

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-110/68

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ
СО СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 и 30м
С ШАГОМ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 6м**

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ С ПРОВОЛОЧНОЙ, СТЕРЖНЕВОЙ И ПРЯДЕВОЙ АРМАТУРОЙ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать *4/11* 1975 г.

Заказ № *1257* Тираж *420* экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК—01—110/68

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ
СО СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ ПРОЛЕТАМИ 18, 24 и 30м
С ШАГОМ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 6м**

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ С ПРОВОЛОЧНОЙ, СТЕРЖНЕВОЙ И ПРЯДЕВОЙ АРМАТУРОЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
С УЧАСТИЕМ НИИЖВ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ №106 ОТ 9.XII — 1968г

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	1-5.	ЛИСТ 14. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-3ВК, ПФ-3АЩЕ, ПФ-3АЩЕ, ПФ-3ПК	19.
ЛИСТ 1. СХЕМА ИСПЫТАНИЯ ФЕРМ	6.	АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	20.
ЛИСТ 2. ПРИМЕР СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЯ С ПРОЛЕТАМИ	7.	ЛИСТ 15. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-4ВК, ПФ-4АЩЕ, ПФ-4АЩЕ, ПФ-4ПК	21.
СТРОПНЫХ ФЕРМ 24М И ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ 12М	7.	АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	22.
ЛИСТ 3. УЗЛЫ ОПИРАНИЯ ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ НА КОЛОННЫ И СТРОПНЫЕ	8.	ЛИСТ 16. РАСПОЛОЖЕНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ В СЕЧЕНИИ 5-5	23.
ФЕРМ НА ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ	8.	ЛИСТ 17. АРМАТУРНЫЕ УЗЛЫ А, Б	24.
ЛИСТ 4. ВЫБОРКА СТАЛИ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФЕРМЫ	9.	ЛИСТ 18. АРМАТУРНЫЕ УЗЛЫ В, Г	25.
ЛИСТ 5. ВЫБОРКА СТАЛИ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ФЕРМЫ	10.	ЛИСТ 19. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К1, К2, К3, К4, К5-К8	26.
ЛИСТ 6. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-1, ПФ-2, ПФ-3, ПФ-4.	11.	ЛИСТ 20. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К9, К10, К11, К12-К15	27.
ОПЯЛУБОУНЫМ ЧЕРТЕЖ	11.	ЛИСТ 21. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К16, К17, К18, К19-К24	28.
ЛИСТ 7. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-1К, ПФ-2К, ПФ-3К, ПФ-4К.	12.	ЛИСТ 22. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К25-К30	29.
ОПЯЛУБОУНЫМ ЧЕРТЕЖ	12.	ЛИСТ 23. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К31-К35	30.
ЛИСТ 8. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-1В, ПФ-1АЩЕ, ПФ-1АЩЕ, ПФ-1П	13.	ЛИСТ 24. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К36-К40	31.
АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	13.	ЛИСТ 25. ЗАКЛЮЧАЮЩИЕ ДЕТАЛИ М1-М5	32.
ЛИСТ 9. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-2В, ПФ-2АЩЕ, ПФ-2АЩЕ, ПФ-2П	14.	ЛИСТ 26. РАСПОЛОЖЕНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ В СЕЧЕНИИ 5-5	33.
АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	14.	ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ: $\phi 15П7$ НА $\phi 9П7$;	34.
ЛИСТ 10. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-3В, ПФ-3АЩЕ, ПФ-3АЩЕ, ПФ-3П	15.	КЛАССА А-ЩЕ; КЛАССА А-ЩЕ	35.
АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	15.	ЛИСТ 27. ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ: $\phi 15П7$ НА $\phi 9П7$;	36.
ЛИСТ 11. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-4В, ПФ-4АЩЕ, ПФ-4АЩЕ, ПФ-4П	16.	КЛАССА А-ЩЕ; КЛАССА А-ЩЕ. ВЫБОРКА СТАЛИ И РАСХОД МАТЕ-	37.
АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	16.	РИАЛОВ НА ФЕРМЫ	38.
ЛИСТ 12. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-1ВК, ПФ-1АЩЕК, ПФ-1АЩЕК, ПФ-1ПК	17.	ЛИСТ 28. ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ: $\phi 15П7$ НА $\phi 9П7$;	39.
АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	17.	КЛАССА А-ЩЕ; КЛАССА А-ЩЕ. ВЫБОРКА СТАЛИ И РАСХОД МАТЕ-	40.
ЛИСТ 13. ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-2ВК, ПФ-2АЩЕК, ПФ-2АЩЕК, ПФ-2ПК	18.	РИАЛОВ НА ФЕРМЫ	41.
АРМАТУРНЫМ ЧЕРТЕЖ	18.		

ПРОЕКТОРПРОЕКТ
г. МОСКВА

НАЧ. СЕО-1	Д. П. ПЛОТОВ
ТОП КОНСТ.	В. П. АБРАМЕНКО
ТОП МАШ. П.	М. П. МАТВЕЕВ
РУК. ГРУППЫ	В. П. РОДИЧЕНКО
	В. П. МАТВЕЕВ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

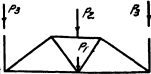
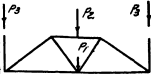
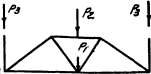
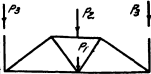
- Выпуск I серии ПС-01-10/68 разработан взамен выпусков I, II и IV серии ПС-01-10.
- В настоящем выпуске объединены переработанные по нормам СНиП 1962г. рабочие чертежи подстропильных ферм серии ПС-01-10 выпуска I (с проволочной и стержневой арматурой, натягиваемой на упоры), выпуска II (со стержневой арматурой, натягиваемой электротермическим способом) и скорректированные чертежи выпуска IV серии ПС-01-10 (с паявской арматурой, натягиваемой на упоры стенда). Опалубочные размеры ферм сохранены без изменения.
- Подстропильные фермы предназначены для опирания на них типовые стропильные фермы пролетами 18, 24 и 30 м, с шагом ферм 6 м, в зданиях со скатными покрытиями, возводимых в III - V районах снеговой нагрузки. В I - II районах снеговой нагрузки, как правило, применяются фермы по серии ПС-01-140-юфские зональные.
- Фермы предназначены для покрытий зданий с неагрессивной средой, а также со слабо и средне-агрессивными газовыми средами, за исключением ферм с паявской арматурой диаметром 9 мм, которые не допускается применять в зданиях со средне - агрессивными средами при газе в группе "А" с относительной влажностью воздуха > 75% и группы "Б" с относительной влажностью воздуха 61-75%.
При применении ферм в условиях агрессивных сред, плотность бетона, состав вяжущих, заполнителей и специальных добавок, а также требования по защите заводных деталей и арматуры от коррозии и группа антикоррозионного лакокрасочного покрытия и т.п. назначаются в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защите строительных конструкций" СН 262-67 и другими действующими нормативными документами.
Все эти данные, а также мероприятия по антикоррозионной защите ферм должны быть приведены в проекте здания в соответствии с, "Указаниями о составе и содержании проектных материалов по антикоррозионной защите строительных конструкций, зданий, сооружений и инженерных коммуникаций в производстве с агрессивными средами" (дополнение к СН 262-62 и СН 227-62), разработанными институтом Госхимпроект.
- При применении ферм в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов в конструкции покрытия необходимо предусмотреть дополнительные стальные связи и распоры в соответствии с разработанными институтом ЦНИИ - "Промзданий" "Указаниями по проектированию промышленных зданий с каркасами из сборных железобетонных конструкций для сейсмически районов." Применение ферм настоящей серии в районах с сейсмичностью 9 баллов не допускается.
- Применение ферм в покрытиях, на которых устанавливаются машины с динамическими нагрузками (электродвигатели, вентиляторы, трансмиссии и т.п.), возможно при условии дополнительной проверки ферм в соответствии с "Инструкцией по расчету покрытий промышленных зданий, воспринимающих динамические нагрузки" (Стройздат, 1967).
- Подстропильные фермы устанавливаются на типовые железобетонные колонны и предназначены для опирания на них стропильные сегментные фермы, разработанные в серии ПС-01-129. Примерные схемы покрытий приведены в настоящем выпуске.
- Сопряжение подстропильных ферм с колоннами, стропильные - с фермами и плитами покрытия осуществляется в соответствии с типовыми монтажными деталями одноэтажных промышленных зданий.
- Марки ферм обозначены шифрами, состоящими из букв Пф, порядковых номеров 1, 2, 3 и 4, соответствующих определенной нагрузке, и индексов П, В, А III и А IV, определяющих вид предварительно напряженной арматуры (П - проволочная, В - проволока, А III и А IV - стержни), например, Пф-2П, Пф-3А III. В марках ферм, предназначенных для установки у поперечных температурных швов и торцов зданий, добавлена буква К, например, Пф-3ВК.
- Выбор марки фермы производится по величине сосредоточенных нагрузок Р₁, Р₂ и Р₃, приведенных в табл. I. В сосредоточенную нагрузку Р₁ включены две одинаковые опорные реакции стропильных ферм от веса покрытия, снега, подвесного транспорта и собственного веса стропильных ферм (без учета половинной нагрузки, передаваемой крайними крупнопанельными плитами покрытия в виде сосредоточенных сил Р₂ и Р₃ непосредственно на верхний пояс и опорные стойки подстропильной фермы). При определении опорных реакций стропильных ферм необходимо учитывать перераспределение снега согласно СНиП II.11-62.

ГОСХИМПРОЕКТ
 г. Москва
 1. Д.И.И.И.И.И.И.
 2. А.А.А.А.А.А.
 3. В.В.В.В.В.В.
 4. Г.Г.Г.Г.Г.Г.
 5. Д.Д.Д.Д.Д.Д.
 6. Е.Е.Е.Е.Е.Е.
 7. З.З.З.З.З.З.
 8. И.И.И.И.И.И.
 9. К.К.К.К.К.К.
 10. Л.Л.Л.Л.Л.Л.
 11. М.М.М.М.М.М.
 12. Н.Н.Н.Н.Н.Н.
 13. О.О.О.О.О.О.
 14. П.П.П.П.П.П.
 15. Р.Р.Р.Р.Р.Р.
 16. С.С.С.С.С.С.
 17. Т.Т.Т.Т.Т.Т.
 18. У.У.У.У.У.У.
 19. Ф.Ф.Ф.Ф.Ф.Ф.
 20. Х.Х.Х.Х.Х.Х.
 21. Ц.Ц.Ц.Ц.Ц.Ц.
 22. Ч.Ч.Ч.Ч.Ч.Ч.
 23. Ш.Ш.Ш.Ш.Ш.Ш.
 24. Щ.Щ.Щ.Щ.Щ.Щ.
 25. Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.
 26. Ы.Ы.Ы.Ы.Ы.Ы.
 27. Ь.Ь.Ь.Ь.Ь.Ь.
 28. Э.Э.Э.Э.Э.Э.
 29. Ю.Ю.Ю.Ю.Ю.Ю.
 30. Я.Я.Я.Я.Я.Я.
 31. А.А.А.А.А.А.
 32. Б.Б.Б.Б.Б.Б.
 33. В.В.В.В.В.В.
 34. Г.Г.Г.Г.Г.Г.
 35. Д.Д.Д.Д.Д.Д.
 36. Е.Е.Е.Е.Е.Е.
 37. З.З.З.З.З.З.
 38. И.И.И.И.И.И.
 39. К.К.К.К.К.К.
 40. Л.Л.Л.Л.Л.Л.
 41. М.М.М.М.М.М.
 42. Н.Н.Н.Н.Н.Н.
 43. О.О.О.О.О.О.
 44. П.П.П.П.П.П.
 45. Р.Р.Р.Р.Р.Р.
 46. С.С.С.С.С.С.
 47. Т.Т.Т.Т.Т.Т.
 48. У.У.У.У.У.У.
 49. Ф.Ф.Ф.Ф.Ф.Ф.
 50. Х.Х.Х.Х.Х.Х.
 51. Ц.Ц.Ц.Ц.Ц.Ц.
 52. Ч.Ч.Ч.Ч.Ч.Ч.
 53. Ш.Ш.Ш.Ш.Ш.Ш.
 54. Щ.Щ.Щ.Щ.Щ.Щ.
 55. Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.
 56. Ы.Ы.Ы.Ы.Ы.Ы.
 57. Ь.Ь.Ь.Ь.Ь.Ь.
 58. Э.Э.Э.Э.Э.Э.
 59. Ю.Ю.Ю.Ю.Ю.Ю.
 60. Я.Я.Я.Я.Я.Я.

ТК 1968	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		ПС-01-10/68
	Выпуск II	Лист Б	

Таблица 1

СОРТАМЕНТ ПОДСТРОПЛЕННЫХ ФЕРМ И НАГРУЗОК

Марка фермы	Классификация нагрузок	Нормативная сосредоточенная нагрузка Р _н , кН			Расчетная сосредоточенная нагрузка Р _р			Схема нагрузок
		Р _н	Р _н ¹	Р _н ²	Р _р	Р _р ¹	Р _р ²	
ПФ-1	длительная	46,6	7,0	4,0	52,0	8,5	4,8	
	кратковременная	20,4	4,0	2,3	28,0	5,5	3,2	
	суммарная	67,0	11,0	6,3	80,0	14,0	8,0	
ПФ-2	длительная	66,0	7,0	4,0	72,0	8,5	4,8	
	кратковременная	28,0	4,0	2,3	38,0	5,5	3,2	
	суммарная	94,0	11,0	6,3	110,0	14,0	8,0	
ПФ-3	длительная	77,6	7,0	4,0	86,0	8,5	4,8	
	кратковременная	32,4	4,0	2,3	44,0	5,5	3,2	
	суммарная	110,0	11,0	6,3	130,0	14,0	8,0	
ПФ-4	длительная	88,5	7,0	4,0	100,0	8,5	4,8	
	кратковременная	36,5	4,0	2,3	50,0	5,5	3,2	
	суммарная	125,0	11,0	6,3	150,0	14,0	8,0	

Примечания: 1. Величины сосредоточенных нагрузок даны без учета собственного веса подстропленной фермы. Собственный вес подстропленной фермы в расчете учтен дополнительно.
2. В марках ферм условно отпущены индексы, определяющие вид предварительно напряженной арматуры.

При нагружении подстропленной фермы различными опорными реакциями или от стропильных ферм (что имеет место при опирании на подстропленную ферму стропильных ферм разных пролетов, стропильных ферм с различными нагрузками или одной стропильной фермы), за нагрузку Р принимают условную приведенную сосредоточенную нагрузку, определяемую по формуле:

$$P = \frac{R}{\alpha}$$

где: R - равнодействующая двух опорных реакций от стропильных ферм,
α - коэффициент, зависящий от эксцентриситета, с равнодействующей по отношению к продольной оси подстропленной фермы (табл. 2).

Таблица 2

Значения коэффициента в зависимости от величины с				
с, см	0	5	10	15
L	1	0,83	0,67	0,5

Пример подбора подстропленной фермы, нагруженной различными опорными реакциями стропильных ферм.
Расчетные опорные реакции от стропильных ферм 70т и 33т приложены с эксцентриситетом по 15см по отношению к продольной оси подстропленной фермы:

$$R = 70 + 33 = 103 \quad \alpha = \frac{70 \times 15 - 33 \times 15}{103} = \frac{1050 - 495}{103} = 5,4 \text{ см}$$

$$L = 0,83 - \frac{(0,83 - 0,67) \times 9,4}{5,0} = 0,83 - 0,313 = 0,52 \quad R_1 = \frac{103}{0,52} = 126 \text{ т}$$

принимая подстропленную ферму ПФ-3 или ПФ-3а, для которой сосредоточенная расчетная нагрузка Р_р равна


$$P_1 = 130 \text{ т} > 126,0 \text{ т}$$

II. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ И РАСЧЕТ

11. Для нижних поясов приняты четыре вида предварительно напряженной арматуры: прямая класса А-7 диаметром 15мм, проволока периодического профиля класса ВР-I диаметром 5мм, стержни из стали класса А-III в, упругонейные вытяжкой с контролем напряжений и удлинений, и класса А-III марок 20,2Г24 и 20ХГ2С. Для также вариант армирования прямыми класса А-7 диаметром 15мм. Непрямая арматура принята из стали класса А-1, А-II и В-I. Марки стали для напрягаемой и ненапрягаемой арматуры фермы, закладных деталей предусмотрены на объектах воздвигаемых и неотъемлемых зданий, или ферм, которые находятся под воздействием динамических или многократно повторяющихся нагрузок, должны назначаться в проектах зданий в зависимости от условий применения ферм в соответствии с требованиями, Инструкциями по проектированию железобетонных конструкций.

12. Фермы запроектированы из обычного тяжелого бетона с маркой по прочности на сжатие 400 и 500 кг/см.²
13. Расчет ферм произведен с учетом жесткости узлов на нагрузку, приведенные в табл. 1. Собственный вес фермы учтен дополнительно. Условья в элементах ферм даны в таблице 3.

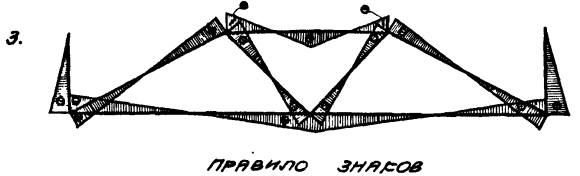
ПРОЕКТОПРОЕКТ
 г. Москва
 10.10.1968
 10.10.1968
 10.10.1968
 10.10.1968
 10.10.1968
 10.10.1968

 1968	Пояснительная записка	Лс. 04/16/68
		Выпуск 1/шт 2 I B

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ ПОДСТРОПильных ферм от расчетной нагрузки
Таблица 3

Марка подстропильной фермы	Классификация нагрузок	Верхний пояс		Нижний пояс		Раскосы опорные		Раскосы средние		Стойки	
		НГ	МТМ	НГ	МТМ	НГ	МТМ	НГ	МТМ	НГ	МТМ
ПФ-1 ПФ-1к	Длительная	-95,9	4,8			-75,2	-1,41			-4,8	0,009
	Кратковременная	-47,2	3,3			-36,2	-0,17			-3,2	-0,005
	Суммарная	-143,1	8,1	99,0 (182,6)	(1,75)	-111,4	-1,58	596(39)	(1,16)	-8,0	0,004
ПФ-2 ПФ-2к	Длительная	-124,7	4,8			-96,6	-1,20			-4,8	0,048
	Кратковременная	-61,6	3,3			-46,8	0,04			-3,2	0,014
	Суммарная	-186,3	8,1	127,2 (108,2)	(3,21)	-143,4	-1,16	845(638)	(0,99)	-8,0	0,062
ПФ-3 ПФ-3к	Длительная	-144,7	4,8			-110,8	-0,55			-4,8	0,077
	Кратковременная	-70,2	3,3			-53,1	-0,56			-3,2	0,026
	Суммарная	-214,9	8,1	146,1 (123,9)	(2,51)	-163,9	-1,11	944(738)	(0,99)	-8,0	0,103
ПФ-4 ПФ-4к	Длительная	-164,9	4,8			-125,7	-0,79			-4,8	0,104
	Кратковременная	-78,9	3,4			-59,5	-0,66			-3,2	0,038
	Суммарная	-243,8	8,2	165,0 (137,5)	(2,78)	-185,2	-1,45	1083(862)	(0,83)	-8,0	0,142

Примечания. 1. В марках ферм условно опущены буквы, определяющие вид предварительно напряженной арматуры.
2. В скобках даны значения усилий от нормативных нагрузок, без скобок - от расчетных нагрузок.



14. Расчет и конструирование подстропильных ферм произведены в соответствии с главой СН и П II-В. 1-62, "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования" и СН 262-67, "Указания по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций".
Приняты следующие величины наибольшего предварительного напряжения в арматуре 60: прядей $\phi 15\text{мм} - 0,75 \times 15000 = 11250 \text{ кг/см}^2$, проволоки $\phi 5\text{мм} - 0,75 \times 16000 = 12000 \text{ кг/см}^2$, стержней классов АIII и АIV при натяжении домкратами 5500 и 6000 кг/см^2 и при натяжении электротермическим способом 4870 и 5370 кг/см^2 . Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения от заданного при натяжении электротермическим способом $P = \pm 630 \text{ кг/см}^2$.

15. Предусматриваются следующие способы натяжения арматуры: прядевой - домкратами на упоры длинных и коротких стенов и на упоры формы, проволоочной - домкратами на упоры длинных и коротких стенов, стержневой - домкратами на упоры коротких стенов, а также домкратами и электротермическим способом на упоры формы.

16. Потеря предварительного напряжения в арматуре от температурного перепада при пропаривании принята равной при натяжении дом-

кратами на упоры стенов 300 кг/см^2 и при натяжении домкратами на формы - нулю.
В последнем случае потеря предварительного напряжения в арматуре от продольной деформации стальной формы условно принята равной 800 кг/см^2 .

17. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не менее 280 кг/см^2 для бетона марки 400 и 350 кг/см^2 для бетона марки 500, кроме ферм ПФ-4в; ПФ-4вк; ПФ-4п и ПФ-4пк, для которых кубиковая прочность при отпуске натяжения должна быть не менее 375 кг/см^2 .

18. Коэффициенты условий работы бетона Пб и арматуры Пв приняты равными 1.

19. Расчет верхнего пояса и восходящих раскосов выполнен на внецентренное сжатие с учетом продольного изгиба в плоскости подстропильной фермы.

Расчетная длина верхнего пояса и восходящих раскосов в плоскости фермы принята равной 0,8 расстояния между узлами, из плоскости - расстоянию между развязанными точками.

20. По трещиностойкости нижние пояса ферм с прядевой и проволоочной арматурой отнесены ко второй категории, а со стержневой арматурой - к третьей категории и рассчитаны на внецентренное растяжение. Изгибающие моменты вычислены как алгебраическая сумма моментов от внешних сил и силы обжатия.
Средние растянутые раскосы рассчитаны по III категории трещиностойкости с ограничением величины раскрытия трещин в бетоне по длине раскоса не более 0,2 мм и в местах примыкания к чутам не более 0,3 мм.

21. Анкерова продольной арматуры растянутых раскосов и нижнего пояса в узлах фермы рассчитана в соответствии с рекомендацией НИИЖБ. (Методика расчета опорных узлов ферм приведена в "Руководстве по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" НИИЖБ Госстроя СССР 1966г).

III. Изготовление ферм.

22. Изготовление ферм предусматривается на типовых заводах сборного железобетона и других предприятиях, оснащенных технологическим оборудованием для производства предварительно напряженных железобетонных конструкций.

23. Фермы изготавливаются в металлических формах в горизонтальном положении.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва
10. НИИЖБ, НИИГА, ДОСВЕТНИИ
И.О. МАХ. СТО.1. АРМАМЕНКО
ПО КОМСТ. АРМАМЕНКО
СА НИИЖБ ПР. МАТВЕЕВ
К. ВЛОСЧ.

ТК 1968	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСЬ	ЛК-01-16/68	
		Лист I	Лист Г

24. Усилия натяжения арматуры и прочность бетона при спуске натяжения указаны на арматурных чертежах. При натяжении арматуры домератами на упоры формы отдельными стержнями и прядями или с примененной групповой зажимов, усилия натяжения последнего стержня (пряди) или каждого стержня (пряди) в последней натягиваемой группе, должны быть такими же, как при натяжении домератами на упоры стэнда. Усилия натяжения ранее натягиваемых стержней и прядей должны быть определены с учетом продольной деформации формы.

25. При изготовлении ферм необходимо выполнять требования следующие нормативные и инструктивные документы:

- а) глав СНиП:
 - I-В. 5-62, "Железобетонные изделия. Общие указания,"
 - I-В. 5.1-62, "Железобетонные изделия для зданий,"
 - III-А. II-62, "Техника безопасности в строительстве."

- б) ГОСТ'ов:
 - ГОСТ 10922-64, Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций;
 - ГОСТ 10180-67, Бетон тяжелый. Методы определения прочности;
 - ГОСТ 13015-67, Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.

- в) Указаний и инструкций:
 - СН 269-65, "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой горячекатаной арматуры класса АIII из стали марок 20ХГ2Ц, 20ХГ2Т и В0С;"
 - СН 313-65, "Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях," 2-ое издание;
 - НЗ-61, "Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (НИИОМТП);
 - "Технологические рекомендации по сварке арматуры железобетонных конструкций" (Стройиздат, 1966);
 - "Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных конструкций" (Госстройиздат, 1959);
 - "Инструкция по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами" (Стройиздат, 1962);
 - "Руководство по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" (Стройиздат, 1966).

26. Стыкование стержней при заготовке арматуры должно производиться, как правило, контактной стыковой электросваркой. Площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном сечении элемента, должна быть не более 25% общей площади сечения рабочей арматуры. При этом расстояния между сечениями элемента, в которых расположены

стыки, должны быть для ненапряженной арматуры не менее 30 диаметров и для напряженной не менее 1м.

- 27. Проектная толщина защитных слоев бетона должна обеспечиваться пластмассовыми фиксаторами или бетонными прокладками.
- 28. Крепление стальных закладных деталей к бортам форм предусматривается с помощью инвентарных болтовых фиксаторов и шпилек (см. СНиП-65, 2-ое издание).

