

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

ВЫПУСК 2

ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 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

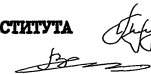
ГЛ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК СКО
ГЛ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



И.В. ЛЬВОВСКИЙ
Д.В. ПОЛЯК
Ю.А. РЕПЕНКО

ЦНИИЭПсельстрой

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ



В.А. ЗАРЕНИН
В.Г. НАЗАРЕНКО

Обозначение	Наименование	Стр.
1.063.1-4.2-ТФ	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
1.063.1-4.2-1С	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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

11. 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.

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

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.

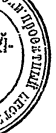
2.4 Марка бетона по водонепроницаемости и косвенные показатели проницаемости бетона ферм с повышенной коррозионной стойкостью (с индексом "Н" или "П") должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице -1.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взвешиван.	Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.2	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Репенко					
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взвешиван.	ГИП	Репенко		Содержание	Р	1	5
			Зав.груп.	Милютин					
			Инж.Ик.	Круглова					

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взвешиван.	Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.2-ТФ	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Репенко					
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взвешиван.	ГИП	Репенко		Техническое описание	Р	1	5
			Зав.груп.	Милютин					
			Инж.Ик.	Круглова					



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°С 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 заменять 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 14098-81.

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-

Изнач. подл. Подпись и дата. Визирован.

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.

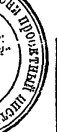
4.2. При изготовлении ферм контролируются следующие показатели качества: класс бетона по прочности на сжатие, отпускная прочность бетона, марки сталей, армирование и закладные изделия, толщина защитного слоя, размеры поперечных сечений элементов, геометрическая прямолинейность и масса ферм, наличие антикоррозионной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



Иная подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

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 дата
Подпись
Имя подп.



Таблица 2

УСИЛИЯ НАТЯЖЕНИЯ ОДНОГО СТЕРЖНЯ				
НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА		МЕХАНИЧЕСКИЙ СПОСОБ НАТЯЖЕНИЯ НА УПОРЫ ФОРМЫ ИЛИ СТЕНДА		
КЛАСС	ДИАМЕТР, ММ	КОНТРОЛИРУЕМАЯ ВЕЛИЧИНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ (ДО ПОЯВЛЕНИЯ ПОТЕРЬ) БСП, МПа	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ ± Р, МПа	УСИЛИЕ 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

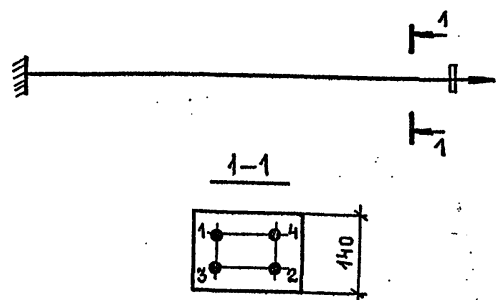
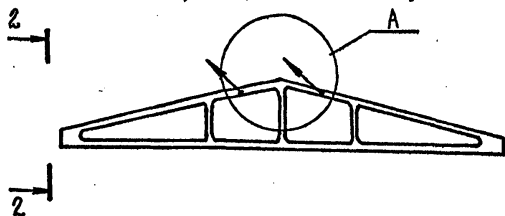
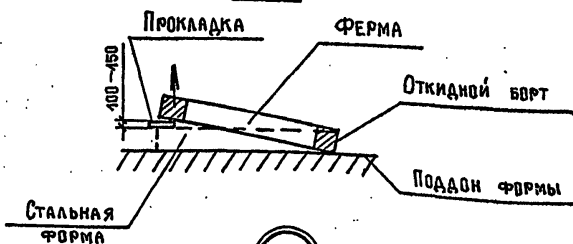


Рис. 2

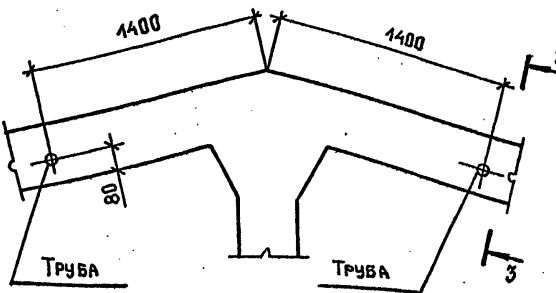
СТРОПОВКА ФЕРМ ПРИ КАНТОВАНИИ (ВЫЕМКА ИЗ ФОРМЫ)



2-2



А



3-3

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

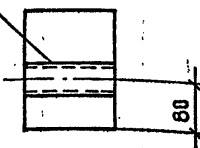


Рис. 3

СТРОПОВКА ФЕРМ ПРИ ПОДЪЕМЕ И МОНТАЖЕ

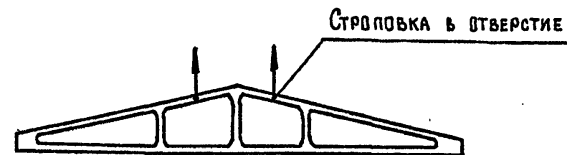
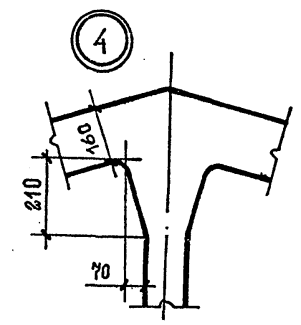
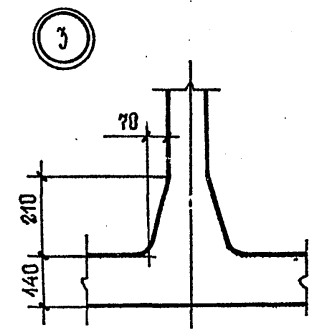
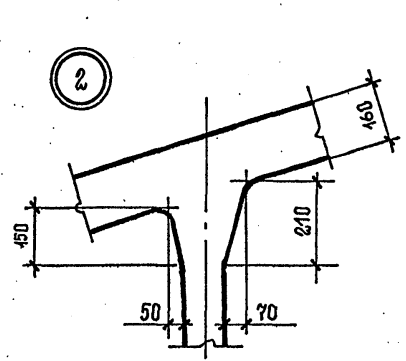
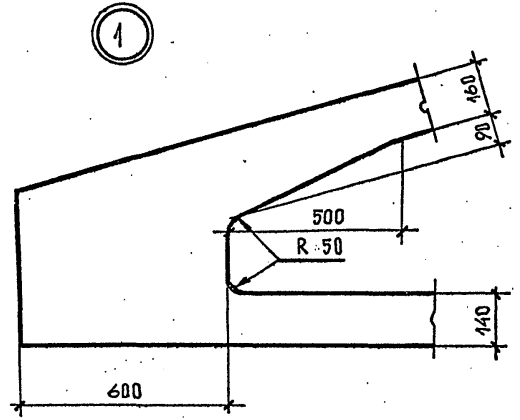
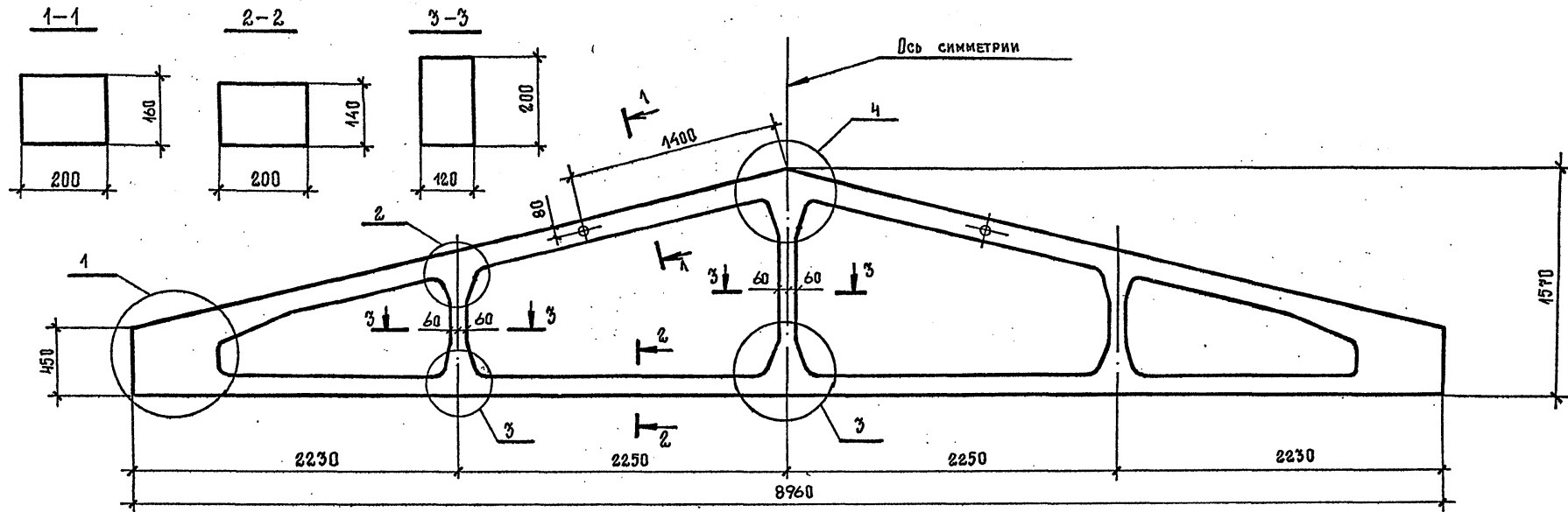


