

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-84

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

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

В Ы П У С К

Р А Б О Ч И Е Ч Е Р Т Е Ж И

ФЕРМ ПРОЛОТОМ 30 м ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА ИЗ СТАЛИ МАРКИ 35ГС НА УПОРЫ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 30 /VII/ 62 г.
Заказ № 396 Тираж 400 экз.
Цена 1р. 92к.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-84

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

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

ВЫПУСК X

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ФЕРМ ПРОЛОТОМ 30 м ИЗ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА ИЗ СТАЛИ МАРКИ 35ГС НА УПОРЫ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/
Государственным проектным институтом ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
совместно с НИИЖБ АСИА СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
приказ № 368 от 28 декабря 1961 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА-1961

*Отпечатано в ЦИТП
г. Москва, Спартаковская 20*

Зам. главного инженера	Суханов	Макаричев
Главный конструктор	Васильев	Васильев
Начальник ОП С-1	Потехин	
Гл. конструктор ОПСЧ	Балюков	
Рук. группы	Петров	
Директор НИИЖБ АСИА		
рук. лаборатории		

Пояснительная запискаI Общая часть

Таблица 1

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания из линейных элементов для покрытий зданий пролетом 30 м и с шагом ферм 12 м под крупнопанельные плиты размером 3x12 м и 1,5x12 м.

Фермы могут применяться в зданиях с агрессивной средой с учетом требований «Инструкции по защите железобетона и каменной кладки лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями» и «Указаний по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии».

2. Фермы запроектированы для бесфонарных пролетов и пролетов с продольными фонарями — светоаэрационными [серия ПК-01-83] и аэрационными [серия ПК-01-93], разработанными институтом Гипротис.

3. Фермы запроектированы только цельными из линейных элементов, изготавливаемых заранее. Нижние пояса ферм армируются предварительно напряженной арматурой с натяжением на упоры.

4. Фермы для покрытий с плитами 1,5x12 м отличаются от ферм для покрытий с плитами 3x12 м наличием в верхнем поясе дополнительных стержней арматуры, необходимых для обеспечения прочности верхнего пояса при местном изгибе, и сборного железобетонного столика в первой панели верхнего пояса ферм для опирания плит /см. выпуск I настоящей серии/.

5. Фермы обозначаются марками, состоящими из букв и цифр. Для ферм принят буквенный индекс ФЛ /ферма из линейных элементов/. Цифры в марках ферм показывают соответственно шаг ферм, пролет и условное обозначение нагрузки. Фермы для покрытия с плитами 1,5x12 м обозначены маркой с дополнительным индексом „А“. Например, ферма без фонаря для расчетной нагрузки 450 кг/м² при плитах 3x12 м со стержневой предварительно напряженной арматурой в нижнем поясе из стали марки 35ГС обозначается маркой ФЛ 12-30-2, при плитах 1,5x12 м — ФЛ 12-30-2А.

Линейные элементы по всем фермам имеют сквозную маркировку. В марках элементов верхнего пояса ферм для покрытий с плитами 1,5x12 м имеется дополнительный индекс „А“.

6. Указания по расчету ферм и нагрузки приведены в выпуске I серии ПК-01-84.

II Изготовление ферм

7. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий в соответствии с требованиями «Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей» (СН 1-57).

8. Элементы ферм изготавливаются в инвентарной опалубке, принятой для ферм из линейных элементов с проволочной и стержневой арматурой из стали марки 30ХГ2С /Выпуск VII/.

9. Для предварительно напряженных элементов нижних поясов ферм принята стеновая линейная технология изготовления с натяжением арматуры на упоры.

10. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята из горячекатаной стали периодического профиля марки 35ГС по ЧМТУ 223-59, упрочненной вытяжкой до удлинения 3,5% без контроля напряжений.

Значение принятого нормативного и условного расчетного сопротивления арматуры из стали этой марки и контролируемое напряжение при натяжении арматуры приведены в таблице 1.

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление кг/см ²	Условное расчетное сопротивление (для растянутой арматуры) кг/см ²	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры в кг/см ²
Горячекатаная периодического профиля из стали марки 35ГС по ЧМТУ 223-59 сортамент по ГОСТ 7314-55, упрочненная вытяжкой до удлинения 3,5% без контроля напряжений	5500	4000	5500

11. При стеновом методе изготовления нижнего пояса ферм с применением пропаривания или прогрева разность температур натянутой арматуры и устройств, воспринимающих усилия натяжения, принята равной 40°.

12. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна составлять не менее 70% от проектной.

13. Сборка фермы из линейных элементов производится в кондукторах в положении „плашмя“. Соединение элементов в цельную ферму осуществляется сваркой выпусков из поясов и элементов с последующим замоналичиванием узлов.

Стальная опалубка узлов устанавливается после соединения выпусков арматуры. Бетонирование узлов должно производиться бетоном той же марки, что и марка бетона поясов, с применением вибрирования при особенно тщательном контроле производства работ.

14. Все необетонированные поверхности стальных элементов, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской два два раза.

15. Стальные элементы изготавливаются согласно «Техническим условиям на изготовление стальных конструкций».

16. Все технологические процессы по изготовлению нижних поясов ферм со стержневой арматурой следует выполнять в соответствии с «Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций» (Госстройиздат, 1959 г.)

17. Сварка стержней напрягаемой арматуры производится контактной электросваркой впритык, при этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном сечении, должна быть не более 25% от общей площади сечения рабочих стержней. Стыки должны быть расплавлены не ближе 30d рабочих стержней.

18. При изготовлении элементов решетки с учетом немедленной распалубки обе боковые грани элементов могут иметь скосы с уклоном 1:20.

III Приемка ферм

19. Приемка ферм должна производиться с соблюдением требований «Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей» (СН 1-57).

20. Отклонения размеров элементов от установленных в чертежах не должны превышать: по высоте и ширине сечения ±5 мм; по размерам защитного слоя рабочей арматуры +5 мм.

Зам. гл. инж. Суванов
Гл. инженер ин-та Васильев
Нач. ОПС-1 Патрушин
Рук. группы Петров

по длине элементов верхнего пояса и решетки, по длине выпусков элементов ± 10 мм, по длине элементов нижнего пояса $-10, -15$ мм и по расположению мест выпусков арматуры в продольном и поперечном направлении ± 5 мм.

21. Внешний вид должен удовлетворять следующим требованиям:

- поверхности элементов ферм должны строго соответствовать проекту. Кривизна в плоскости из плоскости допускается не более 2 мм на 1 м элемента и 5 мм по всей длине элемента;
- сколы углов допускаются на глубину не более 10 мм;
- раковины допускаются диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм не более дв., на 1 м длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех гранях элемента;
- обнажение арматуры на поверхности элементов не допускается;
- лицевые поверхности закладных элементов из листового стали должны быть чистыми, без напылов бетона и не должны отклоняться от проектного положения более чем на ± 2 мм, а по разбивке на ± 5 мм;
- на поверхности элементов допускаются только волосяные трещины шириной не более 0,05 мм

IV. Хранение и транспортирование элементов и ферм

22. Готовые элементы ферм укладываются горизонтально на деревянные подкладки и прокладки. Элементы нижнего пояса хранятся в строго горизонтальном положении на прокладках, расположенных через 3,0 м по длине элемента.

23. Кантование ферм может производиться только после достижения бетоном узлов прочности не менее 0,7 от проектной прочности / марки/. Кантование производится за 4 точки в узлах верхнего пояса путем поворота фермы вокруг ребра нижнего пояса, при этом нижний пояс следует опираться на подкладки в пределах узлов.

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

25. Схемы строповки ферм и элементов нижних поясов при кантовании и перевозке приведены в конце пояснительной записки.

V. Монтаж ферм

26. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ. Проектные материалы по производству монтажных работ должны быть разработаны в объеме, предусмотренном в пп. 36-38 „Указаний по применению сборных железобетонных конструкций и деталей в строительстве“ (У 107-56).

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

28. Строповка ферм при монтаже производится за оба конца, укрепляемые в узлах верхнего пояса. Ферма поднимается за две точки. Рекомендуемая схема строповки приведена ниже

VI. Контроль прочности и качества изготовления

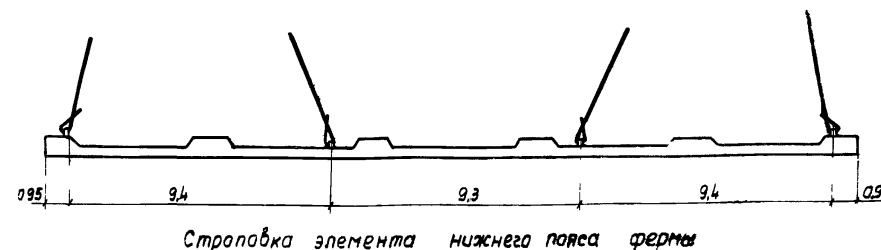
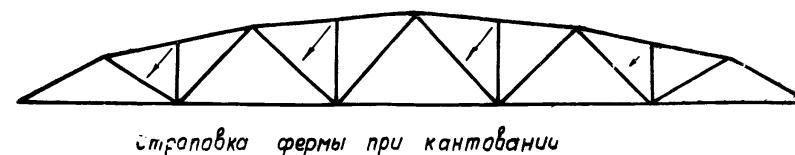
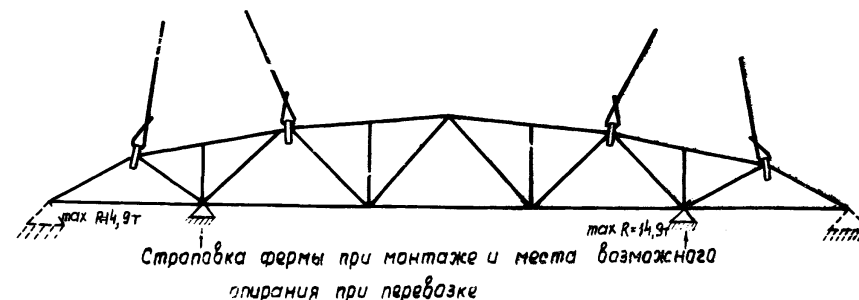
29. При изготовлении и сборке ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости“ (ГОСТ 8823-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления линейных элементов и ферм и строгого соответствия их рабочим чертежам.

30. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения надлежащего качества конструкций, необходима

производить контроль прочности и трещиностойкости ферм путем испытания контрольной нагрузкой в соответствии со схемами нагрузок, приведенными в выпуске I.

31. Все работы по заготовке арматуры, стержней предварительно напряженной арматуры и закладных элементов, работы по бетонированию линейных элементов, натяжению арматуры сварке линейных элементов между собой, бетонированию узлов, а также наблюдению за изготовленными конструкциями, их хранением и перевозкой должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ. В журнал работ должны вноситься также следующие сведения:

- о приемке всех скрытых работ при изготовлении ферм (если не составляются специальные акты);
- характеристика напрягаемой стержневой арматуры;
- номера домкратов и манометров или натяжных машин, дата и данные их тарировки;
- величины усилий натяжения стержней;



Сортамент и технико-экономические показатели ферм

Марка фермы	Марка бетона	Сечение поясов мм		Сечение сборных элементов решетки мм	Предварительно напряженная арматура нижнего пояса	Расход материалов		Вес фермы т
		Верхнего	Нижнего			Сталь кг	Бетон м ³	
ФЛ12-30-1	300	350 × 400	350 × 420	120 × 200	9 φ 28 кл	2159	10,2	25,5
ФЛ12-30-1А						2254		
ФЛ12-30-2	400	350 × 400	350 × 420	120 × 200	6 φ 36 кл	2382	10,2	25,5
ФЛ12-30-2А						2478		
ФЛ12-30-3	400	400 × 400	400 × 450	120 × 200	9 φ 32 кл	2689	11,9	29,8
ФЛ12-30-3А						2871		
ФЛ12-30-4	500	400 × 400	400 × 450	120 × 200	9 φ 36 кл	3437	11,9	29,8
ФЛ12-30-4А						3527		

Ключ для подбора ферм

Расчетная нагрузка от покрытия	350 кг/м ² (в т.ч. от снега $\frac{100}{140}$ кг/м ²)					450 кг/м ² (в т.ч. от снега $\frac{100}{140}$ кг/м ²)					550 кг/м ² (в т.ч. от снега $\frac{140}{210}$ кг/м ²)				
	рядовая				У температурного шва с фанарем	Рядовая				У температурного шва с фанарем	Рядовая				У температурного шва с фанарем
	без фанаря		с фанарем			без фанаря		с фанарем			без фанаря		с фанарем		
	Пролет м	без тельфера	с тельфером	без тельфера	с тельфером	с тельфером	без тельфера	с тельфером	без тельфера	с тельфером	с тельфером	без тельфера	с тельфером	без тельфера	с тельфером
30		ФЛ12-30-1		ФЛ12-30-2		ФЛ12-30-1	ФЛ12-30-2		ФЛ12-30-3	ФЛ12-30-4	ФЛ12-30-1	ФЛ12-30-3	ФЛ12-30-4	ФЛ12-30-4	
	—		—		—	ФЛ12-30-2А		ФЛ12-30-3А	ФЛ12-30-4А	ФЛ12-30-1А	ФЛ12-30-3А	ФЛ12-30-4А	ФЛ12-30-4А		ФЛ12-30-2А

Примечания:

1. Марка фермы с дополнительной буквой "А" соответствует покрытию с плитами 1,5 × 12 м.
2. В основных расчетных нагрузках от покрытия минимальные и максимальные значения снеговых нагрузок даны дробью.

ТЛ
1961

Фермы пролетом 30 м

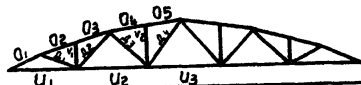
Сортамент и технико-экономические показатели ферм
Ключ для подбора ферм

ЛК-01-84
Выпуск 5

Лист 1

Зав. отделением Сучанов
Нач. ОП-1 Потекин
Дир. группы Петров
Ст. техник Убанова
Проберил
М.И. Мельник
С.В. Сидор

