

С о д е р ж а н и е:

Лист	Стр.	Лист	Стр.
-	3-4	13	17
Пояснительная записка.		Нижние пояса: нп-24-3, нп-24-4, нп-24-5. Детали армирования.	
1	5	14	18
Фермы пролетом 24м. Сортамент и технико- экономические показатели. Схемы строповки.		Нижние пояса: нпд-24-1, нпд-24-2, нпд-24-3, нпд-24-4. Армирование	
2	6	15	19
Фермы: фсуб-24-1, фсуб-24-1А, фсуб-24-2, фсуб-24-2А, фсудб-24-1, фсудб-24-1А, фсудб-24-2, фсудб-24-2А. Сборочный чертёж и расход материалов.		Нижние пояса: нпд-24-1, нпд-24-2. Детали армирования.	
3	7	16	20
Фермы: фсуб-24-1, фсуб-24-1А, фсуб-24-2, фсуб-24-2А, фсудб-24-1, фсудб-24-1А, фсудб-24-2, фсудб-24-2А. Опалубочный чертёж.		Нижние пояса: нпд-24-3, нпд-24-4. Детали армирования.	
4	8	17	21
Фермы: фсуб-24-1, фсуб-24-1А, фсуб-24-2, фсуб-24-2А, фсудб-24-1, фсудб-24-1А, фсудб-24-2, фсудб-24-2А. Армирование.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы: ПК-1 ÷ ПК-7 и ПК-9.	
5	9	18	22
Фермы: фсуб-24-1, 1А, 2, 2А; фсудб-24-1, 1А, 2, 2А. Детали армирования.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы: ПК-8, ПК-10 ÷ ПК-12.	
6	10	19	23
Фермы: фсуб-24-3, фсуб-24-3А, фсуб-24-4, фсуб-24-4А, фсуб-24-5, фсуб-24-5А, фсудб-24-3, фсудб-24-3А, фсудб-24-4, фсудб-24-4А, фсудб-24-5, фсудб-24-5А. Сборочный чертёж и расход материалов.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы К-1 ÷ К-5.	
7	11	20	24
Фермы: фсуб-24-3, фсуб-24-3А, фсуб-24-4, фсуб-24-4А, фсуб-24-5, фсуб-24-5А, фсудб-24-3, фсудб-24-3А, фсудб-24-4, фсудб-24-4А, фсудб-24-5, фсудб-24-5А. Опалубочный чертёж.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы К-6 ÷ К-8. Сетки С-1 ÷ С-3.	
8	12	21	25
Фермы: фсуб-24-3, фсуб-24-3А, фсуб-24-4, фсуб-24-4А, фсуб-24-5, фсуб-24-5А, фсудб-24-3, фсудб-24-3А, фсудб-24-4, фсудб-24-4А, фсудб-24-5, фсудб-24-5А. Армирование.		Фермы пролетом 24м. Спецификация арматуры.	
9	13	22	26
Фермы: фсуб-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А; фсудб-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А. Детали армирования.		Фермы пролетом 24м. Спецификация арматуры (продолжение)	
10	14	23	27
Нижние пояса: нп-24-1, нп-24-2, нп-24-3, нп-24-4, нп-24-5, нпд-24-1, нпд-24-2, нпд-24-3, нпд-24-4. Опалубочный чертёж.		Фермы пролетом 24м. Закладные и накладные детали.	
11	15	24	28
Нижние пояса: нп-24-1, нп-24-2, нп-24-3, нп-24-4, нп-24-5. Армирование.		Нижние пояса нпд -24-1, нпд -24-2, нпд -24-3, нпд -24-4. Вариант армирования напрягаемой арматурой из сталей марок Э5ГС и Э5ГЭС	
12	16		
Нижние пояса: нп-24-1, нп-24-2. Детали армирования.			

Пояснительная запискаI Общая часть

1. В настоящем выпуске даны рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм семенного очертания с натягиваемой на упоры проволочной и стержневой арматурой, разработанных для покрытий производственных зданий пролетом 24 м и шагом ферм 6 м, с учетом возможности применения ферм со стержневой арматурой в цехах с агрессивной средой.
2. Фермы разработаны для беспрогонных покрытий с крупнопанельными плитами размерами 1,5х6 м или 3х6 м.

3. Фермы для покрытий с плитой 1,5х6 м отличаются от ферм под плиты 3х6 м только наличием в верхнем поясе дополнительной арматуры, обусловленной работой пояса на местный изгиб. При этом обозначения аналогичных ферм отличаются буквой „А“, которая дается в марке ферм при покрытиях с плитой 1,5х6 м. Например: ферма для первой расчетной нагрузки при плитах 3х6 м обозначается маркой ФСУБ-24-1, а при плитах 1,5х6 м — маркой ФСУБ-24-1А. 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 сварного железобетона.
6. Работы по изготовлению ферм должны производиться в соответствии с требованиями „Технических условий на изготовление и приемку сварных 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 1959 г.
7. Фермы запроектированы цельными с монолитным верхним поясом и решеткой и закладным нижним поясом.
8. Притирание и бетонирование монолитной части ферм производится в положении „плашмя“. Опалубка должна быть снабжена необходимыми деталями, обеспечивающими проектное положение закладных деталей.
9. Нижние пояса ферм изготавливаются отдельно на протяжном стенде с натяжением арматуры на упоры и снабжаются выпусками арматуры в узлах для последующего стыкования с арматурой решетки и верхнего пояса.

10. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята в двух вариантах:

- а) из высокопрочной холоднокатаной проволочки периодического профиля по ГОСТ 8400-57;
- б) из горячекатаной стали периодического профиля марки 30ХГС по ГОСТ 5082-57, 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 1.

Таблица 1.

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление кг/см ²	Условное расчетное сопротивление (для растянутой арматуры) кг/см ²	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры кг/см ²
Горячекатаная периодического профиля из стали 30ХГС по ГОСТ 5082-57, сортамент по ГОСТ 7314-55.	6000	5100	6000
Проволочка стальная высокопрочная холоднокатаная периодического профиля из углеродистой по ГОСТ 8400-57	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 ИСИА СССР 1960 г.
12. При изготовлении нижних поясов с пропариванием или прогревом, равенство температур при натяжении арматуры и при прогреве бетона не должно превышать 40°.
13. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна составлять не менее 70% от проектной. Спуск натяжения проволочного пакета мафет производится только после установления надежности заankerивания концов проволочек в бетоне на торцах элементов в соответствии с § 5 главы V. Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций.
14. Все неотбетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской 3-й раз.
15. Стальные детали изготавливать согласно Техническим условиям на изготовление стальных конструкций.

III Приемка ферм

16. Приемка ферм должна производиться с соблюдением требований "Технических условий на изготовление и приемку сварных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СН1-57)
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 размеру защитного слоя рабочей арматуры ± 5 мм; по длине выпусков стержней ± 10 мм, по расположению выпусков арматуры ± 5 мм; по длине фермы и нижнего пояса ± 20 мм.
18. Внешний вид должен удовлетворять следующим требованиям:
 - а) поверхность элементов ферм должны строго соответствовать проекту. Кривизна искривленности δ из плоскости допускается не более 2мм на 1м элемента и 10мм по всей длине элемента;
 - б) скалы 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 напылов бетона, и не должны отклоняться от проектного положения более, чем на $\pm 2\text{мм}$, а по разбивке на $\pm 5\text{мм}$;
 - е) на поверхности элементов, кроме нижних поясов, допускаются только волосные трещины шириной не более $0,05\text{мм}$. В нижних поясах трещины не допускаются.

IV Транспортировка и транспортировка ферм

19. Нижние пояса ферм должны храниться в строго горизонтальном положении на подкладках, расположенных 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 I; схемы строповки нижних поясов ферм даны на опалубочных чертежах поясов.

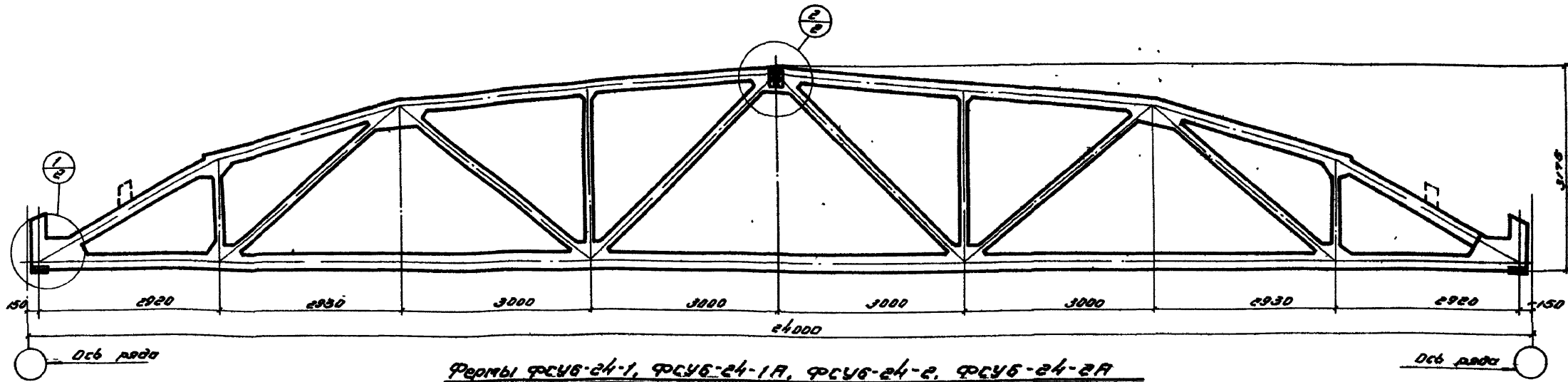
V Монтаж ферм

23. Монтаж ферм 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 сварных железобетонных конструкций (издание НИИОМТП ИС и А СССР - Москва 1959 г.) и требования, приведенные в разделе IV "Технические условия 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 0829-58). Должен также осуществляться постоянный контроль технологии изготовления ферм и строгого соответствия их рабочим чертежам.
26. При освоении изготовления предварительно напряженных ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения хорошего качества конструкций, необходимо 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, работа по бетонированию ферм, натяжение арматуры, а также 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 скрытых работ при изготовлении ферм (если не составляются специальные акты),
 - б) характеристика напрягаемой арматуры;
 - в) номера датчиков и манометров, дата и данные их тарировки;
 - г) величины усилий натяжения прволоков или стержней; указания о случаях удаления поврежденных прволоков или стержней, повторного натяжения и о причинах, вызвавших их, а так же о принятых мерах и т.п.

Выпущена
 в количестве
 10 экземпляров
 для хранения
 в архиве
 и для
 использования
 в качестве
 шаблона
 при
 изготовлении
 других
 документов
 по
 данному
 проекту



Фермы ФСУБ-24-1, ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2, ФСУБ-24-2А
ФСУДБ-24-1, ФСУДБ-24-1А, ФСУДБ-24-2, ФСУДБ-24-2А

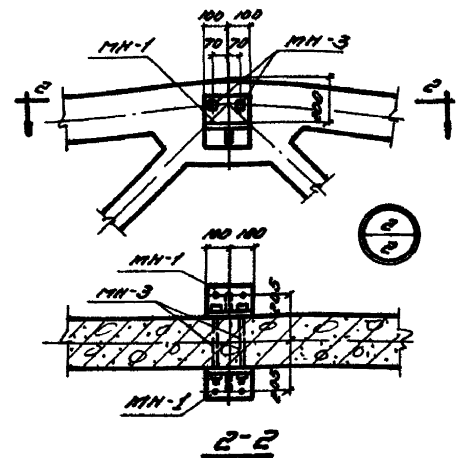
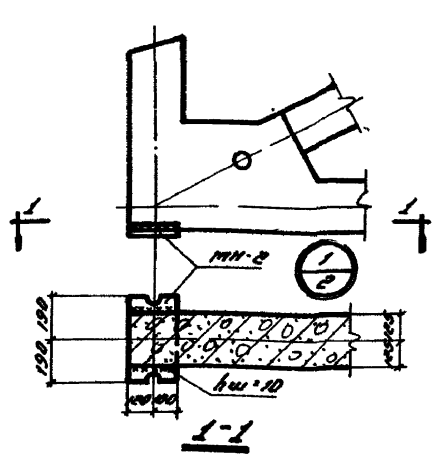


Таблица: Ведомость деталей для оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	И листы
ФСУБ-24-1	МН-1	2	23
ФСУБ-24-1А			
ФСУБ-24-2			
ФСУБ-24-2А			
ФСУДБ-24-1	МН-2	2	23
ФСУДБ-24-1А			
ФСУДБ-24-2			
ФСУДБ-24-2А			

Таблица: Технико-экономические показатели на одну ферму

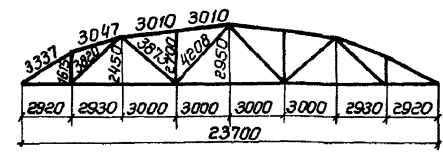
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСУБ-24-1	2.58	300	3.83	581.8
ФСУБ-24-1А	2.60	300	3.84	602.4
ФСУБ-24-2	2.58	400	3.83	604.0
ФСУБ-24-2А	2.60	400	3.84	628.6
ФСУДБ-24-1	2.58	300	3.83	602.2
ФСУДБ-24-1А	2.60	300	3.84	707.0
ФСУДБ-24-2	2.58	400	3.83	765.8
ФСУДБ-24-2А	2.60	400	3.84	790.6

Примечания:

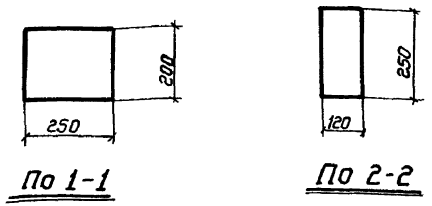
1. Приварка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродом типа Э-42.
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
3. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фанера принимается по проекту (см. Выпуск V).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

Выборка стали на одну ферму 6 кв

Марка фермы	Сталь 30Г2С ГОСТ 3030-57 сортамент по ГОСТ 7814-55			Сталь А5ГЭС ГОСТ 3030-57 сортамент по ГОСТ 7814-55						Сталь горячекатаная марки А5 ГОСТ 3030-57		Защитная краска по балка по ГОСТ 7814-55		Пробалка высокопрочная по ГОСТ 7814-55		Сталь прокатная ст. 3 ГОСТ 300-50, сортамент по ГОСТ 105-57				Газовые трубы ГОСТ 300-50		Болты		Всего
	φ, мм	Упомят	Упомят	φ, мм	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят	Упомят			
																						Упомят	Упомят	
ФСУБ-24-1	-	-	-	129.6	34.6	112.0	6.0	7.2	292.6	39.4	35.4	22.6	22.6	177.6	177.6	-	18.6	21.6	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	601.8
ФСУБ-24-1А	-	-	-	145.6	34.6	122.2	6.0	3.2	315.6	36.2	36.2	23.2	23.2	177.6	177.6	-	18.6	21.6	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	602.4
ФСУБ-24-2	-	-	-	129.6	34.6	115.0	6.0	7.2	292.6	35.4	35.4	22.4	22.4	192.0	192.0	-	18.6	21.6	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	604.0
ФСУБ-24-2А	-	-	-	145.6	34.6	122.0	6.0	7.2	315.6	36.2	36.2	23.2	23.2	192.0	192.0	-	18.6	21.6	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	628.6
ФСУДБ-24-1	-	292.6	292.6	102.8	34.6	119.0	6.0	7.2	275.6	35.6	35.6	22.4	22.4	-	-	2.0	18.4	21.4	40.6	11.2	11.2	2.4	2.4	602.2
ФСУДБ-24-1А	-	292.6	292.6	124.8	34.6	122.2	6.0	7.2	292.6	36.4	36.4	23.2	23.2	-	-	2.0	18.4	21.4	40.6	11.2	11.2	2.4	2.4	707.0
ФСУДБ-24-2	369.6	-	369.6	102.8	34.6	112.0	6.0	7.2	275.6	35.6	35.6	22.4	22.4	-	-	2.0	18.4	21.4	40.6	11.2	11.2	2.4	2.4	765.8
ФСУДБ-24-2А	369.6	-	369.6	124.8	34.6	122.2	6.0	7.2	292.6	36.4	36.4	23.2	23.2	-	-	2.0	18.4	21.4	40.6	11.2	11.2	2.4	2.4	790.6

