

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-81

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33м ИЗ БАЛОК ДВУТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ
С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ,
РАСПОЛОЖЕННЫХ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ,
НА УЛИЦАХ И ДОРОГАХ В ГОРОДАХ

ВЫПУСК 5-2
БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 15м
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ С НАТЯЖЕНИЕМ НА УПОРЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИИВ. № 1318/9

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-81

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33м ИЗ БАЛОК ДВУТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ
С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ,
РАСПОЛОЖЕННЫХ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ,
НА УЛИЦАХ И ДОРОГАХ В ГОРОДАХ

ВЫПУСК 5-2

БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 15м
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ С НАТЯЖЕНИЕМ НА УПОРЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны институтом "Союздорпроект"

Главный инженер института

В.Р.Силков

Главный инженер проекта

В.И.Маркин

Утверждены и введены

в действие с 01.11.88

Минтрансстроем СССР протокол

от 11.05.88 N АВ-311

Формат А3

1318/9

2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-2-ТТ	Технические требования	3
3.503.1-81.5-2-10Ч	Балка пролетного строения Б 1500.174.90, Б 1500.194.90	9
	Опалубочный чертёж	
3.503.1-81.5-2-1	Балка пролетного строения Б 1500.174.90, Б 1500.194.90	13
3.503.1-81.5-2-2	Изделие закладное балки Б 1500.174.90, Б 1500.194.90	17
3.503.1-81.5-2-3	Напрягаемая арматура Пучки из стали класса В-II	18
3.503.1-81.5-2-4	Напрягаемая арматура Канаты К-7	18
3.503.1-81.5-2-5	Плита балки Б 1500.174.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	19
3.503.1-81.5-2-6	Плита балки Б 1500.174.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	19
3.503.1-81.5-2-7	Плита балки Б 1500.194.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	20
3.503.1-81.5-2-8	Плита балки Б 1500.194.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	20
3.503.1-81.5-2-9	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III	21
3.503.1-81.5-2-10	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-II	21
3.503.1-81.5-2-110Ч	Балка пролетного строения Б 1500.140.90, Б 1500.180.90	22
	Опалубочный чертёж	
3.503.1-81.5-2-11	Балка пролетного строения Б 1500.140.90, Б 1500.180.90	25
3.503.1-81.5-2-12	Изделие закладное балки Б 1500.140.90, Б 1500.180.90	26

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-2-13	Плита балки Б 1500.140.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	27
3.503.1-81.5-2-14	Плита балки Б 1500.140.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	27
3.503.1-81.5-2-15	Плита балки Б 1500.180.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	28
3.503.1-81.5-2-16	Плита балки Б 1500.180.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	28
3.503.1-81.5-2-17РС	Ведомость расхода стали Армирование пучками из стали класса В-II и ненапрягаемой арматурой класса А-III	29
3.503.1-81.5-2-18РС	Ведомость расхода стали Армирование пучками из стали класса В-II и ненапрягаемой арматурой класса А-II	30
3.503.1-81.5-2-19РС	Ведомость расхода стали Армирование канатами К-7 и ненапрягаемой арматурой класса А-III	31
3.503.1-81.5-2-20РС	Ведомость расхода стали Армирование канатами К-7 и ненапрягаемой арматурой класса А-II	32

Н. контр. Ивянский		22.01.99	3.503.1-81.5-2
Нач. ОИС Лестовой		22.01.99	
Гл. спец. Ивянский		22.01.99	
ГИП Маркин		22.01.99	
Рук. врм Борцова		22.03.98	
Ст. инж. Филимонова		22.03.98	
Инж. ОАП Гавриленкова		22.03.98	

Содержание

Страниц	Лист	Листов
Р		

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи балок пролетных строения длиной 15м для мостов и путепроводов, расположенных на автомобильных дорогах общего пользования (взамен серии 3.503-12. Выпуск 19) разработанные в соответствии со СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы".

Балки предназначены для эксплуатации во всех климатических районах и подрайонах СССР с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

В настоящем выпуске для удобства маркировки балок и их изготовления территория СССР условно разделена на пять температурных зон в зависимости от средней температуры наиболее холодного месяца и наиболее холодной пятидневки. Характеристика зон дана в табл. 1.

Таблица 1

Средняя температура наиболее холодного месяца	минус 20°С и выше			ниже минус 20°С	
	минус 30°С и выше	ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	ниже минус 40°С	ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	ниже минус 40°С
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92					
Номер температурной зоны	1	2	3	4	5

Среднюю температуру наиболее холодного месяца и наиболее холодной пятидневки принимать согласно СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".

При изготовлении, транспортировании и хранении балок пролетных строения надлежит руководствоваться ТУ 35-1842-88, СНиП III-43-75 с дополнениями и изменениями N1, N2.

1. Материалы

Для изготовления балок пролетных строений применяется тяжелый бетон по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-85, класс по прочности на сжатие В35. Допускается применение бетона класса В40 для ускорения набора передаточной прочности.

Марка бетона по морозостойкости:

- для температурных зон 1, 2 и 3 - F200
- для температурных зон 4 и 5 - F300

В качестве напрягаемой арматуры приняты пучки из круглой холодотянутой проволоки из углеродистой стали класса В-11 диаметром 5мм по ГОСТ 7348-81, дан вариант армирования отдельными стальными спиральными канатами К-7 диаметром 15мм по ГОСТ 13840-68.

Для ненапрягаемой рабочей и конструктивной арматуры, изделий закладных, анкеров и прочих изделий следует принимать марки стали приведенные в табл. 2 в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 (СНиП 2.01.01-82).

Применение импортных арматурных сталей допускается только при условии обязательной приемочной проверки, независимо от наличия сертификатов, включающей механические испытания, оценку эффективности периодического профиля, оценку свариваемости.

Применение импортных сталей для конструкций в северном исполнении (для температурных зон 3 и 5) не допускается.

Н.контр.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.88	3.503.1-81.5-2-ТТ	Технические требования	Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постовая	<i>Постовая</i>	22.03.88			Р	Б	
Гл. спец.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.88			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.88					
Рук. бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88					
Ст. инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.88					
Инж. ОАП	Гавриленкова	<i>Гавриленкова</i>	22.03.88					

Формат А3

1318/9 | 4

Таблица 2

Номера температурных зон		1	2 и 4	3 и 5
Наименование стали	Средняя температура наиболее холодной пятидневки	Минус 30°C и выше	Ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	Ниже минус 40°C
	1	2	3	4
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязальные сетки и каркасы	ВСтЗсп2 ВСтЗсп2 ВСтЗГпс2 СтЗсп3 СтЗпс3	ВСтЗсп2 ВСтЗгпс2 ВСтЗГпс2 СтЗсп3 СтЗпс3	ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71*
	только вязальные сетки и каркасы	ВСтЗкп2 СтЗкп3 по ГОСТ 380-71*	по ГОСТ 380-71*	ВСтЗпс2 (кроме хому и ВСтЗГпс2 по ГОСТ 380-71*)
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязальные сетки и каркасы, закладные изделия	ВСт5пс2 (кроме хомутов) и ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71*	ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71*	—
	только вязальные сетки и каркасы		ВСт5пс2 (кроме хомутов) по ГОСТ 380-71*	
Арматурная сталь класса Ас-I по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязальные сетки и каркасы, закладные изделия	ЮГТ по ГОСТ 5781-82*		
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязальные сетки и каркасы, закладные изделия	25Г2С 35ГС по ГОСТ 5781-82*	25Г2С по ГОСТ 5781-82*	—
	только вязальные сетки и каркасы		35ГС по ГОСТ 5781-82*	

Продолжение табл 2

1	2	3	4	5
Прокатная поперечная по ГОСТ 103-76*, широкополосная универсальная по ГОСТ 82-70* Толстолистовая по ГОСТ 19333-74*	Сварные закладные изделия	6Д по ГОСТ 6713-75* 16ГС-12 по ГОСТ 19281-73* 171С-12 по ГОСТ 19232-73* ВСтЗсп5, ВСтЗГпс5 по ГОСТ 380-71*		10ХСНА-2 15ХСНА-2 по ГОСТ 6713-75* 09Г2СА-14 09Г2С-14 10Г2С1-14 16ГС-14 по ГОСТ 19281-73* ГОСТ 19282-73*
Трубы стальные бесшовные по ГОСТ 9732-78*	Сварные закладные изделия	Ст2сп по ГОСТ 380-71* 10.20 по ГОСТ 1050-74** 10Г2 по ГОСТ 4543-71*		

2 Особенности конструкция балок

В проекте даны конструкции крайних и промежуточных балок. Крайние балки отличаются от промежуточных наличием односторонних выпусков арматуры из плиты проезжей части. Для промежуточной балки расстояние по плите от оси до крошки 90см, для крайней - 90см и 104см, при этом общая ширина плиты по бетону составит соответственно 180 и 194см. Предусмотрен вариант с уменьшенной шириной плиты, где расстояние по плите от оси до крошки для промежуточной балки 70см, для крайней - 70см и 104см при этом общая ширина плиты по бетону составит соответственно 140 и 174см. Вариант конструкции балок с уменьшенной шириной плиты предусмотрен для возможности перевозки на железнодорожных платформах по две балки и использования имеющихся на предприятиях ЖБК узких пропарочных камер. Крайние и промежуточные балки могут изготавливаться в одной опалубке. Армирование напрягаемой арматурой крайних и промежуточных

балок, а также армирование ненапрягаемой арматурой ребер и нижнего пояса одинаковое.

Балки пролетных строения изготавливаются в режиме ускоренной тепловой обработки (свыше 60 °С) на стендах с применением пучковой арматуры, натягиваемой на упоры до бетонирования.

Армирование напрягаемой арматурой

Напрягаемая арматура - прямолинейные горизонтальные пучки из 24 проволок класса В-II диаметром 5мм с двумя каркасно-стержневыми анкерами или одиночные канаты К-7 диаметром 15мм. При армировании канатами К-7 для одной балки предусмотреть одинаковый шаг свивки.

Часть пучков (канатов) "обрывается" в пролете. "Обрыв" пучков (канатов) осуществляется изоляцией концевых участков пучков (канатов) промасленной плотной бумаги по битумной мастике, паклей (мешковиной) пропитанной битумом или другим материалом при условии исключения сцепления пучков (прядей) с бетоном.

При передаче усилия с напрягаемой арматуры на бетон необходимо контролировать проскальзывание изолированной части пучков (канатов). Величину "ухода" пучка (каната) через два дня после натяжения определять по формуле:

$$\Delta l = \frac{\sigma_{\text{соз}} l_{\text{изол}}}{E_p}$$

где $l_{\text{изол}}$ - длина изолированной части пучка,

$$E_p = 1,77 \times 10^5 \text{ МПа}$$

Контролируемое усилие, передаточная прочность бетона (прочность бетона в момент передачи усилия обхвата на бетон) и прочие характеристики балки даны в табл.3.

Таблица 3

Класс (вид) напрягаемой арматуры	Натяжение напрягаемой арматуры			Контролируемое напряжение в арматуре после ее натяжения		Передачная прочность бетона	Выгиб балки после передачи усилия обхвата на бетон (в середине пролета)
	Начальное напряжение в арматуре, σ_p	Усилие в пучке (пряди)	Вытяжка при натяжении с двух сторон	после заанкеривания, $\sigma_{\text{соз}}$	через 2 дня, $\sigma_{\text{соз}}$		
				МПа	МПа		
пучки из стали ВII	892.4	420.3	38x2	848.9	827.8	75% 835 70% 840	13.8
канаты К-7	941.5	133.2	40x2	897.9	869.7	75% 835 70% 840	12.2
			1 кН=0.10197тс	1МПа=10.197кгс/см ²			

При назначении начального напряжения в арматуре в проекте учтены следующие потери предварительного напряжения арматуры:

1. Релаксация напряжения арматуры - σ_1 (50% на стадии натяжения, 50% на стадии эксплуатации)
2. Деформация анкеров, расположенных у натяжных устройств - σ_2
3. Быстронатекающая ползучесть - σ_3
4. Усадка и ползучесть бетона - σ_4, σ_5

При натяжении арматуры, в зависимости от конкретных условий производства, учесть дополнительно следующие потери:

1. Потери от температурного перепада при натяжении на упоры

$$\sigma_2 = 1.25 \Delta t \text{ (МПа)}$$

где Δt - разность между температурой нагреваемой арматуры и неподвижных упоров, расположенных вне зоны нагрева воспринимающих усилия натяжения, °С.

3.503.1-81.5-2-ТТ

Лист

3

Формат А3

1318/9

6

2. Потери от деформации стальной формы - σ_s

$$\sigma_s = \eta \frac{\Delta l}{l} E_s \quad (\text{МПа}) \quad \eta = \frac{n-1}{2n}$$

где n - число групп арматурных элементов, натягиваемых неодновременно,

Δl - сближение упоров на линии действия усилия предварительного обхвата, определяемое из расчета деформации формы,

l - расстояние между наружными гранями упоров,

E_s - модуль упругости стали форм, МПа

Начальное напряжение в арматуре на заводе будет равно следующей величине:

$$\sigma_p^{заб} = \sigma_p + \sigma_2 + \sigma_s$$

при этом должно соблюдаться условие $\sigma_p^{заб} < 0.37R_{p0.2}$

при невыполнении этого условия необходимо обращаться в проектную организацию.

Для конструкций с естественным твердением бетона необходимо дополнительное согласование с проектной организацией так как потери σ_s , σ_2 и σ_p учтены в проекте с учетом тепловой обработки бетона.

При назначении рабочего давления в домкрате необходимо учитывать потери в напрягаемой арматуре, вызванные трением в самом домкрате.

В проекте даны вытяжки и конструкция пучков напрягаемой арматуры при натяжении арматуры с двух сторон, при натяжении арматуры с одной стороны и при $\sigma_p^{заб} > \sigma_p$ необходимо откорректировать положение анкеров так чтобы после вытяжки анкера заняли проектное положение.

В период освоения конструкции необходимо провести контрольные проверки напряжения в напрягаемой арматуре. Сразу после окончания натяжения и заанкеривания напряжение в проволоке должно быть σ_{con1} а через два дня после окончания натяжения, перед бетонированием, - σ_{con2} (см. таб.3)

Электродуговая резка арматурной проволоки, производств сварочных работ вблизи от напрягаемой арматуры без защиты ее от воздействия повышенной температуры и искр и использование ее для заземления электроустановок запрещается.

Передача усилия предварительного обхвата на бетон должна осуществляться плавно, одновременно или поочередно.

Поочередная отпуску натяжения пучков должен производиться с помощью специальных разгружающих домкратов или гидродомкратов. При поочередном отпуске путем перерезания пучков автогеном необходимо участки пучков между торцом балки и упорами разогреть до красного каления.

Поочередный отпуску натяжения следует производить симметрично относительно вертикальной оси балки, начиная с верхних и средних пучков.

После окончания отпуску необходимо:

- измерить величину "ухода" пучка
- измерить величину упругого подъема балки,
- произвести тщательное обследование конструкции.

Результаты измерения и освидетельствования конструкции заносятся в технический паспорт балки

Концы обрезанных пучков не должны выступать более чем на 10мм и должны быть заделаны цементным раствором с добавлением поливинилацетатной эмульсии, для чего предусмотрены ниши на торце балки.

Армирование ненапрягаемой арматурой

Балки пролетных строения рекомендуется армировать сварными сетками и каркасами, предусмотрен вариант армирования вязаными сетками и каркасами.

3.503.1-81.5-2-ТТ

Лист

4

Формат А3

1318/9

7

Сетки и каркасы изготавливаются из стали класса А-II или класса А-III, сварными или вязаными в зависимости от средней температуры воздуха наиболее холодной пятидневки (см. табл.2).

Сетки ребер СР90-ТАI-5 изготавливаются только сварными. Для варианта армирования вязаными сетками и каркасами сетки СР90-ТАI-5 заменить на сетки СР90-ТАII-5 и СР90-ТАIIb-5

В соответствии с ТП101-81* в балках пролетных строения, эксплуатируемых в районах с расчетной температурой воздуха наиболее холодной пятидневки минус 40°С и выше (температурные зоны 1,2,4) следует применять только сталь класса А-III, причисление стали класса А-II допускается в исключительных случаях, при полной невозможности получения стали класса А-III. В районах с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°С (температурные зоны 3 и 5) при изготовлении сварных сеток и каркасов применять сталь класса Ас-II

При отсутствии необходимого сортамента арматурной стали, предусмотренного настоящим проектом, разрешается замена стержней по эквивалентной площади с шагом не более 200мм.

Для фиксации сеток предусмотрены фиксаторы. При необходимости для удобства технологии, разрешается изменять конструкцию фиксации сеток без перерасхода стали и при соблюдении защитного слоя и жесткости каркаса.

В балках предусмотрены закладные изделия для приварки верхних подушек опорных частей и для соединения с элементами мостового полотна. Количество и положение закладных изделий МН-ТАII (АIII)-6 уточняется при привязке деформационного шва.

Для балок, эксплуатируемых в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов, для приварки верхних подушек опорных частей вместо закладного изделия марки МН-I установить закладное изделие МН-3.

