

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 5-6  
БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33м  
ЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ С НАТЯЖЕНИЕМ НА УПОРЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИНВ. № 1318/13

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 5-6  
БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33м  
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

Минтрансстрой СССР протокол  
от 11.05.88 N АВ-311

Формат А0

1318/13 2

Сбозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-6-ТТ	Технические требования	3
3.503.1-81.5-6-104	Балка пролетного строения	9
	Б 3300.194.150, Б 3300.194.170	
	Опалубочный чертеш	
3.503.1-81.5-6-1	Балка пролетного строения	13
	Б 3300.194.150, Б 3300.194.170	
3.503.1-81.5-6-2	Изделие закладное балки	19
	Б 3300.194.150, Б 3300.194.170	
3.503.1-81.5-6-3	Напрягаемая арматура балки	20
	Б 3300.180.150, Б 3300.194.150	
	Пучки из стали класса В-II	
3.503.1-81.5-6-4	Напрягаемая арматура балок	20
	Б 3300.180.170, Б 3300.194.170	
	Пучки из стали класса В-II	
3.503.1-81.5-6-5	Плита балки	21
	Б 3300.194.150, Б 3300.194.170	
	Ненапрягаемая арматура класса А-III	
3.503.1-81.5-6-6	Плита балки	21
	Б 3300.194.150, Б 3300.194.170	
	Ненапрягаемая арматура класса А-II	
3.503.1-81.5-6-7	Ребро балки	22
	Б 3300.180.150, Б 3300.194.150	
	Ненапрягаемая арматура класса А-III	
3.503.1-81.5-6-8	Ребро балки	22
	Б 3300.180.150, Б 3300.194.150	
	Ненапрягаемая арматура класса А-II	
3.503.1-81.5-6-9	Ребро балки	23
	Б 3300.180.170, Б 3300.194.170	
	Ненапрягаемая арматура класса А-III	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-6-10	Ребро балки	23
	Б 3300.180.170, Б 3300.194.170	
	Ненапрягаемая арматура класса А-II	
3.503.1-81.5-6-1104	Балка пролетного строения	24
	Б 3300.180.150, Б 3300.180.170	
	Опалубочный чертеш	
3.503.1-81.5-6-11	Балка пролетного строения	27
	Б 3300.180.150, Б 3300.180.170	
3.503.1-81.5-6-12	Изделие закладное балки	28
	Б 3300.180.150, Б 3300.180.170	
3.503.1-81.5-6-13	Плита балки	29
	Б 3300.180.150, Б 3300.180.170	
	Ненапрягаемая арматура класса А-III	
3.503.1-81.5-6-14	Плита балки	29
	Б 3300.180.150, Б 3300.180.170	
	Ненапрягаемая арматура класса А-II	
3.503.1-81.5-6-15PC	Ведомость расхода стали	30
	Армирование пучками из стали	
	класса В-II и ненапрягаемой арматурой	
	класса А-III	
3.503.1-81.5-6-16PC	Ведомость расхода стали	31
	Армирование пучками из стали	
	класса В-II и ненапрягаемой арматурой	
	класса А-II	

Н.контр.	Иванский	Иван	27.03.81
Нач.ОМС	Постовой	Пост	27.03.81
Гл.свед.	Иванский	Иван	27.03.81
ГИП	Маркин	Марк	27.03.81
Рук.врх	Борцова	Бор	22.03.81
Ст.инж.	Силимонова	Сили	27.03.81
Инж.ОАП	Гавриленкова	Гавр	22.03.81

3.503.1-81.5-6		
Содержание	Страниц	Лист
	Р	1
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи балок пролетных строений длиной 33м высотой 1.5 и 1.7м 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	выше 20°С и выше			ниже минус 20°С	
	ниже 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, наиболее холодной пятидневки принимать согласно СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".

При изготовлении, транспортировании и хранении балок пролетных строений надлежит руководствоваться ТУ 35-1842-86, СНиП III-43-75 с дополнениями и изменениями N1, N2 к ним

## 1. Материалы

Для изготовления балок пролетных строений применяется тяжелый бетон по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-85, класс по прочности на сжатие В35 для балок высотой 1.7м и В40 для балок высотой 1.5м

Для балок высотой 1.7м 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 холоднокатанной проволоки из углеродистой стали класса В-11 диаметром 5мм по ГОСТ 7348-81.

Для ненапрягаемой рабочей и конструктивной арматуры, являющейся закладными, 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.

И.контр.	Иванский	<i>Иванский</i>	27.01.83	3.503.1-81.5-6-ТТ	Страницы: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Вач.ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	27.03.83		
Гл.спец.	Иванский	<i>Иванский</i>	27.03.83		
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	27.03.83		
Рук.бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	27.03.83		
Ст.инж.	Силконова	<i>Силконова</i>	27.03.83	Технические требования	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Инж.ОАП	Гаврилюков	<i>Гаврилюков</i>	27.03.83		

Формат А3

1310/13 4

Таблица 2

Номера температурных зон		1	2, 4	3, 5
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	5
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязаные сетки и каркасы	ВСтЗсп2 ВСтЗпс2 ВСтЗГпс2 СтЗсп3 СтЗпс3	ВСтЗсп2 ВСтЗпс2 ВСтЗГпс2 СтЗсп3 СтЗпс3 по ГОСТ 380-71*	ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71*
	только вязаные сетки и каркасы	ВСтЗкп2 СтЗкп3 по ГОСТ 380-71*		ВСтЗпс2 (кроме хомутов) и ВСтЗГпс2 по ГОСТ 380-71*
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязаные сетки и каркасы, закладные изделия	ВСт5пс2 (кроме хомутов) и ВСт5св2 по ГОСТ 380-71*	ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71*	—
	только вязаные сетки и каркасы		ВСт5пс2 (кроме хомутов) по ГОСТ 380-71*	
Арматурная сталь класса Ас-II по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязаные сетки и каркасы, закладные изделия	ЮСТ по ГОСТ 5781-82*		
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязаные сетки и каркасы, закладные изделия	25Г2С, 35ГС по ГОСТ 5781-82*	25Г2С по ГОСТ 5781-82*	—
	только вязаные сетки и каркасы		35ГС по ГОСТ 5781-82*	

Продолжение табл.2

1	2	3	4	5
Прокатная полосовая по ГОСТ 103-76, широкополосная универсальная по ГОСТ 82-70, толстолистовая по ГОСТ 19903-74*	Сварные закладные изделия	16А по ГОСТ 6713-75* 16ГС-12 по ГОСТ 19281-73* 17ГС-12 по ГОСТ 19282-73* ВСтЗсп5, ВСтЗпс5 по ГОСТ 380-71*		10ХСНД-2 15ХСНД-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 8732-78*	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 кромки 90см, для крайней - 90см и 104см, при этом общая ширина плиты по бетону составит соответственно 180 и 194см.

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 строений изготавливаются в режиме ускоренной тепловой обработки (свыше 60°C) 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.

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

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

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

где  $\Delta l_{\text{изол}}$  - 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

Высота балки пролетного строения, в	Натяжение напрягаемой арматуры			Контролируемое напряжение в арматуре после ее натяжения		Передачная прочность бетона	Вигиб балки после передачи усилия обхвата на бетон (в середине пролета)
	Начальное напряжение в арматуре, $\sigma_p$	Усилие в пучке (прям)	Вытяжка при натяжении с двух сторон	после заанкеривания, $\sigma_{\text{соль}}$	через 2 дня, $\sigma_{\text{соль}}$		
				МПа	кН		
h=1.5	1088.6	512.7	102x2	1068.0	1024.7	75% B40	43
h=1.7	1068.9	503.7	100x2	1048.3	1007.6	75% B35 70% B40	31
			1 кН=0.10197тс	1 МПа=10.197кгс/см <sup>2</sup>			

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

1. Релаксация напряжения арматуры -  $\sigma_1$  (50% на стадии натяжения, 50% на стадии эксплуатации)
2. Деформация анкеров, расположенных у натяжных устройств. -  $\sigma_2$
3. Быстронатекающая ползучесть -  $\sigma_3$
4. Усадка и ползучесть бетона -  $\sigma_4, \sigma_5$

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  $\Delta t$  - разность между температурой нагреваемой арматуры и неподвижных упоров, расположенных вне зоны нагрева, воспринимающих усилия натяжения, °С.

3.503.1-81.5-6-ТТ

Лист

3

Формат А3

1318/13

6

2. Потери от деформации стальной формы -  $\sigma_s$

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

где  $n$  - число групп арматурных элементов, натягиваемых неодновременно,

$\Delta l$  - сближение упоров на линии действия усилия предварительного обхвата, определяемое из расчета деформации формы,

$l$  - расстояние между наружными гранями упоров.

$E_s$  - модуль упругости стали формы, МПа

Начальное напряжение в арматуре на заводе будет равно следующей величине:

$$\sigma_p^{заб} = \sigma_p \cdot \sigma_2 \cdot \sigma_s .$$

при этом должно соблюдаться условие  $\sigma_p^{заб} < 0.87R_p, set$

при невыполнении этого условия необходимо обращаться в проектную организацию.

Для конструкций с естественным твердением бетона необходимо дополнительное согласование с проектной организацией так как потери  $\sigma_s$ ,  $\sigma_7$  и  $\sigma_8$  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  $\sigma_{сов1}$  а через два дня после окончания натяжения, перед бетонированием, -  $\sigma_{сов2}$  (см. таб.3)

Электродуговая резка арматурной проволоки, производство 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.

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

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

После окончания отпуска 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 поливинилцелатной эмульсии, для чего предусмотрены ниши на торце балки.

Армирование ненапрягаемой арматурой

Балки пролетных строений рекомендуется армировать сварными сетками и каркасами, предусмотрен вариант армирования вязальными сетками и каркасами.

Э.503.1-81.5-6-ТТ

Лист

4

Формат А3

1318/13

7

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

Сетки ребер СР150-ТАI-5 и СР170-ТАI-5 изготавливаются только сварными. Для варианта армирования вязанными сетками и каркасами сетки СР150-ТАI-5 и СР170-ТАI-5 заменить на сетки СР150-ТАII-5, СР170-ТАII-5 или СР150-ТАIII-5, СР170-ТАIII-5.

В соответствии с ТП101-81\* в балках пролетных строений, эксплуатируемых в районах с расчетной температурой воздуха наиболее холодной пятидневки минус 40°C и выше (температурные зоны 1,2,4,6,7,8) следует применять только сталь класса А-III, применение 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°C (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 сейсничностью 7,8 и 9 баллов, для приварки верхних подушек опорных частей вместо закладного изделия марки МН-2 установить закладное изделие МН-4.

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 плиты 50% раствором сульфитно-спиртовой барды и сразу же после распалубки бетон этих граней следует обрабатывать проволочными щетками.

По требованию заказчика необходимо выполнять дополнительные мероприятия, предусмотренные СНиП 2.03.11-85, а также окраску в белый цвет полимерцементной краской открытых наружных поверхностей всех балок, предназначенных для эксплуатации в районах с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°C (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 предварительного 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.

3.503.1-81.5-6-ТТ

Лист  
5

Формат А3

1318/13

8



Таблица 4

Высота балки пролетного строения, и	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						
h=1,5	B40	75	75	100°	-	1.0	2.4	3.6	4.3	4.4
h=1,7	B35	75	75	100°	-	2.0	3.3	3.4	3.5	3.7
	B40	75	75	100°	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.9

Конструкции, изготовленные из бетона с применением комплексных воздухововлекающих (газообразующих) 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 3300.194.150-TBII AIII-3

#### 1-ая группа

Буква Б - балка, тип конструкции

3300 - длина, см.

180, 194 - ширина верхней плиты балки по бетону, см.

150, 170 - высота балки, см.