Рис. 4

СХЕМА ОПИРАНИЯ ФЕРМ ПРИ ХРАНЕНИИ И ПЕРЕВОЗКЕ



1. В верхнем поясе фермы устанавливаются две трубки, которые предназначаются 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 3.400-7, вып. 1/87, которые впоследствии должны быть срезаны. Дальнейший подъем ферм производить при помощи специальных приспособлений через трубки в верхнем поясе.



ТИПОРАЗМЕР ФЕРМЫ	МАССА, Т
1ФТ9	1,8

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

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>[Signature]</i>
ГИП	РЕПЕНКО	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ. II К.	КАЛИНОВСКАЯ	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕР.	АРТЕМЬЕВА	<i>[Signature]</i>

1.063.1-4.2-1Ф4

ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА
1ФТ9
СПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

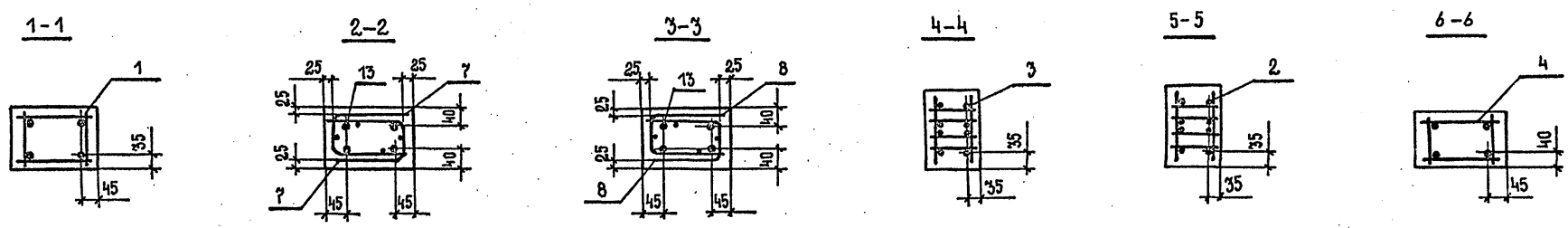


Рис. 1 Армирование ферм 1ФТ9-2АIIIв...1ФТ9-6АIIIв; 1ФТ9-2АIV...1ФТ9-6АIV; 1ФТ9-2АV...1ФТ9-6АV

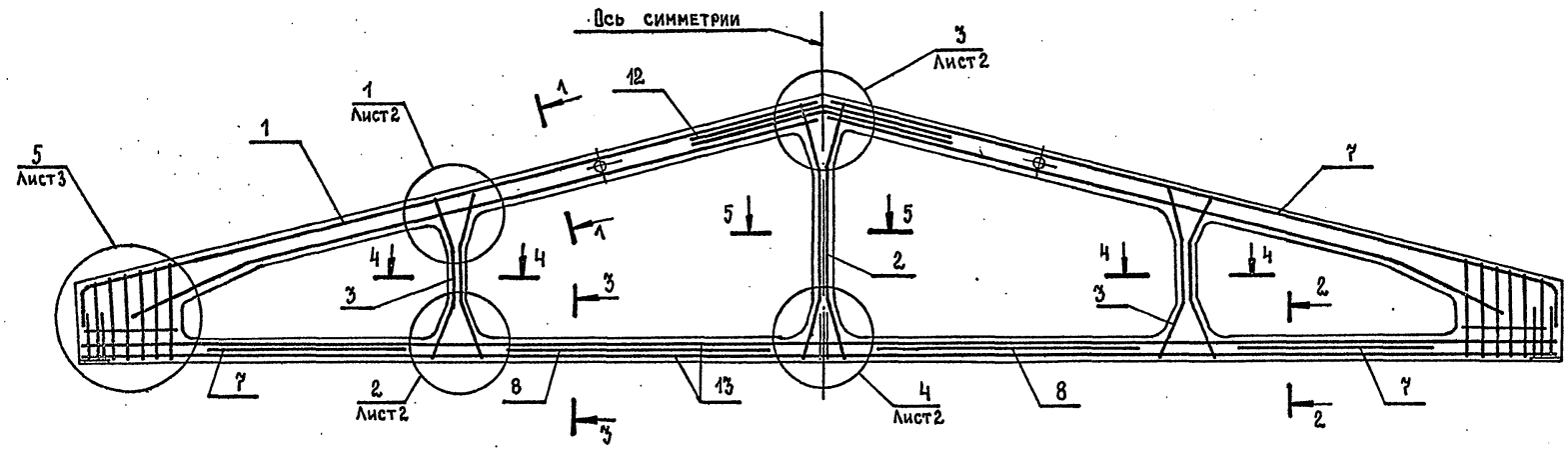
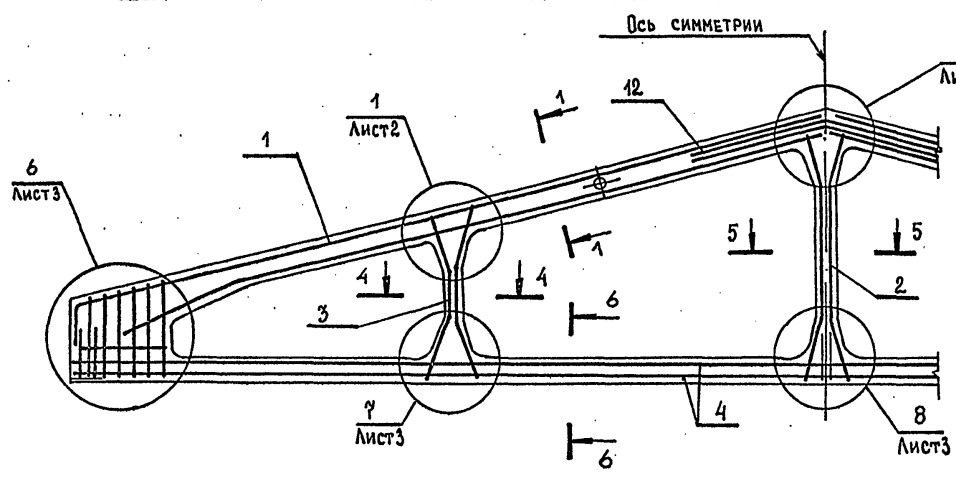


