ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ БЕЗ ДИАФРАГМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОД НАГРУЗКУ КЛАССА А 11 и НК–80

ВЫПУСК 2

Балки пролетного строения длиной 15 м, высотой 0,93м, изготавливаемые в опалубке балок по серии 3.503.1–73 (Балки марок Б 1500.130.93–Т25АIII6, Б 1500.130 93–Т28АIII6, Б 1500.130. 93–Т25АIIIс и Б 1500 130.93–Т28АIIIс)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

инв.N 54021–М

gost.e-ecolog.ru

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ БЕЗ ДИАФРАГМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК ТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОД НАГРУЗКУ КЛАССА А 11 и НК–80

ВЫПУСК 2

Балки пролетного строения длиной 15 м, высотой 0,93м, изготавливаемые в опалубке балок по серии 3.503.1–73

(Балки марок Б 1500.130.93–Т25АIIIв, Б 1500.130.93–Т28АIIIв, Б 1500.130. 93–Т25АIIIс и Б 1500.130.93–Т28АIIIс)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны институтом " Союздорпроект "

Зам. директора " Союздорпроекта " /Прохоров И.Г./

Главный инженер проекта /Старова Л.Н./

20.02.2002 г

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 54021-М-2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-73.М-2-ТТ	Технические требования	4
3.503.1-73.М-2-1	Схема компоновки габаритов	10
3.503.1-73.М-2-2	Участок монолитный	11
3.503.1-73.М-2-3ФЧ	Балка пролетного строения Б 1500.130.93	
	Опалубочный чертеж	13
3.503.1-73.М-2-4	Плита балки Б 1500.130.93	
	Схема армирования	15
3.503.1-73.М-2-5	Ребро балки Б 1500.130.93-Т25АIIIв	
	Схема армирования	16
3.503.1-73.М-2-6	Ребро балки Б 1500.130.93-Т28АIIIв	
	Схема армирования	17
3.503.1-73.М-2-7	Ребро балки Б 1500.130.93-Т25АIIIс	
	Схема армирования	18
3.503.1-73.М-2-8	Ребро балки Б 1500.130.93-Т28АIIIс	
	Схема армирования	19
3.503.1-73.М-2-9	Изделие закладное МН-ТАII(AIII)-1	20
3.503.1-73.М-2-10	Изделие закладное МН-ТАII(AIII)-2 (2С)	20
3.503.1-73.М-2-11	Изделие закладное МН-ТАII(AIII)-3	21
3.503.1-73.М-2-12	Изделие закладное МН-ТАII(AIII)-4	22
3.503.1-73.М-2-13	Сетка плиты СП 130-ТАIII-1	
	СП 130-ТАIII-2	23
3.503.1-73.М-2-14	Сетка плиты СП 130-ТАIII-1	
	Вариант сварных сеток	24
3.503.1-73.М-2-15	Сетка плиты СП 130-ТАIII-2	
	Вариант сварных сеток	25
3.503.1-73.М-2-16	Сетка плиты СП 130-ТАIII-2	
	Вариант сварных составных сеток	26
3.503.1-73.М-2-17	Сетка плиты СП 130-ТАIII-3	27
3.503.1-73.М-2-18	Сетка плиты СП 130-ТАIII-4	28

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-73.М-2-19	Сетка плиты СП 130-ТАIII-4	
	Вариант сварных сеток	29
3.503.1-73.М-2-20	Сетка плиты СП 130-ТАIII-4	
	Вариант сварных составных сеток	30
3.503.1-73.М-2-21	Сетка вута	31
3.503.1-73.М-2-22	Каркас К 1500-Т25АIIIв и К 1500-Т28АIIIв	32
3.503.1-73.М-2-23	Каркас К 1500-Т25АIIIс и К 1500-Т28АIIIс	35
3.503.1-73.М-2-24	Фиксатор Ф-ТАI-1(2,3,4)	38
3.503.1-73.М-2-25	Стяжка. Фиксатор	38
3.503.1-73.М-2-26	Деталь закрепления пролетного строения	
	в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	39
3.503.1-73.М-2-27РС	Ведомость расхода стали	42
3.503.1-73.М-2-28	Расчетный лист.	
	Балка Б 1500.130.93-Т25АIIIв	43
3.503.1-73.М-2-29	Расчетный лист.	
	Балка Б 1500.130.93-Т28АIIIв	44
3.503.1-73.М-2-30	Расчетный лист.	
	Балка Б 1500.130.93-Т25АIIIс	45
3.503.1-73.М-2-31	Расчетный лист.	
	Балка Б 1500.130.93-Т28АIIIс	46

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 54021-М-3

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Федоров			
Нач. ОИС		Федоров			
Гл. спец.		Старова			24.04.02
Вед. инж.		Штеменко			
Инж. III кат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-2-ТТ

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

Настоящие рабочие чертежи железобетонных балок таврового сечения с ненапрягаемой арматурой разрезных пролетных строений без диафрагм длиной 15 метров для мостов и путепроводов на автомобильных дорогах общего пользования разработаны взамен серии 3.503.1-73 и в соответствии со СНиП 2.05.03-84*.

Балки запроектированы с учетом изготовления их в существующих опалубочных формах. Изготовление новых опалубочных форм должны производиться по другим специально разработанным чертежам.

Конструкции предназначены для эксплуатации во всех климатических районах и подрайонах Российской Федерации, приведенных в СНиП 23-01-99, с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

Чертежи разработаны по договору с ОАО «Мостожелезобетонконструкция» и является собственностью ФГУП «Союздорпроект» и ОАО «Мостожелезобетонконструкция».

1. Данные для проектирования и изготовления

При проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации мостов и путепроводов необходимо соблюдать требования нормативных документов:
- СНиП 2.05.03-84* "Мосты и трубы " и пособие к нему (ПМП-91), ГК "Трансстрой".
- СНиП 3.06.04-91 "Мосты и трубы "
- СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции"
- СНиП II-23-81* "Стальные конструкции" издание 1998г.
- СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"
- СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СНиП 23-01-99 "Строительная климатология "
- СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах"
- СНиП 2.05.02-85 "Автомобильные дороги"
- СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение"
- СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве" издание 1989г.
- СНиП 3.06.07-87 "Мосты и трубы. Правила обследования и испытаний"
- СН 393-78 "Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" с учетом письма Госстроя N8-1051 от 27.06.88 г (разделы 2,3 и 4 Приложение 1)
- СН 541-82 "Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов" Госкомархитектуры СССР
- "Временные рекомендации по применению импортных арматурных сталей железобетонных конструкций искусственных сооружений" ЦНИИС Минтрансстроя СССР 1975г.
- ВСН 32-81 "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" Минтрансстрой СССР, Москва,1982г.
- ВСН 38-90 "Технические указания по устройству дорожных покрытий с шероховатой поверхностью" НПО "Росдорнии", Москва, 1991г.
- ОНД 1-85 "Указания о порядке рассмотрения и согласования органами рыбоохраны намечаемых решений и проектной документации на строительство предприятий зданий и сооружений " Минрыбхоз СССР,1987г
- ВСН 4-81 "Инструкция по проведению осмотра мостов и труб на автомобильных дорогах " Минавтодор РСФСР, Москва, 1982г,
- ВСН 6-90 "Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог" Минавтодор НПО "РосдорНИИ", 1990г.
- ВСН 24-88 "Технические правила по ремонту и содержанию автомобильных дорог РСФСР " Минавтодор РСФСР, Москва, 1989г.
- "Рекомендации по ремонту бетонных и железобетонных конструкций с применением эпоксидного полимерного бетона", Москва, Оргтрансторй 1976г.
- "Рекомендации по ремонту поверхностных дефектов железобетонных мостов " Москва, Гипродорнии, 1975г.
- "Рекомендации по ремонту железобетонных мостов" Москва , ЦБНТИ Минавтодора РСФСР, 1985г.

При изготовлении, контрольной проверке, приемке, транспортировании и хранении балок пролетных строений, надлежит руководствоваться ТУ 5851-008-013888383-2002 .

При назначении генеральных размеров мостов и путепроводов надлежит руководствоваться данными, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Полная длина пролет.строения , м	15
Высота балок , м	0,93
Расчетный пролет, м	14,4
Расстояние между осями опор, м	15,05

2. Временная расчетная нагрузка

Пролетные строения рассчитаны на следующие сочетания нагрузок.

Для расчета по предельным состояниям первой группы:

1. Нагрузка класса А11 от автотранспортных средств, устанавливаемая в пределах проезжей части,в сочетании с толпой на тротуарах интенсивностью $P=3,92-0,0196\,\lambda$, кПа $> 1,96$ кПа ($P=400-2\,\lambda$, кгс/м2 > 200 кгс/м2),

где λ – длина загружения , м

2. Две полосы нагрузки класса А11 (для однополосного движения - одна полоса), устанавливаемые вплотную к тротуарам при незагруженных тротуарах

3. Тяжелая одиночная колесная нагрузка НК-80 , устанавливаемая в пределах проезжей части.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1–73.М–2–ТТ			
Н.контр.		Федоров				Технические требования	Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИС		Федоров					Р	1	6
Гл.спец.		Старова			27.04.02		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Вед.инж.		Штеменко							
Инж.IIкат.		Каунанг							

Инв.№подл. | 54021-М-4 | Подпись и дата | Взам.инв.№

При расчете на выносливость, принят только первый случай воздействия нагрузки класса А11.

Для расчета по предельным состояниям второй группы:

1. Нагрузка класса А11, устанавливаемая в пределах проезжей части в сочетании с толпой на тротуарах интенсивностью P=3,92-0,0196 λ , кПа > 1,96 кПа (P=400-2 λ, кгс/м2 > 200 кгс/м2),

где λ – длина загружения , м

2. Колесная нагрузка НК-80 , устанавливаемая в пределах проезжей части.

3. Компоновка габаритов

Габариты по ширине мостов и путепроводов принимать по СНиП 2.05.03-84* Приложение 1 как для автомобильных дорог общего пользования. При компоновке габаритов расстояние между балками принимать не менее 1,66 м и не более 1,73 м .

Расстояние между осями крайних балок должно быть на 10-15 см больше размера габарита проезда, включая полосы безопасности. Чем больше вес покрытия тротуара и ограждения, тем дальше ось балки должна заходить под тротуар.

В расчете учтен вес проезжей части следующей конструкции:

Асфальтобетон – 7 см

Защитный слой гидроизоляции – 6 см

Гидроизоляция – 0,5 см

Выравнивающий слой – не более 5,5 см

Балки устанавливать на подферменники наклонно, в соответствии с уклоном проезжей части. При одностороннем уклоне необходимо предусмотреть упоры. При устройстве подферменников расстояние между средними подферменниками должно быть уменьшено на размер, равный уклону балок, умноженному на их высоту.

При необходимости компоновку габаритов, конструкцию проезжей части и ограждений можно принять по серии 3.503.1-73 выпуск 0 . Как справочный материал можно использовать серию 3.503.1-81 выпуски 1-1, 3-1 и 0-4. За новыми разработками конструкции проезжей части необходимо обращаться в СОЮЗДОРНИИИ.

4. Монолитные участки пролетного строения

Объединение балок в габарите производится обетонированием выпусков арматуры. Средние монолитные участки (УМС) образуются за счет перехлеста выпусков из плиты балок и дополнительно армируются продольной арматурой, которую можно привязать или приварить в соответствии с требованиями таблицы 4. Консольные монолитные участки (УМК) армируется поперечной и продольной арматурой при конкретном проектировании.

Бетонирование монолитных участков следует производить при тщательном контроле. Для повышения качества сцепления бетона омоноличивания с бетоном боковых граней плиты балок необходимо непосредственно перед омоноличиванием боковые грани плит смазать 1% раствором соляной кислоты.

Требования к материалам в зависимости от температурной зоны строительства см. в разделе «Материалы».

5. Опорные части

Балки пролетного строения устанавливают на опорные части следующих типов:

1. Резиновые опорные части в соответствии с ВСН 86-83. При этом необходимо отметить , что если балки устанавливать на опорные части шириной более 160 мм , необходимо предусматривать дополнительные плиты для полной передачи усилия на опорную часть.

2. Металлические опорные части тангенциального типа по ТУ 2080-90.

6. Мероприятия по закреплению балок пролетных строений в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

1. При установке балок на опорные части (металлические или резиновые), которые необходимо проверить на сейсмические нагрузки, в балках предусмотрена установка закладных изделий для приварки верхней части опорных частей, для приварки нижней части опорных частей аналогичные закладные изделия необходимо предусмотреть в подферменниках (см. 3.503.1-73.М-2-10).

2. При установке балок на опорные части , указанные в параграфе 5 , в настоящих чертежах предусмотрено специальное анкерное закрепление балок, устраиваемое с четырех сторон пролетного строения. Для приварки анкерного закрепления в балках предусмотрена установка закладных изделий (см. 3.503.1-73.М-2-26).

7. Конструктивные решения

Изготовление балок в существующих опалубочных формах разрешается до их износа. Изготовление новых опалубок по настоящему проекту не рекомендуется , так как размеры ребра балок не соответствуют требованиям СНиП 2.05.03-84*

Армирование балок дано вязаными и сварными каркасами и сетками.

Конструкция каркасов балок дана высотой до низа верхних сеток плиты. Нижние сетки плиты можно вязать на месте или готовить составными. Верхний стержень каркаса можно тоже готовить составным, а после установки нижних сеток плиты, привязать верхнюю часть стержня к отгибам рабочей арматуры каркаса.

Высота каркасов балок принята при верхних сетках плиты из арматурной стали диаметром 12мм, при сетках плиты , изготавливаемых из арматуры диаметром 16мм высоту каркаса уменьшить на 4мм.

Расположение закладных изделий для приварки барьерного ограждения должно быть откорректировано при привязке к конкретному объекту.

Закладные изделия для приварки металлических опорных частей устанавливают по согласованию с заказчиком.

Все закладные изделия должны иметь антикоррозийное покрытие в соответствии с п. 2.41 и 2.45 СНиП 2.03.11-85.

В плите и ребре балки предусмотрены отверстия для выемки из опалубки и строповки балок. Отверстия в ребре можно использовать для устройства тяги при объединении пролетных строений в температурно-неразрезную систему (патент N 1323630 "Мост") .

Строительный подъем балок дан без учета прогиба стенда от веса сырого бетона.

Арматурные каркасы изготавливать с учетом строительного подъема балок.

8. Маркировка балок

Маркировка балок состоит из трех групп обозначений, разделенных дефисом, например :

Б 1500.130.93-Т25АIIIв-1, Б 1500.130.93-Т28АIIIс-3С

Первая группа: Буква Б – балка, тип конструкции
1500 - длина балки в см.
130 – ширина плиты балки по бетону в см
93 – высота балки в см

Вторая группа: Т – номер температурной зоны в соответствии с таблицей 2
25АIII и 28АIII – диаметр и класс рабочей арматуры
в – рабочая арматура в вязаных каркасах
с – рабочая арматура в сварных каркасах

Третья группа: 1,2,3 и 4 – типоразмер балок
С – балки , устанавливаемые в сейсмических районах

9. Материалы

В серии для удобства маркировки сборных железобетонных изделий и монолитных участков районы строительства условно разделены на температурные зоны в зависимости от средней температуры наиболее холодного месяца, наиболее холодной пятидневки. Характеристика температурных зон для балок пролетных строений и монолитных участков пролетных строений дана в таблице 2, для блоков мостового полотна и слоев одежды проезжей части – дана в таблице 3.

Среднюю температуру наиболее холодного месяца, наиболее холодной пятидневки и влажность воздуха принимать согласно СНиП 23-01-99 "Строительная климатология ".

Среднюю температуру наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в районе строительства следует принимать с обеспеченностью:

0,92-для железобетонных конструкций

0,98-для металлических конструкций мостового полотна и опорных частей.

Для изготовления балок пролетных строений, участков монолитных , сборных блоков мостового полотна и слоев одежды мостового полотна применяют тяжелый бетон со средней плотностью 2200-2500 кг/м3 по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-91.

Класс бетона по прочности на сжатие принят:

В27.5 - для балок и монолитных участков пролетного строения

В35 - для тротуарных блоков, ограждающих блоков и блоков разделительной полосы.

В30 – для монолитного цоколя под металлическое барьерное ограждение , для цементобетонного покрытия и цементобетонных полос безопасности при асфальтобетонном покрытии мостов и путепроводов на автомобильных дорогах общего пользования I и II категории .

В27,5 – для карнизных блоков мостового полотна, блоков водоотвода, бетона заполнения металлического цоколя под металлическое барьерное ограждение.

В27,5 – для цементобетонного покрытия и цементобетонных полос безопасности при асфальтобетонном покрытии мостов и путепроводов на автомобильных дорогах общего пользования III категории, для цементобетонного покрытия тротуаров мостов и путепроводов на дорогах I,II и III категории.

Таблица 2

Средняя температура наиболее холодного месяца		Минус 20°С и выше			Ниже минус 20°С	
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92		Минус 30° С и выше	Ниже минус 30°С до минус 40°С вкл	Ниже минус 40° С	Ниже минус 30°С до минус 40° С вкл.	Ниже минус 40° С
Т- номер температурной зоны строительства		1	2	3	4	5
Марка бетона по морозостойкости		F 200			F 300	
Марка бетона по водонепроницаемости		W 6				
Отпускная прочность в % от проектной прочности бетона	При положительной температуре	70				
	При отрицательной температуре	75		100*)	75	100*)

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

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-6

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-2-ТТ

Лист 3

Формат А3

54021-М 6

В25 – для цементобетонного покрытия и цементобетонных полос безопасности при асфальтобетонном покрытии и для цементобетонного покрытия тротуаров мостов и путепроводов на автомобильных дорогах общего пользования IV и V категории, для выравнивающего слоя под гидроизоляцию, для защитного слоя гидроизоляции

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости в зависимости от средней температуры наиболее холодного месяца приведена в таблице 2 для балок и монолитных участков пролетного строения, в таблице 3 - для сборных блоков и бетонных слоев одежды мостового полотна.

Для определения морозостойкости сборных блоков мостового полотна и монолитных слоев покрытия образцы бетона должны испытываться при их насыщении раствором хлористого натрия по ГОСТ 10060.2-95 как для бетона дорожного и аэродромного покрытия.

В соответствии с приказом N22 Федерального Дорожного Департамента при строительстве, эксплуатации и ремонте мостовых сооружений за счет средств Федерального Дорожного Департамента не применять в конструкции проезжей части сборные накладные тротуарные блоки с пешеходным движением в одном уровне с проезжей частью. Для элементов мостового полотна из бетона марки по морозостойкости F200 принимать класс по прочности не ниже В30 , а для F300 – не ниже В40. Защитный слой гидроизоляции мостового полотна принимать толщиной 60 мм . Для гидроизоляции мостового полотна использовать материалы «Изопласт» и «Филизол».

Таблица 3

Средняя температура наиболее холодного месяца		Минус 10°С и выше	Ниже минус 10°С		
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92		Минус 30°С и выше	Минус 30°С и выше	Ниже минус 30°С до минус 40°С вкл.	Ниже минус 40°С
Т- номер температурной зоны строительства		9	10	11	12
Марка бетона по морозостойкости		F 200	F 300		
Марка бетона по водонепроницаемости		W 6			
Отпускная прочность в % от проектной прочности бетона	При положительной температуре	70			
	При отрицательной температуре	75	75	75	100*)

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

Марки арматурной стали, листового и фасонного проката для изготовления железобетонных изделий в зависимости от средней температуры наиболее холодной пятидневки района строительства приведены в таблице 4, для металлических изделий мостового полотна и опорных частей в таблице 5.

Таблица 4

Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92		Минус 30° С и выше	Ниже минус 30°С до минус 40°С вкл	Ниже минус 40° С
Т- номер температурной зоны строительства		1	2 и 4	3 и 5
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-82*	Сварные и вязаные сетки и каркасы (диам. 6-10мм)	Ст3сп, Ст3пс, а Ст3кп (кроме сеток плиты) по ГОСТ 380-94	Ст3сп, а Ст3пс (кроме сеток плиты) по ГОСТ 380-94	Ст3сп по ГОСТ 380-94
	Только вязаные сетки и каркасы (диам. 6-10мм)		Ст3пс по ГОСТ380-94	Ст3пс (кроме хомутов и сеток плиты) по ГОСТ 380-94
	Строповочные петли	Ст3сп , Ст3пс по ГОСТ 380-94		Ст3сп по ГОСТ 380-94
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-82* (диам. 10-16мм)	Сварные и вязаные сетки и каркасы , закладные изделия	Ст5сп, а Ст5пс (кроме хомутов) по ГОСТ 380-94	Ст5сп по ГОСТ 380-94	-
	Только вязаные сетки и каркасы		Ст5пс (кроме хомутов) по ГОСТ 380-94	Ст5сп по ГОСТ 380-94
Арматурная сталь класса Ас-II по ГОСТ 5781-82*	Сварные и вязаные сетки и каркасы , закладные изделия	10ГТ по ГОСТ 5781-82*		
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*	Сварные и вязаные сетки и каркасы , закладные изделия	25Г2С, а 35ГС (кроме сеток плиты) по ГОСТ 5781-82*	25Г2С (кроме сеток плиты) по ГОСТ 5781-82*	-
	Только вязаные сетки и каркасы		25Г2С, а 35ГС (кроме сеток плиты) по ГОСТ 5781-82*	25Г2С по ГОСТ 5781-82*

Таблица 4 (продолжение)

Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92		Минус 30° С и выше	Ниже минус 30°С до минус 40°С вкл	Ниже минус 40° С
Т- номер температурной зоны строительства		1	2 и 4	3 и 5
Прокатная полосовая сталь по ГОСТ 103-76* Широкополосная универсальная по ГОСТ 82-70* Прокатная листовая по ГОСТ 19903-74*	Сварные закладные изделия	16Д по ГОСТ 6713-91 Ст3сп5-1 по ГОСТ 535-88*		10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 6713-91, а также все марки стали (кроме 17ГС и 17Г1С) по ГОСТ 19281-89* не ниже четвертой категории поставки
Трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78*	Сварные закладные изделия	Ст2сп по ГОСТ 380-94 10, 20 по ГОСТ 1050-88* 10Г2 по ГОСТ 4543-71*		
Вязальная проволока по ГОСТ 3282-74* и ГОСТ 6727-80*				

Стыковку стержней рабочей арматуры каркасов производить посредством контактной стыковой сварки. Стыки располагать в разбежку на расстоянии 15 диаметров стыкуемых стержней. В одном сечении допускается стыковать не более 40% общего количества стержней. На длине 6 м по оси балки стыковать стержни не разрешается.

При отсутствии необходимого сортамента арматурной стали, предусмотренного настоящим выпуском, для сеток плиты и хомутов разрешается замена стержней по эквивалентной площади с шагом не более 200 мм, а для хомутов на концевых участках балки длиной 0,25L не более 150 мм.

При замене стержней по эквивалентной площади в сетках плиты, рассчитанной на выносливость, замену производить отдельно в сварных сетках, отдельно в вязаных сетках.

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

Таблица 5

Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98		Минус 40° С и выше	Ниже минус 40°С до минус 50°С вкл	Ниже минус 50°С
Исполнение		Обычное	Северное А	Северное Б
Элементы мостового полотна	Прокатная полосовая сталь по ГОСТ103-76* Широкополосная универсальная по ГОСТ 82-70* Прокатная листовая по ГОСТ 19903-74*	16Д, 10ХСНД, 15ХСНД, 10ХСНД-2, 15ХСНД-2 по ГОСТ6713-91, 390-14Г2АФД-13, 390-15Г2АФДпс-13 по ГОСТ19281-89* Ст3сп5, а для несвариваемых элементов Ст3сп4 по ГОСТ 535-88* и ГОСТ 14637-89*	10ХСНД-2, 15ХСНД-2 по ГОСТ6713-91, 390-14Г2АФД-13, 390-15Г2АФДпс-13 по ГОСТ 19281-89*	10ХСНД-2 по ГОСТ6713-91
			345-10Г2С1Д-4, 345-10Г2С1-4, 325-09Г2СД-4, 325-09Г2С-4, 295-09Г2Д-4, 295-09Г2-4, 325-14Г2-4 по ГОСТ 19281-89*	
	Угловая равнополочная по ГОСТ 8509-93, Угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-86*	16Д, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ6713-91	10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 6713-91	
		Уголки с полкой 70мм и менее Ст3сп2 по ГОСТ 535-88*		
	Швеллеры по ГОСТ 8240-89, Балки двутавровые по ГОСТ 8239-89	16Д, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ6713-91	10ХСНД-2, 15ХСНД-2 по ГОСТ6713-91	10ХСНД-3, 15ХСНД-3 по ГОСТ 6713-91
			10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 6713-91 при выполнении требования по ударной вязкости при температуре минус 60°С и 70°С	
	Трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78* и ГОСТ 8734-75*	Все марки сталей в соответствии с ГОСТ 8732-78* и ГОСТ 8734-75* с пределом текучести не менее 24 кгс/мм2		
	Трубы стальные прямоугольные по ГОСТ 8645-68*	Применять без ограничений с соблюдением требований СНиП III-18-75 к радиусу гибки для конструкций, воспринимающих динамическую нагрузку		

Таблица 5 (продолжение)

Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98		Минус 40° С и выше	Ниже минус 40°С до минус 50°С вкл	Ниже минус 50°С
Исполнение		Обычное	Северное А	Северное Б
Элементы мостового полотна	Болты по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 7802-81*, ГОСТ 7805-70*	Класс прочности 4,6 по ГОСТ 1759.4-87* с выполнением испытаний по п.п. 6.2 и 6.6 , а также из стали марки Ст3сп4 по ГОСТ 535-88* по специальным техническим условиям	При диаметре менее 22мм класс прочности 4,6 по ГОСТ 1759.4-87* с выполнением испытаний по п.п. 6.2 и 6.6 , при диаметре 22мм и более из стали марки 09Г2 по ТУ14-1-287-72 и марки 40Х по ГОСТ 4543-71 по специальным техническим условиям	
	Гайки по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5916-70*	Класс прочности 4 и 5 по ГОСТ1759.5-87* , а также из стали марки Ст3сп4 по ГОСТ 535-88* по специальным техническим условиям	Класс прочности 4 и 5 по ГОСТ 1759.5-87*	
	Шайбы под болты по ГОСТ 6958-78*			
	Водоотводные лотки	Листы латунные по ГОСТ 931-90 марки Л85 по ГОСТ 15527-70*		
		Оцинкованная сталь по ГОСТ 19904-90 марки ВСт3сп2 по ГОСТ 14918-80*		
Опорные части	Прокатная полосовая сталь по ГОСТ 103-76* Широкополосная универсальная по ГОСТ 82-70* Прокатная листовая по ГОСТ 19903-74*	16Д, 10ХСНД-2 , 15ХСНД-2 по ГОСТ6713-91, 390-14Г2АФД-13 по ГОСТ 19281-89*, а для δ<=32мм 390-15Г2АФДпс-13 по ГОСТ19281-89*	10ХСНД-2 , 15ХСНД-2 по ГОСТ6713-91, 390-14Г2АФД-13 по ГОСТ19281-89* а для δ<=32мм 390-15Г2АФДпс-13 по ГОСТ19281-89*	10ХСНД-3 , 15ХСНД-40 по ГОСТ6713-91

10. Указания по эксплуатации

Компоновку габаритов пролетных строений мостов и путепроводов производить строго в соответствии с требованиями настоящего проекта.

