

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ГУП и КС

ГПИ СОЮЗДОРПРОЕКТ

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

ПОЛНОСБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛИНОЙ

**12** и **18** м ИЗ БАЛОК П-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ

ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ  
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВА-

НИЯ I-V КАТЕГОРИЙ И ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННЫХ ДОРОГАХ

(ДЛЯ ОПЫТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА) **ВЫПУСК I**

**БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ АРМИРОВАННЫЕ  
НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ИЛИ С ВНЕШНИМ  
АРМИРОВАНИЕМ ПОЛОСОВОЙ СТАЛЬЮ.**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

МОСКВА 1991 г

ШИФР «ПП-1»

ИНВ № 33445-М

Днев. № подл. Подпись и дата. ВЗМ. И.В.В.И.  
33445-М 3.10.84

№ п/п	Лист	Наименование	Стр.
1	2÷5	Пояснительная записка.	3÷6
2	6÷9	Расчетные листы.	7÷10
3	10	Расход материалов на балки с внешним армированием для пролетных строений. L=12м.	11
4	11	Расход материалов на балки с внешним армированием для пролетных строений L=18м.	12
5	12	Опалубочный чертеж балки L=12м.	13
6	13,14	Планы. Установка закладных деталей в балке L=12м.	14,15
7	15	Опалубочный чертеж балки L=18м.	16
8	16,17	Планы. Установка закладных деталей в балке L=18м.	17,18
9	18	Армирование ребра балки L=12м сварными каркасами из арматуры классов АII и АIII.	19
10	19	Армирование ребра балок L=12м вязаными каркасами из арматуры классов АII и АIII.	20
11	20	Спецификация и выборка арматуры на балку L=12м со сварными каркасами из арматуры классов АII и АIII.	21
12	21	Спецификация и выборка арматуры на балку L=12м с вязаными каркасами из арматуры классов АII и АIII.	22
13	22	Армирование ребра балок L=18м сварными каркасами из арматуры класса АII.	23
14	23	Армирование ребра балок L=18м сварными каркасами из арматуры класса АIII.	24
15	24	Армирование ребра балок L=18м вязаными каркасами из арматуры класса АII и АIII.	25
16	25	Спецификация и выборка арматуры на балку L=18м со сварными каркасами из арматуры классов АII и АIII.	26
17	26	Спецификация и выборка арматуры на балку L=18м с	

№ п/п	Лист	Наименование	Стр.
		вязаными каркасами из арматуры классов АII и АIII.	27
18	27	Сетки плиты. Балка L=12м.	28
19	28	Сетки плиты. Балка L=18м.	29
20	29	Таблица вариантов для балок с внешним армированием.	30
21	30	Внешнее армирование ребра балки L=12м.	31
22	31	Спецификация и выборка арматуры на балку L=12м с внешним армированием.	32
23	32	Внешнее армирование ребра балки L=18м.	33
24	33	Спецификация и выборка арматуры на балку L=18м с внешним армированием.	34
25	34÷36	Листы внешнего армирование балки L=12м.	35,36
26	37-40	Листы внешнего армирование балки L=18м.	36-38
27	41	Закладные детали пролетных строений: ЗД-1; ЗД-2; ЗД-2а.	39
28	42	Закладные детали ЗД-3; ЗД-4 в балке для установки на металличе- ческие опорные части.	40
29	43	Расход стали закладных деталей на балку	41
30	44	Фиксаторы Ф-1; Ф-2	42
31	45	Конструкция опирания пролетного строения и поперечного обьединения	43

19-Д-89 (по программе "Мировой уровень" тема ИС.03.06)			
Пролетные строения полноразмерные из балок П-образного сечения			
Норм. код	Проходов	29.09.91	
Нач. отд.	Постовой	29.09.91	
Гл. спец. от.	Проходов	29.09.91	
Гип. отд.	Васин	28.09.91	
Нач. групп	Кропп	28.09.91	
Провер.	Васин	28.09.91	
Разраб.	Васин	28.09.91	
Содержание			Страниц Лист Листов Р 1 45
			СНУЗДОРПРОЕКТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. СОСТАВ ПРОЕКТА

Выпуск 0. Компонировка габаритов. Мостовое полотно.  
 Выпуск 1. Балки пролетного строения, армированные ненапрягаемой арматурой или с внешним армированием полосовой сталью.  
 Выпуск 2. Предварительно напряженные балки длиной 18,0 м.

Настоящий выпуск (выпуск 1) включает в себя рабочую документацию П-образных балок полносборных пролетных строений, армированных ненапрягаемой арматурой или с внешним армированием полосовой сталью, для мостов и путепроводов на автомобильных дорогах.

2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Конструкции полносборных железобетонных пролетных строений из П-образных балок длиной 12 и 18 м, армированных ненапрягаемой арматурой или с внешним армированием полосовой сталью, разработаны для строительства автодорожных мостов по техническому заданию Союздорнии, утвержденному Главным координационно-технологическим управлением по строительству мостов Минтрансстроя СССР от 05.01.90 г. (тема ИС.03.06 по программе "Мировой уровень") и согласно протоколу технического совещания в Главном координационно-технологическом управлении по строительству мостов Минтрансстроя СССР от 06.05.91 г.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пролетные строения из сборных железобетонных П-образных балок длиной 12 и 18 м, армированных ненапрягаемой арматурой или с внешним армированием полосовой сталью, предназначены для строительства мостов и путепроводов, расположенных на автомобильных дорогах общего пользования I-V категорий и внутрихозяйственных дорогах по СНиП 2.05.03-84 во всех районах СССР по СНиП 2.01.01-82 исключая подрайон IVD и районы со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 ниже минус 50 град. С.

Пролетные строения рассчитаны на пропуск автомобильной нагрузки АII в сочетании с толпой на тротуарах и колесной нагрузки НК-80.

Пролетные строения рассчитаны на применение в районах с сейсмичностью до 9 баллов.

При применении конструкций в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше необходимо предусмотреть конструктивные меры против сброса пролетных строений с опор, согласовав их с Союздорпроект и Союздорнии.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

При разработке рабочей документации пролетных строений выполнены требования нижеперечисленных нормативных документов:

- СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы. Нормы проектирования".
- СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
- ВСН 32-81 "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах".
- ВСН 86-83 "Инструкция по проектированию и установке полимерных опорных частей мостов".

- ГОСТ 14098-75 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".
- Рекомендации Союздорнии по конструкции и технологии гидроизоляции, выполняемой в заводских условиях.
- СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах".

5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Полносборное пролетное строение комплектуется из П-образных бездиафрагменных двухребристых балок с криволинейным очертанием поверхности плиты проезжей части с короткими консолями.

Крайние и промежуточные балки отличаются друг от друга только наличием или отсутствием закладных деталей. В составе пролетного строения балки между собой не объединяются.

Для предотвращения раздвижки балок в поперечном направлении к закладным деталям на торцах соседних балок привариваются короткие арматурные стержни, а к насадкам опор - крепятся упоры.

Опираемые балки осуществляется на резиновые слоистые опорные части. В случае опирания балок на металлические опорные части в балках должны быть установлены дополнительно закладные детали (4 шт. на балку).

Варианты рабочей арматуры в ребрах балок:

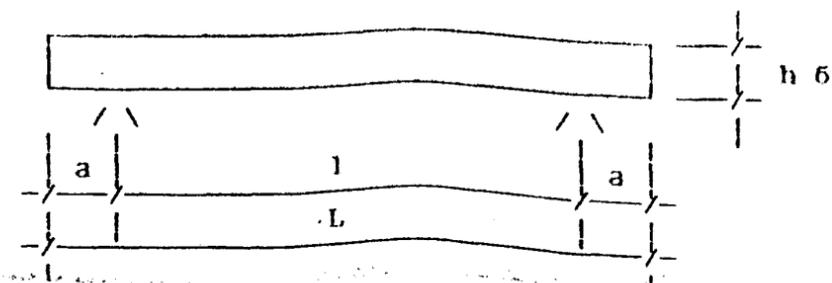
- 1) каркасная арматура из стали классов А-II или А-III;
- 2) полосовая сталь - внешнее армирование.

Изготовление балок с каркасной арматурой и с внешним армированием предусматривается в одной опалубке.

Максимальные свесы консолей (а) при складировании и транспортировании балок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип армирования	Длина			
	L = 12 м, l = 11,4 м		L = 18 м, l = 17,4 м	
	h б, см	a, см	h б, см	a, см
Стержневая классов А-II или А-III	70	210	90	310
Полосовая - внешнее армирование				



ПП-1

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения				Стация	Лист	Листов
Пояснительная записка				P	2	45
Копировал				Союздорпроект		
ИНВ. № 33445-М				ФОРМАТ А3		

ИНВ. № ПОДА. 33445-М  
 ПОДАТЬ И ДАТА 3.10.91

ВАРИАНТ БАЛОК С ВНЕШНИМ АРМИРОВАНИЕМ ТРЕБУЕТ ЗАЩИТЫ ОТКРЫТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ НА ВЕСЬ ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ. ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТОЛЩИНЫ ЛИСТОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УВЕЛИЧЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИМЕЧАНИЕМ К ЛИСТУ 29.

БАЛКИ С КАРКАСНОЙ АРМАТУРОЙ И ВНЕШНИМ АРМИРОВАНИЕМ МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ В ОДИН ПРОЛЕТ.

Таблица 2

Арматурная сталь	Класс арматурной стали	Документ регламентирующий качество стали	Марка стали	Диаметр или толщина, мм	При применении конструкции в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (по СНиП 2.01.01-82)						
					Минус 30 град. С и выше		Ниже минус 30 град. С до минус 40 град. С включительно		Ниже минус 40 град. С до минус 50 град. С включительно		
					Буквенный индекс зоны						
					А		Б		В		
					вязаные каркасы и сетки	сварные каркасы и сетки	вязаные каркасы и сетки	сварные каркасы и сетки	вязаные каркасы и сетки	сварные каркасы и сетки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Стержневая горячекатанная гладкая	А-I	ГОСТ 5781-82*, ГОСТ 380-88	Ст3сп	6, 8	+	+	+	+	+	+	
			Ст3сп	32, 38	+	+	+	+	+	+	
			Ст3пс	6, 8	+	+	+	+	+	+	
			Ст3кп	6, 8	+	+	-	-	-	1)	-
Стержневая горячекатанная периодического профиля	А-II	ГОСТ 5781-82*, ГОСТ 380-88	Ст5сп	14, 16 25, 32	+	+	+	+	-	-	
			Ст5пс	14, 16	+	+	+	-	-	-	
	Ас-II	ГОСТ 5781-82*	10ГГ	14, 16 25, 32	+	+	+	+	+	+	
			35ГС	12, 20 28	+	+	+	-	-	-	
	А-III	ГОСТ 5781-82*	25Г2С	12, 20 28	+	+	+	+	+	+	
	Полосовая для внешнего армирования		ГОСТ 6713-75*	16Д	25, 36		+		+		-
				15ХСНД-2	20, 25 32, 36 40		+		+		+
10ХСНД-2				20, 25		+		+		+	
				32		+		+		+	

1) - не допускается для хомутов

№ 33445-М  
ИЗДАНИЕ И ДАТА  
ВЗАИМНОСТЬ

Проектные строки Полнообъемные из блок П-образного сечения			
Н.контр.	Проколов	28.09.91	Подсчитанная Записка
Нац. Оис	Постовой	29.09.91	
Гл. спец.	Проколов	29.09.91	
ГИП	Васик	28.09.91	
Копировка			Страница   Лист   Листов Р   3   45

ИВ, № 33445-М ФОРМАТ А3

## 6. МАТЕРИАЛЫ

Для изготовления балок применяется тяжелый бетон со средней плотностью 2200-2500 кг/куб. м по ГОСТ 25192-82, ГОСТ 26633-85 и ГОСТ 7473-85 со следующими классами бетона по прочности на сжатие: В25 - для балок длиной 12 м; В30 - для балок длиной 18 м.

Марки бетона по морозостойкости для балок, используемых с покрытием проезжей части, принимаются в зависимости от климатических условий района строительства по таблице 4, а для балок с заводским покрытием - по таблице 5.

Испытание на морозостойкость бетона специальных сборных плит покрытия проезжей части и балок с заводским покрытием проезжей части должно осуществляться по ГОСТ 10060-87 при насыщении и оттаивании бетона в 5% - ном растворе хлористого натрия.

Марки бетона по водонепроницаемости:

- для балок, применяющихся с монолитным покрытием проезжей части, - W6;

- для балок со сборным и заводским покрытием - W8.

Водоцементное отношение бетонной смеси должно быть не более 0.40 - 0.42.

При приготовлении бетонной смеси следует в обязательном порядке применять комплексные воздухововлекающие (газообразующие) и пластифицирующие добавки согласно главы СНиП III-43-75, ГОСТ 24211-80\* и ГОСТ 26633-85.

Максимальная крупность щебня при приготовлении бетонной смеси не должна превышать 20 мм.

Отпускная прочность бетона на сжатие для всех видов конструкций при положительной температуре должна составлять 70% от проектной, а при отрицательной - 75%. Прочность бетона конструкций, предназначенных для эксплуатации в районах с расчетной минимальной температурой наружного воздуха ниже минус 40 град. С, ко времени замораживания должна быть не менее 100% проектной прочности.

Конструкции, изготовленные из бетона с комплексными воздухововлекающими (газообразующими) и пластифицирующими добавками, допускается замораживать при 75% проектной прочности.

Классы стержневой арматуры и марки сталей для внешнего

армирования принимаются по таблице 2 в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства. Марку стали закладных деталей - см. таблицу 30 СНиП 2.05.03-84.

Сварку арматуры и закладных деталей производить по ГОСТ 14098-85.

При устройстве гидроизоляции на балках в заводских условиях тип гидроизоляции и материал принимать по таблице 3.

Таблица 3

Тип гидроизоляции	Материал гидроизоляции	Климатическая зона применения	Необходимость устройства защитного слоя на заводе
Мастичная	Битумно-бутилкаучуковая мастика	I - III	Не нужно
	Хлорсульфированная полиэтиленовая мастика	I - III	
	Латексная мастика (опытное применение)	I - III	

Примечание к таблице:

I зона - температура выше минус 15 град. С;

II зона - температура от минус 15 град. С до минус 35 град. С;

III зона - температура ниже минус 35 град. С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки принята с обеспеченностью 0,92.

Транспортирование балок с заводской гидроизоляцией следует производить с соблюдением мер, обеспечивающих сохранность гидроизоляции.

При изготовлении балок следует руководствоваться ТУ 2072-90 "Строения пролетные полносборные железобетонные длиной 12 и 18 м из балок П-образного сечения для мостов и путепроводов на автомобильных дорогах" (ГПИ Союздорпроект, М., 1990 г.).

## 7. МАРКИРОВКА

Маркировка балок должна состоять из 2-х групп обозначений - 1 группа: буква Б - балка или Бз - балка с заводским покрытием; цифра 1, 2, 3 до 8 характеризует схему размещения в балке закладных деталей и соответственно расположение балки в габарите.

2 группа: цифры 12 или 18 обозначают длину балки в метрах; следующие за цифрами два буквенных индекса определяют характеристики бетона и стали в зависимости от температуры воздуха в районе строительства (первая буква показывает марку бетона по морозостойкости, вторая буква - применимость стали в районе строительства). Буквенные индексы присваиваются в соответствии с табл. 2, 4 и 5.

На чертежах балок буквенные (температурные) индексы не указаны, т.к. чертежи являются общими для всех климатических зон. При заказе конструкций для конкретной климатической зоны необходимо указывать буквенные индексы, например: Б1-12 НВ.

Тип армирования в маркировке не учитывается.

177-1

ШЕЛ. № 33445-М	ПОДПИСЬ И ПЕЧАТ	ВЗАМ. РИСУ. №
----------------	-----------------	---------------

				Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения		
				Подсчитанная записка		
И.контр	Проходов	<i>Васин</i>	29.09.91	Страница	Лист	Листов
И.уч.ОМС	Постовой	<i>Васин</i>	29.09.91	Р	4	45
П.спец.	Проходов	<i>Васин</i>	29.09.91	Союздорпроект		
Рис.	Васин	<i>Васин</i>	28.09.91			

Копировка А

ИИР. № 33445-М

Формат А3

Буквенные (температурные) индексы для балок, используемых с покрытием проезжей части

Таблица 4

Применение конструкции в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца по СНиП 2.01.01-82	Марка бетона по морозостойкости, F	Буквенный индекс, характеризующий марку бетона по морозостойкости	Применение конструкций в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,92) по СНиП 2.01.01-82		
			минус 30 град. С и выше	ниже минус 30 град. С до минус 40 град. С включительно	ниже минус 40 град. С до минус 50 град. С включительно
			А	Б	В
до минус 20 град. С включительно	200	Н	НА	НБ	НВ
ниже минус 20 град. С	300	С	СА	СБ	СВ

Пример маркировки балок.  
Задан район строительства, характеризуемый следующими климатическими условиями по СНиП 2.01.01-82:

- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже минус 40 град. С (до минус 50 град. С);
- средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20 град. С.

Для балок, используемых с покрытием проезжей части, марка бетона по морозостойкости принимается по таблице 4 (F300) и обозначается буквой С. Марки стали принимаются по таблице 2 для соответствующего климатического района, обозначенного буквой В. Окончательно балка длиной 18 м, занимающая в габарите промежуточное положение, имеет марку Б1-18 СВ, а крайняя балка в габарите, предназначенная для тротуара - соответственно Б3-18 СВ.

Для балок с заводским покрытием марка бетона по морозостойкости принимается по таблице 5 (F300) и обозначается буквой С. Марки стали принимаются по таблице 2 для соответствующего климатического района, обозначенного буквой В. Окончательно балка длиной 18 м, занимающая в габарите промежуточное положение, имеет марку Б1-18 СВ, а крайняя балка в габарите, предназначенная для тротуара - соответственно Б3-18 СВ.

Буквенные (температурные) индексы для балок с заводским покрытием

Таблица 5

Применение конструкции в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца по СНиП 2.01.01-82	Марка бетона по морозостойкости, F	Буквенный индекс, характеризующий марку бетона по морозостойкости	Применение конструкций в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,92) по СНиП 2.01.01-82		
			минус 30 град. С и выше	ниже минус 30 град. С до минус 40 град. С включительно	ниже минус 40 град. С до минус 50 град. С включительно
			А	Б	В
минус 10 град. С и выше	200	Н	НА	НБ*)	НВ*)
ниже минус 10 град. С	300	С	СА	СБ	СВ

\*) На территории СССР отсутствуют районы, характеризующиеся таким сочетанием климатических параметров. Поэтому индексы НБ и НВ не найдут применения.

№ п/п  
33445-М  
Итого  
3,0.8  
Лист  
Листов

ПП-1

Проектные строения полноразмерные из балок П-образного сечения		
И. контр.	Проходов	29.09.91
И. спец.	Постовой	29.09.91
И. спец.	Проходов	29.09.91
И. спец.	Васин	28.09.91
Пояснительная записка		
Страница	Лист	Листов
Р	5	45
Росдорпроект		

Длина балки, м	Расчетный пролет балки $l_p$ , м	Положение сечения	нормативные от												расчетные от															
			постоянной нагрузки				временной нагрузки				суммарная нагрузка				постоянной нагрузки				временной нагрузки				суммарная нагрузка							
			собственный вес балки		Дорожная одежда		А11		НК-80		с А11		с НК-80		с А11		с НК-80		собственный вес балки		Дорожная одежда		А11		НК-80		с А11		с НК-80	
			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	М, тс·м	Q, тс	М, тс·м	Q, тс	М, тс·м	Q, тс	М, тс·м	Q, тс
12,0	11,4	середина пролета $l/2$	22,0	0	14,5	0	71,07	10,8	104,84	16,0	107,57	141,34	10,8	16,0	24,2	0	16,7	0	119,48	18,3	115,3	17,5	160,4	156,2	18,3	17,5				
		$l/4$	16,5	3,9	10,9	2,5	55,44	18,1	-	27,6	82,84	-	24,5	34,0	18,2	4,2	12,52	2,9	93,3	30,6	-	30,3	124,02	-	37,7	37,4				
		$l/8$	9,6	-	6,3	-	32,7	-	-	-	48,6	-	-	-	10,6	-	7,3	-	55,04	-	-	-	73,0	-	-	-				
		опора	0	7,7	0	5,1	0	27,5	0	48,33	0	0	40,3	61,1	0	8,5	0	5,9	0	46,3	0	53,16	0	0	60,7	67,6				
18,0	17,4	середина пролета $l/2$	57,84	0	33,72	0	127,8	12,4	168,9	17,8	219,4	260,5	12,4	17,8	63,62	0	38,83	0	198,7	19,5	185,8	19,6	301,15	288,25	19,5	19,6				
		$l/4$	43,4	6,7	25,3	3,9	98,1	20,8	126,6	29,1	166,8	195,3	31,4	39,7	47,7	7,3	29,10	4,5	152,58	32,4	139,3	32,0	229,38	216,1	44,2	43,8				
		$l/8$	25,4	-	14,8	-	57,6	-	77,0	-	93,8	117,2	-	-	27,9	-	17,01	-	89,61	-	84,7	-	134,52	129,61	-	-				
		опора	0	13,3	0	7,8	0	31,5	0	52,2	0	0	52,6	73,3	0	14,6	0	8,9	0	49,1	0	57,4	0	0	72,6	80,9				

Условия даны на два ребра балки.

Лист № 1 из 1-го листа  
33445-М

		19-Д-89-ИС (по программе "Мировой уровень", тема ИС.03.06).	
		Конструкции полносборные пролетных строений А/А мостов пролетами 12 и 18 м (опытные строительство)	
Норматив Прогрост	И.С.	25.10.90	Балки 12 и 18 м
Нач. отд. Построй	И.С.	25.10.90	
Спец.отд. Прогрост	И.С.	25.10.90	р 6 45
ГПД ИС Васин	И.С.	24.10.90	
Нач. отд. Кроп	И.С.	24.10.90	Таблица усилий в балке
Инж. отд. Моношова	И.С.	24.10.90	
Вед. инж. Смыслова	И.С.	24.10.90	
		Союздорпроект	

Инд. № 33445-М

Формат А3

Шифр проекта: 33445 М  
 Подпись и дата: [подпись] 15.08.98

Расчет нормальных сечений: ребра балки на прочность										Расчет на трещиностойкость				
Вариант Длина Балки, М	Расчетный класс бетона, М	Положение сечения	Класс арматуры	Площадь распределенной арматуры As, см <sup>2</sup>	k <sub>0</sub> , см	x, см	b, см	R <sub>b</sub> , кг/см <sup>2</sup>	M <sub>пред.</sub> , тс м	M <sub>расч.</sub> , тс м	Образование трещин		Раскрытие трещин, см	
											R <sub>b</sub> , тсз кг/см <sup>2</sup>	b <sub>ср</sub> , кг/см <sup>2</sup>	предельное Δс <sub>ср</sub>	расчетное Δс <sub>ср</sub>
12,0	11,4	середина пролета	A II	116,12	60,32	14,6	185	115	164,3	160,4	120	79,8	0,03	0,015
			A III	86,48	61,3	14,4	185	115	165,4					
			A II	116,12	59,41	14,5	185	115	160,3					
			A III	86,48	60,46	14,3	185	115	161,6					
18,0	17,4	середина пролета	A II	173,36	76,5	24,8	50	136	304,8	301,2	150	141,4	0,03	0,014
			A III	123,20	78,4	21,3	51	136	309,6					
			A II	193,00	74,0	30,1	48	136	307,9					
			A III	131,24	76,6	24,4	51	136	304,5					

Для балок длиной 12м класс бетона по прочности на сжатие В 25,  
 для балок длиной 18м класс бетона по прочности на сжатие  
 В 30.