Все закладные изделия должны иметь антикоррозийное покрытие.

в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Для обеспечения сцепления бетона моноличивания с бетоном плиты балок необходимо смазать опалубку боковых граней литья 50% раствором сульфитно-спиртовой барды и сразу же после распалубки бетон этих граней следует обработать проволочными щетками

По требованию заказчика необходимо выполнять дополнительные мероприятия, предусмотренные СНиП 2.03.11-85, а также окраску в белый цвет полимерноцементной краской открытых наружных поверхностей всех балок, предназначенных для эксплуатации в районах с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°С (температурные зоны 3 и 5) и только крайних балок для защиты от солнечной радиации, предназначенных для эксплуатации в климатическом подрайоне IVA согласно СНиП 2 01 01-82

Окраска должна производиться после передачи усилия предвсительного напряжения на бетон и освидетельствования балок инспекцией при положительной температуре воздуха и бетона конструкции. Краска наносится в два слоя. Для придания краске светлого цвета в ее состав вводится мел или известь в количестве 20-30% от веса цемента.

Подготовка поверхности бетона, выбор материалов, приготовление краски, технология ее нанесения и другие операции должны выполняться в соответствии с "Технологическими указаниями по повышению морозостойкости бетона транспортных сооружений" ВСН 150-68 Минтрансстроя СССР.

Отпускная прочность, отгрузка балок и транспортировка

Отпускная прочность бетона должна быть не менее указанной в табл.4 и зависит от величины консольного свеса балки при складировании, перевозке и монтаже балок.

3.503.1-81.5-2-ТТ	Лист 5
-------------------	-----------

Таблица 4

Класс (вид) напрягаемой арматуры	Класс бетона по прочности на сжатие	Минимальная отпускная прочность в % от проектной прочности			Величина консольного свеса балки и при прочности бетона					
		при положительной температуре	при отрицательной температуре (замораживания)		70%	75%	80%	83% через 7 дн	90% через 16 дн	100% через 28 дн
			зоны 1,2,4	зоны 3,5						
пучки из стали ВII	B35	75	75	100*	-	0 89	1 02	1 15	1 30	1 50
	B40	75	75	100*	0 98	1 07	1 18	1 32	1 46	1 68
канаты К-7	B35	75	75	100*	-	0 86	1 02	1 15	1 32	1 53
	B40	75	75	100*	0 95	1 04	1 18	1 31	1 48	1 70

1500 - длина, см

174,140,194,160 - ширина верхней плиты балки по бетону, см

90 - высота балки, см

2-ая группа

T=1,2,3,4,5 - температурные зоны, согласно табл 1

BII или K7 - класс (вид) напрягаемой арматуры

AIII или AII - класс ненапрягаемой арматуры

3-я группа

1,2,3,4,5,6,7 - наличие и положение закладных изделий для прикрепления элементов мостового полотна, в соответствии с рисунками на опалубочных чертежах балок.

* Конструкции, изготовленные из бетона с применением комплексных воздухововлекающих (газобразующих) и пластифицирующих добавок, допускается замораживать при прочности 75%

При перевозке балок с величиной свеса, не указанной в табл.4, отпускная прочность бетона определяется по интерполяции.

3. Маркировка балок

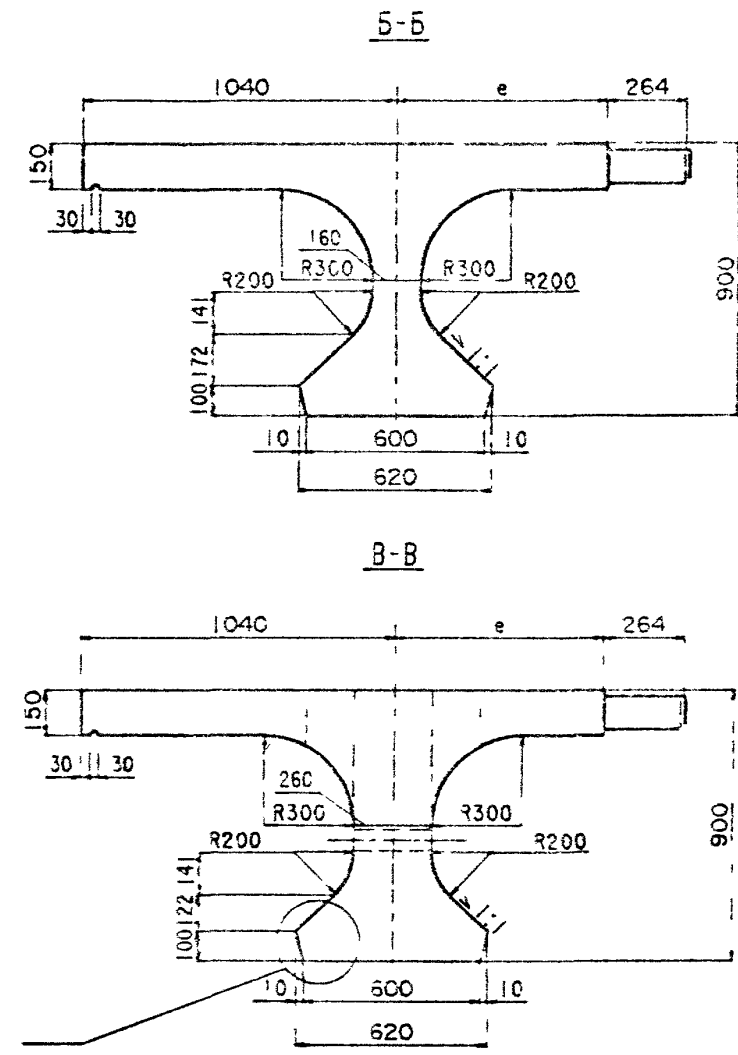
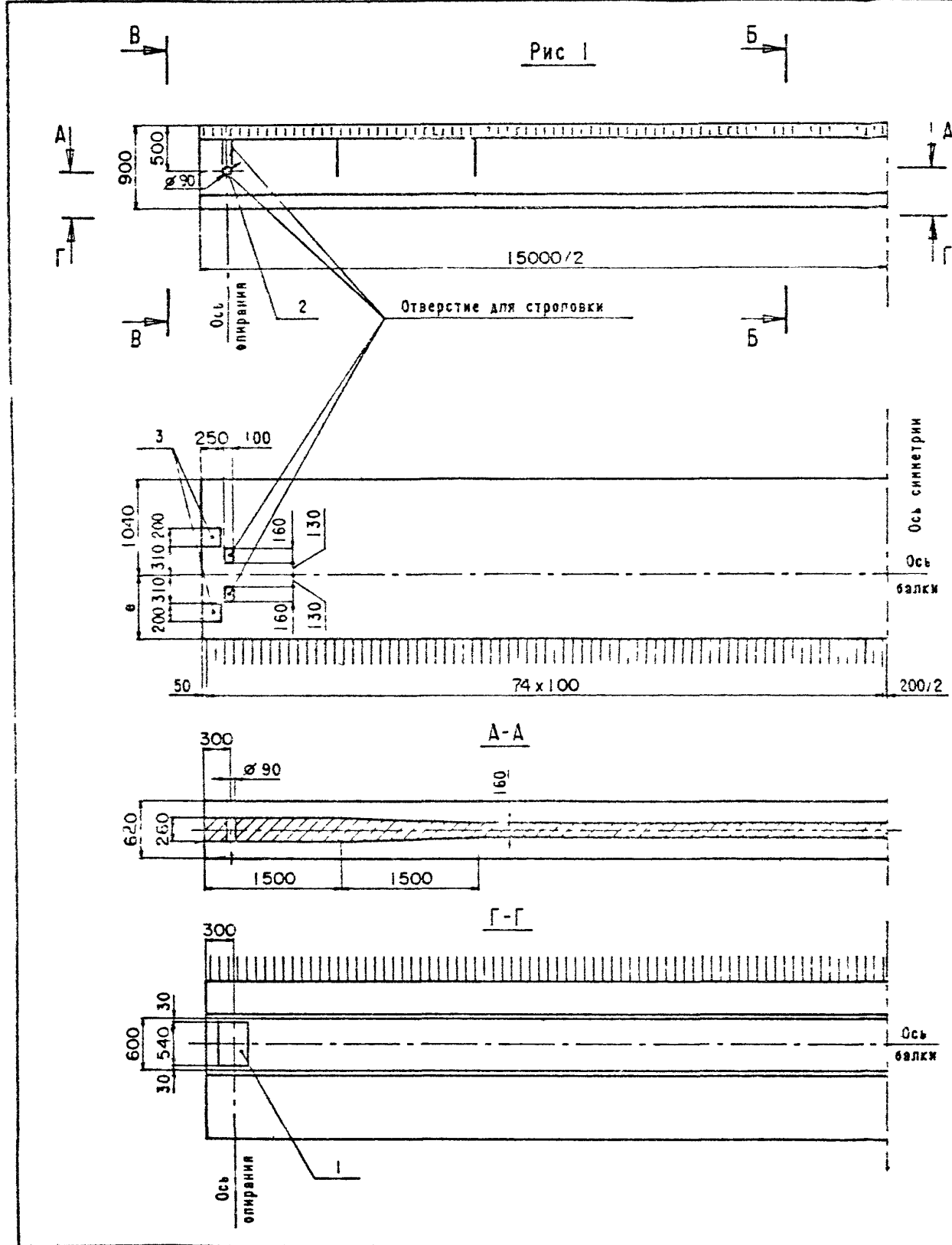
Марка балок состоит из трех групп обозначения, разделенных дефисом, например

Б 1500.174.90-4BII AIII -3

Б 1500.180.90-2K7AII -7

1-ая группа

Буква Б - балка, тип конструкции.



Узел 1 см. лист 4

Таблица исполнения см. лист 4

Н контр	Иванский	<i>[Signature]</i>	22.03.88	3 503 Л-81 5-2-1Ф	Стандарт	Лист	1	Из всего
Нач ОИС	Пастова	<i>[Signature]</i>	22.03.88					
Гл спец	Иванский	<i>[Signature]</i>	22.03.88	Балка пролетного строения	2	3	3	
ГИП	Маркин	<i>[Signature]</i>	22.03.88					
Рук бриг	Борцова	<i>[Signature]</i>	22.03.88	Б 1500.174.90	Опалубочный чертеж	303ЭДОРПРОЕКТ		
Ст инж	Филимонова	<i>[Signature]</i>	22.03.88	Б 1500.194.90				
Инж.ОАП	Куталадзе	<i>[Signature]</i>	22.03.88	Опалубочный чертеж				

Формат А3

1318/9 10

Рис. 2
Остальное-см. рис. 1

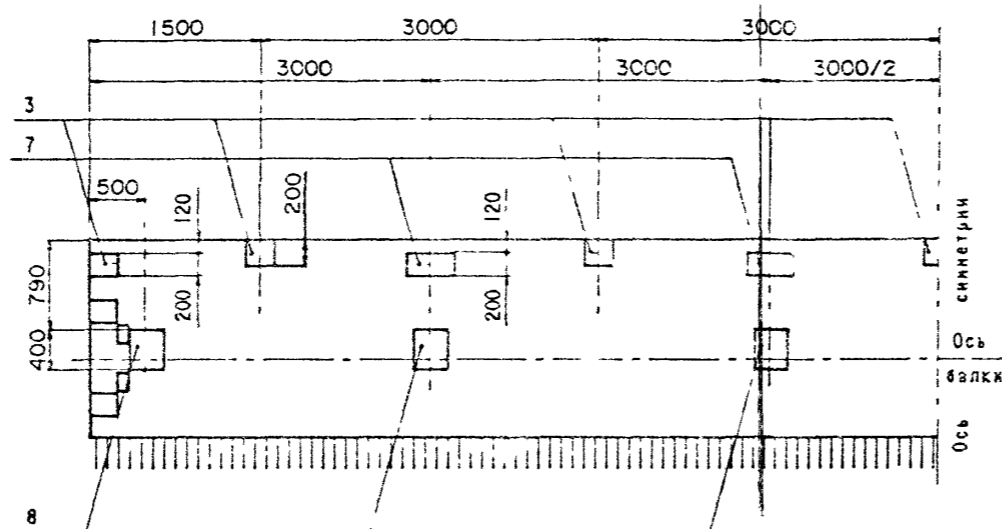
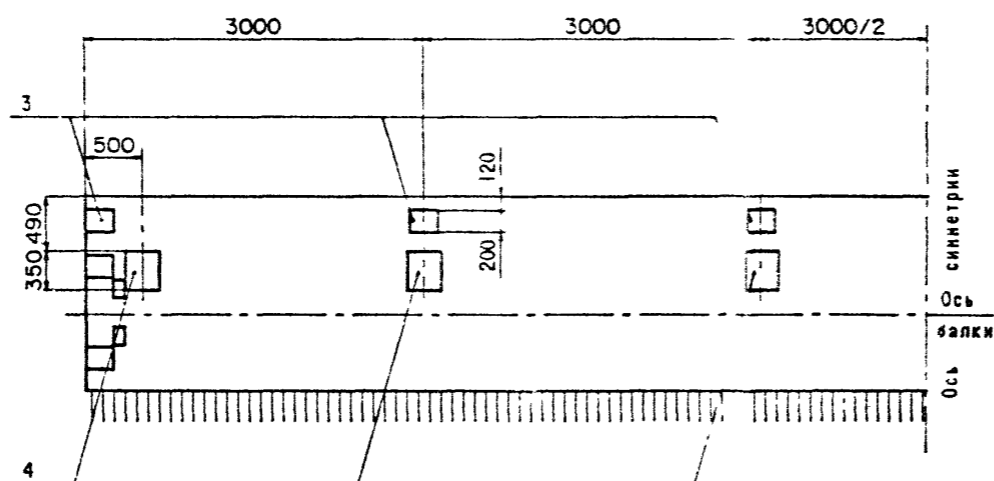


