

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 5

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 18 м. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц 00097-06

Ц 00097-06

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 5

ФЕРМЫ ПРОЛОТОМ 18 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 02.04.93 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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи стропильных ферм пролетом 18м с 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	B4 (W4)	от 4,7 до 5,7	0,6
П	Пониженная	B6 (W6)	от 4,2 до 4,7	0,55

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-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 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 14098-91.

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

Нач.СКО	Поляк				1.063.1-4.5-Т.О		
Н.контр.	Репенко						
ГИП	Репенко						
Зав.груп.	Милотина						
Инж.И.к.	Круглова						
Техническое описание					Стация	Лист	Листов
					Р	1	4
					ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

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 4)

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 более 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 испытывать 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 защит-

ного 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 K_f , определяемого по ГОСТ 12730.5-84*.

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

тона (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 40 мм, ширина - не менее 150 мм, длина - 300 мм (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 стенда		
Класс	Диаметр, мм	Контролируемая величина предварительного натяжения (до появления потерь) б _{сп} , МПа	Допустимое отклонение величины предварительного натяжения ± Р, МПа	Усилия натяжения, кН
А-III В	22	486	24,3	185
	25			239
	28			299
А-IV	22	531	26,6	202
	25			260
	28			327
А-V	18	707	35,4	180
	22			269
	25			347

Рис. 1

СХЕМА НАТЯЖЕНИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

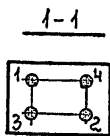
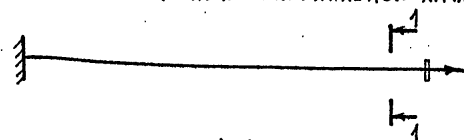
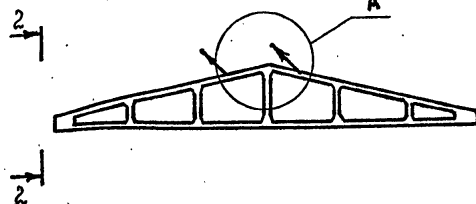
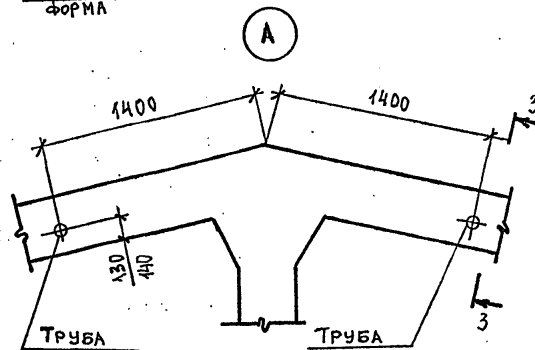
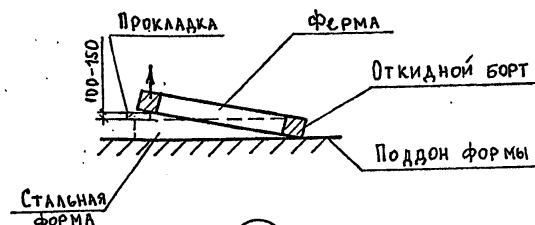


Рис. 2

СТРОПОВКА ФЕРМ ПРИ КАНТОВАНИИ (ВЫЕМКА ИЗ ФОРМЫ)



2-2



3-3

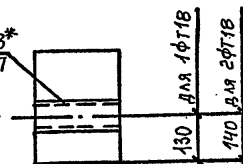
ТРУБА 60x3 ГОСТ 8732-78*
Ст 2 сп ГОСТ 8731-87

Рис. 3

СТРОПОВКА ФЕРМ ПРИ ПОДЪЕМЕ И МОНТАЖЕ

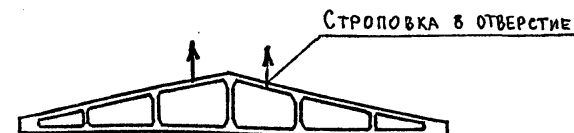
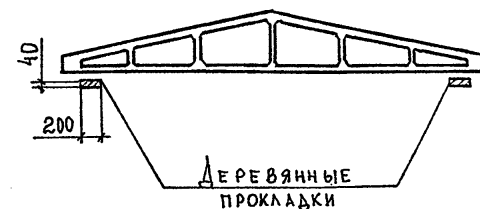


Рис. 4

СХЕМА ОПИРАНИЯ ФЕРМ ПРИ ХРАНЕНИИ И ПЕРЕВОЗКЕ

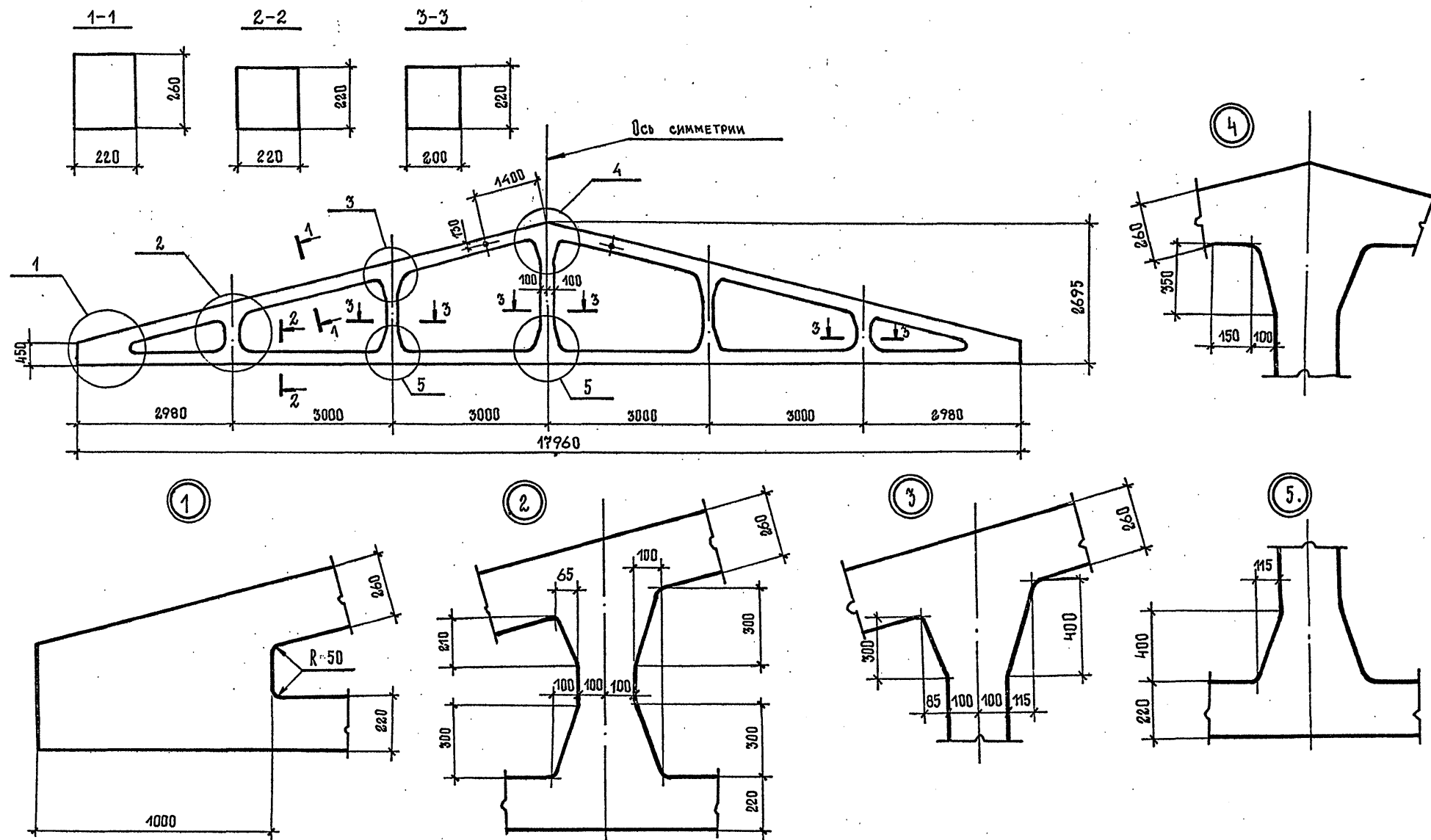


1. В верхнем поясе фермы устанавливаются две трубы, которые предназначаются для установки специальных приспособлений при подъеме ферм при кантовании и монтаже.
2. В случае невозможности с помощью трубок подъема ферм при кантовании необходимо предусмотреть в верхнем поясе две монтажные петли М20-250 по серии 3.400-7, вып. 1/87, которые впоследствии должны быть срезаны. Дальнейший подъем ферм производить при помощи специальных приспособлений через трубы в верхнем поясе.

1.063.1-4.5-ТО

Лист

4



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

Типоразмер фермы	Масса, т
1ФТ18	5,6

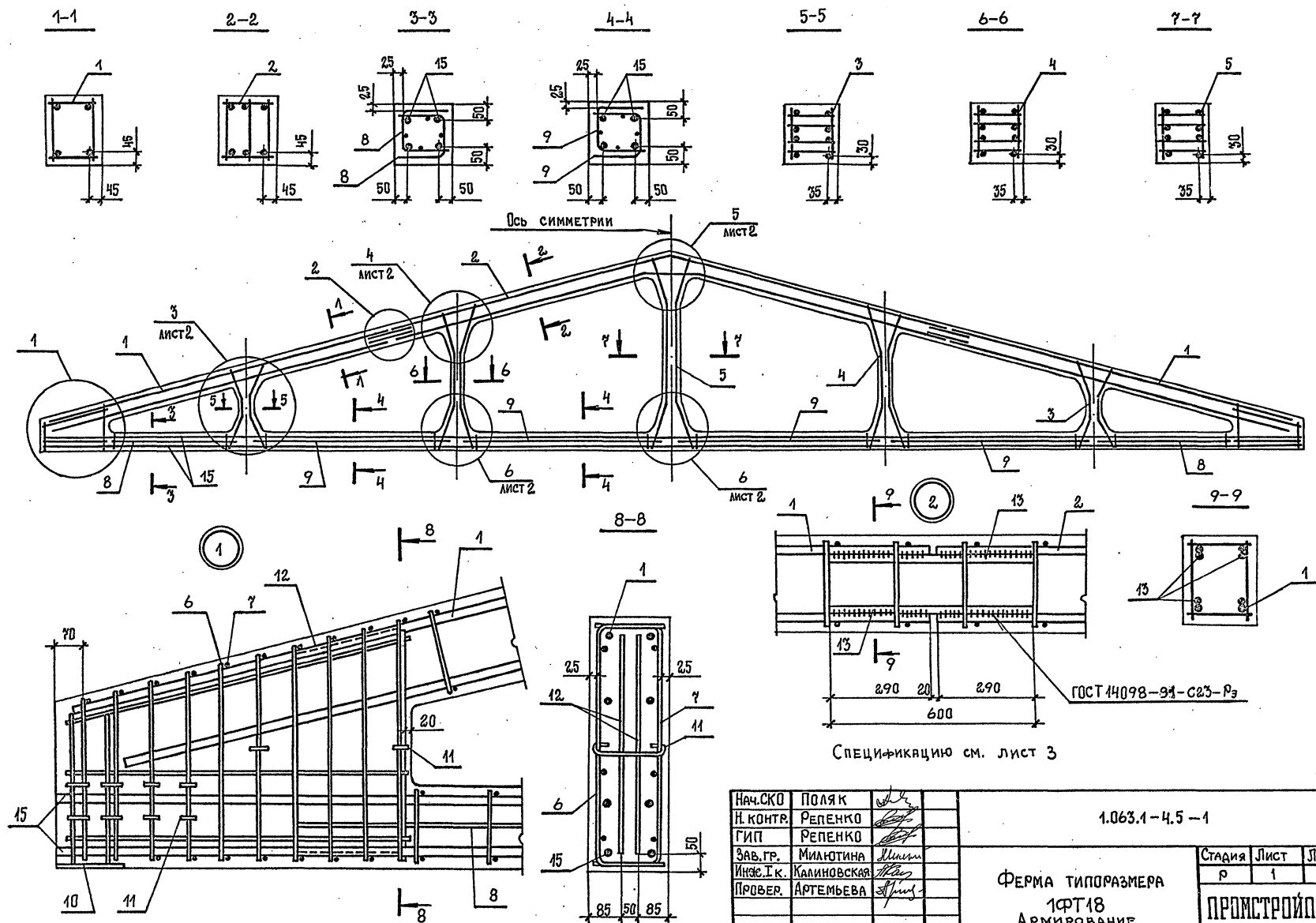
Нач. СКО	Поляк	
Н. контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. групп	Милутина	
Инж. I к.	Калиновская	
Провер.	Артемьева	