Пролетные строения рассчитаны на следующие сочетания нагрузок:

1. Нагрузка класса А11 от автотранспортных средств , устанавливаемая в пределах проезжей части в сочетании с толпой на тротуарах интенсивностью P=3,92-0,0196 λ,кПа > 1,96 кПа (P=400-2 λ, кгс/м2 > 200 кгс/м2),

где λ – длина загружения , м

2. Две полосы нагрузки класса А11 (для однополосного движения - одна полоса), устанавливаемые вплотную к тротуарам при незагруженных тротуарах

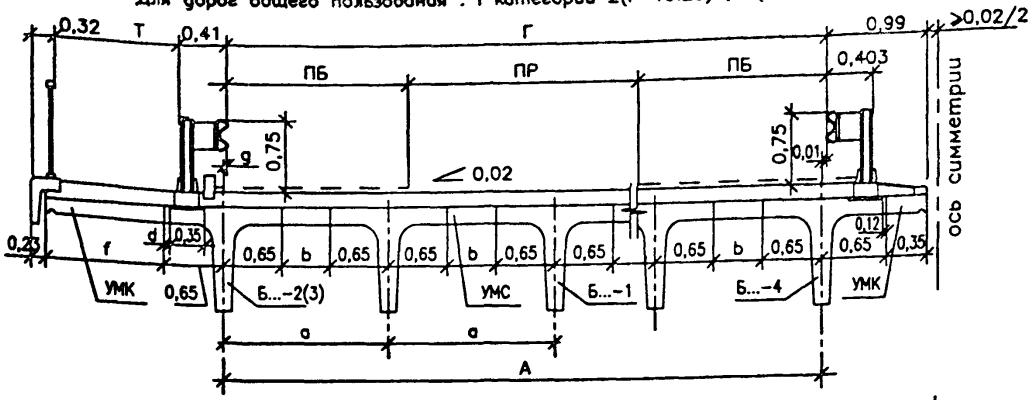
3. Тяжелая одиночная колесная нагрузка НК-80 , устанавливаемая в пределах проезжей части.

Для пропуска нагрузок , превышающих вышеизложенные, необходимо производить проверочные расчеты и согласовать с проектными организациями.

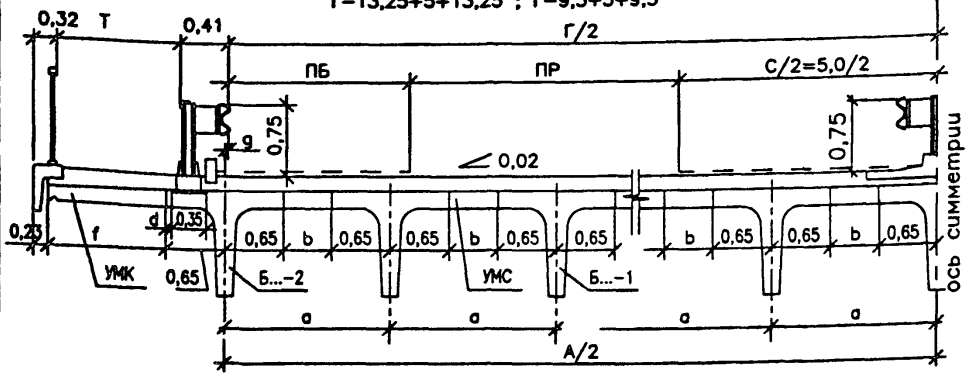
В процессе эксплуатации постоянно следить за состоянием проезжей части , гидроизоляции , деформационных швов , водоотводных устройств , тротуаров , ограждений и балок пролетных строений . Дефекты устранять . Результаты обследования и ремонта регистрировать в журнале по эксплуатации данного сооружения . В зимний период своевременно убирать снег с проезжей части . Не допускать образование снежных валов у барьерного ограждения . Посыпать солью мостовое полотно мостов и путепроводов запрещается. При необходимости применять соль,крайние балки должны быть защищены от коррозии окраской полимерными материалами.

Обследование и ремонт производить в соответствии со СНиП 3.06.07-87, ВСН 4-81, ВСН 24-88 , «Рекомендациями по ремонту поверхностных дефектов железобетонных мостов» и «Рекомендациями по ремонту железобетонных мостов».

Для дорог общего пользования : I категории 2(Г–15.25) , 2(Г–11.5)

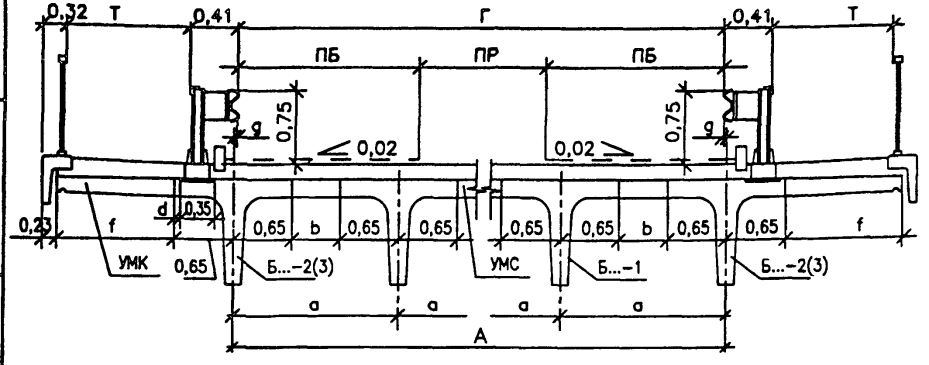


Г–13,25+5+13,25 ; Г–9,5+5+9,5



II категории Г–11.5 и III категории Г–10

IV категории Г–8 и V категории Г–6,5 и Г–4,5



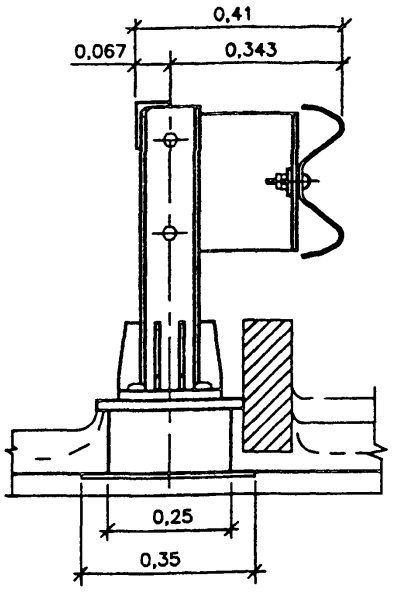


Таблица монтажных элементов

Кат. дороги	Габарит	Марка балок	Колич. балок
	м		шт.
I	2(Г–15,25)	Б...–1	16
		Б...–3	2
		Б...–4	2
	2(Г–11,5)	Б...–1	12
		Б...–2	2
		Б...–4	2
	Г–13,25+ +5+13,25	Б...–1	18
		Б...–2	2
	Г–9,5+ +5+9,5	Б...–1	13
		Б...–2	2
II	Г–11,5	Б...–1	6
		Б...–2	2
III	Г–10	Б...–1	5
		Б...–2	2
IV	Г–8	Б...–1	4
		Б...–3	2
V	Г–6,5	Б...–1	3
		Б...–2	2
	Г–4,5	Б...–1	2
		Б...–3	2

1. Геометрические размеры смотри лист 2
2. Монолитный участок смотри 3.503.1–73.М–2–2
3. Детали узлов компоновки габаритов смотри выпуски 1–1 и 0–4 серии 3.503.1–81
4. Размеры даны в метрах.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Каунанг			

3.503.1–73.М–2–1

Схема компоновки габаритов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. 54021–М–10 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

54021–М 10

Кат. дороги	Габарит	Кол. балок	Ширина тротуара	Ширина проезжей части	Ширина полосы безоп.	Расстояние между балками	Расстояние между кр.балк.	Рас.между осью балки и габарит	Ширина стыка	Ширина консоли	Расстояние до заклад. изделия
	Г	N	T	ПР	ПБ	a	A	g	b	f	d
I	2(Г-15,25)	2*10	0,75	11,25	2,00	1,72	15,48	0,24	0,42	0,36	0,37
			1,00							0,61	
			1,50							1,11	
	2(Г-11,5)	2*8	0,75	7,50	2,00	1,66	11,62	0,13	0,36	0,47	0,25
			1,00							0,72	
			1,50							1,22	
	Г-13,25+ +5+13,25 (B=31,5)	20	0,75	11,25	2,00	1,67	31,73	0,115	0,37	0,485	0,25
			1,00							0,735	
			1,50							1,235	
	Г-9,5+ +5+9,5 (B=24,0)	15	0,75	7,50	2,00	1,73	24,22	0,11	0,43	0,49	0,25
			1,00							0,74	
			1,50							1,24	
II	Г-11,5	8	0,75	7,50	2,00	1,68	11,76	0,13	0,38	0,47	0,25
			1,00							0,72	
			1,50							1,22	
III	Г-10	7	0,75	7,00	1,50	1,71	10,26	0,13	0,41	0,47	0,25
			1,00							0,72	
			1,50							1,22	
IV	Г-8	6	0,75	6,00	1,00	1,70	8,50	0,25	0,40	0,35	0,37
			1,00							0,60	
			1,50							1,10	
V	Г-6,5	5	0,75	4,50	1,00	1,69	6,76	0,13	0,39	0,47	0,25
			1,00							0,72	
	Г-4,5	4	0,75	3,50	0,50	1,66	4,98	0,24	0,36	0,36	0,37
			1,00							0,61	

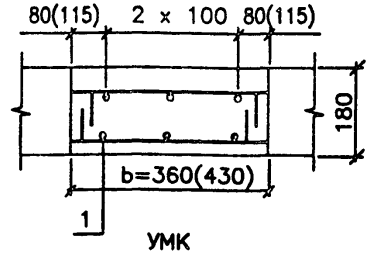
Размеры даны в метрах.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-1	Лист 2

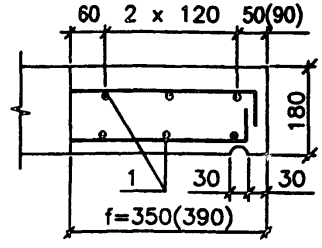
Инв.№подл. | 54021-М-11 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А4

УМС



УМК



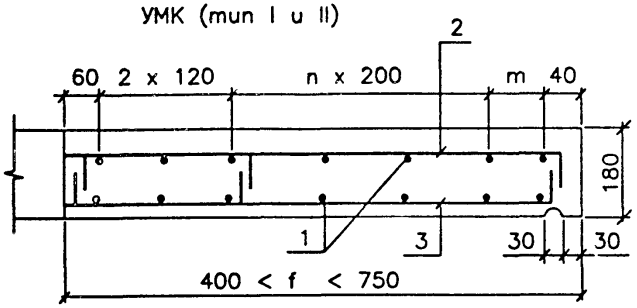
Марка монолитного участка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Масса на 1 участок, кг
УМС 1500.36(43)	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	30	1,27	38,1
		Обьем бетона В27,5 , м3	0,98 (1,16)		
УМК 1500.35(39)	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	30	1,27	38,1
		Обьем бетона В27,5 , м3	0,95 (1,06)		

1. На чертеже даны монолитные участки для двух размеров. Для промежуточных размеров значения принимать по интерполяции.
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

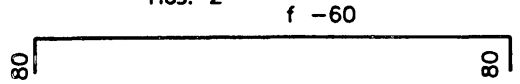
Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-2		
Н.контр.		Федоров				Участок монолитный	Стадия Р	Лист 1	Листов 2
Нач.ОИС		Федоров					СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Гл.спец.		Старова			21.04.82			
Вед.инж.		Штеменко						
Инж.III кат.		Коунанг						

Формат А4

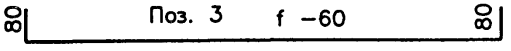
УМК (тип I и II)



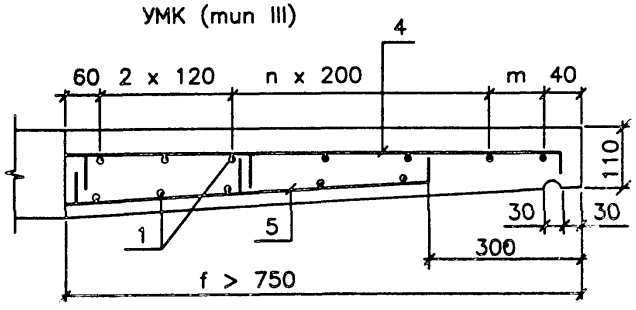
Поз. 2



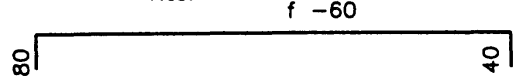
Поз. 3



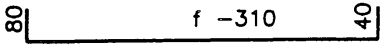
УМК (тип III)



Поз. 4



Поз. 5



Тип армирования участка	Марка монолитного участка	f, мм	n	m, мм	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса на 1 участок, кг	Итого на 1 участок, кг
I	УМК 1500.47	470	–	130	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	40	1,27	50,8	85,8
					2	Ø 8AI , ℓ = 570 , шаг 200	76	0,23	17,5	
					3	Ø 8AI , ℓ = 570 , шаг 200	76	0,23	17,5	
						Объем бетона B27,5 , м3	1,27			
	УМК 1500.49	490	–	150	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	40	1,27	50,8	87,4
					2	Ø 8AI , ℓ = 590 , шаг 200	76	0,24	18,3	
					3	Ø 8AI , ℓ = 590 , шаг 200	76	0,24	18,3	
						Объем бетона B27,5 , м3	1,33			
II	УМК 1500.60	600	1	60	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	50	1,27	63,5	126,8
					2	Ø 8AI , ℓ = 700 , шаг 100	150	0,28	42,0	
					3	Ø 8AI , ℓ = 700 , шаг 200	76	0,28	21,3	
						Объем бетона B27,5 , м3	1,62			
	УМК 1500.74	740	2	–	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	50	1,27	63,5	140,4
					2	Ø 8AI , ℓ = 840 , шаг 100	150	0,34	51,0	
					3	Ø 8AI , ℓ = 840 , шаг 200	76	0,34	25,9	
						Объем бетона B27,5 , м3	2,00			
III	УМК 1500.110	1100	3	160	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	60	1,27	76,2	211,6
					4	Ø10AIII , ℓ = 1160 , шаг 100	150	0,72	108,0	
					5	Ø 8AI , ℓ = 910 , шаг 200	76	0,36	27,4	
						Объем бетона B27,5 , м3	2,40			
	УМК 1500.124	1240	4	100	1	Ø 8AI , ℓ = 3200	70	1,27	88,9	242,4
					4	Ø10AIII , ℓ = 1300 , шаг 100	150	0,81	121,5	
					5	Ø 8AI , ℓ = 1050 , шаг 200	76	0,42	32,0	
						Объем бетона B27,5 , м3	2,70			

1. На чертеже даны монолитные участки для двух основных размеров каждого типа армирования.
Для промежуточных размеров значения принимать по интерполяции.
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

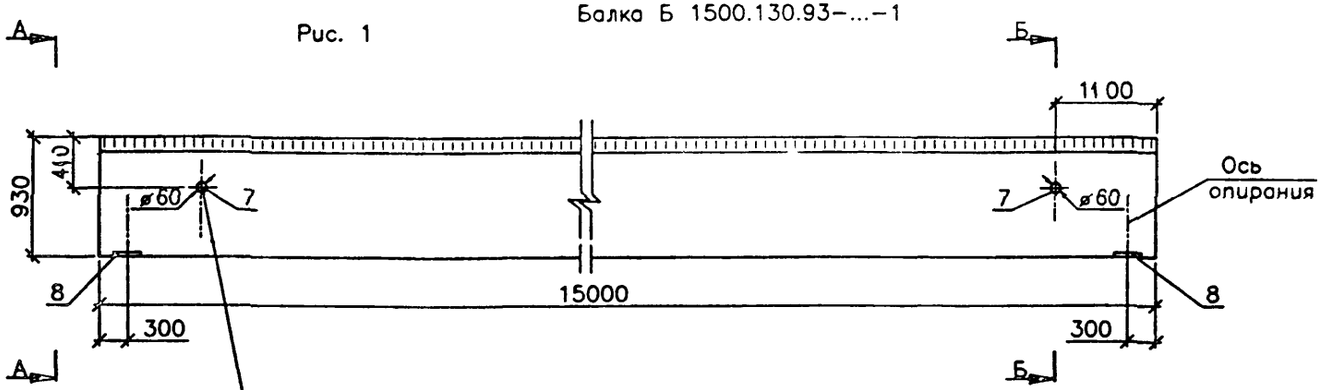
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-12

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-2	Лист 2

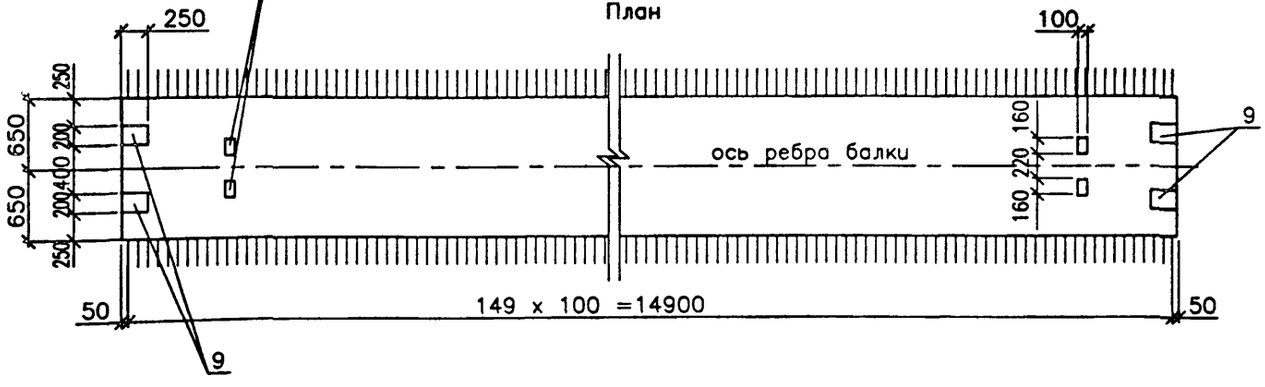
Формат А3

Балка Б 1500.130.93-...-1

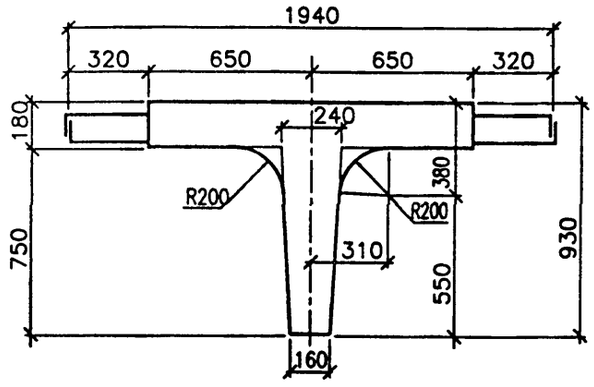
Рис. 1



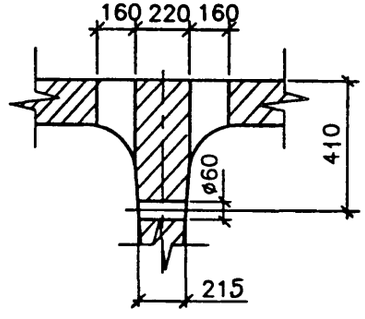
План



А – А



Б – Б



Марка балки	Т – номер температурной зоны	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Марка бетона по водонепроницаемости	Объем бетона, м³	Масса балки, т	Величина консоли при перевозке и монтаже в м при прочности бетона	
							70%	80÷100%
Б1500.130.93	1, 2 и 3	В27,5	F200	W 6	6,02	15,1	1,24	3,35
	4 и 5		F300					

1. Схему армирования балки см. 3.503.1-73.М-2-4(5,6)
2. Поз.8 устанавливать по требованию заказчика

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Федоров			
Нач. ОИС		Федоров			
Гл. спец.		Старова			27.04.88
Вед. инж.		Штеменко			
Инж. IIIкат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-2-3ФЧ

Балка пролетного строения Б1500.130.93 Опалубочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

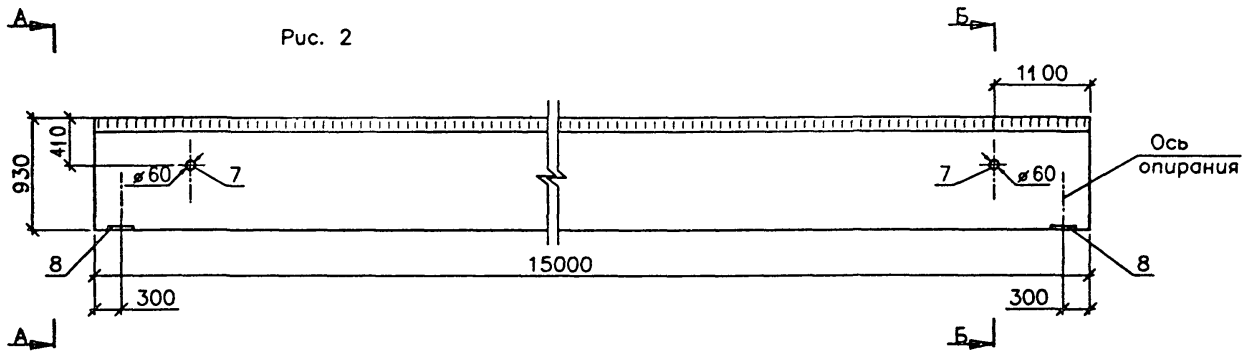
54021-М 13

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

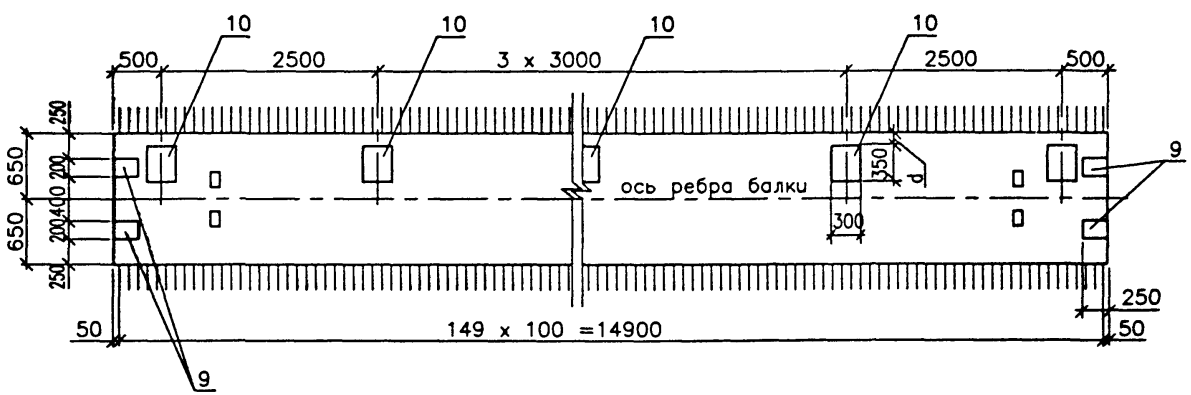
54021-М-13

Балка Б 1500.130.93–...–2(3,4)

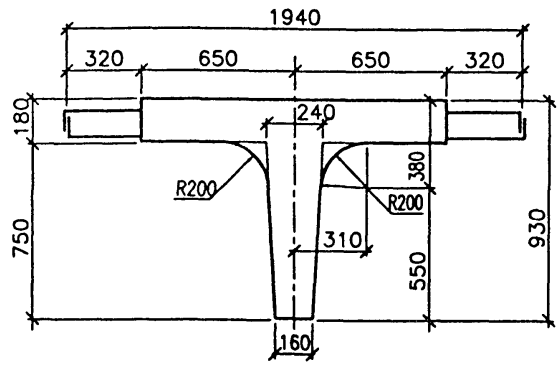
Рис. 2



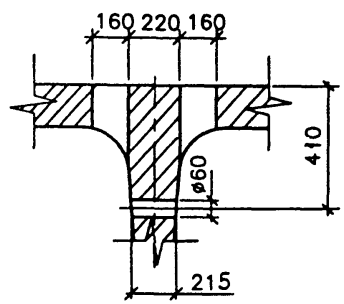
План



А – А



Б – Б



Марка балки	d, мм
Б 1500.130.93–...–2	250
Б 1500.130.93–...–3	370
Б 1500.130.93–...–4	120

1. Схему армирования балки см. 3.503.1–73.М–2–4(5,6)

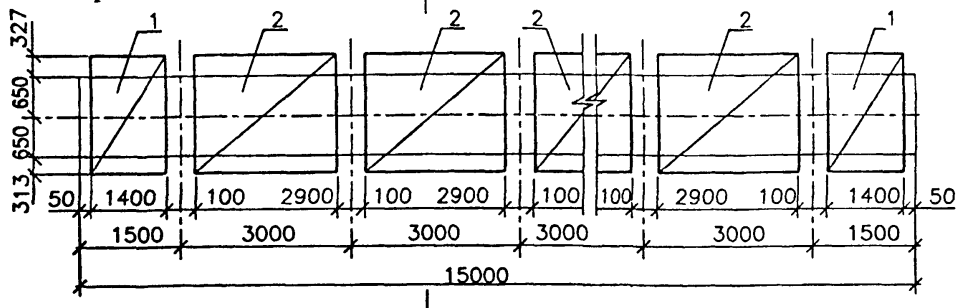
2. Поз.8 устанавливать по требованию заказчика

