

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-27

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ**

для покрытий зданий с пролетами 18, 24, и 30 м
с шагом ферм 6,0 м

ВЫПУСК XI

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ферм пролетом 30 м
с натяжением арматуры нижнего пояса
на упоры

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ ПК-01-27

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПРОЛетами 18,24 и 30 м
С ШАГОМ ФЕРМ 6,0 м

В Ы П У С К XI
ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 30 м
С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным институтом типового проектирования
и технических исследований (ГИПРОТИС)
Государственным проектным институтом
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
при участии НИИЖБ АС и А СССР

ДОПУЩЕНЫ
к применению Госстроем СССР.
Письмо № 12-2561 от 1 сентября 1961 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

ЛЕНИНГРАД 1962

Гл. инженер Гл. конструктор Нач. отдела Нач. сектора	<i>С. С. Сидорова</i> <i>С. С. Сидорова</i> <i>С. С. Сидорова</i> <i>С. С. Сидорова</i>	Ефимов Белик Петраф Королюков	Рук. группы Инженер	<i>С. С. Сидорова</i> <i>С. С. Сидорова</i>	Мерзляков Заварская	Этп. гл. инж. Гл. конструктор Начальник отд.-1 Рук. группы	<i>С. С. Сидорова</i> <i>С. С. Сидорова</i> <i>С. С. Сидорова</i> <i>С. С. Сидорова</i>	Сухнов Васильев Потехин Петров	НИИЖБ АС и А СССР Директор <i>В. В. Векленко</i> Зав. лабораторией <i>С. М. М. М. Васильев</i>
---	--	--	------------------------	--	------------------------	---	--	---	--

С О Д Е Р Ж А Н И Е :

Лист	Стр.	Лист	Стр.
—	3-4	14	18
1	5	15	19
2	6	16	20
3	7	17	21
4	8	18	22
5	9	19	23
6	10	20	24
7	11	21	25
8	12	22	26
9	13	23	27
10	14	24	28
11	15	25	29
12	16	26	30
13	17	27	31
		28	32
		29	33

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

Пояснительная записка

I Общая часть

1. В настоящем выпуске даны рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания с натягиваемой на упоры проволочной и стержневой арматурой, разработанные для покрытий производственных зданий пролетом 30 м и шагом ферм 6 м, с учетом возможности применения ферм со стержневой арматурой в цемях с агрессивной средой.
2. Фермы разработаны для висящих покрытий с крупнопанельными плитами размерами 1,5x6 м или 3x6 м.
3. Фермы для покрытий с плитами 1,5x6 м отличаются от ферм под плиты 3x6 м только наличием в верхнем поясе дополнительной арматуры, обусловленной работой пояса на местный изгиб. При этом обозначения аналогичных ферм отличаются буквой "А", которая дается в марке ферм при покрытиях с плитами 1,5x6 м. Например: ферма для первой расчетной нагрузки при плитах 3x6 м обозначается маркой ФСУБ-1В-1, а при плитах 1,5x6 м маркой ФСУБ-1В-А. Сортамент и технико-экономические показатели ферм приведены на листе 1.
4. Указания по применению ферм приведены в выпуске V настоящей серии.

II Изготовление ферм

5. Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий или оборудованных полигонов для изготовления сборного железобетона.
6. Работы по изготовлению ферм должны производиться в соответствии с требованиями "Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СТ 1-57) и "Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" Академии строительства и архитектуры СССР, издание 1959 г.
7. Фермы запроектированы цельными с монолитным верхним поясом и решеткой и закладным нижним поясом.
8. Армирование и бетонирование монолитной части ферм производится в положении "лашмя". Опалубка должна быть снабжена необхо-

дими деталями, обеспечивающими проектное положение закладных деталей.

9. Нижние пояса ферм изготавливаются отдельно на протяжном стенде с натяжением арматуры на упоры и снабжаются выпусками арматуры в узлах для последующего стыкования с арматурой решетки и верхнего пояса.
10. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята в двух вариантах:
 - а) из высокопрочной холоднокатаной проволочки периодического профиля по ГОСТ 8480-57;
 - б) из горячекатаной стали периодического профиля марки ЗОХГЭС по ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7314-55; значения нормативных и условных расчетных сопротивлений арматуры из сталей этих марок и контролируемое напряжение при натяжении арматуры приведены в таблице I.

Таблица I.

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление $\sigma_{нп}$, кг/см ²	Условное расчетное сопротивление $\sigma_{усл}$ (для растянутой арматуры) кг/см ²	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры $\sigma_{кн}$, кг/см ²
Горячекатаная периодического профиля из стали ЗОХГЭС по ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7314-55	6000	5100	6000
Проволочка стальная высокопрочная холоднокатаная периодического профиля углеродистая по ГОСТ 8480-57	15000	8400	10500

11. Все работы, связанные с применением стали ЗОХГЭС, производить в соответствии с "Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки ЗОХГЭС в предварительно напряженных железобетонных конструкциях", издание АСН А СССР 1960 г.
12. При изготовлении нижних поясов с пропариванием или проваром, разность температур при натяжении арматуры и при проваре бетона не должна превышать 40°.
13. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна составлять не менее 70% от проектной. Спуск натяжения проволочного пакета может производиться только после установления надежности анкеровки концов проволок в бетоне на торцах элементов в соответствии с § 5 главы V "Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций".
14. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за 2 раза.
15. Стальные детали изготавливать согласно Техническим условиям на изготовление стальных конструкций.

III Приемка ферм

16. Приемка ферм должна производиться с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных конструкций и деталей“ (СН 1-57).
17. Отклонения размеров ферм от установленных в рабочих чертежах не должны превышать: по высоте и ширине сечения, по длине панелей поясов и решетки, по размерам разбивки построения верхнего пояса, по размерам защитного слоя рабочей арматуры ± 5 мм; по длине выпусков стержней ± 10 мм; по расположению выпусков арматуры ± 5 мм; по длине фермы и нижнего пояса ± 20 мм.
18. Внешний вид должен удовлетворять следующим требованиям:
- поверхности элементов ферм должны строго соответствовать проекту. Кривизна плоскости и из плоскости допускается не более 2 мм на 1 м элемента и 10 мм по всей длине элемента;
 - сколы углов допускаются на глубину не более 10 мм;
 - раковины допускаются диаметром 15 мм и глубиной до 5 мм не более двух на 1 м длины одной грани элемента и не более четырех на 1 м длины одновременно на всех гранях элемента;
 - обнажение арматуры на поверхности элементов не допускается;
 - лицевые поверхности закладных элементов из листового стали должны быть чистыми, без наплывов бетона, и не должны отклоняться от проектного положения более, чем на ± 2 мм, а по разбивке на ± 5 мм;
 - на поверхности элементов, кроме нижних поясов, допускаются только волосные трещины шириной не более 0,05 мм, в нижних поясах трещины не допускаются.

IV Хранение и транспортирование ферм

19. Нижние пояса ферм должны храниться в строго горизонтальном положении на подкладках, расположенных через 3 м по длине пояса.
20. Кантование ферм может производиться только после достижения бетоном прочности не менее 70% от проектной прочности (марки). Кантование производится за две точки в узлах верхнего пояса путем поворота фермы вокруг грани нижнего пояса. При этом нижний пояс следует опирать на подкладки в пределах узлов.
21. Перевозка и хранение ферм производится в вертикальном положении; при этом фермы опираются на две опоры узла нижнего пояса и развязываются.
22. Схемы кантования и строповки ферм приведены на листе 1; схемы строповки нижних поясов ферм даны на опалубочных чертежах поясов.

V Монтаж ферм

23. Монтаж фермы должен осуществляться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ. При разработке проекта организации работ и при монтаже ферм должны соблюдаться указания „Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций“ (издание НИИОМТП РСФСР-Москва 1958 г.) и требования, приведенные в разделе III „Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ“ (ТУ 117-56).
24. При монтаже ферм необходимо устанавливать по бетону пояса ферм инвентарные распорки, которые будут сниматься по мере укладки плит покрытия. Распорки должны быть предусмотрены в проекте организации работ.

VI Контроль прочности и качества изготовления

25. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта „Детали железобетонные сборные: методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости“ (ГОСТ 8829-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления ферм и строгого соответствия их рабочим чертежам.
26. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения хорошего качества конструкций, необходимо проводить контроль прочности и трещиностойкости ферм путем испытания контрольной нагрузкой. Все работы по заготовке напрягаемой и ненапрягаемой арматуры и закладных деталей, их установке в опалубку, работе по бетонированию ферм, натяжению арматуры, а так же наблюдения 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 так же вноситься следующие сведения:
- о приемке всех открытых работ при изготовлении ферм (если не составляются специальные акты);
 - характеристика напрягаемой арматуры;
 - номера дозиметров и манометров, дата и данные их тарирования;
 - величины усилий натяжения проволочек или стержней; указания о случаях удаления поврежденных проволочек или стержней, повторное натяжения и о причинах, вызвавших их, а так же о принятых мерах и т.п.

За в. инж. М. В. Сидорова
Нач. отд. М. В. Сидорова
Нач. отд. М. В. Сидорова
Инж. М. В. Сидорова

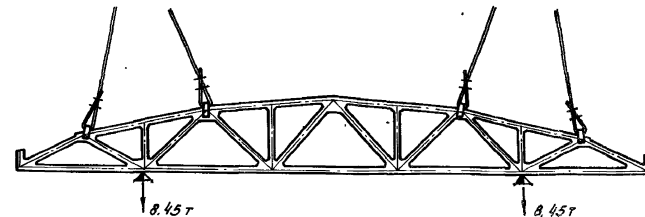
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова

Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова

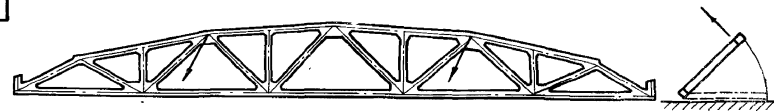
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова
Инженер М. В. Сидорова

Сортамент и технико-экономические показатели пролетом 30 м. с проволочной арматурой.

Тип ферм	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м ²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвижного транспорта т.	Струнная арматура нижнего пояса.	Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т
						Сталь кг	Бетон м ³	
Цельная	ФСУ6-30-1	350 (290)	—	63 ф 5 тп	300	835	6,31	15,8
	ФСУ6-30-1А					906	6,35	15,9
	ФСУ6-30-2	350 (290)	1 груз 6,0 (5,0)	77 ф 5 тп	400	913	6,31	15,8
	ФСУ6-30-2А	450 (380)				1000	6,35	15,9
	ФСУ6-30-3	450 (380)	1 груз 6,0 (5,0)	98 ф 5 тп	400	1131	6,31	15,8
	ФСУ6-30-3А	450 (380)				1218	6,35	15,9
	ФСУ6-30-4	550 (450)	—	105 ф 5 тп	400	1118	6,72	16,8
	ФСУ6-30-4А					1198	6,76	16,9
	ФСУ6-30-5	550 (450)	1 груз 6,0 (5,0)	98 ф 5 тп	500	1005	6,72	16,8
	ФСУ6-30-5А					1073	6,76	16,9



Стропобка фермы и места возможного опирания при перевозке ферм.



Стропобка фермы при кантовании.

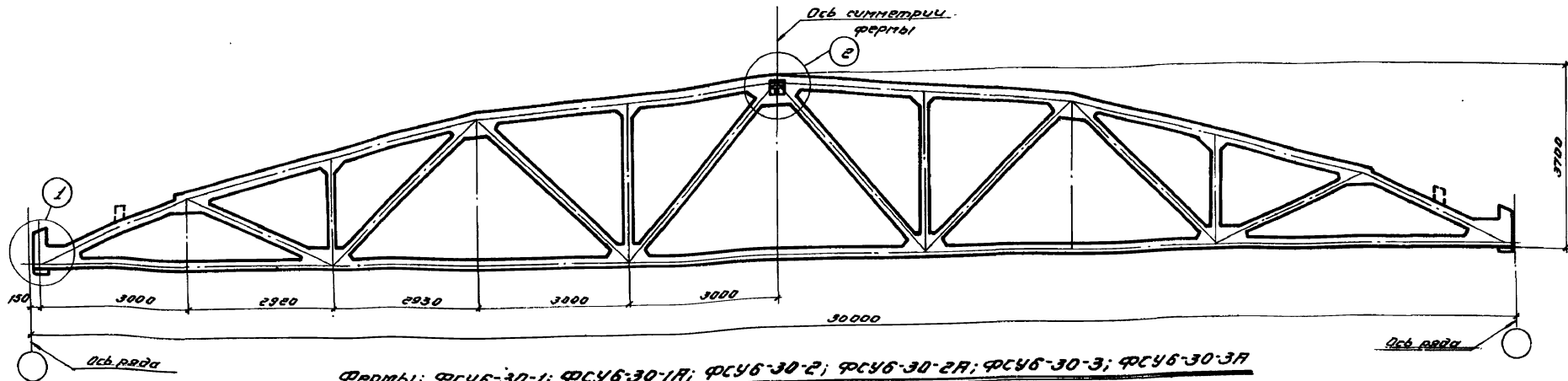
Сортамент и технико-экономические показатели ферм пролетом 30 м. со стержневой арматурой.

Тип ферм	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м ²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвижного транспорта т.	Стержневая арматура нижнего пояса.	Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т
						Сталь кг	Бетон м ³	
Цельная	ФСУД6-30-1	350 (290)	—	4 ф 25 п8	300	997	6,31	15,8
	ФСУД6-30-1А					1058	6,35	15,9
	ФСУД6-30-2	350 (290)	1 груз 6,0 (5,0)	4 ф 28 п8	400	1129	6,31	15,8
	ФСУД6-30-2А	450 (380)				1216	6,35	15,9
	ФСУД6-30-3	450 (380)	1 груз 6,0 (5,0)	6 ф 25 п8	400	1368	6,31	15,8
	ФСУД6-30-3А	450 (380)				1455	6,35	15,9
	ФСУД6-30-4	550 (450)	—	6 ф 25 п8	400	1316	6,72	16,8
	ФСУД6-30-4А					1395	6,76	16,9
	ФСУД6-30-5	550 (450)	1 груз 6,0 (5,0)	4 ф 32 п8	500	1295	6,72	16,8
	ФСУД6-30-5А					1363	6,76	16,9

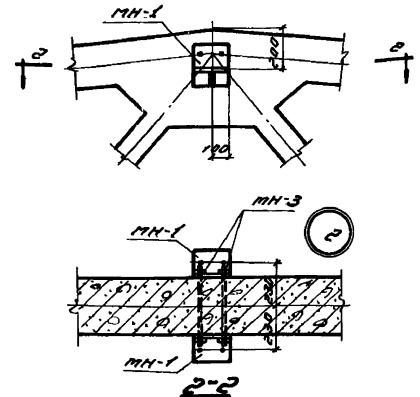
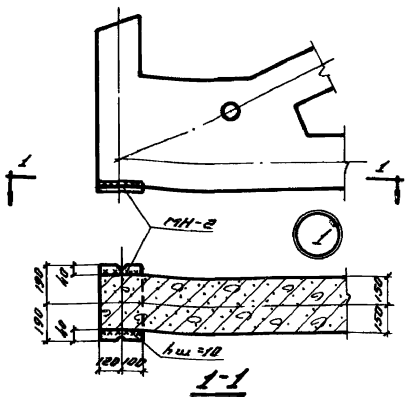
Примечания:

1. Фермы для покрытий бесфрантовых и франтовых пролетов и в торце франтовых пролетов для каждой нагрузки приняты одной марки.
2. Марки ферм с дополнительной буквой „А“ даны для ферм покрытий с плитой 1,5x6 м.

Завершено 30.08.61
 Проверено: [подпись]
 Проект: [подпись]
 Конструктор: [подпись]
 Проверено: [подпись]
 Проверено: [подпись]
 Проверено: [подпись]



Фермы: ФСУБ-30-1; ФСУБ-30-1А; ФСУБ-30-2; ФСУБ-30-2А; ФСУБ-30-3; ФСУБ-30-3А
ФСУДБ-30-1; ФСУДБ-30-1А; ФСУДБ-30-2; ФСУДБ-30-2А; ФСУДБ-30-3; ФСУДБ-30-3А



Марка фермы	Марка детали	Кол-во штук	N листа
ФСУБ-30-1	МН-1	2	
ФСУБ-30-1А			
ФСУБ-30-2			
ФСУБ-30-2А			
ФСУБ-30-3	МН-2	2	20
ФСУБ-30-3А			
ФСУДБ-30-1			
ФСУДБ-30-1А	МН-3	2	
ФСУДБ-30-2			
ФСУДБ-30-2А			
ФСУДБ-30-3			
ФСУДБ-30-3А			

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСУБ-30-1	15,0	300	6,31	135
ФСУБ-30-1А	15,9	300	6,35	146
ФСУБ-30-2	15,0	400	6,31	113
ФСУБ-30-2А	15,9	400	6,35	100
ФСУБ-30-3	15,0	400	6,31	111
ФСУБ-30-3А	15,9	400	6,35	121
ФСУДБ-30-1	15,0	300	6,31	997
ФСУДБ-30-1А	15,9	300	6,35	1068
ФСУДБ-30-2	15,0	400	6,31	1129
ФСУДБ-30-2А	15,9	400	6,35	1216
ФСУДБ-30-3	15,0	400	6,31	1368
ФСУДБ-30-3А	15,9	400	6,35	1455

Выборка стали на одну ферму в кг

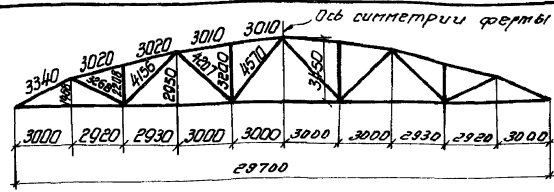
Марка фермы	Ст. 30Х12С ГОСТ 3058-57 сортимент ГОСТ 7314-55		Ст. 25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортимент ГОСТ 7314-55										Сталь прокатная листовая Св.З ГОСТ 2458-57 лист 2458-57 лист 2460-57 лист 2460-57		Сталь прокатная Ст.3 ГОСТ 390-69 лист 103-57			Газобетонные трубы лист 2662-55		Болты		Всего			
	φ, мм	Уширо	φ, мм										Профиль, мм			φ, мм		φ, мм							
			180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	22	Уширо							
ФСУБ-30-1	-	-	26,4	102,0	102,0	36,4	125,2	7,2	102,2	54,7	54,7	26,2	26,2	102,0	102,0	-	18,4	23,2	41,6	14,4	14,4	2,0	2,0	834,7	
ФСУБ-30-1А	-	-	26,4	102,0	102,0	41,6	122,8	7,2	124,4	55,7	55,7	27,0	27,0	102,0	102,0	-	18,4	23,2	41,6	14,4	14,4	2,0	2,0	915,7	
ФСУБ-30-2	-	-	26,4	69,2	131,6	18,0	69,2	7,2	101,4	50,7	50,7	28,0	28,0	354,2	354,2	-	18,4	23,2	41,6	14,4	14,4	2,0	2,0	913,1	
ФСУБ-30-2А	-	-	26,4	69,2	131,6	18,0	69,2	7,2	101,4	51,7	51,7	28,0	28,0	354,2	354,2	-	18,4	23,2	41,6	14,4	14,4	2,0	2,0	1000,1	
ФСУБ-30-3	-	-	26,4	27,4	65,8	61,6	52,8	7,2	54,6	63,9	63,9	16,0	16,0	152,0	152,0	-	18,4	23,2	41,6	14,4	14,4	2,0	2,0	1130,9	
ФСУБ-30-3А	-	-	26,4	50,2	140,0	94,0	52,0	7,2	126,2	64,9	64,9	17,6	17,6	152,0	152,0	-	18,4	23,2	41,6	14,4	14,4	2,0	2,0	1218,3	
ФСУДБ-30-1	-	162,0	162,0	26,4	61,6	102,0	36,4	122,6	7,2	306,0	54,7	54,7	26,2	26,2	-	-	9,6	18,4	23,2	51,2	14,4	14,4	2,0	2,0	997,3
ФСУДБ-30-1А	-	162,0	162,0	26,4	70,6	102,0	41,6	122,2	7,2	352,2	55,7	55,7	27,0	27,0	-	-	9,6	18,4	23,2	51,2	14,4	14,4	2,0	2,0	1068,3
ФСУДБ-30-2	578,6	-	578,6	26,4	65,8	131,6	18,0	72,6	7,2	102,2	50,7	50,7	28,0	28,0	-	-	9,6	18,4	23,2	51,2	14,4	14,4	2,0	2,0	1129,9
ФСУДБ-30-2А	578,6	-	578,6	26,4	62,4	131,6	18,0	72,0	7,2	107,4	51,7	51,7	28,0	28,0	-	-	9,6	18,4	23,2	51,2	14,4	14,4	2,0	2,0	1216,9
ФСУДБ-30-3	-	632,0	632,0	26,4	2,0	61,6	61,6	57,2	7,2	321,4	63,9	63,9	16,0	16,0	-	-	13,6	18,4	23,2	55,2	14,4	14,4	2,0	2,0	1367,5
ФСУДБ-30-3А	-	632,0	632,0	26,4	14,0	61,6	61,6	57,2	7,2	377,0	64,9	64,9	17,6	17,6	-	-	13,6	18,4	23,2	55,2	14,4	14,4	2,0	2,0	1454,9

ПРИМЕЧАНИЯ:

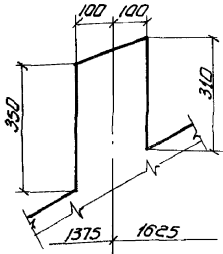
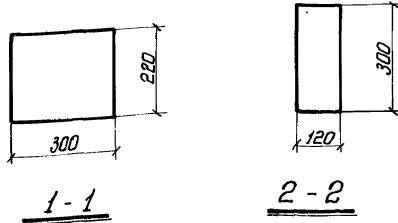
1. Приварка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродом типа Э-42.
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
3. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фанера принимается по проекту (смотреть выпуск У). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.

