

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 4

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 15 м. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц 00097-05

Ц 00097-05

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 4

ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 15 м РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

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

РАЗРАБОТАНЫ

ПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ЦНИИЭПсельстрой

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК СКО

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

И.В. ЛЬВОВСКИЙ

Д.В. ПОЛЯК

Ю.А. РЕПЕНКО

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ

В.А. ЗАРЕНИН

В.Г. НАЗАРЕНКО



Обозначение	Наименование	Стр.
1063.1-4.4-ТД	Техническое описание	2
1063.1-4.4-ФЧ	Ферма типоразмера 1ФТ15.	
	Опалубочный чертеж	7
1063.1-4.4-1	Ферма типоразмера 1ФТ15.	
	Армирование	8
1063.1-4.4-РС	Ферма типоразмера 1ФТ15.	
	Ведомость расхода стали	13
1063.1-4.4-2	Каркас пространственный КР1-1...КР1-5	14
1063.1-4.4-3	Каркас пространственный КР2-1...КР2-5	14
1063.1-4.4-4	Каркас пространственный КР3-1...КР3-3	15
1063.1-4.4-5	Каркас пространственный КР4-1...КР4-4	15
1063.1-4.4-6	Каркас КР1-1...КР1-5, КР2-1...КР2-5	16
1063.1-4.4-7	Каркас КР3-1...КР3-6	16
1063.1-4.4-8	Каркас КР4-1...КР4-4	17
1063.1-4.4-9	Каркас КР5-1...КР5-4, КР6-1...КР6-4	18
1063.1-4.4-10	Каркас КР7-1...КР7-3, КР8-1...КР8-3	19
1063.1-4.4-11	Каркас КР9, КР10	20
1063.1-4.4-СМ	Данные для испытания ферм	21

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.груп.	Милютин	
Инж.Ик.	Круглова	

1063.1-4.4

Содержание

Страниц	Лист	Листов
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

11. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи стропильных ферм пролетом 15м с напрягаемым нижним поясом и арматурных изделий к ним.

Закладные изделия при изготовлении ферм принимать по выпуску 6.

12. 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

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

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

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

24. 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

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.груп.	Милютин	
Инж.Ик.	Круглова	

1063.1-4.4-ТД

Техническое описание

Страниц	Лист	Листов
Р	1	5
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

2.5. Прочность бетона на сжатие в момент передачи усилий предварительного напряжения (передаточная прочность $R_{пр}$) 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-IY и А-Y по ГОСТ 5781-82* и Ат-IYC, Ат-Y и Ат-YCK по ГОСТ 10884-81*.

Напрягаемая арматура классов А-IY и А-Y может быть заменена термически упрочненной арматурой классов Ат-IYC и Ат-Y (Ат-YCK) без изменения диаметра стержней.

В слабоагрессивной среде принята стержневая арматура классов А-IIIв, А-IY, Ат-IYC и Ат-YCK, в среднеагрессивной среде - стержневая арматура классов А-IIIв и А-IY.

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 назначают 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 14098-91.

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).

2.17. Натяжение напрягаемой арматуры должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 22362-77.

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-

1.063.1-44-ПО

Лист

2

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.

1.063.1-4.4-ТО

Лист
3

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.

ТАБЛИЦА 2

УСИЛИЯ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ

НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА		МЕХАНИЧЕСКИЙ СПОСОБ НАТЯЖЕНИЯ НА УПОРЫ ФОРМЫ ИЛИ СТЕНЫ		
КЛАСС	ДИАМЕТР, мм	Контролируемая величина предельного натяжения (до появления потерь) $\sigma_{сп}$, МПа	Допустимое отклонение величины предельного натяжения $\pm P$, МПа	УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ, кН
А-III В	20	486	24,3	153
	22			185
	25			239
	28			299
А-IV	20	531	26,6	167
	22			202
	25			260
	28			327
А-V	16	707	35,4	442
	18			180
	20			222
	22			269
	25			347

Рис. 1

СХЕМА НАТЯЖЕНИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

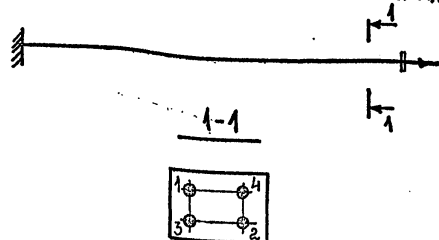
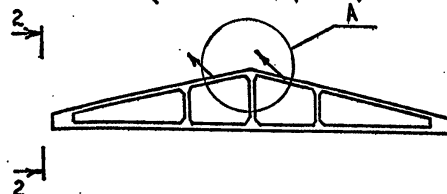
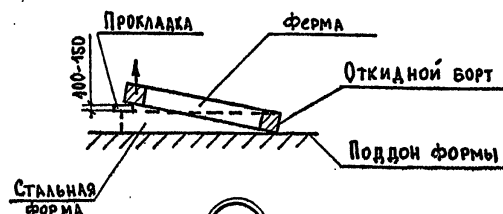


Рис. 2

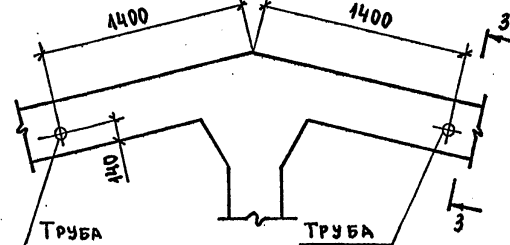
СТРОПОВКА ФЕРМ ПРИ КАНТОВАНИИ (ВЫЕМКА ИЗ ФОРМЫ)



2-2



А



3-3

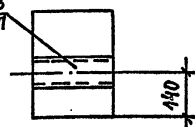
Труба 60x3 ГОСТ 8732-78*
Ст 2сп ГОСТ 8731-87

Рис. 3

СТРОПОВКА ФЕРМ ПРИ ПОДЪЕМЕ И МОНТАЖЕ

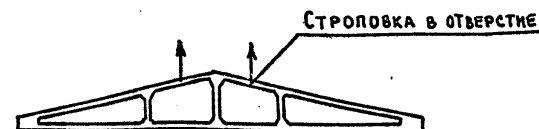
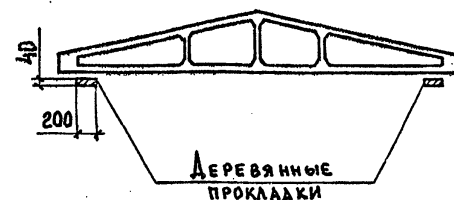


