



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

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я    З А П И С К А

И. О Б Щ А Я    Ч А С Т Ь

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 введения 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 13 выпуска I-I.

5. Выбор марок ферм по нагрузкам, приложенным в соответствии со схемами, приведенными на листах 12 и 14 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, 1938 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  $\phi$  15П7 и П9 - пряди  $\phi$  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 фонаря и связей для ферм приведены в выпуске I-I настоящей серии.

II. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФЕРМ

11. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий и обогранных 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";

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

с. Ленинград  
с. Ленинград  
с. Ленинград  
с. Ленинград

- 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 <sup>2</sup>
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/см<sup>2</sup>.

Величина контролируемого напряжения при натяжении стержней электротермическим способом может отличаться от указанного выше номинального значения на величину предельных отклонений ± 520 кг/см<sup>2</sup>.

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.

**IV. 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./.

**VI. УКАЗАНИЯ ПО ИСПЫТАНИЮ ФЕРМ**

35. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения надлежащего качества конструкций, необходимо производить испытания контрольными нагрузками в соответствии со схемами нагрузок, приведенными в приложении 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.

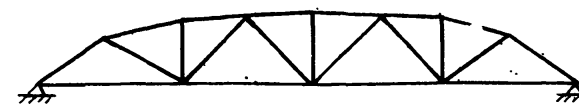
41. Величина контрольной нагрузки должна быть скорректирована с учетом веса домкратов и траверс.

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

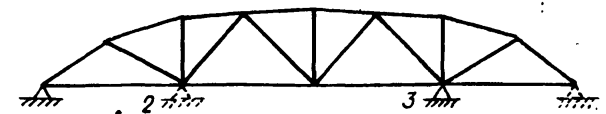
43. Контрольная ширина раскрытия трещин для решетки принимается равной 0,1 мм, для нижних поясов ферм со стержневой арматурой принимается равной 0,05 мм.

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.

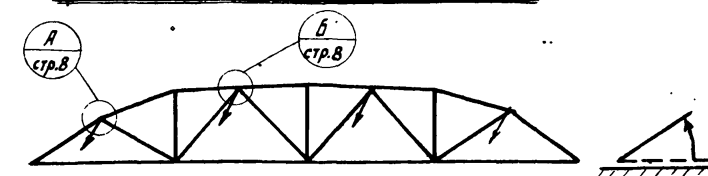
45. При испытании ферм, независимо от срока, прошедшего со дня их предварительного обжатия, марка бетона ферм должна быть не менее 90% от проектной.



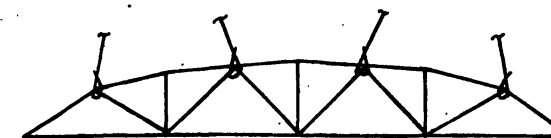
Опирание фермы при хранении



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



Страповка фермы при кантовании



Страповка фермы при подъеме

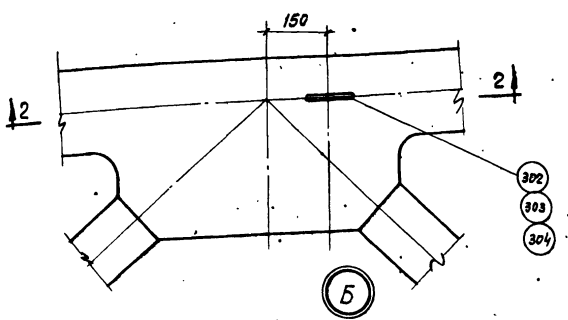
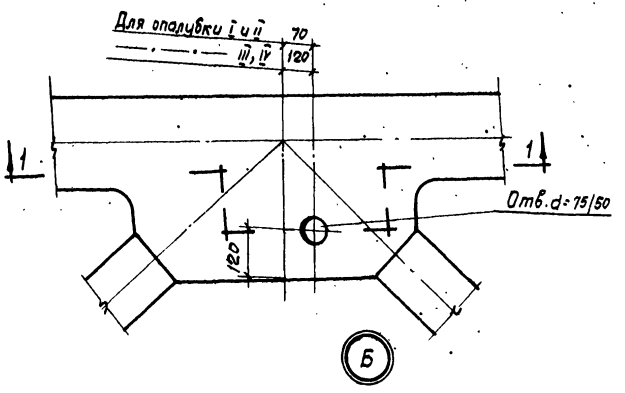
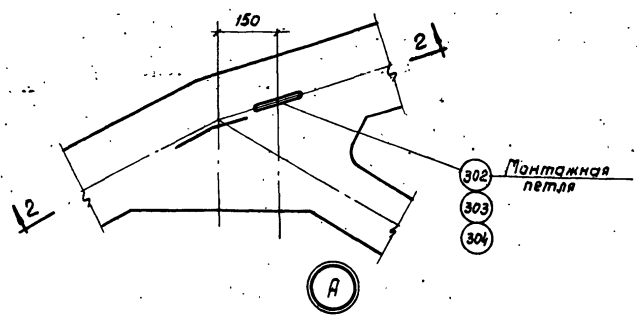
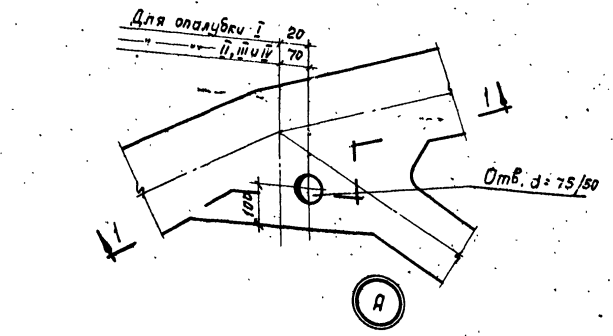
5. №

Исследовательский институт  
г. Ленинград  
Фирма  
Ширеба

Вариант I

Вариант II

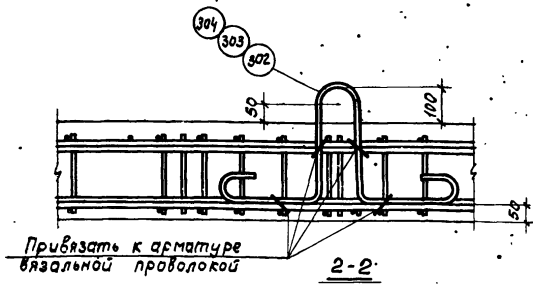
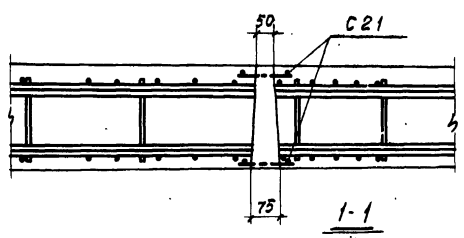
Спецификация и выборка стали



Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С 21	301		5ВІ	140	4	0,6	5ВІ	0,6	0,1
	302		16АІ	1600	1	1,6	16АІ	1,6	2,5
	303		18АІ	1630	1	1,6	18АІ	1,6	3,2
	304		20АІ	1760	1	1,8	20АІ	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	С 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



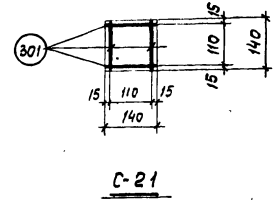
Привязка положения инвентарного конуса

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 ПК-01-129/68
1968		выпуск III

г. Ленинград  
 Ст. инж.  
 Проверил  
 Сделал  
 Старшая



Распределение марок ферм пролетом 24м по типоразмерам опалубки

Типоразмер опалубки	Вес фермы Т		Г р у п п а н а г е р у з к и																	
			1	2	3	3/4	4	4/5	5 6	6/7	7	7/8	8	9	10	10/11				
I	9,2	Марка фермы	ФСМ24I-1H	ФСМ24I-2H	ФСМ24I-3H															
		Размер плит	3x6	3x6	1,5x6	3x6														
		Марка бетона	400	400	500															
II	11,2	Марка фермы		ФСМ24II-2	ФСМ24II-3	ФСМ24II-3/4	ФСМ24II-4	ФСМ24II-4/5	ФСМ24II-5H	ФСМ24II-5										
		Размер плит		3x6, 1,5x6	3x6, 1,5x6	3x6, 1,5x6	3x6, 1,5x6	3x6, 1,5x6	3x6, 1,5x6	3x6, 1,5x6	3x6, 1,5x6									
		Марка бетона		400	400	400	400	500	500											
III	14,9	Марка фермы						ФСМ24III-6	ФСМ24III-6H	ФСМ24III-6H	ФСМ24III-7H	ФСМ24III-7	ФСМ24III-7H	ФСМ24III-7H						
		Размер плит						3x6, 1,5x6 3x12,	3x12	1,5x6	3x12	1,5x6	3x12	1,5x6						
		Марка бетона						400	400	400	500									
IV	18,6	Марка фермы										ФСМ24IV-7/8	ФСМ24IV-8	ФСМ24IV-9H	ФСМ24IV-9	ФСМ24IV-10H	ФСМ24IV-10	ФСМ24IV-11H	ФСМ24IV-11H	
		Размер плит										1,5x6 3x12, 1,5x12	1,5x6,0 3x12, 1,5x12	3x12 1,5x12	3x12	3x12	3x12	1,5x12	3x12	3x12
		Марка бетона										400	400	400	500	500	500	500	500	500

Примечание

Выбор марок ферм производится по ключам, помещенным в выпуске I-1 настоящей серии.

ТК 1968	Пояснительная записка (приложение 2)	Серия ПК-01-125/68
		Выпуск II

Схема фермы	Марка ферм	Нижний пояс		Верхний пояс												Раскосы			Стойки		
				При узловой передаче нагрузки						При врезной передаче нагрузки											
		U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3-1</sub>	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>		O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>
		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)	-153	-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-10И									-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 O<sub>3-4</sub>

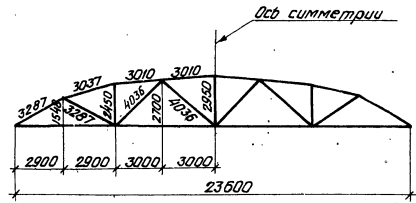
ТК	Пояснительная записка. (Приложение 3)	Серия
		ПК-01-129/03
1968		Вольск III



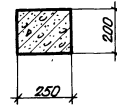




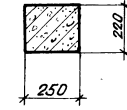




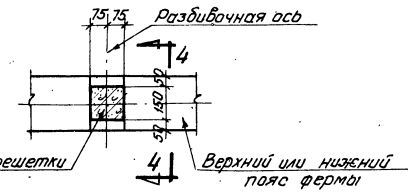
Геометрическая схема фермы



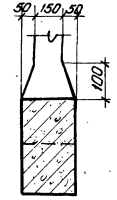
1-1



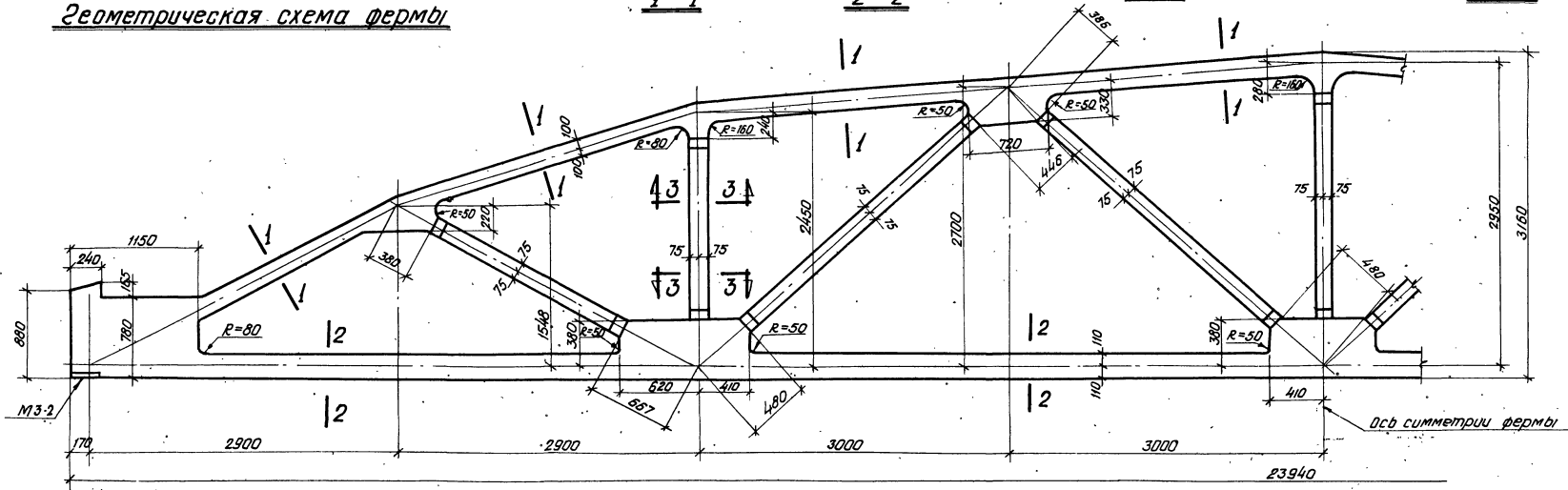
2-2



3-3



4-4



ФСМ 24I-1H, ФСМ 24I-2H, ФСМ 24I-2, ФСМ 24I-3H

**Спецификация марок закладных элементов на одну ферму**

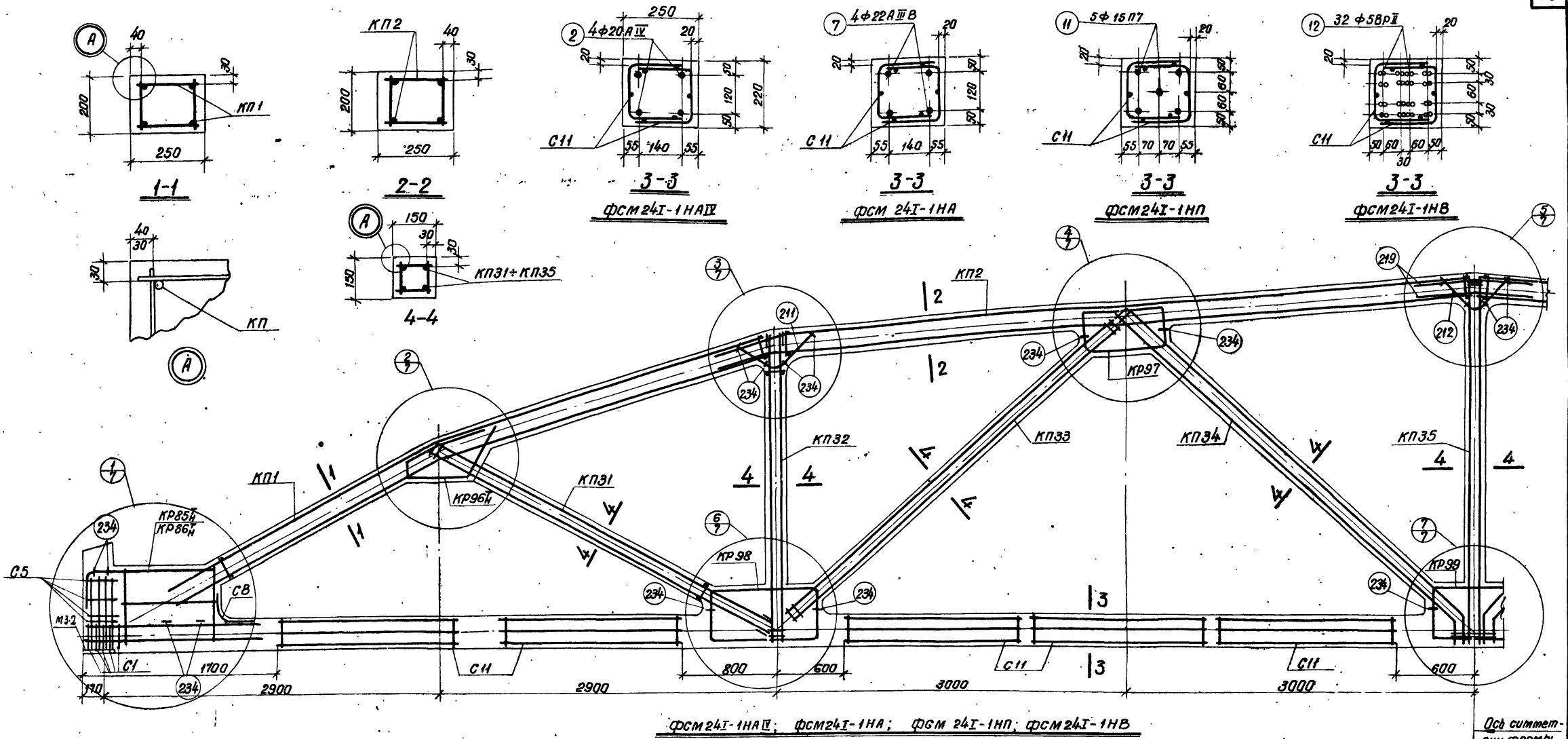
Марка фермы	Марка элемента	Кол-во шт	№ листа
ФСМ 24I-1H	М3-2	2	49
ФСМ 24I-2H			
ФСМ 24I-2			
ФСМ 24I-3H			

**Примечания**

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей даны в выпуске-серии ПК-01-129/08, там же приведены элементы для крепления ферм к колоннам.
2. Прибылку всех элементов решетки по ширине ферм приняты по сечению 3-3.
3. В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.

г. Ленинград  
 ЦТ ШНЭИ  
 Инженер  
 Барачко  
 Проектировщик  
 Разбивочная

ТК	Фермы ФСМ 24I-1H, ФСМ 24I-2H, ФСМ 24I-2, ФСМ 24I-3H	Серия ПК-01-129/08
1968	Опалубочный чертеж.	Выпуск лист IV 4



г. Ленинград  
 Инженер  
 Проверил  
 Вспомогательная  
 Архив  
 Орлова

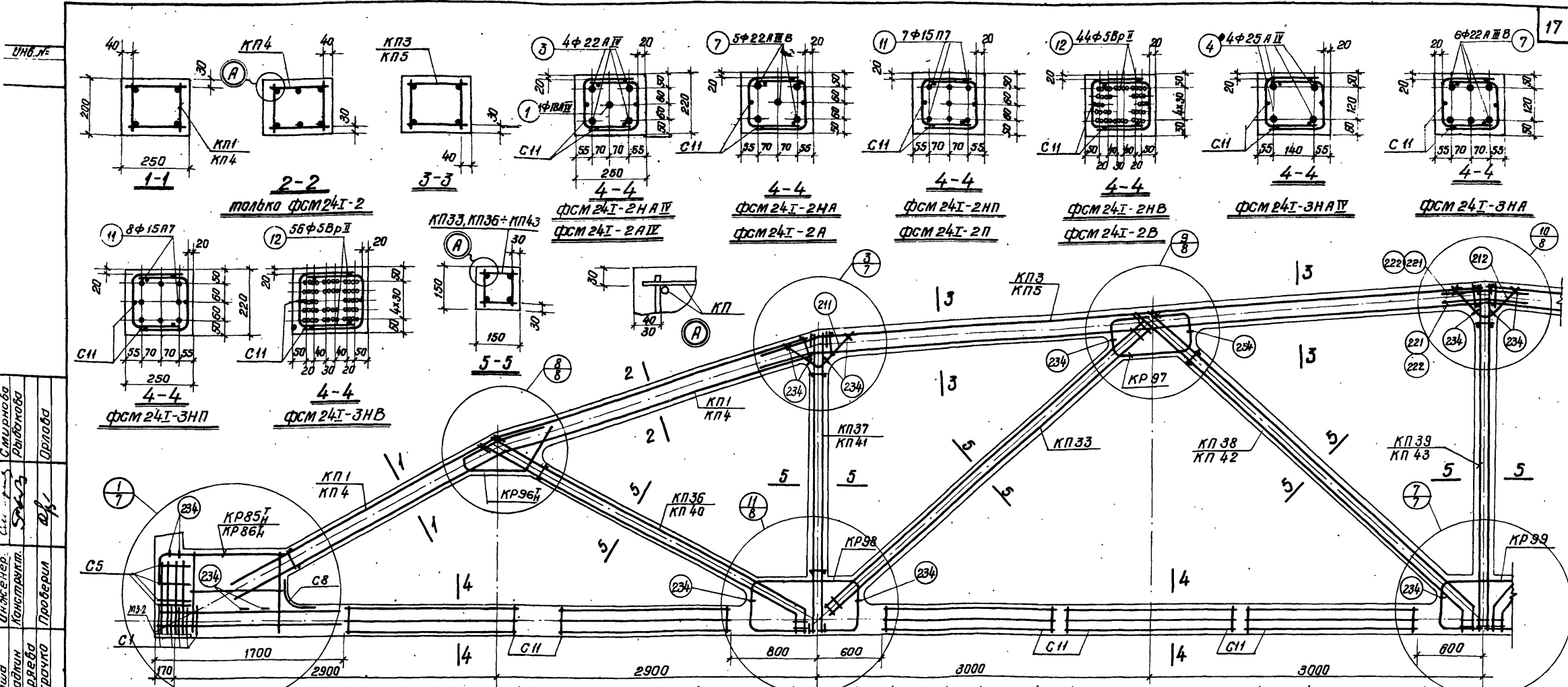
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

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 IV	КП1	2	28	ФСМ 24I-1HA IV (продолжение)	С5	8	47	ФСМ 24I-1HA	КП1; КП2; КП31-КП35 КР85И; КР96И + КР99, С1, С5, С8, С11 поз. 211, 212, 219, 234 по ФСМ 24I-1HA IV	7	4	48	ФСМ 24I-1HB	КП1, КП2, КП31-КП35 КР85И; КР96И + КР99 С1, С5, С8, С11 поз. 211, 212, 219, 234 по ФСМ 24I-1HA IV	12	32	48
	КП2	2			С8	2			КР97	4	43						
	КП31	2	С11		20	КР98	4		43								
	КП32	2				КР99	2		43								
	КП33	2	34		2	4	4										
	КП34	2			211	4											
	КП35	1			212	2											
	КР85И	2+2	43		219	4											
	КР96И	2+2			234	30											
	КР97	4															
КР98	4																
КР99	2																
С1	10	47															
									И	5	48						
									КР86И	2+2	43						

- 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 проволочки  $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$ , с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
  - Кубиковая прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее  $280 \text{ кг/см}^2$ .
  - 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





Проектный институт г. Ленинград  
 Инженер: С.И. Смирнова  
 Проверил: Р.И. Рыбкова  
 Конструктор: С.В. Шараба  
 Строитель: В.И. Демурин  
 Владелец: ЦОЛОВА

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа																							
																															фссм 24I-2HAII	фссм 24I-2HA	фссм 24I-2HII	фссм 24I-2HB	фссм 24I-2AII	фссм 24I-2A	фссм 24I-2П	фссм 24I-2B	фссм 24I-3HAIV	фссм 24I-3HA	фссм 24I-3HII	фссм 24I-3HB											
фссм 24I-2HAII	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28	КП1	2	28																	
	КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2		КП3	2	КП3	2	КП3	2	КП3	2	КП3	2	КП3	2					
	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34	КП33	2	34								
	КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2		КП36	2	КП36	2	КП36	2	КП36	2
	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35	КП37	2	35								
	КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2		КП38	2	КП38	2	КП38	2	КП38	2
	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43	КП39	1	43		
	КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2		КП85I	2+2
	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45	КП96I	2+2	45								
	КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4		КП97	4	КП97	4	КП97	4	КП97	4
КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47	КП98	2	47			
КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4		КП99	4	КП99
С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47	С1	10	47						
С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8		С5	8	С5	8	С5	8
С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48	С8	2	48
С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20		С11	20	
1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48						
КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2		КП36I	2+2	КП36I	2+2	КП36I	2+2

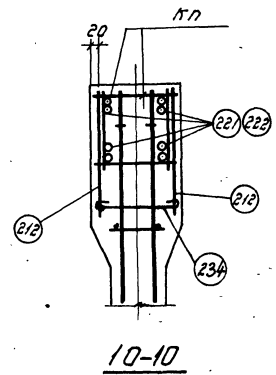
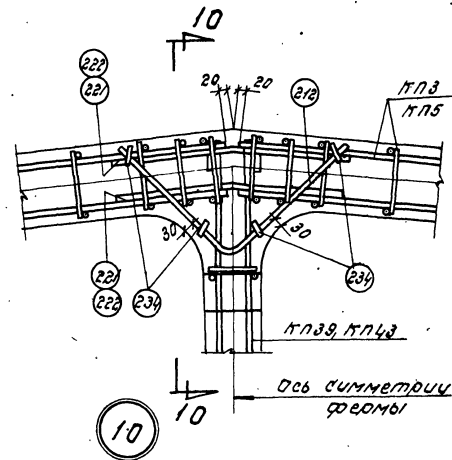
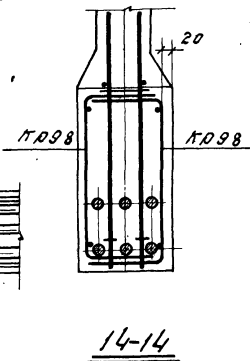
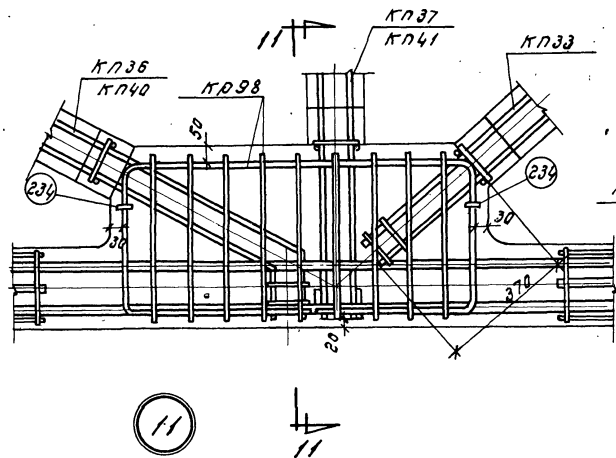
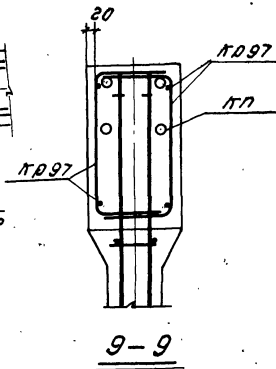
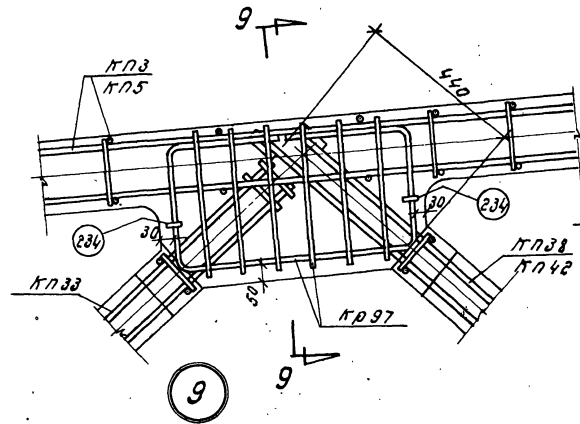
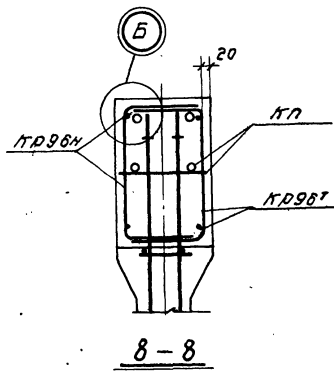
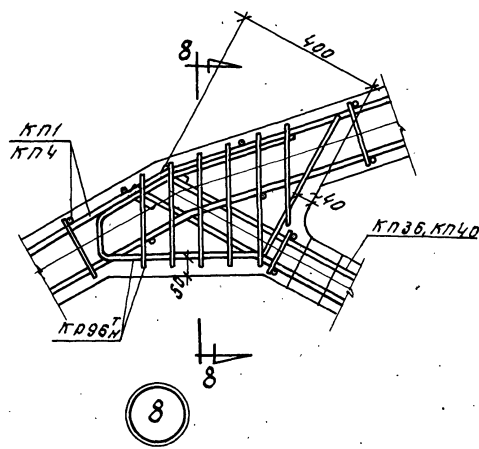
**Примечания**

- Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-II  $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$ , из стали 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.
- Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть для ферм фссм 24I-3HII не ниже  $400 \text{ кг/см}^2$ , для фссм 24I-3HAII, фссм 24I-3HA, фссм 24I-3HB - не ниже  $350 \text{ кг/см}^2$  для остальных ферм - не ниже  $280 \text{ кг/см}^2$ .
- 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 фссм 24I-2H, фссм 24I-2, фссм 24I-3H.  
 1968 Армирование ферм

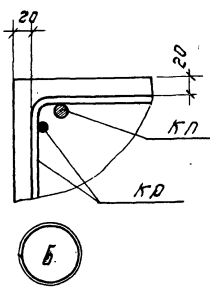
Серия ПК-01-129/68  
 Впуск Лист 6





Примечания

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



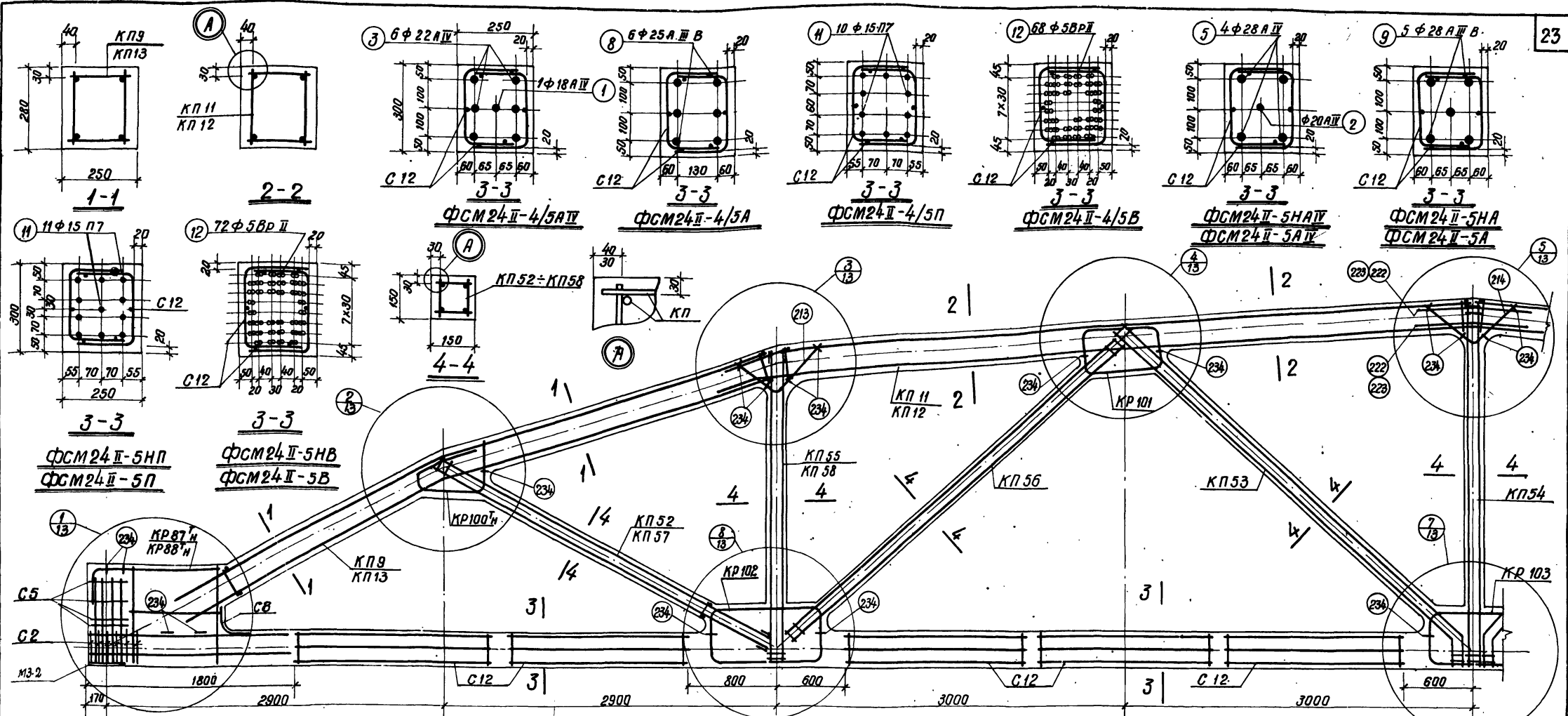
ТК 1968	Формы ФСМ24 I-2н, ФСМ24I-2, ФСМ24I-3н	Серия ПМ-01-12.9/68
	Детали узлов 8÷11	Выпуск III Лист 8

Проектный институт  
 г. Ленинград  
 ул. Бухарина  
 в бывшем здании  
 завода  
 Орлов









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

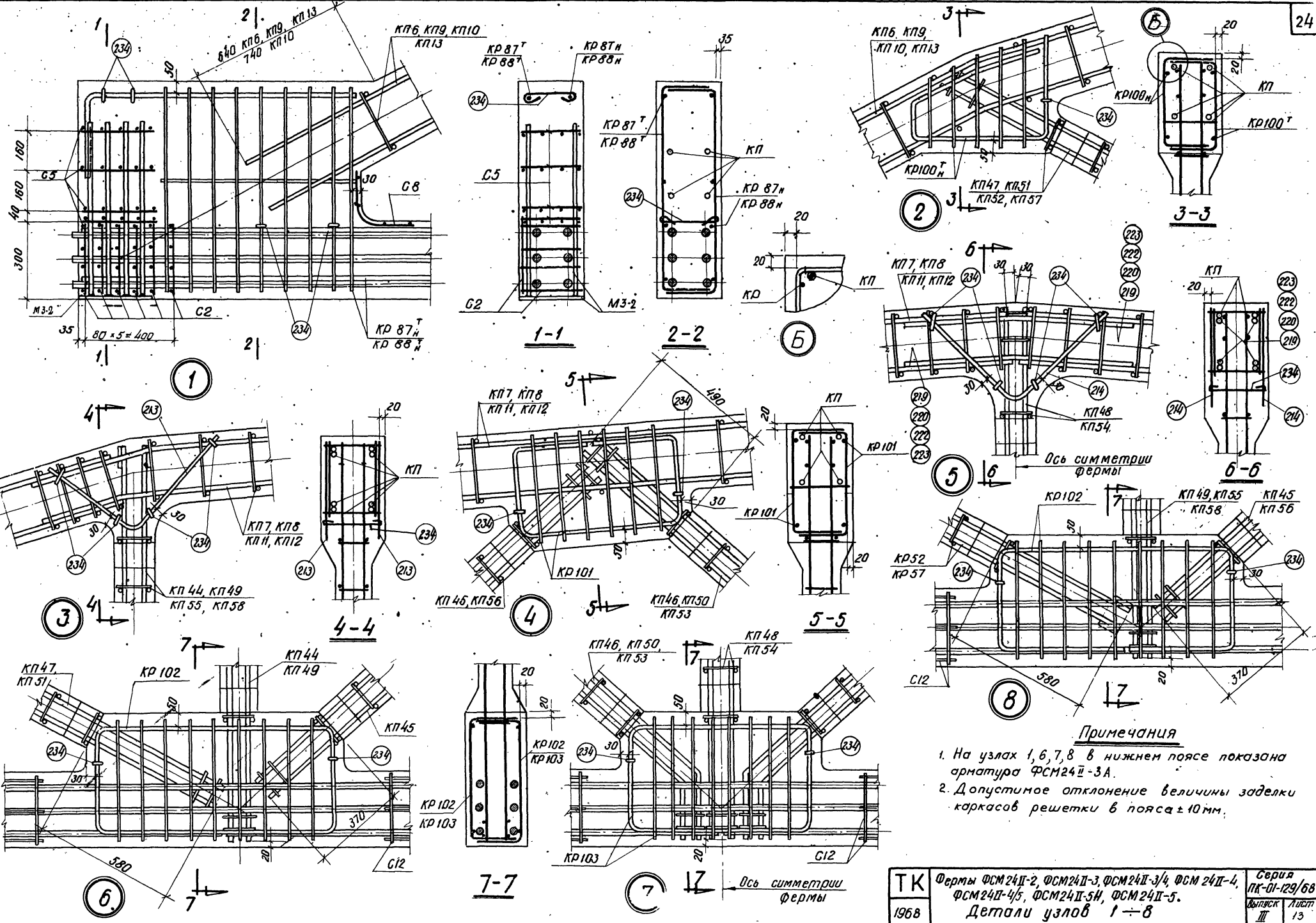
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

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	КР87н	2	48	КП9	2	29	КП52	2	47	КП9	2	29	КП52	2	47
КП12	2	30	КР88н	2	48	КП11	2	29	КП57	2	48	КП12	2	30	КП58	2	48
КП52	2	37	КР100н	2	48	КП53	2	37	КР101	2	48	КП53	2	37	КР102	2	48
КП53	2	37	КР100п	2	48	КП54	1	38	КР103	2	48	КП54	1	38	КР103	2	48
КП54	1	38	КР100п	2	48	КП55	2	38	КР103	2	48	КП55	2	38	КР103	2	48
КП55	2	38	КР100п	2	48	КП56	2	38	КР103	2	48	КП56	2	38	КР103	2	48
КП56	2	38	КР100п	2	48	КП57	2	48	КР103	2	48	КП57	2	48	КР103	2	48
КР87н	2+2	43	КР100п	2	48	КР87н	2+2	43	КР103	2	48	КР87н	2+2	43	КР103	2	48
КР100н	2+2	43	КР100п	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48
КР101	4	45	КР100п	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48
КР102	4	45	КР100п	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48
КР103	2	48	КР100п	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР87п	2+2	43	КР103	2	48
С2	12	47	КР88н	2+2	43	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР88н	2+2	43	КР103	2	48
С5	8	47	КР88н	2+2	43	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР88н	2+2	43	КР103	2	48
С8	2	47	КР88н	2+2	43	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР88н	2+2	43	КР103	2	48
С12	20	47	КР88н	2+2	43	КР87п	2+2	43	КР103	2	48	КР88н	2+2	43	КР103	2	48

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 П, ФСМ 24 II - 5 H B, ФСМ 24 II - 5 П, ФСМ 24 II - 5 B должна быть не ниже  $400 \text{ кг/см}^2$  для остальных ферм - не ниже  $350 \text{ кг/см}^2$ .
- 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 24 II - 4/5, ФСМ 24 II - 5 H, фермы 24 II - 5	Серия
			ПК-01-129/68
		Армирование ферм	Выпуск
			Лист
			12



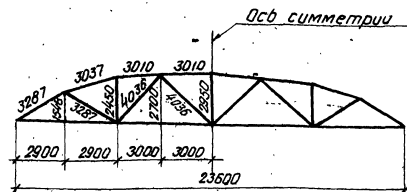
Долгов  
 Прохорова  
 Широкова  
 Виноградова  
 Широкое  
 Ст. инженер.

**Примечания**

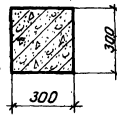
1. На узлах 1, 6, 7, 8 в нижнем поясе показана арматура ФСМ24П-3А.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса  $\pm 10$  мм.

ТК 1968	Фермы ФСМ24П-2, ФСМ24П-3, ФСМ24П-3/4, ФСМ 24П-4, ФСМ24П-4/5, ФСМ24П-5Н, ФСМ24П-5.	Серия ПК-01-129/68
	Детали узлов 1-8	Выпуск Лист III 13

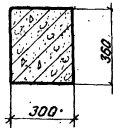




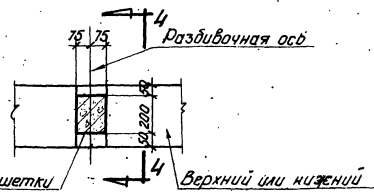
Геометрическая схема фермы



1-1

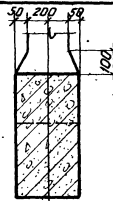


2-2

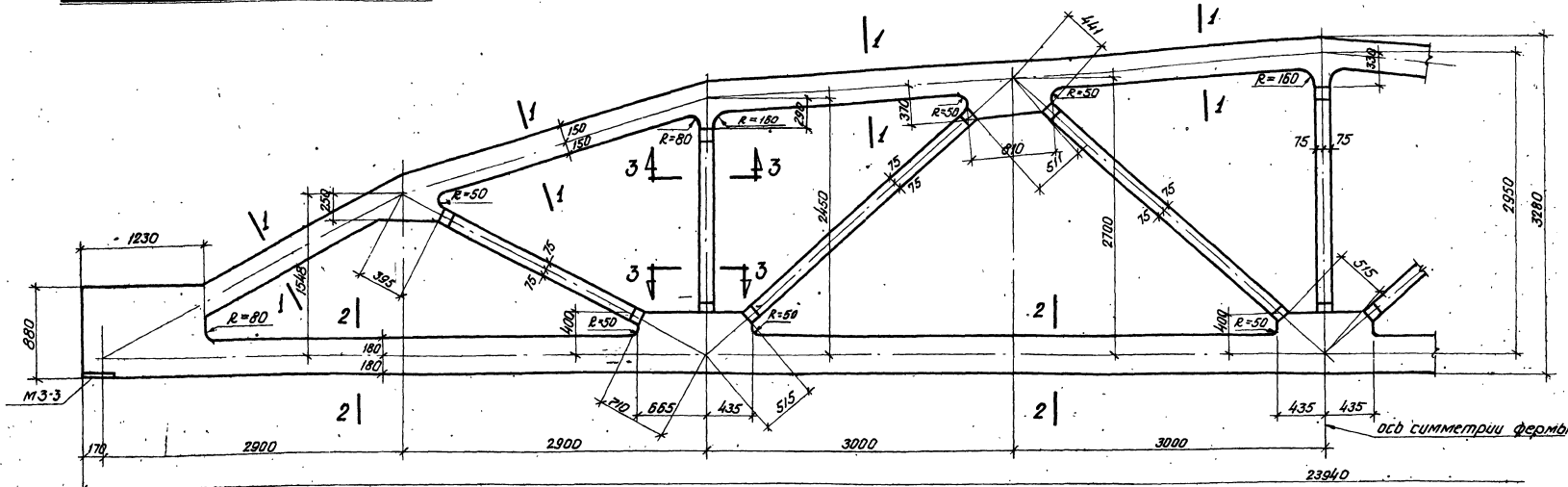


Элемент решетки

3-3



4-4



ФСМ 24Ш-Б, ФСМ 24Ш-Б/7Н, ФСМ 24Ш-Б/7, ФСМ 24Ш-7Н, ФСМ 24Ш-7, ФСМ 24Ш-7/8Н, ФСМ 24Ш-7/8

Спецификация марок  
закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол-во штук	№ листа
ФСМ 24Ш-Б	МЗ-3	2	49
ФСМ 24Ш-Б/7Н			
ФСМ 24Ш-Б/7			
ФСМ 24Ш-7Н			
ФСМ 24Ш-7			
ФСМ 24Ш-7/8Н			
ФСМ 24Ш-7/8			

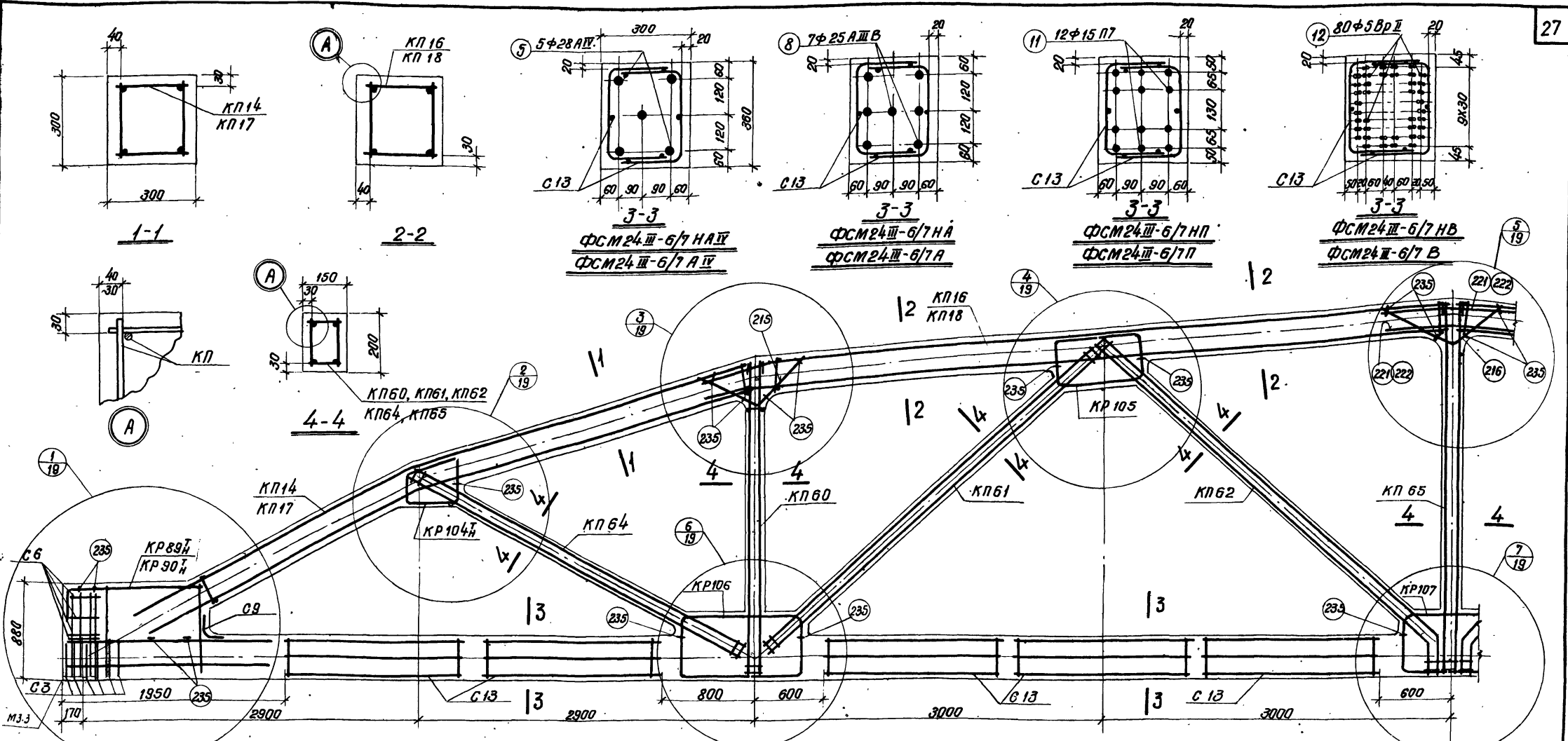
Примечания

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

ТК	Фермы ФСМ 24Ш-Б, ФСМ 24Ш-Б/7Н, ФСМ 24Ш-Б/7, ФСМ 24Ш-7Н, ФСМ 24Ш-7, ФСМ 24Ш-7/8Н, ФСМ 24Ш-7/8	Серия М-01-129/88
1968	Однубочный чертеж	Лист 14

Проектный институт  
 Ленинград  
 Инженер  
 Е. Ленинград  
 Ст. инженер  
 С. Ленинград  
 Проектирование  
 МЗ-3  
 Проверка  
 С. Ленинград  
 Разработка  
 С. Ленинград  
 Формат  
 1/100





ФСМ24-III-6/7 А IV, ФСМ24-III-6/7 А V, ФСМ24-III-6/7 А VI, ФСМ24-III-6/7 А VII, ФСМ24-III-6/7 А VIII, ФСМ24-III-6/7 А IX, ФСМ24-III-6/7 А X, ФСМ24-III-6/7 А XI, ФСМ24-III-6/7 А XII

Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Калибр	Число штук	Листы	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Калибр	Число штук	Листы	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Калибр	Число штук	Листы	Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Калибр	Число штук	Листы						
ФСМ24-III-6/7 А II	КП14	2	30		ФСМ24-III-6/7 А III	С13	20	47		ФСМ24-III-6/7 А IV	КП17	2	31		ФСМ24-III-6/7 А V	С13	20	47		ФСМ24-III-6/7 А VI	КП17, КП18, КП60 = КП65				
	КП16	2					КП18	2					КП104, КП107, С3, С6, С9, С13, поз. 215, 216, 221, 235 - по ФСМ24-III-6/7 А IV	2							КП104, КП107, С3, С6, С9, С13, поз. 215, 216, 222, 235 - по ФСМ24-III-6/7 А V	2			
	КП60	2					КП60	2					КР89, КР90, 2+2	2+2		4.3									
	КП61	2	39				КП61	2					КР89, КР90, 2+2	2+2		4.3									
	КП62	2					КП62	2	39				КР90, 2+2	2+2		4.3									
	КП64	2					КП64	2	40				КР90, 2+2	2+2		4.3									
	КП65	1	40				КП65	1	40				КР90, 2+2	2+2		4.3									
	КР89, КР90	2+2	4.3				КР89, КР90	2+2	4.3				КР90, 2+2	2+2		4.3									
	КР104, КР105	4	46				КР104, КР105	4	46				КР104, КР105, КР106, КР107	4		46									
	С3	12	47				С3	12	47				С3, С6, С9, С13, поз. 215, 216, 221, 235 - по ФСМ24-III-6/7 А IV	12		80	48								
С6	8				С6	8				С6, С9, С13, поз. 215, 216, 222, 235 - по ФСМ24-III-6/7 А V	8	7	48												
С9	2				С9	2				С9, С13, поз. 215, 216, 222, 235 - по ФСМ24-III-6/7 А VI	2														

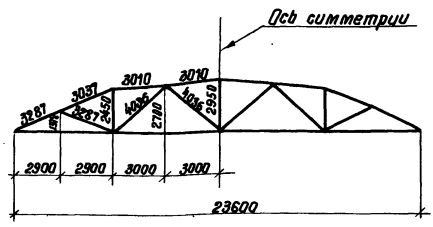
- Примечания
- Контролируемое напряжение принимать для стержней стали класса А-IV  $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$ , класса А-III В  $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$ ; для прядей  $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$  для праблаки  $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$ , с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
  - Кубиковая прочность бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не ниже  $280 \text{ кг/см}^2$ .
  - 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 ФСМ24-III-6/7 А, ФСМ24-III-6/7 В.	Серия ПК-01-129/68
	Армирование ферм	Выпуск/Лист III/16

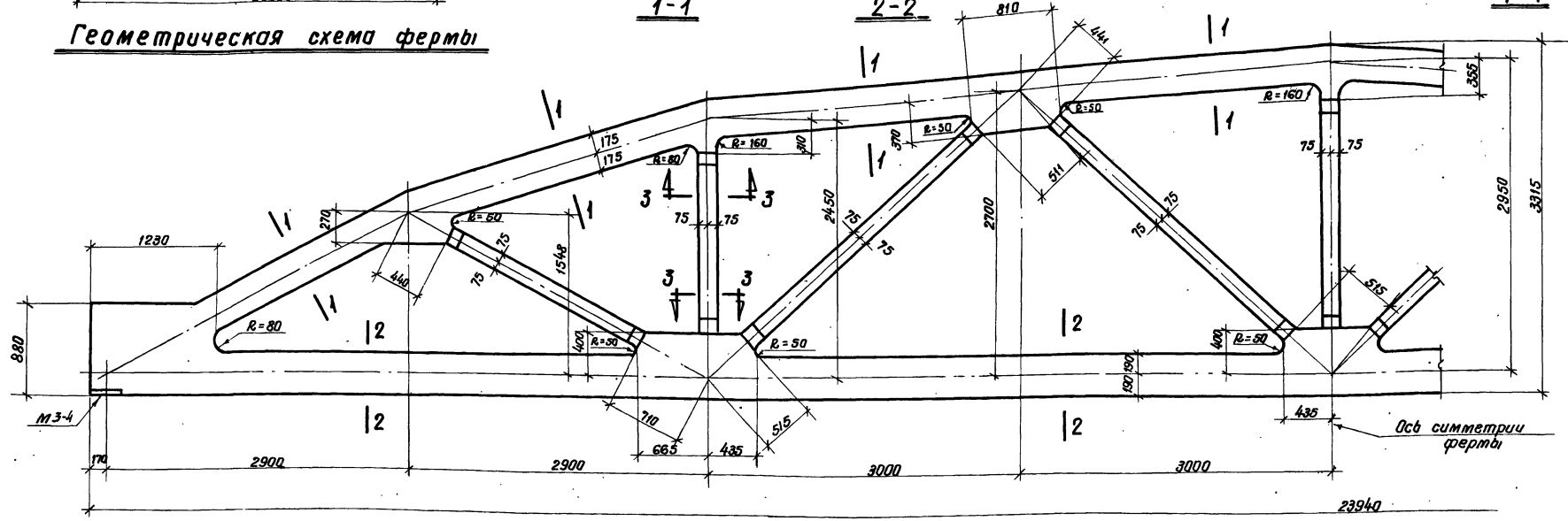
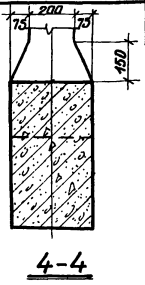
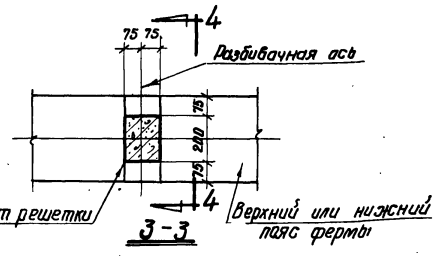
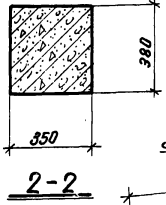
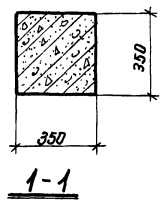








Геометрическая схема фермы



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.

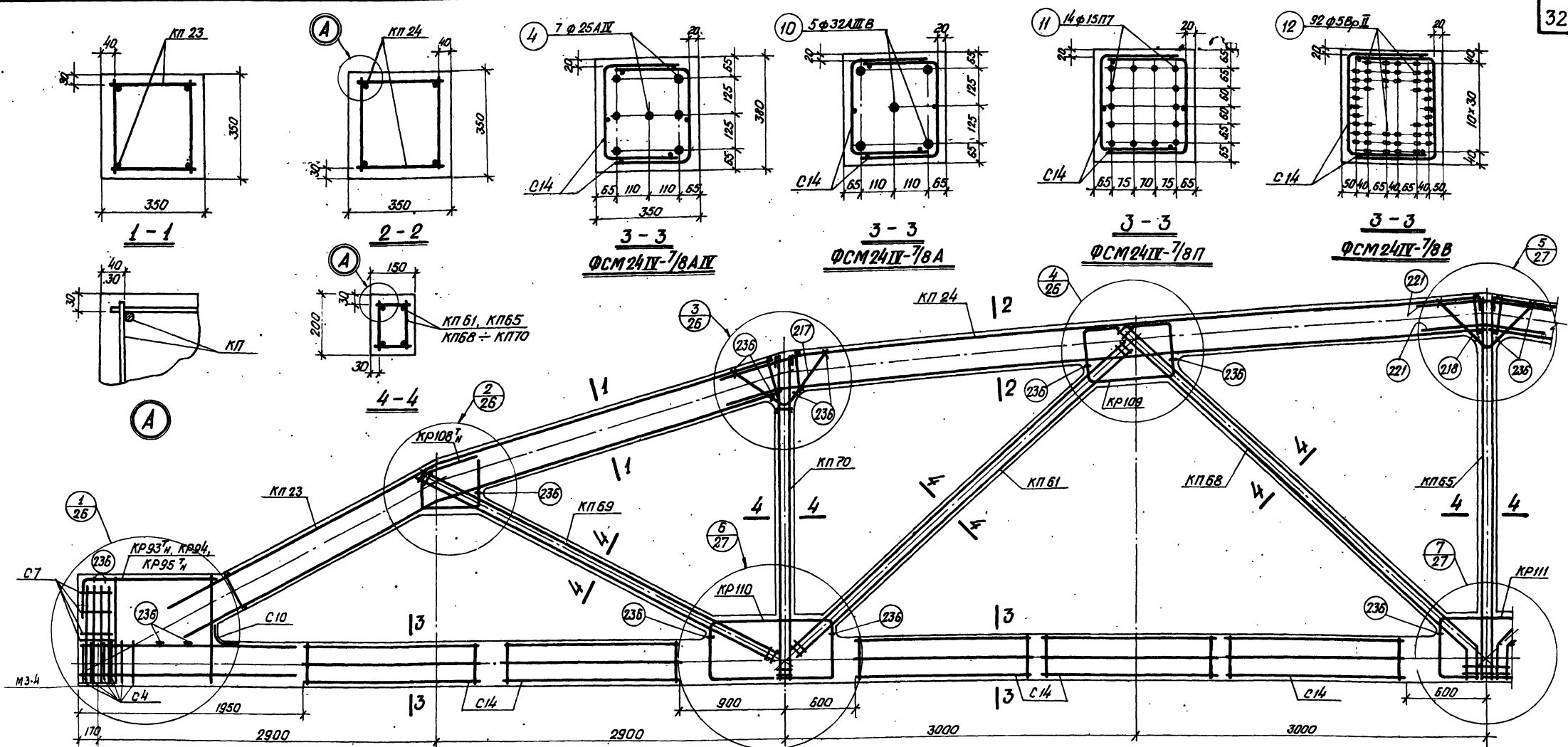
ТК 1968	Фермы фсм24IV-7/8, фсм24IV-8, фсм24IV-9Н, фсм24IV-9, фсм24IV-10Н, фсм24IV-10, фсм24IV-10/НН, фсм24IV-10/Н	Серия ПК-01-129/68
	Опалубочный чертеж	Лист III 20

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

Ряд. инженеры: Рудольфов, Ширяева, Волгарько, Ступинский

УНВ. №

Исполнитель: *С. С. С. С.*  
 Проектный институт: *Ленпроект*  
 г. Ленинград



ФСМ 24IV-7/8AIV, ФСМ 24IV-7/8A, ФСМ 24IV-7/8П, ФСМ 24IV-7/8В

**Примечания**

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней из стали класса А-IV  $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$ , 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.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже  $280 \text{ кг/см}^2$ .
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.

**Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму**

Марка фермы	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во штук	№ листа				
ФСМ 24IV-7/8AIV	КЛ 23	2	32	ФСМ 24IV-7/8AIV (продолжение)	С7	8	ФСМ 24IV-7/8A	КЛ 23, КЛ 24, КЛ 65, КЛ 68 + КЛ 70, КЛ 61, КР 93, КР 108, КР 111, С4, С7, С10, С14, поз. 217, 218, 221, 236 - по ФСМ 24IV-7/8AIV	10	5	48	ФСМ 24IV-7/8П	КЛ 23, КЛ 24, КЛ 65, КЛ 68 + КЛ 70, КЛ 61, КР 108, КР 111, С4, С7, С10, С14, поз. 217, 218, 221, 236 - по ФСМ 24IV-7/8AIV	11	14	48
	КЛ 24	2			С10	2			КЛ 108, КЛ 109, КЛ 110, КЛ 111, КР 93, КР 94	2	2		44			
	КЛ 65	1			С14	20		47								
	КЛ 61	2	40			4		7								
	КЛ 68	2				217		4	48							
	КЛ 69	2				218		2	48							
	КЛ 70	2				219		4	48							
	КР 93 1/4	2+2	44			221		4	48							
	КР 108 1/4	2+2				236		32	48							
	КР 109	4	46													
КР 110	4															
КР 111	2															
С4	12	47														

ТК  
1968

Фермы ФСМ 24IV-7/8.  
Армирование ферм.

Серия ПК-01-129/Е  
Выпуск II  
Лист 21







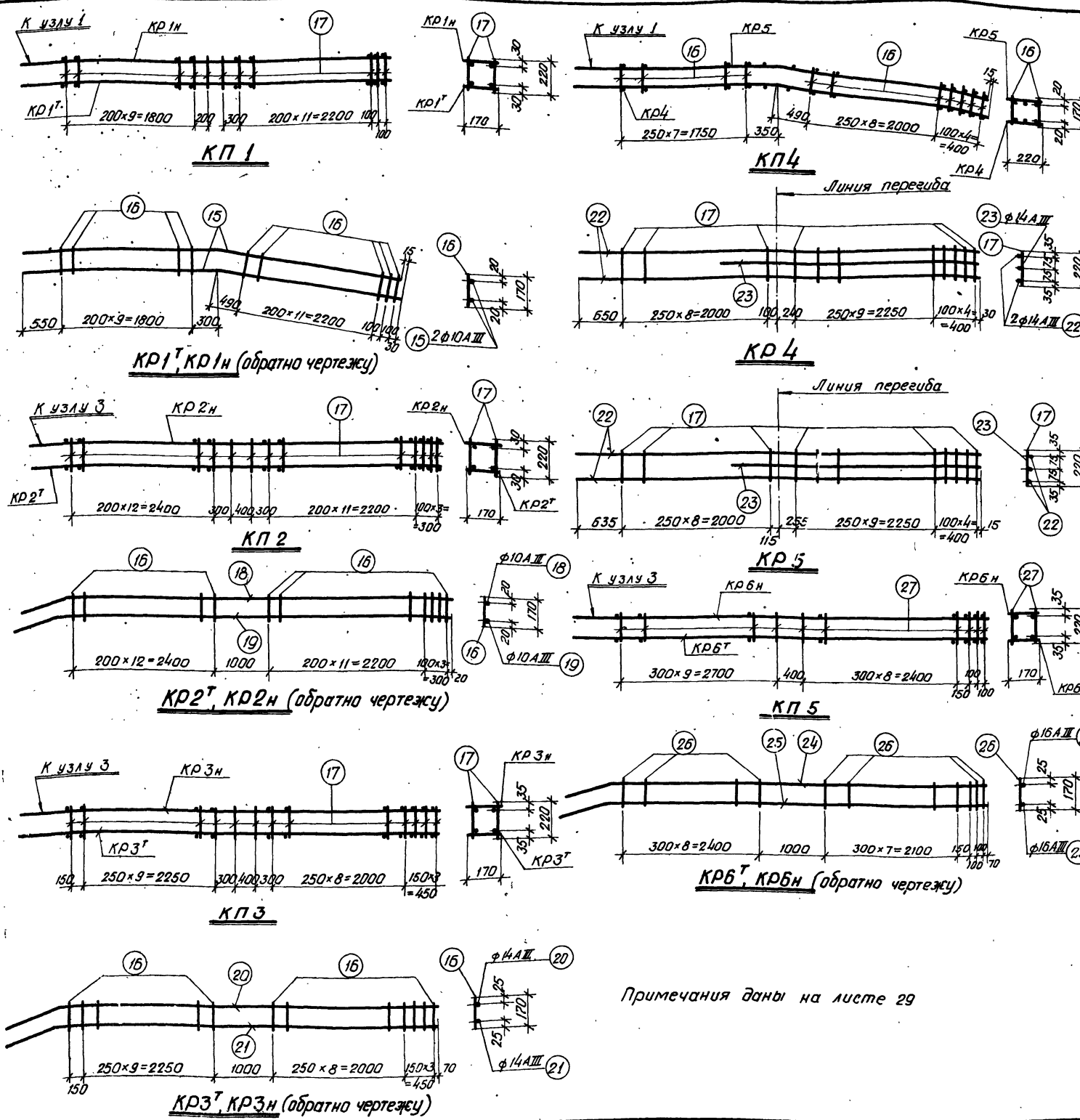








Спецификация и подборка стали на одно арматурное изделие 39



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	6400	1	6,4	5ВЛ	4,8	0,7	
	16	см. выше	5ВЛ	170	28	4,8	Итого		8,7	
КР3Т	20		14АШ	6600	1	6,6	14АШ	13,1	15,3	
	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	
	17		5ВЛ	220	23	5,1	Итого		18,5	
КР5	24		16АШ	6600	1	6,6	16АШ	13,3	21,0	
	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		5ВЛ	220	1	0,22	5ВЛ	0,22	0,03	
	27		6АЛ	220	1	0,22	6АЛ	0,22	0,05	

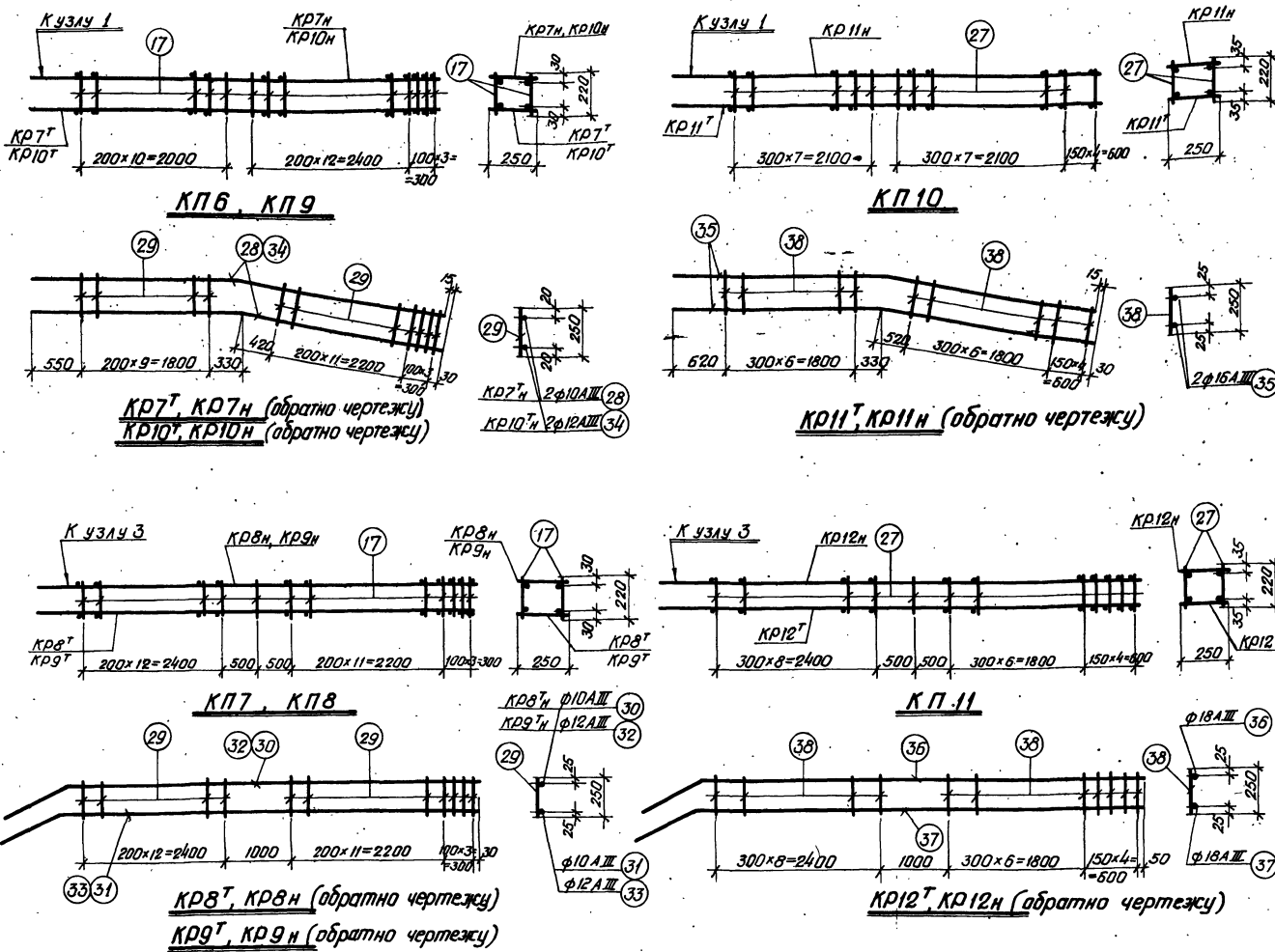
Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КП

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	КР1Н	1+1	15,0	28	КП4	КР4	1	18,5	28
	17	52	1,6			КР5	1	18,5	
	Итого		16,6			16	4,2	1,3	
КП2	КР2Н	1+1	17,4	28	КП5	КР6Н	1+1	43,6	28
	17	60	1,8			27	44	2,2	
Итого		19,2			Итого		45,8		
КП3	КР3Н	1+1	32,8	28					
	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
----	------	-------------------	---

Лист № 40  
 Проектный институт  
 г. Ленинград  
 Прораб  
 Инженер  
 Проверен  
 Утвержден  
 Издательство



**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 (Стройиздат 1966)".
2. Пространственные каркасы могут изготавливаться и другими способами. Например, из плоских каркасов с последующим скрутом, непрерывной намоткой поперечной арматуры и т.д.
3. Позиции 22, 23, 50, 51, 52, 59, 60 каркасов КР-4, 5, 23, 24, 27, 28 заказанные в спецификациях согнутыми, могут изготавливаться прямыми, а готовые каркасы сгибаться после сварки.

**Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие**

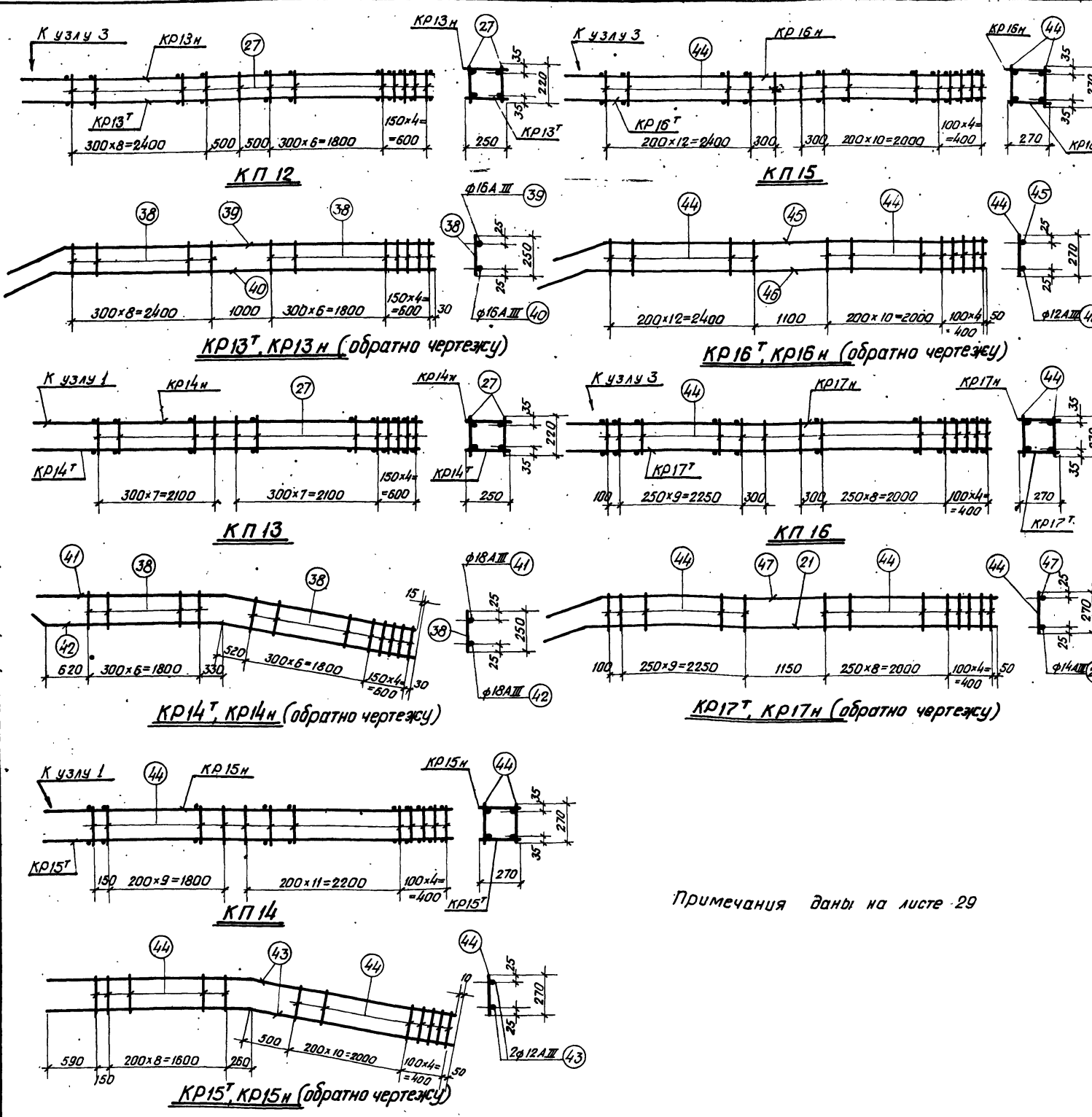
Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. штук		Выборка стали		
					Общая	Длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР7 КР10	28		10AIII	5630	2	11,3	10AIII	11,3	7,0
	29		5BI	250	25	6,3	5BI	6,3	1,0
<b>Итого 8,0</b>									
КР8 КР9	30		10AIII	6400	1	6,4	10AIII	12,8	7,9
	31		10AIII	6400	1	6,4	5BI	7,0	1,1
	29	См. выше	5BI	250	28	7,0	<b>Итого 9,0</b>		
КР9 КР10	32		12AIII	6450	1	6,5	12AIII	13,0	11,5
	33		12AIII	6450	1	6,5	5BI	7,0	1,1
	29	См. выше	5BI	250	28	7,0	<b>Итого 12,6</b>		
КР10 КР11	34		12AIII	5630	2	11,3	12AIII	11,3	10,1
	29	См. выше	5BI	250	25	6,3	5BI	6,3	1,0
<b>Итого 11,1</b>									
КР11 КР12	35		16AIII	5700	2	11,4	16AIII	11,4	18,0
	38		6AI	250	18	4,5	6AI	4,5	1,0
<b>Итого 19,0</b>									
КР12 КР13	36		18AIII	6630	1	6,6	18AIII	13,2	26,4
	37		18AIII	6600	1	6,6	6AI	5,0	1,1
	38		6AI	250	20	5,0	<b>Итого 27,5</b>		
Итого стержней	17		5BI	220	1	0,22	5BI	0,22	0,03
	27		6AI	220	1	0,22	6AI	0,22	0,05

**Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КР**

Марка пространств. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Кол. шт.	Вес кг	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка плоского каркаса или № поз.	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
			Итого	17,6				Итого	23,8
КР7	КР8	17	58	1,7	КР10	КР11	27	40	2,0
				Итого		19,7			
КР8	КР9	17	58	1,7	КР11	КР12	27	42	2,1
				Итого		26,9			
TK	Каркасы КР6 ÷ КР11								Серия ПК-01-129/68
1968									Выпуск Лист 29



И.В. №  
 Проектный институт  
 г. Ленинград  
 Исполнители:  
 Проверяющий:  
 Руководитель:  
 Конструктор:  
 Фрагменты:  
 Шпала:  
 Орлоба:  
 Рабочий:  
 Фрагменты:  
 Шпала:  
 Орлоба:  
 Исполнители:  
 Проверяющий:  
 Руководитель:



Спецификация и выборка стали на одно армированное изделие 44

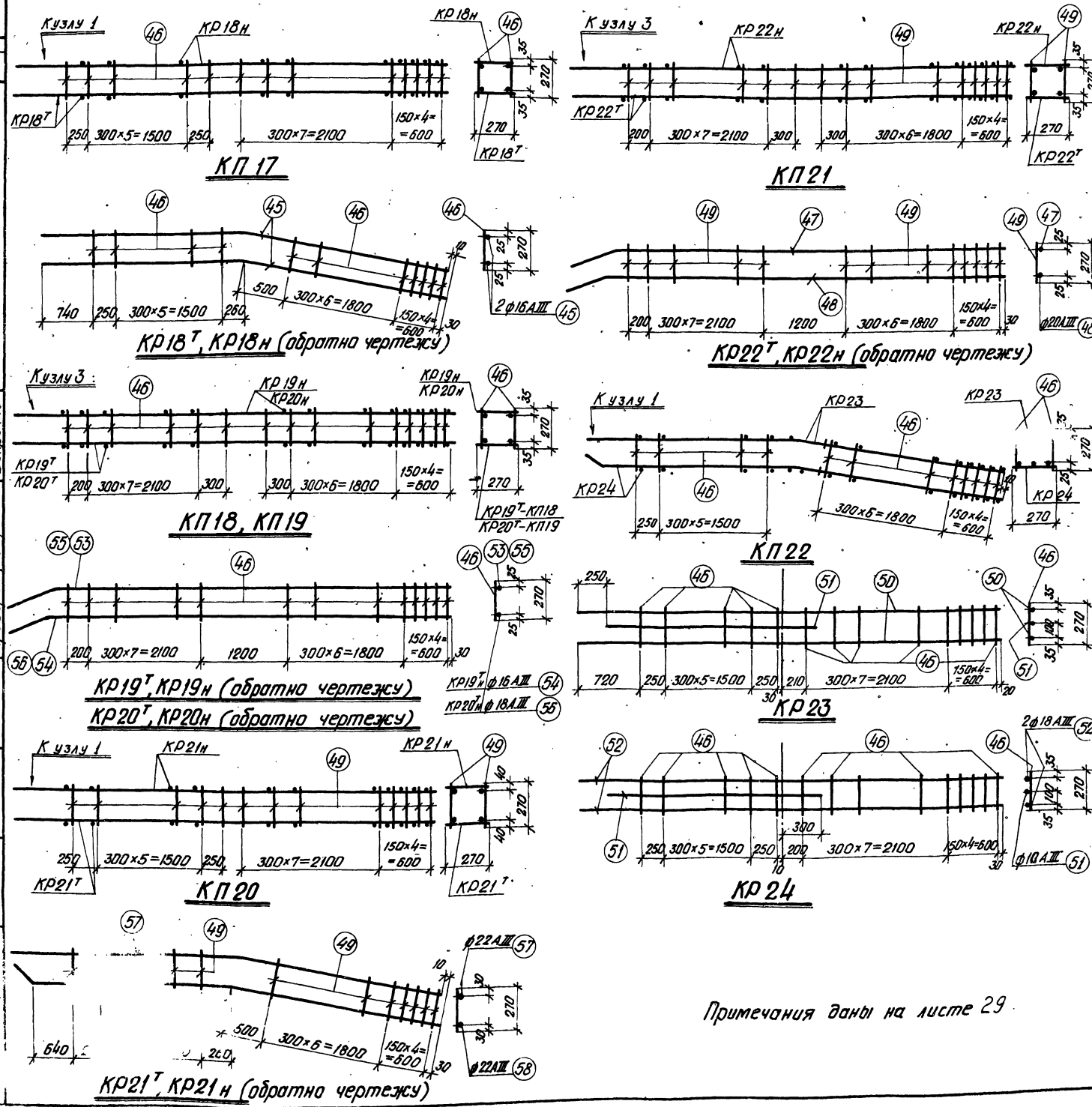
Марка изделия	№ позиции	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
KR13T	39		16AIII	6600	1	6,6	16AIII	13,2	20,8
	40		16AIII	6550	1	6,6	6AII	5,0	1,1
	38	—	6AII	250	20	5,0	Итого 21,9		
KR14T	41		18AIII	5650	1	5,7	18AIII	11,6	23,2
	42		18AIII	5850	1	5,9	6AII	4,5	1,0
	38	С.м. выше	6AII	250	18	4,5	Итого 24,2		
KR15T	43		12AIII	5550	2	11,1	12AIII	11,1	9,9
							5BII	6,8	1,1
	44	—	5BII	270	25	6,8	Итого 11,0		
KR16T	45		12AIII	6500	1	6,5	12AIII	13,0	11,6
	46		12AIII	6450	1	6,5	5BII	7,6	1,2
	44	С.м. выше	5BII	270	28	7,6	Итого 12,8		
KR17T	47		14AIII	6550	1	6,6	14AIII	13,1	15,8
	21		14AIII	6500	1	6,5	5BII	6,5	1,0
	44	С.м. выше	5BII	270	24	6,5	Итого 16,8		
Итого	27	—	6AII	220	1	0,22	6AII	0,22	0,05
	44	—	5BII	270	1	0,27	5BII	0,27	0,04

Спецификация марок армированных изделий на один каркас марки КП

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
КП12	KP13T	1+1	43,8	30	КП15	KP16T	1+1	25,6	30
	27	42	2,1			44	60	2,4	
	Итого		45,9			Итого		28,0	
КП13	KP14T	1+1	48,4	30	КП16	KP17T	1+1	33,6	30
	27	40	2,0			44	52	2,1	
Итого		50,4	Итого		35,7				
КП14	KP15T	1+1	22,0	30					
	44	54	2,2		Итого		24,2		

Примечания даны на листе 29

ТК	Каркасы КП12 - КП16	Серия ПК-01-129/58
1968		Выпуск III Лист 30



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

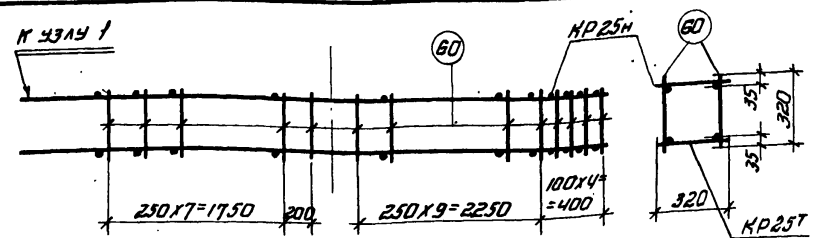
Спецификация марок армирующих изделий на один каркас марки КР						Спецификация марок армирующих изделий на один каркас марки КР								
Марка каркаса	Марка листового каркаса или № поз.	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка каркаса	Марка листового каркаса или № поз.	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка каркаса	Марка листового каркаса или № поз.	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа
КР17	КР18 <sup>Т</sup>	1+1	38,2	31	КР19	КР21 <sup>Т</sup>	1+1	73,2	31	КР20	КР21 <sup>Н</sup>	40	4,8	31
	46	40	2,8			Итого	78,0							
	Итого	41,0	Итого			78,0								
КР18	КР19 <sup>Т</sup>	1+1	44,4	31	КР21	КР22 <sup>Т</sup>	1+1	70,4	31	КР22	КР23	1	25,9	31
	46	44	3,1			Итого	75,7							
	Итого	47,5	Итого			75,7								
КР19	КР20 <sup>Т</sup>	1+1	55,6	31	КР22	КР24	1	25,9	31	КР23	46	38	2,5	31
	46	44	3,1			Итого	54,3							
	Итого	58,7	Итого			54,3								

Примечания даны на листе 29.

