

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 IX

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ферм пролетом 18 м
с натяжением арматуры нижнего пояса
на упоры

ЛЕНИНГРАД, 1964 г

Содержание

Стр.	Лист	Стр	Лист
3-4		15	
Пояснительная записка		Нижние пояса: нп-18-1, нп-18-2, нп-18-3, нп-18-4, нп-18-5	
5		Армирование.	11
Фермы пролетом Ют.Сортамент и технико-экономические показатели ферм. Схемы строповки.	1	16.	
6.		Нижние пояса: нп-18-1, нп-18-2, нп-18-3, нп-18-4, нп-18-5	
Фермы: фсуб-18-1, 1А, 2, 2А. фсудб-18-1, 1А, 2, 2А.	1	Детали армирования.	12
Сборочный чертёж и расход материалов.	2	17.	
7.		Нижние пояса: нпд-18-1, нпд-18-2, нпд-18-3, нпд-18-4	
Фермы: фсуб-18-1, 1А, 2, 2А. фсудб-18-1, 1А, 2, 2А.	2	Армирование.	13
Опалубочный чертёж.	3	18.	
8		Нижние пояса: нпд-18-1, нпд-18-2, нпд-18-3, нпд-18-4	
Фермы: фсуб-18-1, фсуб-18-1А, фсуб-18-2, фсуб-18-2А	3	Детали армирования.	14
фсудб-18-1, фсудб-18-1А, фсудб-18-2, фсудб-18-2А.	3	19.	
Армирование.	4	Фермы пролетом 18м.	
9.		Арматурные каркасы пк-1÷пк-7	15
Фермы фсуб-18-1, 1А, 2, 2А, фсудб-18-1, 1А, 2, 2А.	4	20.	
Детали армирования.	5	Фермы пролетом 18м.	16
10		Арматурные каркасы пк-8÷пк-16	
Фермы: фсуб-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А фсудб-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А.	5	21	
Сборочный чертёж и расход материалов	6	Фермы пролетом 18м.	17
11		Арматурные каркасы пк-17, к-1÷к-6 сетки с-1÷с-4	
Фермы: фсуб-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А, фсудб-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А.	6	22.	
Опалубочный чертёж.	7	Фермы пролетом 18м.	18
12		Спецификация арматуры.	
Фермы: фсуб-18-3, фсуб-18-3А, фсуб-18-4, фсуб-18-4А.	7	23	
фсуб-18-5, фсуб-18-5А, фсудб-18-3, фсудб-18-3А, фсудб-18-4.	7	Фермы пролетом 18м.	19
фсудб-18-4А, фсудб-18-5, фсудб-18-5А. Армирование.	8	Спецификация арматуры (продолжение)	
13		24.	
Фермы: фсуб-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А, фсудб-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А.	8	Фермы пролетом 18м.	20
Детали армирования.	9	Закладные и накладные детали.	
14		25.	
Нижние пояса: нп-18-1, нп-18-2, нп-18-3, нп-18-4, нп-18-5	9	Нижние пояса нпд-18-1, нпд-18-2, нпд-18-3, нпд-18-4	
нпд-18-1, нпд-18-2, нпд-18-3, нпд-18-4	9	Вариант армирования напрягаемой арматурой из стали	
Опалубочный чертёж.		марок 35 ГС и 25 ГЭС.	21

Пояснительная записка

I Общая часть.

1. В настоящей выписке даны рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм сечением в очертании с натяжением на опоры проволочной и стержневой арматуры, разработанных для покрытий производственных зданий пролетом 18 м и шагом ферм 6 м с учетом возможности применения ферм со стержневой арматурой в цехах с агрессивной средой.

2. Фермы разработаны для бесстропильных покрытий с крупнопанельными плитами размерами 1,5х6 м или 3х6 м.

3. Фермы для покрытий с плитами 1,5х6 м отличаются от ферм под плиты 3х6 м только наличием в верхнем поясе дополнительной арматуры, выполненной работой пояса на местный изгиб. При этом обозначения аналогичных ферм отличаются буквой «А», которая дается в марке ферм при покрытиях с плитами 1,5х6 м. Например: ферма для первой расчетной нагрузки при плитах 3х6 м обозначается маркой ФСУБ-18-1, а при плитах 1,5х6 м маркой ФСУБ-18-1А.

Сортамент и технико-экономические показатели ферм приведены на листе 1.

4. Указания по применению ферм приведены в выписке II настоящей серии.

II Изготовление ферм.

5. Изготовление ферм предусматривается в заводских железобетонных изделии или обрешеченных павильонах 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 (УСН-1-57) и временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций Академии строительства и архитектуры СССР, издание 1953г.

7. Фермы запроектированы цельными с монолитными 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 изготавливаются отдельно на протяжном станке натяжением арматуры на опоры и снабжаются выписками 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 проволоки периодического профиля по ГОСТ 8480-57;

б) из горячекатаной стали периодического профиля марки ЗХГЭС по ГОСТ 5058-57, сортамент ГОСТ 7814-55; значения нормативных и условных расчетных сопротивлений арматуры из сталей этих марок и контролируемое напряжение при натяжении арматуры приведены в таблице I

Таблица I

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление $\sigma_{н$, кг/см ²	Условное расчетное сопротивление (для расчетной арматуры) $\sigma_{у$, кг/см ²	Контролируемое напряжение $\sigma_{к$, кг/см ²
Соразмерная периодического профиля из стали ЗХГЭС по ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 7814-55	6000	5100	6000
Проволока стальной высокопрочной холоднокатаной периодического профиля из легированной по ГОСТ 8480-57	15000	8400	10500

11. Все работы связанные с применением стали ЗХГЭС, производят в соответствии с указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки ЗХГЭС в предварительно напряженных железобетонных конструкциях издания АСН А 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 заанкерования концов проволоки в бетоне на торцах элементов в соответствии с §5 главы II, временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций (Пострижидат, 1953г.)

14. Все необетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками, окрашены масляной краской за 2 раза.

15. Стальные детали изготавливать согласно Техническим условиям на изготовление стальных конструкций.

Исполнитель
Инженер
П.И. Сидоров
Проверитель
Инженер
Л.И. Сидорова
Проектировщик
Инженер
Л.И. Сидорова
Проектировщик
Инженер
Л.И. Сидорова
Проектировщик

III Приемка ферм

16. Приемка ферм должна производиться с соблюдением требований "Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей" (СИ-57).

17. Отклонения размеров ферм от установленных в рабочих чертежах не должны превышать по высоте и ширине сечения по длине панелей полов и решетки, по размерам развязки построения верхнего пояса, по размерам защитного слоя рабочей арматуры ± 5 мм, по длине близлежащих стержней ± 10 мм; по расположению близлежащей арматуры ± 5 мм, по длине фермы и нижнего пояса ± 20 мм.

18. Внешний вид должен удовлетворять следующим требованиям:

а) поверхность элементов ферм должна строго соответствовать проекту. Кривизна в плоскости и из плоскости допускается не более 2 мм на 1 п.м. элемента и 10 мм. по всей длине элемента;

б) овалы углов допускаются на глубину не более 10 мм;

в) раковины допускаются диаметром 15 мм и глубиной до 5 мм не более двух на 1 м. длины боной грани элемента и не более четырех на 1 м 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 ржавчины и не должны отклоняться от проектного положения более чем на ± 2 мм, а по развязке на ± 5 мм.

е) на поверхности элементов, кроме нижних поясов допускаются только волосные трещины шириной не более 0,05 мм, в нижних поясах трещины не допускаются.

IV. Транспортировка и хранение ферм.

19. Нижние пояса ферм должны храниться в строго горизонтальном положении на подкладках, расположенных через 3 м по длине пояса.

20. Качественные фермы могут производиться только после достижения бетоном прочности не менее 70% от проектной (марки) качества при условии за две точки в углах верхнего пояса путем поворота ферм вокруг грани нижнего пояса. При этом нижний пояс следует опирать на подкладки в пределах углов.

21. Перевозка и хранение ферм производится в вертикальном положении при этом фермы опираются на две опоры углов нижнего пояса и развязываются.

22. Схемы каткования и строповки ферм приведены на листе 1; схемы строповки нижних поясов ферм даны на оваловочных чертежах поясов.

V Монтаж ферм.

23. Монтаж ферм должен осуществляться по технологическим правилам разработанным в составе проекта организации работ. При разработке проекта организации работ при монтаже ферм должны соблюдаться указания, Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций (издание НИИИПТ АС Я С С С Р - Москва 1983г.) и требования, приведенные в разделе II, "Технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ" (ТУИП-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 8829-83). 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 нарезкой.

Все работы по заготовке напрягаемой и ненапрягаемой арматуры и закладных деталей их заготовке в опалубку, работы по бетонированию ферм, натяжению арматуры, а также наладка за изготовленными конструкциями, их хранением и перевозкой должны производиться под контролем ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия и регистрироваться в журнале работ. В журнале работ должны также вноситься следующие сведения:

а) о приемке всех скрытых работ при изготовлении ферм (если не составлены специальные акты);

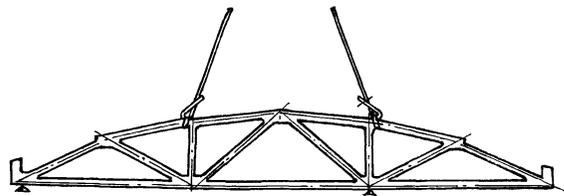
б) характеристика напрягаемой арматуры;

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

г) выявлены ли трещины бетона или стержней; указания о способах удаления поврежденных проболок или стержней; факторов натяжения и о причинах, вызвавших их, а также о принятых мерах и т.п.

Сортамент и технико-экономические показатели ферм пролетом 18 м. со стальной арматурой.

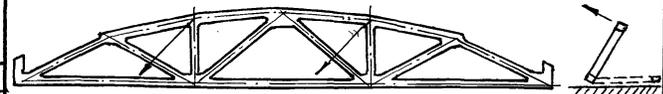
Тип ферм	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках) нормативная нагрузка кг/м ²	Расчетная (в скобках) нормативная нагрузка подвешенного транспорта т.	Стальная арматура нижнего пояса	Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т.
						Сталь кг.	Бетон м ³	
Цельная	ФСУ6-18-1	350 (290)	—	30 ф 5 ТП	300	293	1,82	4,6
	ФСУ6-18-1А				300	357	1,84	4,6
	ФСУ6-18-2	450 (380)	—	40 ф 5 ТП	400	321	1,82	4,6
	ФСУ6-18-2А				400	385	1,84	4,6
	ФСУ6-18-3	550 (450)	—	—	300	402	2,00	5,0
	ФСУ6-18-3А	350 (290)	Зерхва по 39(30)	45 ф 5 ТП	400	514	2,02	5,0
	ФСУ6-18-4	450 (380)	Зерхва по 39(30)	50 ф 5 ТП	400	378	2,00	5,0
	ФСУ6-18-4А				400	432	2,02	5,0
	ФСУ6-18-5	550 (450)	Зерхва по 39(30)	60 ф 5 ТП	400	444	2,00	5,0
	ФСУ6-18-5А				500	556	2,02	5,0



Строповка фермы и места возможного опирания при перевозке

Сортамент и технико-экономические показатели ферм пролетом 18 м со стержневой арматурой.