Рис. 4

СХЕМА ОПИРАНИЯ ФЕРМ ПРИ ХРАНЕНИИ И ПЕРЕВОЗКЕ

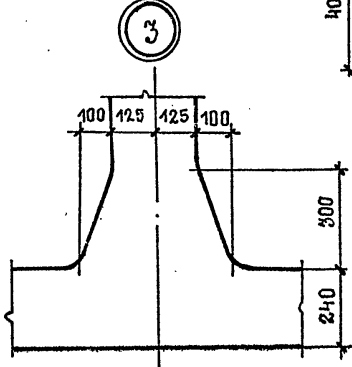
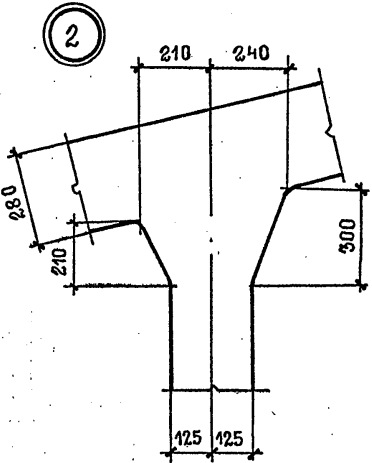
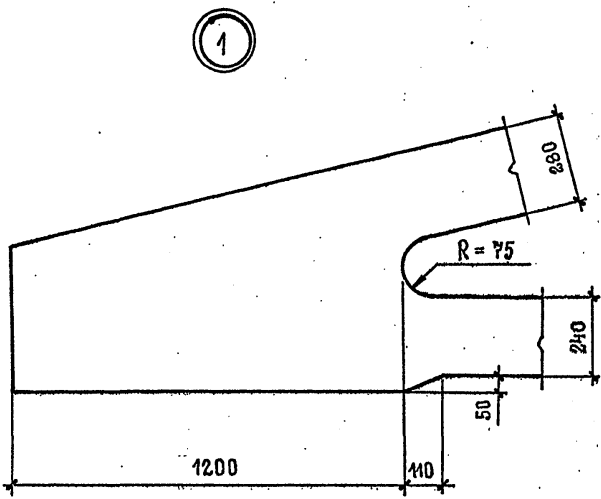
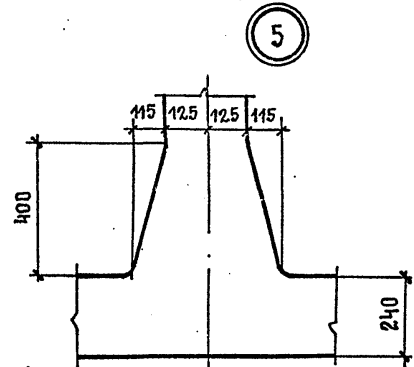
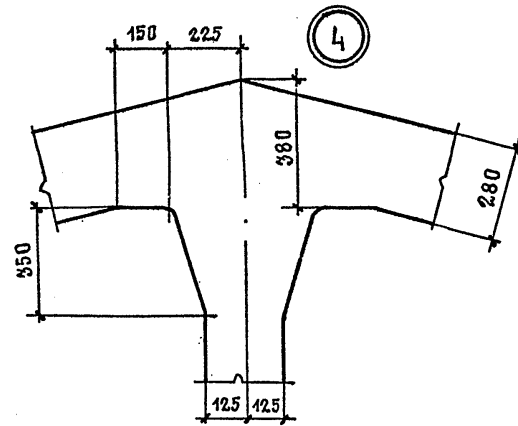
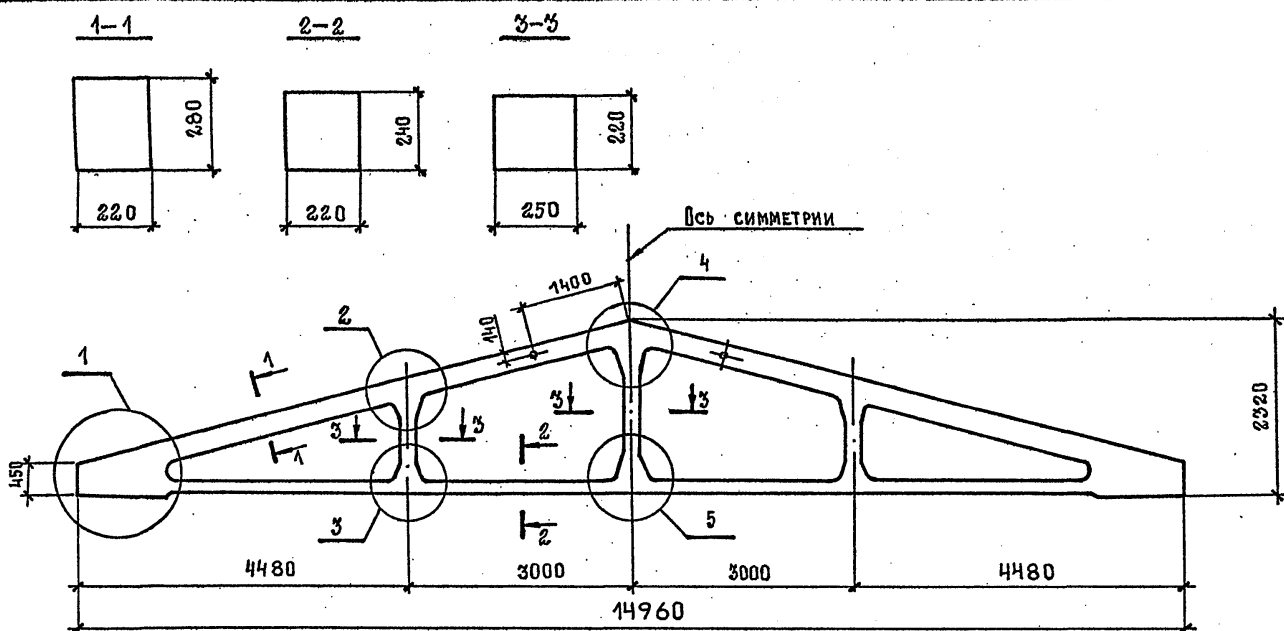


1. В верхнем поясе фермы устанавливаются две трубки, которые предназначены для установки специальных приспособлений при подъеме ферм при кантовании и монтаже.
2. В случае невозможности с помощью трубок подъема ферм при кантовании необходимо предусмотреть в верхнем поясе две монтажные петли М18-250 по серии 3.400-7, вып. 1/87, которые впоследствии должны быть срезаны. Дальнейший подъем ферм производить при помощи специальных приспособлений через трубки в верхнем поясе.

1.063.1 - 4.4 - Т.0

Лист

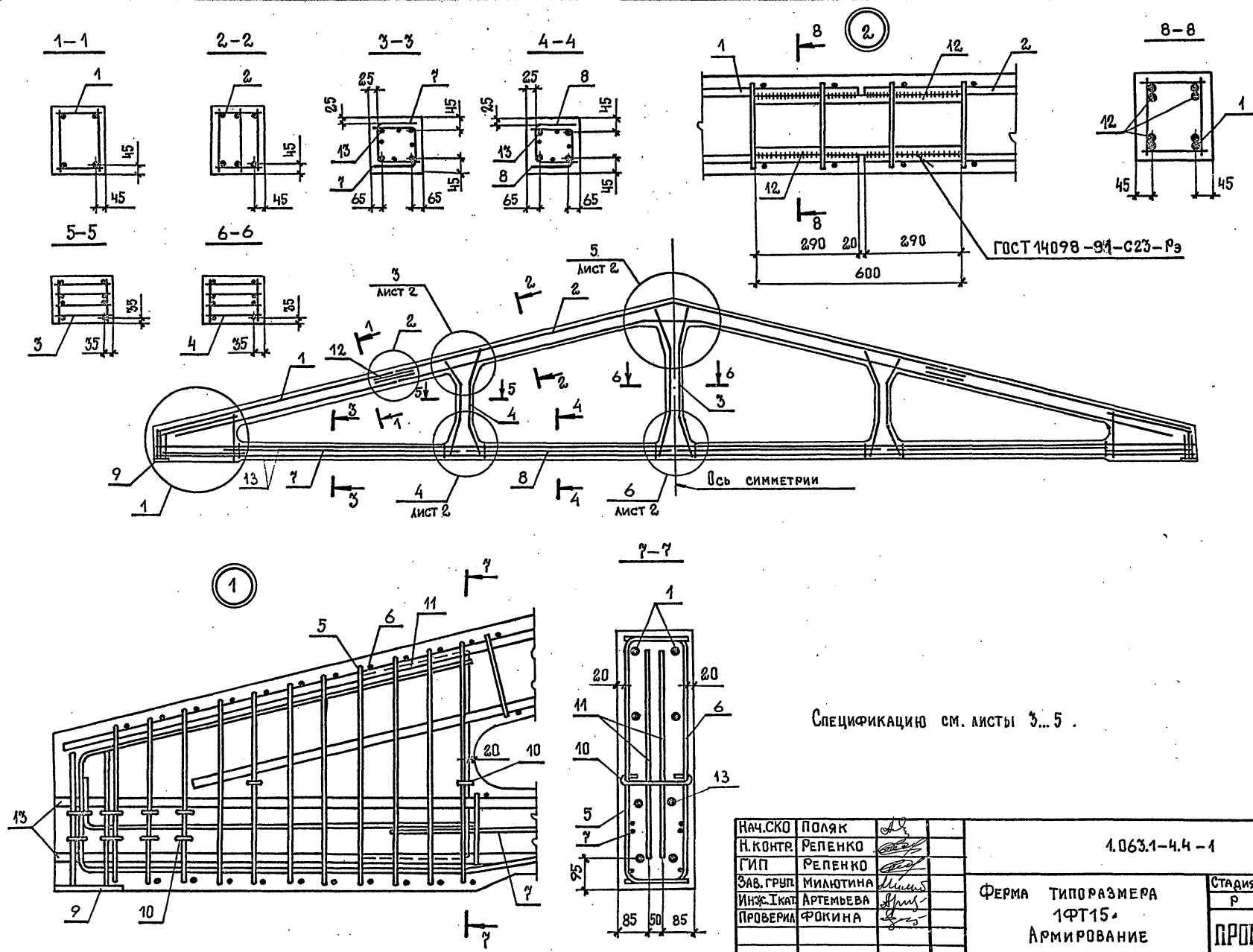
5



РАДИУС ЗАКРУГЛЕНИЯ В МЕСТАХ ПРИМЫКАНИЯ ПОЯСОВ И СТОЕК К УЗЛАМ ФЕРМЫ ПРИНЯТЬ 50 мм

ТИПОРАЗМЕР ФЕРМЫ	МАССА, Т
1ФТ15	5,3

НАЧ.СКО	ПОЛЯК						1.063.1-44 - Ф4
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО						
ГИП	РЕПЕНКО						
ЗАВ.ГРУП.	МИЛЮТИНА						
ИНЖ.Т.К.	АРТЕМЬЕВА						
ПРОВЕР.	ФОКИНА						
ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА 1ФТ15. ПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ							СТАДИЯ Лист Листов Р 1
							ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

