

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.063.1-4

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛОТОМ 6;9;12;15 и 18м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ
С УКЛОНОМ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛИ 1 : 4

ВЫПУСК 2

ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 9 м РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц.00097-03

Ц.00097-03

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.063.1-4

ФЕРМЫ СТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТОМ 6;9;12;15 и 18м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ
С УКЛОНОМ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛИ 1 : 4

ВЫПУСК 2

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 9 м РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
ГОССТРОЯ РОССИИ,
ПИСЬМО ОТ 03.03.93 N 9-3-2/35.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.10.93
ПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ,
ПРИКАЗ ОТ 09.04.93 N 34

РАЗРАБОТАНЫ

ПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК СКО

ГЛ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



И.В. ЛЬВОВСКИЙ

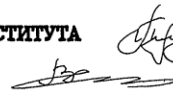
Д.В. ПОЛЯК

Ю.А. РЕПЕНКО

ЦНИИЭПсельстрой

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ



В.А. ЗАРЕНИН

В.Г. НАЗАРЕНКО

Ц 00097-03

2



Обозначение	Наименование	Стр.
1.063.1-4.2-ТД	Техническое описание	2
1.063.1-4.2-ФЧ	Ферма типоразмера 1ФТ9.	
	Опалубочный чертеж	7
1.063.1-4.2-1	Ферма типоразмера 1ФТ9.	
	Армирование	8
1.063.1-4.2-ПС	Ферма типоразмера 1ФТ9.	
	Ведомость расхода стали	13
1.063.1-4.2-2	Каркас пространственный КП1-1...КП1-4	14
1.063.1-4.2-3	Каркас пространственный КП2-1, КП2-2	14
1.063.1-4.2-4	Каркас пространственный КП3	15
1.063.1-4.2-5	Каркас пространственный КП4-1...КП4-4	15
1.063.1-4.2-6	Каркас КР1-1...КР1-4, КР2-1...КР2-4	16
1.063.1-4.2-7	Каркас КР3-1, КР3-2, КР4-1, КР4-2	17
1.063.1-4.2-8	Каркас КР5, КР6, КР7-1...КР7-4	18
1.063.1-4.2-9	Каркас КР8, КР9	19
1.063.1-4.2-10	Каркас КР10, КР11	19
1.063.1-4.2-СМ	Данные для испытания ферм	20

Имя и дата	Подпись и дата	Взаконч.	Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.2	Страниц	Лист	Листов
			Н.контр.	Репенко					
Имя и дата	Подпись и дата	Взаконч.	ГИП	Репенко		Содержание	Р	1	1
			Зав.груп.	Милютин					
			Инж.Ил.	Круглова					

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи стропильных ферм пролетом 9м с ненапрягаемым и напрягаемым нижним поясом и арматурных изделий к ним.

Закладные изделия при изготовлении ферм принимать по выпуску 6.

1.2. Область и условия применения ферм в покрытии зданий, номенклатура ферм, маркировка, расчетные положения, таблицы подбора марок ферм по несущей способности, схемы расположения закладных изделий для крепления плит покрытия, прогонов, подвешного транспорта, связей приведены в выпуске 0 настоящей серии.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Фермы следует изготавливать по настоящим рабочим чертежам в соответствии с требованиями ГОСТ 20213-89 "Фермы железобетонные. Технические условия".

2.2. Фермы следует изготавливать из тяжелого бетона, отвечающего требованиям ГОСТ 26633-91. Класс бетона по прочности на сжатие указан в рабочих чертежах настоящего выпуска.

2.3. Марка бетона по морозостойкости назначается в зависимости от условий эксплуатации согласно требованиям глав СНиП 2.03.01-84* и СНиП 2.03.11-85.

2.4. Марка бетона по водонепроницаемости и косвенные показатели проницаемости бетона ферм с повышенной коррозионной стойкостью (с индексом "Н" или "П") должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице -1.

Таблица 1

Индекс в марке фермы	Проницаемость бетона	Марка бетона по водонепроницаемости	Водопоглощение по массе, %	Водоцементное отношение В/Ц не более
Н	Нормальная	В4 (W4)	от 4,7 до 5,7	0,6
П	Пониженная	В6 (W6)	от 4,2 до 4,7	0,55

Имя и дата	Подпись и дата	Взаконч.	Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.2-ТД	Страниц	Лист	Листов
			Н.контр.	Репенко					
Имя и дата	Подпись и дата	Взаконч.	ГИП	Репенко		Техническое описание	Р	1	5
			Зав.груп.	Милютин					
			Инж.Ил.	Круглова					

С 00097-03

2.5. Прочность бетона на сжатие в момент передачи усилий предварительного напряжения (передаточная прочность R_{wp}) принимается не менее 70% от класса бетона по прочности на сжатие.

Отпускная прочность бетона в теплый период года должна быть не ниже 70%, а в холодный период года, характеризуемый согласно СНиП 2.01.01-82 среднемесячной температурой наружного воздуха 0°C и ниже, не ниже 90% от класса бетона по прочности на сжатие.

2.6. Загружение ферм расчетной нагрузкой допускается только после достижения бетоном полной проектной прочности, соответствующей классу бетона для данной марки фермы.

2.7. В качестве напрягаемой арматуры для неагрессивной среды в нижнем поясе ферм принята стержневая арматура классов А-IIIв (упрочненная вытяжкой с контролем напряжения и удлинения), А-IV и А-V по ГОСТ 5781-82* и Ат-IVС, Ат-V и Ат-VСК по ГОСТ 10884-81*.

Напрягаемая арматура классов А-IV и А-V может быть заменена термически упрочненной арматурой классов Ат-IVС и Ат-V (Ат-VСК) без изменения диаметра стержней.

В слабоагрессивной среде принята стержневая арматура классов А-IIIв, А-IV, Ат-IVС и Ат-VСК, в среднеагрессивной среде - стержневая арматура классов А-IIIв и А-IV.

В качестве ненапрягаемой рабочей арматуры принята сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*, в качестве конструктивной - арматурная проволока периодического профиля класса Вр-I по ГОСТ 6727-80* и сталь класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Горячекатаная арматурная сталь класса А-III марки 35ГС в неагрессивной и слабоагрессивной средах может быть заменена упрочненной арматурой класса Ат-IIIС по ГОСТ 10884-81* без изменения диаметра стержней.

2.8. В качестве ненапрягаемой арматуры в фермах допускается применять арматуру класса А-III серповидного профиля по ТУ 14-2-635-85 и ТУ 14-2-793-88 при условии соблюдения требований, приведенных в "Рекомендациях по применению стержневой арматуры серповидного профиля в железобетонных конструкциях" (НИИЖБ, Москва, 1990).

2.9. Марки сталей для арматурных и закладных изделий назначаются в проектной документации на конкретное здание соответственно по

приложениям 1 и 2 к СНиП 2.03.01-84*.

2.10. Арматурные изделия следует изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-86.

2.11. Плоские каркасы изготавливают в кондукторах с помощью контактной точечной сварки. Сварку производить во всех точках пересечения стержней.

2.12. Объединение плоских каркасов в пространственные следует производить в кондукторах с использованием электросварочных клещей. Дуговая электросварка не допускается.

2.13. Открытые поверхности закладных изделий должны быть защищены антикоррозионными покрытиями согласно СНиП 2.03.11-85 и в соответствии с конкретными условиями эксплуатации, указанными в проектной документации на конкретное здание.

2.14. Фермы следует изготавливать в горизонтальном положении в стальных силовых формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83*Е. В формах должны быть предусмотрены технологические уклоны с сохранением площади поперечного сечения элемента и специальные приспособления для выемки готовых ферм.

2.15. Проектное положение арматурных изделий и величину защитного слоя бетона следует обеспечивать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или с помощью пластмассовых фиксаторов. Применение стальных фиксаторов не допускается.

2.16. Натяжение напрягаемой арматуры производится групповым механическим способом на упоры формы. Значения принятых в расчетах предельных величин предварительного напряжения, их допустимых отклонений и усилий натяжения напрягаемых стержней приведены в таблице 2 (лист 5 настоящей записки).

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

2.17. Отпуск натяжения напрягаемой арматуры следует производить плавно, применяя предварительный разогрев концевых участков электродугой с постепенным расплавлением металла рабочего стержня на длине 60-70мм, держа электрод вертикально к стержню. Порядок обрезки стержней показан на рис. 1. Стержни не должны выступать за грани фермы бо-

1.063.1-4.2-ТО

Лист

2

Ц 00097-03

4

лее чем на 5мм и должны быть защищены слоем плотного цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

2.18. При извлечении готовой фермы из стальной формы отрыв фермы от поддона должен осуществляться с использованием специальных приспособлений, с помощью которых ферма кантуется на высоту, обеспечивающую возможность установки между верхним поясом и формой деревянных прокладок толщиной 100-150мм с целью строповки через отверстия, предусмотренные в верхнем поясе для подъема фермы.

В случае, если форма не снабжена приспособлениями для беспетлевого начального подъема ферм из формы, необходимо предусмотреть в верхнем поясе две строповочные петли, которые после установки деревянных прокладок в местах строповки ферм должны быть срезаны.

2.19. Точность изготовления по чертежам, соответствие заданным геометрическим размерам, качество поверхностей и внешний вид ферм должны отвечать требованиям ГОСТ 20213-89.

