

ГУШОБДОР ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
БССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И
ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3503-29

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТНЫЕ МОСТЫ
ПРОЛЕТАМИ 6 И 9 М НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

Инд. № 2077
Цена 3-06

Гузодор при совете министров
БССР

**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И
ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.503-29**

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТНЫЕ МОСТЫ
ПРОЛЕТАМИ 6 И 9 М НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

Разработаны
ГПИ Белгипродор

Утверждены и введены в действие
с 30 марта 1973 г.
Гузодором при СМ БССР
Протокол № 78 от 29 марта 1973 г.

| № листа | Наименование чертежей | № листа |
|------------------------------------|---|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 5-10 | Пояснения | |
| I Компонентные схемы мостов | | |
| 12 | Схема 1. Объемы работ | 1 |
| 13 | Схема 2. Объемы работ | 2 |
| 14 | Схема 3. Объемы работ | 3 |
| 15 | Схема 4. Объемы работ | 4 |
| 16 | Схема 5. Объемы работ | 5 |
| 17 | Схема 6. Объемы работ | 6 |
| 18 | Схема 7. Объемы работ | 7 |
| 19 | Схема 8. Объемы работ | 8 |
| 20 | Перечные разрезы с плитноребристыми пролетными строениями | 9 |
| 21 | Поперечные разрезы с плитными пролетными строениями | 10 |
| 22 | Общий вид моста с кантами | 11 |
| 23 | Общий вид моста с заборными стенками | 12 |
| II. Опоры | | |
| 25 | Общий вид промежуточных опор с монолитными насадками | 13 |
| 26 | Общий вид береговых опор с монолитными насадками | 14 |
| 27 | Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 1-а | 15 |
| 28 | Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 2-а | 16 |
| 29 | Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 3-а | 17 |
| 30 | Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 4-а | 18 |

| | | |
|----|---|----|
| 31 | Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 5-а | 19 |
| 32 | Армирование монолитной насадки береговых опор типа 1-б | 20 |
| 33 | Армирование монолитной насадки береговых опор типа 2-б | 21 |
| 34 | Армирование монолитной насадки береговых опор типа 3-б | 22 |
| 35 | Армирование монолитной насадки береговых опор типа 4-б | 23 |
| 36 | Армирование монолитной насадки береговых опор типа 5-б | 24 |
| 37 | Общий вид промежуточных опор со сборными насадками | 25 |
| 38 | Общий вид береговых опор со сборными насадками | 26 |
| 39 | Опалубочный чертеж блоков сборных насадок промежуточных опор | 27 |
| 40 | Опалубочный чертеж блоков И-15; И-23; И-35 сборных насадок береговых опор | 28 |
| 41 | Опалубочный чертеж блоков И-45; И-55; И-65 сборных насадок береговых опор | 29 |
| 42 | Армирование блоков И-1а; И-4а сборных насадок промежуточных опор | 30 |
| 43 | Армирование блоков И-2а; И-3а сборных насадок промежуточных опор | 31 |
| 44 | Армирование блока И-5а сборной насадки промежуточной опоры | 32 |
| 45 | Армирование блоков И-1б; И-4б сборных насадок береговых опор | 33 |
| 46 | Армирование блоков И-2б; И-3б сборных насадок береговых опор | 34 |
| 47 | Армирование блоков И-5б; И-6б сборных насадок береговых опор | 35 |
| 48 | Выборка арматуры на сборные насадки промежуточных опор. Детали сопряжения | 36 |
| 49 | Выборка арматуры на сборные насадки береговых опор. Детали сопряжения | 37 |
| 50 | Общий вид опор типа I-3; II-3 (1-3; 2-3) с заборными стенками | 38 |
| 51 | Общий вид опор типа II-3; III-3 (3-3; 4-3) с заборными стенками | 39 |
| 52 | Общий вид опор типа IV-3 (3-3) с заборными стенками | 40 |
| 53 | Конструкция плит заборных стенок | 41 |

| | | |
|----|---|----|
| 54 | Положение опорных штырей на монолитных насаждах промежуточных опор | 42 |
| 55 | Положение опорных штырей на монолитных насаждах береговых опор | 43 |
| 56 | Положение резиновых опорных частей на сборных насаждах промежуточных опор | 44 |
| 57 | Положение резиновых опорных частей на сборных насаждах береговых опор | 45 |
| 58 | Таблица расчетных усилий для подбора сбай | 46 |
| 59 | Графики для подбора арматуры в сбайх | 47 |
| 60 | Конструкция сбай сечением 35 × 35 см | 48 |
| 61 | Конструкция откосной сбай сечением 25 × 25 см (св-5) | 49 |
| 62 | Таблица объемов работ по опорам | 50 |

III. Пролетные строения

| | | |
|----|--|----|
| 64 | Опалубочный чертеж плитноребристого блока $l = 6$ м | 51 |
| 65 | Опалубочный чертеж плитноребристого блока $l = 9$ м | 52 |
| 66 | Армирование плитноребристого блока $l = 6$ м | 53 |
| 67 | Армирование плитноребристого блока $l = 9$ м | 54 |
| 68 | Армирование плитноребристого блока $l = 9$ м (продолжение) | 55 |
| 69 | Опалубочный чертеж плитных пролетных строений | 56 |
| 70 | Армирование плитного блока $l = 6$ м | 57 |
| 71 | Опалубочный чертеж подтротуарных балок | 58 |
| 72 | Армирование подтротуарных балок | 59 |
| 73 | Опалубочный чертеж тротуарного блока Т-1 | 60 |
| 74 | Опалубочный чертеж тротуарного блока Т-2 | 61 |
| 75 | Армирование тротуарного блока Т-1 | 62 |
| 76 | Армирование тротуарного блока Т-2 | 63 |

| | | |
|----|---|----|
| 77 | Конструкция перил | 64 |
| 78 | Деталь стыка блоков пролетных строений | 65 |
| 79 | Закладные детали в блоках пролетных строений и блоках трапзоров | 66 |
| 80 | Расположение трапзоров в блоках на пролетных строениях Деталь привода трапзор | 67 |
| 81 | Конструкция проезжей части | 68 |
| 82 | Деформационные швы | 69 |
| 83 | Таблица объемов работ на пролетное строение | 70 |
| 84 | Таблица объемов работ на пролетные строения (продолжение) | 71 |
| 85 | Таблица расчетных усилий пролетных строений | 72 |

IV. Сопряжение моста с подходами

| | | |
|----|---|----|
| 87 | Общий вид сопряжения при жестком покрытии на подходах | 73 |
| 88 | Общий вид сопряжения при жестком покрытии на подходах | 74 |
| 89 | Конструкция бордюра. Детали сопряжения | 75 |
| 90 | Конструкция переходной плиты П-1 | 76 |
| 91 | Конструкция переходной плиты П-2 | 77 |
| 92 | Конструкция легкой | 78 |
| 93 | Уширение земляного полотна и проезжей части на подходах | 79 |
| 94 | Таблица объемов работ на одно сопряжение с берегом | 80 |

V. Транспорт и производство работ

| | | |
|-----|---|----|
| 96 | Схемы сооружения опор | 81 |
| 97 | Схемы монтажа пролетных строений с земли | 82 |
| 98 | Схемы монтажа пролетных строений с насыли | 83 |
| 99 | Схемы перебазки блоков пролетных строений | 84 |
| 100 | Перспектива моста | |

III. Основные положения проектирования

а. Технические условия и нормы

Милобой проект разработан в соответствии с действующими нормами проектирования и техническими условиями:

- СНиП I-Д 7-62 "Мосты и тrestы. Нормы проектирования"
- СНиП II-Д 2-62 "Мосты и тrestы. Проблемы организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию"
- СНиП I-Д 6-72 "Автомобильные дороги. Нормы проектирования"
- СН 300-62 "Технические условия проектирования железнодорожных, автомобильных и городских мостов и тrestов"
- СН 365-67 "Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автомобильных и городских мостов и тrestов"
- ВСН 86-71 "Технические указания по применению в мостках опорных частей из полимерных материалов"

Военная вертикальная нагрузка принята H-30 и HК-80. Масса на тротуарах 400 кг/м² в сочетании с нагрузкой H-30.

Расчет пролетных строений на бездействие временных вертикальных нагрузок выполнен как пространственная система из шарнирно-сочлененных блоков на ЭВМ "Минск - 22".

Расчет опор на горизонтальные нагрузки и усилия выполнен на ЭВМ "Проминь - 2" с учетом их совместной работы с пролетными строениями как единой системы.

б. 2. Материалы:

а. Бетон

Бетон элементов конструкций мостов применен гидротехнический по ГОСТ 4795-53.

Марка бетона в зависимости от конструктивного элемента следующая:

Милобой проект обрны железобетонных плитных мостов на вьонных опорах пролетами 6 и 9 м разработан по плану милобойа и экспериментального проектирования на 1971 год, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 15 декабря 1970 г. за № 159.

Рабочие чертежи составлены на основании технического проекта, разработанного Безлипробором в 1971 г. и утвержденного Госстроем СССР приказом № от 21 января 1972 г. В проекте учтены замечания отдела Госэкспертизы проектов Госстроя СССР, приведенные в заключении № 77 от 24 декабря 1971 г.

I. Состав проекта

Милобой проект состоит из одного альбома и содержит положения и пять разделов

- Раздел I — Компонированные схемы мостов
- Раздел II — Опоры
- Раздел III — Пролетные строения
- Раздел IV — Сопряжение моста с подходами
- Раздел V — Транспорт и производство работ

II. Область применения

Милобой проект предназначен для мостов малой высоты (мосты высотой до 3,5 м и возвышение низа пролетного строения над отметкой среднегочасового размытия не более 3,5 м) через колоды и каналы водотоки с толщиной донного покрова не более 15 см. и шириной по зеркалу воды не более 5-6 м. Предметом предусмотрено применение конструкции мостов на автомобильных дорогах общегосударственного значения, в том числе в технических категориях для всех районов СССР, кроме районов вечной мерзлоты, крайнего севера (с расчетной температурой ниже минус 40°С) и районов с сейсмичностью выше 5 баллов.

В проекте предусмотрено опирание элементов строения на различные опорные части. При расположении моста на уклоне более 2% опорные части моста-жит устанавливаться руководствуясь ВСН 86-71. В исключительных случаях допускается опирание пролетных строений непосредственно на насыпь (чрез насыпь: заборкертана) на утворах. В этих случаях можно располагать мост на уклоне до 6%.

| | | |
|----|--|----------------|
| ТЭ | Обрны железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на вьонных опорах | Серия 1.503-29 |
| ЛЭ | П о я с н е н и я | Лист № |

| № п/п | Наименование элемента | Марка бетона |
|------------------|--|--------------|
| Сборные элементы | 1. Свая | М-300 |
| | 2. Сборные блоки насадок | М-300 |
| | 3. Плитно-обриетные пролетные стропила | М-300 |
| | 4. Плитные пролетные строения стального сечения | М-300 |
| | 5. Тростярные блоки | М-400 |
| | 6. Подстропярные балки | М-300 |
| | 7. Плиты заборных стенок | М-200 |
| | 8. Переходные плиты | М-300 |
| | 9. Блоки вежней | М-300 |
| | 10. Блоки бордюра | М-400 |
| Монолитный бетон | 11. Монолитные насадки | М-300 |
| | 12. Омоноличивание выночного стыка блоков пролетных строений | М-400 |
| | 13. Узоры на насадках | М-300 |
| | 14. Омоноличивание блоков сборных насадок | М-300 |

Для перечисленных элементов и работ марки бетона указаны на соответствующих чертежах.

Требование к морозостойкости и водонепроницаемости бетона устанавливается при привязке проекта в зависимости от климатических условий и агрессивности грунтовых вод и дождя соответствовать п.п. а, з, 5 + а, з в ГОСТ 4795-62. Морозостойкость бетона принята Мрз-200, а при средней месячной температуре воздуха наиболее холодного месяца ниже минус 15°С - Мрз-300.

Механические требования к материалам для приготовления гидротехнического бетона должны соответствовать ГОСТ 4797-63 и ГОСТ 4798-69. Для изготовления бетонной смеси должны применяться портланд-цементы марки 500-600.

При изготовлении сборных железобетонных элементов с желобчатой поверхностью не рекомендуется применять пластифицированный и гидрофобный портланд-цемент из-за выделенного твердения его в начальный период, что будет пре-

пятствовать применению механизированной разбивочной смеси.

Расход цемента не должен превышать 450 кг/м³.

В качестве крупного заполнителя рекомендуется применять промытый щебень из прочных и морозостойких изверженных и осадочных горных пород не ниже марки 1000. Щебень должен состоять из фракции 5-40 мм и 10-20 мм, дозированной в бетонолите смесь разделена. Содержание глинистых (иных) и пылевидных частиц в щебне не должно превышать 1% по массе. Для мелкого заполнителя гравия в щебне не должно превышать 1% по массе. Для мелкого заполнителя гравия в щебне не должно превышать 1% по массе. Для обеспечения постоянства зернового состава должны применяться песок, кристаллическая структура которого укладывается в пределы, предусмотренные ГОСТ 10268-70.

Условия приготовления бетона предусмотрены: для сборных элементов по группе А, в соответствии с СН 365-61; для монолитного бетона по группе Б.

Б. Арматура

В качестве рабочей арматуры принята:

1. Низколегированная горячекатанная сталь периодического профиля класса А-I по ГОСТ 5781-61 марка 25Г2С диаметром до 40 мм, марки 35Г2С диаметром 43 мм, марки 35ГС по ГОСТ 5053-65 диаметром до 40 мм с учетом требований п. 5.30 СН 365-61.

2. Углеродистая горячекатанная сталь периодического профиля класса А-I по ГОСТ 5781-61 диаметром не более 20 мм марки ВСт 5п2, ВСт 5сп2; диаметром от 20 мм и выше - марки ВСт 5п2 по ГОСТ 380-71.

Почва арматура (распределительная, противорабочая, монтажная) - гладкие стержни из углеродистой горячекатанной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 диаметром не более 10 мм марки ВСт 3п1, ВСт-3сп; диаметром от 10 мм и выше марки ВСт 3п2; ВСт-3сп - категории 23 по ГОСТ 380-71.

Для подвижных и монтажных петель применяется горячекатанная сталь спокойной марки класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт-3сп по ГОСТ 380-71.

Закладные детали для крепления тростярных блоков принимаются из кованой стали по ГОСТ 103-57 марки ВСт-3сп по ГОСТ 380-71.

Для несущих конструкций перил применяется прокатная сталь по ГОСТ 380-57 марки ВСт-3сп по ГОСТ 380-71.

В резиновых опорных чашках применяется резина марки НО-68-1, ТНО-68-1.

| | | |
|------|--|------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м с вайными опорами | Серия 3.603-29 |
| 1973 | Н о я б р ь | Выпуск 1 лист 4* |

Арматура железных опорных частей - пластины - изготавливать из арматурной стали марок Ст 20 по ГОСТ 1450-68* или Ст 3 по ГОСТ 380-74.

3. Особенности конструктивных решений

А. Схемы мостов

В соответствии с утвержденным техническим проектом востребовано в компоновочных схем при несимметричных пролетных строениях - от 1-го до 5-ти пролетной. При девятипролетных пролетных строениях - от 1-го до 3-х пролетной. Таким образом, наибольшая возможная длина моста составляет 30 м. Ограничение длины обусловлено расчетными условиями, возникающими в береговых опорах от воздействия горизонтальных нагрузок и землетрясений.

Предлагаемые мостовые решетки конструкций мостов предусматривают высоты подпояс. насыпей не более 3,5 м. Сопряжение моста с подпоясной насыпью разработана в двух вариантах: а) с косыми и б) с заборными стенками. Применение заборных стенок предусмотрено во всех предлагаемых схемах мостов. Схемы мостов 1*6 м; 2*6 м; 1*9 м применяются только с заборными стенками. Разрыв подмостового русла мостов с заборными стенками не допускается.

При выборе типовой схемы моста особое внимание следует обратить на выбор типа опирания пролетных строений на опоры. В типовом проекте предусмотрено два варианта опирания. Как правило рекомендуется предусматривать резиновые опорные части типа РОЧЕП 20 * 50 - 3,3 и, как исключение, - установки краевых стоек строения непосредственно на опоры на опорные шпалы.

Категорически запрещается установка опорных частей без резиновой обложки. Толщина резиновой обложки должна быть обязательно не менее 8 мм.

Б. Особенности расчета мостов

Мосты на безветренном горизонте, т.е. земли и насыпей обеспечиваются как односекционные на обоих опорах. В основе расчета лежат секции насыпей формы земли в габаритах обычных опорных конструкций и в габаритах насыпей, расположенных в габаритах обычных железобетонных мостовых опор. Отличительной особенностью расчета является использование коэффициента (характеристика жесткости с учетом податливости фундамента опоры на грунт).

Порядок определения коэффициента жесткости опор на насыпях:

$$K_i = \frac{E}{\delta_i}, \text{ где:}$$

$$\delta_i = \delta_{iL} + \delta_{iP} = \frac{h_i^3}{3EI_i} + \frac{h_i^3}{G_i F_i}, \text{ где:}$$

- i - номер опоры;
- δ_i - перемещение верха опоры от единичной силы;
- δ_{iL} - соответствующая перемещения δ_i за счет податливости стержня;
- δ_{iP} - соответствующая перемещения δ_i за счет податливости резиновых опорных частей;
- h_i - высота опоры от уровня часовой заделки до верха насыпи;
- E - модуль упругости железобетона стержня;
- F_i - суммарная площадь резиновых опорных частей на i -ой опоре;
- $G_i = 10(19 + 0,4t) \frac{m}{cm^2}$ - модуль сдвига резины стержня;
- t - абсолютная расчетная температура в °C по п. 132 СН 200-62.

Уровень заделки стержня по отношению к естественной поверхности грунта для промежуточных опор принят - 1,5 м при положительной температуре. При отрицательной температуре уровень заделки принят на поверхности грунта (высота стержня в грунте) или по уровню земли между. Для береговых опор при высоте h_i равно: при положительной температуре - 2 м от низа насыпи и 0,5 м от низа насыпи при отрицательной температуре. При заборных стенках для береговых опор h_i равно: высота заборной стенки плюс 1 м при положительной температуре; уровень ЭМВ или уровень поверхности грунта - при отрицательной температуре. Температура замыкания принята +15°C. Числа в скобках определяются при понижении температуры значениями: до 0°C и от 0°C до -1°C - со стержня высоты опоры.

Влияние засадки учтено в соответствии с рекомендациями СН 200-62.

Величение земан, определенное в соответствии с СН 200-62, учтено только на береговые опоры. Высота подпояс. насыпей слева и справа принята одинаковой. Программа расчета секций составлена беззапродором для ЭВМ "Проминь-2".

В. Опоры мостов

Как береговые, так и промежуточные опоры приняты обычные односторонние

| | | | | |
|-----------------|--------|--|---------|-----------|
| 1973 | Объект | Железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на обычных опорах | Вариант | № 2037-29 |
| П о я с е н и я | | | Лист | № 3 |

монолитной или сборной насадкой, унифицированные для всех применяемых в проекте типов пролетных строений.

1. Свои опоры приняты сечением 35-35 с двумя типами армирования:

а) опоры С-35 с ненапряженной стержневой арматурой, переработанные специально для настоящего проекта.

б) По типовому проекту серии 3.501-41 инв. № 595 с предварительно напряженной арматурой.

Допускается применение арматуры типов «б» с стержневой арматурой при условии проверки их расчетом по СН 365-67.

Не допускается применение предварительно напряженных «б» с проволочной и правдой арматурой. Длина и армирование «б» подбирается по расчетным значениям, приведенным на листе № 46 для принятых схем моста. Независимо от расчетных значений, «б» должны быть погружены в грунт на глубину не менее чем 1 м от линии сосредоточенного разрыва для промежуточных опор и от линии вертикальной арматуры для береговых опор. Сечение рабочей арматуры при известных значениях максимального изгибающего момента и соответствующей нормальной силы определяется по таблицам листа № 46) подбирается по графикам, приведенным на листе № 47. Длина «б» устанавливается в соответствии с местными геологическими условиями и расчетной максимальной предельной силой для выбранной схемы моста (см лист № 46).

Минимальная возможная высота всех опор принята равной 4,0 м. Наибольшая высота для крайних опор может быть назначена — 3,0 м. Максимальную высоту промежуточных опор следует принимать не более 5,5 м от линии сосредоточенного разрыва.

2. Насадка. Конструкция насадки для береговых и промежуточных опор разработана в монолитном и сборном вариантах. Сечение насадки: береговой опоры — 40-65 см; промежуточной — 40-80 см. На береговых насадках в местах примыкания трапезаров к боковинам устраивается укарная стенка, бетонизируемая на месте. Верхней грани насадок придан симметрично от оси моста уклон 2%. Объединение ее с опорами в монолитном варианте выполняется при бетонировании насадки, в сборном варианте — путем анкерного впаивания опор, в которых предварительно располагаются выпуски рабочей арматуры «б». Блоки насадок монолитуются между собой путем сборки выпусков арматуры «б» с последующим бетонобетонированием стыков.

Г. Пролетные строения.

Настоящие типовые проекты разработаны для типа пролетных строений: плитные сплошного сечения и плитноребристые корытного сечения.

Форма поперечника и оптимальные размеры плит сплошного сечения сформулированы по типовому проекту 5-04-145 выпуска 1962 года. Армирование разработано каркасное, в качестве рабочей арматуры предусмотрено стержневая сталь класса А-III. Арматурные элементы: каркасы и сетки выполняются плоскими сборными. Перед установкой в опалубку плоские арматурные элементы собираются в пространственные каркасы со скреплением сваркой.

Плитноребристые пролетные строения разработаны двух типоразмеров: пролетами 6 и 9 м. Забортные размеры плит пролетом 6 м — 500 × 1000 × 600 мм; плит пролетом 9 м — 450 × 1000 × 900 мм. Принципы армирования аналогичны плитам сплошного сечения.

Крайние и средние плиты пролетных строений, так сплошного типа и ребристого сечения имеют одинаковые опалубочные размеры. Отличие заключается в наличии закладных деталей в крайних плитах для крепления трапезарных блоков.