Рис. 2 Армирование ферм 1ФТ9-2АIII...1ФТ9-6АIII



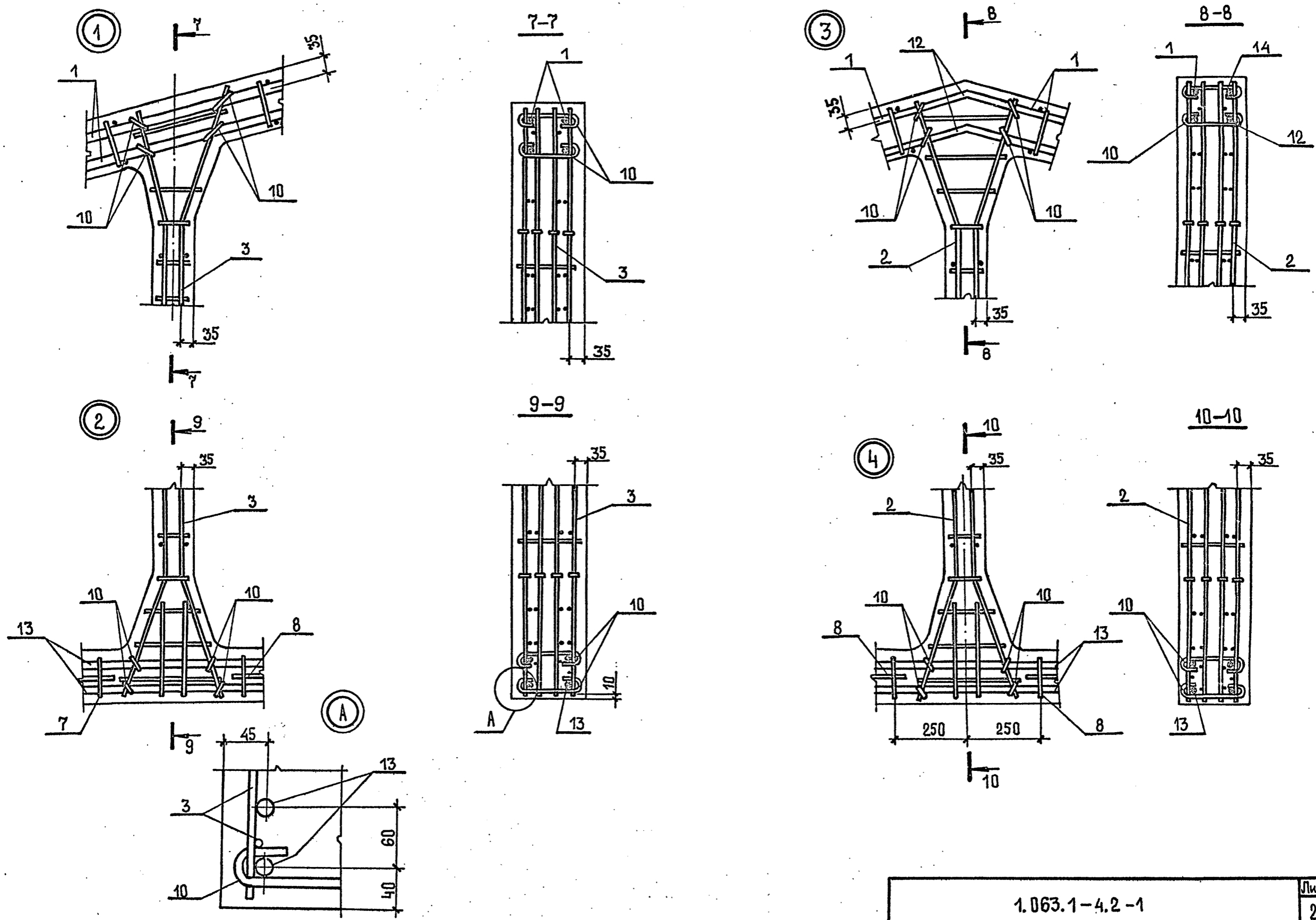
Спецификацию см. листы 4 и 5.

Нач. СКВ	Поляк	
Н. КОНТР.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. ГР.	Милаутина	
Инж. II к.	Круглова	
Проверил	Фохина	

1.063.1-4.2-1		
ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА 1ФТ9. АРМИРОВАНИЕ		
СТАДИЯ	Лист	Листов
Р	1	5
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