2.20. В бетоне ферм трещины не допускаются, кроме усадочных и других поверхностных технологических трещин, а также трещин в ненапрягаемых элементах от усилия предварительного обжатия нижнего пояса фермы. Ширина раскрытия указанных трещин в фермах, установленных на опоры в вертикальном положении, не должна превышать 0,1мм.

Образование трещин в зоне анкеровки напрягаемой арматуры в опорных узлах не допускается.

2.21. Отклонение фактической массы фермы не должно превышать 7% от номинальной массы, указанной в рабочих чертежах.

3. ПРИЕМКА

3.1. Приемка ферм производится в соответствии с требованиями ГОСТ 20213-89 "Фермы железобетонные. Технические условия" и рабочими чертежами.

3.2. Фермы должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя поштучно. Результаты приемочного контроля должны быть зафиксированы в журналах ОТК или заводской лаборатории.

3.3. При освоении производства ферм, внесении изменений в технологический регламент изготовления и замене материалов необходимо испытать до разрушения не менее одной фермы при положительном результате. В дальнейшем, при поточном производстве с целью постоянного контроля прочности, жесткости и трещиностойкости ферм необходимо испыты-

вать не менее одной фермы из партии в 100 шт. в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85.

Схемы приложения нагрузок для испытания и их значения приведены в рабочих чертежах ферм.

3.4. Приемка ферм производится партиями. Партия должна состоять из ферм, изготовленных по одной технологии из материалов одного вида и качества. Размер партии не должен превышать 50 шт. Партия ферм оценивается по результатам поштучного приемочного контроля изделий.

3.5. Потребитель имеет право производить повторный выборочный или поштучный контроль качества ферм, применяя при этом порядок и правила приемки, установленные в рабочих чертежах ферм.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И МАРКИРОВКА ФЕРМ

4.1. При изготовлении ферм должен осуществляться систематический контроль технологии производства и качества работ на всех постах в соответствии с требованиями ГОСТ 20213-89 и настоящих рабочих чертежей.

4.2. При изготовлении ферм контролируются следующие показатели качества: класс бетона по прочности на сжатие, отпускная прочность бетона, марки сталей, армирование и закладные изделия, толщина защитного слоя, размеры поперечных сечений элементов, геометрическая прямолинейность и масса ферм, наличие антикоррозионной защиты закладных изделий, прочность, жесткость и трещиностойкость ферм.

4.3. В фермах, предназначенных для эксплуатации в условиях постоянного воздействия агрессивных газообразных сред или на открытом воздухе, дополнительно контролируются марка бетона по морозостойкости, водонепроницаемости.

Марка бетона по морозостойкости должна контролироваться не реже одного раза в шесть месяцев в соответствии с ГОСТ 10060-87. Испытание бетона на морозостойкость следует производить при каждом изменении состава бетона.

Контроль марки бетона по водонепроницаемости следует производить (не реже одного раза в три месяца) по величине коэффициента фильтрации Кф, определяемого по ГОСТ 12730.5-84.

4.4. Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 10180-90.

1.063.1-4.2-ТО

Лист
3

С00091-03

5

Передаточная прочность бетона контролируется неразрушающими методами согласно ГОСТ 17625-83 и ГОСТ 22690-88.

Оценку проектного класса бетона по прочности на сжатие, а также передаточной и отпускной прочности бетона следует производить по ГОСТ 18105-86*.

4.5. Размеры ферм, толщину защитного слоя бетона до арматуры, положение закладных изделий, качество поверхностей и внешний вид ферм должны соответствовать ГОСТ 13015.0-83*.

4.6. Измерение величины натяжения напрягаемой арматуры производить по ГОСТ 22362-77.

4.7. Испытание сварных соединений арматурных и закладных изделий, оценку их прочности и качества производить по ГОСТ 10922-90.

4.8. На боковой грани опорного узла каждой фермы должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампов маркировочные знаки: товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование, марка фермы, дата изготовления и порядковый номер фермы, штамп технического контроля, масса фермы.

4.9. Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую принятую техническим контролем ферму паспортом по ГОСТ 13015.2-81*, в котором указываются: наименование и адрес предприятия-изготовителя, номер и дата выдачи паспорта, наименование и марка фермы, дата изготовления, проектный класс бетона, передаточная и отпускная прочность бетона (в процентах от проектного класса), номер серии рабочих чертежей, гарантии изготовителя.

Паспорт должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

5. ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ФЕРМ

5.1. Хранение ферм на складе следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84. Фермы хранят в вертикальном положении с опиранием на инвентарные прокладки, размещаемые в пределах опорных узлов фермы. Толщина прокладок должна быть не менее 40мм, ширина - не менее 150мм, длина - 300мм (рис. 4).

При складировании должна быть обеспечена возможность строповки и подъема каждой фермы.

5.2. Транспортирование ферм должно производиться в соответствии с общими правилами, установленными ГОСТ 13015.4-84*.

При автомобильных перевозках следует учитывать указания, приведенные в "Руководстве по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций" (М. Стройиздат, 1980).

При железнодорожных перевозках следует учитывать указания, приведенные в "Технических условиях погрузки и крепления грузов", глава 1: "Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах" (М. Транспорт, 1981).

Фермы должны транспортироваться в вертикальном (рабочем) положении или с небольшим наклоном (до 10°) и опираться в опорных узлах нижнего пояса на инвентарные деревянные или резиновые подкладки.

Имя и подл.
Подпись и дата
Взаимный

1.063.1-4.2-ТО

Лист
4

Ц00097-03

6

Таблица 2

УСИЛИЯ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ				
НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА		МЕХАНИЧЕСКИЙ СПОСОБ НАТЯЖЕНИЯ НА УПОРЫ ФОРМЫ ИЛИ СТЕНЫ		
КЛАСС	Диаметр, мм	Контролируемая величина предварительного натяжения (до появления потерь) Бсп, МПа	Допустимое отклонение величины предварительного натяжения ± Р, МПа	Усилия натяжения, кН
А-III В	18	486	24,3	124
	20			153
	22			185
А-IV	18	531	26,6	135
	20			167
	22			202
А-V	16	707	35,4	142
	18			180
	20			222

Рис. 1

Схема натяжения напрягаемой арматуры

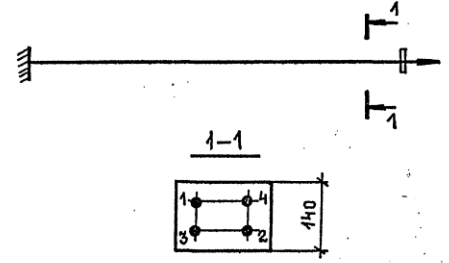
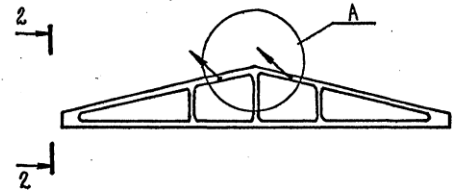
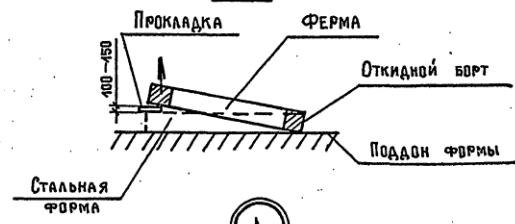


Рис. 2

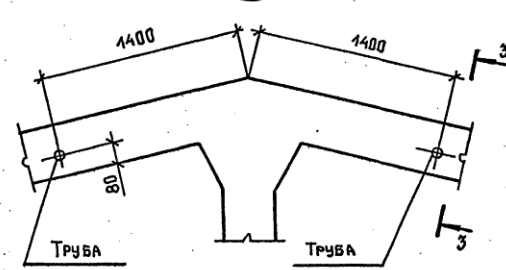
Строповка ферм при кантовании (Выемка из формы)