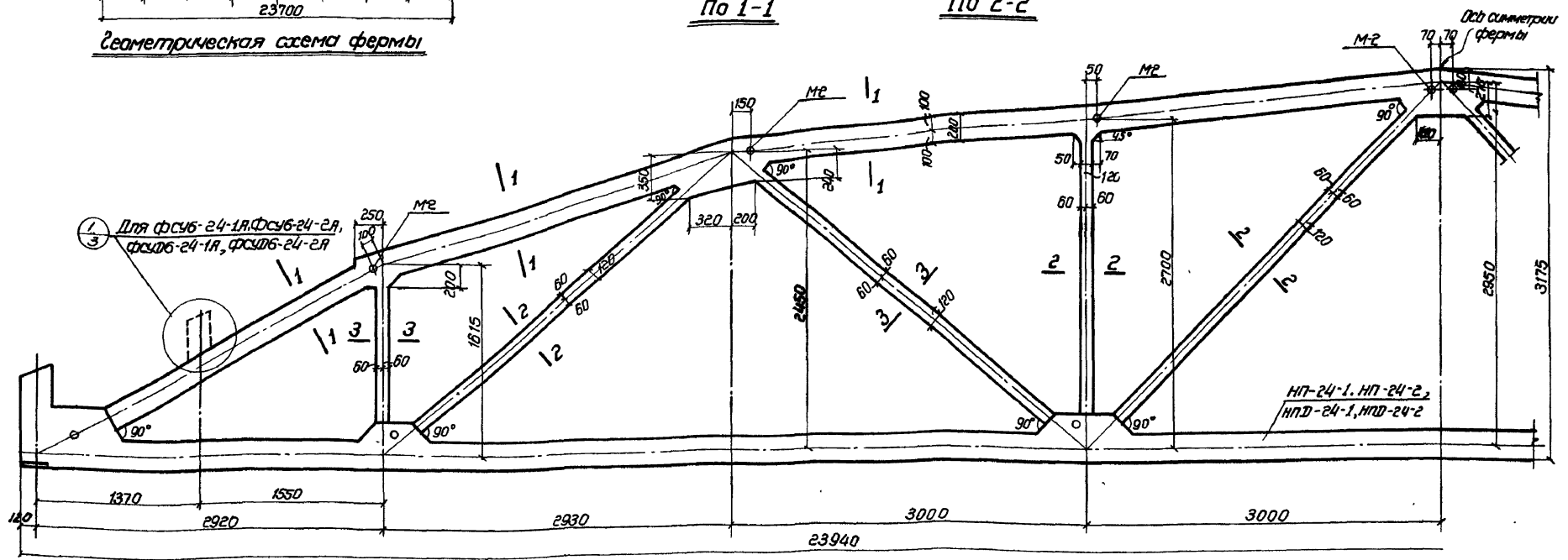


Геометрическая схема фермы

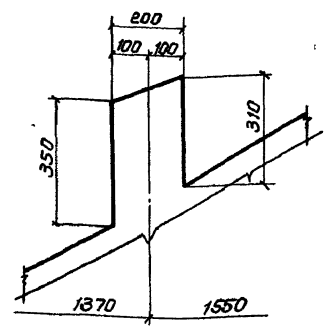


По 1-1

По 2-2



Фермы фсуб-24-1, фсуб-24-1я, фсуб-24-2, фсуб-24-2я, фсудб-24-1, фсудб-24-1я, фсудб-24-2, фсудб-24-2я



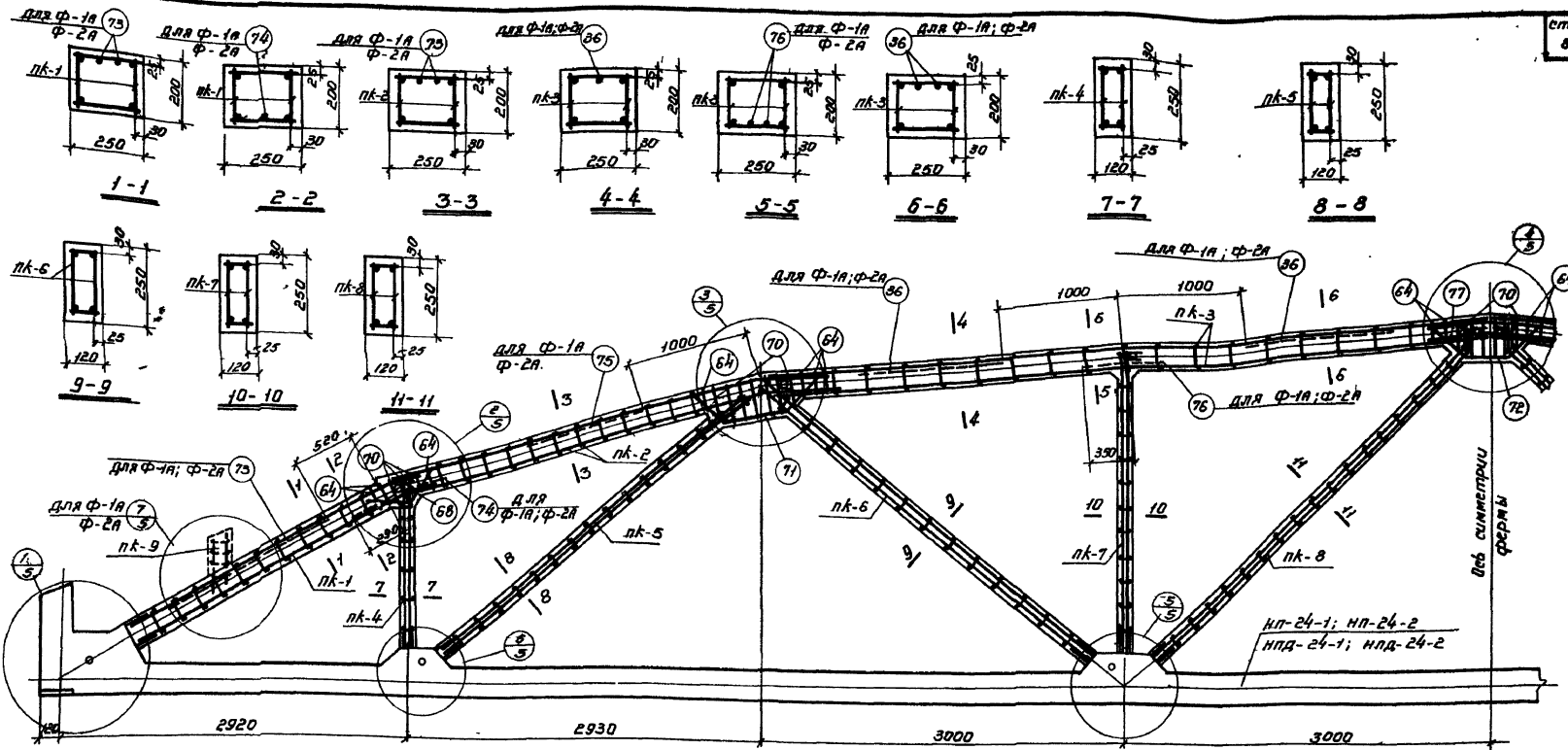
Выборка закладных деталей на монолитную часть фермы

Марка фермы	Марка закладной детали	Кол-во шт.	№ листа
фсуб-24-1, фсуб-24-1я, фсуб-24-2, фсуб-24-2я, фсудб-24-1, фсудб-24-1я, фсудб-24-2, фсудб-24-2я	М-2	1	23

Ведомость нижних поясов на одну ферму

Марка фермы	Марка нижнего пояса	Кол. шт.	№ листа
фсуб-24-1, фсуб-24-1я	НП-24-1	1	10
фсуб-24-2, фсуб-24-2я	НП-24-2	1	
фсудб-24-1, фсудб-24-1я	НПД-24-1	1	
фсудб-24-2, фсудб-24-2я	НПД-24-2	1	

Примечание:
1. Армирование монолитной части ферм дано на листе 4



Фермы ФСУБ-24-1, ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2, ФСУБ-24-2А, ФСУБ-24-1, ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2, ФСУБ-24-2А.

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитность фермы

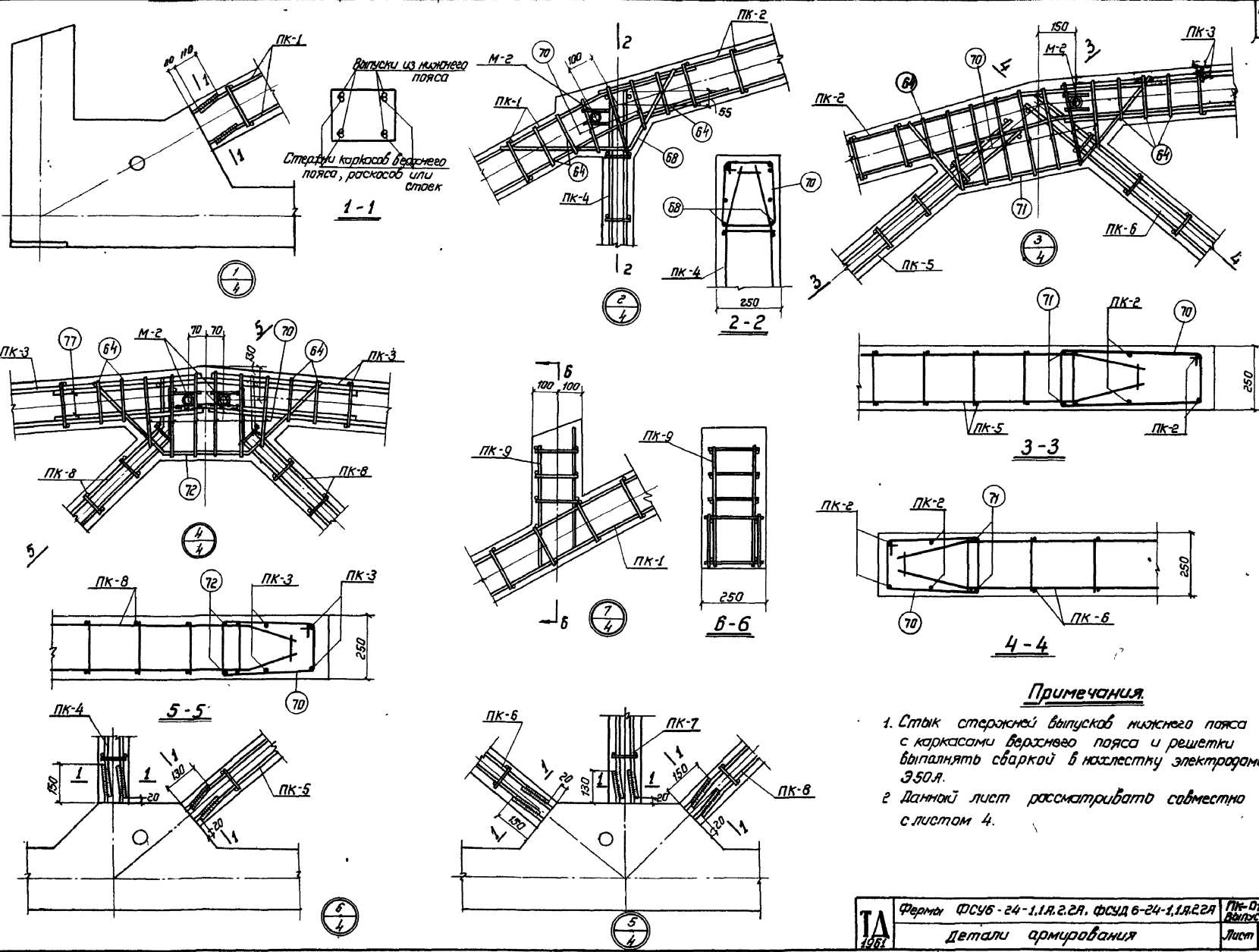
Марка фермы	Марка каркаса	кол. шт.	Марка фермы	кол. шт.	Марка фермы	Марка стержня	кол. шт.	Марка фермы	кол. шт.
ФСУБ-24-1; ФСУБ-24-1А; ФСУБ-24-2; ФСУБ-24-2А	pk-1	2	ФСУБ-24-1; ФСУБ-24-1А; ФСУБ-24-2; ФСУБ-24-2А	68	4	pk-1; pk-2; pk-3; pk-4; pk-5; pk-6; pk-7; pk-8; pk-9; pk-10; pk-11; ФСУБ-24-1	75	4	
	pk-2	2		64	18		76	4	
	pk-3	2		70	26		70	2	
	pk-4	2		71	4		71	2	
	pk-5	2		72	2		72	2	
	pk-6	2		77	4		77	2	
	pk-7	2		77	4		77	2	
	pk-8	2		77	4		77	2	

Примечания:

- На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУБ-24-1, ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2, ФСУБ-24-2А, ФСУБ-24-1, ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2, ФСУБ-24-2А.
- Для ферм ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2А, ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2А в верхнем поясе ферм ФСУБ-24-1, ФСУБ-24-2, ФСУБ-24-1А, ФСУБ-24-2А к каркасам добавляются дополнительные стержни.
- Детали армирования даны на листе Б.
- В выноски к арматуре марки ферм даны в сокращенном виде: указывается только тип фермы по текущей способной.

ФСУБ-24-1; ФСУБ-24-1А; ФСУБ-24-2; ФСУБ-24-2А	pk-1; pk-2; pk-3; pk-4; pk-5; pk-6; pk-7; pk-8; pk-9; pk-10; pk-11
ФСУБ-24-1; ФСУБ-24-1А; ФСУБ-24-2; ФСУБ-24-2А	Армирование.
ФСУБ-24-1; ФСУБ-24-1А; ФСУБ-24-2; ФСУБ-24-2А	лист 4

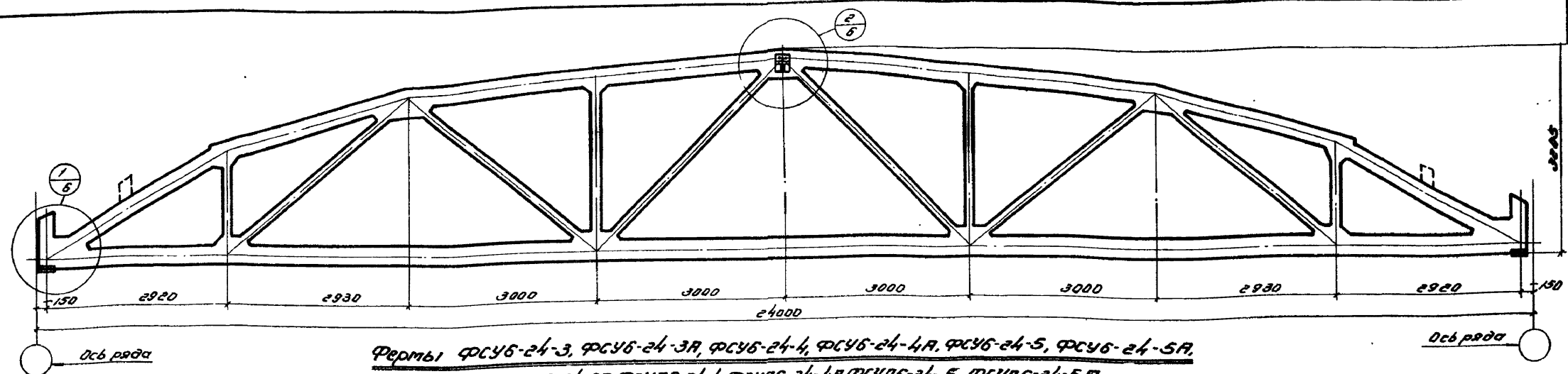
Утверждено: _____
 Проектирование: _____
 Конструкция: _____
 Расчеты: _____
 Проверка: _____
 Инженер: _____
 Конструктор: _____
 Механик: _____
 Электротехник: _____
 Сварщик: _____
 Ряд. мастер: _____



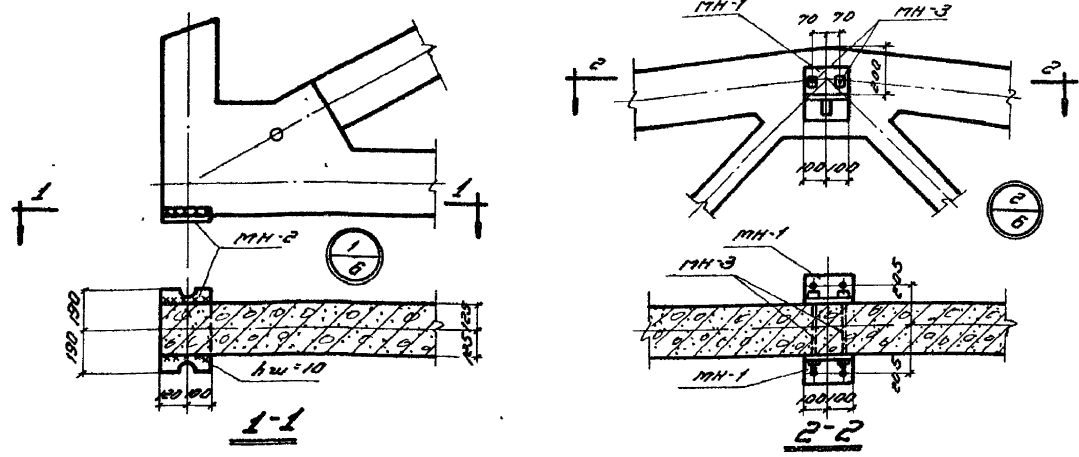
Примечания

1. Стык стержней выпусков нижнего пояса с каркасами верхнего пояса и решетки выпусков сваркой в нахлестку электродами Э50А.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 4.