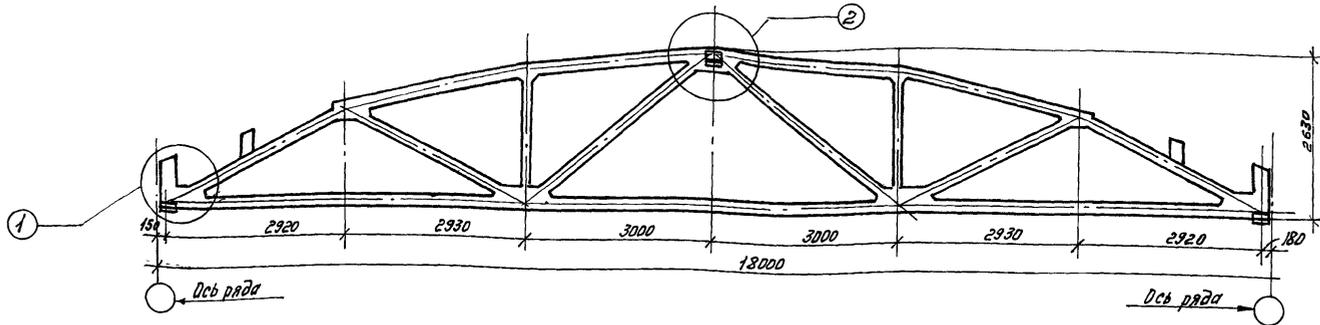
Тип ферм	Марка фермы	Основная расчетная (в скобках) нормативная нагрузка кг/м ²	Расчетная (в скобках) нормативная нагрузка подвешенного транспорта т.	Стержневая арматура нижнего пояса.	Марка бетона	Расход материалов на ферму		Вес фермы т.
						Сталь кг.	Бетон м ³	
Цельная	ФСУД6-18-1	350 (290)	—	4 ф 20 ПВ	300	394	1,82	4,6
	ФСУД6-18-1А				300	458	1,84	4,6
	ФСУД6-18-2	450 (380)	—	4 ф 20 ПВ	400	394	1,82	4,6
	ФСУД6-18-2А				400	458	1,84	4,6
	ФСУД6-18-3	550 (450)	—	—	300	494	2,00	5,0
	ФСУД6-18-3А	350 (290)	Зерхва по 39(30)	4 ф 22 ПВ	400	608	2,02	5,0
	ФСУД6-18-4	450 (380)	Зерхва по 39(30)	4 ф 22 ПВ	400	455	2,00	5,0
	ФСУД6-18-4А				400	510	2,02	5,0
	ФСУД6-18-5	550 (450)	Зерхва по 39(30)	4 ф 25 ПВ	400	556	2,00	5,0
	ФСУД6-18-5А				500	668	2,02	5,0



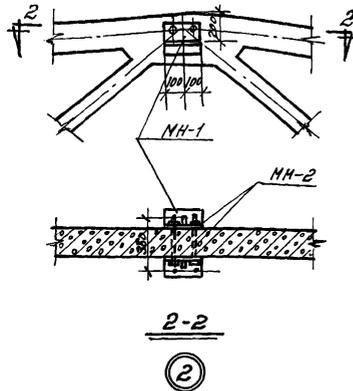
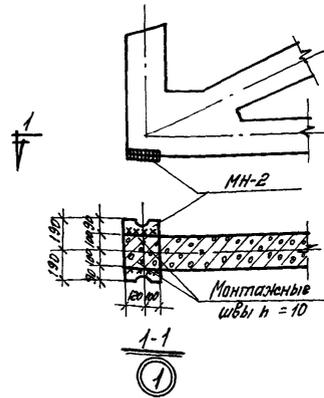
Строповка фермы при кантовании.

Примечания:

1. Фермы для покрытий бескаркасных и каркасных пролетов и в торце фроньера фроньерных пролетов для каждой нагрузки приняты одной марки.
2. Марки ферм с дополнительной буквой „А“ даны для ферм покрытий с плитами 1,5х6 м.
3. В графе „марка бетона“ в сортаменте в числителе дана марка монолитной части фермы, в знаменателе - марка бетона сборного нижнего пояса.



Фермы: ФСУ6-18-1, ФСУ6-18-1А, ФСУ6-18-2, ФСУ6-18-2А
ФСУД6-18-1, ФСУД6-18-1А, ФСУД6-18-2, ФСУД6-18-2А



Марка фермы	Вес т	Марка Детали	Объем Детали м ³	Расход стали м ²
ФСУ6-18-1	4,6	300	1,82	283
ФСУ6-18-1А	4,6	300	1,82	357
ФСУ6-18-2	4,6	400	1,82	381
ФСУ6-18-2А	4,6	400	1,82	385
ФСУД6-18-1	4,6	300	1,82	394
ФСУД6-18-1А	4,6	300	1,82	458
ФСУД6-18-2	4,6	400	1,82	394
ФСУД6-18-2А	4,6	400	1,82	458

Марка фермы	Марка детали	Кол-во штук	№ листа
ФСУ6-18-1 ФСУ6-18-1А ФСУ6-18-2 ФСУ6-18-2А	МН-1	2	20
	МН-2	2	
ФСУД6-18-1 ФСУД6-18-1А ФСУД6-18-2 ФСУД6-18-2А	МН-3	2	

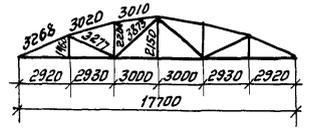
Примечания:

1. Приварка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродом 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 фронтона принимается по проекту /с.м. Выпуск I-1. Рабочий чертеж на эти детали необходимо учесть дополнительно.

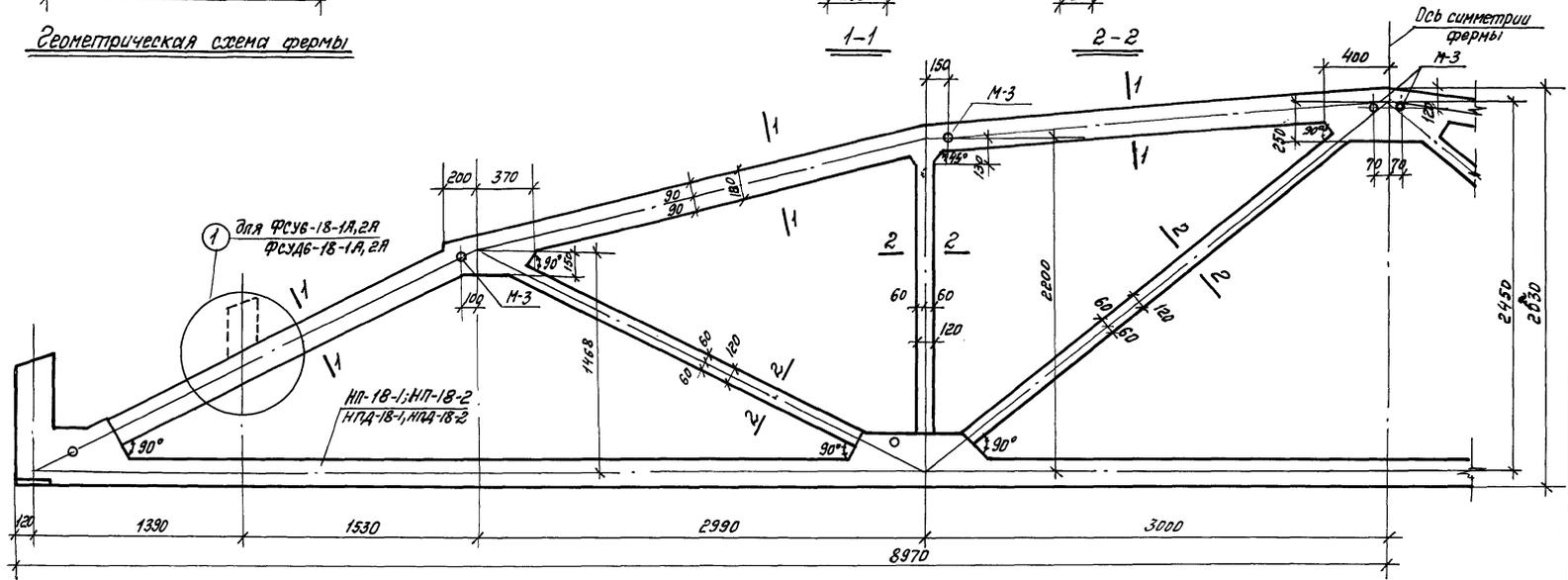
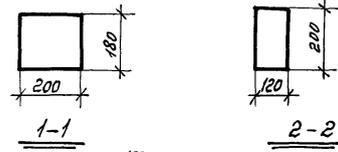
Выборка стали на одну ферму в кг.

Марка фермы	Углеродистая сталь 25Г2С		Сталь 20Г		Сталь 16Г		Сталь 12Г		Сталь 10Г		Сталь 8Г		Сталь 6Г		Сталь 4Г		Сталь 3Г		Сталь 2Г		Всего		
	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М					
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм					
ФСУ6-18-1	84,0	84,0	—	—	—	—	122,6	7,2	129,8	22,2	22,2	14,0	14,0	—	—	18,2	17,2	35,4	6,0	6,0	2,0	2,0	299,4
ФСУ6-18-1А	84,0	84,0	—	—	39,6	22,9	122,6	7,2	129,8	23,0	23,0	14,0	14,0	—	—	18,2	17,2	35,4	6,0	6,0	2,0	2,0	357,3
ФСУ6-18-2	112,0	112,0	—	—	122,6	7,2	129,8	22,2	—	—	—	—	—	—	—	18,2	17,2	35,4	6,0	6,0	2,0	2,0	321,4
ФСУ6-18-2А	112,0	112,0	—	—	39,6	22,9	122,6	7,2	129,8	23,0	23,0	14,0	14,0	—	—	18,2	17,2	35,4	6,0	6,0	2,0	2,0	385,3
ФСУД6-18-1	—	—	—	—	—	—	120,0	7,2	127,2	21,6	21,6	14,0	14,0	—	—	18,2	17,2	45,4	6,0	6,0	2,0	2,0	394,2
ФСУД6-18-1А	—	—	—	—	39,6	22,9	120,0	7,2	127,2	22,4	22,4	14,6	14,6	10,0	10,0	18,2	17,2	45,4	6,0	6,0	2,0	2,0	458,1
ФСУД6-18-2	—	—	—	—	120,0	7,2	127,2	21,6	—	—	—	—	—	—	—	18,2	17,2	45,4	6,0	6,0	2,0	2,0	394,2
ФСУД6-18-2А	—	—	—	—	39,6	22,9	120,0	7,2	127,2	22,4	22,4	14,6	14,6	10,0	10,0	18,2	17,2	45,4	6,0	6,0	2,0	2,0	458,1

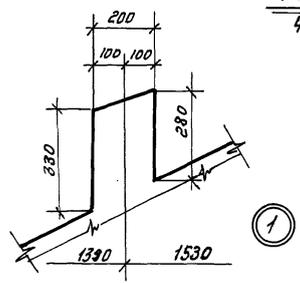
ТА 1961	Фермы: ФСУ6-18-1, 1А, 2, 2А ФСУД6-18-1, 1А, 2, 2А	ПК-01-27
	Сборочный чертеж и расход материалов	Лист 2



Геометрическая схема фермы



Фермы ФСУ6-18-1, ФСУ6-18-1А, ФСУ6-18-2, ФСУ6-18-2А
ФСУД6-18-1, ФСУД6-18-1А, ФСУД6-18-2, ФСУД6-18-2А



Выборка закладных деталей на монтажную часть фермы.

Марка фермы	Марка закладной детали	Кол-во, шт	н листа
ФСУ6-18-1, ФСУ6-18-1А			
ФСУ6-18-2, ФСУ6-18-2А	М-3	6	20
ФСУД6-18-1, ФСУД6-18-1А			
ФСУД6-18-2, ФСУД6-18-2А			

Ведомость нижних поясов на одну ферму.

Марка фермы	Марка пояса	Кол-во, шт.	н листа
ФСУ6-18-1, ФСУ6-18-1А	НП-18-1	1	
ФСУ6-18-2, ФСУ6-18-2А	НП-18-2	1	10.11
ФСУД6-18-1, ФСУД6-18-1А	НПД-18-1	1	
ФСУД6-18-2, ФСУД6-18-2А	НПД-18-2	1	10.13

Примечание:
Армирование монолитной части фермы дано на листе 4.

