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

ЛЕНИНГРАД 1962

Гл. инженер	Ефимов	Рук. группы		Зам. гл. инж.	Суханов	НИИЖБ АС и А СССР	
Гл. конструкт.	Белик	Инженер	Марочник	Гл. конструкт.	Васильев	Директор	Макарычев
Нач. отдела	Петров		Зозерская	Начальник отд-я	Потехин	Зав. лаборат.	Васильев
Нач. сектора	Коротков			Рук. группы	Петров		

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
ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 30 м С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ

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

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

ЛЕНИНГРАД 1962

Содержание:

Лист		Стр.
—	Пояснительная записка	3-4
1	Фермы пролетом 30м. Сортамент и технико-экономические показатели. Схемы строповки.	5
2	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. Сборочный чертеж и расход материалов.	6
3	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. Опалубочный чертеж.	7
4	Фермы ФСУБ-30-1, ФСУБ-30-1А, ФСУДБ-30-1, ФСУДБ-30-1А. Армирование.	8
5	Фермы ФСУБ-30-2, ФСУБ-30-2А, ФСУДБ-30-2, ФСУДБ-30-2А. Армирование.	9
6	Фермы ФСУБ-30-3, ФСУБ-30-3А, ФСУДБ-30-3, ФСУДБ-30-3А. Армирование.	10
7	Фермы ФСУБ-30-1, 1А, 2, 2А, 3, 3А и ФСУДБ-30-1, 1А, 2, 2А, 3, 3А. Детали армирования.	11
8	Фермы ФСУБ-30-1, 1А, 2, 2А, 3, 3А и ФСУДБ-30-1, 1А, 2, 2А, 3, 3А. Детали армирования (продолжение).	12
9	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. Сборочный чертеж и расход материалов.	13
10	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. Опалубочный чертеж.	14
11	Фермы ФСУБ-30-4, ФСУБ-30-4А, ФСУДБ-30-4, ФСУДБ-30-4А. Армирование.	15
12	Фермы ФСУБ-30-5, ФСУБ-30-5А, ФСУДБ-30-5, ФСУДБ-30-5А. Армирование.	16
13	Фермы ФСУБ-30-4, 4А, 5, 5А и ФСУДБ-30-4, 4А, 5, 5А. Детали армирования	17
14	Фермы ФСУБ-30-4, 4А, 5, 5А и ФСУДБ-30-4, 4А, 5, 5А. Детали армирования.	18
15	Нижние пояса НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3, НП-30-4, НП-30-5, НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3, НПД-30-4, НПД-30-5. Опалубочный чертеж.	19
16	Нижние пояса НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3, НП-30-4, НП-30-5. Армирование	20
17	Нижние пояса НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3. Детали армирования.	21
18	Нижние пояса НП-30-4, НП-30-5. Детали армирования.	22
19	Нижние пояса НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3, НПД-30-4, НПД-30-5. Армирование.	23
20	Нижние пояса НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3. Детали армирования.	24
21	Нижние пояса НПД-30-4, НПД-30-5. Детали армирования.	25
22	Фермы пролетом 30м. Пространственные каркасы ПК-1÷ПК-10, ПК-12, ПК-18, ПК-19.	26
23	Фермы пролетом 30м. Пространственные каркасы ПК-11, ПК-13÷ПК-17, ПК-20÷ПК-23.	27
24	Фермы пролетом 30м. Арматурные каркасы ПК-24÷ПК-28, К-1Т, К-2Т.	28
25	Фермы пролетом 30м. Арматурные каркасы К-3, 4, 5, 6, Сетки С-1, 2, 3, 4.	29
26	Фермы пролетом 30м. Спецификация и выборка стали.	30
27	Фермы пролетом 30м. Спецификация и выборка стали (продолжение).	31
28	Фермы пролетом 30м. Закладные и накладные детали.	32
29.	Нижние пояса НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3, НПД-30-4 НПД-30-5. Вариант армирования напрягаемой арматуры из сталей марок 35ГС и 25Г2С.	33

Гл. инженер		Гл. инж. проекта	Инженер	Нач. отд.	Нач. сект.	Ст. инженер	Техник
Нач. отд.		Петров	Константинов	Крылов	Сакович	Крылова	Воинова
Нач. сект.		Карпенко	Пономарева				
Ст. группы		Маторина	Пономарев				

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, разработанных для покрытий производственных зданий пролетом 30м и шагом ферм 6м, с учетом возможности применения ферм со стержневой арматурой в цехах с агрессивной средой.
2. Фермы разработаны для беспрогонных покрытий с крупнопанельными плитами размерами 1.5×6 м или 3×6м.
3. Фермы для покрытий с плитами 1,5×6м отличаются от ферм под плиты 3×6м 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 1.5×6м. Например: ферма для первой расчетной нагрузки при плитах 3×6м обозначается маркой ФСУБ-18-1, а при плитах 1.5×6м маркой ФСУБ-18-1А. 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" (СН 1-57) и „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" Академии строительства и архитектуры СССР, издание 1959г.
7. Фермы запроектированы цельными с монолитным верхним поясом и решеткой и закладным нижним поясом.
8. Армирование и бетонирование монолитной части ферм производится в положении „плашмя". Опалубка должна быть снабжена необходимыми деталями, обеспечивающими проектное положение закладных деталей.
9. Нижние пояса ферм изготовляются 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 холоднотянутой проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-57;

б). из горячекатаной стали периодического профиля марки 30ХГС 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 кг/см²	Условное расчетное сопротивление (для растянутой арматуры) кг/см²	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры кг/см²
Горячекатаная периодического профиля из стали 30ХГС по ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 7314-55	6000	5100	6000
Проволока стальная высокопрочная холоднотянутая периодического профиля углеродистая по ГОСТ 8480-57	15000	8400	10500

11. Все работы, связанные с применением стали 30ХГС, производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГС в предварительно напряженных железобетонных конструкциях", издание АСиА СССР 1960г.
12. При изготовлении нижних поясов с пропариванием или прогревом, разность температур при натяжении арматуры и при прогреве 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 заанкеривания 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 приваариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской за 2 раза.
15. Стальные детали изготовлять согласно техническим условиям на изготовление стальных конструкций.

Гл. инженер		Ефимов	Инженер		Заозерская
Нач-к отд.		Петров	Конструктор		Кривцова
Нач-к сект.		Коротков	Проверил		Сакович
Рук. группы		Марочник	Проверил		Волкова

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 ±5мм; по длине выпусков стержней ±10мм; по расположению выпусков арматуры ±5мм; по длине фермы и нижнего пояса ±20мм.

18. Внешний вид должен удовлетворять следующим требованиям:
а). поверхности элементов ферм должны строго соответствовать проекту. Кривизна плоскости и из плоскости допускается не более 2мм на 1п.м элемента и 10мм по всей длине элемента;
б). околы углов допускаются на глубину не более 10мм;
в). раковины допускаются диаметром 15мм и глубиной до 5мм не более двух на 1м длины одной грани элемента и не более четырех на 1м длины одновременно на всех гранях элемента;
г). обнажение арматуры на поверхности элементов не допускается;
д). лицевые поверхности закладных элементов из листовой стали должны быть чистыми, без наплывов бетона, и не должны отклоняться от проектного положения более, чем на ±2мм, а по разбивке на ±5мм;
е). на поверхности элементов, кроме нижних поясов, допускаются только волосные трещины шириной не более 0.05мм, в нижних поясах трещины не допускаются.

IV Хранение и транспортирование ферм

19. Нижние пояса ферм должны храниться в строго горизонтальном положении на подкладках, располагаемых через 3м 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 узлами 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 ННИОМТП АСиА СССР – Москва 1958г.) 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 верхнему поясу 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

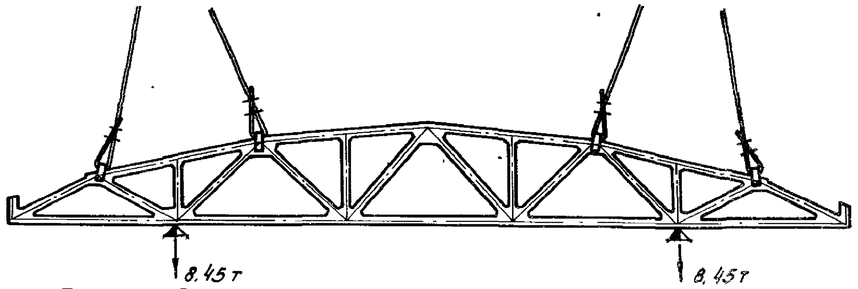
25. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры в соответствии с указаниями стандарта „Детали железобетонные сборные: методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости" (ГОСТ 8829-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления ферм и строгого соответствия их рабочим чертежам.

26. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечивания хорошего качества конструкций, необходимо производить 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:
а). о приемке всех открытых работ при изготовлении ферм (если не составляются специальные акты);
б). характеристика напрягаемой арматуры;
в). номера домкратов и манометров, дата и данные их тарировки;
г). величины усилий натяжения проволок или стержней; указания о случаях удаления поврежденных проволок или стержней, повторного натяжения и о причинах, вызвавших их, а так же о принятых мерах и т.п.

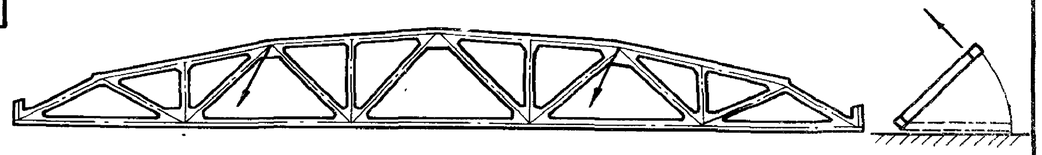
Зам. гл. инж.		Балик	Инженер	Согласовано	Согласовано	Согласовано	
Нач-к отд.		Петров	Контрольтар.	Фомичев	Кривцов		
Нач-к сект.		Коротьков	Поповьин	Фомичев	Сокович		
Рук. группы		Жаворонков	Поповьин	Зайцев	Волкова		

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

Тип ферм	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м²	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного транспорта т.	Струнная арматура нижнего пояса.	Марка бетона	Расход материалов на ферму: Сталь кг	Расход материалов на ферму: Бетон м³	Вес фермы т
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					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



Строповка фермы и места возможного опирания при перевозке ферм.



Строповка фермы при кантовании.

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

Тип ферм	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках нормативная) нагрузка кг/м².	Расчетная (в скобках нормативная) нагрузка от подвесного транспорта т.	Стержневая арматура нижнего пояса	Марка бетона	Расход материалов на ферму: Сталь кг	Расход материалов на ферму: Бетон м³	Вес фермы т
Цельная	ФСУД6-30-1	350 (290)	—	4 ф 25 пв	300	997	6,31	15,8
	ФСУД-30-1А					1068	6,35	15,9
	ФСУД-30-2	350 (290)	1 груз 6,0 (5,0)	4 ф 28 пв	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 пв	400	1368	6,31	15,8
	ФСУД6-30-3А					1455	6,35	15,9
	ФСУД6-30-4	550 (450)	—	6 ф 25 пв	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 пв	500	1295	6,72	16,8
	ФСУД6-30-5А					1353	6,76	16,9

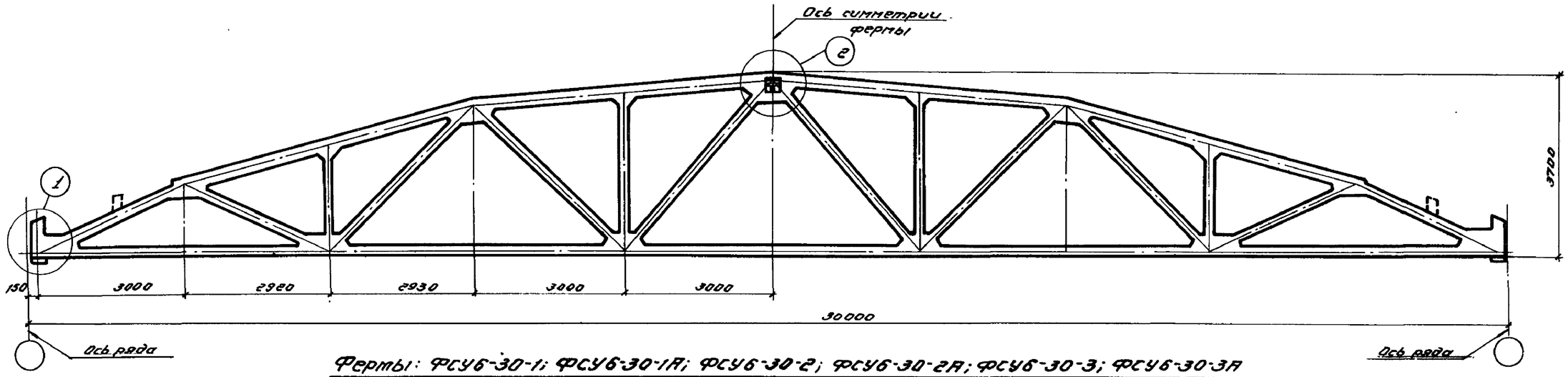
Примечания:

1. Фермы для покрытий бесфонарных и фонарных пролетов и в торце фонаря фонарных пролетов для каждой нагрузки приняты одной марки.
2. Марки ферм с дополнительной буквой „А" даны для ферм покрытий с плитами 1,5×6м.

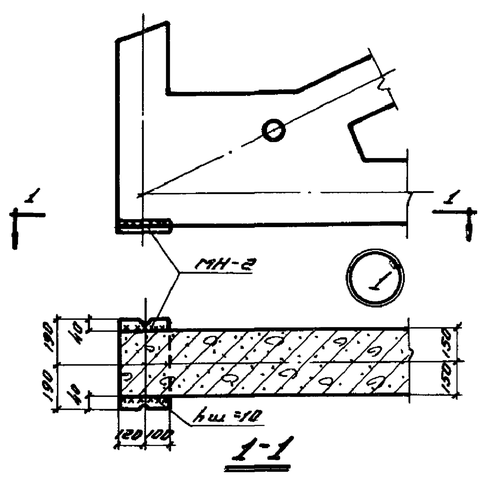
ТД 1961	Фермы пролетом 30м.	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Сортамент и технико-экономические показатели. Схемы строповки.	Лист	1

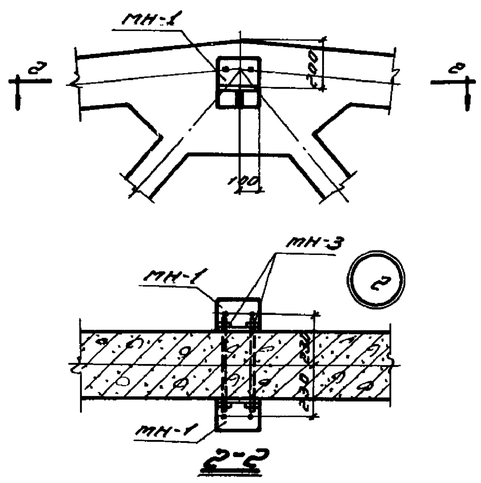
Зам. гл. инжен. Белик; Нач. отдела Петров; Нач. сектора Коротков; Рук. группы Порочник

Инженер Заозерская; Конструктор Фрейдельсон; Проверил Бычков; Проверил Кривдов



Фермы: ФСУ6-30-1; ФСУ6-30-1А; ФСУ6-30-2; ФСУ6-30-2А; ФСУ6-30-3; ФСУ6-30-3А
ФСУД6-30-1; ФСУД6-30-1А; ФСУД6-30-2; ФСУД6-30-2А; ФСУД6-30-3; ФСУД6-30-3А





Ведомость деталей для оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. штук	N листа
ФСУ6-30-1 ФСУ6-30-1А ФСУ6-30-2 ФСУ6-30-2А ФСУ6-30-3 ФСУ6-30-3А ФСУД6-30-1 ФСУД6-30-1А ФСУД6-30-2 ФСУД6-30-2А ФСУД6-30-3 ФСУД6-30-3А	МН-1	2	28
	МН-2	2	
	МН-3	2	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
ФСУ6-30-1	15,8	300	6.31	835
ФСУ6-30-1А	15,9	300	6.35	906
ФСУ6-30-2	15,8	400	6.31	913
ФСУ6-30-2А	15,9	400	6.35	1000
ФСУ6-30-3	15,8	400	6.31	1131
ФСУ6-30-3А	15,9	400	6.35	1218
ФСУД6-30-1	15,8	300	6.31	997
ФСУД6-30-1А	15,9	300	6.35	1068
ФСУД6-30-2	15,8	400	6.31	1129
ФСУД6-30-2А	15,9	400	6.35	1216
ФСУД6-30-3	15,8	400	6.31	1360
ФСУД6-30-3А	15,9	400	6.35	1455

Выборка стали на одну ферму в кг

Марка фермы	Ст. 30ХГС ГОСТ 5058-57 сортамент ГОСТ 7314-55 ф. мм 28пБ	25пВ	Итого	Ст. 25ГС ГОСТ 5058-57 Сортамент ГОСТ 7314-55 ф. мм 18пл	16пл	14пл	12пл	10пл	6пл	Итого	Сталь горячекатаная круглая Ст.3 ГОСТ 2590-57 ГОСТ 380-60 ф. мм 6	Итого	Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53 ф. мм 5Т	Итого	Высокопрочная проволока ГОСТ 8480-57 ф. мм 5ТП	Итого	Сталь прокатная Ст.3 ГОСТ 380-60 ГОСТ 103-57 Профиль, мм 5×16	6×14	6×10	Итого	Газовые трубки ГОСТ 3262-55 ф. мм 3/Ф32	Итого	Болты ф. мм 22	Итого	Всего
ФСУ6-30-1	—	—	—	26.4	108.0	102.0	36.4	125.2	7.2	403.2	54.7	54.7	26.2	26.2	289.8	289.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	834.7
ФСУ6-30-1А	—	—	—	26.4	128.0	140.4	41.6	138.8	7.2	474.4	55.7	55.7	27.0	27.0	289.8	289.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	905.7
ФСУ6-30-2	—	—	—	26.4	69.2	131.6	118.8	68.2	7.2	421.4	50.7	50.7	28.0	28.0	354.2	354.2	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	913.1
ФСУ6-30-2А	—	—	—	53.2	92.0	158.0	123.6	70.6	7.2	506.6	51.7	51.7	28.8	28.8	354.2	354.2	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1000.1
ФСУ6-30-3	—	—	—	282.0	27.4	86.8	84.4	52.8	7.2	540.6	63.9	63.9	16.8	16.8	430.8	430.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1130.9
ФСУ6-30-3А	—	—	—	282.0	50.2	140.0	94.8	52.8	7.2	626.2	64.9	64.9	17.6	17.6	430.8	430.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1218.3
ФСУД6-30-1	—	462.0	462.0	26.4	84.4	102.0	36.4	129.6	7.2	385.0	54.7	54.7	26.2	26.2	—	—	9.6	18.4	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	997.3
ФСУД6-30-1А	—	462.0	462.0	26.4	104.4	140.4	41.6	135.2	7.2	455.2	55.7	55.7	27.0	27.0	—	—	9.6	18.4	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1068.3
ФСУД6-30-2	579.6	—	579.6	26.4	45.6	131.6	118.8	72.6	7.2	402.2	50.7	50.7	28.0	28.0	—	—	9.6	18.4	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1129.9
ФСУД6-30-2А	579.6	—	579.6	53.2	68.4	158.0	123.6	73.0	7.2	487.4	51.7	51.7	28.8	28.8	—	—	9.6	18.4	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1215.9
ФСУД6-30-3	—	693.0	693.0	282.0	3.8	86.8	84.4	57.2	7.2	521.4	63.9	63.9	16.8	16.8	—	—	13.6	18.4	23.2	55.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1367.5
ФСУД6-30-3А	—	693.0	693.0	282.0	26.6	140.0	94.0	57.2	7.2	607.0	64.9	64.9	17.6	17.6	—	—	13.6	18.4	23.2	55.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1454.9

Примечания:

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

Зав. отделом	Заозерская		
Зав. лабор.	Фейгельсон		
Инженер	Крайцова		
Конструкт.	Сидорина		
Проверил	Войнова		
Нач. отдела	Петров		
Нач. сектора	Короткий		
Рук. группы	Марочник		

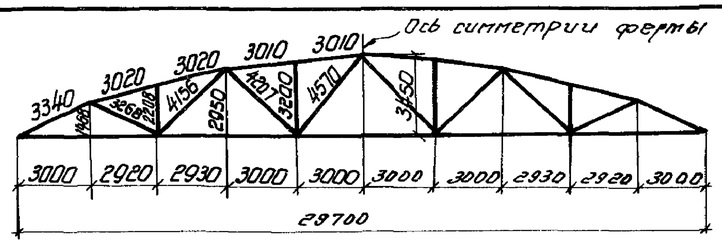
ТД 1961

Фермы: ФСУ6-30-1; ФСУ6-30-1А; ФСУ6-30-2; ФСУ6-30-2А; ФСУ6-30-3; ФСУ6-30-3А; ФСУД6-30-1; ФСУД6-30-1А; ФСУД6-30-2; ФСУД6-30-2А; ФСУД6-30-3; ФСУД6-30-3А

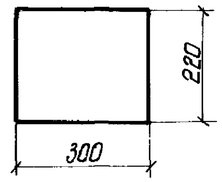
Сборочный чертеж и расход материалов.

ПК-01-27 Выпуск XI

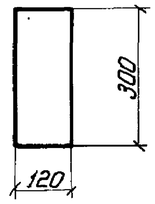
Лист 2



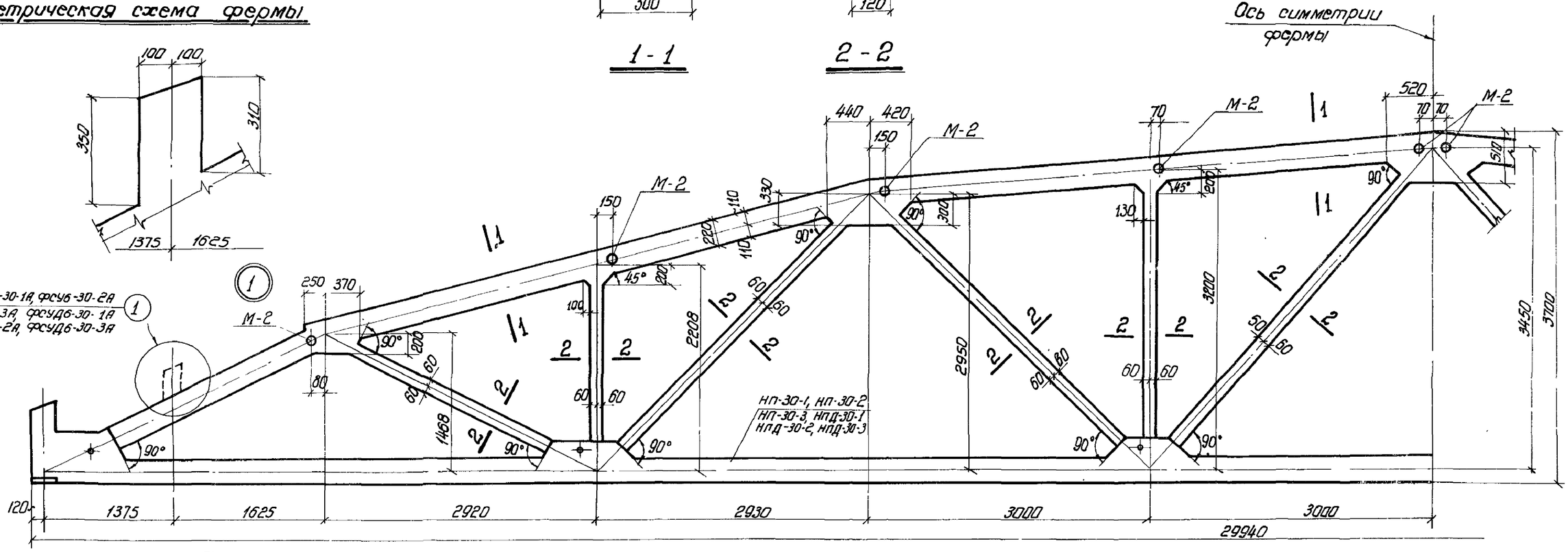
Геометрическая схема фермы



1 - 1



2 - 2



Фермы фсу6-30-1, фсу6-30-1А, фсу6-30-2, фсу6-30-2А, фсу6-30-3, фсу6-30-3А, фсуд6-30-1
фсуд6-30-1А, фсуд6-30-2, фсуд6-30-2А, фсуд6-30-3, фсуд6-30-3А

Ведомость марок нижних поясов на одну ферму.			
Марка фермы	Марка пояса	Колич. шт	N листа
фсу6-30-1 фсу6-30-1А	НП-30-1	1	15
фсу6-30-2 фсу6-30-2А	НП-30-2	1	
фсу6-30-3 фсу6-30-3А	НП-30-3	1	
фсуд6-30-1 фсуд6-30-1А	НПД-30-1	1	
фсуд6-30-2 фсуд6-30-2А	НПД-30-2	1	
фсуд6-30-3 фсуд6-30-3А	НПД-30-3	1	

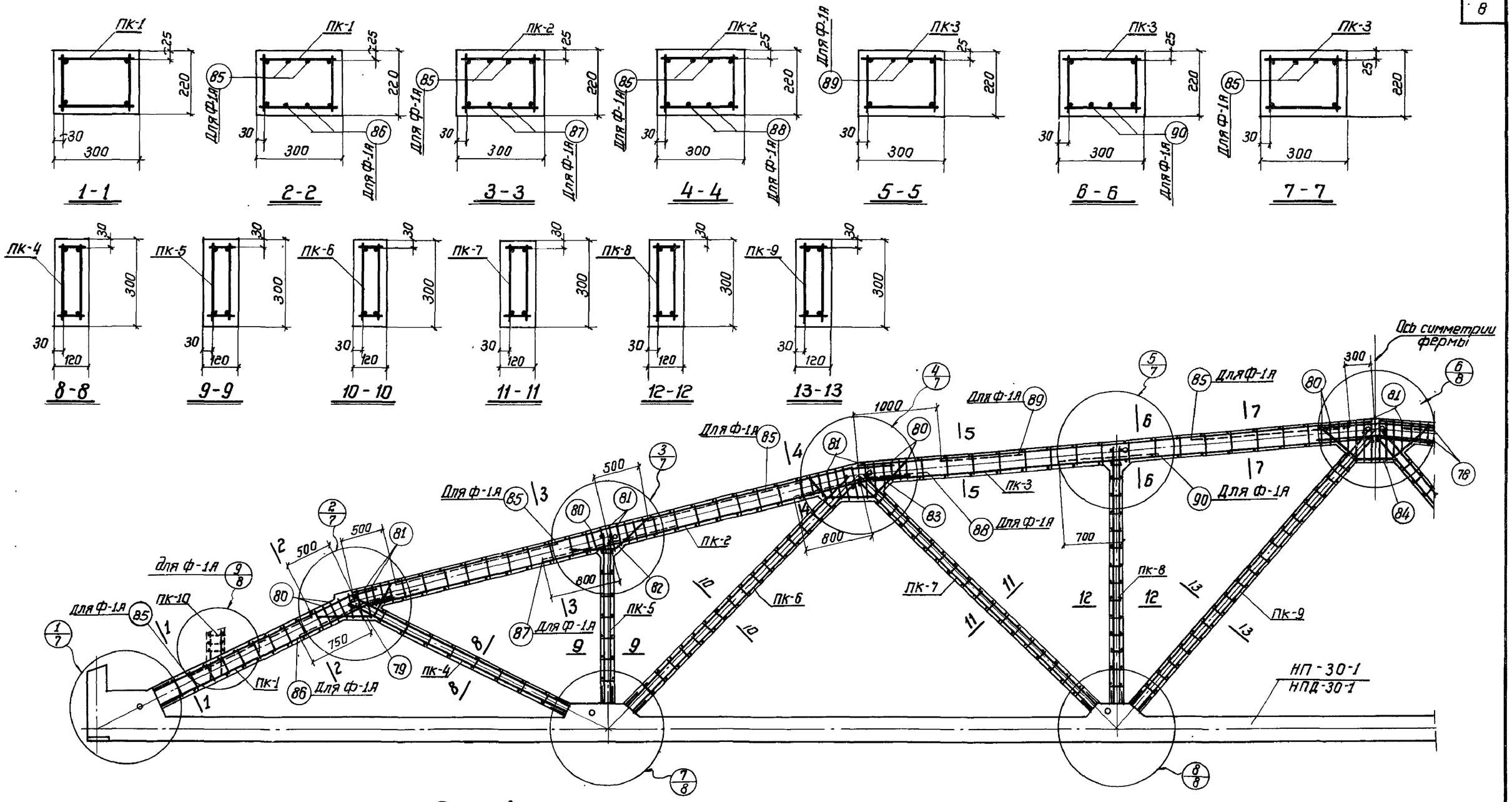
Выборка закладных деталей на одну ферму.			
Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
фсу6-30-1 фсу6-30-1А фсу6-30-2 фсу6-30-2А фсу6-30-3 фсу6-30-3А фсуд6-30-1 фсуд6-30-1А фсуд6-30-2 фсуд6-30-2А фсуд6-30-3 фсуд6-30-3А	М-2	10	28

Примечание:

Армирование монолитной части ферм даны на листах 4, 5, 6.

