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 1

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 6 м. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00097-02

ЗАВОД ЖБИ

Ц00097-02

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 1

ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ 6 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 И.В. ЛЬВОВСКИЙ
НАЧАЛЬНИК СКО Д.В. ПОЛЯК
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.А. РЕПЕНКО

ЦНИИЭПсельстрой

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА В.А. ЗАРЕНИН
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ В.Г. НАЗАРЕНКО

Обозначение	Наименование	Стр.
1.063.1-4.1-ТО	Техническое описание	2
1.063.1-4.1-1ФЧ	Ферма типоразмера 1ФТ6.	
	Опалубочный чертеж	6
1.063.1-4.1-1	Ферма типоразмера 1ФТ6.	
	Армирование	7
1.063.1-4.1-1РС	Ферма типоразмера 1ФТ6.	
	Ведомость расхода стали	9
1.063.1-4.1-2	Каркас пространственный КП1-1...КП1-4	10
1.063.1-4.1-3	Каркас пространственный КП2-1...КП2-3	10
1.063.1-4.1-4	Каркас пространственный КП3-1, КП3-2	11
1.063.1-4.1-5	Каркас КР1-1...КР1-4	11
1.063.1-4.1-6	Каркас КР2-1...КР2-3,КР3-1, КР3-2	12
1.063.1-4.1-7	Каркас КР4, КР5	13
1.063.1-4.1-СМ	Данные для испытания ферм	14

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.1
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав.груп.	Милютина		Содержание
Инж.IIк.	Круглова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи стропильных ферм пролетом 6м с ненапряженным 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, подвесного транспорта, связей приведены в выпуске 0 настоящей серии.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

2.2. Фермы следует изготовлять 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 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.

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

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Нач.СКО	Поляк		1.063.1-4.1-ТО
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав.груп.	Милютина		Техническое описание
Инж.IIк.	Круглова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

2.5. 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 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 рабочей арматуры 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 изготовлять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91.

2.11. Плоские каркасы изготовляют 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 изготовлять в горизонтальном положении в стальных 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-песчанного раствора или с помощью пластмассовых фиксаторов. Применение стальных фиксаторов не допускается.

2.16. 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.

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

2.18. В бетоне ферм трещины не допускаются, кроме усадочных и других поверхностных технологических трещин. Ширина раскрытия указанных трещин в фермах, установленных на опоры в вертикальном положении, не должна превышать 0,1мм.

Образование трещин в зоне анкеровки рабочей арматуры нижнего пояса в опорных узлах не допускается.

2.19. 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

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

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.

Оценку проектного класса бетона по прочности на сжатие, а также 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. Испытание сварных соединений арматурных и закладных изделий, оценку их прочности и качества производить по ГОСТ 10922-90.

4.7. 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.

4.8. 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, 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. 3).

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*.

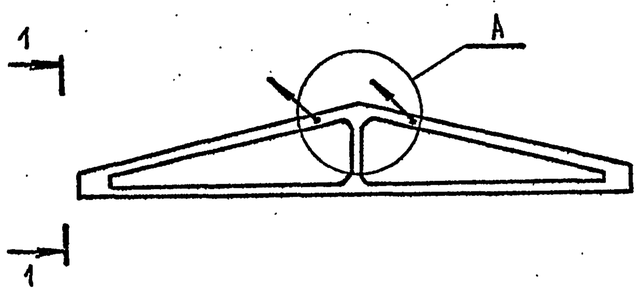
При автомобильных перевозках следует учитывать указания, приведенные в "Руководстве по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций" (М., Стройиздат, 1980).

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.

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Рис. 1 Строповка ферм при кантовании (выемка из формы)



1–1

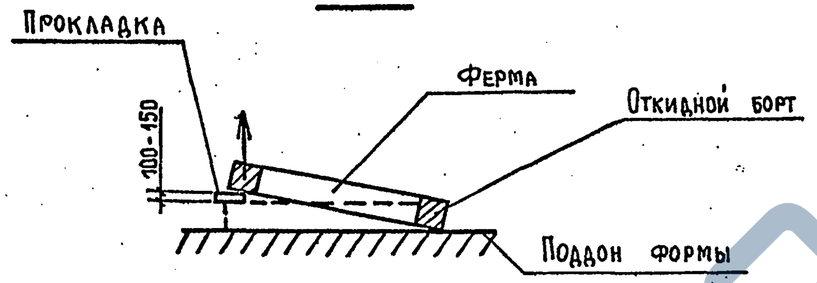
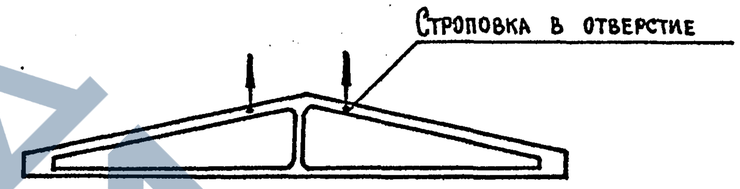
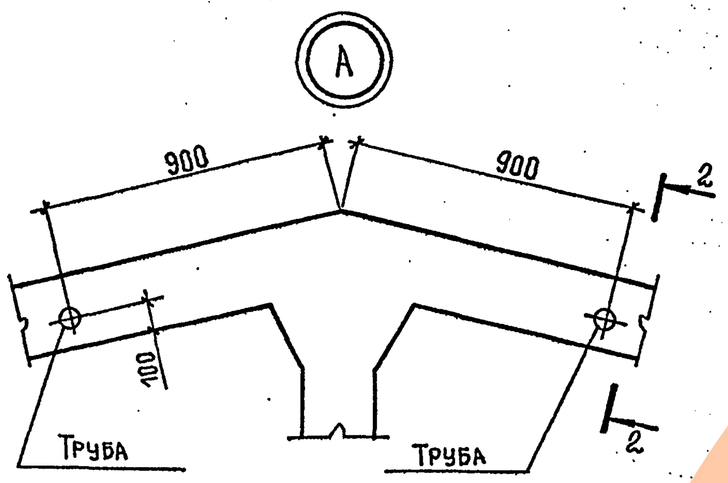