ГЛ

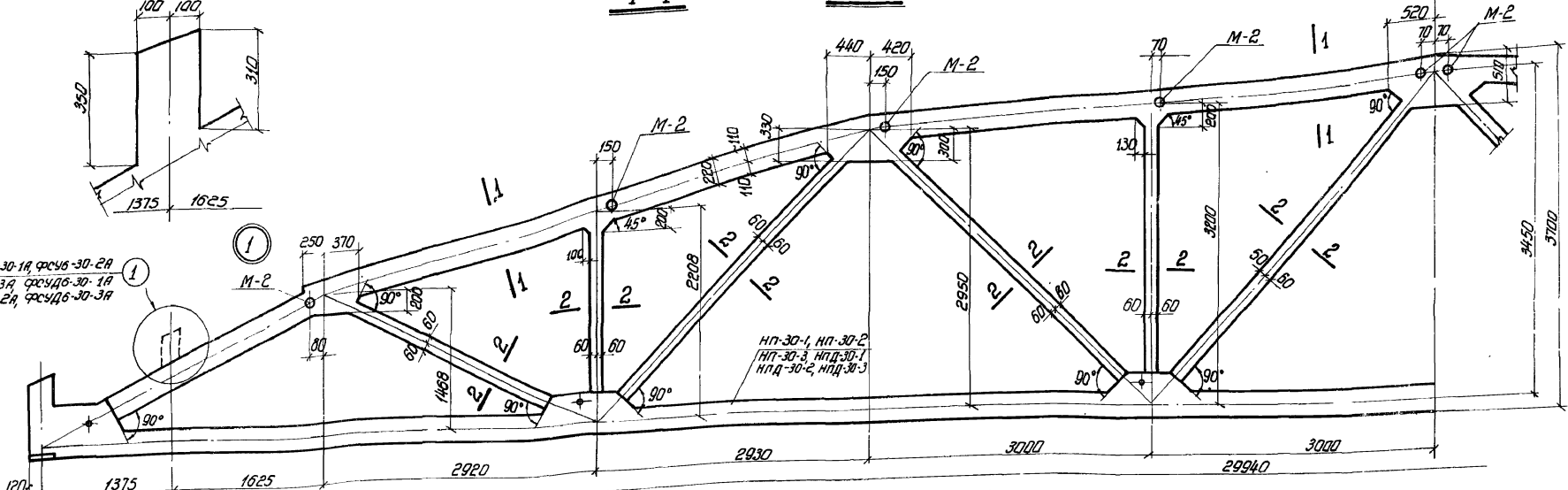
Фермы: ФСУБ-30-1; ФСУБ-30-1А; ФСУБ-30-2; ФСУБ-30-2А; ФСУБ-30-3; ФСУБ-30-3А; ФСУДБ-30-1; ФСУДБ-30-1А; ФСУДБ-30-2; ФСУДБ-30-2А; ФСУДБ-30-3; ФСУДБ-30-3А
 ГЛ-01-27
 Выпуск 51
 Сварочный чертеж и расход материалов. Лист 2



Геометрическая схема фермы



Для фсчб-30-1а, фсчб-30-2а
 фсчб-30-3а, фсчдб-30-1а
 фсчдб-30-2а, фсчдб-30-3а



Фермы фсчб-30-1, фсчб-30-1а, фсчб-30-2, фсчб-30-2а, фсчб-30-3, фсчб-30-3а, фсчдб-30-1
фсчдб-30-1а, фсчдб-30-2, фсчдб-30-2а, фсчдб-30-3, фсчдб-30-3а

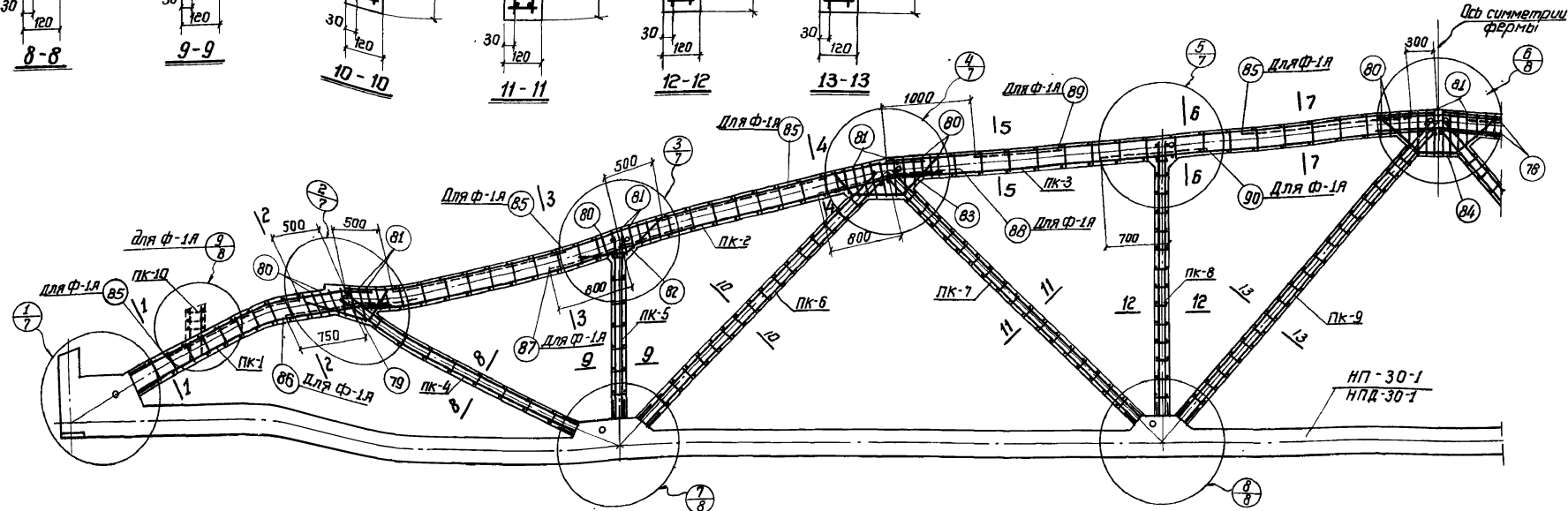
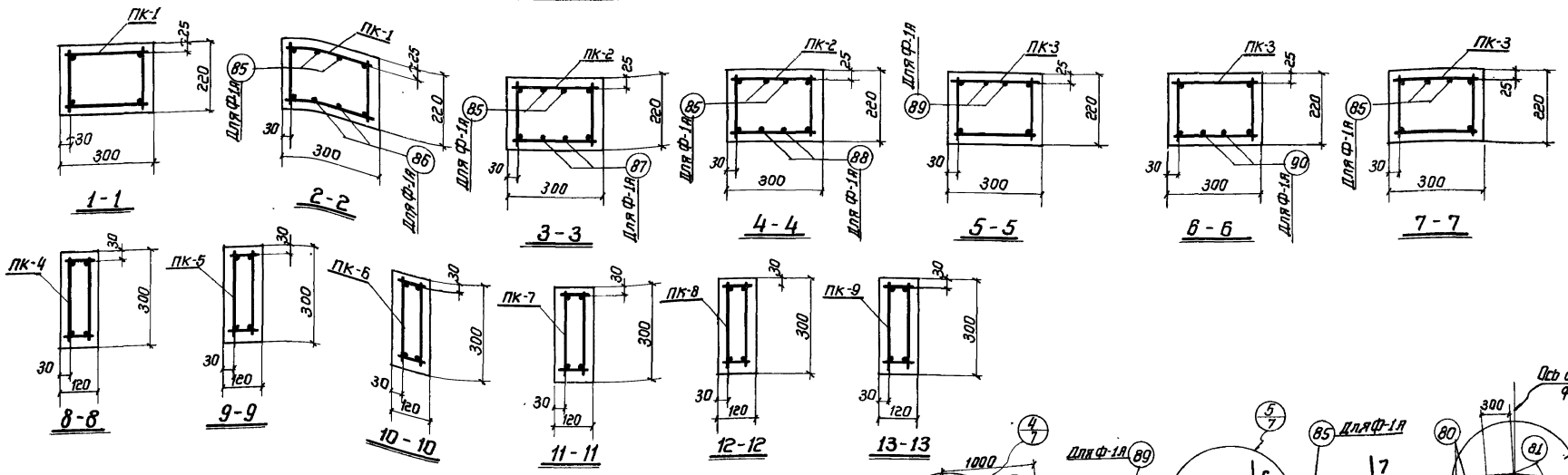
Марка фермы	Марка пояса	Кол-во шт.	№ листа
фсчб-30-1	ИЛ-30-1	1	15
фсчб-30-1а			
фсчб-30-2	ИЛ-30-2	1	
фсчб-30-2а			
фсчб-30-3	ИЛ-30-3	1	
фсчб-30-3а			
фсчдб-30-1	ИЛД-30-1	1	
фсчдб-30-1а			
фсчдб-30-2	ИЛД-30-2	1	
фсчдб-30-2а			
фсчдб-30-3	ИЛД-30-3	1	
фсчдб-30-3а			

Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	№ листа
фсчб-30-1	М-2	10	28
фсчб-30-1а			
фсчб-30-2			
фсчб-30-2а			
фсчб-30-3			
фсчб-30-3а			
фсчдб-30-1			
фсчдб-30-1а			
фсчдб-30-2			

Примечание:
 Армирование маналитной части ферм даны на листах 4, 5, 6.

	Фермы: фсчб-30-1, фсчб-30-1а, фсчб-30-2, фсчб-30-2а, фсчб-30-3, фсчб-30-3а, фсчдб-30-1, фсчдб-30-1а, фсчдб-30-2, фсчдб-30-2а, фсчдб-30-3, фсчдб-30-3а	ЛК-01-27
	Опалубочный чертеж.	Выпуск 2
1961	Лист	3

Инженер	В. П. Шендеров	Инженер	В. П. Шендеров
Проектировщик	С. В. Зайцев	Проектировщик	С. В. Зайцев
Проверщик	С. В. Зайцев	Проверщик	С. В. Зайцев



Армирование ферм фсуб-30-1, фсуб-30-1А, фсудб-30-1, фсудб-30-1А

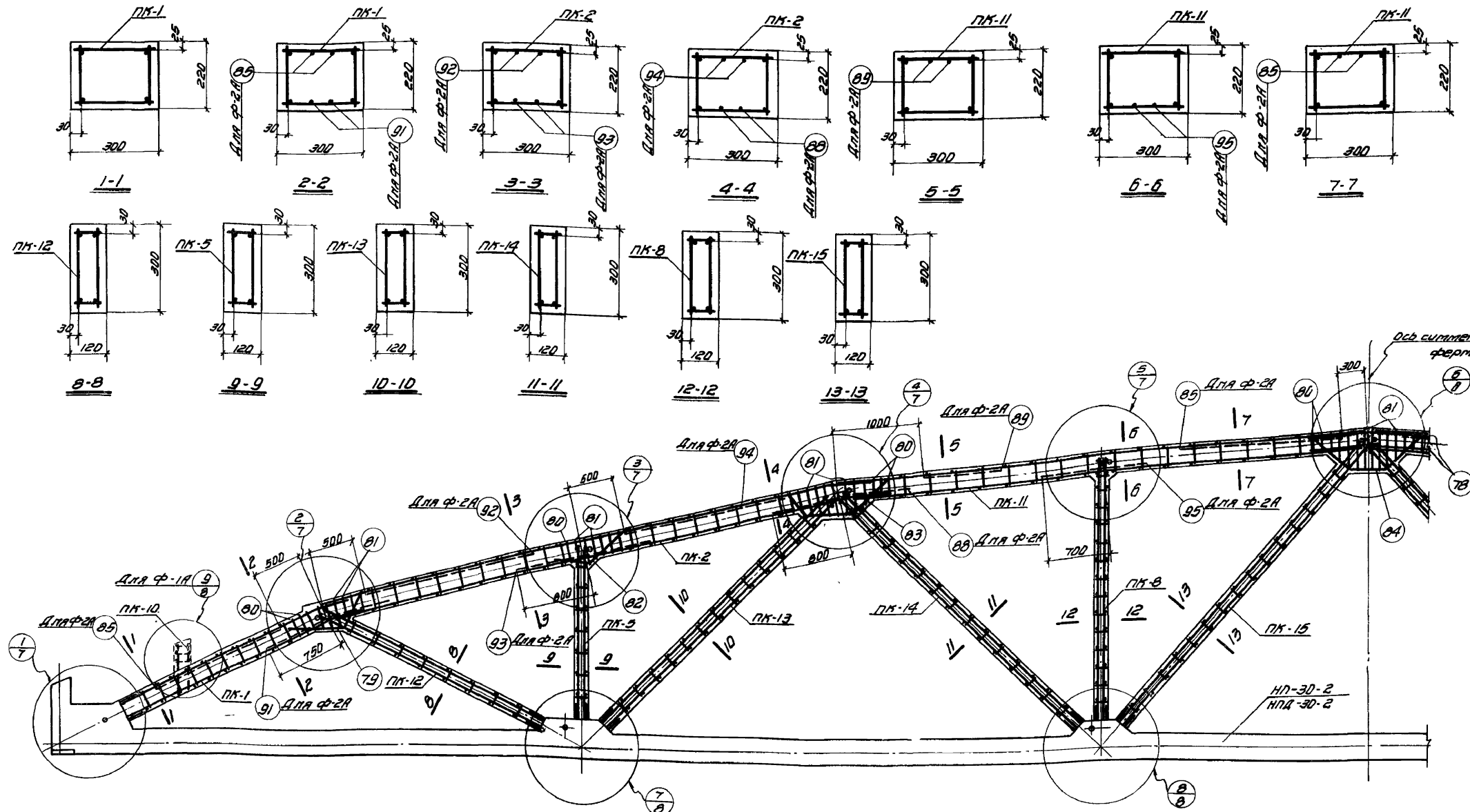
Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

Марка фермы	Марка каркаса	Калич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Калич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Калич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Калич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Калич. шт.	
ФСУБ-30-1 ФСУДБ-30-1	ПК-1	2	ФСУБ-30-1 ФСУДБ-30-1	ПК-7	2	ФСУБ-30-1 ФСУДБ-30-1	81	4,5	ФСУБ-30-1А ФСУДБ-30-1А	Каркас ПК-1-ПК-9 и отдельные стержни поз. 78-84 см. фсуб-30-1 и фсудб-30-1	ПК-10	2	ФСУБ-30-1А ФСУДБ-30-1А	85	16
	ПК-2	2		ПК-8	2		82	4						86	4
	ПК-3	2		ПК-9	2		83	4						87	4
	ПК-4	2		78	4		84	2						88	4
	ПК-5	2		79	4									89	4
	ПК-6	2		80	2,5									90	4

Примечания:

- На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм фсуб-30-1, фсуб-30-1А, фсудб-30-1, и фсудб-30-1А.
- Для ферм фсуб-30-1А и фсудб-30-1А в верхнем поясе ферм фсуб-30-1 и фсудб-30-1 к каркасам подвзываются дополнительные стержни.
- Детали армирования даны на листах 7 и 8.
- В выносках карматуре, марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип фермы по назначению.

УТВЕРЖДЕНО
 Инженер-конструктор
 П.И.Сидоров
 Подпись: [подпись]
 Дата: [дата]



Армирование ферм фсчдб-30-2, фсчдб-30-2А, фсчдб-30-2Б, фсчдб-30-2В

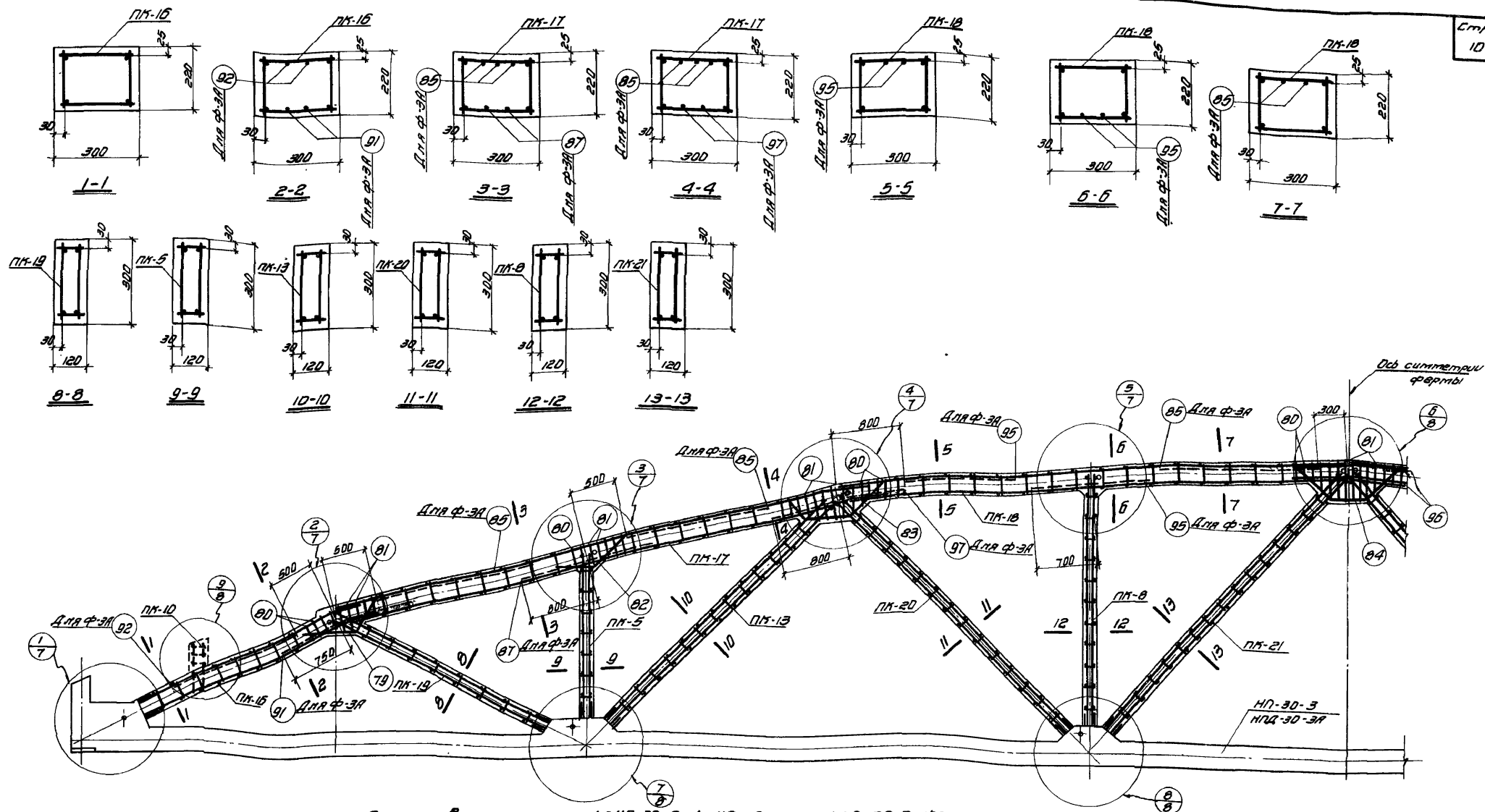
Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы.

Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.
фсчдб-30-2 фсчдб-30-2А	ПК-1	2	фсчдб-30-2 фсчдб-30-2А	ПК-13	2	фсчдб-30-2 фсчдб-30-2А	81	45	фсчдб-30-2 фсчдб-30-2А	ПК-10	2	фсчдб-30-2 фсчдб-30-2А	89	4
	ПК-2	2		ПК-14	2		82	4		89	4			
	ПК-5	2		ПК-15	2		83	4		91	4			
	ПК-8	2		78	4		84	2		92	4			
	ПК-11	2		79	4		85	8		93	4			
ПК-12	2	80	26	86	4	94	4	95	4					

Примечания:

- На данном листе показано сокращенное изображение армирования ферм фсчдб-30-2, фсчдб-30-2А, фсчдб-30-2Б и фсчдб-30-2В.
- Для ферм фсчдб-30-2А и фсчдб-30-2А в верхнем поясе ферм фсчдб-30-2 и фсчдб-30-2 к каркасам добавляются дополнительные стержни.
- Детали армирования даны на листах 7 и 8.
- В выноске к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде; указывается только тип фермы по несущей способности.





Армирование ферм фсуб-30-3, фсуб-30-3А, фсудб-30-3, фсудб-30-3А.

