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

gost.e-ecolog.ru

ЛЕНИНГРАД 1962

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

Гл. инженер		Ефимов	Рук. группы		Марочник	Зам. гл. инж.		Суханов	НИИЖБ АС и А СССР		
Гл. конструкт		Белик	Инженер		Заозерская	Гл. конструкт.		Васильев	Директор		Макаричев
Нач. отдела		Петров				Начальник апс-ч		Потехин	Зав. лаборат		Васильев
Нач. сектора		Коротков				Рук. группы		Петров			

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. Полупролетный 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. Полупролетный 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. Полупролетный 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

Гип. Ветрова
Нач. отд. Ветрова
Нач. сект. Ветрова
Рук. группы Ветрова

Составил Крайнова
Проверил Соколова
Н. контр. Фадеева
Гл. спец. Фадеева

Зам. гл. инженера
Нач. отд.
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор

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 1.5×6м 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 привариваться 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	Зайцев	Заверила
Нач-к отд.		Петров	Конструктор	Фролов	Крывцова
Нач-к сект.		Коротков	Проверил	Сабодин	Сабодина
Рук. группы		Маринчик	Проверил	Фролов	Войнова

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 1 п.м элемента и 10мм по всей длине элемента;

б). околы углов допускаются на глубину не более 10мм;

в). раковины допускаются диаметром до 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 раскрепляются.

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 ЦНИИОМТП Госстроя 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 вноситься следующие сведения:

а). о приемке всех открытых работ при изготовлении ферм (если не составляются специальные акты);

б). характеристика напрягаемой арматуры;

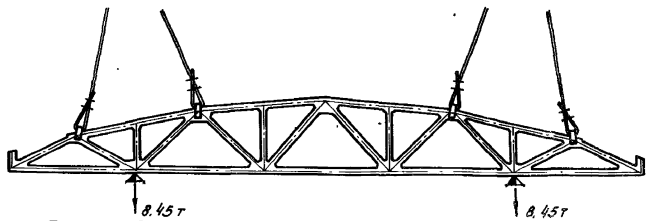
в). номера домкратов и манометров, дата и данные их тарировки;

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. инж.		Балит	Инженер	Заграничная
Нач. отд.		Петров	Конструктор	Кривецкая
Нач. сект.		Коротков	Проверил	Сапаева
Рук. группы		Маковкин	Подобрил	Данилова

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					1186	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					1363	6,76	16,9

Примечания:

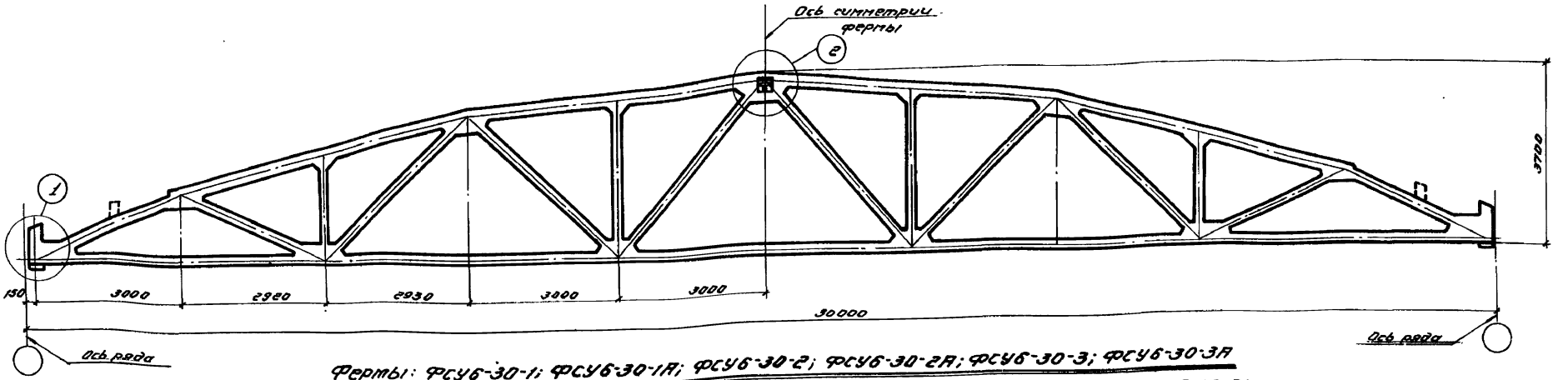
1. Фермы для покрытий бесфонарных и фонарных пролетов и в торце фонаря фонарных пролетов для каждой нагрузки приняты одной марки.
2. Марки ферм с дополнительной буквой „А" даны для ферм покрытий с плитами 1,5×6м.

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

Зав. гр. инжен. Остин
Нач. отдела Штейн
Нач. сектора Пилипенко
Рук. группы Мишутин

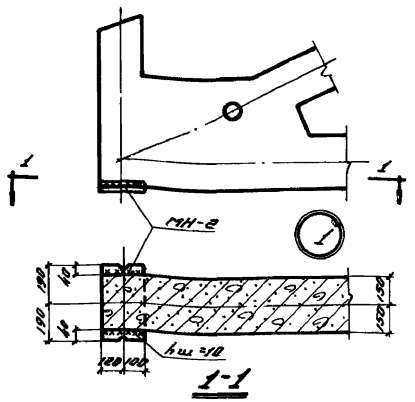
Инженер Белик
Конструктор Петров
Проверил Коротков
Проверил Тарончик

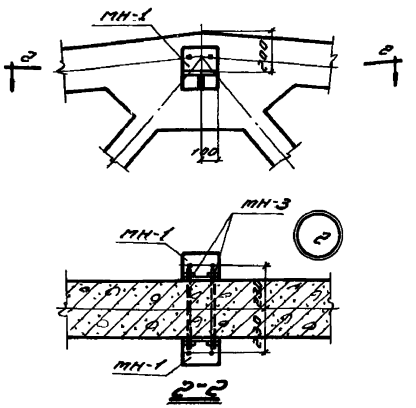
Зазерская
Фрайзельсон
Бычков
Крицкая



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





Ведомость деталей для оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. штук	N листа
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	МН-1	2	20
	МН-2	2	
	МН-3	2	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСУБ-30-1	15.8	300	6.31	835
ФСУБ-30-1А	15.9	300	6.35	906
ФСУБ-30-2	15.8	400	6.31	913
ФСУБ-30-2А	15.9	400	6.35	1000
ФСУБ-30-3	15.8	400	6.31	1131
ФСУБ-30-3А	15.9	400	6.35	1218
ФСУДБ-30-1	15.8	300	6.31	997
ФСУДБ-30-1А	15.9	300	6.35	1068
ФСУДБ-30-2	15.8	400	6.31	1129
ФСУДБ-30-2А	15.9	400	6.35	1216
ФСУДБ-30-3	15.8	400	6.31	1360
ФСУДБ-30-3А	15.9	400	6.35	1455

Выборка стали на одну ферму в кг

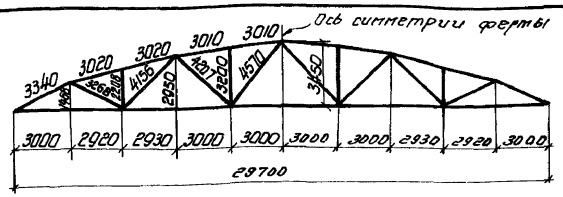
Марка фермы	Ст. 30ХГСА ГОСТ 3058-57 сортамент ГОСТ 7314-55 ф. мм			Ст. 25Г2С ГОСТ 5058-57 Сортамент ГОСТ 7314-55 ф. мм							Сталь горячекатан. круглая Ст.3 ГОСТ 2590-57 ГОСТ 380-60 ф. мм		Холоднотян. проволока ГОСТ 6727-53 ф. мм		Высокопрочн. проволока ГОСТ 8480-57 ф. мм		Сталь прокатная Ст.3 ГОСТ 380-60 ГОСТ 103-57 Профиль, мм				Газовые трубы ГОСТ 3262-55 ф. мм		Болты ф. мм		Всего
	28пб	25пб	Итого	18пл	16пл	14пл	12пл	10пл	6пл	Итого	6	Итого	5Т	Итого	5Тп	Итого	5×16	6×14	6×10	Ш№20	обр.32	Итого	22	Итого	
ФСУБ-30-1	—	—	—	86.4	108.0	102.0	36.4	125.2	7.2	463.2	54.7	54.7	26.2	26.2	289.0	289.0	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	834.7
ФСУБ-30-1А	—	—	—	86.4	128.0	140.4	41.6	138.8	7.2	474.4	55.7	55.7	27.0	27.0	289.0	289.0	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	905.7
ФСУБ-30-2	—	—	—	86.4	69.2	131.6	118.8	69.2	7.2	482.4	58.7	58.7	28.8	28.8	354.2	354.2	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	913.1
ФСУБ-30-2А	—	—	—	55.2	90.0	158.0	123.6	78.6	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
ФСУБ-30-3	—	—	—	288.0	27.4	86.8	86.4	52.8	7.2	548.6	68.9	63.9	16.8	16.8	438.8	438.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1130.9
ФСУБ-30-3А	—	—	—	288.0	50.2	140.0	94.0	52.8	7.2	626.2	64.9	64.9	17.6	17.6	438.8	438.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1218.3
ФСУДБ-30-1	—	462.0	462.0	86.4	84.4	102.0	36.4	127.6	7.2	386.0	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
ФСУДБ-30-1А	—	462.0	462.0	86.4	106.4	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
ФСУДБ-30-2	379.6	—	379.6	86.4	45.6	131.6	118.8	72.6	7.2	462.2	58.7	58.7	28.8	28.8	—	—	9.6	18.4	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1068.9
ФСУДБ-30-2А	379.6	—	379.6	55.2	68.4	158.0	123.6	72.0	7.2	484.4	51.7	51.7	28.8	28.8	—	—	9.6	18.4	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1128.9
ФСУДБ-30-3	—	693.0	693.0	288.0	3.8	86.8	86.4	57.2	7.2	529.4	63.9	63.9	16.8	16.8	—	—	13.6	18.4	23.2	55.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1215.9
ФСУДБ-30-3А	—	693.0	693.0	288.0	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	1367.5

Примечания:

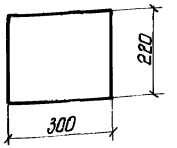
1. Приварка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродами типа Э-42.
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
3. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытий и стоек фонаря принимается по проекту (смотреть выпуск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

Зам. гл. инженера Заволжская
Нач. отдела Фейгельсон
Нач. сектора Привезенцев
Рук. группы Винтова
Инженер Белик
Конструктор Пахомов
Проверил Кравченко
Рисовал Молочник

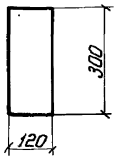
ТД 1961	Фермы: ФСУБ-30-1; ФСУБ-30-1А; ФСУБ-30-2; ФСУБ-30-2А; ФСУБ-30-3; ФСУБ-30-3А; ФСУДБ-30-1; ФСУДБ-30-1А; ФСУДБ-30-2; ФСУДБ-30-2А; ФСУДБ-30-3; ФСУДБ-30-3А.	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Сварочный чертеж и расход материалов.	Лист	2



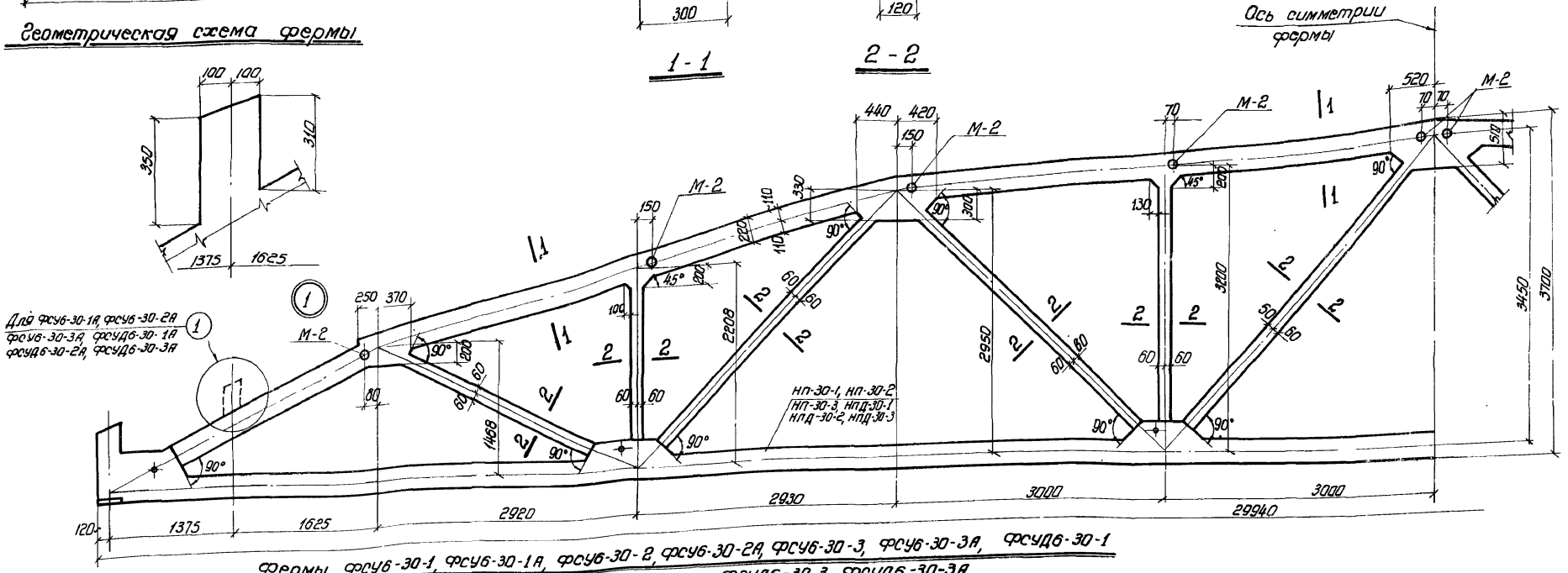
Геометрическая схема фермы



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.

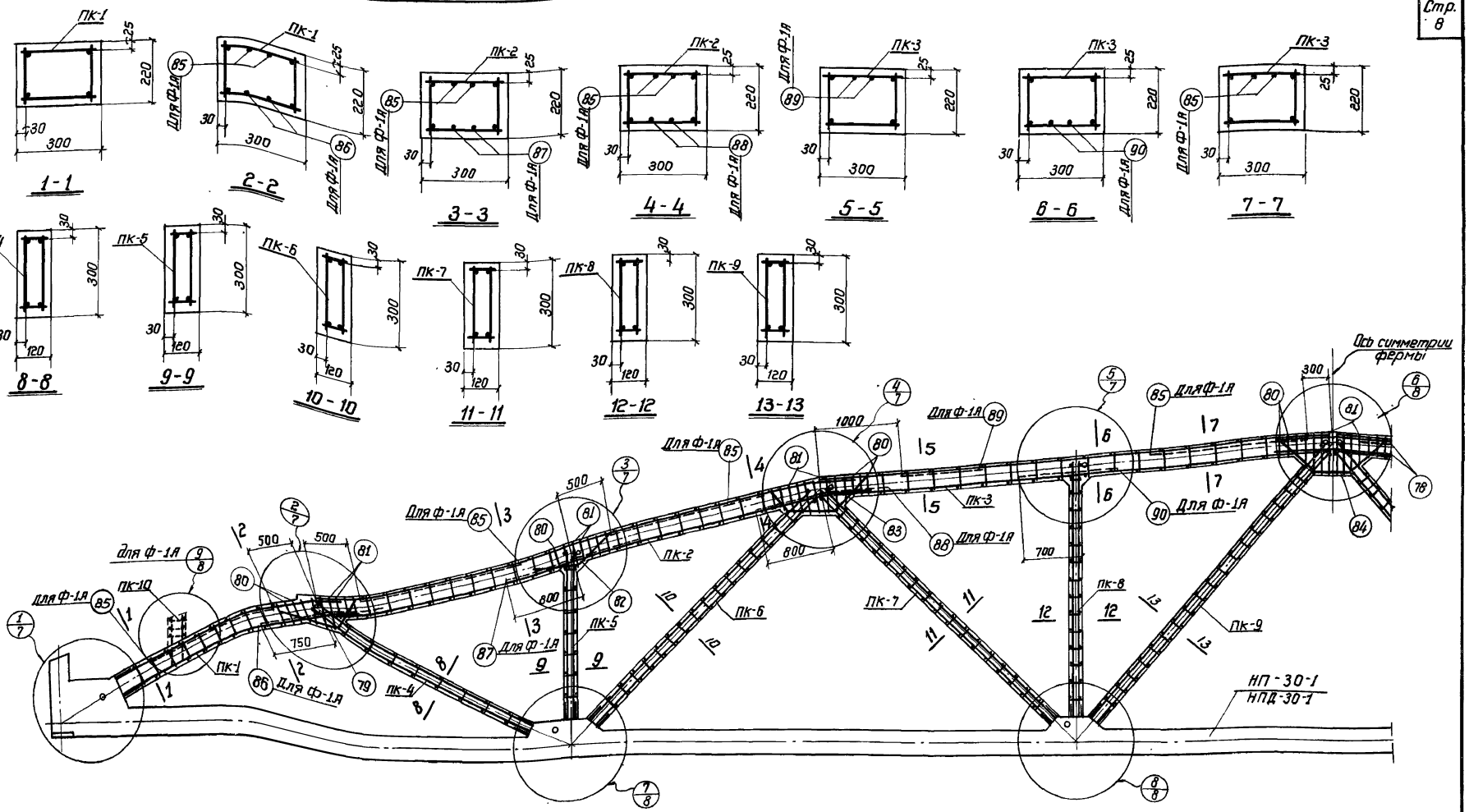
Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	N листа
ФСУ6-30-1 ФСУ6-30-1А ФСУ6-30-2 ФСУ6-30-2А ФСУ6-30-3 ФСУ6-30-3А ФСУД6-30-1 ФСУД6-30-1А ФСУД6-30-2 ФСУД6-30-2А ФСУД6-30-3 ФСУД6-30-3А	М-2	10	28

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

Гл. инж.	Белик	Инженер	Заозерская	
Ч. отдела	Петров	Конструкт.	Фейгельсон	
Ч. сектора	Каротков	Проверил	Бычков	
Ук. группы	Марочник	Проверил	Кривцова	