1.063.1 - 4.5 - 1ФЧ

ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА
1ФТ18.
ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

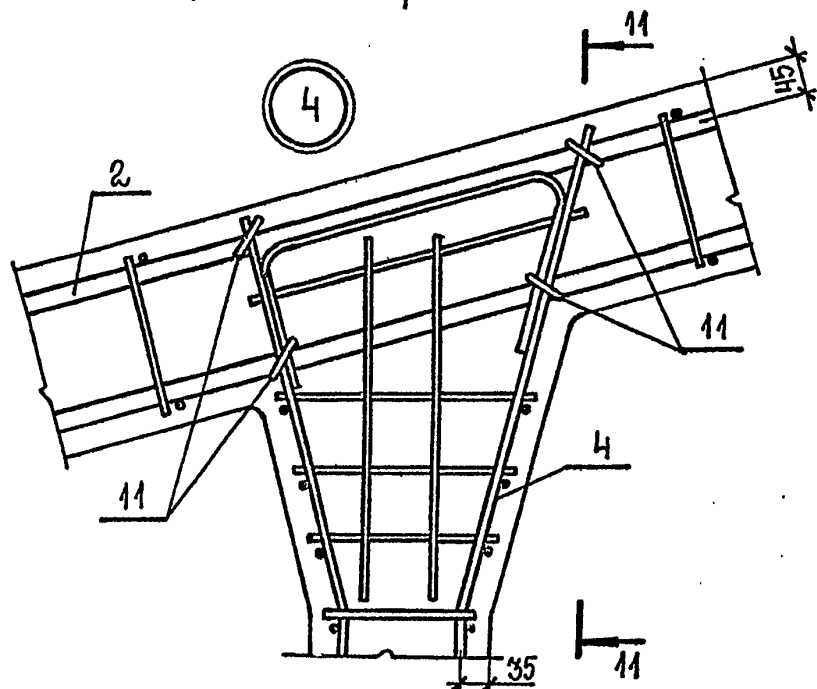
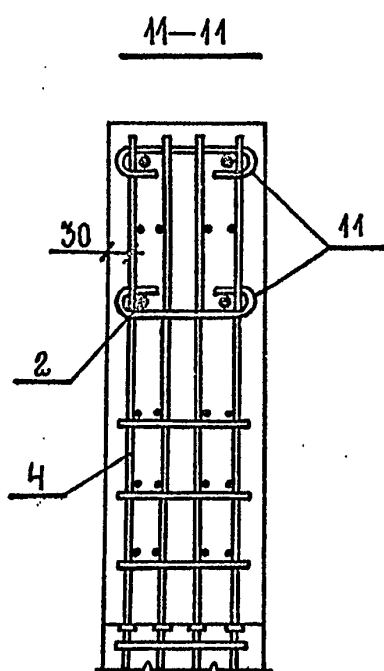
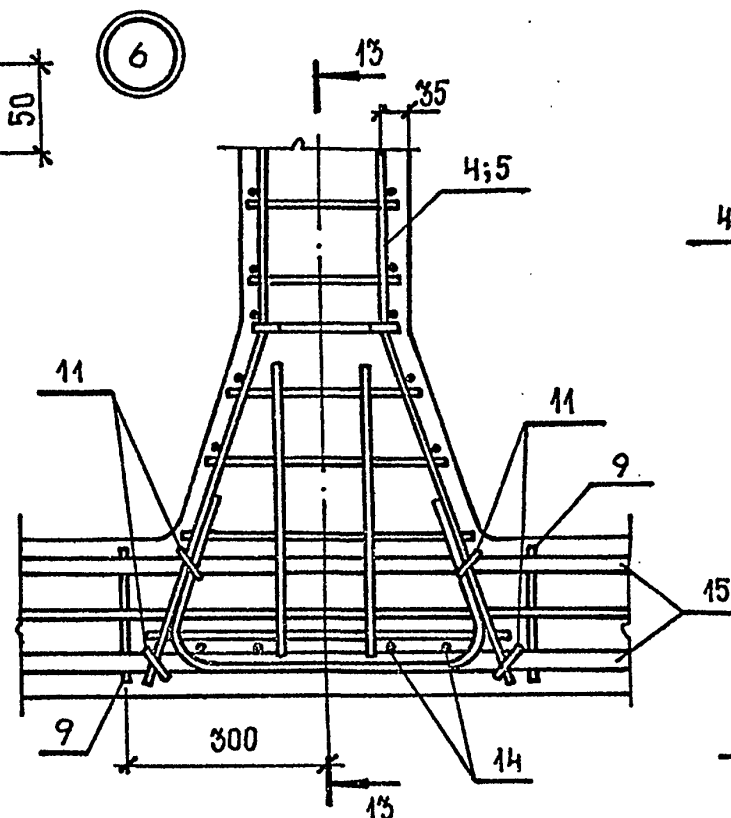
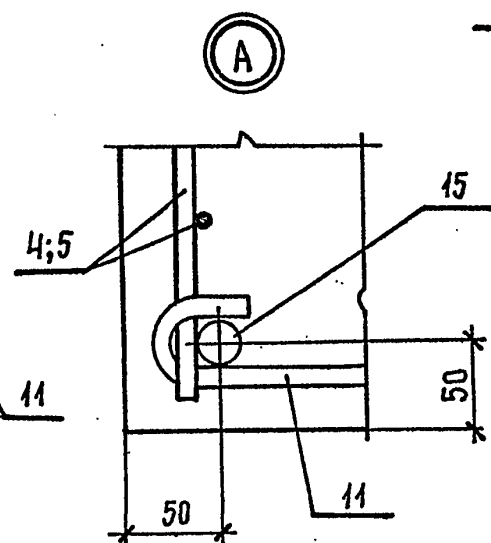
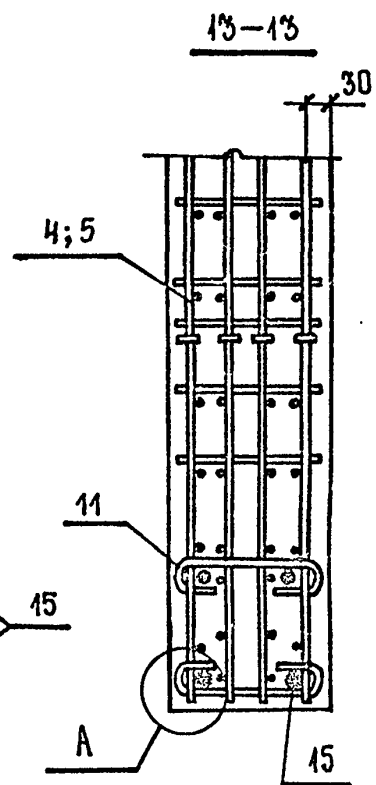
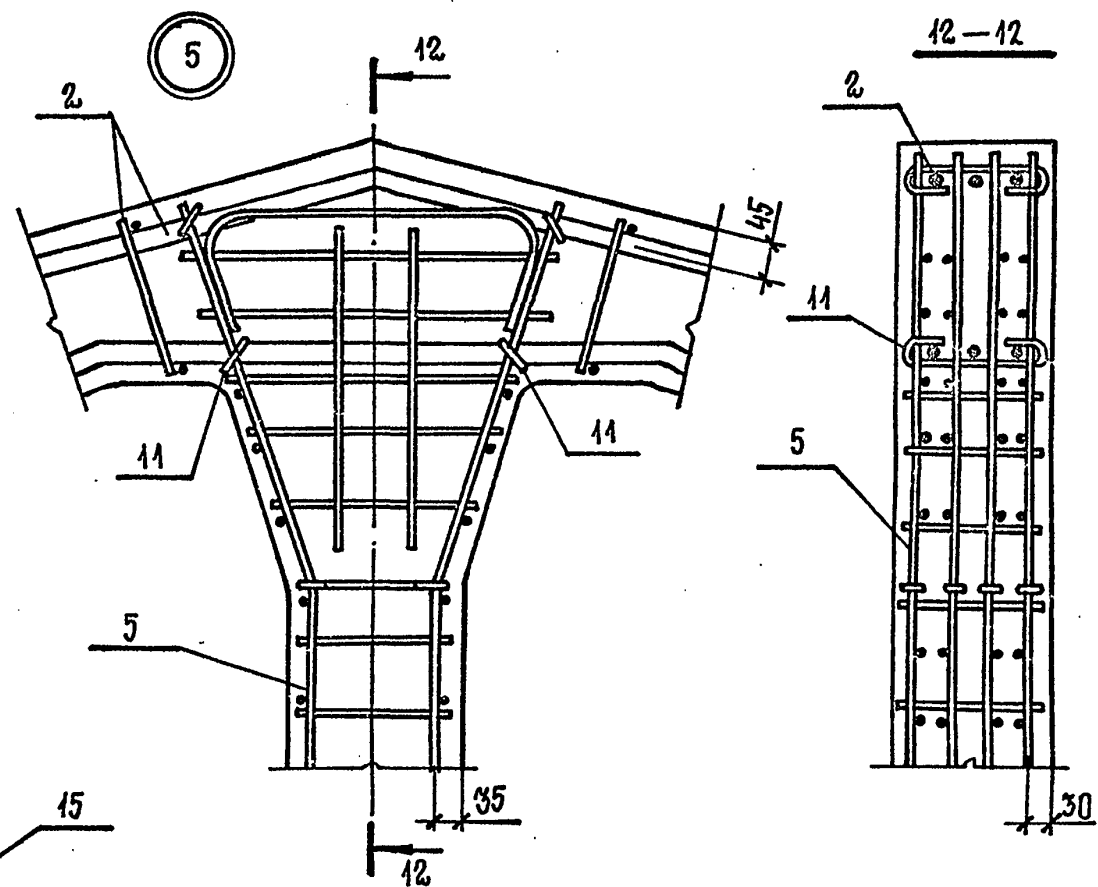
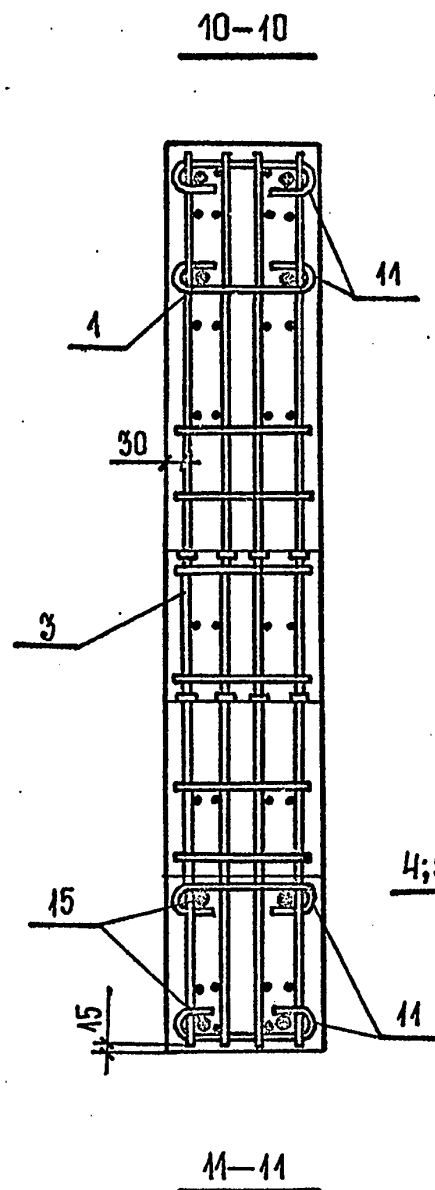
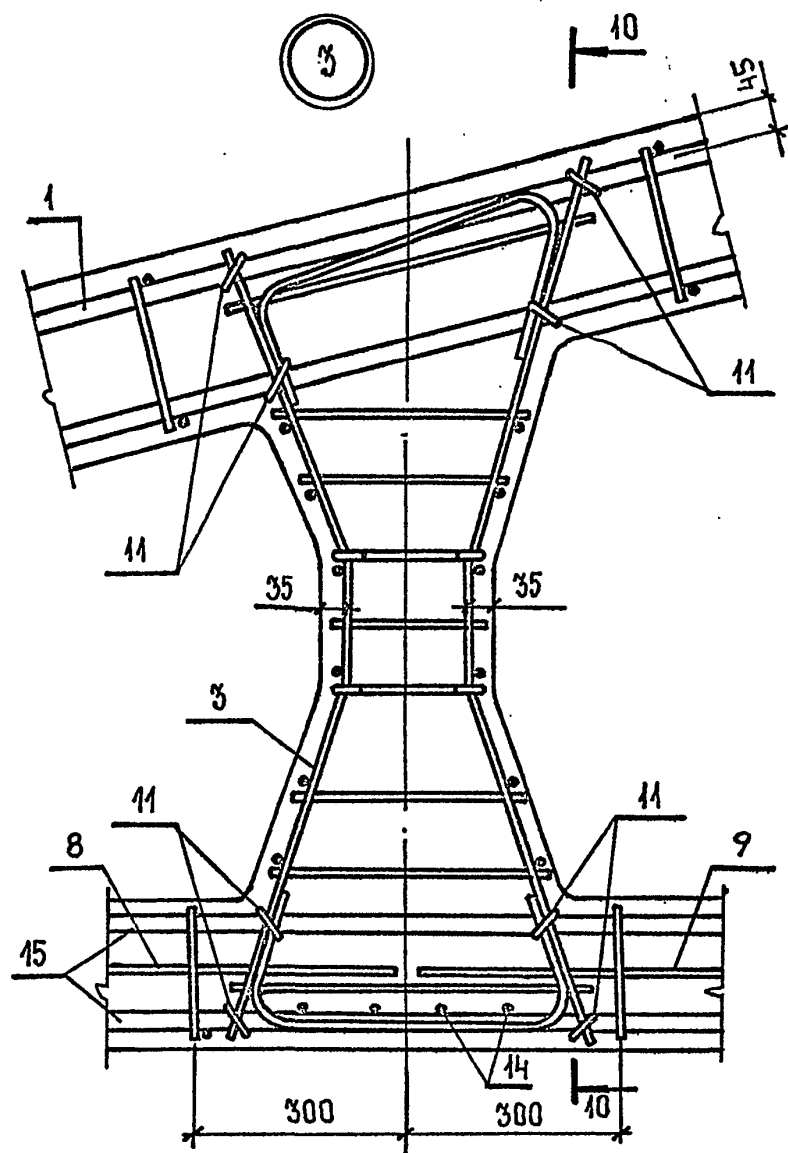