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы.

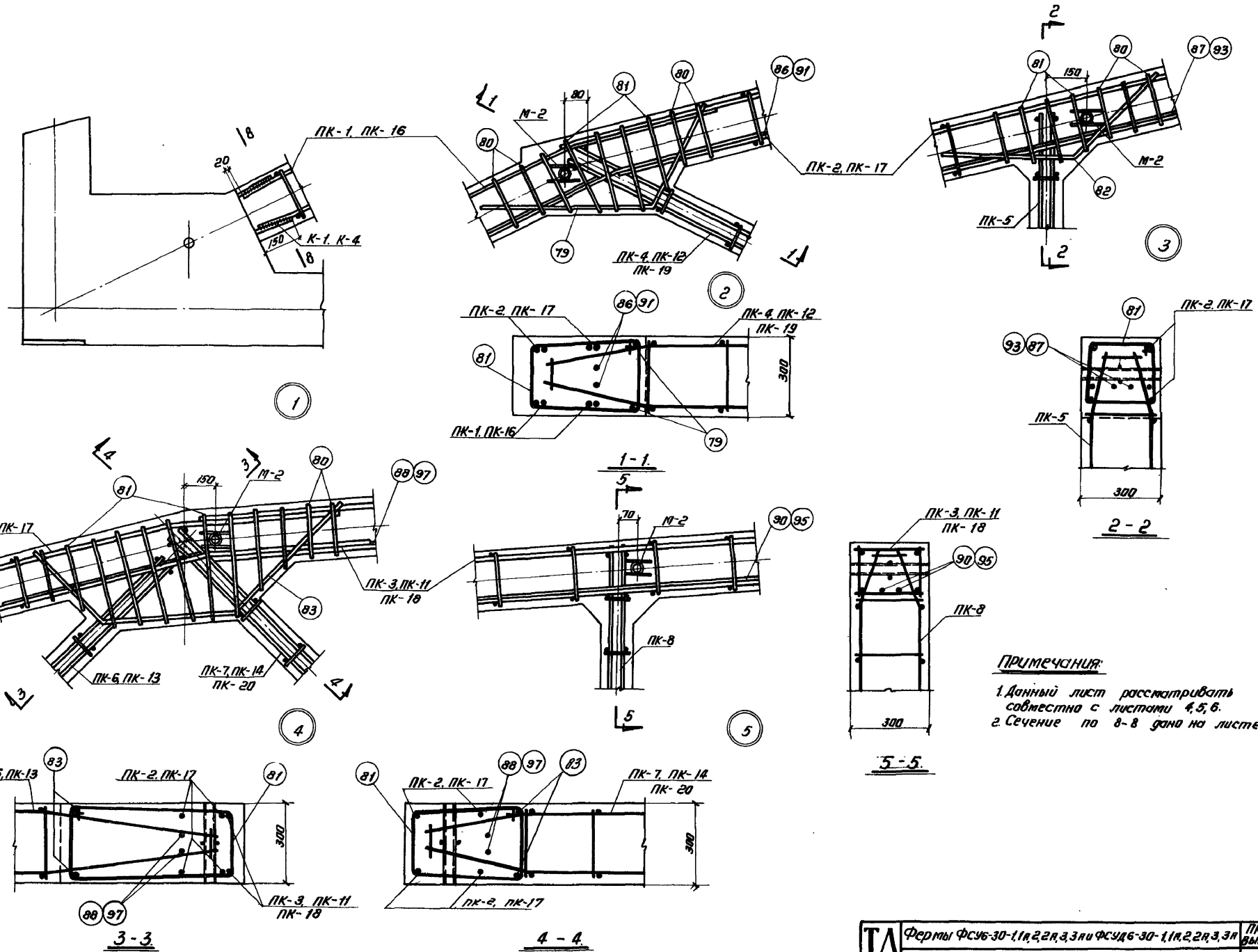
Марка фермы	Марка каркаса	Коллич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Коллич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Коллич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Коллич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Коллич. шт.		
фсуб-30-3	ПК-5	2	фсуб-30-3	ПК-19	2	фсуб-30-3	02	4	фсуб-30-3	ПК-10	2	фсуб-30-3	05	15		
	ПК-8	2		ПК-20	2		03	4							07	4
	ПК-13	2		ПК-21	2		04	2							09	4
	ПК-16	2		79	4		05	4							91	4
	ПК-17	2		80	26		92	4							95	8
ПК-18	2	01	4,5	93	8	97	4									

Примечания:

- На данном листе показаны соответствующие изобретенные изображения армирования ферм фсуб-30-3, фсуб-30-3А, фсудб-30-3 и фсудб-30-3А.
- Для ферм фсуб-30-3А и фсудб-30-3А в верхнем поясе ферм фсуб-30-3 и фсудб-30-3 к каркасам добавляются дополнительные стержни.
- Детали армирования даны на листах 7 и 8.
- В выноских к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде; указывается только тип фермы по несущей способности.

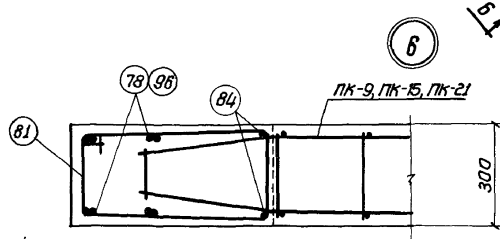
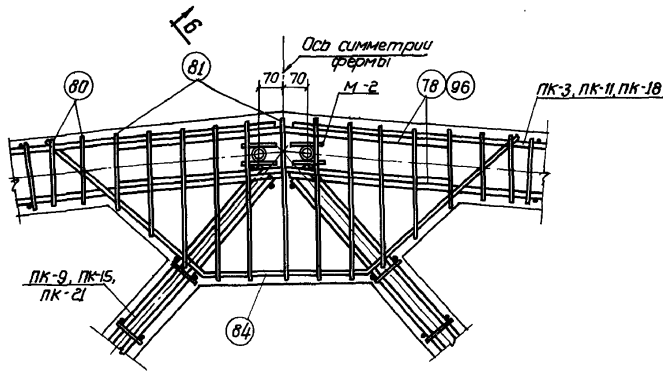


Армирование.

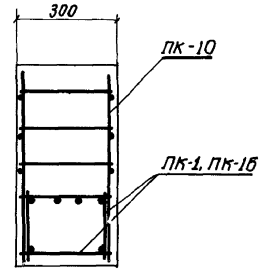
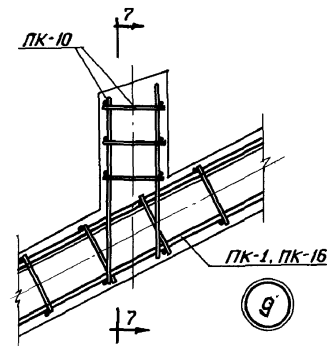


ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. Данный лист рассматривать совместно с листами 4, 5, 6.
 2. Сечение по 8-8 дано на листе 8.

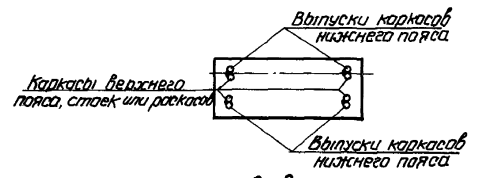
Инженер
 Конструктор
 Маш. отдел
 Рук. группы



6-6

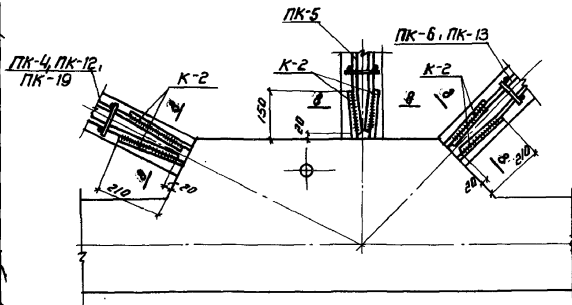


7-7

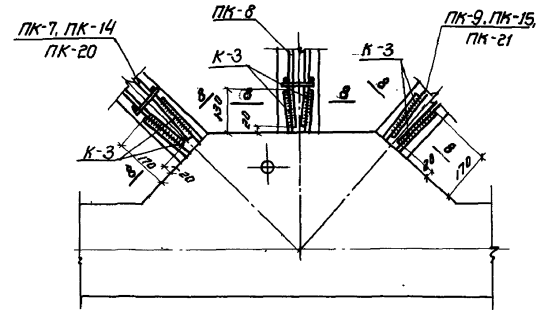


8-8

Стык арматуры каркасов с выпусками из нижнего пояса



7

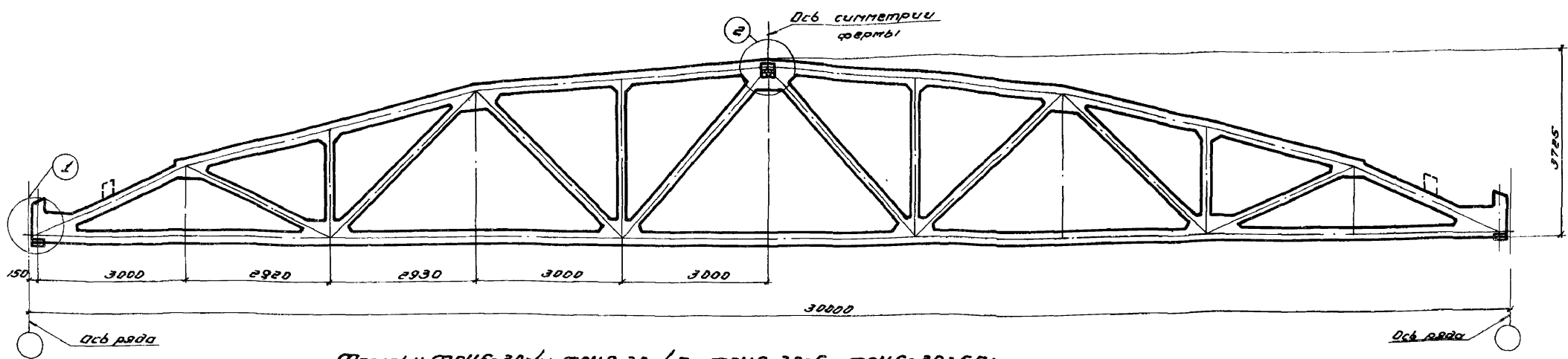


8

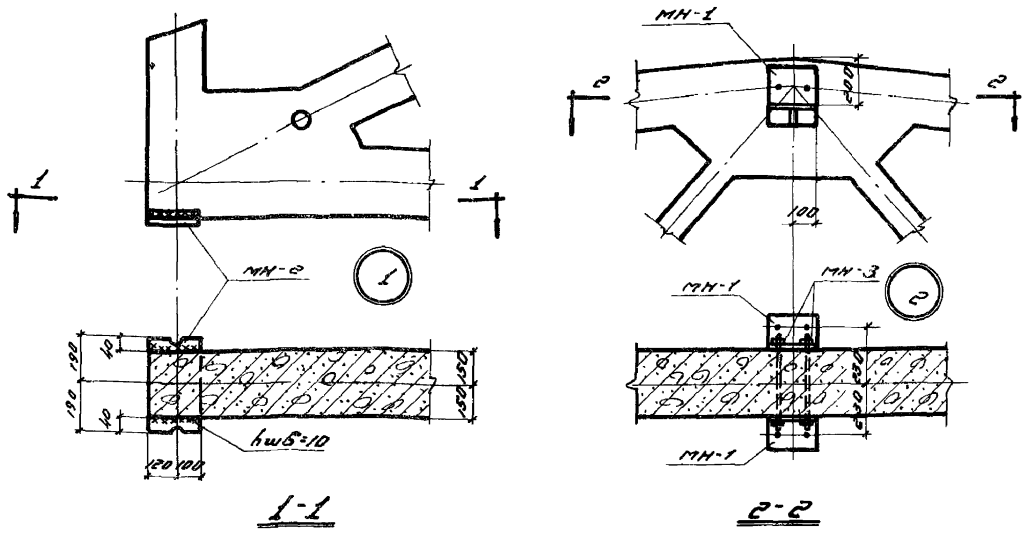
Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 4, 5, 6.
2. Стык стержней выпусков нижнего пояса с каркасами верхнего пояса и решетки выполнять сваркой внахлестку электродами Э50А.

1. Проект №...
 2. Инженер-проектировщик...
 3. Инженер-проектировщик...
 4. Инженер-проектировщик...
 5. Инженер-проектировщик...
 6. Инженер-проектировщик...
 7. Инженер-проектировщик...
 8. Инженер-проектировщик...
 9. Инженер-проектировщик...
 10. Инженер-проектировщик...
 11. Инженер-проектировщик...
 12. Инженер-проектировщик...
 13. Инженер-проектировщик...
 14. Инженер-проектировщик...
 15. Инженер-проектировщик...
 16. Инженер-проектировщик...
 17. Инженер-проектировщик...
 18. Инженер-проектировщик...
 19. Инженер-проектировщик...
 20. Инженер-проектировщик...
 21. Инженер-проектировщик...



Фермы: ФСУБ-30-4; ФСУБ-30-4А; ФСУБ-30-5; ФСУБ-30-5А;
ФСУДБ-30-4; ФСУДБ-30-4А; ФСУДБ-30-5; ФСУДБ-30-5А



Марка фермы	Марка детали	Кол-во штук	№ листа
ФСУБ-30-4	МН-1	2	
ФСУБ-30-4А			
ФСУБ-30-5			
ФСУБ-30-5А	МН-2	2	28
ФСУДБ-30-4			
ФСУДБ-30-4А			
ФСУДБ-30-5	МН-3	2	
ФСУДБ-30-5А			

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ФСУБ-30-4	16.8	400	6.72	1118
ФСУБ-30-4А	16.9	400	6.76	1190
ФСУБ-30-5	16.8	500	6.72	1005
ФСУБ-30-5А	16.9	500	6.76	1073
ФСУДБ-30-4	16.8	400	6.72	1316
ФСУДБ-30-4А	16.9	400	6.76	1395
ФСУДБ-30-5	16.8	500	6.72	1295
ФСУДБ-30-5А	16.9	500	6.76	1363

Выборка стали на одну ферму в кг

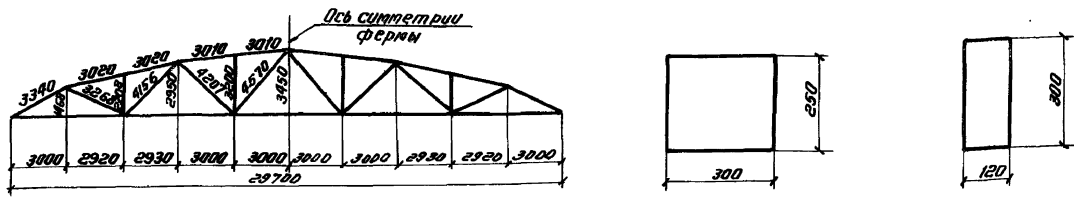
Марка фермы	Ст. 30ХГЭС ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7314-55		Ст. 25ГЭС ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7314-55						Сталь арматурная проволочная крупноср. Ст. 3 ГОСТ 5890-57 ГОСТ 380-60		Холоднотянутая проволока ГОСТ 5727-53 ГОСТ 8400-57		Высокопрочная проволока ГОСТ 300-60		Сталь прокатная ст3 ГОСТ 300-60 ГОСТ 143-57			Разобные трубки ГОСТ 3202-55		Болты		Всего			
	φ, мм	Уморо	φ, мм						Уморо	φ, мм	Уморо	φ, мм	Уморо	Проволок, мм			φ, мм		φ, мм						
			10па	10па	14па	14па	10па	6па						5т	5т	5т	8-14	8-10	16	22	22		22		
ФСУБ-30-4	-	-	101.6	162.0	92.0	22.0	99.4	7.2	434.4	64.0	64.0	17.4	17.4	482.0	482.0	-	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.0	2.0	1118.4	
ФСУБ-30-4А	-	-	101.6	218.2	103.6	36.0	105.0	7.2	572.4	65.0	65.0	18.2	18.2	482.0	482.0	-	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.0	2.0	1190.2	
ФСУБ-30-5	-	-	101.6	3.0	122.2	74.2	106.4	7.2	415.4	51.0	51.0	29.2	29.2	450.0	450.0	-	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.0	2.0	1005.2	
ФСУБ-30-5А	-	-	101.6	36.6	131.0	81.4	122.0	7.2	401.4	52.0	52.0	30.0	30.0	450.0	450.0	-	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.0	2.0	1073.0	
ФСУДБ-30-4	-	693.0	593.0	71.2	152.0	82.0	29.5	103.4	7.2	420.0	64.0	64.0	17.4	17.4	-	-	13.6	18.4	23.2	55.2	14.4	14.4	2.0	2.0	1316.6
ФСУДБ-30-4А	-	693.0	693.0	71.2	210.2	102.0	36.0	109.0	7.2	540.0	65.0	65.0	18.2	18.2	-	-	13.6	18.4	23.2	55.2	14.4	14.4	2.0	2.0	1395.4
ФСУДБ-30-5	757.2	-	757.2	71.2	3.0	122.2	74.2	106.4	7.2	389.0	51.0	51.0	29.2	29.2	-	-	20.0	-	23.2	51.2	14.4	14.4	2.0	2.0	1295.0
ФСУДБ-30-5А	757.2	-	757.2	71.2	36.6	131.0	81.4	122.0	7.2	435.0	52.0	52.0	30.0	30.0	-	-	20.0	-	23.2	51.2	14.4	14.4	2.0	2.0	1363.0

Примечания:

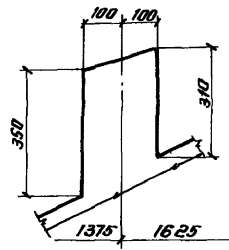
1. Приборка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродом типа Э-42
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть покрыты антикоррозийным составом.
3. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фанеры принимается по проекту (Статреть Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.

ТА

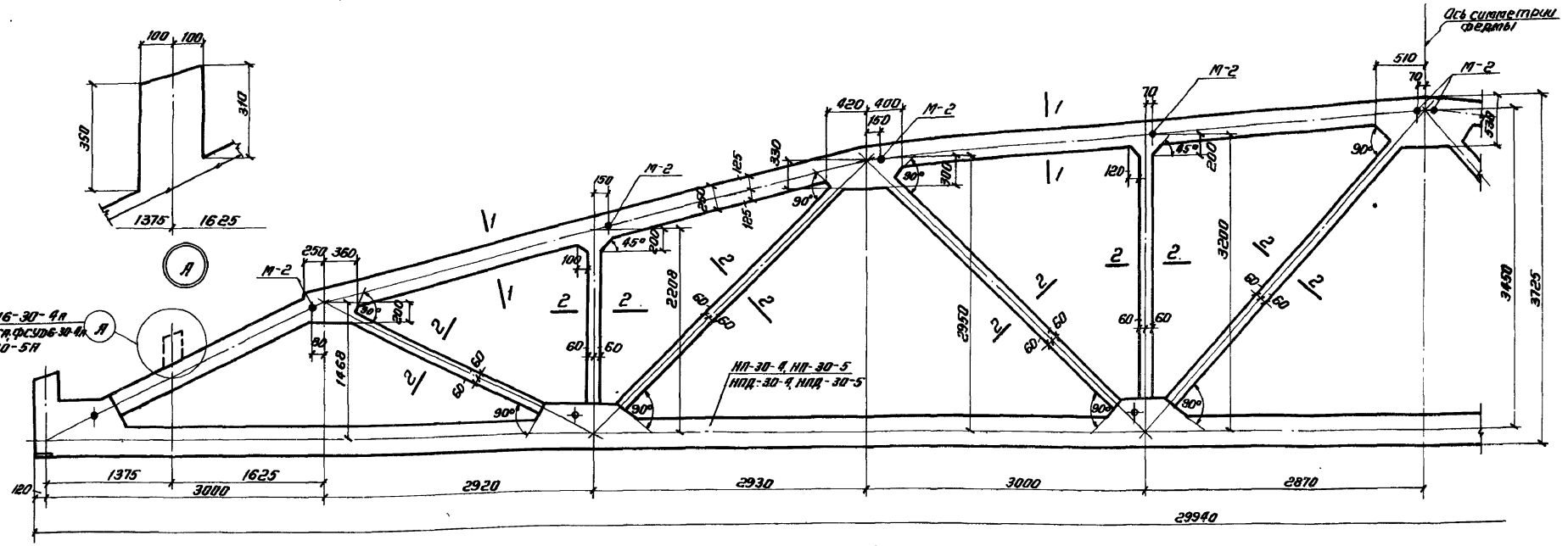
Фермы: ФСУБ-30-4; ФСУБ-30-4А; ФСУБ-30-5; ФСУБ-30-5А; ФСУДБ-30-4; ФСУДБ-30-4А; ФСУДБ-30-5; ФСУДБ-30-5А. ИТК-01-27 Выпуск 27
 1361 Сборочный чертеж и расход материалов. Лист 9



Геометрическая схема фермы.



для ФСУБ-30-4 и ФСУБ-30-5, ФСУДБ-30-4 и ФСУДБ-30-5



Фермы ФСУБ-30-4, ФСУБ-30-4А, ФСУБ-30-5, ФСУБ-30-5А, ФСУДБ-30-4, ФСУДБ-30-4А, ФСУДБ-30-5, ФСУДБ-30-5А.