Рис. 3
Остальное-см. рис. 1



3.503.1-81.5-2-1Ф4

Лист

2

Формат А3

1318/9 | 11

Рис. 4
Остальное-см. рис. 1

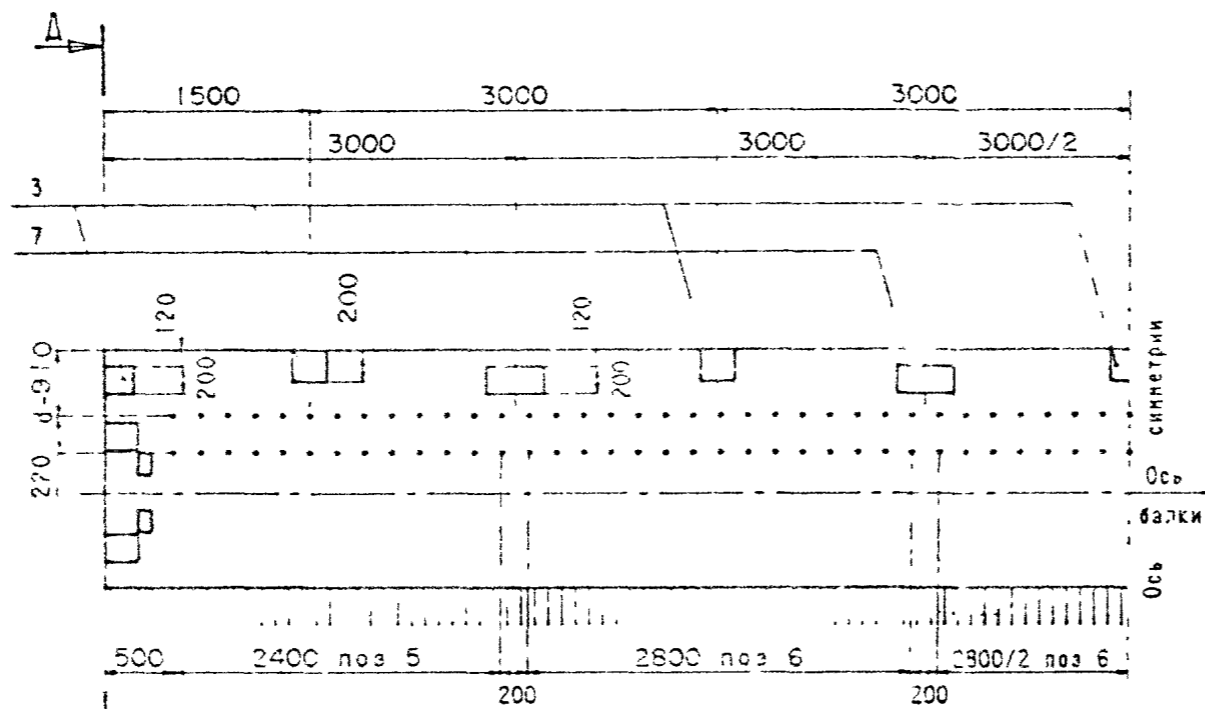
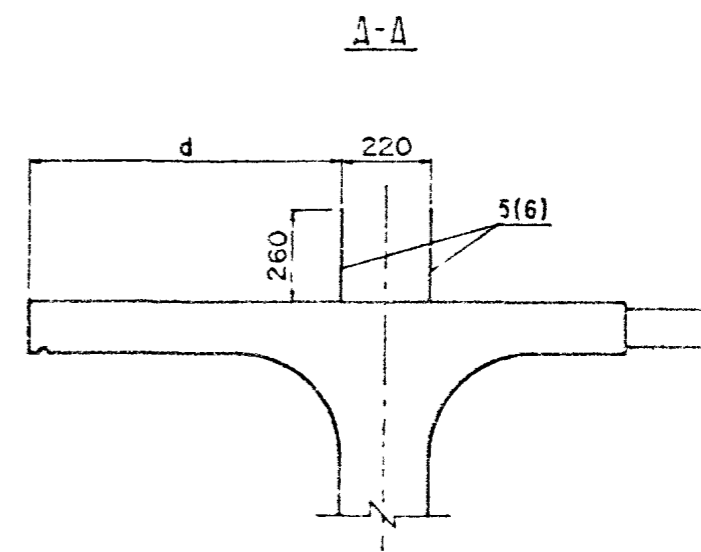
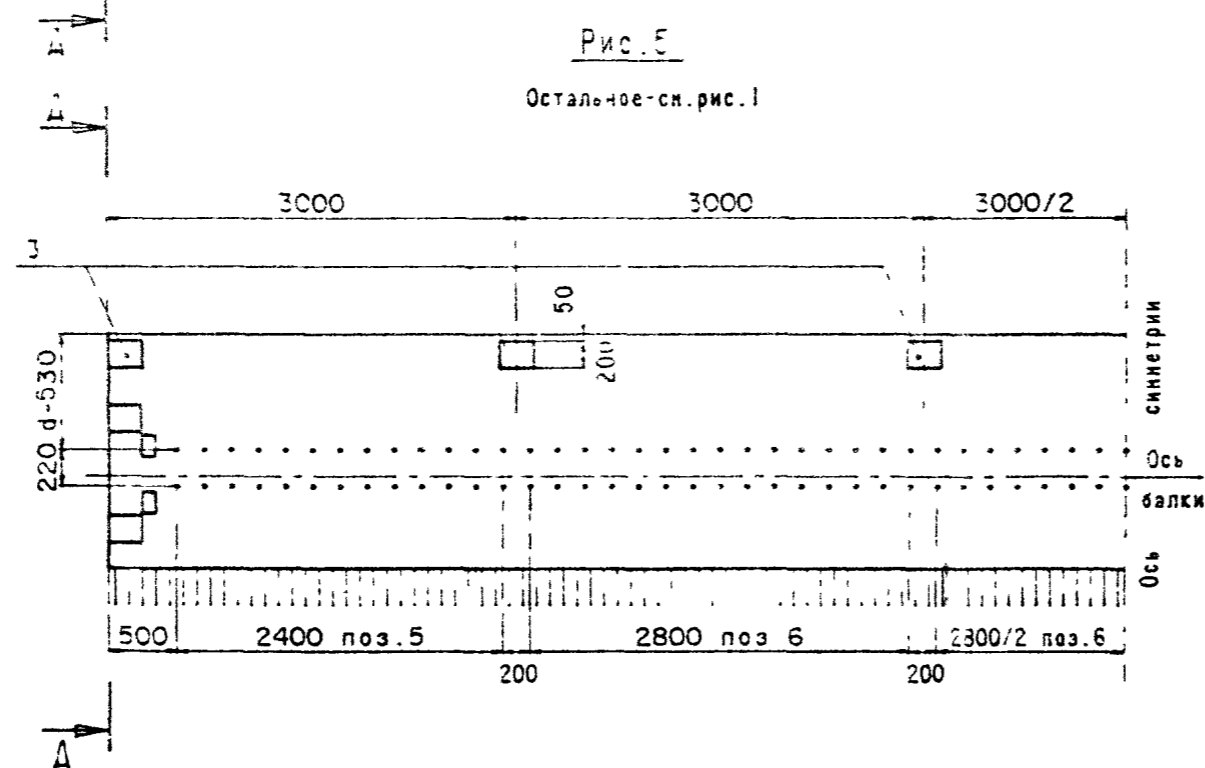


Рис. 5
Остальное-см. рис. 1



На рис. 4 и 5 представлен вариант балок с использованием закладных изделий поз. 5 и поз. 6 для устройства ветяного цоколя.

Балки данной конструкции применять по согласованию с заводом-изготовителем.

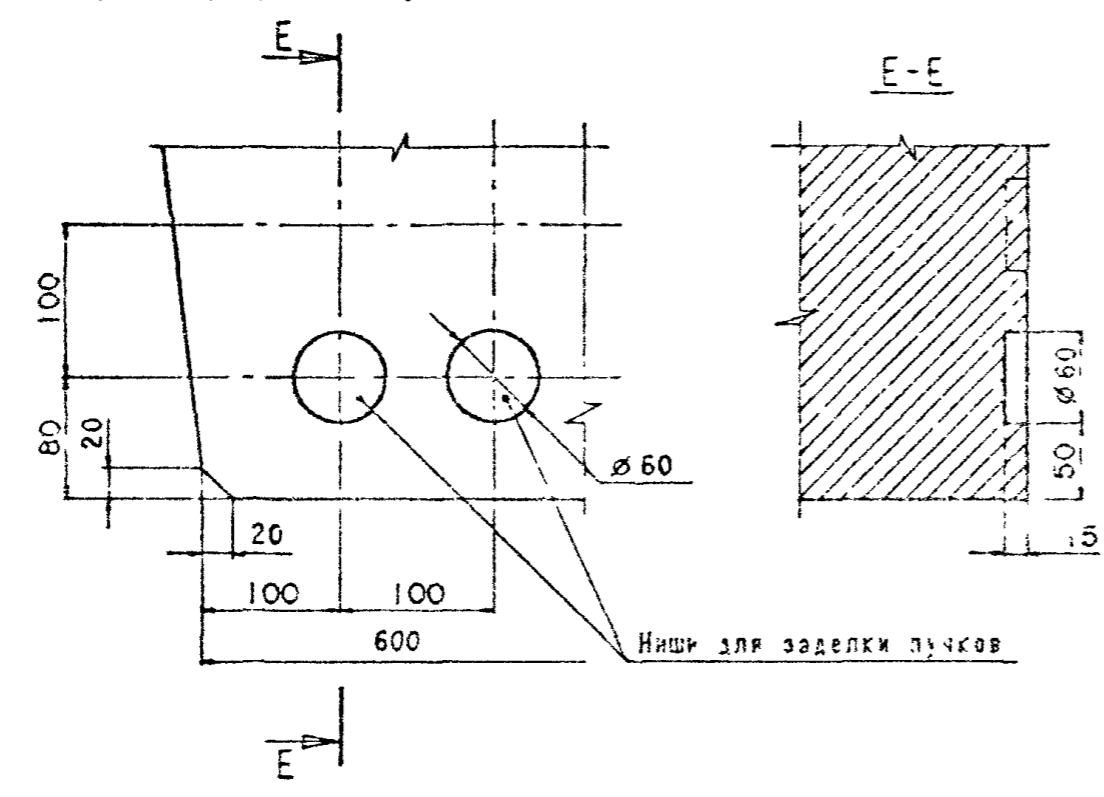
3.503.1-81.5-2-104

Лист
3

Формат А3

1318/9 | 12

Вариант армирования пучками из стали класса В-II



Вариант армирования канатами К-7

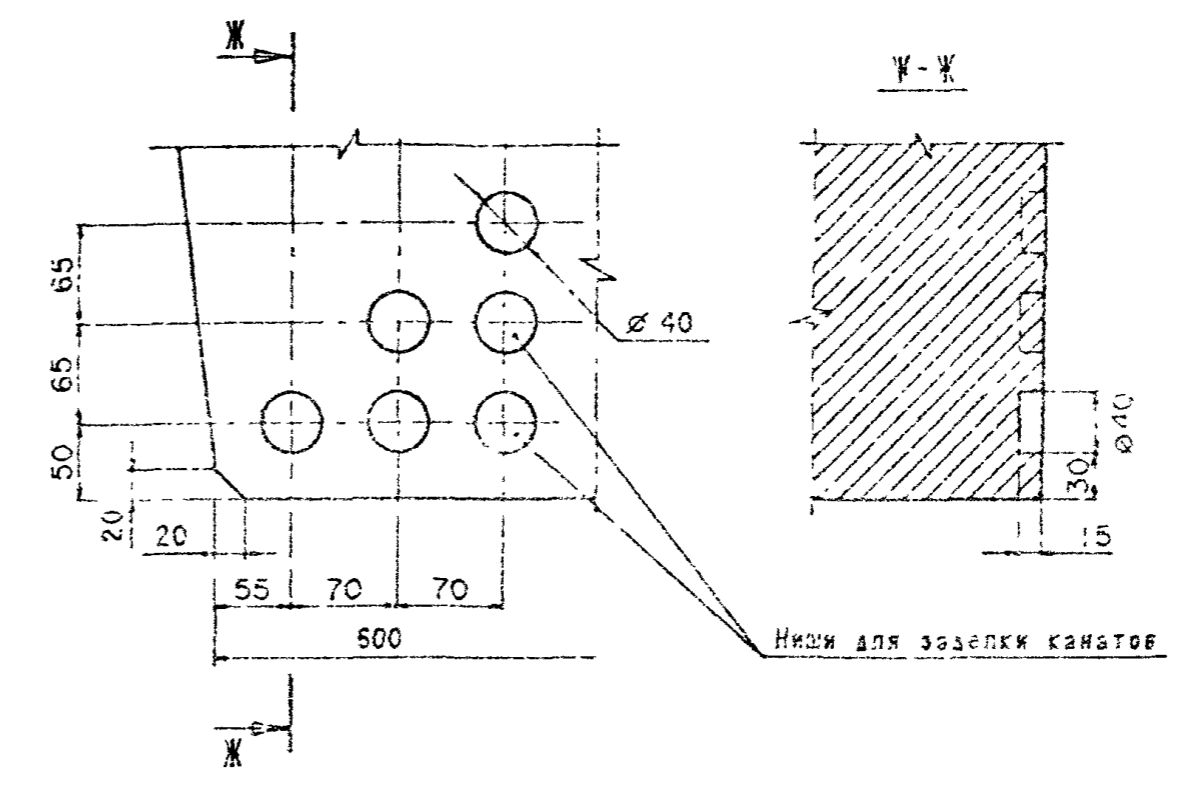


Таблица 1

Марка балки	Т, номер температурной зоны	е, мм	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Средняя длина, м	Масса балки, т			
Б 1500.174.90-Т	1	700	В35	F 200	3.00	20.0			
	2								
	3								
	4								
	5			F 300					
Б 1500.194.90-Т	1	900					F 200	8.45	21.1
	2								
	3								
	4								
	5			F 300					

Таблица 2

Марка балки	№
Б 1500.174.90-...-1	1
Б 1500.174.90-...-2	2
Б 1500.174.90-...-3	3
Б 1500.174.90-...-4	4
Б 1500.174.90-...-5	5
Б 1500.194.90-...-1	1
Б 1500.194.90-...-2	2
Б 1500.194.90-...-3	3
Б 1500.194.90-...-4	4
Б 1500.194.90-...-5	5

3.503.1-81.5-2-104 Лист 4

Формат А3

1318/9 | 13

Схема армирования напоягаемой арматурой
 Рис 1
 Вариант армирования пучки из стали класса ВП

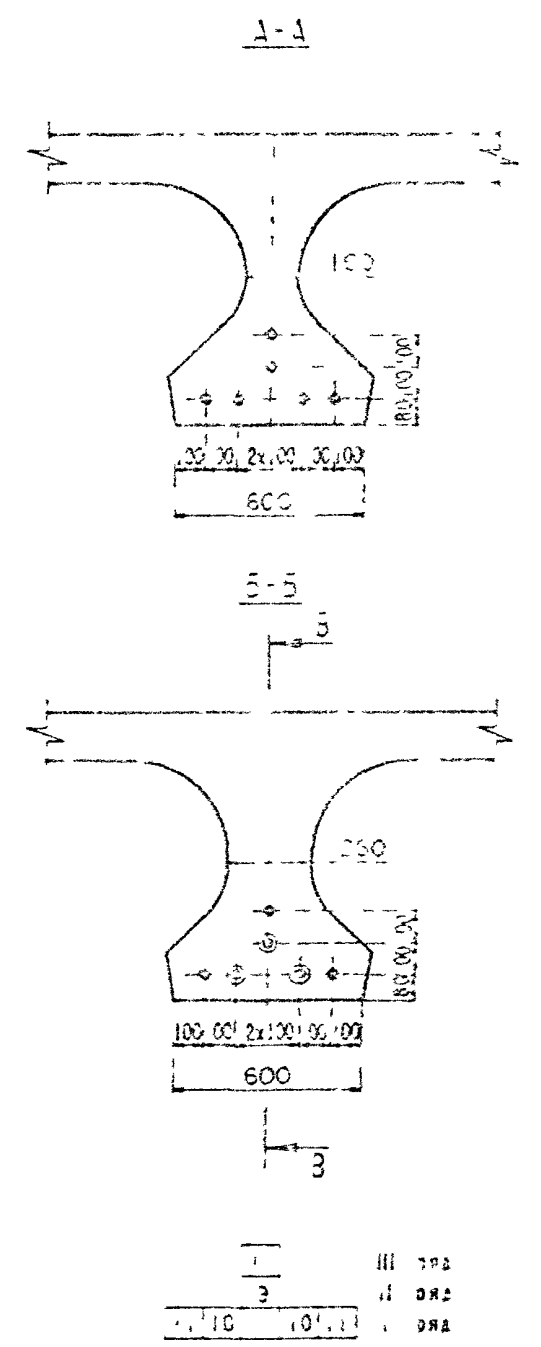
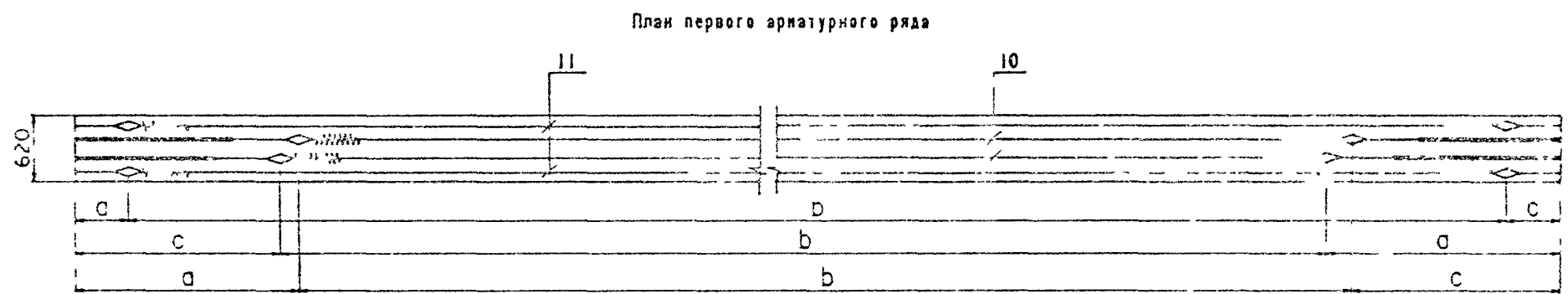
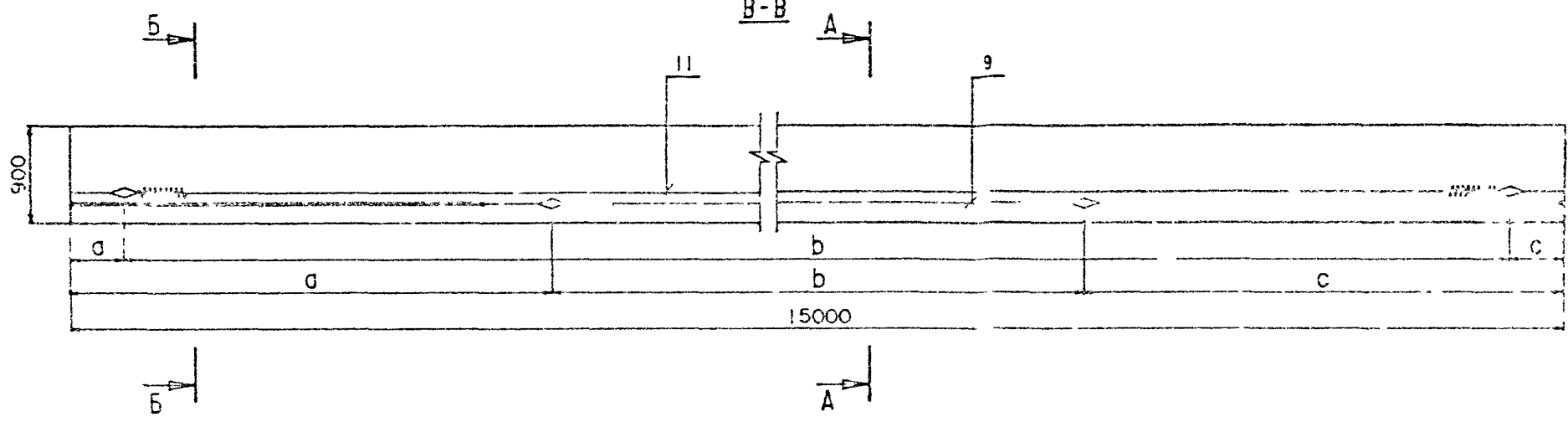