#### 2-ая группа

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

BII - класс напрягаемой арматуры

AIII или AII - класс ненапрягаемой арматуры

### 3-я группа

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

3.503.1-81.5-6-ТТ

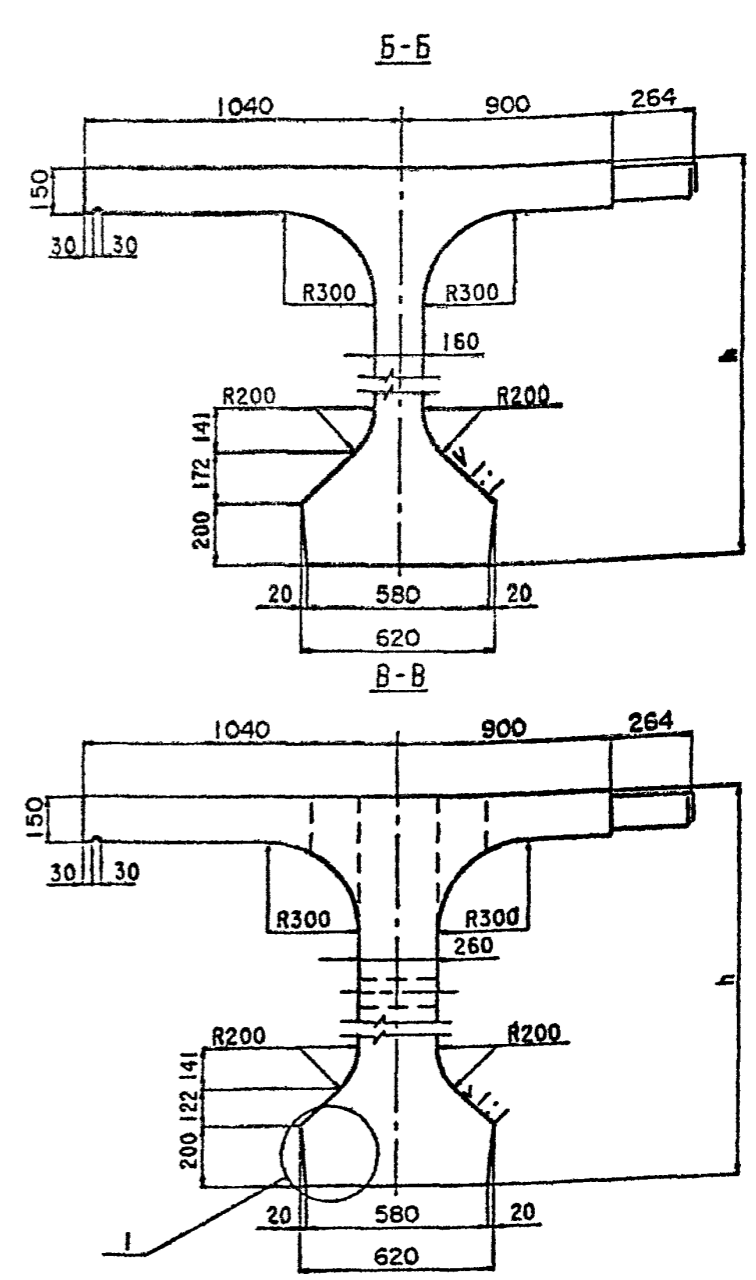
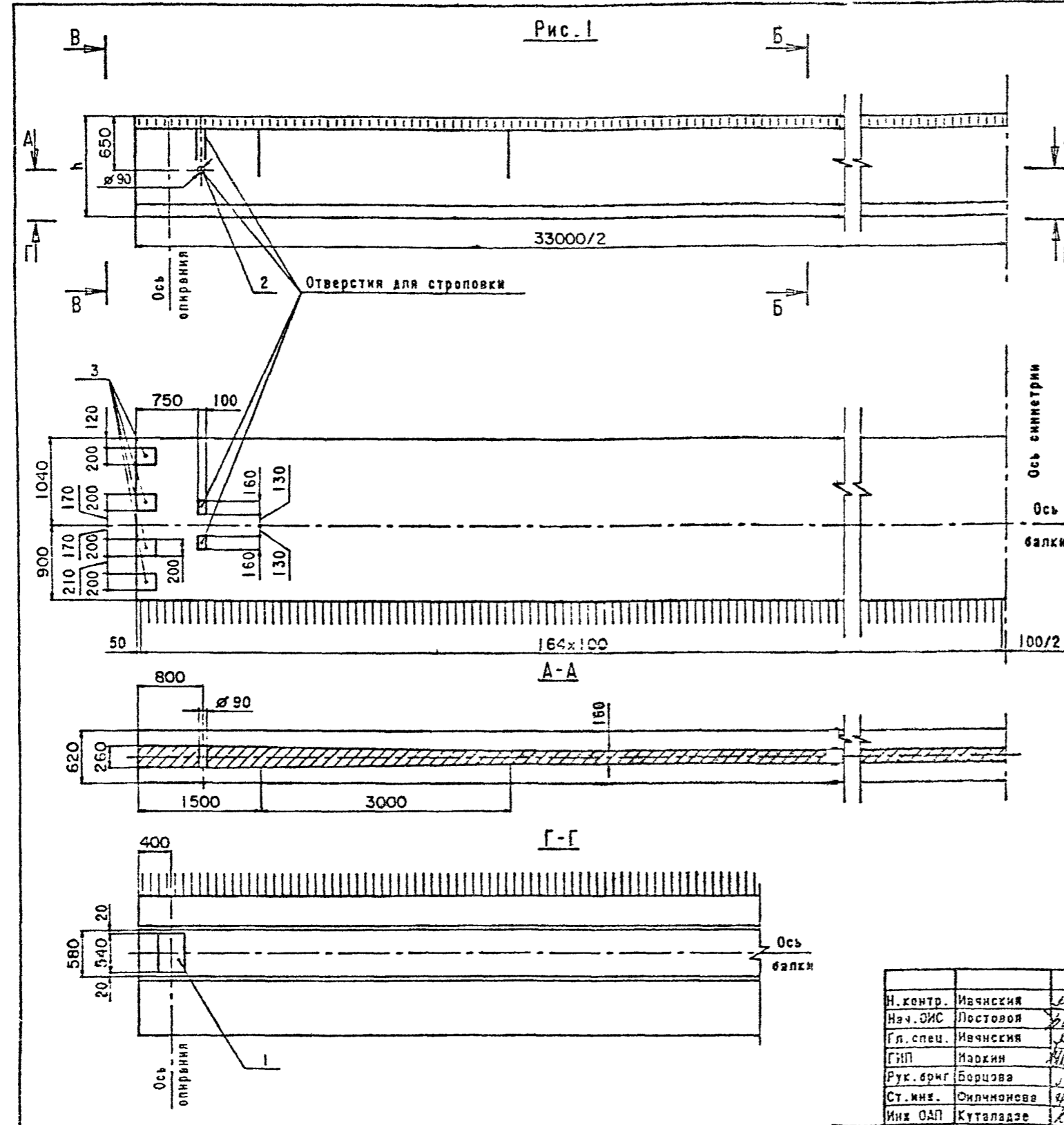
Лист

6

Формат А3

1318/13

9



Узел 1 см. лист 4  
Таблицу исполнения см. лист 4

Н.контр.	Ивчинский	<i>Ивчинский</i>	22.03.88
Нач. ЭИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.88
Гл. спец.	Ивчинский	<i>Ивчинский</i>	22.03.88
ГНП	Иаркин	<i>Иаркин</i>	22.03.88
Рук. бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88
Ст. инж.	Филчмонова	<i>Филчмонова</i>	22.03.88
Инж. ОАП	Куталадзе	<i>Куталадзе</i>	22.03.88

3.503.1-81.5-6-104			
Балка пролетного строения			
Б 3300.194.150			
Б 3300.194.170			
Опалубочный чертёж			
Станция	Лист	Листов	
Р	1	4	
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

Формат А3

1318/13 10

Рис. 2  
Остальное-см. рис. 1

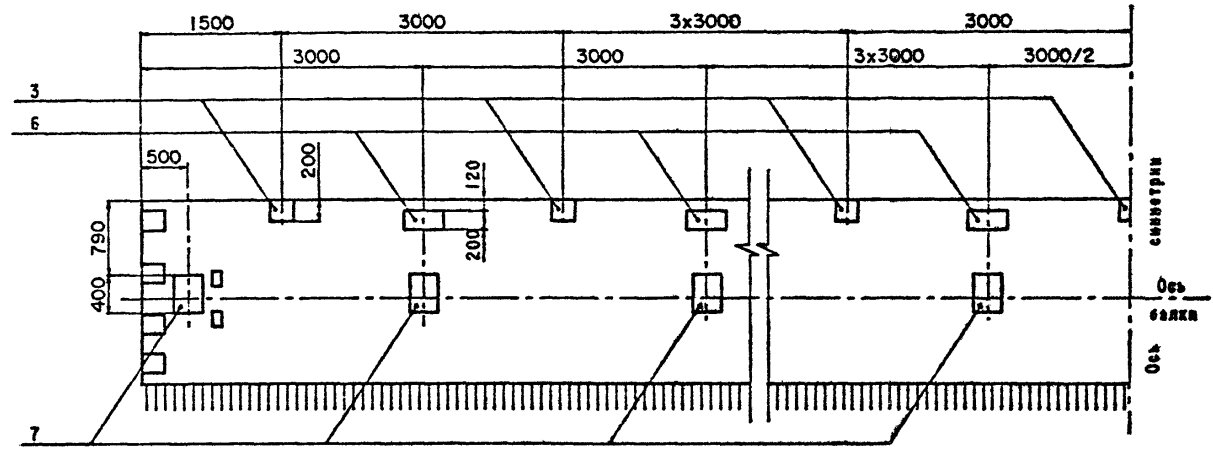
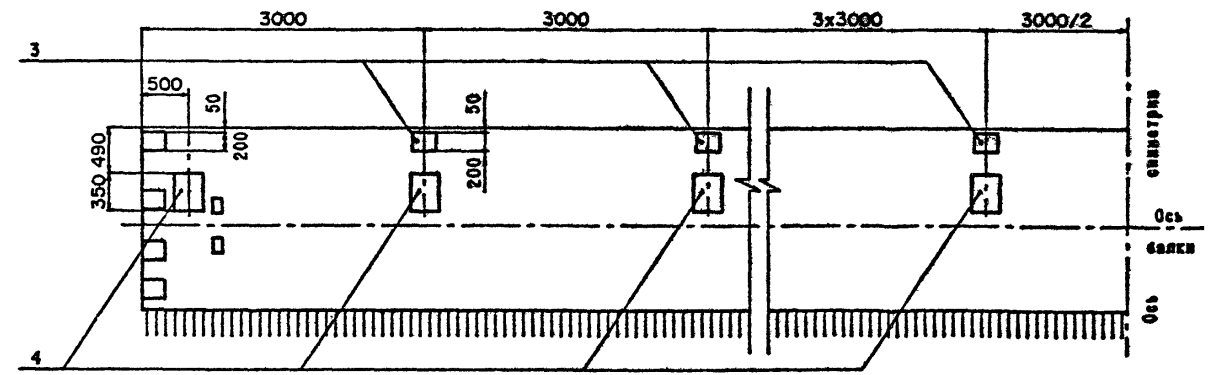


