

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 2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ФЕРМ С УКЛОНОМ ВЕРХНЕГО ПОЯСА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.463-9

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

ВЫПУСК 2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ФЕРМ С УКЛОНОМ ВЕРХНЕГО ПОЯСА

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
СОВМЕСТНО С НИИЖЕ ГОССТРОЯ СССР
И ГПИ-1 МИНЛЕГПРОМА СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
МИНЛЕГПРОМОМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 5 СЕНТЯБРЯ 1973 г
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЛЕГПРОМОМ СССР
С 15 ФЕВРАЛЯ 1974 г
ПИСЬМО АЗ-44/1708

1-1103-74 НВУ 10421

К. КОРОЛЕВ	ГЕН. ДИРЕКТОР	ГЕН. ДИРЕКТОР	ГЕН. ДИРЕКТОР
В. РОЗЕНБЕРГ	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
В. ПЕРМЯКОВ	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
В. МИТЧЕНКО	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
С. МИХАЙЛОВ	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
В. КОРОЛЕВ	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
В. РОЗЕНБЕРГ	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
В. ПЕРМЯКОВ	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
В. МИТЧЕНКО	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР
С. МИХАЙЛОВ	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР	ДИРЕКТОР

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2-6
ЛИСТ 1. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Опалубочный чертеж . . .	7
ЛИСТ 2. Ферма ФСТ12-18-1П7. Арматурный чертеж	8
ЛИСТ 3. Ферма ФСТ12-18-1АІІ. Арматурный чертеж	9
ЛИСТ 4. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Арматурные узлы А, Б, В . . .	10
ЛИСТ 5. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Арматурные узлы Г, Д, Е . . .	11
ЛИСТ 6. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Пространственные каркасы КП-1, КП-2	12
ЛИСТ 7. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Пространственные каркасы КП-3 ÷ КП-6	13
ЛИСТ 8. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Каркасы К-9 ÷ К-14	14
ЛИСТ 9. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Каркасы К-15 ÷ К-20	15
ЛИСТ 10. Ферма ФСТ12-18-1АІІ. Пространственные каркасы КП-7, КП-8	16
ЛИСТ 11. Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ. Закладные детали М-1 ÷ М-5 и накладная деталь МС-3.	17

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧН А У 45421

ПРОМСТРОИТЕЛЬСКИ г. Москва	ДИЗАЙНЕР С.А. Сидоренко	ПРОЕКТИРОВЩИК В.А. Вильсова	1973г.
НАЧ. СЛУЖ. П.С. Сидоренко	ДИРЕКТОР С.А. Сидоренко	ДИРЕКТОР В.А. Вильсова	
ДИРЕКТОР С.А. Сидоренко	ДИРЕКТОР С.А. Сидоренко	ДИРЕКТОР В.А. Вильсова	

ТК	Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ	СЕРИЯ 1463-9
	СОДЕРЖАНИЕ	ВЫПУСК 2
1973		ЛИСТ А

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм пролетом 18 м с уклоном верхнего пояса 1,5% и оттянутой из нижнего пояса в раскосы напрягаемой арматурой (взамен серии КС-014/64, вып. I и П). 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 КХС размером 3 x 12 м, при следующих условиях эксплуатации:

Температура воздуха в помещении $t = 25^{\circ}\text{C}$; относительная влажность $\varphi \leq 75\%$;

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 фермы обеспечивается диском покрытия и стальными связями, чертежи которых разработаны в серии 4-1147-72 "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 ФСТ12 - 18 - П7; ФСТ12 - 18 - А1У. Первые три буквы определяют тип конструкции (ФСТ - фермы с уклоном верхнего пояса - текстильные), числа 12 и 18 показывают соответственно шаг и пролет фермы, а индекс П7 и А1У - 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 действительные 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 ферм имеют переменное сечение, соответственно действующим усилиям.

В фермах произведено регулирование усилий, использовано изобретение, авторское свидетельство № 293984 ГПИ Промстройпроект.

11. Нижний пояс и растянутые раскосы предварительно напряженные. Напрягаемая арматура - пряди \varnothing 15П7 или стержни \varnothing 18 А1У.

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

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

12. Величина заданного предварительного напряжения без учета потерь для прядевой арматуры принята $\sigma_0 = 11550 \text{ кг/см}^2$; для стержневой арматуры - $\sigma_0 = 5400 \text{ кг/см}^2$.

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

Потери приняты равными 800 кг/см^2 .

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

14. Кубиковая прочность бетона при отпуске напряжения должна быть не ниже: при прядевой арматуре - 350 кг/см^2 , при стержневой арматуре - 280 кг/см^2 .

15. Коэффициент условий работы при расчете фермы по несущей способности принят равным 1.

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

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 ферм 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 слоры, состоящие из внутреннего упора (стального круглого стержня), антифрикционных прокладок и стальной трубы.

ТК

ФЕРМЫ ФСТ12-18-П7, ФСТ12-18-А1У

СЕРИЯ 1.463-9

1973

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Выпуск Лист 2 Б

СТР. 2

СЕРИЯ 4-1183-74
МНВ 15421

	Г.П.М.-1	Г.П.М.-1	Г.П.М.-1	Г.П.М.-1	Г.П.М.-1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	ДАЧ. СНО-1 ДАМЛОВ МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО
	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО
	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО	ДАЧ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ СИДОРЕНКО

21. Вторую группу прядей, при закреплении обоих концов на неподвижных упорах сверху, разрешается натягивать усилиями приложенными к закладным деталям И-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.

Натягиваемая 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
 - И-В. 5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".
 - И-В.5-1-62 "Железобетонные изделия для зданий".
 - Ш-А.11-70 "Техника безопасности в строительстве".
- б) ГОСТ'ов
 - 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
 - 10180-67 "Бетон тяжелый. Методы определения прочности".
 - 13015-67 "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, изготавливаемых по стендовой 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 И-В.5-1-62, 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.

Степень искривления 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 И-В.5-62, И-В.5.1-62 и ГОСТ 13015-67.*

32. При изготовлении ферм 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 ЧИЗ № 15121

НАЧ. СКО-1	ДРАМЛОВ	МАРТИНОВ	МАРТИНОВ
ГЛ. СПЕЦ.	МАТЯСОВ	МАРТИНОВ	МАРТИНОВ
БУХ. БУЛГ.	СВЕРЖЕНКО	МАРТИНОВ	МАРТИНОВ
ДАТА ВЫПУСКА	1973 г.	МАРТИНОВ	МАРТИНОВ

ПРОЕКТОР
Г. МОСКВА

ТК	ФЕРМЫ ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АЭ	СЕРИЯ 1.463-9
1973	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Замеч. Лист 2 В

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧИО. N 15421

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	НАЧ. СКО-1 ГЛАВ. СПЕЦ. РУК. БРИГ.	ДРАМЛОВ МАТВЕЕВ СИДОРКИН	1973	М. И. ЮННА	М. И. ЮННА	М. И. ЮННА
				ИНЖЕНЕР	ИНЖЕНЕР	МОНТОЖНИК

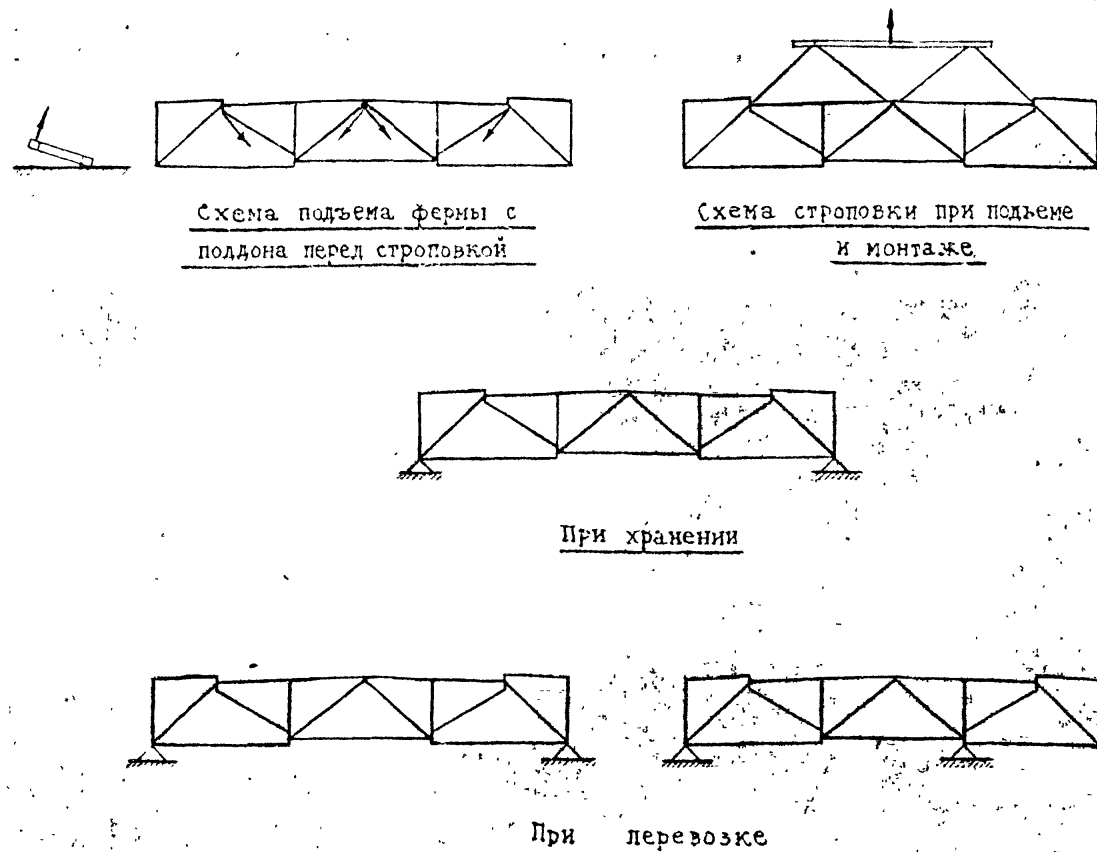
У. Кантование, хранение и транспортирование

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 13015-67* "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 отправке 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 ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АІІ	СЕРИЯ 1463-9
1973	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Выпуск 2 ЛНСТ Г

Уш. Технико - экономические показатели

Технико-экономические показатели по разработанным стропильным конструкциям с отогнутой арматурой приведены по расходу материалов и отпускной стоимости на одно изделие. Расходы материалов определены по рабочим чертежам, а стоимость по прейскуранту № 06-08 в ценах 1967 г. для условий изготовления в Московской области (цены, применяемые для составления смет к типовым проектам). При этом, в связи с отсутствием в прейскуранте № 06-08 цен на изделия с отогнутой арматурой, в расчетах стоимость отогнутой арматуры принята с коэффициентом 1,2 к ценам на арматуру соответствующего класса.

Для определения экономической целесообразности применения разработанных конструкций произведено технико-экономическое сопоставление показателей (табл. 1) по этим конструкциям с показателями на аналогичные конструкции по утвержденной серии КС-014/64.

Для сопоставимости при определении показателей для конструкций по серии КС-014/64 в расходах материалов и стоимости учтены дополнительно закладные детали для крепления подвесных потолков, которые имеются в разработанном проекте.

Сопоставление показателей произведено по расходу материалов и по отпускным ценам. Затраты на установку конструкций в показателях не учтены, т.к. они будут одинаковыми.

Из рассмотрения показателей, приведенных в таблице следует:

1. Стропильные фермы с приевой арматурой экономичнее, чем фермы со стержневой арматурой по расходу стали в среднем на 27% и стоимости на 5%.
2. Стропильные фермы с отогнутой арматурой, разработанные в проекте, экономичнее ферм серии КС-014/64 по расходу бетона на 16%, расходу стали в среднем на 25% и стоимости на 14%.

Таблица 1

Технико-экономические показатели на I-конструкции

№ п/п	Серия	Марка	Расход материалов		Стоимость в руб.
			бетон в м ³	сталь в кг	
1.	КС - 014/64	ФПС-12-18-16	5,45 100%	1681 100%	788 100%
2.		ФПТ-12-18-1А1У	4,6 84%	1302 77%	680 86%
3.	КС - 014/64	ФПТ-12-18-17	5,45 100%	1257 100%	747 100%
4.		ФПТ-12-18-1П7	4,6 84%	919 73%	636 85%

Проект: г. Москва
 НАЧ. СК-1 ДРАМЛОВ
 ГЛ. СПЕЦИАЛ МАТВЕЕВ
 РУК. БРИГ. СИДОРЕНКО
 ГЛ. СПЕЦИАЛ ГЕННИН
 СТ. НАЧ. НИЖЕНЕР
 МОЛОТОВА
 ТЕХНИК
 М.М.М.М.М.
 ТУУУУУУ
 1973

ТК	ФЕРМЫ ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1А1У	СЕРИЯ 1.463-9
1973	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАЛНСКА	Вып. Лист 2 Д

СХЕМА НАГРУЗОК

ТАБЛИЦА 2

ШАГ ФЕРМ М	Пролет м	СХЕМА НАГРУЗОК	ТИП НАГРУЗКИ	УЗЛОВАЯ НАГРУЗКА Р в Т		Соответствующая равномерно распределенная нагрузка q кг/м ²	
				РАСЧЕТНАЯ	НОРМАТИВНАЯ	РАСЧЕТНАЯ	НОРМАТИВНАЯ
12	18		от покрытия	17,3	15,1	480	420
			от снега	7,6	5,4	210	150
			от перекрытия	19,1	16,9	265	235
			от полезной нагрузки на перекрытие	7,6	5,4	105	75
			от шахт	3,0	2,7	—	—
			от подвесных грузов	1,8	1,5	—	—

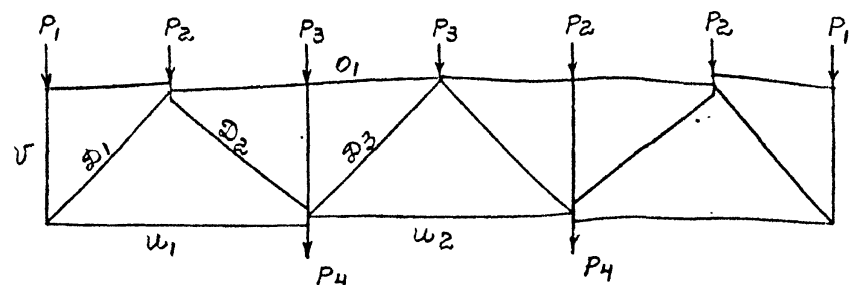
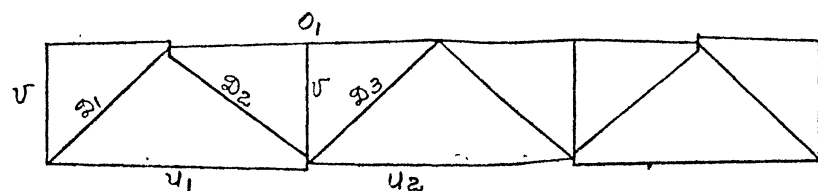


СХЕМА ЗАГРУЖЕНИЯ ФЕРМЫ ПРИ ИСПЫТАНИИ

ТАБЛИЦА 4

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРУЖЕНИЯ	ЧТО ПРОВЕРЯЕТСЯ	НАГРУЗКИ в Т			
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
Постоянная и временная нагрузка по всей ферме нормативная	Образование и ширина раскрытия трещин в нижнем поясе и растянутых раскосах	10,3	20,5	23,2	23,8
Постоянная и временная нагрузка по всей ферме расчетная	Прочность фермы	12,5	24,9	27,9	28,5



УСИЛИЯ в ЭЛЕМЕНТАХ ФЕРМ

ТАБЛИЦА 3

Наименование элемента	u ₁	u ₂	O ₁	φ ₁	φ ₂	φ ₃	U
N (т)	99,0	193,5	149,3 -32,0	-112,8 -26,8	107,4	-14,5 -5,0	-19,8 -7,5
N ^H (т)	82,6	161,4	—	—	89,7	—	—
M ^H (тм)	0,47	1,08	—	—	0,24	—	—

ПРИМЕЧАНИЯ.

