

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ **ПК - 01 - 129 / 78**

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

~~ДЛЯ~~ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПРОЛетаМИ 18 И 24 М

ВЫПУСК 4 - 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 24 М ИЗ БЕТОНА МАРОК 700-800

17424-01

ЦЕНА 239

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ **ПК - 01 - 129/78**

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 18 И 24 М

ВЫПУСК 4 - 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 24 М ИЗ БЕТОНА МАРОК 700-800

РАЗРАБОТАНЫ

Киевский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

НИИЖБ

Гл инж ин-та И. Г. Харитонов
Начальник ОТП С. И. Савушкан
Гл инж проекта ОТП В. А. Козлов
Гл спец ОМИР А. А. Гебрич

Зам. директора Н. Н. Коробин
Рук. лаборатории Г. И. Бердичевский
Рук. лаборатории В. А. Клевцов
Рук. лаборатории А. П. Васильев
Ст. научн сотр В. А. Беликов

ЦНИПРОМЗДАНИЙ

Гл инж. инста И. А. Петров
Начальник ОТНК-3 Л. А. Кан
Гл специалист Л. А. Кан
Гл специалист С. В. Кудрявая

НИИСК

Зам директора П. И. Кривошеев
Рук лаборатории А. Д. Либерман
Ст. научн сотр В. А. Бондагев

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 ЯНВАРЯ 1982 ГОДА
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР
ОТ 23 ИЮНЯ 1981 ГОДА № 103

Проект № 1742-01
 Киевский
 Проектстройпроект
 Г. И. К. Р. К. С. С. В.
 Р. К. С. В.

Лист		Стр.
38	Фермы ЗФС24-9В, ЗФС24-9В-Н. Узлы 1,2	51
39	Фермы ЗФС24-9В, ЗФС24-9В-Н. Узлы 3,4,5	52
40	Фермы ЗФС24-9В, ЗФС24-9В-Н. Узлы 6,7	53
41	Фермы 4ФС24-11В, 4ФС24-12В, 4ФС24-11В-Н, 4ФС24-12В-Н. Опалубочный чертеж	54
42	Фермы 4ФС24-11В, 4ФС24-11В-Н. Армирование ферм	55
43	Фермы 4ФС24-11В, 4ФС24-11В-Н. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	56
44	Фермы 4ФС24-12В, 4ФС24-12В-Н. Армирование ферм	57
45	Фермы 4ФС24-12В, 4ФС24-12В-Н. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	58
46	Фермы 4ФС24-11В, 4ФС24-12В, 4ФС24-11В-Н, 4ФС24-12В-Н. Узлы 1,2	59
47	Фермы 4ФС24-11В, 4ФС24-12В, 4ФС24-11В-Н, 4ФС 24-12В-Н. Узлы 3,4,5	60
48	Фермы 4ФС24-11В, 4ФС24-12В, 4ФС24-11В-Н, 4ФС24-12В-Н. Узлы 6,7	61

ТК
 1978

Сохранение

С. П. М. В.
 ПК-01-129/78
 Вып. 4/1

1. Общие данные

1.1. Настоящий выпуск серии ПК-01-129/78 содержит рабочие чертежи типовых сборных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания из бетона марки 700-800 для покрытий эластич пролетом 24м, устанавливаемых с шагом 6м и 12м.

1.2. Серия ПК-01-129/78 разработана с учетом требований глав СНиП П-21-75 и СНиП П-6-74. В целях использования существующего парка форм опалубочные размеры ферм сохранены без изменения по серии ПК-01-129/68.

1.3. Указаны по применению ферм в проектах, ключи для подбора ферм, расчетные усиления в элементах ферм., а также общие указания по изготовлению, хранению, транспортировке и монтажу приведены в выпуске I данной серии.

1.4. Предварительно напрягаемая арматура в нижних поясах ферм принята в следующих вариантах:

А. Для ферм, применяемых в условиях неагрессивных газовых сред: стержневая горячекатаная классов А IV и А У по ГОСТ 5781-75 /диаметром до 22 мм включительно/ и спиральные семипроволочные канаты класса К/ по ГОСТ 13840-68^X /диаметром 15 мм/.

Б. Для ферм, применяемых в условиях агрессивных сред: стержневая горячекатаная арматура класса АIV /диаметром до 22мм включительно/ и класса АтУ по ТУ 14-1-1318-75 /диаметром до 25 мм/

В случае отсутствия арматуры более высоких классов допускается в соответствии с письмом Госстроя СССР № 42-Д от 15.04-80г. применение арматуры класса АIII по ГОСТ 5781-75 /диаметром до 32 мм включительно/, и прочняемой вытяжкой на предприятиях стройиндустрии с контролем удлинений и напряжений, как для неагрессивных, так и агрессивных сред.

1.5. В качестве ненапрягаемой применяется арматура класса АI по ГОСТ 5781-75 при ϕ 6 и ϕ 8 мм и по ГОСТ 5.1459-72^X при $\phi \geq 10$ мм, а также класса ВрI по ТУ 14-4-659-75 /допускается вместо арматуры класса ВрI применять арматуру класса ВI по ГОСТ 6727-55^X/

II. Изготовление ферм

II.1. Изготовление ферм предусматривается с натяжением арматуры на форму или упоры стенда.

II.2. При изготовлении ферм должны быть выдержаны требования следующих нормативных документов:

ГОСТ 13015-75 - "Изделия железобетонные и бетонные" Общие технические требования.

ГОСТ 10922-75 - "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций". Технические требования и методы испытаний."

СНиП III-16-79 - "Бетонные и железобетонные конструкции сборные"

СНиП III-4-79 - "Техника безопасности в строительстве"

СН 393-78 - "Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций"

СН 313-65^X - "Инструкция по технологии изготовления и установки стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях"

"Руководство по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" /М Стройиздат, 1975/

II.3. Натяжение напрягаемой арматуры предусматривается механическим способом для всех видов арматуры и электротермическим - только для стержневой арматуры.

II.4. Контроль натяжения арматуры должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 22362-77.

Величины контролируемого предварительного напряжения с учетом потерь от деформации анкеров приведены в табл. I

ТК	Пояснительная записка.	серия ПК-01-129/78	
		Вып. 4-1	лист

Таблица I

Класс напрягаемой арматуры	Диаметр мм	Контролируемое предварительное напряжение при натяжении арматуры кгс/см ²	
		механическим способом	электротермическим способом
A Шв	22, 25 28, 32	4800 4700	5000
A IV	18 20, 22	5400 5300	5500
AУ, АтпУ	16-20 22	7300 7200	7000
K-7	15	12300	-

П.5. Величина потерь от деформации анкеров определена из условия натяжения арматуры на упоры стенда /при длине натягиваемого стержня 25 м /:

- для арматуры класса A Шв - 270÷480 кгс/см²
- для арматуры класса A IV - 270÷360 кгс/см²
- для арматуры классов A У и АтпУ- 250÷380 кгс/см²
- для арматуры класса K 7 - 250 кгс/см²

В случае изменения условий натяжения арматуры /изменение значений деформации анкеров, изменение длины натягиваемого стержня и т.п./, величина потерь от деформации анкеров и контролируемое напряжение должны быть скорректированы, при этом скорректированные величины не должны превышать приведенных в данном пункте.

В случае натяжения арматуры на формы при групповом способе натяжения величина напряжения должна быть снижена на 800 кгс/см², а при одновременном натяжении на 500 кгс/см².

П.6. Отпуск натяжения необходимо производить плавно.

П.7. При изготовлении ферм не допускается передача на напрягаемую арматуру какой-либо дополнительной нагрузки /от опалубки, арматурных каркасов и т.д./

П.8. Величина передаточной прочности бетона должна составлять не менее 70% от проектной марки.

П.9. Отпускная прочность бетона ферм устанавливается в соответствии с ГОСТ 13015-75 и должна быть не менее передаточной.

П.10. Обнажение арматуры не допускается, за исключением концов напрягаемой арматуры, которые не должны выступать за торцовые поверхности ферм более чем на 10 мм и должны быть защищены слоем цементно-песчаного раствора или битумным лаком.

П.11. Открытые поверхности стальных закладных изделий должны быть очищены от наплывов бетона или раствора.

П.12. Размеры и непрямолинейность ферм, положение закладных изделий, вес ферм, толщина защитного слоя бетона до арматуры, а также качество поверхностей и внешний вид ферм должны соответствовать ГОСТ 13015-75. Определенные толщины защитного слоя может производиться по ГОСТ 22904-78.

П.13. На опалубочных чертежах ферм показаны закладные изделия, предназначенные только для крепления ферм и колонне.

Все остальные закладные элементы - для крепления плит покрытия, фонарей, связей и путей подвешного транспорта - следует принимать в конкретном проекте в соответствии с выпуском I данной серии.

П.14. Фиксация и сложения закладных изделий предусматривается при помощи инвентарных винтовых фиксаторов со шпильками согласно приложению № 3 к СН 513-65^к.

П.15. На боковой поверхности опорных узлов ферм должны быть нанесены несмываемой краской товарный знак или наименование предприятия, марка, номер фермы и дата ее изготовления, а также штамп ОТК и масса изделия.

Киевский Проектный институт
 К.С.С.С.С.
 Дир. Зина
 Директор

ТК	Посчитываемая записка.	серия
1978		ПК-01. 129/78
		был. лист
		4-1

III. Маркировка ферм

III. I. Фермы обозначаются марками со следующей структурой:

x x x - x x x - x x x

- Типоразмер фермы /от I до 4/
- Наименование конструкции /ФС/
- пролет фермы / 24м/
- Порядковый номер фермы в зависимости от ее несущей способности /1,2 и т.д./
- Класс напрягаемой арматуры /АШв, А1У, АУ, АтпУ и К7/
- Характеристика бетона фермы
- Дополнительные характеристики, отражающие особые условия применения:
 - а - при плитах шириной 1,5 м
 - Н - в слабоагрессивной среде
 - П - в среднеагрессивной среде
 - С - для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов
 - 1,2 и т.д. - наличие дополнительных закладных изделий.

Например: ИФС24-5А1УВ-Пас1

- I - первый типоразмер
- ФС- ферма стропильная
- 24- пролет фермы в м
- 5 - несущая способность
- А1У- класс арматуры
- В - высокопрочный бетон
- а - ферма предназначена для установки плит шириной 1,5м
- П - ферма предназначена для эксплуатации в среднеагрессивной газовой среде
- С - ферма предназначена для применения в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов
- 1 - дополнительные закладные изделия.

IV. Контроль производства ферм

IV. I. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль производства и качества работ в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75.

Прочность бетона следует определять в соответствии с ГОСТ 10180-78.

Допускается определять фактическую прочность тяжелого бетона в изготавливаемых железобетонных изделиях ультразвуковыми методами или другими неразрушающими методами по ГОСТ 17624-78, ГОСТ 22690.0-77+22690.2-77.

Контроль и оценку проектной марки бетона на сжатие, отпущенной и передаточной прочности бетона следует производить по ГОСТ 18105-72* или по ГОСТ 21217-75 с учетом однородности и прочности бетона.

IV. 2. Контроль проектных марок бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, установленных согласно СНиП П-21-75, осуществляется по требованиям соответствующих стандартов.

IV. 3. Испытания сварной арматуры закладных изделий и оценку их качества следует производить по ГОСТ 10922-75.

У. Приемка ферм

У. I. Приемка ферм отделом технического контроля должна производиться с соблюдением требований ГОСТ 13015-75.

У. 2. На каждую принятую и разрешенную к отпуску потребителю ферму предприятие-изготовитель составляет паспорт.

VI. Кантование, хранение и транспортирование ферм

VI. I. При кантовании отрыв фермы от поддона может производиться при помощи конусов, петель или других приспособлений. После подъема верхнего пояса на высоту 200-300мм стропы закрепляются в обхват за узлы верхнего пояса, и ферма поворачивается вокруг ребра нижнего пояса и устанавливается в вертикальное положение.

11:04:2019

ТК	Пояснительная записка.	серия ПК-01-129/78	
1978		Воп.	лист

Хранить фермы следует в вертикальном положении. При этом фермы должны опираться на два узла нижнего пояса и развязываться. Схемы строповки и опирания ферм при кантовании, подъеме, перевозке и хранению приведены на рис. 1.

У1.2. Перевозку ферм допускается производить автомобильным или железнодорожным транспортом с соблюдением общих положений по погрузке, перевозке, разгрузке, приемке, складированию, основным требованиям, предъявляемых к условиям перевозки, приведенных в:

- "Руководстве по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" /М. Стройиздат, 1973/.

- "Руководстве по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупногабаритных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" /М. Стройиздат, 1967/.

УП. Указания по испытанию ферм

УП. 1. Испытания ферм должны производиться при освоении изготовления конструкций, а также в процессе их массового изготовления для контроля качества конструкций.

Испытания ферм, оценка их прочности, жесткости и трещиностойкости должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77 "Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

УП. 2. В настоящем выпуске приведены значения контрольно-испытательных нагрузок, определенных исходя из проведения испытания ферм в вертикальном положении. Величина контрольной нагрузки должна быть скорректирована с учетом веса домкратов и траверс.

УП. 3. При проверке жесткости и трещиностойкости конструкций ферм в возрасте менее 65 суток /т.е. до проявления в них всех потерь предварительного напряжения арматуры/ величины контрольных нагрузок должны быть умножены на коэффициент, значения которого приведены в таблице 4.

УП. 4. Схемы загрузки конструкций ферм при испытании приведены в таблице 3: схема "1" предназначена для испытания ферм под плиты покрытия шириной 3м, схема "2" - для испытания ферм под плиты покрытия шириной 1,5м. Обе схемы предусматривают достижение максимальных усилий в поясах и в опорном раскосе фермы.

Величины контрольных нагрузок для проверки прочности конструкции даны при двух значениях коэффициента "С".

В случае, если разрушение испытываемой фермы происходит вследствие текучести растянутой арматуры до наступления раздробления бетона сжатой зоны, контрольные нагрузки принимаются при значении коэффициента $C = 1,4$.

В случае, если разрушение происходит вследствие разрыва растянутой арматуры, или раздробления бетона сжатой зоны до наступления текучести арматуры, контрольные нагрузки принимаются при значении $C = 1,6$.

И.А. Лавров
В.А. Зорин
И.А. Сидор
1978.00
Киевский
Промстройпроект

ТК	Пояснительная записка	серия	ПК-01-129/78
1978		Вып.	Лист 4-1

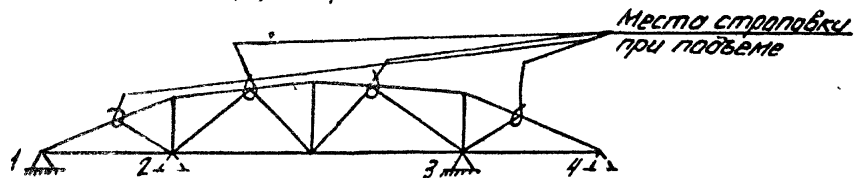
УП.5. При проведении испытаний узлы верхнего пояса должны быть раскреплены через 3,0 м для обеспечения от потери устойчивости из плоскости фермы.

Раскрепление не должно препятствовать деформациям верхнего пояса в плоскости фермы.

Рис.1



Строповка ферм при контобанджи



Места строповки при подъеме

Строповка ферм и места возможного опирания при перевозке и хранении ферм.

при перевозке 1-3 или 2-4

при хранении 1-4

ТК

1978

Пояснительная записка.

серия
ПК-01-129/78
вып. лист
4-1

Распределение марок феррит пролётом 24 м по типоразмерам опалубки таблица 2

Полоса	Дес. фермы	Размер плиты	4		5		6	6/7	7	7/8	8	9	10	11	12		
			1ФРС24-4Б	1ФРС24-4БВ	1ФРС24-5Б	1ФРС24-5БВ											
1	9,2	Марка фермы															
		Размер плит	3x6	1,5x6	3x6	1,5x6											
		Марка бетона	700		700												
2	11,2	Марка фермы					2ФРС24-6Б	2ФРС24-6БВ	2ФРС24-7Б	2ФРС24-7БВ	2ФРС24-8Б						
		Размер плит					3x6 3x12	1,5x6	3x6 3x12	1,5x6	3x12	3x6 1,5x6	3x12				
		Марка бетона					700		700	700	800	800					
3	14,9	Марка фермы										3ФРС24-9Б					
		Размер плит										3x12					
		Марка бетона										700					
4	18,6	Марка фермы													4ФРС24-11Б	4ФРС24-12БВ	
		Размер плит													3x12	3x12	
		Марка бетона													700	800	

Классификация по классификации

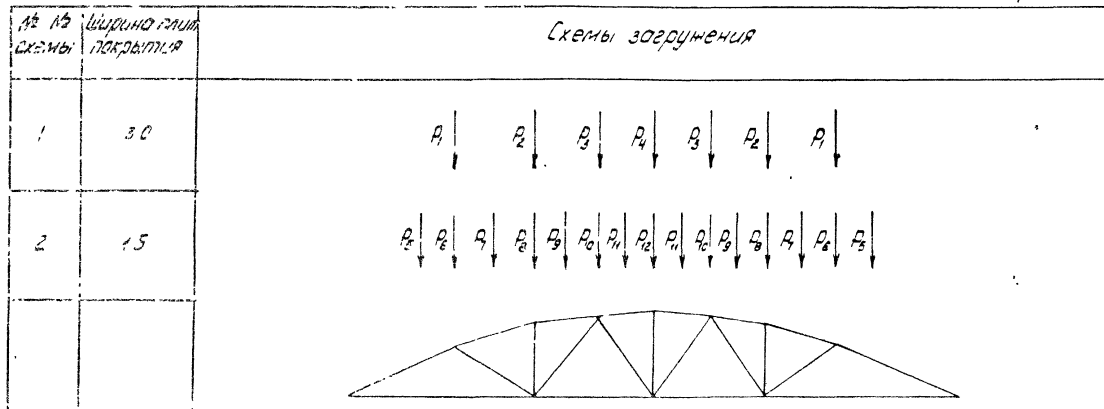
10 м

10 м

10 м

Киевский Проектный институт

TK	Пояснительная записка	Серия
		ПК-01-129/78
1978		Всего листов
		4-1



Коэффициенты перехода от нормативной нагрузки к контрольной по образованию и ширине раскрытия трещин в нижних поясах ферм

таблица 4

Класс напрягаемой стали	Срок испытания в днях					
	3	7	14	28	65	
Стальная марка	А-IIIБ	1,24	1,21	1,16	1,09	1,00
	А-IV	1,22	1,19	1,14	1,08	1,00
	А-V, А7-V	1,15	1,14	1,11	1,06	1,00
Спиральные семи-пробочные канаты класса К-7 В-Б4	1,09	1,08	1,06	1,035	1,00	

Проектный институт

ТК
1978

Пояснительная записка

Серия ПК-01-129/78	
Вып. 4-1	Лист

Контрольные нагрузки для испытания ферм L=24m

таблица 5

11

Марка фермы	Группа про- дольных состав- ляющих по кото- рой испытывалась ферма ГОСТ 851971	Значение коэффици- ента γ со- гласно табл. 1 ГОСТ 851971	Величина контрольных нагрузок (тс)												
			Для ферм под 3 метровые плиты						Для ферм под 15 метровые плиты						
			P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	
19С24-4В	II		-95	12,85	2,32	-0,33									
	I	1,4	11,2	12,6	17,82	21,44	9,12	1,54	10,63	1,57	11,14	6,23	11,04	10,40	
19С24-5В	II	1,6	13,13	14,49	19,89	24,76	10,43	1,83	12,17	2,03	2,76	7,15	12,64	12,12	
	I	1,4	13,46	15,60	18,16	23,19	9,12	3,57	10,67	4,50	11,52	7,53	11,76	11,44	
29С24-6В	II	1,6	15,47	18,07	21,99	28,76	12,43	4,15	12,21	5,38	13,8	8,67	13,46	13,31	
	I	1,4	15,60	17,10	22,83	28,76	16,75	-2,34	13,13	-0,78	16,53	7,42	14,18	14,57	
29С24-6/7В	II	1,6	17,23	19,85	26,20	33,17	19,15	-2,59	21,88	-0,60	19,92	8,57	16,23	16,94	
	I	1,4	17,74	44,11	-2,1	16,42									
29С24-7В	II	1,6	26,69	71,85	-2,19	23,86	18,33	7,79	19,48	43,41	19,91	-20,34	16,80	7,06	
	I	1,4	30,61	71,85	-2,74	27,56	20,96	8,98	23,28	43,97	21,63	-23,16	19,22	8,36	
29С24-7В	II	1,6	15,42	33,57	6,92	0,55									
	I	1,4	17,93	19,91	24,41	32,47									
29С24-7/8В	II	1,6	20,59	23,06	28,00	37,42									
	I	1,4	21,92	49,05	-1,26	19,69									
29С24-7/8В	II	1,6	30,97	69,52	-1,46	28,43	18,30	11,73	20,19	49,30	20,24	-21,55	19,94	8,50	
	I	1,4	35,5	79,76	-1,56	32,91	20,92	13,49	23,10	56,63	23,16	-24,54	22,81	10,0	
29С24-8В	II	1,6	17,12	32,59	12,53	0,47									
	I	1,4	21,71	23,59	27,73	37,04									
39С24-9В	II	1,6	24,91	27,26	31,20	42,64									
	I	1,4	19,90	39,14	11,87	0,65									
49С24-11В	II	1,6	25,47	27,82	34,65	33,12									
	I	1,4	29,24	32,20	39,75	38,26									
49С24-11В	II	1,6	24,22	33,84	26,61	3,47									
	I	1,4	37,19	40,89	43,32	41,21									
		1,6	42,67	47,23	45,69	47,62									

Проектный институт
 Киевский
 Проектный институт
 Киевский
 Проектный институт
 Киевский

ТК
1978

Пояснительная записка

Серия
ПК-01/29/78
Вит
4-1

Контрольные нагрузки для испытания ферм L=24м.