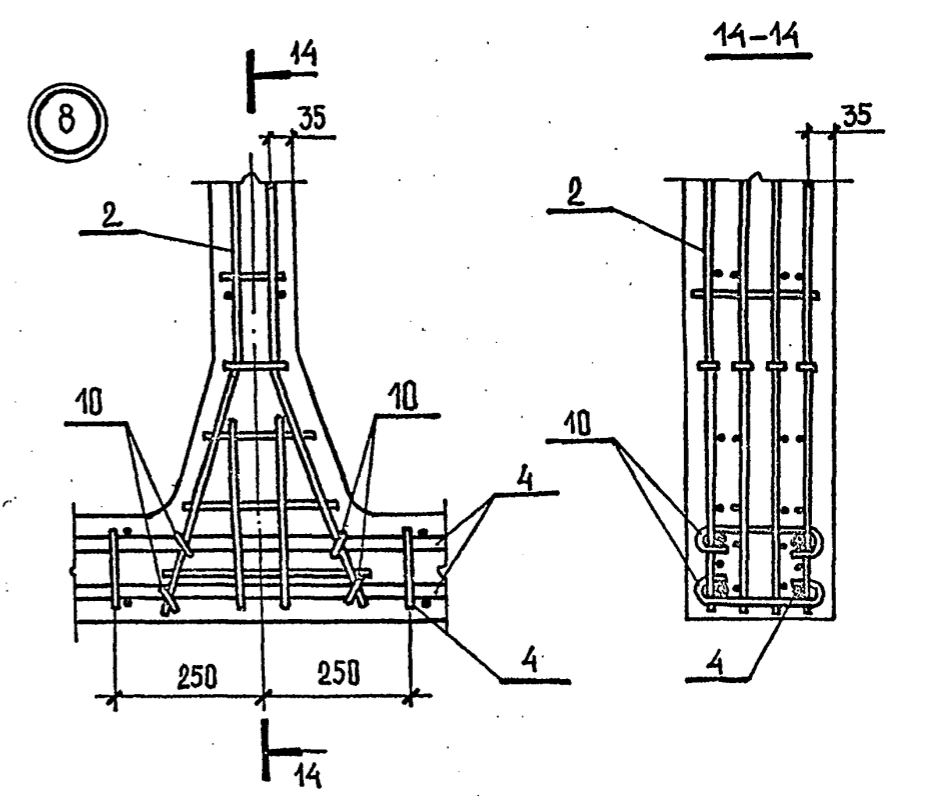
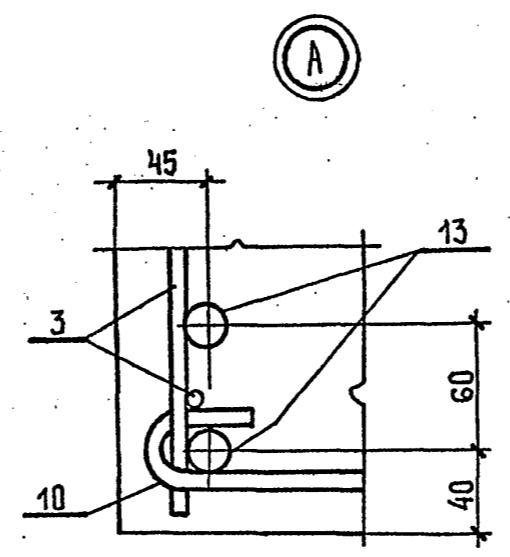
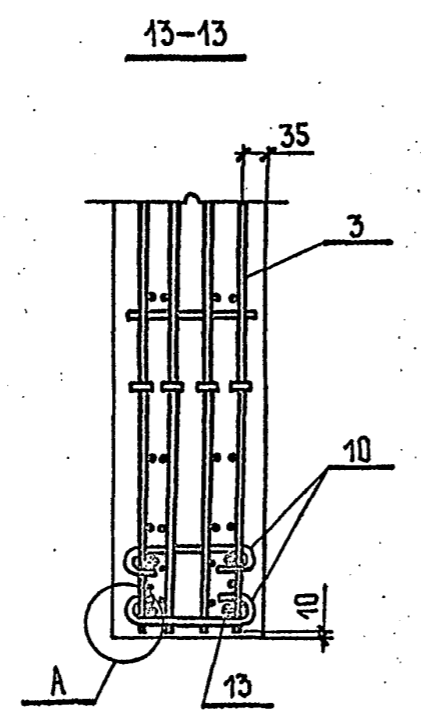
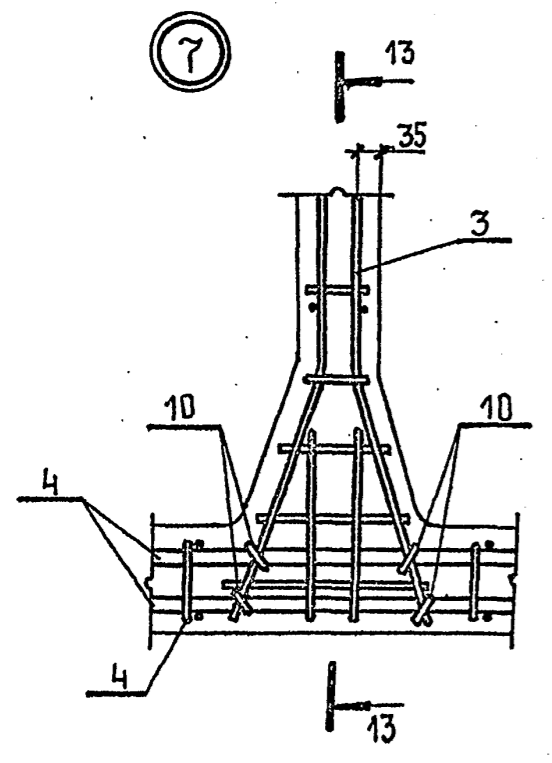
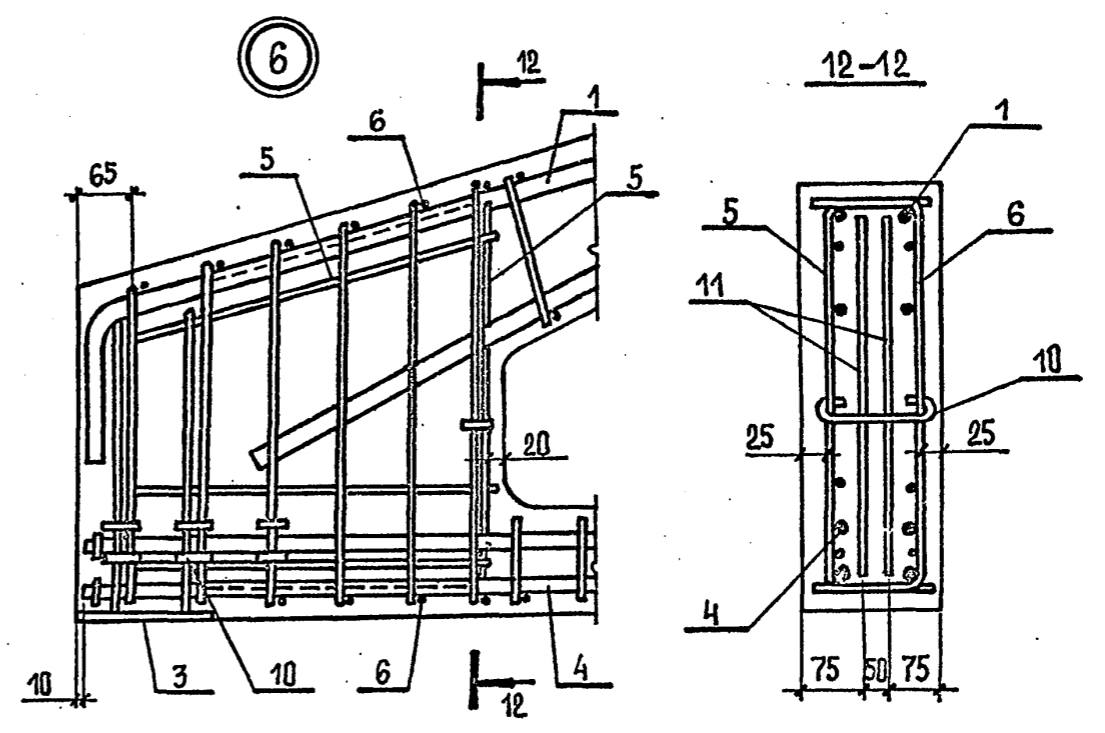
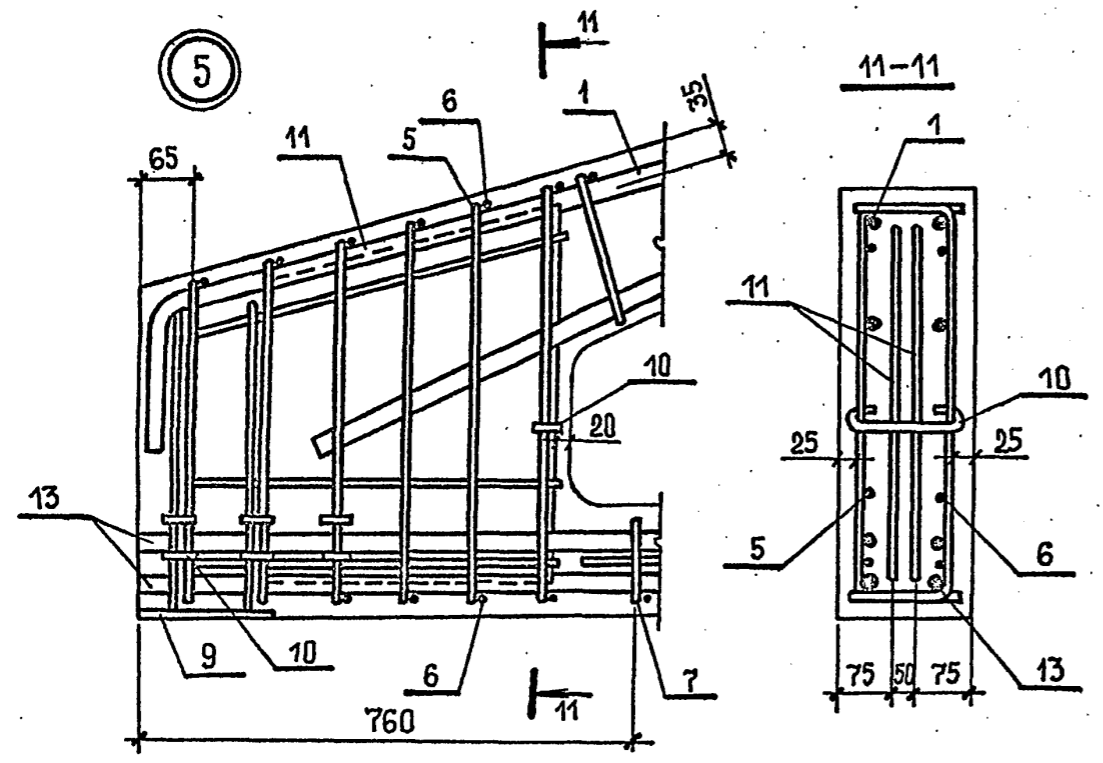
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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