Рис. 2 Строповка фермы при подъеме и монтаже





2–2

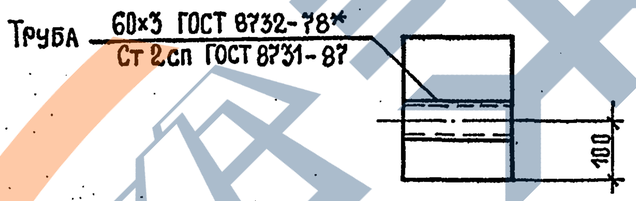
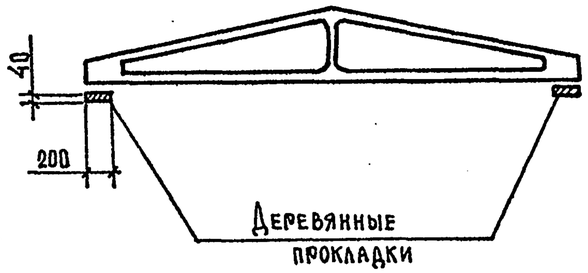


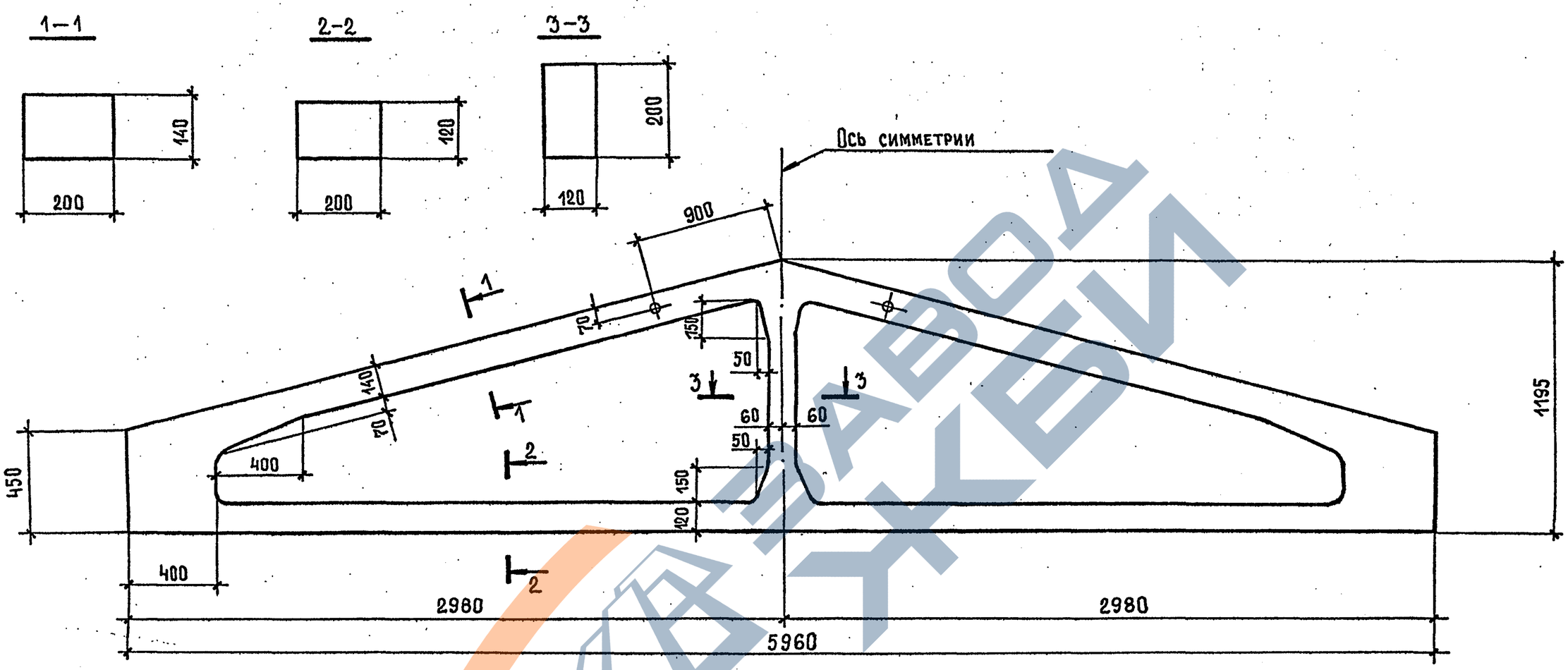
Рис. 3 Схема опирания фермы при хранении и перевозке



1. В верхнем поясе фермы устанавливаются две трубки для установки стропующих приспособлений при подъеме фермы во время кантования и монтажа.
2. При затруднениях подъема ферм при кантовании с помощью трубок (зависит от конструкции формы) необходимо предусмотреть в верхнем поясе две монтажные петли М10-150 по серии 3.400-7, вып. 1/87, которые после кантования должны быть срезаны. Подъем фермы производят через трубки в верхнем поясе.

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

Ц00097-02 6



Типоразмер фермы	Масса, т
1ФТ6	1,0

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

Нач. СКО	Поляк		
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. гр.	Милютина		
Инж. II к.	Круглова		
Провер.	Фокина		