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-14

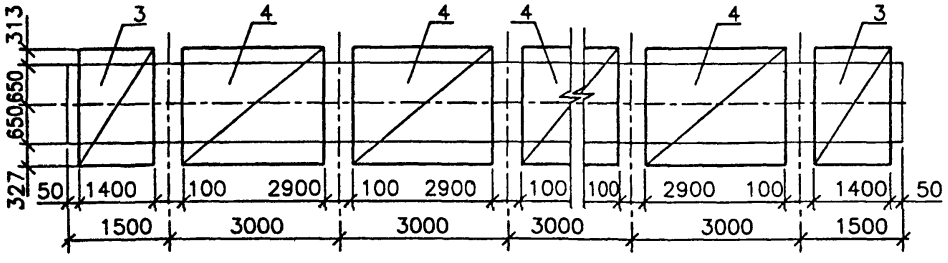
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	3.503.1–73.М–2–3ФЧ	Лист 2

Формат А3

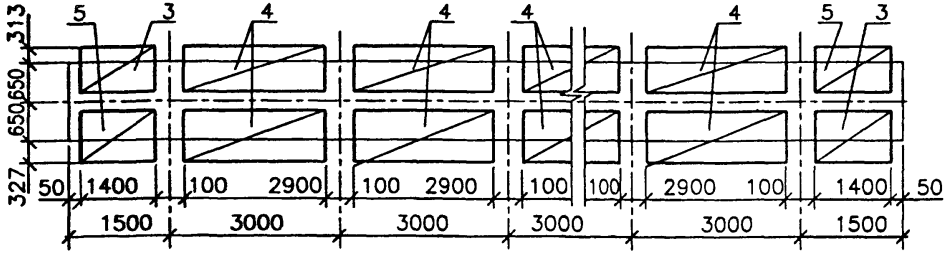
План верхних сеток плиты



План нижних сеток плиты



План нижних составных сеток плиты

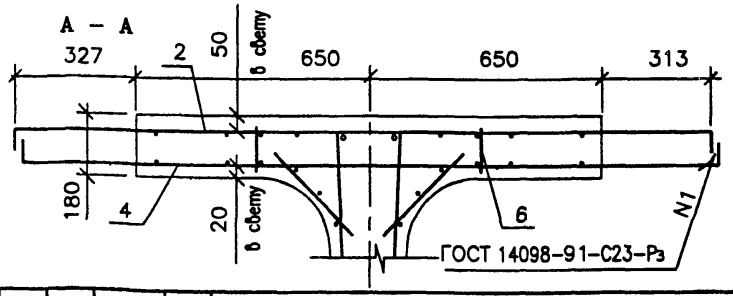


Защитный слой бетона 20 мм*)

*) Защитный слой для верхних сеток плиты 50 мм

1. Опалубочный чертеж см. 3.503.1-73.М-2-3ФЧ
2. Схему армирования ребра балки см. 3.503.1-73.М-2-5(6,7,8)
3. На чертеже даны размеры выпусков стержней для арматуры Ø 12

Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	
				вязаные	сварные
	Сетка плиты				
1	СП130-ТАIII-1	2	3.503.1-73.М-2-13	31,9	53,6
2	СП130-ТАIII-3	4	3.503.1-73.М-2-17	65,3	85,4
3	СП130-ТАIII-2	2	3.503.1-73.М-2-13	30,6	52,4
4	СП130-ТАIII-4	4	3.503.1-73.М-2-18	62,7	106,2
6	Фиксатор Ф-1(2,3,4)	20	3.503.1-73.М-2-24	1,7	1,7
–	Вяз.проволока Ø 2, кг		ГОСТ 3282-74*	3,4	–
Вариант армирования плиты с составными нижними сетками					
	Сетка плиты				
1	СП130-ТАIII-1	2	3.503.1-73.М-2-13	31,9	53,6
2	СП130-ТАIII-3	4	3.503.1-73.М-2-17	65,3	85,4
3	СП130-ТАIII-2	2	3.503.1-73.М-2-13	16,0	
	СП130-ТАIII-2	2	3.503.1-73.М-2-16		31,9
4	СП130-ТАIII-4	8	3.503.1-73.М-2-18	32,0	
	СП130-ТАIII-4	8	3.503.1-73.М-2-20		58,0
5	СП130-ТАIII-2'	2	3.503.1-73.М-2-13	16,0	
	СП130-ТАIII-2'	2	3.503.1-73.М-2-16		31,9
6	Фиксатор Ф-1(2,3,4)	20	3.503.1-73.М-2-24	1,7	1,7
–	Вяз.проволока Ø 2, кг		ГОСТ 3282-74*	3,4	–



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			27.09.02
Инж.IIкат.		Решетников И			
Инж.IIIкат.		Каунане			

3.503.1-73.М-2-4

Плита балки Б1500.130.93
Схема армирования

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

54021-М 15

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-15

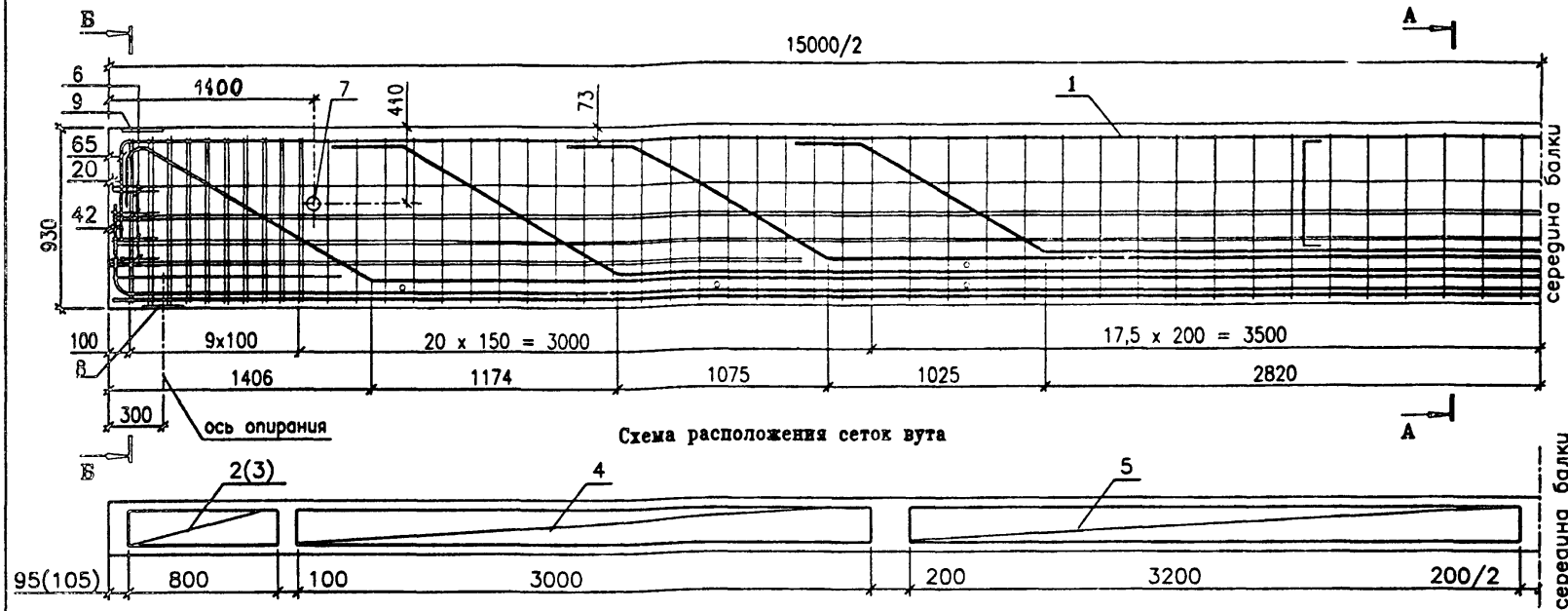


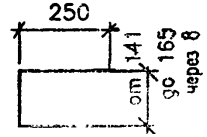
Таблица исполнений

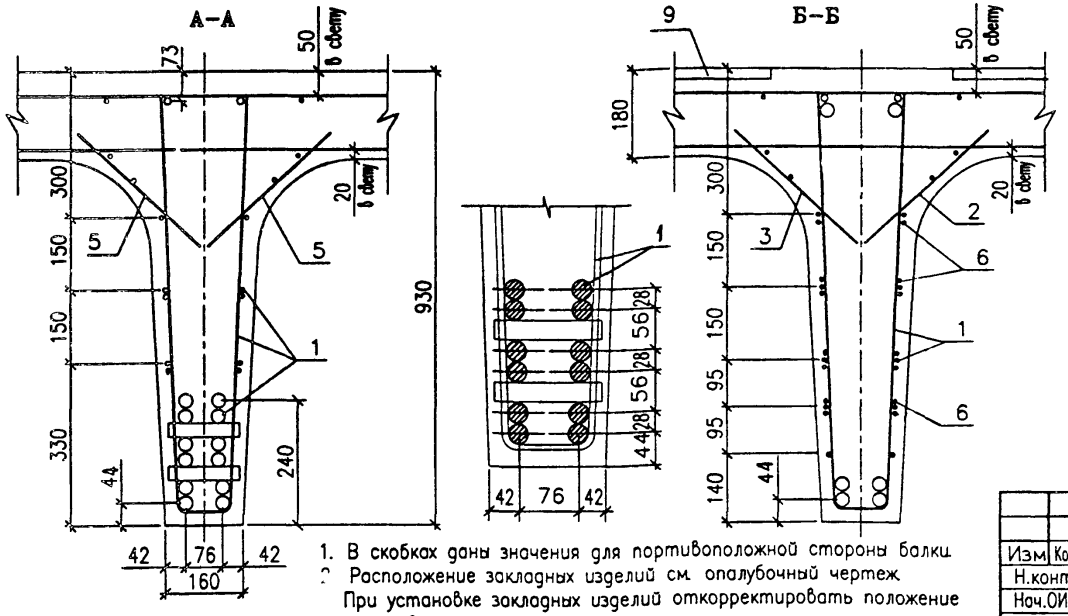
N.N. исп.	Марка балки
1	Б1500.130.93-Т25АIIIв-1
2	Б1500.130.93-Т25АIIIв-2(3,4)

Защитный слой бетона 20 мм*)

*) Защитный слой для верхних сеток плиты 50 мм

Скоба (поз.6)





Поз.	Наименование	Кол. на исп. 1	Кол. на исп. 2	Обозначение документа	Масса ед.,кг
1	Каркас К1500-Т25АIIIв	1	1	3.503.1-73.М-2-22	861.0
2	Сетка вута СВ-ТАI-1	2	2	3.503.1-73.М-2-21	1.2
3	СВ-ТАI-2	2	2	3.503.1-73.М-2-21	1.2
4	СВ-ТАI-3	4	4	3.503.1-73.М-2-21	3.3
5	СВ-ТАI-4	4	4	3.503.1-73.М-2-21	3.0
6	Скоба Ø 8АI, $l_{об}$= 650	8	8	ГОСТ 5781-82*	0.26
7	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-1	2	2	3.503.1-73.М-2-9	2.4
8	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-2	2	2	3.503.1-73.М-2-10	4.76
9	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-3	4	4	3.503.1-73.М-2-11	5.0
10	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-4		6	3.503.1-73.М-2-12	22.1
	Вязальная проволока(кг)	1.0	1.0		

1. В скобках даны значения для противоположной стороны балки.
2. Расположение закладных изделий см. опалубочный чертеж. При установке закладных изделий откорректировать положение хомутов и стержней сеток плиты.
3. Поз.8 устанавливают по требованию заказчика.
4. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			17.09.02
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Решетников И.			

3.503.1-73.М-2-5

Ребро балки Б1500.130.93-Т25АIIIв
Схема армирования

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

54021-М 16

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-16

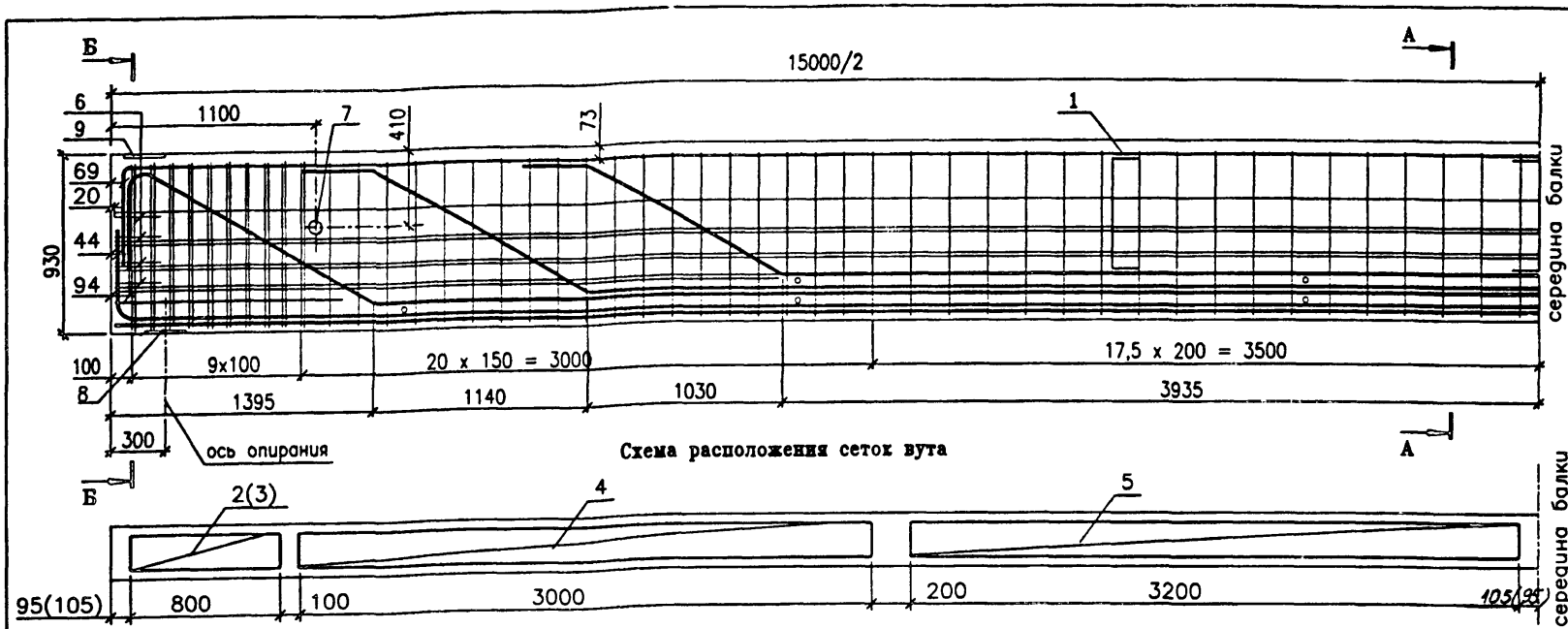


Схема расположения сеток вута

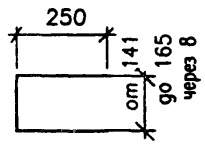
Таблица исполнений

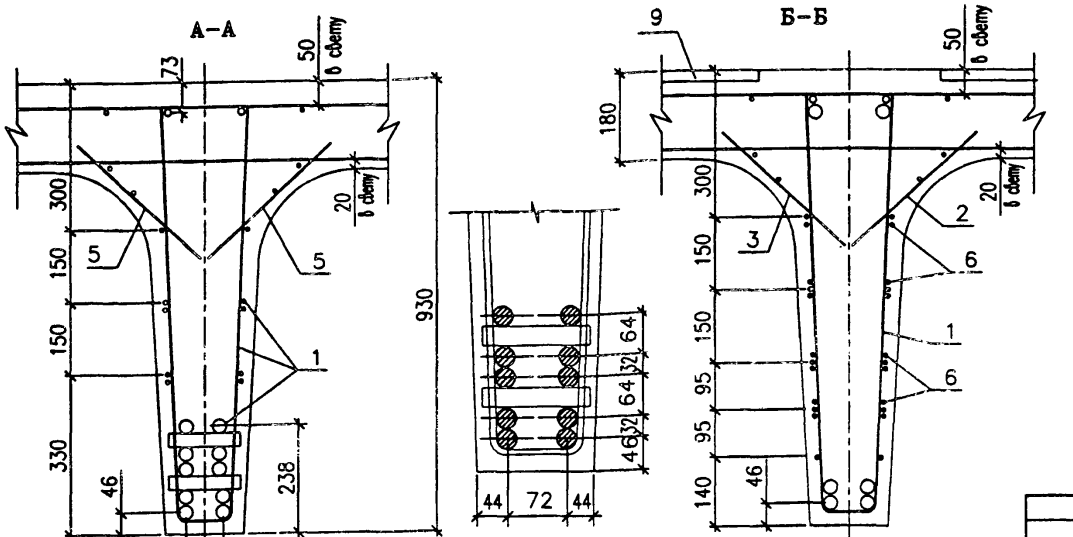
N.N. исп.	Марка балки
1	Б1500.130.93-Т28АIIIв-1
2	Б1500.130.93-Т28АIIIв-2(3,4)

Защитный слой бетона 20 мм*)

*) Защитный слой для верхних сеток плиты 50 мм

Скоба (поз.6)





Поз.	Наименование	Кол. на исп. 1	Кол. на исп. 2	Обозначение документа	Масса ед.,кг
1	Каркас К1500-Т28АIIIв	1	1	3.503.1-73.М-2-22	937.6
2	Сетка вута СВ-ТАI-1	2	2	3.503.1-73.М-2-21	1.2
3	СВ-ТАI-2	2	2	3.503.1-73.М-2-21	1.2
4	СВ-ТАI-3	4	4	3.503.1-73.М-2-21	3.3
5	СВ-ТАI-4	4	4	3.503.1-73.М-2-21	3.0
6	Скоба Ø 8АI, $\ell_{гр}$= 650	8	8	ГОСТ 5781-82*	0.26
7	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-1	2	2	3.503.1-73.М-2-9	2.39
8	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-2	2	2	3.503.1-73.М-2-10	4.76
9	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-3	4	4	3.503.1-73.М-2-11	5.0
10	Изделие закладное МН-ТАII(ТАIII)-4		6	3.503.1-73.М-2-12	22.1
	Вязальная проволока (кг)	1.0	1.0		

1. В скобках даны значения для портивоположной стороны балки.
2. Расположение закладных изделий см. опалубочный чертеж. При установке закладных изделий откорректировать положение хомутов и стержней сеток плиты.
3. Поз.8 устанавливаются по требованию заказчика.
4. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			24.04.07
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Решетников И.			

3.503.1-73.М-2-6

Ребро балки Б1500.130.93-Т28АIIIв Схема армирования

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. | 54021-М-17 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

54021-М 17

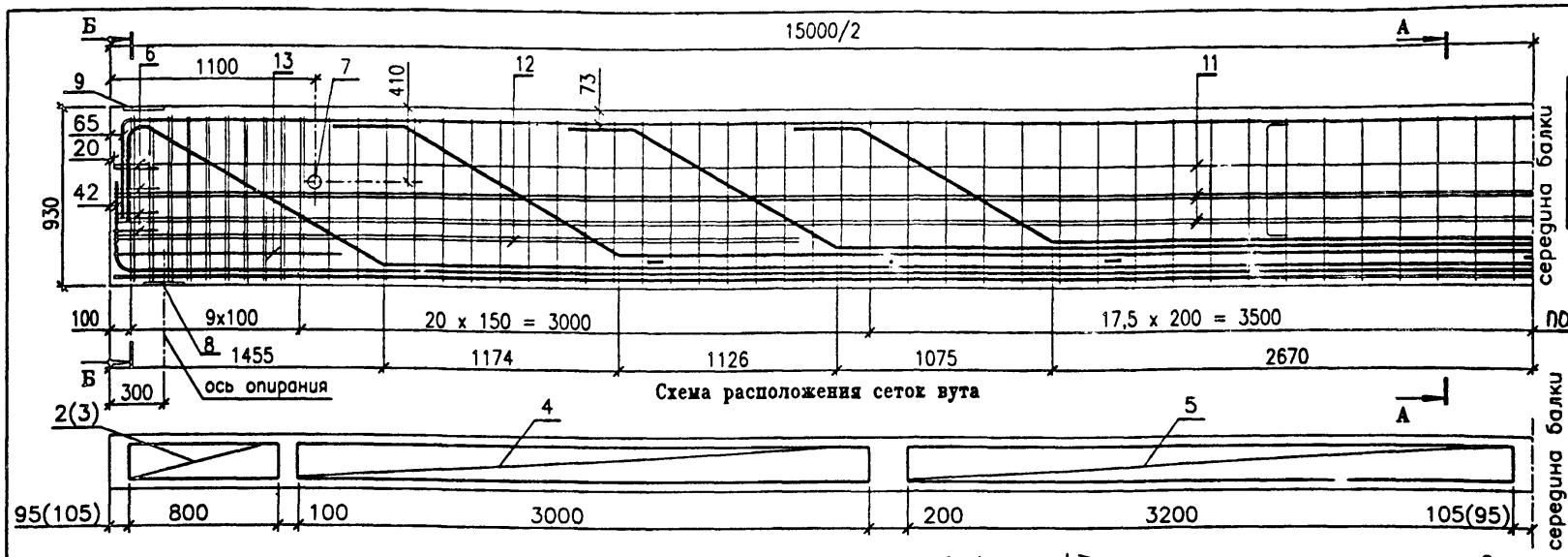


Схема расположения сеток вута

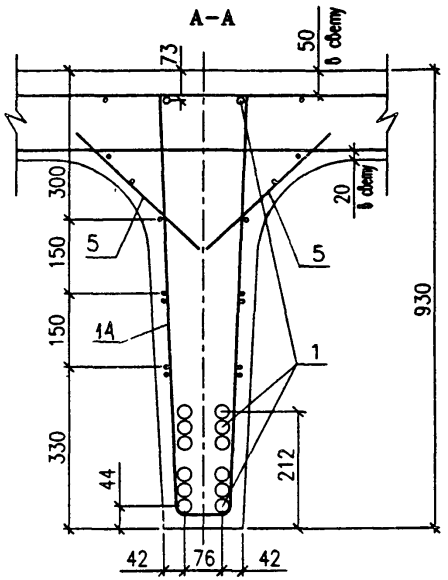
Таблица исполнений

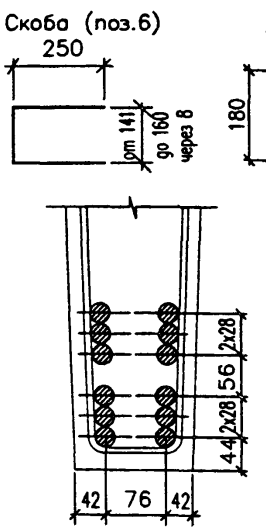
N.N. исп.	Марка балки
1	Б1500.130.93–T25AIIIc–1
2	Б1500.130.93–T25AIIIc–2(3,4)

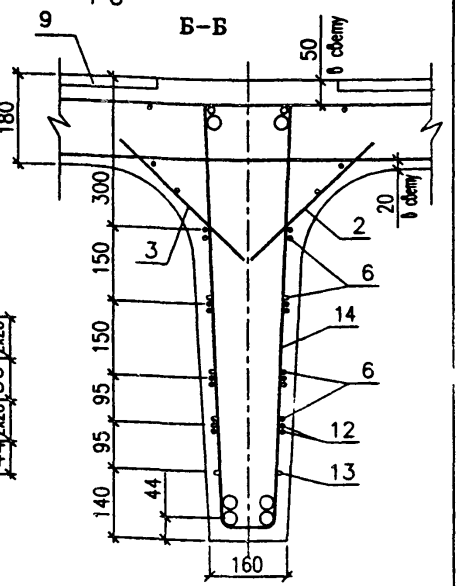
Защитный слой бетона 20 мм*)

*) Защитный слой для верхних сеток плиты 50 мм

Поз.	Наименование	Кол. на исп. 1	2	Обозначение документа	Масса ед.,кг
1	Каркас К1500–T25AIIIc	2	2	3.503.1–73.М–2–22	333,2
2	Сетка вута СВ–TAI–1	2	2	3.503.1–73.М–2–21	1,2
3	СВ–TAI–2	2	2	3.503.1–73.М–2–21	1,2
4	СВ–TAI–3	4	4	3.503.1–73.М–2–21	3,3
5	СВ–TAI–4	4	4	3.503.1–73.М–2–21	3,0
6	Скоба Ø 8AI, l_{cp}= 650	8	8	ГОСТ 5781–82*	0,26
7	Изделие закладное МН–TAII(TAIII)–1	2	2	3.503.1–73.М–2–9	2,39
8	Изделие закладное МН–TAII(TAIII)–2	2	2	3.503.1–73.М–2–10	4,76
9	Изделие закладное МН–TAII(TAIII)–3	4	4	3.503.1–73.М–2–11	5,0
10	Изделие закладное МН–TAII(TAIII)–4		6	3.503.1–73.М–2–12	22,1
11	Ø 8AI, l = 14960	10	10	ГОСТ 5781–82*	5,9
12	Ø 8AI, l = 3500	8	8	ГОСТ 5781–82*	1,4
13	Ø 8AI, l = 1300	4	4	ГОСТ 5781–82*	0,6
14	Хомут Ø 8AI, l = 2220	114	114	ГОСТ 5781–82*	0,88
	Стяжки, фиксат. ⌀6(8)AI (кг)	15.0	15.0	3.503.1–73.М–2–25	
	Вязальная проволока (кг.)	1	1		







1. В скобках даны значения для портивоположной стороны балки.
2. Расположение закладных изделий см. опалубочный чертеж. При установке закладных изделий откорректировать положение хомутов и стержней сеток плиты.
3. Поз.8 устанавливать по требованию заказчика.
4. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1–73.М–2–ТТ.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			27.04.93
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Решетников И.			

