ22AII+2φ18AII	525	ФСМ24II-9AII	A	18φ18AII	860
ФСМ24I-2AII	A	7φ18AII	335	ФСМ24II-6/7HAII	A	12φ18AII	574	ФСМ24II-9AII	B	6φ28AII+2φ22AII	838
ФСМ24I-3AII	A	8φ18AII	382	ФСМ24II-6/7AII	A	12φ18AII	574	ФСМ24II-9AII	B	6φ28AII+2φ22AII	838
ФСМ24I-3AII	B	4φ22AII+2φ18AII	382	ФСМ24II-6/7HAII	B	8φ22AII	572	ФСМ24II-9AII	B	6φ28AII+2φ22AII	838
ФСМ24I-3/4AII	A	9φ18AII	430	ФСМ24II-6/7AII	B	8φ22AII	572	ФСМ24II-10HAII	A	15φ20AII	887
ФСМ24I-3/4AII	B	7φ20AII	414	ФСМ24II-6/7AII	B	8φ22AII	572	ФСМ24II-10AII	A	15φ20AII	887
ФСМ24I-4AII	A	10φ18AII	478	ФСМ24II-7AII	A	6φ25AII+4φ18AII	602	ФСМ24II-10AII	B	8φ28AII	905
ФСМ24I-4AII	B	4φ28AII	463	ФСМ24II-7AII	A	6φ25AII+4φ18AII	602	ФСМ24II-10AII	B	8φ28AII	905
ФСМ24I-4/5AII	A	10φ18AII	478	ФСМ24II-7HAII	B	4φ32AII	604	ФСМ24II-10/11HAII	A	20φ18AII	956
				ФСМ24II-7HAII	B	4φ32AII	604	ФСМ24II-10/11AII	A	20φ18AII	956
				ФСМ24II-7AII	A	14φ18AII	669	ФСМ24II-10/11AII	B	9φ28AII	1040
				ФСМ24II-7AII	A	14φ18AII	669	ФСМ24II-10/11AII	B	9φ28AII	1040
				ФСМ24II-7/8AII	B	6φ28AII	695				
				ФСМ24II-7/8AII	B	6φ28AII	695				

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Контролируемое напряжение принимать $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$
2. Ненапрягаемая арматура принимается по чертежам соответствующих марок ферм.
3. В показатели расхода стали не включен вес закладных элементов и опорных листов.

ТК 1968	Варианты армирования нижних поясов ферм стержневой арматурой из стали класса А-II	Серия И-01-129/68
	Расход стали на ферму	Лист 50

Расположение напрягаемой арматуры в нижних поясах ферм

№	Марка фермы	ФСМ24I-1НП9	ФСМ24I-2НП9 ФСМ24I-2П9	ФСМ24I-3НП9	ФСМ24II-2П9	ФСМ24II-3П9	ФСМ24II-3/4П9	ФСМ24II-4П9	ФСМ24II-4/5П9	ФСМ24II-5НП9 ФСМ24II-5П9
Широта Орлова	Марка фермы	ФСМ24III-6П9	ФСМ24III-6/7НП9 ФСМ24III-6/7П9	ФСМ24III-7НП9 ФСМ24III-7П9	ФСМ24III-7/8НП9 ФСМ24III-7/8П9	ФСМ24IV-7/8П9	ФСМ24IV-8П9	ФСМ24IV-9НП9 ФСМ24IV-9П9	ФСМ24IV-10НП9 ФСМ24IV-10П9	ФСМ24IV-10/11НП9 ФСМ24IV-10/11П9
г. Ленинград	Проверил	Смирнова	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса
г. Ленинград	Проверил	Смирнова	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса	Сечение нижнего пояса

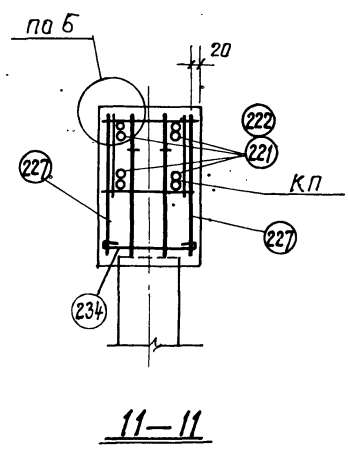
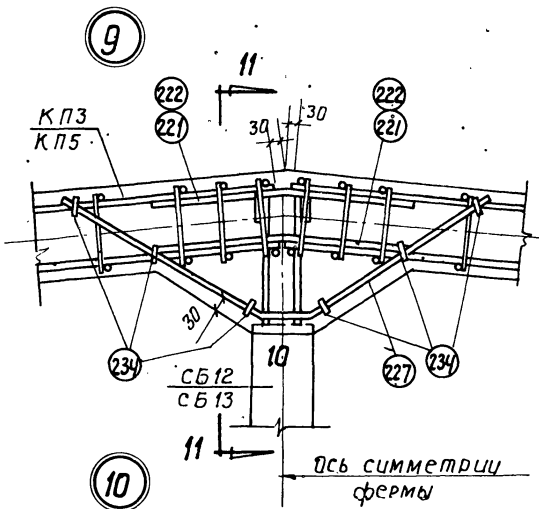
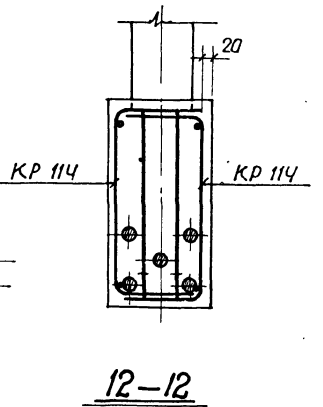
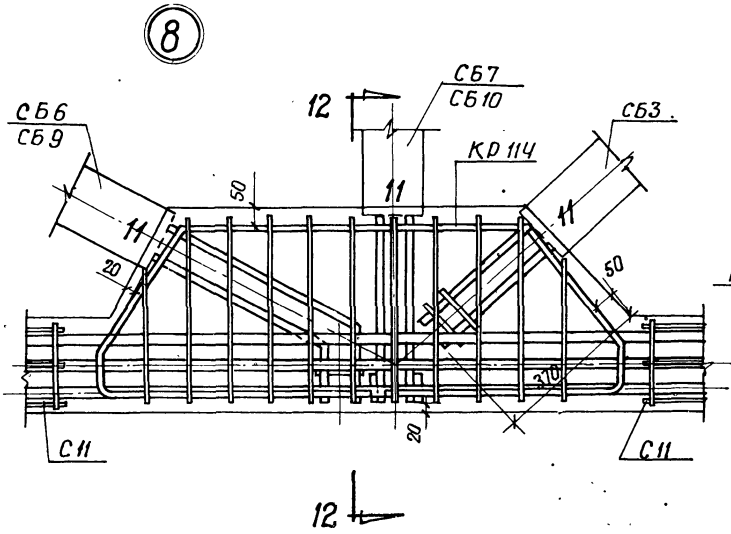
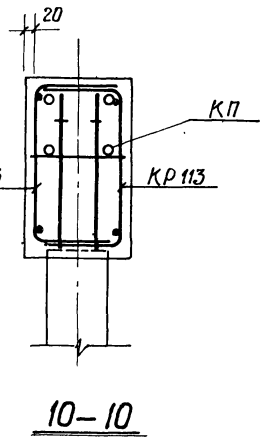
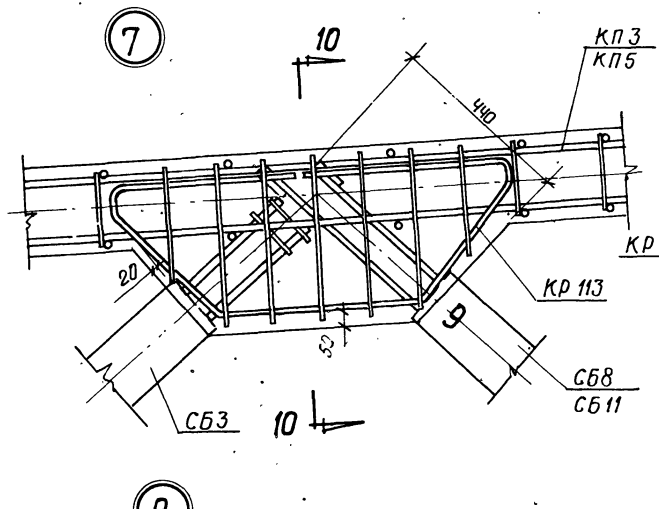
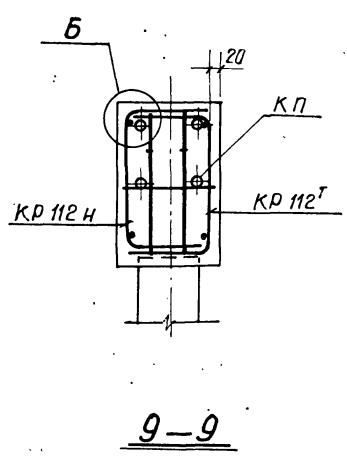
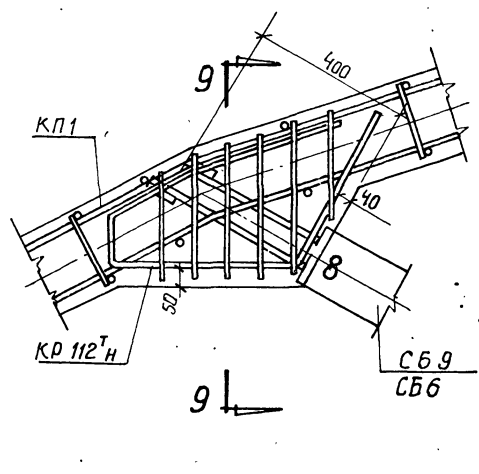
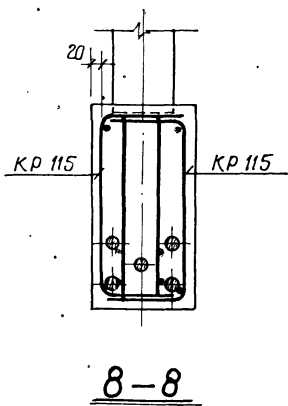
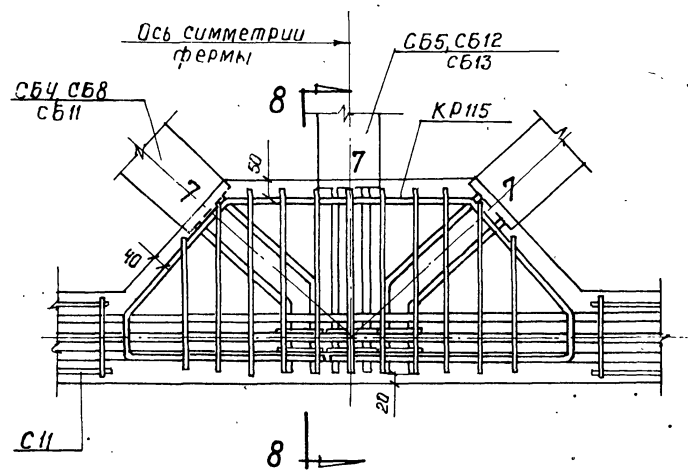
Расход стали на ферму, кг

