

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.463-9

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ФЕРМА ПРОЛОТОМ 18 М С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ
ПОЯСАМИ И ОТТЯНУТОЙ ИЗ НИЖНЕГО ПОЯСА В РАСКОСЫ
НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ВЗАМЕН ФЕРМЫ СЕРИИ КС-014/64)**

ВЫПУСК I

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ФЕРМ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ПОЯСАМИ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм пролетом 18 м с параллельными поясами и оттянутой из нижнего пояса в раскосы напрягаемой арматурой (взамен серии КС-014/64, вып. I и II). Шаг ферм 12 м.

2. Фермы предназначены для применения в покрытиях зданий текстильной промышленности, с опиранием по верхнему поясу типовых железобетонных ребристых плит или панелей-оболочек КИС размером 3 x 12 м, при следующих условиях эксплуатации:

Температура воздуха в помещении t = 25°C; относительная влажность U ≤ 75%; Газовая среда - среднеагрессивная и сильноагрессивная.

Фермы с напрягаемой стержневой арматурой предназначены для применения в среднеагрессивной газовой среде, с прядевой - в средне- и сильноагрессивной газовой среде.

3. Мероприятия по антикоррозионной защите ферм в части выбора вяжущих и заполнителей, применения антикоррозионных покрытий и др. должны выполняться в соответствии с требованиями "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67).

4. Общая устойчивость ферм обеспечивается диском покрытия и стальными связями, чертежи которых разработаны в серии 4-II47-72 "Секции бесфонарных зданий с техническим чердаком для текстильных предприятий с сеткой колонн 12 x 18 м".

5. В настоящей серии разработаны только конструктивные чертежи ферм. Монтажные схемы покрытия, связи, закладные детали для крепления подвесного потолка, вентиляционных коробов, промразводок и пр. должны быть приведены в рабочих чертежах соответствующих объектов.

6. Фермы обозначены марками ФПТ12 - 18 - II7; ФПТ12 - 18 - IAIY. Первые три буквы определяют тип конструкции (ФПТ - фермы с параллельными поясами - текстильные), числа 12 и 18 показывают соответственно шаг и пролет фермы, а индекс II7 и IAIY - соответственно порядковый номер по несущей способности фермы и класс напрягаемой арматуры.

II. Расчет и конструктивное решение

7. Расчет элементов фермы произведен на основании СНиП П-А.10-71 "Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования", СНиП П-А.11-62 "Нагрузки и воздействия", СНиП П-В.1-62 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования" и "Руководства по расчету и конструированию железобетонных ферм покрытий".

8. Фермы рассчитаны на нагрузки, приведенные в табл. 2 на листе Е.

9. Определение усилий в элементах фермы произведено: при проверке прочности - на воздействие расчетных сосредоточенных нагрузок в шарнирно-стержневой системе; при проверке трещинообразования и ширины раскрытия трещин - на воздействие нормативных сосредоточенных нагрузок в статически неопределимой системе.

Усилия в элементах фермы приведены в табл. 3 на листе Е.

10. Фермы запроектированы с треугольной решеткой. Пояса фермы имеют переменное сечение, соответственно действующим усилиям.

В фермах произведено регулирование усилий, использовано изобретение, авторское свиде-

II. Нижний пояс и растянутые раскосы предварительно напряженные. Напрягаемая арматура - пряди Ø I5П7 или стержни Ø I8 AIY.

Верхний пояс, сжатые раскосы и стойки фермы армированы стержневой арматурой из стали класса А-III.

Узлы фермы приняты прямоугольного очертания и армируются плоскими и П-образными каркасами.

12. Величина заданного предварительного напряжения без учета потерь для прядевой арматуры принята σ₀ = 11550 кг/см²; для стержневой арматуры - σ₀ = 5400 кг/см².

При натяжении арматуры на упоры стенда учтены потери напряжения в ней от температурного перепада между упорами и изделием.

Потери приняты равными 800 кг/см².

13. Коэффициент точности натяжения арматуры для пояса и напрягаемых раскосов фермы принят в расчете по трещиностойкости mₜ = 0,9, по условиям прочности при обжатии - mₜ = 1,1.

14. Кубиковая прочность бетона при отпуске напряжения должна быть не ниже: при прядевой арматуре - 350 кг/см², при стержневой арматуре - 280 кг/см².

15. Коэффициент условий работы при расчете фермы по несущей способности принят равным I.

16. Нижний пояс и растянутые раскосы ферм с прядевой арматурой рассчитаны по второй категории трещиностойкости, а со стержневой арматурой - по третьей категории трещиностойкости с допускаемой шириной раскрытия трещин не более 0,1 мм.

17. Защитный слой бетона для арматуры всех элементов фермы принят не менее 25 мм.

III. Изготовление ферм

18. Изготовление ферм предусматривается на заводах сборного железобетона, оснащенных технологическим оборудованием для производства предварительно напряженных железобетонных конструкций.

19. Фермы изготавливаются в стальных формах с применением внутренних упоров для отгиба напрягаемой арматуры.

20. Натяжение напрягаемой арматуры производить механическим способом на упоры стальных силовых форм или стендов двумя отдельными группами по 9 прядей или стержней в каждой группе в зависимости от марки изготавливаемой фермы.

Первую группу прядей или стержней проходящих по всей длине нижнего пояса фермы натягивать прямолинейно, вторую группу прядей или стержней отгибаемых из нижнего пояса в раскосы натягивать по схеме "а", а затем по схеме "б", приведенным на арматурных чертежах. С целью уменьшения потерь напряжения на отдельных участках криволинейно натягиваемой арматуры в местах ее перегиба устанавливаются роликовые опоры, состоящие из внутреннего упора (стального круглого стержня), антифрикционных прокладок и стальной трубы.

СЕМЛЯ, 4-1183-74
ИНВ. № 15481
ГПН-1
Гл. спец. ГЕНШТА
Гл. инж. ДР. РУМАНЦЕВА
Гл. инж. ДР. РУМАНЦЕВА
И. И. ДР. Б.
Рук. лаб. БЕРДЯНСКИЙ
Ст. научн. инж. РУФ
Ст. научн. сотр. БИЛИКОВ
1978г
НАЧ. СКО-1 ДРАМЛОВ
Гл. спец. МАТВЕЕВ
Рук. БРНГ. СИДОРЕНКО
ДАТА ВЫПУСКА
СТРОЙПРОЕКТ
Москва

21. Вторую группу прядей, при закреплении обоих концов на неподвижных упорах вверху, разрешается натягивать усилиями приложенными к закладным деталям М-5 (устанавливаемым в узлах нижнего пояса см. лист 2), направленными по биссектрисе угла, образованного между растянутым раскосом и нижним поясом. В этом случае внутренние упоры в нижних узлах не устанавливаются.

Напрягаемая арматура готовится длиной меньше проектной, с тем расчетом, чтобы при натяжении до контролируемого напряжения она имела бы проектное положение.

Натяжение должно осуществляться одновременно в обоих узлах нижнего пояса.

22. При изготовлении ферм необходимо выполнять требования нормативных и инструктивных материалов:

а) глав СНиП

I-В. 5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".

I-В.5-I-62 "Железобетонные изделия для зданий".

III-A.1I-70 "Техника безопасности в строительстве".

б) ГОСТов

ГО922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".

ГО180-67 "Бетон тяжелый. Методы определения прочности".

ГО15-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

в) Указаний и инструкций:

СН 390-69 "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры".

СН 393-69 "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

СН 313-65 "Инструкция по технологии изготовления и установка стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях", 1968 г.

"Руководство по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях". Стройиздат, 1966 г.

"Руководство по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций" НИИЖБ Госстроя СССР 1972 г.

"Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных конструкций" (Госстройиздат, 1959 г.).

"Указания по назначению режимов тепловой обработки предварительно напряженных конструкций, изготовляемых по стеновой технологии" (Госстройиздат, 1964 г.).

23. Защитный слой бетона должен обеспечиваться фиксаторами из плотного цементно-песчаного раствора. Отклонения от толщины защитного слоя не должны превышать величин, приведенных в таблице 3 СНиП I-В.5-I-62, для всей арматуры, включая распределительную.

24. При бетонировании фермы следует обратить внимание на тщательное уплотнение бетона в местах особо насыщенных арматурой (в узлах).

25. Стыкование стержней при заготовке арматуры должно производиться с помощью равнопрочной контактной стыковой электросварки. При отсутствии машин для контактной сварки допускается соединение стержневой арматуры другими способами в соответствии с указаниями СН-393-69. Стыки напрягаемых стержней следует располагать вразбежку на расстоянии не менее 1000 мм один от другого. В одном сечении допускается стыковать не более 25% всех стержней.

26. Длина стержней напрягаемой арматуры определяется в зависимости от расстояния между упорами для натяжения, с учетом фактического сближения упоров от упругих деформаций формы при натяжении арматуры.

27. Перерезку напрягаемой прядевой или стержневой арматуры производить после плавного отпуска натяжения с обоих концов, в начале первой группы, а затем второй.

28. Торцы ферм в пределах расположения напрягаемой арматуры необходимо защитить плотным цементно-песчаным раствором толщиной не менее 15 мм. При этом, для лучшего сцепления раствора с торцом фермы, обрезку арматуры следует производить электродугой или пламенем автогена на расстоянии 10-12 мм от бетонной поверхности.

29. В опалубочных формах следует предусмотреть специальные приспособления для выемки готовых ферм.

30. На боковой поверхности опорных узлов готовой фермы должны быть нанесены несмываемой краской: марка, номер фермы, дата ее изготовления и завод-изготовитель.

IV. Контроль производства работ

31. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль в соответствии с требованиями глав СНиП I-В.5-62, I-В.5.I-62 и ГОСТ 13015-67*.

32. При изготовлении фермы должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры. При этом в журнале работ необходимо регистрировать следующие сведения:

- а) качество материалов, состав и подвижность бетона,
- б) отступления от проекта при заготовке арматурных каркасов и закладных деталей;
- в) отступления от проекта в армировании;
- г) характеристика напрягаемой арматуры и величины сил натяжения;
- д) прочность бетона при спуске натяжения и при отпуске фермы потребителю;
- е) данные о режиме термообработки;
- ж) дата бетонирования, натяжения и спуска натяжения арматуры.

Все работы по изготовлению ферм должны производиться под наблюдением ответственного лица из инженерно-технического персонала.