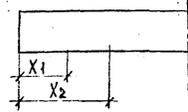
		19-Д-89-ИС (по программе „Мировой урочень“ Тема ИС.03.06)	
		Конструкции полнобалочные прелетных строений (амостов пролетами 12и 18м) (опитное строительство)	
		Стандия Лист Улстов	
Норма кон.	Прокозов	25.10.90	Балки 12 и 18 м.
Нач. отд.	Постовой	25.10.90	
Гл. спец. отд.	Прокозов	25.10.90	Р
Глп. дис.	Васин	24.10.90	
Нач. групп.	Кропп	24.10.90	45
Нач. групп.	Кропп	24.10.90	
БЕД. инж.	Смыслова	24.10.90	Союздорпроект

ИИЖ № 33445-М

Шплат ВЗ

Длина балки, м	№№ участка балки	координаты Участка балки		Хомуты	Q <sub>x</sub> , тс	Q <sub>5</sub> , тс			Σ Q <sub>х5</sub> , тс	Q <sub>расч</sub> , тс
		Начало (X <sub>1</sub> )	Конец (X <sub>2</sub> )			$Q_5 = \frac{2R_{ст} b l_0^2}{c}$	$Q_5 = m R_{ст} b l_0$	принято Q <sub>5</sub>		
12м	1	0	1,1	сдвоенные хомуты 2Ф8АГ с шагом 120мм	28,66	62,43	34,27	34,27	62,93	62,28
	2	1,1	2,3	сдвоенные хомуты 2Ф8АГ с шагом 150мм	22,93	62,43	35,90	35,90	58,83	54,86
	3	2,3	3,2	хомуты Ф8АГ с шагом 150	11,46	62,43	37,54	37,54	49,00	47,36
	4	3,2	6,0	хомуты Ф8АГ с шагом 200	22,00	22,00	39,65	22,00	44,00	37,72
18м	1	0	1,35	сдвоенные хомуты 2Ф8АГ с шагом 150мм	30,84	84,54	51,12	51,12	81,96	75,25
	2	1,35	4,8	хомуты Ф8АГ с шагом 150мм	15,42	84,54	53,27	53,27	68,69	67,18
	3	4,8	9,0	хомуты Ф8АГ с шагом 200мм	28,24	28,24	59,42	28,24	56,48	44,2

Для балок длиной 12м класс бетона по прочности на сжатие В25, для балок длиной 18м — В30.

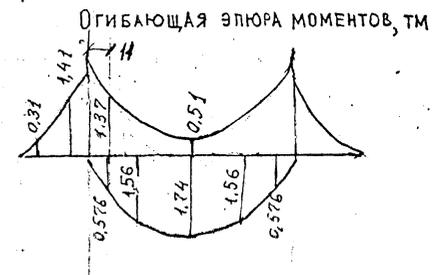
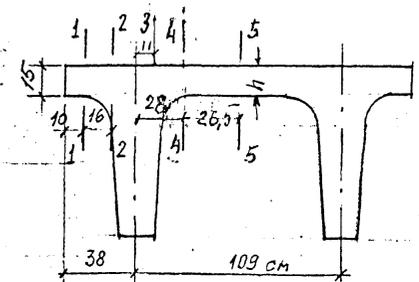


19-Д-89-ИС (по программе „Мировой уровень“)		ТЕМА ИС. 03.06)	
КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)			
Исполн. Кош. Прохоров	25.10.90	Балки 12м и 18м	Стандарт Лист Листов
Нач. отд. Пастовод	25.10.90		
Эл. спец. Прохоров	25.10.90	Р	8
ЭИП ОПС Васин	24.10.90		
Нач. группы Кроп	24.10.90	Расчет балки на действие поперечной силы.	Союздорпроект
Нач. груп Кроп	24.10.90		
Вед. инж. Смылова	24.10.90	Формат	

Лист 1 из 1. Подпись и дата. Взам. Инв. № 33445-М 2.10.91

Инв. № 33445-М

РАСЧЕТ ПЛИТЫ НА ПРОЧНОСТЬ ПО ИЗГИБАЮЩЕМУ МОМЕНТУ (НА 1 П.М)										
сече- ние	h см	Расчетная Арматура	Диаметр, мм, класс Арматуры, коли- чество в 1 п.м (плиты 6х12м)	A <sub>s</sub> , см <sup>2</sup>	f <sub>o</sub> , см	α, см	β, см	R <sub>B</sub> , кг/см <sup>2</sup>	M <sub>пред.</sub> , тсм	M <sub>расч.</sub> , тсм
1-1	15	Верхняя	5 φ 10 A II	3,93	12,4	0,872	100	121,5	1,27	0,31
			5 φ 8 A III	2,52	12,5	0,713	100		1,05	0,31
2-2	21	Верхняя	5 φ 10 A II	3,93	18,4	0,872	100	121,5	1,90	1,41
			5 φ 8 A III	2,52	18,5	0,713	100		1,57	1,41
5-5	15	нижняя	5 φ 14 A II	7,70	12,2	1,71	100	121,5	2,36	1,74
			5 φ 12 A III	5,65	12,4	1,65	100		2,32	1,74
5-5	15	Верхняя	5 φ 10 A II	3,93	12,4	0,872	100	121,5	1,27	0,51
			5 φ 8 A III	2,52	12,5	0,713	100		1,05	0,51



Инв.№ подл. 33445-М  
Подпись и дата 5.02.89

		19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)	
		КОНСТРУКЦИЯ ПОЛНОСБОРНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	
Норм. кон.	ПРОХОРОВ	25.10.90	СТАЛИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Нач. отд.	ПОСТОГОЙ	25.10.90	
Гл. спец. отд.	ПРОХОРОВ	25.10.90	Р 9 45
ТИП ОТДЕЛ	БАСИМ	24.10.90	
Нач. группы	КРОПП	24.10.90	РАСЧЕТ ПЛИТЫ.
ВЕД. ИНЖ.	СМЫСЛОВА	24.10.90	
ИНЖ. II КАТ.	МОШАШОВА	24.10.90	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ	

Таблица №1

Длина балки, м	Наличие прогара	Габарит	Варианты армирования ребер балки	Балки пролетных строений										Опорные части						
				Количество емлок пролетных строений марш			Потребность материалов							Резиновые						
				Б-1	Б-2	Б-3	Бетон, м³		Сталь			Рабочая	Закладные детали, упор	Итого	Резина, шт.	Полосовая сталь, т				
							шт.	шт.	шт.	класс	объем						класс А I	класс А II	класс А III	
12 м	нет	Г-6,5	I=I	2'	2'	-	В 25	26,36	1261,2	2082,88	-	812,56	4156,64	16	0,016					
				3'	2'	-				1112,24	678,24					3864,24	20	0,036		
				4'	2'	-				2596,14	-					1792,82	24	0,058		
				Г-8	3'	2'				-	1382,84					847,8	990,18	5162,82	20	0,044
				Г-9; Г-10; Г-10,5	4'	2'				-	3109,4					-	1162,8	6169,00	24	0,070
				Г-6,5	2'	2'				1'	1653,44					1017,36	945,85	5730,40	20	0,052
1x1,5	нет	Г-8	I-I	2'	2'	1'	В 25	32,95	1576,5	2596,14	-	945,85	4755,49	20	0,058					
				3'	2'	1'				1385,34	847,8					5120,99	24	0,070		
				Г-9; Г-10; Г-10,5	4'	2'				1'	3111,90					-	1123,47	6427,17	24	0,070
				4'	2'	1'		46,13	2207,1	3625,16	-	1304,1	7433,36	28	0,082					
									1926,54	1186,92		6621,66	0,062							

Таблица №2

(см. примечание А.29)

Длина балки, м	Наличие прогара	Габарит	Варианты армирования ребер балки				
			I	II	III		
			полосовая, кг	полосовая, кг	полосовая, кг		
12 м	нет	Г-6,5	4367,2	3161,6	2864,8		
			Г-8,0	5459,0	3952,0	3581,0	
			Г-9; Г-10; Г-10,5	6550,8	4742,4	4297,2	
		1x1,5	Г-6,5	5459,0	3952,0	3581,0	
				Г-8	6550,8	4742,4	4297,2
				Г-9; Г-10; Г-10,5	7642,6	5532,8	5013,4

1. В таблицу №1 в расход материалов не включена рабочая арматура ребер балки. Для получения полного расхода надо к значениям, приведенным в таблице №1, добавить для рассматриваемого габарита и варианта армирования значения из таблицы №2.

2. В числителе даны величины для варианта армирования сеток плиты арматурой класса А II, в знаменателе — для А III.

			19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", тема ИС.03.06)			
			Конструкции полнороборные пролетных строений АД мостов			
			пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)			
Изм. №1	Исполн. Прохоров	25.10.90	Балка L=12 м	Сталаи	Лист	Листов
Изм. №2	Постобой	25.10.90		Р	10	45
Изм. №3	Прохоров	25.10.90				
Изм. №4	Васин	24.10.90				
Изм. №5	Кропш	24.10.90	Расход материалов на балки с			
Изм. №6	Литичская	24.10.90	внешним армированием для			
Изм. №7	Монина	24.10.90	пролетных строений L=12 м			

Э. П. ПОДА, ПОДПИСЬ И ЗАП. ЧИСЛО  
30.05.90

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Таблица №1

Длина балки, м	Наимен. тротуара	Габарит	Варианты армирования балки	Балки пролетных строений										Опорные части			
				Количество балок пролетных строений марок			Потребность материалов							Резиновые			
				Б-1 шт.	Б-2 шт.	Б-3 шт.	Бетон, м <sup>3</sup>		Сталь			Полосовая, кг	Итого	Резина, шт.	Полосовая сталь, т		
							класс	объем	класс А I	класс А II	класс А III						
18 м	нет	Г-6.5	IV	2	2	—	830	45,04	2058,0	3181,46	—	—	1007,48	6246,64	10	0,046	
				3	2	—		56,3	2572,5	1824,96	949,8	—		5837,24	0,036	—	
				4	2	—		67,56	3087,0	3965,26	1187,25	—		7742,06	20	0,044	
	1-1,5	Г-6.5	I	2	2	1		56,30	2572,5	4749,66	—	—		7230,34	24	0,052	0,070
				3	2	1		67,56	3087,0	2710,56	424,7	—		8623,38	0,052	—	
				4	2	1		78,82	3601,5	3968,76	—	—		9204,05	20	0,044	
1-1,5	Г-8	II	3	2	1	67,56	3087,0	1752,86	—	—	7199,3	24	0,044	0,058			
			4	2	1	78,82	3601,5	2714,06	424,70	—	8592,37	0,052	—				
			4	2	1	78,82	3601,5	5536,96	—	—	10701,89	28	0,062				
										см. таблицу №2	1563,43	9985,44	0,062	0,082			

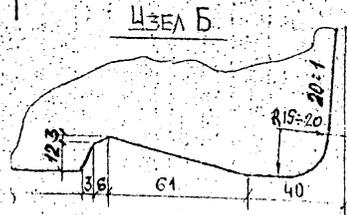
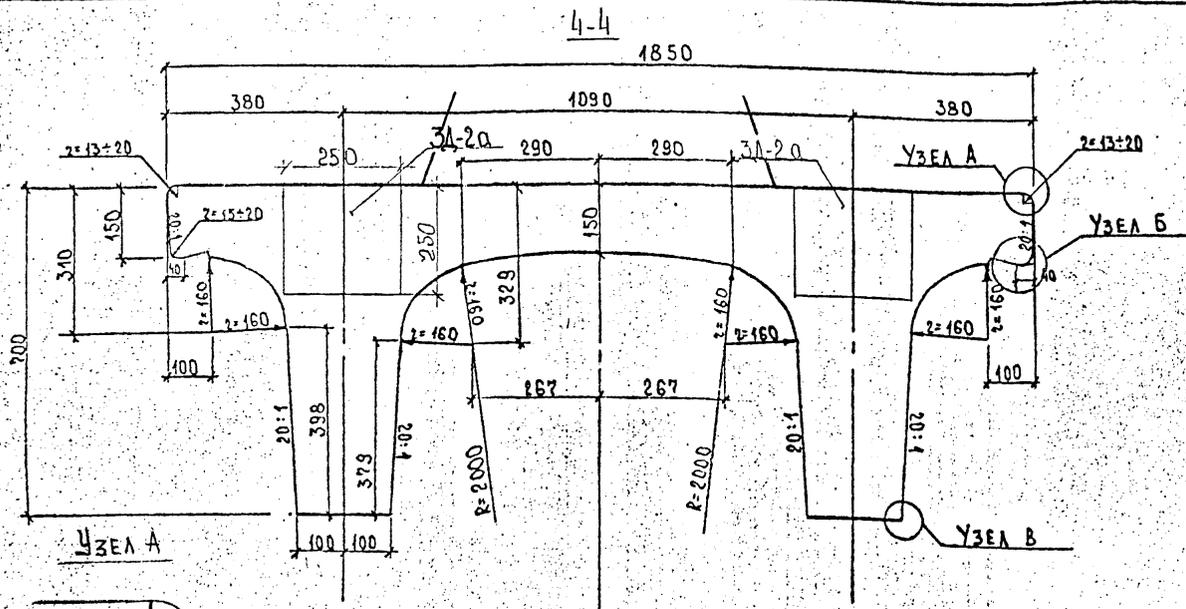
1. В таблицу №1 в расход материалов не включена рабочая арматура ребер балки. Для получения полного расхода надо к значениям, приведенным в таблице №1, добавить значения для рассматриваемого габарита и варианта армирования из таблицы №2.

Таблица №2

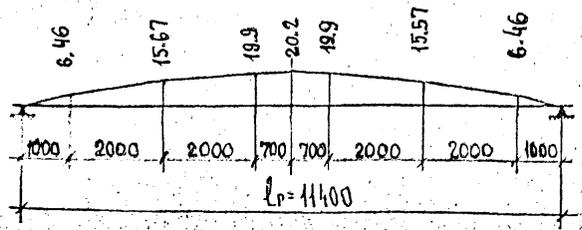
2. В числителе даны величины для варианта армирования сеток плиты арматурой класса А II, в знаменателе — для А III.

Длина балки, м	Наимен. тротуара	Габарит	Варианты армирования ребер балки (см. примечание 1.29)							
			I		II		III		IV	
			А II, кг	полосовая, кг	А II, кг	полосовая, кг	А II, кг	полосовая, кг	А II, кг	полосовая, кг
18 м	нет	Г-6.5	—	6405,6	264,8	5978,4	823,2	5551,2	—	5387,2
			—	8007,0	331,0	7473,0	1029,0	6939,0	—	6734,0
			—	9608,4	397,2	8967,6	1234,8	8326,8	—	8080,8
	1-1,5	Г-6.5	—	8007,0	331,0	7473,0	1029,0	6939,0	—	6734,0
			—	9608,4	397,2	8967,6	1234,8	8326,8	—	8080,8
			—	11209,8	463,4	10462,2	1440,6	9714,6	—	9427,6

19-Д-89-ИС (по программе "мировой уровень", тема ИС 03.06)			
Конструкции полкосборные пролетных строений А/Д мостов пролетами 12 м и 18 м (опытное строительство)			
Норма кон.	Прохоров	Иванов	25.10.99
Изм. ст.	Постовой	Иванов	25.10.99
Гл. спец. от.	Прохоров	Иванов	25.10.99
Изм. ст.	Васин	Иванов	25.10.99
Изм. ст.	Кроп	Иванов	25.10.99
Изм. ст.	Литинская	Иванов	25.10.99
Изм. ст.	Колесников	Иванов	25.10.99
Расход материалов на балки с внешним армированием для пролетных строений L=18 м			Страница 11 Лист 45
СОЮЗДОРПРОЕКТ			



Линия СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДЪЕМА



МАРКИ БАЛОК	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, М <sup>3</sup>	МАССА, Т	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ
Б1-12, Б2-12, Б3-12	В 25	6,70	16,75	1200 × 185 × 885

1. Лист см. совместно с листами 13 и 14
  2. ТОРЦЕВЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ 3Д-2<sup>а</sup> УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО В БАЛКАХ Б1-12, Б2-12, Б3-12
- РАЗМЕРЫ В ММ.

3. При изготовлении БАЛОК с ЗАВОДСКИМ БЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЕМ п. 5 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЫ К ВЫПУСКУ 0.

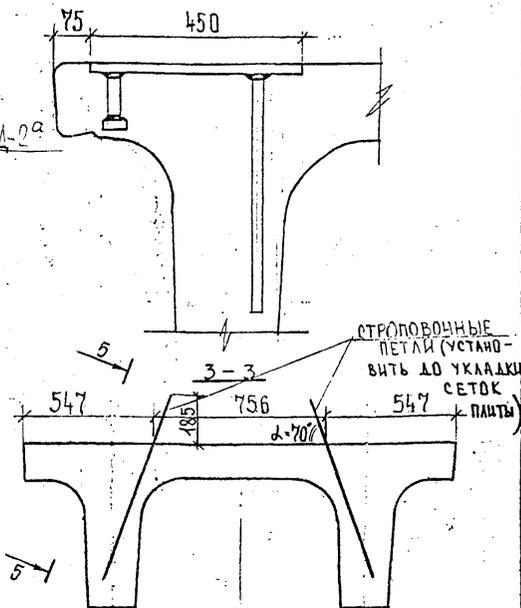
		19-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)		
НОРМА КЭТ.	ПРОХОДОВ	25.10.90	КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ Л/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	25.10.90	БАЛКА L=12 м	СТАЛИЯ
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОДОВ	25.10.90		ЛИСТ
НАЧ. ОТД.	ВАСИН	24.10.90	Р	12
НАЧ. ГР.	КРОПП	24.10.90	ЛИСТОВ	45
ИНЖ. КАТ.	КУЛИКОВА	24.10.90	ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
ИНЖ. КАТ.	МОИШОВА	24.10.90	СОЮЗДОРПРОЕКТ	

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. И ЧЗ. № 33445 М 3.10.90

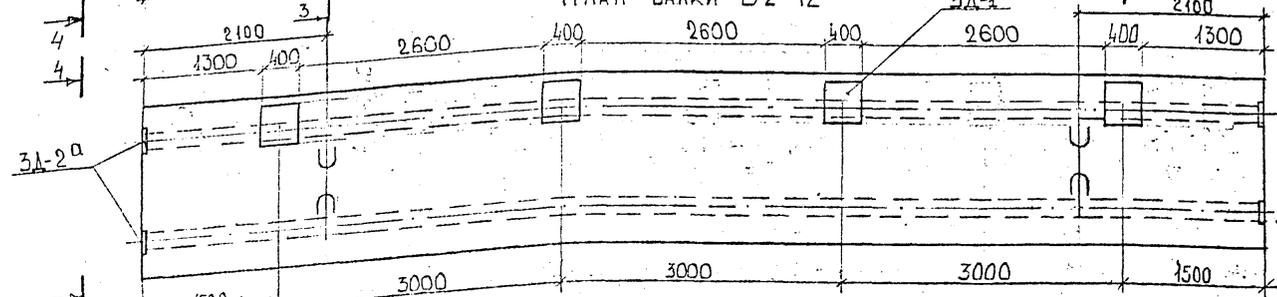
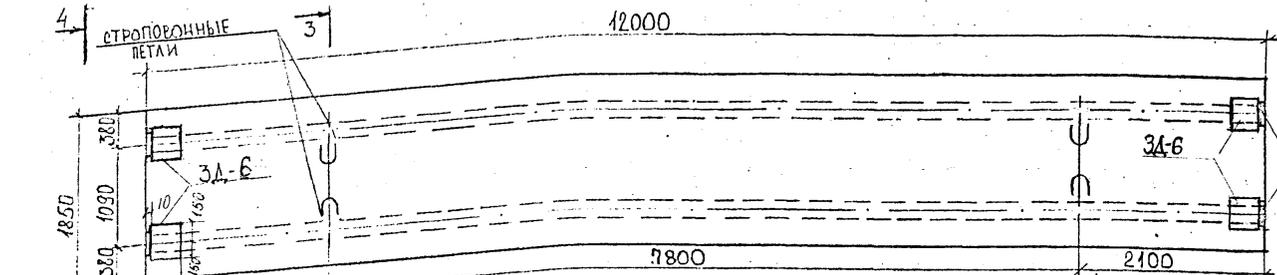
ПЛАН БАЛКИ Б1-12

12000

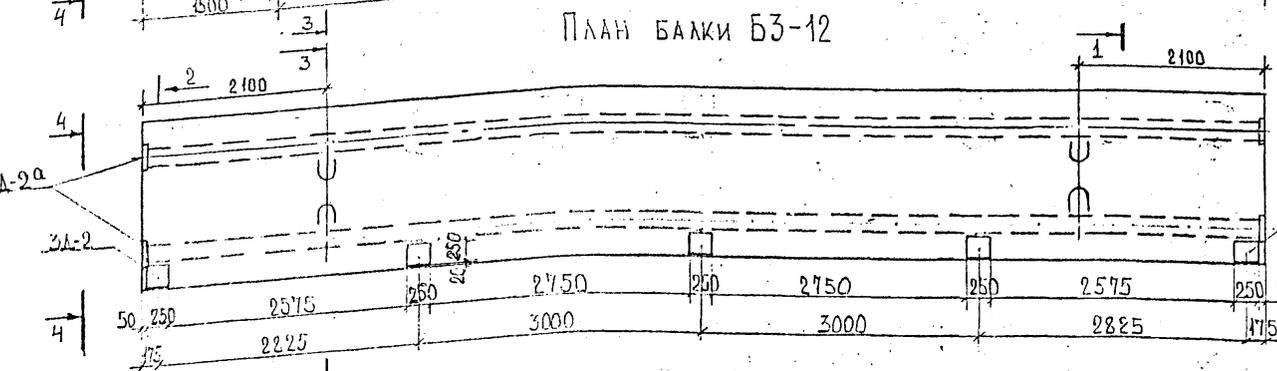
1-1 (3А-1)



ПЛАН БАЛКИ Б2-12



ПЛАН БАЛКИ Б3-12



1. Лист см. совместно с листом 12.
2. Конструкцию закладных деталей 3А-1, 3А-2, 3А-2а см. лист 41, 3А-6 см. лп. 2.5021-73 вып.1 стр. 48 (изделие закладное 3А-2).
3. Маркировка балок производится в соответствии с табл. 3 пояснительной записки.
4. Размеры в мм.