Марка фермы	Напрягаемая арматура	Расход стали, кг		Марка фермы	Напрягаемая арматура	Расход стали, кг	
		На напряг. арматуру	На ферму			На напряг. арматуру	На ферму
ФСМ24I-1НП9	12φ 9П7	114	388	ФСМ24III-6П9	26φ 9П7	247	720
ФСМ24I-2НП9	16φ 9П7	152	497	ФСМ24III-6/7НП9	28φ 9П7	266	772
ФСМ24I-2П9			563	831			
ФСМ24I-3НП9	20φ 9П7	190	577	ФСМ24III-7НП9	30φ 9П7	285	850
ФСМ24II-2П9	16φ 9П7	152	465	ФСМ24III-7/8НП9	34φ 9П7	323	909
				ФСМ24III-7/8П9			971
ФСМ24II-3П9	20φ 9П7	190	583	ФСМ24III-7/8П9	34φ 9П7	323	929
ФСМ24II-3/4П9	22φ 9П7	209	585	ФСМ24IV-8П9	38φ 9П7	361	995
				ФСМ24IV-9П9	42φ 9П7	399	1095
ФСМ24II-4П9	24φ 9П7	228	713	ФСМ24IV-9НП9	46φ 9П7	437	1155
				ФСМ24IV-10НП9			1226
ФСМ24II-4/5П9	26φ 9П7	247	705	ФСМ24IV-10П9	50φ 9П7	475	1332
ФСМ24II-5НП9	26φ 9П7	247	733	ФСМ24IV-10/11НП9	50φ 9П7	475	1481
ФСМ24II-5П9			786	1481			

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать $\sigma_0 = 13600 \text{ кг/см}^2$
2. Не напрягаемая арматура принимается по чертежам соответствующих марок ферм
3. В показатели расхода стали не включен вес закладных элементов и опорных листов.

ТК 1968	Вариант армирования нижних поясов ферм прядевой арматурой φ9П7. Расход стали на ферму	Серия ПК-01-129/68
		Зодчий III Лист 52



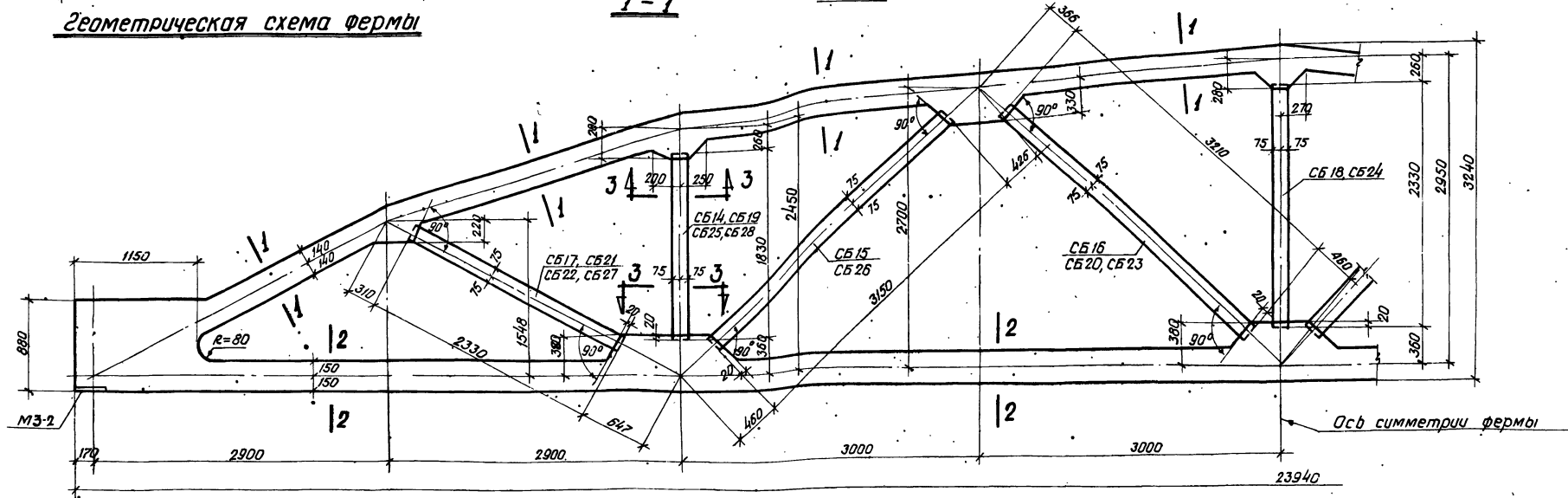
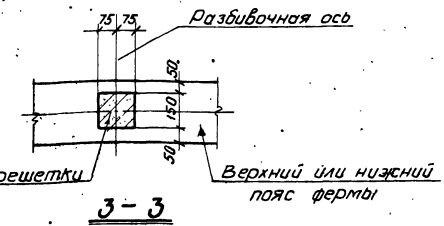
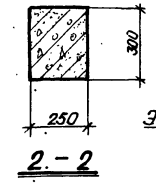
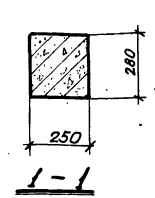
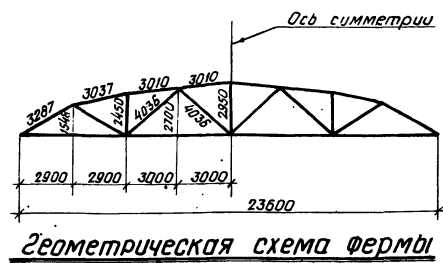
11

Примечания

1. На узлах 1, 6 в нижнем поясе показана арматура ФСД 24I-1HA, а на узлах 7, 11-ФСД 24I-2A.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в поясе ± 10 мм.
3. Деталь Б дана на листе 57.

№ 10
 Проектный институт
 г. Ленинград
 ст. инженер
 инженер
 Проверил
 А. И. Орлова
 В. И. Вороничу
 А. И. Орлова
 С. И. Орлова

ТК 1968	фермы ФСД 24I-1H, ФСД 24I-2H, ФСД 24I-2, ФСД 24I-3H	Серия ПК-01-129/68
	детали узлов 7-11	Выпуск III Лист 58



ФСА 24П-2, ФСА 24П-3, ФСА 24П-3/4, ФСА 24П-4, ФСА 24П-4/5, ФСА 24П-5Н, ФСА 24П-5

Спецификация марок сборных элементов решетки на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Количество шт	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Количество шт	№ листа
ФСА 24П-2	СБ 14	0.10	2	78	ФСА 24П-4	СБ 15	0.18	2	78
	СБ 15	0.18	2			СБ 19	0.10	2	
	СБ 16	0.18	2			СБ 20	0.18	2	
	СБ 17	0.13	2			СБ 22	0.13	2	
	СБ 18	0.13	1			СБ 24	0.13	1	
ФСА 24П-3	СБ 15	0.18	2	78	ФСА 24П-4/5	СБ 22	0.13	2	78
	СБ 19	0.10	2			СБ 23	0.18	2	
ФСА 24П-3/4	СБ 20	0.18	2			СБ 24	0.13	1	
	СБ 21	0.13	2			СБ 25	0.10	2	
	СБ 24	0.13	1			СБ 26	0.18	2	

Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

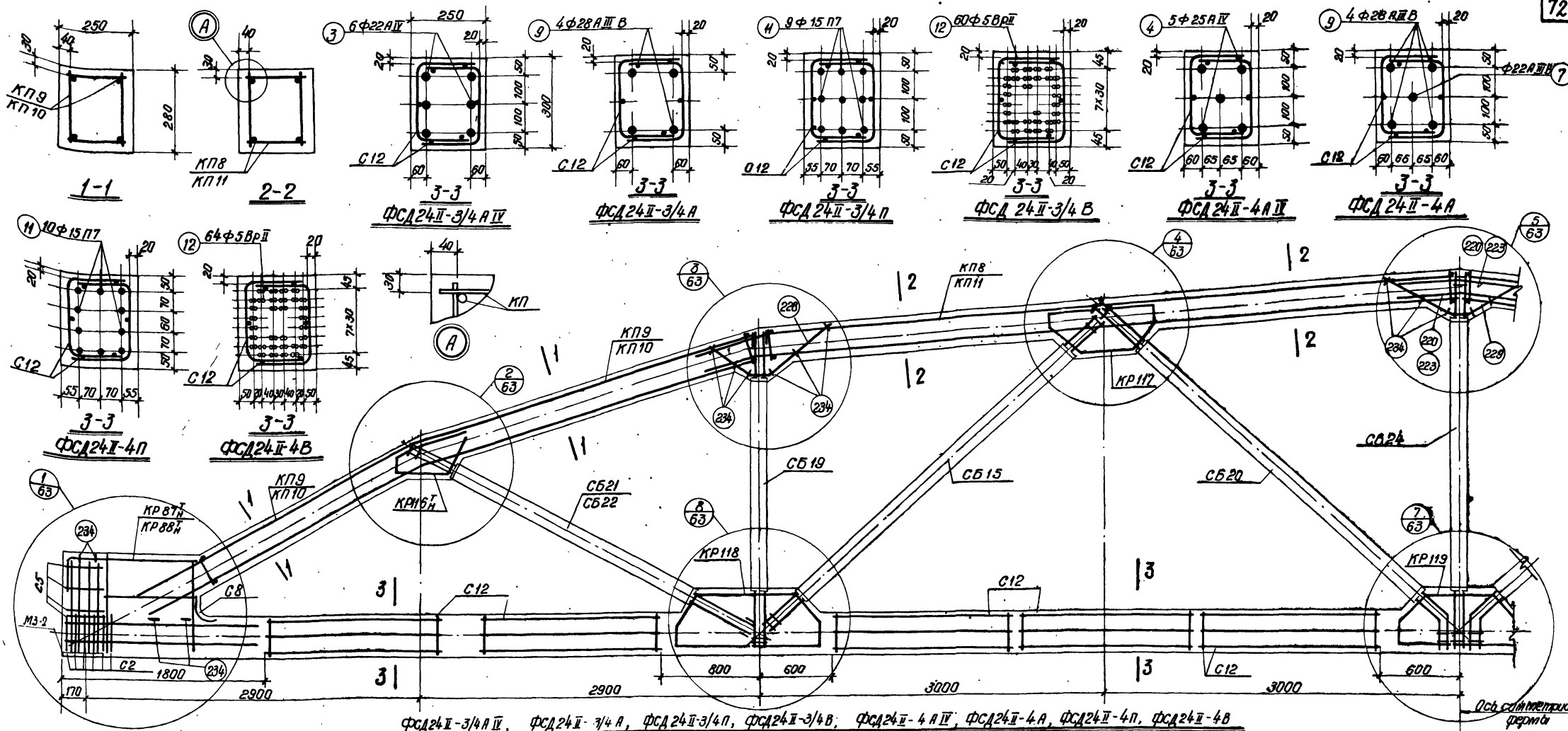
Марка фермы	Марка элемента	Количество шт	№ листа
ФСА 24П-2	М3-2	2	49
ФСА 24П-3			
ФСА 24П-3/4			
ФСА 24П-4			
ФСА 24П-4/5			

Примечания

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей дома в выпуске I-1 серии ПК-01-129/88, там же приведены элементы для крепления ферм к колоннам.
2. Привязку всех элементов решетки по ширине ферм принять по сечению 3-3.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.