Крепление может быть также осуществлено при помощи болтов и приваренных к закладным деталям гаек. При этом должно быть обеспечено проектное положение закладных деталей.

- 29. При изготовлении ферм не допускается передача какой-либо нагрузки (от опалубки, арматурных каркасов и т.д.) на напрягаемую арматуру.
- 30. Термолабильную обработку ферм следует производить по ступенчатому режиму с учетом "Указаний по назначению режима тепловой обработки предварительно напряженных конструкций, изготавливаемых по стеновой технологии" (НИИЖБ, 1964).

- 31. Спуск натяжения должен производиться одновременно и плавно с помощью специальных устройств (песочниц, гасящих и клиновых зажимов и др.). В фермах с предварительно напряженной стержневой арматурой спуск натяжения допускается производить перерезкой отдельных стержней одновременно с обоих концов после предварительного прогрева свободных участков натянутых стержней. Порядок перерезки стержней указан на чертежах. Перерезка прядей и проволоки допускается после полного спуска натяжения.
- 32. Торцы ферм в пределах расположения напряженной арматуры необходимо защищать цементно-песчаным раствором состава 1:3, толщиной 15мм. При этом, для лучшего сцепления раствора с торцом фермы, обрешку арматуры следует производить электродугой или пламенем автогена на расстоянии 10-12мм от бетонной поверхности.
- 33. На боковой поверхности опорных узлов готовой фермы должны быть нанесены несмываемой краской марка, номер фермы и дата ее изготовления.

IV. Контроль производства и проверка качества ферм.

- 34. Изготовление ферм должно производиться под контролем ответственного лица инженерно-технического персонала.
- 35. Должен вестись систематический контроль прочности бетона и арматуры. В журнале работ необходимо регистрировать следующие сведения:
 - а) качество материалов и подвижность бетона;
 - б) качество заготовки и сборки арматуры и закладных деталей;
 - в) данные о случаях замены арматуры;
 - г) данные об установке арматуры и бетонировании опорных и промежуточных узлов фермы;

ГОССТРОЙПРОЕКТ
 Г. МОСКВА
 СВ. ИЖЕ. ИИ. ТИ. ДОВЕРЕННАЯ
 ПО РАБОТЕ СВЕРХ
 АДМИНИСТРО
 ПО ВОЕНТА
 АДМИНИСТРО
 СВ. ИЖЕ. ПО. МАТВЕЕВ
 К. Л. КОМ.

- Д) ДАННЫЕ О ТОЧНОСТИ НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ И О ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ КОНТРОЛЕ ТОЧНОСТИ НАТЯЖЕНИЯ;
- Е) ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА В КГ/СМ² ПРИ СПУСКЕ НАТЯЖЕНИЯ;
- Ж) ДАННЫЕ О РЕЖИМЕ ТЕРМООБРАБОТКИ;
- И) ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА В КГ/СМ² ПРИ ОТПУСКЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОТРЕБИТЕЛЮ;
- К) ДАТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, БЕТОНИРОВАНИЯ, НАТЯЖЕНИЯ И СПУСКА НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ.

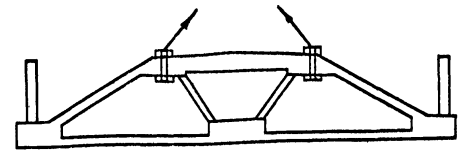


СХЕМА СТРОПОВКИ ФЕРМЫ ПРИ ПОДЪЕМЕ И МОНТАЖЕ

36. Минимальные величины защитных слоев бетона должны быть для рабочей арматуры 25мм и для поперечной - 20мм. В изготовленном фермаже, после спуска натяжения арматуры, отклонение проектной длины не должно превышать + 0 - 20мм.

37. Испытание ферм на прочность, жесткость и трещиностойкость должно производиться в соответствии с ГОСТ 5829-66 "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости" и дополнительными указаниями настоящей пояснительной записки. Данные по технике проведения испытания (отбор ферм для испытания, проведение испытания, оборудование, установка приборов и т.д.) содержится в "Указаниях по производственным испытаниям крупногабаритных предварительно напряженных железобетонных конструкций" (У1-66/НИИОМТ).

38. Испытание ферм предусматривается в вертикальном (рабочем) положении. Для предотвращения потери устойчивости середина верхнего пояса фермы должна быть раскреплена из плоскости фермы. Крепление не должно препятствовать смещению верхнего пояса в плоскости фермы. Схема загрузки и величины контрольных нагрузок для испытания приведены на листе 1.

У. КАНТОВАНИЕ И ПЕРЕВОЗКА ФЕРМ

39. Перед подъемом фермы в места бетонирования ее приподнимают за петли на 200-300мм и под верхние узлы подкладывают деревянные брусья. Кантование, перенос и подъем фермы производят отроповкой непосредственно за верхние узлы. До монтажа ферм петли, предназначенные для отрыва ферм от поддона должны быть связаны вплотную к бетону. Выступающие торцы оставшихся в бетоне концов петель должны быть защищены антикоррозийным покрытием.

40. Перевозка и хранение подстропильных ферм производится в вертикальном положении, при этом фермы опираются на две деревянные подкладки под опорными узлами и развязываются. Перевозка ферм допускается при достижении бетоном прочности: в летнее время не менее 75%, в зимнее не менее 100% проектной прочности.

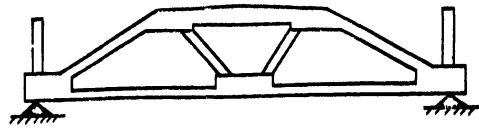


СХЕМА УСТАНОВКИ ФЕРМЫ ПРИ ХРАНЕНИИ И ПЕРЕВОЗКЕ

И. ПРИЕМКА ПОДСТРОПЬЛЬНЫХ ФЕРМ

- 41. Приемка ферм отк. предприятия - изготовителя производится поштучно с соблюдением требований главы СНиП II-8.5-62 и I-85.1-62. На каждую принятую и развязанную с отпуску потребителю партию ферм предприятие - изготовитель составляет паспорт.
- 42. При хранении ферм свыше 12 месяцев со дня изготовления вопрос возможности применения их под проектную нагрузку решается повторным испытанием на трещиностойкость и на межкритиче трещины.

ИИ. МОНТАЖ ПОДСТРОПЬЛЬНЫХ ФЕРМ

- 43. Сборные железобетонные фермы должны монтироваться в соответствии с требованиями главы СНиП II-8.3-62. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ, СНиП II-А.11-62, Техника безопасности в строительстве и СНЗ 19-65, Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленные здания и оборудован.
- 44. Строповка ферм при монтаже производится в обе стороны за верхнего пояса с подкладками, предотвращающими грани верхнего пояса ферм от появления сколов.

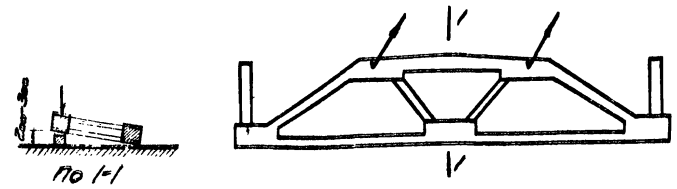
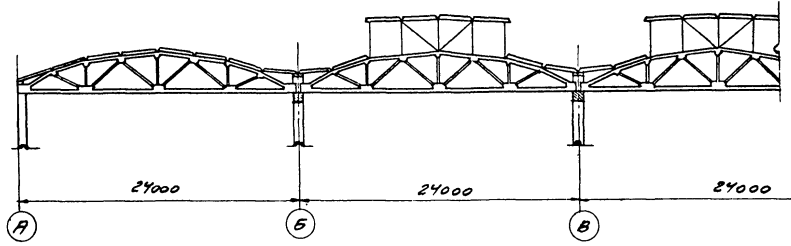


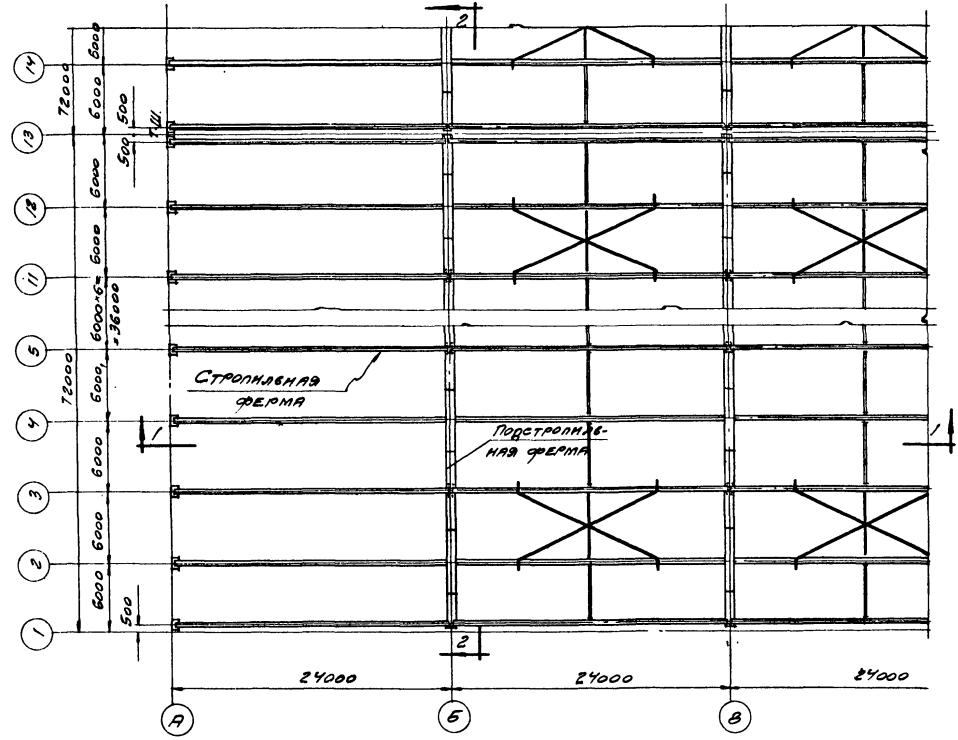
СХЕМА ОТРЫВА ФЕРМЫ ОТ ПОДДОНА

1. Копия
 2. Копия
 3. Копия
 4. Копия
 5. Копия
 6. Копия
 7. Копия
 8. Копия
 9. Копия
 10. Копия
 11. Копия
 12. Копия
 13. Копия
 14. Копия
 15. Копия
 16. Копия
 17. Копия
 18. Копия
 19. Копия
 20. Копия
 21. Копия
 22. Копия
 23. Копия
 24. Копия
 25. Копия
 26. Копия
 27. Копия
 28. Копия
 29. Копия
 30. Копия
 31. Копия
 32. Копия
 33. Копия
 34. Копия
 35. Копия
 36. Копия
 37. Копия
 38. Копия
 39. Копия
 40. Копия
 41. Копия
 42. Копия
 43. Копия
 44. Копия
 45. Копия
 46. Копия
 47. Копия
 48. Копия
 49. Копия
 50. Копия
 51. Копия
 52. Копия
 53. Копия
 54. Копия
 55. Копия
 56. Копия
 57. Копия
 58. Копия
 59. Копия
 60. Копия
 61. Копия
 62. Копия
 63. Копия
 64. Копия
 65. Копия
 66. Копия
 67. Копия
 68. Копия
 69. Копия
 70. Копия
 71. Копия
 72. Копия
 73. Копия
 74. Копия
 75. Копия
 76. Копия
 77. Копия
 78. Копия
 79. Копия
 80. Копия
 81. Копия
 82. Копия
 83. Копия
 84. Копия
 85. Копия
 86. Копия
 87. Копия
 88. Копия
 89. Копия
 90. Копия
 91. Копия
 92. Копия
 93. Копия
 94. Копия
 95. Копия
 96. Копия
 97. Копия
 98. Копия
 99. Копия
 100. Копия

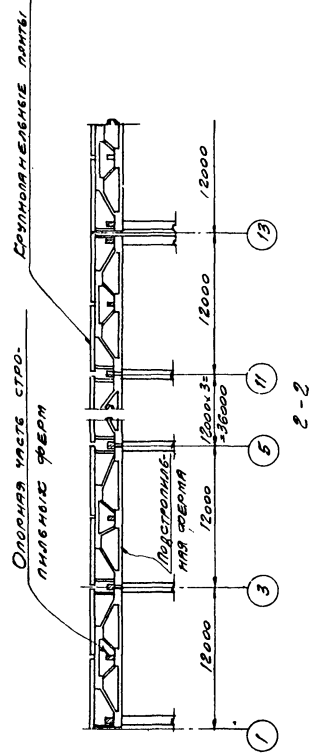
ТИ 1966	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Исх. № 1/63
		Лист 5
		1966



1-1



ПЛАН ПО ВЕРХНИМ ПОЯСАМ ФЕРМ



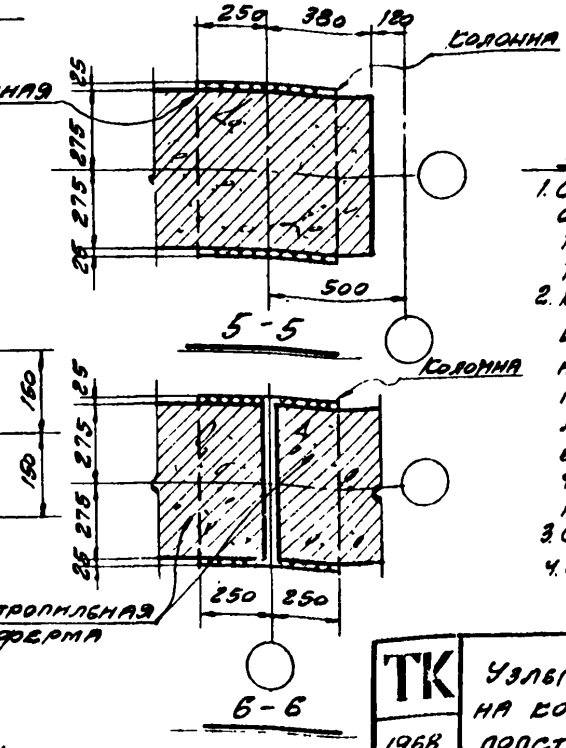
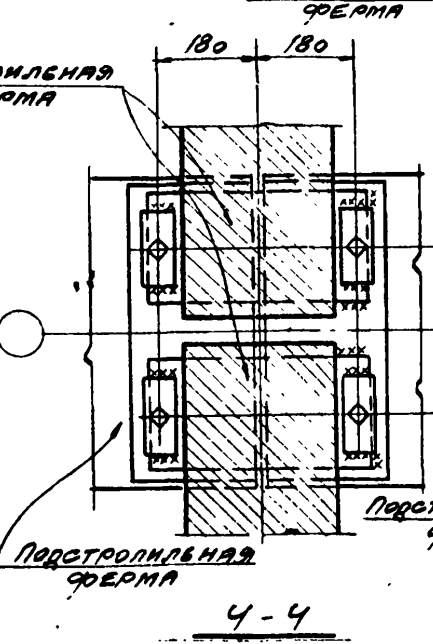
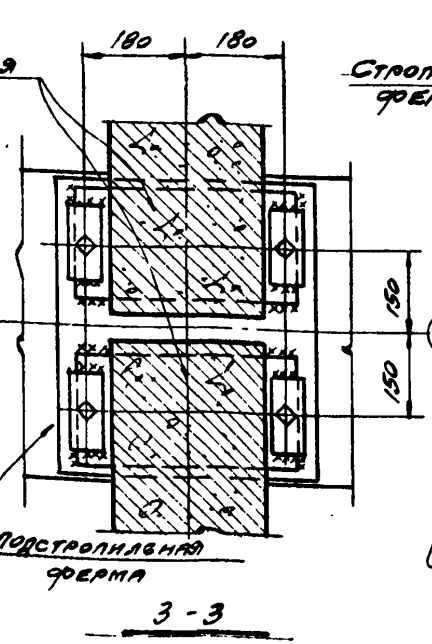
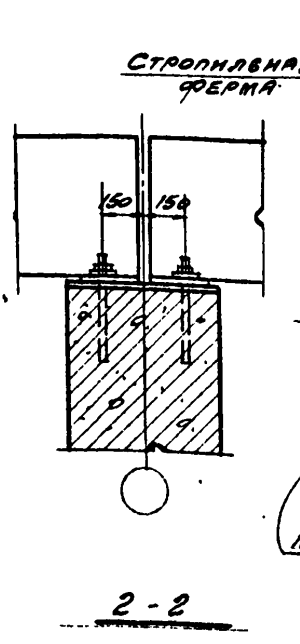
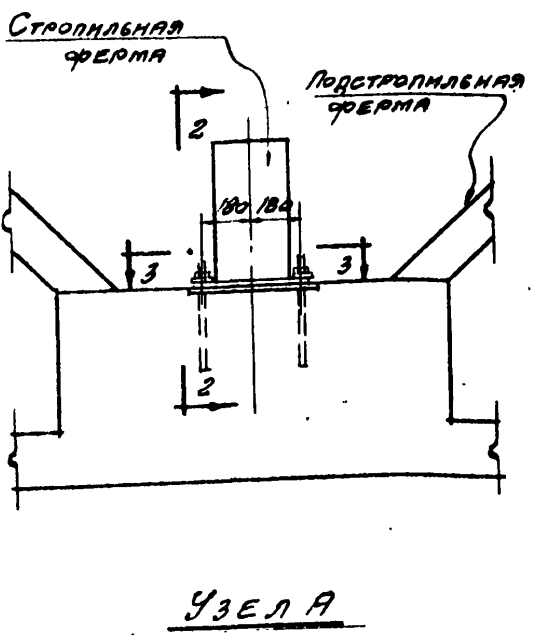
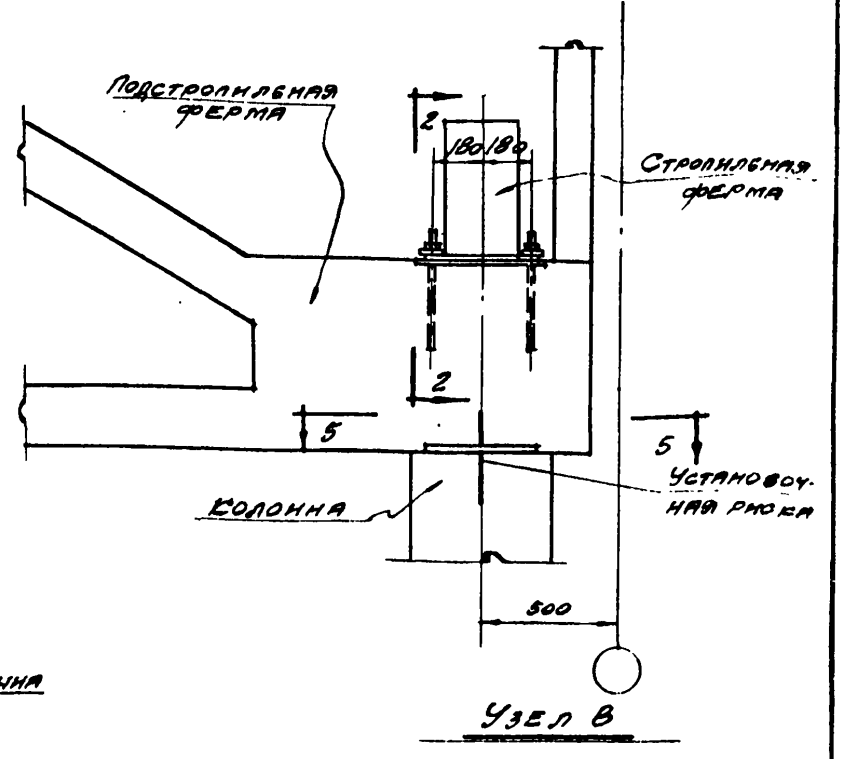
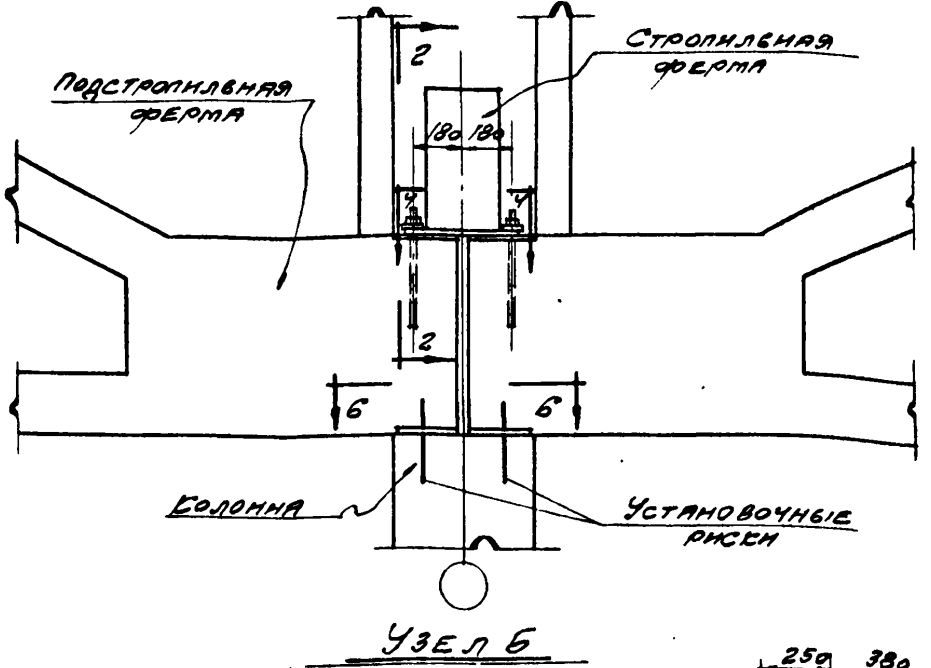
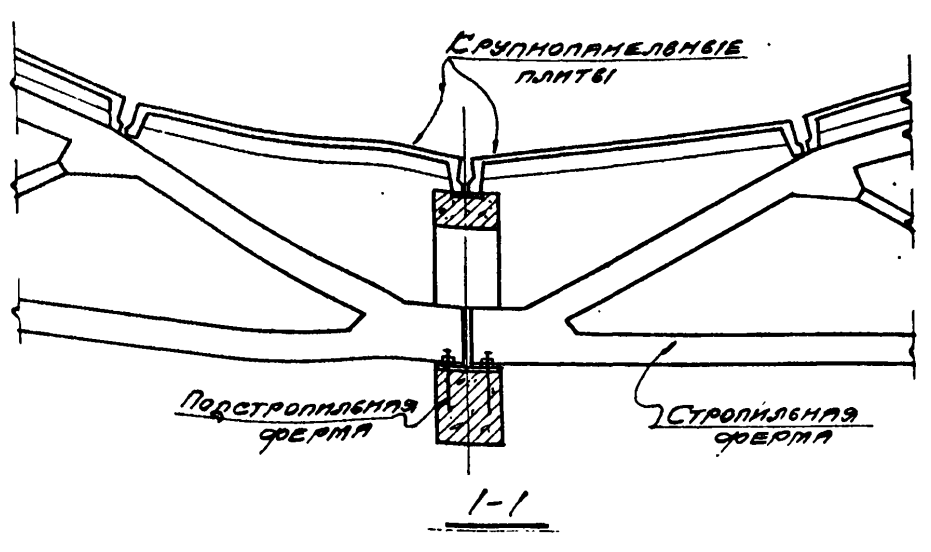
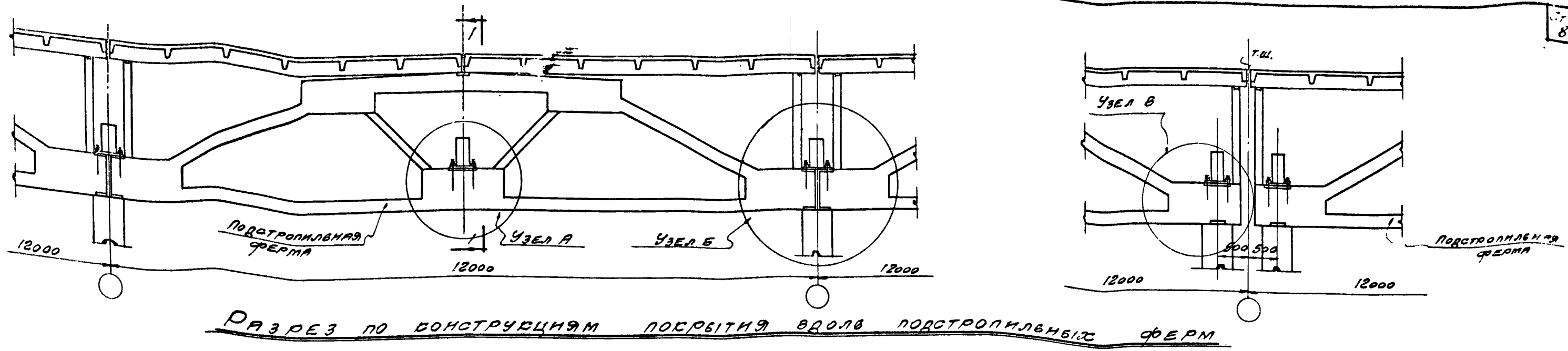
2-2

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ПРИМЕР СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ ДАК ДЛЯ ЗДАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛИТ (6x3М), СЕГМЕНТНЫХ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 24М (СЕРИЯ ПК-01-129/67) И ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 12М.
2. РАСПОЛОЖЕНИЕ РАСПОРОВ И КРЕСТОВЫХ СВЯЗЕЙ ПРИНЯТО СОГЛАСНО ВСПЛЕСКУ I СЕРИИ ПК-01-129/67. МАРКИРОВКА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА.
3. ВРЕМЕННЫЕ ИНВЕНТАРНЫЕ СВЯЗИ, НЕ ОБХОДИМЫЕ ПРИ МОНТАЖЕ, НА СХЕМАХ НЕ ПОКАЗАНЫ И ДОЛЖНЫ ПРИНИМАТЬСЯ ПО ПРОЕКТУ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ.
4. ДЕТАЛИ ОПОРЫ СЕГМЕНТНЫХ ФЕРМ НА ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМАХ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 3.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. МОСКВА	ДИРЕКТОР	СОБ. РАБОТ	СТ. ИНЖ.	ИНЖ.	МАШИНИСТ	РАБОТНИК
	И.И.И.	С.С.С.	А.А.А.	Б.Б.Б.	В.В.В.	Г.Г.Г.
	ДИРЕКТОР	МАШИНИСТ	РАБОТНИК	МАШИНИСТ	РАБОТНИК	МАШИНИСТ
	И.И.И.	С.С.С.	А.А.А.	Б.Б.Б.	В.В.В.	Г.Г.Г.
	ДИРЕКТОР	МАШИНИСТ	РАБОТНИК	МАШИНИСТ	РАБОТНИК	МАШИНИСТ
И.И.И.	С.С.С.	А.А.А.	Б.Б.Б.	В.В.В.	Г.Г.Г.	