Исполнитель	Проверен	Составитель	Инженер
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов
М.И. Сидоров	В.А. Петров	С.В. Иванов	И.П. Смирнов



Фермы ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А,
 ФСУДБ-24-3, ФСУДБ-24-3А, ФСУДБ-24-4, ФСУДБ-24-4А, ФСУДБ-24-5, ФСУДБ-24-5А



Ведомость деталей для оснащения ферм

Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	И листа
ФСУБ-24-3			
ФСУБ-24-3А	МН-1	2	
ФСУБ-24-4			
ФСУБ-24-4А			
ФСУБ-24-5	МН-2	2	23
ФСУБ-24-5А			
ФСУДБ-24-3			
ФСУДБ-24-3А			
ФСУДБ-24-4			
ФСУДБ-24-4А	МН-3	2	
ФСУДБ-24-5			
ФСУДБ-24-5А			

Техника-экономические показатели на одну ферму

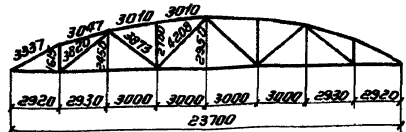
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСУБ-24-3	10.95	400	4.38	665.4
ФСУБ-24-3А	10.98	400	4.39	667.0
ФСУБ-24-4	10.95	400	4.38	704.2
ФСУБ-24-4А	10.98	400	4.39	705.8
ФСУБ-24-5	10.95	500	4.38	806.4
ФСУБ-24-5А	10.98	500	4.39	808.0
ФСУДБ-24-3	10.95	400	4.38	872.0
ФСУДБ-24-3А	10.98	400	4.39	872.6
ФСУДБ-24-4	10.95	400	4.38	922.4
ФСУДБ-24-4А	10.98	400	4.39	931.0
ФСУДБ-24-5	10.95	500	4.38	922.4
ФСУДБ-24-5А	10.98	500	4.39	931.0

Выборка стали на одну ферму В кг

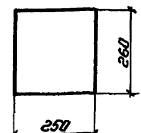
Марка фермы	Ст. 3002С ГОСТ 7314-55		Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7314-55						Сталь горячекатаная кружала Ст. 3 ГОСТ 2550-57 ГОСТ 380-60			Холоднотянутая прокатка ГОСТ 6727-53		Прокатка высокопрочная ГОСТ 8480-57		Сталь прокатная Ст. 3 ГОСТ 380-60 ГОСТ 103-57			Товарные трубки ГОСТ 3262-55		Баллы		Всего			
	Ф. мм	Углов	Ф. мм						Ф. мм	Углов	Ф. мм	Углов	Профиль, мм			Ф. мм	Углов	Ф. мм	Углов							
			100	120	140	160	180	200					8-16	8-14	8-10											
ФСУБ-24-3	-	-	142.0	34.0	11.4	6.0	7.2	302.2	-	32.4	32.4	21.2	21.2	244.2	244.2	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	665.4	
ФСУБ-24-3А	-	-	142.0	34.0	11.4	6.0	7.2	302.2	-	32.2	32.2	22.0	22.0	244.2	244.2	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	667.0	
ФСУБ-24-4	-	-	104.8	12.2	37.2	92.6	6.0	7.2	352.0	-	41.6	41.6	18.4	18.4	310.8	310.8	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	704.2
ФСУБ-24-4А	-	-	104.8	12.2	37.2	92.6	6.0	7.2	352.0	-	42.4	42.4	19.2	19.2	310.8	310.8	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	705.8
ФСУБ-24-5	-	-	104.8	12.2	37.2	92.6	6.0	7.2	352.0	-	41.6	41.6	18.4	18.4	333.0	333.0	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	806.4
ФСУБ-24-5А	-	-	104.8	12.2	37.2	92.6	6.0	7.2	352.0	-	42.4	42.4	19.2	19.2	333.0	333.0	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	808.0
ФСУДБ-24-3	163.6	163.6	-	122.0	34.0	15.4	6.0	7.2	291.4	-	32.8	32.8	21.2	21.2	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	872.0
ФСУДБ-24-3А	163.6	163.6	-	122.0	34.0	15.4	6.0	7.2	291.4	-	32.6	32.6	22.0	22.0	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	872.6
ФСУДБ-24-4	163.6	163.6	104.8	31.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.0	42.0	18.4	18.4	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	922.4
ФСУДБ-24-4А	163.6	163.6	104.8	31.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.8	42.8	19.2	19.2	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	931.0
ФСУДБ-24-5	163.6	163.6	104.8	31.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.0	42.0	18.4	18.4	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	922.4
ФСУДБ-24-5А	163.6	163.6	104.8	31.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.8	42.8	19.2	19.2	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	931.0

Примечания:

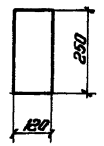
1. Приварка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродом типа Э-42.
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
3. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фронона принимается по проекту (от. Выпуск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



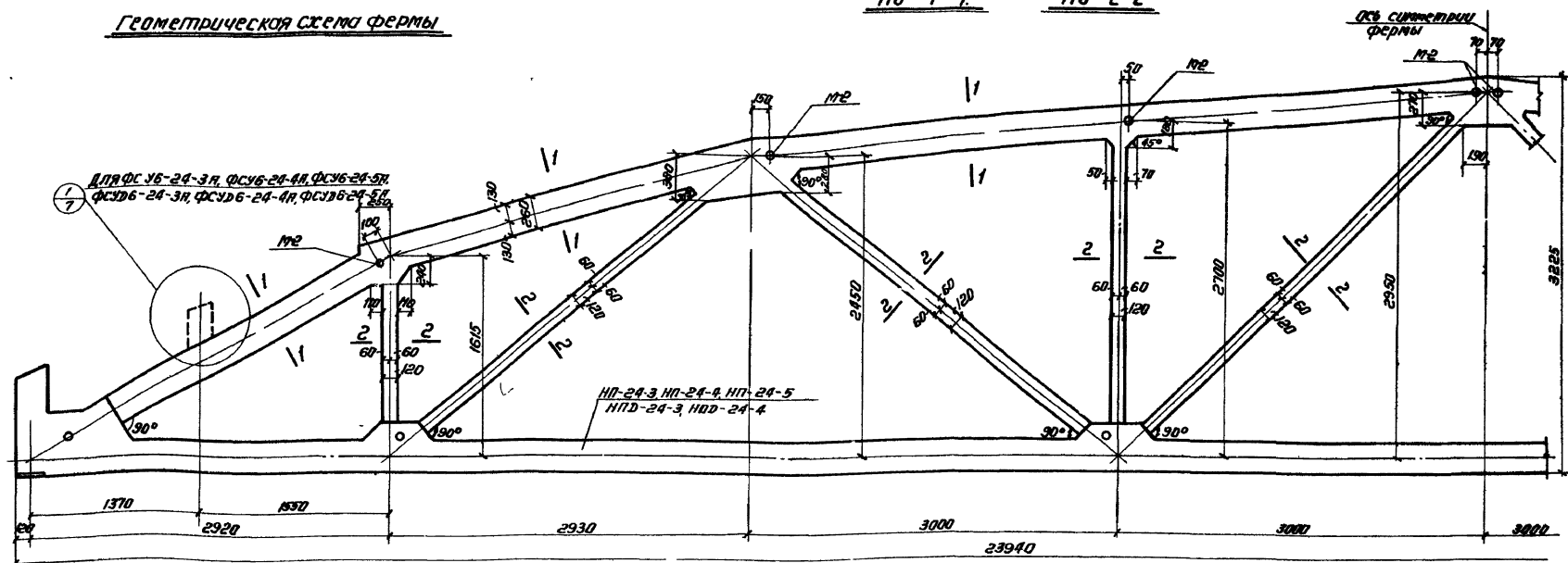
Геометрической схеме фермы



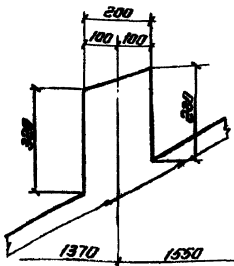
по 1-1



по 2-2



Фермы ФСУ6-24-3, ФСУ6-24-3А, ФСУ6-24-4, ФСУ6-24-4А, ФСУ6-24-5, ФСУ6-24-5А,
ФСУД6-24-3, ФСУД6-24-3А, ФСУД6-24-4, ФСУД6-24-4А, ФСУД6-24-5, ФСУД6-24-5А



17

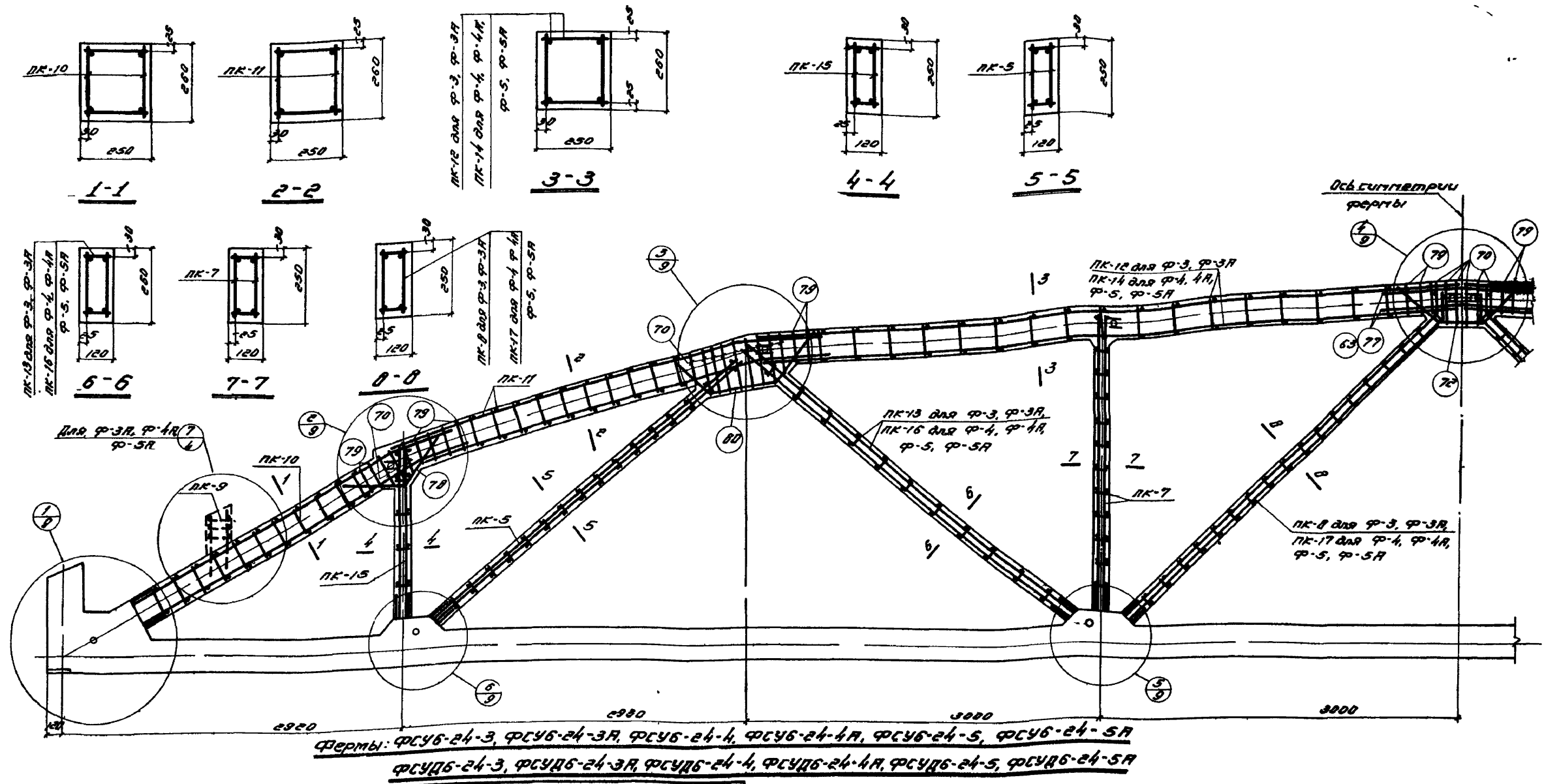
Видовка скрепленных деталей на монолитную часть фермы

Марка фермы	Марка крепежных деталей	Кол. шт.	№ листа
ФСУ6-24-3, ФСУ6-24-3А, ФСУ6-24-4, ФСУ6-24-4А, ФСУ6-24-5, ФСУ6-24-5А, ФСУД6-24-3, ФСУД6-24-3А, ФСУД6-24-4, ФСУД6-24-4А, ФСУД6-24-5, ФСУД6-24-5А	17-2	8	23

Ведомость нижних поясов на одну ферму

Марка фермы	Марка нижнего пояса	Кол. шт.	№ листа
ФСУ6-24-3, ФСУ6-24-3А	НП-24-3	1	
ФСУ6-24-4, ФСУ6-24-4А	НП-24-4	1	
ФСУ6-24-5, ФСУ6-24-5А	НП-24-5	1	10
ФСУД6-24-3, ФСУД6-24-3А	НПД-24-3	1	
ФСУД6-24-4, ФСУД6-24-4А	НПД-24-4	1	

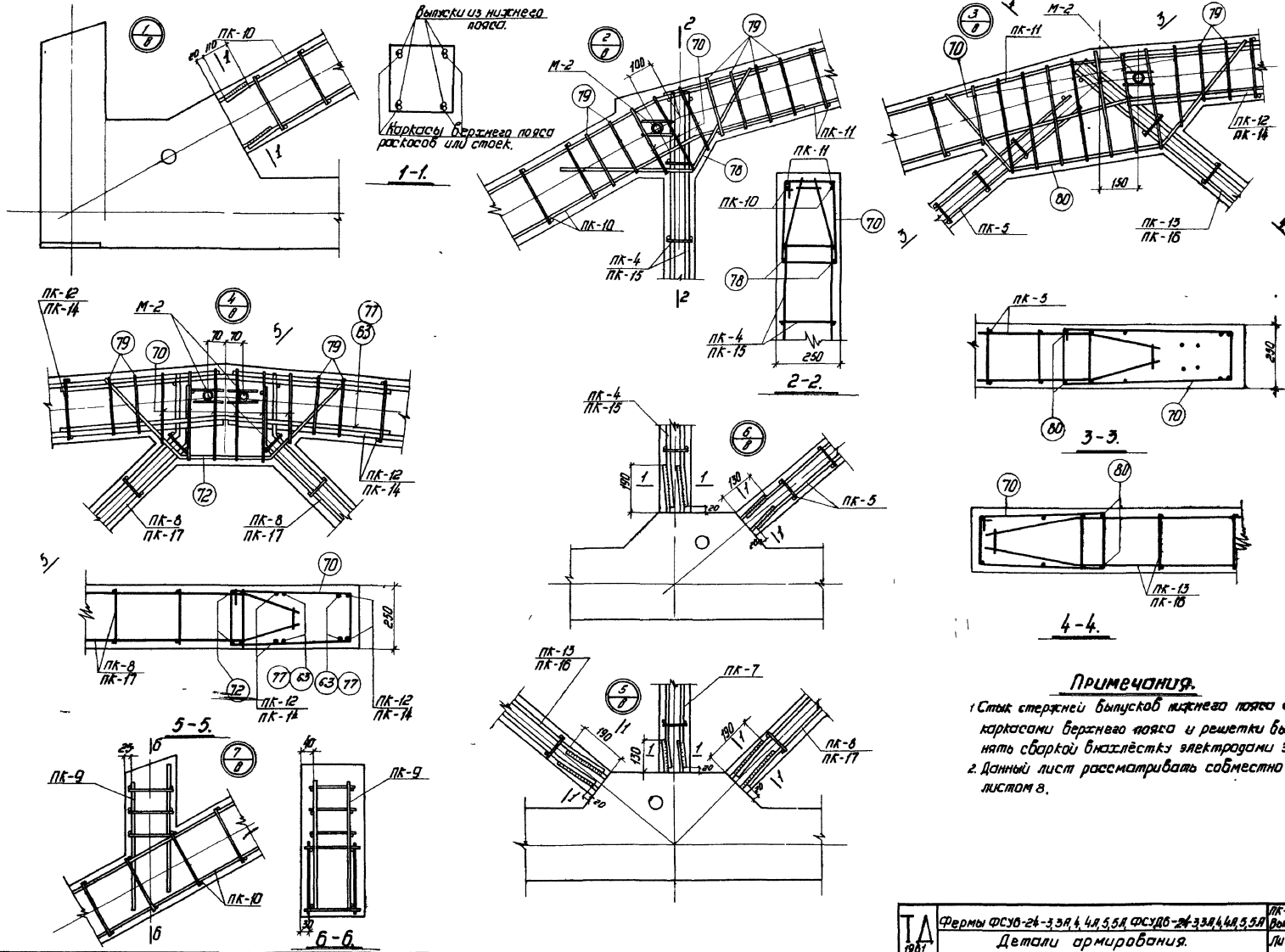
Примечание:
1. Армирование монолитной части ферм дано на листе 8.



Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

Марка фермы	Каркас каркаса		Марка фермы	Н/пов выноски стержней		Марка фермы	Каркас каркаса монолитной части		Марка фермы	Каркас фермы		Марка фермы	Каркас каркаса монолитной части	
	шт.	шт.		шт.	шт.		шт.	шт.		шт.	шт.		шт.	шт.
ФСУБ-24-3	PK-15	2	ФСУБ-24-3	70	30	ФСУБ-24-3	PK-5, PK-7, PK-11, PK-15, по 70, 72, 77, 79, 80 см	PK-15, PK-5	ФСУБ-24-3	PK-5, PK-7, PK-11, PK-15, по 70, 72, 77, 79, 80 см	PK-15, PK-5	ФСУБ-24-3	PK-5, PK-7, PK-11, PK-15, по 70, 72, 77, 79, 80 см	PK-15, PK-5
	PK-5	2		72	2		PK-11, PK-8	PK-11, PK-8						
	PK-7	2		77	4		PK-12, PK-13, по 70, 72, 77, 79, 80 см	PK-12, PK-13						
	PK-8	2		78	4		ФСУБ-24-3	ФСУБ-24-3						
	PK-10	2		79	20		PK-14	2						
	PK-11	2		80	4		PK-16	2						
	PK-12	2					PK-17	2						
PK-13	2			63	4	PK-9	2							

Примечания:
 1. На данном листе показано совместное изображение армирования ферм ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А, ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А.
 2. Детали армирования смотрите на листе 9.
 3. В выносках к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде, указывается только тип фермы по несущей способности.

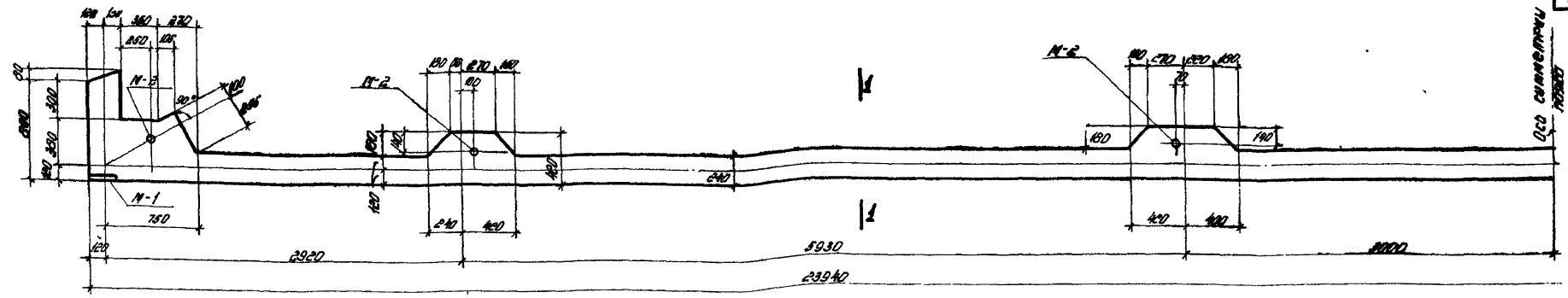


ПРИМЕЧАНИЯ.

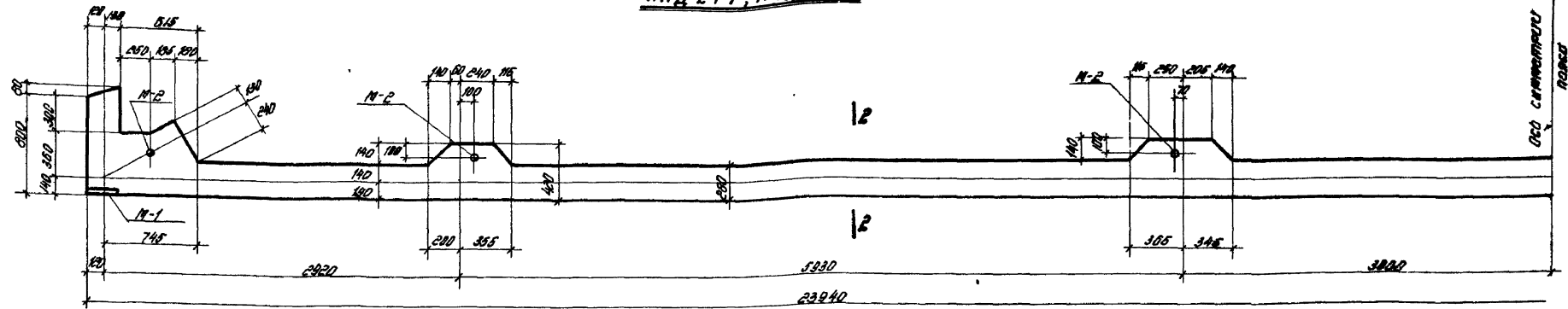
1. Сток стержней выпуска из нижнего пояса с каркасом верхнего пояса и решетки выполнять сборкой внахлестку электродом Э50А.

2. Данный лист рассматривать совместно с листом 8.

Составитель: А.И.Смирнов
 Проверил: В.И.Смирнов
 Инженер: В.И.Смирнов
 Главный инженер: В.И.Смирнов
 Проект: В.И.Смирнов
 Конструктор: В.И.Смирнов
 Электромонтаж: В.И.Смирнов
 Механика: В.И.Смирнов
 Теплотехника: В.И.Смирнов
 Водоснабжение: В.И.Смирнов
 Канализация: В.И.Смирнов
 Газоснабжение: В.И.Смирнов
 Радиотехника: В.И.Смирнов
 Автоматика: В.И.Смирнов
 Промышленная вентиляция: В.И.Смирнов
 Промышленная санитария: В.И.Смирнов
 Промышленная охрана труда: В.И.Смирнов
 Промышленная экология: В.И.Смирнов
 Промышленная энергетика: В.И.Смирнов
 Промышленная безопасность: В.И.Смирнов
 Промышленная медицина: В.И.Смирнов
 Промышленная физкультура: В.И.Смирнов
 Промышленная физическая культура: В.И.Смирнов
 Промышленная физическая культура и спорт: В.И.Смирнов
 Промышленная физическая культура и спорт: В.И.Смирнов



Нижние пояса: НП-24-1, НП-24-2
НПД-24-1, НПД-24-2



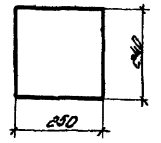
Нижние пояса: НП-24-3, НП-24-4, НП-24-5
НПД-24-3, НПД-24-4

Примечания:

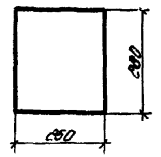
1. Изготовление нижних поясов предусмотрено в положении на "ребро" на протяжном станке.
2. Якоревание нижних поясов дано на листе № 14.
3. Марки М-3, М-4, М-5 устанавливать по детали "А" см. лист № 14.



Стреловка нижнего пояса формы



1-1



1-2

Выборка закладных деталей на один пояс

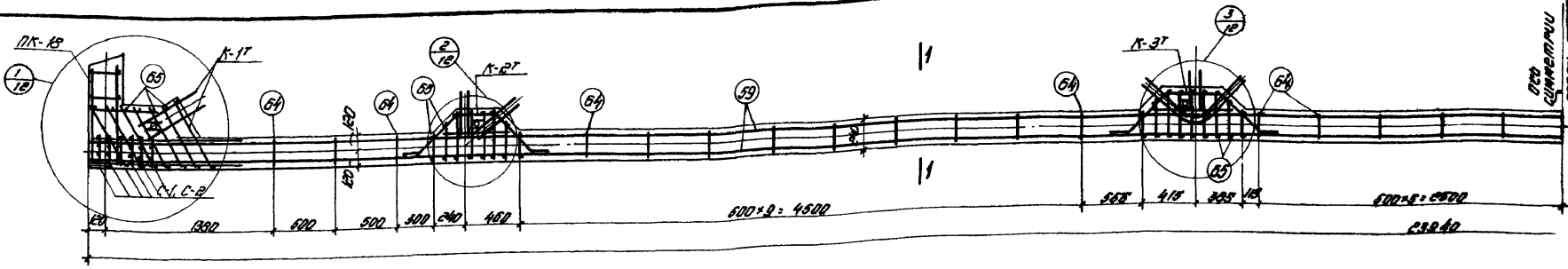
Марка пояса	Марка детали	Кол. шт.	№ листа
НП-24-1, НП-24-2	М-1	2	23
	М-2	6	
НПД-24-1	М-1	2	
	М-2	6	
НПД-24-2	М-1	2	
	М-2	6	
НПД-24-3	М-1	2	
	М-2	6	
НПД-24-4	М-2	6	
	М-5	8	

Технико-экономические показатели на один пояс

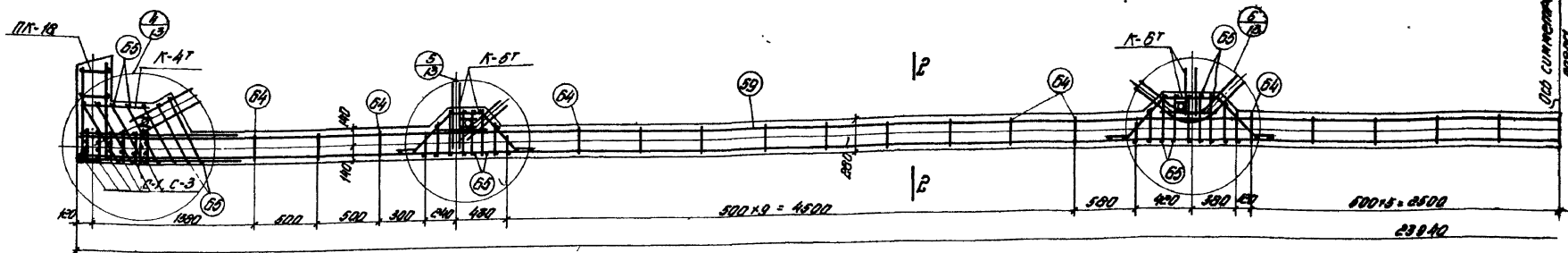
Марка пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НП-24-1	4.25	300	1.7	297.6
НП-24-2	4.25	400	1.7	319.8
НП-24-3	4.73	400	1.89	360.2
НП-24-4	4.73	400	1.89	426.8
НП-24-5	4.73	500	1.89	449.0
НПД-24-1	4.25	300	1.7	398.2
НПД-24-2	4.25	400	1.7	421.8
НПД-24-3	4.73	400	1.89	544.4
НПД-24-4	4.73	500	1.89	544.4

ТЛ 1981	Нижние пояса: НП-24-1, НП-24-2, НП-24-3, НП-24-4, НП-24-5, НПД-24-1, НПД-24-2, НПД-24-3, НПД-24-4.	ЛК-81-27 Выпуск 3
	Дополученный чертеж	
		Лист 10

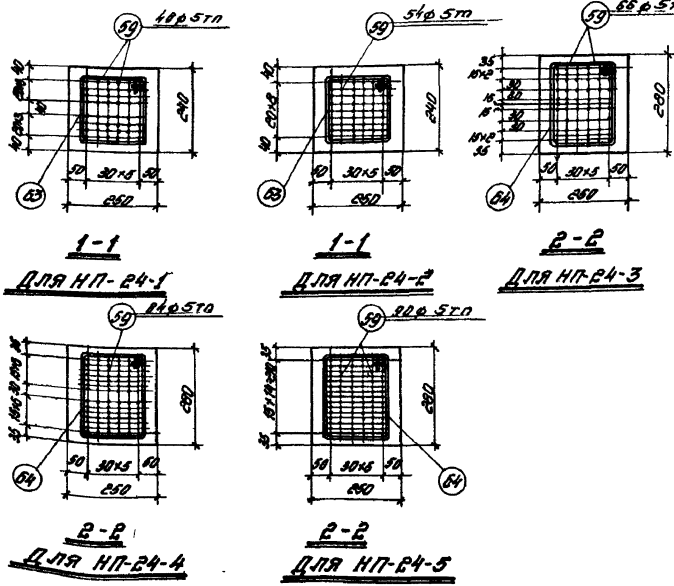
Проект: _____
 Конструктор: _____
 Проверка: _____
 Дата: _____
 М.П. _____



Нижние пояса: НП-24-1, НП-24-2



Нижние пояса: НП-24-3, НП-24-4, НП-24-5

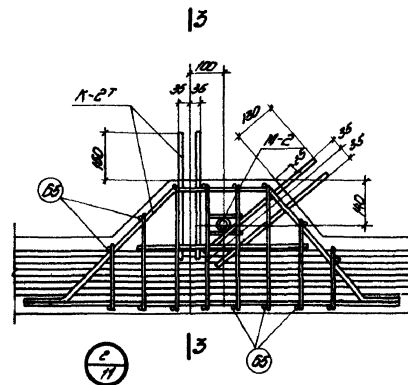
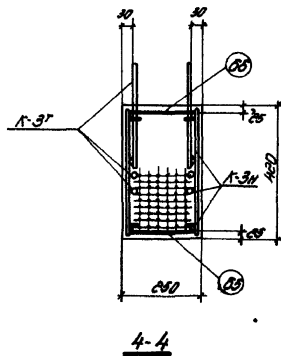
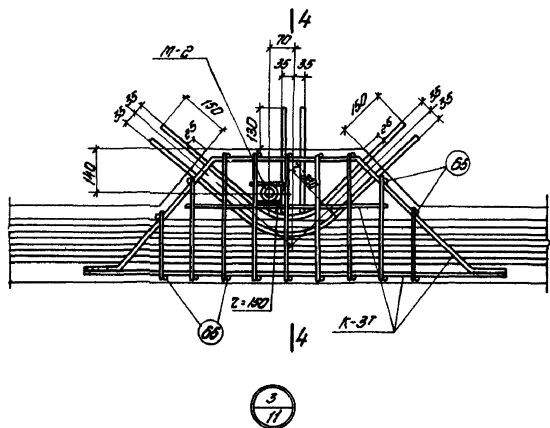
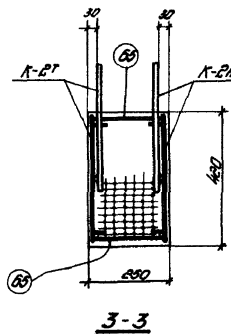
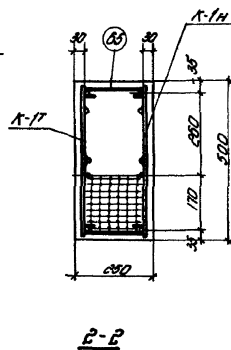
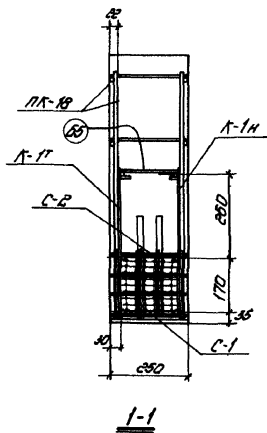
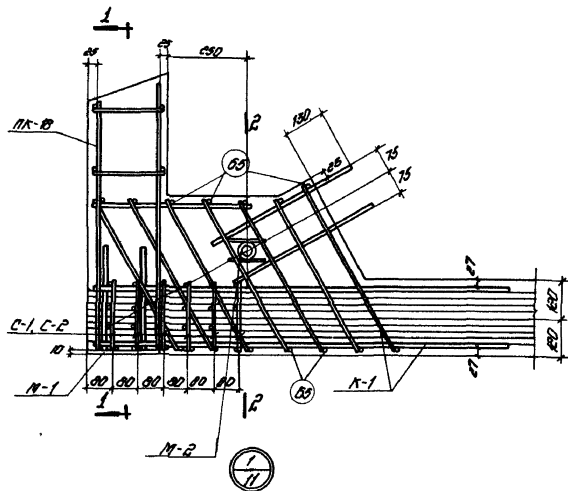


Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Кол-во частей штук	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Кол-во частей штук
НП-24-1	К-17н	2+2	НП-24-3	Г-3	12
	К-27н	2+2		59	65
	К-37н	2+2		64	35
	ПК-18	2		65	85
	С-1	12		К-47н	2+2
	С-2	12		К-57н	2+2
НП-24-2	59	42	НП-24-4	К-67н	2+2
	64	30		ПК-18	2
	65	98		С-1	12
	К-17н	2+2		Г-3	12
	К-27н	2+2		59	64
	К-37н	2+2		64	35
НП-24-3	ПК-18	2	НП-24-5	65	85
	С-1	12		К-47н	2+2
	К-17н	2+2		К-57н	2+2
	К-27н	2+2		К-67н	2+2
	К-37н	2+2		ПК-18	2
	ПК-18	2		С-1	12

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 16,13.
2. Жалобы раз. 64 надеть на пакет натяжной арматуры, развинуть с шагом, указанным в проекте, до натяжения.

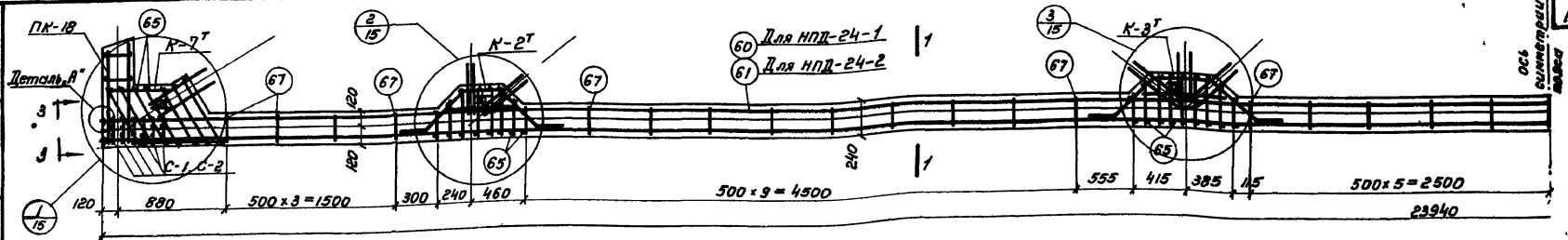


ПРИМЕЧАНИЕ:

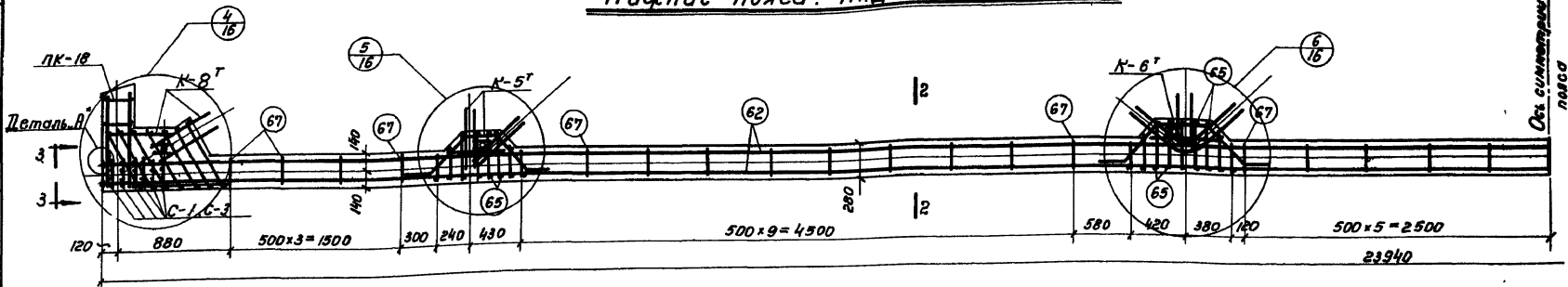
Данный лист рассматривать совместно с листом 11

В.С. Шифер	В.С. Шифер	В.С. Шифер	В.С. Шифер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.С. Шифер	М.С. Шифер	М.С. Шифер	М.С. Шифер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.С. Шифер	М.С. Шифер	М.С. Шифер	М.С. Шифер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

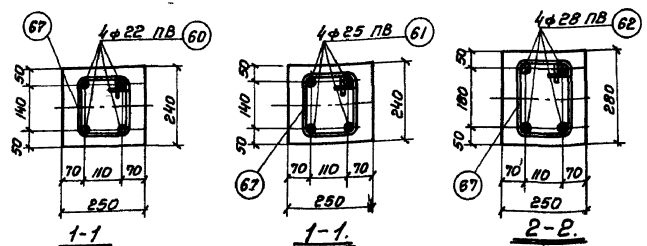
ТА 1981	Исполнение поясов: МП-24-1, МП-24-2	МК-01-27
	Детали армирования.	Лист 12



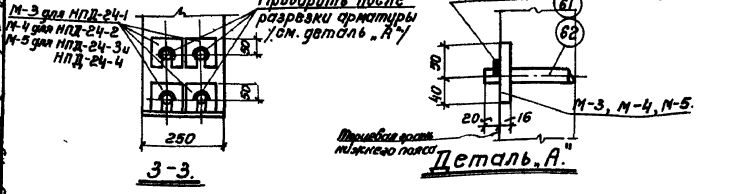
Нижние пояса: НПД-24-1, НПД-24-2.



Нижние пояса: НПД-24-3, НПД-24-4.



1-1 Для НПД-24-1
1-1 Для НПД-24-2.
2-2 Для НПД-24-3
2-2 Для НПД-24-4.

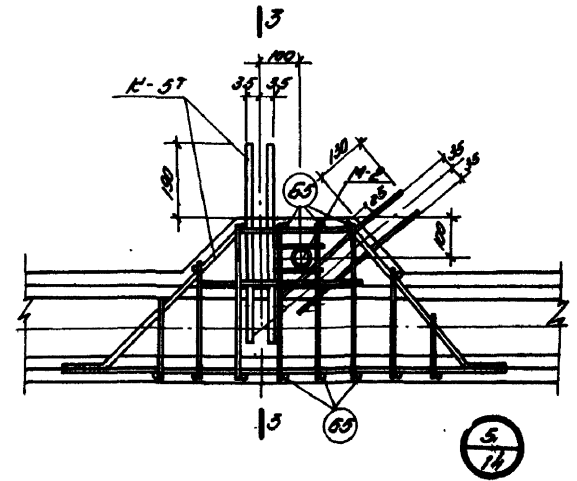
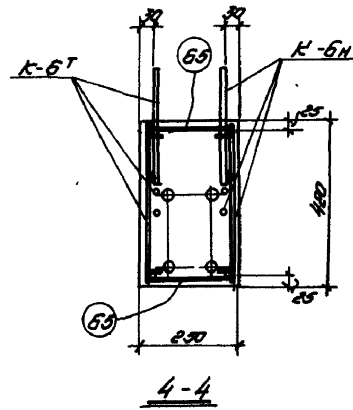
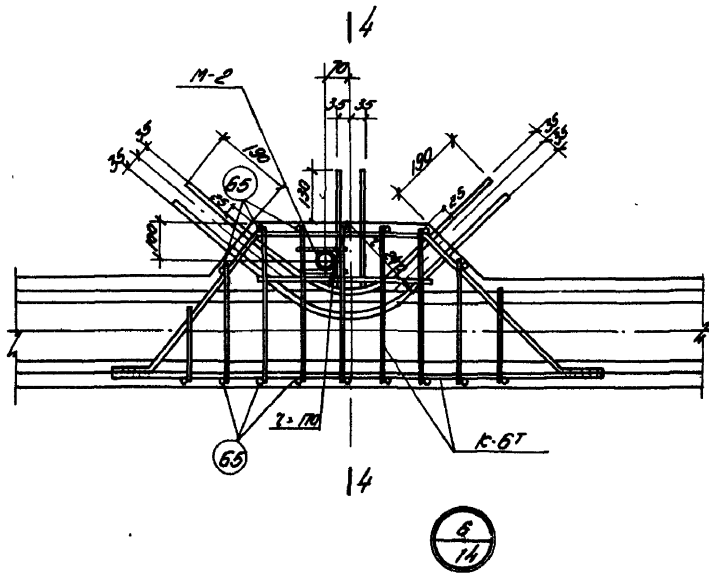
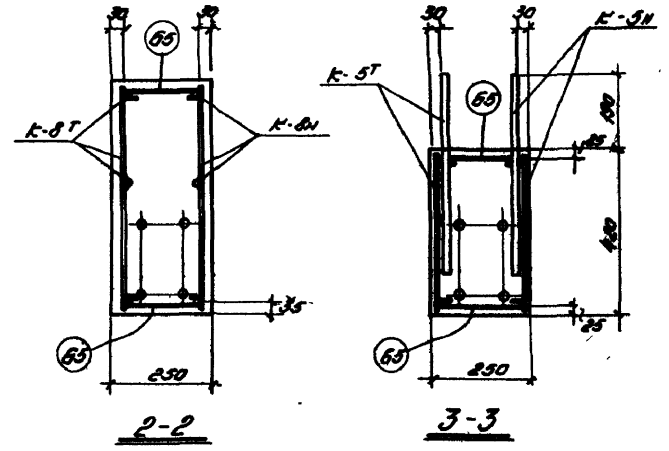
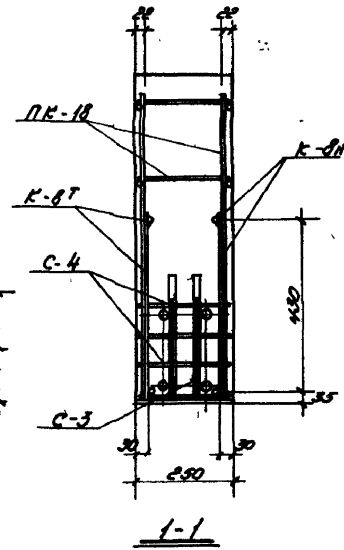
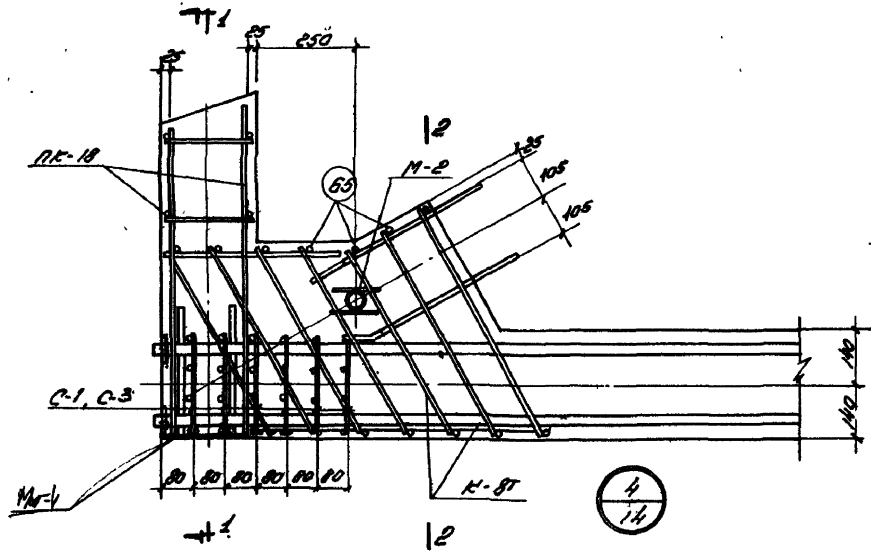


Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней.

Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Количество штук	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Количество штук
НПД-24-1	К-27/н	2+2	НПД-24-3	К-57/н	2+2
	К-37/н	2+2		К-67/н	2+2
	К-77/н	2+2		К-87/н	2+2
	ПК-18	2		ПК-18	2
	С-1	12		С-1	12
НПД-24-2	С-2	4	НПД-24-4	С-2	4
	60	34		60	34
	67	37		67	37
	К-27/н	2+2		К-57/н	2+2
	К-37/н	2+2		К-67/н	2+2
	К-77/н	2+2		К-87/н	2+2
НПД-24-2	ПК-18	2	НПД-24-4	ПК-18	2
	С-1	12		С-1	12
	С-2	4		С-2	4
	60	34		60	34
	67	37		67	37

Примечание:

- Данный лист рассмотреть совместно с листами 15, 16.
- Хомуты поз 67 надевать на полет натяжной арматуры и разводить с шагом, указанным в проекте, до натяжения.
- Парцевые шайбы устанавливаются в опалубку до бетонирования без приварки к стержням. Приварку произвести после спуска натяжителей и обрезки стержней.

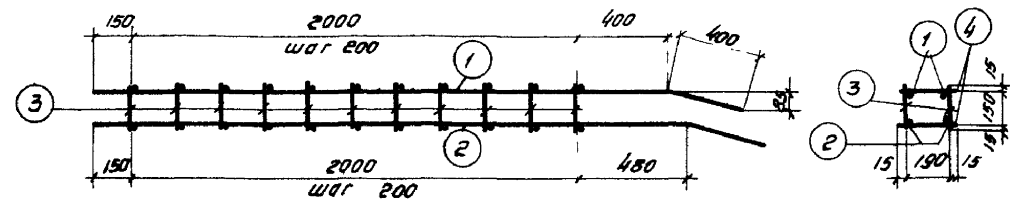


Примечание.

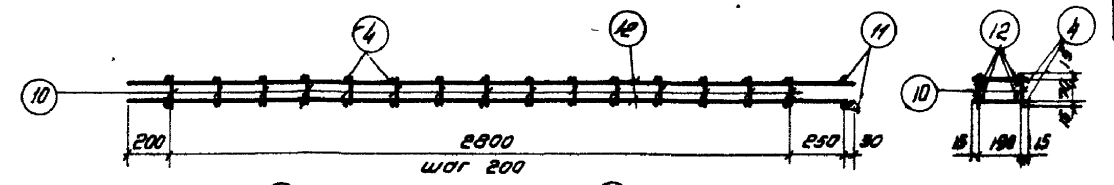
Данный лист рассматривать совместно с листом 14.

Исполнитель	Проверено	Сметчик	Инженер	Конструктор	Архитектор	Директор
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.