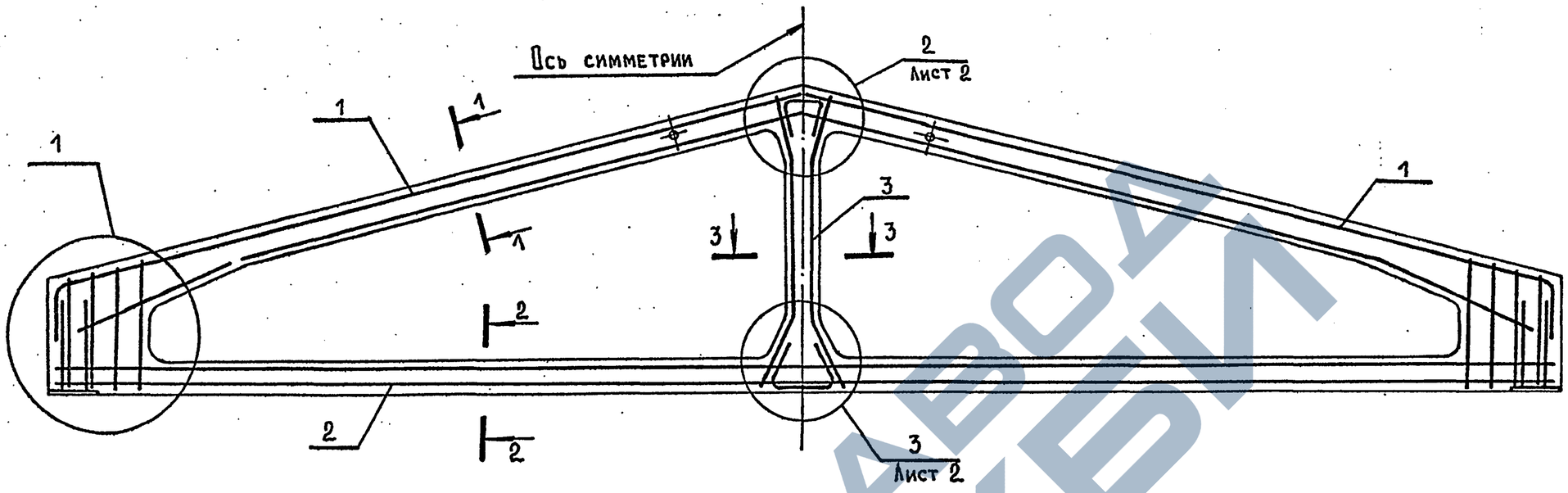
1.063.1–4.1 – ФЧ

Ферма типоразмера 1ФТ6. Опалубочный чертеж

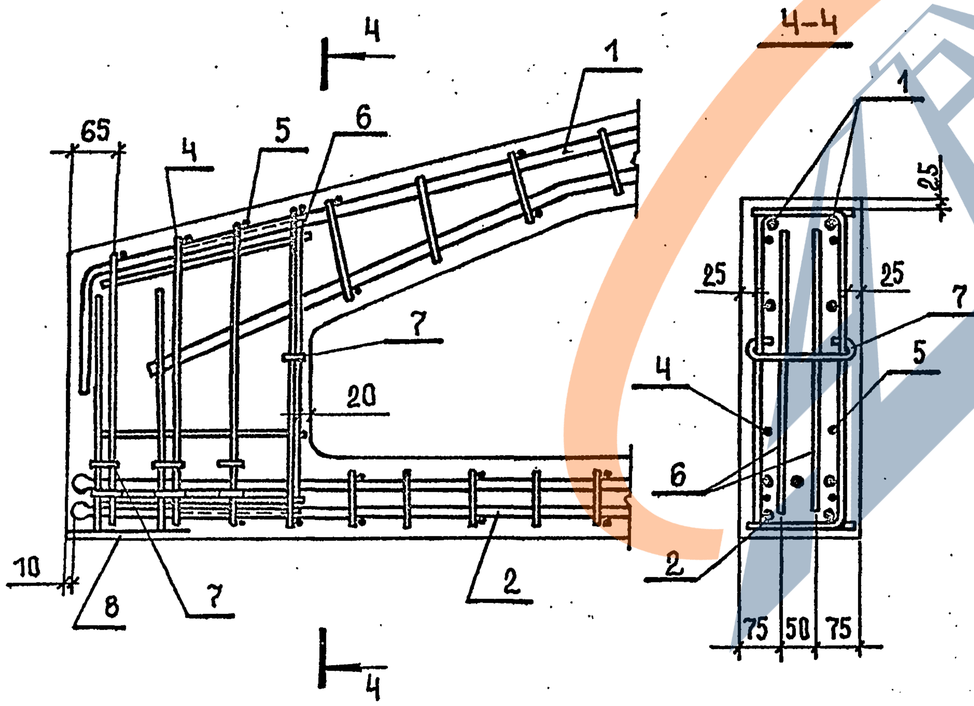
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