Армирование ферм фсуб-30-1, фсуб-30-1А, фсуд6-30-1, фсуд6-30-1А

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

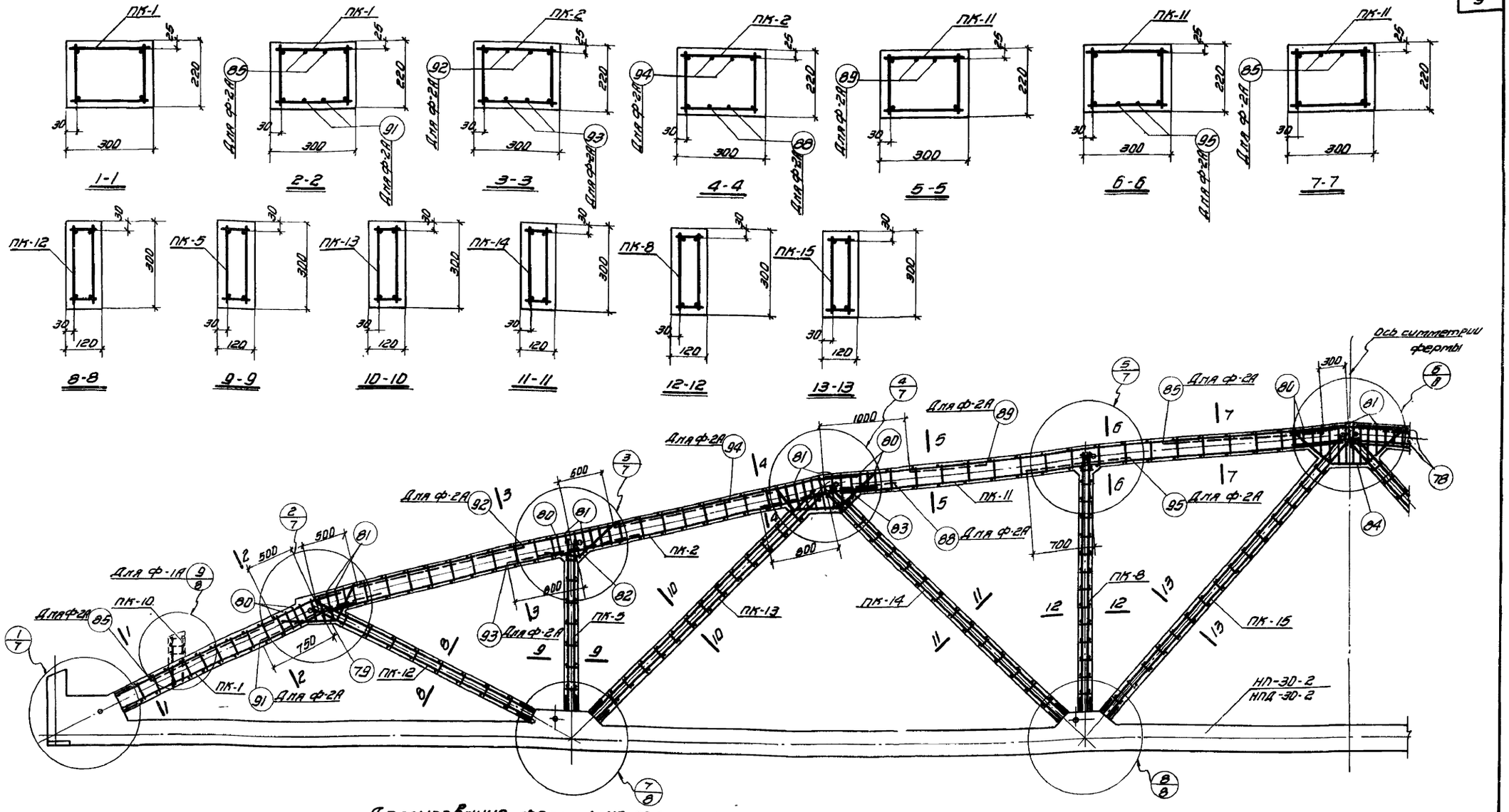
Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.
фсуб-30-1 фсуд6-30-1	ПК-1	2	фсуб-30-1 фсуд6-30-1	ПК-7	2	фсуб-30-1 фсуд6-30-1	81	45	фсуб-30-1А фсуд6-30-1А	Каркасы ПК-1 - ПК-9 и отдельные стержни поз. 78 - 84 см. фсуб-30-1 и фсуд-6-30-1		фсуб-30-1А фсуд6-30-1А	85	16
	ПК-2	2		ПК-8	2		82	4					86	4
	ПК-3	2		ПК-9	2		83	4					87	4
	ПК-4	2		78	4		84	2					88	4
	ПК-5	2		79	4								89	4
	ПК-6	2		80	26					ПК-10	2		90	4

Примечания:

1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм фсуб-30-1, фсуб-30-1А, фсуд6-30-1, и фсуд6-30-1А.
2. Для ферм фсуб-30-1А и фсуд6-30-1А в верхнем поясе ферм фсуб-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: фсуб-30-1, фсуб-30-1А, фсуд6-30-1, фсуд6-30-1А	ПК-01-67 Выпуск XI
	Армирование.	Лист 4

Инженер	Беляк	Зайденберг
Конструкт.	Петров	Фейгельсон
Пров.	Карпов	Ефимов
Пров.	Прокофьев	Кривобок
Гл. инж.	Ефимов	Кривобок
Нач. отдела	Ефимов	Кривобок
Нач. сектора	Карпов	Маркочник
Рук. группы	Петров	Беляк



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

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы.

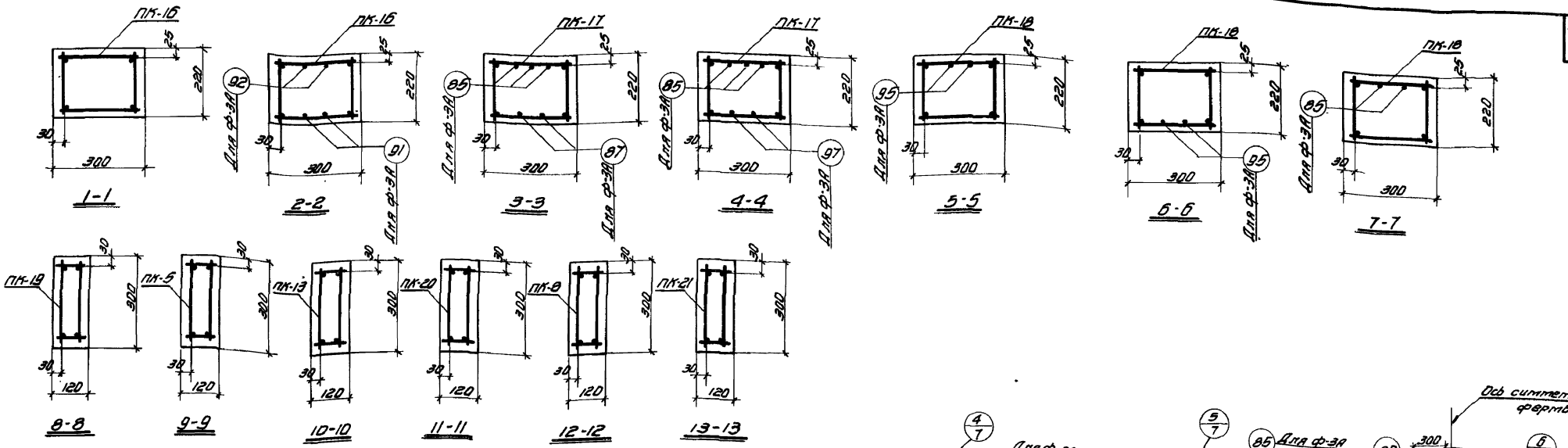
Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.
ФСУБ-30-2 ФСУДБ-30-2	ПК-1	2	ФСУБ-30-2А ФСУДБ-30-2А	ПК-13	2	ФСУБ-30-2 ФСУДБ-30-2	81	15	ФСУБ-30-2А ФСУДБ-30-2А	Каркасы 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		ПК-10	2		92	4
	ПК-8	2		78	4		84	2		85	8		93	4
	ПК-11	2		79	4					88	4		94	4
	ПК-12	2		80	26								95	4

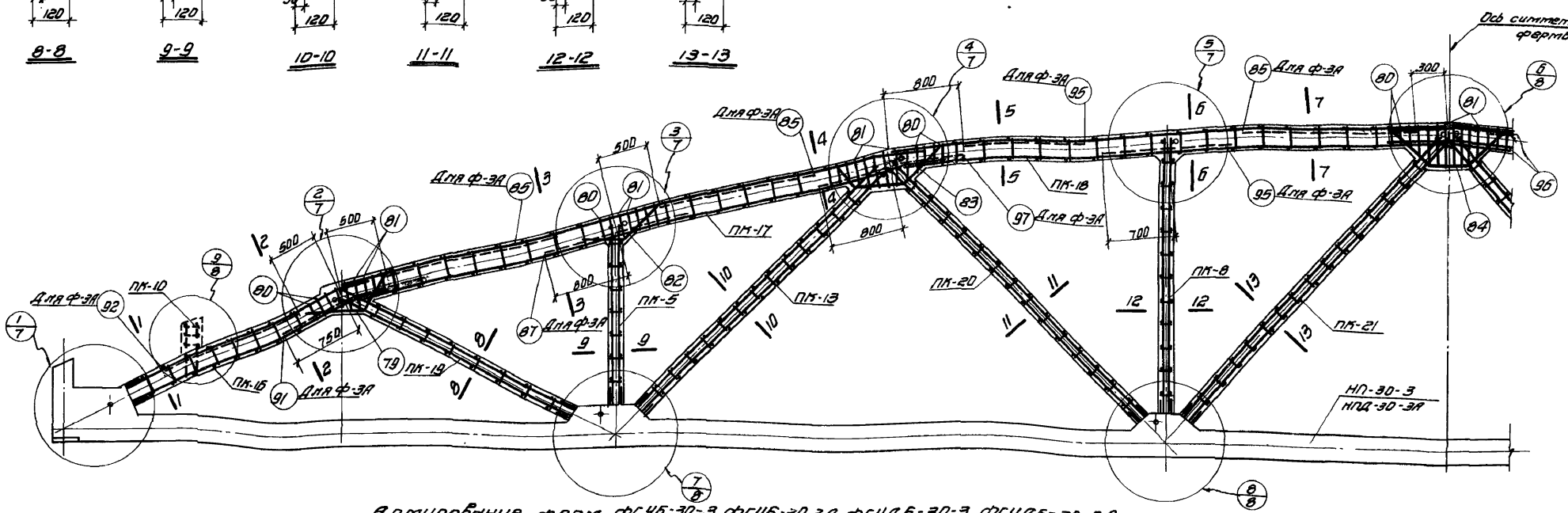
Примечания:

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.

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

Зав. ГИП Беляк; Нач. отдела Сытин; Рук. группы Шарыпин; Инженер Коваленко; Конструктор Кулиш; Проверил Ковалев; Гл. инженер проекта Дрейзенбок; Зав. сектором Ковалев; Нач. отдела Хрибцова





Армирование ферм ФСУБ-30-3, ФСУБ-30-3А, ФСУДБ-30-3, ФСУДБ-30-3А.

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы.

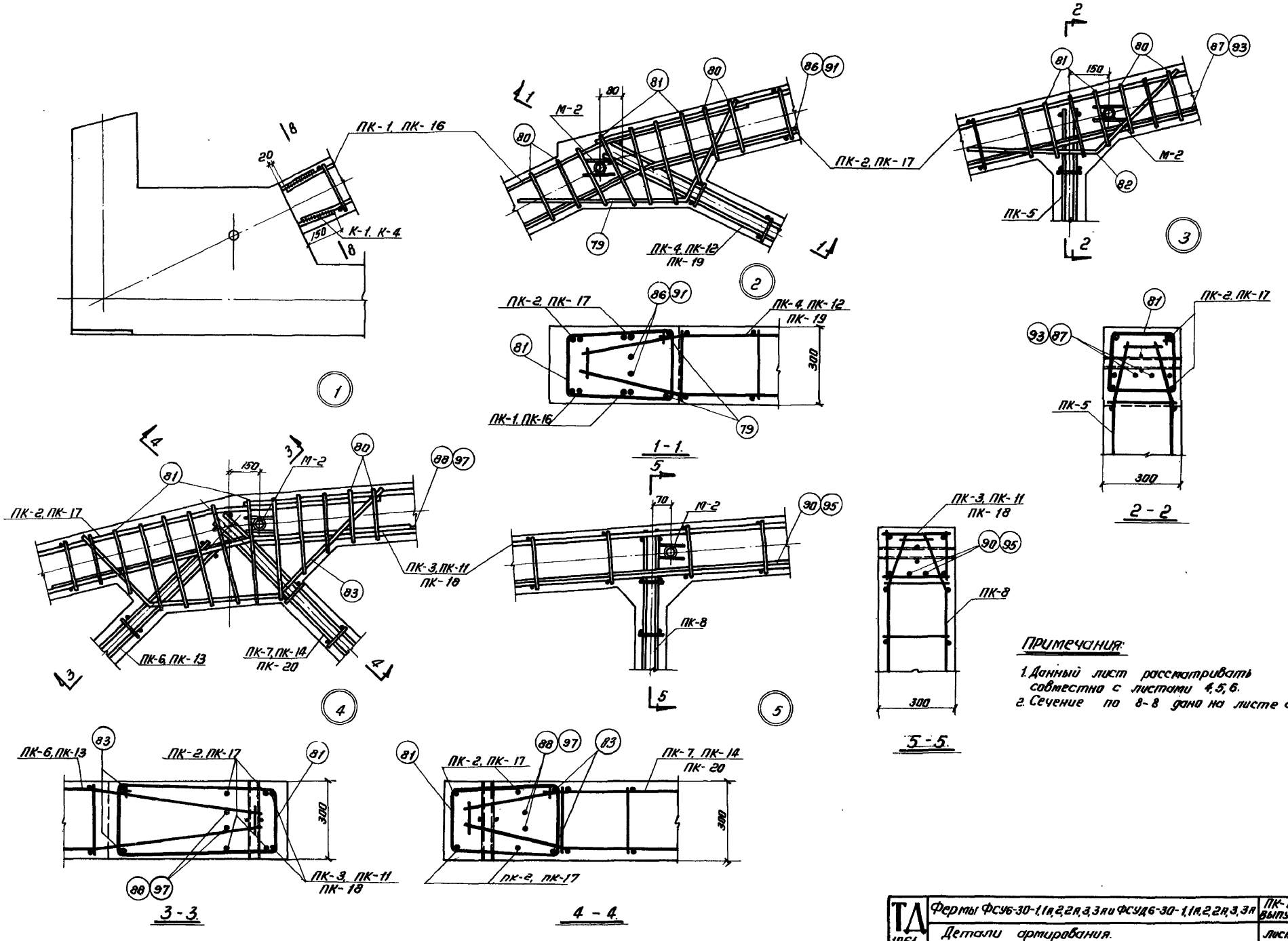
Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.
ФСУБ-30-3 ФСУДБ-30-3	ПК-5	2	ФСУБ-30-3А ФСУДБ-30-3А	ПК-19	2	ФСУБ-30-3 ФСУДБ-30-3	82	4	ФСУБ-30-3А ФСУДБ-30-3А	Каркасы ПК-5, ПК-8, ПК-13, ПК-16-ПК-21 и стержни поз. 79-84 и 96 см. ФСУБ-30-3И 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 II	
	Армирование.	Лист	6

Гл. инж.	Фомин	Главный инженер	Бондарская
Нач. отдела	Дмитриев	Инженер	Дмитриев
Гл. архитектор	Тимофеев	Инженер	Бычков
	Белкин	Инженер	Кривцово
	Петров	Конструктор	Дмитриев
	Терентьев	Проверил	Кривцово

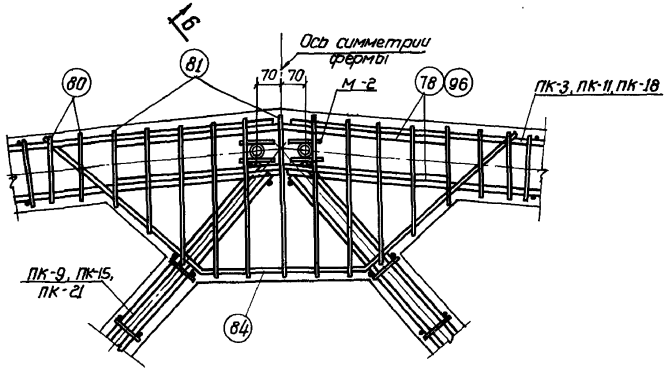


Примечания:

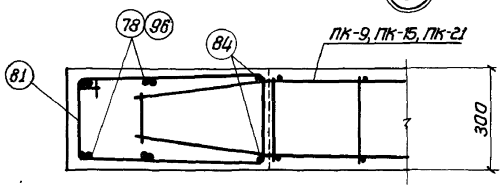
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 4, 5, 6.
2. Сечение по 8-8 дано на листе 8.

За гл. инж.	Белик	Инженер	Заозерская
Нач. отдела	Петров	Конструктор	Фейгельсон
Нач. сектора	Коротков	Проверил	Бычков
Рук. группы	Марочник	Проверил	Крибцова

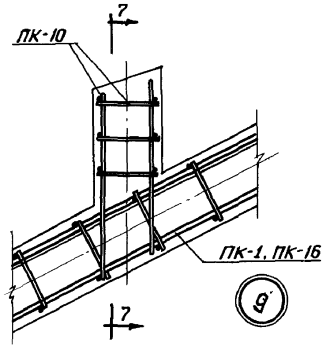
ТД 1961	Фермы ФСУ6-30-1,1А,2,2А,3,3А и ФСУД6-30-1,1А,2,2А,3,3А	ПК-01-27 Выпуск XI
	Детали армирования.	Лист. 7



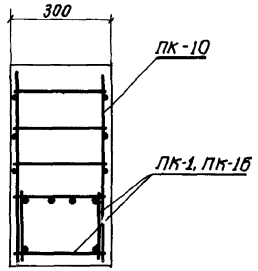
6



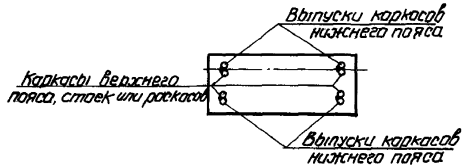
Б - Б



9

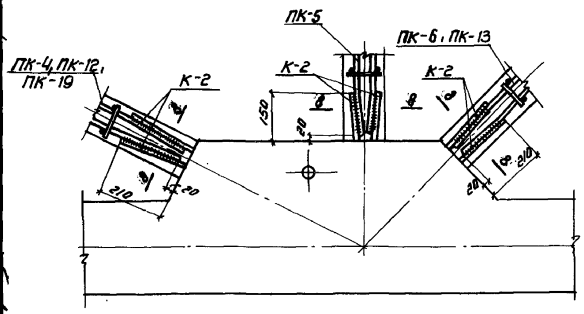


7 - 7

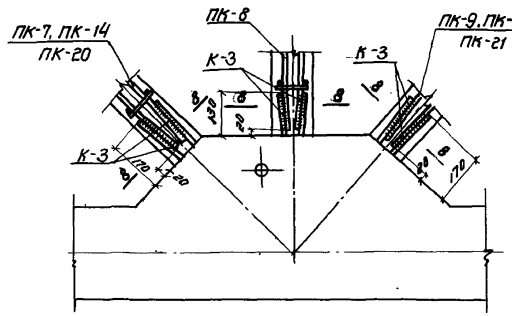


8 - 8

Стык арматуры каркасов с выпусками из нижнего пояса



7



8

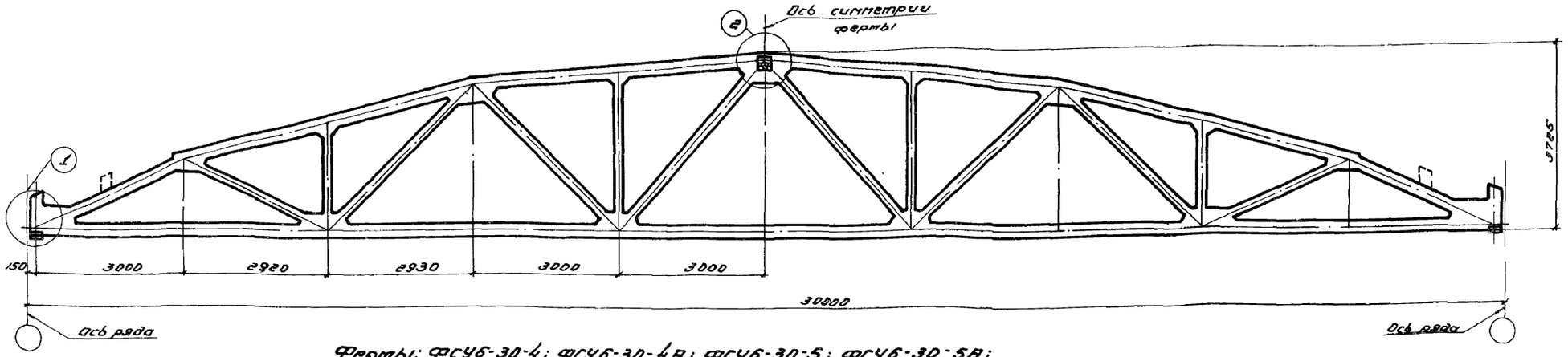
Примечания:

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

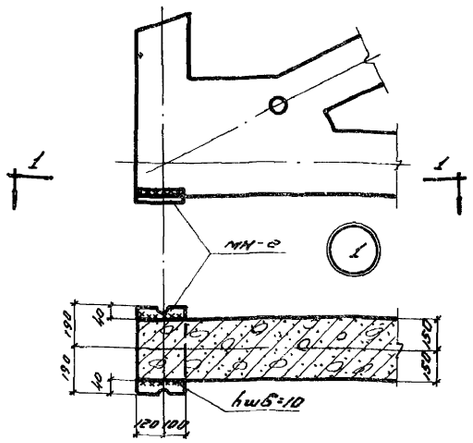
ТД 1961	Фермы: фсу6-30-1,1А,2,2А,3,3А и фсуд6-30-1.1А,2,2А,3,3А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования (продолжение)	Лист	8

Зам. инв. № | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

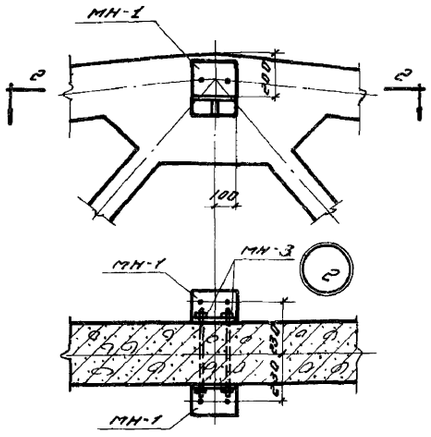
Госстрой СССР — Гипростроммаш — Инженер Белик; Конструктор Петров; Гл. специалист Коллонтай; Гл. инженер проекта Марочник; Руководитель группы Кулагина; Гл. инженер проекта Кочергин