- В таблице 2 величины постоянных нагрузок даны без учета собственного веса фермы.
- В таблице 3 для сжатых элементов фермы расчетные усилия даны дробью: в числителе от длительной нагрузки, в знаменателе от кратковременной. Нормативные моменты в растянутых элементах — суммарные от внешней нагрузки и силового воздействия (обжатия).

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧИФ № 15421

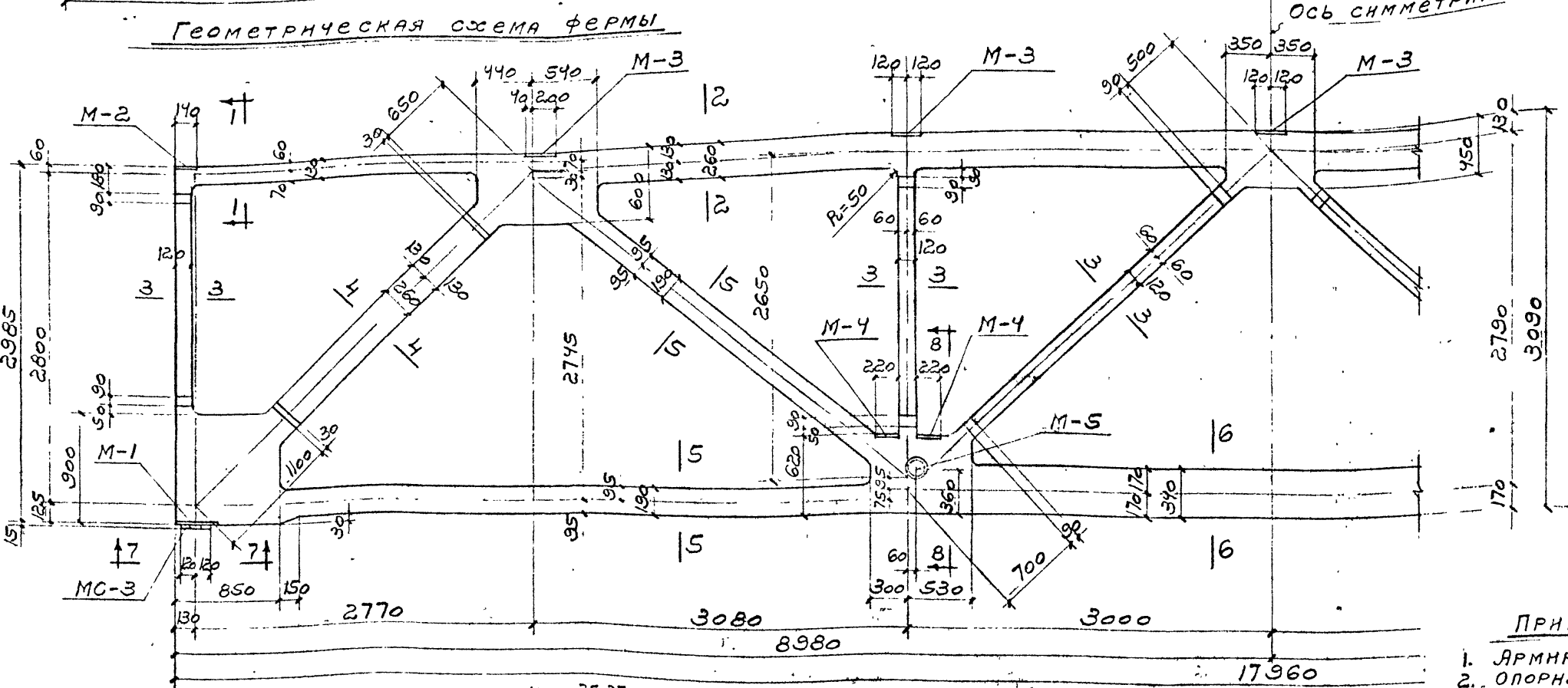
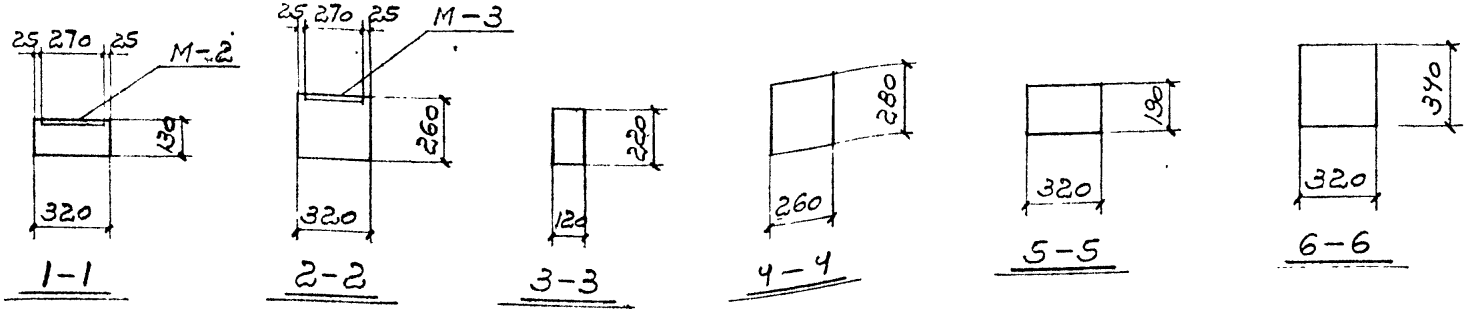
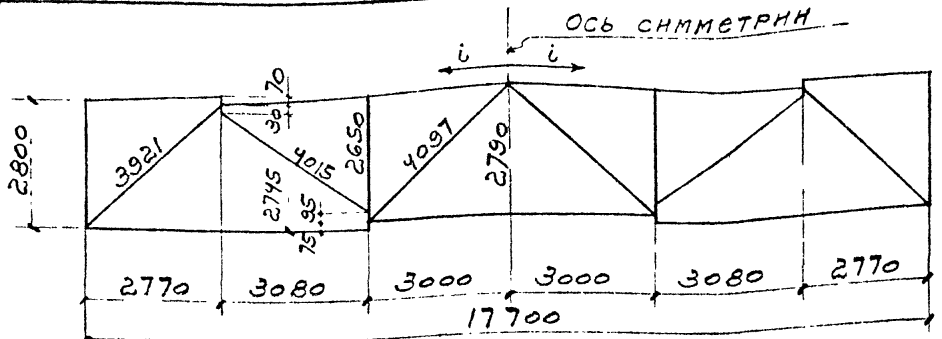
НАЧ. СКО-1 ДРАМТОВ Г.Л. СЛЕД. ДРАТОВСКИЙ В.А. БУК. БР. Г. ИСАДОРЕНКО В.А. ДАТА ВВЕДЕНИЯ 1973.
 СТ. ИНЖ. МАЛОТНИН А.И. ИНЖЕНЕР ТУУННА В.А.

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧИФ. N 15421

СТ. АКСЕН. МАЛЮТКИНА ШИРОШИНА
ИНСЕНЕР ТУУННА ЗОЛУ
ПРОЕКТА МАЛЮТКИНА КОФЕЛОВИНА

НАЧ. СКО- ДРАМЛОВ
ГЛАВЦЫ. МАТВЕЕВ
РУК. БРИГ. СИДОРЕНКО

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. МОСКВА



Спецификация закладных и накладных деталей на одну ферму

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ФСТ12-18-1П7 ФСТ12-18-1АВ	M-1	2	11
	M-2	2	
	M-3	5	
	M-4	4	
	МС-3	2	

Показатели на одну ферму

МАРКА ФЕРМЫ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	РАСХОД СТАЛИ КГ
ФСТ12-18-1П7	11,7	500	4,7	920
ФСТ12-18-1АВ	11,7	400	4,7	1304

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Армирование см. на листах 2 и 3.
2. Опорный накладной лист МС-3 приварить к ферме при монтаже фермы до её установки. Сварку производить электродами типа Э42, толщина шва hш=6 мм.
3. В местах примыкания поясов, раскосов и стоек к узлам фермы радиус закругления принят 50 мм, 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 свариваемой стержневой арматурой класса А-III 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.

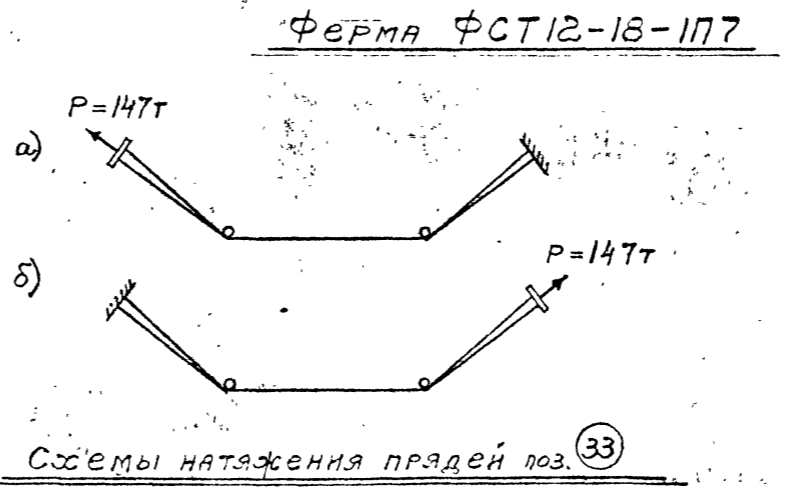
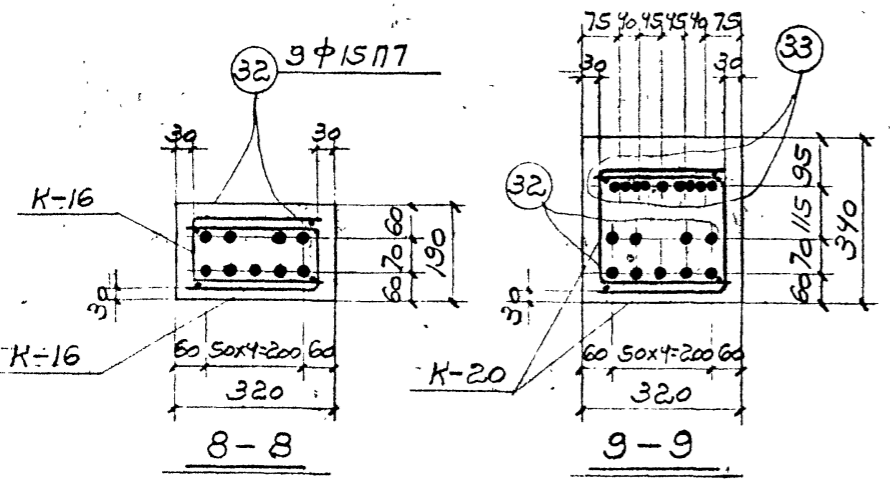
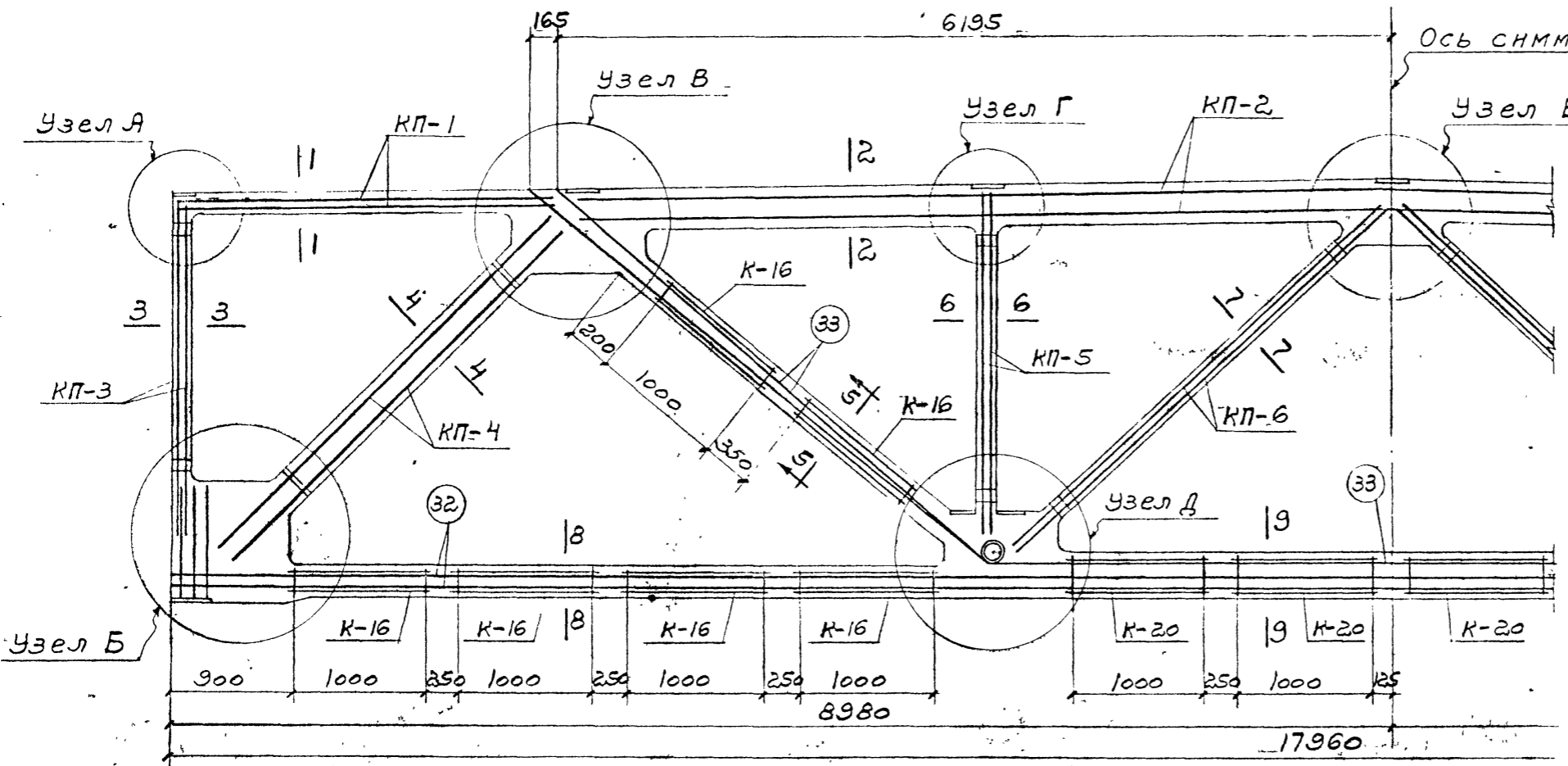
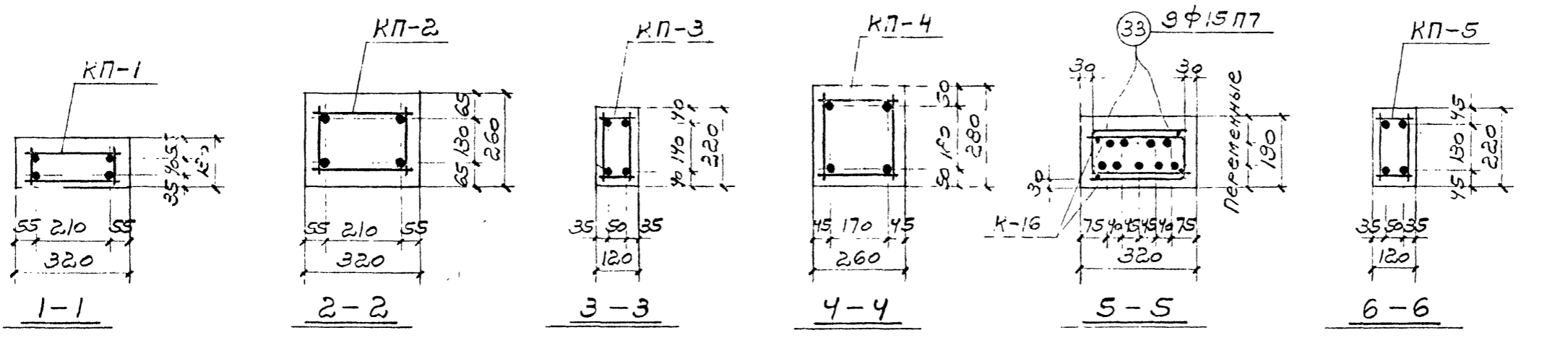
7. Конструкция фермы разработана на основе авторского свидетельства № 293984 ГПИ Промстройпроект.