3.503.1–73.М–2–7

Ребро балки Б1500.130.93–T25AIIIc Схема армирования

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Инв.№подл. 54021–М–18 | Подпись и дата | Взам.инв.№

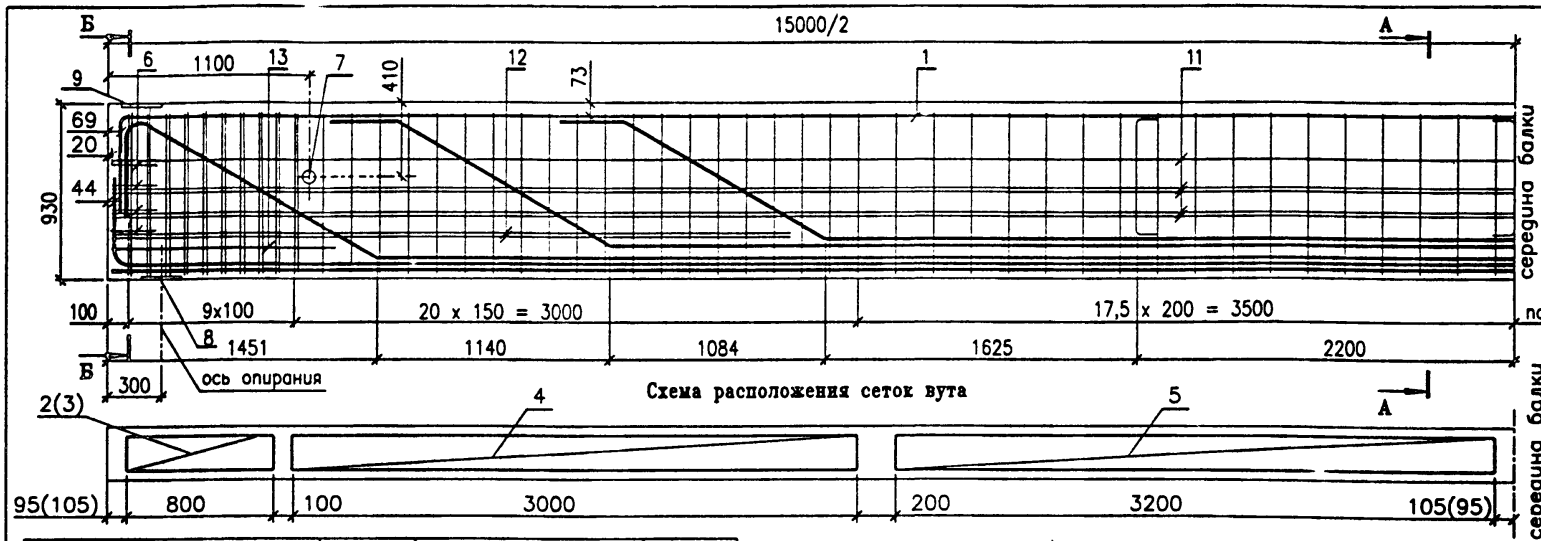


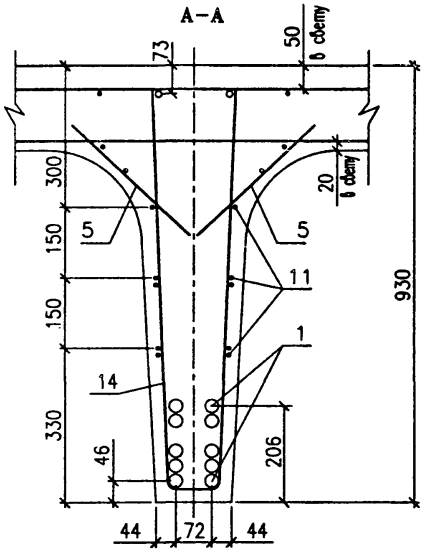
Таблица исполнений

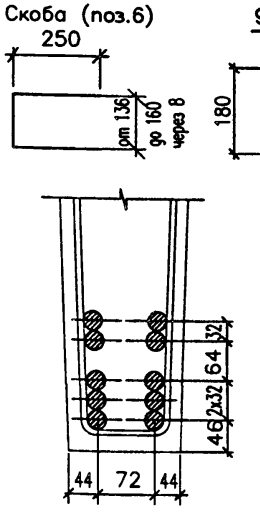
N.N. исп.	Марка балки
1	Б1500.130.93–Т28AIIIс–1
2	Б1500.130.93–Т28AIIIс–2(3,4)

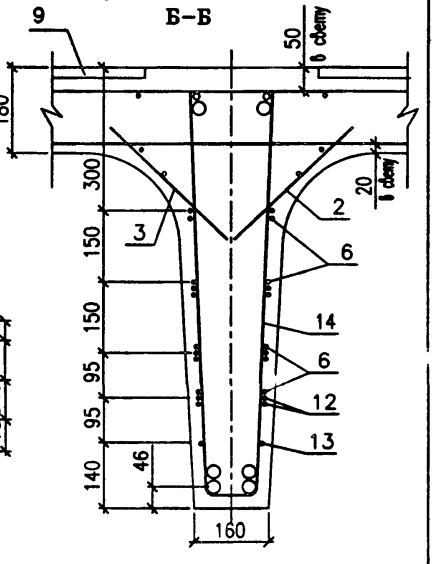
Защитный слой бетона 20 мм*)

*) Защитный слой для верхних сеток плиты 50 мм

Поз.	Наименование	Кол. на исп. 1	Кол. на исп. 2	Обозначение документа	Масса ед.,кг
1	Каркас К1500–Т28AIIIс	2	2	3.503.1-73.М-2-22	372,2
2	Сетка вута СВ–ТАI–1	2	2	3.503.1-73.М-2-21	1,2
3	СВ–ТАI–2	2	2	3.503.1-73.М-2-21	1,2
4	СВ–ТАI–3	4	4	3.503.1-73.М-2-21	3,3
5	СВ–ТАI–4	4	4	3.503.1-73.М-2-21	3,0
6	Скоба Ø 8AI, $l_{гр}$= 650	8	8	ГОСТ 5781–82*	0,26
7	Изделие закладное МН–ТАII(ТАIII)–1	2	2	3.503.1-73.М-2-9	2,39
8	Изделие закладное МН–ТАII(ТАIII)–2	2	2	3.503.1-73.М-2-10	4,76
9	Изделие закладное МН–ТАII(ТАIII)–3	4	4	3.503.1-73.М-2-11	5,0
10	Изделие закладное МН–ТАII(ТАIII)–4		6	3.503.1-73.М-2-12	22,1
11	Ø 8AI, l = 14960	10	10	ГОСТ 5781–82*	5,9
12	Ø 8AI, l = 3500	8	8	ГОСТ 5781–82*	1,4
13	Ø 8AI, l = 1300	4	4	ГОСТ 5781–82*	0,6
14	Хомут Ø 8AI, l = 2220	114	114	ГОСТ 5781–82*	0,88
	Стяжки, фиксат. ⌀6(8)AI (кг)	15,0	15,0	3.503.1-73.М-2-25	
	Вязальная проволока, (кг)	1	1		







1. В скобках даны значения для противоположной стороны балки.
2. Расположение закладных изделий см. опалубочный чертеж. При установке закладных изделий откорректировать положение хомутов и стержней сеток плиты.
3. Поз.8 устанавливать по требованию заказчика.
4. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			11.02.03
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Решетников И.			

3.503.1-73.М-2-8

Ребро балки Б1500.130.93–Т28AIIIс
Схема армирования

Стадия	Лист	Листов
Р		1

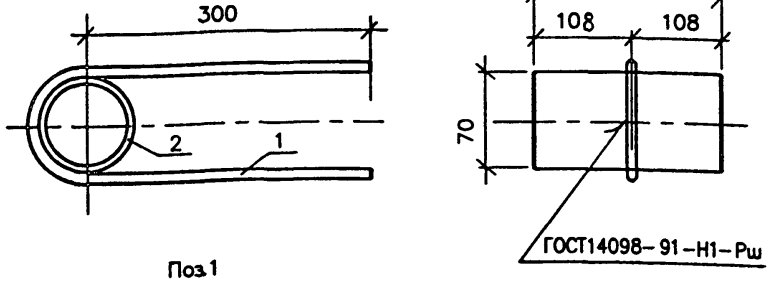
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

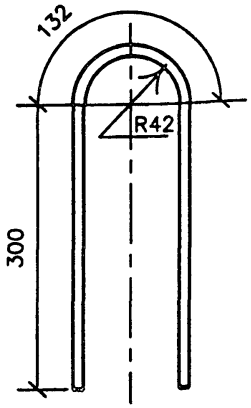
54021-М 19

Инв.№подл. 54021-М-19 | Подпись и дата | Взам.инв.№

МН-ТАII(AIII)-1



Поз.1



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
МН-ТАII(AIII)-1	1	Ø 12AII(AIII), ℓ = 732	1	0,65	2,39
	2	O 70x5, ℓ = 216	1	1,74	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			24.04.92
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.III кат.		Каунане			

3.503.1-73.М-2-9

Изделие закладное МН-ТАII(AIII)-1

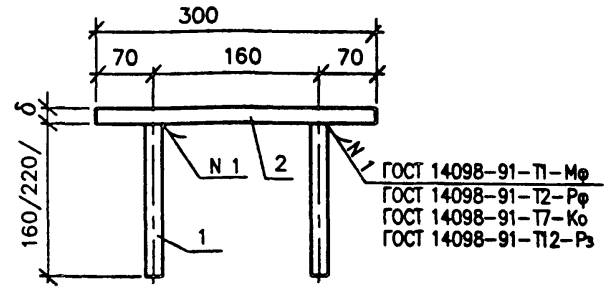
Стадия	Лист	Листов
Р		1

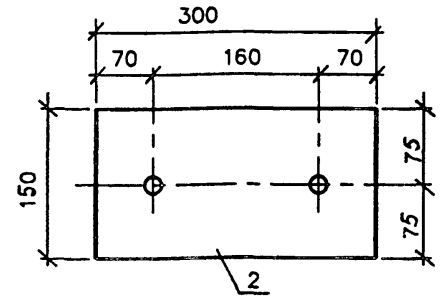
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл. 54021-М-20

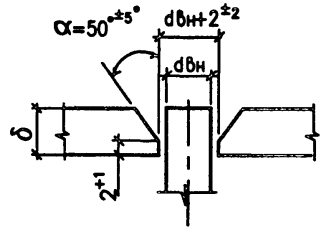
Формат А4

МН-ТАII(AIII)-2





Раззенковка для варианта ручной сварки валиковыми швами по ГОСТ 14098-91



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
МН-ТАII(AIII)-2	1	Ø 16AII(AIII), ℓ = 160	2	0,26	4,76
	2	-12x150, ℓ = 300	1	4,24	
МН-ТАII(AIII)-2С Для сейсмики 7-9 баллов	1	Ø 22AII(AIII), ℓ = 220	2	0,66	8,39
	2	-20x150, ℓ = 300	1	7,07	

1. В скобках /220/ дан размер для МН-ТАII(AIII)-2С
2. Для варианта ручной сварки длину анкеров принять длиннее на толщину листа
3. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			24.04.92
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.III кат.		Каунане			

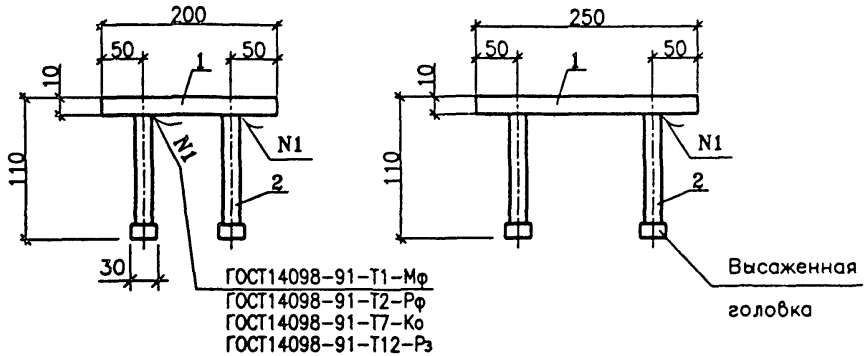
3.503.1-73.М-2-10

Изделие закладное МН-ТАII(AIII)-2(2С)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

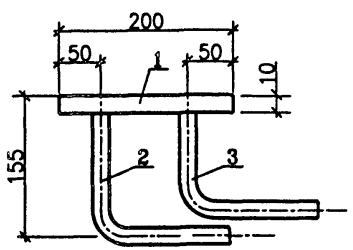
СОЮЗДОРПРОЕКТ

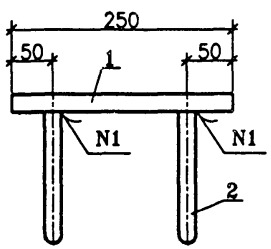
Формат А4

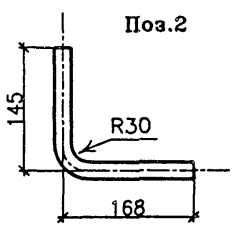


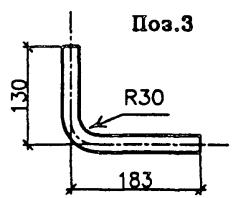
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
МН-TAII(AIII)-3	1	−10x200, l = 250	1	3,93	4,3
	2	ø10AII(AIII), l = 120*)	4	0,08	
МН-TAII(AIII)-3 (вариант 1)	1	−10x200, l = 250	1	3,93	4,7
	2	ø10AII(AIII), l = 300*)	2	0,19	
	3	ø10AII(AIII), l = 300*)	2	0,19	
МН-TAII(AIII)-3 (вариант 2)	1	−10x200, l = 250	1	3,93	5,0
	2	ø10AII(AIII), l = 90**)	4	0,06	
	3	−10x50, l = 50	4	0,20	

Вариант 1

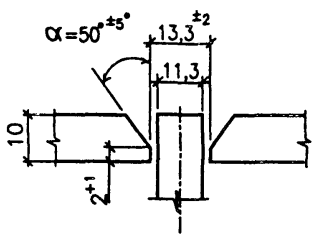




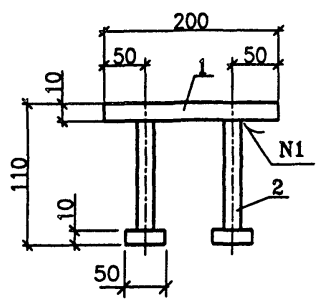


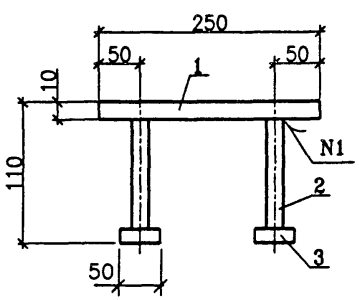


Раззенковка для варианта ручной сварки валиковыми швами по ГОСТ 14098-91



Вариант 2





1. *) Для варианта ручной сварки длину анкеров принять на 10 мм длиннее, **) – на 20 мм длинее.
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			21.04.02
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-1-11

Изделие закладное МН-TAII(AIII)-3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

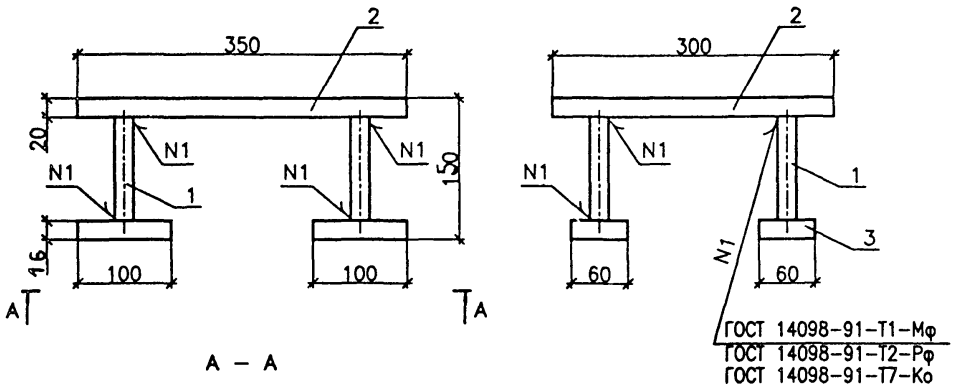
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

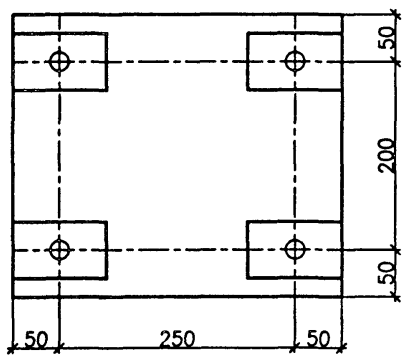
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

54021-М-21

МН–ТАII(AIII)–4

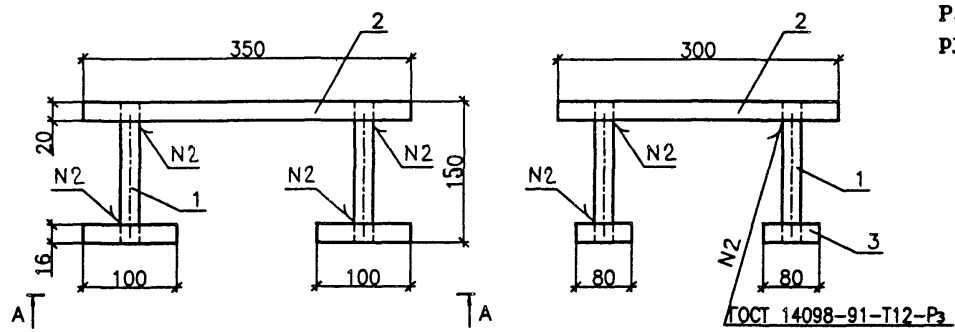


А – А

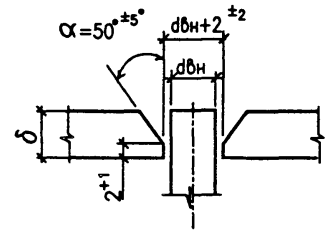


Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
МН–ТАII–4	1	Ø 22 AII, ℓ = 114	4	0,34	20,9
	2	–20х300, ℓ = 350	1	16,5	
	3	–16х100, ℓ = 60	4	0,76	
МН–ТАIII–4	1	Ø 20 AIII, ℓ = 114	4	0,29	20,7
	2	–20х300, ℓ = 350	1	16,5	
	3	–16х100, ℓ = 60	4	0,76	
МН–ТАII–4 (вариант)	1	Ø 22 AII, ℓ = 150	4	0,45	22,4
	2	–20х300, ℓ = 350	1	16,5	
	3	–16х100, ℓ = 80	4	1,01	
МН–ТАIII–4 (вариант)	1	Ø 20 AIII, ℓ = 150	4	0,37	22,1
	2	–20х300, ℓ = 350	1	16,5	
	3	–16х100, ℓ = 80	4	1,01	

МН–ТАII(AIII)–4 (вариант)



Раззенковка для варианта ручной сварки валиковыми швами по ГОСТ 14098-91



1. При попадании анкеров в ребро балки разрешается поз. 3 не устраивать, при этом длину анкера принимать 30 диаметров
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			11.07.02
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Каунане			

3.503.1–73.М–2–12

Изделие закладное
МН–ТАII(AIII)–4

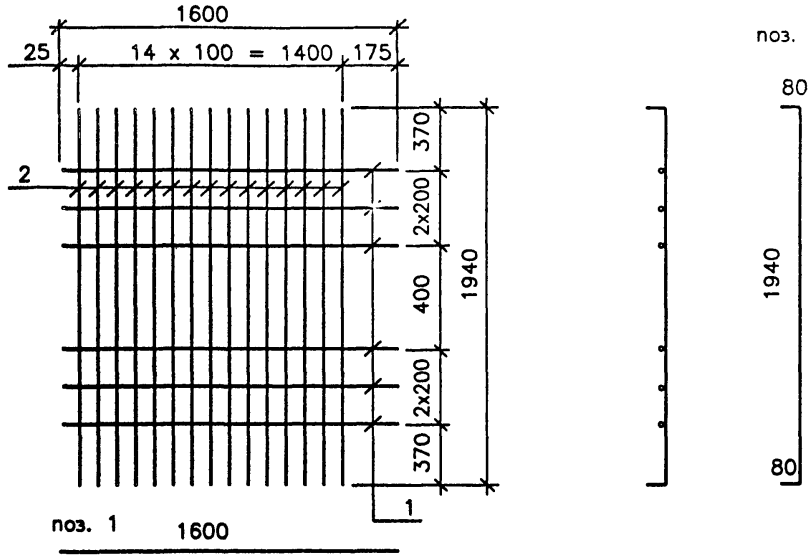
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

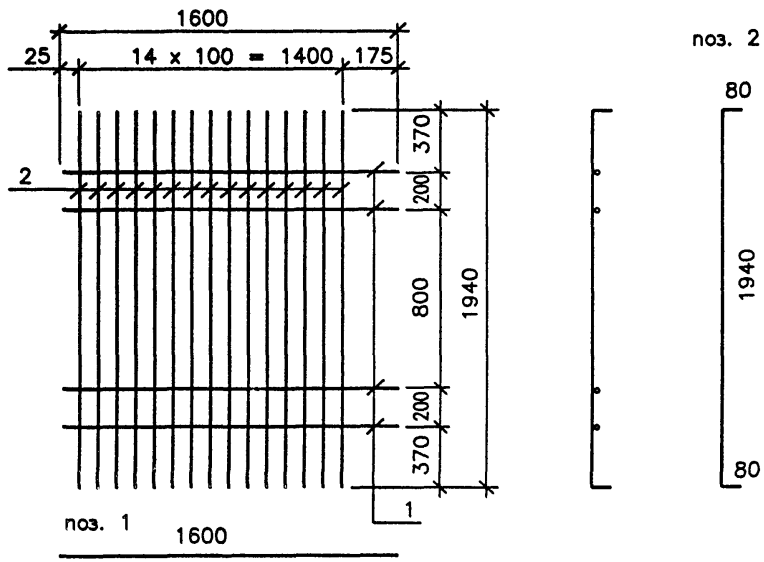
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
54021-М-22

СП130–TAIII–1

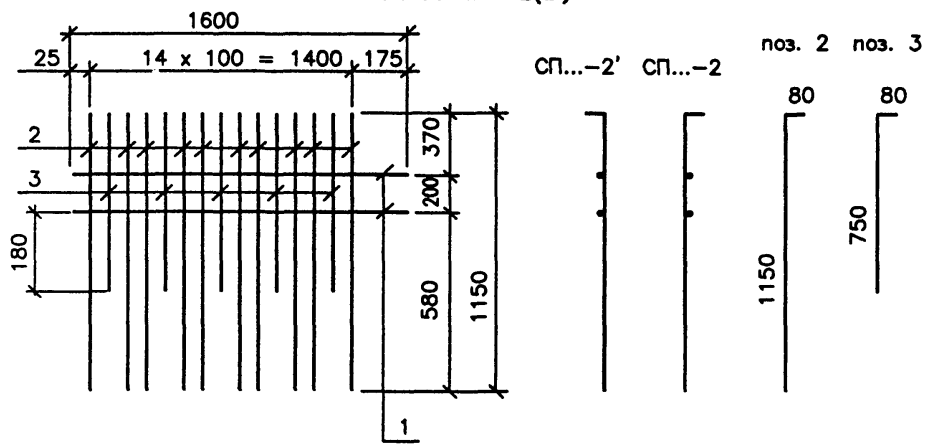


Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
СП130–TAIII–1 верхняя (вязаная)	1	ø 8AI , ℓ = 1600	6	0,63	31,9
	2	ø 12AIII , ℓ = 2100	15	1,87	
СП130–TAIII–1 верхняя (сварная)	1	ø 8AI , ℓ = 1600	6	0,63	53,6
	2	ø 16AIII , ℓ = 2100	15	3,32	
СП130–TAIII–2 нижняя (вязаная)	1	ø 8AI , ℓ = 1600	4	0,63	30,6
	2	ø 12AIII , ℓ = 2100	15	1,87	
СП130–TAIII–2 нижняя (сварная)	1	ø 8AI , ℓ = 1600	4	0,63	52,4
	2	ø 16AIII , ℓ = 2100	15	3,32	
СП130–TAIII–2(2') нижняя (вязаная–составная)	1	ø 8AI , ℓ = 1600	2	0,63	16,0
	2	ø 12AIII , ℓ = 1230	10	1,10	
	–	ø 12AIII , ℓ = 830	5	0,74	

СП130–TAIII–2



СП130–TAIII–2(2')



ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1–73.М–2–ТТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			17.07.0
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Каунанг			

3.503.1–73.М–2–13

Сетка плиты
СП130–TAIII–1
СП130–TAIII–2

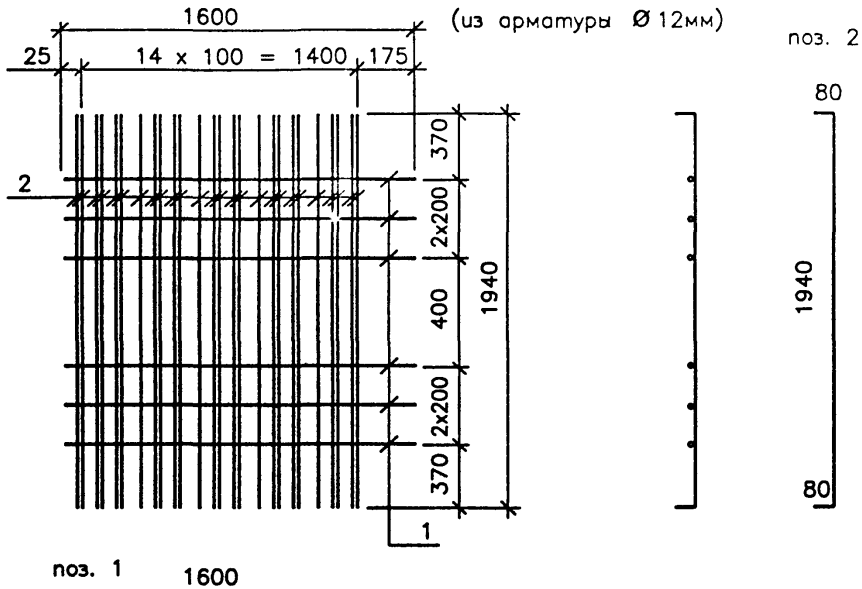
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