Рис. 3  
Остальное-см. рис. 1



3.503.1-81.5-6-104

Лист  
2

Феррат АЗ

1318/13 11

Рис. 4

Остальное - см. рис. 1

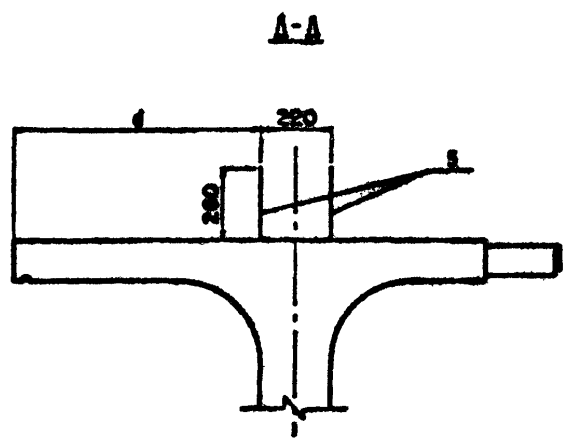
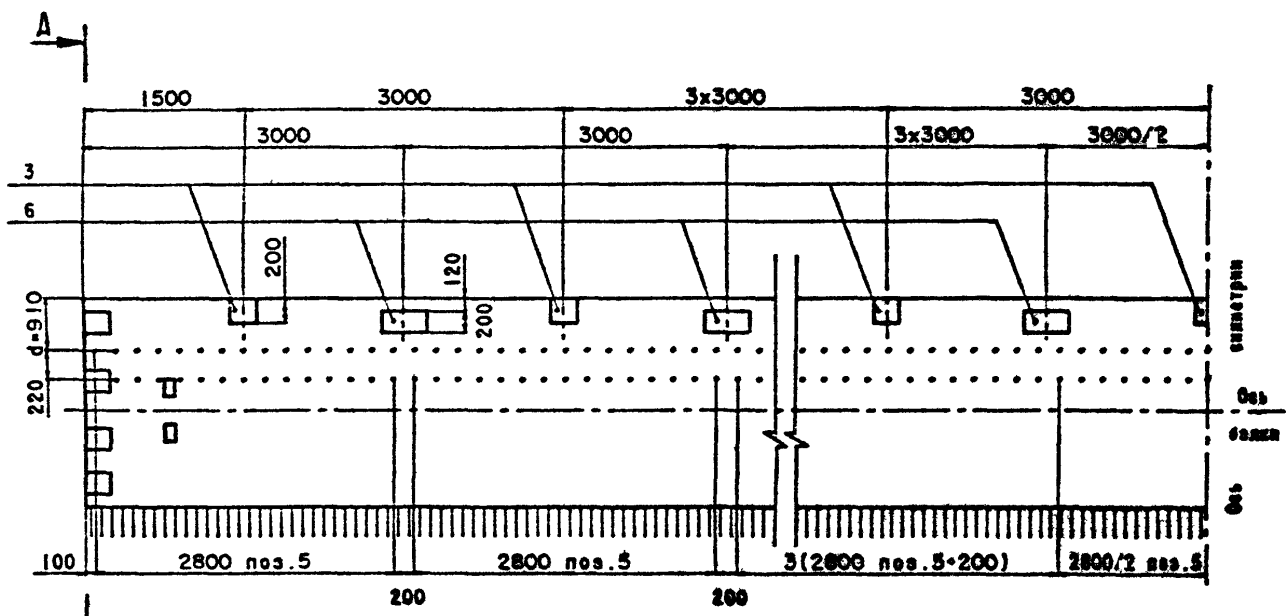
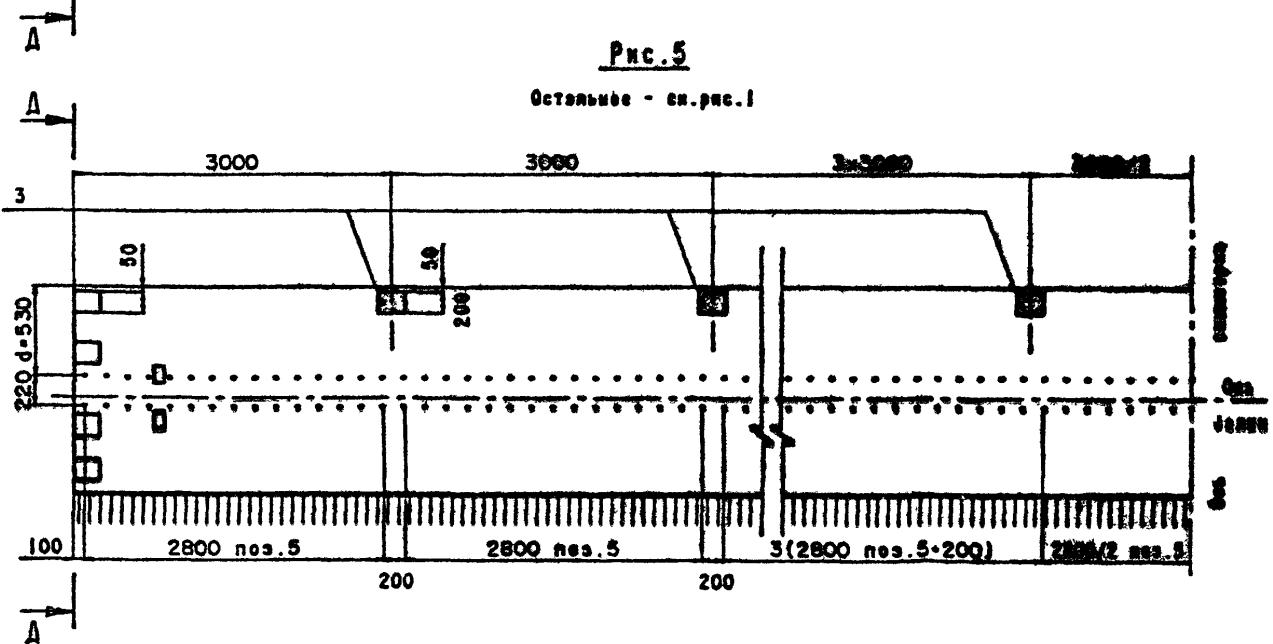


Рис. 5

Остальное - см. рис. 1



На рис. 4 и 5 показаны варианты сечения с использованием  
 различных видов поз. 5 для устройства бетонного каркаса,  
 стержней, армирования стержней для стержней сечений  
 по поз. 5.

Величины для конструкции принимать по согласованию  
 с заводом-изготовителем.

3.503.1-81.5-6-104 3

Стор. 15

1310/13 12

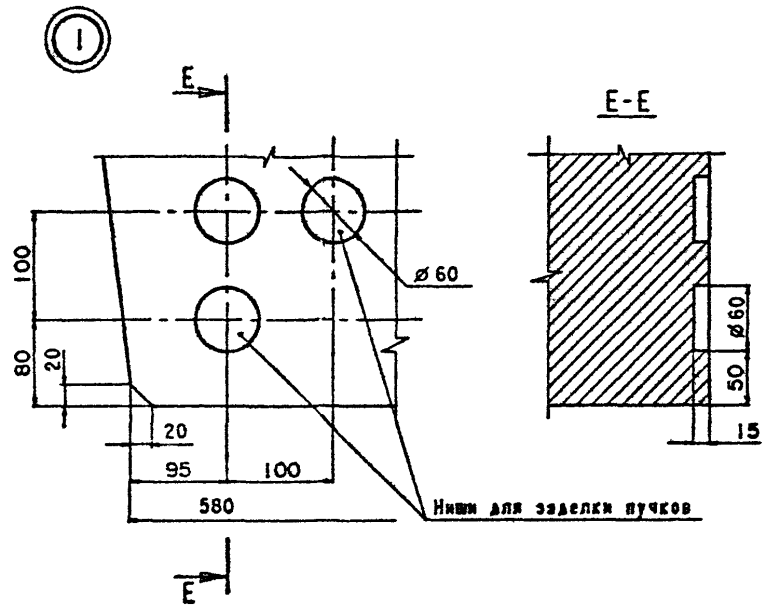


Таблица 1

Марка балки	Т. номер температурной зоны	h, мм	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Масса балки, т
Б 3300.194.150-Т	1	1500	В40	F 200	22.89	36.5
	2					
	3					
	4					
	5			F 300		
Б 3300.194.170-Т	1	1700	В35	F 200	24.48	61.2
	2					
	3					
	4					
	5			F 300		

Таблица 2

Марка балки	Рис.
Б 3300.194.150(170)-...-1	1
Б 3300.194.150(170)-...-2	2
Б 3300.194.150(170)-...-3	3
Б 3300.194.150(170)-...-4	4
Б 3300.194.150(170)-...-6	5

3.503.1-81.5-6-

Формат А3

Схема армирования напрягаемой арматурой балки высотой h=1.5 м

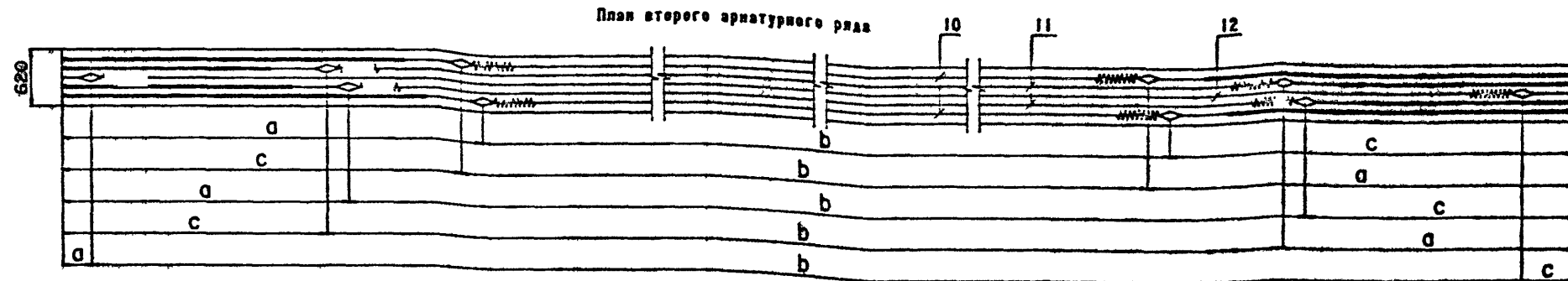
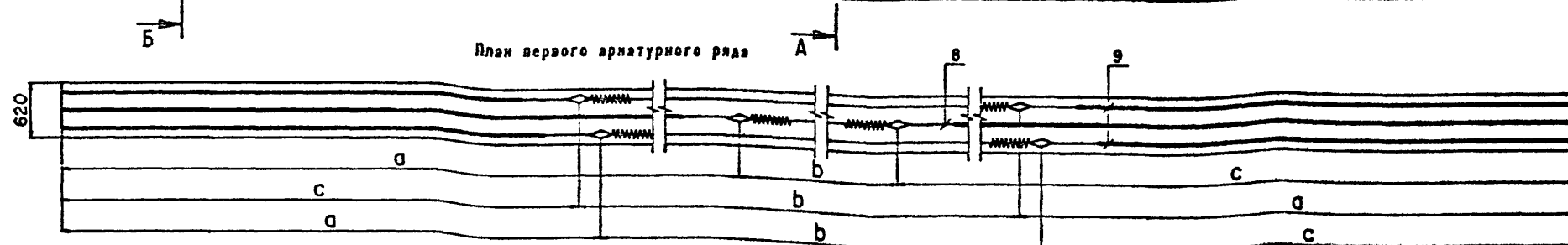
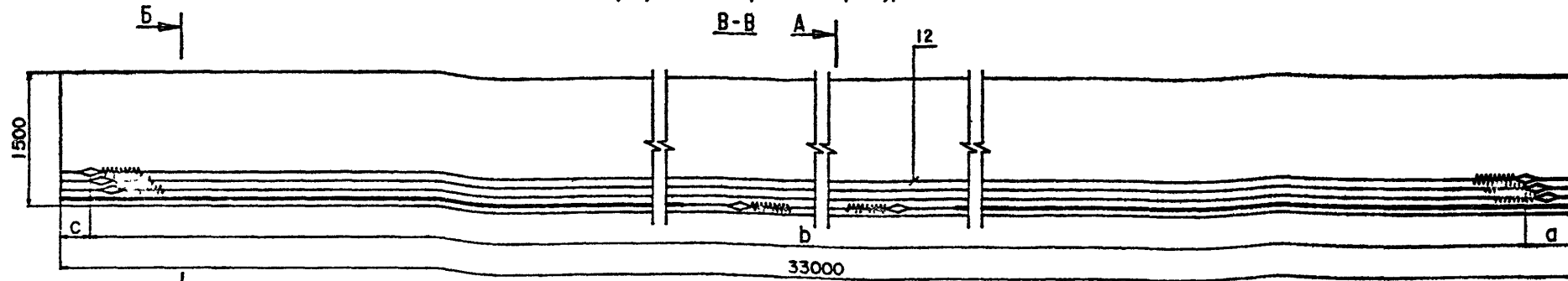


Таблица 1

пор	Марка пучка	До натяжения			После натяжения		
		a	b	c	a	b	c
в	НЗЗ-ТВ II - 1	11130	10740	11130	11097	10805	11097
9	НЗЗ-ТВ II - 3	7080	19080	6840	7021	19198	6781
10	НЗЗ-ТВ II - 5	4690	23860	4450	4616	24008	4376
11	НЗЗ-ТВ II - 8	3200	26840	2960	3117	27006	2877
12	НЗЗ-ТВ II - 9	570	32100	330	473	32294	233
13	НЗЗ-ТВ II - 10	450	32100	450	353	32294	353

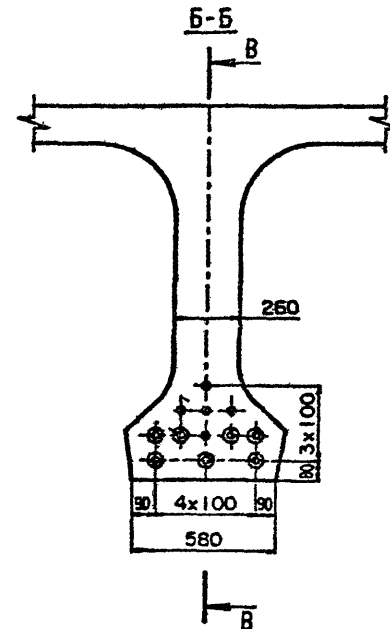
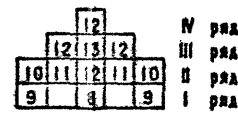
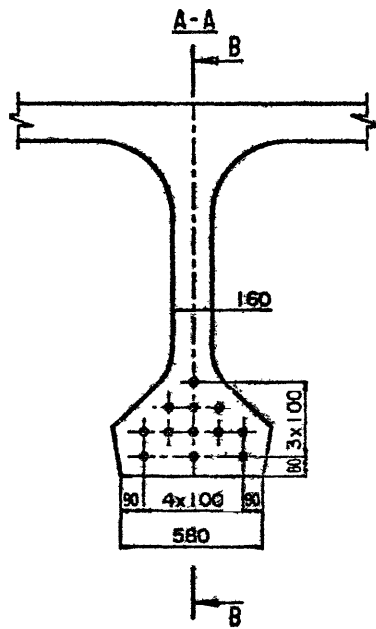
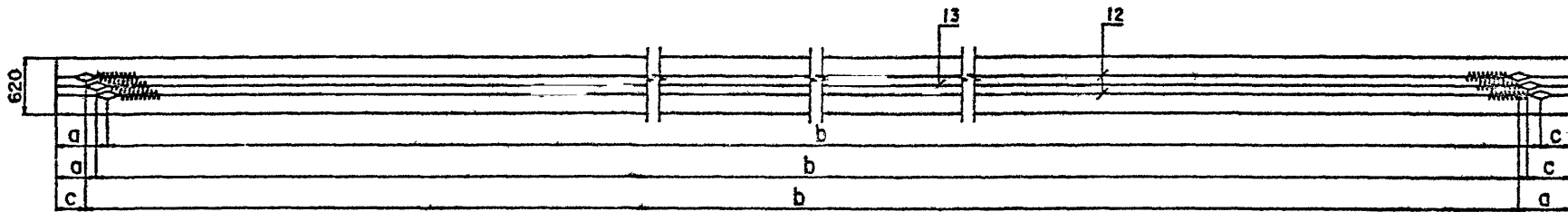
Технические требования см. 3.503.1-81.5-6-ТТ.  
 Опалубочный чертёж см. 3.503.1-81.5-6-104.  
 Ведомость спецификации см. лист 7.