Таблица 1

N позиции	Марка пучка	До натяжения			После натяжения		
		a	b	c	a	b	c
9	H15-TBII-1	4520	5960	4520	4505	5990	4505
10	H15-TBII-2	1950	11340	1710	1921	11398	1681
11	H15-TBII-3	390	14220	390	354	14292	354

Технические требования см 3 503 1-81 5-2-ТТ.
 Опалубочный чертёж см 3 503 1-81 5-2-104
 Ведомость спецификации см. лист 5

Н контр	Ивянский	<i>[Signature]</i>	22.03.88
Нач ОИС	Постовая	<i>[Signature]</i>	22.03.88
Гл спец	Ивянский	<i>[Signature]</i>	22.03.88
ГИП	Маркин	<i>[Signature]</i>	22.03.88
Рук брига	Борцова	<i>[Signature]</i>	22.03.88
Ст инж	Филимонова	<i>[Signature]</i>	22.03.88
Инж ОАП	Арциховская	<i>[Signature]</i>	22.03.88

3 503 1-81 5-2		Балка пролётного строения	
Б	1500 174 90	?	?
Б	1500 194 90	?	?
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

Формат А3

1318/9 14

Рис 2

Вариант армирования каната К-7

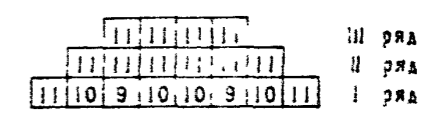
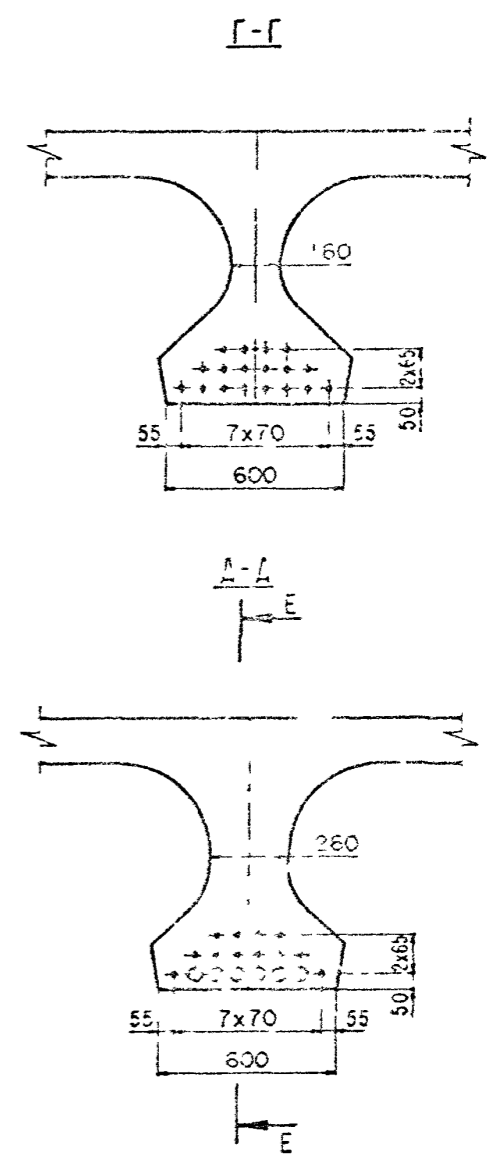
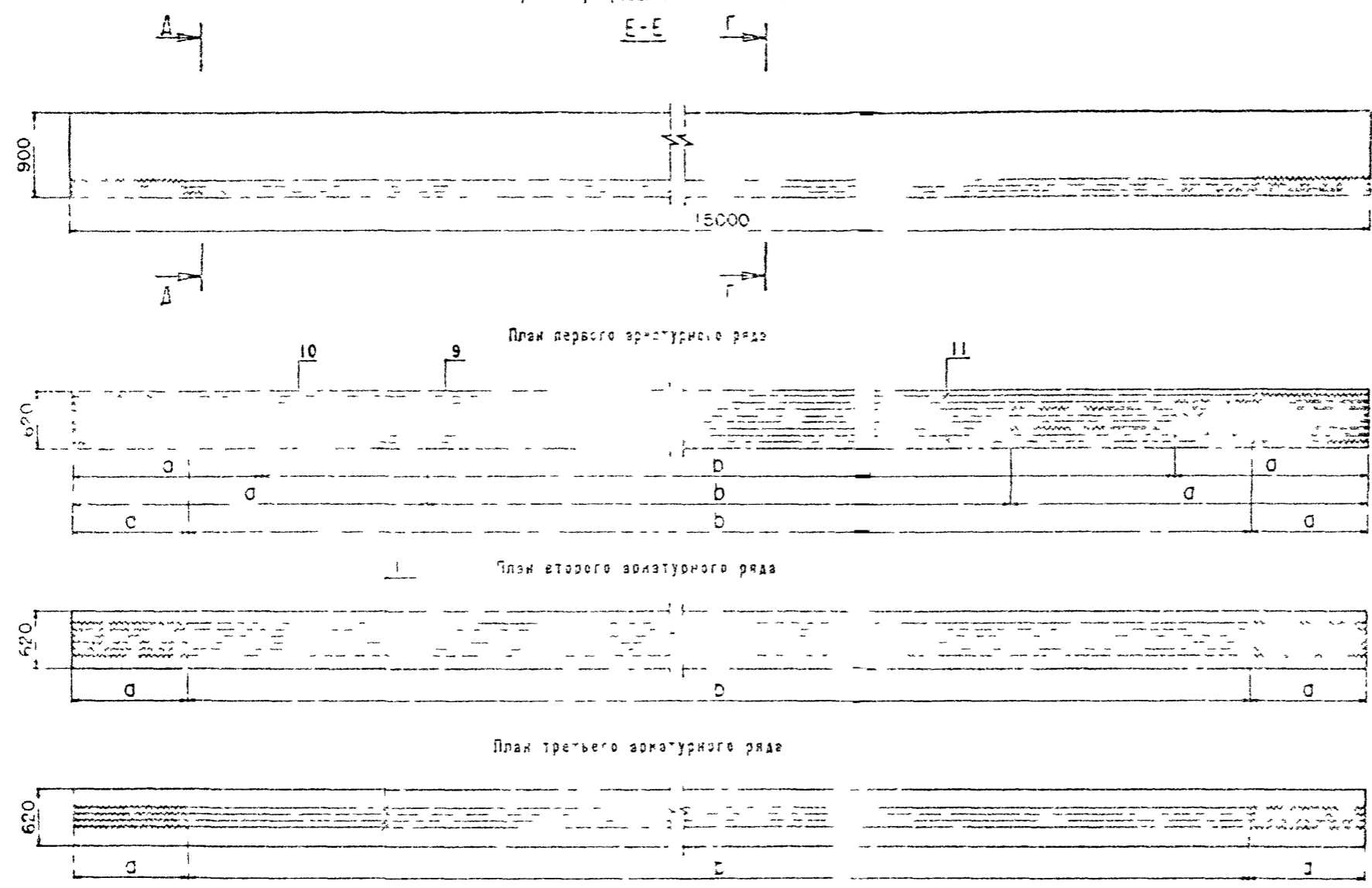


Таблица 2

N позиции	Марка пучка	До натяжения		После натяжения	
		a	b	c	d
9	Н15-К7-1	4520	5960	4504	5992
10	Ч15-К7-2	2.30	10740	2101	10798
11	Н15-К7-3	1790	12420	1257	12486

Таблица 3

Марка балки	Рис.
Б 1500 В11	1
Б 1500 ... К7	2

3.503.1-81.5-2-1

Лист
2

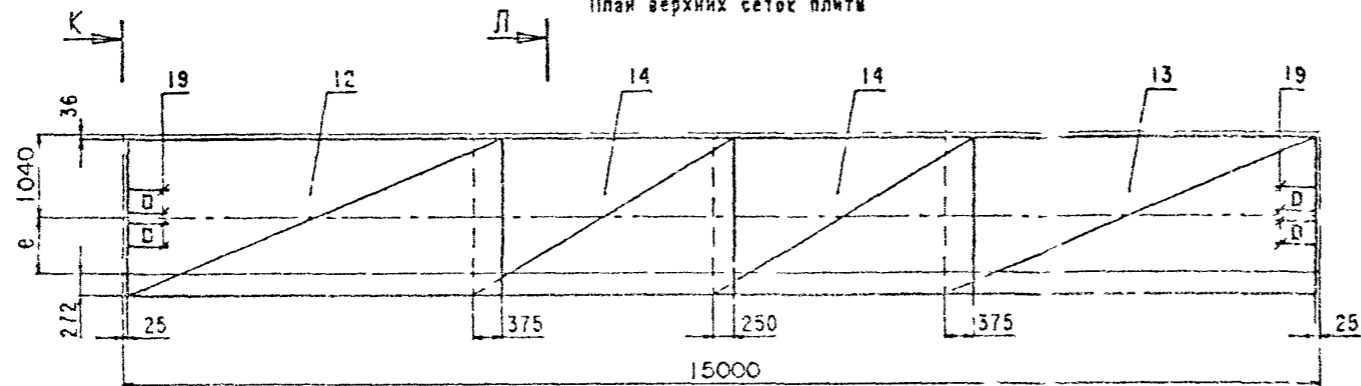
Формат А3

1318/9 15

Схема армирования балки ненапрягаемой арматурой

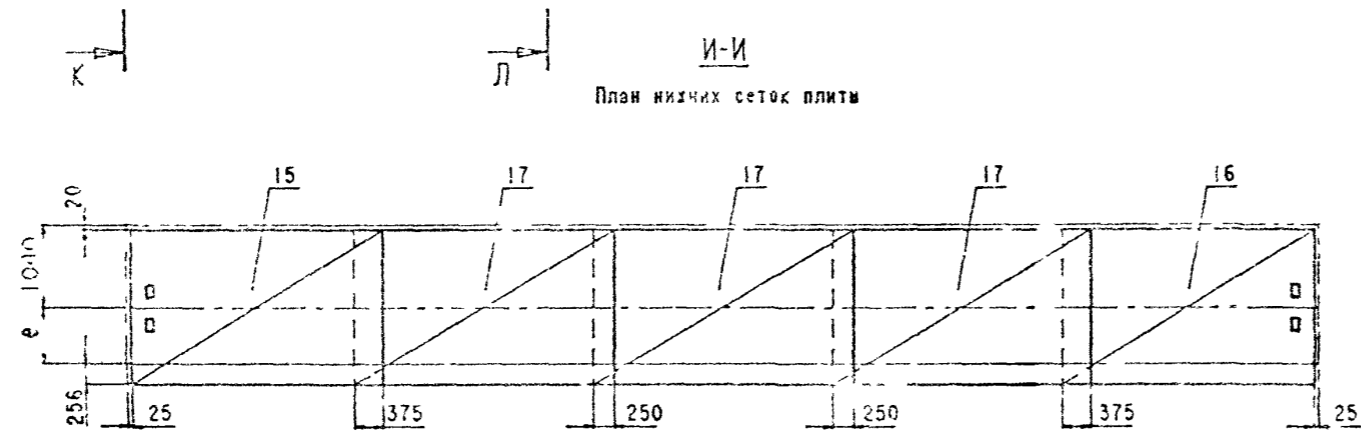
Ж-Ж

План верхних сеток плиты

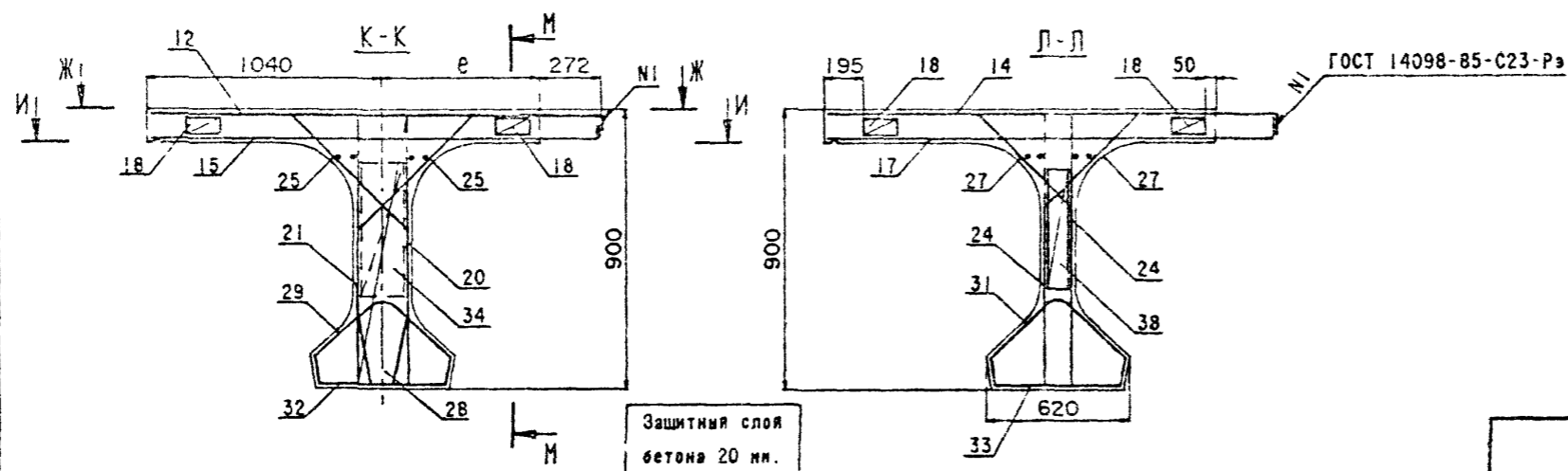


И-И

План нижних сеток плиты



Для устаревших заводских моделей в случае необходимости
обрезать продольные стержни сеток и устачевить
вместе отдельные стержни (поз.19).



Защитный слой
бетона 20 мм.

3 503.1-81.5-2-1		Лист
		3

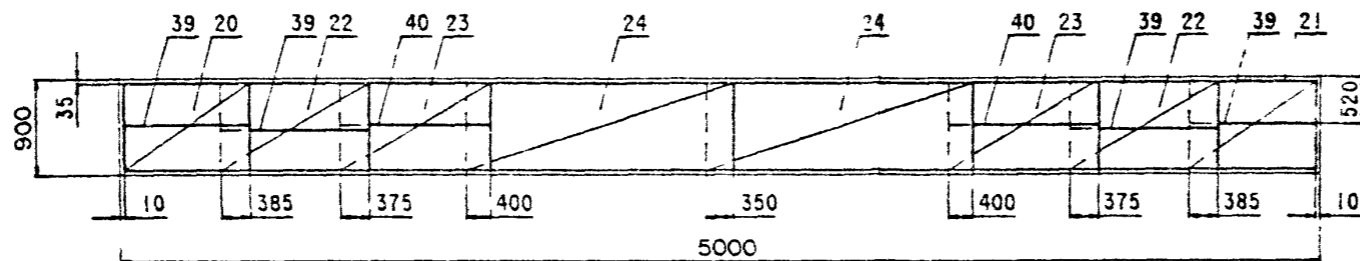
Формат А3

1318/9 | 16

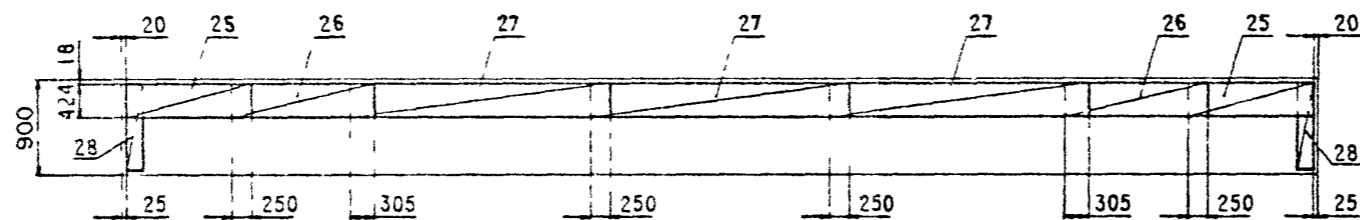
Схема армирования балки ненапрягаемой арматурой (продолжение)

М-М

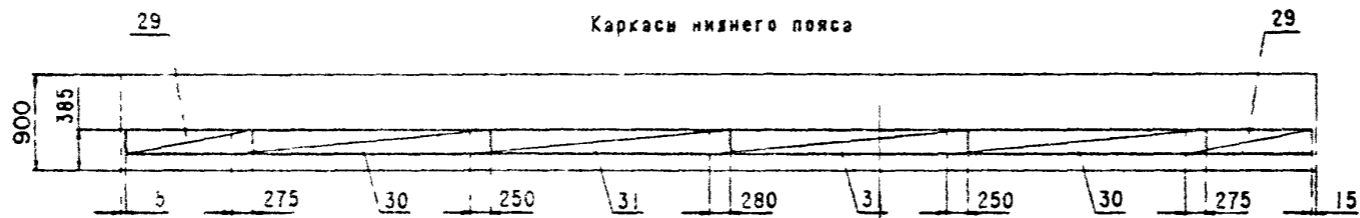
Сетки ребра



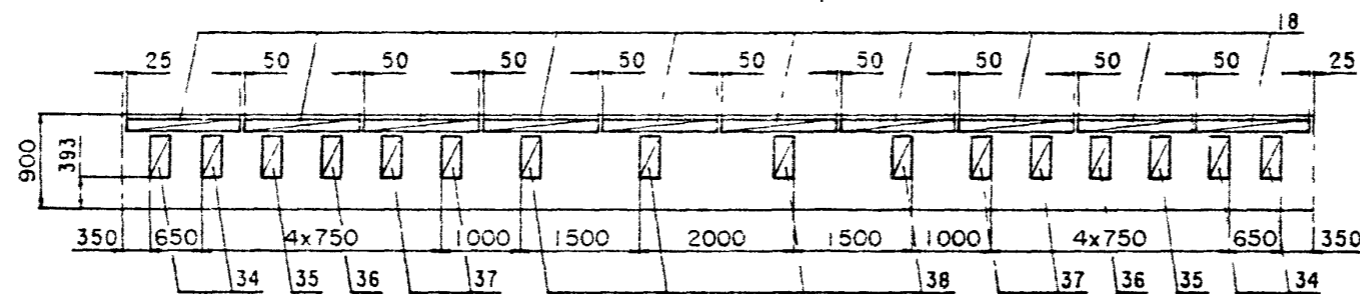
Сетки втулов и торцов



Каркасы нижнего пояса



Фиксаторы плиты и ребра



Вертикальные стержни сеток ребра (поз.20,21) и стержни втулов, проходящие через отверстия для строповки в ребре балки обрезать по месту.