Ведомость марок нижних поясов на одну ферму

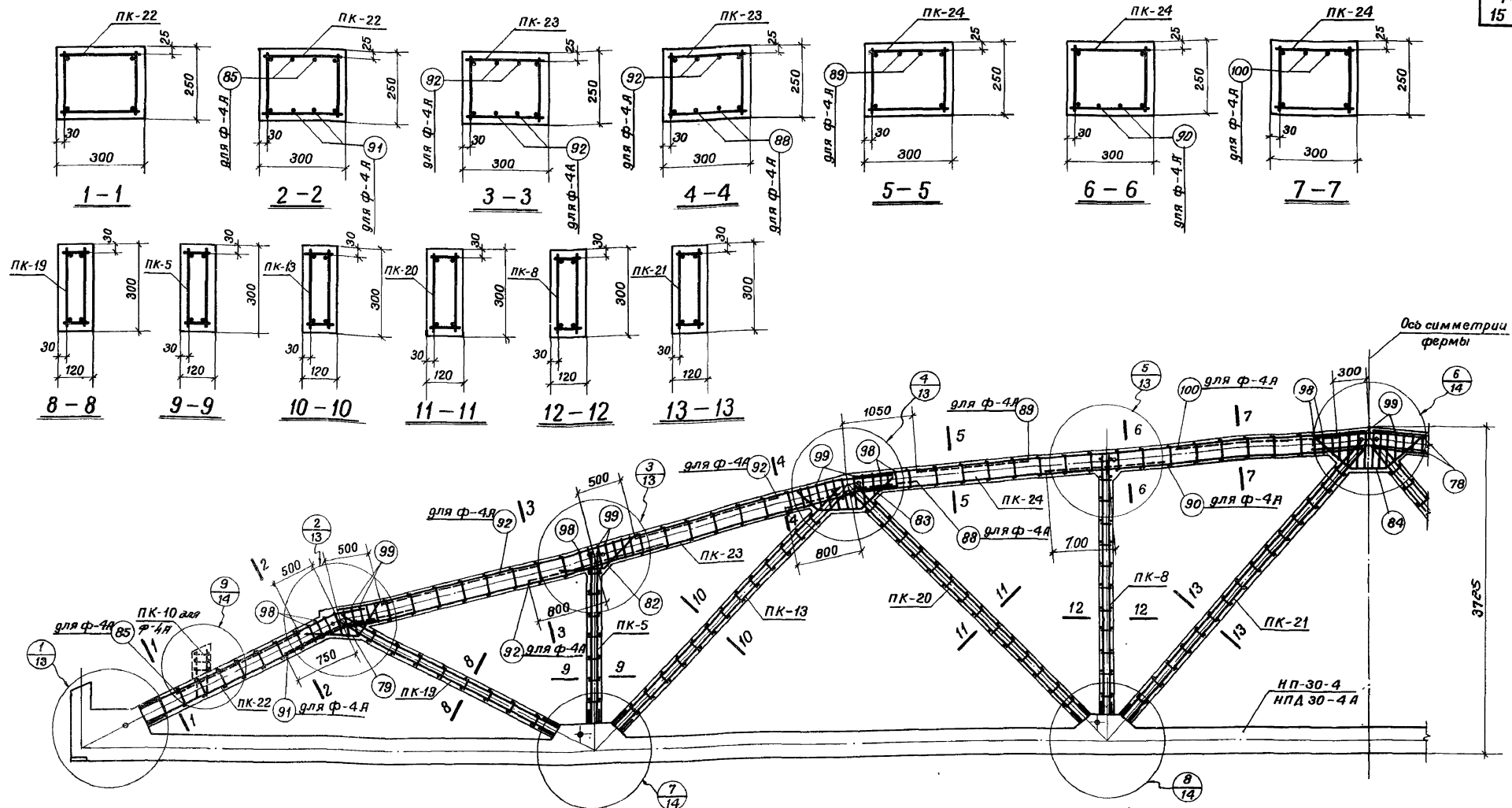
Марка фермы	Марка пояса	Кол-во шт.	№ листа
ФСУБ-30-4	ИП-30-4	1	15
ФСУБ-30-4А		1	
ФСУБ-30-5	ИП-30-5	1	
ФСУБ-30-5А		1	
ФСУДБ-30-4	ИПД-30-4	1	
ФСУДБ-30-5	ИПД-30-5	1	

Выборка закладных деталей на одну ферму

Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	№ листа
ФСУБ-30-4	№-2	10	28
ФСУБ-30-4А			
ФСУБ-30-5			
ФСУБ-30-5А			
ФСУДБ-30-4			
ФСУДБ-30-4А			
ФСУДБ-30-5			
ФСУДБ-30-5А			

ПРИМЕЧАНИЕ:
Армирование маналитной части ферм дано на листах 11, 12.

30 см. шире.
Или: опалубка
Или: сетка
Рук. 80-100мм
80-100
100-150
150-200
200-250
250-300
300-350
350-400
400-450
450-500
500-550
550-600
600-650
650-700
700-750
750-800
800-850
850-900
900-950
950-1000



Армирование ферм фсуб-30-4, фсуб-30-4А, фсудб-30-4, фсудб-30-4А

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.
фсуб-30-4 фсудб-30-4	ПК-5	2	фсуб-30-4 фсудб-30-4	ПК-22	2	фсуб-30-4 фсудб-30-4	83	4	фсуб-30-4 фсудб-30-4	ПК-5	2	фсуб-30-4 фсудб-30-4	88	4
	ПК-8	2		ПК-23	2		84	2		ПК-8	2		89	4
	ПК-13	2		ПК-24	2		98	32		ПК-13	2		90	4
	ПК-19	2		78	4		99	4		ПК-19	2		91	4
	ПК-20	2		79	4		ПК-10	2		ПК-20	2		92	12
ПК-21	2	82	4	85	4	ПК-21	2	100	4					

Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм фсуб-30-4, фсуб-30-4А, фсудб-30-4 и фсудб-30-4А.
2. Для ферм фсуб-30-4А и фсудб-30-4А в верхнем поясе ферм фсуб-30-4 и фсудб-30-4 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 13 и 14.
4. В выносках к арматуре марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип фермы по несущей способности.

ТА 1961 фермы фсуб-30-4, фсуб-30-4А, фсудб-30-4, фсудб-30-4А

Армирование

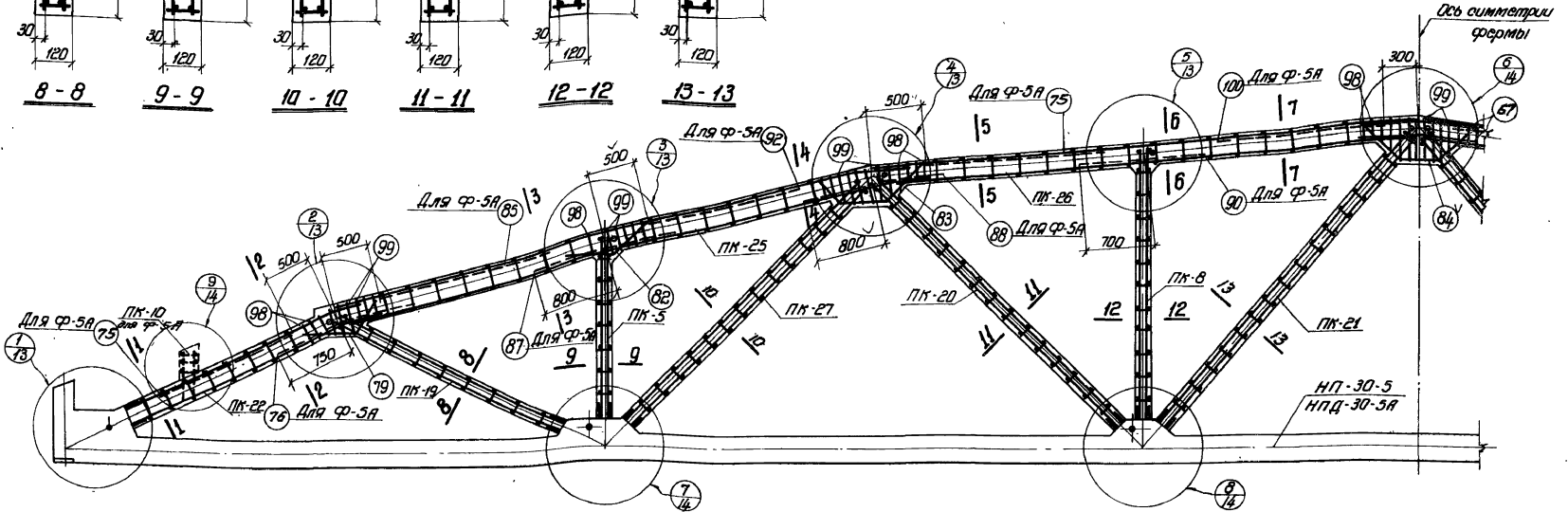
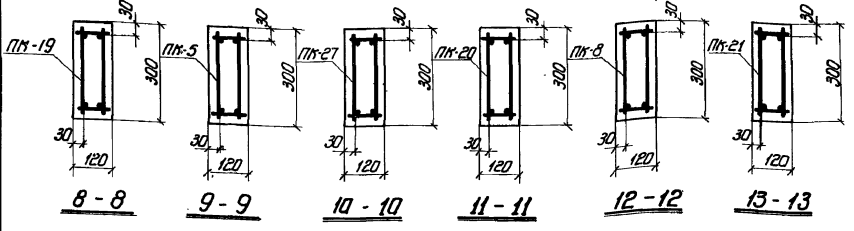
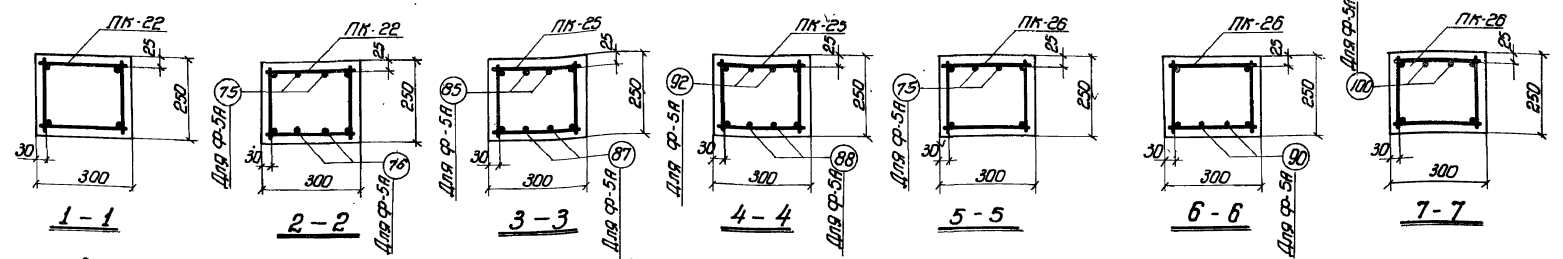
Лист 11

Исполнитель: Школьник
 Конструктор: Петров
 Проверил: Морозов
 Утвердил: Марочкин

М.П. Исполнитель: Школьник
 М.П. Конструктор: Петров
 М.П. Проверил: Морозов
 М.П. Утвердил: Марочкин

М.П. Исполнитель: Школьник
 М.П. Конструктор: Петров
 М.П. Проверил: Морозов
 М.П. Утвердил: Марочкин

М.П. Исполнитель: Школьник
 М.П. Конструктор: Петров
 М.П. Проверил: Морозов
 М.П. Утвердил: Марочкин



Армирование ферм фсчб-30-5, фсчб-30-5А, фсчд-6-30-5, фсчд-6-30-5А

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы.

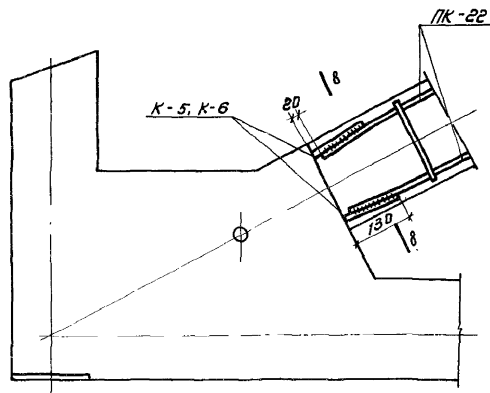
Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-ч шт.
фсчб-30-5 фсчд-6-30-5	Пк-3	2	фсчб-30-5 фсчд-6-30-5	Пк-25	2	фсчб-30-5 фсчд-6-30-5	84	2	фсчб-30-5А фсчд-6-30-5А	Пк-3, Пк-8, Пк-19, Пк-20, Пк-25, Пк-27 и ост.	83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91 см.	фсчб-30-5А фсчд-6-30-5А	88	4
	Пк-8	2		Пк-26	2		98	32		88	4			
	Пк-19	2		Пк-27	2		99	42		90	4			
	Пк-20	2		79	4		67	4		92	4			
фсчб-30-5 фсчд-6-30-5	Пк-21	2	фсчб-30-5 фсчд-6-30-5	82	4	фсчб-30-5А фсчд-6-30-5А	Пк-10	2	фсчб-30-5А фсчд-6-30-5А	100	4	фсчб-30-5А фсчд-6-30-5А	75	8
	Пк-22	2		83	4		85	4		76	4			
							87	4						

Примечания:

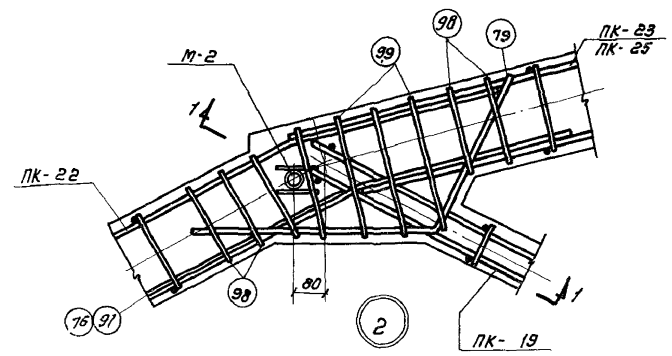
1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм фсчб-30-5, фсчб-30-5А, фсчд-6-30-5, фсчд-6-30-5А.
2. Для ферм фсчб-30-5А и фсчд-6-30-5А в верхнем поясе ферм фсчб-30-5 и фсчд-6-30-5 к каркасам добавляются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 13 и 14.
4. В выносках к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип фермы по несущей способности.

ТД 1961	Фермы фсчб-30-5, фсчб-30-5А, фсчд-6-30-5, фсчд-6-30-5А	Пк-01-27 Выпуск 37
	Армирование	Лист 12

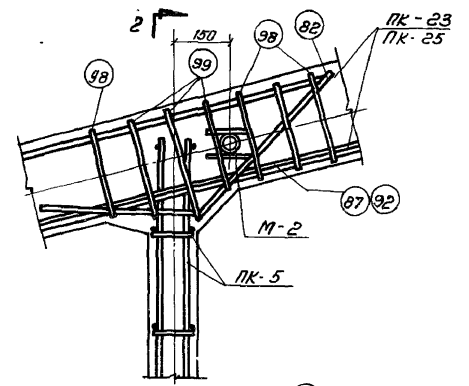
Проектирование: Моспроект-1
 Конструктор: И.И. Козлов
 Инженер: А.В. Козлов
 Прораб: В.И. Козлов
 Электроснабжение: Моспроект-1
 Инженер: И.И. Козлов
 Прораб: В.И. Козлов
 Теплотехника: Моспроект-1
 Инженер: И.И. Козлов
 Прораб: В.И. Козлов
 Вентиляция: Моспроект-1
 Инженер: И.И. Козлов
 Прораб: В.И. Козлов
 Санитарно-гигиеническая: Моспроект-1
 Инженер: И.И. Козлов
 Прораб: В.И. Козлов
 Отопление: Моспроект-1
 Инженер: И.И. Козлов
 Прораб: В.И. Козлов



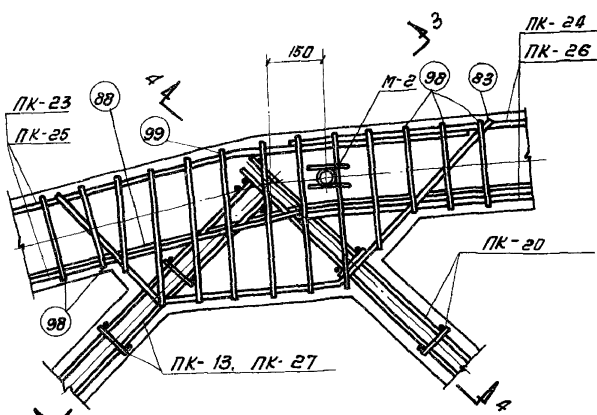
1



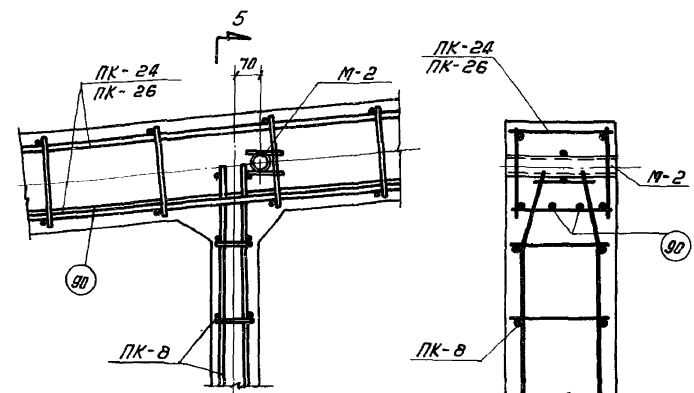
2



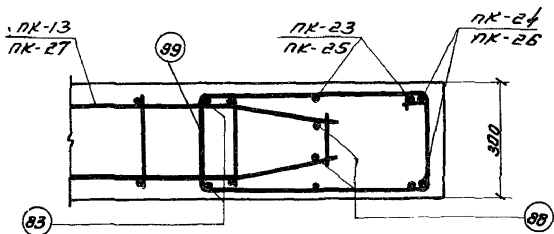
3



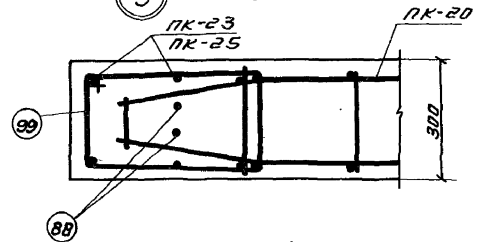
4



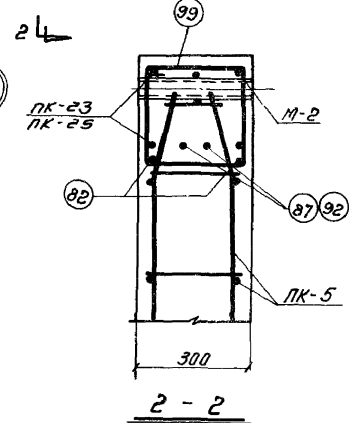
5



3 - 3



4 - 4

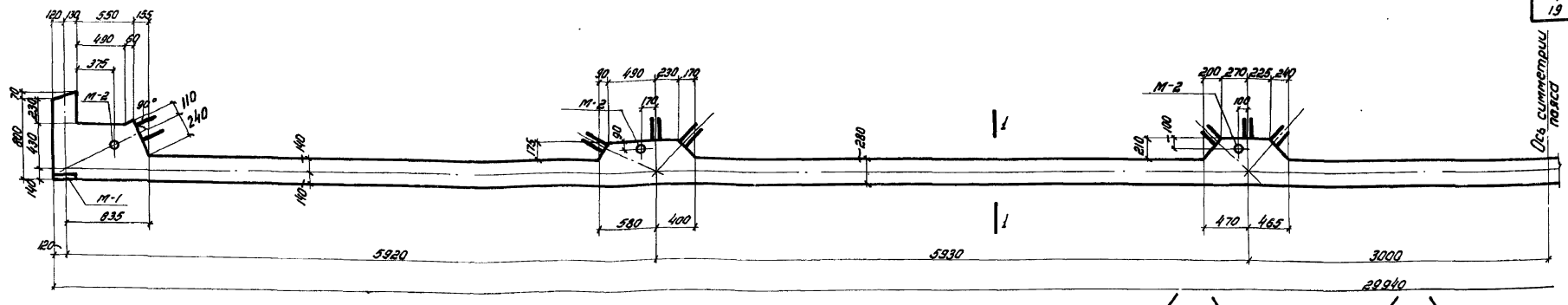


2 - 2

ПРИМЕЧАНИЯ:

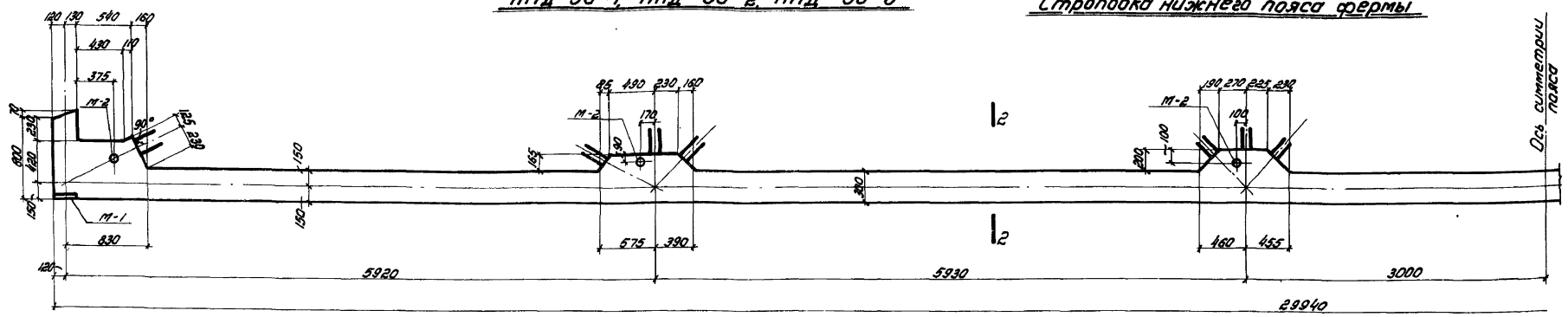
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 11 и 12.
2. Сечение по 8-8 дано на листе 14

30 ст. инж. С.И. Шибанов
 Нач. отдела С.И. Шибанов
 Нач. сектора П.И. Шибанов
 Инж. группы В.И. Шибанов
 Инженер С.И. Шибанов
 Конструктор С.И. Шибанов
 Прораб В.И. Шибанов
 Мастер В.И. Шибанов
 Бригадир В.И. Шибанов
 Заведующий В.И. Шибанов
 Бригадир В.И. Шибанов
 Бригадир В.И. Шибанов



Нижние пояса: НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3
НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3

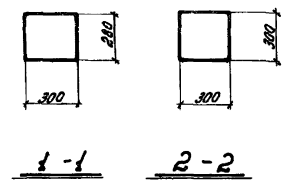
Стропилька нижнего пояса фермы



Нижние пояса: НП-30-4, НП-30-5
НПД-30-4, НПД-30-5

Примечания:

- Изготовление нижних поясов предусматривается в положении на „ребро“ на протяжном стенде.
- Нормирование нижних поясов дано на листах 16, 19.
- Марки М-3, М-4, М-5, М-6 установить по детали „А“ на листе 19.