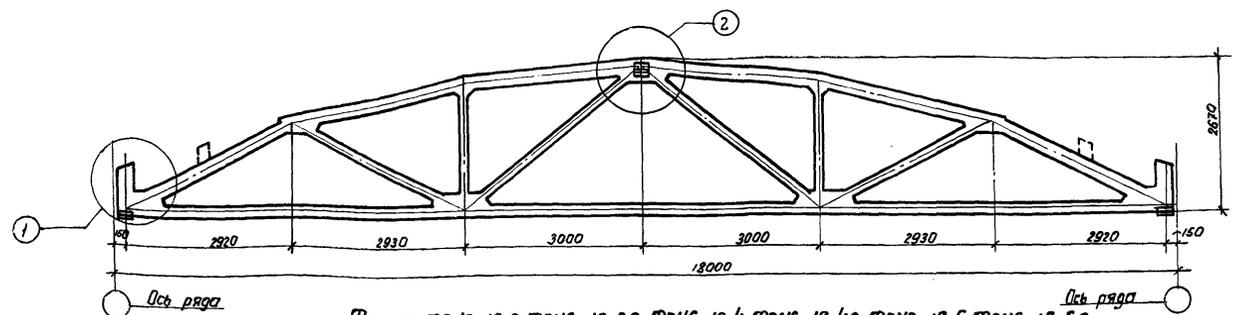
Экспертная
подпись
Крайнова
Владимир
Владимирович

Инженер
Константи
н
Лавров
Константи
н
Сергеевич

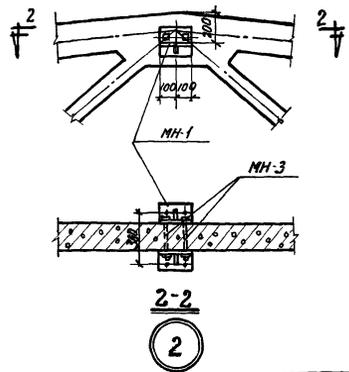
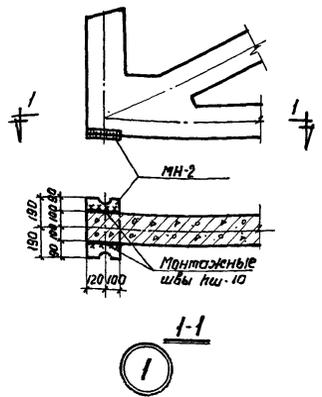
Б.С.И.К.
Лавров
Константи
н
Сергеевич
Мастер-инж.

За ст. инженер.
Нач. Отдела
Нач. Службы
Эксп. Группы

ТА 1967г.	Фермы ФСУ6-18-1, 1А, 2, 2А ФСУД6-18-1, 1А, 2, 2А	ПК-01-27 Волжск IX
	Дополнительный чертеж	Лист 3



Фермы: ФСУб-18-3, ФСУб-18-3А, ФСУб-18-4, ФСУб-18-4А, ФСУб-18-5, ФСУб-18-5А
ФСУдб-18-3, ФСУдб-18-3А, ФСУдб-18-4, ФСУдб-18-4А, ФСУдб-18-5, ФСУдб-18-5А



Технико-экономические показатели на 1 ферму

Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСУб-18-3	5.0	В20	1.94	402
ФСУб-18-3А	5.0	В20	1.94	54
ФСУб-18-4	5.0	В20	1.94	378
ФСУб-18-4А	5.0	В20	1.94	432
ФСУб-18-5	5.0	В20	1.94	444
ФСУб-18-5А	5.0	В20	1.94	586
ФСУдб-18-3	5.0	В20	1.94	494
ФСУдб-18-3А	5.0	В20	1.94	606
ФСУдб-18-4	5.0	В20	1.94	465
ФСУдб-18-4А	5.0	В20	1.94	510
ФСУдб-18-5	5.0	В20	1.94	556
ФСУдб-18-5А	5.0	В20	1.94	688

Ведомость деталей для оснащения фермы

Марка фермы	Марка детали	Кол-во штук	Лист
ФСУб-18-3, ФСУб-18-3А, ФСУб-18-4, ФСУб-18-4А, ФСУб-18-5, ФСУб-18-5А	МН-1	2	20
	МН-2	2	
ФСУдб-18-3, ФСУдб-18-3А, ФСУдб-18-4, ФСУдб-18-4А, ФСУдб-18-5, ФСУдб-18-5А	МН-3	2	

Выборка стали на одну ферму в кг.

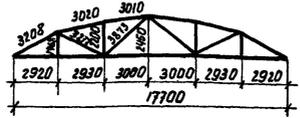
Марка фермы	Сталь А3		Сталь 25Г2С						Сталь прокатная						Болты		Вес							
	φ мм	Утол	φ мм	Утол	φ мм	Утол	φ мм	Утол	φ мм	Утол	φ мм	Утол	φ мм	Утол	φ мм	Утол								
ФСУб-18-3	126.0	126.0	—	—	77.2	80.2	31.2	8.4	197.0	24.2	11.8	11.8	—	18.2	17.2	35.4	6.0	2.0	2.0	402.4				
ФСУб-18-3А	126.0	126.0	—	110.5	77.2	80.2	31.2	8.4	307.5	25.0	25.0	12.4	12.4	—	18.2	17.2	35.4	6.0	6.0	2.0	54			
ФСУб-18-4	140.0	140.0	—	—	4.0	56.4	28.8	8.4	151.6	24.2	24.2	13.0	13.0	—	18.2	17.2	35.4	6.0	6.0	2.0	378			
ФСУб-18-4А	140.0	140.0	—	—	65.6	56.4	80.0	8.4	210.4	25.0	25.0	13.6	13.6	—	18.2	17.2	35.4	6.0	6.0	2.0	432			
ФСУб-18-5	165.0	165.0	—	—	77.2	80.2	31.2	8.4	197.0	24.2	24.2	11.8	11.8	—	18.2	17.2	35.4	6.0	6.0	2.0	444			
ФСУб-18-5А	165.0	165.0	—	110.5	77.2	80.2	31.2	8.4	307.5	25.0	25.0	12.4	12.4	—	18.2	17.2	35.4	6.0	6.0	2.0	586			
ФСУдб-18-3	—	—	—	—	214.4	214.4	—	—	77.2	69.0	35.2	8.4	189.8	24.2	24.2	11.8	11.8	18.2	17.2	45.4	6.0	6.0	2.0	494
ФСУдб-18-3А	—	—	—	—	214.4	214.4	—	—	77.2	69.0	35.2	8.4	300.3	25.0	25.0	12.4	12.4	18.2	17.2	45.4	6.0	6.0	2.0	606
ФСУдб-18-4	—	—	—	—	81.4	214.4	—	—	14.0	45.2	82.8	8.4	150.4	24.2	24.2	13.0	13.0	18.2	17.2	45.4	6.0	6.0	2.0	465
ФСУдб-18-4А	—	—	—	—	214.4	214.4	—	—	65.6	45.2	84.0	8.4	203.2	25.0	25.0	13.6	13.6	18.2	17.2	46.4	6.0	6.0	2.0	510
ФСУдб-18-5	—	—	—	—	277.2	—	—	—	77.2	69.0	35.2	8.4	189.8	24.2	24.2	11.8	11.8	18.2	17.2	45.4	6.0	6.0	2.0	556
ФСУдб-18-5А	—	—	—	—	277.2	—	—	—	77.2	69.0	35.2	8.4	300.3	25.0	25.0	12.4	12.4	18.2	17.2	46.4	6.0	6.0	2.0	688

Примечания:

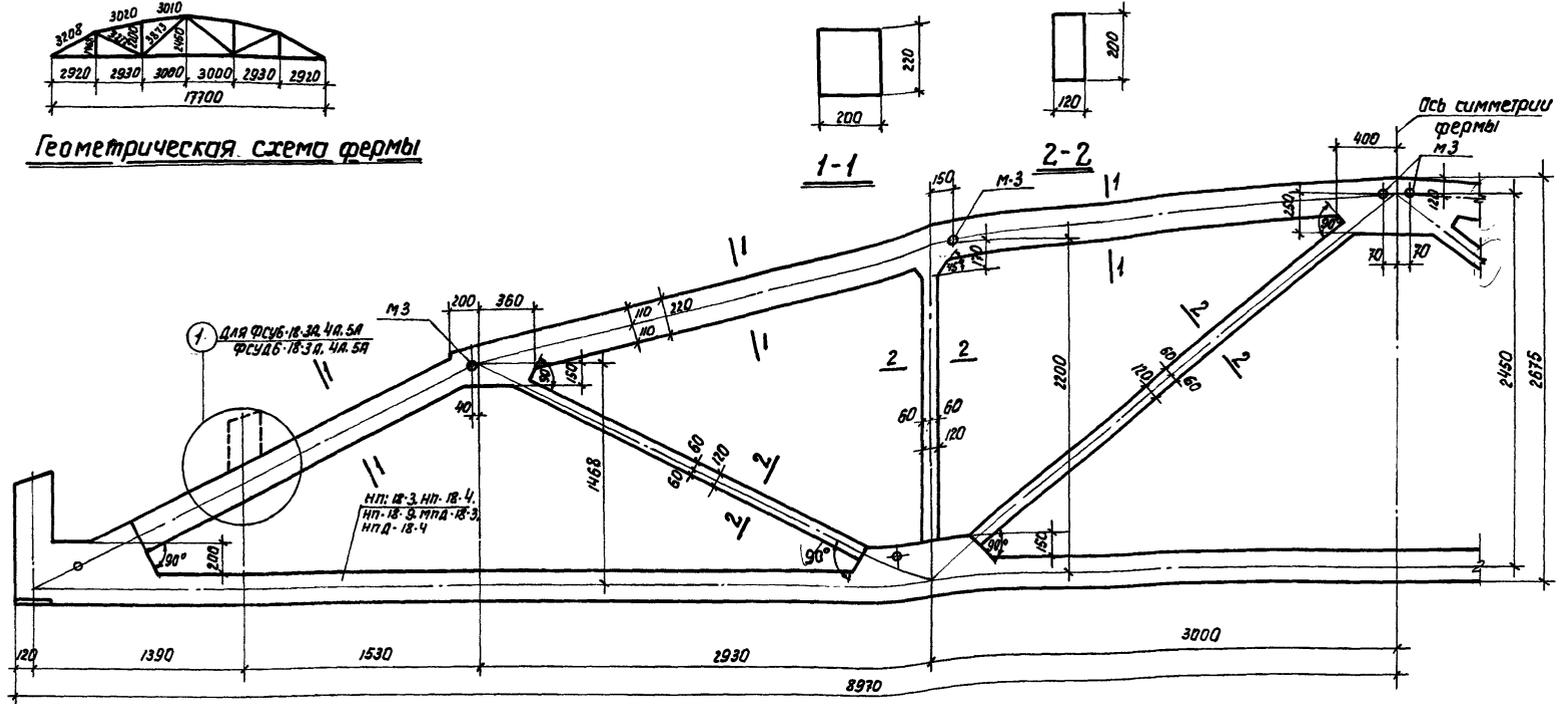
1. Приборка детали МН-2 через установкой фермы производится электродами Э42.
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
3. Возвбка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фронона принимается по проекту (см. выпуск 7). Расход стали на эти элементы необходимо учесть дополнительно.

Т Фермы: ФСУб-18-3, 3А, 4, 4А, 5-5А, ФСУдб-18-3, 3А, 4, 4А, 5-5А
 1961 Сварочный чертеж расхода материалов Лист 6

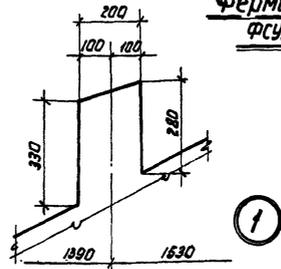
Утверждено: _____
 Проект: _____
 Конструктор: _____
 Проверено: _____
 Исполнитель: _____
 Дата: _____



Геометрическая схема фермы



Фермы: ФСУБ-18-3, ФСУБ-18-3А, ФСУБ-18-4, ФСУБ-18-4А, ФСУБ-18-5, ФСУБ-18-5А
ФСУДБ-18-3, ФСУДБ-18-3А, ФСУДБ-18-4, ФСУДБ-18-4А, ФСУДБ-18-5, ФСУДБ-18-5А.



