

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ **ПК - 01 - 129 / 78**

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СЕГМЕНТНЫЕ ФЕРМЫ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 18 И 24 М

ВЫПУСК 4 - 2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 24 м ИЗ БЕТОНА НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ

47426-01

ЦЕНА - 2-58

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 4-2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ФЕРМ ПРОЛОТОМ 24 М ИЗ БЕТОНА НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ

РАЗРАБОТАНЫ

Киевский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл. инж. ин-та *И.А. Петров* И.А. Петров
Начальник ОТНК-3 *А.Я. Рубенцелом* А.Я. Рубенцелом
Гл. специалист *Л.А. Кан* Л.А. Кан
Гл. специалист *С.В. Кудрявая* С.В. Кудрявая

НИИЖБ

Зам. директора *Н.Н. Коробин* Н.Н. Коробин
Рук. лаборатории *И.И. Бердичевский* И.И. Бердичевский
Рук. лаборатории *В.А. Клецов* В.А. Клецов
Рук. сектора *В.В. Чиненков* В.В. Чиненков
Ст. научн. сотр. *И.А. Корнев* И.А. Корнев

НИИСК

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

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДены В ДЕЙСТВИЕ
С 1 ЯНВАРЯ 1982 ГОДА
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГосСТРОЯ СССР
ОТ 23 ИЮНЯ 1981 ГОДА № 103

Киевский
Промстройпроект

Инженер
Сук. Фр.

Козлов
Лыжко

Проверил
Лыжко

Ученый
Ферм

Лист		Стр
45	Фермы 4С24-6П, 4ФС24-6П-а. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	57
46	Фермы 4ФС24-7П, 4ФС24-7П-а. Армирование ферм	58
47	Фермы 4ФС24-7П, 4ФС24-7П-а. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	59
48	Фермы 4ФС24-7/8П, 4ФС24-7/8П-а. Армирование ферм	60
49	Фермы 4ФС24-7/8П, 4ФС24-7/8П-а. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	61
50	Фермы 4ФС24-8П. Армирование ферм	62
51	Фермы 4ФС24-6П. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	63
52	Фермы 4ФС24-5П+4ФС24-8П, 4ФС24-5П-а+4ФС24-7/8П-а. Узлы 1,2	64
53	Фермы 4ФС24-5П+4ФС21-5П, 4ФС24-5П-а+4ФС21-7/8П-а. Узлы 3,4,5	65
54	Фермы 4ФС24-5П+4ФС21-8П, 4ФС24-5П-а+4ФС21-7/8П-а. Узлы 6,7	66

ТК	Содержание	Серия	
		ПК-61-129/78	
1978		Вып.	Лист
		4-2	4

I. Общие данные

I.1. Настоящий выпуск серии ПК-01-129/78 содержит рабочие чертежи типовых сборных предварительно напряженных стропильных ферм сегментного очертания из бетона на пористых заполнителях для покрытий зданий пролетом 24м, устанавливаемых с шагом 6м и 12м.

I.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.

I.3. Указания по применению ферм в проектах, ключи для подбора ферм, расчетные усилия в элементах ферм, а также общие указания по изготовлению, хранению, транспортировке и монтажу приведены в выпуске I данной серии.

I.4. Предварительно напрягаемая арматура в нижних поясах ферм принята в следующих вариантах: стержневая горячекатаная классов А IV и А У по ГОСТ 5781-75 /диаметром до 22мм включительно/ и спиральные семипроволочные канаты класса К 7 по ГОСТ 13840-68 / диаметром 15 мм/. В случае отсутствия арматуры более высоких классов допускается в соответствии с письмом Госстроя СССР № 42-Д от 15.04.80г. применение арматуры класса АШв по ГОСТ 5781-75 /диаметром до 32 мм включительно/, упрочняемой вытяжкой на предприятиях стройиндустрии с контролем удлинений и напряжений.

I.5. В качестве ненапрягаемой применяется арматура класса А III 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 Вр I по ТУ 14-4-659-75 /допускается вместо арматуры класса Вр I применять арматуру класса В I по ГОСТ 6727-53^X/.

I.6. При изготовлении ферм из бетона на пористых заполнителях в качестве мелкого заполнителя следует принимать плотный /кварцевый/ песок, в качестве крупного заполнителя - керамзит, аглопорит, шлаковую пемзу, удовлетворяющих требованиям соответствующих ГОСТов. Нормативный объемный вес бетона на пористых заполнителях принят равным 1900 кгс/м³, а с учетом арматуры - 2000 кгс/м³.

Номинальный отпускной вес ферм из бетона на пористых заполнителях определен по п. I.4I ГОСТ 13015-75, где объемный вес бетона в высушенном состоянии принят равным $\gamma_{сух.} = 1800$ кгс/м³. Подбор марок ферм должен осуществляться по указаниям, приведенным в выпуске I настоящей серии.

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/

"Руководство по изготовлению изделий и конструкций из высокопрочных легких бетонов на пористых заполнителях", НИИЖБ, 1979г.

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 таблице I.

ТК 1978	Пояснительная записка	серия ПК-01-129/78
		вып. 4-2 лист

Таблица I

Класс напрягаемой арматуры	Диаметр мм	Контролируемое предварительное напряжение при натяжении арматуры кгс/см ²	
		механическим способом	электротермическим способом
А Шв	22, 25	4800	5000
	28, 32	4700	
А IУ	16, 18	5400	5500
	20, 22	5300	
АУ	14+20	7300	7000
	22	7200	
К 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 А Шв - 270÷480 кгс/см²
 для арматуры класса А IУ - 270÷360 кгс/см²
 для арматуры классов А У - 250÷380 кгс/см²
 для арматуры класса К 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 неодновременном 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 80% 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. Определение толщины защитного слоя может производиться по ГОСТ 22904-78.

П.13. На опалубочных чертежах ферм показаны закладные изделия, предназначенные только для крепления ферм к 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 положения закладных изделий предусматривается при помощи инвентарных винтовых фиксаторов со шпильками согласно приложению № 3 к СН 313-65^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.

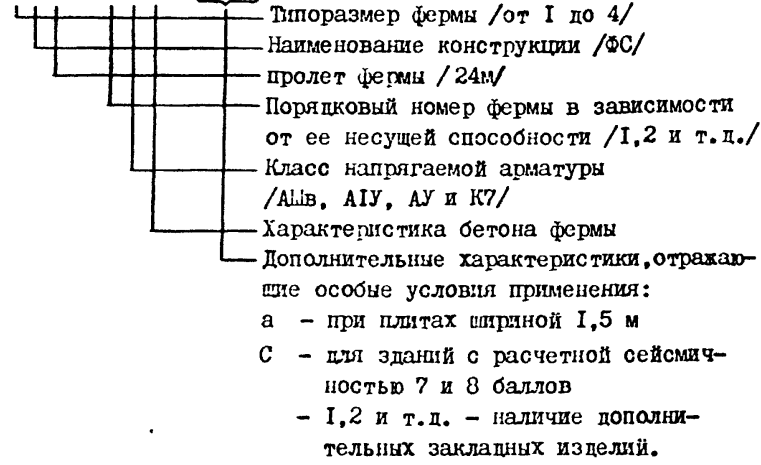
ТК	Пояснительная записка.	серия ПК-01-129/78	
1978		вып.	лист
		4-2	

Проектная документация

III. Маркировка ферм

III. I. Фермы обозначаются марками со следующей структурой:

xxx - xxx - xxx



Например: ФС24-2AIVП-аСI

- I - первый типоразмер
- ФС- ферма стропильная
- 24- пролет фермы в м
- 2 - несущая способность
- AIV- класс арматуры
- П - бетон на пористых заполнителях
- а - ферма предназначена для установки плит шириной 1,5м
- С - ферма предназначена для применения в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов
- I - 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 бетона на пористых заполнителях в 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. Испитания сварной арматуры закладных изделий и оценки их качества следует производить по ГОСТ 10922-75.

V. Приемка ферм

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

V. 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.

Промышленный проект

ТК	1978	Пояснительная записка.	серия ПК-01-129/8	
			вып.	лист
			4-2	

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 хранении 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 $c = 1,6$.

Серия
Рис. Присоед.
Лист
103.00
Лист

Киевский
Промстройпроект

ТК	Пояснительная записка	серия	
		ПК-01-129/78	
1978		Вып	Лист
		4-2	

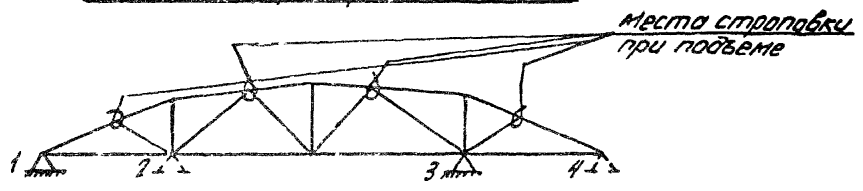
УП.5. При проведении испытаний узлы верхнего пояса должны быть раскреплены через 3,0 м для обеспечения от потери устойчивости из плоскости фермы.

Раскрепление не должно препятствовать деформациям верхнего пояса в плоскости фермы.

Рис.1



Стропалка ферм при кантовании



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

при перевозке 1-3 или 2-4
при хранении 1-4

ТК	Пояснительная записка.	ОБРАЗ ТК-01-129/78
1978		Вып. лист 4-2

Распределение тарок ферм пролетом 24м по типоразмерам опалубки

таблица 2

№ п/п	№ сек	Ферма	типоразмер тарок		2	3	4	5	5/6	6	6/7	7	7/8	8		
			3x6	1,5x6												
1	81	Марка фермы	4x24-21	4x24-21a												
		Размер плит	3x6	1,5x6												
		Марка бетона	400													
2	983	Марка фермы	4x24-21	4x24-21a	4x24-31	4x24-31a	4x24-41	4x24-41a								
		Размер плит	3x6	1,5x6	3x6	1,5x6	3x6	1,5x6								
		Марка бетона	300	400	300	400	350	400								
3	1307	Марка фермы			4x24-31	4x24-31a	4x24-41	4x24-41a	4x24-51	4x24-51a	4x24-61	4x24-61a				
		Размер плит			3x6	1,5x6	3x6	1,5x6	3x6	1,5x6	3x6	1,5x6				
		Марка бетона			300	400	350	400	350	400						
4	1632	Марка фермы					4x24-51	4x24-51a			4x24-61	4x24-61a	4x24-71	4x24-71a	4x24-81	4x24-81a
		Размер плит					3x6	1,5x6			3x6	1,5x6	3x6	1,5x6	3x6	1,5x6
		Марка бетона					350	400			400		400		400	400

Проектный институт
 Киевский
 Проектный институт

ТК
1978

Пояснительная записка

серия
№ 4-129/78
8.11.78
4-2

Схемы загрузки ферм.

таблица 3

№ № схем	Ширина плит покрытия	Схемы загрузки
1	30	
2.	15	

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

таблица 4

Класс напрягаемой арматуры	Срок испытания в днях					
	3	7	14	28	65	
Стальной арматура	A-III-B	1.22	1.19	1.14	1.08	1.00
	A-IV	1.18	1.15	1.12	1.07	1.00
	A-V, A-VI	1.13	1.11	1.08	1.05	1.00
Литые стальные арматуры класса К-7, В-54	1.08	1.06	1.05	1.03	1.00	

ТК

Пояснительная записка

1978

серия	
МК-01-129/78	
вып	лист
4-2	

Контрольные нагрузки для испытания ферм L=24 м.

таблица 5

Марка фермы	Группа предельных состояний по которой испытывается ферма ГОСТ 682577	Значение коэффициента γ согласно таблице	Величина контрольных нагрузок (т.с)												
			Для ферм под 3 ^х 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	
19С24-2П	II		5,60	13,63	4,79	-0,33									
		I	1,4	6,57	9,47	9,30	18,49	8,37	-2,09	8,95	1,17	7,64	1,84	7,29	11,20
		1,6	7,58	11,04	10,71	21,36	9,57	-2,33	10,25	1,54	8,76	2,16	8,35	13,00	
29С24-2П	II		6,85	16,25	2,51	-0,25									
		I	1,4	8,71	8,96	9,90	15,38	12,20	-3,42	12,07	-0,94	7,73	2,61	6,85	8,53
		1,6	10,05	10,51	11,41	17,86	13,96	-3,84	13,81	-0,82	8,86	3,05	7,86	10,00	
29С24-3П	II		8,37	20,32	3,70	-0,50									
		I	1,4	9,33	10,67	13,46	21,07	14,57	-5,20	14,54	-1,60	9,99	4,09	8,75	12,32
		1,6	10,75	12,46	15,48	24,36	20,09	-5,86	16,64	-1,58	11,44	4,75	10,02	14,33	
29С24-4П	II		10,39	24,56	3,85	-0,42									
		I	1,4	11,55	12,44	16,11	23,92	17,57	-6,29	18,10	-3,25	13,29	3,32	11,09	12,82
		1,6	13,29	14,49	18,51	27,61	20,09	-7,11	20,71	-3,47	15,21	4,55	12,70	14,91	
39С24-3П	II		7,34	15,71	6,51	-0,43									
		I	1,4	8,89	11,08	16,21	13,31	9,86	-1,23	10,38	1,06	9,66	6,83	9,09	4,22
		1,6	20,28	13,01	18,65	15,58	11,28	-1,31	11,89	1,53	11,07	7,90	10,42	5,15	
39С24-4П	II		8,04	14,54	10,46	-0,51									
		I	1,4	10,63	12,78	15,46	23,27	9,87	0,40	10,60	1,84	11,28	4,50	10,64	12,63
		1,6	12,27	14,96	17,80	26,95	11,29	0,55	12,15	2,42	12,93	5,24	12,20	14,76	
39С24-5П	II		8,81	13,25	13,51	-0,14									
		I	1,4	13,10	14,40	18,11	24,61	9,06	3,29	10,56	3,42	11,41	6,58	11,65	12,96
		1,6	15,09	16,82	20,82	28,49	10,38	3,85	12,10	4,23	13,07	7,61	13,35	15,14	
39С24-5/6П	II		11,72	12,42	17,04	14,70									
		I	1,4	16,74	18,38	24,21	21,60	9,04	6,94	10,55	7,41	11,39	12,70	11,63	9,97
		1,6	19,25	21,36	27,79	25,05	10,35	8,02	12,10	8,79	13,05	14,60	13,33	11,72	
49С24-5П	II		10,55	23,19	6,01	-0,37									
		I	1,4	11,89	13,84	17,48	25,34	17,48	-5,88	18,05	-2,24	14,11	4,41	12,04	13,30
		1,6	13,73	16,26	20,14	29,42	20,00	-6,61	20,68	-2,16	16,17	5,15	13,81	15,61	

