

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

ВЫПУСК 3

Балки пролетного строения длиной 18 м, высотой 1,08 м,
изготавливаемые в опалубке балок по серии 3.503.1-73
(Балки марок Б 1800.130.108-Т28АIIIВ и Б 1800.130.108-Т28АIIIС)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

унв. N 54022-М

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
54022-М-1		

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

ВЫПУСК 3

Балки пролетного строения длиной 18 м , высотой 1,08 м ,
 изготавливаемые в опалубке балок по серии 3.503.1-73
 (Балки марок Б 1800.130.108-Т28АIIIв и Б 1800.130.108-Т28АIIIс)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

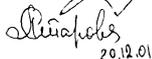
Разработаны институтом " Союздорпроект "

Зам. директора " Союздорпроект "



/Прохоров И.Г./

Главный инженер проекта



/Старова Л.Н./

20.12.01

Инв.№ подл. 54022-М-2
 Подпись и дата 54022-М-2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-73.М-3-ТТ	Технические требования	4
3.503.1-73.М-3-1	Схема компоновки габаритов	10
3.503.1-73.М-3-2	Участок монолитный	11
3.503.1-73.М-3-3ФЧ	Балка пролетного строения Б 1800.130.108	
	Опалубочный чертеж	13
3.503.1-73.М-3-4	Плита балки Б 1800.130.108	
	Схема армирования	15
3.503.1-73.М-3-5	Ребро балки Б 1800.130.108-Т28АIIIВ	
	Схема армирования	16
3.503.1-73.М-3-6	Ребро балки Б 1800.130.108-Т28АIIIс	
	Схема армирования	17
3.503.1-73.М-3-7	Изделие закладное МН-ТАII(АIII)-1	18
3.503.1-73.М-3-8	Изделие закладное МН-ТАII(АIII)-2 (2с)	18
3.503.1-73.М-3-9	Изделие закладное МН-ТАII(АIII)-3	19
3.503.1-73.М-3-10	Изделие закладное МН-ТАII(АIII)-4	20
3.503.1-73.М-3-11	Сетка плиты СП 130-ТАIII-1	
	СП 130-ТАIII-2	21
3.503.1-73.М-3-12	Сетка плиты СП 130-ТАIII-1	
	Вариант сварных сеток	22
3.503.1-73.М-3-13	Сетка плиты СП 130-ТАIII-2	
	Вариант сварных сеток	23
3.503.1-73.М-3-14	Сетка плиты СП 130-ТАIII-2 (2')	
	Вариант сварных составных сеток	24
3.503.1-73.М-3-15	Сетка плиты СП 130-ТАIII-3	25
3.503.1-73.М-3-16	Сетка плиты СП 130-ТАIII-4	26

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-73.М-3-17	Сетка плиты СП 130-ТАIII-4	
	Вариант сварных сеток	27
3.503.1-73.М-3-18	Сетка плиты СП 130-ТАIII-4	
	Вариант сварных составных сеток	28
3.503.1-73.М-3-19	Сетка вута	29
3.503.1-73.М-3-20	Каркас К 1800-Т28АIIIВ	30
3.503.1-73.М-3-21	Каркас К 1800-Т28АIIIс	32
3.503.1-73.М-3-22	Фиксатор Ф-1(2,3,4)	34
3.503.1-73.М-3-23	Стяжка. Фиксатор	34
3.503.1-73.М-3-24	Деталь закрепления пролетного строения	
	в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	35
3.503.1-73.М-3-25РС	Ведомость расхода стали	38
3.503.1-73.М-3-26	Расчетный лист	
	Балка Б 1800.130.108-Т28АIIIВ	39
3.503.1-73.М-3-27	Расчетный лист	
	Балка Б 1800.130.108-Т28АIIIс	40

Инв.№ подл. 54022-М-3
Подпись и дата
Взам. инв.№

Изм.	Коды	Лист	№ док	Подпись	Дата
Н. контр.				Федоров	
Нач. ОИС				Федоров	
Гл. спец.				Старова	20.01.01
Вед. инж.				Штеменко	
Инж. III кат.				Каунанг	

3.503.1-73.М-3-ТТ		
Содержание	Страниц	Листов
	Р	1
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А4

Настоящие рабочие чертежи железобетонных балок таврового сечения с ненапрягаемой арматурой разрезных пролетных строений без диафрагм длиной 18 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 «Мостожезобетонконструкция» и является собственностью ФГУП «Союздорпроект» и ОАО «Мостожезобетонконструкция».

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 "Транстрой".
- 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 №8-1051 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 стержней 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 1-86 "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, Оргтрансстрой 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. До выхода ТУ 5851-008-013888383-2002 надлежит руководствоваться ТУ 35-1806-86 и изменениями N1 и N2 к ним.

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

Таблица 1

Полная длина пролет.строения, м	18
Высота балок, м	1,08
Расчетный пролет, м	17,4
Расстояние между осями опор, м	18,05

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 $P=3,92-0,0196 \lambda, кПа > 1,96 кПа$ ($P=400-2 \lambda, кгс/м^2 > 200 кгс/м^2$),

где λ - длина загрузки, 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.

3.503.1-73.М-3-ТТ					
Изм.	Кол.	Лист	Нач.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			10.12.01
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.Илкат.		Каунонг			
Технические требования					
			P	1	6
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

Формат А3

54022-М

4

Инв.№ подл. 54022-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 $P=3.92-0.0196 \lambda$, кПа > 1.96 кПа ($P=400-2 \lambda$, кгс/м² > 200 кгс/м²).

где λ – длина загрузки, м

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

3. Компонировка 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) армируются поперечной и продольной арматурой при конкретном проектировании.

Бетонирование монолитных участков следует производить при тщательном контроле. Для повышения качества сцепления бетона с бетоном боковых граней плиты балок необходимо непосредственно перед омоноличиванием боковые грани плит смазать 4% 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-3-8).

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-3-24).

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.

Инв.№, подкл., Подпись и дата
54022-М-5

Изм	Кол	Лист	Накл	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-ТТ

Лист

2

Формат А3

54022-М

5

Закладные изделия для приварки металлических опорных частей устанавливаются 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. 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 1800.130.108-T28AIIIв-I, Б 1800.130.108-T28AIIIс-3С

Первая группа: Буква Б – балка, тип конструкции

1800 – длина балки в см

130 – ширина плиты балки по бетону в см

108 – высота балки в см

Вторая группа: Т – номер температурной зоны в соответствии с таблицей 2

28AIII – 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:

B27,5 – для балок и монолитных участков пролетного строения

B35 – для тротуарных блоков, ограждающих блоков и блоков разделительной полосы.

B30 – 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.

B27,5 – для карнизных блоков мостового полотна, блоков водоотвода, бетона заполнения металлического цоколя под металлическое барьерное ограждение.

B27,5 – 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	
	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
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92					
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.

Изм	Кол	Лист	Дата

3.503.1-73.М-3-ТТ

Лист

3

Формат А3

54022-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 баток 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		Ниже минус 10°С			
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92		Минус 10°С и выше	Минус 30°С и выше	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 пя-

тидневки 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 плит) 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*

Инв.№ Сводн. Подпись и дата
54022-М-7

Изм	Кол.ч	Лист	№ок	Подпись	Дата
-----	-------	------	-----	---------	------

3.503.1-73.М-3-ТТ

Лист

4

Формат А3

54022-М

7

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 СтЗсп5-1 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*				

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* СтЗсп5, а для несвариваемых элементов СтЗсп4 по ГОСТ 535-88* и ГОСТ 14637-89*	10ХСНД-2, 15ХСНД-2 по ГОСТ6713-91, 390-14Г2АФД-13, 390-15Г2АФДпс-13 по ГОСТ19281-89* СтЗсп5, а для несвариваемых элементов СтЗсп4 по ГОСТ 535-88* и ГОСТ 14637-89*	10ХСНД-2 по ГОСТ6713-91
	Угловая равнополочная по ГОСТ 8509-93, Угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-86*	16Д, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ6713-91	10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 6713-91	
Швеллеры по ГОСТ 8240-89, Балки двутавровые по ГОСТ 8239-89	16Д, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ6713-91	Уголки с полкой 70мм и менее СтЗсп2 по ГОСТ 535-88*		
		10ХСНД-2, 15ХСНД-2 по ГОСТ6713-91	10ХСНД-3, 15ХСНД-3 по ГОСТ 6713-91	
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	10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 6713-91 при выполнении требования по ударной вязкости при температуре минус 60°С и 70°С		
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			

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 удобств. и технологии изготовления, разрешается менять конструкцию фиксации без перерасхода стали и при соблюдении защитного слоя и жесткости арматурного каркаса.

Им.б.№опед. Подпись и дата
54022-М-В

Изм	Кол.ч	Лист	№ок	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-ТТ

Лист
5

Формат А3

54022-М

8

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 СтЗсп4 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 ГОСТ 1759.5-87*, а также из стали марки СтЗсп4 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 ВСтЗсп2 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 ГОСТ 6713-91, 390-14Г2АФД-13 по ГОСТ 19281-89*, а для $\delta \leq 32$ мм 390-15Г2АФДпс-13 по ГОСТ 19281-89*	10ХСНД-2, 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-91, 390-14Г2АФД-13 по ГОСТ 19281-89* а для $\delta \leq 32$ мм 390-15Г2АФДпс-13 по ГОСТ 19281-89*	10ХСНД-3, 15ХСНД-40 по ГОСТ 6713-91

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 $P=3,02 \cdot 0,0196 \lambda$, кПа $> 1,96$ кПа ($P=400-2 \lambda$, кгс/м² > 200 кгс/м²),

где λ – длина загрузки, 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 пропуски нагрузок, превышающих вышеизложенные, необходимо произвести 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».

Инв.№ Опод. 54022-М-9
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-ТТ

Лист

6

Формат А3

54022-М

9

Кат. до-ро-гу	Габарит	Кол. ба-лок	Шири-на про-твора	Шири-на проез-жей части	Шири-на по-дось безоп.	Расто-яние между балками	Расто-яние между кр. балк.	Рас. меж-ду оськ. балк. и габ. про-та	Шири-на стака	Шири-на консоли	Расто-яние до зодк. изделия
	Г	N	Т	ПР	ПБ	а	А	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 (В=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 (В=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	

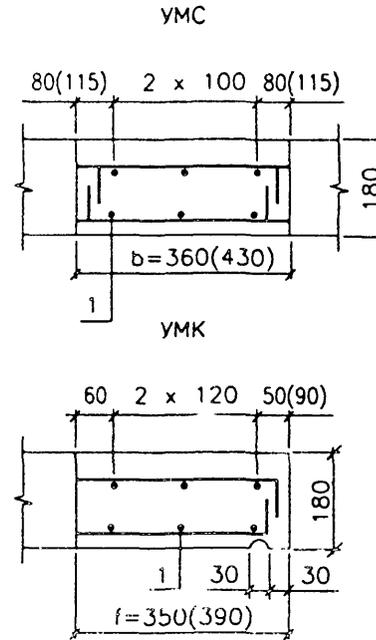
Размеры даны в метрах.

3.503.1-73.М-3-1

Лист

2

Формат А4



Марка монолитного участка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса на 1 участок, кг
УМС: 1800.36(43)	1	Ø 8A1, l = 3200	36	1,27	45,8
		Объем бетона В27,5, м3	1,17 (1,40)		
УМК: 1800.35(39)	1	Ø 8A1, l = 3200	36	1,27	45,8
		Объем бетона В27,5, м3	1,14 (1,27)		

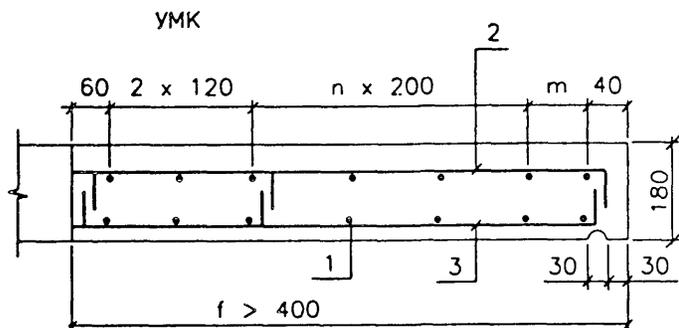
1. На чертеже даны монолитные участки для двух размеров. Для промежуточных размеров значения принимать по интерполяции.
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

3.503.1-73.М-3-2

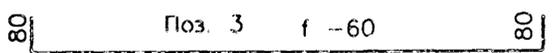
Изм	Кол.ч	Лист	Нрк	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Н.контр.			Федоров			Р	1	2
Нач.ОИС			Федорова			Участок монолитный		
Гл. спец.			Старова		10.12.11	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Вед. инж.			Штеменко					
Инж. III кат.			Каунанг					

Формат А4

54022-М 11



Поз. 2 f -60



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 1800.47	470	-	130	1	Ø 8AI, l = 3200	48	1,27	61,0	103,0
					2	Ø 8AI, l = 570, шаг 200	91	0,23	21,0	
					3	Ø 8AI, l = 570, шаг 200	91	0,23	21,0	
						Объем бетона В27,5, м3	1,53			
I	УМК 1800.49	490	-	150	1	Ø 8AI, l = 3200	48	1,27	61,0	104,8
					2	Ø 8AI, l = 590, шаг 200	91	0,24	21,9	
					3	Ø 8AI, l = 590, шаг 200	91	0,24	21,9	
						Объем бетона В27,5, м3	1,59			
II	УМК 1800.60	600	1	60	1	Ø 8AI, l = 3200	60	1,27	76,2	152,1
					2	Ø 8AI, l = 700, шаг 100	180	0,28	50,4	
					3	Ø 8AI, l = 700, шаг 200	91	0,28	25,5	
						Объем бетона В27,5, м3	1,95			
II	УМК 1800.74	740	2	-	1	Ø 8AI, l = 3200	60	1,27	76,2	168,4
					2	Ø 8AI, l = 840, шаг 100	180	0,34	61,2	
					3	Ø 8AI, l = 840, шаг 200	91	0,34	31,0	
						Объем бетона В27,5, м3	2,40			
III	УМК 1800.110	1100	3	160	1	Ø 8AI, l = 3200	84	1,27	106,7	285,4
					2	Ø 10AIII, l = 1200, шаг 100	180	0,75	135,0	
					3	Ø 8AI, l = 1200, шаг 200	91	0,48	43,7	
						Объем бетона В27,5, м3	3,57			
III	УМК 1800.124	1240	4	100	1	Ø 8AI, l = 3200	96	1,27	122,0	319,7
					2	Ø 10AIII, l = 1340, шаг 100	180	0,83	149,4	
					3	Ø 8AI, l = 1340, шаг 200	91	0,53	48,3	
						Объем бетона В27,5, м3	4,02			

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. 54022-М-12
Подпись и дата

Изм	Кол.уч	Лист	Наок	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-2

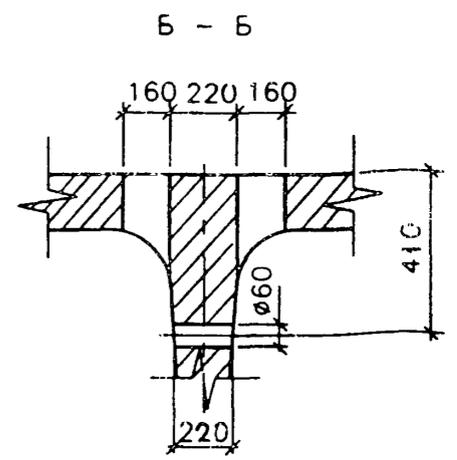
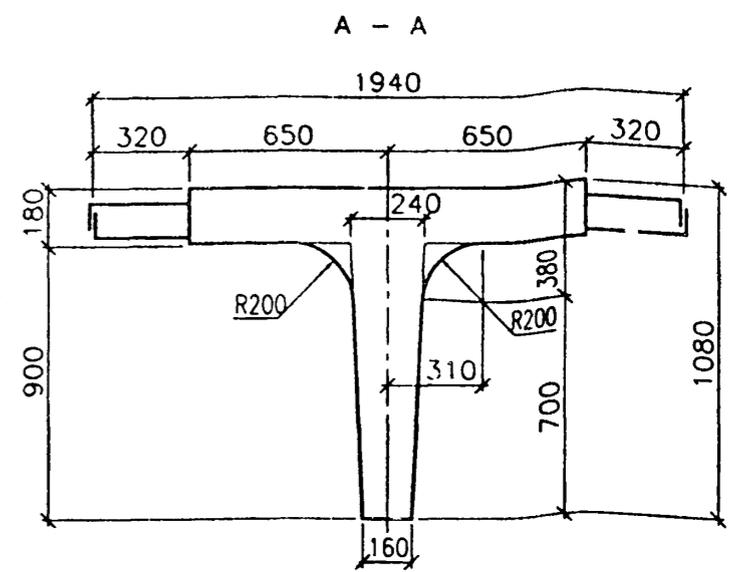
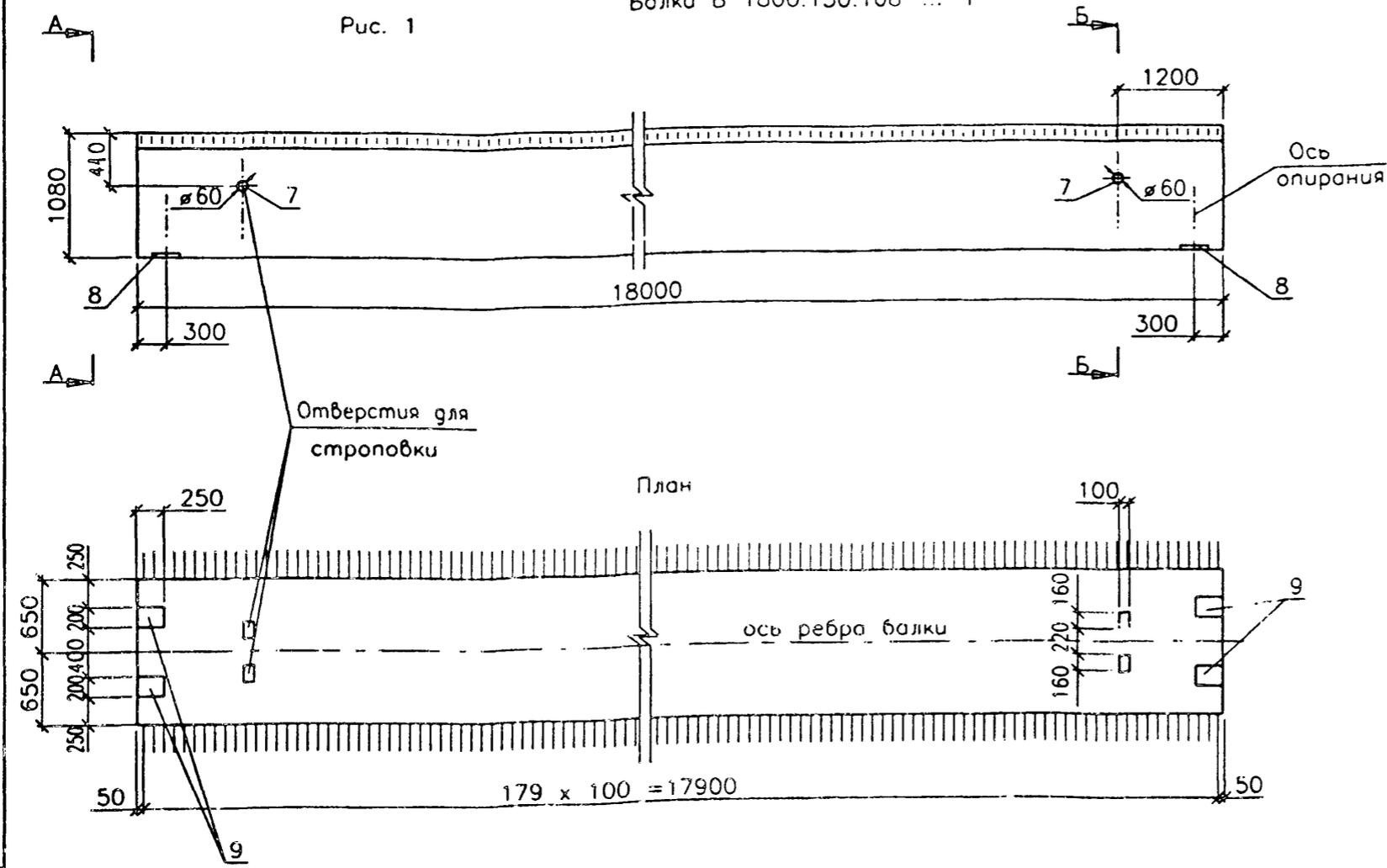
Лист