ТД 1961	Фермы: фсу6-30-1, фсу6-30-1А, фсу6-30-2, фсу6-30-2А, фсу6-30-3, фсу6-30-3А, фсуд6-30-1, фсуд6-30-1А, фсуд6-30-2, фсуд6-30-2А, фсуд6-30-3, фсуд6-30-3А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Опалубочный чертеж.	Лист	3

Зам. гл. инж.	Заозерский	Инженер	Заозерский
Нач. отдела	Белит	Конструкт.	Фелгелсон
Нач. сектора	Петров	Проверил	Бачкиль
Рук. группы	Каратков	Проверил	Кривцова
	Марочник		



Армирование ферм ФСУ6-30-1, ФСУ6-30-1Я, ФСУД6-30-1, ФСУД6-30-1Я

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

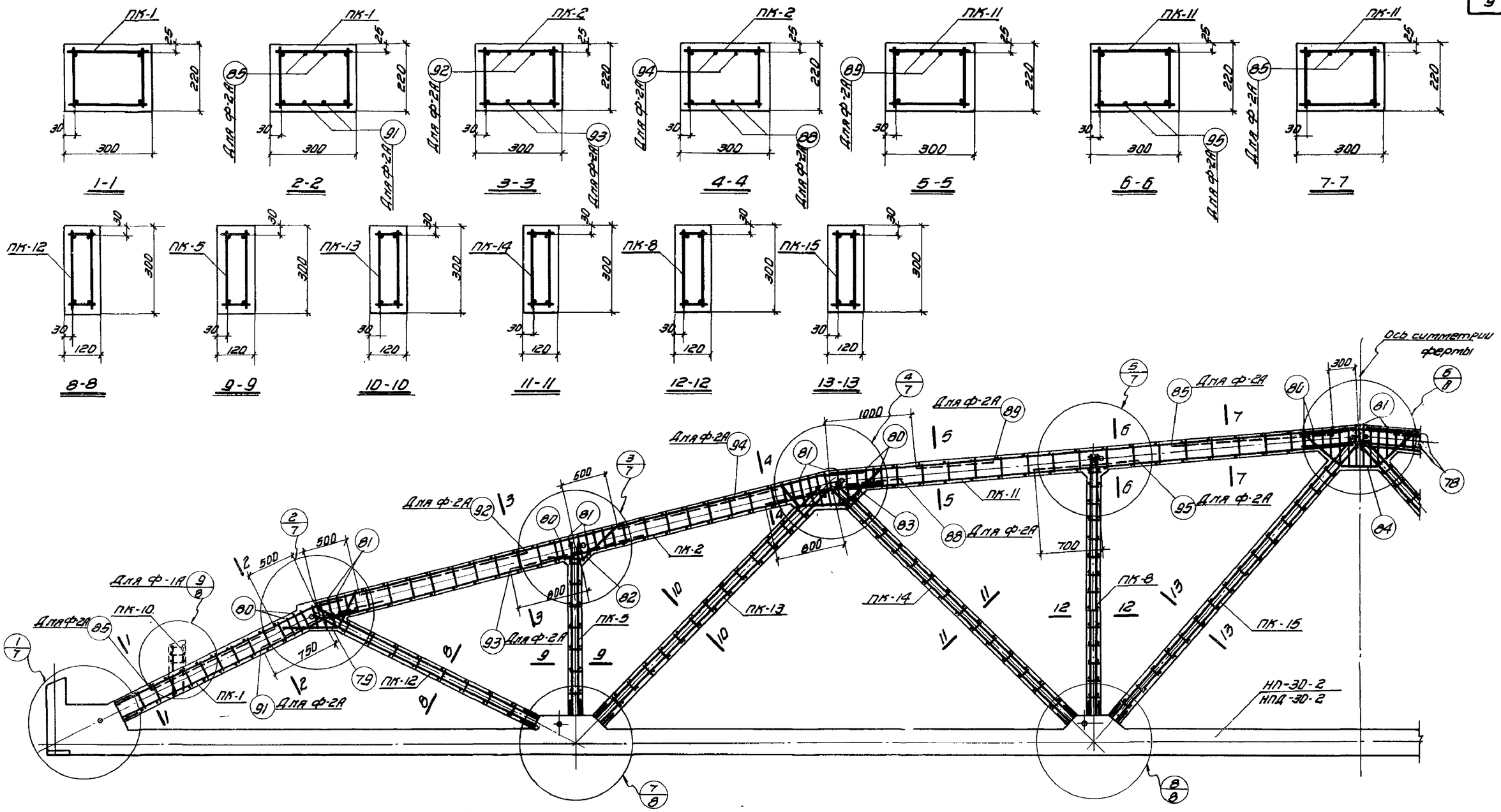
Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.
ФСУ6-30-1 ФСУД6-30-1	ПК-1	2	ФСУ6-30-1 ФСУД6-30-1	ПК-7	2	ФСУ6-30-1 ФСУД6-30-1	81	45	ФСУ6-30-1Я ФСУД6-30-1Я	Каркасы ПК-1-ПК-9 и отдельные стержни поз. 78-84 см. ФСУ6-30-1 и ФСУД6-30-1		ФСУ6-30-1Я ФСУД6-30-1Я	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	26					ПК-10	2		90	4

Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУ6-30-1, ФСУ6-30-1Я, ФСУД6-30-1, и ФСУД6-30-1Я.
2. Для ферм ФСУ6-30-1Я и ФСУД6-30-1Я в верхнем поясе ферм ФСУ6-30-1 и ФСУД6-30-1 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 7 и 8.
4. В выносках к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип фермы по несущей способности.

ТД 1961	Фермы: ФСУ6-30-1, ФСУ6-30-1Я, ФСУД6-30-1, ФСУД6-30-1Я	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Армирование.	Лист	4

Зам. гл. инж.		Белик	Инженер
Нач. отдела		Петров	Конструктор
Нач. сектора		Коротков	Проверил
Рук. группы		Марочник	Проверил
		Зодерстая	
		Фейгельсон	
		Быков	
		Кривозов	



Армирование ферм ФСУБ-30-2, ФСУБ-30-2А, ФСУДБ-30-2, ФСУДБ-30-2А.

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы.

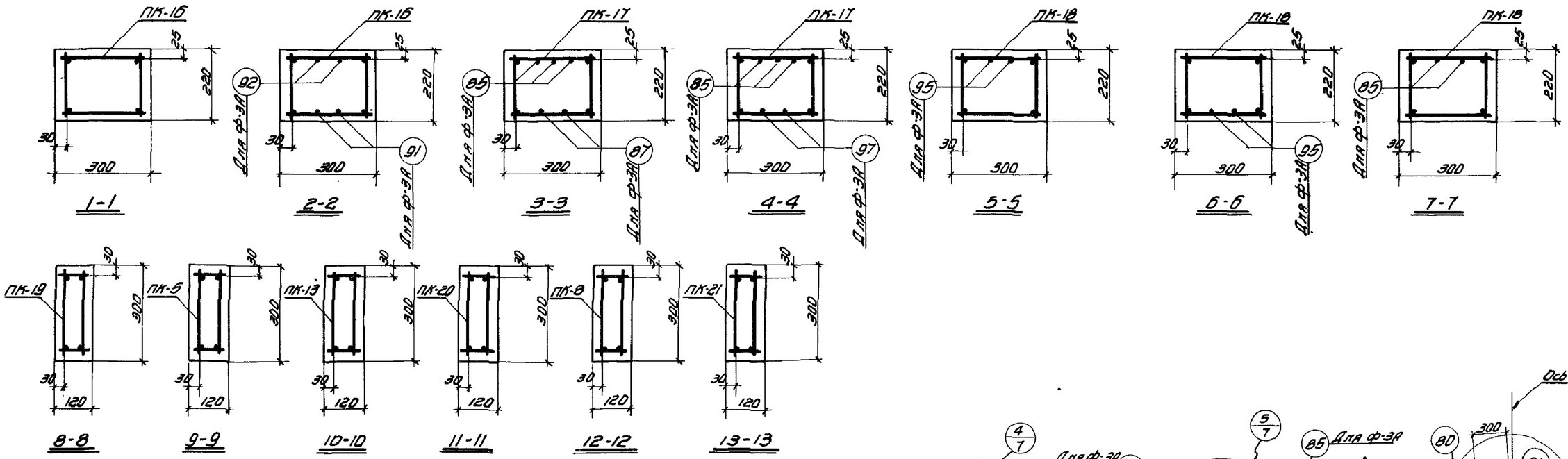
Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.
ФСУБ-30-2 ФСУДБ-30-2	ПК-1	2	ФСУБ-30-2 ФСУДБ-30-2	ПК-13	2	ФСУБ-30-2 ФСУДБ-30-2	81	15	ФСУБ-30-2А ФСУДБ-30-2А	Каркасы ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-11 – ПК-15 и стержни поз. 78–84 см. ФСУБ-30-2 и ФСУДБ-30-2		ФСУБ-30-2А ФСУДБ-30-2А	89	4
	ПК-2	2		ПК-14	2		82	4					91	4
	ПК-5	2		ПК-15	2		83	4					92	4
	ПК-8	2		78	4		84	2		ПК-10	2		93	4
	ПК-11	2		79	4					85	8		94	4
	ПК-12	2		80	26					88	4		95	4

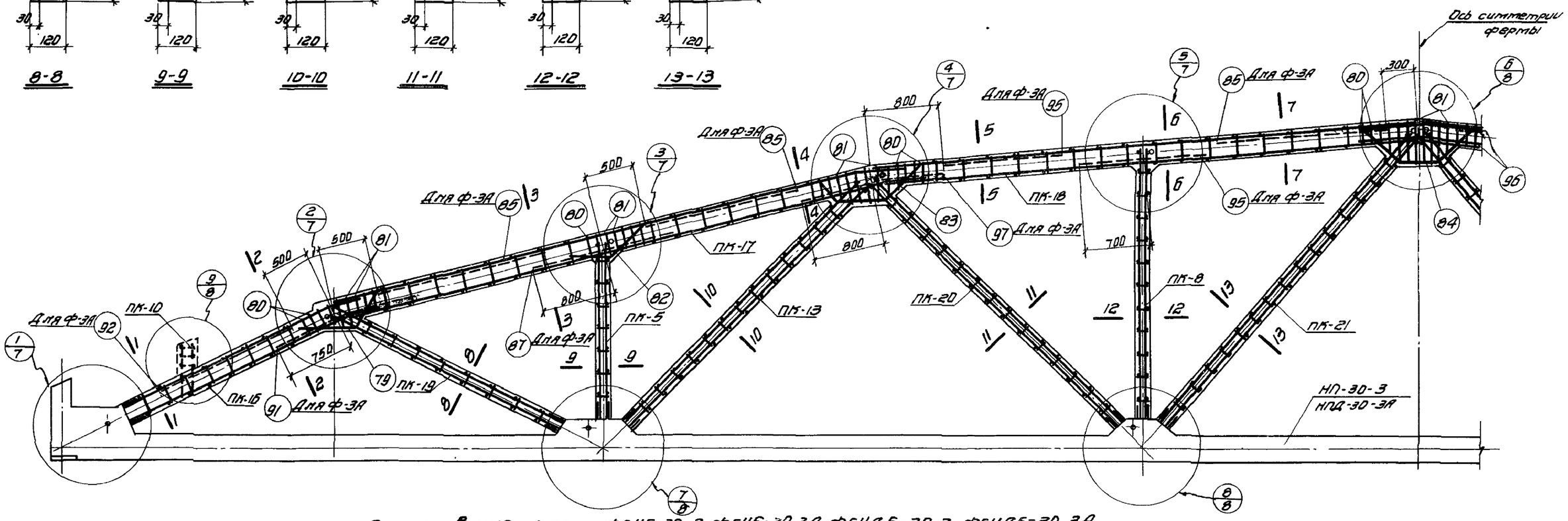
Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУБ-30-2, ФСУБ-30-2А, ФСУДБ-30-2 и ФСУДБ-30-2А.
2. Для ферм ФСУБ-30-2А и ФСУДБ-30-2А в верхнем поясе ферм ФСУБ-30-2 и ФСУДБ-30-2 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 7 и 8.
4. В выносках к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде; указывается только тип фермы по несущей способности.

ТЛ 1961	Фермы ФСУБ-30-2, ФСУБ-30-2А, ФСУДБ-30-2, ФСУДБ-30-2А	ПК-01-27 Выпуск II
	Армирование.	Лист 5

Зам. инж.	Зозерская		
Нач. отдела	Рейзельман		
Нач. сектора	Бончков		
Рук. группы	Кривцова		
Инженер	Ромашкина		
Контрольный	Рейзельман		
Подобрил	Янкель		
Проверил	Кривцова		
Белик			
Петров			
Коротков			
Марочник			





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	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-30-3 ФСУДБ-30-3	ПК-5	2	ФСУБ-30-3 ФСУДБ-30-3	ПК-19	2	ФСУБ-30-3 ФСУДБ-30-3	82	4	ФСУБ-30-3А ФСУДБ-30-3А	Каркасы ПК-5, ПК-8, ПК-13, ПК-16-ПК-21 и стержни поз. 79-84 и 96 см. ФСУБ-30-3 и ФСУДБ-30-3		ФСУБ-30-3А ФСУДБ-30-3А	85	16
	ПК-8	2		ПК-20	2		83	4					87	4
	ПК-13	2		ПК-21	2		84	2					91	4
	ПК-16	2		79	4		96	4					92	4
	ПК-17	2		80	26								95	8
	ПК-18	2		81	45		•			ПК-10	2		97	4

Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУБ-30-3, ФСУБ-30-3А, ФСУДБ-30-3 и ФСУДБ-30-3А.
2. Для ферм ФСУБ-30-3А и ФСУДБ-30-3А в верхнем поясе ферм ФСУБ-30-3 и ФСУДБ-3 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 7 и 8.
4. В выносках к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде; указывается только тип фермы по несущей способности.

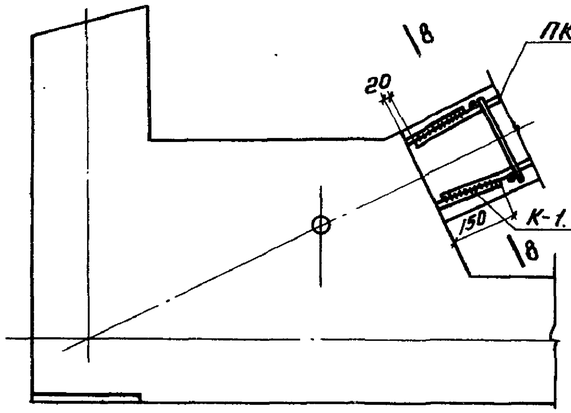
ТД 1961	Фермы ФСУБ-30-3, ФСУБ-30-3А, ФСУДБ-30-3, ФСУДБ-30-3А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Армирование.	лист	6

Зам. инж. — Нач. отдела — Нач. сектора — Рук. группы

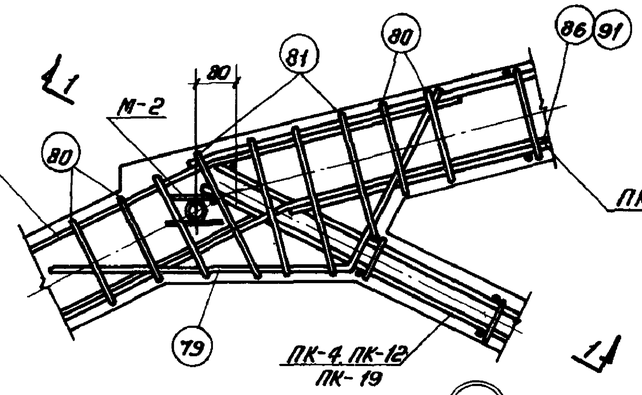
Белик — Петров — Коротков — Проверил

Инженер — Конструктор — Проверил — Проверил

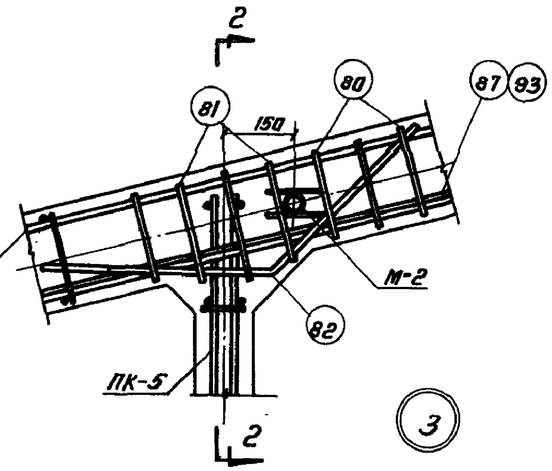
Золовская — Фрейгерман — Бычков — Кривцова



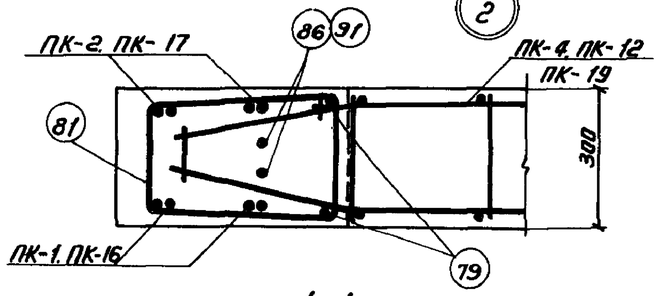
1



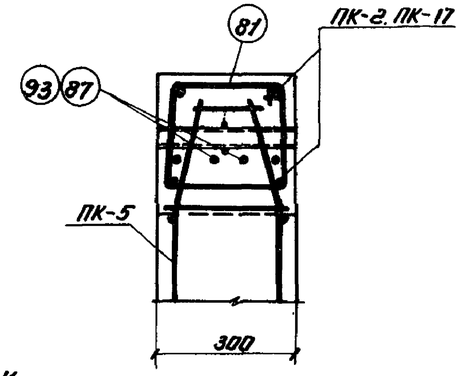
2



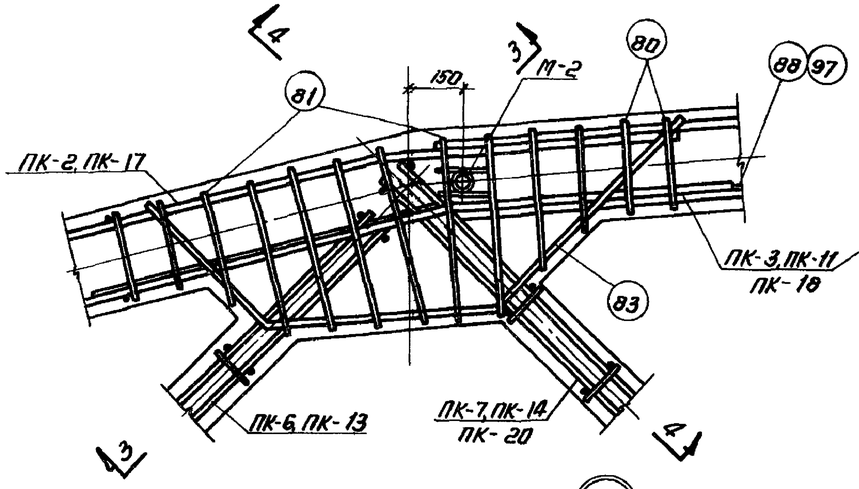
3



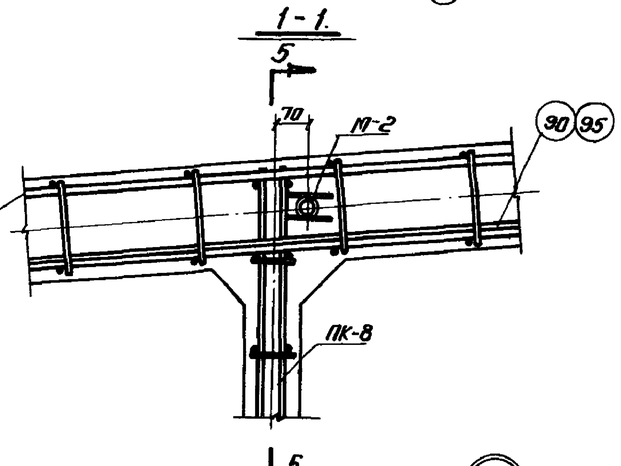
1 - 1.



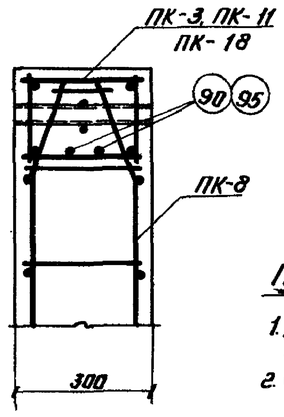
2 - 2



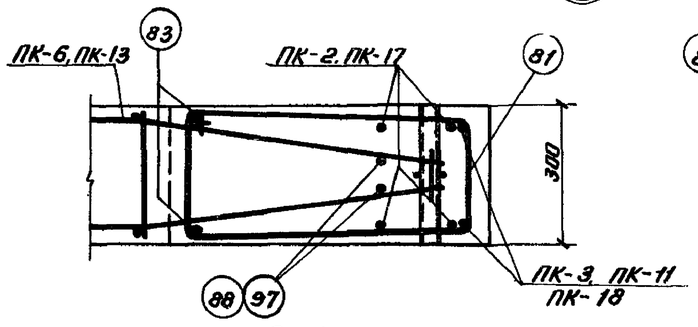
4



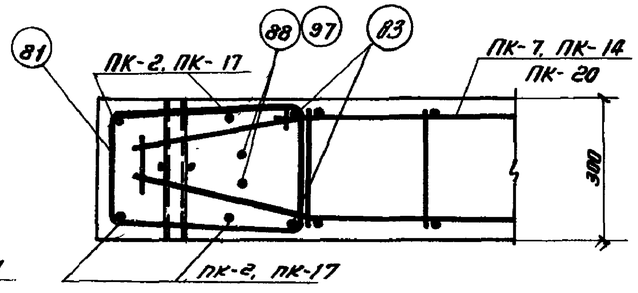
5



5 - 5.



3 - 3.



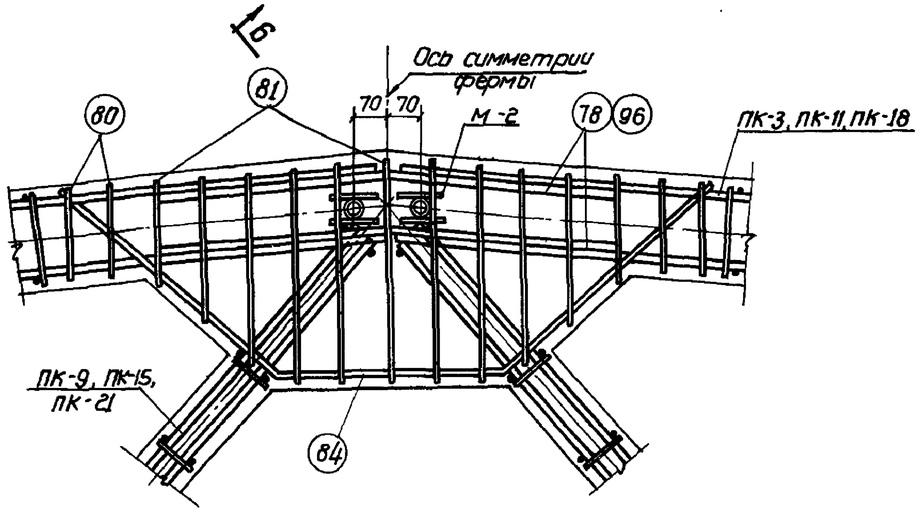
4 - 4.