таблица 5 (продолжение)

Марка фермы	Группа гр. - дальней состав-коэффици- ентий по кот. внта, с сое- рой испыт-лсно табл. 1 дается ферм ГОСТ 8229-77	Значение	Величина контрольных нагрузок (т.с.)											
			Для ферм под 3 метровые плиты				Для ферм под 1,5 метровые плиты							
			P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
19С24-12В	II		29,21	50,26	20,61	8,32								
	I	1,4	44,11	49,47	69,78	12,71								
		1,6	50,58	57,04	79,93	15,05								
19С24-4В-II	II	1,4	8,35	7,98	17,83	2,28								
	I	1,4	22,23	46,19	14,65	-4,45	9,12	12,34	10,67	35,09	11,52	3,01	11,76	-16,21
		1,6	25,49	53,03	16,83	-4,83	10,43	14,17	12,21	40,34	13,18	3,51	13,46	-18,29
19С24-5В-II	II		13,04	14,10	19,18	2,20								
	I	1,4	28,68	54,02	21,66	-13,65	9,12	18,79	10,67	42,93	11,52	10,03	11,76	-25,40
		1,6	32,86	61,99	24,85	-15,34	10,43	21,54	12,21	49,29	13,18	11,53	13,46	-28,79
29С24-6В-II	II		12,61	24,92	10,15	0,39								
	I	1,4	16,24	16,86	23,01	29,66	18,42	-1,93	17,91	-0,21	16,23	7,48	14,83	14,83
		1,6	18,66	19,57	26,40	34,21	21,06	-2,12	20,50	0,04	18,57	8,63	16,97	17,84
29С24-7В-II	II		18,86	14,11	-2,0	16,42								
	I	1,4	26,69	62,61	-2,49	23,86	18,33	7,79	19,48	43,41	18,91	-20,34	16,80	7,06
		1,6	30,61	71,85	-2,74	27,58	20,96	8,98	22,28	49,90	21,63	-23,16	19,22	8,36
29С24-7В-I	II		14,72	29,8	9,62	0,07								
	I	1,4	18,13	19,13	26,14	29,66								
		1,6	20,82	22,16	29,98	34,21								
29С24-7В-II	II		21,92	49,05	-1,26	19,69								
	I	1,4	30,97	69,52	-1,46	28,43	18,30	11,73	20,19	49,30	20,24	-21,55	19,94	8,50
		1,6	35,50	79,76	-1,56	32,81	20,92	13,49	23,10	56,63	23,16	-24,54	22,81	10,0
29С24-8В-II	II		18,60	37,97	9,33	0,17								
	I	1,4	21,84	22,78	28,63	36,22								
		1,6	25,06	26,34	32,83	41,70								

Классификация по ГОСТ 8229-77

ТК
1978

Пояснительная записка

Серия
ПК-01-129/78
Вып. Тум
4-1

Контрольные нагрузки для испытанной фермы L=24 м

таблица 5 (продолжение)

Марка фермы	Группа гру- деловой состо- яний по коэф- фиц. "С" со- гласно табл. 1 вместе с ре- зультатами	Значение	Величина контрольных нагрузок (тс)											
			Для ферм под 3-метровыми плитами				Для ферм под 1,5-метровыми плитами							
			P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂
39С24-9В-Н	I	1,4	19,90	39,14	11,87	0,65								
		1,6	25,47	27,82	34,65	33,12								
49С24-11В-Н	II	1,4	24,22	33,84	28,61	3,47								
		1,6	40,95	59,92	29,54	41,21								
49С24-12В-Н	I	1,4	29,21	50,26	20,61	8,32								
		1,6	49,89	78,74	48,59	12,70								
			57,12	90,43	55,71	15,03								

Проект № 01/17/00000

ТК
1978

Пояснительная записка

Серия
17-0-129/78
Всего листов
44

																И	
Марка фремы	Расход стали кг	Напряде- емая арматура	Марка Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка фремы	Расход стали кг	Напряде- емая арматура	Марка Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка фремы	Расход стали кг	Напряде- емая арматура	Марка Т	Марка бетона	Объем бетона м ³
19С24-4Ф18В	735,1	6φ22Ф18В	9,2	700	3,68	19С24-5Ф18В-И	1113,2	6φ22Ф18В	9,2	700	3,68	29С24-6Ф18В-И	872,2	6φ22Ф18В	11,2	700	4,47
19С24-4Ф18В	641,9	7φ18Ф18В				19С24-5Ф18В-И	1020,0	7φ18Ф18В				29С24-6Ф18В-И	1222,2	4φ32Ф18В			
19С24-4Ф18В	571,2	7φ16Ф18В				29С24-6Ф18В-В	904,1	6φ25Ф18В				29С24-6Ф18В-И	1189,4	8φ22Ф18В			
19С24-4К7В	486,7	6φ15К7				29С24-6Ф18В	764,4	7φ20Ф18В				29С24-6Ф18В-И	1046,8	6φ22Ф18В			
19С24-4Ф18В-а	1002,3	6φ22Ф18В	9,2	700	3,68	29С24-6Ф18В	686,7	7φ18Ф18В	11,2	700	4,47	29С24-7Ф18В-В	1055,5	4φ32Ф18В	11,2	700	4,47
19С24-4Ф18В-а	909,1	7φ18Ф18В				29С24-6К7В	597,1	8φ15К7				29С24-7Ф18В-В	923,5	8φ20Ф18В			
19С24-4Ф18В-а	838,4	7φ16Ф18В				29С24-6Ф18В-а	1011,3	6φ25Ф18В				29С24-7Ф18В-В	834,7	8φ18Ф18В			
19С24-4К7В-а	753,9	6φ15К7				29С24-6Ф18В-а	871,6	7φ20Ф18В				29С24-7К7В	716,8	9φ15К7			
19С24-4Ф18В-В	771,2	6φ22Ф18В	9,2	700	3,68	29С24-6Ф18В-В	793,9	7φ18Ф18В	11,2	700	4,47	29С24-7Ф18В-В	1123,6	4φ32Ф18В	11,2	700	4,47
19С24-4Ф18В-В	699,9	5φ22Ф18В				29С24-6Ф18В-В	704,3	8φ15К7				29С24-7Ф18В-В	1090,8	8φ22Ф18В			
19С24-4Ф18В-В	628,6	4φ22Ф18В				29С24-6Ф18В-В	966,4	6φ25Ф18В				29С24-7Ф18В-В	948,2	6φ22Ф18В			
19С24-4Ф18В-В	972,2	6φ22Ф18В				29С24-6Ф18В-В	913,5	7φ22Ф18В				29С24-7Ф18В-В	1185,0	6φ28Ф18В			
19С24-4Ф18В-И	900,9	5φ22Ф18В	9,2	700	3,68	29С24-6Ф18В-И	769,8	8φ18Ф18В	11,2	700	4,47	29С24-7Ф18В-В	1022,7	9φ20Ф18В	11,2	800	4,47
19С24-4Ф18В-И	829,5	4φ22Ф18В				29С24-6Ф18В-И	1073,6	6φ25Ф18В				29С24-7Ф18В-В	920,4	6φ22Ф18В			
19С24-5Ф18В	797,7	4φ28Ф18В				29С24-6Ф18В-И	1020,7	7φ22Ф18В				29С24-7Ф18В-В	791,0	10φ15К7			
19С24-5Ф18В	689,5	6φ20Ф18В				29С24-6Ф18В-И	904,0	8φ18Ф18В				29С24-7Ф18В-В	1354,6	6φ28Ф18В			
19С24-5Ф18В	621,3	4φ22Ф18В	9,2	700	3,68	29С24-6Ф18В-И	985,3	4φ32Ф18В	11,2	700	4,47	29С24-7Ф18В-В	1192,3	9φ20Ф18В	11,2	800	4,47
19С24-5К7В	542,2	7φ15К7				29С24-6Ф18В-И	853,3	8φ20Ф18В				29С24-7Ф18В-В	1090,0	6φ22Ф18В			
19С24-5Ф18В-а	1116,7	4φ28Ф18В				29С24-6Ф18В-И	764,5	8φ18Ф18В				29С24-7Ф18В-В	960,6	10φ15К7			
19С24-5Ф18В-а	1008,5	6φ20Ф18В				29С24-6Ф18В-И	646,6	9φ15К7				29С24-7Ф18В-В	1238,8	6φ28Ф18В			
19С24-5Ф18В-а	940,3	4φ22Ф18В	9,2	700	3,68	29С24-6Ф18В-И	1159,9	4φ32Ф18В	11,2	700	4,47	29С24-7Ф18В-В	1188,1	9φ22Ф18В	11,2	800	4,47
19С24-5К7В-а	861,2	7φ15К7				29С24-6Ф18В-И	1027,9	8φ20Ф18В				29С24-7Ф18В-В	1045,5	7φ22Ф18В			
19С24-5Ф18В-а	828,0	4φ28Ф18В				29С24-6Ф18В-И	939,1	8φ18Ф18В				29С24-7Ф18В-В	1408,4	6φ28Ф18В			
19С24-5Ф18В-а	794,2	6φ22Ф18В				29С24-6Ф18В-И	821,2	9φ15К7				29С24-7Ф18В-В	1357,7	9φ22Ф18В			
19С24-5Ф18В-В	701,0	7φ18Ф18В	9,2	700	3,68	29С24-6Ф18В-В	1047,6	4φ32Ф18В	11,2	700	4,47	29С24-7Ф18В-В	1215,1	7φ22Ф18В	11,2	800	4,47
19С24-5Ф18В-В	1147,0	4φ28Ф18В				29С24-6Ф18В-В	1014,8	8φ22Ф18В									

В таблице, в графе "Напрядаемая арматура", указаны количество, диаметр и класс стали напрядаемых стержней.

ТК 1978	Номенклатура фремы.	серия ЛК-01-129/78	
		Вып 4-1	Лист 1

исполн. Проектанта

															15		
Марка сперты	Расход стали кг	Напряга- емая арматура	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка сперты	Расход стали кг	Напряга- емая арматура	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка сперты	Расход стали кг	Напряга- емая арматура	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м ³
2PC24-8AIIIB	1300,4	6φ28AIIIB				4PC24-12AIIIB-H	245,3	3φ32AIIIB									
2PC24-8AIIIB	1138,1	9φ20AII	11,2	800	4,47	4PC24-12AIIIB-H	193,3	16φ22AII	18,6	800	7,42						
2PC24-8AIIIB	1035,9	6φ22AII				4PC24-12AIIIB-H	1674,0	15φ20AII									
2PC24-8K7B	906,4	10φ15K7															
2PC24-8AIIIB	1366,1	6φ28AIIIB															
2PC24-8AIIIB-H	1315,4	9φ22AII	11,2	800	4,47												
2PC24-8AIIIB-H	1172,8	7φ22AII															
3PC24-9AIIIB	1206,9	7φ28AIIIB															
3PC24-9AIIIB	1040,8	9φ22AII	14,9	700	5,94												
3PC24-9AIIIB	898,2	7φ22AII															
3PC24-9K7B	764,9	12φ15K7															
3PC24-9AIIIB-H	1271,1	7φ28AIIIB															
3PC24-9AIIIB-H	1177,1	10φ22AII	14,9	700	5,94												
3PC24-9AIIIB-H	1033,7	8φ22AII															
4PC24-11AIIIB	1619,5	7φ32AIIIB															
4PC24-11AIIIB	1350,6	11φ22AII	18,6	700	7,42												
4PC24-11AIIIB	1205,6	9φ22AII															
4PC24-11K7B	1029,0	15φ15K7															
4PC24-11AIIIB-H	1734,9	7φ32AIIIB															
4PC24-11AIIIB-H	1679,9	14φ22AII	18,6	700	7,42												
4PC24-11AIIIB-H	1466,0	11φ22AII															
4PC24-12AIIIB	1981,9	9φ32AIIIB															
4PC24-12AIIIB	1554,0	13φ22AII	18,6	800	7,42												
4PC24-12AIIIB	1411,4	11φ22AII															
4PC24-12K7B	1197,7	18φ15K7															

Проект: 1978

В таблице, в графе «Напрягаемая арматура»,
указаны количество, диаметр и класс стали
напрягаемых стержней.

ТК 1978	Номенклатура ферм.	Серия ТК-01-231/3	
		дет. 4-1	дет. 2

Выборка стали на одну ферму, кг

16

Марка фермы	Напрягаемая арматура																								Расход металлопроката, т/шт	Расход стали на ферму без учета изгиба	Расход стали на заводскую закладную	Общий расход стали на ферму			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Арматурная сталь ТУ 14-1-818-75														
	класс АIII B								класс АII								класс АIII														
18	18	20	22	25	28	32	Уточ	14	16	18	20	22	Уточ	14	16	18	20	22	Уточ	14	16	18	20	22	Уточ						
1PC24-4AIII B B			427,8				427,8																			307,3	735,1	27,2	762,3		
1PC24-4AII B								334,6				334,6													307,3	641,9	27,2	669,1			
1PC24-4AIV S														263,9					263,9							307,3	571,2	27,2	598,4		
1PC24-4KT B																			160,2	160,2						326,5	486,7	27,2	573,9		
1PC24-4AIII B B-0			427,8				427,8																			574,5	1002,3	27,2	1029,5		
1PC24-4AIII B-0								334,6				334,6													574,5	209,1	27,2	811,3			
1PC24-4AII B-0														263,9					263,9							574,5	438,4	27,2	865,6		
1PC24-4K7 B-0																			160,2	160,2						593,7	553,9	27,2	1274,8		
1PC24-4K5 B-H			427,8				427,8																			343,4	771,2	27,2	798,4		
1PC24-4AIV B-H												336	336													343,4	699,9	27,2	727,1		
1PC24-4AII B-H																										285,2	285,2	343,4	628,6	27,2	655,8
1PC24-4K2 B-H-0			427,8				427,8																			544,4	972,2	27,2	999,4		
1PC24-4AIV B-H-0												336	336													544,4	900,9	27,2	972,1		
1PC24-4AIII B B-H-0																										285,2	285,2	544,4	822,6	27,2	850,8
1PC24-5AIII B B			461,6				461,6																			336,1	797,7	27,2	824,9		
1PC24-5AII B								333,4				333,4													336,1	689,5	27,2	716,7			
1PC24-5AIV S																				285,2	285,2					336,1	621,3	27,2	648,5		
1PC24-5KT B																			186,9	186,9						336,1	542,2	27,2	563,3		
1PC24-5AIII B B-0			461,6				461,6																			655,1	1116,7	27,2	1143,9		
1PC24-5AII B-0								333,4				333,4													655,1	1008,5	27,2	1035,7			
1PC24-5AIV B-0																										285,2	285,2	655,1	940,3	27,2	967,5
1PC24-5KT B-0																			186,9	186,9						674,3	861,2	27,2	801,5		
1PC24-5AIII B B-H			461,6				461,6																			366,4	828,0	27,2	855,2		
1PC24-5AII B-H																										366,4	794,2	27,2	821,4		
1PC24-5AIV B-H												427,8	427,8																		
1PC24-5AIII B B-H-0			461,6				461,6																			334,6	334,6	366,4	701,0	27,2	728,2
																										685,4	1174,0	27,2	1198,2		

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия балки на листе В

ТК
1978

Выборка стали на напрягаемую арматуру.
Расход стали на ферму.

серед
10-01-129/78
Лист
3

Выборка стали на одну ферму, кг

напрягаемая арматура.

Марка фермы	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75																									Расход на арматуру	Расход на арматуру без учета закладных	Расход на арматуру с учетом закладных	Общий расход на ферму		
	КЛАСС А III В							Итого	КЛАСС А IV					Итого	КЛАСС А V					Итого	КЛАСС К7	КЛАСС А VII B								Итого	
	Ø, мм								Ø, мм						Ø, мм							Ø, мм									
	16	18	20	22	25	28	32		14	16	18	20	22		14	16	18	20	22			15	14	16	18						20
19С24-5АIII B-H								427,6	427,6																	585,4	1113,2	27,2	1140,4		
19С24-5АIII B-H-d																										334,6	334,6	585,4	1022,0	27,2	1049,2
29С24-6АIII B B					552,0			552,0																		352,1	904,1	27,2	931,3		
29С24-6АIII B									412,3	412,3																352,1	764,4	27,2	791,6		
29С24-6АIII B																		334,6							334,6	352,1	586,7	27,2	713,9		
29С24-6К7 B																									23,6	23,6	363,5	597,1	27,2	624,3	
29С24-6АIII B B-d					552,0			552,0																		459,3	1011,3	27,2	1038,5		
29С24-6АIII B-d									412,3	412,3																459,3	871,6	27,2	898,8		
29С24-6АIII B-d																		334,6							334,6	459,3	783,9	27,2	821,1		
29С24-6К7 B-d																									23,6	23,6	490,7	704,3	27,2	717,5	
29С24-6АIII B B-H					552,0			552,0																		414,4	966,4	27,2	993,6		
29С24-6АIII B-H									499,1	499,1																414,4	913,5	27,2	940,7		
29С24-6АIII B B-H																										382,4	382,4	414,4	795,8	27,2	822,0
29С24-6АIII B B-H-d					552,0			552,0																			521,6	1023,6	27,2	1100,8	
29С24-6АIII B B-H-d									499,1	499,1																	521,6	1020,7	27,2	1047,9	
29С24-6АIII B B-H-d																										382,4	382,4	521,6	904,0	27,2	931,2
29С24-6АIII B B								503,2	503,2																	382,1	985,3	27,2	1012,5		
29С24-6АIII B									471,2	471,2																382,1	853,3	27,2	880,5		
29С24-6АIII B																									382,4	382,4	382,1	764,5	27,2	791,7	
29С24-6АIII B																									240,3	240,3	406,3	646,6	27,2	673,8	
29С24-6АIII B B-d								503,2	503,2																		556,7	1159,9	27,2	1187,1	
29С24-6АIII B B-d									471,2	471,2																	556,7	1027,9	27,2	1055,1	
29С24-6АIII B B-d																									382,4	382,4	556,7	939,1	27,2	966,3	
29С24-6АIII B B-d																									240,3	240,3	580,9	821,2	27,2	848,4	

Проектный проект

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия банн на листе 9

ТК	Выборка стали на напрягаемую арматуру. Расход стали на ферму.	Серия ПК-01-09/78
		Вып. лист 4-1
1978		4

Выборка стали на одну ферму, кг

18

Напрягаемая арматура.

Марка фермы	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75																				Расход металла на арматуру, кг	Расход стали на заказ на ферму, кг	Общий расход стали на ферму, кг		
	Класс А III Б										Класс А IV														
	φ, мм					Уточ	φ, мм					Уточ	Класс А V					Уточ							
	16	18	20	22	25		28	32	14	16	18		20	22	14	16	18		20	22					
2PC24-7AIII B-H							503,2	503,2													444,4	1047,6	27,2	1074,8	
2PC24-7AIV B-H												570,4	570,4								444,4	1014,8	27,2	1042,0	
2PC24-7AV B-H																				427,8	427,8	444,4	872,2	27,2	899,4
2PC24-7AIII B-Ha							503,2	503,2													619,0	1222,2	27,2	1249,4	
2PC24-7AIV B-Ha												570,4	570,4								619,0	1189,4	27,2	1216,6	
2PC24-7AV B-Ha																				427,8	427,8	619,0	1046,8	27,2	1074,0
2PC24-7AIII B B							503,2	503,2													452,3	1055,5	27,2	1082,7	
2PC24-7AIV B											471,2	471,2								452,3	923,5	27,2	950,7		
2PC24-7AV B															382,4		382,4				452,3	834,7	27,2	861,9	
2PC24-7KTB																	240,3	240,3			476,5	716,8	27,2	744,0	
2PC24-7AIII B-H							503,2	503,2													520,4	1123,6	27,2	1150,8	
2PC24-7AIV B-H												570,4	570,4								520,4	1090,8	27,2	1118,0	
2PC24-7AV B-H																				427,8	427,8	520,4	948,2	27,2	975,4
2PC24-7AIII B B							503,4	503,4													492,6	1105,0	27,2	122,2	
2PC24-7AIV B											530,1	530,1								492,6	1022,7	27,2	1049,9		
2PC24-7AV B																	427,8	427,8			492,6	920,4	27,2	947,6	
2PC24-7KTB																		267,0	267,0			524,0	791,0	27,2	818,2
2PC24-7AIII B-H							503,4	503,4													662,2	1354,6	27,2	1381,8	
2PC24-7AIV B-H											530,1	530,1								662,2	1192,3	27,2	1219,5		
2PC24-7AV B-H																	427,8	427,8			662,2	1090,0	27,2	1117,2	
2PC24-7KTB-H																		267,0	267,0			693,6	960,6	27,2	987,8
2PC24-7AIII B-H							503,4	503,4													546,4	1238,8	27,2	1266,0	
2PC24-7AIV B-H											541,7	541,7								546,4	1188,1	27,2	1215,3		
2PC24-7AV B-H																				409,1	409,1	546,4	1049,5	27,2	1076,7

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия одна на листе 10

TK 1978	Выборка стали на напрягаемую арматуру. Расход стали на ферму.	Серия ПК-01-129/78
		Вып. Лист 4-1 5

Проверил: Голованов В.И.
 Утвердил: Голованов В.И.
 Проект: Проектирование

Выборка стали на одну ферму, кг

Марка фермы		Напрягаемая арматура.																												Расход металла арматуры	Расход стали на ферму	Расход стали на ферму	Общая расход стали на ферму
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Арматурная сталь ТУ 14-1-1318-75											
		класс АIII В								класс АIV						класс АV						класс АIII Б											
		16	18	20	22	25	28	32	Уточ	14	16	18	20	22	Уточ	14	16	18	20	22	Уточ	15	Уточ	14	16	18	20	22	Уточ				
2PC24-8AIII B-H					5924		5924																						716,0	1408,0	27,2	1435,6	
2PC24-8AIII B-H												541,7	541,7																716,0	1357,7	27,2	1384,9	
2PC24-8AIII B-H																												489,1	489,1	716,0	1215,1	27,2	1242,3
2PC24-8AIII B-B					5924		5924																						608,0	1300,4	27,2	1327,6	
2PC24-8AIII B-B												590,1	590,1																608,0	1139,1	27,2	1166,3	
2PC24-8AIII B-B																		1215,1	1215,1										608,0	1035,6	27,2	1062,8	
2PC24-8AIII B-B																					257,0	257,0							639,4	906,4	27,2	933,6	
2PC24-8AIII B-H					5924		5924																						573,7	1366,1	27,2	1393,3	
2PC24-8AIII B-H												541,7	541,7																573,7	1315,4	27,2	1342,6	
2PC24-8AIII B-H																												489,1	489,1	573,7	1172,8	27,2	1200,0
3PC24-9AIII B-B					8078		8078																						399,1	1206,9	30,0	1236,9	
3PC24-9AIII B-B												541,7	541,7																399,1	1040,8	30,0	1070,8	
3PC24-9AIII B-B																					489,1	489,1							399,1	898,2	30,0	928,2	
3PC24-9AIII B-B																					320,4	320,4							444,5	764,9	30,0	794,9	
3PC24-9AIII B-B-H					8078		8078																						463,3	1271,1	30,0	1301,1	
3PC24-9AIII B-B-H												713,0	713,0																464,1	1177,1	30,0	1207,1	
4PC24-10AIII B-B					10556		10556																					570,4	570,4	463,3	1033,7	30,0	1063,7
4PC24-10AIII B-B												784,3	784,3																563,9	1619,5	32,8	1652,3	
4PC24-10AIII B-B																													566,3	1350,6	32,8	1383,4	
4PC24-10AIII B-B																					541,7	541,7							563,9	1205,6	32,8	1238,4	
4PC24-10AIII B-B-H					10556		10556														400,5	400,5							628,5	1029,0	32,8	1061,8	
4PC24-10AIII B-B-H																													679,3	1734,9	32,8	1767,1	
4PC24-10AIII B-B-H												590,2	590,2																681,7	1678,9	32,8	1712,7	
4PC24-10AIII B-B-H																													784,3	784,3	1466,0	32,8	1498,8

П.К. СР
 Проектстройтроект
 Киевский

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные узлы для балки на листе 11.

ТК 1978	Выборка стали на напрягаемую арматуру. Расход стали на ферму:	Серия ПК-СР-129/78
		Вып лист 4-1 6

Выборка стали на одну ферму, кг

20

Марка фермы

Арматурная сталь
ГОСТ 5781-75
класс А III В

Напрягаемая арматура.