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



1-1



2-2

Ведомость деталей для оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Колич. штук	N листа
ФСУБ-30-4 ФСУБ-30-4А ФСУБ-30-5	МН-1	2	28
ФСУБ-30-5А ФСУДБ-30-4 ФСУДБ-30-4А ФСУДБ-30-5 ФСУДБ-30-5А	МН-2	2	
	МН-3	2	

Технико-экономические показатели на одну ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСУБ-30-4	16.8	400	6.72	1118
ФСУБ-30-4А	16.9	400	6.76	1198
ФСУБ-30-5	16.8	500	6.72	1005
ФСУБ-30-5А	16.9	500	6.76	1073
ФСУДБ-30-4	16.8	400	6.72	1316
ФСУДБ-30-4А	16.9	400	6.76	1395
ФСУДБ-30-5	16.8	500	6.72	1295
ФСУДБ-30-5А	16.9	500	6.76	1363

Примечания:

1. Прихватка 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

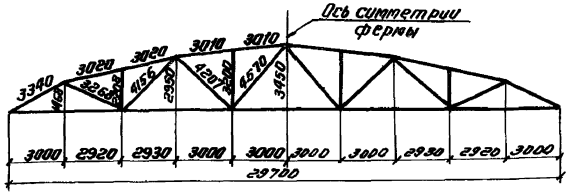
Выборка стали на одну ферму в кг

Марка фермы	Ст. 30ХГСА ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7314-55			Ст. 25Г2С ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7314-55							Сталь холодноката. 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				Разовые трубки ГОСТ 3262-55		Болты		Всего
	ф. мм 32пБ	ф. мм 25пБ	Итого	ф. мм 18пл	ф. мм 16пл	ф. мм 14пл	ф. мм 12пл	ф. мм 10пл	ф. мм 6пл	Итого	ф. мм 6	Итого	ф. мм 5Т	Итого	ф. мм 5ТП	Итого	Профиль. мм δ=16	Профиль. мм δ=14	Профиль. мм δ=10	Итого	ф. мм 6/Р32	Итого	ф. мм 22	Итого	
ФСУБ-30-4	—	—	—	101.6	162.8	86.8	29.6	99.4	7.2	494.4	64.8	64.8	17.4	17.4	483.8	483.8	—	18.4	23.2	41.6	14.4	14.4	2.8	2.8	1118.4
ФСУБ-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
ФСУБ-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
ФСУБ-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
ФСУДБ-30-4	—	693.0	693.0	71.2	169.8	86.8	29.6	103.4	7.2	468.0	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
ФСУДБ-30-4А	—	693.0	693.0	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
ФСУДБ-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	—	—	28.0	—	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1294.8
ФСУДБ-30-5А	757.2	—	757.2	71.2	36.6	131.8	81.4	126.8	7.2	455.0	52.0	52.0	30.0	30.0	—	—	28.0	—	23.2	51.2	14.4	14.4	2.8	2.8	1362.6

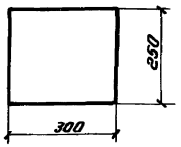
Зам. гл. инж. Сафронов; Нач. отдела Ларионов; Рук. группы Маркевич; Инженер Белик; Конструкт. Петров; Проверил Кораблев; Нач. сектора Маркевич

Заказчик Заозерская; Гл. инженер Федосеенко; Гл. конструктор Кривцова; Нач. отдела Кашина; Руководитель группы Волкова

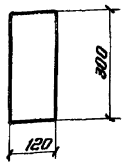
ТД 961	Фермы: ФСУБ-30-4; ФСУБ-30-4А; ФСУБ-30-5; ФСУБ-30-5А; ФСУДБ-30-4; ФСУДБ-30-4А; ФСУДБ-30-5; ФСУДБ-30-5А.	ПК-01-27 Выпуск IV
	Сборочный чертеж и расход материалов.	Лист 9



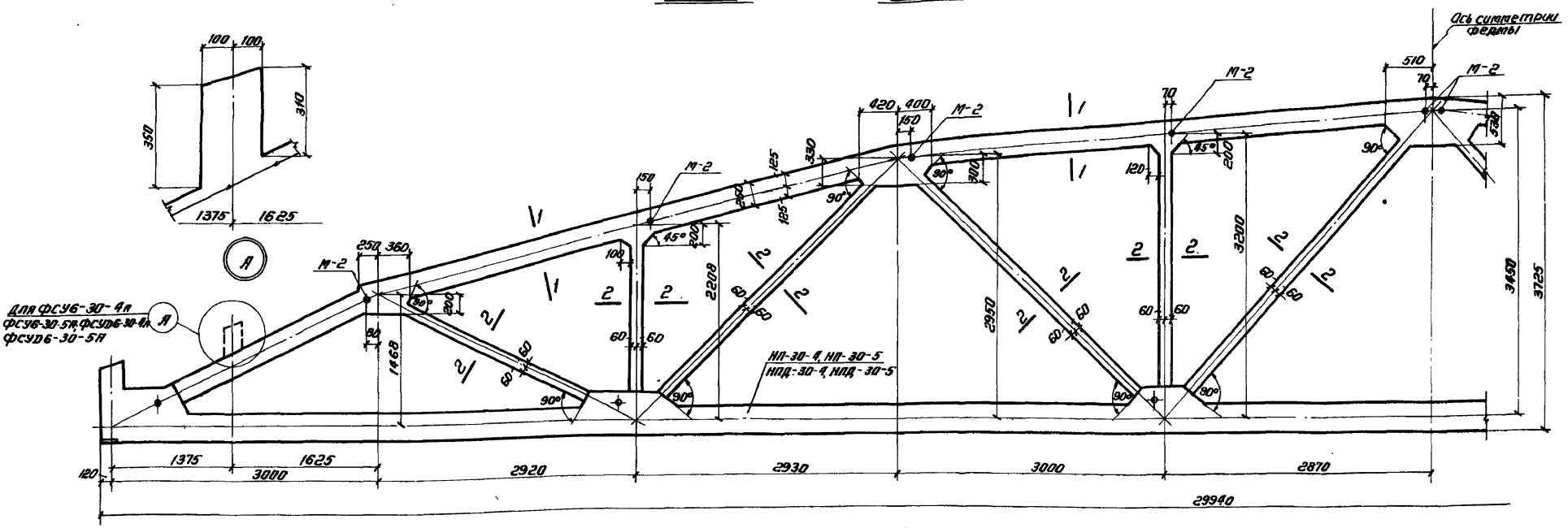
Геометрическая схема фермы.



1 - 1



2 - 2.



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.

Ведомость марок нижних поясов на одну ферму			
Марка фермы	Марка пояса	Колич. шт.	№ листа
ФСУ6-30-4 ФСУ6-30-4А	НП-30-4	1	15
ФСУ6-30-5 ФСУ6-30-5А	НП-30-5	1	
ФСУД6-30-4 ФСУД6-30-4А	НПД-30-4	1	
ФСУД6-30-5 ФСУД6-30-5А	НПД-30-5	1	

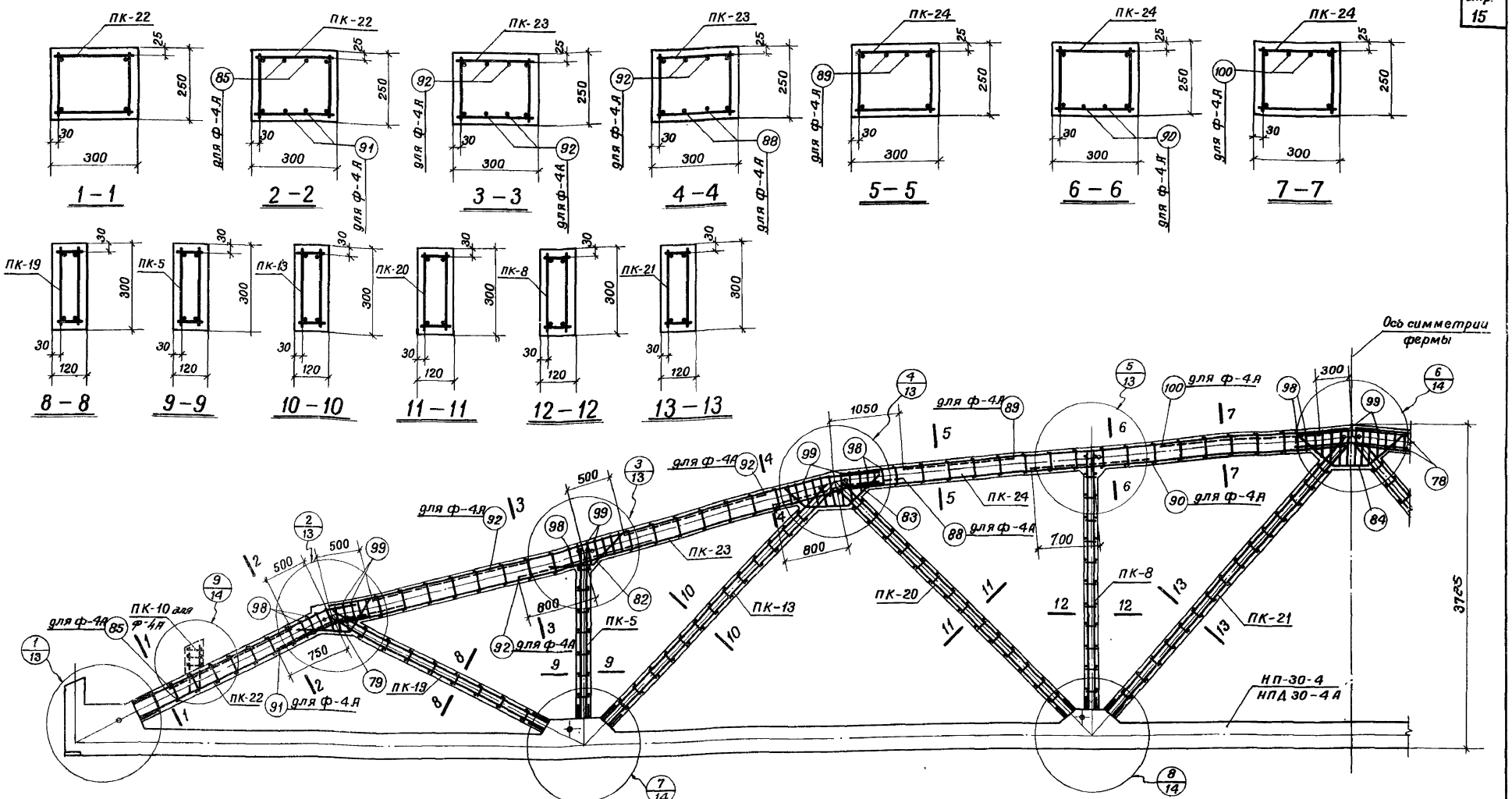
Выборка закладных деталей на одну ферму			
Марка фермы	Марка детали	Колич. шт.	№ листа
ФСУ6-30-4 ФСУ6-30-4А ФСУ6-30-5 ФСУ6-30-5А ФСУД6-30-4 ФСУД6-30-4А ФСУД6-30-5 ФСУД6-30-5А	М-2	10	28

Примечание:

Армирование монолитной части ферм дано на листах 11, 12.

ТД 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 XI	
	Опалубочный чертеж.	Лист	10

За гл. инж.		Белик	Инженер		Заозерская
Нач. отдела		Петров	Конструктор		Фейгельсон
Нач. сектора		Коротков	Проверил		Бычков
Рук. группы		Марочник	Проверил		Кривцова



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	4/2					91	4
	ПК-20	2		79	4					ПК-10	2		92	12
	ПК-21	2		82	4					85	4		100	4

Примечания:

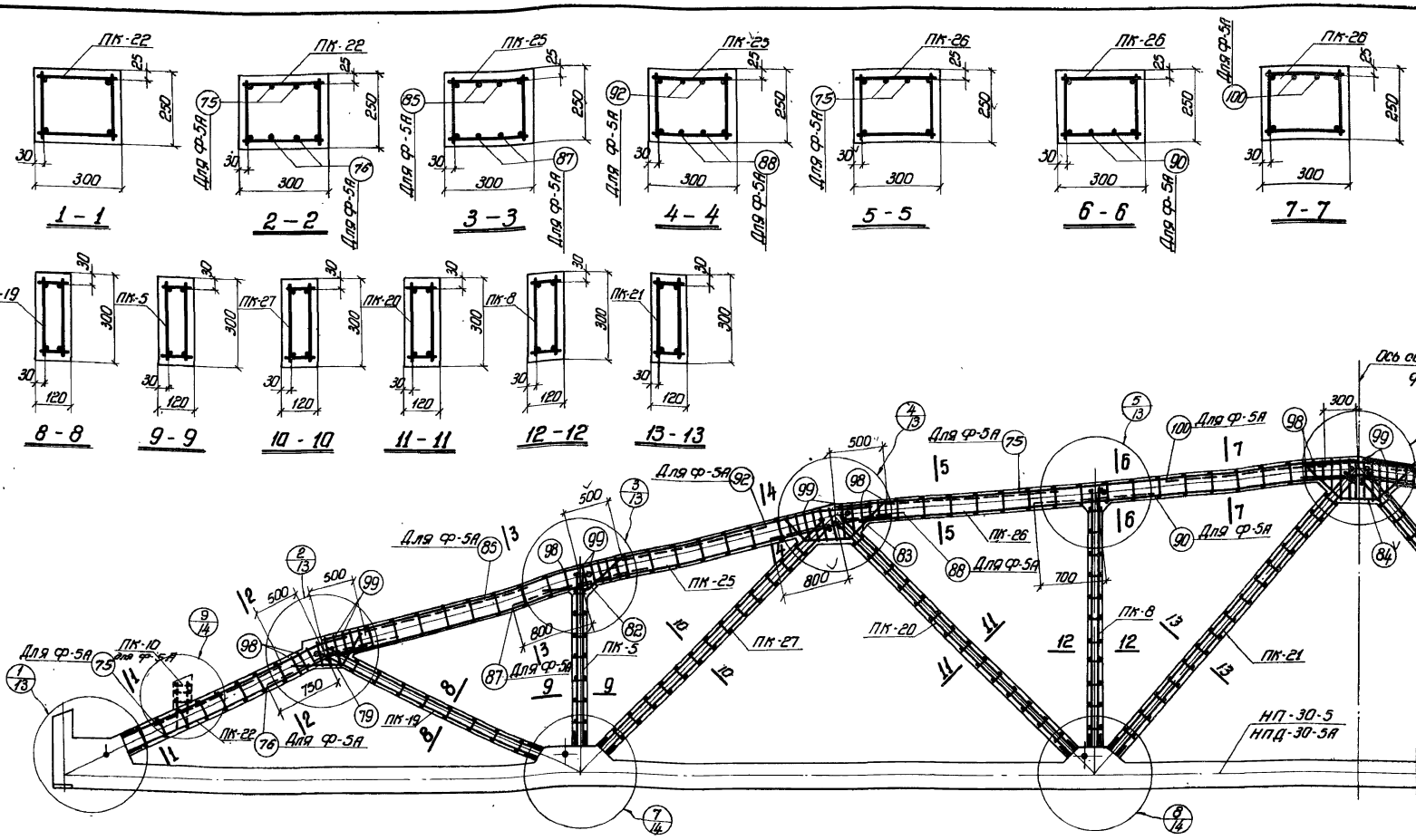
1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм фсу6-30-4, фсу6-30-4А, фсуд6-30-4 и фсуд6-30-4А.
2. Для ферм фсу6-30-4А и фсуд6-30-4А в верхнем поясе ферм фсу6-30-4 и фсуд6-30-4 к каркасам подбязываются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 13 и 14
4. В выносках 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

Зав. гл. инж. Заверская
Нач. отдела Фрейтесон
Нач. сектора Быков
Рук. группы Кривцова

Инженер Зорина
Конструктор И. Зотова
Проверил Кривцова
Проверил Кривцова

Белик
Петров
Коротков
Маручник



Армирование ферм ФСУ6-30-5, ФСУ6-30-5А, ФСУД6-30-5, ФСУД6-30-5А

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

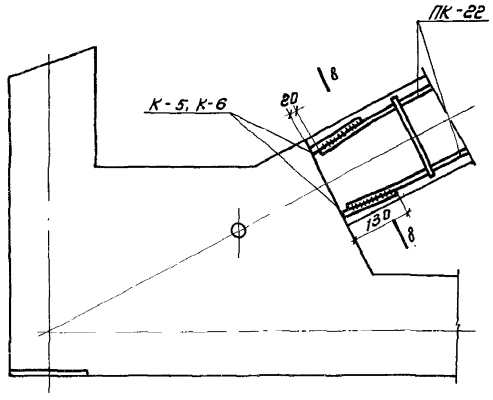
Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.	Марка фермы	Марка каркаса	Колич. шт.
ФСУ6-30-5 ФСУД6-30-5	ПК-5	2	ФСУ6-30-5 ФСУД6-30-5	ПК-25	2	ФСУ6-30-5 ФСУД6-30-5	84	2	ФСУ6-30-5А ФСУД6-30-5А	ПК-5, ПК-8, 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		ПК-10	2		92	4
	ПК-20	2		79	4		67	4		85	4		100	4
	ПК-21	2		82	4					87	4		75	6
	ПК-22	2		83	4								76	4

Примечания:

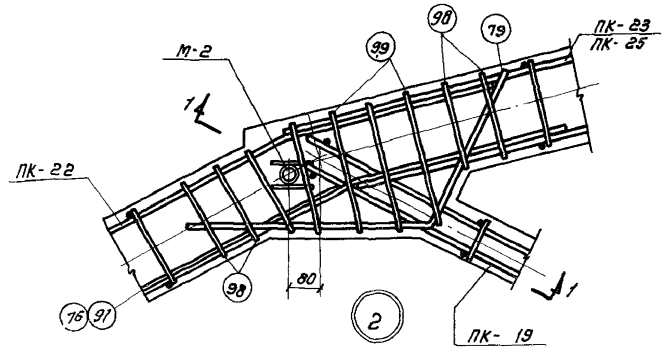
1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУ6-30-5, ФСУ6-30-5А, ФСУД6-30-5 и ФСУД6-30-5А.
2. Для ферм ФСУ6-30-5А и ФСУД6-30-5А в верхнем поясе ферм ФСУ6-30-5 и ФСУД6-30-5 к каркасам подвязываются дополнительные стержни.
3. Детали армирования даны на листах 13 и 14.
4. В выноске 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, ФСУД6-30-5А	ПК-01-27 Выпуск XI
	Армирование.	Лист 12

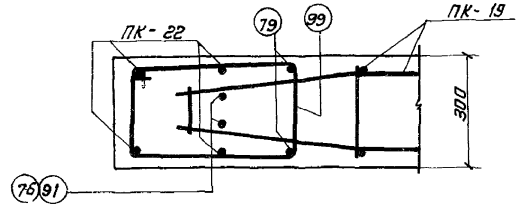
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подпись и дата
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инженер проекта Белик
Нач. отдела Петрова
Нач. сектора Мороз
Гл. архитектор проекта Зверьков
Гл. специалист Сергеева
Нач. отдела Правосуд
Нач. сектора Кондрашова
Гл. архитектор проекта Кондрашова



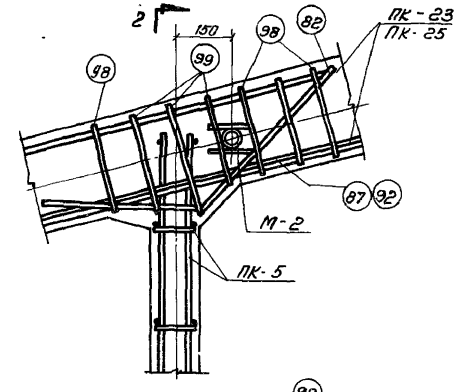
1

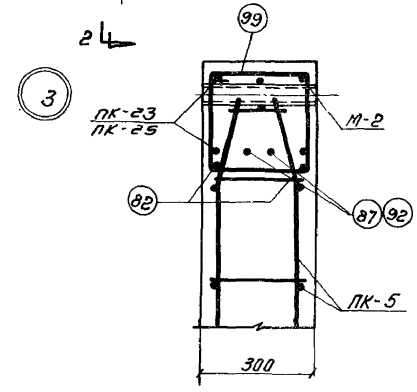


2



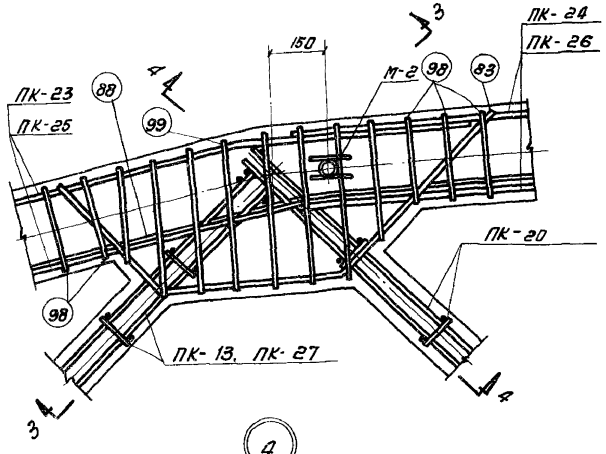
1 - 1



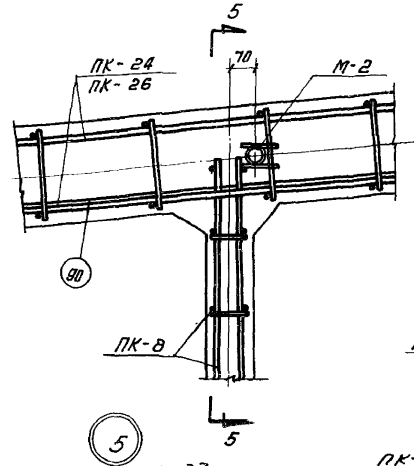


3

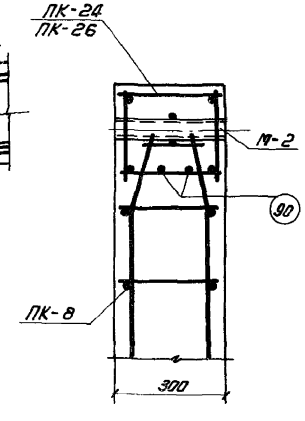
2 - 2



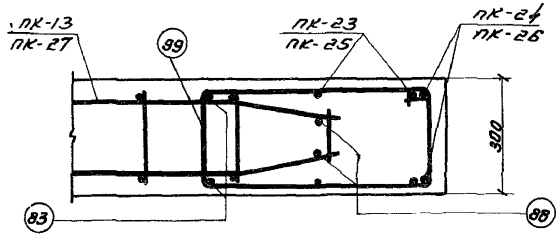
4



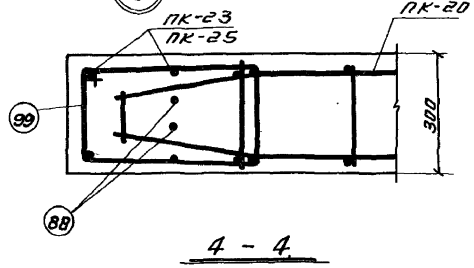
5



5 - 5.