Типовым проектом предусмотрено применение плитных пустотных пролетных строений «б» по проекту серии 3.503-12. Унифицированные предварительно напряженные плитные пролетные строения со стержневой арматурой пролетами от 6 до 12 м, Сводпроект, инв. № 384/25, 1968 г.

Поперечное объединение плит осуществляется при помощи бетонной шпунты. В шпунтовый стык перед бетонобетонированием укладывается арматурная спираль в количестве одной или двух штук в зависимости от строительной высоты.

Поскольку качество пролетного строения в значительной мере зависит от качества шпунта, рекомендуется осуществлять тщательный контроль за их бетонобетонированием.

В качестве опорных частей для плитных пролетных строений сплошного и ребристого сечений проектом предусмотрены, как правило, плоские резиновые опорные части. Как исключение допускается применение непосредственно на насадке с насадкой блоков на металлических чопы в резиновой оболочке. Плитные пустотные пролетные строения устанавливаются только на резиновые опорные части. Под плиты, устанавливаемые на опорные чопы, укладываются прокладки из асбестового войлока толщиной не менее 1 см.

| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия 3.503-29 |
| 1913 | П о я с а н и я | Выпуск № |

Данные по горизонтальным размерам принятым в проекте проездов приведены в следующей таблице:

| Базовая длина проема, м | Расчетный пролет, м | Расстояние между осями опор, м |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 6.0 | 5.68 | 6.05 |
| 9.0 | 8.68 | 9.05 |

Д. Протазары, проезжая часть, водоотвод, перила

В проекте разработана конструкция пониженных протазаров с высоким бордюром, устраиваемых в одном уровне с проезжей частью. Возвышение бортовой балки над проезжей частью принято 50 см. Балки протазаров устанавливаются на плиты проезжих строений и на подпротазарные балки. Подпротазарные балки прямоугольного сечения располагаются непосредственно на опорах. В качестве опорного закрепления подпротазарных балок предусмотрены опорные штыри в резиновой прокладке. После установки в проектное положение штыри для штырей эластичизируются.

Крепление протазаров к плитам проезжих строений осуществляется через закладные детали при помощи сварки. Для дополнительной связи протазарного блока с защитным слоем (при асфальтобетонном покрытии) или цементобетонным покрытием предусмотрены выпуски арматуры из плиты посадного, перекрывающего арматурной сеткой проезжей части.

В пределах насады между подпротазарной балкой и крайним блоком проезжей стороны устраивается на всю длину краевой жолоб монолитный бетонный упор высотой 15 см из бетона марки 300. Над упором на насаде устраивается насечка глубиной не менее 1 см.

Закрепления протазарных балок от сдвига рассчитаны на усилие 615.

Проезжая часть асфальтирована в двух вариантах - с цементно-бетонным покрытием и асфальтобетонным покрытием.

Проезжая часть при цементобетонном покрытии выполняется из цементной смеси толщиной 5 см; окладочной гидрантоизоляции, выполненной из стеклоткани толщиной 200 г/м² и битумной пропитанной битумной мастикой, и ас-

фальтобетонного покрытия толщиной 8 см из бетона марки 300, Мрз-300, армированного металлической сеткой 10x10 см из стержней ϕ 3 мм А-1.

При асфальтобетонном покрытии проезжей части поверх гидроизоляции укладывается защитный слой толщиной 4 см из бетона марки 200 на мелком щебне, армированного металлической сеткой 10x10 см из проволоки ϕ 3 мм А-1 и асфальтобетон - 5 см. Гидроизоляция заводится под тротуарные блоки на всю ширину крайних блоков проезжей стороны.

Поперечный уклон проезжей части осуществляется за счет уклона бортовой кромки насады опор на которые устанавливаются проезжие строения.

Конструкция деформационных швов между проезжими строениями разработана в двух вариантах. Над промежуточными опорами устанавливается способ опирания устраивается сплошная проезжая часть. Над бортовыми опорами деформационный шов между блоками проезжих строений и переходными плитами перекрывается при помощи коммеморатора, изготовленного из трех слоев стеклоткани на битумной мастике. Коммеморатор закрепляется в вырубленном слое проезжей части.

Для обеспечения отвода воды с проезжей части проезжей части на 2% поперечном уклоне и, как правило, на продольном не менее 0.5%. Сток воды производится на протазары через отверстия в бортовой балке тротуарных блоков; с протазаров вода свободно сбрасывается.

Для предотвращения от заезда воды на нижней поверхности плит тротуарных блоков предусмотрены выезды.

Для защиты и продольным уклоном более 1% удаление воды с проезжей части может осуществляться путем свободного стока воды вдоль бордюра на подходы к мосту. В этом случае в протазарах, после установки блоков в проектное положение, отверстия в них могут быть заглушены.

В насадах типовых проектов разработаны металлические бессточные перила. Прикрепление перильных блоков к тротуарам осуществляется сваркой через закладные детали, находящиеся в плите тротуарных блоков. Наружные поверхности закладных деталей должны быть защищены от коррозии окраской, перекрашиванием цементным раствором или оцинковкой соответствующим образом.

| | | |
|------|--|------------|
| ТК | Сварные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м из сборных опор | Стр. 35-36 |
| 1973 | П о я с к е н и я | Вып. 21 |

закладывается также обмазка френальным эрнмом ФЭ-03к по ГОСТ 9109-59. В качестве перильного ограждения могут быть применены бесцветные железобетонные перила, разработанные в типовом проекте серии 3.503-14. Конструктивные детали, ограждения, перила, водосточных устройств, перекрытия деформационных швов и резиновые опорные части», кнб. № 710/4, Союздорпроект, 1969 г.

Е. Сопряжение моста с подходами

Сопряжение подходов насыпи с мостом, как указывалось выше, осуществляется при помощи канта или заборной стенки. В обоих случаях головная часть насыпи устраивается из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 4м/сут. При уклоне до 1:0,93.

Сопряжение проезжей части подходов насыпи и моста разработано для двух случаев конструкции покрытия на подходах: жестким и жестким (цементбетонным) в обоих вариантах конструкция сопряжения решена из монолитных элементов.

В качестве переходного элемента разработана Г-образная плита длиной 3м и шириной 0,93 м, строительная высота в зависимости от блока проезжого строения. Переходная плита одним концом опирается на насаду береговой опоры, другим на железобетонный лежень. Железобетонный лежень монтируется из двух сборных элементов, мелких монолитных сегмента. Лежень укладывается на цементную подсыпку. Цементная подсыпка должна устраиваться на хорошо спланированной и уплотненной укладке подходов насыпи.

Переходные плиты располагаются в пределах проезжей части. Для сопряжения бортовой баки тротуарного блока с подходами на протяжении переходных плит предусматривается сборный бордюр. Дальнейшее сопряжение бордюра решается в каждом отдельном случае при привязке типового проекта.

Одними в пределах конструкции сопряжения моста с подходами должны быть обязательно укреплены. Укрытие земляного полотна и проезжей части на подходах к мосту приведено на листе № 19. Поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, должны быть покрыты обмазочной гидроизоляцией.

§ 4. Производство работ и транспорт

Изготовление и монтаж элементов сборных железобетонных мостов, омоноличивание стыков, укрепительные работы производится в соответствии с действующими строительными нормами и правилами - СНиП II-Д, 2-62. Изготовление монолитных железобетонных

конструкций производится в соответствии с СНиП II-В, 1-62 и СНиП II-В, 2-62. При сооружении опор следует руководствоваться положениями СНиП II-В, 6-62 - "Фундаменты и опоры из свай и оболочек. Правила производства и приемки работ". Сборочные работы выполняются в соответствии с требованиями строительных норм СН 393 - 69. Сборные железобетонные элементы изготавливаются на заводах сборного железобетона или на специализированных площадках. Изготовление сборных железобетонных элементов может осуществляться, как правило, в металлургической печи или в бункерах или в бункерах. Последние обеспечивают устойчивый длительный режим выгрузки, одинаковый на всей площадке; при этом достигается наилучшее уплотнение жестких бетонных смесей. При бетонировании на площадках в зимнее время опалубка чистовыводится в теплых помещениях перед бетонированием железобетонных конструкций. Водобитум в бетонную смесь добавляется в количестве, обеспечивающего бетон на морозе, затвердевает. При необходимости тепловый процесс обработки блоков осуществляется в соответствии с требованиями СН 109-64.

Сопряжение моста осуществляется из следующих основных строительных операций: сооружение опор, монтаж блоков проезжих строений, монтаж элементов тротуаров, монтаж элементов сопряжения моста с подходами, устройство проезжей части. Производство работ осуществляется в едином монтажном агрегате. Определенным в выборе монтажного агрегата является тип проезжого строения. Препятствием к осуществлению монтажного агрегата являются краны. При осуществлении работ необходимо использовать специальную технику и раскладку. Производство работ осуществляется через направляющий каркас. Выбор оборудования производится по рекомендациям, приведенным на листе № 31. Монтаж сборных блоков насады выполняется механизированно с использованием крана. Принципиальные схемы монтажа плит проезжих строений и выбор монтажного агрегата приведены на листе № 28, 29. Плиты при монтаже устанавливать по своим рискам строго в проектное положение. Боковые поверхности плит, примыкающие к швам омоноличивания, должны быть тщательно очищены от пыли и грязи. Бетон омоноличивания марки М-400 выдерживается, плотность 2-4 швы для заполнения бетоном омоноличивания должны быть тщательно заделаны, а бетон уплотнен. Швы швов омоноличивания бетоном производятся после завершения канатных монтажных работ. В настоящее время типовые проекты приведены лишь принципиальные схемы производства работ.

Доставка сборных элементов мостов к месту работ осуществляется на железнодорожном и автомобильном транспорте. Положение и способ опирания плит при перевозке не должны вышиться в них перенапряжения и повреждение. Автомобили с прицепами для перевозки должны быть оборудованы турникетами. Захват плит краном и опирание при перевозке производиться только в местах, предусмотренных проектом.

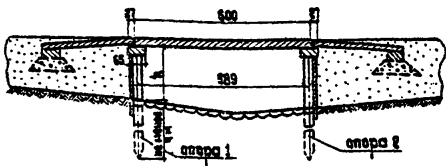
Типовой проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. 2 л. инж. проекта: Федоров /

| | | |
|------|--|----------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия 3.503-29 |
| 1973 | Пояснения | Выпуск лист № |

РАЗДЕЛ I

КОМПОНОВОЧНЫЕ СХЕМЫ МОСТОВ

Схема 1



Высота
оперы h
от 1 до 3 м

таблица основных объемов работ

| Заборт моста | Опоры | | | | | | | | | | | | | | Пролетные строения | | | | | | | | | | Сопряжение с берегом | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|-------|------|-----|------|------|------|-----|-------|------|-----|-------|------|-----|----------------------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|----------------------|-----|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|
| | Насадки | | | | | | | | | | | | | | блоки проезжей части | | | | | | | | | | Сопряжение с берегом | | | | | | | | | |
| | Сборные | | | | | | | | | | | | | | Плитно-редристые | | | | | | | | | | Сопряжение с берегом | | | | | | | | | |
| | Плитно-редристые | | | | | | | | | | | | | | Плитные сплошные | | | | | | | | | | Сопряжение с берегом | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 | Г-7 |
| 2x1.0 | 14 | 7.64 | Н-28 | 4 | 6.52 | 1.28 | ПР-6 | 8 | 8.64 | П-6с | 9 | 13.68 | 0.75 | Б-1 | 2 | 0.90 | Т-1 | 4 | 2.76 | 4 | 0.26 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-1 | 14 | 9.54 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 15.56 | 46.2 | 35.0 |
| 2x1.0 | 16 | 8.28 | Н-38 | 4 | 7.0 | 1.48 | ПР-6 | 9 | 9.72 | П-6с | 9 | 15.30 | 0.86 | Б-1 | 2 | 0.90 | Т-1 | 4 | 2.76 | 4 | 0.26 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-1 | 16 | 9.76 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 16.74 | 53.2 | 40.0 |
| 2x1.0 | 18 | 9.60 | Н-48 | 4 | 8.30 | 1.52 | ПР-6 | 11 | 11.88 | П-6с | 11 | 18.78 | 1.07 | Б-1 | 2 | 0.90 | Т-1 | 4 | 2.76 | 4 | 0.26 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 20 | 12.20 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 19.38 | 67.2 | 50.0 |
| 2x1.5 | 18 | 10.42 | Н-48 | 4 | 8.90 | 1.64 | ПР-6 | 11 | 11.88 | П-6с | 11 | 18.78 | 1.07 | Б-1 | 2 | 0.90 | Т-2 | 4 | 3.24 | 4 | 0.26 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 20 | 12.20 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 20.66 | 67.2 | 50.0 |
| 2x1.0 | 20 | 11.04 | Н-58 | 4 | 9.54 | 1.66 | ПР-6 | 12 | 12.96 | П-6с | 12 | 20.40 | 1.97 | Б-1 | 2 | 0.80 | Т-1 | 4 | 2.76 | 4 | 0.25 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 22 | 13.42 | 20 | 3.50 | 4.38 | 0.12 | 21.44 | 77.7 | 57.6 |
| 2x1.5 | 20 | 11.04 | Н-58 | 4 | 9.64 | 1.66 | ПР-6 | 12 | 12.96 | П-6с | 12 | 20.40 | 1.97 | Б-1 | 2 | 0.80 | Т-2 | 4 | 3.24 | 4 | 0.25 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 22 | 13.42 | 20 | 3.50 | 4.38 | 0.12 | 21.44 | 77.7 | 57.6 |

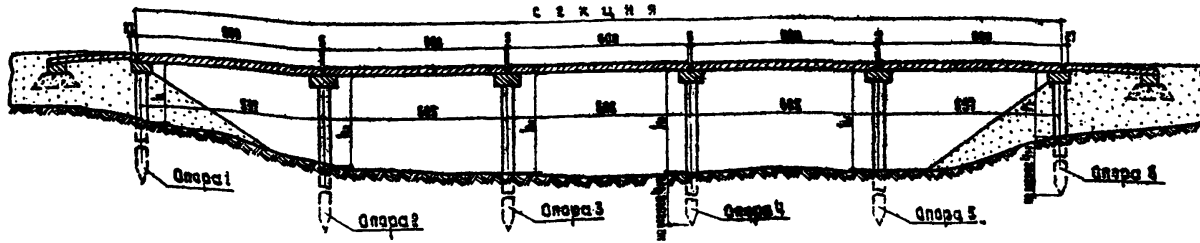
Примечания:

- Объемы работ по забортным стенкам в таблице не учтены, см. лист №50.
- Необходимость и размеры укрепления русла под мостом определяются гидравлическим расчетом.
- Размеры на схеме указаны в см.
- В графах 31, 33, 34, 35 показатели в числителе относятся к мостам с жесткими покрытиями насаждаб, в знаменателе - с цементобетонными.

Волынский район, с/пос. Волынский, Именко, Ш. Дороб, Назимович, Цыганов, Марченко, М. Мухоморова, Ш. Дороб, Назимович, Цыганов, Марченко, М. Мухоморова

| | | |
|---------|--|----------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия 3.803-29 |
| 1973 г. | Компоноблочные схемы мостов | Вылзск Лист №1 |

Схема 5



| | |
|------------------------|---------------------------|
| Высота береговой опоры | Высота промежуточных опор |
| от 1 до 3.0 м | от 1 до 5.5 м |

Таблица основных объемов работ

| Габарит моста | Опоры | | Проезжие строения | | | | | | | | | | | | | | Сопряжение с берегом | | | | | | | Покраска | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|-----------------------------|----------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|----------|-----------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|----------|-----------------------------|--------------|----------------------|------------------|-------------------|--------------|------------------|-----------------------------|-----------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|-------|------|--|--|
| | насадки | | Блоки проезжей части | | | | | | | | | | | | | | Легни | | Переходные плиты | | Бетонный бордюр | | | Монолитный бетон М-300, м ³ | | Щебеночная подушка, м ³ | | Ис. масла, м ² | | По сопряжению, м ² | | | | | | | |
| | Сваи, шт | Бетон М-300, м ³ | Сборные | | | | Плитные ребристые | | Плитные сплошные | | Плитные пустотные | | Подтраверзные балки | | Траверзные блоки | | Перила металлические | | Легни | | Переходные плиты | | Бетонный бордюр | | | Монолитный бетон М-300, м ³ | | Щебеночная подушка, м ³ | | Ис. масла, м ² | | По сопряжению, м ² | | | | | |
| | | | Марка блоков | К-во, шт | Бетон М-300, м ³ | Бетон армированный, м ³ | Марка блоков | К-во, шт | Бетон М-300, м ³ | Марка блоков | К-во, шт | Бетон М-300, м ³ | Марка блоков | К-во, шт | Бетон М-300, м ³ | Марка блоков | К-во, шт | К-во, секций, шт | Расход металла, т | Марка блоков | К-во, шт | Бетон М-300, м ³ | Марка плиты | К-во, шт | Бетон М-300, м ³ | К-во, шт | Бетон М-300, м ³ | Монолитный бетон М-300, м ³ | Щебеночная подушка, м ³ | Ис. масла, м ² | По сопряжению, м ² | | | | | | |
| Г-7 | 2x10 | 34 | 21.04 | Н-25 | 8 | 19.03 | 2.20 | ПР-6 | 40 | 43.60 | П-6с | 40 | 69.00 | 3.75 | Б-1 | 10 | 4.0 | Т-1 | 20 | 13.80 | 20 | 1.31 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-1 | 14 | 8.54 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 19.95 | 204.5 | 35.0 | | |
| Г-8 | 2x10 | 40 | 23.24 | Н-25 | 8 | 20.54 | 2.84 | ПР-6 | 45 | 48.60 | П-6с | 45 | 76.50 | 4.29 | Б-1 | 10 | 4.0 | Т-1 | 20 | 13.80 | 20 | 1.31 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-1 | 16 | 9.76 | 20 | 3.50 | 3.26 | 0.12 | 16.74 | 235.5 | 40.0 | | |
| Г-10 | 2x10 | 48 | 27.84 | Н-25 | 8 | 25.18 | 2.96 | ПР-6 | 55 | 59.40 | П-6с | 55 | 93.50 | 5.35 | Б-1 | 10 | 4.0 | Т-1 | 20 | 13.80 | 20 | 1.31 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 20 | 12.20 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 19.88 | 297.6 | 50.0 | | |
| Г-10 | 2x15 | 48 | 30.34 | Н-25 | 8 | 21.38 | 3.12 | ПР-6 | 55 | 59.40 | П-6с | 55 | 93.50 | 5.35 | Б-1 | 10 | 4.0 | Т-2 | 20 | 16.20 | 20 | 1.31 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 20 | 12.20 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 20.56 | 297.6 | 50.0 | | |
| Г-11.5 | 2x10 | 52 | 32.68 | Н-25 | 8 | 29.84 | 3.22 | ПР-6 | 60 | 64.80 | П-6с | 60 | 102.00 | 5.85 | Б-1 | 10 | 4.0 | Т-1 | 20 | 13.80 | 20 | 1.31 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 22 | 13.42 | 20 | 3.50 | 4.38 | 0.12 | 21.44 | 344.1 | 57.6 | | |
| Г-11.5 | 2x15 | 52 | 32.68 | Н-25 | 8 | 29.84 | 3.22 | ПР-6 | 60 | 64.80 | П-6с | 60 | 102.00 | 5.85 | Б-1 | 10 | 4.0 | Т-2 | 20 | 16.20 | 20 | 1.31 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-1 | 22 | 13.42 | 20 | 3.50 | 4.30 | 0.12 | 23.72 | 333.0 | 69.0 | | |

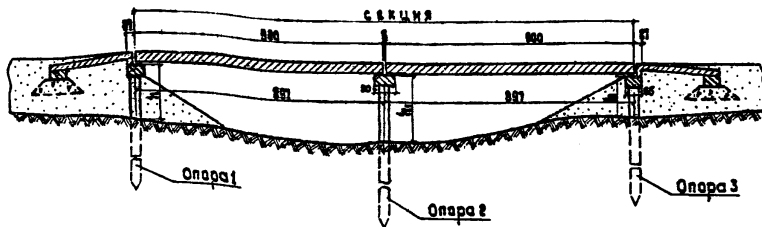
Примечания:

1. Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист № 50.
2. Высота „н“ в промежуточных опорах указана до границы сгруппированного размыта.
3. Размеры на схеме указаны в см.
4. В графах 31, 33, 34, 35 показатели в числителе относятся к мостам с нежестким покрытием подходов, в знаменателе - с цементобетонным.