2

Формат А3

54022-М 12

Болка Б 1800.130.108-...-1



- 1 Схему армирования балки см. 3.503.1-73.М-3-4(5,6)
2. Поз.8 устанавливать по требованию заказчика

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%
Б1800.130.108	1, 2 и 3	В27,5	F200	W 6	7,76	19,4	1,24	3,35
	4 и 5		F300					

Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-3ФЧ

Балка пролетного строения
Б1800.130.108
Опалубочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

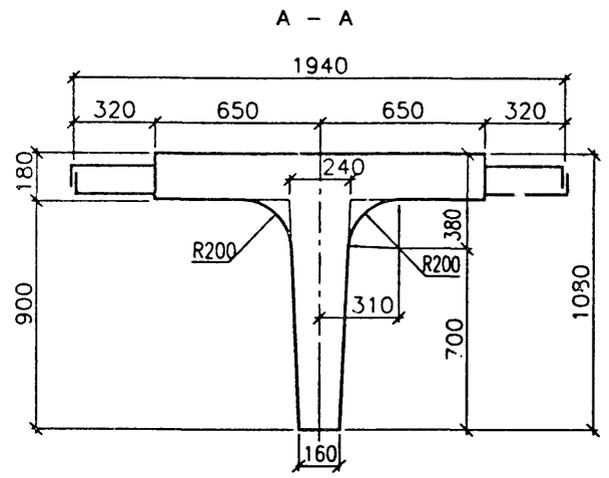
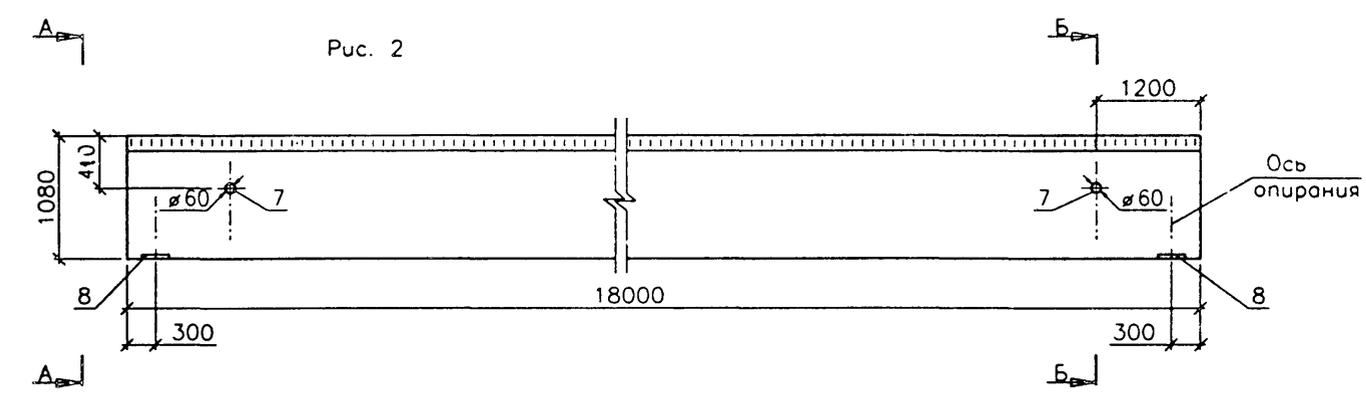
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. 54022-М-13
Подпись и дата / Взам. инв. №

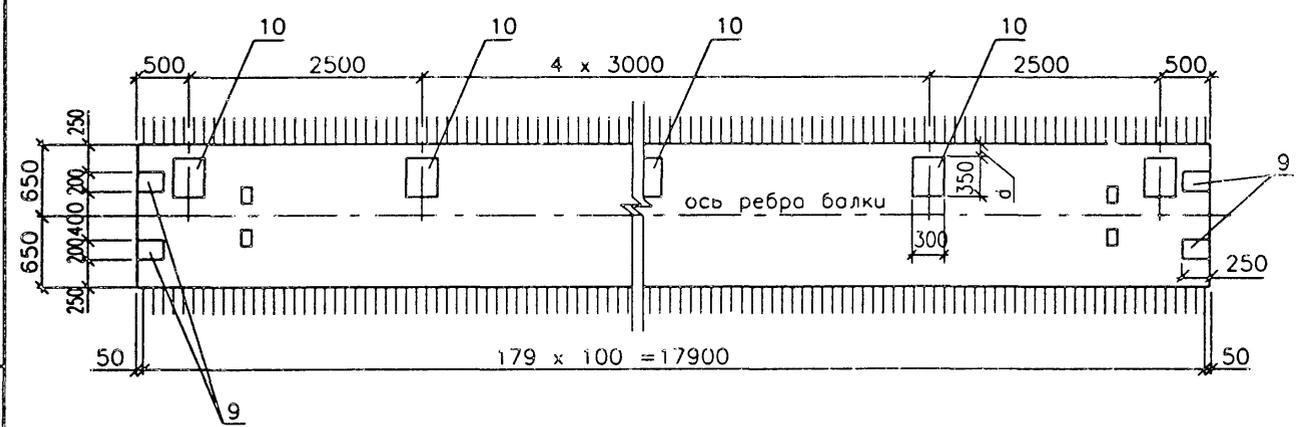
Формат А3

Балка Б 1800.130.108-...-2(3,4)

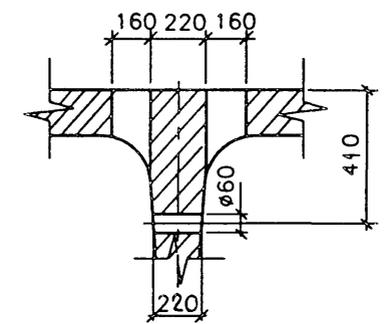
Рис. 2



План



Б - Б



Марка балки	d, мм
Б 1800.130.108-...-2	250
Б 1800.130.108-...-3	370
Б 1800.130.108-...-4	120

1. Схему армирования балки см. 3.503.1-73.М-3-4(5,6)
2. Поз.8 устанавливать по требованию заказчика

Инв.№ подл. 54022-М-14
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

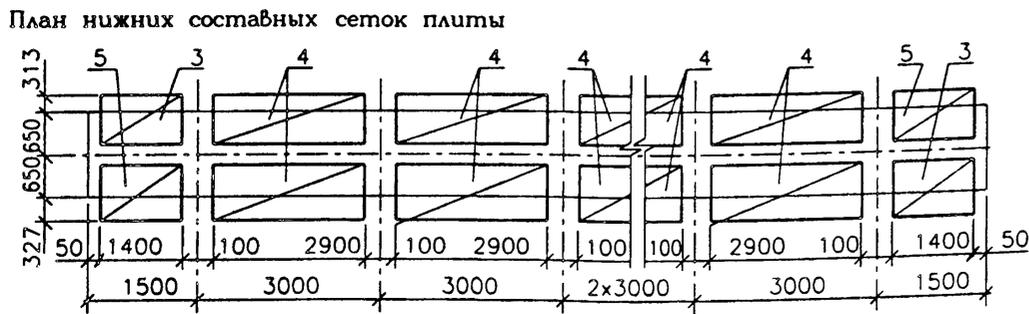
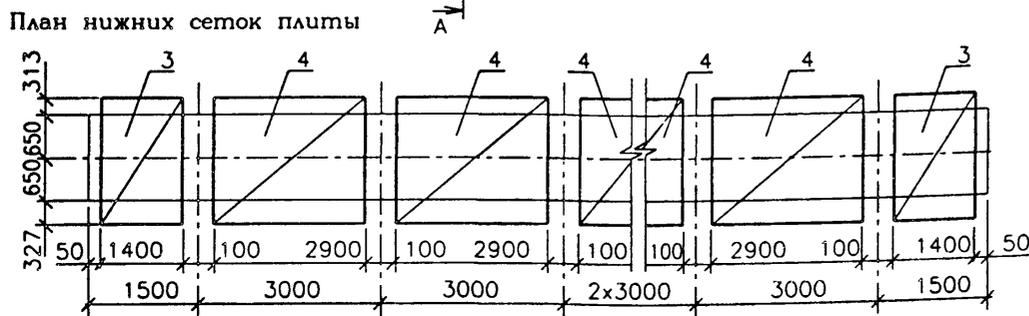
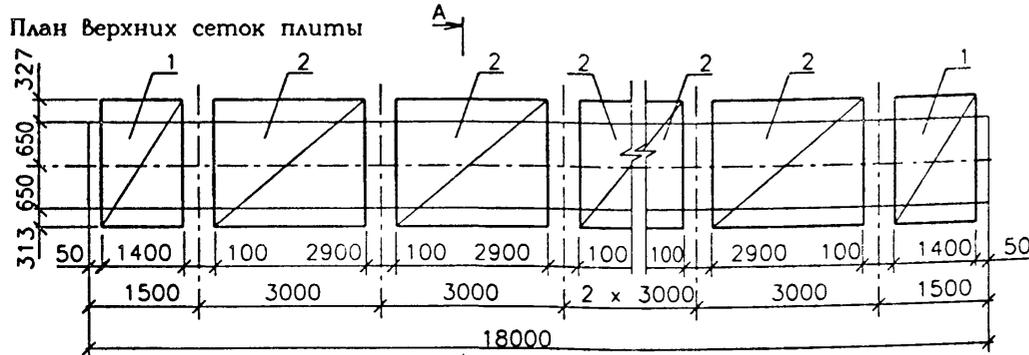
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-3ФЧ

Лист
2

Формат А3

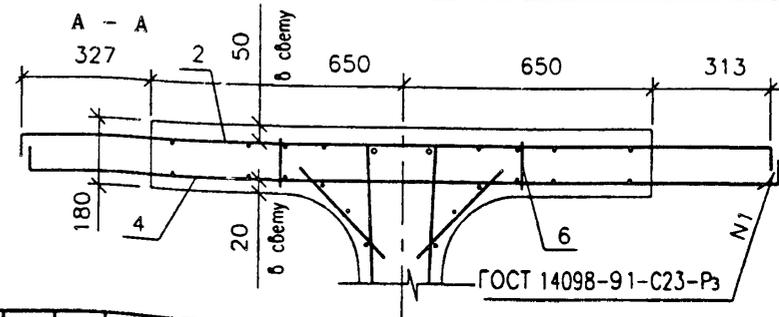
54022-М 14



Защитный слой бетона 20 мм*)
 *) Защитный слой для верхних сеток плиты 50 мм

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

Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед. кг	
				вязаные	сварные
Сетка плиты					
1	СП130-ТАIII-1	2	3.503.1-73.М-3-11	31,9	53,6
2	СП130-ТАIII-3	5	3.503.1-73.М-3-15	65,3	85,4
3	СП130-ТАIII-2	2	3.503.1-73.М-3-11	30,6	52,4
4	СП130-ТАIII-4	5	3.503.1-73.М-3-16	62,7	106,2
6	Фиксатор $\Phi-1(2,3,4)$	24	3.503.1-73.М-3-22	1,7	1,7
-	Вяз. проволока $\varnothing 2$, кг		ГОСТ 3282-74*	4,1	-
Вариант армирования плиты с составными нижними сетками					
Сетка плиты					
1	СП130-ТАIII-1	2	3.503.1-73.М-3-11	31,9	53,6
2	СП130-ТАIII-3	5	3.503.1-73.М-3-15	65,3	85,4
3	СП130-ТАIII-2	2	3.503.1-73.М-3-11	16,0	
	СП130-ТАIII-2	2	3.503.1-73.М-3-14		31,9
4	СП130-ТАIII-4	10	3.503.1-73.М-3-16	32,0	
	СП130-ТАIII-4	10	3.503.1-73.М-3-18		58,0
5	СП130-ТАIII-2'	2	3.503.1-73.М-3-11	16,0	
	СП130-ТАIII-2'	2	3.503.1-73.М-3-14		31,9
6	Фиксатор $\Phi-1(2,3,4)$	24	3.503.1-73.М-3-22	1,7	1,7
-	Вяз. проволока $\varnothing 2$, кг		ГОСТ 3282-74*	4,1	-



Изм.	Кол.уч.	Лист	Испол.	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-4

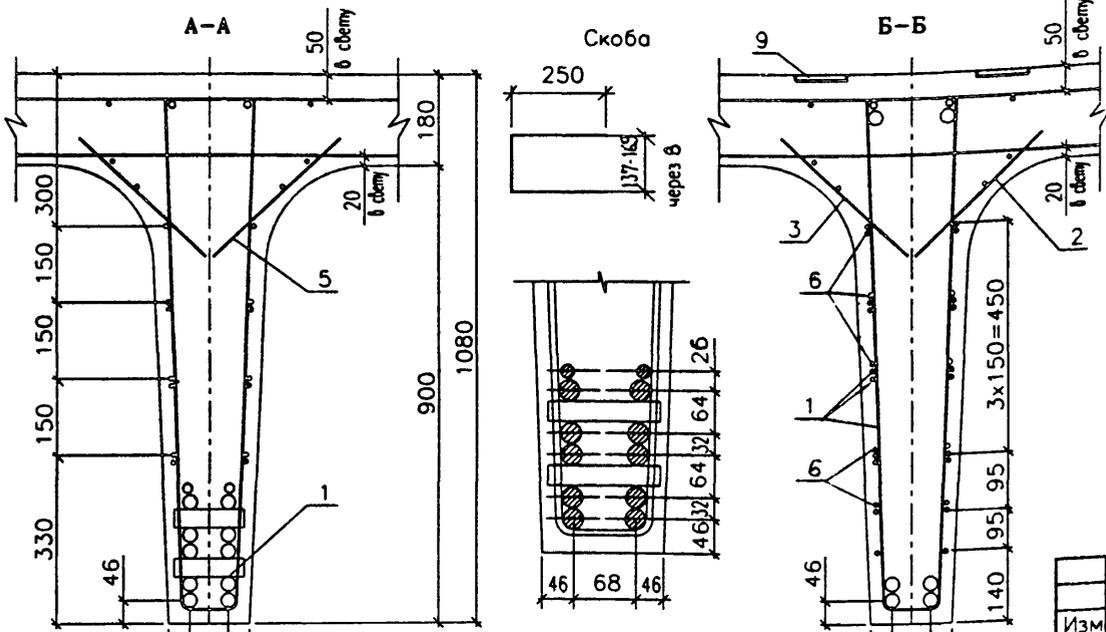
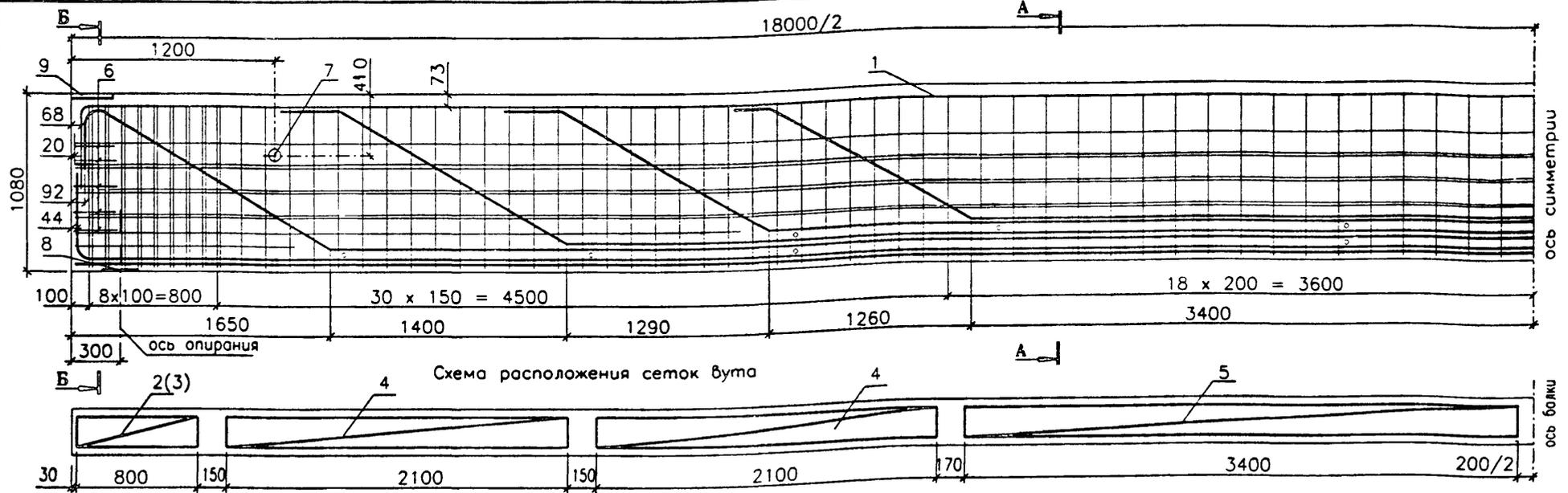
Плита балки
 Б1800.130.108
 Схема армирования