3 - 3.



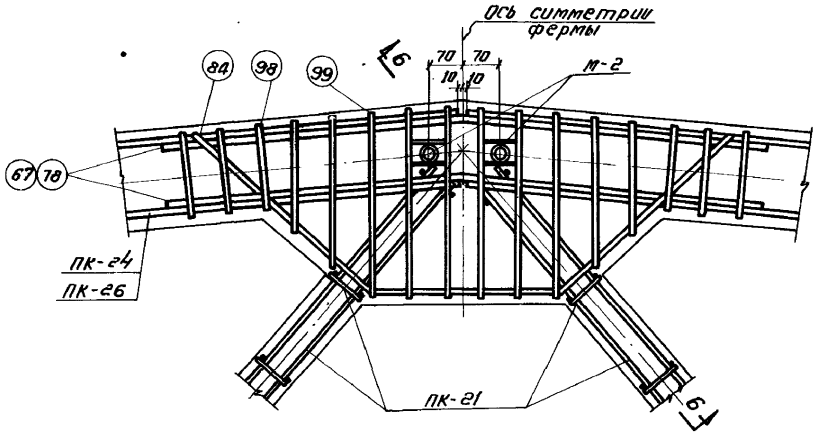
4 - 4.

Примечания:

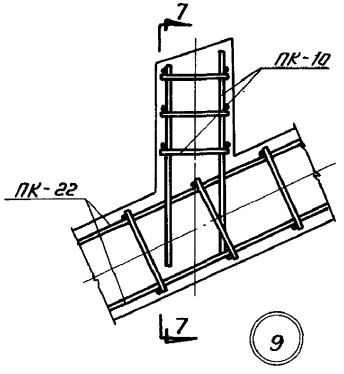
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 11 и 12.
2. Сечение по 8-8 дано на листе 14

За гл. инж.	Белик	Инженер	Заозерская
Нач. отдела	Петров	Конструктор	Фейгельсон
Нач. сектора	Коротков	Проверил	Бычков
Рук. группы	Марочник	Проверил	Кривцова

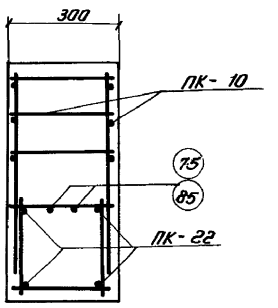
ТД 1961	Фермы: ФСУ6-30-4,4А, 5,5А и ФСУД6-30-4,4А, 5,5А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования	Лист	13



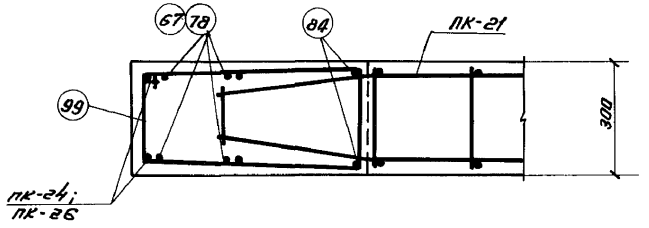
6



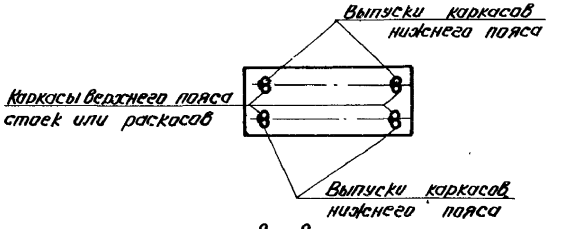
9



7 - 7

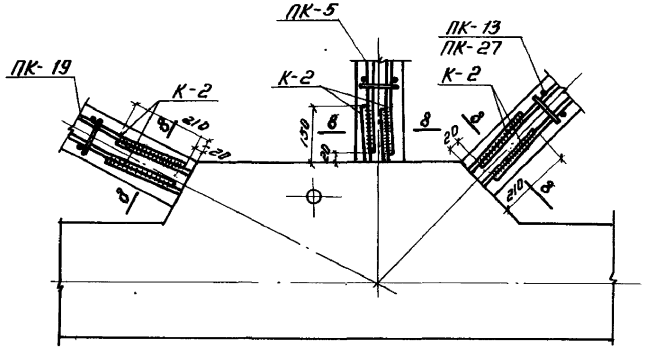


6 - 6

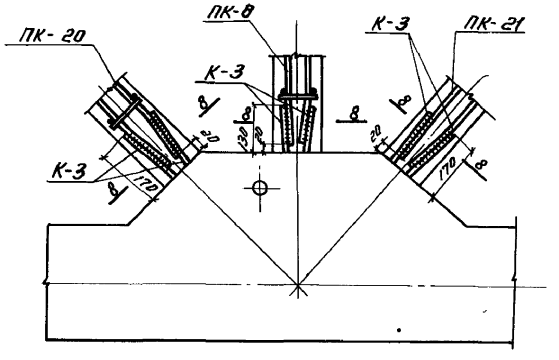


8 - 8

Стык арматуры каркасов с выпусками из нижнего пояса



7



8

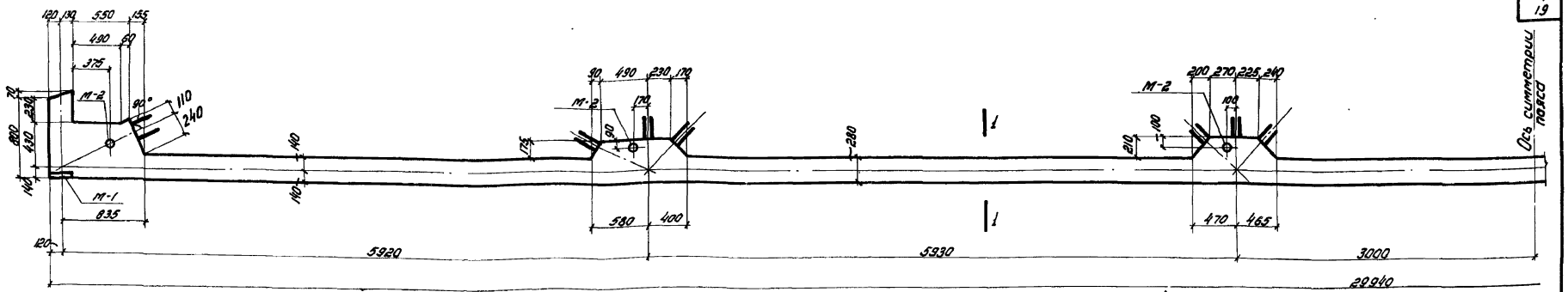
Примечания:

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.

За гл. инж.		Белик	Инженер		Эдзерская
Нач. отдела		Петров	Конструктор		Фейгельсон
Нач. сектора		Коротков	Проверил		Бычков
Рук. группы		Марочник	Проверил		Кривцова

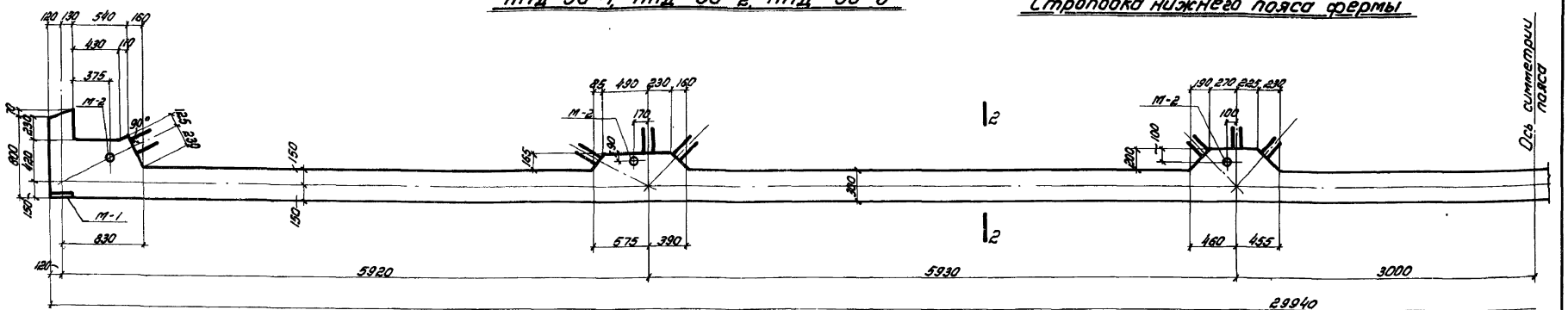
ТД 1961	Фермы ФСУ6-30-4,4А, 5,5А и ФСУД6-30-4,4А, 5,5А	ПК-01-27 Выпуск XI	
	Детали армирования	Лист	14



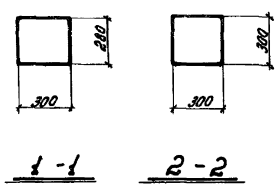
Нижние пояса: НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3 НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3



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

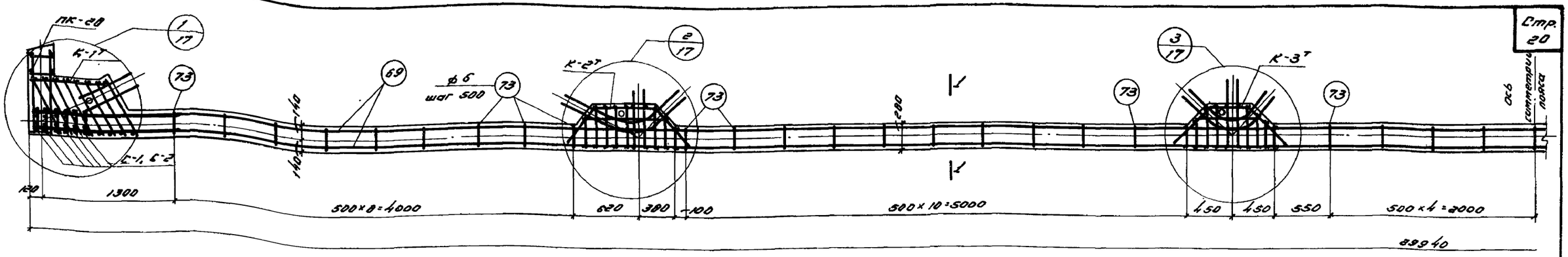
Марка пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали
НП-30-1	7.2	300	2.89	445
НП-30-2	7.2	400	2.89	509
НП-30-3	7.2	400	2.89	606
НП-30-4	7.6	400	3.05	644
НП-30-5	7.6	500	3.05	611
НПД-30-1	7.2	300	2.89	607
НПД-30-2	7.2	400	2.89	725
НПД-30-3	7.2	400	2.89	842
НПД-30-4	7.6	400	3.05	841
НПД-30-5	7.6	500	3.05	901

Примечания:

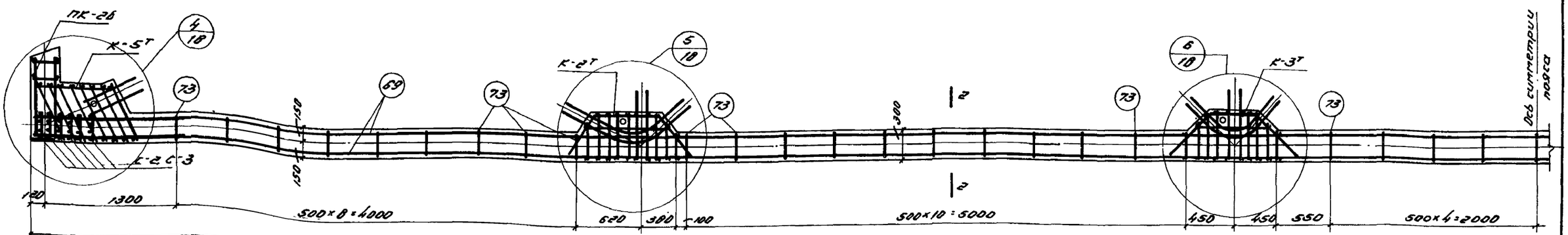
1. Изготовление нижних поясов предусматривается в положении на „ребро" на протяжном стенде.
2. Армирование нижних поясов дано на листах 16, 19.
3. Марки М-3, М-4, М-5, М-6 установить по детали „А" на листе 19.

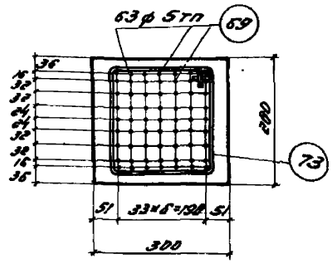
ТД 1961	Нижние пояса НП-30-1, НП-30-2, НП-30-3, НП-30-4, НП-30-5, НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3, НПД-30-4, НПД-30-5	ПК-01-27 Выпуск-XI	
	Опалубочный чертеж.	Лист	15

Зам. инж.		Глазерская	
Нач. отдела		Фрейдзон	
Нач. сектора	Гладких	Быков	
Рук. группы	Шорохов	Кравцова	
Гл. инж.		Белый	Сидоров
Инженер	Петров	Конструктор	Коротков
	Проверил	Шорохов	

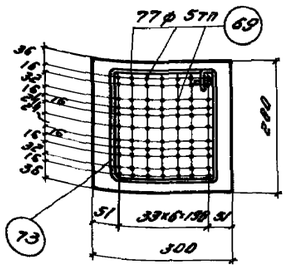


Нижние пояса: НП-30-1; НП-30-2; НП-30-3

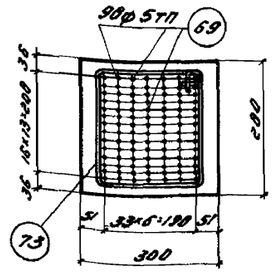




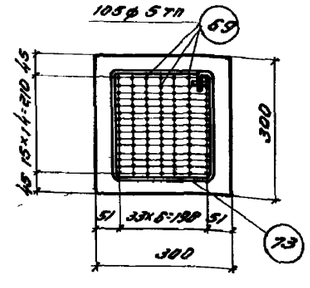
Для НП-30-1



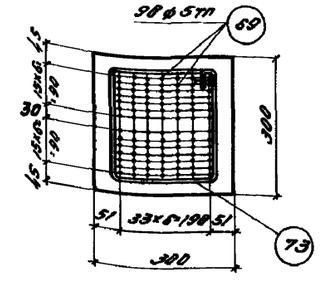
Для НП-30-2



Для НП-30-3



Для НП-30-4



Для НП-30-5

Нижние пояса: НП-30-4; НП-30-5

Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

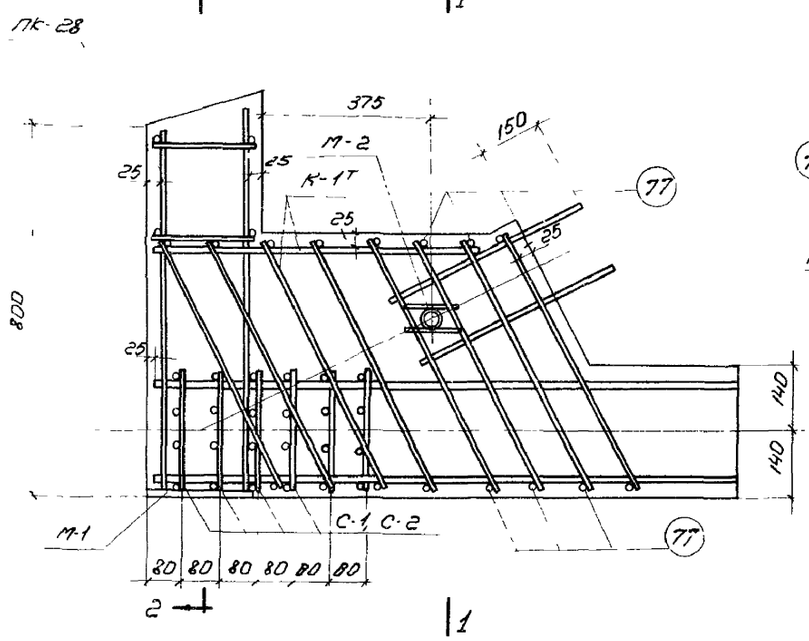
Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Колич. штук	Марка элемента	Марка каркаса или сетки	Колич. штук
НП-30-1	К-1Т Н	2+2	НП-30-3	С-1	12
	К-2Т Н	2+2		С-2	12
	К-3Т Н	2+2		69	98
	ПК-2В	2		73	47
	С-1	12		77	112
	С-2	12	НП-30-4	К-2Т Н	2+2
	69	63		К-3Т Н	2+2
	73	47		К-5Т Н	2+2
	77	112		ПК-2В	2
НП-30-2	К-1Т Н	2+2		С-2	12
	К-2Т Н	2+2		69	105
	К-3Т Н	2+2		73	47
	ПК-2В	2		77	112
	С-1	12		С-3	12
	С-2	12	НП-30-5	К-2Т Н	2+2
	69	77		К-3Т Н	2+2
	73	47		К-5Т Н	2+2
	77	112		ПК-2В	2
НП-30-3	К-1Т Н	2+2		С-2	12
	К-2Т Н	2+2		69	98
	К-3Т Н	2+2		73	47
	ПК-2В	2		77	112
				С-3	12

Примечания:

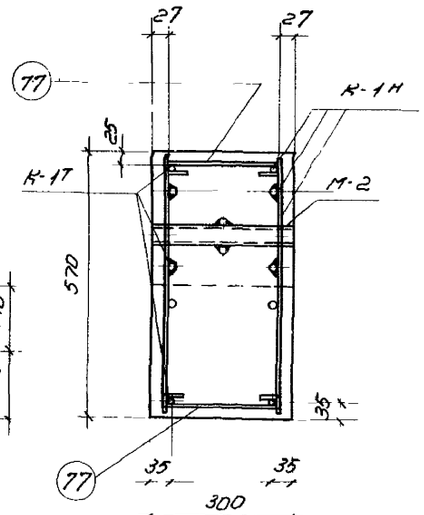
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 17, 18.
2. На фасаде нижних поясов ферм напряженная арматура условно не показана.
3. Хомуты поз. „73" надеть на пакет натягиваемой арматуры, и разавинуть с шагом, указанным в проекте, до натяжения.

