

« СОЮЗДОРПРОЕКТ »

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ БАЛОЧНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ
СТРОЕНИЯ ДО 18М. С НЕНАПРЯГАЕМОЙ
АРМАТУРОЙ, ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ.**

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ ДЛЯ
АВТОДОРОЖНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ
ДЛИНОЙ 12;15;18М
АРМИРОВАННЫЕ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ.**

ИНВ. N 34750 - М

МОСКВА 1993 г.

« СОЮЗДОРПРОЕКТ »

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ БАЛОЧНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ
СТРОЕНИЯ ДО 18М. С НЕНАПРЯГАЕМОЙ
АРМАТУРОЙ. ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ.**

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ ДЛЯ
АВТОДОРОЖНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ
длиной 12;15;18м
АРМИРОВАННЫЕ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ.**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
СОЮЗДОРПРОЕКТА:

 В.Д. БРАСЛАВСКИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА



Ю.И. ФЕДОРОВ

ИНВ. N 34750 - М

МОСКВА 1993 г.

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№№ ЛИСТОВ
1	СОДЕРЖАНИЕ	1
2	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2,3
3	РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ ТАБЛИЦЫ УСИЛИЙ В РЕБРЕ БАЛКИ.	4
4	РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I и II ГРУППЫ	5
5	РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I и II ГРУППЫ (РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ВАРИАНТ)	6
6	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В; Б1-15В; Б2-15В; Б1-18В; Б2-18В. ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	7
7	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В. АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛОК.	8
8	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-15В; Б2-15В. АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛОК.	9
9	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-18В; Б2-18В. АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛОК.	10
10	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В; Б1-15В; Б2-15В; Б1-18В; Б2-18В. ПЛАН РАСКЛАДКИ СЕТОК ПЛУТЫ БАЛОК.	11
11	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В; Б1-15В; Б2-15В; Б1-18В; Б2-18В. КОНСТРУКЦИИ СЕТОК ПЛУТЫ.	12
12	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗД-1; ЗД-2.	13
13	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-15В; Б2-15В. ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗД-3; ЗД-4.	14
14	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-18В; Б2-18В. ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЗД-5; ЗД-6.	15
15	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В; Б1-15В; Б2-15В; Б1-18В; Б2-18В. УПОРЫ У-12; У-15; У-18-1, У-18-2.	16
16	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В; Б1-15В; Б2-15В; Б1-18В; Б2-18В. ФИКСАТОРЫ Ф-1; Ф-2.	17

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№№ ЛИСТОВ
17	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В; Б1-15В; Б2-15В; Б1-18В; Б2-18В. ПЛАН РАСКЛАДКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РАСЧЕТНОЙ АРМАТУРЫ.	18
18	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В. СПЕЦИФИКАЦИЯ	19
19	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-15В; Б2-15В. СПЕЦИФИКАЦИЯ	20
20	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-18В; Б2-18В. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	21
21	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В; Б2-12В; Б1-15В; Б2-15В; Б1-18В; Б2-18В. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ.	22

Имя, Подпись и дата
 34 150-М

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12, 15 И 18 М АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ.									
Н.КОНТР	ПРОХОРОВ	<i>И.И.</i>	16.07.93						
НАЧ.ОЦС	ПРОХОРОВ	<i>И.И.</i>	16.07.93						
ГЦП	ФЕДОРОВ	<i>И.И.</i>	16.07.93						
НАЧ.ГР	КНЯЗЕВ	<i>И.И.</i>	16.07.93						
ВЕД.ИНЖ.	ЛОСЬЦКИН	<i>И.И.</i>	16.07.93						
ИНЖ.И.К.	ГОРЮХОВА	<i>И.И.</i>	16.07.93						
СОДЕРЖАНИЕ			<table border="1"> <tr> <td>СТАДИЯ</td> <td>ЛИСТ</td> <td>ЛИСТОВ</td> </tr> <tr> <td>РД</td> <td>1</td> <td>22</td> </tr> </table>	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	РД	1	22
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ							
РД	1	22							
			СОЮЗДОРПРОЕКТ						

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи конструкций балочных пролетных строений длиной до 18м с ненапрягаемой арматурой повышенной надежности выполнены по заданию, выданному НИЦ "Мосты" НИИТС и утвержденому отделом искусственных сооружений Федерального дорожного Департамента Р.Ф.

Основание для разработки - договор НИЦ "Мосты" НИИТС с ФДД ИС-93/94 - 3-155-03... Новые конструкции унифицированных балочных пролетных строений до 18м с ненапрягаемой арматурой повышенной надежности.

Задаaniem на проектирование предусматривается разработка конструкций унифицированных балочных пролетных строений длиной 12;15 и 18 м Т-образного сечения с постоянной высотой балки для всех вышеперечисленных пролетов, из обычного железобетона, повышенной надежности.

Балки запроектированы с модернизированными армокаркасами ребер, позволяющими механизировать их изготовление.

Источниками для проектирования являются разработки лаборатории железобетонных мостов НИЦ "Мосты" НИИТСа по конструкциям с внешним армированием и со сварными каркасами с многорядным дисперсным расположением основной рабочей арматуры без отгибов, проекты Создорпроекта указанных конструкций, типовые проекты серии 3.503.1-73 и инв.№ 710, СНиП 2.05.03-84 с изменениями и дополнениями и др. нормативные документы.

Полный состав проекта:

- Балки с внешним листовым армированием с короткими анкерами;
- Балки с внешним листовым армированием с длинными анкерами;
- Балки со сварными каркасами с дисперсным расположением основной рабочей арматуры без отгибов.

В состав данного выпуска включен первый этап проекта: балки с внешним листовым армированием с короткими анкерами.

1.0. Особенности конструкции

1.1. Компоновка балок в поперечном сечении пролетного строения, объединение их между собой, класс бетона и требования к арматуре, конструкции мостового полотна принимаются по типовому проекту серии 3.503.1-73.

1.2. Высота балок для всех трех длин пролетов принята единой, равной 108 см (по типовому проекту 3.501.1-73 для балок длиной 18м с толщиной плиты 18 см за счет увеличения до 5 см защитного слоя верхней сетки плиты проезжей части).

1.3. В качестве основной продольной рабочей арматуры приняты полосы из стали марок 15ХСНД и 1СХСНД, располагаемые в нижней ширине балок без защитного слоя.

Подбор сечения листовой стали произведен по эпюре оггибающих моментов за счет изменения толщины листа при постоянной ширине.

1.4. Для рационального использования материала в проекте применено комбинированное армирование - сочетание листа со стержневой арматурой класса А-III. В качестве рекомендуемых вариантов в чертежах представлены наиболее экономичные сочетания листа и арматуры.

В зависимости от наличия материалов возможно использование и других сочетаний, наиболее приемлемые комбинации которых приводятся в проекте в табличной форме.

1.5. Совместная работа листовой стали с бетоном обеспечивается вертикальными арматурными стержнями, расположенными в два ряда вдоль полос, а также торцевыми упорами.

1.6. Армирование поперечной арматурой: хомутами и противоусадочными стержнями принято по аналогии с типовым проектом 3.503.1-73.

1.7. Для упрощения технологии изготовления балок верхние стержни каркасов ребер располагаются под сетками плиты проезжей части. Объединение каркаса ребра с плитой осуществляется загнутыми хомутами охватывающими продольную арматуру сеток плиты.

Инв.№ по плану Подпись и дата Взам. инв. № 34750-М

				Пролетные строения из сборных железобетонных балок длиной 12, 15 и 18 м. армированных внешним листом.		
И.КОНТР	ПРОХОРОВ	<i>[подпись]</i>	16.07.93	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ.ОИС	ПРОХОРОВ	<i>[подпись]</i>	16.07.93			
ГИП	ФЕДОРОВ	<i>[подпись]</i>	16.07.93	РА	2	22
НАЧ.ГР	КНЯЗЕВ	<i>[подпись]</i>	16.07.93	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
ВЕД.ИНЖ	ЛОСИЦКИИ	<i>[подпись]</i>	16.07.93			
ИНЖ.І.К.	ГОРДОВА	<i>[подпись]</i>	16.07.93			
				СОЮЗДОРПРОЕКТ		

2.0. Технологические требования

2.1. Класс бетона по прочности на сжатие (В 25), марка бетона по морозостойкости и марки арматурных сталей в зависимости от климатических условий, условия по перевозке и монтажу принимаются по типовому проекту 3.503.1-73 с учетом СНиП 2.05.03-84 с дополнениями.

2.2. Изготовление листов внешнего армирования следует производить только на специализированных заводах мостовых металлических конструкций. Стыковую сварку листов различной толщины производить согласно ВСН 139-80, при обязательном УЗД-контроле сварного шва.

2.3. Присоединение анкерных стержней к листовой полосе производить автоматической сваркой тавровых соединений (дуговой под флюсом или контактной). Рекомендуемое сварочное оборудование АДФ-2001 и АДФ-2002 Тбилисского завода "Электросварка", станок опытного завода ПМСО "Гидромонтаж" ст. Селятино Московской обл., переносные сварочные установки КБ НИИЭБ О.Г. Бахурина, стационарные автоматы К-747 опытного завода института электросварки им. Патона.

Сварку производить согласно ГОСТ 14098-85 и СН 393-78.

2.4. Для балок длиной меньше стандартной в пределах модуля применять продольную рабочую арматуру (листы внешнего армирования) большего стандартного пролета.

2.5. Для коротких стержней анкеров допускается использовать все стержневые арматурные стали, предусмотренные СНиП 2.05.03-84 (кроме арматуры кл. А-I), а так же сталь класса Ат - IVс марок 28С и 27С.

2.6. Нижние поверхности листов внешнего армирования необходимо красить.

Маркировка балок

Марка балок состоит из двух групп обозначений (например Б1-12В I группа - буква В - балка), цифра 1 или 2 - марка стали, внешнего армирования, цифра 1 - сталь 15ХСНД, цифра 2 - сталь 10ХСНД;

2 группа - цифры 12, 15 или 18 - длина балки,
Буква В - внешнее армирование.

Главный инженер проекта

Федоров Ю.И.