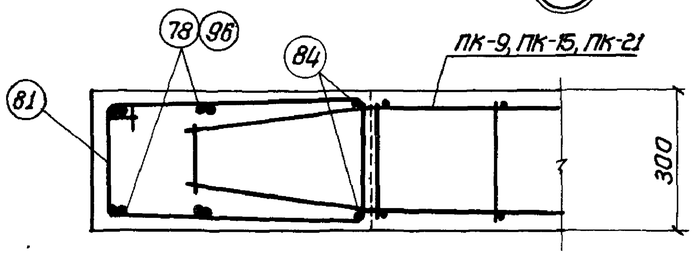
Примечания:

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

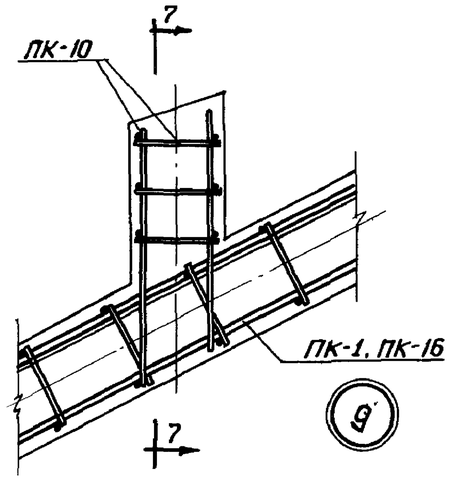
Зам. инж.		Нач. отдела	Завозерская
Нач. сектора		Инженер	Грейгелькон
Рук. группы		Конструктор	Бычков
Зав. лабор.		Проверил	Крисбудова
Инженер		Проверил	
Белик		Петров	
Каратков			
Марачник			

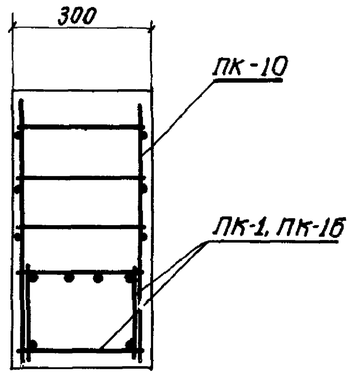
ТД 1961	Фермы ФСУ6-30-1,1А,2,2А,3,3А и ФСУД6-30-1,1А,2,2А,3,3А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования.	Лист.	7



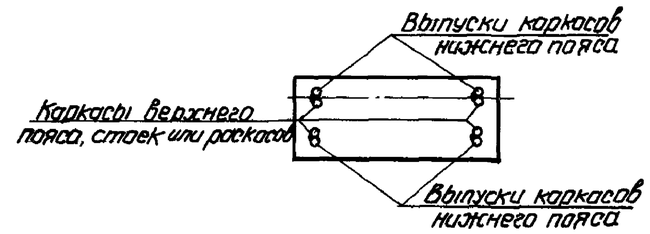


6 - 6



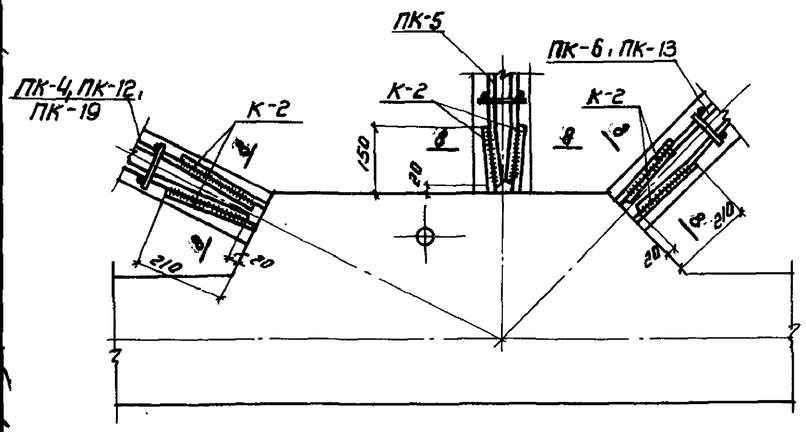


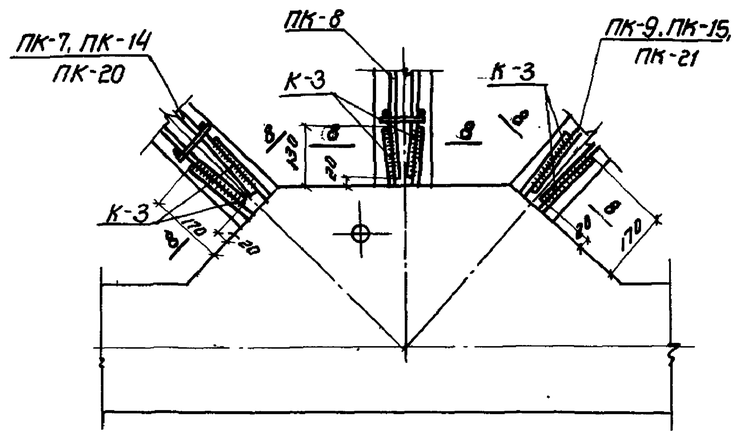
7 - 7



8 - 8

Стык арматуры каркасов с выпусками из нижнего пояса



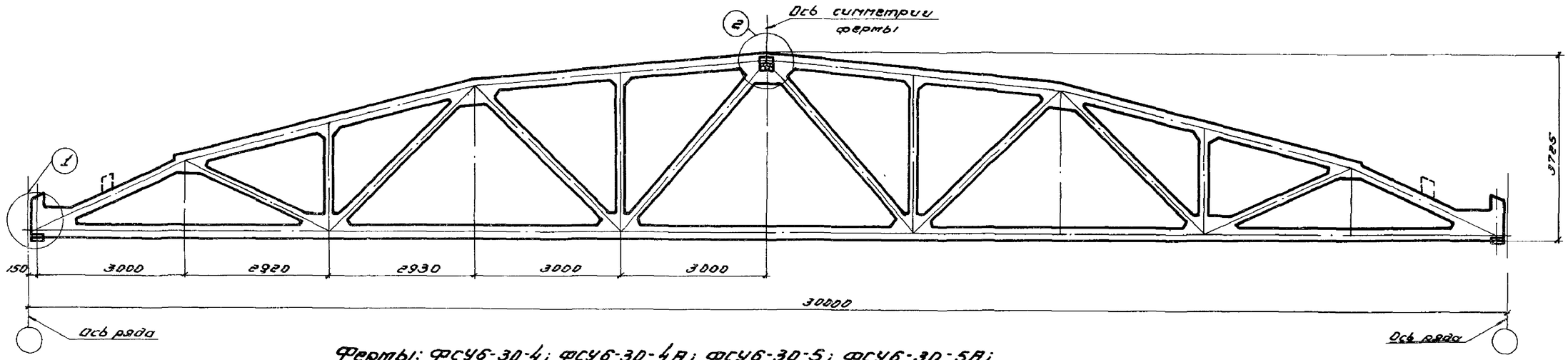


Примечания:

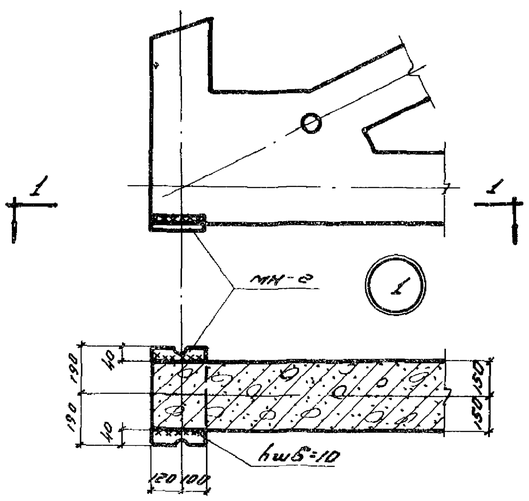
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 4, 5, 6.
2. Стык стержней выпусков нижнего пояса с каркасами верхнего пояса и решетки выполнять сваркой внахлестку электродами Э50А.

ТП 1961	Фермы: ФСУ6-30-1,1А,2,2А,3,3А и ФСУД6-30-1,1А,2,2А,3,3А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования (продолжение)	Лист	8

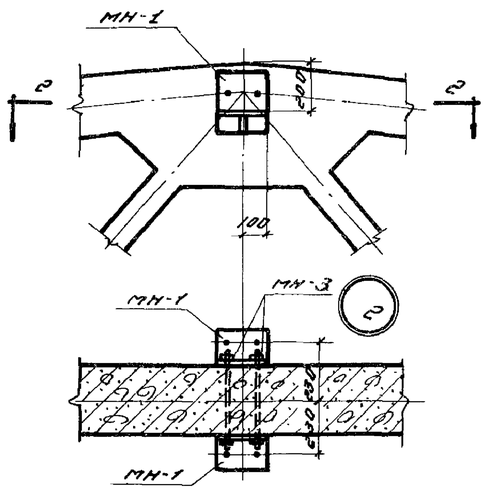
За гл. инж.		Белик	Инженер
Нач. отдела		Петров	Конструкт.
Нач. сектора		Коротков	Проверил
Инж. 2 кат.		Марочник	Проверил
Заозерская		Фейгельсон	Бычков
Крайзман		Крайзман	Крайзман



Фермы: ФСУ6-30-4; ФСУ6-30-4А; ФСУ6-30-5; ФСУ6-30-5А; ФСУД6-30-4; ФСУД6-30-4А; ФСУД6-30-5; ФСУД6-30-5А



1-1



2-2

Ведомость деталей для оснащения фермы			
Марка фермы	Марка детали	Колич. штук	N листа
ФСУ6-30-4 ФСУ6-30-4А ФСУ6-30-5 ФСУ6-30-5А ФСУД6-30-4 ФСУД6-30-4А ФСУД6-30-5 ФСУД6-30-5А	МН-1	2	28
	МН-2	2	
	МН-3	2	

Технико-экономические показатели на одну ферму				
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
ФСУ6-30-4	16.8	400	6.72	1118
ФСУ6-30-4А	16.9	400	6.76	1198
ФСУ6-30-5	16.8	500	6.72	1005
ФСУ6-30-5А	16.9	500	6.76	1073
ФСУД6-30-4	16.8	400	6.72	1316
ФСУД6-30-4А	16.9	400	6.76	1395
ФСУД6-30-5	16.8	500	6.72	1295
ФСУД6-30-5А	16.9	500	6.76	1363

Выборка стали на одну ферму в кг

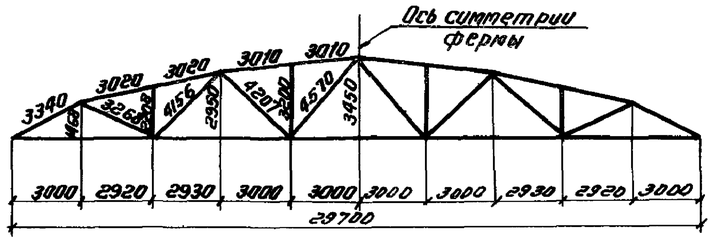
Марка фермы	Ст. 30ХГ2С ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7314-55			Ст. 25Г2С ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7314-55							Сталь горячекат. круглая. Ст. 3 ГОСТ 2590-57 ГОСТ 380-60		Холоднотян. проволока ГОСТ 6727-53		Высокопрочн. проволока ГОСТ 8480-57		Сталь прокатная Ст.3 ГОСТ 380-60 ГОСТ 103-57				Газовые трубки ГОСТ 3262-55		Болты		Всего
	ф. мм			ф. мм							ф. мм		ф. мм		ф. мм		Профиль. мм				ф. мм		ф. мм		
	32пб	25пб	Итого	18пл	16пл	14пл	12пл	10пл	6пл	Итого	6	Итого	5Т	Итого	5ТП	Итого	δ=16	δ=14	δ=10	Итого	6/Р32	Итого	22	Итого	
ФСУ6-30-4	—	—	—	101.6	169.8	86.0	29.6	99.4	7.2	494.4	64.8	64.8	17.4	17.4	483.0	483.0	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1118.4
ФСУ6-30-4А	—	—	—	101.6	218.2	103.6	36.8	105.0	7.2	572.4	65.8	65.8	18.2	18.2	483.0	483.0	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1198.2
ФСУ6-30-5	—	—	—	101.6	3.8	122.2	74.2	106.4	7.2	415.4	51.0	51.0	29.2	29.2	450.8	450.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1005.2
ФСУ6-30-5А	—	—	—	101.6	36.6	131.8	81.4	122.8	7.2	481.4	52.0	52.0	30.0	30.0	450.8	450.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1073.0
ФСУД6-30-4	—	593.0	593.0	71.2	169.8	86.0	29.6	103.4	7.2	467.0	64.8	64.8	17.4	17.4	—	—	13.6	18.4	23.2	55.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1315.6
ФСУД6-30-4А	—	593.0	593.0	71.2	218.2	103.6	36.8	109.0	7.2	546.0	65.8	65.8	18.2	18.2	—	—	13.6	18.4	23.2	55.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1395.4
ФСУД6-30-5	757.2	—	757.2	71.2	3.8	122.2	74.2	110.4	7.2	389.0	51.0	51.0	29.2	29.2	—	—	20.0	—	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1294.8
ФСУД6-30-5А	757.2	—	757.2	71.2	36.6	131.8	81.4	128.8	7.2	455.0	52.0	52.0	30.0	30.0	—	—	20.0	—	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1362.6

Примечания:

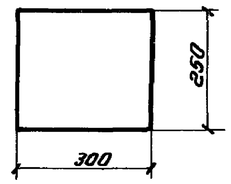
1. Приварка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродами типа Э-42
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть покрыты антикоррозийным составом.
3. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фонаря принимается по проекту (смотреть Выпуск V). Расход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

ТЛ 1961	Фермы: ФСУ6-30-4; ФСУ6-30-4А; ФСУ6-30-5; ФСУ6-30-5А; ФСУД6-30-4; ФСУД6-30-4А; ФСУД6-30-5; ФСУД6-30-5А.	ПК-01-27 Выпуск Д	
	Сборочный чертеж и расход материалов.	Лист	9

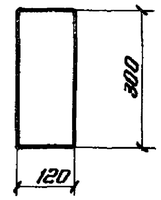
Зг. гл. инж. | Нач. отдела | Нач. сектора | Рук. группы | Инженер | Конструкт. | Проверил | Нормоконтр. | Велик. | Петров | Коротков | Морочник | Зогорская | Фейгельман | Крылова | Воинова



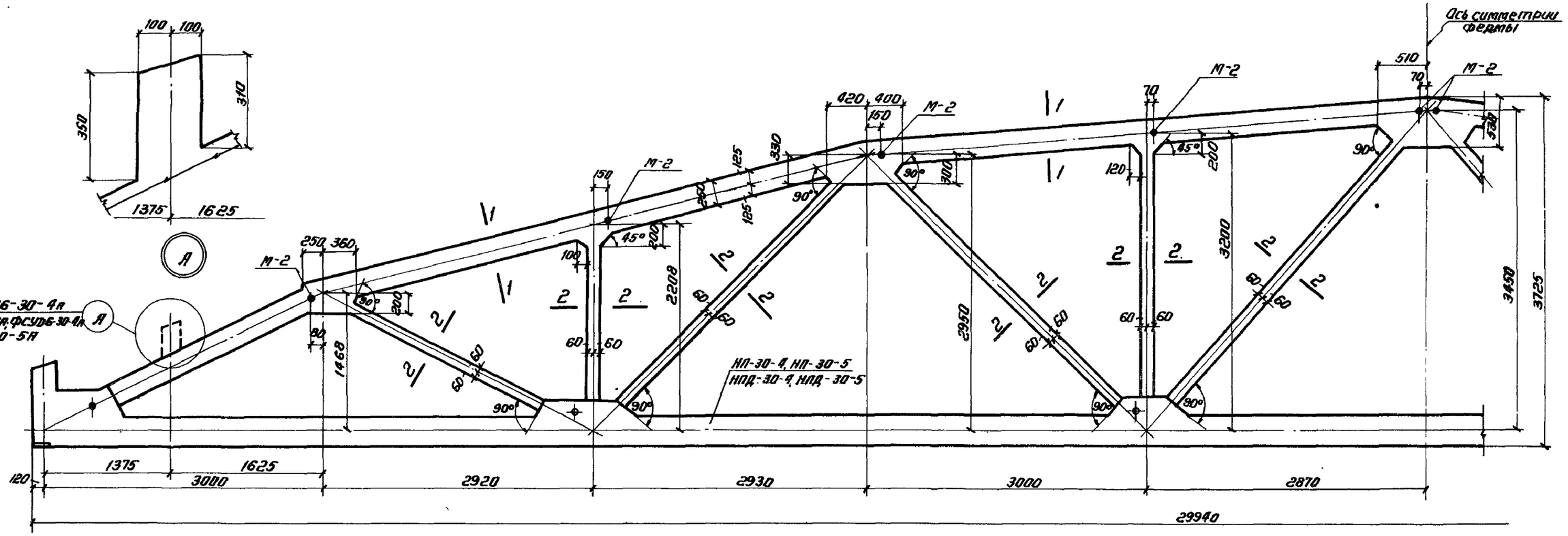
Геометрическая схема фермы.



1 - 1



2 - 2.



Фермы ФСУ6-30-4, ФСУ6-30-4я, ФСУ6-30-5, ФСУ6-30-5я, ФСУД6-30-4, ФСУД6-30-4я, ФСУД6-30-5, ФСУД6-30-5я.

Ведомость марок нижних поясов на одну ферму

Марка фермы	Марка пояса	Колич. шт.	№ листа
ФСУ6-30-4 ФСУ6-30-4я	НП-30-4	1	15
ФСУ6-30-5 ФСУ6-30-5я	НП-30-5	1	
ФСУД6-30-4 ФСУД6-30-4я	НПД-30-4	1	
ФСУД6-30-5 ФСУД6-30-5я	НПД-30-5	1	

Выборка закладных деталей на одну ферму

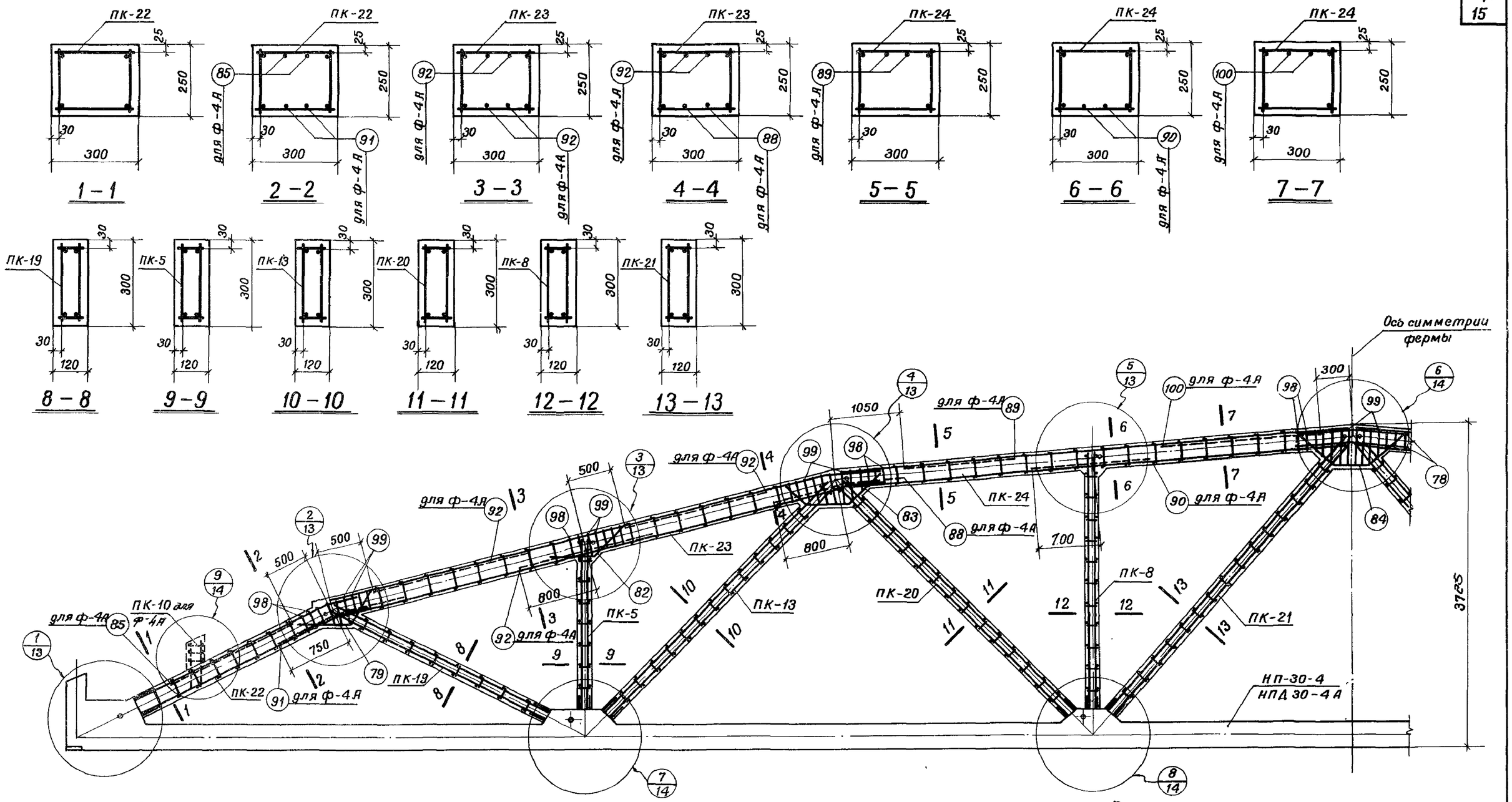
Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	№ листа
ФСУ6-30-4 ФСУ6-30-4я ФСУ6-30-5 ФСУ6-30-5я ФСУД6-30-4 ФСУД6-30-4я ФСУД6-30-5 ФСУД6-30-5я	М-2	10	28

Примечание:

Армирование монолитной части ферм дано на листах 11, 12.

ТД 1961	Фермы ФСУ6-30-4, ФСУ6-30-4я, ФСУ6-30-5, ФСУ6-30-5я, ФСУД6-30-4, ФСУД6-30-4я, ФСУД6-30-5, ФСУД6-30-5я	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Опалубочный чертеж.	Лист	10

Зам. гл. инж.	Белик	Инженер	Заозерская
Нач. отдела	Петров	Конструктор	Дрейгельсон
Нач. сектора	Коротков	Проверил	Быкиков
Рук. группы	Марочник	Проверил	Колбасова



Армирование ферм ФСУ6-30-4, ФСУ6-30-4А, ФСУД6-30-4, ФСУД6-30-4А

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

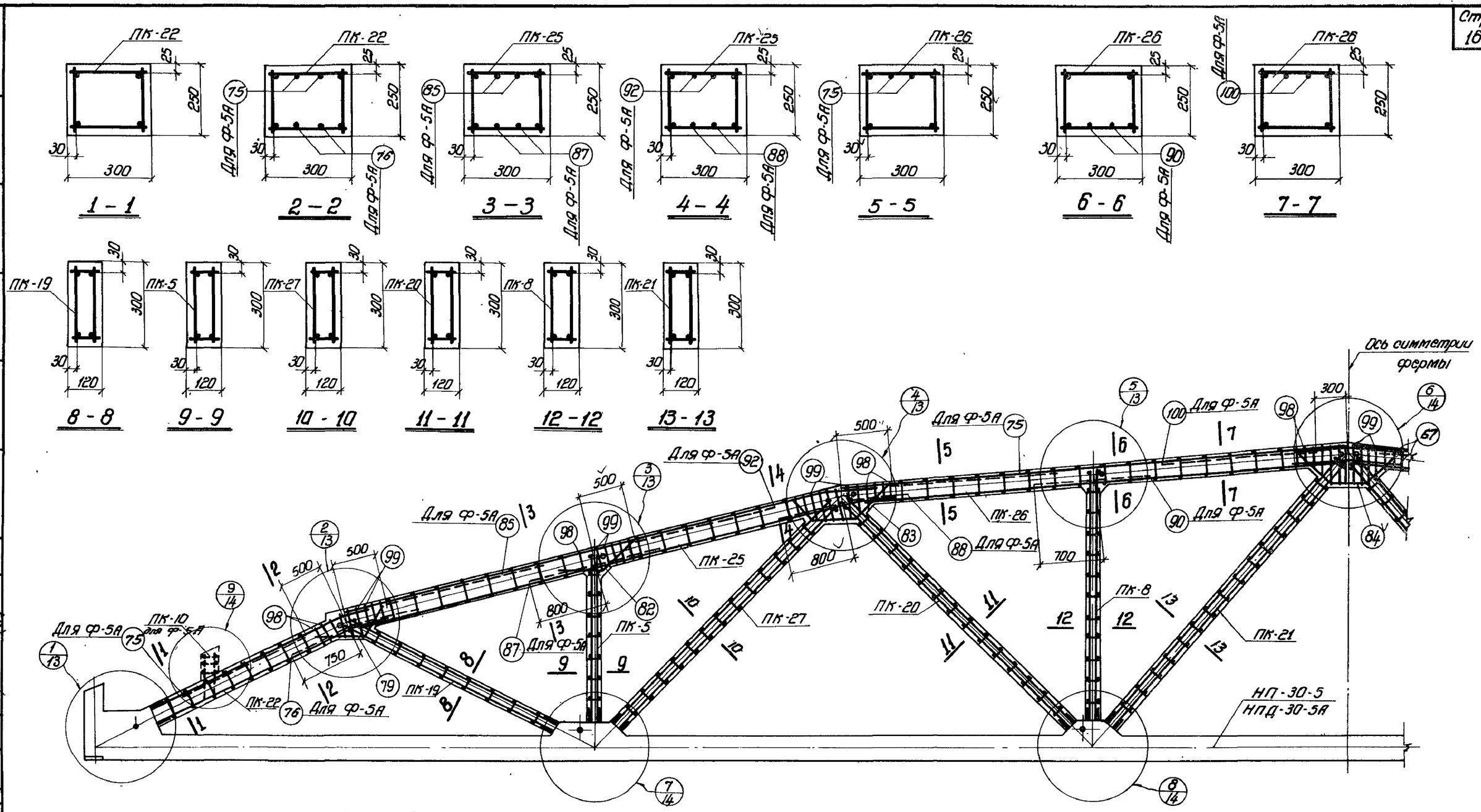
Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка Каркаса	Колич. шт.
ФСУ6-30-4 ФСУД6-30-4	ПК-5	2	ФСУ6-30-4 ФСУД6-30-4	ПК-22	2	ФСУ-6-30-4 ФСУД6-30-4	83	4	ФСУ6-30-4А ФСУД6-30-4А	Каркасы ПК-5 ПК-8, ПК-13, ПК-19-ПК-24 и стержни поз. 78, 79, 82-84, 98, 99 см. ФСУ6-30-4 и ФСУД6-30-4		ФСУ6-30-4А ФСУД6-30-4А	88	4
	ПК-8	2		ПК-23	2		84	2					89	4
	ПК-13	2		ПК-24	2		98	32					90	4
	ПК-19	2		78	4		99	42					91	4
	ПК-20	2		79	4					ПК-10	2		92	12
	ПК-21	2		82	4					85	4		100	4

Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУ6-30-4, ФСУ6-30-4А, ФСУД6-30-4 и ФСУД6-30-4А.
2. Для ферм ФСУ6-30-4А и ФСУД6-30-4А в верхнем поясе ферм ФСУ6-30-4 и ФСУД6-30-4 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.