Зав. отд.	Шифер	Бетик	
Нач. отдела	Контрагент.	Петров	
Нач. сектора	Проверил	Коротков	
Гип. фирмы	Проверил	Кириченко	
Зав. лаб.	Фонд. Зд.	Крицкий	
	Зав. мех.	Ягнюк	
	Зав. сметного	Жеребцов	
	Конструктор	Кривцова	
	Инженер	Волкова	

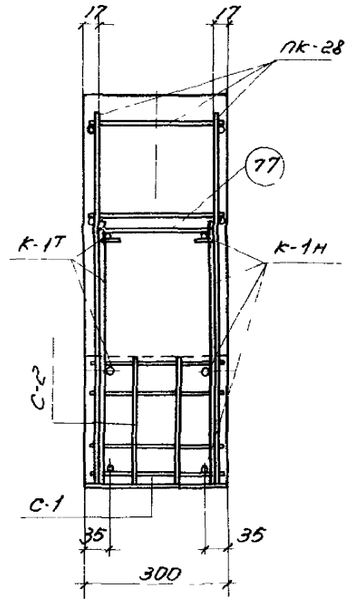
ТД 1961	Нижние пояса: НП-30-1; НП-30-2; НП-30-3; НП-30-4; НП-30-5.	ПК-01-27 Выпуск XI
	Армирование.	Лист 16



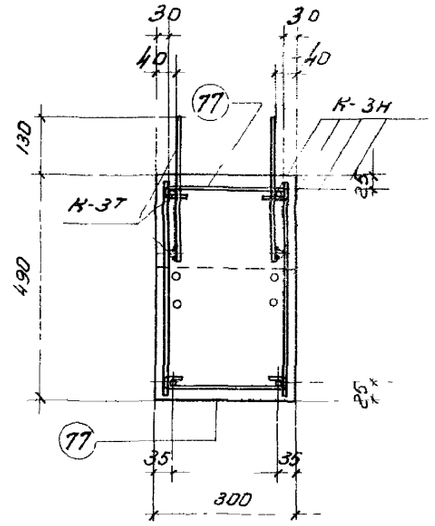
1



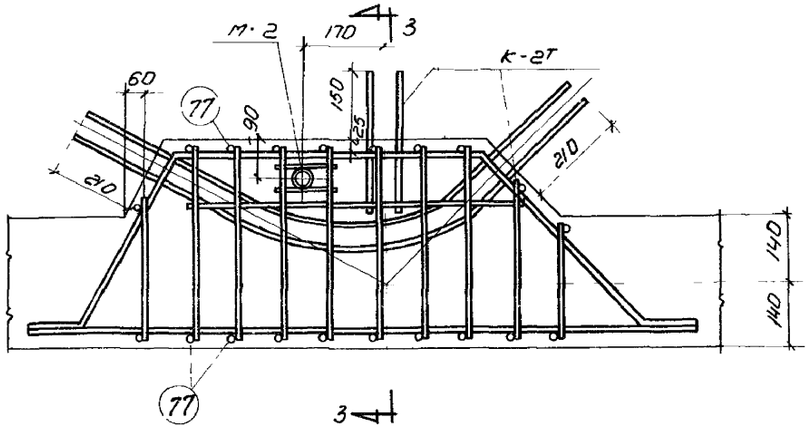
1-1



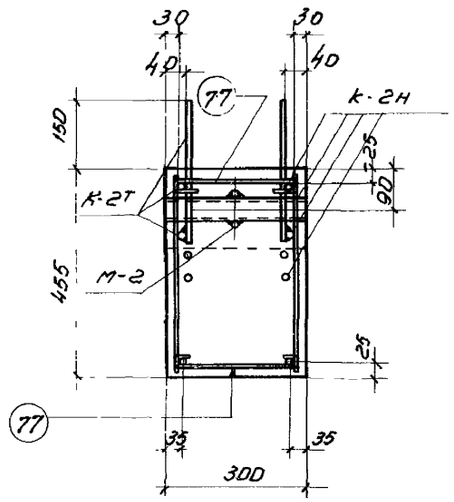
2-2



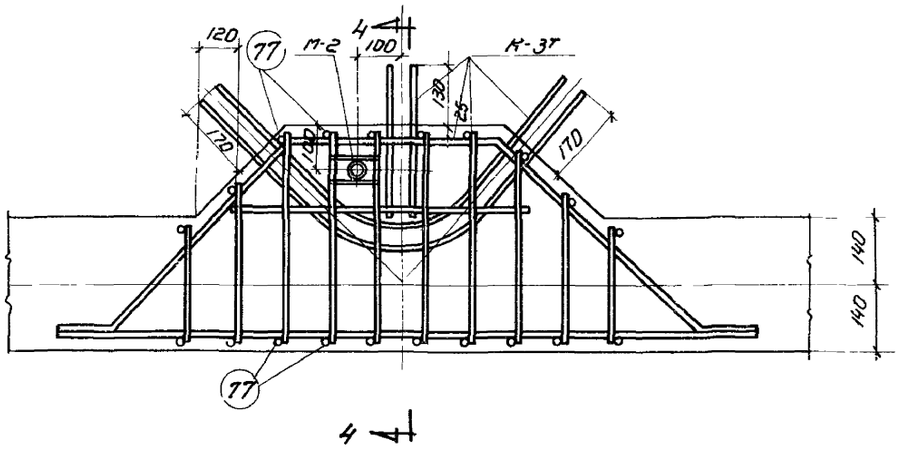
4-4



2



3-3



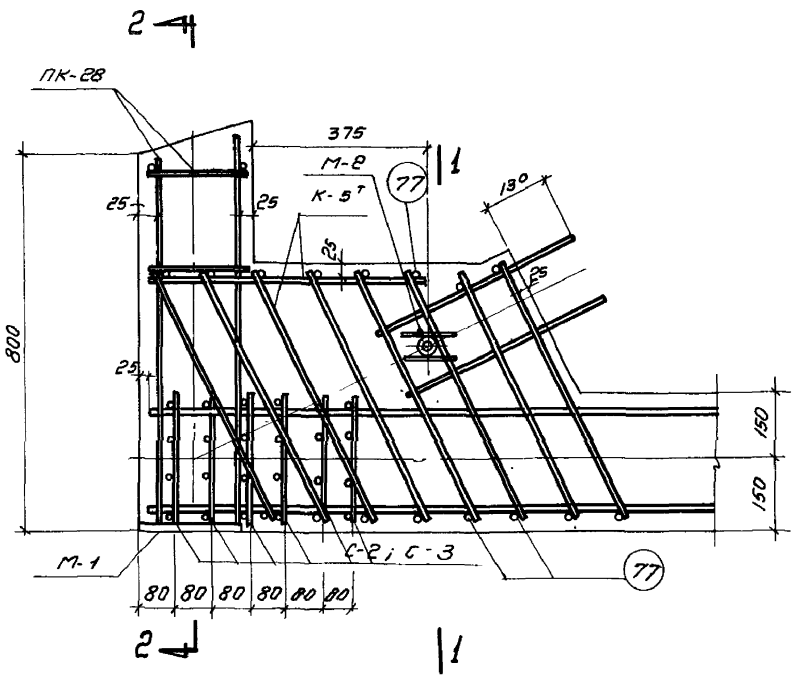
3

Примечания:

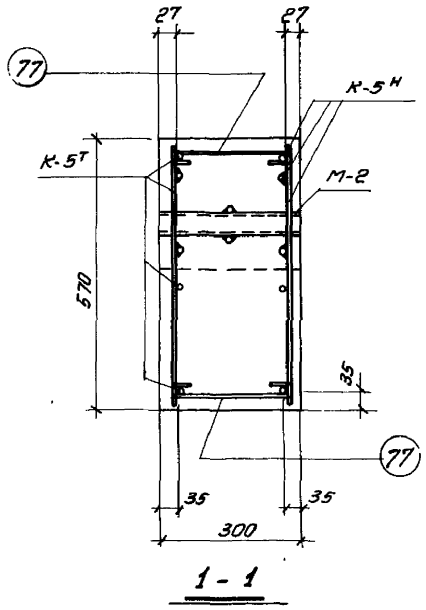
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 16
2. Напряженная арматура в узлах условно не показана.

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

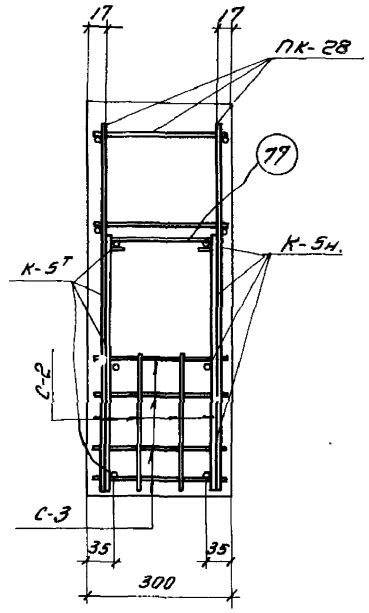
Зоотеп. инж.	Белик	Инженер	Заозерская	
Нач. отдела	Петров	Конструкт.	Фейгельсон	
Нач. сектора	Коротков	Проверил	Старцев	
Рук. группы	Марочник	Проверил	Кривцова	



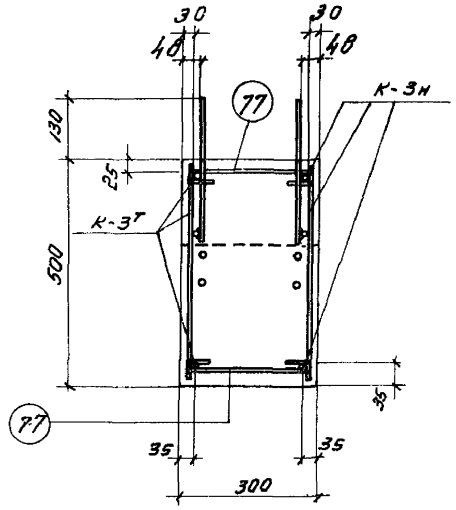
4



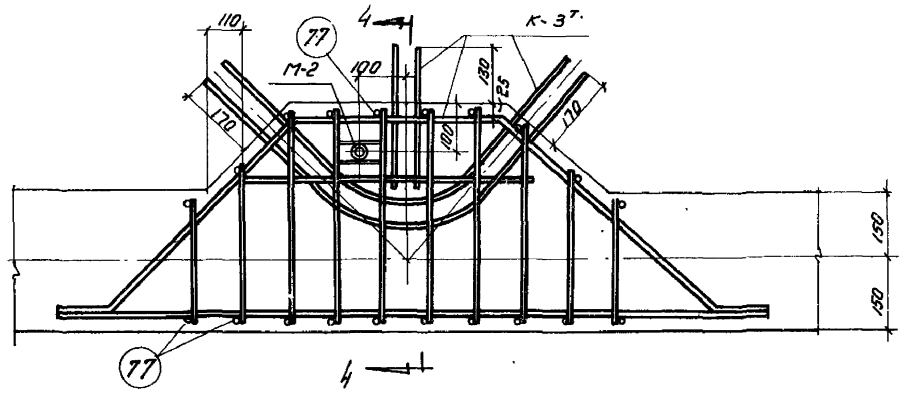
1 - 1



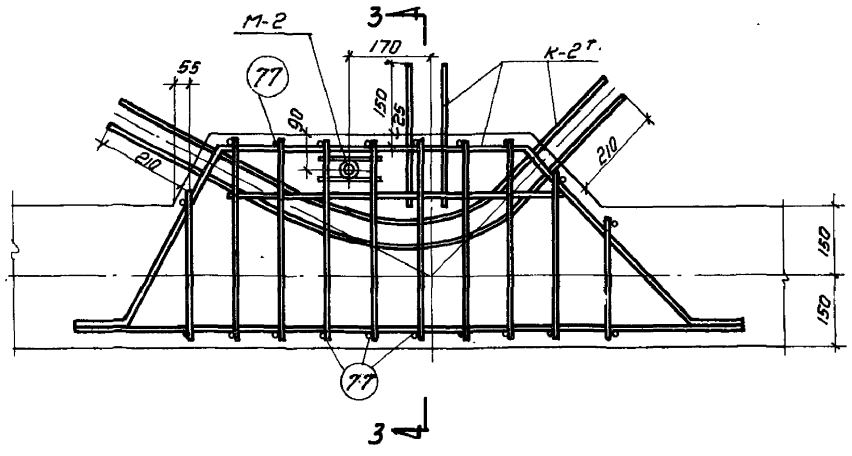
2 - 2



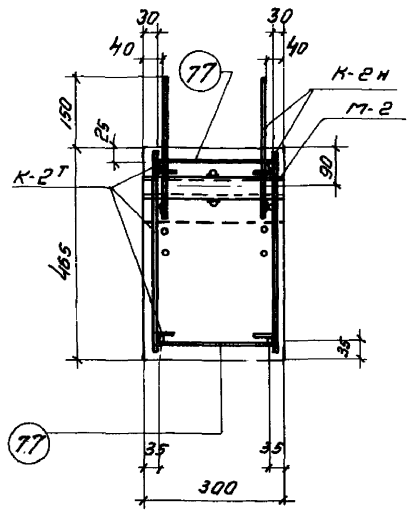
4 - 4



6



5



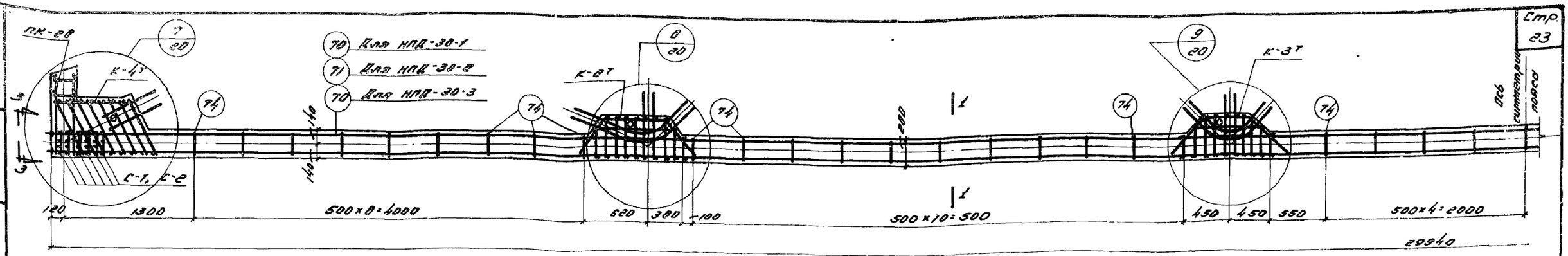
3 - 3

Примечания

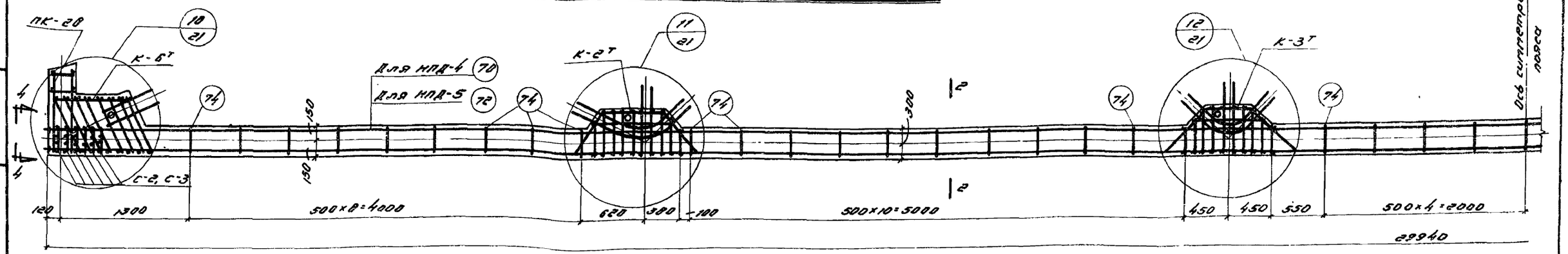
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 16.
2. Напряженная арматура условно не показана.

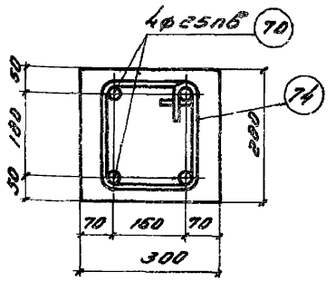
Зав. отд. инж.	Белик	Инженер	Бозерская	
Нач. отдела	Петров	Конструктор	Фейгельсон	
Нач. сектора	Коротков	Проверил	Стафуев.	
Рук. группы	Маринчик	Проверил	Кульдыш	Крибцова

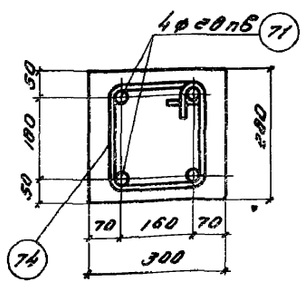
ТД 1961	Нижние пояса НП-30-4, НП-30-5	ПК-01-27 Выпуск-XI	
	Детали армирования	Лист	18

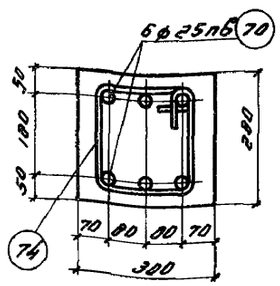


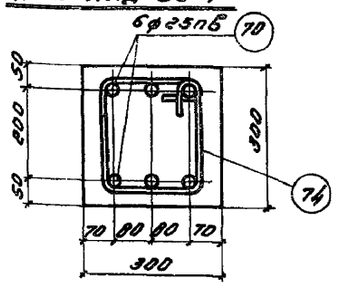
Нижние пояса: НПД-30-1; НПД-30-2; НПД-30-3

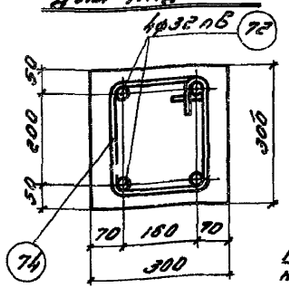


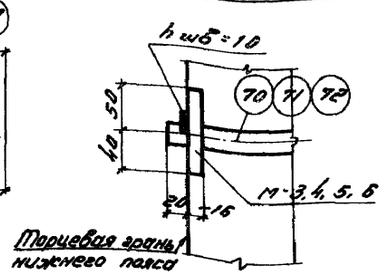








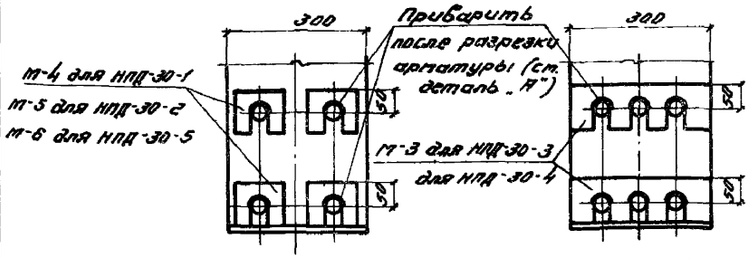




Нижние пояса: НПД-30-4; НПД-30-5

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
НПД-30-2	К-2Т Н	2+2		С-3	12
	К-3Т Н	2+2		70	6
	К-4Т Н	2+2		74	47
	ПК-28	2		77	112
	С-1	12	НПД-30-5	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
НПД-30-3	К-2Т Н	2+2		С-3	12
	К-3Т Н	2+2		72	4
	К-4Т Н	2+2		74	47
	ПК-28	2		77	112
	С-1	12			