ТК 1968	ПРИМЕР СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ С ПРОЛОТАМИ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 24М И ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ 12М	ПК-01-129/67
	ЛИСТ 2	2

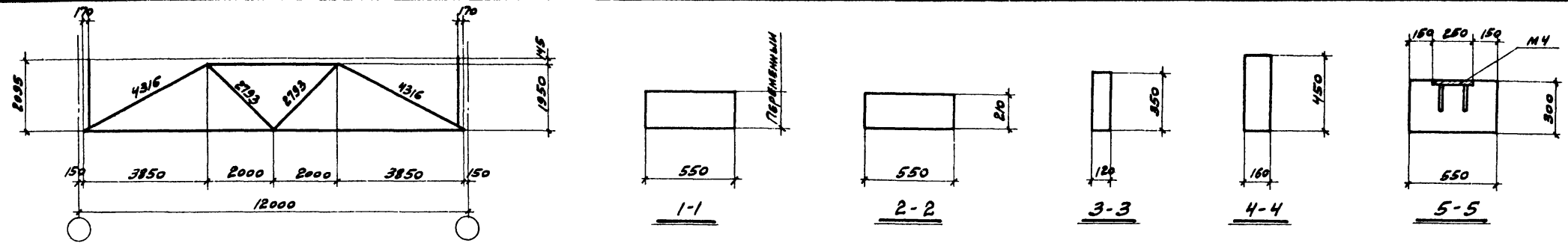


ПРИМЕЧАНИЯ:

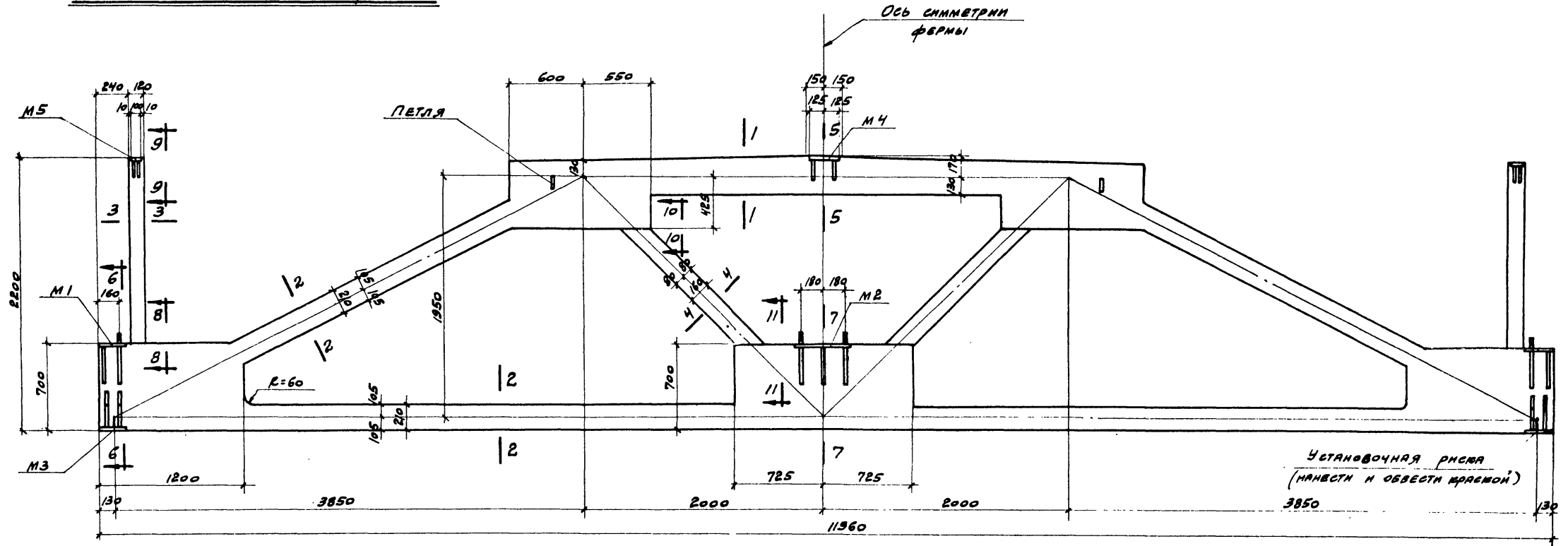
1. Соединение подстропильных ферм с колоннами и стропильными фермами принято по типовым монтажным деталям, разработанным в сериях ТДМ-3-11, ТДМ-3-12, ТДМ-3-13.
2. Крепление стропильных ферм к подстропильным осуществляется анкерными болтами (болты плотно затянуть, нарезку рассчитать) и монтажной сваркой. При этом монтажную приварку стропильных ферм к подстропильным следует производить с одной стороны в соответствии с чертежом разреза 4-4, таким образом, чтобы не создавать крепления неразрезности подстропильных ферм.
3. Сварные швы выполнять электродами типа Э42.
4. Все сварные швы принимать толщиной $k_{ш} = 6$ мм.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ Г. МОСКВА	СТРОИТЕЛЬСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПОДПИСЬ
	СТРОИТЕЛЬСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПОДПИСЬ
	СТРОИТЕЛЬСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПОДПИСЬ
	СТРОИТЕЛЬСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПОДПИСЬ

ТК 1968	УЗЛЫ ОПОРЫ ПОДСТРОПЛЬНЫХ ФЕРМ НА КОЛОННЫ И СТРОПЛЬНЫХ ФЕРМ НА ПОДСТРОПЛЬНЫЕ ФЕРМЫ	ЛК-01/10/68
		Лист 3



ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ФЕРМЫ



Установочная ресса
(наместо и обвести крайнюю)
3850

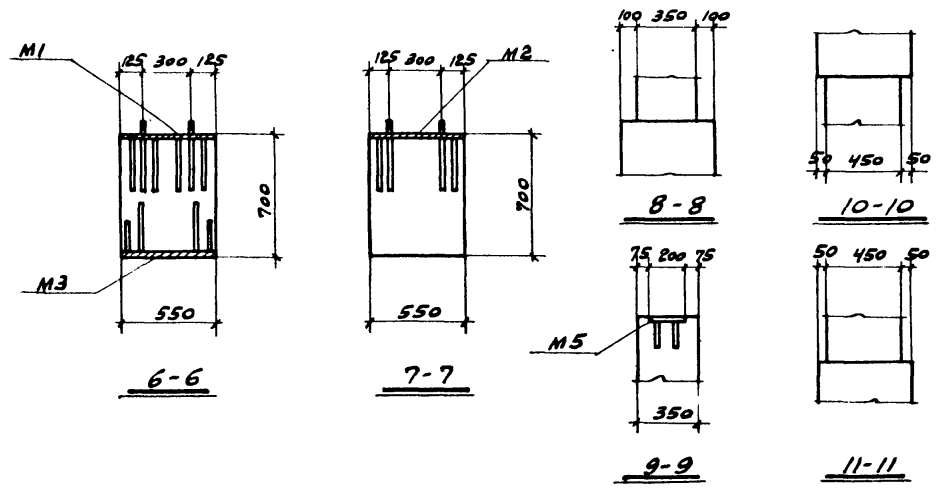
Пф-1, Пф-2, Пф-3, Пф-4

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ
НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА фермы	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
Пф-1	М1	2	25,0	25
	М2	2	25,3	
	М3	2	22,6	
	М4	1	5,5	
Пф-2	М4	1	5,5	25
Пф-3	М5	2	4,4	
Пф-4				
Итого			82,8	

ПРИМЕЧАНИЯ.

- В марках ферм условно опущены индексы, определяющие вид предварительно напряженной арматуры и способ натяжения ее (например: фермы марок Пф-1В, Пф-1АВ, Пф-1АВ, Пф-1П обозначены Пф-1).
- Армирование ферм дано на листах 8-11, 16-18.
- Пятна даны только для отрыва фермы от поддона.



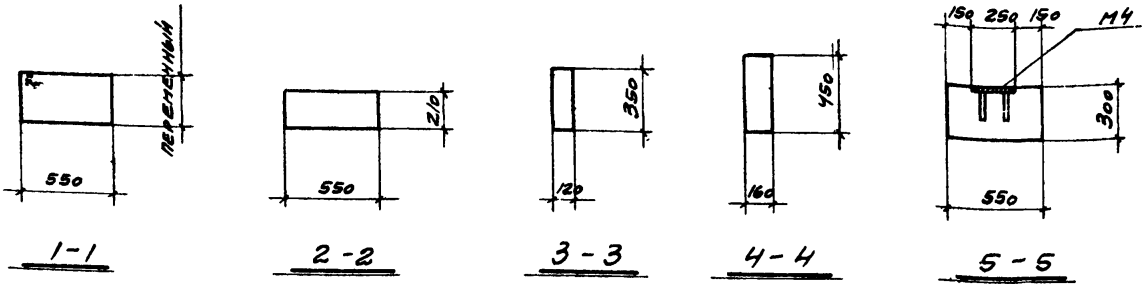
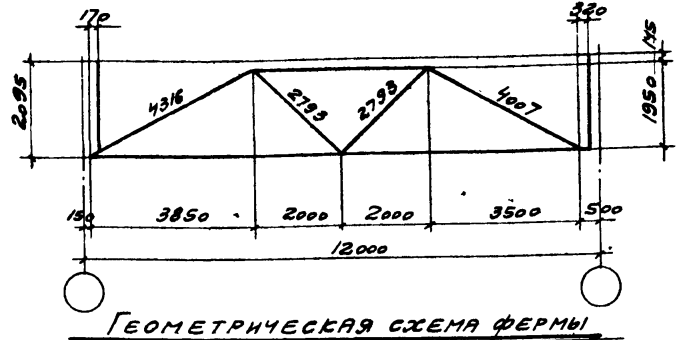
ПРОМСТРОИПРОЕКТ
г. Москва

САМ. РАБОТА
И.В. МАН. ОБС.
Г.И. КОНСТ.
САМ. РАБОТА
САМ. РАБОТА
САМ. РАБОТА

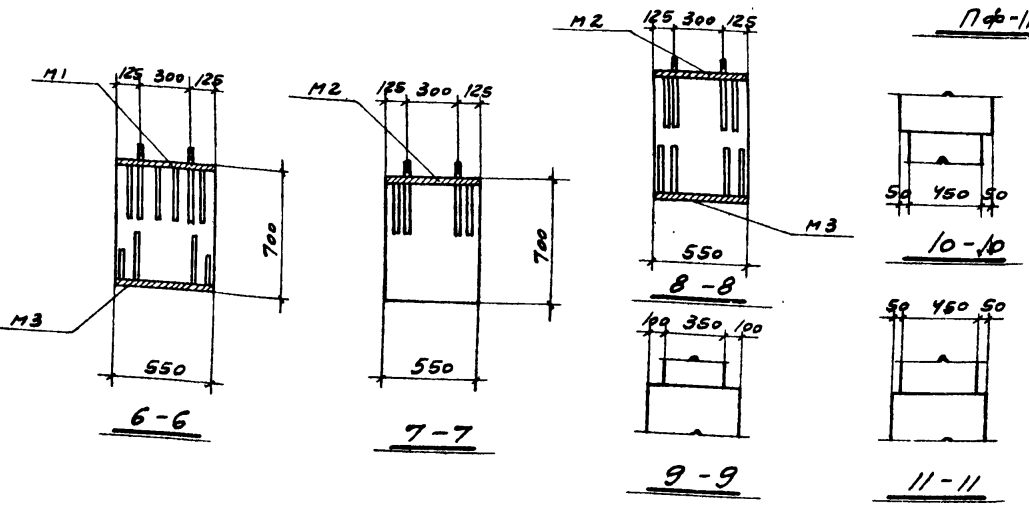
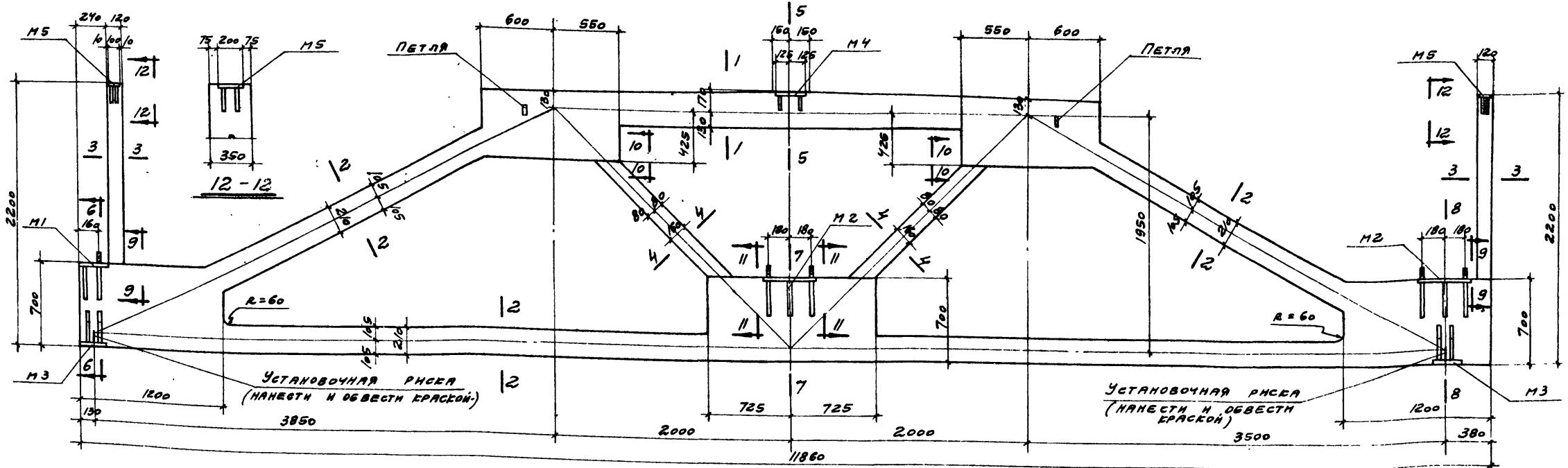
ДОБРЫНИН
АРАМЕНО
АРАМЕНО
МАТВЕЕВ
РАВИЧЕНО

ТАТЯНИК
ПРОВ. С. И. ИЖ.
ПРОЕКТ
САМ. РАБОТА
САМ. РАБОТА
САМ. РАБОТА

Триерина
ФРОЛОВА
ТУШИНА
САМ. РАБОТА
САМ. РАБОТА
САМ. РАБОТА



ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ФЕРМЫ



Пф-1к, Пф-2к, Пф-3к, Пф-4к

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

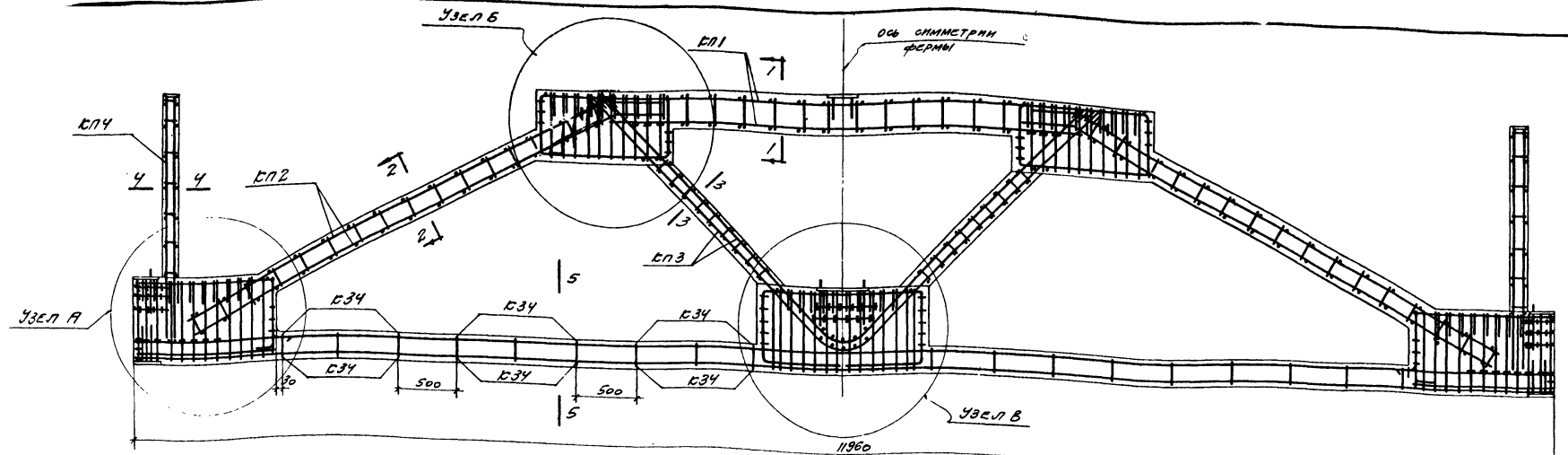
МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
Пф-1к	M1	1	12,5	25
	M2	2	50,6	
	M3	2	22,6	
Пф-2к	M4	1	5,5	
Пф-3к	M5	2	4,4	
Пф-4к				
Итого			96,6	

ПРИМЕЧАНИЯ

- В марках ферм условно опущены индексы, определяющие вид предварительно напряженной арматуры и способ натяжения ее /напряжения фермы марок Пф-1к, Пф-1а, Пф-1б, Пф-1в, Пф-1г, Пф-1д, Пф-1е, Пф-1ж, Пф-1з, Пф-1и, Пф-1к.
- Армирование ферм дано на листах 12-18.
- Петли даны только для отрыва фермы от поддона.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
г. Москва

ТК
1968
Подстропильные фермы Пф-1к, Пф-2к, Пф-3к, Пф-4к
Опалубочный чертеж
ПК-01-10/68
Выпуск лист 3 7
10064 15

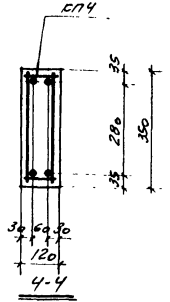
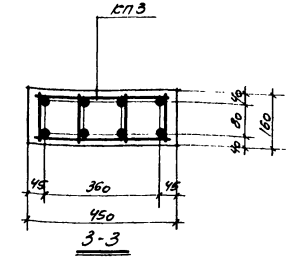
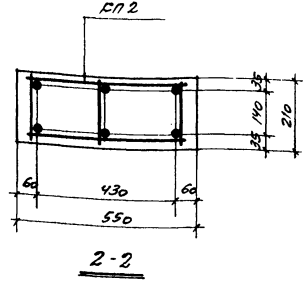
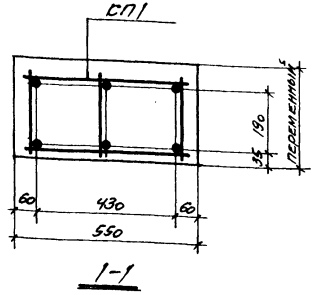


Выбора сарказов и отдельных стержней на одну ферму

ПФ-1В, ПФ-1АIII, ПФ-1АIV, ПФ-1П

Выбора сарказов и отдельных стержней на одну ферму

Марка фермы	Марка сарказов или № поз от стержня	кол шт	Вес кг	№ листа
ПФ-1В	ЕП1	1	277	19
	ЕП2	2	532	
	ЕП3	1	193,9	
	ЕП4	2	15,8	
	Е18	4	36,8	21
	Е19	2	46,4	
	Е20	6	2,4	22
	Е21	12	6,0	
	Е22	2	0,6	
	Е23	4	1,6	
	Е24	2	34,8	23
	Е25	2	22,2	
Е26	1	28,5		
Е28	8	6,4		
Е29	5	18,5		
Е30	2	1,8		
Е31	4	2,0		
Е32	4	1,6		
Е33	2	4,8		
Е34	12	12,0		
Е35	2	1,4	24	
49	2	9,6		
50	10	1,4		
51	12	1,6		
52	68	125,1		
Итого		656,1		



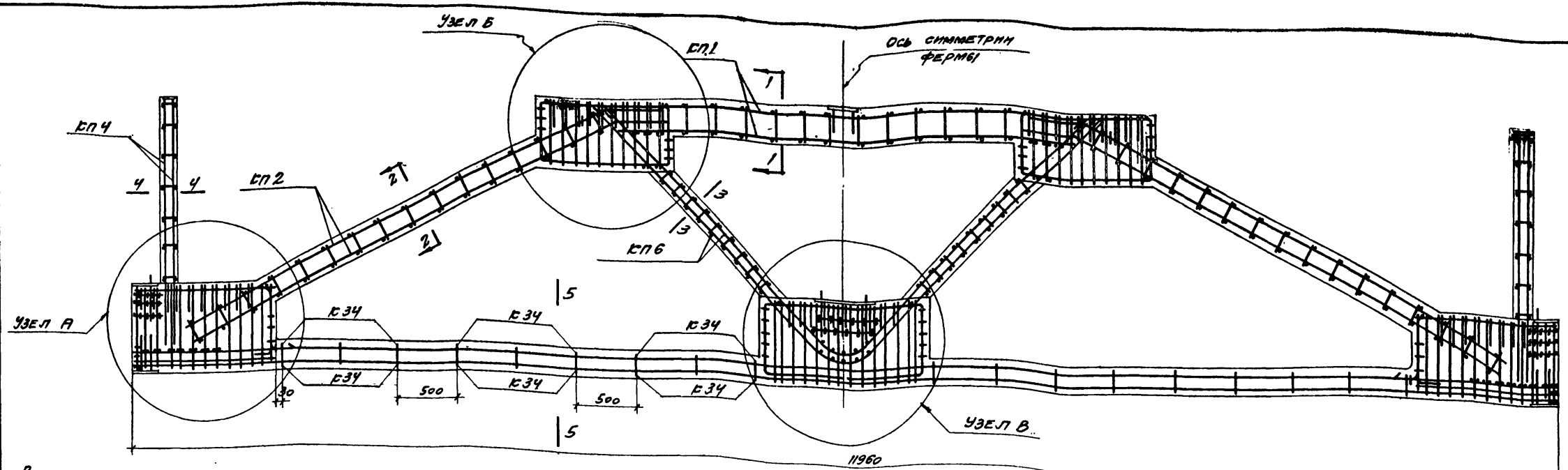
Марка фермы	Марка сарказов или № поз от стержня	кол шт	Вес кг	№ листа	Марка фермы	Марка сарказов или № поз от стержня	кол шт	Вес кг	№ листа	Марка фермы	Марка сарказов или № поз от стержня	кол шт	Вес кг	№ листа
ПФ-1АIII	ЕП1-ЕП4 Е18-Е26 Е28-Е35 и поз 49-51 по ПФ-1В		531,0	19-24	ПФ-1АIV	ЕП1-ЕП4 Е18-Е26 Е28-Е35 и поз 49-51 по ПФ-1В		531,0	19-24	ПФ-1П	ЕП1-ЕП4 Е18-Е26 Е28-Е35 и поз 49-51 по ПФ-1В		531,0	19-24
	54	4	95,6			62	10	239,0			64	10	133,0	
	56	6	177,0											
Итого			803,6		Итого			710,0		Итого			664,0	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Данный лист см. с листами 6, 17, 18
2. Арматурные каркасы даны на листах 19-24
3. Сечение 5:5 дано на листе 16
4. Слэсе натяжения арматуры нижнего пояса производить при достижении бетоном кубической прочности не менее 280 кг/см²
5. На основном чертеже напрягаемая арматура в нижнем поясе условно показана для ферм ПФ-1П.