ТД 1961	Фермы ФСУ6-30-4, ФСУ6-30-4А; ФСУД6-30-4, ФСУД6-30-4А	ПК-01-27 выпуск XI	
	Армирование	Лист	11

Инженер	Белик	Заозерская	
Конструктор	Петров	Фрейтельсон	
Проверил	Короткоб	Бычков	
Проверил	Марочник	Кривцов	
За гл. инж.			
Нач. отдела			
Нач. сектора			
Рук. группы			



Армирование ферм ФСУ6-30-5, ФСУ6-30-5А, ФСУД 6-30-5, ФСУД 6-30-5А

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы.

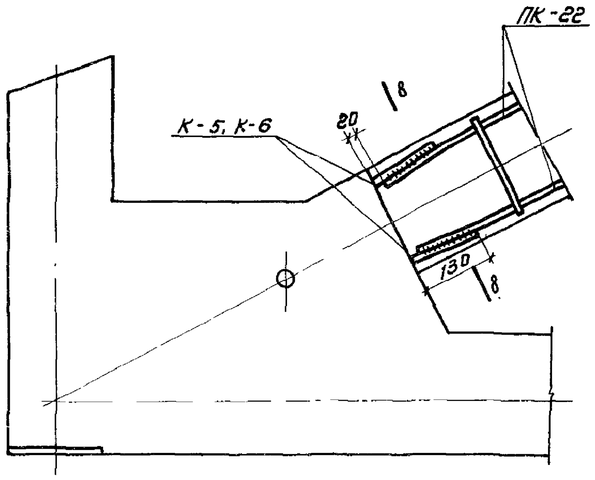
Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.
ФСУ6-30-5 ФСУД6-30-5	ПК-5	2	ФСУ6-30-5 ФСУД6-30-5	ПК-25	2	ФСУ6-30-5 ФСУД6-30-5	84	2	ФСУ6-30-5А ФСУД6-30-5А	ПК-5, ПК-8, ПК-19 - ПК-22, ПК-25-ПК-27 и поз. 79, 82, 83, 84, 98, 99, 101 см. ФСУ6-30-5 и ФСУД6-30-5А		ФСУ6-30-5А ФСУД6-30-5А	88	4
	ПК-8	2		ПК-26	2		98	32					90	4
	ПК-19	2		ПК-27	2		99	42					92	4
	ПК-20	2		79	4		67	4		ПК-10	2		100	4
	ПК-21	2		82	4					85	4		75	8
	ПК-22	2		83	4					87	4		76	4

Примечания:

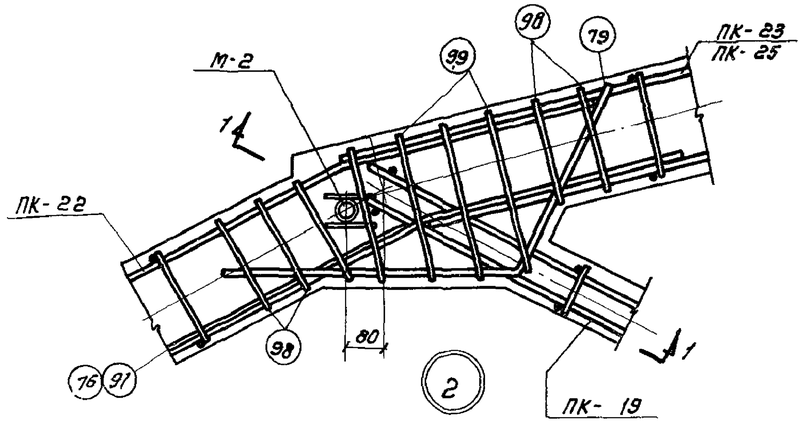
1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУ6-30-5, ФСУ6-30-5А, ФСУД 6-30-5 и ФСУД6-30-5А.
2. Для ферм ФСУ6-30-5А и ФСУД6-30-5А в верхнем поясе ферм ФСУ6-30-5 и ФСУД 6-30-5 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 13 и 14.
4. В выносках к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип ферм по несущей способности.

ТД 1961	Фермы ФСУ6-30-5, ФСУ6-30-5А, ФСУД6-30-5, ФСУД 6-30-5А	ПК-01-27 Выпуск XI
	Армирование.	Лист 12

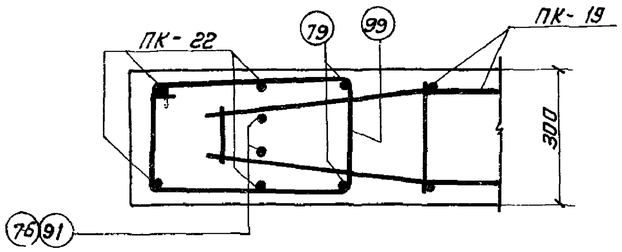
Зо гл. инж.		Белик	Инженер Зозерский
Нач. отдела		Петров	Конструктор Свеленсон
Нач. сектора		Коротков	Проверил Бычков
Рук. группы		Маруняк	Проверил Кривцова



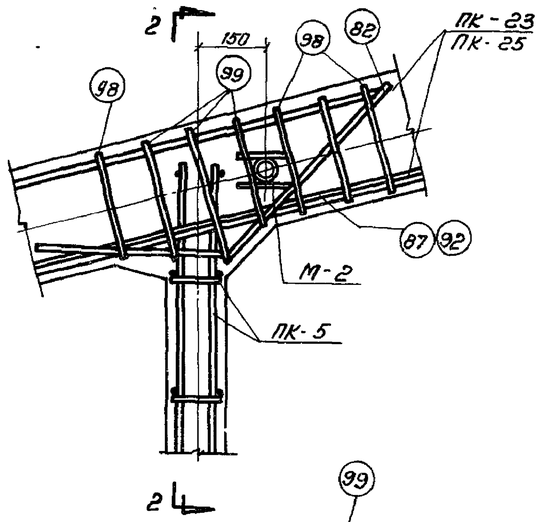
1



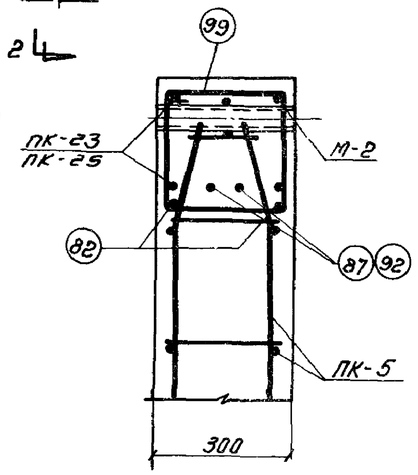
2



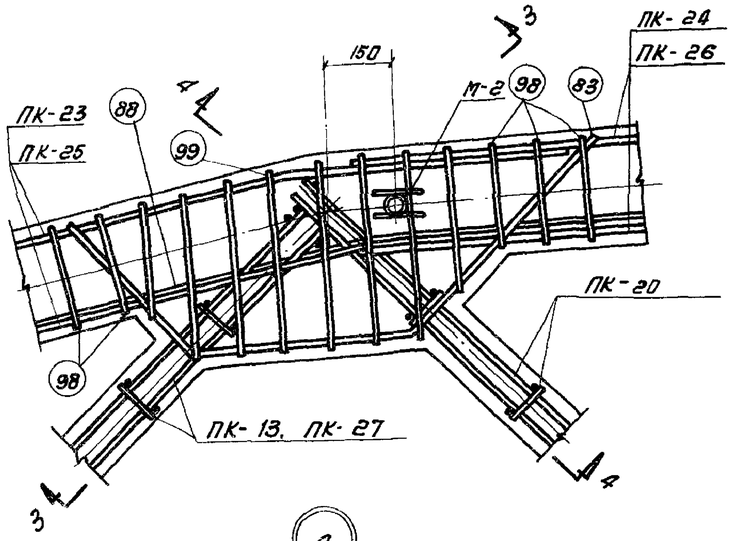
1 - 1



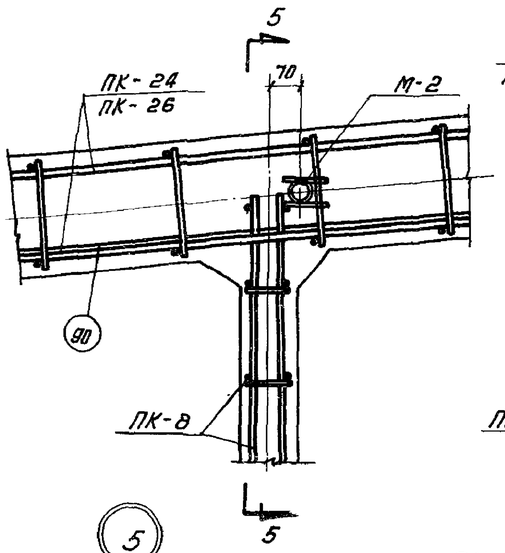
3

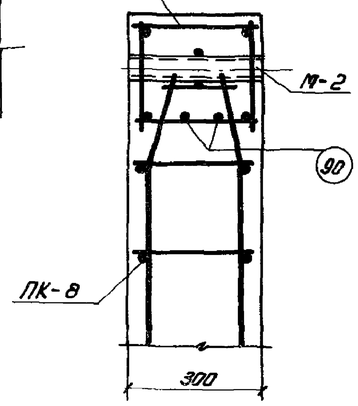


2 - 2

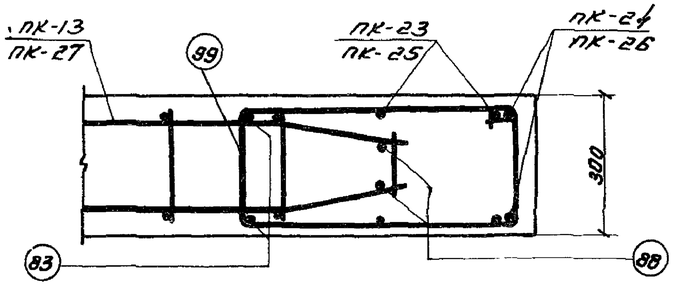


4

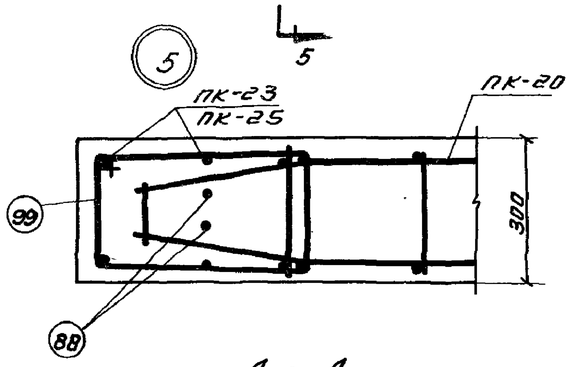




5 - 5.



3 - 3.



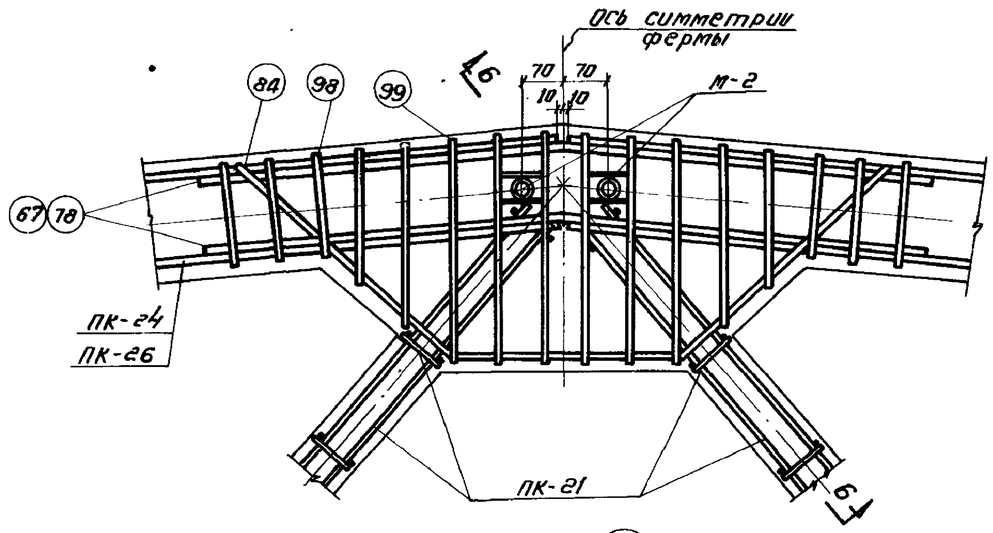
4 - 4.

Примечания:

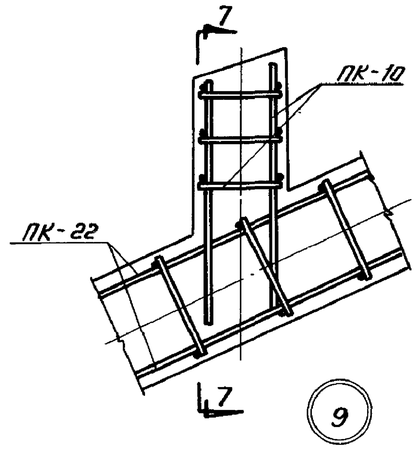
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 11 и 12.
2. Сечение по 8-8 дано на листе 14

Зам. инж.		Белик	Инженер	Заозерская	
Нач. отдела		Петров	Конструктор	Грегельсон	
Нач. сектора		Каратков	Проверил	Бойчков	
Рук. группы		Марочник	Проверил	Грибанов	

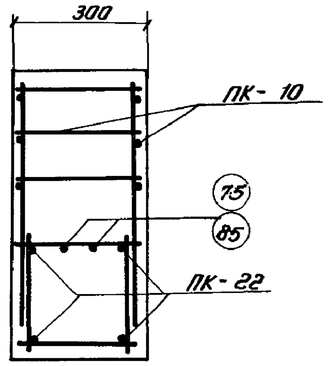
ТП 1961	Фермы: ФСУ6-30-4,4А, 5,5А и ФСУД6-30-4,4А, 5,5А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования	Лист	13



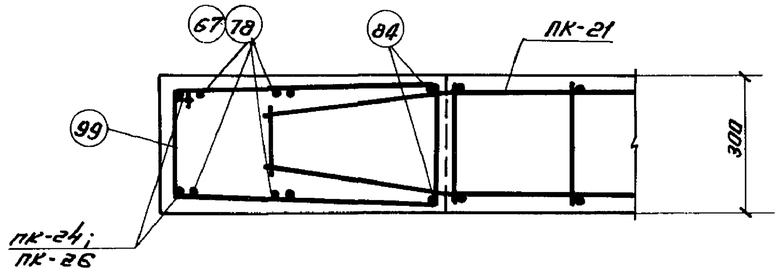
6



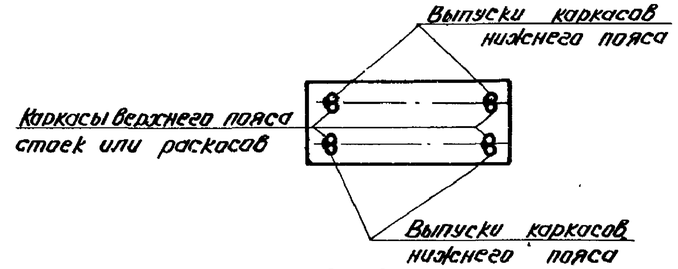
9



7 - 7

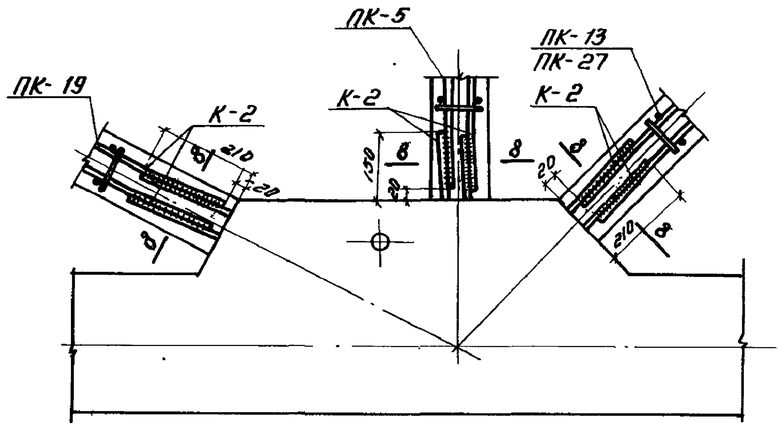


6 - 6

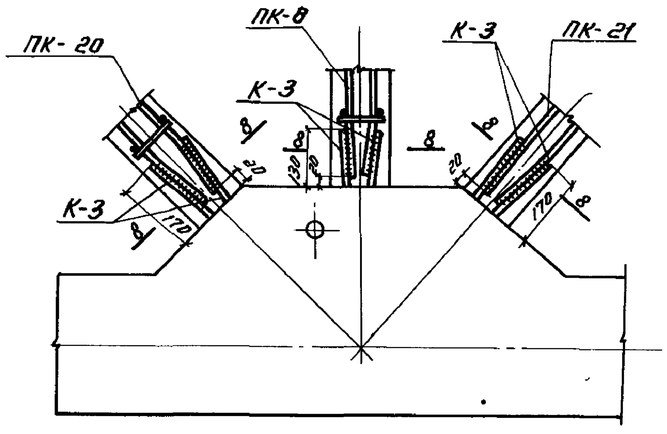


8 - 8

Стык арматуры каркасов с выпусками из нижнего пояса



7



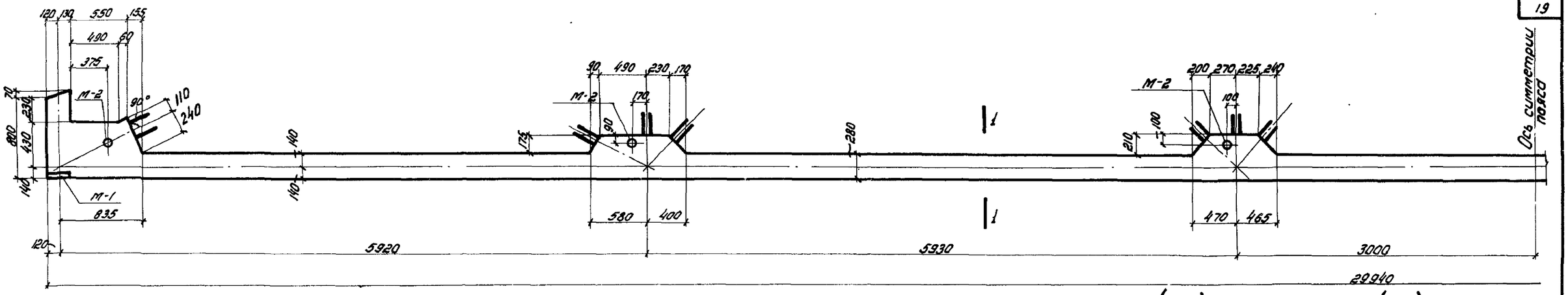
8

Примечания:

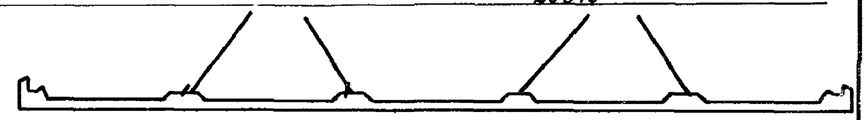
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 11 и 12.
2. Стык стержней выпусков нижнего пояса с каркасами верхнего пояса и решетки выполнять сваркой внахлестку электродами Э50А.

ТД 1961	Фермы ФСУ6-30-4,4А, 5,5А и ФСУД6-30-4,4А, 5,5А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования	Лист	14

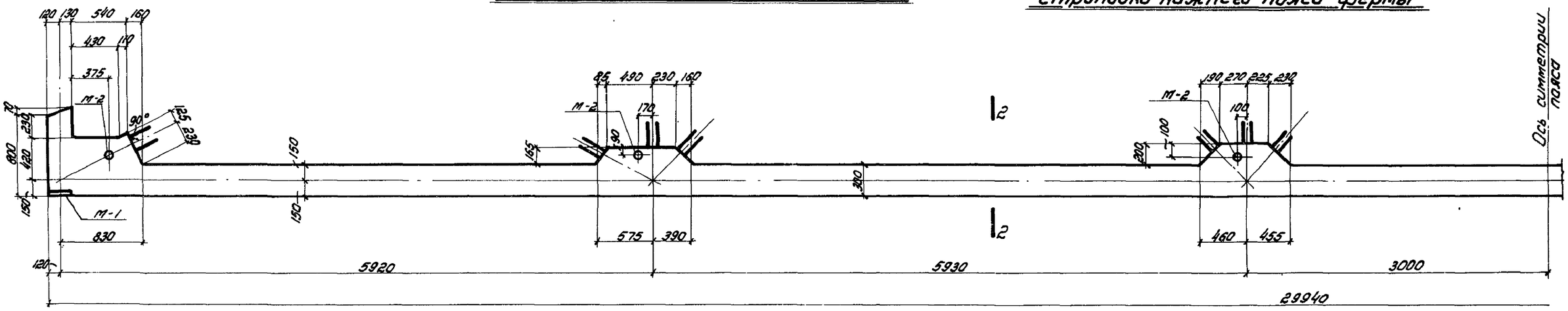
Зам. гл. инж.	Фетисов	Белик	Инженер
Нач. отдела	Шерстобитов	Петров	Конструктор
Нач. сектора	Тимофеев	Коротков	Проверил
Рук. группы	Иванов	Марочник	Проверил
	Эпштейн	Эпштейн	Эпштейн
	Бычков	Бычков	Бычков
	Кривцова	Кривцова	Кривцова



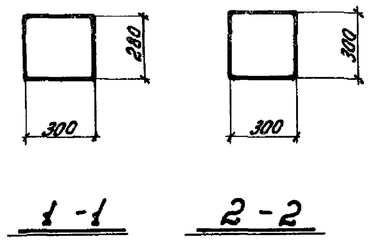
Нижние пояса: НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3
НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3



Строповка нижнего пояса фермы



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



Выборка закладных деталей на один пояс

Марка пояса	Марка детали	Колич. шт.	N листа
НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3, НП-30-4, НП-30-5	М-1	2	
	М-2	6	
НПД-30-1	М-1	2	
	М-2	6	
	М-4	8	
НПД-30-2	М-1	2	
	М-2	6	
	М-5	8	
НПД-30-3, НПД-30-4	М-1	2	
	М-2	6	
	М-3	4	
НПД-30-5	М-1	2	
	М-3	6	
	М-6	8	

Технико-экономические показатели

Марки 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

Примечания:

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

Зав. инж.	Тазерская		
Нач. отдела	Фрегельсон		
Нач. сектора	Быков		
Рук. группы	Прибылова		
Инженер	Зинурин		
Конструктор	Фадеева		
Проверил	Гришина		
Бетик	Петров		
Коротков			
Проверил	Марочник		

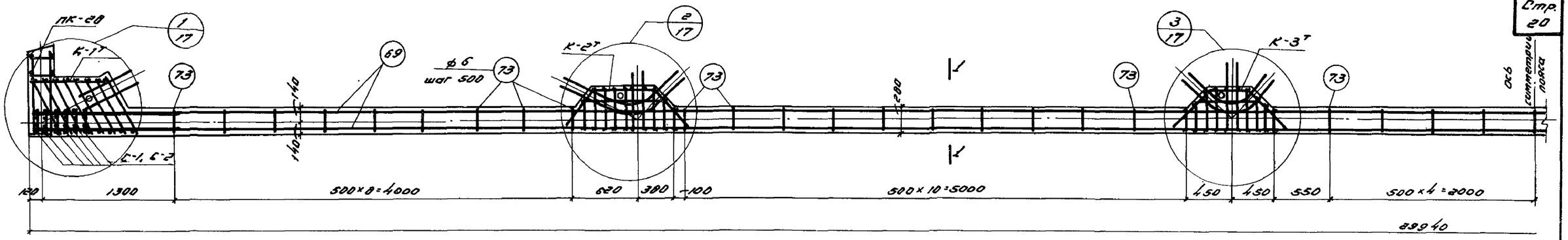
ТД 1961

Нижние пояса НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3, НП-30-4, НП-30-5, НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3, НПД-30-4, НПД-30-5

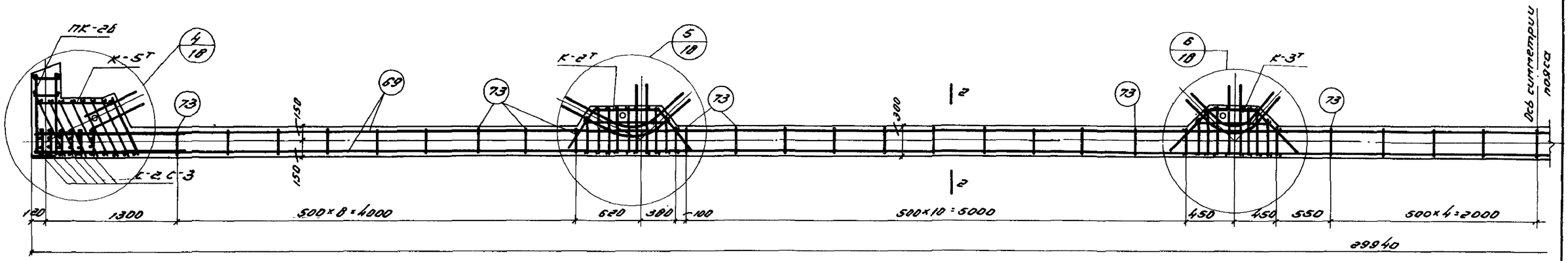
Опалубочный чертеж.