Выборка закладных деталей на монолитную часть фермы

Марка фермы	Марка закладной детали	Кол-во штук	№ листа
ФСУБ-18-3, ФСУБ-18-3А	М-3	6	20
ФСУБ-18-4, ФСУБ-18-4А			
ФСУБ-18-5, ФСУБ-18-5А			
ФСУДБ-18-3, ФСУДБ-18-3А			
ФСУДБ-18-4, ФСУДБ-18-4А			
ФСУДБ-18-5, ФСУДБ-18-5А			

Ведомость марок нижних поясов на одну ферму

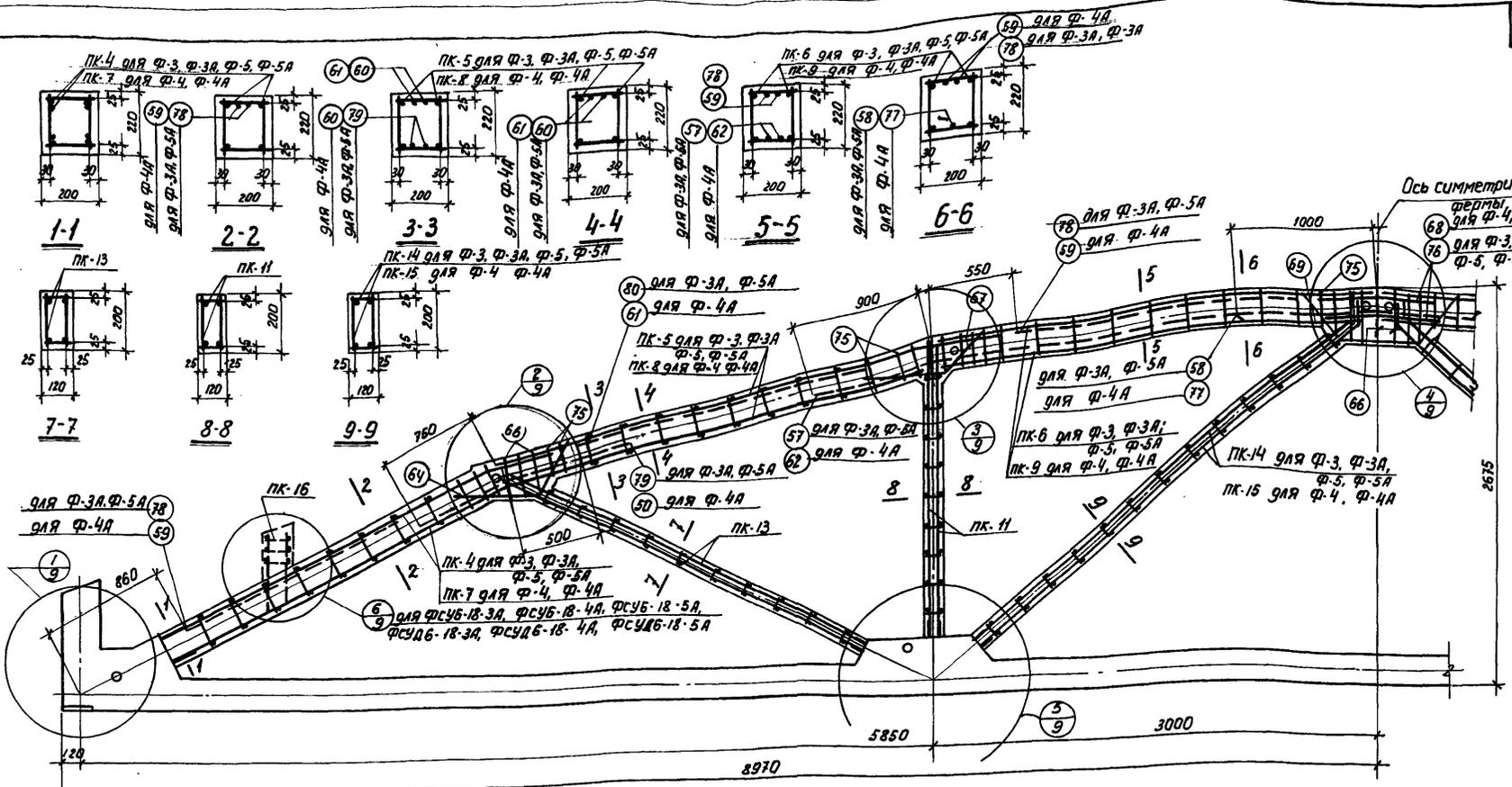
Марка фермы	Марка пояса	Кол-во шт.	№ листа
ФСУБ-18-3, ФСУБ-18-3А	НП-18-3	1	10, 11
ФСУБ-18-4, ФСУБ-18-4А	НП-18-4	1	
ФСУБ-18-5, ФСУБ-18-5А	НП-18-5	1	10, 13
ФСУДБ-18-3, ФСУДБ-18-3А	НПД-18-3	1	
ФСУДБ-18-4, ФСУДБ-18-4А	НПД-18-4	1	
ФСУДБ-18-5, ФСУДБ-18-5А	НПД-18-5	1	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Армирование монолитной части фермы дано на листе 8.

ТА 1961	Фермы: ФСУБ-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А, ФСУДБ-18-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А.	ЛК-01-27, Выпуск 8
	Опалубочный чертеж	Лист 7

Инженер: [blank]
 Конструктор: [blank]
 Проверщик: [blank]
 Утвердил: [blank]
 Дата: [blank]



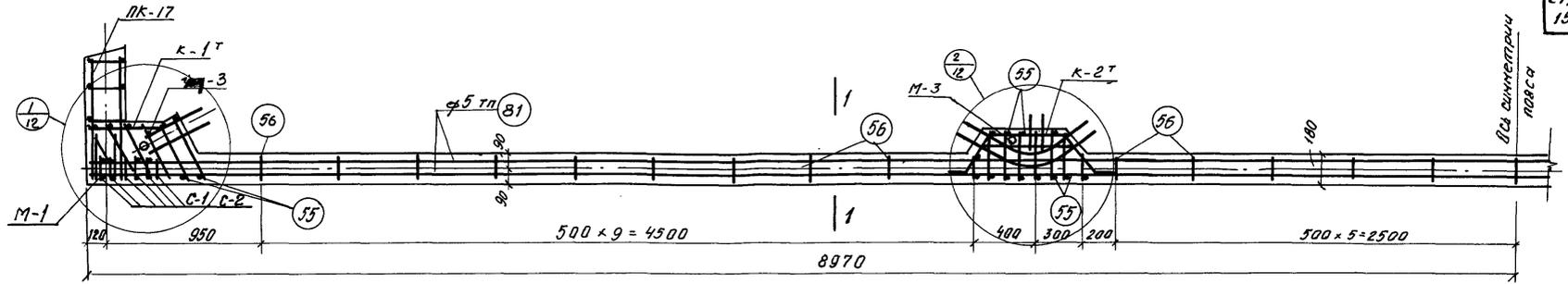
Фермы: ФСУБ-18-3, ФСУБ-18-3А, ФСУБ-18-4, ФСУБ-18-4А, ФСУБ-18-5, ФСУБ-18-5А, ФСУДБ-18-3, ФСУДБ-18-3А, ФСУДБ-18-4, ФСУДБ-18-4А, ФСУДБ-18-5, ФСУДБ-18-5А

Примечания:

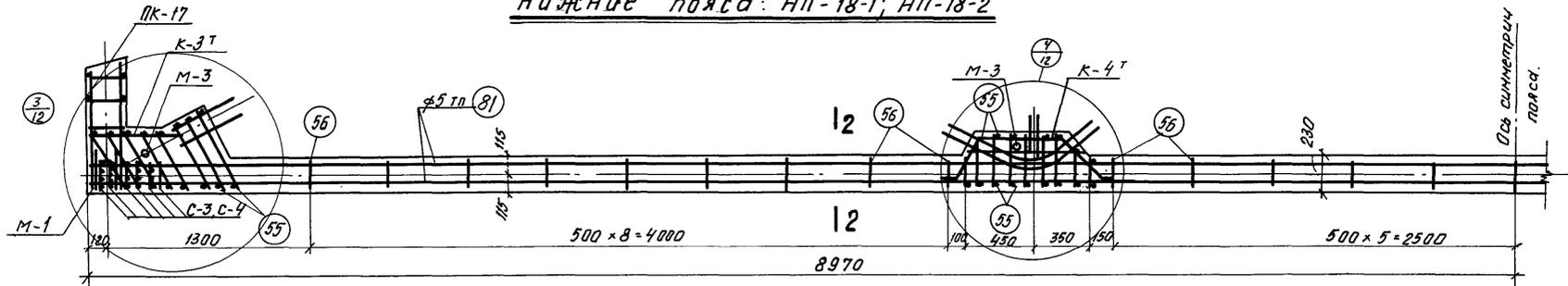
1. На данном листе показано совмещенное изображение армирования ферм ФСУБ-18-3, 3А; ФСУБ-18-4, 4А; ФСУБ-18-5, 5А; ФСУДБ-18-3, 3А; ФСУДБ-18-4, 4А; ФСУДБ-18-5, 5А.
2. Для ферм ФСУБ-18-3А, 4А, 5А; ФСУДБ-18-3А, 4А, 5А в верхнем поясе ферм ФСУБ-18-3, 4, 5; ФСУДБ-18-3, 4, 5 добавляются дополнительные стержни.
3. Детали армирования см. на листе 9.
4. Каркасы и сетки см. на листах 15, 16, 17.
5. В выносках к арматуре марки ферм даны в сокращенном виде; указывается только тип фермы по несущей способности.

Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

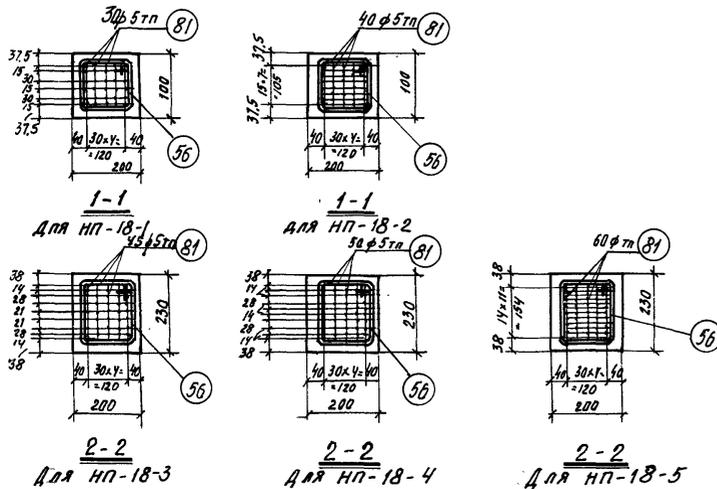
Марка фермы	Марка каркаса	Кол-во шт.	Марка фермы	№ поз. отг.	Кол-во штук	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-во штук	Марка фермы	№ поз. отг.	Кол-во штук	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-во штук	Марка фермы	Марка каркаса	Кол-во штук				
ФСУБ-18-3, ФСУДБ-18-3	ПК-4	2	ФСУБ-18-3, ФСУДБ-18-3	64	4	ФСУБ-18-4, ФСУДБ-18-4	ПК-7	2	ФСУБ-18-4, ФСУДБ-18-4	64	4	ФСУБ-18-3А, ФСУДБ-18-3А	ПК-4	2	ФСУБ-18-4А, ФСУДБ-18-4А	ПК-11	2	ПК-01-27			
	ПК-5	2		66	19		66	19		ПК-11	2		61	4							
	ПК-6	2		67	4		67	4		ПК-16	2		60	4							
	ПК-11	2		69	2		68	4		ПК-16	2		59	8							
ФСУБ-18-3А, ФСУДБ-18-3А	ПК-13	2	ФСУБ-18-3А, ФСУДБ-18-3А	75	24	ФСУБ-18-4А, ФСУДБ-18-4А	ПК-13	2	ФСУБ-18-3А, ФСУДБ-18-3А	69	2	ФСУБ-18-4А, ФСУДБ-18-4А	ПК-16	2	ФСУБ-18-5А, ФСУДБ-18-5А	ПК-11	2	ПК-01-27			
	ПК-14	2		76	4		75	24		ПК-16	2		61	4							
																	ПК-16		2	62	4
																	ПК-16		2	77	1



Нижние пояса: HP-18-1; HP-18-2



Нижние пояса: HP-18-3; HP-18-4; HP-18-5



Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней.