Стодия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Инв. № подл. 54022-М-15
 Подпись и дата Взам. инв. №



Поз	Наименование	Количество		Обозначение документа	Масса ед., кг
		Б...-1	Б...-2(3,4)		
1	Каркас К1800-Т28АIIIБ	1	1	3.503.1-73.М-3-20	1194,8
2	Сетка вута СВ-ТАI-1	2	2	3.503.1-73.М-3-19	1,2
3	СВ-ТАI-2	2	2	3.503.1-73.М-3-19	1,2
4	СВ-ТАI-3	8	8	3.503.1-73.М-3-19	2,3
5	СВ-ТАI-4	4	4	3.503.1-73.М-3-19	3,2
6	Скоба Ø 8АI, $l_{ср}=655$	10	10	ГОСТ 5781-82*	0,26
7	Изделие закл. МН...-1	2	2	3.503.1-73.М-3-7	2,43
8	Изделие закл. МН...-2	2	2	3.503.1-73.М-3-8	4,76
9	Изделие закл. МН...-3	4	4	3.503.1-73.М-3-9	5,0
10	Изделие закл. МН...-4		7	3.503.1-73.М-3-10	22,1

Инв.№подл. 54022-М-16
Подпись и дата (Взам.инв.№)

1. Расположение закладных изделий см. опалубочный чертеж. При установке закладных изделий откорректировать положение хомутов и стержней сеток плиты
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Изм	Кол	Лист	№ок	Подпись	Дата
				Федоров	
				Федоров	
				Старова	12.01
				Штеменко	
				Каунаг	

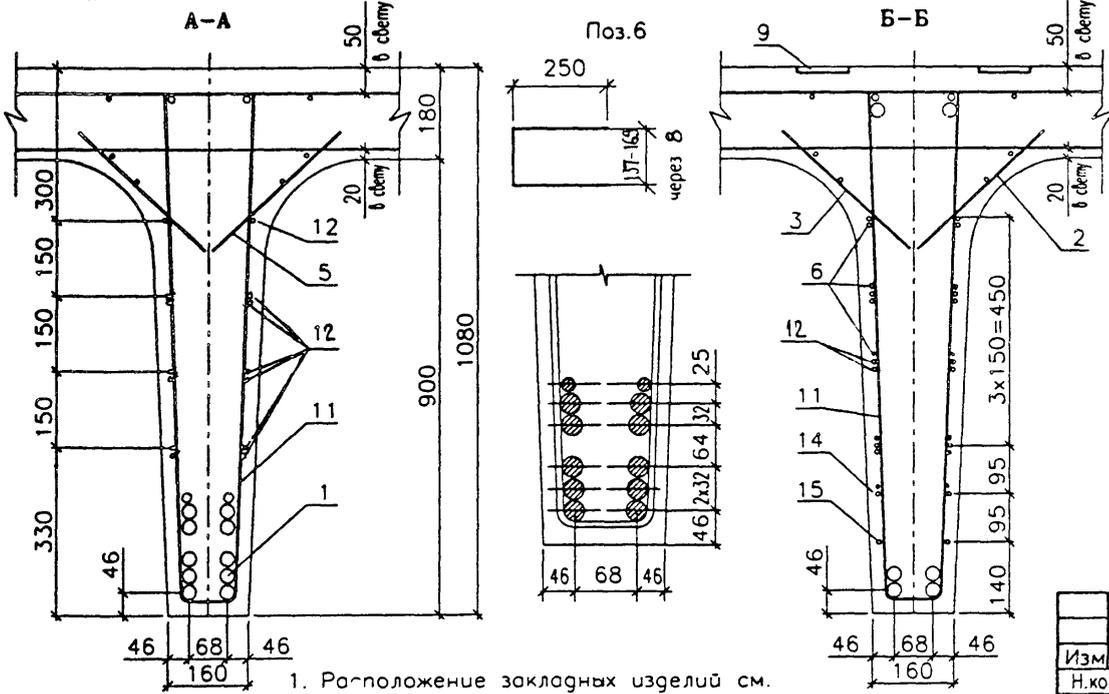
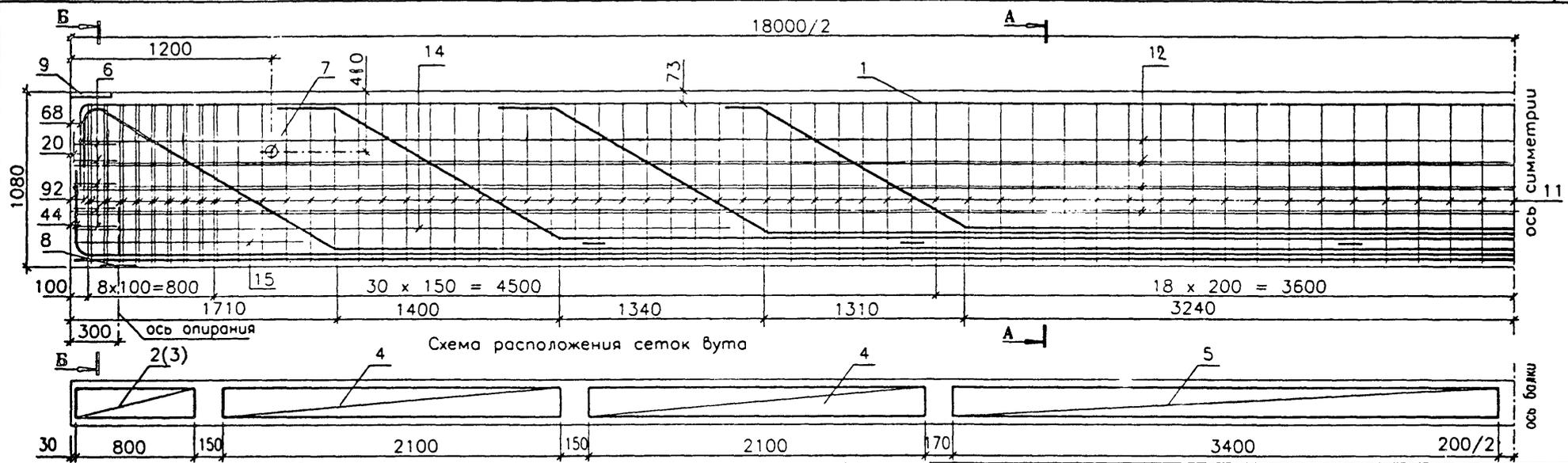
3.503.1-73.М-3-5

Ребра балки
Б1800.130.108-Т28АIIIБ
Схема армирования

Стация	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3



Поз	Наименование	Количество		Обозначение документа	Масса ед., кг
		Б...-1	Б...-2(3,4)		
1	Каркас К1800-Т28АIIс	2	2	3.503.1-73.М-3-21	458,8
2	Сетка вута СВ-ТАI-1	2	2	3.503.1-73.М-3-19	1,2
3	СВ-ТАI-2	2	2	3.503.1-73.М-3-19	1,2
4	СВ-ТАI-3	8	8	3.503.1-73.М-3-19	2,3
5	СВ-ТАI-4	4	4	3.503.1-73.М-3-19	3,2
6	Скоба \varnothing 8AI, $l_{cp}=655$	10	10	ГОСТ 5781-82*	0,26
7	Изделие закл. МН-...-1	2	2	3.503.1-73.М-3-7	2,43
8	Изделие закл. МН-...-2	2	2	3.503.1-73.М-3-8	4,76
9	Изделие закл. МН-...-3	4	4	3.503.1-73.М-3-9	5,0
10	Изделие закл. МН-...-4	-	7	3.503.1-73.М-3-10	22,1
11	Хомут \varnothing 8AI, $l=2520$	131	131	3.503.1-73.М-3-21	1,00
12	\varnothing 8AI, $l=17960$	4	4	ГОСТ 5781-82*	7,10
14	\varnothing 8AI, $l=4150$	4	4	ГОСТ 5781-82*	1,64
15	\varnothing 8AI, $l=1580$	4	4	ГОСТ 5781-82*	0,63
Стяжки, фикс. $\varnothing 6(8)AI, l_{сг}$		18,0	18,0	3.503.1-73.М-3-23	-

Инв.№ пог.д. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | №

54022-М-17

1. Расположение закладных изделий см. опалубочный чертёж. При установке закладных изделий откорректировать положение хомутов и стержней сеток плиты

2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
				Федоров	
				Федоров	
				Старова	22.12.01
				Штеменко	
				Каунанг	

3.503.1-73.М-3-6

Ребро балки
Б1800.130.108-Т28АIIс

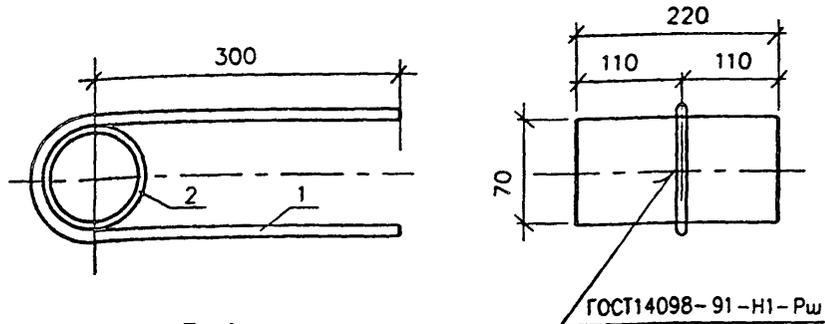
Схема армирования

Стация	Лист	Листов
Р		1

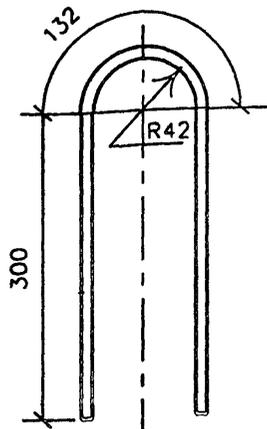
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

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	2,43
	2	Ø 70x5, l = 220	1	1,78	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

3.503.1-73.М-3-7

Изм.	Кол.	Лист	И.ок.	Подпись	Дата
Н.контр.			Федоров		
Нач.ОИС			Федоров		
Гл.спец.			Старова		10.12.01
Вед.инж.			Штеменко		
Инж.И.кат.			Каунанг		

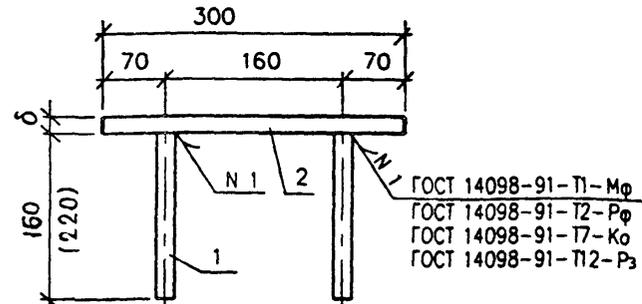
Изделие закладное
МН-ТАII(AIII)-1

Стация	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

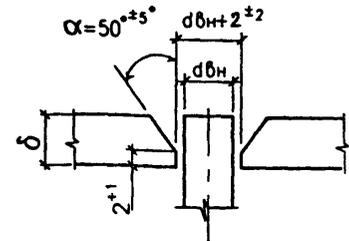
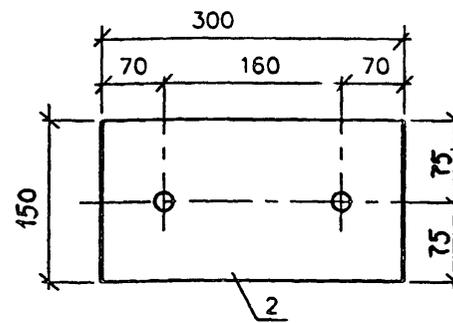
Формат А4

МН-ТАII(AIII)-2



ГОСТ 14098-91-П1-МФ
ГОСТ 14098-91-Т2-РФ
ГОСТ 14098-91-Т7-К0
ГОСТ 14098-91-Т12-Р3

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 = 460	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	0,65	8,39
	2	-20x150, l = 300	1	7,07	

1. В скобках 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

3.503.1-73.М-3-8

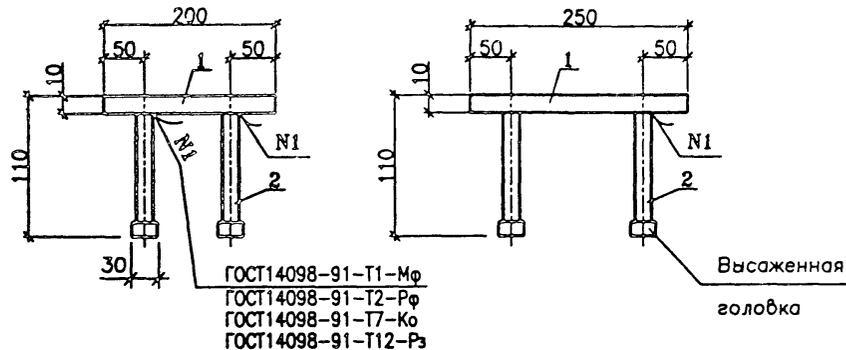
Изм.	Кол.	Лист	И.ок.	Подпись	Дата
Н.контр.			Федоров		
Нач.ОИС			Федоров		
Гл.спец.			Старова		10.12.01
Вед.инж.			Штеменко		
Инж.И.кат.			Каунанг		

Изделие закладное
МН-ТАII(AIII)-2(2С)

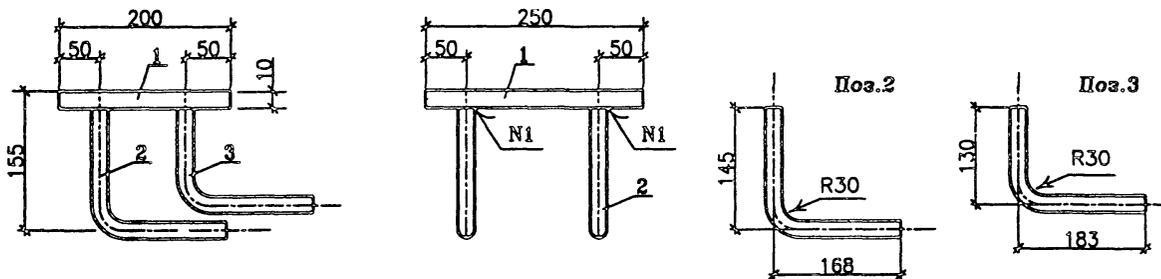
Стация	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

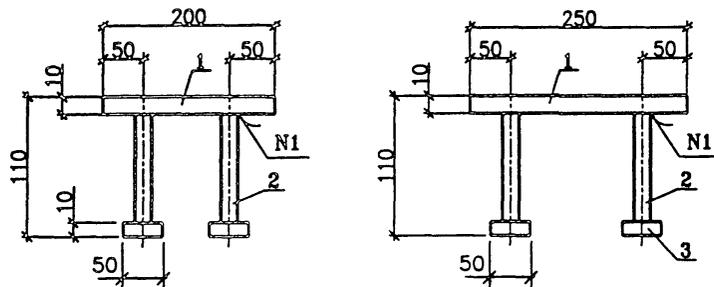
Формат А4



Вариант 1

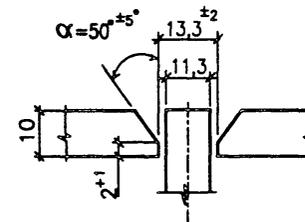


Вариант 2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса , кг
МН-ТАИ(АIII)-3	1	-10x200 , $l = 250$	1	3,93	4,3
	2	$\varnothing 10$ АII(АIII) , $l = 120^*$	4	0,08	
МН-ТАИ(АIII)-3 (вариант 1)	1	-10x200 , $l = 250$	1	3,93	4,7
	2	$\varnothing 10$ АII(АIII) , $l = 300^*$	2	0,19	
	3	$\varnothing 10$ АII(АIII) , $l = 300^*$	2	0,19	
МН-ТАИ(АIII)-3 (вариант 2)	1	-10x200 , $l = 250$	1	3,93	5,0
	2	$\varnothing 10$ АII(АIII) , $l = 90^{**}$	4	0,06	
	3	-10x50 , $l = 50$	4	0,20	

