

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-10

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ**

для покрытий зданий пролетами 18,24 и 30 м
с шагом стропильных ферм 6 м

Выпуск I

Рабочие чертежи
ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ С НАТЯЖЕНИЕМ ПРОВОЛОЧНОЙ И СТЕРЖНЕВОЙ
АРМАТУРЫ НА УПОРЫ

МОСКВА 1968

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.		СТР.
Пояснительная записка	2-5	Лист 10. Подстропильные фермы ПФМС-1К, ПФМС-2К, ПФМС-3К, ПФМС-4К. Арматурный чертеж	15
Лист 1. Пример схемы конструкции покрытия зданий с пролетами стропильных ферм 24м и подстропильных ферм 12м.	6	Лист 11. Арматурный чертеж. Сечение 5-5	16
Лист 2. Узлы опирания подстропильных ферм на колонны и стропильных ферм на подстропильные фермы	7	Лист 12. Арматурные узлы А, Б	17
Лист 3. Детали крепления крупнопанельных плит к верхнему поясу и стойкам подстропильных ферм.	8	Лист 13. Арматурные узлы В, Г	18
Лист 4. Подстропильные фермы ПФМП-1, ПФМП-2, ПФМП-3, ПФМП-4, ПФМП-1К, ПФМП-2К, ПФМП-3К, ПФМП-4К, ПФМС-1, ПФМС-2, ПФМС-3, ПФМС-4, ПФМС-1К, ПФМС-2К, ПФМС-3К, ПФМС-4К. Расход материалов.	9	Лист 14. Арматурные узлы Д, Е	19
Лист 5. Подстропильные фермы ПФМП-1, ПФМП-2, ПФМП-3, ПФМП-4, ПФМС-1, ПФМС-2, ПФМС-3, ПФМС-4. Опалубочный чертеж.	10	Лист 15. Арматурные узлы Ж, И.	20
Лист 6. Подстропильные фермы ПФМП-1, ПФМП-2, ПФМП-3, ПФМП-4. Арматурный чертеж.	11	Лист 16. Арматурные каркасы К-1 по К-8.	21
Лист 7. Подстропильные фермы ПФМС-1, ПФМС-2, ПФМС-3, ПФМС-4. Арматурный чертеж.	12	Лист 17. Арматурные каркасы К-9 по К-15.	22
Лист 8. Подстропильные фермы ПФМП-1К, ПФМП-2К, ПФМП-3К, ПФМП-4К, ПФМС-1К, ПФМС-2К, ПФМС-3К, ПФМС-4К. Опалубочный чертеж.	13	Лист 18. Арматурные каркасы К-16 по К-21.	23
Лист 9. Подстропильные фермы ПФМП-1К, ПФМП-2К, ПФМП-3К, ПФМП-4К. Арматурный чертеж.	14	Лист 19. Спецификация арматуры.	24
		Лист 20. Закладные детали М-1 по М-7 и накладные детали МН-1 по МН-4	25
		Лист 21. Вариант замены в нижних поясах ферм напрягаемой арматуры из стали марки 30ХГЭС на напрягаемую арматуру из стали марки 35ГС, упрочненную вытяжкой	26



I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. В серии ПК-01-10 даны рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных подстропильных ферм пролетом 12 м с натяжением проволоки и стержневой арматуры на штыри.

Фермы предназначены для опирания на низ типовых стропильных ферм пролетами 18, 24 и 30 м в зданиях со сепарными покрытиями, при шире колонн 12 м и шире ферм 6 м.

Серия ПК-01-10 состоит из двух выпусков. В выпуске I даны материалы для проектирования и рабочие чертежи подстропильных ферм изготовляемых целиком.

В выпуске II даны материалы для проектирования и рабочие чертежи подстропильных ферм с закладными стойками и закладными предварительно напряженными раскосами, изготовляемыми заранее.

2. Марки ферм обозначены буквами П*М*П, П*Ф*С, П*Ф*П и П*Ф*С и цифрой, определяющей несущую способность фермы (например, П*Ф*МД-3).

Буквы П*Ф*М и П*Ф*С присвоены фермам изготовляемым целиком.

Буквы П*Ф*П и П*Ф*С - фермам с закладными стойками и раскосами.

Буквы П*Ф*М и П*Ф*П относятся к фермам с напряженной проволочной арматурой в нижнем поясе и буквы П*Ф*С и П*Ф*С - к фермам с напряженной стержневой арматурой в нижнем поясе.

В марках ферм, предназначенных для установки у поперечные температурные швы и торцы зданий, добавлена буква "К" (например, П*Ф*П-2К, П*Ф*С-4К).

3. Фермы с напряженной проволочной и стержневой арматурой в нижнем поясе, изготовляемые целиком (приведенные в настоящем выпуске), предназначены только для покрытий зданий с неагрессивной средой.

Для покрытий зданий с повышенной влажностью воздуха и агрессивной средой рекомендуется использовать фермы с напряженной стержневой арматурой как в нижнем поясе, так и в закладных раскосах (приведенные в выпуске II).

4. Выбор марки фермы производится по величине сосредоточенных нагрузок P_1 , P_2 и P_3 , приведенных в табл. 1. В сосредоточенную нагрузку P_1 включены две одинаковые опорные реакции стропильных ферм с учетом их собственного веса и нагрузок от подвешенного транспорта, но без учета половины нагрузок, передаваемых крайними крупнопанельными плитами покрытия в виде сосредоточенных сил P_2 и P_3 непосредственно на верхний пояс и опорные стойки подстропильной фермы. При определении опорных реакций стропильных ферм необходимо учитывать перераспределение веса согласно СН 69-59.

ТАБЛИЦА 1

СОРТАМЕНТ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ И НАГРУЗКИ

МАРКА ФЕРМЫ	НОРМАТИВНАЯ СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА Р ^н В Т			РАСЧЕТНАЯ СОСРЕДОТОЧЕННАЯ НАГРУЗКА Р В Т			СХЕМА НАГРУЗОК
	Р ^н	Р ^н	Р ^н	Р	Р ₂	Р ₃	
П*Ф*МД-1; П*Ф*МД-1К П*Ф*С-1; П*Ф*С-1К	670			80,0			
П*Ф*МД-2; П*Ф*МД-2К П*Ф*С-2; П*Ф*С-2К	940			110,0			
П*Ф*МД-3; П*Ф*МД-3К П*Ф*С-3; П*Ф*С-3К	110,0	110	6,3	141,0	8,0		
П*Ф*МД-4; П*Ф*МД-4К П*Ф*С-4; П*Ф*С-4К	1250			150,0			

ПРИМЕЧАНИЕ. Величины сосредоточенных нагрузок даны без учета собственного веса подстропильной фермы. Собственный вес фермы в расчете учтен дополнительно.

При нагружении подстропильной фермы разными опорными реакциями от стропильных ферм (что имеет место при опирании на подстропильную ферму стропильных ферм разных пролетов, стропильных ферм с различными нагрузками или одной стропильной фермы) за нагрузку P_1 принимается условно приведенная сосредоточенная нагрузка, определяемая по формуле:

$$P_1 = \frac{R}{\alpha},$$

где R - равнодействующая двух опорных реакций от стропильных ферм; α - коэффициент, зависящий от эксцентриситета "С" равнодействующей R по отношению к продольной оси подстропильной фермы (табл. 2).

ТАБЛИЦА 2

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА, α , В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ				
"С", см	0	5	10	15
α	1	0,83	0,67	0,5

ПРИМЕР ПОДБОРА ПОДСТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ ЗАГРУЖЕННОЙ РАЗНЫМИ ОПОРНЫМИ РЕАКЦИЯМИ СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ.

Расчетные опорные реакции от стропильных ферм 42 т и 23 т приложены с эксцентриситетом по 15 см по отношению к продольной оси подстропильной фермы.

$$R = 42 + 23 = 65; C = \frac{42 \times 15 - 23 \times 15}{65} = \frac{630 - 345}{65} = 4,38 \text{ см}$$

$$\alpha = 1,0 - \frac{(1,0 - 0,83) \times 4,38}{5,0} = 1,0 - 0,149 = 0,85$$

$$P_1 = \frac{65}{0,85} = 76,4 \text{ т}$$

ПРИНИМАЕМ ПОДСТРОПИЛЬНУЮ ФЕРМУ П*Ф*МД-1 или П*Ф*С-1, ДЛЯ КОТОРЫХ СОСРЕДОТОЧЕННАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА P_1 РАВНА

$$P_1 = 80 \text{ т} > 76,4 \text{ т}$$

СОРТАМЕНТ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ДАН В ТАБЛ. 1, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ - В ТАБЛ. 3.

ТАБЛИЦА 3

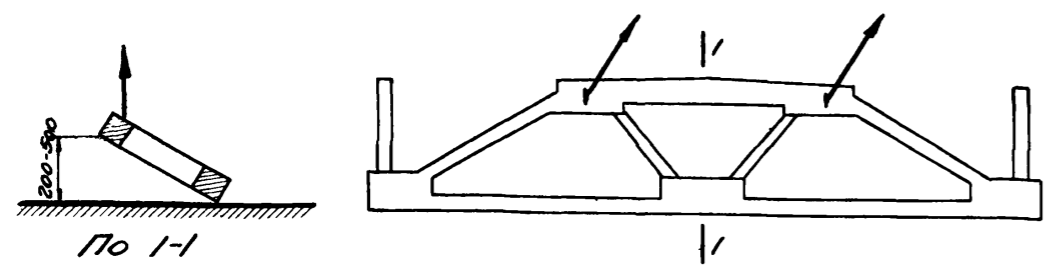
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ кг	МАРКА ФЕРМЫ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ кг
П*Ф*МД-1	11,3	400	4,5	782	П*Ф*С-1	11,3	400	4,5	819
П*Ф*МД-2	11,3	400	4,5	800	П*Ф*С-2	11,3	400	4,5	880
П*Ф*МД-3	11,3	500	4,5	867	П*Ф*С-3	11,3	500	4,5	1033
П*Ф*МД-4	11,3	500	4,5	896	П*Ф*С-4	11,3	500	4,5	1137
П*Ф*МД-1К	11,0	400	4,4	733	П*Ф*С-1К	11,0	400	4,4	839
П*Ф*МД-2К	11,0	400	4,4	821	П*Ф*С-2К	11,0	400	4,4	889
П*Ф*МД-3К	11,0	500	4,4	888	П*Ф*С-3К	11,0	500	4,4	1051
П*Ф*МД-4К	11,0	500	4,4	917	П*Ф*С-4К	11,0	500	4,4	1154



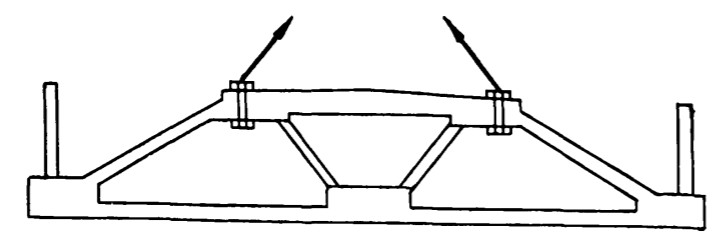
VI. КАНТОВАНИЕ И ПЕРЕВОЗКА ФЕРМ

41. ПЕРЕД ПОДЪЕМОМ ФЕРМ С МЕСТА БЕТОНИРОВАНИЯ ИХ ПРИЛОДНИМАЮТ НА 200-500 мм ОТ ПОВЕРХНОСТИ ПОДДОНА ЗА ПЕТЛИ, ЗАЛОЖЕННЫЕ В ВЕРХНИХ УЗЛАХ, ПОСЛЕ ЧЕГО ПОД ВЕРХНИЕ УЗЛЫ ПОДКЛАДЫВАЮТ ДЕРЕВЯННЫЕ БРУСКИ. ЗАТЕМ ПРОИЗВОДЯТ СТРОПОВКУ НЕПОСРЕДСТВЕННО ЗА ВЕРХНИЕ УЗЛЫ ФЕРМЫ, ФЕРМУ КАНТУЮТ И СТАВЯТ В ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ОПИРАЯ ОПОРНЫМИ УЗЛАМИ НА ДЕРЕВЯННЫЕ ПОДКЛАДКИ.



По 1-1

СХЕМА ОТРЫВА ФЕРМ ОТ ПОДДОНА ПЕРЕД СТРОПОВКОЙ



КАНТОВКА, ПОДЪЕМ И МОНТАЖ

42. ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ ПРОИЗВОДИТСЯ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ: ПРИ ЭТОМ ФЕРМЫ ОПИРАЮТСЯ НА ДВЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ПОДКЛАДКИ ПОД ОПОРНЫМИ УЗЛАМИ И РАЗВЯЗЫВАЮТСЯ.

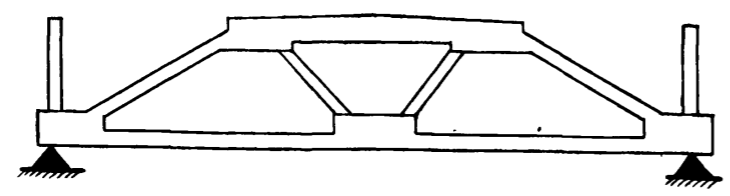


СХЕМА УСТАНОВКИ ФЕРМЫ ПРИ ХРАНЕНИИ И ПЕРЕВОЗКЕ

VII. ПРИЕМКА ФЕРМ

43. ФЕРМЫ, ОТПУСКАЕМЫЕ ПОТРЕБИТЕЛЮ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ СНАБЖЕНЫ ПАСПОРТАМИ, В КОТОРЫХ УКАЗЫВАЮТСЯ: а) ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ, б) МАРКА, НОМЕР ФЕРМЫ И НОМЕР ПАРТИИ; в) ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ; г) ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА; д) НОМЕР КОНТРОЛЕРА ОТС И ПОДПИСЬ ЛИЦ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ЗАГОТОВКУ, УСТАНОВКУ И НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ.

44. ПРИЕМКА ФЕРМ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОШТУЧНО С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ «ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ» (СН1-61).

VIII. МОНТАЖ ФЕРМ

45. МОНТАЖ ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРАВИЛАМ, РАЗРАБОТАННЫМ В ПРОЕКТЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ.

46. ПРИ УСТАНОВКЕ ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ НА КОЛОННЫ ПО ИХ ВЫВЕРКЕ И КРЕПЛЕНИЮ К ЗАКЛАДНЫМ ЛИСТАМ КОЛОНН ПРИ ПОМОЩИ СВАРНЫХ ШВОВ, ПОДСТРОПНЫЕ ФЕРМЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВРЕМЕННО ЗАКРЕПЛЕНЫ С ОГОЛОВКАМ КОЛОНН ПРИ ПОМОЩИ ИНВЕНТАРНЫХ СЪЕМНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ И ВЫВЕРКУ ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ.

47. ПРИ УСТАНОВКЕ ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ НА КОЛОННЫ, РИСКИ, НАНЕСЕННЫЕ КРАСКОЙ НА ОПОРНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ПОДСТРОПНЫХ ФЕРМ (НА БОКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ), ДОЛЖНЫ СОВПАДАТЬ С РИСКАМИ НА ЗАКЛАДНЫХ ЛИСТАХ ВЕРХА ОГОЛОВКА КОЛОНН.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