Проверка состояния
 в инст. оп. казнов.
 Инст. оп.
 Киевск. Проектная

ТК
1978

Пояснительная записка

Лист
№ 0-29/78
Всего листов
4-2

Марка формы	Расход стали кг	Напряга- емая арматура	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка формы	Расход стали кг	Напряга- емая арматура	Марка бетона	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка формы	Расход стали кг	Напряга- емая арматура	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м ³	13
1PC24-2AII6/1	635,5	4φ22AII6	8,10	400	3,68	2PC24-4AII/1	783,2	7φ16AII	9,83	400	4,47	3PC24-5AII6/1	873,8	4φ28AII6	13,07	350	5,94	
1PC24-2AII/1	576,5	6φ16AII				2PC24-4K7/1	709,3	6φ15K7				3PC24-5AII/1-2	765,6	6φ20AII				
1PC24-2AII/1	523,7	6φ14AII				2PC24-4AII/1-2	1023,1	6φ22AII6				3PC24-5AII/1-2	697,4	4φ22AII				
1PC24-2K7/1	479,5	4φ15K7				2PC24-4AII/1-2	929,9	7φ18AII				3PC24-5K7/1-2	625,1	7φ15K7				
1PC24-2AII6/1	799,7	4φ22AII6	8,10	400	3,68	2PC24-4AII/1-2	859,2	7φ15AII	9,83	400	4,47	3PC24-7AII6/1	935,6	6φ25AII6	13,07	400	5,94	
1PC24-2AII/1-2	740,4	6φ16AII				2PC24-4K7/1-2	785,3	6φ15K7				3PC24-7AII/1	795,9	7φ20AII				
1PC24-2AII/1-2	687,9	6φ14AII				3PC24-3AII6/1	650,1	5φ22AII6				3PC24-7AII/1	718,2	7φ18AII				
1PC24-2K7/1-2	643,7	4φ15K7				3PC24-3AII/1	578,8	4φ22AII				3PC24-7K7/1	626,8	8φ15K7				
2PC24-2AII6/1	603,7	4φ22AII6	9,83	300	4,47	3PC24-3AII/1	529,2	4φ20AII	13,07	400	5,94	3PC24-7AII6/1-2	956,2	6φ25AII6	13,07	400	5,94	
2PC24-2AII/1	544,7	6φ16AII				3PC24-3K7/1	474,3	5φ15K7				3PC24-7AII/1-2	816,5	7φ20AII				
2PC24-2AII/1	491,9	6φ14AII				3PC24-3AII6/1-2	663,7	5φ22AII6				3PC24-7AII/1-2	739,8	7φ18AII				
2PC24-2K7/1	451,1	4φ15K7				3PC24-3AII/1-2	592,4	4φ22AII				3PC24-7K7/1-2	647,4	8φ15K7				
2PC24-2AII6/1-2	656,9	4φ22AII6	9,83	300	4,47	3PC24-3AII/1-2	542,8	4φ20AII	13,07	400	5,94	4PC24-5AII6/1	821,0	4φ28AII6	16,32	350	7,42	
2PC24-2AII/1-2	597,9	6φ16AII				3PC24-3K7/1-2	487,9	5φ15K7				4PC24-5AII/1	712,8	6φ20AII				
2PC24-2AII/1-2	545,1	6φ14AII				3PC24-4AII6/1	735,0	6φ22AII6				4PC24-5AII/1	644,6	4φ22AII				
2PC24-2K7/1-2	504,3	4φ15K7				3PC24-4AII/1	641,9	7φ18AII				4PC24-5K7/1	616,3	7φ15K7				
2PC24-2AII6/1	802,2	5φ22AII6	9,83	300	4,47	3PC24-4AII/1	571,1	7φ16AII	13,07	400	5,94	4PC24-5AII6/1-2	842,2	4φ28AII6	16,32	350	7,42	
2PC24-2AII/1	730,9	4φ22AII				3PC24-4AII/1	514,6	6φ15K7				4PC24-5AII/1-2	734,0	6φ20AII				
2PC24-2AII/1	681,3	4φ20AII				3PC24-4AII6/1-2	748,6	6φ22AII6				4PC24-5AII/1-2	665,8	4φ22AII				
2PC24-2K7/1	617,4	5φ15K7				3PC24-4AII/1-2	655,4	7φ18AII				4PC24-5K7/1-2	537,7	7φ15K7				
2PC24-2AII6/1-2	853,0	5φ22AII6	9,83	300	4,47	3PC24-4AII/1-2	534,7	7φ16AII	13,07	400	5,94	4PC24-6AII6/1	911,4	6φ25AII6	16,32	400	7,42	
2PC24-2AII/1-2	781,7	4φ22AII				3PC24-4K7/1-2	528,2	6φ15K7				4PC24-6AII/1	771,7	7φ20AII				
2PC24-2AII/1-2	732,1	4φ20AII				3PC24-5AII6/1	790,0	4φ28AII6				4PC24-6AII/1	694,0	7φ18AII				
2PC24-2K7/1-2	668,2	5φ15K7				3PC24-5AII/1	681,8	6φ20AII				4PC24-6K7/1	660,0	8φ15K7				
2PC24-4AII6/1	947,1	6φ22AII6	9,83	350	4,47	3PC24-5AII/1	613,6	4φ22AII	13,07	400	5,94	4PC24-6AII6/1-2	932,6	6φ25AII6	16,32	400	7,42	
2PC24-4AII/1	853,9	7φ18AII				3PC24-5K7/1	541,3	7φ15K7				4PC24-6AII/1-2	792,9	7φ20AII				

В таблице, в графе "Напрягаемая арматура", указаны количество, диаметр и класс стали напрягаемых стержней.
В графе "масса" указана отпускная масса фермы.

TK	Нотенклатура	Ферм.	Серия ПК-01-129/78
1978			Вып. 4-2

Листовой
 Проектный
 Р.С. Ор.
 1978

Марка фермы	Расход стали кг	Напряже- ния арматура	Марка Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка фермы	Расход стали кг	Напряже- ния арматура	Марка Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Марка фермы	Расход стали кг	Напряже- ния арматура	Марка Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	14
4PC24-6A71Pa	715,2	7φ 18 A7	16,32	400	7,42													
4PC24-6K71Pa	581,2	8φ 15 K7																
4PC24-7A71B1	1019,8	4φ 32 A7B																
4PC24-7A71Г	887,8	8φ 20 A7Г	16,32	400	7,42													
4PC24-7A71Г	799,0	8φ 18 A7Г																
4PC24-7K71Г	708,3	9φ 15 K7																
4PC24-7A71B1a	1041,0	4φ 32 A7B																
4PC24-7A71Г-a	909,0	8φ 20 A7Г	16,32	400	7,42													
4PC24-7A71Pa	820,2	8φ 18 A7Г																
4PC24-7K71Pa	729,5	9φ 15 K7																
4PC24-7A71B1a	1164,9	6φ 28 A7B																
4PC24-7A71Г1	1002,6	9φ 20 A7Г	16,32	400	7,42													
4PC24-7A71Г1	900,3	6φ 22 A7Г																
4PC24-7K71Г1	777,7	10φ 15 K7																
4PC24-7A71B1a	1247,1	6φ 28 A7B																
4PC24-7A71Pa	1084,8	9φ 20 A7Г	16,32	400	7,42													
4PC24-7A71Pa	982,5	6φ 22 A7Г																
4PC24-7K71Pa	859,9	10φ 15 K7																
4PC24-8A71B1	1185,3	6φ 28 A7B																
4PC24-8A71Г1	1023,0	9φ 20 A7Г	16,32	400	7,42													
4PC24-8A71Г1	920,7	6φ 22 A7Г																
4PC24-8K71Г1	798,1	10φ 15 K7																

Примечания см. лист 1.

TK
1978

Номенклатура ферм.

Серия
TK-01-129/78
Вып.
4-2
Лист
2

Выборка стали на одну ферму, кг

Марка фермы	Напрягаемая арматура.																								Расход металла при изготовлении арматуры	Расход стали на форму без учета закладных	Расход стали на закладные	Общий расход стали на ферму					
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75												Арматурная сталь ГОСТ 5781-75																				
	класс АIII B												класс АIV																				
	φ, мм												φ, мм																				
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						
19C24-2AII B П				285,2			285,2																							350,3	535,5	27,2	662,7
19C24-2AII П								226,2					226,2																	350,3	576,5	27,2	603,7
19C24-2AII П														173,4																350,3	523,7	27,2	550,9
19C24-2AII П																												106,8	106,8	372,7	479,5	27,2	506,7
19C24-2AII B П				285,2			285,2																							514,5	799,7	27,2	836,9
19C24-2AII П-а								226,2					226,2																	514,5	740,7	27,2	767,9
19C24-2AII П-а														173,4																514,5	687,9	27,2	715,1
19C24-2KII П-а																												106,8	106,8	536,9	643,7	27,2	670,9
29C24-2AII B П				285,2			285,2																							318,5	603,7	27,2	631,6
29C24-2AII П								226,2					226,2																	318,5	544,7	27,2	571,9
29C24-2AII П														173,4																318,5	491,9	27,2	519,1
29C24-2KII П																												106,8	106,8	344,3	451,1	27,2	478,3
29C24-2AII B П-а				285,2			285,2																							371,7	656,9	27,2	684,1
29C24-2AII П-а								226,2					226,2																	371,7	597,9	27,2	625,1
29C24-2AII П-а														173,4																371,7	545,1	27,2	572,3
29C24-2KII П-а																												106,8	106,8	397,5	504,3	27,2	531,5
29C24-3AII B П				356,5			356,5																							445,7	802,2	27,2	829,4
29C24-3AII П														285,2	285,2															445,7	730,9	27,2	758,1
29C24-3AII П																												235,6	235,6	445,7	681,3	27,2	709,5
29C24-3KII П																												133,5	133,5	483,9	617,4	27,2	644,6
29C24-3AII B П-а				356,5			356,5																							496,5	853,0	27,2	880,2
29C24-3AII П-а														285,2	285,2															496,5	781,7	27,2	809,9
29C24-3AII П-а																												235,6	235,6	496,5	732,1	27,2	759,3
29C24-3KII П-а																												133,5	133,5	534,7	668,2	27,2	692,4

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия бона на листе в

ТК
1978

Выборка стали на напрягаемую арматуру. Расход стали на ферму.

Серия ПК-А-29/78
Вып. лист 4-2 3

Проектный институт
 Киевский
 Институт
 Проектирования
 Инженерно-строительный институт
 Киевский

Выборка стали на одну ферму, кг

Напрягаемая арматура.

Марка фермы	Напрягаемая арматура.																												Расход не на- стали при стали	Расход на фер- мы на за- клад- ные	Расход стали на за- клад- ные	Общий расход стали на фермы									
	Форматурная сталь ГОСТ 5781-75							Форматурная сталь ГОСТ 5781-75					Форматурная сталь ГОСТ 5781-75					Форматурная каждый ГОСТ 12440-80					Форматурная сталь Т4 41-1-1318-75																		
	класс #11 В							класс #11					класс #1					класс К7					класс #11 У																		
	16	18	20	22	25	28	32	14	16	18	20	22	14	16	18	20	22	15	15	15	15	15	14	16	18	20	22														
3ФС24-5Ф11ВП					46,6		46,6																											328,4	790,0	30,0	820,0				
3ФС24-5Ф11П											353,4	353,4																						328,4	681,8	30,0	711,8				
3ФС24-5Ф1УП																	285,2	285,2																	328,4	613,6	30,0	643,6			
3ФС24-5К7П																	186,9	186,9																	354,4	541,3	30,0	571,3			
3ФС24-5Ф11ВП-а					46,6		46,6																													412,2	873,8	30,0	903,8		
3ФС24-5Ф11П-а											353,4	353,4																								412,2	765,6	30,0	795,6		
3ФС24-5Ф1УП-а																	285,2	285,2																		412,2	697,4	30,0	727,4		
3ФС24-5К7П-а																	186,9	186,9																		438,2	625,1	30,0	655,1		
3ФС24-5/6Ф11ВП					552,0		552,0																														383,6	935,6	30,0	965,6	
3ФС24-5/6Ф11П											412,3	412,3																									383,6	795,9	30,0	825,9	
3ФС24-5/6Ф1УП																334,6	334,6																				383,6	719,2	30,0	749,2	
3ФС24-5/6К7П																	213,6	213,6																			413,2	626,8	30,0	656,8	
3ФС24-5/6Ф11ВП-а					552,0		552,0																															404,2	956,2	30,0	986,2
3ФС24-5/6Ф11П-а											412,3	412,3																										404,2	816,5	30,0	846,5
3ФС24-5/6Ф1УП-а																334,6	334,6																					404,2	738,8	30,0	768,8
3ФС24-5/6К7П-а																	213,6	213,6																				433,8	647,4	30,0	677,4
4ФС24-5Ф11ВП					46,6		46,6																															359,4	821,0	32,8	853,8
4ФС24-5Ф11П											353,4	353,4																										359,4	712,8	32,8	745,6
4ФС24-5Ф1УП																	285,2	285,2																				359,4	644,6	32,8	677,4
4ФС24-5К7П																	186,9	186,9																				429,6	616,5	32,8	649,3
4ФС24-5Ф11ВП-а					46,6		46,6																															380,6	842,2	32,8	875,0
4ФС24-5Ф11П-а											353,4	353,4																										380,6	734,0	32,8	766,8
4ФС24-5Ф1УП-а																	285,2	285,2																				380,6	665,8	32,8	698,6
4ФС24-5К7П-а																	186,9	186,9																				450,8	637,7	32,8	670,5

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные узлы на листе 10

ТК 1978	Выборка стали на напрягаемую арматуру. Расход стали на фермы.	Серия К-6-29/78
		Вып. лист 4-2 5

Выборка стали на одну ферму, кг.

Ненапрягаемая арматура

Проектный институт

Марка фермы	Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75										Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Итого	Всего	Закладные изделия							
	класс #1											класс #1						Всего	Арматурная ст. ГОСТ 5781-75		Профильная сталь ГОСТ 380-71				
	φ мм											φ мм							φ мм	Итого	φ мм	Итого	φ мм	Итого	
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25		28	32	6	8										10
1ФС24-2ФВП	8,0	46,2	102,0	50,0	-	95,6	-	-	-	-	-	-	301,8	0,6	0,6	47,9	47,9	350,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
1ФС24-2ФУП	8,0	46,2	102,0	50,0	-	95,6	-	-	-	-	-	-	301,8	0,6	0,6	47,9	47,9	350,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
1ФС24-2ФУП	8,0	46,2	102,0	50,0	-	95,6	-	-	-	-	-	-	301,8	0,6	0,6	47,9	47,9	350,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
1ФС24-2К7П	8,0	38,2	126,8	39,2	16,4	-	-	100,0	16,72	-	-	-	324,2	0,6	0,6	47,9	47,9	372,7	3,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
1ФС24-2ФВП-д	8,0	46,2	102,0	10,8	-	-	-	100,0	16,72	-	-	-	464,2	7,4	0,6	8,0	42,3	42,3	514,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
1ФС24-2ФУП-д	8,0	46,2	102,0	10,8	-	-	-	100,0	16,72	-	-	-	464,2	7,4	0,6	8,0	42,3	42,3	514,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
1ФС24-2ФУП-д	8,0	46,2	102,0	10,8	-	-	-	100,0	16,72	-	-	-	464,2	7,4	0,6	8,0	42,3	42,3	514,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
1ФС24-2К7П-д	8,0	38,2	126,8	-	16,4	-	-	-	-	-	-	-	486,6	7,4	0,6	8,0	42,3	42,3	536,9	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
2ФС24-2ФВП	17,6	33,6	131,4	10,8	72,0	-	-	-	-	-	-	-	265,4	0,6	0,6	52,5	52,5	318,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-2ФУП	17,6	33,6	131,4	10,8	72,0	-	-	-	-	-	-	-	265,4	0,6	0,6	52,5	52,5	318,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-2ФУП	17,6	33,6	131,4	10,8	72,0	-	-	-	-	-	-	-	265,4	0,6	0,6	52,5	52,5	318,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-2К7П	17,6	27,0	159,2	-	88,4	-	-	-	-	-	-	-	291,2	0,6	0,6	52,5	52,5	344,3	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-2ФВП-д	17,6	33,6	104,6	56,0	-	-	108,8	-	-	-	-	-	320,6	0,6	0,6	50,5	50,5	371,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-2ФУП-д	17,6	33,6	104,6	56,0	-	-	108,8	-	-	-	-	-	320,6	0,6	0,6	50,5	50,5	371,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-2ФУП-д	17,6	33,6	104,6	56,0	-	-	108,8	-	-	-	-	-	320,6	0,6	0,6	50,5	50,5	371,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-2К7П-д	17,6	27,0	131,4	45,2	16,4	-	108,8	-	-	-	-	-	348,4	0,6	0,6	50,5	50,5	397,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2		
2ФС24-3ФВП	17,6	33,6	97,0	21,8	-	70,8	-	155,6	-	-	-	-	396,4	0,4	0,6	1,0	48,3	48,3	445,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
2ФС24-3ФУП	17,6	33,6	97,0	21,8	-	70,8	-	155,6	-	-	-	-	396,4	0,4	0,6	1,0	48,3	48,3	445,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
2ФС24-3ФУП	17,6	33,6	97,0	21,8	-	70,8	-	155,6	-	-	-	-	396,4	0,4	0,6	1,0	48,3	48,3	445,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
2ФС24-3К7П	17,6	27,0	97,0	50,2	16,4	70,8	-	155,6	-	-	-	-	424,6	0,4	0,6	1,0	48,3	48,3	483,9	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2	
2ФС24-3ФВП-д	17,6	33,6	97,0	21,8	-	104,8	-	169,6	-	-	-	-	444,4	8,0	0,4	0,6	9,0	43,1	43,1	496,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
2ФС24-3ФУП-д	17,6	33,6	97,0	21,8	-	104,8	-	169,6	-	-	-	-	444,4	8,0	0,4	0,6	9,0	43,1	43,1	496,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
2ФС24-3ФУП-д	17,6	33,6	97,0	21,8	-	104,8	-	169,6	-	-	-	-	444,4	8,0	0,4	0,6	9,0	43,1	43,1	496,5	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2
2ФС24-3К7П-д	17,6	27,0	97,0	50,2	16,4	104,8	-	169,6	-	-	-	-	482,6	8,0	0,4	0,6	9,0	43,1	43,1	534,7	13,6	13,6	13,6	13,6	27,2

TK
1978

Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия

Серия
TK-01-128/18
Вып. 768
4-2 8

Выборка стали на одну ферму, кг.