ТК 1968	Фермы ФСА 24П-2, ФСА 24П-3, ФСА 24П-3/4, ФСА 24П-4, ФСА 24П-4/5, ФСА 24П-5Н, ФСА 24П-5.	Серия ПК-01-129/88
	Опалубочный чертеж	Выпуск III Лист 59

Проектирование: г. Ленинград
 Институт: Проектный институт
 Автор: г. Ленинград
 Проверка: г. Ленинград
 Конструкция: г. Ленинград
 Расчет: г. Ленинград
 Издание: г. Ленинград
 Исполнение: г. Ленинград



Фермы ФСД 24 II - 3/4 A IV, ФСД 24 II - 3/4 A, ФСД 24 II - 3/4 П, ФСД 24 II - 3/4 B, ФСД 24 II - 4 A II, ФСД 24 II - 4 A, ФСД 24 II - 4 П, ФСД 24 II - 4 B

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол. штук	№ листа																			
ФСД 24 II - 3/4 A IV	КП8	2	29	ФСД 24 II - 3/4 A IV (проболочка)	220	4	ФСД 24 II - 3/4 П	КП8, КП9, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 220, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 3/4 A IV	2	29	ФСД 24 II - 4 A II (проболочка)	223	4	ФСД 24 II - 4 П	КП10, КП11, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 4 A II	2	29	ФСД 24 II - 4 B	КП10, КП11, КР87Т, КР88Т, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 4 A IV	2	29																
	КП9	2			228	4		48	КП11	2		29	228		4	48	КР87Т		2+2	43	КР116Т	2+2	43														
	КР87Т	2+2	43		229	2			КР87Т	2+2		43	229		2		КР116Т		2+2	43	КР117	4	81														
	КР116Т	2+2			234	26			КР116Т	2+2		43	234		26		КР117		4	81	КР118	4															
	КР117	4	81	ФСД 24 II - 3/4 A	КП8, КП9, КР87Т, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 220, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 3/4 A IV	9	4	48	КР118	4	81	ФСД 24 II - 4 A	КП10, КП11, КР87Т, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 4 A II	7	1	48	КР88Т	2+2	43	КР119	2																
	КР118	4																					С2	12		КР119	2		С2	12		КР119	2				
	КР119	2																					С5	8		КР119	2		С5	8		КР119	2		КР119	2	
	С2	12																					С8	2		КР119	2		С8	2		КР119	2		КР119	2	
	С5	8		ФСД 24 II - 3/4 A	КП8, КП9, КР87Т, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 220, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 3/4 A IV	9	4	48	КР119	2		ФСД 24 II - 4 A	КП10, КП11, КР87Т, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 4 A II	7	1	48	КР119	2																			
	С8	2																		С12	20		КР119	2		С12	20		КР119	2							
С12	20		ФСД 24 II - 3/4 A	КП8, КП9, КР87Т, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 220, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 3/4 A IV	9	4	48	КР119	2		ФСД 24 II - 4 A	КП10, КП11, КР87Т, КР116Т, КР119Т, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 229, 234 - по ФСД 24 II - 4 A II	7	1	48	КР119	2																				
3	6	48																	12	60	48	9	4	48	12	64	48										

Примечания

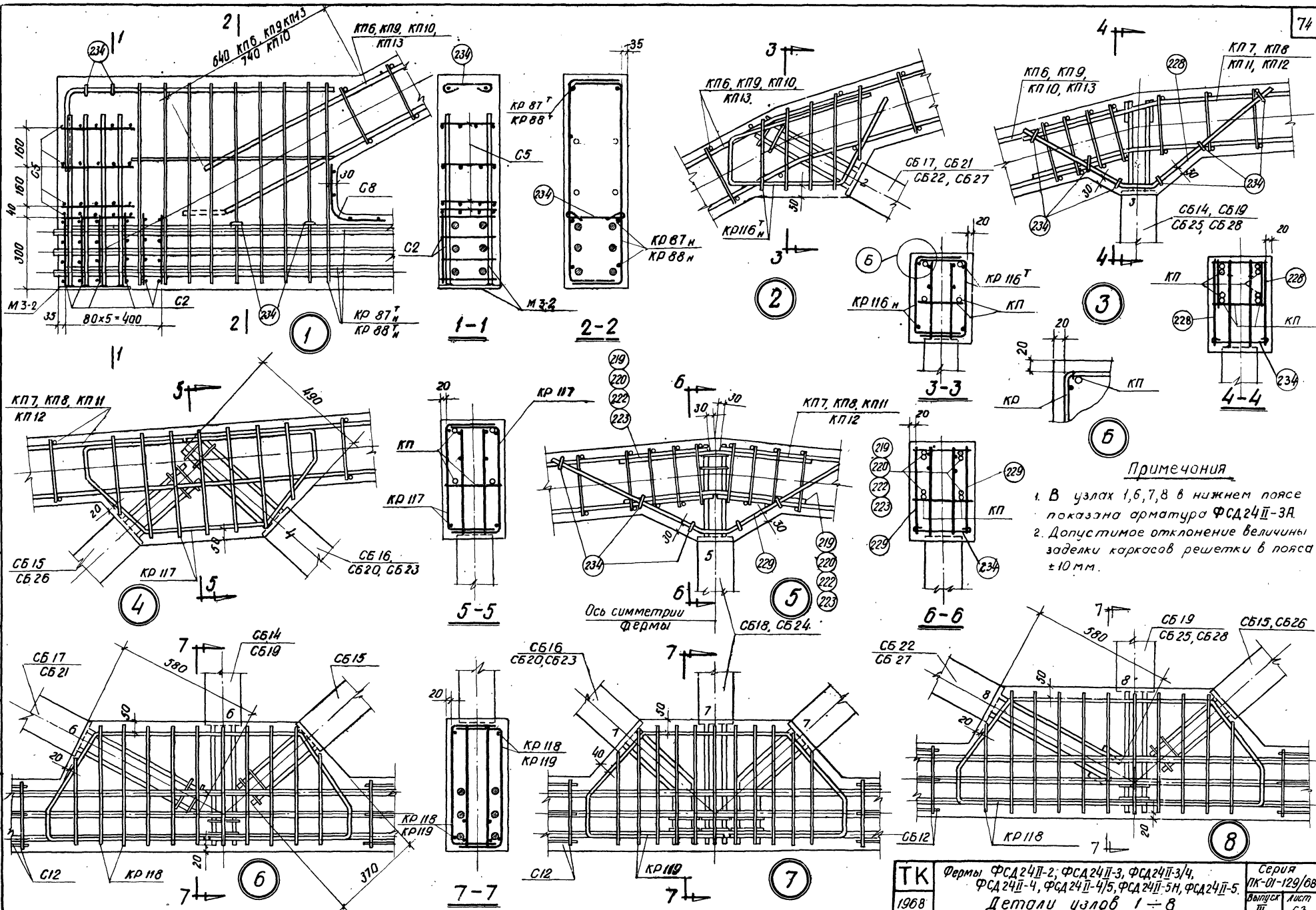
1. Контролируемое напряжение принимать для стержней класса А-II $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$, класса А-III $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$, для прядей $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$, для проволочки $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$, с учетом указанного пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 280 кг/см^2 для ФСД 24 II - 3/4 и 320 кг/см^2 для ФСД 24 II - 4.
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК
1968