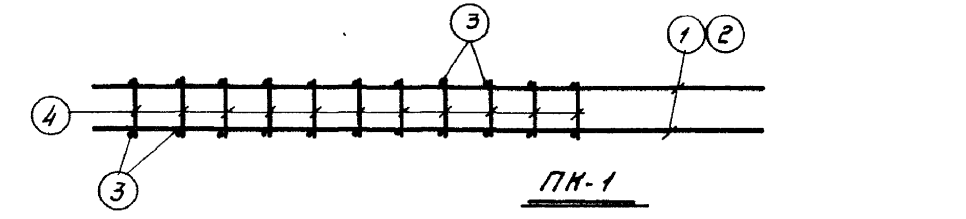
ТА	Нужные номера: НДЗ-24-3, НДЗ-24-4	ПК-01-27
	Детали армирования	Лист 18



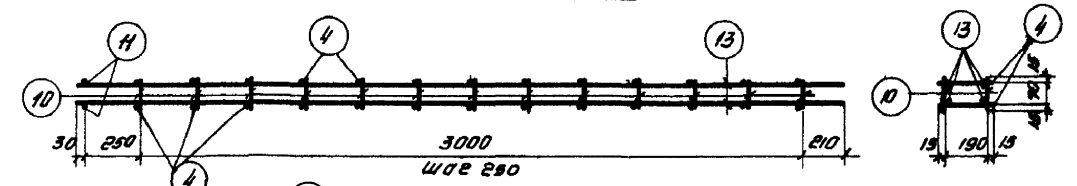
ПК-1



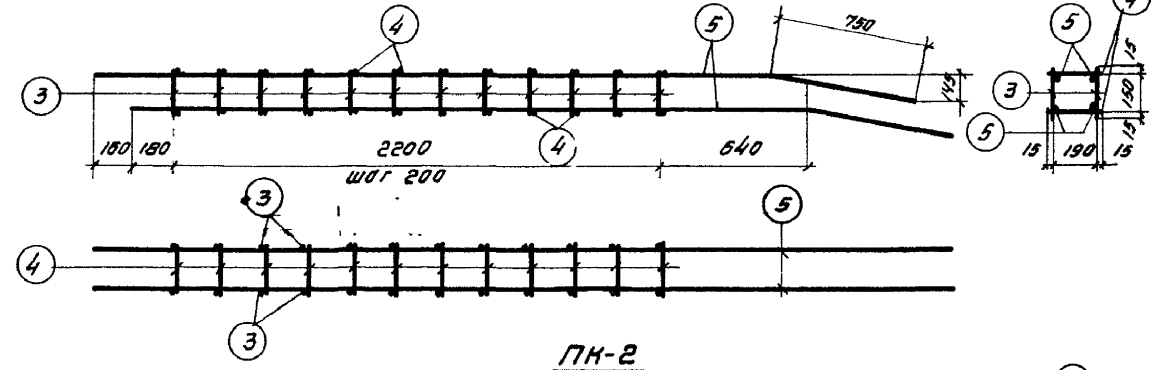
ПК-5



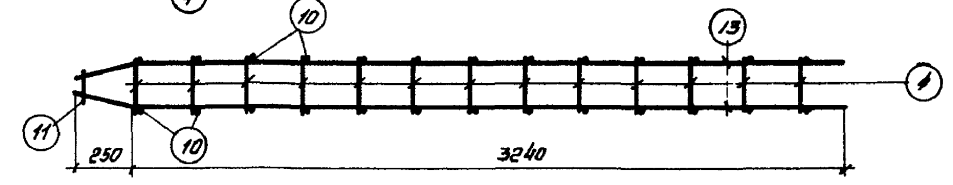
ПК-2



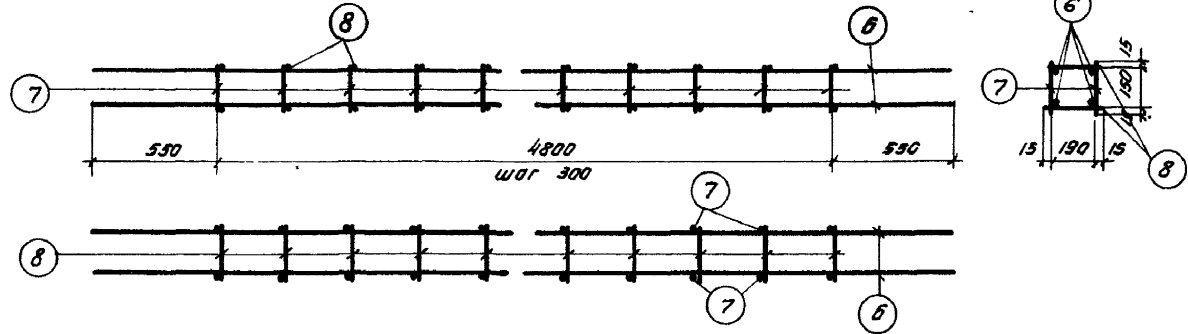
ПК-6



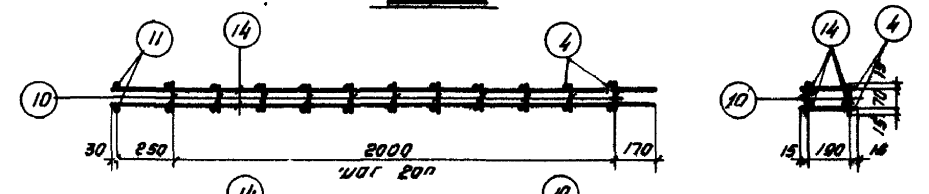
ПК-3



ПК-7



ПК-4

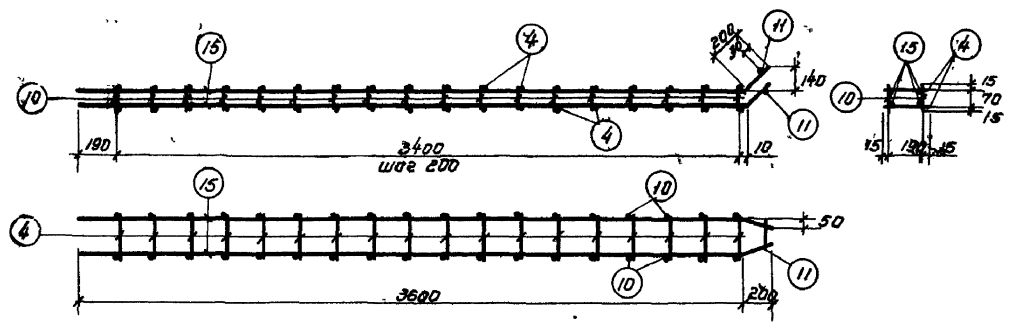


ПК-9

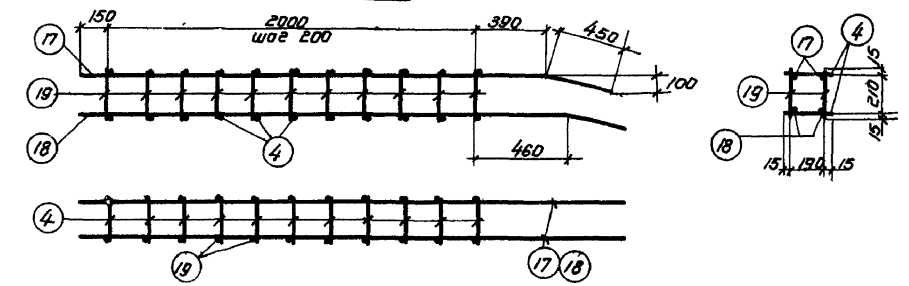
Примечания:

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-75-85 и технологическими правилами Т-2-54 (Минстрой).
2. Спецификация арматуры дана на листах В.В.

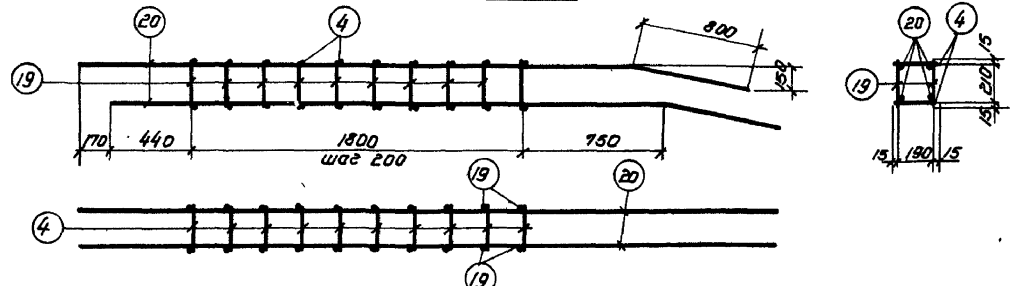
Проектирование: Инженер Белок, Проектирование: Конструктор Петров, Проверка: Нормков, Производство: Морозов, Изготовление: В.В.



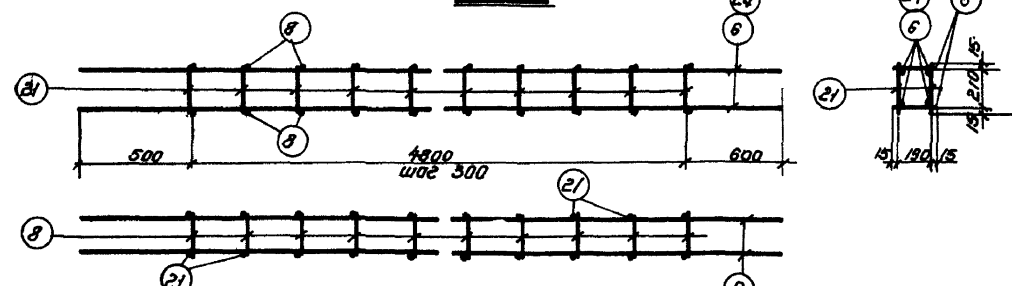
ПК-8



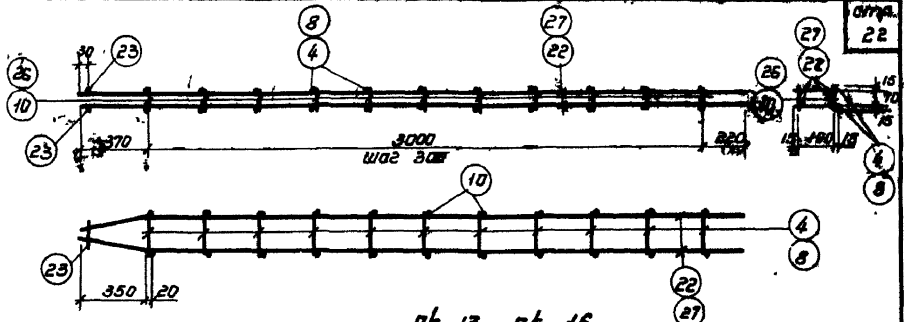
ПК-10



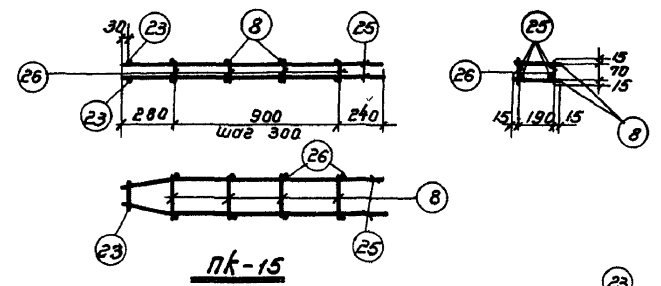
ПК-11



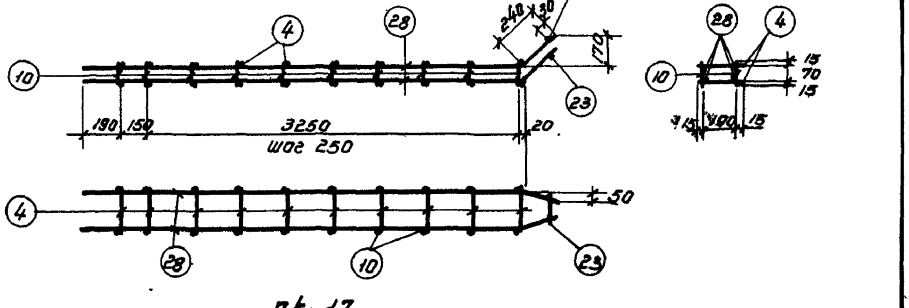
ПК-12; ПК-14



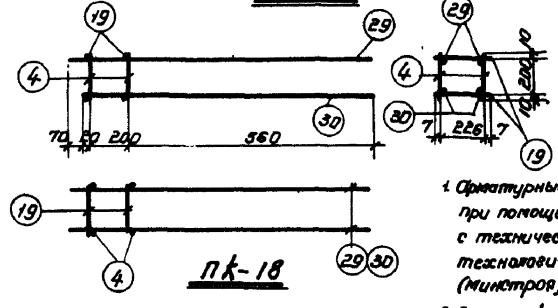
ПК-13; ПК-16



ПК-15



ПК-17

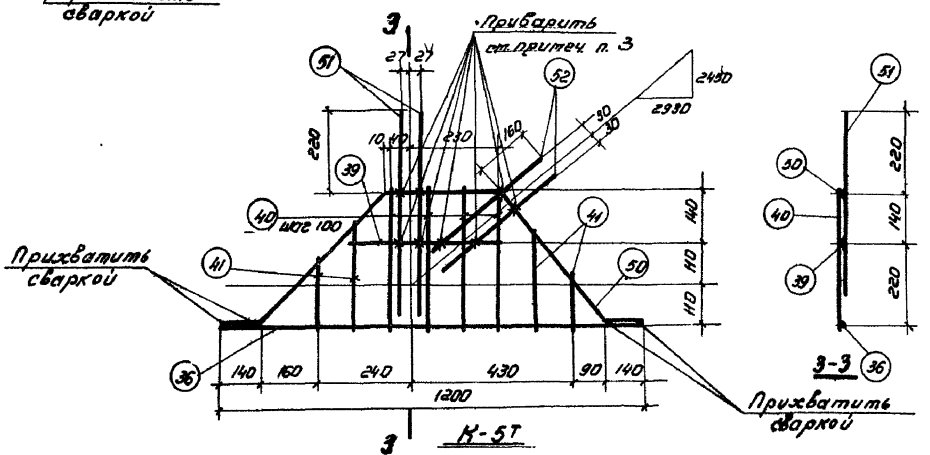
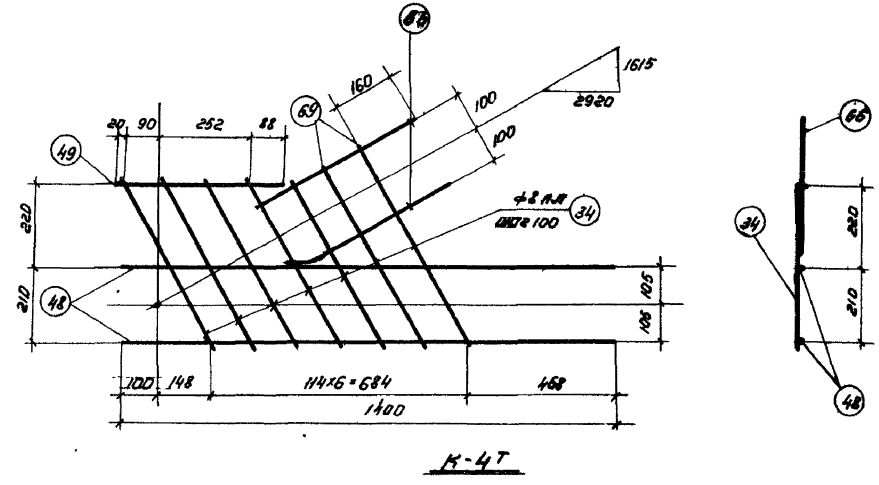
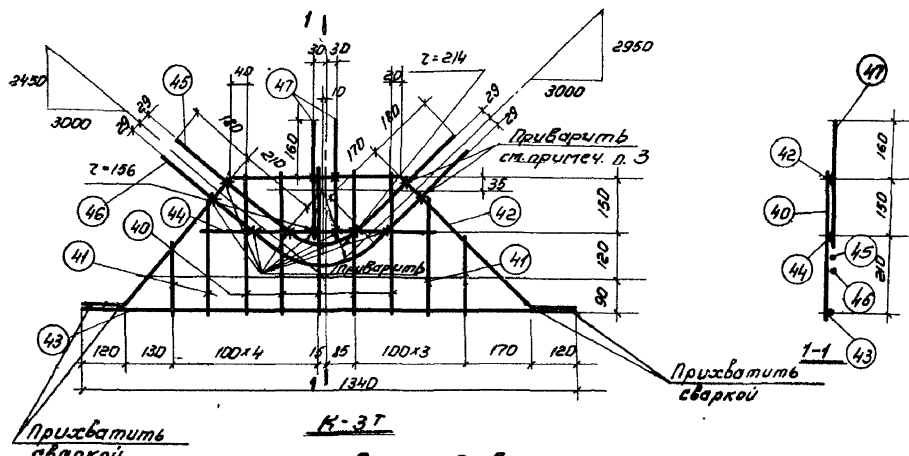
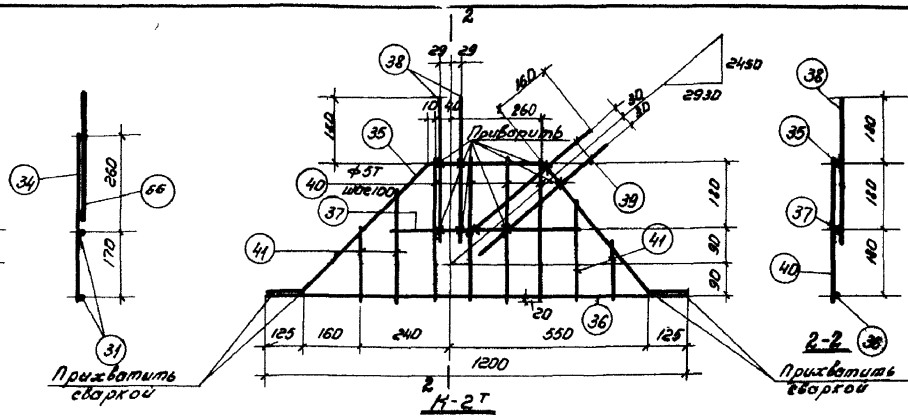
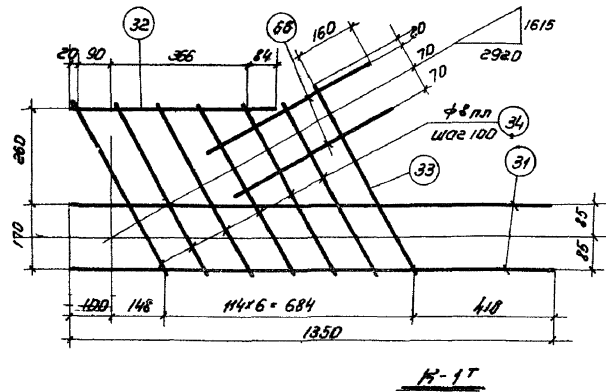