Стержни поз 39,40 привязать на монтаже.

3.503.1-81.5-2-1

Лист
4

Формат А3

1318/9

17

Номер строки	Наименование	Для исполнения								Обозначение документа
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Изделие закладное балки Б 1500 174 90, Б 1500 194 90	X	X	X	X	X	X	X	X	3 503 1-81.5-2-2
2	Напрягаемая арматура Пучки из стали класса В-II	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81.5-2-3
3	Напрягаемая арматура. Канаты К-7	X	X	X	X	X	X	X	X	3 503 1-81.5-2-4
4	Плита балки Б 1500 174 90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503 1-81.5-2-5
5	Плита балки Б 1500 174 90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81.5-2-6
6	Плита балки Б 1500 194 90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503 1-81.5-2-7
7	Плита балки Б 1500 194 90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81.5-2-8
8	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	X	X	X	X	3 503 1-84 5-2-9
9	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	X	X	X	X	3 503.1-81.5-2-10

Таблица 4

Номер строки	Марка балки
1	Б 1500 174 90-ТВIIAIII-1(2...5)
2	Б 1500 174 90-ТВIIAII-1(2...5)
3	Б 1500 174 90-ТК7AIII-1(2...5)
4	Б 1500 174 90-ТК7AII-1(2...5)
5	Б 1500 194 90-ТВIIAIII-1(2...5)
6	Б 1500 194 90-ТВIIAII-1(2...5)
7	Б 1500 194 90-ТК7AIII-1(2...5)
8	Б 1500 194 90-ТК7AII-1(2...5)

3.503.1-81.5-2-1

Лист

5

Формат А4

Поз.	Наименование	3.503.1-81.5-2-104 кол. на рис.					Обозначение документа	Масса ед. изг.
		1	2	3	4	5		
1	Изделие закладное МН-ТАIII (АII)- 1	2	2	2	2	2	3 503 1-81.6-1-1	16.3
2	МН-ТАIII (АII)- 5	2	2	2	2	2	-3	5.1
3	МН-ТАIII (АII)- 6	4	11	10	11	10	-4	4.3
4	МН-ТАIII (АII)- 7			6			-5	21.8
5	МН-ТАIII (АII)- 8				4	4	-6	6.7
6	МН-ТАIII (АII)- 9				6	5	-6	10.0
7	МН-ТАIII (АII)-10		4		4		-7	7.1
8	МН-ТАIII (АII)-11		6				-8	24.2

И.контр	Иванский	Иванский	22.03.89
Нач.ОИС	Гостсвая	Гостсвая	22.03.89
ГЛ. спец	Иванский	Иванский	22.03.89
ГИП	Маркин	Маркин	22.03.89
Рук.бриг	Борцова	Борцова	22.03.89
Ст.инж	Фигинюева	Фигинюева	22.03.89
Инж.ОАП	Аршиховская	Аршиховская	22.03.89

3 503 1-81.5-2-2		Стадия	Лист	Листов
Изделие закладное балки		Р		
Б 1500 174 90		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Б 1500 194 90				

Формат А3

1318/9 | 18

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед. кг.
9	Пучок арматурный Н15-ТВII-1	1	3.503 1-81.6-1-9	63.6
10	Н15-ТВII-2	2	- 9	63.6
11	Н15-ТВII-3	3	- 9	63.6

Н контр	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88	3 503 1-81.5-2-3	Стадия	Лист	Листов
Нач ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.88				
Гл спец	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88				
ГИП	Меркин	<i>Меркин</i>	22.03.88				
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88				
Ст. инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.88				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.88	Напрягаемая арматура	Р	1	
				Пучки из стали класса ВII	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед. кг.
9	Канат Н15-К7-1	2	3.503 1-81 6-1-15	18.8
10	Н15-К7-2	4	- 15	18.8
11	Н15-К7-3	12	- 15	19.0

Н контр	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88	3.503.1-81 5-2-4	Стадия	Лист	Листов
Нач ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.88				
Гл спец	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88				
ГИП	Меркин	<i>Меркин</i>	22.03.88				
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88				
Ст. инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.88				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.88	Напрягаемая арматура	Р	1	
				Канаты К-7	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А4

1318/9 19

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед. кг.
12	Сетка плиты СП174-ТАIII-1	1	3 503.1-81.6-1-17	85.5
13	СП174-ТАIII-2	1	-17	85.5
14	СП174-ТАIII-3	2	-20	44.8
15	СП174-ТАIII-4	1	-19	69.3
16	СП174-ТАIII-5	1	-19	69.3
17	СП174-ТАIII-6	3	-20	58.9
18	Фиксатор Ф-ТАI-1	20	-40	1.5
19	Ø 12 АIII, l=500	8	без черт.	0.5

Н.контр.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.90	3.503.1-81.5-2-5	Стандия	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постова	<i>Постова</i>	22.03.90				
Гл. спец	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.90	Плита балки Б 1500.174.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	Р		1
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.90				
Рук.бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.90	СОЮЗДОРПРОЕКТ			
Ст.инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.90				
Инж.ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.90				

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед. кг.
12	Сетка плиты СП174-ТАII-1	1	3.503.1-81.6-1-17	123.3
13	СП174-ТАII-2	1	-17	123.3
14	СП174-ТАII-3	2	-20	58.9
15	СП174-ТАII-4	1	-19	95.7
16	СП174-ТАII-5	1	-19	95.7
17	СП174-ТАII-6	3	-20	75.3
18	Фиксатор Ф-ТАI-2	20	-40	1.5
19	Ø 12 АII, l=500	8	без черт.	0.5

Н.контр.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.90	3.503.1-81.5-2-6	Стандия	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постова	<i>Постова</i>	22.03.90				
Гл. спец	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.90	Плита балки Б 1500.174.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	Р		1
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.90				
Рук.бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.90	СОЮЗДОРПРОЕКТ			
Ст.инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.90				
Инж.ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.90				

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
12	Сетка плиты СП194-ТАИГ-1	1	3.503.1-81.6-1-17	95.4
13	СП194-ТАИИ-2	1	-17	95.4
14	СП194-ТАИИ-3	2	-20	49.8
15	СП194-ТАИИ-4	1	-19	77.1
16	СП194-ТАИИ-5	1	-19	77.1
17	СП194-ТАИИ-6	3	-20	65.5
18	Фиксатор Ф-ТА1-1	20	-40	1.5
19	Ø12 АIII, l=500	8	без черт.	0.5

И контр.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.89	3.503.1-81.5-2-8	Стандарт	Лист	Листов
Нач. СИС	Гостюбая	<i>Гостюбая</i>	22.03.89				
Гл. спец.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.89	Плита балки Б 1500.194.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	р	1	ССЮЗДОРПРОЕКТ
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.89				
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.89				
Ст. инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.89				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.89				

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
12	Сетка плиты СП194-ТАИ-1	1	3.503.1-81.6-1-17	137.3
13	СП194-ТАИ-2	1	-17	137.3
14	СП194-ТАИ-3	2	-20	65.5
15	СП194-ТАИ-4	1	-19	06.8
16	СП194-ТАИ-5	1	-19	106.8
17	СП194-ТАИ-6	3	-20	94.1
18	Фиксатор Ф-ТА1-2	20	-40	1.5
19	Ø12 АIII, l=500	8	без черт.	0.5

И контр.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.89	3.503.1-81.5-2-8	Стандарт	Лист	Листов
Нач. СИС	Гостюбая	<i>Гостюбая</i>	22.03.89				
Гл. спец.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.89	Плита балки Б 1500.194.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	р	1	ССЮЗДОРПРОЕКТ
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.89				
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.89				
Ст. инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.89				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.89				

Формат А4

1318/9 21

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
20	Сетка ребра CP90-TAIII-1	2	3.503 1-81.6-1-21	15.7
21	CP90-TAIII-2	2	-22	15.7
22	CP90-TAIII-3	4	-23	16.5
23	CP90-TAIII-4	4	-25	9.3
24	CP90-TAI-5	4	-29	9.1
25	Сетка вута СВ-TAI-1	4	-30	2.7
26	СВ-TAI-2	4	-30	2.8
27	СВ-TAI-3	6	-30	3.4
28	Сетка торца СТ90-TAIII	2	-31	3.0
29	Каркас К-TAIII-1	2	-32	9.8
30	К-TAIII-2	2	-33	14.2
31	К-TAIII-3	2	-33	10.0
32	K10-TAIII-1	2	-34	27.5
33	K10-TAIII-2	3	-35	16.3
34	Фиксатор Ф90-TAI-1	4	-41	0.8
35	Ф90-TAI-2	2	-41	0.8
36	Ф90-TAI-3	2	-41	0.7
37	Ф90-TAI-4	4	-41	0.7
38	Ф90-TAI-5	4	-41	0.7
38	Ø 12 А III, l=1850	8	без черт	7
39	Ø 10 А III, l=1950	4	без черт	1.2

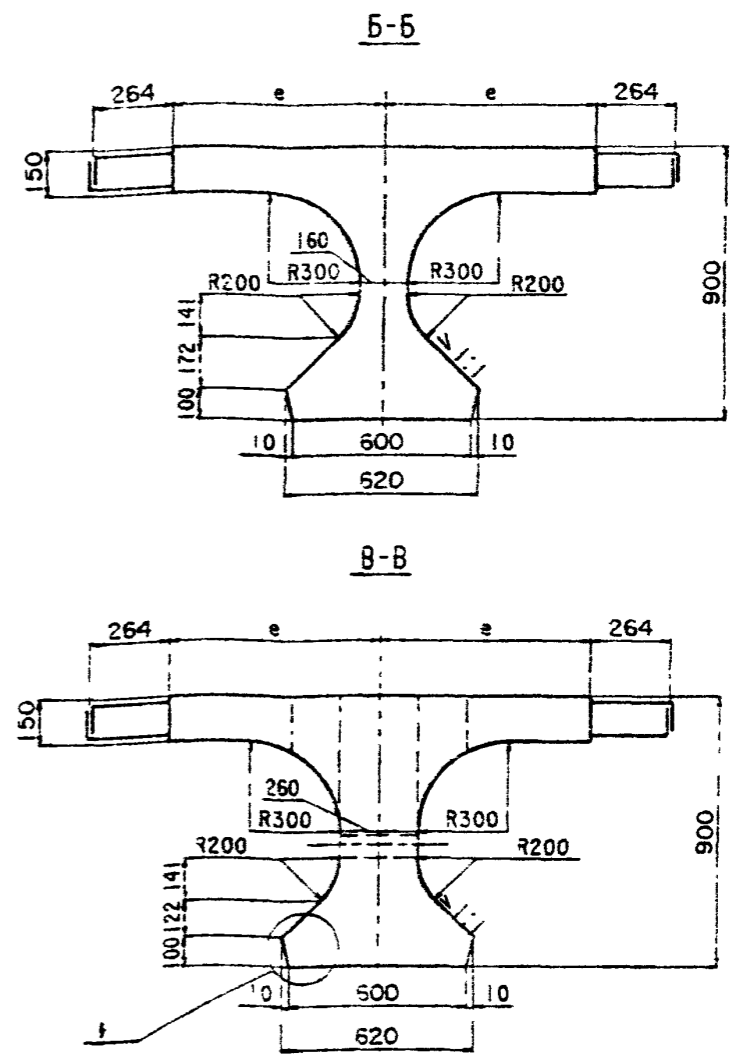
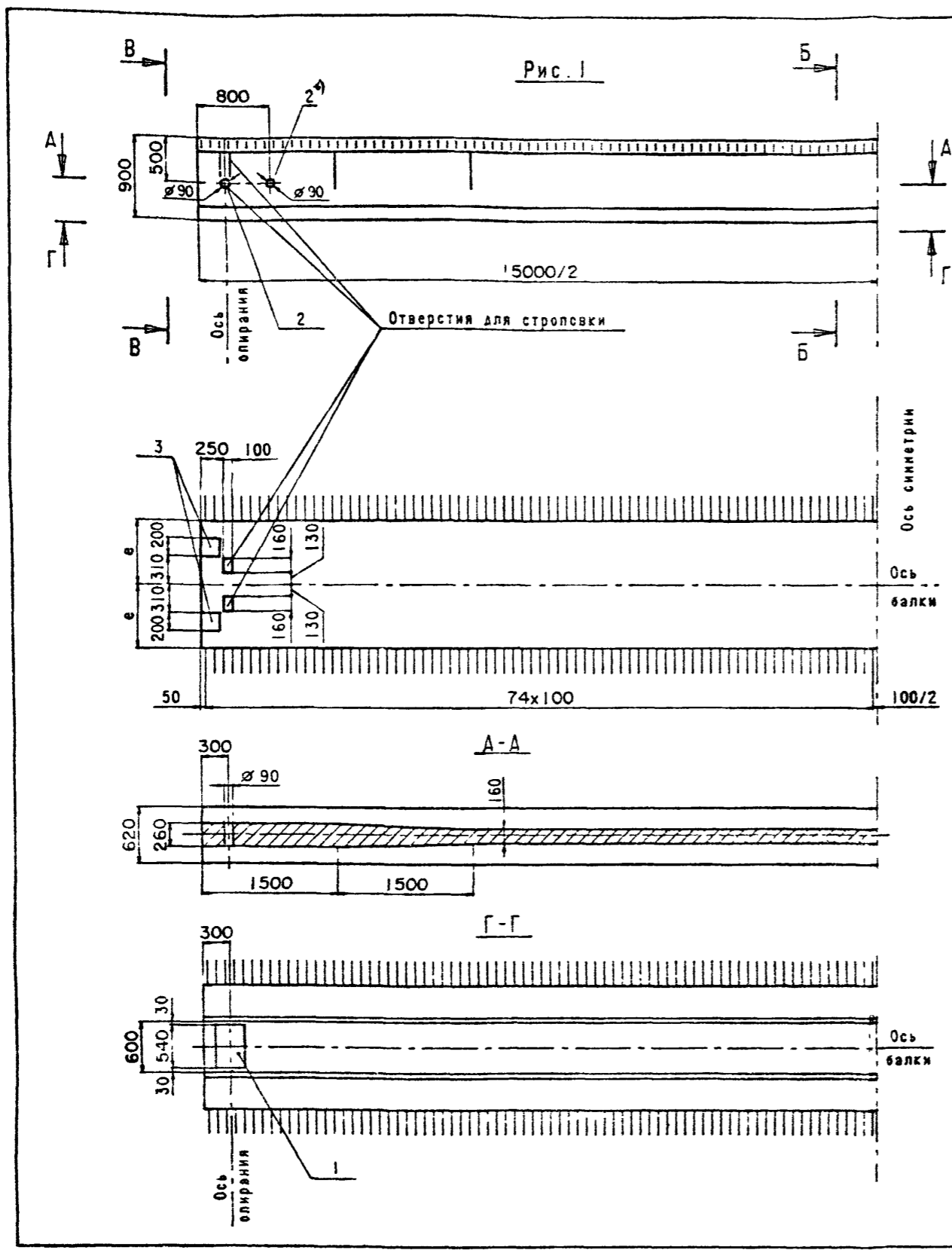
И контр	Ивянский	<i>Иванов</i>	22.03.88	3 503 1 31 5-2-9	Стадия	Лист	Листов
Нач ОИС	Постовая	<i>Постова</i>	22.03.88				
Гл. спец	Ивянский	<i>Иванов</i>	22.03.88	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III	р		
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.88				
Рук брига	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88	СОЮЗДОРПРОЕКТ			
Ст. инж	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.88				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.88				