Марка фермы	Марка каркаса или сетки		Марка каркаса или сетки	Марка каркаса или сетки	
	Кали-чества штук	Кали-чества штук		Кали-чества штук	Кали-чества штук
HP-18-1	K-1T/H	2+2	HP-18-3	55	68
	K-2T/H	2+2		56	29
	PK-17	2		81	45
	C-1	12			
	C-2	12			
HP-18-2	55	56	HP-18-4	K-3T/H	2+2
	56	29		K-4T/H	2+2
	81	30		PK-17	2
				C-3	12
				C-4	12
HP-18-3	K-1T/H	2+2	HP-18-5	55	68
	K-2T/H	2+2		56	29
	PK-17	2		81	50
	C-1	12			
	C-2	12			
			K-3T/H	2+2	
			K-4T/H	2+2	
			PK-17	2	
			C-3	12	
			C-4	12	

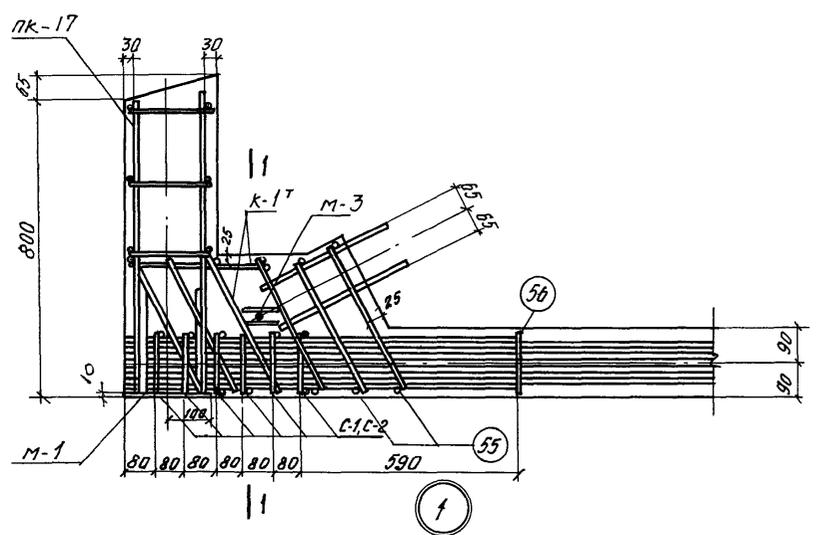
Примечания.

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 12
2. На фасаде нижних поясов напряженная арматура условно не показана.
3. Хомуты поз. 56 надеть на пакет натягиваемой арматуры и раздвинуть с шагом, указанным в проекте, до натяжения.

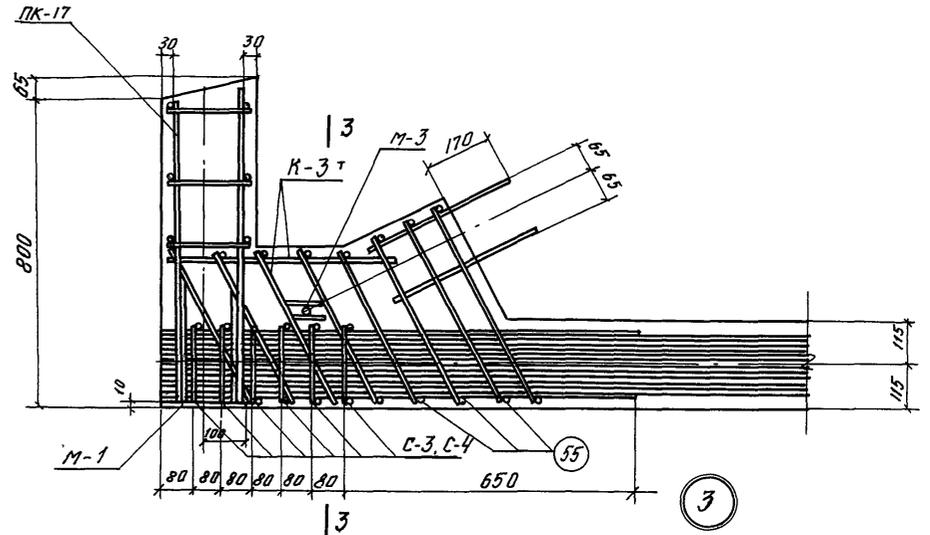
Инженер
Климент
Кривоша
Виноба

Белок
Летав
Коротков
Маринович

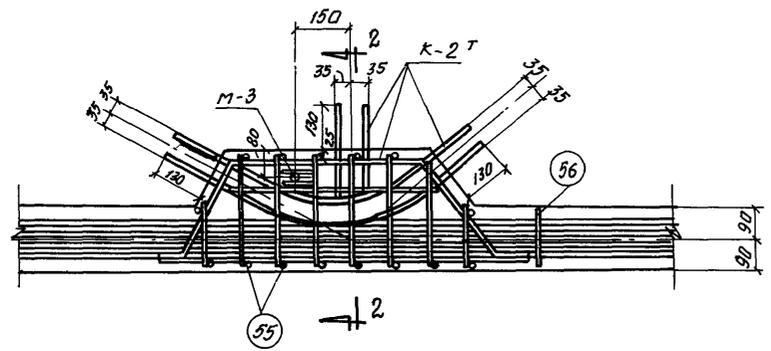
Зав. эл. инж.
Иван. Владим.
Мух. Селев
Рук. Ершова



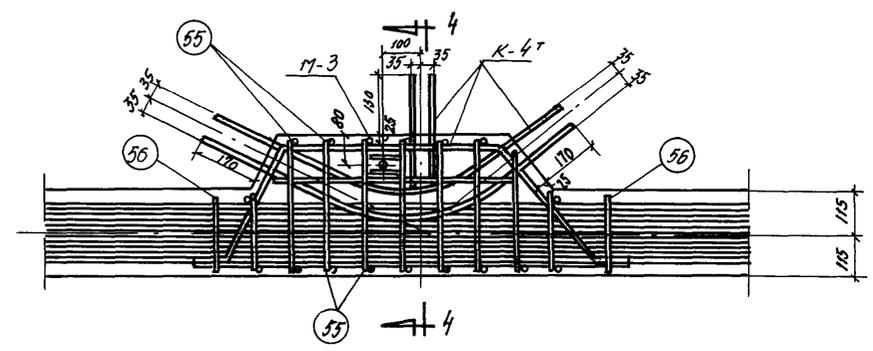
1



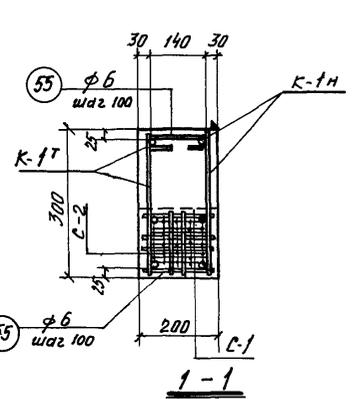
3



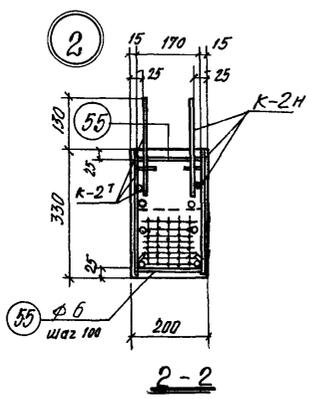
2



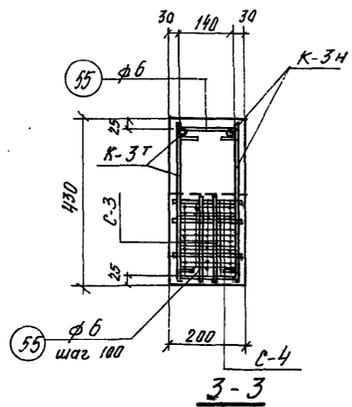
4



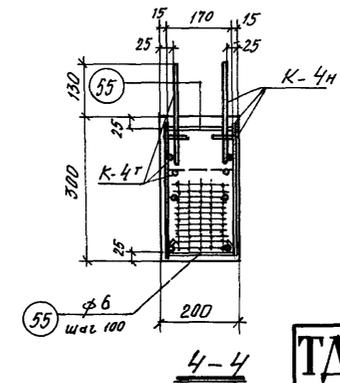
1-1



2-2



3-3



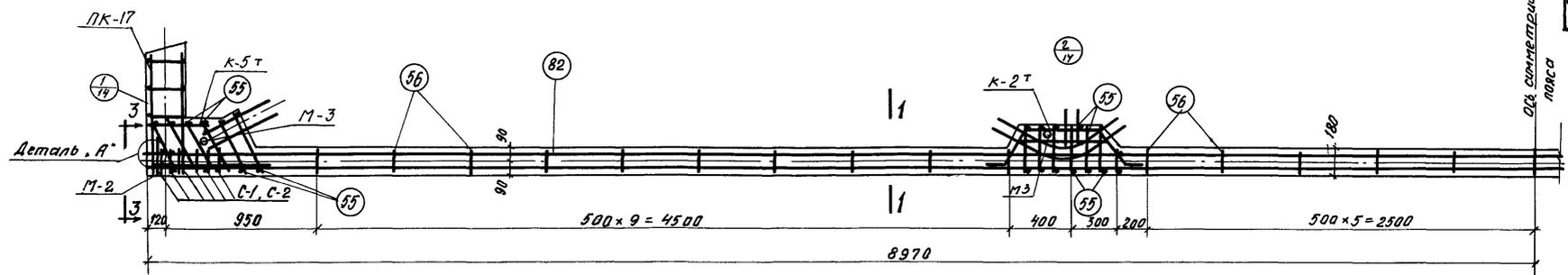
4-4

Примечание.

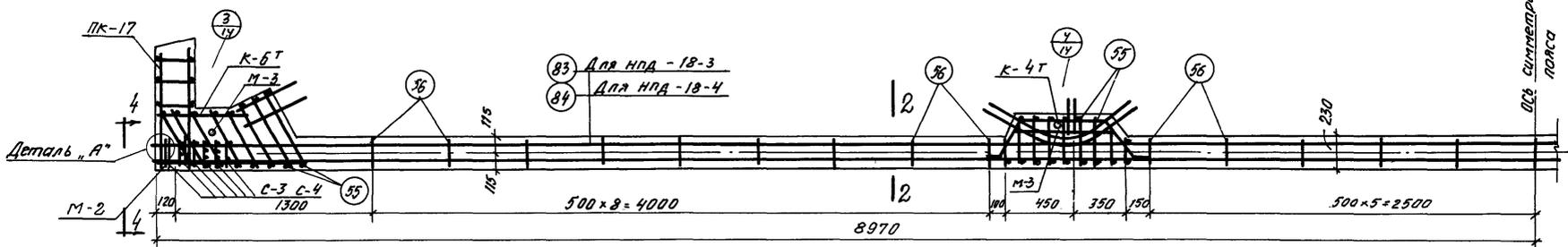
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 11.

Исполнитель	Циряков
Проверенный	Петров
Составитель	Дубина
Сектор	Калинина
Специальность	Строитель
Стаж	10 лет
Дата	10.01.2010

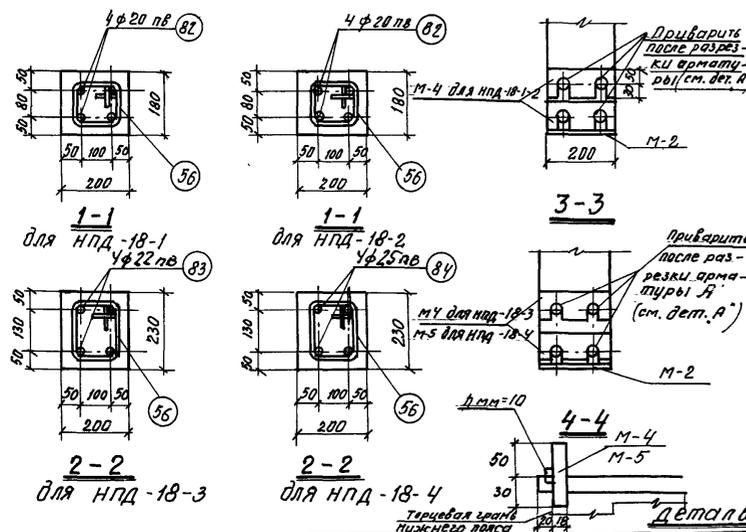
ТА	Нижние пояса: НП-18-1; НП-18-2; НП-18-3	ПК-01-22
	НП-18-4; НП-18-5	
Детали армирования.		Лист 12