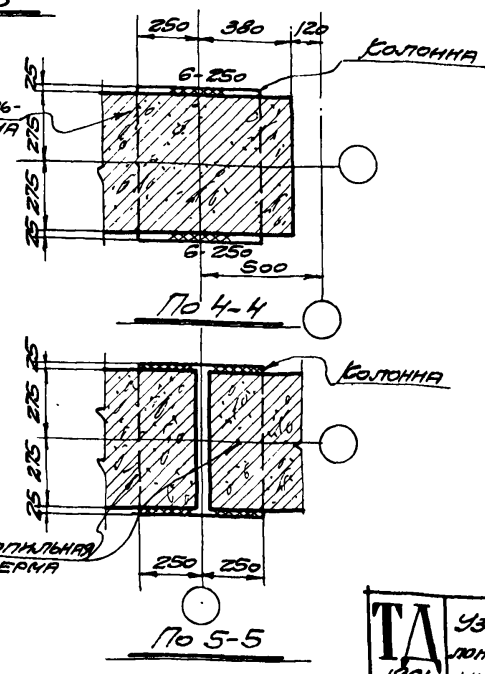
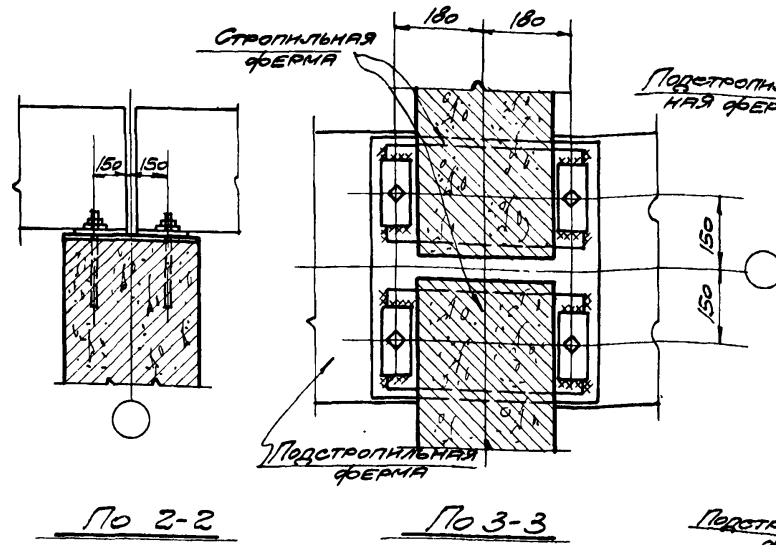
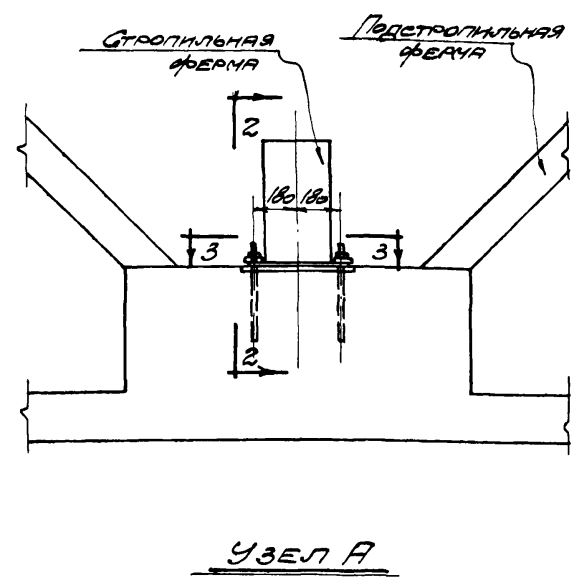
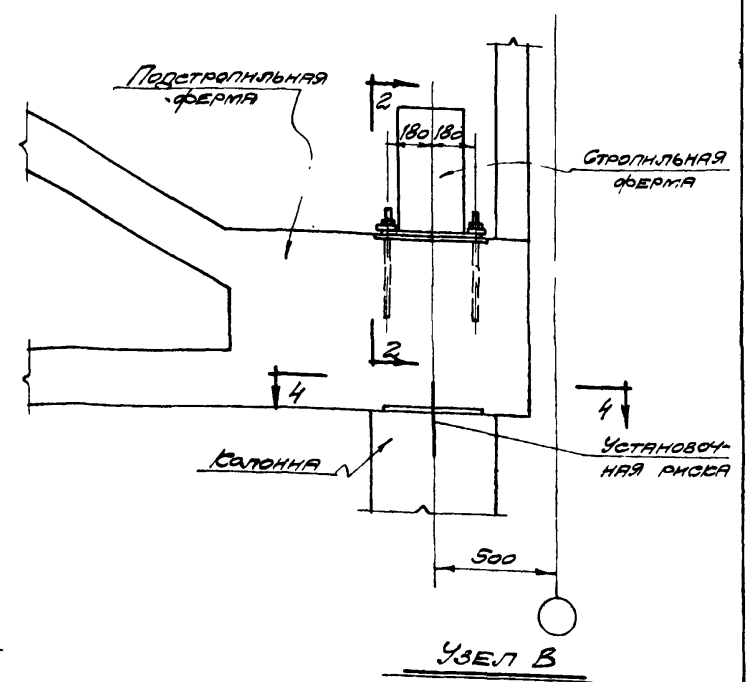
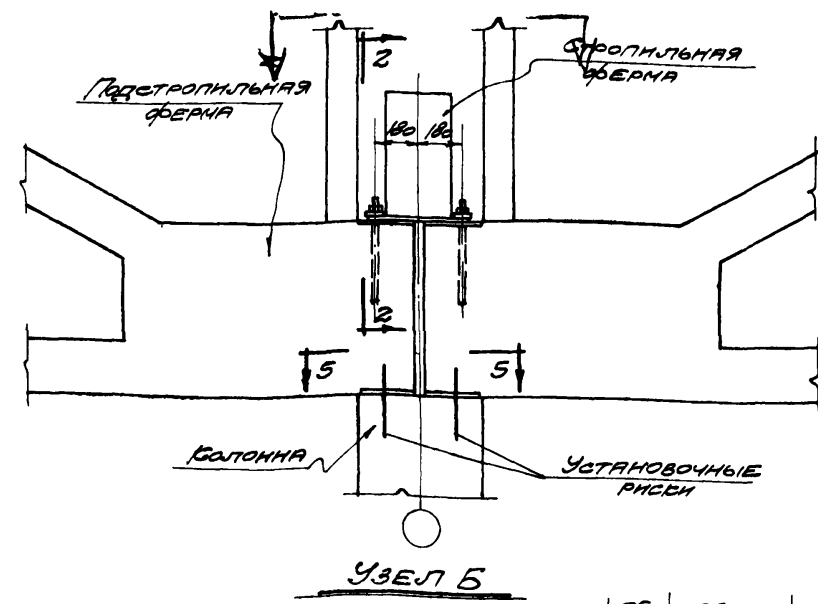
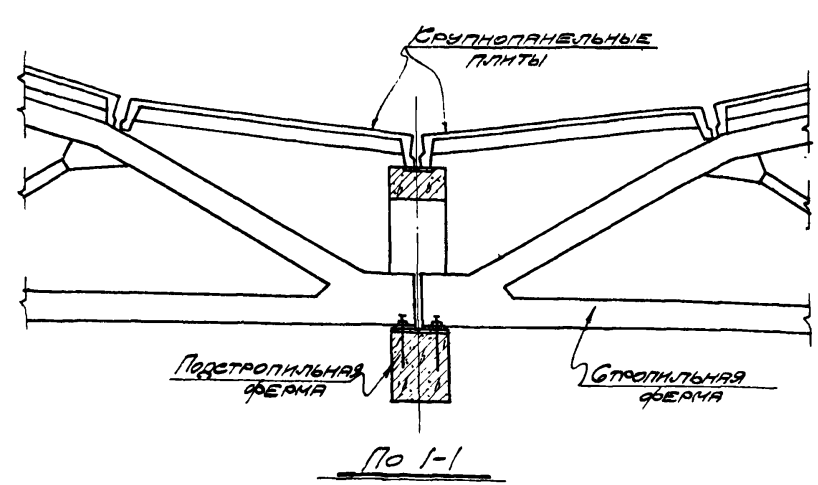
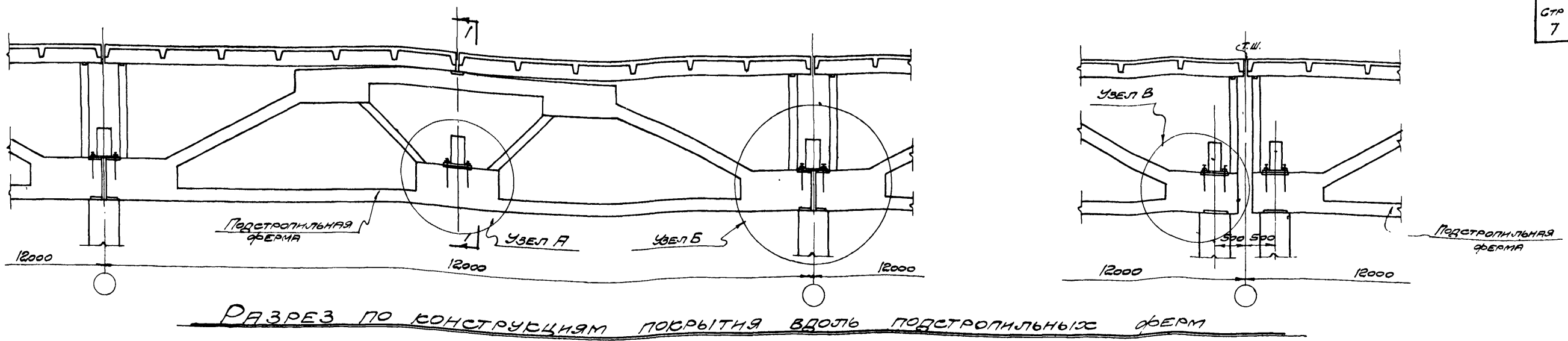
- ОТВЕРСТИЕ
- БОЛТ ПОСТОЯННЫЙ
- БОЛТ ВРЕМЕННЫЙ
- СВАРНОЙ ШОВ УГЛОВОЙ (ВАЛКОВЫЙ) С БЛИЖНЕЙ СТОРОНЫ
- СВАРНОЙ ШОВ УГЛОВОЙ (ВАЛКОВЫЙ) С ДАЛЬНЕЙ СТОРОНЫ
- СВАРНОЙ ШОВ УГЛОВОЙ (ВАЛКОВЫЙ) С ОБЕИХ СТОРОН
- СВАРНОЙ ШОВ МОНТАЖНЫЙ

Уд. инж. А.А. Добрынин
 Инж. С.Ю. Шинкин
 Ст. инж. Л.А. Матвеев
 Руч. групп. Соболев



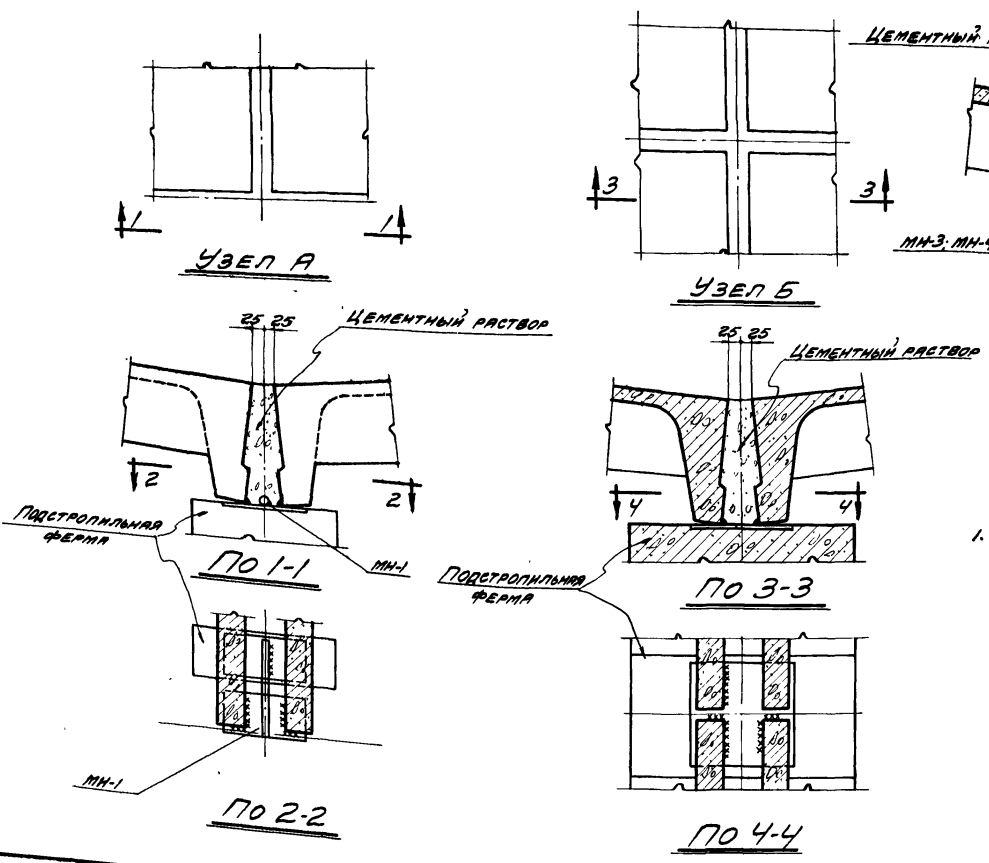
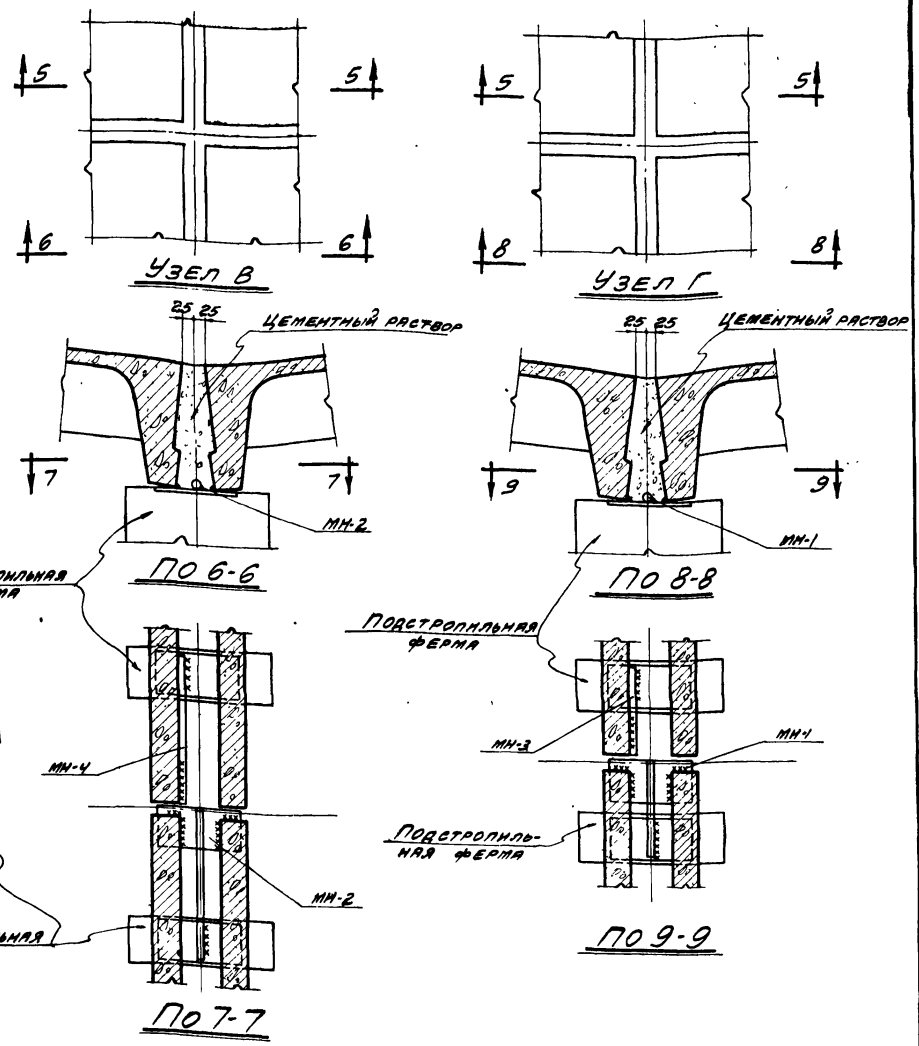
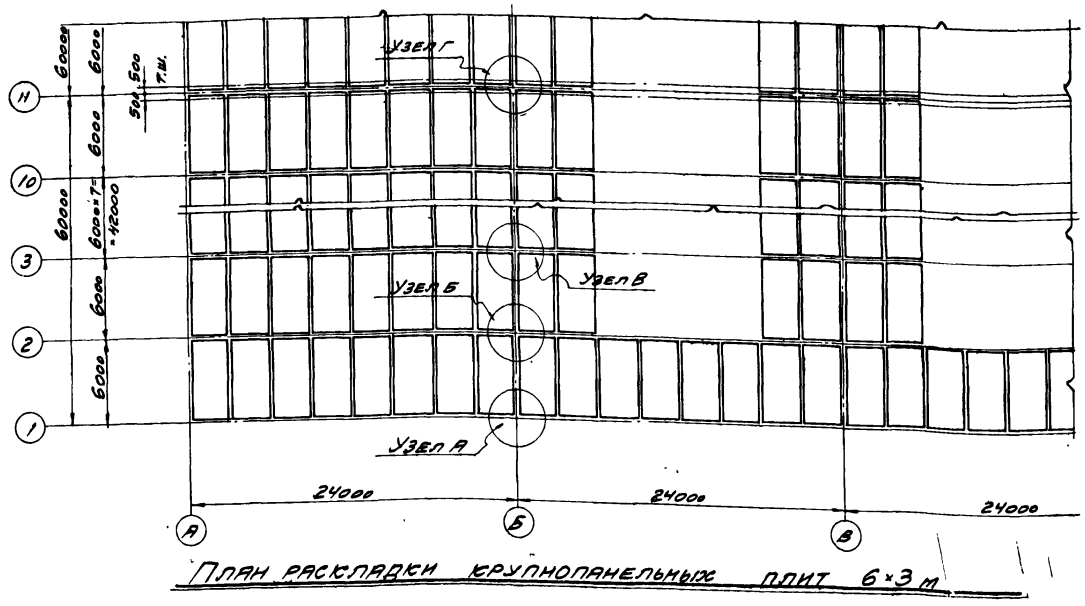
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПК-01-110
ВЫПУСК I
Лист 4



- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Указания по креплению подстропильных ферм к колоннам см. в пояснительной записке, пункт 4б.
 2. Крепление стропильных ферм осуществлять анкерными болтами (болты плотно затянуть, нарезать, расчеканить) и монтажной сваркой.
 3. Сварные швы выполнять электродами типа Э42.
 4. Все сварные швы принимать толщиной шв = 6мм

Исполнитель	Зинев	Проверил	Шиншин
Контрагент	Татарин	Проверил	Матвеев
Сметчик	Шиншин	Сметчик	Матвеев
Сметчик	Шиншин	Сметчик	Матвеев
Сметчик	Шиншин	Сметчик	Матвеев



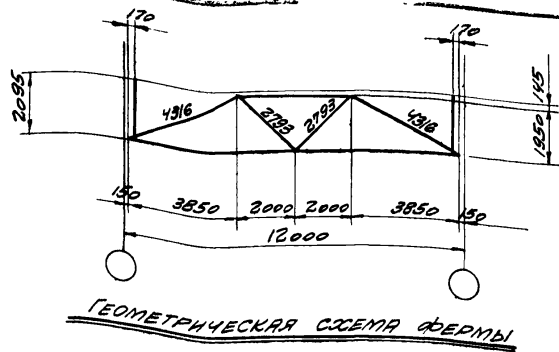
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Крупнопанельные железобетонные плиты должны быть приварены к закладным деталям верхних поясов ферм в соответствии с «Указаниями по применению плит покрытий бесчердачных производственных зданий» (серия 7-14). Зазоры между плитами тщательно заполнены цементным раствором. Таким образом создается жесткий диск,

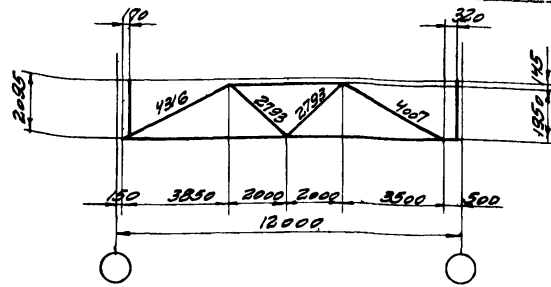
воспринимающий горизонтальные силы от ветровой нагрузки и обеспечивающий устойчивость покрытия и верхних поясов ферм.