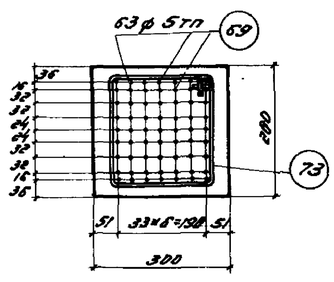
ПК-01-27 Выпуск-XI

Лист 15



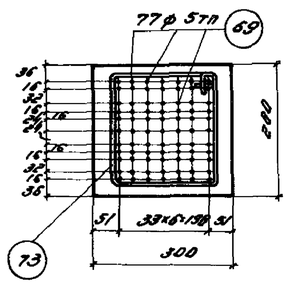
Нижние пояса: НП-30-1; НП-30-2; НП-30-3





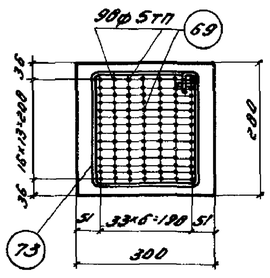
1-1

Для НП-30-1



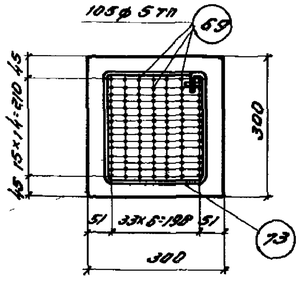
1-1

Для НП-30-2



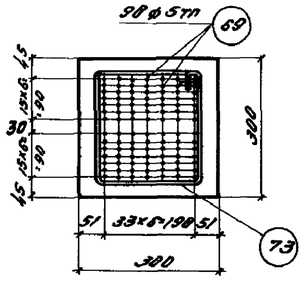
1-1

Для НП-30-3



2-2

Для НП-30-4



2-2

Для НП-30-5

Нижние пояса: НП-30-4; НП-30-5

Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

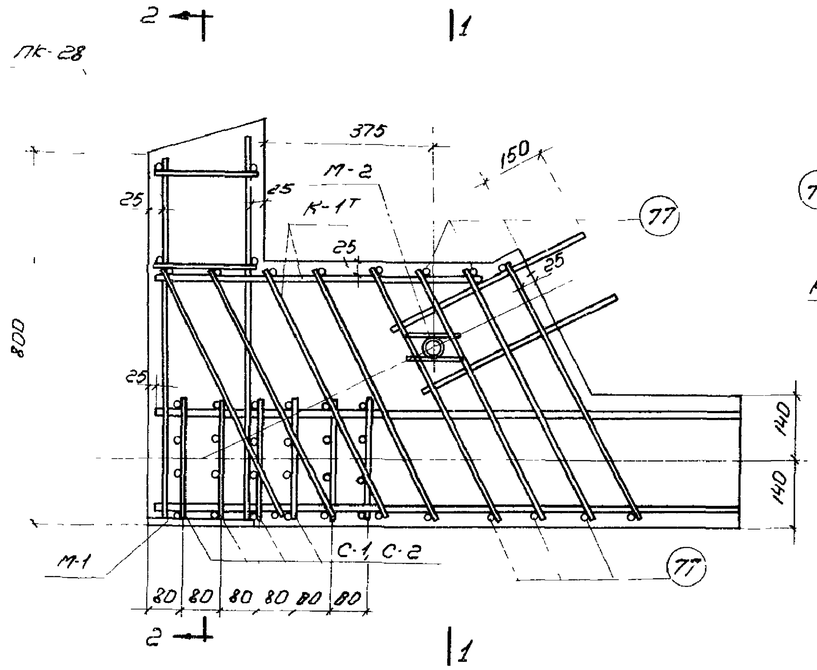
Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Колич. штук	Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Колич. штук
НП-30-1	К-1Н Т	2+2	НП-30-3	С-1	12
	К-2Н Т	2+2		С-2	12
	К-3Н Т	2+2		69	90
	ПК-20	2		73	47
	С-1	12		77	112
	С-2	12	НП-30-4	К-2Н Т	2+2
	69	63		К-3Н Т	2+2
	73	47		К-5Н Т	2+2
	77	112		ПК-20	2
НП-30-2	К-1Н Т	2+2		С-2	12
	К-2Н Т	2+2		69	105
	К-3Н Т	2+2		73	47
	ПК-20	2		77	112
	С-1	12		С-3	12
	С-2	12	НП-30-5	К-2Н Т	2+2
	69	77		К-3Н Т	2+2
	73	47		К-5Н Т	2+2
	77	112		ПК-20	2
НП-30-3	К-1Н Т	2+2		С-2	12
	К-2Н Т	2+2		69	90
	К-3Н Т	2+2		73	47
	ПК-20	2		77	112
				С-3	12

Примечания:

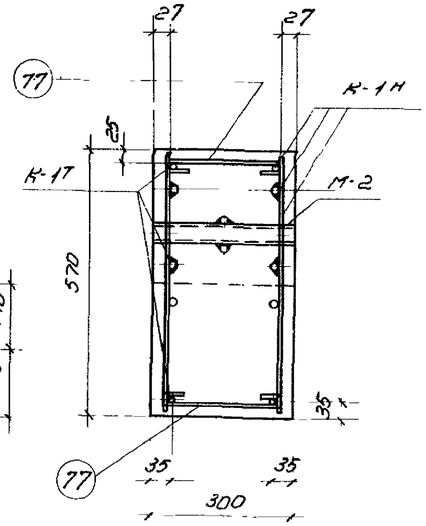
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 17, 18.
2. На фасаде нижних поясов ферм напряженная арматура условно не показана.
3. Хомуты поз. „73" надеть на пакет натягиваемой арматуры, и раздвинуть с шагом, указанным в проекте, до натяжения.

ТП 1961	Нижние пояса: НП-30-1; НП-30-2; НП-30-3; НП-30-4; НП-30-5.	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Армирование.	Лист	16

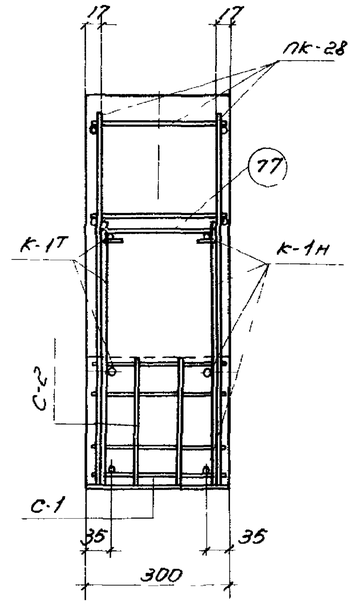
Зав. ап. инж.	Бенюк	Инженер	Зверевский
Нач. отдела	Петров	Контрольн.	Фрейнельсон
Нач. сектора	Коротков	Проверил	Крайнова
Рук. группы	Марочник	Проверил	Волкова



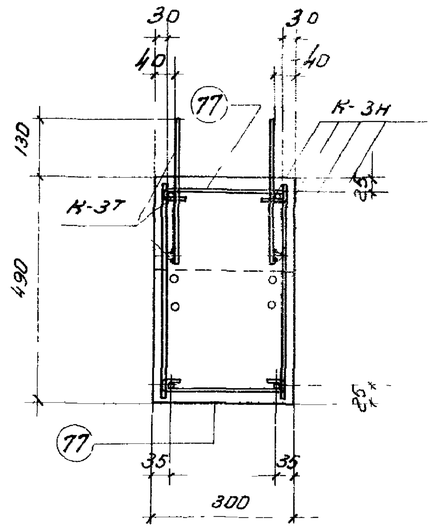
1



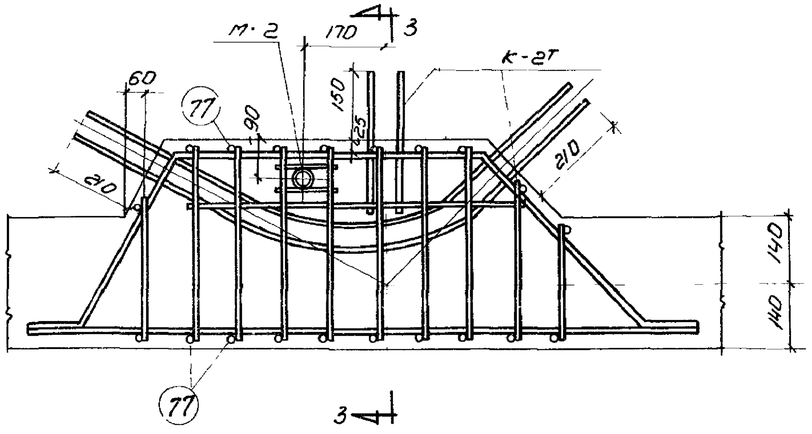
1-1



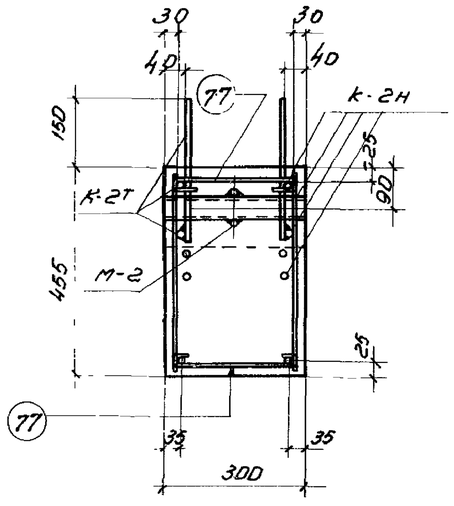
2-2



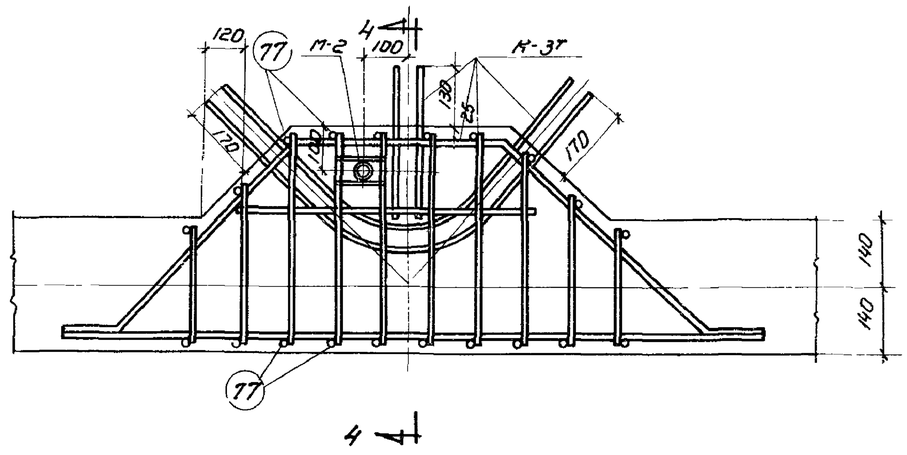
4-4



2



3-3



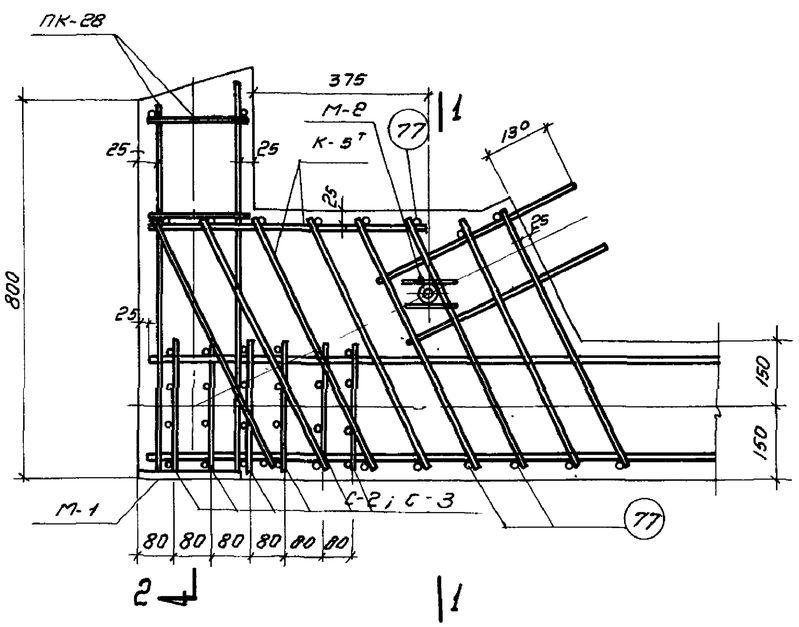
3

Примечания:

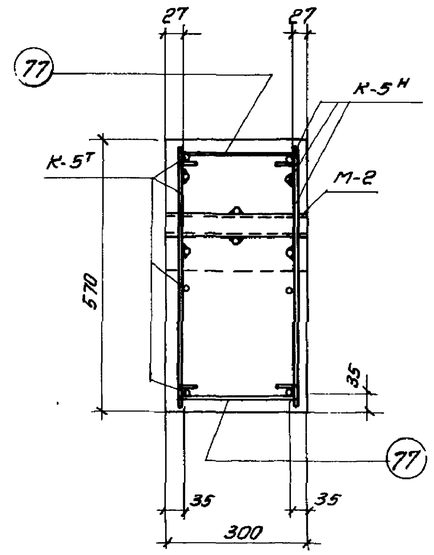
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 16
2. Напряженная арматура в узлах условно не показана.

Зо гл. инж.		Белик	Ин. инженер	Белозерской	
Нач. отдела		Петров	Конструкт.	Фейгельсон	
Нач. сектора		Коротков	Проверил	Стародуб	
Рук. группы		Морочник	Проверил	Кривцов	

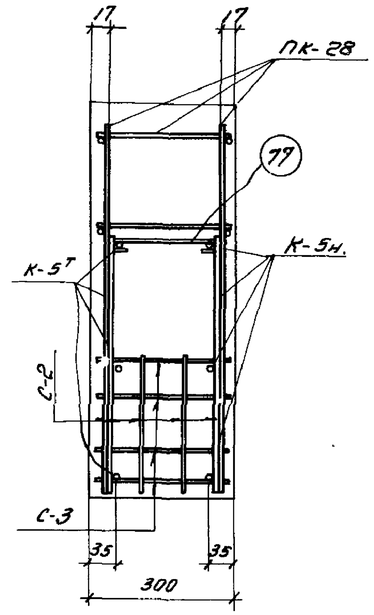
ТД 1961	Нижние пояса НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3	ПК-01-27 Выпуск-XI
	Детали армирования	лист 17



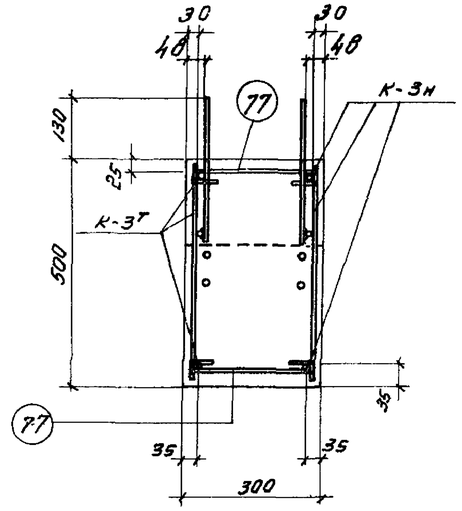
4



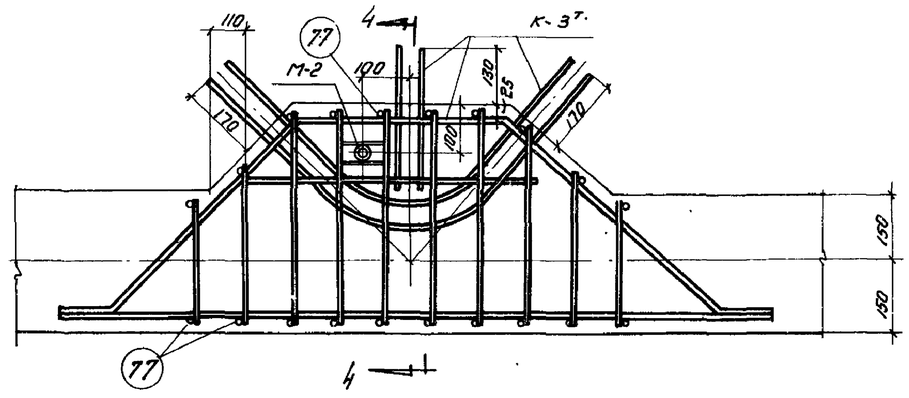
1 - 1



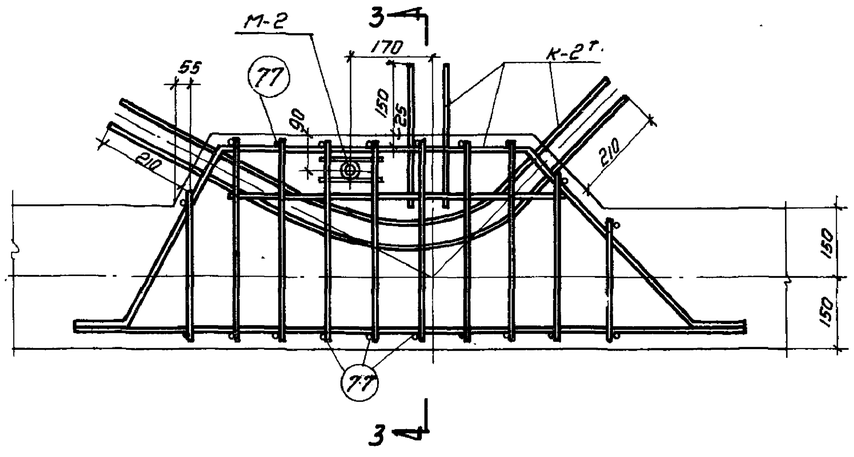
2 - 2



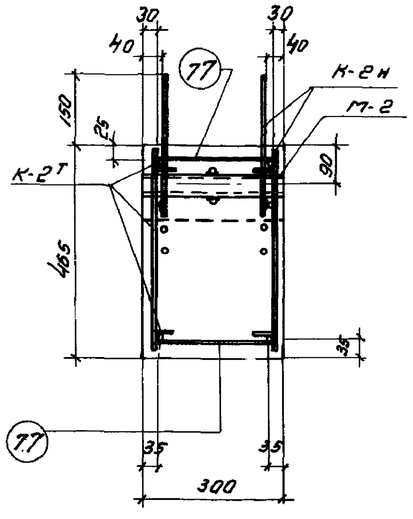
4 - 4



6



5



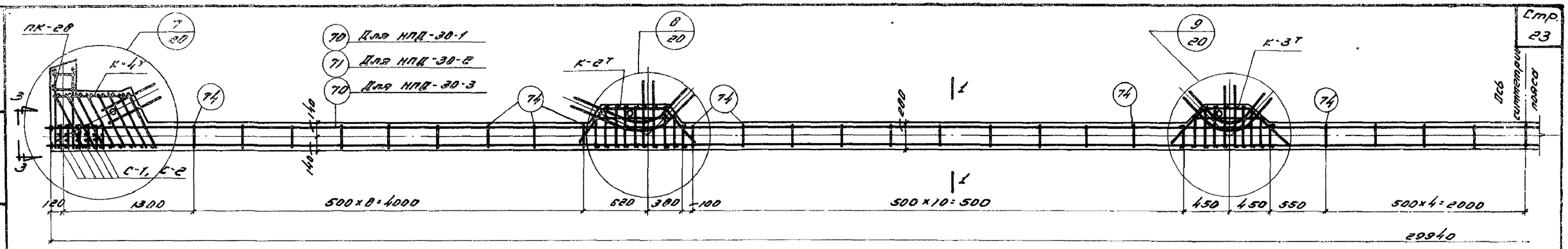
3 - 3

Примечания

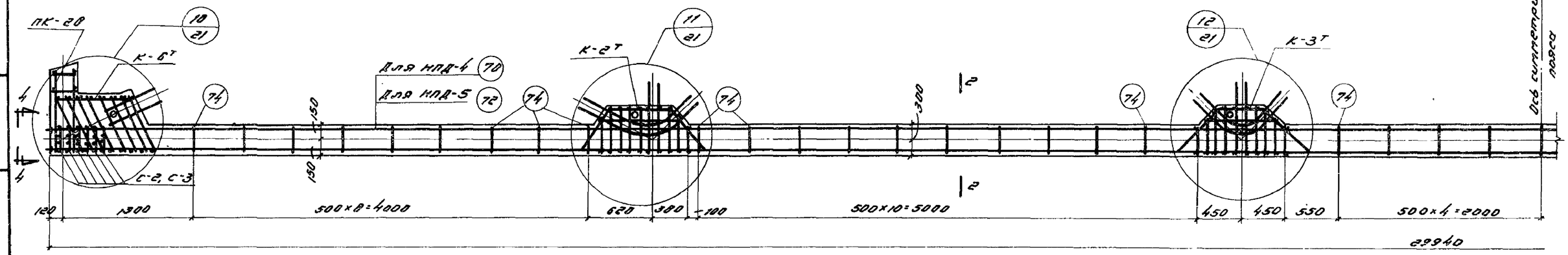
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 16.
2. Напряженная арматура условно не показана.

Зг. гл. инж.		Белик	Заозерская
Нач. отдела		Петров	Фейгельсон
Нач. сектора		Норатков	Старцев
Рук. группы		Марочник	Кривцова
Инженер		Конструктор	Проверил.

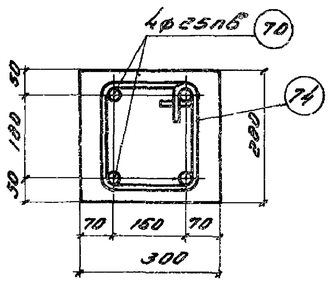
ТД 1961	Нижние пояса НП-30-4, НП-30-5	ПК-01-27 Выпуск-XI
	Детали армирования	Лист 18



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

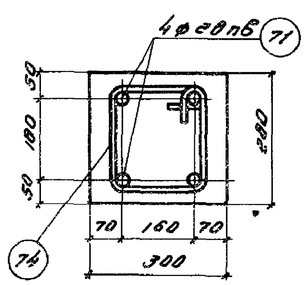


Нижние пояса: НПД-30-4; НПД-30-5



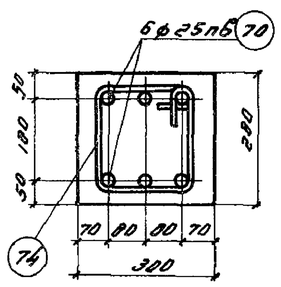
1-1

Для НПД-30-1



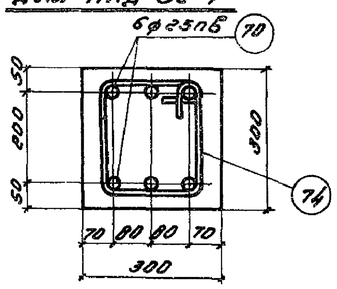
1-1

Для НПД-30-2



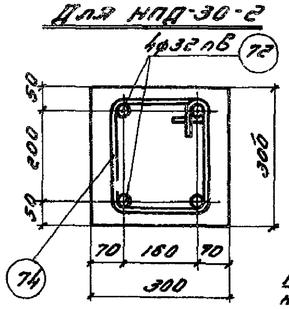
1-1

Для НПД-30-3



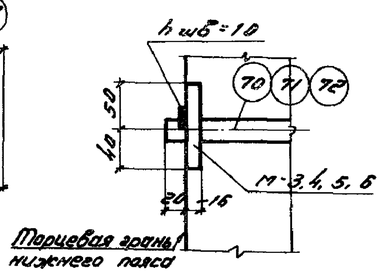
2-2

Для НПД-30-4



2-2

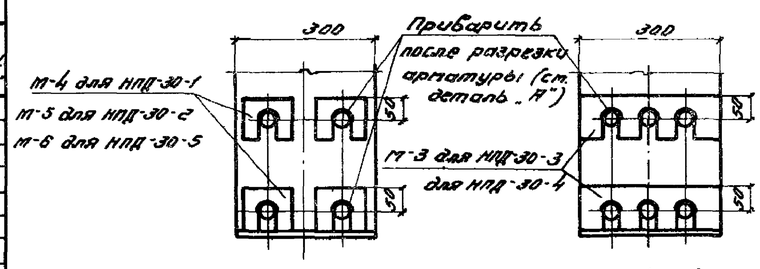
Для НПД-30-5



Деталь „А"

Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Колич. штук	Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Колич. штук
НПД-30-1	К-2Т н	2+2	НПД-30-3	С-2	12
	К-3Т н	2+2		70	6
	К-4Т н	2+2		74	47
	ПК-28	2		77	112
	С-1	12	НПД-30-4	К-2Т н	2+2
	С-2	12		К-3Т н	2+2
	70	4		К-6Т н	2+2
	74	47		ПК-28	2
	77	112		С-2	12
				С-3	12
НПД-30-2	К-2Т н	2+2		70	6
	К-3Т н	2+2		74	47
	К-4Т н	2+2		77	112
	ПК-28	2			
	С-1	12	НПД-30-5	К-2Т н	2+2
	С-2	12		К-3Т н	2+2
	71	4		К-6Т н	2+2
	74	47		ПК-28	2
	77	112		С-2	12
				С-3	12
НПД-30-3	К-2Т н	2+2		72	4
	К-3Т н	2+2		74	47
	К-4Т н	2+2		77	112
	ПК-28	2			
	С-1	12			



3-3

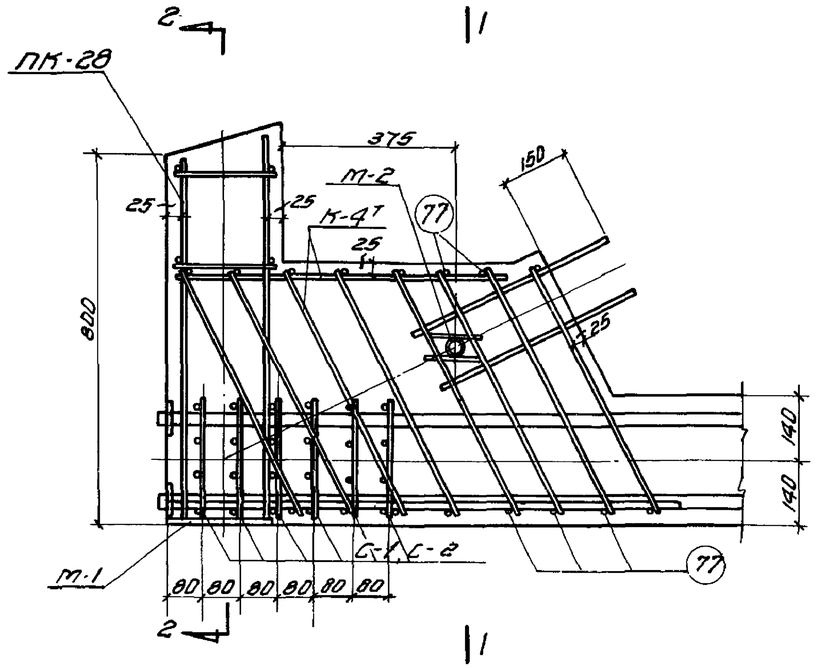
4-4

Примечания:

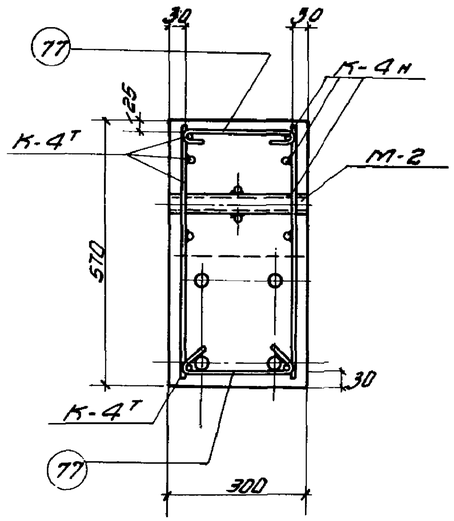
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 20, 21.
2. Хомуты поз. „74" надеть на пакет натягиваемой арматуры, и раздвинуть с шагом указанным в проекте, до натяжения.
3. Торцевые шайбы устанавливаются в опалубку до бетонирования без приварки к стержням.
   Приварку произвести после спуска натяжения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

ТД 1961	Нижние пояса НПД-30-1; НПД-30-2; НПД-30-3; НПД-30-4; НПД-30-5.	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Армирование.	Лист	19

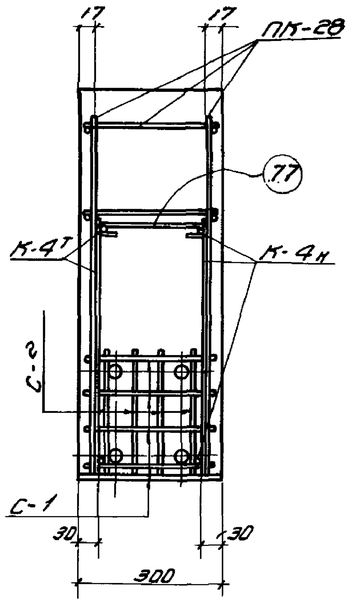
Зав. лаб.	Заозерская		
Дальним	Фейгельсон		
Инженер	Конструкт.	Проверил	Кривцова
Бетик	Петров	Коротков	Войнаво
За гл. инж.			
Нач. отдела			
Нач. сектора			
Рук. группы			



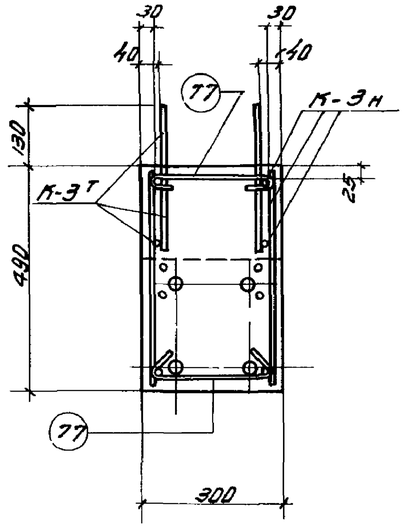
7



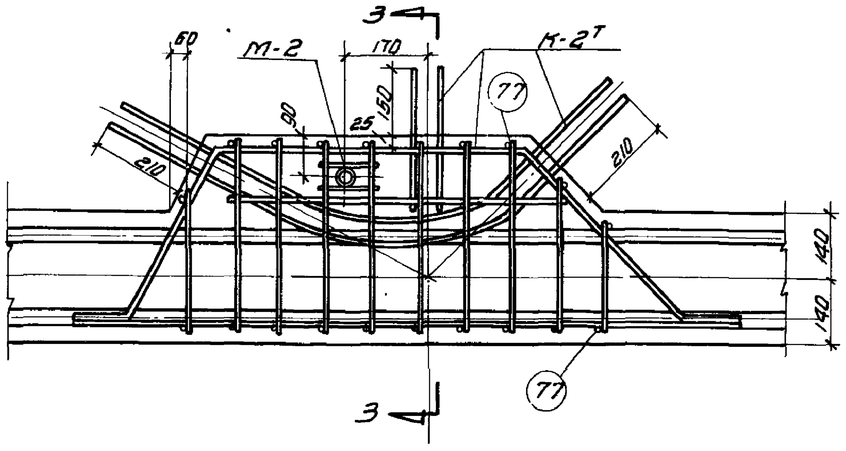
1-1.



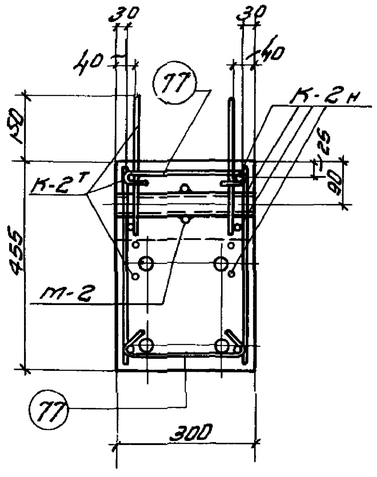
2-2.



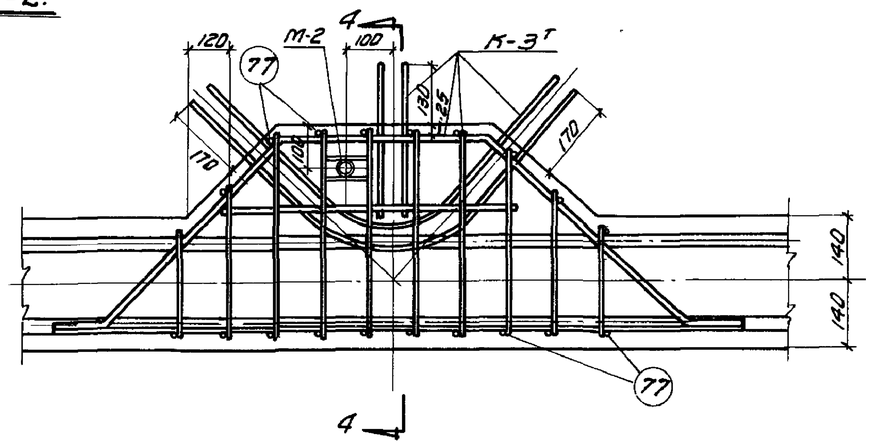
4-4.



8



3-3.



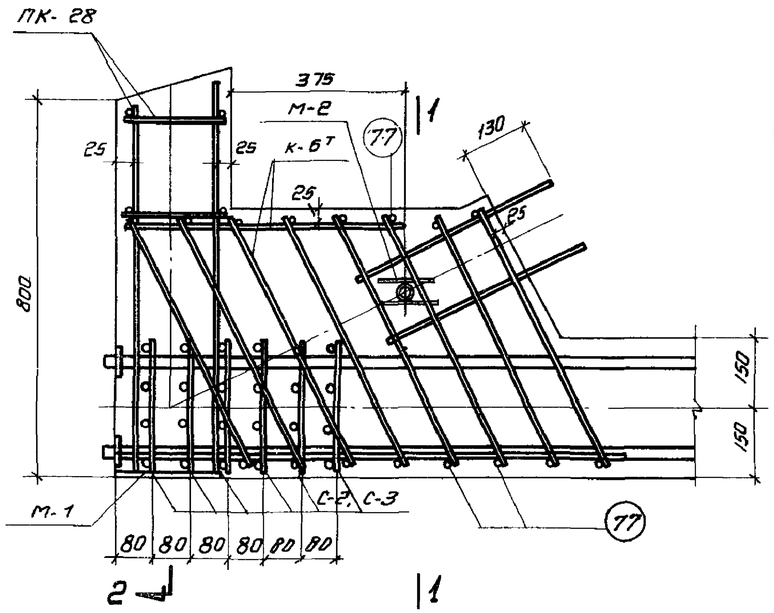
9

Примечание:

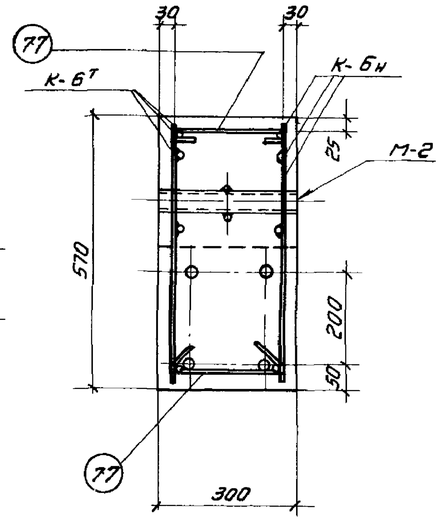
Данный лист рассматривать совместно с листом 19.

Зам. главного инженера		Берлин	Инженер	Заведующая	Заведующая		
Нач. отдела		Петров	Контрольтор	Дрейзенгоф	Дрейзенгоф		
Нач. сектора		Коротков	Проверил	Дзиньер	Старцев		
Рук. группы		Морочник	Проверил	Крибчева	Крибчева		

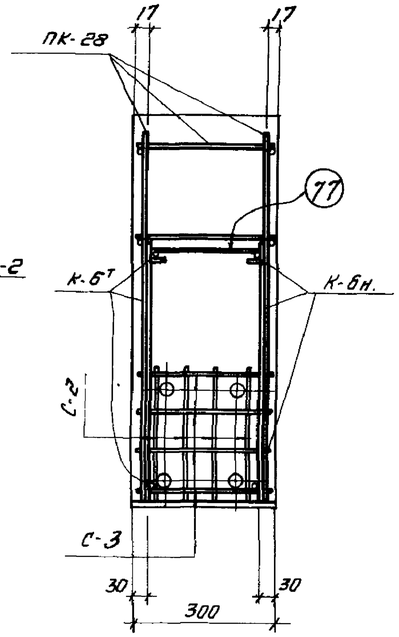
ТД 1961	Нижние пояса НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3.	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования.	Лист	20



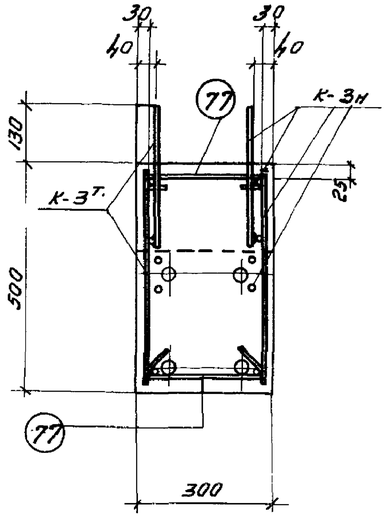
10



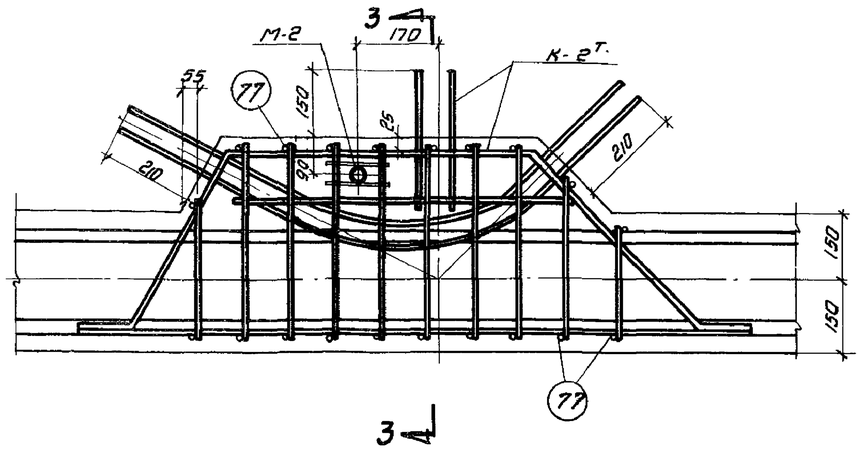
1 - 1



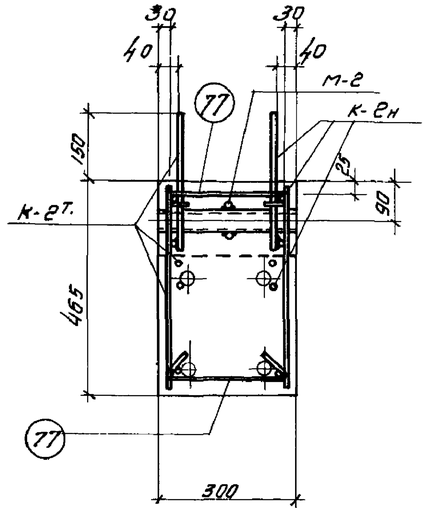
2 - 2



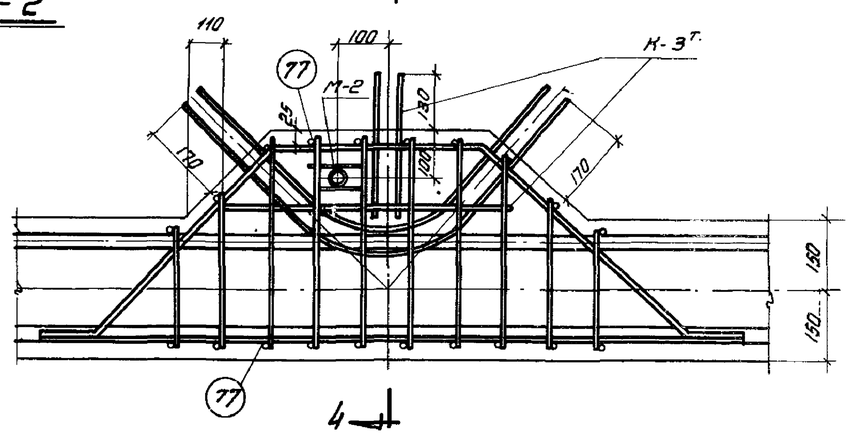
4 - 4



11



3 - 3



12

Примечание:

Данный лист рассматривать совместно с листом 19.

Зам. гл. инж.	Белик	Инженер	Эдозерская
Нач. отдела	Петров	Конструктор	Фрейгельсон
Нач. сектора	Коротков	Проверил.	Фрейгельгон.
Рук. группы	Марочник	Проверил	Кривцова

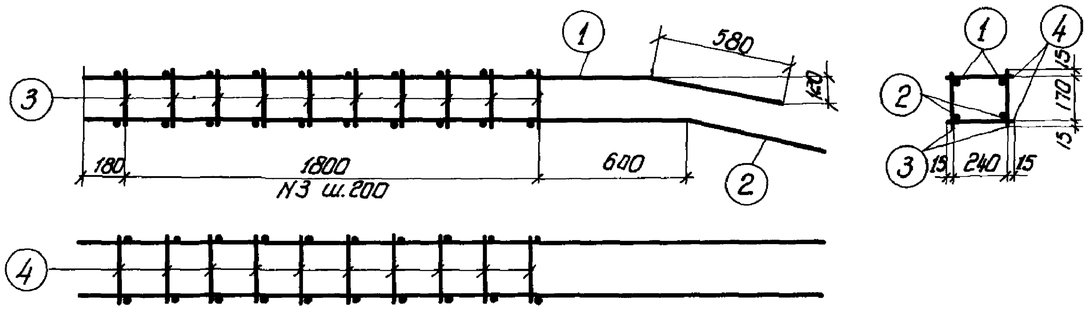
ТД 1961

Нижние пояса НПД-30-4, НПД-30-5

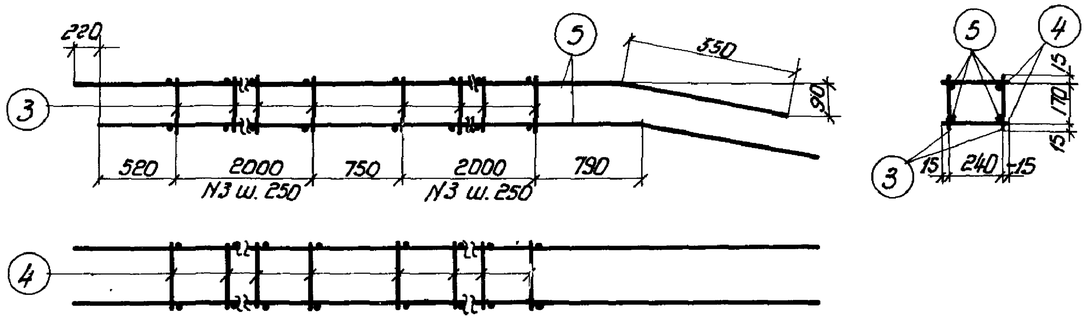
Детали армирования.

ПК-01-27 Выпуск-XI

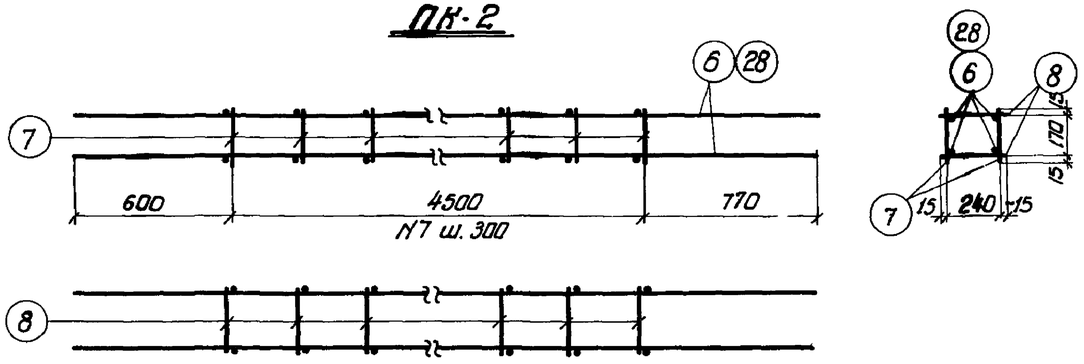
Лист 21



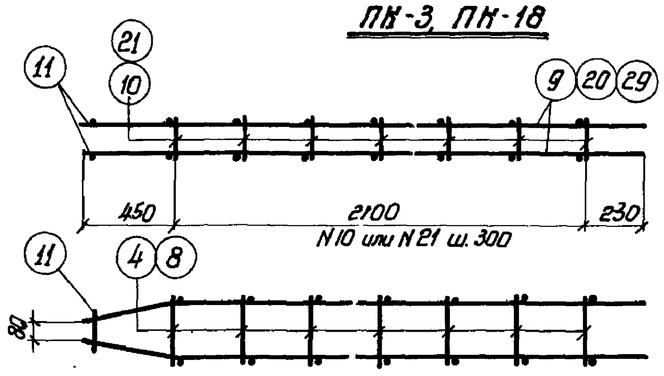
ПК-1



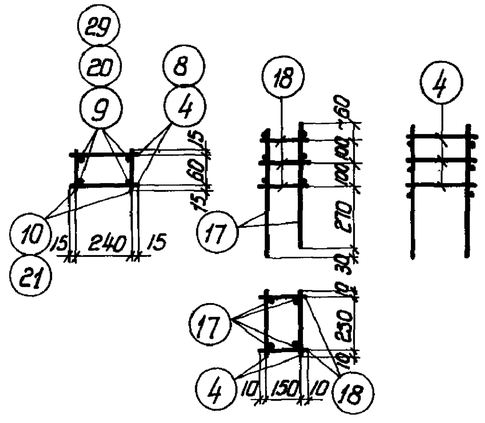
ПК-2



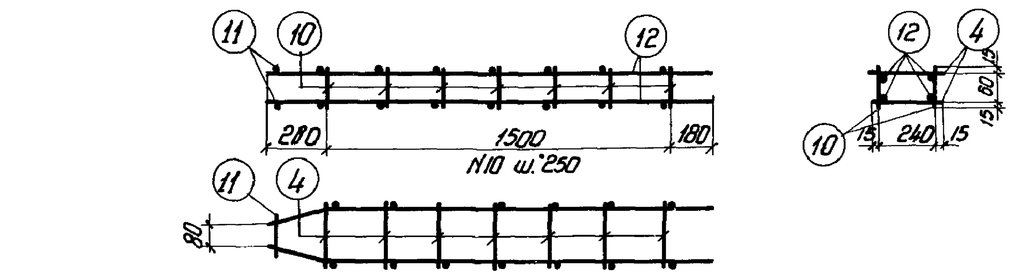
ПК-3, ПК-18



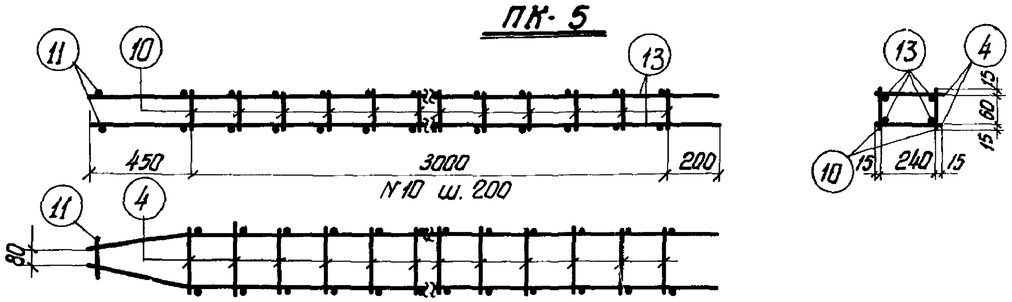
ПК-4, ПК-12, ПК-19



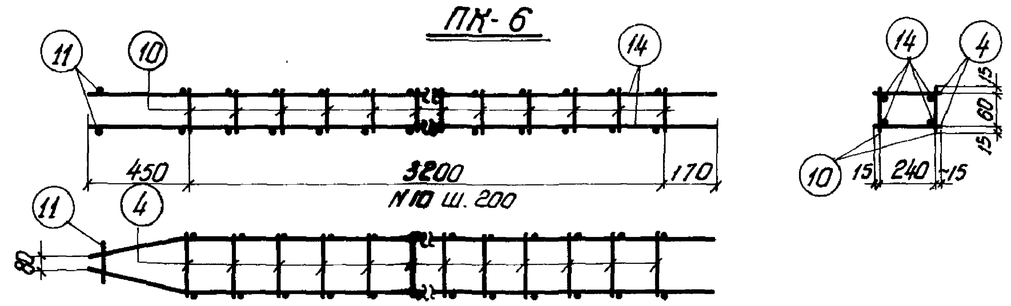
ПК-10



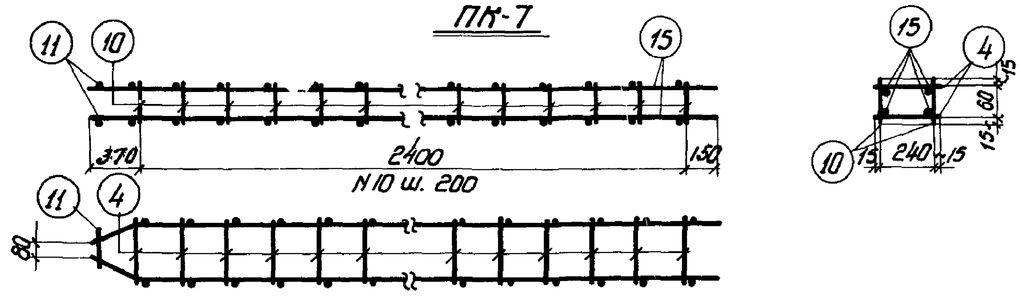
ПК-5



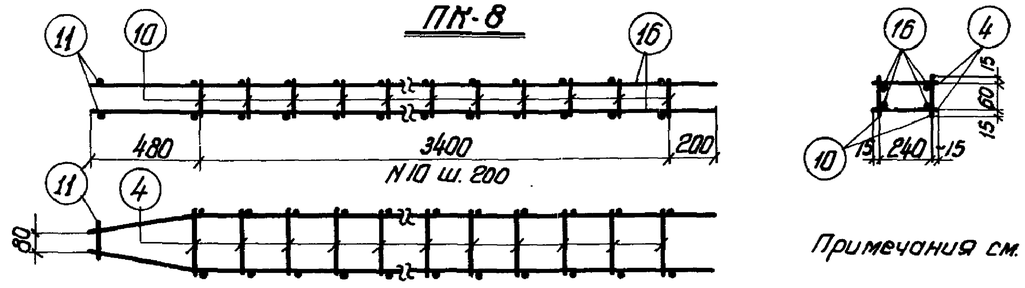
ПК-6



ПК-7



ПК-8

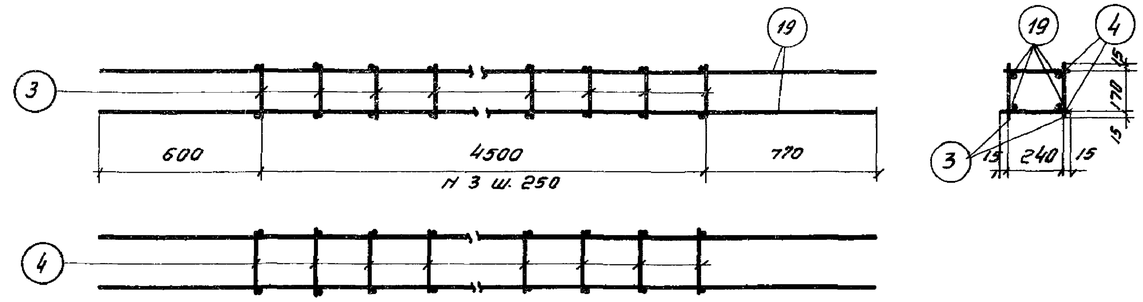


ПК-9

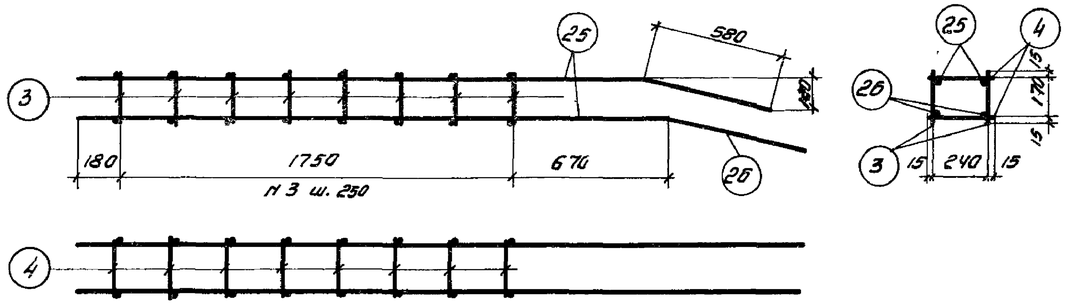
Примечания см. лист 25.