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
20	Сетка ребра CP90-TAII-1	2	3.503 1-81.6-1-21	15.7
21	CP90-TAII-2	2	-22	15.7
22	CP90-TAII-3	4	-23	16.5
23	CP90-TAII-4	4	-25	9.3
24	CP90-TAI-5	4	-29	9.1
25	Сетка вута СВ-TAI-1	4	-30	2.7
26	СВ-TAI-2	4	-30	2.8
27	СВ-TAI-3	6	-30	3.4
28	Сетка торца СТ90-TAII	2	-31	3.0
29	Каркас К-TAII-1	2	-32	9.8
30	К-TAII-2	2	-33	19.6
31	К-TAII-3	2	-33	10.9
32	K10-TAII-1	2	-34	27.5
33	K10-TAII-2	3	-35	21.1
34	Фиксатор Ф90-TAI-1	4	-41	0.8
35	Ф90-TAI-2	2	-41	0.8
36	Ф90-TAI-3	2	-41	0.7
37	Ф90-TAI-4	4	-41	0.7
38	Ф90-TAI-5	4	-41	0.7
38	Ø 12 А II, l= 850	8	без черт	7
39	Ø 10 А II, l=1950	4	без черт.	1.2

И контр	Ивянский	<i>Иванов</i>	22.03.88	3.503.1-81 5-2-10	Стадия	Лист	Листов
Нач ОИС	Постовая	<i>Постова</i>	22.03.88				
Гл. спец	Ивянский	<i>Иванов</i>	22.03.88	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-II	р		
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.88				
Рук брига	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88	СОЮЗДОРПРОЕКТ			
Ст. инж	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.88				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.88				

Формат А4



Узел 1 см 3.503.1-81.5-2-1Ф4 лист 4
 Таблица исполнения см лист 3
 * Устанавливается по согласованию с заказчиком

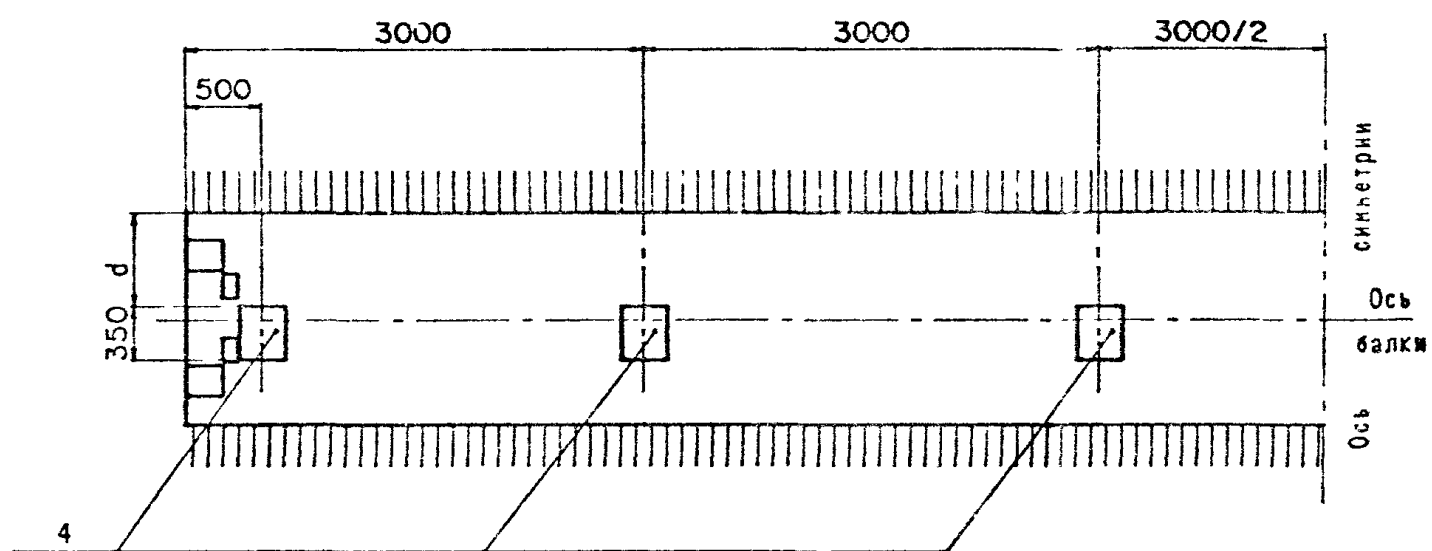
Н контр	Ивянский	<i>Иван</i>	22.05.88	3.503.1-81.5-2-1Ф4	Балка пролетного строения	Сталь	Лист	Листов	
Нач ОПС	Постовой	<i>Постов</i>	22.05.88			5	1500.140.90	3	
Гл спец	Ивянский	<i>Иван</i>	22.05.88			5	1500.180.90		
ГИП	Маюкин	<i>Маюкин</i>	22.05.88						
Рук.бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.05.88						
Ст инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.05.88						
Инж.ОАП	Куталадзе	<i>Куталадзе</i>	22.05.88		Опалубочная чертёж				

Формат А3

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Рис. 2

Остальное-см. рис. 1



Δ-Δ

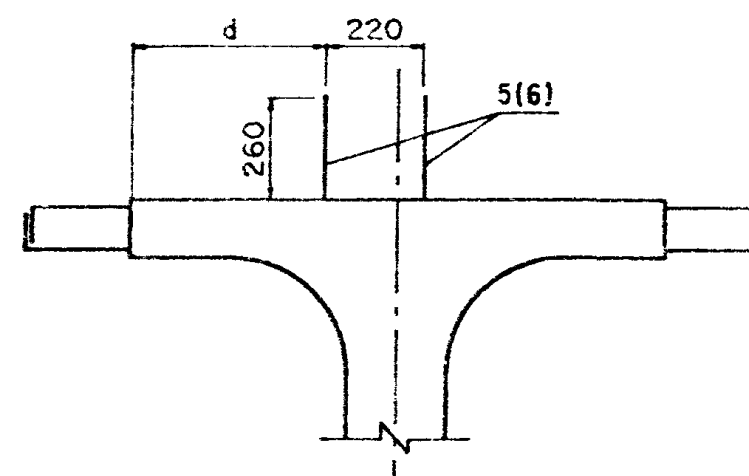
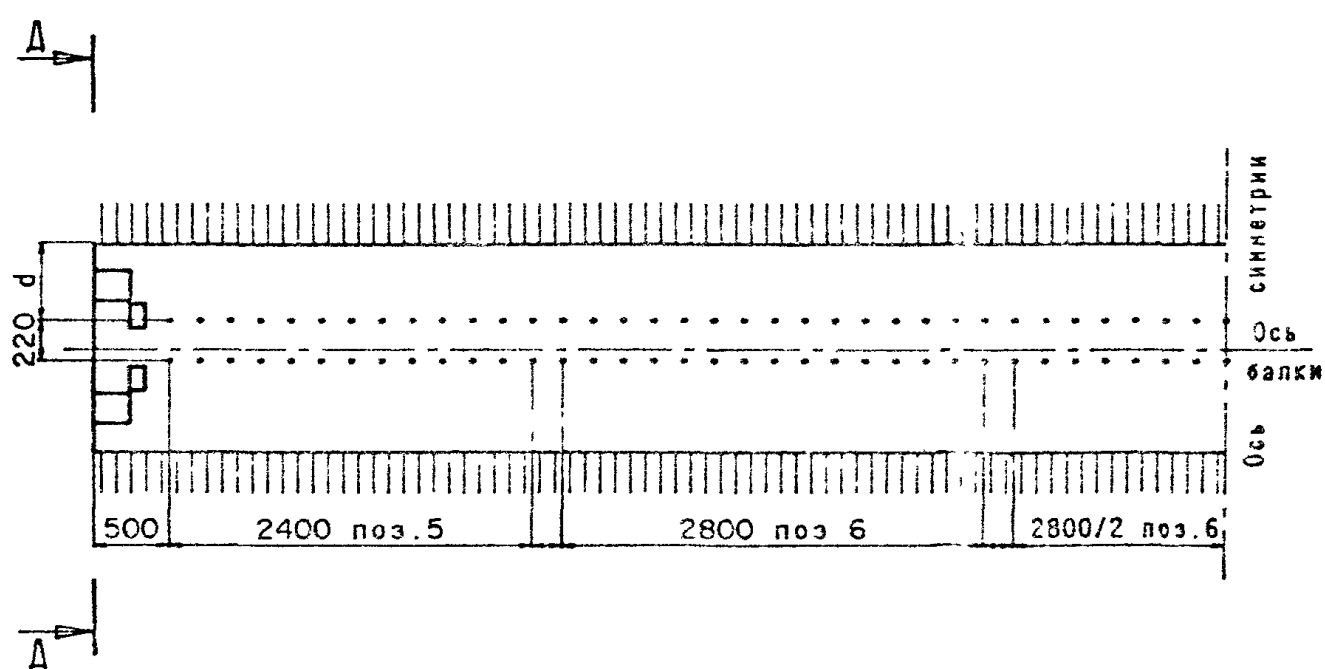


Рис. 3

Остальное-см. рис. 1



На рис. 3 представлен вариант балок с использованием закладных изделий поз. 5 и поз. 6 для устройства бетонного цоколя.

Балки данной конструкции применять по согласованию с заводом изготовителем.

3.503.1-81.5-2-11Ф4

Лист

2

Формат А3

1318/9

24

Таблица 1

Марка балки	Т номер темпера- турной зоны	е, мм	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозо- стойкости	Объем бетона, м ³	Масса балки, т			
Б 1500.140.90-Т	1	700	В35	F 200	1,23	18,1			
	2								
	3								
	4								
	5								
Б 1500.180.90-Т	1	900		F 200			F 300	0,13	20,3
	2								
	3								
	4								
	5								

Таблица 2

Марка балки	Рис.	d, мм
Б 1500.140.90-...-1	1	
Б 1500.140.90-...-2	2	0
Б 1500.140.90-...-3		150
Б 1500.140.90-...-4	3	450
Б 1500.140.90-...-5		60
Б 1500.140.90-...-6		230
Б 500.140.90-...-7		510
Б 1500.180.90-...-1	1	
Б 1500.180.90-...-2	2	200
Б 1500.180.90-...-3		350
Б 1500.180.90-...-4	3	650
Б 1500.180.90-...-5		260
Б 1500.180.90-...-6		430
Б 1500.180.90-...-7		710

3.503.1-81.5-2-1104

Лист

3

Формат А3

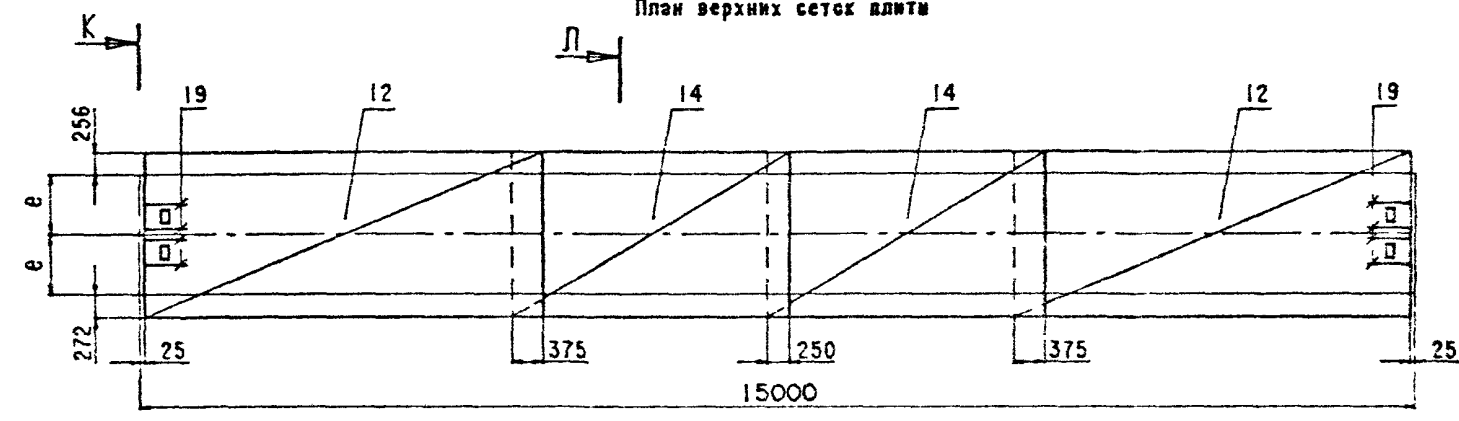
1318/9

25

Схема армирования балки ненапрягаемой арматурой

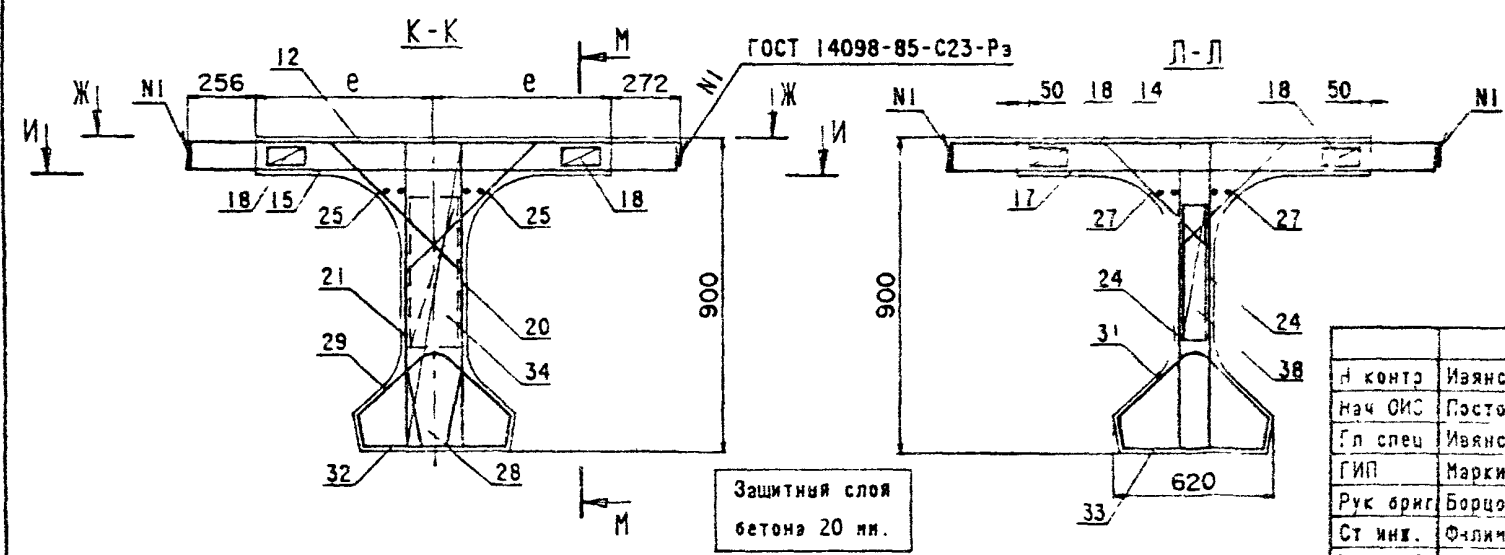
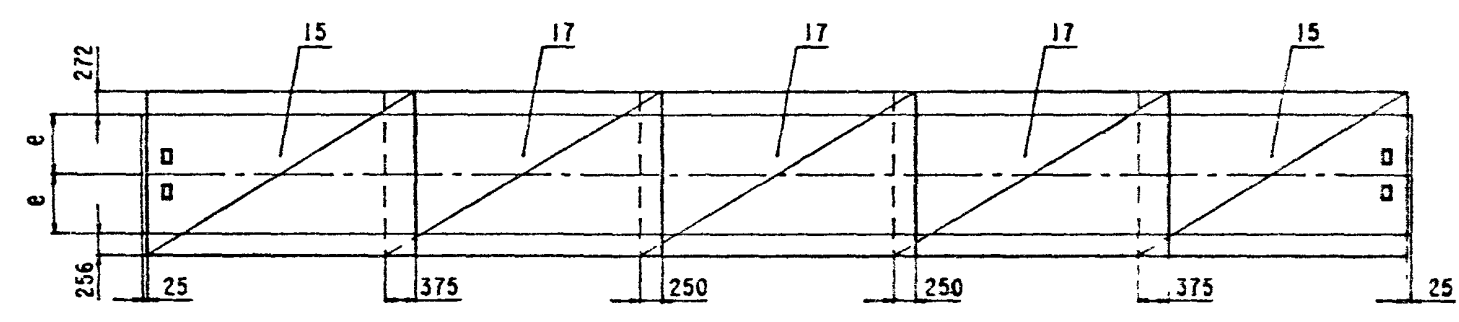
Ж-Ж

План верхних сеток плиты



И-И

План нижних сеток плиты



Технические требования см. 3.503.1-81.5-2ТТ.
 Опалубочная чертёж см. 3.503.1-81.5-2-1104.
 Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-2-1, листы 1,2
 Продолжение схемы армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-2-1, лист 4.
 Ведомость спецификации см. лист 2.
 При установке закладных изделий (поз.4) в случае необходимости обрезать продольные стержни сеток плиты и установить взамен отдельные стержни (поз.19).