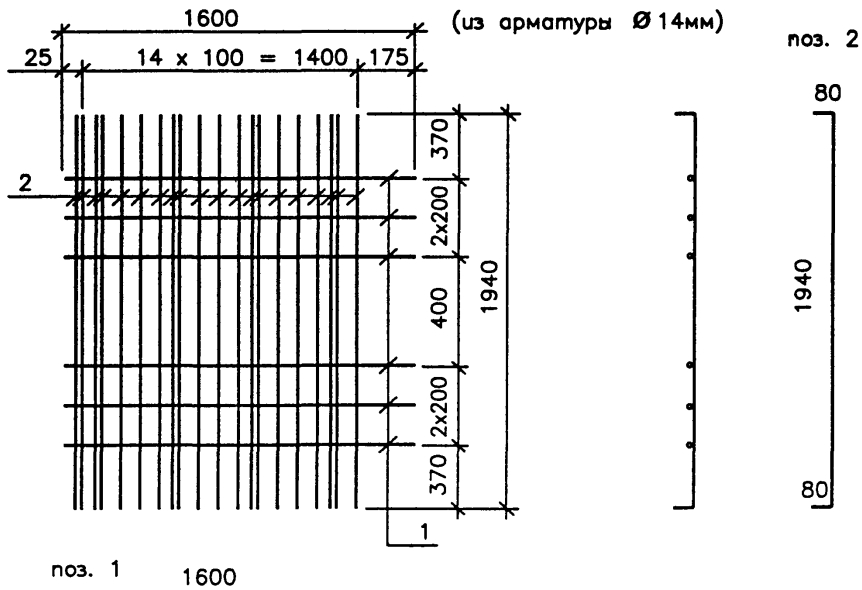
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
54021–М–23

Формат А3

СП130–ТАIII–1 – вар.1
(из арматуры Ø 12мм)



СП130–ТАIII–1 – вар.2
(из арматуры Ø 14мм)



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки.,кг
СП130–ТАIII–1 Верхняя–вар.1 (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 1600	6	0,63	52,4
	2	Ø 12AIII , ℓ = 2100	26	1,87	
СП130–ТАIII–1 Верхняя–вар.2 (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 1600	6	0,63	54,6
	2	Ø 14AIII, ℓ = 2100	20	2,54	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1–73.М–2–ТТ

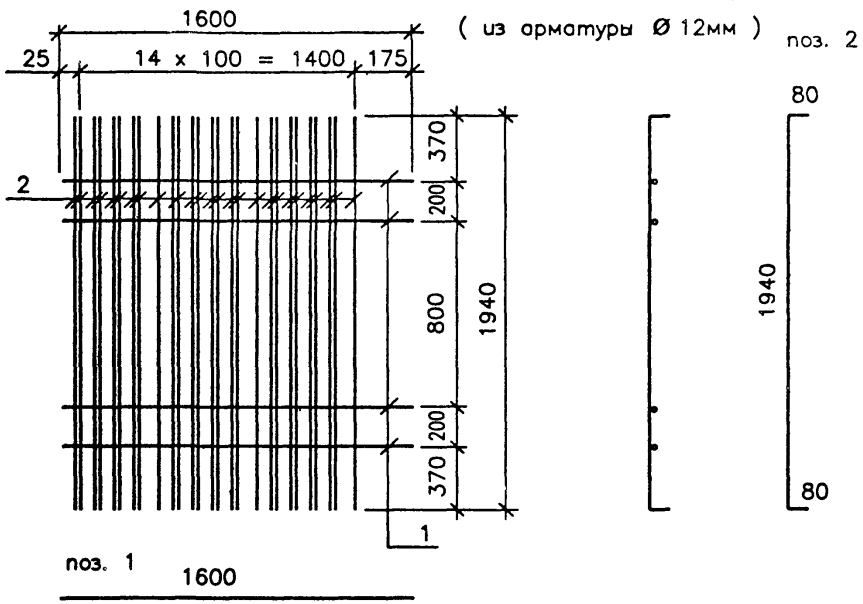
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1–73.М–2–14			
Н.контр.		Федоров				Сетка плиты СП130–ТАIII–1 Вариант сварных сеток	Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИС		Федоров					Р		1
Гл.спец.		Старова			27.07.02		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Вед.инж.		Штеменко							
Инж.IIIкат.		Каунане							

Инв.№подл. 54021–М–24 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

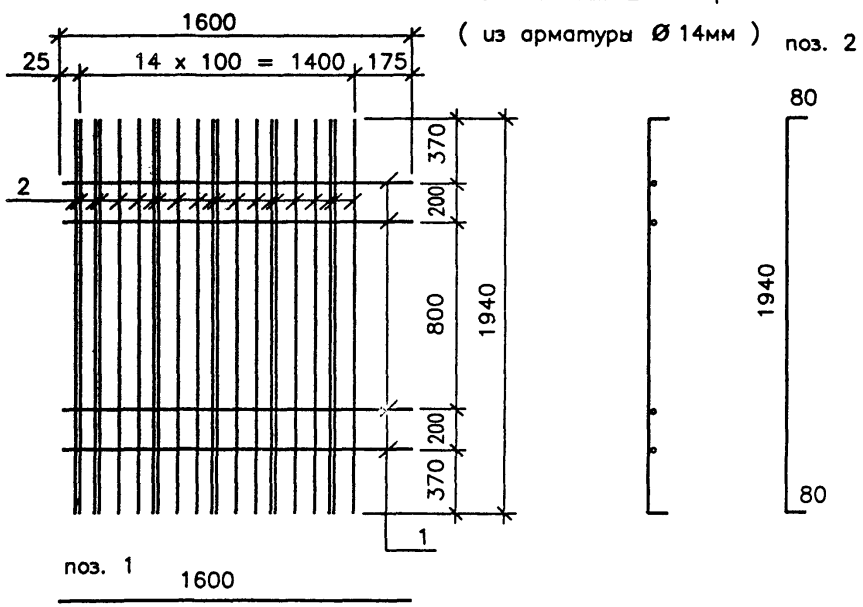
СП130–TAIII–2 – вар.1

(из арматуры Ø 12мм)



СП130–TAIII–2 – вар.2

(из арматуры Ø 14мм)



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
СП130–TAIII–2 нижняя – вар.1 (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 1600	4	0,63	53,0
	2	Ø 12AIII , ℓ = 2100	27	1,87	
СП130–TAIII–2 нижняя – вар.2 (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 1600	4	0,63	55,9
	2	Ø 14AIII, ℓ = 2100	21	2,54	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1–73.М–2–ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			27.04.82
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Каунанг			

3.503.1–73.М–2–15

Сетка плиты СП130–TAIII–2 Вариант сварных сеток

Стадия	Лист	Листов
Р		1

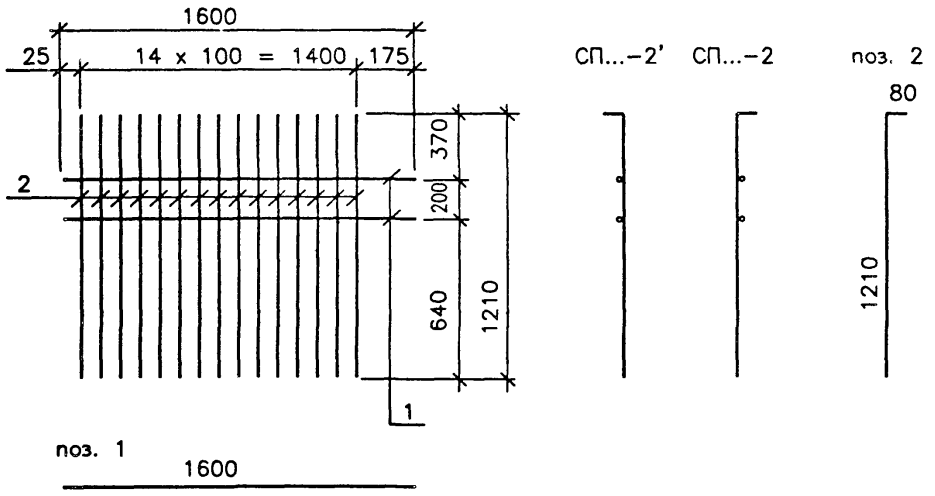
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Инв.№подл. 54021–М–25 | Подпись и дата | Взам.инв.№

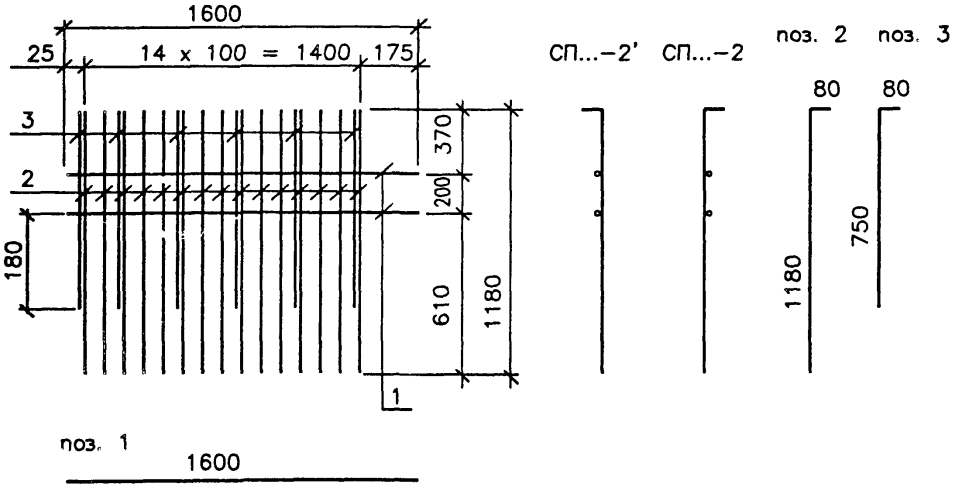
СП130–TAIII–2(2') – вар.1

(из арматуры Ø16мм)



СП130–TAIII–2(2') – вар.2

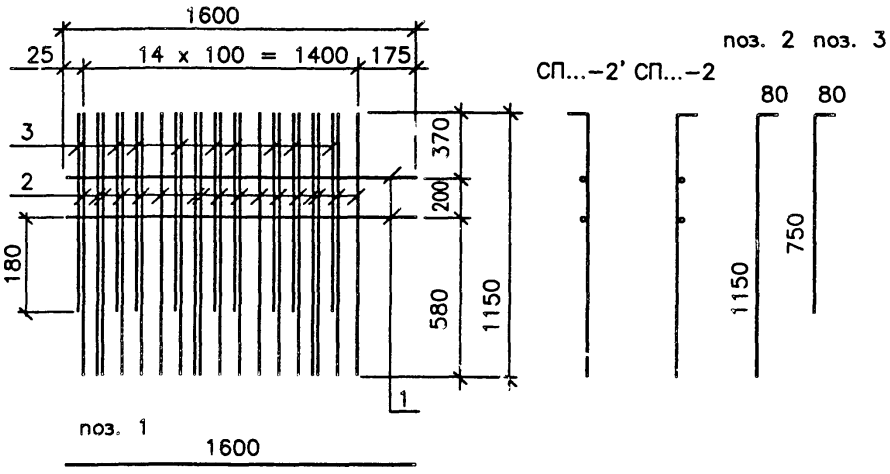
(из арматуры Ø14мм)



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки.,кг
СП130–TAIII–2(2') нижняя – вар.1 (сварная, составная)	1	Ø 8AI , ℓ = 1600	2	0,63	31,9
	2	Ø 16AIII , ℓ = 1290	15	2,04	
СП130–TAIII–2(2') нижняя – вар.2 (сварная, составная)	1	Ø 8AI , ℓ = 1600	2	0,63	30,3
	2	Ø 14AIII, ℓ = 1260	15	1,53	
	3	Ø 14AIII, ℓ = 830	6	1,01	
СП130–TAIII–2(2') нижняя – вар.3 (сварная, составная)	1	Ø 8AI , ℓ = 1600	2	0,63	27,8
	2	Ø 12AIII , ℓ = 1230	18	1,10	
	3	Ø 12AIII , ℓ = 830	9	0,74	

СП130–TAIII–2(2') – вар.3

(из арматуры Ø12мм)



ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1–73.М–2–ТТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			17.09.02
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Каунанг			

3.503.1–73.М–2–16

Сетка плиты СП130–TAIII–2(2') Вариант сварных составных сеток

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

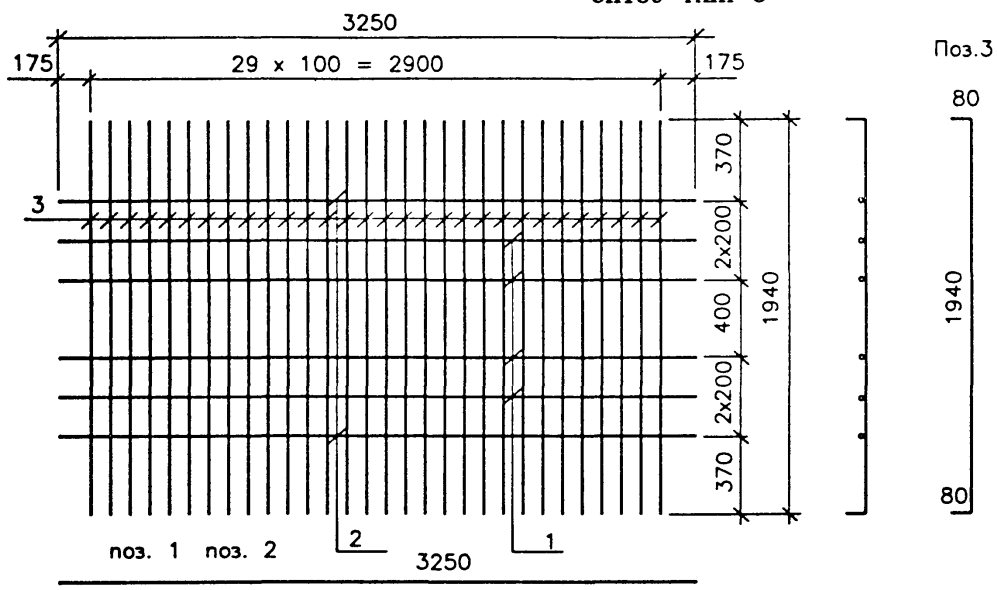
Формат А3

54021–М 26

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

54021–М–26

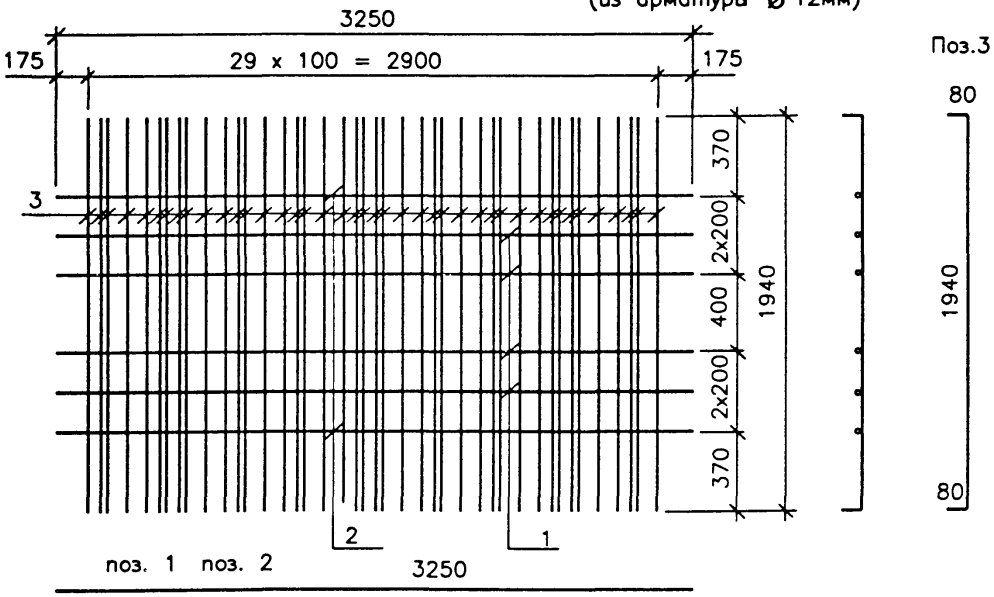
СП130-ТАIII-3



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки,кг
СП130-ТАIII-3 верхняя (вязаная)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	4	1,29	65,3
	2	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	
	3	Ø 12AIII, ℓ = 2100	30	1,87	
СП130-ТАIII-3 верхняя (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	4	1,29	85,4
	2	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	
	3	Ø 14AIII, ℓ = 2100	30	2,54	
СП130-ТАIII-3 верхняя (сварная-вариант)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	4	1,29	87,8
	2	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	
	3	Ø 12AIII, ℓ = 2100	42	1,87	

СП130-ТАIII-3 – Вариант

(из арматуры Ø 12мм)



1. Стержни поз.2 предусмотрены для подъема сеток на монтаже. В случае обеспечения заводом необходимой жесткости сеток другим способом, или, если эти сетки вяжутся на месте, то эти стержни можно заменить на Ø 8AI (поз.1)

2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			21.04.82
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-2-17

Сетка плиты СП130-ТАIII-3

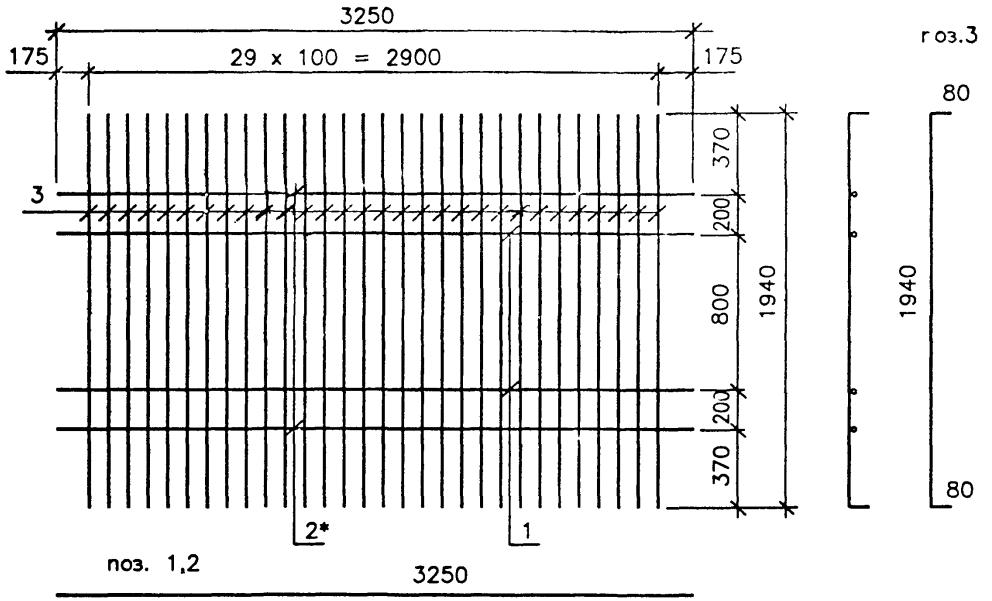
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. 54021-М-27 | Подпись и дата | Взам.инв.№

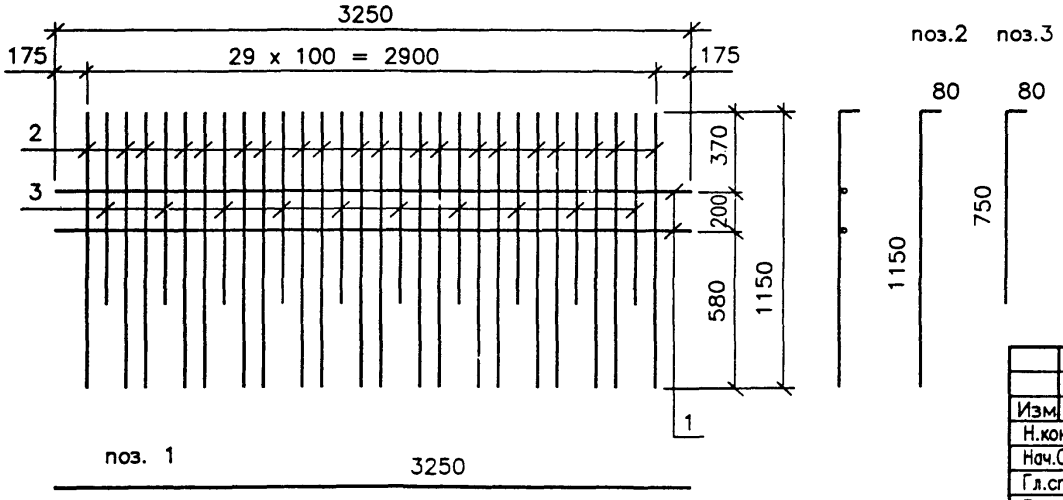
Формат А3

СП130-ТАIII-4



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки.,кг
СП130-ТАIII-4 нижняя (вязаная)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	2	1,29	62,7
	2*	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	
	3	Ø 12AIII, ℓ = 2100	30	1,87	
СП130--ТАIII-4 нижняя (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	2	1,29	106,2
	2*	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	
	3	Ø 16AIII, ℓ = 2100	30	3,32	
СП130-ТАIII-4 нижняя (вязаная-составная)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	2	1,29	32,0
	2	Ø 12AIII, ℓ = 1230	20	1,10	
	3	Ø 12AIII, ℓ = 830	10	0,74	

СП130-ТАIII-4 – Вариант вязаной составной сетки



1. Стержни поз.2* предусмотрены для подъема сеток на монтаже. В случае обеспечения заводом необходимой жесткости сеток другим способом, или, если эти сетки вяжутся на месте, то эти стержни можно заменить на Ø 8AI (поз.1)

2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			17.01.02
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-2-18

Сетка плиты СП130-ТАIII-4

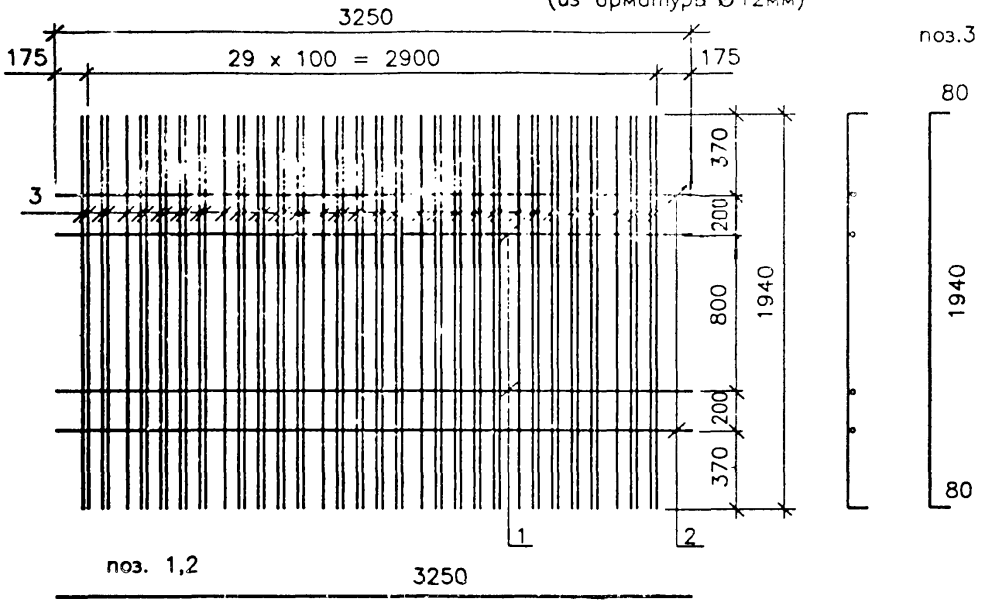
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

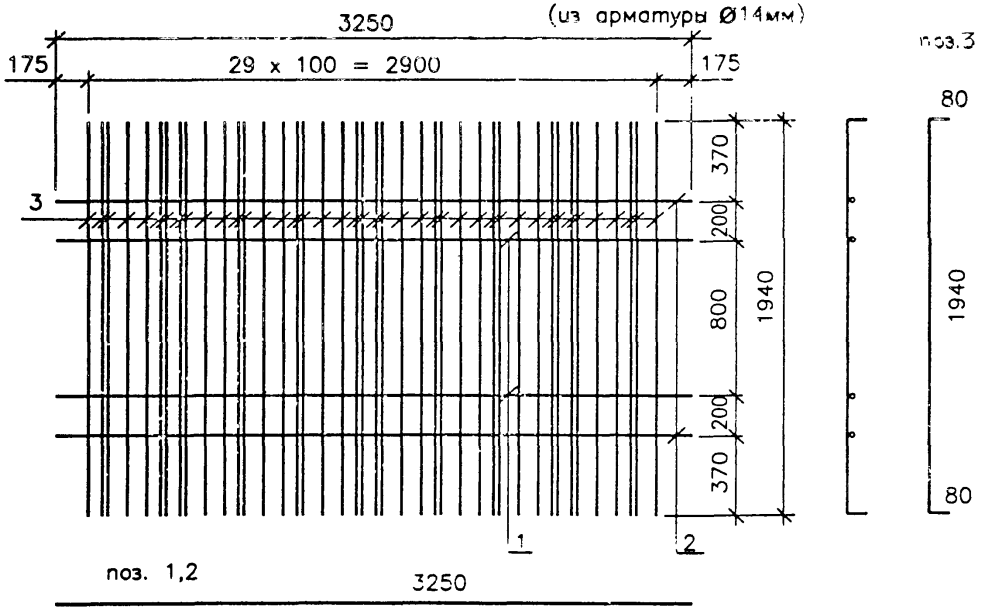
Инв.№подл. 54021-М-28 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

СП130-ТАIII-4
(из арматуры Ø12мм)



СП130- ТАIII-4
(из арматуры Ø14мм)



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки.,кг
СП130-ТАIII-4 нижняя-вар.1 (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	2	1,29	107,6
	2	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	
	3	Ø 12AIII, ℓ = 2100	54	1,87	
СП130-ТАIII-4 нижняя-вар.2 (сварная)	1	Ø 8AI , ℓ = 3250	2	1,29	113,3
	2	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	
	3	Ø 14AIII, ℓ = 2100	42	2,54	