Неякоряемая арматура

Марка фермы	Эксплуатационная сталь, ГОСТ 5781-75														Эксплуатационная сталь, ГОСТ 5781-75				Закладные изделия							
	класс II														класс I				Эксплуатационная ст. ГОСТ 5781-75				Прочностная сталь (ГОСТ 3803)			
	класс II														класс I				класс II				класс II			
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Уточ	6	8	10	14	Уточ	класс II	Уточ	Всего	Уточ	Всего	Уточ	Всего	
29С24-4АIIБП	17,6	16,0	123,8	11,0	16,4													10,6	41,9	41,9	519,3	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-4АIIП	17,6	16,0	123,8	11,0	16,4								466,8	9,6	0,4	0,6		10,6	41,9	41,9	519,3	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-4АIП	17,6	16,0	123,8	11,0	16,4								466,8	9,6	0,4	0,6		10,6	41,9	41,9	519,3	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-4К7П	17,6	27,0	97,0	50,2	-	22,8	130,0						466,8	9,6	0,4	0,6		10,6	41,9	41,9	519,3	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-4АIIП-д	17,6	16,0	123,8	11,0	16,4								495,6	9,6	0,4	0,6		10,6	41,9	41,9	519,3	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-4АIП-д	17,6	16,0	123,8	11,0	16,4								536,8	-	14,4	0,4	0,6	15,4	43,1	43,1	595,3	13,6	13,6	13,6	27,2	
29С24-4К7П-д	17,6	27,0	97,0	50,2	-	22,8	130,0						536,8	-	14,4	0,4	0,6	15,4	43,1	43,1	595,3	13,6	13,6	13,6	27,2	
39С24-3АIIБП	34,8	17,6	168,8	11,2	-								566,6	-	14,4	0,4	0,6	15,4	43,1	43,1	625,1	13,6	13,6	13,6	27,2	
39С24-3АIIП	34,8	17,6	168,8	11,2	-								232,4	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	293,6	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-3АIП	34,8	17,6	168,8	11,2	-								232,4	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	293,6	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-3К7П	20,8	29,6	200,4	11,2	17,6								232,4	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	293,6	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-3АIIБП-д	34,8	17,6	137,6	56,0	-								278,6	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	293,6	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-3АIП-д	34,8	17,6	137,6	56,0	-								246,0	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	340,8	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-3АIП-д	34,8	17,6	137,6	56,0	-								246,0	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	307,2	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-3К7П-д	20,8	29,6	168,2	56,0	17,6								246,0	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	307,2	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4АIIБП	34,8	17,6	140,0	52,8	-								293,2	3,2		0,4	0,6	4,2	57,0	57,0	307,2	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4АIП	34,8	17,6	140,0	52,8	-								245,2	3,2	-	-	1,8	5,0	57,0	57,0	354,4	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4АIП	34,8	17,6	140,0	52,8	-								245,2	3,2	-	-	1,8	5,0	57,0	57,0	307,2	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4К7П	20,8	29,6	171,6	52,8	17,6								245,2	3,2		1,8		5,0	57,0	57,0	307,2	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4АIIБП-д	34,8	17,6	108,8	97,6	-								282,4	3,2		1,8		5,0	57,0	57,0	354,4	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4АIП-д	34,8	17,6	108,8	97,6	-								258,8	3,2		1,8		5,0	57,0	57,0	354,4	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4АIП-д	34,8	17,6	108,8	97,6	-								258,8	3,2		1,8		5,0	57,0	57,0	320,8	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4К7П-д	20,8	29,6	140,4	97,6	17,6								258,8	3,2		1,8		5,0	57,0	57,0	320,8	13,6	13,6	16,4	30,0	
39С24-4К7П-д	20,8	29,6	140,4	97,6	17,6								306,0	3,2		1,8		5,0	57,0	57,0	368,0	13,6	13,6	16,4	30,0	

Проверка и приемка
 Промстройпроект
 Киевский
 ул. Фрунзе, 125
 1978

ТК
 1978
 Выборка стали на неакоряемую арматуру и закладные изделия
 серия ПК-01-123/78
 Вып. лист 4-2 9

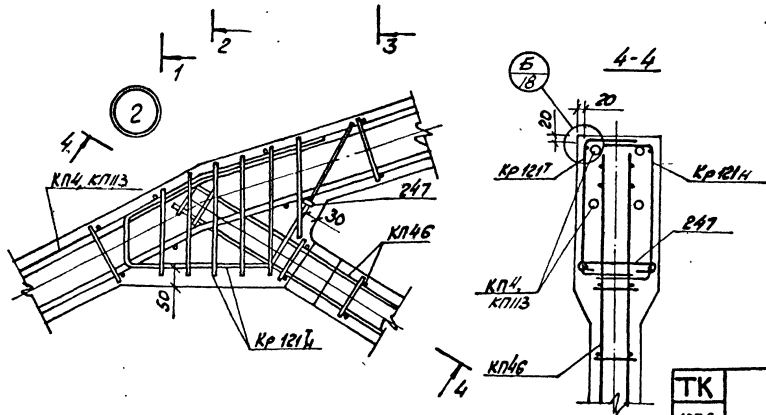
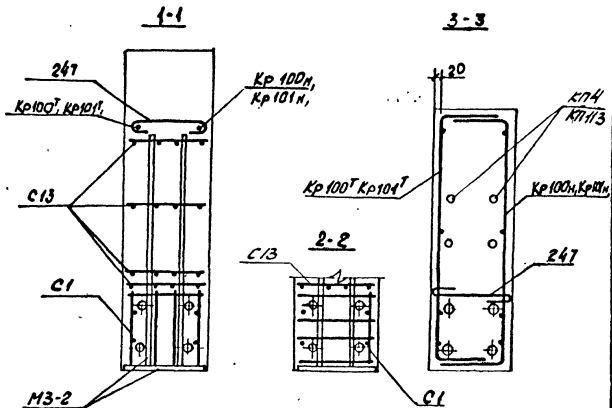
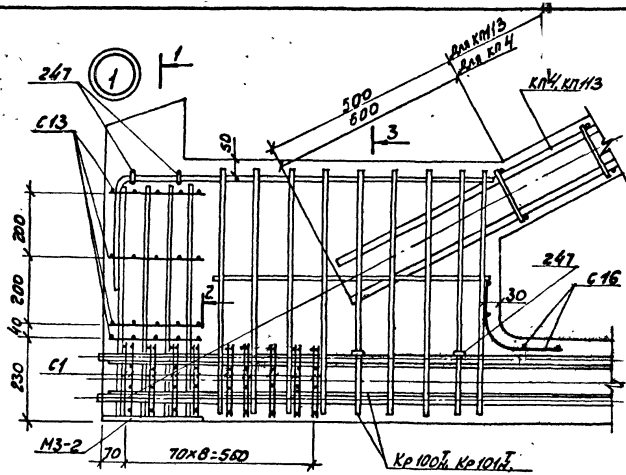
Выборка стали на одну ферму, кг.

Ненапрягаемая арматура

Марка фермы	Зематурная сталь, ГОСТ 5781-75												арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Зематурная сталь ГОСТ 1414-65, 9-75			Закладные изделия							
	класс В		класс А I										класс В I			арматурная ст. ГОСТ 5781-75		Профильная сталь		Итого	Всего					
	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм								
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Итого	6	8	10	14	Итого	5	Итого	Всего	класс А I	класс В I	Итого	ГОСТ 380-71	
4РС24-8А I В П	22,4	29,0	18,4	19,4	104,8	20,0		396					Итого				1,8	5,0	62,3	62,3	492,9	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8
4РС24-8А II П	22,4	29,0	18,4	19,4	104,8	20,0		396					Итого				1,8	5,0	62,3	62,3	492,9	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8
4РС24-8А III П	22,4	29,0	18,4	19,4	104,8	20,0		396					Итого				1,8	5,0	62,3	62,3	492,9	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8
4РС24-8К I П	22,4	45,6	18,4	19,4	186,8	20,0		396					Итого				1,8	5,0	62,3	62,3	531,1	13,6	13,6	19,2	19,2	32,8

Проектное решение
 Изучено
 Введено

ТК 1978
 Выборка стали на ненапрягаемую арматуру и закладные изделия
 Серия ПК-01-129/78
 Вып. лист 4-2 12



1. В узлах 1, 6 и 7 условно показано 4 стержня напрягаемой арматуры.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в поясе: 10 мм.
3. В узле 1 показано девять рядов сеток С1 для ферм с армированием нижнего пояса конатами класса КТ. Для ферм со стержневой арматурой нижнего пояса устанавливается четыре ряда сеток С1 на расстоянии 280 мм от торца с шагом 70 мм.

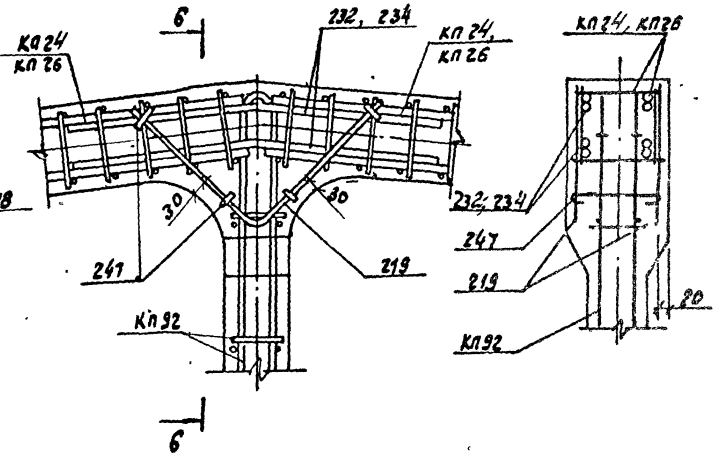
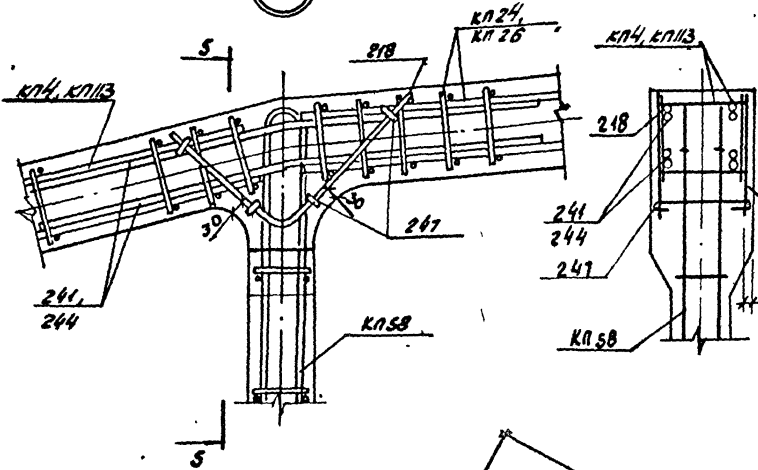
ТК 1978	фермы 1ФС24-2П, 1ФС24-2П-д.	серия ПК-01-129/18
	Узлы 1, 2	Вып Лист 4-2 16

3

5-5

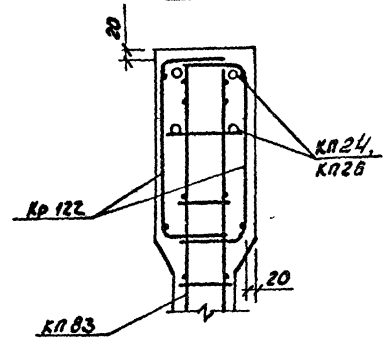
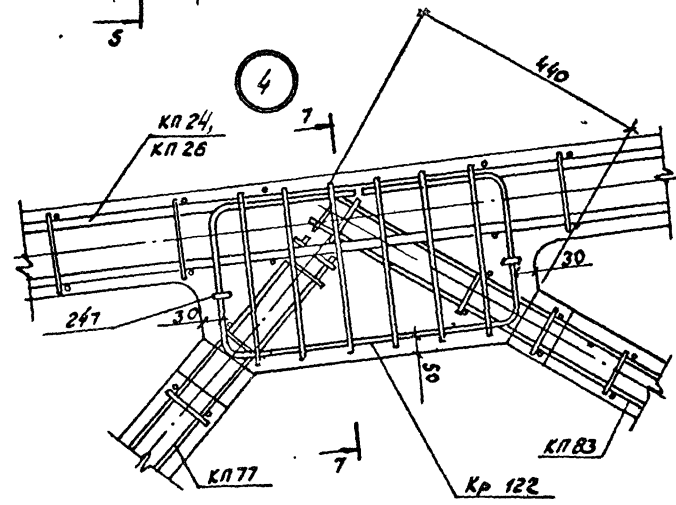
5

6-6



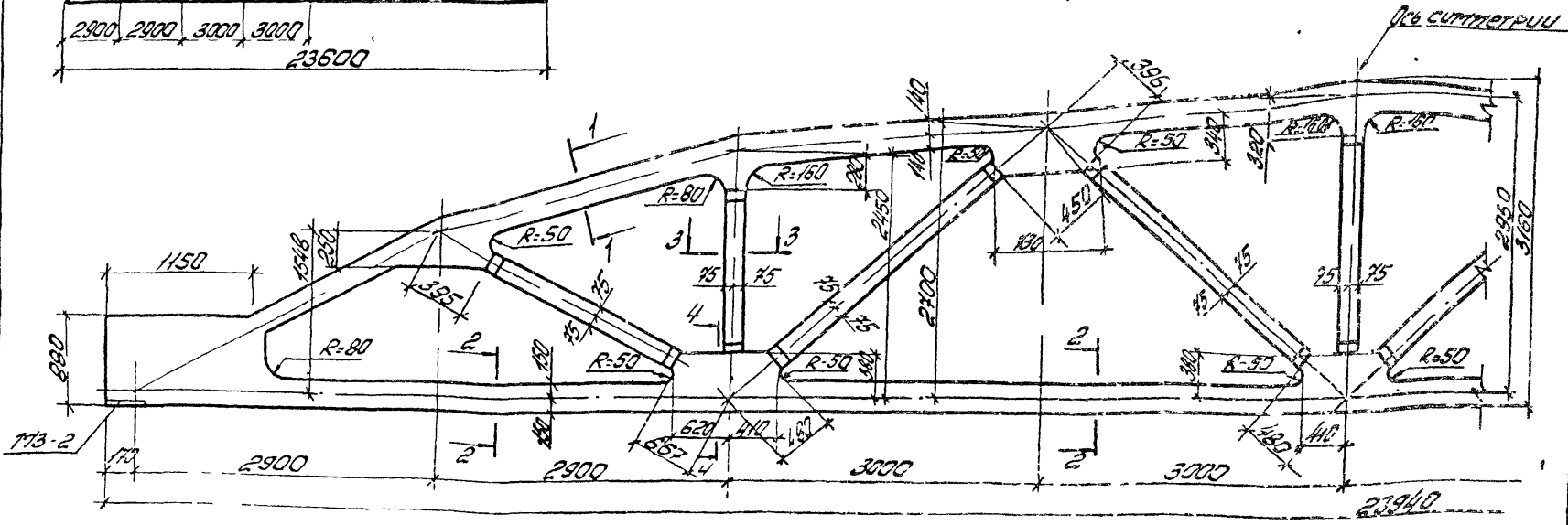
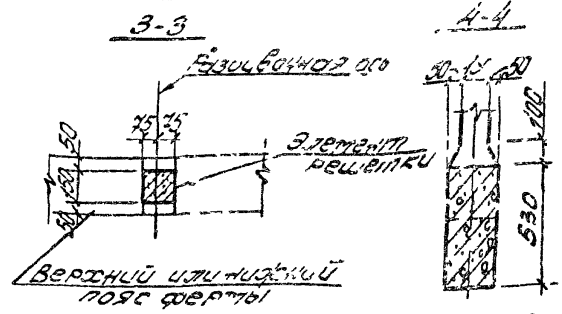
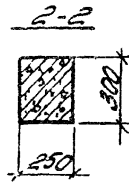
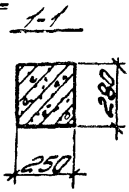
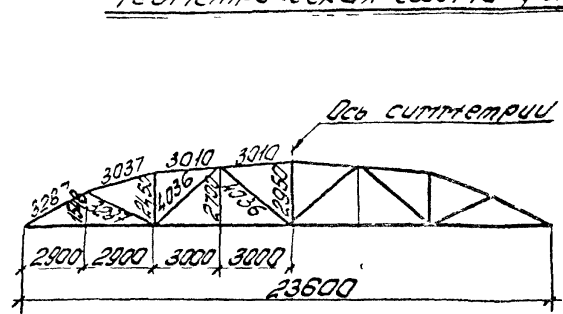
4