составитель при содействии Министрора ВССР "Белгипротрактор" Ошбел институт связи

| | | |
|--------|--|-----------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия 2353-29 |
| 1973г. | Компоновочные схемы мостов | Выпуск Лист № 5 |

Схема 7



| | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Высота зерека бой опоры н | Высота промежут. опоры н |
| от 1 до 3,0 м | от 1 до 5,5 м |

Таблица основных объемов работ

| Габарит моста | Опоры | | Пролетные строения | | | | | | | | | | | | | Сопряжение с берегом | | | | | | Покрытие | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|-----------------|--------------------|--|-----------------|--|----------|-----------------|-------------|----------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------------|----------|-----------------|------------------|----------|-----------------|----------|------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------------|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------|
| | насадка | | Сборные | | | Плитно-ребристые | | Плитные | | | Пустотные | | Податратные балки | | Строутарные блоки | | Перила металло-литеские | | Лежни | | Переходные плиты | | Бетонный бордюр | | Монолитный бетон - М-300, м³ | Щебеночная подушка, м³ | На мосту, м² | На сопряжении, м² | | | | | | |
| | Сваи, шт | Бетон М-300, м³ | Марка блокб | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | Марка блокб | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | Марка блокб | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | Марка блокб | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | Марка блокб | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | Марка блокб | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | Марка плиты | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | К-60, шт | Бетон М-300, м³ | К-60, шт | Монолитный бетон - М-300, м³ | Щебеночная подушка, м³ | На мосту, м² | На сопряжении, м² |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Г-7 | 2x1.0 | 19 | 11.15 | Н-60 2 Н-28 4 Н-68 4 | 9.66 | 1.67 | ПР-9 | 16 | 32.0 | П-9 | 16 | 35.63 | 4.50 | Б-2 | 4 | 3.48 | Т-1 | 12 | 8.28 | 12 | 0.79 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-2 | 14 | 8.82 | 20 | 350 | 3.28 3.44 | 0.12 | 15.98 17.65 | 125.4 112.8 | 35.0 42.0 |
| | | Г-8 | 2x1.0 | 22 | 12.18 | Н-60 2 Н-28 4 Н-36 4 Н-10 4 Н-12 4 Н-14 4 Н-16 4 Н-18 4 Н-20 4 Н-22 4 Н-24 4 Н-26 4 Н-28 4 Н-30 4 Н-32 4 Н-34 4 Н-36 4 Н-38 4 Н-40 4 Н-42 4 Н-44 4 Н-46 4 Н-48 4 Н-50 4 Н-52 4 Н-54 4 Н-56 4 Н-58 4 Н-60 4 | 10.41 | 1.98 | ПР-9 | 18 | 36.0 | П-9 | 18 | 40.14 | 5.16 | Б-2 | 4 | 3.48 | Т-1 | 12 | 8.28 | 12 | 0.79 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-2 | 16 | 10.08 | 20 | 350 | 3.28 3.44 | 0.12 | 16.74 18.44 |
| Г-10 | 2x1.0 | 25 | 14.32 | Н-60 2 Н-28 4 Н-36 4 Н-10 4 Н-12 4 Н-14 4 Н-16 4 Н-18 4 Н-20 4 Н-22 4 Н-24 4 Н-26 4 Н-28 4 Н-30 4 Н-32 4 Н-34 4 Н-36 4 Н-38 4 Н-40 4 Н-42 4 Н-44 4 Н-46 4 Н-48 4 Н-50 4 Н-52 4 Н-54 4 Н-56 4 Н-58 4 Н-60 4 | 12.52 | 2.04 | ПР-9 | 22 | 44.0 | П-9 | 22 | 49.06 | 6.44 | Б-2 | 4 | 3.48 | Т-1 | 12 | 8.28 | 12 | 0.79 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 20 | 12.60 | 20 | 350 | 3.28 3.44 | 0.12 | 19.88 22.16 | 182.4 172.8 | 50.0 60.0 |
| | | Г-11.5 | 2x1.5 | 25 | 15.60 | Н-60 2 Н-28 4 Н-36 4 Н-10 4 Н-12 4 Н-14 4 Н-16 4 Н-18 4 Н-20 4 Н-22 4 Н-24 4 Н-26 4 Н-28 4 Н-30 4 Н-32 4 Н-34 4 Н-36 4 Н-38 4 Н-40 4 Н-42 4 Н-44 4 Н-46 4 Н-48 4 Н-50 4 Н-52 4 Н-54 4 Н-56 4 Н-58 4 Н-60 4 | 13.52 | 2.21 | ПР-9 | 22 | 44.0 | П-9 | 22 | 49.06 | 6.44 | Б-2 | 4 | 3.48 | Т-2 | 12 | 9.72 | 12 | 0.79 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 20 | 12.60 | 20 | 350 | 3.28 3.44 | 0.12 | 20.66 22.94 |
| Г-11.5 | 2x1.0 | 28 | 16.63 | Н-60 2 Н-28 4 Н-36 4 Н-10 4 Н-12 4 Н-14 4 Н-16 4 Н-18 4 Н-20 4 Н-22 4 Н-24 4 Н-26 4 Н-28 4 Н-30 4 Н-32 4 Н-34 4 Н-36 4 Н-38 4 Н-40 4 Н-42 4 Н-44 4 Н-46 4 Н-48 4 Н-50 4 Н-52 4 Н-54 4 Н-56 4 Н-58 4 Н-60 4 | 14.69 | 2.25 | ПР-9 | 24 | 48.0 | П-9 | 24 | 53.52 | 10.64 | Б-2 | 4 | 3.48 | Т-1 | 12 | 8.28 | 12 | 0.79 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 22 | 13.86 | 20 | 350 | 4.38 4.30 | 0.12 | 21.44 23.72 | 210.9 199.9 | 57.6 69.0 |
| | | Г-11.5 | 2x1.5 | 28 | 16.63 | Н-60 2 Н-28 4 Н-36 4 Н-10 4 Н-12 4 Н-14 4 Н-16 4 Н-18 4 Н-20 4 Н-22 4 Н-24 4 Н-26 4 Н-28 4 Н-30 4 Н-32 4 Н-34 4 Н-36 4 Н-38 4 Н-40 4 Н-42 4 Н-44 4 Н-46 4 Н-48 4 Н-50 4 Н-52 4 Н-54 4 Н-56 4 Н-58 4 Н-60 4 | 14.69 | 2.25 | ПР-9 | 24 | 48.0 | П-9 | 24 | 53.52 | 10.64 | Б-2 | 4 | 3.48 | Т-2 | 12 | 9.72 | 12 | 0.79 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 22 | 13.86 | 20 | 350 | 4.38 4.30 | 0.12 | 21.44 23.72 |

Примечания:

1. Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист №30.
2. Высота, "н", в промежуточных опорах указана до границы сосредоточенного размыва.
3. Размеры на схеме указаны в см.
4. В графах 31, 33, 34, 35 показатели в числителе относятся к мостам с жестким покрытием подходов, в знаменателе - с цементобетонным.

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

Серия - 3.903-29

ТК

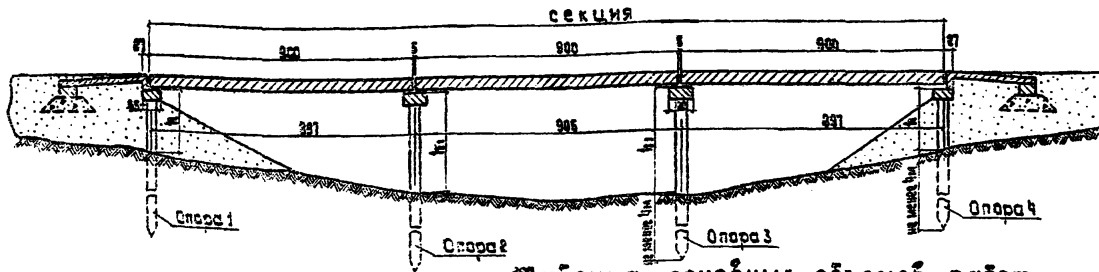
1973г.

Компоновочные схемы мостов

Схема 7. Объемы работ

Выпуск Лист №7

Схема 8



| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Высота брызговой опоры h | Высота промежуточ. опоры h1 |
| от 1 до 3.0 м | от 1 до 5.5 |

Таблица основных объемов работ

| Заборная стена | Ширина моста | Опоры | | | | | | | | | | | | | | Пролетные строения | | | | | | | | | | Сопрежение с берегом | | | | | | Покрытия | | |
|----------------|--------------|-----------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------------------------|----------------------|-------------------|-----------|-----------------------------|----------------------|------------------|-----------|-----------------------------|----------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------------------------|----------------------|------------------|-----------|-----------------------------|----------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|------|
| | | Насадки | | | | Блоки проезжей части | | | | | | | | | | Подтрюсовые балки | | Тротуарные б/локи | | Перила металлические | | Легни | | Подъездные плиты | | Бетонный бордюр | | Монолитный бетон М-300, м ³ | Щебеночная подушка, м ³ | На тротуар, м ² | На сопряжении, м ² | | | |
| | | Секционные | | | | Плитно-ригельные | | Плитные пустотные | | Плитно-пустотные | | Плитно-пустотные | | Плитно-пустотные | | Плитно-пустотные | | Плитно-пустотные | | Плитно-пустотные | | Плитно-пустотные | | Плитно-пустотные | | | | | | | | | | |
| | | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | Бетон М-300, м ³ | Железобетонные блоки | К-б/л, шт | Л-б/л, шт | |
| Г-1 | 2x10 | 20 | 14.50 | 4-20 | 4 | 2.80 | 1.90 | 17-8 | 20 | 45.0 | 11-8 | 20 | 34.50 | 6-15 | 6 | 5.22 | 7-1 | 18 | 12.40 | 18 | 1.18 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-2 | 14 | 8.32 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 15.95 | 124.8 | 35.0 |
| Г-8 | 2x10 | 23 | 15.92 | 4-20 | 4 | 2.80 | 1.90 | 17-8 | 27 | 54.0 | 11-8 | 27 | 40.20 | 7-14 | 6 | 5.22 | 7-1 | 18 | 12.40 | 18 | 1.18 | Л-1 | 4 | 2.40 | П-2 | 16 | 10.38 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 15.74 | 112.8 | 42.0 |
| Г-10 | 2x10 | 28 | 18.88 | 4-20 | 4 | 2.80 | 2.40 | 17-8 | 33 | 66.0 | 11-8 | 33 | 45.50 | 9-66 | 6 | 5.22 | 7-1 | 18 | 12.40 | 18 | 1.18 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 20 | 12.60 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 18.28 | 158.8 | 53.0 |
| Г-15 | 2x15 | 26 | 20.58 | 4-20 | 4 | 2.80 | 2.58 | 17-8 | 33 | 66.0 | 11-8 | 33 | 45.50 | 9-66 | 6 | 5.22 | 7-2 | 18 | 14.53 | 18 | 1.18 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 20 | 12.60 | 20 | 3.50 | 3.28 | 0.12 | 20.58 | 153.8 | 50.0 |
| Г-15 | 2x10 | 26 | 22.04 | 4-20 | 4 | 2.80 | 2.64 | 17-8 | 36 | 72.0 | 11-8 | 36 | 50.25 | 15-96 | 6 | 5.22 | 7-1 | 18 | 12.40 | 18 | 1.18 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 22 | 13.83 | 20 | 3.50 | 4.38 | 0.12 | 21.44 | 110.8 | 57.6 |
| Г-15 | 2x15 | 26 | 22.04 | 4-20 | 4 | 2.80 | 2.84 | 17-8 | 36 | 72.0 | 11-8 | 36 | 50.25 | 15-96 | 6 | 5.22 | 7-2 | 18 | 14.53 | 18 | 1.18 | Л-2 | 4 | 3.32 | П-2 | 22 | 13.86 | 20 | 3.50 | 4.38 | 0.12 | 21.44 | 110.8 | 57.6 |

Примечания:

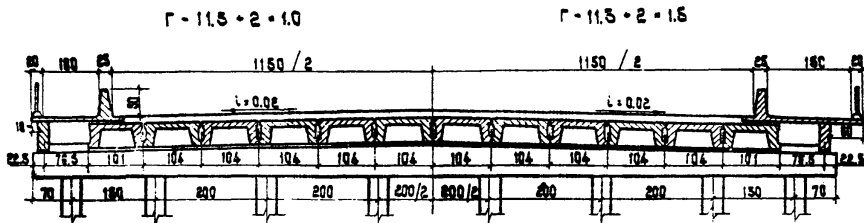
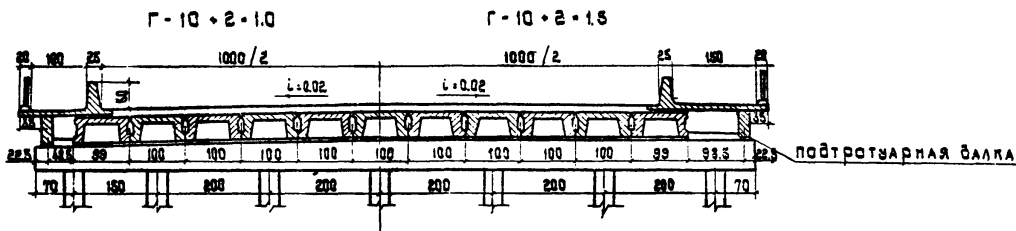
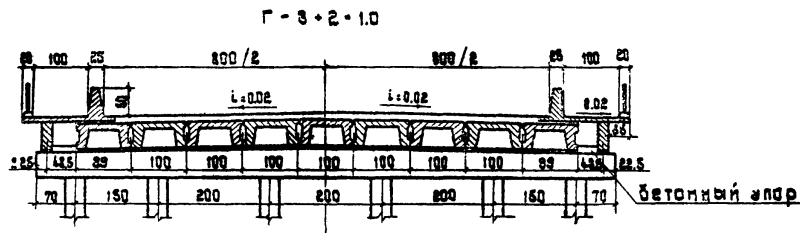
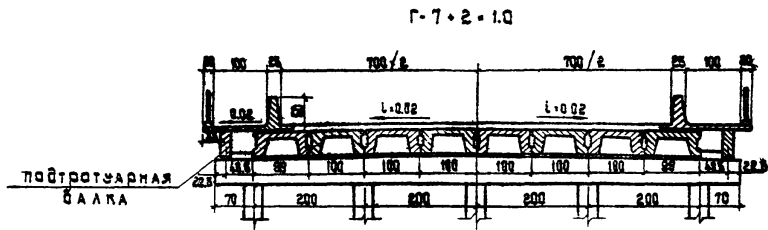
1. Для сопряжения моста с подходами возможно применение заборных стенок. Объемы работ по заборным стенкам см. лист № 50.
2. Высота, h, в промежуточных опорах указана до границы срединного размыса.
3. Размеры на слиты указаны в см.
4. В объемах 31, 32, 33 показаны в числителе относятся к мостам с железными покрытиями, в знаменателе - с цементобетонными.

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

Серия
2.503-2.6
Лист
№ 8

Композитные схемы мостов

Схема 8. Объемы работ



Примечания:
 1. Все размеры в см
 2. Строительная высота по оси для пролетных строений 8.9м - h_с = 57см, для пролетных строений 12.6м - h_с = 42см

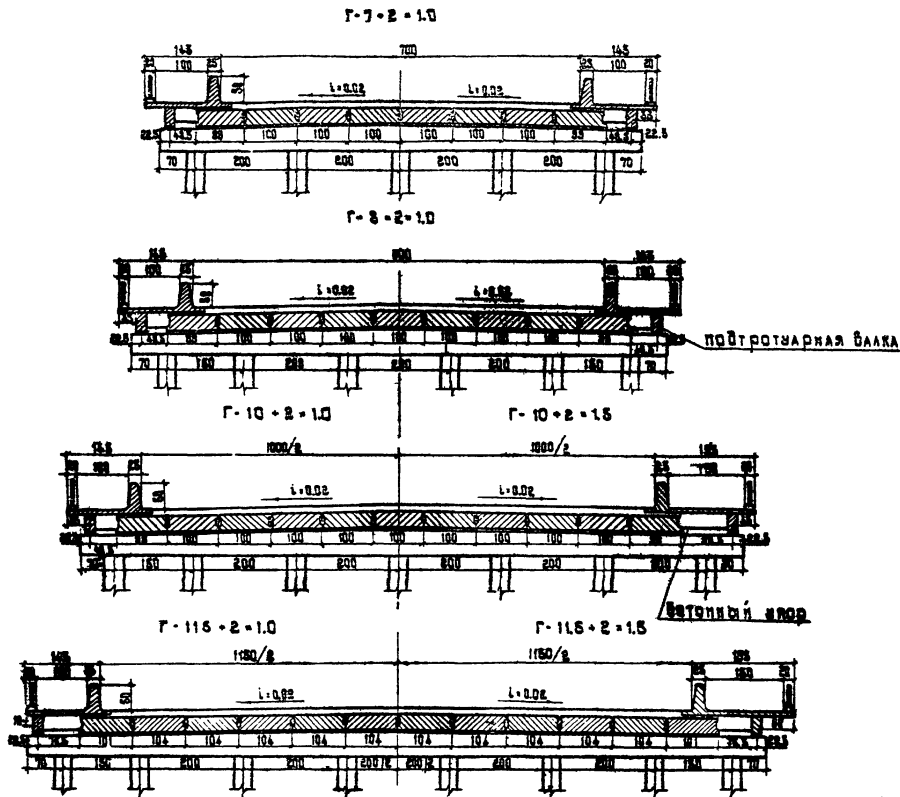
Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

ТК
 1973г. Компонированные слемы мостов

Поперечные разрезы мостов с плитнорезными пролетными строениями

Серия 3.503-24
 Выпуск 1 лист 18

Содержание
 Институт БССР
 Белгипроддор
 Отдел исследования сооружений
 ОТДЕЛ ПРОЕКТА
 ПРОЕКТА
 МЕТОДОВ
 ИШЕНКО
 ОТДЕЛ
 ВОЛЫНСКИЙ
 ОТДЕЛ
 ИШЕНКО
 ОТДЕЛ
 ВОЛЫНСКИЙ
 ОТДЕЛ
 ИШЕНКО
 ОТДЕЛ
 ВОЛЫНСКИЙ



Примечания:
 1. Компоновка поперечных разрезов пролетных строений из плитных ластовых блоков 2-8х3м по типовому проекту серии 3.503-12 инв. №34/25 принимается по настоящему чертежу.
 2. Все размеры в см.

Своддор. прл. Совете Индустриал. Беде Инпродор. Отдел. Испытательные сооружения

Начальник отдела Вольский И.И.

Саммерер отдела Дашченко И.И.

Саммерер проекта Шедоров

Инженер проекта Палайнович

Пробирщик Власов

Составил Марченко

| | | |
|-------|--|-----------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами близм на свайных опорах | Серия: 3.503-12 |
| 1373а | Компоновочные схемы мостов | Лист 110 |
| | Поперечные разрезы мостов с плитными пролетными строениями | |

Р А З Д Е Л И

О П О Р Ы

Вид сбоку

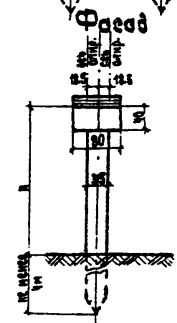
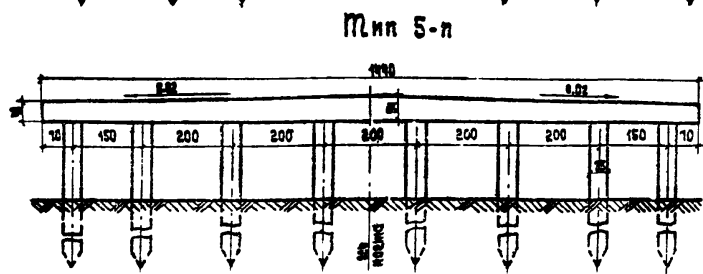
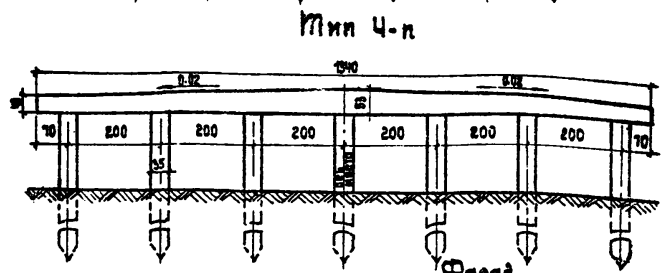
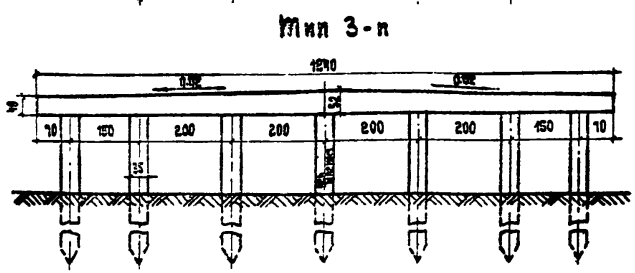
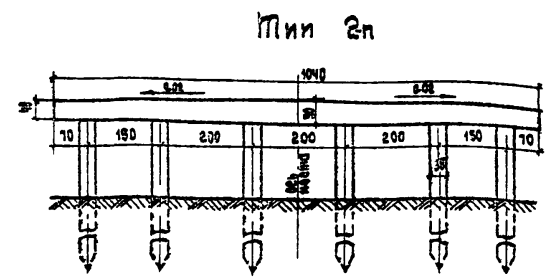
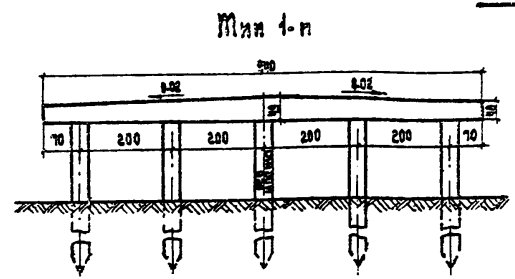


Таблица применимости типов опор

| Вариант моста | Г-1-2-10 | Г-2-2-10 | Г-3-2-10 | Г-10-2-10 | Г-15-2-10 | Г-15-2-10 |
|---------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Тип опор | 1-п | 2-п | 3-п | 4-п | 5-п | |

Примечания:

1. Все размеры - в см.
2. Конструкция себя подбирается в соответствии с расчетными усилиями по графиком (см. лист № 47).
3. Армирование насадок асфальт:
 - тип 1-п - лист № 15
 - тип 2-п - лист № 16
 - тип 3-п - лист № 17
 - тип 4-п - лист № 18
 - тип 5-п - лист № 19
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4193-68, М-300, В-4
5. Заливка себя производить через направляющий каркас.

Экспедитор при Совете Министров СССР, Владельцы, Область конструкторского оформления

Начальник отдела Волынский А.И.

Инженер отдела Ученко М.И.

Инженер проекта Федоров В.И.

Руководитель проекта Наумович В.И.

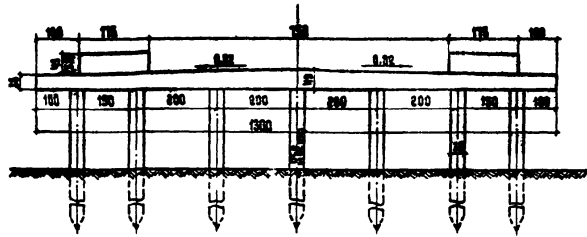
Проверил Наумович В.И.

Составил Марченко А.И.