2. Сварные швы считать толщиной $t_{ш} = 6$ мм длиной минимум $e = 60$ мм. Сварные швы выполняются электродом типа Э42.

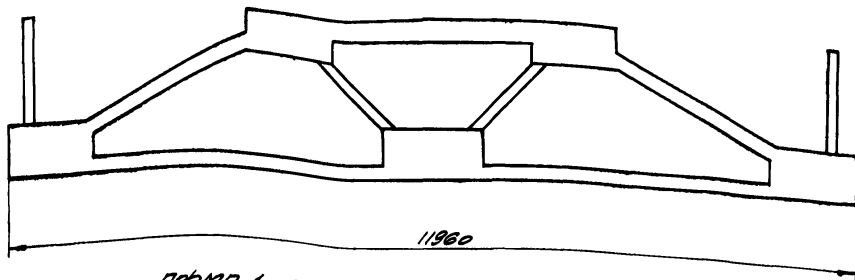
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	КОНСТРУКЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	РАБОТА	ОБЪЕКТ
ИНЖЕНЕР	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ



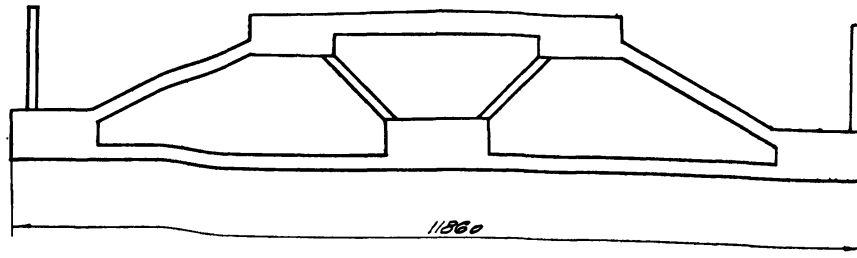
ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ФЕРМЫ



ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ФЕРМЫ



ПФМП-1, ПФМП-2, ПФМП-3, ПФМП-4,
ПФМС-1, ПФМС-2, ПФМС-3, ПФМС-4



ПФМП-1К, ПФМП-2К, ПФМП-3К, ПФМП-4К,
ПФМС-1К, ПФМС-2К, ПФМС-3К, ПФМС-4К

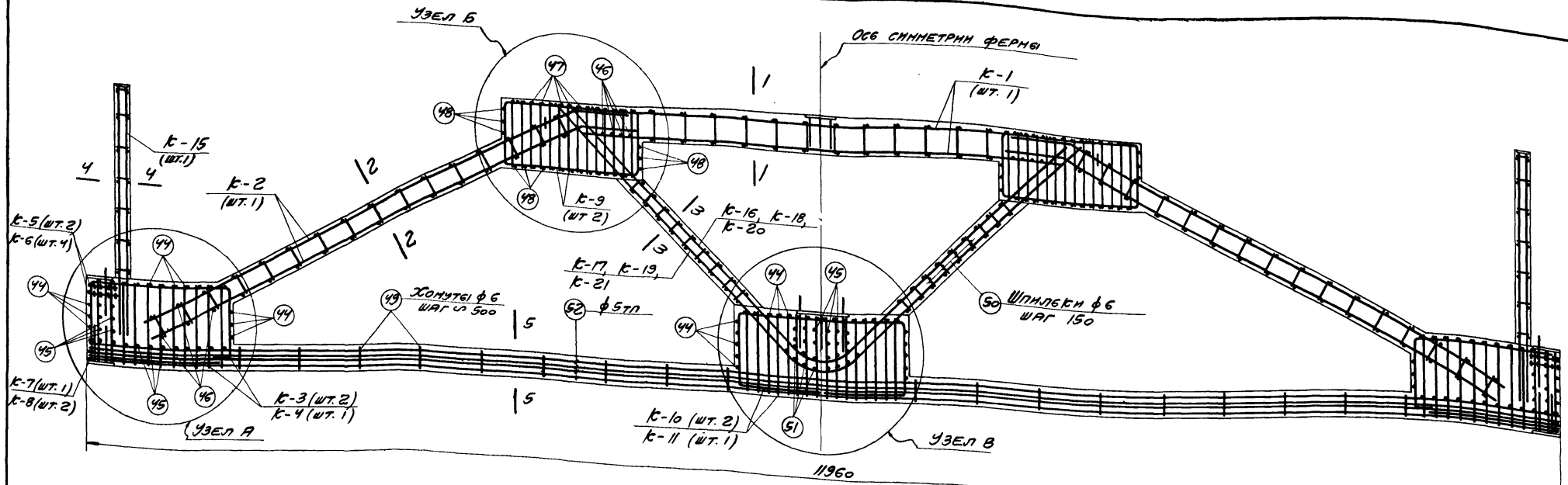
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	Ст.3 ГОСТ 380-60 СОСТАМЕНТ ПО ГОСТ 2590-57						35ГС ГОСТ 5058-57 СОСТАМЕНТ ПО ГОСТ 5781-61					30ХГ2С ГОСТ 5058-57 СОСТАМЕНТ ПО ГОСТ 5781-61			ПРОВАЛКА ЖЕЛТОПОКРЫТАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ГОСТ 8430-57		СТАЛЕ ПРОКАТНАЯ Ст.3 ГОСТ 380-60				ПРОЦЕНТ СТАЛИ КГ	
	φ, мм						φ, мм					φ, мм			ПРОФИЛЬ		Итого КГ	Итого				
	5	6	8	10	20	22	6,1П	12,1П	22,1П	25,1П	28,1П	18ПВ	32ПВ	25ПВ	5Т1П	КГ		52,6	51,0	КГ		
ПФМП-1	12,1	46,7	6,0	-	7,6	9,2	81,6	8,2	280,2	192,4	-	-	497,5	-	-	-	132,5	132,5	4,7	55,9	60,6	712,2
ПФМП-2	12,1	46,7	6,0	-	7,6	9,2	81,6	8,2	280,2	-	192,4	-	480,8	-	-	-	176,6	176,6	4,7	55,9	60,6	799,6
ПФМП-3	12,1	46,7	-	9,6	7,6	9,2	85,2	8,2	280,2	-	-	241,3	529,7	-	-	-	191,4	191,4	4,7	55,9	60,6	866,9
ПФМП-4	12,1	46,7	-	9,6	7,6	9,2	85,2	8,2	280,2	-	-	241,3	529,7	-	-	-	220,8	220,8	4,7	55,9	60,6	896,3
ПФМП-1К	12,1	48,8	6,0	-	9,5	9,2	85,6	10,4	279,5	192,4	-	-	439,0	-	-	-	131,8	131,8	4,7	72,2	76,9	733,3
ПФМП-2К	12,1	48,8	6,0	-	9,5	9,2	85,6	10,4	279,5	-	192,4	-	482,3	-	-	-	175,7	175,7	4,7	72,2	76,9	820,5
ПФМП-3К	12,1	48,8	-	9,6	9,5	9,2	89,2	10,4	279,5	-	-	241,3	531,2	-	-	-	190,3	190,3	4,7	72,2	76,9	887,6
ПФМП-4К	12,1	48,8	-	9,6	9,5	9,2	89,2	10,4	279,5	-	-	241,3	531,2	-	-	-	219,6	219,6	4,7	72,2	76,9	916,9
ПФМС-1	12,1	46,7	6,0	-	7,6	9,2	81,6	8,2	280,2	192,4	-	-	497,5	239,0	-	-	239,0	-	4,7	55,9	60,6	818,7
ПФМС-2	12,1	46,7	6,0	-	7,6	9,2	81,6	8,2	280,2	-	192,4	-	480,8	-	357,0	-	357,0	-	4,7	55,9	60,6	980,0
ПФМС-3	12,1	46,7	-	9,6	7,6	9,2	85,2	8,2	280,2	-	-	241,3	529,7	-	357,0	-	357,0	-	4,7	55,9	60,6	1032,5
ПФМС-4	12,1	46,7	-	9,6	7,6	9,2	85,2	8,2	280,2	-	-	241,3	529,7	-	-	461,0	461,0	-	4,7	55,9	60,6	1136,5
ПФМС-1К	12,1	48,8	6,0	-	9,5	9,2	85,6	10,4	279,5	192,4	-	-	439,0	237,0	-	-	237,0	-	4,7	72,2	76,9	838,5
ПФМС-2К	12,1	48,8	6,0	-	9,5	9,2	85,6	10,4	279,5	-	192,4	-	482,3	-	354,0	-	354,0	-	4,7	72,2	76,9	998,8
ПФМС-3К	12,1	48,8	-	9,6	9,5	9,2	89,2	10,4	279,5	-	-	241,3	531,2	-	354,0	-	354,0	-	4,7	72,2	76,9	1051,3
ПФМС-4К	12,1	48,8	-	9,6	9,5	9,2	89,2	10,4	279,5	-	-	241,3	531,2	-	-	457,0	457,0	-	4,7	72,2	76,9	1154,3

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	ВЕС Т.	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА ФЕРМЫ	ВЕС Т.	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПФМП-1	11,3	400	4,5	712	ПФМС-1	11,3	400	4,5	819
ПФМП-2	11,3	400	4,5	800	ПФМС-2	11,3	400	4,5	980
ПФМП-3	11,3	500	4,5	867	ПФМС-3	11,3	500	4,5	1033
ПФМП-4	11,3	500	4,5	896	ПФМС-4	11,3	500	4,5	1137
ПФМП-1К	11,0	400	4,4	733	ПФМС-1К	11,0	400	4,4	839
ПФМП-2К	11,0	400	4,4	821	ПФМС-2К	11,0	400	4,4	999
ПФМП-3К	11,0	500	4,4	888	ПФМС-3К	11,0	500	4,4	1051
ПФМП-4К	11,0	500	4,4	917	ПФМС-4К	11,0	500	4,4	1154

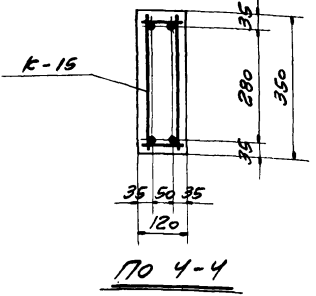
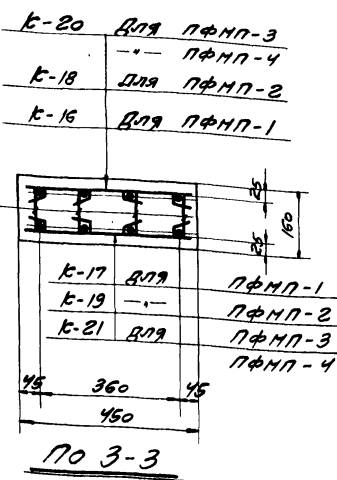
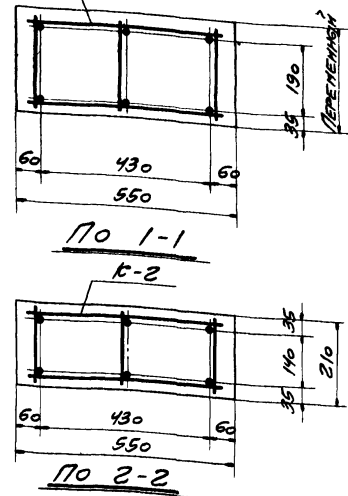
ПРИМЕЧАНИЕ.
РАСХОД СТАЛИ НА ФЕРМЫ ДАН БЕЗ УЧЕТА ОТХОДОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ.



ВЫБОРКА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФМП-1	K-1	1	27,7	19
	K-2	2	53,4	
	K-3	4	36,8	
	K-4	2	46,0	
	K-5	4	2,0	
	K-6	8	4,0	
	K-7	2	0,6	
	K-8	4	1,6	
	K-9	4	35,6	
	K-10	2	24,4	
	K-11	1	31,5	
	K-15	2	15,8	
	K-16	1	75,8	
	K-17	1	73,3	
	44	120	13,2	
	45	32	11,0	
	46	20	2,6	
	47	28	4,2	
	48	38	5,3	
	49	18	5,4	
	50	72	5,0	
51	14	5,6		
52	72	132,5		
Итого			619,3	

ПФМП-1, ПФМП-2, ПФМП-3, ПФМП-4



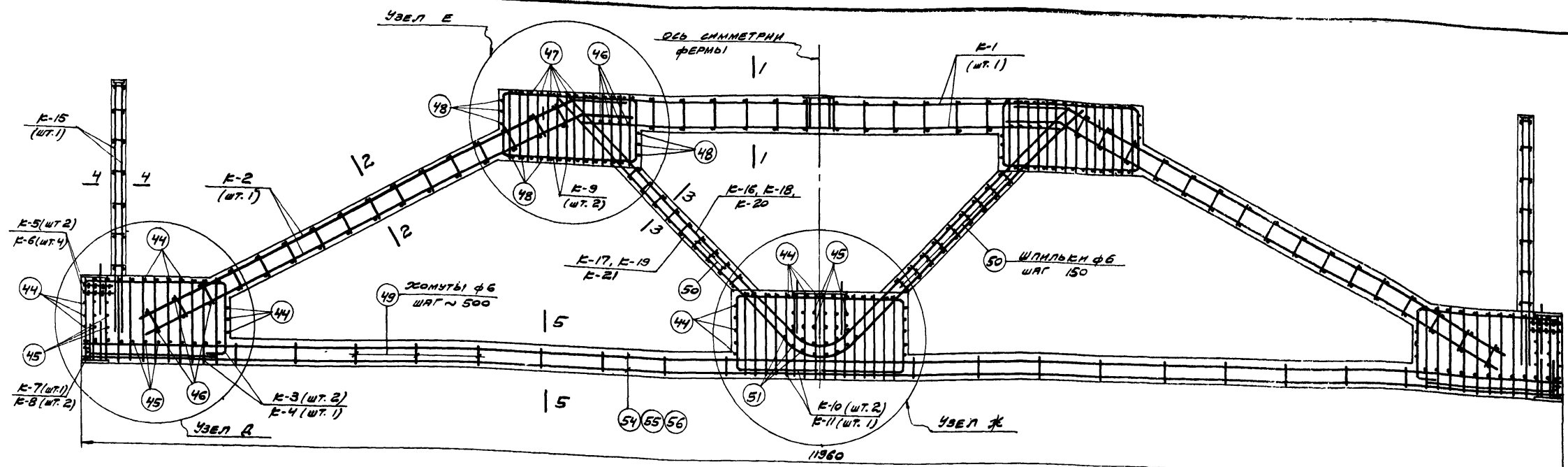
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ДАННОЙ ЛИСТ СМ. С ЛИСТАМИ 5, 11, 12-И 13.
2. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДАНЫ НА ЛИСТАХ 16-18.