ПК-18

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Арматурные каркасы фермы изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-53 и техническими условиями Т-2-54 (министров).
2. Спецификация арматуры дана на листе 21.22.

Инж. Дале. Прокоп. Инж. Дале. Прокоп. Инж. Дале. Прокоп. Инж. Дале. Прокоп. Инж. Дале. Прокоп.

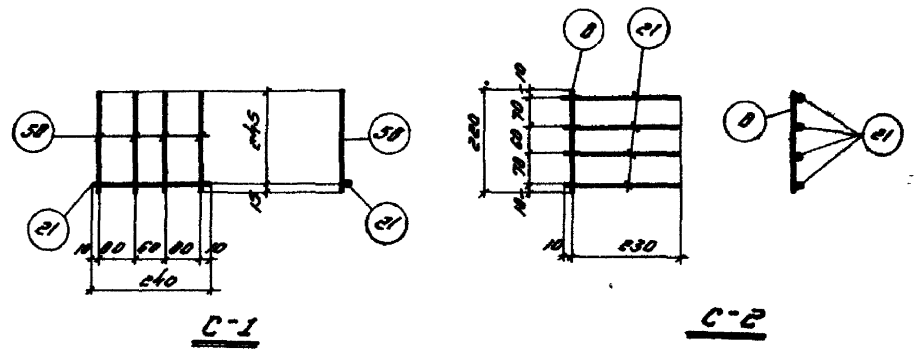
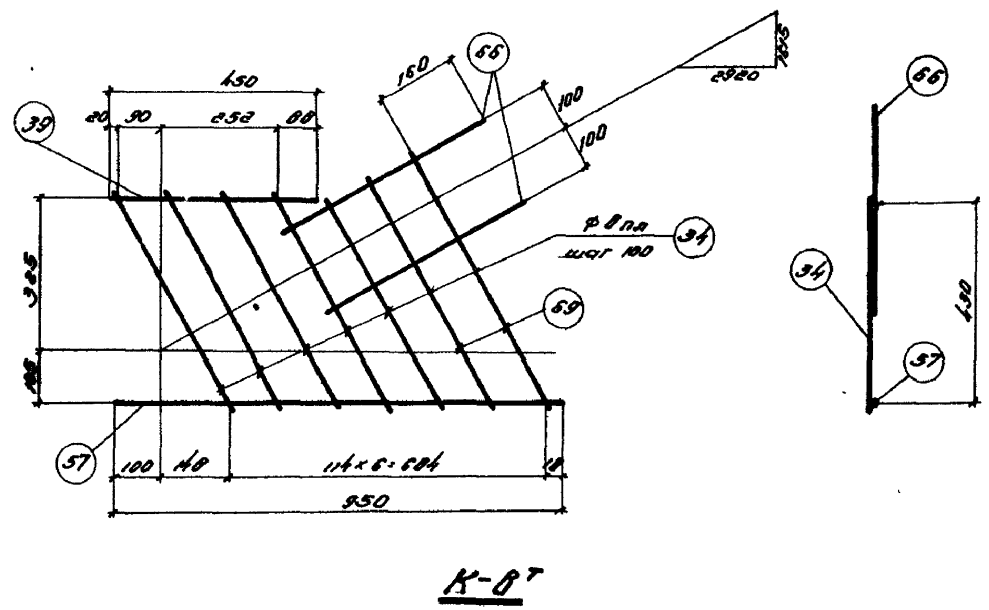
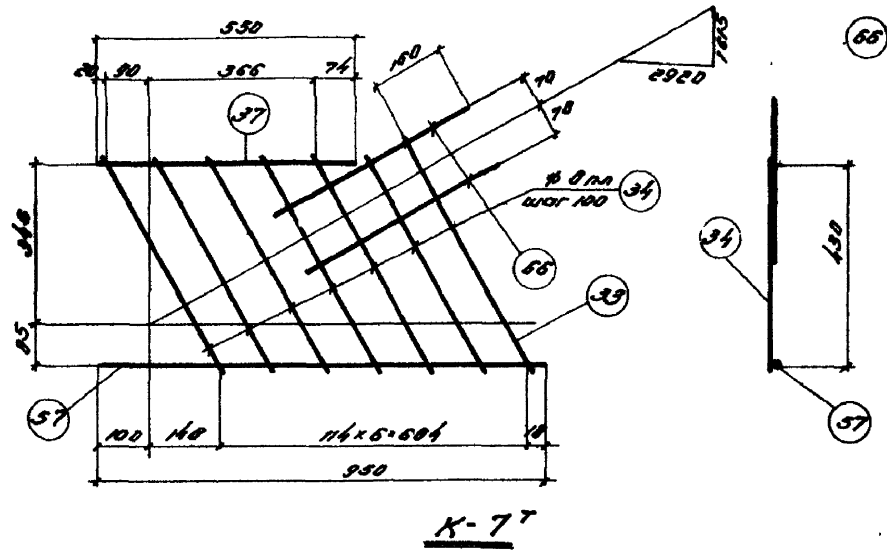
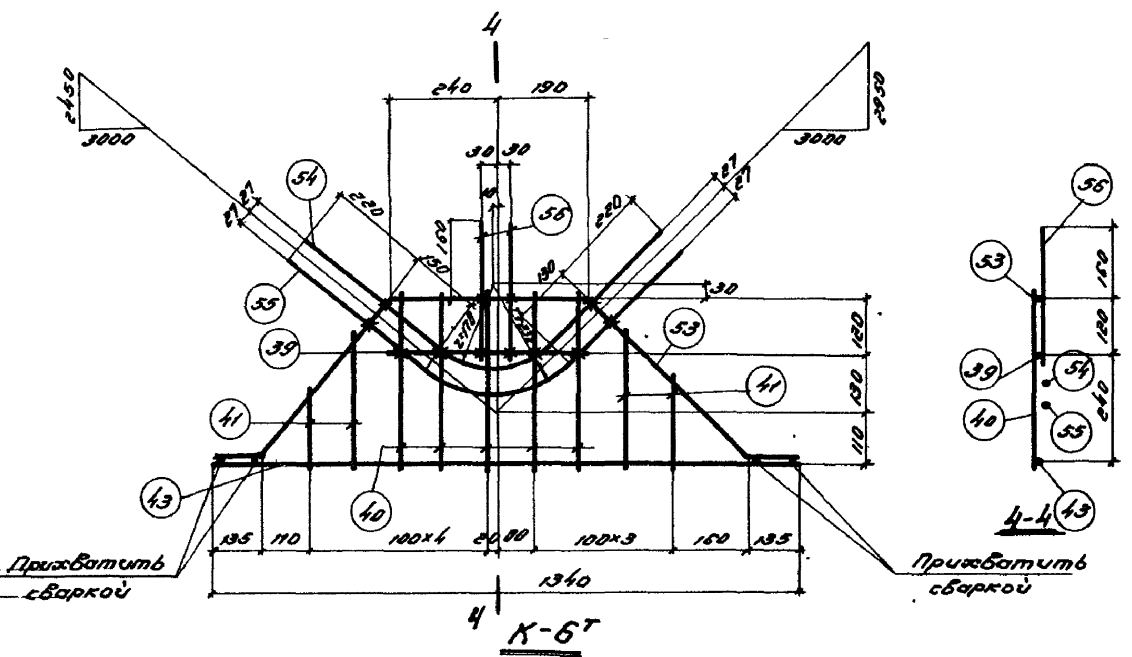


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-83 и техническими правилами Т-2-54 (минимум).
2. Спецификация арматуры дана по листам 24, 22.
3. Стержни поз. 38, 39 каркаса К-2Т поз. 45, 46, 47 каркаса К-3Т и поз. 51, 52 каркаса К-5Т приварить во всех точках касания соответственна с поз. 35, 37, 42, 44, 39, 50.

ТА 1967	Формы пролетом 24 м	№-01-27 ВНТ-1
	Арматурные каркасы К-1 + К-5	
		лист 19

Инженер В.И. Сидоркин
 Ведущий инженер В.И. Петров
 Нач. отдела В.И. Сидоркин
 Нач. участка В.И. Сидоркин
 Выпущено 1 экз.
 Проверено 1 экз.
 Конструктор В.И. Сидоркин
 Технолог В.И. Сидоркин
 Материалы В.И. Сидоркин
 Проверка В.И. Сидоркин
 В.И. Сидоркин



Примечания:

1. Арматурные каркасы должны шпательваться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-53 и техническими правилами Т-2-54 (Минстрой)
2. Спецификация арматуры дана на листах 21, 22
3. Стержни позиций 54, 55, 56, каркаса К-6Т прихватить бо безы точках касания соответственно с поз. 39, 53.

Инженер	С.И. Зайцев
Конструктор	В.И. Кривоша
Проверил	С.И. Соколов
Проработ	В.И. Виноград
Мех. отдел	П.И. Мухомов
Арх. отдел	В.И. Арх.
Рис. группа	В.И. Рис.

спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м	Выборка арматуры			Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м	Выборка арматуры			Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м	Выборка арматуры		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг								Ф мм	Общая длина м	Вес кг								Ф мм	Общая длина м	Вес кг
ПК-1	1		10mm	2950	2	5,9	10mm	12,0	7,4	ПК-9	16		6	500	4	2,0	6	2,0	0,4	ПК-17	28		14mm	3850	4	15,4	16mm	0,2	0,3
	2		10mm	3030	2	6,1	5T	8,8	1,4		3	см. выше	5T	180	6	1,1	5T	24	0,4		10	см. выше	5T	100	30	3,0	14mm	15,4	1,6
	3		5T	180	22	4,0	Уточн:	8,8			4	см. выше	5T	220	6	1,3	Уточн:	0,8			4	см. выше	5T	220	30	6,6	5T	9,6	1,5
	4		5T	220	22	4,8																23	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	20,4
ПК-2	5		10mm	3770	4	15,1	10mm	15,1	9,3	ПК-10	17		10mm	2990	2	6,0	10mm	12,1	7,5	ПК-18	29		10mm	850	2	1,7	10mm	3,3	2,0
	3	см. выше	5T	180	24	4,3	5T	9,6	1,5		18		10mm	3060	2	6,1	5T	10,1	1,6		30		10mm	780	2	1,6	5T	1,9	0,3
	4	см. выше	5T	220	24	5,3	Уточн:	10,8			19		5T	240	22	5,3	Уточн:	9,1			4	см. выше	5T	220	4	0,9	Уточн:	2,3	
											4	см. выше	5T	220	22	4,8					19	см. выше	5T	240	4	1,0			
ПК-3	6		16mm	5900	4	23,6	16mm	23,6	37,3	ПК-11	20		10mm	3790	4	15,2	10mm	15,2	9,4	ПК-1	31		16mm	1350	2	2,7	16mm	3,3	5,2
	7		6	180	34	6,1	6	13,6	3,0		4	см. выше	5T	220	20	4,4	5T	9,2	1,4		32		16mm	560	1	0,6	10mm	1,0	0,6
	8		6	220	34	7,5	Уточн:	40,3			19	см. выше	5T	240	20	4,8	Уточн:	10,8			33		8mm	590	1	0,6	8mm	3,8	1,5
ПК-4	9		12mm	1360	4	5,4	16mm	0,2	0,3	ПК-12	6	см. выше	16mm	5900	4	23,6	16mm	23,6	37,3	ПК-2	34		8mm	530	6	3,2	Уточн:	7,3	
	10		5T	100	10	1,0	12mm	5,4	4,8		21		6	240	34	8,2	6	15,7	3,5		66		10mm	500	2	1,0			
	11		16mm	120	2	0,2	5T	3,2	0,5		8	см. выше	6	220	34	7,5	Уточн:	40,8											
	4	см. выше	5T	220	10	2,2	Уточн:	5,6																					
ПК-5	12		10mm	3290	4	13,2	16mm	0,2	0,3	ПК-13	22		14mm	3600	4	14,4	16mm	0,2	0,3	ПК-1	35		10mm	1510	1	1,5	16mm	1,1	1,7
	4	см. выше	5T	220	30	6,6	10mm	13,2	8,1		10	см. выше	5T	100	22	2,2	14mm	14,4	17,4		36		10mm	1200	1	1,2	5T	2,6	0,4
	10	см. выше	5T	100	30	3,0	5T	9,6	1,5		4	см. выше	5T	220	22	4,8	5T	7,0	1,1		37		10mm	550	1	0,6	Уточн:	1,7	
	11	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	9,9			23		16mm	120	2	0,2	Уточн:	18,8			38		16mm	560	2	1,1			
ПК-6	13		12mm	3500	4	14,0	16mm	0,2	0,3	ПК-14	24		18mm	5900	4	23,6	18mm	23,6	47,2	ПК-2	39		10mm	450	2	0,9			
	10	см. выше	5T	100	26	2,6	12mm	14,0	12,5		21	см. выше	6	240	34	8,2	6	15,7	3,5		40		5T	400	4	1,6			
	4	см. выше	5T	220	26	5,7	5T	0,3	1,3		8	см. выше	6	220	34	7,5	Уточн:	50,7			41		5T	250	4	1,0			
	11	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	14,1																					
ПК-7	14		10mm	2460	4	9,8	16mm	0,2	0,3	ПК-15	25		16mm	1430	4	5,7	16mm	5,9	9,3	ПК-1									
	4	см. выше	5T	220	22	4,8	10mm	9,8	6,0		26		6	100	8	0,8	6	2,6	0,6										
	10	см. выше	5T	100	22	2,2	5T	7,0	1,1		8	см. выше	6	220	8	1,8	Уточн:	9,9											
ПК-8	15		10mm	3800	4	15,2	16mm	0,2	0,3	ПК-16	27		16mm	3600	4	14,4	16mm	14,6	23,1	ПК-1									
	4	см. выше	5T	220	36	7,9	10mm	15,2	9,4		26	см. выше	6	100	22	2,2	6	7,0	1,6										
	10	см. выше	5T	100	36	3,6	5T	11,5	1,8		8	см. выше	6	220	22	4,8	Уточн:	24,7											
	11	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	11,5			23	см. выше	16mm	120	2	0,2													