1.063.1-4.2-1

Лист	2
------	---



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



МАРКА ФЕРМЫ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ9 - 2АIIIв	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ КП4-1	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 Л.77
	10*	∅ 8АI, ℓ=280; 0,11 кг	38	
	11*	8АII, ℓ=1340; 0,53 кг	4	
	12*	14АIII, ℓ=1600; 1,94 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18АIIIв, ℓ=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В20, м³		
	1ФТ9 - 2АIV		Поз. 1...3, 5...12, 14 по 1ФТ9-2АIIIв	
13		СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18АIV, ℓ=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9 - 2АV		Поз. 1...3, 5...12, 14 по 1ФТ9-2АIIIв		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅16AV, ℓ=8960; 14,16 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ9 - 2АIII		Поз. 1...3, 5, 6, 9...12, 14 по 1ФТ9-1АIIIв		
	4	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП4-1	1	1.063.1-4.2 - 5
1ФТ9 - 3АIIIв		Поз. 1...3, 5...13 по 1ФТ9-2АIIIв		
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м³		
1ФТ9 - 3АIV		Поз. 1...3, 5...12 по 1ФТ9-2АIIIв		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18АIV, ℓ=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м³		
1ФТ9 - 3AV		Поз. 1...3, 5...12 по 1ФТ9-2АIIIв		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅16AV, ℓ=8960; 14,16 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, м³		

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

*) Поз. 10, 11 и 12 см. лист 5

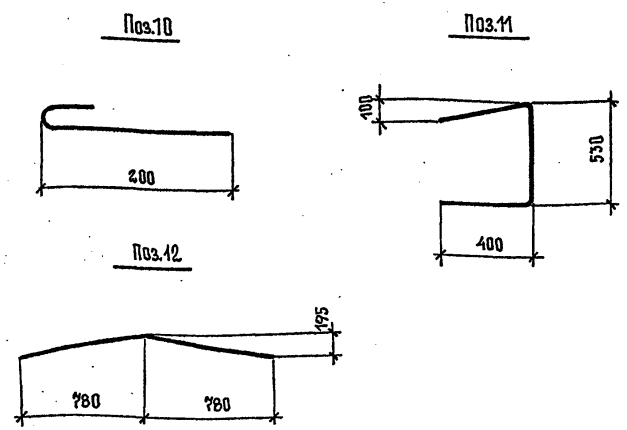
ИМЬ. № ПОДПИСИ И ДАТА ВЗАМ. ИМЬ. №



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	1.400-9/16 л.??	
	10 ^с	∅8АI, ℓ=280; 0,11 кг	38		
	11 ^с	8АIII, ℓ=1340; 0,53 кг	4		
1ФТ9-5АIV	12 ^с	18АIII, ℓ=1600; 3,2 кг	4		
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅20АIII в, ℓ=8960; 22,13 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.	
	14	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, М ³			
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅20АIV, ℓ=8960; 22,13 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.	
	1ФТ9-5V	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅18AV, ℓ=8960; 17,92 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
		4	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП4-3	1	1.063.1-4.2-5
	1ФТ9-6AIII в	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-4	2	1.063.1-4.2-2
		12 ^с	∅20AIII, ℓ=1600; 3,95 кг	4	
		13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅22AIII в, ℓ=8960; 26,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	1ФТ9-6AIV	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1-4	2	1.063.1-4.2-2
12 ^с		∅20AIII, ℓ=1600; 3,95 кг	4		
13		СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅22AIV, 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 ^с	∅20AIII, ℓ=1600; 3,95 кг	4	
	13	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ∅20AV, 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 ^с	∅20AIII, ℓ=1600; 3,95 кг	4	

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



ИМЬ. № ПОР. Подпись и дата

ВЗН. ИМЬ. №

кг

МАРКА ФЕРМЫ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА*			ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ														ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ			ОБЩИЙ РАСХОД	
				АРМАТУРА КЛАССА														ВСЕГО	ПРОКАТ МАРКИ	АРМАТУРА КЛАССА		ВСЕГО
				А-I		А-III										ВР-I	С245		А-III			
				ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*												ГОСТ 6727-80*	ГОСТ 82-78*		
Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	ИТОГО	Ø8	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	ИТОГО	Ø5	Ø8	Ø12				
1ФТ9-2АШВ	—	71,7			71,7											87,4	9,2	148,0				199,7
1ФТ9-2АIV					71,7	21,4																199,7
1ФТ9-2АV	56,6				56,6																	184,1
1ФТ9-2АIII					—	33,2										159,4	—	192,6				202,6
1ФТ9-3АШВ	—	71,7			71,7				52,2													199,7
1ФТ9-3АIV					71,7	21,4										87,4	9,2	148,0				199,7
1ФТ9-3АV	56,6				56,6																	184,1
1ФТ9-3АIII					—	33,2										176,4	—	209,6				219,6
1ФТ9-4АШВ			88,5		88,5																	232,8
1ФТ9-4АIV					88,5	21,4				68,5						103,7	9,2	134,3	4,8	5,2	10,0	232,8
1ФТ9-4АV		71,7			71,7																	216,0
1ФТ9-4АIII					—	33,2										192,7	—	225,9				235,9
1ФТ9-5АШВ	—		88,5		88,5																	258,3
1ФТ9-5АIV					88,5	21,4										129,2	9,2	159,8				258,3
1ФТ9-5АV		71,7			71,7																	241,5
1ФТ9-5АIII					—	33,2										236,6	—	269,8				279,8
1ФТ9-6АШВ					106,8		26,4	7,4	9,0													296,8
1ФТ9-6АIV				106,8	106,8	21,4										149,4	9,2	180,0				296,8
1ФТ9-6АV			88,5		88,5																	278,5
1ФТ9-6АIII					—	33,2									139,0	288,4	—	321,6				331,6

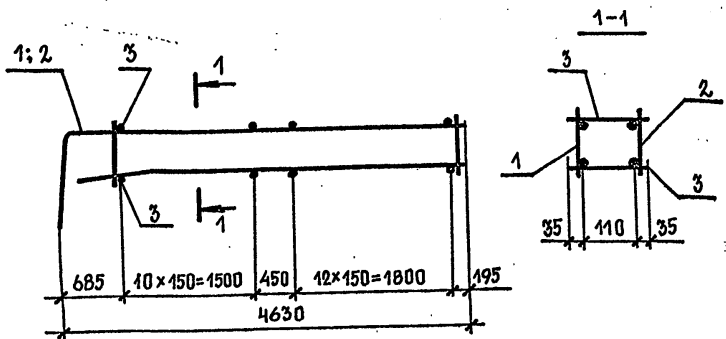
* Напрягаемая арматура классов А-IV и А-V может быть заменена термически упрочненной арматурой классов соответственно Ат-IVс и Ат-V (Ат-Vск) без изменения расхода стали. В этом случае в марках ферм индекс АIV и AV заменяется соответственно на АтIVс и АтV (АтVск), например, 1ФТ9-2АIVск.