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

34750-М

				Пролетные строения из сборных железобетонных балок длиной 12, 15 и 18 м армированных внешним листом.		
Л.КОНТР	ПРОХОРОВ	<i>Ушо</i>	16.07.93	СТАДИЯ	Лист	Листов
Нач. ОИС	ПРОХОРОВ	<i>Ушо</i>	16.07.93	РД	3	22
ГИП	ФЕДОРОВ	<i>Ю.И.</i>	16.07.93	Пояснительная записка СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Нач. ГР	КНЯЗЕВ	<i>В.</i>	16.07.93			
Вед. инж	ЛОСИЦКИЙ	<i>А.</i>	16.07.93			
Инж. ИР	ГОРОХОВА	<i>Горохова</i>	16.07.93			

ИНВ N 34750-М

ФОРМАТ А3

УСИЛИЯ

1	2	3	НОРМАТИВНЫЕ УСИЛИЯ																				
			ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА										РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ										
			СОБСТВЕННЫЙ ВЕС			ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ ПРОЧАЯ ПОСТОЯННАЯ				СУММАРНАЯ НАГРУЗКА			ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА		СУММАРНАЯ НАГРУЗКА		ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА			ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА		СУММАРНАЯ НАГРУЗКА	
			М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	М, ТС-М	Q, ТС	
12,0	11,4	ℓ/2	17,3	0	12,8	0	30,1	0	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
		ℓ/4	13,0	4,5	9,6	3,4	22,6	7,9	32,8	10,5	55,4	18,4	14,3	5,0	14,9	5,2	29,2	10,2	55,3	17,9	84,5	28,1	
		ℓ/8	7,6	—	5,6	—	13,2	—	19,4	—	32,6	—	8,3	—	8,7	—	17,0	—	32,6	—	49,6	—	
		ОПОРА	0	6,1	0	4,5	0	10,6	0	16,6	0	27,2	0	6,7	0	7,0	0	13,7	0	28,0	0	41,7	
15,0	14,4	ℓ/2	27,7	0	20,3	0	48,0	0	54,5	6,6	102,5	6,6	30,4	0	31,6	0	62,0	0	88,2	10,3	150,2	10,3	
		ℓ/4	20,7	5,8	15,3	4,2	36,0	10,0	42,1	10,7	78,1	20,7	22,8	6,3	23,7	6,6	46,5	12,9	68,1	17,4	114,6	30,3	
		ℓ/8	12,1	—	8,9	—	21,0	—	24,8	—	45,8	—	13,3	—	13,8	—	27,1	—	40,1	—	67,2	—	
		ОПОРА	0	7,7	0	5,6	0	13,3	0	17,4	0	30,7	0	8,4	0	8,8	0	17,2	0	28,2	0	45,4	
18,0	17,4	ℓ/2	40,4	0	29,7	0	70,1	0	67,9	6,6	138,0	6,6	44,4	0	66,4	0	110,8	0	80,3	10,3	191,1	10,3	
		ℓ/4	30,3	4,9	22,3	3,3	52,6	8,2	52,1	11,0	104,7	19,2	33,3	5,3	49,8	4,5	83,1	9,8	61,5	17,2	144,6	27,0	
		ℓ/8	17,6	—	13,1	—	30,7	—	30,5	—	61,2	—	19,4	—	29,2	—	48,6	—	36,0	—	84,6	—	
		ОПОРА	0	9,3	0	6,7	0	16,0	0	17,0	0	33,0	0	10,2	0	8,8	0	19,0	0	28,4	0	47,4	

Интенсивность постоянной нагрузки на погонный метр наиболее нагруженной средней в габарите балки.

1	2	НОРМАТИВНЫЕ УСИЛИЯ			РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ		
		СОБСТВЕННЫЙ ВЕС, ТС/М	ОМОНОЛИЧИВАНИЕ, ТС/М	ПОКРЫТИЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ТС/М	СОБСТВЕННЫЙ ВЕС, ТС/М	ОМОНОЛИЧИВАНИЕ, ТС/М	ПОКРЫТИЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ТС/М
12,0	1,23	1,0665	0,193	0,592	1,173	0,212	1,008
15,0							
18,0							

Инв.№подл. Подпись и дата Взам. инв. № 34,750-М

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,15 И 18 М, АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ			
Н.КОНТР.	ПРОКОРОВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93
НАЧ. ОИС	ПРОКОРОВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93
ГМП	ФЕДОРОВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93
НАЧ. ГР	КИРЗЕВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93
ИНЖ. ТК	ГОРДЛОВА	<i>[Подпись]</i>	16.07.93
ИНЖ. ТК	СОЛОВЬЕВА	<i>[Подпись]</i>	16.07.93
РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ ТАБЛИЦЫ УСИЛИЙ В РЕБРЕ БАЛКИ			Стадия Лист Листов РА 4 22
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

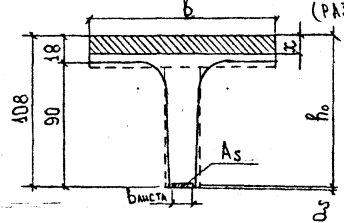
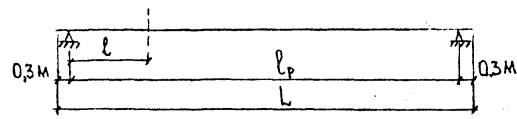
ИНВ. № 34750-М

ФОРМАТ А3

РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I И II ГРУППЫ

1	2	3	РАСЧЕТ НОРМАЛЬНЫХ СЕЧЕНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ ДЕЙСТВИИ ИЗГИБАЮЩЕГО МОМЕНТА										РАСЧЕТ НА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ							
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ОБРАЗОВАНИЕ ТРЕЩИН		ПРИКРЫТИЕ ТРЕЩИН					
													14	15	16	17				
ДЛИНА ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ L, м	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ l _p , м	СХЕМА АРМИРОВАНИЯ	МАРКА СТАЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИСТА	ПОЛОЖЕНИЕ СЕЧЕНИЯ l, м	ВЫСТА, мм	A _s , см ²	h ₀ , см	b, см	x, см	R _b , кгс/см ²	M ^p _{ПРЕД} , тс·м	M ^p _{РАСЧ} , тс·м	R _т , кгс/см ²	σ _{тх} , кгс/см ²	ПРЕДЕЛЬНОЕ Δσ, см	РАСЧЕТНОЕ Δσ _р , см				
12,0	11,4		15ХСНД	5,70	120	36,0	106,5	130	6,15	135	109,8	111,6	120	120	0,03	0,03	0,017			
				2,95		27,6	106,85		4,72		86,3	86,6					35,1	0,017		
				—		—	—		—		—	—					—	—		
		15,0	14,4		15ХСНД	7,20	130	49,4	106,1	130	8,44	135	150,2	150,9	120	120	0,03	0,03	0,018	
						3,90		39,0	106,5		6,67		120,3	120,8					46,4	0,014
						1,90		23,4	107,1		4,00		72,3	73,8					32,0	0,013
18,0	17,4		15ХСНД	8,70	150	63,16	105,65	150	10,99	135	191,1	193,2	120	120	0,03	0,03	0,019			
				5,90		57,0	106,1		9,74		171,9	173,0					61,9	0,019		
				2,60		34,5	106,85		5,90		105,8	107,6					38,2	0,014		
		18,0	17,4		10ХСНД	8,70	150	57,0	106,1	150	11,53	135	191,1	203,0	120	120	0,03	0,03	0,021	
						5,30		45,0	106,5		9,10		162,8	162,8					52,5	0,023
						2,40		27,0	107,1		5,46		96,4	100,0					37,5	0,016

(РАЗМЕРЫ В СМ.)



ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12, 15 И 18 М, АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ			
И. КОИТР	ПРОКОРОВ	16.0.93	
И. КОИТР	ПРОКОРОВ	16.0.93	
И. КОИТР	ПРОКОРОВ	16.0.93	
И. КОИТР	ПРОКОРОВ	16.0.93	
И. КОИТР	ПРОКОРОВ	16.0.93	
И. КОИТР	ПРОКОРОВ	16.0.93	
И. КОИТР	ПРОКОРОВ	16.0.93	

РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ.
РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I И II ГРУППЫ.

Стадия Лист Листов
РА 5 22

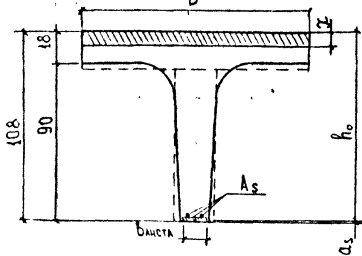
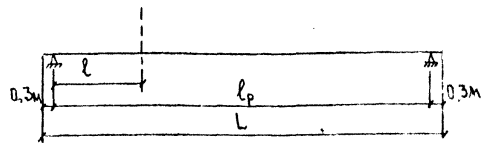
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИИВ № подл. 34750-М
Подпись и дата

РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I И II ГРУППЫ (РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ВАРИАНТ)

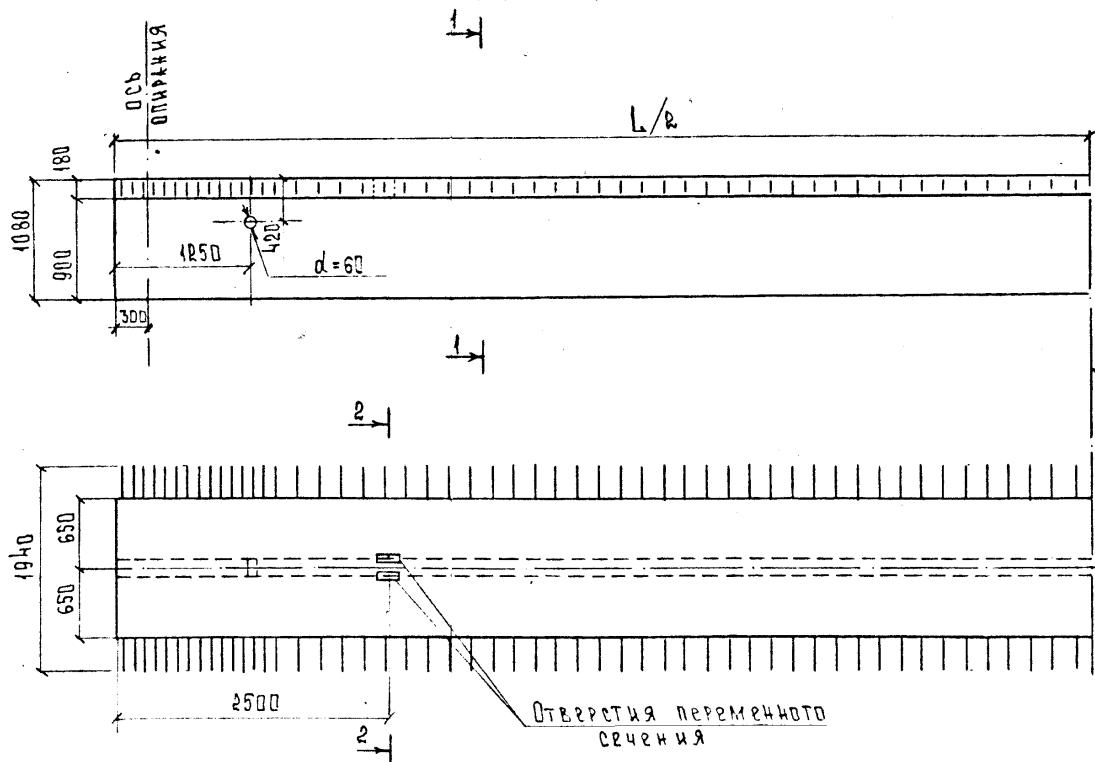
1	2	3	РАСЧЕТ НОРМАЛЬНЫХ СЕЧЕНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ ПРИ ДЕЙСТВИИ ИЗГИБАЮЩЕГО МОМЕНТА										РАСЧЕТ НА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ				
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ОБРАЗОВАНИЕ ТРЕЩИН		РАСКРЫТИЕ ТРЕЩИН		
													14	15	16	17	
ДЛИНА ПРОЕКЦИОННОГО СТРОЕНИЯ L, м	РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ l _р , м	СХЕМА АРМИРОВАНИЯ	МАРКА СТАЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИСТА	ПОЛОЖЕНИЕ СЕЧЕНИЯ l, м	ВЛИСТА, мм	A _s , см ²	R _о , см	b, см	x, см	R _b , кгс/см ²	M _{пред} , тс·м	M _{расч} , тс·м	R _{b,тр} , кгс/см ²	b _{бз} , кгс/см ²	ПРЕДЕЛЬНОЕ Δσ _т , см	РАСЧЕТНОЕ σ _{ср} , см	
12,0	11,4		15XСНД	5,70	150	34,6	106,38	130	6,15	135	109,8	111,5	12,0	42,2	0,03	0,022	
						30,8	106,70		5,38		98,0	98,2				38,7	0,02
						27,0	107,1		4,62		84,5	85,0				34,6	0,017
			10XСНД	5,70	150	30,8	106,7	6,23	109,8	113,3	43,4	0,022					
						27,0	107,1	5,46	100,0	100,0	38,8	0,02					
						21,0	107,3	4,20	77,2	77,5	31,0	0,019					
15,0	14,4		15XСНД	7,20	150	48,8	106,2	130	8,46	135	150,2	151,4	12,0	55,2	0,03	0,018	
						45,0	106,5		7,69		138,1	138,5				51,4	0,017
						27,0	107,1		5,46		85,0	85,0				34,5	0,013
			10XСНД	7,20	150	42,1	106,21		8,52		150,2	152,4				57,1	0,020
						38,3	106,5		7,75		139,3	139,6				54,0	0,021
						34,5	106,85		7,0		127,0	127,0				50,4	0,022
18,0	17,4		15XСНД	8,70	150	61,1	105,34	130	10,94	135	191,1	191,7	12,0	71,6	0,03	0,022	
						53,0	105,83		9,32		165,2	165,5				63,4	0,023
						45,0	106,5		7,70		138,4	138,7				54,7	0,017
			10XСНД	8,70	150	54,82	105,77		11,09		191,1	195,1				72,8	0,021
						49,94	106,40		10,1		178,1	179,1				69,0	0,022
						45,0	106,5		9,1		162,8	162,8				64,2	0,023
27,0	107,1	5,46	96,4	100,0	37,5	0,016											