2-2



А



3-3

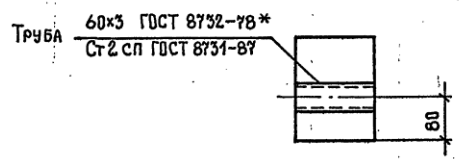


Рис. 3

Строповка ферм при подъеме и монтаже

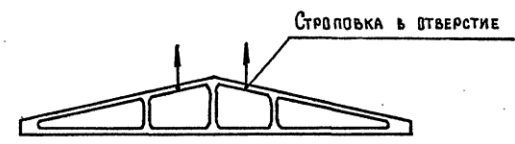


Рис. 4

Схема опирания ферм при хранении и перевозке



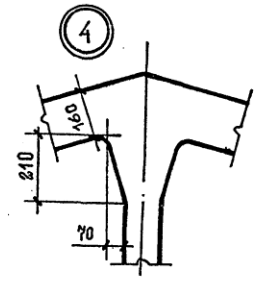
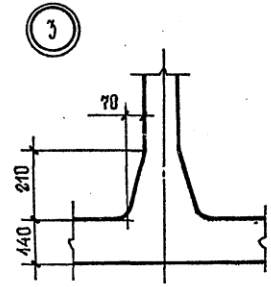
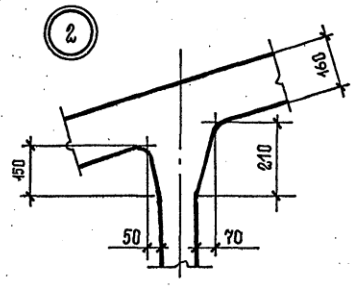
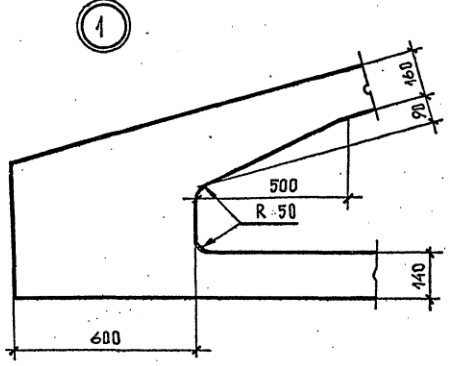
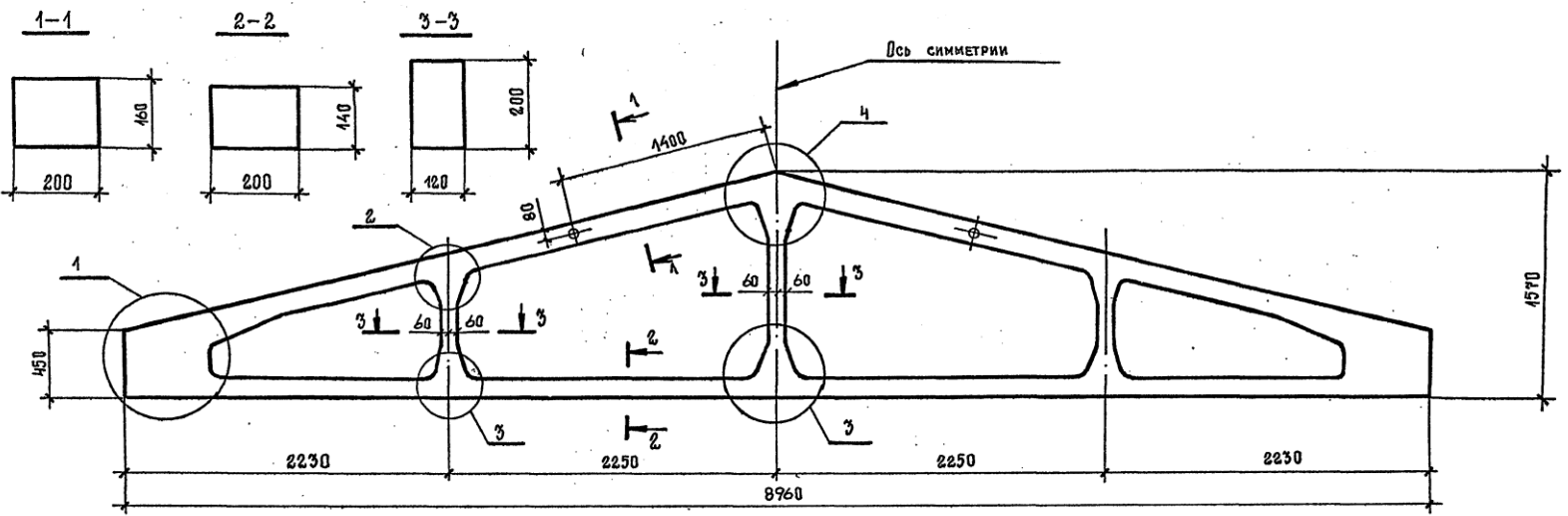
1. В верхнем поясе фермы устанавливаются две трубки, которые предназначены для установки специальных приспособлений при подъеме ферм, при кантовании и монтаже.
2. В случае невозможности с помощью трубок подъема ферм при кантовании необходимо предусмотреть в верхнем поясе две монтажные петли М14-150 по серии 3400-7, вып. 1/87, которые впоследствии должны быть срезаны. Дальнейший подъем ферм производить при помощи специальных приспособлений через трубки в верхнем поясе.

4.063.1-4.2-Т0

Лист 5

400097-03

7



ТИПОРАЗМЕР ФЕРМЫ	МАССА, Т
1ФТ9	1,8

Радиус закругления в местах примыкания поясов и стоек к узлам фермы принять 50 мм

Нач. СКО	ПОДЯК	<i>А.В.</i>
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>А.В.</i>
ГИП	РЕПЕНКО	<i>А.В.</i>
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	<i>М.И.</i>
ИНЖ. Д.К.	КАЛИНОВСКАЯ	<i>А.В.</i>
ПРОВЕР.	АРТЕМЬЕВА	<i>А.В.</i>

1.063.1-4.2-1Ф4	
ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА 1ФТ9	СТАИЯ Лист Листов р 1
ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

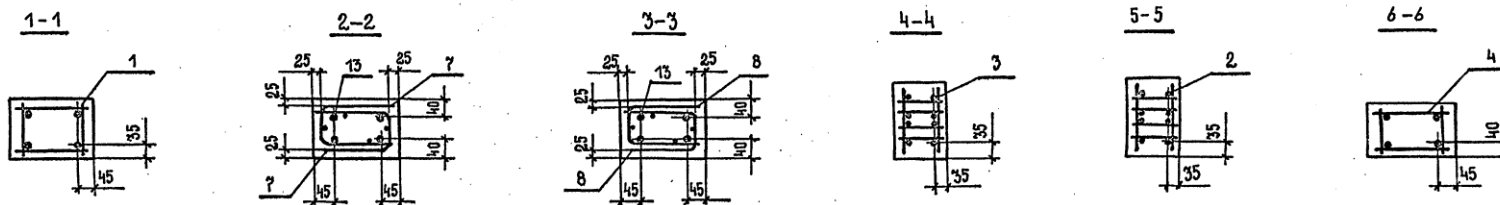


Рис. 1 Армирование ферм 1ФТ9-2АIII...1ФТ9-6АIII; 1ФТ9-2АIV...1ФТ9-6АIV; 1ФТ9-2АV...1ФТ9-6АV

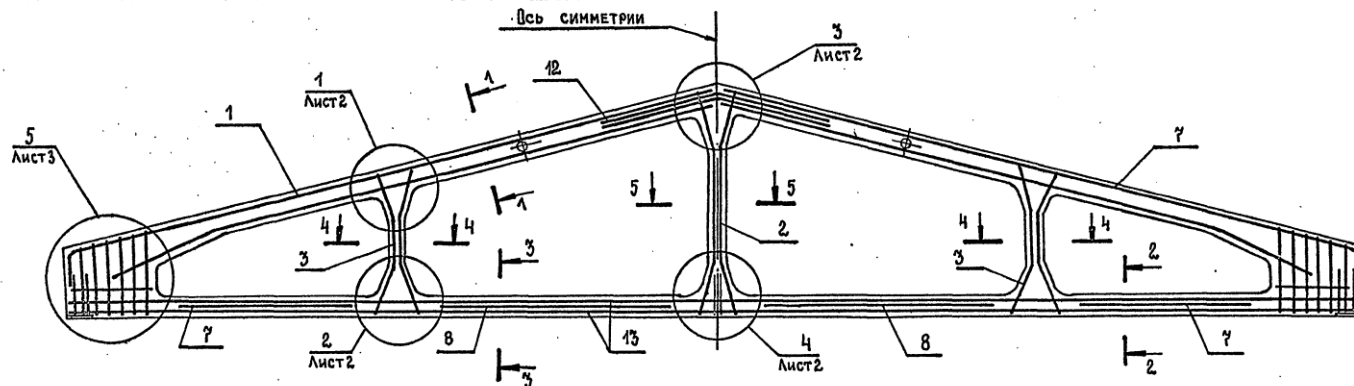
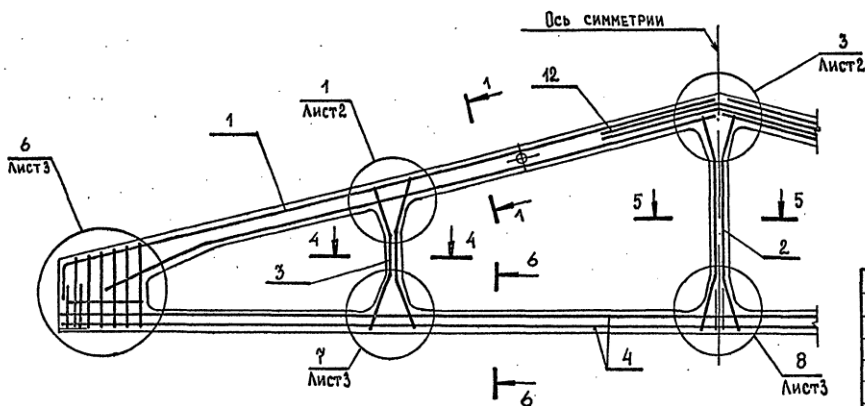