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



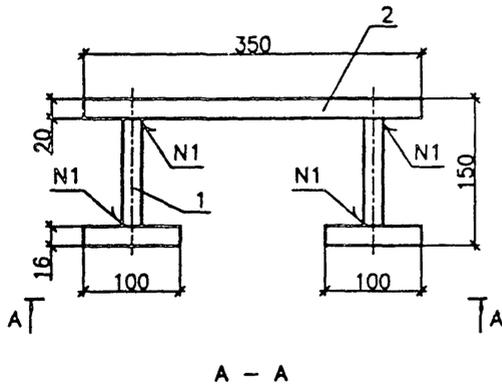
1. *) Для варианта ручной сварки глину анкеров принять на 10 мм глинее , **) - на 20 мм глинее.
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

3.503.1-73.М-3-9					
Изм.	Колуч	Лист	Ирек	Подпись	Дата
Н.контр.	Федоров				
Нач.ОИС	Федоров				
Гл.спеи.	Старова				
Вед.инж.	Штеменко				
Инж.Илкат.	Каунанг				
Изделие закладное МН-ТАИ(АIII)-3				Стадия Р	Лист 1
				СОЮЗДОРПРОЕКТ	

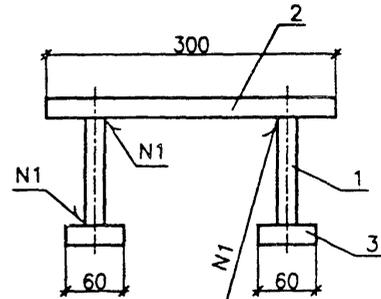
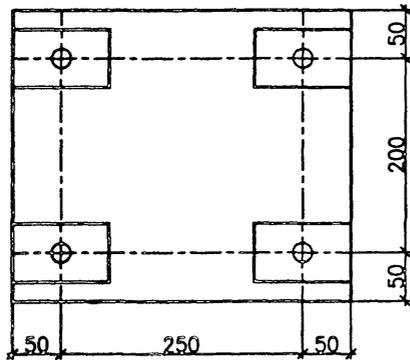
Формат А4

Инд.№ подл. 54022-М-19
Подпись и дата
Взам.инд.№

МН-ТАII(AIII)-4

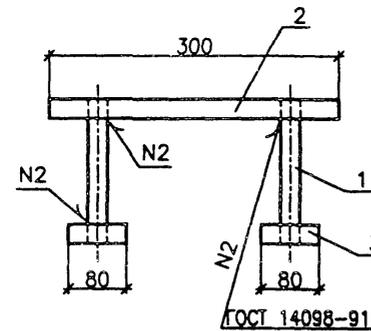
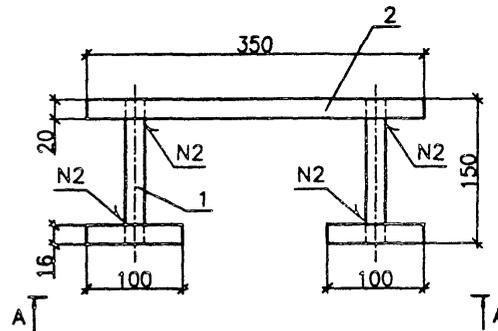


A - A



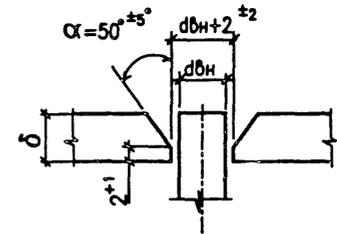
ГОСТ 14098-91-T1-MФ
ГОСТ 14098-91-T2-PФ
ГОСТ 14098-91-T7-Ko

МН-ТАII(AIII)-4 (вариант)



ГОСТ 14098-91-T12-Pз

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



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	-20x300 , l = 350	1	16,5	
	3	-16x100 , l = 60	4	0,76	
МН-ТАIII-4	1	Ø 20 AIII , l = 114	4	0,29	20,7
	2	-20x300 , l = 350	1	16,5	
	3	-16x100 , l = 60	4	0,76	
МН-ТАII-4 (вариант)	1	Ø 22 AII , l = 150	4	0,45	22,4
	2	-20x300 , l = 350	1	16,5	
	3	-16x100 , l = 80	4	1,01	
МН-ТАIII-4 (вариант)	1	Ø 20 AIII , l = 150	4	0,37	22,1
	2	-20x300 , l = 350	1	16,5	
	3	-16x100 , l = 80	4	1,01	

Инв.№ подл. 54022-М-20
Подпись и дата Взам. инв. №

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

Изм.	Кол.м	Лист	Начк	Подпись	Дата
Н.контр.				Федоров	
Нач.ОИС				Федоров	
Гл.спец.				Старова	20.02.08
Вед.инж.				Штеменко	
Инж.илкат.				Каунане	

3.503.1-73.М-3-10

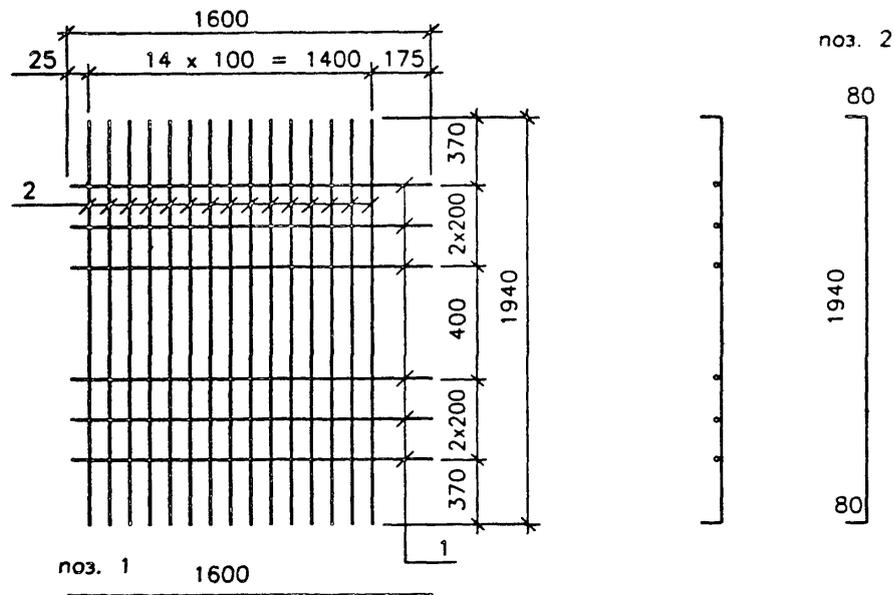
Изделие закладное
МН-ТАII(AIII)-4

Стация	Лист	Листов
Р		1
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А4

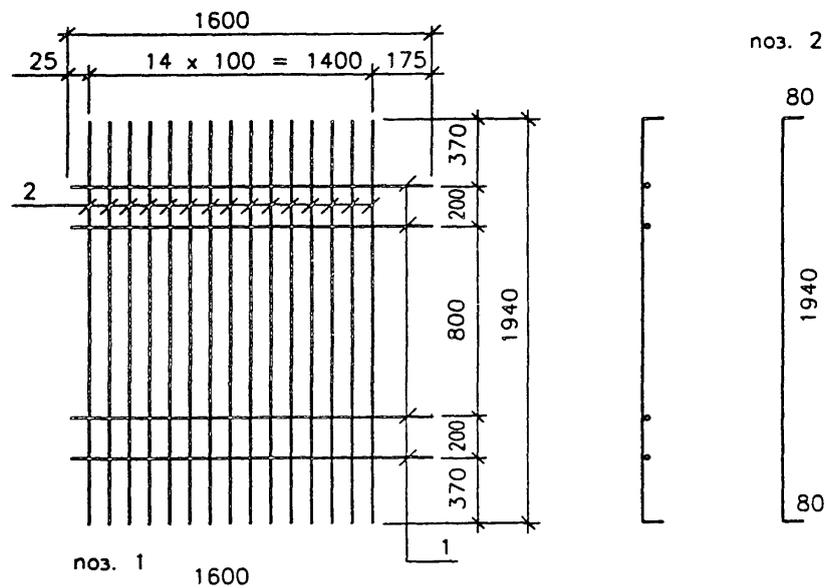
54022-М 20

СП130-ТАIII-1

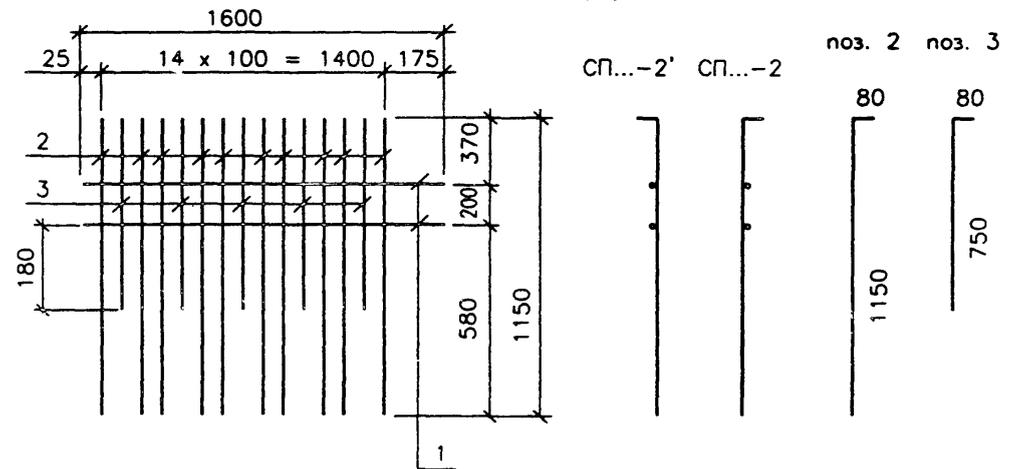


Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
СП130-ТАIII-1 верхняя (вязаная)	1	∅ 8A1 , l = 1600	6	0,63	31,9
	2	∅ 12AIII , l = 2100	15	1,87	
СП130-ТАIII-1 верхняя (сварная)	1	∅ 8A1 , l = 1600	6	0,63	53,6
	2	∅ 16AIII , l = 2100	15	3,32	
СП130-ТАIII-2 нижняя (вязаная)	1	∅ 8A1 , l = 1600	4	0,63	30,6
	2	∅ 12AIII , l = 2100	15	1,87	
СП130-ТАIII-2 нижняя (сварная)	1	∅ 8A1 , l = 1600	4	0,63	52,4
	2	∅ 16AIII , l = 2100	15	3,32	
СП130-ТАIII-2(2') нижняя (вязаная-составная)	1	∅ 8A1 , l = 1600	2	0,63	16,0
	2	∅ 12AIII , l = 1230	10	1,10	
	2	∅ 12AIII , l = 830	5	0,74	

СП130-ТАIII-2



СП130-ТАIII-2(2')



Изм.	Кол.	Лист	Дата	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова	10.12.04		
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.Икат.		Каунанг			

3.503.1-73.М-3-11

Сетка плиты
СП130-ТАIII-1
СП130-ТАIII-2

Страница	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

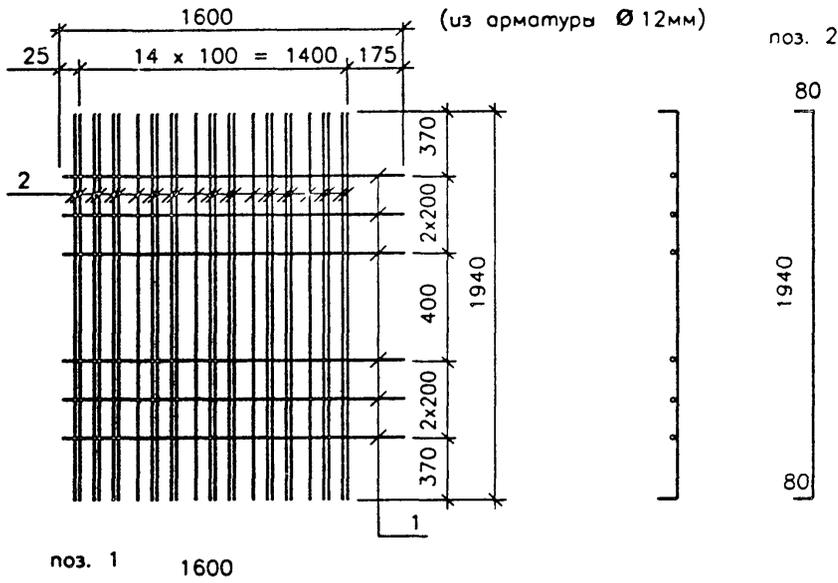
ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Инв.№ подл. 54022-М-21
Подпись и дата
Взам. инв. №

Формат А3

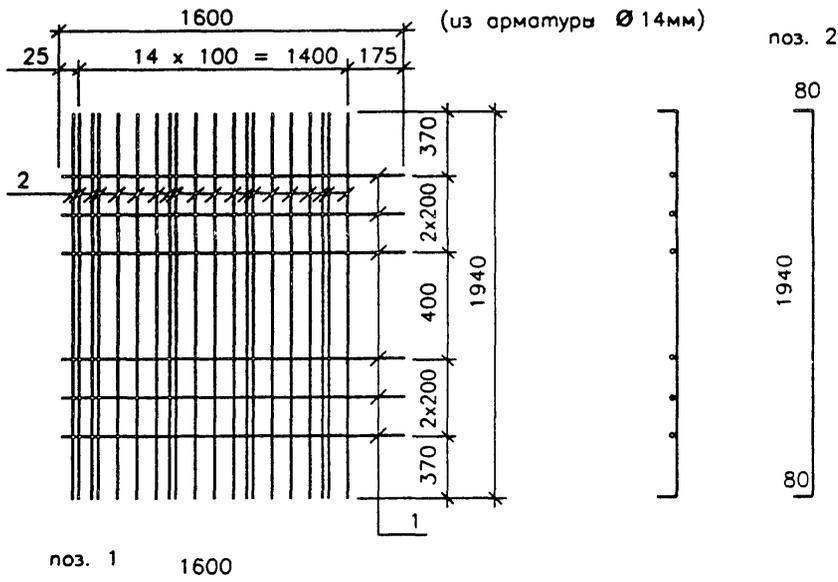
СП130-ТАIII-1 - вар.1

(из арматуры Ø12мм)



СП130-ТАIII-1 - вар.2

(из арматуры Ø14мм)



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки., кг
СП130-ТАIII-1 верхняя-вар.1 (сварная)	1	Ø 8A1, l = 1600	6	0,63	52,4
	2	Ø 12AIII, l = 2100	26	1,87	
СП130-ТАIII-1 верхняя-вар.2 (сварная)	1	Ø 8A1, l = 1600	6	0,63	54,6
	2	Ø 14AIII, l = 2100	20	2,54	

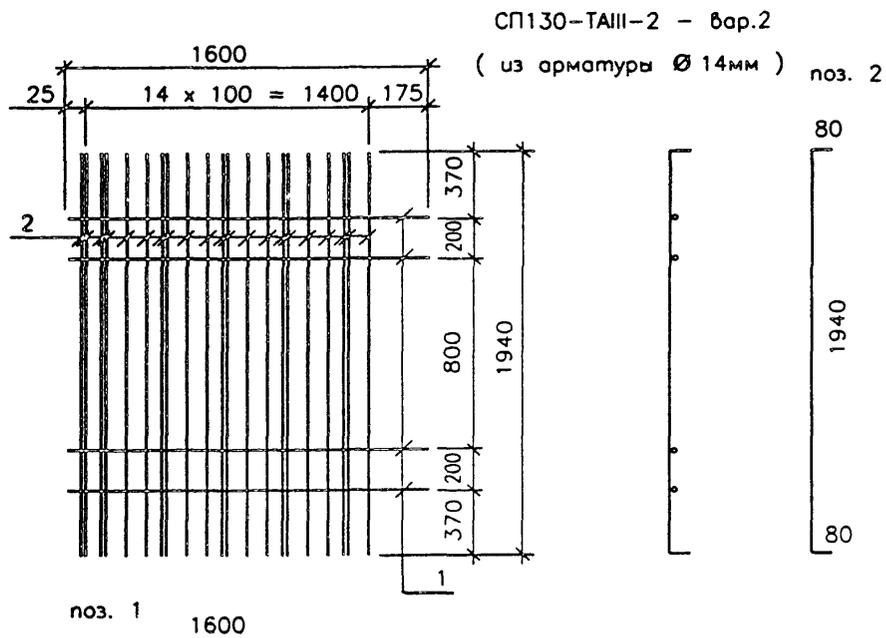
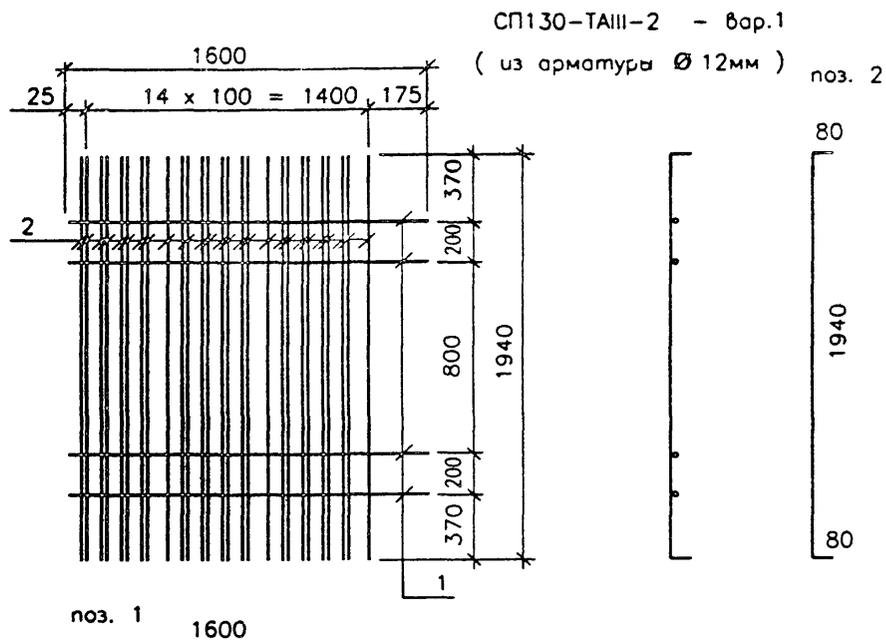
ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