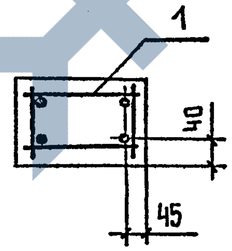


1

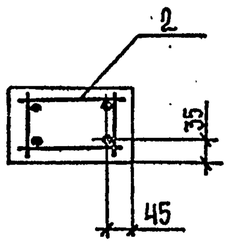


4-4

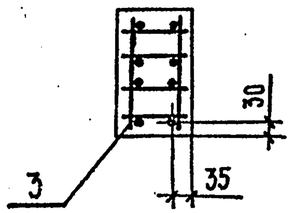
1-1



2-2



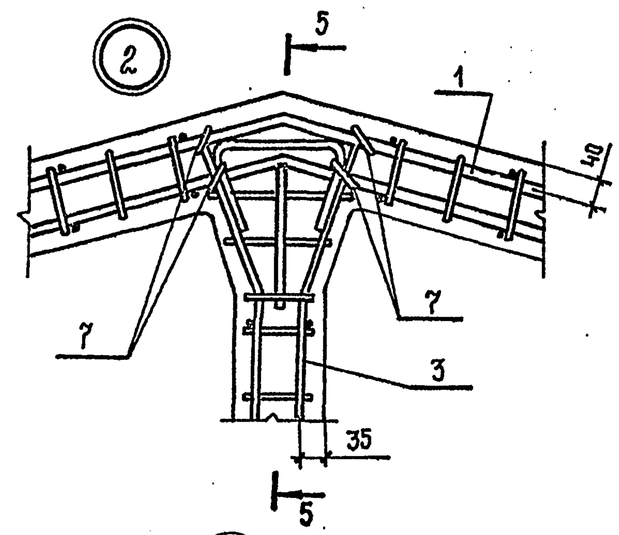
3-3

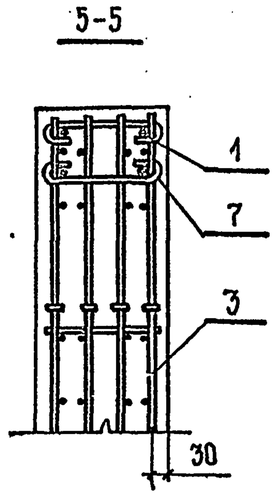


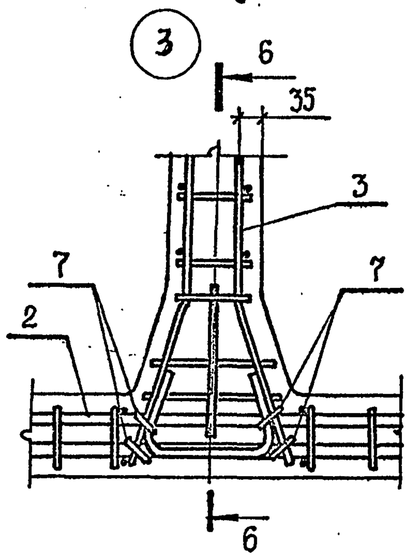
Спецификацию см. лист 2

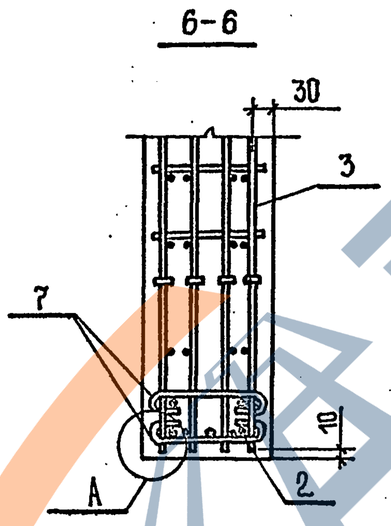
Нач. СКО	Поляк			1.063.1-4.1-1		
Н. контр.	Репенко					
ГИП	Репенко					
Зав. гр.	Милютина			Ферма типоразмера 1ФТ6. Армирование	Стадия	Лист	Листов
Инж. II к.	Круглова				Р	1	2
Провер.	Фокина				ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

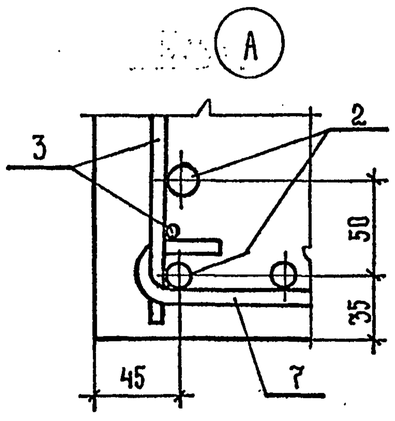
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

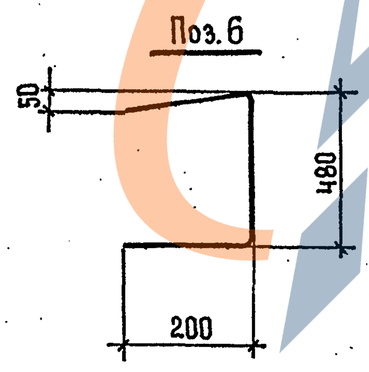


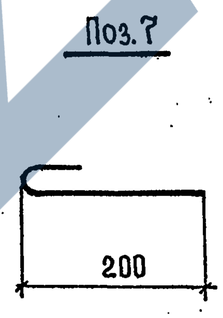












Марка фермы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1ФТ6-1АIII	1	Каркас пространств. КП1-1	1	1.063.1-4.1 - 2
	2	КП2-1	1	- 3
	3	КП3-1	1	- 4
	4	Каркас КР4	2	- 7
	5	Каркас КР5	2	- 7
	6	⌀8АIII, ℓ=880 ; 0,4 кг	4	без черт.
	7	⌀8АI, ℓ=270 ; 0,1 кг	22	без черт.
	8	Изделие закладное МЗ-20	2	1.400 - 6/76
	9	Бетон тяжелый класса В15, м³	0,4	
1ФТ6-3АIII		Поз. 4...8 по 1ФТ6-1АIII		
	1	Каркас пространств. КП1-2	1	1.063.1-4.1- 2
	2	КП2-2	1	- 3
	3	КП3-2	1	- 4
	9	Бетон тяжелый класса В20, м³	0,4	
1ФТ6-4АIII		Поз. 4...8 по 1ФТ6-1АIII		
	1	Каркас пространств. КП1-3	1	1.063.1 - 4.1 - 2
	2	КП2-2	1	- 3
	3	КП3-2	1	- 4
	9	Бетон тяжелый класса В25, м³	0,4	
1ФТ6-6АIII		Поз. 4...8 по 1ФТ6-1АIII		
	1	Каркас пространств. КП1-4	1	1.063.1 - 4.1 - 2
	2	КП2-3	1	- 3
	3	КП3-2	1	- 4
		Бетон тяжелый класса В25, м³	0,4	

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

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

1.063.1-4.1-1

Лист 2

Марка фермы	Изделия арматурные										Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса									Всего	Прокат марки		Арматура класса	Всего	
	А-I		А-III								С 245		А-III		
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 82-70*	ГОСТ 11371-78*	ГОСТ 5781-82*		
	Ø8	Итого	Ø8	Ø10	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Итого		—8	Шайба	Ø12		
1ФТ6-1АIII	21,1	21,1	14,9	—	63,3	—	—	—	78,2	99,3	4,8	0,2	5,2	10,2	109,5
1ФТ6-3АIII			7,8	11,1	—	82,7			101,6	122,7		0,2		10,2	132,9
1ФТ6-4АIII						43,5	49,4		111,8	132,9		0,2		10,2	143,1
1ФТ6-6АIII						—	55,1	61,2	135,2	156,3		0,4		10,4	166,7

кг

Нач.СКО	Поляк		
Н.контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав.гр.	Милютина		
Инж.IIк	Круглова		
Проверил	Фокина		