Нижние пояса: НД-18-1, НД-18-2



Нижние пояса НД-18-3 НД-18-4



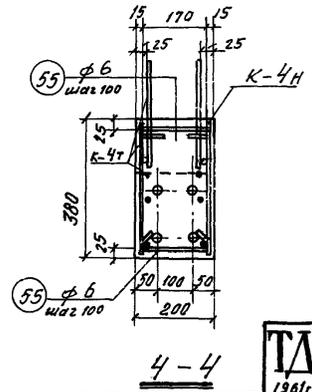
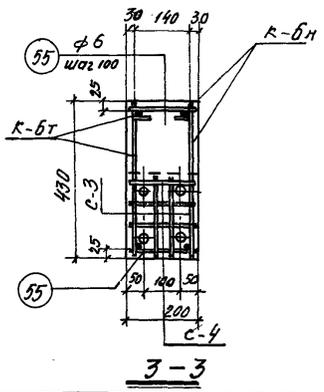
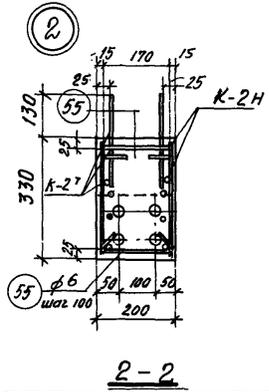
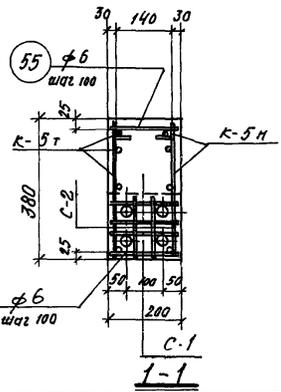
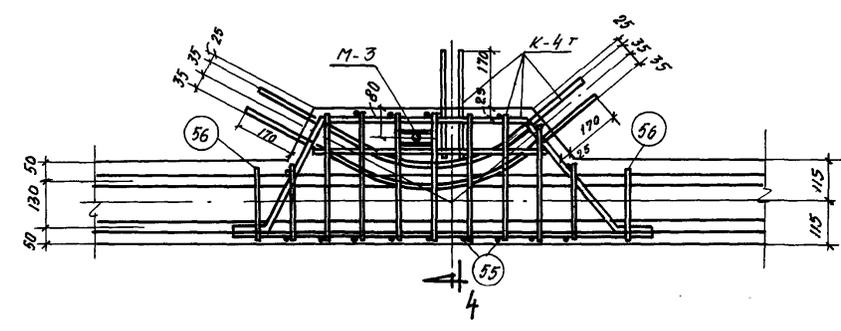
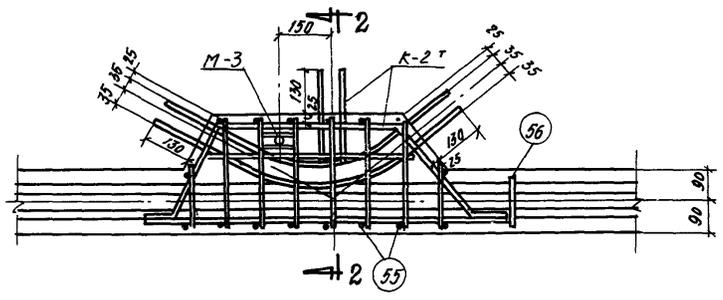
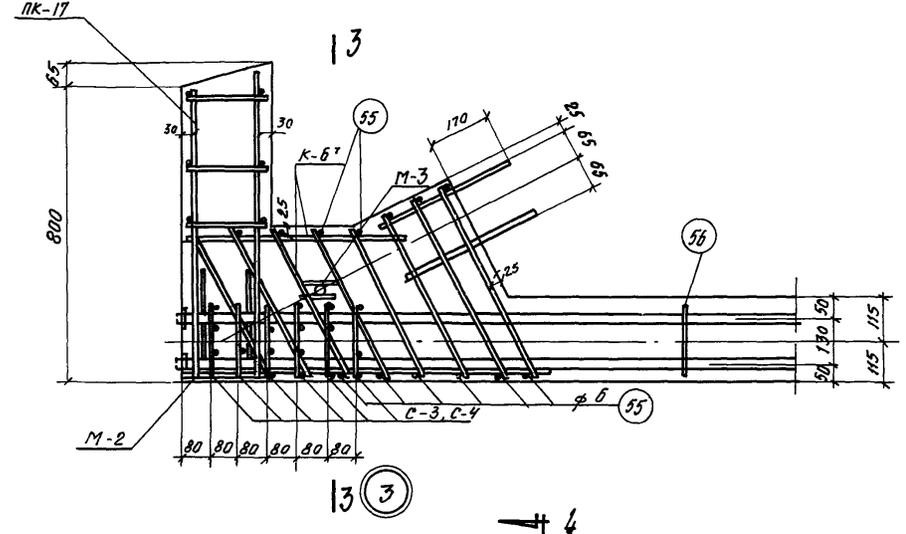
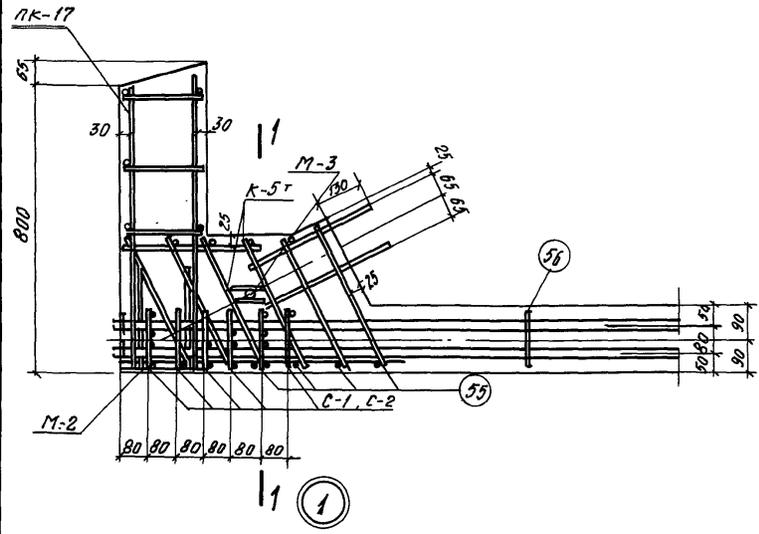
Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

Марка фермы	Марка каркаса или сетки		Марка фермы	Марка каркаса или сетки	
	Количество	штук		Количество	штук
НД-18-1	К-2Т/М	2+2	НД-18-3	К-4Т/М	2+2
	К-5Т/М	2+2		К-6Т/М	2+2
	ПК-17	2		ПК-17	2
	С-1	12		С-3	12
	С-2	12		С-4	12
	56	56		56	56
НД-18-2	К-2Т/М	2+2	НД-18-4	К-4Т/М	2+2
	К-5Т/М	2+2		К-6Т/М	2+2
	ПК-17	2		ПК-17	2
	С-1	12		С-3	12
	С-2	12		С-4	12
	56	56		56	56

Примечания.

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 14
2. Хомуты поз. 56 надеть на пакет натягиваемой арматуры, и раздвинуть с шагом указанным в проекте до натяжения.
3. Марцевые шайбы устанавливаются в опалудку до детанирования, без приварки к стержням. Приварку произвести после спуска натяжения и обрезки стержней.

Инженер	Качество
Конструктор	Выполнение
Проверка	
Материал	
Сметчик	
Лазарев	
Коробков	
Марочник	
Рис. Фрумки	
Исп. и. инж. В.А. Сидор.	
Лек. Сидор.	
Рис. Фрумки	

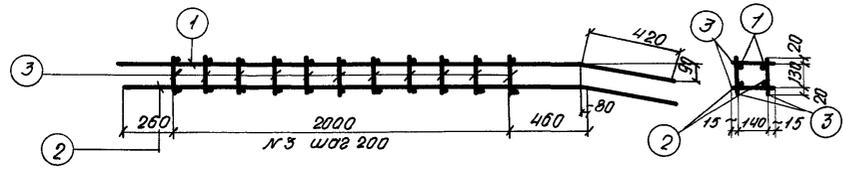


Примечание:

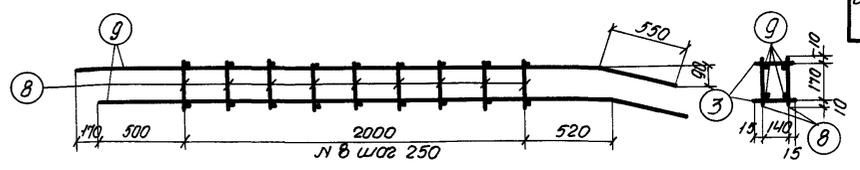
Данный лист рассматривать совместно с листом 13

Зам. в. инж.	Инженер	Крауцберг
Нач. отд.	Констр.	Вейнба
Нач. сект.	Королёв	
Рук. групп	Морозник	Проверил
	Белик	
	Петраб	
	Королюк	
	Морозник	
	Проверил	

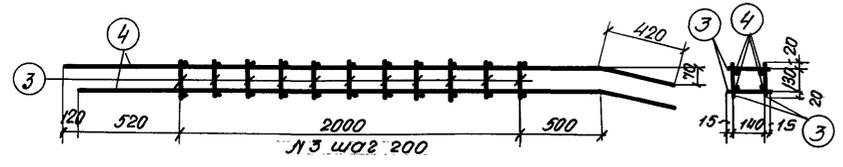
ТА 1961г.	Нижние пояса НПА-18-1, НПА-18-2 НПА-18-3; НПА-18-4	ПК-01-27 Выпуск 12
	Детали армирования.	Лист 14



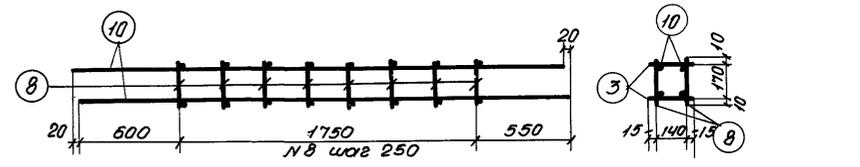
ПК-1.



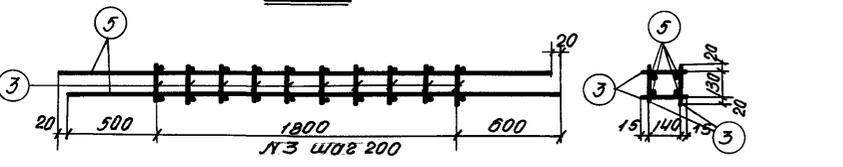
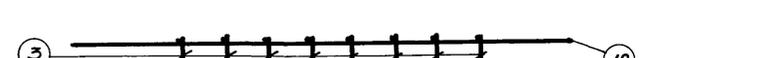
ПК-5.



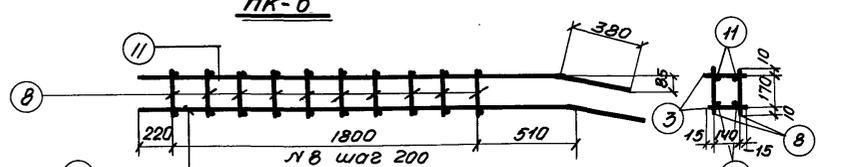
ПК-2.



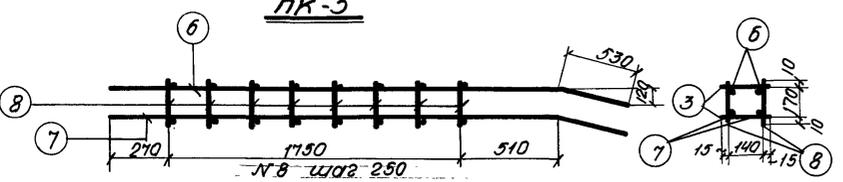
ПК-6.



ПК-3.



ПК-7.