1. Стержни поз 2 предусмотрены для подъема сеток на монтаже В случае обеспечения заводом необходимой жесткости сеток другим способом, или, если эти сетки вяжутся на месте, то эти стержни можно заменить на Ø 8AI (поз.1)
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			27.04.02
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-2-19

Сетка плиты СП130-ТАIII-4 Вариант сварных сеток

Стадия	Лист	Листов
Р		1

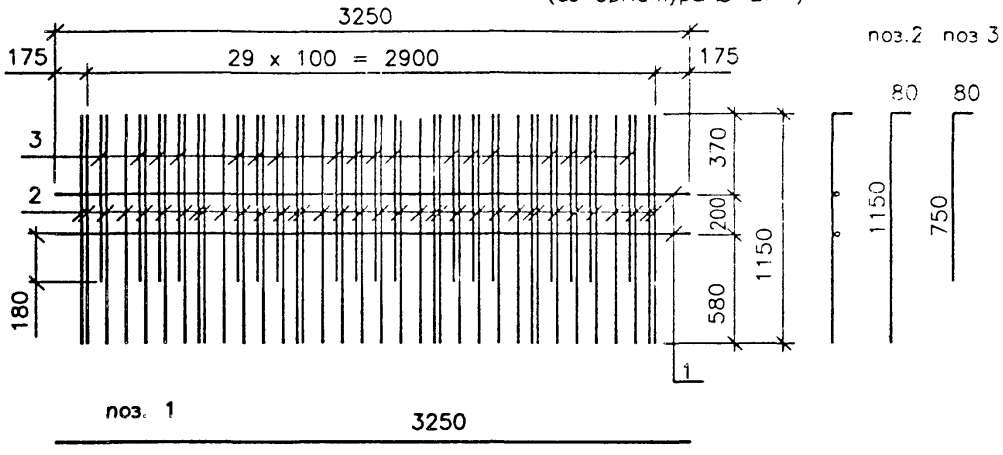
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-29

Формат А3

СП130–ТАIII–4 – Вар.1

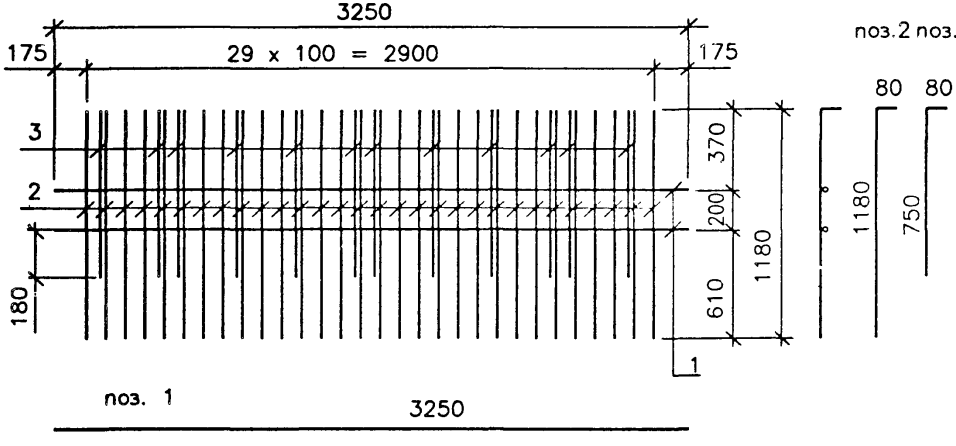
(из арматуры Ø12мм)



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки.,кг
СП130–ТАIII–4 нижняя–вар 1 (сварная составная)	1	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	57,0
	2	Ø 12AIII, ℓ = 1230	36	1,10	
	3	Ø 12AIII, ℓ = 830	18	0,74	
СП130–ТАIII–4 нижняя–вар 2 (сварная составная)	1	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	62,1
	2	Ø 14AIII, ℓ = 1260	30	1,53	
	3	Ø 14AIII, ℓ = 830	12	1,01	
СП130–ТАIII–4 нижняя–вар 3 (сварная, составная)	1	Ø 10AIII, ℓ = 3250	2	2,01	58,0
	2	Ø 16AIII, ℓ = 1290	20	2,04	
	3	Ø 16AIII, ℓ = 830	10	1,31	

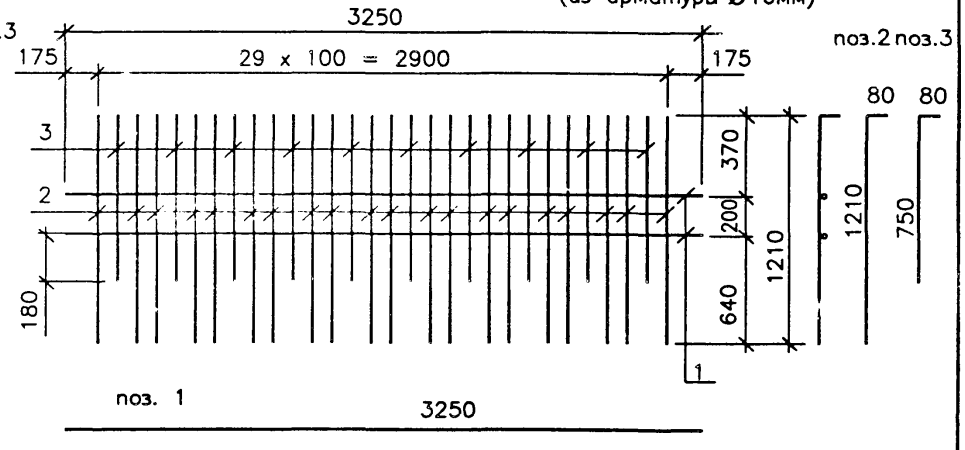
СП130–ТАIII–4 – Вар.2

(из арматуры Ø14мм)



СП130–ТАIII–4 – Вар.3

(из арматуры Ø16мм)



ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1–73.М–2–ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			27.04.82
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Каунанг			

3.503.1–73.М–2–20

Сетка плиты СП130–ТАIII–4 Вариант сварных составных сеток

Стадия	Лист	Листов
Р		1

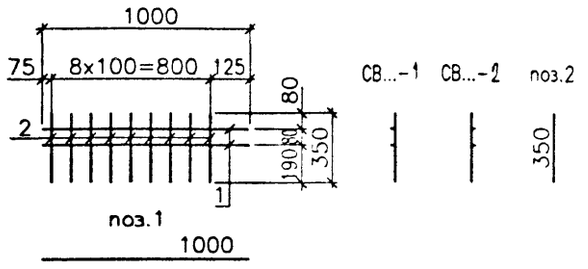
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

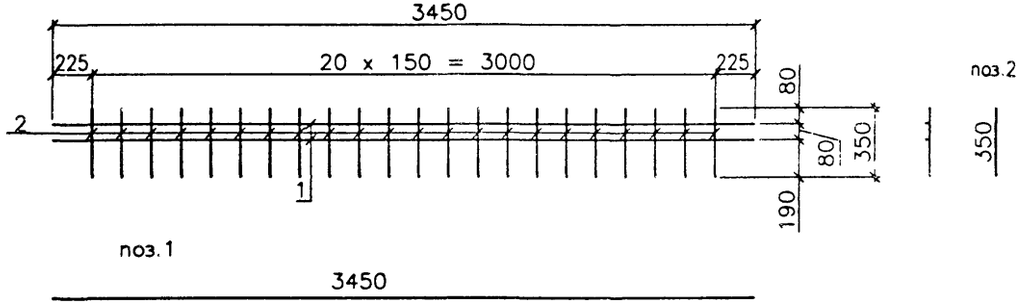
54021–М 30

Инв.№подл. 54021–М–30 | Подпись и дата | Взам.инв.№

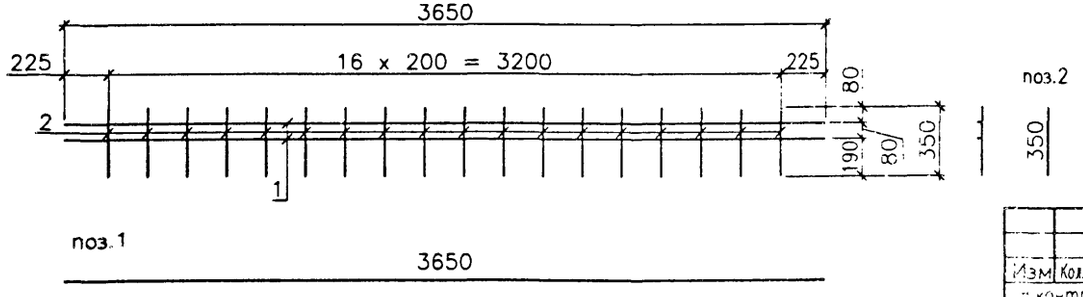
СВ-ТАI-1(2)



СВ-ТАI-3



СВ-ТАI-4



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки.,кг
СВ-ТАI-1 СВ-ТАI-2	1	Ø 6AI , ℓ = 1000	2	0.23	1.2
	2	Ø 6AI , ℓ = 350	9	0.08	
СВ-ТАI-3	1	Ø 6AI , ℓ = 3450	2	0.77	3.3
	2	Ø 6AI , ℓ = 350	21	0.08	
СВ-ТАI-4	1	Ø 6AI , ℓ = 3650	2	0.81	3.0
	2	Ø 6AI , ℓ = 350	17	0.08	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Гл.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			12.04.08
Вед.инж.		Штеменка			
Инж.-конст.		Решетников И.			

3.503.1-73.М-2-21

Сетка вута

Стадия	Лист	Листов
Р		1

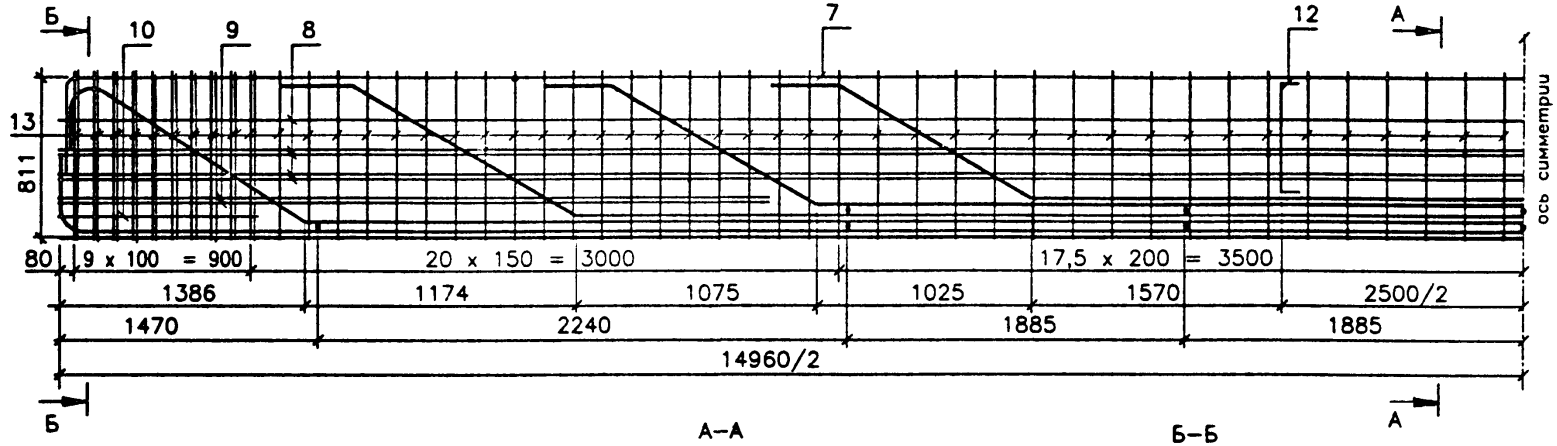
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

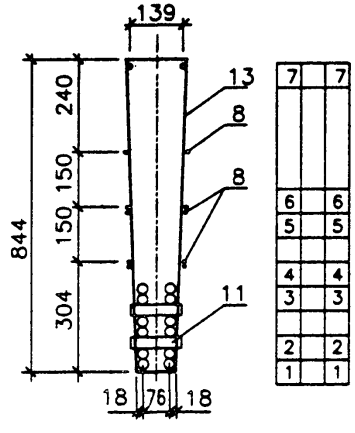
54021-М 31

Инв.№подл. | 54021-М-31 | Подпись и дата | Взам.инв.№

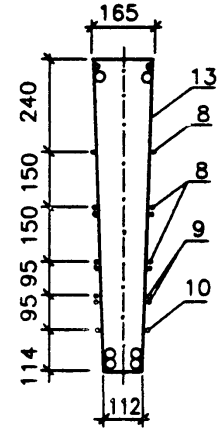
Каркас К 1500-Т25АIIIв



А-А



Б-Б



Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса, кг
1	Ø 25AIII , ℓ = 14960	2	57,7	861.0
2	Ø 25AIII , ℓ = 15640	2	60,3	
3	Ø 25AIII , ℓ = 15780	2	60,8	
4	Ø 25AIII , ℓ = 13200	2	50,9	
5	Ø 25AIII , ℓ = 10825	2	41,7	
6	Ø 25AIII , ℓ = 8660	2	33,4	
7	Ø 16AIII , ℓ = 15930	2	25,2	
8	Ø 8AI , ℓ = 14960	10	5,9	
9	Ø 8AI , ℓ = 3500	8	1,4	
10	Ø 8AI , ℓ = 1280	4	0,5	
11	Ø 25AIII , ℓ = 140	12	0,6	
12	Ø 10AIII , ℓ = 820	4	0,5	
13	Хомут Ø 8AI, ℓ=2220	114	0,88	
–	Фиксаторы Ø8AI, стяжки Ø6AI, кг.	15		
–	Вяз.проволока Ø 2, кг.	4,2		

1. Каркасы готовить с учетом строительного подъема в соответствии с опалубочным чертежом по серии 3.503.1-73, вып.1
2. Конструкция каркаса дана для варианта армирования плиты проезжей части вязаными сетками из стали Ø12мм.
3. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н. контр.		Федоров			
Нач. ОИС		Федоров			
Гл. спец.		Старова			2.10.02
Вед. инж.		Штеменко			
Инж. IIкат		Решетников И.			

3.503.1-73.М-2-22

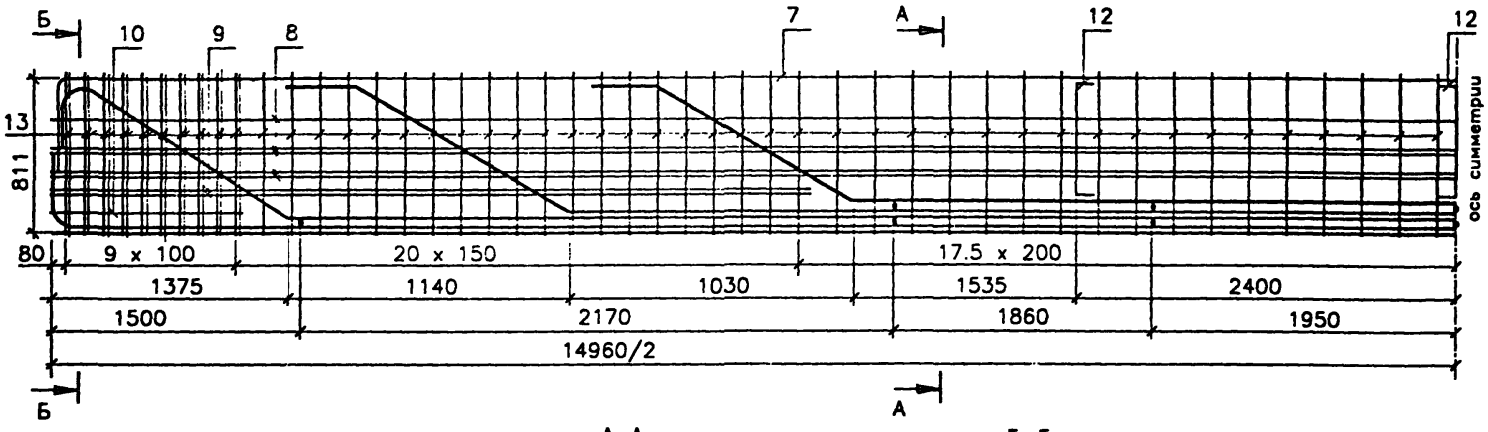
Каркас К 1500-Т25АIIIв и К 1500-Т28АIIIв

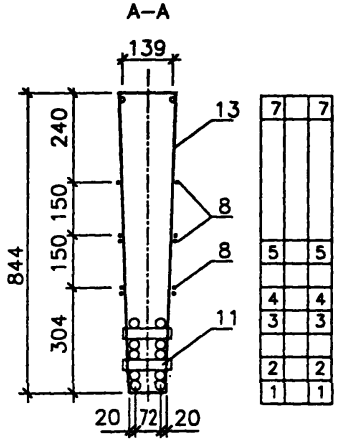
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

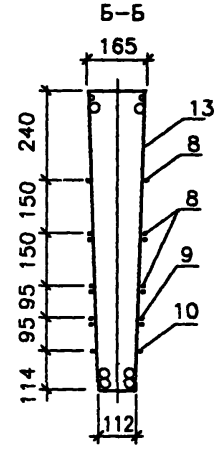
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-32

Каркас К 1500-Т28AIIIв







Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса, кг
1	Ø 28AIII , ℓ = 14960	2	72,4	
2	Ø 28AIII , ℓ = 15615	2	75,5	
3	Ø 28AIII , ℓ = 15830	2	76,6	
4	Ø 28AIII , ℓ = 13285	2	64,3	
5	Ø 28AIII , ℓ = 10970	2	53,1	
7	Ø 16AIII , ℓ = 15920	2	25,2	
8	Ø 8AI , ℓ = 14960	10	5,9	937.6
9	Ø 8AI , ℓ = 3400	8	1,4	
10	Ø 8AI , ℓ = 1270	4	0,5	
11	Ø 28AIII , ℓ = 140	12	0,68	
12	Ø 10AIII , ℓ = 820	6	0,5	
13	Хомут Ø 8AI, ℓ=2220	114	0,88	
–	Фиксаторы Ø8AI, стяжки Ø6AI. кг	15		
–	Вяз.проволока Ø 2, кг	4,7		

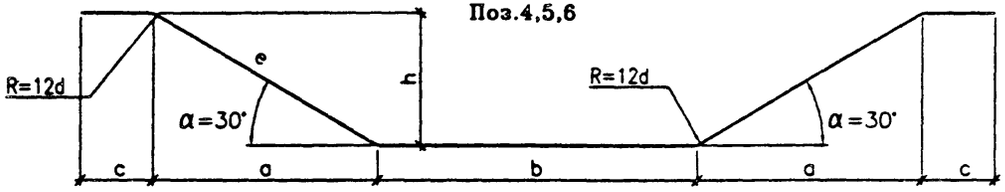
1. Каркасы готовить с учетом строительного подъема в соответствии с опалубочным чертежом по серии 3.503.1-73 выпуск 1.
2. Конструкция каркаса дана для варианта армирования плиты проезжей части вязаными сетками из стали Ø12.
3. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-33

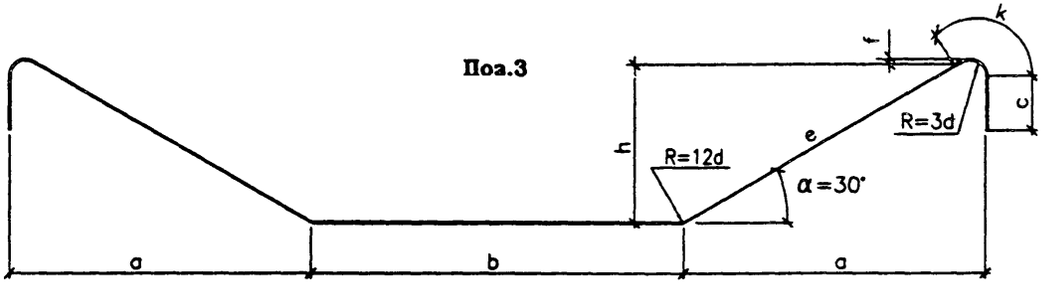
Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-22	Лист 2

Формат А3
Формат А3

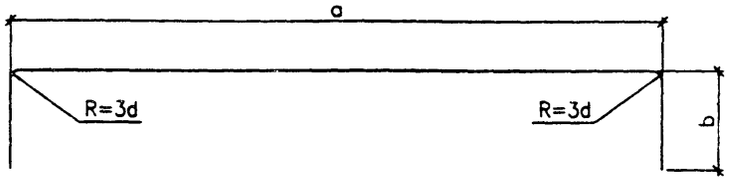
Поз.4,5,6



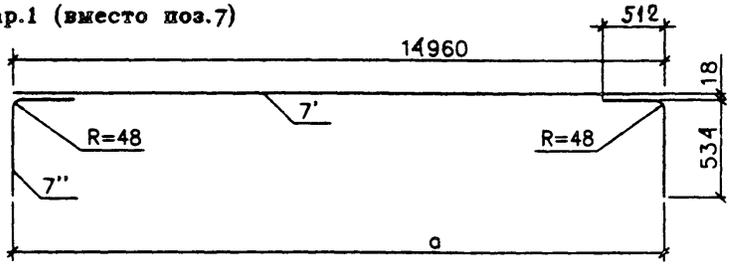
Поз.3



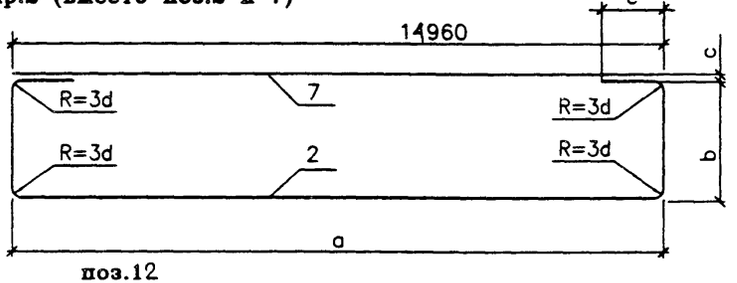
Поз. 2 , 7



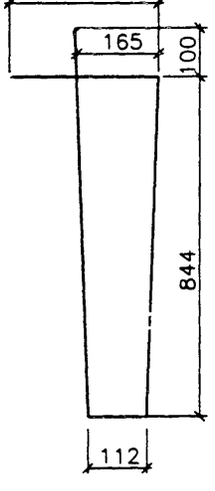
Вар.1 (вместо поз.7)



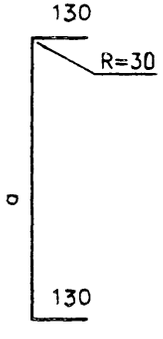
Вар.2 (вместо поз.2 и 7)



Поз.13



поз.12



Поз.для исп.		d	Размеры в мм								
1	2		R=3d / R=12d	h	a	b	c	e	f	k	ℓ
2		25AIII	75/–	–	14916	394	–	–	–	–	15640
	2	28AIII	84/–	–	14912	387	–	–	–	–	15615
3		25AIII	75/300	696	1318	12188	250	1392	11	157	15780
	3	28AIII	84/336	679	1302	12208	280	1358	10	176	15830
4		25AIII	–/300	678	1174	9840	330	1356	–	–	13200
	4	28AIII	–/336	658	1140	9930	370	1316	–	–	13285
5		25AIII	–/300	622	1077	7690	330	1244	–	–	10825
	5	28AIII	–/336	594	1029	7870	370	1188	–	–	10970
6		25AIII	–/300	594	1029	5640	330	1188	–	–	8660
7		16AIII	48/–	–	14870	550	–	–	–	–	15930
	7	16AIII	48/–	–	14862	550	–	–	–	–	15920
12		10AIII	30/–	–	583	–	–	–	–	–	820
	12	10AIII	30/–	–	583	–	–	–	–	–	820
13	13	8AI	–	–	–	–	–	–	–	–	2220
Вар.1 7''		16AIII	–	–	14870	–	–	–	–	–	1025
	Вар.1 7''	16AIII	–	–	14862	–	–	–	–	–	1025
Вар.2 2		25AIII	75/–	–	14916	762	23	325	–	–	16960
	Вар.2 2	28AIII	84/–	–	14912	754	25	364	–	–	17005

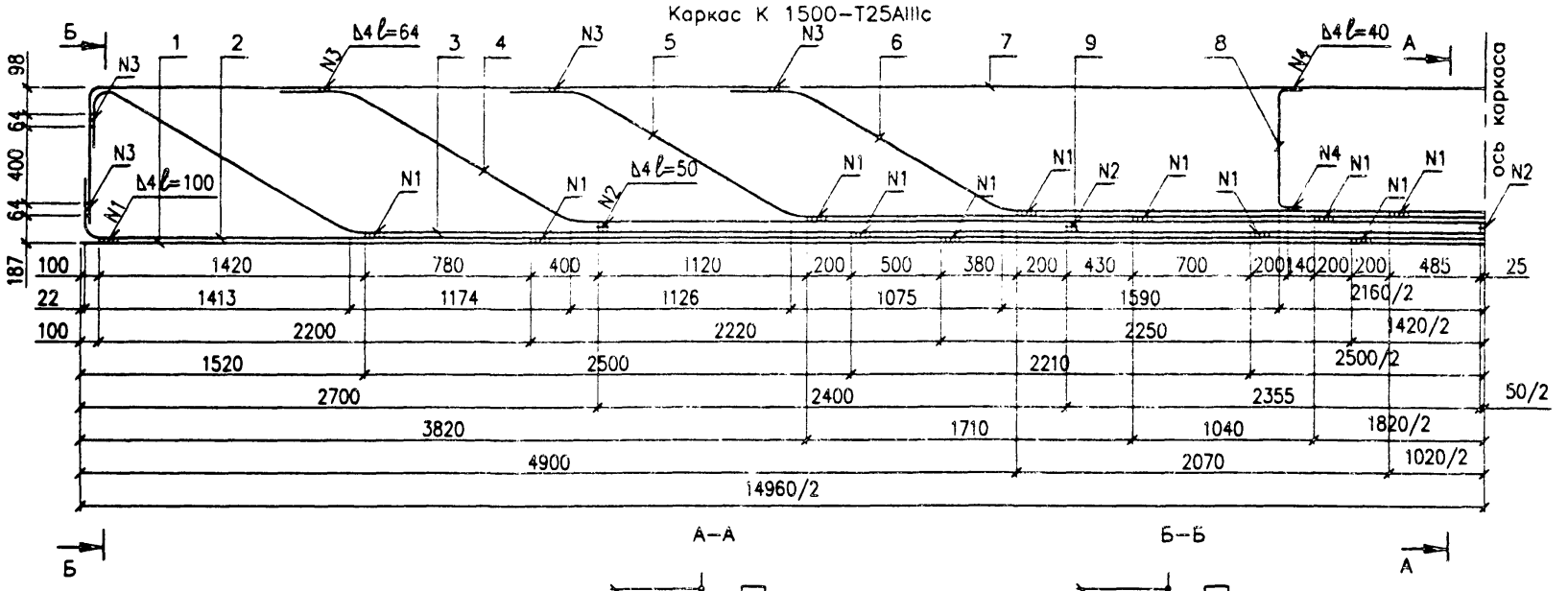
ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-22	Лист 3