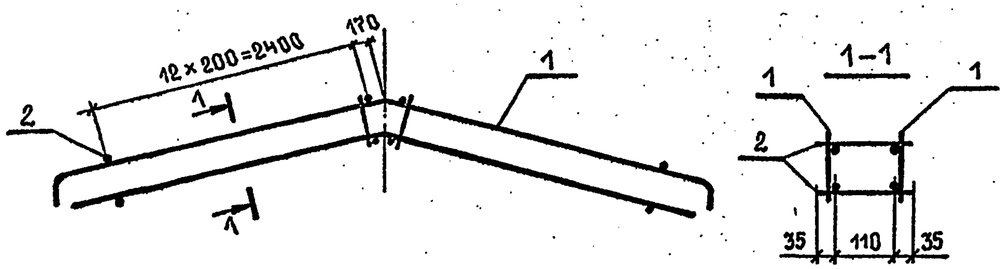
1.063.1-4.1-РС

Ферма типоразмера 1ФТ6.
Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП1-1	1	Каркас КР1-1	2	1.063.1-4.1-5	38,6
	2	⌀8 AI, ℓ=180; 0,07 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-2	1	Каркас КР1-2	2	1.063.1-4.1-5	47,8
	2	⌀8 AI, ℓ=180; 0,07 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-3	1	Каркас КР1-3	2	1.063.1-4.1-5	58,0
	2	⌀8 AI, ℓ=180; 0,07 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП1-4	1	Каркас КР1-4	2	1.063.1-4.1-5	69,6
	2	⌀8 AI, ℓ=180; 0,07 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.гр.	Милютина	
Инж.II к.	Круглова	
Провер.	Фокина	

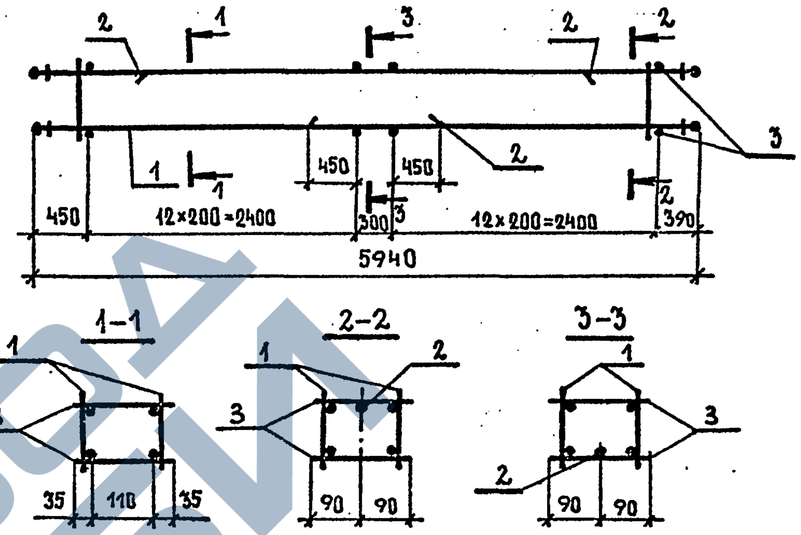
1.063.1-4.1-2

Каркас пространственный КП1-1... КП1-4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП2-1	1	Каркас КР2-1	2	1.063.1-4.1-6	41,2
	2	⌀14 AIII, ℓ=1200; 1,45 кг	3	БЕЗ ЧЕРТ.	
	3	⌀8 AI, ℓ=180; 0,07 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-2	1	Каркас КР2-2	2	1.063.1-4.1-6	51,3
	2	⌀16 AIII, ℓ=1200; 1,90 кг	3	БЕЗ ЧЕРТ.	
	3	⌀8 AI, ℓ=180; 0,07 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП2-3	1	Каркас КР2-3	2	1.063.1-4.1-6	63,0
	2	⌀18 AIII, ℓ=1200; 2,40 кг	3	БЕЗ ЧЕРТ.	
	3	⌀8 AI, ℓ=180; 0,07 кг	52	БЕЗ ЧЕРТ.	

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

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав.гр.	Милютина	
Инж.II к.	Круглова	
Провер.	Фокина	

1.063.1-4.1-3

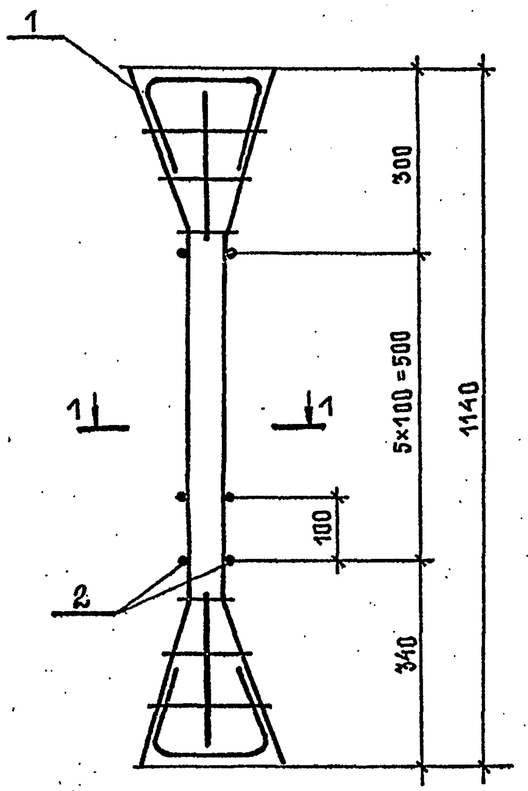
Каркас пространственный КП2-1... КП2-3

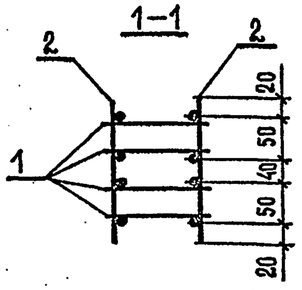
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

ЗАВОД ЖБИ





Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП3–1	1	Каркас КР3–1	4	1.063.1–4.1–6	9,6
	2	⌀8АI, ℓ=180; 0,07	12	БЕЗ ЧЕРТ.	
КП3–2	1	Каркас КР3–2	4	1.063.1–4.1–6	13,6
	2	⌀8АI, ℓ=180; 0,07	12	БЕЗ ЧЕРТ.	