3.503.1-73.М-3-12					
Изм	Кол	Лист	Нарк	Подпись	Дата
Н.контр.			Федоров		
Нач.ОИС			Федоров		
Гл.слес.			Старова		10.12.01
Вед.инж.			Штеменко		
Инж.Икат.			Каунанг		

Сетка плиты СП130-ТАIII-1 Вариант сварных сеток			Стация	Лист	Листов
			Р		1
			СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А3

Инв.№подд. 54022-М-22
Подпись и дата
Взам.инв.№



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

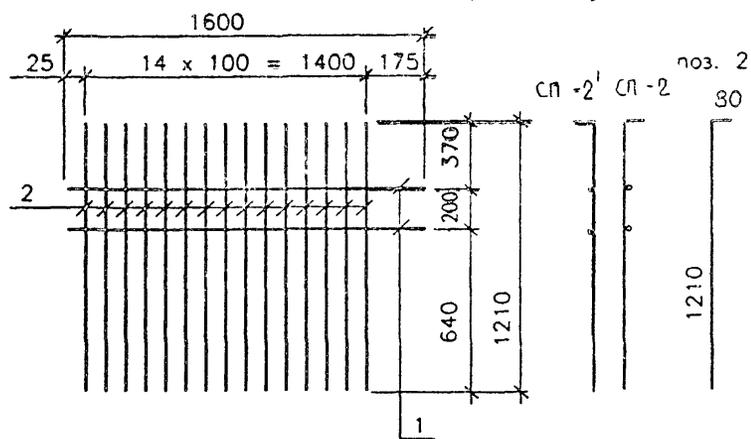
ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

3.503.1-73.М-3-13						
Изм.	Кол.ч	Лист	№ок	Подпись	Дата	
Н.контр.		Федоров				
Нач.ОИС		Федоров				
Гл.спец.		Старова			10.12.01	
Вед.инж.		Штеменко				
Инж.Илкат.		Каунанг				
Сетка плиты СП130-ТАIII-2 Вариант сварных сеток				Стальная	Лист	Листов
				Р		1
				СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А3

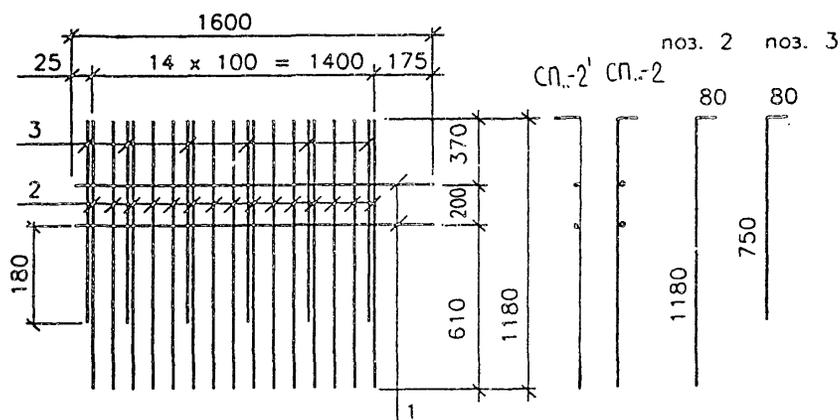
Инв.№, подл. Подпись и дата
54022-М-23

СП130-ТАIII-2(2')- вар.1
(из арматуры Ø16мм)



поз. 1
1600

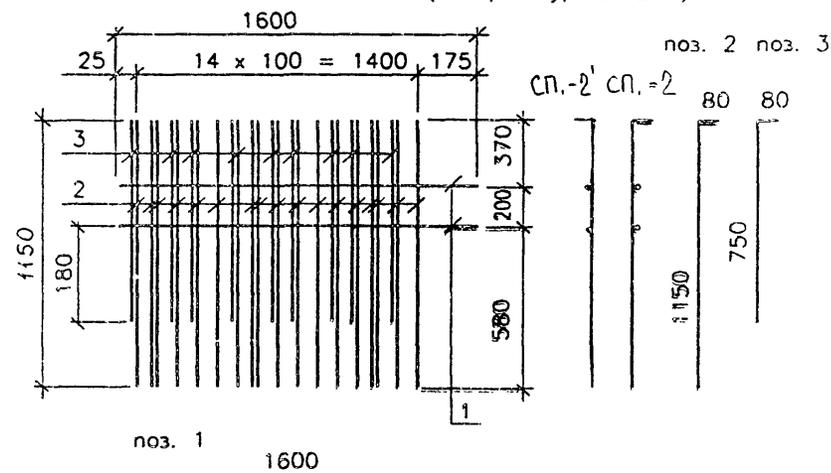
СП130-ТАIII-2(2')- вар.2
(из арматуры Ø14мм)



поз. 1
1600

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

СП130-ТАIII-2(2')- вар.3
(из арматуры Ø12мм)



ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

3.503.1-73.М-3-14			
Изм.	Кол.ч	Лист	Наок
Н.контр.	Федоров	Подпись	Дата
Нач.ОИС	Федоров		
Гл.спеи.	Старова		10.2.01
Вед.инж.	Штеменко		
Инж.Илкат.	Каунанг		

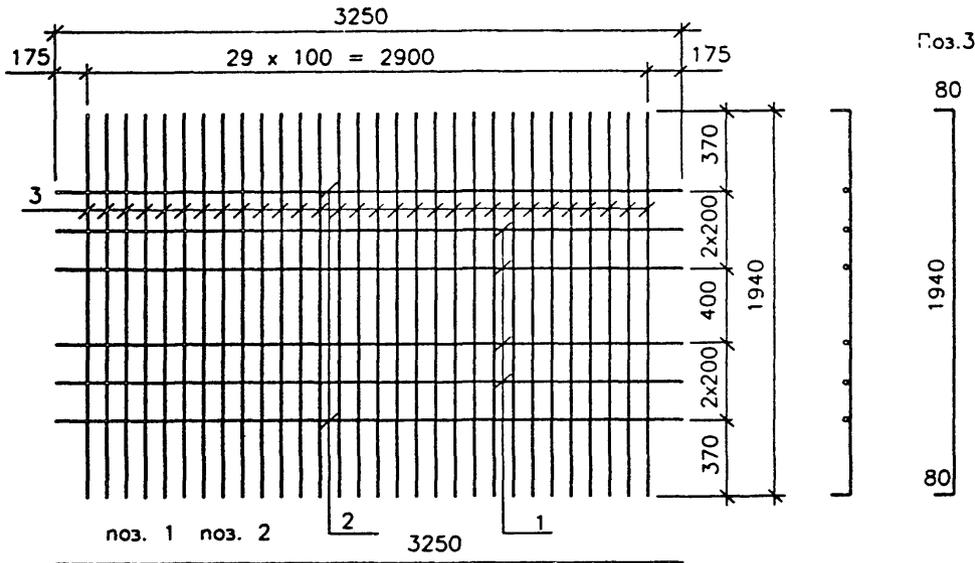
Сетка плиты
СП130-ТАIII-2(2')
Вариант сварных
составных сеток

Стадия	Лист	Листов
Р		1
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

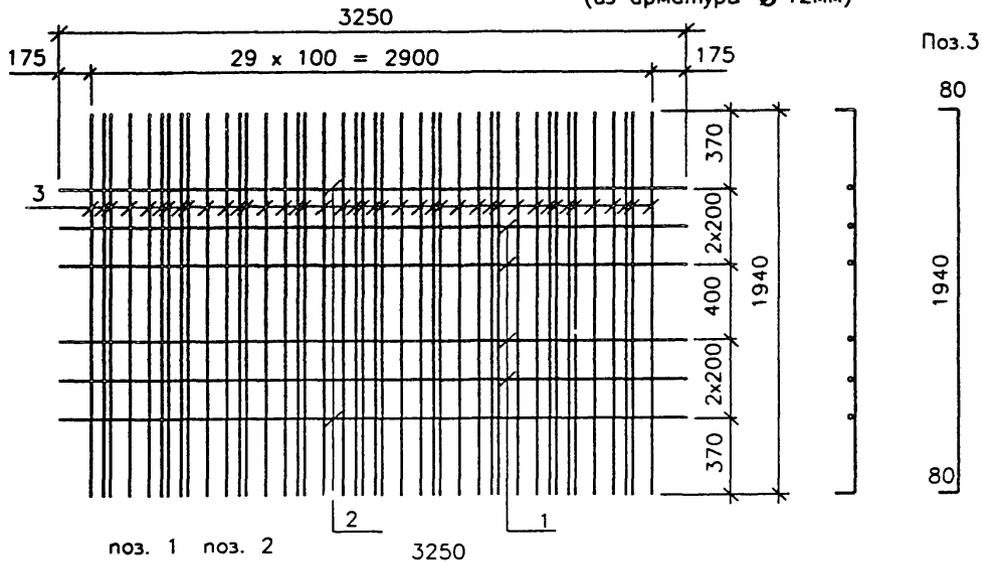
Формат А3

Инд. № подл. | Подпись и дата | Возм. инд. №
54022-М-24

СП130-ТАIII-3



СП130-ТАIII-3 - Вариант
(из арматуры Ø 12мм)



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

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 8АI (поз.1)
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Инв.№ подл. 54022-М-25
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				Федоров	
				Федоров	
				Старова	22.01
				Штеменко	
				Каунаг	

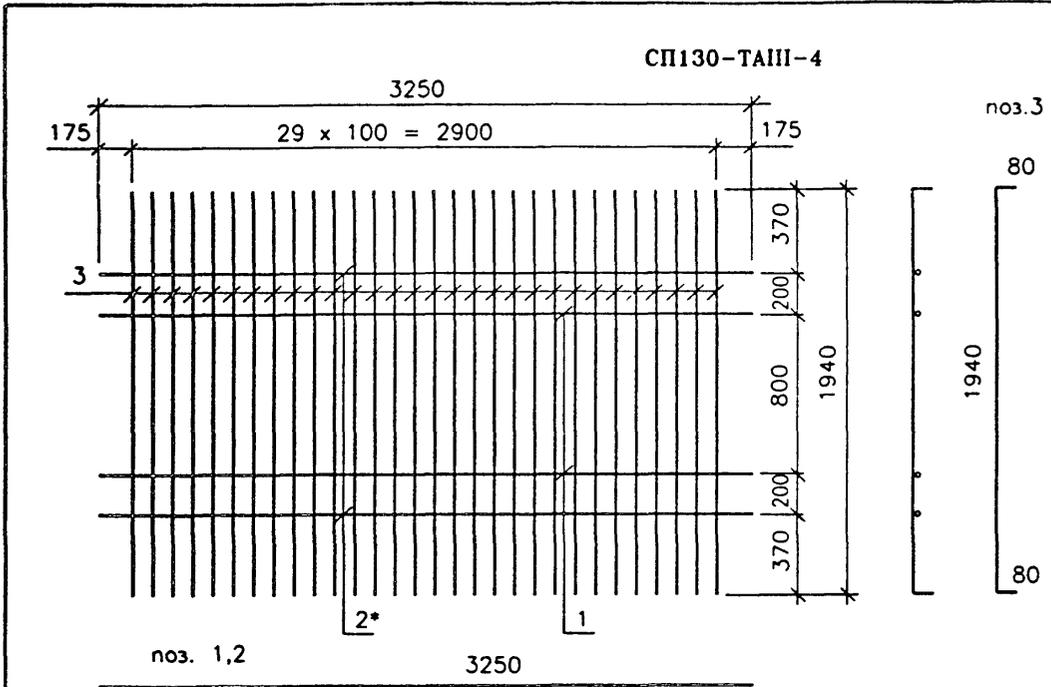
3.503.1-73.М-3-15

Сетка плиты
СП130-ТАIII-3

Стация	Лист	Листов
Р		1

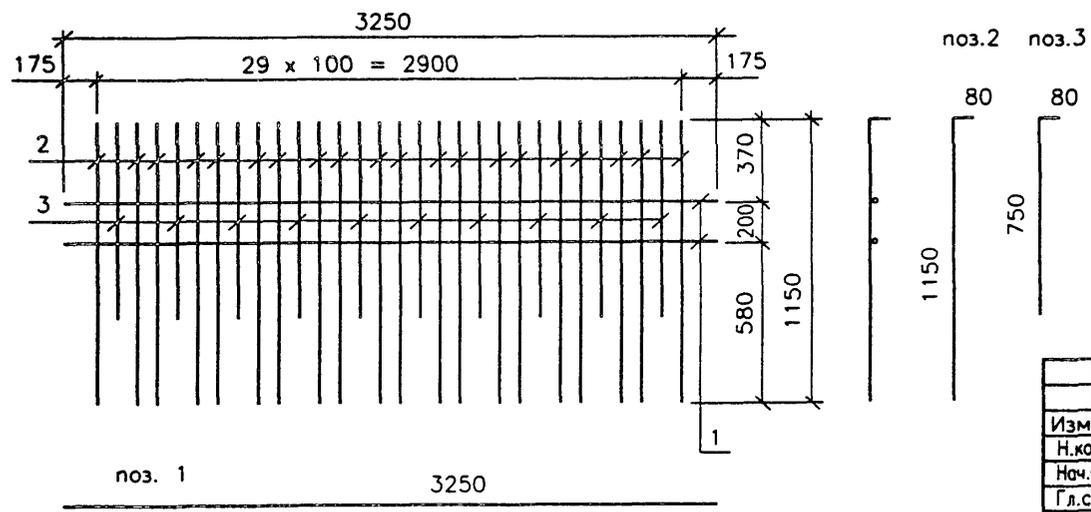
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки., кг
СП130-ТАIII-4 нижняя (вязаная)	1	Ø 8AIII, 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 8AIII, 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 8AIII, 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 8AIII (поз.1)
2. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Инв.№подл. 54022-М-26

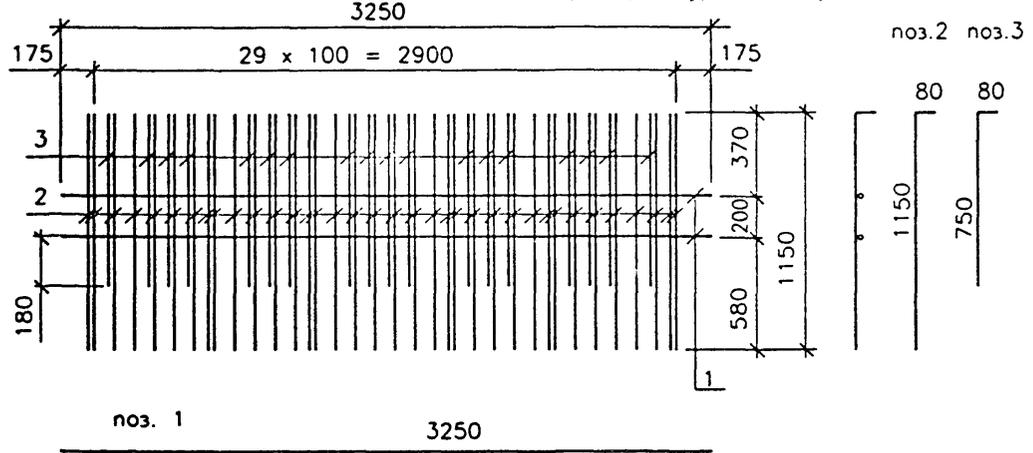
3.503.1-73.М-3-16					
Изм.	Кол.ум	Лист	Исток	Подпись	Дата
				Федоров	10.12.01
Н.контр.				Федоров	
Нач.ОИС				Старова	
Гл. спец.				Штеменко	
Вед. инж.				Каунаг	
Инж. Икат.					