ПРОЕКТ РОПРОЕКТ
Т. МОСКВА

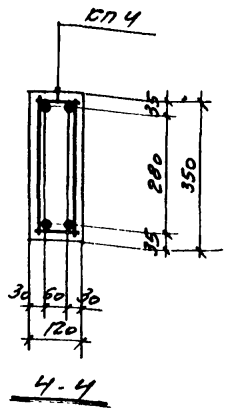
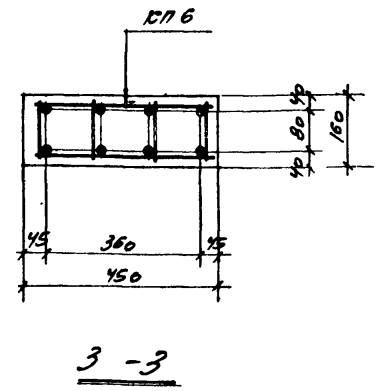
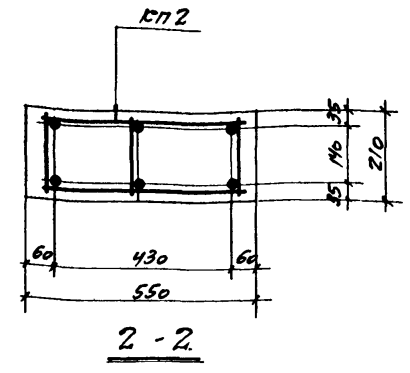
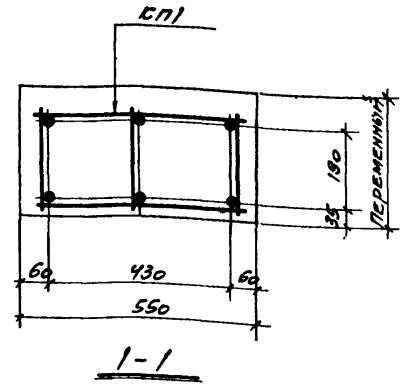
ТК 1968 Подстропильные фермы ПФ-1В, ПФ-1АIII, ПФ-1АIV, ПФ-1П Арматурный чертеж Лист I 8



ПФ-2В, ПФ-2АІІ, ПФ-2АІІІ, ПФ-2П

ВЫБОРКА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖЕН НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖЕЙ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФ-2В	ЕП1	1	27,7	19
	ЕП2	2	53,2	
	ЕП4	2	15,8	21
	ЕП6	1	246,3	20
	ЕП8	4	36,8	
	ЕП9	2	46,4	
	Е20	6	2,4	
	Е21	12	6,0	22
	Е22	2	9,6	
	Е23	4	1,6	
	Е24	2	34,8	
	Е25	2	22,2	
Е26	1	28,5		
Е28	8	6,4	23	
Е29	5	18,5		
Е30	2	1,8		
Е31	4	2,0		
Е32	4	1,6		
Е33	2	4,8		
Е34	12	12,0		
Е35	2	1,4		
49	2	9,6	24	
50	10	1,4		
51	12	1,6		
52	96	176,6		
Итого			760,0	



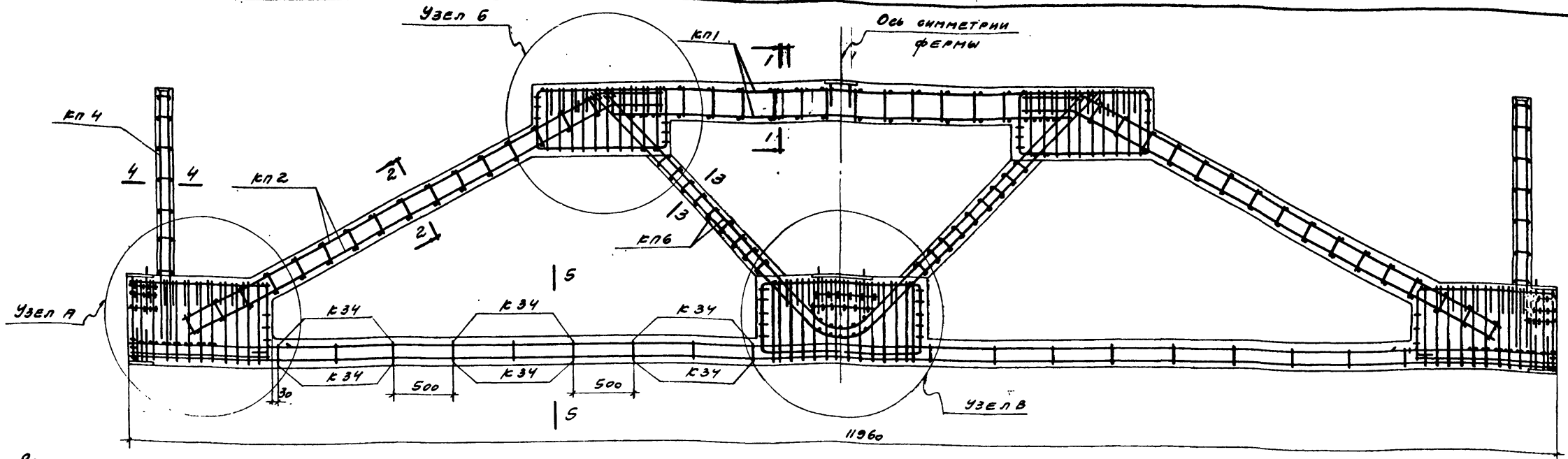
МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖЕЙ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖЕЙ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖЕЙ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФ-2АІІ	ЕП1, ЕП2, ЕП4, ЕП6, ЕП8, Е21, Е22, Е23, Е24, Е25, Е26, Е31, Е32, Е33, Е34, Е35, 49, 50, 51, 52		583,4	19-24	ПФ-2АІІ	ЕП1, ЕП2, ЕП4, ЕП6, ЕП8, Е21, Е22, Е23, Е24, Е25, Е26, Е31, Е32, Е33, Е34, Е35, 49, 50, 51, 52		583,4	19-24	ПФ-2П	ЕП1, ЕП2, ЕП4, ЕП6, ЕП8, Е21, Е22, Е23, Е24, Е25, Е26, Е31, Е32, Е33, Е34, Е35, 49, 50, 51, 52		583,4	19-24
	58	10	357,0			62	12	286,8			64	14	186,2	
Итого			940,4		Итого			870,2		Итого			769,6	

ПРИМЕЧАНИЯ

- Данный лист см с листами 6, 17, 18.
- Арматурные каркасы даны на листах 19-24.
- Сечение 5-5 дано на листе 16.
- Спусы натяжения арматуры производить при достижении бетоном кубиковой прочности не менее 280 кг/см².
- На основном чертеже напрягаемая арматура в нижнем поясе условно показана, для ферм ПФ-2П.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

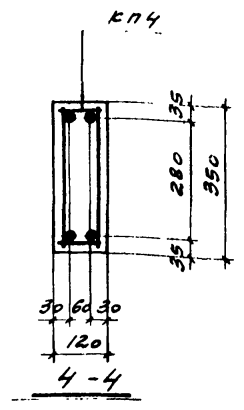
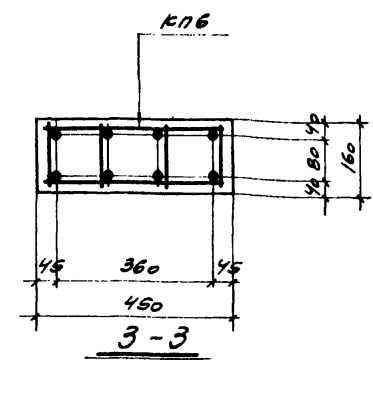
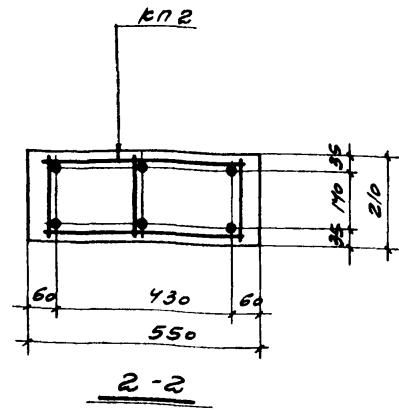
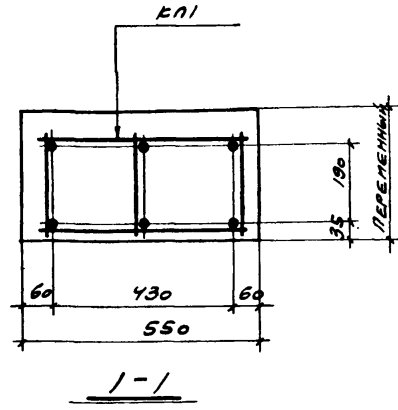
ТК
1968
ПОДСТРОИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ПФ-2В
ПФ-2АІІ, ПФ-2АІІІ, ПФ-2П
Арматурный чертёж
ПК-01-10/68
Выпуск Лист
I 9
10064 17



ВЫБОРКА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

ПФ-3В, ПФ-3АШ, ПФ-3АШ, ПФ-3П

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФ-3В	К11	1	27,7	23
	К12	2	53,2	
	К14	2	15,8	
	К16	1	246,3	
	К18	4	36,8	
	К19	2	46,4	
	К20	6	2,4	
	К21	12	6,0	
	К22	2	0,6	
	К23	4	1,6	
	К24	2	34,8	
	К25	2	22,2	
К26	1	28,5		
К28	8	6,4		
К29	5	18,5		
К30	2	1,8		
К31	4	2,0		
К32	4	1,6		
К33	2	4,8		
К34	12	12,0		
К35	2	1,4		
ПФ-3АШ	49	2	9,6	
	50	10	1,4	
	51	12	1,6	
	52	107	191,4	
	Итого		774,8	



МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФ-3АШ	К11, К12, К14, К16, К18-К26, К28-К35 и пос. 49-51 по ПФ-3В		583,4	19-24	ПФ-3АШ	К11, К12, К14, К16, К18-К26, К28-К35 и пос. 49-51 по ПФ-3В		583,4	19-24	ПФ-3П	К11, К12, К14, К16, К18-К26, К28-К35 и пос. 49-51 по ПФ-3В		583,4	19-24
	68	6	214,2			62	14	334,6			64	16	212,8	
	60	4	184,4											
Итого			982,0		Итого		982,0		Итого			796,2		

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. С ЛИСТАМИ 6, 17, 18.
2. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 19-24.
3. СЕЧЕНИЕ 5-5 ДАНО НА ЛИСТЕ 16.
4. СПУСК НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ БЕТОНОМ КУБОВОЙ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНШЕ 350 кг/см².
5. НА ОСНОВНОМ ЧЕРТЕЖЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА В НИЖНЕМ ПОЯСЕ УСЛОВНО ПОКАЗАНА ДЛЯ ФЕРМ ПФ-3П.

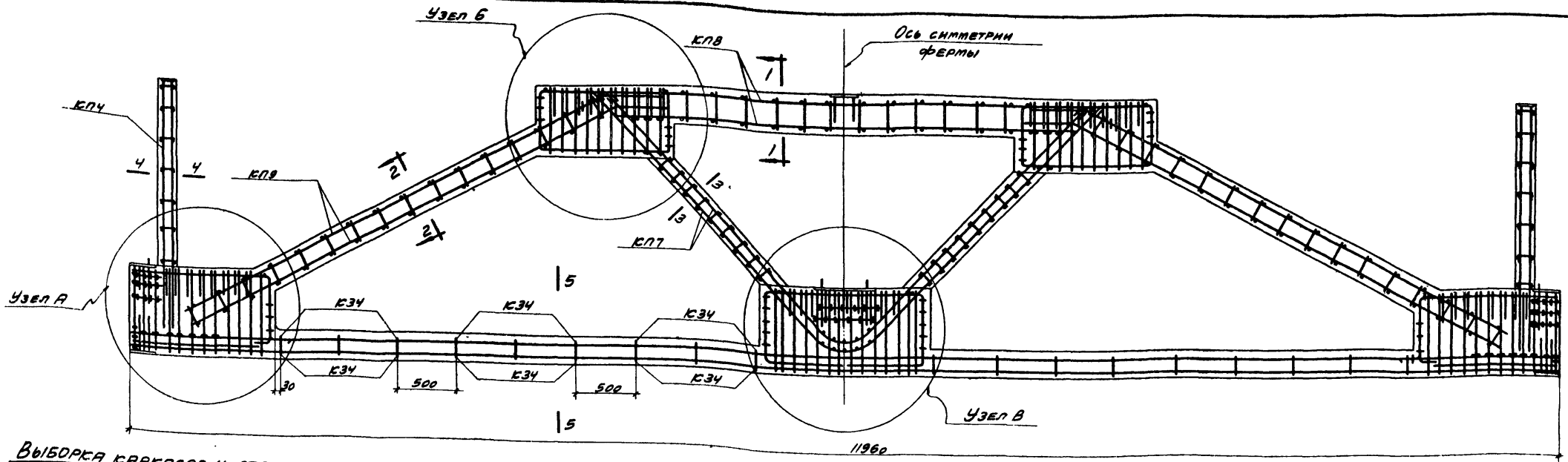
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. МОСКВА

СТ. ТЕХНИК ТАТАРЧУК
ПРОБ. СТ. ИНЖ. ПРОКОПОВ
ПРОВЕРИЛ ТУШИНА

СТ. ИНЖ. НИЖ. ДИВАЧИН
И.В. НИЖ. НИЖ. ДИВАЧИН
Л.В. НИЖ. НИЖ. ДИВАЧИН
Л.В. НИЖ. НИЖ. ДИВАЧИН
Л.В. НИЖ. НИЖ. ДИВАЧИН

ТК Подстропильные фермы ПФ-3В, ПФ-3АШ, ПФ-3АШ, ПФ-3П
1968 Арматурный чертёж

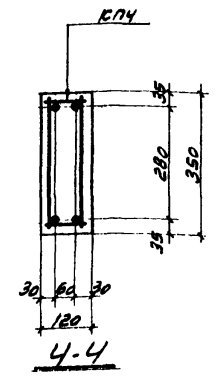
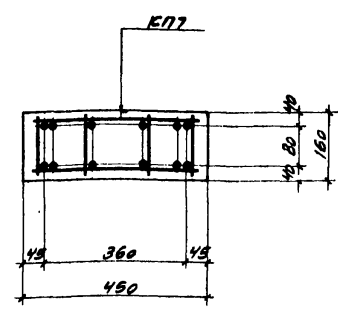
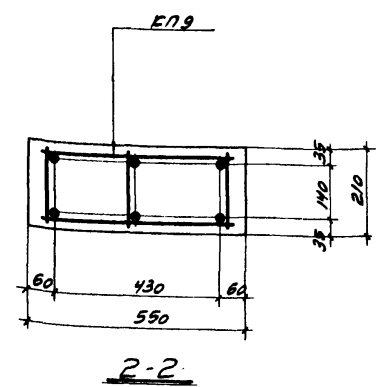
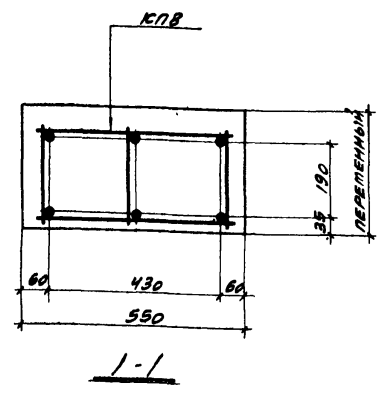
ЛС-01-10/68
Выпуск Лист
2 10



Выборка каркасов и отдельных стержней на одну ферму

Пф-4В, Пф-4АШ, Пф-4АШ, Пф-4Л

МАРКА фермы	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	Кол. шт.	Вес кг.	№ ЛИСТА
Пф-4В	КЛ4	2	15,8	21
	КЛ7	1	29,5	20
	КЛ8	1	59,1	19
	КЛ9	2	115,0	
	К18	4	36,8	
	К19	2	46,4	
	К20	6	2,4	
	К21	12	6,0	22
	К22	2	0,6	
	К23	4	1,6	
	К24	2	3,8	
	К25	2	22,2	
	К26	1	28,5	
	К28	8	6,4	23
	К29	5	18,5	
	К30	2	1,8	
	К31	4	2,0	
	К32	4	1,6	
	К33	2	4,8	
	К34	12	12,0	
	К35	2	1,4	
	49	2	9,6	24
	50	10	1,4	
	51	12	1,6	
52	120	22,8		
Итого			942,6	



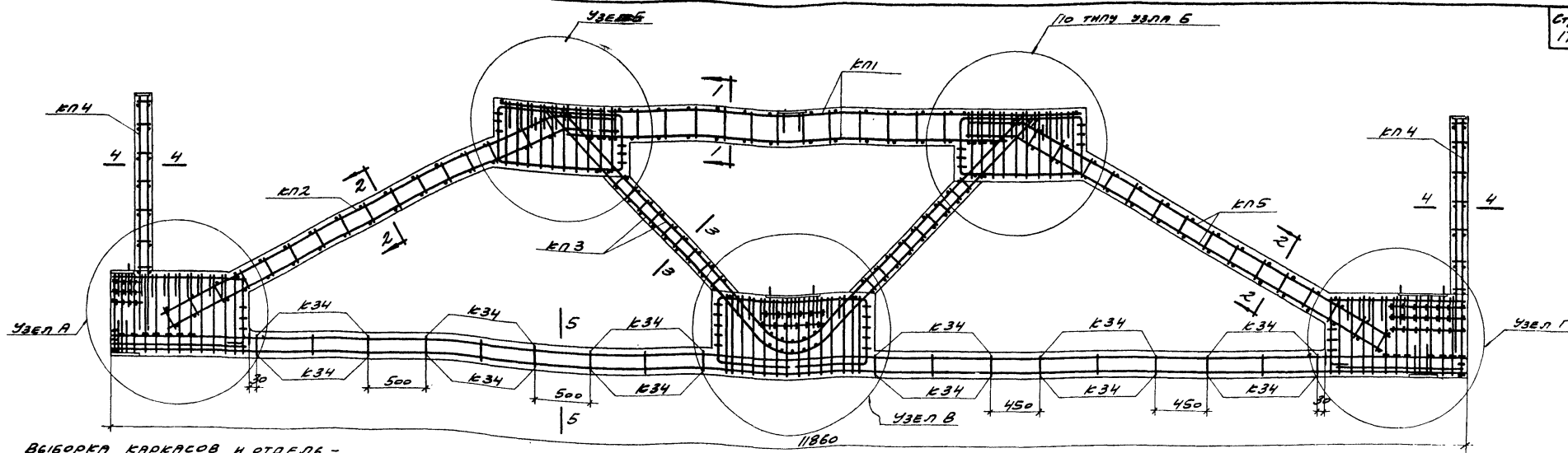
МАРКА фермы	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	Кол. шт.	Вес кг.	№ ЛИСТА	МАРКА фермы	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	Кол. шт.	Вес кг.	№ ЛИСТА	МАРКА фермы	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	Кол. шт.	Вес кг.	№ ЛИСТА
Пф-4АШ	КЛ4, КЛ7, КЛ8, КЛ9, К18-К26, К28-К35 и поз. 49-51	10	721,8	19-24	Пф-4АШ	КЛ4, КЛ7, КЛ8, КЛ9, К18-К26, К28-К35 и поз. 49-51	16	721,8	19-24	Пф-4Л	КЛ4, КЛ7, КЛ8, КЛ9, К18-К26, К28-К35 и поз. 49-51	18	721,8	19-24
	60	10	461,0	62		16	382,4	64	18		239,4			
Итого			1182,8		Итого			1104,2		Итого			981,2	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ДАННЫЙ ЛИСТ см. с листами 6, 17, 18.
2. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 19-24.
3. СЕЧЕНИЕ 5-5 ДАНО НА ЛИСТЕ 16.
4. СПУСК НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЛЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ БЕТОНОМ КУБОВОЙ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНШЕ 350 кг/см² для Пф-4АШ, Пф-4АШ и 375 кг/см² для Пф-4В Пф-4Л.
5. НА ОСНОВНОМ ЧЕРТЕЖЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА В НИЖНЕМ ПОЛЯЕ УСЛОВНО ПОКАЗАНА ДЛЯ ФЕРМ Пф-4Л.

ПРОЕКТ
г. Москва

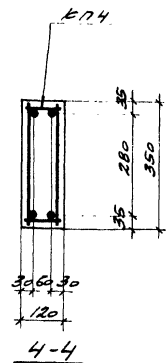
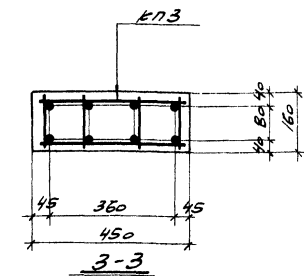
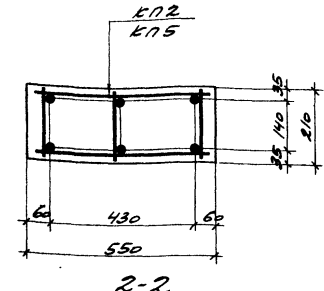
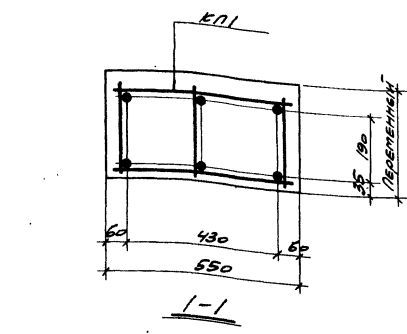
ТК Подстропильные фермы Пф-4В, Пф-4АШ, Пф-4Л
1968 Арматурный чертеж ПК-01-110/68
Выпуск Лист I II



**Выборка каркасов и отделы -
наиз стержней на одну ферму**

ПФ-1БК, ПФ-1А1К, ПФ-1А1К, ПФ-1К

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА КЛ. ИЛИ ПОС. ОТД. СТЕЖЕН	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
	Е01	1	27,7	
	Е02	1	26,6	19
	Е03	1	139,9	20
	Е04	2	15,8	
	Е05	1	25,4	21
	Е18	4	35,8	
	Е19	2	46,4	
	Е20	3	1,2	
	Е21	6	3,0	22
	Е22	2	0,6	
	Е23	4	1,6	
	Е24	2	34,8	
	Е25	2	22,2	
	Е26	1	28,5	
	Е27	3	2,4	23
	Е28	12	9,6	
	Е29	5	18,5	
	Е30	2	1,8	
	Е31	4	2,0	
	Е32	8	3,2	
	Е33	2	4,8	
	Е34	12	12,0	
	Е35	2	1,4	
	49	2	9,6	
	50	9	1,3	24
	51	12	1,6	
	53	68	124,4	
Итого			657,1	



МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА КЛ. ИЛИ ПОС. ОТД. СТЕЖЕН	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА КЛ. ИЛИ ПОС. ОТД. СТЕЖЕН	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА КЛ. ИЛИ ПОС. ОТД. СТЕЖЕН	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА		
ПФ-1А1К	Е01-Е05				ПФ-1А1К	Е01-Е05				ПФ-1К	Е01-Е05					
	Е18-Е35						Е18-Е35						Е18-Е35			
	но пос. 49-51	532,7		но		но пос. 49-51	532,7		но		но пос. 49-51	532,7				
	ПФ-1БК			19-24		ПФ-1БК			19-24		ПФ-1БК			19-24		
	55	4	94,8			63	10	237,0			65	10	132,0			
	57	6	175,2													
Итого			802,7					769,7					664,7			

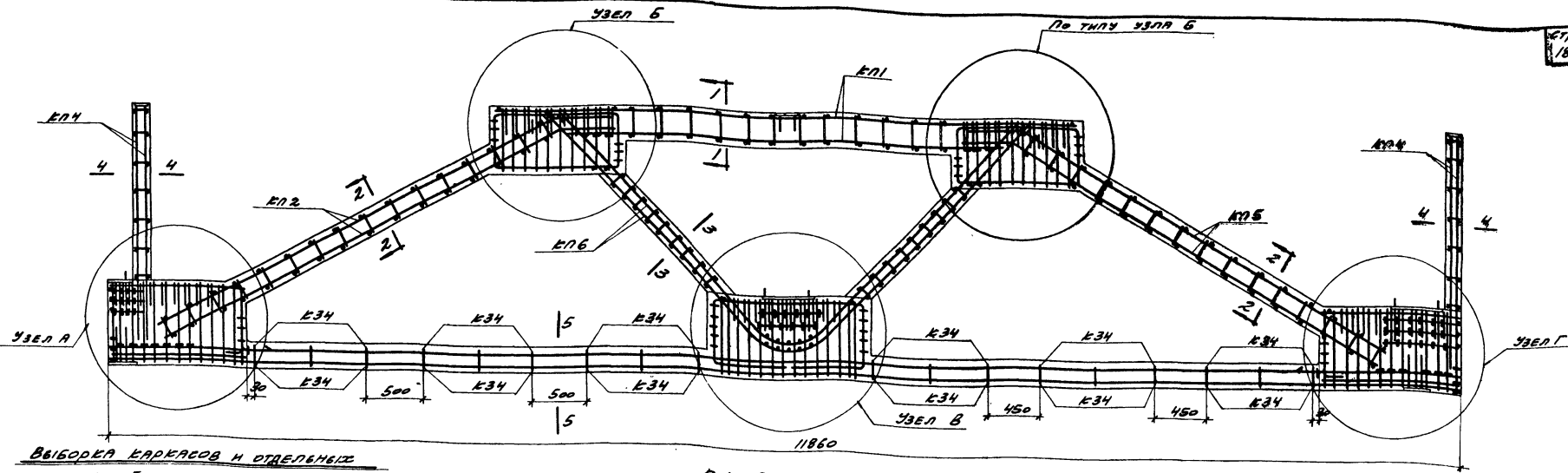
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СТ. С ЛИСТАМИ 7,17,18.
2. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 19-24.
3. СЕЧЕНИЕ 5-5 ДАНО НА ЛИСТЕ 16.
4. СПУСОК НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ БЕТОНОМ КУБЕКО-ВОЙ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНЕЕ 280 КГ/СМ².
5. НА ОСНОВНОМ ЧЕРТЕЖЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА В НИЖНЕМ ПОЯСЕ УСЛОВНО ПОКАЗАНА ДЛЯ ФЕРМ ПФ-1К.