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82*

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Реленко	
ГИП	Реленко	
Зав. гр.	Милютина	
Инж. II к.	Круглова	
Провер.	Фокина	

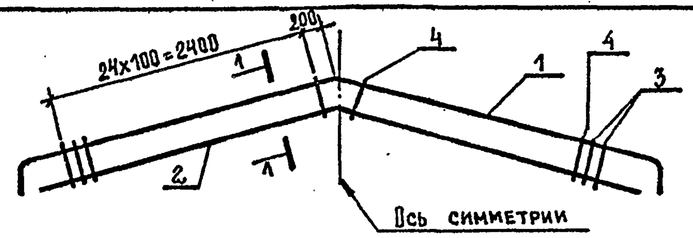
1.063.1–4.1–4

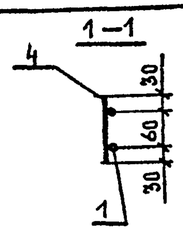
Каркас пространственный КП3-1, КП3-2

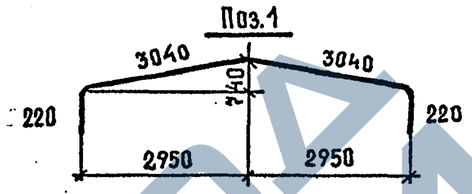
Стадия	Лист	Листов
Р		1

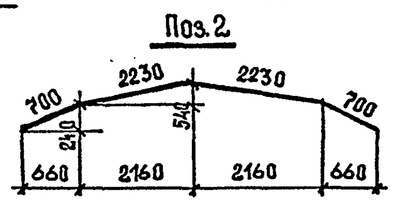
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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









Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР1–1	1	⌀14АIII, ℓ=6520	1	7,9	17,5
	2	⌀14АIII, ℓ=5860	1	7,1	
	3	⌀8АI, ℓ=150	4	0,06	
	4	⌀8АI, ℓ=120	46	0,05	
КР1–2	1	⌀16АIII, ℓ=6520	1	10,3	22,1
	2	⌀16АIII, ℓ=5860	1	9,3	
	3	⌀8АI, ℓ=150	1	0,06	
	4	⌀8АI, ℓ=120	46	0,05	
КР1–3	1	⌀18АIII, ℓ=6520	1	13,0	27,2
	2	⌀18АIII, ℓ=5860	1	11,7	
	3	⌀8АI, ℓ=150	1	0,06	
	4	⌀8АI, ℓ=120	46	0,05	
КР1–4	1	⌀20АIII, ℓ=6520	1	16,1	33,1
	2	⌀20АIII, ℓ=5860	1	14,5	
	3	⌀8АI, ℓ=150	1	0,06	
	4	⌀8АI, ℓ=120	46	0,05	

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

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Реленко	
ГИП	Реленко	
Зав. гр.	Милютина	
Инж. II к.	Круглова	
Провер.	Фокина	

1.063.1–4.1–5

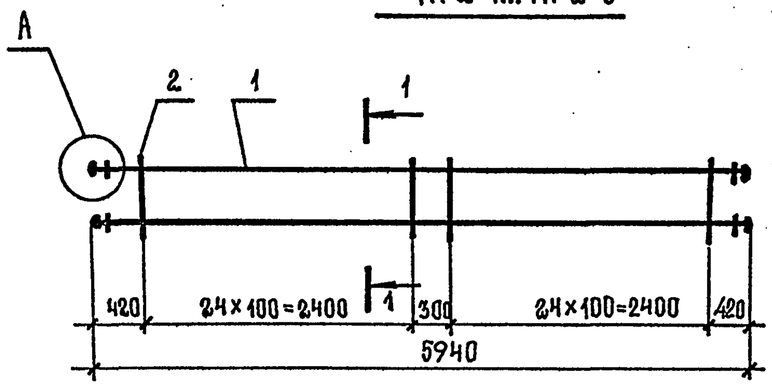
Каркас КР1-1...КР1-4

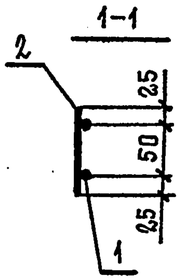
Стадия	Лист	Листов
Р		1

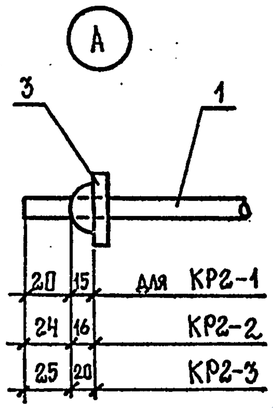
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