Фермы ФСД 24 II - 3/4; ФСД 24 II - 4.
Армирование ферм

Серия
ЛК-01-129/68
Лист
61

Проектный институт г. Ленинград
Инженер
Проверил
Шварев
Олоб
Получено
Получено

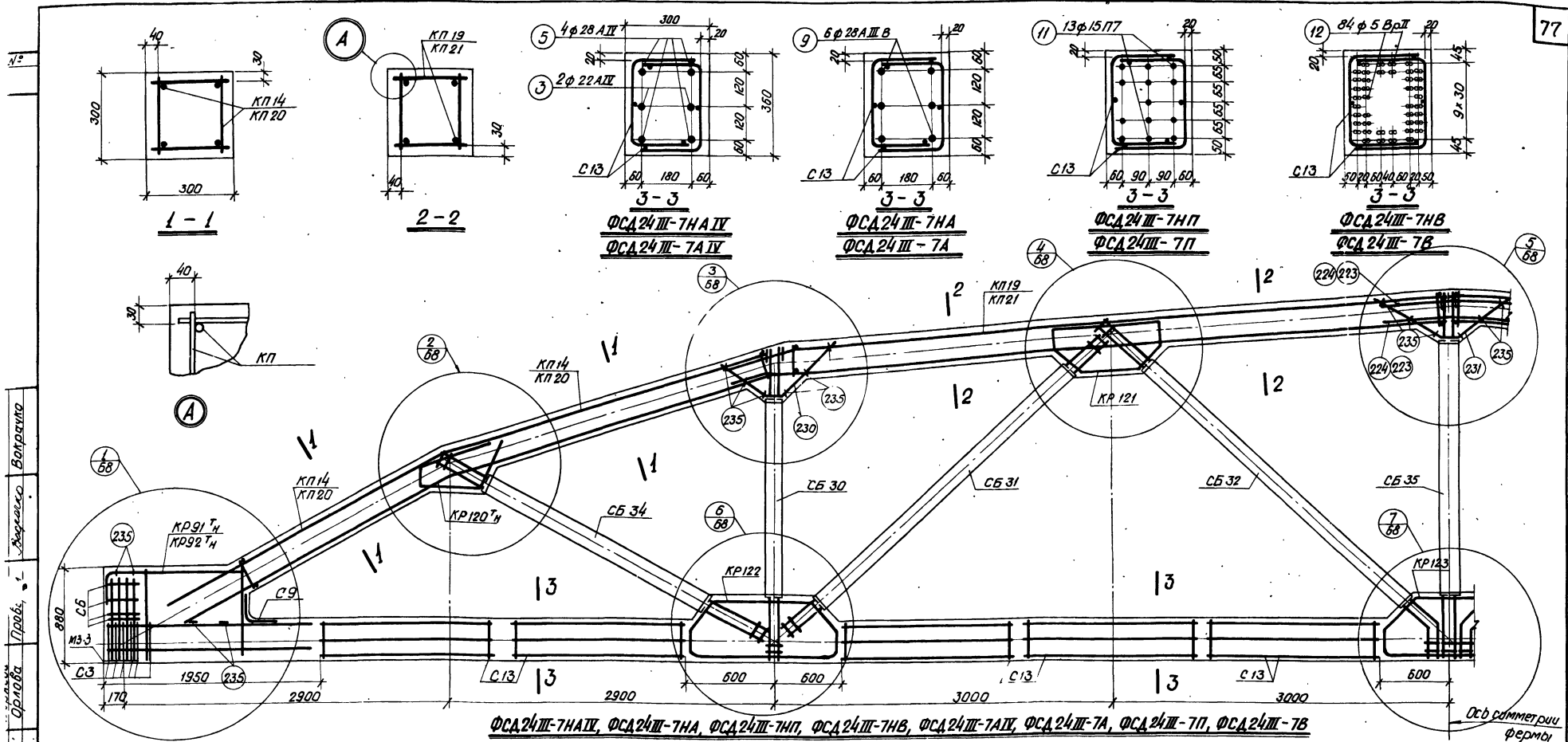


Примечания

1. В узлах 1, 6, 7, 8 в нижнем поясе показана арматура ФСА24II-3A.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в поясе ±10 мм.

Исполнитель: М.И. КОЛОДОВ
 Проверил: В.А. БОЛДРИКО
 Проектный институт: ЦНИИП
 в Ленинград

ТК 1968	Фермы ФСА24II-2, ФСА24II-3, ФСА24II-3/4, ФСА24II-4, ФСА24II-4/5, ФСА24II-5H, ФСА24II-5.	Серия ПК-01-129/68
	Детали узлов 1 ÷ 8	Выпуск III Лист 63



Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа																									
																			Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа	Марка изделия или №	Кол. штук	№ листа																
ФСА 24 III - 7А IV	КП 14	2	30	ФСА 24 III - 7А (продолжение)	3	2	ФСА 24 III - 7А П	КП 14, КП 19, КП 120 _н , КП 123, С3, С6, С9, С13	48	ФСА 24 III - 7А В	КП 14, КП 19, КП 120 _н , КП 123, С3, С6, С9, С13	48	ФСА 24 III - 7А Т	КП 14, КП 19, КП 120 _н , КП 123, С3, С6, С9, С13	48	ФСА 24 III - 7А В	КП 14, КП 19, КП 120 _н , КП 123, С3, С6, С9, С13	48	ФСА 24 III - 7А Т	КП 14, КП 19, КП 120 _н , КП 123, С3, С6, С9, С13	48																						
	КП 19	2	31		5	4		5	4		5	4		5	4		5	4		5	4	5	4	5	4																		
	КР 91 ^Т	2+2	44		223	4		230	4		231	2		235	26		224	4		224	4	230	4	231	2	235	26																
	КР 120 ^Т	2+2	44		230	4		231	2		235	26		224	4		224	4		230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26								
	КР 121	4	82		231	2		235	26		224	4		224	4		230	4		231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26
	КР 122	4	82		231	2		235	26		224	4		224	4		230	4		231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26
	КР 123	2	47		231	2		235	26		224	4		224	4		230	4		231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26
	С3	12			231	2		235	26		224	4		224	4		230	4		231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26
	С6	8			231	2		235	26		224	4		224	4		230	4		231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26
	С9	2			231	2		235	26		224	4		224	4		230	4		231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26
С13	20		231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26	224	4	224	4	230	4	231	2	235	26							

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимается для стержней класса А III $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$, класса А III В $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$, для прутьев $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$, для проволоки $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$, с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 280 кг/см^2 .
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК
1968

Фермы ФСА 24 III - 7А, ФСА 24 III - 7А П
Армирование ферм

Серия
ПК-01-129/68
Лист
65

г. Ленинград
Инженер
Л. С. Орлова
Л. С. Орлова
Л. С. Орлова
Л. С. Орлова

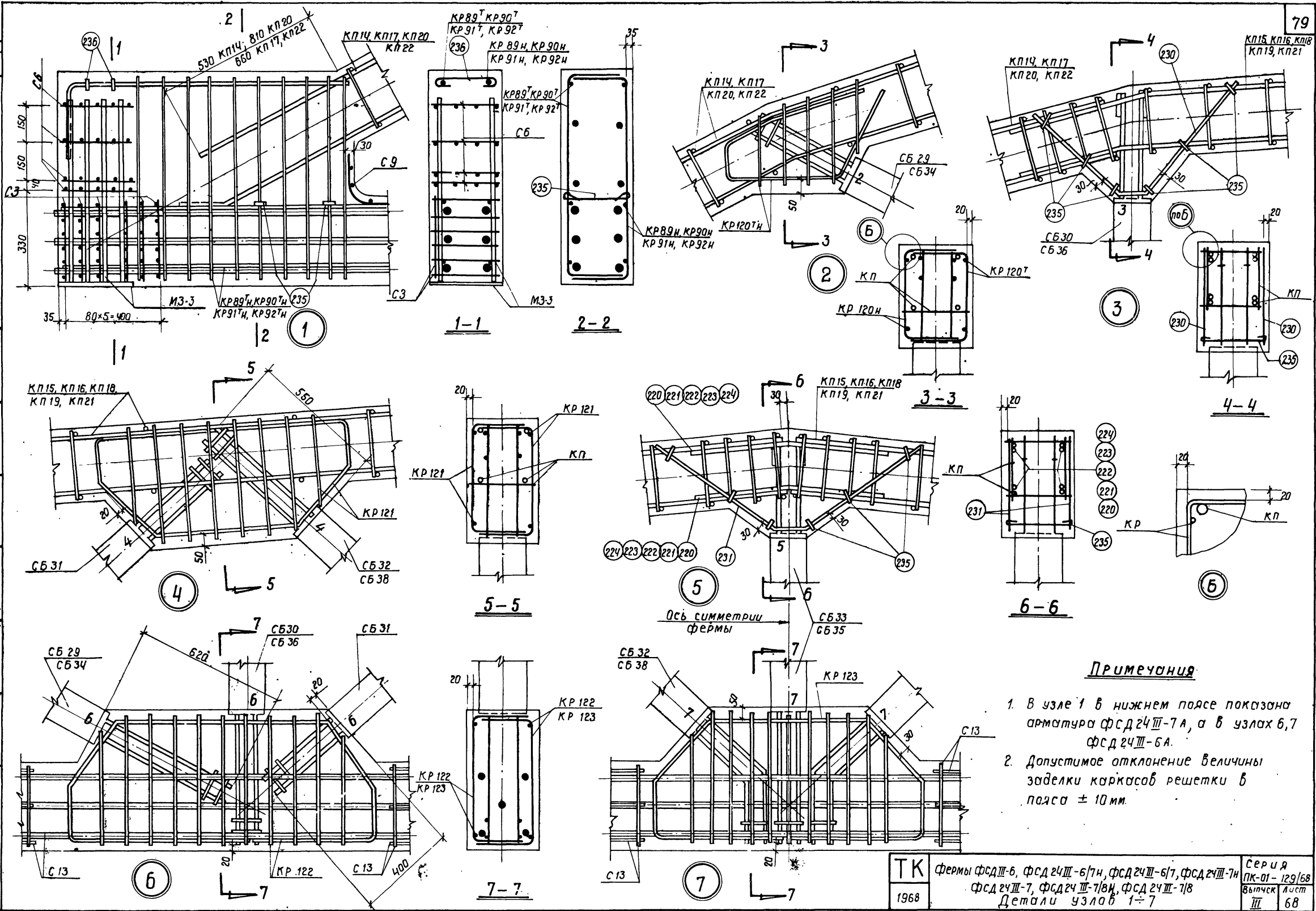
Э.Н. №

ФРАКЦИОН ШИРЯЕВА ОРАЛОВА

ПРОБЕРГА ВАРШАВСКОЕ

С.И. ШИЖЕНКО

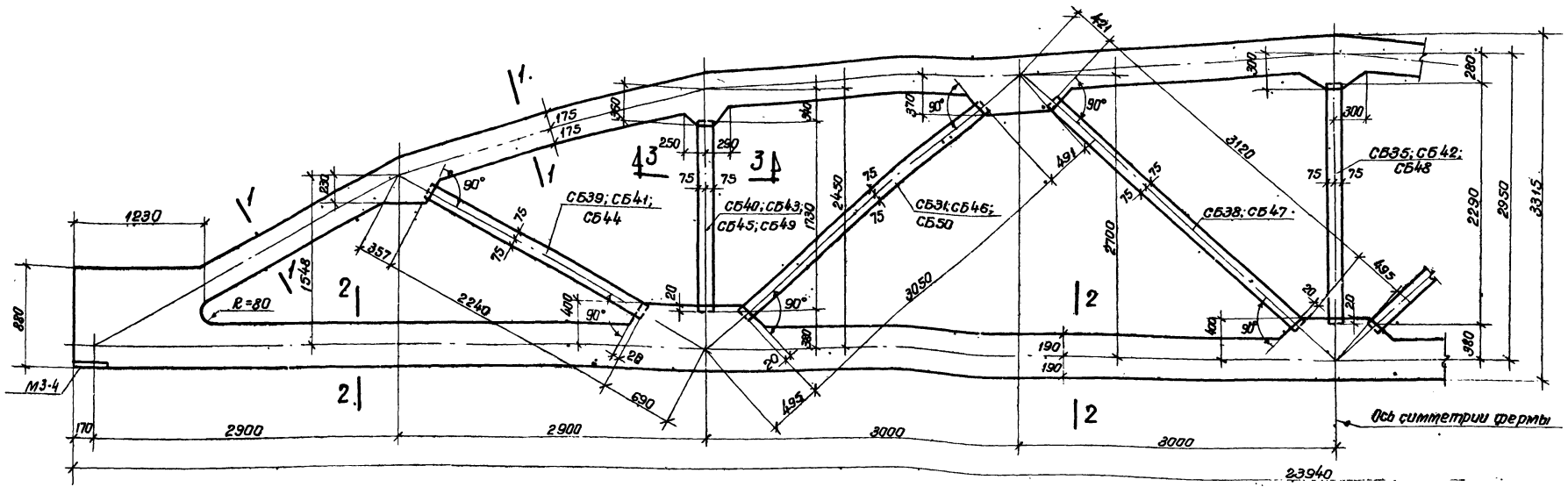
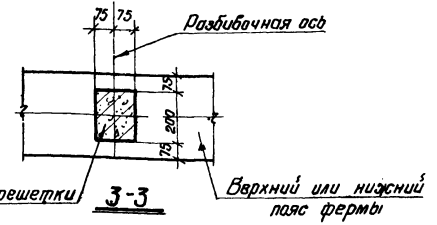
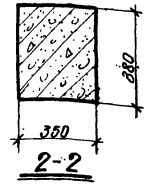
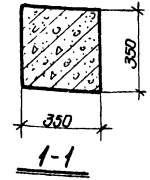
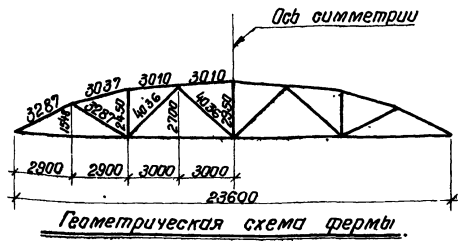
ПРОЕКТИРНИЙ ИНСТИТУТ ИИ г. Ленинград



Примечания

1. В узле 1 в нижнем поясе показана арматура ФСД 24 III-7А, а в узлах 6, 7 ФСД 24 III-6А.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ± 10 мм.