7-7



ТК 1978	Фермы 1ФС24-2П, 1ФС24-2П-а УЗ.ЗЫ 3, 4, 5	Чертеж ИЛ-01-129/78	
		Вит. лист 4-2	Лист 17

Геометрическая схема фермы



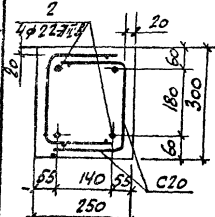
Спецификация марок
закладных элементов на одну ферму

Марка фермы	Марка элемента	К-во шт	№ листа
2ФС24-21Ф	МБ-2	2	Вып. 5 лист 12
2ФС24-41П			
2ФС24-27Ф			
2ФС24-41Ф			

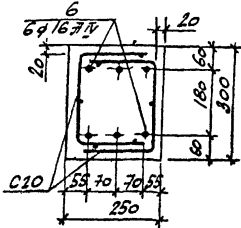
1 Привязку всех элементов решетки по ширине фермы принята по сечению 2-2
 2 В марках заезты условно опущены индексы, обозначающие в БД типоразмерной арматуры
 3 Размеры разбивки закладных изделий для крепления плит покрытия и фронтонов, связей в покрытиях, стеновых панелей и путей подвесного транспорта даны в выпуске 1 серии ПК-07-129/78.

ТК	Фермы 2ФС24-21Ф-2ФС24-41П, 2ФС24-27Ф-2ФС24-41Ф.	Серия ПК-07-129/78
1978	Подзубочный чертеж	50мм лист 4-2 19

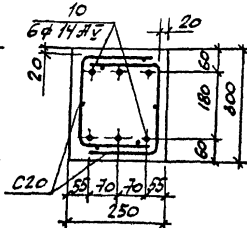
1-1
2ФС24-2Ф11ВП
2ФС24-2Ф11ВП-д



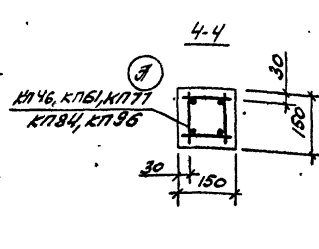
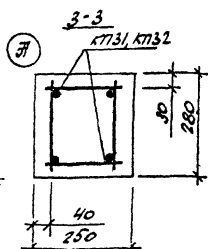
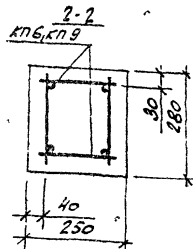
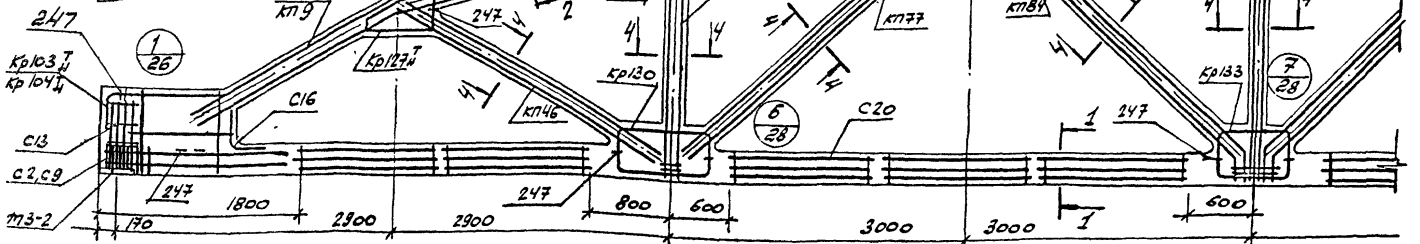
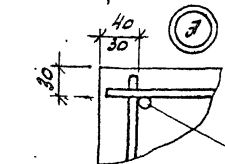
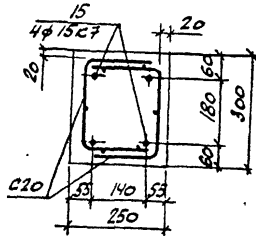
1-1
2ФС24-2Ф11ВП
2ФС24-2Ф11ВП-д



1-1
2ФС24-2Ф11ВП
2ФС24-2Ф11ВП-д



1-1
2ФС24-2К4П
2ФС24-2К4П-д



1. Значение контролируемых напряжений, в напрягаемой стальной проволоке принимать по табл. 1 п. 14 нормативной ссылки
2. Кубиковая прочность бетона при анализе напряжения арматуры должна быть не менее 0,8 R_к
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На общем виде армирования напрягаемой арматуры в нижнем поясе условно не показан.
5. В торках ферм, указанных в шпигале условно олуцены индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры
6. Спецификация торак арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 21

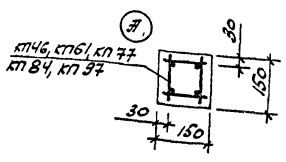
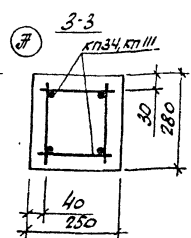
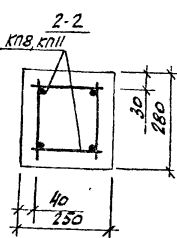
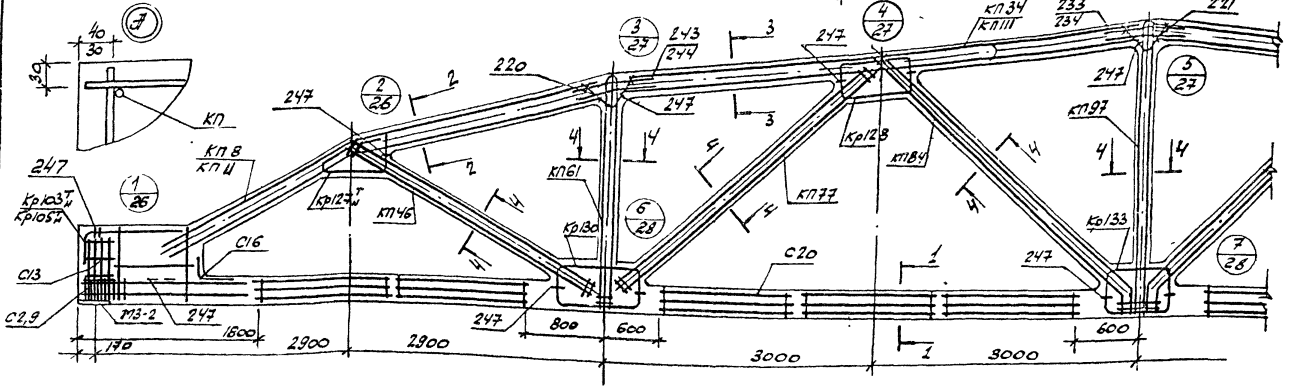
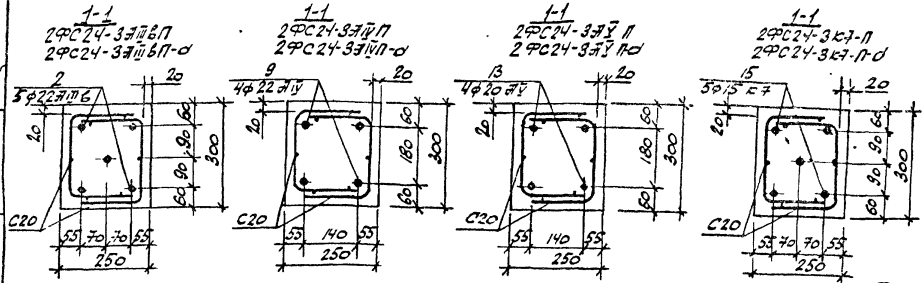
ТК	Фермы 2ФС24-2П, 2ФС24-1П-д.	Серия
1978	Армирование ферм	ПК-01-129/78
		Вып. Лист
		4-2 20

Киевский Проектинститут
 Проектирование
 Ст. спец. Давыденко
 Ст. спец. Давыденко

Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа Вып.541	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа Вып.541	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа Вып.541	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа Вып.541	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа Вып.541	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа Вып.541													
2ФРС24-2АШБП	КП6	2	7	2ФРС24-2АШП	КП6, КП32, КП46,	2ФРС24-2К7П	КП6, КП732, КП46,	2ФРС24-2АШБП-а (пробольные)	Кр127А	2+2	221	2ФРС24-2АШП-а	КП9, КП731, КП46,	2ФРС24-2АШБП-а	КП9, КП731, КП46,	2ФРС24-2К7П-а	КП9, КП731, КП46,	2ФРС24-2АШБП-а	Кр128	4	222	2ФРС24-2АШБП-а	КП761, КП777, КП84,	2ФРС24-2АШБП-а	КП761, КП777, КП84,											
	КП32	2	33		КП61, КП77, КП84,		КП796,		Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,				
	КП46	2	47		КП796		Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,			
	КП61	2	52		Кр103А, Кр127А, Кр128		Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,			
	КП77	2	78		Кр130, Кр133,		Кр133,		Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,		Кр133,		Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,		Кр130, Кр133,		Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,	Кр127А, Кр128, Кр130,	Кр133,	Кр130, Кр133,			
	КП84	2	85		С2, С9, С13, С16, С20,		С13, С16, С20,		С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,		С2, С9, С13, С16, С20,		С2, С9, С13, С16, С20,		С2, С9, С13, С16, С20,		С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,		С2, С9, С13, С16, С20,		С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,	С2, С9, С13, С16, С20,			
	КП96	1	97		поз 220, 221, 231		поз 220, 221, 231,		поз 220, 221, 231	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,		поз 220, 221, 231,		поз 220, 221, 231,		поз 220, 221, 231,		поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,		поз 220, 221, 231,		поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,	поз 220, 221, 231,			
	Кр103А	2+2	107		240, 247		240, 247,		240, 247,	240, 247,	240, 247,		240, 247,		240, 247,		240, 247,		240, 247,	240, 247,	240, 247,		240, 247,		240, 247,	240, 247,	240, 247,	240, 247,	240, 247,	240, 247,	240, 247,	240, 247,	240, 247,	240, 247,		
	Кр127А	2+2	221		по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП		по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП	по 2ФРС24-2АШБП		
	Кр128	4	222		5		6		1	Кр104А	2+2		198		Кр104А		2+2		198	Кр104А	2+2		198		Кр104А	2+2	198	Кр104А	2+2	198	Кр104А	2+2	198	Кр104А	2+2	198
	Кр130	4	224							С2	18		247		С2		18		247	С2	18		247		С2	18	247	С2	18	247	С2	18	247	С2	18	247
	Кр133	2	227							С9	18		251		С9		18		251	С9	18		251		С9	18	251	С9	18	251	С9	18	251	С9	18	251
	С2	8	247							15	4		1		15		4		1	15	4		1		15	4	1	15	4	1	15	4	1	15	4	1
	С9	8	251																																	
	С13	8	253																																	
С16	2	254																																		
С20	20	255																																		
2	4	1																																		
220	4	257																																		
221	2	—																																		
231	4	—																																		
240	8	258																																		
247	32	—																																		

ТК 1978 Фермы 2ФРС24-2П, 2ФРС24-2П-а. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму. Серия ПК-01-129/78 Вып. лист 4-2 21

Проект
 Консультация
 Проект
 Консультация
 Проект
 Консультация
 Проект
 Консультация
 Проект
 Консультация
 Проект
 Консультация
 Проект
 Консультация
 Проект
 Консультация



1. Значение контролируемых напряжений в напрягаемой затопленной предварительно напряженной железобетонной конструкции при отпуске контролируемой детали должно быть не менее 2,8 R.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске контролируемой детали должна быть не менее 2,8 R.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На объекте в виде армирования напрягаемой арматурой в нижнем поясе усложнено не показано.
5. В торцах ферм, указанных в чертеже, усложнено опущены анкеры, обозначенные в виде напрягаемой арматуры.
6. Спецификация торцов арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 23.

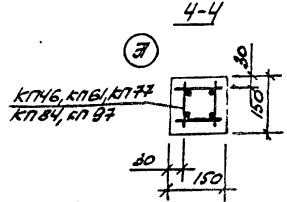
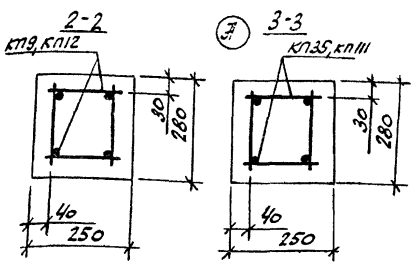
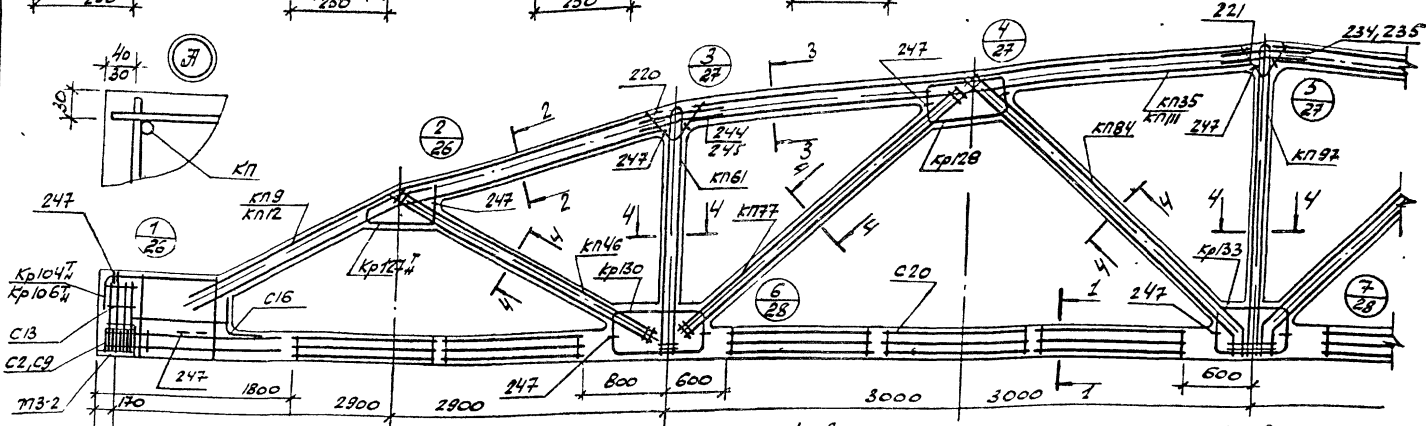
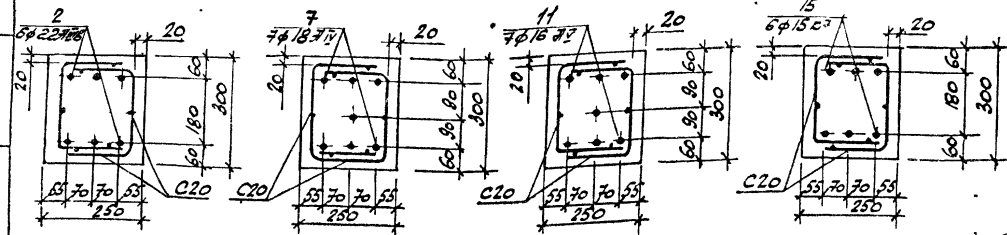
ТК	Фермы 2Ф24-3Ф11, 2Ф24-3Ф11-д.	Серия
1978	Фертированные ферм.	ПК-01-29/78
		Вып. Лист
		4-2 22

1-1
2Ф024-4Ф11ВП
2Ф024-4Ф11ВП-d

1-1
2Ф024-4Ф11ВП
2Ф024-4Ф11ВП-d

1-1
2Ф024-4Ф11ВП
2Ф024-4Ф11ВП-d

1-1
2Ф024-4К7П
2Ф024-4К7П-d



1. Значение комбинированных напряжений в напрягаемой арматуре принять по табл. 1 п. 1.4 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске напрягающей арматуры должна быть не менее 0,8 R.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На общем виде армирования напрягаемой арматуры в шпатель после установки не показана.
5. В маркировке ферм, указанных в шпатель, условно указаны индексы, обозначающие вид напрягаемой арматуры.
6. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 25.