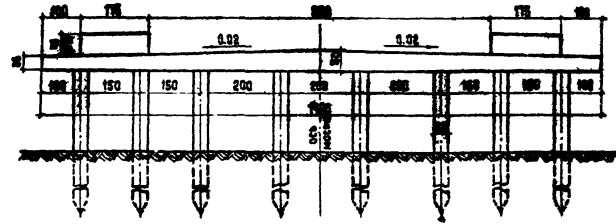
| | | |
|------|---|--|
| ТК | Сборные железобетонные пятитипные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия 3503-29 |
| 1973 | Опоры | Общий вид промежуточных опор с монолитными насадками |

тип 1-б

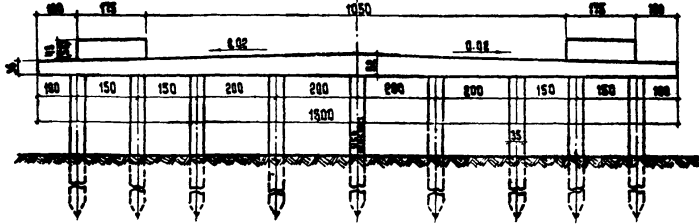
Вид сбоку



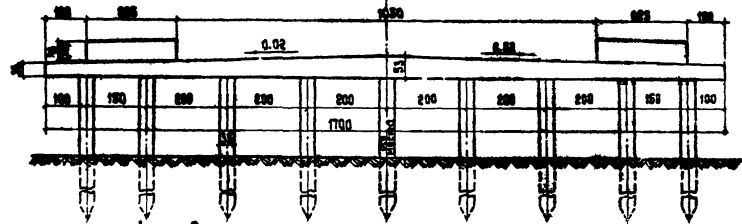
тип 2-б



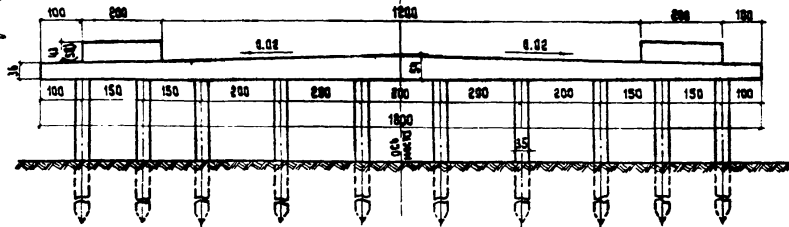
тип 3-б



тип 4-б



тип 5-б



Фасад

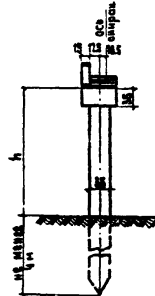


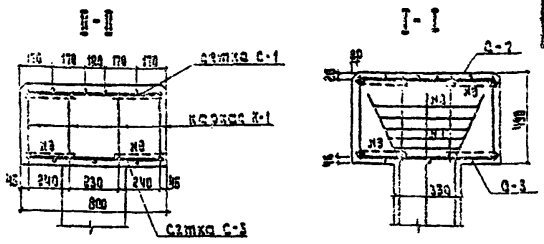
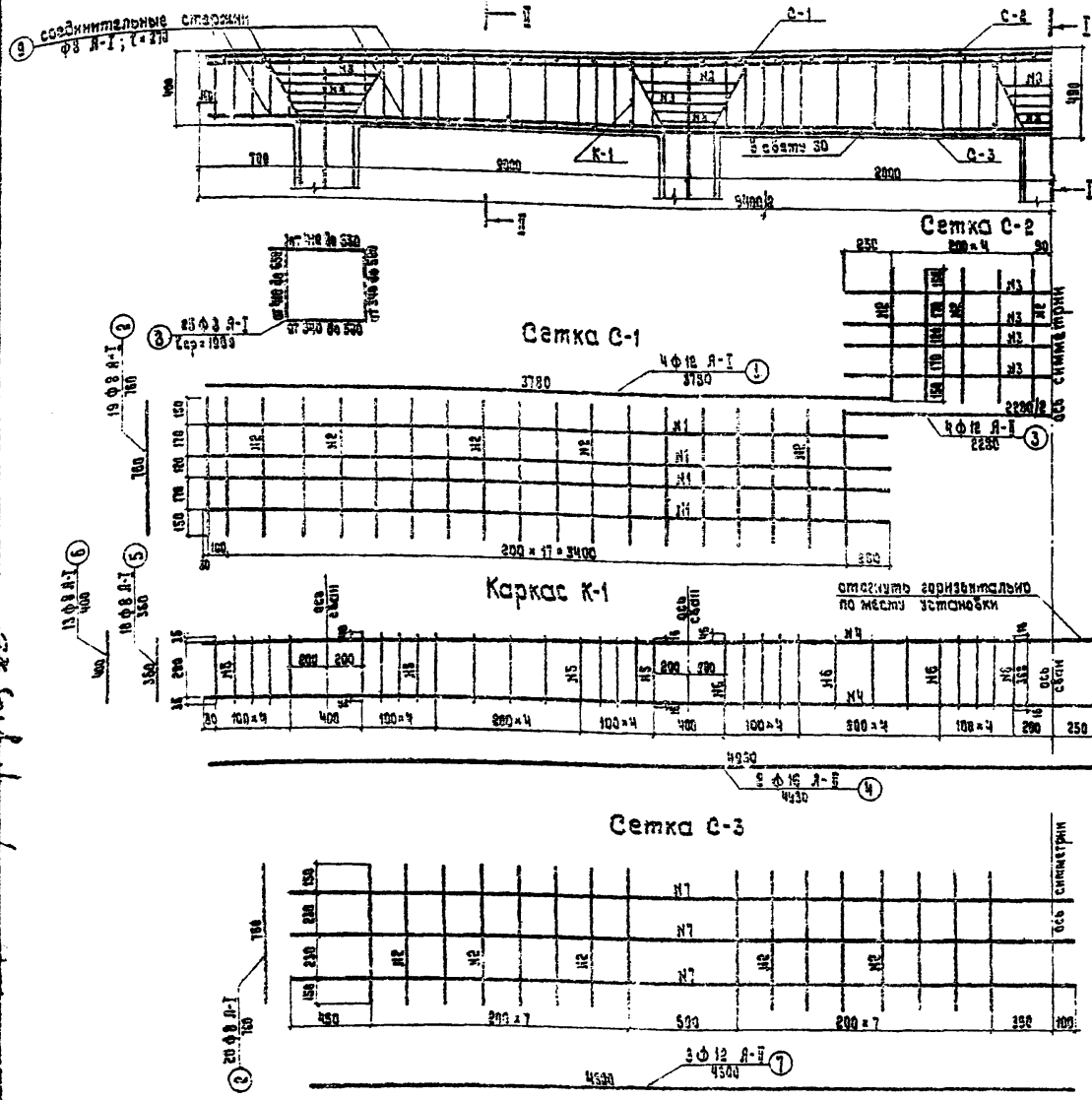
Таблица применимости типов опор

| габарит моста | Г-7+2+1 | Г-8+2+1 | Г-10+2+1 | Г-10+2+1.5 | Г-11.5+2+1.5 |
|---------------|---------|---------|----------|------------|--------------|
| тип опор | 1-б | 2-б | 3-б | 4-б | 5-б |

Примечания:

1. Все размеры в см.
2. Конструкция свай подбирается в соответствии с расчетными условиями по графикам (см. лист № 47)
3. Углубление насадок смолри:
 - тип 1-б - лист № 20
 - тип 2-б - лист № 21
 - тип 3-б - лист № 22
 - тип 4-б - лист № 23
 - тип 5-б - лист № 24
4. Размер в сдвояках относится к мостам с пролетными строениями 6-9 м.
5. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68, М-300, В-4.
6. Завязку свай производить через направляющий каркас.

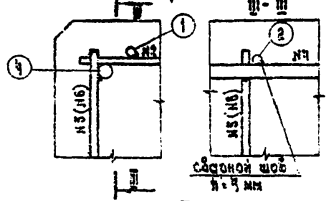
Министерство высшего и среднего специального образования СССР
 Академия наук СССР
 Институт мостового строительства
 Москва
 Проектирование: Ф.Е. Воробей, Н.И. Попович, В.С. Зубов, А.И. Мещеряков, В.И. Шибанов
 Проверка: Христовский, П.С. Зубов, А.И. Мещеряков



Спецификация арматуры

| Наименов- ание (к-во шт) | Диаметр и класс арматуры | Длина стержня см | К-во на насадку | шт | Общая длина м |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------|-------|---------------------|
| С-1 (2 шт) | 1 Ф12 А-II | 378 | 4 | 8 | 30.24 |
| | 2 Ф8 А-I | 76 | 19 | 38 | 28.82 |
| С-2 (1 шт) | 2 Ф8 А-I | 76 | 10 | 10 | 7.50 |
| | 3 Ф12 А-II | 226 | 4 | 4 | 9.12 |
| К-1 (8 шт) | 4 Ф16 А-II | 450 | 2 | 16 | 72.00 |
| | 5 Ф8 А-I | 36 | 18 | 144 | 51.84 |
| С-3 (2 шт) | 6 Ф8 А-I | 40 | 13 | 104 | 41.50 |
| | 2 Ф8 А-I | 76 | 16 | 32 | 24.32 |
| Дополнит. стержни | 7 Ф8 А-I | 430 | 3 | 6 | 25.80 |
| | 8 Ф8 А-I | 198 | — | 25 | 49.50 |
| 9 Ф8 А-I | 27 | — | 56 | 15.12 | |

Деталь привязки стержней каркаса к стержням сетки



Выборка арматуры

| Диаметр и класс арматуры | Общая длина м | Вес 1 п.м., кг | Общий вес, кг |
|--------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Ф16 А-II | 78.83 | 1.58 | 124.6 |
| Ф12 А-II | 65.15 | 0.89 | 53.0 |
| Ф8 А-I | 218.36 | 0.355 | 80.6 |
| Итого | | А - II | 188.6 |
| | | А - I | 86.6 |

Примечания

1. Все размеры в мм.
2. Стыки сеток и стыки каркасов выполняются внахлестку без сварки.
3. Плоские каркасы К-1 соединяются попарно в пространственные стержнями №9.
4. Положки опорных частей на насадку см. листы №42, 44.
5. Стержни каркаса привязываются к стержням сетки через один стержень.

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 8 и 9 м на свайных опорах.

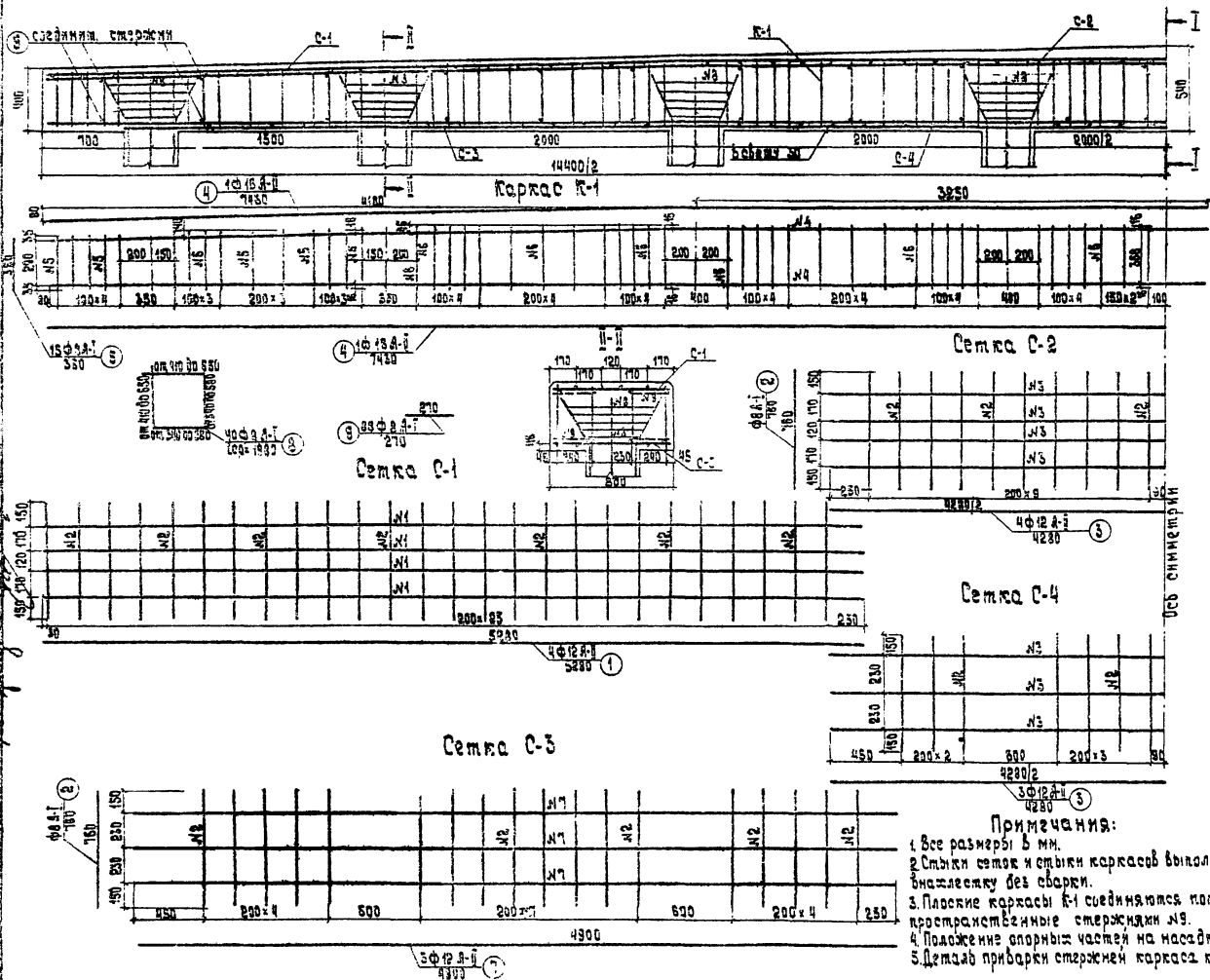
Опоры

Армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа 1-в

| | |
|----------|------|
| Сварка | Лист |
| 3.603-23 | №15 |

Масштаб: 1:100
 Проект: 1373
 Автор: [Имя]
 Проверка: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Старший инженер: [Имя]
 Главный инженер: [Имя]
 Руководитель: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 Подпись: [Имя]

Министерство культуры
 Государственный музей-заповедник "Кирилло-Белозерский монастырь"
 Проект реставрации и укрепления
 здания музея-заповедника
 Проект железобетонных плитных мостов
 и опоры



Спецификация арматуры

| Позиция | Материал | Диаметр арматуры | Класс | Длина | Количество | Объем | Вес |
|---------|----------|------------------|-------|-------|------------|-------|--------|
| С-1 | Ф16 А-1 | 16 | А-1 | 4 | 8 | 128 | 201.6 |
| С-2 | Ф8 А-1 | 8 | А-1 | 25 | 52 | 1300 | 39.50 |
| С-3 | Ф16 А-1 | 16 | А-1 | 20 | 20 | 400 | 115.20 |
| С-4 | Ф16 А-1 | 16 | А-1 | 14 | 4 | 112 | 17.12 |
| К-1 | Ф16 А-1 | 16 | А-1 | 2 | 15 | 112 | 17.12 |
| К-2 | Ф8 А-1 | 8 | А-1 | 35 | 15 | 120 | 45.20 |
| К-3 | Ф8 А-1 | 8 | А-1 | 40 | 35 | 800 | 105.5 |
| К-4 | Ф8 А-1 | 8 | А-1 | 75 | 12 | 36 | 121.36 |
| К-5 | Ф16 А-1 | 16 | А-1 | 3 | 6 | 28.80 | 4.44 |
| К-6 | Ф16 А-1 | 16 | А-1 | 14 | 14 | 112 | 17.12 |
| К-7 | Ф8 А-1 | 8 | А-1 | 428 | 3 | 12.84 | 1.92 |
| К-8 | Ф8 А-1 | 8 | А-1 | 40 | 40 | 1600 | 243.2 |
| К-9 | Ф8 А-1 | 8 | А-1 | 27 | 88 | 237.6 | 35.52 |

Выборка арматуры

| Диаметр арматуры | Общая длина | Вес 1 мм | Объем |
|------------------|-------------|----------|-------|
| Ф16 А-1 | 416.80 | 1.58 | 187.9 |
| Ф12 А-1 | 101.80 | 0.89 | 90.4 |
| Ф8 А-1 | 344.4 | 0.395 | 136.0 |
| Итого | | | 414.3 |

Примечания:

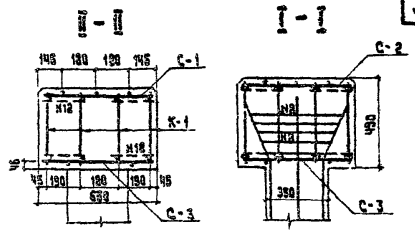
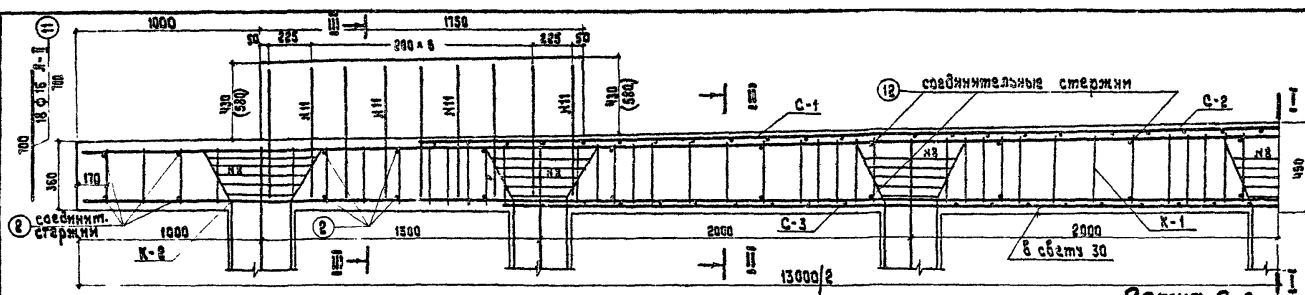
- Все размеры в мм.
- Сетки сеток и стержни каркасов выполняются внахлестку без сборки.
- Плоские каркасы К-1 соединяются попарно в пространственные стержнями №9.
- Подожжение опорных частей на насадке см. листы №№ 42, 44.
- Сетка приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №13.

Сборные железобетонные плитные мосты пролетами в 9 м на свайных опорах

Опоры

армирование монолитной насадки промежуточной опоры типа Бл.

Спроектировал:
 З.С.ОЗ-23
 Выполнил:
 Л.И.И.



Сетка С-2

Спецификация арматуры

| Наим. за-та (к-во шт) | м л стерж. | Диаметр и класс армат. | Длина 1-го стерж. см | К-во на сетку | шт на насадку | Общая длина, м |
|---------------------------|------------|------------------------|----------------------|---------------|---------------|----------------|
| С-1 (2 шт) | 1 | Ф12 А-П | 378 | 3 | 6 | 28.68 |
| | 2 | Ф8 А-П | 61 | 18 | 36 | 21.96 |
| С-2 (1 шт) | 2 | Ф8 А-П | 61 | 10 | 10 | 6.10 |
| | 3 | Ф12 А-П | 228 | 3 | 3 | 6.84 |
| К-1 (8 шт) | 4 | Ф16 А-П | 493 | 2 | 16 | 78.88 |
| | 5 | Ф8 А-П | 35 | 18 | 144 | 51.36 |
| К-2 (8 шт) | 6 | Ф8 А-П | 40 | 13 | 104 | 41.60 |
| | 9 | Ф16 А-П | 200 | 2 | 16 | 32.00 |
| С-3 (2 шт) | 7 | Ф8 А-П | 33 | 8 | 64 | 21.16 |
| | 2 | Ф8 А-П | 61 | 16 | 32 | 19.52 |
| Детали соединит. стержней | 8 | Ф8 А-П | 195 | - | 35 | 69.10 |
| | 2 | Ф8 А-П | 61 | - | 16 | 9.76 |
| Лязгера | 12 | Ф8 А-П | 21 | - | 55 | 11.76 |
| | 11 | Ф16 А-П | 70 | - | 18 | 12.60 |

Выборка арматуры

| Диаметр и класс арматуры | Общая длина, м | Вес 1 п. м, кг | Общий вес, кг |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Ф16 А-П | 123.48 | 1.59 | 195.0 |
| Ф12 А-П | 46.72 | 0.99 | 41.6 |
| Ф8 А-П | 253.00 | 0.395 | 99.8 |
| Итого | | А-П | 235.6 |
| | | А-П | 99.8 |

Примечания:

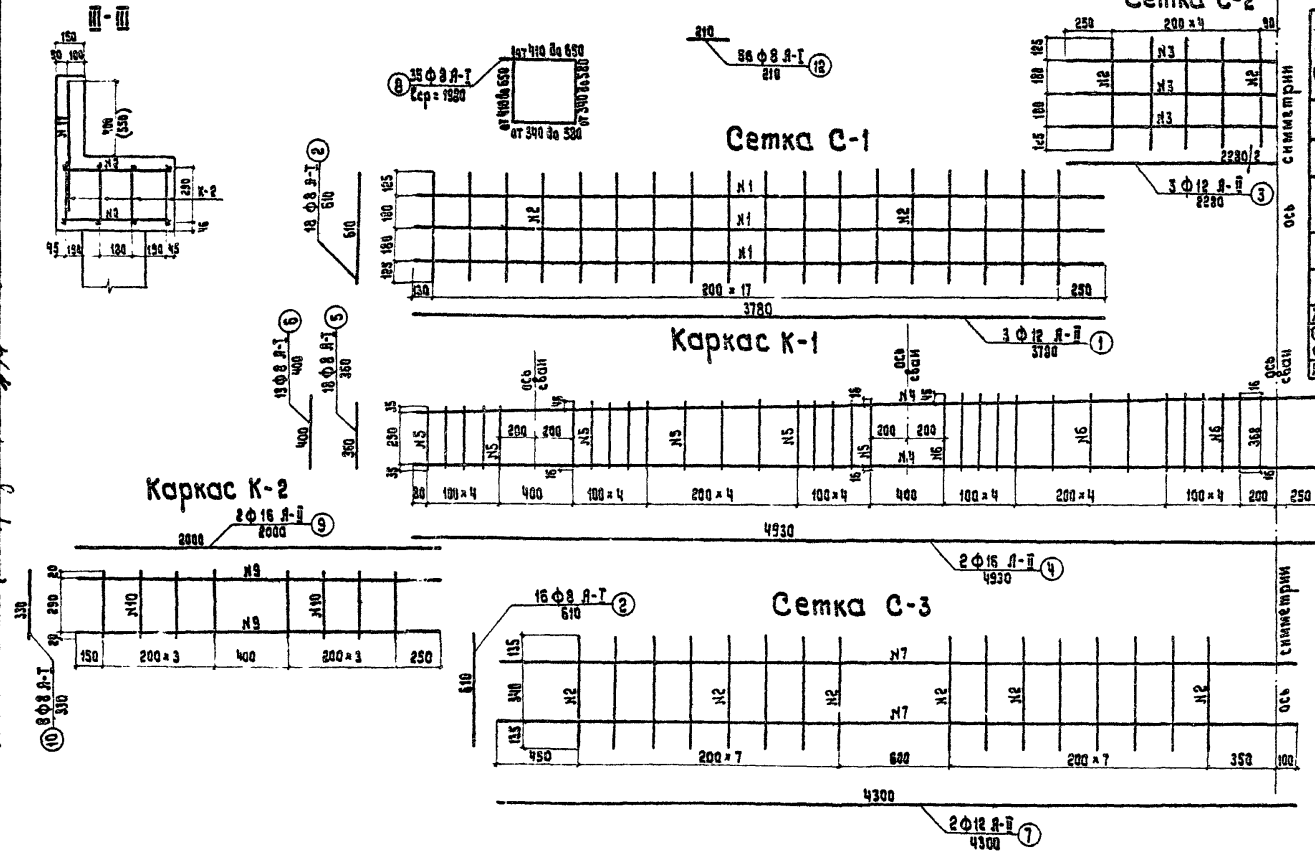
1. Все размеры в мм.
2. Стыки сеток и каркасов выполняются без сборки.
3. Плоские каркасы К-1 соединяются парами в пространственные стержнями №12.
4. Положение опорных частей см. листы №43, 45.
5. Размер в скобках относится к местам в пралетных строениях 7-9 м.
6. Деталь прибарки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №18.