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		КЛАССА А-I		КЛАССА А-II		СТАЛЬ ГОСТ 5781-61*		СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ ВСТ. ЭКЛ. ГОСТ 380-71											
	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого	Φ, мм	Итого										
ФСТ12-18-1П7	7,0	7,0	64,0	18,4	182,4	59,6	96,8	—	—	42,2	—	—	—	—	15	Итого	5	Итого	10	14	δ=8	δ=12	δ=14	ПРЯЖА 203х6	Итого	РАСХОД		
ФСТ12-18-1АВ	3,8	13,7	17,5	64,0	18,4	182,4	15,2	—	69,2	186,4	53,6	528,6	—	—	326,7	Итого	—	—	5	Итого	—	—	—	—	—	—	—	—

ТК	Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АВ	СЕРИЯ 1.463-9
1973	Опалубочный чертеж	Выпуск Лист 2 1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва
 НАУ. СКО-1 ДРАМИЛОВ
 ГЛ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ
 РУК. БРНГ. СИДОРЕНКО
 ДАТА ВЫДАЧА 1973г.
 СТ. ИНЖ. МНЮТНИН
 ИНЖЕНЕР ТУЧУНН
 ПРОВЕРКА МНЮТНИН
 СЕРИЯ 4-1183-74 ЧИВ. N 15421



Спецификация арматурных изделий на одну ферму

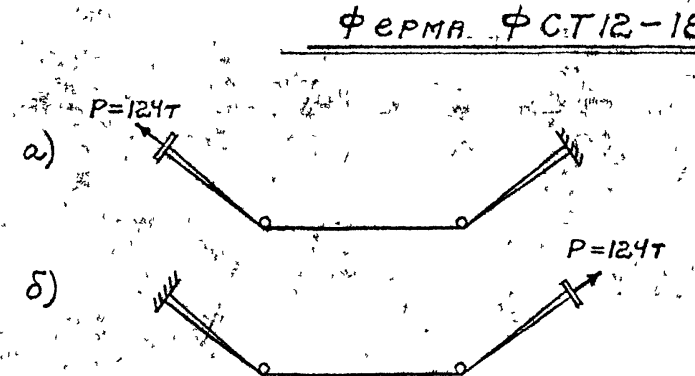
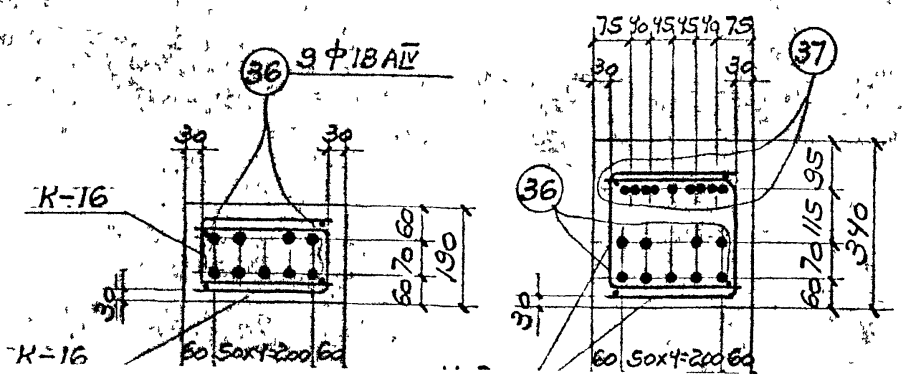
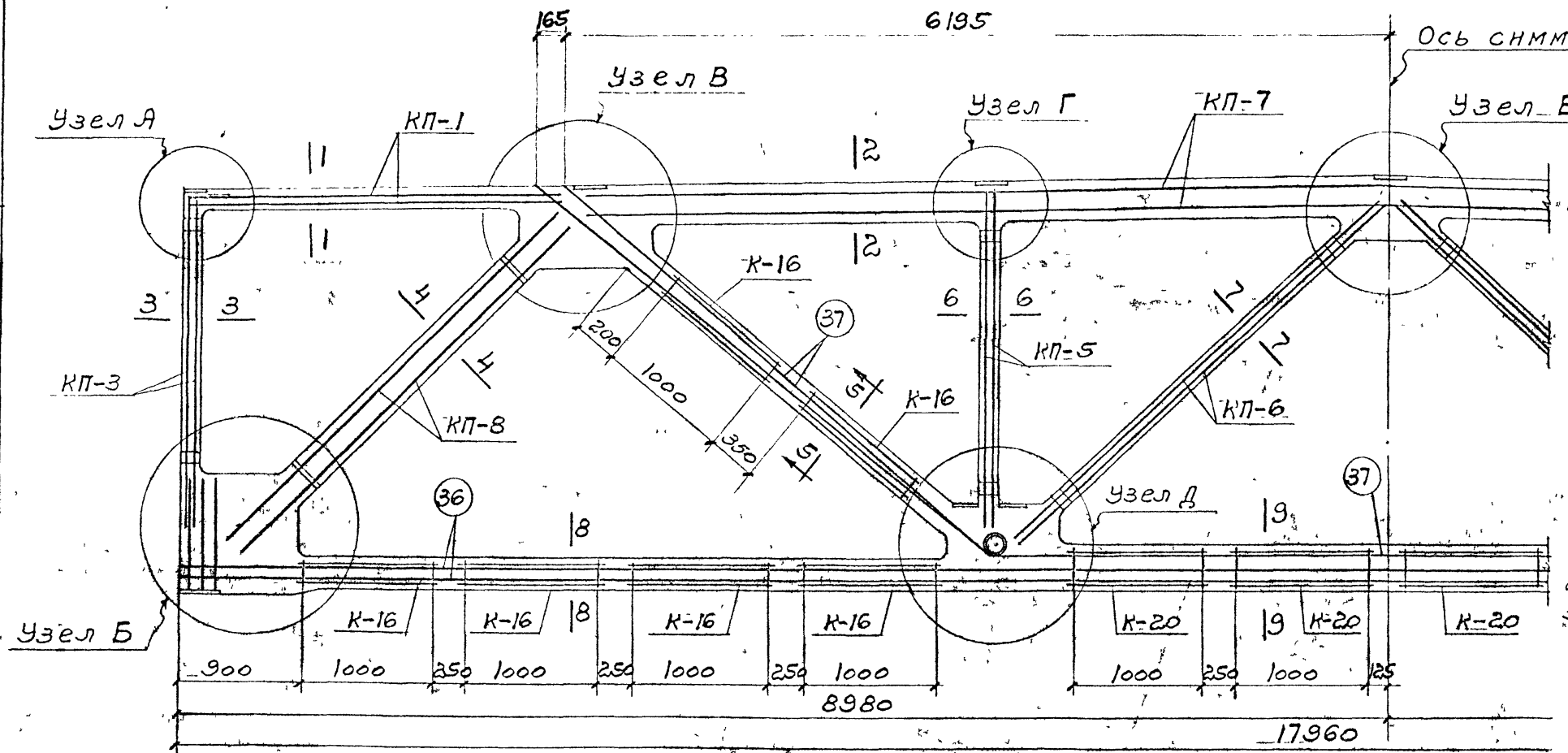
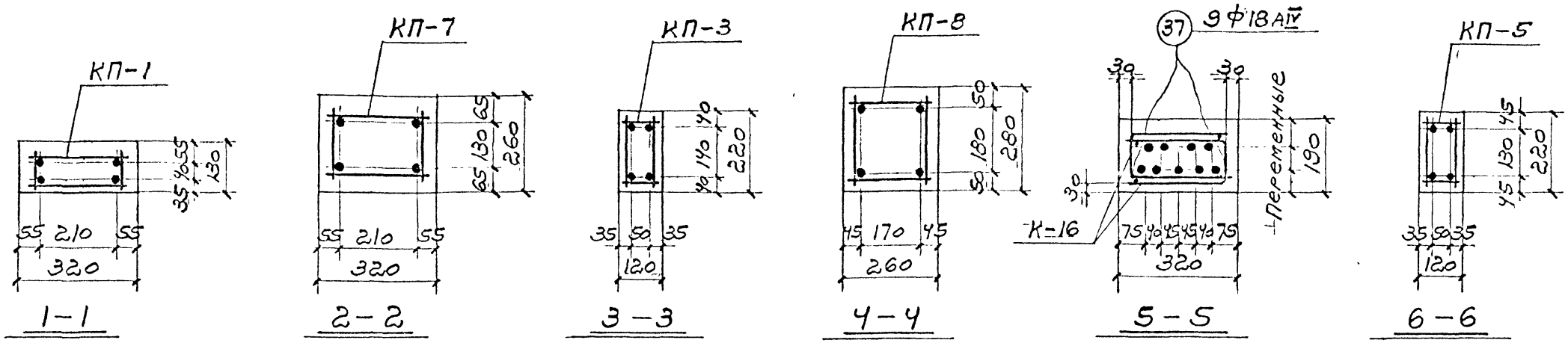
МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ФСТ12-18-1П7	КП-1	2	6
	КП-2	1	
	КП-3	2	
	КП-4	2	
	КП-5	2	
	К-9	2	
ФСТ12-18-1П7	К-10	2	8
	К-11	2	
	К-12	2	
	К-13	8	
	К-14	2	
	К-15	4	
	К-16	24	
	К-17	2	
	К-18	2	
	К-19	2	
	К-20	8	
	32	9	
33	9		
34	4		
35	4		

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 стенов.
- 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 (закладная 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 натяжения напрягаемой арматуры производить плавно при достижении бетоном кубиковой прочности не менее 35% от проектной.
- Привязки напрягаемой арматуры в сечении 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.

ТК	ФЕРМА ФСТ12-18-1П7	СЕРИЯ 1.463-9
1973	АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ВЫИСК. ЛИСТ 2 2

ДИПРОЕКТ
С.К.В.В.
Гл. спеч. МАТВЕЕВ
Рук. брн. СВОРОНИН
ИНЖЕНЕР
ПРОВЕРКА
ТУШАЯ
МИЛЮТИНА
1973г.