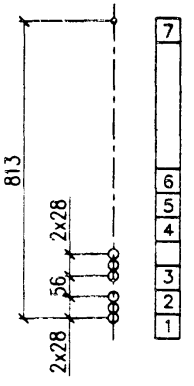
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-34

Формат А3

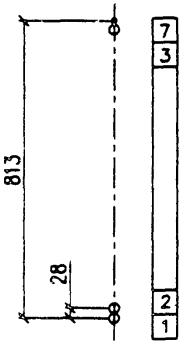
Каркас К 1500–Т25АIIIс



А–А



Б–Б



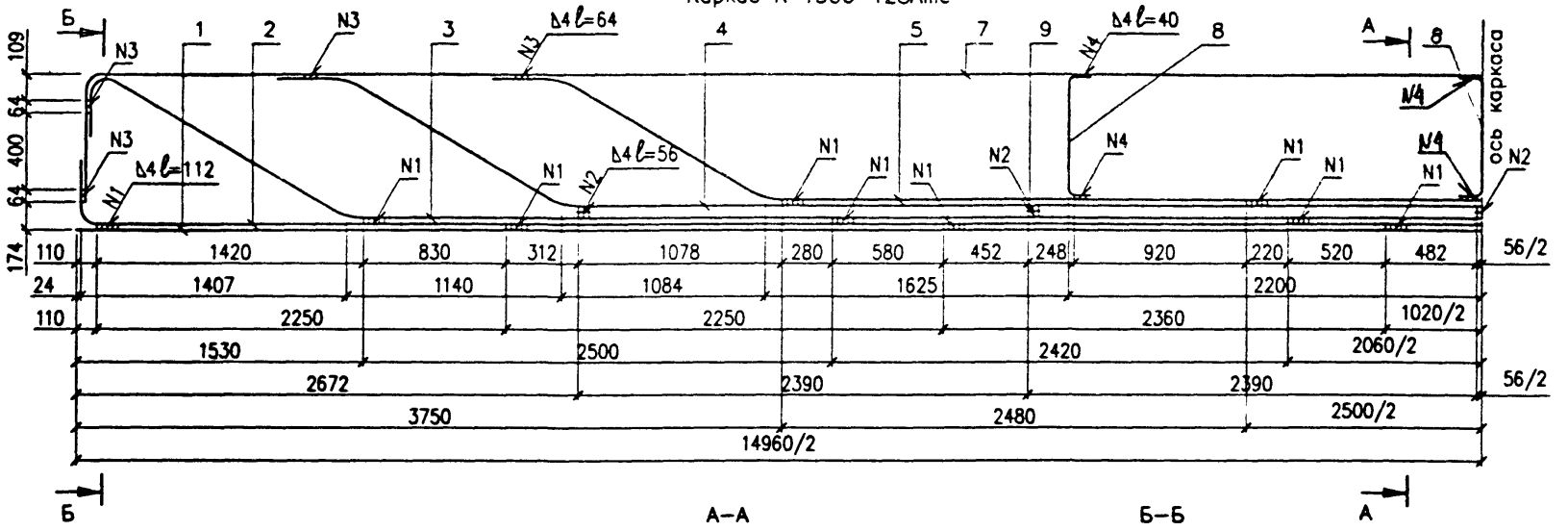
Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса, кг
1	Ø 25AIII , ℓ = 14960	1	57,7	333,2
2	Ø 25AIII , ℓ = 15640	1	60,3	
3	Ø 25AIII , ℓ = 15795	1	60,9	
4	Ø 25AIII , ℓ = 13100	1	50,5	
5	Ø 25AIII , ℓ = 10735	1	41,4	
6	Ø 25AIII , ℓ = 8475	1	32,7	
7	Ø 16AIII , ℓ = 16130	1	25,5	
8	Ø 10AIII , ℓ = 845	2	0,6	
9	Ø 25AIII , ℓ = 150	5	0,6	

1. Каркасы готовить с учетом строительного подъема в соответствии с опалубочным чертежом по серии 3.503.1–73, выпуск 1
2. Конструкция каркаса дана для варианта армирования плиты проезжей части вязаными сетками из арматурной стали диаметром 12мм.
3. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1–73.М–2–ТТ

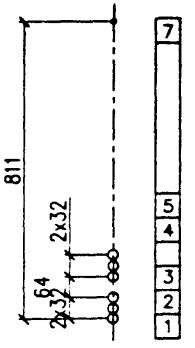
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	3.503.1–73.М–2–23			
Н.контр.		Федоров				Каркас К 1500–Т25АIIIс и К 1500–Т28АIIIс	Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИС		Федоров					Р	1	3
Гл.спец.		Старова			27.04.02		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Вед.инж.		Штеменко							
Инж.IIкат		Решетников И.							

Инв.№подл. 54021–М–35 | Подпись и дата | Взам.инв.№

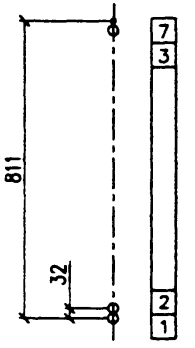
Каркас К 1500-Т28AIIIс



А-А



Б-Б



Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса, кг
1	Ø 28AIII , ℓ = 14960	1	72,4	372,2
2	Ø 28AIII , ℓ = 15615	1	75,5	
3	Ø 28AIII , ℓ = 15850	1	76,7	
4	Ø 28AIII , ℓ = 13175	1	63,7	
5	Ø 28AIII , ℓ = 10880	1	52,6	
7	Ø 16AIII , ℓ = 16140	1	25,5	
8	Ø 10AIII , ℓ = 850	3	0,6	
9	Ø 28AIII , ℓ = 150	5	0,8	

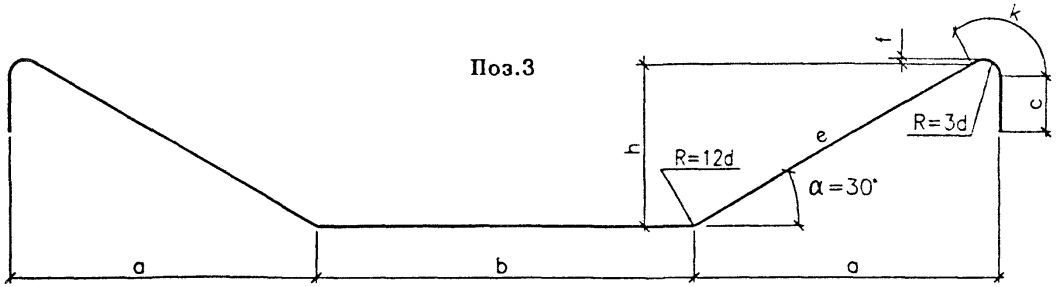
1. Каркасы готовить с учетом строительного подъема в соответствии с опалубочным чертежом по серии 3.503.1-73 , выпуск 1.
2. Конструкция каркаса дана для варианта армирования плиты проезжей части вязаными сетками из арматурной стали диаметром 12мм.
3. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-36

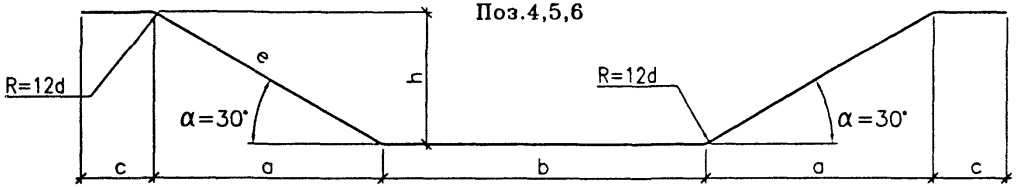
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-23	Лист 2

Формат А3

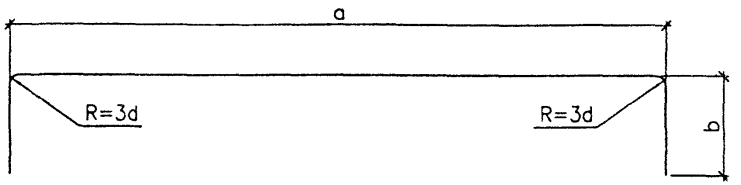
Поз.3



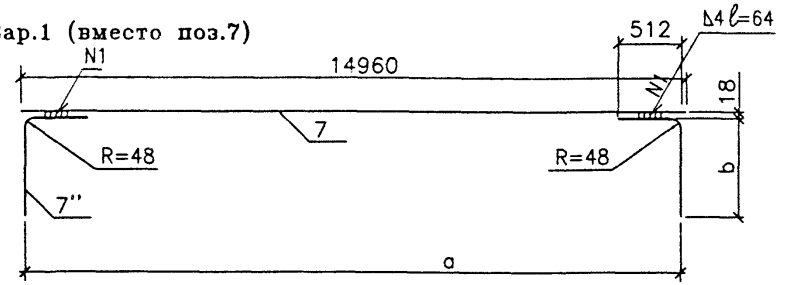
Поз.4,5,6



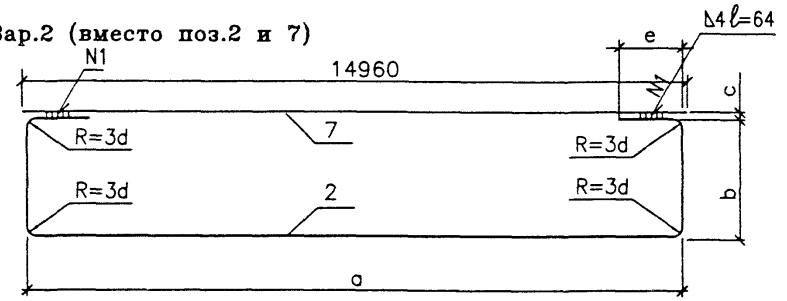
Поз. 2 , 7



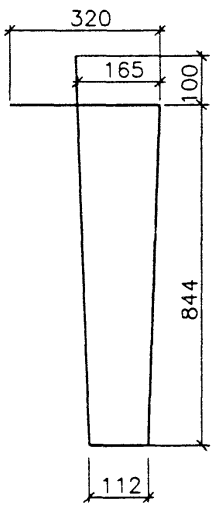
Вар.1 (вместо поз.7)



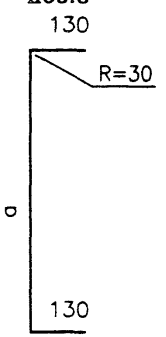
Вар.2 (вместо поз.2 и 7)



Поз.14



поз.8



Поз.для исп.			Размеры в мм								
1	2	d	R=3d / R=12d	h	a	b	c	e	f	k	ℓ
2		25AIII	75/–	–	14916	394	–	–	–	–	15640
	2	28AIII	84/–	–	14912	387	–	–	–	–	15615
3		25AIII	75/300	724	1367	12090	250	1448	10	157	15795
	3	28AIII	84/336	711	1357	12098	280	1422	11	176	15850
4		25AIII	–/300	678	1174	9742	330	1356	–	–	13100
	4	28AIII	–/336	658	1140	9818	370	1316	–	–	13175
5		25AIII	–/300	650	1126	7490	330	1300	–	–	10735
	5	28AIII	–/336	626	1084	7650	370	1252	–	–	10880
6		25AIII	–/300	622	1077	5340	330	1244	–	–	8475
7		16AIII	48/–	–	14870	650	–	–	–	–	16130
	7	16AIII	48/–	–	14862	660	–	–	–	–	16140
8		10AIII	–	–	610	–	–	–	–	–	845
	8	10AIII	–	–	614	–	–	–	–	–	850
14	14	8AI	–	–	–	–	–	–	–	–	2220
Вар.1 7''		16AIII	–	–	14870	650	–	–	–	–	1140
	Вар.1 7''	16AIII	–	–	14862	660	–	–	–	–	1150
Вар.2 2		25AIII	75/–	–	14916	762	23	325	–	–	16960
	Вар.2 2	28AIII	84/–	–	14912	754	25	364	–	–	17005

Примечания

1. Спецификацию арматуры см. листы 1 и 2.
2. В вариантах 1 и 2 вместо сварки стержни поз.7'' и поз.2 можно привязать.

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл. 54021-М-37

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

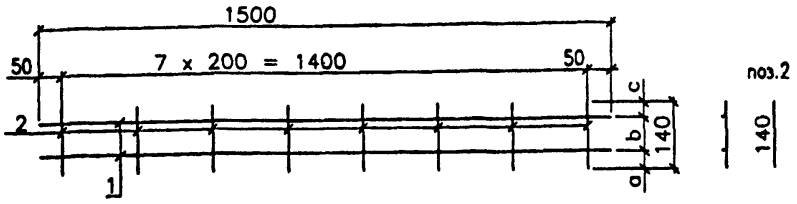
3.503.1-73.М-2-23

Лист 3

Формат А3

Ф-TAI-1(2,3,4)

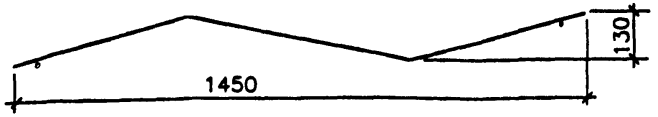
развертка



поз.1



план



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Масса сетки.,кг
Ф-TAI-1 Ф-TAI-2 Ф-TAI-3 Ф-TAI-4	1	Ø 8AI , ℓ = 1500	2	0,60	1,7
	2	Ø 8AI , ℓ = 140	8	0,06	

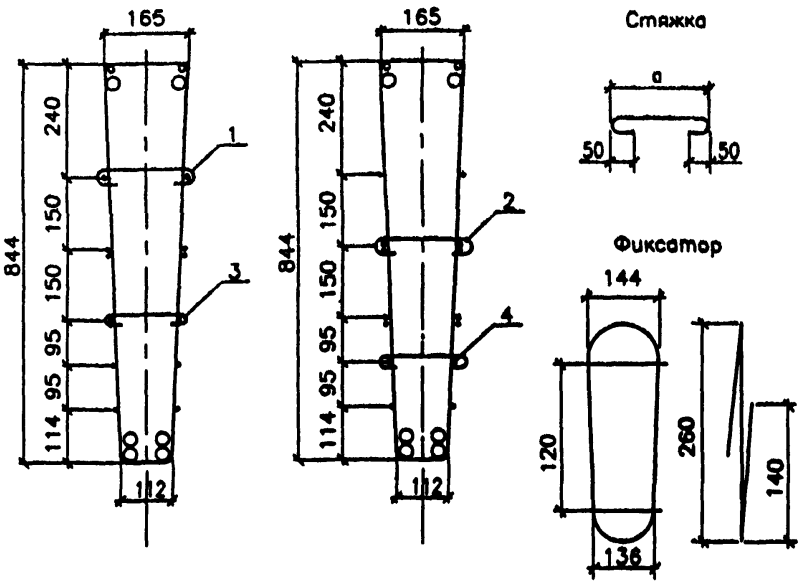
	Диаметр раб.армат. плиты	Размеры в мм		
		a	b	c
Ф-TAI-1	Ø 12AIII	18	74	48
Ф-TAI-2	Ø 14AIII	20	70	50
Ф-TAI-3	Ø 16AIII	22	66	52
Ф-TAI-4	Ø 14AIII Ø 16AIII	22	68	50

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-1-24		
Н.контр.		Федоров					Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИС		Федоров					Р		1
Гл.спец.		Старова				Фиксатор Ф-TAI-1(2,3,4)	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Вед.инж.		Штеменко						
Инж.1кат.		Решетников И.						

Инв.№подл. | 54021-М-38 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А4

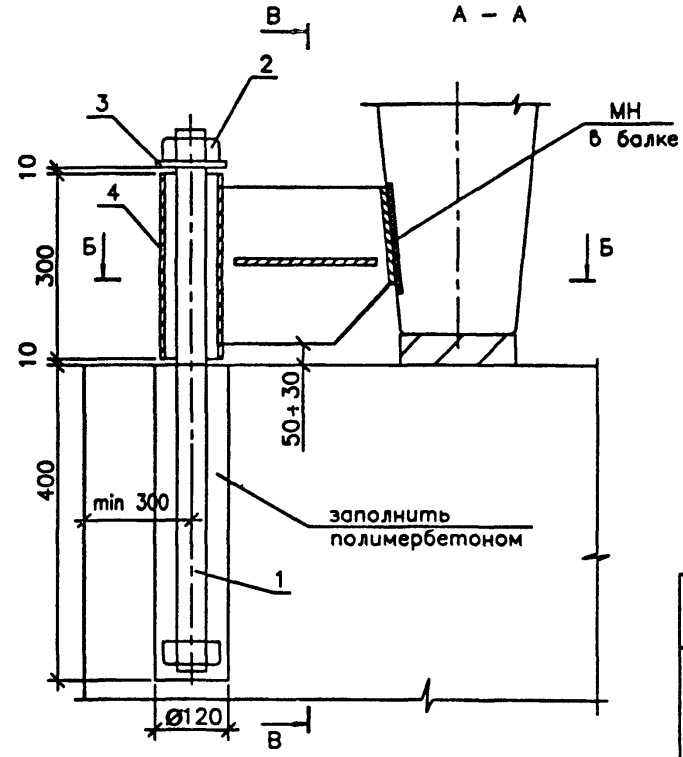


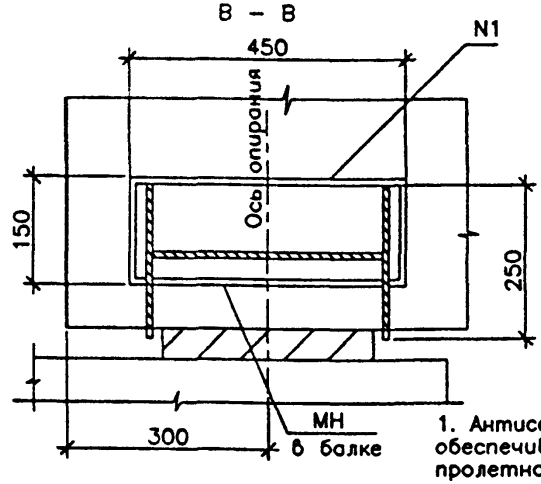
Наимен. изделия	Поз	a, мм	Наименование	Масса ед.,кг
Стяжка	1	180	Ø 6AI , ℓ = 280	0,07
	2	171	Ø 6AI , ℓ = 271	0,06
	3	161	Ø 6AI , ℓ = 261	0,06
	4	155	Ø 6AI , ℓ = 255	0,06
Фиксатор			Ø 8AI , ℓ = 820	0,33

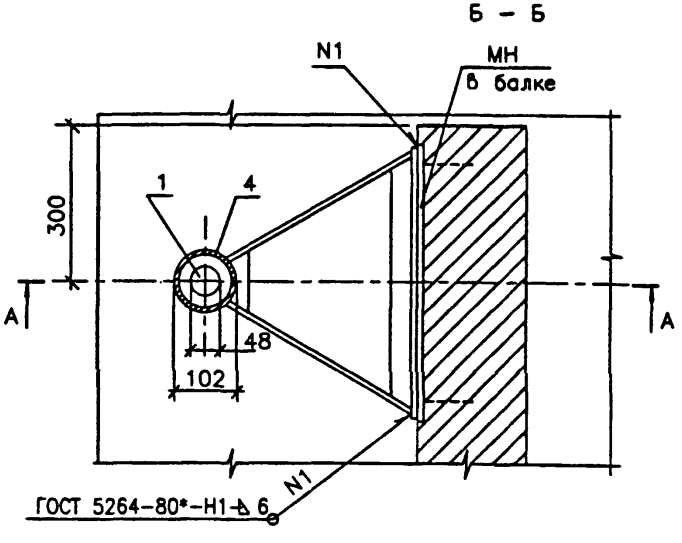
ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-1-25		
Н.контр.		Федоров					Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИС		Федоров					Р		1
Гл.спец.		Старова				Стяжка Фиксатор	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Вед.инж.		Штеменко						
Инж.1кат.		Решетников И.						

Формат А4







Деформация пролетного строения ,см

Вид деформации		l = 15
Усадка и ползучесть в зависимости от возраста бетона в момент замыкания	1 мес.	0,61
	2 мес.	0,49
	3 мес.	0,41
	4 мес.	0,35
	6 мес.	0,28
	1 год	0,16
температурный перепад	−50°С +40°С	1,35
	−40°С +40°С	1,20
	−40°С +30°С	1,05
	−30°С +30°С	0,90
от угла поворота	от прочей пост.нагрузки	0,04
	от временной нагрузки	0,09

Спецификация на одно устройство

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
1	Анкер-Круг Ø 48	1	11,37	45,21
2	Гайка М48	2	0,96	
3	Шайба	1	1,54	
4	Шарнир	1	30,38	

Выборка стали на один пролет,кг

Круг Ø 48	Гайка М 48	Труба ○ 102х8	Полоса δ 10	Шайба δ 10	Итого
45,48	7,68	22,28	99,24	6,16	180,84

1. Антисейсмическое устройство , предложенное НИЦ "МОСТЫ", обеспечивает фиксированное положение 4 концов пролетного строения на ригеле и объединяет пролетное строение с опорой через анкерный болт .
2. Анкерный болт через привариваемую шайбу (поз.3) предотвращает возможный сдвиг пролетного строения в трех направлениях .
3. Конструкция закрепления дана схематично для пролетного строения длиной 15 м с 10 ÷ 12 балками в поперечном сечении . Размеры конструкции,которые зависят от длины пролета и конструкции опирания балок, уточняются при конкретном проектировании . Для двойных габаритов 2(Г−11,5) и 2(Г−15,25) между габаритами устраивать зазор для возможности устройства антисейсмического закрепления, при этом минимальное расстояние между осями анкеров смежных габаритов 620 мм .
4. Заливку скважины полимербетоном производить после установки устройства в проектное положение .
5. Проектное положение (величину смещения центра трубы относительно центра анкера) определять в зависимости от деформаций пролетного строения: от температурных перепадов, усадки и ползучести бетона, угла поворота и типа опорных частей как вдоль , так и поперек моста Например, для пролетного строения длиной 15 м, Г−11,5+1,5х2, опирающегося на резиновые опорные части, при температуре установки +5С ÷ +25С, ось анкера должна совпадать с осью трубы .
6. Все металлические изделия должны иметь антикоррозийное покрытие в соответствии со СНиП 2.03.11−85 п.2.41 и п.2.45 .
7. Поз. 1,2,3 и 4 см. лист 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			17.01.07
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIкат.		Каунанг			

3.503.1−73.М−2−26

Деталь закрепления пролетного строения в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов

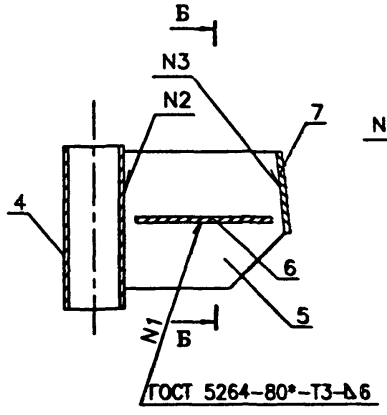
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

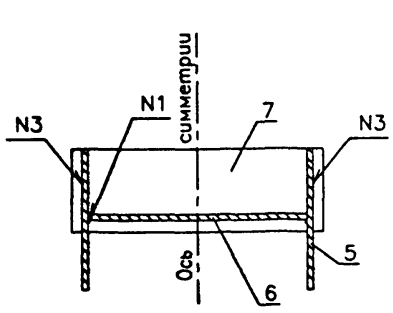
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. 54021-М-39 | Подпись и дата | Взам.инв.№

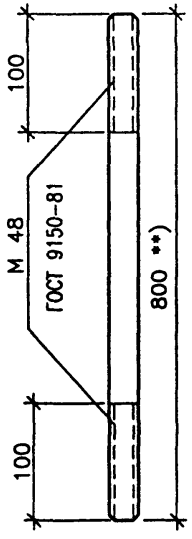
Формат А3

Шарнир





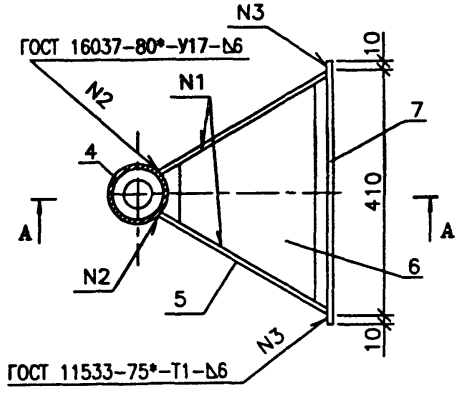
Анкер
поз.1



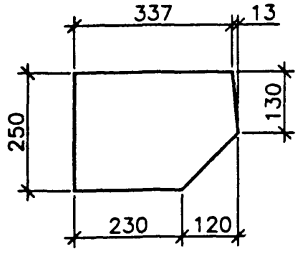
	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
Анкер	1	Круг 48 , ℓ = 800 **)	1	11,37	11,37
Гайка	2	Гайка М 48 , h=38	1	0,96	0,96
Шайба	3	– 10 х 140 , ℓ = 140	1	1,54	1,54
Шарнир	4	○ 102 х 8 , ℓ = 300	1	5,57	30,38
	5	– 10 х 250 , ℓ = 350	2	6,87	
	6	– 10 х 230 , ℓ = 370	1	6,68	
	7	– 10 х 130 , ℓ = 430	1	4,39	