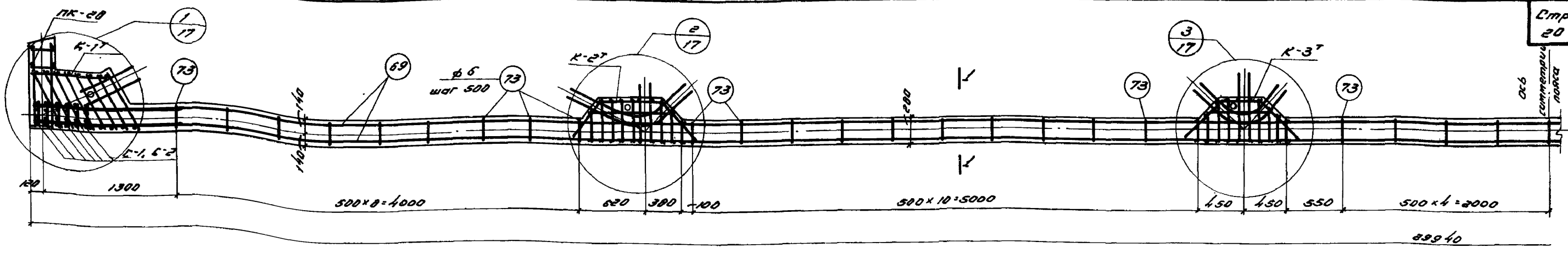
Выборка закладных деталей на один пояс

Марка пояса	Марка детали	Кол-во шт.	№ листа
НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3, НП-30-4, НП-30-5	М-1	2	
	М-2	6	
	М-3	6	
НПД-30-1	М-1	2	
	М-2	6	
	М-3	6	
НПД-30-2	М-1	2	
	М-2	6	
	М-3	6	
НПД-30-3	М-1	2	
	М-2	6	
	М-3	6	
НПД-30-4	М-1	2	
	М-2	6	
	М-3	6	
НПД-30-5	М-1	2	
	М-2	6	
	М-3	6	

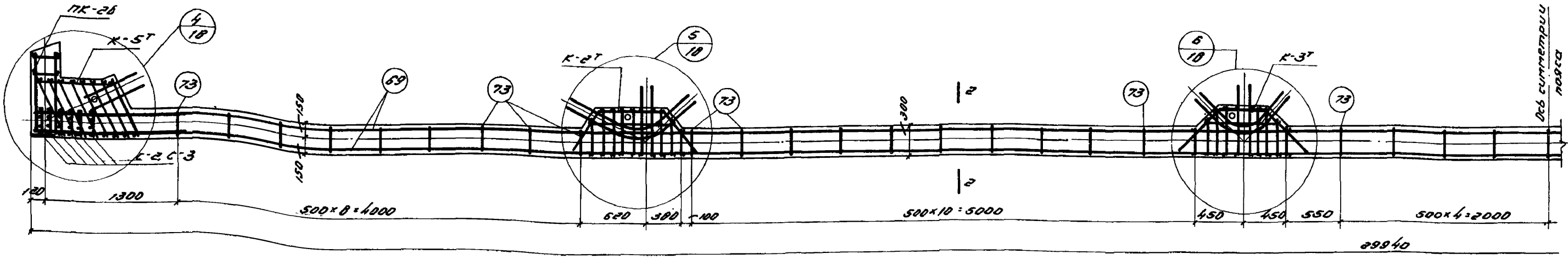
Технико-экономические показатели

Марка пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали
НП-30-1	7,2	300	2,89	445
НП-30-2	7,2	400	2,89	509
НП-30-3	7,2	400	2,89	606
НП-30-4	7,6	400	3,05	644
НП-30-5	7,6	500	3,05	611
НПД-30-1	7,2	300	2,89	607
НПД-30-2	7,2	400	2,89	725
НПД-30-3	7,2	400	2,89	842
НПД-30-4	7,6	400	3,05	841
НПД-30-5	7,6	500	3,05	901

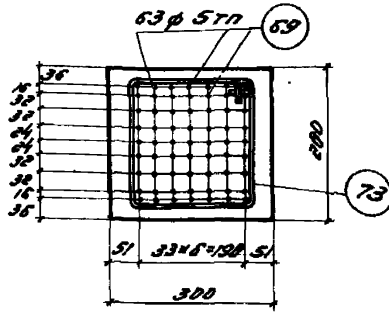
Инженер: []
 Проектировщик: []
 Проверенный: []
 Утвержден: []
 Конструктор: []
 Чертежник: []
 Исполнитель: []



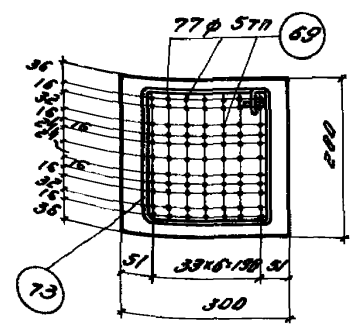
Нижние пояса: НП-30-1; НП-30-2; НП-30-3



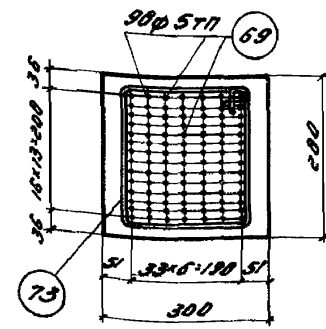
Нижние пояса: НП-30-4; НП-30-5



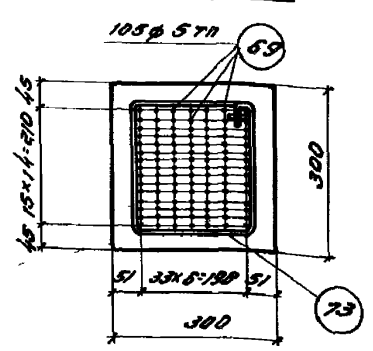
**1-1
Для НП-30-1**



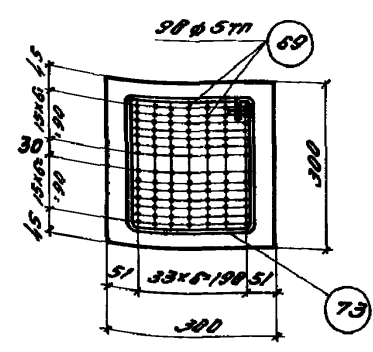
**1-1
Для НП-30-2**



**1-1
Для НП-30-3**



**2-2
Для НП-30-4**



**2-2
Для НП-30-5**

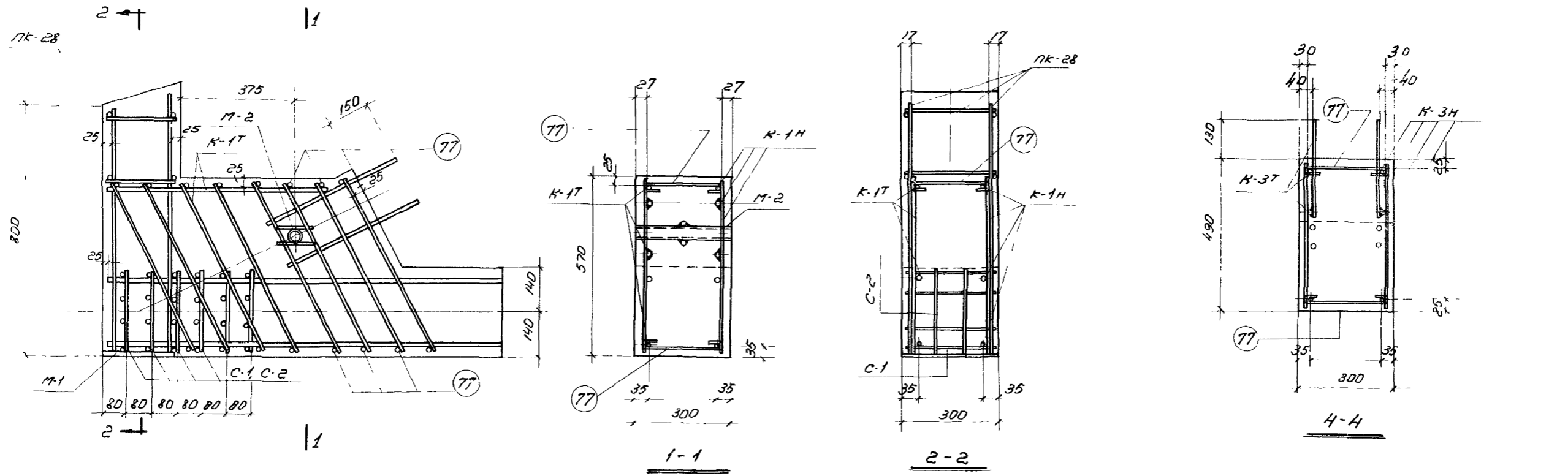
Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Кол-ч штук	Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Кол-ч штук
НП-30-1	К-17	212	НП-30-3	С-1	12
	К-27	212		С-2	12
	К-37	212		69	98
	ПК-20	2		73	47
	С-1	12		77	112
	С-2	12		К-27	212
	69	63		К-37	212
	73	47		ПК-20	2
	77	112			
НП-30-2	К-17	212	НП-30-4	С-2	12
	К-27	212		69	105
	К-37	212		73	47
	ПК-20	2		77	112
	С-1	12		С-3	12
	С-2	12		К-27	212
	69	77		К-37	212
	73	47		К-57	212
	77	112		ПК-20	2
НП-30-3	К-17	212	НП-30-5	С-2	12
	К-27	212		69	98
	К-37	212		73	47
	ПК-20	2		77	112
			С-3	12	

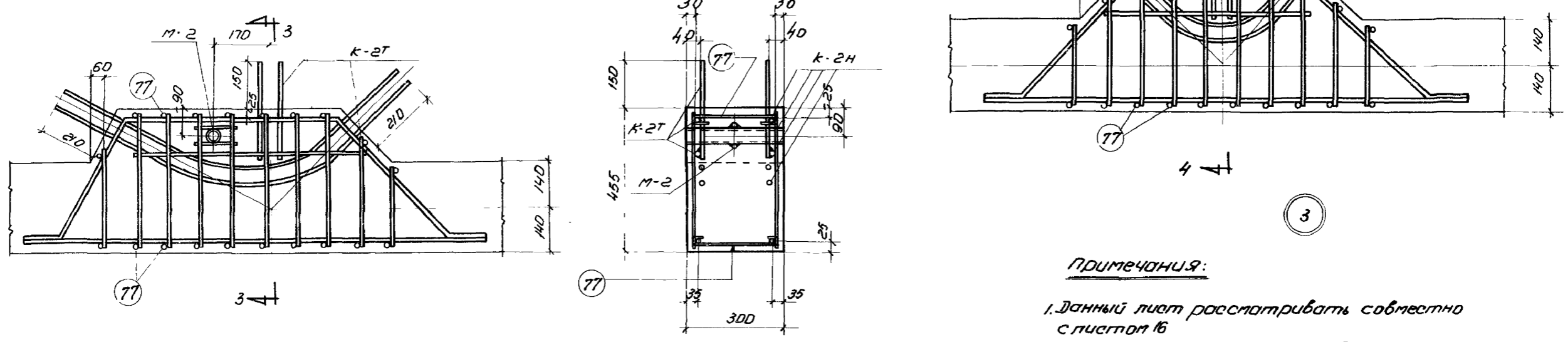
Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 17, 18.
2. На фасаде нижних поясов ферм напряженная арматура условно не показана.
3. Хомуты поз. "73" надеть на пакет натягиваемой арматуры, и раздвинуть с шагом, указанным в проекте, до натяжения.

Зав. отд. тех. чертежей: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Прораб: [Signature]
 Машинист: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]



1

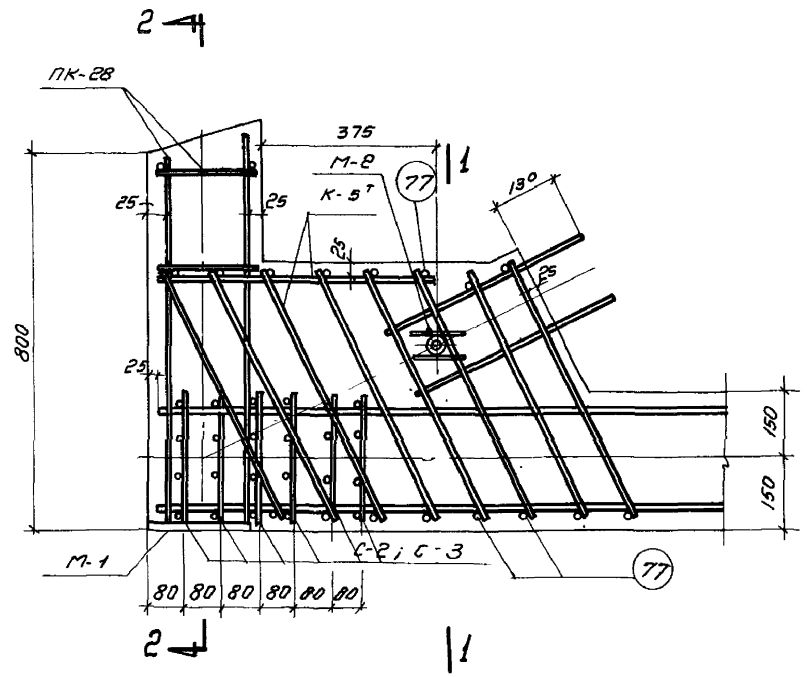


2

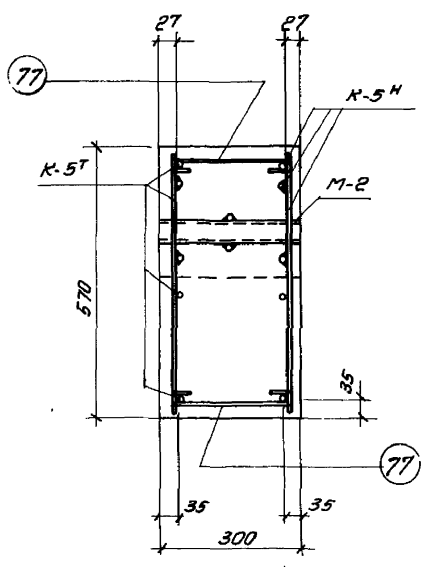
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный лист рассматривать совместно с листом №6
2. Напряженная арматура в узлах условно не показана.

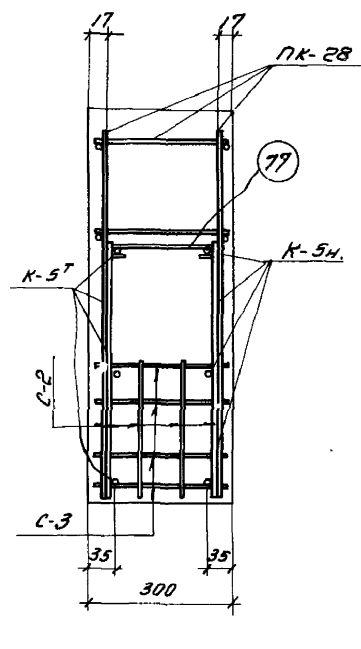
30.01.1961	Инженер	В.М.С.	Заведующий
Нач. отдела	Конструктор	Ф.А.С.	Фейгенсон
Нач. сектора	Проверил	В.И.С.	Старухин
Рук. группой	Проверил	К.С.С.	Крибичева
Брилик	Петров	Королюк	Морочник