Расчетные усилия в элементах ферм



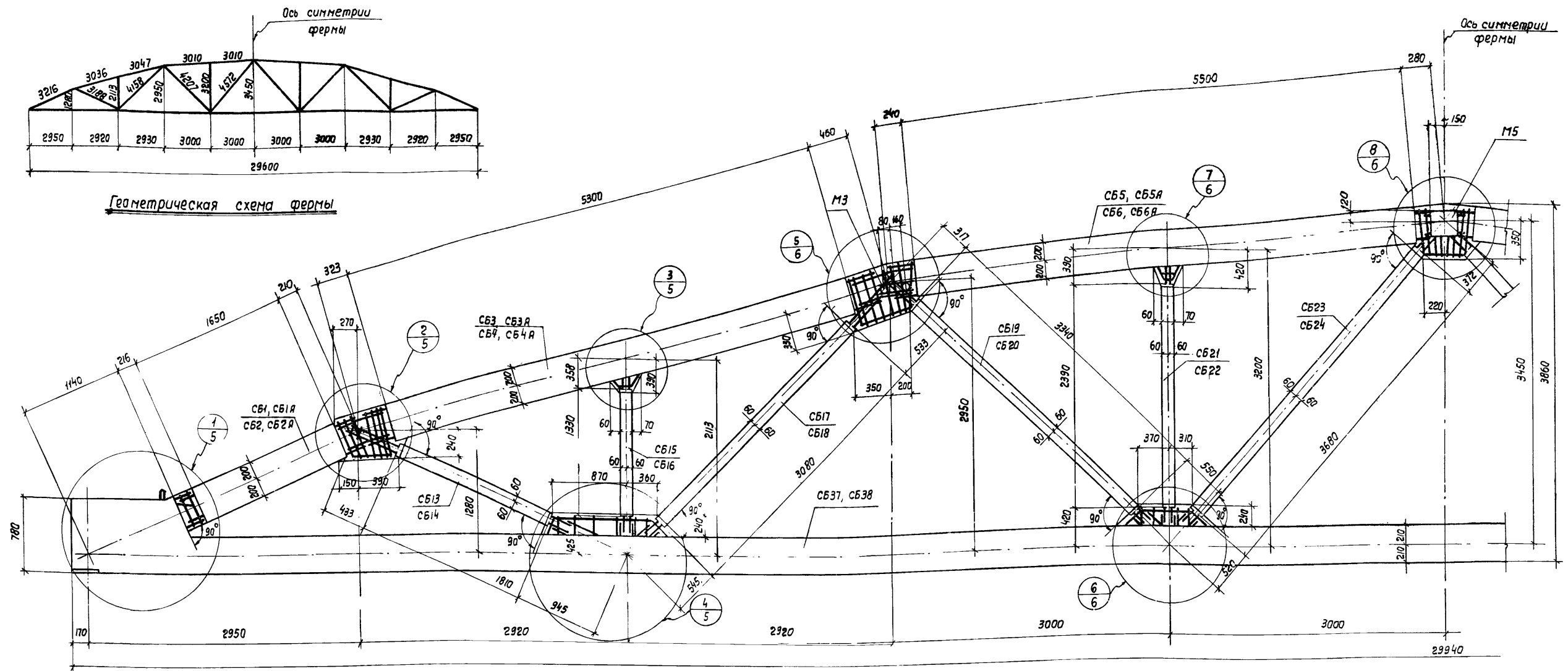
Расчетная нагрузка от покрытия		350 кг/м ² (в т.ч. от снега $\frac{100}{140}$ кг/м ²)					450 кг/м ² (в т.ч. от снега $\frac{100}{140}$ кг/м ²)					550 кг/м ² (в т.ч. от снега $\frac{140}{210}$ кг/м ²)					Расчетные усилия (в скобках - нормативные усилия для нижнего пояса)							
Область применения ферм	Элементы фермы	Рядовая				У температурного шва с фонарем	Рядовая				У температурного шва с фонарем	Рядовая				У температурного шва с фонарем	ФЛ12-30-1 ФЛ12-30-1А		ФЛ12-30-2 ФЛ12-30-2А		ФЛ12-30-3 ФЛ12-30-3А		ФЛ12-30-4 ФЛ12-30-4А	
		без фонаря		с фонарем			без фонаря		с фонарем			без фонаря		с фонарем			N	M	N	M	N	M	N	M
		без тельфера	с тельфером	без тельфера	с тельфером		без тельфера	с тельфером	без тельфера	с тельфером		без тельфера	с тельфером	без тельфера	с тельфером									
Верхний пояс	O ₁	-173,26	-194,13	-212,03	-232,90	-139,80	-214,86	-235,73	-262,55	-283,42	-170,30	-264,11	-284,98	-315,90	-336,77	-202,20	-197,22	3,13	-238,50	4,01	-269,59	5,07	-336,77	5,22
		-176,35	-197,22	-212,26	-233,13	-140,00	-217,63	-238,50	-260,06	-280,93	-168,70	-269,59	-290,46	-312,41	-333,28	-200,00	-199,97	4,34	-242,26	5,66	-270,84	5,66	-348,56	7,37
	O ₂	-173,59	-197,26	-218,59	-242,26	-145,30	-215,49	-239,16	-270,84	-294,51	-177,00	-264,76	-288,43	-324,89	-348,55	-209,00	-199,97	4,51	-242,26	5,83	-270,84	6,16	-348,56	7,62
		-176,30	-199,97	-218,56	-242,23	-145,29	-218,04	-241,71	-267,48	-291,15	-175,00	-269,58	-293,25	-320,50	-344,17	-206,30	-188,63	1,88	-246,06	2,90	-273,21	0,89	-352,21	3,24
	O ₃	-173,59	-197,26	-218,59	-242,26	-145,30	-215,49	-239,16	-270,84	-294,51	-177,00	-264,76	-288,43	-324,89	-348,56	-209,00	-199,97	4,51	-242,26	5,83	-270,84	6,16	-348,56	7,62
O ₄	-163,95	-187,45	-222,56	-246,06	-147,60	-204,35	-227,85	-273,21	-296,71	-178,00	-250,60	-274,10	-328,71	-352,21	-211,50	-188,63	1,88	-246,06	2,90	-273,21	0,89	-352,21	3,24	
O ₅	163,95	-187,45	-222,56	-246,06	-147,60	-204,35	-227,85	-273,21	-296,71	-178,00	-250,60	-274,10	-328,71	-352,21	-211,50	-188,63	2,53	-246,06	3,53	-273,21	0,35	-352,21	4,57	
Нижний пояс	U ₁	157,50	176,45	192,68	211,63	126,80	195,10	214,05	238,78	257,73	154,40	239,81	258,76	287,12	306,07	183,50	179,02	—	216,56	—	244,96	—	306,07	—
		160,07	179,02	192,86	211,81	126,90	197,61	216,56	236,30	255,25	153,10	244,96	263,91	283,81	302,76	181,80	(153,0)	—	(185,00)	—	(207,50)	—	(255,50)	—
	U ₂	157,59	182,24	207,65	232,30	139,40	195,89	220,54	256,80	281,45	168,60	240,53	265,18	307,87	332,52	199,40	184,05	—	232,30	—	256,80	—	332,52	—
U ₃	154,92	180,93	213,06	239,07	143,20	193,42	219,43	258,55	284,56	170,80	236,78	262,79	309,76	335,77	201,20	180,93	—	239,93	—	259,42	—	337,29	—	
		154,85	180,86	213,92	239,93	143,80	193,63	219,64	259,42	171,10	237,22	263,23	311,28	337,29	202,10	(154,0)	—	(204,85)	—	(219,75)	—	(281,30)	—	
Раскосы	D ₁	10,49	14,47	17,76	21,74	13,05	12,98	16,96	22,01	25,99	15,60	16,08	20,06	25,78	29,76	17,84	15,6	—	21,74	—	22,01	—	29,76	—
		10,80	14,78	17,18	21,16	12,58	13,28	17,26	21,22	25,20	14,79	16,61	20,59	24,38	28,36	17,02	—	—	—	—	—	—	—	—
	D ₂	16,90;-1,75	16,90;-1,75	19,57;-1,75	19,57;-1,75	11,75;-1,75	20,45;-1,75	20,45;-1,75	23,14;-1,75	23,14;-1,75	14,00;-1,75	25,50;-1,10	25,50;-1,10	29,16;-1,10	29,16;-1,10	17,50;-1,10	17,92;-1,75	—	22,58;-1,75	—	27,27;-1,10	—	35,43;-1,10	—
		17,92;-1,75	17,92;-1,75	22,58;-1,75	22,58;-1,75	19,52;-1,75	21,50;-1,75	21,50;-1,75	26,15;-1,75	26,15;-1,75	15,75;-1,75	27,27;-1,10	27,27;-1,10	35,43;-1,10	35,43;-1,10	21,20;-1,10	—	—	—	—	—	—	—	—
D ₃	14,30;-0,72	18,61;-0,72	21,64;-0,72	25,95;-0,72	15,58;-0,72	17,21;-0,72	21,52;-0,72	25,74;-0,72	30,02;-0,72	18,10;-0,72	21,52;-0,38	25,83;-0,38	30,54;-0,38	34,85;-0,38	20,90;-0,38	19,66;-0,72	—	26,28;-0,72	—	26,06;-0,72	—	35,40;-0,72	—	
	15,35;-0,72	19,66;-0,72	21,97;-0,72	26,28;-0,72	15,78;-0,72	18,27;-0,72	22,58;-0,72	26,06;-0,72	30,37;-0,72	18,20;-0,72	23,42;-0,38	27,73;-0,38	31,09;-0,38	35,40;-0,38	21,10;-0,38	—	—	—	—	—	—	—	—	
D ₄	13,96;-4,92	16,74;-4,92	27,87;-7,18	30,65;-7,18	18,40;-7,18	16,00;-4,92	18,78;-4,92	33,62;-7,18	36,40;-7,18	19,42;-7,18	20,61;-4,66	23,39;-4,66	41,48;-7,18	44,26;-7,18	26,60;-7,18	20,40;-7,18	—	32,50;-7,18	—	35,47;-7,18	—	47,48;-7,18	—	
	16,23;-4,92	19,01;-4,92	29,72;-7,18	32,50;-7,18	19,50;-7,18	18,29;-4,92	21,07;-4,92	35,47;-7,18	38,25;-7,18	20,40;-7,18	24,63;-4,66	27,41;-4,66	44,71;-7,18	47,49;-7,18	28,50;-7,18	—	—	—	—	—	—	—	—	
Стойки	V ₁	-15,84	-15,84	-19,05	-19,05	-11,45	-19,44	-19,44	-22,65	-22,65	-13,60	-24,50	-24,50	-28,55	-28,55	-17,10	-16,41	—	-20,91	—	-25,08	—	-31,80	—
		-16,41	-16,41	-20,91	-20,91	-12,55	-20,01	-20,01	-24,51	-24,51	-14,70	-25,08	-25,08	-31,80	-31,80	-19,08	—	—	—	—	—	—	—	—
V ₂	-15,84	-15,84	-33,00	-33,00	-19,80	-19,44	-19,44	-40,20	-40,20	-24,15	-24,50	-24,50	-48,29	-48,29	-29,00	-24,34	—	-33,36	—	-40,56	—	-48,84	—	
	-16,41	-16,41	-33,36	-33,36	-20,00	-20,01	-20,01	-40,56	-40,56	-24,34	-25,08	-25,08	-48,84	-48,84	-29,30	—	—	—	—	—	—	—	—	

Примечания:

- Нормальные усилия даны в тоннах, изгибающие моменты в тоннометрах.
- Усилия соответствующие максимальной и минимальной нагрузке от снега даны дробью.
- В ферме марки ФЛ12-30-4 панель O₂ воспринимает момент от плиты 1,5×12 м, соответствующий моменту в ферме этой же марки с индексом „А“.



Суханов
Полехин
ПК-01-84
Выпуск 2



ФЛ12-30-1, ФЛ12-30-1А, ФЛ12-30-2, ФЛ12-30-2А

Спецификация марок сборных элементов на одну ферму

Спецификация арматурных изделий и закладных элементов в узлах на одну ферму

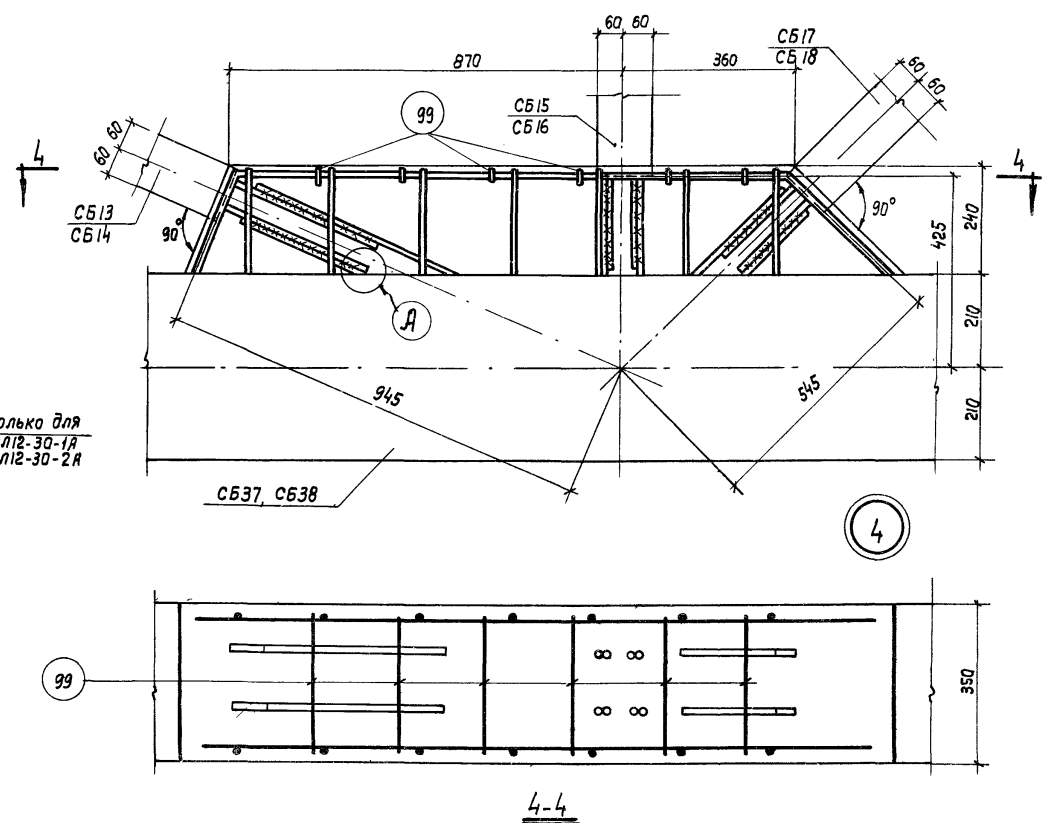
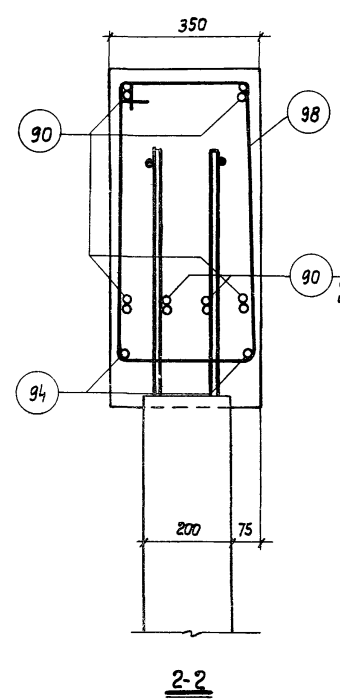
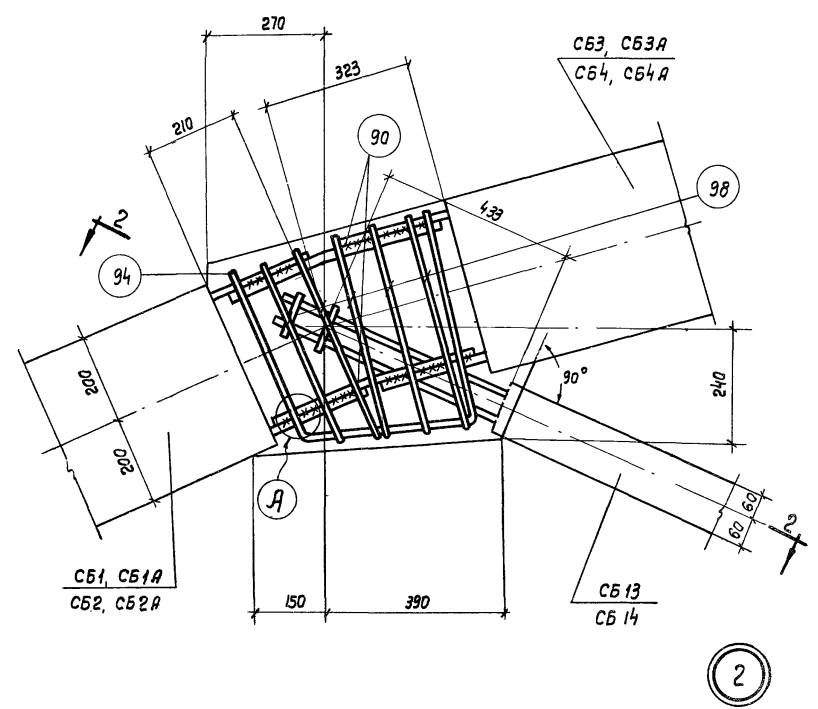
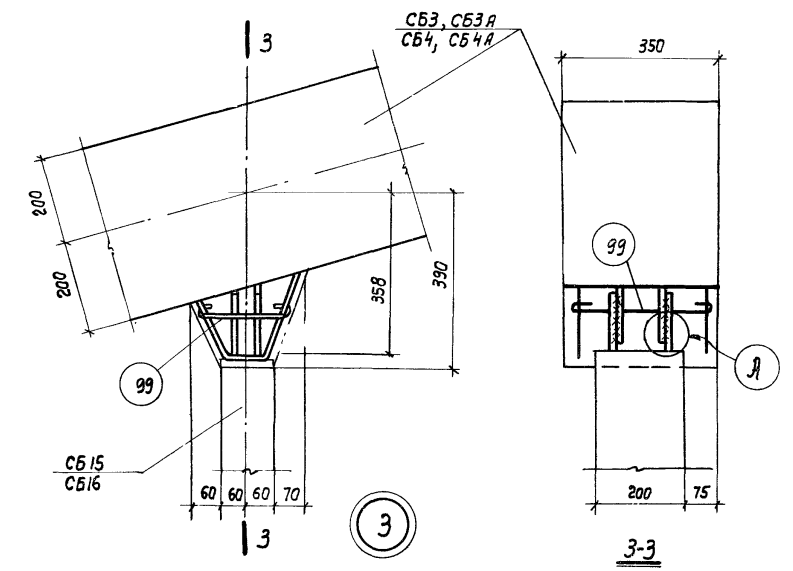
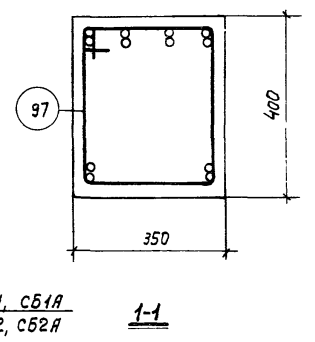
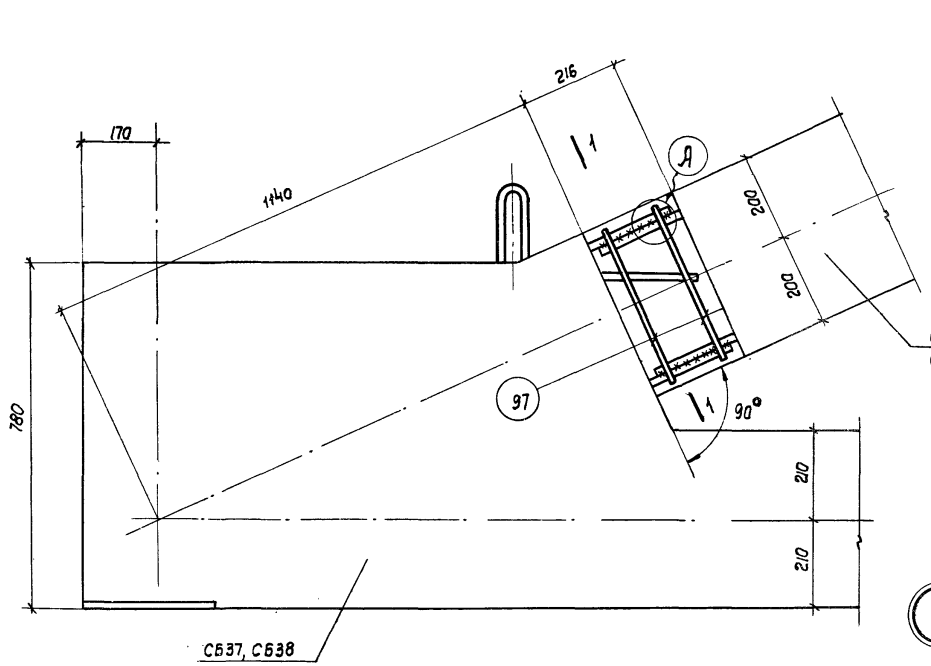
Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа
ФЛ12-30-1	СБ1	0,58	2	11	ФЛ12-30-1А	СБ1А	0,58	2	11	ФЛ12-30-2	СБ2	0,58	2	13	ФЛ12-30-2А	СБ2А	0,58	2	13
	СБ3	1,85	2			СБ3А	1,85	2			СБ4	1,85	2			СБ4А	1,85	2	
	СБ5	1,92	2			СБ5А	1,92	2			СБ6	1,92	2			СБ6А	1,92	2	
	СБ13	0,10	2			СБ13	0,10	2			СБ14	0,10	2			СБ14	0,10	2	
	СБ15	0,08	2	СБ15		0,08	2	СБ16	0,08		2	СБ16	0,08	2					
	СБ17	0,18	2	СБ17		0,18	2	СБ18	0,18		2	СБ18	0,18	2					
	СБ19	0,20	2	СБ19		0,20	2	СБ20	0,20		2	СБ20	0,20	2					
	СБ21	0,15	2	СБ21		0,15	2	СБ22	0,15		2	СБ22	0,15	2					
	СБ23	0,23	2	СБ23		0,23	2	СБ24	0,23		2	СБ24	0,23	2					
	СБ37	12,10	1	14		СБ37	12,10	1	14		СБ38	12,10	1	14		СБ38	12,10	1	14