19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС. 03. 06)		
Конструкции полносборные пролетных строений 1/д мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)		
Норма конт.	ПРОХОРОВ	25.10.90
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВЫЙ	25.10.90
ГЛА. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОРОВ	25.10.90
ТИП. ОТД.	ВАСИЛ	24.10.90
НАЧ. ГР.	КРОП	24.10.90
ИНЖ. I КАТ.	МОНАШОВА	24.10.90
ИНЖ. I КАТ.	КУЛИКОВ	24.10.90
Балки Б1-12; Б2-12; Б3-12.		СТАДИЯ Лист Листов
Планы. Расположение закладных деталей.		Р 13 45
		СОЮЗДОРПРОЕКТ

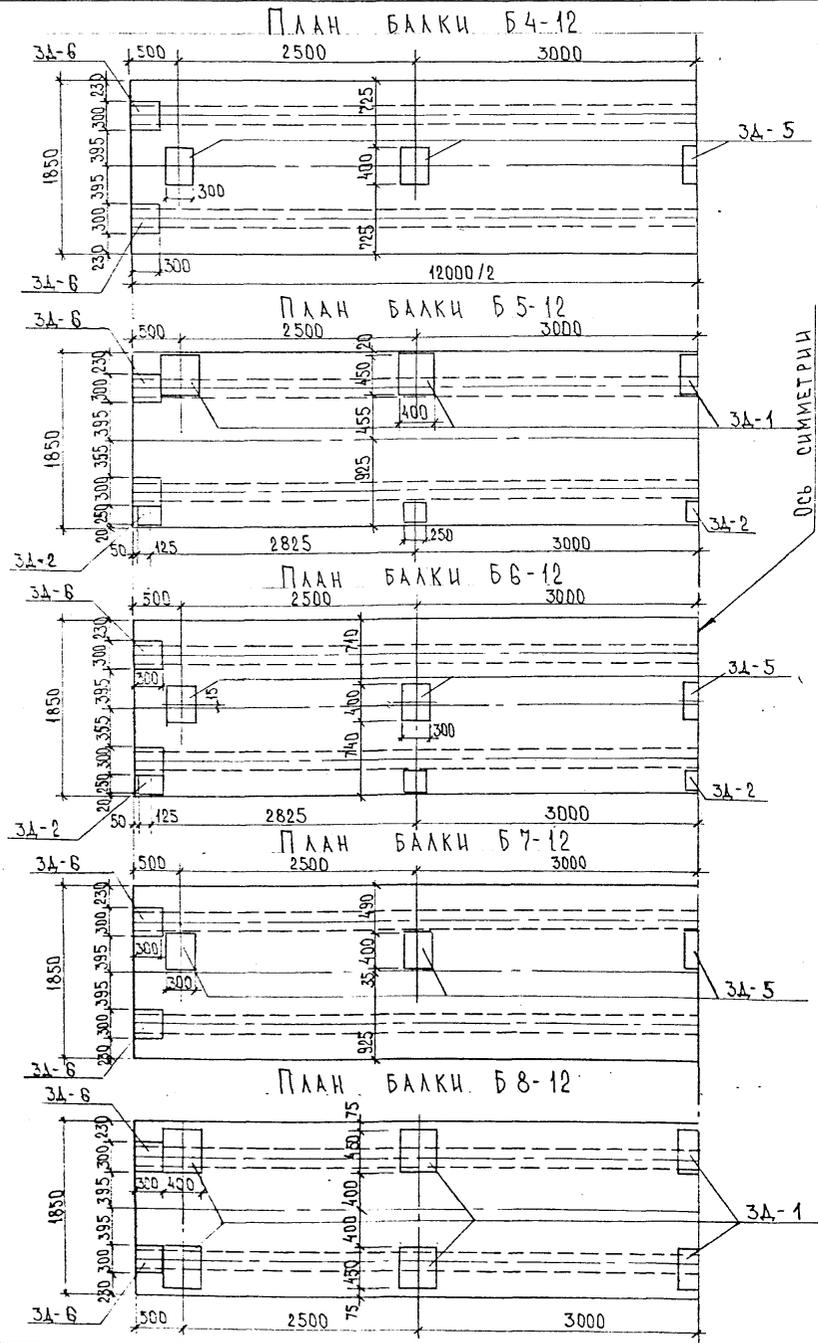
ИНВ. № 33445-М

ФОРМАТ А3

ИВ. № 33445-М  
ИНВ. № 33445-М  
ИВ. № 33445-М

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА  
33445-М 3.10.81

ВЗАМ. ИНВ. №



Лист смотреть совместно с листами 12, 13 и 14.

Строповочные петли см. лист 13

Конструкцию закладных деталей 3А-1 см. лист 41

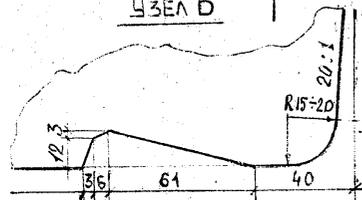
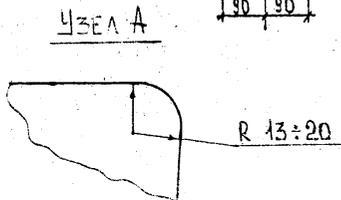
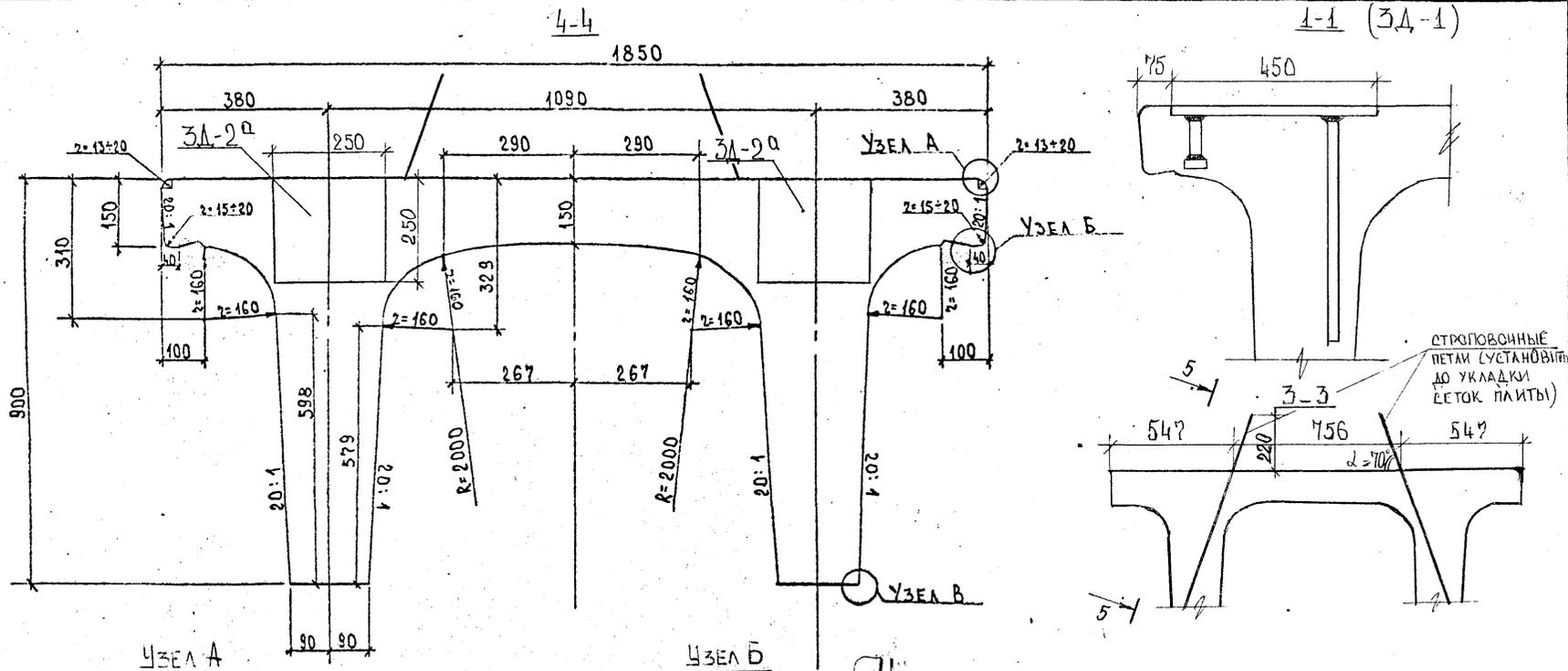
3А-2 см. лист 41

3А-5 см. т.п. 3.503.1-81. Вып. 6 стр. 10  
(издание закладное МН-ТА II-11)

3А-6 см. т.п. 3.503.1-73. Вып. 1 стр. 48  
(издание закладное 3А-2)

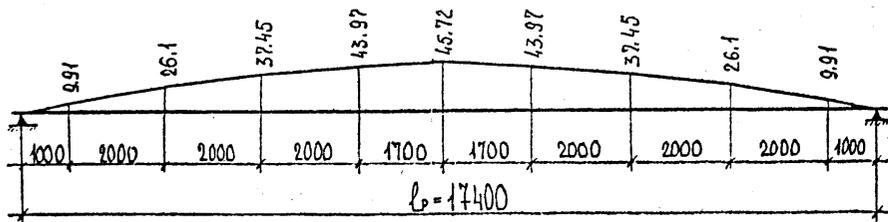
Размеры в мм.

				19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)			
				КОНСТРУКЦИИ ПЛАНОВЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м (СОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)			
НОРМ. КОД	ПРОХОДОВ	<i>Иван</i>	29.09.91	БАЛКИ Б4-12, Б5-12, Б6-12, Б7-12, Б8-12	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	<i>Иван</i>	29.09.91		Р	14	45
ГЛАВ. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОДОВ	<i>Иван</i>	29.09.91				
ТИП. ДИС.	ВАСИИ	<i>Иван</i>	28.09.91				
НАЧ. ГР.	КРОПН	<i>Иван</i>	28.09.91				
				ПЛАНЫ. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ			
ИНЖ. ОТК.	МЕЧАШОВА	<i>Мон-л</i>	28.09.91	СОЮЗДОРПРОЕКТ			



МАРКА БАЛКИ	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА, м³	МАССА, Т	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ
Б1-18, Б2-18, Б3-18, Б4-18	В 30	11,41	28,54	1800×185×112
Б5-18, Б6-18, Б7-18, Б8-18				

Линия строительного подъема (мм)



- Лист см. совместно с листами 16, 17.
- Торцевые закладные детали 3А-2<sup>а</sup> устанавливаются только в балках Б1-12, Б2-12, Б3-12

РАЗМЕРЫ В ММ.

ИНВ. НЕПОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. № 33445 М 5.10.84

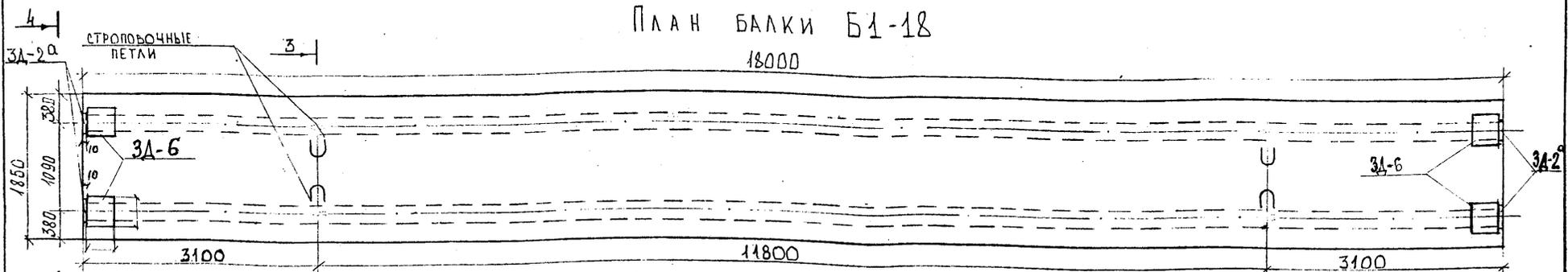
3. При изготовлении балок с заводским бетонным покрытием проезжей части руководствоваться указанием п. 5 пояснительной записки к выпуску. 0.

19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС. 03.06)				СТАДИЯ	
КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСОБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)				Л	Л
НОРМА Конт.	ПРОХОРОВ	25.10.90	БАЛКА L=18 м	Р	45
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	25.10.90		15	
ГЛАВ. ОТД.	ПРОХОРОВ	25.10.90			
ГЛАВ. ОТД.	ВАСИИ	24.10.90			
НАЧ. ГР.	КРОП	24.10.90			
ИНЖ. КАТ.	КУЛИКОВА	24.10.90	ОПЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
ИНЖ. ВКАТ.	МОНАШОВА	24.10.90			

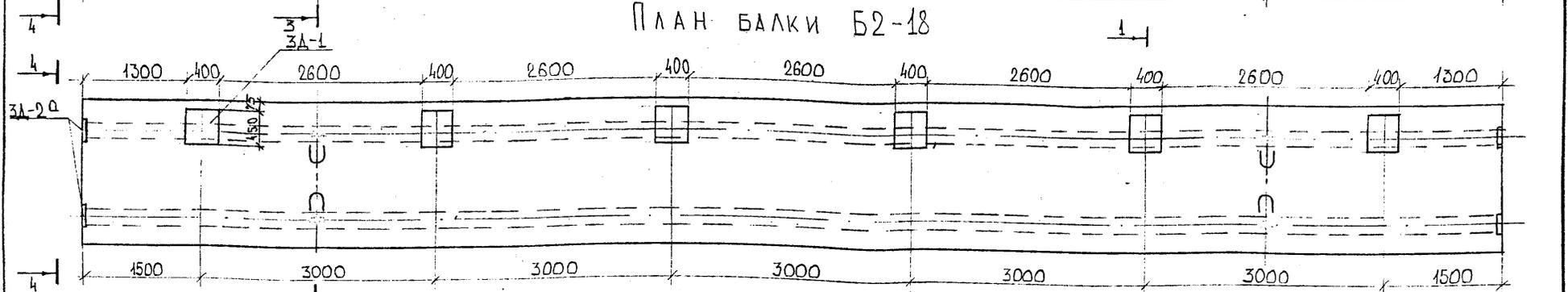
ИНВ. № 33445-М

ФОРМАТ А3

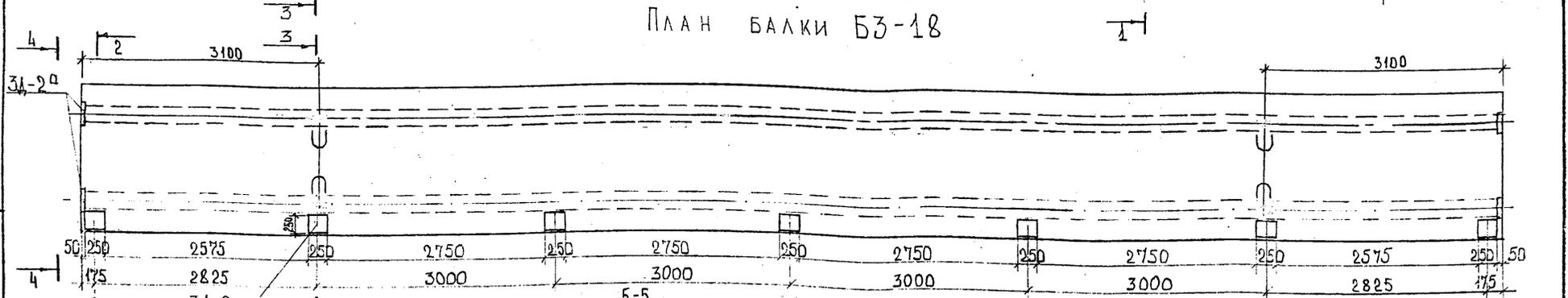
# ПЛАН БАЛКИ Б1-18 18000



# ПЛАН БАЛКИ Б2-18

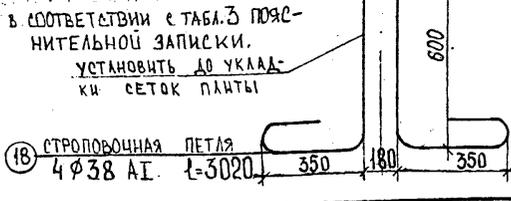
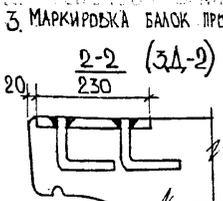


# ПЛАН БАЛКИ Б3-18

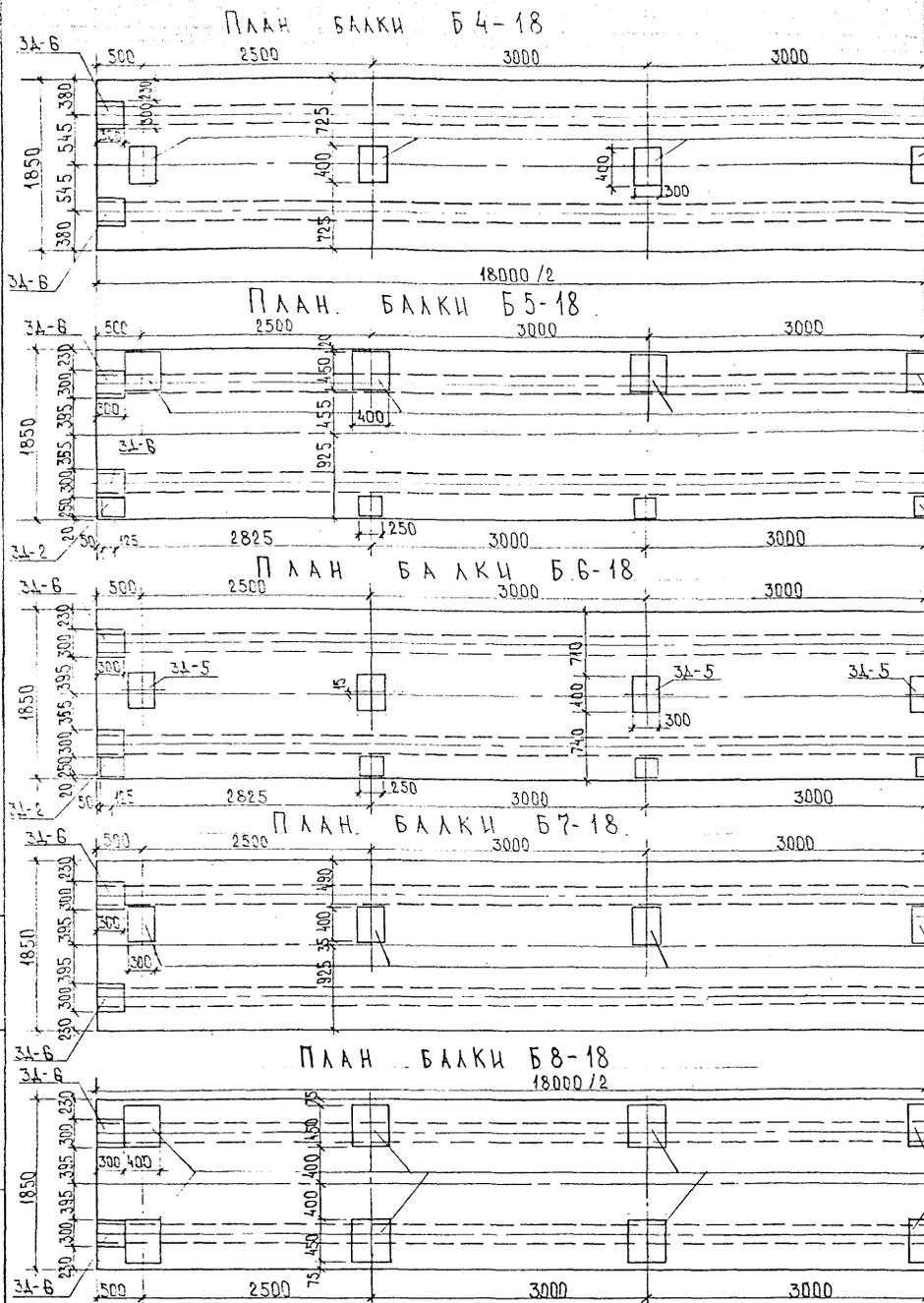


ИНВ. № ПОДА. ПОДАРИТЬ В ДАТА  
33445 М 3.10.88  
ЕЗ.АМ. ИРВ. №

1. Конструкцию закладных деталей 3A-1, 3A-2, 3A-2<sup>а</sup> см. лист 41, 3A-6 см. т.п. 3.503.1-73 вып. 1, стр. 48 (издание закладное 3A-2). 2. Лист смотреть совместно с л. 15



		19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)	
		Конструкции полносборные пролетных строений А/Д мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)	
Норма конт.	ПРОХОДОВ	2540.90	Сталля Лист Листов
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	2540.90	
Пл. спец. ота.	ПРОХОДОВ	2540.90	Бапки Б1-18; Б2-18; Б3-18
Имп. ота.	БАСИН	2410.90	
НАЧ. ГР.	КРОП П	2410.90	Планы. Расположение закладных деталей.
Инд. кат.	МОНАШОВА	2410.90	
Инд. кат.	КУЛИКОВА	2410.90	
		ИНВ. № 33445-М	
		ФОРМАТ А3	



Лист смотреть совместно с л. 15, 16, 17  
 Стропильные пелы см. лист 16  
 Конструкцию закладных деталей 3Д-1 см. лист 41  
 3Д-2 см. лист 41

3Д-5 см. т.п. 3.503.1-81. Вып. 6  
 стр. 10 (издание закладное МН-ТАИ-11)  
 3Д-6 см. т.п. 3.503.1-73. Вып. 1  
 стр. 48 (издание закладное 3Д-2)

РАЗМЕРЫ в мм.

ИНВ. № ПОДА. ПОДАТЬ И ДАТА 33445-М 2.10.81

19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС. 03.06)			
КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫЕ ПРОЕКТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)			
НОРМ. И КНТ.	ПРОХОРОВ	<i>В.В.</i>	29.09.91
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	<i>В.В.</i>	29.09.91
ГЛА. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОРОВ	<i>В.В.</i>	29.09.91
ГЛУП. ОПС	ВАСИИ	<i>В.В.</i>	28.09.91
НАЧ. ГР.	КРОПП	<i>В.В.</i>	28.09.91
ИНЖ. ДКАТ.	МОИШОВА	<i>В.В.</i>	28.09.91
Балки Б4-18, Б5-18, Б6-18, Б7-18, Б8-18			Страницы листов
			P 17 45
Планы, расположение закладных деталей			Союздорпроект





СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=12 м / для АII/

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№/СТЕРЖ.	ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА СТЕРЖНЯ, мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ КОЛ-ВО ШТУК	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м
К-1 плоский каркас (4шт)	1	φ32 АII	11960	1	11,96	4	47,84
	2	φ32 АII	12482	1	12,48		49,93
	3	φ32 АII	8600	1	8,60		34,4
	4	φ25 АII	5350	1	5,350		21,4
	5	φ16 АII	12634	1	12,63		50,54
	6,6а,6б	φ10 АII	690	8	5,52		22,08
ПРОТИВОУСАД. СТЕРЖНИ	7	φ2 АI	11960	—	—	12	143,52
	8	φ8 АI	1595/1840	—	—	214	341,33/393,76
ХОМУТЫ	8	φ8 АI	11960	—	—	4	47,84
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	7	φ8 АI	11960	—	—	4	47,84
СЕТКИ	12	φ6 АI	3160	2	6,32	16	101,12
ВУТОВ (16шт)	13	φ6 АI	350	15	5,25		84,0
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-3	14	φ10 АII	1970	15	29,55	2	59,1
	15	φ8 АI	1625	8	13,0		26,0
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-5	17	φ14 АII	1740	15	26,1	2	52,2
	15	φ8 АI	1625	8	13,0		26,0
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (3шт) С-1	14	φ10 АII	1970	15	29,55	3	88,65
	16	φ8 АI	3250	8	26,0		78,0
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (3шт) С-7	17	φ14 АII	1740	15	26,1	3	78,3
	16	φ8 АI	3250	8	26,0		78,0
СТРОПОВИЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ32 АI	2545	—	—	4	10,18
ФИКСАТОРЫ φ-1(1шт); φ-2(2шт)	—	φ8 АI	—	—	—	—	90,64

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=12 м / для АIII/

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№/СТЕРЖ.	ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА СТЕРЖНЯ	НА 1 ЭЛЕМЕНТ КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м
К-2 плоский каркас (4шт)	1	φ28 АIII	11960	1	11,96	4	47,84
	2	φ28 АIII	12486	1	12,49		49,94
	3	φ28 АIII	8680	1	8,68		34,72
	4	φ20 АIII	5000	1	5,00		20,00
	5	φ16 АIII	12634	1	12,63		50,54
	6,6а,6б	φ10 АII	690	8	5,52		22,08
ПРОТИВОУСАД. СТЕРЖНИ	7	φ8 АI	11960	—	—	12	143,52
	8	φ8 АI	1595/1840	—	—	214	341,33/393,76
ХОМУТЫ	8	φ8 АI	11960	—	—	4	47,84
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	7	φ8 АI	11960	—	—	4	47,84
СЕТКИ	12	φ6 АI	3160	2	6,32	16	101,12
ВУТОВ (16шт)	13	φ6 АI	350	15	5,25		84,0
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-4	14	φ8 АIII	1970	15	29,55	2	59,1
	15	φ8 АI	1625	8	13,0		26,0
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-6	17	φ12 АIII	1740	15	26,1	2	52,2
	15	φ8 АI	1625	8	13,0		26,0
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (3шт) С-2	14	φ8 АIII	1970	15	29,55	3	88,65
	16	φ8 АI	3250	8	26,0		78,0
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (3шт) С-8	17	φ12 АIII	1740	15	26,1	3	78,3
	16	φ8 АI	3250	8	26,0		78,0
СТРОПОВИЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ32 АI	2545	—	—	4	10,18
ФИКСАТОРЫ φ-1(1шт); φ-2(2шт)	—	φ8 АI	—	—	—	—	90,64

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ / для АII/

ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	МАССА 1 п. м. кг	ОБЩАЯ МАССА, кг
φ6 АI	185,12	0,222	41,1
φ8 АI	831,33/883,76	0,395	328,4/349,4
φ10 АII	169,83	0,617	104,8
φ14 АII	130,50	1,21	157,9
φ16 АII	50,54	1,58	79,9
φ25 АII	21,4	3,85	82,4
φ32 АII	135,17	6,31	853,0
φ32 АI	10,18	6,31	63,6
АI	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		433,1/453,8
АII	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		1278,0
ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА			9,0
МОНТАЖНАЯ АРМАТУРА*			9,0
ВСЕГО			1729,1/1749,8

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ / для АIII/

ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	МАССА 1 п. м. кг	ОБЩАЯ МАССА, кг
φ6 АI	185,12	0,222	41,1
φ8 АI	831,33/883,76	0,395	328,4/349,4
φ10 АII	22,08	0,617	13,6
φ16 АII	50,54	1,58	79,9
φ8 АIII	147,75	0,395	58,4
φ12 АIII	130,50	0,868	115,9
φ20 АIII	20,0	2,46	49,2
φ28 АIII	135,5	4,83	654,5
φ32 АI	10,18	6,31	63,6
АI	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		433,1/453,8
АII	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		93,5
АIII	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		878,0
ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА			7,5
МОНТАЖНАЯ АРМАТУРА*			7,5
ВСЕГО			1419,6/1440,3

1. Хомуты поз. 8 даны в двух вариантах:  
 в числителе — для варианта I  
 в знаменателе — для варианта II

2.\* Монтажная арматура — для обеспечения жесткости каркаса, принимается произвольно по технологии завода.