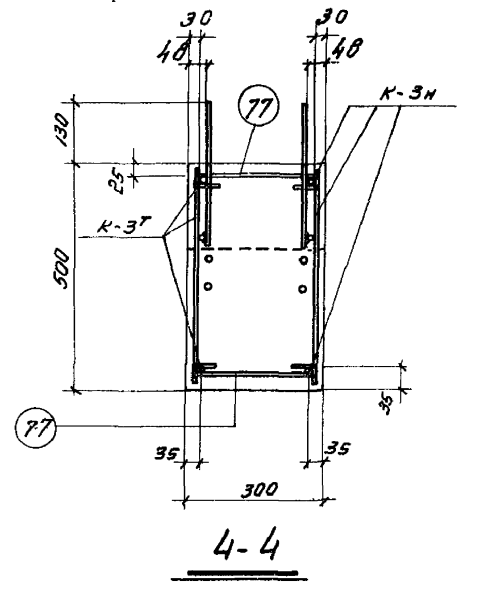
4



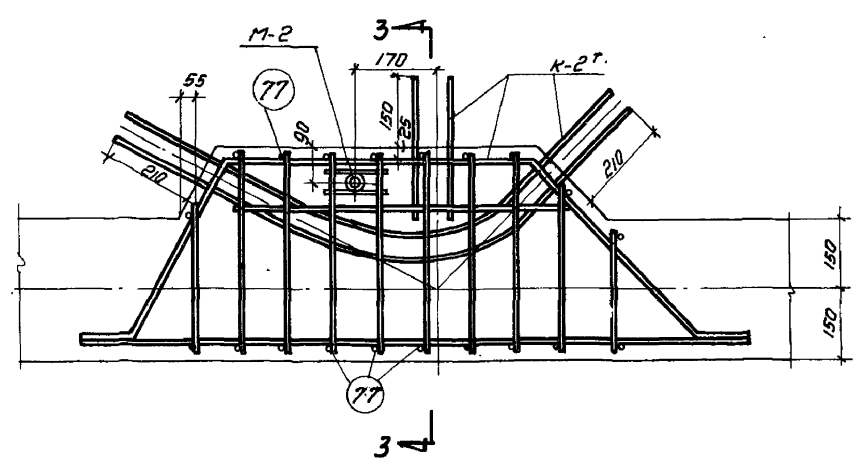
1-1



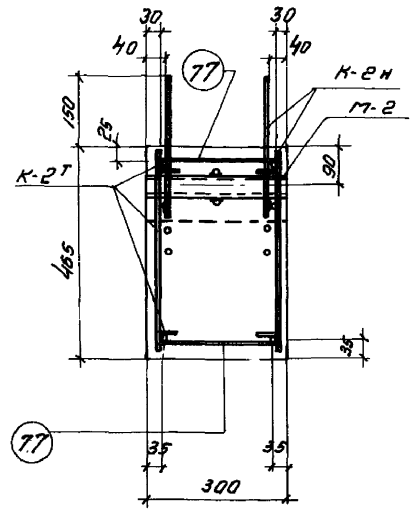
2-2



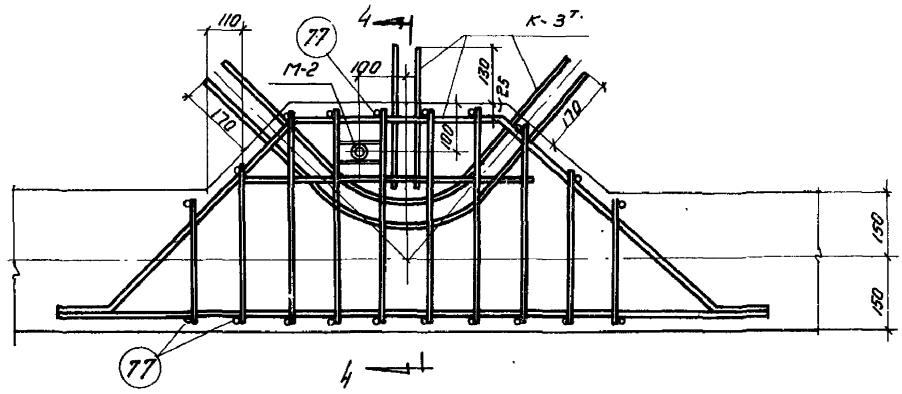
4-4



5



3-3

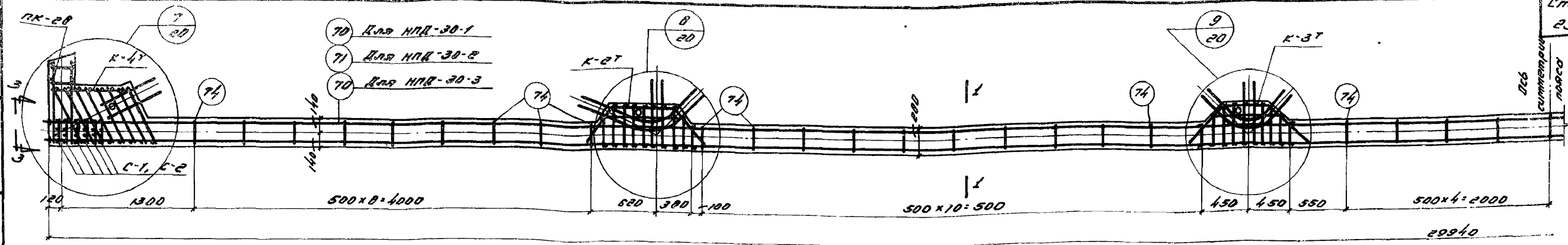


6

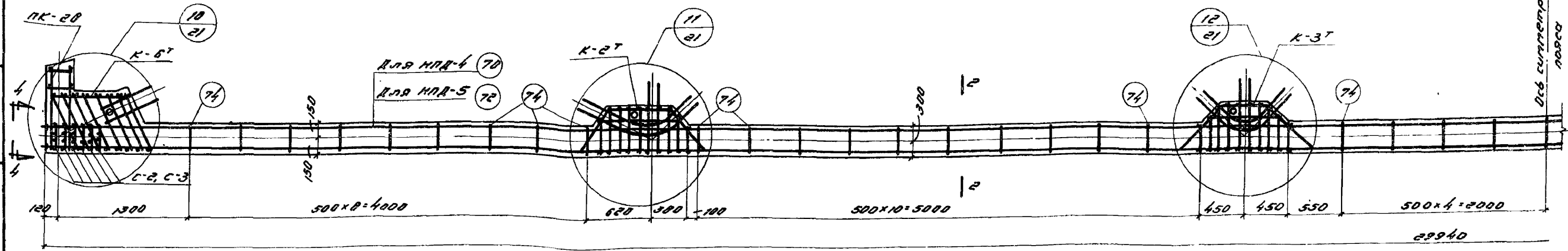
Примечания

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 16.
2. Напряженная арматура условно не показана.

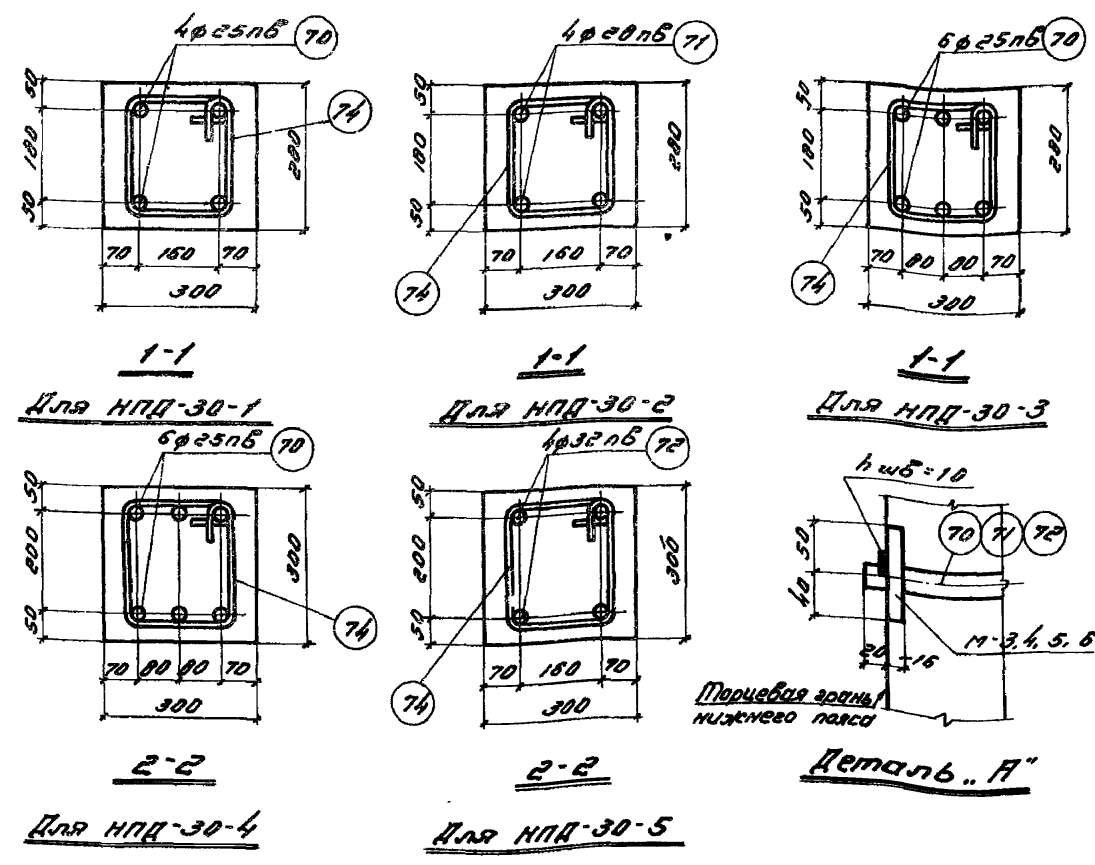
Зав. отд. инж.	Степанов
Нач. отдела	Петров
Нач. сектора	Иванов
Инж. отдел	Сидоров
Инж. отдел	Куликов
Инж. отдел	Левин
Инж. отдел	Морозов
Инж. отдел	Новиков
Инж. отдел	Осипов
Инж. отдел	Попов
Инж. отдел	Рябенко
Инж. отдел	Соловьев
Инж. отдел	Тихонов
Инж. отдел	Федотов
Инж. отдел	Харин
Инж. отдел	Цыганков
Инж. отдел	Чайков
Инж. отдел	Шаров
Инж. отдел	Щербаков
Инж. отдел	Юрьев
Инж. отдел	Яковлев



Нижние пояса: НПД-30-1; НПД-30-2; НПД-30-3

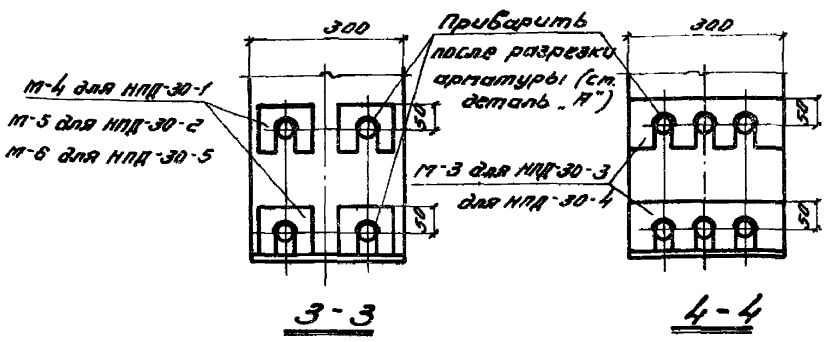


Нижние пояса: НПД-30-4; НПД-30-5



Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

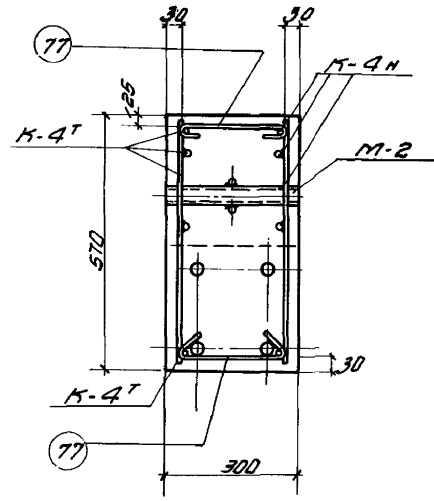
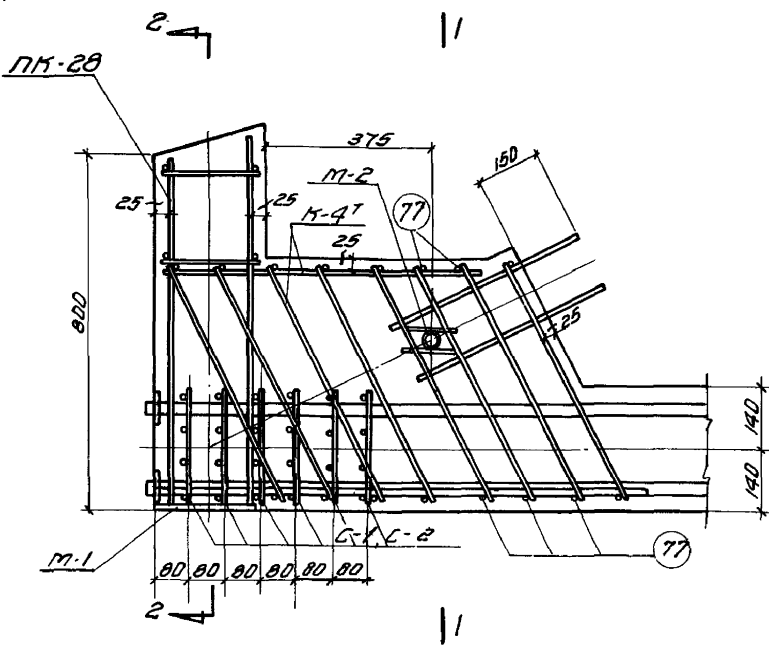
Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Кол-ч штук	Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Кол-ч штук
НПД-30-1	К-27	2+2	НПД-30-4	С-2	12
	К-37	2+2		70	5
	К-47	2+2		74	47
	ПК-28	2		77	112
	С-1	12		К-27	2+2
	С-2	12		К-37	2+2
НПД-30-2	70	4	НПД-30-5	К-27	2+2
	74	47		К-37	2+2
	77	112		К-47	2+2
	С-1	12		ПК-28	2
	С-2	12		С-2	12
	74	47		С-3	12
НПД-30-3	77	112	НПД-30-5	70	5
	К-27	2+2		74	47
	К-37	2+2		77	112
	К-47	2+2		С-2	12
ПК-28	2	С-3	12		
С-1	12	70	5		
		74	47		
		77	112		



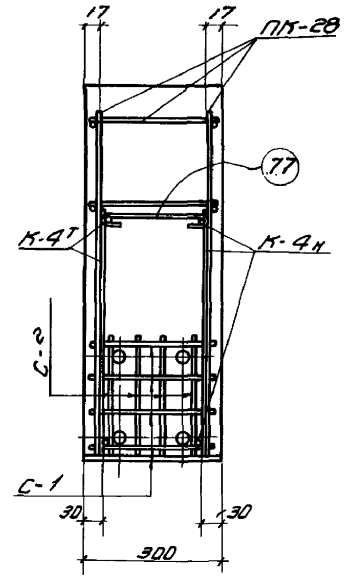
Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 20, 21.
2. Жгуты поз. "74" надеть на пакет натягиваемой арматуры, и раздвинуть с шагом указанным в проекте, до натяжения.
3. Торцевые шайбы устанавливаются в опалубку до бетонирования без приварки к стержням. Приварку произвести после спуска натяжения и обрезки стержней.

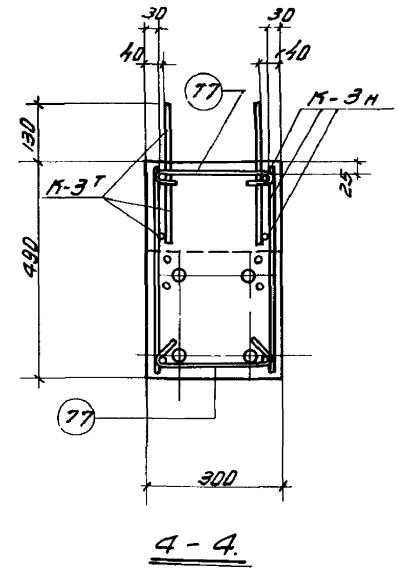
За ел. инж. Мех. отдел. Мех. отдела. Рук. группой. Инженер. Конструктор. Проверил. Проверил. Банчук. Петров. Карачков. Матвеев. Заварская. Рыжова. Кривцова. Вайнава.



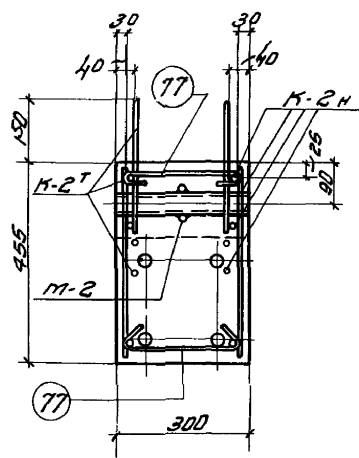
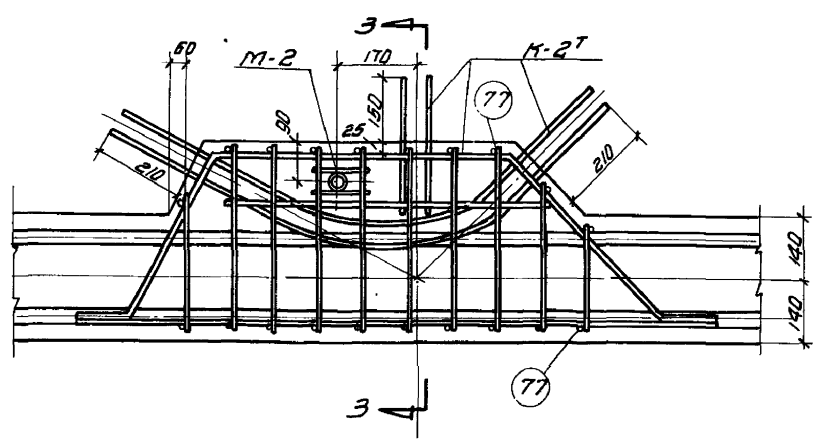
1-1.



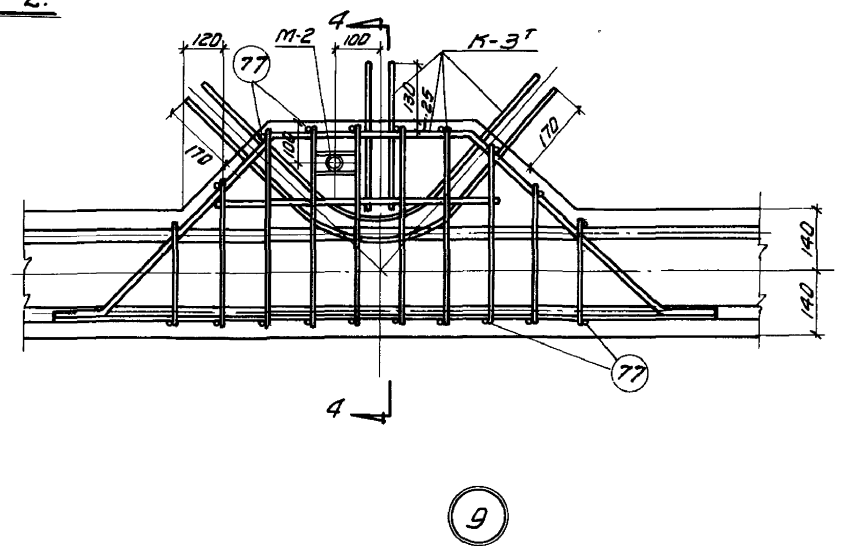
2-2.



4-4.



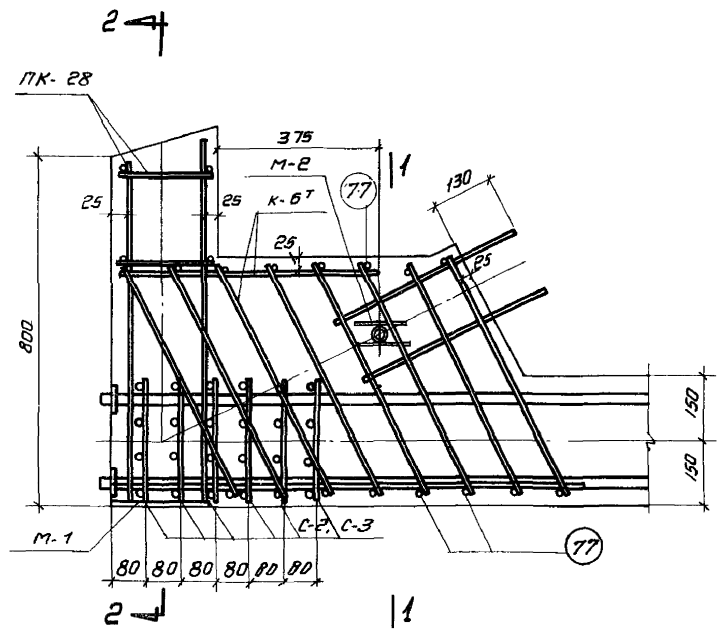
3-3.



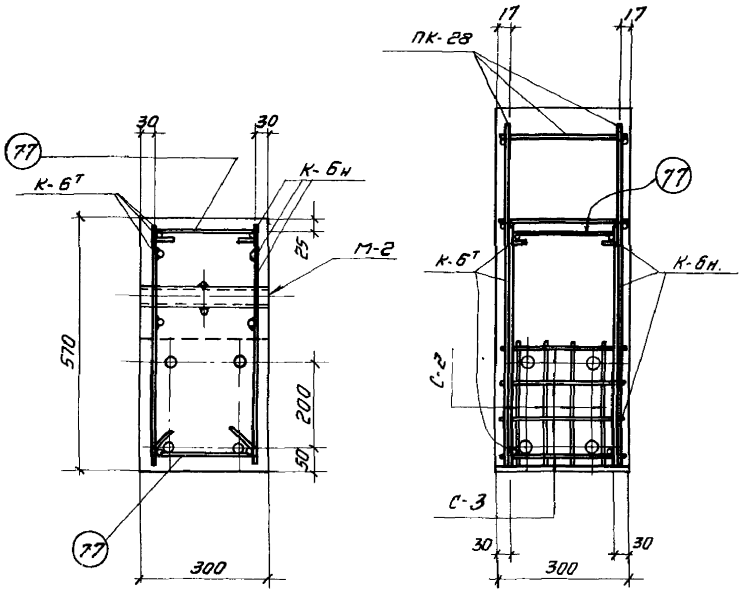
Примечание:

Данный лист рассматривать совместно с листом 19.