Марка фермы	№ поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	№ поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	№ поз.	Кол-ч шт.	№ листа
ФЛ12-30-1, ФЛ12-30-2	90	8	24,25	ФЛ12-30-1, ФЛ12-30-2	97	4	25	ФЛ12-30-1А, ФЛ12-30-2А	91, 94, 95, 96, 97, 98, 99	М3, М5 см.	24-26
	91	4			98	28					
	92	4			99	38					
	93	4			М3	2					
	94	4			М5	2					
	95	4									
96	2			90	12						
				92	8						
				93	6						

Примечания:

1. Указания по изготовлению ферм даны в пояснительной записке
2. Сборку ферм производить в кондукторах в положении „плашмя“
3. Детали сопряжения элементов см. листы 5,6.

Суханов
Латехин
Петров
Беляевский
Иванова
Лысова
С.т. техник
Проверил



Примечания см. на листе 6.

Гл. инж. И. П. Ла	Суханов	Исполнитель	Иванова
Нач. опс. 1	Потехин	Ст. техник	Лысова
Рук. группы	Петров	Проверил	Савва
Инженер	Велицкий		

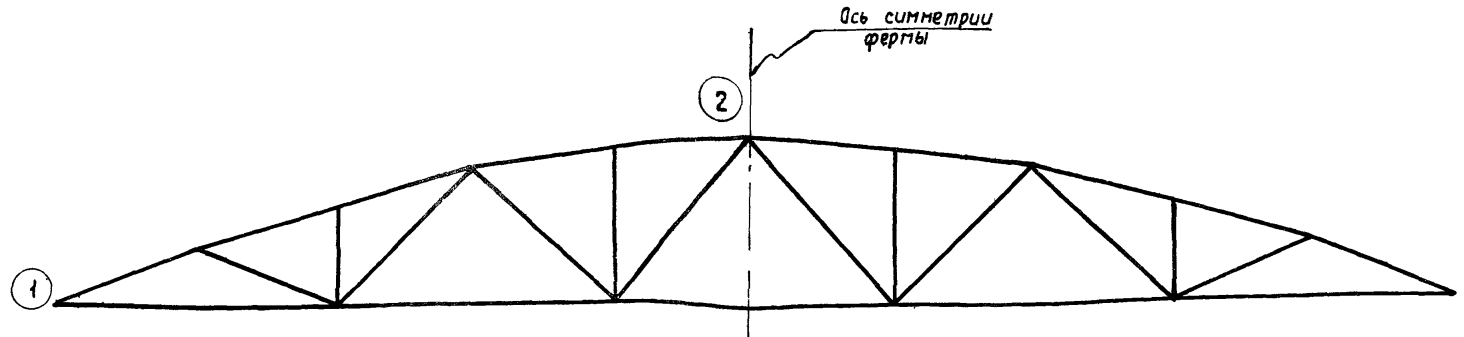
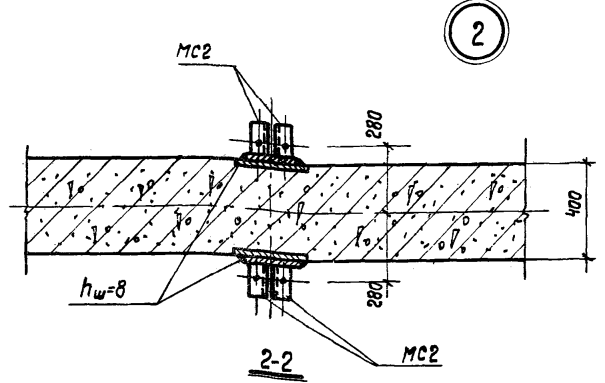
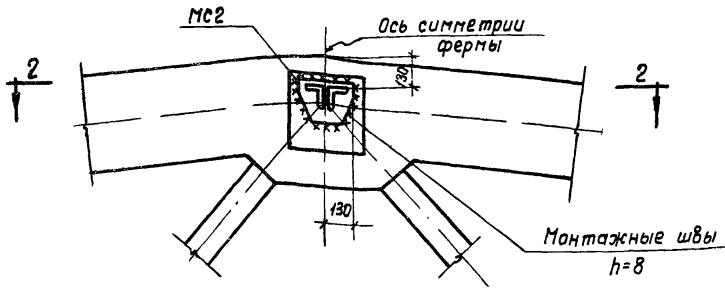
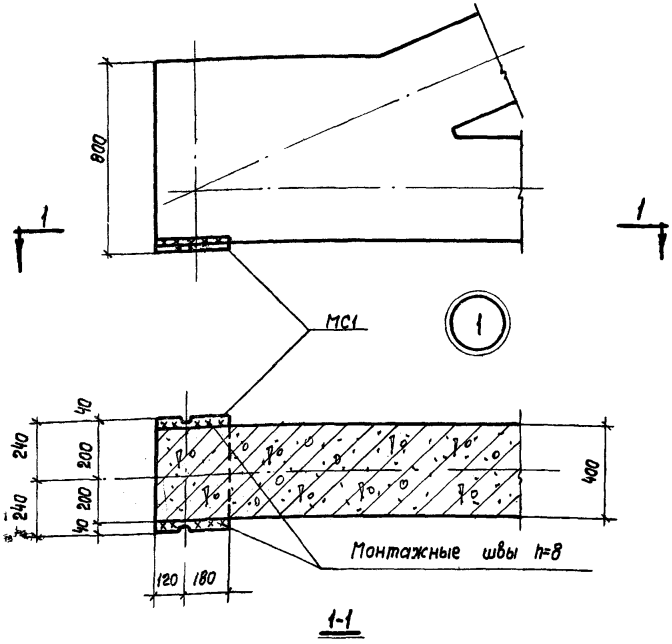


Схема ферм ФЛ12-30-3, ФЛ12-30-3А, ФЛ12-30-4, ФЛ12-30-4А

Спецификация марок опорных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
ФЛ12-30-3	МС1	2	26
ФЛ12-30-3А			
ФЛ12-30-4	МС2	2	
ФЛ12-30-4А			



Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Бетон м ³			Стали кг
			на сборные элементы	на узлы	всего	
ФЛ12-30-3	29,8	400	10,4	1,48	11,90	2689
ФЛ12-30-3А						2871
ФЛ12-30-4		500				3437
ФЛ12-30-4А						3527

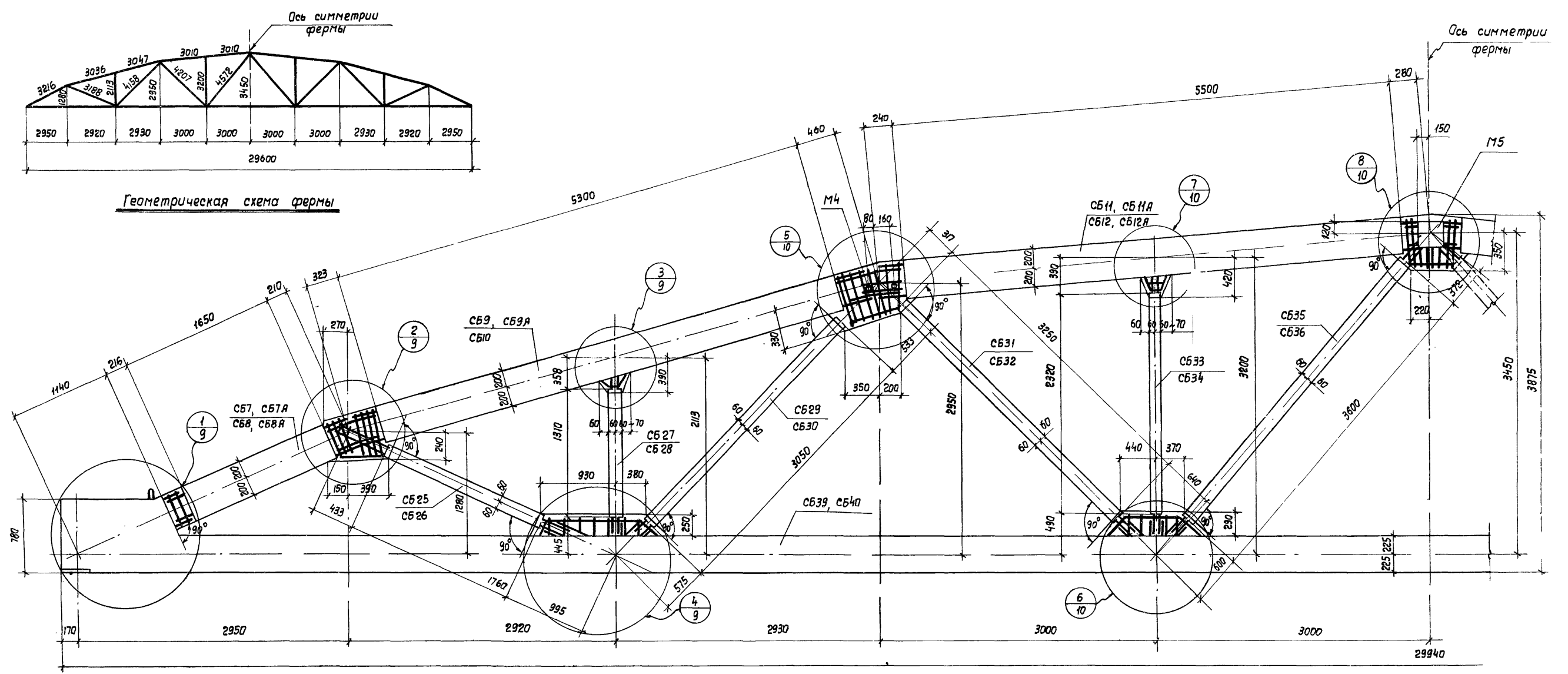
Выборка стали на одну ферму в кг

Марка фермы	Горячекатаная периодического профиля марки 35ГС по ЧМТУ 223-59 сортamente по ГОСТ 1314-55										Горячекатаная круглая ГОСТ 380-60 сортamente по ГОСТ 2590-57				Холоднокатаная проволока ГОСТ 6727-53 сортamente по ГОСТ 8480-51		Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-68 сортamente по ГОСТ 5781-58				Газовые трубы сортamente по ГОСТ 3262-53					
	Лаввернутая упрочнению					Неповвернутая упрочнению																				
	Ф, мм		Итого	Ф, мм								Ф, мм				Итого		Профиль, мм				Итого				
	36кл	32кл		25пп	20пп	18пп	16пп	14пп	12пп	10пп	6пп	Итого	25	14	8	6	Итого	5Т	Итого	Л90x8	б=20	б=12	б=10	Итого	Ф, мм	Итого
ФЛ12-30-3	—	1704,6	1704,6	—	135,6	82,0	175,6	220,6	25,8	42,0	16,8	698,4	34,0	22,8	6,6	55,2	48,6	31,4	31,4	6,0	79,4	22,6	23,4	131,4	4,0	4,0
ФЛ12-30-3А	—	1704,6	1704,6	—	135,6	238,4	175,6	223,0	25,8	42,0	16,8	857,2	34,0	22,8	6,6	55,2	118,6	31,4	31,4	6,0	79,4	22,6	23,4	131,4	4,0	4,0
ФЛ12-30-4	2157,3	—	2157,3	157,8	214,8	320,4	141,8	59,4	27,0	42,0	16,8	980,0	34,0	22,8	18,6	83,2	158,6	6,4	6,4	6,0	79,4	22,6	23,4	131,4	4,0	4,0
ФЛ12-30-4А	2157,3	—	2157,3	157,8	214,8	331,2	213,8	66,6	27,0	42,0	16,8	1070,0	34,0	22,8	18,6	83,2	158,6	6,4	6,4	6,0	79,4	22,6	23,4	131,4	4,0	4,0

Примечания:

1. Приварку опорных элементов МС1 и МС2 производить электродами типа Э42 при вертикальном положении фермы.
2. После сборки фермы все наружные закладные элементы, к которым не привариваются другие элементы, тщательно покрыть антикоррозионным составом.
3. В показатели расхода стали не включен вес закладных элементов для крепления плит покрытия и опорных стоек фонаря.
4. Показатели расхода стали включают расход стали на опорные элементы.
5. При наличии стали 25ГС она может быть применена без пересчета площади сечения арматуры вместо стали марки 35ГС.

Суханов
 Петухин
 Петров
 Беловский
 С.т. техник
 Проверил
 Илова
 Лысова



ФЛ12-30-3, ФЛ12-30-3А, ФЛ12-30-4, ФЛ12-30-4А

Спецификация марок сборных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	Марка элемента	Вес элемента т	Кол-ч шт.	№ листа								
ФЛ12-30-3	СБ7	0,65	2	12	ФЛ12-30-3А	СБ7А	0,65	2	12	ФЛ12-30-4	СБ8	0,65	2	12	ФЛ12-30-4А	СБ8А	0,65	2	12								
	СБ9	2,12	2			СБ9А	2,12	2			СБ10	2,12	2			СБ10А	2,12	2									
	СБ11	2,20	2			СБ11А	2,20	2			СБ12	2,20	2			СБ12А	2,20	2									
	СБ25	0,10	2			СБ25	0,10	2			СБ26	0,10	2			СБ26	0,10	2									
	СБ27	0,08	2	13		СБ27	0,08	2	13		СБ28	0,08	2	13		СБ28	0,08	2	13	СБ29	0,18	2	13	СБ29	0,18	2	13
	СБ29	0,18	2			СБ29	0,18	2			СБ30	0,18	2			СБ30	0,18	2									
	СБ31	0,20	2			СБ31	0,20	2			СБ32	0,20	2			СБ32	0,20	2									
	СБ33	0,15	2			СБ33	0,15	2			СБ34	0,15	2			СБ34	0,15	2									
	СБ35	0,23	2			СБ35	0,23	2			СБ36	0,23	2			СБ36	0,23	2									
	СБ39	14,20	1			15	СБ39	14,20			1	15	СБ40			14,20	1	15		СБ40	14,20	1		15			

Спецификация артурных изделий и закладных элементов в узлах на одну ферму

Марка фермы	№ поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	№ поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	№ поз.	Кол-ч шт.	№ листа	Марка фермы	№ поз.	Кол-ч шт.	№ листа	№9 листа	
ФЛ12-30-3	90	8	24,25	ФЛ12-30-3	М4	2	26	ФЛ12-30-4	поз. 94-96, 104-106, М4, М5 см. ФЛ12-30-3	24-26	ФЛ12-30-3А	поз. 91-96, 104-106, М4, М5 см. ФЛ12-30-3	24-26	ФЛ12-30-4А	поз. 94-96, 104, 105, 106, М4, М5 см. ФЛ12-30-4	24-26	
	91	4			М5	2			101			4			101		4
	92	4			102	4			102			4			102		4
	93	4			103	2			103			2			103		2
	94	4			104	4			104			4			104		4
	95	4			105	28			105			28			105		28
	96	2			106	40			106			40			106		40

Примечания:
 1. Указания по изготовлению ферм даны в пояснительной записке.
 2. Сборку ферм производить в кондукторах в положении "плашмя".
 3. Детали сопряжения элементов см. листы 9, 10.