(РАЗМЕРЫ - В СМ)

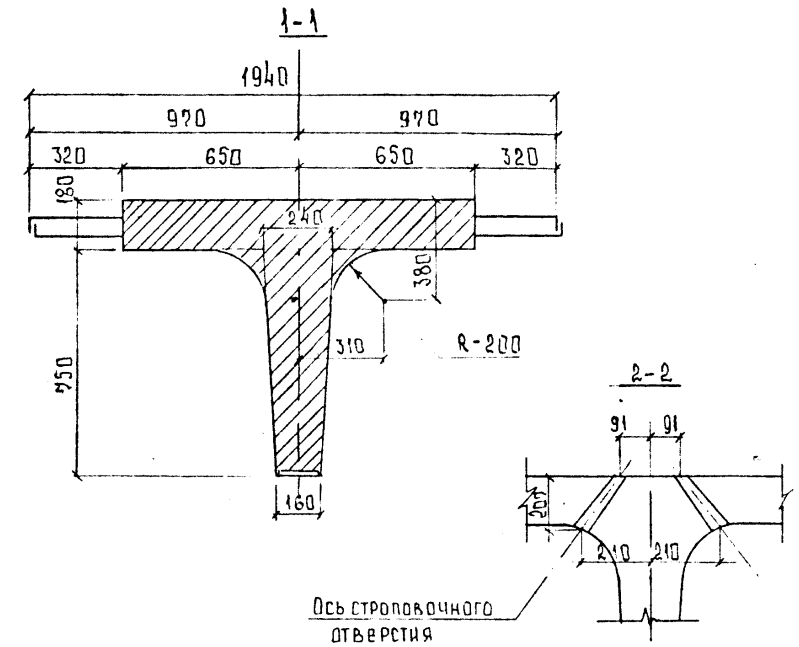


ПРОЕКТОРЫ				ПРОЕКТОРЫ				ПРОЕКТОРЫ							
И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БЛОКОВ ДЛИНОЙ 12,15 И 18 М, АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ			
И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I И II ГРУППЫ (РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ВАРИАНТ)			
И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	И. КОПР	ПРОК	ПРОК	16.07.93	Страница	Лист	Листов	СОИЗДОПРОЕКТ.
												14	6	22	

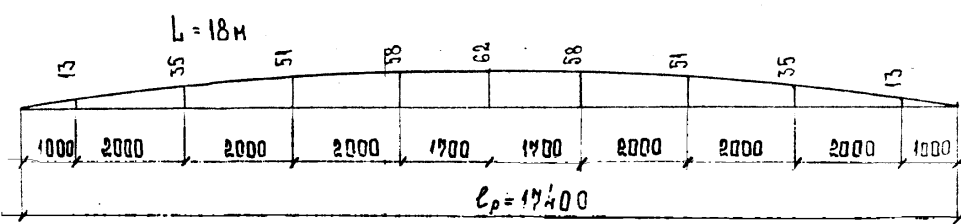
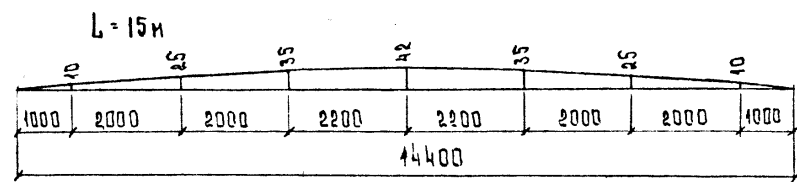
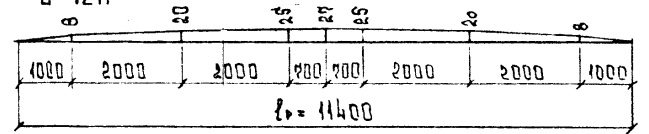
Имя, Подпись и дата Взам. инв. № 34750-М



ось симметрии



Строительный подъем в балках L=12; 15; 18 м
размеры в мм



Марка элемента	Масса т	Габаритные размеры, см
Б1-12В	12,9	194 × 108 × 1200
Б2-12В		
Б1-15В	16,2	194 × 108 × 1500
Б2-15В		
Б1-18В	19,4	194 × 108 × 1800
Б2-18В		

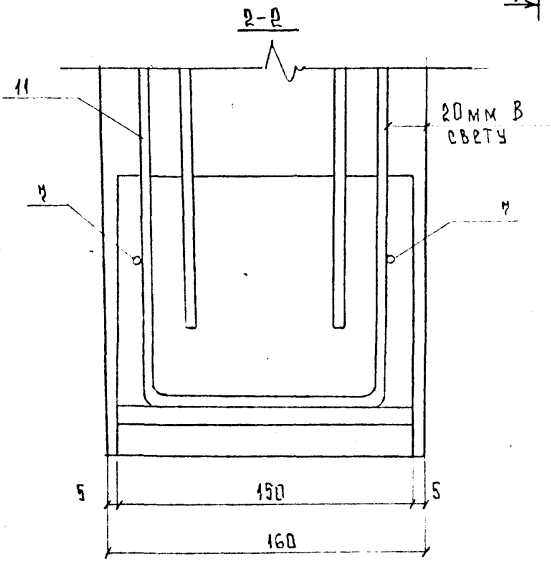
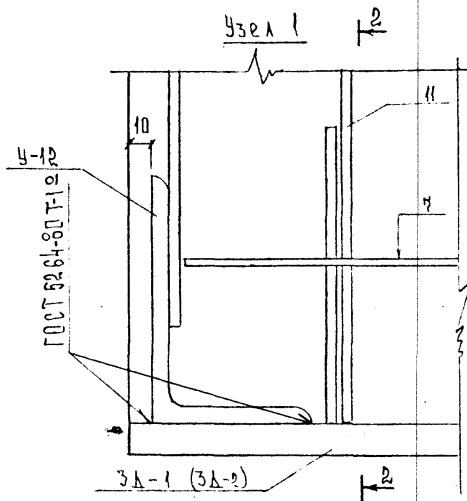
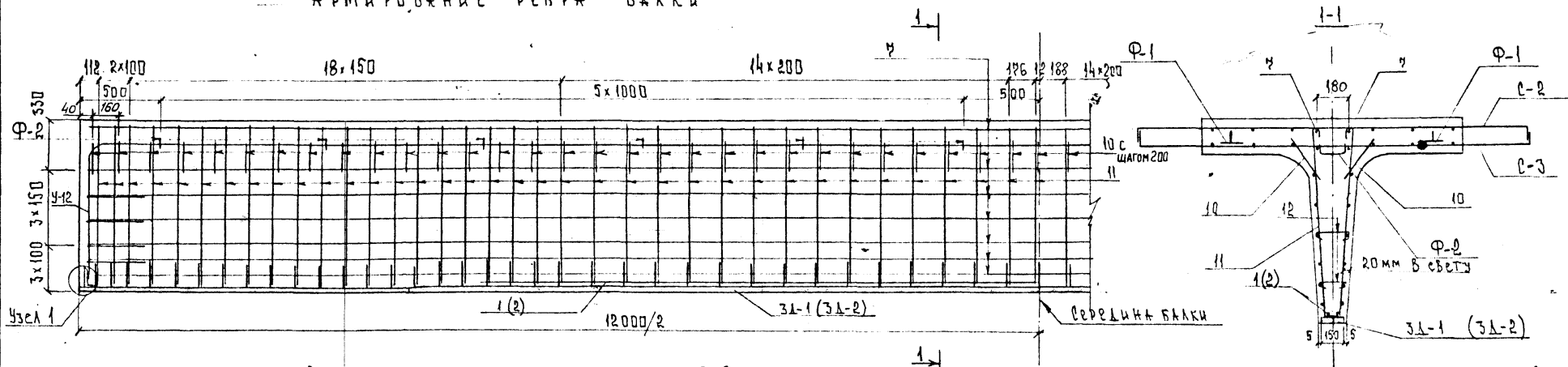
- Требования к материалам см. пояснительную записку листы №23
- Расположение закладных деталей под деформационные швы и барьерное ограждение см. т.п. 3.503.1-73.
- Размеры в мм.