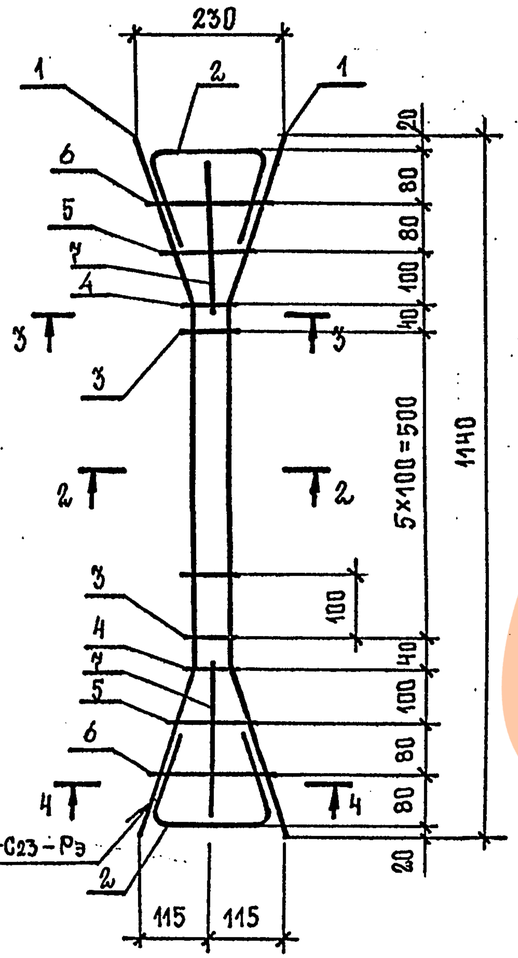
КР2-1... КР2-3

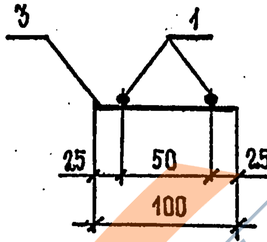


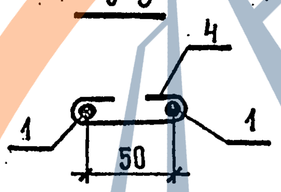


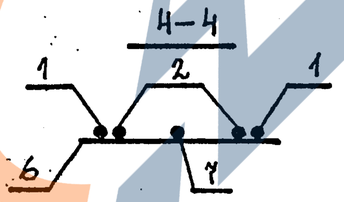


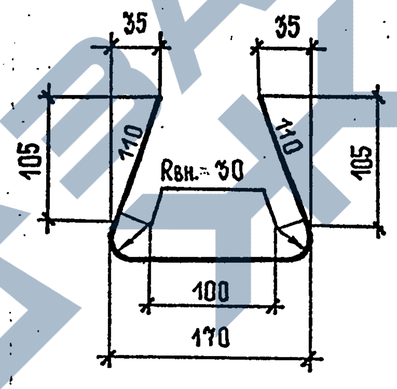
КР3-1; КР3-2

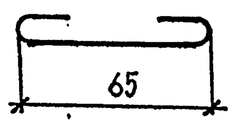


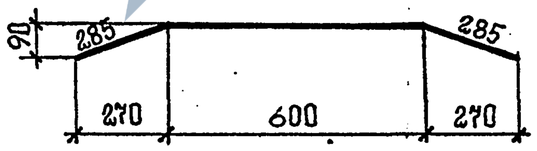












Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР2-1	1	⌀14АIII, ℓ=5980	2	7,24	16,6
	2	8АI, ℓ=100	50	0,04	
	3	Шайба 16.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,023	
КР2-2	1	⌀16АIII, ℓ=5990	2	9,46	21,0
	2	8АI, ℓ=100	50	0,04	
	3	Шайба 18.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,027	
КР2-3	1	⌀18АIII, ℓ=5990	2	11,98	26,1
	2	8АI, ℓ=100	50	0,04	
	3	Шайба 20.01.00 ГОСТ 11371-78*	4	0,045	
КР3-1	1	⌀8АIII, ℓ=1170	2	0,46	2,2
	2	8АIII, ℓ=460	2	0,18	
	3	8АI, ℓ=100	6	0,04	
	4	8АI, ℓ=220	2	0,09	
	5	8АIII, ℓ=150	2	0,06	
	6	8АIII, ℓ=210	2	0,08	
	7	8АIII, ℓ=260	2	0,10	
КР3-2	1	⌀10АIII, ℓ=1170	2	0,72	3,2
	2	10АIII, ℓ=460	2	0,28	
	3	8АI, ℓ=100	6	0,04	
	4	8АI, ℓ=220	2	0,09	
	5	10АIII, ℓ=150	2	0,09	
	6	10АIII, ℓ=210	2	0,13	
	7	10АIII, ℓ=260	2	0,16	

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

Нач.СКО	Поляк	
Н.контр.	Репенко	
ГИП	Репенко	
Зав. гр.	Милютина	
Инж. II к.	Круглова	
Провер.	Фокина	

1.063.1-4.1-6

Каркас КР2-1... КР2-3; КР3-1, КР3-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

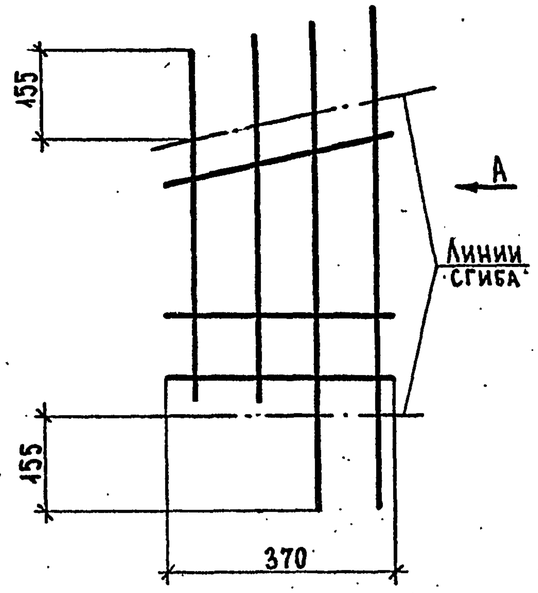
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса заготовки, кг
КР4 (2шт) КР5 (2шт)	1	⌀8 AIII, ℓ=1380	4	0,55	3,1
	2	8 AIII, ℓ=370	4	0,15	
	3	8 AIII, ℓ=380	2	0,15	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*

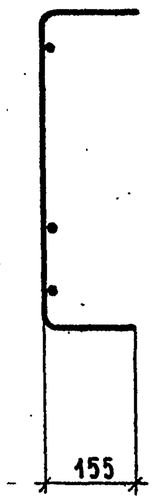
Марка каркаса	Масса каркаса, кг
КР4	1,6
КР5	

КР4

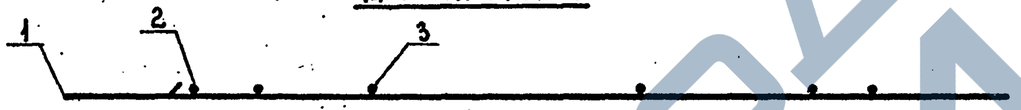
Развертка



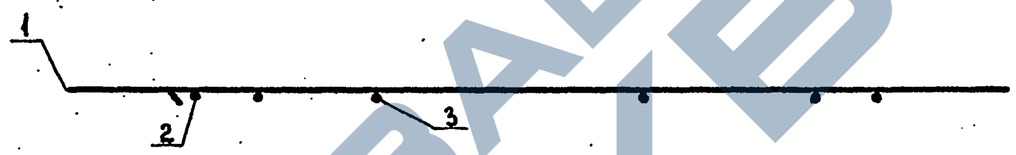
А
в согнутом виде



1 – 1
для КР4 (2шт)