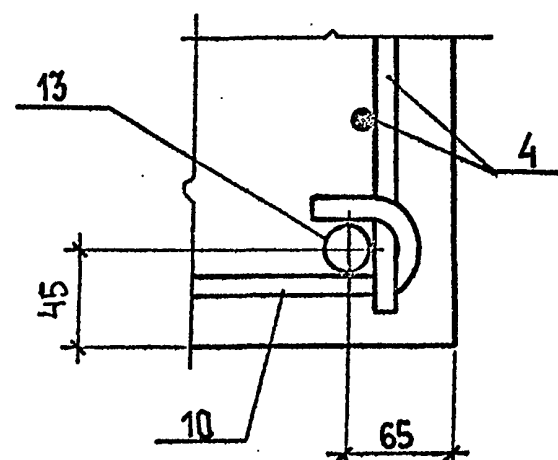
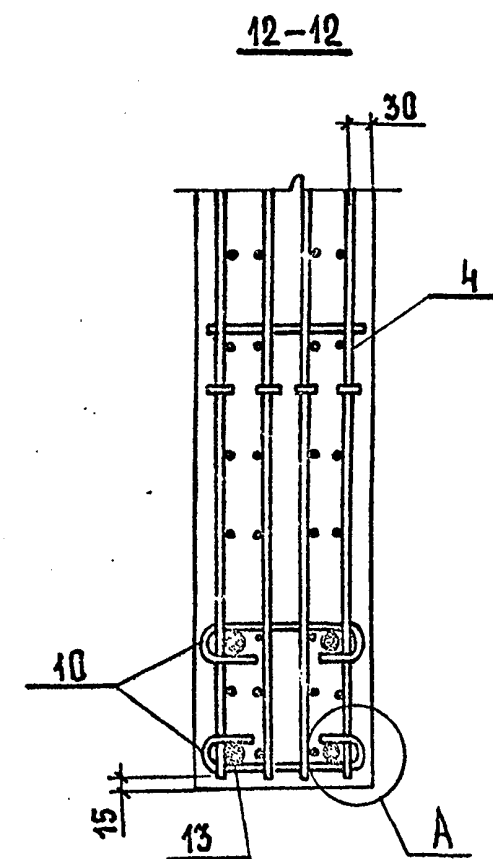
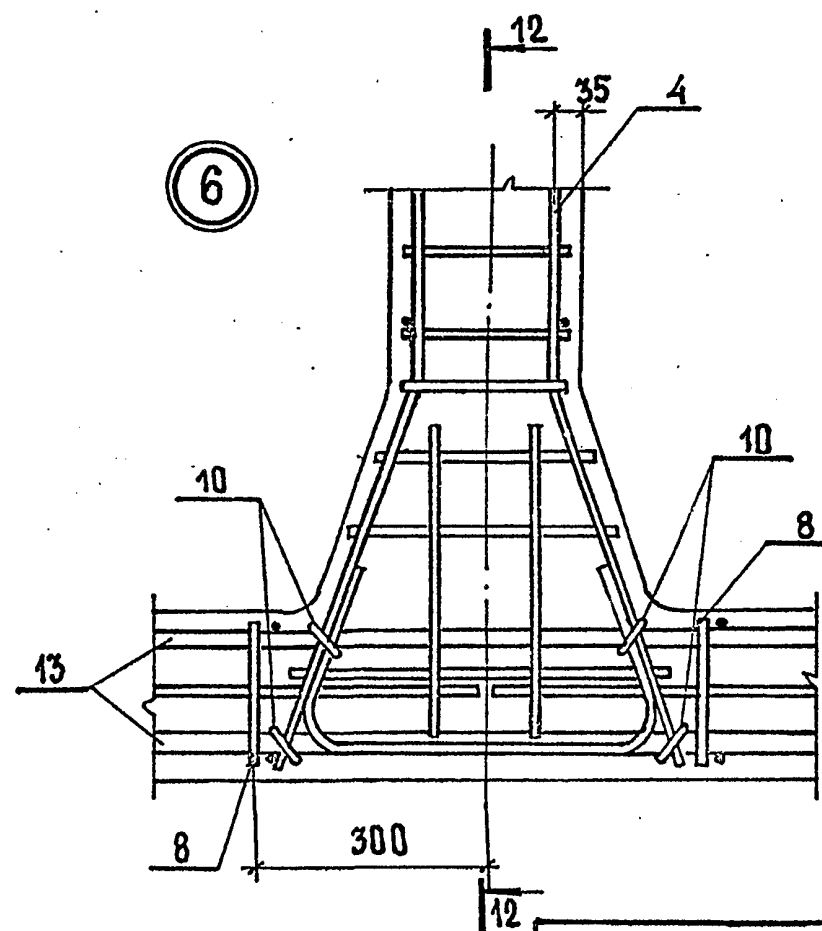
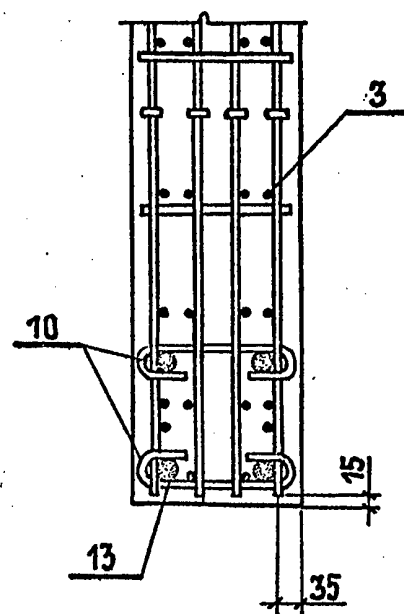
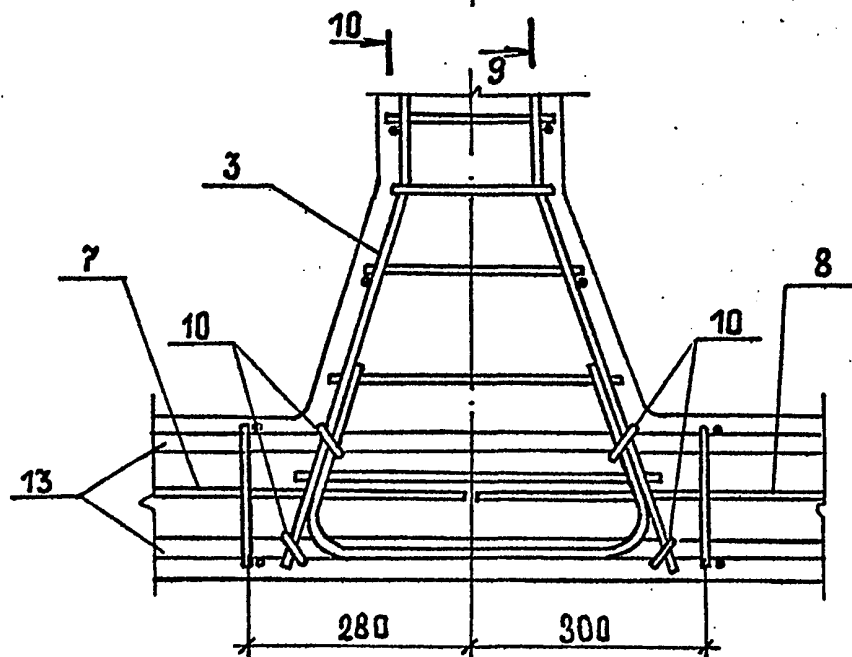
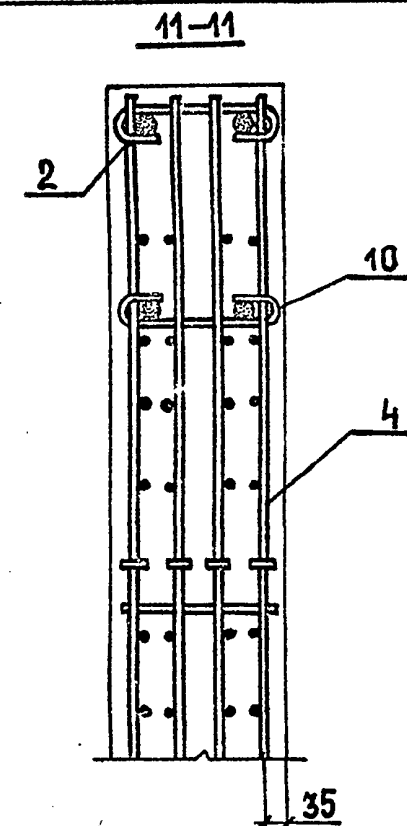
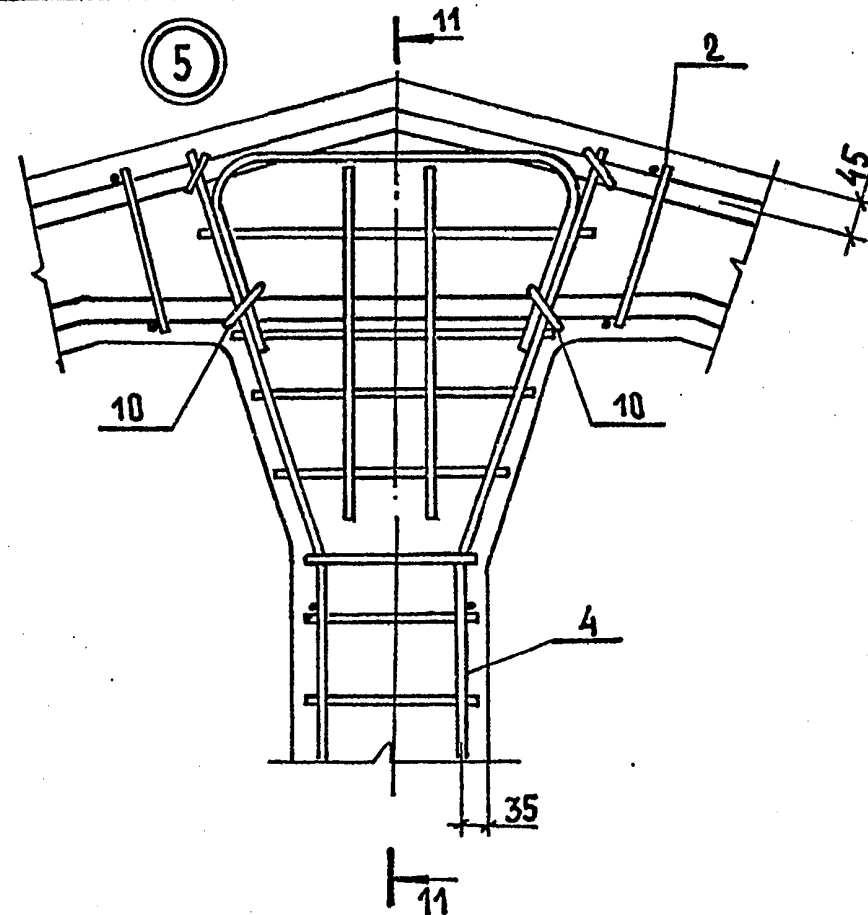
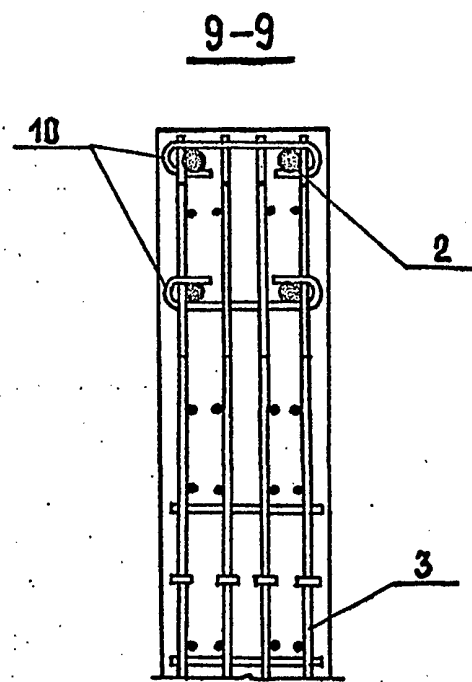
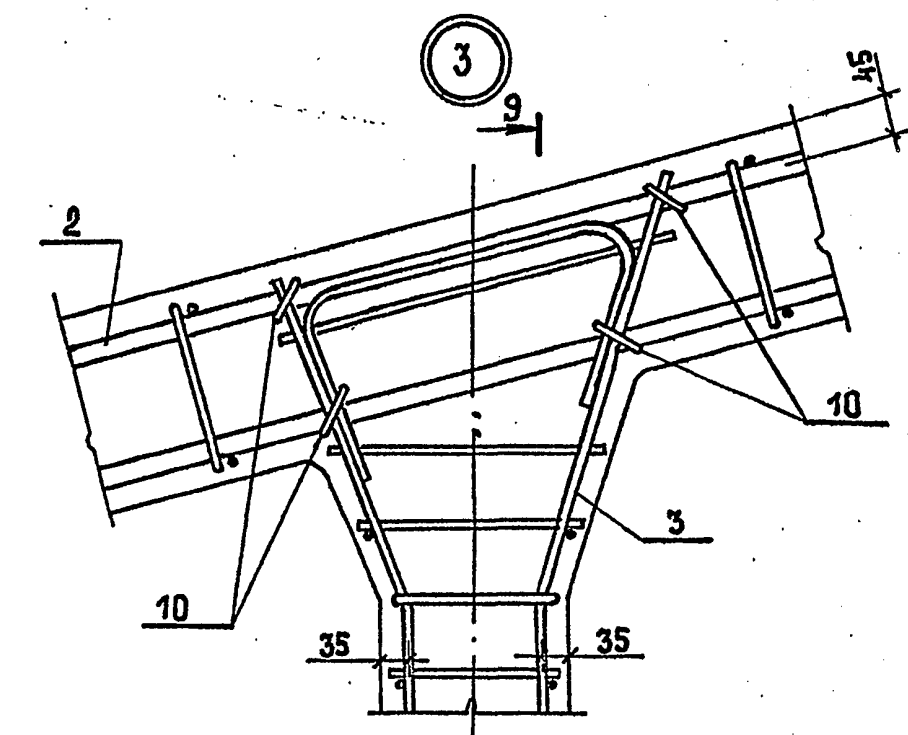