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧНВ № 421

М.Ю.ЮТНИН	М.Ю.ЮТНИН	М.Ю.ЮТНИН	М.Ю.ЮТНИН
СТ. ИНЖЕНЕР	СТ. ИНЖЕНЕР	СТ. ИНЖЕНЕР	СТ. ИНЖЕНЕР
И.А.СКО-ДРАМЛОВ	И.А.СКО-ДРАМЛОВ	И.А.СКО-ДРАМЛОВ	И.А.СКО-ДРАМЛОВ
ГЛ. СПЕЦ. МАТБЕВ	ГЛ. СПЕЦ. МАТБЕВ	ГЛ. СПЕЦ. МАТБЕВ	ГЛ. СПЕЦ. МАТБЕВ
П.В.БЕРГ	П.В.БЕРГ	П.В.БЕРГ	П.В.БЕРГ
С.А.ДОРОЖНИКОВ	С.А.ДОРОЖНИКОВ	С.А.ДОРОЖНИКОВ	С.А.ДОРОЖНИКОВ
1973г.	1973г.	1973г.	1973г.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
г. Москва

ТК	Фермы ФПТ12-18-117, ФПТ12-18-1АВ	СЕРИЯ 1.463-9
1973г.	Пояснительная записка	Выпуск ЛНСТ

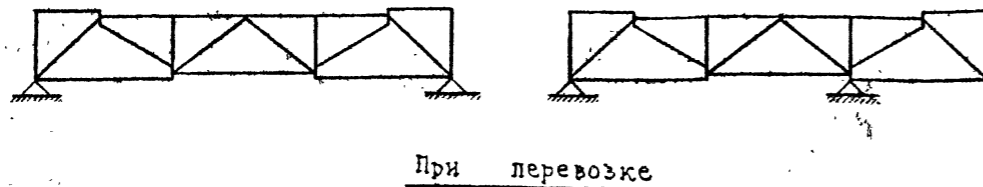
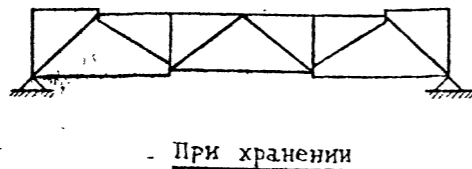
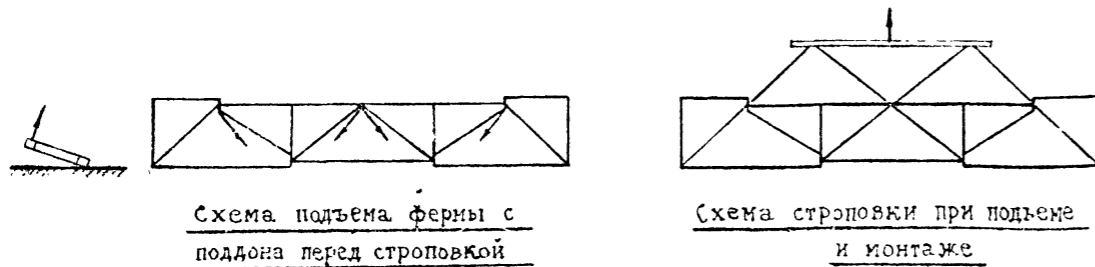
У. Кантование, хранение и транспортирование

33. Ферму кантовать и ставить в вертикальное положение, опирая опорными узлами на деревянные подкладки. Схемы строповки ферм при кантовании и подъеме показаны ниже.

34. Перевозку и хранение ферм производить в вертикальном положении, при этом фермы опирать только на две опоры соответствующие рабочему положению в стадии эксплуатации. При перевозке верхние пояса ферм должны быть развязаны из плоскости фермы.

35. При перевозке ферм автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом", Стройиздат, 1966.

36. Перевозка ферм железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с "Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупногабаритных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства", Стройиздат, 1967 г.



УІ. Приемка ферм

37. Приемка ферм ОТК должна производиться с соблюдением требований ГОСТ 19015-67* "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

В готовых фермах допускаемое отклонение по длине не должно превышать - 20 мм.

Искривление поверхностей допускается до 3 мм на 2 м длины.

Выгиб нижнего пояса из плоскости фермы допускается не более 20 мм.

УІІ. Указания по испытанию ферм

38. При освоении ферм, с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения высокого качества изделий, необходимо не менее двух ферм испытать контрольной нагрузкой до разрушения. Испытание и оценку качества ферм по результатам испытания следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

В дальнейшем, в процессе серийного изготовления, из каждой укомплектованной к отгрузке партии в количестве не более 100 шт, следует испытать по одной ферме.

При хранении более 4-х месяцев фермы должны быть подвергнуты повторным контрольным испытаниям для проверки трещиностойкости.

39. Испытание ферм производить в вертикальном положении. Схемы загрузки и величины нагрузок приведены ниже. Величины нагрузок должны быть скорректированы с учетом веса траверс и домкратов.

40. Для предотвращения потери устойчивости фермы, узлы верхнего пояса должны быть через 3 м раскреплены из плоскости фермы. Крепление не должно препятствовать смещению верхнего пояса в плоскости фермы.

41. При испытании ферм марка бетона ферм должна быть не менее 90% проектной.

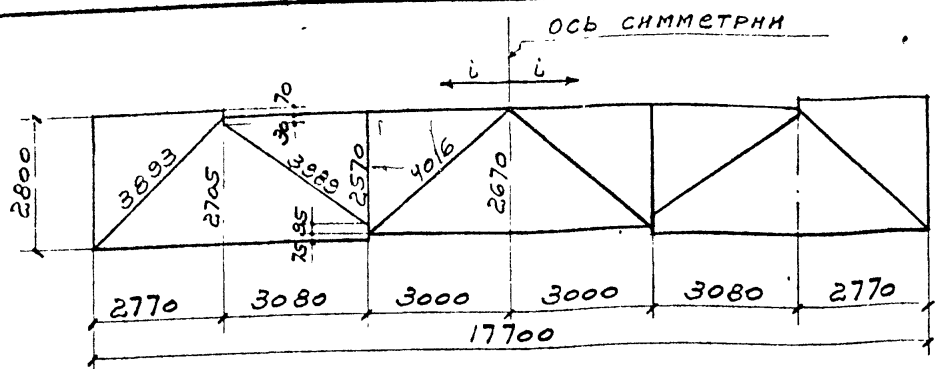
ТК	Фермы ФПТ12-18-1П7, ФПТ12-18-1АІІ	СЕРИЯ 1.463-9
1973	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Выпуск Лист 1

ИВБ. N 45421
 АНБ. N 4-1183-74
 СЕРИЯ 4-1183-74
 МАЛОУТАНА МАНУШИНА
 ТУШУНА
 СТ. ИНЖ. МАКСИМОВ
 НАЧ. СКО-1 ДРАМЛОВ
 ГЛАВ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ
 РУК. БРИГ. СИДОРЕНКО
 ДАТА ВЫПУСКА 1973г.
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 г. Москва

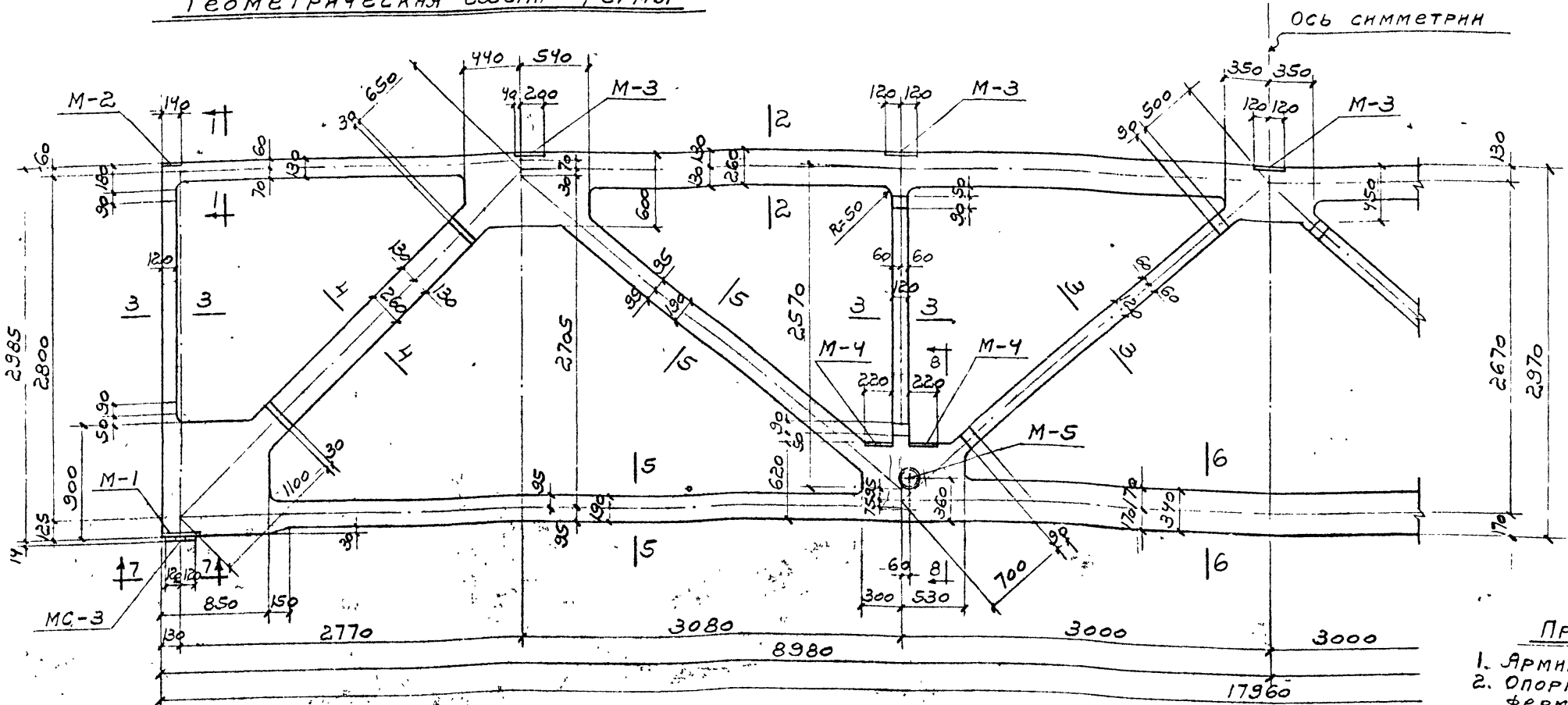
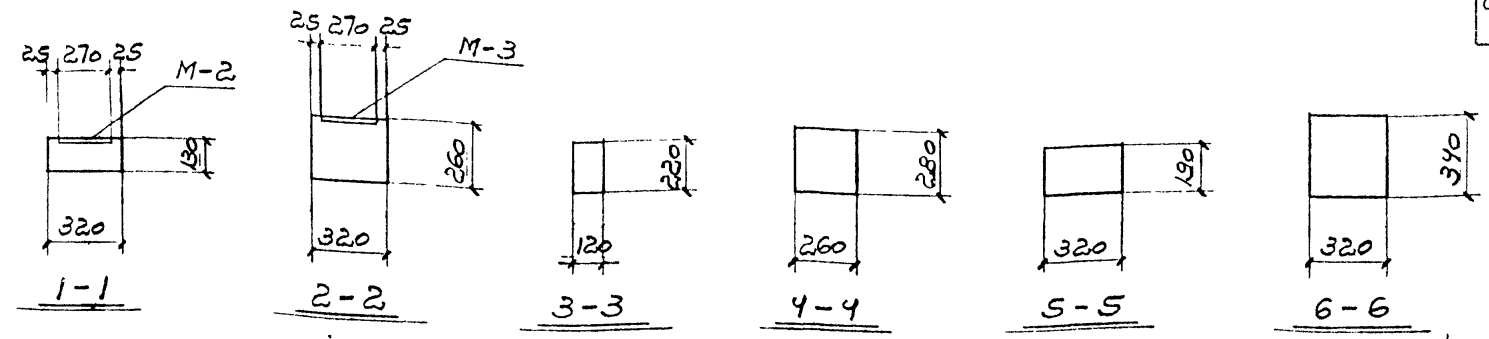
СЕРИЯ 4-1183-74 ИВБ У 15421

НАЧ. СМО-1 ДРАМАНОВ
 ГЛА СПЕЦИАЛ. МАТВЕЕВ
 РУК. БРНГ. СКОБОЛЕНКО
 ЗАДАЧА ВЫПУСКА 1973

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 г. Москва



Геометрическая схема фермы



Фермы ФПТ12-18-1П7, ФПТ12-18-1АИ

Спецификация закладных и накладных деталей на одну ферму

МАРКА фермы	МАРКА изделия	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ФПТ12-18-1П7 ФПТ12-18-1АИ	M-1	2	11
	M-2	2	
	M-3	5	
	M-4	4	
	M-5	2	
	MC-3	2	

Показатели на одну ферму

МАРКА фермы	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА НА	ОБЪЕМ м³	РАСХОД СТАЛИ КГ
ФПТ12-18-1П7	11,5	500	4,6	919
ФПТ12-18-1АИ	11,5	400	4,6	1302

ПРИМЕЧАНИЯ.