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

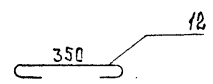
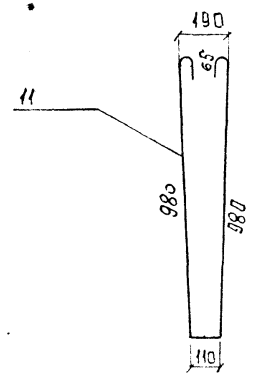
И. КОИТР. ПРОХОРОВ	16.07.93	Балки пролетного строения до 18 м с ненапрягаемой арматурой повышенной надежности	Стандия	Лист	Листов
И. АЧ. ВИР. ПРОХОРОВ	16.07.93				
Г. И. П. ФЕДОРОВ	16.07.93				
И. А. Ч. П. КИЗЕС	16.07.93				
И. А. Ч. П. КИЗЕС	16.07.93				
И. А. Ч. П. КИЗЕС	16.07.93	Арматурочный чертеж	Инженер-проект		

АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ



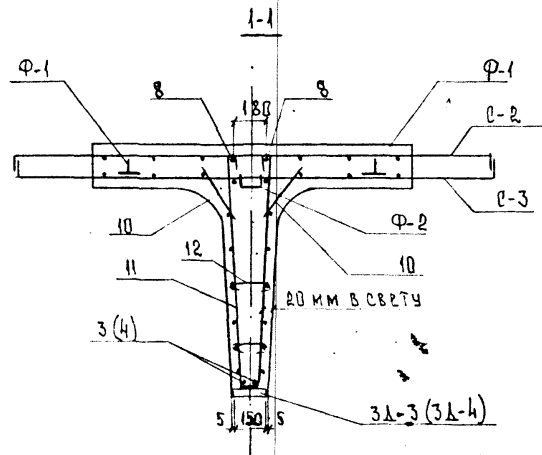
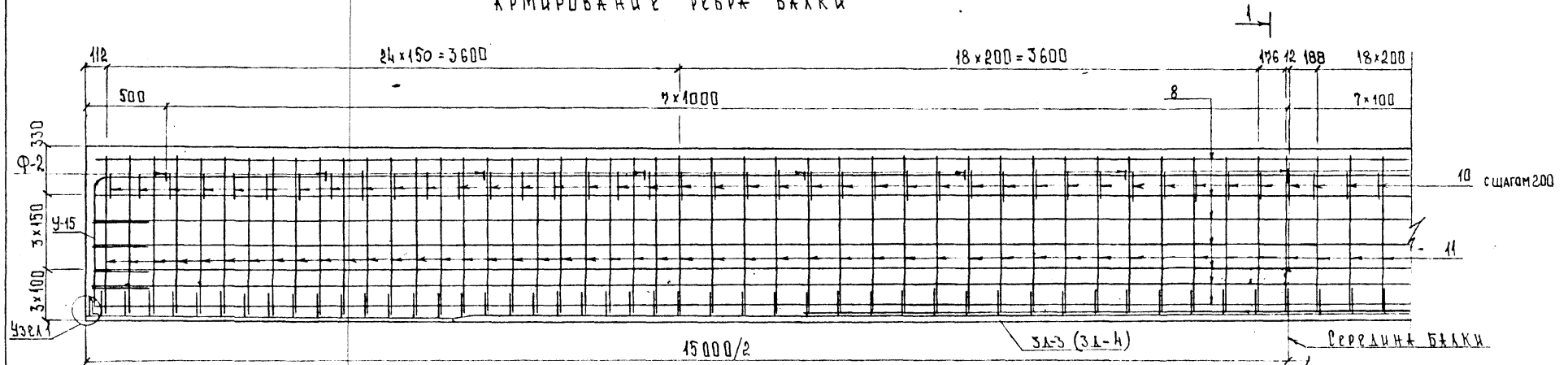
1. АРМИРОВАНИЕ ПЛИТЫ БАЛКИ СМ. ЛИСТЫ №№13,22
2. СПЕЦИФИКАЦИЮ И ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ СМ. ЛИСТЫ №№13,22
3. ДАННЫЕ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ БАЛКИ Б2-12В
4. ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ №№13,18
5. РАЗМЕРЫ В ММ.

Име. № подл. 341750-М
 Подпись и дата
 Взам. инв. №



УНИФИЦИРОВАННЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДО 18М С ЧЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ			
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛАЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,15 И 18М АРМИРОВАННЫХ ВЕРХНИМ ЛИСТМ			
БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ 5А-12В, 5А-12В			
№ КОНТР.	ПРОКОРОВА	<i>[Signature]</i>	16.07.93
НАЧ. ОУС	ПРОКОРОВА	<i>[Signature]</i>	16.07.93
ГИП	ФЕДОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93
НАЧ. ГР	КНЯЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93
НАЧ. ГР	КНЯЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93
ИНЖ. ИС	ГОРОХОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93
АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ			РД 8 22
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ

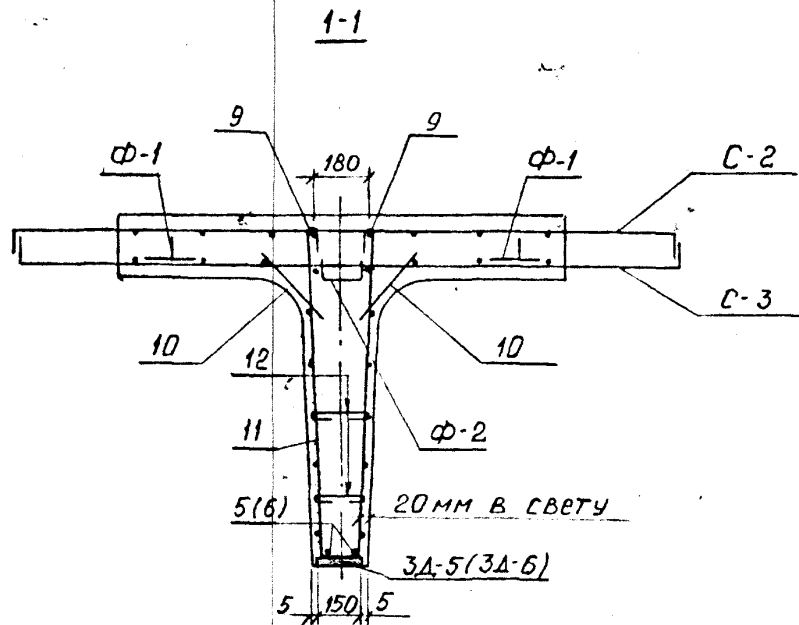
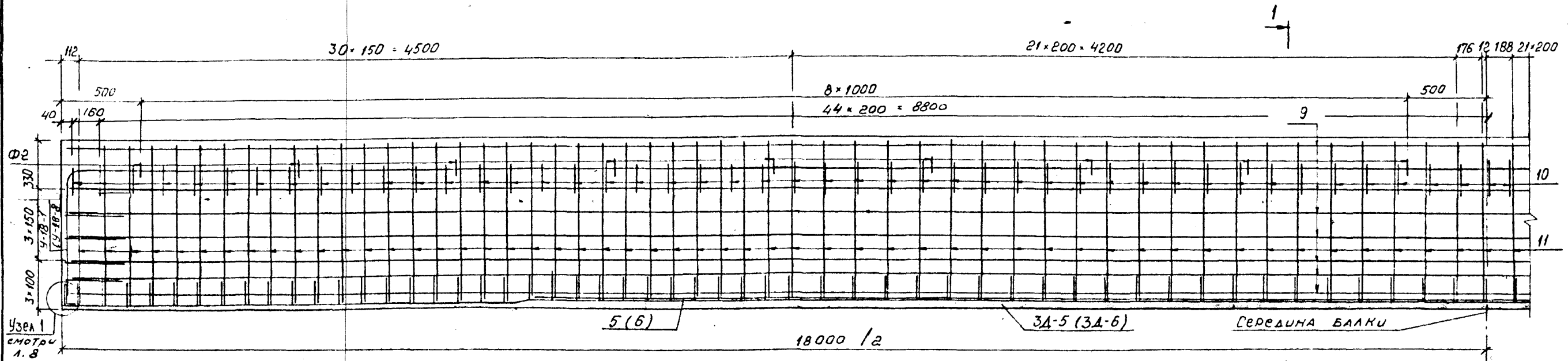


1. Армирование плиты балки см листы №№ 11, 12.
2. Спецификация и ведомость расхода стали см листы №№ 20, 22
3. Данные в скобках даны для балки Б2-15В
4. Лист смотреть совместно с листами №№ 8, 14, 18
5. Размеры в мм

Изм. № подл. 34750-М
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

				Унифицированные балки пролетного строения до 18 м с ненапрягаемой арматурой повышенной надежности			
				Пролетные строения из сборных железобетонных балок длиной 12,15 и 18 м армированных внешним листом			
И. КОНТР.	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-15В Б2-15В	СТАЛИЯ	Лист 9	Листов 22
НАЧ. ДИО	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93				
ГИП	ФЕДОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ	СОИЗДОРПРОЕКТ		
НАЧ. ГР.	КНЯЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93				
НАЧ. ГР.	КНЯЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93				
И. ДИО	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93				

АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ.

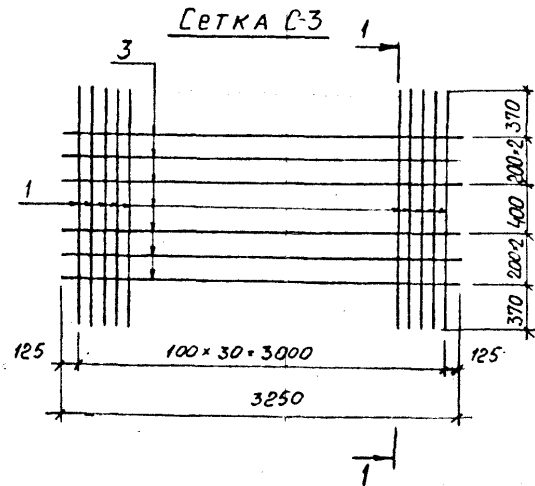
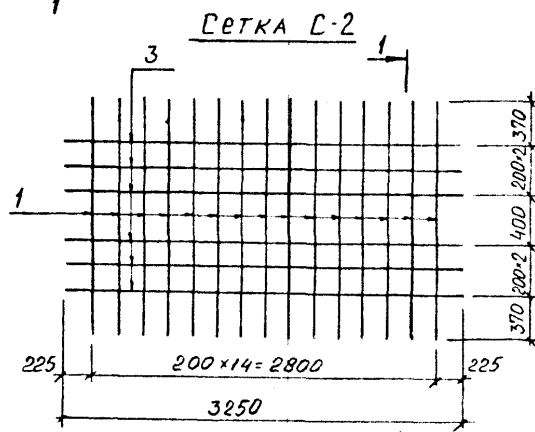
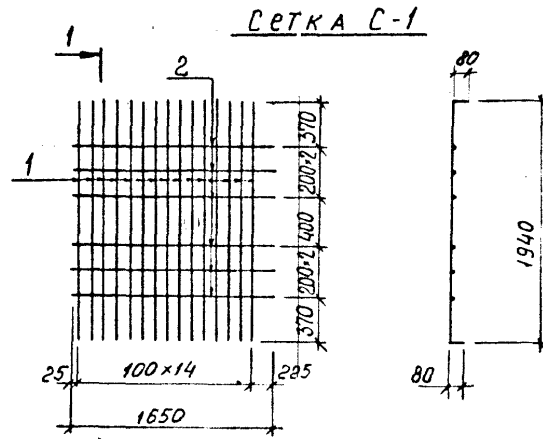


1. Армирование плиты балки см. листы №№ 11, 12.
2. Спецификацию и ведомость расхода стали см. листы №№ 21, 22.
3. Данные в скобках даны для балки Б2-18В.
4. Лист смотреть совместно с листами №№ 8, 15, 18.
5. Размеры, в мм.