Арматурная сталь
ГОСТ 5781-75
класс А IV

Арматурная сталь
ГОСТ 5781-75
класс А V

Арматурные канатки
ГОСТ 13840-58
класс К 7

Арматурная сталь
ТУ 14-1-1318-75
класс А III Б

Расход на на-мента-цию арма-туры	Расход на ар-мату-ру без за-щит-ного слоя	Расход на ар-мату-ру без за-щит-ного слоя	Общий расход на ферму
624,7	1981,9	32,8	2749,4
627,1	1554,0	32,8	1586,9
627,1	1411,4	32,8	1444,2
717,1	1197,7	32,8	1230,5
788,1	2453,3	32,8	2774,1
790,5	1931,3	32,8	1954,1
883,5	790,5	1674,0	1706,8

ГОСТ 5781-75 класс А III В								ГОСТ 5781-75 класс А IV					ГОСТ 5781-75 класс А V					ГОСТ 13840-58 класс К 7					ТУ 14-1-1318-75 класс А III Б				
φ, мм								φ, мм					φ, мм					φ, мм					φ, мм				
16	18	20	22	25	28	32	Утого	14	16	18	20	22	Утого	14	16	18	20	22	15	Утого	14	15	18	20	22	Утого	
							1357,2						1357,2														
													926,9	926,9													
																			784,3	784,3							
																				480,6	480,6						
							1357,2						1357,2														
													1140,8	1140,8													
																								883,5			

Госстрой СССР Киевский Институт проектирования

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия дана на листе 12

TK	Выборка стали на напрягаемую арматуру. Расход стали на ферму.	Серия ПК-0-129/78
1978		Вып. лист 4-1 / 7

Выборка стали на одну ферму. кг

Марка фермы	Ненапрягаемая арматура															Закладные изделия								
	Арматурная сталь ГОСТ 31439-74															Арматурная сталь ГОСТ 31439-74								
	класс АIII															класс АIII								
	Ø мм															Ø мм								
5	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Штук	5	8	10	14	5	Штук	Всего	14	5/12	Итого	Всего	
1ФГ24-4А10ВВ	3,6	25,8	2008	10,6	16,4							257,0		0,4	0,6	1,0	49,3	49,3	307,3	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В	3,6	25,8	2008	10,6	16,4							257,0		0,4	0,6	1,0	49,3	49,3	307,3	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В	3,6	25,8	2008	10,6	16,4							257,0		0,4	0,6	1,0	49,3	49,3	307,3	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4К7В	3,6	33,8	1758	10,6	16,4							276,2		0,4	0,6	1,0	49,3	49,3	326,5	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10ВВ-0	3,6	25,8	198,2	10,6	16,4						326,0	520,6	16,2	0,4	0,6	1,2	36,7	36,7	574,5	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В-0	3,6	25,8	198,2	10,6	16,4						326,0	520,6	16,2	0,4	0,6	1,2	36,7	36,7	574,5	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В-0	3,6	25,8	198,2	10,6	16,4						326,0	520,6	16,2	0,4	0,6	1,2	36,7	36,7	574,5	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4К7В-0	3,6	33,8	113,4	16,6	16,4						326,0	539,8	16,2	0,4	0,6	1,2	36,7	36,7	593,7	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10ВВ-Н	3,6	25,8	172,2	72,0	19,0							292,6		1,8		1,8	49,0	49,0	343,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В-Н	3,6	25,8	172,2	72,0	19,0							292,6		1,8		1,8	49,0	49,0	343,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В-Н	3,6	25,8	172,2	72,0	19,0							292,6		1,8		1,8	49,0	49,0	343,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10ВВ-Н-0	3,6	25,8	108,8	72,0	19,0						266,0	496,2		1,8		1,8	46,4	46,4	544,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В-Н-0	3,6	25,8	108,8	72,0	19,0						266,0	496,2		1,8		1,8	46,4	46,4	544,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-4А10В-Н-0	3,6	25,8	108,8	72,0	19,0						266,0	496,2		1,8		1,8	46,4	46,4	544,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-5А10ВВ	3,6	25,8	137,0	102,2	16,4							285,0		1,8		1,8	49,3	49,3	336,1	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-5А10В	3,6	25,8	137,0	102,2	16,4							285,0		1,8		1,8	49,3	49,3	336,1	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-5А10В	3,6	25,8	137,0	102,2	16,4							285,0		1,8		1,8	49,3	49,3	336,1	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-5К7В	3,6	33,8	112,2	108,2	16,4							304,2		1,8		1,8	49,3	49,3	355,3	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-5А10ВВ-0	3,6	25,8	108,8	51,4	16,4						133,6	252,8	593,4	7,4	15,8	1,8	25,0	36,7	36,7	655,1	13,6	13,6	13,6	272
1ФГ24-5А10В-0	3,6	25,8	108,8	51,4	16,4						133,6	252,8	593,4	7,4	15,8	1,8	25,0	36,7	36,7	655,1	13,6	13,6	13,6	272
1ФГ24-5А10В-0	3,6	25,8	108,8	51,4	16,4						133,6	252,8	593,4	7,4	15,8	1,8	25,0	36,7	36,7	655,1	13,6	13,6	13,6	272
1ФГ24-5К7В-0	3,6	33,8	85,2	87,4	16,4						133,6	252,8	642,5	7,4	15,8	1,8	25,0	36,7	36,7	674,3	13,6	13,6	13,6	272
1ФГ24-5А10ВВ-Н	3,6	25,8	137,0	50,8	48,0	50,6						315,8		1,8		1,8	48,8	48,8	366,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-5А10В-Н	3,6	25,8	137,0	50,8	48,0	50,6						315,8		1,8		1,8	48,8	48,8	366,4	13,6	13,6	13,6	272	
1ФГ24-5А10В-Н	3,6	25,8	137,0	50,8	48,0	50,6						315,8		1,8		1,8	48,8	48,8	366,4	13,6	13,6	13,6	272	

1 транзитный проект

Выборка стали на одну ферму, кг

22

Непоярягаемая арматура

Марка
фермы

Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75

класс II
φ мм

класс III
φ мм

Итого

класс I
φ мм

класс II
φ мм

Итого

Закладные изделия

класс II
φ мм

класс III
φ мм

Итого

Всего

Марка фермы	Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75												Итого	Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75					Итого	Всего	Закладные изделия							
	класс III													класс I							класс II							
	φ мм	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28		32	φ мм	5	6	8			10	φ мм	14	16	18	20		
19Г24-57т6В-На	3,6	25,8	40,8	-	48,0	50,6	-	-	-	133,8	252,8	-	-	624,2	7,4	15,8	1,8	-	-	250	36,2	36,2	685,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
19Г24-57т6В-На	3,6	25,8	40,8	-	48,0	50,6	-	-	-	133,6	252,8	-	-	624,2	7,4	15,8	1,8	-	-	250	36,2	36,2	685,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
19Г24-57т6В-На	3,6	25,8	40,8	-	48,0	50,6	-	-	-	133,8	252,8	-	-	624,2	7,4	15,8	1,8	-	-	250	36,2	36,2	685,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В	3,2	41,8	106,6	114,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	297,8	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	352,1	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В	3,2	41,8	106,6	114,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	297,8	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	352,1	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В	3,2	41,8	106,6	114,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	297,8	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	352,1	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В	3,2	52,8	106,6	114,8	68,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	297,8	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	352,1	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-а	3,2	41,8	114,8	148,8	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	329,2	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	383,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-а	3,2	41,8	114,8	148,8	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	407,0	-	-	1,8	-	-	1,8	50,5	50,5	459,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-а	3,2	41,8	114,8	148,8	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	407,0	-	-	1,8	-	-	1,8	50,5	50,5	459,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-а	3,2	52,8	114,8	148,8	22,8	108,8	-	-	-	-	-	-	-	407,0	-	-	1,8	-	-	1,8	50,5	50,5	459,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-а	3,2	41,8	114,8	148,8	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	438,4	-	-	1,8	-	-	1,8	50,5	50,5	490,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-Н	3,2	41,8	106,6	132,2	57,2	41,6	66,4	-	-	-	-	-	-	360,0	-	-	3,0	-	-	3,0	51,4	51,4	414,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-Н	3,2	41,8	106,6	132,2	57,2	41,6	66,4	-	-	-	-	-	-	360,0	-	-	3,0	-	-	3,0	51,4	51,4	414,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-Н	3,2	41,8	106,6	132,2	57,2	41,6	66,4	-	-	-	-	-	-	360,0	-	-	3,0	-	-	3,0	51,4	51,4	414,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-В-На	3,2	41,8	44,6	43,2	119,6	41,6	175,2	-	-	-	-	-	-	469,2	-	-	3,0	-	-	3,0	49,4	49,4	521,6	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-В-На	3,2	41,8	44,6	43,2	119,6	41,6	175,2	-	-	-	-	-	-	469,2	-	-	3,0	-	-	3,0	49,4	49,4	521,6	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-67т6В-В-На	3,2	41,8	44,6	43,2	119,6	41,6	175,2	-	-	-	-	-	-	469,2	-	-	3,0	-	-	3,0	49,4	49,4	521,6	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-97т6В	3,2	29,0	119,4	85,2	68,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	327,8	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	382,1	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-97т6В	3,2	29,0	119,4	85,2	68,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	327,8	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	382,1	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-97т6В	3,2	29,0	119,4	85,2	68,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	327,8	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	382,1	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-97т6В-а	3,2	29,0	57,4	85,2	68,2	22,8	104,8	136,0	-	-	-	-	-	352,0	-	-	1,8	-	-	1,8	52,5	52,5	406,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-97т6В-а	3,2	29,0	57,4	85,2	68,2	22,8	104,8	136,0	-	-	-	-	-	506,6	-	-	1,8	-	-	1,8	48,3	48,3	556,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-97т6В-а	3,2	29,0	57,4	85,2	68,2	22,8	104,8	136,0	-	-	-	-	-	506,6	-	-	1,8	-	-	1,8	48,3	48,3	556,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
29Г24-97т6В-а	3,2	29,0	60,2	137,4	15,0	34,2	104,8	136,0	-	-	-	-	-	530,8	-	-	1,8	-	-	1,8	48,3	48,3	580,9	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2

Г. И. Л. И. П. К. 2022
 Проект
 Проектный институт
 Киевский
 Проектный институт

ТК
1978

Выборка стали на непоярягаемую арматуру и закладные изделия

серия ПК-01-129/18
Вып. лист 4-1 9

Выборка стали на одну ферму, кг

23

нечнапрягаемая арматура

Проектная ведомость

Марка фермы	А181-73 класс В		арматурная сталь ГОСТ 3139-73 класс В1										арматурная сталь ГОСТ 3181-75 класс В1			арматурная сталь ГИИ-75 класс В1		закладные изделия										
	6	8	8 777		10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Упоко	класс В1		Упоко	Упоко	Всего	арматурная ст. ГОСТ 3181-75 класс В1		арматурная ст. ГОСТ 3139-73 класс В1		Упоко	Всего		
			6 777	8 777												6 777	8 777				6 777	8 777	6 777	8 777				
																		6	8	10	14	20				6 777	8 777	Упоко
29С24-977ВБ-Н	3,2	29,0	149,4	13,6	94,0	64,4	66,4	-	-	-	-	-	-	-	390,0	-	-	3,0	3,0	514	514	444,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717В-Н	3,2	29,0	149,4	13,6	94,0	64,4	66,4	-	-	-	-	-	-	390,0	-	-	-	3,0	3,0	514	514	444,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-977мВ-Н	3,2	29,0	149,4	13,6	94,0	64,4	66,4	-	-	-	-	-	-	390,0	-	-	-	3,0	3,0	514	514	444,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717ВБ-Нм	3,2	29,0	574	13,6	94,0	64,4	171,2	136,0	-	-	-	-	-	568,8	-	-	-	3,0	3,0	472	472	619,0	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-977В-Нм	3,2	29,0	574	13,6	94,0	64,4	171,2	136,0	-	-	-	-	-	568,8	-	-	-	3,0	3,0	472	472	619,0	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-977мВ-Нм	3,2	29,0	574	13,6	94,0	64,4	171,2	136,0	-	-	-	-	-	568,8	-	-	-	3,0	3,0	472	472	619,0	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717ВБ	3,2	29,0	574	124,0	68,2	118,4	-	-	-	-	-	-	-	400,2	-	-	1,8	-	1,8	50,3	50,3	452,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717В	3,2	29,0	574	124,0	68,2	118,4	-	-	-	-	-	-	-	400,2	-	-	1,8	-	1,8	50,3	50,3	452,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717В	3,2	29,0	574	124,0	68,2	118,4	-	-	-	-	-	-	-	400,2	-	-	1,8	-	1,8	50,3	50,3	452,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717ВБ-Н	3,2	29,0	574	52,4	94,0	160,0	11,6	30,8	-	-	-	-	-	424,4	-	-	1,8	-	1,8	50,3	50,3	476,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717В-Н	3,2	29,0	574	52,4	94,0	160,0	11,6	30,8	-	-	-	-	-	424,4	-	-	1,8	-	1,8	50,3	50,3	476,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717мВ-Н	3,2	29,0	574	52,4	94,0	160,0	11,6	30,8	-	-	-	-	-	424,4	-	-	1,8	-	1,8	50,3	50,3	476,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-717мВ	3,2	29,0	574	52,4	94,0	160,0	11,6	30,8	-	-	-	-	-	424,4	-	-	1,8	-	1,8	50,3	50,3	476,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787ВБ	3,2	24,0	68,4	123,0	72,8	149,4	-	-	-	-	-	-	-	440,8	-	-	1,8	-	1,8	50,0	50,0	492,6	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787В	3,2	24,0	68,4	123,0	72,8	149,4	-	-	-	-	-	-	-	440,8	-	-	1,8	-	1,8	50,0	50,0	492,6	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787В	3,2	24,0	68,4	123,0	72,8	149,4	-	-	-	-	-	-	-	440,8	-	-	1,8	-	1,8	50,0	50,0	492,6	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787ВБ-а	3,2	24,0	68,4	84,2	72,8	53,8	-	-	-	-	-	-	-	609,2	9,6	-	1,8	-	1,8	41,6	41,6	662,2	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787ВБ-а	3,2	24,0	68,4	84,2	72,8	53,8	-	-	-	-	-	-	-	609,2	9,6	-	1,8	-	1,8	41,6	41,6	662,2	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787ВБ-а	3,2	24,0	68,4	84,2	72,8	53,8	-	-	-	-	-	-	-	609,2	9,6	-	1,8	-	1,8	41,6	41,6	662,2	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787ВБ-а	3,2	24,0	68,4	84,2	72,8	53,8	-	-	-	-	-	-	-	609,2	9,6	-	1,8	-	1,8	41,6	41,6	662,2	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787ВБ-а	3,2	24,0	68,4	84,2	72,8	53,8	-	-	-	-	-	-	-	609,2	9,6	-	1,8	-	1,8	41,6	41,6	662,2	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787мВБ-Н	3,2	24,0	68,4	104,8	40,8	171,4	-	-	-	-	-	-	-	494,2	-	-	1,8	-	1,8	41,6	41,6	693,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-787мВБ-Н	3,2	24,0	68,4	104,8	40,8	171,4	-	-	-	-	-	-	-	494,2	-	-	3,0	3,0	49,2	49,2	546,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
29С24-787мВБ-Н	3,2	24,0	68,4	104,8	40,8	171,4	-	-	-	-	-	-	-	494,2	-	-	3,0	3,0	49,2	49,2	546,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
29С24-787мВБ-Н	3,2	24,0	68,4	104,8	40,8	171,4	-	-	-	-	-	-	-	494,2	-	-	3,0	3,0	49,2	49,2	546,4	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		

TK	Выборка стали на неонапрягаемую арматуру и закладные изделия	Серия ПК-0-120/8 Вып. лист 4-1 10
1978		

Выборка стали на одну ферму, кг.

Немалая арматура

Проверил: Сидоров А.И.
Инженер
С.С. Сидоров
Инженер
Л.С. Бур
Инженер
И.И. Клевский
Пром.проект

Марка фермы

3781-75

класс III

№ п/п

арматурная сталь ГОСТ 3781-75

класс III

№ п/п

арматурная сталь ГОСТ 3781-75

класс I

№ п/п

арматурная сталь ГОСТ 1414-75

класс I

№ п/п

закладные изделия

арматурная сталь ГОСТ 15.Н.80-75

класс III

№ п/п

Уточн.

Всего

Уточн.

Всего

Уточн.

Всего

Марка фермы	арматурная сталь ГОСТ 3781-75 класс III		арматурная сталь ГОСТ 3781-75 класс III									Уточн.		Всего		арматурная сталь ГОСТ 1414-75 класс I		Уточн.		Всего		закладные изделия арматурная сталь ГОСТ 15.Н.80-75 класс III		Уточн.		Всего								
	6	8	10	14	16	18	20	22	25	28	32	Уточн.	Всего	6	8	14	20	25	Уточн.	Всего	6	8	14	20	25	Уточн.	Всего	6	8	14	20	25	Уточн.	Всего
29С24-7837/ВВ-Н	3,2	24,0	68,4	65,8	40,8	75,8	-	192,2	192,4				662,6	9,6			3,0	-	12,6	40,8	40,8	716,0	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2
29С24-7837/В-Н	3,2	24,0	68,4	65,8	40,8	75,8	-	192,2	192,4				662,6	9,6			3,0	-	12,6	40,8	40,8	716,0	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2
29С24-7837/ВВ-Н	3,2	24,0	68,4	65,8	40,8	75,8	-	192,2	192,4				662,6	9,6			3,0	-	12,6	40,8	40,8	716,0	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2
29С24-837/ВВ	3,2	24,0	68,4	65,8	39,0	53,8	89,6	155,6	-			558,4	-	1,8	-	-	1,8	47,8	47,8	608,0	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
29С24-837/В	3,2	24,0	68,4	65,8	39,0	53,8	89,6	155,6	-			558,4	-	1,8	-	-	1,8	47,8	47,8	608,0	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
29С24-837/В	3,2	24,0	68,4	65,8	39,0	53,8	89,6	155,6	-			558,4	-	1,8	-	-	1,8	47,8	47,8	608,0	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
29С24-8К7В	3,2	36,8	68,4	13,6	168,8	53,8	59,6	155,6	-			589,8	-	1,8	-	-	1,8	47,8	47,8	639,4	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
29С24-837/ВВ-Н	3,2	24,0	68,4	65,8	40,8	34,2	142,4	-	-			622,6	1,1		2,0	1,6	4,7	46,4	46,4	673,7	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
29С24-837/В-Н	3,2	24,0	68,4	65,8	40,8	34,2	142,4	-	-			622,6	1,1		2,0	1,6	4,7	46,4	46,4	673,7	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
29С24-837/В-Н	3,2	24,0	68,4	65,8	40,8	34,2	142,4	-	-			622,6	1,1		2,0	1,6	4,7	46,4	46,4	673,7	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
39С24-937/ВВ	14,4	28,8	122,8	71,6	57,2	42,8	-	-	-			337,6	3,2	1,8	-	-	5,0	56,5	56,5	399,1	13,6				13,6		13,6	13,6			13,6	27,2		
39С24-937/В	14,4	28,8	122,8	71,6	57,2	42,8	-	-	-			337,6	3,2	1,8	-	-	5,0	56,5	56,5	399,1	13,6				13,6		13,6	16,4	16,4			16,4	30,0	
39С24-937/В	14,4	28,8	122,8	71,6	57,2	42,8	-	-	-			337,6	3,2	1,8	-	-	5,0	56,5	56,5	399,1	13,6				13,6		13,6	16,4	16,4			16,4	30,0	
39С24-9К7В	14,4	42,6	122,8	88,8	57,2	54,2	-	-	-			383,0	3,2	1,8	-	-	5,0	56,5	56,5	399,1	13,6				13,6		13,6	16,4	16,4			16,4	30,0	
39С24-937/ВВ-Н	14,4	28,8	101,6	101,6	-	22,8	94,4	-	37,4			401,0	4,5		2,0	1,6	8,1	54,2	54,2	463,3	13,6				13,6		13,6	16,4	16,4			16,4	30,0	
39С24-937/В-Н	14,4	28,8	101,6	101,6	-	22,8	94,4	-	37,4			401,0	4,5		2,0	1,6	8,1	54,2	54,2	463,3	13,6				13,6		13,6	16,4	16,4			16,4	30,0	
39С24-937/В-Н	14,4	28,8	101,6	101,6	-	22,8	94,4	-	37,4			401,0	4,5		2,0	1,6	8,1	54,2	54,2	463,3	13,6				13,6		13,6	16,4	16,4			16,4	30,0	
49С24-1137/ВВ	-	61,2	53,2	88,2	102,4	128,8	252	39,6				498,8	3,2	1,2	1,0		5,4	59,9	59,9	563,9	13,6				13,6		13,6	19,2	19,2			19,2	32,8	
49С24-1137/В		63,6	53,2	88,2	102,4	128,8	252	39,6				501,0	3,2	1,2	1,0		5,4	59,9	59,9	566,3	13,6				13,6		13,6	19,2	19,2			19,2	32,8	
49С24-1137/В		61,2	53,2	88,2	102,4	128,8	252	39,6				498,8	3,2	1,2	1,0		5,4	59,9	59,9	563,9	13,6				13,6		13,6	19,2	19,2			19,2	32,8	
49С24-Н К7В		79,6	56,2	88,2	102,4	128,8	252	59,4				563,2	3,2	1,2	1,0		5,4	59,9	59,9	628,5	13,6				13,6		13,6	19,2	19,2			19,2	32,8	
49С24-1137/ВВ-Н		61,2	53,2	88,2	102,4	-	68,0	104,8		130,2		608,0	3,2	5,9			4,8	13,9	57,4	57,4	679,3	13,6				13,6		13,6	19,2	19,2			19,2	32,8
49С24-1137/В-Н		63,6	53,2	88,2	102,4	-	68,0	104,8		130,2		610,4	3,2	5,9			4,8	13,9	57,4	57,4	681,7	13,6				13,6		13,6	19,2	19,2			19,2	32,8
49С24-1137/В-Н		63,6	53,2	88,2	102,4	-	68,0	104,8		130,2		610,4	3,2	5,9			4,8	13,9	57,4	57,4	681,7	13,6				13,6		13,6	19,2	19,2			19,2	32,8

TK
1978

Выборка стали на немалая арматура и закладные изделия

Серия ПК-01-10/78
Вып. № 11

Выборка стали на одну ферму, кг

Ненапрягаемая арматура

Марка фермы	Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75												Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Закладные изделия				
	класс III												класс II				класс III				класс III				
	φ мм												φ мм				φ мм				φ мм				
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Утого	5	8	14	20	25	Утого	5	Утого	Всего	Утого	Всего	Утого
4PC24-12AUBB	32,0	67,4	189,0	57,6	128,8	25,2	59,4					559,4	3,2	1,2	1,0	5,4	59,9	59,9	624,7	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8	
4PC24-12AUB	34,4	67,4	189,0	57,6	128,8	25,2	59,4					561,8	3,2	1,2	1,0	5,4	59,9	59,9	627,1	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8	
4PC24-12AUB	34,4	67,4	189,0	57,6	128,8	25,2	59,4					561,8	3,2	1,2	1,0	5,4	59,9	59,9	627,1	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8	
4PC24-12K7B	50,4	70,4	111,4	185,4	128,8	25,2	78,2					651,8	3,2	1,2	1,0	5,4	59,9	59,9	717,1	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8	
4PC24-12AUBB-H	32,0	67,4	189,0	57,6		68,0	59,4	78,8	163,4			715,6	6,2	5,9		4,8	16,9	55,6	55,6	788,1	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8
4PC24-12AUB-H	34,4	67,4	189,0	57,6		68,0	59,4	78,8	163,4			718,0	6,2	5,9		4,8	16,9	55,6	55,6	790,5	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8
4PC24-12AUB-H	34,4	67,4	189,0	57,6		68,0	59,4	78,8	163,4			718,0	6,2	5,9		4,8	16,9	55,6	55,6	790,5	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8

Классификация
Проектный объект
Рук. об.
Дизайн
Вопрос

TK
1978
Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия
ЛС-01-129/78
Вып. лист 4-1 12

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ФЕРМЫ

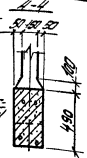
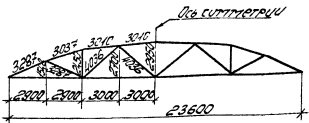
1-1

2-2

3-3 Разбивочная ось

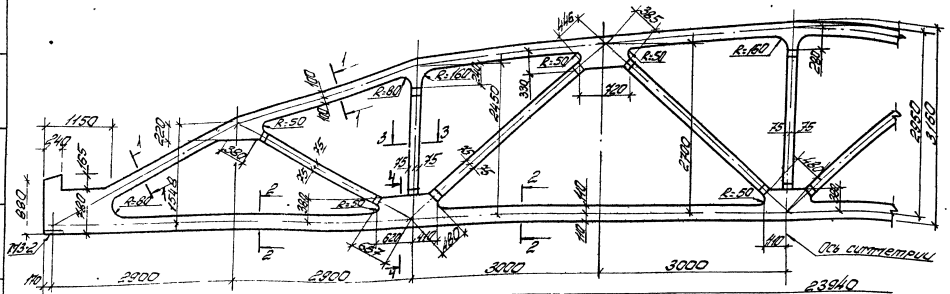
4-4

26



СВЯЗКИ РЕШЕТКИ

Верхний или нижний пояс фермы



Кладовая в районе котлована
Стены - кирпич
Пол - цементно-бетонный
Потолок - цементно-бетонный

Спецификация
заказных элементов на одну ферму

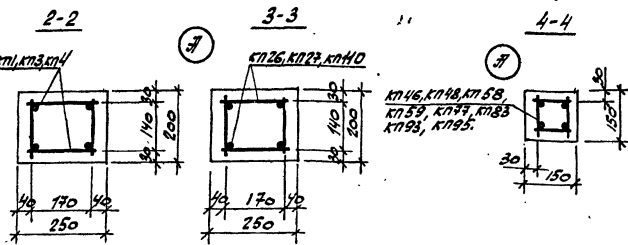
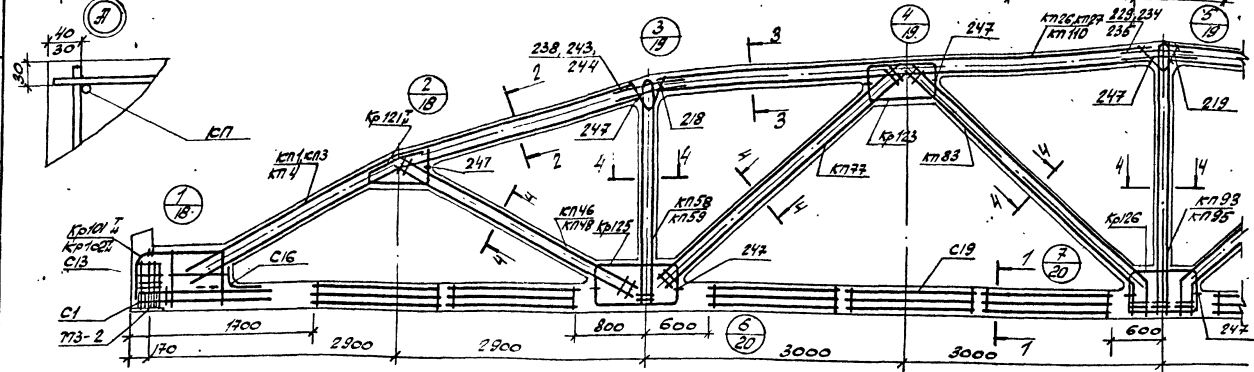
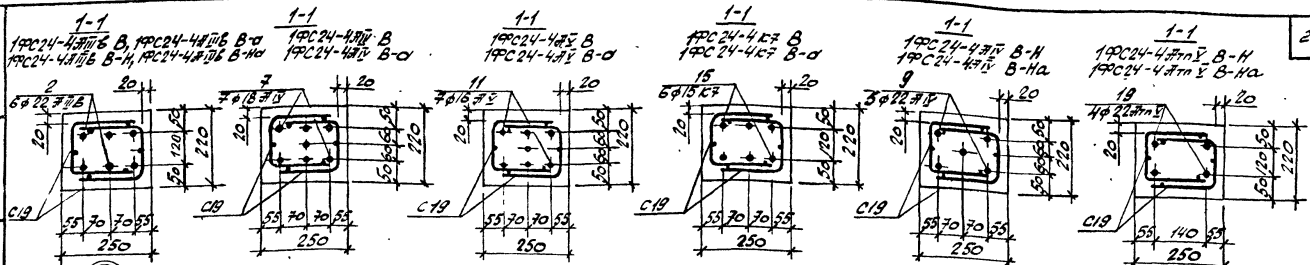
№ п/п код детали	Марка элемента	К-во шт.	Уп. единица
1	19С24-4Б	713-2	Вит 5 часть 2 штук 12
2	19С24-5Б		
3	19С24-4Б-д		
4	19С24-5Б-д		
5	19С24-4Б-н		
6	19С24-5Б-н		
7	19С24-4Б-ка		
8	19С24-5Б-ка		
9	19С24-4Б-к		
10	19С24-5Б-к		

1. Протяжки всех элементов решетки по ширине фермы принять по сечению 3-3.
2. В маркировке фермы условно опущены индексы, обозначающие вид настилаемой арматуры.
3. Полотна разбивки закладных изделий, для крепления плит покрытия и фронтонов, связей в покрытиях, стеновых панелей и путей подвесного транспорта дачи в Вильгельмсерви ПК-04-129/78

Киевский Проектстрой

ТК	Фермы 19С24-4Б, 19С24-5Б, 19С24-4Б-д, 19С24-5Б-д, 19С24-4Б-н, 19С24-5Б-н, 19С24-4Б-ка, 19С24-5Б-ка, 19С24-4Б-к, 19С24-5Б-к	Серия ПК-04-129/78
1978	Опандовый чертёж	Вит 1шт 4-1 13

Составлено / Проект / Ст. инж.