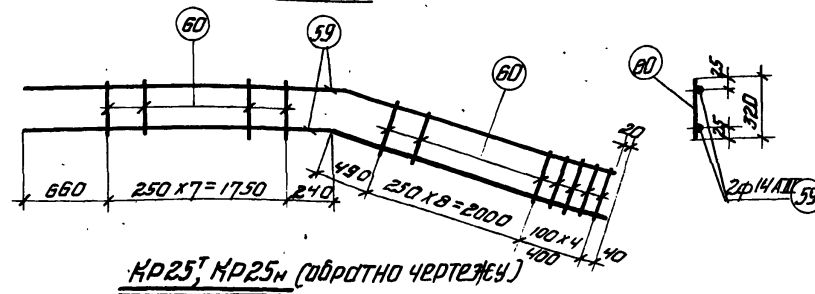
ТК	Серия ИК-01-129/68
1968	Каркасы КР17÷КР22
	Виды III Лист 31

Проверен В.Ф.В.Шарова  
 О.П.О.Б.А.  
 Ленинград

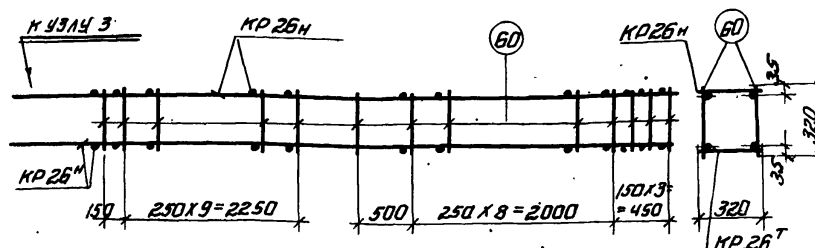
Спецификация и выборка стали на одно дротурное изделие



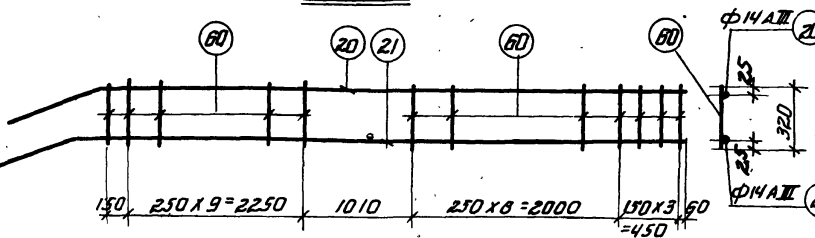
КП 23



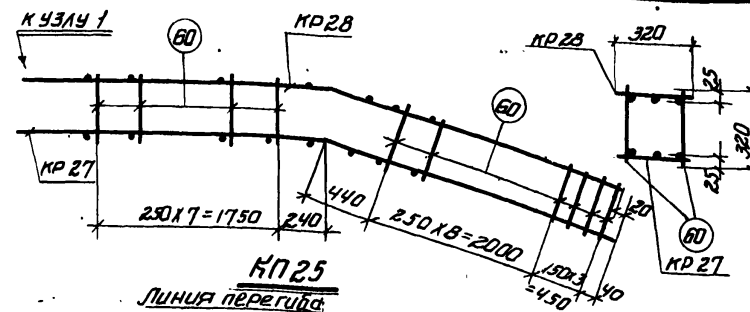
КР25<sup>Т</sup>, КР25<sup>Н</sup> (обратно чертежу)



КП 24

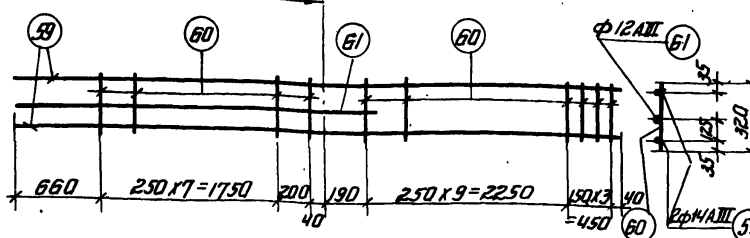


КР26<sup>Т</sup>, КР26<sup>Н</sup> (обратно чертежу)



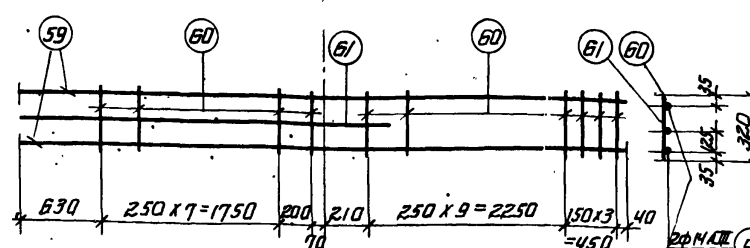
КР 25

Линия перегиба

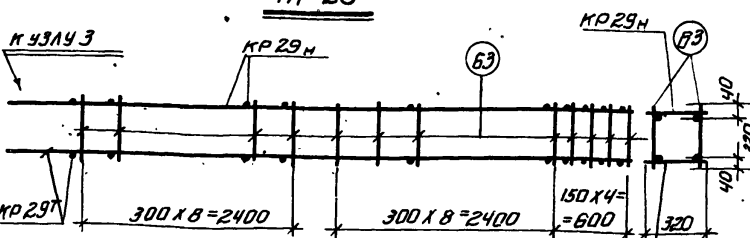


КР 27

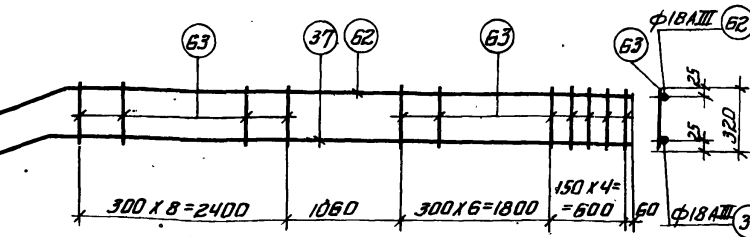
Линия перегиба



КР 28



КП 26



КР29<sup>Т</sup>

КР29<sup>Н</sup> (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 <sup>Т</sup> КР25 <sup>Н</sup>	59	2650	14AIII	5580	2	11,2	14AIII	11,2	13,5	
	60		5B I	320	21	6,7	5B I	6,7	1,0	
							ИТОГО			14,5
КР26 <sup>Т</sup> КР26 <sup>Н</sup>	20	5960	14AIII	6600	1	6,6	14AIII	13,1	15,9	
	21	6050	14AIII	6500	1	6,5	5B I	7,4	1,1	
							ИТОГО			17,0
КР27 КР28	59	с.н. выше	14AIII	5580	2	11,2	14AIII	11,2	13,5	
	60		5B I	320	23	7,4	10AIII	3,1	1,9	
							ИТОГО			16,5
КР29 <sup>Т</sup> КР29 <sup>Н</sup>	62	5980	18AIII	6700	1	6,7	18AIII	13,3	26,6	
	37	6050	18AIII	6600	1	6,6	6A I	6,4	1,4	
							ИТОГО			28,0
Отдельные стержни	60	с.н. выше	5B I	320	1	0,32	5B I	0,32	0,05	
	63		6A I	320	1	0,32	6A I	0,32	0,07	

Спецификация марок дротурных изделий на одну коробку марки КП

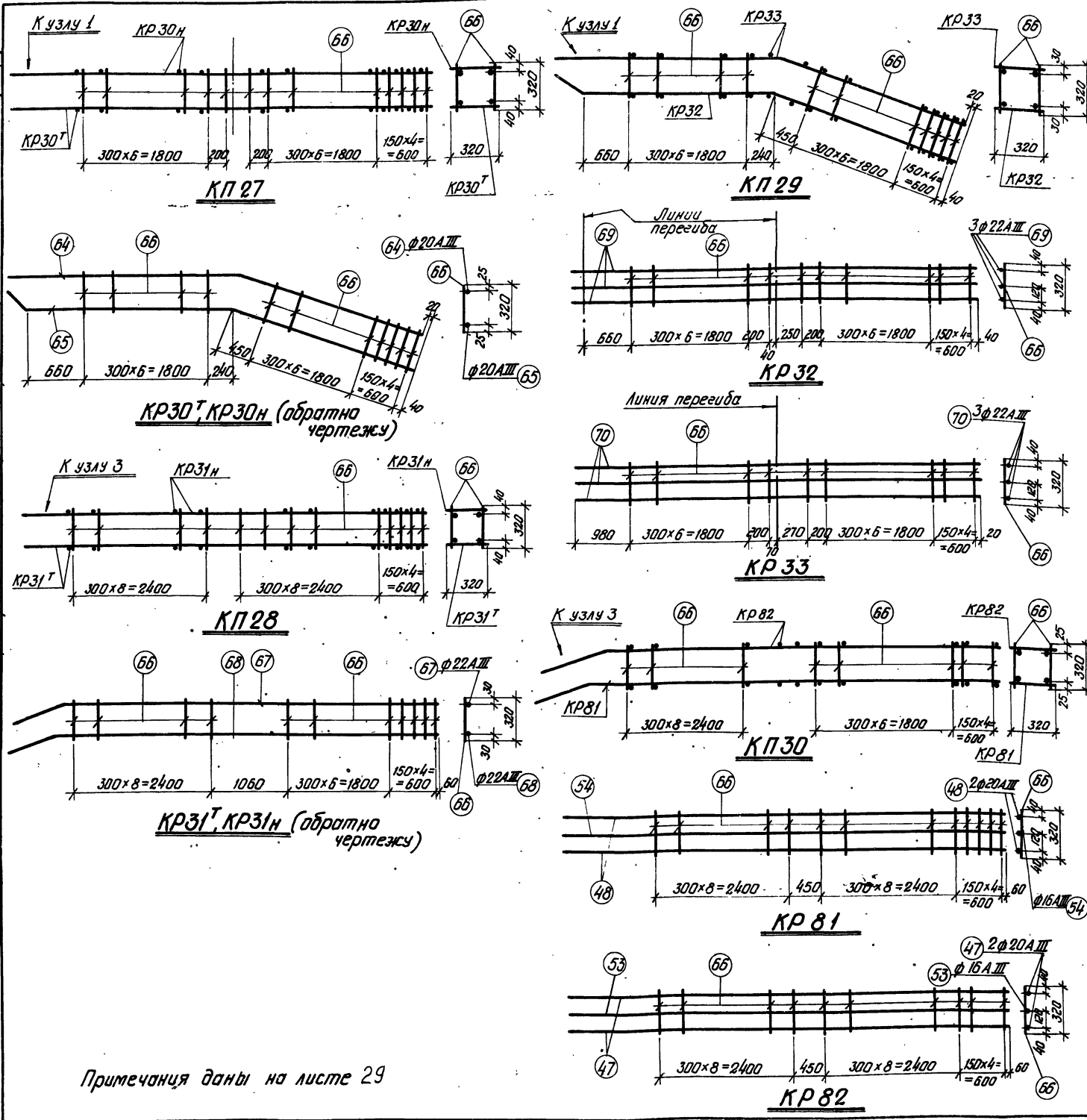
МОРКА ПРОСТР. КОРКАСА	МОРКА ПЛОСКОГО КОРКАСА ИЛИ ПОЗ	КОЛУ ЧЕВТ ШТ.	ВЕС КГ	N ЛИСТА	МОРКА ПРОСТР. КОРКАСА	МОРКА ПЛОСКОГО КОРКАСА ИЛИ ПОЗ	КОЛУ ЧЕВТ ШТ.	ВЕС КГ	N ЛИСТА	
КП 23	КР25 <sup>Т</sup>	1+1	29,0	32	КП 25	КР27	1	16,5	32	
	60	46	2,3			КР28	1	16,5		
	ИТОГО		31,3			60	40	2,0		
					ИТОГО					35,0
КП 24	КР26 <sup>Т</sup>	1+1	34,0	32	КП 26	КР29 <sup>Т</sup>	1+1	56,0	32	
	60	48	2,4			63	44	3,1		
	ИТОГО		36,4			ИТОГО		59,1		

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

Всесоюзное конструкторское бюро  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
Орлов  
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	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР 30	64		20AIII	5840	1	5,8	20AIII	11,6	28,7
	65		20AIII	5840	1	5,8	8AII	5,8	2,3
	66	—	8AII	320	18	5,8	Итого		31,0
КР 31	66	—	8AII	320	20	6,4	22AIII	13,7	40,8
	67		22AIII	6850	1	6,9	8AII	6,4	2,5
	68		22AIII	6800	1	6,8	Итого		43,3
КР 33	70		22AIII	5940	3	17,8	22AIII	17,8	53,0
	66	См. выше	8AII	320	20	6,4	8AII	6,4	2,5
		Итого							55,5
КР 32	69		22AIII	5890	3	17,7	22AIII	17,7	52,7
	66	См. выше	8AII	320	20	6,4	8AII	6,4	2,5
		Итого							55,2
КР 81	48		20AIII	6670	2	13,3	20AIII	13,3	32,9
	54		16AIII	6570	1	6,6	16AIII	6,6	10,4
	66	См. выше	8AII	320	22	7,0	8AII	7,0	2,8
	Итого							46,1	
КР 82	47		20AIII	6130	2	13,5	20AIII	13,5	33,4
	53		16AIII	6630	1	6,6	16AIII	6,6	10,4
	66	См. выше	8AII	320	22	7,0	8AII	7,0	2,8
	Итого							46,6	
Идельные стержни	66	См. выше	8AII	320	1	0,32	8AII	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	КР 33	1	55,5				
Итого		67,2	66	36	4,7				
					Итого			116,0	
КП 28	КР 31ТН	1+1	86,6	33	КП 30	КР 81	1	46,1	33
	66	44	5,7			КР 82	1	46,6	
	Итого		92,3			66	40	5,2	
					Итого			97,9	

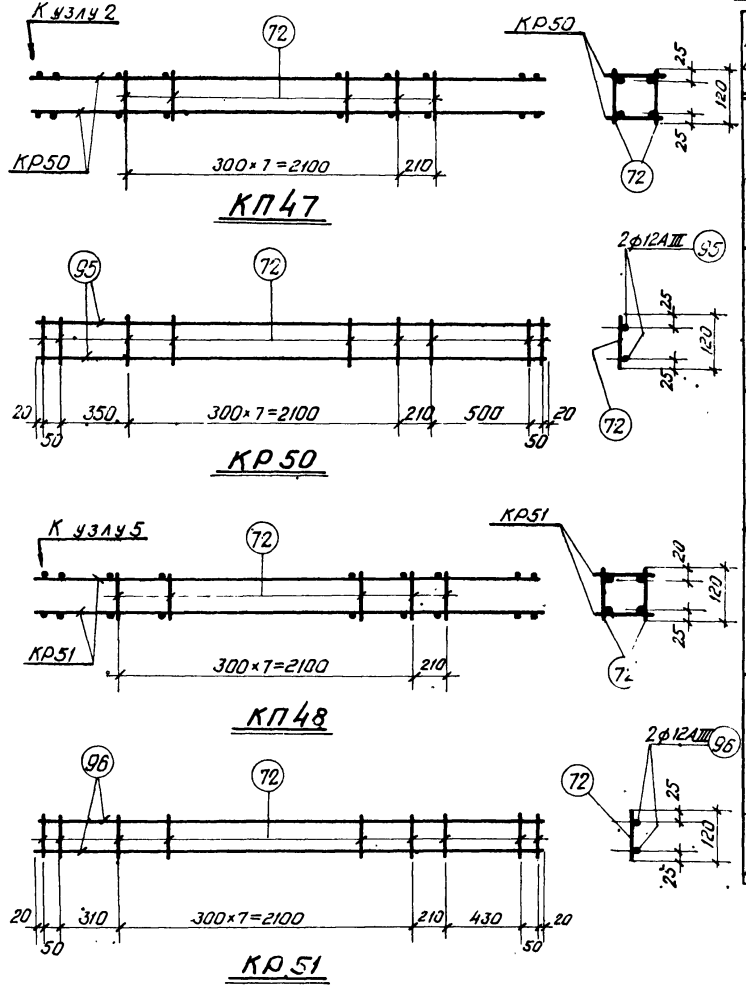
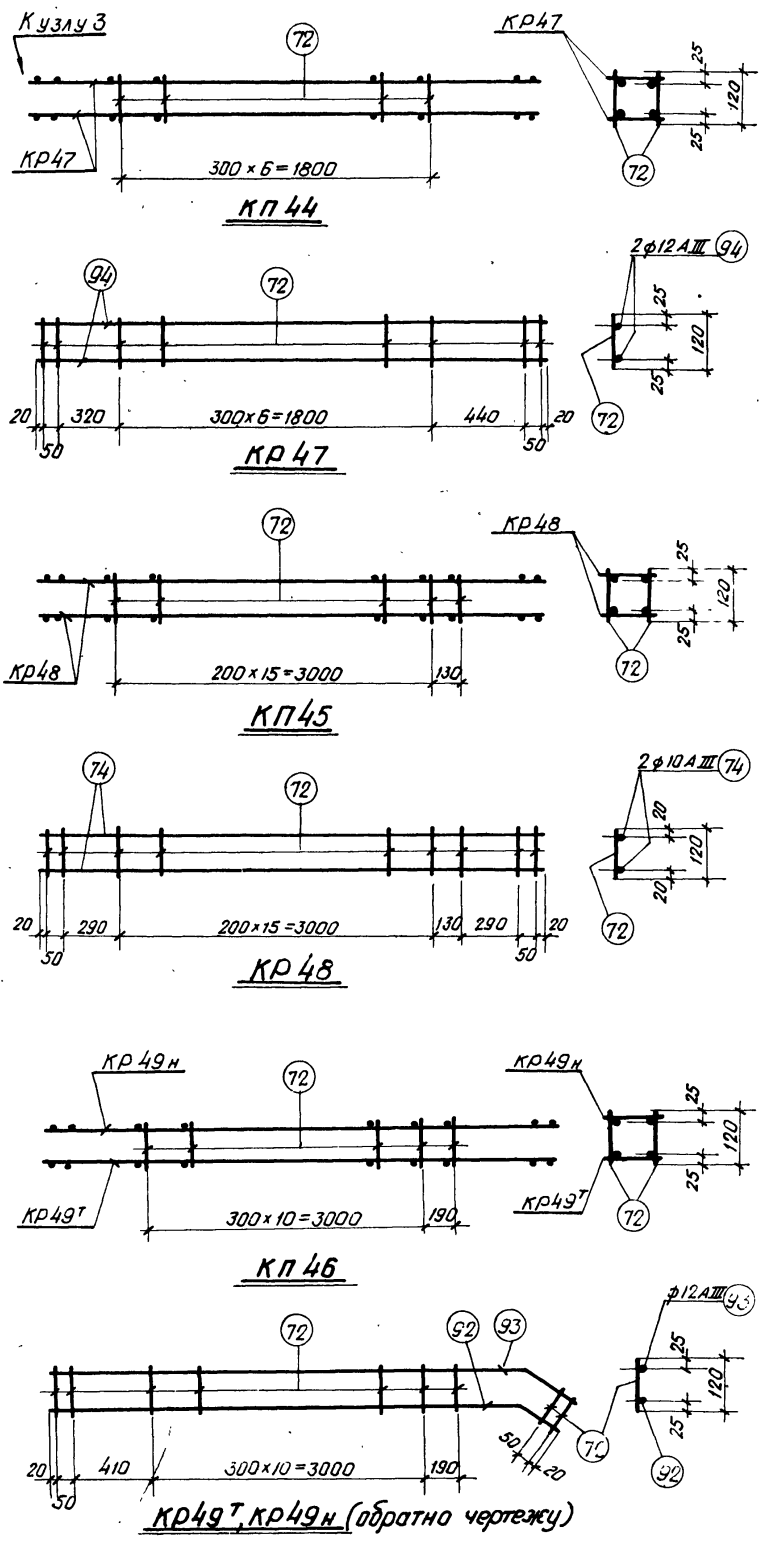
ТК 1968	Каркасы КП27÷КП30	Серия КК-01-129/68
		Входит лист III 33

Примечания даны на листе 29





Проектный институт М. г. Ленинград  
 Рук. группой Ширяева  
 Ст. инженер Орлов  
 Проверил Макарян  
 Вокругом  
 С. С.



Примечания см. на листе 42

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие 47

Марка изделия	№ позиции	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	
КР47	94	—	12AIII	2700	2	5,4	12AIII	5,4	4,8	
	72	—	5BII	120	11	1,3	5BII	1,3	0,2	
									Итого	5,0
КР48	74	—	10AIII	3850	2	7,7	10AIII	7,7	4,8	
	72	См. выше	5BII	120	21	2,5	5BII	2,5	0,4	
									Итого	5,2
КР49Т КР49Н	92	3940	12AIII	4170	1	4,2	12AIII	8,4	7,5	
	93	3980	12AIII	4240	1	4,2	5BII	1,2	0,3	
	72	См. выше	5BII	120	16	1,9			7,8	
КР50	95	—	12AIII	3300	2	6,6	12AIII	6,6	5,9	
	72	См. выше	5BII	120	13	1,6	5BII	1,6	0,2	
									Итого	6,1
КР51	96	—	12AIII	3190	2	6,4	12AIII	6,4	5,7	
	72	См. выше	5BII	120	13	1,6	5BII	1,6	0,2	
									Итого	5,9
Отдельные стержни	72	См. выше	5BII	120	1	0,12	5BII	0,12	0,02	

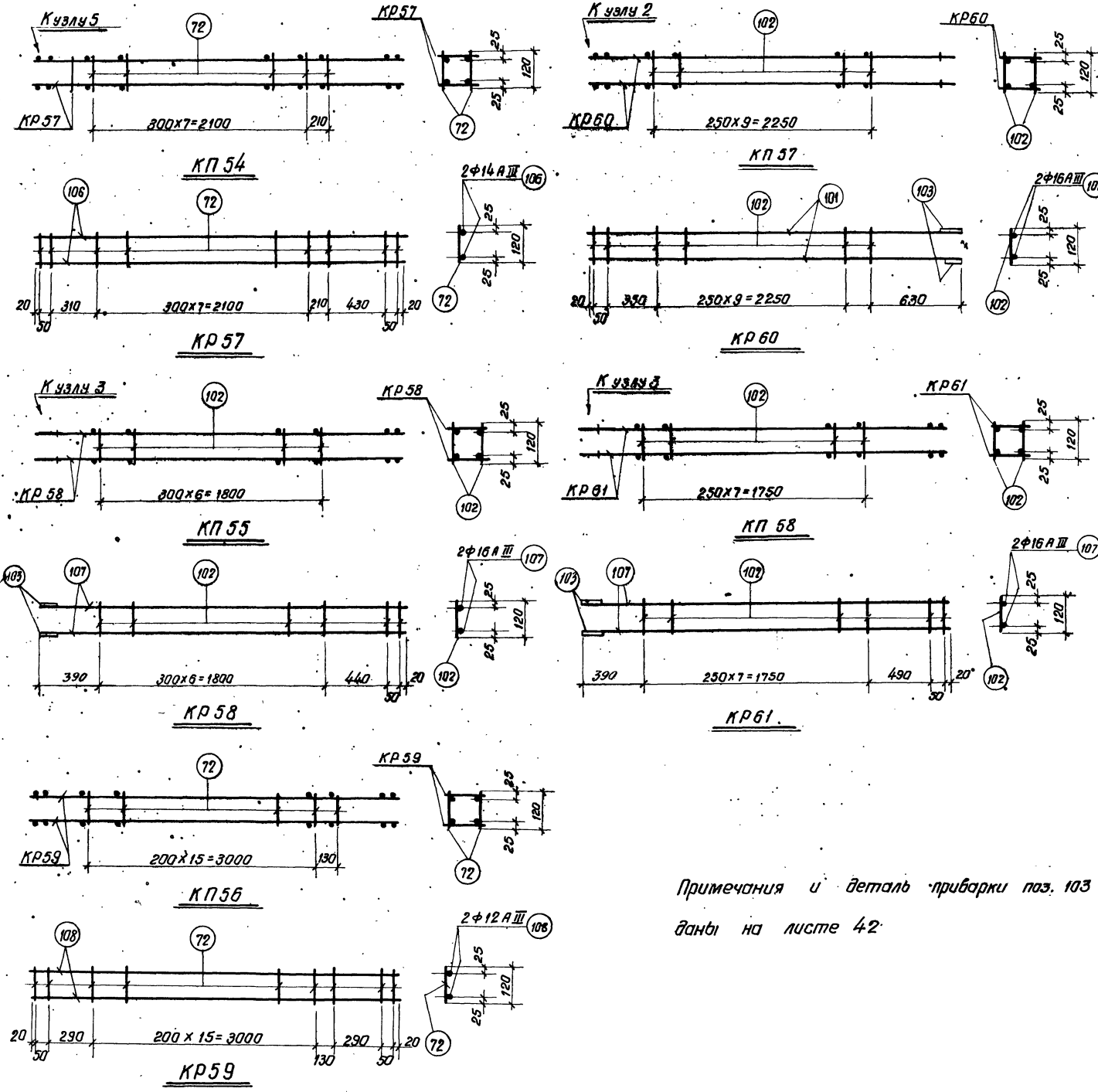
Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КР

Марка арматурного каркаса	Марка арматурного каркаса и позиция	Кол-во штук	Вес кг	№ листа
КР44	КР47	2	10,0	36
	72	14	0,3	
	Итого		10,3	
КР45	КР48	2	12,4	36
	72	24	0,7	
	Итого		11,1	
КР46	КР49Т	1+1	15,8	36
	72	24	0,5	
	Итого		16,1	
КР47	КР50	2	12,2	36
	72	18	0,4	
	Итого		12,6	
КР48	КР51	2	11,8	36
	72	18	0,4	
	Итого		12,2	

TK	Серия ПК-01-129/68
1968	Каркасы КР44 ÷ КР48
	Выпуск III Лист 36







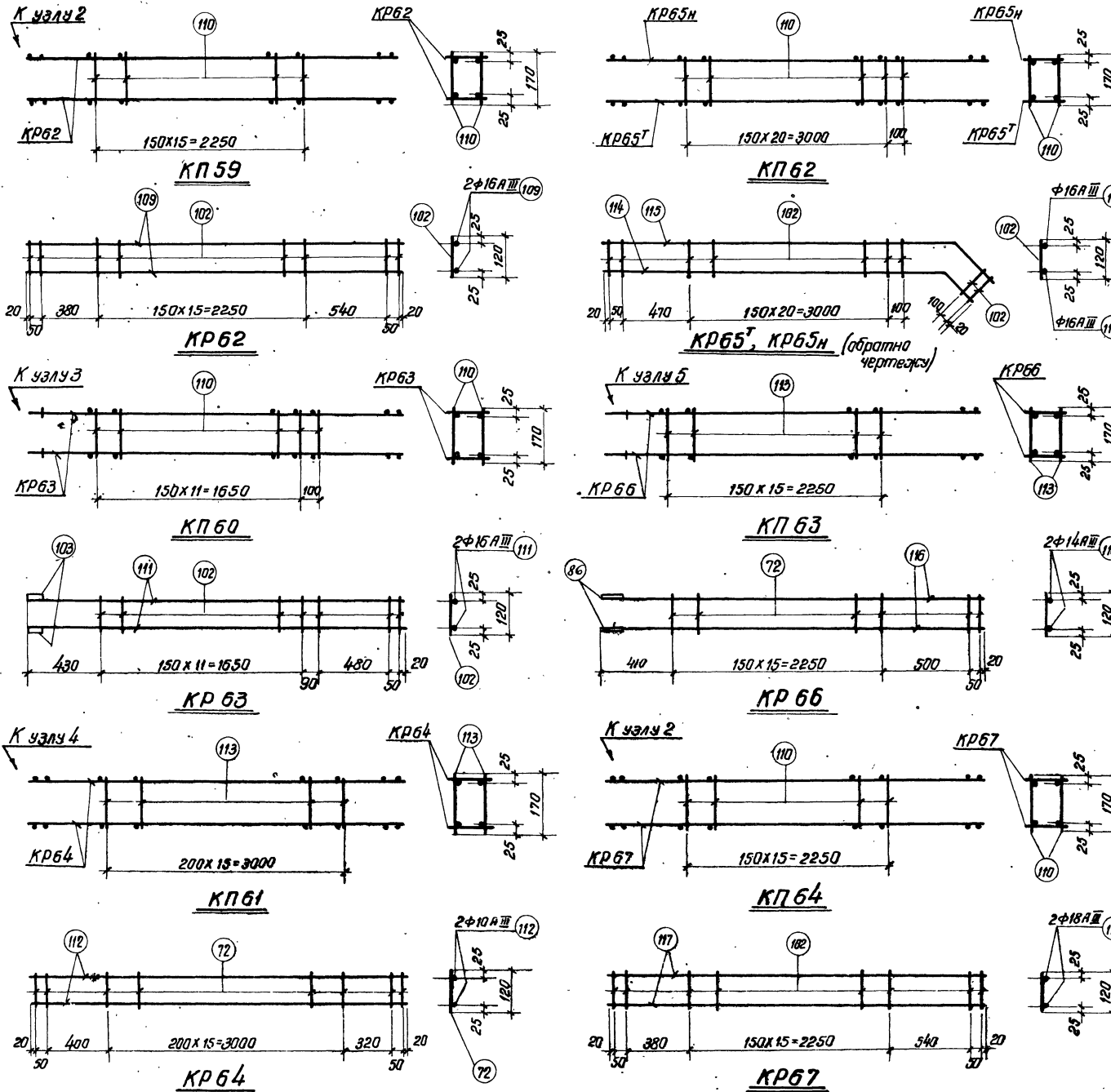
Примечания и деталь приварки поз. 103 даны на листе 42

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	3190	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	КР 59	КР 61	2	18,4	38
	72	34	0,7			102	16	0,5	
		Итого	15,3				Итого	18,9	

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



Марка изделия	№ позиции	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали Ф мм	Общая длина м	Вес кг
KR62	109		16A III	3310	2	6.6	16A III	6.6	10.4
	102		6A I	120	20	2.4	6A I	2.4	0.5
Итого									10.9
KR63	111		16A III	2720	2	5.4	16A III	5.6	8.9
	102	Ст. выше	6A I	120	17	2.0	6A I	2.0	0.5
	103		16A III	100	2	0.2			
Итого									3.4
KR64	112		10A III	3860	2	7.7	10A III	7.7	4.8
	72		58I	120	20	2.4	58I	2.4	0.4
Итого									5.2
KR65	114		16A III	4200	1	4.2	16A III	8.5	13.5
	115		16A III	4270	1	4.3	6A I	3.1	0.7
	102	Ст. выше	6A I	120	25	3.1			
Итого									14.2
KR66	116		14A III	3230	2	6.5	14A III	6.7	9.1
	72	Ст. выше	58I	120	18	2.2	58I	2.2	0.4
	86		14A III	100	2	0.2			
Итого									8.5
KR67	117		18A III	3310	2	6.6	18A III	6.6	13.2
	102	Ст. выше	6A I	120	20	2.4	6A I	2.4	0.5
Итого									13.7
Идельные стержни	110		6A I	170	1	0.17	6A I	0.17	0.04
	113		58I	170	1	0.17	58I	0.17	0.03