Зг. гл. инж.	Зворыкина		
Нач. отдела	Фридерсон		
Нач. сектора	Быкиков		
Рук. группы	Кривошеев		
Инженер	Зворыкина		
Конструктор	Фридерсон		
Проверил	Быкиков		
Проверил	Кривошеев		
Делил	Петров		
Чертил	Паратов		
Чертил	Морочник		

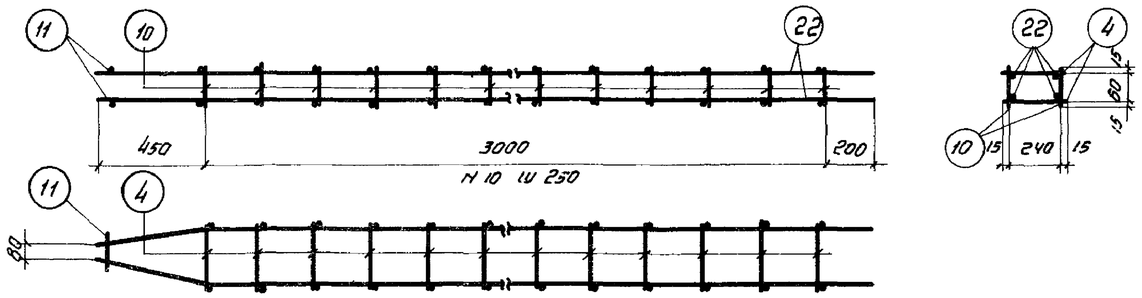
ТД 1961	Фермы пролетом 30м	ПК-01-27 Выпуск XI
	Пространственные каркасы ПК-1–ПК-10, ПК-12, ПК-18, ПК-19	Лист 22



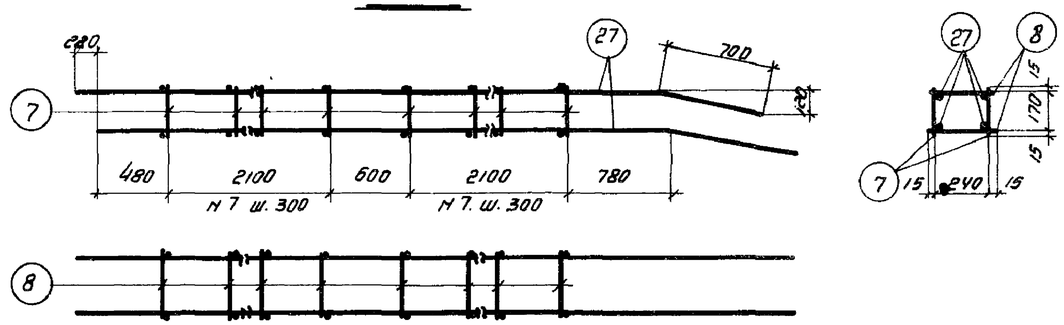
ПК-11



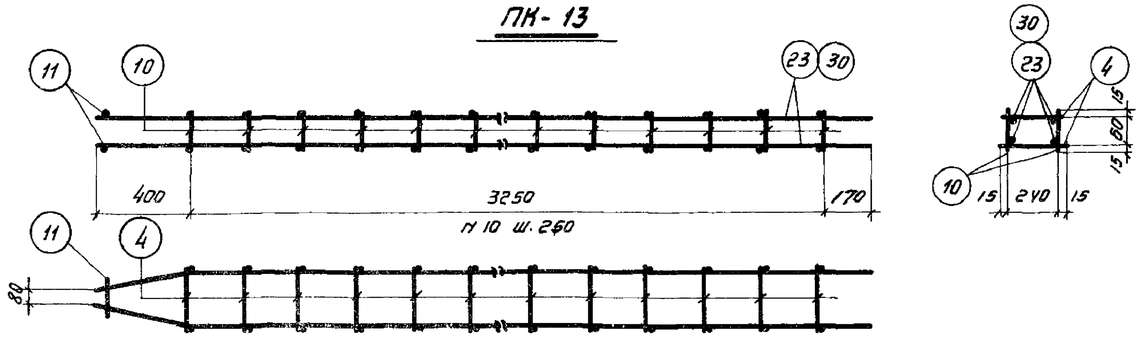
ПК-16



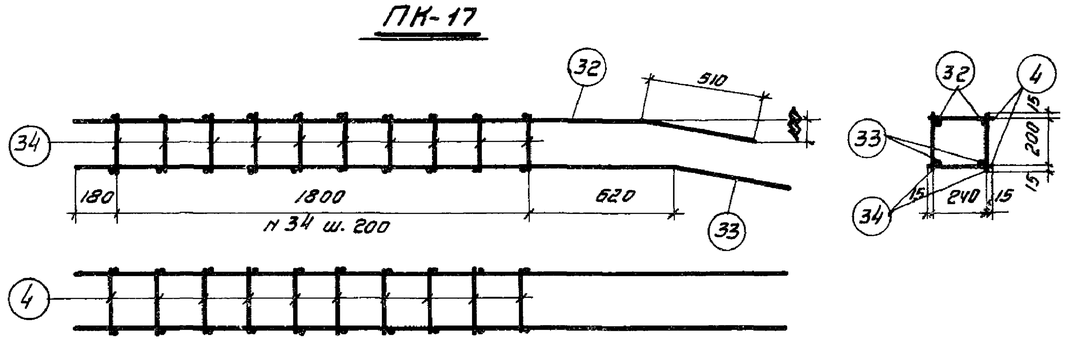
ПК-13



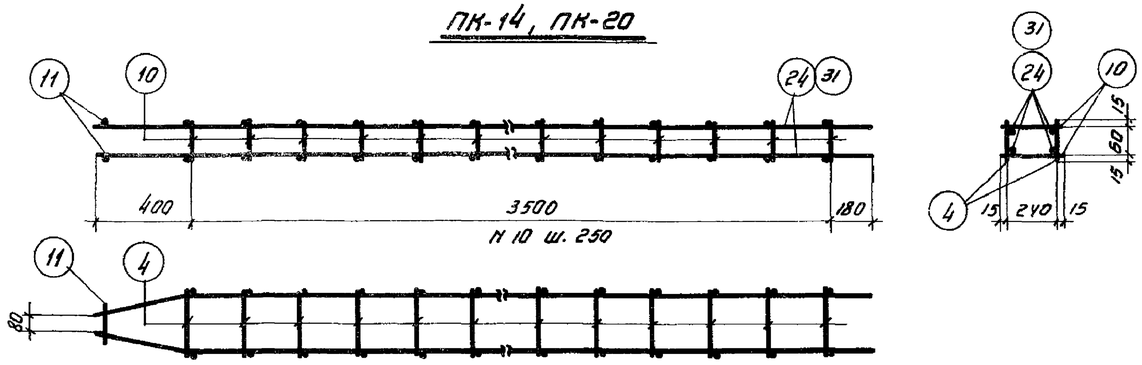
ПК-17



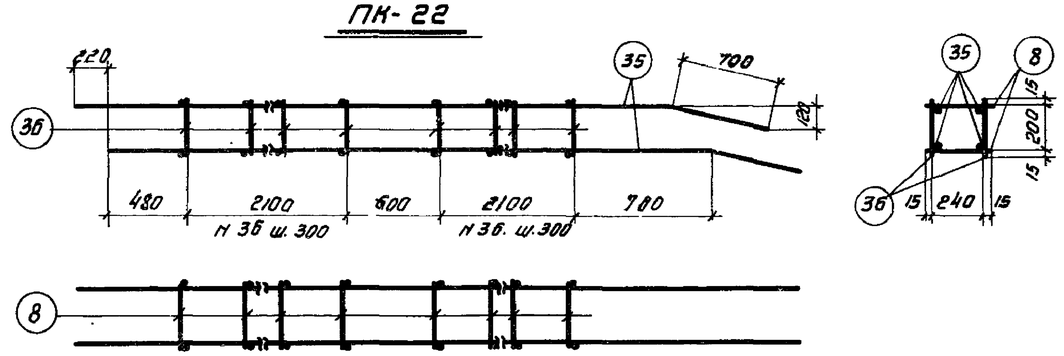
ПК-14, ПК-20



ПК-22



ПК-15, ПК-21

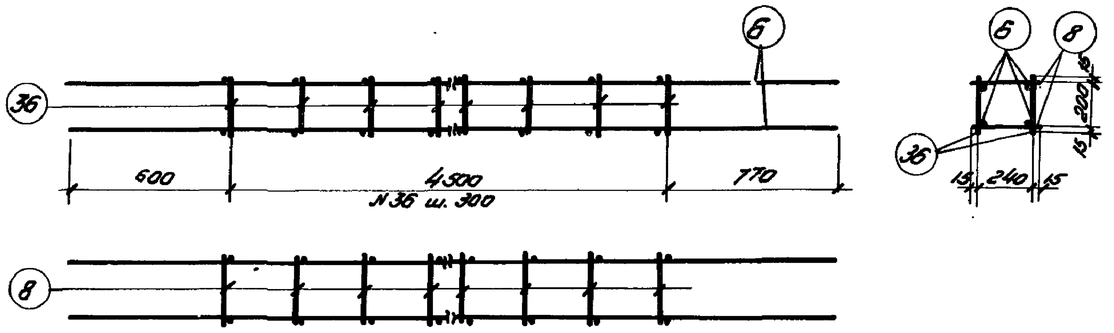


ПК-23

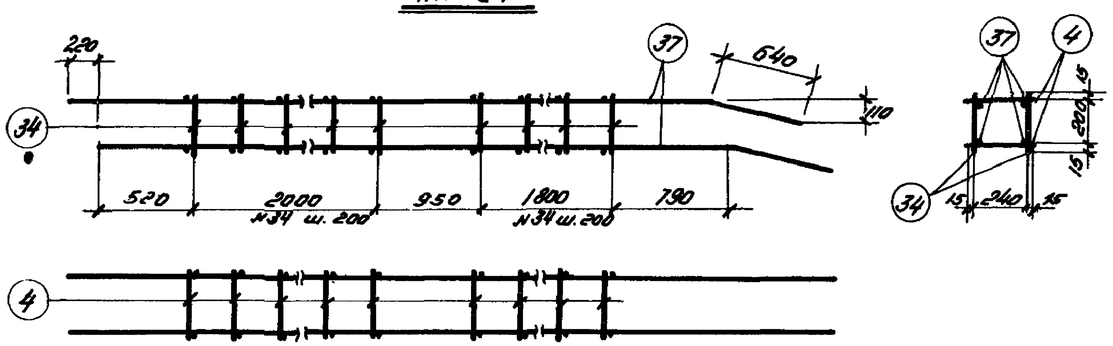
Примечания см. лист 25.

ТП 1961	Фермы пролетом 30 м.	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Пространственные каркасы ПК-11, ПК-13—ПК-17, ПК-20—ПК-23.	Лист	23

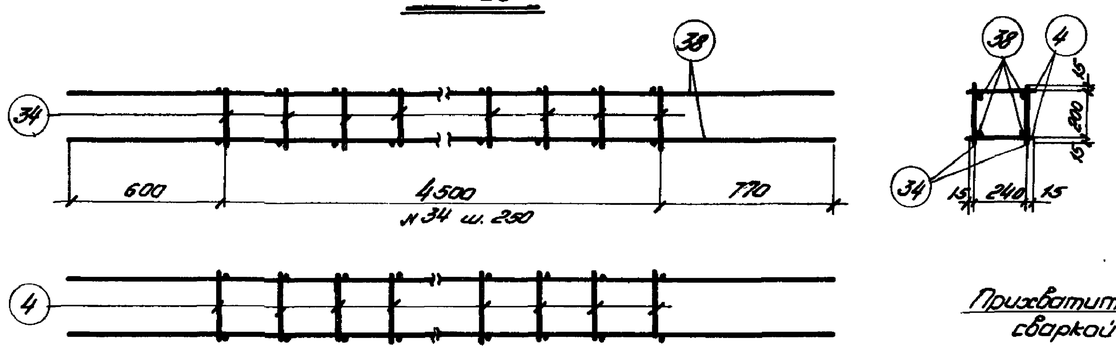
Зо гл. инж.	Белик	Инженер	Зворыкская
Нач. отдела	Петров	Конструктор	Фрейлагон
Нач. сектора	Коротков	Проверил.	Бычков
Рук. группы	Морочник	Проверил	Крыбчова



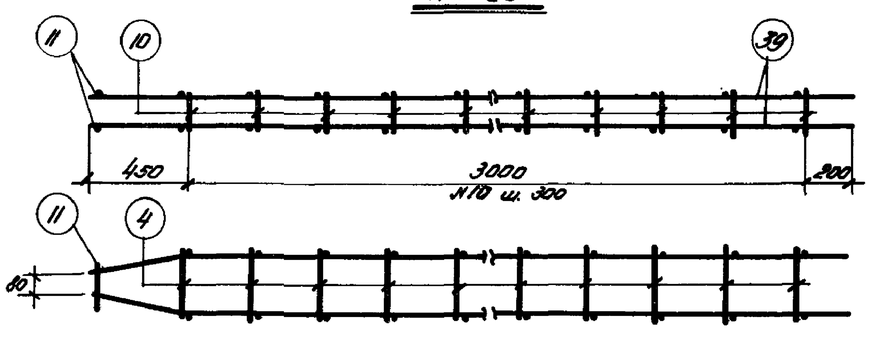
ПК-24



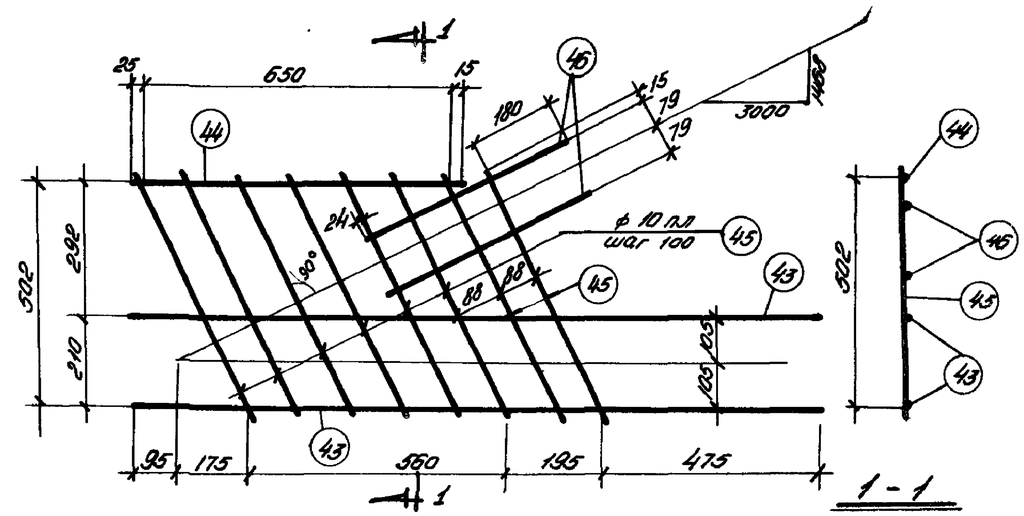
ПК-25



ПК-26

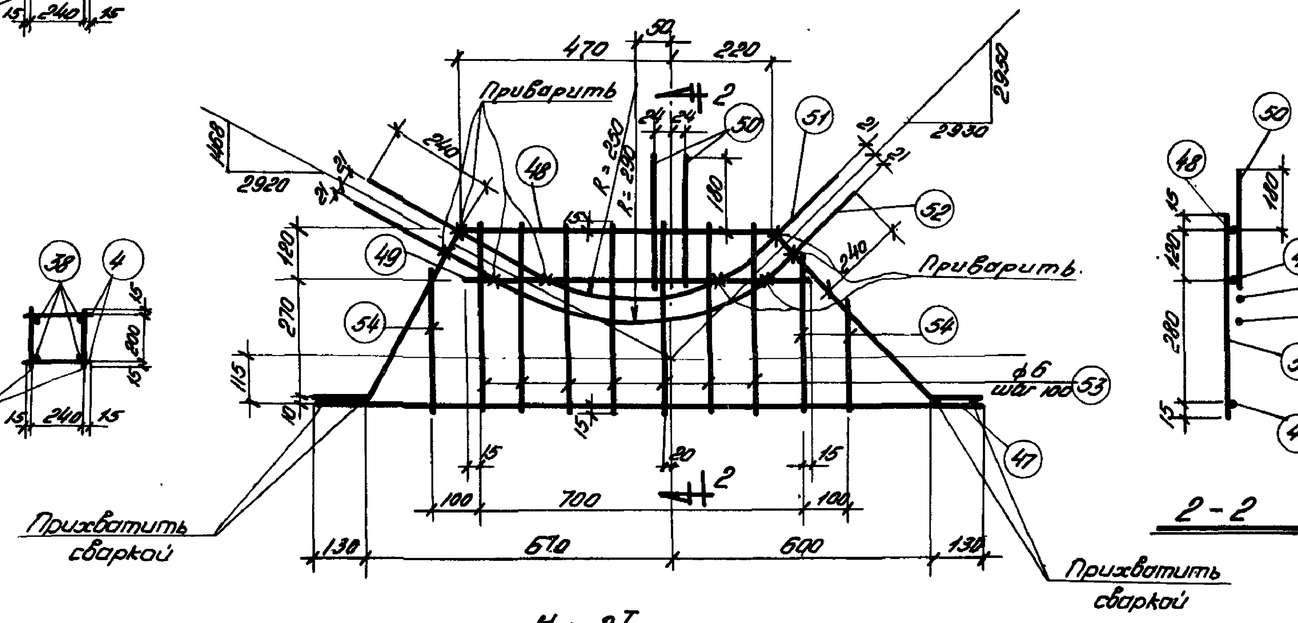


ПК-27



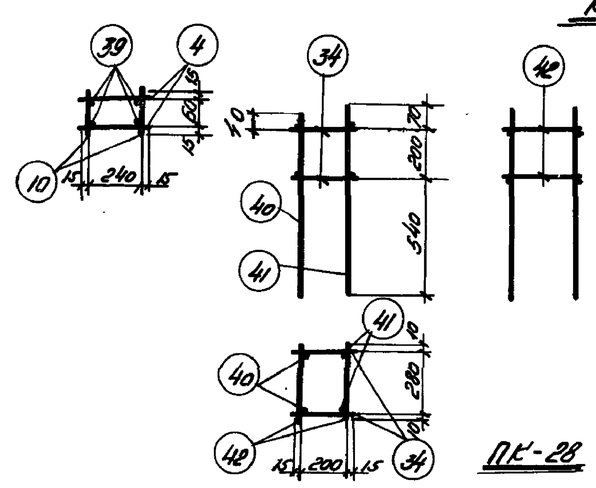
К-1т

1-1



К-2т

2-2

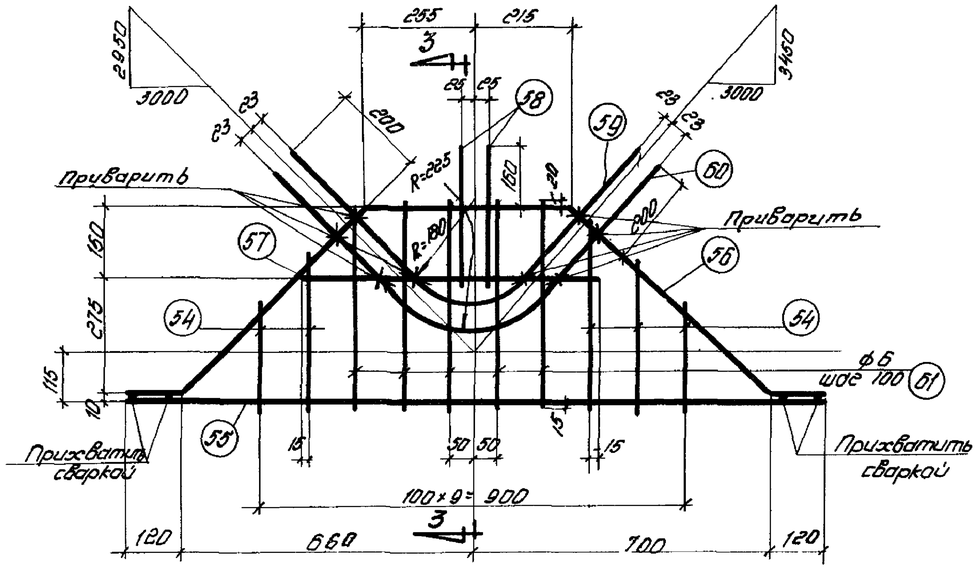


ПК-28

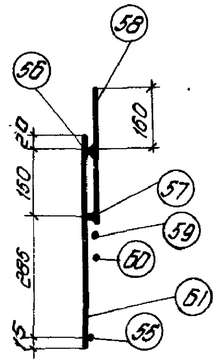
Примечания см. на листе 25

Фермы пролетом 30 м		ПК-01-27 Выпуск XI	
Арматурные каркасы ПК-24 - ПК-28; К-1т, К-2т	1961 г.	Лист	24

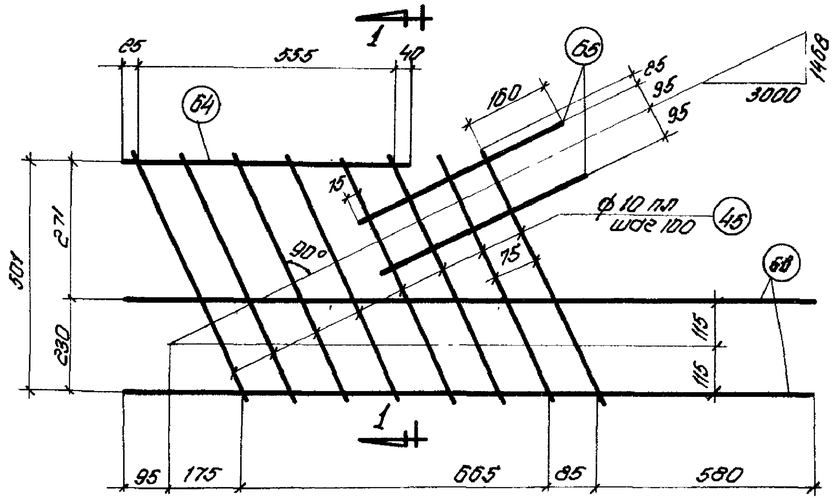
Гл. инженер проекта	Шлоерская		
Нач. отдела	Рейнгельсон		
Нач. сектора	Старцев		
Рук. группы	Кривцова		
Инженер			
Констр.			
Проверил			
Проверил			
Бетик			
Петров			
Коротков			
Морочник			



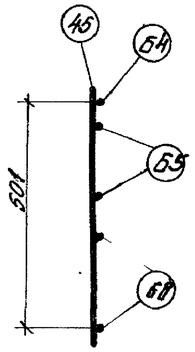
К-3т



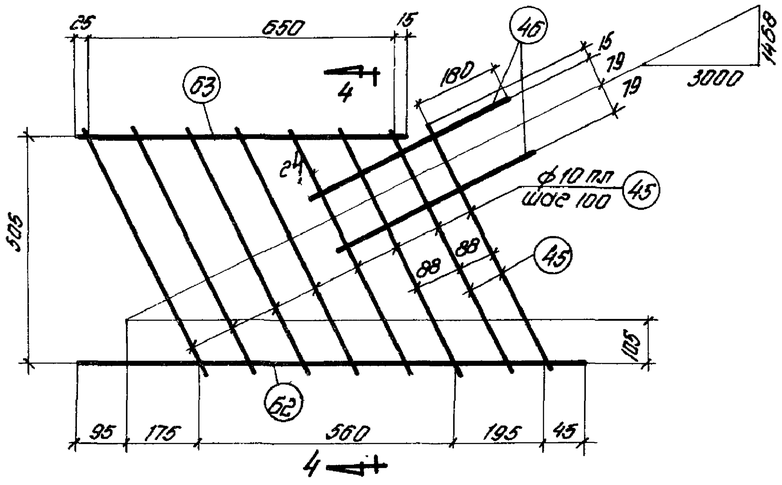
3-3



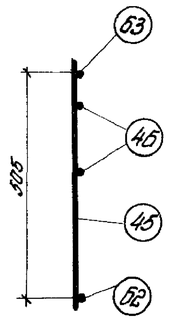
К-5т



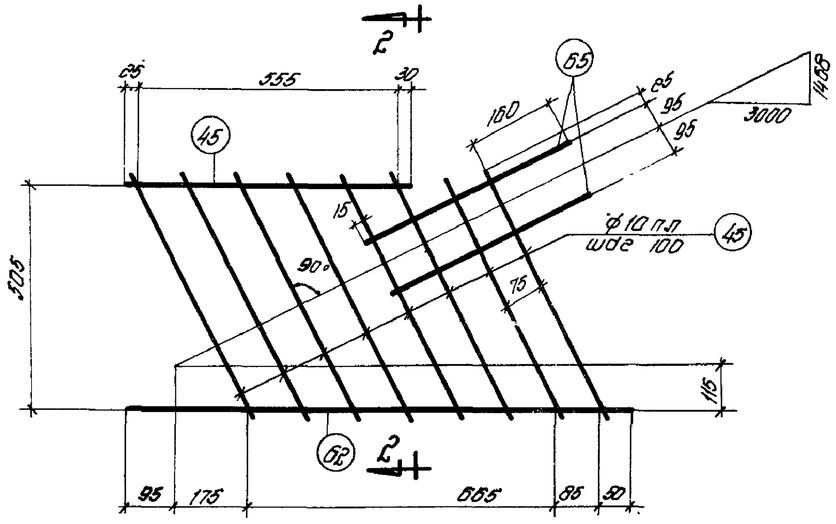
1-1



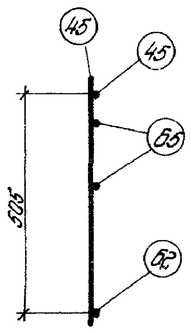
К-4т



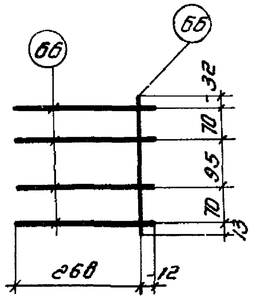
4-4



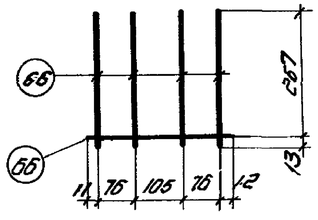
К-6т



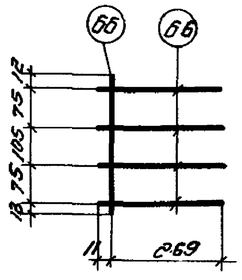
2-2



С-1



С-2



С-3

Примечания:

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

ТД 1961	Фермы пролетом 30м		ПК-01-27 Выпуск XI
	Арматурные каркасы К-3,4,5,6; Сетки С-1,2,3.		Лист 25

Зам. гл. инж.		Бацик	Инженер	Козьерская		
Нач. отдела		Петров	Конструктор	Федосеенкон		
Нач. сектора		Горяткоб	Проверил	Старцев		
Рук. группы		Жорчинк	Проверил	Кривцова		