1. Значение контролируемых напряжений в напрягаемой арматуре принимать по табл. п.4 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отсутствии арматуры должна быть не менее 0,7R.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На общем виде армирования напряжения арматурой в нижнем поясе, условно не показана.
5. В маркировке ферм, указанных в штампе, условно опущены индексы, обозначающие вид маркированной арматуры.
6. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 15.

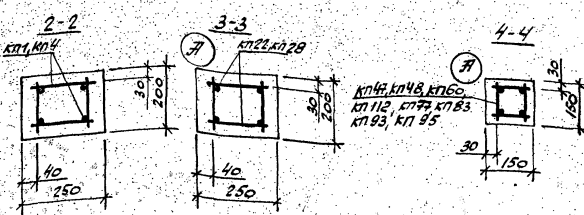
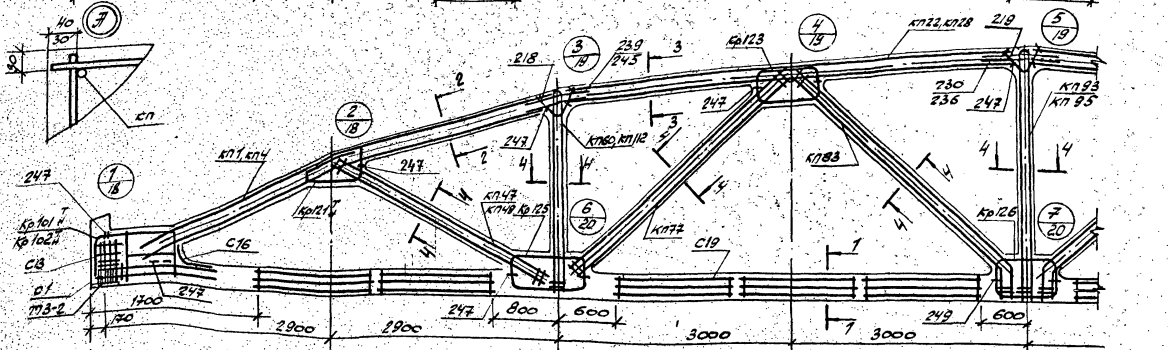
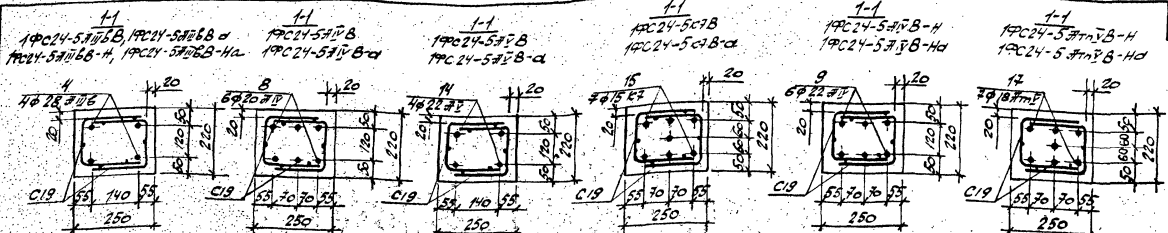
ТК 1978	Фермы 19С24-4Б, 19С24-4Б-а, 19С24-4Б-И, 19С24-4Б-Иа. Армирование ферм.	Серия	ПК-01-129/78
		Вып. лист	4-1 14

17424-01 28

Дир. Ермаков И. А. Думан
 Промсталипрокт.
 Челябинск

Марка фермы	Марка изделия или № по	Кол. шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № по	Кол. шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № по	Кол. шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № по	Кол. шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № по	Кол. шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № по	Кол. шт.	№ листа вып.					
																								Марка фермы	Марка изделия или № по	Кол. шт.	№ листа вып.	
ФРС24-4АШБВ	КП1	2	БВП34 л. 2	ФРС24-4АШБВ	КП1, КП110, КП46, КП58, КП77, КП83, КП93, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19 по 1ФРС24-4АШБВ	2	6	БВП34 л. 1	ФРС24-4АШБВ-а	КП4, КП27, КП46, КП58, КП77, КП83, КП93, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19, по 1ФРС24-4АШБВ-а	2	6	БВП34 л. 1	ФРС24-4АШБВ-Н	КП1, КП110, КП46, КП59, КП77, КП83, КП95, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19, по 1ФРС24-4АШБВ-Н	2	6	БВП34 л. 1	ФРС24-4АШБВ-НО	КП3, КП26, КП46, КП59, КП77, КП83, КП95, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19, по 1ФРС24-4АШБВ-НО	2	6	БВП34 л. 1					
	КП110	2	БВП51 л. 1		218	4	л. 257	КП123		4	л. 217	КП3	2		БВП34 л. 1	КП7	7	БВП34 л. 1										
	КП46	2	БВП51 л. 4		219	2	—	Кр124		2+2	БВП34 л. 196	КП26	2		БВП34 л. 27	КП48	2	л. 49		Кр125	4	л. 217	Кр126	2	л. 220			
	КП58	2	л. 59		235	4	—	С1		36	л. 241	КП59	2		л. 50	КП79	2	л. 78		Кр127	2	л. 229	Кр128	2	л. 230			
	КП77	2	л. 78		244	8	л. 258	Кр125		4	л. 219	Кр121Н	2+2		БВП34 л. 215	Кр122	2+2	БВП34 л. 216		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218			
	КП83	2	л. 84		247	32	—	Кр126		2	л. 220	Кр125	4		л. 219	Кр126	2	л. 220		Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222			
	КП93	1	л. 94					С1		16	л. 247	Кр101Н	2+2		БВП34 л. 195	Кр102Н	2+2	БВП34 л. 196		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218	Кр125	4	л. 219
	Кр101Н	2+2	БВП34 л. 195					С13		8	л. 253	Кр121Н	2+2		БВП34 л. 215	Кр122	2+2	БВП34 л. 216		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218	Кр125	4	л. 219
	Кр121Н	2+2	БВП34 л. 215					С19		20	л. 255	Кр121Н	2+2		БВП34 л. 215	Кр122	2+2	БВП34 л. 216		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218	Кр125	4	л. 219
	Кр123	4	л. 217					2		6	л. 1	Кр121Н	2+2		БВП34 л. 215	Кр122	2+2	БВП34 л. 216		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218	Кр125	4	л. 219
	Кр125	4	л. 219					218		4	л. 257	Кр125	4		л. 219	Кр126	2	л. 220		Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223
	Кр126	2	л. 220					219		2	—	Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224
	С1	16	л. 247					229		4	—	Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224
	С13	8	л. 253					238		8	л. 258	Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224
	С16	2	л. 254					247		32	—	Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224
	С19	20	л. 255									Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224
	2	6	л. 1									Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224
	218	4	л. 257									Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224
219	2	—							Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224					
229	4	—							Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224					
238	8	л. 258							Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224					
247	32	—							Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224					
ФРС24-4АШБ	КП1, КП110, КП46, КП58, КП77, КП83, КП93, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19, по 1ФРС24-4АШБ	7	7	БВП34 л. 1	ФРС24-4АШБ-а	КП4, КП27, КП46, КП58, КП77, КП83, КП93, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19, по 1ФРС24-4АШБ-а	7	7	БВП34 л. 1	ФРС24-4АШБ-Н	КП1, КП110, КП46, КП59, КП77, КП83, КП95, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19, по 1ФРС24-4АШБ-Н	9	5	БВП34 л. 1	ФРС24-4АШБ-НО	КП3, КП26, КП46, КП59, КП77, КП83, КП95, Кр101Н, Кр121Н, Кр123, Кр125, Кр126, С1, С13, С16, С19, по 1ФРС24-4АШБ-НО	9	5	БВП34 л. 1									
	КП110	2	БВП51 л. 1	КП123		4	л. 217	КП3	2		БВП34 л. 1	КП7	7	БВП34 л. 1														
	КП46	2	БВП51 л. 4	Кр124		2+2	БВП34 л. 196	КП26	2		БВП34 л. 27	КП48	2	л. 49		Кр125	4	л. 217	Кр126	2	л. 220							
	КП58	2	л. 59	С1		36	л. 241	КП59	2		л. 50	КП79	2	л. 78		Кр127	2	л. 229	Кр128	2	л. 230							
	КП77	2	л. 78	Кр125		4	л. 219	Кр121Н	2+2		БВП34 л. 215	Кр122	2+2	БВП34 л. 216		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218	Кр125	4	л. 219				
	КП83	2	л. 84	Кр126		2	л. 220	Кр125	4		л. 219	Кр126	2	л. 220		Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223				
	КП93	1	л. 94	С1		16	л. 247	Кр101Н	2+2		БВП34 л. 195	Кр102Н	2+2	БВП34 л. 196		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218	Кр125	4	л. 219				
	Кр101Н	2+2	БВП34 л. 195	Кр121Н		2+2	БВП34 л. 215	Кр121Н	2+2		БВП34 л. 215	Кр122	2+2	БВП34 л. 216		Кр123	4	л. 217	Кр124	2+2	БВП34 л. 218	Кр125	4	л. 219				
	Кр121Н	2+2	БВП34 л. 215	Кр125		4	л. 219	Кр125	4		л. 219	Кр126	2	л. 220		Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223				
	Кр123	4	л. 217	Кр126		2	л. 220	Кр126	2		л. 220	Кр127	2	л. 221		Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224				
Кр125	4	л. 219	Кр126	2	л. 220	Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224								
Кр126	2	л. 220	Кр126	2	л. 220	Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224								
С1	16	л. 247	Кр126	2	л. 220	Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224								
С13	8	л. 253	Кр126	2	л. 220	Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224								
С16	2	л. 254	Кр126	2	л. 220	Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224								
С19	20	л. 255	Кр126	2	л. 220	Кр126	2	л. 220	Кр127	2	л. 221	Кр128	2	л. 222	Кр129	2	л. 223	Кр130	2	л. 224								

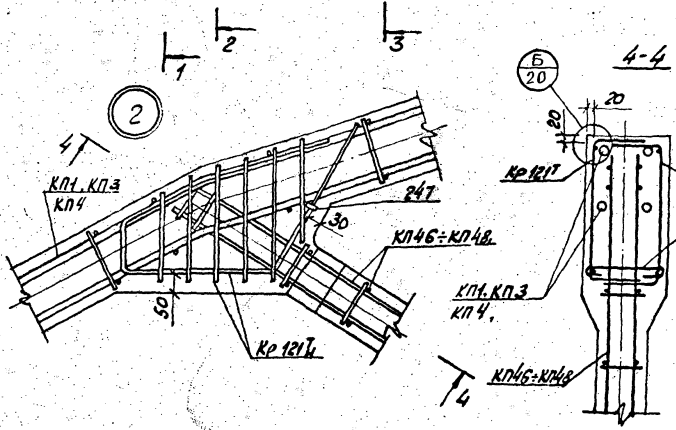
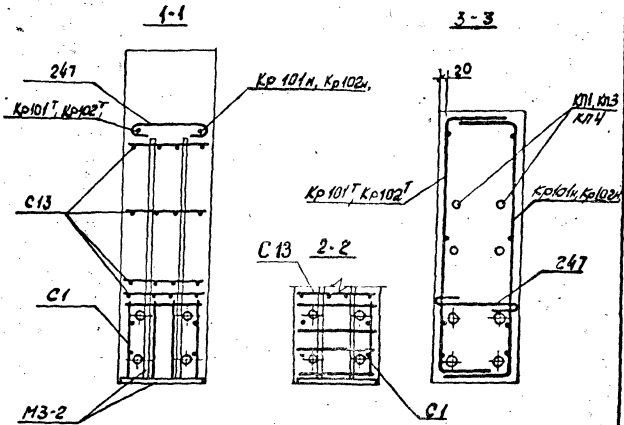
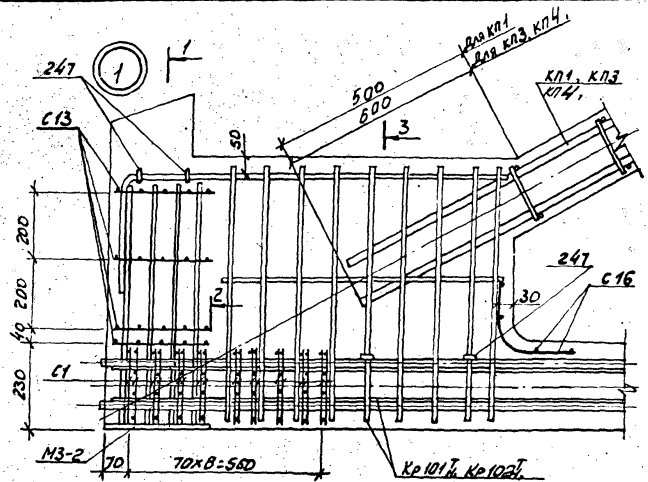
ТК	Фермы ФРС24-4В, ФРС24-4В-а, ФРС24-4В-Н, ФРС24-4В-НО	Серия ПК-01-129/10
1978	Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	Вып. лист - 4-1 15



1. Значение контролируемых напряжений в напрягаемой арматуре принимать по табл. 1 п.1.4 пояснительной записки
2. Кубиковая прочность бетона при отливке напрягаемой арматуры должна быть не менее 0,7 Р.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На объект в виде армирования напрягаемая арматура в виде пояса выложено не показано.
5. В торцах двояк указанных в листе условно отпущены шпильки, обозначающие вид напрягаемой арматуры.
6. Спецификация торцов арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 27.

TK	Фермы 1PC24-5 B, 1PC24-5-B-α, 1PC24-5B-H	Сварка ПК-01-123/75
197R	1PC24-5B-Hd. Армированные фермы.	Вып. лист 4-1 15

Проектная организация

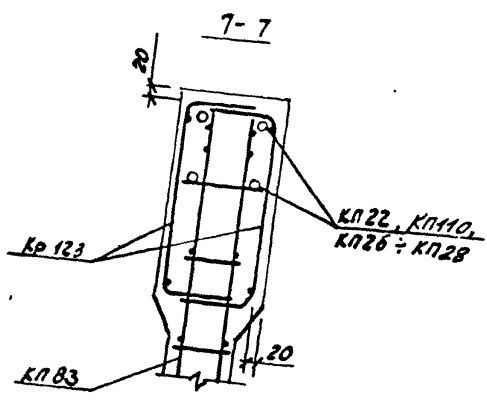
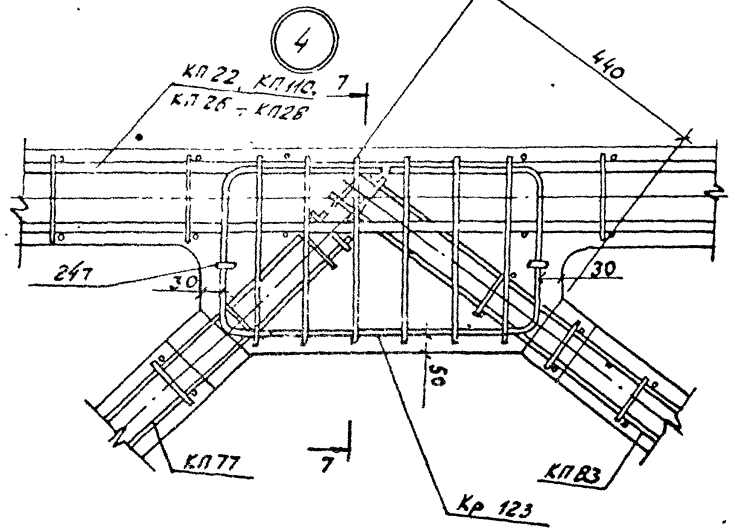
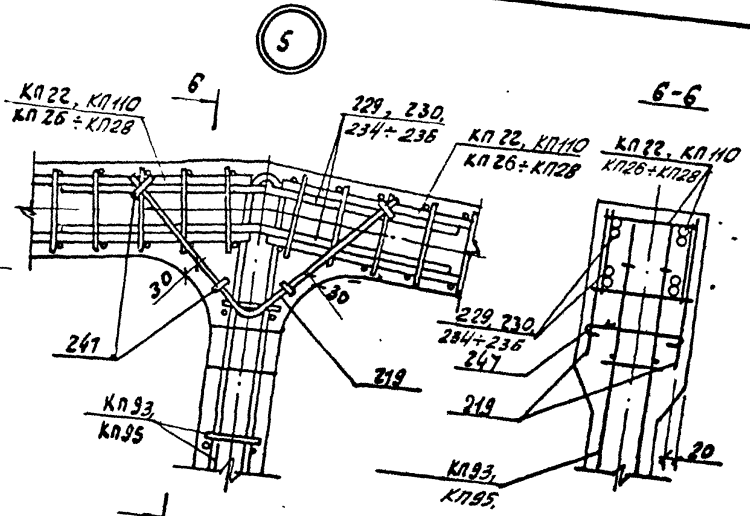
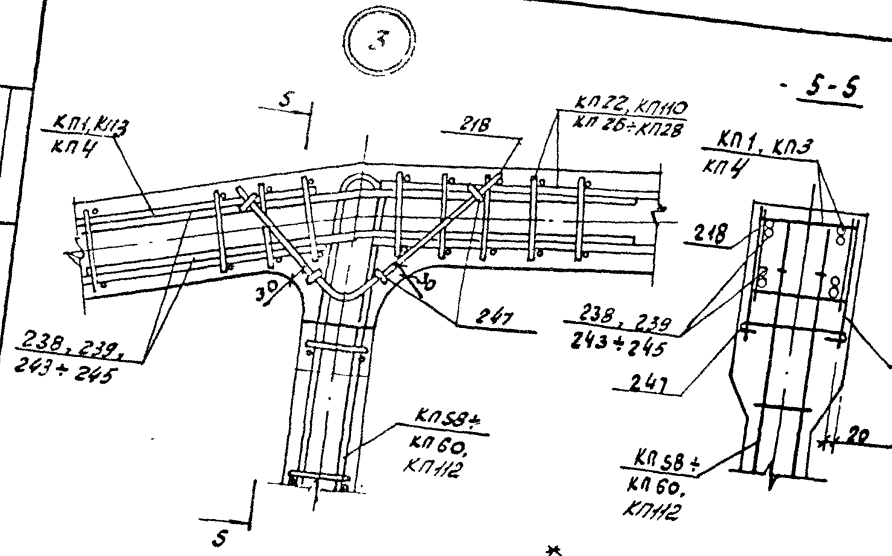


1. В узлах 1, 6 и 7 условно показано 4 стержня напрягаемой арматуры.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в поясе 30 мм.
3. В узле 1 показано девять рядов сеток C1 для ферм с армированием нижнего пояса катанками класса КТ. Для ферм со стержневым армированием нижнего пояса устанавливается четыре ряда сеток C1 на расстоянии 280 мм от торца с шагом 70 мм.

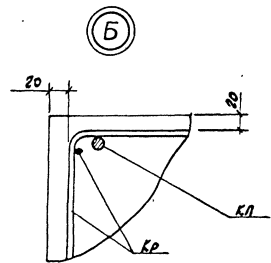
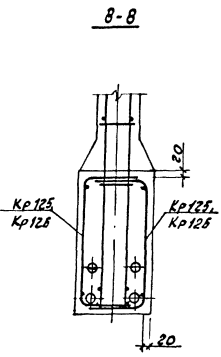
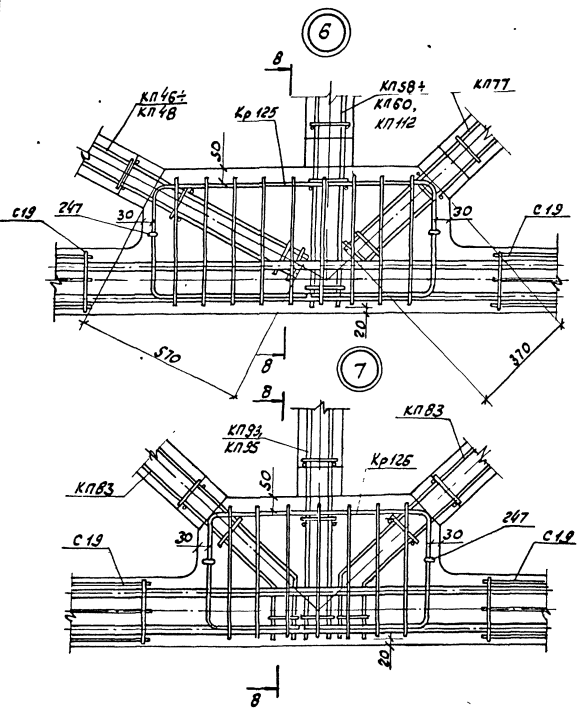
ТК 1978	Фермы 1АС24-4В, 1АС24-5В, 1АС24-4Б-а, 1АС24-5Б-а,	серия
	1АС24-4В-н, 1АС24-5Б-н, 1АС24-4Б-на, 1АС24-5Б-на	МК-01-120/78
	Узлы 1, 2	вып. Лист 4-1 18

Проект
 Курский
 Промстройпроект

Проект
 Курский
 Промстройпроект

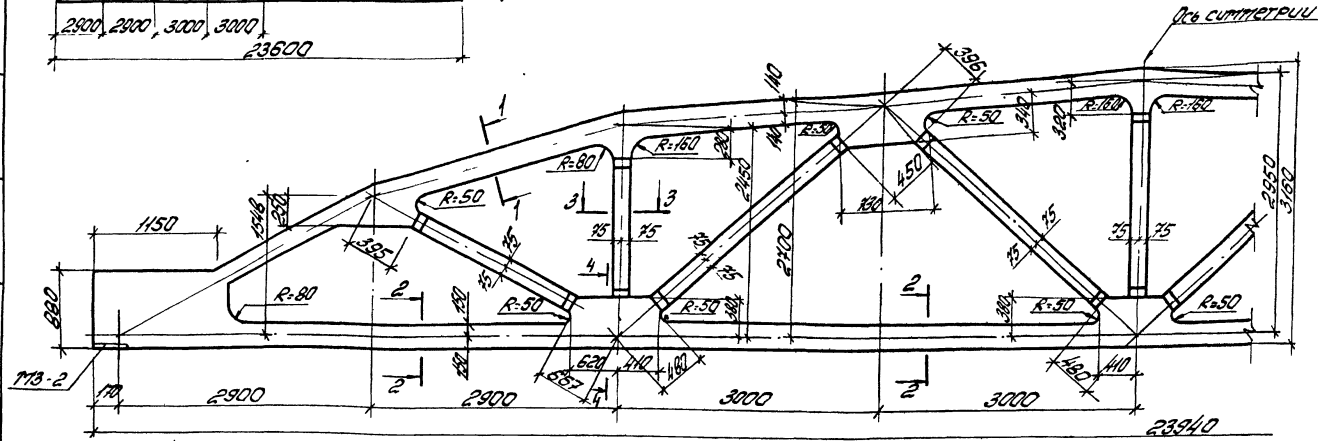
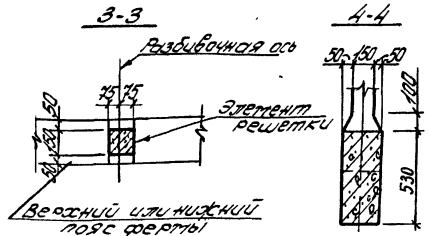
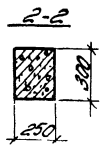
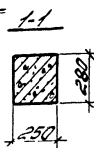
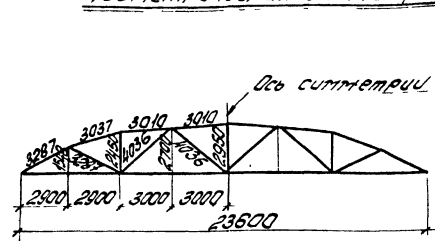