ТК	Фермы 2Ф024-4П, 2Ф024-4П-d	Серия ПК-01-129/18
1978	Фуртование фермы	Вып. Лист 4-2 24

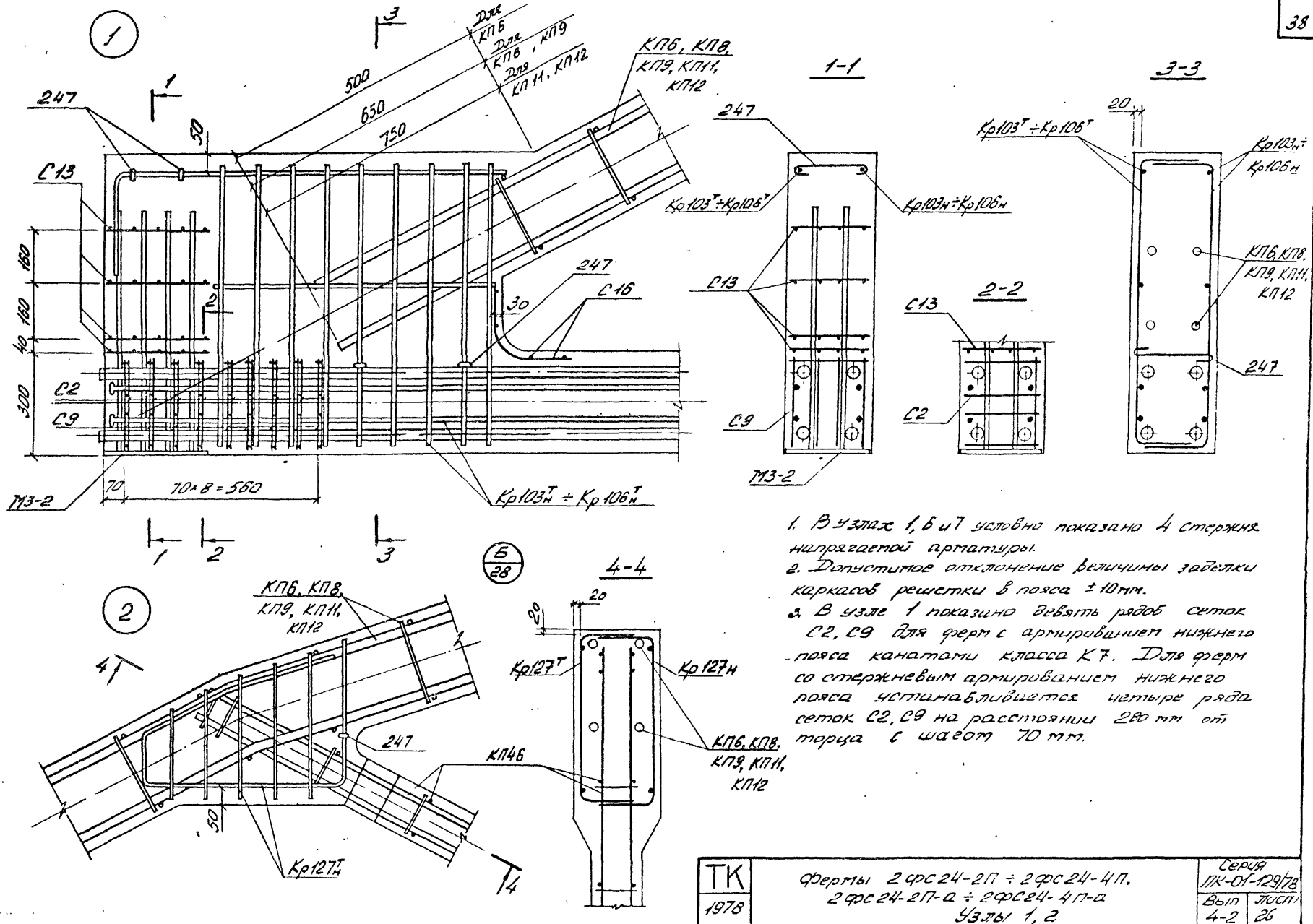
Проектировщик: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Инженер: [Signature]

Марка Фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт	№ листа вып.	Марка Фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт	№ листа вып.	Марка Фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт	№ листа вып.	Марка Фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт	№ листа вып.	Марка Фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт	№ листа вып.							
2ФРС24-4АІІБП-0	КП9	2	л.10	2ФРС24-4АІІП	КП9, КП35, КП46,	2ФРС24-4АІІБП	л.1	2ФРС24-4АІІБП	КП9, КП35, КП46,	2ФРС24-4АІІБП-0	л.1	2ФРС24-4АІІБП-0	КП12, КП14, КП46,	2ФРС24-4АІІБП-0	л.1	2ФРС24-4АІІБП-0	л.1	2ФРС24-4АІІБП-0	л.1							
	КП35	2	л.35		КП61, КП77, КП84,				КП61, КП77, КП84,				КП12, КП14, КП46,							КП61, КП77, КП84,						
	КП746	2	л.47		КП797,				КП797,				КП797,							КП797,						
	КП761	2	л.62		Кр104А, Кр127А, Кр128,				Кр127А, Кр128, Кр130,				Кр104А, Кр127А, Кр128,							Кр104А, Кр127А, Кр128,						
	КП777	2	л.78		Кр130, Кр133,				Кр133,				Кр130, Кр133,							Кр130, Кр133,						
	КП784	2	л.85		С2, С9, С13, С16, С20,				С13, С16, С20,				С2, С9, С13, С16, С20,							С2, С9, С13, С16, С20,						
	КП797	1	л.98		поз. 220, 221, 235,				поз. 220, 221, 235,				поз. 220, 221, 234,							поз. 220, 221, 234,						
	Кр104А	2+2	л.193		244, 247				244, 247				245, 247							245, 247						
	Кр127А	2+2	л.221		по 2ФРС24-4АІІБП-0				по 2ФРС24-4АІІБП-0				по 2ФРС24-4АІІБП-0							по 2ФРС24-4АІІБП-0						
	Кр128	4	л.222		Вып.541				Кр106А				2+2							л.200	7	7	л.1	Кр106А	2+2	л.200
	Кр130	4	л.224		л.1				С2				18							л.247	С2	18	л.247	С2	18	л.247
	Кр133	2	л.227		КП9, КП35, КП46,				С9				18							л.251	С9	18	л.251	С9	18	л.251
	С2	8	л.247		КП761, КП77, КП84,				15				6							л.1	15	6	л.1	15	6	л.1
	С9	8	л.251		КП797,																					
	С13	8	л.253		Кр104А, Кр127А, Кр128,																					
	С16	2	л.254		Кр130, Кр133,				КП12				2							л.13	КП12	2	л.13	КП12	2	л.13
	С20	20	л.255		С2, С9, С13, С16, С20,				КП14				2							л.47	КП14	2	л.47	КП14	2	л.47
	2	6	л.1		поз. 220, 221, 235,				КП46				2							л.47	КП46	2	л.47	КП46	2	л.47
	220	4	л.257		244, 247				КП61				2							л.62	КП61	2	л.62	КП61	2	л.62
	221	2	л.1		по 2ФРС24-4АІІБП-0				КП77				2							л.78	КП77	2	л.78	КП77	2	л.78
235	4	л.1	Вып.541	КП784	2	л.85	КП784	2	л.85	КП784	2	л.85														
244	8	л.258	л.1	КП797	1	л.98	КП797	1	л.98	КП797	1	л.98														
247	32	л.1	л.1	Кр104А	2+2	л.198	Кр104А	2+2	л.198	Кр104А	2+2	л.198														

ТК
1978

Фермы 2ФРС24-4П, 2ФРС24-4П-0
Спецификация марок арматурных изделий
на одну ферму.

Серия
ПК-01-129/16
Вып. лист



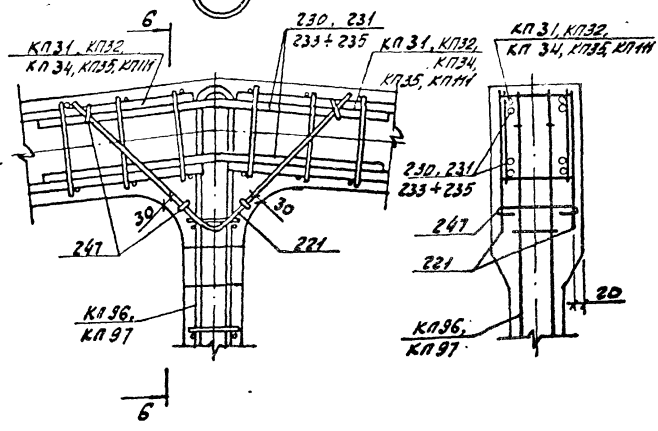
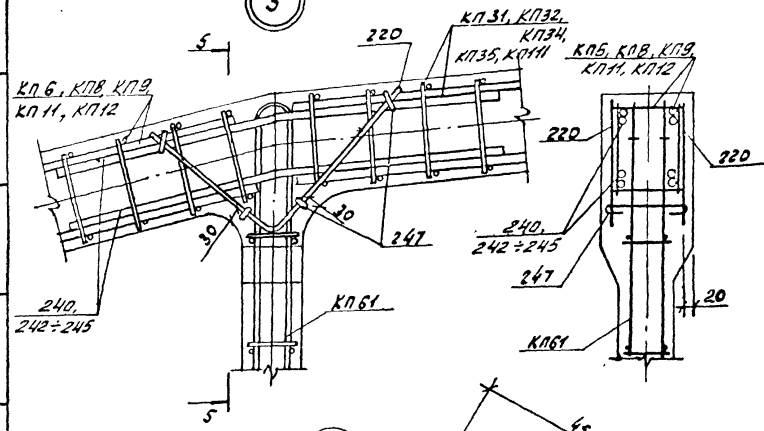
Киевский
Пространственный
Институт
Ст. инж.
Савченко

3

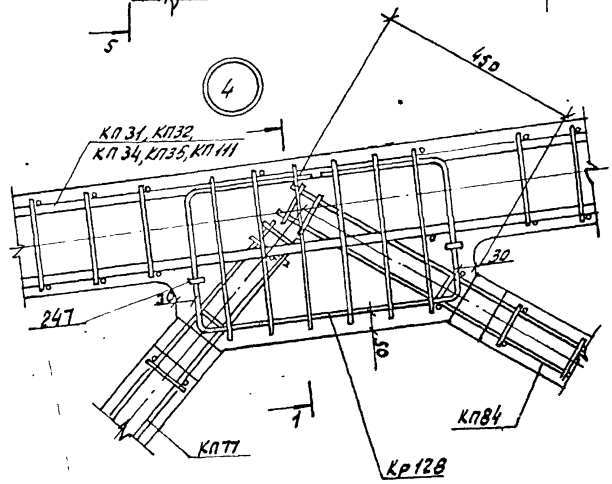
5-5

5

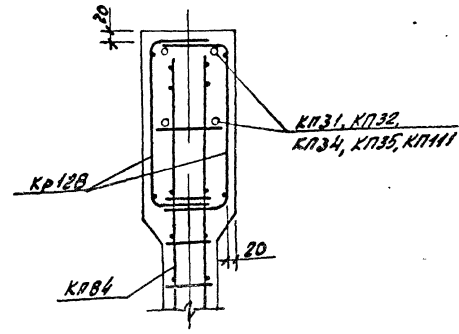
6-6



4



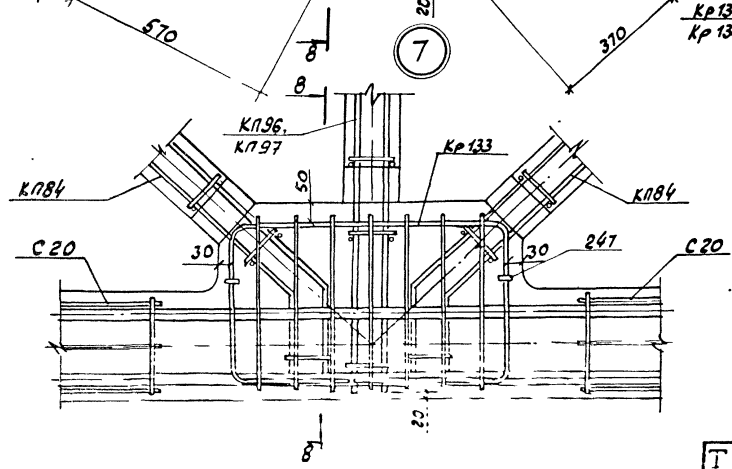
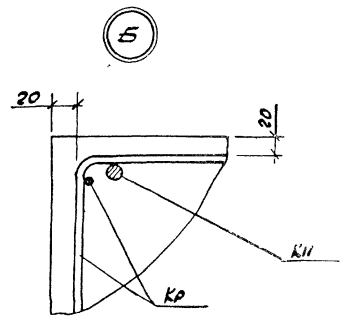
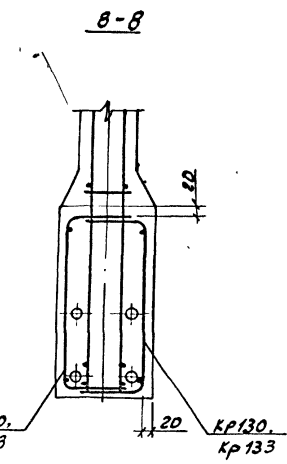
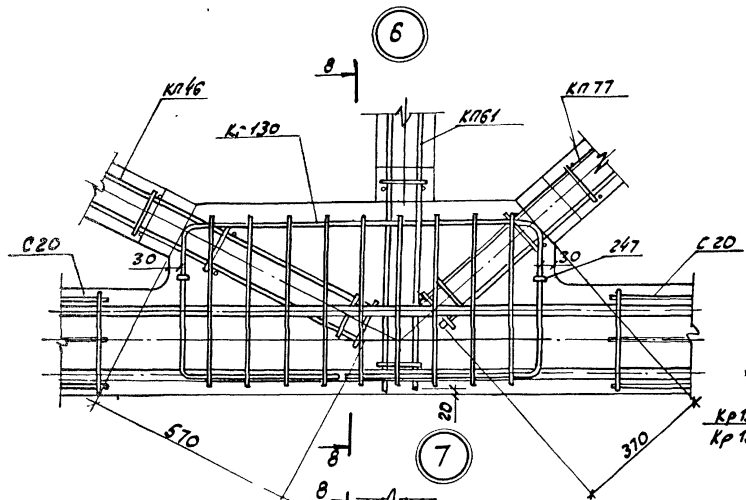
7-7



И.П.О.М.С.П.О.У.В.И.Р.О.С.К.И.М.