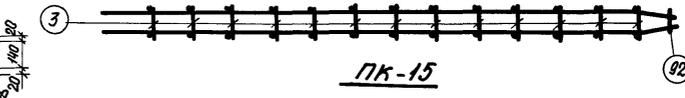
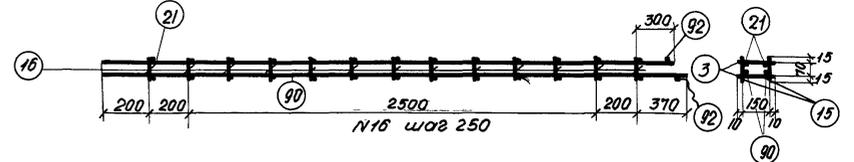
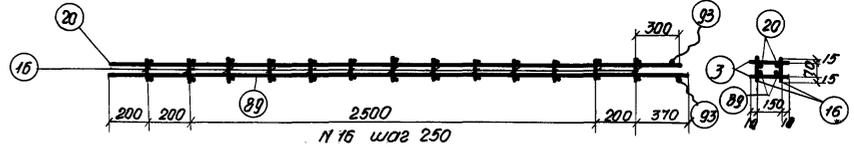
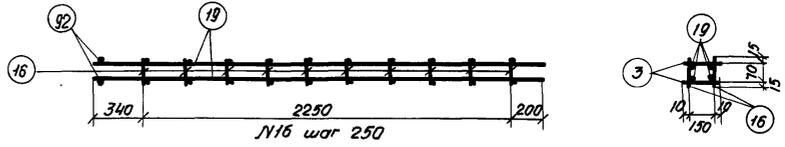
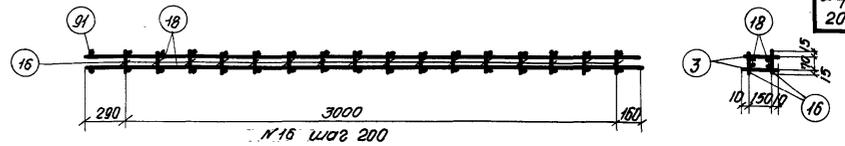
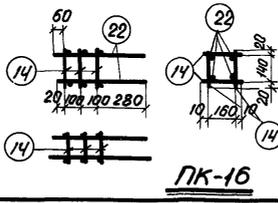
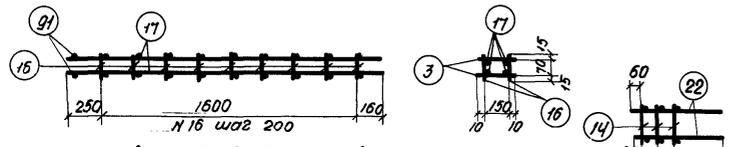
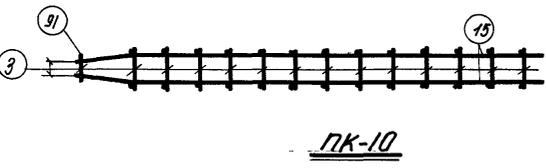
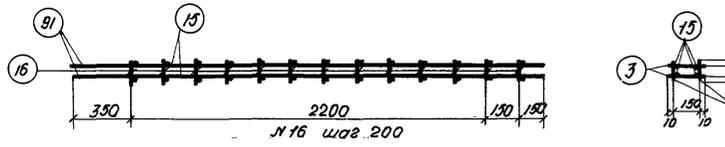
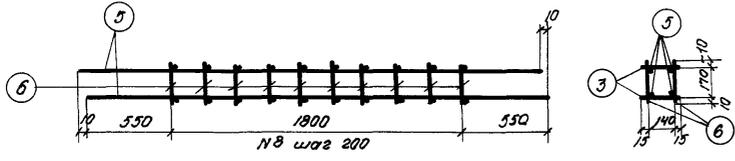
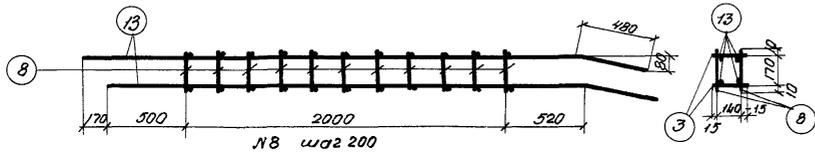
ПК-4.



Примечания:

1. Арматурные каркасы изготовить с применением точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварку арматуры для железобетонных конструкций (ТУ 3-36).
2. Спецификация и выборка стали даны на листах 1 и 9.

Исполнитель: [blank]
 Проверил: [blank]
 Проверил: [blank]
 Проверил: [blank]
 Проверил: [blank]



	Фермы пролетом 18 м.	ПК-01-27
	Арматурные каркасы ПК-8 ÷ ПК-16.	Выпуск 16

Инженер
Петров
Лорентков
Морозов

Пробирка
Васильева

Инженер
Менструэл
Григорил
Григорил

Инженер
Менструэл
Григорил
Григорил

Инженер
Менструэл
Григорил
Григорил

Спецификация и выборка арматуры на один каркас или отдельные стержни.

Марка	ЛН	Эскиз	Ф	Длина	Кол.	Общ.	Выборка арматуры			Марка	ЛН	Эскиз	Ф	Длина	Кол.	Общ.	Выборка арматуры			Марка	ЛН	Эскиз	Ф	Длина	Кол.	Общ.	Выборка арматуры					
							Ф	Общ.	Вес								Ф	Общ.	Вес								Ф	Общ.	Вес			
ПК-1	1		10пн	3060	2	6.1	10пн	12.4	7.6	ПК-12	18		10пн	3430	4	13.8	10пн	14.0	8.6	К-4	37	См. выше	10пн	270	2	0.5						
	2		10пн	3140	2	6.3	5т	7.5	1.2		16	См. выше	5т	100	32	3.2	5т	8.6	1.3		46		6	350	7	2.5						
	3		5т	170	44	7.5					3	См. выше	10пн	100	2	0.2					47		6	210	2	0.4						
ПК-2	4		10пн	3440	4	13.8	10пн	13.8	8.5	ПК-13	19		12пн	2790	4	11.2	12пн	11.4	10.1	К-4	48		14пн	1040	1	1.0						
	3	См. выше	5т	170	44	7.5	5т	7.5	1.2		16	См. выше	5т	100	20	2.0	5т	5.4	0.8		49		14пн	1100	1	1.1						
ПК-3	3	См. выше	5т	170	40	6.8	10пн	11.6	7.2	ПК-14	20		14пн	3400	2	6.8	14пн	14.0	17.1	К-5	26	См. выше	10пн	380	3	1.1	10пн	1.9	1.2			
	5		10пн	2900	4	11.6	5т	6.8	1.0		89		14пн	3470	2	7.0	5т	7.0	1.1		28	См. выше	6пн	400	5	2.0	6пн	2.5	0.6			
ПК-4	6		14пн	2950	2	5.9	14пн	12.0	14.5	ПК-15	3	См. выше	5т	170	26	4.4				К-5	29	См. выше	6пн	460	1	0.5						
	7		14пн	3060	2	6.1	5т	5.7	0.9		16	См. выше	5т	100	2	0.2					50		10пн	760	1	0.8						
	8		5т	190	16	3.0					21		12пн	3400	2	6.8	12пн	14.0	12.5		40	См. выше	14пн	400	2	0.8	14пн	0.8	1.0			
ПК-5	3	См. выше	5т	170	16	2.7				ПК-16	92	См. выше	12пн	100	2	0.2				К-6	41	См. выше	6пн	460	5	2.3	10пн	1.7	1.0			
	9		12пн	3570	4	14.3	12пн	14.3	12.7		3	См. выше	5т	170	26	4.4					42	См. выше	6пн	540ер	3	1.6	6пн	3.9	0.9			
	8	См. выше	5т	190	18	3.4					14		5т	180	12	2.2	5т	2.2	0.3		51		10пн	980	1	1.0						
ПК-6	3	См. выше	5т	170	18	3.1				ПК-17	22		6	500	4	2.0	5т	2.2	0.7	К-6	45	См. выше	10пн	650	1	0.7						
	8	См. выше	5т	190	18	3.4					23		10пн	820	2	1.6	10пн	3.2	2.0		52		6пн	185	1	0.2	6пн	0.8	0.2			
	10		12пн	2900	4	11.6	12пн	11.6	10.3		24		10пн	780	2	1.6	5т	2.4	0.4		53		6пн	160	4	0.6						
ПК-7	8	См. выше	5т	190	16	3.0				К-2	25		5т	220	6	1.3				С-1	52	См. выше	6пн	185	1	0.2	6пн	0.8	0.2			
	3	См. выше	5т	170	16	2.7					8	См. выше	5т	190	6	1.1					53		6пн	160	4	0.6						
	11		10пн	2800	2	5.6	10пн	11.4	7.0		26		10пн	380	3	1.1	10пн	3.2	2.0		54		6пн	210	4	0.8	6пн	1.0	0.2			
ПК-8	8	См. выше	5т	190	20	3.8				К-2	27		10пн	1060	2	2.1	6пн	2.5	0.6	С-2	52	См. выше	6пн	185	1	0.2	6пн	0.8	0.2			
	3	См. выше	5т	170	20	3.4					28		6пн	400	5	2.0					53	См. выше	6пн	160	4	0.6						
	12		10пн	2910	2	5.8					29		6пн	460	1	0.5					54		6пн	210	4	0.8	6пн	1.0	0.2			
ПК-9	5	См. выше	10пн	2900	4	11.6	10пн	11.6	7.2	К-3	30		10пн	1370	1	1.4	10пн	5.4	3.3	С-3	52	См. выше	6пн	185	1	0.2	6пн	0.8	0.2			
	8	См. выше	5т	190	20	3.8					31		10пн	1090	1	1.1					53	См. выше	6пн	160	4	0.6						
	3	См. выше	5т	170	20	3.4					32		10пн	560	1	0.6					54	См. выше	6пн	210	1	0.2	6пн	0.9	0.2			
ПК-10	13		10пн	3500	4	14.0	10пн	14.0	8.6	К-2	33		10пн	880	1	0.9				С-4	52	См. выше	6пн	185	4	0.7						
	8	См. выше	5т	190	22	4.2					34		10пн	940	1	0.9					54	См. выше	6пн	210	1	0.2	6пн	0.9	0.2			
	3	См. выше	5т	170	22	3.7					35		6	300	6	1.8					55		6	320	1	0.3	6	0.3	0.1			
ПК-11	5	См. выше	10пн	2900	4	11.6	10пн	11.6	7.2	К-3	36		6	160	2	0.3				С-4	56		6	710	1	0.7	6	0.7	0.2			
	8	См. выше	5т	190	20	3.8					37		10пн	270	2	0.5					57		20пн	3000	1	3.0	20пн	3.0	7.4			
	3	См. выше	5т	170	20	3.4					38		12пн	1280	2	2.6	14пн	0.8	1.0		58		20пн	2000	1	2.0	20пн	2.0	4.9			
ПК-12	15		10пн	2850	4	11.4	10пн	11.6	7.2	К-3	39		12пн	600	1	0.6	12пн	3.2	2.8	С-4	59		14пн	1900	1	1.9	14пн	1.9	2.3			
	3	См. выше	5т	170	26	4.4	5т	7.0	1.1		40		14пн	400	2	0.8	6пн	3.9	0.9		60		14пн	1800	1	1.8	14пн	1.8	2.2			
	91		10пн	100	2	0.2					41		6пн	460	5	2.3					61		14пн	2100	1	2.1	14пн	2.1	2.5			
ПК-13	16		5т	100	26	2.6				К-4	42		6пн	540	3	1.6				С-4	62		14пн	3000	1	3.0	14пн	3.0	3.6			
	3	См. выше	5т	170	18	3.1					43		10пн	1580	1	1.6	14пн	2.1	2.5		ТД 1965	фермы пролетом 18м.										ПК-01-27
	91	См. выше	10пн	100	2	0.2					44		10пн	1240	1	1.2	6	2.9	0.6			Спецификация арматуры.										Лист 18

Спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни / продолжение /

Марка карк.	№№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общ. дл. м.	Выборка армат.			Марка карк.	№№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общ. дл. м.	Выборка армат.		
							φ мм	Общ. дл. м.	Вес кг								φ мм	Общ. дл. м.	Вес кг
	63		14mm	1600	1	1,6	14mm	1,6	1,9										
	64		10mm	1010	1	1,0	10mm	1,0	0,6										
	65		6	730	1	0,7	6	0,7	0,2										
	66		6	810	1	0,8	6	0,8	0,2										
	67		10mm	730	1	0,7	10mm	0,7	0,4										
	68		10mm	800	1	0,8	10mm	0,8	0,5										
	69		10mm	1210	1	1,2	10mm	1,2	0,7										
	70		14mm	1400	1	1,4	14mm	1,4	1,7										
	71		20mm	1700	1	1,7	20mm	1,7	4,2										
	72		14mm	1400	1	1,4	14mm	1,4	1,7										
	73		14mm	1400	1	1,4	14mm	1,4	1,7										
	74		20mm	2300	1	2,3	20mm	2,3	5,7										
	75		6	810	1	0,8	6	0,8	0,2										
	76		12mm	800	1	0,8	12mm	0,8	0,7										
	77		10mm	2000	1	2,0	10mm	2,0	1,2										
	78		20mm	1900	1	1,9	20mm	1,9	4,7										
	79		20mm	1800	1	1,8	20mm	1,8	4,4										
	80		20mm	2100	1	2,1	20mm	2,1	5,2										
	81		57mm	17940	1	17,9	57mm	17,9	2,8										
	82		20mm	17980	1	18,0	20mm	18,0	44,5										
	83		22mm	17980	1	18,0	22mm	18,0	53,6										
	84		25mm	17980	1	18,0	25mm	18,0	63,3										

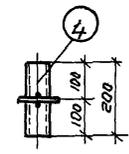
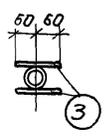
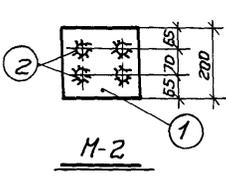
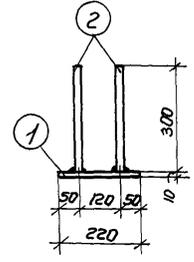
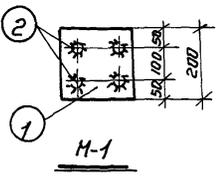
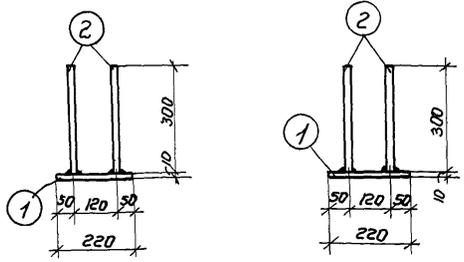
Отдельные стержни.