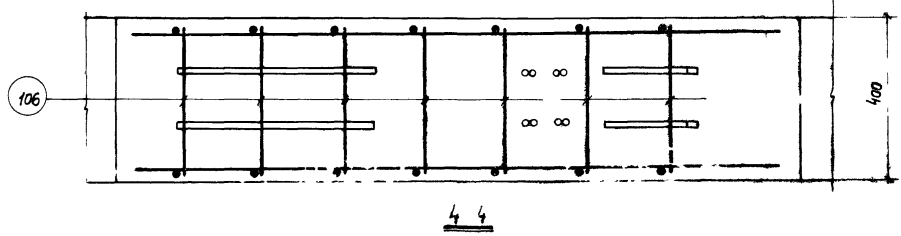
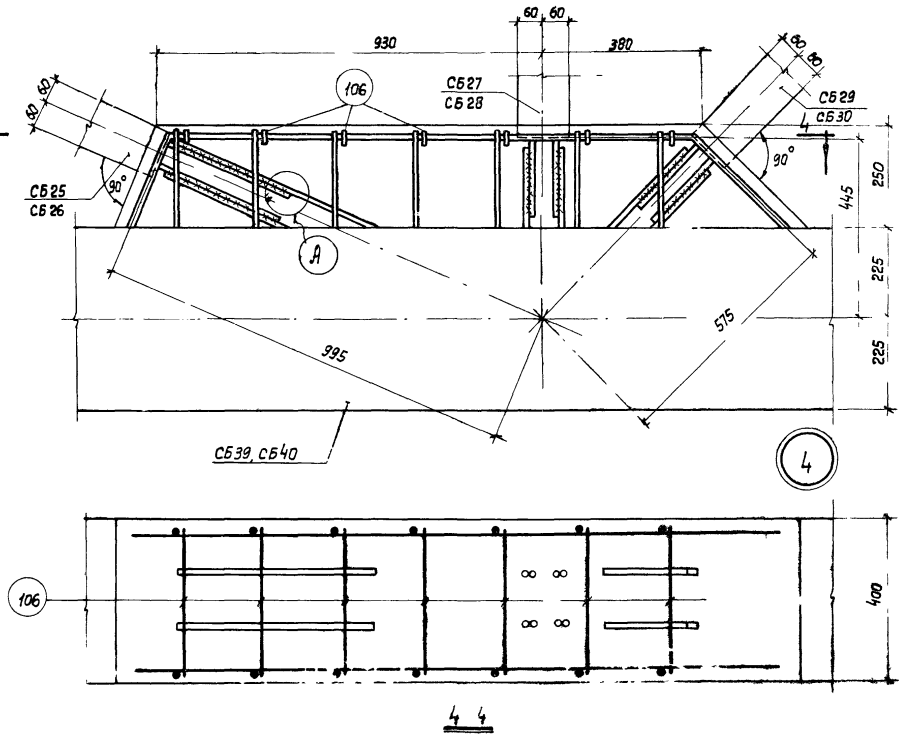
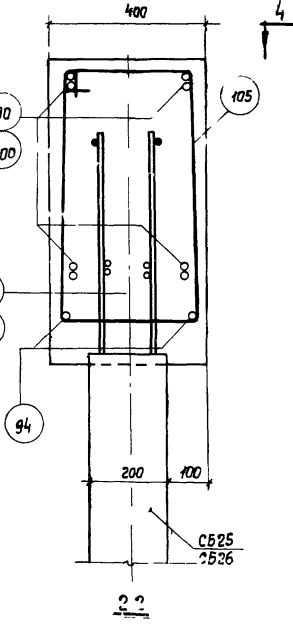
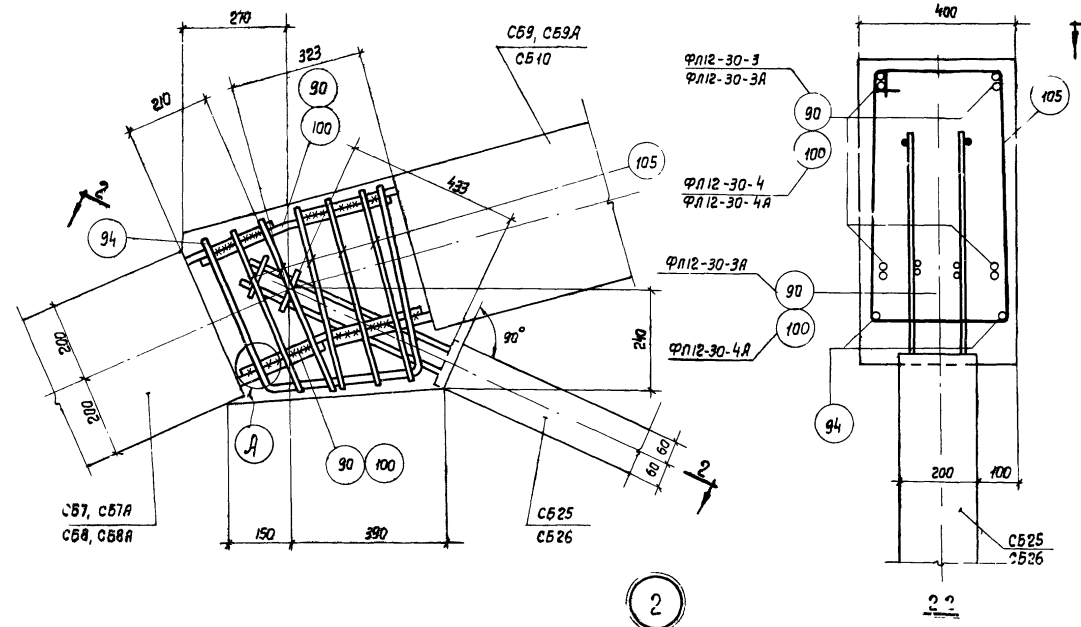
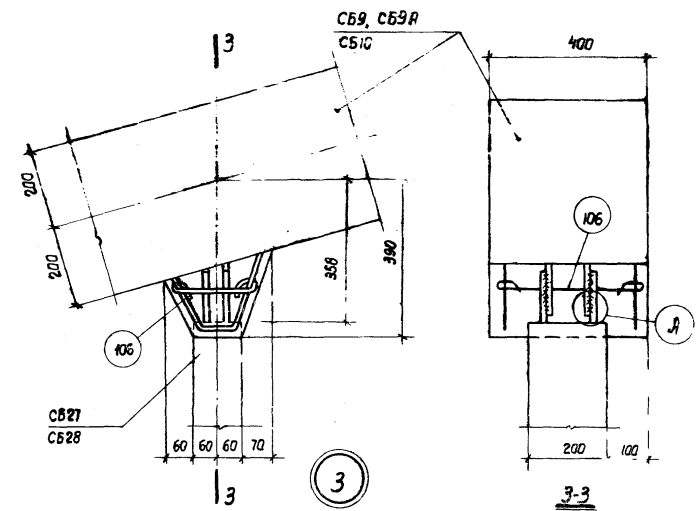
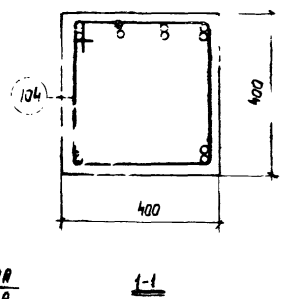
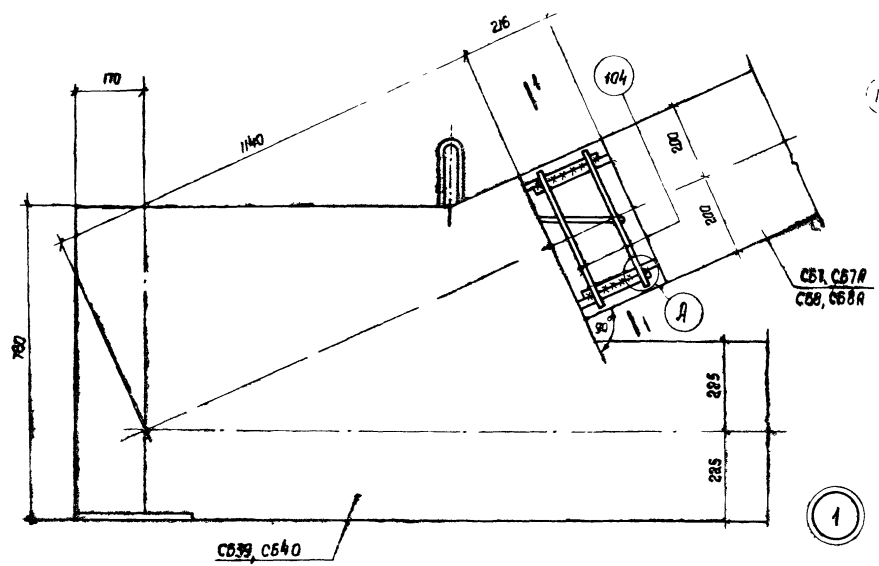
Зам. гл. инж. ин-та
 Нач. отд. 1
 Рук. группы
 Инженер

Суханов
 Пелехин
 Петров
 Кривошукла

Ст. техник
 Проверил

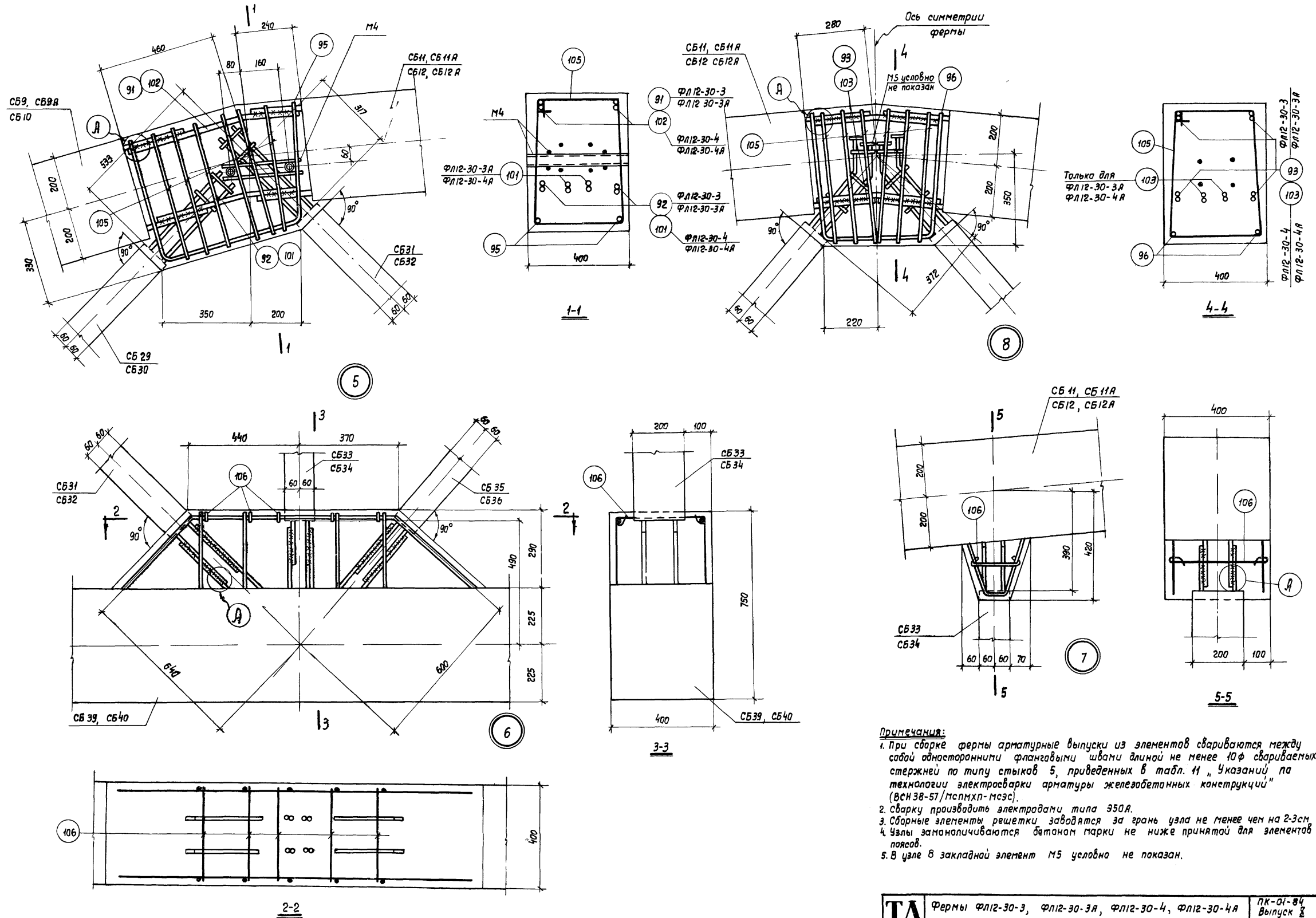
Убанова
 Пысова

М.И. Сидоров



Примечания см на листе 12

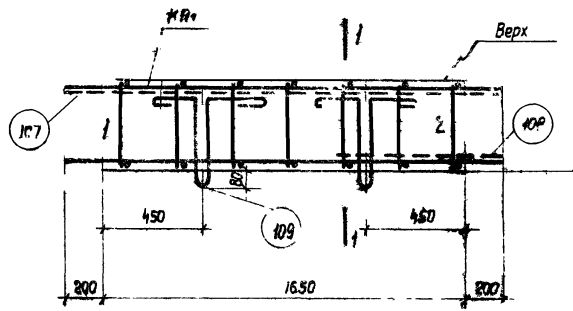
Суханов
 Потехин
 Петров
 Белогородский
 С.М. техник
 Проверил
 О.В.нова
 Лысова
 А.И.ванов
 С.В.ев
 Л.И.жнев



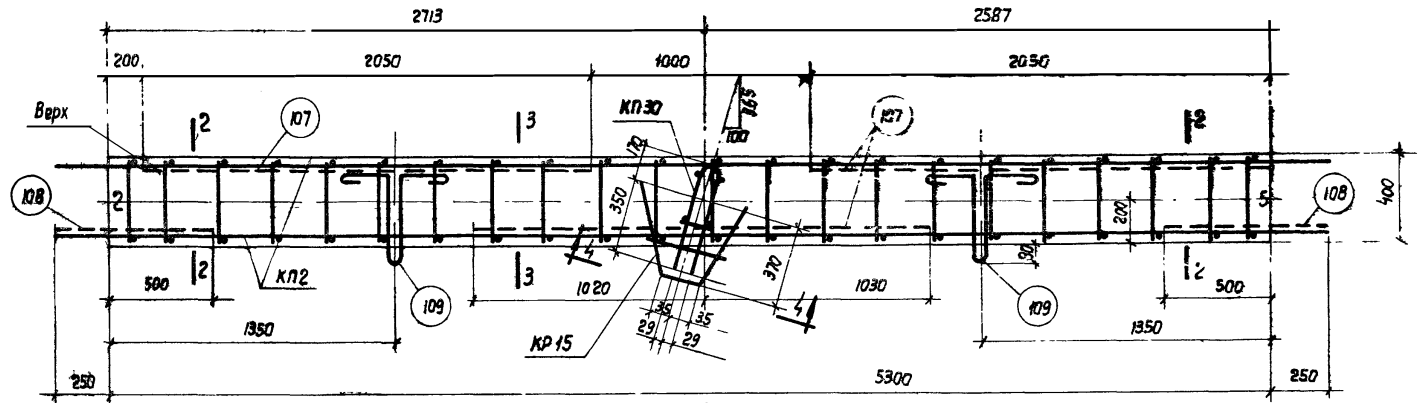
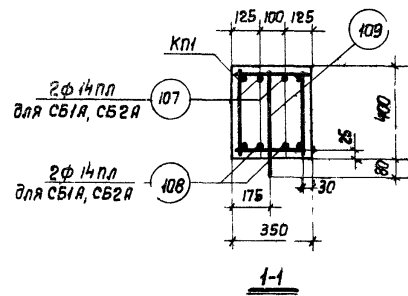
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При сборке фермы арматурные выпуски из элементов свариваются между собой односторонними фланговыми швами длиной не менее 10ф свариваемых стержней по типу стыков 5, приведенных в табл. 11 "Указаний по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57/ГСПМХП-МЭС).
2. Сварку производить электродами типа Э50А.
3. Сварные элементы решетки заводятся за грань узла не менее чем на 2-3см.
4. Узлы замоналичиваются бетоном марки не ниже принятой для элементов поясов.
5. В узле 8 закладной элемент 15 условно не показан.