ТК 1978	Фермы 2 ФРС 24-217 = 2 ФРС 24-417, 2 ФРС 24-217-а + 2 ФРС 24-417-а Узлы 3, 4, 5	Серия Ик-01-129/18 3/111 4-2 27

УДОВОЛСТВО СООБЩАЮ
ВНЕШНЕГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И
ПРОЕКТИРОВАНИЯ



TK
1978

СЕРИЯ 290С24-2П + 290С24-4П.
290С24-2П 2:290С24-4П-2
ЧАСТЬ 67

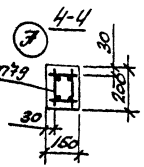
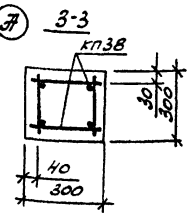
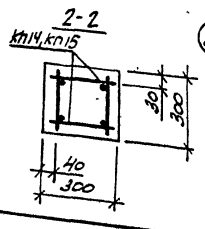
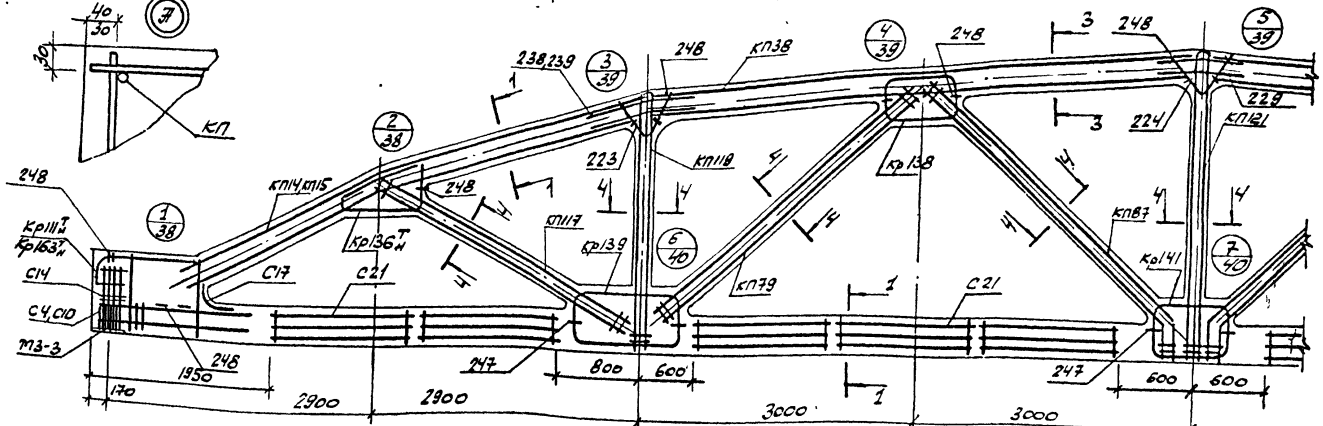
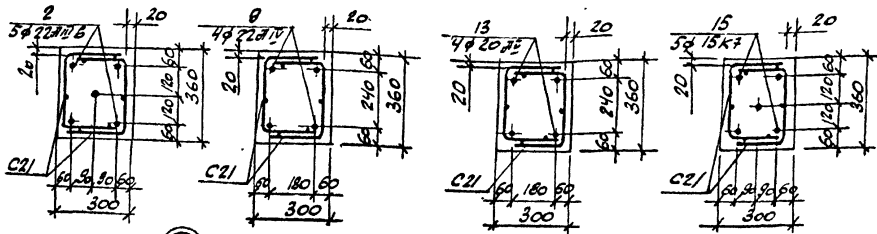
СЕРИЯ
ПК-01-123/18
3071607
4-2 25

1-1
390С24-3ПВН
390С24-3ПВН-д

1-1
390С24-3ПВН
390С24-3ПВН-д

1-1
390С24-3ПВН
390С24-3ПВН-д

1-1
390С24-3ПВН
390С24-3ПВН-д



1. Значение контактных напряжений в напрягаемой фертуре принять по табл. 1 п. 1.4 пояснительной записки
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не менее 38 МПа
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На общем виде арматурного набора фермы арматурой указывается пояс условно не показаны
5. В торцах ферм, указанных в штатке, условно опущены узелки, обозначающие вид монтажной арматуры
6. Спецификация торцов арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 33

ТК	Фермы 390С24-3П, 390С24-3П-д.	ЛВОИЯ
1978	Армирование ферм	ПК-01-129/18
		Вып. лист
		4-2 30

Проект: 30
 Проверил: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Кувасов
 Проектировщик

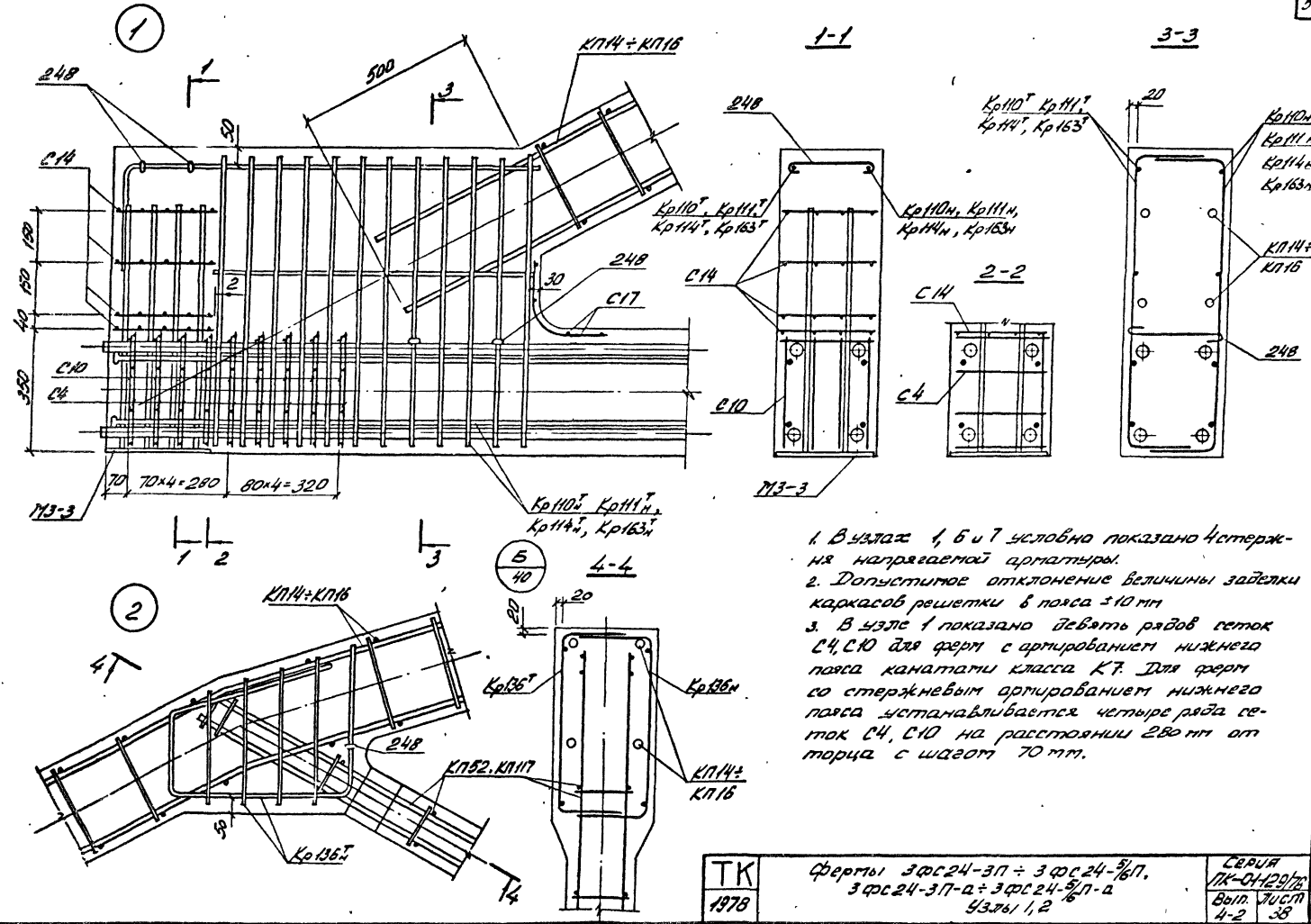
Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа вып.	Марка фермы	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа вып.		
3ФРС24-3АШБП	КП14	2	л.15	3ФРС24-3АШП	КП14, КП38, КП117	3ФРС24-3КП7	КП16, КП38, КП117,	3ФРС24-3АШБП-0 (гаровольные)	Кр136й	2+2	л.230	3ФРС24-3АШП-0	КП15, КП38, КП117,	3ФРС24-3КП7-0	КП15, КП38, КП117,						
	КП38	2	л.39		КП119, КП119, КП87,		КП119, КП19, КП87,		Кр138	4	л.232		КП119, КП119, КП87,		КП119, КП19, КП87,						
	КП117	2	л.5		КП121,		КП121,		Кр139	4	л.233		КП121,		КП121,						
	КП119	2	л.7		Кр163й, Кр136й, Кр138		Кр163й, Кр136й, Кр138		Кр141	2	л.235		Кр163й, Кр136й, Кр138,		Кр136й, Кр138, Кр139						
	КП119	2	л.80		Кр139, Кр141,		Кр139, Кр141,		С4	8	л.249		Кр139, Кр141,		Кр141,						
	КП87	2	л.88		С4, С10, С14, С17, С21,		С4, С10, С14, С17, С21,		С10	8	л.251		С4, С10, С14, С17, С21,		С14, С17, С21,						
	КП121	1	л.9		поз. 223, 224, 229,		поз. 223, 224, 229,		С14	8	л.253		поз. 223, 224, 229,		поз. 223, 224, 229,						
	Кр163й	2+2	л.19		238, 248		238, 248		С17	2	л.254		239, 248		239, 248						
	Кр136й	2+2	л.230		по 3ФРС24-3АШБП		по 3ФРС24-3АШБП		С21	20	л.256		по 3ФРС24-3АШБП-0		по 3ФРС24-3АШБП-0						
	Кр138	4	л.232		9		4		л.1	2	5		л.1		9	4	л.1	Кр111й	2+2	л.205	
	Кр139	4	л.233							С4	18		л.249		223	4	л.257	КП15, КП38, КП117,	С4	18	л.249
	Кр141	2	л.235							С10	18		л.251		224	2	л.251	КП119, КП119, КП87,	С10	18	л.251
	С4	8	л.249							15	5		л.1		229	4	л.258	КП121,	15	5	л.1
	С10	8	л.251												239	8	л.258	Кр163й, Кр136й, Кр138,			
	С14	8	л.253												248	32	л.258	Кр139, Кр141,			
С17	2	л.254										С4, С10, С14, С17, С21,									
С21	20	л.256										поз. 223, 224, 229, 239, 248									
2	5	л.1										по 3ФРС24-3АШБП-0									
223	4	л.257										13	4	л.1							
224	2	л.257																			
229	4	л.257																			
238	8	л.258																			
248	32	л.258																			
3ФРС24-3АШБП-0	КП15	2	л.16	3ФРС24-3АШБП-0	КП15	2	л.16	3ФРС24-3АШБП-0	КП15	2	л.16	3ФРС24-3АШБП-0	КП15	2	л.16	3ФРС24-3АШБП-0	КП15	2	л.16		
	Кр38	2	л.39		Кр38	2	л.39		Кр38	2	л.39		Кр38	2	л.39		Кр38	2	л.39		
	КП117	2	л.5		КП117	2	л.5		КП117	2	л.5		КП117	2	л.5		КП117	2	л.5		
	КП119	2	л.7		КП119	2	л.7		КП119	2	л.7		КП119	2	л.7		КП119	2	л.7		
	КП119	2	л.80		КП119	2	л.80		КП119	2	л.80		КП119	2	л.80		КП119	2	л.80		
КП87	2	л.88	КП87	2	л.88	КП87	2	л.88	КП87	2	л.88	КП87	2	л.88	КП87	2	л.88				
КП121	1	л.9	КП121	1	л.9	КП121	1	л.9	КП121	1	л.9	КП121	1	л.9	КП121	1	л.9				
Кр163й	2+2	л.19	Кр163й	2+2	л.19	Кр163й	2+2	л.19	Кр163й	2+2	л.19	Кр163й	2+2	л.19	Кр163й	2+2	л.19				

ТК 1978 Фермы 3ФРС24-3П, 3ФРС24-3П-0. Спецификация марок арматурных изделий на одну ферму. Серия ПК-01-2278 Вып. лист 4-2.

Проектировщик -

Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа вып	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа вып	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа вып	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа вып	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа вып	Марка фермы	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа вып		
3ФРС24-4АШБП	КП14	2	Вып 51 л 15	3ФРС24-4АШП	КП14, КП38, КП52,	3ФРС24-4К7П	Вып 54 л 205	КП14, КП38, КП52	Кр136А	2+2	Вып 51 л 230	3ФРС24-4АШБП-0	Вып 51 л 230	КП15, КП38, КП52,	3ФРС24-4К7П-0	Вып 51 л 230	КП15, КП38, КП52,	3ФРС24-4АШБП-0	Вып 51 л 230	Кр136Б	4	л 232	3ФРС24-4АШБП-0	Вып 51 л 230	КП15, КП38, КП52,
	КП38	2	л 39		КП67, КП79, КП87,			Кр138	4	л 232	КП67, КП79, КП87,			Кр139			4			л 233	Кр136А, Кр136Б, Кр138	Кр136А, Кр139, Кр159			
	КП52	2	л 53		КП121			Кр141	2	л 235	КП121,			С4			8			л 249	Кр139, Кр141,	Кр141,			
	КП67	2	л 68		Кр163А, Кр136А, Кр138			С4	8	л 249	Кр163А, Кр136А, Кр138			С10			8			л 251	С4, С10, С14, С17, С21,	С14, С17, С21,			
	КП79	2	л 80		Кр139, Кр141,			С10	8	л 251	Кр139, Кр141,			С14			8			л 253	С4, С10, С14, С17, С21,	С4, С17, С21,			
	КП87	2	л 88		С4, С10, С14, С17, С21,			С17	2	л 254	С4, С10, С14, С17, С21,			С21			20			л 256	С4, С10, С14, С17, С21,	С4, С17, С21,			
	КП121	1	Вып 52 л 9		лос 223, 224, 229,			С14	8	л 253	лос 223, 224, 229,			С14			8			л 253	лос 223, 224, 229,	лос 223, 224, 229,			
	Кр163А	2+2	л 19		238, 248			С17	2	л 254	238, 248			С17			2			л 254	239, 248	239, 248			
	Кр136А	2+2	Вып 54 л 230		по 3ФРС24-4АШБП			С21	20	л 256	по 3ФРС24-4АШБП			С21			20			л 256	по 3ФРС24-4АШБП-0	по 3ФРС24-4АШБП-0			
	Кр138	4	л 232		7			Кр115А	2+2	л 205	Кр115А			2			6			л 1	7	7			
	Кр139	4	л 233		7			С4	18	л 249	С4			18			л 249			л 1	7	7			
	Кр141	2	л 235		л 1			С10	18	л 251	С10			18			л 251			л 1	л 1	л 1			
	С4	8	л 249		л 1			15	6	л 1	15			6			л 1			л 1	л 1	л 1			
	С10	8	л 251		л 1																				
	С14	8	л 253		л 1																				
С17	2	л 254	л 1																						
С21	20	л 256	л 1																						
2	6	л 1	л 1																						
223	4	л 257	л 1																						
224	2	л 1	л 1																						
229	4	л 1	л 1																						
238	8	л 258	л 1																						
248	32	л 1	л 1																						

ТК 1978	Фермы 3ФРС24-4П, 3ФРС24-4П-0. Спецификация марок арматурных изделий на озну фермы.	СЕРИЯ ТК-01-129/78 Вып. лист 4-2 33
------------	--	--

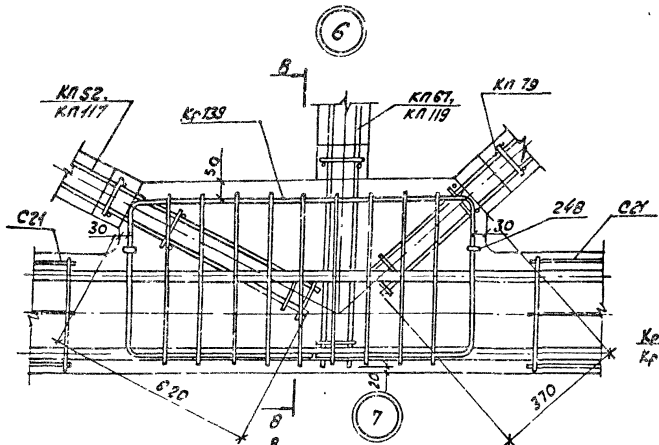


1. В узлах 1, 5 и 7 условно показано 4 стержня напрягаемой арматуры.
2. Допустимые отклонения величины заделки каркасов решетки в пояса 310 мм
3. В узле 1 показано пять рядов сеток С4, С10 для ферм с армированием нижнего пояса канатами класса К7. Для ферм со стержневым армированием нижнего пояса устанавливается четыре ряда сеток С4, С10 на расстоянии 280 мм от торца с шагом 70 мм.