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАБ. ГРУП	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. ДК.	КРЮГЛОВА	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

1.063.1-4.2-РС

ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА
1ФТ9.
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



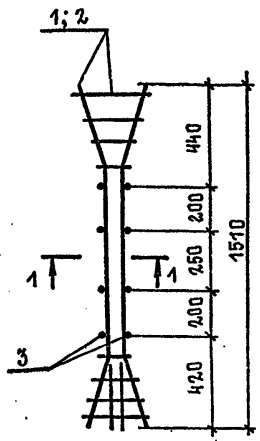
МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КР1-1	1	КАРКАС КР1-1	1	1.063.1-4.2-6	28,8
	2	КР2-1	1	-6	
	3	∅8AII, l=180; 0,07 кг	48	БЕЗ ЧЕРТ.	
КР1-2	1	КАРКАС КР1-2	1	1.063.1-4.2-6	35,8
	2	КР2-2	1	-6	
	3	∅8AII, l=180; 0,07 кг	48	БЕЗ ЧЕРТ.	
КР1-3	1	КАРКАС КР1-3	1	1.063.1-4.2-6	43,4
	2	КР2-3	1	-6	
	3	∅8AII, l=180; 0,07 кг	48	БЕЗ ЧЕРТ.	
КР1-4	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	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Д.К.	КРУГЛОВА	
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	

1.063.1-4.2-2

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КР1-1... КР1-4
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



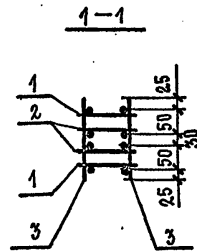
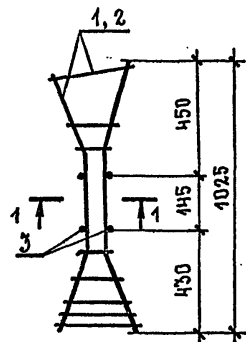
МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КР2-1	1	КАРКАС КР3-1	2	1.063.1-4.2-7	11,4
	2	КР4-1	2	-7	
	3	∅8AII, l=180; 0,07 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
КР2-2	1	КАРКАС КР3-2	2	1.063.1-4.2-7	19,0
	2	КР4-2	2	-7	
	3	∅8AII, l=180; 0,07 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Д.К.	КРУГЛОВА	
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	

1.063.1-4.2-3

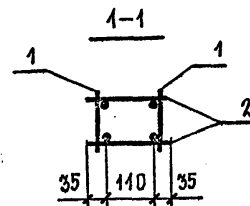
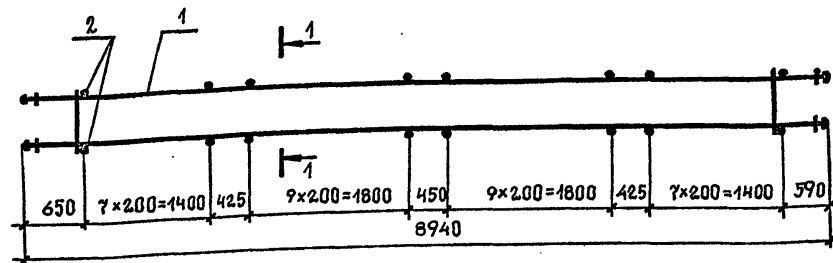
КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КР2-1; КР2-2
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КПЗ	1	КАРКАС КР5	2	1.063.1-4.2-8	8,3
	2	КР6	2	-8	
	3	∅ 8A I, l=180; 0,07	4	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

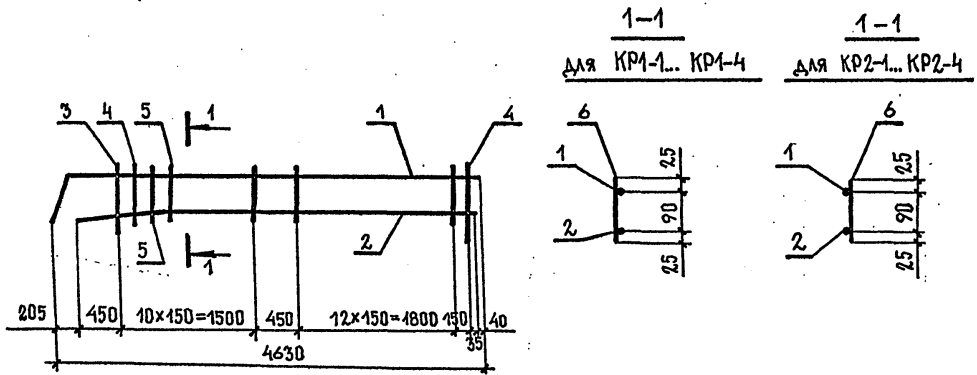
Нач. СКО	ПЛЯК	<i>Ля</i>	1.063.1-4.2-4	Стадия	Лист	Листов		
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>Репенко</i>		Р		1		
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Репенко</i>		КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КПЗ				
Зав. гр.	МИЛЮТИНА	<i>Милютина</i>	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ					
Инж. II к.	КРУГЛОВА	<i>Круглова</i>						
Проверил	ФОКИНА	<i>Фокина</i>						



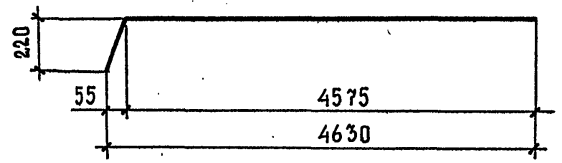
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП4-1	1	КАРКАС КР7-1	2	1.063.1-4.2-8	84,2
	2	∅ 8A I, l=180; 0,07 кг	72	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-2	1	КАРКАС КР7-2	2	1.063.1-4.2-8	101,2
	2	∅ 8A I, l=180; 0,07 кг	72	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-3	1	КАРКАС КР7-3	2	1.063.1-4.2-8	119,8
	2	∅ 8A I, l=180;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

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

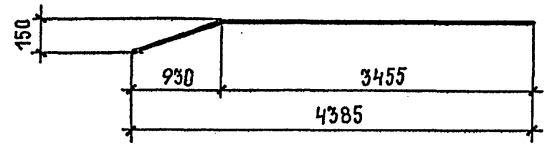
Нач. СКО	ПЛЯК	<i>Ля</i>	1.063.1-4.2-5	Стадия	Лист	Листов		
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>Репенко</i>		Р		1		
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Репенко</i>		КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП4-1... КП4-4				
Зав. гр.	МИЛЮТИНА	<i>Милютина</i>	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ					
Инж. II к.	КРУГЛОВА	<i>Круглова</i>						
Проверил	ФОКИНА	<i>Фокина</i>						



Поз. 1



Поз. 2



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР1-1 КР2-1	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	
КР1-2 КР2-2	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	
КР1-3 КР2-3	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	
КР1-4 КР2-4	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*

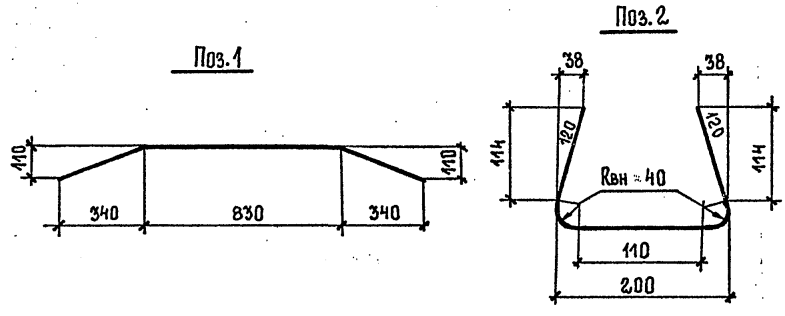
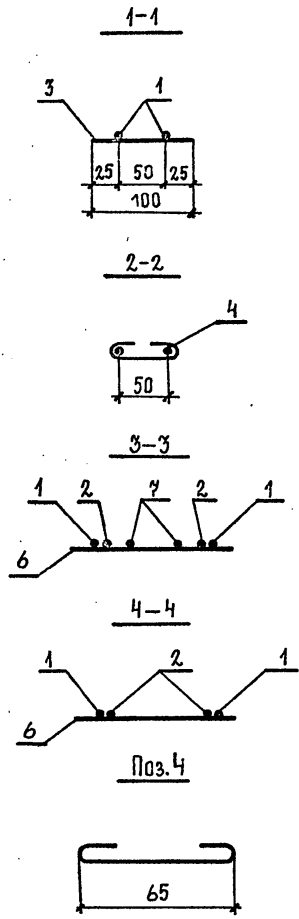
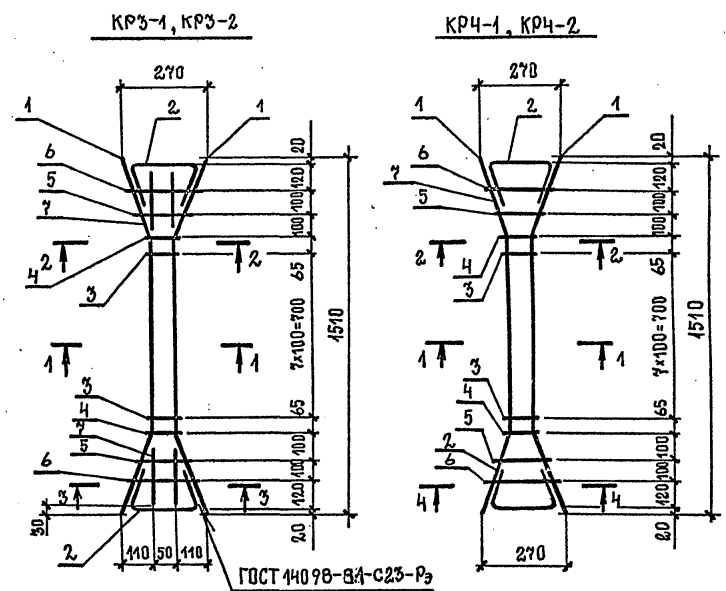
ИНВ. № ПОСА.
ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАК. ИНВ. №