Зв. инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова
Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова
Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова
Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова
Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова	Инж. И. И. Сидорова

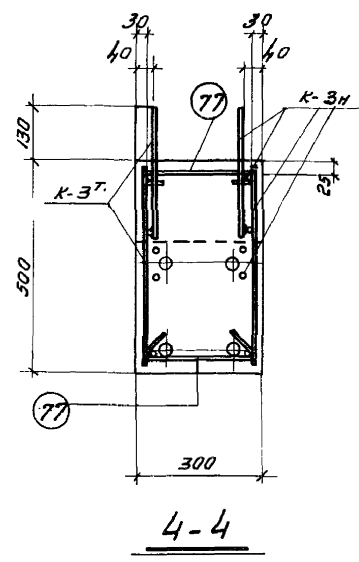


10

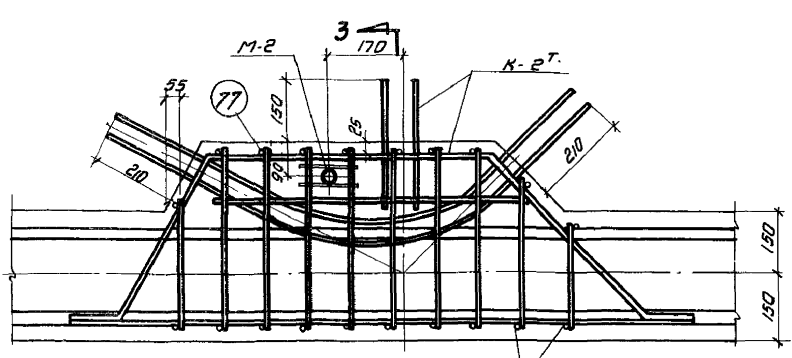


1-1

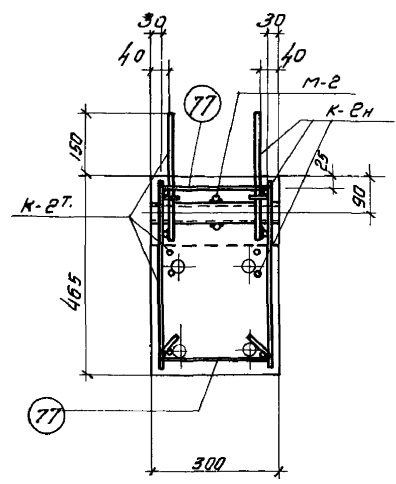
2-2



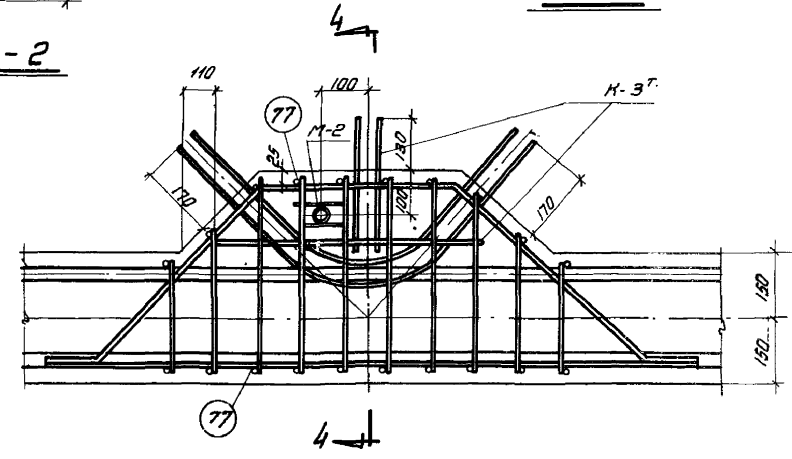
4-4



11



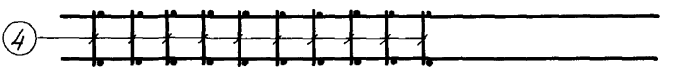
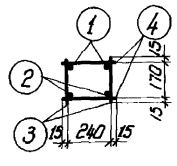
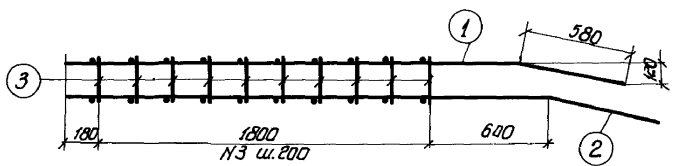
3-3



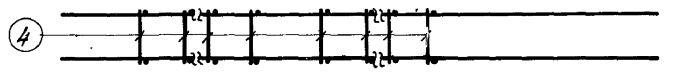
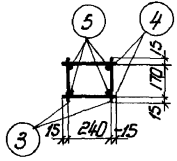
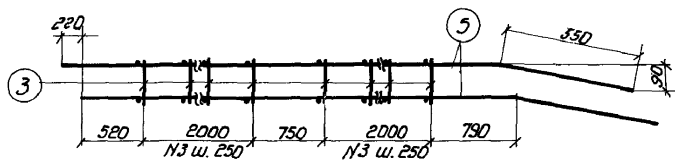
12

Примечание:
 Данный лист рассмотреть совместно с листом 19.

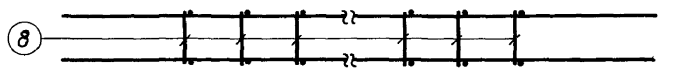
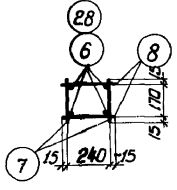
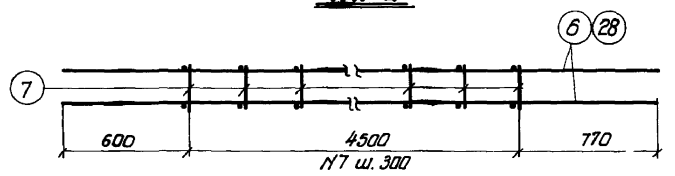
30.01.1967	Инж. Белик	Инженер	З.О.И.	Зав.проектной
30.01.1967	Инж. Леандр	Конструктор	С.Р.	Проектант
30.01.1967	Инж. Карачков	Проверил	В.И.	Проверил
30.01.1967	Инж. Марочник	Проверил	К.И.	Корректор



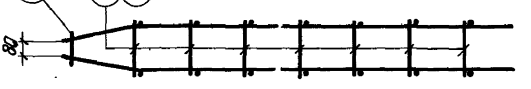
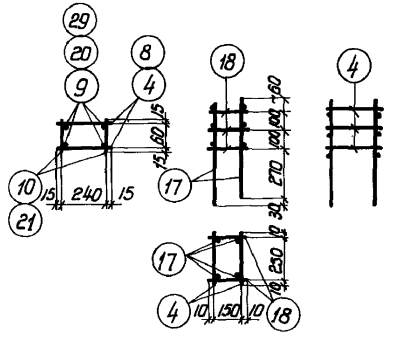
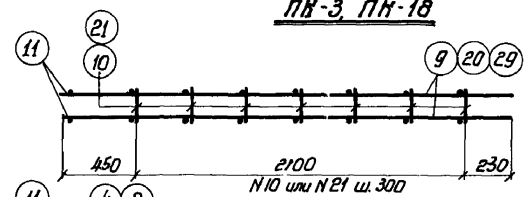
ПК-1



ПК-2

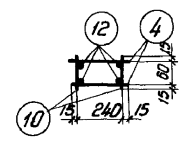
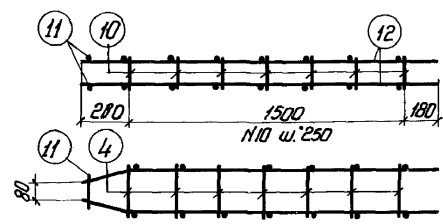


ПК-3, ПК-18

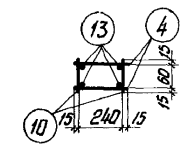
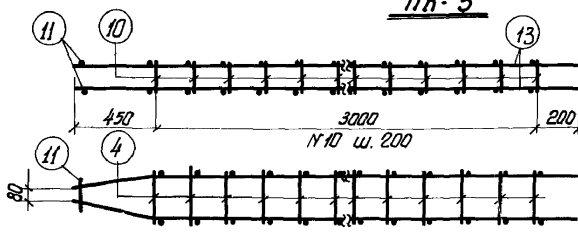


ПК-4, ПК-12, ПК-19

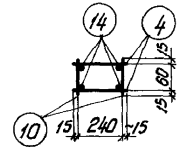
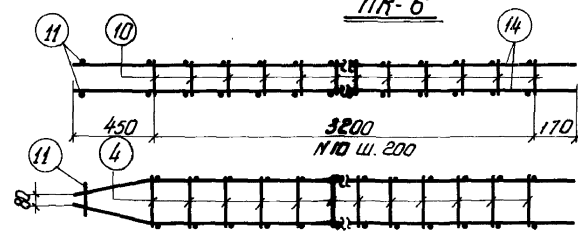
ПК-10



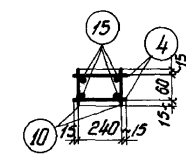
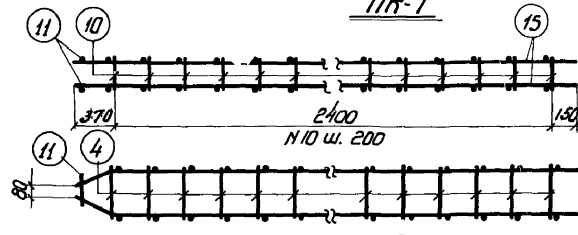
ПК-5



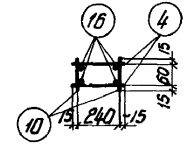
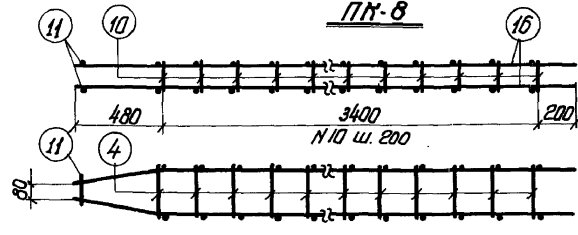
ПК-6



ПК-7



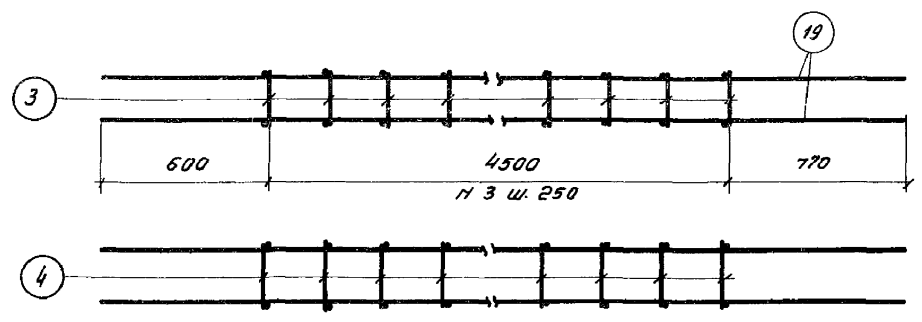
ПК-8



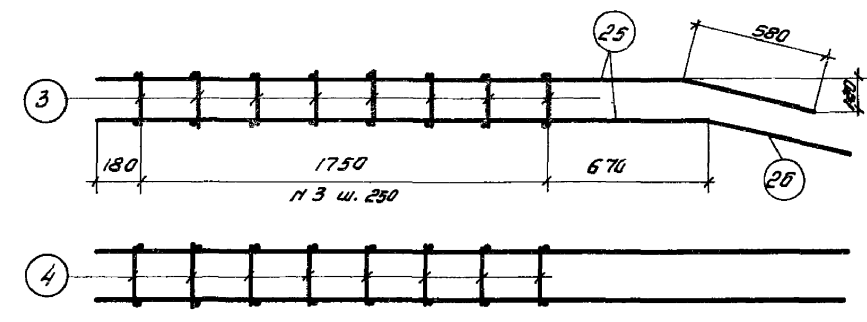
ПК-9

Примечания см. лист 25.

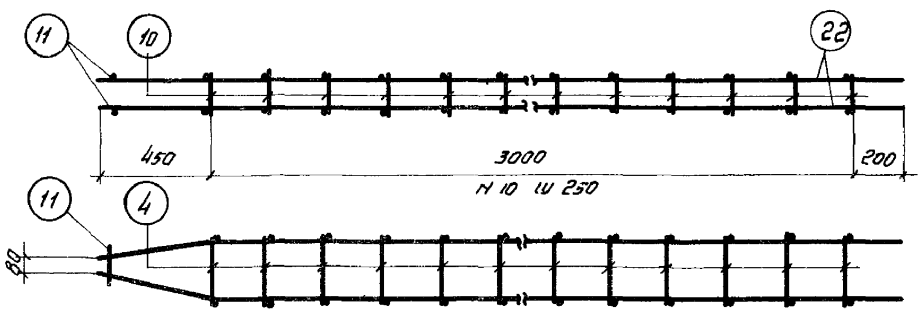
Проверяющий: [blank]
 Инженер: [blank]
 Конструктор: [blank]
 Проектант: [blank]
 Руководитель: [blank]
 Главный инженер: [blank]
 Руководитель: [blank]
 Руководитель: [blank]
 Руководитель: [blank]
 Руководитель: [blank]



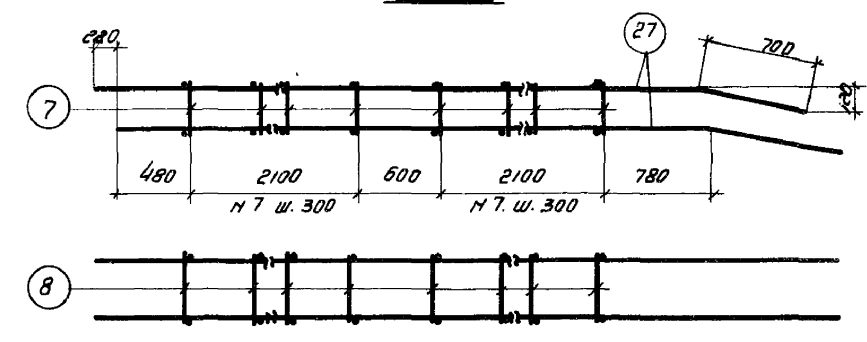
ПК-11



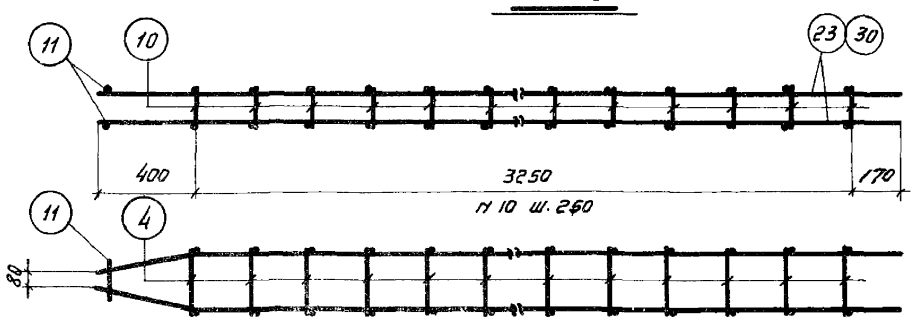
ПК-16



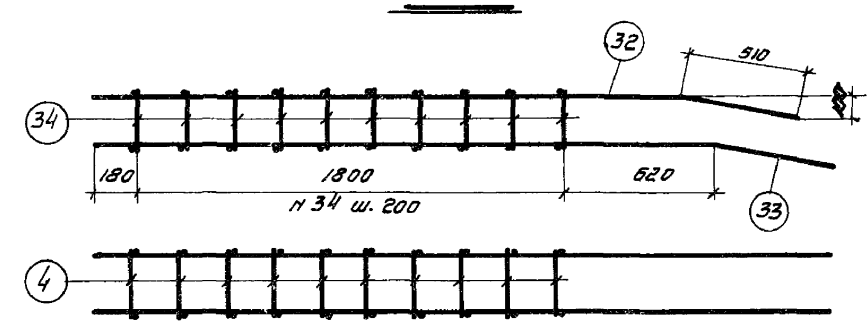
ПК-13



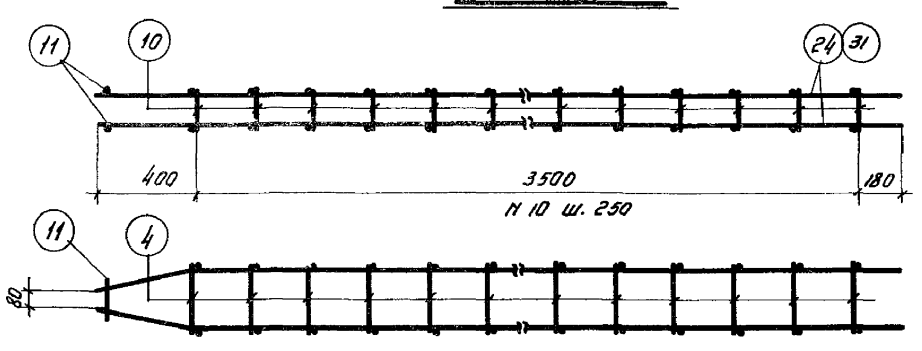
ПК-17



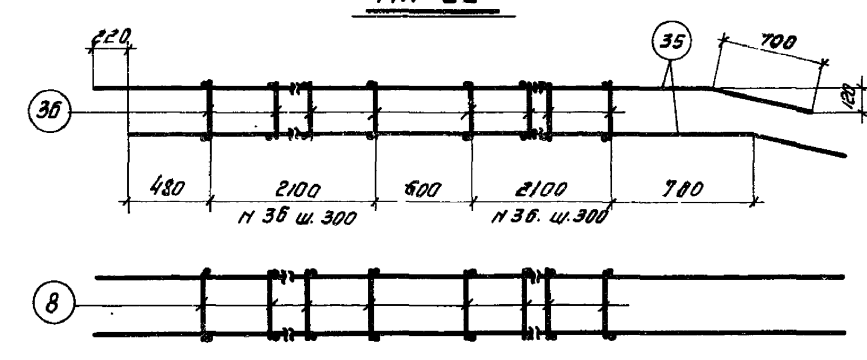
ПК-14, ПК-20



ПК-22



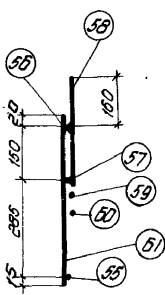
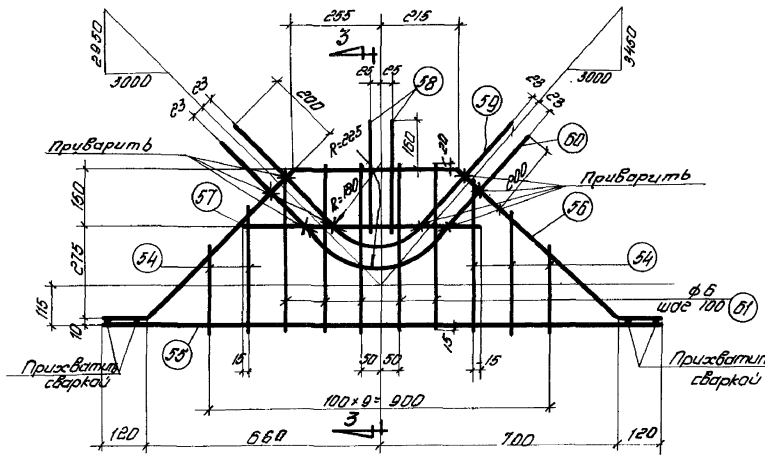
ПК-15, ПК-21



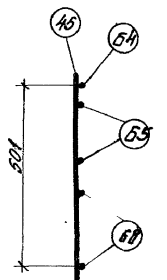
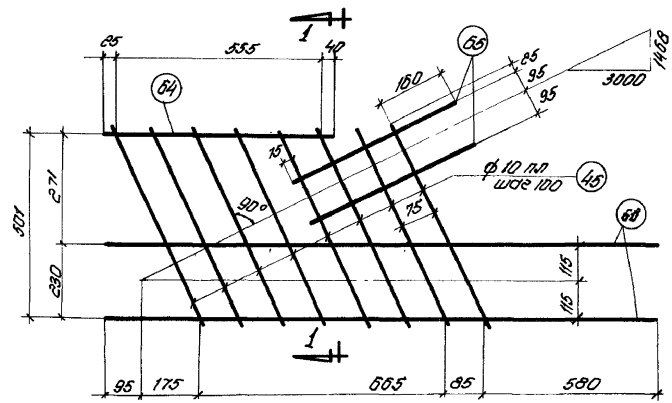
ПК-23

Примечания см. лист 25.

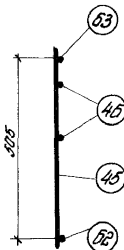
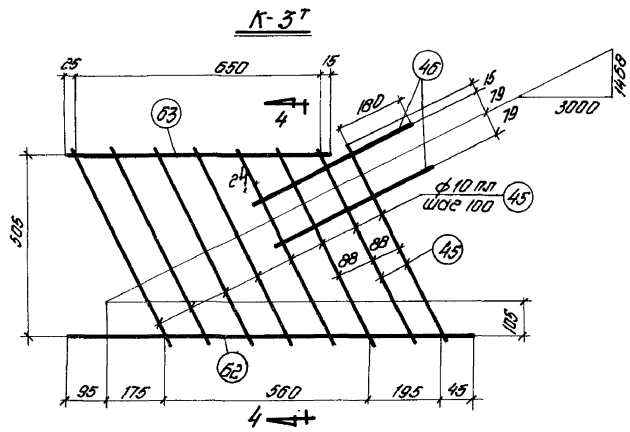
Зав. упр. Белик
Инженер Конструктор
Проверил Марочник
Проверил Марочник
Зав. упр. Белик
Инженер Конструктор
Проверил Марочник
Проверил Марочник
Зав. упр. Белик
Инженер Конструктор
Проверил Марочник
Проверил Марочник



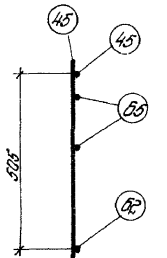
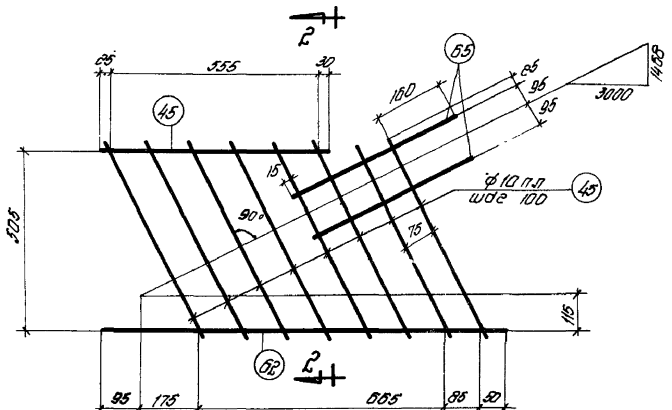
3-3



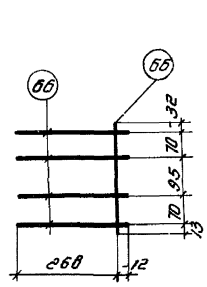
1-1



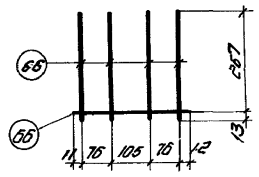
4-4



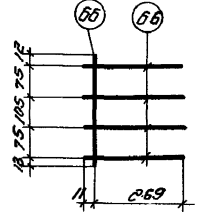
2-2



C-1



C-2



C-3

К-6Т

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Арматурные каркасы и сетки изготовлять при помощи точечной сборки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-53 и техническими правилами Т-2-54 (Минстрой).
 2. Спецификация арматуры дана на листах 26 и 27.