Рис. 2 Армирование ферм 1ФТ9-2АIII...1ФТ9-6АIII



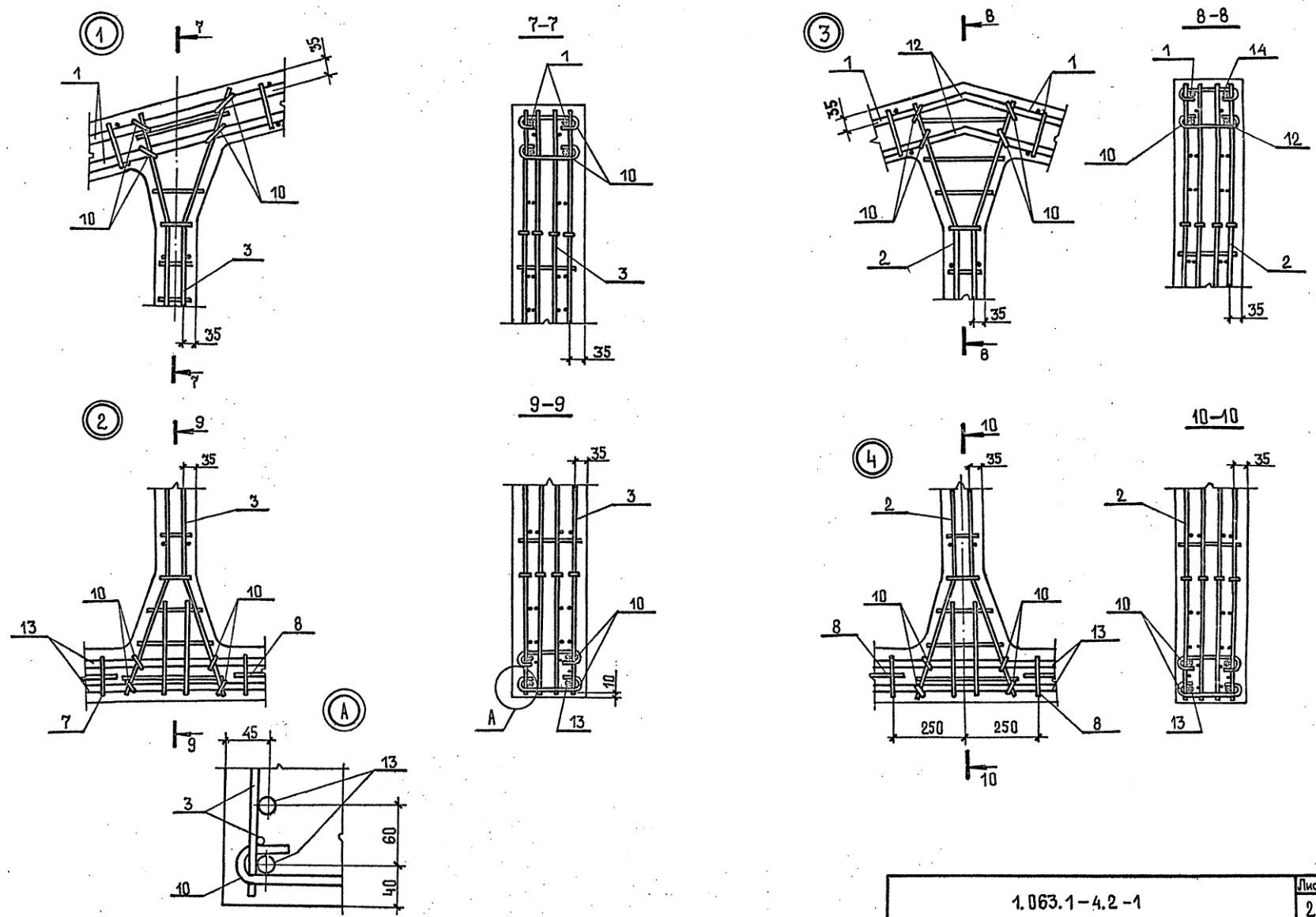
Спецификацию см. листы 4 и 5.

Нач. СКО	Поляк		1.063.1-4.2-1		
Н. КОНТР.	Репенко		ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА		
ГИП	Репенко		1ФТ9.		
ЗАВ. ГР.	Милутина		Армирование		
ИНЖ. П. К.	Крылова		СТАДИЯ	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ	Фокина		Р	1	5
			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Ц 00091-03

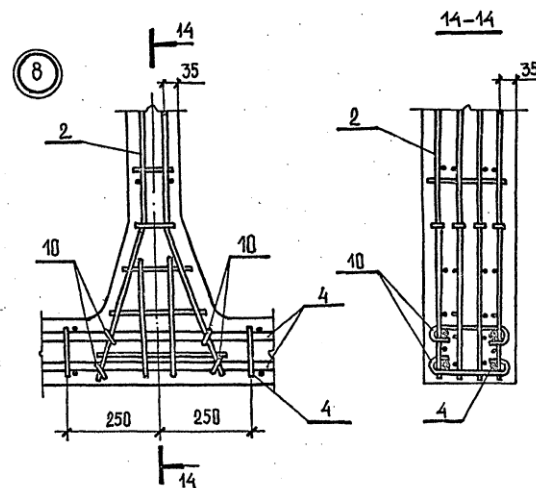
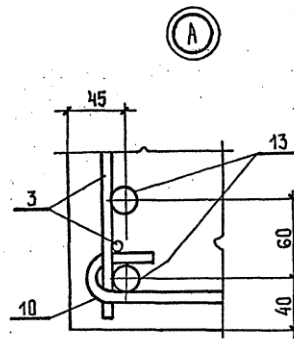
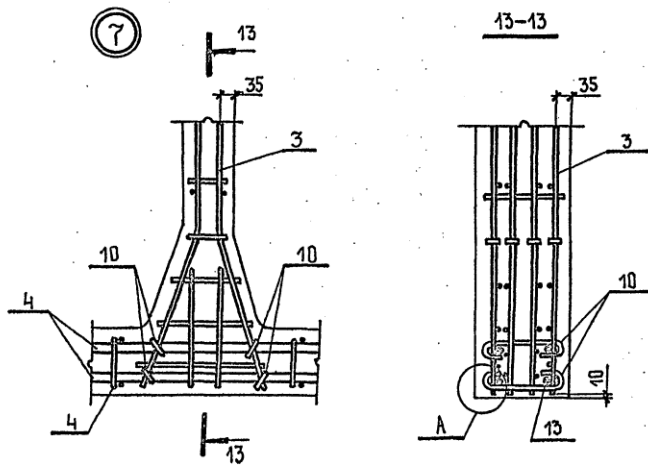
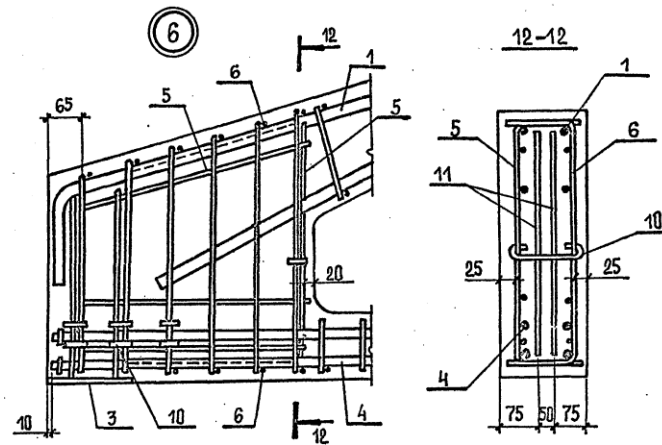
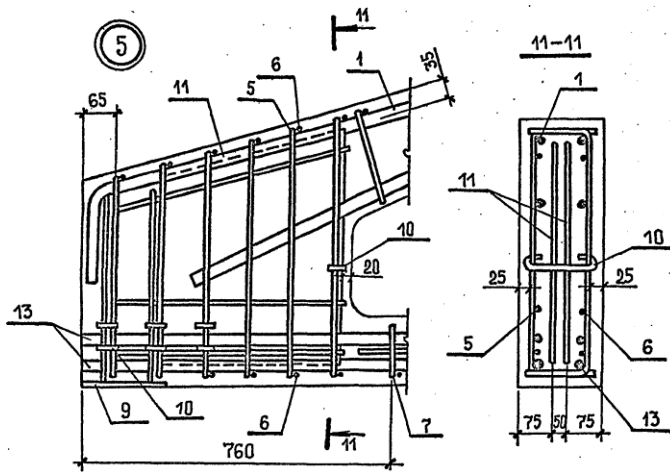


Инв. № подл. | Подпись и дата. | Взам. инв. №



1.063.1-4.2-1 Лист 2

Ц00097-03 10



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.063.1-4.2-1 Лист 3

Ц00097-03

41



МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ9 - 2АIII в	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ КП1-1	2	1.063.1-4.2 - 2
	2	КП2-1	1	- 3
	3	КП3	2	- 4
	5	КАРКАС КР8	2	- 9
	6	КР9	2	- 9
	7	КР10	4	-10
	8	КР11	4	-10
	9	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М3-20	2	1.400-6/16 А.77
	10*	∅ 8A I, l=280; 0,11 кг	38	
	11*	8A III, l=1340; 0,53 кг	4	
	12*	14A III, l=1600; 1,94 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18A III в, l=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В20, м³		
	1ФТ9 - 2AIV		Поз. 1...3,5...12,14 по 1ФТ9-2AIII в	
13		СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18A IV, l=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9 - 2AV		Поз. 1...3,5...12,14 по 1ФТ9-2AIII в		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅16A V, l=8960; 14,16 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9 - 2AIII		Поз. 1...3,5,6,9,12,14 по 1ФТ9-1AIII в		
	4	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП4-1	1	1.063.1-4.2 - 5
1ФТ9 - 3AIII в		Поз. 1...3,5...13 по 1ФТ9-2AIII в		
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м³		
1ФТ9 - 3AIV		Поз. 1...3,5...12 по 1ФТ9 - 2AIII в		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18A IV, l=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м³		
1ФТ9 - 3AV		Поз. 1...3,5...12 по 1ФТ9 - 2AIII в		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅16A V, l=8960; 14,16 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м³		