Спецификацию см. листы 3...5.

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ.ГРУП	МИЛЮТИНА	
ИНЖ.КАД	АРТЕМЬЕВА	
ПРОВЕРКА	ФОКИНА	

1.063.1-4.4-1		
ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА 1ФТ15		
АРМИРОВАНИЕ		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	5
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

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

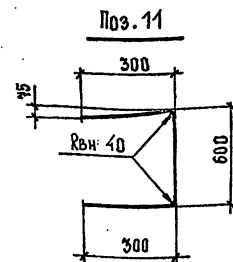
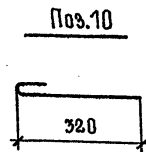


1.063.1-4.4-1

Лист
2

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Код.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ15-1АIII в	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-1	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-1	1	-3
	3	КП3-1	1	-4
	4	КП4-1	2	-5
	5	КАРКАС КР7-1	2	-10
	6	КР8-1	2	-10
	7	КР9	2	-11
	8	КР10	2	-11
	9	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МЗ-10	2	1.400-6/76 Л. 77
	10	φ8АI, L=400; 0,2 кг	44	
	11	10АIII, L=1200; 0,7 кг	4	
	12	14АIII, L=600; 0,7 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ20АIII в, L=14960; 36,9 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-1АIV	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В25, м ³	2,12	
		Поз. 1...12, 14 по 1ФТ15-1АIII в		
1ФТ15-1АV	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ20АIV, L=14960; 36,9 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-1АV		Поз. 1...12, 14 по 1ФТ15-1АIII в		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
1ФТ15-2АIII в		φ16АV, L=14960; 23,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
		Поз. 5...11, 14 по 1ФТ15-1АIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-2	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-2	1	-3
	3	КП3-2	1	-4
	4	КП4-2	2	-5
1ФТ15-2АIV	12	φ16АIII, L=600; 0,9 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ22АIII в, L=14960; 44,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
		Поз. 5...11, 14 по 1ФТ15-1АIII в		
1ФТ15-2АIV	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-2	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-2	1	-3

МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Код.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ15-2АIV (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	3	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП3-2	1	1.063.1-4.4-4
	4	КП4-2	2	-5
	12	φ16АIII, L=600; 0,9 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
1ФТ15-2АV		φ22АIV, L=14960; 44,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
		Поз. 5...11, 14 по 1ФТ15-1АIII в		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-2	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-2	1	-3
	3	КП3-2	1	-4
	4	КП4-2	2	-5
	12	φ16АIII, L=600; 0,9 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-2АV	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		φ18АV, L=14960; 29,9 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.

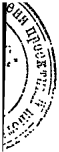


4. ПРОДОЛЖЕНИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ СМ. ЛИСТЫ 4,5.
2. АРМАТУРА КЛАССА А-I, А-II, А-III, А-IV по ГОСТ 5781-82

1.063.1-4.4-1

Лист

3



Марка фермы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1ФТ15-3АIIIв	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-3	2	1.063.1-4.4 - 2
	2	КП2-3	1	- 3
	3	КП3-2	1	- 4
	4	КП4-2	2	- 5
	5	КАРКАС КР7-1	2	-10
	6	КР8-1	2	-10
	7	КР9	2	-11
	8	КР10	2	-11
	9	ИЗДЕЛИЕ ЗАКАЛАННОЕ МЗ-10	2	1.400-6/76 Л.77
	10*	∅ 8АI, l=400 ; 0,2 кг	44	
	11*	10АIII, l=1200 ; 0,7 кг	4	
	12	18АIII, l=600 ; 1,2 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅ 22АIIIв, l=14960 ; 44,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В25, м ³	2,12	
1ФТ15-3АIV		Поз. 1...12, 14 по 1ФТ15-3АIIIв		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅ 22АIV, l=14960 ; 44,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-3AV		Поз. 1...12, 14 по 1ФТ15-3АIIIв		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅ 20AV, l=14960 ; 36,9 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-4АIIIв		Поз. 1,2, 7...10, 12 по 1ФТ15-3АIIIв		
	3	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП3-3	1	1.063.1-4.4 -4
	4	КП4-3	2	-5
	5	КАРКАС КР7-2	2	-10
	6	КР8-2	2	-10
	11*	∅ 12АIII, l=1200 ; 1,1 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅ 25АIIIв, l=14960 ; 57,4 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м ³	2,12	

Марка фермы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1ФТ15-4АIV		Поз. 1,2, 7...10, 12 по 1ФТ15-3АIIIв		
	3	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП3-3	1	1.063.1-4.4 - 4
	4	КП4-3	2	- 5
	5	КАРКАС КР7-2	2	-10
	6	КР8-2	2	-10
	11*	∅ 12АIII, l=1200 ; 1,1 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅ 25АIV, l=14960 ; 57,4 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м ³	2,12	
		Поз. 1,2, 7...10, 12 по 1ФТ15-3АIIIв		
	3	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП3-3	1	1.063.1-4.4 - 4
1ФТ15-4AV	4	КП4-3	2	- 5
	5	КАРКАС КР7-2	2	-10
	6	КР8-2	2	-10
	11*	∅ 12АIII, l=1200 ; 1,1 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅ 20AV, l=14960 ; 36,9 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАСС В30, м ³	2,12	

*) Поз. 10 и 11 см. лист 3.