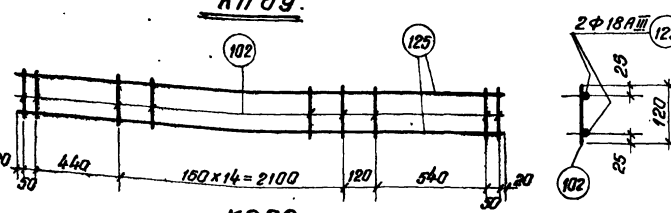
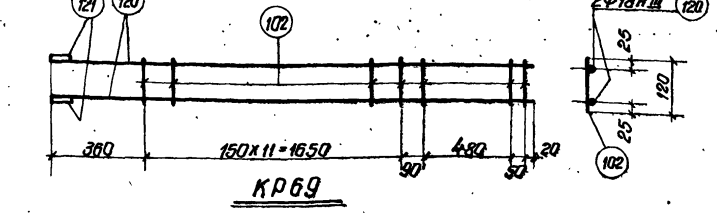
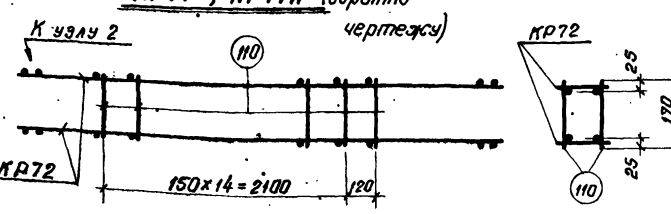
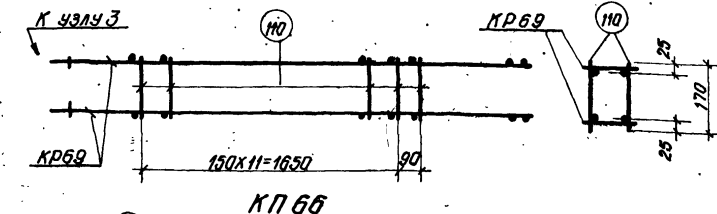
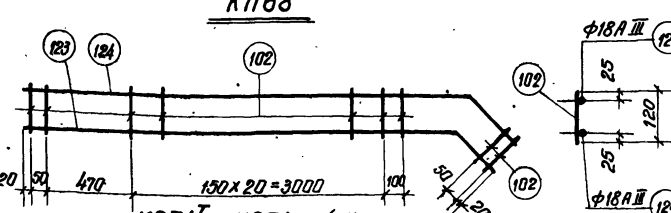
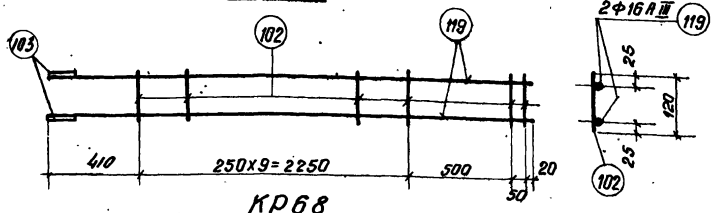
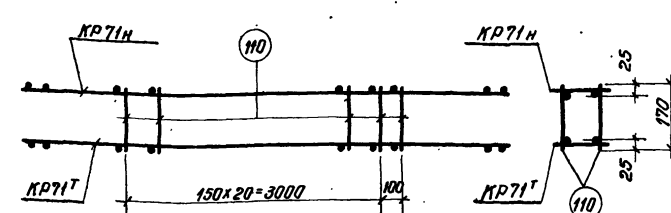
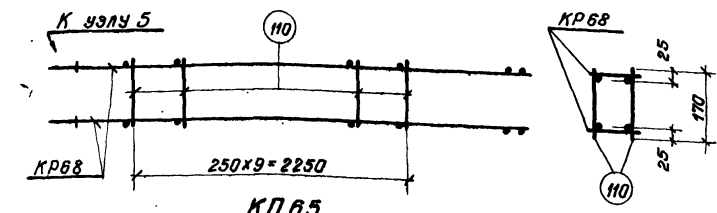
Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КР

Марка каркаса	Марка стержня	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа	Марка каркаса	Марка стержня	Кол-во шт.	Вес кг	№ листа
КР59	KR62	2	21.8	39	КР62	KR65H	1+1	28.4	39
	110	32	1.3			110	4.4	1.8	
	Итого		23.1			Итого		30.2	
КР60	KR63	2	18.8	39	КР63	KR66	2	17.0	39
	110	26	1.0			113	32	1.0	
	Итого		19.8			Итого		18.0	
КР61	KR64	2	10.4	39	КР64	KR67	2	27.4	39
	113	32	1.0			110	32	1.3	
	Итого		11.4			Итого		28.7	

TK	Каркасы КР59 - КР64	Серия ИК-01-129/68
1968		Вильякс лист III 39

Примечания и детали приварки пазов даны на листе 42

г. Ленинград ул. Шмидта д. 29/30



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]	16A III	3230	2	8,5	16A III	8,7	10,6
	102		6A I	120	12	1,4	6A I	1,4	0,3
	103		16A III	100	2	0,2	Итого		
KP69	102	[Эскиз]	6A I	120	16	1,9	18A III	5,5	11,0
	120		18A III	2650	2	5,3	6A I	1,9	0,4
	121		18A III	100	2	0,2	Итого		
KP71, KP71H	123	[Эскиз]	18A III	4200	1	4,2	18A III	8,5	17,0
	124		6A I	200	3	0,7	Итого		
	124		18A III	4270	1	4,3	Итого		
KP72	102	[Эскиз]	6A I	120	26	3,1	Итого		
	125		18A III	3340	2	6,7	18A III	6,7	13,4
	102		6A I	120	20	2,4	6A I	2,4	0,5
			Итого			13,9			
Отделные стержни	110	[Эскиз]	6A I	170	1	0,17	6A I	0,17	0,04
	113		5B I	170	1	0,17	5B I	0,17	0,03

Ст. инж. В.А. Смирнов  
Инженер С.И. Смирнов  
Инженер В.А. Смирнов  
Инженер В.А. Смирнов  
г. Ленинград

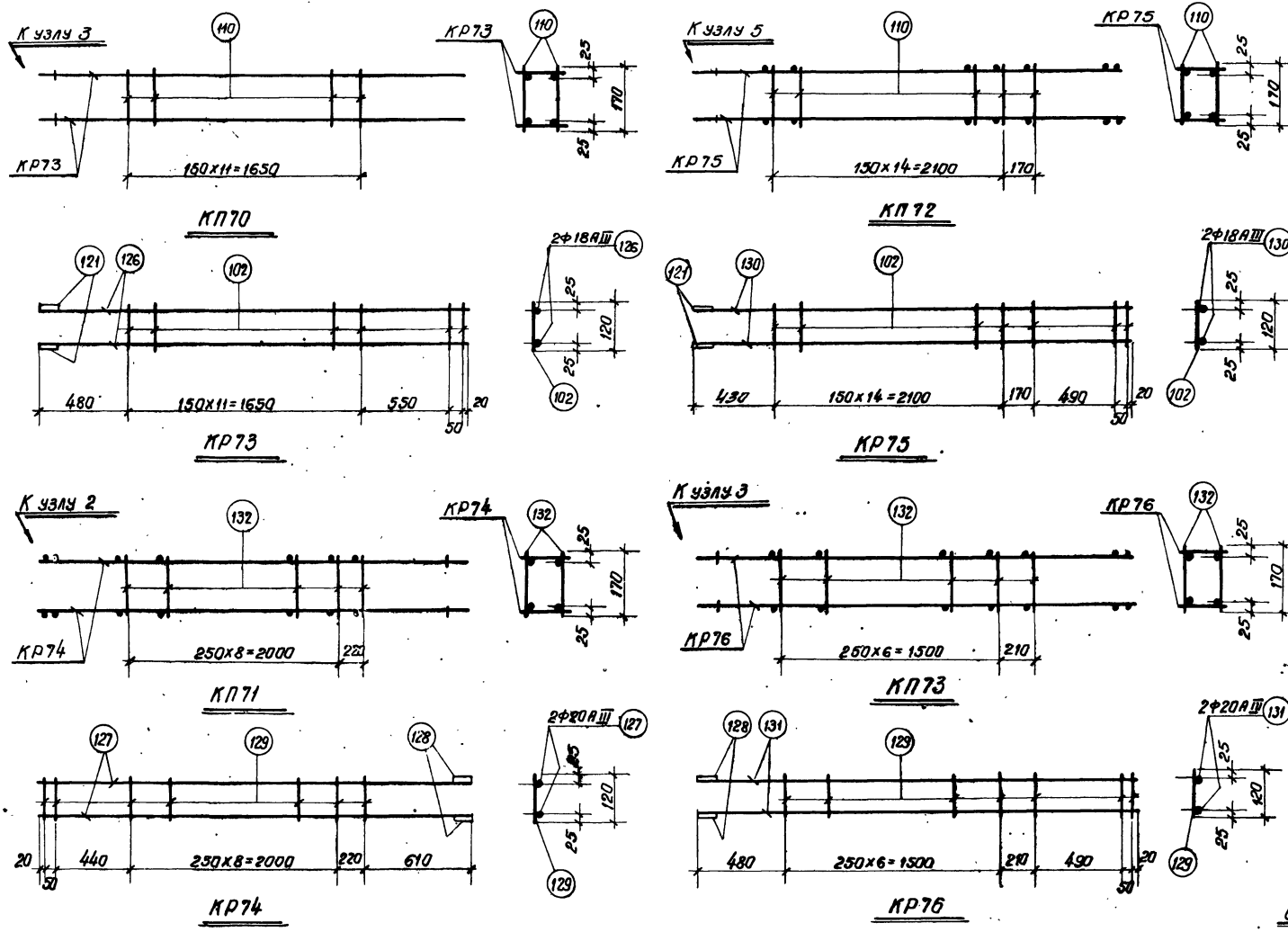
Примечания и детали приварки пог. 103, 121 даны на листе 42

Спецификация марок армирующих изделий на один каркас марки КП

Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или стержня	Кол-во шт	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или стержня	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

УИВ № 2  
 Проектный институт  
 г. Ленинград  
 Формат А3  
 Шрифт  
 Вектор  
 Проверен  
 Дата  
 Ст. инж.



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		18А III	2750	2	5,5	18А III	5,7	11,4	
	121		18А III	100	2	0,2	8А I	1,7	0,4	
	102		8А I	120	14	1,7	Итого	11,8		
КР74	127		20А III	3340	2	6,7	20А III	6,9	17,0	
	128		20А III	120	2	0,2	8А I	1,4	0,6	
	129		8А I	120	12	1,4	Итого	17,6		
КР75	130		18А III	3260	2	6,5	18А III	6,7	13,4	
	102		8А I	120	18	2,2	8А I	2,2	0,5	
	121		см. выше	18А III	100	2	0,2	Итого	13,9	
КР76	131		20А III	2750	2	5,5	20А III	5,7	14,1	
	128		см. выше	20А III	120	2	0,2	8А I	1,2	0,5
	129		8А I	120	10	1,2	Итого	14,6		
Отдельные стержни	110		8А I	170	1	0,17	8А I	0,17	0,04	
	132		8А I	170	1	0,17	8А I	0,17	0,07	

Спецификация марок арматурных изделий на один каркас марки КР

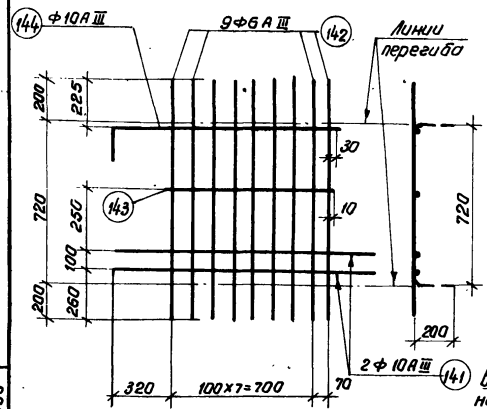
Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Кол-во шт	Вес кг	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка плоского каркаса или № позиции	Кол-во шт	Вес кг	№ листа
КР70	КР73	2	23,6	41	КР72	КР75	2	27,8	41
	110	24	1,0			110	32	1,3	
	Итого	24,6	Итого			29,1			
КР71	КР74	2	35,2	41	КР73	КР76	2	29,2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

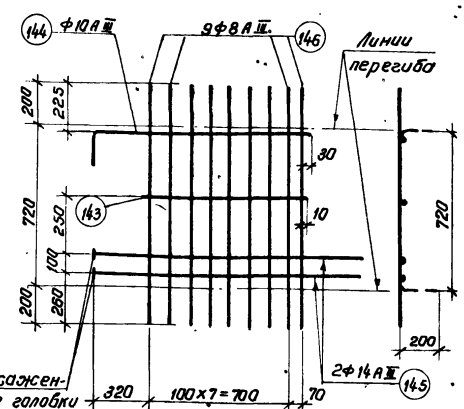
TK	Каркасы КР70 ÷ КР73	Серия ПК-01-129/68
1968		Всего листов III 41



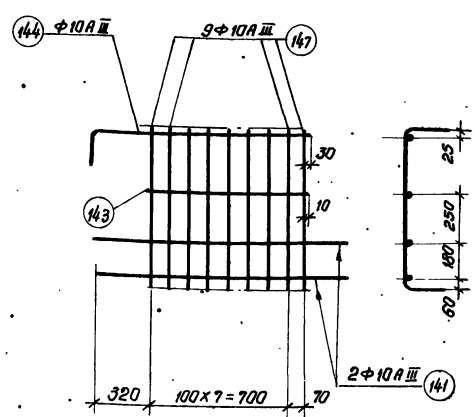
Спецификация и подборка стали на одно  
арматурное изделие



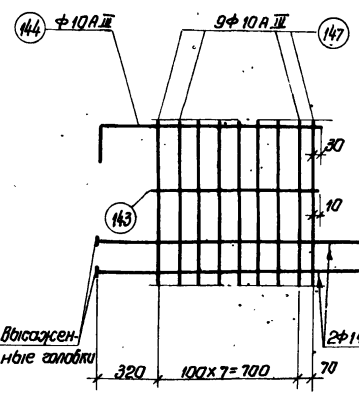
**KR85<sup>T</sup>**  
**KR85<sub>H</sub> (обратно чертежу)**



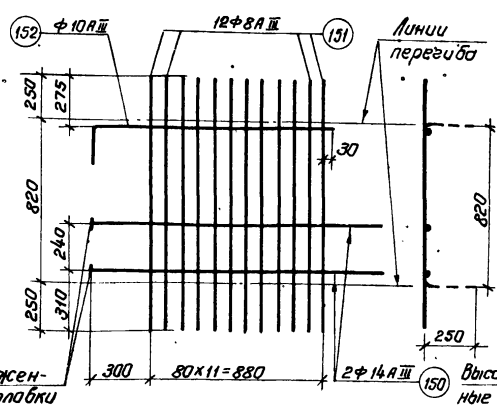
**KR86<sup>T</sup>**  
**KR86<sub>H</sub> (обратно чертежу)**



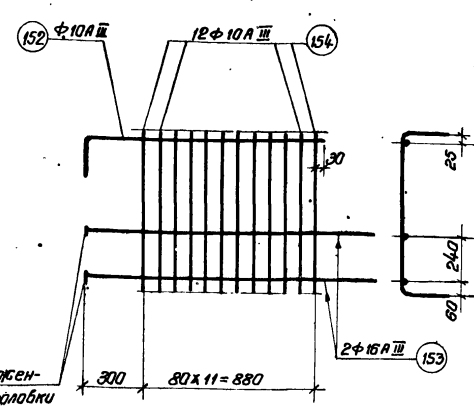
**KR87<sup>T</sup>**  
**KR87<sub>H</sub> (обратно чертежу)**



**KR88<sup>T</sup>**  
**KR88<sub>H</sub> (обратно чертежу)**



**KR89<sup>T</sup>**  
**KR89<sub>H</sub> (обратно чертежу)**



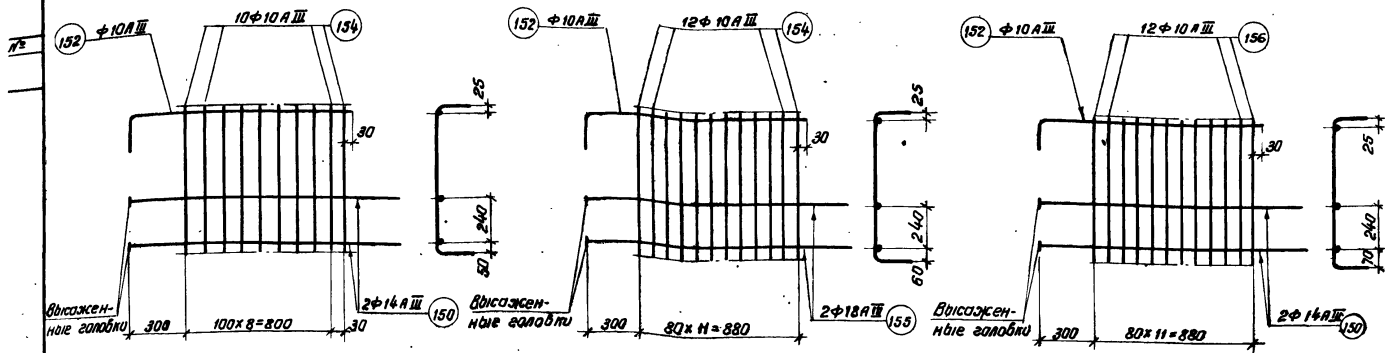
**KR90<sup>T</sup>**  
**KR90<sub>H</sub> (обратно чертежу)**

Марка стали	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Объем л/м	Выборка стали			
							φ мм	Длина, мм	Вес, кг	
KR85 <sup>T</sup> KR85 <sub>H</sub>	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				
KR86 <sup>T</sup> KR86 <sub>H</sub>	143	<i>См. выше</i>	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		<i>высаженная головка</i>	14A III	1670	2	3,4	8A III	10,1	4,0
	146		8A III	1120	9	10,1	Итого	9,5		
KR87 <sup>T</sup> KR87 <sub>H</sub>	141	<i>См. выше</i>	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			
KR88 <sup>T</sup> KR88 <sub>H</sub>	143	<i>См. выше</i>	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				
KR89 <sup>T</sup> KR89 <sub>H</sub>	150	<i>высаженная головка</i>	14A III	1820	2	3,6	14A III	3,6	4,4	
	151	8A III	1320	12	15,8	10A III	1,5	0,9		
	152	10A III	1480	1	1,5	8A III	15,8	6,2		
KR90 <sup>T</sup> KR90 <sub>H</sub>	152	10A III	1480	1	1,6	16A III	3,6	5,7		
	153	<i>высаженная головка</i>	16A III	1820	2	3,6	10A III	17,3	10,7	
	154	10A III	1320	12	15,8	Итого	16,4			

Примечания даны на листе 44

ТК 1968	Каркасы KR85 <sup>T</sup> ÷ KR90 <sup>T</sup>	Серия ПТ-01-129/68
		Допуск Лист III 4,3

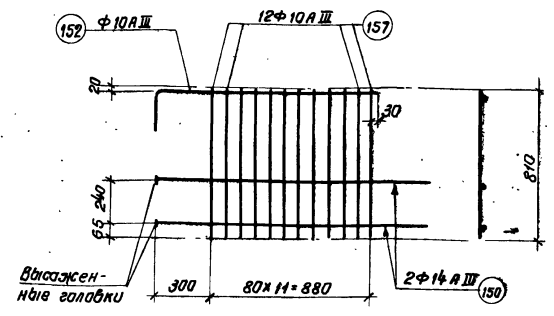
г. Ленинград  
Ст. инж. Е.С.  
Проект  
Проверил  
Ст.  
Инженер  
В.А.



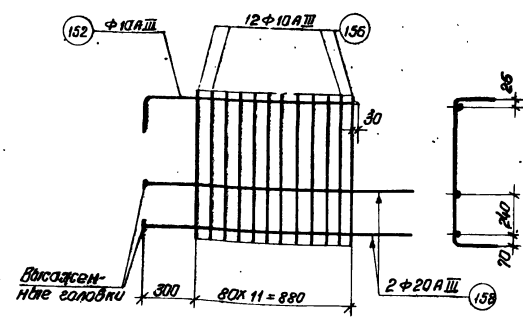
**KP91<sup>T</sup>**  
KP91<sub>H</sub> (обратно чертежу)

**KP92<sup>T</sup>**  
KP92<sub>H</sub> (обратно чертежу)

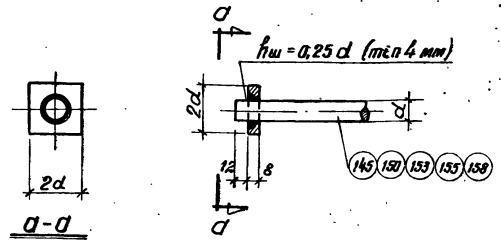
**KP93<sup>T</sup>**  
KP93<sub>H</sub> (обратно чертежу)



**KP94**



**KP95<sup>T</sup>**  
KP95<sub>H</sub> (обратно чертежу)



**Деталь приварки шайбы**

Марка	Л.Н	Эскиз	φ	Длина	Кол-во	Общая длина	Выборка стали		
картота	поз.						φ	Общая длина	Вес
			мм	мм	шт	м	мм	мм	кг
KR91 <sup>T</sup>	150	Высаженная шайба 1800	14A III	1820	2	3,6	14A III	3,6	4,4
	152	300 1180	10A III	1480	1	1,5	10A III	14,8	9,1
	154	1280 820	10A III	1320	10	13,2	Итого		13,5
KR92 <sup>T</sup>	152	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 шайба 1900	18A III	1920	2	3,8	Итого		18,3
KR93 <sup>T</sup>	150	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
	136	1300 820	10A III	1420	12	17,0	Итого		15,8
KR94	150	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	
KR95 <sup>T</sup>	152	См. выше	10A III	1480	1	1,5	20A III	4,0	9,9
	156		10A III	1420	12	17,0	10A III	18,5	11,4
	158	Высаженная шайба 2000	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

TK  
1968

Каркасы KP91<sup>T</sup> ÷ KP95<sup>T</sup>

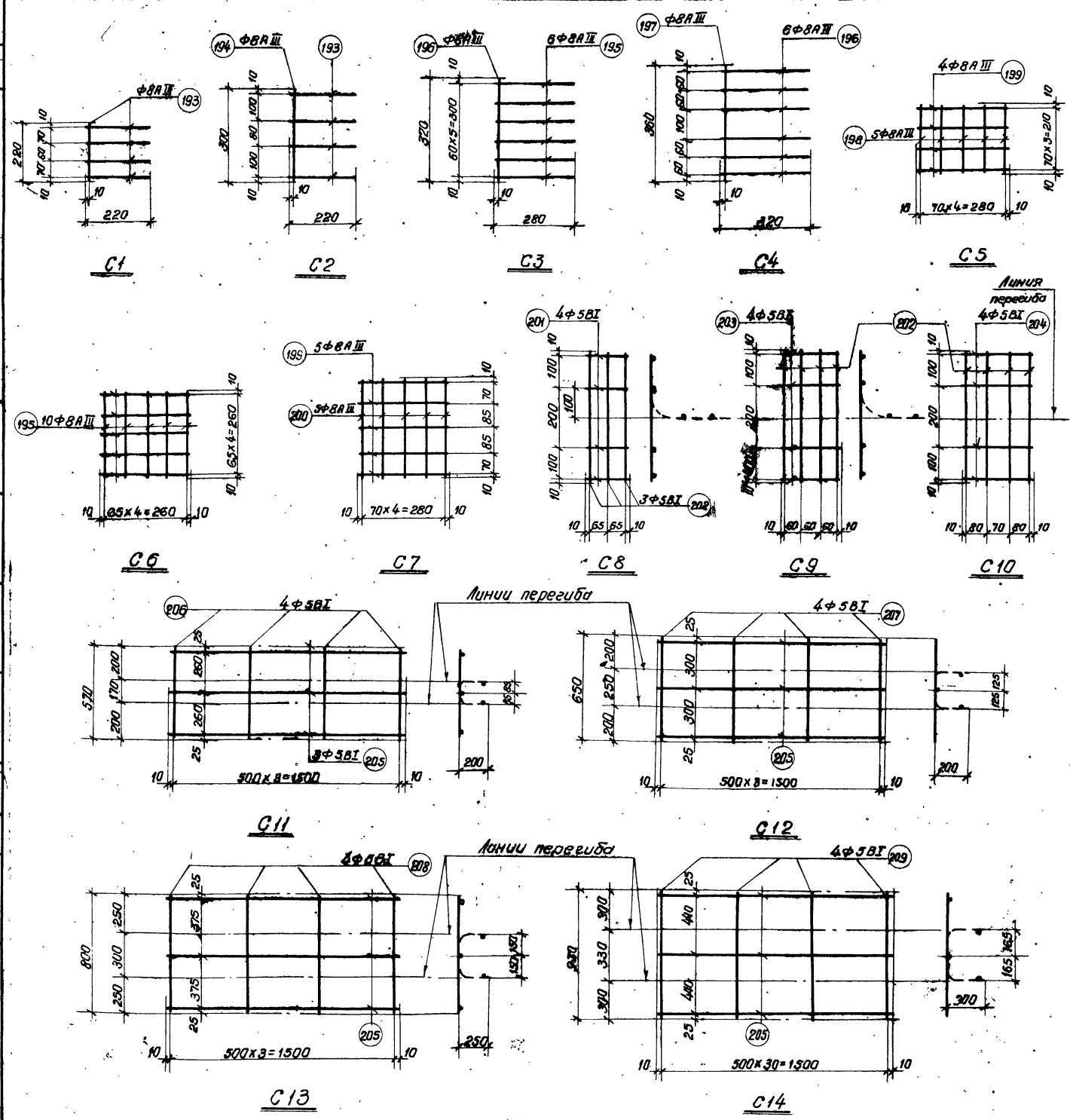
Серия  
ПК-01-129/68  
Выпуск  
III  
Лист  
44

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









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

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

ИЛБ. №

Проектный институт  
г. Ленинград  
Инж. группы  
Ст. инженер  
Ширяева  
Прыда  
Амурского  
Волчанко

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	1150	1	1,2	14AIII	1,2	1,5
	218		14AIII	1200	1	1,2	14AIII	1,2	1,5

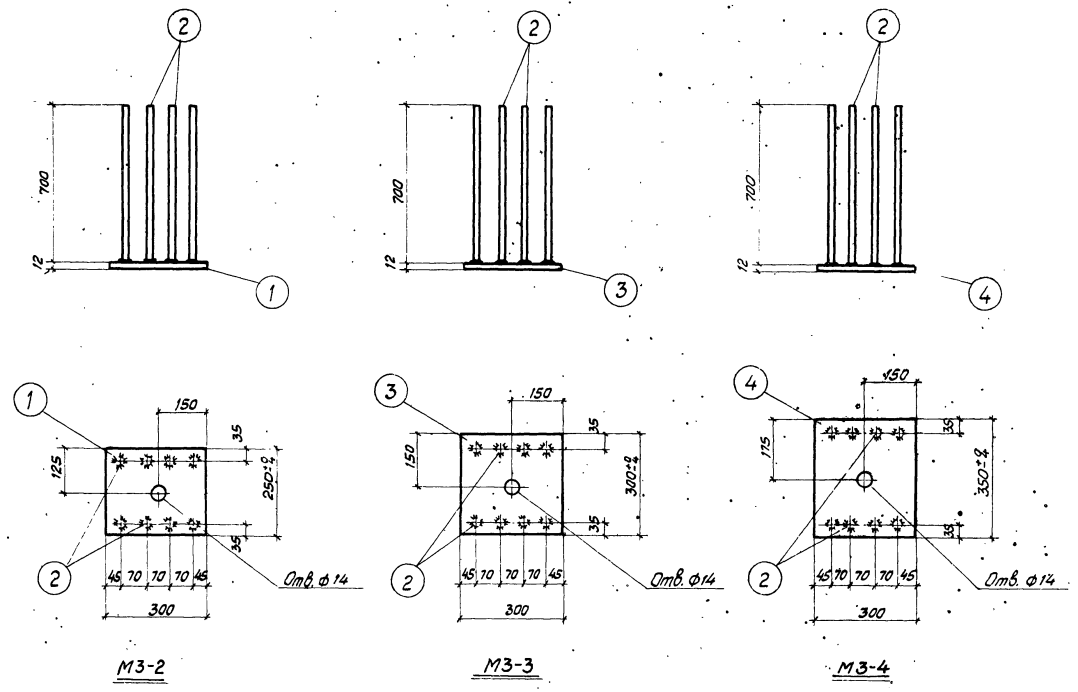
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	219		10AIII	800	1	0,8	10AIII	0,8	0,5
	220		12AIII	900	1	0,9	12AIII	0,9	0,8
	221		14AIII	1000	1	1,0	14AIII	1,0	1,2
	222		16AIII	1100	1	1,1	16AIII	1,1	1,7
	223		18AIII	1200	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
------------	---	--