ФЕРМА ФСТ12-18-1АІІ

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

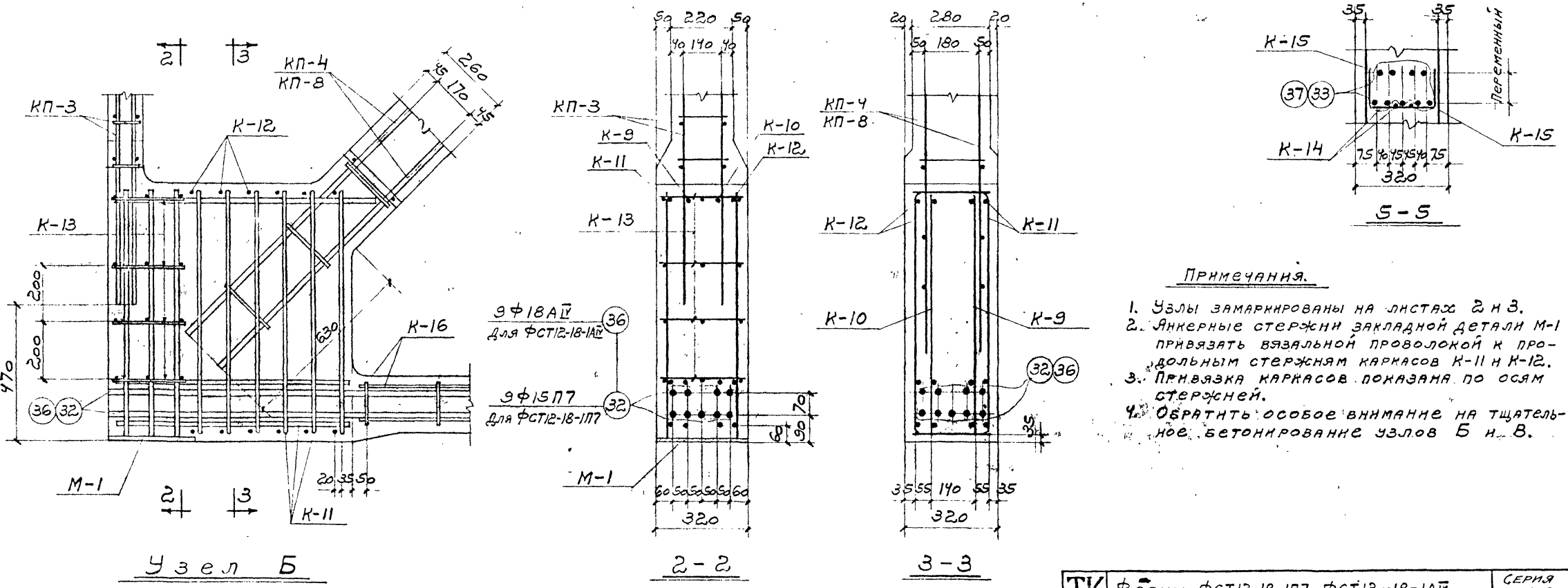
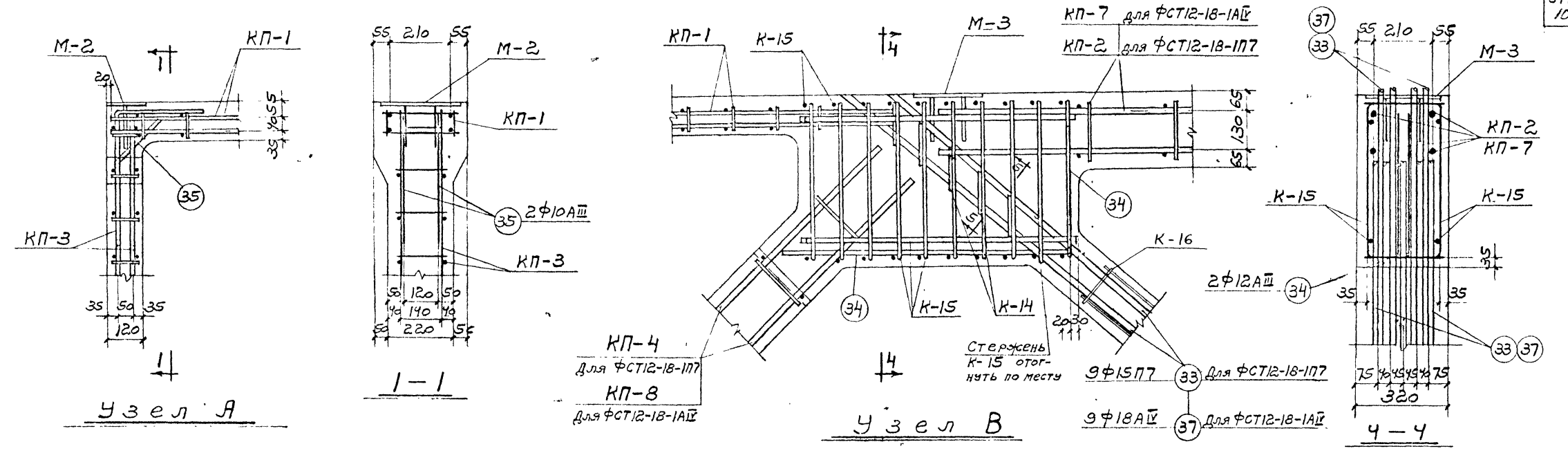
МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТЯ	
ФСТ12-18-1АІІ	КП-1	2	6	
	КП-3	2	7	
	КП-5	2		
	КП-6	2		
	КП-7	1		
	КП-8	2	10	
	К-9	2		
	К-10	2		
	К-11	2		
	ФСТ12-18-1АІІ	К-12	2	8
К-13		8		
К-14		2		
К-15		4		
ФСТ12-18-1АІІ		К-16	24	9
		К-17	2	
		К-18	2	
		К-19	2	
		К-20	8	
		34	4	
	35	4		
	36	9		
	37	9		

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Опалубочный чертеж см. лист 1, арматурные узлы см. листы 4 и 5.
- Натяжение напрягаемой арматуры производить механическим способом на упоры, стальные силовые формы или стенды.
- Натяжение стержневой арматуры следует производить двумя отдельными группами. Первую группу - 9 стержней поз. 36 натягивать прямолинейно; вторую группу - 9 стержней поз. 37 натягивать по схеме "а", а затем по схеме "б", с целью компенсации потерь напряжения на отдельных участках стержневой арматуры. Допускается производить натяжение группы стержней поз. 37 одновременно с обеих концов.
- Общее контролируемое усилие натяжения каждой группы из 9 стержней - 124Т.
- Допускается производить натяжение стержней поз. 36 и поз. 37 группами по 4 и 5 стержней. При этом каждая группа стержней поз. 37 должна располагаться на отдельном отрезке трубы (закладная деталь М-5 должна быть соответственно выполнена из двух частей). Общее контролируемое усилие натяжения группы из 4 стержней - 55Т; из 5 стержней - 69Т.
- Отпуск натяжения напрягаемой арматуры производить плавно, при достижении бетоном кубиковой прочности не менее 280 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 стержневой каркасов установкой бетонных фиксаторов.
- Привязки каркасов показаны по осям стержней.

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧНВ N15421

ПРОЕКТОР: ДРАМЛОВ Г.Л. СПЕЦ. МАТВЕЕВ К.В. РАЗРАБОТКА: САДОРЕНКО В.А. ДАТА ВЫПУСКА: 1973г.
 ИСП. СКО-1
 СТ. НАЧ. МАЛОЛАННА И.И.
 НАС-СЕРИСТУЧНАЯ В.В.
 ПРОВЕРКА МАЛОЛАННА И.И.

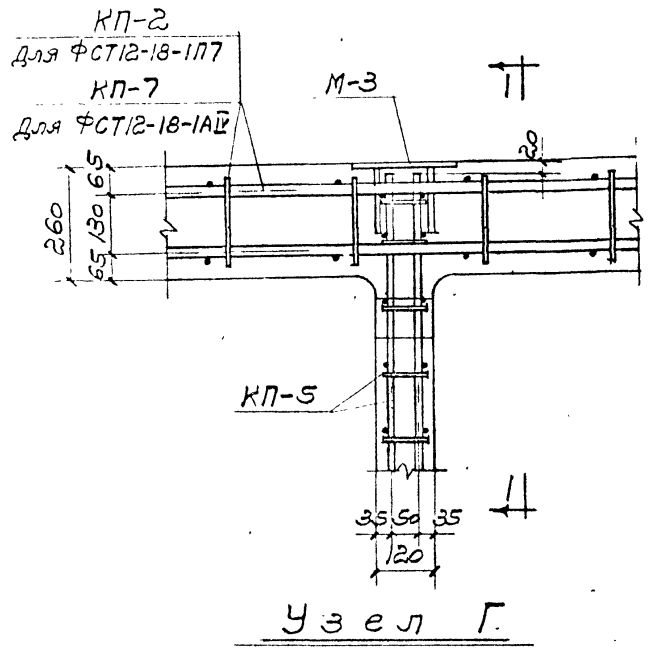


- ПРИМЕЧАНИЯ.**
1. Узлы замаркированы на листах 2 и 3.
 2. Якорные стержни закладной детали М-1 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркасов К-11 и К-12.
 3. Привязка каркасов показана по осям стержней.
 4. Обратит особое внимание на тщательное бетонирование узлов Б и В.

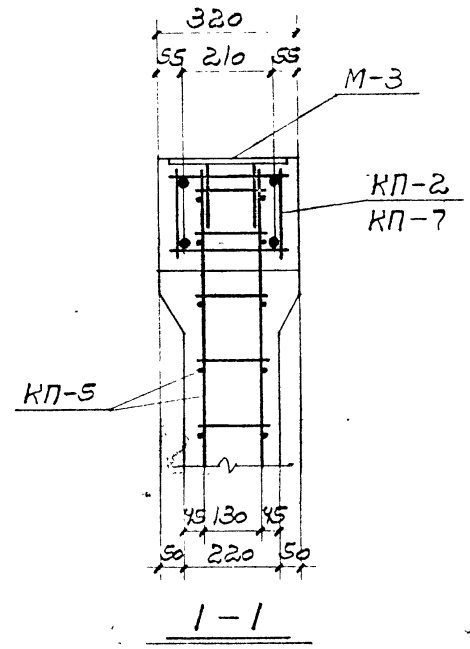
ТК	Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АII	СЕРИЯ 1.463-9
1973	Арматурные узлы А, Б, В	Выпуск ЛНСТ 2 4

СЕРИЯ 4-1183-74 ЧИВ Л 15424

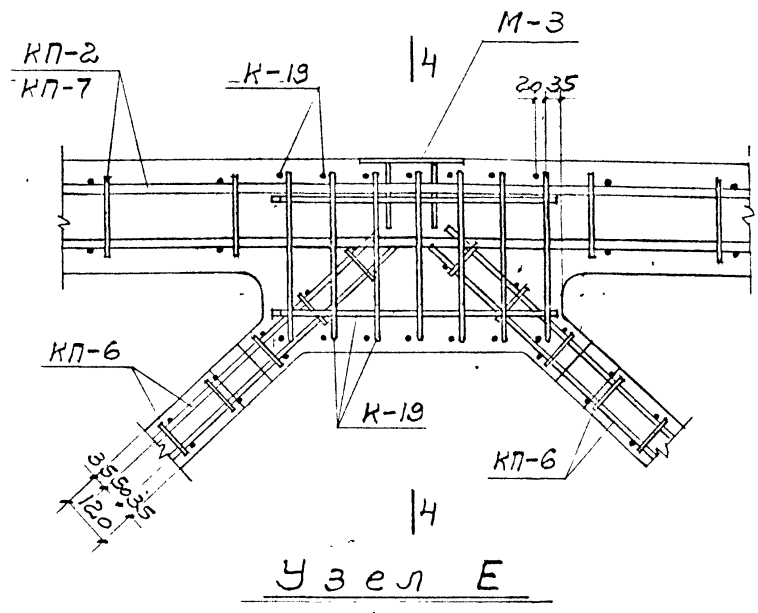
МСТРОЙПРОЕКТ
 Г. МОСКВА
 НАЧ. СКО-1 ДРАМИЛОВ
 ГОСПЕЧ. МАТВЕЕВ
 РУК. БРИГ. САНДОРЕНКО
 ДАТА ВЫПУСКА 1973г.
 МЛЮТНАЯ ЛЮБОМИРА
 ТУЧЕНА
 МЛЮТНАЯ ЛЮБОМИРА