Сетка плиты
СП130-ТАIII-4

Стадия	Лист	Листов
Р		1
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

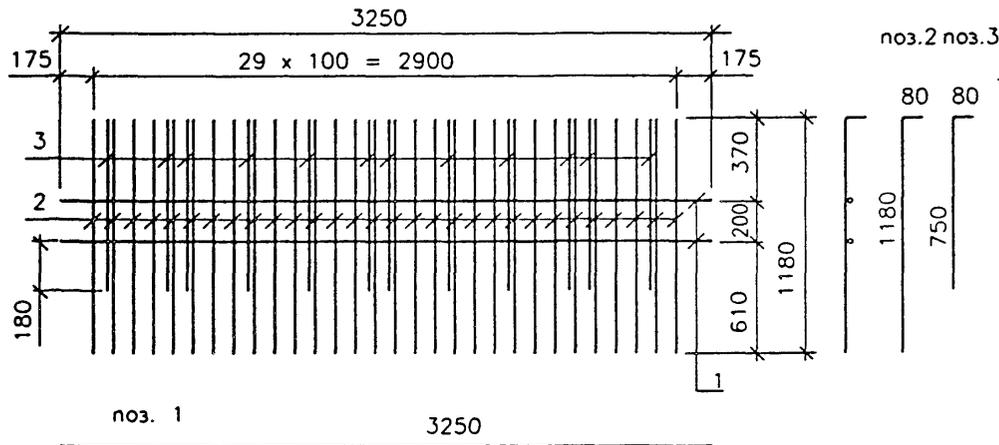
Формат А3

СП130-ТАIII-4 - Вар.1
(из арматуры Ø12мм)

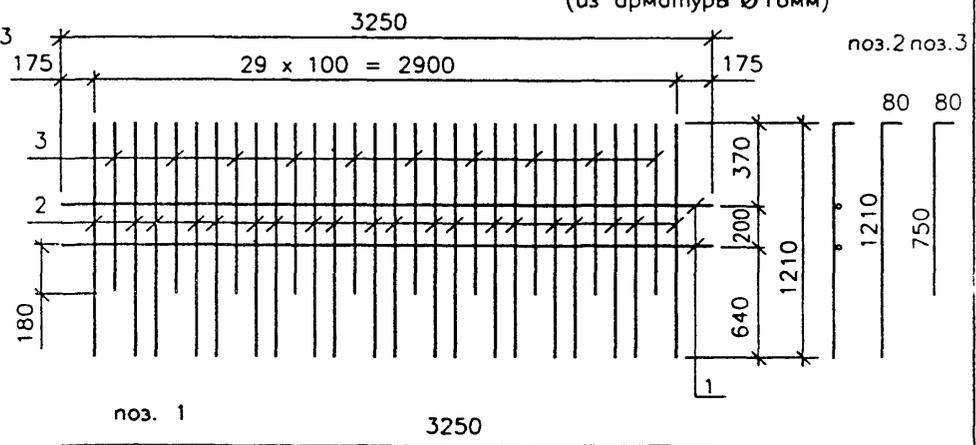


Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки., кг
СП130-ТАIII-4 нижняя-вар.1 (сварная, составная)	1	Ø 10AIII, l = 3250	2	2,01	57,0
	2	Ø 12AIII, l = 1230	36	1,10	
	3	Ø 12AIII, l = 830	18	0,74	
СП130-ТАIII-4 нижняя-вар.2 (сварная, составная)	1	Ø 10AIII, l = 3250	2	2,01	62,1
	2	Ø 14AIII, l = 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)



Инв. № подл. 54022-М-28
Подпись и дата
Взам. инв. №

ГОСТ на сортамент и марки сталеы см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
				Федоров	
				Федоров	
				Старова	
				Штеменко	
				Каунанг	

3.503.1-73.М-3-18

Сетка плиты
СП130-ТАIII-4
Вариант сварных составных сеток

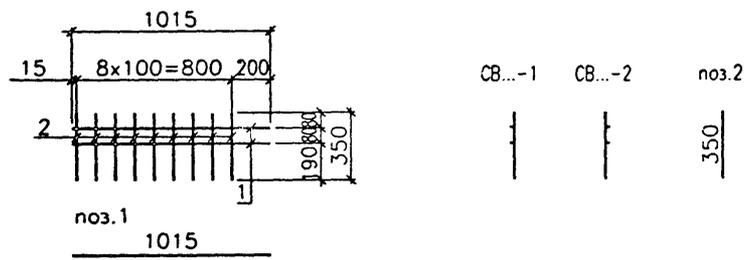
Стация	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

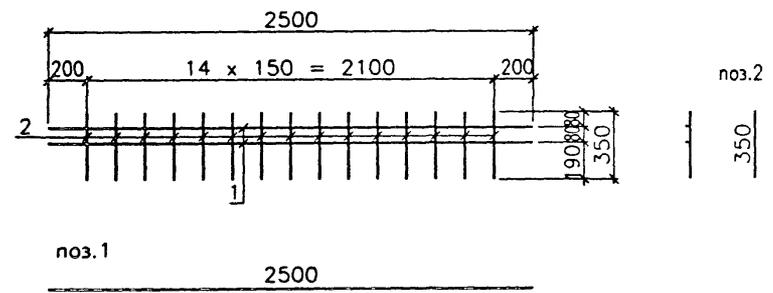
Формат А3

54022-М 28

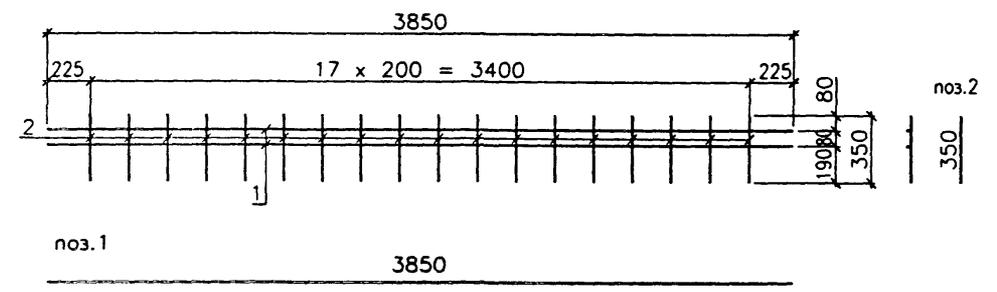
CB-TAI-1(2)



CB-TAI-3



CB-TAI-4



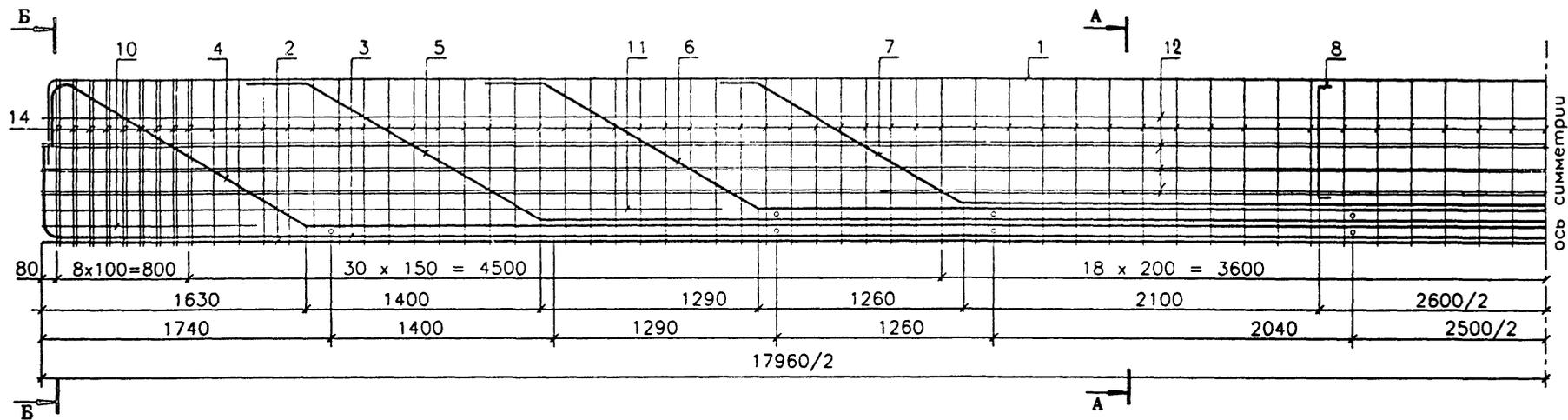
Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки., кг
CB-TAI-1	1	∅ 6AI , l = 1015	2	0,23	1,2
CB-TAI-2	2	∅ 6AI , l = 350	9	0,08	
CB-TAI-3	1	∅ 6AI , l = 2500	2	0,56	2,3
	2	∅ 6AI , l = 350	15	0,08	
CB-TAI-4	1	∅ 6AI , l = 3850	2	0,86	3,2
	2	∅ 6AI , l = 350	18	0,08	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ПТ

Инв.№ подл. 54022-М-29
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

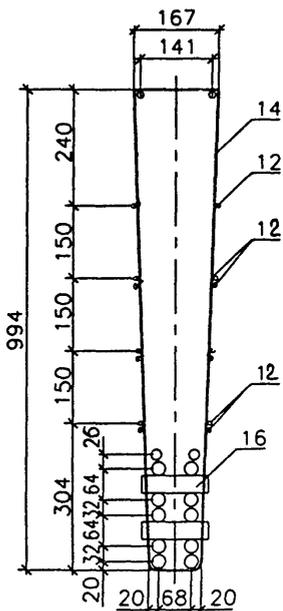
3.503.1-73.М-3-19					
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Н.контр.	Федоров				
Нач.ОИС	Федоров				
Гл. спец.	Старова				
Вед. инж.	Штеменко				
Инж. Илкат.	Кауназе				
Сетка вута				Стадия	Лист
				Р	1
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

Формат А3

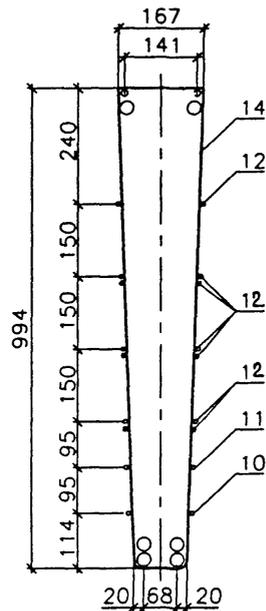


А - А

Б - Б



1	1
7	7
6	6
5	5
4	4
3	3
2	2



1	1
4	4
3	3
2	2

Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса, кг
1	Ø 16AIII, l = 19100	2	30,12	1194,8
2	Ø 28AIII, l = 17960	2	86,82	
3	Ø 28AIII, l = 18765	2	90,71	
4	Ø 28AIII, l = 18912	2	91,42	
5	Ø 28AIII, l = 15855	2	76,65	
6	Ø 28AIII, l = 13020	2	62,94	
7	Ø 18AIII, l = 10170	2	20,32	
8	Ø 10AIII, l = 950	4	0,59	
10	Ø 8AI, l = 1550	4	0,62	
11	Ø 8AI, l = 4240	4	1,68	
12	Ø 8AI, l = 17960	14	7,10	
14	Хомут Ø 8AI, l = 2520	131	1,00	
16	Ø 28AIII, l = 140	16	0,68	
-	Фиксаторы, стяжки Ø 6(8)AI, кг		18,0	
-	Вяз. проволока Ø 2, кг	6,0		

1. Каркасы готовить с учетом строительного подъема в соответствии с опалубочным чертежом по серии 3.503.1-73 вып.4

2. Конструкция каркаса дана для варианта армирования плиты проезжей части сетками из стали диаметром 12мм

3. ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ПТ

Инв. № подл. 54022-М-30
Подпись и дата Взам. инв. №

3.503.1-73.М-3-20

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				Федоров	
				Старова	02.01
				Штеменко	
				Каунанг	

Каркас
К1800-Т28AIIIБ

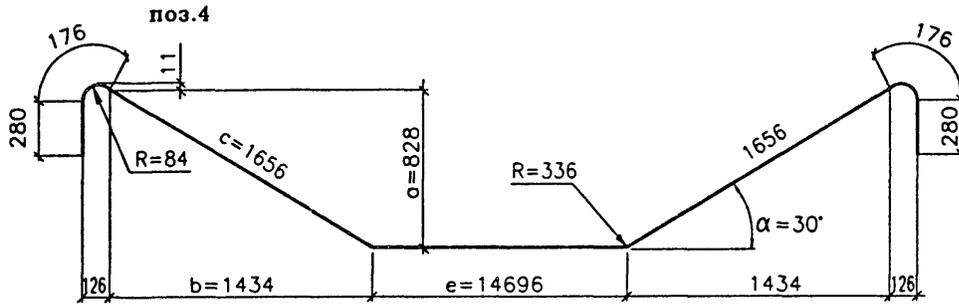
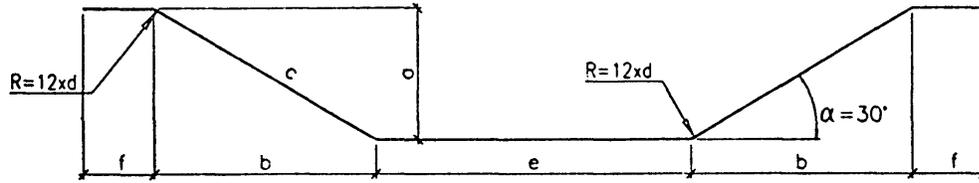
Стация	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗДОРПРОЕКТ

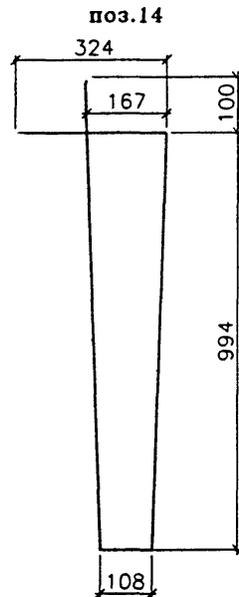
Формат А3

54022-М 30

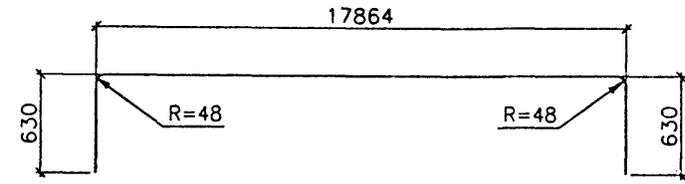
Поз. 5, 6 и 7



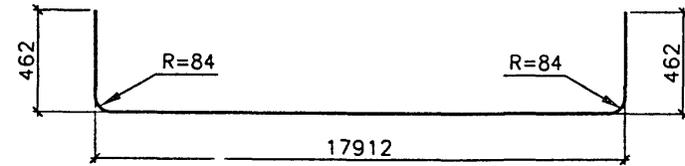
Поз	Размеры в мм						
	d	a	b	c	e	f	l
1	16AIII	-	-	-	-	-	19085
3	28AIII	-	-	-	-	-	18765
4	28AIII	-	-	-	-	-	18912
5	28AIII	808	1399	1616	11900	370	15855
6	28AIII	744	1289	1488	9320	370	13020
7	18AIII	725	1256	1450	6800	240	10170
8	10AIII	-	-	-	-	-	950
14	8AI	-	-	-	-	-	2520
Дим. Вар.1 4	16AIII	-	-	-	-	-	1405
Дим. Вар.2 3	28AIII	-	-	-	-	-	20305



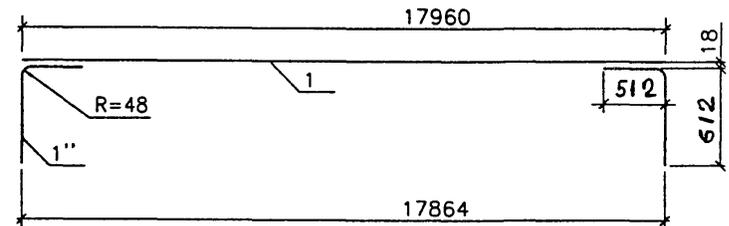
поз.1



поз.3

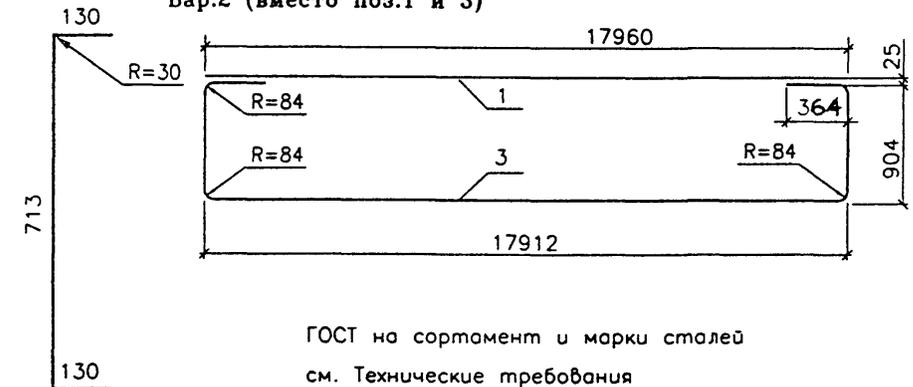


Вар.1 (вместо поз.1)



поз.8

Вар.2 (вместо поз.1 и 3)



ГОСТ на сортамент и марки сталей
см. Технические требования

Инв.№подл. 54022-М-31
Подпись и дата Взам.инв.№

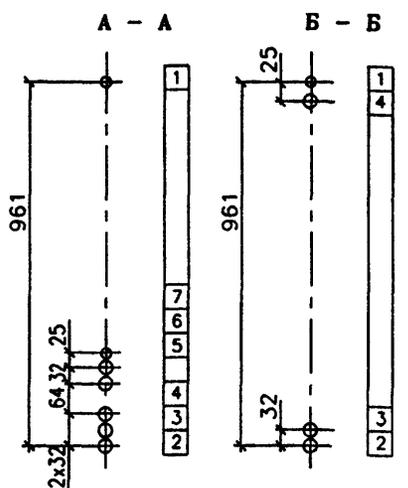
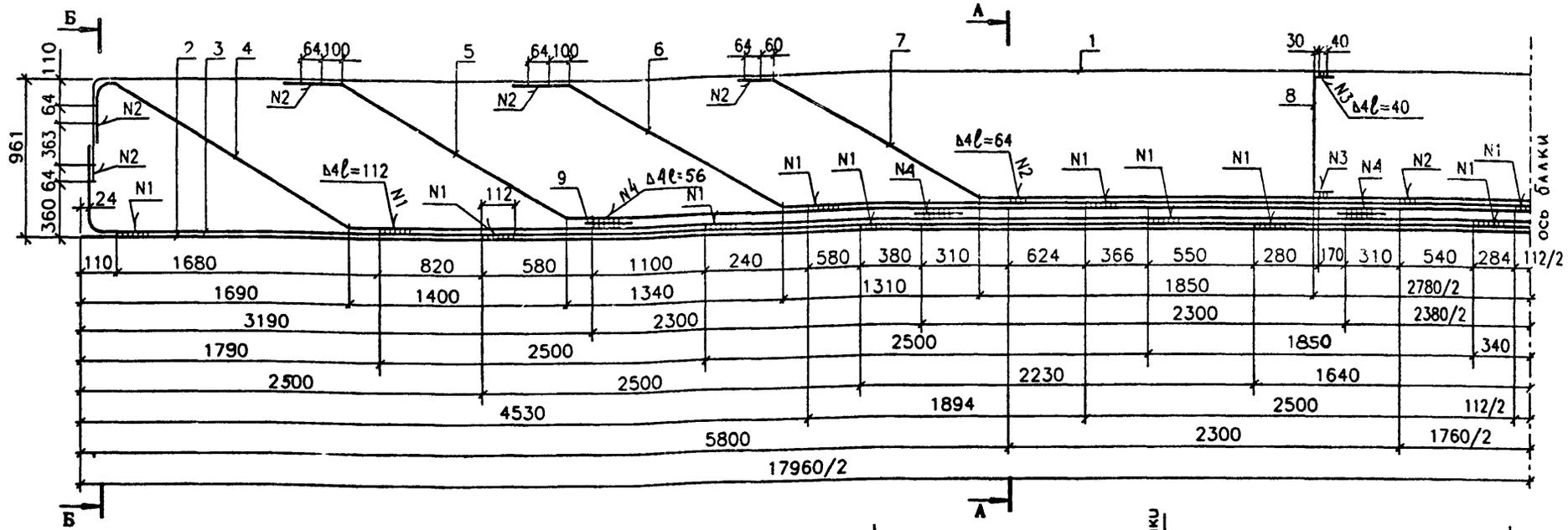
Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-20