Н. контр.	Иванский	23.03.87
Нач. ОИС	Гостовой	23.03.87
Гл. спец.	Иванский	23.03.87
ГИП	Маркин	23.03.87
Рук. бриг.	Борцова	23.03.87
Ст. инж.	Филимонова	23.03.87
Инж. ОАП	Арциховская	23.03.87

3.503.1-81.5-2-11		
Балка пролетного строения	Стр. №	Лист
Б 1500.140.90	5	1
Б 1500.180.90		2
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А3

Номер строки	Наименование	Для исполнения								Обозначение документа
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Напрягаемая арматура Пучки из стали класса В-II	X	X	X	X	X	X	X	X	3 503 1-81 5-2-3
2	Напрягаемая арматура. Канаты К-7	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503 1-81 5-2-4
3	Ребро балки Напрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81 5-2-9
4	Ребро балки Напрягаемая арматура класса А II	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81.5-2-10
5	Изделие закладное балки Б 1500 140 90, Б 1500 180 90	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81.5-2-12
6	Плита балки Б 1500 140 90 Напрягаемая арматура класса А III	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81 5-3-13
7	Плита балки Б 1500 140 90 Напрягаемая арматура класса А II	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81 5-2-14
8	Плита балки Б 1500 180 90 Напрягаемая арматура класса А III	X	X	X	X	X	X	X	X	3 503.1-81 5-2-15
9	Плита балки Б 1500 180 90 Напрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	X	X	X	X	3.503.1-81 5-2-16

Таблица 4

Номер строки	Марка балки
1	Б 1500.140 90-ТВIIAIII-1(2..7)
2	Б 1500 140 90 ТВIIAII-1(2..7)
3	Б 1500.140 90 ТК7AIII-1(2..7)
4	Б 1500 140 90-ТК7AII-1(2..7)
5	Б 1500 180 90 ТВIIAIII-1(2..7)
6	Б 1500.180 90-ТВIIAII-1(2..7)
7	Б 1500 180 90 ТК7AIII-1(2..7)
8	Б 1500 180 90-ТК7AII-1(2..7)

3.503.1-81 5-2-11

Лист 2

Поз	Наименование	3.503 1-81.5-2-11ФЧ коп на ЭЭС			Обозначение документа	Масса ед кг
		1	2	3		
1	Изделие закладное МН-ТА II (АII)-1	2	2	2	3 503 1-81 6-1-1	163
2	МН-ТА II (АII)-5	4	4	4	- 3	51
3	МН-ТА III (АII)-6	4	4	4	- 4	43
4	МН-ТА III (АII)-7		6		- 5	218
5	МН-ТА III (АII)-8			4	- 6	87
6	МН-ТА III (АII)-9			6	- 6	100

Н контр	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.97	3.503.1-81.5-2-12
нач С.С	Постоева	<i>Постоева</i>	22.03.97	
ГЛ спец	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.97	Изделие закладное балки
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.97	
Рук бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.97	Б 1500.140.90
Ст инж	Одильцова	<i>Одильцова</i>	22.03.97	Б 1500.180.90
Инж ОАП	Арихтовская	<i>Арихтовская</i>	22.03.97	

Страница Лист Листов
5

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

1318/9 27

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
12	Сетка плиты СП140-ТАИИ-1	2	3.503.1-81.6-1-16	95.0
14	СП140-ТАИИ-2	2	- 18	48.8
15	СП140-ТАИИ-3	2	- 16	76.6
17	СП140-ТАИИ-4	3	- 18	65.6
18	Фиксатор Ф-ТА1-1	20	- 40	1.5
19	Ø 12 АIII, l=500	8	без черт.	0.5

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
12	Сетка плиты СП140-ТАИИ-1	2	3.503.1-81.5-1-16	136.5
14	СП140-ТАИИ-2	2	- 18	65.6
15	СП140-ТАИИ-3	2	- 16	105.3
17	СП140-ТАИИ-4	3	- 18	85.4
18	Фиксатор Ф-ТА1-2	20	- 40	1.5
19	Ø 12 АII, l=500	8	без черт.	0.5

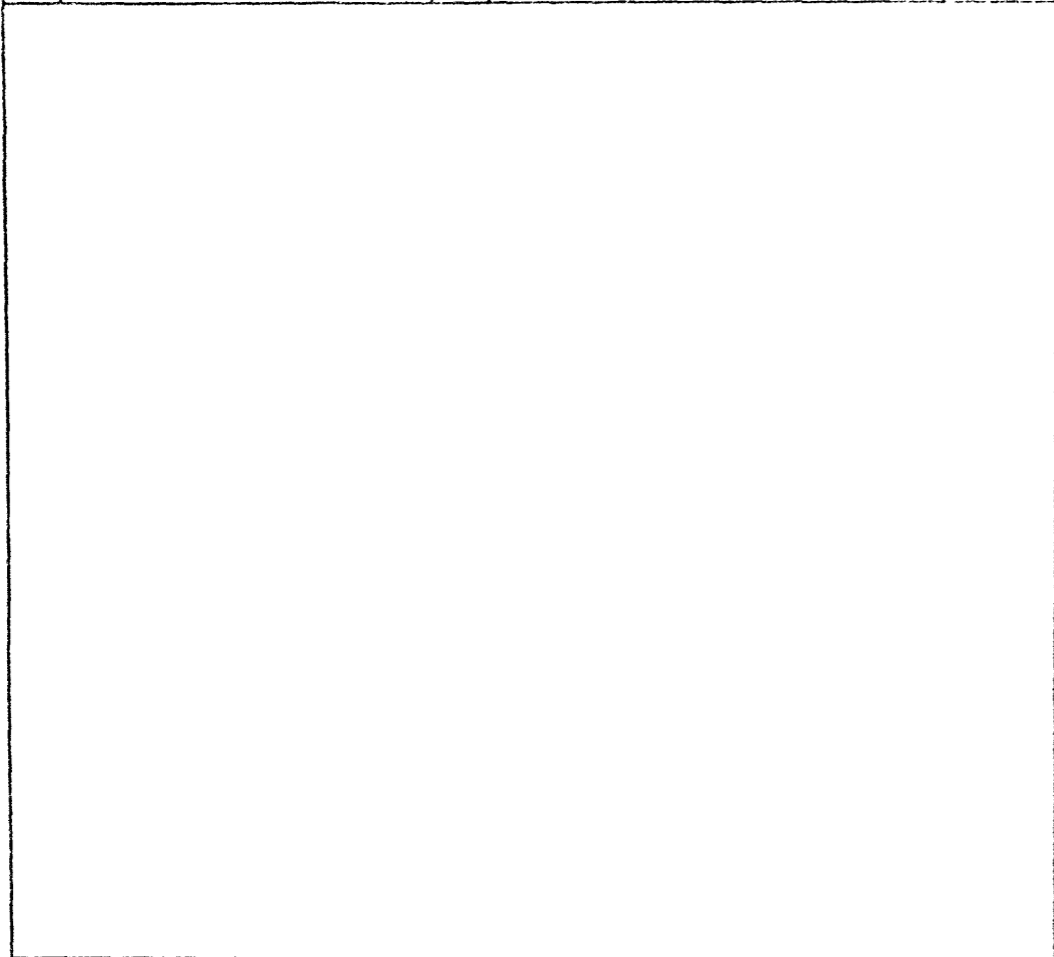
И.контр.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.01.88	3.503.1-81.5-2-13		
Нач.СИС	Постовая	<i>Постовая</i>	27.01.88			
Гл. спец	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.01.88	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П.	Маркин	<i>Маркин</i>	22.01.88	Р		1
Рук.бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	22.01.88	Плита балки Б 1500.140.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Ст.инж.	Силимонсва	<i>Силимонсва</i>	22.01.88			
Инж.ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.01.88			

И.контр.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.01.88	3.503.1-81.5-2-14		
Нач.СИС	Постовая	<i>Постовая</i>	27.01.88			
Гл. спец	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.01.88	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П.	Маркин	<i>Маркин</i>	22.01.88	Р		1
Рук.бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	22.01.88	Плита балки Б 1500.140.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Ст.инж.	Силимонсва	<i>Силимонсва</i>	22.01.88			
Инж.ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.01.88			

Формат А4

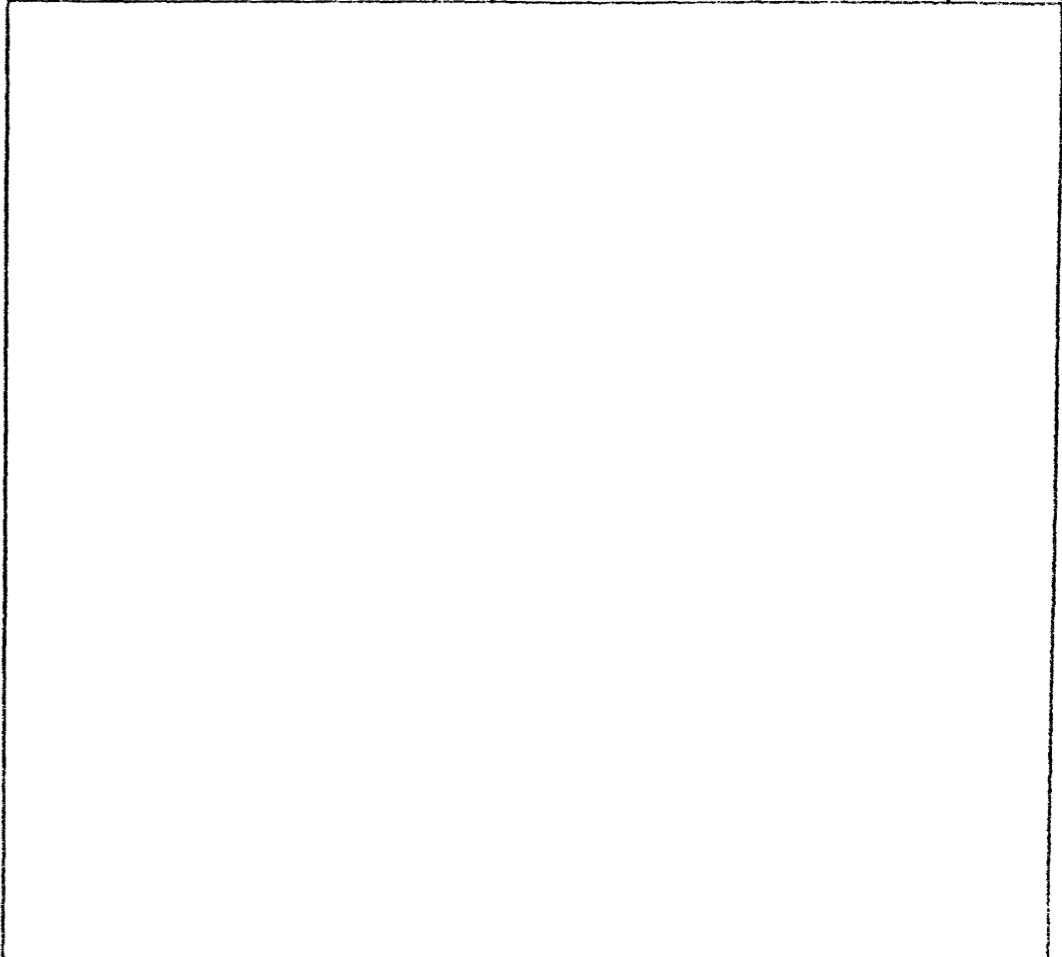
Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
12	Сетка плиты СП180-ТАИИ-1	2	3.503.1-81.6-1-16	114.2
14	СП180-ТАИИ-2	2	- 18	58.6
15	СП180-ТАИИ-3	2	- 16	92.1
17	СП180-ТАИИ-4	3	- 18	78.7
18	Фиксатор Ф-ТА1-1	20	- 40	1.5
19	Ø12 АИИ, 1-500	8	без черт.	0.5



И контр.	Иванская	<i>Иванская</i>	22.03.89	3.503.1-81.5-2-15	Сталля	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.89				
Гл. спец.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.89				
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.89				
Рук. бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.89				
Ст. инж.	Сидимонова	<i>Сидимонова</i>	22.03.89	Плита балки Б 1500.180.90 Ненапрягаемая арматура класса А-III	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Инж. ОАП	Исагорова	<i>Исагорова</i>	22.03.89		Формат А4		

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
12	Сетка плиты СП180-ТАИ-1	2	3.503.1-81.6-1-16	124.4
14	СП180-ТАИ-2	2	- 18	79.7
15	СП180-ТАИ-3	2	- 16	127.2
17	СП180-ТАИ-4	3	- 18	102.7
18	Фиксатор Ф-ТА1-2	20	- 40	1.5
19	Ø12 АИИ, 1-500	8	без черт.	0.5



И контр.	Иванская	<i>Иванская</i>	22.03.89	3.503.1-81.5-2-16	Сталля	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.89				
Гл. спец.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.89				
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.89				
Рук. бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.89				
Ст. инж.	Сидимонова	<i>Сидимонова</i>	22.03.89	Плита балки Б 1500.180.90 Ненапрягаемая арматура класса А-II	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Инж. ОАП	Исагорова	<i>Исагорова</i>	22.03.89		Формат А4		

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг класса	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры														Общая расход кг	
			Арматура класса								Всего, кг	Арматура класса							Прокат							
			А-I				А-III					В-I	А-I				А-III			ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-2-ТТ				ГОСТ 8722-75		
			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 5781-82*				ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-2-ТТ									
ГОСТ 7348-81	ГОСТ 3282-74	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*
Ø 5	Ø 2	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Итого	Ø 4	Ø 6	Ø 14	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 20	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 20	Итого	Ø 10x6				
Б 1500.140.90-ТВИА III-1	359.6	0.9	42.4	197.0	239.4	53.4	395.2	436.4	805.0	1124.4	2.4	9.4	4.1	13.5	1.3	5.2	-	-	6.5	21.1	30.5	-	51.6	7.4	81.4	1566.3
Б 1500.140.90-ТВИА III-2(3,4)	359.6	0.9	42.4	197.0	239.4	53.4	395.2	439.4	809.0	1127.4	2.4	9.4	4.1	13.5	1.3	5.2	-	8.9	15.4	21.1	30.5	121.7	173.3	7.4	212.0	1709.9
Б 1500.140.90-ТВИА III-5(6,7)	359.6	0.9	42.4	197.0	239.4	53.4	395.2	436.4	805.0	1124.4	2.4	23.0	4.1	27.1	1.3	86.1	-	-	87.4	21.1	30.5	-	51.6	7.4	175.9	1670.8
Б 1500.174.90-ТВИА III-1	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	386.1	810.3	1062.7	2.4	9.4	4.1	13.5	1.3	5.2	-	-	6.5	21.1	30.5	-	51.6	7.4	81.4	1504.6
Б 1500.174.90-ТВИА III-2	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	386.1	810.3	1062.7	2.4	9.4	4.1	13.5	5.4	5.2	-	8.9	19.5	75.0	30.5	135.8	241.3	7.4	284.1	1701.3
Б 1500.174.90-ТВИА III-3	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	389.1	813.3	1065.7	2.4	9.4	4.1	13.5	3.2	5.2	-	8.9	17.3	44.7	30.5	121.7	196.9	7.4	237.5	1663.7
Б 1500.174.90-ТВИА III-4	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	366.1	810.3	1062.7	2.4	23.0	4.1	27.1	5.4	86.1	-	-	91.5	75.0	30.5	-	105.5	7.4	233.9	1657.1
Б 1500.174.90-ТВИА III-5	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	386.1	810.3	1062.7	2.4	23.0	4.1	27.1	3.2	86.1	-	-	89.3	44.7	30.5	-	75.2	7.4	201.4	1624.6
Б 1500.180.90-ТВИА III-1	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	455.8	491.1	1000.3	1252.7	2.4	9.4	4.1	13.5	1.3	5.2	-	-	6.5	21.1	30.5	-	51.6	7.4	81.4	1694.6
Б 1500.180.90-ТВИА III-2(3,4)	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	455.8	494.1	1003.3	1255.7	2.4	9.4	4.1	13.5	1.3	5.2	-	8.9	15.4	21.1	30.5	121.7	173.3	7.4	212.0	1698.2
Б 1500.180.90-ТВИА III-5(6,7)	359.6	0.9	42.4	210.0	252.4	53.4	455.8	491.1	1000.3	1252.7	2.4	23.0	4.1	27.1	1.3	86.1	-	-	87.4	21.1	30.5	-	51.6	7.4	175.9	1789.1
Б 1500.194.90-ТВИА III-1	359.6	0.9	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	2.4	9.4	4.1	13.5	1.3	5.2	-	-	6.5	21.1	30.5	-	51.6	7.4	81.4	1569.8
Б 1500.194.90-ТВИА III-2	359.6	0.9	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	2.4	9.4	4.1	13.5	5.4	5.2	-	8.9	19.5	75.0	30.5	135.8	241.3	7.4	284.1	1772.5
Б 1500.194.90-ТВИА III-3	359.6	0.9	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	416.6	872.0	1130.9	2.4	9.4	4.1	13.5	3.2	5.2	-	8.9	17.3	44.7	30.5	121.7	196.9	7.4	237.5	1728.9
Б 1500.194.90-ТВИА III-4	359.6	0.9	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	2.4	23.0	4.1	27.1	5.4	86.1	-	-	91.5	75.0	30.5	-	105.5	7.4	233.9	1722.3
Б 1500.194.90-ТВИА III-5	359.6	0.9	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	2.4	23.0	4.1	27.1	3.2	86.1	-	-	89.3	44.7	30.5	-	75.2	7.4	201.4	1639.8