И. контр.	Иванская	<i>[Signature]</i>	22.05.88	3.503.1-81.5-6-1	Балка пролетного строения	Страна	Лист	Листов
Нач. ОИС	Постовой	<i>[Signature]</i>	22.05.88			Р	1	7
Гл. спец.	Иванский	<i>[Signature]</i>	22.05.88			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ГИП	Маркин	<i>[Signature]</i>	22.05.88			Б 3300.194.150		
Рук. бриг.	Барцова	<i>[Signature]</i>	22.05.88			Б 3300.194.170		
Ст. инж.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	22.05.88					
Инж. ОАП	Арияжовская	<i>[Signature]</i>	22.05.88					

Формат А3

Схема армирования напрягаемой арматурой балки высотой h=1,5 м (продолжение)

План третьего арматурного ряда



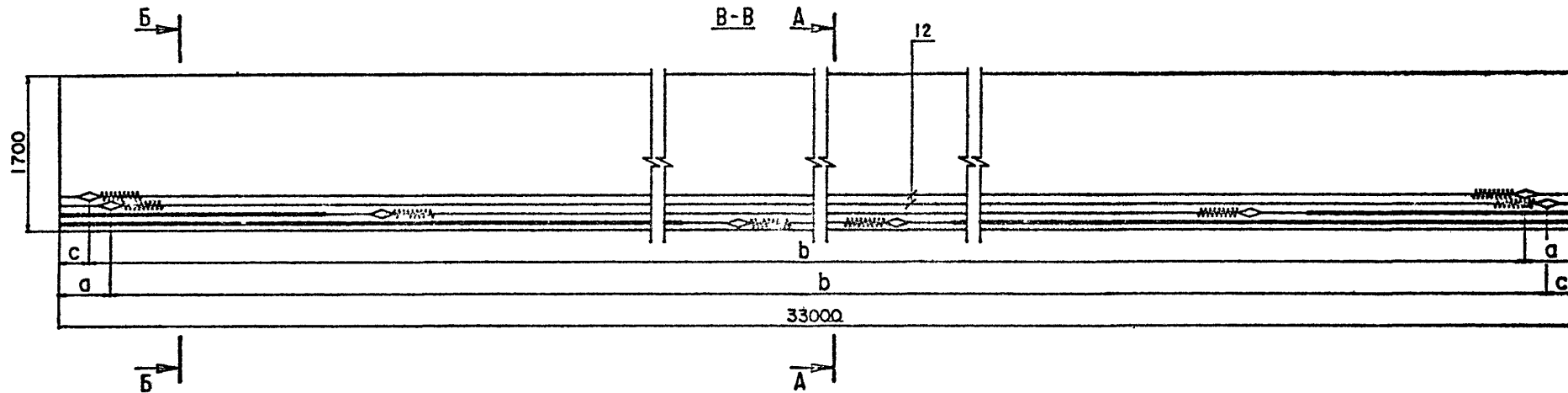
3.503.1-81.5-6-1

Лист  
2

Формат А3

1318/13 15

Схема армирования напрягаемой арматурой балки высотой  $h=1.7$  м



План второго арматурного ряда

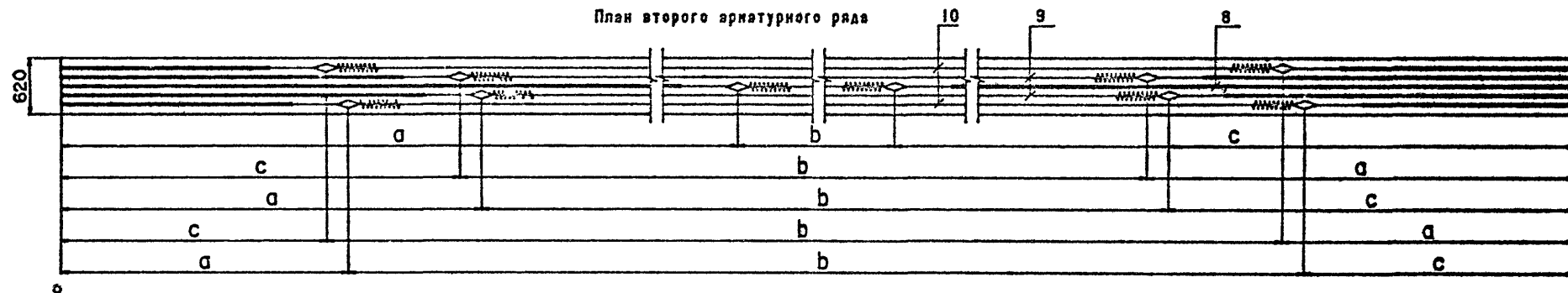


Таблица 2

поз	Марка пучка	До натяжения			После натяжения		
		a	b	c	a	b	c
8	НЗЗ-ТВII-2	9840	13320	9840	9800	13400	9800
9	НЗЗ-ТВII-4	6880	19480	6640	6821	19598	6581
10	НЗЗ-ТВII-6	3700	25840	3460	3622	25996	3382
11	НЗЗ-ТВII-7	3580	25840	3580	3502	25996	3502
12	НЗЗ-ТВII-9	570	32100	330	473	32294	233

3.503.1-81.5-6-1

Лист  
3

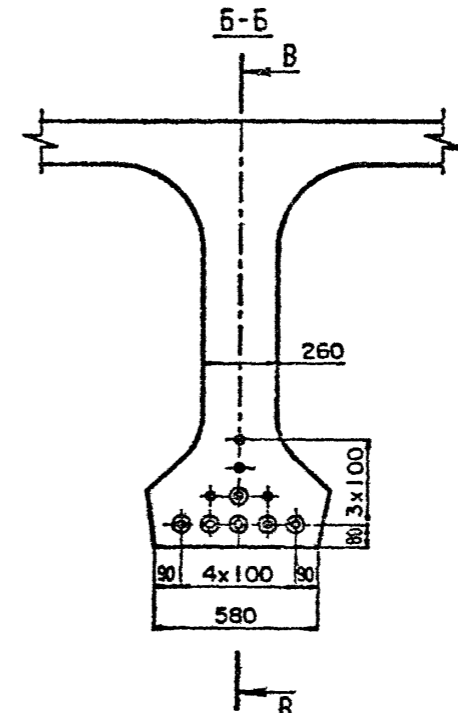
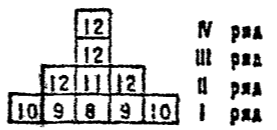
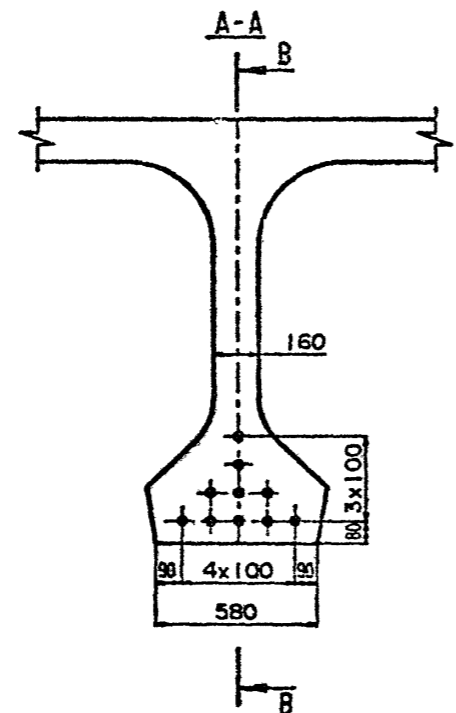
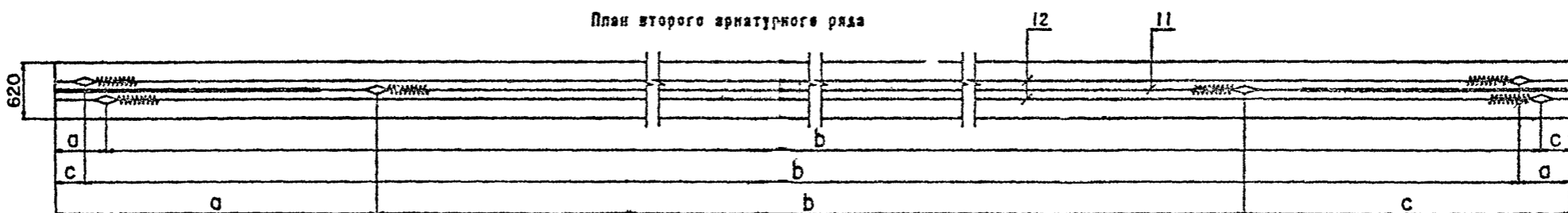
Формат А3

1318/13 16



Схема армирования напрягаемой арматурой балки высотой h=1.7 м (продолжение)

План второго арматурного ряда



3.503.1-81.5-6-1

Лист  
4

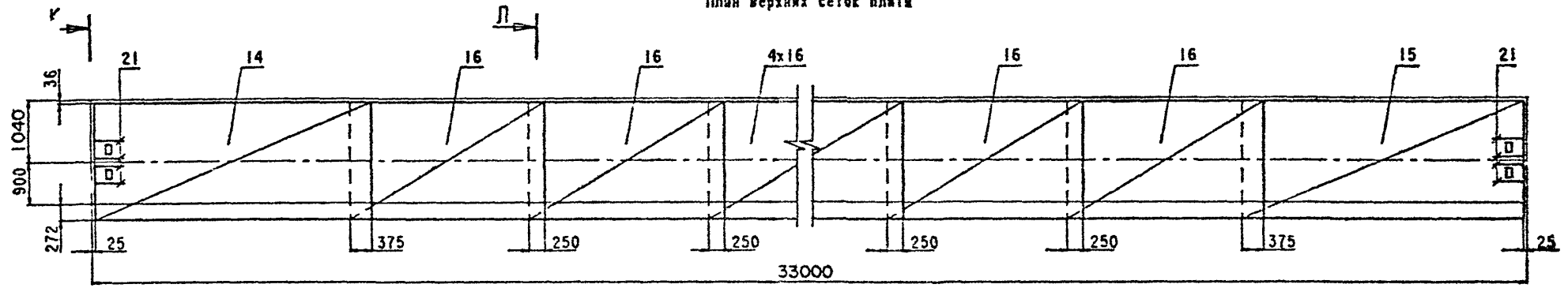
Формат А3

1318/13 17

Схема армирования бабки ненапрягаемой арматурой

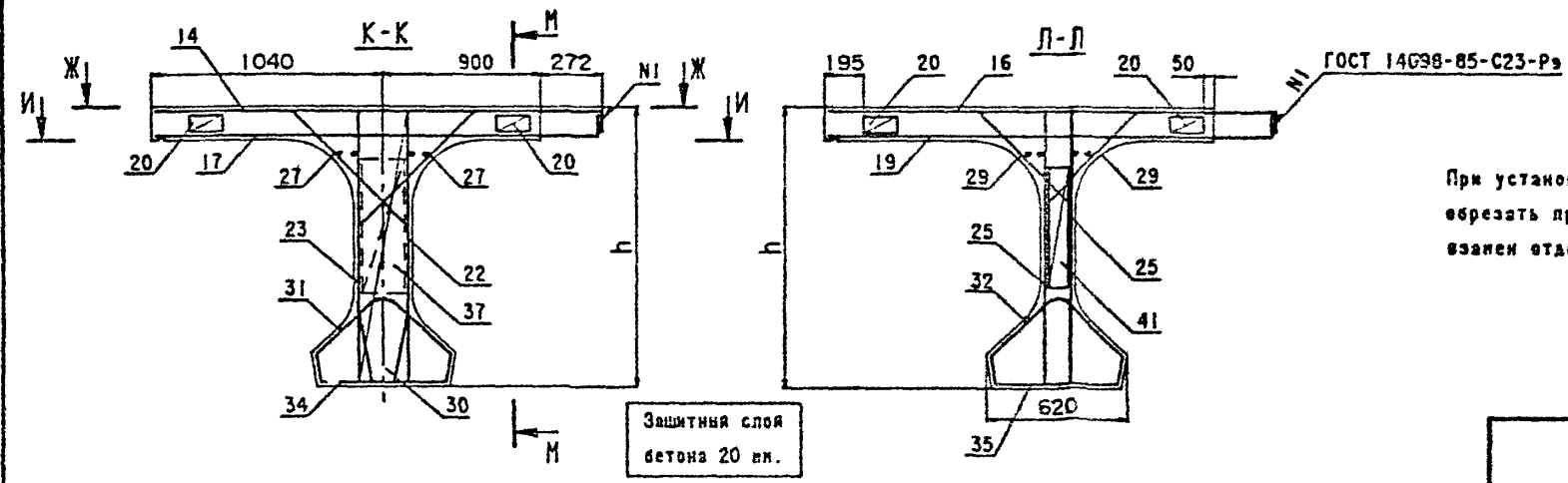
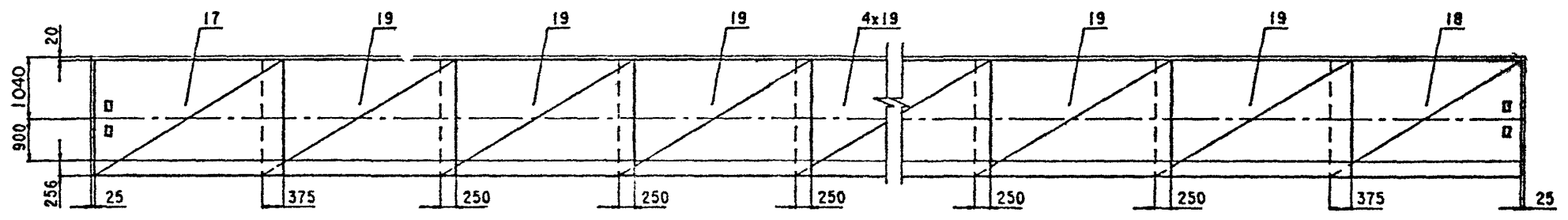
Ж-Ж

План верхних сеток плиты



И-И

План нижних сеток плиты



При установке закладных изделий в случае необходимости обрезать продольные стержни сеток и установить взамен отдельные стержни (поз.21).