Сетка С-1

Каркас К-1

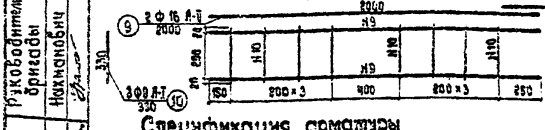
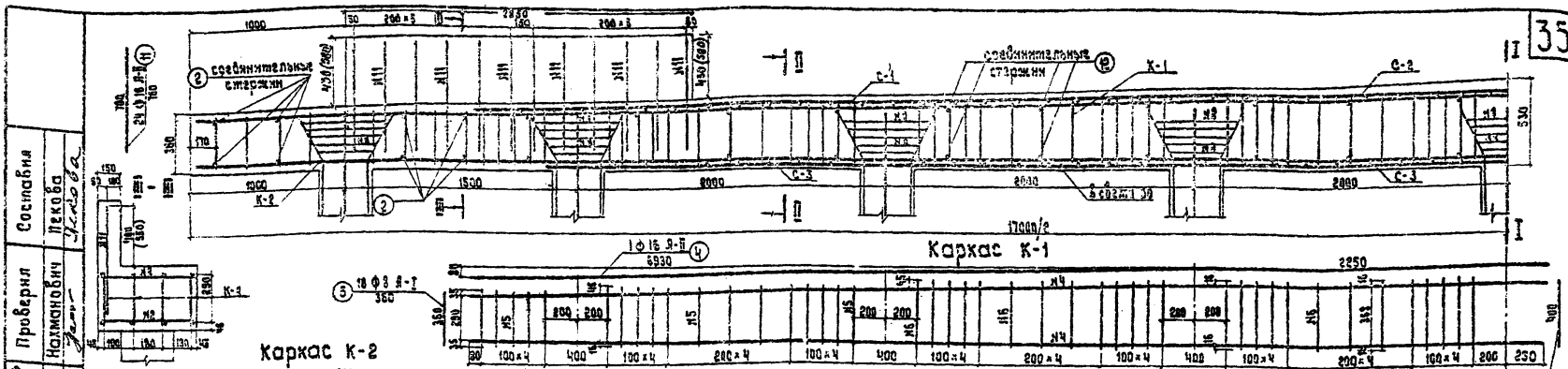
Каркас К-2

Сетка С-3



Эксперт при Совете Министров БССР - Белкириодар - Офис искусств сооружен. Начальник отдела - Волоцкий В. В. Главный инженер отдела - Ищенко М. В. Составляющие: Федоров, Искра, Волоскивич, Наумович, Пеква, Якова.

| | | |
|--------|--|--|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия 3.503-29 |
| 1973г. | Опоры | Армирование монолитной насадки береговых опор типа 1-б |
| | | Выпуск Лист №20 |

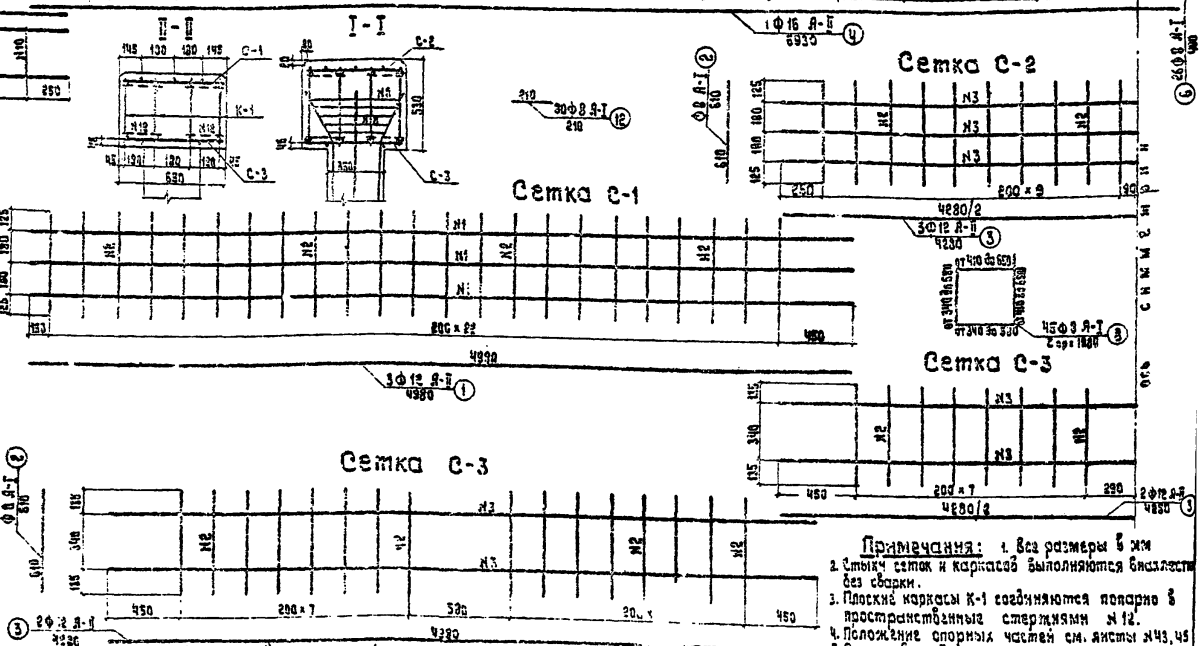


Спецификация арматуры

| Изм. | Класс арматуры | Диаметр арматуры | Длина | | К-во на площадку | шт | Общая длина, м |
|------|----------------|------------------|-------------|-------------|------------------|--------|----------------|
| | | | 1-го класса | 2-го класса | | | |
| С-1 | А-7 | 10 | 498 | 3 | 6 | 23.88 | |
| С-2 | А-7 | 10 | 81 | 23 | 56 | 23.04 | |
| С-3 | А-7 | 10 | 81 | 20 | 20 | 16.20 | |
| К-1 | А-7 | 12 | 428 | 3 | 3 | 12.84 | |
| К-2 | А-7 | 12 | 693 | 2 | 16 | 110.40 | |
| К-3 | А-7 | 12 | 36 | 16 | 140 | 51.84 | |
| С-1 | А-7 | 10 | 85 | 208 | 208 | 63.20 | |
| С-2 | А-7 | 10 | 208 | 8 | 16 | 33.28 | |
| С-3 | А-7 | 10 | 33 | 8 | 64 | 21.12 | |
| К-1 | А-7 | 12 | 51 | 15 | 48 | 23.28 | |
| К-2 | А-7 | 12 | 423 | 2 | 6 | 25.38 | |
| К-3 | А-7 | 12 | Кр. 183 | 1 | 45 | 89.40 | |
| С-1 | А-7 | 10 | 81 | 1 | 15 | 3.75 | |
| С-2 | А-7 | 10 | 21 | 1 | 80 | 16.80 | |
| С-3 | А-7 | 10 | 70 | 1 | 24 | 16.80 | |

Выборка арматуры

| Диаметр арматуры | Общая длина, м | Есс. т.п. м | Есс. т.п. м | Общая длина, м |
|------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| | | | | |
| 10 | 158.58 | 1.59 | 252.5 | |
| 12 | 28.20 | 0.89 | 60.9 | |
| 12 | 132.40 | 0.395 | 134.9 | |
| А-7 | А-7 | | 313.2 | |
| А-7 | А-7 | | 134.3 | |

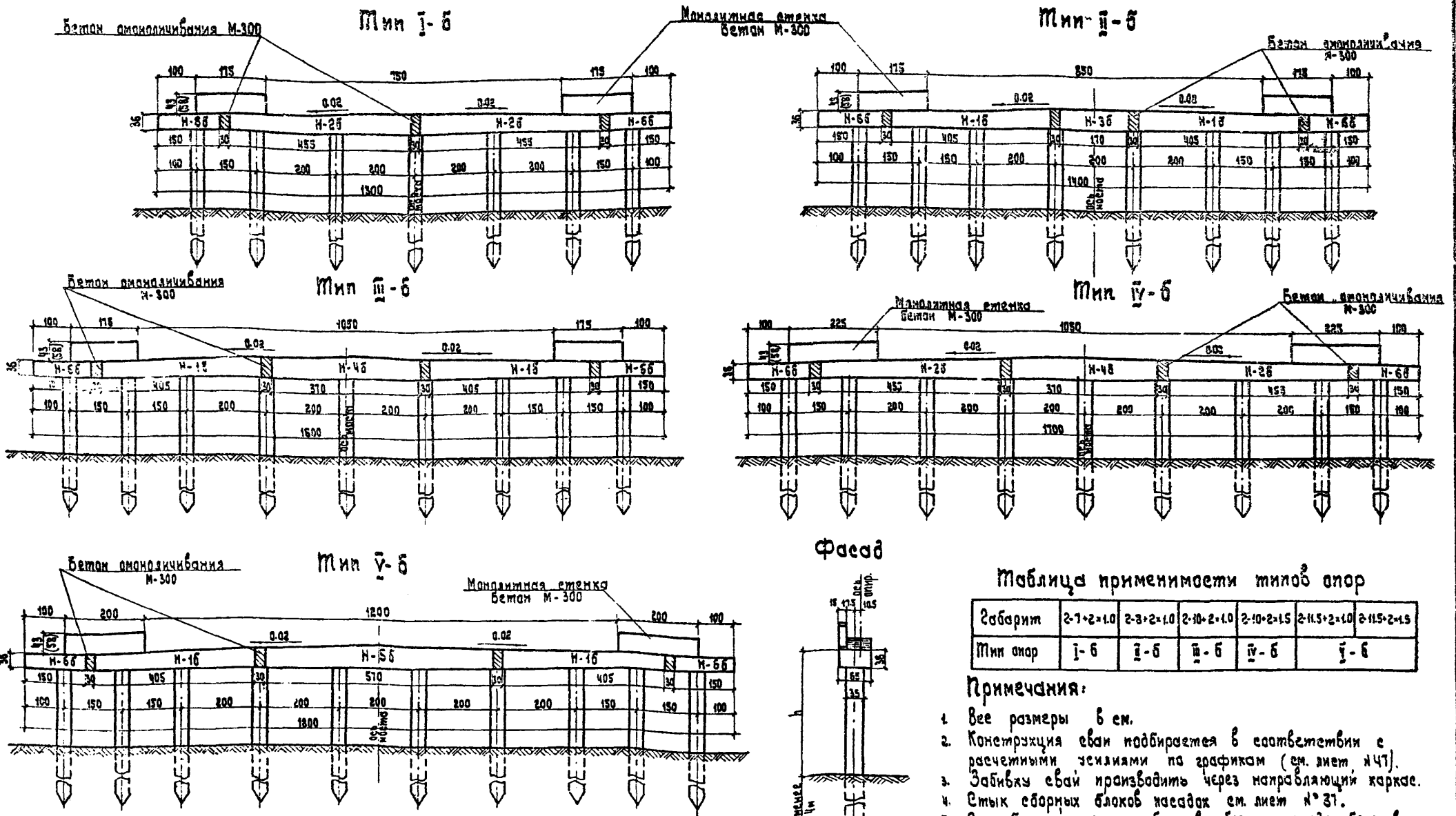


1. Диаметр привязки стержней каркаса к стержням сетки см. лист № 15.

- Примечания:
1. Все размеры в мм
 2. Стыки сеток и каркасов выполняются внахлест без сварки.
 3. Плоские каркасы К-1 соединяются попарно в пространственные стержнями № 12.
 4. Положительные опорные моменты см. листы № 43, 48
 5. Размер в скобках относится к местам с пролетными стержнями L=9 м.

| | | | |
|---|---|--|-----------|
| Генпроектировщик Инженер М.И.Сидорова | Соборные железобетонные плитные жесткие пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Армирование монолитной касадки береговых опор типа 4-5 | Серия |
| | | | 3.503-23 |
| 1973 г. | Эпюры | | Выпуск |
| | | | Лист № 23 |

Вид сбоку



Фасад

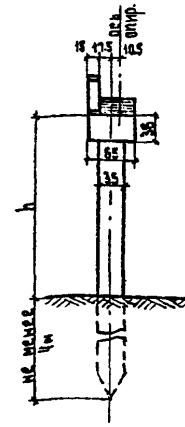


Таблица применимости типов опор

| Габарит | 2-7-2-10 | 2-8-2-10 | 2-10-2-10 | 2-10-2-15 | 2-15-2-10 | 2-15-2-15 |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Тип опор | I-б | II-б | III-б | IV-б | V-б | |

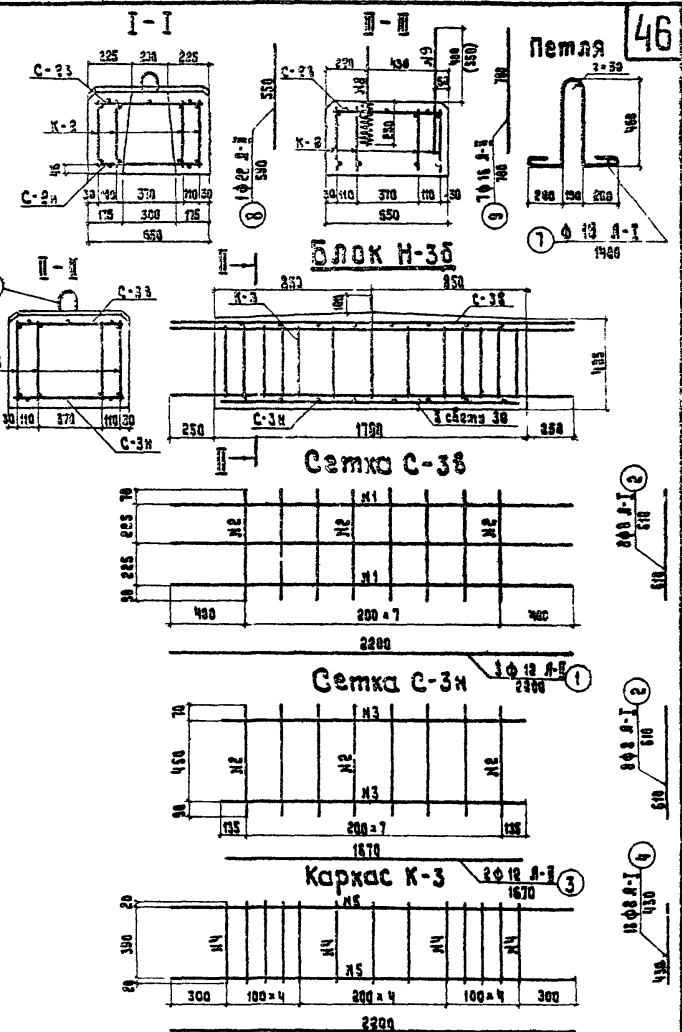
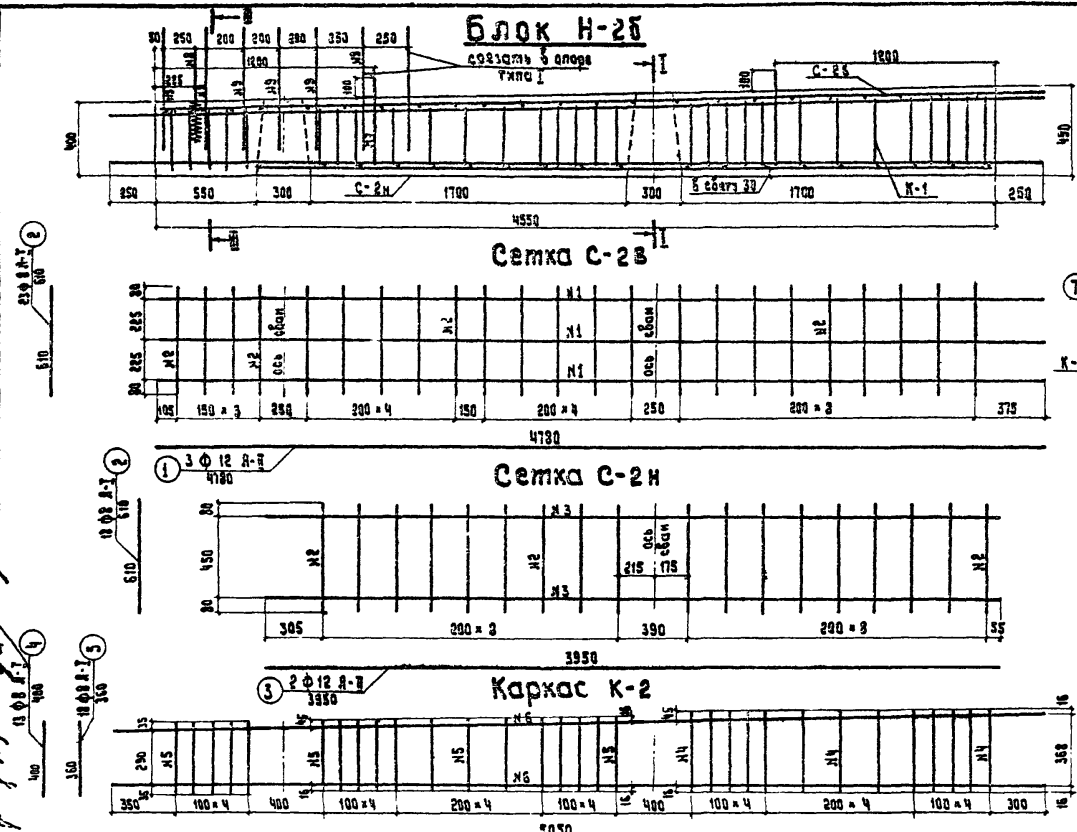
Примечания:

1. Все размеры в см.
2. Конструкция свай подбирается в соответствии с расчетными усилиями по графикам (см. лист №47).
3. Завязка свай производится через направляющий каркас.
4. Стык сборных блоков насадок см. лист №37.
5. Опалубочный чертеж блоков сборных насадок береговых опор см. листы №23, 25.
6. Размер в скобках относится к мостам с пролетными строениями $E=9м$.
7. Положение резиновых опорных частей на насадках см. лист №45.