Инв. № подл. 34750-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

				Унифицированные балочные пролетные строения длиной до 18 м. с ненапрягаемой арматурой повышенной надежности			
				Пролетные строения из сборных железобетонных балок длиной 12, 15 и 18 м. армированных внешним листом			
И.КОНТР	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-18В ; Б2-18В.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ.ОИС	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93		РД	10	22
Г.И.П.	ФЕДОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
НАЧ.ГР	КНЯЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93				
ВЕД.ИИЖ	ЛОСИЦКИЙ	<i>[Signature]</i>	16.07.93				
ИИЖ.Ик	ГОРХОВА	<i>[Signature]</i>	16.07.93				

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ



МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧ.
		<u>СЕТКА С-1</u>			
1		Ø12АШ ГОСТ 5781-82; P-2100	15	1,87	
2		Ø6АІ ГОСТ 5781-82; P-1650	6	0,37	
		<u>СЕТКА С-2</u>			
1		Ø12АШ ГОСТ 5781-82; P-2100	15	1,87	
3		Ø6АІ ГОСТ 5781-82; P-3250	6	0,72	
		<u>СЕТКА С-3</u>			
1		Ø12АШ ГОСТ 5781-82; P-2100	31	1,87	
3		Ø6АІ ГОСТ 5781-82; P-3250	6	0,72	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ.

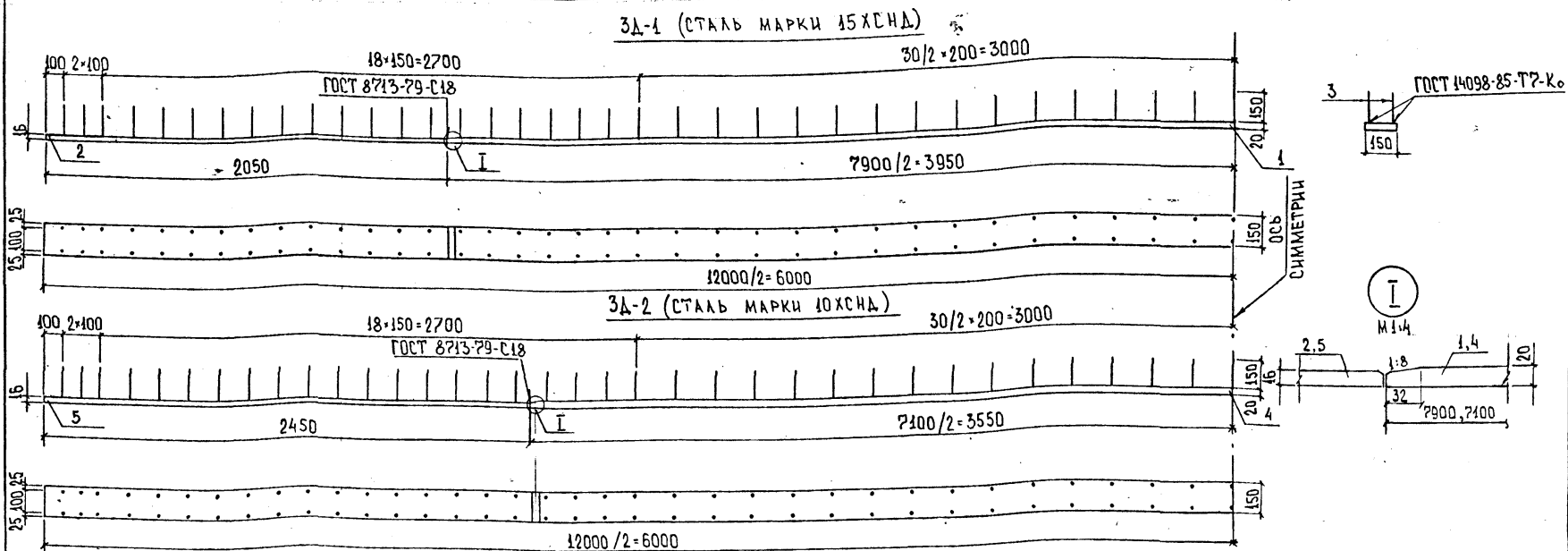
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	УЗВЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ				ОБЩИЙ РАСХОД
	АРМАТУРА КЛАССА				
	А-І	А-Ш			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		
	Ø6	Утого	Ø12	Утого	
С-1	2,22	2,22	28,10	28,10	30,32
С-2	4,32	4,32	28,10	28,10	32,42
С-3	4,32	4,32	57,97	57,97	62,29

РАЗМЕРЫ В ММ.

МАСШТАБ 1:50

Имя, Подпись и дата Взам.инв.№
34750-М

УНИФИЦИРОВАННЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДО 18 М С НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ					
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ЛЕСНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,15,18 М АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛЮСТМ.					
И.КОНТР.	ПРОХ.ОРА	К.ПРО	160793	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ	СТАДИЯ
ЧАЧ ОИГ	ПРОХ.ОРА	К.ПРО	160793	Б1-12В - Б2-12В	РА
ГШП	ПРОХ.ОРА	К.ПРО	160793	Б1-15В - Б2-15В	
ИЗЧ ГР	КНЗСОВ	О.ИИ	160793	Б1-18В - Б2-18В	22
БСО ОИГ	ПРОХ.ОРА	К.ПРО	160793	КОНСТРУКЦИИ СЕТОК ПЛАТЫ	СОУЗДОПРОЕКТ
ИЗЧ ГР	ПРОХ.ОРА	К.ПРО	160793	С-1, С-2, С-3.	



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕДИН. КГ	ПРИМЕЧ.
3A-1	Лист №13	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ 3A-1			
1		+150*20 ГОСТ 103-76, l=7900	1	186,1	
2		+150*16 ГОСТ 103-76, l=2050	2	38,6	
3		Ø10 АІІ ГОСТ 5781-82, l=150	142	0,1	
3A-2	Лист №13	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ 3A-2			
4		+150*20 ГОСТ 103-76, l=7100	1	167,2	
5		+150*16 ГОСТ 103-76, l=2450	2	46,2	
3		Ø10 АІІ ГОСТ 5781-82, l=150	142	0,1	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ					
	АРМАТУРА КАКЛА		ПРОКАТ МАРКИ АІІ		ВСЕГО	
	ПОЛОСОВОЙ		ГОСТ 5781-82			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76		
	Ø 10	ИТОГО	+150*16	+150*20	ИТОГО	
3A-1	14,2	14,2	77,2	186,1	263,3	277,5
3A-2	14,2	14,2	92,4	167,2	259,6	273,8

ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ №№ 8, 18
РАЗМЕРЫ В ММ.

МАСШТАБ 1:20

На участке длиной 4м в середине пролета стык поз. 1 (4) не допускается.
Сварку производить согласно ВСН 169-80 при обязательном узд-контроле сварного шва (100% длины швов).

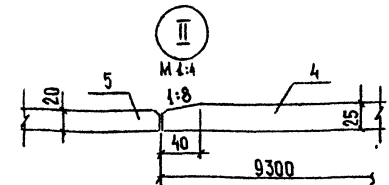
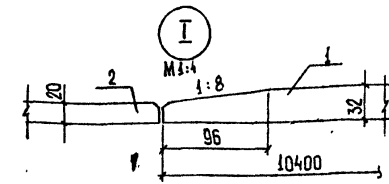
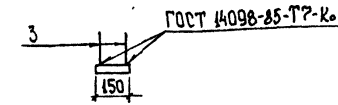
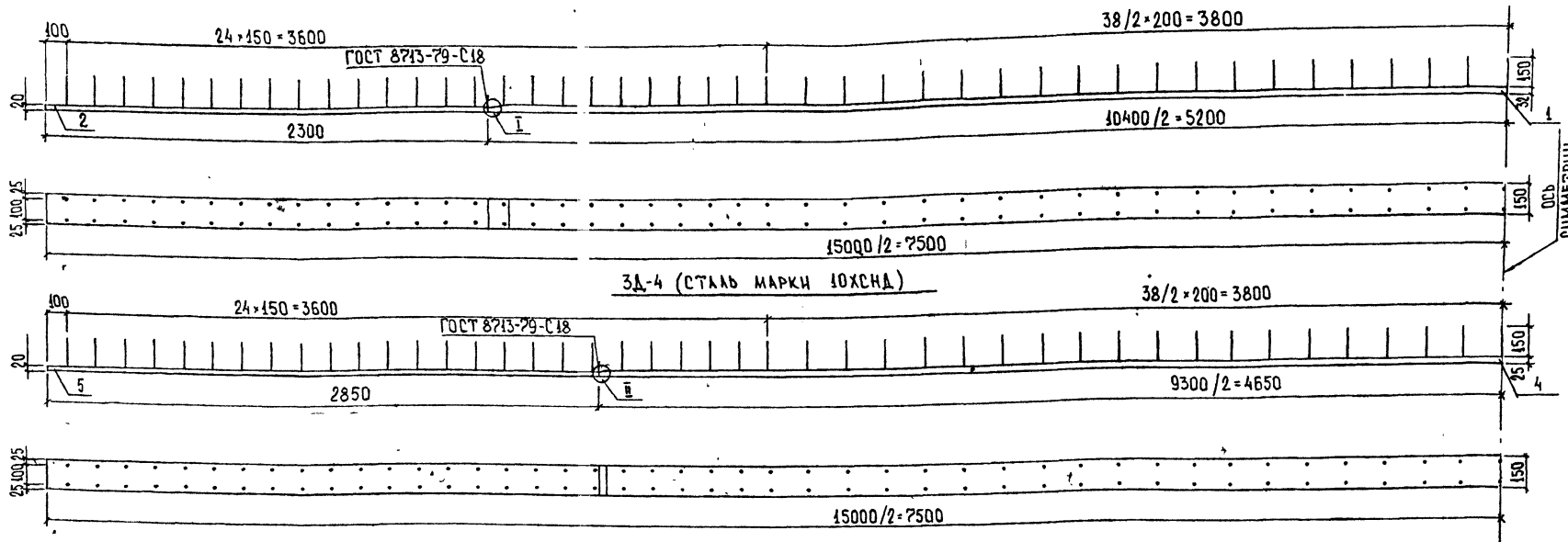
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,15 И 18 М, АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	РД	13	22
И. АЧ. ОИС	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. АЧ. ГР.	ФЕДОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	ФОРМАТ А3		
И. АЧ. ГР.	КНЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ 51-12В, 52-12В.		
И. АЧ. ИК	ГОРДКОВА	<i>[Signature]</i>	16.07.93	ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ 3A-1, 3A-2		
И. АЧ. ИК	ГОЛОВЬЕВА	<i>[Signature]</i>	16.07.93	И. АЧ. ИК		

Имя, Подпись и дата Взам. инв. № 34750-М

И. АЧ. ИК

И. АЧ. ИК

3А-3 (СТАЛЬ МАРКИ 15ХСНД)



3А-4 (СТАЛЬ МАРКИ 10ХСНД)

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ЗАКАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МАРКА ПОЗ.	ОБЪЕДИНЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕДИН, КГ	ПРИМЕЧ.
3А-3	Лист № 14	ЗАКАЗНОЕ ИЗДЕЛИЕ 3А-3			
1		-150*32 ГОСТ 103-76, l=10400	1	394,9	
2		-150*20 ГОСТ 103-76, l=2300	2	54,2	
3		Ø 10 А II ГОСТ 5781-82, l=150	174	0,1	
3А-4	Лист № 14	ЗАКАЗНОЕ ИЗДЕЛИЕ 3А-4			
4		-150*25 ГОСТ 103-76, l=9300	1	273,8	
5		-150*20 ГОСТ 103-76, l=2850	2	62,1	
3		Ø 10 А II ГОСТ 5781-82, l=150	174	0,1	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЗАКАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КГ.