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФМП-2	K-1 по K-11, K-15 и поз. 44-51	по ПФМП-1	331,7	19	ПФМП-3	K-1 по K-11, K-15 и поз. 44-51	по ПФМП-1	331,7	19	ПФМП-4	K-1 по K-11, K-15 и поз. 44-51	по ПФМП-1	331,7	19
	K-18	1	96,8			K-20	1	122,6			K-20	1	122,6	
	K-19	1	101,6			K-21	1	128,3			K-21	1	128,3	
	52	96	176,6			52	104	191,4			52	120	220,8	
	Итого					706,7	Итого				774,0	Итого		

ТА 1961

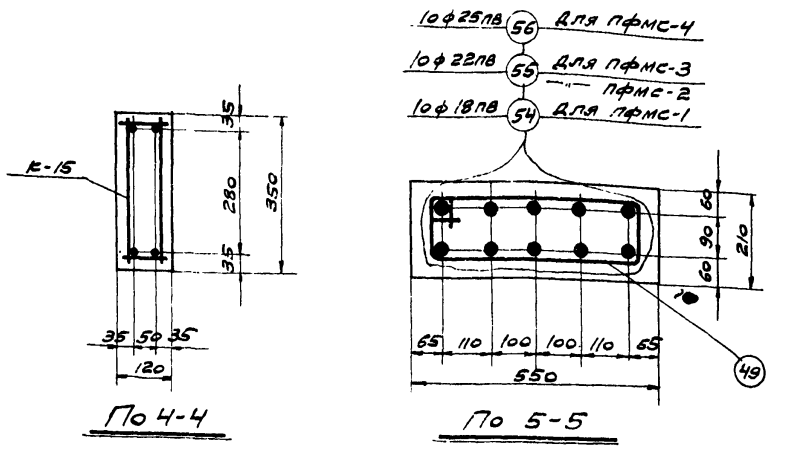
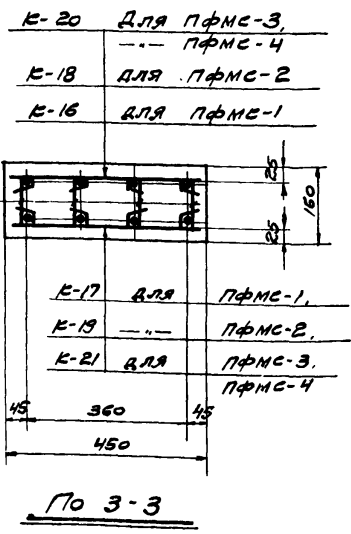
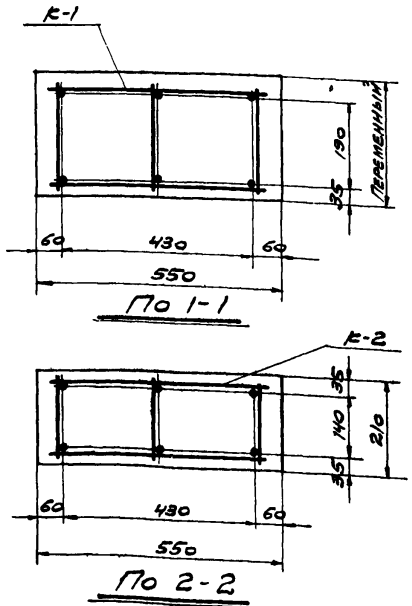
ПОДСТРОПКА ФЕРМЫ ПФМП-1, ПФМП-2, ПФМП-3, ПФМП-4 АРМАТУРНОЙ ЧЕРТЕЖ



Пфмс-1, Пфмс-2, Пфмс-3, Пфмс-4

ВЫБОРА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ НА ОДНУ ФЕРМУ

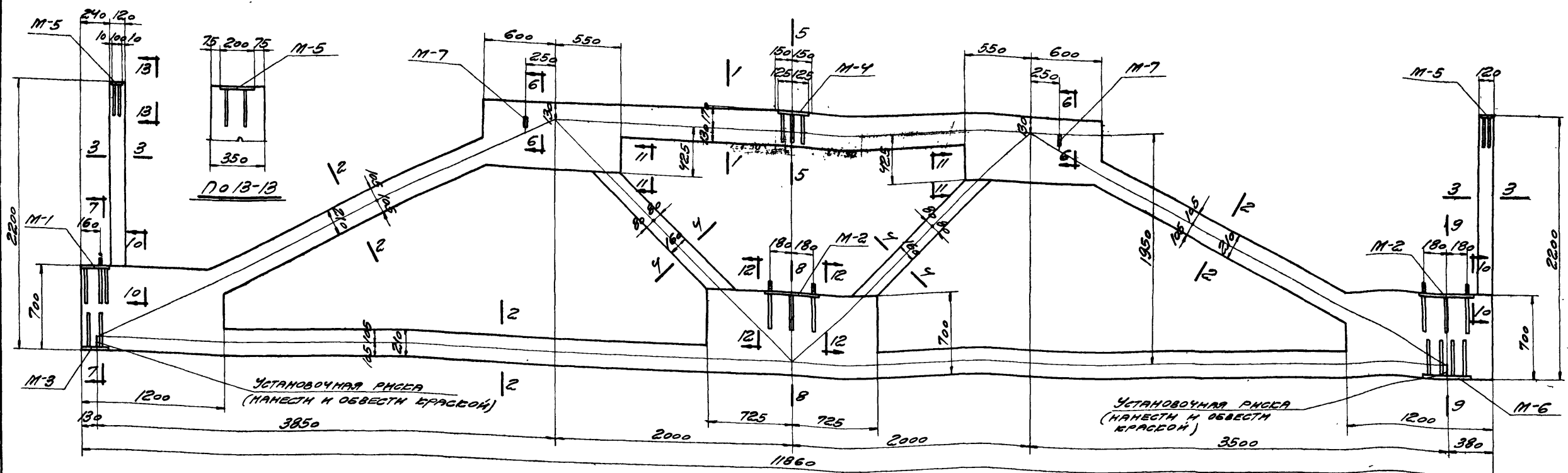
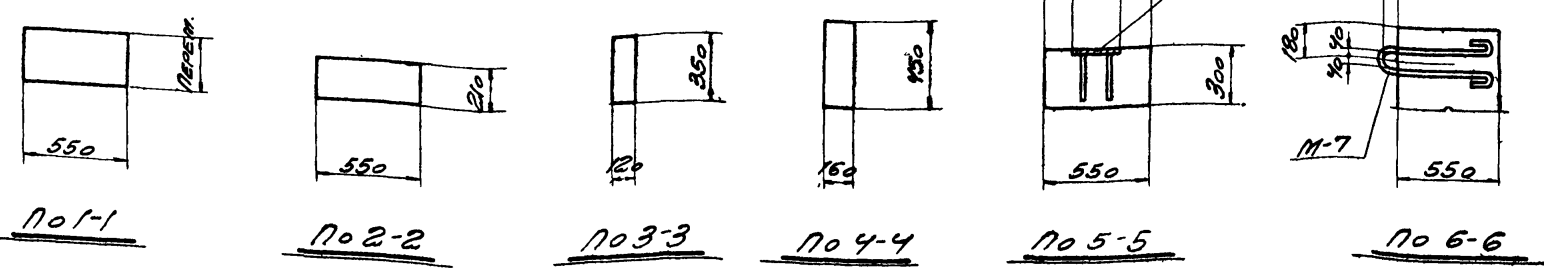
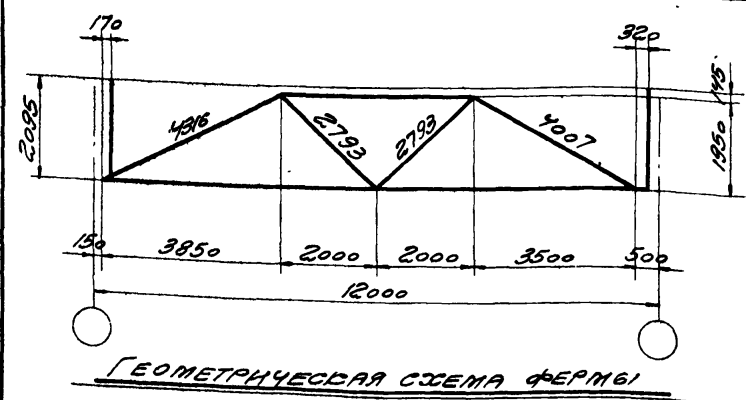
МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
Пфмс-1	К-1	1	27,7	19
	К-2	2	53,4	
	К-3	4	36,8	
	К-4	2	46,0	
	К-5	4	2,0	
	К-6	8	4,0	
	К-7	2	0,6	
	К-8	4	1,6	
	К-9	4	35,6	
	К-10	2	24,4	
	К-11	1	31,5	
	К-15	2	15,8	
	К-16	1	75,8	
	К-17	1	79,3	
	44	120	13,2	
	45	92	11,0	
46	20	2,6		
47	28	4,2		
48	38	5,3		
49	18	5,4		
50	72	5,0		
51	14	5,6		
54	10	239,0		
Итого			725,8	



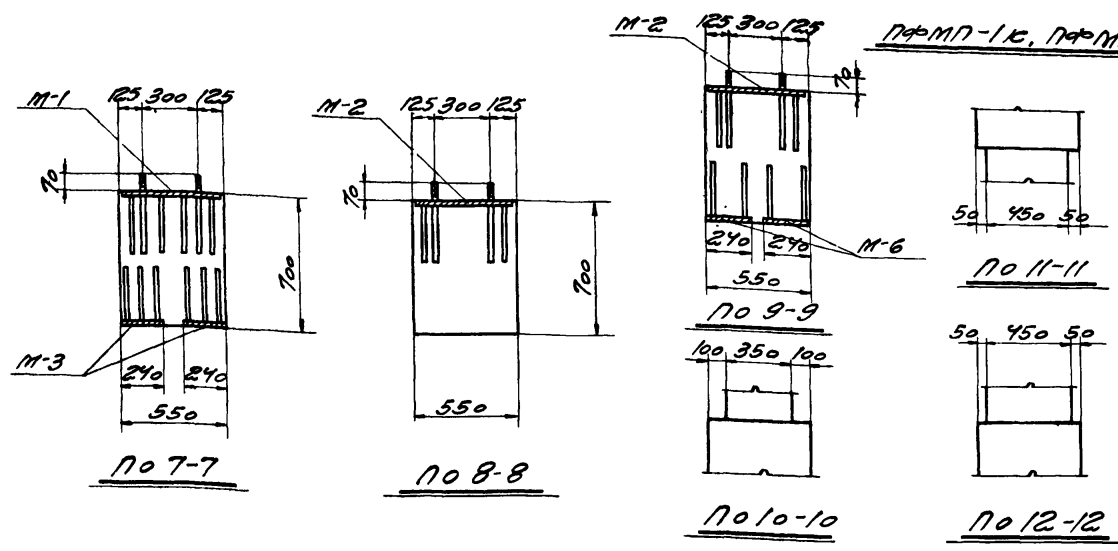
МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА КАРКАСА ИЛИ № ПОЗ. ОТД. СТЕРЖНЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
Пфмс-2	К-1 по К-11, К-15 и поз. 44-51 по Пфмс-1	-	331,7	19	Пфмс-3	К-1 по К-11, К-15 и поз. 44-51 по Пфмс-1	-	331,7	19	Пфмс-4	К-1 по К-11, К-15 и поз. 44-51 по Пфмс-1	-	331,7	19
	К-18	1	96,8			К-20	1	122,6			К-20	1	122,6	
	К-19	1	101,6			К-21	1	128,3			К-21	1	128,3	
	55	10	357,0			55	10	357,0			56	10	461,0	
	Итого					897,1	Итого				939,6	Итого		

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- ОБЩЕЕ УСИЛЕНИЕ НАТЯЖЕНА АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЛЯ НА УПОРЫ ПРИНЯТО: ДЛЯ ФЕРМЫ Пфмс-1 153Г; ДЛЯ ФЕРМ Пфмс-2 и Пфмс-3 228Г; ДЛЯ ФЕРМЫ Пфмс-4 295Г
 - УСИЛЕНИЕ НАТЯЖЕНА КАЖДОГО СТЕРЖНЯ: φ 18ПВ - 15,3Г; φ 22ПВ - 22,8Г; φ 25ПВ - 29,5Г. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НАТЯЖЕНА ПРОИЗВОДИТЬ ПО ЗАДЛИННУЮ АРМАТУРЫ.
 - ОТЛУСК НАТЯЖЕНА СТВЕРЖЕНА ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ ПРОЧНОСТИ НЕ НИЖЕ 70%, Т.Е. ДЛЯ ФЕРМ Пфмс-1 и Пфмс-2 280 КГ/СМ², ФЕРМ Пфмс-3 и Пфмс-4 350 КГ/СМ²
 - ДЛИННЫЙ ЛЮК СМОТРИТЕ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 5, 14 и 15.
 - АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ИЛИ НА ЛИСТАХ 16-18.

СП. МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.
МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.	МАШ. ИЛИ ДОБРЫЙ МАШ.



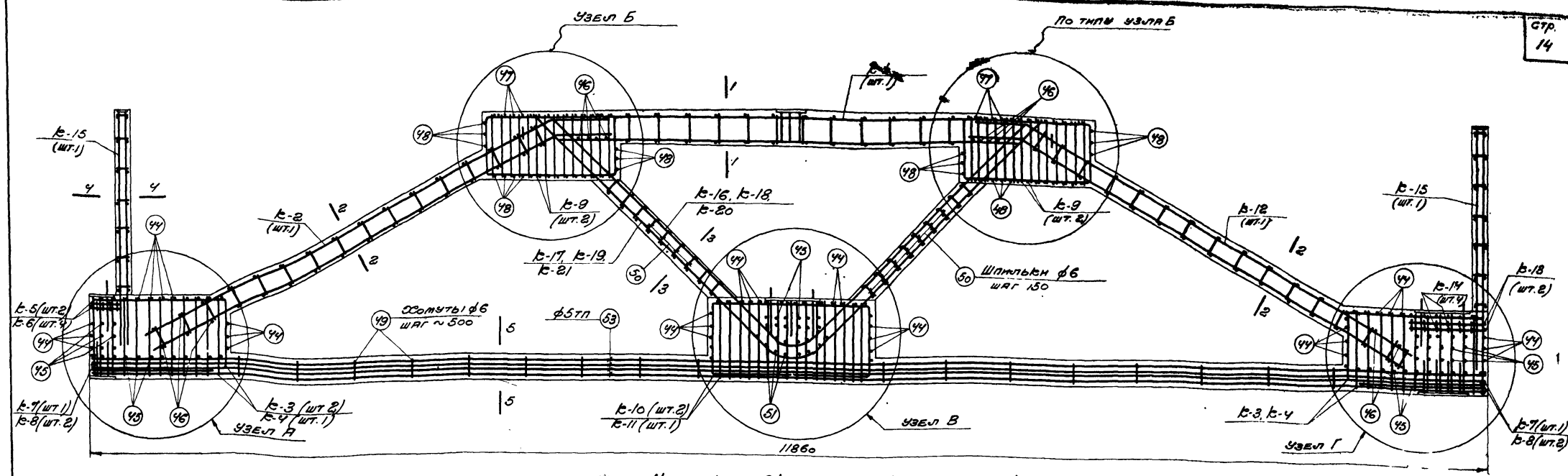
ПОДПИСАНЫ:
 ПРОЕКТИРОВЩИК
 ПРОВЕРЯЮЩИЙ
 ИНЖЕНЕР
 ВОСПОМОЩНИК
 ПРОЕКТИРОВЩИКА
 ВОСПОМОЩНИК
 ПРОЕКТИРОВЩИКА
 ВОСПОМОЩНИК
 ПРОЕКТИРОВЩИКА



СВЕДЕНИЯ ЗАДАВАЮЩИХ ЗАДАЧ
НА ОДНУ ФЕРМУ

МАРКА ФЕРМЫ	МАРКА БЕТАОН ШТ.	КОЛ. БЕС.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
ПФМН-1К	М-1	1	13,9	20
ПФМН-2К	М-2	2	49,8	
ПФМН-3К	М-3	2	11,6	
ПФМН-4К	М-4	1	4,2	
ПФМС-1К	М-5	2	3,6	
ПФМС-2К	М-6	2	19,4	
ПФМС-3К	М-7	2	9,2	
Итого			111,7	

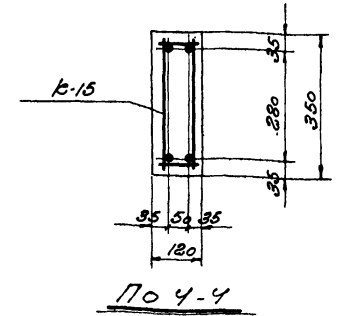
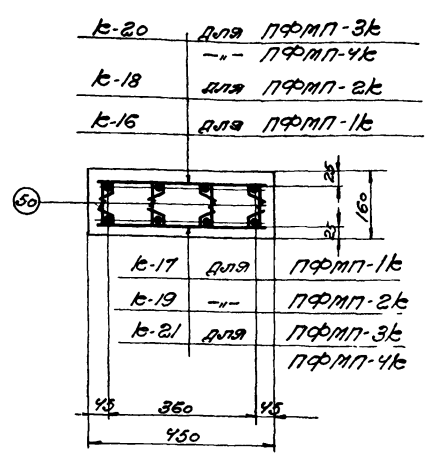
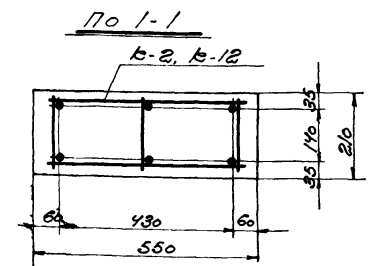
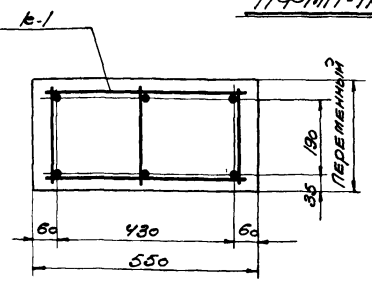
ПРИМЕЧАНИЕ.
 АРМИРОВАНИЕ ФЕРМ ВАННО НА ЛИСТАХ 9 И 10.