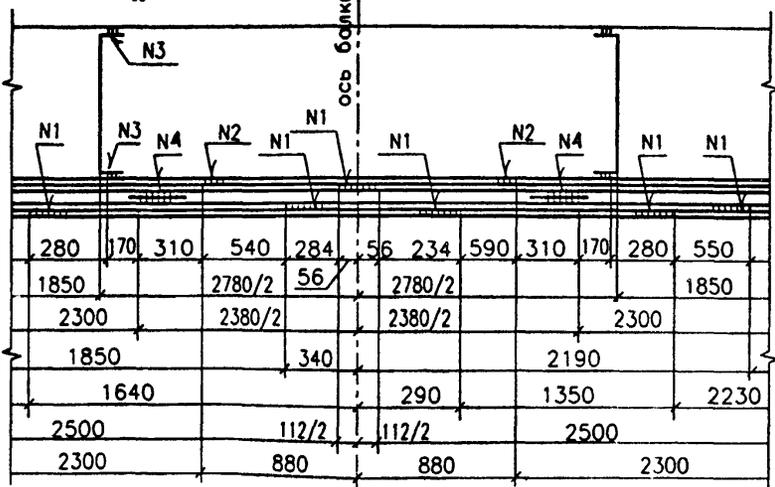
Лист
2

Формат А3

54022-М 31



Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса, кг
1	∅ 16AIII, l = 19085	1	30,12	458,8
2	∅ 28AIII, l = 17960	1	86,82	
3	∅ 28AIII, l = 18765	1	90,71	
4	∅ 28AIII, l = 18930	1	91,51	
5	∅ 28AIII, l = 15740	1	76,09	
6	∅ 28AIII, l = 12930	1	62,51	
7	∅ 16AIII, l = 9930	1	15,67	
8	∅ 10AIII, l = 980	2	0,61	
9	∅ 28AIII, l = 140	6	0,68	



Инв.№ подл. 54022-М-32
Подпись и дата Взам. инв. №

- Каркасы готовить с учетом строительного подъема в соответствии с опалубочным чертежом по серии 3.503.1-73 вып. 1
- Конструкция каркаса дана для варианта армирования плиты проезжей части сетками ∅12мм
- ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.73.М-3-ТТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-21

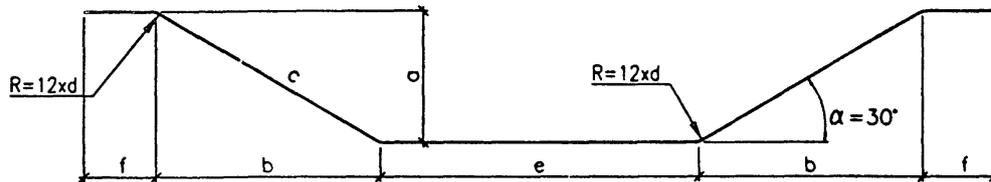
Каркас
К1800-Т28AIIIс

Стация	Лист	Листов
Р	1	2

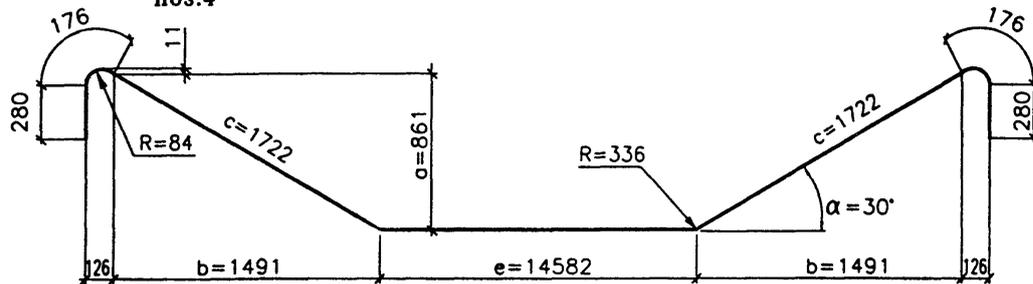
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

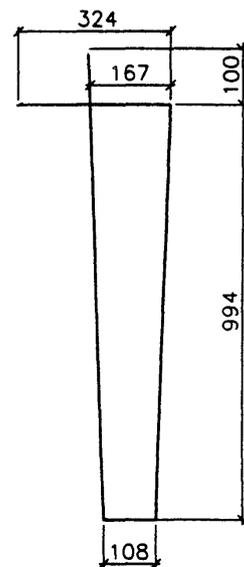
поз. 5, 6 и 7



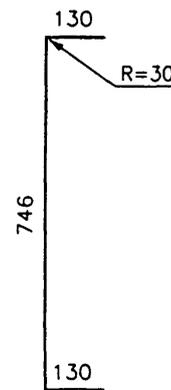
поз.4



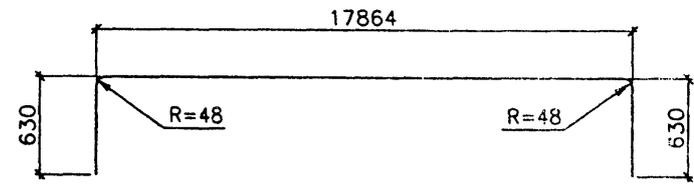
поз.11



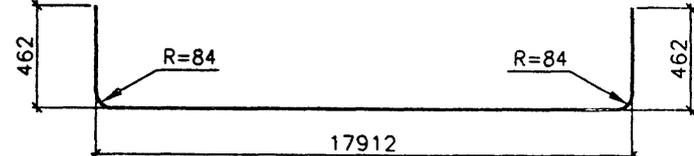
поз.8



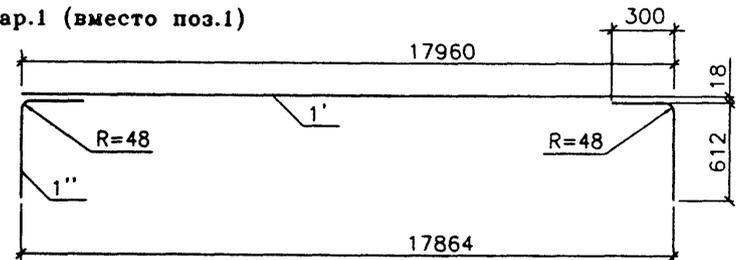
поз.1



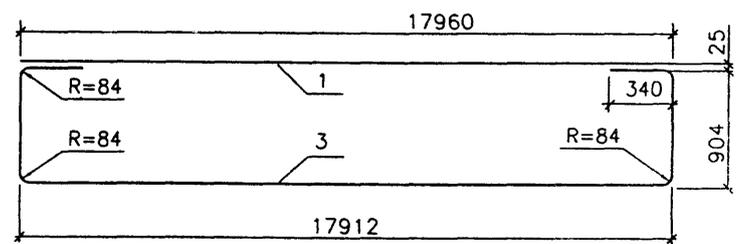
поз.3



Вар.1 (вместо поз.1)



Вар.2 (вместо поз.1 и 3)



ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

Поз	Размеры в мм						
	d	a	b	c	e	f	l
1	16AIII	-	-	-	-	-	19085
3	28AIII	-	-	-	-	-	18765
4	28AIII	-	-	-	-	-	18930
5	28AIII	808	1399	1616	11780	370	15740
6	28AIII	776	1344	1552	9100	370	12930
7	16AIII	758	1313	1516	6480	215	9930
8	10AIII	-	-	-	-	-	980
11	8AI	-	-	-	-	-	2520
4	28AIII	843	1460	1686	14644	-	18920
4	28AIII	829	1436	1658	14692	-	18910

Инв.№подл. 54022-М-33
 Подпись и дата Взам.инв.№

Изм	Кол	Лист	Нарк	Подпись	Дата
-----	-----	------	------	---------	------

3.503.1-73.М-3-21

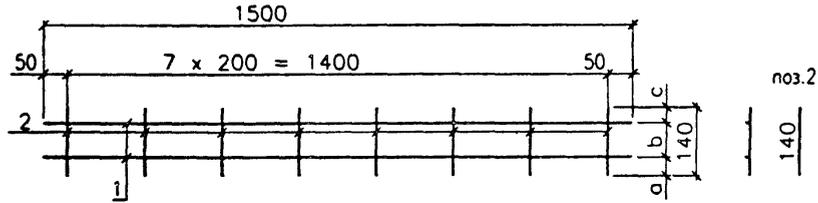
Формат А3

54022-М 33

Лист 2

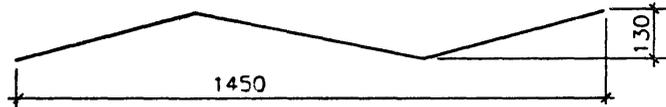
Ф-ТАИ-1(2,3,4)

развертка



1500

план



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

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

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Инв.№ подл. 54022-М-34 Подпись и дата: [blank]

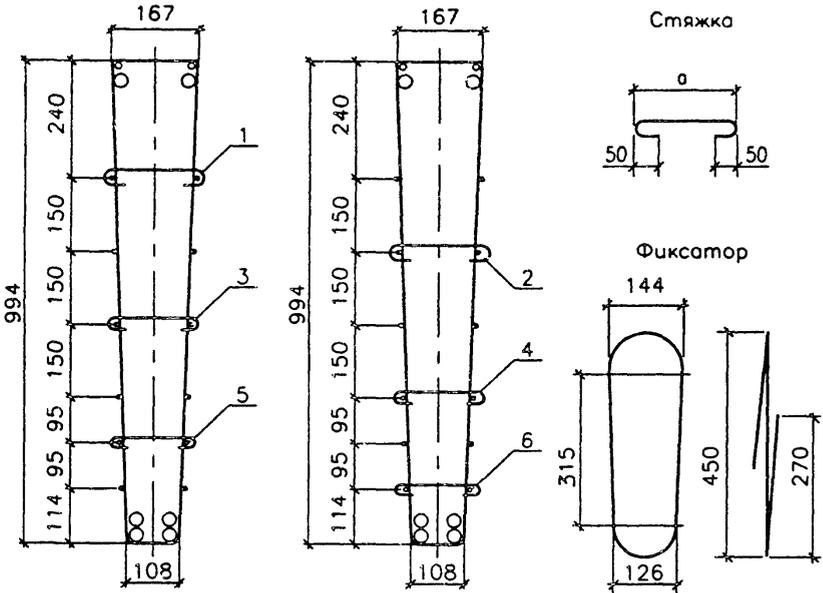
3.503.1-73.М-3-22					
Изм	Кол.ч	Лист	Исок	Подпись	Дата
				Федоров	
				Федоров	
				Старова	10.12.01
				Штеменко	
				Каунанг	

Стаяжа	Лист	Листов
Р		1

Фиксатор Ф-ТАИ-1(2,3,4)

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4



Наимен изделия	Поз	a, мм	Наименование	Масса ед., кг
Стяжка	1	189	∅ 6AI, l = 290	0,07
	2	191	∅ 6AI, l = 290	0,07
	3	183	∅ 6AI, l = 280	0,07
	4	174	∅ 6AI, l = 275	0,07
	5	157	∅ 6AI, l = 260	0,06
	6	151	∅ 6AI, l = 250	0,06
Фиксатор			∅ 8AI, l = 1150	0,46

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

3.503.1-73.М-3-23					
Изм	Кол.ч	Лист	Исок	Подпись	Дата
				Федоров	
				Федоров	
				Старова	10.12.01
				Штеменко	
				Каунанг	

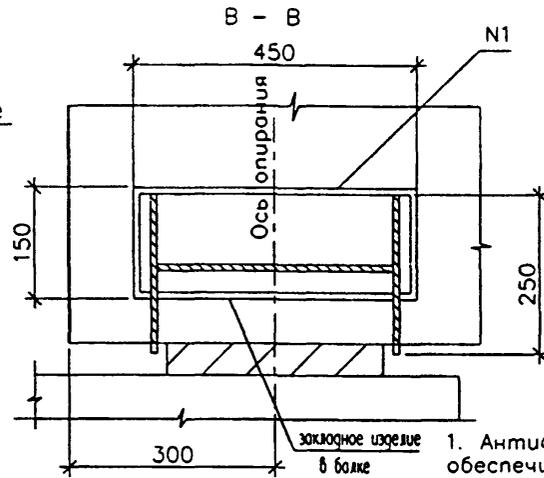
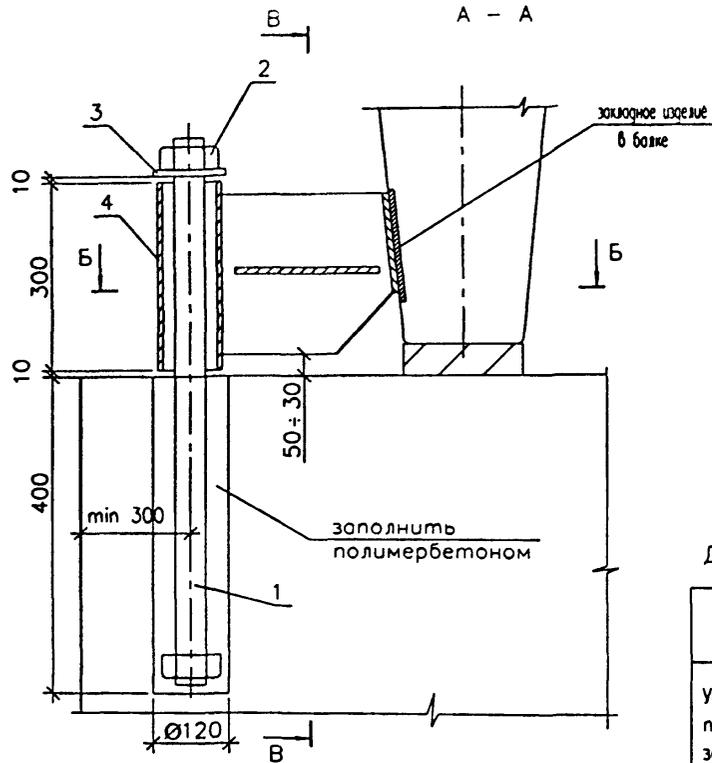
Стаяжа	Лист	Листов
Р		1

Стяжка

Фиксатор

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

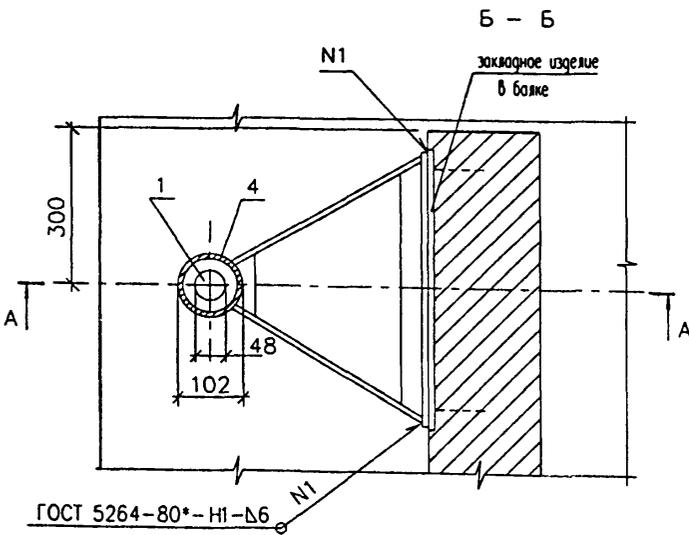


Спецификация на одно устройство

Поз	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса, кг
1	Анкер-Круг Ø48	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 Ø102x8	Полоса δ 10	Шайба δ 10	Итого
45,48	7,68	22,28	99,24	6,16	180,84



Деформация пролетного строения, см

Вид деформации	l = 18	
Усадка и ползучесть в зависимости от возраста бетона в момент замыкания	1 мес.	0,73
	2 мес.	0,58
	3 мес.	0,49
	4 мес.	0,42
	6 мес.	0,33
	1 год	0,19
температурный перелад	-50°C	1,62
	+40°C	
	-40°C	1,44
	+40°C	
	-40°C	1,26
	+30°C	
-30°C	1,08	
+30°C		
от угла поворота	от прочей пост. нагрузки	0,04
	от временной нагрузки	0,09

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 прибиваемую шайбу (поз.3) предотвращает возможный сдвиг пролетного строения в трех направлениях.
3. Конструкция закрепления дана схематично для пролетного строения длиной 18 м с 10 ± 12 балками в поперечном сечении. Размеры конструкции, которые зависят от длины пролета и конструкции опорения 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 18 м, Г-11,5+1,5x2, опирающегося на резиновые опорные части, при температуре установки +5°C ÷ +25°C. 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. № подл. 54022-М-35
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Н. контр.				Федоров	
Нач. ОИС				Федоров	
Гл. спец.				Старова	10.12.01
Вед. инж.				Штеменко	
Инж. III кат.				Каунанг	