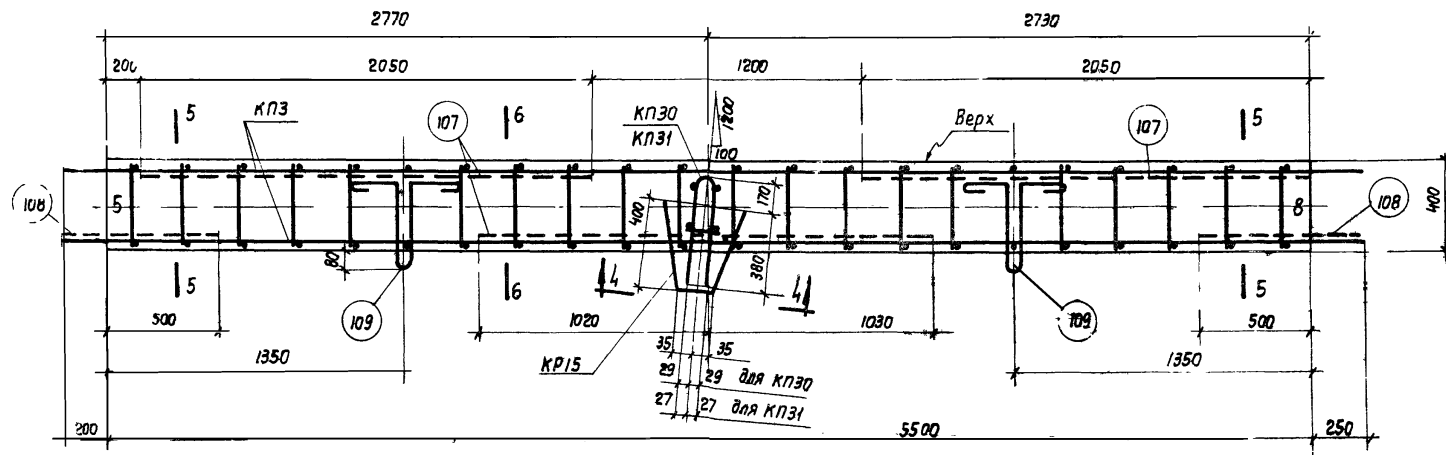
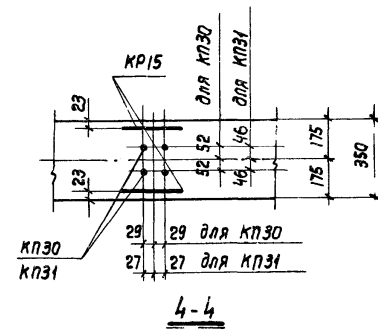
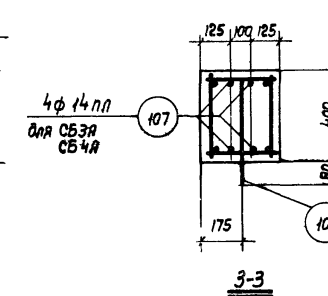
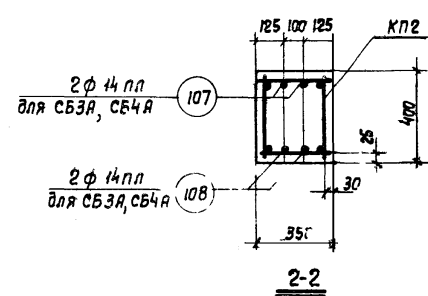
Инженер	Суханов
Проектировщик	Потехин
Проверен	Петров
С.т. техник	Белавский
Исполнитель	Иванова
С.т.с.с.	Лысова



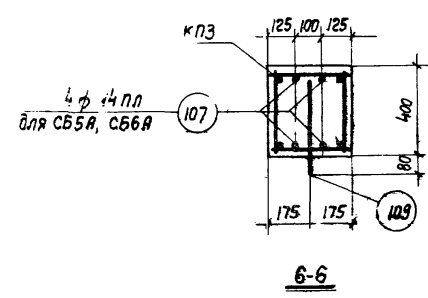
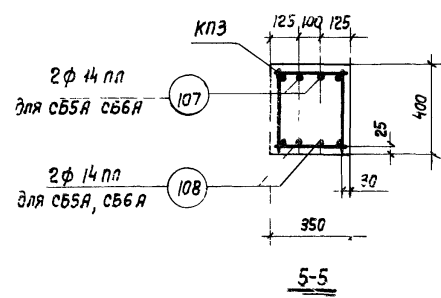
СБ1, СБ1А, СБ2, СБ2А



СБ3, СБ3А, СБ4, СБ4А



СБ5, СБ5А, СБ6, СБ6А

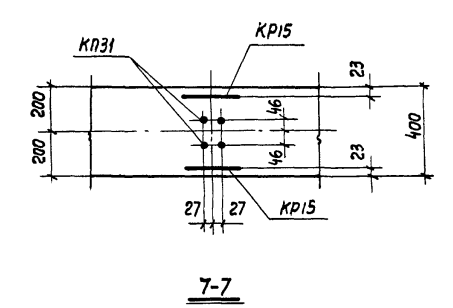
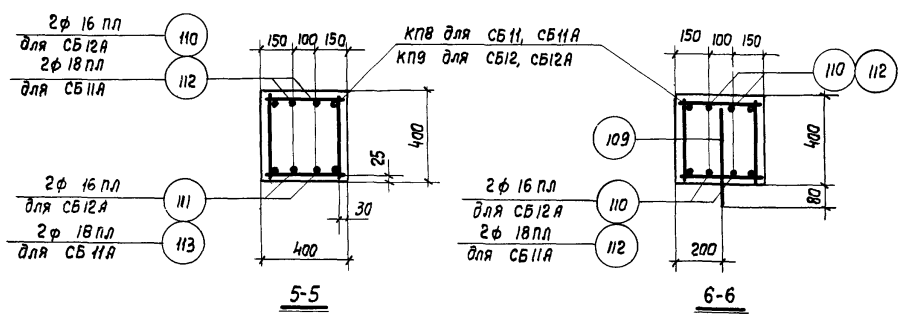
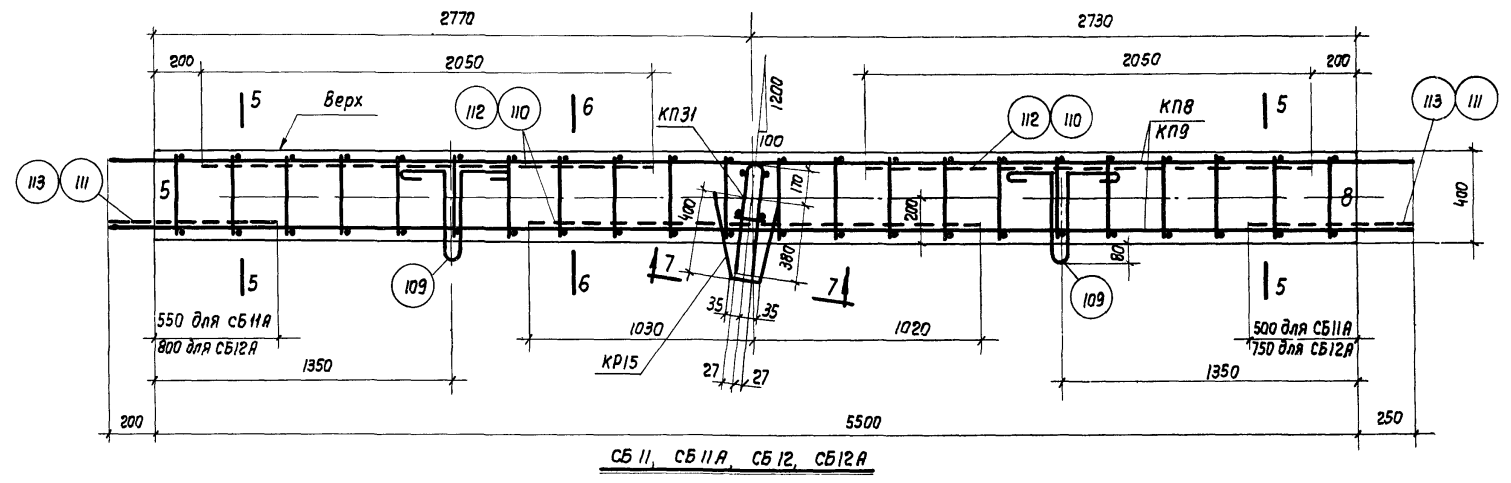
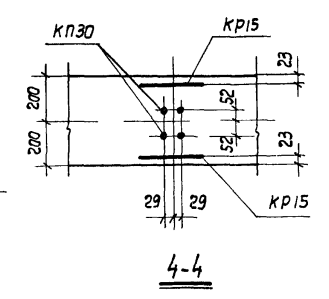
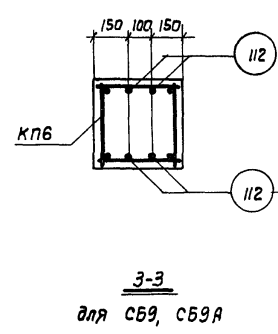
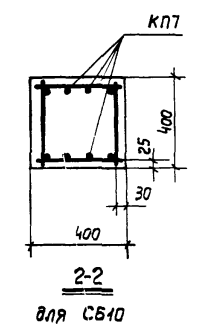
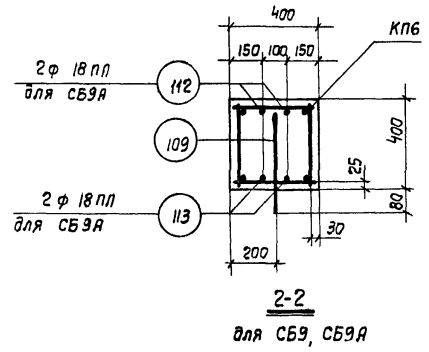
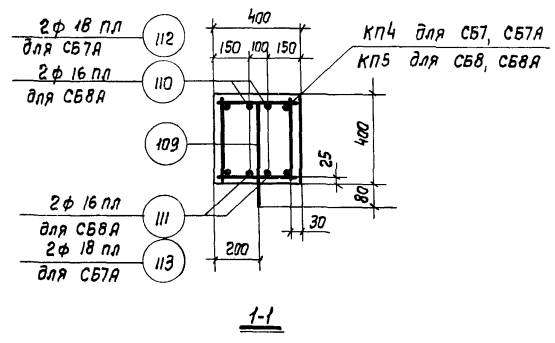
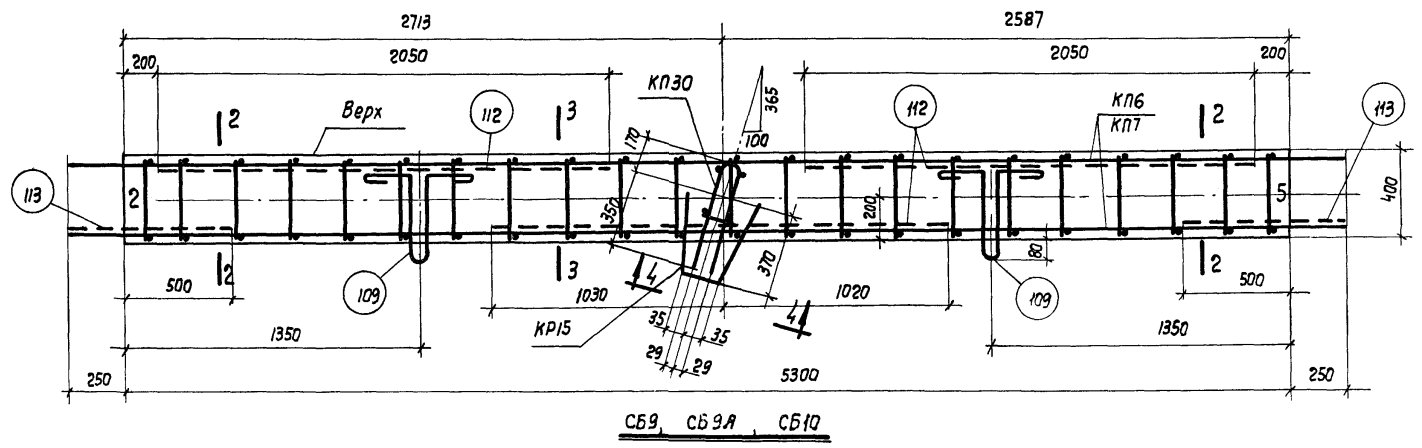
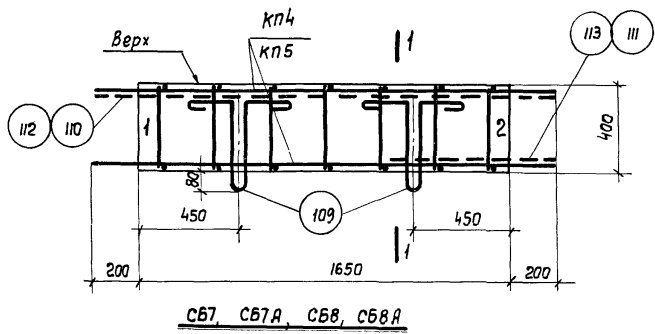


- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Маркировка сборных элементов дана на листах 4, 8.
 2. Спецификация марок арматурных изделий и показатели на элемент даны на листах 16, 17.
 3. Края элементов должны быть снабжены цифрами, соответствующим номеру узла, к которому они обращены (номера узлов см на сборных листах 4, 8).
 4. Каркасы даны на листах 18-20.
 5. При изготовлении элементов особое внимание следует обращать на соблюдение расстояний между выпусками каркасов.
 6. Элементы с индексом "А" (при плитах покрытия 1,5x12м) отличаются от элементов без индекса "А" наличием дополнительных стержней арматуры.
 7. Грань элементов "обращенная вверх" при вертикальном положении фермы, должна быть снабжена надписью "Верх".
 8. Закладные элементы для крепления плит покрытия и опорных стоек фанаря даны в выпуске I этой же серии.

Суханов
Нач. ОПС-1
Рук. арм. и
Инженер

Патехин
Пеларов
Белявский

С.М. Мехник
Пр. Иверид
Иванова
Лысова



Примечания см. на листе 11.