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

Марка фермы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1ФТ15-5АIIIв	1	Каркас пространств. КП1-4	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-4	1	-3
	3	КП3-3	1	-4
	4	КП4-3	2	-5
	5	Каркас КР7-2	2	-10
	6	КР8-2	2	-10
	7	КР9	2	-11
	8	КР10	2	-11
	9	Изделие закладное МЗ-10	2	1.400-6/76 А. 77
	10*	φ 8 А I, L=400; 0,2 кг	44	
	11*	12 А III, L=1200; 1,4 кг	4	
	12	20 А III, L=200; 1,5 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	Стержень напрягаемый φ25 А III в, L=14960; 57,4 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	Бетон тяжелый класс В30, м³	2,12	
1ФТ15-5 А IV		Поз. 1...12, 14 по 1ФТ15-5 А III в		
	13	Стержень напрягаемый φ25 А IV, L=14960; 57,4 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-5 А V		Поз. 1...12, 14 по 1ФТ15-5 А III в		
	13	Стержень напрягаемый φ22 А V, L=14960; 44,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-6 А III в		Поз. 3, 7...10, 14 по 1ФТ15-5 А III в		
	1	Каркас пространств. КП1-5	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-5	1	-3
	4	КП4-4	2	-5
	5	Каркас КР7-3	2	-10
	6	КР8-3	2	-10
	11*	φ 14 А III, L=1200; 1,4 кг	4	
	12	22 А III, L=600; 1,8 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	Стержень напрягаемый φ28 А III в, L=14960; 72,3 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.

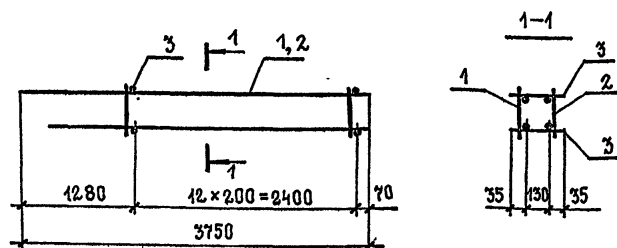
Марка фермы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1ФТ15-6 А IV		Поз. 3, 7...10, 14 по 1ФТ15-5 А III в		
	1	Каркас пространств. КП1-5	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-5	1	-3
	4	КП4-4	2	-5
	5	Каркас КР7-3	2	-10
	6	КР8-3	2	-10
	11*	φ 14 А III, L=1200; 1,4 кг	4	
	12	22 А III, L=600; 1,8 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	Стержень напрягаемый φ28 А IV, L=14960; 72,3 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ15-6 А V		Поз. 3, 7...10, 14 по 1ФТ15-5 А III в		
	1	Каркас пространств. КП1-5	2	1.063.1-4.4-2
	2	КП2-5	2	-3
	4	КП4-4	2	-5
	5	Каркас КР7-3	2	-10
	6	КР8-3	2	-10
	11*	φ 14 А III, L=1200; 1,4 кг	4	
	12	22 А III, L=600; 1,8 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	13	Стержень напрягаемый φ25 А V, L=14960; 57,4 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.

*) Поз. 10 и 11 см. лист 3.

КГ																										
МАРКА ФЕРМЫ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА*							ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ															ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ			Общий РАСХОД
								АРМАТУРА КЛАССА															Всего	ПРОКАТ МАРКИ С245 ГОСТ 82-70*	АРМАТУ- РА КЛАССА А-III ГОСТ 5781-82*	
								А-I	А-III																	
	ГОСТ 5781-82*																									
	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Итого		Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25		Итого	Ø5	Ø=10				
1ФТ15 - 1АIIIб	-	-	147,6	-	-	-	147,6	52,7	Ø8	10,8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25		Итого	Ø5	266,5	6,6	5,2	11,8	425,9
1ФТ15 - 1АIV	-	-	-	-	-	-	147,6																			425,9
1ФТ15 - 1АV	94,4	-	-	-	-	-	94,4																			372,7
1ФТ15 - 2АIIIб	-	-	-	178,4	-	-	178,4																			502,0
1ФТ15 - 2АIV	-	-	-	-	-	-	178,4																			502,0
1ФТ15 - 2АV	-	119,6	-	-	-	-	119,6																			443,2
1ФТ15 - 3АIIIб	-	-	-	178,4	-	-	178,4																			535,9
1ФТ15 - 3АIV	-	-	-	-	-	-	178,4																			535,9
1ФТ15 - 3АV	-	-	147,6	-	-	-	147,6																			505,1
1ФТ15 - 4АIIIб	-	-	-	-	229,6	-	229,6																			610,3
1ФТ15 - 4АIV	-	-	-	-	-	-	229,6																			610,3
1ФТ15 - 4АV	-	-	147,6	-	-	-	147,6																			528,3
1ФТ15 - 5АIIIб	-	-	-	-	229,6	-	229,6																			655,8
1ФТ15 - 5АIV	-	-	-	-	-	-	229,6																			655,8
1ФТ15 - 5АV	-	-	-	178,4	-	-	178,4																			604,6
1ФТ15 - 6АIIIб	-	-	-	-	-	289,2	289,2																			782,7
1ФТ15 - 6АIV	-	-	-	-	-	-	289,2																			782,7
1ФТ15 - 6АV	-	-	-	-	229,6	-	229,6																			723,1

*НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА КЛАССОВ А-III и А-IV МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССОВ СООТВЕТСТВЕННО АТ-IIIс и АТ-IV (АТ-IVск) БЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ РАСХОДА СТАЛИ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ В МАРКАХ ФЕРМ ИНДЕКС А IV и А V ЗАМЕНЯЕТСЯ СООТВЕТСТВЕННО НА АТIVс и АТIV (АТIVск), НАПРИМЕР, 1ФТ15-3АТIVск.

НАЧ.СКО	ПОЛЯК					1.063.4-4.4 - РС		
Н.КОНТ.	РЕПЕНКО					ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА 1ФТ15 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
ГИП	РЕПЕНКО							
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА							
ИНЖ. И.К.	АРТЕМЬЕВА							
ПРОВЕР.	ФОКИНА					ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
						Стация	Лист	Листов
						Р		1



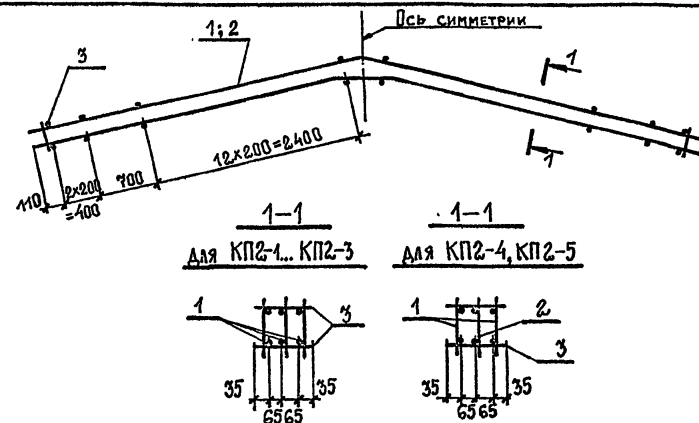
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, кг
КП1-1	1	КАРКАС КР1-1	1	1.063.1-4.4-6	21,9
	2	КР2-1	1	-6	
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	26	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-2	1	КАРКАС КР1-2	1	1.063.1-4.4-6	27,3
	2	КР2-2	1	-6	
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	26	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-3	1	КАРКАС КР1-3	1	1.063.1-4.4-6	33,3
	2	КР2-3	1	-6	
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	26	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-4	1	КАРКАС КР1-4	1	1.063.1-4.4-6	39,9
	2	КР2-4	1	-6	
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	26	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-5	1	КАРКАС КР1-5	1	1.063.1-4.4-6	47,3
	2	КР2-5	1	-6	
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	26	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура: класса А-I по ГОСТ 5781-82*

1.063.1-4.4-2

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КП1-1... КП1-5

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



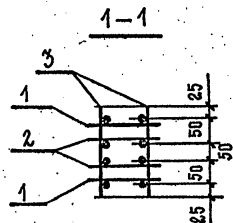
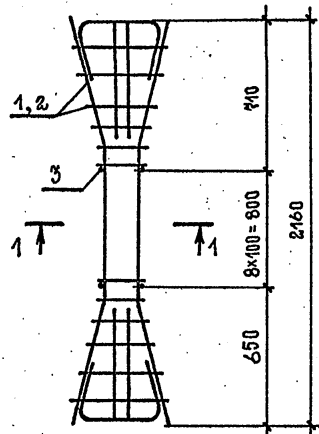
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, кг
КП2-1	1	КАРКАС КР3-1	3	1.063.1-4.4-7	71,1
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	64	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-2	1	КАРКАС КР3-2	3	1.063.1-4.4-7	88,2
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	64	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-3	1	КАРКАС КР3-3	3	1.063.1-4.4-7	107,7
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	64	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-4	1	КАРКАС КР3-4	2	1.063.1-4.4-7	137,6
	2	КР3-5	1	-7	
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	64	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-5	1	КАРКАС КР3-5	2	1.063.1-4.4-7	166,9
	2	КР3-6	1	-7	
	3	φ8A I, $\ell=200$; 0,08 кг	64	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура: класса А-I по ГОСТ 5781-82*

1.063.1-4.4-3

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КП2-1... КП2-5

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



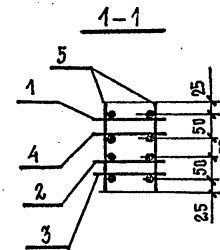
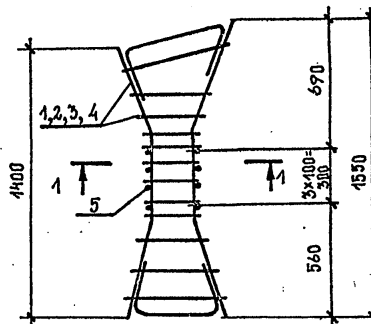
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КПЗ-1	1	КАРКАС КР4-1	2	1.063.1-4.4-8	43,8
	2	КР4-2	2	- 8	
	3	$\phi 8A I, \ell=200$; 0,08 кг	18	БЕЗ ЧЕРТ.	
КПЗ-2	1	КАРКАС КР4-1	2	1.063.1-4.4-8	50,8
	2	КР4-3	2	- 8	
	3	$\phi 8A I, \ell=200$; 0,08 кг	18	БЕЗ ЧЕРТ.	
КПЗ-3	1	КАРКАС КР4-1	2	1.063.1-4.4-8	57,6
	2	КР4-4	2	- 8	
	3	$\phi 8A I, \ell=200$; 0,08 кг	18	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура: класс А-I по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. И. К.	АРТЕМЬЕВА	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КПЗ-1... КПЗ-3