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЗНЫЕ						ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА		ПРОКАТ МАРКИ				
	А II		Ø ПОЛОСОВОЙ				
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76				
Ø 10	ИТОГО	-150*20	-150*25	-150*32	ИТОГО		
3А-3	17,4	17,4	108,4	-	394,9	500,3	517,7
3А-4	17,4	17,4	134,2	273,8	-	408,0	425,4

НА УЧАСТКЕ ДЛИНОЙ 4 м В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА СТЫК ПОЗ 1(4) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ
 СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ СОГЛАСНО ВСН 169-80 ПРИ ОБЯЗАТЕЛЬНОМ
 УЗД-КОНТРОЛЕ СВАРНОГО ШВА (100% ДЛИННЫ ШВОВ)
 ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ №№9,18
 РАЗМЕРЫ В ММ

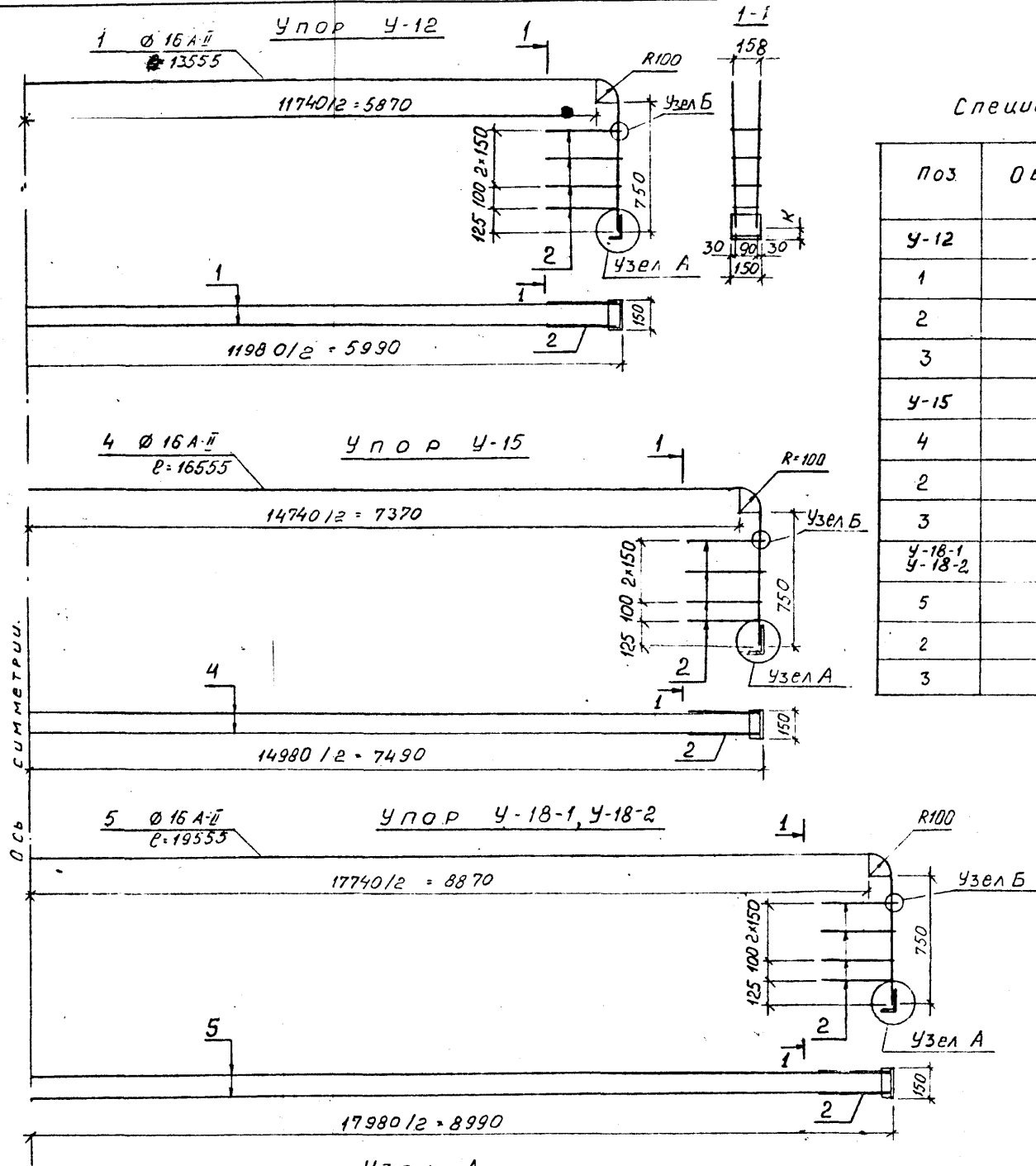
МАСШТАБ 1:20

И. КОНТР.		ПРОХОДОВ		И. КОНТР.		ПРОХОДОВ		ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,15 И 18 М, АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ			
И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	Б1-158, Б2-158	РА	14	22
И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	ЗАКАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	3А-3, 3А-4			
И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ	И. КОНТР.	ПРОХОДОВ				

ИНВ. № 34750-М

ФОРМАТ А4*3

Узнайте метод и дату заказа № 34750-М

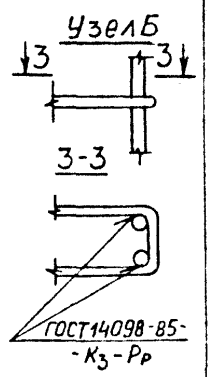


Спецификация на упоры У-12, У-15, У-18.

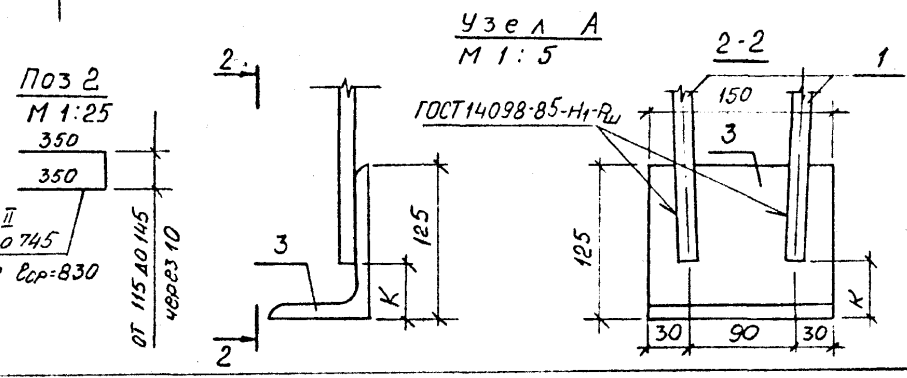
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
У-12	лист № 16	Упор У-12			
1		Ø 16 A-II ГОСТ 5781-82 P=13555	2	21,39	
2		Ø 10 A-II ГОСТ 5781-82 Pcp=830	8	0,52	
3		L125-80-10 ГОСТ 8510-72 P=150	2	2,33	
У-15	лист № 16	Упор У-15			
4		Ø 16 A-II ГОСТ 5781-82 P=16555	2	26,13	
2		Ø 10 A-II ГОСТ 5781-82 Pcp=830	8	0,52	
3		L125-80-10 ГОСТ 8510-72 P=150	2	2,33	
У-18-1 У-18-2	лист № 16	Упор У-18-1, У-18-2			
5		Ø 16 A-II ГОСТ 5781-82 P=19555	2	30,86	
2		Ø 10 A-II ГОСТ 5781-82 P=830	8	0,52	
3		L125-80-10 ГОСТ 5781-82 P=150	2	2,33	

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Узеля арматурные					Общий расход
	Арматура класса		Прокат марки		Общий расход	
	A-II		Фасонный			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8510-72			
	Ø 10	Ø 16	Итого	L125-80-10	Итого	
У-12	4,16	42,78	46,94	4,66	4,66	51,60
У-15	4,16	52,26	56,42	4,66	4,66	61,08
У-18-1	4,16	61,72	65,88	4,66	4,66	70,54
У-18-2	4,16	61,72	65,88	4,66	4,66	70,54



Размеры в мм.

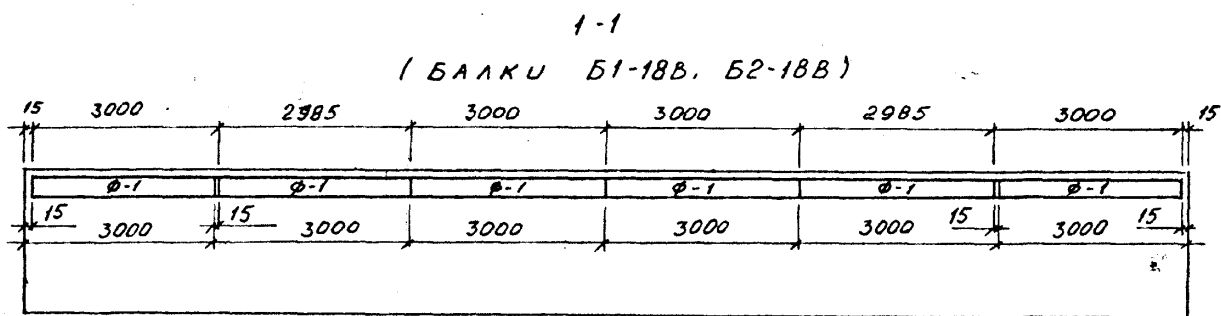
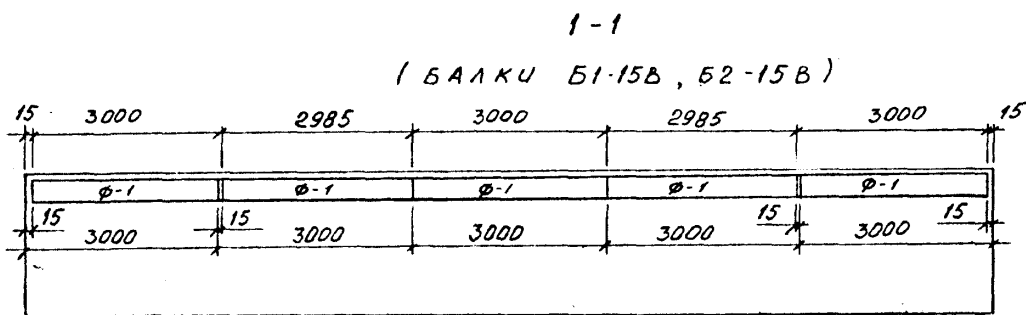
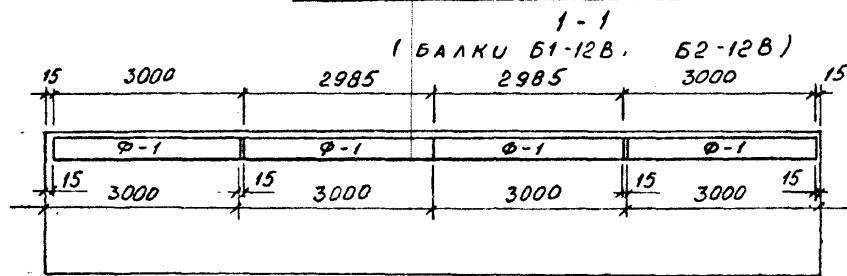