пфмп-1к, пфмп-2к, пфмп-3к, пфмп-4к

Выборка карбасов и отдельных стержней на одну ферму

Марка фермы	Марка карбаса или стержня	кол. шт.	Вес кг	№ листа
пфмп-1к	к-1	1	277	19
	к-2	1	267	
	к-3	4	368	
	к-4	2	460	
	к-5	2	10	
	к-6	4	20	
	к-7	2	0,6	
	к-8	4	1,6	
	к-9	4	35,6	
	к-10	2	24,4	
	к-11	1	31,5	
	к-12	1	25,9	
	к-13	2	20	
	к-14	4	32	
	к-15	2	15,8	
	к-16	1	75,8	
к-17	1	79,3		
44	124	13,6		
45	108	13,0		
46	20	2,6		
47	28	4,2		
48	38	5,3		
49	17	5,1		
50	72	5,0		
51	14	5,6		
53	72	131,8		
Итого		621,6		



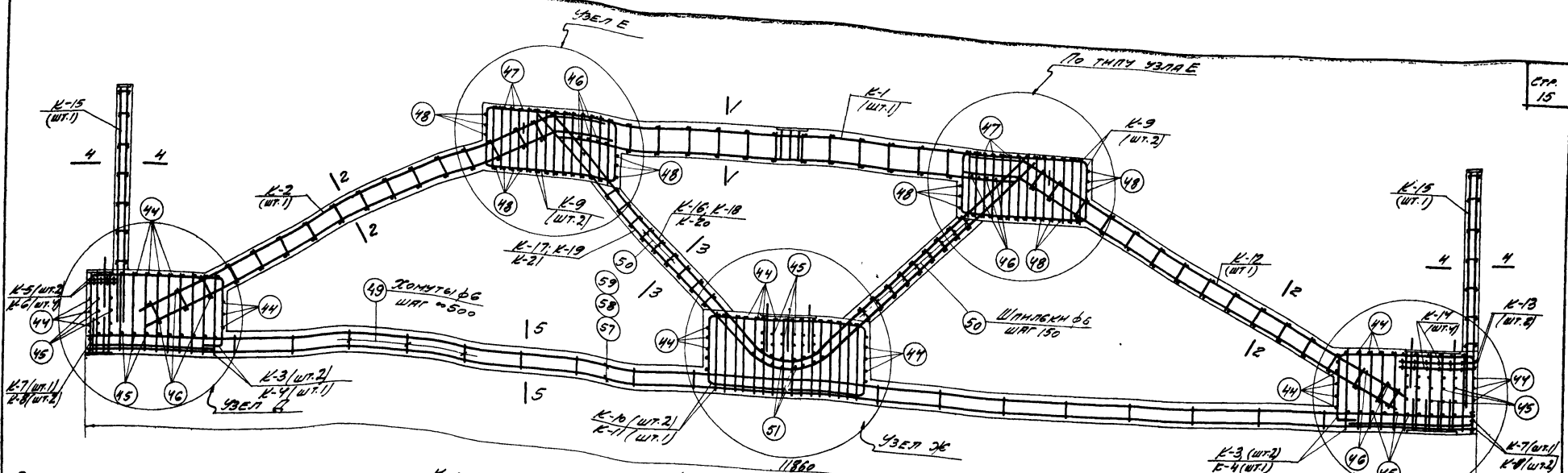
ПРИМЕЧАНИЯ.

- Данный лист см. с листами 8, 11, 12, 13.
- Арматурные карбасы даны на листах 17, 18.

Марка фермы	Марка карбаса или стержня	кол. шт.	Вес кг	№ листа	Марка фермы	Марка карбаса или стержня	кол. шт.	Вес кг	№ листа	Марка фермы	Марка карбаса или стержня	кол. шт.	Вес кг	№ листа
пфмп-2к	к-1 по к-15 и поз. 44-51 по пфмп-1к		334,7	19	пфмп-3к	к-1 по к-15 и поз. 44-51 по пфмп-1к		334,7	19	пфмп-4к	к-1 по к-15 и поз. 44-51 по пфмп-1к		334,7	19
	к-18	1	96,8			к-20	1	122,6			к-20	1	122,6	
	к-19	1	101,6			к-21	1	128,3			к-21	1	128,3	
	53	96	175,7			53	104	190,3			53	120	219,6	
Итого		708,8		Итого		775,9		Итого		803,2				

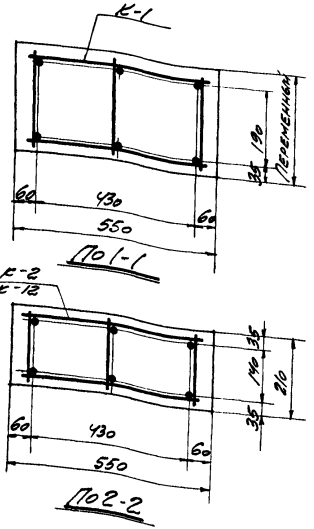


Подстропильные фермы пфмп-1к, пфмп-2к, пфмп-3к, пфмп-4к Арматурный чертёж

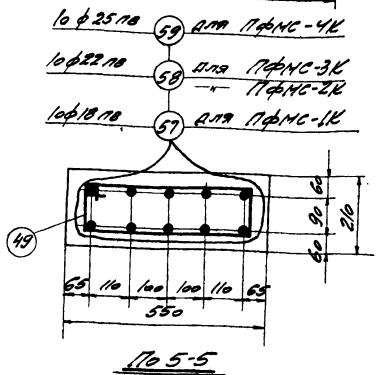
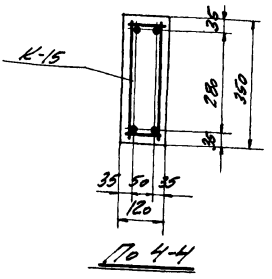
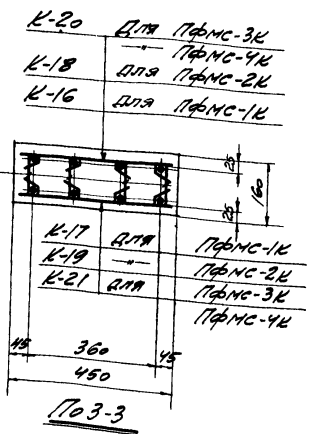


Выборка карлесов и отдельных стержней на одну ферму

Марка фермы	Марка кареса или № стержня	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
ПФМС-1К	K-1	1	277	19
	K-2	1	267	
	K-3	4	36,8	
	K-4	2	46,0	
	K-5	2	1,0	
	K-6	4	2,0	
	K-7	2	0,6	
	K-8	4	1,6	
	K-9	4	35,6	
	K-10	2	24,4	
	K-11	1	31,5	
	K-12	1	25,4	
	K-13	2	2,0	
	K-14	4	3,2	
	K-15	2	15,8	
	K-16	1	75,8	
	K-17	1	79,3	
	44	124	13,6	
	45	108	13,0	
46	20	2,6		
47	28	4,2		
48	38	5,3		
49	17	5,1		
50	72	5,0		
51	14	5,6		
57	10	237,0		
Итого			726,8	



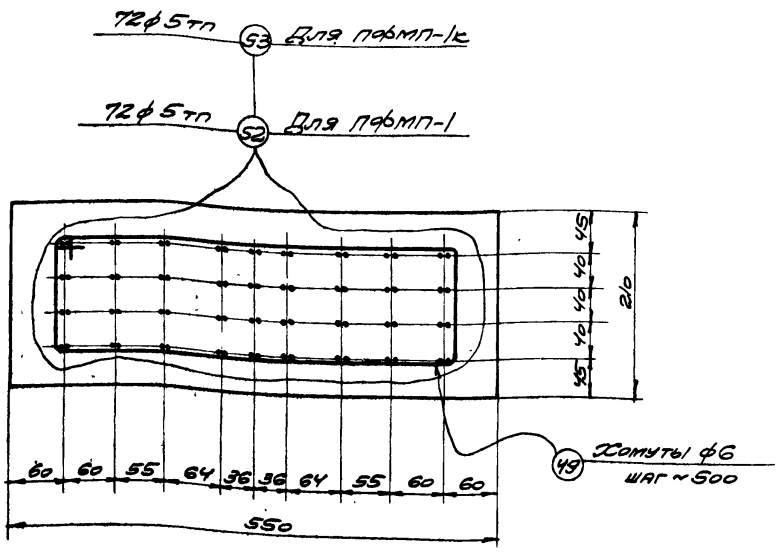
ПФМС-1К; ПФМС-2К; ПФМС-3К; ПФМС-4К



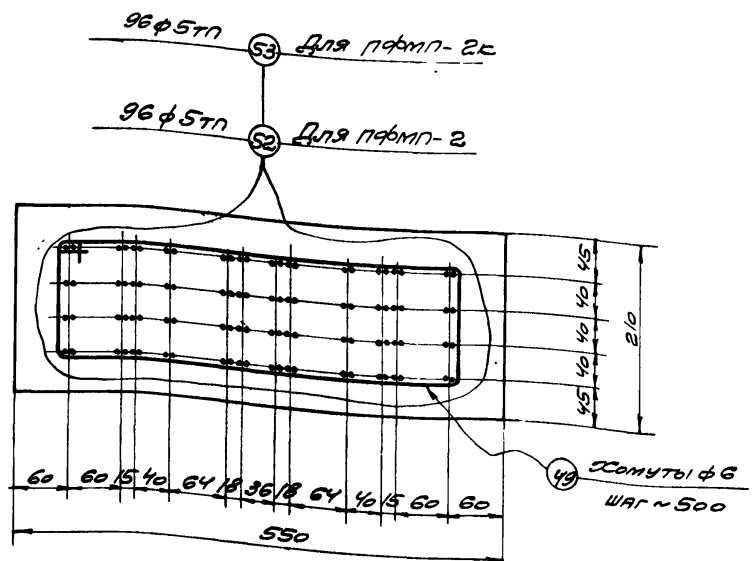
Марка фермы	Марка кареса или № стержня	Кол. шт.	Вес кг	№ листа	Марка фермы	Марка кареса или № стержня	Кол. шт.	Вес кг	№ листа
ПФМС-2К	K-1 по K-15 и по 44-51 по ПФМС-1К	334,7		19	ПФМС-3К	K-1 по K-15 и по 44-51 по ПФМС-1К	334,7		19
	K-18	1	96,8			K-20	1	122,6	
	K-19	1	101,6			K-21	1	128,3	
	58	10	357,0			58	10	357,0	
Итого		887,1		Итого		939,6			
ПФМС-4К	K-20	1	122,6	19	ПФМС-4К	K-20	1	122,6	19
	K-21	1	128,3			K-21	1	128,3	
	59	10	457,0			59	10	457,0	
Итого		1672,6		Итого		1672,6			

ПРИМЕЧАНИЯ

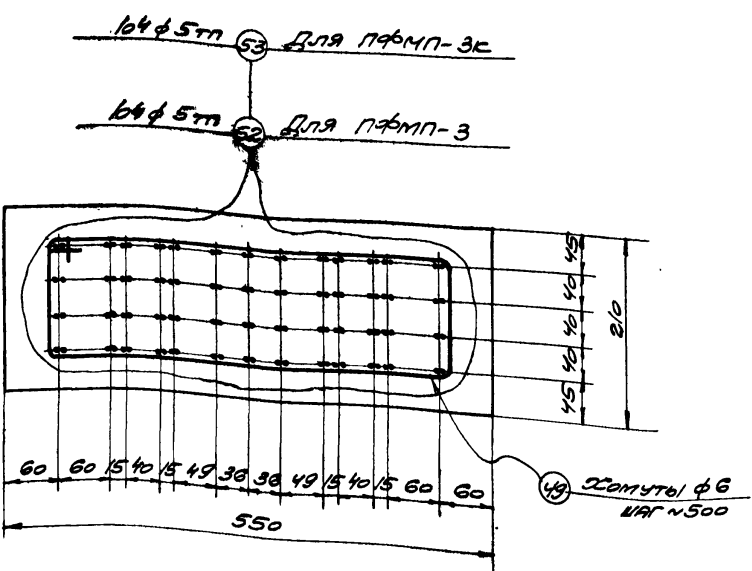
- Общие условия натяжения арматуры нижнего пояса настила приняты: для фермы ПФМС-1К 153т; для фермы ПФМС-2К и ПФМС-3К 228т; для фермы ПФМС-4К 295т. Условие натяжения каждого стержня: $\phi 18$ тв - 153т; $\phi 22$ тв - 228т; $\phi 25$ тв - 295т. Дополнительно контроль натяжения производить по заданным арматуре.
- Отпуск натяжения стержней производить по достижению бетоном прочности не ниже 70%, т.е. для фермы ПФМС-1К и ПФМС-2К 280 кг/см²; фермы ПФМС-3К и ПФМС-4К 350 кг/см².
- Данный лист смотрите совместно с листами 8, 14 и 15.
- Арматурные каресы даны на листах 16-18.



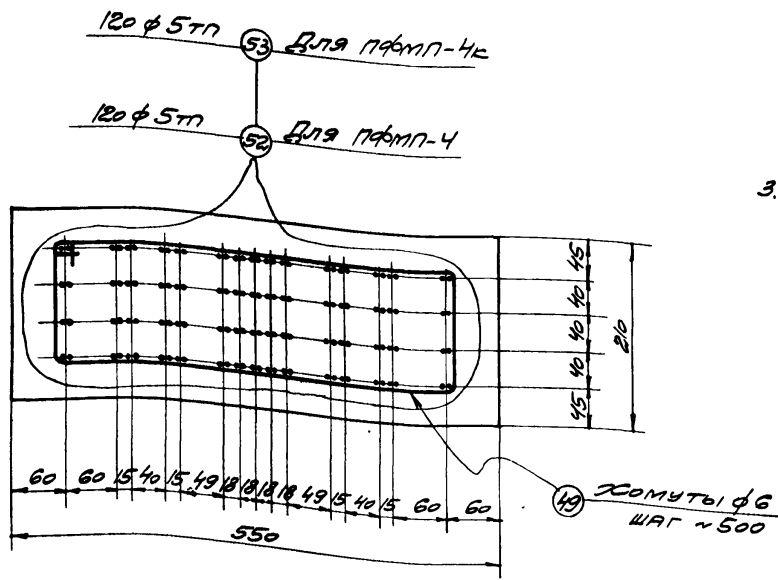
По 5-5
Для пфмтп-1, пфмтп-1к



По 5-5
Для пфмтп-2, пфмтп-2к



По 5-5
Для пфмтп-3, пфмтп-3к



По 5-5
Для пфмтп-4, пфмтп-4к

ПРИМЕЧАНИЯ.

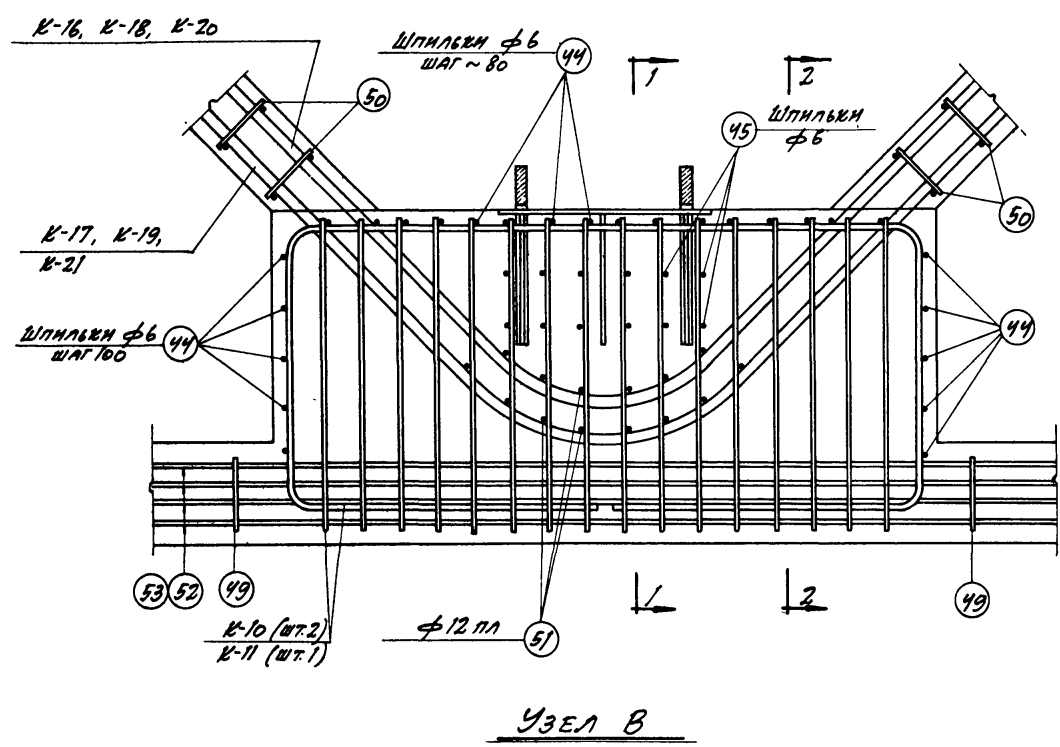
1. Данный лист смотрите с листами 6 и 9.
2. УСИЛЕНИЕ НАТЯЖЕНИЯ НА ОДНУ ПРОВОЛОКУ 2Т. ОБЩЕЕ УСИЛЕНИЕ НАТЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ НИЖНЕГО ПОЯСА РАВНО: ДЛЯ ФЕРМ ПФМТП-1 и ПФМТП-1к 144Т, ФЕРМ ПФМТП-2 и ПФМТП-2к 192Т, ФЕРМ ПФМТП-3 и ПФМТП-3к 248Т, ФЕРМ ПФМТП-4 и ПФМТП-4к 240Т. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ СИЛЫ НАТЯЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПО УДЛИНЕНИЮ ПРОВОЛОКИ.
3. ОТПУСК НАТЯЖЕНИЯ ПРОВОЛОК ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ ПРОЧНОСТИ НЕ НИЖЕ 70% ОТ ПРОЕКТНОЙ, ЧТО СОСТАВЛЯЕТ ДЛЯ ФЕРМ ПФМТП-1, ПФМТП-1к ПФМТП-2, ПФМТП-2к 280 кг/см², ДЛЯ ФЕРМ ПФМТП-3, ПФМТП-3к, ПФМТП-4, ПФМТП-4к 350 кг/см².