ТК 1968	Фермы ФСД III-6, ФСД 24 III-6/7Н, ФСД 24 III-6/7, ФСД 24 III-7Н	Серия ПК-01-129/68
	ФСД 24 III-7, ФСД 24 III-7/8Н, ФСД 24 III-7/8	Выпуск Авст III 68



фсд24II-7/8, фсд24II-8, фсд24II-9Н, фсд24II-9, фсд24II-10Н, фсд24II-10, фсд24II-10НН, фсд24II-10/11

Спецификация марок сборных элементов решетки на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Количество шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элем. т	Количество шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элем. т	Количество шт.	№ листа
фсд24II-7/8	СБ31	0,23	2	79	фсд24II-9Н фсд24II-9	СБ31	0,23	2	79	фсд24II-10Н фсд24II-10	СБ44	0,18	2	80
	СБ35	0,19	1			СБ38	0,23	2			СБ47	0,23	2	
	СБ38	0,23	2			СБ41	0,18	2			СБ48	0,18	1	
	СБ39	0,18	2			СБ42	0,18	1			СБ49	0,13	2	
	СБ40	0,13	2			СБ43	0,13	2			СБ50	0,23	2	
фсд24II-8	СБ31	0,23	2	79	фсд24II-10Н фсд24II-10	СБ44	0,18	2	80	фсд24II-10Н фсд24II-10	СБ44	0,18	2	80
	СБ38	0,23	2			СБ45	0,13	2			СБ46	0,23	2	
	СБ40	0,13	2			СБ47	0,23	2			СБ48	0,18	1	
	СБ41	0,18	2											
	СБ42	0,18	1											

Спецификация марок закладных элементов на одну ферму

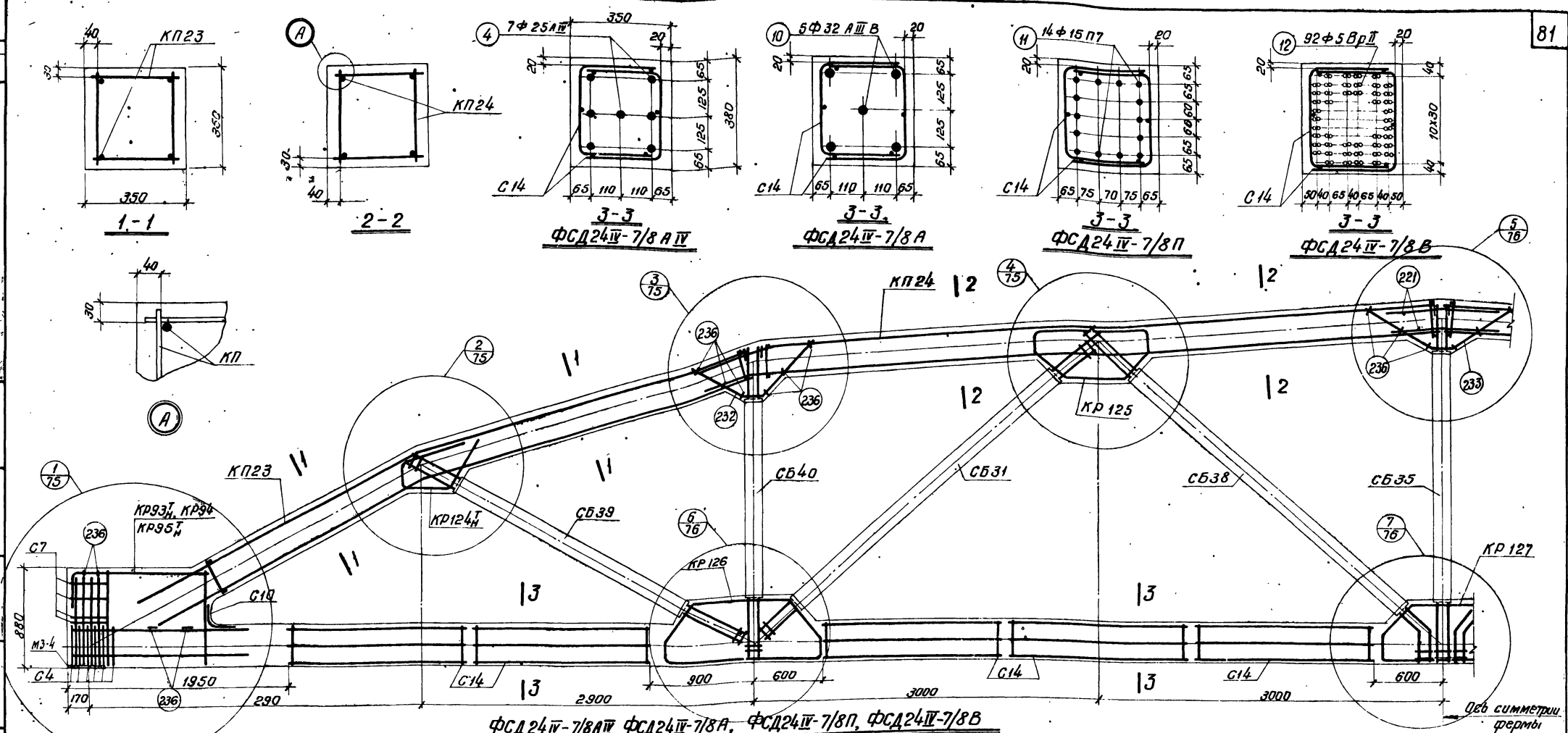
Марка фермы	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
фсд24II-7/8 фсд24II-8 фсд24II-9Н фсд24II-9 фсд24II-10Н фсд24II-10 фсд24II-10НН фсд24II-10/11	МЗ-4	2	49

Примечания

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

ТК 1968	Фермы фсд24II-7/8, фсд24II-8, фсд24II-9Н, фсд24II-9, фсд24II-10Н, фсд24II-10, фсд24II-10НН, фсд24II-10/11.	Серия ПК-01-129/68 Вып. лист III 68
	Опалубочный чертеж	

Инженер-проектировщик
 г. Ленинград
 В.К. Ширяев
 Ширяев В.К.
 Проектирование
 Прораб В.В. Виноградов



ФСД 24 IV - 7/8 А IV, ФСД 24 IV - 7/8 А, ФСД 24 IV - 7/8 П, ФСД 24 IV - 7/8 В

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

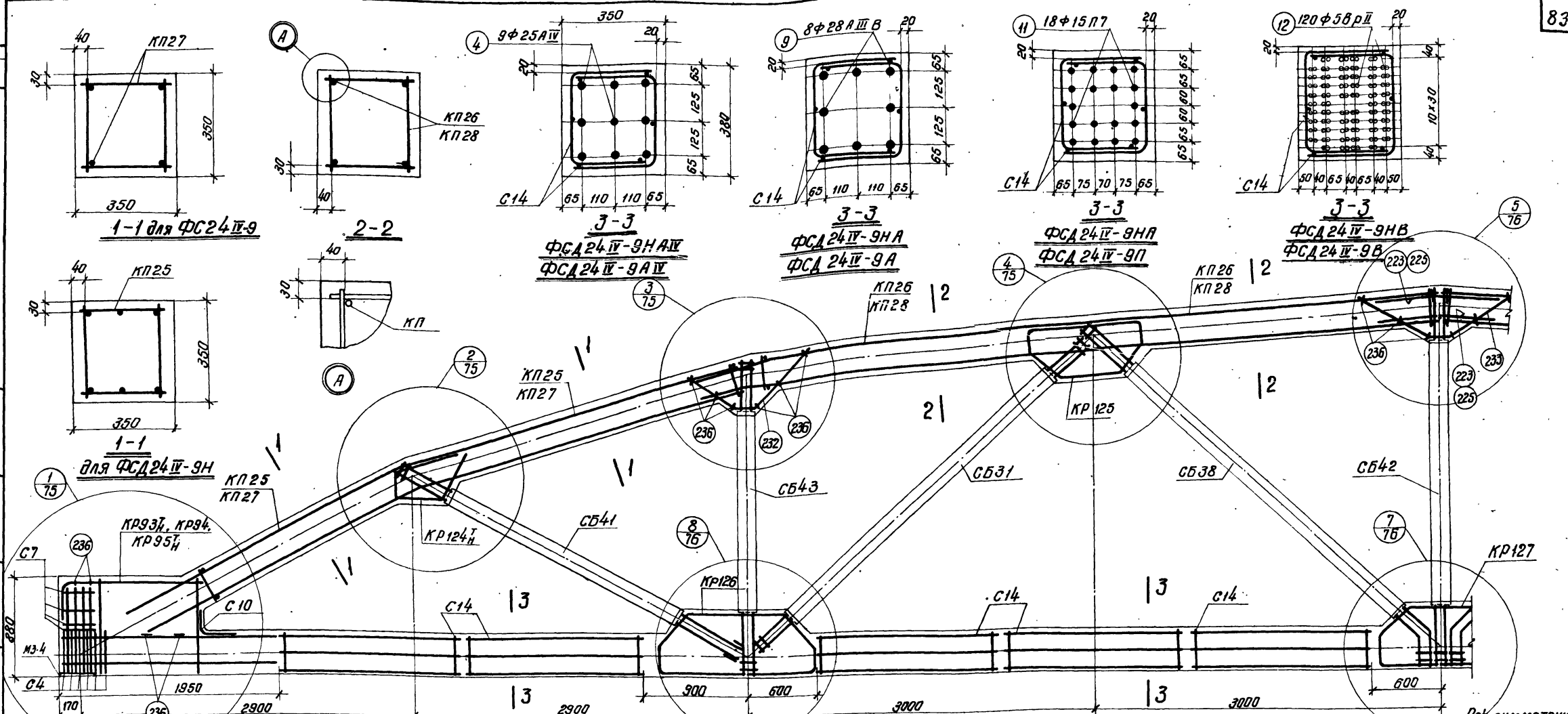
Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа		
ФСД 24 IV - 7/8 А IV	КП23	2	32	ФСД 24 IV - 7/8 А IV (проболокочные)	С14	20	47	ФСД 24 IV - 7/8 А	КП23, КП24, КР93Н, КР124Н, КР127, С4, С7, С10, С14, поз. 221, 232, 233, 236 по ФСД 24 IV - 7/8 А IV	10	5	48	ФСД 24 IV - 7/8 В	КП23, КП24, КР93Н, КР124Н, КР127, С4, С7, С10, С14, поз. 221, 223, 233, 236 по ФСД 24 IV - 7/8 А IV	12	32	48
	КП24	2			221	4	48		КП23, КП24, КР124Н, КР127, С4, С7, С10, С14, поз. 221, 232, 233, 236 по ФСД 24 IV - 7/8 А IV	11	14	48					
	КР93Н	2+2	44		232	4			КР94	2	44						
	КР124Н	2+2			233	2			КР95Н	2+2	44						
	КР125	4			236	26											
	КР126	4	82														
	КР127	2															
С4	12																
С7	8	47															
С10	2																