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ. II К.	КРУГЛОВА	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	<i>[Signature]</i>

1.063.1-4.2-6		
КАРКАС	СТАДИЯ	ЛИСТ
КР1-1...КР1-4, КР2-1...КР2-4	Р	1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР3-1	1	∅8AIII, ℓ=1540	2	0,61	2,9
	2	8AIII, ℓ=610	2	0,24	
	3	8AII, ℓ=100	8	0,04	
	4	8AII, ℓ=220	2	0,09	
	5	8AIII, ℓ=160	2	0,06	
	6	8AIII, ℓ=220	2	0,09	
	7	8AIII, ℓ=240	4	0,10	
КР3-2	1	∅10AIII, ℓ=1540	2	0,95	4,2
	2	10AIII, ℓ=610	2	0,38	
	3	8AII, ℓ=100	8	0,04	
	4	8AII, ℓ=220	2	0,09	
	5	10AIII, ℓ=160	2	0,10	
	6	10AIII, ℓ=220	2	0,14	
	7	10AIII, ℓ=240	4	0,15	
КР4-1	1	∅8AIII, ℓ=1540	2	0,61	2,5
	2	8AIII, ℓ=610	2	0,24	
	3	8AII, ℓ=100	8	0,04	
	4	8AII, ℓ=220	2	0,09	
	5	8AIII, ℓ=160	2	0,06	
	6	8AIII, ℓ=220	2	0,09	
КР4-2	1	∅12AIII, ℓ=1540	2	1,37	5,0
	2	12AIII, ℓ=610	2	0,54	
	3	8AII, ℓ=100	8	0,04	
	4	8AII, ℓ=220	2	0,09	
	5	12AIII, ℓ=160	2	0,14	
	6	12AIII, ℓ=220	2	0,20	



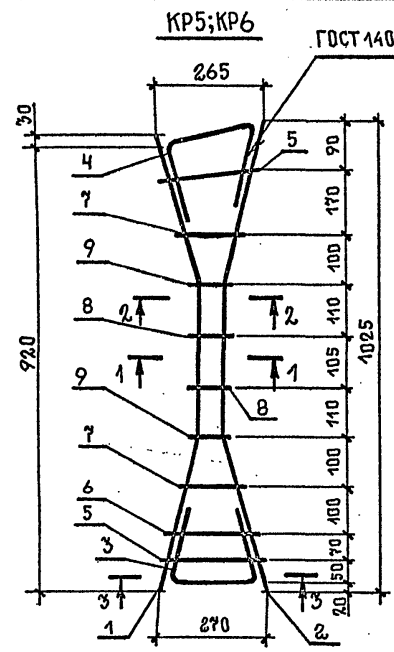
Арматура классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>Л.С.</i>
Н.КОНТ.	РЕПЕНКО	<i>Р.С.</i>
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Р.С.</i>
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	<i>М.С.</i>
ИНЖ. П.К.	КРУГЛОВА	<i>К.С.</i>
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	<i>Ф.С.</i>

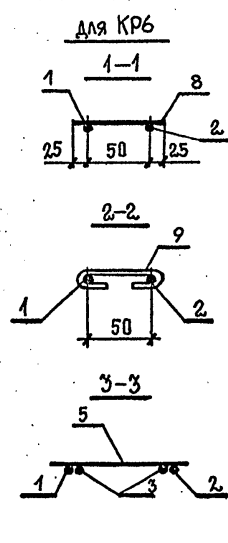
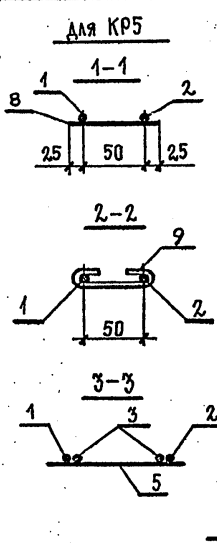
1.0631-4.2-7

КАРКАС
КР3-1, КР3-2, КР4-1, КР4-2

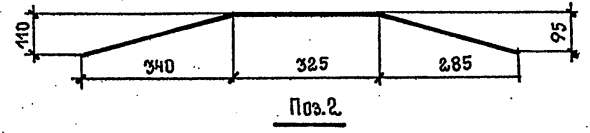
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



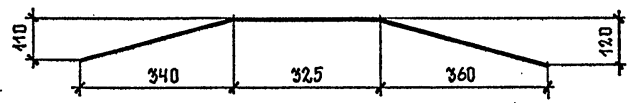
ГОСТ 14098-84-С23-Рз



Поз.1

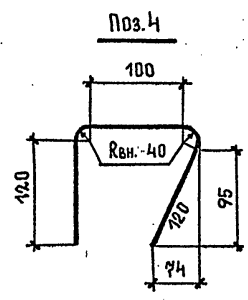
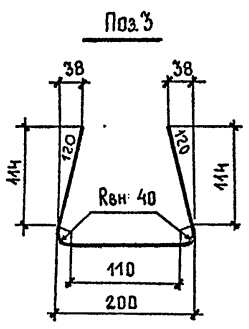


Поз.2

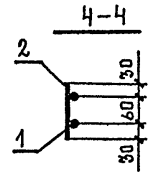
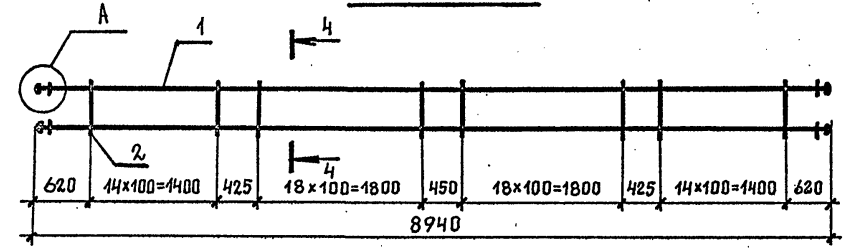