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



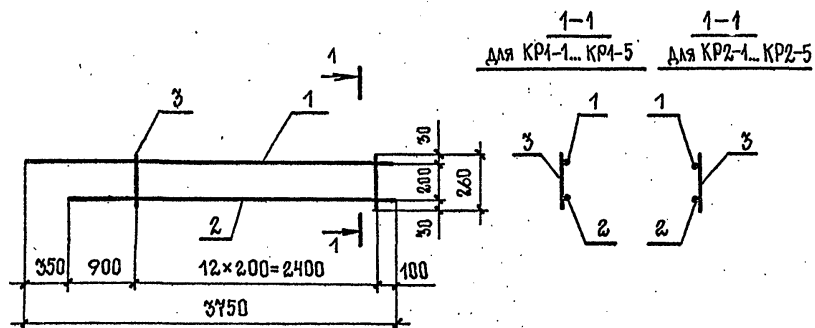
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП4-1	1	КАРКАС КР5-1	1	1.063.1-4.4-9	27,4
	2	КР5-2	1	- 9	
	3	КР6-1	1	- 9	
	4	КР6-2	1	- 9	
	5	$\phi 8A I, \ell=200$; 0,08 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-2	1	КАРКАС КР5-1	1	1.063.1-4.4-9	31,8
	2	КР5-3	1	- 9	
	3	КР6-1	1	- 9	
	4	КР6-3	1	- 9	
	5	$\phi 8A I, \ell=200$; 0,08 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-3	1	КАРКАС КР5-1	1	1.063.1-4.4-9	37,0
	2	КР5-4	1	- 9	
	3	КР6-1	1	- 9	
	4	КР6-4	1	- 9	
	5	$\phi 8A I, \ell=200$; 0,08 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-4	1	КАРКАС КР5-2	1	1.063.1-4.4-9	44,2
	2	КР5-4	1	- 9	
	3	КР6-2	1	- 9	
	4	КР6-4	1	- 9	
	5	$\phi 8A I, \ell=200$; 0,08 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	

* Арматура: класс А-I по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. И. К.	АРТЕМЬЕВА	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КП4-1... КП4-4

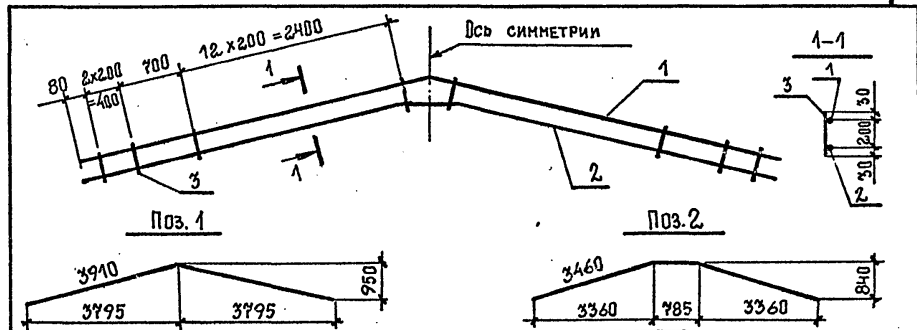
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
KR1-1 KR2-1	1	$\phi 14A-III$, $l=3750$	4	4,53	9,9
	2	$14A-III$, $l=3400$	4	4,41	
	3	$8A-I$, $l=260$	13	0,10	
KR1-2 KR2-2	1	$\phi 16A-III$, $l=3750$	4	5,92	12,6
	2	$16A-III$, $l=3400$	4	5,37	
	3	$8A-I$, $l=260$	13	0,10	
KR1-3 KR2-3	1	$\phi 18A-III$, $l=3750$	4	7,49	15,6
	2	$18A-III$, $l=3400$	4	6,79	
	3	$8A-I$, $l=260$	13	0,10	
KR1-4 KR2-4	1	$\phi 20A-III$, $l=3750$	4	9,25	18,9
	2	$20A-III$, $l=3400$	4	8,38	
	3	$8A-I$, $l=260$	13	0,10	
KR1-5 KR2-5	1	$\phi 22A-III$, $l=3750$	4	11,19	22,6
	2	$22A-III$, $l=3400$	4	10,15	
	3	$8A-I$, $l=260$	13	0,10	

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

Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.4-6		
Н.Контр.	Репенко				
ГИП	Репенко		Каркас KR1-1... KR1-5, KR2-1... KR2-5		
Зав.Групп.	Милютин				
Инж.И.К.	Артемьева		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Провер.	Фокина				
Инв.№ подл.	Подпись и дата		Старший	Лист	Листов
			Р		1



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
KR3-1	1	$\phi 14A-III$, $l=7820$	1	9,45	22,0
	2	$14A-III$, $l=7705$	1	9,31	
	3	$8A-I$, $l=260$	32	0,10	
KR3-2	1	$\phi 16A-III$, $l=7820$	1	12,34	27,7
	2	$16A-III$, $l=7705$	1	12,16	
	3	$8A-I$, $l=260$	32	0,10	
KR3-3	1	$\phi 18A-III$, $l=7820$	1	15,62	34,2
	2	$18A-III$, $l=7705$	1	15,39	
	3	$8A-I$, $l=260$	32	0,10	
KR3-4	1	$\phi 20A-III$, $l=7820$	1	19,28	41,5
	2	$20A-III$, $l=7705$	1	19,0	
	3	$8A-I$, $l=260$	32	0,10	
KR3-5	1	$\phi 22A-III$, $l=7820$	1	23,33	49,5
	2	$22A-III$, $l=7705$	1	22,99	
	3	$8A-I$, $l=260$	32	0,10	
KR3-6	1	$\phi 25A-III$, $l=7820$	1	30,02	62,8
	2	$25A-III$, $l=7705$	1	29,59	
	3	$8A-I$, $l=260$	32	0,10	

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

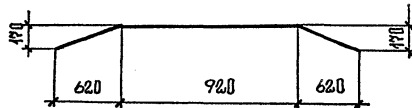
Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.4-7		
Н.Контр.	Репенко				
ГИП	Репенко		Каркас KR3-1... KR3-6		
Зав.Гр.	Милютин				
Инж.И.К.	Артемьева		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Провер.	Фокина				
Инв.№ подл.	Подпись и дата		Старший	Лист	Листов
			Р		1

МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР4-1	1	$\phi 10 A \text{ III}$, $\ell = 2210$	2	1,36	7,8
	2	$10 A \text{ III}$, $\ell = 945$	2	0,58	
	3	$8 A \text{ I}$, $\ell = 230$	9	0,09	
	4	$8 A \text{ I}$, $\ell = 330$	2	0,13	
	5	$8 A \text{ I}$, $\ell = 280$	2	0,11	
	6	$8 A \text{ I}$, $\ell = 340$	2	0,13	
	7	$8 A \text{ I}$, $\ell = 425$	2	0,18	
	8	$10 A \text{ III}$, $\ell = 540$	2	0,31	
	9	$10 A \text{ III}$, $\ell = 550$	4	0,34	
КР4-2	1	$\phi 14 A \text{ III}$, $\ell = 2210$	2	2,67	13,4
	2	$14 A \text{ III}$, $\ell = 945$	2	1,14	
	3	$8 A \text{ I}$, $\ell = 230$	9	0,09	
	4	$8 A \text{ I}$, $\ell = 330$	2	0,13	
	5	$8 A \text{ I}$, $\ell = 280$	2	0,11	
	6	$8 A \text{ I}$, $\ell = 340$	2	0,13	
	7	$8 A \text{ I}$, $\ell = 425$	2	0,18	
	8	$14 A \text{ III}$, $\ell = 510$	2	0,62	
	9	$14 A \text{ III}$, $\ell = 550$	4	0,66	
КР4-3	1	$\phi 16 A \text{ III}$, $\ell = 2210$	2	3,49	16,9
	2	$16 A \text{ III}$, $\ell = 945$	2	1,49	
	3	$8 A \text{ I}$, $\ell = 230$	9	0,09	
	4	$8 A \text{ I}$, $\ell = 330$	2	0,13	
	5	$8 A \text{ I}$, $\ell = 280$	2	0,11	
	6	$8 A \text{ I}$, $\ell = 340$	2	0,13	
	7	$8 A \text{ I}$, $\ell = 425$	2	0,18	
	8	$16 A \text{ III}$, $\ell = 510$	2	0,80	
	9	$16 A \text{ III}$, $\ell = 550$	4	0,87	

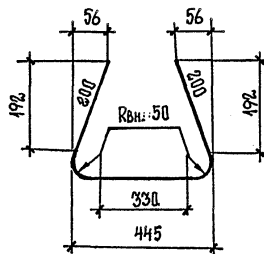
Арматура : классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