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней класса А-IV $\sigma_s = 3400 \text{ кг/см}^2$ класса А-III В $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$, для прядей $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$, для проболоки $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$, с учетом указанного пункта 13 пояснительной записки
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 280 кг/см^2
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана

ТК 1968	Фермы ФСД 24 IV - 7/8. Армирование ферм	Серия ПК-01-129/63 Выпуск III Лист 70
------------	--	--

Ст. инженер в Ленинград
 Проверил
 Аварченко
 Владелец
 Витрува



ФСА 24 IV - 9Н А IV, ФСА 24 IV - 9Н А, ФСА 24 IV - 9Н П, ФСА 24 IV - 9Н В, ФСА 24 IV - 9А, ФСА 24 IV - 9П, ФСА 24 IV - 9В

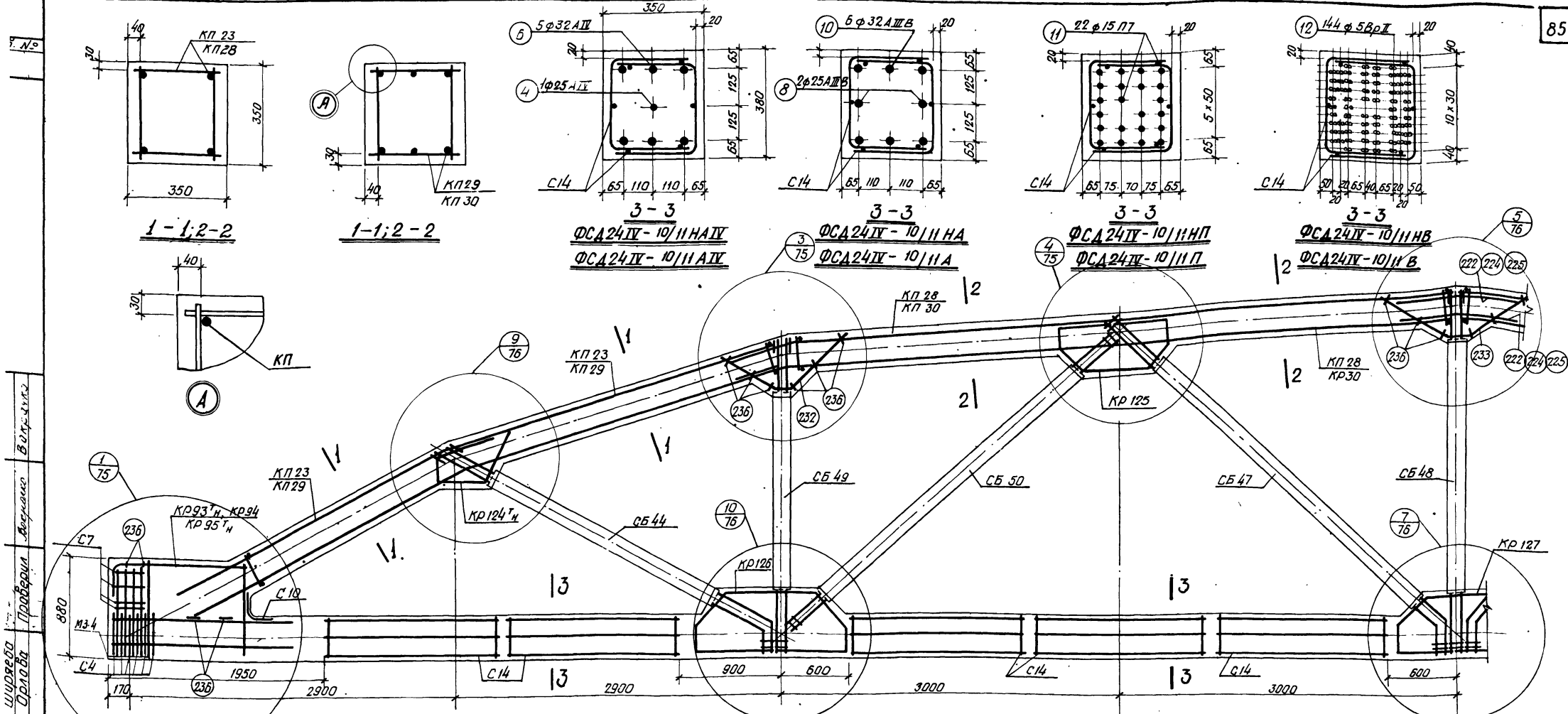
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Количество штук	№ листа			
ФСА 24 IV - 9Н А IV	КП 25	2	32	ФСА 24 IV - 9Н А	КП 25, КП 26, КР 94, КР 124 ^Н = КР 127, С 4, С 7, С 10, С 14	4	9	ФСА 24 IV - 9А IV	КП 27	2	33	ФСА 24 IV - 9А	КП 27, КП 28, КР 94, КР 124 ^Н = КР 127, С 4, С 7, С 10, С 14	4	9	ФСА 24 IV - 9В	КП 27, КП 28, КР 94, КР 124 ^Н = КР 127, С 4, С 7, С 10, С 14	4	9			
	КП 26	2			223	4	48		КР 93 ^Н	2+2	44		225	4	48		КР 94	2	44	232	4	
	КР 93 ^Н	2+2	44		232	4			КР 124 ^Н	2+2	47		233	2			КР 125	4	82	236	26	
	КР 94	2			233	4			КР 125	4	82		236	26			КР 126	4	82	11	18	48
	КР 124 ^Н	2+2			236	26			КР 126	4	82		11	18	48		КР 127	2		12	120	48
	КР 125	4	82		11	18	48		КР 127	2			12	120	48		КР 128	2		12	120	48
	КР 126	4			12	120	48		КР 128	2			12	120	48		С 4	12		9	8	48
	КР 127	2			С 4	12			С 7	8	47		С 7	8	47		С 10	2		С 10	2	
	С 4	12			С 7	8	47		С 10	2			С 10	2			С 14	20		С 14	20	
	С 7	8	47		С 10	2			С 14	20			С 14	20								

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней класса А-IV $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$, класса А-III В $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$, для прутьев $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$, для проволоки $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$, с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки
2. Кудиковая прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не ниже 350 кг/см^2
3. При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана

ТК 1968	Фермы ФСА 24 IV - 9Н, ФСА 24 IV - 9.	Серия ПК-01-129/68 Выпуск Лист III 72
	Армирование ферм	



ФСД24IV-10/IIHAIV, ФСД24IV-10/IIHA, ФСД24IV-10/IIHP, ФСД24IV-10/IIHB, ФСД24IV-10/IIAIV, ФСД24IV-10/IIA, ФСД24IV-10/IIП, ФСД24IV-10/IIВ