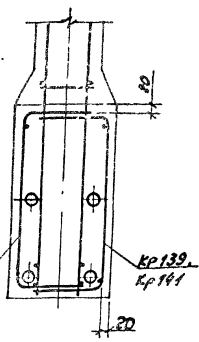
ТК 1978	фермы 3РС24-3П ÷ 3РС24-3П,	серия ПК-ОН-29/П
	3РС24-3П-а ÷ 3РС24-3П-а 43.761, 1, 2	Вып. 70/СТ 4-2 38

Киевский Проектинститут
 Инж. А.И. Сидоренко
 Инж. В.И. Сидоренко
 Инж. Л.М. Сидоренко
 Инж. М.М. Сидоренко

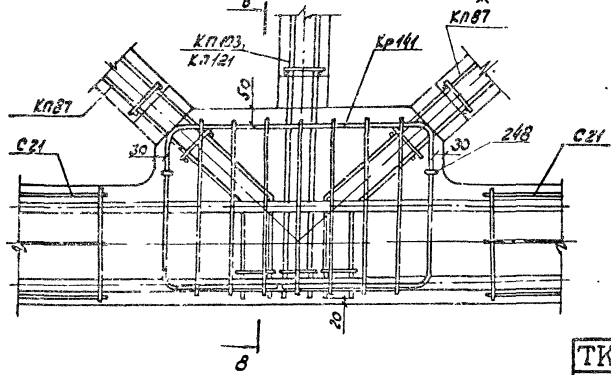
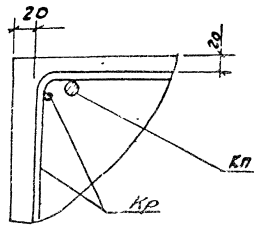
КИЕВСЬКИЙ ПРОЕКТОБЛАСПРОЕКТ
 КОЛЛЕКТОР РАДІОАКТИВНОЇ ЗАХИЩА
 КИЕВ
 1978



8-8

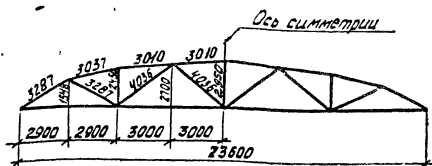


5

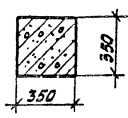


ТК 1978	Формы 3ФРС24-3П + 3ФРС24-5П, 3ФРС24-3П-2 + 3ФРС24-5П-2 43.761 6,7	Серия НК-01-129/18 80/7 1/2 4-2 40
	17426-01 53	

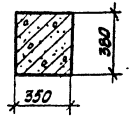
Геометрическая схема фермы



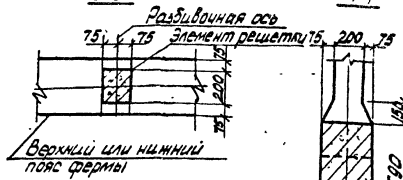
1-1



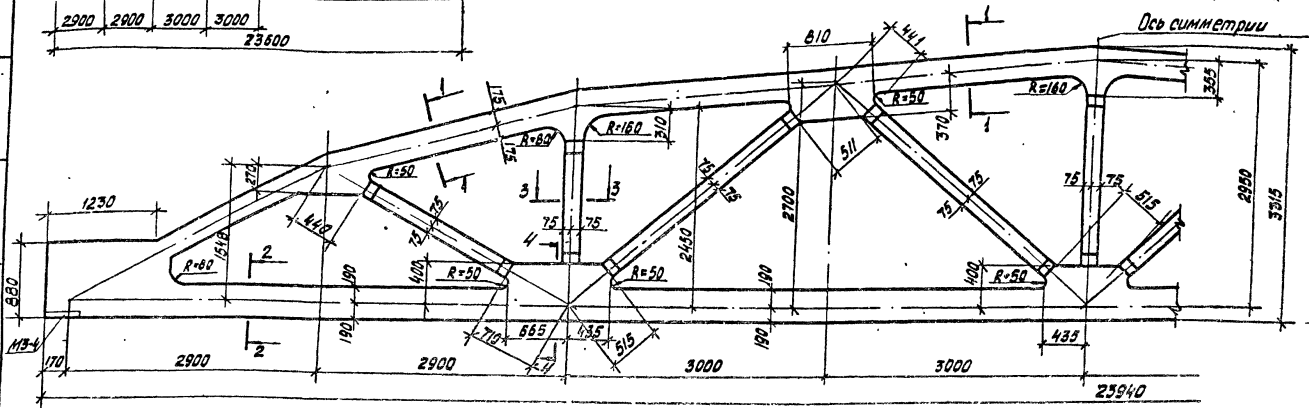
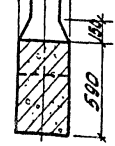
2-2



3-3



4-4



Спецификация марок

закладных элементов на одну ферму

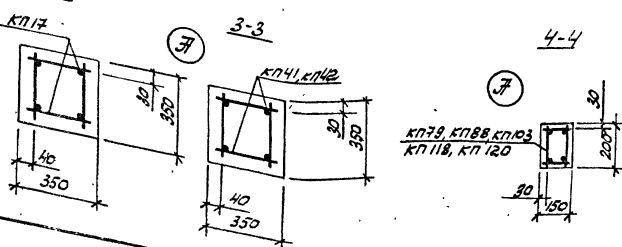
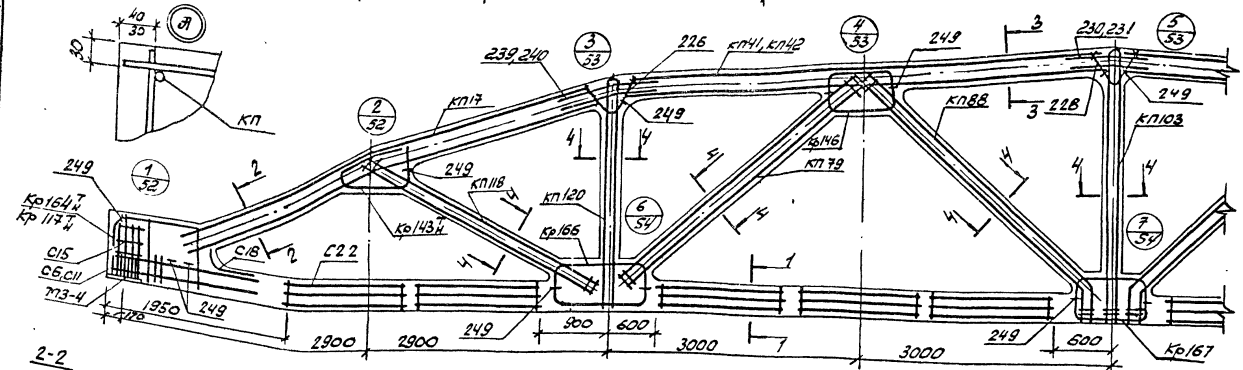
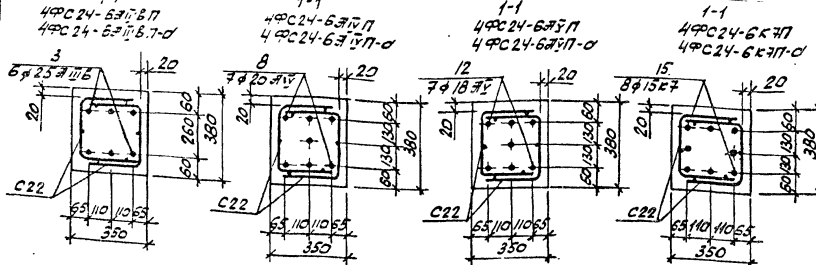
Марка фермы	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
4ФРС24-5П± 4ФРС24-8П, 4ФРС24-5П-0 4ФРС24-7П-0	М3-4	2	Вып.5 лист.2 лист.12

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 фронтонов и связей в покрытиях, стеновых панелях и путей подвесного транспорта даны в выпуске 1 серии ПК-01-129/78.

Т К	Фермы 4ФРС24-5П ± 4ФРС24-8П, 4ФРС24-5П-0 4ФРС24-7П-0. Опубл. в черт. №	серия ПК-01-129/78 Вып. лист 4-2 11
1978		

Проектный институт
Лит. инженер. Союздизайн

Клиевский Проектинститут
 Проектирование
 1978
 4-2



1. Значение контролируемых напряжений в напрягаемой арматуре принимать по табл. 1 п.1.4 пояснительной записки.
2. Кудибобор прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не менее 0,8R.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На облицет виде армирования напрягаемая арматура вливается леей, установка не покованна.
5. В торцах ферм, указанных в шпатель, установка опускных анкеров, обеспечивающих вид напрягаемой арматуры.
6. Спецификация торцов арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 45.

ТК	Фермы 4ФС24-БП, 4ФС24-БП-а.	Серия ПК-01-129/18
1978	Армирование ферм.	Вып. Лист 4-2 44

Промышленный

Марка Фермы	Марка изделия или № 1023	Кол-во шт	№ листа вып	Марка Фермы	Марка изделия или № 1023	Кол-во шт	№ листа вып	Марка Фермы	Марка изделия или № 1023	Кол-во шт	№ листа вып	Марка Фермы	Марка изделия или № 1023	Кол-во шт	№ листа вып	Марка Фермы	Марка изделия или № 1023	Кол-во шт	№ листа вып
4ФРС24-БАШБП	КП17	2	Вып 51 л. 18	4ФРС24-БАШБП	КП17, КП44, КП118, КП120, КП79, КП88, КП103, Кр 164 ^А , Кр 143 ^А , Кр 146, Кр 166, Кр 167, СБ, С11, С15, С18, С22, пос. 226, 228, 230, 239, 249	4ФРС24-6К7П	КП17, КП44, КП118, КП120, КП79, КП88, КП103, Кр 143 ^А , Кр 146, Кр 166, Кр 167, С15, С18, С22, пос 226, 228, 230, 239, 249	4ФРС24-БАШБП-а (продолжение)	Кр 143 ^А	2+2	Вып 51 л. 237	4ФРС24-БАШБП-а	КП17, КП42, КП118, КП120, КП79, КП88, КП103, Кр 164 ^А , Кр 143 ^А , Кр 146, Кр 166, Кр 167, СБ, С11, С15, С18, С22, пос. 226, 228, 231, 240, 249	4ФРС24-6К7П-а	КП17, КП42, КП118, КП120, КП79, КП88, КП103, Кр 143 ^А , Кр 146, Кр 166, Кр 167, С15, С18, С22, пос. 226, 228, 231, 240, 249				
	КП44	2	л. 42 Вып 52		Кр 143 ^А		2+2		л. 237	Кр 143 ^А	2+2		л. 237						
	КП118	2	л. 6		Кр 146		4		л. 240 Вып 52	Кр 146	4		л. 240						
	КП120	2	л. 8 Вып 51		Кр 166		4		л. 22	Кр 166	4		л. 22						
	КП79	2	л. 80		Кр 167		2		л. 23 Вып 51	Кр 167	2		л. 23						
	КП88	2	л. 89		СБ		8		л. 249	СБ	8		л. 249						
	КП103	1	л. 104		С11		8		л. 252	С11	8		л. 252						
	Кр 164 ^А	2+2	Вып 52 л. 20		С15		8		л. 253	С15	8		л. 253						
	Кр 143 ^А	2+2	Вып 51 л. 237		С18		2		л. 254	С18	2		л. 254						
	СБ	4	л. 240 Вып 52		С22		20		л. 256	С22	20		л. 256						
	Кр 166	4	л. 22		Кр 177 ^А		2+2		л. 211	Кр 177 ^А	2+2		л. 211						
	Кр 167	2	л. 23		СБ		18		л. 249	СБ	18		л. 249						
	СБ	8	Вып 51 л. 249		С11		18		л. 252	С11	18		л. 252						
	С11	8	л. 252		15		8		л. 1	15	8		л. 1						
	С15	8	л. 253		КП17, КП44, КП118, КП120, КП79, КП88, КП103, Кр 164 ^А , Кр 143 ^А , Кр 146, Кр 166, Кр 167, СБ, С11, С15, С18, С22, пос. 226, 228, 230, 239, 249		4ФРС24-БАШБП-а		КП17	2	Вып 51 л. 18		4ФРС24-БАШБП-а		КП17	2	Вып 51 л. 18	4ФРС24-БАШБП-а	КП17, КП42, КП118, КП120, КП79, КП88, КП103, Кр 164 ^А , Кр 143 ^А , Кр 146, Кр 166, Кр 167, СБ, С11, С15, С18, С22, пос. 226, 228, 231, 240, 249
С18	2	л. 254	КП42	2	л. 43 Вып 52	КП42		2	л. 43										
С22	20	л. 256	КП118	2	л. 6	КП118		2	л. 6										
3	6	л. 7	КП120	2	л. 8	КП120		2	л. 8										
226	4	л. 257	КП79	2	Вып 51 л. 80	КП79		2	Вып 51 л. 80										
228	2	л. 1	КП88	2	л. 89	КП88		2	л. 89										
230	4	л. 1	КП103	1	л. 104	КП103		1	л. 104										
229	8	л. 258	Кр 164 ^А	2+2	Вып 52 л. 20	Кр 164 ^А		2+2	Вып 52 л. 20										
249	32	л. 1	Кр 164 ^А	2+2	Вып 52 л. 20	Кр 164 ^А		2+2	Вып 52 л. 20										

ТК 1878	Фермы 4ФРС24-БП, 4ФРС24-БП-а спецификация марок арматурных изделий на одну ферму	Серия ПК-01-129/78 Вып. лист 4-2 15
------------	--	---

А-1-а

Проект: проект

4ФР24-7АШ6П

4ФР24-7АШ6П

4ФР24-7АШ6П

4ФР24-7АШ6П

Марка фермы	Марка изделия или №РЗЗ	Кол-во шт	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или №РЗЗ	Кол-во шт	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или №РЗЗ	Кол-во шт	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или №РЗЗ	Кол-во шт	№ листа	Марка фермы	Марка изделия или №РЗЗ	Кол-во шт	№ листа
	КП17	2	Вып.51 л.18		КП17, КП44, КП118,				КР143	2+2	л.237		КП17, КП42, КП118,				КП17, КП42, КП118,		
	КП44	2	л.42		КП120, КП79, КП78,				КР146	4	л.240		КП120, КП79, КП78,				КП120, КП79, КП78,		
	КП118	2	Вып.52 л.6		КП103,				КР166	4	л.22		КП103,				КП103,		
	КП120	2	л.8		Кр 165, Кр143, Кр146,				Кр167	2	л.23		Кр165, Кр143, Кр146,				Кр143, Кр146, Кр166,		
	КП79	2	Вып.51 л.80		Кр166, Кр167,				С6	8	л.249		Кр166, Кр167,				Кр167,		
	КП78	2	л.89		С6, С11, С15, С18, С22,				С11	8	л.252		С6, С11, С15, С18, С22,				С15, С18, С22,		
	КП103	1	л.104		пос 226, 228, 230,				С15	8	л.253		пос 226, 228, 231,				пос 226, 228, 231,		
	Кр165	2+2	л.21		239, 249				С18	2	л.254		240, 249				240, 249		
	Кр143	2+2	л.237		по 4ФР24-7АШ6П				СР2	20	л.256		по 4ФР24-7АШ6П-а				по 4ФР24-7АШ6П-а		
	Кр146	4	л.240		8	8	л.1		Кр143	2+2	л.213		8	8	л.1		Кр143	2+2	л.213
	Кр166	4	л.22						С6	18	л.249						С6	18	л.249
	Кр167	2	л.23		КП117, КП44, КП118,				С11	16	л.252		КП117, КП42, КП118,				КП117, КП42, КП118,		
	С6	8	л.249		КП120, КП79, КП78,				15	9	л.1		КП120, КП79, КП78,				КП103,		
	С11	8	л.252		КП103,				231	4	л.1		КП103,				Кр165, Кр143, Кр146,		
	С15	8	л.253		Кр165, Кр143, Кр146,				240	8	л.258		Кр165, Кр143, Кр146,				Кр166, Кр167,		
	С18	2	л.254		Кр166, Кр167,				249	32	л.1		Кр166, Кр167,						
	С22	20	л.256		С6, С11, С15, С18, С22								С6, С11, С15, С18, С22,				пос 226, 228, 231, 240, 249		
	5	4	л.1		пос 226, 228, 230,								пос 226, 228, 231, 240, 249				по 4ФР24-7АШ6П-а		
	226	4	л.257		239, 249								12	8	л.1				
	228	2	л.1		по 4ФР24-7АШ6П														
	230	4	л.1		12	8	л.1												
	239	8	л.258																
	249	32	л.1																