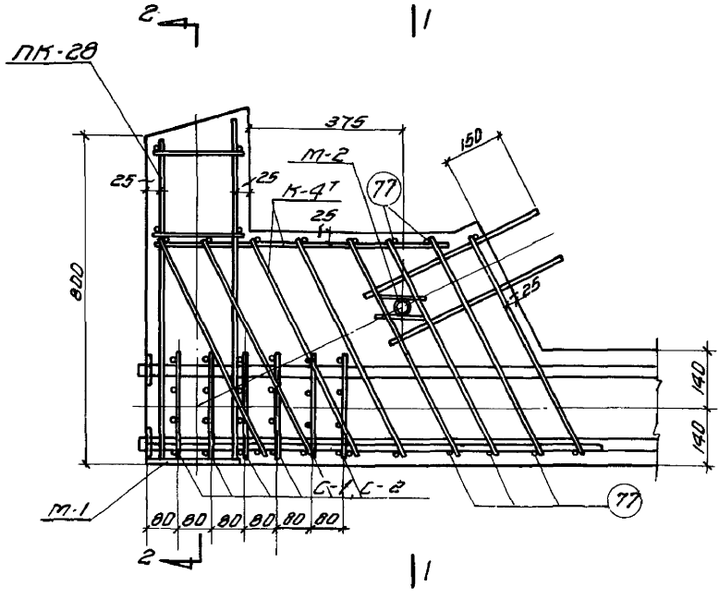


Примечания:

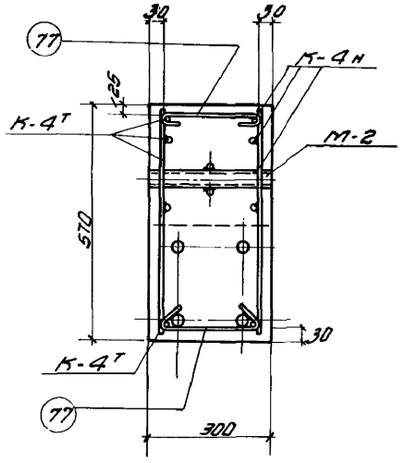
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 20, 21.
2. Хомуты поз. „74" надеть на пакет натягиваемой арматуры, и разовинуть с шагом указанным в проекте, до натяжения.
3. Торцевые шайбы устанавливаются в опалубку до бетонирования без приварки к стержням. Приварку произвести после спуска натяжения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

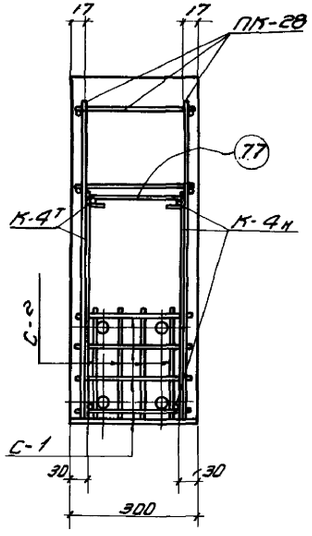
Зав. ин. инж. Бондарская; Нач. отдела Гофельсон; Нач. сектора Кривцова; Рук. группы Волчко; Инженер Ганцев; Конструкт. Фалина; Проверил Крицкий; Проверил Брагина; Бепик Петров; Коротков; Мороник



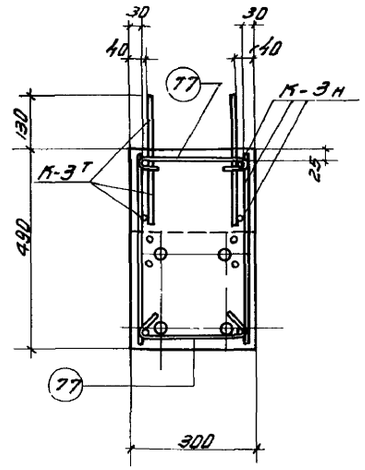
7



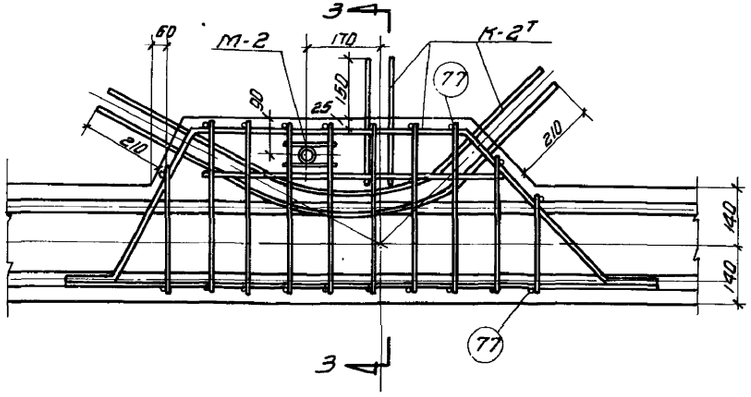
1 – 1.



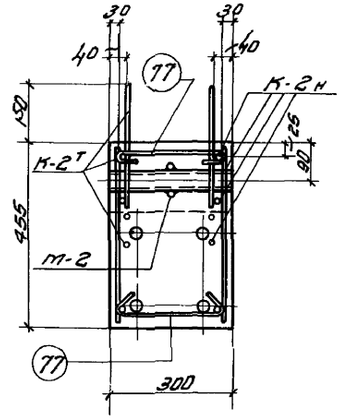
2 – 2.



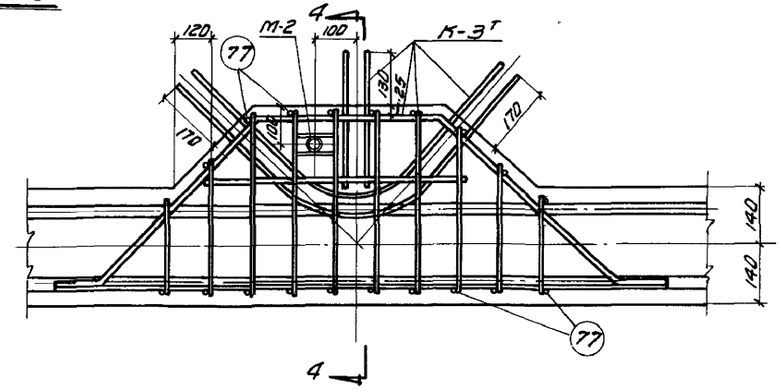
4 – 4.



8



3 – 3.



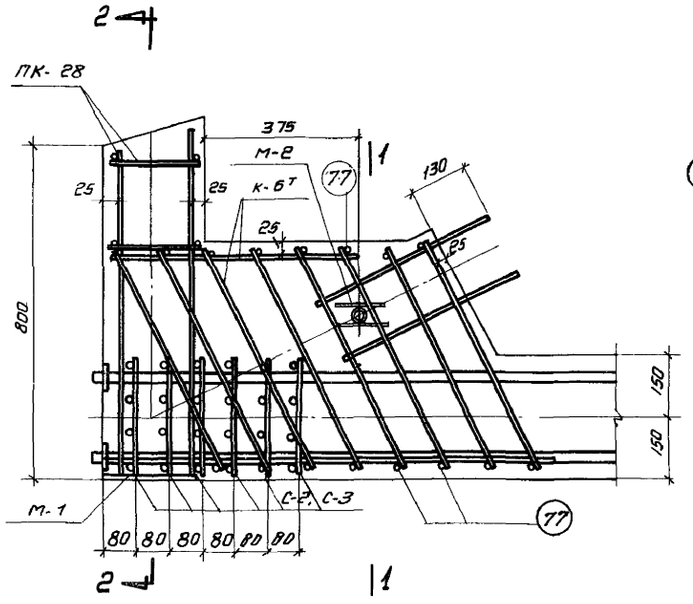
9

Примечание:

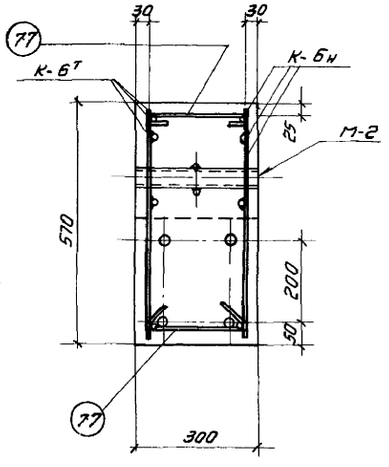
Данный лист рассматривать совместно с листом 19.

Гл. инженер	Фомин	Инженер	Завьялов	Зав. сектором	Заворостнов						
Нач. отдела	Ткачев	Конструктор	Дроздецкий	Гл. специалист	Железнов						
Нач. сектора	Ткачев	Проверил	Дроздецкий	Гл. специалист	Железнов						
Рук. группы	Ильин	Проверил	Крылов	Гл. специалист	Стацюк						
		Выпуск	Деталь	Позиция	Наименование	Марочник	Проверил	Гл. специалист	Стацюк	Гл. специалист	Кривцов

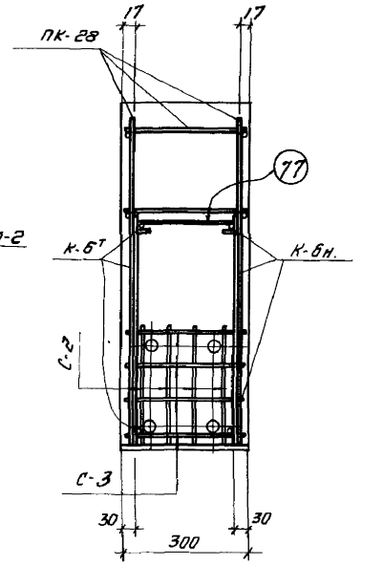
ТД 1961	Нижние пояса НПД-30-1, НПД-30-2, НПД-30-3. Детали армирования.	ПК-01-27 Выпуск XI. Лист 20



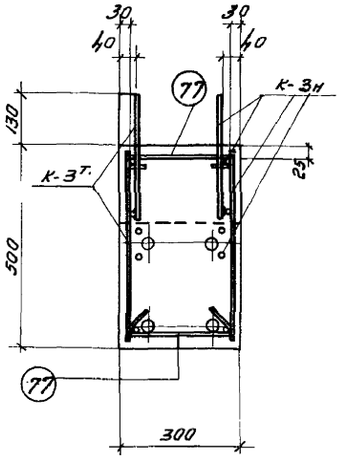
10



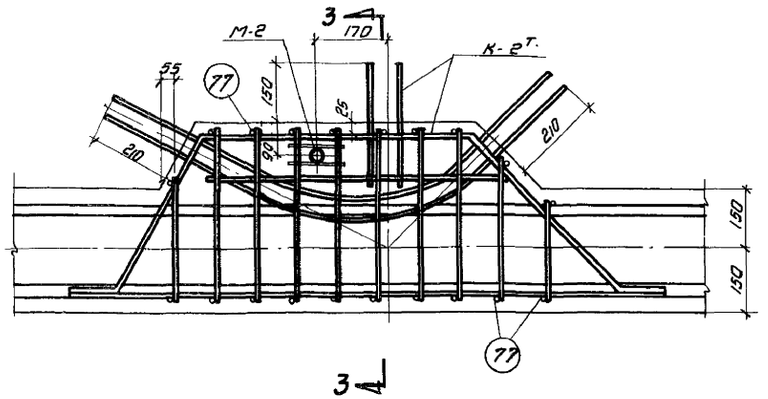
1 - 1



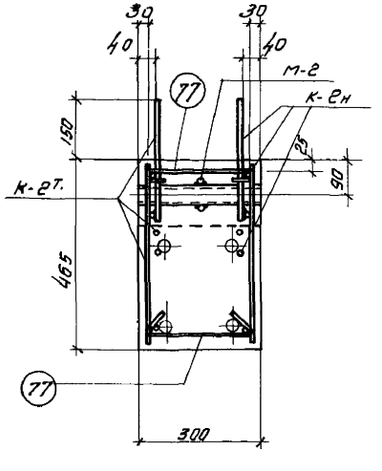
2 - 2



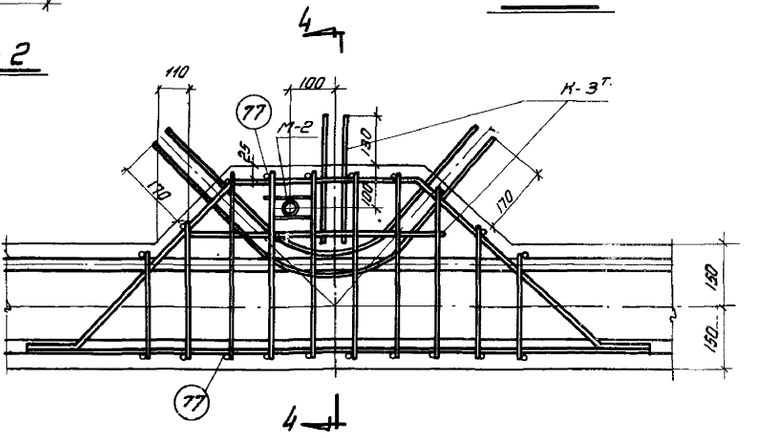
4 - 4



11



3 - 3



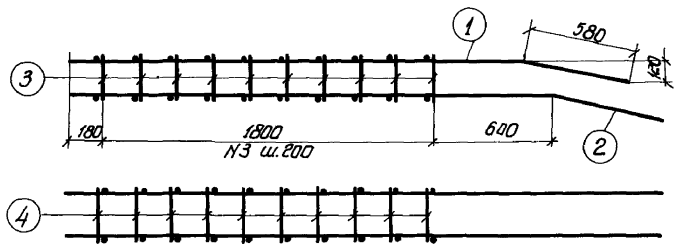
12

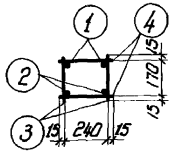
Примечание:

Данный лист рассматривать совместно с листом 19.

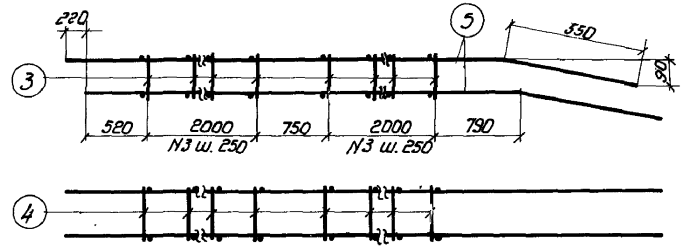
За гл. инж.	Белик	Инженер	Заозерская
Нач. отдела	Петров	Конструктор	Фейгельсон
Нач. сектора	Коротков	Проверил.	Фейгельсон.
Рук. группы	Марочник.	Проверил	Кривцова

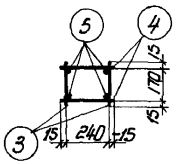
ТД 1961	Нижние пояса НПД-30-4, НПД-30-5	ПК-01-27 Выпуск-XI
	Детали армирования.	Лист 21



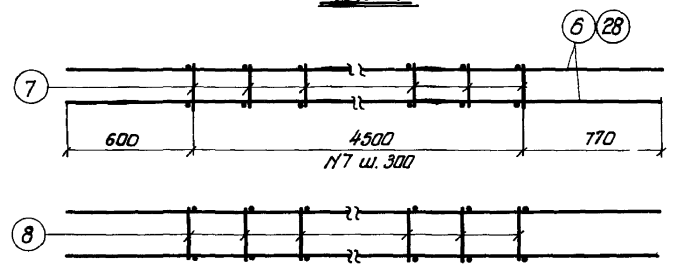


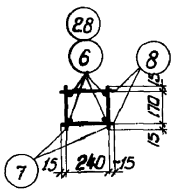
ПК-1



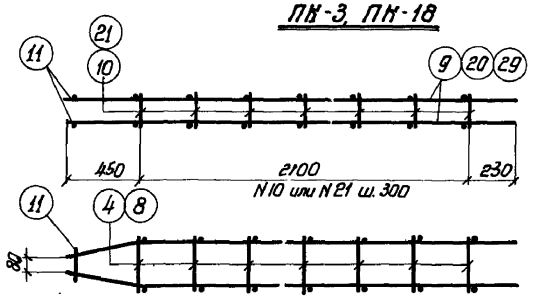


ПК-2

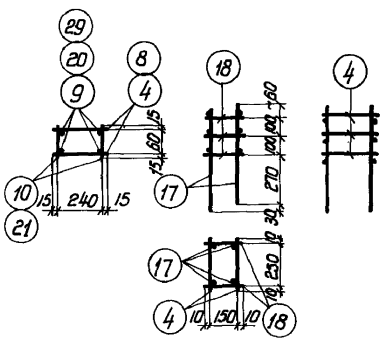




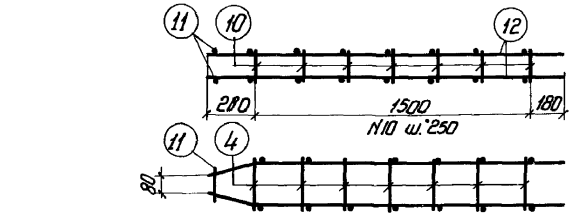
ПК-3, ПК-18

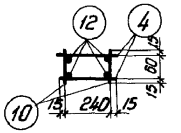


ПК-4, ПК-12, ПК-19

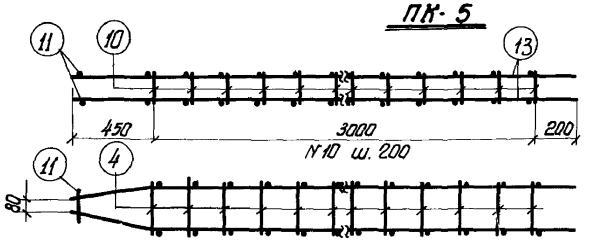


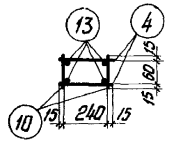
ПК-10



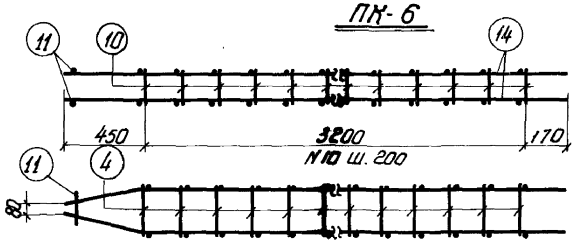


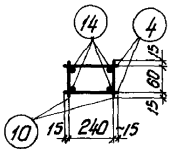
ПК-5



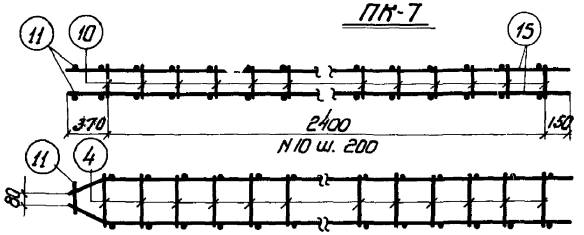


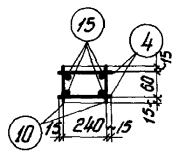
ПК-6



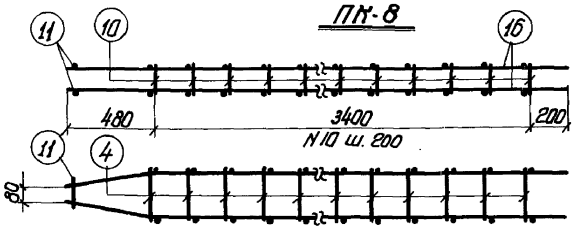


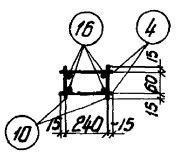
ПК-7





ПК-8

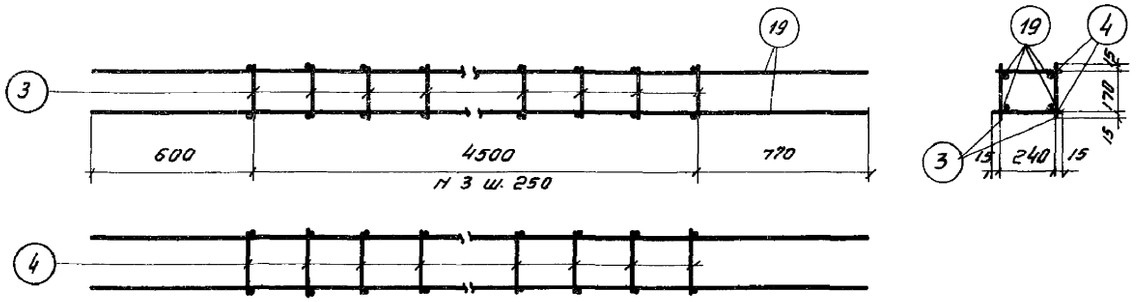




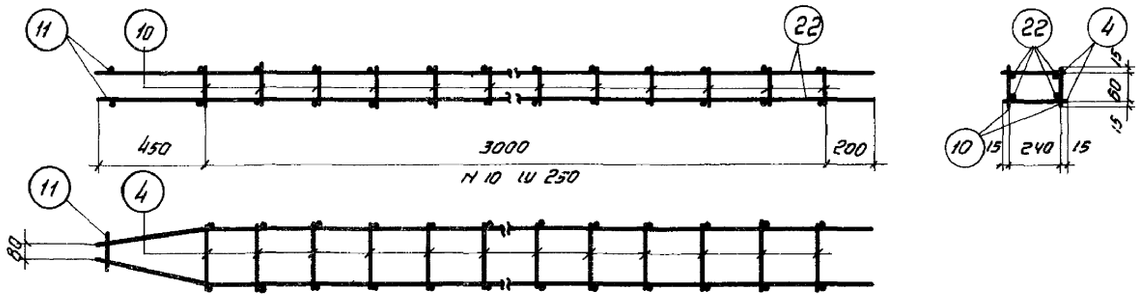
ПК-9

Примечания см. лист 25.