Поз.9

25	20	для КР7-1
30	20	КР7-2
35	20	КР7-3
35	25	КР7-4



КР7-1... КР7-4



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР5 КР6	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	8AI, l=100	2	0,04	
	9	8AI, l=220	2	0,09	
КР7-1	1	φ 18AIII, l=8990	2	17,98	39,6
	2	8AI, l=120	68	0,05	
	3	Шайба 20.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,05	
КР7-2	1	φ 20AIII, l=9000	2	22,23	48,1
	2	8AI, l=120	68	0,05	
	3	Шайба 22.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,05	
КР7-3	1	φ 22AIII, l=9010	2	26,85	57,4
	2	8AI, l=120	68	0,05	
	3	Шайба 24.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,07	
КР7-4	1	φ 25AIII, l=9020	2	34,73	73,3
	2	8AI, l=120	68	0,05	
	3	Шайба 27.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,1	

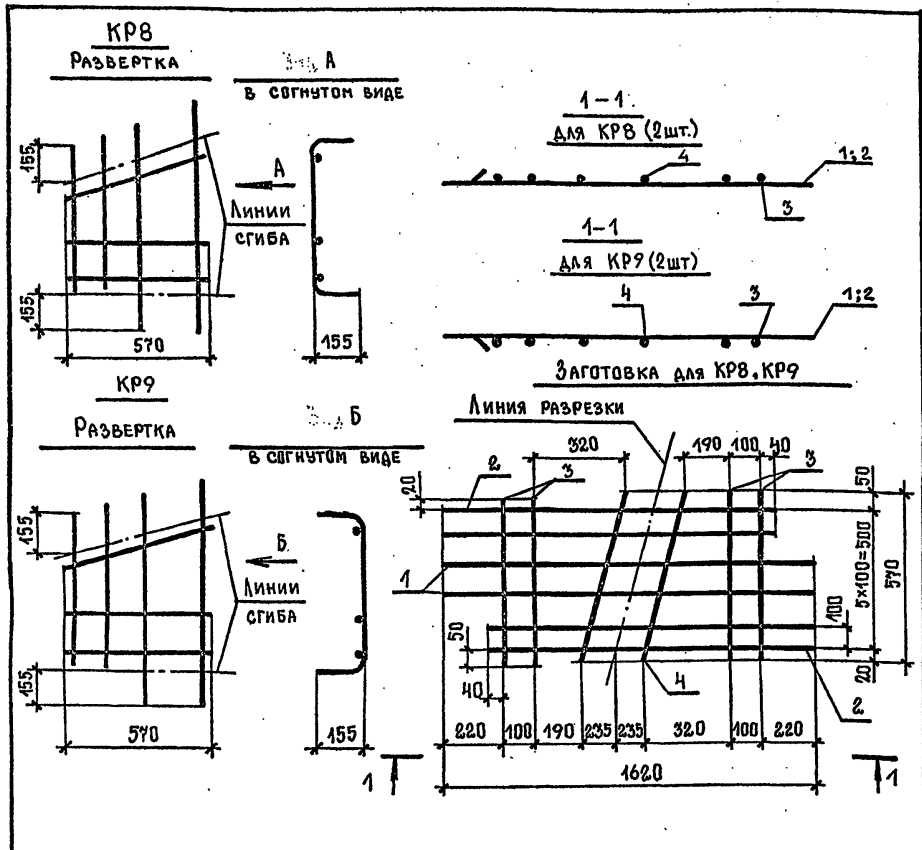
Арматура классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	
ЗАВ.ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ.П.К.	КРУГЛОВА	
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	

1.063.1-4.2-8

КАРКАС
КР5, КР6, КР7-1... КР7-4

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	МАССА КАРКАСА КГ
КР8	2,45
КР9	

МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ЗАГОТОВКИ, КГ
КР8 (2шт.) КР9 (2шт.)	1	∅ 8AIII, ℓ=1620	2	0,64	4,9
	2	8AIII, ℓ=1440	4	0,57	
	3	8AIII, ℓ=570	4	0,23	
	4	8AIII, ℓ=590	2	0,23	

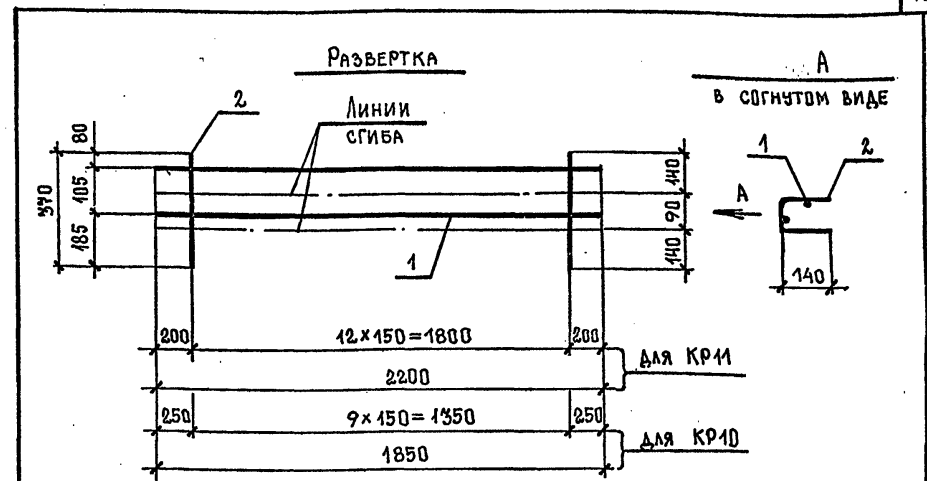
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*

1.063.1-4.2-9

КАРКАС КР8, КР9

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР10	1	∅ 5ВрI, ℓ=1850	2	0,27	1,0
	2	5ВрI, ℓ=370	10	0,05	
КР11	1	∅ 5ВрI, ℓ=2200	2	0,32	1,3
	2	5ВрI, ℓ=370	13	0,05	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК
Н. КОНТ. ГИП	РЕПЕНКО
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА
ИНЖ. И.К.	КРУГЛОВА
ПРОБЕРИЛ	ФОКИНА

1.063.1-4.2-10

КАРКАС КР10, КР11

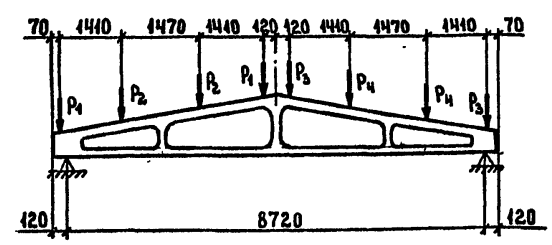
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ТАБЛИЦА 1

ВИД ЗАГРУЖЕНИЯ		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 ЗАГРУЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИНЫ ПРИ ИСПЫТАНИИ ФЕРМЫ В ВОЗРАСТЕ	3-7 ДНЕЙ	1,1	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	1,0	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 ЗАГРУЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШИРИНЫ РАС- КРЫТИЯ ТРЕЩИНЫ 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 ЗАГРУЖЕНИЕ 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 ТРЕЩИНЫ 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 ПРЕЯТСТВОВАТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ФЕРМЫ В ЕЕ ПЛОСКОСТИ.
6. ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА «С» 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.

ТАБЛИЦА 2

СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ ГАЗООБРАЗНОЙ СРЕДЫ	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН, мм						
	ДЛЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ КЛАССА А - III	ДЛЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ КЛАССА					
		А-IIIВ	А-IV	Ат-IVС	А-V	Ат-V	Ат-VСк
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	—	—	—	—

ИМ. СКО	ПОЛЯК	<i>[Signature]</i>
И. КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>[Signature]</i>
ГИП	РЕПЕНКО	<i>[Signature]</i>
ЗАВ. ГРУПП	МИЛЮТИНА	<i>[Signature]</i>
ИНЖ. ЛЕК.	КРУГЛОВА	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	<i>[Signature]</i>

1.063.1 - 4.2 - СМ

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1 1

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ФЕРМ

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ИНВ. НЕ ПОДАТЬ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИМБ. №2