ТК
1968

Подстропильные фермы ПФ-1БК, ПФ-1А1К, ПФ-1А1К, ПФ-1К
Арматурный чертеж

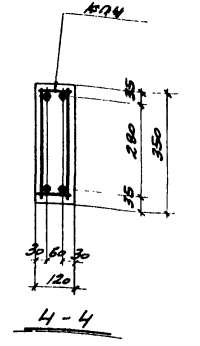
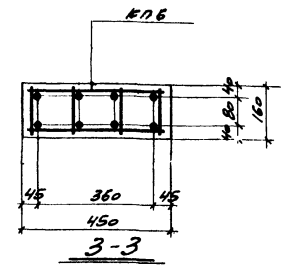
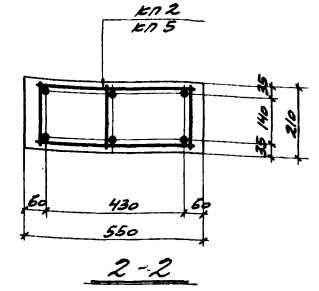
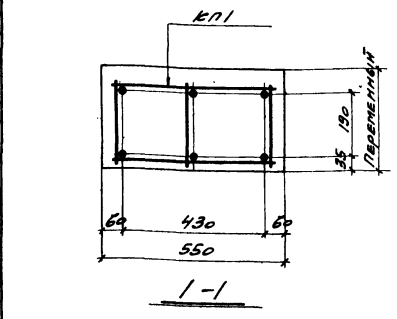
ЛК-01-16/68
Лист I 12
10064 20



ВЫБОРА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СЕРЖЕНЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

ПФ-2БК, ПФ-2АБК, ПФ-2АБК, ПФ-2ПК

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № СЕРЖЕНИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФ-2БК	K01	1	27,7	19
	K02	1	26,6	
	K04	2	15,8	
	K05	1	25,4	
	K06	1	248,3	
	K18	4	38,8	
	K19	2	46,4	
	K20	3	1,2	
	K21	6	3,0	
	K22	2	0,6	
	K23	4	1,6	
	K24	2	34,8	
ПФ-2АБК	K25	2	22,2	22
	K26	1	28,5	
	K27	3	2,4	
	K28	12	9,6	
	K29	5	18,5	
	K30	2	1,8	
	K31	4	2,0	
	K32	8	3,2	
	K33	2	4,8	
	K34	12	12,0	
	K35	2	1,4	
	49	2	9,6	
50	9	1,3		
51	12	1,6		
53	96	175,7		
Итого		760,8		



МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № СЕРЖЕНИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № СЕРЖЕНИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № СЕРЖЕНИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФ-2БК	К18-К35 по пос. 49-51	585,1	19-24		ПФ-2АБК	К18-К35 по пос. 49-51	585,1	19-24		ПФ-2ПК	К18-К35 по пос. 49-51	585,1	19-24	
	по ПФ-2БК	59				10	354,0				по ПФ-2БК	63		
Итого		939,1			Итого		869,5			Итого		769,9		

ПРИМЕЧАНИЯ.

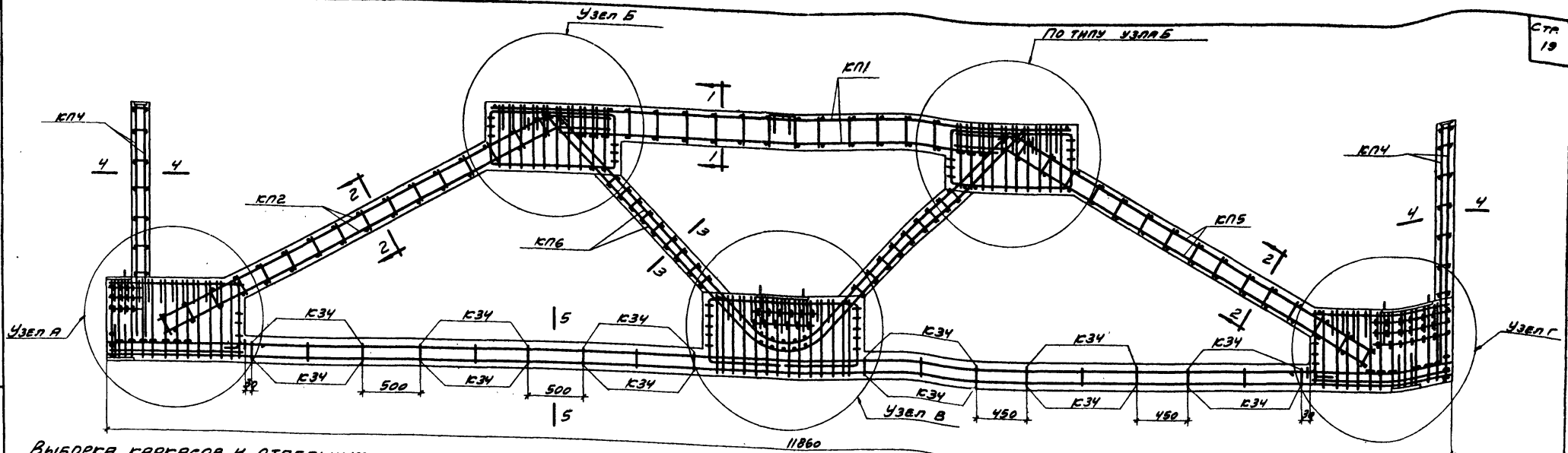
1. ДАННЫЙ ЛИСТ см. с листами 7, 17, 18.
2. Арматурные каркасы даны на листах 19-24.
3. Сечение 5-5 дано на листе 16.
4. СПУСК НАТЯЖЕНАЯ АРМАТУРА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ БЕТОННОЙ КУБИЧЕВОЙ ПРОЧНОСТИ 280 кг/см².
5. На основном чертеже напрягаемая арматура в нижнем поясе условно показана для ферм ПФ-2ПК.



Подстропильные фермы ПФ-2БК, ПФ-2АБК, ПФ-2АБК, ПФ-2ПК Арматурный чертеж

ЛК-01-10/68
Итого листов
I 13

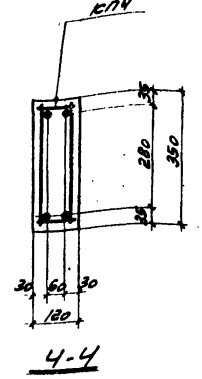
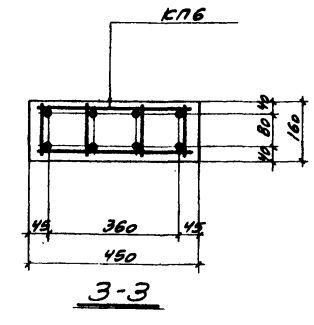
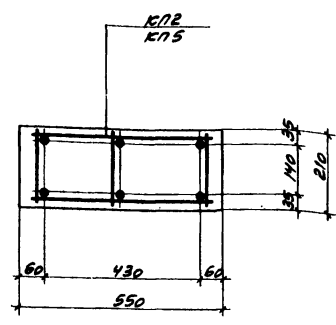
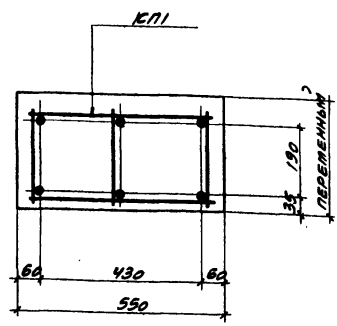
ПРОЕКТОР: г. Москва
ПРОЕКТИРОВАНИЕ: г. Москва
ПРОЕКТ: г. Москва



Выборка каркасов и отдельных стержней на одну ферму

Пф-3ВК, Пф-3АШК, Пф-3АШК, Пф-3ПК

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА САРКАСА или № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ.	№ ЛИСТА	
Пф-3ВК	КП1	1	27,7	19	
	КП2	1	26,6		
	КП4	2	15,8		
	КП5	1	25,4		
	КП6	1	246,3		
	КП8	4	36,8		
	КП9	2	46,4		
	К20	3	1,2		
	К21	6	3,0		
	К22	2	0,6		
Пф-3ВК	К23	4	1,6		
	К24	2	39,8		
	К25	2	22,2		
	К26	1	28,5		
	К27	3	2,4		
	К28	12	9,6		
	К29	5	18,5		
	К30	2	1,8		
	К31	4	2,0		
	К32	8	3,2		
Пф-3ВК	К33	2	4,8		
	К34	12	12,0		
	К35	2	1,4		
	49	2	9,6		
	50	9	1,3		
	51	12	1,6		
	53	104	190,3		
	Итого			775,4	

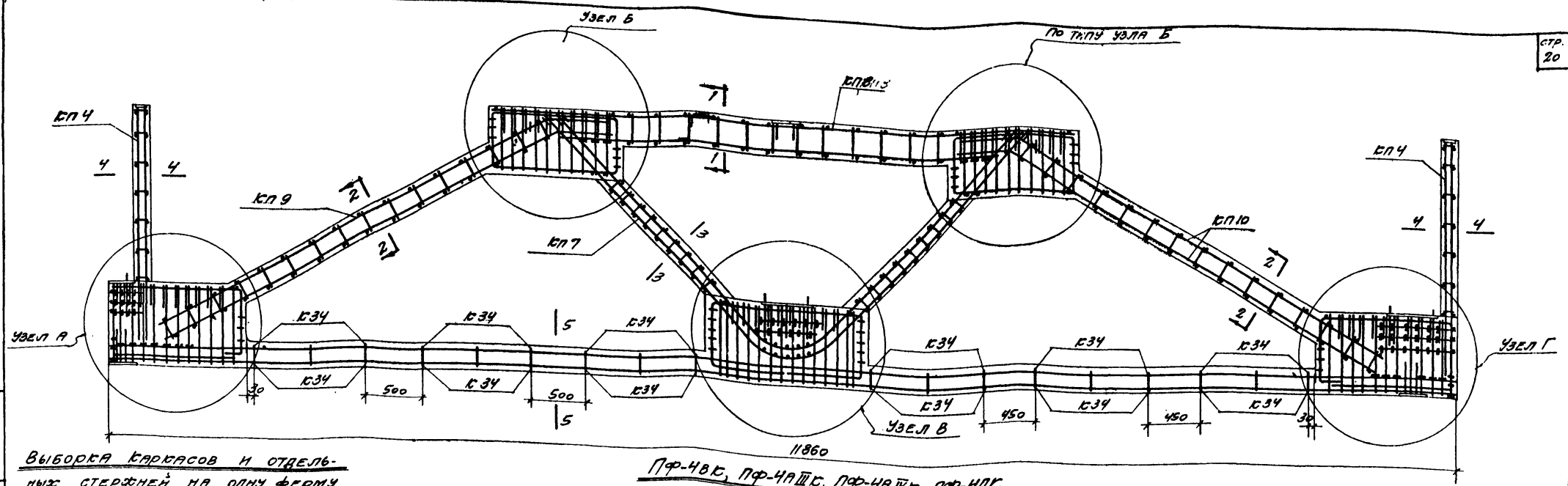


МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА САРКАСА или № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ.	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА САРКАСА или № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ.	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА САРКАСА или № ПОЗ. ОТД. СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ.	№ ЛИСТА
Пф-3ВК	КП1, КП2, КП4-КП6, КП8-КП9, КП49-51	585,1	19-24	Пф-3ВК	КП1, КП2, КП4, КП5, КП6, КП8-КП9, КП49-51	585,1	19-24	Пф-3ПК	КП1, КП2, КП4, КП5, КП6, КП8-КП9, КП49-51	585,1	19-24	Пф-3ПК	КП1, КП2, КП4, КП5, КП6, КП8-КП9, КП49-51	585,1
	59	212,4			63	14			331,8	65			16	211,2
	61	4			182,8									
Итого		980,3		Итого	916,9		Итого	796,3						

- ПРИМЕЧАНИЯ.**
1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. С ЛИСТАМИ 7, 17, 18.
 2. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 19-24.
 3. СЕЧЕНИЕ 5-5 ДАНО НА ЛИСТЕ 16.
 4. СПУСК НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ БЕТОННОЙ КУБОВОЙ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНЬШЕ 350 КГ/СМ².
 5. НА ОСНОВНОМ ЧЕРТЕЖЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА В НИЖНЕМ ПОЯСЕ УСЛОВНО ПОКАЗАНА ДЛЯ ФЕРМ Пф-3ПК.

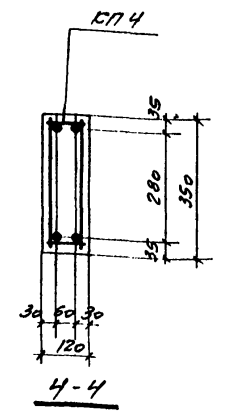
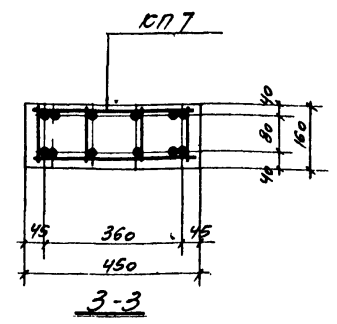
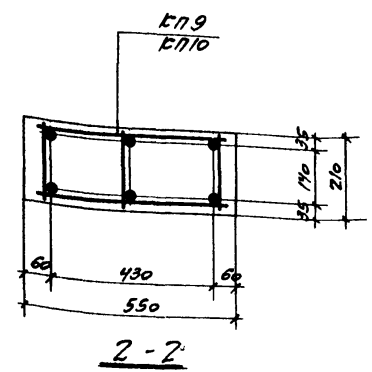
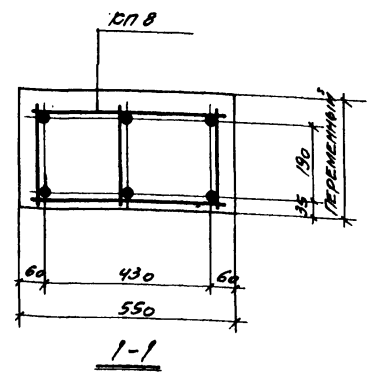
ТК Подстропильные фермы Пф-3ВК, Пф-3АШК, Пф-3ПК
 1968 Арматурный чертеж
 ПК-01-10/68
 Вып. Лист I 14
 10064 22

ПРОЕКТИРОВЩИК: г. Мосова
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ: г. Мосова
 КОНСТРУКТОР: г. Мосова
 ЧЕРТЕЖНИК: г. Мосова
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТИ
 СТ. ТЕХНИК ТИТАРИЧЕ
 ПРОВ. СТ. ТЕХН. ФАРОЛОВА
 ПРОВЕРКА ТИХОНОВ
 ПРОЕКТ



ПФ-4ВК, ПФ-4АШС, ПФ-4АШС, ПФ-4ПС

Марка фермы	Марка кармашка или стержня	кол. шт.	вес кг	№ листа
ПФ-4ВК	КП4	2	15,8	21
	КП7	1	291,5	20
	КП8	1	59,1	
	КП9	1	57,5	19
	КП10	1	54,2	21
	К18	4	36,8	
	К19	2	46,4	
	К20	3	1,2	
	К21	6	3,0	22
	К22	2	0,6	
ПФ-4АШС	К23	4	1,6	
	К24	2	34,8	
	К25	2	22,2	
	К26	1	28,5	
	К27	3	2,4	23
	К28	12	9,6	
	К29	5	18,5	
	К30	2	1,8	
	К31	4	2,0	
	К32	8	3,2	
ПФ-4ПС	К33	2	4,8	
	К34	12	12,0	
	К35	2	1,4	24
	49	2	9,6	
	50	9	1,3	
	51	12	1,6	
	53	120	219,6	
Итого			391,0	



ПРИМЕЧАНИЯ.

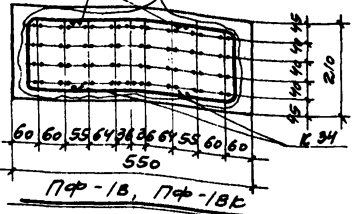
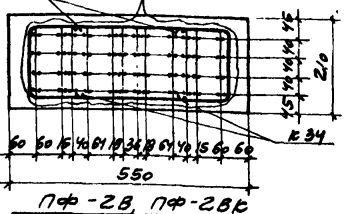
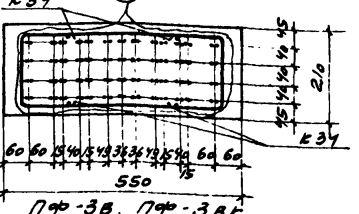
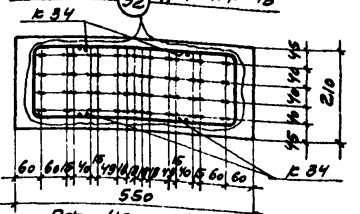
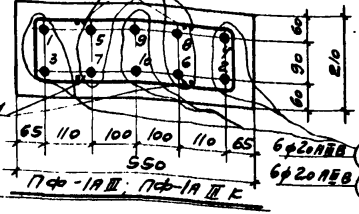
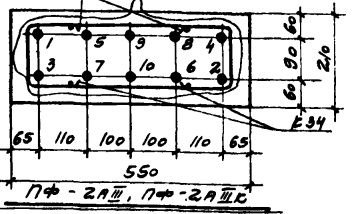
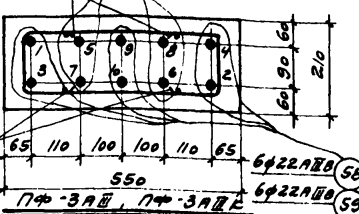
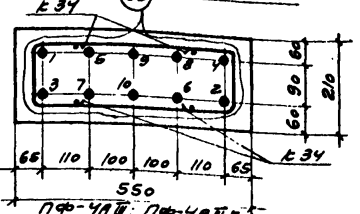
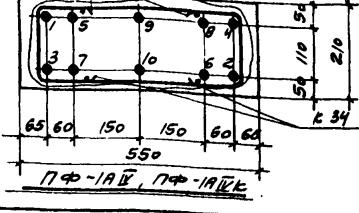
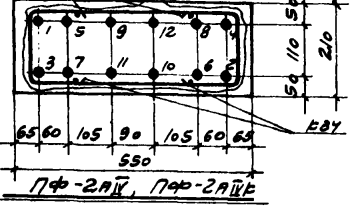
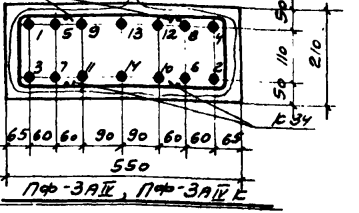
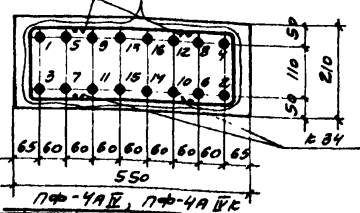
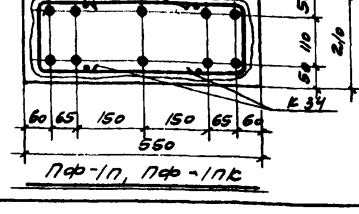
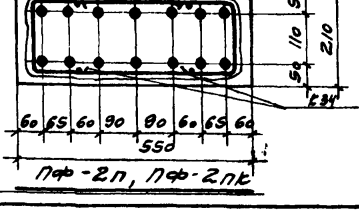
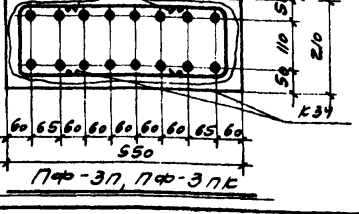
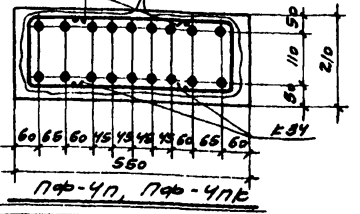
1. Данный лист см. с листами 7, 17, 18.
2. Арматурные кармашки даны на листах 19-24.
3. Сечение 5-5 дано на листе 16.
4. Спуск натяжения арматуры производить при достижении бетоном кубиковой прочности не менее 350 кг/см² для ПФ-4АШС; ПФ-4АШС и 375 кг/см² для ПФ-4ВК и ПФ-4ПС.
5. На основном чертеже напрягаемая арматура в нижнем поясе условно показана для ферм ПФ-4ПС.