НАЧ.СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТ.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ.ГР.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ.Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ	
ПРОВЕР.	АРТЕМЬЕВА	

1.063.1-4.5-1

ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА
1ФТ18
АРМИРОВАНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

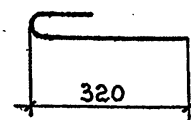


1.063.1-4.5-4

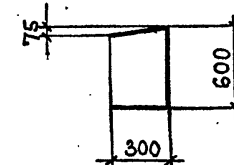
МАРКА ФЕРМЫ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ18-1АIIIВ	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КР1-1	2	1.063.1-4.5-3
	2	КР2-1	1	-4
	3	КР3	2	-5
	4	КР4-1	2	-6
	5	КР5	1	-7
	6	КАРКАС КР19	2	-23
	7	КР20	2	-23
	8	КР21	4	-24
	9	КР22	8	-24
	10	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МЗ-10	2	1.400-6/76, Л. 77
	11	Ф 8 АI, $l=400$; 0,16 кг	60	
	12	Ф 14 АIII, $l=1200$; 1,45 кг	4	
	13	Ф 14 АIII, $l=600$; 0,72 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	Ф 14 АIII, $l=200$; 0,24 кг	20	БЕЗ ЧЕРТ.
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ Ф 22 АIIIВ, $l=17960$; 53,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В25, m^3	2,2	
1ФТ18-1АIV		Поз. 1, 14, 16 по 1ФТ18-1АIIIВ		
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ Ф 22 АIV, $l=17960$; 53,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ18-1АV		Поз. 1, 14, 16 по 1ФТ18-1АIIIВ		
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ Ф 18 AV, $l=17960$; 35,9 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ18-2АIIIВ		Поз. 3, 5, 12, 14, 16 по 1ФТ18-1АIIIВ	1АIIIВ	
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КР1-2	2	1.063.1-4.5-3
	2	КР2-2	1	-4
	4	КР4-2	2	-6
	13	Ф 18 АIII, $l=600$; 1,20 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ Ф 25 АIIIВ, $l=17960$; 69,0 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.

МАРКА ФЕРМЫ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1ФТ18-2АIV		Поз. 3, 5, 12, 14, 16 по 1ФТ18-1АIIIВ	1АIIIВ	
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КР1-2	2	1.063.1-4.5-3
	2	КР2-2	1	-4
	4	КР4-2	2	-5
	13	Ф 18 АIII, $l=600$; 1,20 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ Ф 25 АIV, $l=17960$; 69,0 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ18-2АV		Поз. 3, 5, 12, 14, 16 по 1ФТ18-1АIIIВ	1АIIIВ	
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КР1-2	2	1.063.1-4.5-3
	2	КР2-2	1	-4
	4	КР4-2	2	-5
	13	Ф 18 АIII, $l=600$; 1,20 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ Ф 22 AV, $l=17960$; 53,6 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
1ФТ18-3АIIIВ		Поз. 3, 5, 12, 14 по 1ФТ18-1АIIIВ		
		Поз. 1, 2, 4, 13, 15 по 1ФТ18-2АIIIВ		
1ФТ18-3АIV	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, m^3	2,2	
		Поз. 3, 5, 12, 14 по 1ФТ18-1АIIIВ		
1ФТ18-3АV		Поз. 1, 2, 4, 13, 15 по 1ФТ18-2АIV		
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, m^3	2,2	
1ФТ18-3АV		Поз. 3, 5, 12, 14 по 1ФТ18-1АIIIВ		
		Поз. 1, 2, 4, 13, 15 по 1ФТ18-2АV		
1ФТ18-3АV		Поз. 3, 5, 12, 14 по 1ФТ18-1АIIIВ		
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30, m^3	2,2	

Поз. 11



Поз. 12

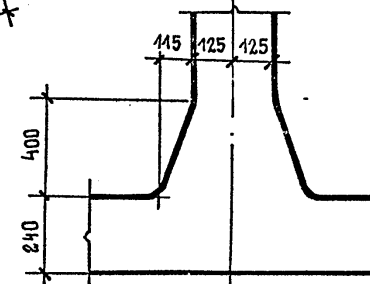
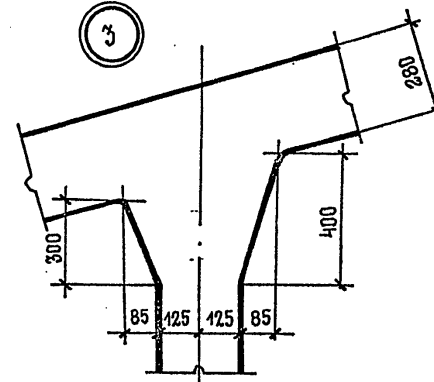
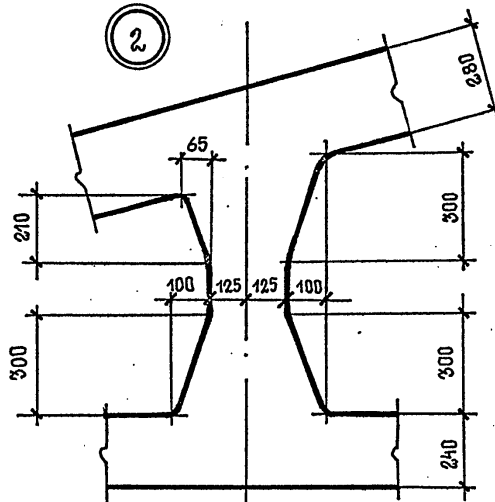
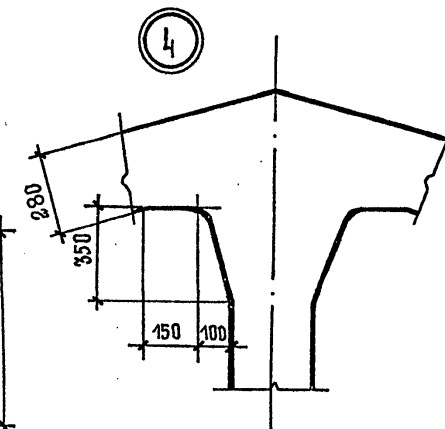


кг																																	
МАРКА ФЕРМЫ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА*				ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ								Всего	ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ			Общий расход																
					АРМАТУРА КЛАССА									Вр-І	ПРОКАТ МАРКИ С 245	АРМАТУРА КЛАССА А-III		Всего															
					А-І	А-III					ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 6727-80*																					
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 82-70*		ГОСТ 5781-82*																			
	Ф 18	Ф 22	Ф 25	Итого	Ф 8	Ф 10	Ф 14	Ф 18	Ф 20	Итого	Ф 5	δ=10		Ф 12																			
1ФТ18-1АIIIВ	—	214,4	—	214,4	90,4	70,6	178,0	30,2	—	278,8	25,2	394,4	6,6	5,2	11,8	620,6																	
1ФТ18-1АIV				214,4												620,6																	
1ФТ18-1АV				143,6												549,8																	
1ФТ18-2АIIIВ	—	276,0	276,0	51,8												120,2	156,4	37,3	365,7	481,3	6,6	5,2	11,8	769,1									
1ФТ18-2АIV			276,0																					769,1									
1ФТ18-2АV			214,4																					707,5									
1ФТ18-3АIIIВ	—	276,0	276,0																					51,8	120,2	156,4	37,3	365,7	481,3	6,6	5,2	11,8	769,1
1ФТ18-3АIV			276,0																														769,1
1ФТ18-3АV			214,4																														707,5

* НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА КЛАССОВ A-IV и A-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 AIV и AV ЗАМЕНЯЕТСЯ СООТВЕТСТВЕННО НА АтIVС и АтV (АтVСК), НАПРИМЕР, 1ФТ18-2АтVСК.

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

НАЧ.СКО	ПОЛЯК				1.063.1-4.5-1РС		
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО				ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА 1ФТ18. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ		
ГИП	РЕПЕНКО						
ЗАВ.ГРУП.	МИЛЮТИНА						
ИНЖ.Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ						
ПРОВЕР.	ФОКИНА				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
					СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Р		1



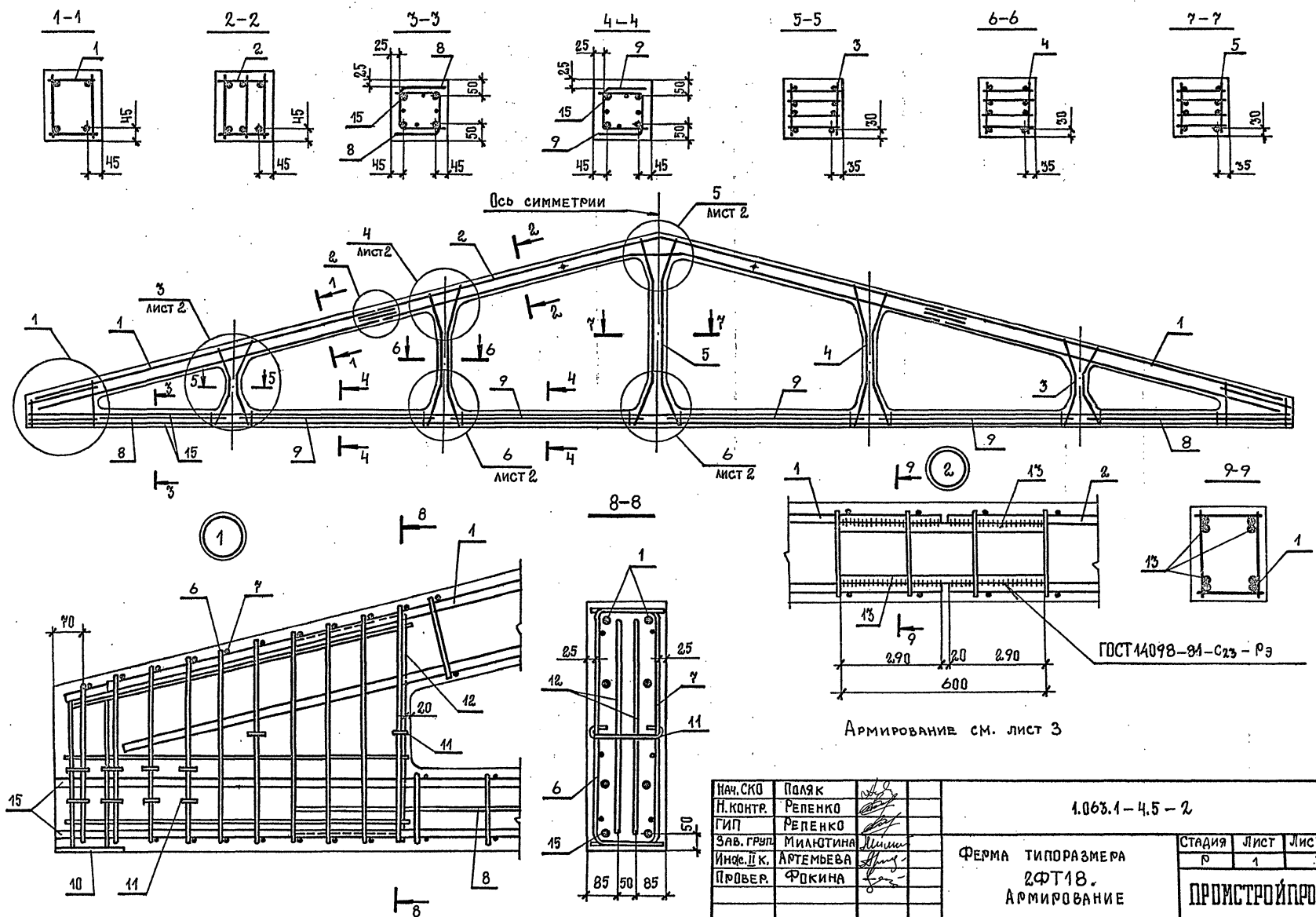
ТИПОРАЗМЕР ФЕРМЫ	МАССА, Т
2ФТ18	6,4

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>А.С.</i>
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>В.С.</i>
ГИП	РЕПЕНКО	<i>В.С.</i>
ЗАВ.ГР.	МИЛЮТИНА	<i>М.М.</i>
ИНЗ.Т.К.	АРТЕМЬЕВА	<i>А.М.</i>
ПРОВЕР.	ФОКИНА	<i>Ф.С.</i>

ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА
2ФТ18.
ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

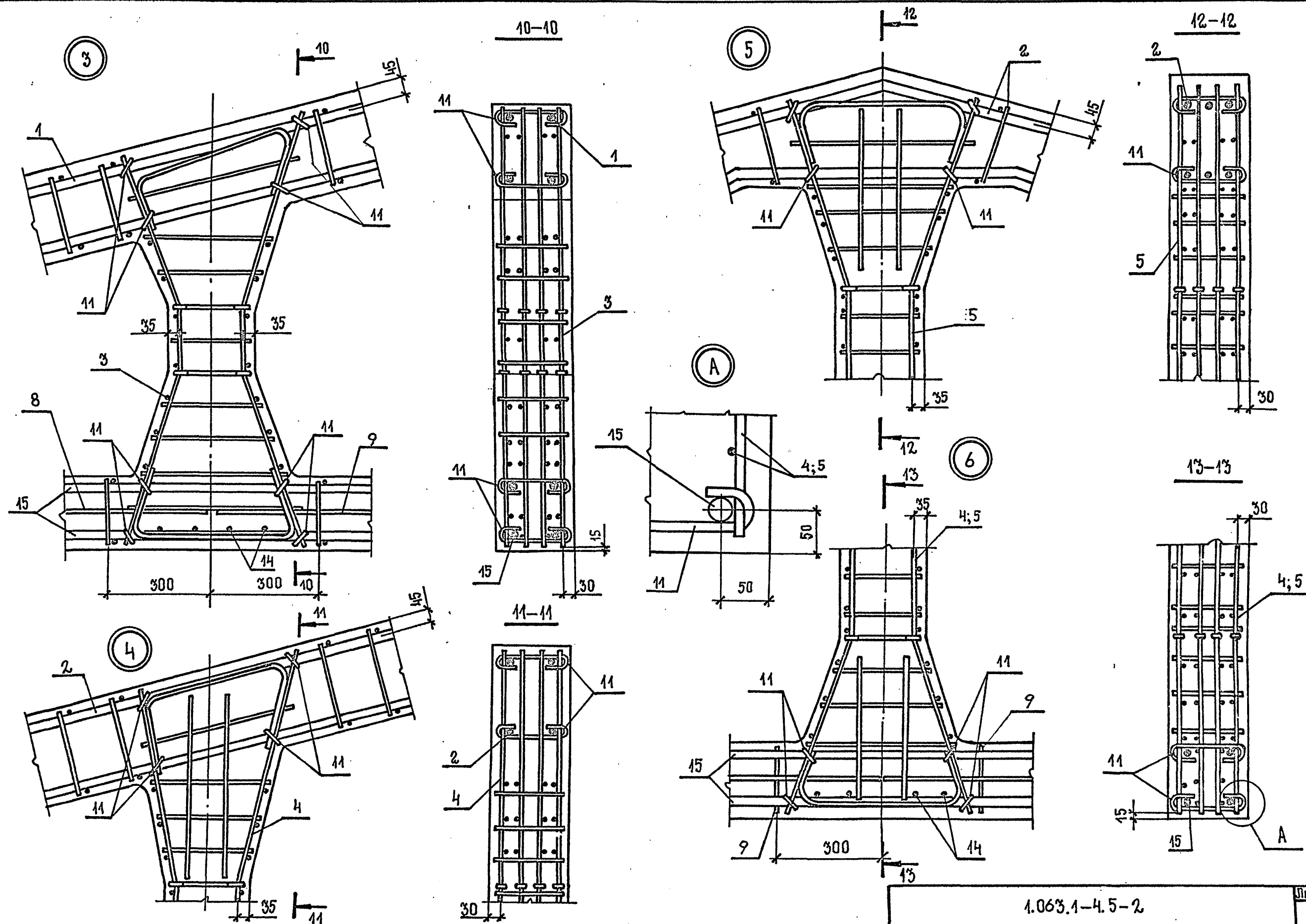
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Нач. СКО	Поллак	
Н. контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. групп	Милантис	
Инж. II к.	Артемьева	
Провер.	Фокина	

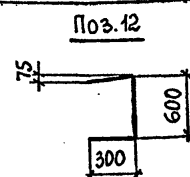
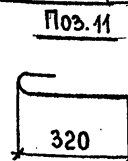
1.063.1-4.5-2		
ФЕРМА ТИПОРАЗМЕРА 2ФТ18. АРМИРОВАНИЕ		
СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Имя, № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

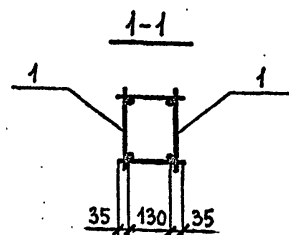
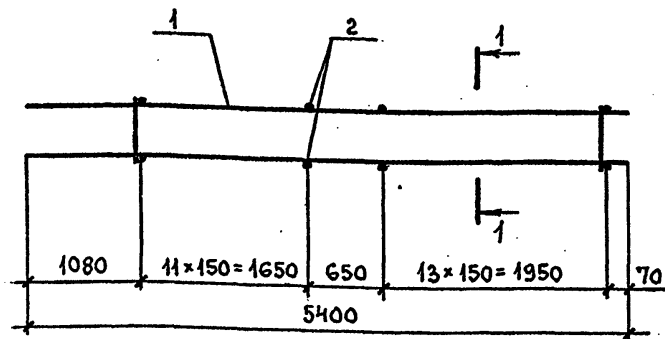


МАРКА ФЕРМЫ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
2ФТ18-4АIII В	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП6-1	2	1.063.1-4.5-8
	2	КП7-1	1	-9
	3	КП8	2	-10
	4	КП9	2	-11
	5	КП10	1	-12
	6	КАРКАС	КР19	2 -23
	7	КР20	2	-23
	8	КР23	4	-25
	9	КР24	8	-25
	10	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МЗ-10	2	1.400-6/76, Л. 77
	11	Ф8АI, $\ell=400$; 0,16 кг	60	
	12	Ф14АIII, $\ell=1200$; 1,45 кг	4	
	13	Ф18АIII, $\ell=600$; 1,20 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	14	Ф14АIII, $\ell=200$; 0,24 кг	20	БЕЗ ЧЕРТ.
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		Ф28АIII В, $\ell=17960$; 86,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
2ФТ18-4АIV	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30М ³	2,5	
		Поз. 1...14, 16 по 2ФТ18-4АIII В		
2ФТ18-4АV	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		Ф28АIV, $\ell=17960$; 86,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
2ФТ18-4АVI		Поз. 1...14, 16 по 2ФТ18-4АIII В		
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
2ФТ18-5АIII В		Ф25АV, $\ell=17960$; 69,0 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
		Поз. 1...14 по 2ФТ18-4АIII В		
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
2ФТ18-5АIII В		Ф28АIII В, $\ell=17960$; 86,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30М ³	2,5	
		Поз. 1...14 по 2ФТ18-4АIII В		
2ФТ18-5АIV	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		Ф28АIV, $\ell=17960$; 86,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30М ³	2,5	

МАРКА ФЕРМЫ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
2ФТ18-5АV		Поз. 1...14 по 2ФТ18-4АIII В		
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		Ф25АV, $\ell=17960$; 69,0 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30М ³	2,5	
2ФТ18-6АIII В		Поз. 3...12, 14 по 2ФТ18-4АIII В		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП6-2	2	1.063.1-4.5-8
	2	КП7-2	1	-9
	13	Ф20АIII, $\ell=600$; 1,48 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		Ф28АIII В, $\ell=17960$; 86,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
2ФТ18-6АIV	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30М ³	2,5	
		Поз. 3...12, 14 по 2ФТ18-4АIII В		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП6-2	2	1.063.1-4.5-8
	2	КП7-2	1	-9
	13	Ф20АIII, $\ell=600$; 1,48 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
2ФТ18-6АV		Ф28АIV, $\ell=17960$; 86,7 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30М ³	2,5	
		Поз. 3...12, 14 по 2ФТ18-4АIII В		
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП6-2	2	1.063.1-4.5-8
	2	КП7-2	1	-9
	13	Ф20АIII, $\ell=600$; 1,48 кг	8	БЕЗ ЧЕРТ.
2ФТ18-6АVI	15	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ		
		Ф25АV, $\ell=17960$; 69,0 кг	4	БЕЗ ЧЕРТ.
		Поз. 1...14 по 2ФТ18-4АIII В		
	16	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В30М ³	2,5	



1.063.1-4.5-2



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП1-1	1	КАРКАС КР1-1	2	1.063.1-4.5-13	35,0
	2	Ф 8 АІ, $l=200$; 0,08 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-2	1	КАРКАС КР1-2	2	1.063.1-4.5-13	52,0
	2	Ф 8 АІ, $l=200$; 0,08 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-І по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

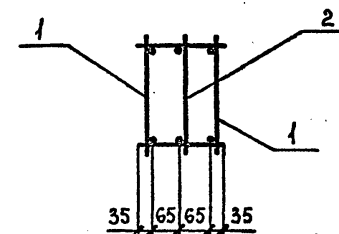
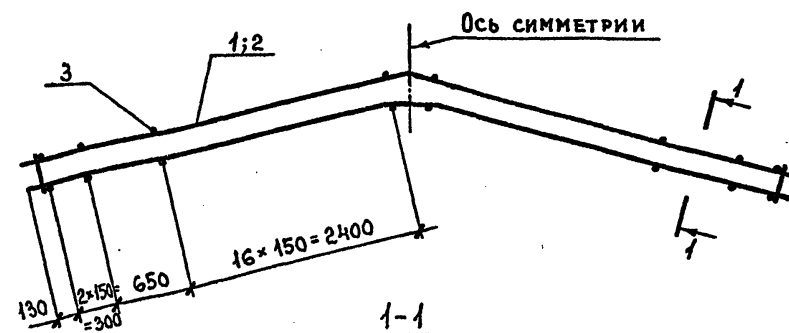
1.063.1-4.5-3

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КП1-1, КП1-2

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП2-1	1	КАРКАС КР2-1	2	1.063.1-4.5-14	83,8
	2	КАРКАС КР2-2	1	-14	
	3	Ф 8 АІ, $l=200$; 0,08 кг	80	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-2	1	КАРКАС КР2-2	2	1.063.1-4.5-14	114,9
	2	КАРКАС КР2-3	1	-14	
	3	Ф 8 АІ, $l=200$; 0,08 кг	80	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-І по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

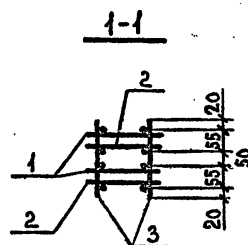
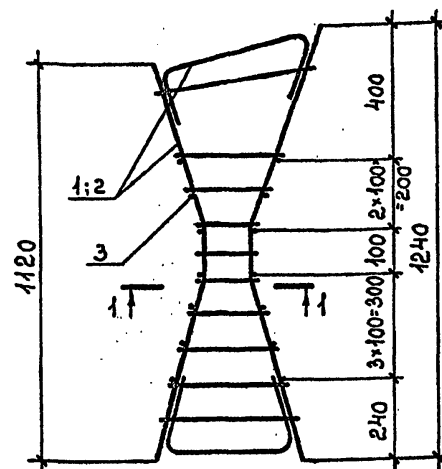
1.063.1-4.5-4