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

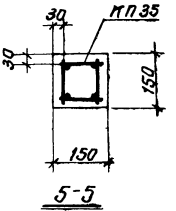
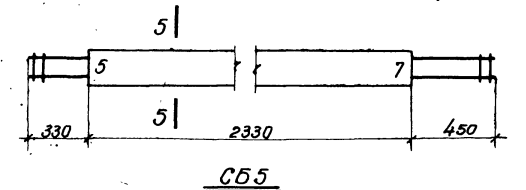
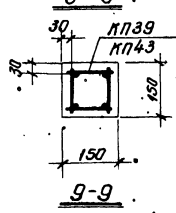
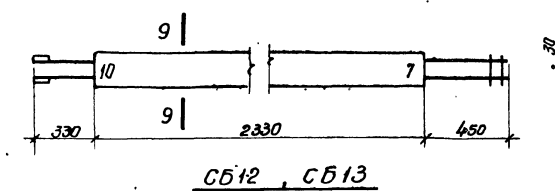
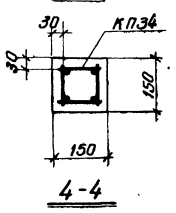
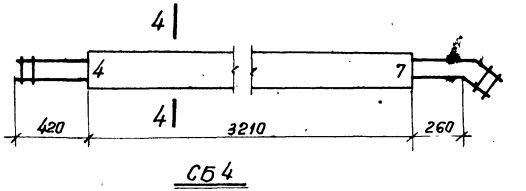
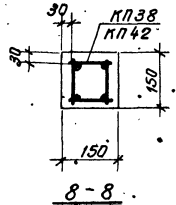
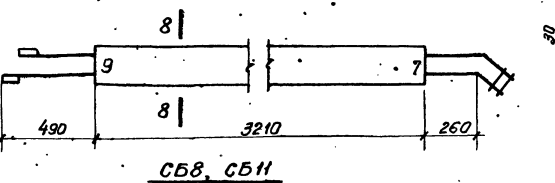
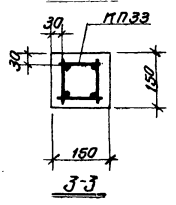
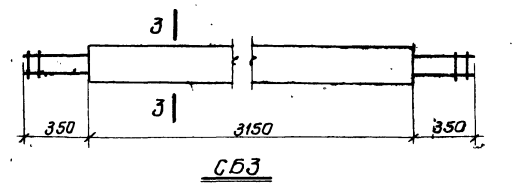
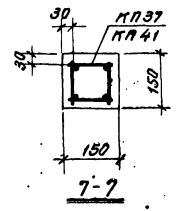
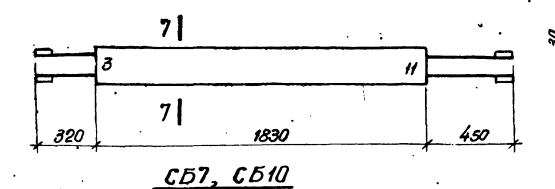
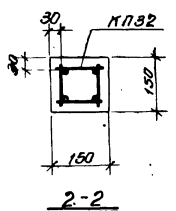
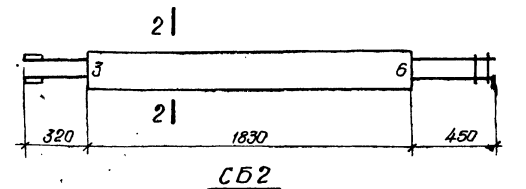
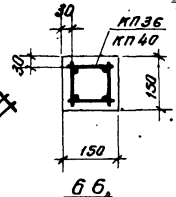
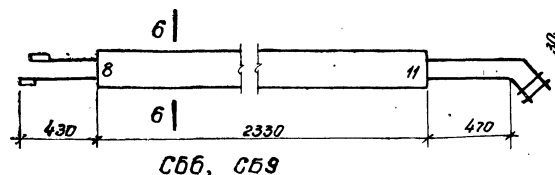
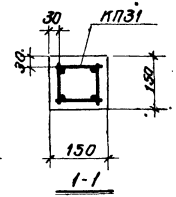
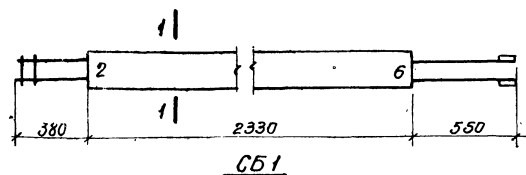
Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа			
ФСД24IV-10/IIHAIV	КП 23	2	32	ФСД24IV-10/IIHA	6	6	ФСД24IV-10/IIHP	КП 23, КП 28, КР 94, КР 124 ^н = КР 127, С4, С7, С10, С14	КП 29	2	33	ФСД24IV-10/IIAIV	КП 29	2	33	ФСД24IV-10/IIA	КП 29, КП 30, КР 93 ^н , КР 94, КР 124 ^н = КР 127, С4, С7, С10, С14	КП 29	2	33		
	КП 28	2	33		225	4		48	КР 93 ^н	2+2	44		КР 30	2	44		КР 94	2	44	КР 94	2	44
	КР 93 ^н	2+2	44		232	4		48	КР 94	2	44		КР 93 ^н	2+2	44		КР 94	2	44	КР 94	2	44
	КР 94	2	44		233	2		48	КР 124 ^н	2+2	48		КР 125	4	82		КР 124 ^н	2+2	48	КР 125	4	82
	КР 124 ^н	2+2	48		236	26		48	КР 125	4	82		КР 126	4	82		КР 126	4	82	КР 126	4	82
	КР 125	4	82						КР 126	4	82		КР 127	2	47		КР 127	2	47	КР 127	2	47
	КР 126	4	82						КР 127	2	47		С4	12	47		С4	12	47	С4	12	47
	КР 127	2	47						С7	8	47		С7	8	47		С7	8	47	С7	8	47
	С4	12	47						С10	2	47		С10	2	47		С10	2	47	С10	2	47
	С7	8	47						С14	20	47		С14	20	47		С14	20	47	С14	20	47
С10	2	47																				
С14	20	47																				
4	1	48																				

Примечания

- 1 Контролируемое напряжение принимать для стержней класса АIV $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$, класса АIVB $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$, для прядей $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$, для проволоки $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$, с учетом указания пункта 13 пояснительной записки.
- 2 Кубиковая прочность бетона при выпуске натяжения стержней и прядей должна быть не ниже 350 кг/см^2 , прядей и проволоки — не ниже 400 кг/см^2 .
- 3 При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
- 4 На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

ТК	Фермы ФСД24IV-10/IIHA, ФСД24IV-10/IIA	Серия ПК-01-129/68
	Армирование ферм	Выпуск III Лист 74
1968		

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВЫПУСК ДИТАРМАНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ
 г. Ленинград
 Ст. Инжен.
 8/5
 Ширяев
 Орлова
 Прокура
 Аверина
 Виткина



Марка элемента	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
CB1	KП31	1	34
CB2	KП32	1	
CB3	KП33	1	
CB4	KП34	1	
CB5	KП35	1	
CB6	KП36	1	
CB7	KП37	1	35
CB8	KП38	1	
CB9	KП40	1	
CB10	KП41	1	
CB11	KП42	1	
CB12	KП39	1	
CB13	KП43	1	

Расход материалов на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали б кг
CB1	0,13	400	0,05	9,3
CB2	0,10		0,04	7,4
CB3	0,18		0,07	11,1
CB4	0,18		0,07	11,7
CB5	0,13		0,05	8,7
CB6	0,13		0,05	17,9
CB7	0,10		0,04	10,7
CB8	0,18		0,07	16,5
CB9	0,13		0,05	18,0
CB10	0,10		0,04	13,9
CB11	0,18		0,07	21,7
CB12	0,13		0,05	12,3
CB13	0,13		0,05	12,4

Примечание

Из концов элементов решетки следует указывать номера узлов, к которым примыкают элементы

Проект: Ширяева, Вилкина, Смирнова
 Проверил: Ширяева, Вилкина, Смирнова
 Инженер: Ширяева, Вилкина, Смирнова

ТК 1968	Сборные элементы решетки CB1 ÷ CB13	Серия ПК-01-129/68
		Волжск Лист III 79

изделий на один сборный

элемент решетки

Марка элемента	Марка изделия	Количество шт	№ листа
СБ29	КП59	1	39
СБ30	КП60	1	
СБ31	КП61	1	
СБ32	КП62	1	
СБ33	КП63	1	
СБ34	КП64	1	40
СБ35	КП65	1	
СБ36	КП66	1	
СБ38	КП68	1	
СБ39	КП69	1	41
СБ40	КП70	1	
СБ41	КП71	1	
СБ42	КП72	1	

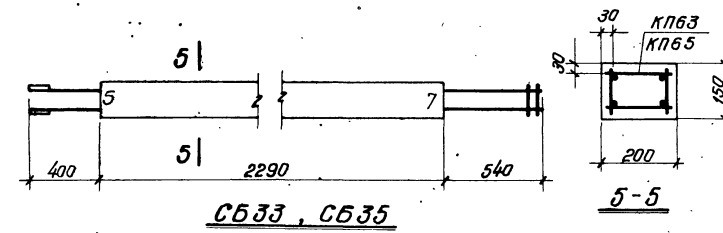
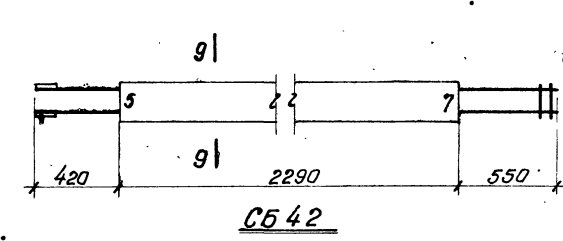
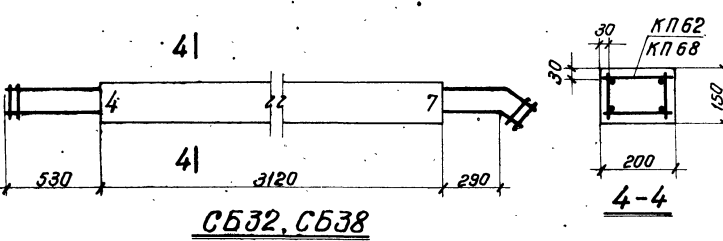
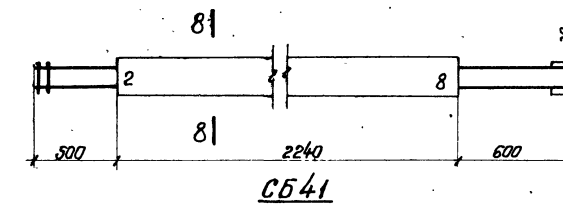
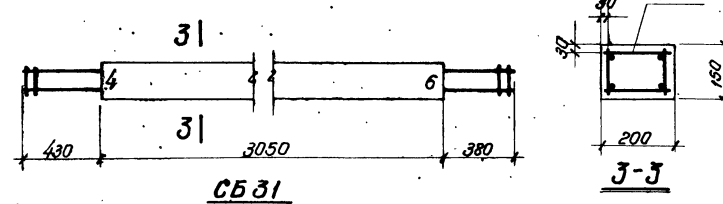
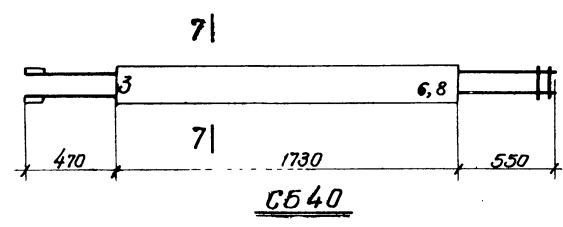
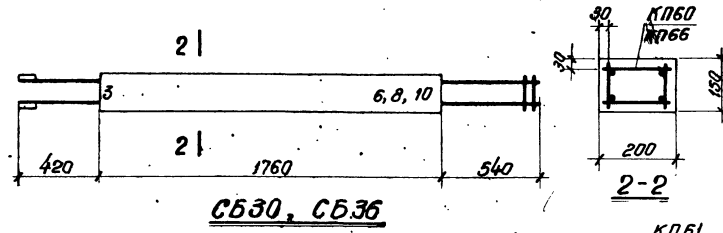
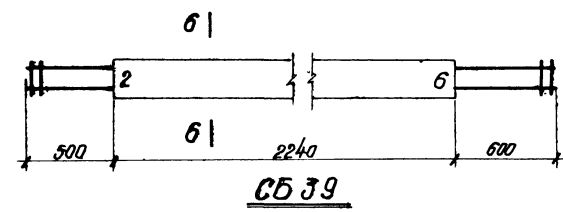
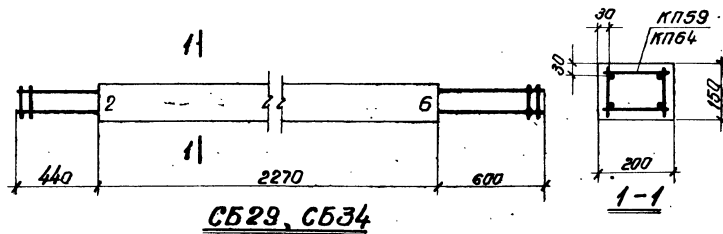
Расход материалов на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
СБ29	0,18	400	0,07	23,1
СБ30	0,13		0,05	19,8
СБ31	0,23		0,09	11,4
СБ32	0,23		0,09	30,2
СБ33	0,18		0,07	18,1
СБ34	0,18		0,07	28,1
СБ35	0,18		0,07	22,6
СБ36	0,13		0,05	23,8
СБ38	0,23		0,09	37,2
СБ39	0,18		0,07	29,1
СБ40	0,13		0,05	24,6
СБ41	0,18		0,07	36,6
СБ42	0,18		0,07	29,1

Примечание

На концах элементов решетки следует указать номера узлов, к которым примыкают элементы.