3.503.1-81.5-6-1

Лист 5

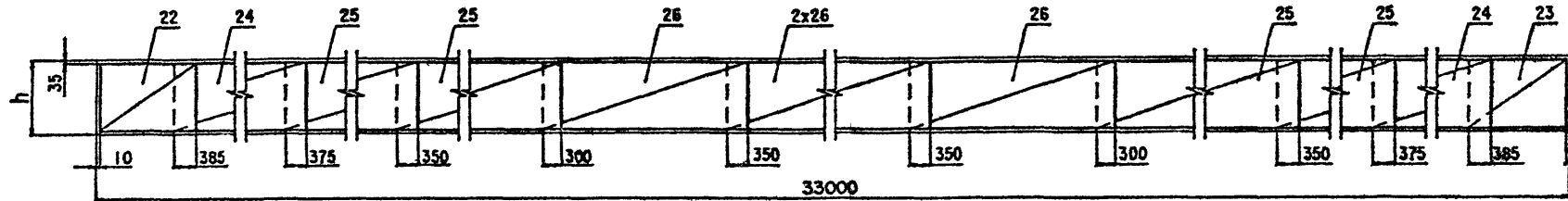
Формат А3

1318/13 18

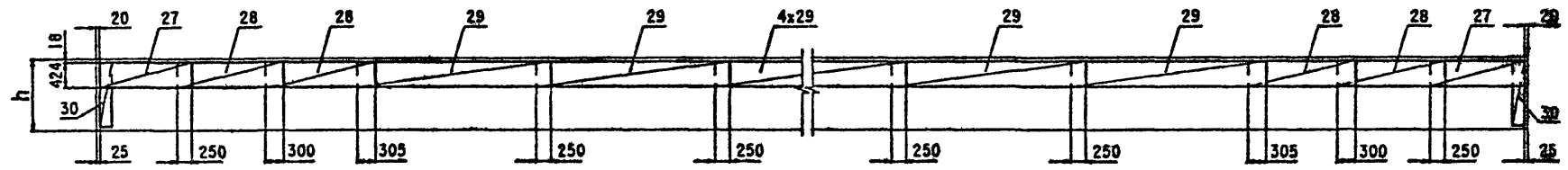
Схема армирования балки непрерывной арматурой (продолжение)

М-М

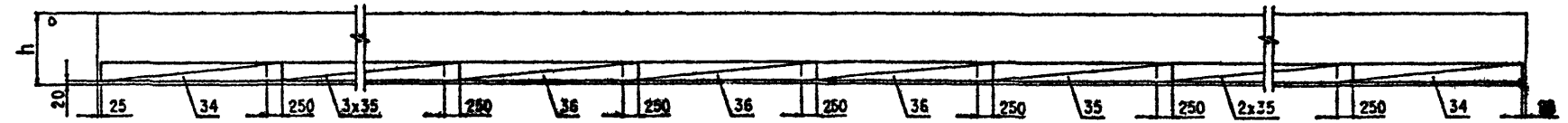
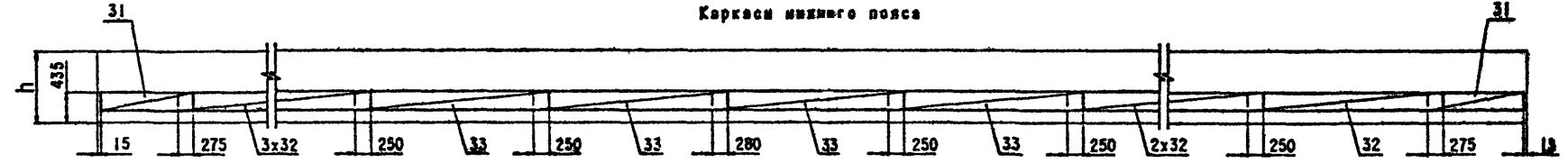
Сетки ребра



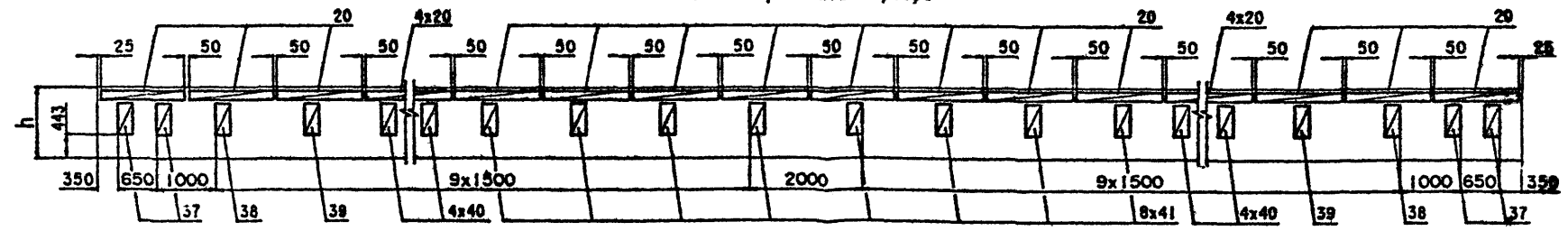
Сетки втулов и торцов



Каркас нижнего пояса



Фиксаторы плиты и ребра



Вертикальные стержни сетки ребра (поз.22, 23) и стержни втулов проходящие через отверстия для строповки в ребре балки обрезать по месту.

3.503.1-81.5-6-1

Формат А3

1318/13 19

Лист 6

Номер строки	Наименование	Для исполнения				Обозначение документа
		1	2	3	4	
1	Изделие закладное балки Б 3300.194.150, Б 3300.194.170.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-2
2	Напрягаемая арматура балки Б 3300.180.150, Б 3300.194.150. Пучки из стали класса В-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-3
3	Напрягаемая арматура балки Б 3300.180.170, Б 3300.194.170. Пучки из стали класса В-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-4
4	Плита балок Б 3300.194.150, Б 3300.194.170. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-5
5	Плита балок Б 3300.194.150, Б 3300.194.170. Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-6
6	Ребро балок Б 3300.180.150, Б 3300.194.150. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-7
7	Ребро балок Б 3300.180.150, Б 3300.194.150. Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-8
8	Ребро балок Б 3300.180.170, Б 3300.194.170. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-9
9	Ребро балок Б 3300.180.170, Б 3300.194.170. Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-10

Номер исполнения	Марка балки
1	Б 3300.194.150-ТВПАШ-1(2...5)
2	Б 3300.194.150-ТВПАШ-1(2...6)
3	Б 3300.194.170-ТВПАШ-1(2...5)
4	Б 3300.194.170-ТВПАШ-1(2...6)

3.503.1-81.5-6-1

Лист 7

Формат А4

Поз.	Наименование	3.503.1-81.5-6-104 кол. на рис.					Обозначение документа	Масса ед., кг
		1	2	3	4	5		
1	Изделие закладное МН-ТАШ (АВ)- 2	2	2	2	2	2	3.503.1-81.6-1-1	27.5
2	МН-ТАШ (АВ)- 5	2	2	2	2	2	-3	5.1
3	МН-ТАШ (АВ)- 6	8	19	18	19	18	-4	4.3
4	МН-ТАШ (АВ)- 7			12			-5	21.6
5	МН-ТАШ (АВ)- 9				22	22	-6	10.0
6	МН-ТАШ (АВ)-10		10		10		-7	7.1
7	МН-ТАШ (АВ)-11		12				-8	24.2

Н. контр.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.88	3.503.1-81.5-6-2
Нач. СИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.88	
ГЛ. спец.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.88	Изделие закладное балки Б 3300.194.150 Б 3300.194.170
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.88	
Рук. бриг.	Бордига	<i>Бордига</i>	22.03.88	СОУЗДОРПРОЕКТ
Ст. инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.88	
Инж. ОАП	Аршиховская	<i>Аршиховская</i>	22.03.88	

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
8	Пучок арматурный НЗЗ-ТВII-1	1	3.503.1-81.6-1-9	126.5
9	НЗЗ-ТВII-3	2	- 9	126.5
10	НЗЗ-ТВII-5	2	- 9	126.5
11	НЗЗ-ТВII-8	2	- 9	126.5
12	НЗЗ-ТВII-9	4	- 9	126.5
13	НЗЗ-ТВII-10	1	- 9	126.5

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
8	Пучок арматурный НЗЗ-ТВII-2	1	3.503.1-81.6-1-9	126.5
9	НЗЗ-ТВII-4	2	- 9	126.5
10	НЗЗ-Т -6	2	- 9	126.5
11	НЗЗ-ТВII-7	1	- 9	126.5
12	НЗЗ-ТВII-9	4	- 9	126.5

И.контр.	Иванский	<i>Иванский</i>	22.03.88	3.503.1-81.5-6-4	Напрягаемая-арматура балок Б 3300.180.170, Б 3300.194.170 Пучки из стали класса В-II	Стальная	Лист	Листов
Нач.СМС	Постовая	<i>Постовая</i>	22.03.88			Р		
Гл спец	Иванский	<i>Иванский</i>	27.03.88					
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	27.03.88					
Рук.пркт	Ерцова	<i>Ерцова</i>	27.03.88					
Ст.инж.	Фулдионов	<i>Фулдионов</i>	27.03.88					
Инж.ОАП	Максимова	<i>Максимова</i>	22.03.88					

Формат А4

1318/13 21

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
14	Сетка плиты СП194-ТАИ-1	1	3.503.1-81.6-1-17	95.4
15	СП194-ТАИ-2	1	- 17	95.4
16	СП194-ТАИ-3	8	- 20	49.8
17	СП194-ТАИ-4	1	- 19	77.1
18	СП194-ТАИ-5	1	- 19	77.1
19	СП194-ТАИ-6	9	- 20	65.5
20	Фиксатор Ф-ТА1-1	44	- 40	1.5
21	Ø 12 АIII, l=500	8	без черт.	0.5

И.контр.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88	3.503.1-81.5-6-5	Станд	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.88				
Гл. спец.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88	Плита балок Б 3300.194.150, Б 3300.194.170	Р	I	СОУЗДОРПРОЕКТ
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.88				
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88	Ненапрягаемая арматура класса А-III			
Ст. инж.	Филиппова	<i>Филиппова</i>	22.03.88				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.88				

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
14	Сетка плиты СП194-ТАИ-1	1	3.503.1-81.6-1-17	137.3
15	СП194-ТАИ-2	1	- 17	137.3
16	СП194-ТАИ-3	8	- 20	65.5
17	СП194-ТАИ-4	1	- 19	106.8
18	СП194-ТАИ-5	1	- 19	106.8
19	СП194-ТАИ-6	9	- 20	84.1
20	Фиксатор Ф-ТА1-2	44	- 40	1.5
21	Ø 12 АII, l=500	8	без черт.	0.5

И.контр.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88	3.503.1-81.5-6-6	Станд	Лист	Листов
Нач.ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	22.03.88				
Гл. спец.	Ивянский	<i>Ивянский</i>	22.03.88	Плита балок Б 3300.194.150, Б 3300.194.170	Р	I	СОУЗДОРПРОЕКТ
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.03.88				
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88	Ненапрягаемая арматура класса А-II			
Ст. инж.	Филиппова	<i>Филиппова</i>	22.03.88				
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.03.88				