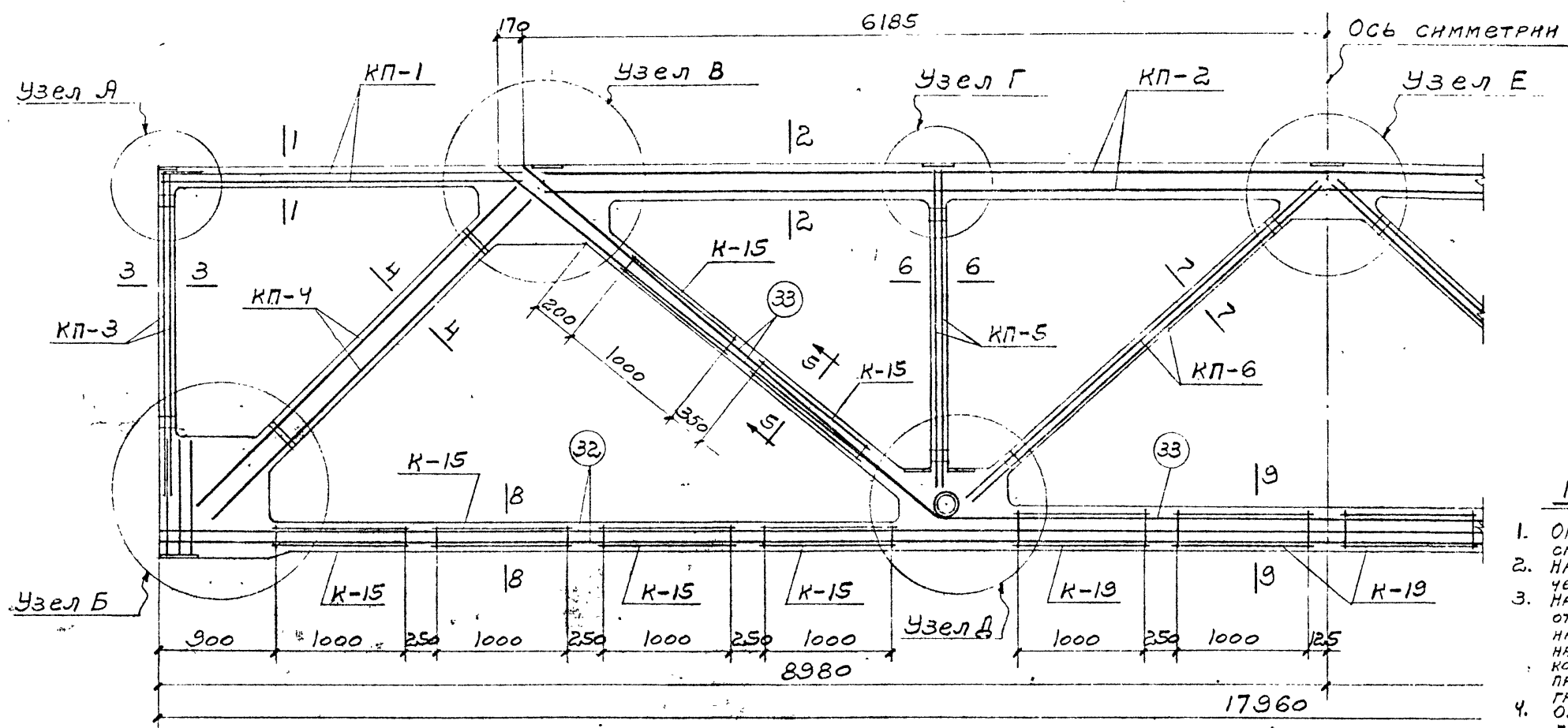
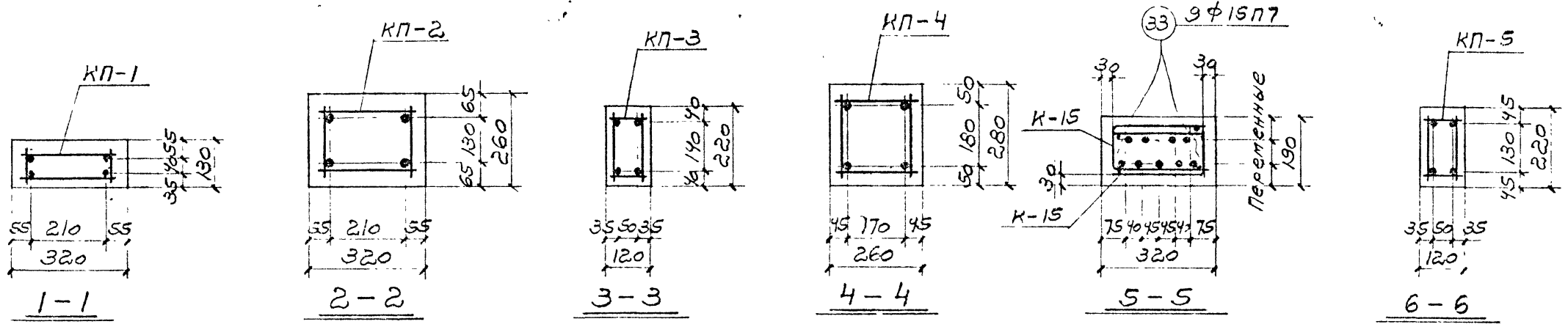
1. Армирование см. на листах 2 и 3.
2. Опорный накладной лист MC-3 приварить к ферме при монтаже фермы до ее установки. Сварку производить электродами типа Э42, толщина шва hш=6мм.
3. В местах примыкания поясов, раскосов и стоек к узлам фермы радиус закругления принят 50мм, кроме мест примыкания средних стоек к узлам нижнего пояса.
4. Фермы с напрягаемой прядевой арматурой класса П-7 изготавливать из тяжелого особо плотного бетона (марка бетона по водонепроницаемости В-8); фермы с напрягаемой стержневой арматурой класса А-IV изготавливать из тяжелого бетона повышенной плотности (марка бетона по водонепроницаемости В-6).
5. Расход стали дан без учета отходов при изготовлении.
6. Бетонная поверхность ферм должна быть защищена лакокрасочным покрытием IV группы в соответствии с СН 262-67.

Выборка стали на одну ферму, кг

МАРКА фермы	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-61*										СТАЛЬ КЛАССА П-7 ГОСТ 13840-68		СТАЛЬ КЛАССА В-1 ГОСТ 6727-53		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ						ОБЩИЙ РАСХОД				
	КЛАССА А-I					КЛАССА А-III					КЛАССА А-IV		СТАЛЬ ГОСТ 5781-61* КЛАССА А-II		СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ ВСТ.ЭКП2 ГОСТ 380-71		ПРОФИЛЬ								
	6	8	10	12	14	16	18	20	25	Итого	18	Итого	15	Итого	5	Итого	10	14	Б-8	Б-12		Б-14	ТРУБА 203x6		
ФПТ12-18-1П7	7,0	-	7,0	63,2	18,4	182,4	59,6	96,8	-	-	420,4	-	-	326,7	326,7	41,8	41,8	3,6	12,6	40,1	18,0	29,8	18,6	122,7	918,6
ФПТ12-18-1АИ	3,8	13,7	17,5	63,2	18,4	182,4	15,2	-	69,2	186,4	534,8	587,7	587,7	-	-	39,2	39,2	3,6	12,6	40,1	18,0	29,8	18,6	122,7	1301,9

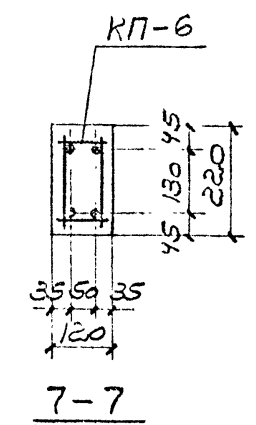
ТК	Фермы ФПТ12-18-1П7, ФПТ12-18-1АИ	СЕРИЯ 1.463-9
1973	Опалубочный чертеж	Выпуск 1 Лист 1

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧИО № 15421
 СТ. ИСС. МАЛЮТНА Милошана
 ИНЖЕНЕР ТУЧУННА Шенгулова
 ПРОЕКТАР МАЛЮТНА Милошана
 НАЧ. СКО-1 ДРАМЛОВ
 ГЛ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ
 РУК. БР. Г. САНДОРЕНКО
 ДАТА ВЫПУСКА 1972г.
 ПРОЕКТОР
 г. Москва



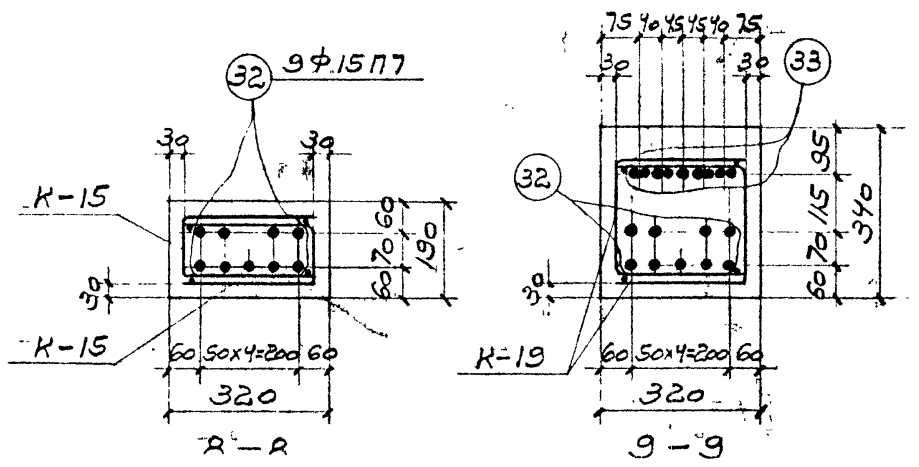
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛИЧ. ШТ.	№ ЛИСТА	
ФПТ12-18-1П7	КП-1	2	6	
	КП-2	1		
	КП-3	2		
	КП-4	2		
	КП-5	2		
	КП-6	2		
		К-8	2	9
		К-9	2	
		К-10	2	
		К-11	2	
К-12		8		
К-13		2		
К-14		4		
К-15		24		
К-16		2		
К-17		2		
К-18	2			
К-19	8			
	32	9		
	33	9		
	34	4		
	35	4		

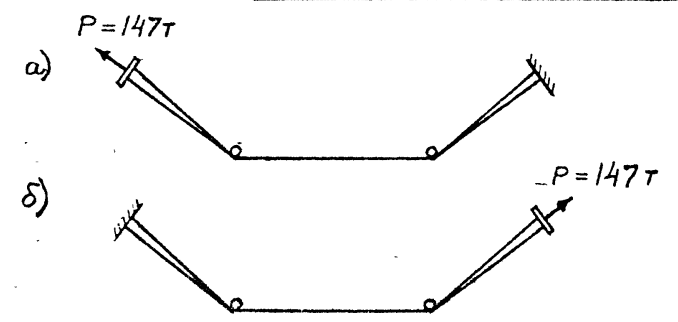


ПРИМЕЧАНИЯ.