Марка упора	К, мм
У-12	46
У-15	42
У-18-2	37

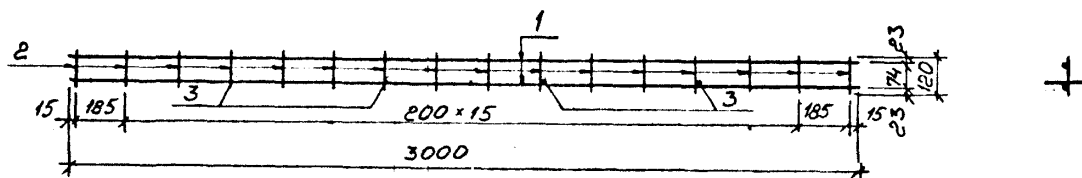
Унифицированные балки пролетного строения до 18м с ненапрягаемой арматурой повышенной надежности				Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Проходов	16.07.93	Балки пролетного строения	РД	16	22
Нач. ПУС	Проходов	16.07.93	Б1-12В ; Б2-12В			
ГУП	Федоров	16.07.93	Б1-15В ; Б2-15В			
Нач. гр.	Князев	16.07.93	Б1-18В ; Б2-18В			
Вед. инж.	Лосийкин	16.07.93	Упоры У-12, У-15, У-18-1, У-18-2			
Нач. гр.	Князев	16.07.93				

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №
34750-М

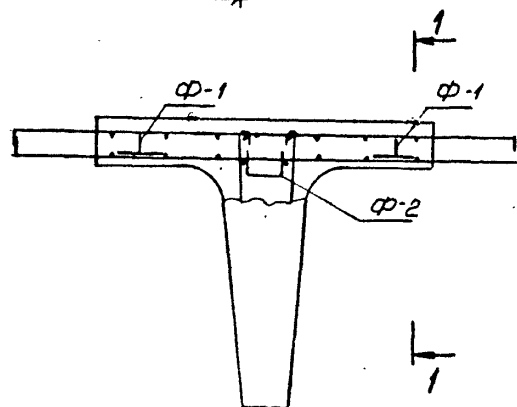
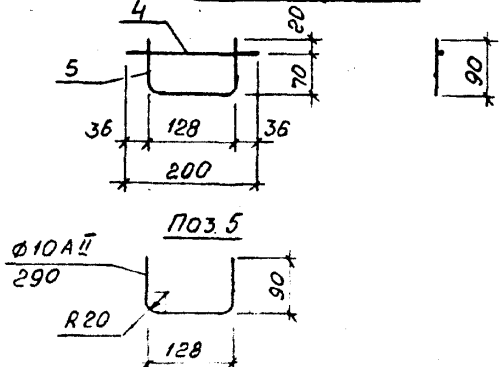
РАССТАНОВКА ФУКСАТОРОВ Ф-1 В БАЛКАХ



ФУКСАТОР Ф-1



ФУКСАТОР Ф-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ФУКСАТОРЫ Ф-1 И Ф-2

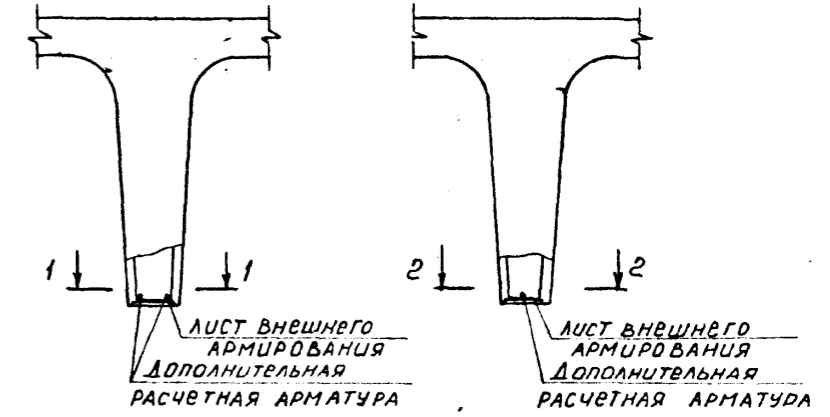
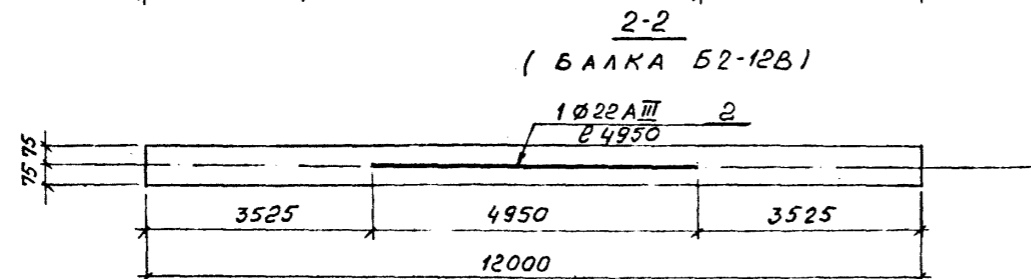
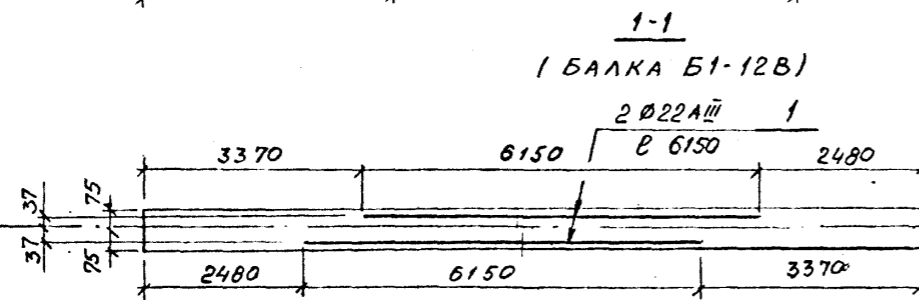
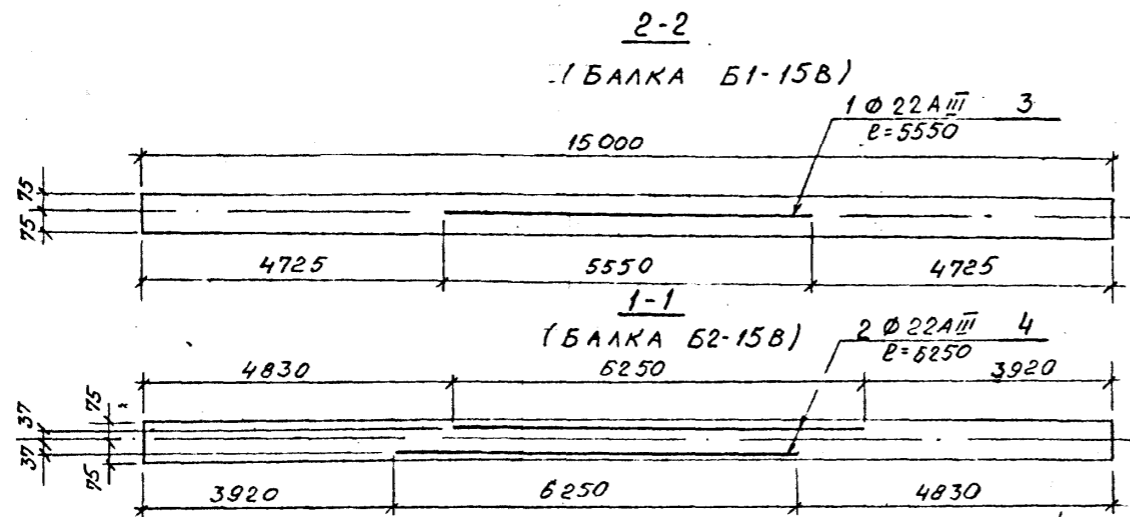
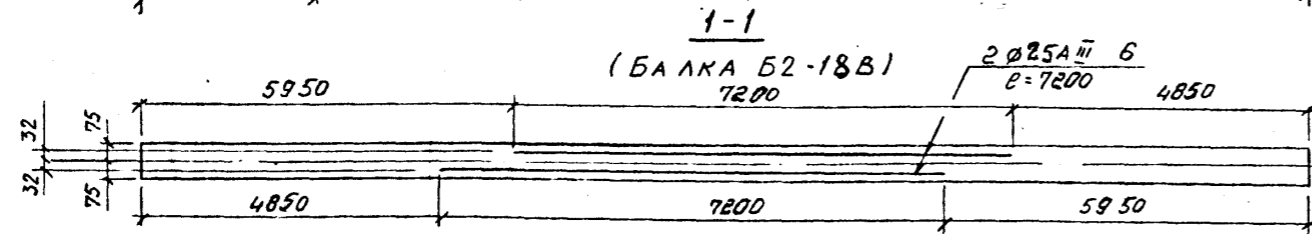
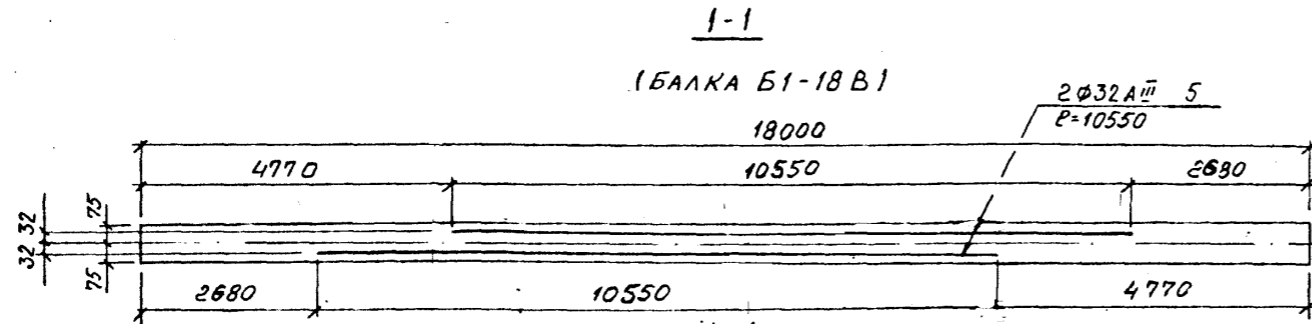
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примеч
Ф-1	Лист №17	ФУКСАТОР Ф-1			
1		Ф 6 АІ ГОСТ 5781-82. L=3000	2	0,67	
2		Ф 6 АІ ГОСТ 5781-82. L=120	16	0,03	
3		Ф 6 АІ ГОСТ 5781-82. L=250	4	0,06	
Ф-2	Лист №17	ФУКСАТОР Ф-2			
4		Ф 10 АІІ ГОСТ 5781-82. L=200	1	0,13	
5		Ф 10 АІІ ГОСТ 5781-82. L=290	1	0,18	