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
22	Сетка ребра СР170-ТАIII-1	2	3.503.1-81.6-1-21	30.6
23	СР170-ТАIII-2	2	-22	30.6
24	СР170-ТАIII-3	4	-24	62.0
25	СР170-ТАIII-4	8	-27	43.0
26	СР170-ТАI-5	8	-29	17.8
27	Сетка вута СВ-ТАI-1	4	-30	2.7
28	СВ-ТАI-2	8	-30	2.8
29	СВ-ТАI-3	16	-30	3.4
30	Сетка торца СТ170-ТАIII	2	-31	5.8
31	Каркас К-ТАIII-1	2	-32	9.8
32	К-ТАIII-2	6	-33	14.2
33	К-ТАIII-3	4	-33	10.0
34	К20-ТАIII-1	2	-38	30.8
35	К20-ТАIII-2	6	-39	22.7
36	К20-ТАIII-3	3	-39	15.7
37	Фиксатор Ф150-ТАI-1	4	-43	1.6
38	Ф150-ТАI-2	2	-43	1.5
39	Ф150-ТАI-3	2	-43	1.4
40	Ф150-ТАI-4	8	-43	1.3
41	Ф150-ТАI-5	8	-43	1.4

Н.контр.	Иванский	Иванский	21.01.88	3.503.1-81.5-6-9		
Нач.ОИС	Постовая	Постовая	21.01.88			
Гл. спец.	Иванский	Иванский	22.01.88	Стация	Лист	Листов
ГИП	Черский	Черский	22.01.88	Р		1
Рук. бриг.	Борцова	Борцова	22.01.88	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Ст. инж.	Филиппова	Филиппова	22.01.88			
Инж. ОАП	Макарова	Макарова	22.01.88			

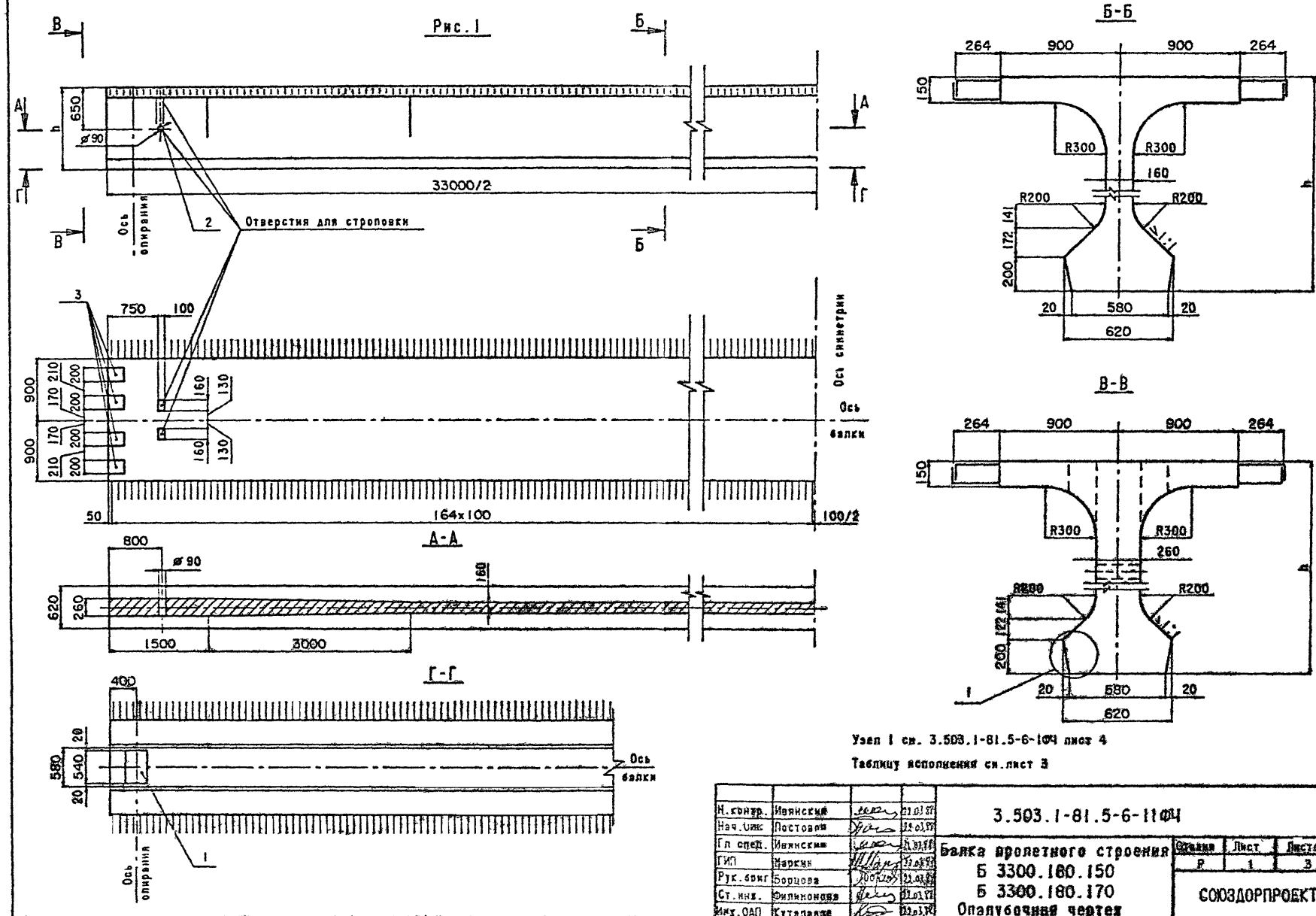
Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
22	Сетка ребра СР170-ТАII-1	2	3.503.1-81.6-1-21	30.6
23	СР170-ТАII-2	2	-22	30.6
24	СР170-ТАII-3	4	-24	62.0
25	СР170-ТАII-4	8	-27	43.0
26	СР170-ТАI-5	8	-29	17.8
27	Сетка вута СВ-ТАI-1	4	-30	2.7
28	СВ-ТАI-2	8	-30	2.8
29	СВ-ТАI-3	16	-30	3.4
30	Сетка торца СТ170-ТАII	2	-31	5.8
31	Каркас К-ТАII-1	2	-32	9.8
32	К-ТАII-2	6	-33	19.6
33	К-ТАII-3	4	-33	12.9
34	К20-ТАII-1	2	-38	30.8
35	К20-ТАII-2	6	-39	31.1
36	К20-ТАII-3	3	-39	20.2
37	Фиксатор Ф150-ТАI-1	4	-43	1.6
38	Ф150-ТАI-2	2	-43	1.5
39	Ф150-ТАI-3	2	-43	1.4
40	Ф150-ТАI-4	8	-43	1.3
41	Ф150-ТАI-5	8	-43	1.4

Н.контр.	Иванский	Иванский	21.01.88	3.503.1-81.5-6-10		
Нач.ОИС	Постовая	Постовая	21.01.88			
Гл. спец.	Иванский	Иванский	22.01.88	Стация	Лист	Листов
ГИП	Маркин	Маркин	22.01.88	Р		1
Рук. бриг.	Борцова	Борцова	22.01.88	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Ст. инж.	Филиппова	Филиппова	22.01.88			
Инж. САП	Макарова	Макарова	22.01.88			

Формат А4

1318/13 24



Узел 1 см. 3.503.1-81.5-6-1104 лист 4  
Таблицу исполнения см. лист 3

Н. контр.	Иванский	<i>[Signature]</i>	21.01.77	3.503.1-81.5-6-1104	Балка пролетного строения	Страниц	Лист	Листов
Нач. узла	Постовый	<i>[Signature]</i>	25.01.77			Р	1	3
Гл. спец.	Иванский	<i>[Signature]</i>	21.01.77			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Гип.	Чаркин	<i>[Signature]</i>	21.01.77					
Рук. бригады	Борцова	<i>[Signature]</i>	21.01.77					
Ст. н.н.	Филимонов	<i>[Signature]</i>	21.01.77	Опалубочная чертёж				
Инж. ОАП	Куталов	<i>[Signature]</i>	22.01.77	Формат А3				

1318/13 25



Рис. 2  
Остальное - см. рис. 1

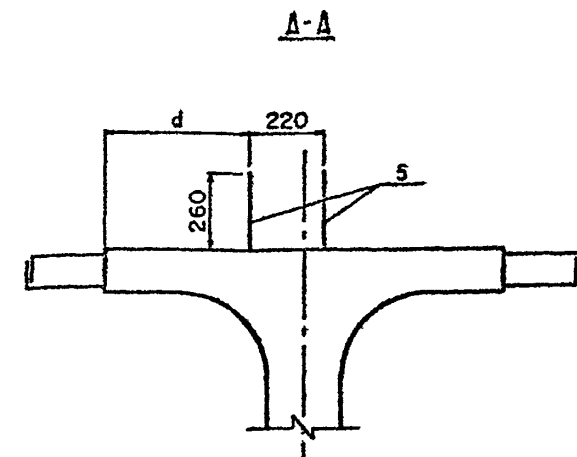
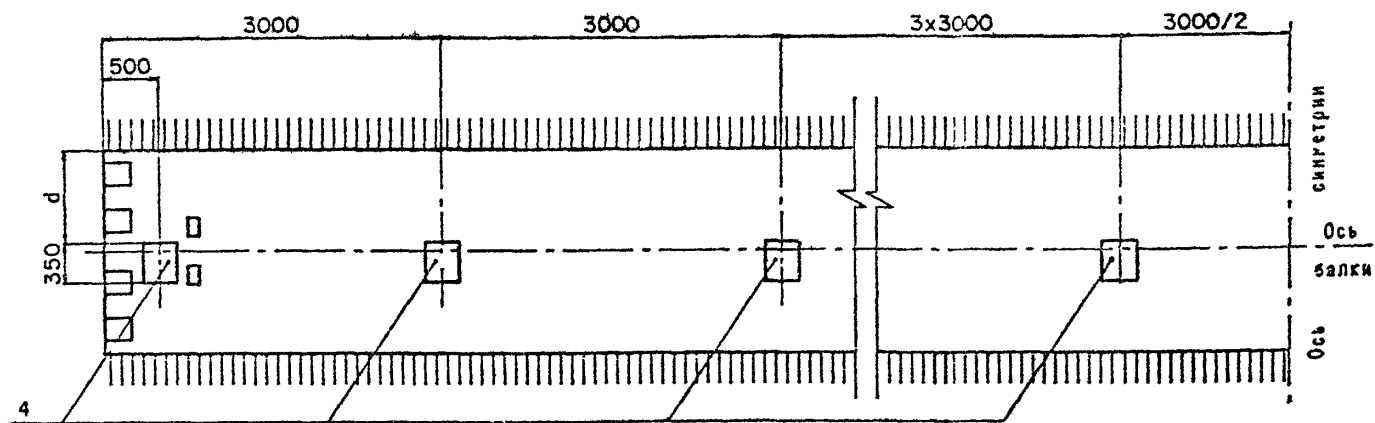
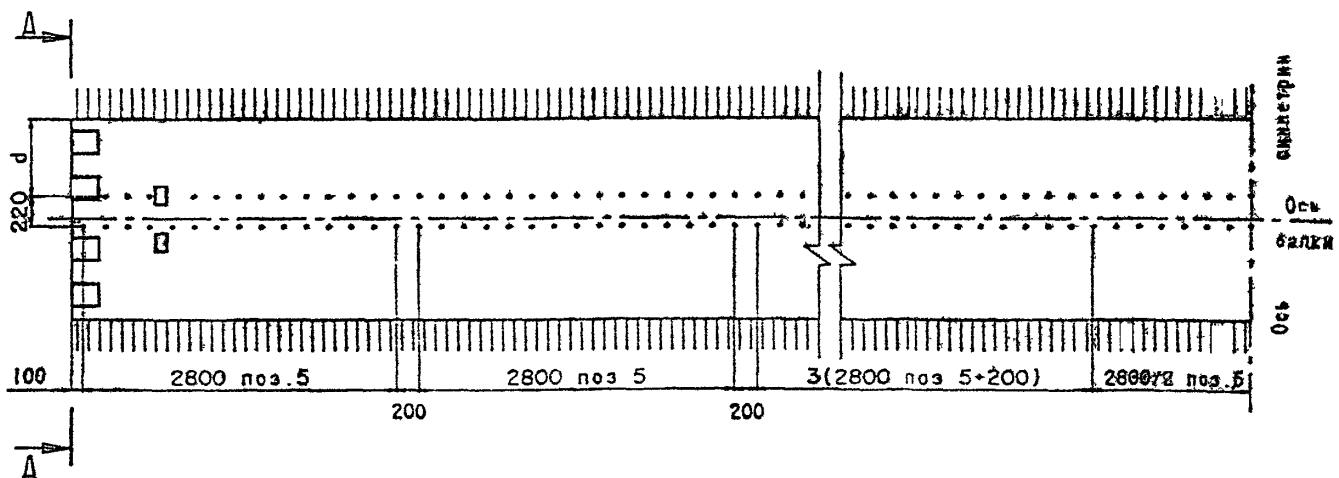


Рис. 3  
Остальное - см. рис. 1



На рис. 3 представлен вариант балок с использованием закладных изделий поз. 5 для устройства бетонного цоколя, стержни пересекающие отверстия для строповки обрезать по месту.