Имя, № подл. Подпись и дата ВЗАМ. ИМБ. АВ

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ9 - 3AIII		Поз. 1,3,5,6,9,12 по 1ФТ9 - 2AIII в		
	4	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП4-2	1	1.063.1-4.2 - 5
1ФТ9 - 4AIII в		Поз. 2,3,5...11 по 1ФТ9 - 2AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-2	2	1.063.1-4.2 - 2
	12*	∅16A III, l=1600; 2,53 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅20A III в, l=8960; 22,13 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9 - 4AIV		Поз. 2,3,5...11 по 1ФТ9 - 2AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-2	2	1.063.1-4.2 - 2
	12*	∅16A III, l=1600; 2,53 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅20A IV, l=1600; 2,53 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9 - 4AV		Поз. 2,3,5...11 по 1ФТ9 - 2AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-2	2	1.063.1-4.2 - 2
	12*	∅16A III, l=1600; 2,53 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18A V, l=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9 - 4AIII		Поз. 2,3,5,6,9...11 по 1ФТ9-2AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-2	2	1.063.1-4.2 - 2
	4	КП4-2	1	- 5
	12*	∅16A III, l=1600; 2,53 кг	4	
14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м³			

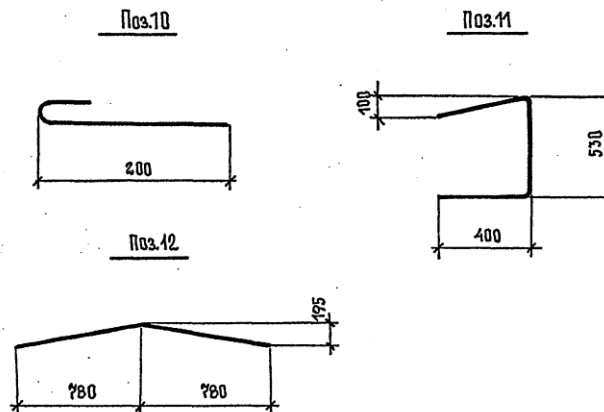
*) Поз. 10,11 и 12 см. лист 5

1.063.1-4.2 - 1	Лист 4
-----------------	--------

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ9-5АIII в	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-3	2	1.063.1-4.2 - 2
	2	КП2-2	1	- 3
	3	КП3	2	- 4
	5	КАРКАС КР8	2	- 9
	6	КР9	2	- 9
	7	КР10	4	-10
	8	КР11	4	-10
	9	ИЗДЕЛИЕ ЗАКАДНОЕ М3-20	2	1.400-6/76 л. 77
	10 ^{сб}	φ8AII, l=280 ; 0,11 кг	38	
	11 ^{сб}	8AIII, l=1340 ; 0,53 кг	4	
	12 ^{сб}	18AIII, l=1600 ; 3,2 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ20AIII в, l=8960 ; 22,13 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	1ФТ9-5AIV		Поз.1...3,5...12,14 по 1ФТ9-5AIII в	
13		СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ20AIV, l=8960 ; 22,13 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9-5V		Поз.1...3,5...12,14 по 1ФТ9-5AIII в		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ18AV, l=8960 ; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9-5AIII		Поз.1...3,5,6,9...12,14 по 1ФТ9-5AIII в		
	4	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП4-3	1	1.063.1-4.2 - 5
1ФТ9-6AIII в		Поз.2,3,5...11,14 по 1ФТ9-5AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-4	2	1.063.1-4.2-2
	12 ^{сб}	φ20AIII, l=1600 ; 3,95 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ22AIII в, l=8960 ; 26,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9-6AIV		Поз.2,3,5...11,14 по 1ФТ9-5AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-4	2	1.063.1-4.2-2
	12 ^{сб}	φ20AIII, l=1600 ; 3,95 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ22AIV, l=8960 ; 26,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ9-6AV		Поз. 2,3,5...11,14 по 1ФТ9-5AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-4	2	1.063.1-4.2-2
	12 ^{сб}	φ20AIII, l=1600 ; 3,95 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ20AV, l=8960 ; 22,13 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9-6AIII		Поз.2,3,5,6,9...11,14 по 1ФТ9-5AIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-4	2	1.063.1-4.2-2
	4	КП4-4	1	- 5
	12 ^{сб}	φ20AIII, l=1600 ; 3,95 кг	4	

АРМАТУРА КЛАССА А-I и А-III по ГОСТ 5781-82



1.063.1-4.2-1

Лист
5

Ц00097-03

13

кг

МАРКА ФЕРМЫ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА*			ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ													ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ			ОБЩИЙ РАСХОД																
				АРМАТУРА КЛАССА													ВСЕГО	ПРОКАТ МАРКИ	АРМАТУ- РА КЛАССА		ВСЕГО															
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5784-82*										ГОСТ 6727-80*	С245	А-III		ВСЕГО																		
	А-I	А-III									ВР-I	ГОСТ 82-70*	ГОСТ 5784-82*	ВСЕГО																						
	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Итого	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16		Ø18		Ø20	Ø22	Ø25	Итого	Ø5		Ø8	Ø12														
1 ФТ9 - 2 АШВ	—	71,7	—	—	71,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199,7
1 ФТ9 - 2 АIV	—	71,7	—	—	71,7	21,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87,4	9,2	148,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199,7
1 ФТ9 - 2 АУ	56,6	—	—	—	56,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	184,1	
1 ФТ9 - 2 АIII	—	—	—	—	—	33,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	159,4	—	192,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	202,6
1 ФТ9 - 3 АШВ	—	71,7	—	—	71,7	21,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87,4	9,2	148,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199,7
1 ФТ9 - 3 АIV	—	71,7	—	—	71,7	21,4	35,2	—	—	—	—	—	—	—	—	87,4	9,2	148,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199,7
1 ФТ9 - 3 АУ	56,6	—	—	—	56,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	184,1
1 ФТ9 - 3 АIII	—	—	—	—	—	33,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	176,4	—	209,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	219,6
1 ФТ9 - 4 АШВ	—	—	88,5	—	88,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	232,8
1 ФТ9 - 4 АIV	—	71,7	—	—	71,7	21,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103,7	9,2	134,3	4,8	5,2	10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	232,8
1 ФТ9 - 4 АУ	—	71,7	—	—	71,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	216,0
1 ФТ9 - 4 АIII	—	—	—	—	—	33,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	192,7	—	225,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235,9
1 ФТ9 - 5 АШВ	—	—	88,5	—	88,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	258,3
1 ФТ9 - 5 АIV	—	71,7	—	—	71,7	21,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	129,2	9,2	159,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	258,3
1 ФТ9 - 5 АУ	—	71,7	—	—	71,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	241,5
1 ФТ9 - 5 АIII	—	—	—	—	—	33,2	26,4	7,4	9,0	—	—	—	—	—	—	236,6	—	269,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	279,8
1 ФТ9 - 6 АШВ	—	—	—	106,8	106,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	296,8
1 ФТ9 - 6 АIV	—	—	—	106,8	106,8	21,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	449,4	9,2	180,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	296,8
1 ФТ9 - 6 АУ	—	88,5	—	—	88,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	278,5
1 ФТ9 - 6 АIII	—	—	—	—	—	33,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	139,0	288,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	331,6

* Напрягаемая арматура классов А-IV и А-V может быть заменена термически упрочненной арматурой классов соответственно Ат-IVс и Ат-V (Ат-Vск) без изменения расхода стали. В этом случае в марках ферм индекс АIV и AV заменяется соответственно на АтIVс и АтV (АтVск), например, 1ФТ9 - 2АтVск.