- Опалубочный чертеж см. лист 1, арматурные узлы см. листы 4 и 5.
- Натяжение напрягаемой арматуры производить механическим способом на упоры стальных силовых форм или стоек.
- Натяжение прядевой арматуры следует производить двумя отдельными группами. Первую группу - 9 прядей поз. 32 натягивать прямолинейно; вторую группу - 9 прядей поз. 33 натягивать по схеме "а", а затем по схеме "б", с целью компенсации потерь напряжения на отдельных участках прядевой арматуры. Допускается производить натяжение группы прядей поз. 33 одновременно с обоих концов.
- Общее контролируемое усилие натяжения каждой группы из 9 прядей - 147т.
- Допускается производить натяжение прядей поз. 32 и поз. 33 группами по 4 и 5 прядей. При этом каждая группа прядей поз. 33 должна располагаться на отдельном отрезке трубы. Вкладная деталь М-5 должна быть соответственно выполнена из двух частей, общее контролируемое усилие натяжения группы из 4 прядей - 65,5т; из 5 прядей - 81,5т.
- Отпуск напрягаемой арматуры производить плавно при достижении бетоном кубической прочности не менее 350 кг/см².
- Привязки напрягаемой арматуры в сечениях нижнего пояса, раскосов и в узле "В" должны быть строго выдержаны по проекту.
- При укладке арматурных каркасов обеспечить проектное положение стержней каркасов установкой бетонных фиксаторов.
- Привязки каркасов показаны по осям стержней.



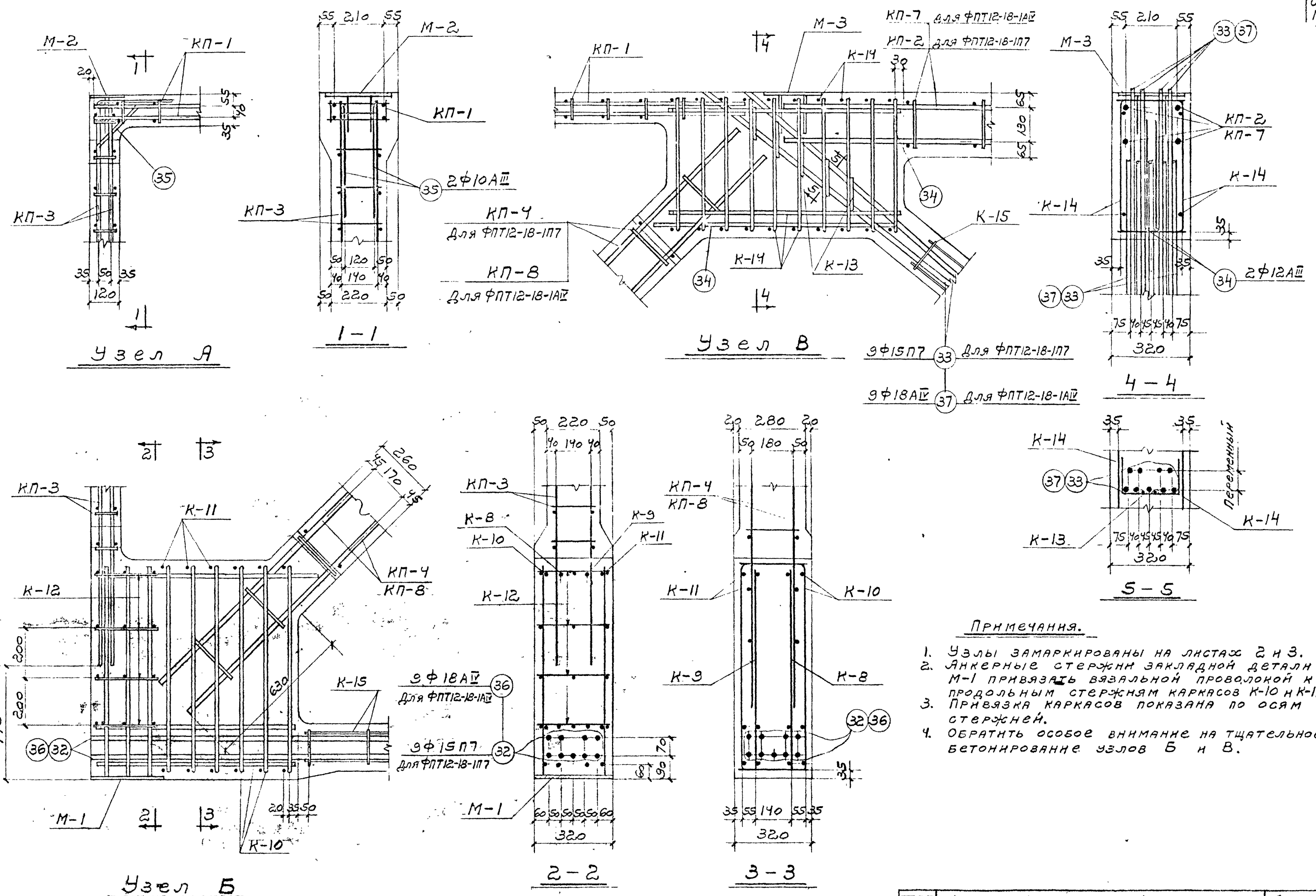
ФЕРМА ФПТ12-18-1П7



Схемы натяжения прядей поз. 33

ТК	ФЕРМА ФПТ12-18-1П7	СЕРИЯ 1.463-9
1972	АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ	Выпуск Лист

ПРОЕКТОР	НАЧ. СКО-1	СА. СПЕЦ.	СЕРИЯ
Г. МОСКВА	ДРАМОНОВ	МАТВЕЕВ	1463-9
	КУК. БР. П.	СВЯТОСЛАВ	
	ДАТА ВЫПУСКА	1973 Г.	



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Узлы замаркированы на листах 2 и 3.
2. Якорные стержни закладной детали М-1 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркасов К-10 и К-11.
3. Привязка каркасов показана по осям стержней.
4. Обратит особое внимание на тщательное бетонирование узлов Б и В.

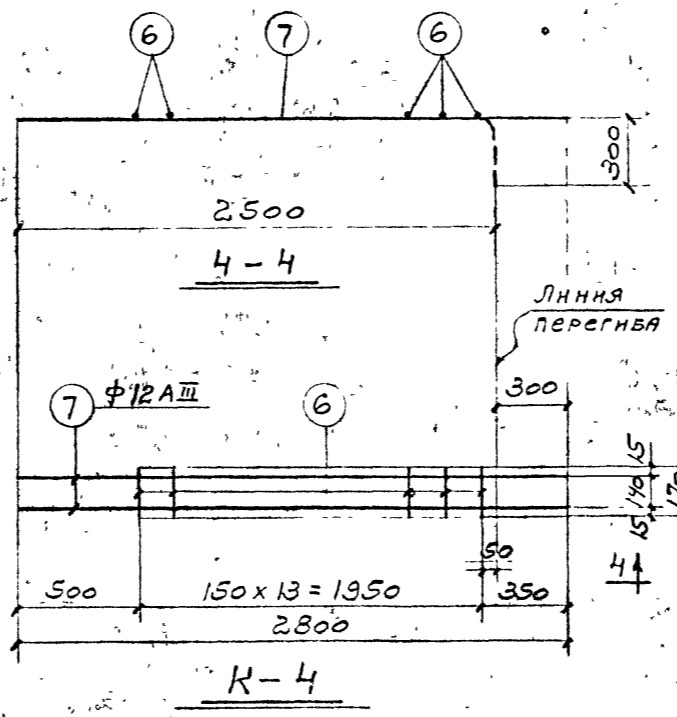
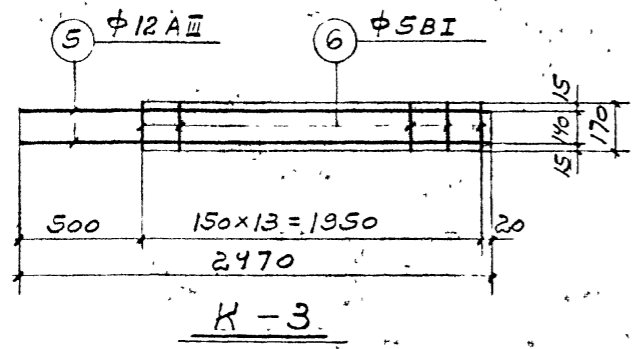
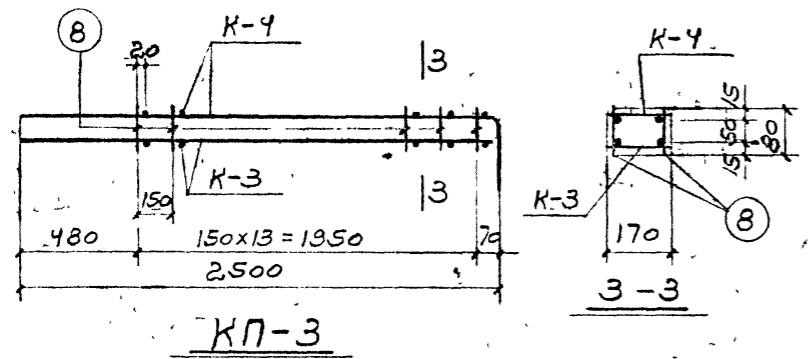
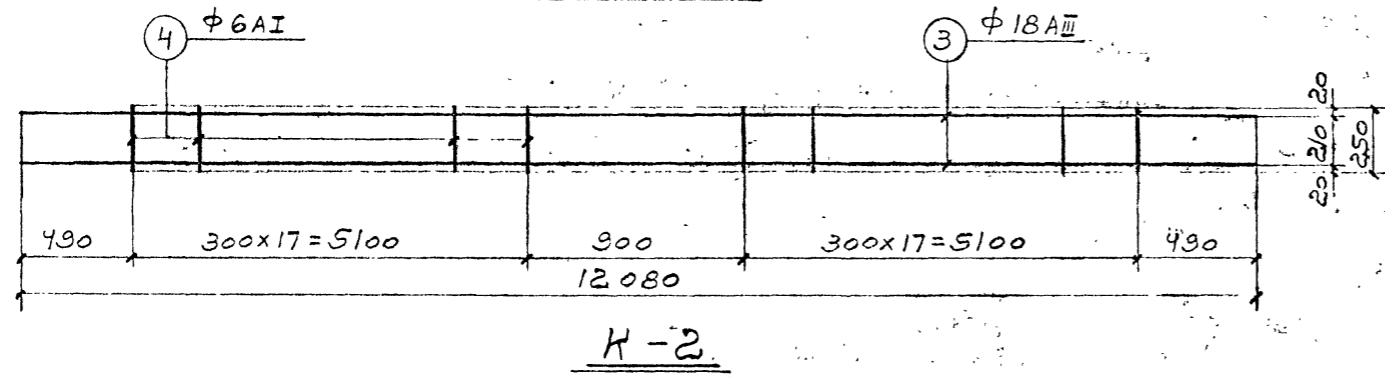
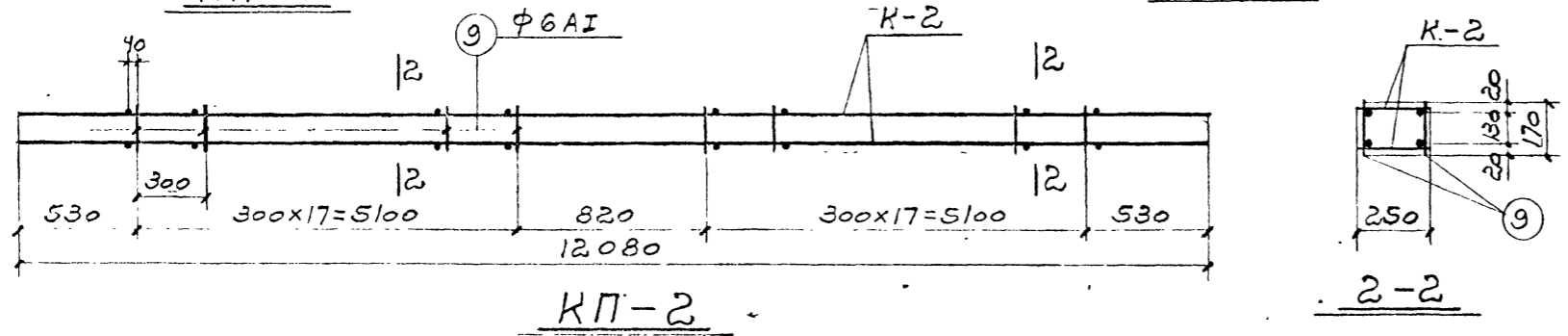
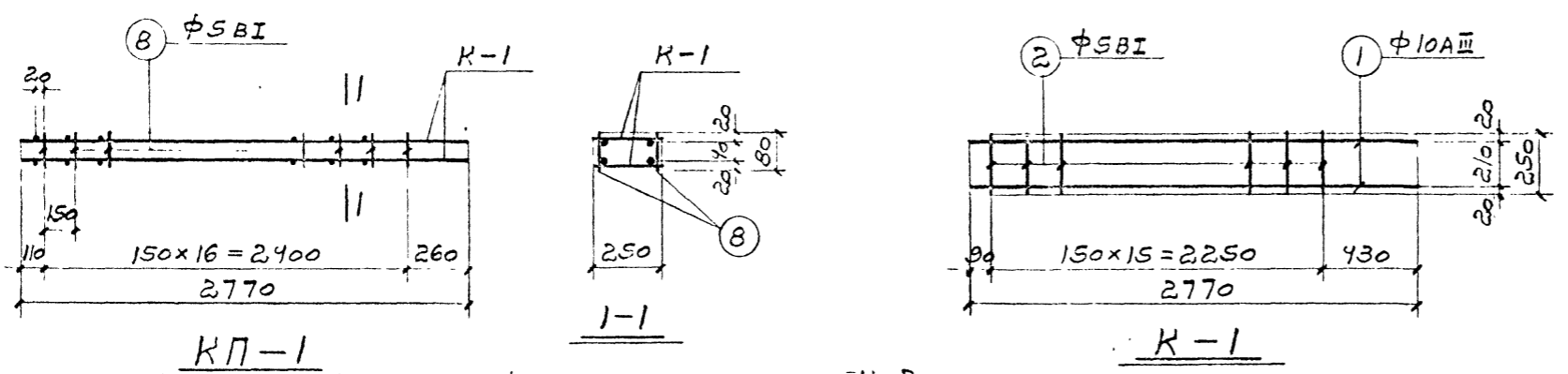
ТК	Фермы ФПТ12-18-1П7, ФПТ12-18-1АIII	СЕРИЯ	1.463-9
1973	Арматурные узлы А, Б, В	Выпуск Лист	1 4