3. Марка арматуры принимается по табл. 2 пояснительной записки.

4. Расход стали на закладные детали принимается по листам 41, 42, 43

		19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС. 03.06)	
		Конструкции полносборные пролетных строений АД мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)	
ИОРНА КОНТ.	ПРОХОРОВ	25.10.90	
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	25.10.90	
ГЛА. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОРОВ	25.10.90	
ТИП ОТД.	ВАСИИ	24.10.90	
НАЧ. ГРУП.	КРОПП	24.10.90	
ВЕД. ИНЖ.	СМЫСЛОВА	24.10.90	
ИНЖ. ЕКАТ.	МОНАШОВА	24.10.90	
Балка L=12 м		СТАЦИЯ	ЛНСТ 20 ЛНСТОВ 45
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ СО СВАРНЫМИ КАРКАСНЫМИ ЧЗ АРМАТУРЫ КЛАССОВ АII И АIII		СОЮЗДОРПРОЕКТ	

ИНВ. № 33445-М  
 ПОЛНОСТЬЮ В ДАТА 25.10.90

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=12м / для А II /

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=12м / для А III /

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БАЛКУ L=12м / для А II /

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№ СТЕЖА	ДИАМЕТР КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА ЧИСТЫХ, мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		Общая длина, м
				кол-во, шт	длина, м	
РАБОЧАЯ АРМАТУРА	1	φ32 А II	13080	2	26,16	52,32
	2	φ32 А II	12316	2	24,63	49,26
	3	φ32 А II	9306	2	18,61	37,22
	4	φ25 А II	6362	2	12,72	25,44
	5	φ16 А II	12568	2	25,14	50,27
ПРОТЯЖАЮЩАЯ СТЕЖИ	6	φ8 А I	11960	6	71,76	43,52
КОРОТЫШ	7	φ32 А II	180	6	1,08	2,16
ХОМУТЫ	8	φ8 А I	1595 / 1840	107 / 196,88	170,66 / 196,88	341,33 / 393,76
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИ	6	φ8 А I	11960	1	11,96	47,84
СЕТКИ ВУТОВ (16шт)	12	φ6 А I	3160	2	6,32	101,12
	13	φ6 А I	350	15	5,25	84,0
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-3	14	φ10 А II	1970	15	29,55	59,1
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	26,0
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-5	17	φ14 А II	1740	15	26,1	52,2
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	26,0
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (3шт) С-1	14	φ10 А II	1970	15	29,55	88,65
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	78,0
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (3шт) С-7	17	φ14 А II	1740	15	26,1	78,3
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	78,0
СТРОПОВОЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ32 А I	2545	—	—	10,18
ФИКСАТОРЫ Ф-1 (1шт); Ф-2 (2шт)	—	φ8 А I	—	—	—	90,64

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№ СТЕЖА	ДИАМЕТР КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА СТЕЖИ, мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		Общая длина, м
				кол-во, шт	длина, м	
РАБОЧАЯ АРМАТУРА	1	φ28 А III	13084	2	26,17	52,34
	2	φ28 А III	12328	2	24,66	49,32
	3	φ28 А III	9200	2	18,40	36,80
	4	φ20 А III	6036	2	12,07	24,14
	5	φ16 А I	12576	2	25,15	50,31
ПРОТЯЖАЮЩАЯ СТЕЖИ	6	φ8 А I	11960	6	71,76	43,52
КОРОТЫШ	7	φ28 А III	180	6	1,08	2,16
ХОМУТЫ	8	φ8 А I	1595 / 1840	107 / 196,88	170,66 / 196,88	341,33 / 393,76
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИ	6	φ8 А I	11960	2	23,92	47,84
СЕТКИ ВУТОВ (16шт)	12	φ6 А I	3160	2	6,32	101,12
	13	φ6 А I	350	15	5,25	84,0
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-4	14	φ8 А III	1970	15	29,55	59,1
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	26,0
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-6	17	φ12 А III	1740	15	26,1	52,2
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	26,0
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (3шт) С-2	14	φ8 А III	1970	15	29,55	88,65
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	78,0
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (3шт) С-8	17	φ12 А III	1740	15	26,1	78,3
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	78,0
СТРОПОВОЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ32 А I	2545	—	—	10,18
ФИКСАТОРЫ Ф-1 (1шт); Ф-2 (2шт)	—	φ8 А I	—	—	—	90,64

ДИАМЕТР КЛАСС АРМАТУРЫ	Общая длина, м	Масса 1 п. м, кг	Общая масса, кг
φ6 А I	185,12	0,222	41,1
φ8 А I	831,33 / 883,76	0,395	328,4 / 349,1
φ10 А II	147,75	0,617	91,16
φ14 А II	130,50	1,21	157,9
φ16 А II	50,27	1,58	79,4
φ25 А II	25,44	3,85	98,0
φ32 А II	140,96	6,31	889,5
φ32 А I	10,18	6,31	63,6
А I	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ см. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		433,1 / 453,8
А II			1316,0
	Вязальная проволока		9,0
	Монтажная арматура*		9,0
	Всего		1767,1 / 1787,8

ДИАМЕТР КЛАСС АРМАТУРЫ	Общая длина, м	Масса 1 п. м, кг	Общая масса, кг
φ6 А I	185,12	0,222	41,1
φ8 А I	831,33 / 883,76	0,395	328,4 / 349,1
φ16 А II	50,31	1,58	79,5
φ8 А III	147,75	0,395	58,4
φ12 А III	130,5	0,888	115,9
φ20 А III	24,14	2,46	59,4
φ28 А III	140,62	4,83	679,2
φ32 А I	10,18	6,31	63,6
А I	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ см. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		433,1 / 453,8
А II			79,5
А III			912,9
	Вязальная проволока		8,0
	Монтажная арматура*		8,0
	Всего		1441,5 / 1462,9

1. Хомоты поз. 8 даны в двух вариантах: в числителе — для варианта I в знаменателе — для варианта II
2. Монтажная арматура — для обеспечения жесткости каркаса, принимается произвольно по технологии завода.
3. Марка арматуры принимается по табл. 2 пояснительной записки.
4. Расход стали на закладные детали принимается по листам 41; 42; 43.

ИЛ. № 0001  
33445 М  
ПОЛНОСТЬ И ДАТА  
ВЗН. № 0001

19-Д-89-ИС (по программе МИРОВОЙ УРОВЕНЬ. ТЕМА ИС. 03.06)

КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/А МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12х18м (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)

Норма кон.	Прохоров	25.10.90
Нач. отд.	Постовой	25.10.90
Гл. спец.	Прохоров	25.10.90
Глп. отд.	Власин	24.10.90
Нач. груп.	Кропп	24.10.90
Вед. инж.	Смирнова	24.10.90
Инж. экат.	Монашова	24.10.90

БАЛКА L=12м

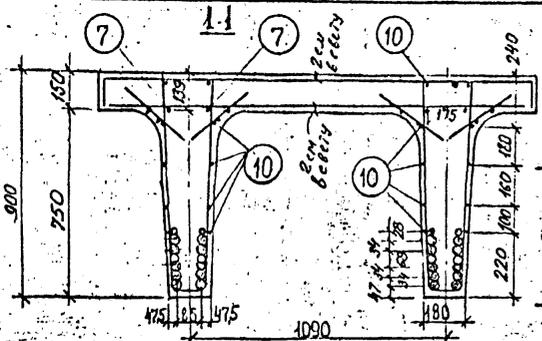
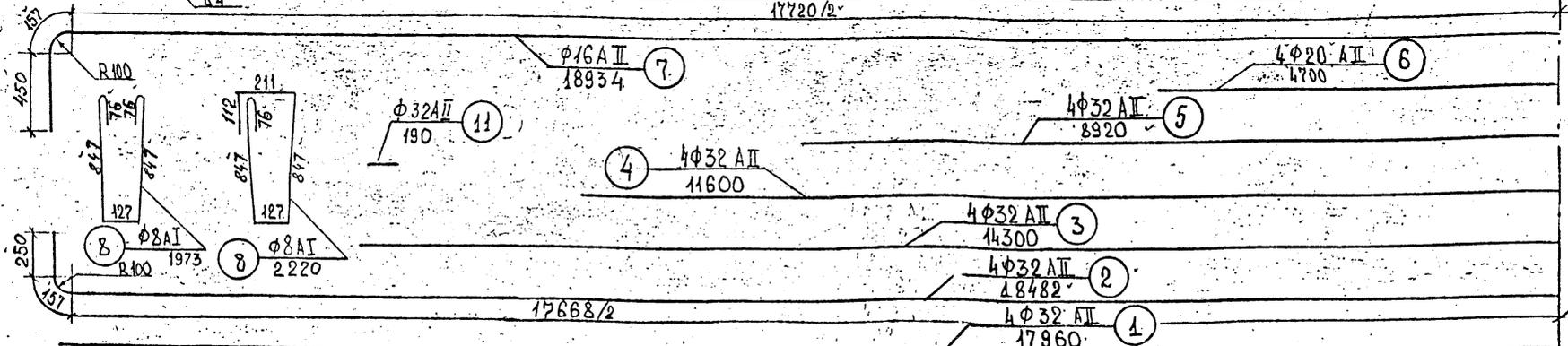
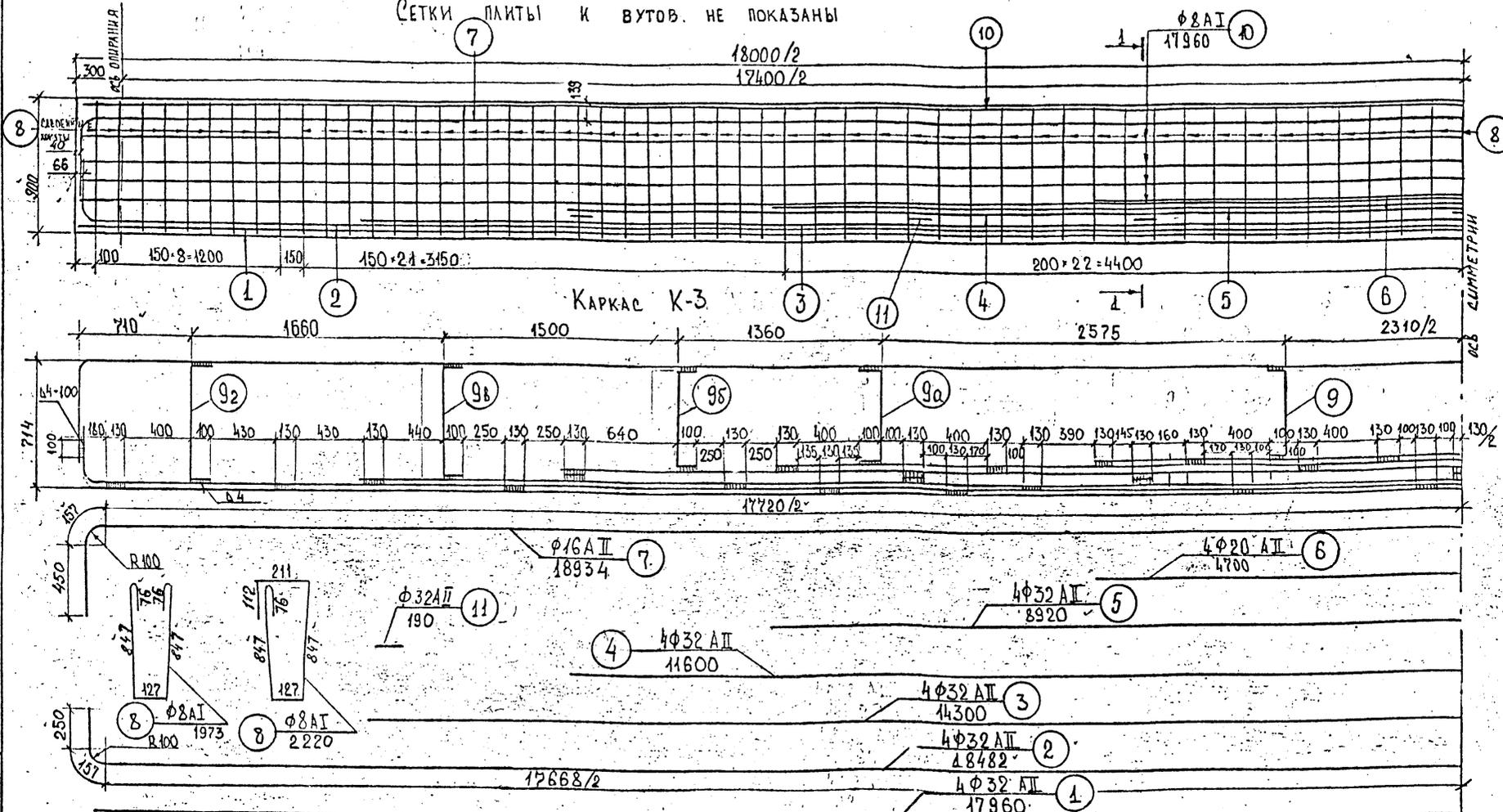
СТАЛЬЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
P	21	45

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БАЛКУ С ВЯЗАНЫМИ КАРКАСАМИ ИЗ АРМАТУРЫ КЛАССОВ А II И А III

СОЮЗДОПРОЕКТ

ФОРМАТ А3

СЕТКИ ПЛИТЫ И ВУТОВ. НЕ ПОКАЗАНЫ



ЗНАЧЕНИЯ РАЗМЕРА 'a'

НОС. КМСС	9	9a	9b	9b	9c
AII	485	507	541	609	643

КОМУТЫ ПОЗ. 8 МОГУТ БЫТЬ ИЗОГОНЕНЫ В ЛЮБОМ ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ВАРИАНТОВ.

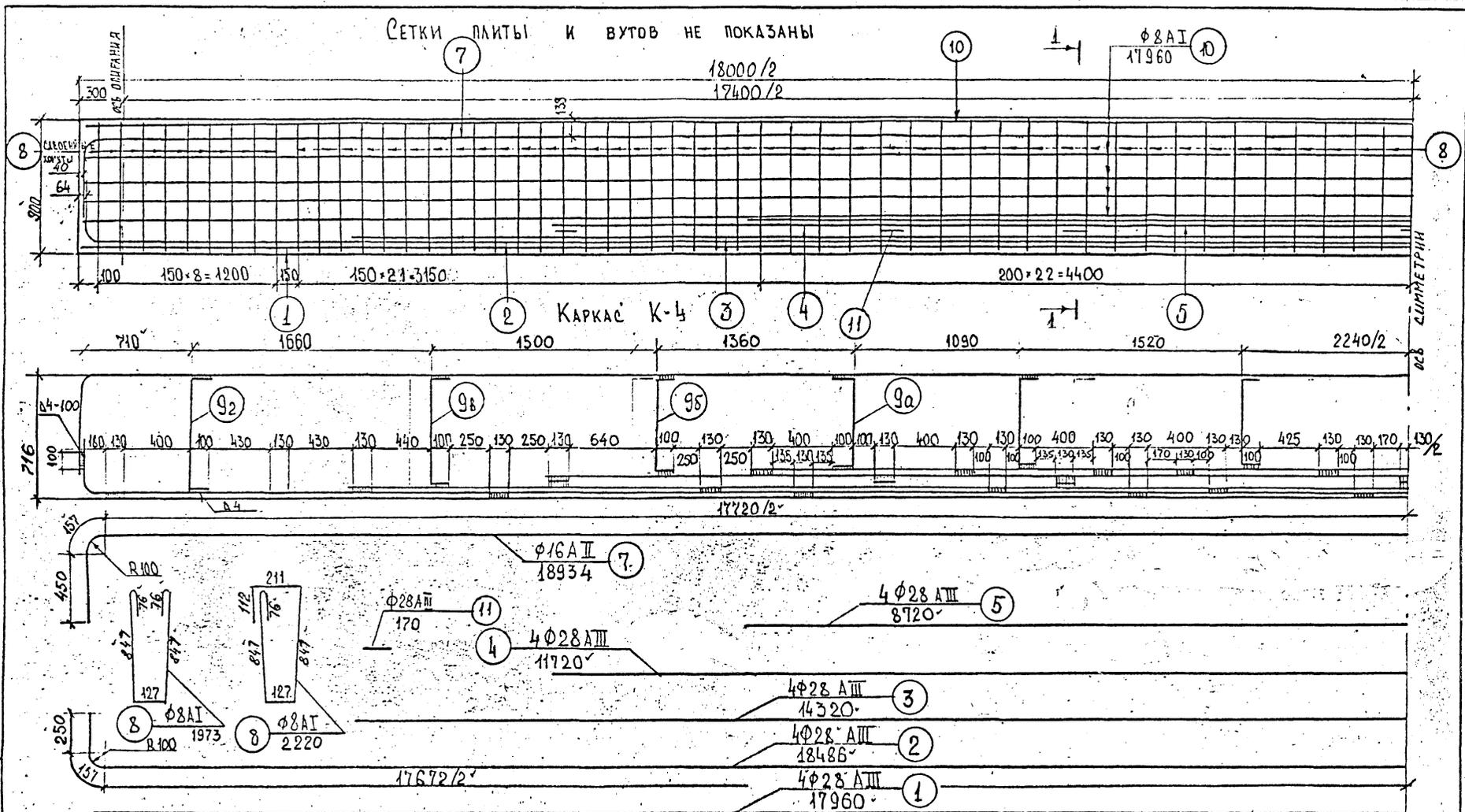
РАЗМЕРЫ В ММ.

СВАРКА КАРКАСА ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 14098-85, ТИП ШВА С23-Рэ, ШОВ III КАТЕГОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ТОЛЩИНОЙ 4 ММ.

19-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)		Р	22	45
БАЛКА 18 М.		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
НОРМ. КОМП.	ПРОХОРОВ	25.10.90		
НАЧ. ОТА	ПОСТОВОЙ	25.10.90		
ГЛАВ. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОРОВ	25.10.90		
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	ВАСИН	24.10.90		
НАЧ. ГРУППЫ	КРОПН	24.10.90		
ВЕД. ИНЖ.	СМЫСЛОВА	24.10.90		
ИНЖ. КАТ.	КУЛАНКОВА	24.10.90		
АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ ИЗ АРМАТУРЫ КЛАССА А-II				

ИВ № ПОДЛ. ПРОЕКТА И ДАТА  
33445 М  
ИВ № ПОДЛ. ИВ № 33445 М

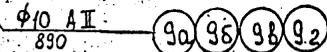
СЕТКИ ПЛИТЫ И ВУТОВ НЕ ПОКАЗАНЫ



Значения размера „а“

пос. класс	9a	9б	9в	9г
AIII	507	541	609	643

Хомуты поз. 8 могут быть изготовлены в любом из представленных вариантов:



РАЗМЕРЫ В ММ

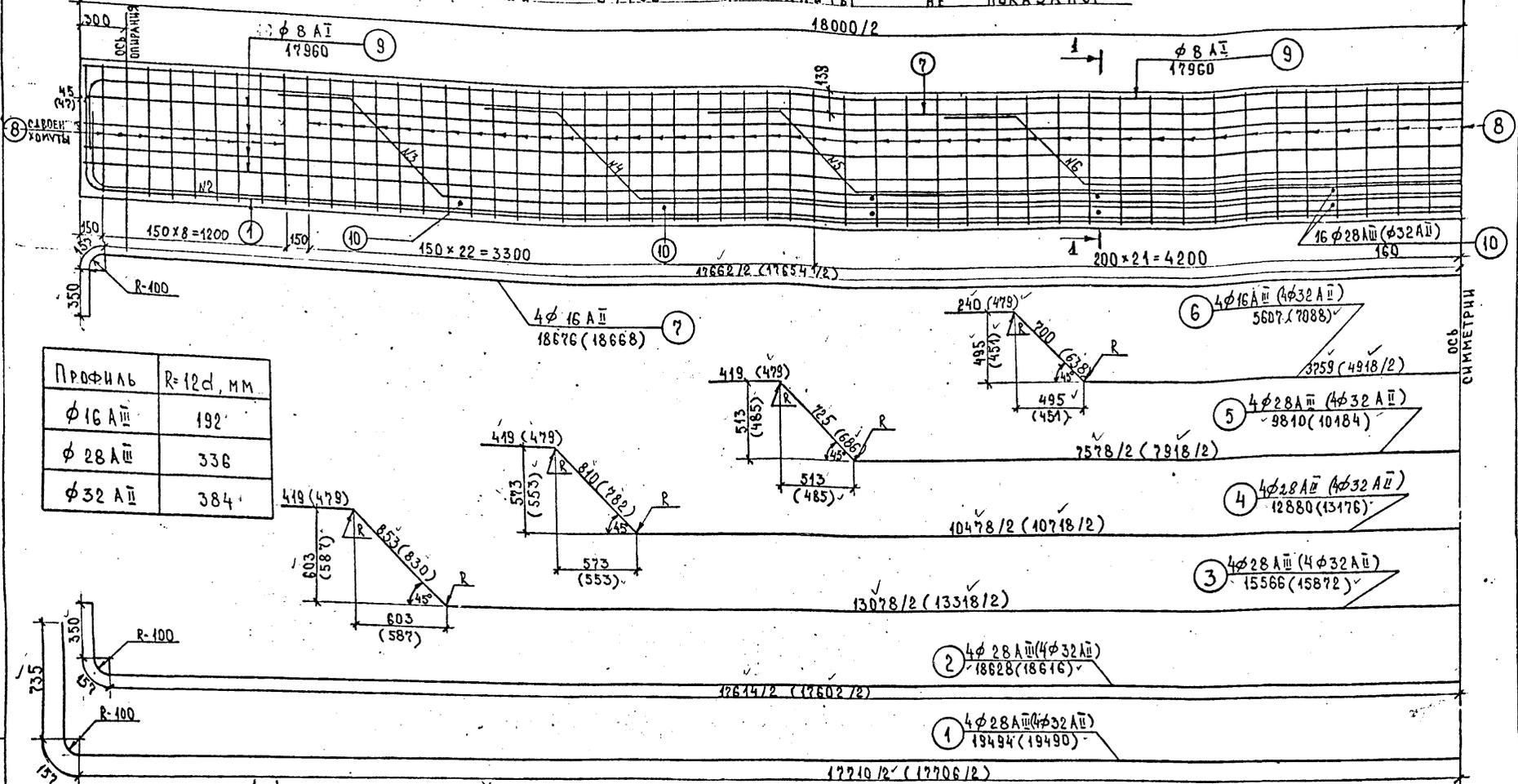
Сварка каркаса выполняется в соответствии с ГОСТ 14098-85, тип шва С23-Рз, шов III категории ответственности, толщиной 4 мм.