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КП2-1, КП2-2

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 1

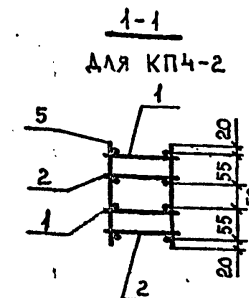
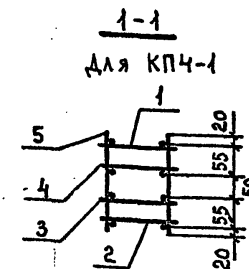
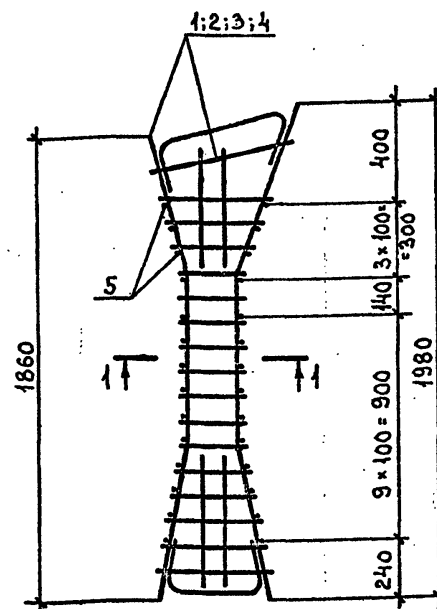
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КПЗ	1	КАРКАС КР3	2	1.063.1-4.5-15	16,3
	2	КР4	2	- 15	
	3	Ф 8 АІ, $l=200$; 0,08 кг	14	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-І по ГОСТ 5781-82*

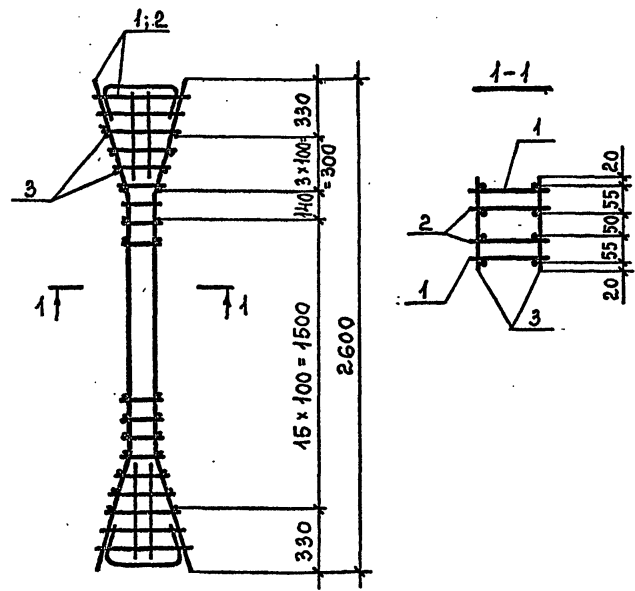
НАЧ. СКО	ПОЛЯК				
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО				
ГИП	РЕПЕНКО				
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА				
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ				
ПРОВЕР.	ФОКИНА				
1.063.1-4.5-5					
КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КПЗ				СТАДИЯ	ЛИСТ
				Р	1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ					



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП4-1	1	КАРКАС КР5	1	1.063.1-4.5-16	37,7
	2	КР6	1	- 16	
	3	КР7	1	- 16	
	4	КР8	1	- 16	
	5	Ф 8 АІ, $l=200$; 0,08 кг	28	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП4-2	1	КАРКАС КР7	2	1.063.1-4.5-16	46,7
	2	КР8	2	- 16	
	5	Ф 8 АІ, $l=200$; 0,08 кг	28	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-І по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК				
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО				
ГИП	РЕПЕНКО				
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА				
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ				
ПРОВЕР.	ФОКИНА				
1.063.1-4.5-6					
КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП4-1, КП4-2				СТАДИЯ	ЛИСТ
				Р	1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ					



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП5	1	КАРКАС КР9-1	2	1.063.1-4.5-17	46,4
	2	КР9-2	2	- 17	
	3	Ф8АІ, l=200; 0,08 кг	40	БЕЗ ЧЕРТ.	

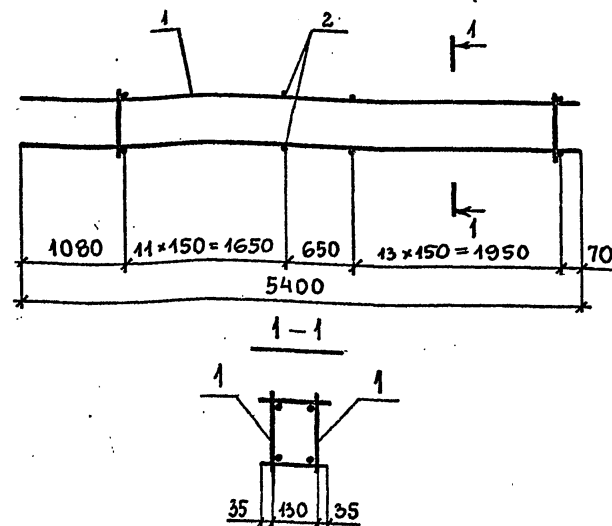
Арматура класса А-І по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

1.063.1-4.5-7

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КП5

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП6-1	1	КАРКАС КР10-1	2	1.063.1-4.5-18	52,6
	2	Ф8АІ, l=200; 0,08 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП6-2	1	КАРКАС КР10-2	2	1.063.1-4.5-18	62,6
	2	Ф8АІ, l=200; 0,08 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	

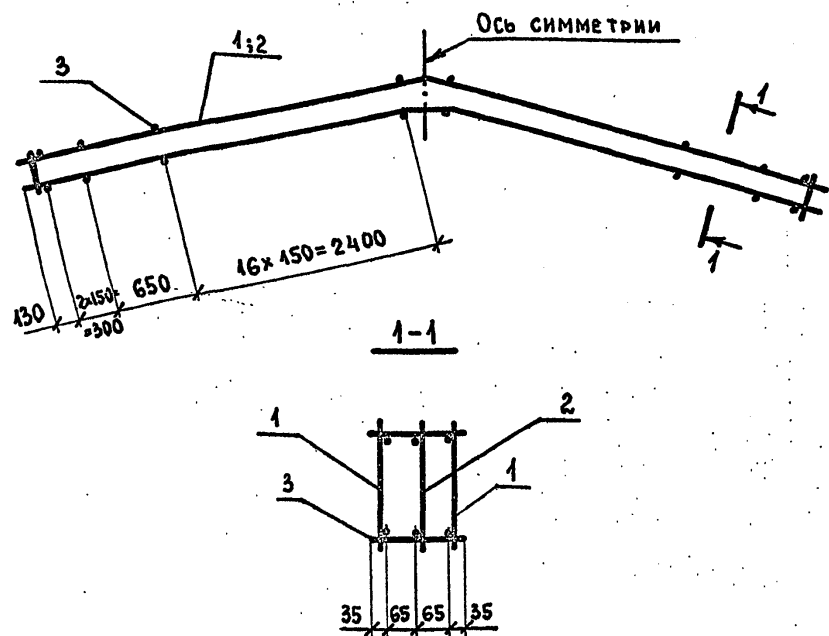
Арматура класса А-І по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Т.К.	АРТЕМЬЕВА	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

1.063.1-4.5-8

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ
КП6-1, КП6-2

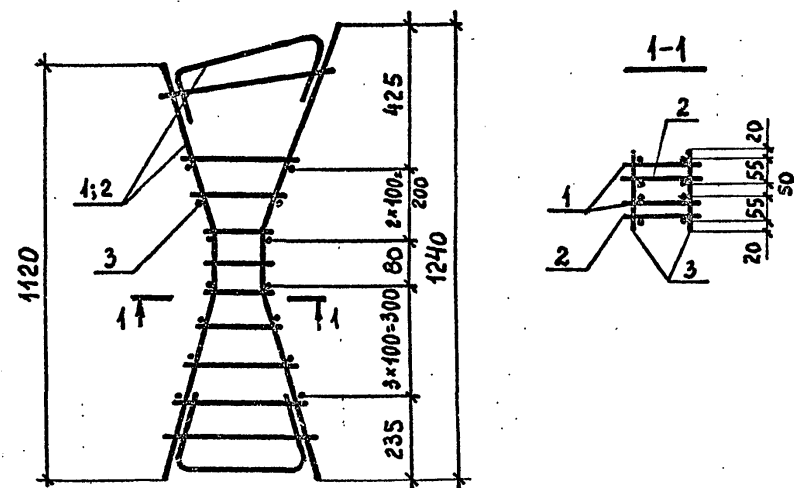
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП7-1	1	КАРКАС КР11-1	2	1.063.1-4.5-19	123,6
	2	КР11-3	1	-19	
	3	Ф8АІ, l=200; 0,08 кг	80	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП7-2	1	КАРКАС КР11-2	2	1.063.1-4.5-19	137,8
	2	КР11-3	1	-19	
	3	Ф8АІ, l=200; 0,08 кг	80	БЕЗ ЧЕРТ.	

АРМАТУРА КЛАССА А-І по ГОСТ 5781-82*

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>Л.С.</i>	1.063.1-4.5-9	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП7-1, КП7-2	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>Р.С.</i>			Р		1
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Р.С.</i>			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
ЗАБ.ГРУП.	МИЛЮТИНА	<i>М.С.</i>					
ИНЖ.Т.К.	АРТЕМЬЕВА	<i>А.С.</i>					
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	<i>Ф.С.</i>					



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП8	1	КАРКАС КР12	2	1.063.1-4.5-20	17,5
	2	КР13	2	-20	
	3	Ф 8 А1, l=200; 0,08 кг	14	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>А.А.</i>	1.063.1 - 4.5 - 10		
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>Р.Р.</i>			
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Р.Р.</i>			
ЗАВ.ГРУП.	МИЛЮТИНА	<i>М.М.</i>	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП8		
ИНЖ.Т.К.	АРТЕМЬЕВА	<i>А.А.</i>			
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	<i>Ф.Ф.</i>			
			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р		1
			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП9	1	КАРКАС КР 14	1	1.063.1-4.5-21	51,5
	2	КР 15	1	-21	
	3	КР 16	1	-21	
	4	КР 17	1	-21	
	5	ФВАТ, l=200; 0,08 кг	26	БЕЗ ЧЕРТ.	

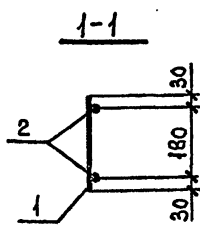
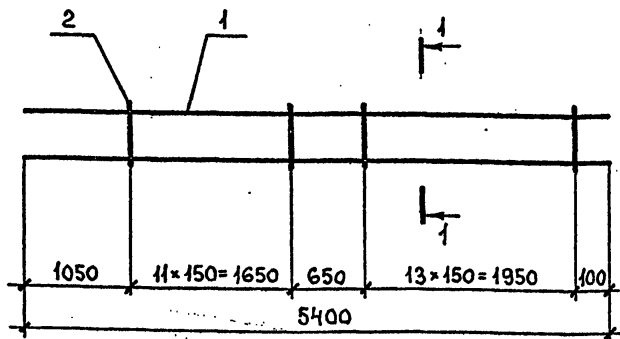
Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

НАЧ.СКО	ПОЛЯК	<i>Л.П.</i>	1.063.1-4.5-11	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП9	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО	<i>Р.П.</i>			Р		1
ГИП	РЕПЕНКО	<i>Р.П.</i>			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
ЗАВ.ГРУП.	МИЛОТИНА	<i>М.П.</i>					
ИНЖ.И.К.	АРТЕМЬЕВА	<i>А.П.</i>					
ПРОВЕРИЛ	ФОКИНА	<i>Ф.П.</i>					

МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА КАРКАСА, КГ
КП10	1	КАРКАС КР18-1	2	1.063.1-4.5-22	47,6
	2	КР18-2	2	-22	
	3	Ф 8АІ, l=200; 0,08 кг	40	БЕЗ ЧЕРТ.	