СЕРИЯ 4-1183-74 ИВВЛ №5421

СТ. ИСП. МАЛОТНАЯ ИШЮИИИИ
ИИЖЕНЕР ТУЧЕНА
ПРОВЕРЯ МАЛОТНА ИШЮИИИИ

НАЧ. СК-1 ДРАПЛОВ
ГЛ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ
РУК. БРГ. СЯДОРЕНКО
ДАТА ВЫПУСКА 1973г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ	ЭСКИЗ	φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ	УЩЕРА М	ВЫБОРКА СТАЛИ			
							φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	ВЕС КГ	
K-1	1	---	10AIII	2770	2	5,5	SBI	4,0	0,6	
	2		SBI	250	16	4,0	10AIII	5,5	3,4	
							Итого			4,0
K-2	3	---	18AIII	12080	2	24,2	6AI	9,0	2,0	
	4		6AI	250	36	9,0	18AIII	24,2	48,4	
							Итого			50,4
K-3	5	---	12AIII	2470	2	4,9	SBI	2,4	0,4	
	6		SBI	170	14	2,4	12AIII	4,9	3,0	
							Итого			3,4
K-4	6	---	SBI	170	14	2,4	SBI	2,4	0,4	
	7		12AIII	2800	2	5,6	12AIII	5,6	3,5	
							Итого			3,9
ОТВАЛЫ СТЕЖИИИ	8	---	SBI	80	1	0,08	SBI	0,08	0,01	
	9		6AI	170	1	0,17	6AI	0,17	0,04	

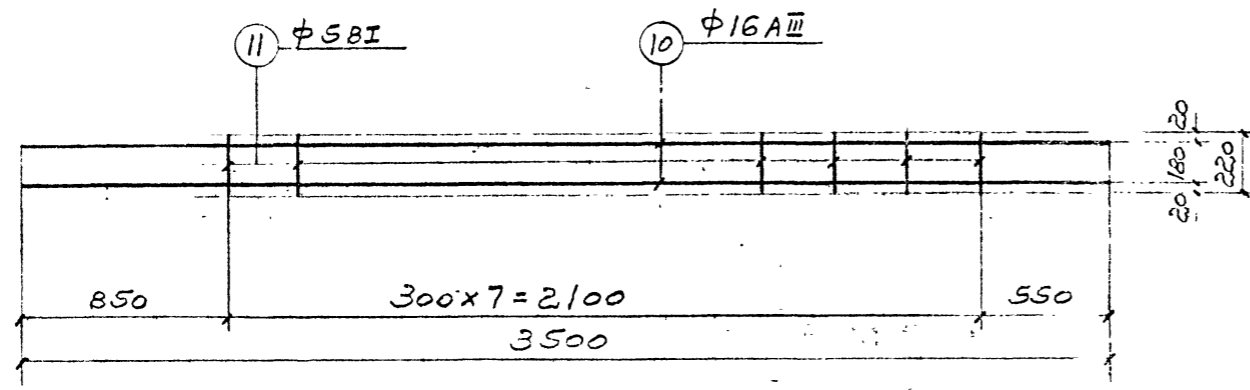
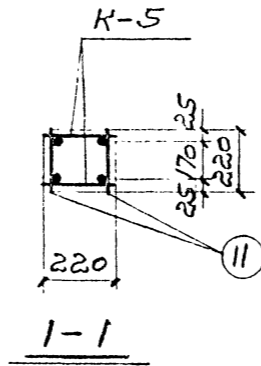
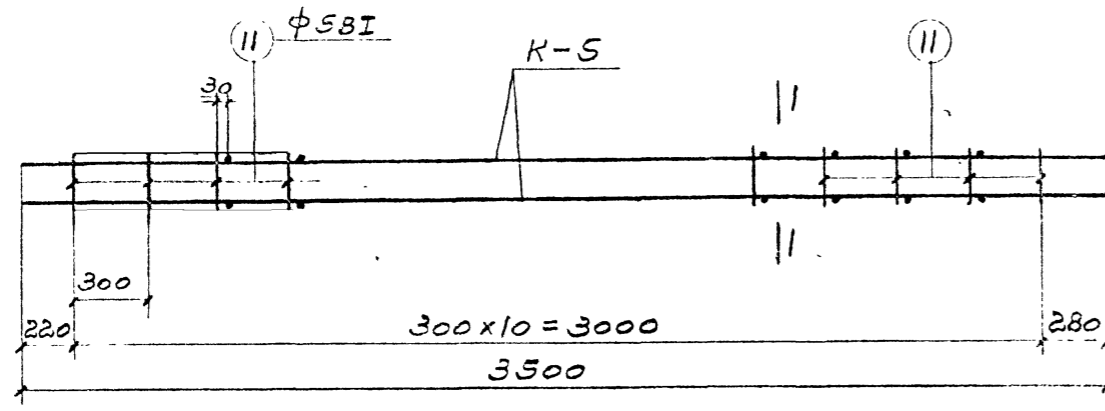
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями СН 393-69.
2. Сварные каркасы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-64.
3. Размеры каркасов показаны по осям стержней.
4. Каркас K-4 согнуть после его изготовления.

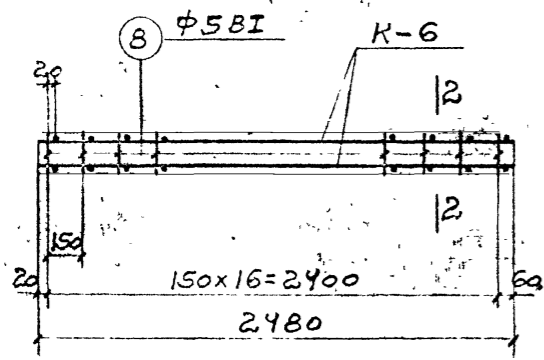
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНО ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

МАРКА ПРОСТРАН. КАРКАСА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	ОБЩИЙ ВЕС КГ
KP-1	K-1	2	8,0	8,4
	8	34	0,4	
KP-2	K-2	2	100,8	103,8
	9	72	3,0	
KP-3	K-3	1	3,4	7,6
	K-4	1	3,9	
	8	28	0,3	

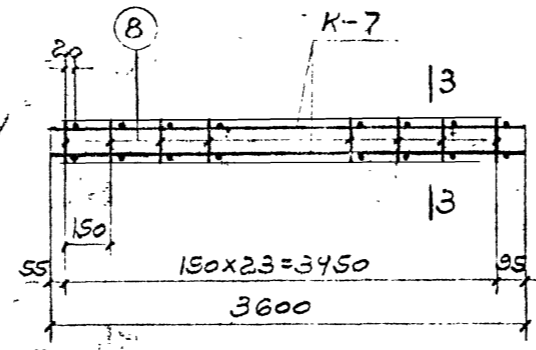
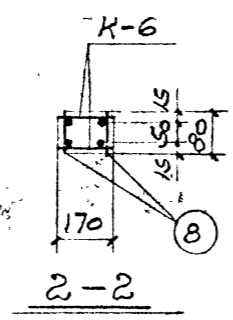
TK	Фермы ФПТ12-18-1П7, ФПТ12-18-1АII	СЕРИЯ 1.463-9
1973	Пространственные каркасы KP-1, KP-2, KP-3	Выпуск 1 Лист 6