Инженер	М.И. Сидоров
Проверил	В.А. Петров
Проектировщик	С.В. Иванов
Архитектор	А.С. Козлов
Строитель	Д.П. Смирнов
Контроль	К.В. Кузнецов
Сметчик	Л.Н. Соколов
Экономист	З.А. Морозов
Лаборант	И.В. Федоров
Секретарь	О.В. Павлов
Уборщик	П.В. Попов
Рабочий	Р.В. Романов
Служащий	С.В. Семенов
Ученик	Т.В. Тихонов
Штукатур	У.В. Устинов
Фельдшер	Ф.В. Фролов
Химик	Х.В. Хохлов
Юрист	Ц.В. Цыганов
Электрик	Ч.В. Чернов
Эксперт	Ш.В. Шолохов
Экономист	Щ.В. Щеглов
Эксперт	Ъ.В. Яковлев
Эксперт	Ы.В. Яковлев

ТА 1981	Фермы пролетом 30м	МК-01-27
	Арматурные каркасы К-3,4,5,6; Сетки С-1,2,3.	Вопросник 21
		Лист 25

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)

Марка	№	Эскиз	φ	Длина	Кол.	Общая	Выборка стали			Марка	№	Эскиз	φ	Длина	Кол.	Общая	Выборка стали			
							φ	Общая	Вес								φ	Общая	Вес	
каркала	поз.		мм	мм	шт.	длина	мм	длина	мм	каркала	поз.	мм	мм	шт.	длина	мм	длина	мм	кг	
К-47	45		10mm	610	8	4.9	12mm	1.0	0.9		82		12mm	1050	1	1.1	12mm	1.1	1.0	
	46		12mm	480	2	1.0	10mm	6.7	4.1		83		12mm	1450	1	1.5	12mm	1.5	1.3	
	62		10mm	1070	1	1.1	Условно				84		12mm	1750	1	1.8	12mm	1.8	1.6	
	63		10mm	690	1	0.7					85		14mm	2000	1	2.0	14mm	2.0	2.4	
К-57	68		18mm	1600	2	3.2	18mm	3.8	7.6		86		12mm	1500	1	1.5	12mm	1.5	1.3	
	45	см. выше	10mm	610	8	4.9	10mm	5.8	3.6		87		16mm	1600	1	1.6	16mm	1.6	2.5	
	64		18mm	620	1	0.6	Условно				88		18mm	1600	1	1.6	18mm	1.6	2.5	
К-67	65		10mm	450	2	0.9					89		10mm	900	1	0.9	10mm	0.9	0.6	
	45	см. выше	10mm	610	8	5.5	10mm	7.5	4.6		90		10mm	1300	1	1.3	10mm	1.3	0.8	
	62	см. выше	10mm	1070	1	1.1	Условно				91		14mm	1500	1	1.5	14mm	1.5	1.0	
С-1	66		6mm	280	5	1.4	6mm	1.4	0.3		92		16mm	2000	1	2.0	16mm	2.0	3.2	
							Условно				93		18mm	1600	1	1.6	18mm	1.6	3.2	
	66	см. выше	6mm	280	5	1.4	6mm	1.4	0.3		94		18mm	2000	1	2.0	18mm	2.0	4.0	
С-2							Условно				95		12mm	1300	1	1.3	12mm	1.3	1.2	
	66	см. выше	6mm	280	5	1.4	6mm	1.4	0.3		96		18mm	1100	1	1.1	18mm	1.1	2.2	
							Условно				97		14mm	1600	1	1.6	14mm	1.6	1.9	
С-3	66	см. выше	6mm	280	5	1.4	6mm	1.4	0.3		98		6	1070	1	1.1	6	1.1	0.2	
							Условно				99		6	1200	1	1.3	6	1.3	0.3	
							Условно				100		12mm	2000	1	2.0	12mm	2.0	1.8	
Напрягаемая арматура	69		57mm	29940	1	29.9	57mm	29.9	4.6	Отдельные стержни	67		12mm	800	1	0.8	12mm	0.8	0.7	
	70		25mm	29980	1	30.0	25mm	30.0	115.5		75		10mm	2000	1	2.0	10mm	2.0	1.2	
	71		28mm	29980	1	30.0	28mm	30.0	144.9		76		10mm	1500	1	1.5	10mm	1.5	0.9	
	72		32mm	29980	1	30.0	32mm	30.0	189.3		77		6	390	1	0.4	6	0.4	0.1	
	73		6	990	1	1.0	6	1.0	0.2											
	74		6	990	1	1.0	6	1.0	0.2											
	78		16mm	1000	1	1.0	16mm	1.0	1.6											
	79		12mm	1190	1	1.2	12mm	1.2	1.1											
	80		6	1010	1	1.0	6	1.0	0.2											
	81		6	1330	1	1.3	6	1.3	0.3											

Отдельные стержни

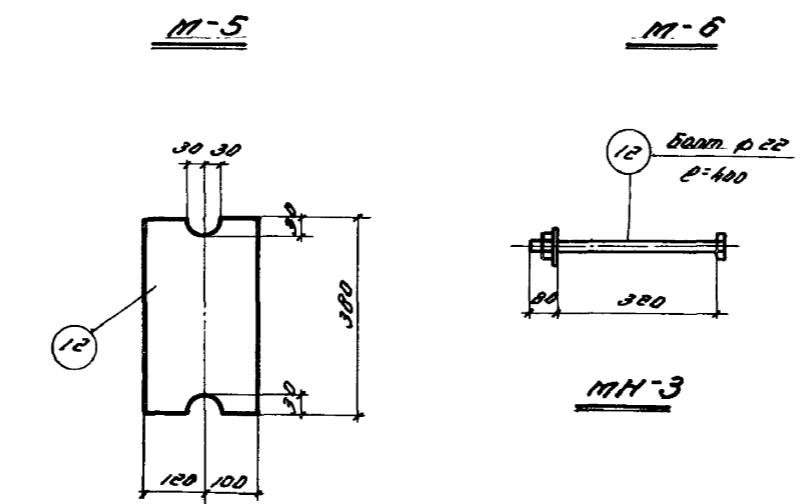
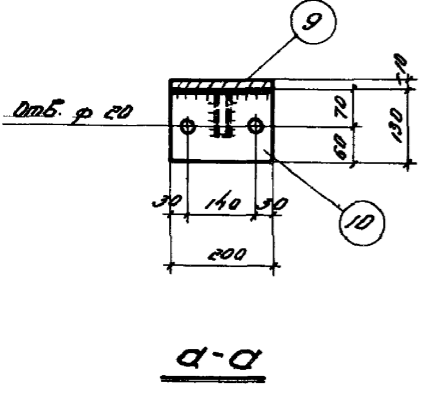
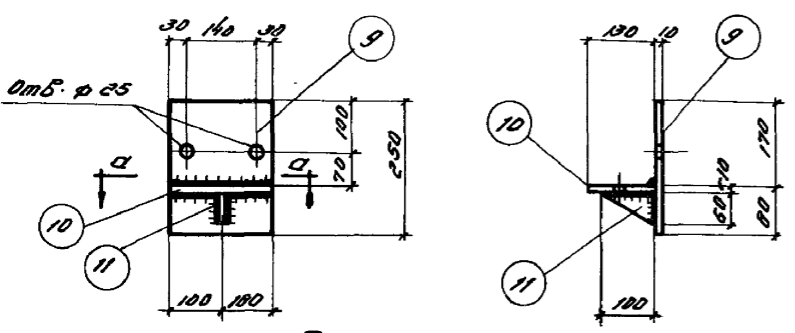
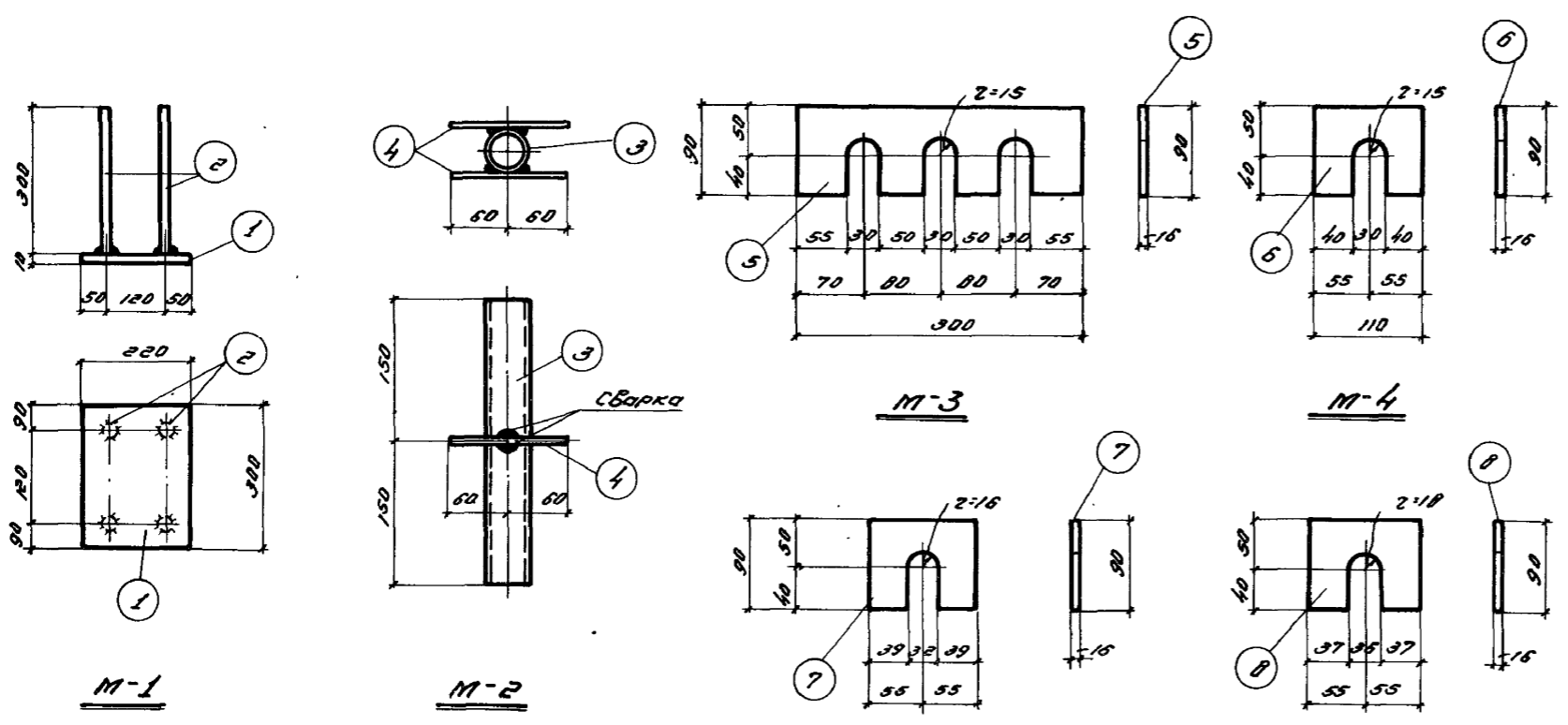
- Заварская
- Фрейгольдер
- Кривцова
- Вайнова
- Захаркина
- Фейсман
- Кривцова
- Вайнова
- Штенер
- Кондратьев
- Проверил
- Проектир
- Белик
- Петров
- Коратков
- Морочник
- Иванов
- Петров
- Морочник
- Иванов
- Петров
- Морочник

Спецификация и Выборка стали на один закладной (или соединительный) элемент

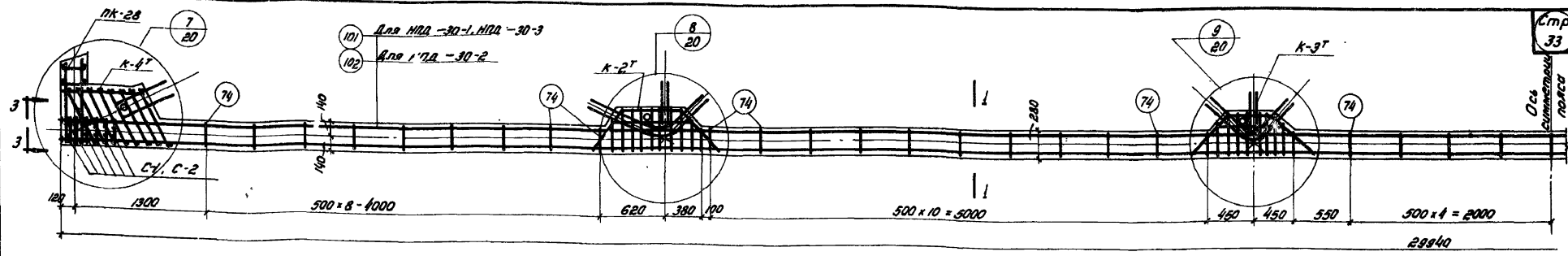
Марка элем.	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг		Марка	Примечания
					одной поз.	всего		
М-1	1	-220x10	300	1	5,2	5,2		
	2	φ16 пп	300	4	0,47	1,9	7.1	
М-2	3	Труба б/р 32	300	1	0,9	0,9		ГОСТ 3262-59
	4	φ6	120	2	0,03	0,1	1,0	
М-3	5	-90x16	300	1	3,4	3,4	3,4	
М-4	6	-90x16	110	1	1,2	1,2	1,2	
М-5	7	-90x16	110	1	1,2	1,2	1,2	
М-6	8	-90x16	110	1	1,2	1,2	1,2	
М-7	14	-90x18	110	1	1,4	1,4	1,4	
	9	-200x10	250	1	3,9	3,9		
МН-1	10	-130x10	200	1	2,04	2,0		6,4
	11	-100x10	60	1	0,47	0,5		
МН-2	12	-200x14	380	1	9,2	9,2	9,2	
МН-3	13	Болт φ22	420	1	1,4	1,4	1,4	с гайкой и шайбой

Примечания:

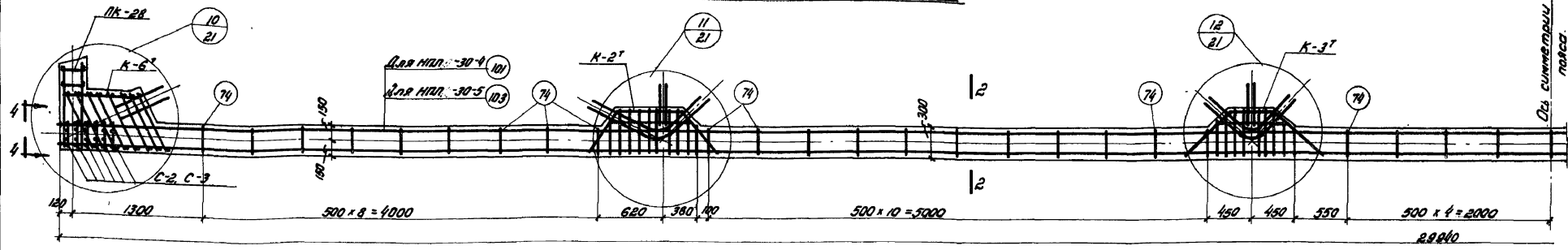
- Сварку деталей из листового стали производить электродами типа Э-42.
- Все сварные швы принимать h=6мм, а при сварке круглого стержня с плоскостью B=8мм.



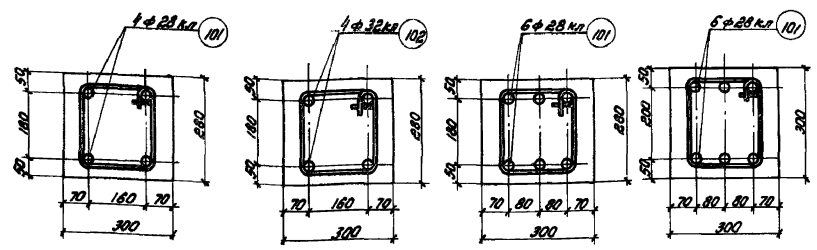
Ин. инж. Нач. отдела Нач. сектора Руч. работы
 В.И. Петров
 Карачков
 Марочник
 В.И. Петров
 Карачков
 Марочник
 В.И. Петров
 Карачков
 Марочник
 В.И. Петров
 Карачков
 Марочник



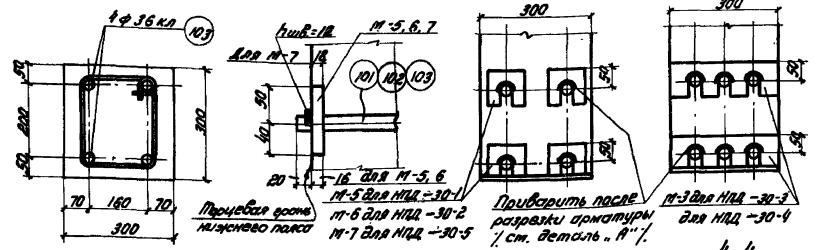
Нижние пояса: НПД -30-1; НПД -30-2; НПД -30-3.



Нижние пояса: НПД -30-4; НПД -30-5



1-1 Для НПД -30-1 1-1 Для НПД -30-2 1-1 Для НПД -30-3 2-2 Для НПД -30-4



2-2 Для НПД -30-5 Деталь 'А' 3-3 4-4

Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Кол. шт.	Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Кол. шт.
НПД -30-1	K-2 ^Т	2+2	НПД -30-3	C-2	12
	K-3 ^Т	2+2		74	47
	K-4 ^Т	2+2		77	112
	PK-28	2		101	6
	C-1	12		M-3	4
	C-2	12		K-2 ^Т	2+2
	74	47		K-3 ^Т	2+2
	77	112		K-6 ^Т	2+2
	101	4		PK-28	2
	M-5	8		C-3	12
НПД -30-2	K-2 ^Т	2+2	НПД -30-4	M-3	4
	K-3 ^Т	2+2		K-2 ^Т	2+2
	K-4 ^Т	2+2		74	47
	PK-28	2		77	112
	C-1	12		101	6
	C-2	12		M-3	4
	74	47		K-2 ^Т	2+2
	77	112		K-3 ^Т	2+2
	101	4		K-6 ^Т	2+2
	M-5	8		PK-28	2
НПД -30-3	K-2 ^Т	2+2	НПД -30-5	C-2	12
	K-3 ^Т	2+2		C-3	12
	K-4 ^Т	2+2		74	47
	PK-28	2		77	112
	C-1	12		101	6
	C-2	12		M-3	4
	74	47		K-2 ^Т	2+2
	77	112		K-3 ^Т	2+2
	101	4		PK-28	2
	M-5	8		C-2	12

Спецификация и выборка стали на одно армированное изделие

Марка каркаса	N поз.	Знач.	φ мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали φ мм.	Общая длина м.	Вес кг.
Напрягаемая арматура	101	28800	28 мм	29980	1	30.0	28 мм	30.0	144.9
	102	28800	32 мм	29980	1	30.0	32 мм	30.0	189.3
	103	28800	36 мм	29980	1	30.0	36 мм	30.0	239.7

Примечания:
 1. На основании письма Госстроя СССР от 17-1369 от 23 июля 1960г. в случаях когда металлургические заводы не могут обеспечить поставку стали марки 30Г2С диаметром 25-32 мм в соответствии с ГОСТ 5058-57 допускается временен стали марки 30Г2С применять стали марок 25Г2С или 35ГС упроченные вытяжкой, в связи с чем дается настоящий вариант напрягаемой стержневой арматуры из сталей марок 35ГС по чертежам или 25Г2С по ГОСТ 5058-57, упроченные вытяжкой до 580 кг/см² при удлинении не более 3,5%.
 2. В связи с вариационностью сталей марок 35ГС и 25Г2С условные обозначения их приняты одинаковыми.
 3. Общие примечания см. на листе 19.

ТЛ	Нижние пояса НПД -30-1; НПД -30-2; НПД -30-3; НПД -30-4; НПД -30-5.	PK-01-27
	Вариант армирования напрягаемой арматуры из сталей марок 35ГС и 25Г2С.	Выпуск 1

Лист 29

Ст. инженер
 В.И. Иванов
 Конструктор
 К.И. Петров
 Прораб
 А.С. Сидоров
 Инж. сетевой
 М.В. Тихонов
 Инж. электр.
 С.В. Федотов