Газарная
Раблица
Кришчава
Вайнава

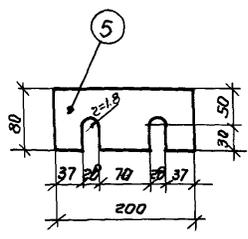
Циркнер
Канстр.
Правель
Правель

Белк
Пелак
Корыто
Парашин
Продолжение
используемая
арматура

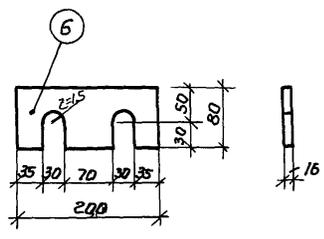
32А инж.
Нач. отд.
Нач. сект.
Рук. гр.



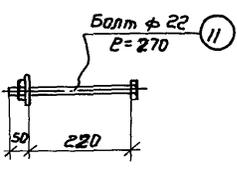
M-3



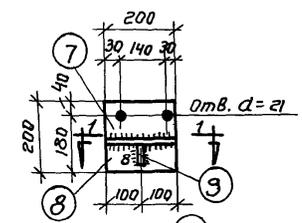
M-4



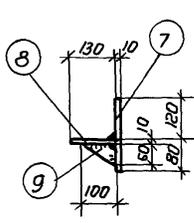
M-5



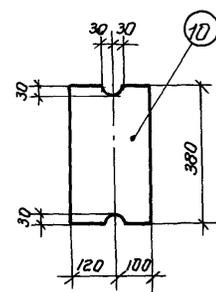
MH-3



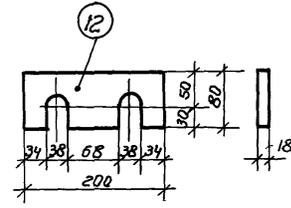
1-1



MH-1



MH-2



M-6

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки							
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	кол. шт.	Вес кг		Примечания
					дет.	всек.	
М-1	1	-200x10	200	1	3,5	3,5	Ст.3 ГОСТ 380-57 Ст.25Г2С ГОСТ 380-57
	2	• 10Пл	300	4	0,2	0,8	
					4,3		
М-2	1	-200x10	220	1	3,5	3,5	Ст.3 ГОСТ 380-57 Ст.25Г2С ГОСТ 380-57
	2	• 10Пл	300	4	0,2	0,8	
					4,3		
М-3	3	• 6	120	2	0,03	0,1	ГОСТ 3262-55
	4	Труба \varnothing р/нч	200	1	0,6	0,6	
					0,7		
М-4	5	-80x18	200	1	2,5	2,5	Ст.3 ГОСТ 380-57
					2,5		
М-5	6	-80x16	200	1	2,5	2,5	Ст.3 ГОСТ 380-57
					2,5		
М-6	12	-80x16	200	1	2,5	2,5	Ст.3 ГОСТ 380-57
						2,5	
MH-1	7	-200x10	200	1	3,1	3,1	Ст.3 ГОСТ 380-57 " " " "
	8	-130x10	200	1	1,7	1,7	
	9	-60x10	100	1	0,3	0,3	
					5,1		
MH-2	10	-220x14	380	1	9,1	9,1	Ст.3 ГОСТ 380-57
						9,1	
MH-3	11	Болт \varnothing 22	270	1	1,0	1,0	С гайкой и шайбой
						1,0	

Примечания

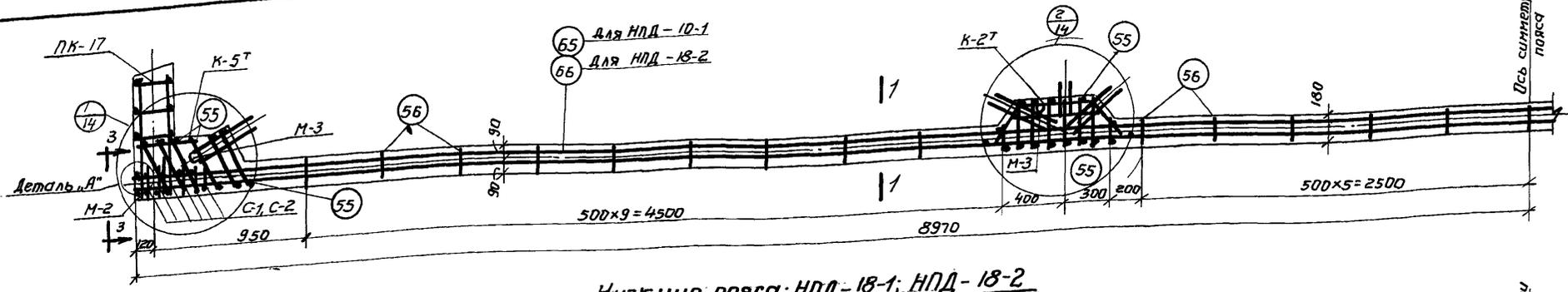
1. Сварные швы принимать фш-бмм, а при сварке крутых стержней с плоскостью В=8мм.
2. Сварные швы выпалнять электродом типа Э-42 для стали Ст.3 и Э-50А для стали 25Г2С

Зарезная
рублик
Львовск
Войлово

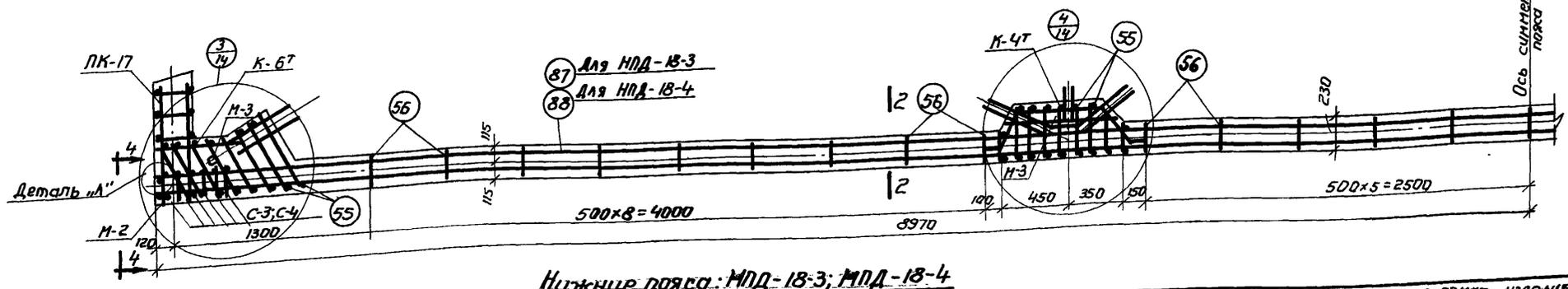
Ужгород
Кантор
Корытка
Львовск

Белик
Петров
Корытка
Львовск

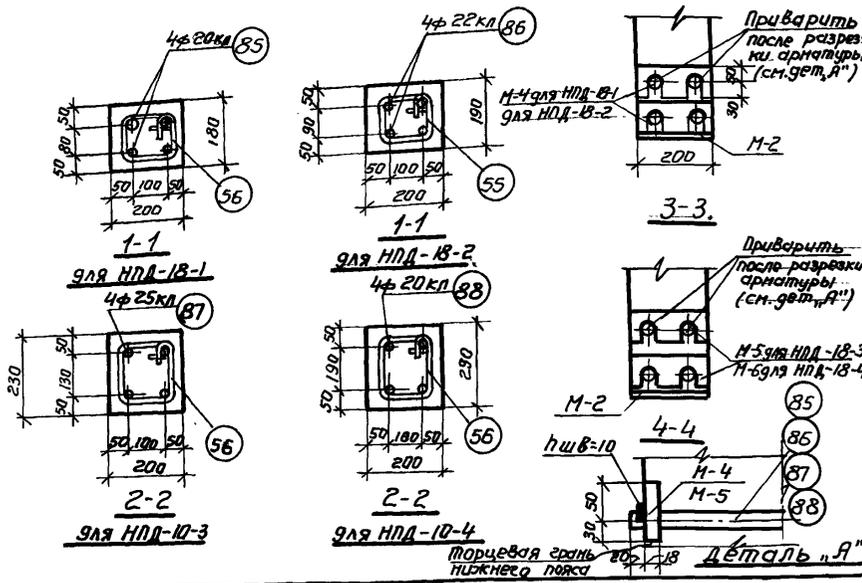
3 эл. шак.
Лич. шак.
Лич. серт.
Лич. ср.



Нижние пояса: НПД-18-1; НПД-18-2



Нижние пояса: НПД-18-3; НПД-18-4



Марка эл.та	Марка каркаса или сетки	Коллич. шт.	Марка эл.та	Марка каркаса или сетки	Коллич. шт.
НПД-18-1	К-27Н	2+2	НПД-18-3	К-4ТН	2+2
	К-5ТН	2+2		К-6ТН	2+2
	ПК-17	2		ПК-17	2
	С-1	12		С-3	12
	С-2	12		С-4	12
	55	55		55	60
НПД-18-2	56	29	НПД-18-4	56	29
	85	4		86	4
	М-4	4		М-5	4
	К-27Н	2+2		К-4ТН	2+2
	К-5ТН	2+2		К-6ТН	2+2
	ПК-17	2		ПК-17	2
НПД-18-3	С-1	12	НПД-18-4	С-3	12
	С-2	12		С-4	12
	55	56		55	68
	56	29		56	29
	86	4		87	4
	М-4	4		М-6	4

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали			
						φ мм	Общая длина м.	Вес кг	
Наряженная арматура	85	17980	20кл	17900	1	10,0	20кл	10,0	44,5
	86	17980	22кл	17900	1	10,0	22кл	10,0	53,6
	87	17980	25кл	17900	1	10,0	25кл	10,0	69,3
	88	17980	28кл	17900	1	10,0	28кл	10,0	86,9

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На основании письма Госстроя СССР за № П7-1969 от 23 июля 1960г. в случаях, когда металлургические заводы не могут обеспечить поставку стали марки 30ХГС диаметрами 25-32мм в соответствии с ГОСТ 5050-57 допускается взамен стали марки 30ХГС применять стали марок 25ГС или 35ГС, упрочненные вытяжкой, в связи с чем дается настоящий барьерный вариант стержневой арматуры из сталей марок 35ГС по ГОСТ 223-59 или 25ГС по ГОСТ 5058-57, упрочненных вытяжкой до 5500 кг/см² при увеличении не более 3,5%.

2. В связи с взаимозаменяемостью сталей марок 35ГС и 25ГС условные обозначения их приняты одинаковыми.

3. Общие примечания см. на листе 13.

ТА	Нижние пояса: НПД-18-1; НПД-18-2; НПД-18-3; НПД-18-4	ПК-01-27
	Вариант армирования наряженной арматуры из стали марок 35ГС и 25ГС	Выпуск 18
1961		лист 21