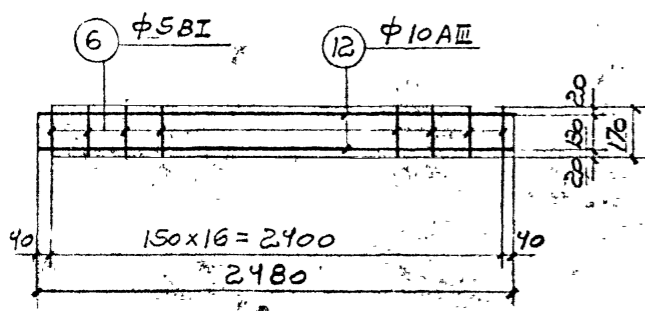
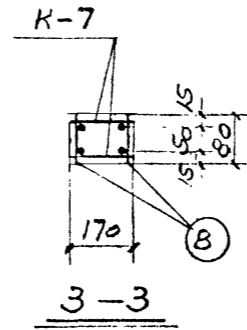
К-5



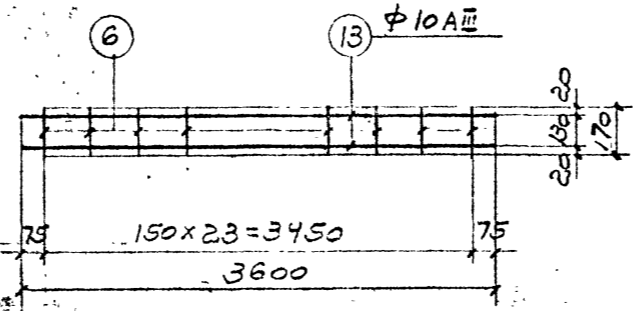
КП-5



КП-6



К-6



К-7

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ	ЭСКИЗ	φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЫБОРКА СТАЛИ		
							φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ мм	КОЛ. ШТ	ВЕС кг
К-5	10	---	16AIII	3500	2	7,0	5B1	1,8	0,3
	11		5B1	220	8	1,8	16AIII	7,0	11,1
							Итого		11,4
К-6	6	---	5B1	170	17	2,9	5B1	2,9	0,4
	12		10AIII	2480	2	5,0	10AIII	5,0	3,1
							Итого		3,5
К-7	6	---	5B1	170	24	4,1	5B1	4,1	0,6
	13		10AIII	3600	2	7,2	10AIII	7,2	4,4
							Итого		5,0
ОТДЕЛЬН. СТЕЖИ	8	---	5B1	80	1	0,08	5B1	0,08	0,01
	11		5B1	220	1	0,22	5B1	0,22	0,03

ПРИМЕЧАНИЯ.

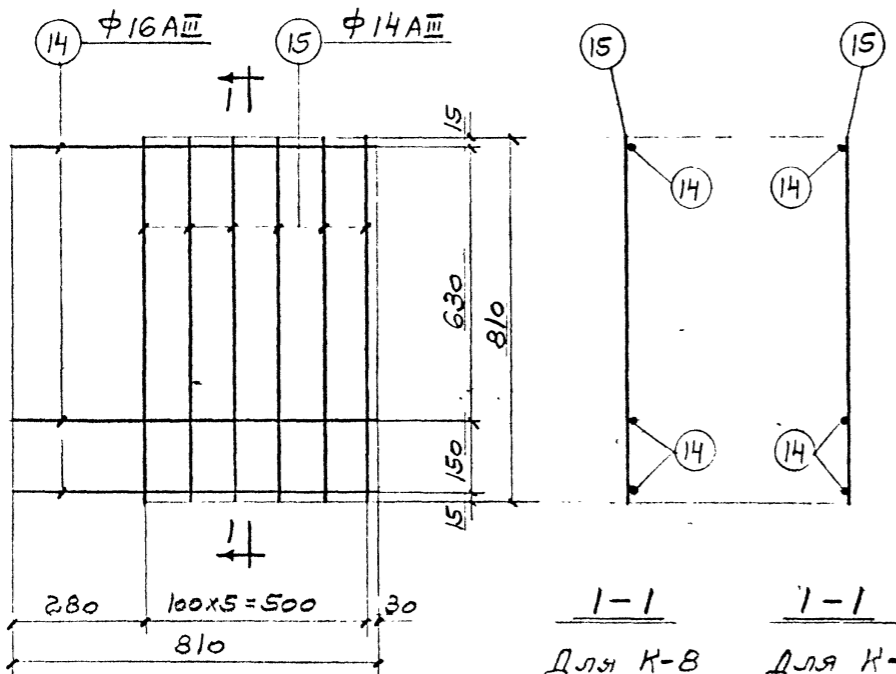
1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электро-сварки в соответствии с указаниями СН 393-69.
2. Сварные каркасы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-64.
3. Размеры каркасов показаны по осям стержней.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

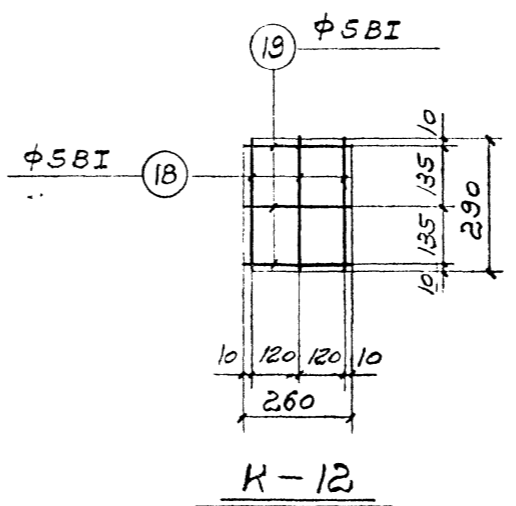
МАРКА ПРОСТ. КАРКАСА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС кг	ОБЩИЙ ВЕС кг
КП-4	К-5	2	22,8	23,5
	11	22	0,7	
КП-5	К-6	2	7,0	7,4
	8	34	0,4	
КП-6	К-7	2	10,0	10,5
	8	48	0,5	

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
 НАЧ. СКО-1 ДРАМИСВ ГЛАВ. СЛЕЧ. МАТВЕЕВ
 РУК. СПР.Г. СИДОРЕНКО
 СЕРИЯ 4-1483-74 ЧИО № 15421
 МНЮТ. НА МЕНШИН
 ТУЧАРНА ЗИГУ
 МНЮТ. НА МЕНШИН

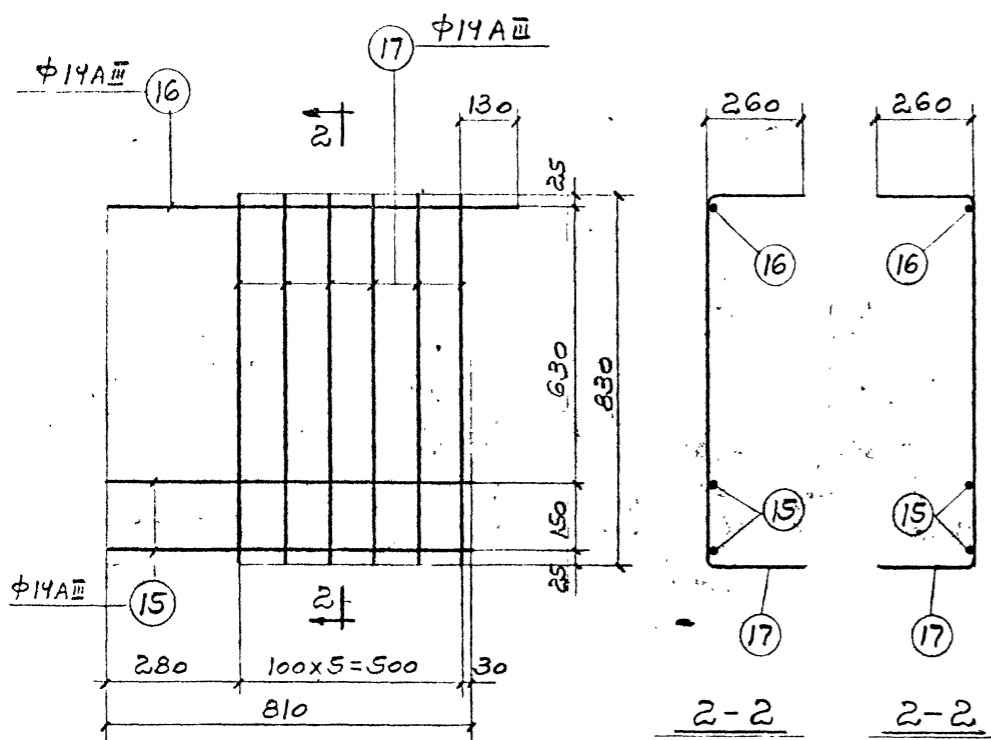
СЕРИЯ 4-1183-74 ЧНБ N 15421



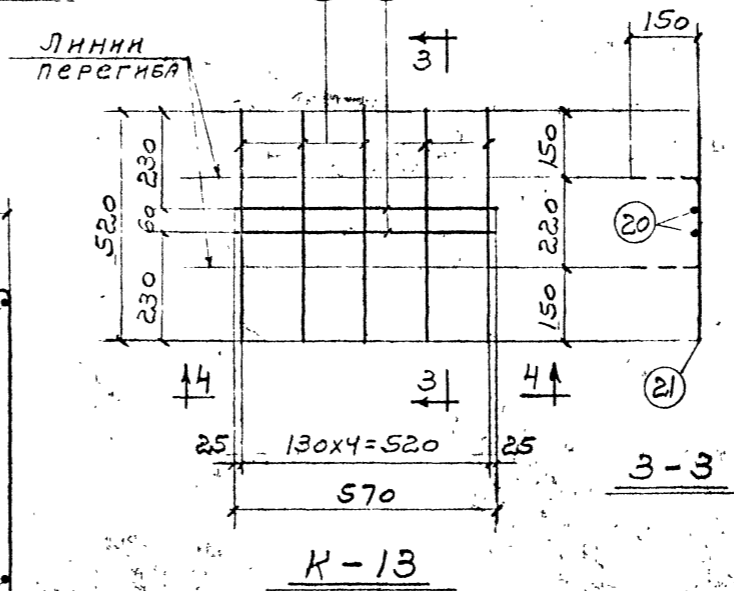
K-8, K-9



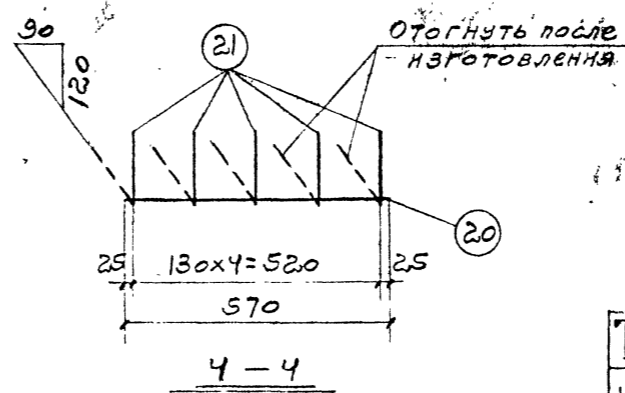
K-12



K-10, K-11



K-13



4-4

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ УЗЕЛКЕ

МАРКА УЗЕЛКА	№ ПОЗ	ЭСКИЗ	φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА СТАЛИ			
							φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
K-8	14	—	16AIII	810	3	2,4	14AIII	4,9	5,9	
	K-9		15	14AIII	810	6	4,9	16AIII	2,4	3,8
							Итого			9,7
K-10	15	—	14AIII	810	2	1,6	14AIII	10,4	12,6	
	16		14AIII	910	1	0,9				
K-11	17	—	14AIII	1320	6	7,9				
K-12	18	—	5BII	290	3	0,9	5BII	1,6	0,2	
	19		5BII	260	3	0,7				
K-13	20	—	10AIII	570	2	1,1	10AIII	3,7	2,3	
	21		10AIII	520	5	2,6				

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями СН 393-69.
2. Сварные каркасы должны удовлетворять требованиям ГОСТ-10922-64.
3. Размеры каркасов показаны по осям стержней.
4. Каркас K-13 согнуть после его изготовления.