Составил: Хреновская
 Проверил: Пегова
 Исполнитель: Зябкова
 Руководитель проекта: Федоров
 Руководитель участка: Шенников
 Руководитель отдела: Шенников
 Руководитель отдела: Шенников
 Руководитель отдела: Шенников

| | | | | | |
|------|--|--|--|--|---------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | | | | Серия 3.503-29 |
| 1973 | Опоры | Общий вид береговых опор со сборными насадками | | | Выпуск Лист № 26 |

Руководитель проекта: *Иванов*
 Главный инженер: *Петров*
 Инженер отдела: *Сидоров*
 Начальник отдела: *Васильев*
 Инженер проекта: *Федоров*
 Инженер отдела: *Иванов*
 Начальник отдела: *Васильев*
 Инженер проекта: *Федоров*
 Инженер отдела: *Сидоров*
 Начальник отдела: *Васильев*



Спецификация арматуры на блок Н-25
 2 ф 16 А-ІІ 5050

Выборка арматуры на блок Н-38
 2 ф 16 А-ІІ 5050

| № | И.к. сетка | И.к. стержней | Диаметр и класс арматуры | Длина стержня, см | К-во, шт | Общая длина, м |
|---|-------------|---------------|--------------------------|-------------------|----------|----------------|
| 1 | С-2В (1 шт) | 1 | Ф12 А-ІІ | 478 | 3 | 14,4 |
| 2 | С-2Н (1 шт) | 2 | Ф8 А-ІІ | 61 | 23 | 14,0 |
| 3 | К-1 (4 шт) | 4 | Ф8 А-ІІ | 40 | 52 | 20,8 |
| 4 | Петля | 7 | Ф16 А-ІІ | 140 | 2 | 2,8 |
| 5 | Штырь | 8 | Ф22 А-ІІ | 55 | 1 | 0,55 |
| 6 | Якоря | 9 | Ф16 А-ІІ | 70 | 7 | 4,9 |

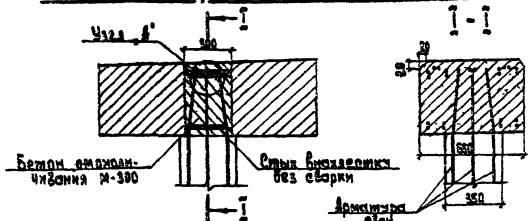
| № | И.к. сетка | И.к. стержней | Диаметр и класс арматуры | Длина стержня, см | К-во, шт | Общая длина, м |
|---|-------------|---------------|--------------------------|-------------------|----------|----------------|
| 1 | С-3В (1 шт) | 1 | Ф12 А-ІІ | 220 | 3 | 6,6 |
| 2 | С-3Н (1 шт) | 2 | Ф8 А-ІІ | 61 | 8 | 4,9 |
| 3 | К-3 (4 шт) | 4 | Ф8 А-ІІ | 167 | 2 | 3,4 |
| 4 | Петля | 7 | Ф16 А-ІІ | 140 | 1 | 1,4 |

| Марка блока | Диаметр и класс арматуры | Общая длина, м | Вес, л.м кг | Общий вес, кг |
|-------------|--------------------------|----------------|-------------|---------------|
| Н-25 | Ф22 А-ІІ | 0,55 | 2,98 | 1,6 |
| | Ф16 А-ІІ | 45,4 | 1,58 | 71,9 |
| | Ф12 А-ІІ | 22,3 | 0,89 | 19,9 |
| | Ф8 А-ІІ | 2,8 | 1,98 | 4,4 |
| Н-38 | Ф16 А-ІІ | 17,6 | 1,58 | 27,8 |
| | Ф12 А-ІІ | 10,0 | 0,99 | 9,9 |
| | Ф8 А-ІІ | 1,4 | 1,58 | 2,2 |

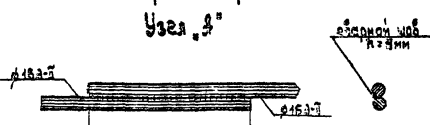
- Примечания:**
1. Все размеры в мм.
 2. Сетки и каркасы изготавливать сварными.
 3. Деталь приварки стержней каркаса к стержням сетки см. лист №36.
 4. Размер в скобках относится к мостам с пролетами 6-9 м

ТК Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах Серия 3.503-29
 1973г. Опоры Армирование блоков Н-25; Н-38 сборных насадов береговых опор Выпуск Лист №34

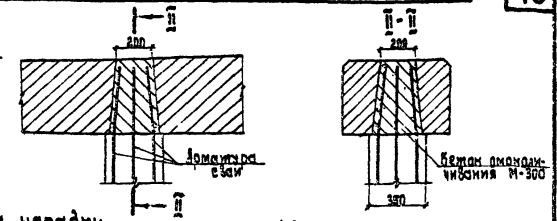
Деталь сопряжения блоков насадки



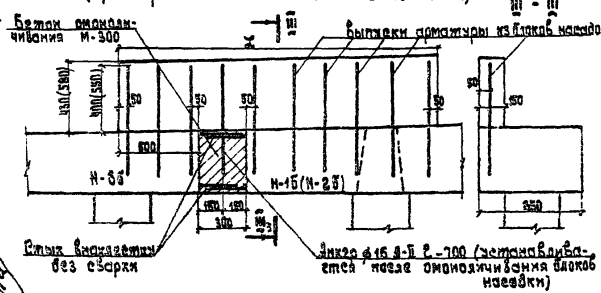
Соединение верхних стержней выкладок



Деталь заделки свая в блоке насадке



Деталь устройства монолитной стенки (арматура насадки чезобно не показана)



Выборка арматуры на насадке

| Тип I-Б | | | | |
|------------------------|------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Марка блока (К-60, см) | Диаметр и класс арматуры, мм | Общая длина, м | Вес 1 п.м., кг | Общий вес, кг |
| Н-2Б (2 шт.) | Ø 22 А-III | 1.10 | 2.98 | 3.3 |
| | Ø 16 А-III | 90.8 | 1.58 | 143.8 |
| | Ø 12 А-III | 44.6 | 0.89 | 39.6 |
| | Ø 8 А-III | 5.6 | 1.58 | 8.8 |
| Н-6Б (2 шт.) | Ø 16 А-III | 31.9 | 1.58 | 50.4 |
| | Ø 12 А-III | 2.52 | 1.58 | 4.0 |
| | Ø 8 А-III | 23.2 | 0.395 | 9.2 |
| | Ø 6 А-III | 1.40 | 1.58 | 2.2 |
| Итого: | | | А-III | 239.3 |
| | | | А-III | 19.8 |

Тип II-Б

| Марка блока (К-60, см) | Диаметр и класс арматуры, мм | Общая длина, м | Вес 1 п.м., кг | Общий вес, кг |
|------------------------|------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Н-1Б (2 шт.) | Ø 22 А-III | 1.70 | 2.98 | 3.3 |
| | Ø 16 А-III | 81.2 | 1.58 | 128.4 |
| | Ø 12 А-III | 39.6 | 0.89 | 35.2 |
| | Ø 8 А-III | 5.6 | 1.58 | 8.8 |
| Н-3Б (1 шт.) | Ø 16 А-III | 17.5 | 1.58 | 27.6 |
| | Ø 12 А-III | 10.0 | 0.89 | 8.9 |
| | Ø 15 А-III | 1.4 | 1.58 | 2.2 |
| | Ø 8 А-III | 32.2 | 0.395 | 12.7 |
| Н-6Б (2 шт.) | Ø 16 А-III | 31.9 | 1.58 | 50.4 |
| | Ø 12 А-III | 2.52 | 1.58 | 4.0 |
| | Ø 8 А-III | 23.2 | 0.395 | 9.2 |
| | Ø 6 А-III | 1.40 | 1.58 | 2.2 |
| Итого: | | | А-III | 256.3 |
| | | | А-III | 87.1 |

Тип III-Б

| Марка блока (К-60, см) | Диаметр и класс арматуры, мм | Общая длина, м | Вес 1 п.м., кг | Общий вес, кг |
|------------------------|------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Н-1Б (2 шт.) | Ø 22 А-III | 1.10 | 2.98 | 3.3 |
| | Ø 16 А-III | 81.2 | 1.58 | 128.4 |
| | Ø 12 А-III | 39.6 | 0.89 | 35.2 |
| | Ø 8 А-III | 5.6 | 1.58 | 8.8 |
| Н-4Б (1 шт.) | Ø 16 А-III | 33.6 | 1.58 | 53.1 |
| | Ø 12 А-III | 19.9 | 0.89 | 17.7 |
| | Ø 15 А-III | 2.8 | 1.58 | 4.4 |
| | Ø 8 А-III | 36.7 | 0.395 | 14.5 |
| Н-6Б (2 шт.) | Ø 16 А-III | 31.9 | 1.58 | 50.4 |
| | Ø 12 А-III | 2.52 | 1.58 | 4.0 |
| | Ø 8 А-III | 23.2 | 0.395 | 9.2 |
| | Ø 6 А-III | 1.40 | 1.58 | 2.2 |
| Итого: | | | А-III | 250.3 |
| | | | А-III | 103.7 |

Тип IV-Б

| Марка блока (К-60, см) | Диаметр и класс арматуры, мм | Общая длина, м | Вес 1 п.м., кг | Общий вес, кг |
|------------------------|------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Н-2Б (2 шт.) | Ø 22 А-III | 1.10 | 2.98 | 3.3 |
| | Ø 16 А-III | 90.8 | 1.58 | 143.8 |
| | Ø 12 А-III | 44.6 | 0.89 | 39.6 |
| | Ø 8 А-III | 5.6 | 1.58 | 8.8 |
| Н-4Б (1 шт.) | Ø 16 А-III | 33.6 | 1.58 | 53.1 |
| | Ø 12 А-III | 19.9 | 0.89 | 17.7 |
| | Ø 15 А-III | 2.8 | 1.58 | 4.4 |
| | Ø 8 А-III | 36.7 | 0.395 | 14.5 |
| Н-6Б (2 шт.) | Ø 16 А-III | 31.9 | 1.58 | 50.4 |
| | Ø 12 А-III | 2.52 | 1.58 | 4.0 |
| | Ø 8 А-III | 23.2 | 0.395 | 9.2 |
| | Ø 6 А-III | 1.40 | 1.58 | 2.2 |
| Итого: | | | А-III | 310.1 |
| | | | А-III | 109.7 |

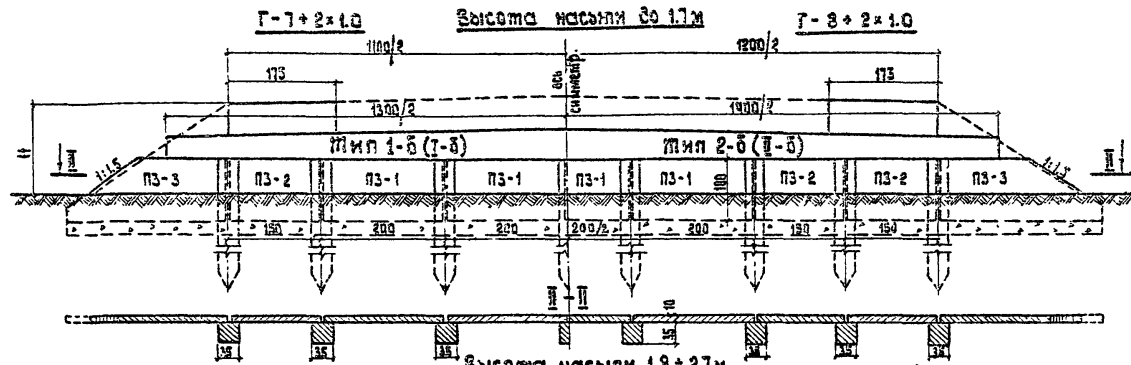
Тип V-Б

| Марка блока (К-60, см) | Диаметр и класс арматуры, мм | Общая длина, м | Вес 1 п.м., кг | Общий вес, кг |
|------------------------|------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Н-1Б (2 шт.) | Ø 22 А-III | 1.10 | 2.98 | 3.3 |
| | Ø 16 А-III | 81.2 | 1.58 | 128.4 |
| | Ø 12 А-III | 39.6 | 0.89 | 35.2 |
| | Ø 8 А-III | 5.6 | 1.58 | 8.8 |
| Н-5Б (1 шт.) | Ø 16 А-III | 19.9 | 1.58 | 31.3 |
| | Ø 12 А-III | 29.9 | 0.89 | 26.6 |
| | Ø 20 А-III | 3.1 | 2.466 | 7.6 |
| | Ø 8 А-III | 100.6 | 0.395 | 39.7 |
| Н-6Б (2 шт.) | Ø 16 А-III | 31.9 | 1.58 | 50.4 |
| | Ø 12 А-III | 2.52 | 1.58 | 4.0 |
| | Ø 8 А-III | 23.2 | 0.395 | 9.2 |
| | Ø 6 А-III | 1.40 | 1.58 | 2.2 |
| Итого: | | | А-III | 324.5 |
| | | | А-III | 120.1 |

- Примечания:
1. Все размеры - в мм.
 2. Длина монолитной стенки, X в зависимости от типа опоры принимается по листу N 26.
 3. Размер б скобах отклонения к местам с протемами С - 9 м.

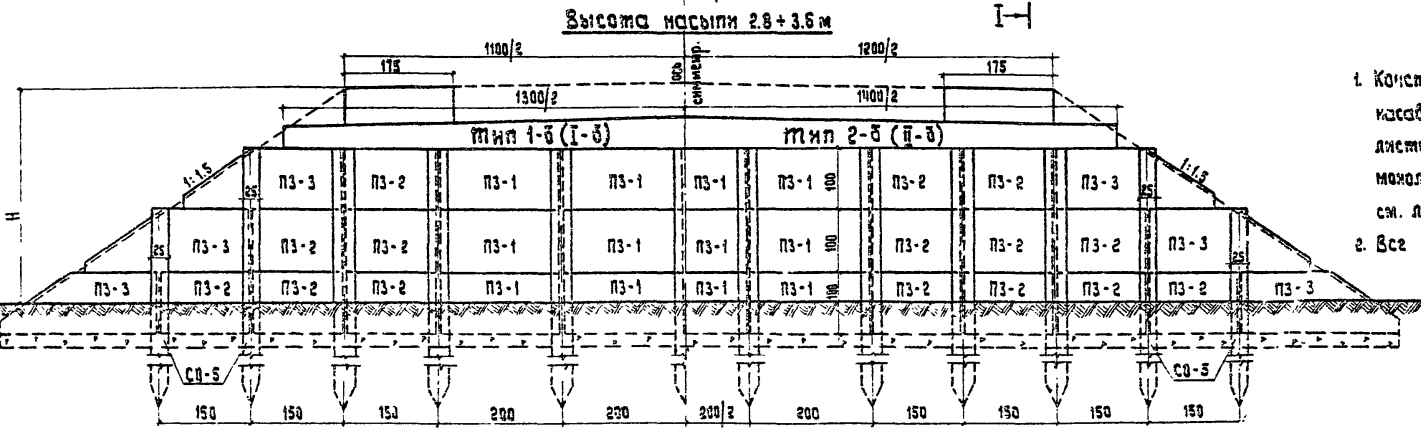
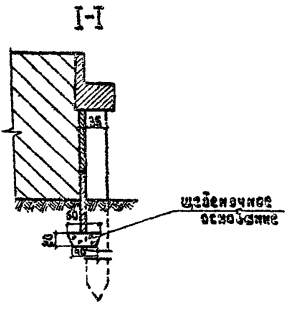
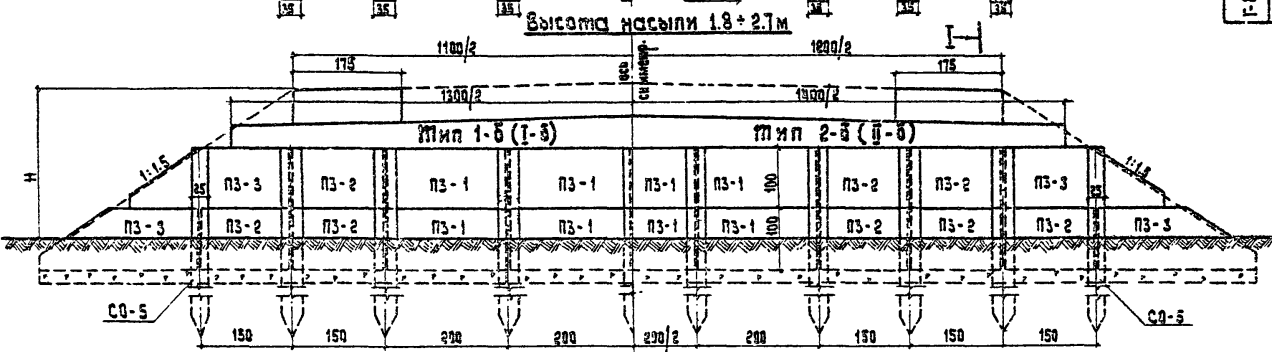
Составил: А. П.
 Проверил: А. П.
 Разработано: А. П.
 Инженер проекта: А. П.
 Руководитель проекта: А. П.
 Руководитель отдела: А. П.
 Начальник отдела: А. П.
 Руководитель отдела: А. П.
 Руководитель отдела: А. П.

| | | | |
|------|-------|---|----------------|
| 1973 | Опоры | Выборка арматуры на сборные насадки береговых опор. Детали сопряжения | Серия 3.603-29 |
|------|-------|---|----------------|



Выборка сборных элементов на опоры

| Сборный элемент | Высота насыпи Н, м | К-во элементов на опору, шт | | |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|------|------|
| | | СЗ-5 | ПЗ-1 | ПЗ-2 |
| Г-7+2x1.0 | до 1.7 | — | 4 | 2 |
| | 1.8 + 2.7 | 2 | 8 | 6 |
| | 2.8 + 3.6 | 4 | 12 | 12 |
| Г-8+2x1.0 | до 1.7 | — | 3 | 4 |
| | 1.8 + 2.7 | 2 | 5 | 10 |
| | 2.8 + 3.6 | 4 | 9 | 13 |



Примечания:

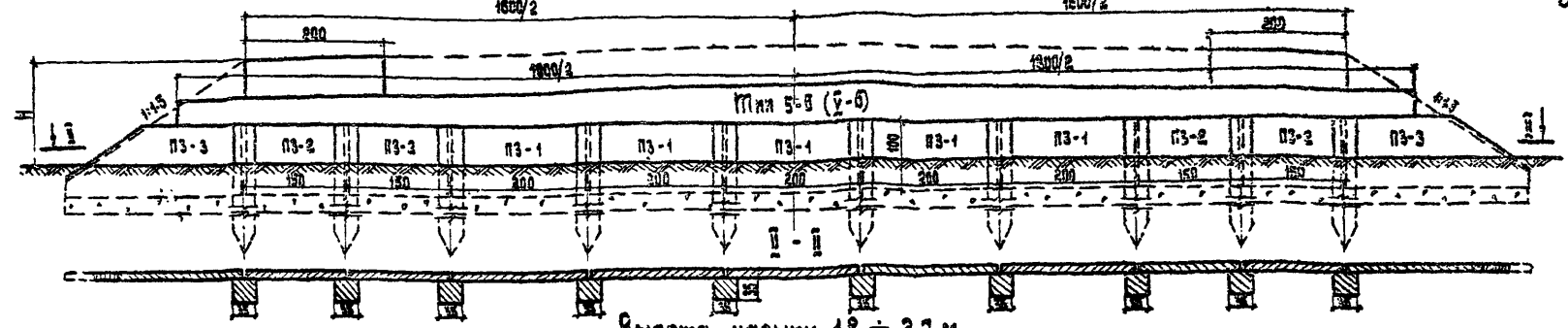
1. Конструкцию блочной опоры со сборными каменными типами I-B; II-B смотри листы № 28, 29, 33, 34, 35, конструкцию монолитных насыпок типа I-B, 2-й см. листы № 20, 21.
2. Все размеры в см.

Министр ВССР
Белгипрострой
Отдел искусств. сооружений
Инженер Волынский
Инженер Ищенко
Инженер Фадеев
Проект Фадеев
Инженер Брыса
Инженер Пономаренко
Инженер Цыганкова
Инженер Цыганова

| | | | |
|--------|--|--|-----------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | | Семя |
| 1973г. | Опоры | Общий вид опор типа I-B; II-B (I-B; 2-B) с сборными стенками | 3.503-29 |
| | | | Выпуск Лист №38 |

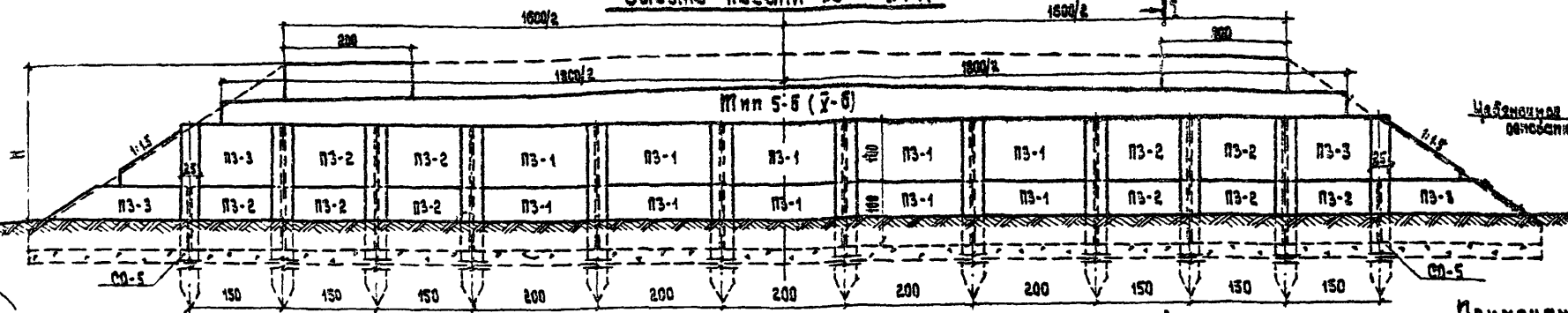
2-11.5+2+1.0 Высота насыпи до 17 м 2-11.5+2+1.5

Выборка абразивных элементов на опорах

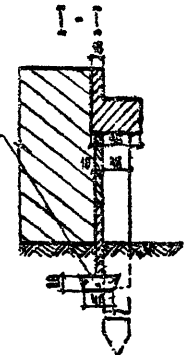
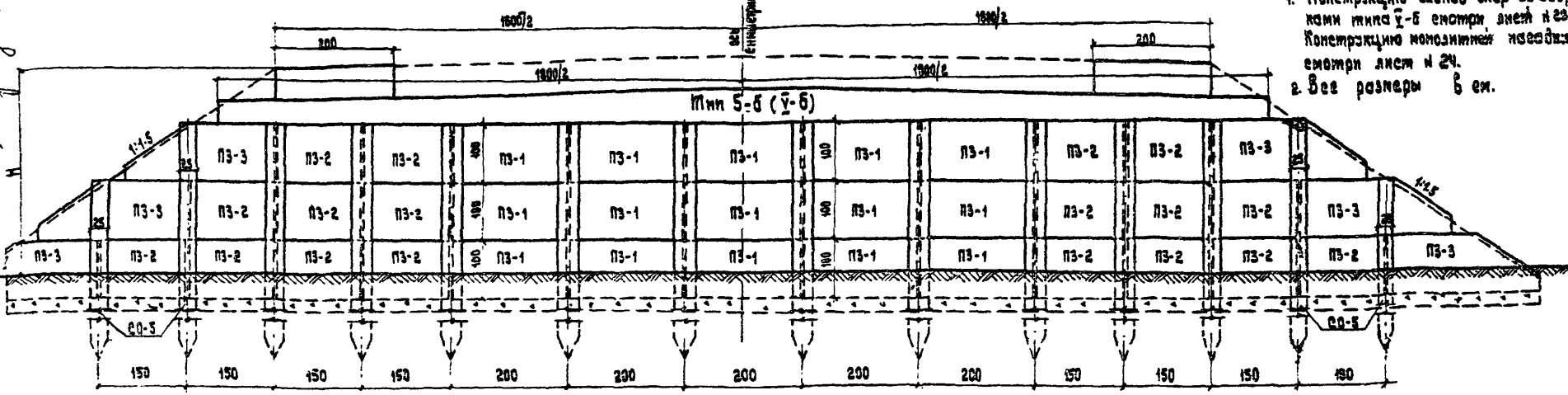


| Высота насыпи, м | Высота опор, м | Плиты забойки | | |
|------------------|----------------|---------------|------|------|
| | | ПЗ-1 | ПЗ-2 | ПЗ-3 |
| до 1.7 | - | 5 | 4 | 2 |
| 1.8+2.7 | 2 | 10 | 10 | 4 |
| 2.8+3.6 | 4 | 15 | 15 | 6 |
| до 1.7 | - | 3 | 4 | 2 |
| 1.8+2.7 | 2 | 10 | 10 | 4 |
| 2.8+3.6 | 4 | 15 | 15 | 6 |

Высота насыпи 1.8+2.7 м



Высота насыпи 2.8+3.6 м



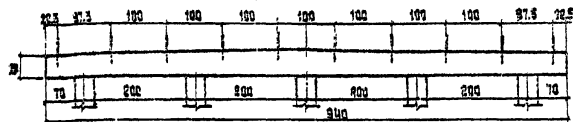
Примечания:

1. Конструкцию блоков опор со забойными плитами типа 5-б смотри листы №23,23,24,25. Конструкцию монолитной насыпи типа 5-б смотри лист №24.
2. Все размеры в см.