Эксп. инж. ин-та
Нач. опис-1
Рук. зр. инж.
Инженер

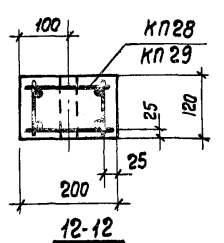
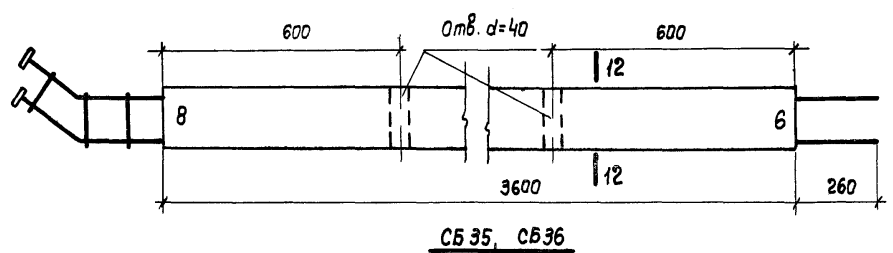
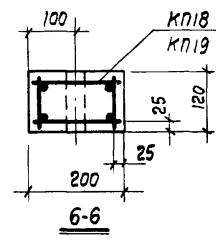
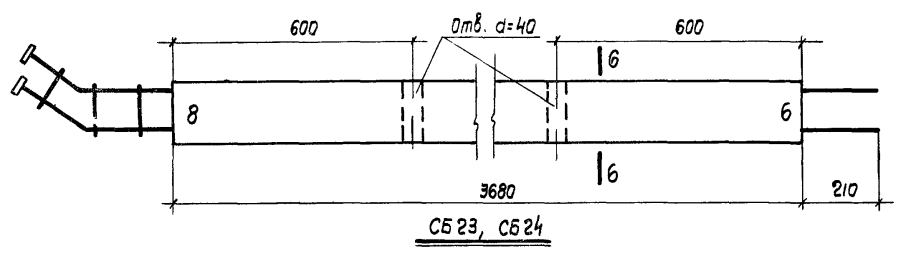
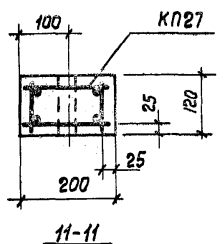
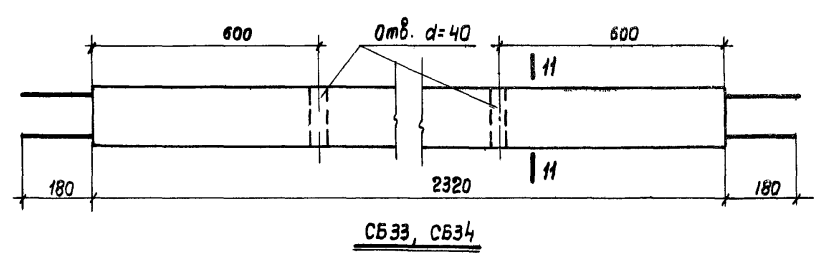
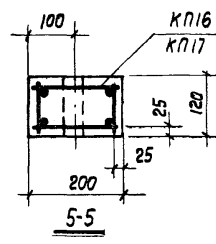
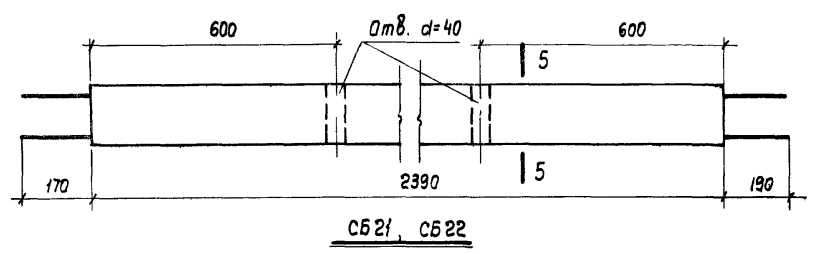
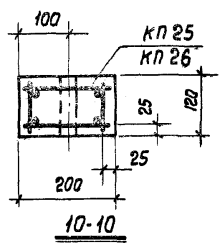
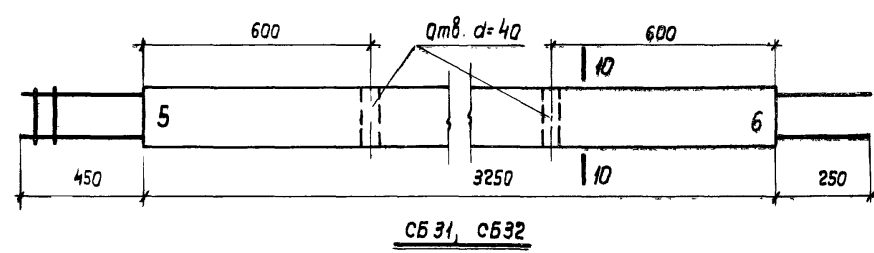
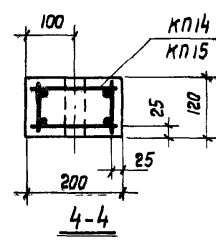
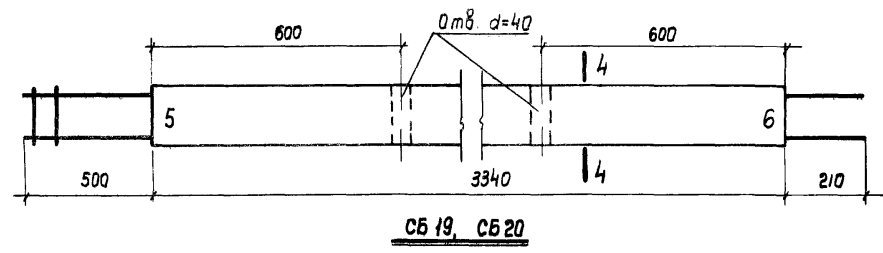
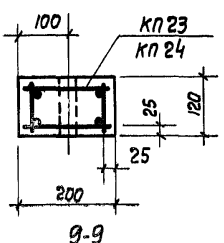
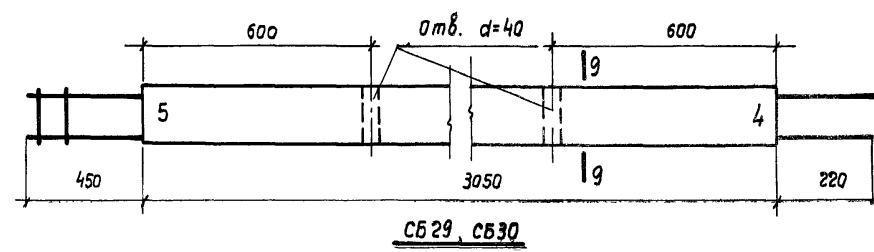
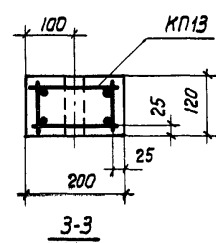
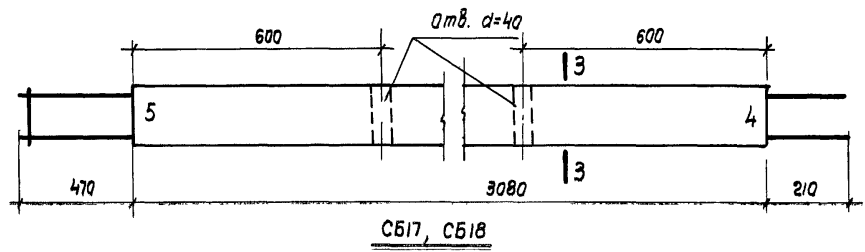
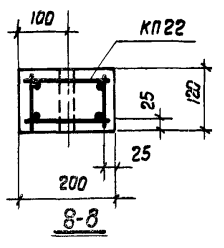
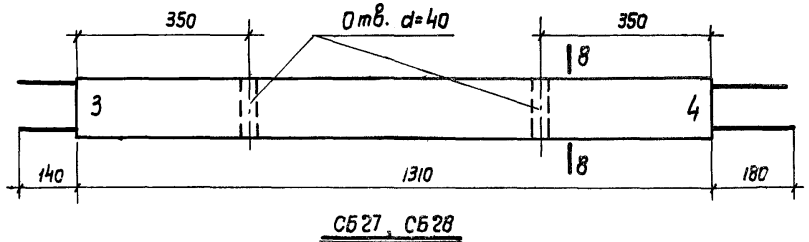
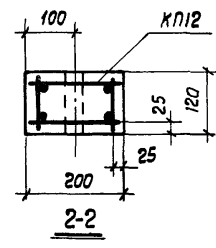
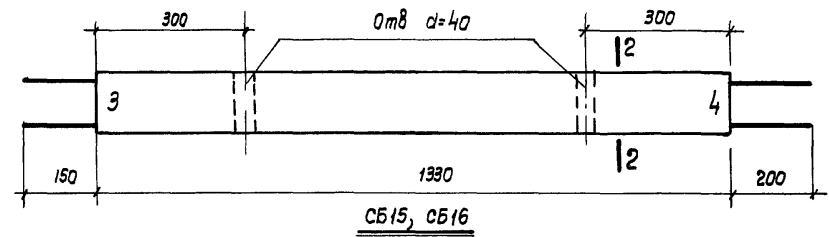
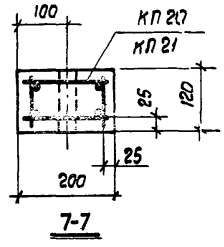
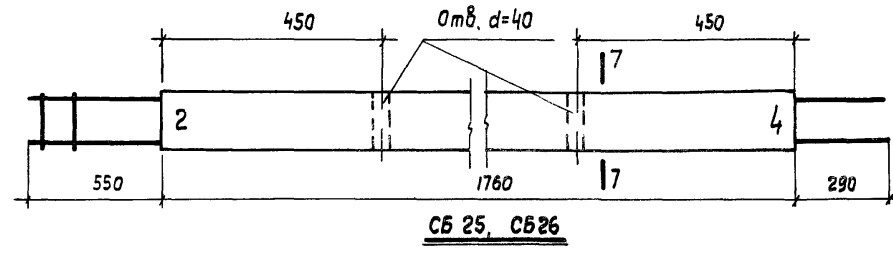
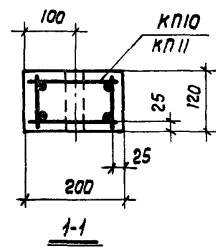
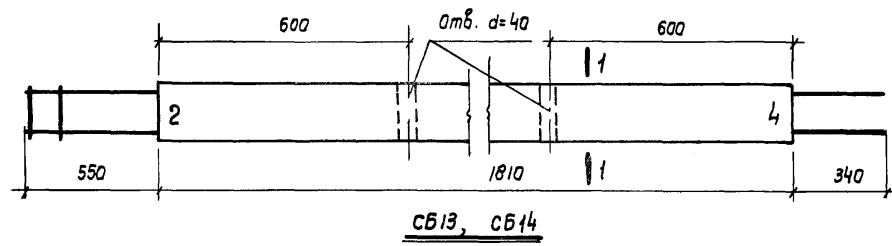
Суханов
Патехин
Петров
Белявский

Ст. тех. инж.
Проверил

Ливанова
Лысова

М.И.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.

ТД 1961	Фермы пролетом 30 м	ПК-01-84
	Сборные элементы СБ7-СБ12, СБ7А - СБ12А	Выпуск 8 Лист 12

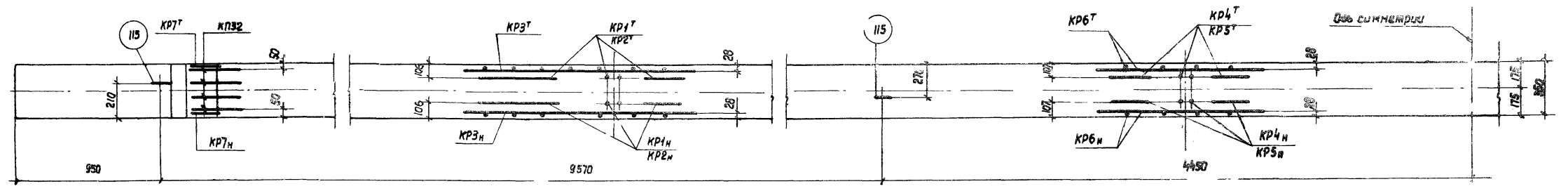


Зам. гл. инж. ин. ма Суханов
 Нач. ОПС-1 патехин
 Рук. группы Петров
 Инженер
 Ст. техник
 Проверил
 Ованова
 Лысова
 Инженер
 Мостел

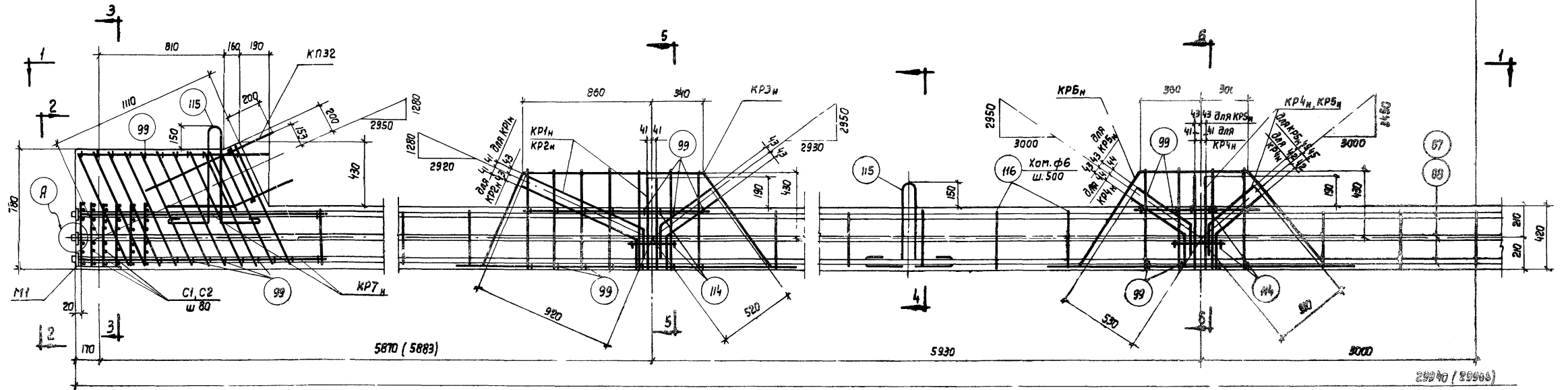


Фермы пролетом 30 м
 Сварные элементы СБ13-СБ36

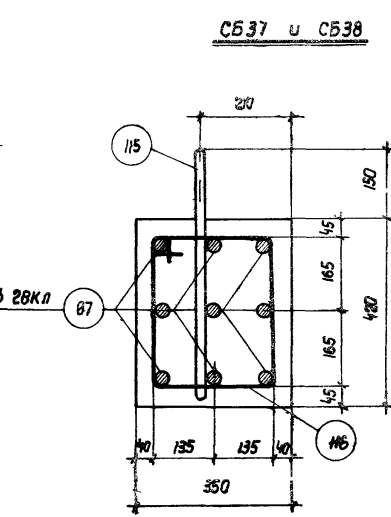
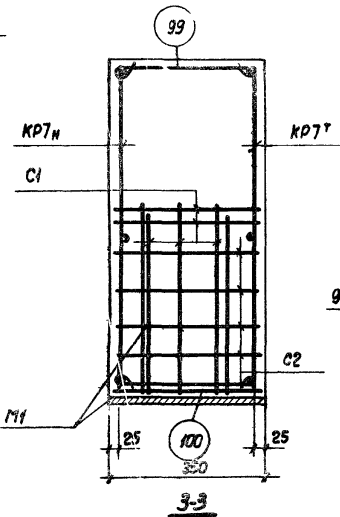
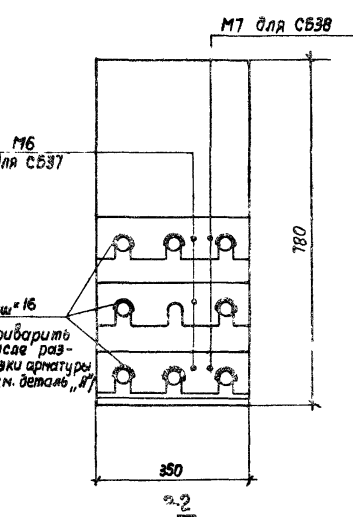
ПК-01-84
 Выпуск 1
 лист 13



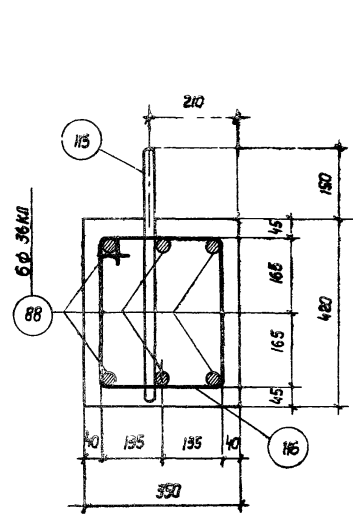
1-1



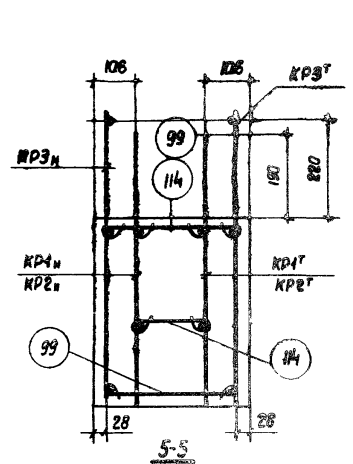
М.И.Суханов	Суханов	С.И.Помехин	Помехин	С.В.Лембов	Лембов	С.В.Белый	Белый
М.И.Суханов	Суханов	С.И.Помехин	Помехин	С.В.Лембов	Лембов	С.В.Белый	Белый
М.И.Суханов	Суханов	С.И.Помехин	Помехин	С.В.Лембов	Лембов	С.В.Белый	Белый
М.И.Суханов	Суханов	С.И.Помехин	Помехин	С.В.Лембов	Лембов	С.В.Белый	Белый



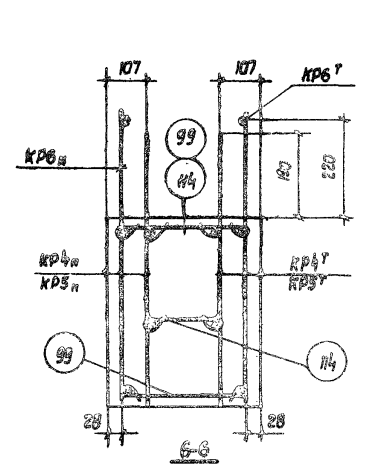
4-4
для C537



4-4
для C538



5-5



6-6

Примечания:

1. В скобках даны размеры опалубки элементов до начала натяжения арматуры, без учета укорочения при обжатии элемента.
2. Спецификация марок арматурных изделий и показатели на элементы даны на листах 16, 17.
3. Натяжение арматуры проводить до бетонирования. Контролируемое натяжение принимать $\sigma = 5500$ кг/см².