ТА
1961

щермы пролетом 24м
спецификация арматуры
лист 21

Исполнитель: [blank]
Проверенный: [blank]
Инженер: [blank]
Мастер: [blank]
Рабочий: [blank]

Спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни (продолжение)

Марка каркаса	№	Эскиз	φ	Длина	Кол.	Выборка арматуры			Марка	№	Эскиз	φ	Длина	Кол.	Выборка арматуры			Марка	№	Эскиз	φ	Длина	Кол.	Выборка арматуры							
						φ	Длина	Вес							φ	Длина	Вес							φ	Длина	Вес	φ	Длина	Вес		
К-3	42		10мм	1650	1	1.7	16мм	2.0	3.2	К-6 (продолжение)	55		16мм	1060	1	1.1				63		10мм	1300	1	1.3	16мм	1.3	2.8			
	43		10мм	1340	1	1.3	5T	3.0	2.5		56		10мм	300	2	0.6				64		6	290	1	0.9	6	0.9	2.2			
	44		10мм	650	1	0.2	Умарк	5.4			59	Ст. выше	10мм	450	1	0.5				65		6	360	1	0.6	6	0.6	2.1			
	45		10мм	950	1	1.0					40	Ст. выше	5T	400	5	2.0				67		6	280	1	0.9	6	0.9	2.2			
	46		16мм	1040	1	1.0					41	Ст. выше	5T	240	4	1.0				68		10мм	870	1	0.9	10мм	0.9	2.6			
	47		10мм	330	2	0.7					57		10мм	950	1	1.0	10мм	2.6	1.6				70		6	1500	1	1.2	6	1.2	2.9
	48		5T	400	5	2.0					82		10мм	500	2	1.0	8мм	3.8	1.5				71		10мм	1260	1	1.3	10мм	1.3	2.8
	49		5T	240	4	1.0					33	Ст. выше	8мм	530	1	0.6	Умарк	3.1				72		10мм	1160	1	1.1	10мм	1.1	2.7	
	50		16мм	1400	2	2.8	16мм	3.3	5.2		34	Ст. выше	8мм	530	6	3.2				73		16мм	1500	1	1.5	16мм	1.5	2.4			
	51		16мм	450	1	0.9	10мм	1.0	0.6		37		10мм	650	1	0.8				74		10мм	900	1	0.9	10мм	0.9	2.6			
К-4	56		10мм	500	2	1.0	8мм	3.0	1.5	К-7	69	Ст. выше	8мм	610	2	1.2	10мм	2.5	1.4	К-8	34	Ст. выше	8мм	530	5	2.7	8мм	3.2	1.5		
	57		8мм	610	2	1.2	Умарк	2.3											39		Ст. выше	10мм	450	1	0.5	Умарк	2.9				
	58		8мм	530	5	2.7					66	Ст. выше	10мм	800	2	1.0					66	Ст. выше	10мм	800	2	1.0					
	59		8мм	530	5	2.7	Умарк	2.3			57	Ст. выше	10мм	950	1	1.0					67	Ст. выше	10мм	950	1	1.0					
К-5	50		10мм	1310	1	1.5	16мм	1.2	1.9	К-9	58		6мм	250	4	1.0	6мм	1.2	0.3	К-1	58		6мм	250	4	1.0	6мм	1.2	0.3		
	51		16мм	600	2	1.2	5T	2.6	0.4		61		6мм	240	1	0.2					61		6мм	240	1	0.2					
	52		10мм	400	2	0.8	Умарк	4.0			8	Ст. выше	6мм	220	1	0.2	6мм	1.2	0.3		8	Ст. выше	6мм	220	1	0.2					
	53		10мм	1000	1	1.2					21	Ст. выше	6мм	240	4	1.0					21	Ст. выше	6мм	240	4	1.0					
	54		10мм	1000	1	1.2					К-2	59		6мм	250	1	0.3	6мм	1.3		0.3	К-3	59		6мм	250	1	0.3	6мм	1.3	0.3
	55		10мм	1000	1	1.2						62	Ст. выше	6мм	240	4	1.0						62	Ст. выше	6мм	240	4	1.0			
К-6	53		10мм	1650	1	1.7	16мм	2.1	3.3	К-10	59		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7	К-21-27	59		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7		
	54		16мм	990	1	1.0	5T	3.0	0.5		60		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7		60		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7		
	55		16мм	990	1	1.0	5T	3.0	0.5		61		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7		61		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7		
	56		16мм	990	1	1.0	5T	3.0	0.5		62		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7		62		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7		

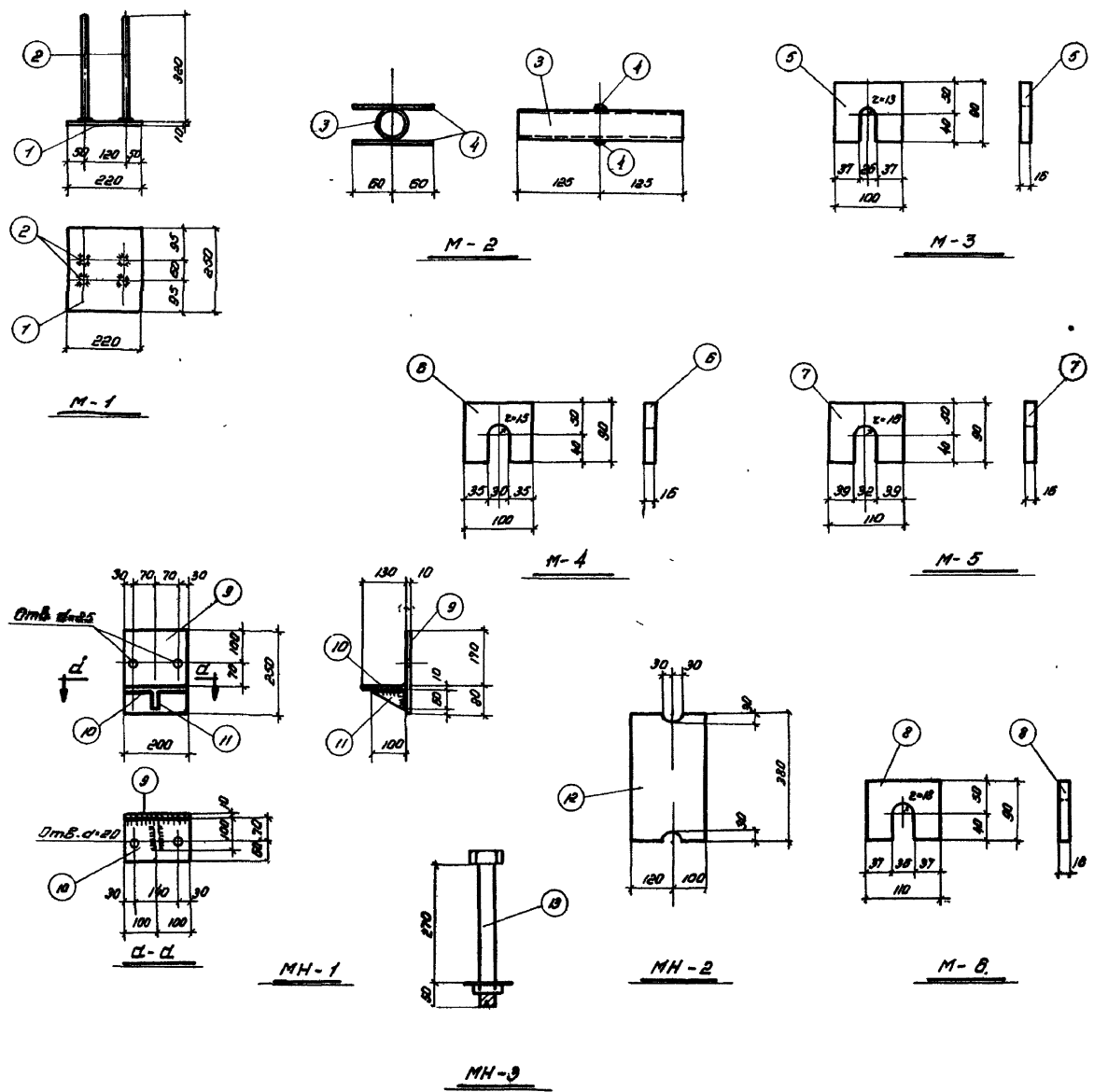
Отдельные стержни

Спецификация и выборка стали на один закладной / или соединительный / элемент

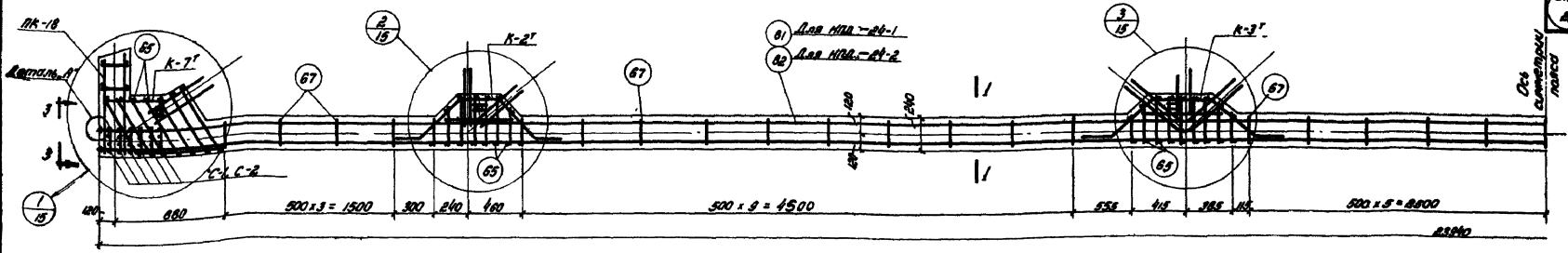
Марка эл-та	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг.		Примечание
					Одной поз.	Всех поз.	
М-1	1	- 220x10	250	1	4,3	4,3	Ст. 3
	2	• φ 10 пл	320	4	0,5	2,0	
М-2	3	Труба б/р 82	250	1	0,8	0,8	
	4	• φ 6	180	2	0,03	0,1	
М-3	5	- 90x18	100	1	1,1	1,1	Ст. 3
	6	- 90x18	100	1	1,1	1,1	
М-4	7	- 90x18	110	1	1,2	1,2	Ст. 3
	8	- 90x18	110	1	1,2	1,2	
МН-1	9	- 200x10	250	1	3,9	3,9	Ст. 3
	10	- 130x10	200	1	2,0	2,0	
	11	- 80x10	100	1	0,5	0,5	
МН-2	12	- 220x14	320	1	9,2	9,2	Ст. 3
	13	Балт φ 22	320	1	1,2	1,2	

ПРИМЕЧАНИЯ:

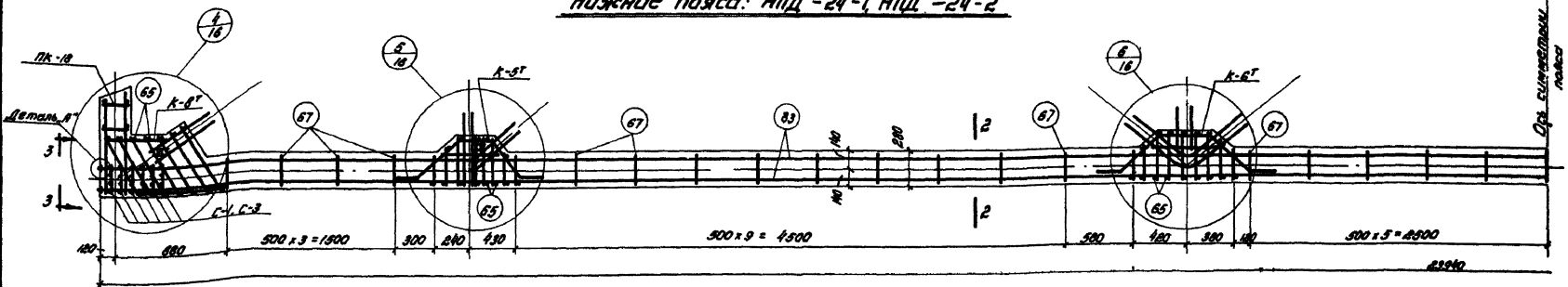
- Сварку деталей из листовой стали производить электродами Э-42 приварку анкеров производить электродами Э-30А под слоем флюса.
- Все швы приняты h=6мм, а при сварке криволинейных стержней с плоскостью в=8мм



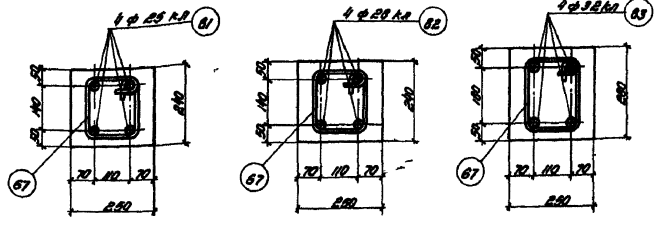
Инвентарный №
 Дата
 Подпись
 Место
 Проверено
 Дата
 Подпись
 Место
 Проверено
 Дата
 Подпись
 Место



Нижние пояса: НПД-24-1, НПД-24-2



Нижние пояса: НПД-24-3, НПД-24-4



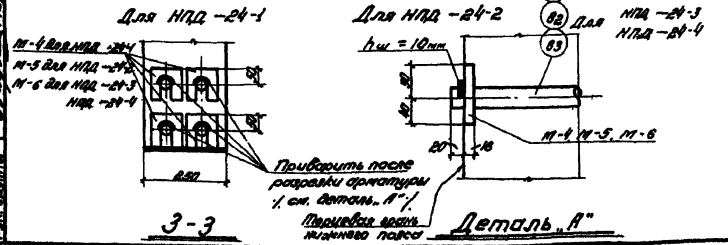
Выборка каркасов сеток и отдельных стержней

Марка формы	Марка каркаса или сетки	Кол-во сеток шт.	Марка формы	Марка каркаса или сетки	Кол-во сеток шт.
НПД-24-1	К-27/4	2+2	НПД-24-3	К-37/4	2+2
	К-37/4	2+2		К-67/4	2+2
	К-77/4	2+2		К-87/4	2+2
	МК-18	2		МК-18	2
	С-1	18		С-1	18
	С-2	18		С-3	18
НПД-24-2	65	24	НПД-24-4	65	24
	67	37		67	37
	81	1		81	1
	М-4	8		М-4	8
	К-27/4	2+2		К-27/4	2+2
	К-67/4	2+2		К-67/4	2+2
	К-77/4	2+2		К-77/4	2+2
	МК-18	2		МК-18	2
	С-1	18		С-1	18
	С-2	18		С-3	18
	65	24		65	24
	67	37		67	37
	81	1		81	1
	МК-18	2		МК-18	2
	М-5	8		М-6	8

Спецификация и выборка стали на одно армирующее изделие

Марка или артикул сетки	№ поз.	3 ступ.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Объем м³	Выборка арматуры		
							φ мм	Длина мм	Вес кг
Нарезанные арматурные стержни	81	—	25 мм	2390	1	24,0	25 кг	24,0	82,4
	82	—	28 мм	2390	1	24,0	28 кг	24,0	101,3
	83	—	32 мм	2390	1	24,0	32 кг	24,0	121,4

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. На основании письма Госстроя СССР от 17.12.69 от 23 июля 1968г. в случае, когда металлургические заводы не могут обеспечить поставки стали марки 30Л7С диаметром 20-32 мм в соответствии с ГОСТ 5088-57 допускается в замен стали марки 30Л7С применять стали марок 25Г2С или 35ГС, упрочненные выкаткой, в связи с чем дается настоятельный вариант направленной стержневой арматуры из стали марок 35ГС по ГОСТ 5088-57 или 25Г2С по ГОСТ 5088-57 упрочненных выкаткой до 3500 кг/см² при удлинении не более 3,5%.
 2. В связи с близозаменяемостью стали марок 35ГС и 25Г2С условные обозначения их приняты одинаковыми.



5. Общие примечания см лист 14