ТК 1978	Фермы 1ФС24-4Б, 1ФС24-5Б, 1ФС24-4Б-а, 1ФС24-5Б-а, 1ФС24-4Б-Н, 1ФС24-5Б-Н, 1ФС24-4Б-1а, 1ФС24-5Б-1а	Серия ТК-01-129/18
	Узлы 3,4,5	Лист 4-1 19



ТК 1978	Формы 1фс24-4б, 1фс24-5б, 1фс24-4б-а,	Серия
	1фс24-5б-а, 1фс24-4б-и, 1фс24-5б-и, 1фс24-4б-и-а,	ПК-01-129/78
	1фс24-5б-и-а. Узлы 6, 7.	Вул. лист
		4-1 20

Геометрическая схема фермы



Спецификация марок

закладных элементов на обрешетку

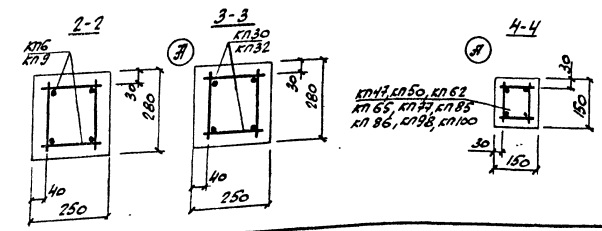
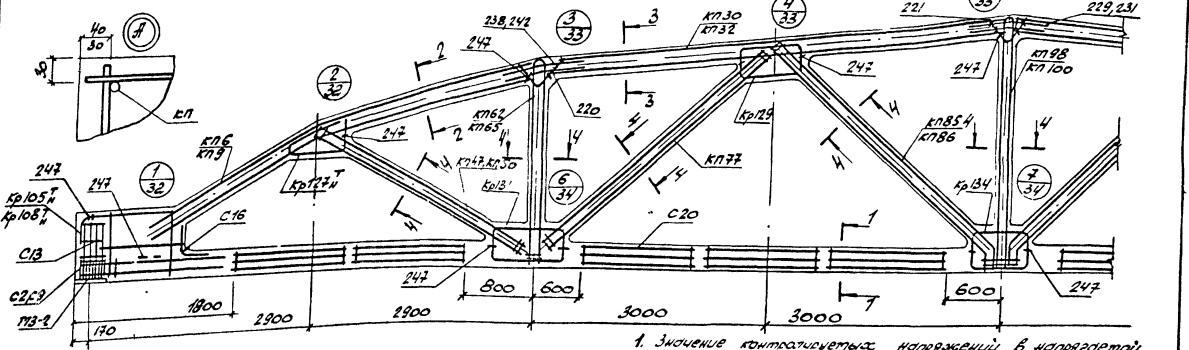
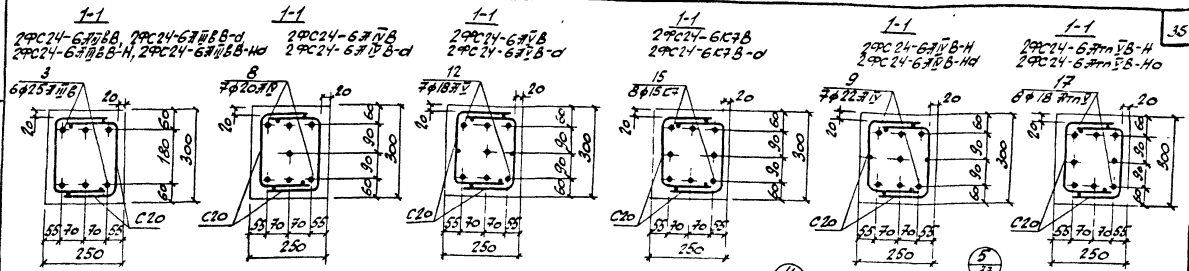
Марка фермы	Марка элемента	К-во шт	№ листа
2ФЛС24-БВ ± 2ФЛС24-БВ, 2ФЛС24-БВ-А ± 2ФЛС24-БВ-А, 2ФЛС24-БВ-Н ± 2ФЛС24-БВ-Н, 2ФЛС24-БВ-Н ± 2ФЛС24-БВ-Н	МБ-2	2	Волн.5 лист 2 лист 12

- 1 Привязку всех элементов решетки по ширине фермы принять по сечению 3-3.
- 2 В марках ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.
- 3 Примеры разбивки закладных изделий для крепления плит покрытия и фанерой, связей в покрытиях, стеновых панелей и путей подвешенного транспорта даны в выпуске 1 серии 11К-01-129/78

ТК 1878	Фермы 2ФЛС24-БВ ± 2ФЛС24-БВ, 2ФЛС24-БВ-А ± 2ФЛС24-БВ-А, 2ФЛС24-БВ-Н ± 2ФЛС24-БВ-Н, 2ФЛС24-БВ-Н ± 2ФЛС24-БВ-Н-А, стальной чертеш	Серия 11К-01-129/78 Волн. лист 4-1 21
------------	---	---

Кувейт
 Проектно-исполнительная фирма
 Инженерно-проектно-строительная фирма
 Директор
 Главный инженер

Проект: Исполн. С.И. Шенк
 Проектировщик: С.И. Шенк
 С.И. Шенк
 С.И. Шенк

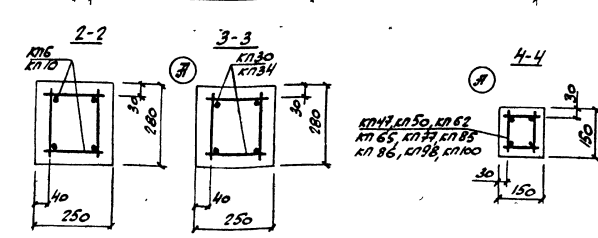
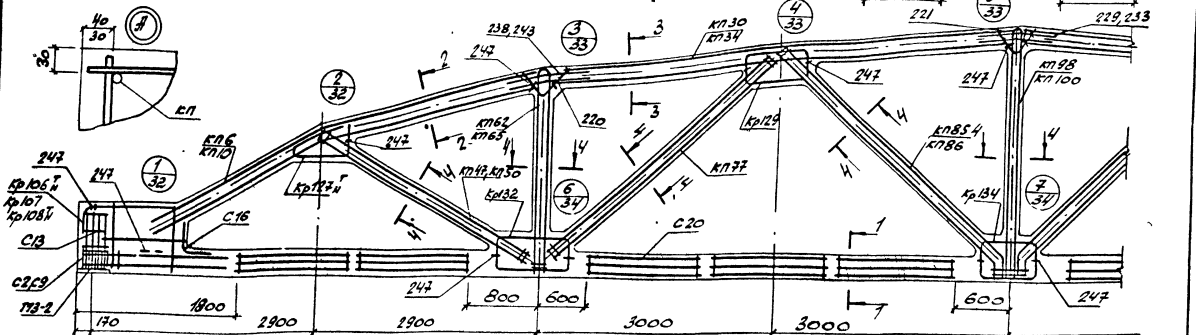
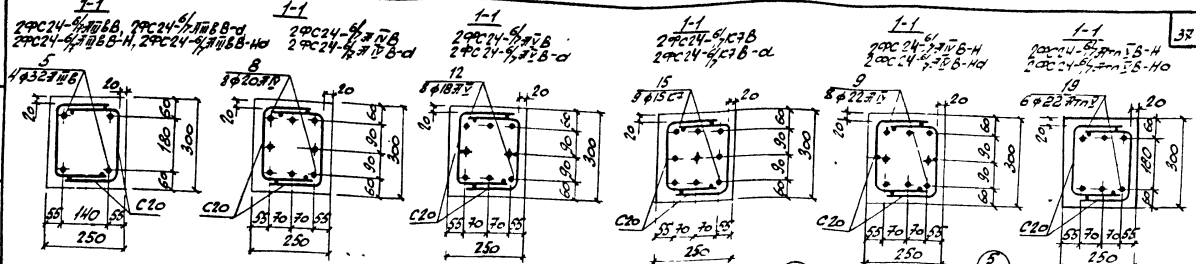


1. Значение конструктивных напряжений в напрягаемой арматуре принять по табл. 1 п. 4 поясительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона в зоне фермы арматуры должна быть не менее 2, 7, 2.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в зоне фермы.
4. На объекте все арматурные напряжения арматуры.
5. В проекте после условно не показаны, условно опущены звенья, обозначающие вид напрягаемой арматуры.
6. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 23.

ТК	Фермы 29С24-6В, 29С24-6В-д, 29С24-6В-н	Серия ПК-6-19/78
1978	29С24-6В-н. Жатирование ферм.	Вып. Лист 4-1 22

Марка фермы	Марка изделий или типа			Марка фермы	Марка изделий или типа			Марка фермы	Марка изделий или типа			Марка фермы	Марка изделий или типа			Марка фермы	Марка изделий или типа		
	кол шт	№ листа	Вит.5,6,7		кол шт	№ листа	Вит.5,6,7		кол шт	№ листа	Вит.5,6,7		кол шт	№ листа	Вит.5,6,7		кол шт	№ листа	Вит.5,6,7
2ФЛ24-6АШБ	КП6, КП30, КП47, КП62, КП77, КП85, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20			2ФЛ24-6АШБ-а (продолжение)	220	20	255	2ФЛ24-6АШБ-В	КП6, КП30, КП47, КП62, КП77, КП85, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20			2ФЛ24-6АШБ-Г	КП6, КП30, КП47, КП62, КП77, КП85, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20			2ФЛ24-6АШБ-Д	КП6, КП30, КП47, КП62, КП77, КП85, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20, КП98, Кр105Н, Кр127Н, Кр129, Кр131, Кр134, С2, С9, С13, С16, С20		
	2	7			3	6	1		221	2	—		222	4	257		223	2	—
	2	31			220	4	257		224	2	—		225	2	66		226	2	78
	2	48			221	2	—		227	2	78		228	2	81		229	2	101
	2	63			223	4	—		230	2	199		231	4	223		232	2	10
	2	78			224	2	—		233	2	222		234	2	225		235	2	33
	2	86		227	2	78	236	2	225	237	2	226	238	2	225				
	1	99		228	2	81	238	2	225	239	2	226	240	2	225				
	2+2	199		229	4	223	239	4	225	241	4	225	242	4	225				
	2+2	221		230	2	254	242	2	225	243	2	225	244	2	254				
	4	223		231	8	251	244	8	251	245	8	251	246	8	251				
	4	225		232	8	253	247	8	253	247	8	253	248	8	253				
2	228		233	8	251	247	8	251	248	8	251	249	8	251					
8	247		234	8	253	248	8	253	249	8	253	250	8	253					
8	251		235	8	253	249	8	253	250	8	253	251	8	253					
8	253		236	8	253	250	8	253	251	8	253	252	8	253					
8	254		237	20	255	251	20	255	252	20	255	253	20	255					
3	6	1	238	3	6	1	3	6	1	3	6	1	3	6	1				
2	4	257	239	2	4	257	2	4	257	2	4	257	2	4	257				
2	2	—	240	2	2	—	2	2	—	2	2	—	2	2	—				
4	—	—	241	4	—	—	4	—	—	4	—	—	4	—	—				
8	258		242	8	258		8	258		8	258		8	258					
8	—	—	243	8	—	—	8	—	—	8	—	—	8	—	—				
8	258		244	8	258		8	258		8	258		8	258					
8	—	—	245	8	—	—	8	—	—	8	—	—	8	—	—				
8	251		246	8	251		8	251		8	251		8	251					
8	253		247	8	253		8	253		8	253		8	253					
8	254		248	8	254		8	254		8	254		8	254					
8	255		249	8	255		8	255		8	255		8	255					
8	255		250	8	255		8	255		8	255		8	255					
8	255		251	8	255		8	255		8	255		8	255					
8	255		252	8	255		8	255		8	255		8	255					
8	255		253	8	255		8	255		8	255		8	255					
8	255		254	8	255		8	255		8	255		8	255					
8	255		255	8	255		8	255		8	255		8	255					

ТК	Фермы 2ФЛ24-БВ, 2ФЛ24-БВ-а, 2ФЛ24-БВ-В, 2ФЛ24-БВ-Г, 2ФЛ24-БВ-Д, 2ФЛ24-БВ-а, 2ФЛ24-БВ-б	Средств ЛК-01-129/16
1978	Спецификация марок арматурных изделий: № 2	Вит.5,6,7 лист 23



1. Значение контрольных напряжений в напрягаемой арматуре принять по табл. 1 п. 4.1.4. пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при расчете напряжений арматуры должна быть не менее 0,7 R.
3. При бетонировании фермы следует обработать шпатель на уплотнение бетона в узлах арматуры.
4. На объекте виде армирования напрягаемой арматуры в зимний период условия не прогнозируются.
5. В тарах ферм, указанных в шпатель, условия опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.
6. Спецификация тарак арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 25.

ТК	Фермы 2PC24-4/100, 2PC24-4/100-B-H, 2PC24-4/100-B-H	Серия	ПК-01-2978
1978	2PC24-4/100-Н. Жертированное ферм.	Вып.	4-1
		Лист	24

Проект: Исполн: Проверено: 1978 г.

№2, 0-1er, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

ГОСУДИИ СССР
КЛЕВСКІЙ
ПРОМСТРОИПРОКТ

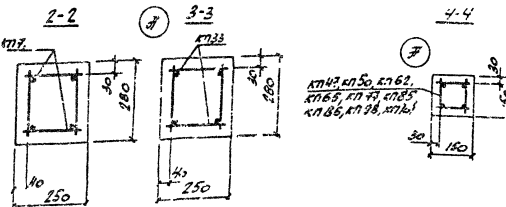
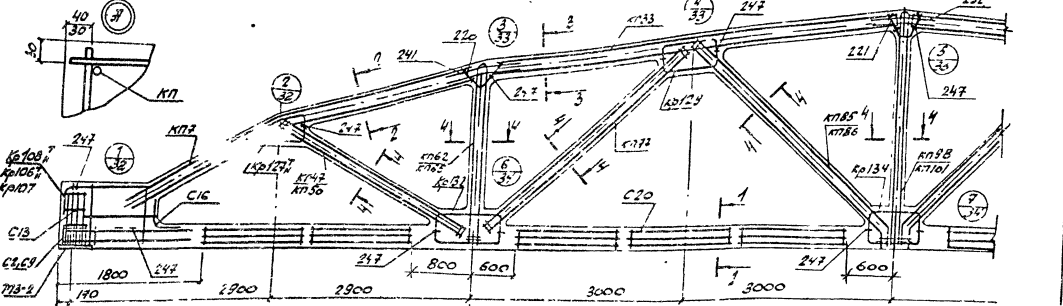
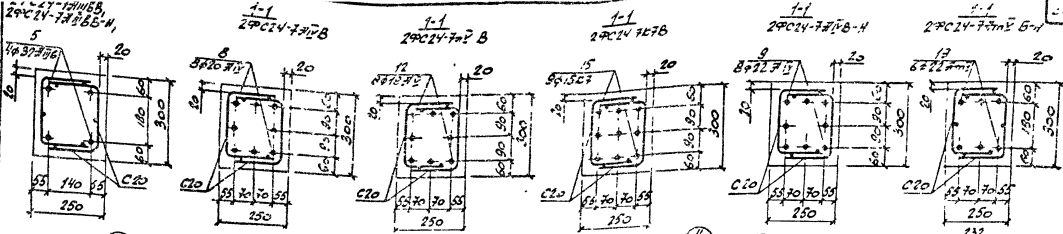
Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол шт	№ п'орку Листа №№57	Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол шт	№ п'орку Листа №№57	Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол. шт	№ Листа	Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол шт	№ Листа	Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол шт	№ Листа	Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол шт	№ Листа	Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол шт	№ Листа	Марка Фермы	Масло У32219 У10 №№023	Кол шт	№ Листа																										
29С24-6/7-37Б-В	К176	2	177	29С24-6/7-37Б-В	К176, К170, К1747	2	177	29С24-6/7-37Б-В	К176	2	1228	29С24-6/7-37Б-В	К175	2	177	29С24-6/7-37Б-В	К176, К170, К1750, К1765	2	177	29С24-6/7-37Б-В	К176, К170, К1750, К1765, К1777, К1786, К17100	2	177	29С24-6/7-37Б-В	К175	2	177	29С24-6/7-37Б-В	К176, К170, К1750, К1765, К1777, К1786, К17100, К1084, К1274, К129	2	177	29С24-6/7-37Б-В	К176, К170, К1750, К1765, К1777, К1786, К17100, К1084, К1274, К129, К132, К134, К2, С9, С13, С16, С20, №220, 221, 229, 238, 247	2	177																						
		2	178			8	1247			2	178			2	178			2	178			2	178			2	178			2	178			2	178	2	178	2	178	2	178	2	178	2	178	2	178										
		2	179			8	1251			2	179			2	179			2	179			2	179			2	179			2	179			2	179	2	179	2	179	2	179	2	179	2	179	2	179	2	179	2	179						
		2	180			8	1253			2	180			2	180			2	180			2	180			2	180			2	180			2	180	2	180	2	180	2	180	2	180	2	180	2	180	2	180	2	180	2	180				
		2	181			8	1254			2	181			2	181			2	181			2	181			2	181			2	181			2	181	2	181	2	181	2	181	2	181	2	181	2	181	2	181	2	181	2	181	2	181		
		2	182			20	1255			2	182			20	1255			2	182			20	1255			2	182			20	1255			2	182	20	1255	2	182	20	1255	2	182	20	1255	2	182	20	1255	2	182	20	1255	2	182	20	1255
		1	183			4	1257			1	183			4	1257			1	183			4	1257			1	183			4	1257			1	183	4	1257	1	183	4	1257	1	183	4	1257	1	183	4	1257	1	183	4	1257	1	183	4	1257
		2+2	184			4	1251			2+2	184			4	1251			2+2	184			4	1251			2+2	184			4	1251			2+2	184	4	1251	2+2	184	4	1251	2+2	184	4	1251	2+2	184	4	1251	2+2	184	4	1251	2+2	184	4	1251
		2+2	185			2	1251			2+2	185			2	1251			2+2	185			2	1251			2+2	185			2	1251			2+2	185	2	1251	2+2	185	2	1251	2+2	185	2	1251	2+2	185	2	1251	2+2	185	2	1251	2+2	185	2	1251
		4	186			4	1223			4	186			4	1223			4	186			4	1223			4	186			4	1223			4	186	4	1223	4	186	4	1223	4	186	4	1223	4	186	4	1223	4	186	4	1223	4	186	4	1223

ТК 1978

Фермы 29С24-6/7Б, 29С24-6/7Б-а, 29С24-6/7Б-нд
Стелу, У30, У30С, У30СБ, У30СБ-нд

САРУА
ТК-01-129/78
847. ЛУСТ
85

17424 01 39



1. значение контролируемых напряжений в арматурной сетке принять по табл. 1 к 4 расчетных значений
2. кубиковая прочность бетона при расчете напряжений в арматуре должна быть не менее 0,7 R
3. При бетонировании арматуры следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах арматуры.
4. на общем виде арматурной сетки напряжений арматуры
5. В точках арматуры, указанных в таблице, условия прочности бетона
6. Спецификацию типов арматурных изделий и их сетки приведены на листе 22.

Технический проект
Л. В. Урманче
С. А. Саувавич
Л. В. Урманче
С. А. Саувавич

TK	Стены 2PC24-7Б, 2PC24-7Б-Н.	Лист
1978	Арматурные сетки.	4-1

Кубский
Промышленный
С/К

29С24-7Н7ББ

Марка фермы	Марка изобретения ЛУИ № 103	К-БО	№	Марка фермы	Марка изобретения ЛУИ № 103	К-БО	№	Марка фермы	Марка изобретения ЛУИ № 103	К-БО	№		
	к17	2	Б.1034 38	29С24-7Н7Б	к177, к1733,	29С24-7К7Б	к177, к1733, к1747,	29С24-7Н7ББ	к177, к1733, к1750,	29С24-7Н7БН	к177, к1733, к1750,		
	к1733	2	34		к1747, к1762,		к1762, к1777, к1785,		к1762, к1777, к1785,		к1762, к1777, к1785,	к1762, к1777, к1785,	к1762, к1777, к1785,
	к1747	2	48		к1777, к1785,		к1798,		к1798,		к1798,	к1798,	к1798,
	к1762	2	63		к1798,		к108Н, к127Н,		к108Н, к127Н,		к108Н, к127Н,	к108Н, к127Н,	к108Н, к127Н,
	к1777	2	78		к1777, к1785,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,
	к1785	2	86		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,
	к1798	1	99		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,
	к108Н	2+2	202		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,
	к127Н	2+2	221		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,
	к129	4	223		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,		к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,
	к132	4	226	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	к134	2	228	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	С2	8	247	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	С9	8	251	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	С13	8	253	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	С16	2	254	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	С20	20	255	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	5	4	13	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	220	4	257	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	221	2	-	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	232	4	-	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	241	8	258	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				
	247	32	-	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,	к129, к132, к134,				

29С24-7Н7Б

29С24-7Н7Б

29С24-7Н7ББ

29С24-7К7Б

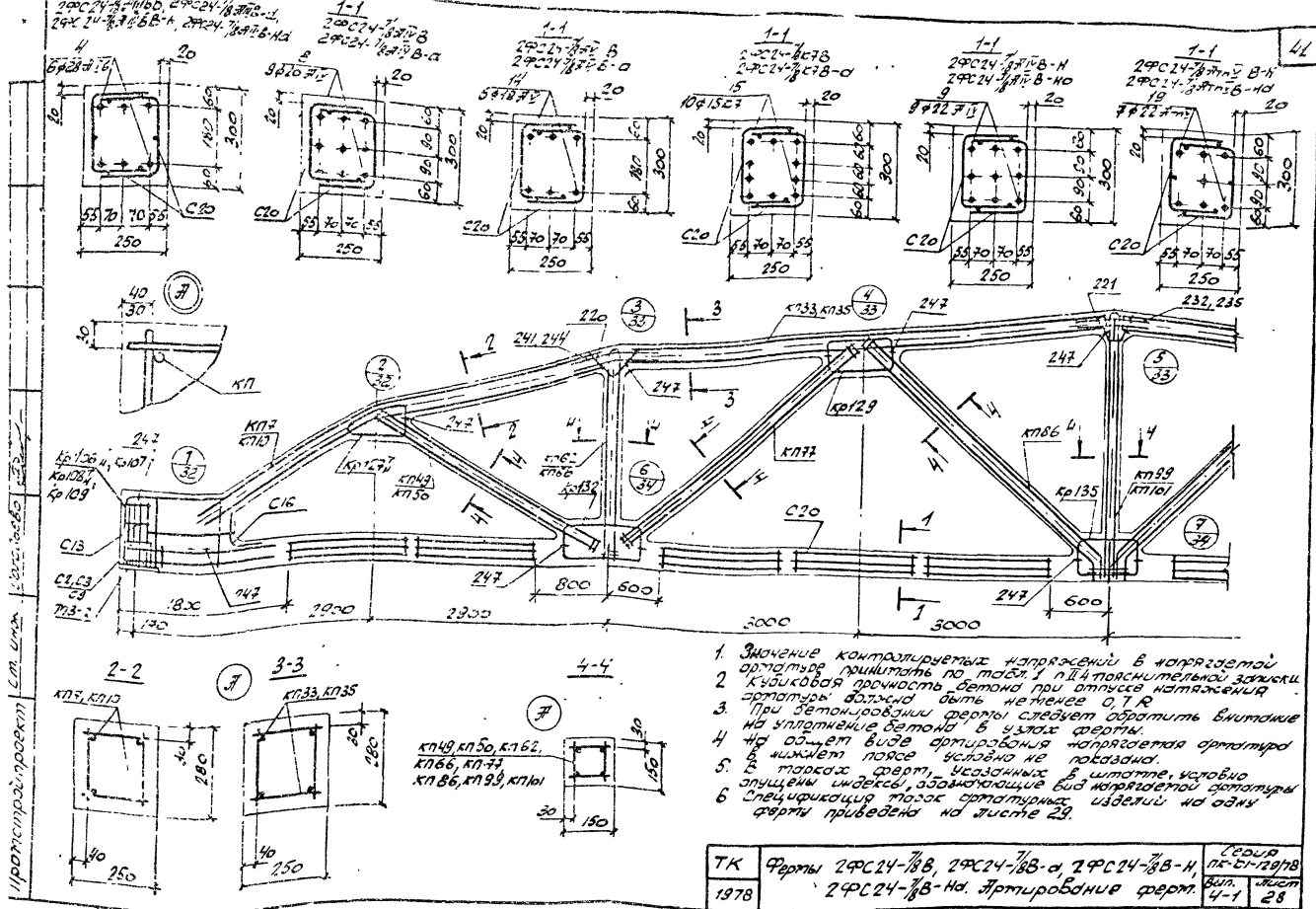
Марка фермы	Марка изобретения ЛУИ № 103	К-БО	№	Марка фермы	Марка изобретения ЛУИ № 103	К-БО	№	Марка фермы	Марка изобретения ЛУИ № 103	К-БО	№
	к106Н	2+2	200	29С24-7Н7ББ	к107	2	201	29С24-7Н7ББ	к107	2	201
	к107	2	201		С2	18	247		С2	18	247
	С2	18	247		С9	18	251		С9	18	251
	С9	18	251		15	9	13		15	9	13
	15	9	13		к177	2	18		к177	2	18
	к177	2	18		к1733	2	31		к1733	2	31
	к1733	2	31		к1750	2	51		к1750	2	51
	к1750	2	51		к1765	2	65		к1765	2	65
	к1765	2	65		к1777	2	78		к1777	2	78
	к1777	2	78		к1785	2	87		к1785	2	87
	к1785	2	87	к1701	1	102	к1701	1	102		
	к1701	1	102	к108Н	2+2	199	к108Н	2+2	199		
	к108Н	2+2	199	к127Н	2+2	221	к127Н	2+2	221		
	к127Н	2+2	221	к129	4	223	к129	4	223		
	к129	4	223								

29С24-7Н7ББ-Н (подорожная)

ТК
1978

Фермы 29С24-7Б, 29С24-7Б-Н. Спецификация марок штамповых изделий на обн фермы.