19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)

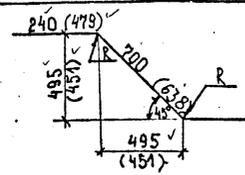
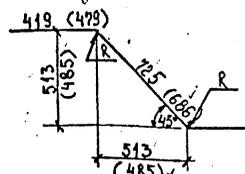
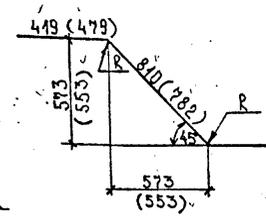
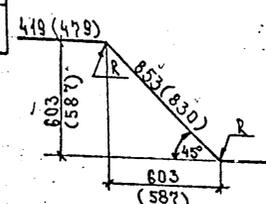
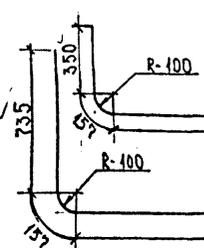
Норм. конт.	ПРОХОРОВ	25.10.90	19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06) КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	25.10.90				
Г. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОРОВ	25.10.90	БАЛКА 18 М.	Р	23	45
Г. ИНЖ. ПР.	ВАСИН	24.10.90				
НАЧ. ГРУППЫ	КРОПП	24.10.90	АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛКИ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ ИЗ АРМАТУРЫ КЛАССА А-III	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ВЕД. ИНЖ.	СМЫСЛОВА	24.10.90				
ИНЖ. КАТ.	КЖАНКОВА	24.10.90				

№ 33445М

СЕТКИ В УГЛАХ И ПЛАТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ

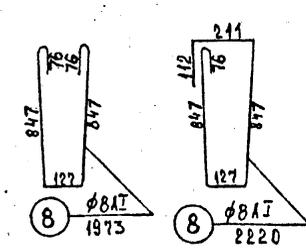
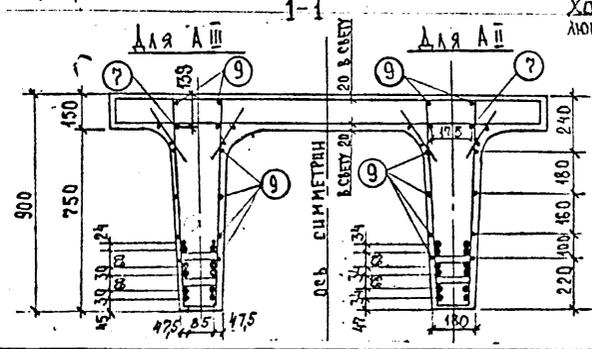


Профиль	R=12d, мм.
φ16AIII	192
φ28AIII	336
φ32AII	384



Хомуты могут быть изготовлены в любом из представленных вариантов.

ВАР. I      ВАР. II



В СКОБКАХ — АРМИРОВАНИЕ АРМАТУРОЙ АII  
РАЗМЕРЫ В ММ.

		19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС. 03.06)	
		КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	
Норма кон. Проходов	25.40.90	БАЛКА L=18 М	СТАЛЬЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
НАЧ. СТА. Постовой	25.40.90		Р 24 45
П. СПЕЦ. Проходов	25.40.90		
Гип. СТА. ВАСИИ	24.10.90		
НАЧ. ГРУП. Кропп	24.40.90	АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БАЛОК ВРАЗНАЧНЫМИ КАРКАСАМИ ИЗ АР-МАТУРЫ КЛАССОВ АII И АIII	СОЮЗПРОЕКТ
ВЕА. ИЖ. СЫСЛАБДА	24.10.90		
ИЖ. ДК. МОНАШОВА	24.40.90	ИНВ № 33445 М	

ИМ. Н. ПОДА. ПОДАРИТЬ И ДАТА. БЗАН. ИИ. В. 33445 М

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=18м / для А II /

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№№ СТЕРЖ.	ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА СТЕРЖНЯ, мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м
				КОЛ-ВО, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м		
КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КРС-3 (2шт)	1	φ32 А II	17960	1	17,96	4	71,84
	2	φ32 А II	18482	1	18,48		73,93
	3	φ32 А II	14300	1	14,30		57,20
	4	φ32 А II	11600	1	11,60		46,40
	5	φ32 А II	8920	1	8,92		35,68
	6	φ16 А II	4700	1	4,70		18,80
	7	φ16 А II	18934	1	18,93		75,74
КАРКАС ПРОТИВУСАД. СТЕРЖНИ	10	φ8 А I	17960	—	—	16	287,36
	8	φ8 А I	1973 2220	—	—	246	485,36 546,12
КАРКАС ХОМУТЫ	8	φ8 А I	17960	—	—	4	71,84
	10	φ8 А I	17960	—	—	4	71,84
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	12	φ6 А I	3160	2	6,32	24	151,68
	13	φ6 А I	350	15	5,25		126,0
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-3	14	φ10 А II	1970	15	29,55	2	59,1
	15	φ8 А I	1625	8	13,0		26,0
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-5	17	φ14 А II	1740	15	26,1	2	52,2
	15	φ8 А I	1625	8	13,0		26,0
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (5шт) С-1	14	φ10 А II	1970	15	29,55	5	147,75
	16	φ8 А I	3250	8	26,0		130,0
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (5шт) С-7	17	φ14 А II	1740	15	26,1	5	130,5
	16	φ8 А I	3250	8	26,0		130,0
СТРОПОВЫЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ38 А I	3020	—	—	4	12,08
ФИКСАТОРЫ φ-1(1шт); φ-2(2шт)	—	φ8 А I	—	—	—	—	136,74

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=18м / для А III /

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№№ СТЕРЖ.	ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА СТЕРЖНЯ, мм	НА 1 ЭЛЕМЕНТ		КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	
				КОЛ-ВО, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м			
КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КРС-4 (2шт)	1	φ28 А III	17960	1	17,96	4	71,84	
	2	φ28 А III	18486	1	18,49		73,94	
	3	φ28 А III	14320	1	14,32		57,28	
	4	φ28 А III	11720	1	11,72		46,88	
	5	φ28 А III	8720	1	8,72		34,88	
	6	—	—	—	—		—	—
	7	φ16 А II	18934	1	18,93		75,74	
КАРКАС ПРОТИВУСАД. СТЕРЖНИ	10	φ8 А I	17960	—	—	16	287,36	
	8	φ8 А I	1973 2220	—	—	246	485,36 546,12	
КАРКАС ХОМУТЫ	8	φ8 А I	17960	—	—	4	71,84	
	10	φ8 А I	17960	—	—	4	71,84	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	12	φ6 А I	3160	2	6,32	24	151,68	
	13	φ6 А I	350	15	5,25		126,0	
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-4	14	φ8 А III	1970	15	29,55	2	59,1	
	15	φ8 А I	1625	8	13,0		26,0	
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-6	17	φ12 А III	1740	15	26,1	2	52,2	
	15	φ8 А I	1625	8	13,0		26,0	
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (5шт) С-2	14	φ8 А III	1970	15	29,55	5	147,75	
	16	φ8 А I	3250	8	26,0		130,0	
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (5шт) С-8	17	φ12 А III	1740	15	26,1	5	130,5	
	16	φ8 А I	3250	8	26,0		130,0	
СТРОПОВЫЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ38 А I	3020	—	—	4	12,08	
ФИКСАТОРЫ φ-1(1шт); φ-2(2шт)	—	φ8 А I	—	—	—	—	136,74	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ / для А II /

ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	МАССА 1 п. м, кг	ОБЩАЯ МАССА, кг
φ6 А I	277,68	0,222	61,7
φ8 А I	1292 1353,46	0,395	510,6 534,6
φ10 А II	242,45	0,617	149,6
φ14 А II	182,70	1,21	221,1
φ16 А II	75,74	1,58	119,7
φ20 А II	18,80	2,46	46,3
φ32 А II	290,37	6,34	1842,2
φ38 А I	12,08	8,90	107,5
А I	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ		679,8 703,8
А II			2368,9
ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА			16,0
МОНТАЖНАЯ АРМАТУРА*			16,0
ВСЕГО			3080 3104,7

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ / для А III /

ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	МАССА 1 п. м, кг	ОБЩАЯ МАССА, кг
φ6 А I	227,68	0,222	61,7
φ8 А I	1292 1353,46	0,395	510,6 534,6
φ10 А II	42,72	0,617	26,4
φ16 А II	75,74	1,58	119,7
φ8 А III	206,85	0,395	81,7
φ12 А III	182,70	0,888	162,2
φ28 А III	289,58	4,83	1398,7
φ38 А I	12,08	8,90	107,5
А I	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ СМ. ПОЯСНИТ. ЗАПИСКУ		679,8 703,8
А II			146,1
А III			1642,6
ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА			13
МОНТАЖНАЯ АРМАТУРА*			13
ВСЕГО			2494,5 2518,5

- Хомуты поз. 8 даны в двух вариантах:
  - в числителе — для варианта I.
  - в знаменателе — для варианта II.

- Монтажная арматура — для обеспечения жесткости каркаса, принимается произвольно по технологии завода.

- Марка арматуры принимается по табл. 2 пояснительной записки.

- Расход стали на закладные детали принимается по листам 41; 42; 43.

19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)

Норма контр. Прохоров	26.10.90	Конструкции полносборные пролетных строений м/д мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)	Балка L=18м...	Р	25	45
нач. отд. Постолов	26.10.90					
гл. спец. Прохоров	26.10.90					
гл. отд. Васин	24.10.90					
нач. групп. Кроп	24.10.90	Спецификация и выборка арматуры на балку со сварными каркас. вкл. инж. Смыслова	Спецификация и выборка арматуры на балку со сварными каркас. вкл. инж. Смыслова	Спецификация и выборка арматуры на балку со сварными каркас. вкл. инж. Смыслова	Спецификация и выборка арматуры на балку со сварными каркас. вкл. инж. Смыслова	Спецификация и выборка арматуры на балку со сварными каркас. вкл. инж. Смыслова
инж. вкат. Монашова	24.10.90					

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=18м /ДЛЯ А II/

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№№ СТЕЖИ	ДИМЕТР, ММ КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА		НА 1 ЭЛЕМЕНТ		КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТОВ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	
			СТЕЖИ, ММ	ШТ	КОЛ-ВО, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М			
РАБОЧАЯ АРМАТУРА	1	φ32 А II	19490	2	38,98	2	77,96		
	2	φ32 А II	18616	2	37,23	2	74,46		
	3	φ32 А II	15872	2	31,74	2	63,48		
	4	φ32 А II	13476	2	26,95	2	53,90		
	5	φ32 А II	10184	2	20,37	2	40,74		
	6	φ32 А II	7088	2	14,18	2	28,36		
	7	φ16 А II	18668	2	37,34	2	74,68		
ХОМУТЫ	8	φ8 А I	1973	2220	123	242,08	273,06	485,36	346,12
ПРОТИВОУСАДКИ СТЕЖИ ИЛИ	9	φ8 А I	17960	8	143,68	8	287,36		
КОРОТЫШИ	10	φ32 А II	160	16	2,56	16	5,12		
ОСТАТОЧНЫЕ СТЕЖИ ИЛИ	9	φ8 А I	17960	—	—	4	71,84		
СЕТКИ ВУТОВ (24 шт.)	12	φ6 А I	3160	2	6,32	24	151,68		
	13	φ6 А I	350	15	5,25	24	126,0		
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-3	14	φ10 А II	1970	15	29,55	2	59,1		
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	2	26,0		
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-5	17	φ14 А II	1740	15	26,1	2	52,2		
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	2	26,0		
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (5шт) С-1	14	φ10 А II	1970	15	29,55	5	147,75		
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	5	130,0		
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (5шт) С-7	17	φ14 А II	1740	15	26,1	5	130,5		
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	5	130,0		
СТРОПОВОЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ38 А I	3020	—	—	4	12,08		
ФИКСАТОРЫ Ф-1(1шт); Ф-2(2шт)	—	φ8 А I	—	—	—	—	136,14		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ БАЛКУ L=18м /ДЛЯ А III/

НАИМЕНОВАНИЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№№ СТЕЖИ	ДИМЕТР, ММ КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА		НА 1 ЭЛЕМЕНТ		КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТОВ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	
			СТЕЖИ, ММ	ШТ	КОЛ-ВО, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М			
РАБОЧАЯ АРМАТУРА	1	φ28 А III	19491	2	38,99	2	77,98		
	2	φ28 А III	18628	2	37,26	2	74,52		
	3	φ28 А III	15566	2	31,13	2	62,26		
	4	φ28 А III	12880	2	25,76	2	51,52		
	5	φ28 А III	9840	2	19,62	2	39,24		
	6	φ16 А III	5607	2	11,21	2	22,43		
	7	φ16 А III	18676	2	37,35	2	74,70		
ХОМУТЫ	8	φ8 А I	1973	2220	123	242,08	273,06	485,36	346,12
ПРОТИВОУСАДКИ СТЕЖИ ИЛИ	9	φ8 А I	17960	8	143,68	8	287,36		
КОРОТЫШИ	10	φ28 А III	160	16	2,56	16	5,12		
ОСТАТОЧНЫЕ СТЕЖИ ИЛИ	9	φ8 А I	17960	—	—	4	71,84		
СЕТКИ ВУТОВ (24 шт.)	12	φ6 А I	3160	2	6,32	24	151,68		
	13	φ6 А I	350	15	5,25	24	126,0		
КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-4	14	φ8 А III	1970	15	29,55	2	59,1		
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	2	26,0		
КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-6	17	φ12 А III	1740	15	26,1	2	52,2		
	15	φ8 А I	1625	8	13,0	2	26,0		
СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (5шт) С-2	14	φ8 А III	1970	15	29,55	5	147,75		
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	5	130,0		
СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (5шт) С-8	17	φ12 А III	1740	15	26,1	5	130,5		
	16	φ8 А I	3250	8	26,0	5	130,0		
СТРОПОВОЧНЫЕ ПЕТАИ	18	φ38 А I	3020	—	—	4	12,08		
ФИКСАТОРЫ Ф-1(1шт); Ф-2(2шт)	—	φ8 А I	—	—	—	—	136,14		

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БАЛКУ L=18м /ДЛЯ А II/

ДИМЕТР, ММ КЛАСС АРМАТУРЫ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	МАССА И.П.М, КГ	ОБЩАЯ МАССА, КГ
φ6 А I	277,68	0,222	61,7
φ8 А I	1292,7	0,395	510,6
φ10 А II	206,85	0,817	172,6
φ14 А II	182,70	1,24	224,4
φ16 А II	74,67	1,58	118,0
φ32 А II	342,82	6,31	2163,2
φ38 А I	12,08	8,90	107,5
А I	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ см. поясн. ТЕХНИЧ. ЗАПИСКУ	6798	703,8
А II	СТАЛИ см. поясн. ТЕХНИЧ. ЗАПИСКУ		2629,9
Вязальная проволока			17,0
Монтажная арматура*			17,0
Всего			3603,4

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БАЛКУ L=18м /ДЛЯ А III/

ДИМЕТР, ММ КЛАСС АРМ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	МАССА И.П.М, КГ	ОБЩАЯ МАССА, КГ
φ6 А I	277,68	0,222	61,7
φ8 А I	1292,7	0,395	510,6
φ16 А II	74,70	1,58	118,0
φ8 А III	206,85	0,395	81,7
φ12 А III	182,70	0,888	162,2
φ16 А III	22,43	1,58	35,4
φ28 А III	310,63	4,83	1500,3
φ38 А I	12,08	8,90	107,5
А I	МАРКУ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ см. поясн. ТЕХНИЧ. ЗАПИСКУ	6798	703,8
А II	СТАЛИ см. поясн. ТЕХНИЧ. ЗАПИСКУ		118,0
А III	СТАЛИ см. поясн. ТЕХНИЧ. ЗАПИСКУ		1779,6
Вязальная проволока			13,0
Монтажная арматура*			13,0
Всего			2603,4

№№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА 39445 М

- Хомуты, поз. 8 даны в двух вариантах: в числителе — для варианта I в знаменателе — для варианта II
- \* Монтажная арматура — для обеспечения жесткости каркаса, принимается произвольно по технологии завода.
- Марка арматуры принимается по табл. 2 пояснительной записки.
- Расход стали на закладные детали принимается по листам 41, 42, 43

19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", тема ИС.03.06)		СТАЛЬ		ЛИСТ		ЛИСТОВ	
Конструкции полносборные пролетных строений А/А мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строение)		Р		26		45	
Баalka L=18м		Спецификация и выборка арматуры на балку с вязальными каркасами из арматуры классов А II и А III		Союздорпроект		Формат А3	
Норма констр.	Проходов	26.10.99					
Нач. отд.	Постовой	26.10.99					
Т. спец. отд.	Проходов	26.10.99					
Гип. отд.	Васин	26.10.99					
Нач. групп.	Кропф	24.10.99					
Вед. инж.	Смыслова	24.10.99					
Инж. кат.	Монашова	24.10.99					

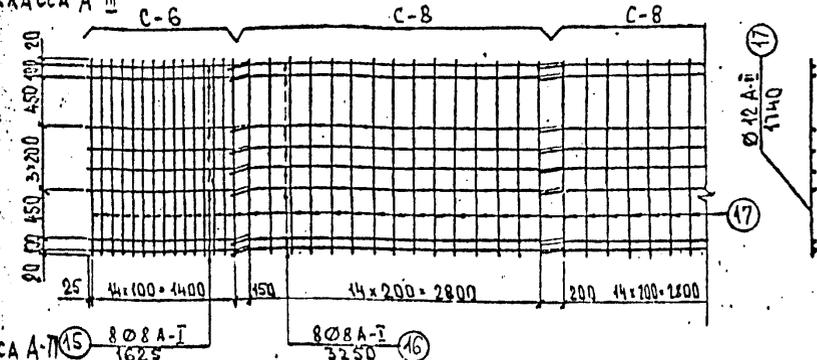
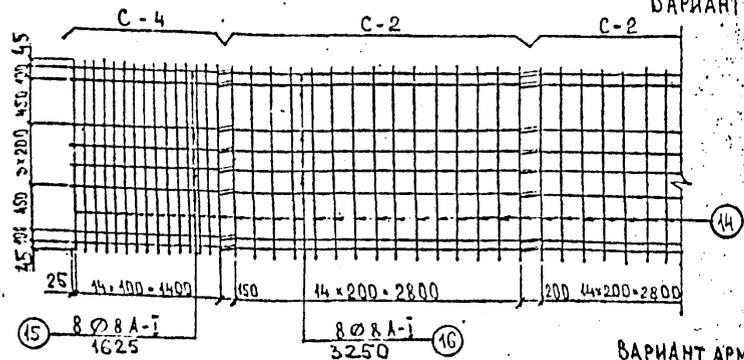
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ L=12м

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК ПЛИТЫ L=12м

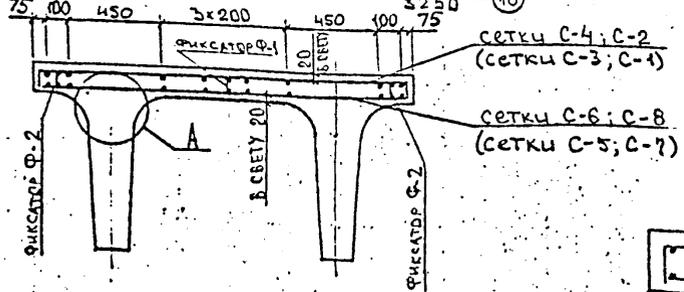
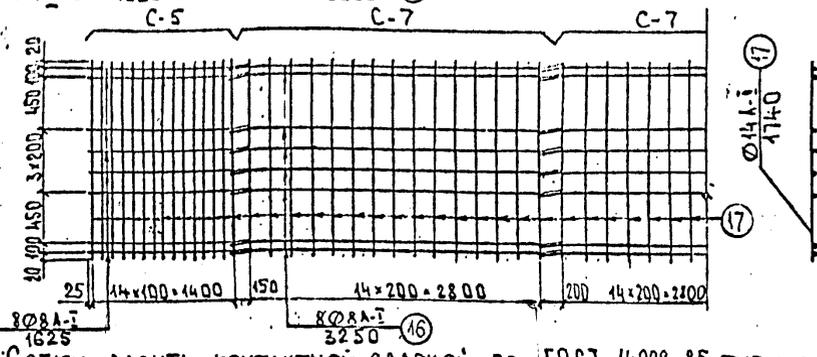
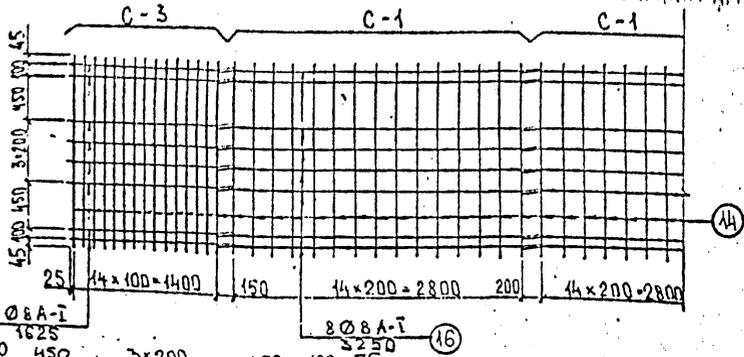
C-4 (C-3)	C-2 (C-1)	C-2 (C-1)	C-2 (C-1)	C-4 (C-3)
50 1400	150 2800	200 2800	200 2800	150 1400 50

C-6 (C-5)	C-8 (C-7)	C-8 (C-7)	C-8 (C-7)	C-6 (C-5)
50 1400	150 2800	200 2800	200 2800	150 1400 50

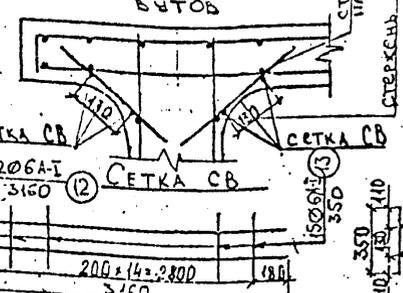
ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III



ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II



УЗЕЛ А - УСТАНОВКА СЕТОК ВУТОВ



ПЛАН СЕТОК ВУТОВ

СВ	СВ	СВ	СВ
100 8800	200 2800	200 2800	200 2800 100
12000			

В КРАЙНЕЙ СЕТКЕ ЗАГНУТЬ ПО МЕСТУ

1. СЕТКИ ВАРЬТЬ КОНТАКТНОЙ СВАРКОЙ ПО ГОСТ 14098-85, ТИП ШВА К1-КТ, ШОВ II КАТЕГОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.
2. В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИРОВКИ СЕТОК ДЛЯ ВАРИАНТА АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ КЛАССА А-II, БЕЗ СКОБОК - ДЛЯ А-III.
3. ФИКСАТОР Ф-1 СМ. ЛИСТ 44.
4. РАЗМЕРЫ В ММ

		19-1-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)	
		КОНСТРУКЦИИ ДОМНОСОБОРНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ И/И МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	
НОРМ. КОНТР.	ПРОХОРОВ	25.10.90	
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	25.10.90	
ГЛ. СП. ОИС	ПРОХОРОВ	25.10.90	
ТИП. ОИС	БАСИН	24.10.90	
РУК. БРИГ.	КРОПП	24.10.90	
ПРОВЕР.	МОНШЕР	24.10.90	
РАЗР.	ЛИТИНСКАЯ	24.10.90	
Балка L=12м		Сталь	Лист 27
Сетки плиты		Листов 45	
		СЮИЗДОРПРОЕКТ	

ИЛЛ. И ПОЛН. ПОДПИС. К АТТ. ВЗАМ. ИМЕ. N 33445М

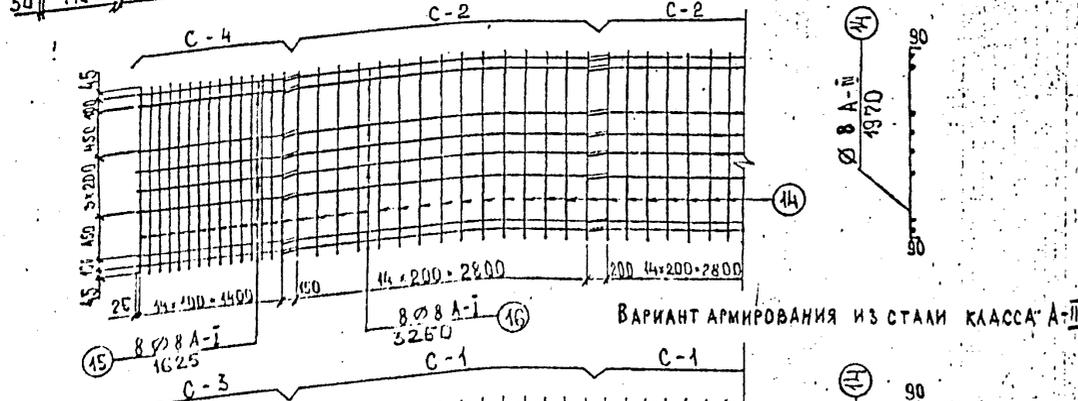
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ L=18 м