**) Длину стержня откорректировать при конкретном проектировании

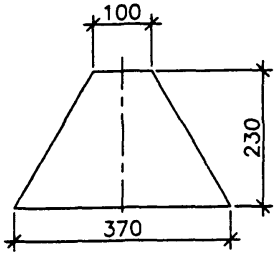
План



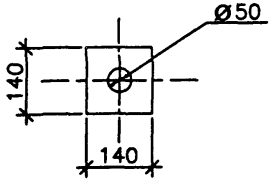
поз.5



поз.6



шайба
поз.3



МАТЕРИАЛЫ

- Круг 48 по ГОСТ 2590–88
- Гайки по ГОСТ 5915–70* и по ГОСТ 5916–70*
- Труба стальная бесшовная по ГОСТ 8732–78* и ГОСТ 8734–75* . Марки сталей в соответствии с ГОСТ 8731–74* и ГОСТ 8733–74* с пределом текучести не менее 24 кгс/мм^2
- Требования к полосовой стали см. Технические требования

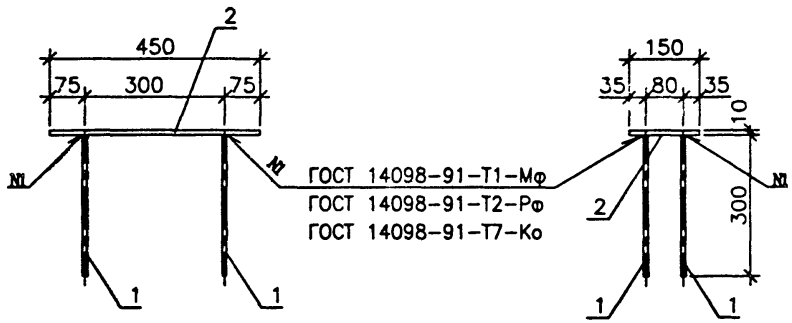
1. Обработка всех кромок Rz 80
2. Все металлические изделия должны иметь антикоррозийное покрытие в соответствии со СНиП 2.03.11–85 п. 2.41 и п. 2.45

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 54021-М-40

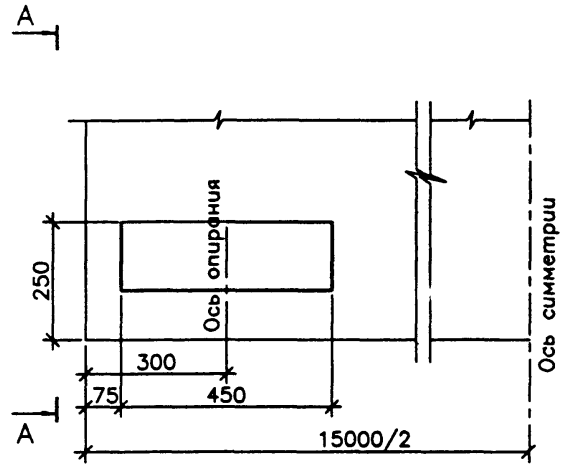
Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1–73.М–2–26	Лист 2

Формат А3

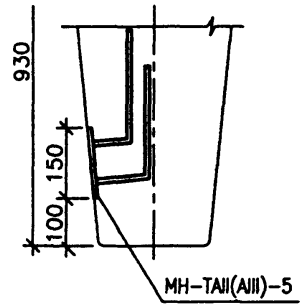
МН-TAII(AIII)-5



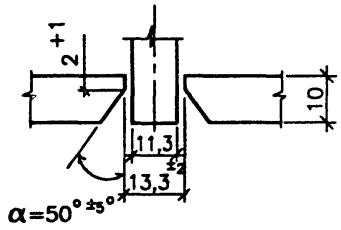
Балка Б 1500.130.93 – ... – 2С(3С,4С)



А – А



Разделка для варианта ручной сварки валиковыми швами по ГОСТ 14098-91



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
МН-TAII(AIII)-5	1	Ø10AII(AIII), ℓ=300(310)	4	0,20	6,1
	2	−10x150, ℓ = 450	1	5,30	

Выборка стали на одну балку, кг

Арматура класса А – III ГОСТ 5781-82*	Полосовая сталь	Итого
Ø 10	δ 10	
1,6	10,6	12,2

1. Размеры в скобках даны для варианта с разделкой
2. ГОСТ на сортамент и марки стали см. Технические требования

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 54021-М-41

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-2-26

Лист 3

Формат А3

54021-М 41

Марка элемента	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные, кг												Изделия закладные и анкеры, кг											Общий расход, кг
		Арматура класса												Арматура класса					Прокат							
		А-I				А-III								А-III					См. Технические требования					ГОСТ 8732-78*		
		ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*							Всего	ГОСТ 5781-82*												
	ГОСТ 3282-74*	Ø2	Ø6	Ø8	Итого	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø25	Ø28	Итого		Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Итого	δ10	δ12	δ16	δ20	Итого	труба 70х5		
Б1500.130.93-Т25АIIIв-1	9	40	268	308	19	575		51	617		1262	1570	1	2	2		5	19	10			29	4	38	1617
Б1500.130.93-Т25АIIIв-2(3,4)	9	40	268	308	19	575		51	617		1262	1570	1	2	2	9	14	19	10	25	99	153	4	171	1750
Б1500.130.93-Т25АIIIс-1	1	40	253	293	51		305	705	613		1674	1967	1	2	2		5	19	10			29	4	38	2006
Б1500.130.93-Т25АIIIс-2(3,4)	1	40	253	293	51		305	705	613		1674	1967	1	2	2	9	14	19	10	25	99	153	4	171	2139
Б1500.130.93-Т25АIIIв-2С(3С,4С)	9	40	268	308	19	575		51	617		1262	1570	3	2	2	9	16	30	10	25	99	164	4	184	1763
Б1500.130.93-Т25АIIIс-2С(3С,4С)	1	40	253	293	51		305	705	613		1674	1967	3	2	2	9	16	30	10	25	99	164	4	184	2152
Б1500.130.93-Т28АIIIв-1	10	40	268	308	20	575		51		692	1338	1606	1	2	2		5	19	10			29	4	38	1654
Б1500.130.93-Т28АIIIв-2(3,4)	10	40	268	308	20	575		51		692	1338	1606	1	2	2	9	14	19	10	25	99	153	4	171	1787
Б1500.130.93-Т28АIIIс-1	1	40	253	293	52		305	705		690	1752	2005	1	2	2		5	19	10			29	4	38	2044
Б1500.130.93-Т28АIIIс-2(3,4)	1	40	253	293	52		305	705		690	1752	2005	1	2	2	9	14	19	10	25	99	153	4	171	2177
Б1500.130.93-Т28АIIIв-2С(3С,4С)	10	40	268	308	20	575		51		692	1338	1606	3	2	2	9	16	30	10	25	99	164	4	184	1800
Б1500.130.93-Т28АIIIс-2С(3С,4С)	1	40	253	293	52		305	705		690	1752	2005	3	2	2	9	16	30	10	25	99	164	4	184	2190

1. Расход стали дан для варианта армирования верхней плиты балок с составными нижними сетками

   Для балок, устанавливаемых в сейсмических районах, расход стали дан для варианта закрепления балок по 3.503.1-73.М-2-26

2. ГОСТ на сортамент и марки стали см. 3.503.1-73.М-2-ТТ

Инв.№ подл. | 54021-М-42 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старовой			27.09.82
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.1кат.		Решетников И.			

3.503.1-73.М-2-27РС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Сечение X	Усилия: Mсв2 Mсв1 Qсв2 Qсв1	Mом2 Mом1 Qом2 Qом1	Mпрп2 Mпрп1 Qпрп2 Qпрп1	Ma11н Ma11р Qa11н Qa11р	Mнк2 Mнк1 Qнк2 Qнк1	ΣM-2 ΣM-1 ΣQ-2 ΣQ-1	Расчет на прочн: As' Rs' As Rs	Mпред	Геометрич характерист: Ared' Ared"	Jred' Jred"	Xo' Xo"	Расчет на трещиностойкость: Напряжения в бетоне, стадия изготовл σв'	стадия эксплуатации от пост н σв"	с учетом времен. нагрузки	σв'''	МАКС напряжения в арматуре: нижней σs	верхней σs'	В сеч. У=Xo" τ	Трещина acr<0,03: в нижн поясе acr норм	в ребре acr накл	acr верт
м	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	см2 Мпа	кНм	м2/10^3	м4/10^3	м	М Па	М Па		М Па	М Па	М Па	М Па	см	см	см
7,2	255	49	191	547	566	1061	4,02	1522,1	438	35	0,290	2,12	3,40	A11	7,48	253,9	90,5	0,59	0,0093	0,0107	0,0054
	280	54	297	885	623	1517	350		512	38	0,255			НК-80	7,61			0,63			
	0	0	0	67	71	71	58,90														
	0	0	0	114	78	114	350														
4,25	212	41	159	467	476	887	4,02	1305,2	432	32	0,271	1,77	2,85	A11	6,38	246,9	74,1	1,36	0,0088	0,0194	0,0138
	233	45	247	756	523	1282	350		506	35	0,238			НК-80	6,44			1,43			
	29	6	22	102	110	166	49,09														
	32	6	34	171	121	243	350														
1,5	95	18	71	229	240	425	4,02	847,5	421	24	0,220	0,85	1,39	A11	3,27	184,5	34,2	2,06	0,0081	0,0226	0,0190
	105	20	111	371	264	607	350		494	26	0,193			НК-80	3,35			2,03			
	56	11	42	149	146	257	29,45														
	62	12	65	244	160	383	350														
0	0	0	0	0	0	0	4,02	847,5	421	0	0	0	0	A11	0	0	0	2,56	0,0000	0,0102	0,0124
	0	0	0	0	0	0	350		494	0	0			НК-80	0			2,78			
	71	14	53	183	210	347	29,45														
	78	15	83	297	231	472	350														

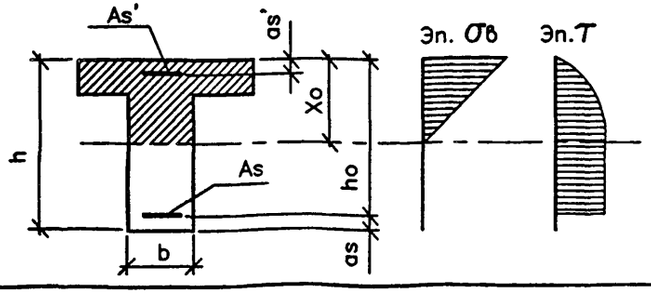
Вид деформации	Ед. измер.	От собственного веса: При выем из опалубки	Через 90 дней	От всей постоянной нагрузки: Через 90 дней	Через 360 дней	Через 900 дней	От временной нагрузки: A11	НК-80	Допускаемая деформация	Строительный подъем
Прогиб в середине пролета	мм	18,53	15,75	17,93	29,39	30,70	26,79	27,61	36	44,5
Угол поворота на опоре	рад	0,0043	0,0036	0,0041	0,0068	0,0071	0,0063	0,0065	**)	

*) Для определения выгиба балок после выемки из опалубки необходимо от величины строительного подъема балок (см. 3.503.1-73.1 020000 СБ) вычесть расчетный прогиб балок приведенный в настоящей таблице.

**) См. СНиП 2.05.03-84* п. 1.45.

Допускаемые напряжения				Класс бетона B 27,5			
				Отпускная прочность -			0,7
σв' <=	Rbmc2=	8,4	М Па	Στ<=	Rb,sh=	2,75	М Па
σв" <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs<=	Rs =	350	М Па
σв''' <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs'<=	Rs =	350	М Па

1 кН = 0,102 тс
1 М Па = 10,2 кгс/см2
1 кН*м = 0,102 тс*м



Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-28			
Н.контр.		Федоров					Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИС		Федоров					Р		1
Гл.спец.		Старова			23.04.02	Расчетный лист Балка Б1500.130.93-Т25AIIIв	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Вед.инж.		Штеменко							
Инж.IIIкат.		Каунанг							

Формат А3

54021-М | 43

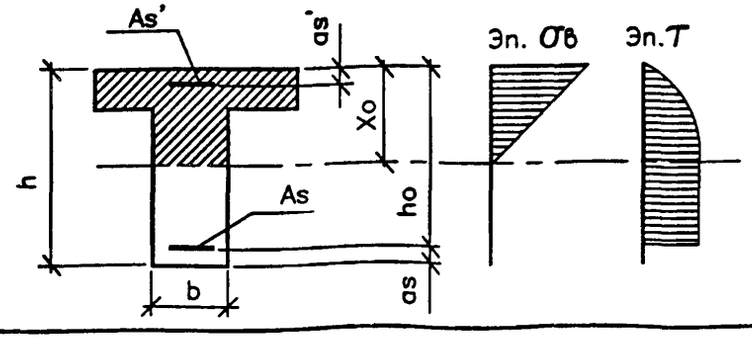
Инв.№подл. | 54021-М-43 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Сечение X	Усилия						Расчет на прочн		Геометрич характерист			Расчет на трещиностойкость								
	Мсв2 Мсв1 Qсв2 Qсв1	Мом2 Мом1 Qом2 Qом1	Мпрп2 Мпрп1 Qпрп2 Qпрп1	Ма11н Ма11р Qа11н Qа11р	Мнк2 Мнк1 Qнк2 Qнк1	ΣМ-2 ΣМ-1 ΣQ-2 ΣQ-1	As' Rs' As Rs	Мпред	Ared' Ared''	Jred' Jred''	Xo' Xo''	Напряжения в бетоне: стадия изготовл σв	стадия эксплуатации: от пост н σв''	с учетом времен. нагрузки	σв'''	МАКС напряжения в арматуре: нижней σs	верхней σs'	В сеч. У=Хо'' τ	Трещина acr<0,03: в нижн. поясе acr норм	в ребре acr накл	acr верт
м	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	см2 Мпа	кНм	м2/10^3	м4/10^3	м	М Па	М Па		М Па	М Па	М Па	М Па	см	см	см
7,2	255 280 0 0	49 54 0 0	191 297 0 0	547 885 67 114	566 623 71 78	1061 1517 71 114	4,02 350 61,58 350	1602,2	440 513	37 40	0,298 0,262	2,07	3,32	А11 НК-80	7,31 7,44	241,1	89,4	0,59 0,63	0,0087	0,0106	0,0053
4,25	212 233 29 32	41 45 6 6	159 247 22 34	467 756 102 171	476 523 110 121	887 1282 166 243	4,02 350 49,26 350	1352,6	432 506	34 36	0,275 0,241	1,73	2,78	А11 НК-80	6,23 6,28	242,1	72,8	1,34 1,41	0,0095	0,0189	0,0110
1,5	95 105 56 62	18 20 11 12	71 111 42 65	229 371 149 244	240 264 146 160	425 607 257 383	4,02 350 36,95 350	1045,3	425 499	29 30	0,244 0,213	0,81	1,30	А11 НК-80	3,06 3,14	149,3	34,2	2,10 2,07	0,0066	0,0218	0,0184
0	0 0 71 78	0 0 14 15	0 0 53 83	0 0 183 297	0 0 210 231	0 0 347 472	4,02 350 24,63 350	729,3	418 492	0 0	0 0	0	0	А11 НК-80	0 0	0	0	2,48 2,69	0,0000	0,0115	0,0139

Вид деформации	Ед. измер.	От собственного веса: При выем из опалубки	От собственного веса: Через 90 дней	От всей постоянной нагрузки: Через 90 дней	От всей постоянной нагрузки: Через 360 дней	От всей постоянной нагрузки: Через 900 дней	От временной нагрузки: А11	От временной нагрузки: НК-80	Допускаемая деформация	Строительный подъем
Прогиб в середине пролета *)	мм	17,16	14,59	16,65	27,28	28,43	25,40	26,08	36	41,5
Угол поворота на опоре	рад	0,0039	0,0033	0,0038	0,0062	0,0065	0,0059	0,0060	**)	

*) Для определения выгиба балок после выемки из опалубки необходимо от величины строительного подъема балок (см. 3.503.1-73.1 020000 СБ) вычесть расчетный прогиб балок приведенный в настоящей таблице.

**) См. СНиП 2.05.03-84* п. 1.45.



Допускаемые напряжения				Класс бетона В 27,5			
				Отпускная прочность - 0,7			
σв' <=	Rbmc2=	8,4	М Па	Στ<=	Rb,sh=	2,75	М Па
σв'' <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs<=	Rs =	350	М Па
σв''' <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs'<=	Rs =	350	М Па

1 кН = 0,102 тс
1 М Па = 10,2 кгс/см2
1 кН*м = 0,102 тс*м

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			23.04.82
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.IIIкат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-2-29

Расчетный лист
Балка Б1500.130.93-Т28АIIIв

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

54021-М 44

Инв.№подл. 54021-М-44 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Сечение X	Усилия						Расчет на прочн		Геометрич характерист			Расчет на трещиностойкость									
	Mсв2 Mсв1 Qсв2 Qсв1	Mом2 Mом1 Qом2 Qом1	Mпрп2 Mпрп1 Qпрп2 Qпрп1	Ma11н Ma11р Qa11н Qa11р	Mнк2 Mнк1 Qнк2 Qнк1	ΣM-2 ΣM-1 ΣQ-2 ΣQ-1	As' Rs' As Rs	Mпред	Ared' Ared"	Jred' Jred"	Xo' Xo"	Напряжения в бетоне: стадия изготовл σв	стадия эксплуатации: от пост н σв"	с учетом времен нагрузки	σв'''	МАКС напряжения в арматуре: нижней σs	верхней σs'	В сеч У=Xo" τ	Трещина acr<0,03: в нижн поясе acr норм	в ребре acr накл	acr верт
м	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	см2 Мпа	кНм	м2/10^3	м4/10^3	м	М Па	М Па		М Па	М Па	М Па	М Па	см	см	см
7,2	255 280 0 0	49 54 0 0	191 297 0 0	547 885 67 114	566 623 71 78	1061 1517 71 114	4,02 350 58,90 350	1556,8	438 512	36 39	0 294 0 258	2,06	3,31	A11 HK-80	7,29 7,42	249,2	88,6	0,58 0,62	0,0093	0,0119	0,0060
4,25	212 233 29 32	41 45 6 6	159 247 22 34	467 756 102 171	476 523 110 121	887 1282 166 243	4 02 350 49,09 350	1328,6	432 506	33 36	0,274 0,240	1,74	2,79	A11 HK-80	6,25 6,30	243,3	72,9	1,35 1,41	0,0097	0,0214	0,0152
1,5	95 105 56 62	18 20 11 12	71 111 42 65	229 371 149 244	240 264 146 160	425 607 257 383	4 02 350 29,45 350	857,1	421 494	25 26	0,221 0,194	0,84	1,36	A11 HK-80	3,21 3,30	182,4	33,8	2,03 2,01	0,0090	0,0244	0,0206
0	0 0 71 78	0 0 14 15	0 0 53 83	0 0 183 297	0 0 210 231	0 0 347 472	4,02 350 29,45 350	857,1	421 494	0 0	0 0	0	0	A11 HK-80	0 0	0	0	2,53 2,75	0,0000	0,0113	0,0134

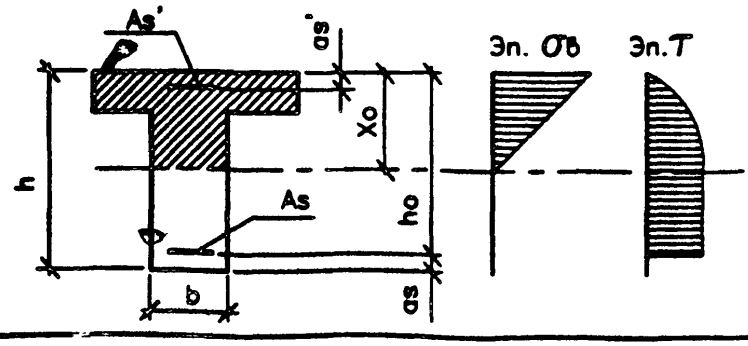
Вид деформации	Ед. измер.	От собственного веса: При выем из опалубки	Через 90 дней	От всей постоянной нагрузки: Через 90 дней	Через 360 дней	Через 900 дней	От временной нагрузки: A11	HK-80	Допускаемая деформация	Строительный подъем
Прогиб в середине пролета*)	мм	17,34	14,74	16,83	27,57	28,74	25,63	26,36	36	41,9
Угол поворота на опоре	рад	0,0040	0,0034	0,0038	0,0063	0 0066	0,0059	0 0061	**)	

*) Для определения выгиба балок после выемки из опалубки необходимо от величины строительного подъема балок (см. 3.503.1-73.1 020000 СБ) вычесть расчетный прогиб балок приведенный в настоящей таблице.

**) См. СНиП 2.05.03-84* п. 1.45.

Допускаемые напряжения				Класс бетона В 27,5			
				Отпускная прочность -			0,7
σв' <=	Rbmc2=	8,4	М Па	Στ<=	Rb,sh=	2,75	М Па
σв" <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs<=	Rs =	350	М Па
σв''' <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs'<=	Rs =	350	М Па

1 кН = 0,102 тс
1 М Па = 10,2 кгс/см2
1 кН*м = 0,102 тс*м



Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Н.контр.	Федоров				
Нач.ОИС	Федоров				
Гл.спец.	Старова				25.04.02
Вед.инж.	Штеменко				
Инж.IIIкат.	Каунанг				

3.503.1-73.М-2-30

Расчетный лист
Балка Б1500.130.93-Т25АIIIс

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. 54021-М-45 | Подпись и дата | Взам.инв.№

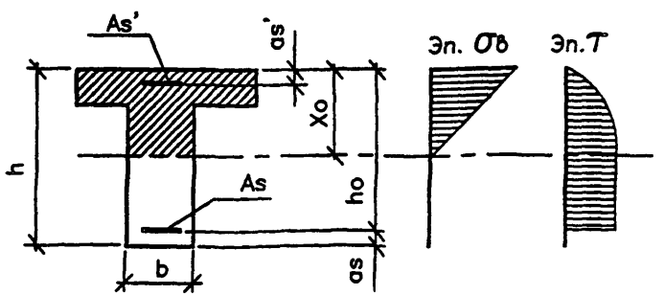
Формат А3

Сечение x	Усилия						Расчет на прочн		Геометрич характерист			Расчет на трещиностойкость								
	Мсв2 Мсв1 Qсв2 Qсв1	Мом2 Мом1 Qом2 Qом1	Мпрп2 Мпрп1 Qпрп2 Qпрп1	Ма11н Ма11р Qа11н Qа11р	Мнк2 Мнк1 Qнк2 Qнк1	ΣМ-2 ΣМ-1 ΣQ-2 ΣQ-1	As' Rs' As Rs	Мпред	Ared' Ared''	Jred' Jred''	Xo' Xo''	Напряжения в бетоне: стадия изготовл σв'	стадия эксплуатации от пост.н σв''	с учетом времен. нагрузки	σв'''	МАКС напряжения в арматуре: нижней σs	верхней σs'	В сеч. У=Xo'' τ	Трещина acr<0,03: в нижн. поясе acr норм	в ребре acr накл	acr верт
м	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	см2 Мпа	кНм	м2/10^3	м4/10^3	м	М Па	М Па	нагрузки	М Па	М Па	М Па	М Па	М Па	см	см	см
7,2	255 280 0 0	49 54 0 0	191 297 0 0	547 885 67 114	566 623 71 78	1061 1517 71 114	4,02 350 61,58 350	1633,6	440 513	38 41	0,302 0,265	2,02	3,24	A11 НК-80	7,14 7,26	237,0	87,7	0,58 0,62	0,0096	0,0120	0,0061
4,25	212 233 29 32	41 45 6 6	159 247 22 34	467 756 102 171	476 523 110 121	887 1282 166 243	4,02 350 49,26 350	1365,2	432 506	34 37	0,277 0,242	1,70	2,74	A11 НК-80	6,14 6,19	239,6	71,9	1,33 1,39	0,0105	0,0167	0,0109
1,5	95 105 56 62	18 20 11 12	71 111 42 65	229 371 149 244	240 264 146 160	425 607 257 383	4,02 350 36,95 350	1059,1	425 499	30 31	0,246 0,215	0,79	1,28	A11 НК-80	3,00 3,08	147,3	33,7	2,07 2,05	0,0073	0,0239	0,0202
0	0 0 71 78	0 0 14 15	0 0 53 83	0 0 183 297	0 0 210 231	0 0 347 472	4,02 350 24,63 350	729,3	418 492	0 0	0 0	0	0	A11 НК-80	0 0	0	0	2,48 2,69	0,0000	0,0115	0,0139

Вид деформации	Ед. измер.	От собственного веса: При выем из опалубки	Через 90 дней	От всей постоянной нагрузки: Через 90 дней	Через 360 дней	Через 900 дней	От временной нагрузки: A11	НК-80	Допускаемая деформация	Строительный подъем
Прогиб в середине пролета	мм	16,69	14,18	16,19	26,53	27,65	24,70	25,36	36	40,3
Угол поворота на опоре	рад	0,0038	0,0032	0,0037	0,0060	0,0063	0,0057	0,0059	**)	

*) Для определения выгиба балок после выемки из опалубки необходимо от величины строительного подъема балок (см. 3.503.1-73.1 020000 СБ) вычесть расчетный прогиб балок приведенный в настоящей таблице.

**) См. СНиП 2.05.03-84* п. 1.45.



Допускаемые напряжения				Класс бетона В 27,5			
				Отпускная прочность - 0,7			
σв' <=	Rbmc2=	8,4	М Па	Στ<=	Rb,sh=	2,75	М Па
σв'' <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs<=	Rs =	350	М Па
σв''' <=	Rbmc2=	13,2	М Па	σs'<=	Rs =	350	М Па

1 кН = 0,102 тс
1 М Па = 10,2 кгс/см2
1 кН*м = 0,102 тс*м

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	3.503.1-73.М-2-31		
Н.контр.		Федоров						
Нач.ОИС		Федоров						
Гл.спец.		Старова			21.07.86	Расчетный лист Балка Б1500.130.93-Т28AIIIc	Стадия Р	Лист	Листов 1
Вед.инж.		Штеменко					СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Инж.Ткат.		Каунанг							

Формат А3

54021-М 46

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 21-М-46

gost.e-ecolog.ru