СЗОР
15-01-29/78
Вып. 4-1
Лист 27



1. Значение контролируемых напряжений в напрягаемой арматуре принимать по табл. 1 при 4-й толщине защитного слоя бетона при относительной натяжной арматуре должна быть не менее 0,7 R.
2. Кубиковая прочность бетона на упругие деформации арматуры должна быть не менее 0,7 R.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На объект в виде арматурного напряжения арматур в микрот поворе условно не показана.
5. В толще ферм, указанных в штампе, условно указаны индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.
6. Спецификация толщ арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 29.

TK	Фермы 2PC24-7/8B, 2PC24-7/8B-а, 2PC24-7/8B-Н,	Группа ПК-51-209/8
1978	2PC24-7/8B-На. Армированные фермы	Вит. лист 4-1 28

1-1
2PC24-8Ф16В,
2PC24-8Ф16В-Н

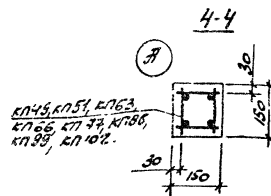
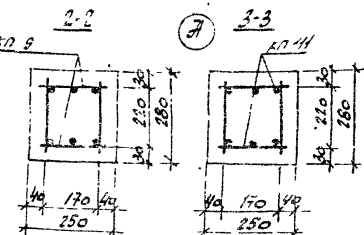
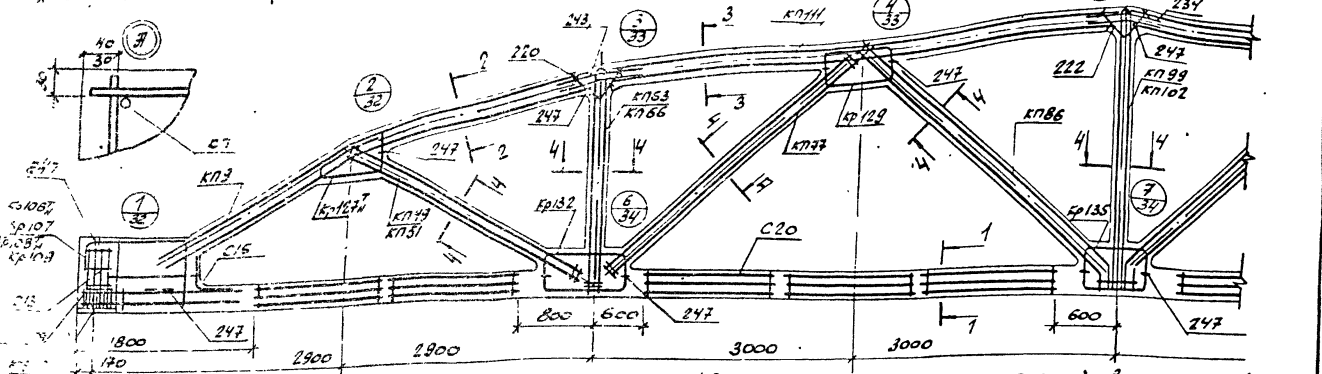
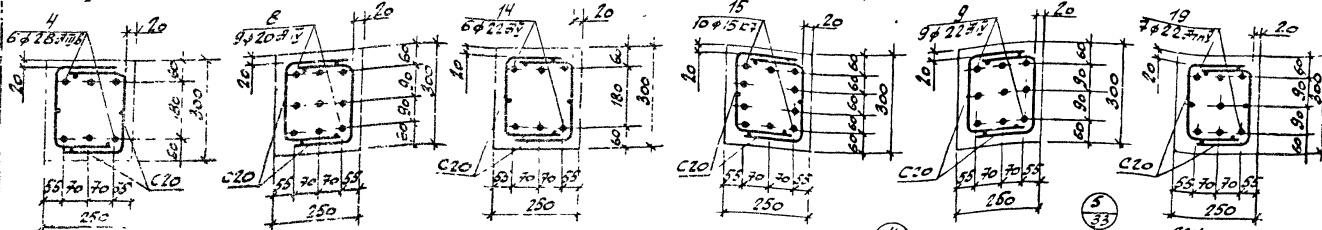
1-1
2PC24-8Ф16В

1-1
2PC24-8Ф16В

1-1
2PC24-8Ф16В

1-1
2PC24-8Ф16В-Н

1-1
2PC24-8Ф16В-Н



1. Значение контролируемых напряжений в напрягаемой арматуре принимать по п.15.1 п.1.4 пояснительной записки.
2. Условная прочность бетона при отпуске контролируемой арматуры должна быть не меньше 0,7 R.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На общем виде армирования напрягающей арматуры в нижнем поясе условно не показана.
5. В местах срезки, сколов бетона в штатле, условно опущены индексы, обозначающие вид напрягающей арматуры.
6. Спецификация типов арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 3/1.

ТК	Фермы 2PC24-8В, 2PC24-8В-Н.	СВОИЯ
1918	Армирование ферм.	ПК-01-129/18
		Вып. 4-1
		Лист 30

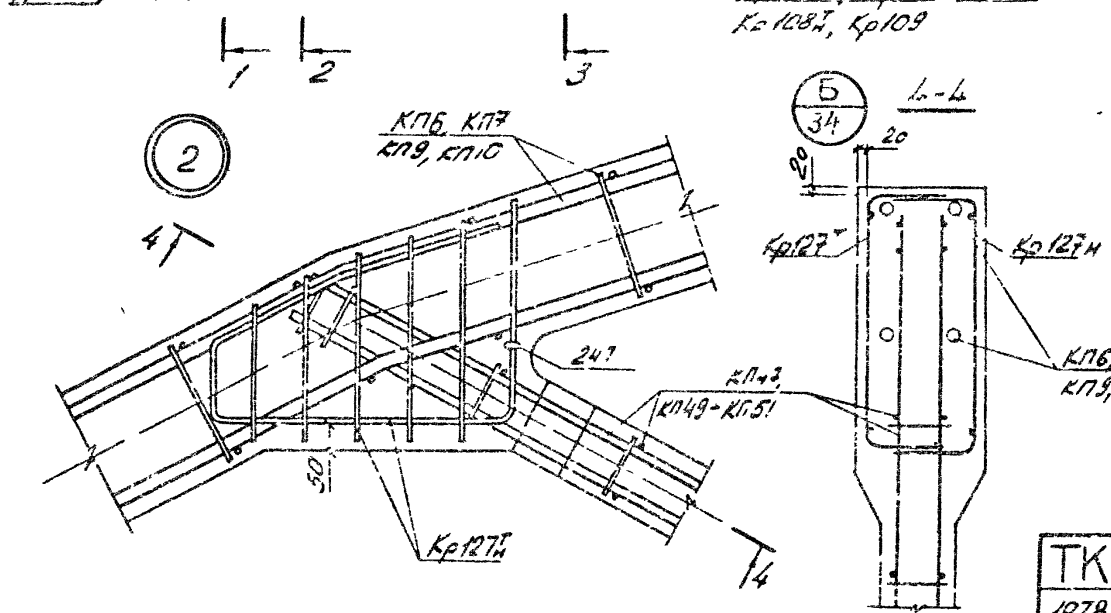
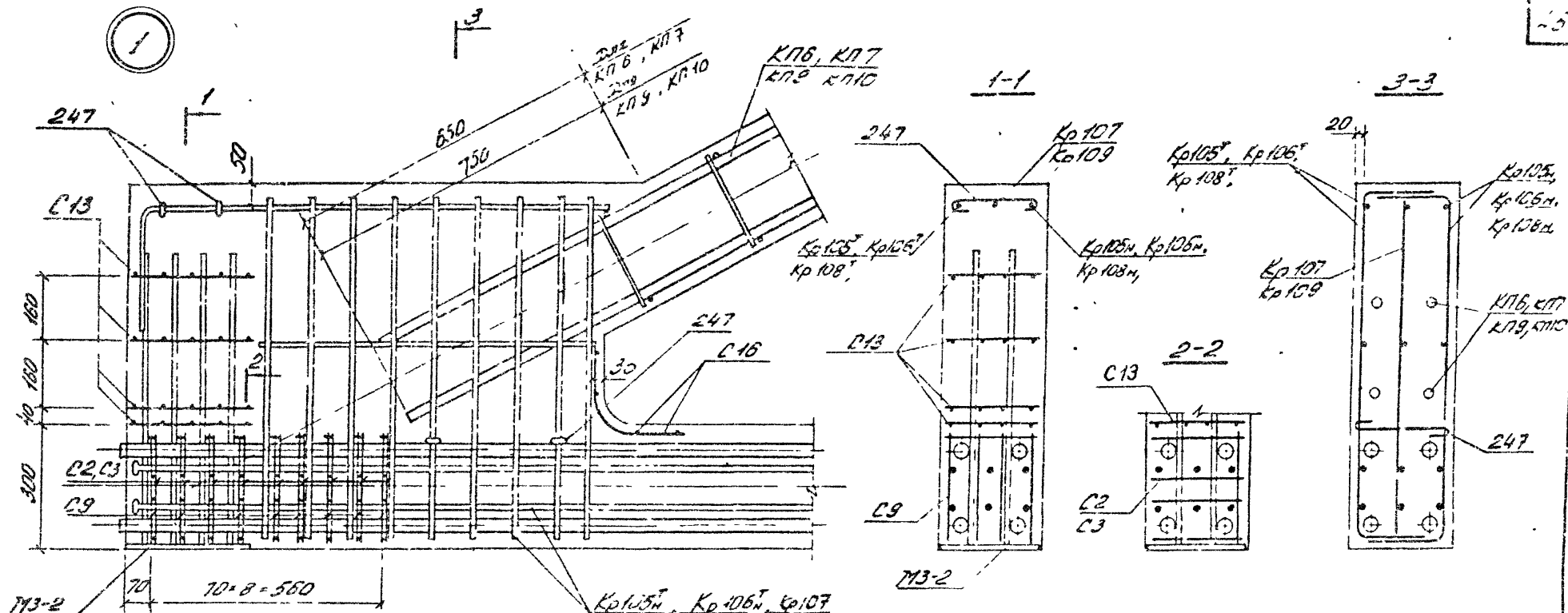
Проект

Торговля
Киев
Промышленность

Марка серия	Марка изделия или № п/з	К-во шт.	№ исп. б/н	Марка серия	Марка изделия или № п/з	К-во шт.	№ исп. б/н	Марка серия	Марка изделия или № п/з	К-во шт.	№ исп. б/н	Марка серия	Марка изделия или № п/з	К-во шт.	№ исп. б/н	Марка серия	Марка изделия или № п/з	К-во шт.	№ исп. б/н	Марка серия	Марка изделия или № п/з	К-во шт.	№ исп. б/н									
	КП9	2	Банс/1 7.10	пробах железа	247	32	7.258		КП9, КП11, КП49,				КП9, КП11, КП51,																			
	КП11	2	7.2	29024-87768	КП9, КП11, КП49,			29024-87768	КП63, КП77, КП86,			29024-87768	КП99,			29024-87768	КП102,			29024-87768	КП106, КП107, КП127,			29024-87768	КП129, КП132, КП135,							
	КП49	2	7.50		КП63, КП77, КП86,				КП99,						КП102,																	
	КП63	2	7.64		КП99,				КП106, КП107, КП127,						КП106, КП107, КП127,																	
	КП77	2	7.78		КП129, КП132, КП135,				КП129, КП132, КП135,						КП129, КП132, КП135,																	
	КП86	2	7.87		С2, С9, С13, С16, С20,				С2, С9, С13, С16, С20,						С2, С9, С13, С16, С20,																	
	КП99	1	7.100		ноз. 220, 222, 234, 243, 247				ноз. 220, 222, 234, 243, 247						ноз. 220, 222, 234, 243, 247																	
	КП106	2+2	7.200		но 29024-87768 Б				но 29024-87768 Б						но 29024-87768 Б																	
	КП107	2	7.201		8	9	7.1		Банс/1 7.1		КП106, КП107, КП127,				КП106, КП107, КП127,																	
	КП127	2	7.221						7.202		КП129, КП132, КП135,				КП129, КП132, КП135,																	
	КП129	4	7.223						7.203		С2, С9, С13, С16, С20,				С2, С9, С13, С16, С20,																	
	КП132	4	7.226				7.247		ноз. 220, 222, 234, 243, 247			ноз. 220, 222, 234, 243, 247																				
	КП135	2	7.229				7.251		но 29024-87768 Б			но 29024-87768 Б																				
	С2	8	7.247				7.251		но 29024-87768 Б			но 29024-87768 Б																				
	С9	8	7.251				7.251		ноз. 220, 222, 234, 243, 247			ноз. 220, 222, 234, 243, 247																				
	С13	8	7.253				7.1		но 29024-87768 Б			но 29024-87768 Б																				
	С16	2	7.254				Банс/1 7.2		ноз. 220, 222, 234, 243, 247			ноз. 220, 222, 234, 243, 247																				
	С20	20	7.255				7.1		но 29024-87768 Б			но 29024-87768 Б																				
	4	6	7.1				7.257		ноз. 220, 222, 234, 243, 247			ноз. 220, 222, 234, 243, 247																				
	220	4	7.257				7.257		но 29024-87768 Б			но 29024-87768 Б																				
	222	2	7.257				7.257		ноз. 220, 222, 234, 243, 247			ноз. 220, 222, 234, 243, 247																				
	234	4	7.258				7.257		ноз. 220, 222, 234, 243, 247			ноз. 220, 222, 234, 243, 247																				
	243	8	7.258				7.257		ноз. 220, 222, 234, 243, 247			ноз. 220, 222, 234, 243, 247																				

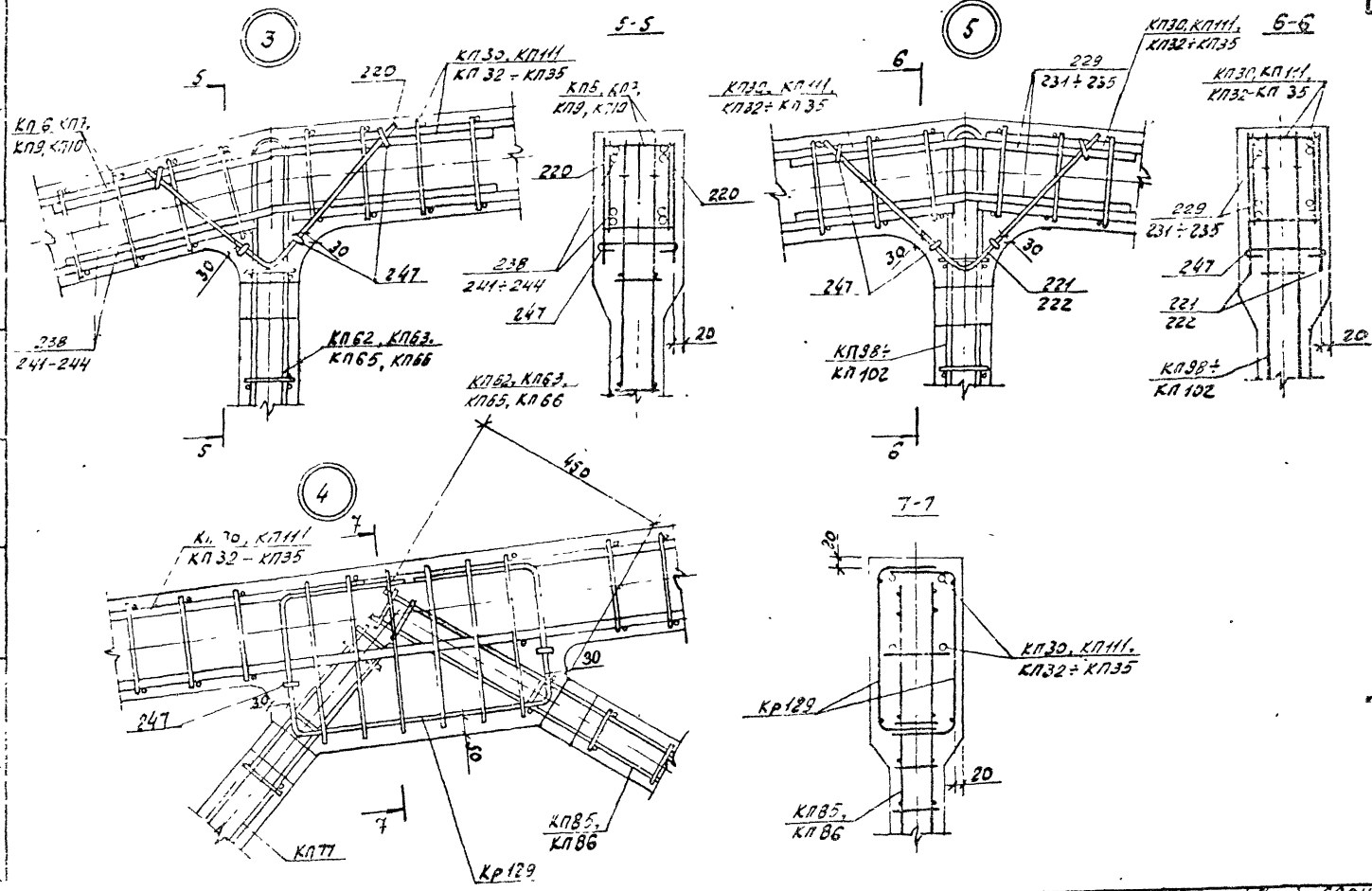
ТК
1376
Серия 29024-88, 29024-88-Н
Спецификация марок артикульных
изделий на одну серию.

Стр.
12-01
Вып.
4-1



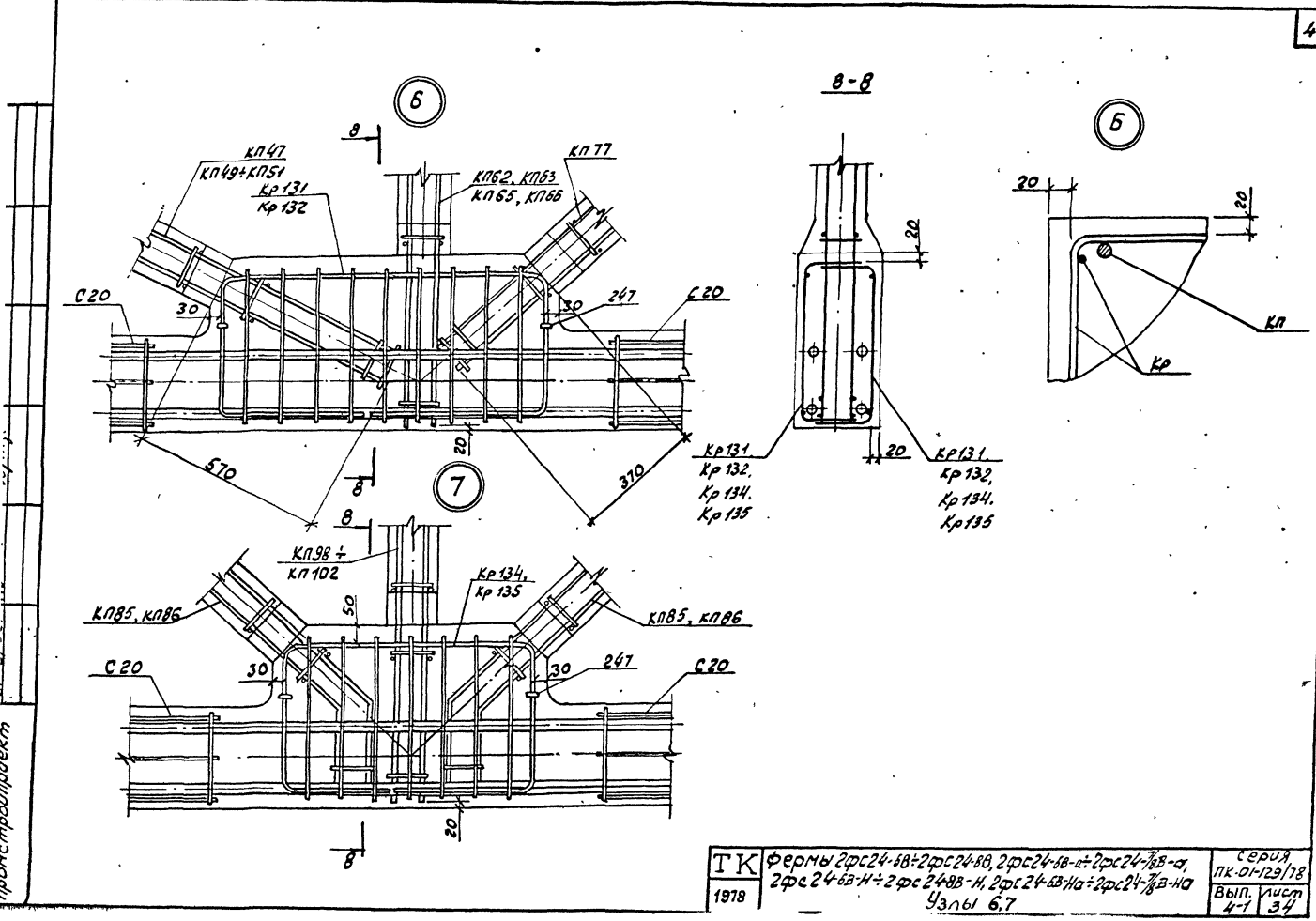
1. В узлах 1, 6 и 7 условно показано 4 стержня напрягаемой арматуры
 2. Допустимое отклонение величины забетки каркасов решетки в пояса ± 10 мм.
 3. В узле 1 показано девять рядов сеток С3, С9 для ферм с армированием нижнего пояса канатами класса К7. Для ферм со стержневым армированием нижнего пояса устанавливаются четыре ряда сеток С2, С9 на расстоянии 280 мм от торца с шагом 70 мм.