Марка фермы	Марка кармашка или стержня	кол. шт.	вес кг	№ листа	Марка фермы	Марка кармашка или стержня	кол. шт.	вес кг	№ листа
ПФ-4АШС	КП4, КП7, КП8, КП9, КП10, К18, К19, К20, К21, К22, К23, К24, К25, К26, К27, К28, К29, К30, К31, К32, К33, К34, К35	721,4			ПФ-4АШС	КП4, КП7, КП8, КП9, КП10, К18, К19, К20, К21, К22, К23, К24, К25, К26, К27, К28, К29, К30, К31, К32, К33, К34, К35	721,4		
	61	10	457,0	19-24		63	16	379,2	19-24
Итого			1178,4		Итого			1108,6	

ТК 1968	Подстропильные фермы ПФ-4ВК, ПФ-4АШС; ПФ-4АШС, ПФ-4ПС	10-01-110/68
	Арматурный чертеж	

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Г. МОСВА

РАСПОЛОЖЕНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ В НИЖНИХ ПОЯСАХ ФЕРМ

КЛАСС СТАЛИ	МАРКИ ФЕРМ			
ВР II	ПФ-1; ПФ-1к	ПФ-2; ПФ-2к	ПФ-3; ПФ-3к	ПФ-4; ПФ-4к
	68 ф 5ВР II (53) для ПФ-1В 68 ф 5ВР II (52) для ПФ-1Б К 34  ПФ-1В, ПФ-1Вк	96 ф 5ВР II (53) для ПФ-2Вк 96 ф 5ВР II (52) для ПФ-2В К 34  ПФ-2В, ПФ-2Вк	104 ф 5ВР II (53) для ПФ-3Вк 104 ф 5ВР II (52) для ПФ-3В К 34  ПФ-3В, ПФ-3Вк	120 ф 5ВР II (53) для ПФ-4Вк 120 ф 5ВР II (52) для ПФ-4В К 34  ПФ-4В, ПФ-4Вк
А III В	4 ф 18 А III В (55) для ПФ-1А III В 4 ф 18 А III В (54) для ПФ-1А III В К 34  ПФ-1А III В, ПФ-1А III Вк	10 ф 22 А III В (59) для ПФ-2А III В 10 ф 22 А III В (58) для ПФ-2А III В К 34  ПФ-2А III В, ПФ-2А III Вк	4 ф 25 А III В (61) для ПФ-3А III В 4 ф 25 А III В (60) для ПФ-3А III В К 34  ПФ-3А III В, ПФ-3А III Вк	10 ф 25 А III В (61) для ПФ-4А III В 10 ф 25 А III В (60) для ПФ-4А III В К 34  ПФ-4А III В, ПФ-4А III Вк
	10 ф 18 А IV (63) для ПФ-1А IV В 10 ф 18 А IV (62) для ПФ-1А IV В К 34  ПФ-1А IV В, ПФ-1А IV Вк	12 ф 18 А IV (63) для ПФ-2А IV В 12 ф 18 А IV (62) для ПФ-2А IV В К 34  ПФ-2А IV В, ПФ-2А IV Вк	14 ф 18 А IV (63) для ПФ-3А IV В 14 ф 18 А IV (62) для ПФ-3А IV В К 34  ПФ-3А IV В, ПФ-3А IV Вк	16 ф 18 А IV (63) для ПФ-4А IV В 16 ф 18 А IV (62) для ПФ-4А IV В К 34  ПФ-4А IV В, ПФ-4А IV Вк
φ 15 П 7	10 ф 15 П 7 (65) для ПФ-1П 10 ф 15 П 7 (64) для ПФ-1П К 34  ПФ-1П, ПФ-1Пк	14 ф 15 П 7 (65) для ПФ-2П 14 ф 15 П 7 (64) для ПФ-2П К 34  ПФ-2П, ПФ-2Пк	16 ф 15 П 7 (65) для ПФ-3П 16 ф 15 П 7 (64) для ПФ-3П К 34  ПФ-3П, ПФ-3Пк	18 ф 15 П 7 (65) для ПФ-4П 18 ф 15 П 7 (64) для ПФ-4П К 34  ПФ-4П, ПФ-4Пк

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 8-15.
2. УСИЛЕНИЕ НАТЯЖЕНИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ (ОДНОЙ ШТУКИ) МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СПОСОБОМ РАВНО:
 - проволоки ф 5ВР I - 2,35Т
 - стержня ф 18 А III В - 14,0Т
 - " " ф 20 А III В - 17,3Т
 - " " ф 22 А III В - 20,9Т
 - " " ф 25 А III В - 27,0Т
 - " " ф 18 А IV - 15,3Т
 - пряди ф 15 П 7 - 15,9Т

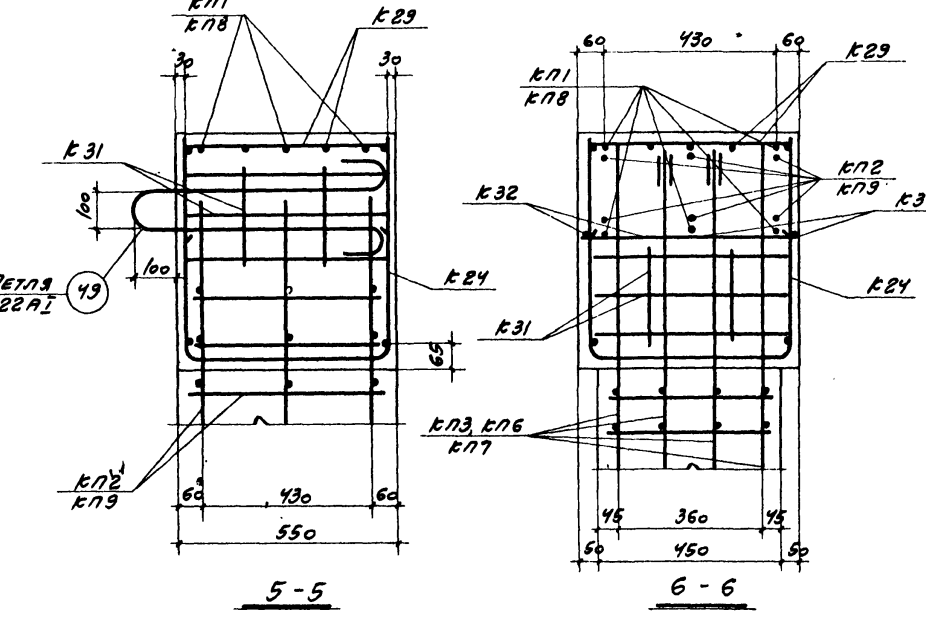
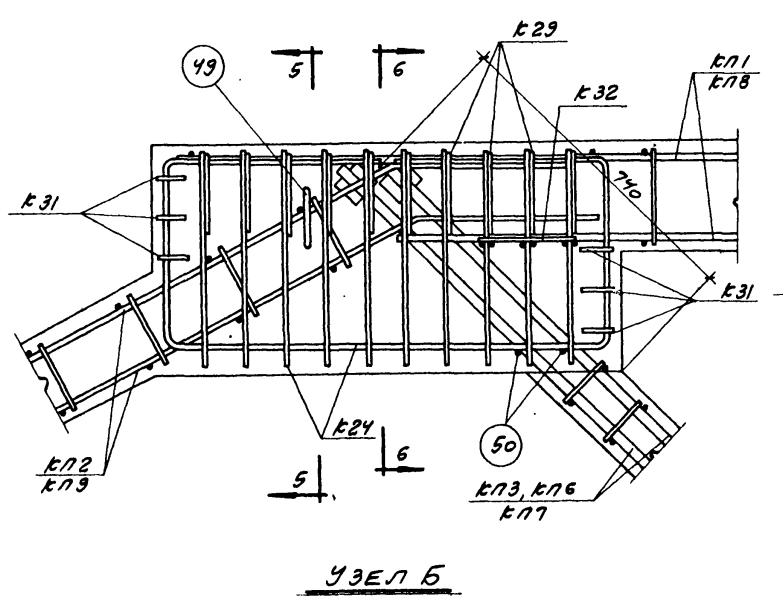
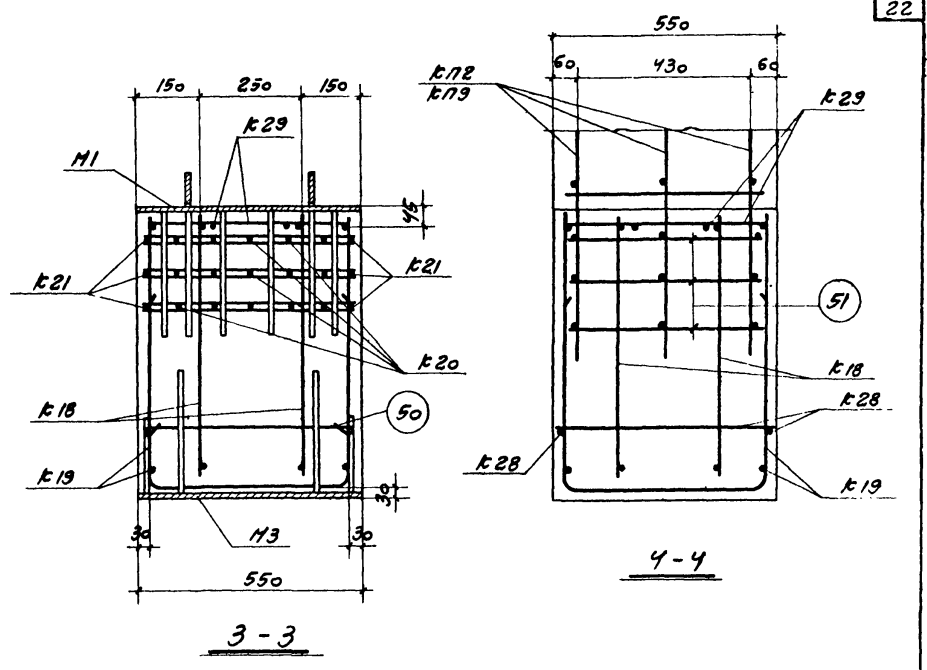
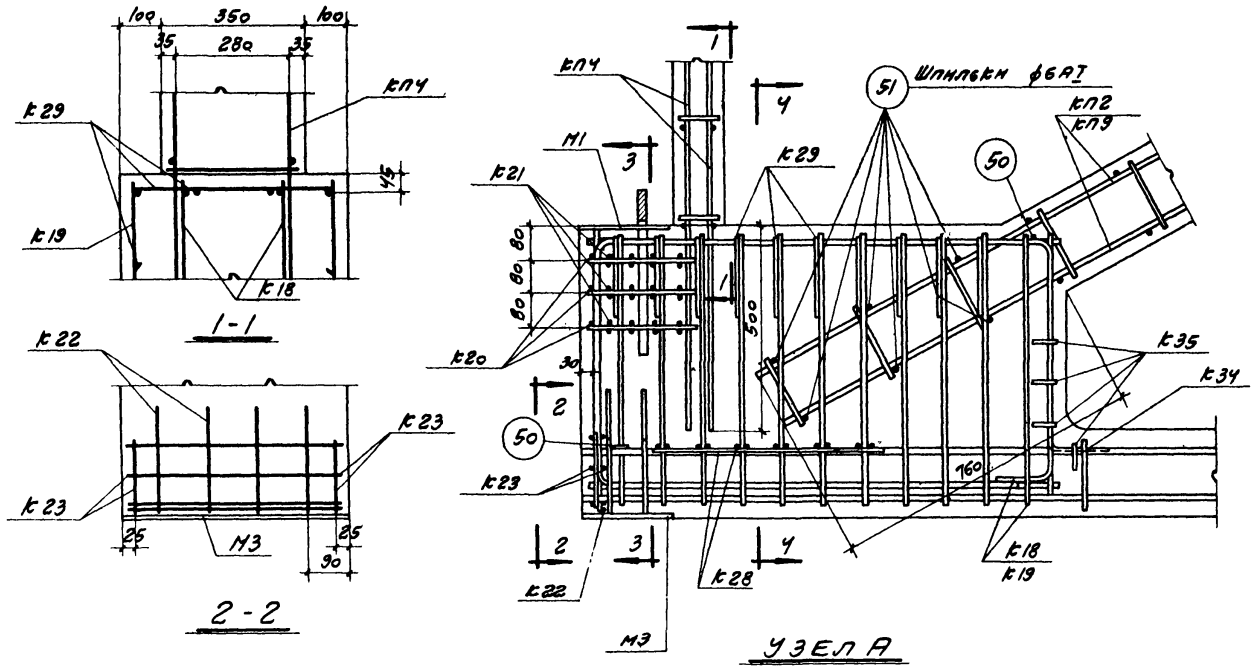
ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ СПОСОБЕ НАТЯЖЕНИЯ ДЛЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА А III В ПРИНЯТО $\sigma_0 = 470 \text{ кг/см}^2$ И $R = 630 \text{ кг/см}^2$; ДЛЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА А IV ПРИНЯТО $\sigma_0 = 5370 \text{ кг/см}^2$ И $R = 630 \text{ кг/см}^2$.

3. СПОСОБ НАТЯЖЕНИЯ ДОЛЖЕН ПРОВЕДИТЬСЯ ОДНОВРЕМЕННО И ПЛАВНО С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ (ЛЕСОЧНИЦ, ГАУЧНИКОВ И КАННОВЫХ ЗАЖИМОВ И ДР.) В ФЕРМАХ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ СПОСОБ НАТЯЖЕНИЯ ДОПУСКАЕТСЯ.

ЭТОЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПЕРЕРЕЗКОЙ ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ ОДНОВРЕМЕННО С ОБОИХ КОНЦОВ ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРОГРЕВА ОБОИДНУХ КОНЦОВ НАТЯЖИТЫХ СТЕРЖНЕЙ. ПОРЯДОК ПЕРЕРЕЗКИ ПОКАЗАН НА ЧЕРТЕЖЕ.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 Г. МОСКВА
 СТ. ТЕХНИК ПАТАРУЧУК
 ПРОЕКТНИК ШУВАЛОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК ТУШИНА
 ГЛАВ. ИНЖ. И. ТА. ДОБРЫНИН
 И. О. И. И. С. С. О. АВАРАМЕНКО
 ГЛАВ. КОНСТ. АВАРАМЕНКО
 ГЛАВ. ИНЖ. П. Р. МАТВЕЕВ
 РУК. РАБОЙ РАДАНЧЕНКО

ТК 1960	Расположение напрягаемой арматуры в сечении 5-5	ПК-01/10/68 Выпуск листов I 16
-------------------	---	--------------------------------------



- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. ДАННЫЙ ЛИСТ см. с листами В-16.
 2. РАЗМЕРЫ ЗАВОДЕН СЕРЖЕНЕЙ КАРКАСОВ ДОЛЖНЫ СТРОГО СООТВЕТСТВОВАТЬ ВЕЛИЧИНАМ, УКАЗАННЫМ НА ЧЕРТЕЖЕ.
 3. В СЕЧЕНИЯХ С 2-2 ПО 4-4 НАПРАВЛЕНИЯ АРМАТУРА НИЖНЕГО ПОЯСА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНА.

ПРОЕКТ
г. Москва

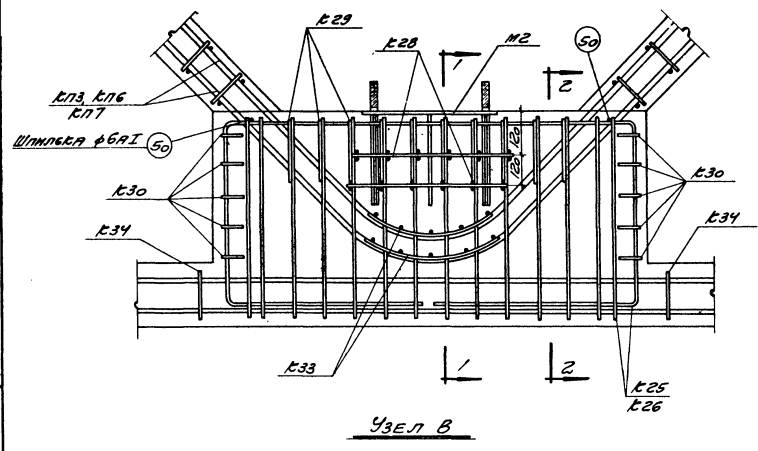
УДН ИНЖ. НАУЧ. ДОВОИМНИ
ПО НАЧ. СЕК. АВРАМЕНКО
СТ. ВОСТР. АВРАМЕНКО
СТ. ИНЖ. АР. МАТВЕЕВ
РУК. РАБОТОЙ РОДЧЕНКО

СТ. ТЕХНИК ТАТАРЦЕВ
ПРОБ. СТ. ИНЖ. АРОПОВА
ПРОБЕРНИК ТУШИНО
АРХИТЕКТУРА

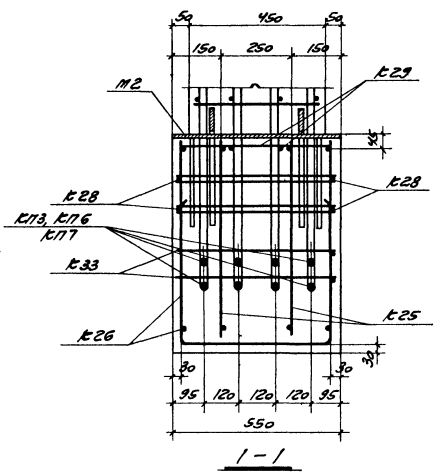
TK
1968

АРМАТУРНЫЕ УЗЛЫ А, Б

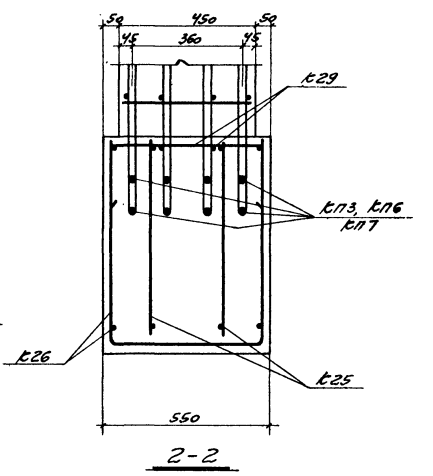
ЛК-01-110/68
ВЫПУСК ЛИСТ
I 17
10064 25



Узел В

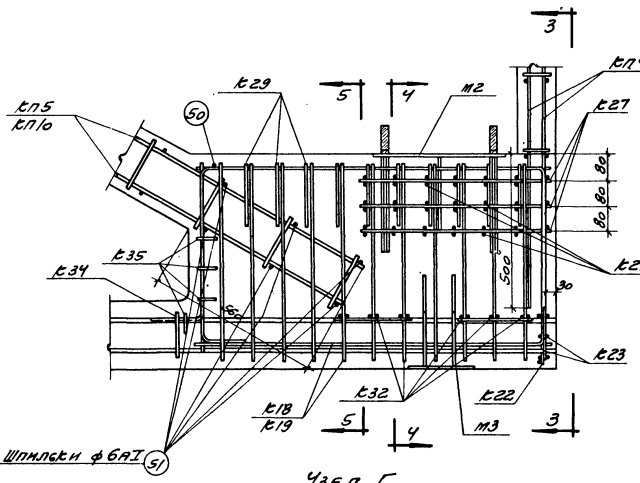


1-1

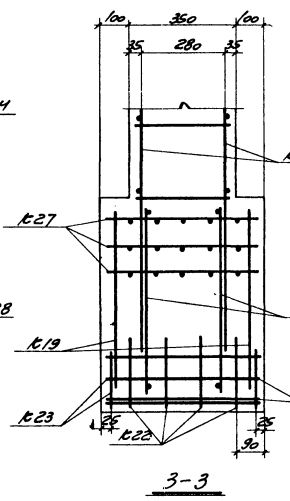


2-2

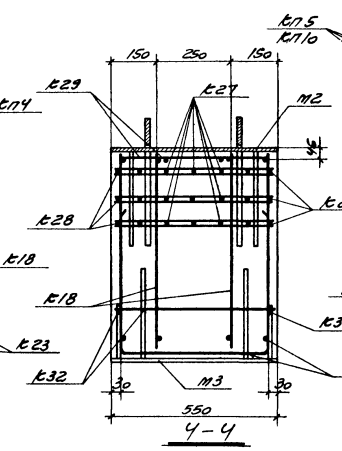
Проект	Исполнение	Изменения	Внесены	Дата	Примечание



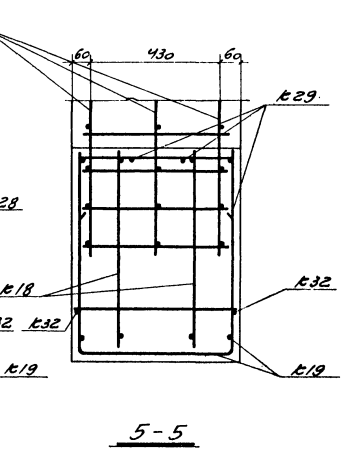
Узел Г



3-3



4-4



5-5

ПРИМЕЧАНИЯ.

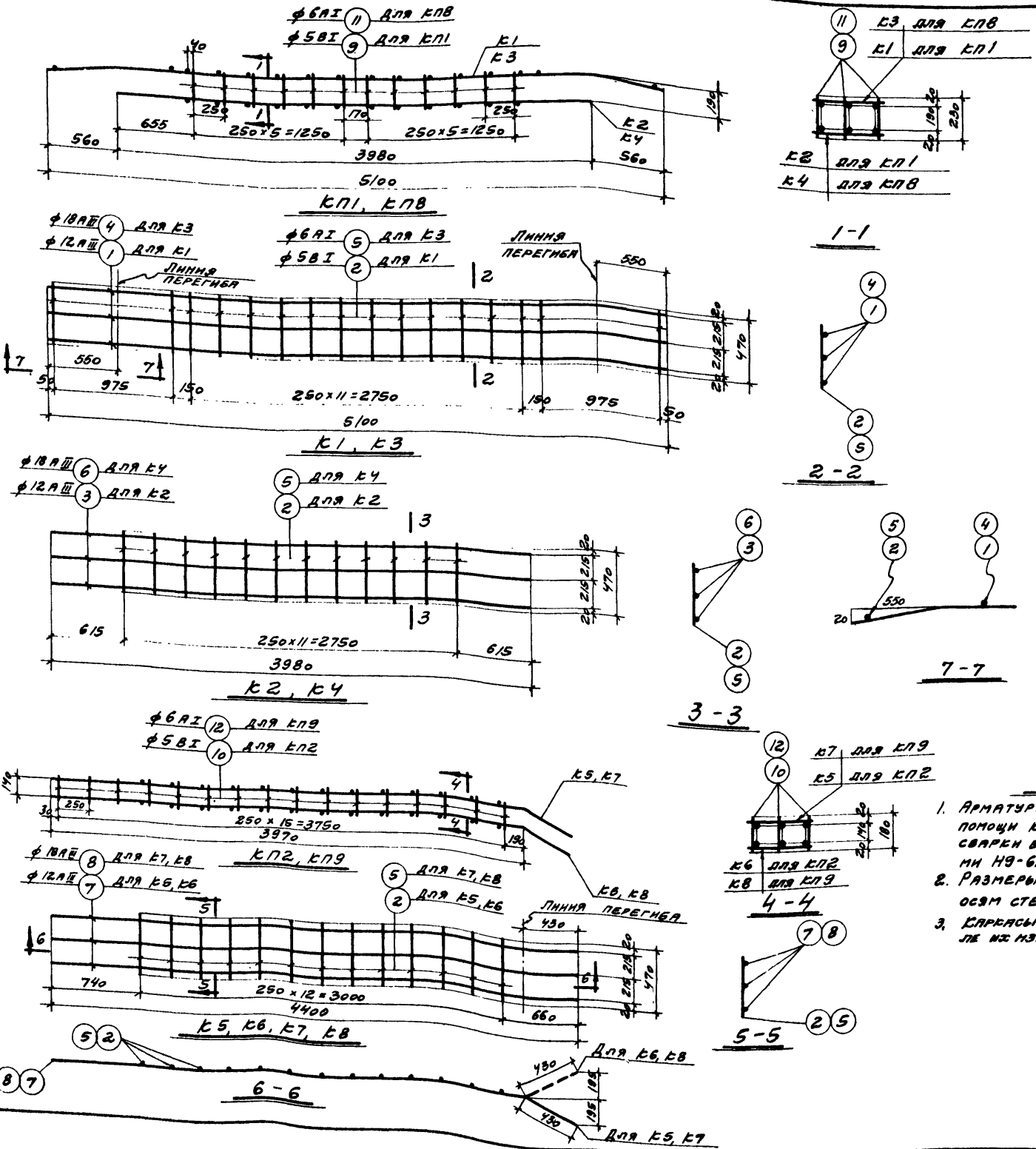
1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. С ЛИСТАМИ В-16.
2. РАЗМЕРЫ ЗАЛОЖКИ СФЕРИЧЕСКИХ КАРКАСОВ ДОЛЖНЫ СТРОГО СООТВЕТСТВОВАТЬ ВЕЛИЧИНАМ, УКАЗАНЫМ НА ЧЕРТЕЖЕ.
3. КАРКАСЫ К-33 УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В УЗЛЕ В, ПРИ УСТАНОВКЕ СЛОЖИТЬ ПО МЕСТУ.
4. В СЕЧЕНИЯХ С 1-1 ПО 5-5 НАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА НИЖНЕГО ПОЯСА УЛОВИТЕЛИ НЕ ПОКАЗАНА.