3.503.1-73.М-3-24

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

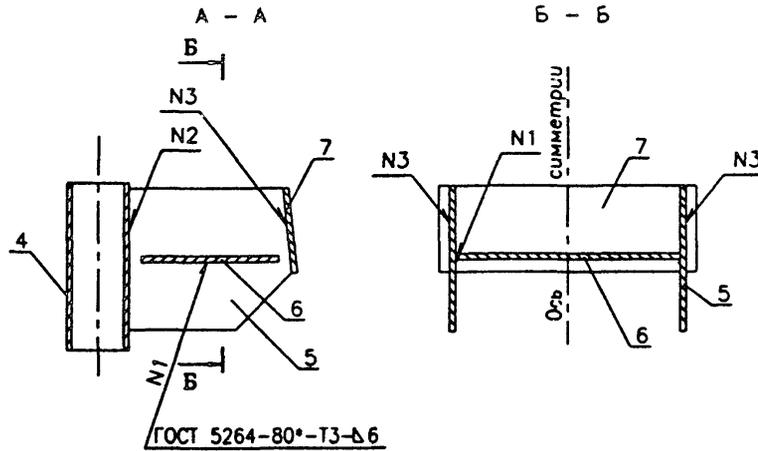
Стация	Лист	Листов
Р	1	3

СОЮЗДОРПРОЕКТ

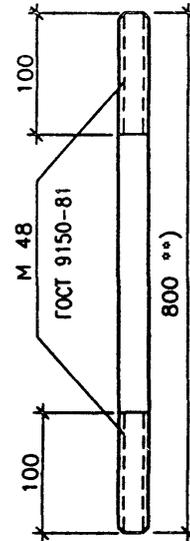
Формат А3

54022-М 35

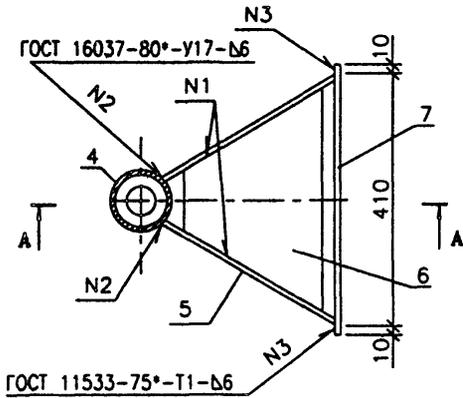
Шорнир



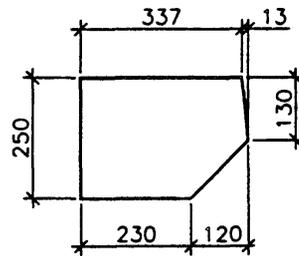
Анкер
поз.1



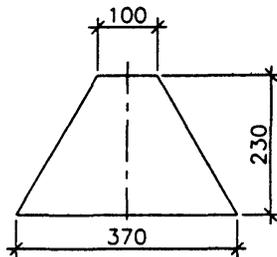
План



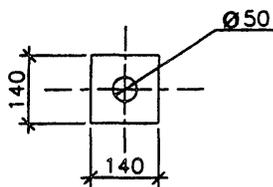
поз.5



поз.6



шайба
поз.3



	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 x 140 $l = 140$	1	1,54	1,54
Шорнир	4	○ 102 x 8 , $l = 300$	1	5,57	30,38
	5	- 10 x 250 $l = 350$	2	6,87	
	6	- 10 x 230 $l = 370$	1	6,68	
	7	- 10 x 130 $l = 430$	1	4,39	

**) Длину стержня откорректировать при конкретном проектировании

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/мм²
- 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. 54022-М-36
Подпись и дата
Взам.инв.№

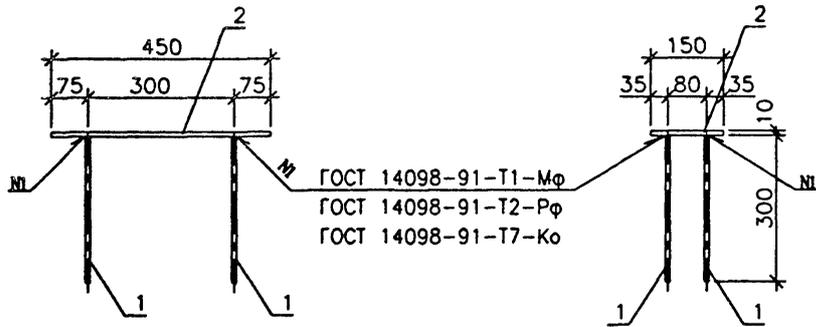
Изм	Кол	Лист	№ок	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-24

Лист
2

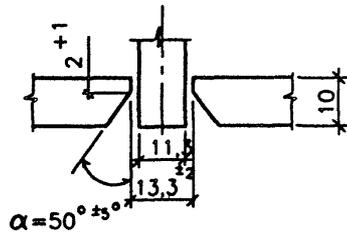
Формат А3

МН-ТАИ(АIII)-5



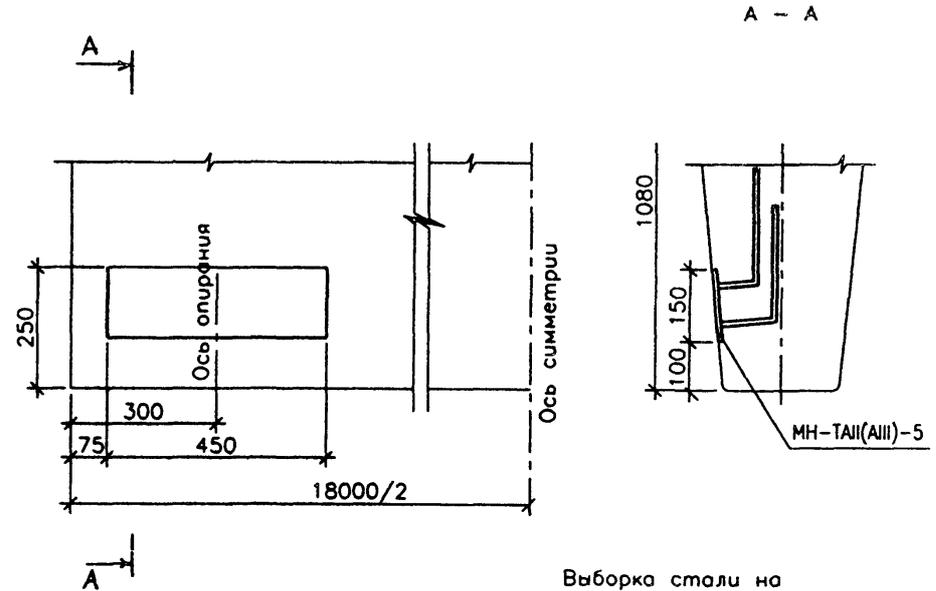
ГОСТ 14098-91-Т1-МФ
ГОСТ 14098-91-Т2-РФ
ГОСТ 14098-91-Т7-К0

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



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса , кг
МН-ТАИ(АIII)-5	1	Ø10АIII(АIII) , l = 300(310)	4	0,20	6,1
	2	-10x150 , l = 450	1	5,30	

Балка Б 1800.130.108 - ... - 2С(3С,4С)



Выборка стали на одну балку , кг

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

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

Инф.№подг. 54022-М-37
Подпись и дата

Изм	Кол.ч	Лист	Ниж	Подпись	Дата

3.503.1-73.М-3-24

Лист

3

Формат А3

54022-М 37

Марка элемента	Базаль- ная пробо- лока, кг	Изделия арматурные, кг											Изделия закладные и анкеры, кг											Общая расход, кг	
		Арматура класса											Арматура класса					Прокат							Всего
		А-I				А-III							А-III					См.Технические требования							
		ГОСТ 5781-82'				ГОСТ 5781-82'							ГОСТ 5781-82'					ГОСТ 8732-78'							
		Ø 2	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 28	Итого	Всего	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Итого		
Б1800.130.108-T28AIIIb-1	11	46	356	402	23	690		61	41	828	1643	2045	1	2	2		5	19	9			28	4	37	2093
Б1800.130.108-T28AIIIb-2(3,4)	11	46	356	402	23	690		61	41	828	1643	2045	1	2	2	11	16	19	9	29	116	173	4	193	2249
Б1800.130.108-T28AIIIc-1	1	46	330	376	63		381	853		824	2121	2497	1	2	2		5	19	9			28	4	37	2535
Б1800.130.108-T28AIIIc-2(3,4)	1	46	330	376	63		381	853		824	2121	2497	1	2	2	11	16	19	9	29	116	173	4	193	2691
Б1800.130.108-T28AIIIb-2C(3C,4C)	11	46	356	402	23	690		61	41	828	1643	2045	3	2	2	11	18	30	9	29	116	184	4	206	2262
Б1800.130.108-T28AIIIc-2C(3C,4C)	1	46	330	376	63		381	853		824	2121	2497	3	2	2	11	18	30	9	29	116	184	4	206	2704

1. Расход стали дан для варианта армирования верхней плиты балок составными нижними сетками, при этом, диаметр рабочей арматуры для вязаных сеток плиты принят Ø12AIII, а для сварных сеток-Ø16AIII.

Для балок, устанавливаемых в сейсмических районах, расход стали дан для варианта закрепления балок по 3.503.1-73.М-3-24

2. ГОСТ на сортамент и марки стали см. 3.503.1-73.М-3-ТТ

Инв.№ подл. 54022-М-38

Подпись и дата

Взам.инв.№

						3.503.1-73.М-3-25РС					
Изм	Кодч	Лист	Начк	Подпись	Дата						
Н.контр.	Федоров			<i>[Signature]</i>							
Нач.ОИС	Федоров			<i>[Signature]</i>							
Гл. спец.	Старова			<i>[Signature]</i>	19.02.02						
Вед. инж.	Штеменко			<i>[Signature]</i>							
Инж. Илкат.	Каунанг			<i>[Signature]</i>							
						Ведомость расхода стали					
						Стация	Лист	Листов			
						Р		1			
						СОЮЗДОРПРОЕКТ					

Формат А3

Сечение X	Усилия						Расчет на прочн		Геометрич. характерист			Расчет на трещиностойкость									
	Mсв2	Mом2	Mпрп2	Ma11н	Mнк2	ΣM-2	As'	Mпред	Ared'	Jred	Хо'	Напряжения в бетоне			МАКС напряжения в арматуре		В сеч Y=Хо"	Трещин асг<0,03			
	Mсв1	Mом1	Mпрп1	Ma11р	Mнк1	ΣM-1	Rs'		Ared"	Jred"	Хо"	стадия эксплуатации		в арматуре		в нижн. поясе		в ребре			
	Qсв2	Qом2	Qпрп2	Qa11н	Qнк2	ΣQ-2	As					изготовл.	от пост. н	с учетом	нижней		верхней		асг норм	асг накл	асг верт
м	кНм	кНм	кНм	кНм	кНм	кНм	см2	кНм	м2/10^3	м4/10^3	м	М Па	М Па	времен. нагрузки	М Па	М Па	М Па	М Па	см	см	см
8,7	400	72	278	701	677	1452	4,02														
	440	79	434	1091	745	2045	350	2054,2	473	55	0,350	2,53	3,94	A11	7,95	257,0	101,6	0,52	0,0092	0,0076	0,0042
	0	0	0	70	72	72	66,66		546	61	0,307			НК-80	7,83			0,54			
	0	0	0	116	79	116	350														
4,6	311	56	216	558	528	1142	4,02														
	342	61	338	869	581	1610	350	1612,9	462	49	0,310	1,99	3,11	A11	6,36	260,8	77,6	1,38	0,0100	0,0213	0,0143
	43	8	30	113	114	195	49,26		536	52	0,271			НК-80	6,20			1,39			
	48	9	47	181	126	284	350														
1,9	156	28	108	300	297	592	4,02														
	171	31	169	468	327	839	350	858,6	448	31	0,226	1,12	1,78	A11	3,79	252,9	39,5	1,89	0,0131	0,0233	0,0154
	72	13	50	153	142	288	24,63		522	33	0,198			НК-80	3,78			1,82			
	79	14	78	242	156	413	350														
0	0	0	0	0	0	0	4,02														
	0	0	0	0	0	0	350	858,6	448	0	0	0	0	A11	0	0	0	2,39	0,0000	0,0130	0,0154
	92	17	64	190	234	406	24,63		522	0	0			НК-80	0			2,68			
	101	18	100	297	257	516	350														

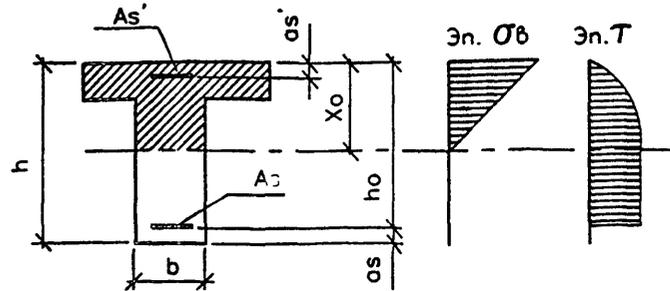
Вид деформации	Ед. измер.	От собственного веса		От всей постоянной нагрузки				От временной нагрузки		Допускаемая деформация	Строительный подъем
		при выемке из опалубки	Через 90 дней	Через 90 дней	Через 360 дней	Через 900 дней	A11	НК-80			
Прогиб в середине пролета	мм	26,61	22,62	25,60	41,20	42,96	32,25	30,98	43,5	59,1	
Угол поворота на опоре	рад	0,0051	0,0043	0,0049	0,0079	0,0082	0,0042	0,0060	**)		

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

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

*) Для определения выгиба балок после выемки из опалубки необходимо от величины строительного подъема балок (см. 3.503.1-73.1 030000 СБ) вычесть расчетный прогиб балок приведенный в настоящей таблице.

***) См. СНиП 2.05.03-84* п. 1.45.



3.503.1-73.М-3-26					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.		Федоров			
Нач.ОИС		Федоров			
Гл.спец.		Старова			10/12/11
Вед.инж.		Штеменко			
Инж.Прокат.		Каунанг			
Расчетный лист				Страница	Лист
Балка Б1800.130.108-Т28АIII &				Р	1
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

Формат А3

Инв.№ подл. 54022-М-39
 Подпись и дата
 Взам.инв.№

Сечение X	Усилия						Расчет на прочн		Геометрич характеристик			Расчет на трещиностойкость														
	Mсв2	Mом2	Mпрп2	Ma11н	Mнк2	ΣM-2	As'	Mпред	Ared'	Jred'	Xo'	Напряжения в бетоне				МАКС напряжения в арматуре		В сеч. U=Xo'	Трещин асг<0,03							
	Mсв1	Mом1	Mпрп1	Ma11р	Mнк1	ΣM-1	Rs'					стадия изготовл	стадия эксплуатации	в арматуре		в нижн. поясе	в ребре									
	Qсв2	Qом2	Qпрп2	Qa11н	Qнк2	ΣQ-2	As	σв	σв"	времен	σв"	σs	σs'	τ	асг норм			асг накл	асг верт							
Qсв1	Qом1	Qпрп1	Qa11р	Qнк1	ΣQ-1	Rs	кНм	м2/10^3	м4/10^3	м	М Па	М Па	нагрузки	М Па	М Па	М Па	М Па	см	см	см						
8,7	400	72	278	701	677	1452	4.02	2066.8	472	57	0,352	2,48	3,86	A11 НК-80	7,79	256,5	99,6	0,51	0,0093	0,0083	0,0046					
	440	79	434	1091	745	2045	350															546	62	0,308	65,60	350
	0	0	0	70	72	72	116															350				
4,6	311	56	216	558	528	1142	4.02	1625.5	462	50	0,312	1,96	3,07	A11 НК-80	6,28	258,6	76,9	1,37	0,0112	0,0212	0,0142					
	342	61	338	869	581	1610	350															536	53	49,26	350	
	43	8	30	113	114	195	284															350				
1,9	156	28	108	300	297	592	4.02	858,6	448	31	0,226	1,12	1,78	A11 НК-80	3,79	252,9	39,5	1,89	0,0139	0,0233	0,0154					
	171	31	169	468	327	839	350															522	33	24,63	350	
	72	13	50	153	142	288	413															350				
0	0	0	0	0	0	0	4,02	858,6	448	0	0	0	0	A11 НК-80	0	0	0	2,39	0,0000	0,0130	0,0154					
	0	0	0	0	0	0	350															522	0	24,63	350	
	92	17	64	190	234	406	516															350				

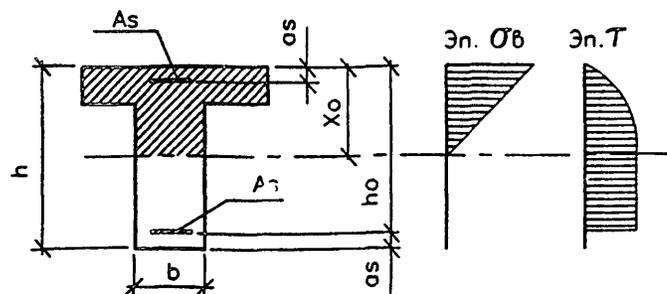
Вид деформации	Ед. измер.	От собственного веса		От всей постоянной нагрузки				От временной нагрузки		Допускаемая деформация	Строительный подъем
		При выем из опалубки	Через 90 дней	Через 90 дней	Через 360 дней	Через 900 дней	A11	НК-80			
Прогиб в середине пролета	мм	25,99	22,09	25,00	40,24	41,95	31,60	30,26	43,5	57,7	
Угол поворота на опоре	рад	0,0050	0,0042	0,0048	0,0077	0,0080	0,0061	0,0059	*		

Допускаемые напряжения		Класс бетона В 27,5	
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

*) Для определения выгиба балок после выемки из опалубки необходимо от величины строительного подъема балок (см. 3.503.1-73.1 030000 СБ) вычесть расчетный прогиб балок приведенный в настоящей таблице.

***) См. СНиП 2.05.03-84* п. 1.45.



Инв.№ подл. 54022-М-40

Изм. Кодч.				Лист №ок				3.503.1-73.М-3-27			
Н.контр.				Федоров				Подпись Дата			
Нач.ОИС				Федоров				Р Лист Листов			
Гл.спеи.				Староба				1 1			
Вед.инж.				Штеменко				Расчетный лист			
Инж.Илкат.				Каунане				Балка Б1800.130.108-T28AIIIc			
								СОЮЗДОРПРОЕКТ			

Формат А3