Балки данной конструкции применять по согласованию с заводом-изготовителем.

3.503.1-81.5-6-11Ф4

Лист  
2

Формат А3

1318/13 26

Таблица 1

Марка балки	Т номер температурной зоны	h, мм	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Масса балки, т
Б 3300.180.150-Т	1	1500	В40	F 200	22.59	56.5
	2					
	3					
	4					
	5			F 300		
Б 3300.180.170-Т	1	1700	В35	F 200	23.78	59.5
	2					
	3					
	4					
	5			F 300		

Таблица 2

Марка балки	Рис.	d, мм
Б 3300.180.150(170)-...-1	1	
Б 3300.180.150(170)-...-2	2	200
Б 3300.180.150(170)-...-3		350
Б 3300.180.150(170)-...-4	3	650
Б 3300.180.150(170)-...-5		260
Б 3300.180.150(170)-...-6		430
Б 3300.180.150(170)-...-7		710

3.503.1-81.5-6-1104 Лист 3

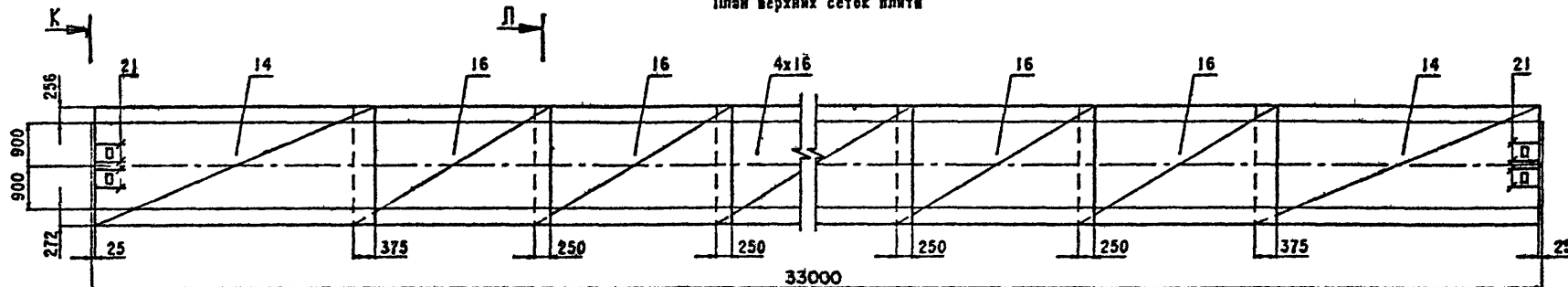
Формат А3

1318/13 27

Схема армирования балки ненапрягаемой арматурой

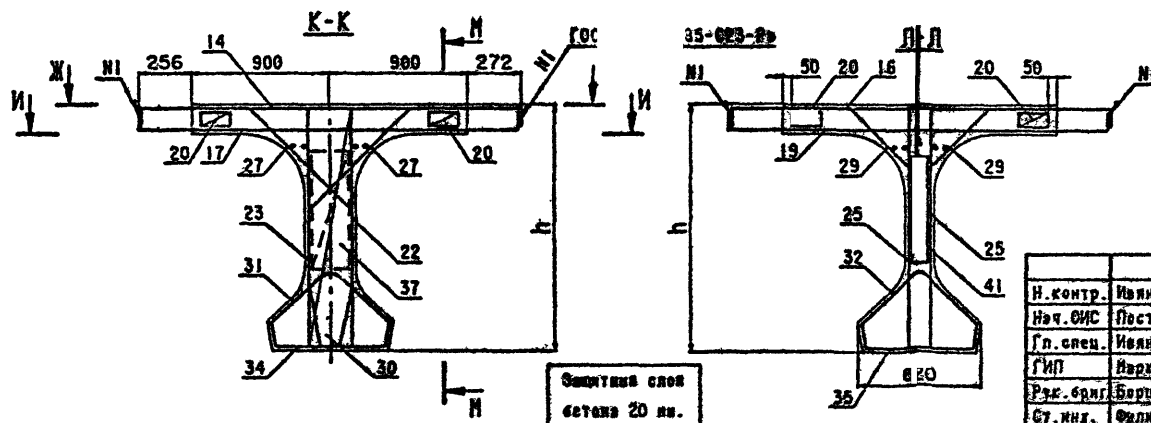
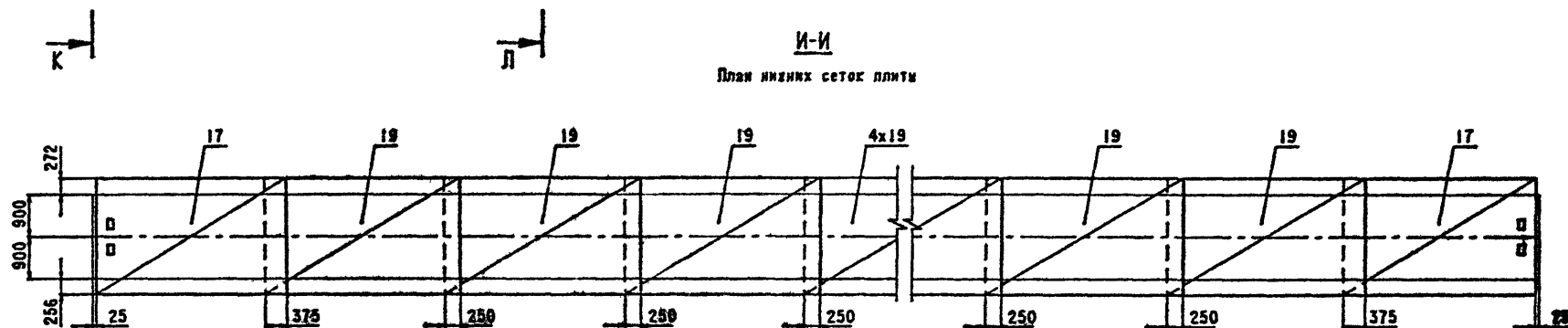
Ж-Ж

План верхних сеток плиты



И-И

План нижних сеток плиты



Технические требования см. 3.503.1-81.5-6-ТТ.

Опубличенный чертеж см. 3.503.1-81.5-6-1104.

Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-6-1, лист 1,2,3,4.

Продолжение схемы армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-6-1, лист 6.

Ведомость спецификации см. лист 2.

При установке накладных изделий в случае необходимости обрезать продольные стержни сетки плиты и установить взамен отдельные стержни (поз. 21).

И. контр.	Иванский	Иванский	Иванский
Нач. ОИС	Постолов	Постолов	Постолов
Гл. спец.	Иванский	Иванский	Иванский
ГИП	Иванский	Иванский	Иванский
Рук. б-на	Ворцова	Ворцова	Ворцова
Ст. инж.	Филиппова	Филиппова	Филиппова
Инж. ОАИ	Воржуховский	Воржуховский	Воржуховский

3.503.1-81.5-6-11

Балка пролетного строения  
Б 3300.180.150  
Б 3300.180.170

Страна	Лист	Листов
Р	1	2

СОЗДАОРПРОЕКТ

Формат А3

1318/13 28

Номер строки	Наименование	Для исполнения				Обозначение документа
		1	2	3	4	
1	Напрягаемая арматура балки Б 3300.180.150, Б 3300.194.150, Пучки из стали класса В-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-3
2	Напрягаемая арматура балки Б 3300.180.170, Б 3300.194.170, Пучки из стали класса В-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-4
3	Ребро балок Б 3300.180.150, Б 3300.194.150, Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-7
4	Ребро балок Б 3300.180.150, Б 3300.194.150, Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-8
5	Ребро балок Б 3300.180.170, Б 3300.194.170, Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-9
6	Ребро балок Б 3300.180.170, Б 3300.194.170, Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-10
7	Изделие закладное балки Б 3300.180.150, Б 3300.180.170.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-12
8	Плита балок Б 3300.180.150, Б 3300.180.170, Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-13
9	Плита балок Б 3300.180.150, Б 3300.180.170, Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-6-14

Таблица 3

Марка балки
1 В 3300.180.150-ТВ/А/III-1(2...7)
2 Б 3300.180.150-ТВ/А/II-1(2...7)
3 Б 3300.180.170-ТВ/А/III-1(2...7)
4 Б 3300.180.170-ТВ/А/II-1(2...7)

3.503.1-81.5-6-11

Формат А4

Поз.	Наименование	3.503.1-81.5-6-1104 Кол. на рис.			Обозначение документа	Масса ед., кг
		1	2	3		
1	Изделие закладное МН-ТАШ (АН)-2	2	2	2	3.503.1-81.6-1-1	27.5
2	МН-ТАШ (АН)-5	2	2	2	- 3	5.1
3	МН-ТАШ (АН)-6	8	8	8	- 4	4.3
4	МН-ТАШ (АН)-7		12		- 5	21.8
5	МН-ТАШ (АН)-9			22	- 6	10.0

Н. контр.	Иванюк	<i>Иванюк</i>	22.03.88
Нач. ОИС	Постовой	<i>Постовой</i>	27.03.88
ГР. спец.	Иванюк	<i>Иванюк</i>	22.03.88
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	27.03.88
Рук. бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	22.03.88
Ст. инж.	Филимонова	<i>Филимонова</i>	22.03.88
Инж. ОАП	Арциховская	<i>Арциховская</i>	22.03.88

3.503.1-81.5-6-12

Изделие закладное балки  
Б 3300.180.150  
Б 3300.180.170

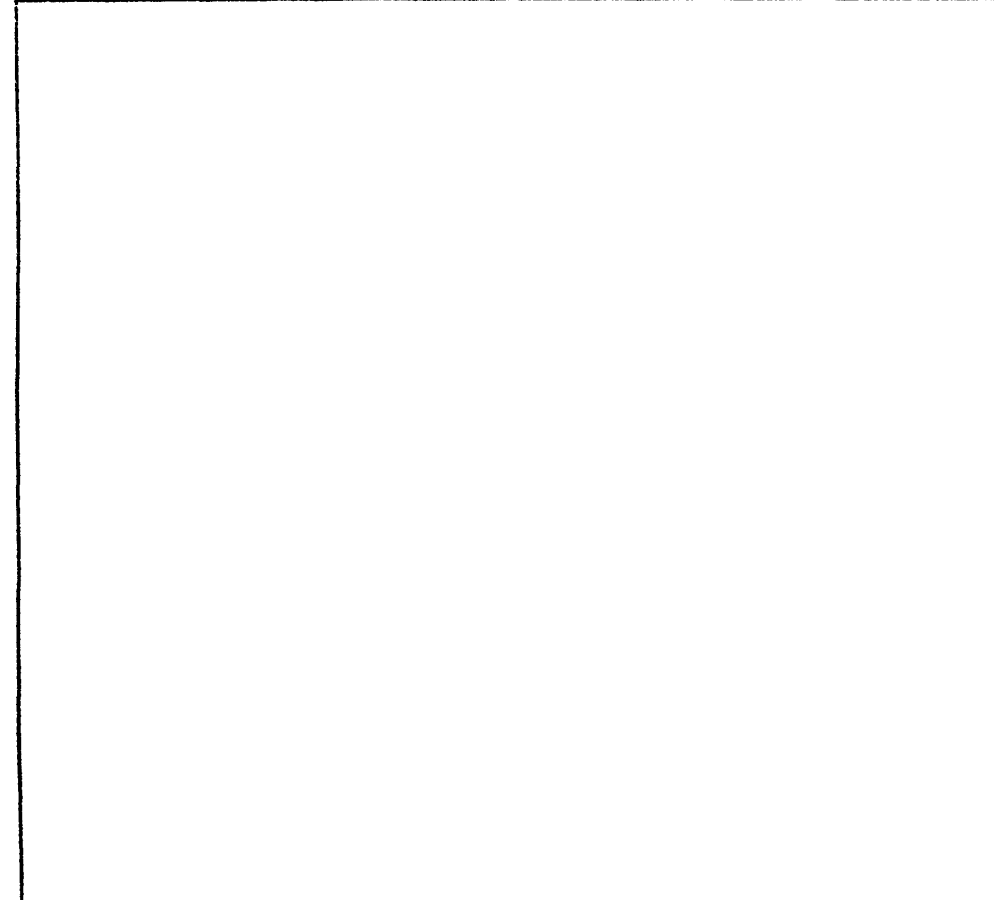
Стандарт	Лист	Листов
Р		1

ООО ДОРПРОЕКТ

Формат А4

1318/13 29

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
14	Сетка плиты СП180-ТАIII-1	2	3.503.1-81.6-1-16	114.2
16	СП180-ТАIII-2	8	-18	58.6
17	СП180-ТАIII-3	2	-16	92.1
19	СП180-ТАIII-4	9	-18	78.7
20	Фиксатор Ф-ТАI-1	44	-40	1.5
21	Ø 12 АIII, l=500	8	без черт.	0.5