Спецификация и Выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
ПК-1	1	2450 / 300	10пл	3030	2	6.1	10пл	12.4	7.7
							5т	9.4	1.4
	2	2580 / 300	10пл	3160	2	6.3		Итого	9.1
	3	200	5т	200	20	4.0			
	4	270	5т	270	20	5.4			
ПК-2	3	См. Выше	5т	200	36	7.2	14пл	26.8	32.4
	4		5т	270	36	9.7	5т	16.9	2.6
	5	6060 / 650	14пл	6710	4	26.8		Итого	35.0
ПК-3	6	5870	16пл	5870	4	23.5	16пл	23.5	37.1
	7	200	6	200	32	6.4	6	15.0	3.3
	8	270	6	270	32	8.6		Итого	40.4
ПК-4	4	См. Выше	5т	270	16	4.3	18пл	0.2	0.4
	9	2330 / 460	14пл	2790	4	11.2	14пл	11.2	13.6
							5т	5.7	0.9
	10	90	5т	90	16	1.4		Итого	14.9
	11	120	18пл	120	2	0.2			
ПК-5	4	См. Выше	5т	270	14	3.8	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	14	1.3	12пл	7.9	7.0
	11		18пл	120	2	0.2	5т	5.1	0.8
	12	1680 / 290	12пл	1970	4	7.9		Итого	8.2
ПК-6	4	См. Выше	5т	270	32	8.6	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	32	2.9	10пл	14.6	9.0
	11		18пл	120	2	0.2	5т	11.5	1.8
	13	3200 / 460	10пл	3660	4	14.6		Итого	11.2
ПК-7	4	См. Выше	5т	270	34	9.2	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	34	3.1	10пл	15.3	9.4
	11		18пл	120	2	0.2	5т	12.3	1.9
	14	3370 / 460	10пл	3830	4	15.3		Итого	11.7
ПК-8	4	См. Выше	5т	270	26	7.0	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	26	2.3	10пл	11.7	7.2
	11		18пл	120	2	0.2	5т	9.3	1.4
	15	2550 / 500	10пл	2930	4	11.7		Итого	9.0
ПК-9	4	См. Выше	5т	270	36	9.7	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	36	3.2	18пл	16.4	10.1
	11		18пл	120	2	0.2	5т	12.9	2.0
	16	3600 / 490	10пл	4090	4	16.4		Итого	12.5
ПК-10	4	См. Выше	5т	270	6	1.6	6	2.1	0.5
	17	530	6	530	4	2.1	5т	2.6	0.4
	18	170	5т	170	6	1.0		Итого	0.9
ПК-11	3	См. Выше	5т	200	38	7.6	14пл	23.5	28.4
	4		5т	270	38	10.3	5т	17.9	2.8
	19	5870	14пл	5870	4	23.5		Итого	31.2
ПК-12	8	См. Выше	6	270	16	4.3	18пл	0.2	0.4
	11		18пл	120	2	0.2	16пл	11.2	17.7
	20	2330 / 460	16пл	2790	4	11.2	6	5.7	1.3
								Итого	19.4
	21	90	6	90	16	1.4			

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
ПК-13	4	См. Выше	5т	270	26	7.0	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	26	2.3	12пл	14.6	13.0
	11		18пл	120	2	0.2	5т	9.3	1.4
	22	3200 / 460	12пл	3660	4	14.6		Итого	14.8
ПК-14	4	См. Выше	5т	270	28	7.6	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	28	2.5	12пл	15.3	13.6
	11		18пл	120	2	0.2	5т	10.1	1.6
	23	3420 / 410	12пл	2830	4	15.3		Итого	15.6
ПК-15	4	См. Выше	5т	270	30	8.1	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	30	2.7	12пл	16.4	14.6
	11		18пл	120	2	0.2	5т	10.8	1.7
	24	3680 / 410	12пл	4090	4	16.4		Итого	16.7
ПК-16	3	См. Выше	5т	200	16	3.2	12пл	12.4	11.0
	4		5т	270	16	4.3	5т	7.5	1.2
	25	2430 / 500	12пл	3010	2	6.0		Итого	12.2
	26	2600 / 500	12пл	3180	2	6.4			
ПК-17	7	См. Выше	6	200	32	6.4	18пл	27.0	54.0
	8		6	270	32	8.6	6	15.0	3.3
	27	6060 / 700	18пл	6760	4	27.0		Итого	57.3
ПК-18	7	См. Выше	6	200	32	6.4	18пл	23.5	47.0
	8		6	270	32	8.6	6	15.0	3.3
	28	5870	18пл	5870	4	23.5		Итого	50.3
ПК-19	8	См. Выше	6	270	16	4.3	18пл	11.4	22.8
	11		18пл	120	2	0.2	6	5.7	1.3
	21		6	90	16	1.4		Итого	24.1
	29	2330 / 460	18пл	2790	4	11.2			
ПК-20	4	См. Выше	5т	270	28	7.6	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	28	2.5	14пл	15.3	18.5
	11		18пл	120	2	0.2	5т	10.1	1.6
	30	3420 / 410	14пл	3830	4	15.3		Итого	20.5
ПК-21	4	См. Выше	5т	270	30	8.1	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	30	2.7	14пл	16.4	19.9
	11		18пл	120	2	0.2	5т	10.8	1.7
	31	3680 / 410	14пл	4090	4	16.4		Итого	22.0
ПК-22	4	См. Выше	5т	270	28	5.4	10пл	12.1	7.5
	32	2430 / 510	10пл	2960	2	5.9	5т	10.0	1.5
								Итого	9.0
	33	2600 / 370	10пл	3110	2	6.2			
	34	230	5т	230	20	4.6			
ПК-23	8	См. Выше	6	270	32	8.6	16пл	27.0	42.7
	35	6060 / 700	16пл	6760	4	27.0	6	15.0	3.3
								Итого	46.0
	36	230	6	230	32	7.4			

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
ПК-24	6	См. Выше	16пл	5870	4	23.5	16пл	23.5	37.1
	8		6	270	32	8.6	6	16.0	3.6
	36		6	230	32	7.4		Итого	40.7
ПК-25	4	См. Выше	5т	270	42	11.3	10пл	26.8	16.5
	34		5т	230	42	9.7	5т	21.0	3.2
	37	6060 / 610	10пл	6700	4	26.8		Итого	19.7
ПК-26	4	См. Выше	5т	270	38	10.3	12пл	23.5	20.9
	34		5т	230	38	8.7	5т	19.0	2.9
	38	5870	12пл	5870	4	23.5		Итого	23.8
ПК-27	4	См. Выше	5т	270	22	5.9	18пл	0.2	0.4
	10		5т	90	22	2.0	14пл	14.6	17.7
	11		18пл	120	2	0.2	5т	7.9	1.2
	39	3200 / 460	14пл	3660	4	14.6		Итого	19.3
ПК-28	34	См. Выше	5т	230	4	0.9	10пл	3.2	2.0
	40	780	10пл	780	2	1.6	5т	2.1	0.3
	41	810	10пл	810	2	1.6		Итого	2.3
	42	300	5т	300	4	1.2			
К-1т	43	1500	16пл	1500	2	3.0	16пл	3.7	5.9
	44	690	16пл	690	1	0.7	12пл	1.0	0.9
	45	610	10пл	610	8	4.9	10пл	4.9	3.0
	46	480	12пл	480	2	1.0		Итого	9.8
К-2т	47	1530	10пл	1530	1	1.5	18пл	2.7	5.4
	48	130 40 690 50 30 / 200 300	10пл	1940	1	2.0	12пл	0.6	0.5
							10пл	4.2	2.6
	49	730	10пл	730	1	0.7	6	4.0	0.9
	50	320	12пл	320	2	0.6		Итого	9.4
	51	600 R=250 410	18пл	1310	1	1.3			
	52	600 R=290 410	18пл	1360	1	1.4			
	53	430	6	430	7	3.0			
	54	от 260 до 420	6	ср. 340	3	1.0			
К-3т	54	См. Выше	6	ср. 340	5	1.7	14пл	2.1	2.5
	55	1600	10пл	1600	1	1.6	18пл	4.8	3.0
	56	590 470 540 / 120 405 485 120	10пл	1940	1	1.9	6	4.1	0.9
								Итого	6.4
	57	630	10пл	630	1	0.6			
	58	330	10пл	330	2	0.7			
	59	380 R=100 370	14пл	1040	1	1.0			
	60	380 R=225 370	14пл	1120	1	1.1			
	61	470	6	470	5	2.4			

Примечание:
Продолжение спецификации см. на листе 27.

ТА 1351	Ферма пролетом 30 м	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Спецификация и Выборка стали.	Лист	26

За гл. инж.		Инженер	Золовская
Нач. отдела		Конструкт.	Фрейгельсон
Нач. сектора		Проверил	Крицына
Рук. группы		Проверил	Войнова
	Велик		
	Петров		
	Каратков		
	Тарасюк		

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
К-4т	45	610	10пл	610	8	4.9	12пл	1.0	0.9
	46	400	12пл	480	2	1.0	10пл	6.7	4.1
	62	1070	10пл	1070	1	1.1		Итого	5.0
	63	690	10пл	690	1	0.7			
К-5т	68	1600	18пл	1600	2	3.2	18пл	3.8	7.6
	45	См. выше	10пл	610	8	4.9	10пл	5.8	3.6
	64	620	18пл	620	1	0.6		Итого	11.2
	65	450	10пл	450	2	0.9			
К-6т	45	См. выше	10пл	610	9	5.5	10пл	7.5	4.6
	62		10пл	1070	1	1.1		Итого	4.6
	65		10пл	450	2	0.9			
С-1	66	280	6пл	280	5	1.4	6пл	1.4	0.3
								Итого	0.3
С-2	66	См. выше	6пл	280	5	1.4	6пл	1.4	0.3
								Итого	0.3
С-3	66	См. выше	6пл	280	5	1.4	6пл	1.4	0.3
								Итого	0.3
Напрягаемая арматура	69	29940	5тп	29940	1	29.9	5тп	29.9	4.6
	70	29980	25пВ	29980	1	30.0	25пВ	30.0	115.5
	71	29980	28пВ	29980	1	30.0	28пВ	30.0	144.9
	72	29980	32пВ	29980	1	30.0	32пВ	30.0	189.3
Отдельные стержни	73	290 / 205 / 495	6	990	1	1.0	6	1.0	0.2
	74	305 / 190 / 495	6	990	1	1.0	6	1.0	0.2
	78	500 / 380 / 80	16пл	1000	1	1.0	16пл	1.0	1.6
	79	750 / 440 / 390	12пл	1190	1	1.2	12пл	1.2	1.1
	80	240 / 200 / 510	6	1010	1	1.0	6	1.0	0.2
	81	от 270 до 570 / 200 / от 540 до 800	6	ср. 1330	1	1.3	6	1.3	0.3

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	82	600 / 450 / 90	12пл	1050	1	1.1	12пл	1.1	1.0
	83	300 / 360 / 510 / 590 / 300	12пл	1460	1	1.5	12пл	1.5	1.3
	84	620 / 520 / 620 / 100	12пл	1760	1	1.8	12пл	1.8	1.6
	85	2000	14пл	2000	1	2.0	14пл	2.0	2.4
	86	750 / 750 / 160	12пл	1500	1	1.5	12пл	1.5	1.3
	87	1600	16пл	1600	1	1.6	16пл	1.6	2.5
	88	800 / 800 / 140	16пл	1600	1	1.6	16пл	1.6	2.5
	89	900	10пл	900	1	0.9	10пл	0.9	0.6
	90	1300	10пл	1300	1	1.3	10пл	1.3	0.8
	91	750 / 750 / 160	14пл	1500	1	1.5	14пл	1.5	1.0
	92	2000	16пл	2000	1	2.0	16пл	2.0	3.2
	93	1600	18пл	1600	1	1.6	18пл	1.6	3.2
	94	2000	18пл	2000	1	2.0	18пл	2.0	4.0
	95	1300	12пл	1300	1	1.3	12пл	1.3	1.2
	96	550 / 350 / 90	18пл	1100	1	1.1	18пл	1.1	2.2
	97	800 / 800 / 140	14пл	1600	1	1.6	14пл	1.6	1.9
	98	270 / 540 / 250	6	1070	1	1.1	6	1.1	0.2
	99	от 300 до 450 / от 570 до 720 / 260	6	ср. 1280	1	1.3	6	1.3	0.3
	100	2000	12пл	2000	1	2.0	12пл	2.0	1.8
	67	400 / 400 / 70	12пл	800	1	0.8	12пл	0.8	0.7
	75	2000	10пл	2000	1	2.0	10пл	2.0	1.2
	76	750 / 750 / 150	10пл	1500	1	1.5	10пл	1.5	0.9
	77	240	6	390	1	0.4	6	0.4	0.1

За гл. инж.	Белик	Заозерская
Нач. отдела	Петров	Фейгельсон
Нач. сектора	Коротков	Крывцова
Рук. группы	Морочник	Влинова
	Инженер	Заведующий
	Конструкт.	Фейгельсон
	Проверил	Гольцман
	Проверил	Арнгольд

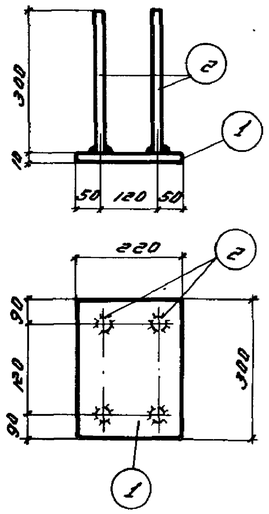
ТД 1961

Ферма пролетом 30м

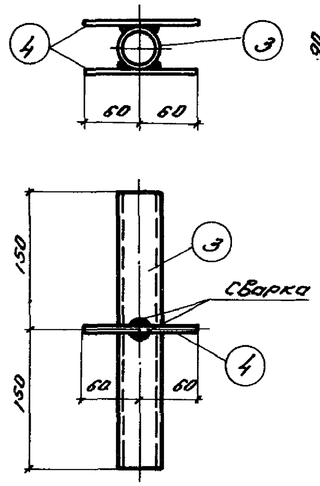
Спецификация и выборка стали (продолжение)

ПК-01-27 Выпуск XI

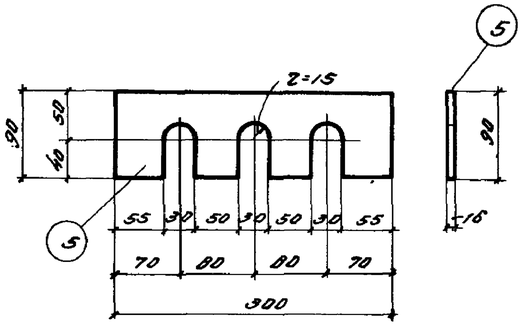
Лист 27



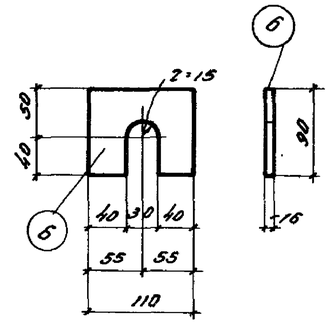
М-1



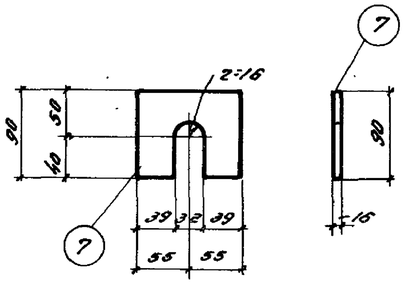
М-2



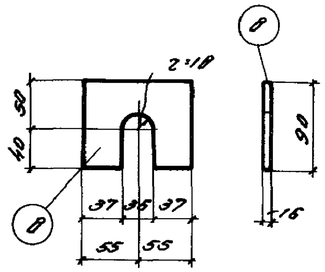
М-3



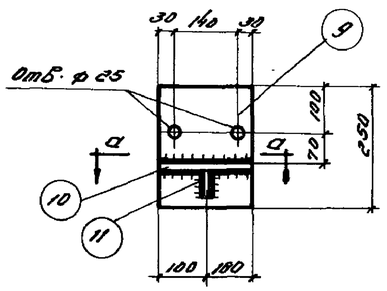
М-4

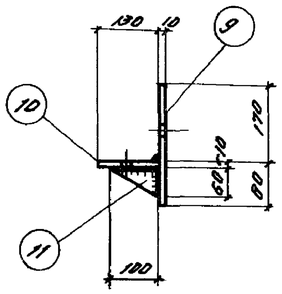


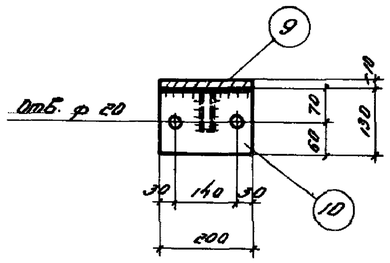
М-5



М-6

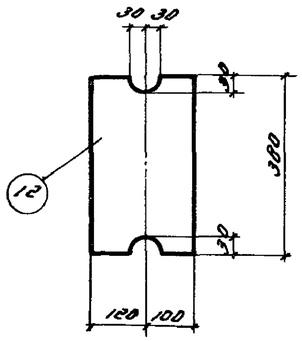




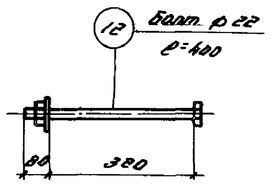


а-а

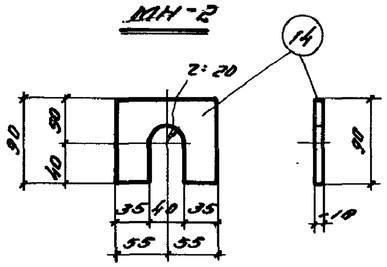
МН-1



МН-2



МН-3



М-7

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

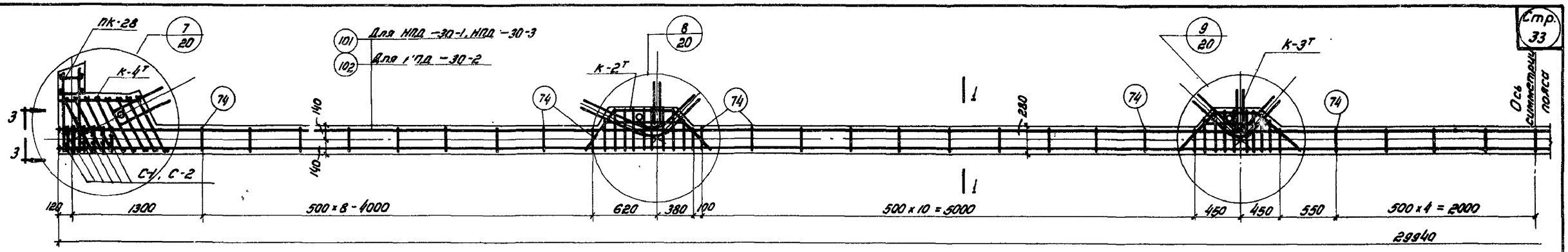
Марка элем.	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг одной поз.	Вес, кг всех	Марки	Примечания
М-1	1	-220×10	300	1	5,2	5.2	7.1	
	2	ф 16 пл	300	4	0.47	1.9		
М-2	3	труба б/р 32	300	1	0.9	0.9	1.0	ГОСТ 3262-55
	4	ф 6	120	2	0.03	0.1		
М-3	5	-90×16	300	1	3.4	3.4	3.4	
М-4	6	-90×16	110	1	1.2	1.2	1.2	
М-5	7	-90×16	110	1	1.2	1.2	1.2	
М-6	8	-90×16	110	1	1.2	1.2	1.2	
М-7	14	-90×18	110	1	1.4	1.4	1.4	
МН-1	9	-200×10	250	1	3.9	3.9	6.4	
	10	-130×10	200	1	2.04	2.0		
	11	-100×10	60	1	0.47	0.5		
МН-2	12	-220×14	380	1	9.2	9.2	9.2	
МН-3	13	Болт ф 22	400	1	1.4	1.4	1.4	с гайкой и шайбой

Примечания:

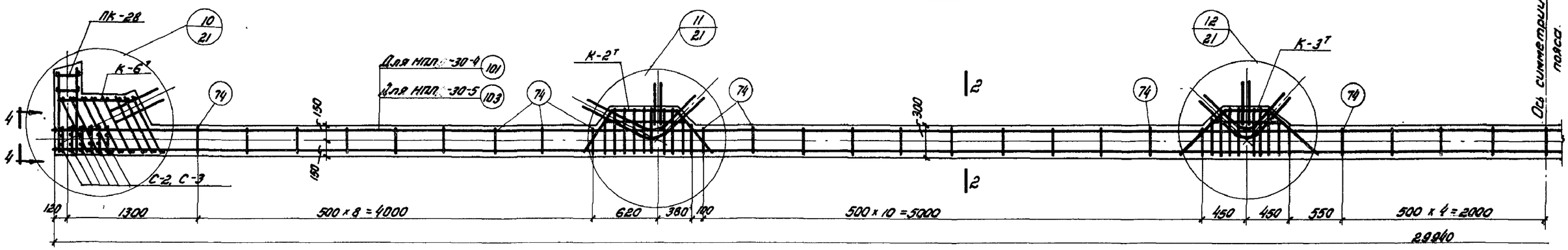
1. Сварку деталей из листовой стали производить электродами типа Э-42.
2. Все сварные швы принимать h=6мм, а при сварке круглого стержня с плоскостью B=8 мм.

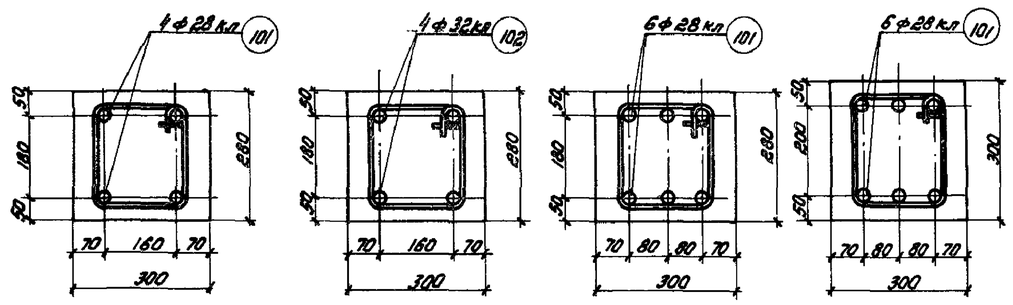
Зазерская	Главный инж.	Инженер	Бетник
Дзигенбсон	Конструкт.	Конструкт.	Петров
Бычков	Инжнж.	Проверил	Карапков
Крицкова	Гр. Кут-а	Проверил	Марочник
Зд. ер. инж.	Нач. отдела	Нач. сектора	Рук. группы

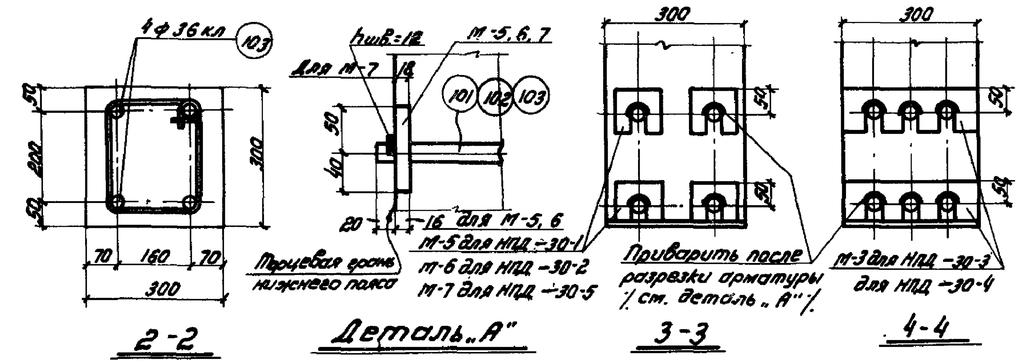
ТД 1961	Фермы пролетом 30м	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Закладные и накладные детали	Лист	28



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. шт.	Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Кол. шт.
НПД -30-1	К-2ТН	2+2	НПД -30-3	С-2	12
	К-3ТН	2+2		74	47
	К-4ТН	2+2		77	112
	ПК-28	2		101	6
	С-1	12		М-3	4
	С-2	12	НПД -30-4	К-2ТН	2+2
	74	47		К-3ТН	2+2
	77	112		К-6ТН	2+2
	101	4		ПК-28	2
	М-5	6		С-2	12
НПД -30-2	К-2ТН	2+2		С-3	12
	К-3ТН	2+2		74	47
	К-4ТН	2+2		77	112
	ПК-28	2		101	6
	С-1	12		М-3	4
	С-2	12	НПД -30-5	К-2ТН	2+2
	74	47		К-3ТН	2+2
	77	112		К-6ТН	2+2
	102	4		ПК-28	2
	М-6	8		С-2	12
НПД -30-3	К-2ТН	2+2		С-3	12
	К-3ТН	2+2		74	47
	К-4ТН	2+2		77	112
	ПК-28	2		103	4
	С-1	12		М-7	8

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка каркаса	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф мм	Общая длина м	Вес кг
Напрягаемая арматура	101	29980	28 кл	29980	1	30,0	28 кл	30,0	144,9
	102	29980	32 кл	29980	1	30,0	32 кл	30,0	189,3
	103	29980	36 кл	29980	1	30,0	36 кл	30,0	239,7

Примечания:

1. На основании письма Госстроя СССР за N 17-1369 от 23 июля 1960г в случаях, когда металлургические заводы не могут обеспечить поставку стали марки 30ХГ2С диаметрами 25-32 мм в соответствии с ГОСТ 5058-57 допускается взамен стали марки 30ХГ2С применять стали марок 25Г2С или 35ГС упрочненные вытяжкой, в связи с чем дается настоящий вариант напрягаемой стержневой арматуры из сталей марок 35ГС по УМТУ 223-59 ЦНИИ ЧМ или 25Г2С по ГОСТ 5058-57 упрочненных вытяжкой до 5500 кг/см² при удлинении не более 3,5%.
2. В связи с взаимозаменяемостью стали марок 35ГС и 25Г2С условные обозначения их приняты одинаковыми.
3. Общие примечания см. на листе 19.

ТЛ 1961	Нижние пояса НПД -30-1, НПД -30-2, НПД -30-3, НПД -30-4, НПД -30-5.	ПК-01-27 Выпуск XI
	Вариант армирования напрягаемой арматуры из сталей марок 35ГС и 25Г2С.	Лист 29

Зам. гл. инженера	Белик	Войнова
Нач. отдела	Петров	Кривцова
Нач. сектора	Короткова	Войнова
Рук. группы	Тарарина	
Ст. инженер	Конструктор	Проверил