Фермы пролетом 30 м
Сборные элементы СБ37 и СБ38

ЛК-01-84
Выпуск I
Лист 4

Спецификация марок арматурных изделий на один сборный элемент

Марка элемента	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа
СБ1	КП1	1	18
	109	2	25
СБ1А	КП1	1	18
	107	2	25
	108	2	
	109	2	
СБ2	КП1	1	18
	109	2	25
СБ2А	КП1	1	18
	107	2	25
	109	2	
СБ3	КП2	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ3А	КП2	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	107	6	25
	108	4	
109	2		
СБ4	КП2	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ4А	КП2	1	18
	КП30	1	19
	КР17	2	21
	107	6	25
	108	4	
109	2		

Марка элемента	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа
СБ5	КП3	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ5А	КП3	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	107	6	25
	108	4	
109	2		
СБ6	КП3	1	18
	КП31	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ6А	КП3	1	18
	КП31	1	19
	КР15	2	21
	107	6	25
	108	4	
109	2		
СБ7	КП4	1	18
	109	2	25
СБ7А	КП4	1	18
	109	2	25
	112	2	
	113	2	
СБ8	КП5	1	18
	109	2	25
СБ8А	КП5	1	18
	109	2	25
	110	2	
	111	2	

Марка элемента	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа
СБ9	КП6	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ9А	КП6	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
	112	6	
113	4		
СБ10	КП7	1	18
	КП30	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ11	КП8	1	18
	КП31	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ11А	КП8	1	18
	КП31	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
	112	6	
113	4		
СБ12	КП9	1	18
	КП31	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
СБ12А	КП9	1	18
	КП31	1	19
	КР15	2	21
	109	2	25
	110	6	
111	4		

Марка элемента	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа	
СБ13	КП10	1	18	
СБ14	КП11	1		
СБ15	КП12	1		
СБ16	КП12	1		
СБ17	КП13	1		
СБ18	КП13	1		
СБ19	КП14	1		
СБ20	КП15	1		
СБ21	КП16	1		
СБ22	КП17	1		
СБ23	КП18	1		
СБ24	КП19	1		
СБ25	КП20	1		
СБ26	КП21	1		
СБ27	КП22	1		
СБ28	КП22	1		
СБ29	КП23	1		
СБ30	КП24	1		
СБ31	КП25	1	19	
СБ32	КП26	1		
СБ33	КП27	1		
СБ34	КП27	1		
СБ35	КП28	1		
СБ36	КП29	1		
СБ37	КП32	2		20
	КР4Т	2		
	КР1Н	2		
	КР3Т	2		
	КР3Н	2		
	КР4Т	2		
	КР4Н	2		
КР6Т	2			
КР6Н	2			
СБ38	КР7Т	2		25
	КР7Н	2		
	С1	12		
	С2	12		
	М1	2		
СБ39	КП32	2	19	
	КР4Т	2		
	КР1Н	2		
	КР3Т	2		
	КР3Н	2		
	КР4Т	2		
СБ40	КР4Н	2	20	
	КР6Т	2		
	КР6Н	2		
	КР7Т	2		
	КР7Н	2		
СБ41	С1	12	26	
	С2	12		
	М1	2		

Марка элемента	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа
СБ37 (продол- жение)	М6	6	26
	87	9	25
	99	92	
	114	24	
	115	4	
	116	40	
СБ38	КП32	2	19
	КР2Т	2	20
	КР2Н	2	
	КР3Т	2	
	КР3Н	2	
	КР5Т	2	
	КР5Н	2	
	КР6Т	2	
	КР6Н	2	
	КР7Т	2	
	КР7Н	2	
	С1	12	
	С2	12	
СБ39	М1	2	26
	М7	4	24
	88	6	24
СБ40	99	92	25
	114	24	
	115	4	
	116	40	

Продолжение см. на листе 17.

ГД
1961

Фермы пролетом 30м

Спецификация марок арматурных изделий на один сборный элемент

ПК-01-89
Выпуск 3

Лист 16

Зам. гл. инж. Суханов
Нач. ОПС-1 Попелин
Гл. группы Петров
Гл. техник Иванов
Провери Лыкова
Инженер Шибанов
Мастер Шибанов

Спецификация марок арматурных изделий на один сборный элемент
(продолжение)

Марка элемента	Марка изделия или N поз.	Кол-ч. шт.	N листа
СБ39	КПЗЗ	2	19
	КР9Т	2	21
	КР9Н	2	
	КР10Т	2	
	КР10Н	2	
	КР11Т	2	
	КР11Н	2	
	КР13Т	2	
	КР13Н	2	
	КР14Т	2	
	КР14Н	2	
	СЗ	12	20
	С4	12	
	М2	2	26
	М8	6	24,25
	89	9	
	106	92	
	114	24	
	115	4	
	117	46	

Марка элемента	Марка изделия или N поз.	Кол-ч. шт.	N листа
СБ40	КПЗ4	2	19
	КР9Т	2	21
	КР9Н	2	
	КР10Т	2	
	КР10Н	2	
	КР12Т	2	
	КР12Н	2	
	КР13Т	2	
	КР13Н	2	
	КР14Т	2	
	КР14Н	2	
	СЗ	12	20
	С4	12	
	М2	2	26
	М9	6	24,25
	88	9	
	106	92	
	114	24	
	115	4	
	117	46	

Показатели на один сборный элемент

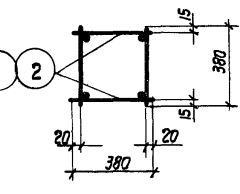
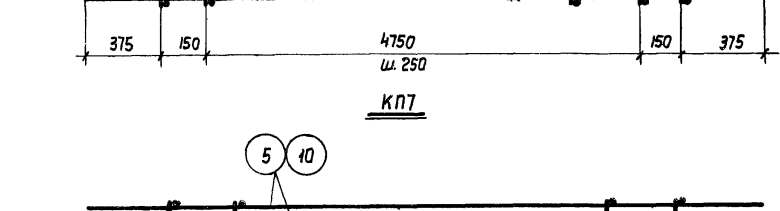
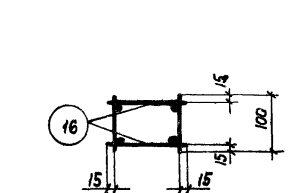
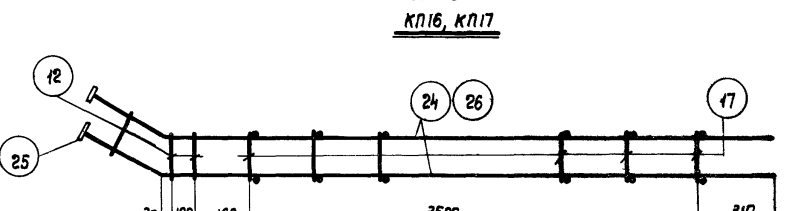
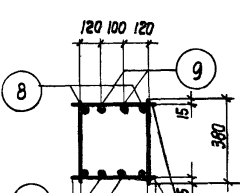
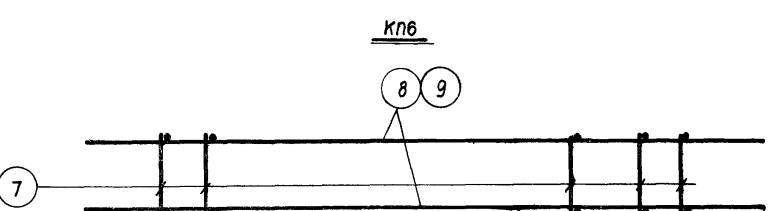
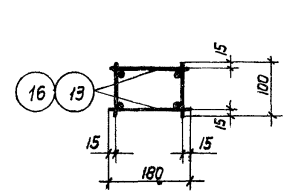
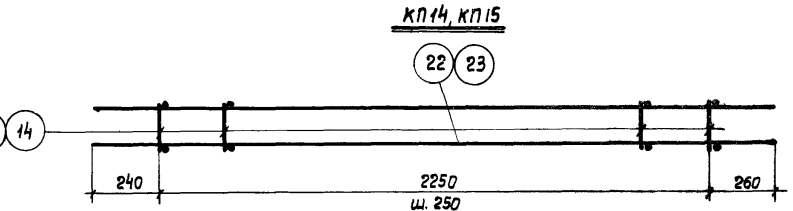
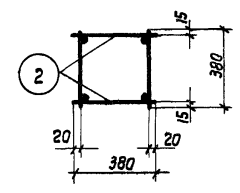
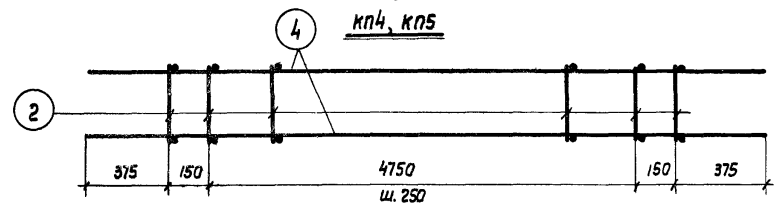
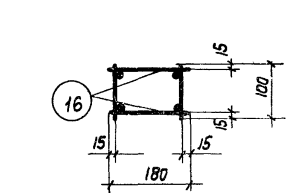
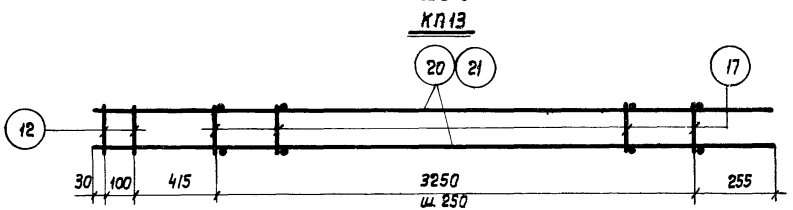
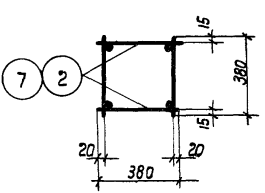
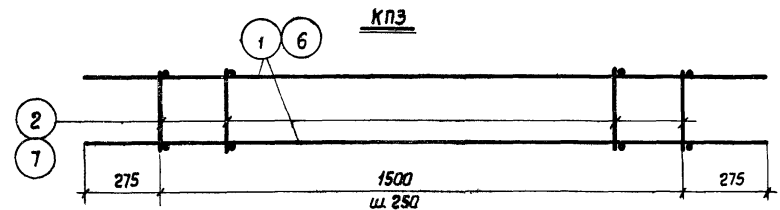
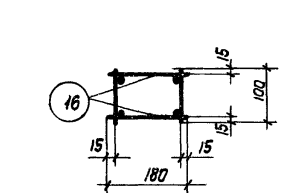
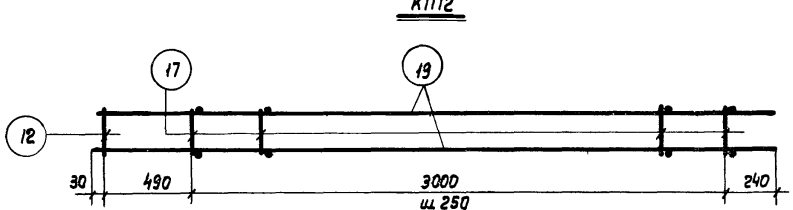
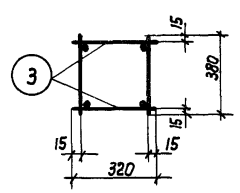
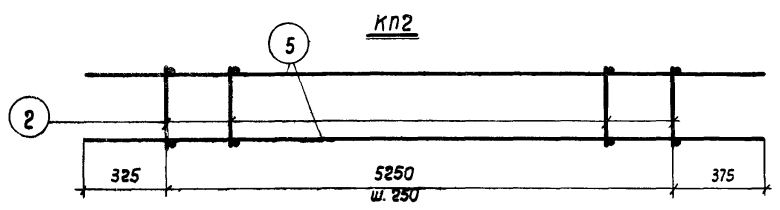
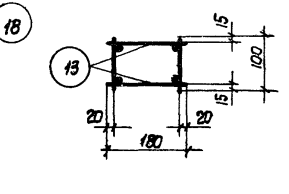
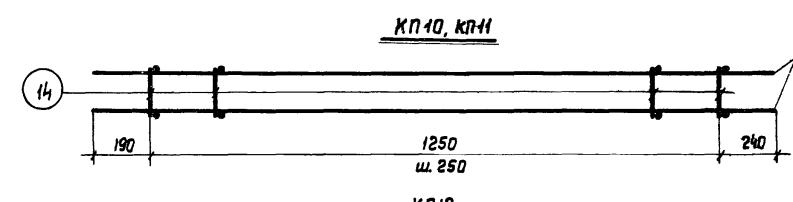
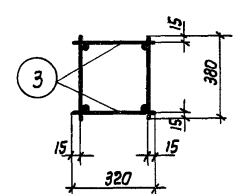
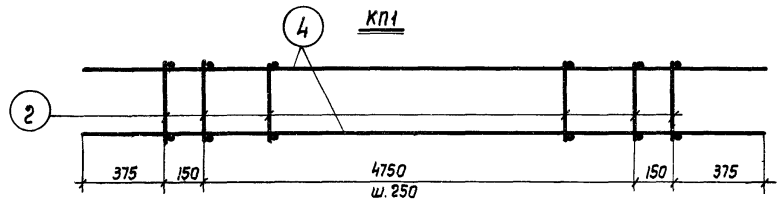
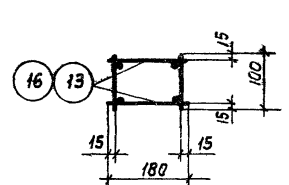
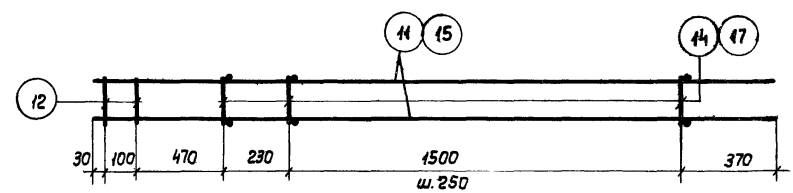
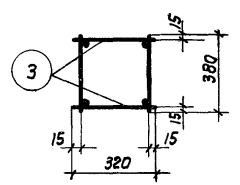
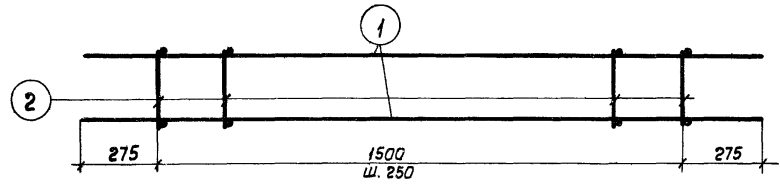
Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стали кг	Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Вес стали кг
СБ1	0,58	300	0,23	15,2	СБ17	0,18	300	0,07	25,6
СБ1А				22,2	СБ18		400		
СБ2		400		15,2	СБ19	0,20	300	0,08	27,9
СБ2А				22,2	СБ20		400		34,7
СБ3	1,85	300	0,74	41,3	СБ21	0,15	300	0,06	12,9
СБ3А				60,3	СБ22		400		18,6
СБ4		400		41,3	СБ23	0,23	300	0,09	31,4
СБ4А				60,3	СБ24		400		48,4
СБ5	1,92	300	0,77	42,1	СБ25	0,10	500	0,04	18,0
СБ5А				61,1	СБ26				400
СБ6		400		43,6	СБ27	0,08	500	0,03	6,3
СБ6А				62,6	СБ28		400		
СБ7	0,65	400	0,26	15,3	СБ29	0,18	400	0,07	25,8
СБ7А				26,6	СБ30		500		39,9
СБ8		500		22,6	СБ31	0,20	400	0,08	33,9
СБ8А				32,4	СБ32		500		42,6
СБ9	2,12	400	0,85	41,9	СБ33	0,15	400	0,06	18,1
СБ9А				73,5	СБ34		500		
СБ10		500		99,1	СБ35	0,23	400	0,09	48,4
СБ11				44,1	СБ36		500		72,5
СБ11А	2,20	400	0,88	75,7	СБ37	1,80	300	4,72	1570,5
СБ12				65,1	СБ38		400		1730,4
СБ12А		500		91,3	СБ39	14,20	400	5,70	2050,6
СБ13				10,9	СБ40		500		2291,1
СБ14	0,10	300	0,04	18,7					
СБ15	0,08	300	0,03	6,5					
СБ16		400							

Заявитель ин-та
И. А. Суканов
И. А. Лотехин
И. А. Петров

Ст. техник
Иванова
Лысова

Пробирка
Лысова

С. А. Мухоморов



KН18, KН19

Примечания:

1. Арматурные каркасы изготовлять с применением точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ73-56).
2. Спецификация и выборка стали даны на листах 22-25.