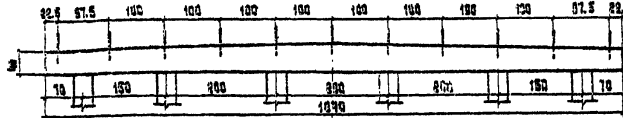
Проектная организация: Белгородский институт проектирования железных дорог
 Инженер: М.С.Сидорова
 Проверка: М.С.Сидорова
 Дата: 1973

| | | | |
|------|--|--|----------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | | Серия 3.503-29 |
| 1973 | Опоры | Общий вид опор типа 5-б (5-б) с забойными стенками | Высоты 140 |

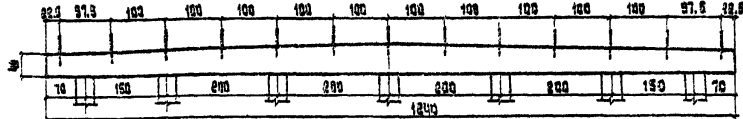
Разбивка штырей тип 1-я



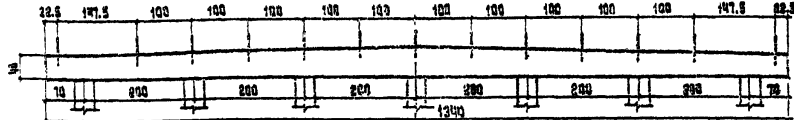
тип 2-я



тип 3-я



тип 4-я



тип 5-я

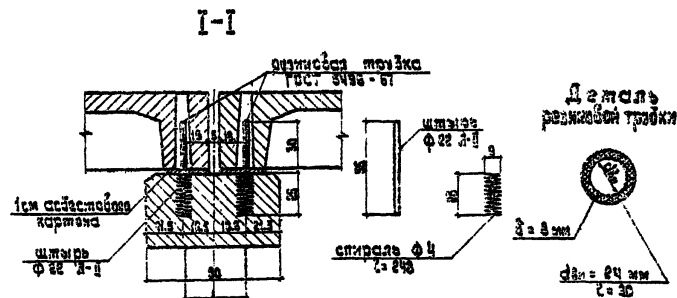
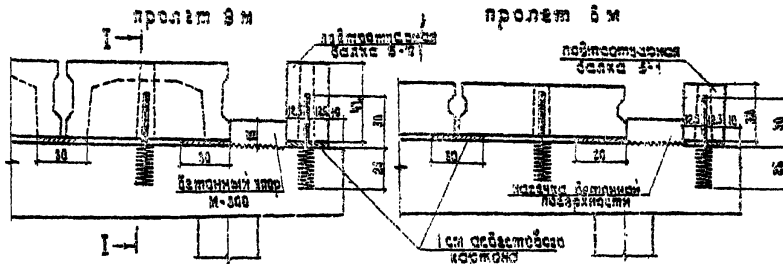


Расход штырей на опоры

| Наименование материала | тип опоры | | | | |
|------------------------------|-----------|------|------|------|------|
| | 1-я | 2-я | 3-я | 4-я | 5-я |
| Штырь К-60, шт | 20 | 22 | 25 | 22 | 22 |
| Объем бет, м | 32.3 | 35.1 | 42.5 | 42.6 | 43.9 |
| Спираль К-60, шт | 20 | 22 | 23 | 26 | 23 |
| Объем бет, м | 4.3 | 5.4 | 6.4 | 6.9 | 6.9 |
| Резиновая прокладка К-60, шт | 20 | 22 | 23 | 26 | 23 |
| Объем бет, м | 5.4 | 5.8 | 7.0 | 7.0 | 7.6 |

Установка блоков прелетных строений на штыри

54



Примечания:

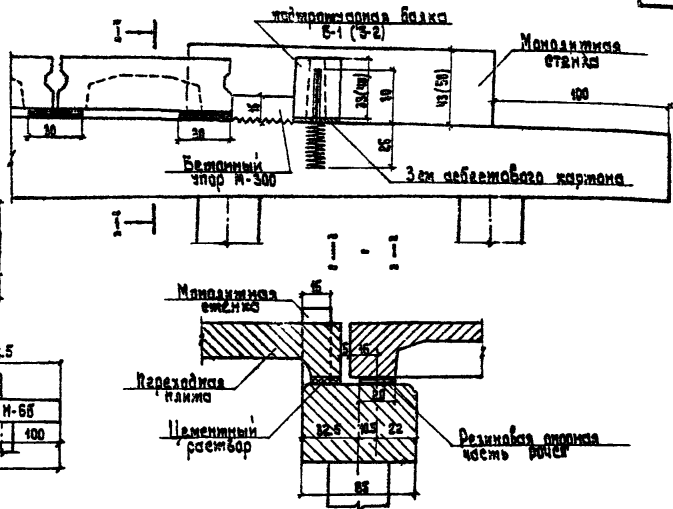
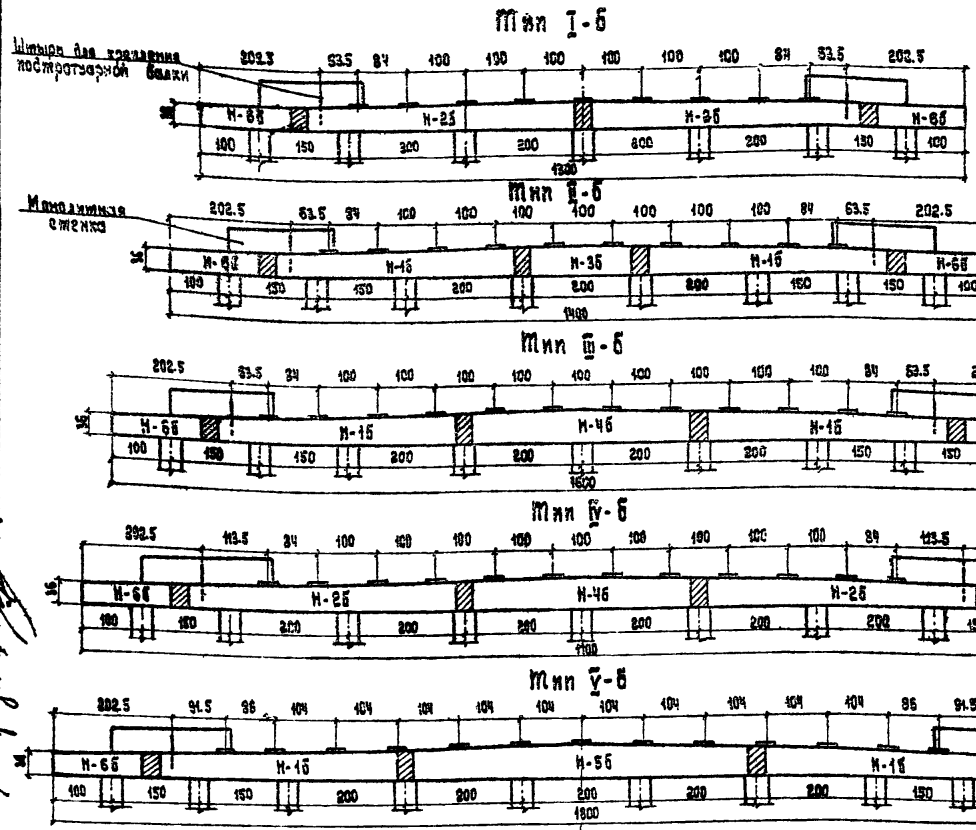
1. На штыри устанавливаются ленточные прелетные строения.
2. После установки на штыри блоков пролетной части и подбетонных балок, отверстия 3 мм заполняются бетоном М-400 (фракция щебня $\neq 20$ мм).
3. Бетонный упор на посадках устанавливается после монтажа блоков пролетной части и подбетонных балок.
4. Блоки пролетной части и подбетонные балки устанавливаются на слес. резиновой прокладке 1 см.
5. Положенные резиновые опорные части на монолитных посадках аналогично полужанно на стальных посадках, см. лист № 44.
6. Все размеры 3 см.

Министерство БССР
"Белгипродор"
Учебно-научно-исследовательский институт
Институт Искусств. Строительный

Инженер
И.И.И.
Инженер
И.И.И.
Инженер
И.И.И.
Инженер
И.И.И.
Инженер
И.И.И.

| | | |
|---------|--|-------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия 3.502-23 |
| 1973 г. | Опоры | Выпуск 1 Лист № 2 |

Установка пролетных стругов на резиновых опорных части



Примечания:

1. Рекомендации по изготовлению и установке резиновых опорных частей см. лист № 44.
2. Подпролетные балки устанавливаются на штыри в резиновых трубах (d штыря = 24). Отверстия в балках после монтажа заполняются бетоном М-400 (фракция щебня ≤ 20 мм). Расход резиновых труб на каждую опору - 0,54 кг.
3. Все размеры в см.
4. Материал опорных частей на монолитных наводках - аналогично.

Характеристика резиновых опорных частей

| Марка плиты | Размеры плиты, мм | | | Количество прокладок | | Расход материала на 1 плитку, кг | | | Длина пролета, м |
|-------------|-------------------|--------|--------|----------------------|-----------|----------------------------------|-----------|-------|------------------|
| | длина | ширина | высота | резины | стали С=3 | резины | стали С=3 | всего | |
| речей | 300 | 200 | 33 | 5 | 4 | 1,3 | 2,4 | 5,3 | 6 × 9 |

Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Утверждено: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Начальник участка: [Signature]
 Начальник цеха: [Signature]
 Начальник смены: [Signature]
 Начальник бригады: [Signature]
 Начальник участка: [Signature]
 Начальник смены: [Signature]
 Начальник бригады: [Signature]

| | | | | | | | | |
|------|--|--|---|--|--|--|--|----------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | | | | | | | Серия 3.503-29 |
| 1973 | Опоры | | Положение резиновых опорных частей на сборных наводках береговых опор | | | | | Лист 4-45 |

Белегродор
 Олбел нахэстэвэн, сооруж. *В. Шеллерман*
 Волынский Ищенко *В. Шеллерман*
 Фаборок Нахмалавич Фаборок Кручакан
 1973г.

таблица 1. Усилия в сваях (для подбора арматуры)

| секция | габарит моста | тип опоры | тип опорных частей | | | | | |
|--------|-----------------|-----------|--------------------|-------|-------|----------|------|-------|
| | | | штыри | | | разнобыч | | |
| | | | M, тм | | N, т | M, тм | | N, т |
| конуса | защелк. стержни | конуса | защелк. стержни | | | | | |
| 1x6 | Г-7; Г-8 | береговая | — | 8.03 | 8.58 | — | 8.48 | 8.58 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | — | 7.55 | 8.74 | — | 7.55 | 8.74 |
| 2x6 | Г-7; Г-8 | береговая | 3.04 | 8.23 | 8.58 | 4.38 | 7.60 | 8.58 |
| | | промежн. | 1.21 | 1.45 | 13.91 | 6.48 | 6.55 | 13.91 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | 4.72 | 7.77 | 9.74 | 3.93 | 7.10 | 8.74 |
| | | промежн. | 0.89 | 1.07 | 13.15 | 4.68 | 4.73 | 13.15 |
| 3x6 | Г-7; Г-8 | береговая | 3.32 | 8.42 | 8.58 | 3.94 | 7.00 | 8.58 |
| | | промежн. | 3.62 | 3.92 | 13.91 | 4.82 | 4.85 | 13.91 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | 3.04 | 8.00 | 8.74 | 3.60 | 6.58 | 8.74 |
| | | промежн. | 3.35 | 3.49 | 13.15 | 3.40 | 3.50 | 13.15 |
| 4x6 | Г-7; Г-8 | береговая | 5.82 | 9.63 | 8.58 | 3.69 | 6.64 | 8.58 |
| | | промежн. | 6.21 | 6.54 | 13.91 | 3.90 | 3.92 | 13.91 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | 5.40 | 8.23 | 9.74 | 3.46 | 6.31 | 8.74 |
| | | промежн. | 5.94 | 5.86 | 13.15 | 2.84 | 2.85 | 13.15 |
| 5x6 | Г-7; Г-8 | береговая | 7.16 | 10.45 | 9.38 | 4.13 | 7.31 | 9.58 |
| | | промежн. | 9.45 | 9.49 | 13.91 | 6.03 | 6.05 | 13.91 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | 5.75 | 10.31 | 9.74 | 3.73 | 6.92 | 8.74 |
| | | промежн. | 9.94 | 9.85 | 13.15 | 4.40 | 4.41 | 13.15 |
| 1x9 | Г-7; Г-8 | береговая | — | 8.13 | 10.85 | — | 8.85 | 10.85 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | — | 7.67 | 11.05 | — | 7.75 | 11.05 |
| 2x9 | Г-7; Г-8 | береговая | 5.18 | 8.33 | 10.85 | 4.63 | 7.90 | 10.85 |
| | | промежн. | 1.13 | 1.38 | 21.71 | 6.63 | 6.70 | 21.71 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | 4.88 | 7.89 | 11.05 | 4.21 | 7.25 | 11.05 |
| | | промежн. | 0.83 | 1.01 | 20.88 | 4.77 | 4.84 | 20.88 |
| 3x9 | Г-7; Г-8 | береговая | 7.03 | 10.52 | 10.85 | 5.22 | 8.61 | 10.85 |
| | | промежн. | 5.80 | 6.13 | 21.71 | 9.23 | 9.35 | 21.71 |
| | Г-10; Г-11.5 | береговая | 5.47 | 9.71 | 11.05 | 4.57 | 7.74 | 11.05 |
| | | промежн. | 5.32 | 5.64 | 20.88 | 6.70 | 6.76 | 20.88 |

таблица 2. Максимальные вертикальные нагрузки на сваю

58

| Пролет | Тип опоры | Расчетная вертикальная нагрузка на сваю P _{взвч} , т | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|---|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | для плитно-ребристых пролетных строений | | | | | | для плитных сплошных пролетных строений | | | | | |
| | | Г-7; Г-8 | Г-8; Г-10 | Г-10; Г-11.5 | Г-10; Г-11.5 | Г-11.5; Г-12 | Г-11.5; Г-12 | Г-7; Г-8 | Г-8; Г-10 | Г-10; Г-11.5 | Г-10; Г-11.5 | Г-11.5; Г-12 | Г-11.5; Г-12 |
| 6 м | берегов. | 25.4 | 22.3 | 25.4 | 26.9 | 24.4 | 24.7 | 26.3 | 22.4 | 27.3 | 23.9 | 24.9 | 23.9 |
| | промежн. | 31.4 | 28.1 | 31.3 | 32.4 | 29.5 | 30.1 | 34.4 | 33.2 | 33.9 | 35.1 | 32.4 | 32.6 |
| 9 м | берегов. | 29.6 | 26.5 | 30.9 | 32.6 | 29.7 | 30.0 | — | — | — | — | — | — |
| | промежн. | 41.4 | 37.0 | 41.0 | 42.2 | 37.9 | 39.4 | — | — | — | — | — | — |
| Пределная нагрузка на сваю P _{пр} , т | | | | | | | | | | | | | |
| 6 м | берегов. | 43.3 | 39.4 | 44.9 | 46.2 | 41.5 | 42.0 | 44.7 | 33.4 | 46.4 | 47.6 | 42.4 | 42.9 |
| | промежн. | 53.5 | 47.6 | 53.6 | 53.0 | 50.2 | 51.2 | 59.9 | 52.5 | 59.6 | 59.6 | 53.4 | 53.5 |
| 9 м | берегов. | 50.4 | 45.0 | 52.3 | 53.6 | 48.7 | 51.0 | — | — | — | — | — | — |
| | промежн. | 70.5 | 62.9 | 69.8 | 71.6 | 64.5 | 67.0 | — | — | — | — | — | — |

таблица 3. Добавочные изгибающие моменты в сваях при сооружении мостов на уклоне более i = 0.02

| Пролет | Габарит | У к л о н | | | |
|---------------------------------------|--------------|-----------|----------|----------|----------|
| | | i = 0.03 | i = 0.04 | i = 0.05 | i = 0.05 |
| Промежуточные опоры | | | | | |
| 6 м | Г-7; Г-8 | 2.13 | 2.82 | 3.54 | 4.25 |
| | Г-10; Г-11.5 | 2.09 | 2.78 | 3.48 | — |
| 9 м | Г-7; Г-8 | 3.77 | 5.03 | 6.28 | 7.58 |
| | Г-10; Г-11.5 | 3.64 | 4.85 | 6.07 | — |
| Береговые опоры с забурными стержнями | | | | | |
| 6 м | Г-7; Г-8 | 0.68 | 0.93 | 1.14 | 1.37 |
| | Г-10; Г-11.5 | 0.73 | 0.97 | 1.21 | — |
| 9 м | Г-7; Г-8 | 1.05 | 1.39 | 1.74 | 2.09 |
| | Г-10; Г-11.5 | 1.15 | 1.35 | 1.90 | — |

Пояснения:

- При подборе арматуры в сваях для мостов, сооружаемых на уклоне более i = 0.02, необходимо суммировать моменты табл. 1 с соответствующими моментами табл. 3.
- Глубина погружения сваи зависит от расчетного сопротивления сваи по грунту, определяемого по формуле $R_0 = 0.7 R_1 (U \sum a_i f_i + FR)$ см. СН 200-62. R₀ должна быть ≥ P_{пр}.
- Пределная нагрузка на сваю P_{пр} = $\frac{Q_{свая}}{3.7 \cdot n}$. По P_{пр} определяются значения расчетного откоса i забурных стержней от типа молота. Характеристики свайных молотов и формулы для определения расчетного откоса см. раздел V, "транспорт и производство работ", лист N 31.
- При применении плитных пустотных пролетных строений по выписке инв. N394/25 максимальная вертикальная нагрузка на сваю (табл. 2) принимается как для плитно-ребристых.
- В расчетных усилиях на сваю гнзхста (табл. 1) и собственный вес сваи (табл. 2) учтены.

| | | | |
|--------|--|--|-----------------|
| ГХ | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | | Серия 3.503-23 |
| 1973г. | Опоры | таблицы расчетных усилий для подбора свай. | Выпуск Лист 4/6 |

Насадки

Заборные стены (на одну опору)

Индекс конструкт. сооружения: 2-1-1-1-1-1
 Проект: 2-1-1-1-1-1
 Составитель: М.И. Мухоморов
 Проверил: М.И. Мухоморов
 Инженер: М.И. Мухоморов

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Арматура, м | | 10 |
|-----------------|------------|-----|----|------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|
| | | | | | | | А-1 | А-1 | |
| иронезажелочная | Монолитный | 1-м | 3 | 940 | 3.35 | — | 182.6 | 86.6 | 0.086 |
| | | 2-м | 6 | 1040 | 3.74 | — | 202.5 | 98.5 | 0.086 |
| | | 3-м | 7 | 1240 | 4.53 | — | 230.7 | 116.2 | 0.086 |
| | | 4-м | 7 | 1340 | 4.92 | — | 250.2 | 124.1 | 0.265 |
| | | 5-м | 8 | 1440 | 5.31 | — | 273.3 | 136.0 | 0.154 |
| | сборный | 1-м | 3 | 940 | 3.47 | 0.23 | 181.4 | 70.4 | 0.086 |
| | | 2-м | 6 | 1040 | 3.85 | 0.34 | 202.5 | 79.9 | 0.086 |
| | | 3-м | 7 | 1240 | 4.22 | 0.35 | 210.0 | 96.3 | 0.086 |
| | | 4-м | 7 | 1340 | 4.62 | 0.37 | 239.0 | 103.2 | 0.206 |
| | | 5-м | 8 | 1440 | 5.05 | 0.39 | 271.4 | 114.6 | 0.154 |
| береговая | Монолитный | 1-Б | 1 | 1300 | 1.32 (3.30) | — | 235.6 | 92.8 | 0.024 |
| | | 2-Б | 3 | 1400 | 1.74 (4.22) | — | 254.3 | 111.7 | 0.024 |
| | | 3-Б | 9 | 1600 | 1.80 (4.38) | — | 239.2 | 123.3 | 0.024 |
| | | 4-Б | 9 | 1700 | 5.21 (8.31) | — | 315.2 | 134.8 | 0.052 |
| | | 5-Б | 10 | 1800 | 5.52 (8.61) | — | 325.2 | 146.3 | 0.045 |
| | сборный | 1-Б | 1 | 1300 | 3.26 (0.72) | 0.84 (0.72) | 279.3 | 78.8 | 0.024 |
| | | 2-Б | 2 | 1400 | 3.50 (0.82) | 0.74 (0.82) | 256.2 | 87.7 | 0.024 |
| | | 3-Б | 9 | 1600 | 4.15 (0.31) | 0.75 (0.31) | 290.3 | 103.7 | 0.024 |
| | | 4-Б | 9 | 1700 | 4.45 (0.32) | 1.32 (0.32) | 310.1 | 103.7 | 0.051 |
| | | 5-Б | 10 | 1800 | 4.32 (0.33) | 1.33 (0.33) | 324.3 | 120.1 | 0.073 |

| Заборная стена | Высота плиты до 1.7 м | | Высота насыпи 1.8-2.7 м | | | | Высота насыпи 2.8-3.6 м | | | | Целебное покрытие под плитой | | |
|----------------|-----------------------|-------------|------------------------------------|-------------|----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|----------------|------|------------------------------|-------|------|
| | Плиты заборные | | Съем откосный ст.ч. 25-25, с = 5 м | | Плиты заборные | | Съем откосный ст.ч. 25-25, с = 5 м | | Плиты заборные | | | | |
| | Объем бетона м³ | Арматура кг | Объем бетона м³ | Арматура кг | | Объем бетона м³ | Арматура кг | Объем бетона м³ | Арматура кг | | | | |
| | | | | А-1 | А-1 | | | | А-1 | А-1 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Г-7+2x1.0 | 1.52 | 232.3 | 0.24 | 131.2 | 41.6 | 3.34 | 509.3 | 1.23 | 262.4 | 32.2 | 2.46 | 81.0 | 1.92 |
| Г-8+2x1.0 | 1.52 | 231.5 | 0.24 | 131.2 | 41.6 | 3.54 | 507.3 | 1.23 | 262.4 | 32.2 | 2.78 | 82.1 | 2.32 |
| Г-10+2x1.0 | 1.92 | 271.0 | 0.24 | 131.2 | 41.6 | 3.94 | 574.2 | 1.23 | 262.4 | 32.2 | 3.56 | 93.3 | 2.32 |
| Г-10+2x1.5 | 1.92 | 305.3 | 0.24 | 131.2 | 41.6 | 4.14 | 649.2 | 1.23 | 262.4 | 32.2 | 6.85 | 104.0 | 2.32 |
| Г-11.5+2x1.0 | 2.02 | 304.5 | 0.24 | 131.2 | 41.6 | 4.34 | 644.2 | 1.23 | 262.4 | 32.2 | 3.96 | 104.1 | 2.42 |
| Г-11.5+2x1.5 | 2.02 | 304.5 | 0.24 | 131.2 | 41.6 | 4.34 | 644.2 | 1.23 | 262.4 | 32.2 | 6.96 | 104.1 | 2.42 |