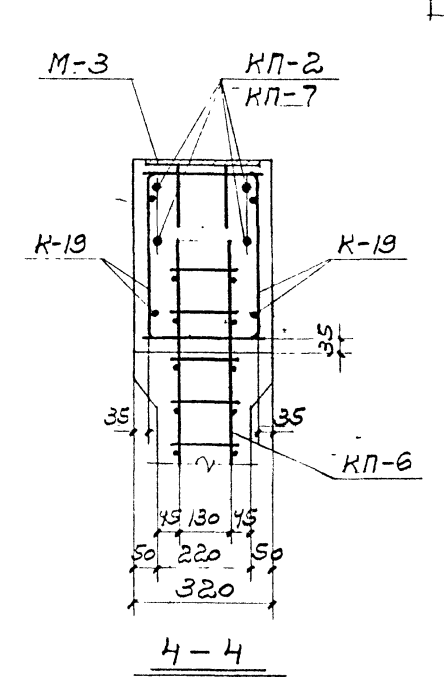
Узел Г



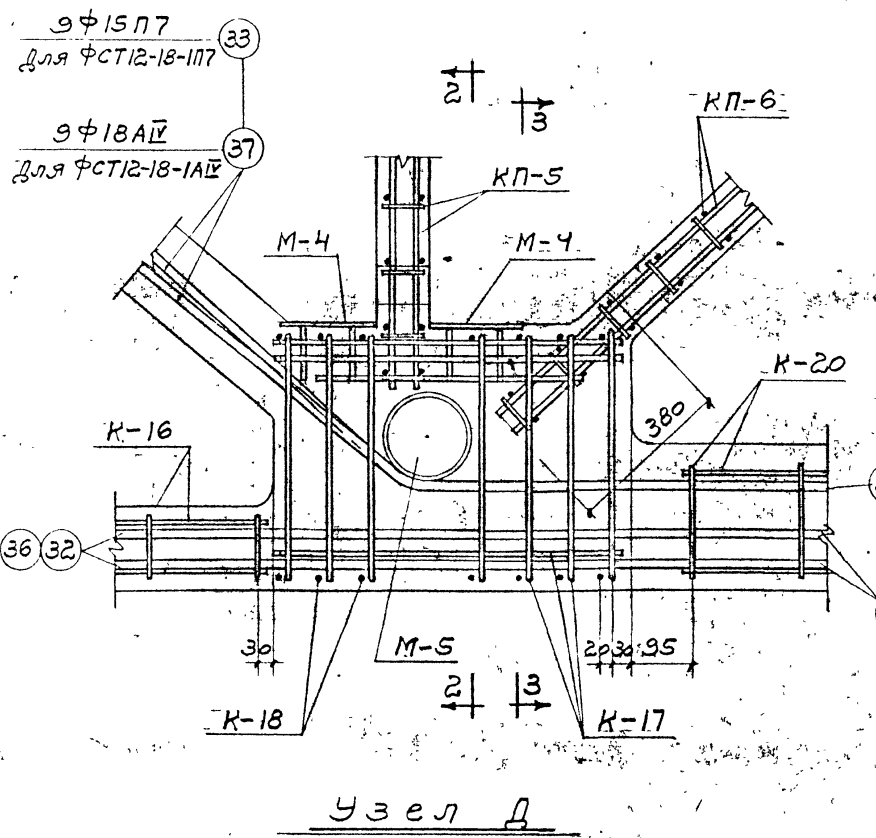
1-1



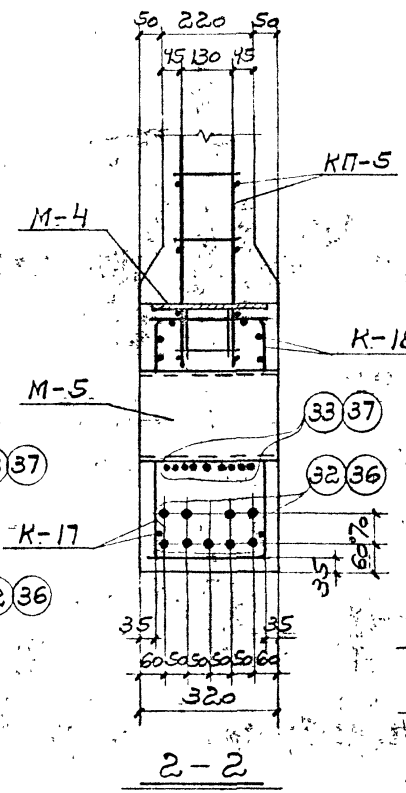
Узел Е



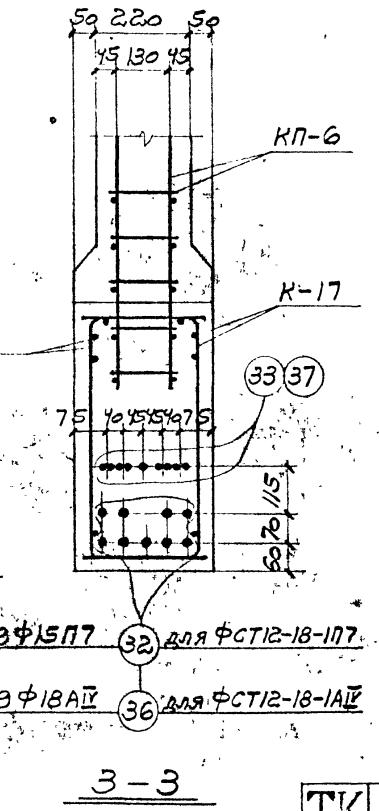
4-4



Узел Д



2-2



3-3

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Узлы замаркированы на листах 2 и 3.
2. Привязка каркасов показана по осям стержней.
3. Обратитъ особое внимание на тщательное бетонирование узла Д.

СЕРИЯ 4-1183-74 ИИВ № 15421

МАСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

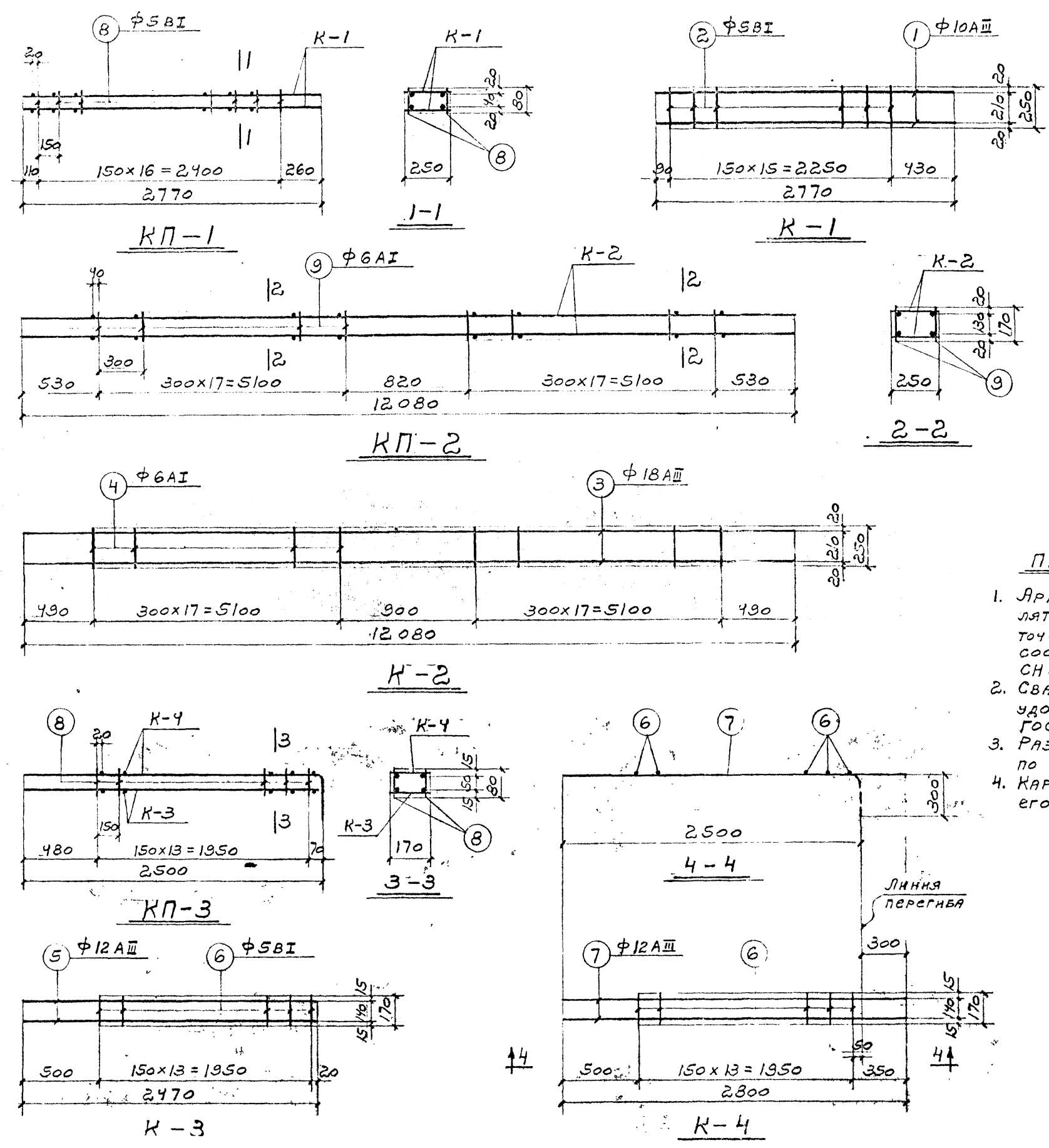
НАЧ. СКО-1 ДРЯПЛОВ
И.А. СЛЕЧ. МАТВЕЕВ
РУК. СПР.Г. СМОРОЖКО

МАЛОСТАНА
ТУЧАНА
МАЛОСТАНА

СТ. ИНЖЕНЕР
ИНЖЕНЕР
ПРОВЕРЯЮЩИЙ

1973г.

ДАТА ВЫПУСКА



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ ИИ	ДЛИНА ИИ	КОЛ. ШТ.	СУММА ДЛИН ИИ	ВЫБОРКА СТАЛИ		
							φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ ИИ	ОБЩАЯ ДЛИНА ИИ	ВЕС КГ
K-1	1	---	10AIII	2770	2	5,5	5B1	4,0	0,6
	2		5B1	250	16	4,0	10AIII	5,5	3,4
							Итого	4,0	
K-2	3	---	18AIII	12080	2	24,2	6A1	9,0	2,0
	4		6A1	250	36	9,0	18AIII	24,2	48,4
							Итого	50,4	
K-3	5	---	12AIII	2470	2	4,9	5B1	2,4	0,4
	6		5B1	170	14	2,4	12AIII	4,9	3,0
							Итого	3,4	
K-4	6	---	5B1	170	14	2,4	5B1	2,4	0,4
	7		12AIII	2800	2	5,6	12AIII	5,6	3,5
							Итого	3,9	
ОТДЕЛЬН. СТЕЖИКИ	8	---	5B1	80	1	0,08	5B1	0,08	0,01
	9		6A1	170	1	0,17	6A1	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 СТЕЖИЖЕЙ.
4. КАРКАС К-4 СОГНУТЬ ПОСЛЕ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

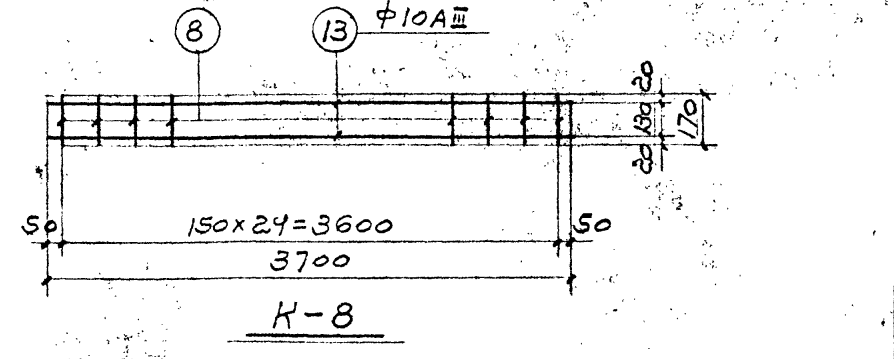
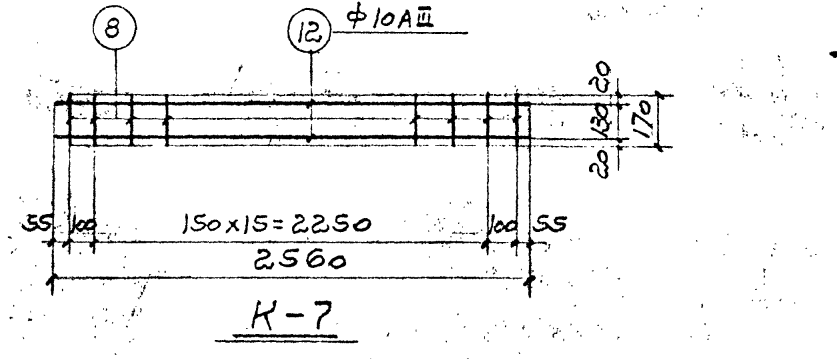
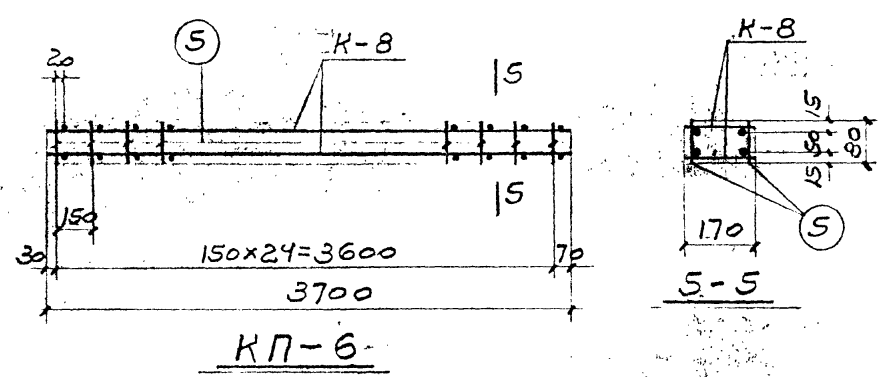
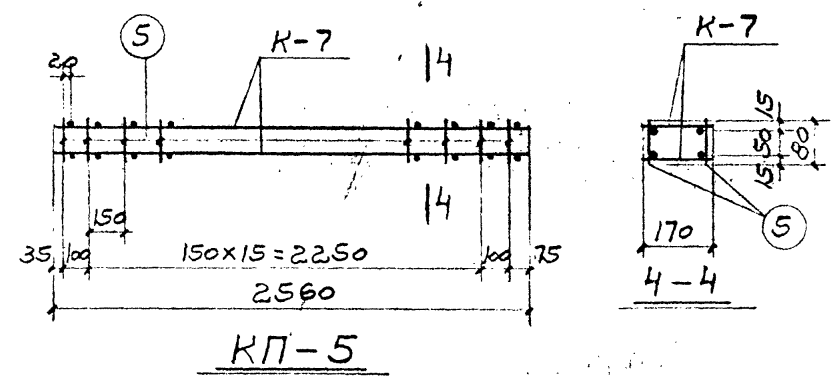
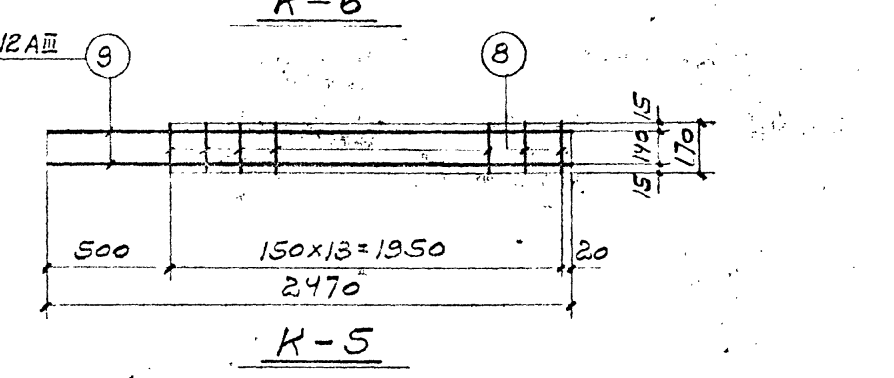
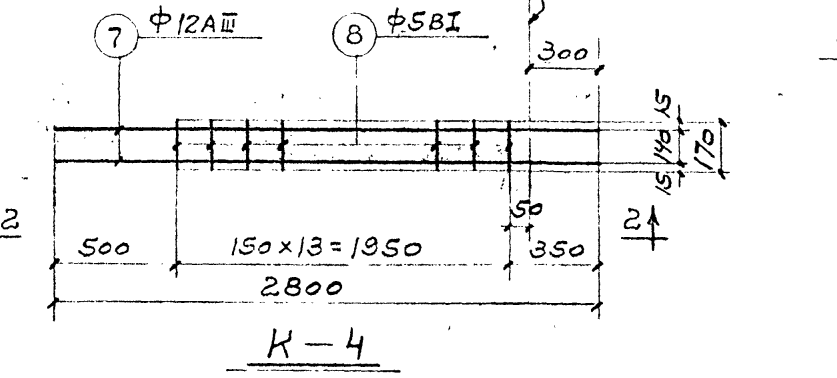
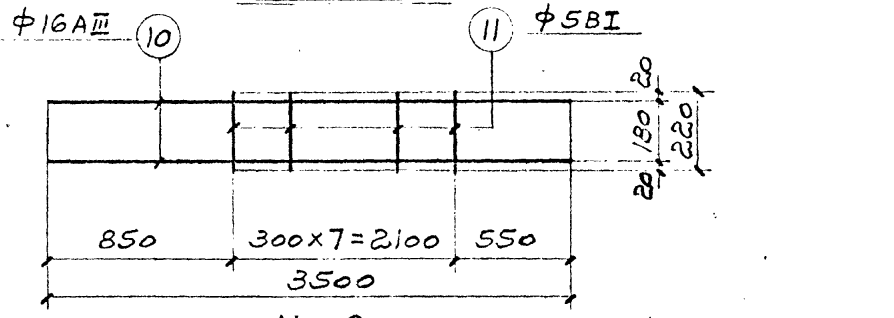
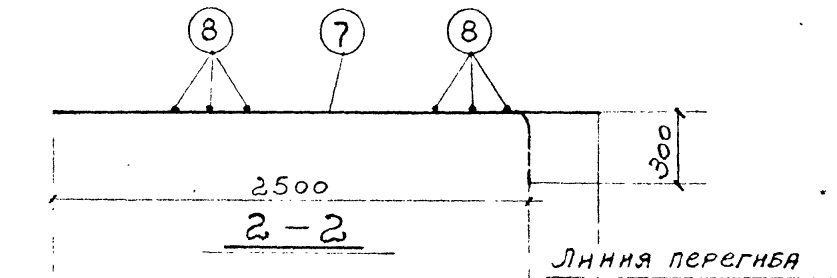
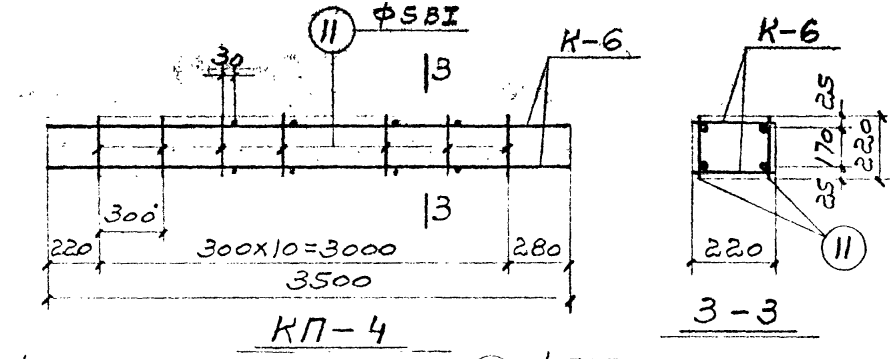
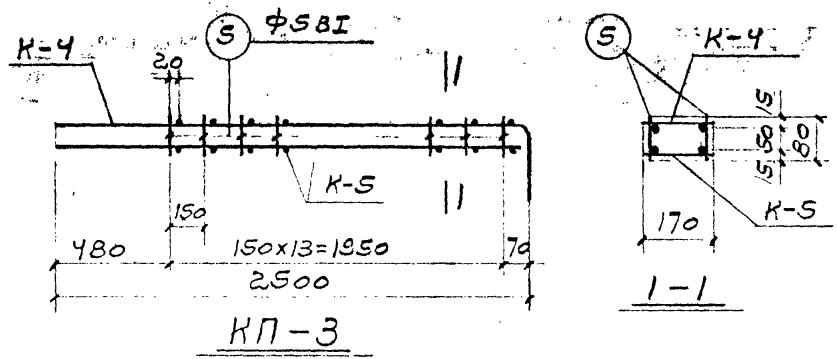
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