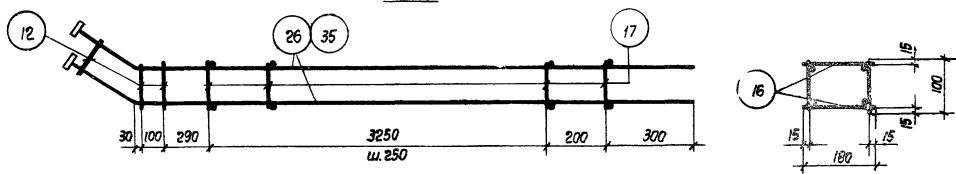
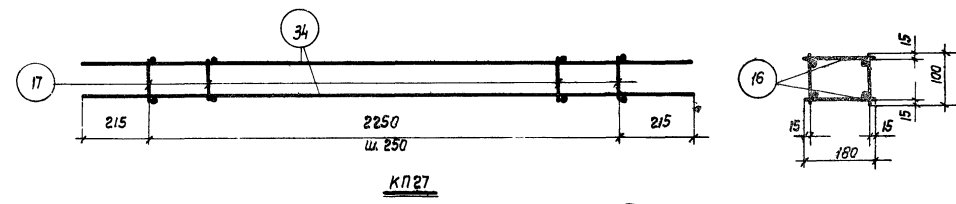
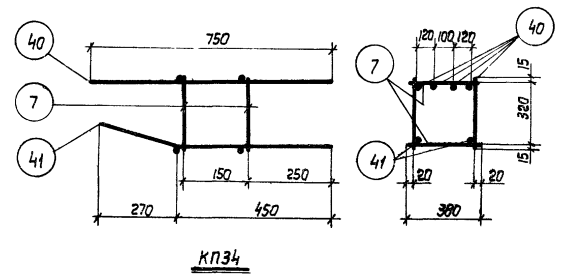
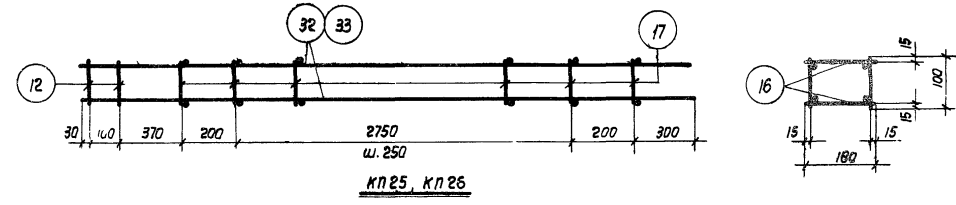
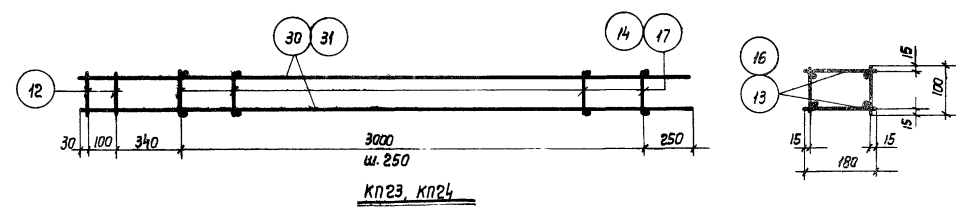
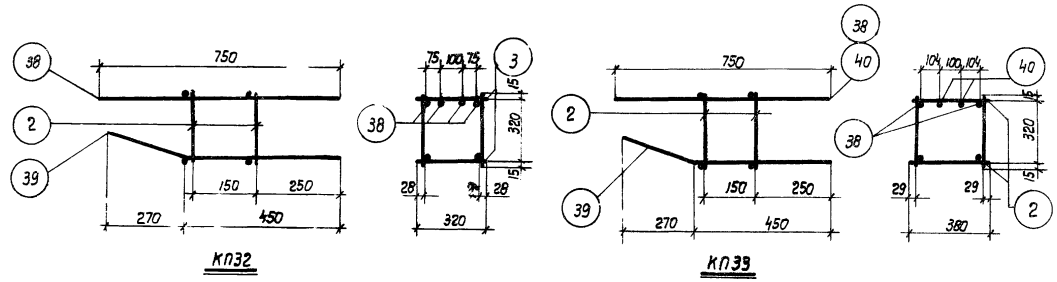
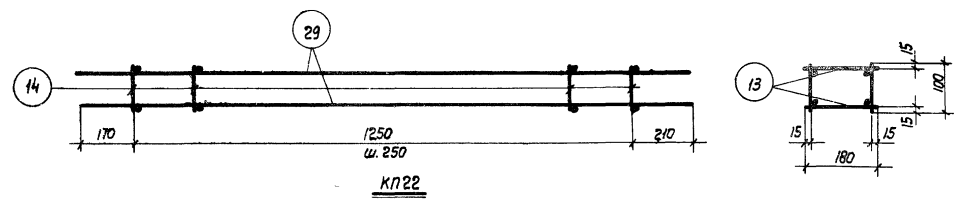
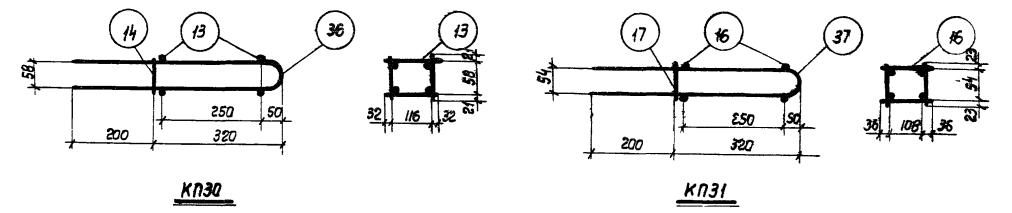
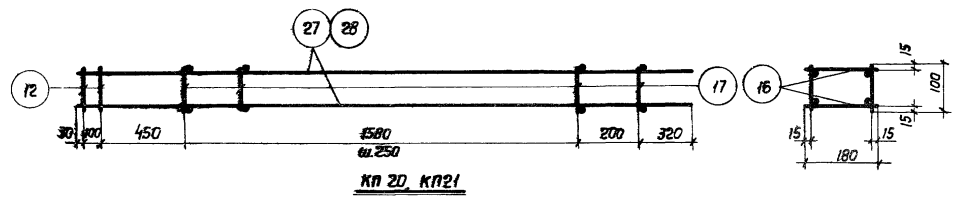
Зам. гл. инж. ин-та Суканов
 Нач. ОПС-1 Палекин
 Рук. группы Петров
 Инженер Белыйский

Ст. техник
 Пробрин

Лиценов
 Рысова



Фермы пролетом 30 м		ПК-01-84
Арматурные каркасы КН1-КН19		Выпуск 2
1961	Лист	18



Примечания см на листе 18

Заказчик: **Суханов**
 Нач. СЭС: **Патехин**
 Р.К. 01/01/84: **Летов**
 Ш.Ж. 08/84: **Вельский**
 Проект: **Левина**
 Проверка: **Левина**
 Исполнение: **Левина**

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
кп1	1		14пл	2050	4	8,2	14пл	8,2	9,9
	2		5Т	380	14	5,3	5Т	9,8	1,5
	3		5Т	320	14	4,5			
						Итого		11,4	
кп2	2		5Т	380	44	16,7	14пл	23,2	28,0
	3		5Т	320	44	14,1	5Т	30,8	4,7
	4		14пл	5800	4	23,2			
						Итого		32,7	
кп3	2		5Т	380	44	16,7	14пл	23,8	28,8
	3		5Т	320	44	14,1	5Т	30,8	4,7
	5		14пл	5950	4	23,8			
						Итого		33,5	
кп4	1		14пл	2050	4	8,2	14пл	8,2	9,9
	2		5Т	380	28	10,6	5Т	10,6	1,6
						Итого		11,5	
кп5	6		18пл	2050	4	8,2	18пл	8,2	16,4
	7		6	380	28	10,6	6	10,6	2,4
						Итого		18,8	
кп6	2		5Т	380	88	33,5	14пл	23,2	28,1
	4		14пл	5800	4	23,2	5Т	33,5	5,2
						Итого		33,3	
кп7	7		6	380	88	33,5	18пл	23,2	46,4
	8		18пл	5800	4	23,2	16пл	23,2	36,7
	9		16пл	5800	4	23,2	6	33,5	7,4
						Итого		90,5	
кп8	2		5Т	380	88	33,5	14пл	23,8	28,8
	5		14пл	5950	4	23,8	5Т	33,5	5,2
						Итого		34,0	
кп9	7		6	380	88	33,5	18пл	23,8	47,6
	10		18пл	5950	4	23,8	6	33,5	7,4
						Итого		55,0	
кп10	11		12пл	2700	4	10,8	16пл	0,4	0,6
	12		16пл	100	4	0,4	12пл	10,8	9,6
	13		5Т	180	16	2,9	5Т	4,5	0,7
	14		5Т	100	16	1,6			
						Итого		10,9	

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
кп11	12		16пл	100	4	0,4	16пл	10,2	17,7
	15		16пл	2700	4	10,8	6	4,5	1,0
	16		6	180	16	2,9			
	17		6	100	16	1,6			
						Итого		18,7	
кп12	13		5Т	180	12	2,2	12пл	6,7	6,0
	14		5Т	100	12	1,2	5Т	3,4	0,5
	18		12пл	1680	4	6,7			
						Итого		6,5	
кп13	12		16пл	100	2	0,2	16пл	15,2	24,0
	16		6	180	26	4,7	6	7,3	1,6
	19		6	100	26	2,6			
						Итого		25,6	
кп14	12		16пл	100	4	0,4	16пл	16,6	26,2
	16		6	180	28	5,0	6	7,8	1,7
	17		6	100	28	2,8			
	20		16пл	4050	4	16,2			
						Итого		27,9	
кп15	12		16пл	100	4	0,4	18пл	16,2	32,4
	16		6	180	28	5,0	16пл	0,4	0,6
	17		6	100	28	2,8	6	7,8	1,7
	21		18пл	4050	4	16,2			
						Итого		34,7	
кп16	13		5Т	180	20	3,6	12пл	11,0	10,0
	14		5Т	100	20	2,0	5Т	5,6	0,9
	22		12пл	2750	4	11,0			
						Итого		10,9	
кп17	16		6	180	20	3,6	16пл	11,0	17,4
	17		6	100	20	2,0	6	5,6	1,2
	23		16пл	2750	4	11,0			
						Итого		18,6	

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг	
кп18	12		16пл	100	6	0,6	16пл	18,1	28,6	
	16		6	180	30	5,4	6	8,4	1,9	
	17		6	100	30	3,0	δ=10	0,2	0,9	
	24			16пл	4370	4	17,5			
	25		Шагбс	-60x10	60	4	0,2			
						Итого		31,4		
кп19	12		16пл	100	6	0,6	20пл	17,5	43,2	
	16		8	180	30	5,4	16пл	0,6	1,0	
	17		8	100	30	3,0	8	8,4	3,3	
	25		Шагбс	-60x10	60	4	0,2	δ=10	0,2	0,9
						Итого		48,4		
кп20	12		16пл	100	4	0,4	16пл	10,8	17,0	
	16		6	180	16	2,9	6	4,5	1,0	
	27		6	100	16	1,6				
						Итого		18,0		
кп21	12		16пл	100	4	0,4	18пл	10,4	20,8	
	16		6	180	16	2,9	16пл	0,4	0,6	
	17		6	100	16	1,6	6	4,5	1,0	
	28		18пл	2600	4	10,4				
						Итого		22,4		
кп22	13		5Т	180	12	2,2	12пл	6,5	5,8	
	14		5Т	100	12	1,2	5Т	3,4	0,5	
	29		12пл	1630	4	6,5				
						Итого		6,3		

Продолжение см. лист 23.

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина м	Вес кг
КР5Т или КР5Н	50		12пл	250	1	0,3	20пл	1,3	3,2
	58		16пл	600	1	0,6	18пл	1,4	2,8
	61		16пл	610	2	1,2	16пл	1,8	2,9
	59		18пл	680	2	1,4	12пл	0,3	0,3
	60		20пл	660	2	1,3			
							Итого		9,2
КР6Т или КР6Н	53		10пл	2400	1	2,4	14пл	2,8	3,4
	55		5Т	640	5	3,2	10пл	3,1	1,9
	63		10пл	800	1	0,7	5Т	3,2	0,5
	62		14пл	2780	1	2,8			
						Итого		5,8	
КР7Т или КР7Н	64		18пл	1900	2	3,8	18пл	3,8	7,6
	65		14пл	1300	1	1,3	14пл	1,7	2,1
	66		10пл	800	1	0,8	10пл	8,8	5,5
	67		14пл	400	1	0,4			
						Итого		15,2	
КР8Т или КР8Н	49		16пл	900	1	0,9	16пл	4,5	7,1
	50		12пл	250	1	0,3	12пл	1,6	1,4
	69		12пл	650	2	1,3			
	68		16пл	1120	2	2,2			
						Итого		8,5	
КР9Т или КР9Н	49		16пл	900	1	0,9	20пл	1,4	3,4
	50		12пл	250	1	0,3	18пл	2,2	4,4
	69		12пл	650	2	1,3	12пл	1,6	1,4
	71		18пл	1120	2	2,2			
	72		20пл	720	2	1,4			
						Итого		9,2	

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина м	Вес кг
КР10Т или КР10Н	54		10пл	1250	1	1,3	14пл	3,2	3,9
	55		5Т	640	7	4,5	10пл	3,9	2,4
	73		10пл	2550	1	2,6	5Т	4,5	0,7
	74		14пл	3180	1	3,2			
							Итого		7,0
КР11Т или КР11Н	58		16пл	600	1	0,6	20пл	1,5	3,7
	77		16пл	700	2	1,4	18пл	1,6	3,2
	78		12пл	300	1	0,3	16пл	2,0	3,2
	75		18пл	810	2	1,6	12пл	0,3	0,3
	76		20пл	770	2	1,5			
						Итого		10,5	
КР12Т или КР12Н	58		16пл	600	1	0,6	25пл	1,5	5,8
	77		16пл	700	2	1,4	20пл	1,6	3,9
	78		12пл	300	1	0,3	16пл	2,0	3,2
	79		20пл	810	2	1,6	12пл	0,3	0,3
	80		25пл	770	2	1,5			
						Итого		13,2	
КР13Т или КР13Н	63		10пл	800	1	0,8	14пл	3,1	3,8
	73		10пл	2550	1	2,6	10пл	3,4	2,1
	82		5Т	720	5	3,6	5Т	3,6	0,6
						Итого		6,5	
КР14Т или КР14Н	81		14пл	3070	1	3,1			
	65		14пл	1300	1	1,3	20пл	3,5	8,6
	67		14пл	400	1	0,4	14пл	1,7	2,1
	83		10пл	850	1	0,9	10пл	9,4	5,8
	84		20пл	1750	2	3,5			
						Итого		16,5	

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина м	Вес кг
КР15	85		14пл	1070	1	1,1	14пл	1,1	1,3
	86		6	180	1	0,2	6	0,2	0,1
						Итого		1,4	
Предварительная напряженная арматура	87		28кп	29980	1	30,0	28кп	30,0	145,0
	88		36кп	29980	1	30,0	36кп	30,0	239,7
	89		32кп	29980	1	30,0	32кп	30,0	189,4
Отдельные стержни	90		14пл	500	1	0,5	14пл	0,5	0,6
	97		14пл	680	1	0,7	14пл	0,7	0,8

продолжение см. лист 25.

Зам. инж. Ш.М. Сукинов
 Инж. Л.С. Лемкин
 Рук. группой Петров

Инж. И.В. Иванова
 Инж. Л.С. Лысова

Ст. техник Проверил

Инж. А.И. Иванова
 Инж. Л.С. Лысова

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	92		14 ПЛ	570	1	0,6	14 ПЛ	0,6	0,7
	93		14 ПЛ	500	1	0,5	14 ПЛ	0,5	0,6
	94		14 ПЛ	1330	1	1,3	14 ПЛ	1,3	1,6
	95		14 ПЛ	1480	1	1,5	14 ПЛ	1,5	1,8
	96		14 ПЛ	1400	1	1,4	14 ПЛ	1,4	1,7
	97		6	1430	1	1,4	6	1,4	0,3
	98		6	1750	1	1,8	6	1,8	0,4
	99		6	400	1	0,4	6	0,4	0,1
	100		18 ПЛ	500	1	0,5	18 ПЛ	0,5	1,0
	101		18 ПЛ	600	1	0,6	18 ПЛ	0,6	1,2
	102		18 ПЛ	650	1	0,7	18 ПЛ	0,7	1,4
	103		18 ПЛ	500	1	0,5	18 ПЛ	0,5	1,0
	104		6	1540	1	1,5	6	1,5	0,3

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	105		6	1830	1	1,8	6	1,8	0,4
	106		6	450	1	0,5	6	0,5	0,1
	107		14 ПЛ	2050	1	2,1	14 ПЛ	2,1	2,5
	108		14 ПЛ	750	1	0,8	14 ПЛ	0,8	1,0
	109		14	1600	1	1,6	14	1,6	1,9
	110		16 ПЛ	2050	1	2,1	16 ПЛ	2,1	3,3
	111		16 ПЛ	1000	1	1,0	16 ПЛ	1,0	1,6
	112		18 ПЛ	2050	1	2,1	18 ПЛ	2,1	4,2
	113		18 ПЛ	750	1	0,8	18 ПЛ	0,8	1,6
	114		6	250	1	0,3	6	0,3	0,1
	115		25	2150	1	2,2	25	2,2	8,5
	116		6	1360	1	1,4	6	1,4	0,3
	117		6	1460	1	1,5	6	1,5	0,3

Суханов
Потехин
Петров
Белявский

Иванова
Лыкова

Ст. техник
проверил

Михайлов
Лысов

Нач. ОПС-1
Сук
Сруллин
Иванов