Марки стали сн. 3.503.1-81.5-2-ТТ табл.2

Н.контр.	Ивянский	26.03.89	3.503.1-81.5-2-17РС
Нач.ОИС	Постовой	26.03.89	
Гл. спец.	Ивянский	26.03.89	
ГИП	Маркин	25.03.89	
Рук.бриг	Борцова	25.03.89	
Инж.ОАП	Макарова	25.03.89	

Ведомость расхода стали Армирование пучками из стали класса В-II и ненапрягаемой арматурой класса А-III

Страница Р Лист I

СОУЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

1318/9 30

Марка элемента	Напрягаемая арматура кг класса	Базальная проволока, кг	Изделия арматурные										Изделия закладные и анкеры													
			Арматура класса										Арматура класса					Прокат					Всего, кг			
			А-I					А-II					А-II					ГОСТ ст. 3 503 1-81 5-2-ТТ								
			ГОСТ 7348-81		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 8732-78					
Ø 5	Ø 2	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Итого	Ø 4	Ø 6	Ø 14	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 22	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 20	Итого	Ø 10x6				
Б 1500 140 90-ТВIIAII-1	359 6	0 9	42.4	197 0	239 4	181 0	578 4	350 0	1149 4	1308.8	2 4	9.4	4 1	13 5	1 3	6 0	-	-	7 3	21.1	30.5	-	51 6	7.4	82 2	1331 5
Б 1500 140 90-ТВIIAII-2(3,4)	359 6	0 9	42.4	197 0	239 4	181 0	581 4	350 0	1152 4	1391 8	2 4	9 4	4 1	13 5	1 3	6 0	-	10 6	18 1	21 1	30 5	121 7	173 3	7 4	214 7	1067 0
Б 1500 140 90-ТВIIAII-5(6,7)	359 6	0 9	42 4	197 0	232 4	181 0	578 4	390 0	1149 4	1388 8	2.4	23 0	4.1	27 1	1 3	86.9	-	-	82.2	21.1	30 5	-	51 6	7 4	176 7	1926 0
Б 1500 174 90-ТВIIAII-1	359 6	0 9	42 4	210 0	252 4	181 0	544 8	321 3	1047.1	1299.5	2.4	9 4	4 1	13 5	1 3	6 0	-	-	7 3	21 1	30 5	-	51 6	7 4	82 2	1742 2
Б 1500 174.90-ТВIIAII-2	359 6	0 9	42 4	210 0	252 4	181 0	544 8	321 3	1047 1	1299 5	2 4	9.4	4 1	13 5	5 4	6 0	-	10 8	22 2	75 0	30 5	125 8	241 3	7 4	286 8	1946 8
Б 1500 174 90-ТВIIAII-3	359.6	0 9	42 4	210 0	252 4	181 0	547 8	321 3	1050 1	1302.5	2 4	9 4	4.1	13 5	3 2	6 0	-	10 8	20 0	44 7	30 5	121 7	196.9	7.4	240 2	1303 2
Б 1500.174 90-ТВIIAII-4	359 6	0 9	42 4	210 0	252 4	181 0	544 8	321 3	1047 1	1299 5	2.4	23 0	4 1	27 1	5 4	85 9	-	-	52 3	75 0	30 5	-	105 5	7 4	234 7	1894 7
Б 1500 174 90-ТВIIAII-5	359 6	0 9	42 4	210 0	252 4	181 0	544 8	321 3	1047.1	1299 5	2.4	23 0	4.1	27 1	3 2	85 9	-	-	50.1	44.7	30 5	-	75 2	7.4	202.2	1962 2
Б 1500 180 90-ТВIIAII-1	359 6	0 9	42 4	210 0	252 4	181 0	666 6	466 5	1314.1	1566 5	2 4	9.4	4.1	13 5	1 3	6 0	-	-	7 3	21 1	30.5	-	51.6	7 4	82.2	2009.2
Б 1500 180 90-ТВIIAII-2(3,4)	359 6	0 9	42.4	210 0	252 4	181.0	669 6	466.5	1317.1	1569.5	2.4	9 4	4.1	13 5	1 3	6 0	-	10 8	18 1	21 1	30 5	121 7	173 3	7 4	214 7	2144 7
Б 1500 180 90-ТВIIAII-5(6,7)	359 6	0 9	42.4	210 0	252 4	181.0	666 6	466 5	1314.1	1566 5	2 4	23 0	4 1	27 1	1 3	86 9	-	-	88 2	21 1	30 5	-	51 6	7 4	176 7	2103 7
Б 1500 194 90-ТВIIAII-1	359 6	0 9	42 4	216 5	258 9	181.0	589 0	360 4	1130 4	1389 3	2 4	9 4	4.1	13 5	1.3	6 0	-	-	7 3	21.1	30 5	-	51.6	7 4	82.2	1832 0
Б 1500 194 90-ТВIIAII-2	359.6	0 9	42 4	216 5	258 9	181 0	589 0	360 4	1130 4	1389 3	2.4	9.4	4.1	13 5	5 4	6 0	-	10 8	22 2	75 0	30 5	135 8	241.3	7 4	286 8	2026 6
Б 1500 194 90-ТВIIAII-3	359 6	0 9	42 4	216 5	258 9	181 0	592 0	360 4	1133 4	1392 3	2 4	9 4	4 1	13 5	3 2	6 0	-	0 8	20 0	44 7	30 5	121 7	196 9	7 4	240 2	1393 0
Б 1500 194 90-ТВIIAII-4	359 6	0 9	42 4	216 5	258 9	181 0	589 0	360 4	1130 4	1389 3	2 4	23 0	4 1	27 1	5 4	85 9	-	-	92.3	75 0	30 5	-	105 5	7 4	234 7	1981 5
Б 1500 194.90-ТВIIAII-5	359 6	0 9	42 4	216.5	258 9	181 0	589 0	360 4	1130.4	1389 3	2 4	23 0	4.1	27.1	3 2	85 9	-	-	90.1	44 7	30 5	-	75 2	7.4	202 2	1952.0

Марки стали см. 3.503.1-81.5-2-ТТ табл.2

Н контр	Иванский	Иван	26.03.88	3.503.1-81.5-2-18РС
Нач ОИС	Постовая	Нас	26.03.88	
Гл спец	Иванский	Иван	26.03.88	
ГИП	Маркия	Иван	25.03.88	
Рук бриг	Борцова	Иван	25.03.88	
Инженер	Тарасов	Иван	25.03.88	
Инж ОАП	Макаров	Иван	25.03.88	

Ведомость расхода стали
Армирование пучками
из стали класса В-II и
ненапрягаемой арматурой
класса А-II

Сталь	Лист	Дюров
Р		
СОКЗДОРПРОЕКТ		

Формат А3

1318/9 31

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры												Всего кг	Общая расход кг
		Арматура класса								Арматура класса						Прокат							
		К-7	А-I			А-III				Всего кг	В-I	А-I	А-III				ГОСТ см. 3.503.1-81 5-2-ТТ				ГОСТ 8732-78		
			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 5781-82*				ГОСТ см. 3.503.1-81 5-2-ТТ						
ГОСТ 13840-68	Ø 15	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Итого	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 5781-82*	Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 20	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 20	Итого	Ø 102x6	
Б 1500.140.90-ТК7АIII-1	329.6	42.4	197.0	239.4	53.4	395.2	436.4	885.0	1124.4	11.0	-	1.3	5.2	-	-	6.5	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.1	1525.1
Б 1500.140.90-ТК7АIII-2(3,4)	329.6	42.4	197.0	239.4	53.4	395.2	439.4	888.0	1127.4	11.0	-	1.3	5.2	-	8.9	15.4	15.7	30.5	121.7	167.9	7.4	201.7	1658.7
Б 1500.140.90-ТК7АIII-5(6,7)	329.6	42.4	197.0	239.4	53.4	395.2	436.4	885.0	1124.4	11.0	13.6	1.3	86.1	-	-	87.4	15.7	30.5	-	46.2	7.4	165.6	1639.6
Б 1500.174.90-ТК7АIII-1	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	386.1	810.3	1062.7	11.0	-	1.3	5.2	-	-	6.5	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.1	463.4
Б 1500.174.90-ТК7АIII-2	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	386.1	810.3	1062.7	11.0	-	5.4	5.2	-	8.9	19.5	69.6	30.5	135.8	235.9	7.4	273.8	666.3
Б 1500.174.90-ТК7АIII-3	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	389.1	813.3	1065.7	11.0	-	3.2	5.2	-	8.9	17.3	39.3	30.5	121.7	191.5	7.4	227.2	622.5
Б 1500.174.90-ТК7АIII-4	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	386.1	810.3	1062.7	11.0	13.6	5.4	86.1	-	-	91.5	69.6	30.5	-	100.1	7.4	223.6	616.9
Б 1500.174.90-ТК7АIII-5	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	370.8	386.1	810.3	1062.7	11.0	13.6	3.2	86.1	-	-	99.3	39.3	30.5	-	69.8	7.4	191.1	1583.4
Б 1500.180.90-ТК7АIII-	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	455.8	491.1	1000.3	1252	11.0	-	1.3	5.2	-	-	6.5	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.1	1653.4
Б 1500.180.90-ТК7АIII-2(3,4)	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	455.8	494.1	1003.3	1255	11.0	-	1.3	5.2	-	8.9	15.4	15.7	30.5	121.7	167.9	7.4	201.7	1787.0
Б 1500.180.90-ТК7АIII-5(6,7)	329.6	42.4	210.0	252.4	53.4	455.8	491.1	1000.3	1252	11.0	13.6	1.3	86.1	-	-	87.4	15.7	30.5	-	46.2	7.4	165.6	1747.9
Б 1500.194.90-ТК7АIII-	329.6	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	11.0	-	1.3	5.2	-	-	6.5	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.1	1528.6
Б 1500.194.90-ТК7АIII-2	329.6	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	11.0	-	5.4	5.2	-	8.9	19.5	69.6	30.5	135.8	235.9	7.4	273.8	1731.3
Б 1500.194.90-ТК7АIII-3	329.6	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	416.6	872.0	1130.9	11.0	-	3.2	5.2	-	8.9	17.3	39.3	30.5	121.7	191.5	7.4	227.2	1687.7
Б 1500.194.90-ТК7АIII-4	329.6	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	11.0	13.6	5.4	86.1	-	-	91.5	69.6	30.5	-	100.1	7.4	223.6	1681.1
Б 1500.194.90-ТК7АIII-5	329.6	42.4	216.5	258.9	53.4	402.0	413.6	869.0	1127.9	11.0	13.6	3.2	86.1	-	-	89.3	39.3	30.5	-	69.8	7.4	191.1	1646.6

Марки стали см. 3.503.1-81 5-2-ТТ табл 2

И контр	Ивянский	Иван	26.05.87	3.503.1-81.5-2-19РС	Ведомость расхода стали Армирование канатами К-7 и ненапрягаемой арматурой класса А-III
Нач ОИС	Постовая	Иван	26.05.87		
Гл спец	Ивянский	Иван	26.05.87		
ГИП	Маркин	Иван	26.05.87		
Рук бриг	Борцова	Иван	26.05.87		
Инженер	Тарасов	Иван	26.05.87		
Инж ОАП	Макарова	Иван	26.05.87	СОЮЗДОРПРОЕКТ	

Формат А3

1318/9 32

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры												Всего, кг	Общий расход, кг	
		Арматура класса								Арматура класса						Прокат								
		К-7	А-I			А-II				Всего, кг	В-I	А-I	А-II				Прокат							
			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-2-ТТ					ГОСТ 8732-78
Ø15	Ø6	Ø8	Итого	Ø10	Ø12	Ø14	Итого	Ø4	Ø6	Ø10	Ø12	Ø16			Ø22	Итого	Ø10	Ø12	Ø20	Итого	Ø102x6			
Б 1500.140.90-ТК7АII-1	329.6	42.4	197.0	239.4	181.0	578.4	390.0	1149.4	1388.8	11.0	-	1.3	6.0	-	-	7.3	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.9	1790.3	
Б 1500.140.90-ТК7АII-2(3,4)	329.6	42.4	197.0	239.4	181.0	581.4	390.0	1152.4	1391.8	11.0	-	1.3	6.0	-	10.8	18.1	15.7	30.5	121.7	167.9	7.4	204.4	1925.8	
Б 1500.140.90-ТК7АII-5(6,7)	329.6	42.4	197.0	239.4	181.0	578.4	390.0	1149.4	1388.8	11.0	13.6	1.3	86.9	-	-	88.2	15.7	30.5	-	46.2	7.4	166.4	1884.8	
Б 1500.174.90-ТК7АII-1	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	544.8	321.3	1047.1	1299.5	11.0	-	1.3	6.0	-	-	7.3	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.9	1701.0	
Б 1500.174.90-ТК7АII-2	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	544.8	321.3	1047.1	1299.5	11.0	-	5.4	6.0	-	10.8	22.2	69.6	30.5	135.8	235.9	7.4	276.5	1905.6	
Б 1500.174.90-ТК7АII-3	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	547.8	321.3	1050.1	1302.5	11.0	-	3.2	6.0	-	10.8	20.0	39.3	30.5	121.7	191.5	7.4	229.9	1862.0	
Б 1500.174.90-ТК7АII-4	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	544.8	321.3	1047.1	1299.5	11.0	13.6	5.4	86.9	-	-	92.3	69.6	30.5	-	100.1	7.4	224.4	1853.5	
Б 1500.174.90-ТК7АII-5	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	544.8	321.3	1047.1	1299.5	11.0	13.6	3.2	86.9	-	-	90.1	39.3	30.5	-	69.8	7.4	191.9	1821.0	
Б 1500.180.90-ТК7АII-1	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	666.6	466.5	1314.1	1566.5	11.0	-	1.3	6.0	-	-	7.3	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.9	1968.0	
Б 1500.180.90-ТК7АII-2(3,4)	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	669.6	466.5	1317.1	1569.5	11.0	-	1.3	6.0	-	10.8	18.1	15.7	30.5	121.7	167.9	7.4	204.4	2103.5	
Б 1500.180.90-ТК7АII-5(6,7)	329.6	42.4	210.0	252.4	181.0	666.6	466.5	1314.1	1566.5	11.0	13.6	1.3	86.9	-	-	88.2	15.7	30.5	-	46.2	7.4	166.4	2062.5	
Б 1500.194.90-ТК7АII-1	329.6	42.4	216.5	258.9	181.0	589.0	360.4	1130.4	1389.3	11.0	-	1.3	6.0	-	-	7.3	15.7	30.5	-	46.2	7.4	71.9	1790.8	
Б 1500.194.90-ТК7АII-2	329.6	42.4	216.5	258.9	181.0	589.0	360.4	1130.4	1389.3	11.0	-	5.4	6.0	-	10.8	22.2	69.6	30.5	135.8	235.9	7.4	276.5	1995.4	
Б 1500.194.90-ТК7АII-3	329.6	42.4	216.5	258.9	181.0	592.0	360.4	1133.4	1392.3	11.0	-	3.2	6.0	-	10.8	20.0	39.3	30.5	121.7	191.5	7.4	229.9	1951.8	
Б 1500.194.90-ТК7АII-4	329.6	42.4	216.5	258.9	181.0	589.0	360.4	1130.4	1389.3	11.0	13.6	5.4	86.9	-	-	92.3	69.6	30.5	-	100.1	7.4	224.4	1943.3	
Б 1500.194.90-ТК7АII-5	329.6	42.4	216.5	258.9	181.0	589.0	360.4	1130.4	1389.3	11.0	13.6	3.2	86.9	-	-	90.1	39.3	30.5	-	69.8	7.4	191.9	1910.8	

Марки стали см. 3.503.1-81.5-2-ТТ табл.2

Н.контр.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	26.03.88	3.503.1-81.5-2-20РС	Ведомость расхода стали Армирование канатами К-7 и ненапрягаемой арматурой класса А-II	Стация	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	26.03.88			Р		1
Гл. спец.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	26.03.88			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	25.03.88					
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	25.03.88					
Инженер	Тарасов	<i>Тарасов</i>	25.03.88					
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	25.03.88					

Формат А3

1318/9 33