Исполн. Зинев В.И.
 Проверил. Тучина С.В.
 Инженер
 Проект

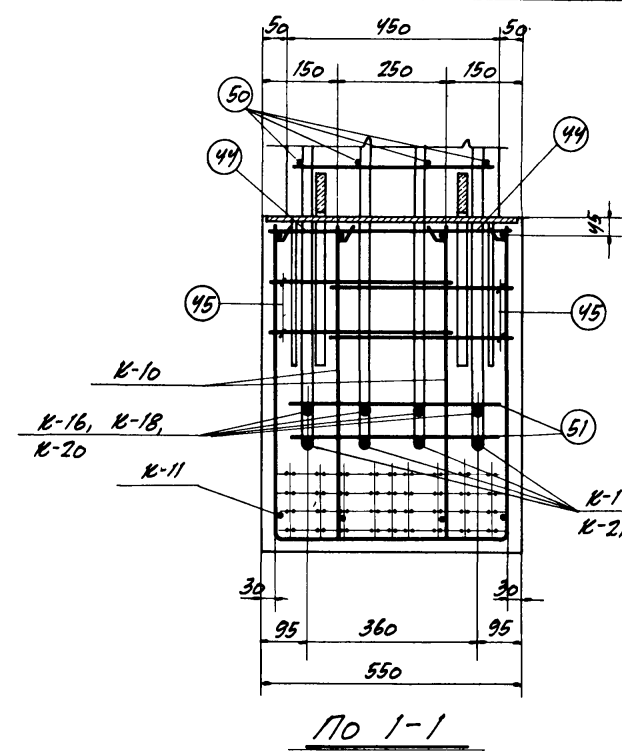


АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ
БЕЧЕННЕ 5-5

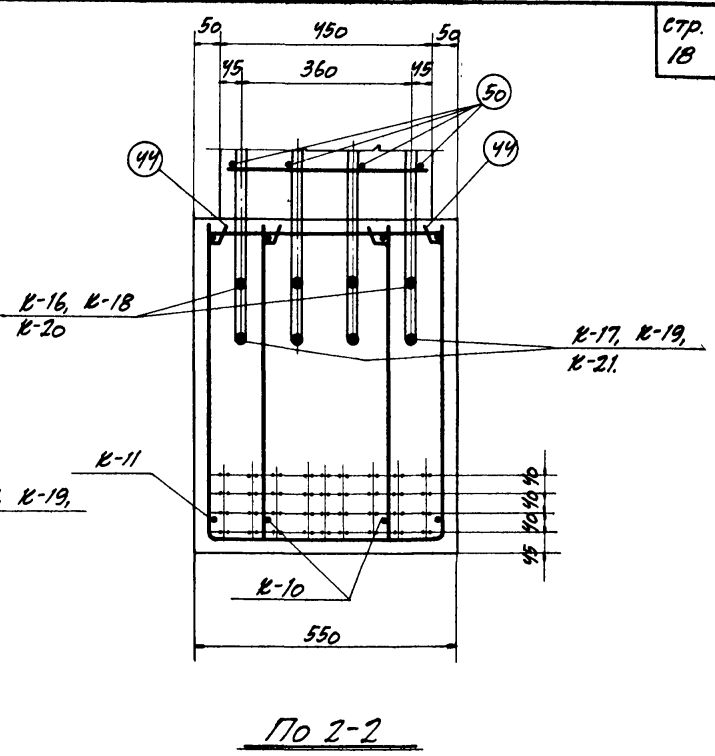
ПК-01-10
Выпуск I
Лист II



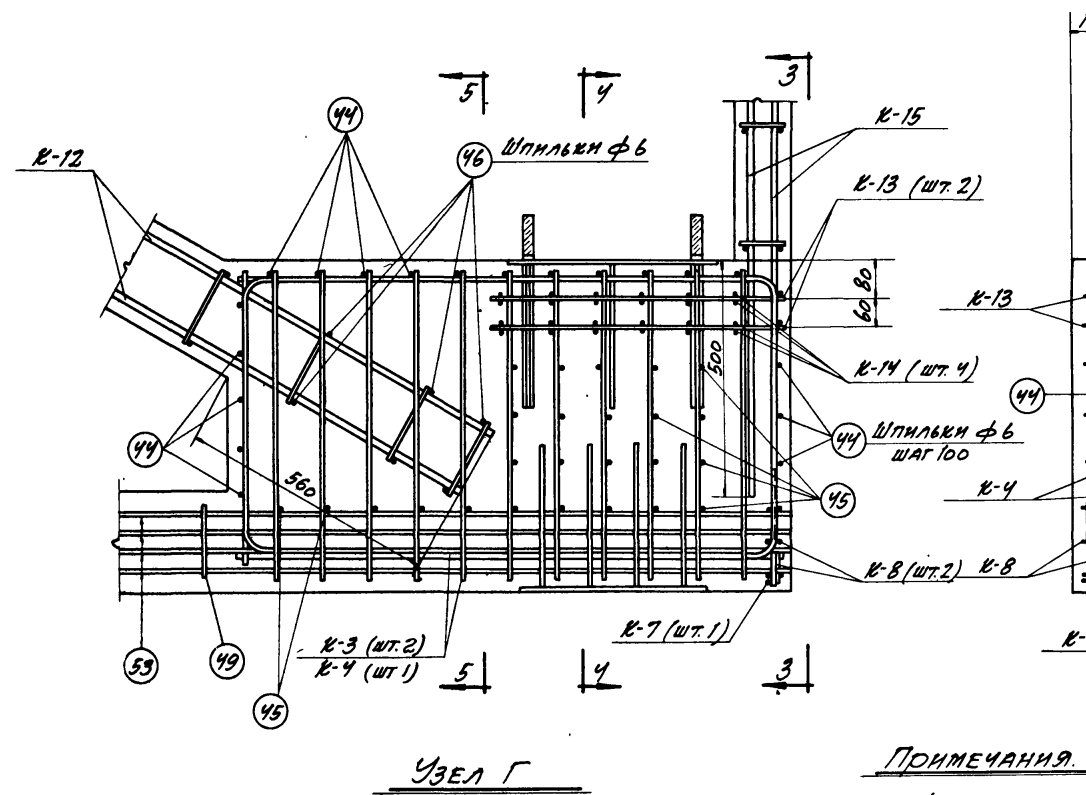
Узел В



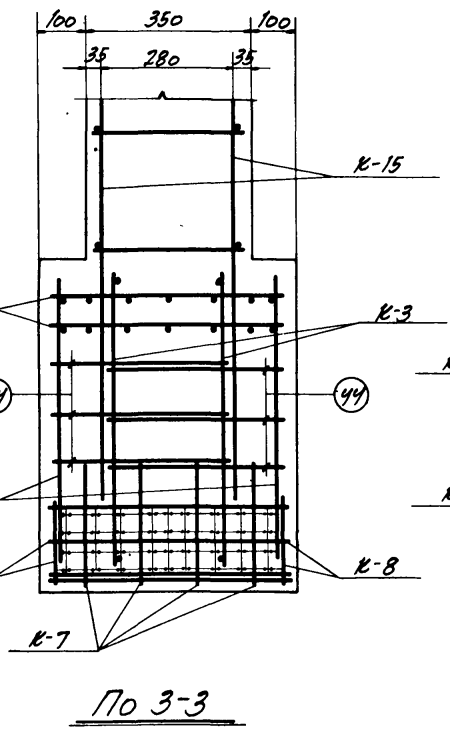
По 1-1



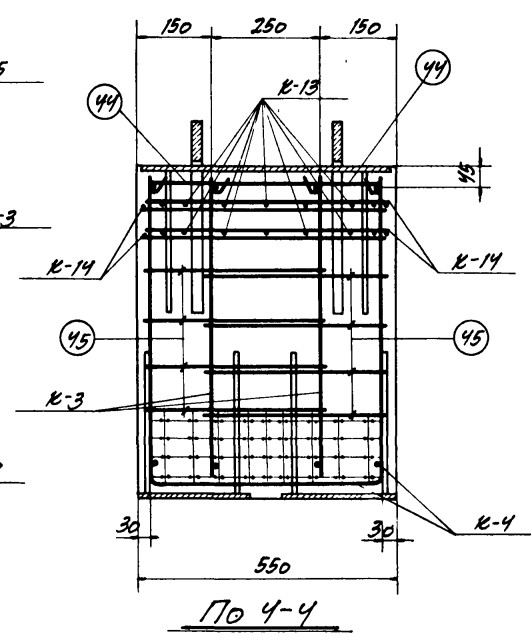
По 2-2



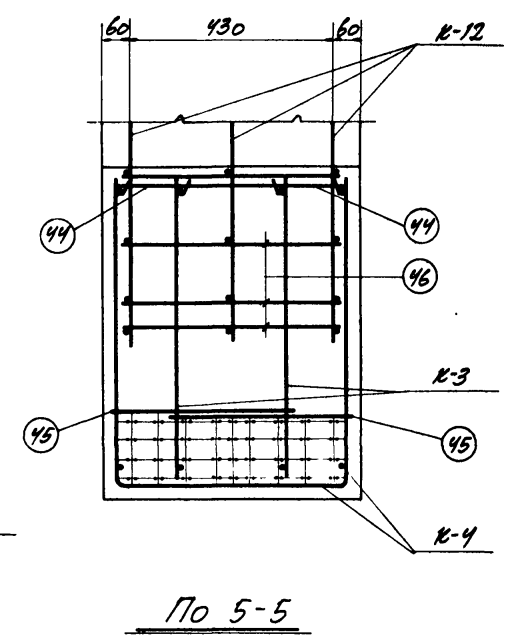
Узел Г



По 3-3



По 4-4



По 5-5

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРИТЕ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 6 И 9.
2. РАЗМЕРЫ ЗАВОДКИ СТЕРЖНЕЙ КАРКАСОВ В ВУТЫ ДОЛЖНЫ СТРОГО СООТВЕТСТВОВАТЬ ВЕЛИЧИНАМ, УКАЗАННЫМ НА ЧЕРТЕЖАХ УЗЛОВ.

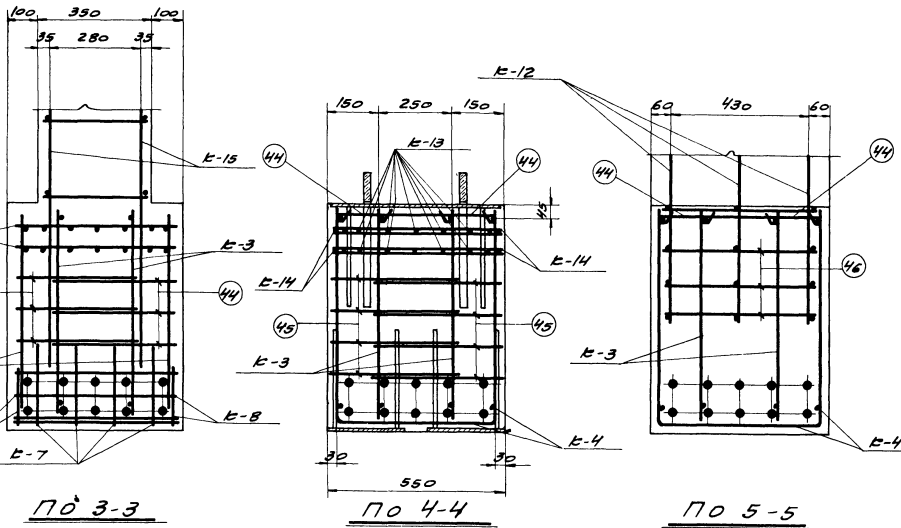
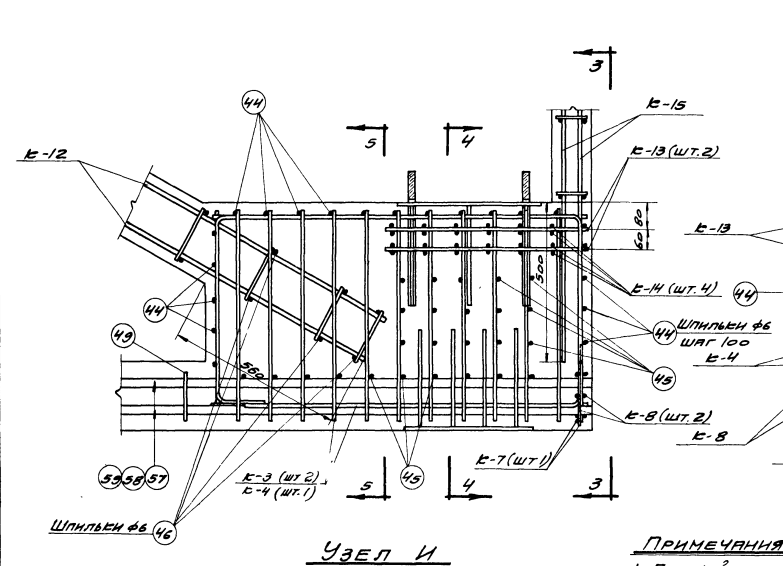
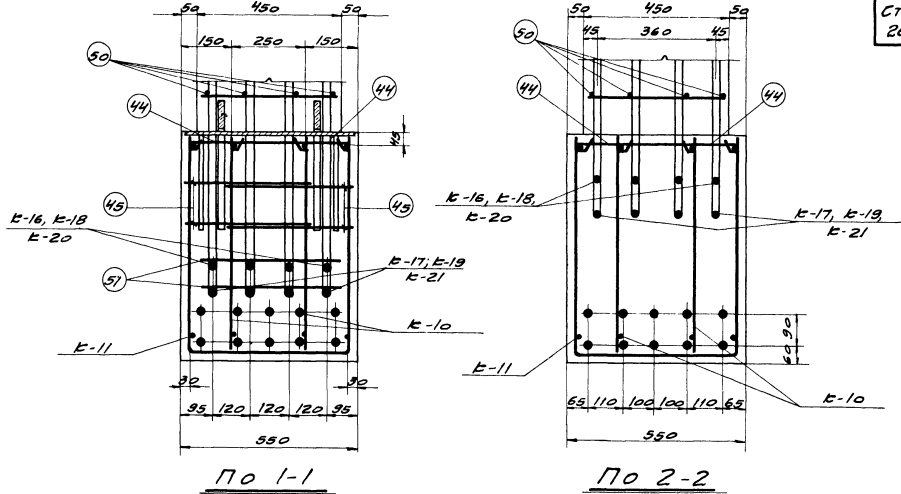
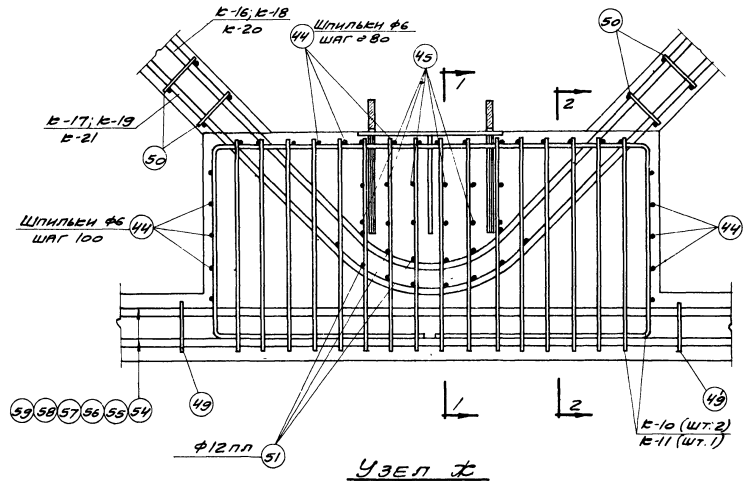
6478 20



Арматурные узлы В, Г

ИР-01-19	
выпуск I	
ЛИСТ	13

ГЛАВ. ИНЖ. ПОСЫЛКИН	САМОУЧ. ШКОЛА
НАЧ. СБД	МАТЕВЕЕВ
СА. ИНЖ. ПР.	СОБОЛОВ
ДИК. ГРУП.	
ИНЖЕНЕР	ЗНАЕВ
ТЕХНИК	ТУШИНА
ПРОБЕЖНИК	ШУРШОВА
МАШИНИСТ	МАШИНИСТ

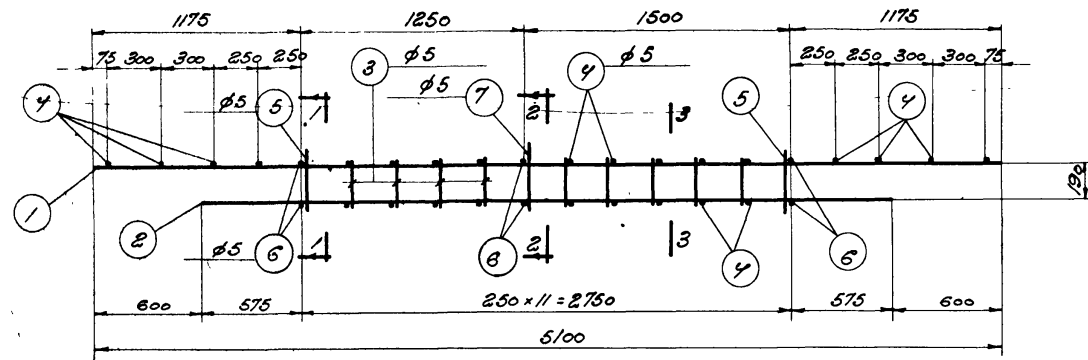


ПРИМЕЧАНИЯ

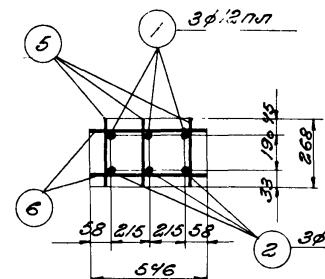
1. Данный лист смотрите совместно с листами 7 и 10.
2. Размеры заводов стержней каркасов в буты должны строго соответствовать величинам, указанным на чертежах узлов.