АРМАТУРА КЛАССА А-І по ГОСТ 5781-82*

Взам. инв. №	3	Ф 8АІ, ℓ=200; 0,08 кг	40	БЕЗ ЧЕРТ.
	АРМАТУРА КЛАССА А-І по ГОСТ 5781-82*			
Подпись и дата	1.063.1-4.5-12			
	НАЧ.СКО Н.КОНТР. ГИП ЗАВ.ГРУП ИНЖ.Т.К. ПРОВЕР.	ПОЛЯК РЕПЕНКО РЕПЕНКО МИЛЮТИНА АРТЕМЬЕВА ФОКИНА	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП10	
Инв. № подл.			СТАДИЯ Р	ЛИСТ 1
			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	



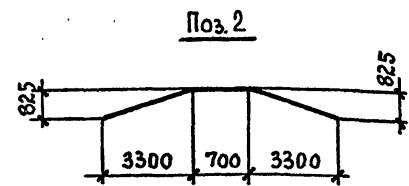
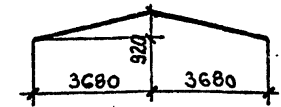
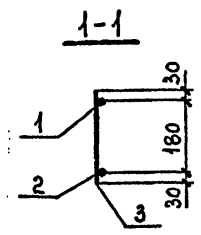
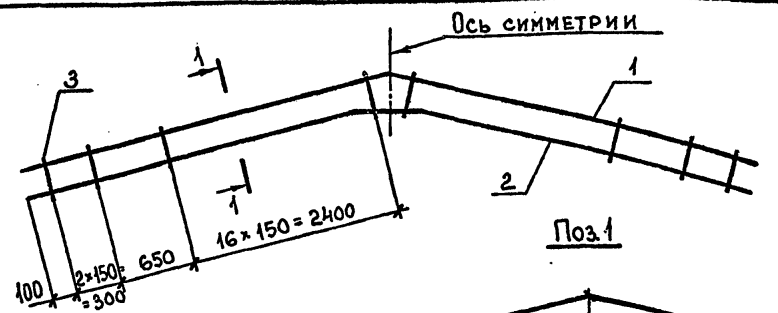
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР1-1	1	Ф 14 АIII, l = 5400	2	6,52	15,4
	2	8 АI, l = 240	26	0,09	
КР1-2	1	Ф 18 АIII, l = 5400	2	10,79	23,9
	2	8 АI, l = 240	26	0,09	

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

1.063.1-4.5-13

Каркас КР1-1, КР1-2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР2-1	1	Ф 14 АIII, l = 7600	1	9,18	21,8
	2	14 АIII, l = 7500	1	9,06	
	3	8 АI, l = 240	40	0,09	
КР2-2	1	Ф 18 АIII, l = 7600	1	15,18	33,8
	2	18 АIII, l = 7500	1	14,99	
	3	8 АI, l = 240	40	0,09	
КР2-3	1	Ф 20 АIII, l = 7600	1	18,74	40,9
	2	20 АIII, l = 7500	1	18,50	
	3	8 АI, l = 240	40	0,09	

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

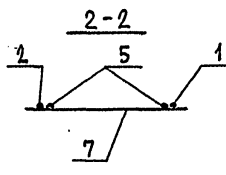
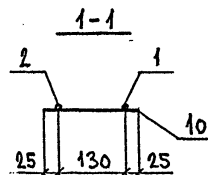
1.063.1-4.5-14

Каркас КР2-1... КР2-3

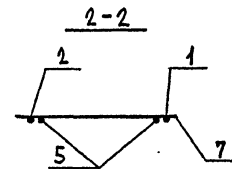
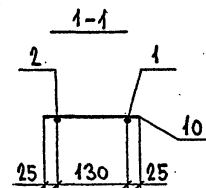
НАЧ. СКО	ПОЛЯК
Н. КОНТ.	РЕПЕНКО
ГИП	РЕПЕНКО
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ
ПРОВЕР.	ФОКИНА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Для КРЗ

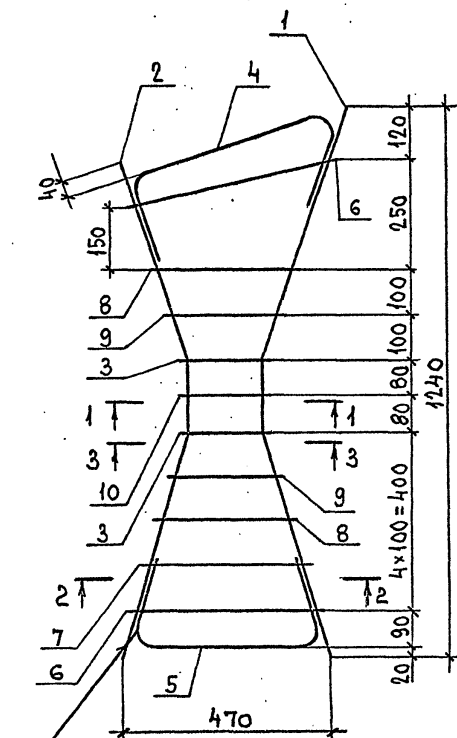


Для КР4

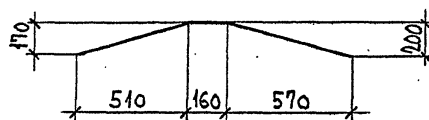


МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР3 КР4	1	$\Phi 10A_{III}, l=1300$	1	0,80	3,8
	2	$10A_{III}, l=1170$	1	0,72	
	3	$8A_I, l=440$	2	0,16	
	4	$10A_{III}, l=810$	1	0,50	
	5	$10A_{III}, l=760$	1	0,47	
	6	$8A_I, l=440$	2	0,17	
	7	$8A_I, l=370$	1	0,15	
	8	$8A_I, l=300$	2	0,12	
	9	$8A_I, l=240$	2	0,09	
	10	$8A_I, l=180$	1	0,07	

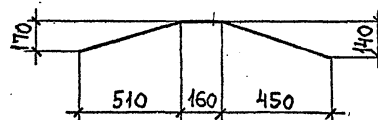
Арматура классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

ГОСТ 14098-94-С23-Р₂

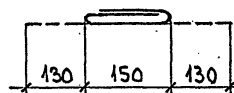
Поз. 1



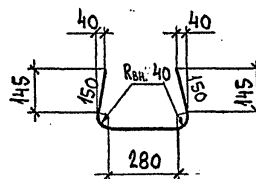
Поз. 2



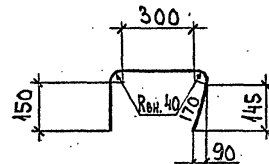
Поз. 3



Поз. 5



Поз. 4



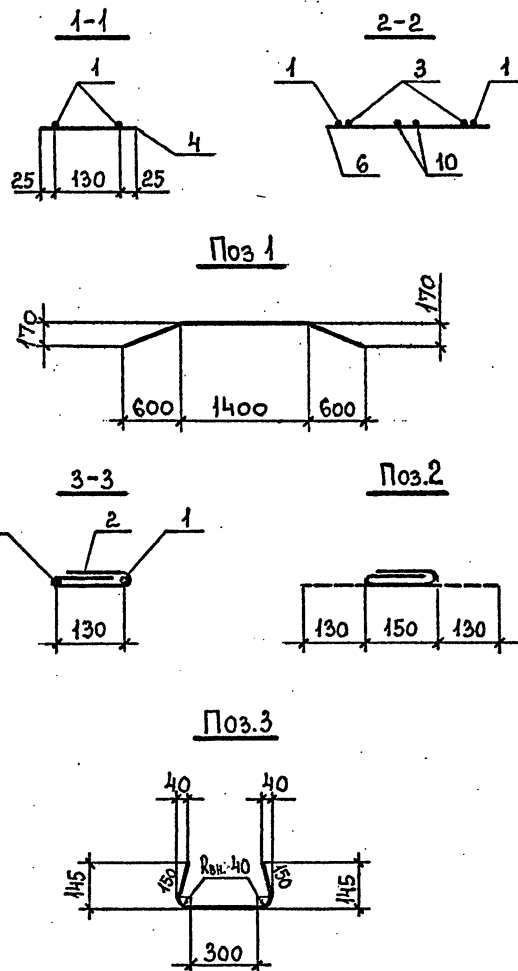
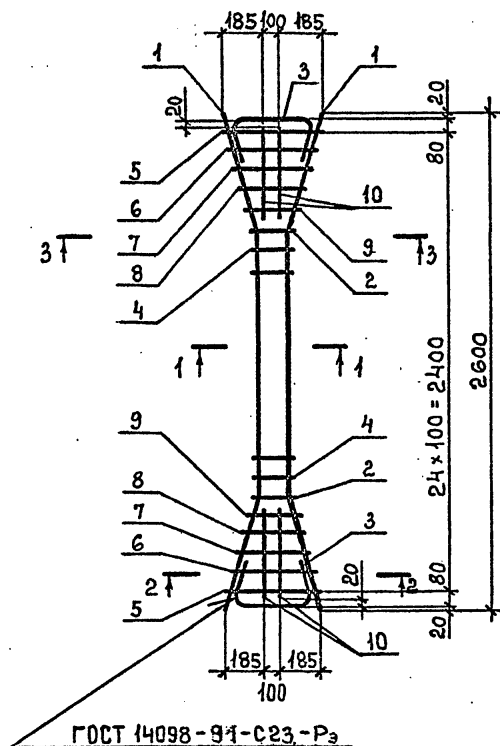
Изм. СКО
Н. КОНТ.
ГИП
Зав. групп.
Инж. Т. Кат.
Провер.

ПОЛЯК
РЕПЕНКО
РЕПЕНКО
МИЛЮТИНА
КАЛИНОВСКАЯ
ФРОКИНА

1.063.1-4.5-15

КАРКАС КРЗ, КР4

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД, КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР9-1	1	Ф 10 А _{III} , $l=2650$	2	1,64	8,1
	2	8 А _I , $l=410$	2	0,16	
	3	10 А _{III} , $l=800$	2	0,49	
	4	8 А _I , $l=180$	13	0,07	
	5	8 А _I , $l=450$	2	0,18	
	6	8 А _I , $l=400$	2	0,16	
	7	8 А _I , $l=340$	2	0,13	
	8	8 А _I , $l=280$	2	0,11	
	9	8 А _I , $l=230$	2	0,09	
	10	10 А _{III} , $l=520$	4	0,32	
КР9-2	1	Ф 14 А _{III} , $l=2650$	2	3,20	13,5
	2	8 А _I , $l=410$	2	0,16	
	3	14 А _{III} , $l=800$	2	0,97	
	4	8 А _I , $l=180$	13	0,07	
	5	8 А _I , $l=450$	2	0,18	
	6	8 А _I , $l=400$	2	0,16	
	7	8 А _I , $l=340$	2	0,13	
	8	8 А _I , $l=280$	2	0,11	
	9	8 А _I , $l=230$	2	0,09	
	10	14 А _{III} , $l=520$	4	0,63	

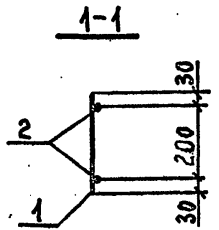
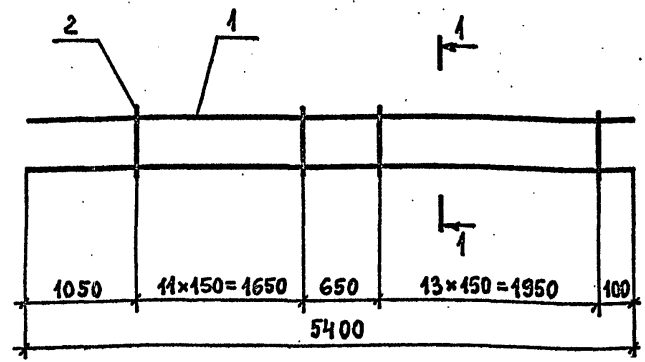
Арматура классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКАЯ	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

1.063.1-4.5-17

Каркас КР9-1, КР9-2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР10-1	1	φ 18 А _{III} , l=5400	2	10,79	24,2
	2	8 А _I , l=260	26	0,10	
КР10-2	1	φ 20 А _{III} , l=5400	2	13,32	29,2
	2	8 А _I , l=260	26	0,10	