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК ПЛИТЫ L=18 м

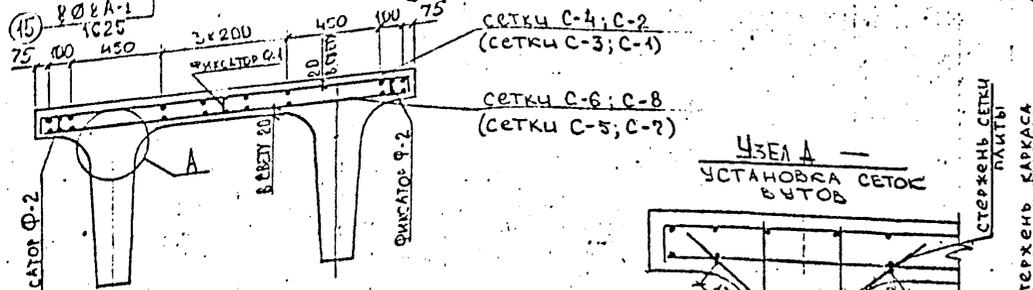
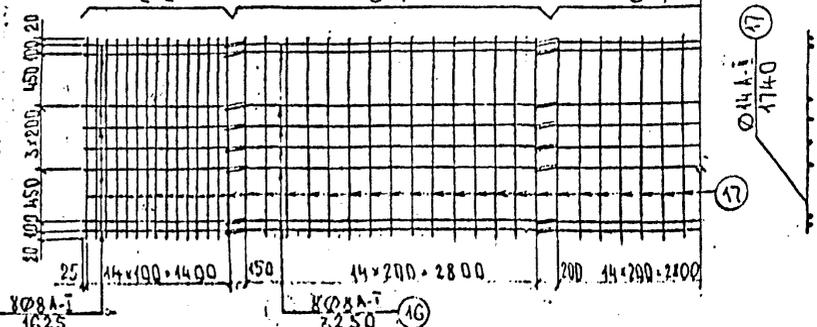
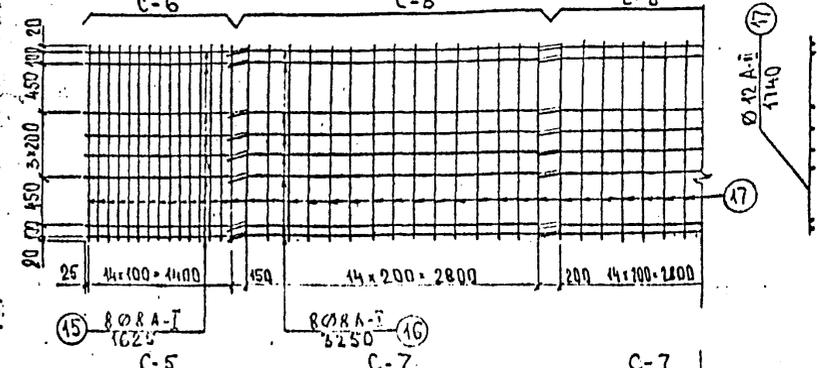
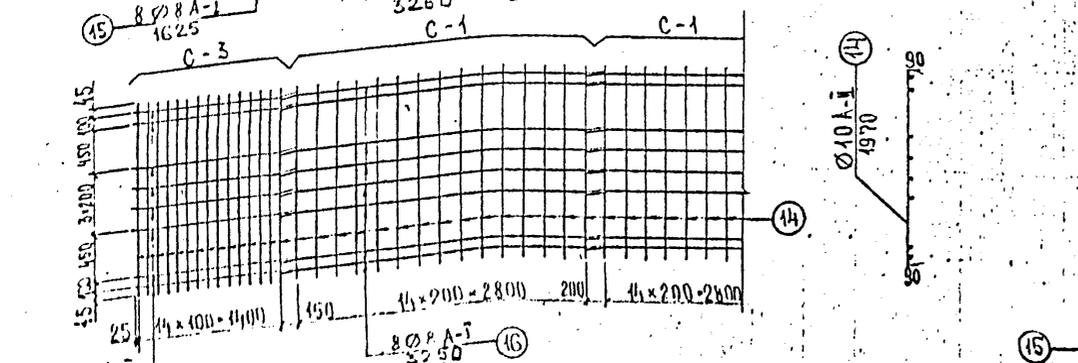
C-4 (C-3)	C-2 (C-1)	C-2 (C-1)	C-2 (C-1)	C-2 (C-1)	C-4 (C-3)
1400	2800	2800	2800	2800	1400

C-8 (C-5)	C-8 (C-7)	C-8 (C-7)	C-8 (C-7)	C-8 (C-7)	C-8 (C-7)	C-6 (C-5)
1400	2800	2800	2800	2800	2800	1400

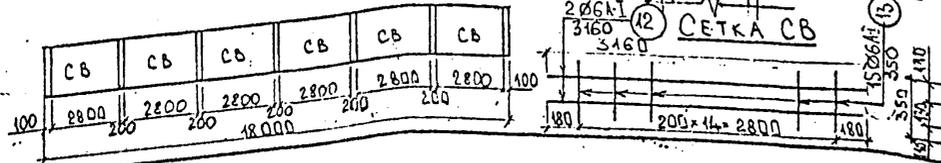
ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III



ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II



ПЛАН СЕТОК ВЪТОВ



1. Сетки варить контактной сваркой по ГОСТ 14098-85, тип шва К1-КТ, шов II категории ответственности.
  2. В скобках даны маркировки сеток для варианта армирования сталью класса АІ, без скобок - для АІІ
  3. Фиксатор Ф1 см. лист 44.
4. Размеры в мм

Лист 1 из 1  
33445 м

19-Д-89-ИС (по программе "мировой уровень", тема ИС.03.06)		КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСОБНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ И МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м (опытная строительствo)	
Норм. ГИП ПРОХОРОВ	25.10.90	БАЛКА L=18 м	Р 28 45
Лич. ДИС ПОСТОВОЙ	25.10.90		
Лич. ДИС ПРОХОРОВ	25.10.90		
ГИП ДИС ВАСИН	24.10.90		
Рук. БРИГ КРОП	24.10.90		
ПРОВЕР. МОНАШОВА	24.10.90	СЕТКИ ПЛИТЫ	СОЮЗДОРПРОЕКТ
РАЗРАБ. ЛИТИНСКАЯ	24.10.90		

Длина БАЛКИ М	№ ВАРИАНТА	Э С К И З	Лист внешнего армирования					Арматурные сетки		Общая масса на ребро балки кг	Общая масса на балку кг	
			Наименование и чертежа	Ширина листа (б) мм	Толщина листа (δ) мм	Длина листа (ℓ) мм	Марка стали	Масса, кг	Диаметр мм длина, мм (марки см. таб.) посчит. запись			Масса сеток, кг
12	I		Л-1 (см. лист 34)	b = 190	δ <sub>1</sub> = 25 δ <sub>2</sub> = 36	ℓ <sub>1</sub> = ℓ <sub>2</sub> = 6000	16 А	545,9	—	545,9	1094,8	
	II		Л-2 (см. лист 35)		δ <sub>1</sub> = 20 δ <sub>2</sub> = 25	ℓ <sub>1</sub> = ℓ <sub>2</sub> = 5000	15ХСНД-2	395,2	—	395,2	790,4	
	III		Л-3 (см. лист 36)		δ <sub>1</sub> = 20	ℓ <sub>1</sub> = 12000	10ХСНД-2	358,0	—	358,0	716,2	
18	I		Л-1 (см. лист 37)	b = 170	δ <sub>1</sub> = 25 δ <sub>2</sub> = 40	ℓ <sub>1</sub> = ℓ <sub>2</sub> = 10000	15ХСНД-2	800,7	—	800,7	1601,4	
	II		Л-2 (см. лист 38)		δ <sub>1</sub> = 25 δ <sub>2</sub> = 36	ℓ <sub>1</sub> = ℓ <sub>2</sub> = 10000	15ХСНД-2	747,3	1 ∅ 25 А-І (ℓ = 7700) 6 ∅ 25 А-ІІ (ℓ = 150)	33,1	780,4	1560,8
	III		Л-3 (см. лист 39)		δ <sub>1</sub> = 25 δ <sub>2</sub> = 32	ℓ <sub>1</sub> = ℓ <sub>2</sub> = 10000	15ХСНД-2	693,9	2 ∅ 32 А-І (ℓ = 7700) 6 ∅ 32 А-ІІ (ℓ = 150)	102,9	796,8	1593,6
	IV		Л-4 (см. лист 40)		δ <sub>1</sub> = 25 δ <sub>2</sub> = 32	ℓ <sub>1</sub> = ℓ <sub>2</sub> = 7800	10ХСНД-2	673,4	—	—	673,4	1346,8

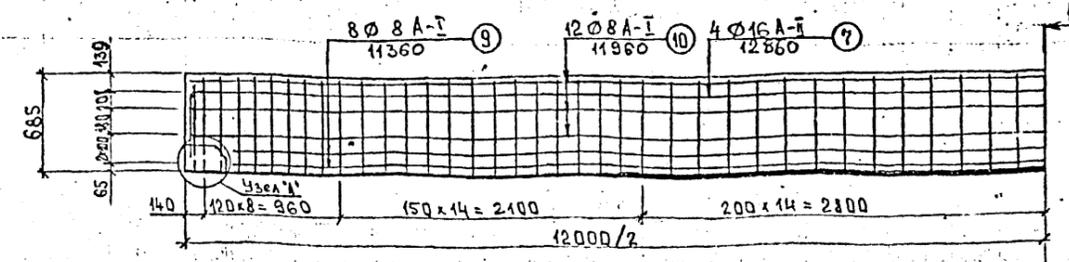
Во всех представленных вариантах армирования толщина листов определена без учета коррозии, поэтому требуется антикоррозийная защита на весь период эксплуатации. При отсутствии антикоррозийных мероприятий указанная в таблице толщина листов должна быть изменена следующим образом:  
 толщину 20 мм заменить на 28 мм  
 25 мм на 32 мм  
 32 мм на 40 мм

Учитывая, что по заданию максимальная толщина листа ограничена 40 мм, варианты с толщиной листа 36 мм и более применяются только с антикоррозийной защитой.

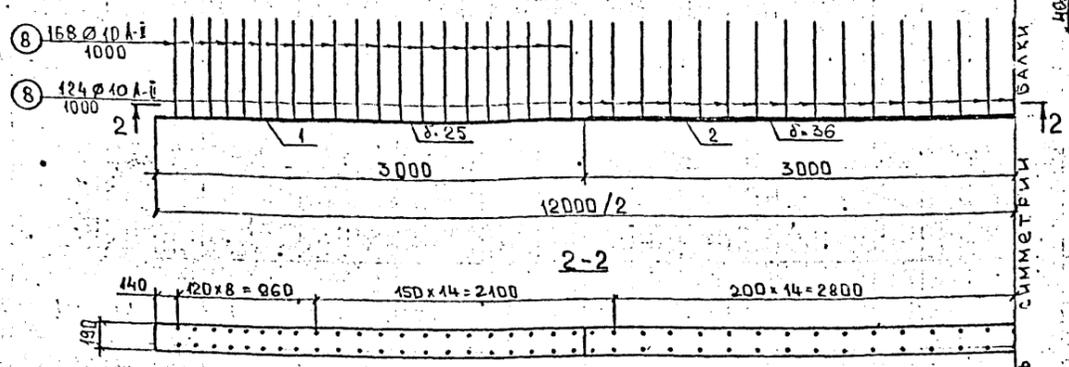
		19-Д-89-ИС (по программе)	
		МИРОВОЙ УРОВЕНЬ, ТЕМА ИС.03.06)	
		Конструкции полнообъемные пролетных строений Л/Д мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)	
Норма кон	Проходов	25.10.90	Сталия
Нач. ота	Постовый	25.10.90	Лист
И. спец. ота	Проходов	25.10.90	Листов
ГИП ота	Васин	24.10.90	Р
И. инж. гр.	Кроп	24.10.90	29
И. инж. кат	Монашова	24.10.90	45
И. инж. кат	Литинская	24.10.90	Соньдорпроект..

И. инж. гр. Подпись и дата 30.11.90 33445М

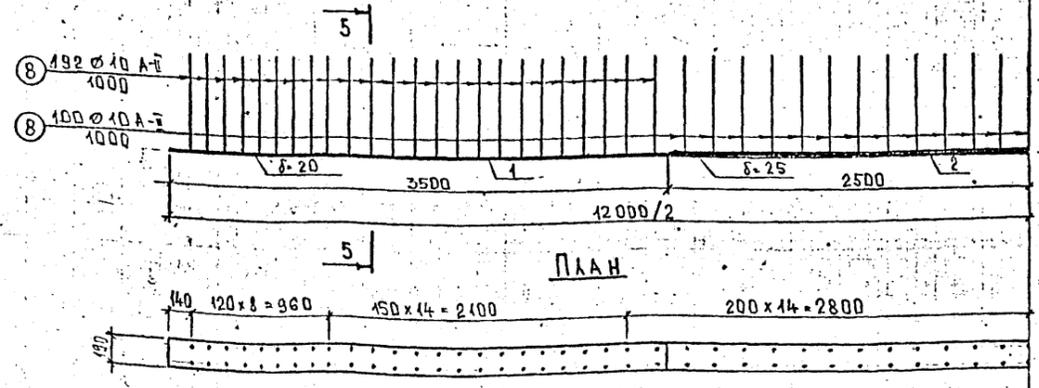
I ВАРИАНТ. Лист А-1 (см. л. 34)  
 (из стали марки ВД) сетки плиты не показаны



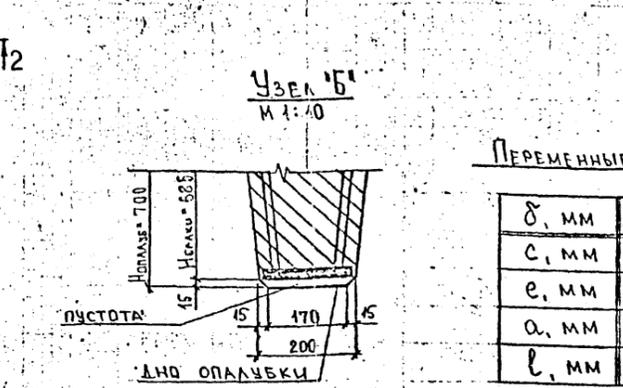
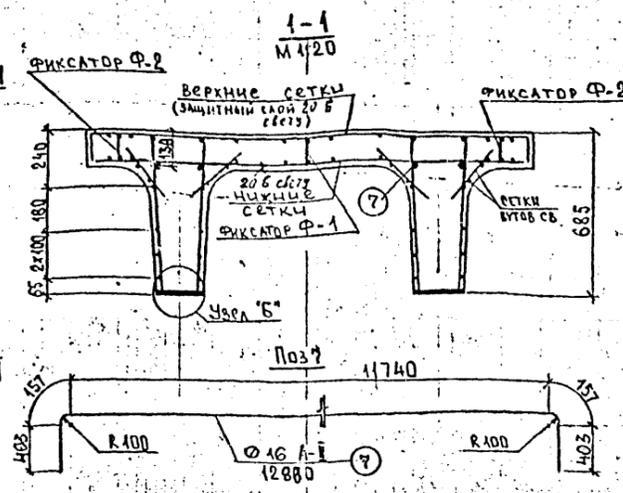
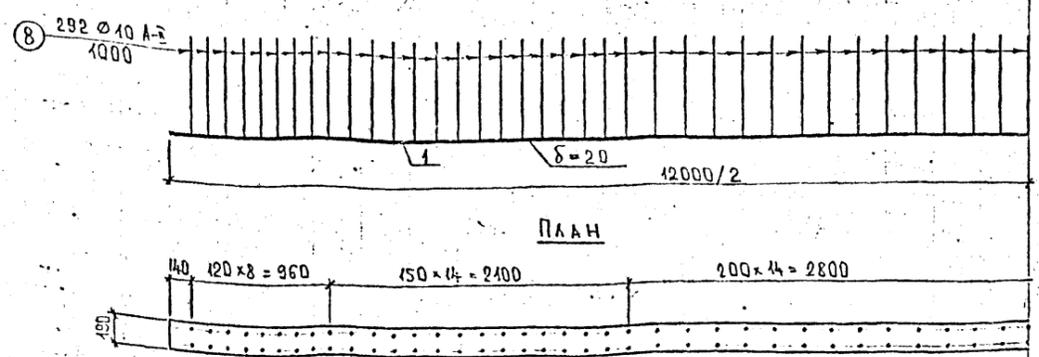
Расположение хомутов на листе внешнего армирования балки



II ВАРИАНТ. Лист А-2 (см. лист 35)  
 (из стали марки 15 ХСНД-2)

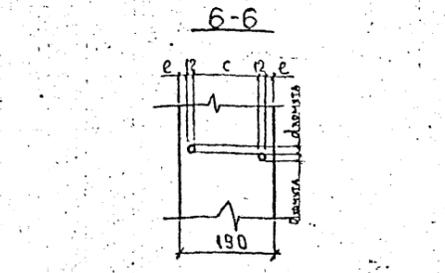
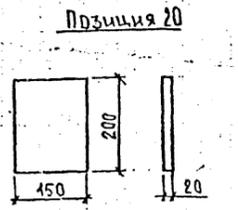
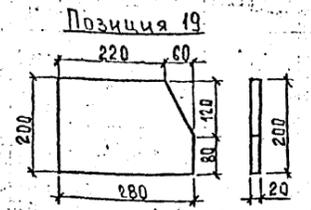
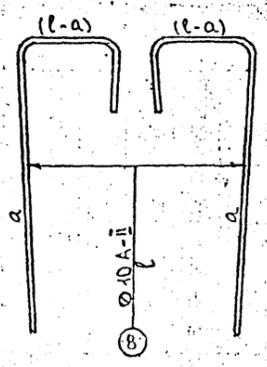
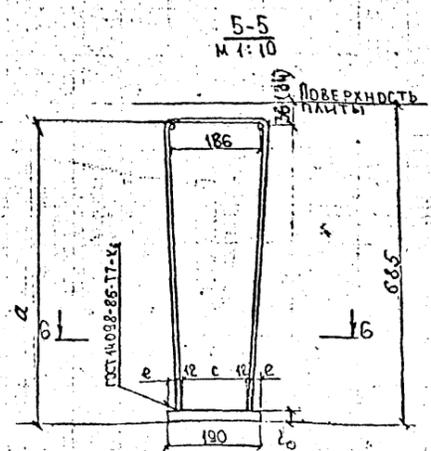
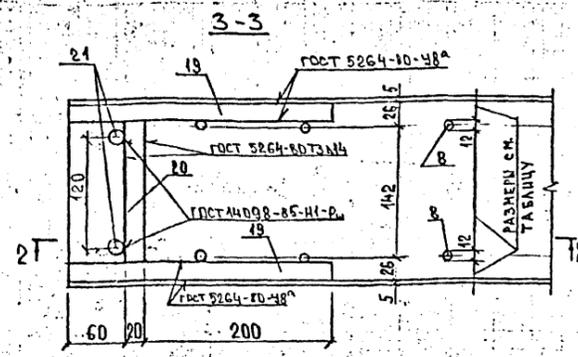
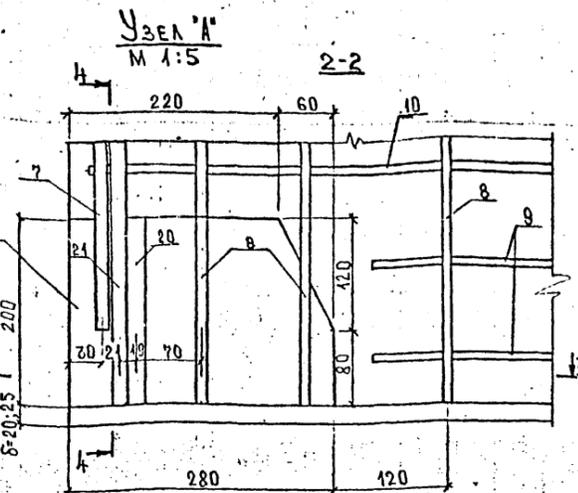
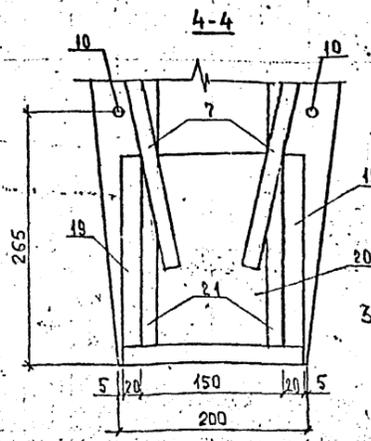


III ВАРИАНТ. Лист А-3 (см. лист 36)  
 (из стали марки 10 ХСНД-2)



Переменные величины для приварки хомутов

δ, мм	20	25	36
с, мм	126	126	124
е, мм	20	20	19
а, мм	634 (633)	626 (628)	615 (617)
l, мм	1000		



- Опалубочные размеры блоков см. лист 12.
- Расположение закладных деталей, их конструкцию, расход материалов см. листы 12; 13; 41; 43; 14.
- Раскладку сеток плиты см. лист 27.
- Размер (см. сеч. 5-5) без скобок дан для варианта с сетками плиты из арматуры класса А-II, в скобках - для А-I.
- Позиции 7, 9, 10 одинаковы для всех вариантов и показаны только на вар. I.

Б. Таблицы вариантов для блоков с внешним армированием см. лист 29  
 Ч. Размеры в мм.