Исполнитель	С.И.С.
Проверено	С.И.С.
Утверждено	С.И.С.
Дата	10.10.2010
Лист	20

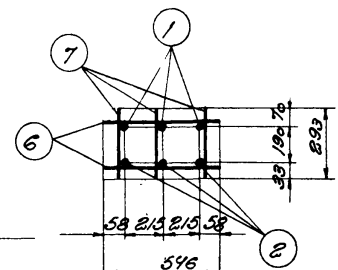




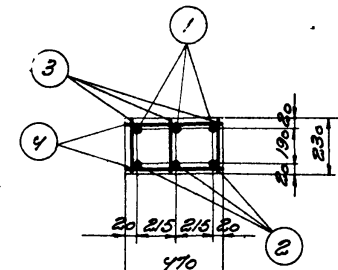
K-1



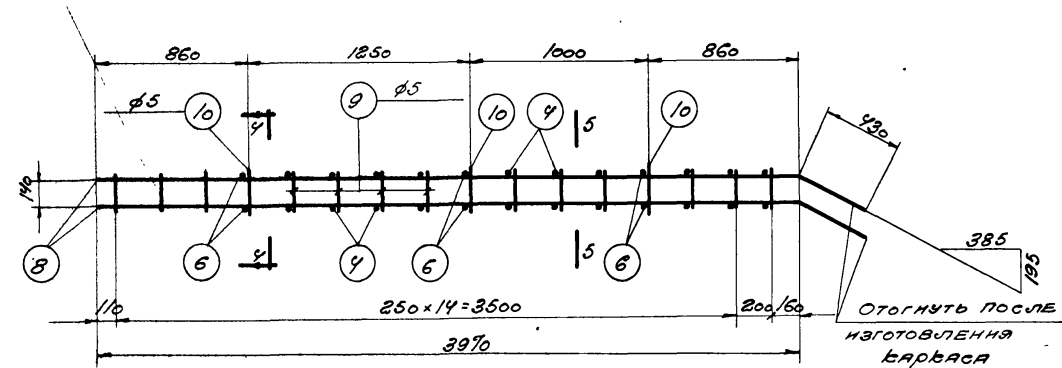
По 1-1



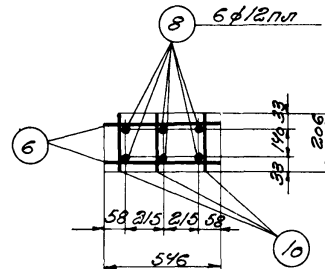
По 2-2



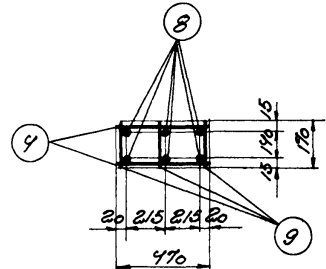
По 3-3



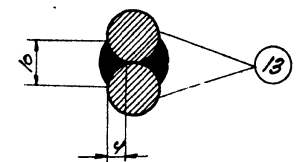
K-2



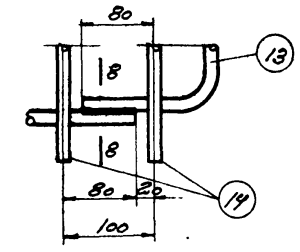
По 4-4



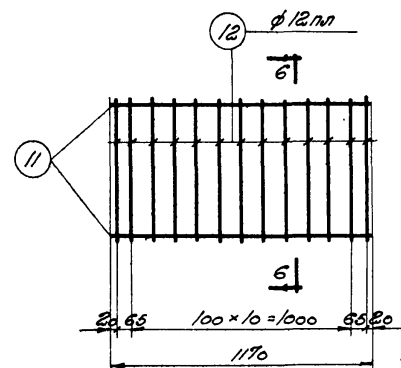
По 5-5



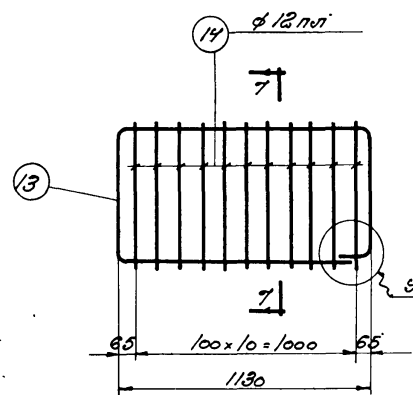
По 8-8



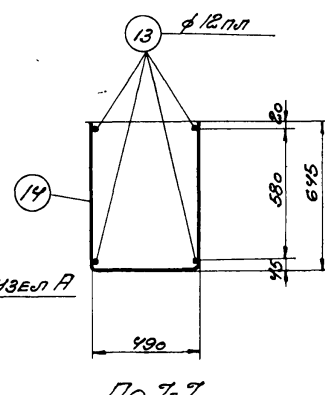
Узел А



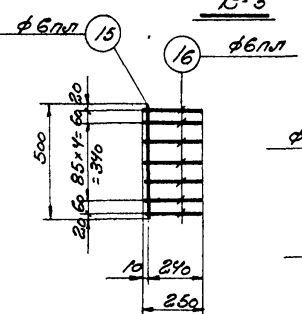
По 6-6



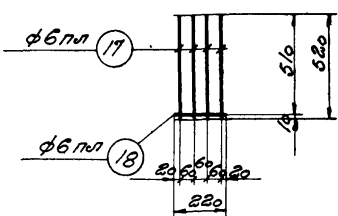
По 7-7



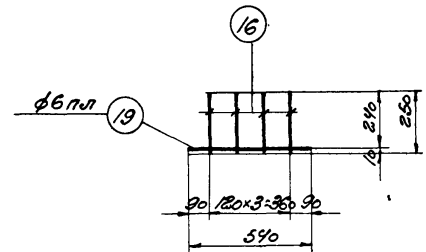
Узел А



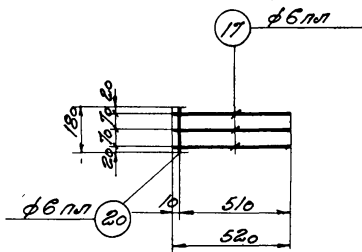
K-5



K-6



K-7



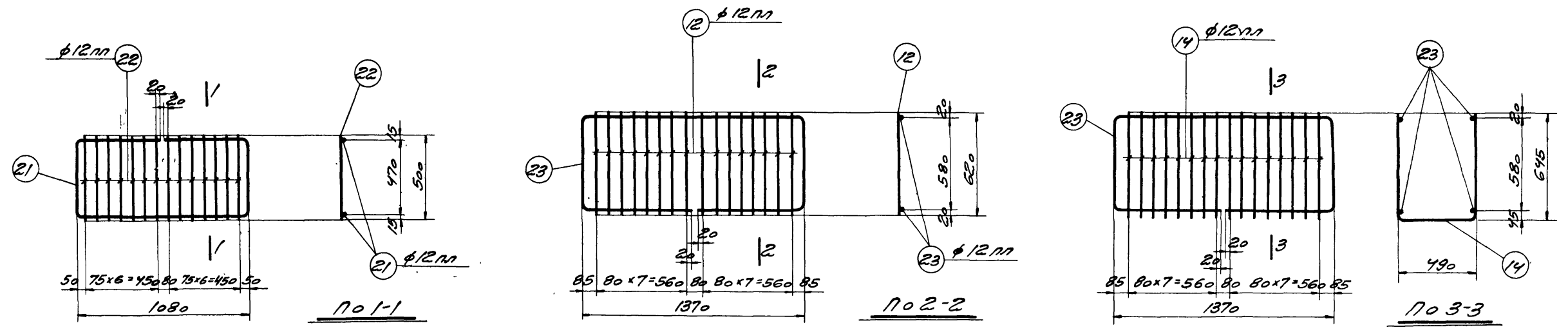
K-8

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУТЗ-56/МСПМЗП и указаниями по технологии электросварки арматуры ВСНЗВ-57/МСПМЗП-МСЭС.
2. Сталь марки 35ГС ГОСТ 5781-61 условно обозначена буквенным индексом ПЛ, например, φ12ПЛ.
3. Размеры сварных каркасов даны по осям стержней.
4. Изготовление и приварку фиксаторов поз. 5, 6 и 10 делать с допуском ± 2мм.
5. Сварные швы выполнять электродами типа Э50А
6. Спецификация арматуры дана на листе 19.

6478 23

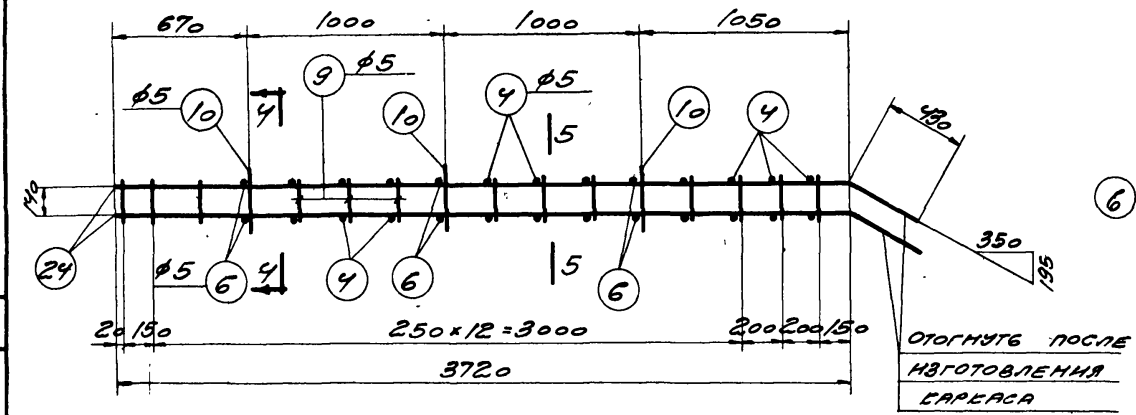
Инженер ЗИЗЕВ В.И.
Инженер ТУМАНОВА В.И.
Проверил ШИШОВ В.И.
Инженер ШИШОВ В.И.
Инженер ШИШОВ В.И.
Инженер ШИШОВ В.И.



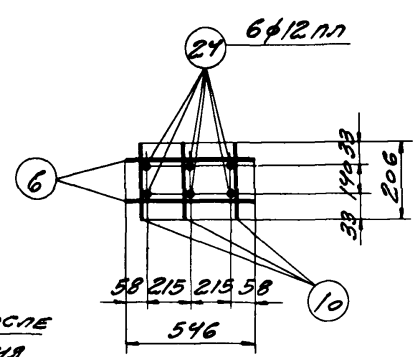
K-9

K-10

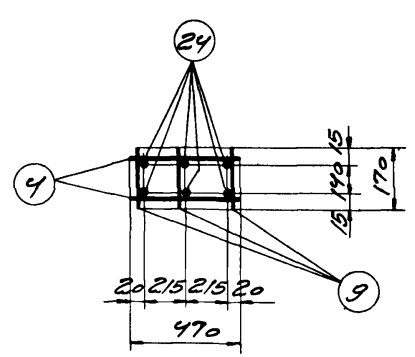
K-11



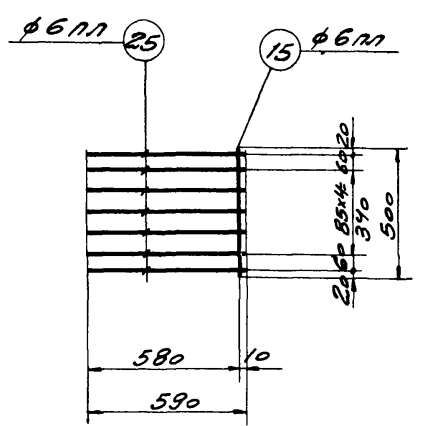
K-12



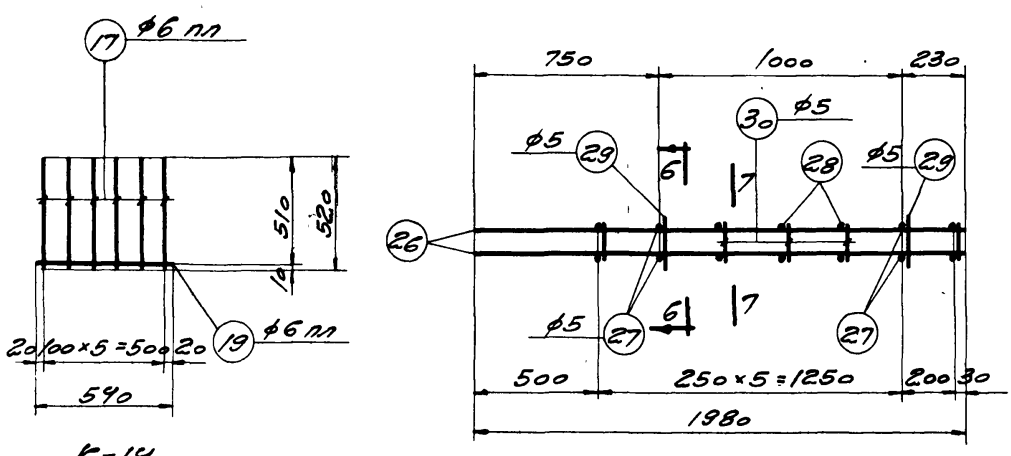
No 4-4



No 5-5

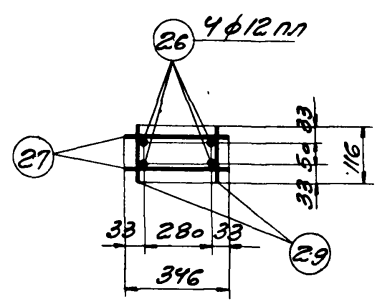


K-13

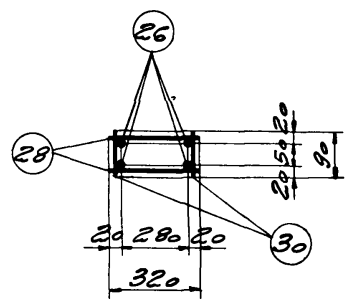


K-14

K-15



No 6-6

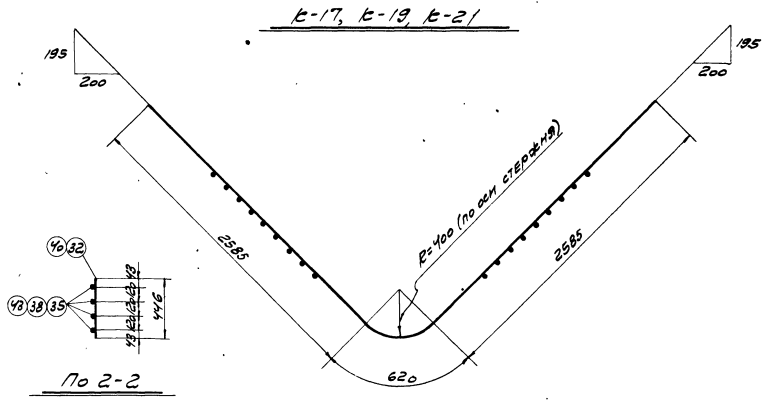
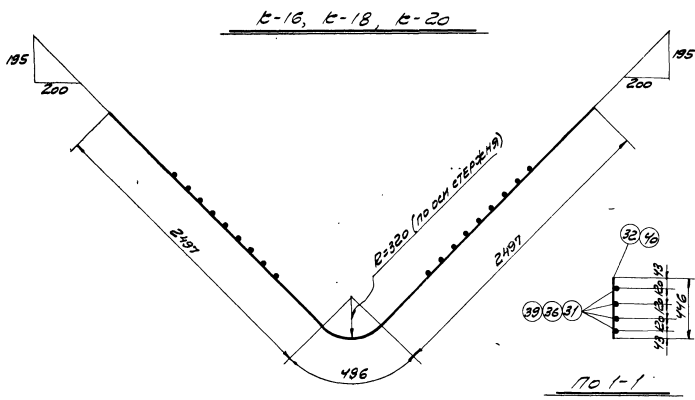
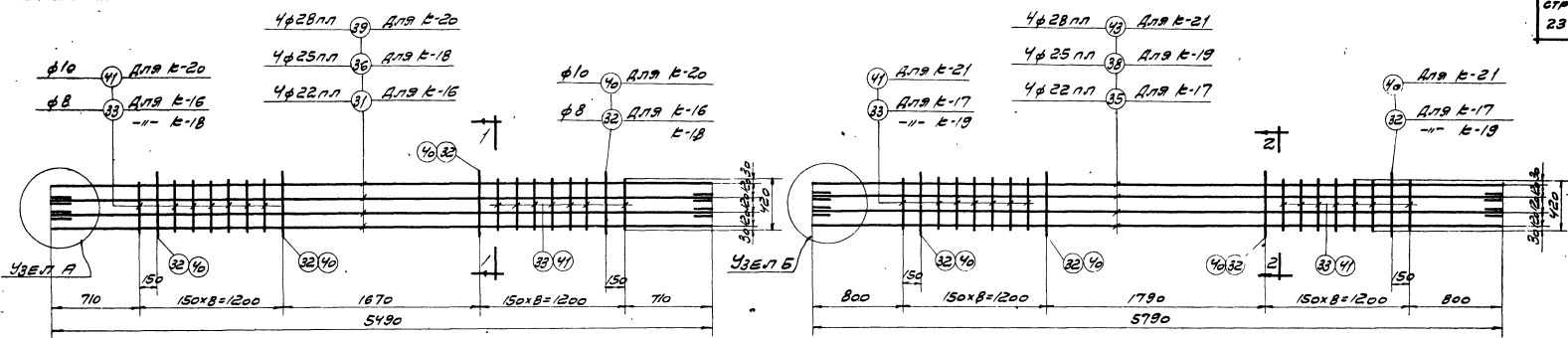


No 7-7

ПРИМЕЧАНИЯ.