ПРОЕКТОР: ДРАМЛОВ В.А., СКО-1
 НАЧ. СКО-1: МАТВЕЕВ В.А., СПЕЧ. Г.А.
 РИСУЮЩИЙ: МАТВЕЕВ В.А., СПЕЧ. Г.А.
 ПРОВЕРИТЕЛЬ: СЯДОРЕНКО В.А., БРИГ. В.А.
 ДАТА ВЫПУСКА: 1973г.

д. ЕРНА 4-1183-74 ИВ. В. В. 15421

ПРОЕКТОР
г. Москва

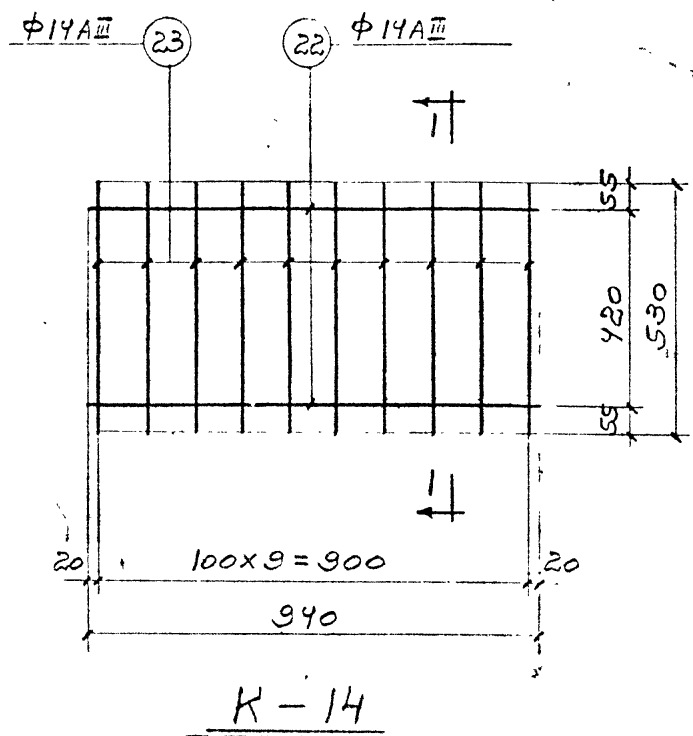
НАЧ. СКО-1
ГЛ. СПЕЦ.
БУК. БР. И.

ДРАМЛОВ
МАТВЕЕВ
САВОРЕНКО

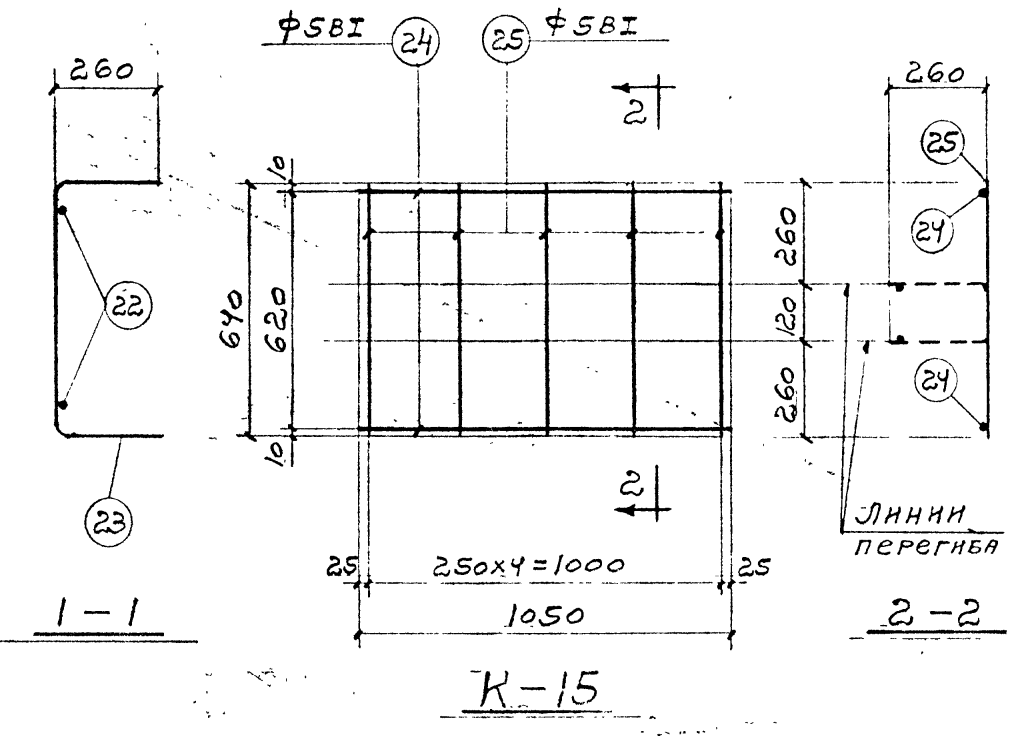
СТ. ИНЖ. МАЛОТКА
ИНЖЕНЕР ТУЧЕНА
ПРОВЕРИЛ МАЛОТКА

1973г.