		19-Д-89-ИС (по программе "мировой уровень", тема №. 03.06)			
		Конструкции полносборные пролетных строений А/А мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)			
Норм. конт.	Прохоров	25.10.89	25.10.89	Станция	Лист
Нач. ОИС	Постовой	25.10.89	25.10.89	Р	30
Л. сп. ОИС	Прохоров	25.10.89	25.10.89	45	
Л. инж. пр.	Васин	25.10.89	25.10.89	Балка L=12м	
Инж. груп.	Кропп	25.10.89	25.10.89	Варианты с внешним армированием ребра балки (сварочный чертёж)	
Инж. экат.	Моншова	25.10.89	25.10.89	Сюэдорпроект	
Инж. вкат.	Дитинская	25.10.89	25.10.89	ИНВ. № 33445 м	
				Формат А2	

Инв. л. подл. ПОЛОСКИ И Л. С. ОБЛАМ. КИЕ. II  
 33445 м

## С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я      А Р М А Т У Р Ы \*

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	№ ПОЗ.	Диаметр, мм Класс арматуры	Длина шт., мм	Кол-во на элемент, шт	Кол-во элементов, шт	Общая длина, м	№ чертежа
Лист А1 ÷ А3 (см. чертежи)	1						лист 34-36
	2						
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	7	∅ 16 А II	12860	—	4	51,92	лист 30
ХОМУТЫ	8	∅ 10 А II	1000	—	232	232,0	
ПРОТИВОУСЛОЧНАЯ АРМАТУРА	9	∅ 8 А I	11360	—	8	90,88	лист 30
	10	∅ 8 А I	11960	—	12	143,52	
ПАЛТЫ  СЕТКИ	КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2 шт) С-3/С-4	14	∅ 10 А II / ∅ 8 А II	1970	15	59,1	лист 27
		15	∅ 8 А I	1625	8	26,0	
	КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2 шт) С-5/С-6	17	∅ 14 А II / ∅ 12 А II	1740	15	52,2	
		15	∅ 8 А I	1625	8	26,0	
	СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (3 шт) С-1/С-2	14	∅ 10 А II / ∅ 8 А II	1970	15	88,65	
		16	∅ 8 А I	3250	8	78,0	
	СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (3 шт) С-7/С-8	17	∅ 14 А II / ∅ 12 А II	1740	15	78,3	
		16	∅ 8 А I	3250	8	78,0	
Упор (4 шт)	19	- 20x200	200	2	4	2,24	лист 30
	20	- 20x150	200	1		0,80	
	21	∅ 16 А II	500	2		4,0	
ФИКСАТОРЫ Ф-1 (1 шт); Ф-2 (2 шт)	—	∅ 8 А I	—	—	—	90,64	лист 44
СЕТКИ ВУТОВ	12	∅ 8 А I	3160	2	16	101,12	лист 27
	13	∅ 6 А I	350	15		84,0	
СТРОПОВОЧНЫЕ ПЕТАИ	18	∅ 32 А I	2545	—	4	10,18	лист 27

## В Ы Б О Р К А      А Р М А Т У Р Ы \*

Диаметр, мм Класс арматуры	Общая длина, м	Масса 1 п. м, кг	Общая масса, кг	МАРКА СТАЛИ
∅ 6 А I	185,12	0,222	41,1	см. пояс- нительную записку
∅ 8 А I	533,04	0,395	210,6	
∅ 32 А I	10,18	6,31	83,6	
∅ 10 А II	459,75 / 292,0	0,617	271,35 / 180,2	
∅ 16 А II	55,92	1,58	88,4	
∅ 14 А II / ∅ 12 А II	130,5	1,21 / 0,888	157,91 / 115,9	
- 20x150	0,8	23,55	18,8	
- 20x200	2,24	31,4	70,3	
∅ 8 А III	147,75	0,395	58,36	
В том числе			А I	
			А II	517,66
			А III	174,26
			полосовая	89,1
В С Е Г О:			922,06	847,26

1. \* Спецификация и выборка арматуры даны без учета рабочей арматуры ребра балки, которую см. лист 29  
Марка арматуры принимается по табл. 2 пояснительной записки.
2. В числителе даны величины для варианта армирования сеток палты из арматуры класса А II, в знаменателе — для А III.
3. Расход материалов на закладные детали см. листы 41, 43
4. См. примечание на листе 29

### Р а с х о д    с т а л и    н а    б а л к у    с    у ч е т о м    р а б о ч е й    а р м а т у р ы    р е б р а

Варианты внешнего армирования	Рабочая арматура ребра балки	В том числе, кг				Итого на балку по вариантам, кг
		А I	А II	А III	полосовая	
Вар. I	А-1	315,3	517,66 / 268,6	174,26	1180,9	2015,8 / 1939,06
Вар. II	А-2	315,3	517,66 / 268,6	174,26	879,5	1712,46 / 1637,66
Вар. III	А-3	315,3	517,66 / 268,6	174,26	805,3	1638,26 / 1563,46

		19-Д-89-ИС (по программе "мировой уровень", тема ИС 03.06)	
Норм. конт.	Прохоров	25.10.90	Конструкции полносборные (опытных строений и/д мостов пролетами 12 и 18 м (политное строительство)
Нач. ота.	Постовой	25.10.90	
Гл. спец. ота.	Прохоров	25.10.90	
Глп. инс.	Васин	24.10.90	
Нач. гр.	Кропф	24.10.90	Балка L=12 м
Инж. вкат.	Литинская	24.10.90	
Инж. бект.	Монашова	24.10.90	Р 31 45
			Спецификация и выборка арматуры на балку с внеш- ним армированием
			С О Ю З Д О Р П Р О Е К Т

№ в. проекта: 33445 М  
 Подпись и дата: 30.10.90



**С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я      А Р М А Т У Р Ы \***

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	№№ ПОЗ.	ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА ШТ., мм	КОЛИЧЕСТВО НА ЭЛЕМЕНТ ШТ.	КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ИЛИ ЧЕРТ.
Лист А1 ÷ А4 (см. чертежи)	1						Листы 97-10
	2						
Сетки С-9	3	φ25 А II	7700	1	2	15,4	Лист 32
	4	φ25 А II	150	6	12	1,8	
Сетки С-10	5	φ32 А II	7700	2	4	30,8	Лист 32
	6	φ32 А II	150	6	12	1,8	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	7	φ16 А II	19260	—	4	77,52	Лист 32
ХОМУТЫ	8	φ10 А II	1200	—	420	504,0	
ПРОТИВОУСАДОЧНАЯ АРМАТУРА	9	φ8 А I	17300	—	8	138,88	Лист 32
	10	φ8 А I	17960	—	16	287,36	
СЕТКИ ПЛАНТЫ	КРАЙНИЕ ВЕРХНИЕ (2шт) С-3 / С-4	14	φ10 А II / φ8 А II	1970	15	59,1	Лист 28
		15	8 А I	1625	8	26,0	
	КРАЙНИЕ НИЖНИЕ (2шт) С-5 / С-6	17	φ14 А II / φ12 А II	1740	15	52,2	
		15	8 А I	1625	8	26,0	
	СРЕДНИЕ ВЕРХНИЕ (5шт) С-1 / С-2	14	φ10 А II / φ8 А II	1970	15	147,75	
		16	8 А I	3250	8	130,0	
	СРЕДНИЕ НИЖНИЕ (5шт) С-7 / С-8	17	φ14 А II / φ12 А II	1740	15	130,5	
		16	8 А I	3250	8	130,0	
УПОР (4шт)	19	-20 × 250	280	2	2,24	4	
	20	-20 × 130	250	1	1,00		
	21	φ16 А II	700	2	5,60		
Фиксаторы φ-1 (1шт); φ-2 (2шт)	—	φ8 А I	—	—	—	136,14	Лист 44
Сетки ВУТОВ	12	φ6 А I	3160	2	24	151,68	Лист 28
	13	φ6 А I	350	15	—	126,00	
СТРОПОВОЧНЫЕ ПЕТАЛИ	18	φ38 А I	3020	—	8	12,08	Лист 32

ТОЛЬКО ДЛЯ ВАР. II  
ТОЛЬКО ДЛЯ ВАР. III

**В Ы Б О Р К А      А Р М А Т У Р Ы \***

ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	МАССА 1 п. м., кг	ОБЩАЯ МАССА кг	МАРКА СТАЛИ
φ6 А I	277,68	0,222	61,6	см. пояснительную записку
φ8 А I	874,38	0,395	345,4	
φ38 А I	12,08	8,90	107,5	
φ10 А II	710,85 / 504,0	0,617	438,6 / 311,0	
φ16 А II	83,12	1,58	131,3	
φ14 А II / φ12 А II	182,70	1,21 / 0,888	221,07 / 162,24	
-20 × 130	1,0	20,41	20,4	
-20 × 250	2,24	39,25	87,9	
φ8 А III	— / 206,85	0,395	— / 81,71	
В том числе			А I	
			А II	791,0 / 442,3
			А III	— / 243,95
			полосовая	108,3
ВСЕГО:			1413,8	1309,1

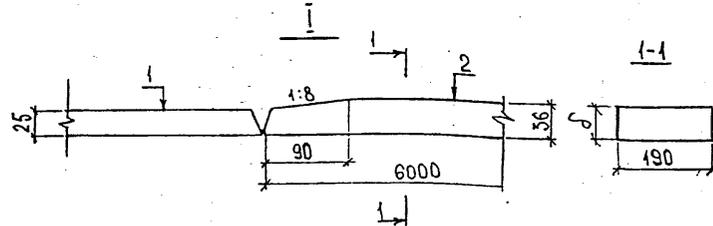
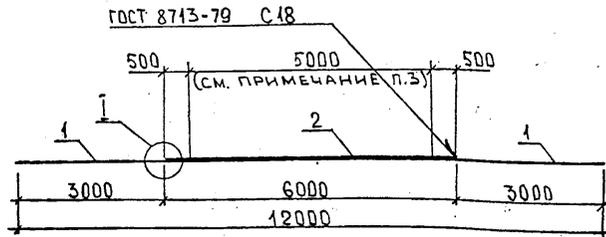
**РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКУ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ РЕБРА**

ВАРИАНТЫ ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ	РАБОЧАЯ АРМАТУРА РЕБРА БАЛКИ	В ТОМ ЧИСЛЕ ; кг				ИТОГО НА БАЛКУ ПО ВАРИАНТАМ, кг
		А I	А II	А III	ПОЛОСОВАЯ	
Вар. I	А-1	514,5	791,0 / 442,3	— / 243,95	1709,7	3015,2 / 2910,45
Вар. II	(А-2)+(С-9)	514,5	857,2 / 508,5	— / 243,95	1689,1	3040,8 / 2936,05
Вар. III	(А-3)+(С-10)	514,5	996,7 / 648,1	— / 243,95	1701,9	3213,1 / 3108,45
Вар. IV	А-4	514,5	791,0 / 442,3	— / 243,95	1455,1	2760,6 / 2655,85

ИНВ. № ПОДА 33445М  
ПОДПИСЬ И ДАТА  
3.10.89

- \* Спецификация и выборка арматуры даны без учета рабочей арматуры ребра балки, которую см. лист 29. Марка арматуры принимается по табл. 2 пояснительной записки.
- В числителе даны величины для варианта армирования сеток планты из арматуры класса А II, в знаменателе — для А III.
- Расход материалов на закладные детали см. лист 41, 43.
- См. примечание на л. 29

		19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС 03.06)	
		КОНСТРУКЦИИ ПОДНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	
Норма кон. Нач. ота. Гл. спец. Гип. ота. Нач. гр. Инж.кат. Инж.Т.кат.	ПРОХОРОВ Постовой ПРОХОРОВ ВАСИН Кропп Антинская Монахова	25.10.89 25.10.89 25.10.89 24.10.89 24.10.89 24.10.89 24.10.89	СТАЛИЯ Лист Листов Р 33 45
		Балка. L=18м	СОЮЗДОРПРОЕКТ



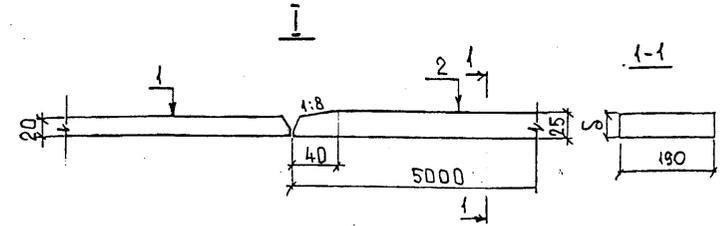
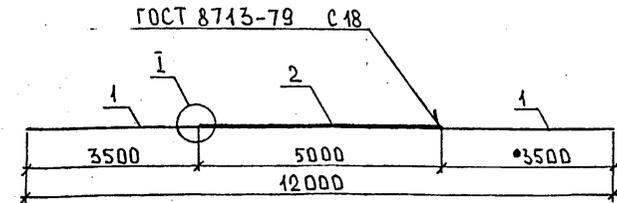
- Швы 1-ой категории. Контроль УЗД 100% длины швов.
- Швы обработать по п.2.2 ВСН 188-78 со снятием усиления шва заподлицо с основным металлом.
- На центральном участке поз.2 длиной 5 м стыковые швы не допускаются.

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАН.
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1		$l = 3000-2$	Лист 625x190 ГОСТ 103-76* 16Д ГОСТ 6743-75*	2	223,7 кг на 2 листа
Б4	2		$l = 6000-3$	Лист 636x190 ГОСТ 103-76* 16Д ГОСТ 6743-75*	1	322,2 кг

МАССА - 545,9 кг

19-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06.)

Норм. конт.	ПРОХОРОВ	25.10.90	КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСОБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	Стадия Лист Листов Р 34
Нач. дис.	ПОСТОВОЙ	25.10.90		
Л. спец. инж.	ПРОХОРОВ	25.10.90		
Гип. инж.	ВАСИН	24.10.90		
Нач. групп.	КРОПП	24.10.90		
Инж. в.кат.	МОИШОВА	24.10.90	Лист	ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ А-1
Инж. в.кат.	ЛИТИНСКАЯ	24.10.90		СОЮЗДОРПРОЕКТ



- Швы 1-ой категории. Контроль УЗД 100% длины швов.
- Швы обработать по п.2.2 ВСН 188-78 со снятием усиления шва заподлицо с основным металлом.
- На центральном участке поз.2 длиной 5 м стыковые швы не допускаются.

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАН.
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1		$l = 3500-2$	Лист 620x190 ГОСТ 103-76* 15 ХСНД-2 ГОСТ 6743-75*	2	208,8 кг на 2 листа
Б4	2		$l = 5000-3$	Лист 625x190 ГОСТ 103-76* 15 ХСНД-2 ГОСТ 6743-75*	1	186,4 кг

МАССА 395,2 кг

19-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06.)

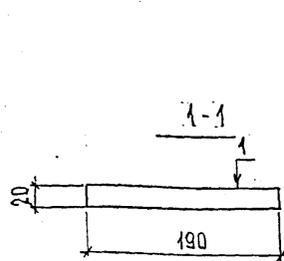
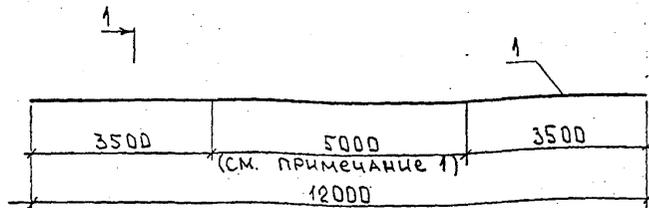
Норм. конт.	ПРОХОРОВ	25.10.90	КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСОБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	Стадия Лист Листов Р 35 45
Нач. дис.	ПОСТОВОЙ	25.10.90		
Л. спец. инж.	ПРОХОРОВ	25.10.90		
Гип. инж.	ВАСИН	24.10.90		
Нач. групп.	КРОПП	24.10.90		
Инж. в.кат.	МОИШОВА	24.10.90	Лист	ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ А-2
Инж. в.кат.	ЛИТИНСКАЯ	24.10.90		СОЮЗДОРПРОЕКТ

Имя, И. ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИМЯ, И.

33445 М

Имя, И. ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИМЯ, И.

33445-М



1. На центральной участке длиной 5 м стыковые швы не допускаются.
2. Швы 1-ой категории. Контроль УЗД 100% длины швов.
3. Швы обработать по п.2.2 ВСН 188-78 с снятием усиления шва заподлицо с основным металлом.

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБЪЕДИНЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				Детали		
Б4	1		Лист	520x190 ГОСТ 103-76* 10 ХСНА-2 ГОСТ 6713-75*	1	358,0 кг
				ℓ = 12000-3		

МАССА 358,0 кг

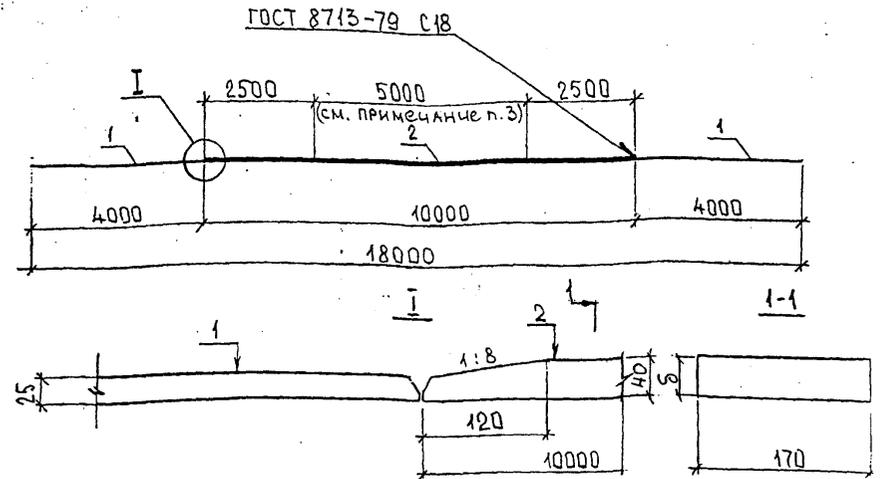
ИНВ. И ПОДЛ. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

33445 М	3-10-90	ПРОХОРОВ	25.10.90
		ПОСТОВОЙ	25.10.90
		ПРОХОРОВ	25.10.90
		ВАСИН	24.10.90
		КРОПП	24.10.90
		МОНАШОВА	24.10.90
		ЛИТИНСКАЯ	24.10.90

19-А-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)  
 Конструкции полносборные пролетных строений  
 А/А мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)  
 БАЛКА L=12 м  
 СТАЛИЯ Лист Листов  
 Р 36  
 Лист ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ Л-3  
 СЮЗДОПРОЕКТ

ИНВ. № 33445-М

ФОРМАТ А4



1. Швы 1-ой категории. Контроль УЗД 100% длины швов.
2. Швы обработать по п.2.2 ВСН 188-78 с снятием усиления шва заподлицо с основным металлом.
3. На центральном участке поз. 2 длиной 5 м стыковые швы не допускаются.

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБЪЕДИНЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				Детали		
Б4	1		Лист	525x170 ГОСТ 103-76* 15 ХСНА-2 ГОСТ 6713-75*	2	266,9 кг на 2 листа
				ℓ = 4000-2		
Б4	2		Лист	540x170 ГОСТ 103-76* 15 ХСНА-2 ГОСТ 6713-75*	1	533,8 кг
				ℓ = 10000-3		

РАЗМЕРЫ в мм

МАССА 800,7 кг

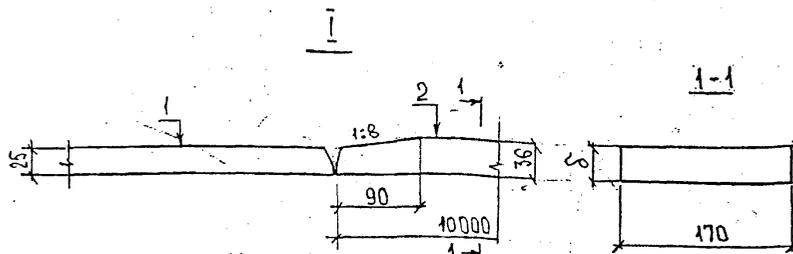
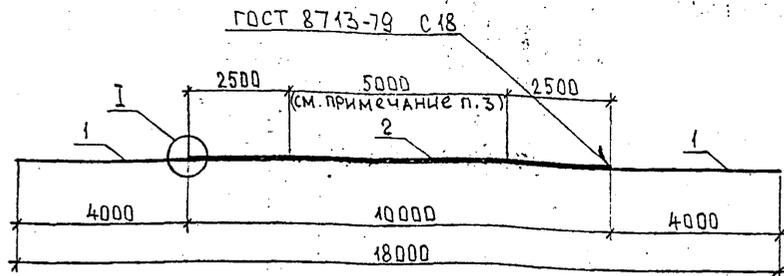
ИНВ. И ПОДЛ. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

33445 М	3-10-90	ПРОХОРОВ	25.10.90
		ПОСТОВОЙ	25.10.90
		ПРОХОРОВ	25.10.90
		ВАСИН	24.10.90
		КРОПП	24.10.90
		МОНАШОВА	24.10.90
		ЛИТИНСКАЯ	24.10.90

19-А-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)  
 Конструкции полносборные пролетных строений  
 А/А мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)  
 БАЛКА L=18 м  
 СТАЛИЯ Лист Листов  
 Р 37 45  
 Лист ВНЕШНЕГО АРМИРОВАНИЯ Л-1  
 СЮЗДОПРОЕКТ

ИНВ. № 33445-М

ФОРМАТ А4



- Швы 1-ой категории. Контроль УЗД 100% длины швов
- Швы обработать по п.2.2 ВСН 188-78 со снятием усиления шва заподлицо с основным металлом
- На центральном участке поз. 2 длиной 5м стыковые швы не допускаются

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ	ОБЪЯСНЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕР
				Детали		
Б4		1		Лист 525x170 ГОСТ 103-76* 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75*	2	266,9 кг на 2 листа
				l = 4000-2		
Б4		2		Лист 536x170 ГОСТ 103-76* 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75*	1	480,4 кг
				l = 10000-3		

РАЗМЕРЫ В ММ

МАССА 747,3 кг

19-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ  
"МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)

КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ  
А/А МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)

Норм. контр.	Прохоров	25.10.90
Нач. ДИС	Постовый	25.10.90
Л.сп. ДИС	Прохоров	25.10.90
ТИП ДИС	Басин	24.10.90
Нач. ГР	Кропп	24.10.90
Инж. ДКАТ	Монашова	24.10.90
Инж. ДКАТ	Литинская	24.10.90

Балка L=18м

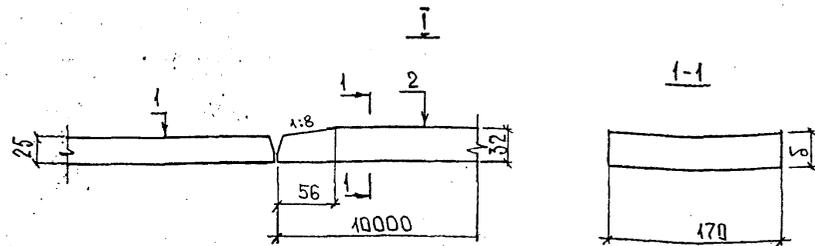
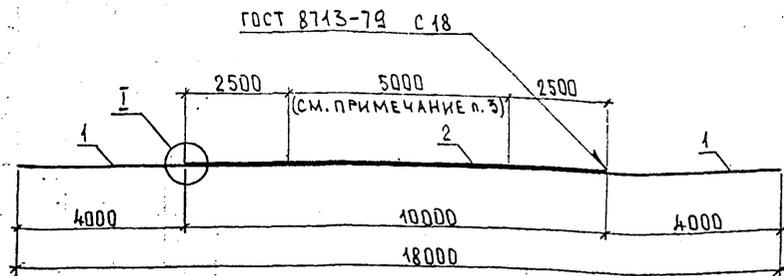
Сталь	Лист	Листов
Р	38	45

Лист внешнего армирования А-2

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИИХ № 33ИИХ-М

ФОРМАТ А4



- Швы 1-ой категории. Контроль УЗД 100% длины швов
- Швы обработать по п.2.2 ВСН 188-78 со снятием усиления шва заподлицо с основным металлом
- На центральном участке поз. 2 длиной 5м стыковые швы не допускаются

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ	ОБЪЯСНЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧ.
				Детали		
Б4		1		Лист 525x170 ГОСТ 103-76* 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75*	2	266,9 кг на 2 листа
				l = 4000-2		
Б4		2		Лист 532x170 ГОСТ 103-76* 15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75*	1	427,0 кг
				l = 10000-3		

РАЗМЕРЫ В ММ

МАССА 693,9 кг

19-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ  
"МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)

КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ  
А/А МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)

Норм. контр.	Прохоров	25.10.90
Нач. ДИС	Постовый	25.10.90
Л.сп. ДИС	Прохоров	25.10.90
ТИП ДИС	Басин	24.10.90
Нач. ГР	Кропп	24.10.90
Инж. ДКАТ	Монашова	24.10.90
Инж. ДКАТ	Литинская	24.10.90

Балка L=18м

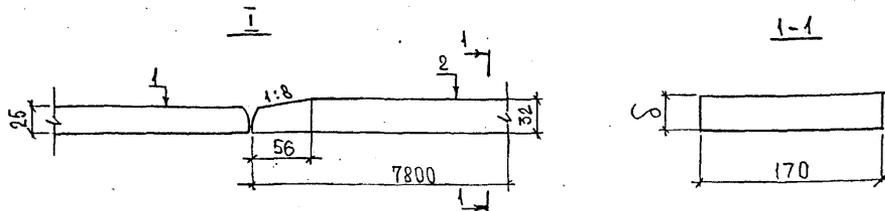
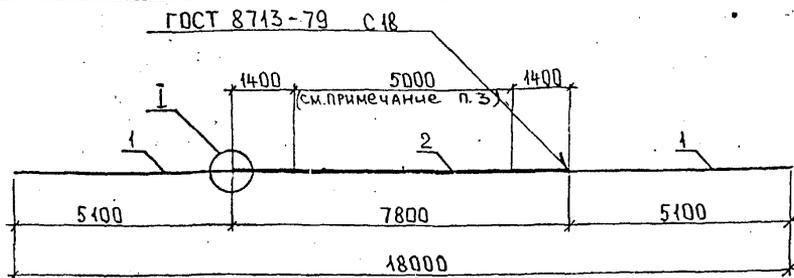
Сталь	Лист	Листов
Р	39	45

Лист внешнего армирования А-3

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИИХ № 33ИИХ-М

ФОРМАТ А4



- 1 ШВЫ 1-ой КАТЕГОРИИ. КОНТРОЛЬ УЗД 100% ДЛИНЫ ШВОВ.
- 2 ШВЫ ОБРАБОТАТЬ ПО П. 2.2 ВСН 188-78 С/П СНЯТИЕМ УСИЛЕНИЯ ШВА ЗАПОДЛИЦО С ОСНОВНЫМ МЕТАЛЛОМ
- 3 НА ЦЕНТРАЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПОЗ. 2 ДЛИНОЙ 5 М СТЫКОВЫЕ ШВЫ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕР
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4		1		лист Б25x170 ГОСТ 103-76* 10 ХСНА-2 ГОСТ 6713-75*	2	340,3 кг НА 2 ЛИСТА
				$l = 5100-2$		
Б4		2		лист Б32x170 ГОСТ 103-76* 10 ХСНА-2 ГОСТ 6713-75*	1	333,1 кг
				$l = 7800-3$		

РАЗМЕРЫ В ММ.