ТК	Сборные элементы решетки СБ29÷СБ36, СБ38÷СБ42	серия
		пк-01-129/63
1968		Выпуск
		Лист
		III
		79



Разработка: Прохорова
 Проверка: Прохорова
 Выпущено: 1968 г.
 Издательство: Строительное
 г. Ленинград

Спецификация марок арматурных изделий
на один сборный элемент

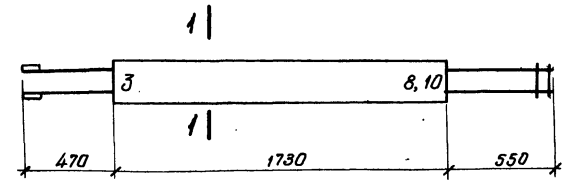
решетки

Марка элемента	Марка изделия	Количество шт	л ² листа
СБ43	КП73	1	41
СБ44	КП74	1	42
СБ45	КП73	1	41
СБ46	КП75	1	42
СБ47	КП68	1	
СБ48	КП72	1	
СБ49	КП76	1	
СБ50	КП77	1	

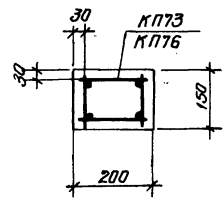
Расход материалов
на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг	
СБ43	0,13	500	0,05	30,3	
СБ44	0,18		0,07	46,4	
СБ45	0,13		0,05	30,3	
СБ46	0,23		0,09	16,1	
СБ47	0,23		0,09	37,2	
СБ48	0,18		0,07	28,3	
СБ49	0,13		0,05	31,3	
СБ50	0,23		0,09	27,5	

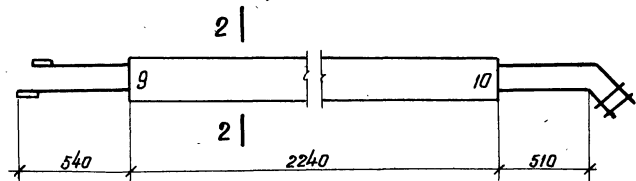
Примечание На концах элементов решетки следует указать номера узлов, к которым примыкают элементы



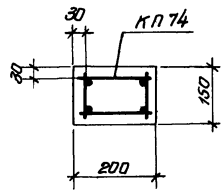
СБ43, СБ45, СБ49



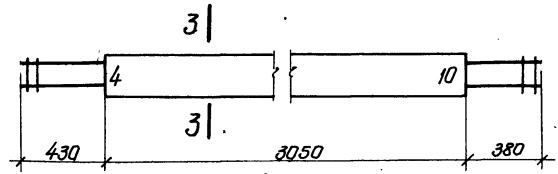
1-1



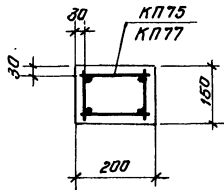
СБ44



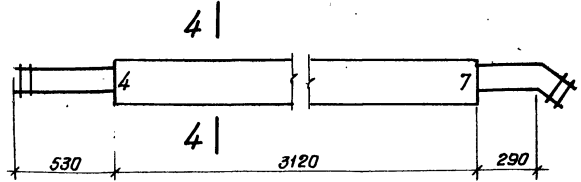
2-2



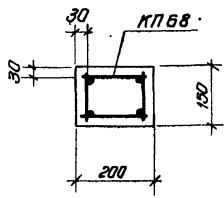
СБ46, СБ50



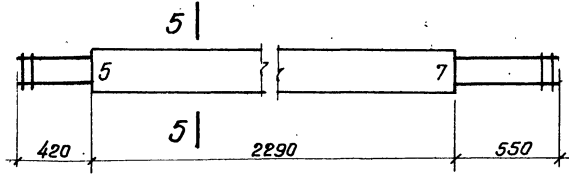
3-3



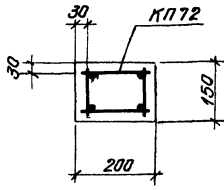
СБ47



4-4



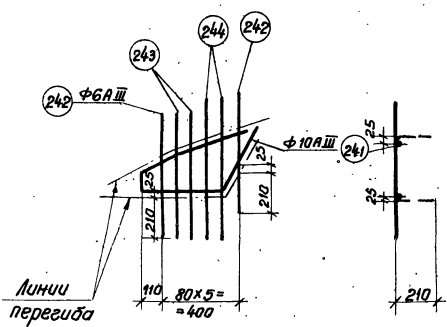
СБ48



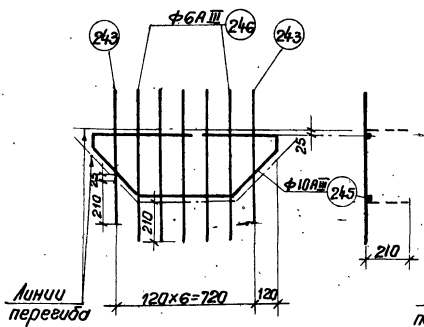
5-5

г. Ленинград
ИЗДАТЕЛЬСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА

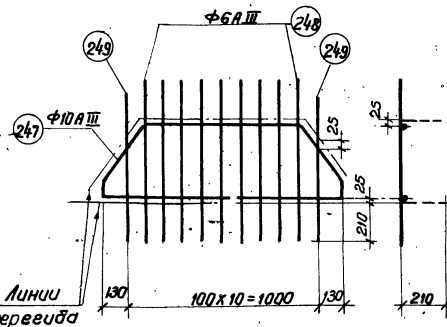
ТК 1968	Сборные элементы решетки СБ43 ÷ СБ50	Серия ПК-01-129/68	
		Вместе #	Лист 80



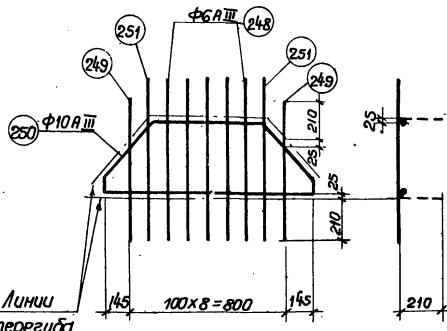
Линии перегиба
КР112^Т
КР112_Н (обратно чертежу)



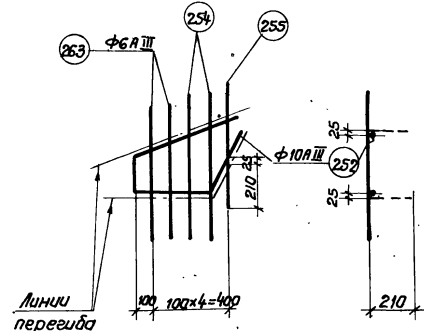
Линии перегиба
КР113



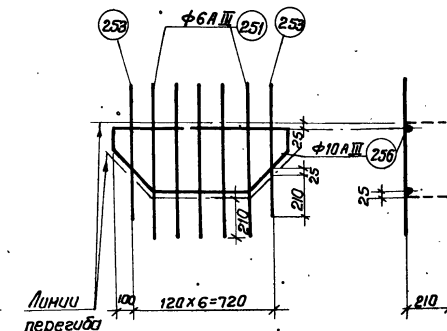
Линии перегиба
КР114



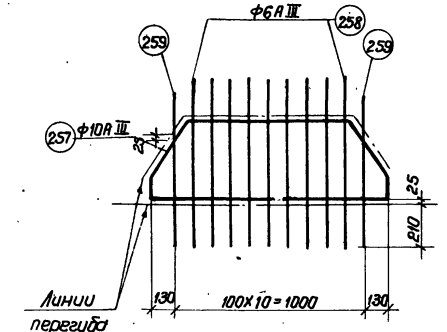
Линии перегиба
КР115



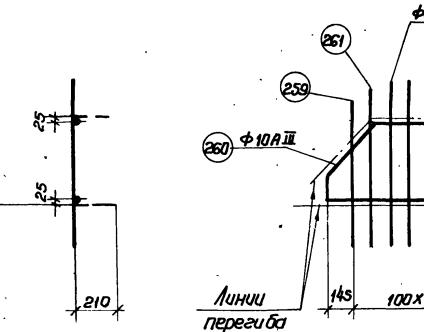
Линии перегиба
КР116^Т
КР116_Н (обратно чертежу)



Линии перегиба
КР117



Линии перегиба
КР118



Линии перегиба
КР119

Марка каркас	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
КР112 ^Т	241		10A III	1570	1	1.6	10A III	1.6	1.0
	242		6A III	630	2	1.3	Итого		
	243		6A III	680	2	1.4			
	244		6A III	710	2	1.4			
КР113	245		10A III	2250	1	2.3	10A III	2.3	1.4
	246		6A III	790	5	4.0	Итого		
	243		6A III	680	2	1.3			
КР114	247		10A III	2940	1	3.0	10A III	3.0	1.9
	248		6A III	850	9	7.7	Итого		
	249		6A III	730	2	1.5			
КР115	250		10A III	2560	1	2.6	10A III	2.6	1.6
	248		6A III	850	5	4.3	Итого		
	251		6A III	810	2	1.6			
	249		6A III	730	2	1.5			
КР116 ^Т	252		10A III	1490	1	1.5	10A III	1.5	0.9
	253		6A III	700	2	1.4	Итого		
	254		6A III	760	2	1.5			
КР117	255		6A III	660	1	0.7			
	256		10A III	2260	1	2.3	10A III	2.3	1.4
	251		6A III	810	5	4.1	Итого		
КР118	253		6A III	700	2	1.4			
	257		10A III	3020	1	3.0	10A III	3.0	1.9
	258		6A III	890	9	8.0	Итого		
КР119	259		6A III	770	2	1.5			
	260		10A III	2640	1	2.6	10A III	2.6	1.6
	258		6A III	890	5	4.5	Итого		
	259		6A III	770	2	1.5			
	261		6A III	860	2	1.7			

Примечания даны на листе 44

ТК	Каркасы КР112 ^Т ÷ КР119	Серия
		ПК-01-129/68
1968		Лист
		81