Ведомость расхода стали, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	УЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ				ОБЩИЙ РАСХОД
	АРМАТУРА КЛАССА				
	А-І		А-ІІ		
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		
	Ф 6	Итого	Ф 10	Итого	
Ф-1	2,06	2,06	-	-	2,06
Ф-2	-	-	0,31	0,31	0,31

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№
34750-М

				Унифицированные балочные пролетные стропения до 18 м с напрягаемой арматурой повышенной надежности.			
				Пролетные стропения из сборных железобетонных балок длиной 12, 15 и 18 м армированных внешним листом			
Н.контр	И.проект	Дата	№	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОПИЯ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ.ОИС	ПРОХОРОВ	16.07.93		Б1-12В ; Б2-12В	РД	17	22
Г.И.П	ФЕДОРОВ	16.07.93		Б1-15В ; Б2-15В ; Б1-18В ; Б2-18В			
НАЧ.ГР	КНЯЗЕВ	16.07.93					
В.в.инж	ЛОСИЦКИЙ	16.07.93					
ИНЖ.И.к	ГОРХОВА	16.07.93					
				ФУКСАТОРЫ Ф-1, Ф-2.	СОЮЗДОРПРОЕКТ		



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ РАСЧЕТНУЮ АРМАТУРУ В БАЛКАХ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечан
Б1-12В	Листы №78	БАЛКА Б1-12В			
1	Лист №18	φ22AIII ГОСТ5781-82, l=6150	2	18.33	
Б2-12В	Листы №78	БАЛКА Б2-12В			
2	Лист №18	φ22AIII ГОСТ5781-82, l=4950	1	14.75	
Б1-15В	Листы №79	БАЛКА Б1-15В			
3	Лист №18	φ22AIII ГОСТ5781-82, l=5550	1	16.54	
Б2-15В	Листы №79	БАЛКА Б2-15В			
4	Лист №18	φ22AIII ГОСТ5781-82, l=6250	2	18.63	
Б1-18В	Листы №10	БАЛКА Б1-18В			
5	Лист №18	φ32AIII ГОСТ5781-82, l=10550	2	66.57	
Б2-18В	Листы №10	БАЛКА Б2-18В			
6	Лист №18	φ25AIII ГОСТ5781-82, l=7200	2	27.72	

Имя, № подл. 34750-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

				Унифицированные балочные пролетные строения до 18м с ненапрягаемой арматурой повышенной надежности.		
				Пролетные строения из сборных железобетонных балок длиной 12, 15 и 18 м, армированных внешним листом		
Н. КОНТР	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ	СТАДИЯ	Лист
НАЧ. ОУС	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	Б1-12В, Б2-12В	РД	18
ГИП	ФЕДОРОВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	Б1-15В, Б2-15В		
НАЧ. ГР	КНЯЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	Б1-18В, Б2-18В	22	
ВЕД. ИНЖ	ЛОСИЧКИ	<i>[Signature]</i>	16.07.93	ПЛАН РАСКЛАДКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РАСЧЕТНОЙ АРМАТУРЫ	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
НАЧ. ГР	КНЯЗЕВ	<i>[Signature]</i>	16.07.93			

СПЕЦИФИКАЦИЯ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО, ШТ		ПРИМЕЧ.
			1	2	
		<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>			
		<u>СЕТКИ ПЛИТЫ:</u>			
С-1	ЛИСТ № 12	С-1	4	4	
С-2	— " —	С-2	3	3	
С-3	— " —	С-3	3	3	
		<u>ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ:</u>			
ЗД-1	ЛИСТ № 13	ЗД-1	1	—	
ЗД-2	— " —	ЗД-2	—	1	
		<u>ФИКСАТОРЫ:</u>			
Ф-1	ЛИСТ № 17	Ф-1	8	8	
Ф-2	— " —	Ф-2	12	12	
У-12	ЛИСТ № 16	УПОР У-12	1	1	
		<u>ДЕТАЛИ</u>			
1	ЛИСТ № 18	Ø 22 АШ ГОСТ 5781-82, l=6150	2	—	48,33 кг
2	— " —	Ø 22 АШ ГОСТ 5781-82, l=4950	—	1	14,75 кг
7	БЧ	Ø 6 А I ГОСТ 5781-82, l=11950	14	14	2,65 кг
10	— " —	Ø 6 А I ГОСТ 5781-82, l= 350	122	122	0,08 кг
11	ЛИСТ № 8	Ø 10 А II ГОСТ 5781-82, l=2200	71	71	1,36 кг
12	— " —	Ø 6 А I ГОСТ 5781-82, l= 350	120	120	0,08 кг
		<u>МАТЕРИАЛЫ</u>			
		БЕТОН, В25	5,17	5,17	м³

ШИФР	Б1-12В	Б2-12В
------	--------	--------

1. МАРКУ БЕТОНА ПО МОРОЗОУСТОЙКОСТИ И ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ, ЛИСТЫ №№ 2,3.

2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА БАЛКИ СМ. ЛИСТ № 22

И. КОТЛ	ПРОХОРОВ	16.07.93	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛК ДЛИНОЙ 12,15 И 18М, АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
НАЧ. ОИС	ПРОХОРОВ	16.07.93					Балки пролетного строения Б1-12В, Б2-12В
ТИП	ФЕДОРОВ	16.07.93		СПЕЦИФИКАЦИЯ.			
НАЧ. ОР	КНЯЗЕВ	16.07.93			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
НАЧ. ОР	КНЯЗЕВ	16.07.93					
ИНЖ. ТК	СОЛДАТОВ	16.07.93					

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №
34750-М

СПЕЦИФИКАЦИЯ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧ, ШТ		ПРИМЕЧ.
			1	2	
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
		СЕТКИ ПЛИТЫ:			
С-1	ЛИСТ №	С-1	4	4	
С-2	"	С-2	5	5	
С-3	"	С-3	5	5	
		ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ:			
ЗД-5	ЛИСТ №	ЗД-5	1	-	
ЗД-6	"	ЗД-6	-	1	
		ФИКСАТОРЫ:			
Ф-1	ЛИСТ №	Ф-1	12	12	
Ф-2	"	Ф-2	18	18	
У-18	ЛИСТ №	УПОР	У-18-1	1	-
	ДЕТАЛИ	УПОР	У-18-2	-	1
5	ЛИСТ №	∅ 32 АШ ГОСТ 5781-82, ℓ=10550	2	-	66,57кг
6	"	∅ 25 АШ ГОСТ 5781-82, ℓ= 7200	-	2	27,72кг
9	БЧ	∅ 6 АІ ГОСТ 5781-82, ℓ=17950	14	14	3,98кг
10	"	∅ 6 АІ ГОСТ 5781-82, ℓ= 350	182	182	0,08кг
11	ЛИСТ №	∅ 10 АІІ ГОСТ 5781-82, ℓ=2200	105	105	1,36кг
12	"	∅ 6 АІ ГОСТ 5781-82, ℓ= 350	180	180	0,08кг
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН, В25	776	776	м³

ШПОР
Б1-18В
Б2-18В

1. МАРКУ БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ И ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ
СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ, ЛИСТЫ №2,3

2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА БАЛКИ СМ. ЛИСТ №22

				ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12, 15 И 18 М. АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ ЛИСТОМ			
НАЧ. КОНТР.	ПРОХОРОВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-18В, Б2-18В	Страница	Лист	Листов
НАЧ. ОПС	ПРОХОРОВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93		РА	21	22
ГНП	ФЕДОРОВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93		СПЕЦИФИКАЦИЯ		
НАЧ. ГР	КНЯЗЕВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93				
НАЧ. ГР	КНЯЗЕВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93	СОЮЗДОРПРОЕКТ			
ИНЖ. ТР	КОЛОДЯНОВ	<i>[Подпись]</i>	16.07.93				

ИНВ. № 34750-М

ФОРМАТ А3

Имя, Инициалы, Подпись и дата
34750-М

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ										ВСЕГО	ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ										ОБЩИЙ РАСХОД	
	АРМАТУРА КЛАССА											АРМАТУРА КЛАССА А II			ПРОКАТ МАРКИ ПОЛОСОВОЙ				ПРОКАТ МАРКИ ФАСОННЫЙ				ВСЕГО
	А I			А II			А III					ГОСТ 5781-82			ГОСТ 103-70				ГОСТ 8510-72				
	ГОСТ 5781-82											ГОСТ 5781-82			ГОСТ 103-70				ГОСТ 8510-72				
	Ø 6	Ø 8	ИТОГО	Ø 10	ИТОГО	Ø 12	Ø 22	Ø 25	Ø 32	ИТОГО		Ø 10	Ø 16	ИТОГО	-150-16	-150-20	-150-25	-150-32	ИТОГО	125-80-10	ИТОГО		
Б1-12В	107,74	—	107,74	100,28	100,28	370,61	36,66	—	—	407,27	615,29	18,36	42,78	61,14	77,2	186,1	—	—	263,3	4,66	4,66	329,1	944,39
Б2-12В	107,74	—	107,74	100,28	100,28	370,61	14,75	—	—	385,36	593,38	18,36	42,78	61,14	92,4	167,2	—	—	259,6	4,66	4,66	325,4	918,78
Б1-15В	134,52	—	134,52	122,97	122,97	458,68	16,54	—	—	473,22	730,71	21,56	52,26	73,82	—	108,4	—	391,9	500,3	4,66	4,66	578,78	1309,49
Б2-15В	134,52	—	134,52	122,97	122,97	458,68	37,26	—	—	493,94	751,43	21,56	52,26	73,82	—	134,2	273,8	—	408,0	4,66	4,66	486,48	1237,91
Б1-18В	161,48	—	161,48	148,38	148,38	542,75	—	—	—	542,75	985,75	25,16	61,72	86,88	—	—	167,8	463,5	631,3	4,66	4,66	722,84	1708,59
Б2-18В	161,48	—	161,48	148,38	148,38	542,75	—	53,44	—	598,19	908,05	25,16	61,72	86,88	—	122,4	—	482,3	604,7	4,66	4,66	696,24	1604,29

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТЫ №№ 2,3
 В ведомость расхода стали не включены закладные изделия для крепления деформационного шва и барьерного ограждения конструкции закладных изделий и ведомость расхода стали на них см. типовой проект серии 3.503.1-73

Изм. № подл. 34750-М
 Подпись и м. дата
 Взам. инв. №

И. КОНТР. ПРОХОРОВ	16.07.93	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,45 И 18 М. АРМИРОВАННЫХ ВНЕШНИМ АНТОМ	СТАДИИ Лист Листов РЛ 2 22
НАЧ. ОПС ПРОХОРОВ	16.07.93		
ГЧП ФЕДОРОВ	16.07.93		
НАЧ. ГР. КНЯЗЕВ	16.07.93		
ВЕД. ИНЖ. ЛОСИЦКИЙ	16.07.93		
ИНЖ. Т. КОЛОВЬЕВА	16.07.93	БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ Б1-12В. Б2-12В. Б1-15В. Б2-15В. Б1-18В. Б2-18В. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	СОЮЗДПРОЕКТ

ИНВ. № 34750-М

ФЭ. 17 АЗ