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИАНЮТИНА	
ИНЖ.ЛК.	КРУГЛОВА	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

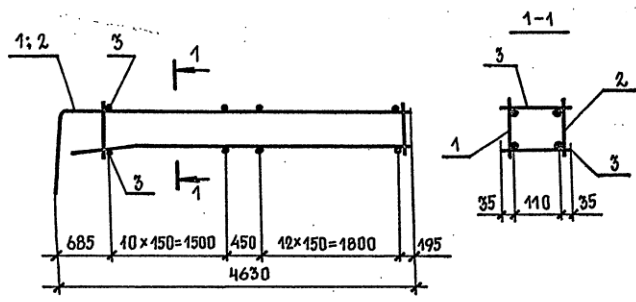
1.063.1 - 4.2 - РС

ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА
1ФТ9.
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

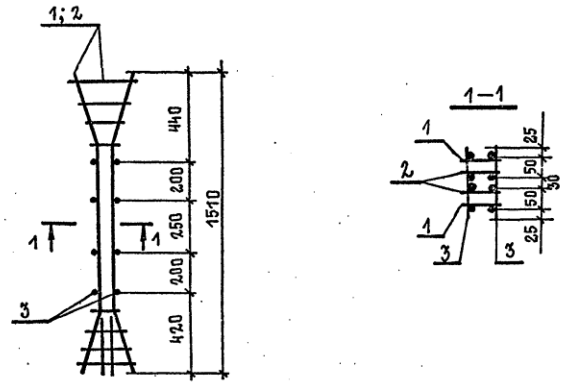
ИНВ. МЕТОДА, ПОДПИСЬ И ДАТА



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБЪЯВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП1-1	1	КАРКАС КР1-1	1	1.063.1-4.2-6	28,8
	2	КР2-1	1	-6	
	3	∅8AII, ℓ=180; 0,07 кг	48	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-2	1	КАРКАС КР1-2	1	1.063.1-4.2-6	35,8
	2	КР2-2	1	-6	
	3	∅8AII, ℓ=180; 0,07 кг	48	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-3	1	КАРКАС КР1-3	1	1.063.1-4.2-6	43,4
	2	КР2-3	1	-6	
	3	∅8AII, ℓ=180; 0,07 кг	48	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-4	1	КАРКАС КР1-4	1	1.063.1-4.2-6	52,0
	2	КР2-4	1	-6	
	3	∅8AII, ℓ=180; 0,07 кг	48	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.2-2	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО					
ГИП	РЕПЕНКО					
Зав. гр.	МИЛЮТИНА		КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ	Р	1	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инж. Д.К.	КРУГЛОВА					
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА					



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБЪЯВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП2-1	1	КАРКАС КР3-1	2	1.063.1-4.2-7	11,4
	2	КР4-1	2	-7	
	3	∅8AII, ℓ=180; 0,07 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-2	1	КАРКАС КР3-2	2	1.063.1-4.2-7	19,0
	2	КР4-2	2	-7	
	3	∅8AII, ℓ=180; 0,07 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	

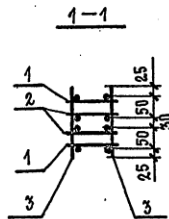
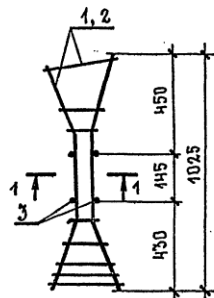
Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.2-3	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО					
ГИП	РЕПЕНКО					
Зав. гр.	МИЛЮТИНА		КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ	Р	1	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инж. Д.К.	КРУГЛОВА					
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА					

КП 2-1; КП 2-2

Ц 00091-03

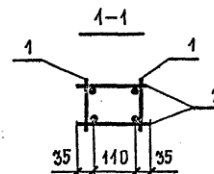
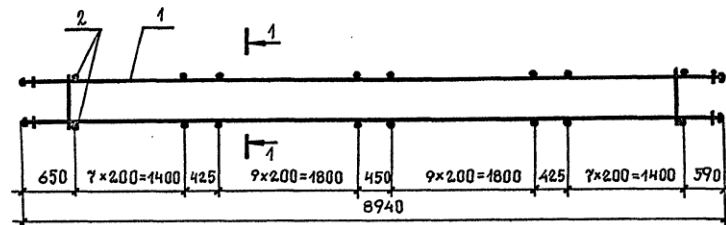
15



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП3	1	КАРКАС КР5	2	1.063.1-4.2-8	8,3
	2	КР6	2	-8	
	3	$\phi 8A_I, l=180; 0,07$	4	БЕЗ ЧЕРТ	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Нач. СКО	Поляк	1.063.1-4.2-4	Стария	Лист	Листов
			Н. контр.	Репенко				
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ГИП	Репенко	1.063.1-4.2-4	Р	1	1
			Зав. гр.п.	Милютин				
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инж. И.К.	Круглова	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП3	Р	1	1
			Проверил	Фокина				
						ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



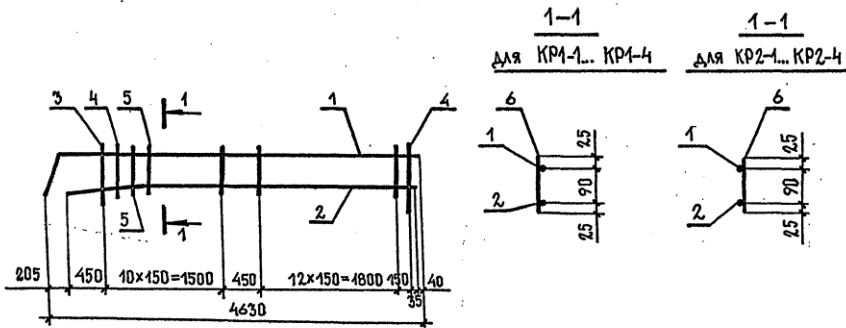
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП4-1	1	КАРКАС КР7-1	2	1.063.1-4.2-8	84,2
	2	$\phi 8A_I, l=180; 0,07$ кг	72	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-2	1	КАРКАС КР7-2	2	1.063.1-4.2-8	101,2
	2	$\phi 8A_I, l=180; 0,07$ кг	72	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-3	1	КАРКАС КР7-3	2	1.063.1-4.2-8	119,8
	2	$\phi 8A_I, l=180; 0,07$ кг	72	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-4	1	КАРКАС КР7-4	2	1.063.1-4.2-8	151,6
	2	$\phi 8A_I, l=180; 0,07$ кг	72	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

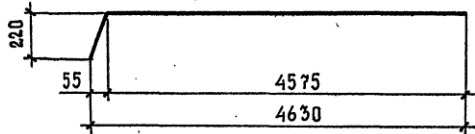
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Нач. СКО	Поляк	1.063.1-4.2-5	Стария	Лист	Листов
			Н. контр.	Репенко				
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ГИП	Репенко	1.063.1-4.2-5	Р	1	1
			Зав. гр.	Милютин				
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инж. И.К.	Круглова	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП4-1... КП4-4	Р	1	1
			Проверил	Фокина				
						ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

С00097-03

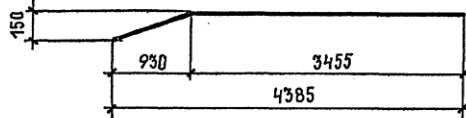
16



Поз. 1



Поз. 2



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
KR1-1 KR2-1	1	∅14AIII, ℓ=4800	1	5,81	12,7
	2	14AIII, ℓ=4400	1	5,32	
	3	8AIII, ℓ=220	1	0,09	
	4	8AIII, ℓ=190	2	0,08	
	5	8AIII, ℓ=160	1	0,06	
	6	8AI, ℓ=140	21	0,06	
KR1-2 KR2-2	1	∅16AIII, ℓ=4800	1	7,58	16,2
	2	16AIII, ℓ=4400	1	7,00	
	3	8AIII, ℓ=220	1	0,09	
	4	8AIII, ℓ=190	2	0,08	
	5	8AIII, ℓ=160	1	0,06	
	6	8AI, ℓ=140	21	0,06	
KR1-3 KR2-3	1	∅18AIII, ℓ=4800	1	9,60	20,0
	2	18AIII, ℓ=4400	1	8,80	
	3	8AIII, ℓ=220	1	0,09	
	4	8AIII, ℓ=190	2	0,08	
	5	8AIII, ℓ=160	1	0,06	
	6	8AI, ℓ=140	21	0,06	
KR1-4 KR2-4	1	∅20AIII, ℓ=4800	1	11,86	24,3
	2	20AIII, ℓ=4400	1	10,87	
	3	18AIII, ℓ=220	1	0,09	
	4	8AIII, ℓ=190	2	0,08	
	5	8AIII, ℓ=160	1	0,06	
	6	8AI, ℓ=140	21	0,06	

Арматура классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>Л.Л.</i>
Н.КОНТР	РЕПЕНКО	<i>Р.Р.</i>
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Р.Р.</i>
ЗАВ.ГРУП	МИЛЮТИНА	<i>М.М.</i>
ИНЖ.И.К.	КРУГЛОВА	<i>К.К.</i>
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	<i>Ф.Ф.</i>