ТК 1978	серия 2ФРС24-68+2ФРС24-8В, 2ФРС24-6В-а+2ФРС24-7Б2-а	Лерус
	2ФРС24-6В-Н+2ФРС24-8В-Н, 2ФРС24-6В-Н-а+2ФРС24-7БВ-Н-а	ЛК-01-12978
	Узлы 1, 2	Всгт 10001 4-1 32



К. Векун
 Пром. дизайн

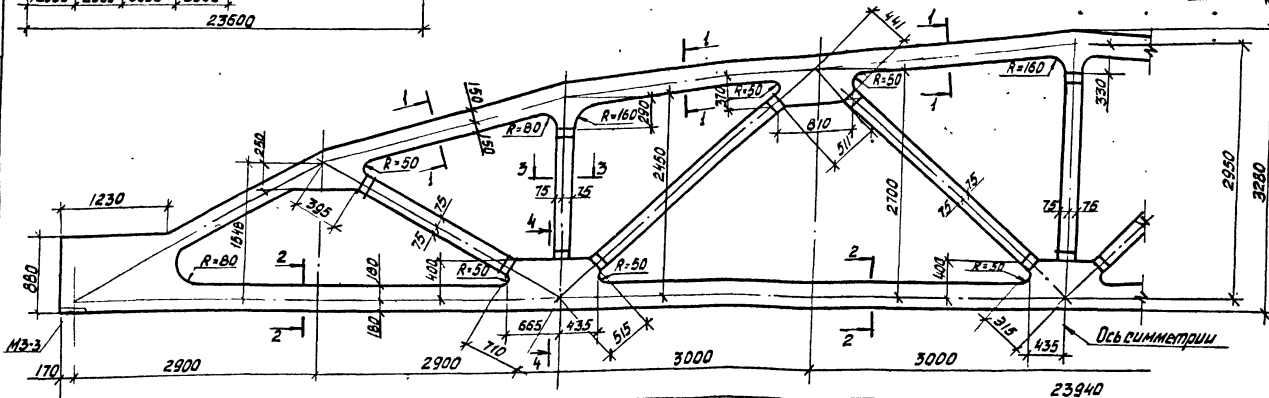
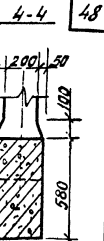
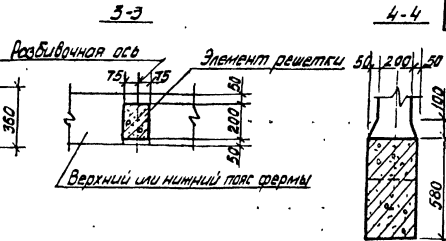
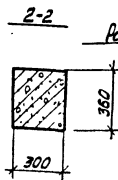
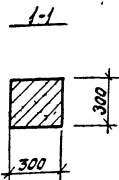
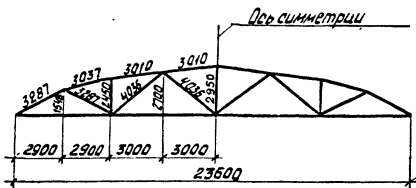
1	деревя 2 фс 24-55-1-2 фс 24-88-2 фс 24-55-2+2 фс 24-55-0	серия НК-01-129/18 30л. 1 лист
2	2 фс 24-55-1-2 фс 24-88-4, 2 фс 24-55-на-2 фс 24-55-А 0	
1378	Узлы 3, 4, 5	



проект

ТК 1978	Фермы 2φс24-88÷2φс24-86, 2φс24-86÷2φс24-78-а, 2φс24-63-Н÷2φс24-88-Н, 2φс24-63-Н÷2φс24-78-Н-а	серия ПК-0129/18
	Узлы 6.7	Вып. лист 4-1 34

Геометрическая схема фермы.

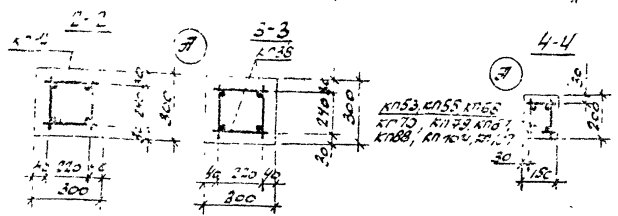
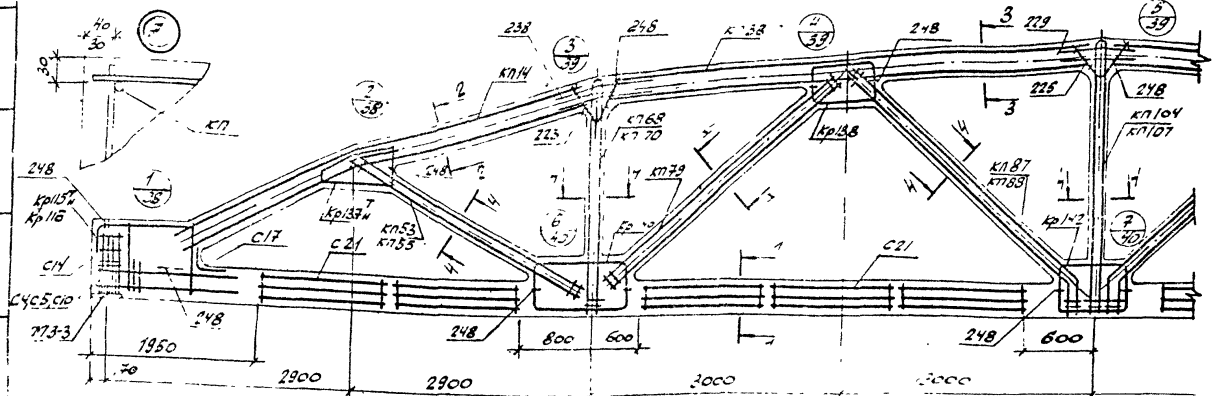
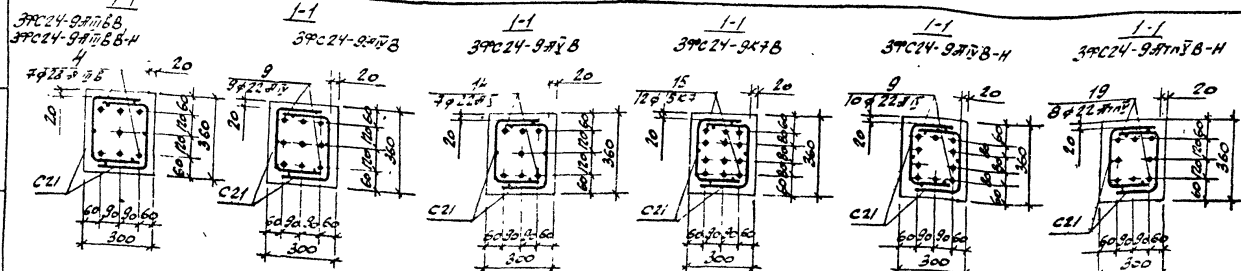


Спецификация марок
закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
39С24-9Б,	МЗ-3	2	Выпуск 5 часть 2 лист 12
39С24-9Б-Н			

1. Привязку всех элементов решетки по ширине фермы принять по сечению 3-3.
2. В таблицах ферм условно опущены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.
3. Примеры разбивки закладных изделий для крепления плит покрытия и фонарей, связей в покрытиях, стеновым панелям и путей подвесного транспорта даны в выпуске 1 серии ПК-01-129/78.

Киевский Проектпроект
 От инженера Соловьева
 От главного инженера
 С.М. Прокопенко
 С.М. Соловьев



1. Значение количества напряжений в напрягаемой арматуре принимать по табл. 1 п.24 пояснительной записки.
2. Крюковой частью бетона при отпуске напряжения арматуры должна быть не менее 0,7 R.
3. При бетонировании ферм следует обработать битумом или устелить герметиком в зонах опоры.
4. На общем виде арматурный каркас фермы в мушкетерском поясе условно не показан.
5. В местах опоры, указанных в шпалоте, условно опущены линейные обозначения для напрягаемой арматуры.
6. Специальная марка арматуры не указана, марка фермы приведена на листе 43.

TK	Фермы 3PC24-9B, 3PC24-9B-H	Серия ПК-СТ-129/18
1978	Затиривание ферм.	Вып. Л-СТ 4-1 35

Марка Ферры	Марка исполн № 103	К-во шт.	№ пучка Бит.	Марка Ферры	Марка исполн № 103	К-во шт.	№ пучка Бит.	Марка Ферры	Марка исполн № 103	К-во шт.	№ пучка Бит.	Марка Ферры	Марка исполн № 103	К-во шт.	№ пучка Бит.	Марка Ферры	Марка исполн № 103	К-во шт.	№ пучка Бит.	
	кп14	2	п.15	39С24-9В-В	кп14	кп38, кп53,	39С24-9К7В	кп114, кп38, кп53,	39С24-9В-В, (производство)	кп140	4	п.234	39С24-9В-В-Н	кп114, кп38, кп55,	39С24-9В-В-Н	кп114, кп38, кп55,	39С24-9В-В-Н	кп170, кп79, кп88,	39С24-9В-В-Н	кп170, кп79, кп88,
	кп38	2	п.39		кп68, кп79, кп87,	кп68, кп79, кп87		кп142		2	п.236	кп170, кп79, кп88,								
	кп53	2	п.54		кп104.	кп104,		с4		8	п.249	кп107,								
	кп68	2	п.69		кп115 ^Т , кп137 ^Т , кп138,	кп137 ^Т , кп138, кп140,		с10		8	п.251	кп115 ^Т , кп137 ^Т , кп138,								
	кп79	2	п.80		кп140, кп142,	кп142		с14		8	п.253	кп140, кп142.								
	кп87	2	п.88		с4, с10, с14, с17, с21,	с14, с17, с21		с17		2	п.254	с10, с14, с17, с21,								
	кп104	1	п.105		ноз 223, 225, 229, 238, 248	ноз 223, 225, 229, 238, 248		с21		20	п.256	ноз 223, 225, 229, 238, 248								
	кп115 ^Т	2+2	п.209		но 39С24-9В-В-В	но 39С24-9В-В-В		4		7	п.1	но 39С24-9В-В-В-Н								
	кп137 ^Т	2+2	п.231		9 9 Бит54 п.1	кп115 ^Т 2+2 п.209		223		4	п.257	с5 8 Бит54 п.248								
	кп138	4	п.232			кп116 2 п.200		225		2	п.-	9 10 п.1								
	кп140	4	п.234			с5 18 п.248		229		4	п.-	39С24-9В-В-Н		кп114, кп38, кп55						
	кп142	2	п.236			с10 18 п.251		238		8	п.258			кп170, кп79, кп88,						
	с4	8	п.249			с15 12 п.1		248		32	п.-			кп107,						
	с10	8	п.251		кп114, кп38, кп53	кп114 2 Бит54 п.15								кп115 ^Т , кп137 ^Т , кп138,						
	с14	8	п.253	кп68, кп79, кп87,	кп38 2 п.39				кп140, кп142,											
	с17	2	п.254	кп104	кп55 2 п.56				с4, с10, с14, с17, с21,											
	с21	20	п.256	кп115 ^Т , кп137 ^Т , кп138	кп70 2 п.71				ноз 223, 225, 229, 238, 248											
	4	7	п.1	кп140, кп142	кп79 2 п.80				но 39С24-9В-В-В-Н											
	223	4	п.257	с4, с10, с14, с17, с21	кп68 2 п.89				19 8 Бит54 п.1											
	225	2	п.-	ноз 223, 225, 229, 238, 248	кп107 1 п.108															
	229	4	п.-	ноз 39С24-9В-В-В	кп115 ^Т 2+2 п.209															
	238	8	п.258	14 7 Бит54 п.1	кп137 ^Т 2+2 п.231															
	248	32	п.-		кп138 4 п.232															

39С24-9В-В

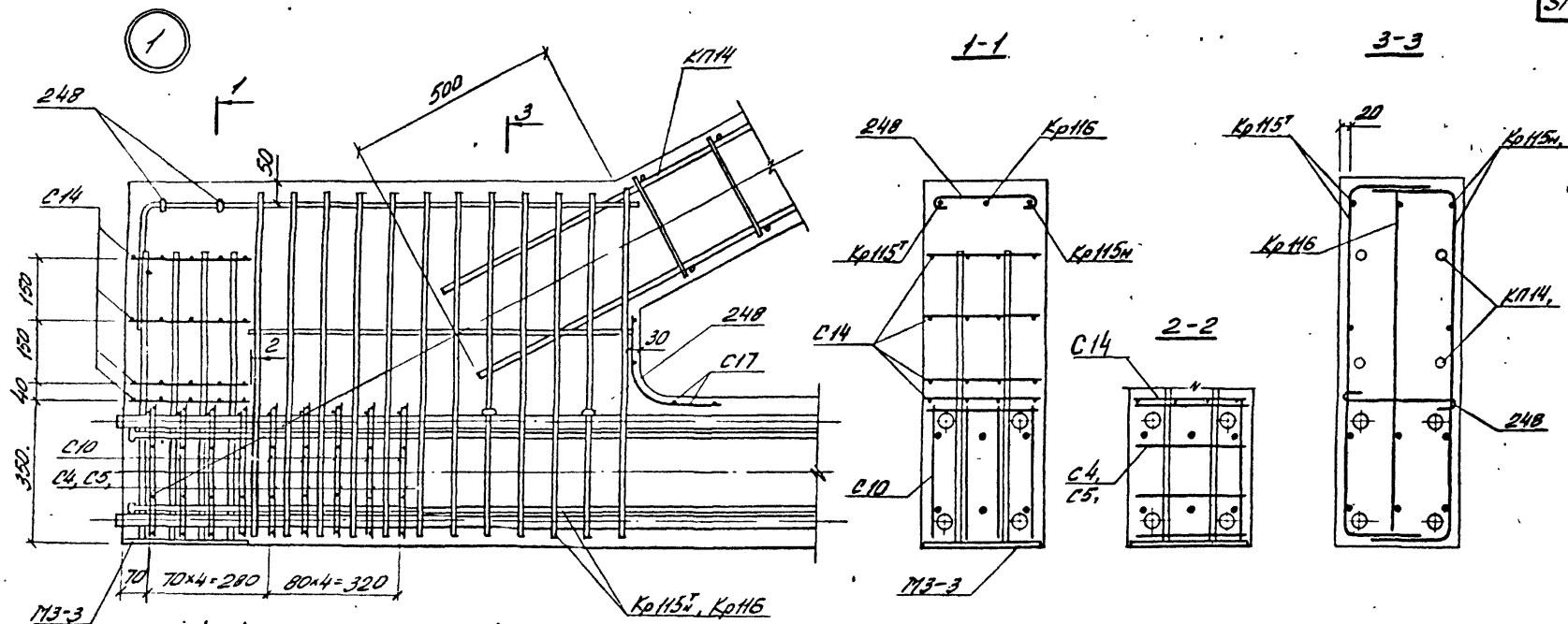
39С24-9В-В-Н

39С24-9В-В, (производство)

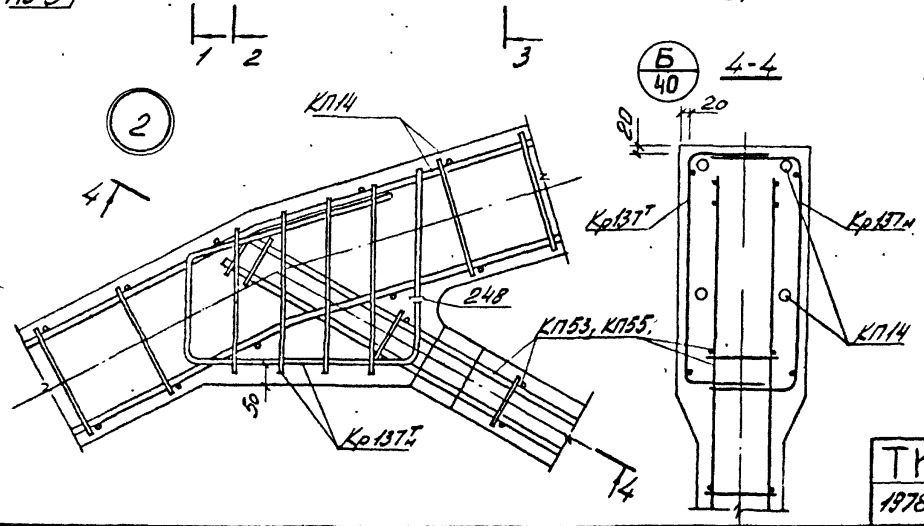
39С24-9В-В-Н

ТК 1978	Ферры 39С24-9В, 39С24-9В-Н. Спецификация марок арматурных изделий на один ферры	Серия ПК-04-29/78
		Вып. лист 4-1 37

Киевский Проектинститут

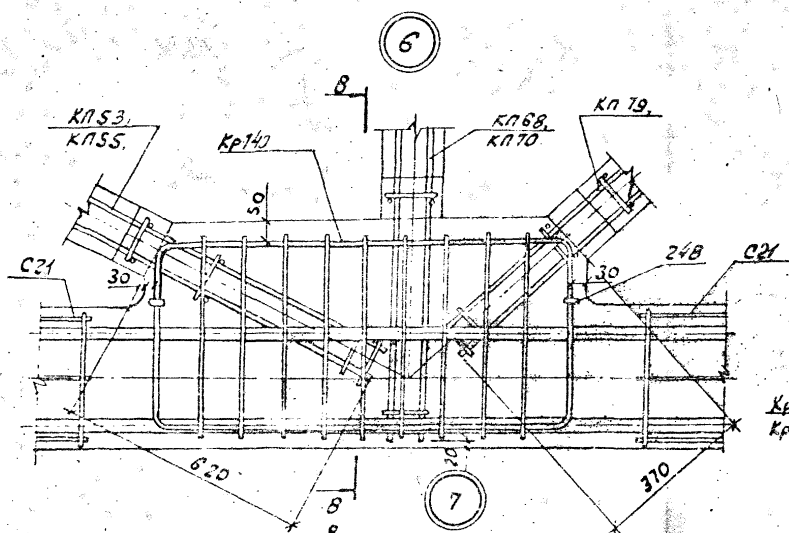


1. В узлах 1, 6 и 7 условно показано 4 стержня напрягаемой арматуры.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркаса решетки в поясе ±10 мм
3. В узле 1 показано девять рядов сеток C5, C23, C10 для ферм с армированием нижнего пояса канататами класса К7. Для ферм со стержневым армированием нижнего пояса устанавливается четыре ряда сеток C4, C10 на расстоянии 280 мм от торца с шагом 70 мм.

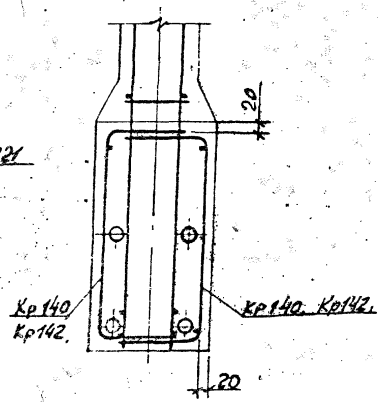


ТК 1978	Фермы ЗФС24-9В, ЗФС24-9В-Н. Узлы 1, 2.	Серия ЛК-С4-29/78
		Войл. Лист 4-1 38

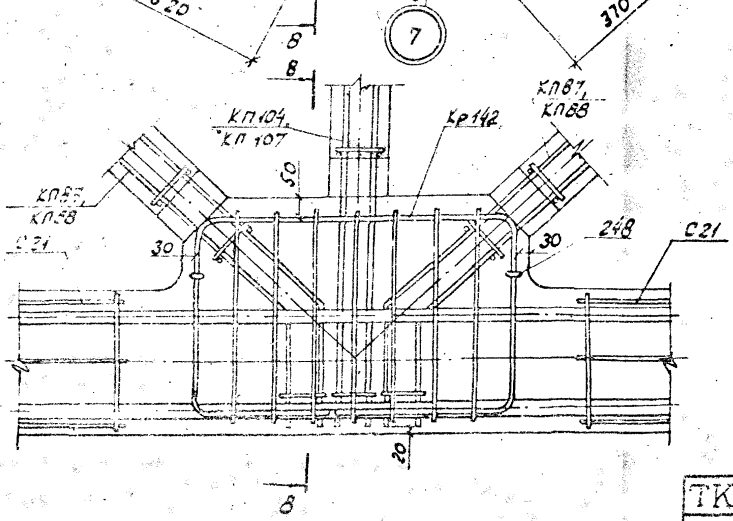
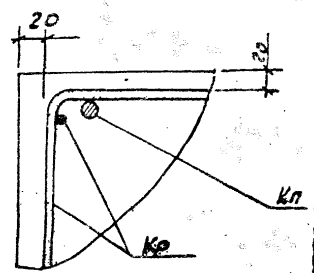
И.И.УРЕ.МС.О.П.О.В.А.К.М. С.М.У.К.Ж. С.И.Л.О.В.О.С.В.О. С.Е.Л.Ь -



Б-Б



Б



Б

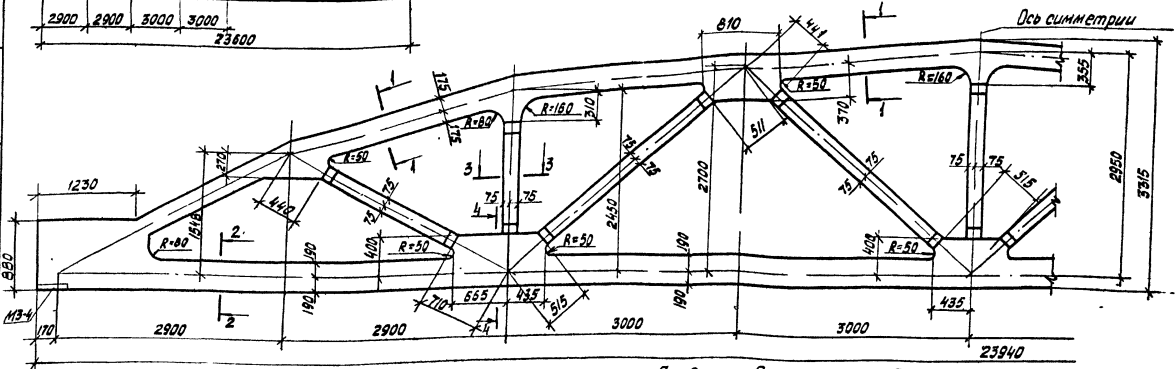
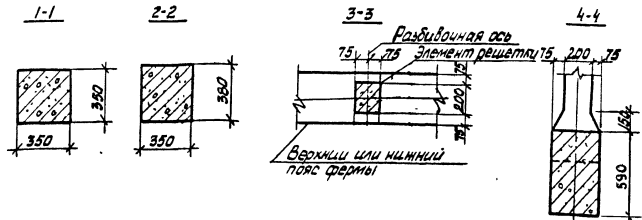
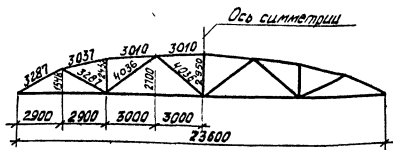
ТК
1978

Фермы 3ФУ24-9В, 3ФУ24-9В-Н.
Узлы 6, 7.

СЕРИЯ	№ 01-129/78
ВЫП.	№ 02
4-1	2-2

Исполнитель: С.С.М.

Геометрическая схема фермы



Спецификация марок

заказных элементов на одну ферму.