TK
1868

АРМАТУРНЫЕ УЗЛЫ В, Г

№-ар. №/68
Лист
I 18

СТ. ТЕХНИКЕ ТАТАРЧУКЕ
 СТ. ТЕХНИКЕ ДОБРЫНИН
 КО. АН. СОО. АВАРМЕНКО
 КО. КОНСТ. ОТА. АВАРМЕНКО
 СО. ИНЖ. А. П. МАТЕВЕС
 Р. Д. ПУЛИН
 ПРОЕКТИРОВЩИК
 Г. МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

СТР. 24

МАРКА	№ ПОЗ	ЭСЕНЗ	φ	ДЛИНА	КОЛ.	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЫБОРКА АР-РЫ		
							φ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС
К1	1		12AIII	5100	3	15,3	5BII	7,5	1,2
	2		5BII	470	16	7,5	12AIII	15,3	13,6
							Итого		14,8
К2	2		5BII	470	12	5,6	5BII	5,6	0,9
	3		12AIII	3980	3	11,9	12AIII	11,9	10,6
							Итого		11,5
К3	4		18AIII	5100	3	15,3	6AII	7,5	1,7
	5		6AII	470	16	7,5	18AIII	15,3	30,6
							Итого		32,3
К4	5		6AII	470	12	5,6	6AII	5,6	1,2
	6		18AIII	3980	3	11,9	18AIII	11,9	23,8
							Итого		25,0
К5	2		5BII	470	13	6,1	5BII	6,1	0,9
	7		12AIII	4400	3	13,2	12AIII	13,2	11,7
							Итого		12,6
К7	5		6AII	470	13	6,1	6AII	6,1	1,4
	8		18AIII	4400	3	13,2	18AIII	13,2	26,4
							Итого		27,8
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	9		5BII	230	1	0,23	5BII	0,23	0,04
	10		5BII	180	1	0,18	5BII	0,18	0,03
	11		6AII	230	1	0,23	6AII	0,23	0,05
			6AII	180	1	0,18	6AII	0,18	0,04

ВЫБОРКА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	МАРКА КАРКАСА ИЛИ ПОС. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ	ВЕС КГ	ОБЩИЙ ВЕС КГ
	К2	1	11,5	
	9	36	1,4	
КП2	К5	1	12,6	26,6
	К6	1	12,6	
	10	48	1,4	
КП8	К3	1	32,3	59,1
	К4	1	25,0	
	11	36	1,8	
КП9	К7	1	27,8	57,5
	К8	1	27,8	
	12	48	1,9	

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ИЗГОТОВЛЯТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ ЭЛЕКТРО-СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ ИР-61/ НИИОМТП.
2. РАЗМЕРЫ СВАРНЫХ КАРКАСОВ ДАНЫ ПО ОСЯМ СТЕРЖНЕЙ.
3. КАРКАСЫ К1, К3, К5-К8 СОГНУТЬ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

ТК
 1968
 АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ КП1, КП2, КП8, КП9, К1-К8
 ПК-01/10/68
 Выпуск Лист I 19
 10064 27

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРА АРМАТУРЫ
НА ДИИ КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

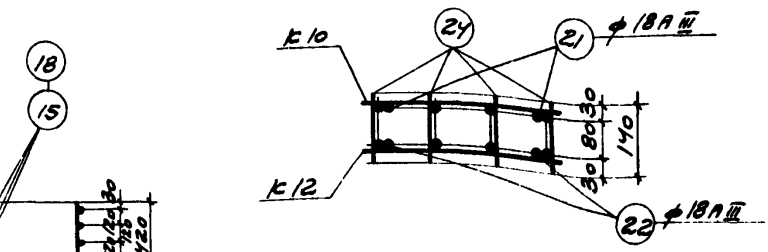
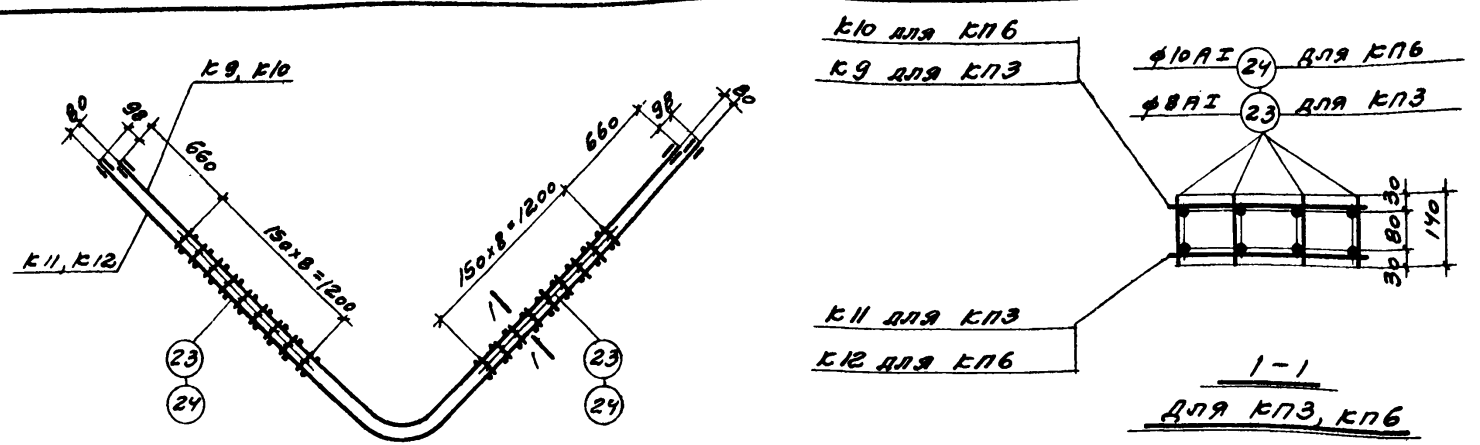
Марка	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	ВЫБОРА АР-РЧ		
							φ мм	Общая длина м	БЕС кг
К9	13	[Эскиз]	25АIII	5470	4	21,9	8АI	7,6	3,0
	14		8АI	420	18	7,6	25АIII	23,2	89,3
	15		25АIII	80	16	1,3	Итого		
К10	16	[Эскиз]	28АIII	5470	4	21,9	10АI	7,6	4,7
	17		10АI	420	18	7,6	28АIII	23,2	112,1
	18		28АIII	80	16	1,3	Итого		
К11	14	[Эскиз]	8АI	420	18	7,6	8АI	7,6	3,0
	15		25АIII	80	16	1,3	25АIII	24,5	94,3
	19		25АIII	5790	4	23,2	Итого		
К12	17	[Эскиз]	10АI	420	18	7,6	10АI	7,6	4,7
	18		28АIII	80	16	1,3	28АIII	24,5	118,3
	20		28АIII	5790	4	23,2	Итого		
ОТД. СТЕРЖНИ	21	[Эскиз]	18АIII	5470	1	5,5	18АIII	5,5	11,0
	22		18АIII	5790	1	5,8	18АIII	5,8	11,6
	23		8АI	140	1	0,14	8АI	0,14	0,06
	24		10АI	140	1	0,14	10АI	0,14	0,09

ВЫБОРА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

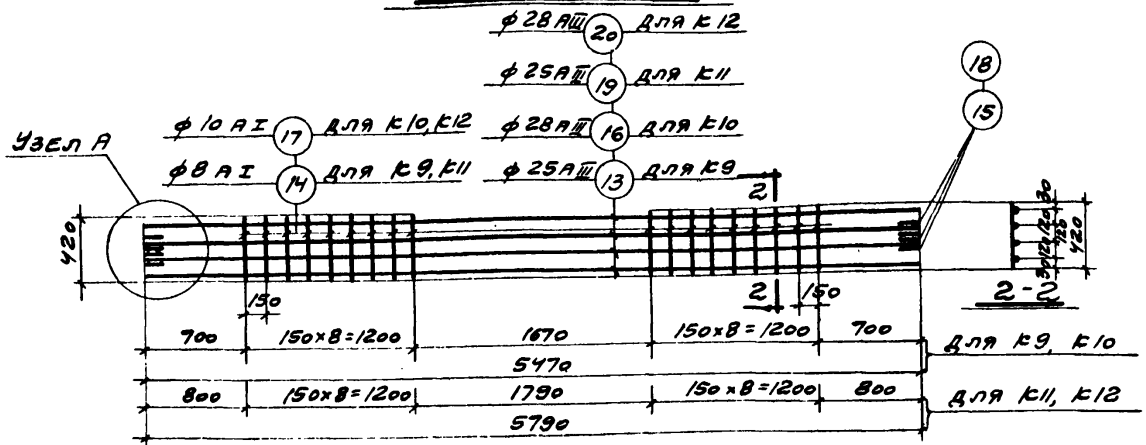
МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	Кол. шт.	ВЕС кг	ОБЩИИ ВЕС кг	
				Кол. шт.	ВЕС кг
КПЗ	К9	1	92,3		193,9
	К11	1	97,3		
	23	72	4,3		
КП6	К10	1	116,8		246,3
	К12	1	123,0		
	24	72	6,5		
КП7	К10	1	116,8		291,5
	К12	1	123,0		
	24	72	6,5		
	21	2	23,0		
	22	2	23,2		

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями НЭ-61/НИИОМТП.
2. Размеры сварных каркасов даны по осям стержней.
3. Каркасы К9-К12 согнуть после их изготовления.



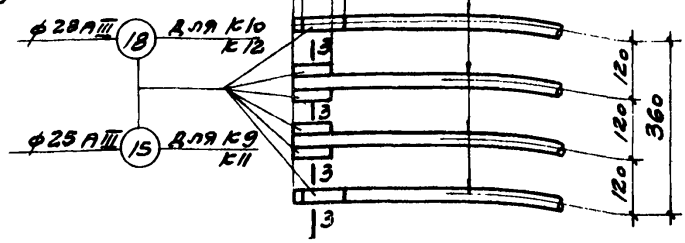
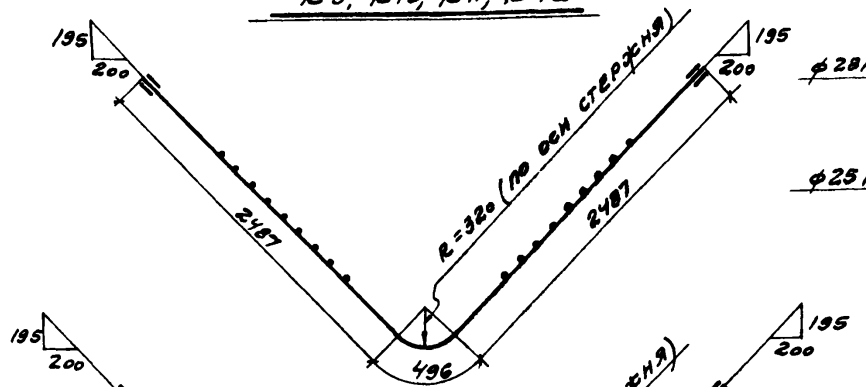
1-1
для КПЗ, КП6



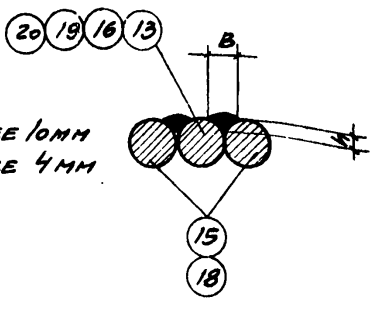
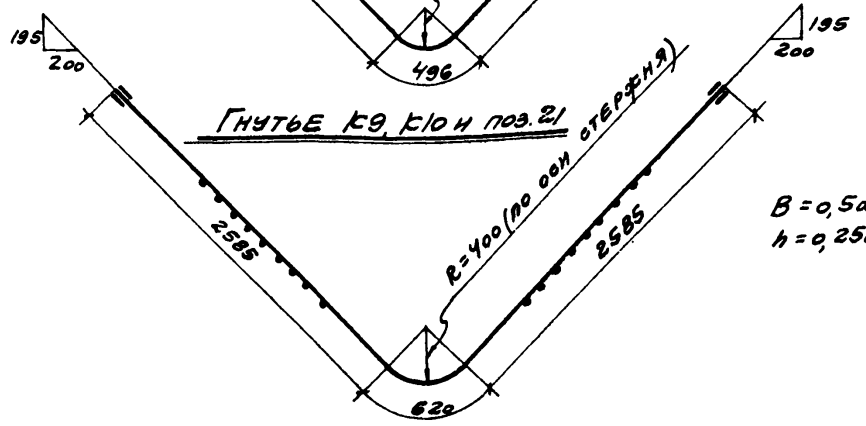
2-2
для К9, К10

2-2
для К11, К12

К9, К10, К11, К12



УЗЕЛ А



3-3

$B = 0,5d$, но не менее 10мм
 $h = 0,25d$, но не менее 4мм

ПРОЕКТ
г. Москва

И. О. ИНЖ. СМЫСЛОВА
ПРОБ. СТАЖ. ФРОЛОВА
ПРОБ. СТАЖ. ТУШИНА
ПРОБ. СТАЖ. ДОБРЫНИН
И. О. МАХ. СТУ. ЯВАРАЧЕНКО
С. П. КОДЕСТ. ЯВАРАЧЕНКО
С. П. МАХ. СТУ. МАТВЕЕВ
С. П. МАХ. СТУ. РОДИЧЕНКО

ТК	Арматурные каркасы КПЗ, КП6, КП7, ПК-01-110/68
1968	К9 - К12
	Выпуск I Лист 20

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ

МАРКА	№ ПОС.	ЭЛЕМЕНТ	φ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							φ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К13	25		12АВ	1980	2	4,0	5ВЗ	2,2	0,3
	26		5ВЗ	320	7	2,2	12АВ	4,0	3,6
							Итого		3,9
К14	2		5ВЗ	470	12	5,6	5ВЗ	5,6	0,9
	27		12АВ	4150	3	12,5	12АВ	12,5	11,1
							Итого		12,0
К16	5		6АЗ	470	12	5,6	6АЗ	5,6	1,2
	28		18АВ	4150	3	12,5	18АВ	12,5	25,0
							Итого		26,2
Отд. стержни	10		5ВЗ	180	1	0,18	5ВЗ	0,18	0,03
	12		6АЗ	180	1	0,18	6АЗ	0,18	0,04
	29		5ВЗ	90	1	0,09	5ВЗ	0,09	0,01

ВЫБОРКА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ НА ОДНН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА	МАРКА СЕРЖНЯ ИЛИ № ПОС. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. М	ОБЩ. ДЛИНА М
К14	К13	2	7,8	7,9
	29	14	0,1	
К15	К14	1	12,0	25,4
	К15	1	12,0	
	10	45	1,4	
К10	К16	1	26,2	64,2
	К17	1	26,2	
	12	45	1,8	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями МЭ-61/МНМОПД.
2. Размеры сварных каркасов даны по осям стержней.
3. Каркасы К14-К17 согнуть после их изготовления.

К16 для К10

К14 для К15

К15 для К15

К17 для К10

φ6АЗ 12 для К10

φ5ВЗ 16 для К15

φ18АВ 28 для К16, К17

φ6АЗ 5 для К16, К17

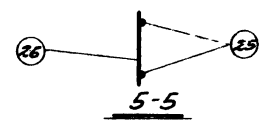
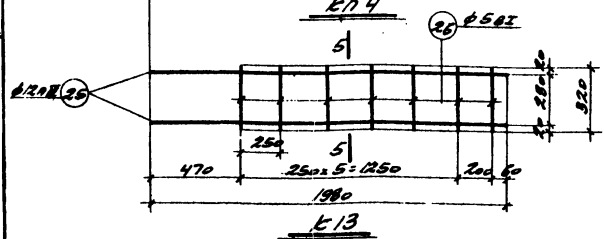
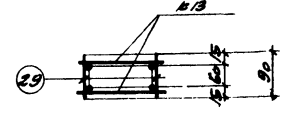
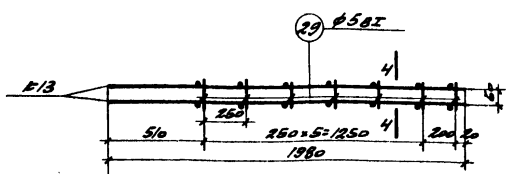
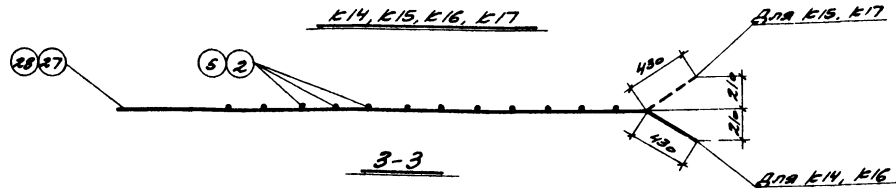
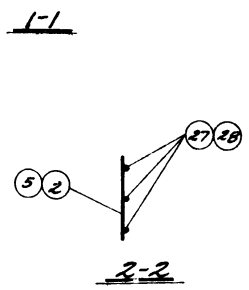
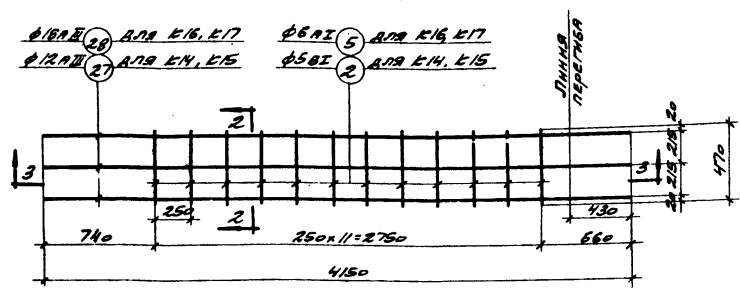
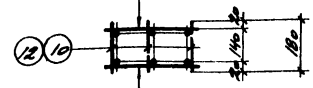
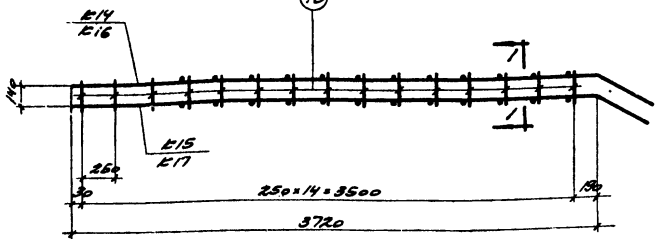
φ12АВ 27 для К14, К15

φ5ВЗ 2 для К14, К15

ПРОЕКТОР ПРОЕКТ
С. ПЛАВЯ

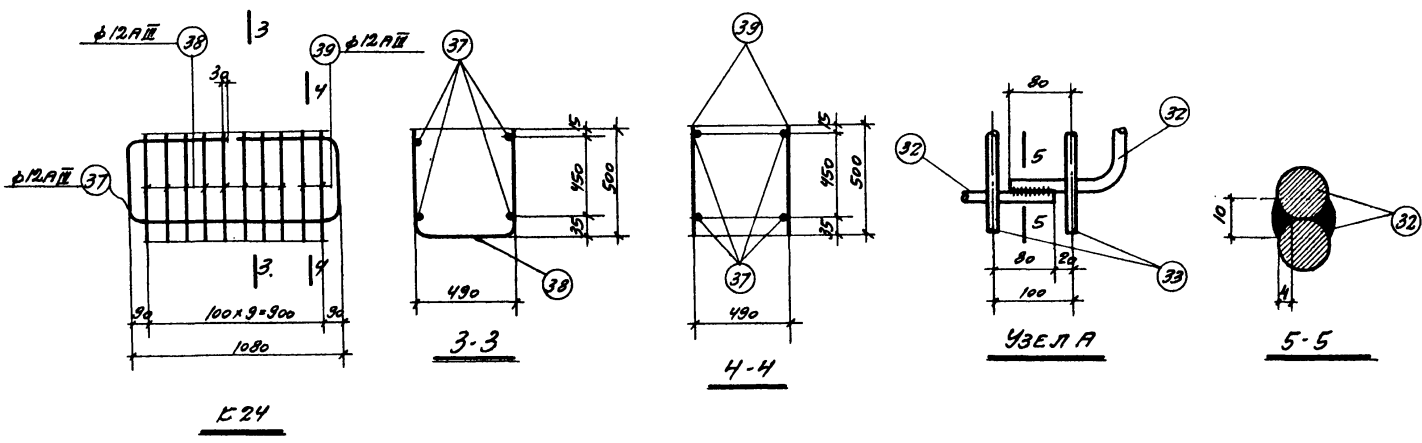
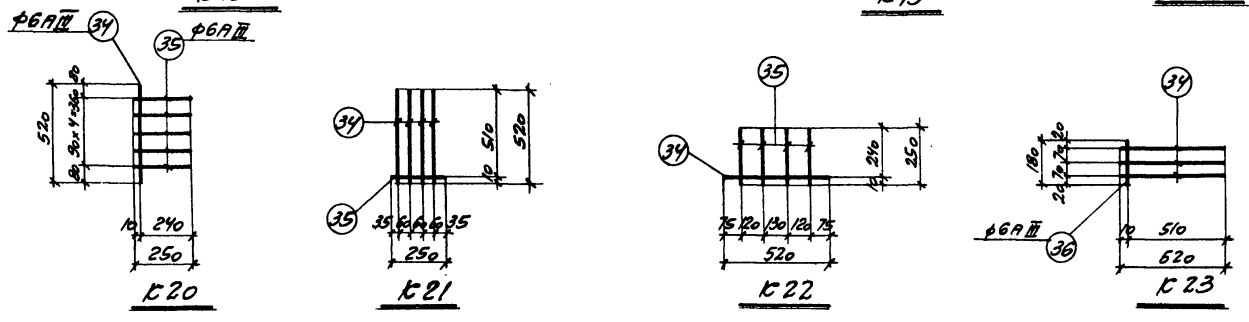
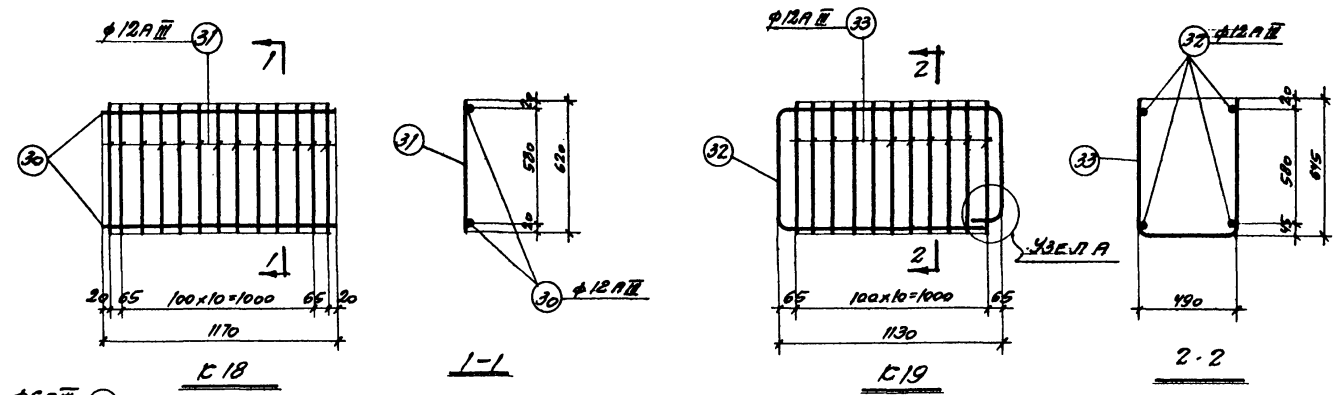
Д. ИЩЕ ПР. ВОЗВЕДЕНИЯ
И.О. МАНУЭЛ
И.О. КАТЕР
И.О. МАНУЭЛ
И.О. МАНУЭЛ
И.О. МАНУЭЛ

С. ПЛАВЯ



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ
НА ОДНИ КАРКАС

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД	№ ПОЗ	ГОТОВИТЕЛЬ	Φ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА АР-РА		
							Φ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ
К 18	30	—	12A II	1170	2	2,3	12A II	10,4	9,2
	31		12A II	620	13	8,1			
К 19	32	—	12A II	3410	2	6,8	12A II	26,1	23,2
	33		12A II	1750	11	19,3			
К 20	34	—	6A II	520	1	0,5	6A II	1,8	0,4
	35		6A II	250	5	1,3			
К 21	34	—	6A II	520	4	2,1	6A II	2,4	0,5
	35		6A II	250	1	0,3			
К 22	34	—	6A II	520	1	0,5	6A II	1,5	0,3
	35		6A II	250	4	1,0			
К 23	34	—	6A II	520	3	1,6	6A II	1,8	0,4
	36		6A II	180	1	0,2			
К 24	37	—	12A II	2970	2	5,9	12A II	19,6	17,4
	38		12A II	1460	8	11,7			
	39		12A II	500	4	2,0			



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурные каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями ИР-61/ИИНОМТЛ.
2. Размеры сварных каркасов даны по осям стержней.
3. Размеры в поз. 32, 33, 37 и 38 даны по осям.