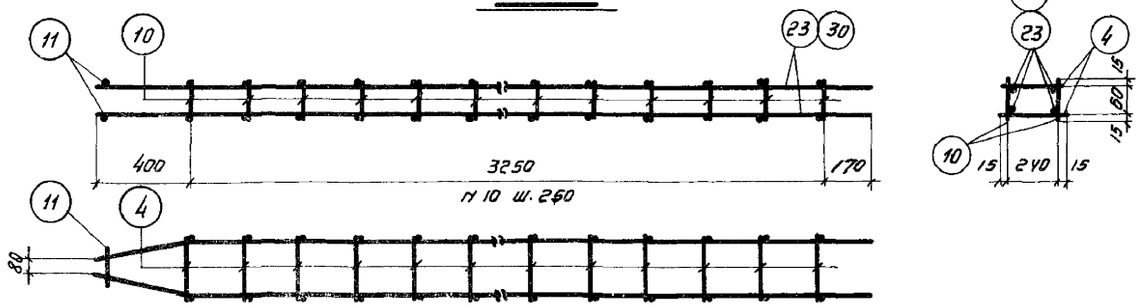
Гл. инж.	Госстрой		
Нач. отдела	Госстрой		
Нач. сектора	Госстрой		
Рук. группы	Госстрой		
Гипротяжпромстальконструкция			
Гл. инженер	Бакулин		
Гл. конструктор	Шапиро		
Гл. специалист	Шапиро		
Гл. специалист	Шапиро		
Гл. специалист



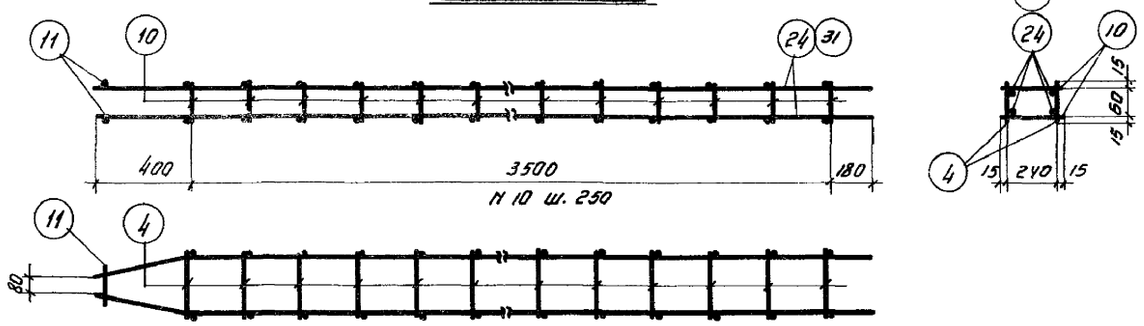
ПК-11



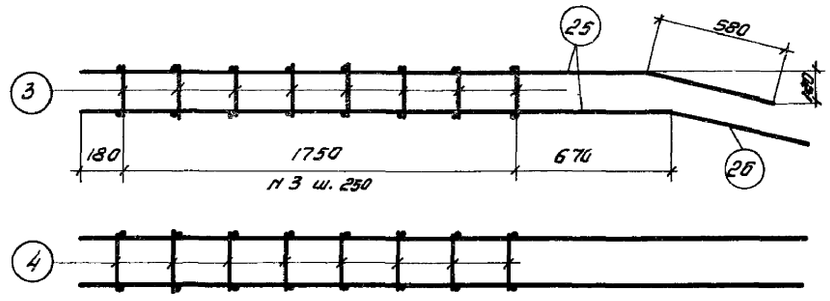
ПК-13



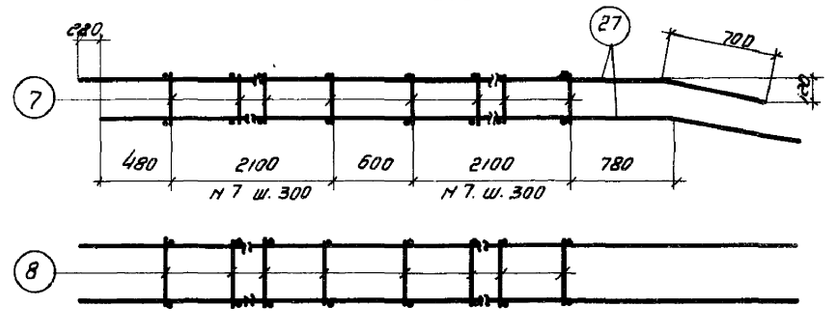
ПК-14, ПК-20



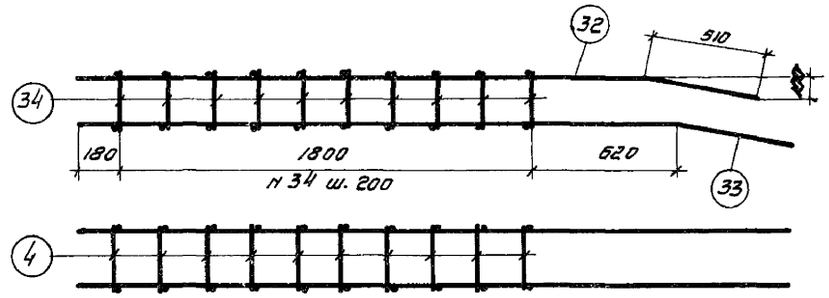
ПК-15, ПК-21



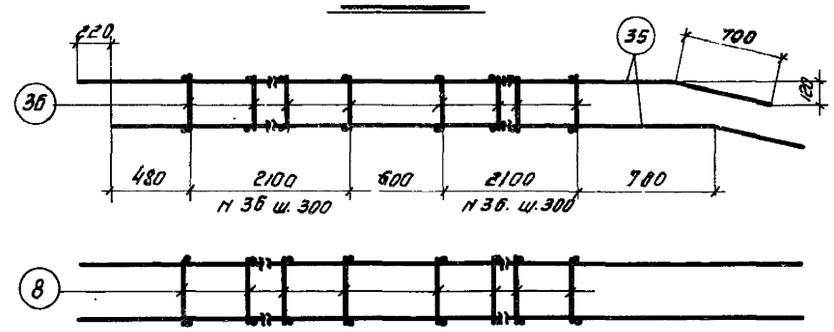
ПК-16



ПК-17



ПК-22

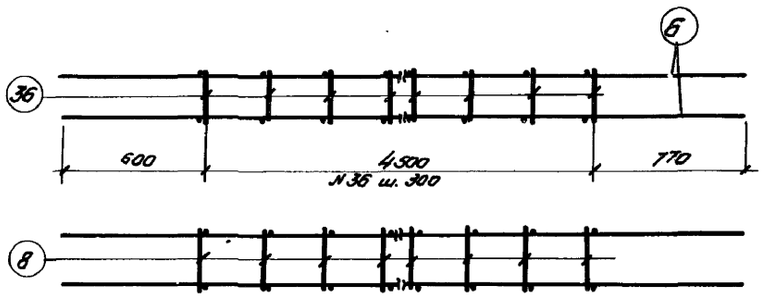


ПК-23

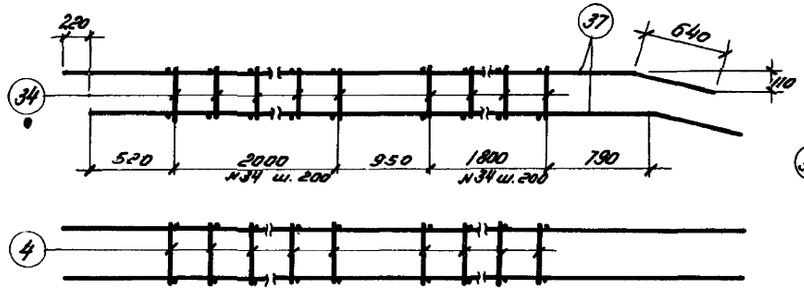
Примечания см. лист 25.

Зав. отд.	Зозеровская	Инженер	Белик		
Гл. спец.	Фрейлихтон	Конструктор	Петров		
Нач. сектора	Бочков	Проверил	Недопекин		
Рук. группы	Кривцова	Проверил	Морочник		

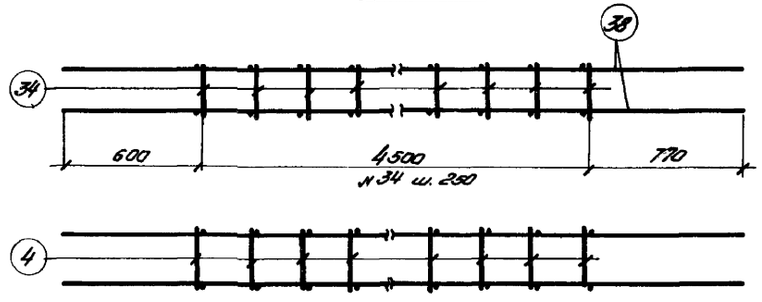
ТД 1961	Фермы пролетом 30 м.	ПК-01-27 Выпуск XI
	Пространственные каркасы ПК-11, ПК-13–ПК-17, ПК-20–ПК-23.	Лист 23



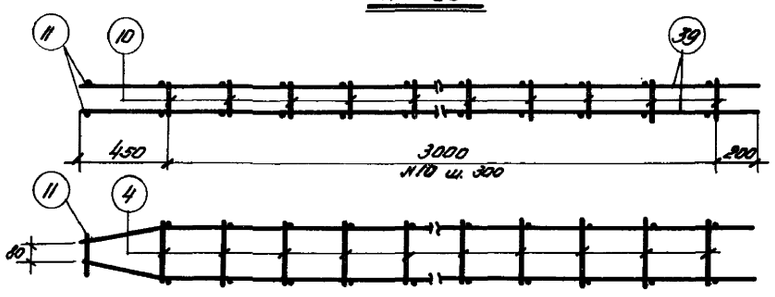
ПК-24



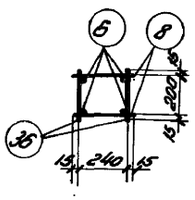
ПК-25

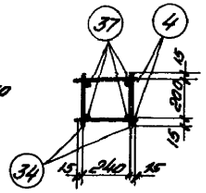


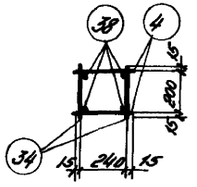
ПК-26

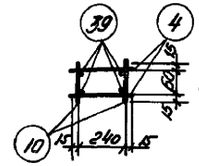


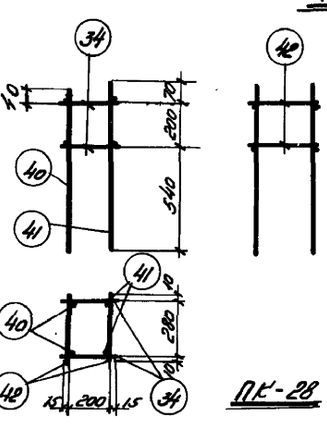
ПК-27



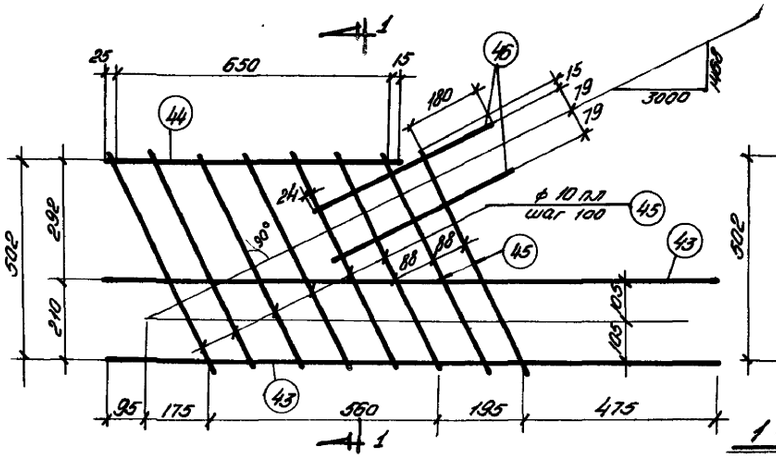






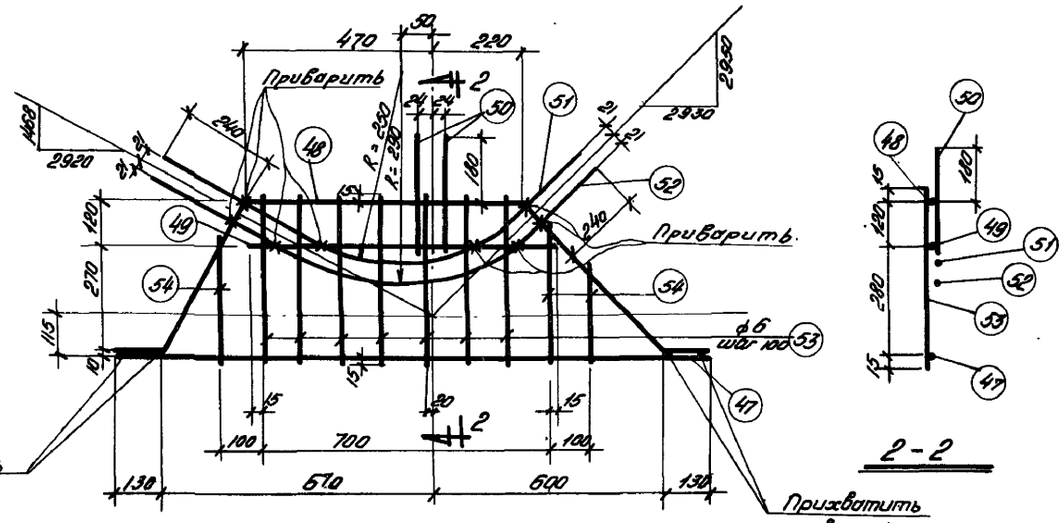


ПК-28



К-1т

1-1

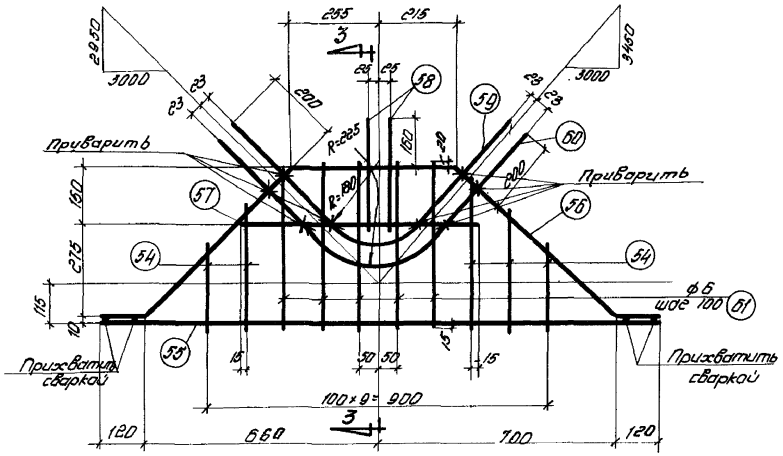


К-2т

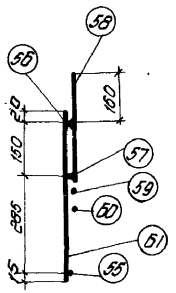
2-2

Примечания см. на листе 25

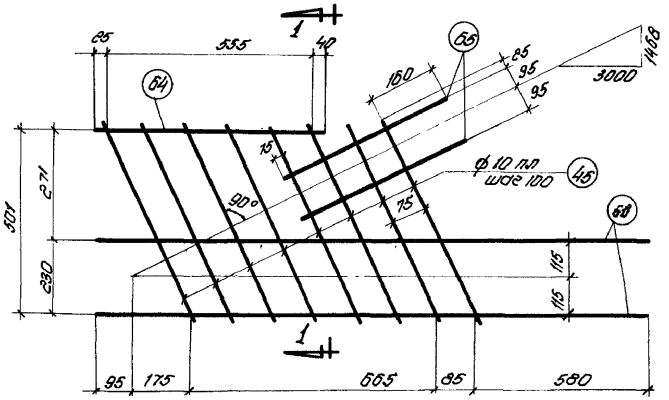
| | | |



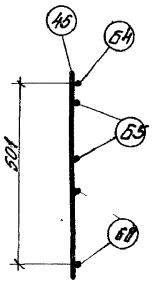
К-3т



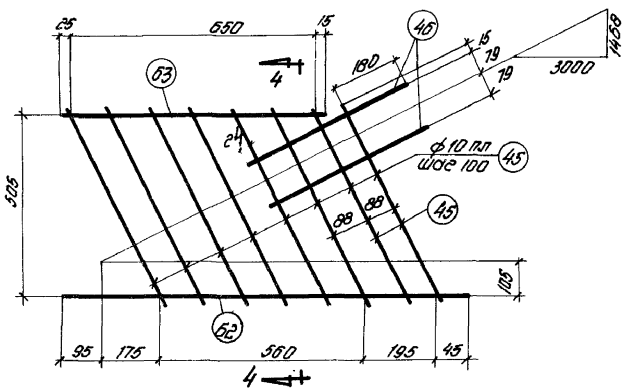
3-3



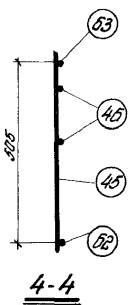
К-5т



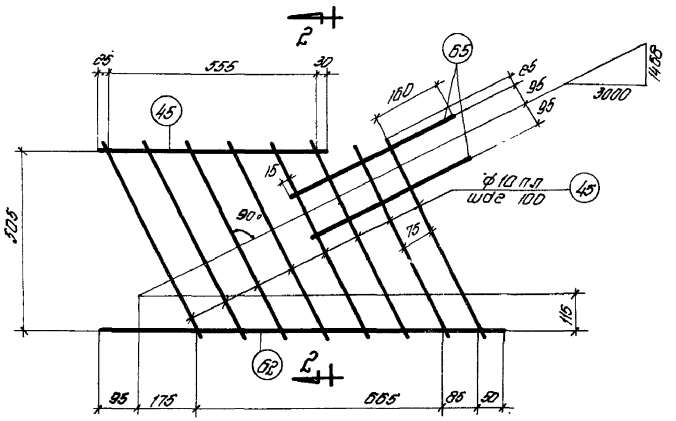
1-1



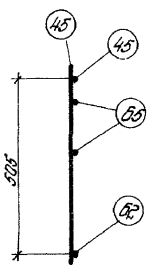
К-4т



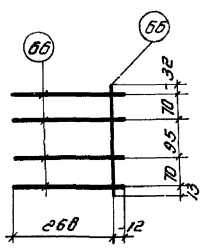
4-4



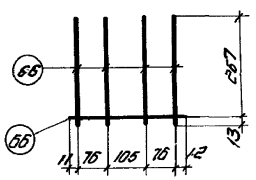
К-6т



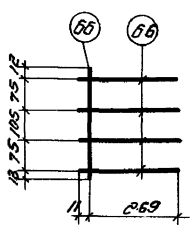
2-2



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-2-54 (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