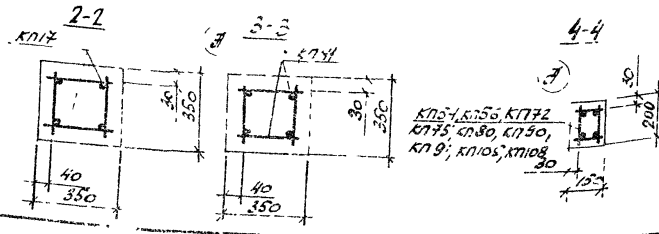
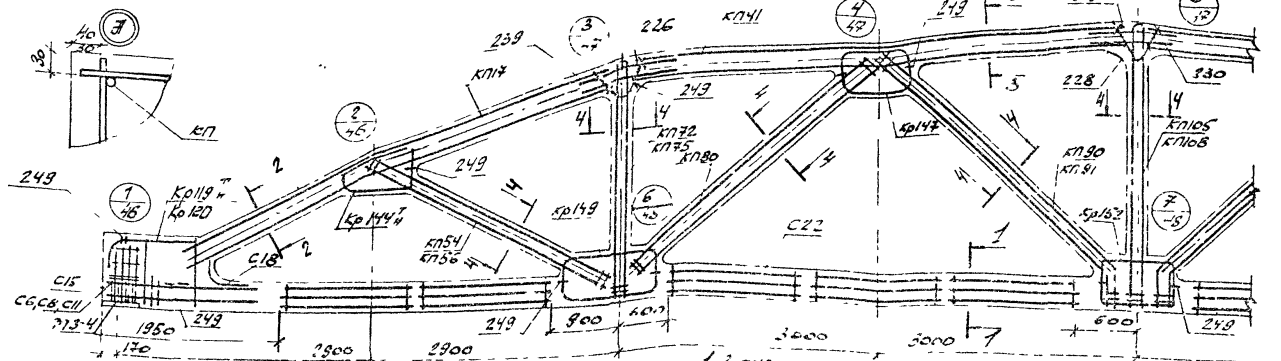
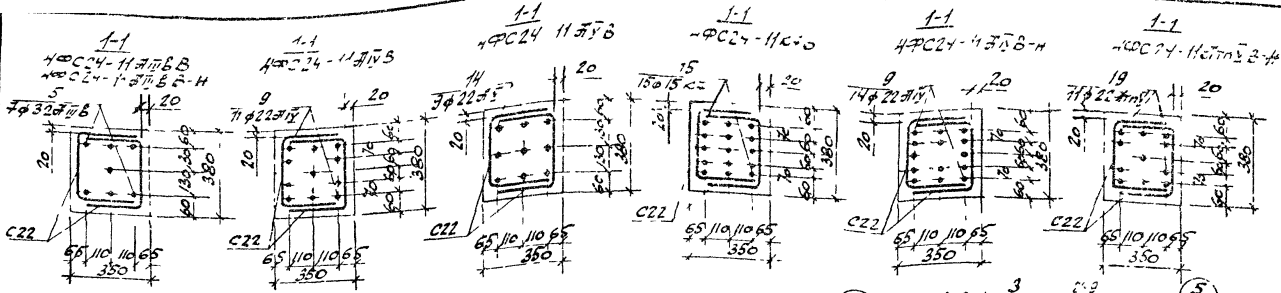
Марка фермы	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
40С24-11В, 40С24-12В, 40С24-11В-Н, 40С24-12В-Н	МБ-4	2	Выпуск 5 часть 2 лист 12

- 1 Привязку всех элементов решетки по ширине фермы принять по сечению 3-3
- 2 В тирках ферм условно опущены индексы, с обозначением вид напередней арматуры
- 3 Полтеры разбивки заказных изделий для крепления плит покрытия и фанеров, связей в покрытиях, стеновых панелей и путей подвижного транспорта даны в выписке 1 серии ПК-01.129/78

ТК	Фермы 40С24-11В, 40С24-12В, 40С24-11В-Н, 40С24-12В-Н. Опластовый чертеж.	серия
1978		ПК-01.129/78 вып. лист 4-1 41

Проектно-проект

Спецификация элементов конструкции



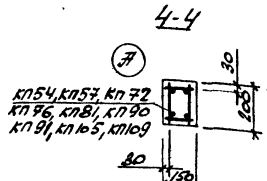
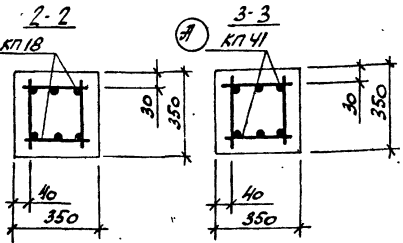
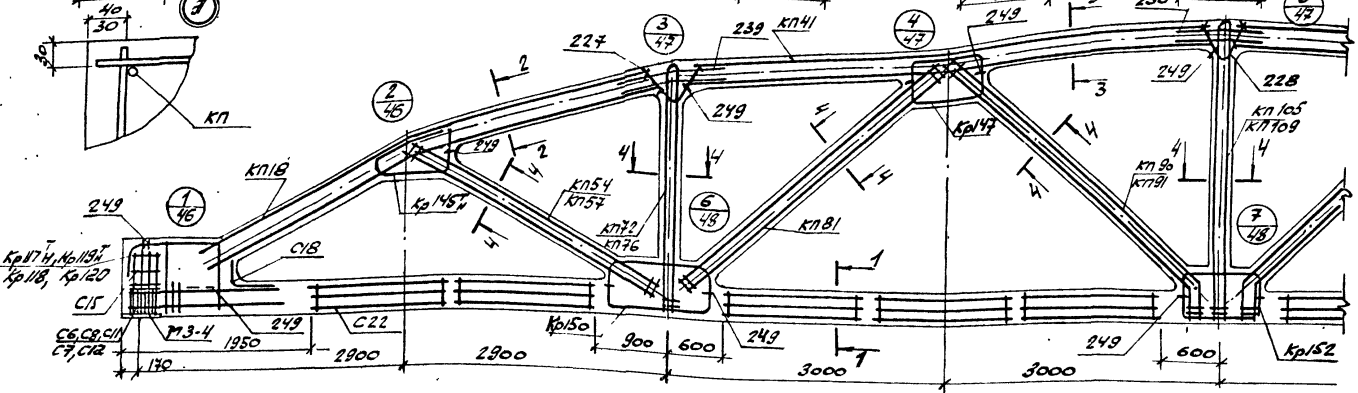
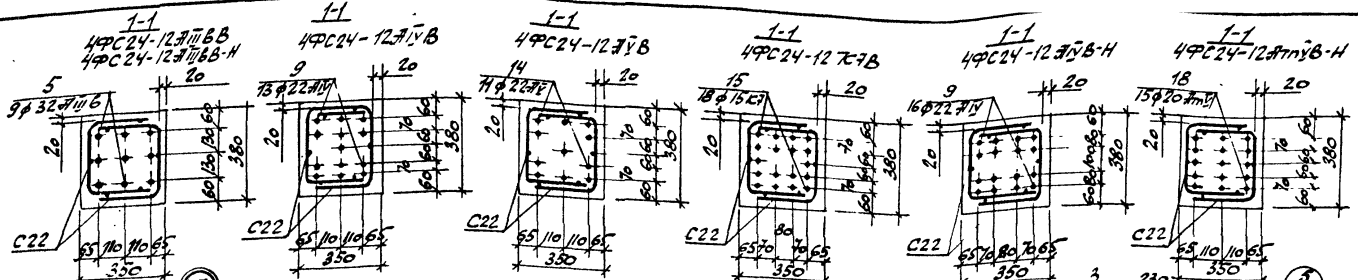
1. Изменить конструкцию железобетонных конструкций в кладовой комнате по плану № 1 и № 4 пояснительной записки.
2. Кладовая прочнее бетона при одинаке напряжениях отпустить балки для не тяжелее D 7 E.
3. При бетонировании плиты следует обратить внимание на уплотнение бетона в местах плиты.
4. Не допускать после установки железобетонной конструкции.
5. В торцах плиты, колоннах и стенах, условия для их.
6. Спецификацию тех же конструкций изменить на даны плиты производится из листов.

TK 1278	Фермы 4PC24-113 4PC24-11B-H	РАДИА К-01 189/78 Воп 17.01.81 4-1 42
	Фермы 4PC24-113 4PC24-11C10-B-H	

Марка	Марка	Кол-во	№	Марка	Марка	Кол-во	№	Марка	Марка	Кол-во	№	Марка	Марка	Кол-во	№
серия	изделия	шт.	шт.	серия	изделия	шт.	шт.	серия	изделия	шт.	шт.	серия	изделия	шт.	шт.
	КП17	2	18		КП17, КП41, КП54				КП17, КП41, КП54				КП17, КП41, КП56		
	КП41	2	42		КП72, КП82, КП92				КП72, КП82, КП92,				КП75, КП80, КП91,		
	КП54	2	55		КП105,				КП105,				КП108,		
	КП72	2	73		Кр119А, Кр144А, Кр147,				К-119А, Кр144А, Кр147,				Кр149А, Кр144А, Кр147,		
	КП80	2	81		Кр149, Кр152,				Кр149, Кр152,				Кр149, Кр152,		
	КП92	2	91		СН, С15, С18, С22				С15, С18, С22,				С11, С15, С18, С22,		
	КП105	1	108		nos. 226, 228, 230, 239, 249				nos. 226, 228, 230, 239, 249				nos. 226, 228, 230, 239, 249		
	Кр119А	2+2	213		по 4ФР24-11А11ВБ				по 4ФР24-11-1125				по 4ФР24-11А11ВБ-4		
	Кр144А	2+2	232		СВ	8	250		Кр152	2	244		СВ	8	250
	Кр147	4	241		9	11	1		СВ	13	255		9	14	1
	Кр149	4	243						СН	18	252				
	Кр152	2	246		КП77, КП78, КП54,				15	15	1		КП77, КП41, КП56,		
	С5	3	249		КП72, КП75, К-90								КП75, КП80, КП91,		
	С11	3	252		КП155,								КП108,		
	С15	6	253		Кр124А, Кр144А, Кр147,				КП77	2	13		Кр119А, Кр144А, Кр147,		
	С18	2	254		Кр149, Кр152,				КП41	2	42		Кр149, Кр152,		
	С22	20	230		С6, С14, С15, С18, С22,				КП56	2	57		С11, С15, С18, С22,		
	5	7	1		nos. 226, 228, 230, 239, 249				КП75	2	75		nos. 226, 228, 230, 239, 249		
	226	4	257		по 4ФР24-11-1125				КП78	2	91		по 4ФР24-11А11ВБ-4		
	228	2	—		14	9	1		КП82	2	92		СВ	8	250
	250	4	—						КП108	1	103		19	11	1
	239	8	258						Кр119А	2+2	213				
	249	32	—						Кр144А	2+2	235				

Киевский Промстройпроект
 4 ФР24-11А11ВБ
 4 ФР24-11А11ВБ-4
 4 ФР24-11-1125
 4 ФР24-11А11ВБ-4

ТК	Формы 4ФР24-11Б, 4ФР24-11В-Н	Серия
1978	специальная марка арматурных изделий по одной детали.	ПК-01-129/78
		двп. лист
		4:1



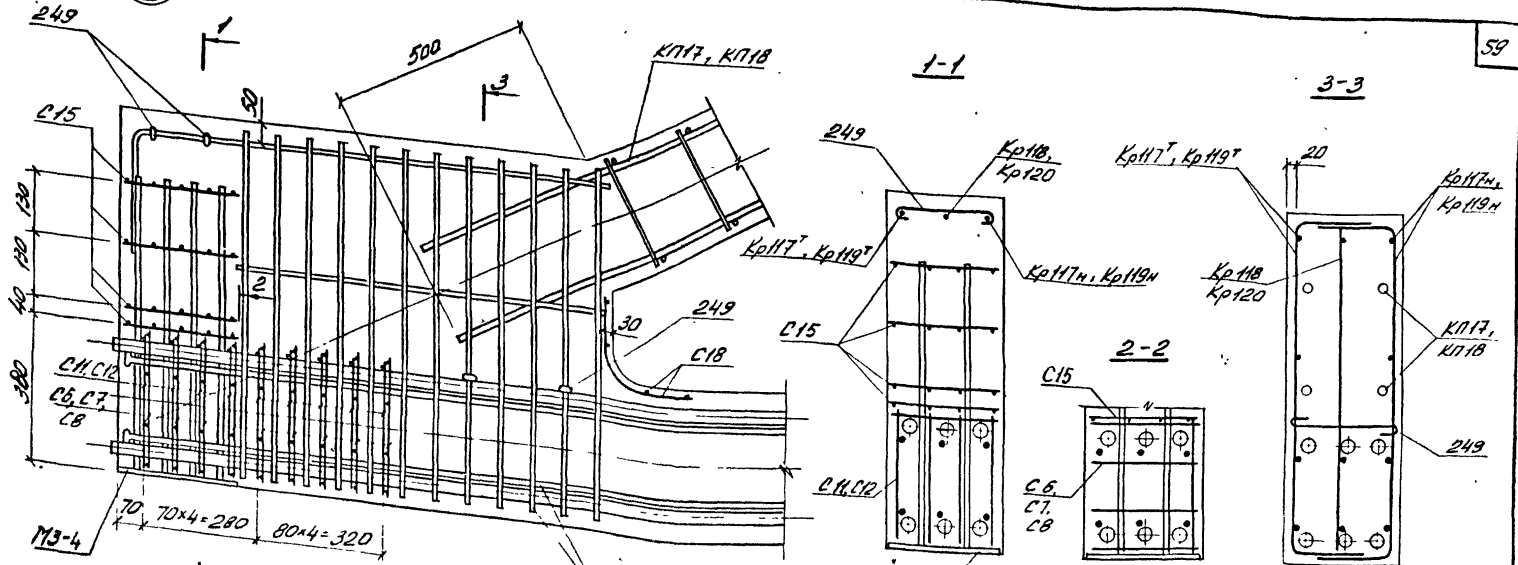
1. Значения контролируются напряжением в напрягаемой арматуре примерно по таб. 1 п. II.4 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при атласе натяжения арматуры должна быть не менее 27Р.
3. При бетонировании ферм следует обратить особое внимание на уплотнение бетона в узлах ферм.
4. На общем виде армирования напрягаемая арматура в нижнем поясе условно не показана.
5. В торцах ферм, указанных в шпигле, условно ольщени индекса, обозначение вид торцевой арматуры.
6. Спецификация торцов арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 45.

ТК 1878	Фермы 4ФС24-12В, 4ФС24-12ВН.	серия
		ПК-01-129/78
	Армирование ферм.	лист 4-1 44

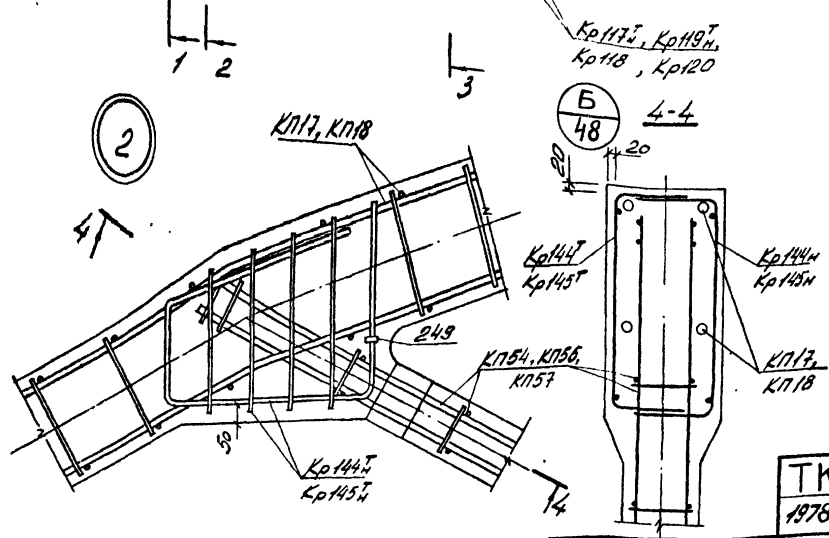
применяется

Третья группа	Третья группа Указов № 703	К-во ш.м.	№ Бумаж	Третья группа	Третья группа Указов № 703	К-во ш.м.	№ Бумаж	Третья группа	Третья группа Указов № 703	К-во ш.м.	№ Бумаж	Третья группа	Третья группа Указов № 703	К-во ш.м.	№ Бумаж	Третья группа	Третья группа Указов № 703	К-во ш.м.	№ Бумаж		
49024-128788-8	КП18	2	19	49024-12878-8	249	32	258	49024-12878-8	КП18, КП41, КП54, КП72, КП81, КП90, КП105, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152, С15, С18, С22, но 227, 228, 230, 239, 249 по 49024-12878-8	КП147	4	241	49024-12878-8-Н	КП18, КП41, КП57, КП76, КП81, КП91, КП109, КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152, С15, С18, С22, но 227, 228, 230, 239, 249 по 49024-12878-8-Н							
	КП41	2	42		КП18, КП41, КП54,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		КП147	4	244	КП18, КП41, КП57, КП76, КП81, КП91, КП109,									
	КП54	2	55		КП72, КП81, КП90,	КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		КП152	2	246	КП18, КП41, КП57, КП76, КП81, КП91, КП109,									
	КП72	2	73		КП105,	КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		С6	8	249	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП81	2	82		КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		С11	8	252	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП90	2	91		КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		С15	8	253	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП105	1	106		КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		С15	8	253	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП117 ^Т	2+2	211		КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		С18	2	254	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП118	2	212		КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		С22	20	256	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП145 ^Т	2+2	239		КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		5	9	1	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП147	4	241		КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,		227	4	257	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,									
	КП150	4	244	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	228	2	+	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	КП152	2	246	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	230	4	+	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	С6	8	249	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	239	8	258	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	С11	8	252	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	249	32	+	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	С15	8	253	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	227	4	257	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	С18	2	254	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	228	2	+	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	С22	20	256	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	230	4	+	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	5	9	1	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	239	8	258	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	227	4	257	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	249	32	+	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,											
	228	2	-1-	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,				КП117 ^Т	2+2	211									
230	4	-1-	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,				КП118	2	212										
239	8	258	КП117 ^Т , КП118, КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,	КП72, КП81, КП90, КП105,	КП145 ^Т , КП147, КП150, КП152,				КП145 ^Т	2+2	239										

ТК 1978	Фермы 49024-128, 49024-128-Н. специализация парков арматурных узлов и на одну ферму.	СЗОН ПС-04-29/78
		Вып. лист 4-1 45



2



$\frac{B}{48}$

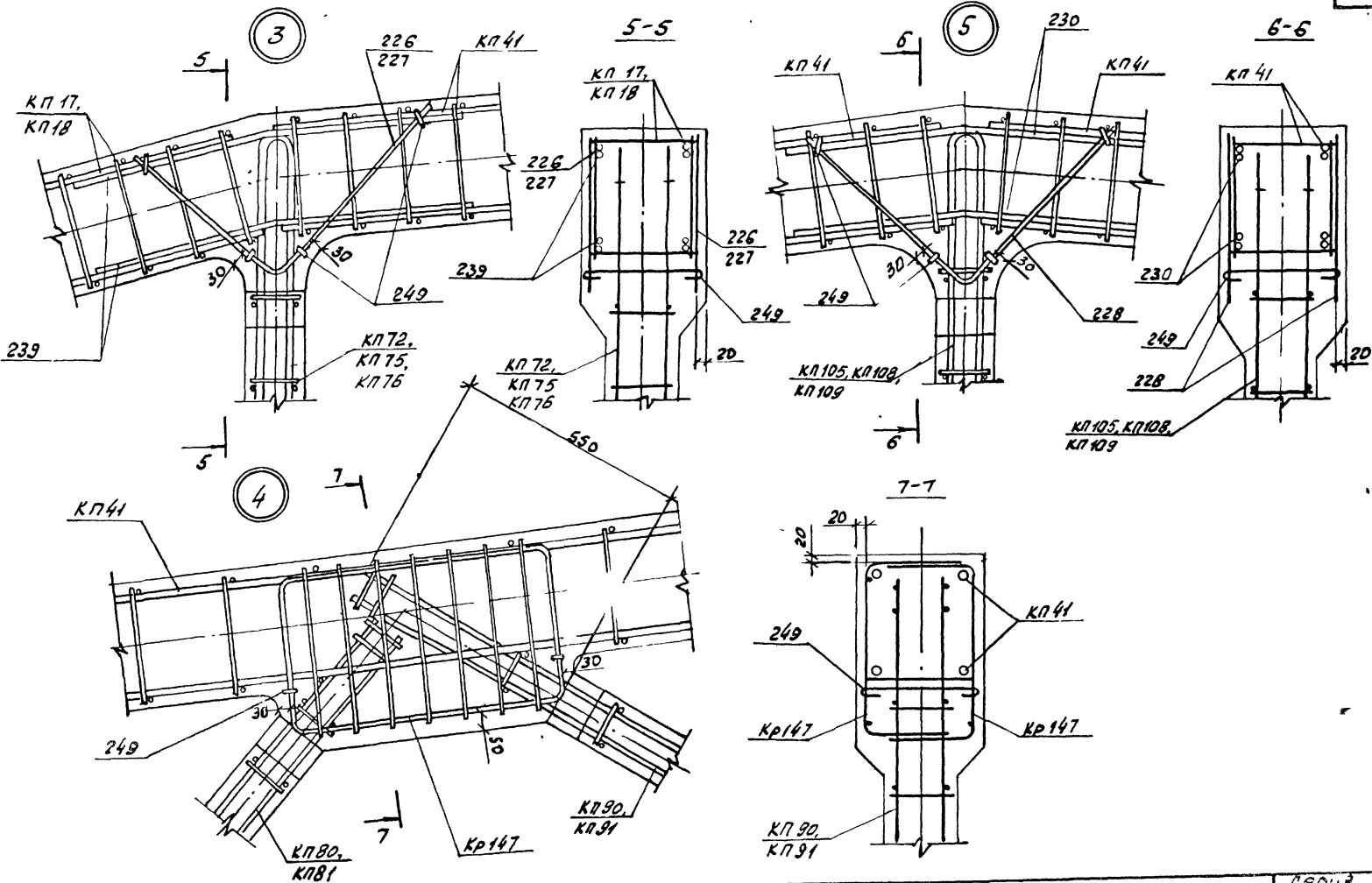
- 1. В узлах 1, 6 и 7 условно показано четырехная напрягаемая штрипсатура.
- 2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пояса ± 10 мм
- 3. В узле 1 показано девять рядов сеток C6, C11 для ферм с армированием нижнего пояса канатами класса К7. Для ферм со стержневым армированием нижнего пояса устанавливается четыре ряда сеток C6, C7, C8, C11, C12 на расстоянии 280 мм от торца с шагом 70 мм.

ТК
1978

Фермы 4ДС 24-11В, 4ДС 24-12В,
4ДС 24-11В-Н, 4ДС 24-12В-Н
Цили 1, 2.

СЕРИЯ
ЛК-СН 29/78
8518 Лист
4-1 45

Проектная группа СЭИ Сибирского филиала ЦНТИ Сибирского филиала ЦНТИ Сибирского филиала ЦНТИ



Получено 12.01.78

В.А. Сидоров

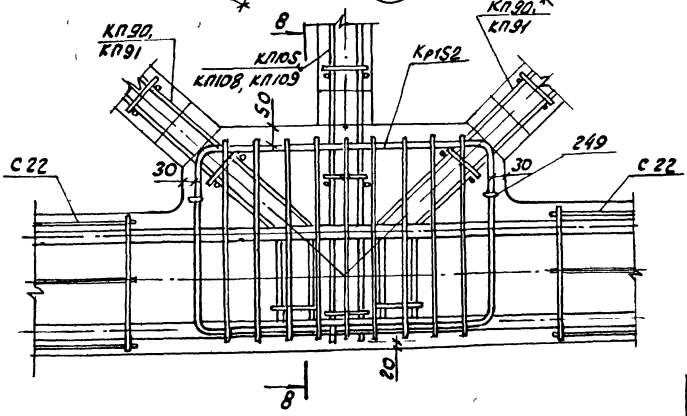
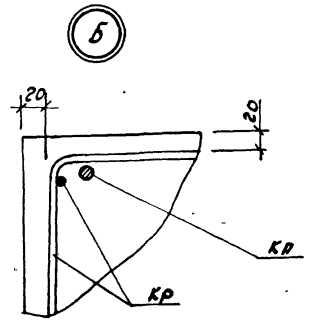
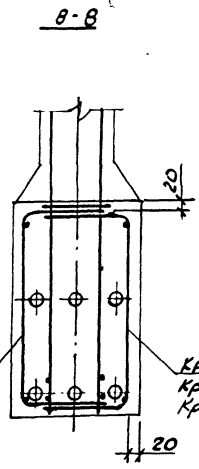
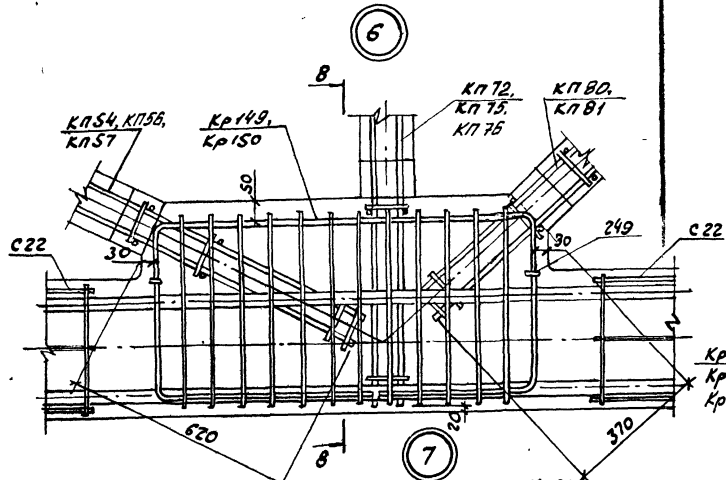
Ин. Лич. проект 12.01.78
Р.К. Дроздов А.А.К.К.

Кубевский
Проектно-строительный проект

ТК
1978

фермы 4 фрс 24-11В, 4 фрс 24-12В,
4 фрс 24-11В-Н, 4 фрс 24-12В-Н.
Узлы 3, 4, 5

Серия
ИК-01-129:8
Вып
4-1
Лист
4/2



TK
1978

Формы 4ФРС24-11В, 4ФРС24-12В.
4ФРС24-11В-Н, 4ФРС24-12В-Н
Узлы 6, 7.

Серия
TK-DI-129/78
Вып. 4-1
Лист 48