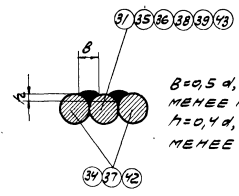
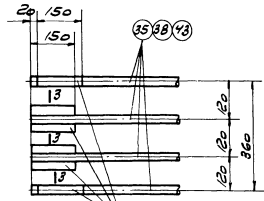
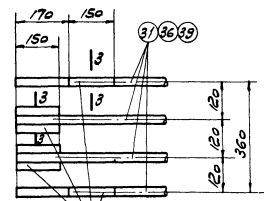
1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 16.
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ДАНА НА ЛИСТЕ 19.
3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИВАРКА ФИКСАТОРОВ ПОЗ. 6, 10, 27 И 29 ДЕЛАТЬ С ДОПУСКОМ ± 2 мм.

СМ. ТАБЛИЦУ В СПЕЦИФИКАЦИИ АРМАТУРЫ
 НА ЛИСТЕ 19
 ПРОВЕРКА
 ПОСЛЕ
 ПРИВАРКИ
 ФИКСАТОРОВ
 КАРКАСА



ГЛУТБЕ K-16, K-18, K-20

ГЛУТБЕ K-17, K-19, K-21



4φ22mm 37 Для K-16
4φ25mm 37 Для K-18
4φ28mm 42 Для K-20

4φ25mm 39 Для K-17
4φ25mm 37 Для K-19
4φ28mm 42 Для K-21

УЗЕЛ А

УЗЕЛ Б

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 16.
2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИБАВКУ ФИКСАТОРОВ ПОЗ. 32,40 ДЕЛАТЬ С ДОПУСКОМ ± 2 мм.
3. СТАЛЬ МАРКИ 35ГС УСЛОВНО ОБЪЕДИНЕНА БУДЕТ С ПОДТИПОВЫМ ИНДЕКСОМ ПЛ, НАПРИМЕР φ 22 ПЛ.
4. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ДАНА НА ЛИСТЕ 19.

В=0,5 d, НО НЕ МЕНЕЕ 10 мм
h=0,4 d, НО НЕ МЕНЕЕ 4 мм

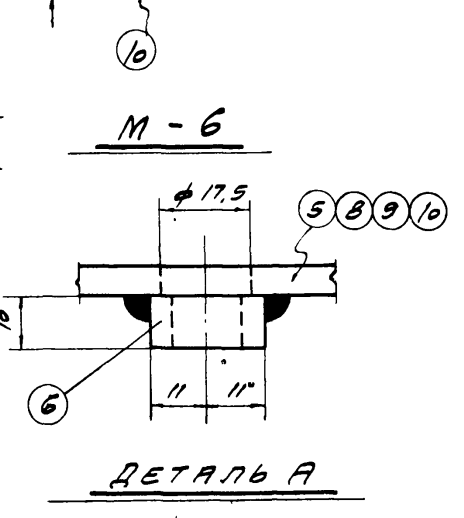
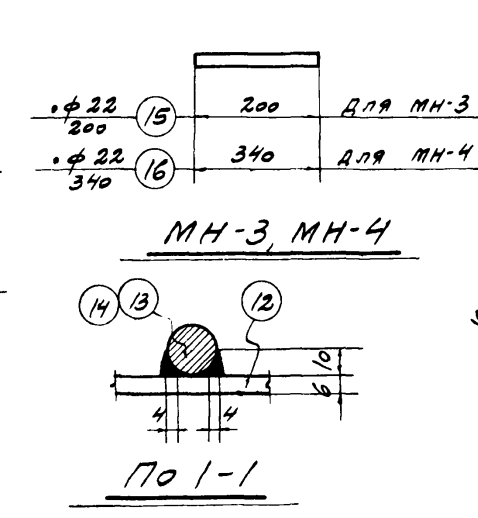
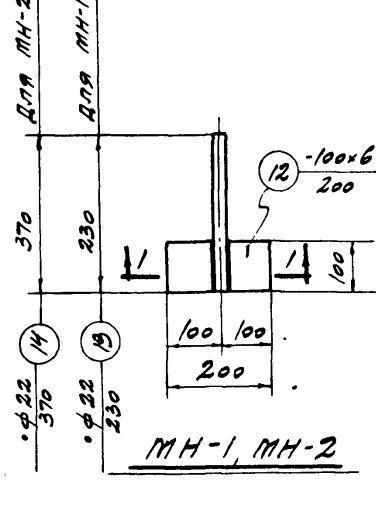
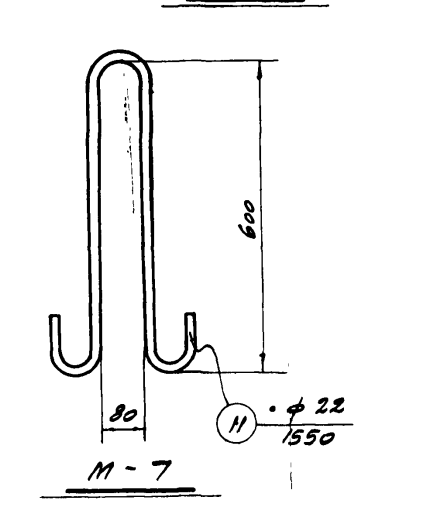
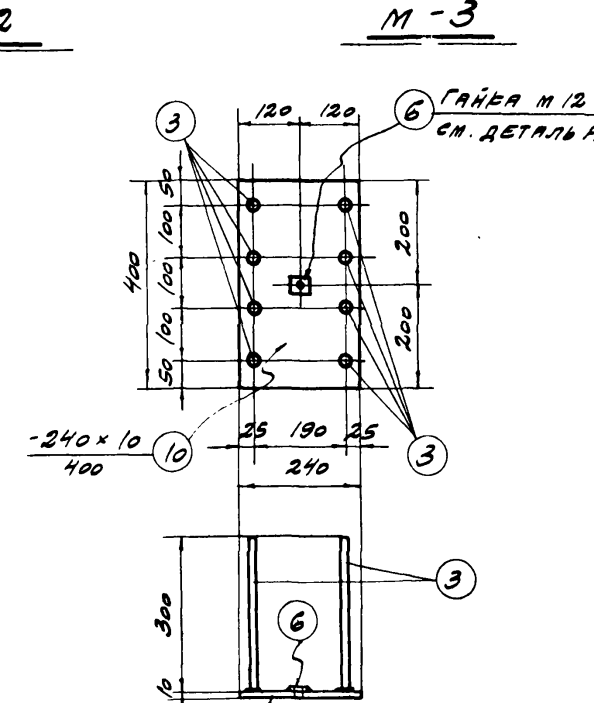
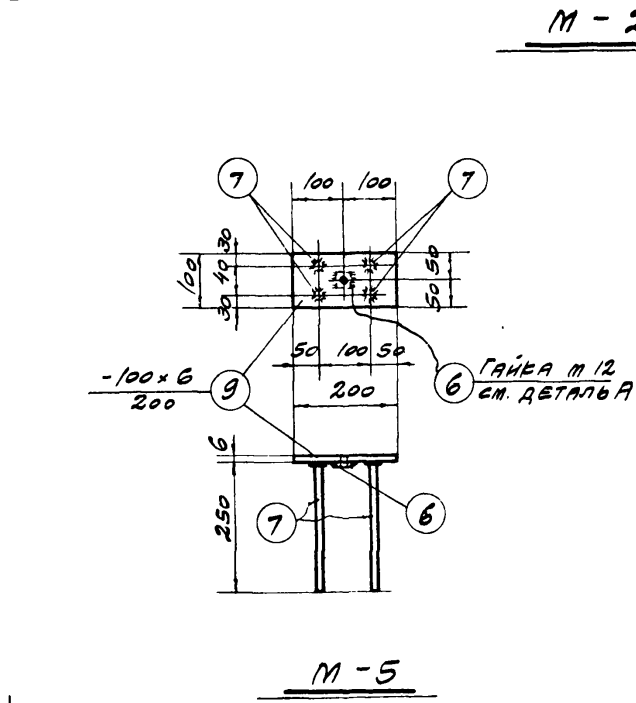
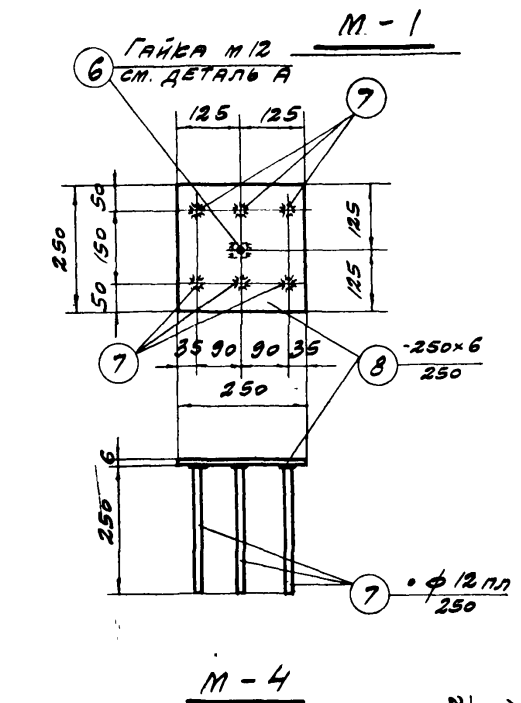
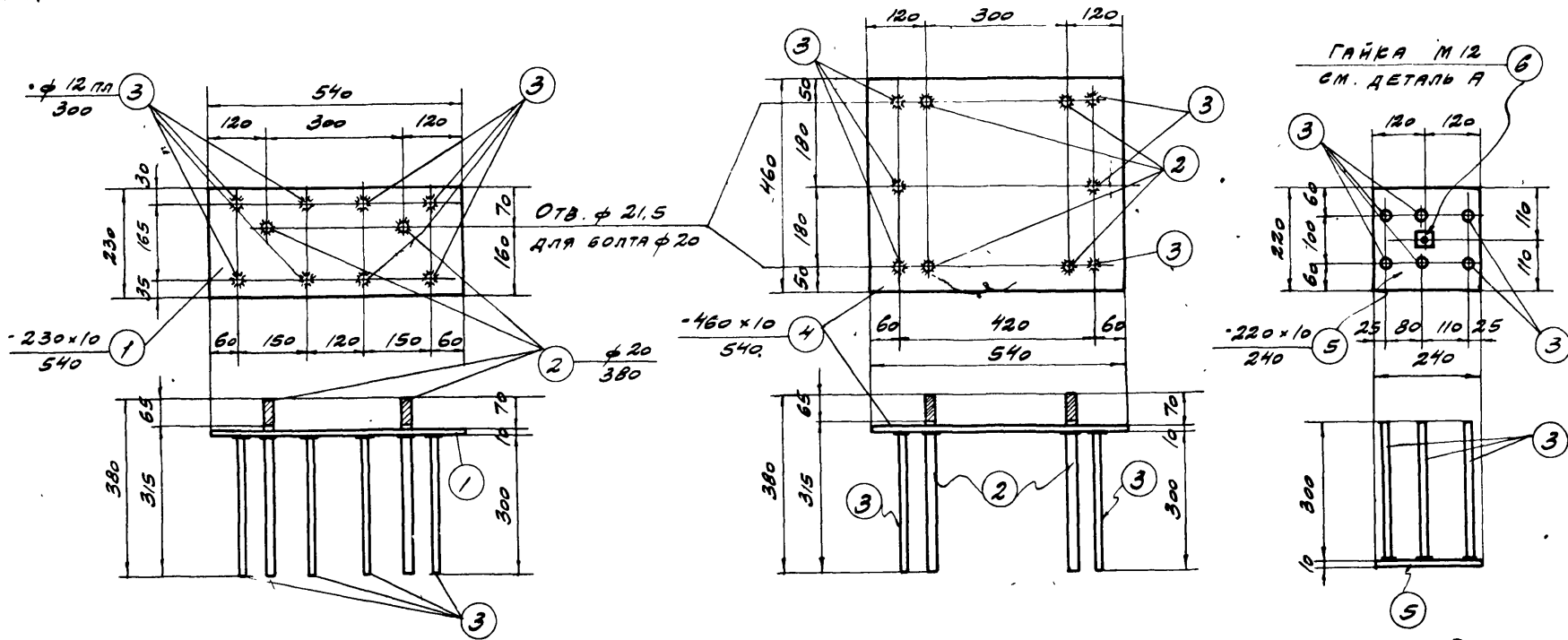
ПО 3-3

6478 25



Арматурные каркасы K-16 по K-21

Лист 18



СТАЛЬ		МАРКИ		СТ.3		ВЕС КГ		ПРИМЕЧАНИЯ
МАРКА	№ ПОЗ	Профиль	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ.	ДЕТАЛИ	ВСЕГ	МАРКИ	
М-1	1	-230x10	540	1	9,8	9,8	13,9	35ГС (ГОСТ 5781-61)
	2	• φ 20	380	2	0,95	1,9		
	3	• φ 12 ПЛ	300	8	0,27	2,2		
М-2	2	• φ 20	380	4	0,95	3,8	24,9	35ГС
	3	• φ 12 ПЛ	300	6	0,27	1,6		
	4	-460x10	540	1	19,5	19,5		
	5	-220x10	240	1	4,2	4,2		
М-3	3	• φ 12 ПЛ	300	6	0,27	1,6	5,8	ГОСТ 5909-51
	5	-220x10	240	1	4,2	4,2		
	6	ГАЙКА М12	-	1	0,03	-		
М-4	6	ГАЙКА М12	-	1	0,03	-	4,2	ГОСТ 5909-51
	7	• φ 12 ПЛ	250	6	0,22	1,3		
	8	-250x6	250	1	2,9	2,9		
М-5	6	ГАЙКА М12	-	1	0,03	-	1,8	ГОСТ 5909-51
	7	• φ 12 ПЛ	250	4	0,22	0,9		
	9	-100x6	200	1	0,9	0,9		
М-6	3	• φ 12 ПЛ	300	8	0,27	2,2	9,7	ГОСТ 5909-51
	6	ГАЙКА М12	-	1	0,03	-		
	10	-240x10	400	1	7,5	7,5		
М-7	11	• φ 22	1550	1	4,6	4,6	4,6	
	12	-100x6	200	1	0,9	0,9		
МН-1	13	• φ 22	230	1	0,7	0,7	1,6	
	12	-100x6	200	1	0,9	0,9		
МН-2	14	• φ 22	370	1	1,1	1,1	2,0	
	15	• φ 22	200	1	0,6	0,6		
МН-3	16	• φ 22	340	1	1,0	1,0	1,0	

- ПРИМЕЧАНИЯ.**
1. ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ, НЕОГОВОРЕННЫЕ ОСОБО, СЧИТАТЬ ТОЛЩИНОЙ ИШ=6 ММ.
 2. СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э42 ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ СТ.3 И Э50А ДЛЯ СТАЛИ МАРКИ 35ГС.
 3. ПРИВАРКУ ПОЗ. 3 И 7 К ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ПРОИЗВОДИТЬ КОНТАКТНОЙ СВАРКОЙ. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИВАРИВАТЬ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ШВОМ ТОЛЩИНОЙ ИШ=6 ММ, ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕЖНЯ.
 4. СТАЛЬ МАРКИ 35ГС УСЛОВНО ОБОЗНАЧЕНА БУКВЕННЫМ ИНДЕКСОМ ПЛ, НАПРИМЕР φ 12 ПЛ.
 5. ГАЙКИ ПОЗ. 6 ДАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ К ОПЛУЧКЕ.

6478 27

Инженер ЭНДЕР КИЛИМ
Инженер ДОБРЫНИН С. А.
Инженер МАТВЕЕВ К. В.
Инженер СОКОЛОВ С. В.
Инженер ШИШЕНА А. В.
Инженер ШИРШОВ В. В.
Инженер ШИРШОВ В. В.
Инженер ШИРШОВ В. В.
Инженер ШИРШОВ В. В.
Инженер ШИРШОВ В. В.