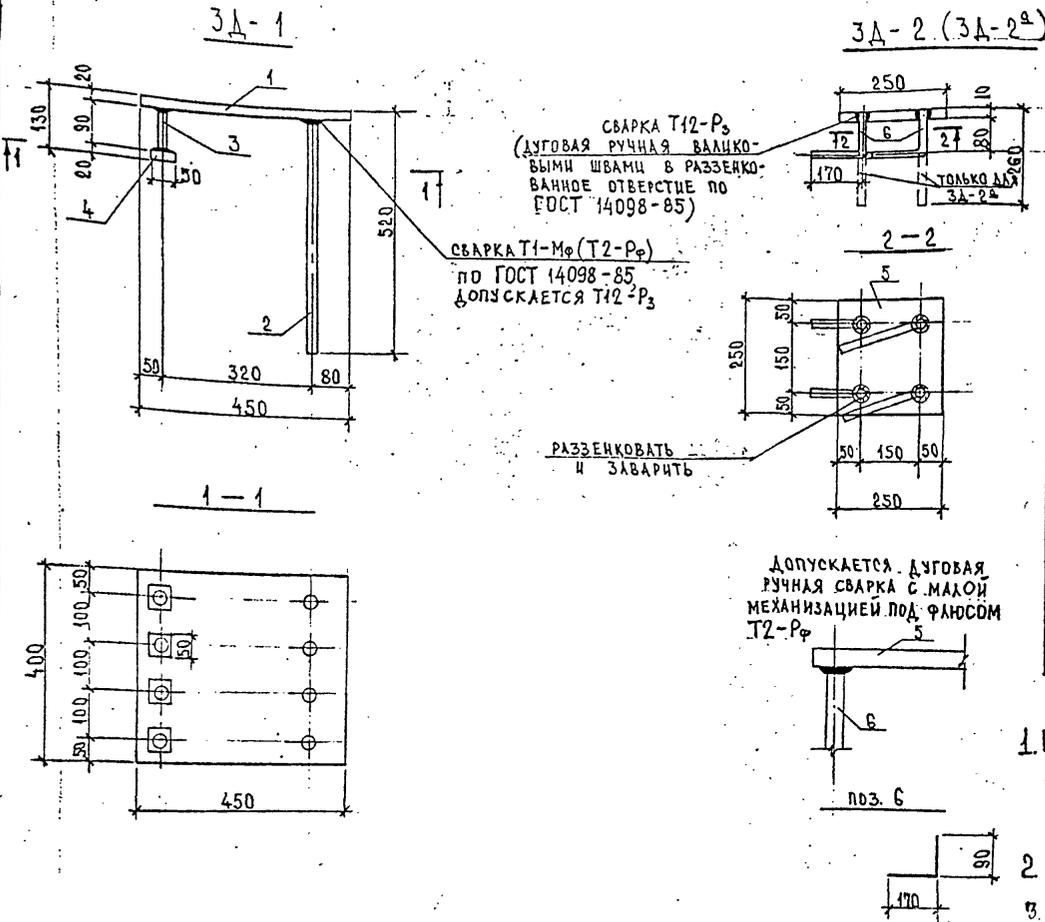
МАССА 673,4 кг

10-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ  
"МИКРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС. 03.05)

НОРМ. КОНТР.	ПРОХОРОВ	<i>Лит</i>	25.10.90	КОНСТРУКЦИИ ПОДСОБОРНЫЕ ПРЯЛЕТНЫХ СТРОЕНИИ А/Д МОСТОВ ПРОЛетами 12 и 18 м (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	<i>Лит</i>	25.10.90		Р	40	45	
Гл. СП. ОИС	ПРОХОРОВ	<i>Лит</i>	25.10.90	Б Л А К А L=18 м				
ГИП. ОИС	ВАСИЛ	<i>Лит</i>	24.10.90					
НАЧ. ТР.	КРОП	<i>Лит</i>	24.10.90		ЛИСТ ВНЕШНЕГО АРМИ-			
ИНЖ. КАТ	МОНАШОВА	<i>Лит</i>	24.10.90		РОВАНИЯ - А-4			
ИНЖ. В. КАТ	ЛИТИЦКАЯ	<i>Лит</i>	24.10.90		СОЮЗДОРПРОЕКТ			

ИЗМ. И ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ОБЪЕМ. ЧИСТ. Н

39445М 30.10.90



РАСХОД СТАЛИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА БАЛКУ

МАРКИ-РОВКА БАЛКИ	КОЛ-ВО ШТ.		АРМАТУРА КЛАССА А II, кг			ПРОКАТ, кг				ВСЕГО, кг	
	3А-1	3А-2	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 82-70*							
			φ10	φ16	Итого	-50x20	-400x20	-250x10	Итого		
Б2-12	4	—	2,56	14,92	17,48	6,28	113,04	—	19,64	138,96	156,44
Б3-12	—	5	3,2	—	5,76	—	—	24,55	49,64	44,19	49,95
Б2-18	6	—	2,56	22,38	24,94	9,42	169,56	—	19,64	198,62	223,56
Б3-18	—	7	4,48	—	7,04	—	—	34,37	49,64	54,01	61,05

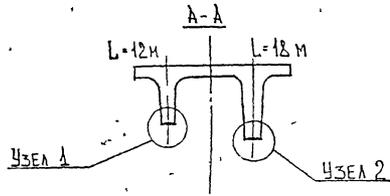
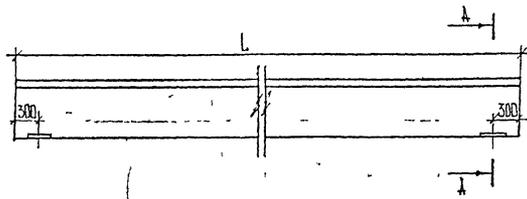
1. При опирании пролетного строения на металлические опорные части установить в балке закладные детали 3А-3 (3А-4). См. лист 42.
2. РАЗМЕРЫ в мм.
3. РАСХОД ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА БАЛКИ Б1-12, Б4-12, Б5-12, Б6-12, Б7-12, Б8-12, Б1-18, Б4-18, Б5-18, Б6-18, Б7-18, Б8-18 см. лист 43

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ЗА, ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ЗА

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	№ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ, мм	ДЛИНА, мм	НА ЭЛЕМЕНТ		НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	ПРОФИЛЬ, мм	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, тп. м, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
				КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, м					
3А-1	1	-400x20	450	1	0,45	3А-1	φ16 А II	2,36	1,58	3,73
	2	φ16 А II	500	4	2,00		-50x20	0,20	7,85	1,57
	3	φ16 А II	90	4	0,36		-400x20	0,45	62,8	28,26
	4	-50x20	50	4	0,20		ВСЕГО			33,56
3А-2 (3А-2 <sup>а</sup> )	5	-250x10	250	1	0,25	3А-2 (3А-2 <sup>а</sup> )	φ10 А II	1,04	0,617	0,64
	6	φ10 А II	260	4	1,04		-250x10	0,25	19,625	4,91
							ВСЕГО			5,55

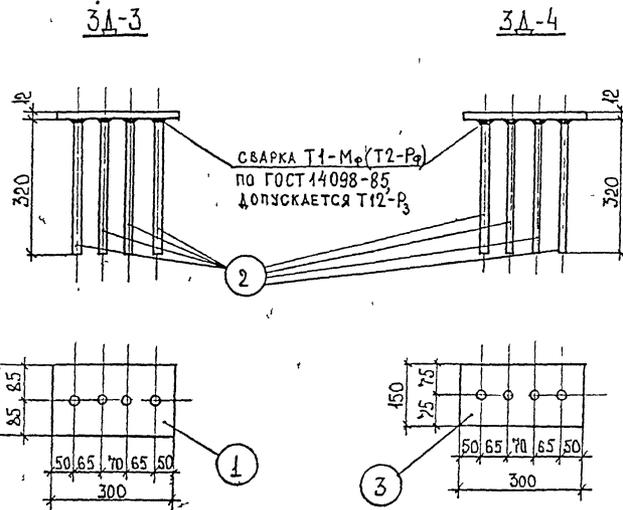
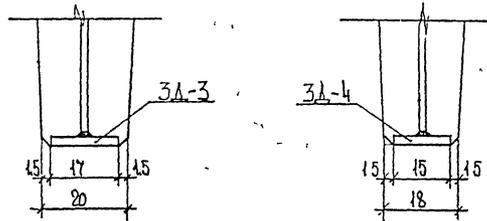
19-Д-89-ИС... (ПО ПРОГРАММЕ "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)		СТАЛЬНЫЙ ЛИСТ		ЛИСТОВ	
НОРМА КОНТ.	ПРОХОРОВ	05.10.94	КОНСТРУКЦИИ ПОДСОБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)		
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	05.10.94	БАЛКА L=12 м и L=18 м		
ГЛ. СПЕЦ. ОТ.	ПРОХОРОВ	05.10.94	Р	41	45
ГЛП ОТД.	ВАСЧН	04.10.94	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ		
НАЧ. ГРУППЫ	ПРОП	04.10.94	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ВЕД. ИНЖ.	СМЫСЛОВА	04.10.94			
ИНЖ. ЭКАТ.	МОИШОВА	04.10.94			

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗНМ. ИНВ. № 33445 М 5.02.94



Узел 1  
для L=12м

Узел 2  
для L=18м



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ЗАКАЗНУЮ ДЕТАЛЬ ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ЗАКАЗНУЮ ДЕТАЛЬ.

МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТА	№ ПОЗ.	ДИАМЕТР, ММ	ДЛИНА, ММ	НА ЭЛЕМЕНТ КОЛ-ВО ОБЩАЯ ШТ. ДЛИНА, М	МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТА	ДИАМЕТР, ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	МАССА 1пм, КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
3А-3	1	-170x12	300	1 0,3	3А-3	-170x12	0,3	16,01	4,80
	2	φ16 А II	320	4 1,28					
Всего:								6,82	
3А-4	3	-150x12	300	1 0,3	3А-4	-150x12	0,3	14,13	4,24
	2	φ16 А II	320	4 1,28					
Всего:								6,26	

РАЗМЕРЫ В ММ

В БАЛКАХ С ВНЕШНИМ АРМИРОВАНИЕМ УСТАНОВКА 3А-3 И 3А-4 НЕ ТРЕБУЕТСЯ

		19-Д-29-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ" ТЕМА ИС.03 Д6)	
		КОНСТРУКЦИИ ВОЛОСОВЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ А/Д МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)	
НОРМА КОНСТ. ПРОХОРОВ	Ис	251090	БАЛКА L=12 м И L=18 м
НАЧ. ОТА. ПОСТОВОЙ	Ис	251090	
ТА СВЕЩ. ОТА. ПРОХОРОВ	Ис	251090	СТАЛИЯ Л ИЕТ Л ИЕТОВЬ
ПОН. ОТА. В А С И И	Ис	251090	
НАЧ. ГР. КРО П П	Ис	251090	Р 42 45
ШУЖ. ГР. КУЛИКОВА	Ис	251090	
ВЕЛ. ИНЖ. СМЫСЛОВА	Ис	251090	СОЮЗДОРПРОЕКТ
ЗАКАЗНЫЕ ДЕТАЛИ 3А-3 И 3А-4 В БАЛКЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ			

ИНВ № 33445-М

ФОРМАТ А3

ИНВ № 33445-М  
33445-М

РАСХОД СТАЛИ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА БАЛКУ, КГ

ПРОЛЕТ, М	МАРКИРОВКА БАЛКИ	КОЛИЧЕСТВО,				АРМАТУРА КЛАССА				ПРОКАТ						Всего
		ШТ				А II				ГОСТ 82-70*						
		34-1	34-2	5А-5	34-6	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 82-70*						
						φ10	φ16	φ22	Итого	-50×20	-100×20	-250×10	-300×20	-400×20	Итого	
12,0	Б4-12	—	—	5	4	—	2,68	9,0	16,68	12,48	19,0	—	150,6	—	182,08	198,76
	Б5-12	5	5	—	4	3,2	26,33	—	29,53	20,33	—	24,55	56,4	141,3	242,58	272,11
	Б6-12	—	5	—	4	3,2	2,68	9,0	19,88	12,48	19,0	24,55	150,6	—	206,63	226,51
	Б7-12	—	—	5	4	—	2,68	9,0	16,68	12,48	19,0	—	150,6	—	182,08	198,76
	Б8-12	10	—	—	4	—	44,98	—	44,98	28,18	—	—	56,4	282,6	367,18	412,16
18,0	Б4-18	—	—	7	4	—	2,68	12,6	20,28	12,48	26,6	—	188,28	—	227,36	247,64
	Б5-18	7	7	—	4	4,48	33,79	—	38,27	23,47	—	34,37	56,4	197,82	312,06	350,33
	Б6-18	—	7	7	4	4,48	2,68	12,6	24,76	12,48	26,6	34,37	188,28	—	261,73	286,49
	Б7-18	—	—	7	4	—	2,68	12,6	20,28	12,48	26,6	—	188,28	—	227,36	247,64
	Б8-18	14	—	—	4	—	59,9	—	59,9	34,46	—	—	56,4	395,64	486,5	546,4
12,0	Б1-12	—	4	—	4	2,56	2,68	—	10,24	12,48	—	19,64	56,4	—	88,52	98,76
18,0	Б1-18	—	4	—	4	2,56	2,68	—	10,24	12,48	—	19,64	56,4	—	88,52	98,76

Марки арматуры принимать по табл. 2 пояснительной записки

Марки полосовой стали — по табл. 30 СНиП 2.05.03-84

19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС.03.06)

КОНСТРУКЦИИ ПОДНОСБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ А/Д

МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 М (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)

НОРМ. КОНТ.	ПРОХОРОВ	28.09.91
НАЧ. ОТД.	ПОСТОВОЙ	28.09.91
ГЛАВ. СПЕЦ. ОТД.	ПРОХОРОВ	28.09.91
ГИП. ОТД.	ВАСИН	28.09.91
НАЧ. ГР.	КРОПП	28.09.91
ИНЖ. КАТ.	МОНАШОВА	28.09.91

БАЛКИ Б4-12, Б5-12, Б6-12, Б7-12, Б8-12; Б4-18, Б5-18, Б6-18, Б7-18, Б8-18.

СТАЛЫ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	43	45

РАСХОД СТАЛИ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА БАЛКУ.

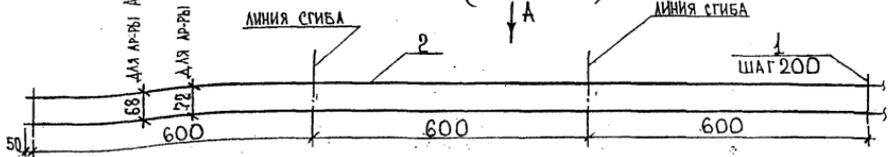
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИНВ. № 33445-М

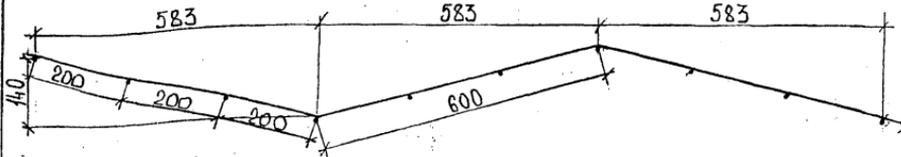
ФОРМАТ А3

ИНВ. № ПОДА. 33445-М  
ПОДПИСЬ И ДАТА  
ВЗАМ. ИНВ. №

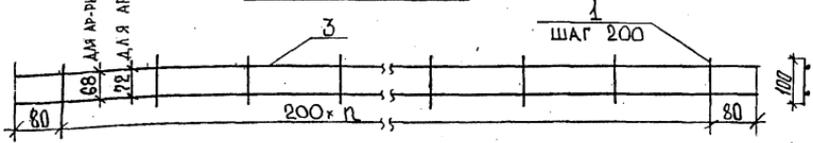
# ФИКСАТОР Ф-1 РАЗВЕРТКА (ФРАГМЕНТ)



Вид А (в согнутом виде)



## ФИКСАТОР Ф-2



### СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БАЛКУ: L=12 м L=18 м

МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТА	№ ПОЗ.	ДИАМЕТР, мм КЛАСС АРМАТУРЫ	ДЛИНА СЕРЖНЯ, мм	НА ЭЛЕМЕНТ		ОБЩАЯ ДЛИНА, м	МАССА 1 П.М КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ	
				КОЛ-ВО КОЛ-ВО	ДЛИНА, м				
ФИКСАТОР Ф-1	1	Ø8 АІ	100	62	6,2	6,2	0,395	2,45	
				93	9,3				9,3
	2	Ø8 АІ	12300	2	24,6	24,6	0,395	9,72	
			18500	2	37,0	37,0		14,62	
ФИКСАТОР Ф-2	1	Ø8 АІ	100	60	6,0	12,0	0,395	4,74	
				90	9,0				18,0
	3	Ø8 АІ	11960	2	23,92	47,84	0,395	18,90	
			11960	2	35,92	71,84		28,38	
<b>Итого:</b>							НА БАЛКУ 12 м	35,81	
							НА БАЛКУ 18 м	53,78	

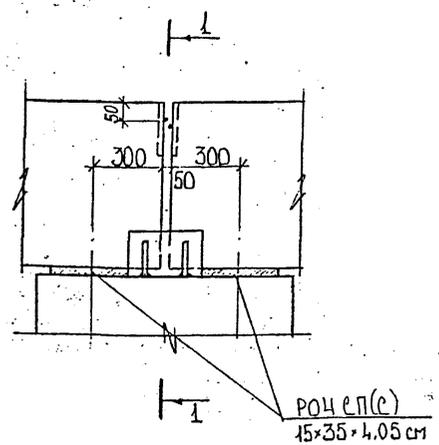
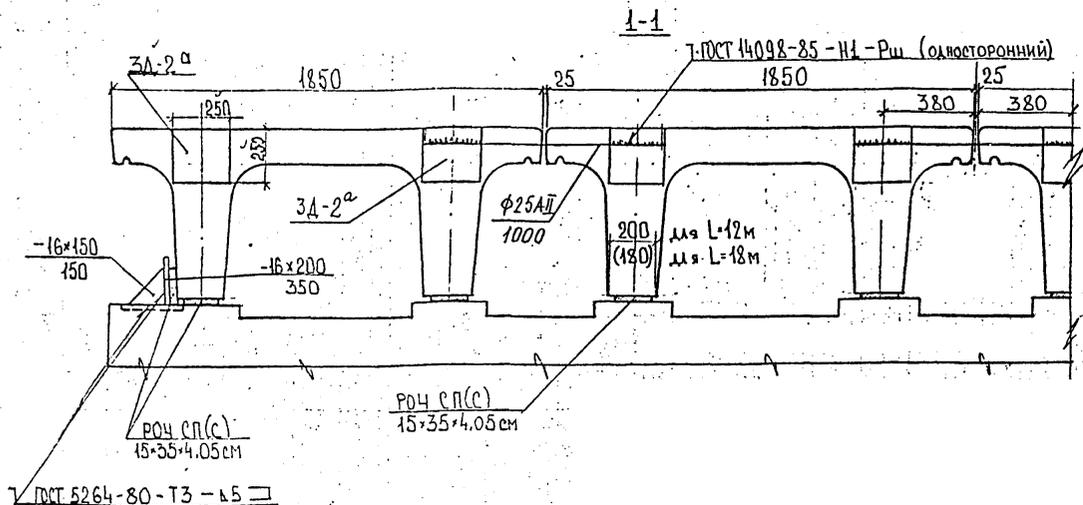
1. В ЧИСЛИТЕЛИ ДАНЫ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ БАЛКИ L=12 м, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ДЛ. БАЛКИ L=18 м.  
 2. ДЛИНЫ СЕКЦИЙ ФИКСАТОРА ОПРЕДЕЛЯЕТ ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ.  
 3. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В мм.

19-Д-89-ИС (ПО ПРОГРАММЕ  
 "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ", ТЕМА ИС. 03.06)

КОНСТРУКЦИИ ПОЛНОСЕРЬЕЗНЫЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ Л.Д.  
 МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ 12 И 18 м (ОПЫТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО)

Норма конт.	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	25.10.90	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТА	ПОСТОВОЙ	<i>[Signature]</i>	25.10.90			
Гл. спец. ОТА	ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	25.10.90	Р	44	45
Гип. ОТА	ВАСИЛ	<i>[Signature]</i>	24.10.90			
НАЧ. ГРУП.	КРОП	<i>[Signature]</i>	24.10.90	ФИКСАТОРЫ Ф-1; Ф-2 СОЮЗДРПРОЕКТ		
Инж. И. Кат.	МОНАШОВА	<i>[Signature]</i>	24.10.90			
Инж. И. Кат.	КУДИКОВА	<i>[Signature]</i>	24.10.90			

ИВ. № ПОДЛ. ПОДЛ. К ДАТА  
 33445



Расход материалов на одно пролетное строение L=12м; L=18м

Маркировка элемента	Диаметр, мм. Класс арматура	Длина, мм	Количество на габарит, штук						Расход металла на габариты, кг					
			Г-6.5	Г-8	Г-9; Г-10 Г-10.5	Г-6.5+Г	Г-8+Г	Г-9+Г Г-10+Г Г-10.5+Г	Г-6.5	Г-8	Г-9; Г-10 Г-10.5	Г-6.5+Г	Г-8+Г	Г-9+Г Г-10+Г Г-10.5+Г
Резиновые опорные части (для опорных) РОЧ СП(С) 15x35x4.05 см	—	—	16	20	24	20	24	28	—					
Ограничители (см. примечание 1)	-16x200	350	2	2	2	2	2	2	11.6 — для всех габаритов					
	-16x150	150	4	4	4	4	4	4	11.3 — для всех габаритов					
Соединительный стержень	φ25A II	1000	6	8	10	8	10	12	23.1	30.8	38.5	30.8	38.5	46.2
Итого:	φ25A II								23.1	30.8	38.5	30.8	38.5	46.2
	полоса-бля								28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9

1. Количество опорных частей для упоров определяется количеством пролетных строений.
2. Резиновые опорные части приняты аналогично проекту 3.503.73 (или 710/5). Марка резины в зависимости от наружного воздуха принимается по ВСН 86-83.
3. Закладные детали и элементы стыков защищаются эпоксидным покрытием по ВСН 187-76 п.п. 2.28 и 2.44

Изм. № 01	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИМ. №	19-Д-89-ИС (по программе "МИРОВОЙ УРОВЕНЬ" ТЕМА ИС.03.06)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
33445 м	5.10.90	Р	Конструкция полносборных пролетных строений АД мостов пролетами 12 и 18 м (опытное строительство)	Р	45	45
			БАЛКА L=12м и L=18 м.			
			Конструкция опирания пролетного строения и поперечного объединения			
			ИНЖ. КАТ. КУЛИКОВА			

Изм. № 01  
33445 м  
5.10.90