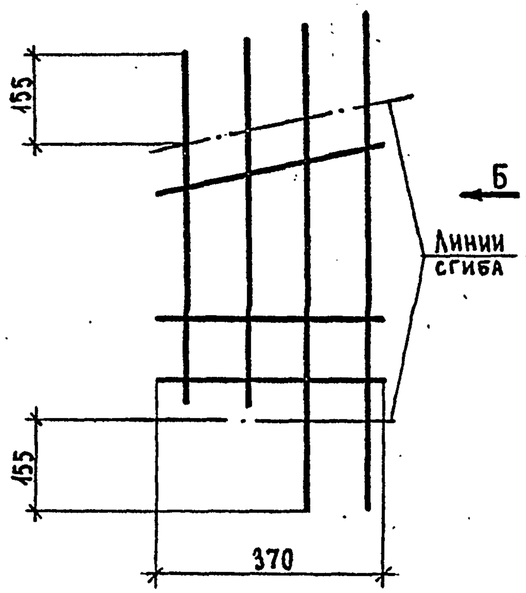


1 – 1
для КР5 (2шт)



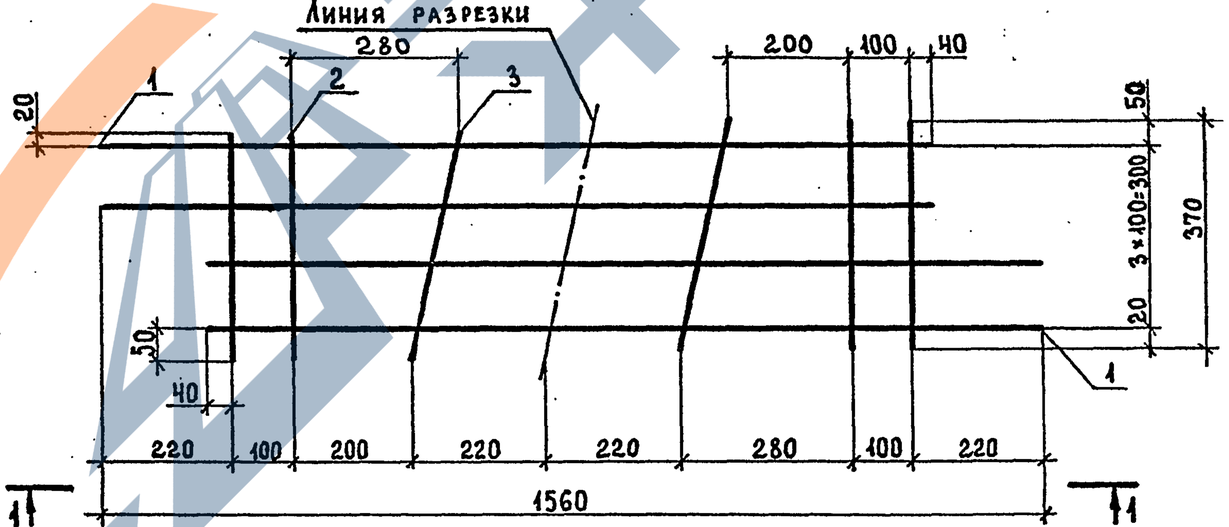
КР5

Развертка



Б
в согнутом виде

Заготовка для КР4 (КР5)



Нач. СКО	Поляк		
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. гр.	Милютина		
Инж. IIк.	Круглова		
Провер.	Фокина		

1.063.1-4.1-7

Каркас КР4, КР5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

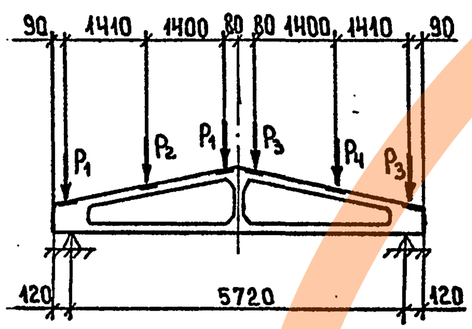
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Таблица 1

Вид загружения		Контрольные нагрузки, тс															
		1 ФТ6-1 АIII				1 ФТ6-3 АIII				1 ФТ6-4 АIII				1 ФТ6-6 АIII			
		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
Определение ширины раскрытия трещин при испытании фермы в возрасте ≥100дн.	Несиммет. загружен.	0,7	1.4	0.4	0.8	1.2	2.3	0.7	1.4	1.3	2.5	0.6	1.2	1.6	3.3	1.0	2.0
	Симметр. загружен.	0.7	1.4	0.7	1.4	1.2	2.3	1.2	2.3	1.3	2.5	1.3	2.5	1.6	3.3	1.6	3.3
Симметричное загружение для проверки прочности ферм при коэффициентах	C = 1	0.9	1.9	0.9	1.9	1.4	2.8	1.4	2.8	1.6	3.2	1.6	3.2	2.1	4.2	2.1	4.2
	C = 1,25	1.1	2.3	1.1	2.3	1.7	3.5	1.7	3.5	2.0	4.0	2.0	4.0	2.6	5.2	2.6	5.2
	C = 1,6	1.5	3.0	1.5	3.0	2.2	4.5	2.2	4.5	2.6	5.2	2.6	5.2	3.3	6.7	3.3	6.7

Схема приложения контрольных нагрузок



1. Фермы испытываются в вертикальном положении.
2. Величины контрольных нагрузок даны без учета собственного веса ферм.
3. 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.
4. Значения коэффициента „C" приняты в зависимости от характера разрушения, вида арматуры и бетона (см. ГОСТ 8829-85 приложение 1, табл. 1).

Таблица 2

Контрольная ширина раскрытия трещин, мм	
Степень агрессивности газообразной среды	Для арматуры класса А-III
Неагрессивная	0.25
Слабоагрессивная	0.15
Среднеагрессивная	0.15

Нач. СКО	Поляк		1.063.1-4.1-СМ
Н. контр.	Репенко		
ГИП	Репенко		
Зав. гр.	Милютина		Данные для испытания ферм
Инж. IIк.	Круглова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Фокина		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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