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

СТ. НАЧ. СМ. М. КОЛОДИНА
 НАЧ. СМ. С. КУЧУРА
 ПРОВЕРИЛ М. ЛЮТИНА
 МАЙСТЕР

МАШ. СКО-1 ДРАМЛОВ
 ГЛ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ
 РИ. БРИГ. СИДОРЕНКО
 ДАТА ВЫПУСКА 1973

ПРОЕКТОР
 Г. МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ИЛИ СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩИЙ ДЛИНА М	ВЫБОРКА СТАЛИ		
							Ф ИЛИ СЕЧЕНИЕ ММ	ОБЩИЙ ДЛИНА М	ВЕС КГ
K-4	7	---	12AIII	2800	2	5,6	5B1	2,4	0,4
	8		5B1	170	14	2,4	12AIII	5,6	3,5
							Итого	3,9	
K-5	8	---	5B1	170	14	2,4	5B1	2,4	0,4
	9		12AIII	2470	2	4,9	12AIII	4,9	3,0
							Итого	3,4	
K-6	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	
K-7	8	---	5B1	170	18	3,1	5B1	3,1	0,5
	12		10AIII	2560	2	5,1	10AIII	5,1	3,1
							Итого	3,6	
K-8	8	---	5B1	170	25	4,3	5B1	4,3	0,7
	13		10AIII	3700	2	7,4	10AIII	7,4	4,6
							Итого	5,3	
ОТВЕРЖИТЕЛЬ СТЕЖИМ	5	---	5B1	80	1	0,08	5B1	0,08	0,01
	11		5B1	220	1	0,22	5B1	0,22	0,03

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

МАРКА ПРОСТРАН. КАРКАСА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	ОБЩИЙ ВЕС КГ
KP-3	K-4	1	3,9	7,6
	K-5	1	3,4	
	5	28	0,3	
KP-4	K-6	2	22,8	23,5
	11	22	0,7	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

МАРКА ПРОСТРАН. КАРКАСА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	ОБЩИЙ ВЕС КГ
KP-5	K-7	2	7,2	7,6
	5	36	0,4	
KP-6	K-8	2	10,6	11,1
	5	50	0,5	

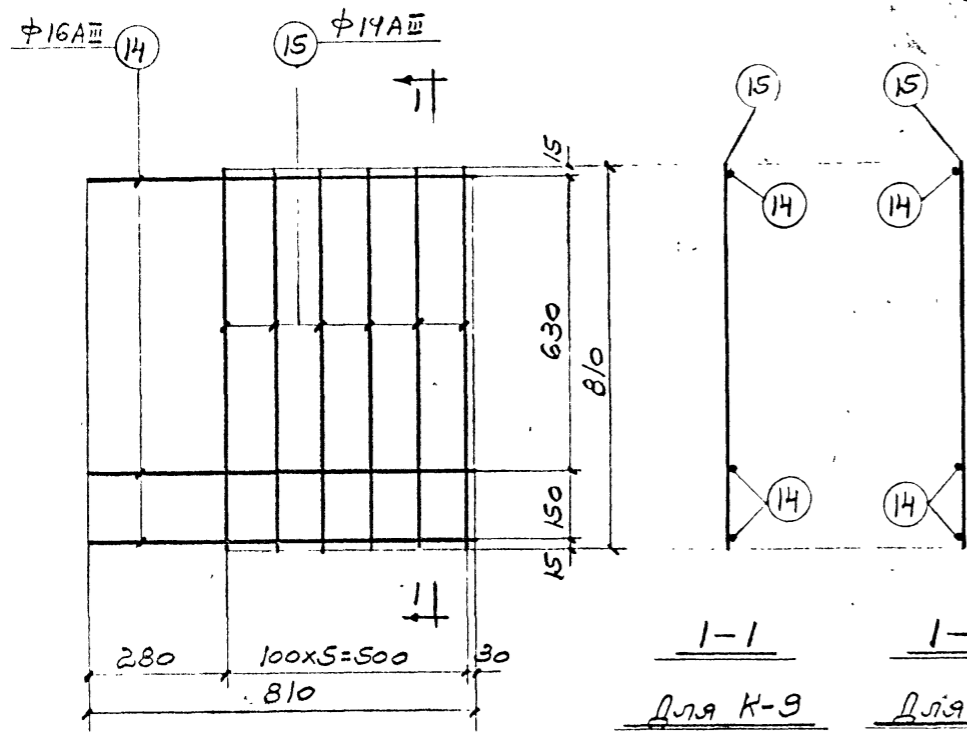
ПРИМЕЧАНИЯ.

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.

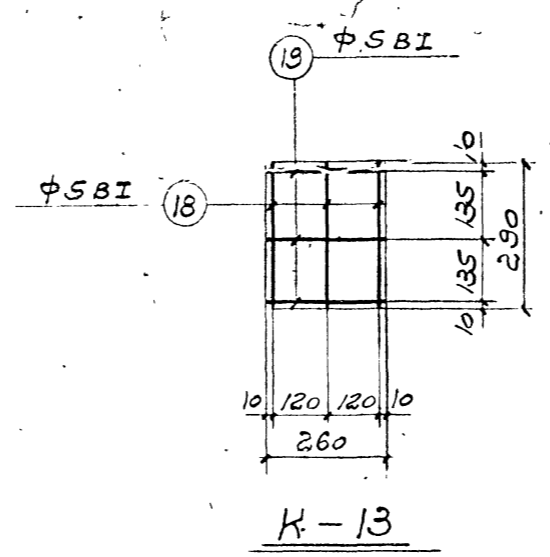
ТК	Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АII	СЕРИЯ 1463-9
1973	Пространственные каркасы KP-3 ÷ KP-6	Выпуск 2 Лист 7

СЕРИЯ 4-1183874 ИИВ X 15421

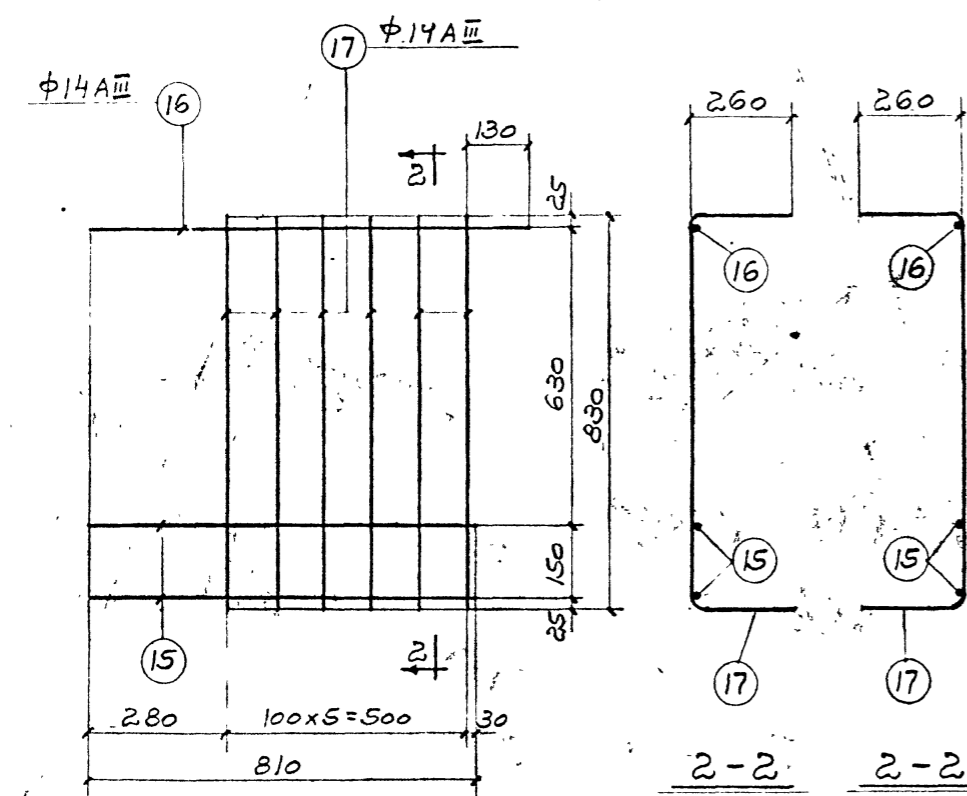
НАЧ. СКО-1 ДРАМДОВ И. В. С. М. А. С. П. О. В. И. Т. А. С. Е. В. К. Л. О. В. А. Р. С. К. Б. Р. И. Г. С. И. Д. О. Р. Е. Н. К. О. В. Л. О. В. А. Д. А. Т. А. В. Ы. Л. И. С. К. А. 1973
 ПРОЕКТОР
 Г. МОСКВА



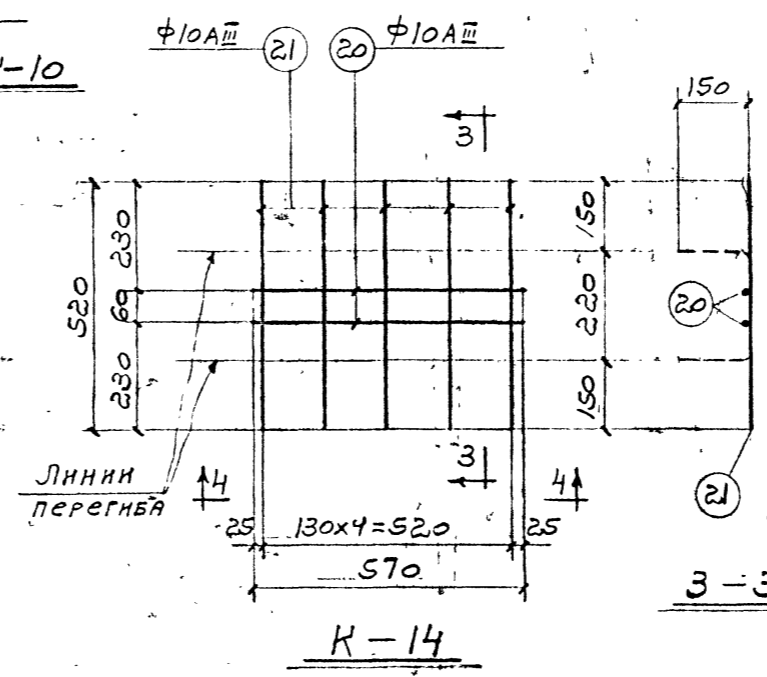
K-9, K-10



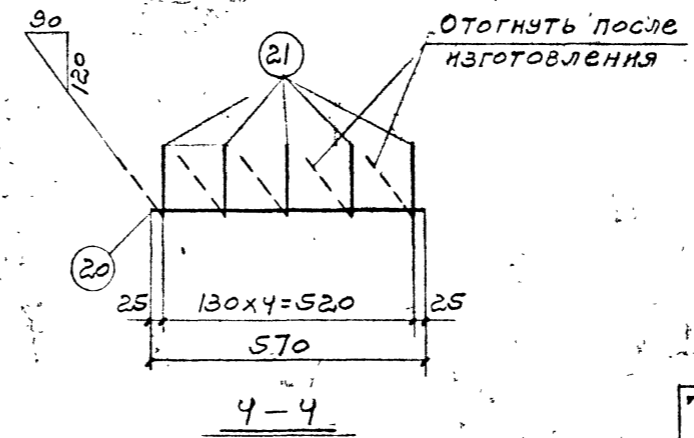
K-13



K-11, K-12



K-14



4-4

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	Эскиз	Φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЫБОРКА СТАЛИ		
							Φ ИЛИ СЕЧЕНИЕ мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг
K-9	14	[Эскиз K-9]	16AIII	810	3	2,4	14AIII	4,9	5,9
K-10	15		14AIII	810	6	4,9	16AIII	2,4	3,8
Итого								9,7	
K-11	15	[Эскиз K-11]	14AIII	810	2	1,6	14AIII	10,4	12,6
K-12	16		14AIII	910	1	0,9			
K-12	17	[Эскиз K-12]	14AIII	1320	6	7,9			
K-13	18	[Эскиз K-13]	5BVI	290	3	0,9	5BVI	1,6	0,2
K-13	19		5BVI	260	3	0,7			
K-14	20	[Эскиз K-14]	10AIII	570	2	1,1	10AIII	3,7	2,3
K-14	21		10AIII	520	5	2,6			