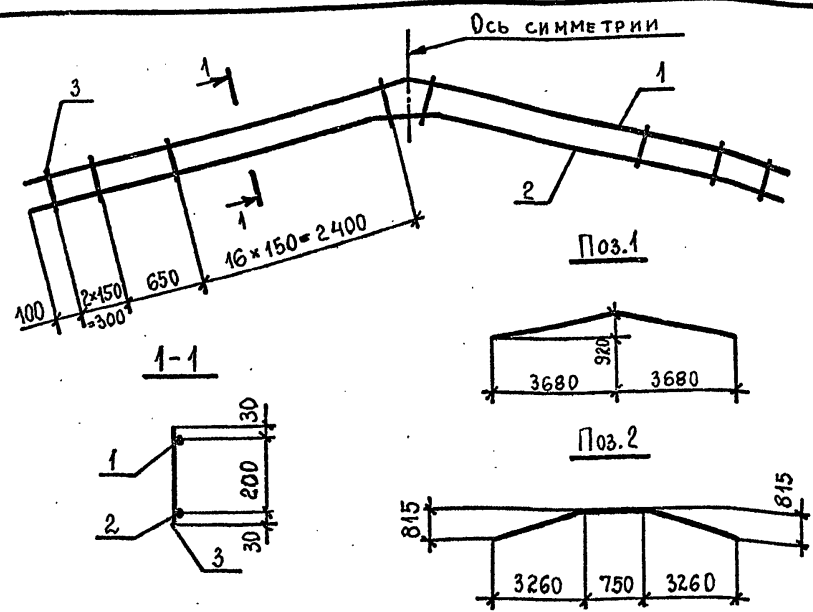
Арматура: классов А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

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

1.063.1-4.5-18

Каркас КР10-1, КР10-2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР11-1	1	φ 18 А _{III} , l=7600	1	15,18	34,1
	2	18 А _{III} , l=7470	1	14,93	
	3	8 А _I , l=260	40	0,10	
КР11-2	1	φ 20 А _{III} , l=7600	1	18,74	41,2
	2	20 А _{III} , l=7470	1	18,42	
	3	8 А _I , l=260	40	0,10	
КР11-3	1	φ 22 А _{III} , l=7600	1	22,68	49,0
	2	22 А _{III} , l=7470	1	22,29	
	3	8 А _I , l=260	40	0,10	

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

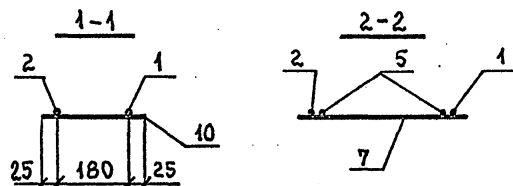
НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГР.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Т.К.	АРТЕМЬЕВА	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

1.063.1-4.5-19

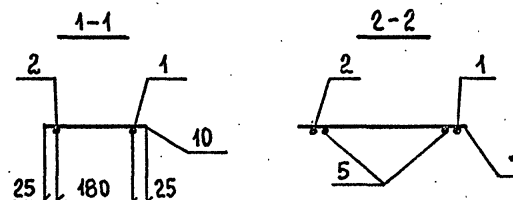
Каркас КР11-1... КР11-3

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

ДЛЯ КР12

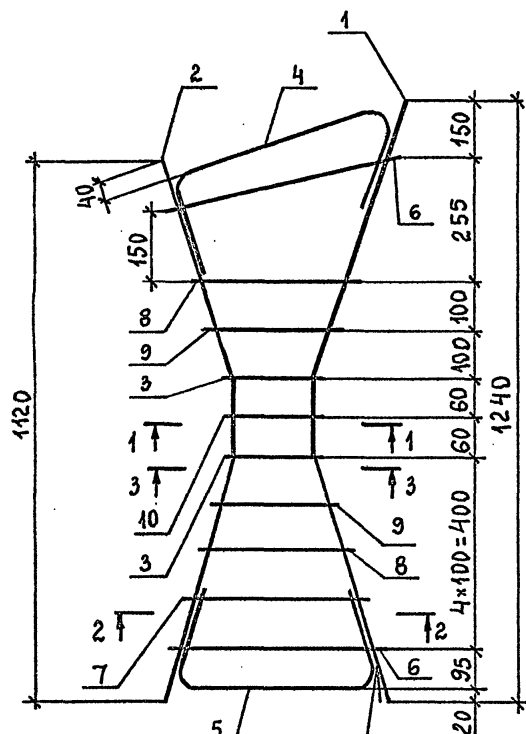


ДЛЯ КР13



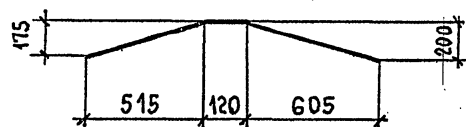
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР12 КР13	1	$\Phi 10 A_{III}, \ell = 1305$	1	0,81	4,1
	2	$10 A_{III}, \ell = 1170$	1	0,78	
	3	$8 A_I, \ell = 500$	2	0,20	
	4	$10 A_{III}, \ell = 840$	1	0,52	
	5	$10 A_{III}, \ell = 840$	1	0,52	
	6	$8 A_I, \ell = 490$	2	0,19	
	7	$8 A_I, \ell = 420$	1	0,17	
	8	$8 A_I, \ell = 350$	2	0,14	
	9	$8 A_I, \ell = 280$	2	0,11	
	10	$8 A_I, \ell = 230$	1	0,09	

АРМАТУРА КЛАССОВ А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*

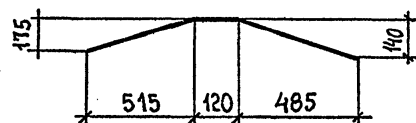


ГОСТ 14098-94-C23-P2

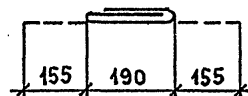
Поз. 1



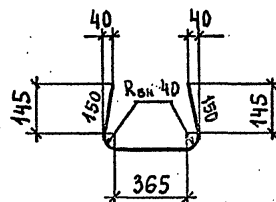
Поз. 2



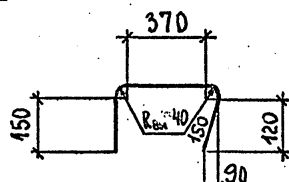
Поз. 3



Поз. 5



Поз. 4

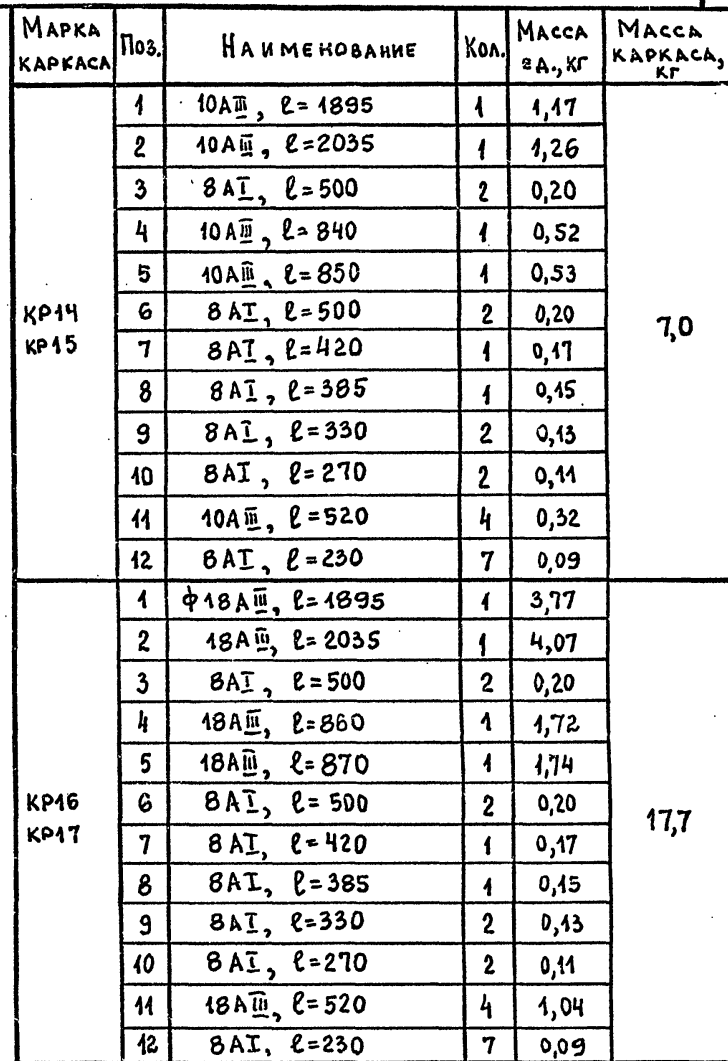


НАЧ.СКО ПОЛЯК
Н.КОНТР. РЕПЕНКО
ГИП РЕПЕНКО
ЗАВ.ГРУП. МИЛЮТИНА
ИНЖ.КАТ. АРТЕМЬЕВА
ПРОВЕРИЛ ФОКИНА

1.063.1-4.5-20

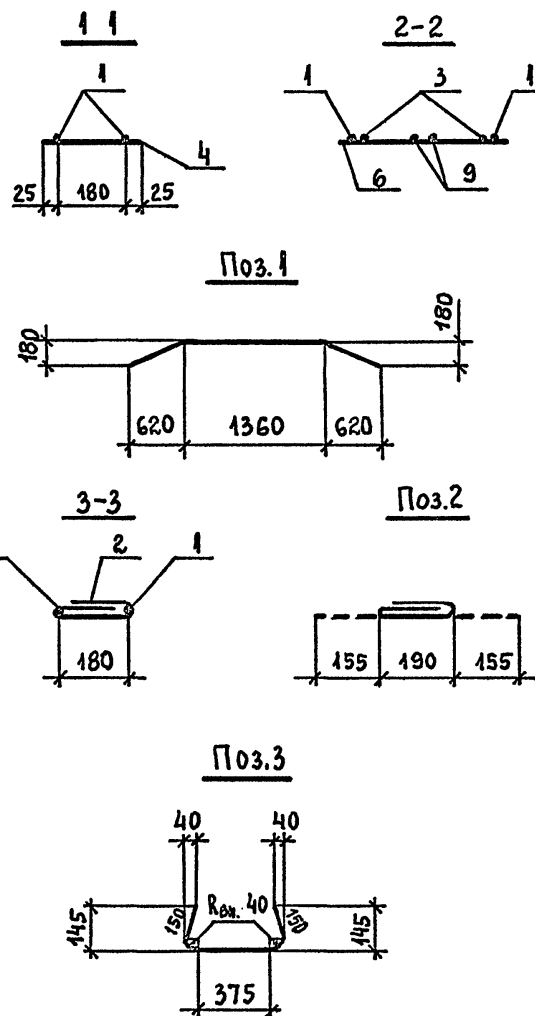
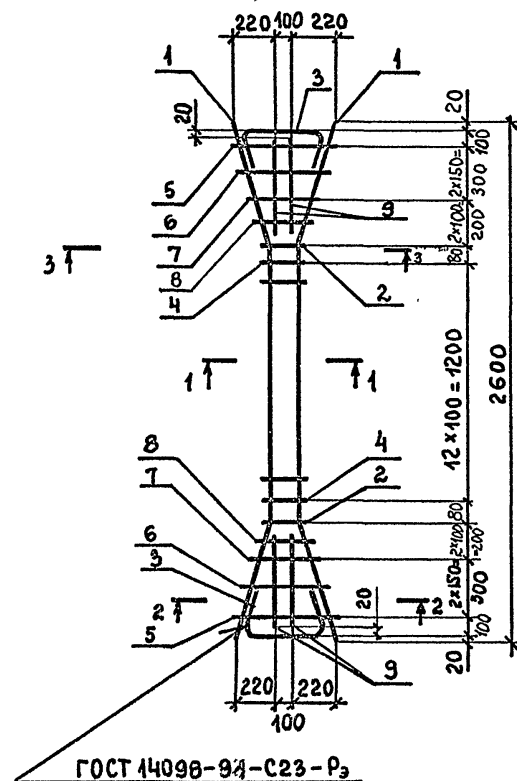
КАРКАС КР12, КР13

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



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

[illegible]



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР18-1	1	$\phi 10 \text{ AIII}, \ell = 2650$	2	1,64	8,4
	2	$8 \text{ AII}, \ell = 500$	2	0,20	
	3	$10 \text{ AIII}, \ell = 870$	2	0,54	
	4	$8 \text{ AII}, \ell = 230$	13	0,09	
	5	$8 \text{ AII}, \ell = 500$	2	0,20	
	6	$8 \text{ AII}, \ell = 420$	2	0,17	
	7	$8 \text{ AII}, \ell = 330$	2	0,13	
	8	$8 \text{ AII}, \ell = 270$	2	0,11	
	9	$10 \text{ AIII}, \ell = 520$	4	0,32	
КР18-2	1	$\phi 14 \text{ AIII}, \ell = 2650$	2	3,20	13,8
	2	$8 \text{ AII}, \ell = 500$	2	0,20	
	3	$14 \text{ AIII}, \ell = 870$	2	1,05	
	4	$8 \text{ AII}, \ell = 230$	13	0,09	
	5	$8 \text{ AII}, \ell = 500$	2	0,20	
	6	$8 \text{ AII}, \ell = 420$	2	0,17	
	7	$8 \text{ AII}, \ell = 330$	2	0,13	
	8	$8 \text{ AII}, \ell = 270$	2	0,11	
	9	$14 \text{ AIII}, \ell = 520$	4	0,63	

АРМАТУРА классов А-І, А-ІІІ по ГОСТ 5781-82*

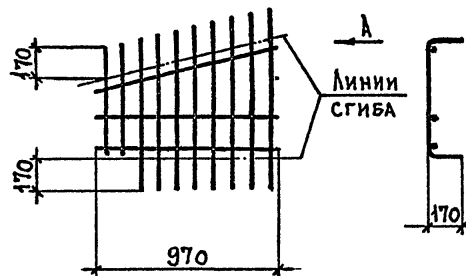
НАЧ.СКО	ПОЛЯК	
Н.КОНТ.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ.ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ.І.К.	АРТЕМЬЕВА	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

1.063.1-4.5-22

КАРКАС КР18-1, КР18-2

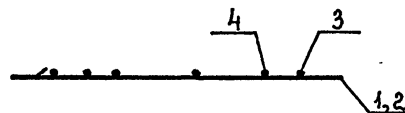
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

КР19
РАЗВЕРТКА

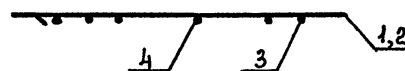


А
В СОГНУТОМ ВИДЕ

1-1
ДЛЯ КР19 (2 шт.)