1.063.1-4.2-6

КАРКАС
KR1-1...KR1-4, KR2-1...KR2-4

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

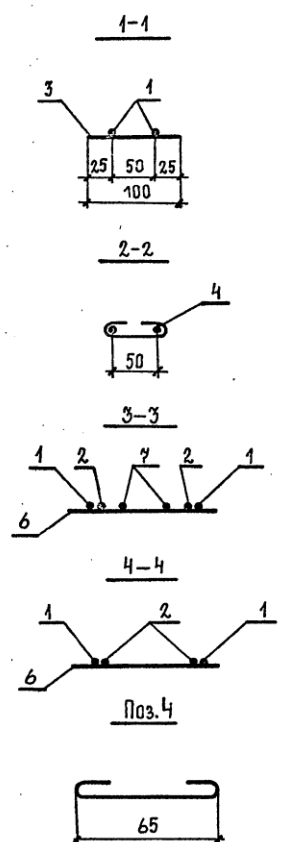
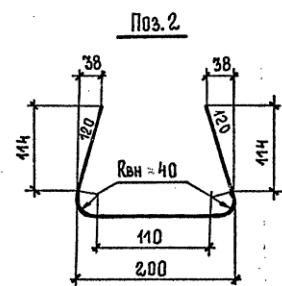
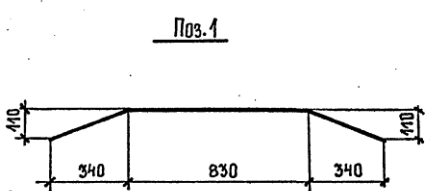
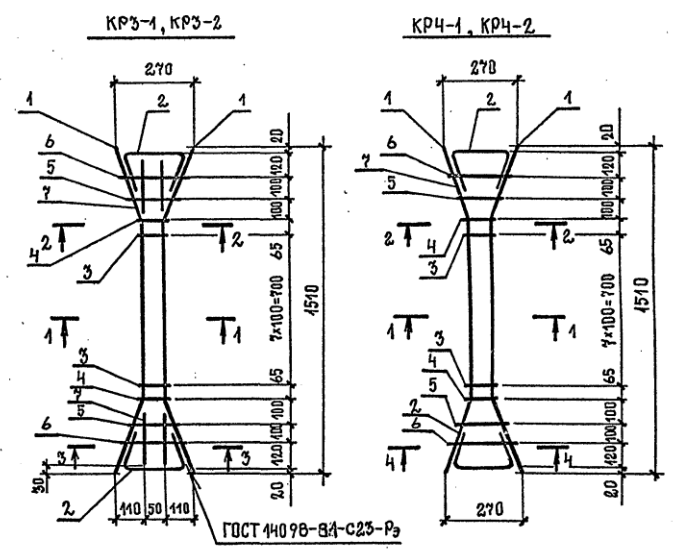
Ц00097-03

17



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ЕД., кг	Масса КАРКАСА, кг
КРЗ-1	1	∅ 8 A III, ℓ=1540	2	0,61	2,9
	2	8 A III, ℓ=610	2	0,24	
	3	8 A I, ℓ=100	8	0,04	
	4	8 A I, ℓ=220	2	0,09	
	5	8 A III, ℓ=160	2	0,06	
	6	8 A III, ℓ=220	2	0,09	
	7	8 A III, ℓ=240	4	0,10	
КРЗ-2	1	∅ 10 A III, ℓ=1540	2	0,95	4,2
	2	10 A III, ℓ=610	2	0,38	
	3	8 A I, ℓ=100	8	0,04	
	4	8 A I, ℓ=220	2	0,09	
	5	10 A III, ℓ=160	2	0,10	
	6	10 A III, ℓ=220	2	0,14	
	7	10 A III, ℓ=240	4	0,15	
КР4-1	1	∅ 8 A III, ℓ=1540	2	0,61	2,5
	2	8 A III, ℓ=610	2	0,24	
	3	8 A I, ℓ=100	8	0,04	
	4	8 A I, ℓ=220	2	0,09	
	5	8 A III, ℓ=160	2	0,06	
	6	8 A III, ℓ=220	2	0,09	
КР4-2	1	∅ 12 A III, ℓ=1540	2	1,37	5,0
	2	12 A III, ℓ=610	2	0,54	
	3	8 A I, ℓ=100	8	0,04	
	4	8 A I, ℓ=220	2	0,09	
	5	12 A III, ℓ=160	2	0,14	
	6	12 A III, ℓ=220	2	0,20	

Арматура классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*



Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач.СКО	ПОЛЯК	<i>[Signature]</i>
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>[Signature]</i>
ГИП	РЕПЕНКО	<i>[Signature]</i>
Зав. ГР.	МИЛЮТИНА	<i>[Signature]</i>
Инж. П.К.	КРУГЛОВА	<i>[Signature]</i>
Проверил	ФОКИНА	<i>[Signature]</i>

1.063.1-4.2-7

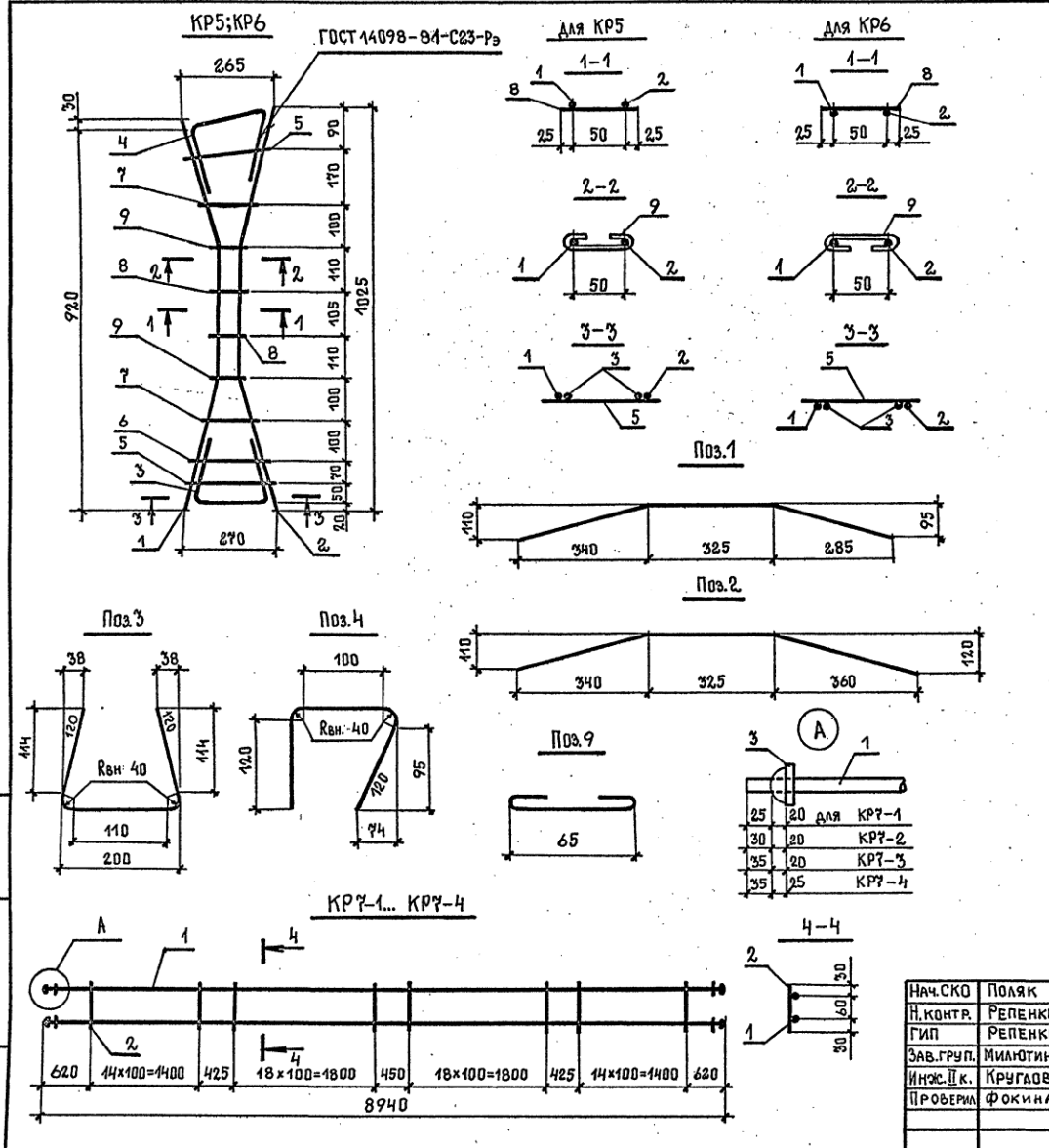
КАРКАС
КРЗ-1, КРЗ-2, КР4-1, КР4-2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Ц 00097-03

18

Инв. № подл. Подпись и дата. Электронный №



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
KR5 KR6	1	φ 8AIII, ℓ=980	1	0,39	2,0
	2	8AIII, ℓ=1065	1	0,42	
	3	8AIII, ℓ=610	1	0,24	
	4	8AIII, ℓ=510	1	0,20	
	5	8AIII, ℓ=280	2	0,11	
	6	8AIII, ℓ=220	1	0,09	
	7	8AIII, ℓ=160	2	0,06	
	8	8AII, ℓ=100	2	0,04	
	9	8AII, ℓ=220	2	0,09	
KR7-1	1	φ 18AIII, ℓ=8990	2	17,98	39,6
	2	8AII, ℓ=120	68	0,05	
	3	Шайба 20.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,05	
KR7-2	1	φ 20AIII, ℓ=9000	2	22,23	48,1
	2	8AII, ℓ=120	68	0,05	
	3	Шайба 22.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,05	
KR7-3	1	φ 22AIII, ℓ=9010	2	26,85	57,4
	2	8AII, ℓ=120	68	0,05	
	3	Шайба 24.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,07	
KR7-4	1	φ 25AIII, ℓ=9020	2	34,73	73,3
	2	8AII, ℓ=120	68	0,05	
	3	Шайба 27.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,1	