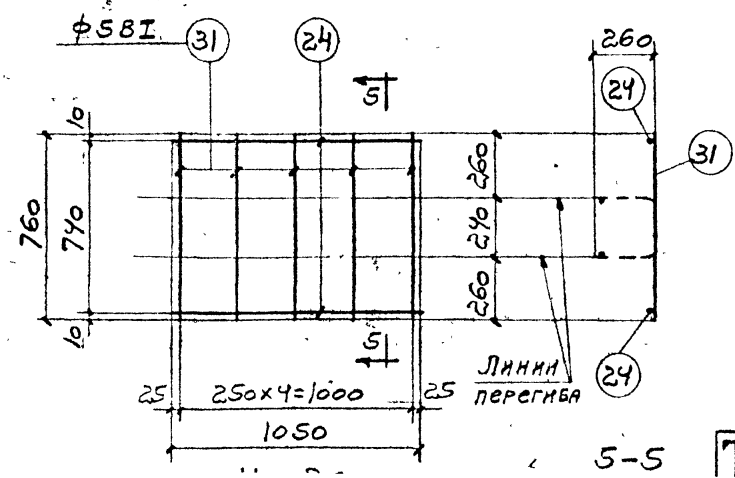
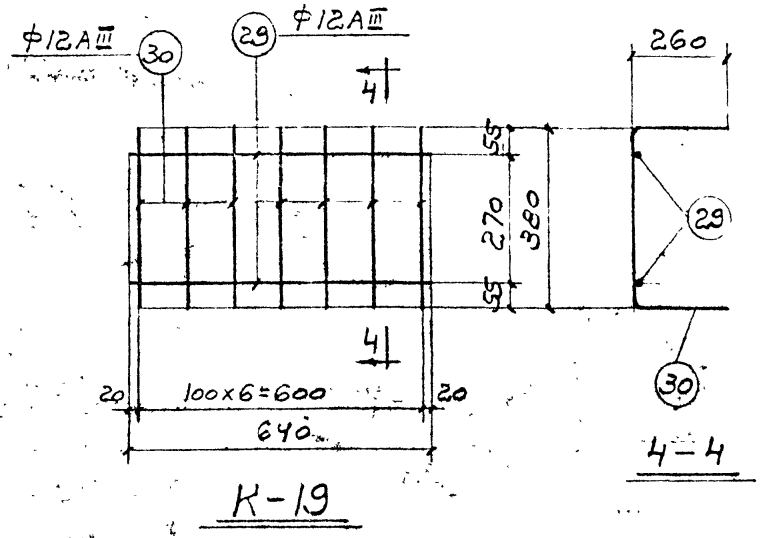
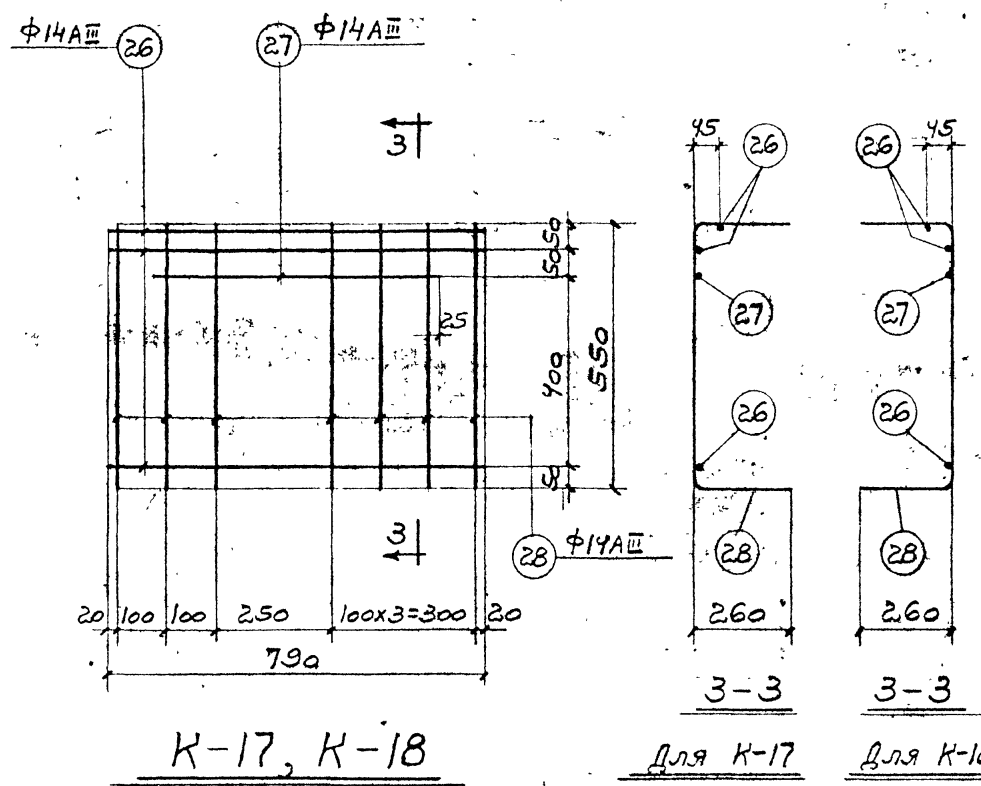
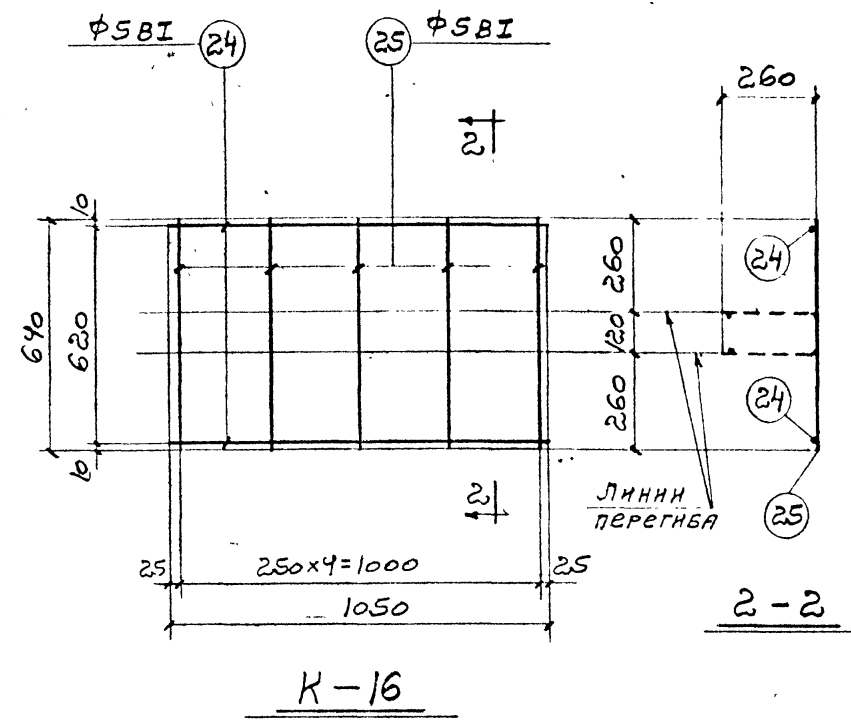
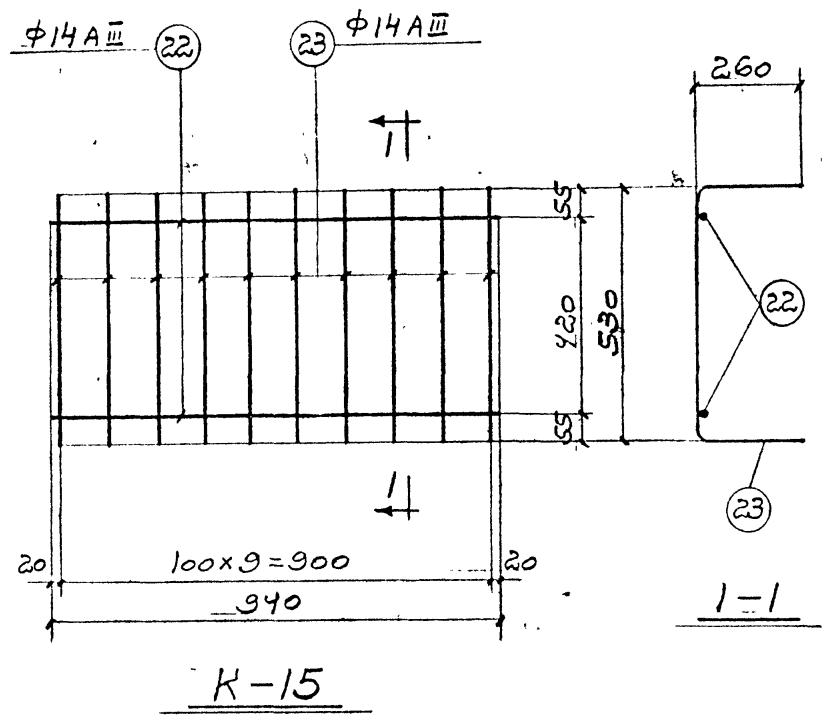
ПРИМЕЧАНИЯ.

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 СТЕЖЕЙ.
4. КАРКАС K-14 СОГНУТЬ ПОСЛЕ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

ТК	ФЕРМЫ ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АII	СЕРИЯ 1.463-9
1973	КАРКАСЫ K-9 ÷ K-14	ВЫПУСК 2 ЛИСТ 8

СЕРИЯ 4 1183-74 ЧДБ N 15421

ПРОЕКТ	МАТ. СКО-1	ДАМБРОВ	А.А.	СТ. НАЧ.	МАЛОТНА	И.И.	1973г.
МОДЕЛЬ	ГО. СПЕЦ.	МАТВЕЕВ	В.В.	ИНЖЕНЕР	ТУЧЕНА	В.В.	
УМОНА	ВЖ. БРАГ.	СВЮРЕНКО	В.В.	ПРОВЕРКА	МАЛОТНА	И.И.	