МАРКА КАРКАСА	ПОВ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КРЧ-4	1	φ18AIII, ℓ=2210	2	4,41	20,9
	2	18AIII, ℓ=945	2	1,89	
	3	8AII, ℓ=230	9	0,09	
	4	8AII, ℓ=330	2	0,13	
	5	8AII, ℓ=280	2	0,11	
	6	8AII, ℓ=340	2	0,13	
	7	8AII, ℓ=425	2	0,18	
	8	18AIII, ℓ=510	2	1,02	
	9	18AIII, ℓ=550	4	1,10	

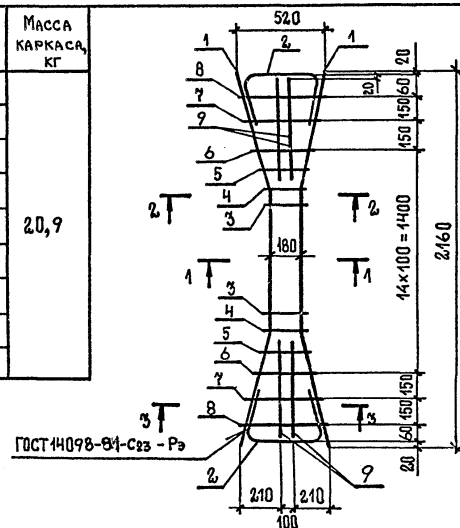
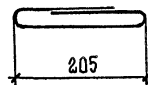
Поз. 1



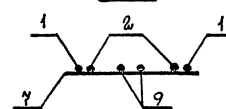
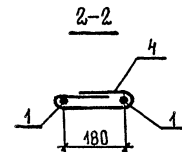
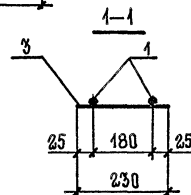
Пр. 2



Поз.4



ГОСТ 14098-84-С23 - Рэ



НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>Л</i>	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>В</i>	
ГИП	РЕПЕНКО	<i>В</i>	
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	<i>М</i>	
ИНЖ. И.К.	АРТЕМЬЕВА	<i>А</i>	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	<i>Ф</i>	

1.063.1-4.4-8

КАРКАС
КР4-1... КР4-4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

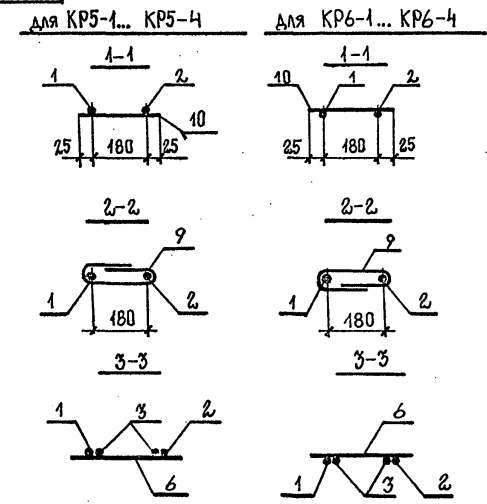
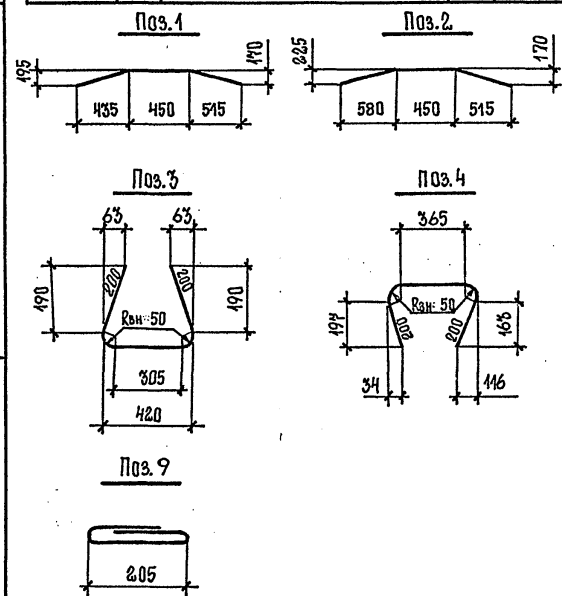
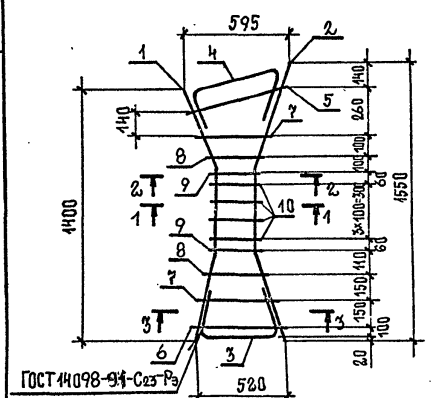
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ


ПРОЕКТ
ИЗДАНИЕ

МАРКА КАРКАСА	ПОВ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР5-1 КР6-1	1	φ10AIII, l=1470	1	0,91	4,9
	2	10AIII, l=1590	1	0,98	
	3	10AIII, l=920	1	0,57	
	4	10AIII, l=985	1	0,61	
	5	10AIII, l=560	1	0,35	
	6	10AIII, l=500	1	0,31	
	7	8AI, l=390	2	0,15	
	8	8AI, l=300	2	0,12	
	9	8AI, l=330	2	0,13	
	10	8AI, l=230	4	0,09	
КР5-2 КР6-2	1	φ14AIII, l=1470	1	1,78	8,5
	2	14AIII, l=1590	1	1,92	
	3	14AIII, l=920	1	1,11	
	4	14AIII, l=985	1	1,19	
	5	14AIII, l=560	1	0,68	
	6	14AIII, l=500	1	0,60	
	7	8AI, l=390	2	0,15	
	8	8AI, l=300	2	0,12	
	9	8AI, l=330	2	0,13	
	10	8AI, l=230	4	0,09	
КР5-3 КР6-3	1	φ16AIII, l=1470	1	2,32	10,7
	2	16AIII, l=1590	1	2,51	
	3	16AIII, l=920	1	1,45	
	4	16AIII, l=985	1	1,55	
	5	16AIII, l=560	1	0,88	
	6	16AIII, l=500	1	0,79	
	7	8AI, l=390	2	0,15	
	8	8AI, l=300	2	0,12	
	9	8AI, l=330	2	0,13	
	10	8AI, l=230	4	0,09	

Арматура: класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

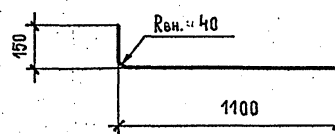
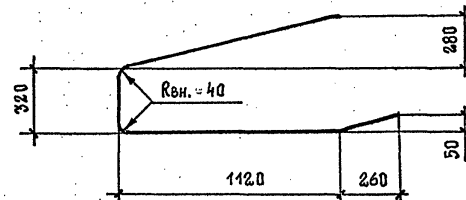
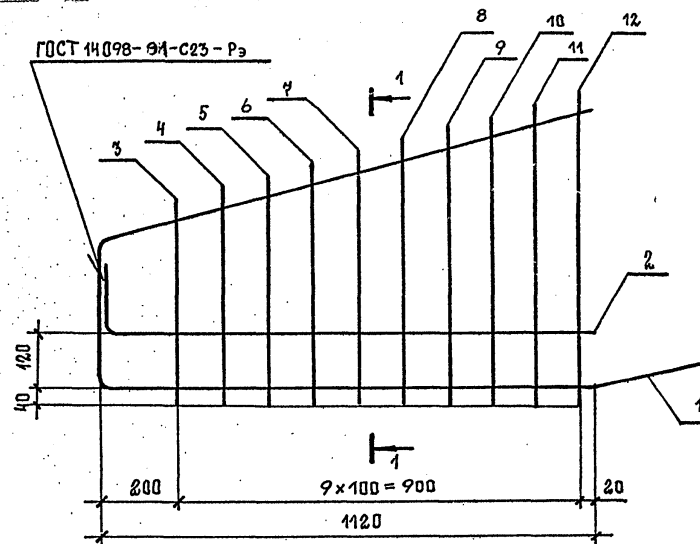
МАРКА КАРКАСА	ПОВ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР5-4 КР6-4	1	φ18AIII, l=1470	1	2,94	13,3
	2	18AIII, l=1590	1	3,18	
	3	18AIII, l=920	1	1,84	
	4	18AIII, l=985	1	1,97	
	5	18AIII, l=560	1	1,12	
	6	18AIII, l=500	1	1,0	
	7	8AI, l=390	2	0,15	
	8	8AI, l=300	2	0,12	
	9	8AI, l=330	2	0,13	
	10	8AI, l=230	4	0,09	



НАЧ.СКО	ПОЛЯК																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
---------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №
--------------	----------------	--------------

МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР7-1 КР8-1	1	∅10AIII, L=2840	1	1,73	6,4
	2	10AII, L=1230	1	0,75	
	3	8AIII, L=750	1	0,30	
	4	8AIII, L=775	1	0,31	
	5	8AIII, L=800	1	0,32	
	6	8AIII, L=825	1	0,33	
	7	8AIII, L=850	1	0,34	
	8	8AIII, L=875	1	0,35	
	9	8AIII, L=900	1	0,36	
	10	8AIII, L=925	1	0,37	
	11	10AIII, L=950	1	0,59	
	12	10AIII, L=975	1	0,60	
КР7-2 КР8-2	1	∅12AIII, L=2840	1	2,50	7,5
	2	12AIII, L=1230	1	1,07	
	3	8AIII, L=750	1	0,30	
	4	8AIII, L=775	1	0,31	
	5	8AIII, L=800	1	0,32	
	6	8AIII, L=825	1	0,33	
	7	8AIII, L=850	1	0,34	
	8	8AIII, L=875	1	0,35	
	9	8AIII, L=900	1	0,36	
	10	8AIII, L=925	1	0,37	
	11	10AIII, L=950	1	0,59	
	12	10AIII, L=975	1	0,60	
КР7-3 КР8-3	1	∅14AIII, L=2840	1	3,40	8,8
	2	14AIII, L=1230	1	1,46	
	3	8AIII, L=750	1	0,30	
	4	8AIII, L=775	1	0,31	
	5	8AIII, L=800	1	0,32	
	6	8AIII, L=825	1	0,33	
	7	8AIII, L=850	1	0,34	
	8	8AIII, L=875	1	0,35	
	9	8AIII, L=900	1	0,36	
	10	8AIII, L=925	1	0,37	
	11	10AIII, L=950	1	0,59	
	12	10AIII, L=975	1	0,60	

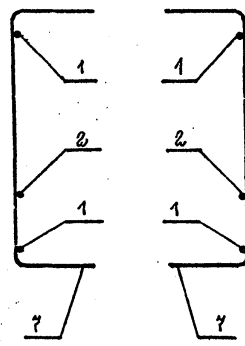


Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>Л.З.</i>	
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>В.В.</i>	
ГИП	РЕПЕНКО	<i>В.В.</i>	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	<i>М.М.</i>	
ИНЖ.Т.К.	АРТЕМЬЕВА	<i>А.А.</i>	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	<i>Ф.Ф.</i>	

1-1

ДЛЯ КР4-1... КР4-3 ДЛЯ КР8-1... КР8-3



Поз. 3..12

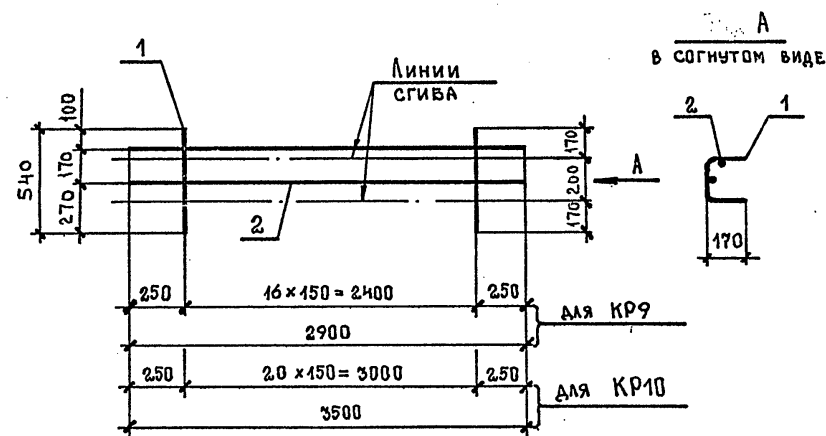
Ран. - 25	160
455	Поз. 3
480	Поз. 4
505	Поз. 5
530	Поз. 6
555	Поз. 7
580	Поз. 8
605	Поз. 9
630	Поз. 10
655	Поз. 11
680	Поз. 12

1.063.1-4.4-10

КАРКАС КР7-1... КР7-3,
КР8-1... КР8-3

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

РАЗВЕРТКА



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР9	1	∅5ВрI, ℓ=540	17	0,08	2,3
	2	5ВрI, ℓ=2900	2	0,45	
КР10	1	∅5ВрI, ℓ=540	21	0,08	2,8
	2	5ВрI, ℓ=3500	2	0,54	

Арматура: класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

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

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. КАТ.	АРТЕМЬЕВА	
ПРОВЕРИЛ	ФОРКИНА	

1.063.1-4.4-11

КАРКАС КР9, КР10

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Вид загрузки		КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ, ТС																							
		1ФТ15-1				1ФТ15-2				1ФТ15-3				1ФТ15-4				1ФТ15-5				1ФТ15-6			
		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	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
НЕСИММЕТРИЧНОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШИРИНЫ РАС- КРЫТИЯ ТРЕЩИН ПРИ ИСПЫТА- НИИ ФЕРМЫ В ВОЗРАСТЕ	3-7 ДНЕЙ	1,1	1,8	0,7	1,0	1,4	2,2	0,8	1,1	1,8	2,7	1,0	1,6	2,0	3,0	0,9	1,4	2,3	3,5	1,3	1,9	2,6	4,0	1,5	2,4
	28 ДНЕЙ	1,0	1,5	0,6	0,9	1,2	2,0	0,7	1,0	1,5	2,4	0,9	1,4	1,8	2,7	0,8	1,2	2,0	3,1	1,1	1,7	2,3	3,5	1,3	2,7
	100 ДНЕЙ	0,9	1,4	0,5	0,8	1,1	1,8	0,6	0,9	1,4	2,2	0,8	1,3	1,6	2,4	0,7	1,1	1,8	2,8	1,0	1,5	2,1	3,2	1,2	1,9
СИММЕТРИЧНОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШИРИНЫ РАС- КРЫТИЯ ТРЕЩИН ПРИ ИСПЫТА- НИИ ФЕРМЫ В ВОЗРАСТЕ	3-7 ДНЕЙ	1,1	1,8	1,1	1,8	1,4	2,2	1,4	2,2	1,8	2,7	1,8	2,7	2,0	3,0	2,0	3,0	2,3	3,5	2,3	3,5	2,6	4,0	2,6	4,0
	28 ДНЕЙ	1,0	1,5	1,0	1,5	1,2	2,0	1,2	2,0	1,5	2,4	1,5	2,4	1,8	2,7	1,8	2,7	2,0	3,1	2,0	3,1	2,3	3,5	2,3	3,5
	100 ДНЕЙ	0,9	1,4	0,9	1,4	1,1	1,8	1,1	1,8	1,4	2,2	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	1,8	2,8	1,8	2,8	2,1	3,2	2,1	3,2
СИММЕТРИЧНОЕ ЗАГРУЖЕ- НИЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ПРОЧЕ- НОСТИ ФЕРМ ПРИ КОЭФ- ФИЦИЕНТАХ	C = 1,0	1,1	1,7	1,1	1,7	1,4	2,2	1,4	2,2	1,7	2,6	1,7	2,6	2,0	3,1	2,0	3,1	2,2	3,5	2,2	3,5	2,5	3,9	2,5	3,9
	C = 1,25	1,4	2,1	1,4	2,1	1,8	2,8	1,8	2,8	2,1	3,3	2,1	3,3	2,5	3,9	2,5	3,9	2,8	4,4	2,8	4,4	3,1	4,9	3,1	4,9
	C = 1,35	1,5	2,3	1,5	2,3	1,9	3,0	1,9	3,0	2,3	3,5	2,3	3,5	2,7	4,2	2,7	4,2	3,0	4,7	3,0	4,7	3,4	5,3	3,4	5,3
	C = 1,4	1,6	2,4	1,6	2,4	2,0	3,1	2,0	3,1	2,4	3,6	2,4	3,6	2,8	4,3	2,8	4,3	3,1	4,9	3,1	4,9	3,5	5,5	3,5	5,5
	C = 1,6	1,8	2,7	1,8	2,7	2,2	3,5	2,2	3,5	2,7	4,2	2,7	4,2	3,2	5,0	3,2	5,0	3,5	5,6	3,5	5,6	4,0	6,2	4,0	6,2

СХЕМА ПРИЛОЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ НАГРУЗОК

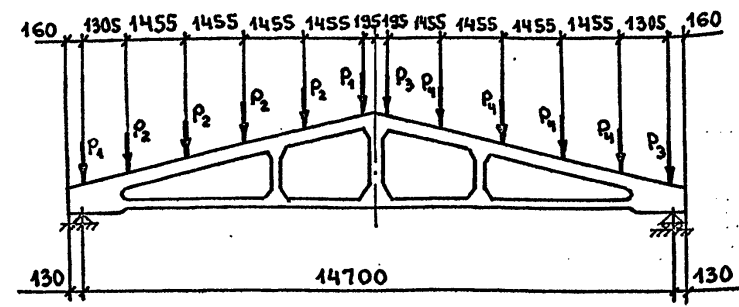


Таблица 2

КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН, мм							
СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ ГАЗООБРАЗНОЙ СРЕДЫ	ДЛЯ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ КЛАССА	ДЛЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ КЛАССА					
	A - III	A-IIIb	A-IV	A _T -IVc	A-V	A _T -V	A _T -Vcк
НЕАГРЕССИВНАЯ	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20
СЛАБОАГРЕССИВНАЯ	0,25	0,15	0,15	0,10	—	—	0,10
СРЕДНЕАГРЕССИВНАЯ	0,15	0,10	0,10	—	—	—	—

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 усилия 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“ приняты в зависимости от характера разрушения, вида арматуры и бетона (см. ГОСТ 8829-85 приложение 1, табл. 1).
7. В марках ферм опущены индексы, обозначающие класс напрягаемой арматуры.

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>Л.С.</i>	1.063.1-4.4-СМ	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫ- ТАНИЯ ФЕРМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>Р.С.</i>			Р		1
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Р.С.</i>			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
ЗАВ.ГРУП	МИЛЮТИНА	<i>М.С.</i>					
ИНЖ.Т.К.	АРТЕМЬЕВА	<i>А.С.</i>					
ПРОВЕР.	ФОКИНА	<i>Ф.С.</i>					