Арматура классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

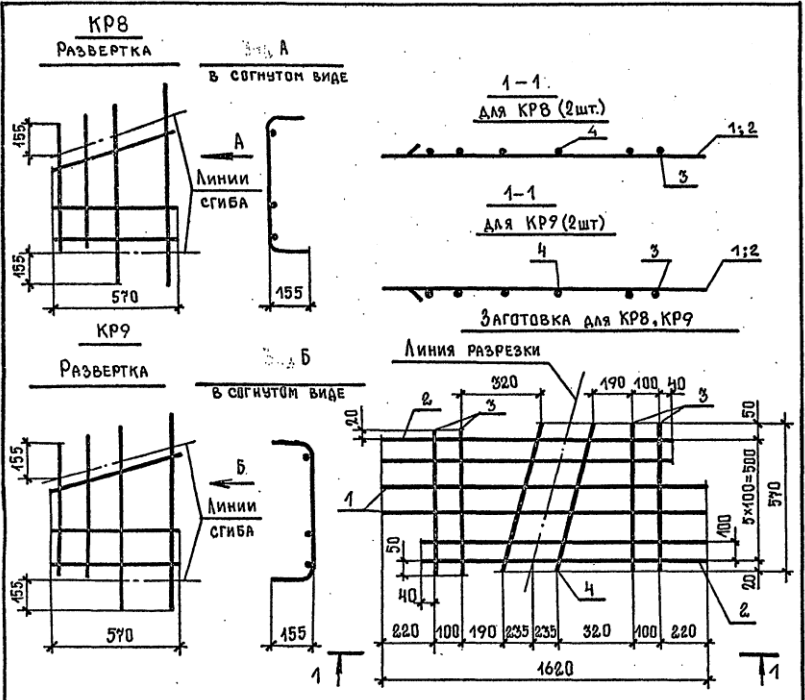
Нач.СКО	Поляк	
Н.КОНТР.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.ГРУП.	Милантينا	
Инж.И.К.	Кругаова	
Проверил	Фокина	

1.063.1-4.2-8

КАРКАС
KR5, KR6, KR7-1...KR7-4

Стадия	Лист	Листов
P		1

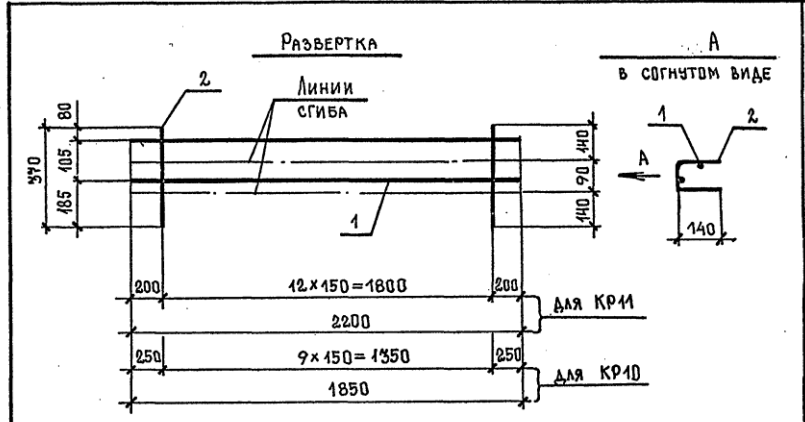
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



МАРКА КАРКАСА	МАССА КАРКАСА, КГ	МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ЗАГОТОВКИ, КГ
KP8	2,45	KP8 (2шт.) KP9 (2шт.)	1	φ 8AIII, l=1620	2	0,64	4,9
KP9			2	8AIII, l=1440	4	0,57	
	3		8AIII, l=570	4	0,23		
	4		8AIII, l=590	2	0,23		

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82*

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № подл.	Подпись и дата
Нач. СКО	Поляк	Н. КОНТ.	Репенко	ГИП	Репенко	Зав. гр.	Милутина
						Инж. И.к.	Круглова
						Проберин	Фокина
1.063.1-4.2-9				Каркас KP8, KP9			
СТАДИЯ				Лист	Листов	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
Р					1		



МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
KP10	1	φ 5BpI, l=1850	2	0,27	1,0
	2	5BpI, l=370	10	0,05	
KP11	1	φ 5BpI, l=2200	2	0,32	1,3
	2	5BpI, l=370	13	0,05	

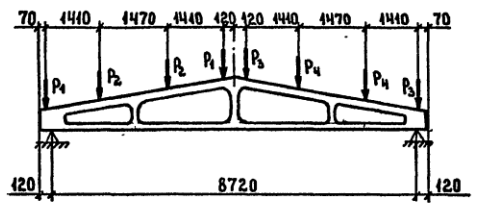
Арматура класса Bp-I по ГОСТ 6727-80*

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. № подл.	Подпись и дата
Нач. СКО	Поляк	Н. КОНТ.	Репенко	ГИП	Репенко	Зав. гр.	Милутина
						Инж. И.к.	Круглова
						Проберин	Фокина
1.063.1-4.2-10				Каркас KP10, KP11			
СТАДИЯ				Лист	Листов	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
Р					1		

Таблица 1

Вид загрузки		Контрольные нагрузки, тс																			
		1ФТ9-2				1ФТ9-3				1ФТ9-4				1ФТ9-5				1ФТ9-6			
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
Несимметричное нагружение для определения ширины раскрытия трещин при испытании фермы в возрасте	3-7 дней	4,1	2,2	0,6	1,1	1,4	2,8	0,9	1,8	1,6	3,1	0,8	1,5	1,8	3,6	1,0	1,9	2,1	4,1	1,3	2,5
	28 дней	4,0	2,0	0,5	1,0	1,3	2,6	0,8	1,6	1,5	2,9	0,7	1,4	1,7	3,3	0,9	1,7	2,0	3,9	1,2	2,3
	100 дней	0,9	1,8	0,5	0,9	1,2	2,3	0,7	1,4	1,3	2,5	0,6	1,2	1,5	2,9	0,8	1,5	1,7	3,3	1,0	2,0
Симметричное нагружение для определения ширины раскрытия трещин при испытании фермы в возрасте	3-7 дней	1,1	2,2	1,1	2,2	1,4	2,8	1,4	2,8	1,6	3,1	1,6	3,1	1,8	3,6	1,8	3,6	2,1	4,1	2,1	4,1
	28 дней	1,0	2,0	1,0	2,0	1,3	2,6	1,3	2,6	1,5	2,9	1,5	2,9	1,7	3,3	1,7	3,3	2,0	3,9	2,0	3,9
	100 дней	0,9	1,8	0,9	1,8	1,2	2,3	1,2	2,3	1,3	2,5	1,3	2,5	1,5	2,9	1,5	2,9	1,7	3,3	1,7	3,3
Симметричное нагружение для проверки прочности ферм при коэффициентах	C = 1,0	1,1	2,3	1,1	2,3	1,4	2,8	1,4	2,8	1,6	3,2	1,6	3,2	1,8	3,7	1,8	3,7	2,1	4,1	2,1	4,1
	C = 1,25	1,4	2,9	1,4	2,9	1,8	3,5	1,8	3,5	2,0	4,0	2,0	4,0	2,3	4,6	2,3	4,6	2,6	5,1	2,6	5,1
	C = 1,35	1,5	3,1	1,5	3,1	1,9	3,8	1,9	3,8	2,2	4,4	2,2	4,4	2,5	5,0	2,5	5,0	2,8	5,6	2,8	5,6
	C = 1,4	1,6	3,2	1,6	3,2	2,0	3,9	2,0	3,9	2,3	4,6	2,3	4,6	2,6	5,2	2,6	5,2	2,9	5,8	2,9	5,8
	C = 1,6	1,9	3,8	1,9	3,8	2,2	4,4	2,2	4,4	2,6	5,2	2,6	5,2	3,0	6,0	3,0	6,0	3,3	6,7	3,3	6,7

Схема приложения контрольных нагрузок



1. При испытании ферм ранее чем на 100 день после их изготовления, величины контрольных нагрузок для проверки ширины раскрытия трещин увеличены, т.к. потери предварительного напряжения арматуры за этот срок проявляются не полностью.
2. Возраст предварительно напряженных ферм считать со дня передачи условия натяжения с упоров на бетон.
3. Фермы испытываются в вертикальном положении.
4. Величины контрольных нагрузок даны без учета собственного веса ферм.
5. Для обеспечения устойчивости верхнего пояса необходимо произвести развязку его из плоскости фермы в местах приложения нагрузок. Развязка не должна препятствовать перемещению фермы в ее плоскости.
6. Значения коэффициента «С» в зависимости от характера разрушения, вида арматуры и бетона (см. ГОСТ 8829-85 приложение 1, таб. 1).
7. В марках ферм опущены индексы, обозначающие класс напрягаемой арматуры.

Таблица 2

Степень агрессивности газобразной среды	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм						
	Для ненапрягаемой арматуры класса		Для напрягаемой арматуры класса				
	A-III	A-IIIВ	A-IV	Aт-IVс	A-V	Aт-V	Aт-VсK
Неагрессивная	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20
Слабоагрессивная	0,15	0,15	0,15	0,10	—	—	0,10
Среднеагрессивная	0,15	0,10	0,10	—	—	—	—

Нач. СКД	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. групп	Имлютина	
Инж. ЛК.	Крыжова	
Проверил	Фокина	

1.063.1-4.2-СМ

Данные для испытания ферм

Стадия	Лист	Листов
P		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Инв. № по акту Подпись и дата Взам. инв. №

С00097-03