Н.контр.	Ивянский	<i>Ивя</i>	22.01.88	3.503.1-81.5-6-13		
Нач.ОИС	Постовой	<i>Пост</i>	22.01.88			
Гл. спец.	Ивянский	<i>Ивя</i>	22.01.88	Плита балок	Стандия	Лист
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.01.88	Б 3300.180.150.	Р	Листов
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.01.88	Б 3300.180.170		
Ст. инж.	Ойлимонова	<i>Ойлимонова</i>	22.01.88	Ненапрягаемая арматура	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.01.88	класса А-III		

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
14	Сетка плиты СП180-ТАII-1	2	3.503.1-81.6-1-16	164.4
16	СП180-ТАII-2	8	-18	78.7
17	СП180-ТАII-3	2	-16	127.2
19	СП180-ТАII-4	9	-18	102.7
20	Фиксатор Ф-ТАI-2	44	-40	1.5
21	Ø 12 АII, l=500	8	без черт.	0.5



Н.контр.	Ивянский	<i>Ивя</i>	22.01.88	3.503.1-81.5-6-14		
Нач.ОИС	Постовой	<i>Пост</i>	22.01.88			
Гл. спец.	Ивянский	<i>Ивя</i>	22.01.88	Плита балок	Стандия	Лист
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	22.01.88	Б 3300.180.150.	Р	Листов
Рук. бриг	Борцова	<i>Борцова</i>	22.01.88	Б 3300.180.170		
Ст. инж.	Ойлимонова	<i>Ойлимонова</i>	22.01.88	Ненапрягаемая арматура	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Инж. ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	22.01.88	класса А-II		

Формат А4

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг класса	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные										Изделия закладные и анкера										Общая расход кг						
			Арматура класса, кг										Арматура класса, кг											Всего кг					
			А-I					А-III					А-I					А-III							Прокат, кг				
			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82							ГОСТ см. 3.503.1-81.5-6-ТТ				
ГОСТ 7348-81	ГОСТ 3282-74	Ø 5	Ø 2	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Итого	Всего	ГОСТ 6727-80	Ø 6	Ø 14	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 20	Итого	Ø 10	Ø 20	Итого	Ø 102x6						
Б 3300.180.150-ТВIIAIII-1	1518.0	3.4	87.6	589.6	677.2	187.2	993.2	1067.5	2247.9	2925.1	4.8	18.7	8.2	26.9	2.6	2.8	5.0	10.4	42.2	50.9	93.1	7.4	142.6	4589.1					
Б 3300.180.150-ТВIIAIII-2(3,4)	1518.0	3.4	87.6	589.6	677.2	187.2	993.2	1073.5	2253.9	2931.1	4.8	18.7	8.2	26.9	2.6	2.8	22.7	28.1	42.2	294.4	336.6	7.4	403.8	4856.3					
Б 3300.180.150-ТВIIAIII-5(6,7)	1518.0	3.4	87.6	589.6	677.2	187.2	993.2	1067.5	2247.9	2925.1	4.8	50.4	8.2	58.6	2.6	190.9	5.0	198.5	42.2	50.9	93.1	7.4	362.4	4808.9					
Б 3300.194.150-ТВIIAIII-1	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	187.2	878.8	903.0	1969.0	2668.3	4.8	18.7	8.2	26.9	1.9	2.8	5.0	9.7	34.4	50.9	85.3	7.4	134.1	4323.8					
Б 3300.194.150-ТВIIAIII-2	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	187.2	878.8	903.0	1969.0	2668.3	4.8	18.7	8.2	26.9	10.9	2.8	22.7	36.4	151.5	322.6	474.1	7.4	549.6	4739.3					
Б 3300.194.150-ТВIIAIII-3	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	187.2	878.8	909.0	1975.0	2674.3	4.8	18.7	8.2	26.9	5.8	2.8	22.7	31.3	81.5	294.4	375.9	7.4	446.3	4642.0					
Б 3300.194.150-ТВIIAIII-4	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	187.2	878.8	903.0	1969.0	2668.3	4.8	50.4	8.2	58.6	10.9	190.9	5.0	206.8	151.5	50.9	202.4	7.4	480.0	4669.7					
Б 3300.194.150-ТВIIAIII-5	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	187.2	878.8	903.0	1969.0	2668.3	4.8	50.4	8.2	58.6	5.8	190.9	5.0	201.7	81.5	50.9	132.4	7.4	404.9	4594.6					
Б 3300.180.170-ТВIIAIII-1	1265.0	3.4	87.6	610.6	698.2	187.2	1038.0	1116.1	2341.3	3039.5	4.8	15.6	6.8	22.4	2.6	2.8	5.0	10.4	40.4	50.9	91.3	7.4	135.5	4443.4					
Б 3300.180.170-ТВIIAIII-2(3,4)	1265.0	3.4	87.6	610.6	698.2	187.2	1038.0	1122.1	2347.3	3045.5	4.8	15.6	6.8	22.4	2.6	2.8	22.7	28.1	40.4	294.4	334.8	7.4	396.7	4710.6					
Б 3300.180.170-ТВIIAIII-5(6,7)	1265.0	3.4	87.6	610.6	698.2	187.2	1038.0	1116.1	2341.3	3039.5	4	47.3	6.8	54.1	2.6	190.9	5.0	198.5	40.4	50.9	91.3	7.4	355.3	4863.2					
Б 3300.194.170-ТВIIAIII-1	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	187.2	923.6	951.6	2062.4	2782.7	4.8	15.6	6.8	22.4	1.9	2.8	5.0	9.7	32.6	50.9	83.5	7.4	127.0	4178.1					
Б 3300.194.170-ТВIIAIII-2	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	187.2	923.6	951.6	2062.4	2782.7	4.8	15.6	6.8	22.4	10.9	2.8	22.7	36.4	149.7	322.6	472.3	7.4	542.5	4593.6					
Б 3300.194.170-ТВIIAIII-3	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	187.2	923.6	957.6	2068.4	2788.7	4.8	15.6	6.8	22.4	5.8	2.8	22.7	31.3	79.7	294.4	374.1	7.4	439.2	4496.3					
Б 3300.194.170-ТВIIAIII-4	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	187.2	923.6	951.6	2062.4	2782.7	4.8	47.3	6.8	54.1	10.9	190.9	5.0	206.8	149.7	50.9	200.6	7.4	472.9	4524.0					
Б 3300.194.170-ТВIIAIII-5	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	187.2	923.6	951.6	2062.4	2782.7	4.8	47.3	6.8	54.1	5.8	190.9	5.0	201.7	79.7	50.9	130.6	7.4	397.8	4448.9					

Марка стали см. 3.503.1-81.5-6-ТТ табл.2

Н.контр.	Ивянский	260328	3.503.1-81.5-6-15PC
Нач.ОИС	Постовая	260328	
Гл.спец.	Ивянский	260328	
ГИП	Наркин	250328	
Рук.бриг	Борцова	250328	
Инженер	Тарасов	250328	Ведомость расхода стали Армирование пучками из стали класса В-II и ненапрягаемой арматурой класса А-III
Инж.ОАП	Назарова	250328	
Стация	Лист	Листов	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Р		1	

Формат А3

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг класса	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры												Общая расход, кг	
			Арматура класса, кг								Арматура класса, кг						Прокат, кг							
			А-I				А-II				Всего, кг	В-I		А-I		А-II		ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-6-ТТ				ГОСТ 8732-78		
			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5727-80	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-6-ТТ				ГОСТ 8732-78			
В-II	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 5727-80	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-6-ТТ	ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-6-ТТ	ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-6-ТТ	ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-6-ТТ	ГОСТ 8732-78	Всего, кг		
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 22	Итого	Ø 10	Ø 20	Итого	Ø 102x6	Всего, кг	Общая расход, кг		
Б 3300.180.150-ТВIIAII -1	1518.0	3.4	87.6	589.6	677.2	655.4	1243.0	1004.7	2903.1	3580.3	4.8	18.7	8.2	26.9	2.6	2.8	6.0	11.4	42.2	50.9	93.1	7.4	143.6	5245.3
Б 3300.180.150-ТВIIAII -2(3,4)	1518.0	3.4	87.6	589.6	677.2	655.4	1249.0	1004.7	2909.1	3586.3	4.8	18.7	8.2	26.9	2.6	2.8	27.6	33.0	42.2	294.4	336.6	7.4	408.7	5516.4
Б 3300.180.150-ТВIIAII -5(6,7)	1518.0	3.4	87.6	589.6	677.2	655.4	1243.0	1004.7	2903.1	3580.3	4.8	50.4	8.2	58.6	2.6	190.9	6.0	199.5	42.2	50.9	93.1	7.4	363.4	5465.1
Б 3300.194.150-ТВIIAII -1	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	655.4	1078.4	779.2	2513.0	3212.3	4.8	18.7	8.2	26.9	1.9	2.8	6.0	10.7	34.4	50.9	85.3	7.4	135.1	4868.8
Б 3300.194.150-ТВIIAII -2	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	655.4	1078.4	779.2	2513.0	3212.3	4.8	18.7	8.2	26.9	10.9	2.8	27.6	41.3	151.5	322.6	474.1	7.4	554.5	5288.2
Б 3300.194.150-ТВIIAII -3	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	655.4	1084.4	779.2	2519.0	3218.3	4.8	18.7	8.2	26.9	5.8	2.8	27.6	36.2	81.5	294.4	375.9	7.4	451.2	5190.9
Б 3300.194.150-ТВIIAII -4	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	655.4	1078.4	779.2	2513.0	3212.3	4.8	50.4	8.2	58.6	10.9	190.9	6.0	207.8	151.5	50.9	202.4	7.4	481.0	5214.7
Б 3300.194.150-ТВIIAII -5	1518.0	3.4	87.6	611.7	699.3	655.4	1078.4	779.2	2513.0	3212.3	4.8	50.4	8.2	58.6	5.8	190.9	6.0	202.7	81.5	50.9	132.4	7.4	405.9	5139.6
Б 3300.180.170-ТВIIAII -1	1265.0	3.4	87.6	610.6	698.2	700.2	1291.6	1004.7	2996.5	3694.7	4.0	15.6	6.8	22.4	2.6	2.8	6.0	11.4	40.4	50.9	91.3	7.4	136.5	5099.6
Б 3300.180.170-ТВIIAII -2(3,4)	1265.0	3.4	87.6	610.6	698.2	700.2	1297.6	1004.7	3002.5	3700.7	4.0	15.6	6.8	22.4	2.6	2.8	27.6	33.0	40.4	294.4	334.8	7.4	401.6	5370.7
Б 3300.180.170-ТВIIAII -5(6,7)	1265.0	3.4	87.6	610.6	698.2	700.2	1291.6	1004.7	2996.5	3694.7	4.0	47.3	6.8	54.1	2.6	190.9	6.0	199.5	40.4	50.9	91.3	7.4	356.3	5319.4
Б 3300.194.170-ТВIIAII -1	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	700.2	1127.0	779.2	2606.4	3326.7	4.0	15.6	6.8	22.4	1.9	2.8	6.0	10.7	32.6	50.9	83.5	7.4	128.0	4723.1
Б 3300.194.170-ТВIIAII -2	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	700.2	1127.0	779.2	2606.4	3326.7	4.0	15.6	6.8	22.4	10.9	2.8	27.6	41.3	149.7	322.6	472.3	7.4	547.4	5142.5
Б 3300.194.170-ТВIIAII -3	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	700.2	1133.0	779.2	2612.4	3332.7	4.0	15.6	6.8	22.4	5.8	2.8	27.6	36.2	79.7	294.4	374.1	7.4	444.1	5045.2
Б 3300.194.170-ТВIIAII -4	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	700.2	1127.0	779.2	2606.4	3326.7	4.0	47.3	6.8	54.1	10.9	190.9	6.0	207.8	149.7	50.9	200.6	7.4	473.9	5069.0
Б 3300.194.170-ТВIIAII -5	1265.0	3.4	87.6	632.7	720.3	700.2	1127.0	779.2	2606.4	3326.7	4.0	47.3	6.8	54.1	5.8	190.9	6.0	202.7	79.7	50.9	130.6	7.4	398.8	4993.9

Марка стали сн. 3.503.1-81.5-6-ТТ табл.2

Н.контр.	Иванский	<i>Иван</i>	26.07.88
Нач.ОИС	Постовой	<i>Постов</i>	26.07.88
Гл. спец.	Иванский	<i>Иван</i>	26.07.88
ГИП	Маркин	<i>Маркин</i>	15.07.88
Рук.бриг.	Борцова	<i>Борцова</i>	15.07.88
Исполн.	Гарасев	<i>Гарасев</i>	25.07.88
Инж.ОАП	Макарова	<i>Макарова</i>	25.07.88

**3.503.1-81.5-6-16PC**

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

Страница	Лист	Листов
Р		1

**СОЮЗДОРПРОЕКТ**

Формат А3