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Нач. отдела Шульц | Нач. сектора Ильин | Рук. группы Мурин
Гл. инж. Бадьин | Инженер Тетеров | Конструктор Гоголь | Проверил Мурин
Зав. сектором Шульц | Зав. отделом Ильин | Проверил Кулибаба | Проверил Кривцова
Ответственный Шульц | Ответственный Ильин | Проверил Кулибаба | Проверил Кривцова
Ответственный Шульц | Ответственный Ильин | Проверил Кулибаба | 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	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
ПК-1	1	2450, 300	10 пл	3030	2	6.1	10 пл	12.4	7.7
							5т	9.4	1.4
	2	2580, 300	10 пл	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	14 пл	26.8	32.4
	4		5т	270	36	9.7	5т	16.9	2.6
	5	6060, 350	14 пл	6710	4	26.8		Итого	35.0
ПК-3	6	5870	16 пл	5870	4	23.5	16 пл	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	18 пл	0.2	0.4
	9	2330, 460	14 пл	2790	4	11.2	14 пл	11.2	13.6
							5т	5.7	0.9
	10	90	5т	90	16	1.4		Итого	14.9
	11	120	18 пл	120	2	0.2			
ПК-5	4	См. Выше	5т	270	14	3.8	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	14	1.3	12 пл	7.9	7.0
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	5.1	0.8
	12	1880, 490	12 пл	1970	4	7.9		Итого	8.2
ПК-6	4	См. Выше	5т	270	32	8.6	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	32	2.9	10 пл	14.6	9.0
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	11.5	1.8
	13	3200, 460	10 пл	3660	4	14.6		Итого	11.2
ПК-7	4	См. Выше	5т	270	34	9.2	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	34	3.1	10 пл	15.3	9.4
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	12.3	1.9
	14	3370, 460	10 пл	3830	4	15.3		Итого	11.7
ПК-8	4	См. Выше	5т	270	26	7.0	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	26	2.3	10 пл	11.7	7.2
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	9.3	1.4
	15	2550, 390	10 пл	2930	4	11.7		Итого	9.8
ПК-9	4	См. Выше	5т	270	36	9.7	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	36	3.2	18 пл	16.4	10.1
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	12.9	2.0
	16	3600, 430	10 пл	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	14 пл	23.5	28.4
	4		5т	270	38	10.3	5т	17.9	2.8
	19	5870	14 пл	5870	4	23.5		Итого	31.2
ПК-12	8	См. Выше	6	270	16	4.3	18 пл	0.2	0.4
	11		18 пл	120	2	0.2	16 пл	11.2	17.7
	20	2330, 460	16 пл	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	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
ПК-13	4	См. Выше	5т	270	26	7.0	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	26	2.3	12 пл	14.6	13.0
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	2.3	1.4
	22	3200, 460	12 пл	3660	4	14.6		Итого	14.0
ПК-14	4	См. Выше	5т	270	28	7.6	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	28	2.5	12 пл	15.3	13.6
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	10.1	1.6
	23	3420, 410	12 пл	2830	4	15.3		Итого	15.6
ПК-15	4	См. Выше	5т	270	30	8.1	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	30	2.7	12 пл	16.4	14.6
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	10.8	1.7
	24	3680, 410	12 пл	4090	4	16.4		Итого	16.7
ПК-16	3	См. Выше	5т	200	16	3.2	12 пл	12.4	11.0
	4		5т	270	16	4.3	5т	7.5	1.2
	25	2430, 500	12 пл	3010	2	6.0		Итого	12.2
	26	2600, 580	12 пл	3180	2	6.4			
ПК-17	7	См. Выше	6	200	32	6.4	18 пл	27.0	54.0
	8		6	270	32	8.6	6	15.0	3.3
	27	6060, 700	18 пл	6760	4	27.0		Итого	57.3
ПК-18	7	См. Выше	6	200	32	6.4	18 пл	23.5	47.0
	8		6	270	32	8.6	6	15.0	3.3
	28	5870	18 пл	5870	4	23.5		Итого	50.3
ПК-19	8	См. Выше	6	270	16	4.3	18 пл	11.4	22.8
	11		18 пл	120	2	0.2	6	5.7	1.3
	21		6	90	16	1.4		Итого	24.1
	29	2330, 460	18 пл	2790	4	11.2			
ПК-20	4	См. Выше	5т	270	28	7.6	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	28	2.5	14 пл	15.3	18.5
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	10.1	1.6
	30	3420, 410	14 пл	3830	4	15.3		Итого	20.5
ПК-21	4	См. Выше	5т	270	30	8.1	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	30	2.7	14 пл	16.4	19.9
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	10.8	1.7
	31	3680, 410	14 пл	4090	4	16.4		Итого	22.0
ПК-22	4	См. Выше	5т	270	28	5.4	10 пл	12.1	7.5
	32	2430, 510	10 пл	2940	2	5.9	5т	10.0	1.5
								Итого	9.0
	33	2600, 370	10 пл	3110	2	6.2			
	34	230	5т	230	20	4.6			
ПК-23	8	См. Выше	6	270	32	8.6	18 пл	27.0	42.7
	35	6060, 700	18 пл	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	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
ПК-24	6	См. Выше	16 пл	5870	4	23.5	16 пл	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	10 пл	26.8	16.5
	34		5т	230	42	9.7	5т	21.0	3.2
	37	6060, 640	10 пл	6700	4	26.8		Итого	19.7
ПК-26	4	См. Выше	5т	270	38	10.3	12 пл	23.5	20.9
	34		5т	230	38	8.7	5т	19.0	2.9
	38	5870	12 пл	5870	4	23.5		Итого	23.8
ПК-27	4	См. Выше	5т	270	22	5.9	18 пл	0.2	0.4
	10		5т	90	22	2.0	14 пл	14.6	17.7
	11		18 пл	120	2	0.2	5т	7.9	1.2
	39	3200, 460	14 пл	3660	4	14.6		Итого	12.3
ПК-28	34	См. Выше	5т	230	4	0.9	10 пл	3.2	2.0
	40	780	10 пл	780	2	1.6	5т	2.1	0.3
	41	810	10 пл	810	2	1.6		Итого	2.3
	42	300	5т	300	4	1.2			
К-1т	43	1500	16 пл	1500	2	3.0	16 пл	3.7	5.9
	44	690	16 пл	690	1	0.7	12 пл	1.0	0.9
	45	610	10 пл	610	8	4.9	10 пл	4.9	3.0
	46	480	12 пл	480	2	1.0		Итого	9.8
	47	1530	10 пл	1530	1	1.5	10 пл	2.7	5.4
	48	690, 130, 440, 200, 540, 340, 120	10 пл	1940	1	2.0	12 пл	0.6	0.5
							10 пл	4.2	2.6
	49	730	10 пл	730	1	0.7	6	4.0	0.9
	50	320	12 пл	320	2	0.6		Итого	9.4
К-2т	51	600, R=250, 410	18 пл	1310	1	1.3			
	52	600, R=290, 410	18 пл	1360	1	1.4			
	53	430	6	430	7	3.0			
	54	260, 20, 420	6	ср. 340	3	1.0			
К-3т	54	См. Выше	6	ср. 340	5	1.7	14 пл	2.1	2.5
	55	1600	18 пл	1600	1	1.6	18 пл	4.8	3.0
	56	500, 470, 60, 120, 405, 405, 120	10 пл	1940	1	1.9	6	4.1	0.9
								Итого	6.4
	57	630	10 пл	630	1	0.6			
	58	330	10 пл	330	2	0.7			
	59	380, R=100, 370	14 пл	1040	1	1.0			
	60	380, R=225, 370	14 пл	1120	1	1.1			
	61	470	6	470	5	2.4			

Примечание:
Продолжение спецификации см. на листе 27.

Зав. отд. инж.	Заславская		
Нач. сектора	Рейтельсон		
Рук. группы	Войнова		
Инженер	Заславская		
Конструктор	Рейтельсон		
Проверил	Крицберг		
Проверил	Ягичев		
Гип	Белик		
Нач. отдела	Петров		
Нач. сектора	Кораблев		
Рук. группы	Макарчук		

ТК 13.51	Ферма пролетом 30 м	ПК-01-27 Выпуск XI
	Спецификация и выборка стали.	Лист 26

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	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
К-4т	45	610	10пл	610	8	4.9	12пл	1.0	0.9
	46	480	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 / 500 / 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 / 260 / 510	6	1010	1	1.0	6	1.0	0.2
	81	от 270 до 570 / 260 / 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	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Отдельные стержни	82	600 / 450 / 320	12пл	1050	1	1.1	12пл	1.1	1.0
	83	300 / 360 / 510 / 590 / 380	12пл	1460	1	1.5	12пл	1.5	1.3
	84	620 / 520 / 620 / 400	12пл	1760	1	1.8	12пл	1.8	1.6
	85	2000	14пл	2000	1	2.0	14пл	2.0	2.4
	86	160 / 750 / 750	12пл	1500	1	1.5	12пл	1.5	1.3
	87	1600	16пл	1600	1	1.6	16пл	1.6	2.5
	88	140 / 800 / 800	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	160 / 750 / 750	14пл	1500	1	1.5	14пл	1.5	1.8
	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 / 550 / 90	18пл	1100	1	1.1	18пл	1.1	2.2
	97	140 / 800 / 800	14пл	1600	1	1.6	14пл	1.6	1.9
	98	260 / 270 / 540	6	1070	1	1.1	6	1.1	0.2
	99	260 / от 300 до 450 / от 570 до 720	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	160 / 750 / 750	10пл	1500	1	1.5	10пл	1.5	0.9
	77	240	6	390	1	0.4	6	0.4	0.1

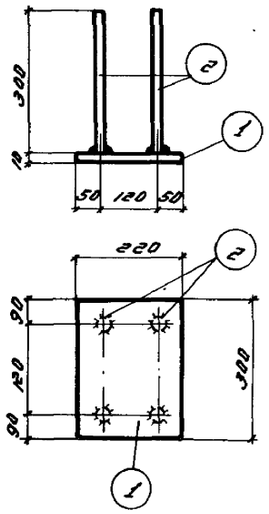
За гл. инж.	[signature]	Белик	Инженер	[signature]
Нач. отдела	[signature]	Петров	Конструкт.	[signature]
Нач. сектора	[signature]	Коротков	Проверил	[signature]
Рук. группы	[signature]	Марочник	Проверил	[signature]
Заозерская				
Фейгельсон				
Кривцова				
Войнова				

ТД 1961	Ферма пролетом 30 м	ПК-01-27 Выпуск XI
	Спецификация и выборка стали (продолжение)	Лист 27

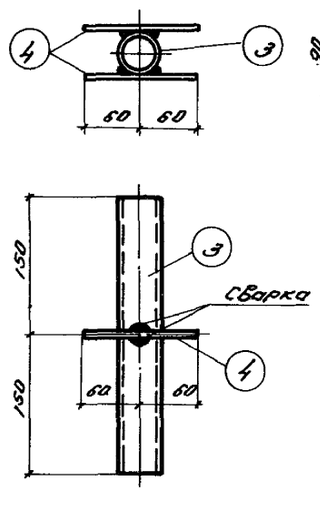
Спецификация и выборка стали на один закладной (или соединительный) элемент

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

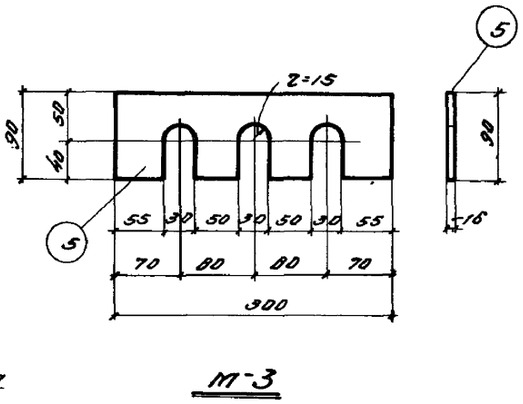
М-1



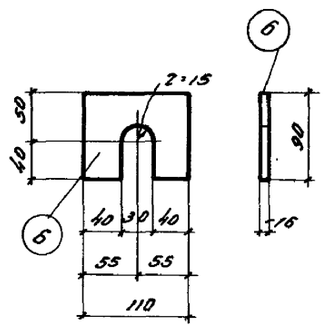
М-2



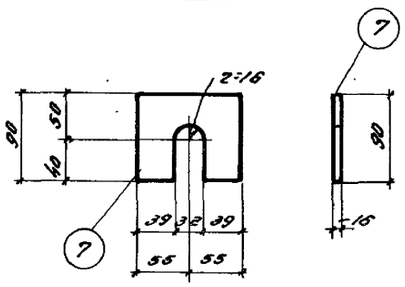
М-3



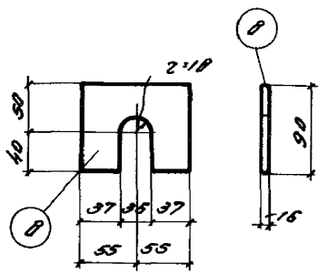
М-4



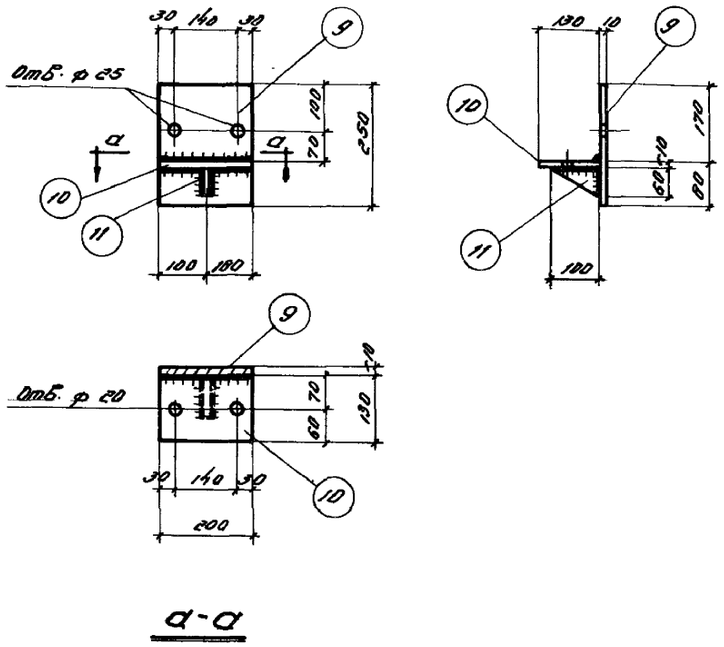
М-5



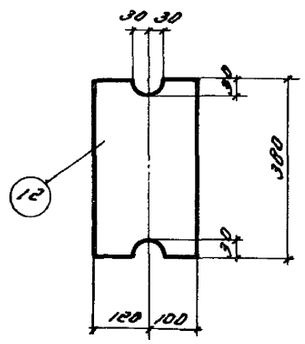
М-6



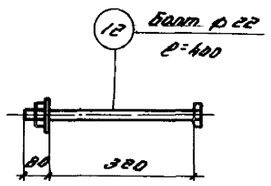
МН-1



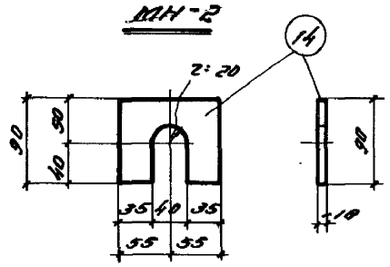
МН-2



МН-3



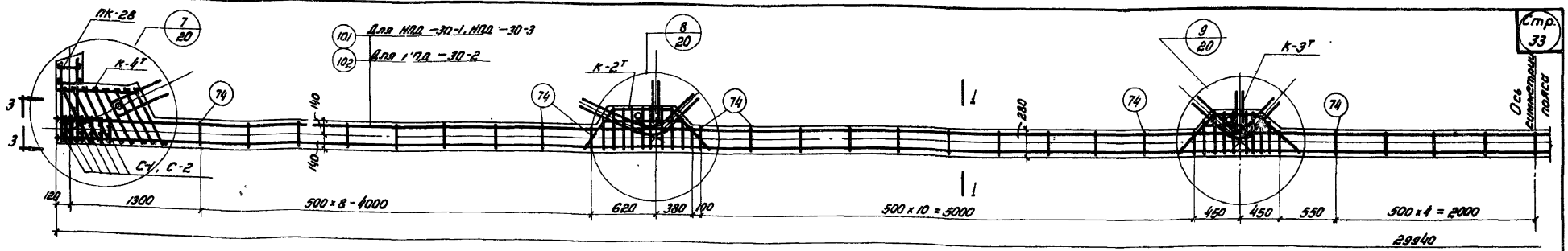
М-7



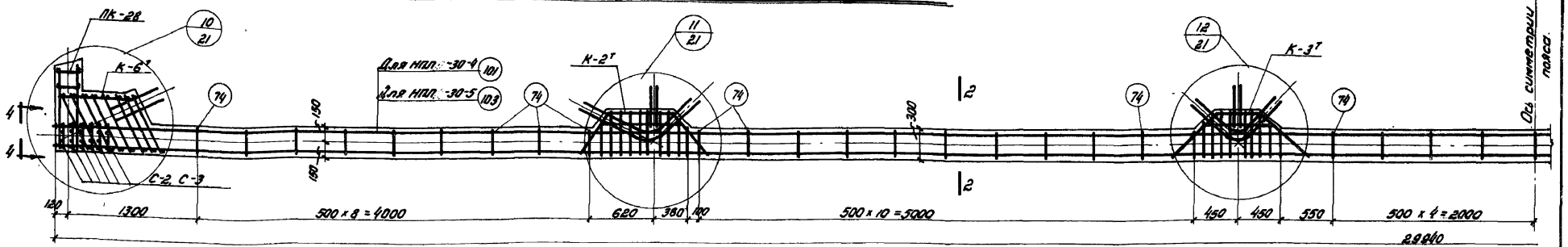
Примечания:

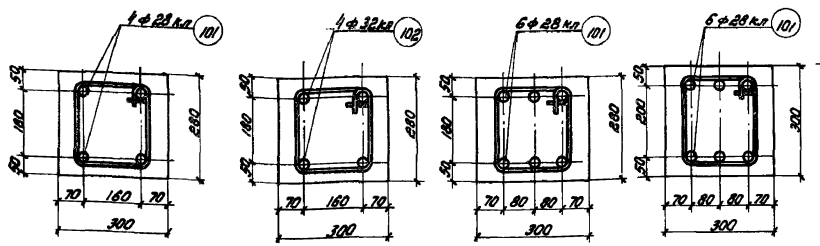
1. Сварку деталей из листовой стали производить электродами типа Э-42.
2. Все сварные швы принимать h=6мм, а при сварке круглого стержня с плоскостью B=8 мм.

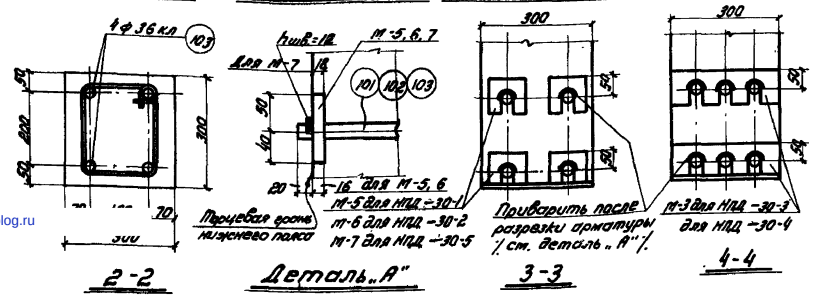
Зам. гл. инж.			
Нач. отдела	Зверев	Инженер	Беляк
Нач. сектора	Быков	Конструкт.	Петров
Рук. группы	Кривцова	Проверил	Маронин
	Крайнев	Проверил	Караков
	Фейнберг	Консультант	
	Лазерская		



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-2Т н	2+2	НПД-30-3	С-2	12
	К-3Т н	2+2		74	47
	К-4Т н	2+2		77	112
	ПК-28	2		101	6
	С-1	12		М-3	4
	С-2	12	НПД-30-4	К-2Т н	2+2
	74	47		К-3Т н	2+2
	77	112		К-6Т н	2+2
	101	4		ПК-28	2
	М-5	8		С-2	12
НПД-30-2	К-2Т н	2+2		С-3	12
	К-3Т н	2+2		74	47
	К-4Т н	2+2		77	112
	ПК-28	2		101	6
	С-1	12		М-3	4
	С-2	12	НПД-30-5	К-2Т н	2+2
	74	47		К-3Т н	2+2
	77	112		К-6Т н	2+2
	102	4		ПК-28	2
	М-6	8		С-2	12
НПД-30-3	К-2Т н	2+2		С-3	12
	К-3Т н	2+2		74	47
	К-4Т н	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	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
Напрягаемая арматура	101	29980	28 К-7	29980	1	30,0	28 К-7	30,0	144,9
	102	29980	32 К-7	29980	1	30,0	32 К-7	30,0	189,3
	103	29980	36 К-7	29980	1	30,0	36 К-7	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 диаметром 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 ЧМТУ 823-59 (ЦНИИЧМ) или 25Г2С по ГОСТ 5058-57, упрочненных вытяжкой до 5580 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.

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

Зам. инв. № | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Нач. отдела Шварцман | Нач. сектора Трифонов | Рук. группы Мурашкин
Ст. инженер Конструктор Проверил | Ст. инженер Конструктор Проверил
Белик | Петров | Коротков | Мурашкин
Ст. инженер Конструктор Проверил | Ст. инженер Конструктор Проверил
Волчкова | Грибкова | Волчкова | Грибкова

gost.e-ecolog.ru