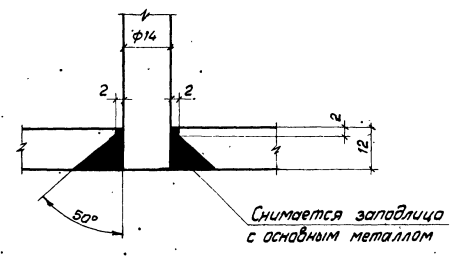
Спецификация и выборка стали  
на один закладной элемент

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	Ф14 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

Проектный институт М1  
г. Ленинград  
Инженер  
Ст. инженер  
Инженер  
Павлов  
Степанов  
Рыбакова

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

Расположение напрягаемой арматуры в нижних поясах ферм

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

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	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	Смирнова	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

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-7/8п9	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-7/8п9	38φ 9П7	361	995
				фсМ24IV-8п9			1095
фсМ24II-4п9	24φ 9П7	228	713	фсМ24IV-9п9	42φ 9П7	399	1232
				фсМ24IV-9п9			1155
фсМ24II-4/5п9	26φ 9П7	247	705	фсМ24IV-10нп9	46φ 9П7	437	1226
				фсМ24IV-10п9			1332
фсМ24II-5нп9	26φ 9П7	247	786	фсМ24IV-10/11нп9	50φ 9П7	475	1481
фсМ24II-5п9				1481			

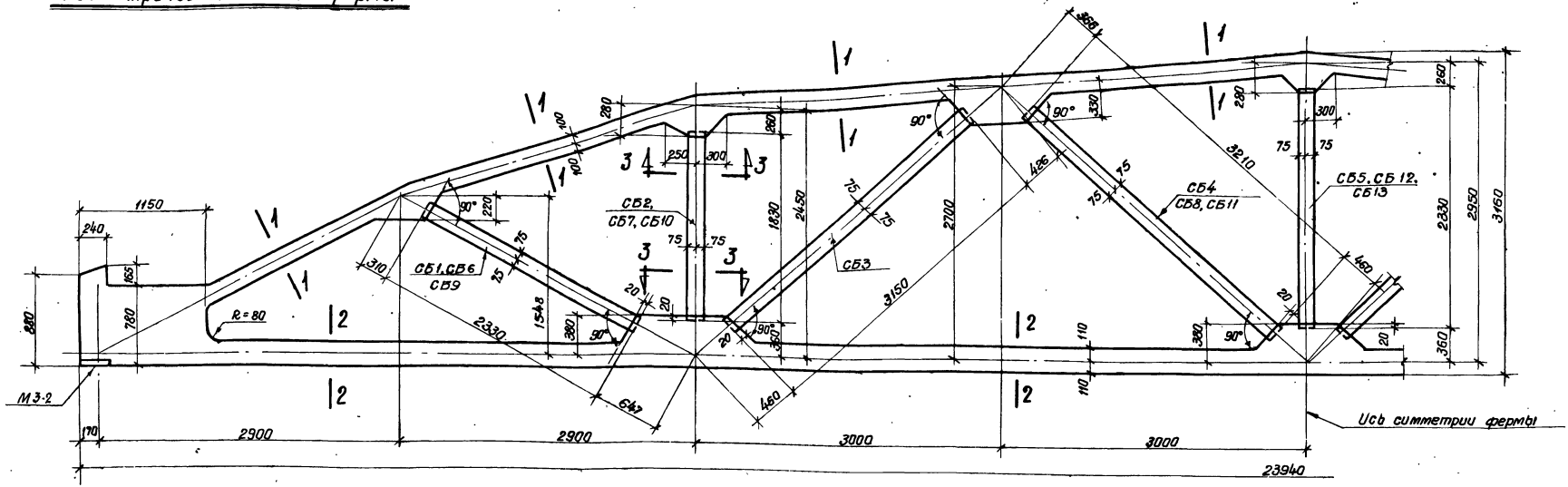
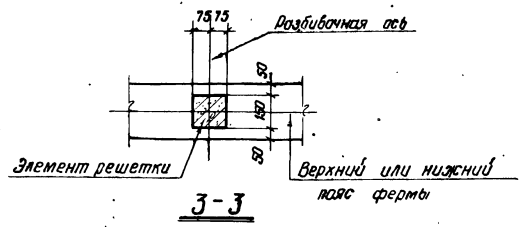
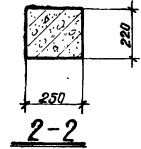
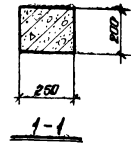
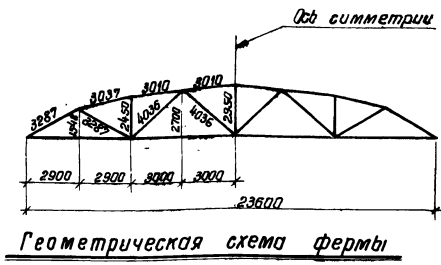
Примечания

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
		ближайший лист	III 52







**ФСД24Т-1Н, ФСД24Т-2Н, ФСД24Т-2, ФСД24Т-3Н**

**Спецификация марок сборных элементов решетки на одну ферму**

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФСД24Т-Н	СБ1	0,13	2	77	ФСД24Т-2Н ФСД24Т-2	СБ3	0,18	2	97	ФСД24Т-3Н	СБ5	0,18	2	77
	СБ2	0,10	2			СБ6	0,13	2			СБ9	0,13	2	
	СБ3	0,18	2			СБ7	0,18	2			СБ10	0,18	2	
	СБ4	0,18	2			СБ8	0,18	2			СБ11	0,18	2	
	СБ5	0,13	1			СБ12	0,13	1			СБ13	0,13	1	

**Спецификация марок закладных элементов на одну ферму**

Марка фермы	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФСД24Т-Н ФСД24Т-2Н ФСД24Т-2 ФСД24Т-3Н	МЗ-2	2	49

**Примечания**

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей даны в выпуске-серии ГК-01-123/68 там же приложены 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 ФСД24Т-1Н, ФСД24Т-2Н, ФСД24Т-2, ФСД24Т-3Н, Опалубочный чертеж	Серия ПК-01-129/68
		Лист III 54

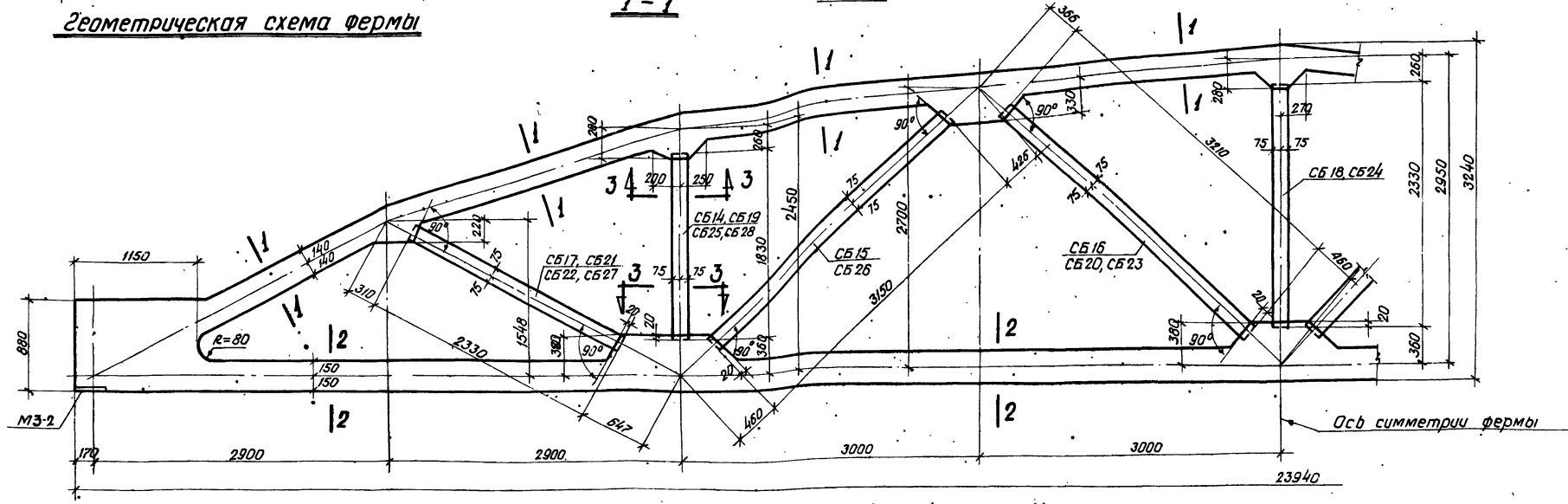
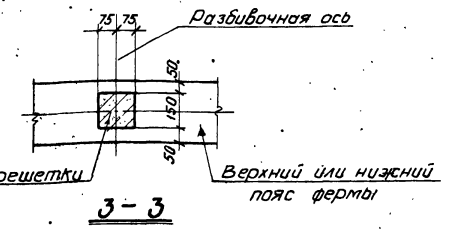
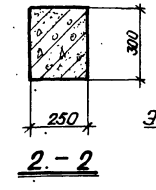
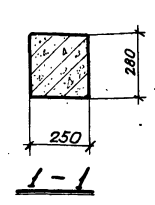
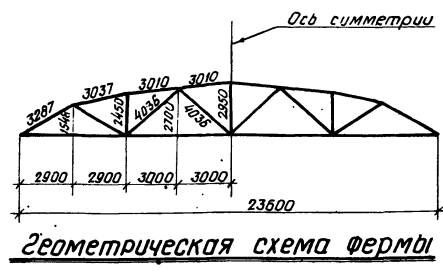
Институт инж. г. Ленинград  
 Вук. Вулман  
 Ст. инженер  
 Ширяев  
 Орлов  
 МЗ  
 Проектирование  
 Проверка  
 Авторство











**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			

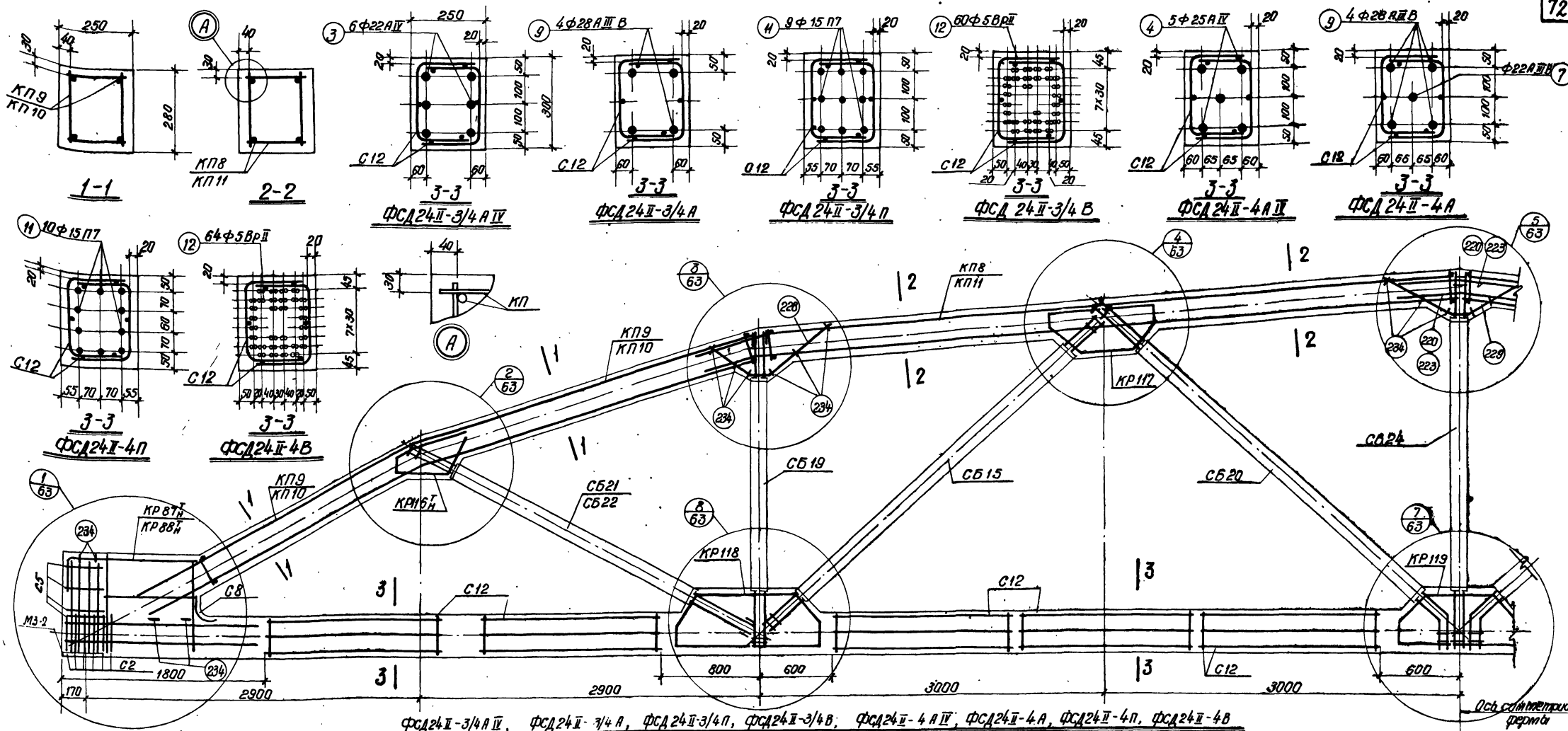
**Примечания**

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  
 Исполнитель: г. Ленинград





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 IV, 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-4 A IV	КП8, КП9, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 220, 228, 229, 234 - по ФСД 24-II-3/4 A IV	КП10	2	29	ФСД 24-II-4 A IV (проболочка)	223	4	ФСД 24-II-4 B	КП10, КП11, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 229, 234 - по ФСД 24-II-4 A IV	КП10, КП11, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12	Кол. штук	№ листа
	КП9	2			228	4		48	КП11	2	29		228	4		48	КП10, КП11, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12	Кол. штук	№ листа
	КР87	2+2	43		229	2			КР87	2+2	43		229	2			КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12	Кол. штук	№ листа
	КР116	2+2			234	26			КР116	2+2			234	26			КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12	Кол. штук	№ листа
	КР117	4	81	И	9	48		КР117	4	81	И		9	48		КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12	Кол. штук	№ листа	
	КР118	4		КР88	2+2	43		КР118	4		КР88		2+2	43		КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12	Кол. штук	№ листа	
	КР119	2		КР119	2			КР119	2		КР119		2			КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12	Кол. штук	№ листа	
	С2	12	47	КП8, КП9, КР87, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 220, 228, 229, 234 - по ФСД 24-II-3/4 A IV	С2	12			КП10, КП11, КР87, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 229, 234 - по ФСД 24-II-4 A IV	С2	12			КП10, КП11, КР87, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 234, 229 - по ФСД 24-II-4 A IV		Кол. штук	№ листа		
	С5	8		9	4	48		С5	8		С5		8			КП10, КП11, КР87, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 234, 229 - по ФСД 24-II-4 A IV	Кол. штук	№ листа	
	С8	2		12	60	48		С8	2		С8		2			КП10, КП11, КР87, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 234, 229 - по ФСД 24-II-4 A IV	Кол. штук	№ листа	
С12	20		4	5	48	С12	20		С12	20		КП10, КП11, КР87, КР116, КР117, КР118, КР119, С2, С5, С8, С12, поз. 223, 228, 234, 229 - по ФСД 24-II-4 A IV	Кол. штук	№ листа					
3	6	48							7	1	48								

Примечания

- 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.
- Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже  $280 \text{ кг/см}^2$  для ФСД 24-II-3/4 и  $320 \text{ кг/см}^2$  для ФСД 24-II-4.
- При бетонировании ферм следует особое внимание обратить на уплотнение бетона в узлах.
- На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.

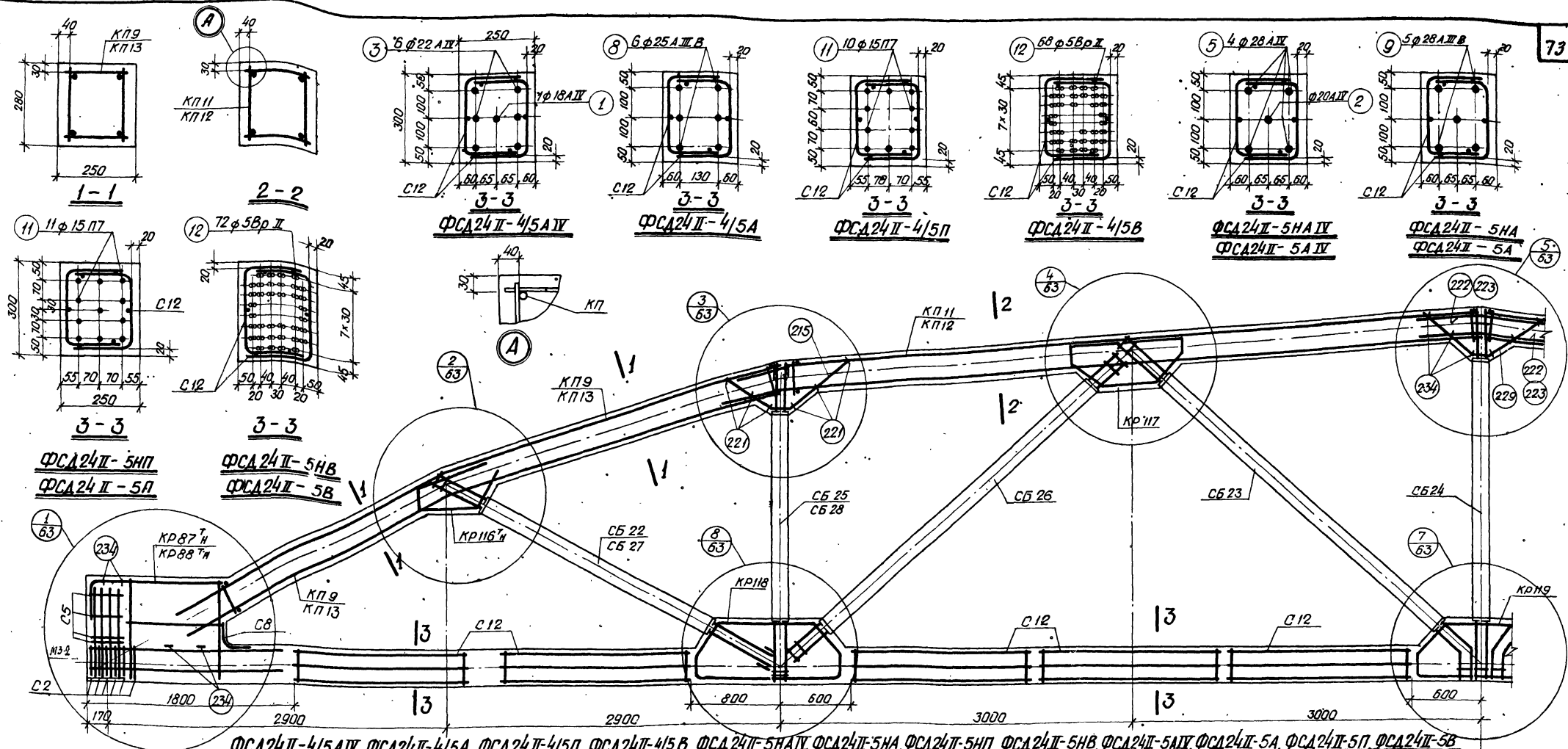
ТК  
1968

Фермы 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  
Олобо





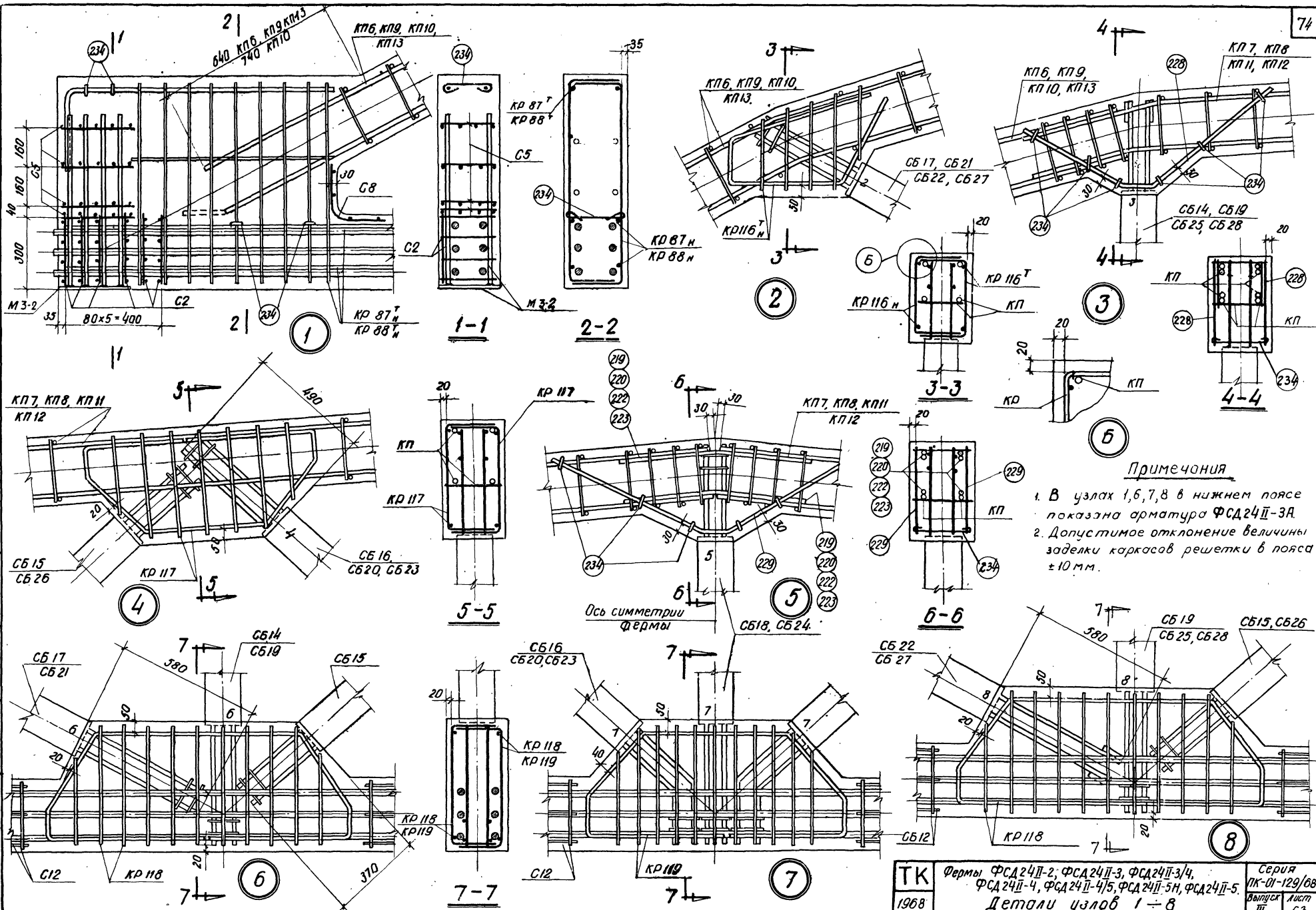
Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму

Примечания

1. Контролируемое напряжение принимать для стержней класса А-IV  $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$ , класса А-III-B  $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$ , для прядей  $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$ , для проволочки  $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$ , с учетом указания пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры для ферм ФСА24II-5НП, ФСА24II-5НВ, ФСА24II-5П, ФСА24II-5В должна быть не ниже  $400 \text{ кг/см}^2$ , для остальных ферм - не ниже  $350 \text{ кг/см}^2$ .
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.

Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа			
КП9	2	29	КП9, КП12, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	8	5	48	КП9, КП12, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	12	68	48	КП9, КП12, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	12	72	48	КП9, КП12, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	12	72	48		
КП12	2	30	КП11, КП13, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	8	5	48	КП11, КП13, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	12	68	48	КП11, КП13, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	12	72	48	КП11, КП13, КР87 <sup>н</sup> , КР116 <sup>н</sup> + КР119, С2, С5, С8, С12	12	72	48		
КР87 <sup>н</sup>	2+2	43	КР117	4	81	КР117	4	81	КР117	4	81	КР117	4	81	КР117	4	81	КР117	4	81
КР116 <sup>н</sup>	2+2	43	КР118	4	81	КР118	4	81	КР118	4	81	КР118	4	81	КР118	4	81	КР118	4	81
КР117	4	81	КР119	2	29	КР119	2	29	КР119	2	29	КР119	2	29	КР119	2	29	КР119	2	29
КР118	4	81	С2	12	12	С2	12	12	С2	12	12	С2	12	12	С2	12	12	С2	12	12
КР119	2	29	С5	8	47	С5	8	47	С5	8	47	С5	8	47	С5	8	47	С5	8	47
С2	12	12	С8	2	47	С8	2	47	С8	2	47	С8	2	47	С8	2	47	С8	2	47
С5	8	47	С12	20	48	С12	20	48	С12	20	48	С12	20	48	С12	20	48	С12	20	48
С8	2	47	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48	1	1	48
С12	20	48	3	6	48	3	6	48	3	6	48	3	6	48	3	6	48	3	6	48
1	1	48	222	4	48	222	4	48	222	4	48	222	4	48	222	4	48	222	4	48
3	6	48	228	4	48	228	4	48	228	4	48	228	4	48	228	4	48	228	4	48
222	4	48	229	2	48	229	2	48	229	2	48	229	2	48	229	2	48	229	2	48
228	4	48	234	6	48	234	6	48	234	6	48	234	6	48	234	6	48	234	6	48
229	2	48	11	10	48	11	10	48	11	10	48	11	10	48	11	10	48	11	10	48
234	6	48	КР88 <sup>н</sup>	2+2	43	КР88 <sup>н</sup>	2+2	43	КР88 <sup>н</sup>	2+2	43	КР88 <sup>н</sup>	2+2	43	КР88 <sup>н</sup>	2+2	43	КР88 <sup>н</sup>	2+2	43

Серия ПК-01-129/68  
 Впуск II лист 62  
 ТК 1968  
 Фермы ФСА24II-4/5, ФСА24II-5Н, ФСА24II-5.  
 Армирование ферм



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

Составил: В.А. БОЛДРИКО

Инженер: В.А. БОЛДРИКО

Составил: В.А. БОЛДРИКО

Инженер: В.А. БОЛДРИКО

Составил: В.А. БОЛДРИКО

Инженер: В.А. БОЛДРИКО

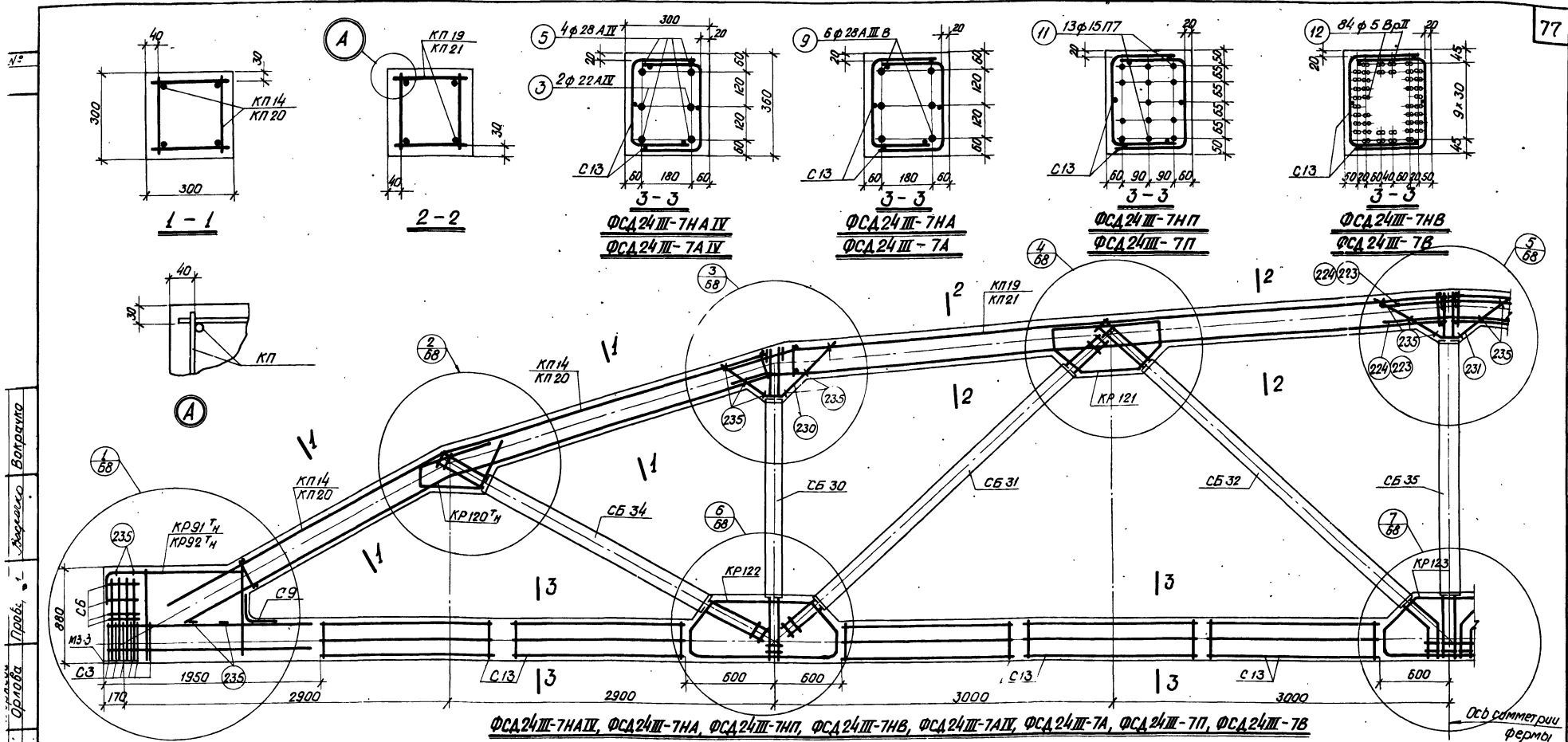
Составил: В.А. БОЛДРИКО

Инженер: В.А. БОЛДРИКО

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	
ФСА24Ш-7НАII	КП 14	2	30	ФСА24Ш-7НАII (продолжение)	3	2	ФСА24Ш-7НП	КП14, КП19, КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	ФСА24Ш-7АII	КП 20	2	ФСА24Ш-7АII (продолжение)	3	2	ФСА24Ш-7П	КП20, КП21, КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9	48	ФСА24Ш-7Б	КП20, КП21, КП91 <sup>н</sup> , КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48							
	КП 19	2	31		5	4		КП 21	2		31	5		4	КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13		48	КП21, КП91 <sup>н</sup> , КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13		48	КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48						
	КР91 <sup>н</sup>	2+2	44		223	4		КР91 <sup>н</sup>	2+2		44	224		4	КР92 <sup>н</sup>		2+2	44		224	4	КР92 <sup>н</sup>	2+2	44	КР91 <sup>н</sup> , КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР92 <sup>н</sup> , КП120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
	КР120 <sup>н</sup>	2+2	44		230	4		КР120 <sup>н</sup>	2+2		44	230		4	КР121		4	82		230	4	КР121	4	82	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
	КР121	4	82		231	2		КР121	4		82	231		2	КР122		4	82		231	2	КР122	4	82	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
	КР122	4	82		235	26		КР122	4		82	235		26	КР123		2	47		235	26	КР123	2	47	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
	КР123	2	47		235	26		КР123	2		47	235		26	С3		12	47		235	26	С3	12	47	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
	С3	12	47		235	26		С3	12		47	235		26	С6		8	47		235	26	С6	8	47	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
	С6	8	47		235	26		С6	8		47	235		26	С9		2	47		235	26	С9	2	47	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
	С9	2	47		235	26		С9	2		47	235		26	С13		20	47		235	26	С13	20	47	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48
С13	20	47	235	26	С13	20	47	235	26									КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48	КР120 <sup>н</sup> , КП123, С3, С6, С9, С13	48							

**Примечания**

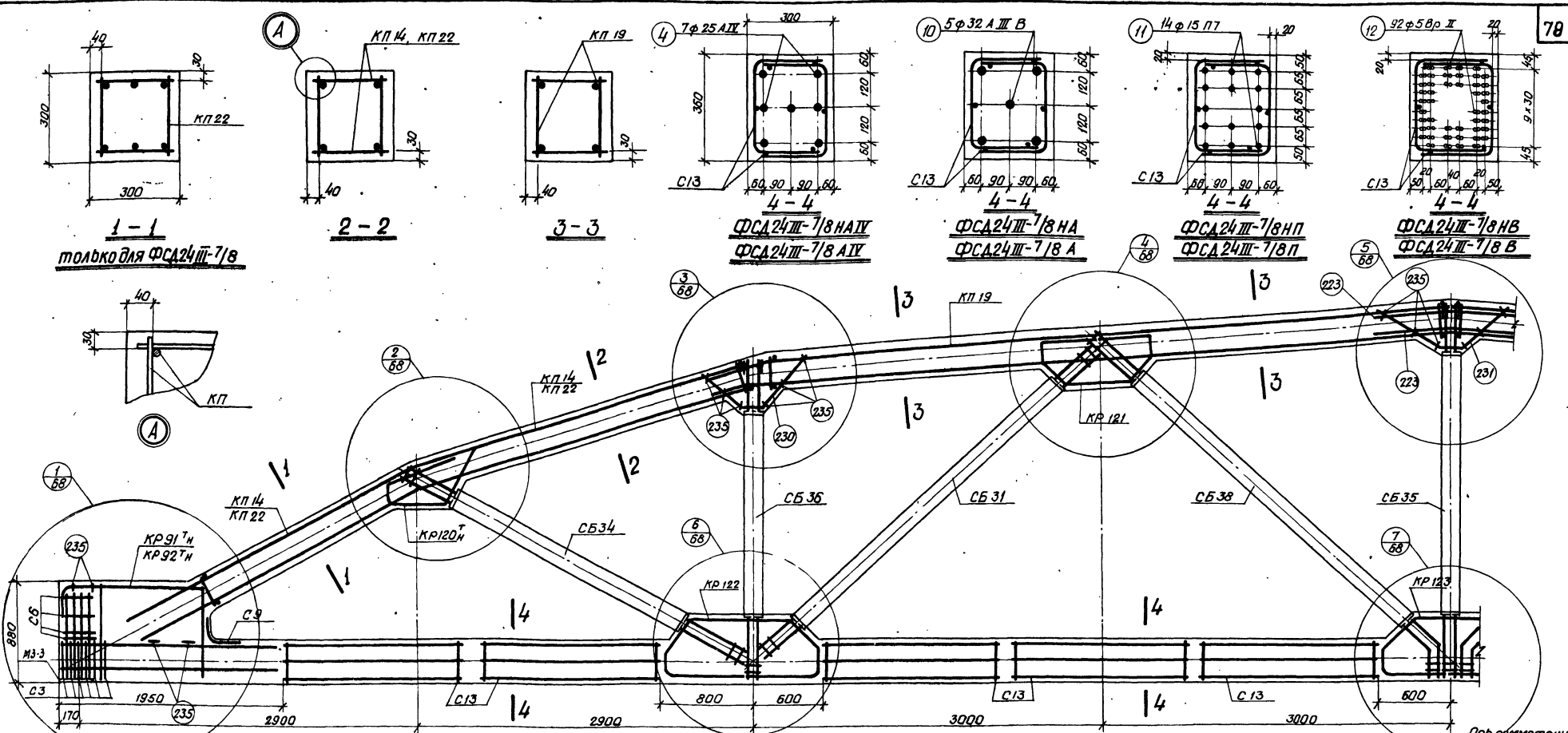
1. Контролируемое напряжение принимается для стержней класса А III  $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$ , класса А III В  $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$ , для прутьев  $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$ , для проволоки  $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$ , с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже  $280 \text{ кг/см}^2$ .
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 ФСА24Ш-7Н, ФСА24Ш-7  
Армирование ферм

Серия  
ПК-01-129/68  
Лист  
65

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



ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ

**Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму**

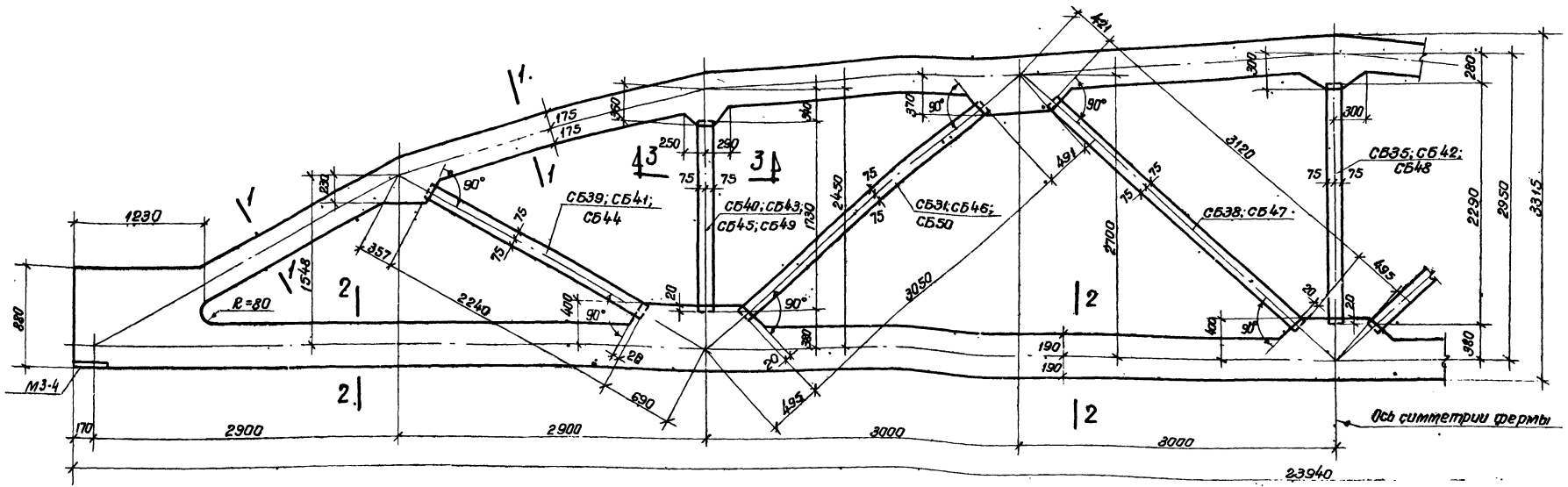
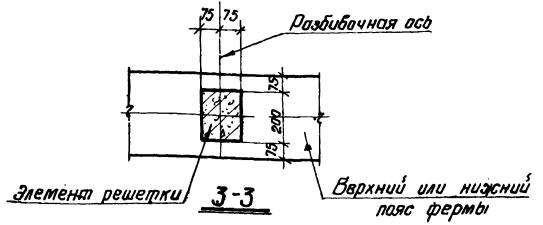
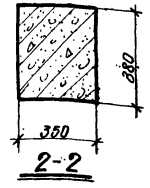
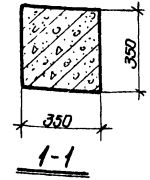
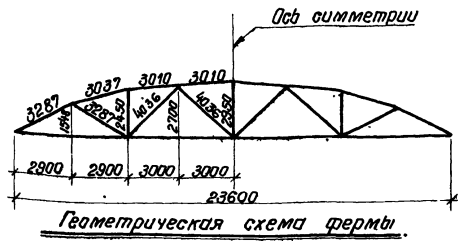
Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа	Марка изделия или № позиции	Кол-во шт.	№ листа
КП14	2	30	КП14, КП19, КР91 <sup>н</sup> , КР120 <sup>н</sup>	4	7	КП14, КП19, КР120 <sup>н</sup>	2	31	КП19	2	4	КП19, КП22, КР120 <sup>н</sup>	4	7	КР123, С3, С6, С9	12	48
КП19	2	31	223	4		КР120 <sup>н</sup>	2+2	44	КП22	2+2	44	КР123, С3, С6, С9	12	48	С3	12	48
КР91 <sup>н</sup>	2+2	44	230	4		КР121	4	82	КР91 <sup>н</sup>	4	82	КР92 <sup>н</sup>	2+2	44	С6, С9, С13	8	47
КР120 <sup>н</sup>	2+2	44	231	2		КР122	4	82	КР120 <sup>н</sup>	2+2	44	КР121	4	82	С9, С13	2	47
КР121	4	82	235	26		КР123	2	47	КР122	4	82	КР122	4	82	С13	20	47
КР122	4	82				С3	12	47	КР123	2	47	С6	8	47			
КР123	4	47				С6	8	47	С9	2	47	С9	2	47			
С3	12	48				С9	2	47	С13	20	47	С13	20	47			
С6	8	47				С13	20	47									
С9	2	47															
С13	20	47															

**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 прайей  $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$ , для проволочки  $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$ , с учетом указаний пункта 13 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже  $350 \text{ кг/см}^2$ .
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 ФСА24III-7/8 АИУ, ФСА24III-7/8 АИУ	Серия ИК-01-129/58
	Армирование ферм	Впуск Лист III 67





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

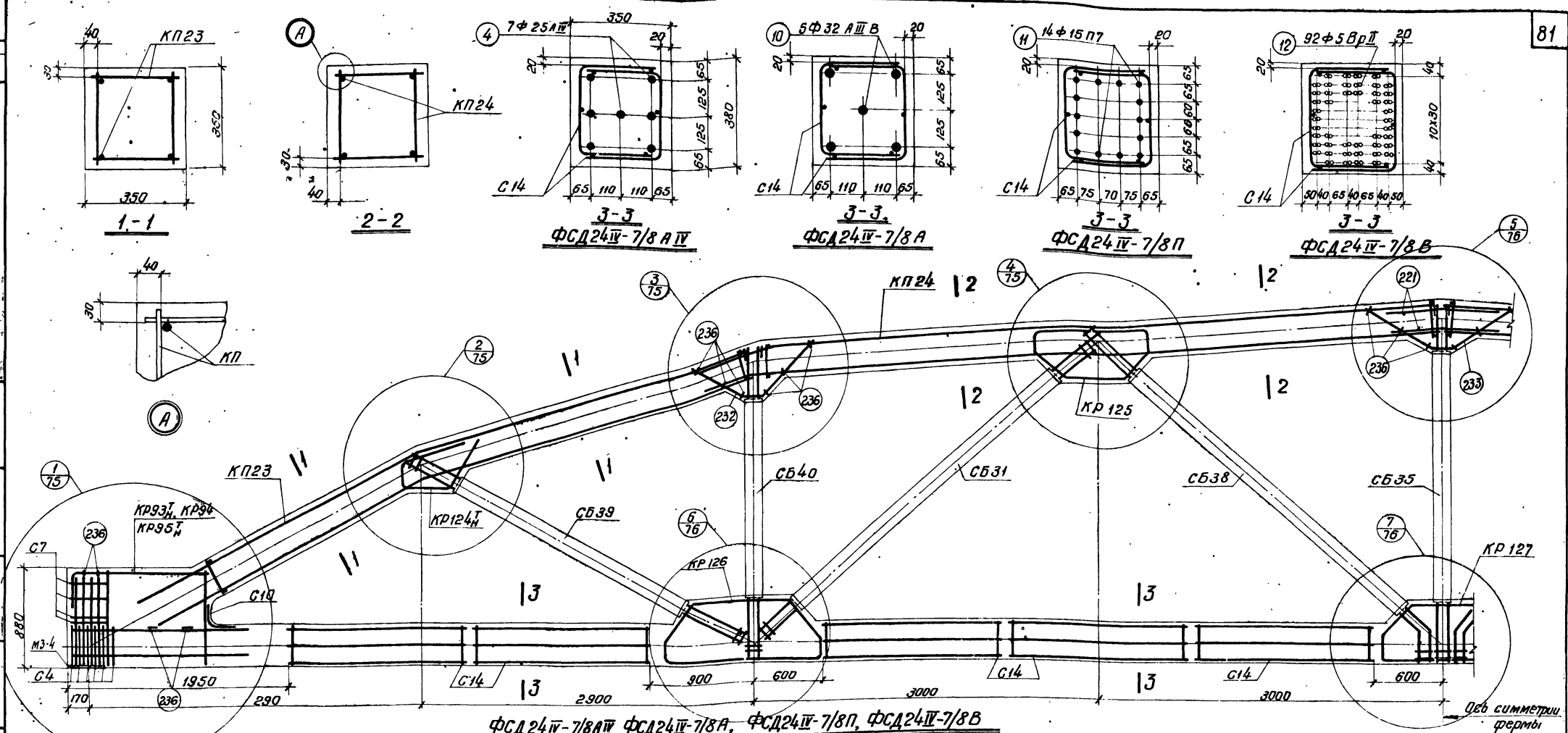
Примечания

1. Закладные элементы для крепления плит покрытия, стоек фонаря и связей даны в выписке [серия 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	

И. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 В. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 М. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 П. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 А. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Я. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ч. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ц. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ш. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Щ. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ъ. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ы. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Э. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ю. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Я. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 С. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 М. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Л. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Н. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Х. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ц. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ч. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ш. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Щ. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ъ. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ы. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Э. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Ю. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер  
 Я. С. Ширяев  
 г. Ленинград  
 Инженер





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	82		236	26											
	КР126	4															
	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 напряжения арматуры должна быть не ниже  $280 \text{ кг/см}^2$
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

Делава

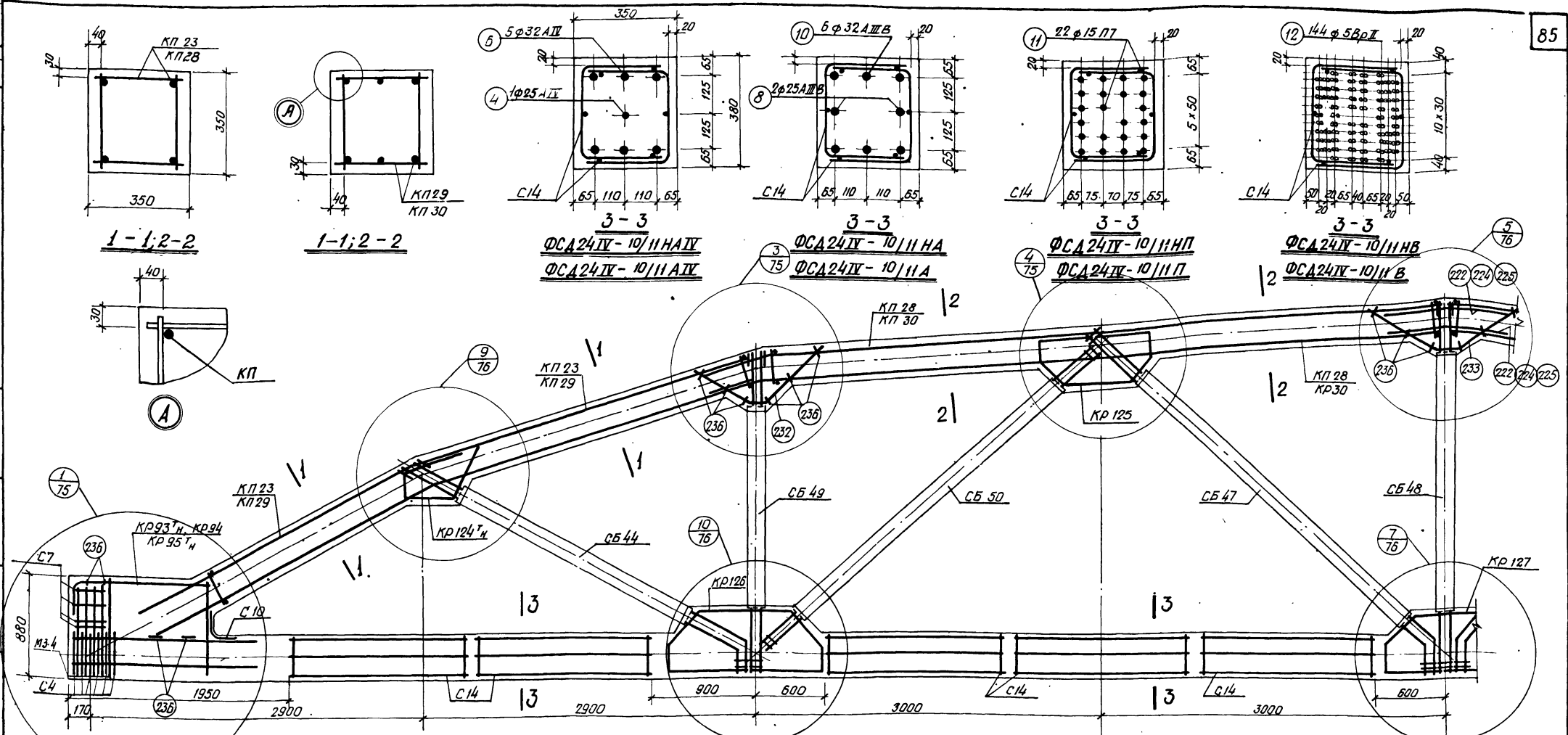
Вопросы







ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВЫПУСК ДУК СЛУПОВ С.Т. ИНЖЕН. г. Ленинград  
 ШИРОКАЯ Орлова Пролетария Авачинко Витусин



ФСД24IV-10/IIHAIV, ФСД24IV-10/IIHA, ФСД24IV-10/IIHP, ФСД24IV-10/IIHB, ФСД24IV-10/IIAV, ФСД24IV-10/IIA, ФСД24IV-10/IIП, ФСД24IV-10/II B

**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	КП23	2	32	ФСД24IV-10/IIHA	6	6	ФСД24IV-10/IIHP	КП23, КП28, КР94, КР124 <sup>н</sup> = КР127, С4, С7, С10, С14 поз. 225, 232, 233, 236 - по ФСД24IV-10/IIHAIV	КП29	2	33	ФСД24IV-10/IIП	6	6	ФСД24IV-10/IIHB	КП23, КП28, КР93 <sup>н</sup> , КР94, КР124 <sup>н</sup> = КР127, С4, С7, С10, С14 поз. 225, 232, 233, 236 по ФСД24IV-10/IIHAIV	КП29	2	33	ФСД24IV-10/IIA	КП29, КП30, КР93 <sup>н</sup> , КР94, КР124 <sup>н</sup> = КР127, С4, С7, С10, С14 поз. 222, 224, 232, 233, 236 по ФСМ24IV-10/IIAIV	КП29	2	33					
	КП28	2	33		225	4		48	КР93 <sup>н</sup>	2+2	44		КР30	2		44	КР94	2	44		КР95 <sup>н</sup>	2+2	44	КР125	4	82			
	КР93 <sup>н</sup>	2+2	44		232	4		48	КР94	2	44		КР124 <sup>н</sup>	2+2		82	КР125	4	82		КР126	4	82	КР127	2	47	КР127	2	47
	КР94	2	44		233	2		48	КР124 <sup>н</sup>	2+2	82		КР125	4		82	КР126	4	82		КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47
	КР124 <sup>н</sup>	2+2	82		236	26		48	КР125	4	82		КР126	4		82	КР127	2	47		КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47
	КР125	4	82						КР126	4	82		КР127	2		47	КР127	2	47		КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47
	КР126	4	82						КР127	2	47		КР127	2		47	КР127	2	47		КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47
	КР127	2	47						КР127	2	47		КР127	2		47	КР127	2	47		КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47
	С4	12	47						КР127	2	47		КР127	2		47	КР127	2	47		КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47
	С7	8	47						КР127	2	47		КР127	2		47	КР127	2	47		КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47
С10	2	47				КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47						
С14	20	47				КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47						
4	1	48				КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47	КР127	2	47						

**Примечания**

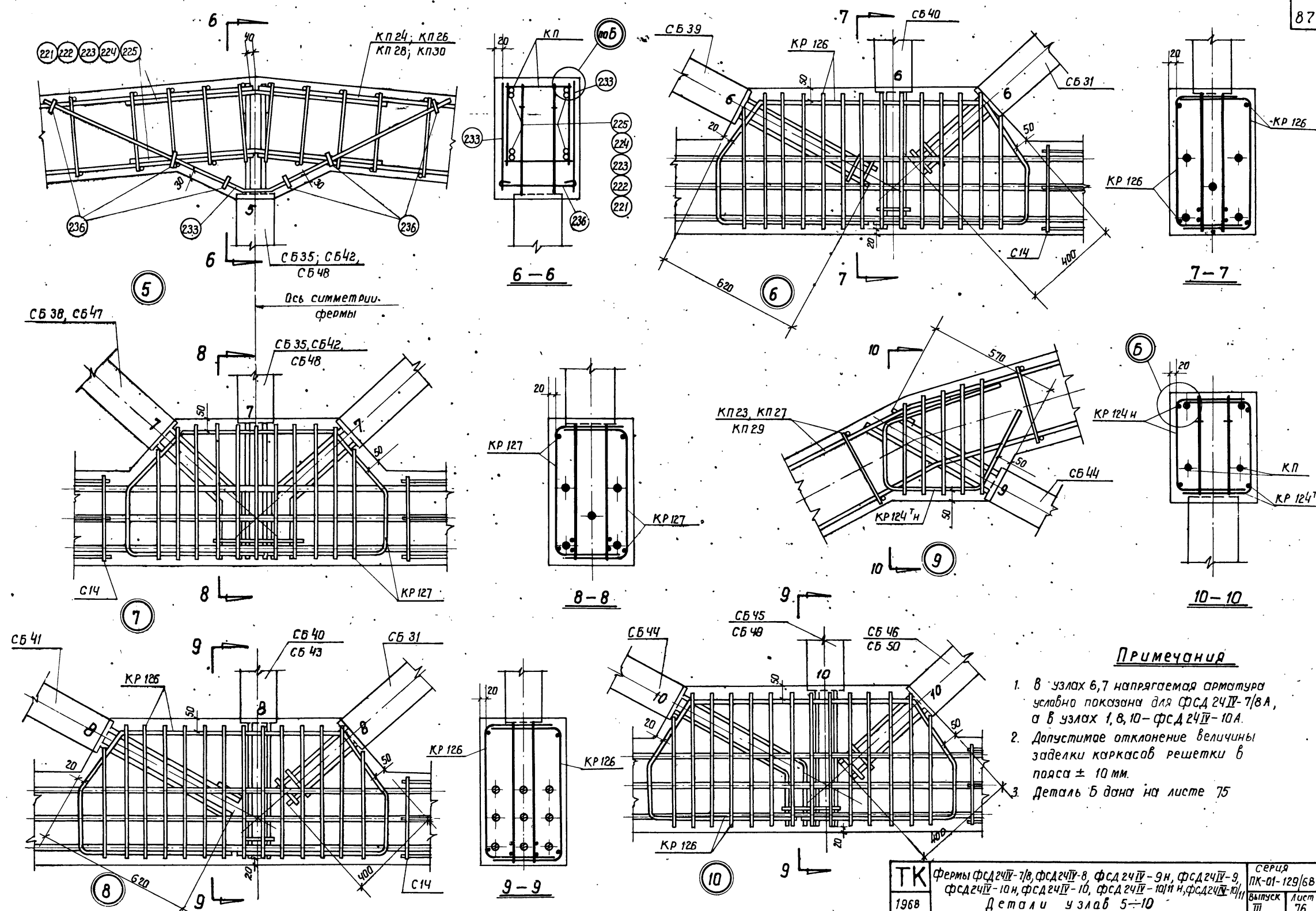
- 1 Контролируемое напряжение принимать для стержней класса АIV  $\sigma_s = 5400 \text{ кг/см}^2$ , класса АIVB  $\sigma_s = 5000 \text{ кг/см}^2$ , для прядей  $\sigma_s = 12000 \text{ кг/см}^2$ , для проволоки  $\sigma_s = 12800 \text{ кг/см}^2$ , с учетом указания пункта 13 пояснительной записки.
- 2 Кубиковая прочность бетона при выпуске натяжения стержней и прядей должна быть не ниже  $350 \text{ кг/см}^2$ , прядей и проволоки — не ниже  $400 \text{ кг/см}^2$ .
- 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				