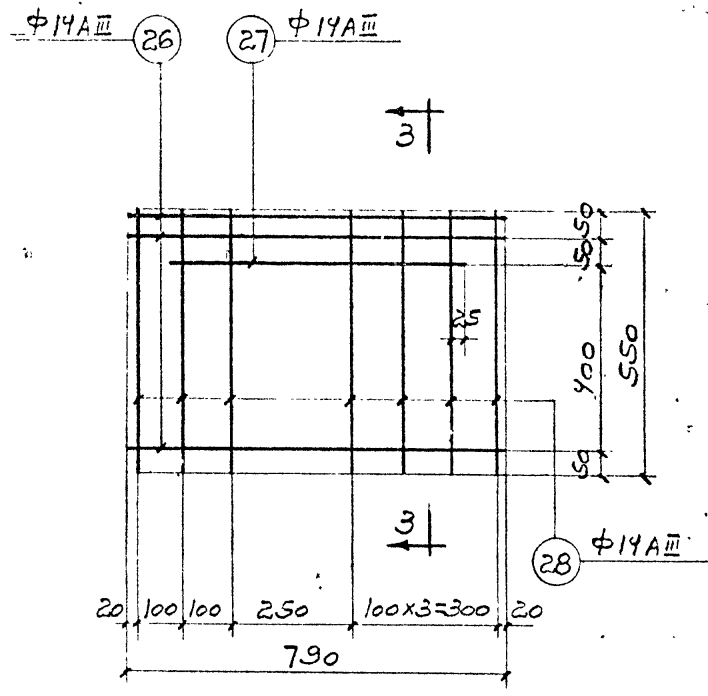
ДАТА ВЫПУСКА



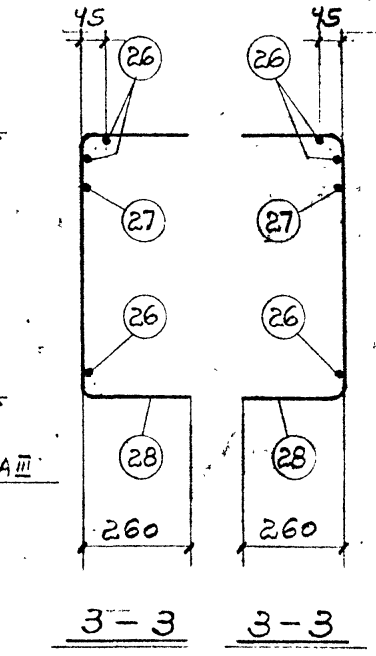
K-14



K-15

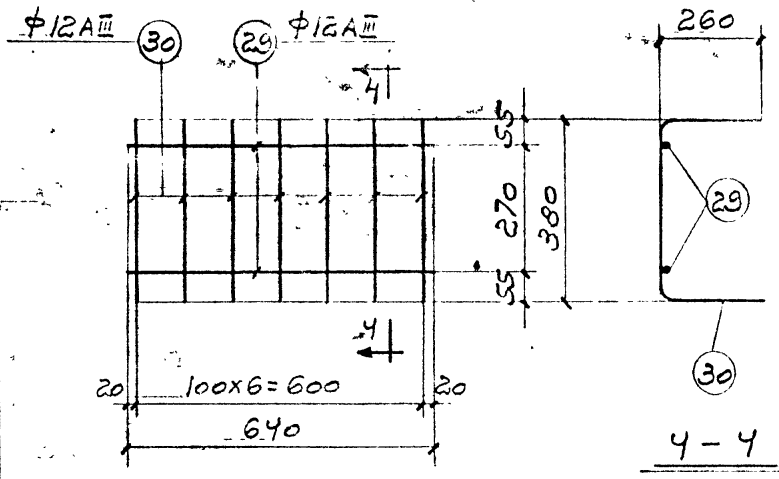


K-16, K-17

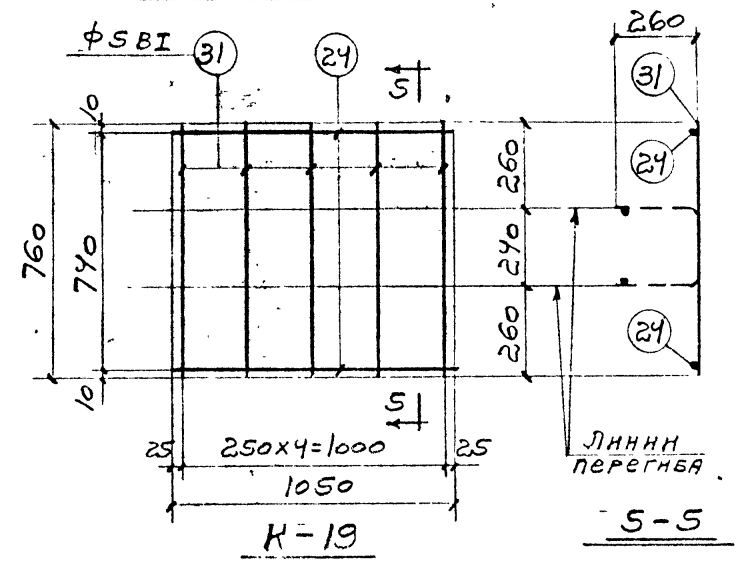


Для K-16

Для K-17



K-18



K-19

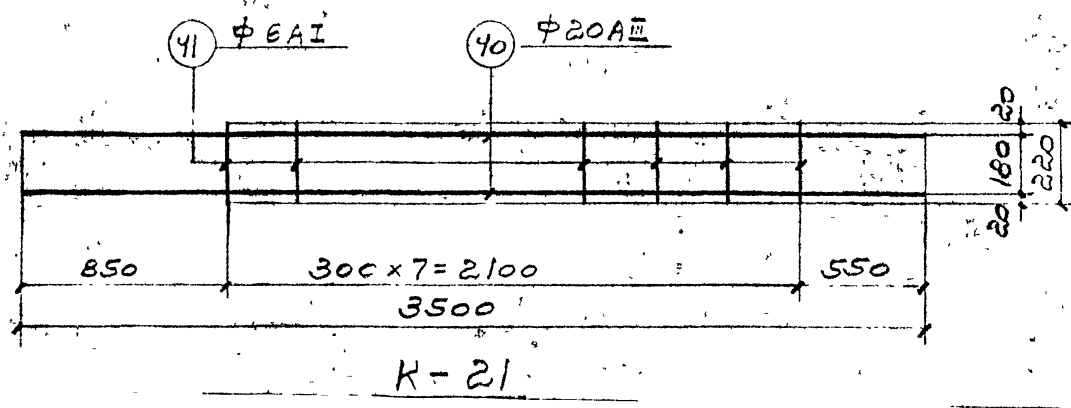
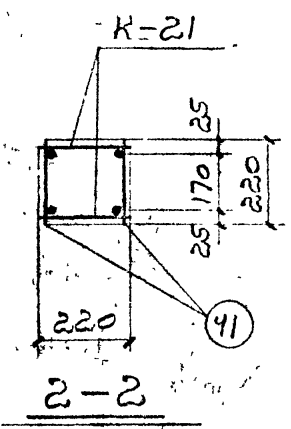
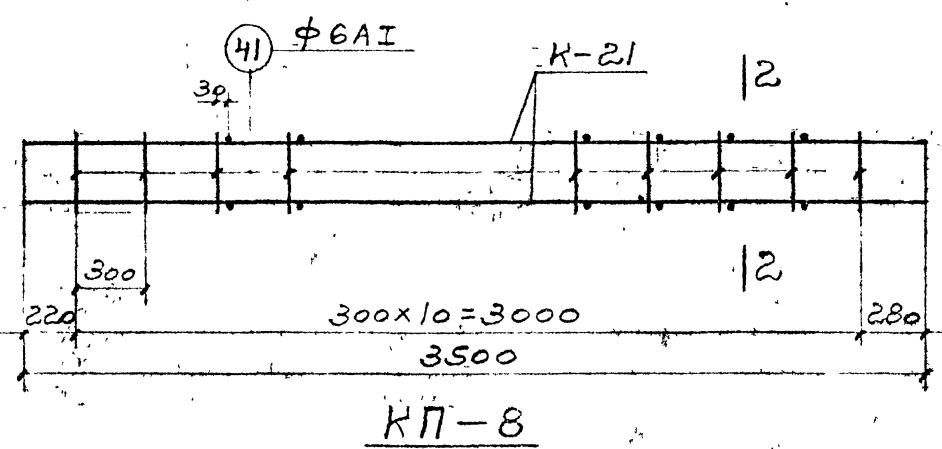
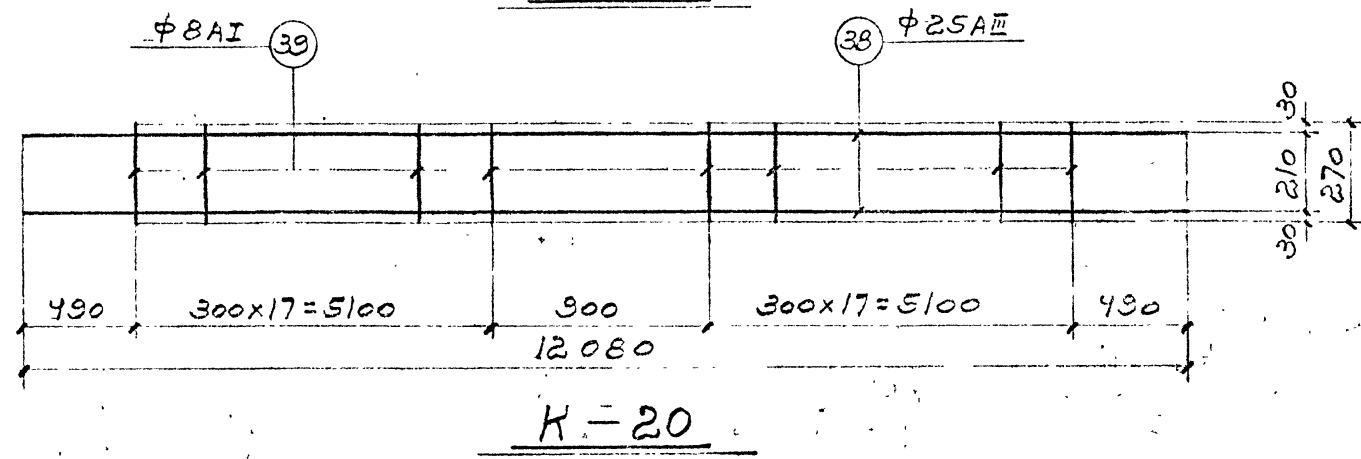
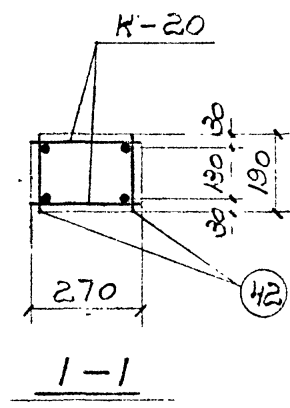
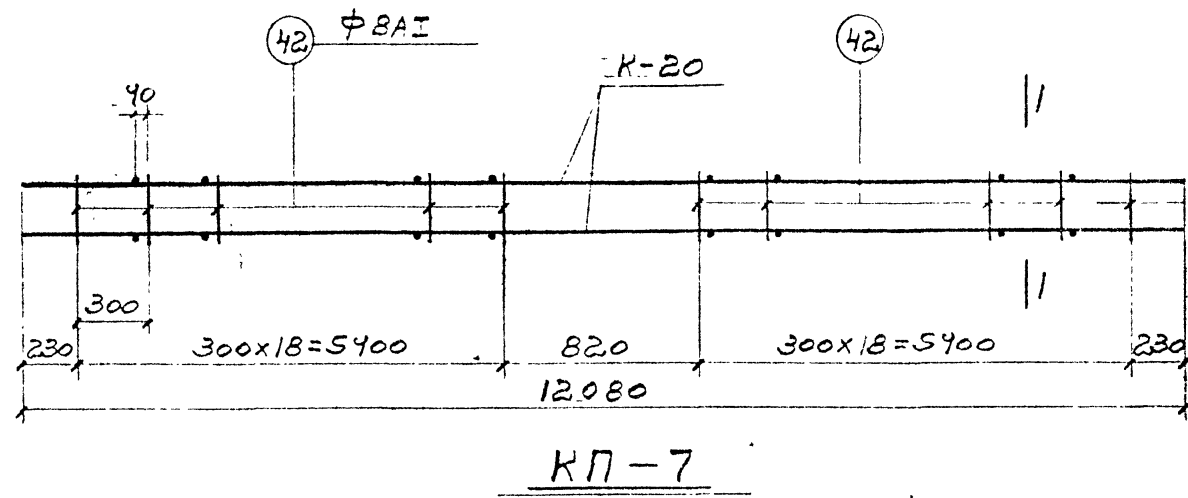
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ
НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕ- ЛИЯ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф. ИЛИ СЕРИЙНОЕ ИЛИ	ДЛИНА ИЛИ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА СТАЛИ		
							Ф. ИЛИ СЕРИЙНОЕ ИЛИ	ОБЩАЯ ДЛИНА ИЛИ	ВЕС КГ
K-14	22		14AIII	940	2	1,9	14AIII	12,1	14,6
	23		14AIII	1020	10	10,2			
K-15	24		5BII	1050	2	2,1	5BII	5,3	0,8
	25		5BII	640	5	3,2			
K-16	26		14AIII	790	3	2,4	14AIII	10,3	12,5
	27		14AIII	600	1	0,6			
K-17	28		14AIII	1040	7	7,3			
	29		12AIII	640	2	1,3	12AIII	7,4	6,6
K-18	30		12AIII	870	7	6,1			
	24		5BII	1050	2	2,1	5BII	5,3	0,9
K-19	31		5BII	760	5	3,8			
	32		15П7	17960	1	17,96	15П7	17,96	20,0
Отдельные стержни	33		15П7	14630	1	14,63	15П7	14,63	16,3
	34		12AIII	1450	1	1,45	12AIII	1,45	1,3
	35		10AIII	830	1	0,83	10AIII	0,83	0,5
	36		18AIV	17960	1	17,96	18AIV	17,96	36,0
	37		18AIV	14630	1	14,63	18AIV	14,63	29,3

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями СН 393-69.
2. Сварные каркасы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-64.
3. Размеры каркасов показаны по осям стержней.
4. Каркасы K-15 и K-19 согнуть после их изготовления.

ТК	ФЕРМЫ ФПТ12-18-1П7, ФПТ12-18-1АIV	СЕРИЯ 1463-9
1973	КАРКАСЫ K-14 ÷ K-19	ВЫПУСК 1 ЛАСТ 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОР СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф КЛН СЕЧЕНИЯ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩИЕ ДЛИНА М	ВЫБОР СТАЛИ Ф КЛН СЕЧЕНИЯ ММ	ОБЩИЕ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
K-20	38	---	25AIII	12080	2	24,2	3AII	9,7	3,8	
	39		8AII	270	36	9,7	25AIII	24,2	93,2	
									Итого	97,0
K-21	40	---	20AIII	3500	2	7,0	6AII	1,8	0,4	
	41		6AII	220	8	1,8	20AIII	7,0	17,3	
									Итого	17,7
Отдельн. стержни	41	---	6AII	220	1	0,22	6AII	0,22	0,05	
	42		8AII	190	1	0,19	8AII	0,19	0,08	

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями СН 393-69.
2. Сварные каркасы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-64.
3. Размеры каркасов показаны по осям стержней.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

МАРКА ПРОСТРАН. КАРКАСА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	ОБЩИЙ ВЕС КГ
КП-7	K-20	2	194,0	200,1
	42	76	6,1	
КП-8	K-21	2	35,4	36,5
	41	22	1,1	

ИМСТРОЙПРОЕКТ Г. МОСКВА
 НАЧ. СКО-1 ДРАМИЛОВ
 ГЛАВ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ
 РУК. БР. НГ. СИДОРЕНКО
 ЗАДА ВАНДСКА 1979г.
 СТ. ИНЖ. МИХАИЛОВА
 ИНЖЕНЕР ТУЛИНА
 ПРОБЕРНО МИХАИЛОВА