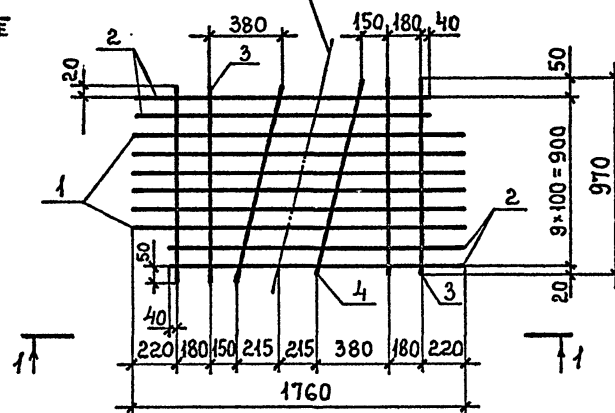


1-1
ДЛЯ КР20 (2 шт.)



ЗАГОТОВКА ДЛЯ КР19 (КР20)

ЛИНИЯ РАЗРЕЗКИ

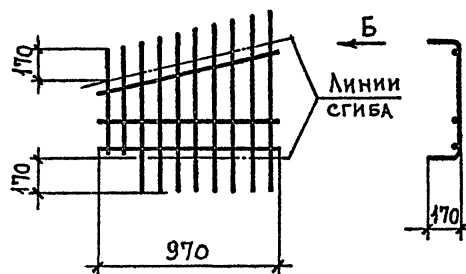


МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ЗАГОТОВКИ, КГ
КР19 (2 шт.) КР20 (2 шт.)	1	Ф 10 А-III, $l = 1760$	6	1,09	17,5
	2	10 А-III, $l = 1580$	4	0,97	
	3	14 А-III, $l = 970$	4	1,17	
	4	14 А-III, $l = 1000$	2	1,21	

МАРКА КАРКАСА	МАССА КАРКАСА, КГ
КР19	8,75
КР20	

АРМАТУРА КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82*

КР20
РАЗВЕРТКА



Б
В СОГНУТОМ ВИДЕ

НАЧ. СКО	ПОЛЯК	
Н. КОНТР.	РЕПЕНКО	
ГИП	РЕПЕНКО	
ЗАВ. ГРУП.	МИЛЮТИНА	
ИНЖ. Т.К.	КАЛИНОВСКИЙ	
ПРОВЕР.	ФОКИНА	

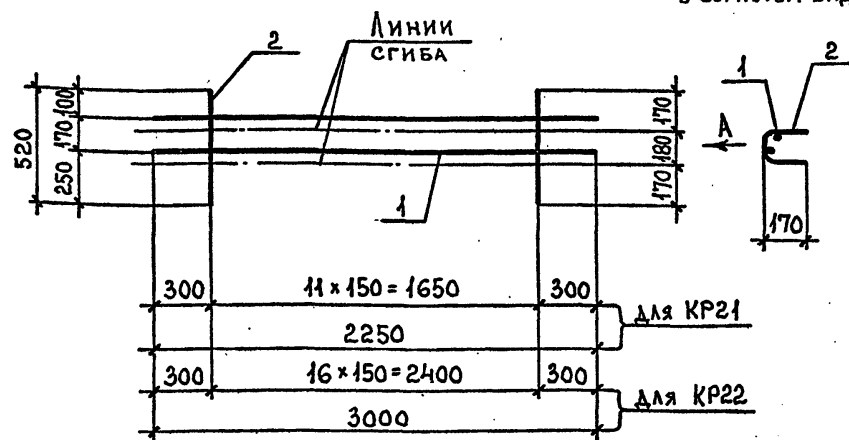
1.063.1-45-23

КАРКАС КР19, КР20

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

РАЗВЕРТКА

В СОГНУТОМ ВИДЕ



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР21	1	φ 5ВрІ, l = 2250	2	0,35	1,7
	2	5ВрІ, l = 520	12	0,08	
КР22	1	φ 5ВрІ, l = 3000	2	0,46	2,3
	2	5ВрІ, l = 520	17	0,08	

Арматура класса ВрІ по ГОСТ 6727-80*

НАЧ.СКО ПОЛЯК
Н.КОНТ. РЕПЕНКО
ГИП РЕПЕНКО
ЗАВ.ГРУП МИЛЮТИНА
ИНЖ.Т.К. КАЛИНОВСКАЯ
ПРОВЕР. ФОКИНА

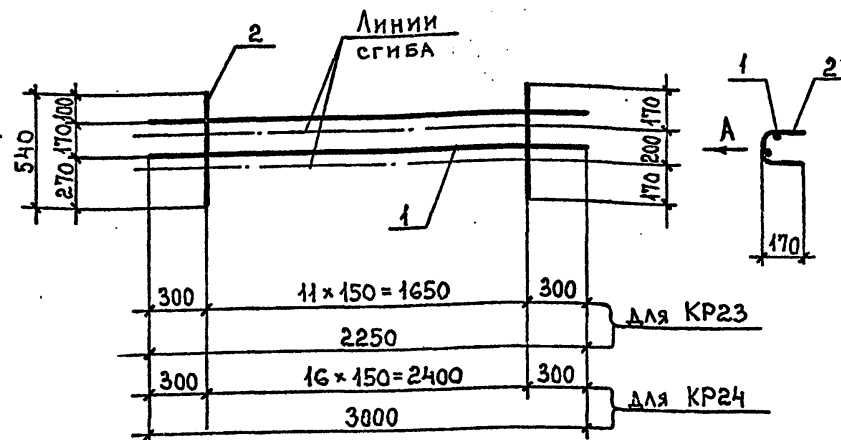
1.063.1-4.5-24

КАРКАС КР21, КР22

СТАДИЯ Лист Листов
Р 1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

РАЗВЕРТКА

В СОГНУТОМ ВИДЕ



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
КР23	1	φ 5ВрІ, l = 2250	2	0,35	1,7
	2	5ВрІ, l = 540	12	0,08	
КР24	1	φ 5ВрІ, l = 3000	2	0,46	2,3
	2	5ВрІ, l = 540	17	0,08	

Арматура класса ВрІ по ГОСТ 6727-80*

НАЧ.СКО ПОЛЯК
Н.КОНТ. РЕПЕНКО
ГИП РЕПЕНКО
ЗАВ.ГРУП МИЛЮТИНА
ИНЖ.Т.К. КАЛИНОВСКАЯ
ПРОВЕР. ФОКИНА

1.063.1-4.5-25

КАРКАС КР23, КР24

СТАДИЯ Лист Листов
Р 1
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ТАБЛИЦА 1

Вид загрузки		Контрольные нагрузки, тс																							
		1ФТ18-1				1ФТ18-2				1ФТ18-3				2ФТ18-4				2ФТ18-5				2ФТ18-6			
		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 загрузе- ние для определения ширины рас- крытия трещин при испыта- нии фермы в возрасте	3-7 дней	2,0	3,9	4,1	2,2	2,5	4,9	4,3	2,5	3,0	6,0	4,8	3,6	3,4	6,8	4,6	3,1	4,0	8,0	2,1	4,2	4,5	9,0	2,7	5,4
	28 дней	1,8	3,6	4,0	2,0	2,3	4,5	4,2	2,3	2,7	5,4	4,6	3,2	3,0	6,0	4,4	2,8	3,6	7,2	1,9	3,8	4,0	8,0	2,4	4,8
	100 дней	1,6	3,2	0,9	1,8	2,0	3,9	4,0	2,0	2,5	4,9	4,5	2,9	2,7	5,4	4,3	2,5	3,2	6,4	1,7	3,4	3,6	7,2	2,2	4,3
Симметричное загрузе- ние для определения ширины рас- крытия трещин при испыта- нии фермы в возрасте	3-7 дней	2,0	3,9	2,0	3,9	2,5	4,9	2,5	4,9	3,0	6,0	3,0	6,0	3,4	6,8	3,4	6,8	4,0	8,0	4,0	8,0	4,5	9,0	4,5	9,0
	28 дней	1,8	3,6	1,8	3,6	2,3	4,5	2,3	4,5	2,7	5,4	2,7	5,4	3,0	6,0	3,0	6,0	3,6	7,2	3,6	7,2	4,0	8,0	4,0	8,0
	100 дней	1,6	3,2	1,6	3,2	2,0	3,9	2,0	3,9	2,5	4,9	2,5	4,9	2,7	5,4	2,7	5,4	3,2	6,4	3,2	6,4	3,6	7,2	3,6	7,2
Симметричное загрузе- ние для проверки проч- ности ферм при коэф- фициентах	C = 1,0	2,0	3,9	2,0	3,9	2,5	4,9	2,5	4,9	3,0	6,0	3,0	6,0	3,4	6,8	3,4	6,8	4,0	8,0	4,0	8,0	4,3	8,6	4,3	8,6
	C = 1,25	2,5	5,0	2,5	5,0	3,1	6,2	3,1	6,2	3,6	7,2	3,6	7,2	4,2	8,4	4,2	8,4	4,9	9,8	4,9	9,8	5,3	10,6	5,3	10,6
	C = 1,35	2,6	5,2	2,6	5,2	3,2	6,4	3,2	6,4	3,8	7,7	3,8	7,7	4,5	9,0	4,5	9,0	5,1	10,2	5,1	10,2	5,7	11,5	5,7	11,5
	C = 1,4	2,8	5,6	2,8	5,6	3,5	6,9	3,5	6,9	4,2	8,3	4,2	8,3	4,7	9,4	4,7	9,4	5,4	10,7	5,4	10,7	6,0	12,0	6,0	12,0
	C = 1,6	3,1	6,2	3,1	6,2	3,9	7,8	3,9	7,8	4,7	9,4	4,7	9,4	5,4	10,8	5,4	10,8	6,2	12,3	6,2	12,3	6,9	13,8	6,9	13,8

СХЕМА ПРИЛОЖЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ НАГРУЗОК:

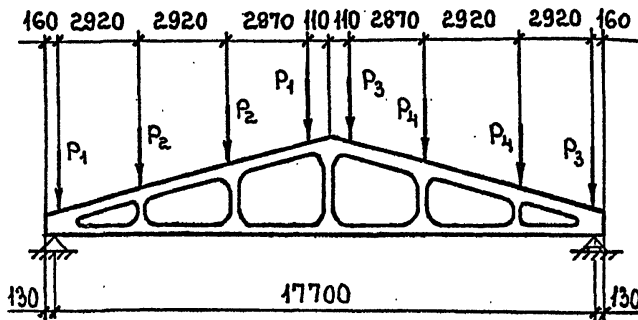


ТАБЛИЦА 2

Контрольная ширина раскрытия трещин, мм							
Степень агрессивности газобразной среды	Для ненапрягаемой арматуры класса	Для напрягаемой арматуры класса					
	A-III	A-IIIb	A-IV	A-IVc	A-V	A-V	A-Vc
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 дней 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				1.063.1-4.5-СМ1	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТА- НИЯ ФЕРМ	СТАДИИ	Лист	Листов
Н.КОНТР.	РЕПЕНКО						Р		1
ГИП	РЕПЕНКО								
ЗАВ.ГРУП.	МИЛАУТИНА								
ИНЖ.Т.К.	КАМИНОВСКАЯ								
ПРОВЕР.	ФОКИНА						ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		