№ в.н. №

Рыбкоба	Констр.	Фрад Кин	С.А. Констр. пр.
Вокрочко	Пробери	Ширеба	Рук. Группы
Важаса	Орлоба	Орлоба	Ст. Инженер
			ПРОЕКТИЙ ИНСТИТУТ №1
			Г. Ленинград



**Примечания**

1. В узлах 6, 7 напрягаемая арматура условно показана для ФСД 24IV-7/8А, а в узлах 1, 8, 10 - ФСД 24IV-10А.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркаса решетки в пояса  $\pm 10$  мм.
3. Деталь Б дана на листе 75

ТК	Фермы ФСД 24IV-7/8, ФСД 24IV-8, ФСД 24IV-9Н, ФСД 24IV-9, ФСД 24IV-10Н, ФСД 24IV-10, ФСД 24IV-10НН, ФСД 24IV-10Н	Серия	ПК-01-129/68
	1968	Выпуск	III
	Детали узлов 5-10	Лист	76

изделий на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Марка изделия	Колич. штук	№ листа
СБ1	КП31	1	34
СБ2	КП32	1	
СБ3	КП33	1	
СБ4	КП34	1	
СБ5	КП35	1	
СБ6	КП36	1	35
СБ7	КП37	1	
СБ8	КП38	1	
СБ9	КП40	1	
СБ10	КП41	1	
СБ11	КП42	1	
СБ12	КП39	1	
СБ13	КП43	1	

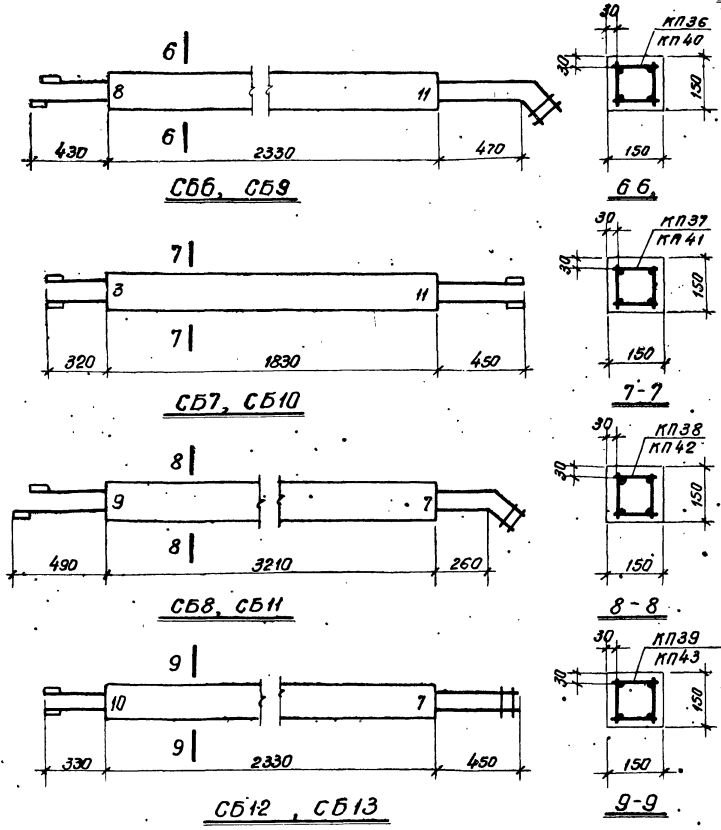
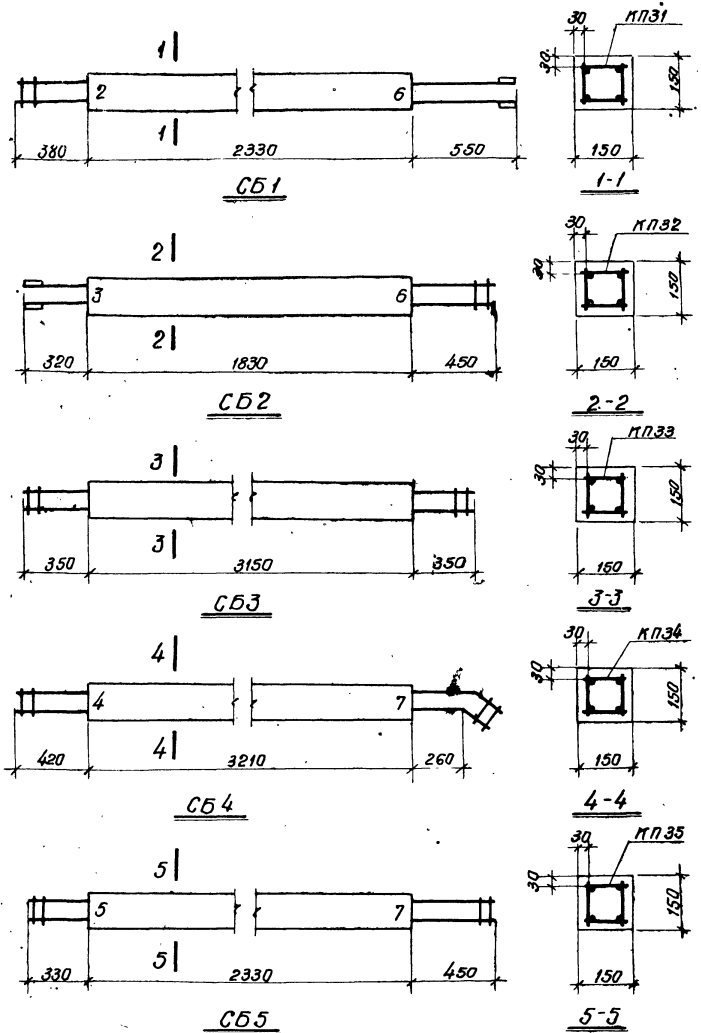
Расход материалов

на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали б кг
СБ1	0,13	400	0,05	9,3
СБ2	0,10		0,04	7,4
СБ3	0,18		0,07	11,1
СБ4	0,18		0,07	11,7
СБ5	0,13		0,05	8,7
СБ6	0,13		0,05	17,9
СБ7	0,10		0,04	10,7
СБ8	0,18		0,07	16,5
СБ9	0,13		0,05	18,0
СБ10	0,10		0,04	13,9
СБ11	0,18		0,07	21,7
СБ12	0,13		0,05	12,3
СБ13	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  
 г. Ленинград

ТК  
1968

Сборные элементы  
решетки СБ1 - СБ13

Серия  
ПК-01-129/68  
Волжск./Лист  
III 79



Спецификация марок арматурных изделий на один сборный элемент решетки

элемент решетки

Марка элемента	Марка изделия	Количество шт.	№ листа
СБ14	КП44	1	36
СБ15	КП45	1	
СБ16	КП46	1	
СБ17	КП47	1	
СБ18	КП48	1	
СБ19	КП49	1	37
СБ20	КП50	1	
СБ21	КП51	1	
СБ22	КП52	1	
СБ23	КП53	1	
СБ24	КП54	1	38
СБ25	КП55	1	
СБ26	КП56	1	
СБ27	КП57	1	
СБ28	КП58	1	

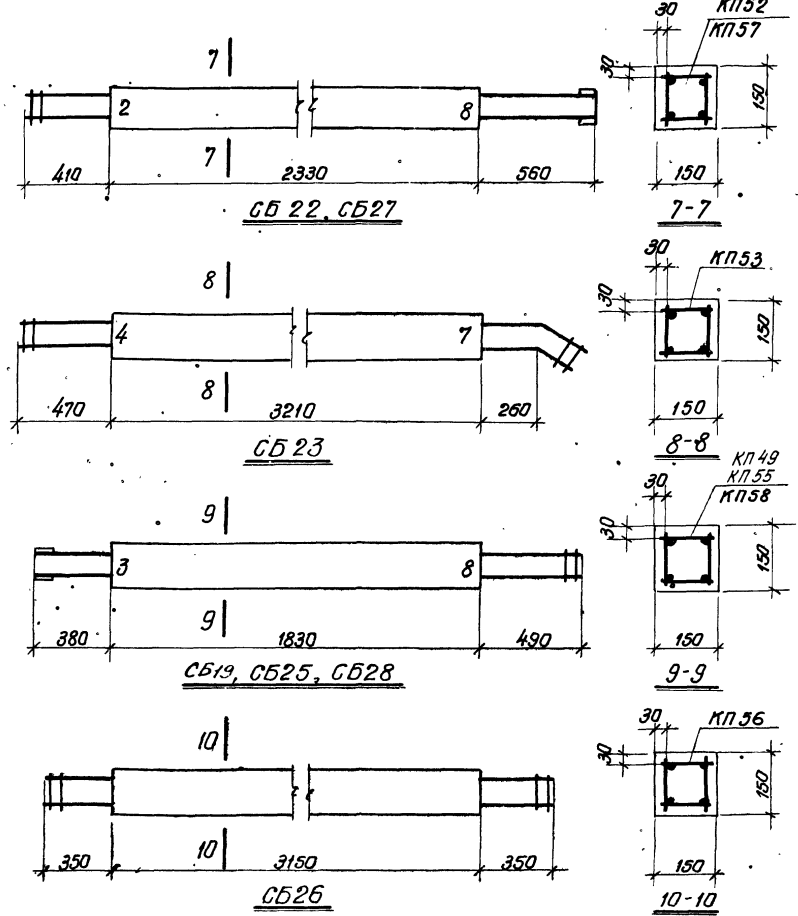
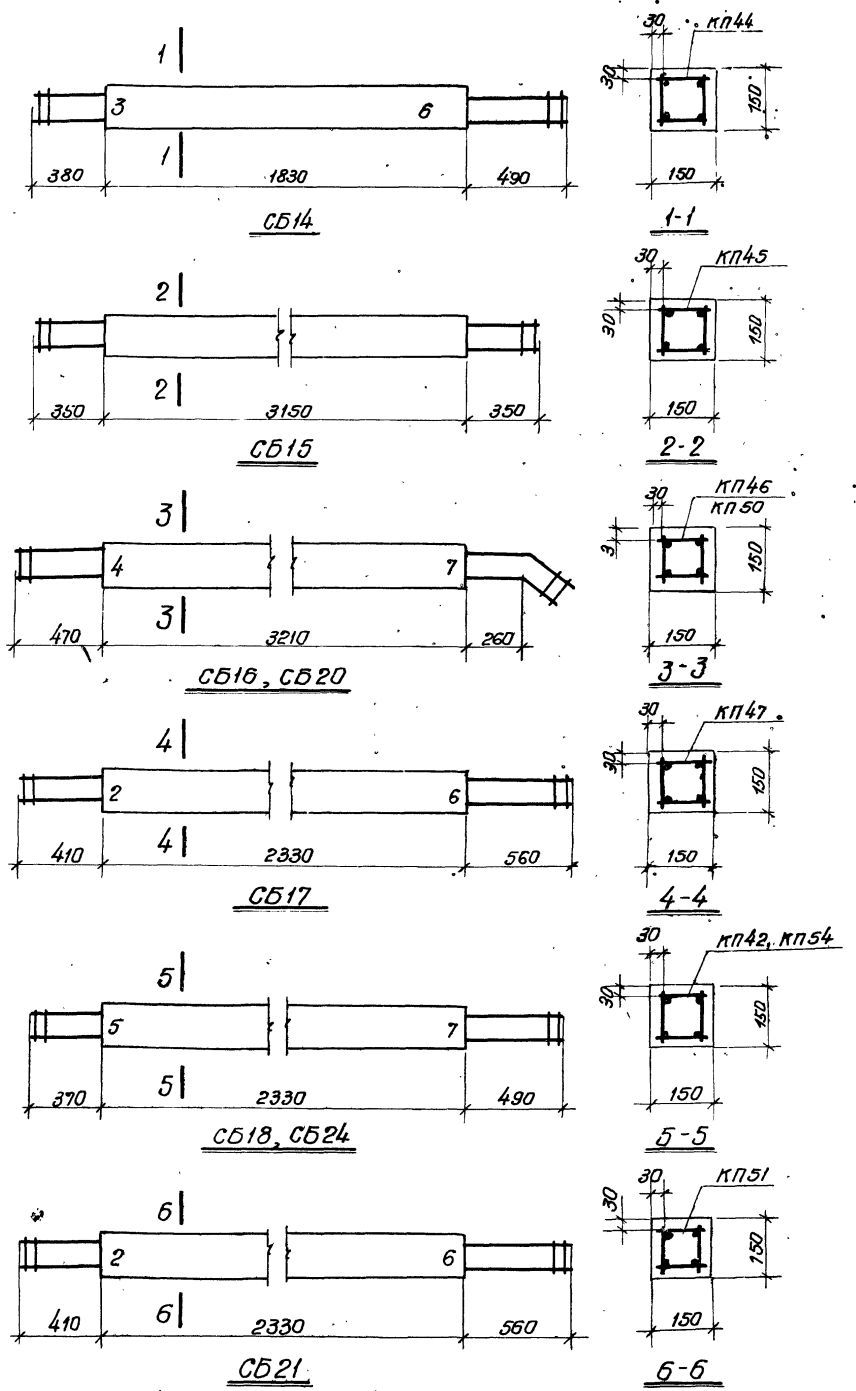
Расход материалов

на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
СБ14	0,10	400	0,04	10,3
СБ15	0,18		0,07	11,1
СБ16	0,18		0,07	16,1
СБ17	0,13		0,05	12,6
СБ18	0,13		0,05	8,8
СБ19	0,10		0,04	14,3
СБ20	0,18		0,07	21,5
СБ21	0,13		0,05	17,0
СБ22	0,13		0,05	22,3
СБ23	0,18		0,07	28,1
СБ24	0,19		0,05	16,0
СБ25	0,10		0,04	18,8
СБ26	0,18		0,07	20,1
СБ27	0,13		0,05	23,2
СБ28	0,10		0,04	18,9

Примечание

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



ТК  
1968

Сборные элементы решетки  
СБ14 ÷ СБ28

Серия  
ПК-01-129/68  
Вместо Лист  
III 78

УИВ №  
Инженер  
Проверил  
Проектный институт  
г. Ленинград

изделий на один сборный

элемент решетки

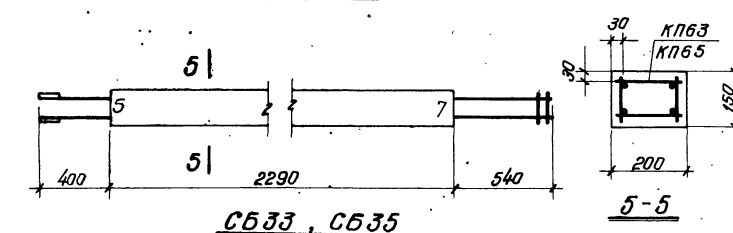
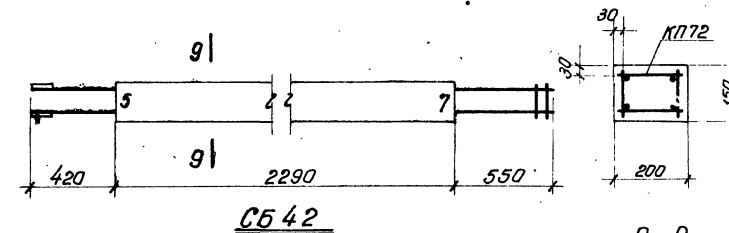
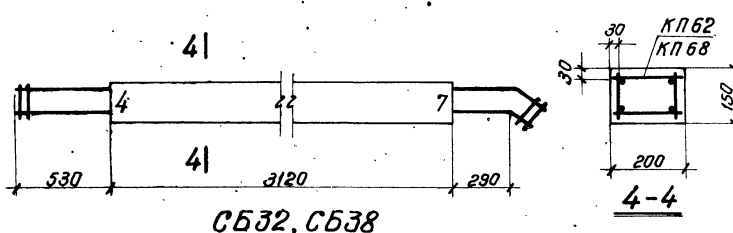
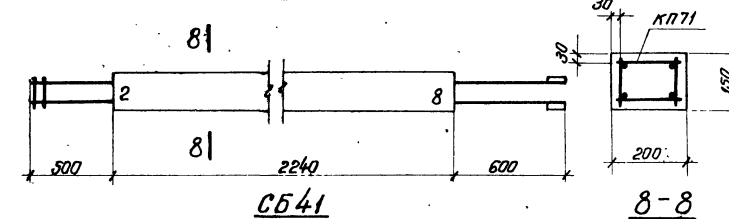
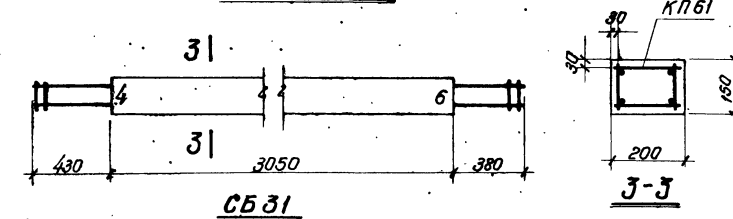
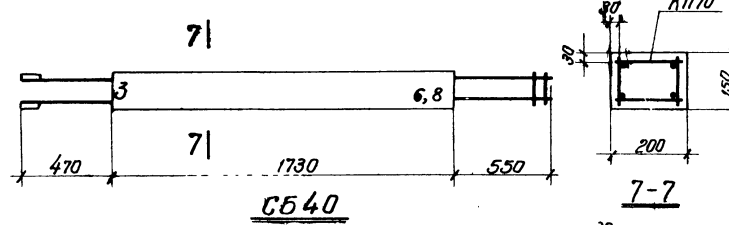
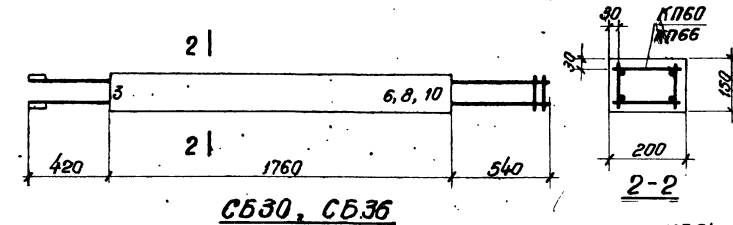
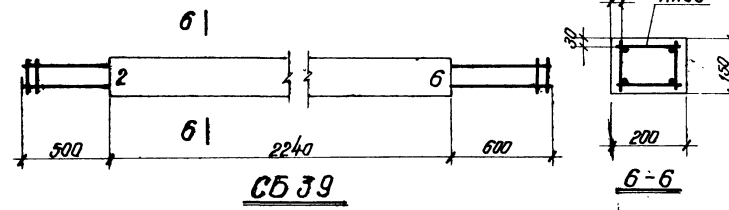
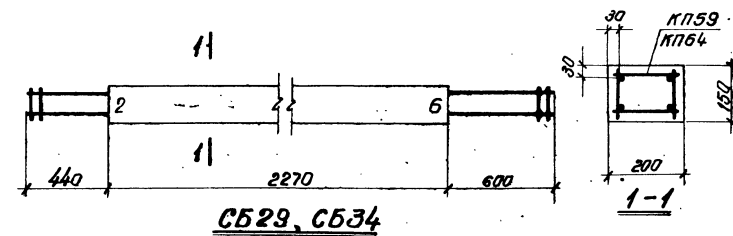
Марка элемента	Марка изделия	Количество шт	№ листа
СБ29	КП59	1	39
СБ30	КП60	1	
СБ31	КП61	1	
СБ32	КП62	1	
СБ33	КП63	1	
СБ34	КП64	1	40
СБ35	КП65	1	
СБ36	КП66	1	
СБ38	КП68	1	
СБ39	КП69	1	41
СБ40	КП70	1	
СБ41	КП71	1	
СБ42	КП72	1	

Расход материалов на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	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.



Разработка: Прохорова  
 Проверка: Прохорова  
 Выполнение: Прохорова  
 Исполнитель: Прохорова  
 Г. Ленинград

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

Спецификация марок арматурных изделий  
на один сборный элемент

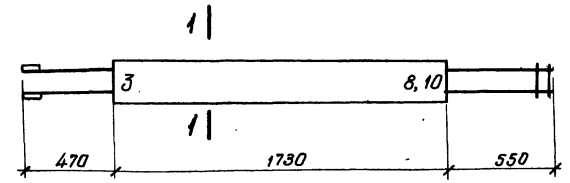
решетки

Марка элемента	Марка изделия	Количество шт	л <sup>2</sup> 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	

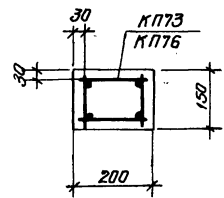
Расход материалов  
на один сборный элемент решетки

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	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	

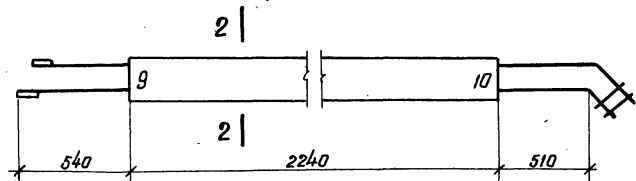
Примечание На концах элементов решетки следует указать номера узлов, к которым примыкают элементы



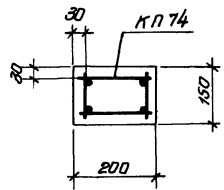
СБ43, СБ45, СБ49



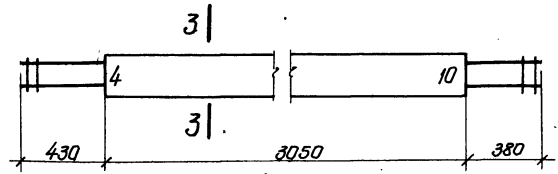
1-1



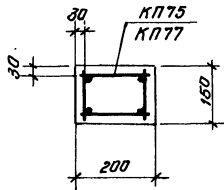
СБ44



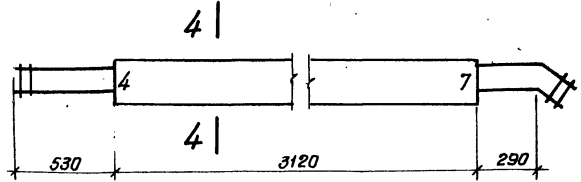
2-2



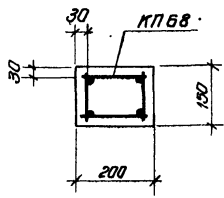
СБ46, СБ50



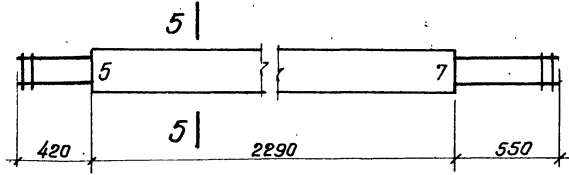
3-3



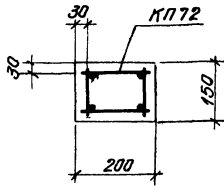
СБ47



4-4



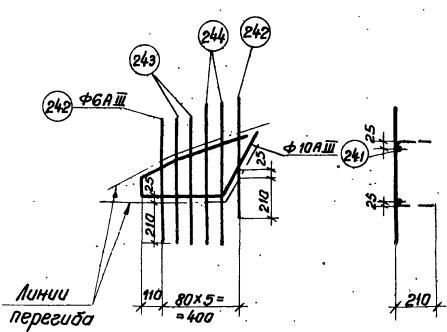
СБ48



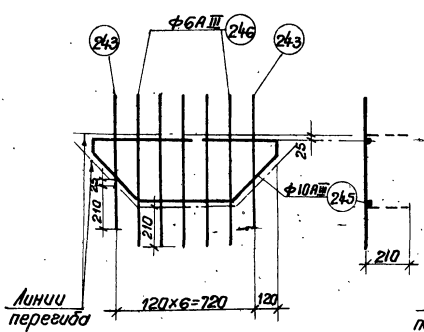
5-5

г. Ленинград  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

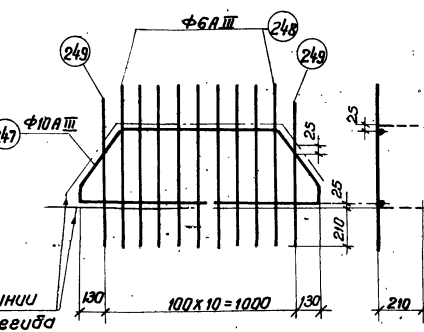
ТК 1968	Сборные элементы решетки СБ43 ÷ СБ50	Серия ПК-01-129/68	
		Вместе #	Лист 80



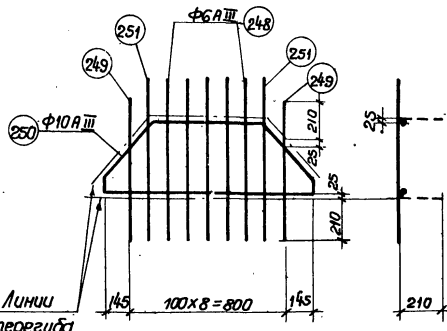
KR112<sup>T</sup>  
KR112<sub>H</sub> (обратно чертежу)



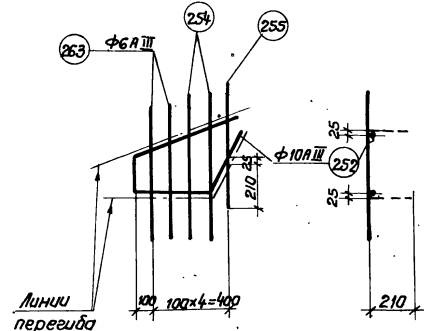
KR113



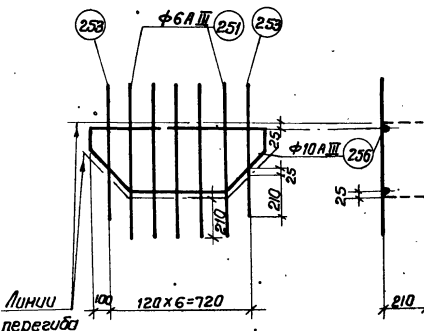
KR114



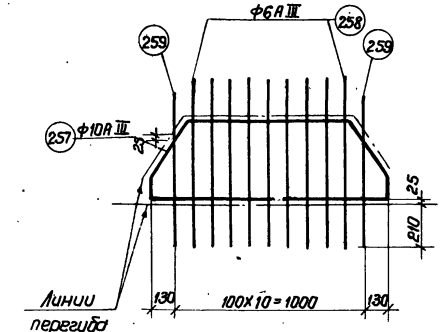
KR115



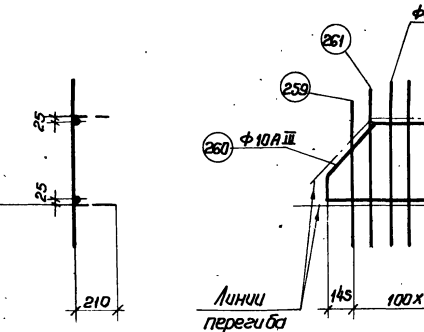
KR116<sup>T</sup>  
KR116<sub>H</sub> (обратно чертежу)



KR117



KR118



KR119

Марка каркас	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
KR112 <sup>T</sup>	241		10A III	1570	1	1.6	10A III	1.6	1.0
	242	—	6A III	630	2	1.3	Итого	—	1.9
	243	—	6A III	680	2	1.4	—	—	—
	244	—	6A III	710	2	1.4	—	—	—
KR113	245		10A III	2250	1	2.3	10A III	2.3	1.4
	246	—	6A III	790	5	4.0	Итого	—	2.6
	243	—	6A III	680	2	1.3	—	—	—
KR114	247		10A III	2940	1	3.0	10A III	3.0	1.9
	248	—	6A III	850	9	7.7	Итого	—	4.0
	249	—	6A III	730	2	1.5	—	—	—
KR115	250		10A III	2560	1	2.6	10A III	2.6	1.6
	248	—	6A III	850	5	4.3	Итого	—	3.3
	251	—	6A III	810	2	1.6	—	—	—
	249	—	6A III	730	2	1.5	—	—	—
KR116 <sup>T</sup>	252		10A III	1490	1	1.5	10A III	1.5	0.9
	253	—	6A III	700	2	1.4	Итого	—	1.7
	254	—	6A III	760	2	1.5	—	—	—
KR117	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	—	3.6
KR118	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	—	4.0
KR119	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	—	3.3
	259	—	6A III	770	2	1.5	—	—	—
261	—	6A III	860	2	1.7	—	—	—	

Примечания даны на листе 44

ТК	Каркасы KR112 <sup>T</sup> ÷ KR119	Серия
		ПК-01-129/68
1968		Лист
		81

Проверил:   
 Инженер:   
 г. Ленинград