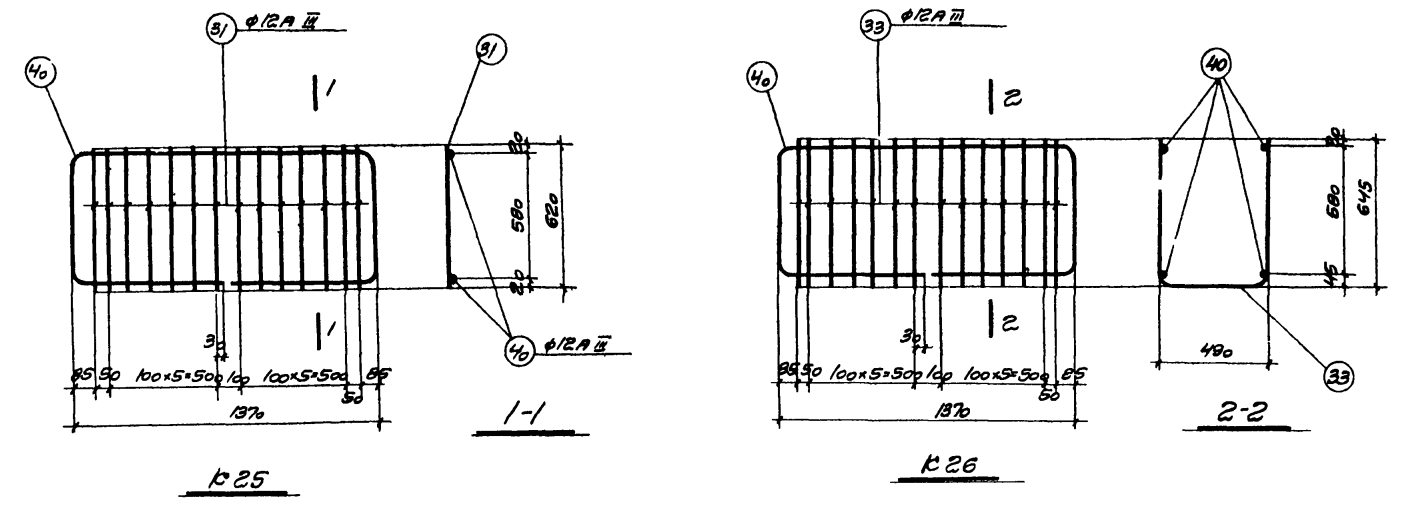
ТК
1968

АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К18-К24

ИЗ-ОТ 10/68
Лист 22

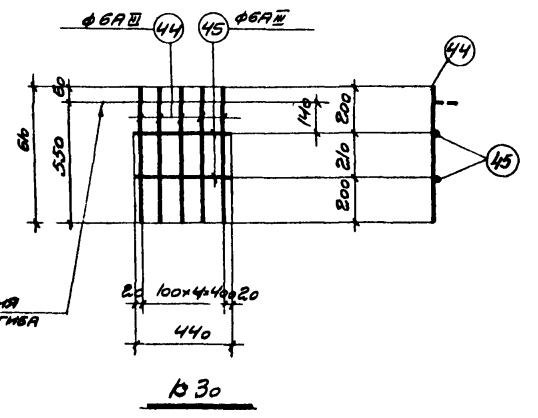
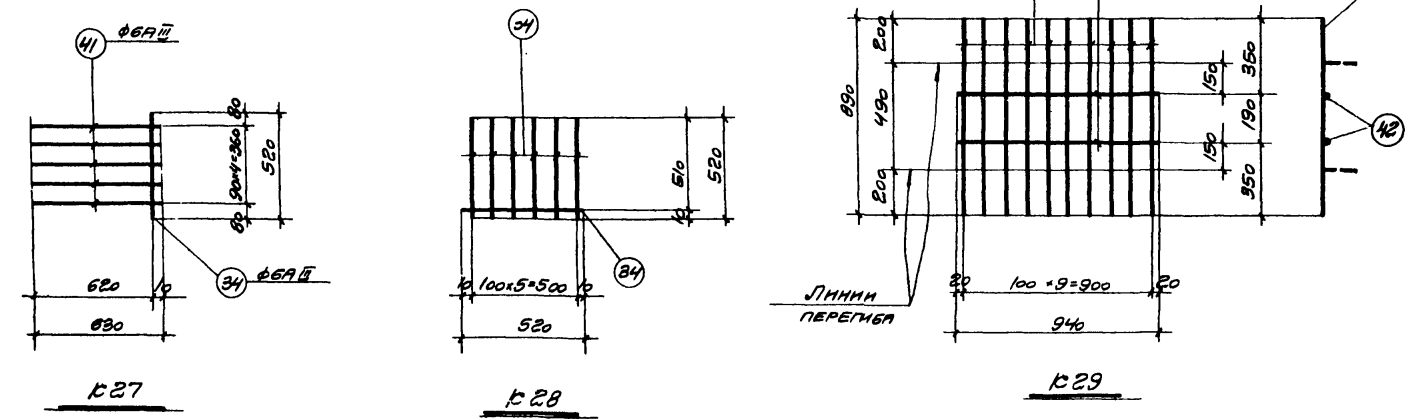
ПРОЕКТ
Г. МОСКВА

И. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
С. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
В. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Г. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Д. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Е. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
З. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
И. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
К. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Л. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
М. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Н. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
О. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
П. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Р. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
С. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Т. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
У. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Ф. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Х. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Ц. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Ч. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Ш. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Щ. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Ъ. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Ы. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Э. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Ю. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР
Я. П. МИХАЙЛОВ
ПРОЕКТОР



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРА АРМАТУРЫ НА
ОДНУ КАРКАС

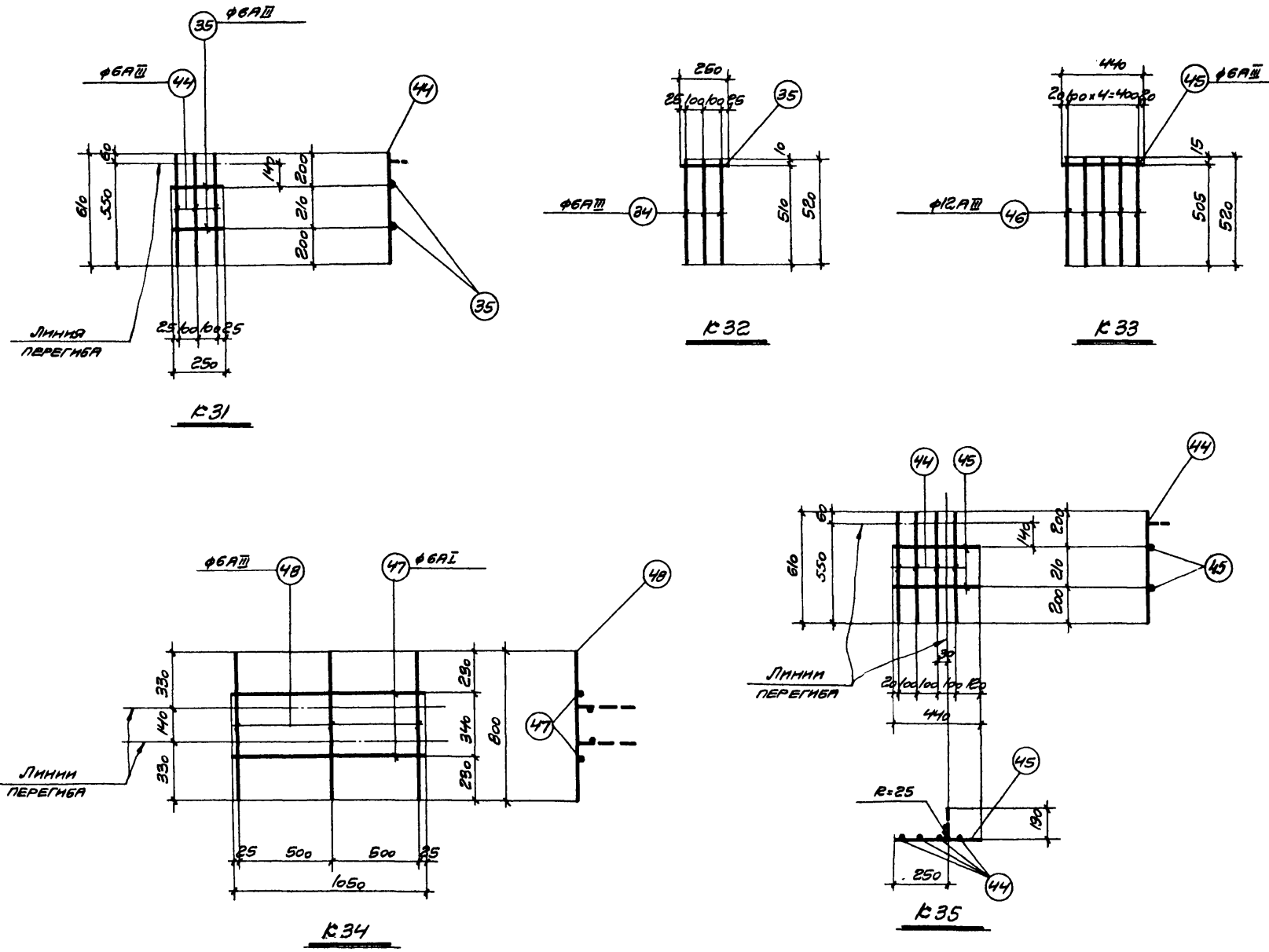
Марка каркаса	№ п/з	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка ар-ры		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
К25	31	—	12A II	620	14	87	12A II	12,5	1,1
	40		12A II	3800	1	3,8			
К26	33		12A II	1750	14	24,5	12A II	32,1	28,5
	40	См. выше.	12A II	3800	2	7,6			
К27	34	—	6A II	520	1	0,5	6A II	3,7	0,8
	41	—	6A II	830	5	3,2			
К28	34	—	6A II	520	7	3,6	6A II	3,6	0,8
К29	42	—	12A II	940	2	1,9	6A II	0,9	2,0
	43	—	6A II	830	10	8,9	12A II	1,9	1,7
							Итого		3,7
К30	44	—	6A II	610	5	3,1	6A II	4,0	0,9
	45	—	6A II	440	2	0,9			



- ПРИМЕЧАНИЯ
1. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ИЗГОТОВЛЯТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ МН-61/НИИОМТИ.
 2. РАЗМЕРЫ СВАРНЫХ КАРКАСОВ ДАНЫ ПО ОСЯМ СТЕРОЖНЕЙ.
 3. КАРКАСЫ К 29, К 30 СОГНУТЬ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
 4. РАЗМЕРЫ В ПОЗ. 33 И 40 ДАНЫ ПО ОСЯМ.

ПРОЕКТОР: Г. Мосина
 ИНЖЕНЕР: А. Мосина
 ДИЗАЙНЕР: А. Мосина
 ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК: А. Мосина
 И.О. ИМП. СМЫСЛОВА: А. Мосина
 ПРОВ. СТ. ИМП. ФРОЛОВА: А. Мосина
 ПРОБЛЕМО: А. Мосина
 ТРУДИЛИ: А. Мосина
 К. Д. И. И.: А. Мосина
 А. Мосина

СИМВОЛИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ
НА ОДНИ БАРАКАС И ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ



МАРА	№ ПОС	ЭСКИЗ	φ	ДЛИНА	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЫБОРКА АР-РЫ		
							φ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС
K31	35		6AII	250	2	0,5	6AII	2,3	0,5
	44		6AII	610	3	1,8			
K32	34		6AII	520	3	1,6	6AII	1,9	0,4
	35		6AII	250	1	0,3			
K33	45		6AII	440	1	0,4	6AII	0,4	0,1
	46		12AII	520	5	2,6	12AII	2,6	2,3
							Итого		2,4
K34	47		6AI	1050	2	2,1	6AI	2,1	0,5
	48		6AII	800	3	2,4	6AII	2,4	0,5
							Итого		1,0
K35	44	СМ. ВЫШЕ	6AII	610	4	2,4	6AII	3,3	0,7
	45		6AII	440	2	0,9			
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	49		22AII	1600	1	1,6	22AII	1,6	4,8
	50		6AI	650	1	0,65	6AI	0,65	0,14
	51		6AI	600	1	0,60	6AI	0,60	0,13
	52		58AII	11960	1	11,96	58AII	11,96	1,84
	53		58AII	11860	1	11,86	58AII	11,86	1,83
	54		18AIIa	11960	1	11,96	18AIIa	11,96	2,39
	55		18AIIa	11860	1	11,86	18AIIa	11,86	2,37
	56		20AIIa	11960	1	11,96	20AIIa	11,96	2,95
	57		20AIIa	11860	1	11,86	20AIIa	11,86	2,92
	58		22AIIa	11960	1	11,96	22AIIa	11,96	3,57
	59		22AIIa	11860	1	11,86	22AIIa	11,86	3,54
	60		25AIIa	11960	1	11,96	25AIIa	11,96	4,51
	61		25AIIa	11860	1	11,86	25AIIa	11,86	4,57
	62		18AII	11960	1	11,96	18AII	11,96	2,39
63		18AII	11860	1	11,86	18AII	11,86	2,37	
64		15II7	11960	1	11,96	15II7	11,96	1,33	
65		15II7	11860	1	11,86	15II7	11,86	1,32	

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. АРМАТУРНЫЕ БАРАКАСЫ ИЗГОТОВЛЯТЬ ПРИ ПОМОЩИ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ ИР-61/НИИОМТИ.
2. РАЗМЕРЫ СВАРНЫХ БАРАКАСОВ ДАНЫ ПО ОСЯМ СТЕРЖНЕЙ.
3. БАРАКАСЫ К31, К34, К35 СОГНУТЬ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
4. РАЗМЕРЫ В ПОЗ. 49-51 ДАНЫ ПО ВНУТРЕННИМ ГРАНЯМ.
5. ДЛИНЫ НАПРЯГАЕМЫХ СТЕРЖНЕЙ ПОЗ. 52-65 ДАНЫ УСЛОВНО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА СТАЛИ.

ПРОЕКТОР
Г. МОСКВА

СПЕЦИАЛИСТ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА

ПРОЕКТОР
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУКУ КАЖДОЙ МАРКИ

СТАЛЬ МАРКИ В СТ. ЭКП								
МАРКА	№ ПОЗ.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	ВЕС, кг		Примечания	
					ДЕТАЛИ	ВЛЕЖ		
М1	1	-220x10	550 ^{±3}	1	9,5	9,5	12,5	
	2	• φ 20 АІ	380	2	0,9	1,8		
	3	• φ 12 АІІ	300	4	0,3	1,2		
	4	ГАЙКА М 20	—	2	0,07	—		
	5	ШАНГА 20	—	2	—	—		
М2	2	• φ 20 АІ	380	4	0,9	3,6	25,3	
	3	• φ 12 АІІ	300	6	0,3	1,8		
	4	ГАЙКА М 20	—	4	0,07	—		
	5	ШАНГА 20	—	4	—	—		
	6	-460x10	550 ^{±3}	1	19,9	19,9		
	7	• φ 12 АІІ	300	4	0,3	1,2		11,3
8	• φ 12 АІІ	180	4	0,16	0,6			
М4	8	• φ 12 АІІ	180	4	0,16	0,6	ГОСТ 5781-61	
	9	-250x10	250	1	4,9	4,9		5,5
М5	8	• φ 12 АІІ	180	4	0,16	0,6	ГОСТ 5781-61	
	10	-100x10	200	1	1,6	1,6		2,2

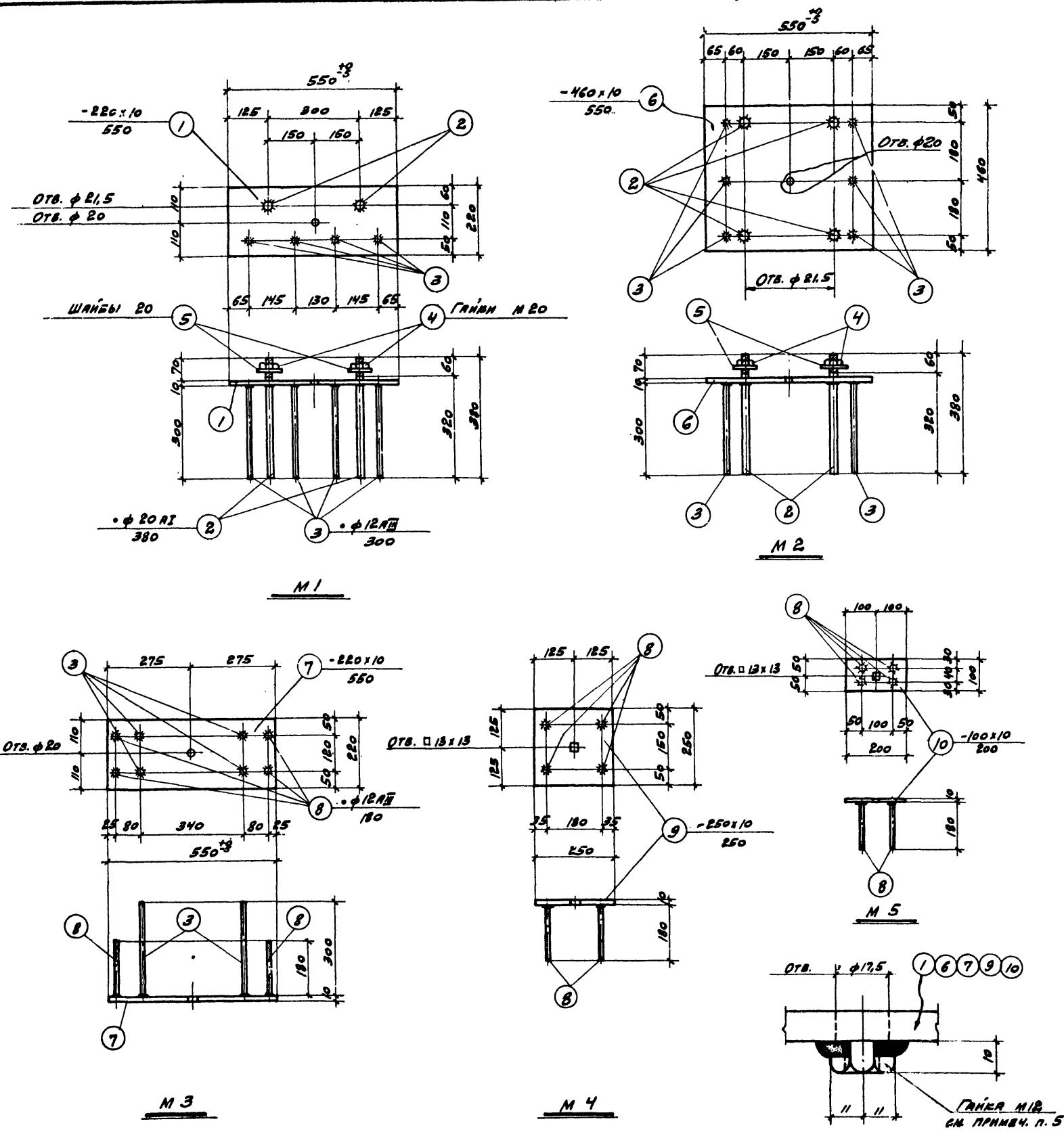
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Все сварные швы принимать толщиной 6 мм.
2. Сварные швы: выполнять электродами типа Э42 для стали класса А-I и Э50А для стали класса А-II.
3. Приварку стержней поз. 3 и 8 встав в листы поз. 1, 6, 7, 9, 10 выполнять под слоем флюса.
4. Отверстия в листах поз. 1, 6, 7, 9 и 10 предназначены для крепления закладных деталей к бортам форм инвентарными винтовыми фиксаторами со шпильками (см. СНЭВ-65 над. 2).
5. Гайки М12 приварить к листам в случае крепления закладных деталей к бортам с помощью болтов.

ТК
1968

Закладные детали М1-М5

ПК-01-110/68
Выпущено
Лист
2.5



ПРОЕКТИРОВЩИК
С. МОСОВА
Г. МОСКВА

ОТВ. Ф. 20
ОТВ. Ф. 20

ШАНГА 20
ГАЙКА М 20

• φ 20 АІ
380

• φ 12 АІІ
300

М 1

М 2

М 3

М 4

М 5

ГАЙКА М 12
СМ. ПРИМЧ. П. 5

РАСПОЛОЖЕНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ В НИЖНИХ ПОЯСАХ ФЕРМ (ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ АРМАТУРЫ)

Класс стали	Марки ферм			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> Проект № 100000 г. Москва </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> Проектировщик Проверен Конструктор Инженер Руководитель </div> </div>	<p>пфб-1; пфб-1к</p>	<p>пфб-2; пфб-2к</p>	<p>пфб-3; пфб-3к</p>	<p>пфб-4; пфб-4к</p>
	<p>пфб-1а I; пфб-1а Iк</p>	<p>пфб-2а I; пфб-2а Iк</p>	<p>пфб-3а I; пфб-3а Iк</p>	<p>пфб-4а I; пфб-4а Iк</p>
	<p>пфб-1а II; пфб-1а IIк</p>	<p>пфб-2а II; пфб-2а IIк</p>	<p>пфб-3а II; пфб-3а IIк</p>	<p>пфб-4а II; пфб-4а IIк</p>
	<p>пфб-1а III; пфб-1а IIIк</p>	<p>пфб-2а III; пфб-2а IIIк</p>	<p>пфб-3а III; пфб-3а IIIк</p>	<p>пфб-4а III; пфб-4а IIIк</p>

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Данный лист, см. совместно с листами 8-15.
- Условие натяжения напрягаемой арматуры (одной штуки) механическим способом равно:

— пряди $\phi 9n7$	— 6,5т
— стержни $\phi 18a II B$	— 14,0т
— стержни $\phi 20a II B$	— 17,3т
— стержни $\phi 22a II B$	— 20,9т
— стержни $\phi 25a II B$	— 27,0т
— стержни $\phi 28a II B$	— 33,9т
— стержни $\phi 20a II$	— 18,9т
— стержни $\phi 22a II$	— 22,8т
— стержни $\phi 25a II$	— 29,4т

При электротермическом способе натяжения для напрягаемой арматуры стали класса А II B принято $\sigma_0 = 470 \text{ кг/см}^2$ и $P = 630 \text{ кг/см}^2$; для напрягаемой арматуры стали класса А III принято $\sigma_0 = 530 \text{ кг/см}^2$ и $P = 630 \text{ кг/см}^2$.

3. Спуск натяжения должен производиться одновременно и плавно с помощью специальных устройств (песочниц, гравитных и клинковых захватов и др.) в фермах с предварительно напряженной стержневой арматурой спуск натяжения допускается производить попеременно отдельными стержнями одновременно с обрисом концов после предварительного прогрева свободных концов натянутых стержней. Порядок переделки показан на чертеже.

4. Спуск натяжения производить при достижении бетоном величины кубической прочности, указанной на соответствующих арматурных чертежах ферм в которых производится замена напрягаемой арматуры.

ТК
1968

Расположение напрягаемой арматуры в сечении 5-5. Варианты замены напрягаемой арматуры $\phi 15n7$ на $\phi 9n7$; класса А II B; класса А III

ПК-01/10/68
Выпуск I Лист 26

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	СТАЛЬ ГОСТ 5781 - 61																				СТАЛЬ КЛАССА П-7 ЧМТУ 426-61		СТАЛЬ КЛАССА В-1 ГОСТ 6727-53		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ				ОБЩИЙ РАСХОД КГ
	КЛАССА А-I					КЛАССА А-II					КЛАССА А-II В					КЛАССА А-IV			РАСХОД СТАЛИ БЕЗ ЗА- КЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ	СТАЛЬ ГОСТ 5781-61		Итого КГ							
	φ, мм				Итого КГ	φ, мм				Итого КГ	φ, мм			Итого КГ	φ, мм	Итого КГ	φ, мм	Итого КГ											
	6	8	10	22		6	12	18	25		28	18	20						22	25	28	20	22	25	9	5			
ПФ - 1ПК	8,9	10,3	—	9,6	28,8	43,0	266,0	—	183,6	—	—	—	—	—	—	—	—	113,0	113,0	11,3	11,3	645,7	76,4	9,0	10,2	95,6	741,3		
ПФ - 1АПК	8,9	10,3	—	9,6	28,8	43,0	266,0	—	183,6	142,2	—	141,6	—	—	—	—	—	—	—	11,3	11,3	716,5	76,4	9,0	10,2	95,6	812,1		
ПФ - 1АПК	8,9	10,3	—	9,6	28,8	43,0	266,0	—	183,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,3	11,3	766,3	76,4	9,0	10,2	95,6	861,9		
ПФ - 2ПК	8,9	—	15,9	9,6	34,4	43,0	266,0	—	230,4	—	—	—	—	—	—	—	—	160,1	160,1	11,3	11,3	745,2	76,4	9,0	10,2	95,6	840,8		
ПФ - 2АПК	8,9	—	15,9	9,6	34,4	43,0	266,0	—	230,4	—	175,2	—	182,8	—	—	—	—	—	—	11,3	11,3	943,1	76,4	9,0	10,2	95,6	1038,7		
ПФ - 2АПК	8,9	—	15,9	9,6	34,4	43,0	266,0	—	230,4	—	—	—	—	—	—	233,6	70,8	—	304,4	—	11,3	11,3	889,5	76,4	9,0	10,2	95,6	985,1	
ПФ - 3ПК	8,9	—	15,9	9,6	34,4	43,0	266,0	—	230,4	—	—	—	—	—	—	—	—	179,0	179,0	11,3	11,3	764,1	76,4	9,0	10,2	95,6	859,7		
ПФ - 3АПК	8,9	—	15,9	9,6	34,4	43,0	266,0	—	230,4	—	116,8	—	274,2	—	—	—	—	—	—	11,3	11,3	976,1	76,4	9,0	10,2	95,6	1071,7		
ПФ - 3АПК	8,9	—	15,9	9,6	34,4	43,0	266,0	—	230,4	—	—	—	—	—	—	—	354,0	—	354,0	—	11,3	11,3	939,1	76,4	9,0	10,2	95,6	1034,7	
ПФ - 4ПК	22,5	—	15,9	9,6	48,0	43,0	196,2	202,4	230,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4	1,4	928,6	76,4	9,0	10,2	95,6	1024,2		
ПФ - 4АПК	22,5	—	15,9	9,6	48,0	43,0	196,2	202,4	230,4	—	—	212,4	—	229,2	—	—	—	—	—	1,4	1,4	1166,8	76,4	9,0	10,2	95,6	1258,6		
ПФ - 4АПК	22,5	—	15,9	9,6	48,0	43,0	196,2	202,4	230,4	—	—	—	—	—	—	—	212,4	182,8	395,2	—	1,4	1,4	1116,6	76,4	9,0	10,2	95,6	1212,2	

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ ОТДЕЛЬНУЮ СТЕРЖЕНЬ

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПФ - 1ПК	11,0	400	4,4	741
ПФ - 1АПК	11,0	400	4,4	812
ПФ - 1АПК	11,0	400	4,4	862
ПФ - 2ПК	11,0	400	4,4	841
ПФ - 2АПК	11,0	400	4,4	1039
ПФ - 2АПК	11,0	400	4,4	985
ПФ - 3ПК	11,0	500	4,4	860
ПФ - 3АПК	11,0	500	4,4	1072
ПФ - 3АПК	11,0	500	4,4	1035
ПФ - 4ПК	11,0	500	4,4	1024
ПФ - 4АПК	11,0	500	4,4	1259
ПФ - 4АПК	11,0	500	4,4	1212

МАРКА	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЫБОРКА АР-РМ		
							φ мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС КГ
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	67	—	9П7	11860	1	11,86	9П7	11,86	4,71
	69		28АПК	11860	1	11,86	28АПК	11,86	57,3
	71		20АПК	11860	1	11,86	20АПК	11,86	29,2
	73		22АПК	11860	1	11,86	22АПК	11,86	35,4
	75		25АПК	11860	1	11,86	25АПК	11,86	45,7

ПРИМЕЧАНИЕ.
РАСХОД СТАЛИ НА ФЕРМЫ ДАН БЕЗ УЧЕТА ОТХОДОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ.

ПРОМСТРОИПРОСЕКТ
г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

С. ТЕХНИК
ТАТАРСК
ПРОСТ. М.Ф.
ПРОБНО
Г. МОСКВА

ТК
1968

ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ:
φ 15П7 НА φ 9П7; КЛАССА А-II В; КЛАССА А-IV
ВЫБОРКА СТАЛИ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ
НА ФЕРМЫ

ПК-01-110/68
ВЫПУСК ЛИСТ
I 28