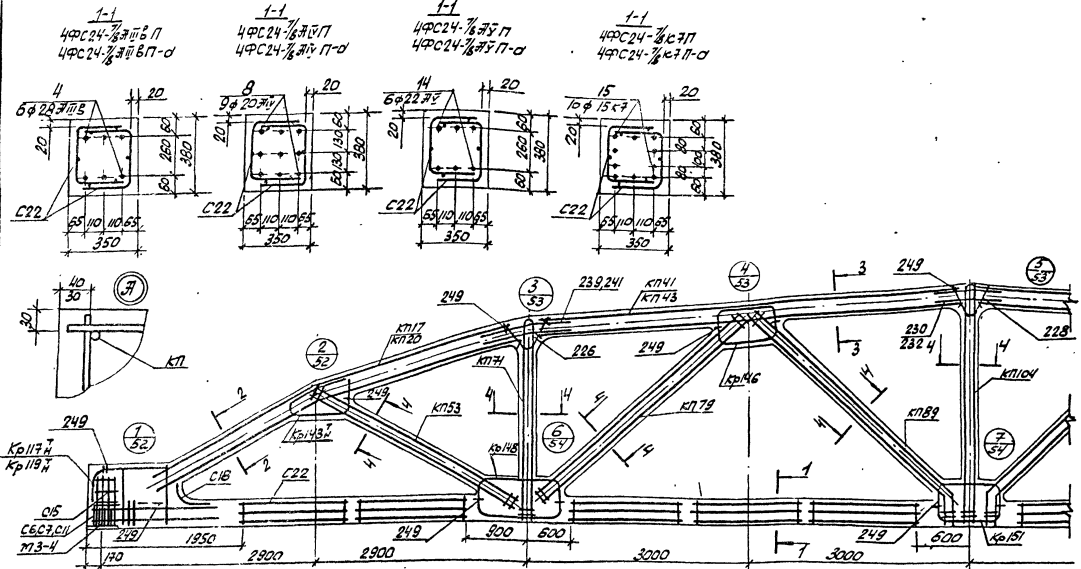
ТК 1878 Фермы 4ФР24-7П, 4ФР24-7П-а, специализация марок ортогональных изделий на одну ферму

СЕРИЯ ПК-01-129/78 Вып. лист 4-2

Киевский
Прометрий проект

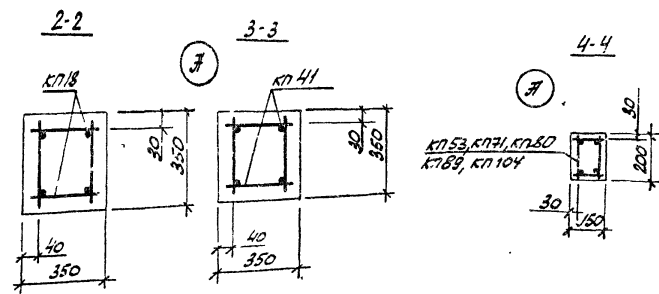
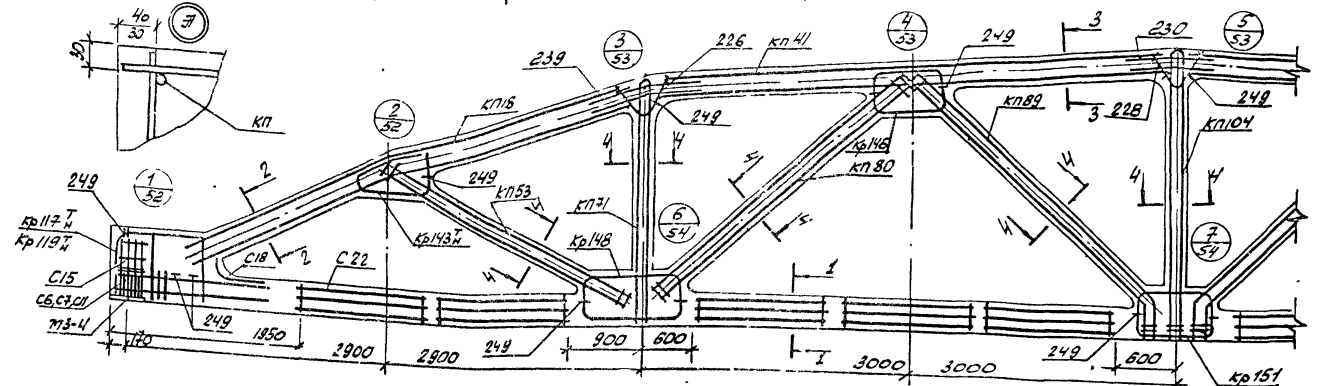
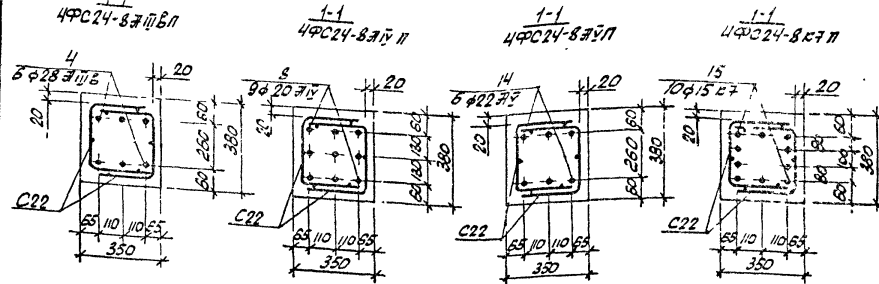
Ст. Умис
Ст. Савченко

Лист 4-2



1. Значение контрольных показаний в монтажной отчетности принимайте по табл. 1 п. 4 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске монтажных стержней должна быть не менее 0,8.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на уплотнение бетона в узлах фермы.
4. На ошмет вид стержней в монтажной отчетности - да в нижнем поясе условно не показана.
5. В торцах ферм указательные в шпильке, условно отпущены индиксы, обозначающие вид монтажной отчетности.
6. Спецификация торцов стержней издать на бану фермы приведена на листе 4/2.

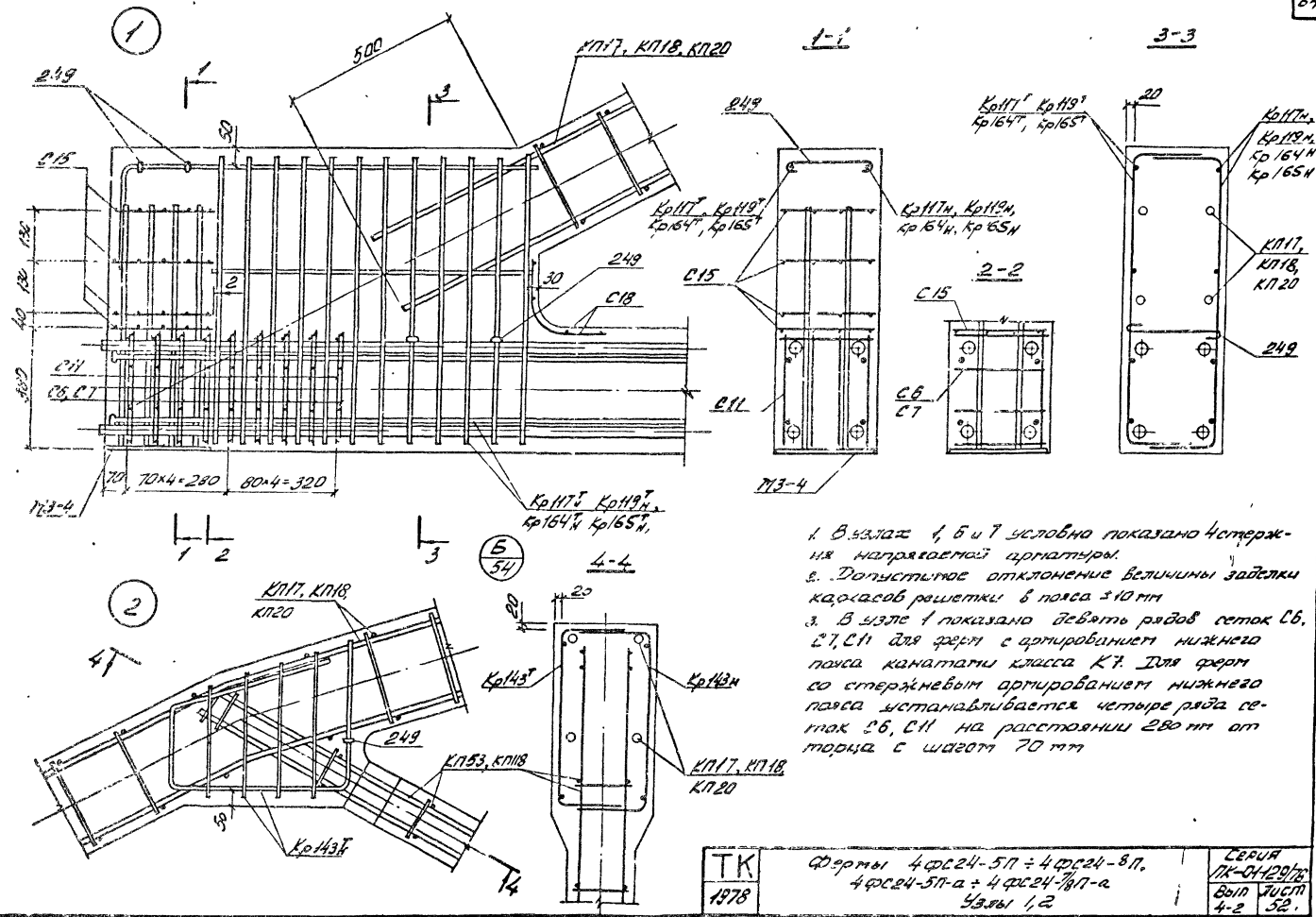
Т.К.	Фермы 4ФС24-1/1П, 4ФС24-1/1П-д	Серия ЛК-01-129/78
1918	Заряженные фермы.	Войл. лист 4-2 / 48



1. Значение контролируемых напряжений в напрягаемой арматуре принимать по табл. 1 п. 4 пояснительной записки.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске контролируемой арматуры должна быть не менее 0,8 R.
3. При бетонировании фермы следует обратить внимание на увеличение бетона в узлах фермы.
4. На объект вывез армирующая напрягаемая арматура в количестве парсе условно не показано.
5. В проекте ферм, указанных в штатте, условно опущены участки обозначающие вид напрягаемой арматуры.
6. Спецификация парсе арматурных изделий на одну ферму приведена на листе 51.

ГК	Фермы 4ФС24-8П7	Серия ПК-01-29/8
1978	Армирование ферм.	Воп. Лист 4-2 50

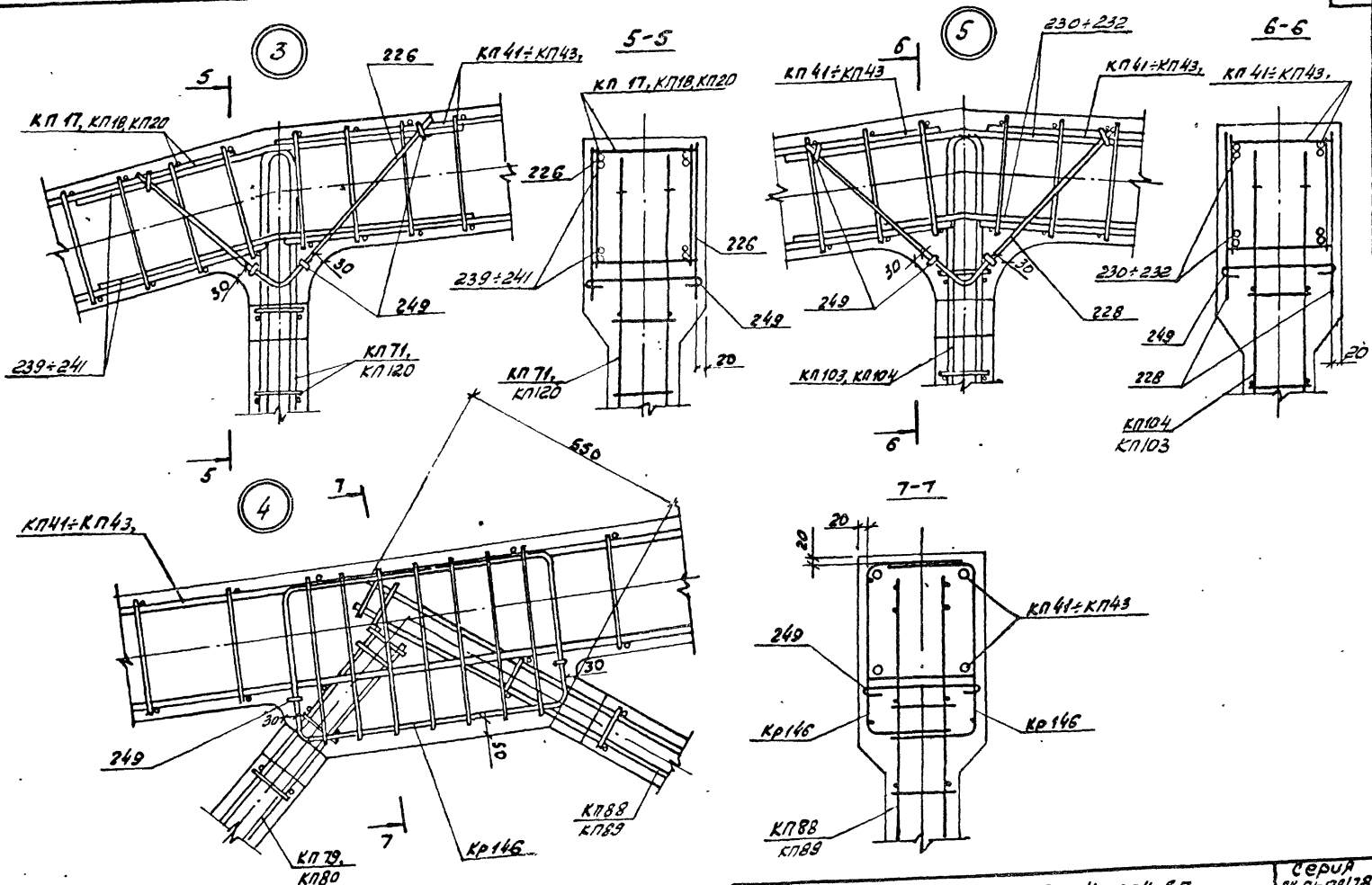
Проектно-конструкторское бюро
 Киевский Проект



1. В узлах 1, 6 и 7 условно показано 4 стержня напрягаемой арматуры.
2. Допустимое отклонение величины заделки каркасов решетки в пазы ±10 мм
3. В узле 1 показано девять рядов сеток С6, С7, С11 для фрез с армированием нижнего паза канатом класса К7. Для фрез со стержневым армированием нижнего паза устанавливается четыре ряда сеток С6, С11 на расстоянии 280 мм от торца с шагом 70 мм

ТК 1978	40 фрезы 4 фрс 24-5П ÷ 4 фрс 24-8П, 4 фрс 24-5П-а ÷ 4 фрс 24-1П-а Узлы 1, 2	СЕРИЯ 1К-04-12972
		Волн 4-2

Киевский
 институт
 Проектирования
 Строительных
 Производств



ТК	фермы 400с24-57 + 400с24-87,	Серия АК-01-128/18 3-го лист 4-2/33
	400с24-57-а + 400с24-87-а Углы 3, 4, 5	
1978		