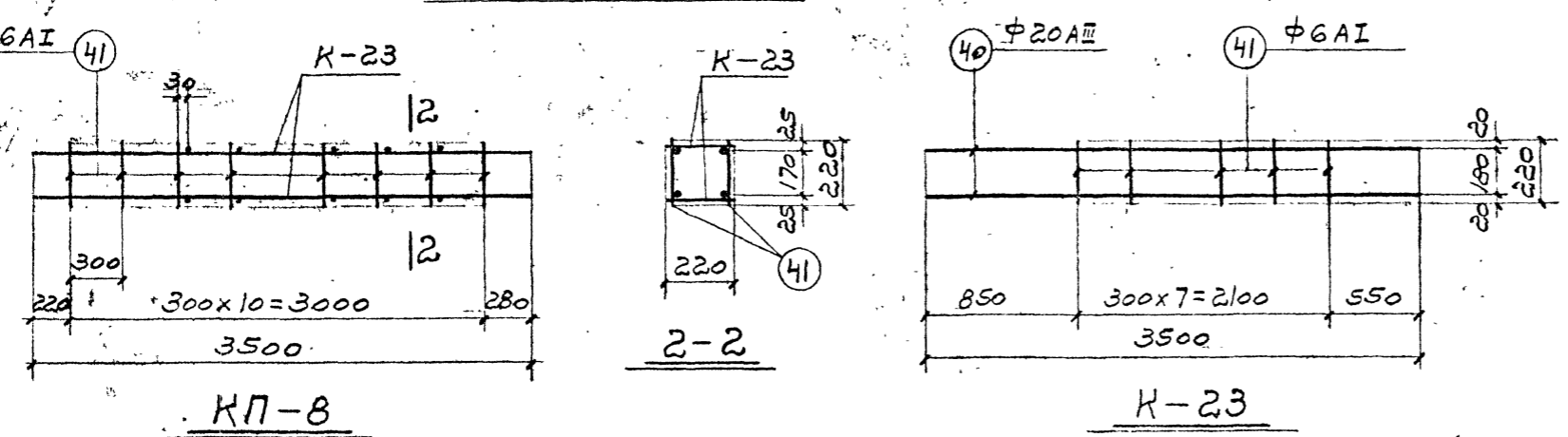
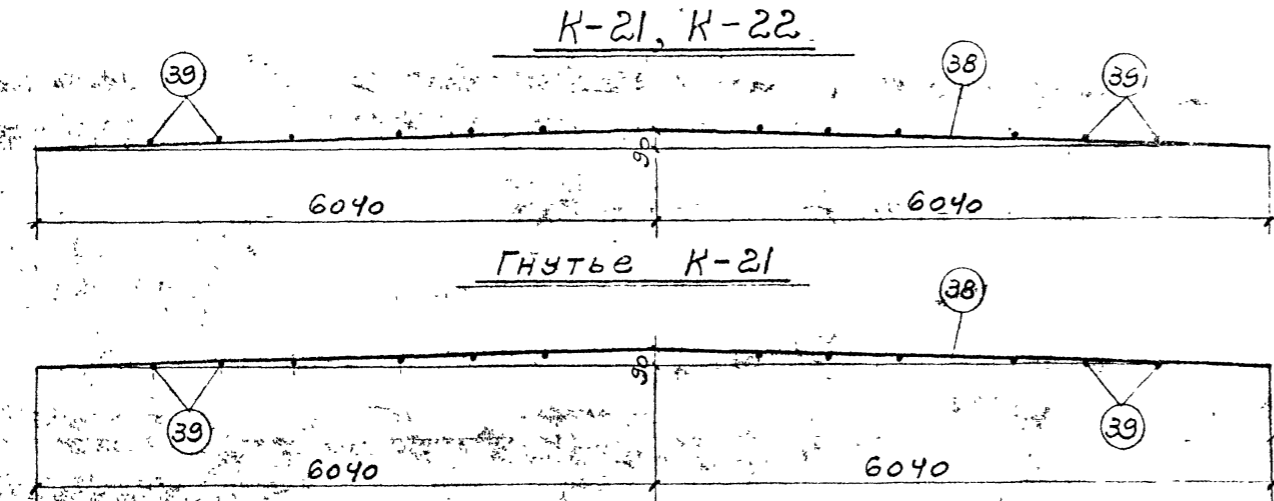
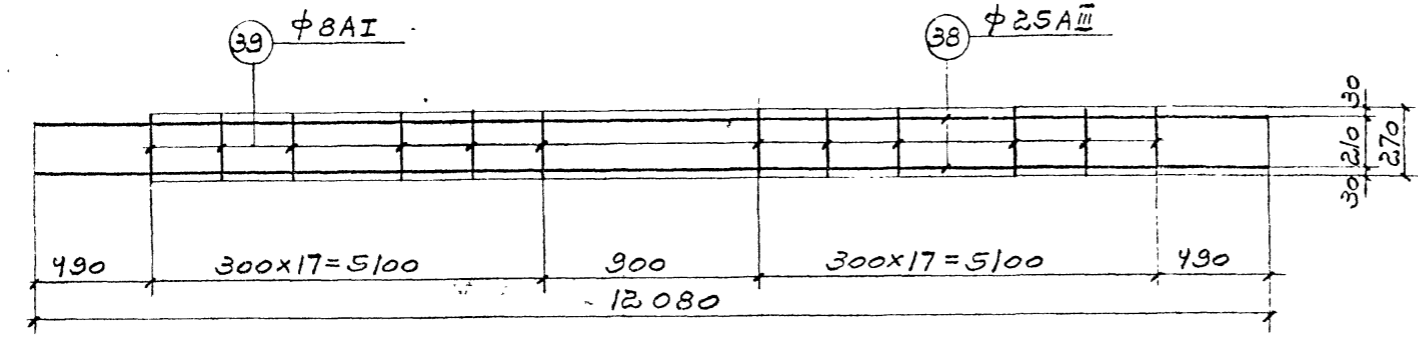
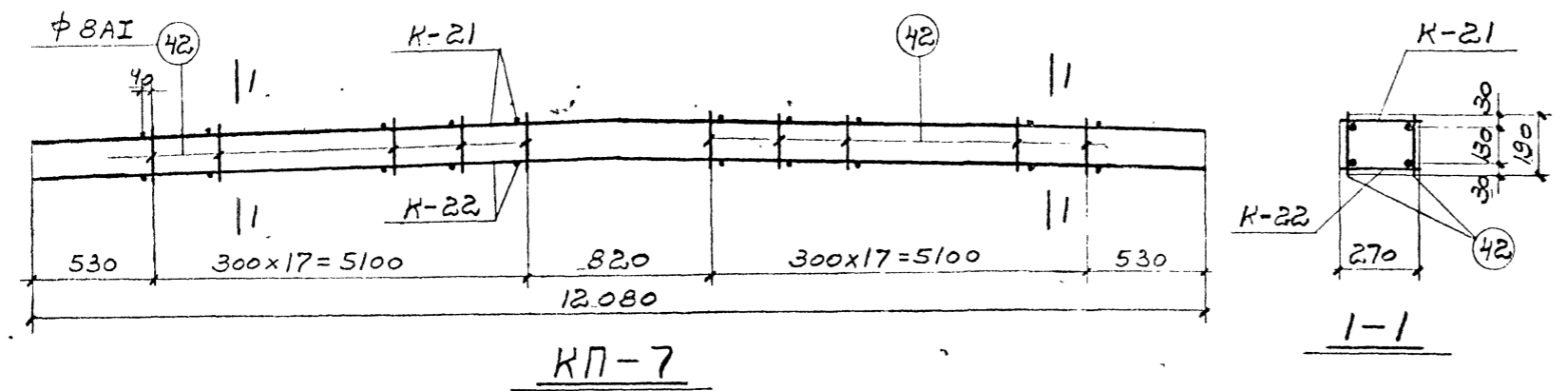


СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ИЛИ СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЫБОРКА СТАЛИ		
							Ф ИЛИ СЕЧЕНИЕ мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг
К-15	22	—	14AIII	940	2	1,9	14AIII	12,1	14,6
	23		14AIII	1020	10	10,2			
К-16	24	—	5BII	1050	2	2,1	5BII	5,3	0,8
	25	—	5BII	640	5	3,2			
К-17	26	—	14AIII	790	3	2,4	14AIII	10,3	12,5
	27	—	14AIII	600	1	0,6			
К-18	28		14AIII	1040	7	7,3			
К-19	29	—	12AIII	640	2	1,3	12AIII	7,4	6,6
	30		12AIII	870	7	6,1			
К-20	24	—	5BII	1050	2	2,1	5BII	5,9	0,9
	31	—	5BII	760	5	3,8			
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИ	32	—	15П7	17960	1	17,96	15П7	17,96	20,0
	33	—	15П7	14660	1	14,66	15П7	14,66	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	14660	1	14,66	18AIV	14,66	29,4

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 СТЕЖЕЙ.
4. КАРКАСЫ К-16 И К-20 СОГНУТЬ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.



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	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг
K-21	38	---	25A III	12080	2	24,2	8A I	9,7	3,8
	39		8A I	270	36	9,7	25A III	24,2	93,2
	Итого								97,0
K-22	38	---	25A III	12080	2	24,2	8A I	9,7	3,8
	39		8A I	270	36	9,7	25A III	24,2	93,2
	Итого								97,0
K-23	40	---	20A III	3500	2	7,0	6A I	1,8	0,4
	41		6A I	220	8	1,8	20A III	7,0	17,3
	Итого								17,7
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	41	---	6A I	220	1	0,22	6A I	0,22	0,05
	42		8A I	190	1	0,19	8A I	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.
4. КАРКАСЫ K-21 И K-22 СОГНУТЬ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

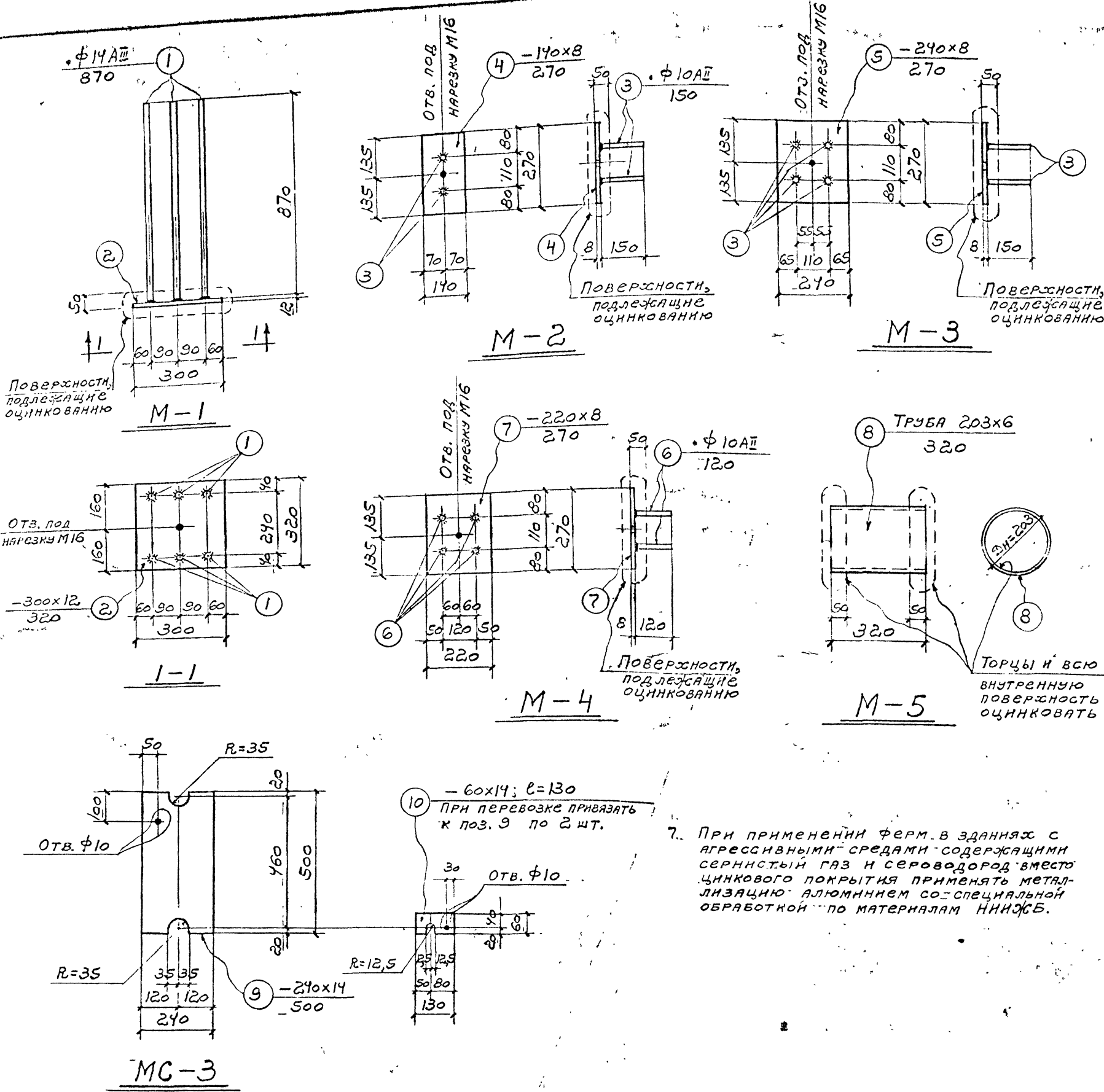
МАРКА ПРОСТРАН. КАРКАСА	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС кг	ОБЩИЙ ВЕС кг
KП-7	K-21	1	97,0	200,1
	K-22	1	97,0	
	42	72	6,1	
KП-8	K-23	2	35,4	36,5
	41	22	1,1	

ТК	ФЕРМА ФСТ12-18-1АВ	СЕРИЯ 1.463-9
1973	ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КАРКАСЫ KП-7, KП-8	Выпуск 2 Лист 10

НАЧ. СКО-1 ДРАМЛОВ В.В. ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Г. МОСКВА
 ГЛ. СПЕЦ. МАТВЕЕВ В.В.
 РУК. БРИГ. СИДОРЕНКО В.В.
 С.Т. МЛЮТНИН МЛЮТНИН МЛЮТНИН
 ИНЖЕНЕР ТУЧУННА В.В.
 ПРОВЕРКА МЛЮТНИН МЛЮТНИН
 СЕВЕР 4-1180-74 ЧДВ.Х.75426

У 15421
с. 4-19 м 4-1183-74

ПРОЕКТИРОВАНО: И.С. КОЛОДЯНКО, А.А. МАТВЕЕВ, В.В. СИНДЕРЕНКО, В.В. СИНДЕРЕНКО
 ЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО
 ДАТА ВЫПУСКА 1973г.



Спецификация стали на одну закладную деталь

Материал закладной детали	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во шт.	Вес кг		Примечания
					Одной штуки	Всех штук	
М-1	1	• φ14АIII	870	6	1,05	6,3	ГОСТ 5781-61*
	2	-300x12	320	1	9,0	9,0	
М-2	3	• φ10АII	150	2	0,1	0,2	ГОСТ 5781-61*
	4	-140x8	270	1	2,4	2,4	
М-3	3	• φ10АII	150	4	0,1	0,4	
	5	-240x8	270	1	4,1	4,1	
М-4	6	• φ10АII	120	4	0,07	0,3	
	7	-220x8	270	1	3,7	3,7	
М-5	8	ТРУБА 203x6	320	1	9,3	9,3	ГОСТ 8732-70
	9	-240x14	500	1	13,2	13,2	
MC-3	10	-60x14	130	2	0,85	1,7	

ПРИМЕЧАНИЯ.

- В закладных деталях М-1, М-2, М-3 и М-4 анкеры поз. 1, 3 и 6 приварить втавр дуговой сваркой под слоем флюса к листам поз. 2, 4, 5 и 7.
- Отверстие в поз. 9 дано для временного прикрепления детали МС-3 к ферме при отправке потребителю.
- Общие рекомендации по изготовлению закладных деталей даны в выпуске I серии 1.400-6 "Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий".
- Поверхности всех закладных деталей, обозначенные на чертеже, оцинковать комбинированными металлизационными лакокрасочными покрытиями, причем металлизационный слой цинкового покрытия должен быть толщиной 120-150 мк. В качестве лакокрасочных покрытий, наносимых по металлизационному подслою (в порядке возрастания защитных свойств), могут быть рекомендованы:
 а) грунт ВЛ-08-1 слой, эмаль ПХВ-26 или ХВ-124, или ПХВ-412-2 слоя;
 б) грунт ВЛ-08-1 слой, эмаль ЭП-531-2 слоя;
 в) грунт ЭП-00-10-1 слой, эмаль ЭП-471-2 слоя.
- Накладную деталь МС-3 и поз. 10 оцинковать по п. 4.
- Технические требования и методы испытания изделий должны соответствовать ГОСТу 10922-64.

7. При применении ферм в зданиях с агрессивными средами содержащими сернистый газ и сероводород вместо цинкового покрытия применять металлизацию алюмином со специальной обработкой по материалам НИИЖБ.

ТК	Фермы ФСТ12-18-1П7, ФСТ12-18-1АII	Серия 1.463-9
1973	Закладные детали М-1 ÷ М-5 и накладная деталь МС-3	Выпуск Лист 11