Съем опор сечением 35x35

| Длина с/а, м | Всего с/а, м | Объем бетона м³ |
|--------------|--------------|-----------------|
| 6 | 13 | 0.76 |
| 8 | 25 | 1.00 |
| 10 | 31 | 1.25 |
| 12 | 37 | 1.49 |

Примечания:

1. Данные в скобках относятся к массам с прокладками стержнями с = 9 м.
2. Объемы работ по с/а м дополняются при прибавке шпалевого проката.

| | | |
|------|--|------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Содня 3 503-23 |
| 1973 | Опоры | Выпуск Лист 1/50 |
| | Таблицы объемов работ по опорам | |

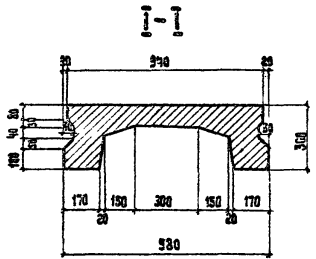
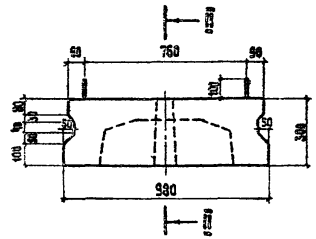
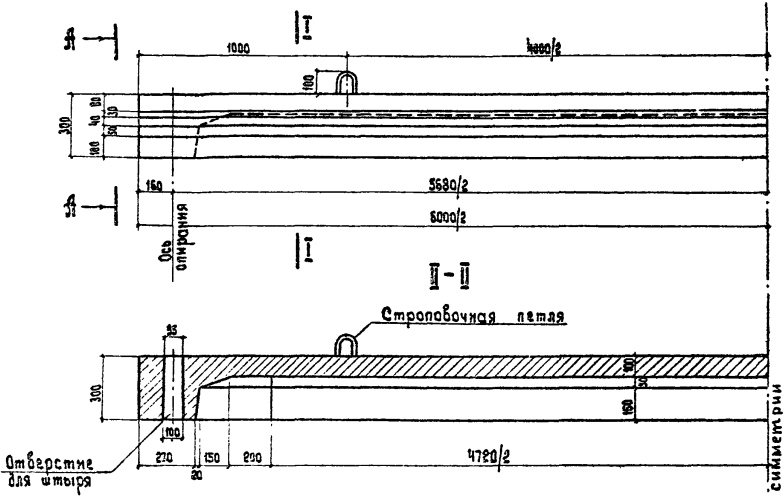
РАЗДЕЛ III

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

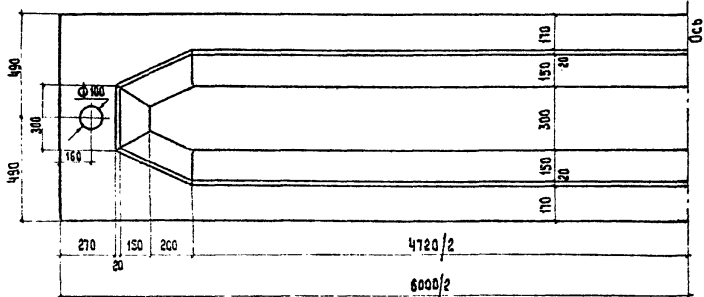
Блок ПР-6

Фасад

Вид А



Вид снизу



| Характеристика блока | | |
|----------------------|-----------------|----------|
| Наименование | Изм. | К-во |
| Марка бетона | М - 300 ; В - 4 | |
| Объем бетона | м ³ | 1.08 |
| Вес блока | т | 2.70 |
| Расход арматуры | А - II | кг 146.0 |
| | А - I | кг 78.9 |

Примечания:

1. При установке пролетных строений на резиновые опорные части, отверстия для штырей в опорной диафрагме заполняются бетоном М-400 (фракция щебня ≤ 20 мм) однообразно с поларными монолитными баням.
2. Ярирование блока см. лист №53.
3. Все размеры в мм.
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68.
5. Положения закладных деталей см. черт. №68

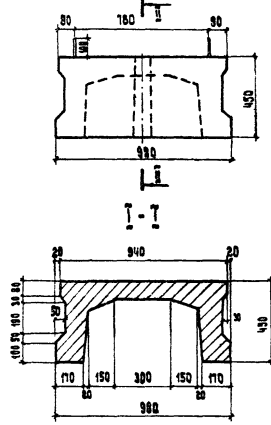
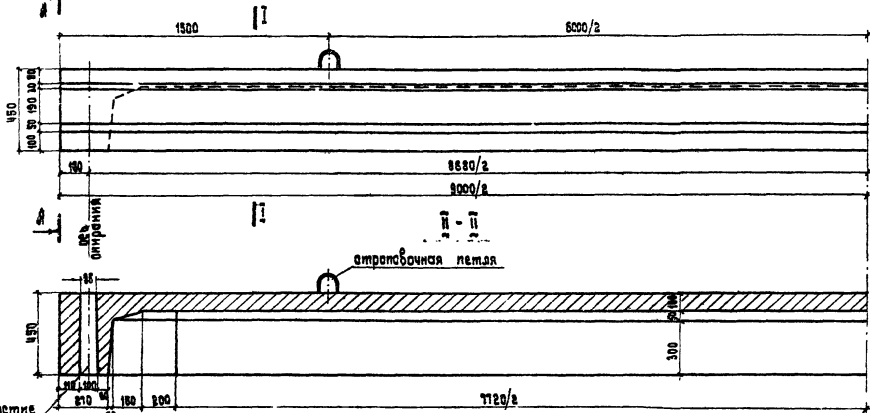
Проект: Цыганова
 Проверка: Пекоба
 Конструктор: Мамалыкин
 Проект: Федорин
 Проверка: Ириченко
 Конструктор: Волгушкин
 Проект: Беляев
 Проверка: Беляев
 Конструктор: Беляев

| | | | |
|--------|--|--|-----------------|
| Т К | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | | Серия 3502-29 |
| 1973г. | Пролетные строения | Опалубочный чертеж плитнабретного блока ПР-6 м | Выпуск Лист №51 |

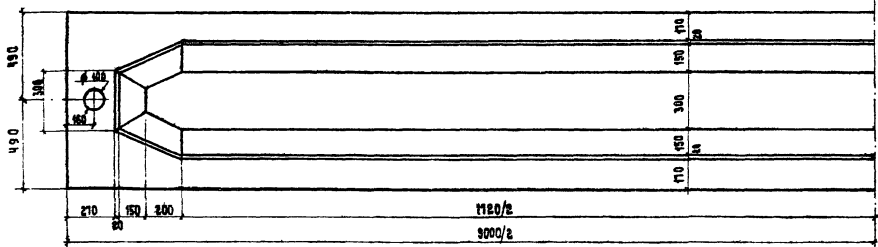
Блок ПР-9

Фасад

Вид А



Вид снизу



| Характеристика блока | | |
|----------------------|----------------|-------|
| Наименование | Изм. | К-60 |
| Марка бетона | М-300, В-4 | |
| Объем бетона | м ³ | 2,0 |
| Вес блока | т | 5,00 |
| Расход арматуры | А-III | 303,2 |
| | А-I | 135,9 |

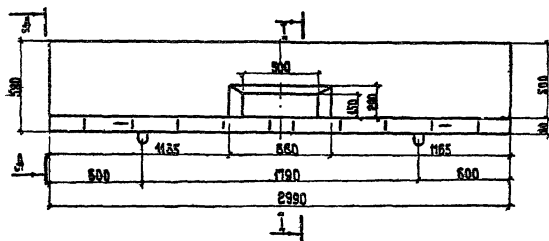
Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Армирование блока см. листы №54,55
3. При опирании пролетных строений на закомляющие бетонные М-400 (прочность бетона > 20МПа) однонаправленно с поперечным армированием.
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 1195-68.
5. Положение закладных деталей см. чертеж №66.

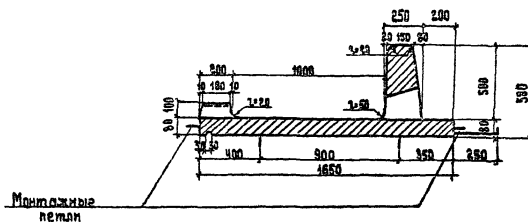
Составитель: М.А. Якович
 Проверил: М.А. Якович
 Инженер: М.А. Якович
 Проект: М.А. Якович
 Конструктор: М.А. Якович
 Технолог: М.А. Якович
 Монтажник: М.А. Якович
 Строитель: М.А. Якович
 Эксперт: М.А. Якович
 Руководитель: М.А. Якович

| | | |
|------|--|----------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия Э.502-29 |
| 1973 | Пролетные строения | Выпуск 1 Лист №65 |

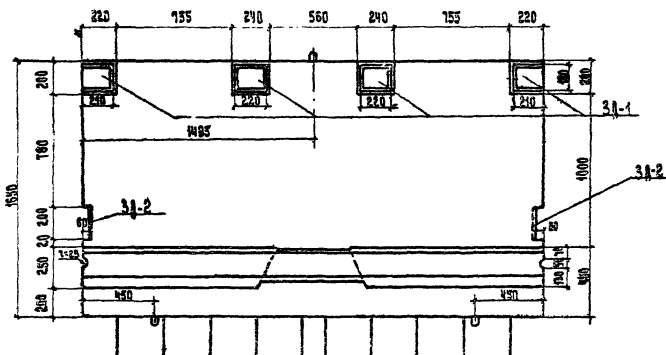
Размер



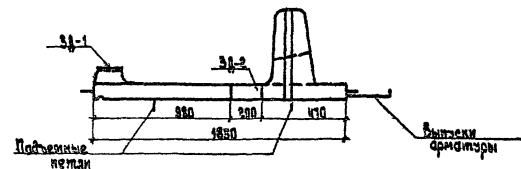
1-1



План



Вид А



| Характеристика блока | | |
|----------------------|----------------|------|
| Наименование | Изм. | К-60 |
| Марка бетона | М-400; | В-4 |
| Объем бетона | м ³ | 0.69 |
| Вес блока | т | 1.13 |
| Размер арматуры | 3-1 | кг |
| | 3-2 | кг |
| | Раз.з.м. | кг |

Примечания:

1. Все размеры - в мм.
2. Армирование блока см. лист № 21.
3. Заложные детали 3А-1, 3А-2 см. лист № 66.
4. Бетон гидротехнический по ГОСТ 1735-63.
5. Подъемные петли должны быть резаны в заводских условиях.

Министр ВОР
Белгипробр
Омск. конструкторское бюро

Инженер
Валерий
Полещук

Инженер
Ищенко

Инженер
Федоров

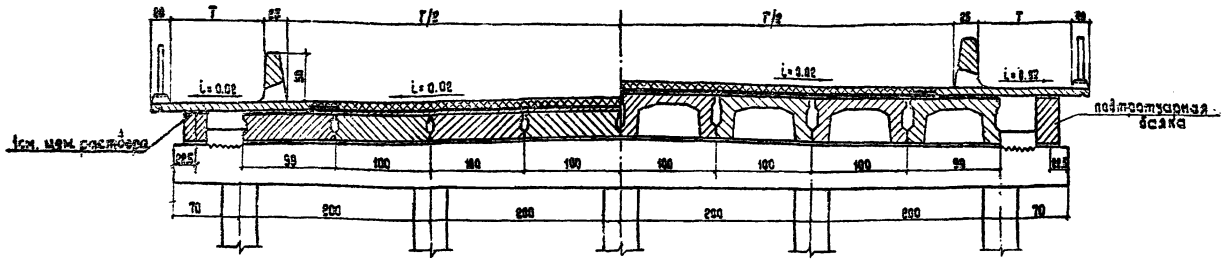
Инженер
Наматюби

Инженер
Хренов

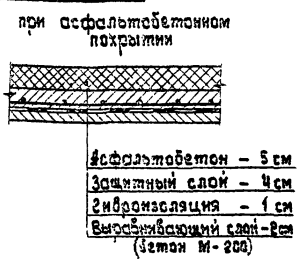
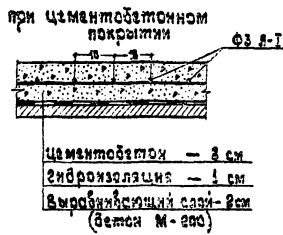
Инженер
Морченко

| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные перекрытия 6 и 9 м на обрешеченных опорах | Серия Б.303-23 |
| 1973 | Пролетные стропила | Лист 1/60 |
| | Опалубочный чертеж тротуарного блока Т-1 | |

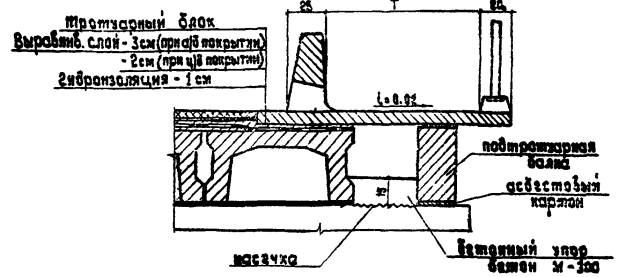
Конструкция проезжей части



Деталь покрытия на мосту



Деталь установки прогнтарного блока



Примечания:

1. При расположении моста на уклоне $i \geq 10\%$ водоотводные бортики в прогнтарных блоках зашлифовать.
2. Гидроизоляция устраивается из двух слоев стеклоткани (ГОСТ 8401-61) на битумной мастике.
3. Перед бетонированием упора на поверхности бетона насадки производятся насечка глубиной 1 см.
4. Крепление прогнтарного блока см. лист М 67; подпрогнтарной балки см. листы М 42, 44.
5. Подпрогнтарные балки устанавливаются на слой асбестового картона 3 см — при резных опорных частях и 1 см — при опирании на штыри.
6. Все размеры в см.

Спецификация арматуры на сетки покрытия проезжей части на 1 м² пролетного строения

| Диаметр арматуры, мм | Длина стержня, мм | Кол-во стержней, шт | Общая длина, м | Общий вес, кг |
|----------------------|-------------------|---------------------|----------------|---------------|
| ФЗ | 1000 | 20 | 20.0 | 1.11 |

Расход арматуры на сетки покрытия проезжей части на 1 м пролетного строения

| Размер | Г-7 | Г-8 | Г-10 | Г-11.5 |
|---------------|-----|-----|------|--------|
| Общий вес, кг | 7.8 | 8.9 | 11.1 | 12.8 |

| | | |
|-------|--|-------------------------------------|
| ТХ | Сборные железобетонные плиты и мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Сейма 2.603-23 |
| 1973: | Пролетные строения | Конструкция проезжей части и детали |

Проект № 10/73
 Инженер-проектировщик: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Утвердил: [подпись]
 Главный инженер: [подпись]

Таблица объемов работ на пролетное строение

| Габариты | Пролет | Блоки проезжей части | | | | | | | | | | | | | | | Разнобычковые опоры | | Подпролетные балки | | | | | | |
|-------------|--------|---|------|------------|-----------|-------|-------|-----------|-------------|------|--|-----------|-------|-------|-----------|-----------------|---------------------|----------|------------------------|-------------|----------|------------|-----------|-------|-------|
| | | Бетон с плитноарматурными пролетными стр. | | | | | | | | | Бетон с плитными пролетными строгаными | | | | | | | | Потребность материалов | | | | | | |
| | | Потребность материалов | | | | | | | | | Потребность материалов | | | | | | | | Потребность материалов | | | | | | |
| | | Марка блока | Х-В | на элемент | на пролет | А-III | А-I | Полосовая | Марка блока | Х-В | на элемент | на пролет | А-III | А-I | Полосовая | Бетон м-300, м³ | Арматура А-I, т | К-во, шт | Вес, кг | Марка балки | К-во, шт | на элемент | на пролет | А-III | А-I |
| Г-7+2х10 | 6 | ПР-6 | 2/5 | 1.03 | 8.64 | 1.168 | 0.615 | 0.019 | П-6с | 2/5 | 1.7 | 13.6 | 1.184 | 0.326 | 0.019 | 0.75 | 0.014 | 18 | 95.4 | Б-1 | 2 | 0.40 | 0.89 | 0.059 | 0.042 |
| | 9 | ПР-9 | 2/8 | 2.0 | 16.0 | 2.426 | 1.032 | 0.028 | - | - | - | - | - | - | 2.25 | 0.042 | 18 | 95.4 | Б-2 | 2 | 0.87 | 1.74 | 0.138 | 0.071 | |
| Г-8+2х10 | 6 | ПР-6 | 2/7 | 1.03 | 9.72 | 1.314 | 0.692 | 0.019 | П-6с | 2/7 | 1.7 | 15.3 | 1.332 | 0.367 | 0.019 | 0.85 | 0.016 | 20 | 106.0 | Б-1 | 2 | 0.40 | 0.80 | 0.059 | 0.041 |
| | 9 | ПР-9 | 2/7 | 2.0 | 18.0 | 2.729 | 1.218 | 0.028 | - | - | - | - | - | - | 2.57 | 0.049 | 20 | 106.0 | Б-2 | 2 | 0.87 | 1.74 | 0.138 | 0.071 | |
| Г-10+2х10 | 6 | ПР-6 | 2/9 | 1.03 | 11.88 | 1.606 | 0.846 | 0.019 | П-6с | 2/9 | 1.7 | 18.7 | 1.628 | 0.449 | 0.019 | 1.07 | 0.020 | 24 | 127.2 | Б-1 | 2 | 0.40 | 0.80 | 0.059 | 0.041 |
| | 9 | ПР-9 | 2/9 | 2.0 | 22.0 | 3.335 | 1.484 | 0.028 | - | - | - | - | - | - | 3.22 | 0.061 | 24 | 127.2 | Б-2 | 2 | 0.87 | 1.74 | 0.138 | 0.071 | |
| Г-10+2х15 | 6 | ПР-6 | 2/9 | 1.03 | 11.88 | 1.606 | 0.846 | 0.019 | П-6с | 2/9 | 1.7 | 18.7 | 1.628 | 0.449 | 0.019 | 1.07 | 0.020 | 24 | 127.2 | Б-1 | 2 | 0.40 | 0.80 | 0.059 | 0.041 |
| | 9 | ПР-9 | 2/9 | 2.0 | 22.0 | 3.335 | 1.488 | 0.028 | - | - | - | - | - | - | 3.22 | 0.061 | 24 | 127.2 | Б-2 | 2 | 0.87 | 1.74 | 0.138 | 0.071 | |
| Г-11.5+2х10 | 6 | ПР-6 | 2/10 | 1.03 | 12.96 | 1.752 | 0.923 | 0.019 | П-6с | 2/10 | 1.7 | 20.4 | 1.776 | 0.489 | 0.019 | 1.97 | 0.031 | 26 | 137.8 | Б-1 | 2 | 0.40 | 0.80 | 0.059 | 0.041 |
| | 9 | ПР-9 | 2/10 | 2.0 | 24.0 | 3.638 | 1.624 | 0.028 | - | - | - | - | - | - | 5.32 | 0.094 | 26 | 137.8 | Б-2 | 2 | 0.87 | 1.74 | 0.138 | 0.071 | |
| Г-11.5+2х15 | 6 | ПР-6 | 2/10 | 1.03 | 12.96 | 1.752 | 0.923 | 0.019 | П-6с | 2/10 | 1.7 | 20.4 | 1.776 | 0.489 | 0.019 | 1.97 | 0.031 | 26 | 137.8 | Б-1 | 2 | 0.40 | 0.80 | 0.059 | 0.041 |
| | 9 | ПР-9 | 2/10 | 2.0 | 24.0 | 3.638 | 1.624 | 0.028 | - | - | - | - | - | - | 5.32 | 0.094 | 26 | 137.8 | Б-2 | 2 | 0.87 | 1.74 | 0.138 | 0.071 | |

Примечания:

- Расход штырей (в случае установки пролетных строений на штыри) дан на листах №42,43
- Работать совместно с листом №71.
- Отличие крайних блоков от средних - в наличии захватных деталей для крепления тротуарных блоков.

Исполнитель: *М.И. Сидорова*
 Руководитель: *В.И. Сидорова*
 Проверен: *И.И. Сидорова*
 Составил: *Хреновская*

| | | |
|------|--|---------------|
| ТЖ | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на собственных опорах | Серия 2505-29 |
| 1973 | Пролетные строения | Лист №70 |

Таблица объемов работ на пролетное строение

| Марка блока | Пролетные блоки | | | | | | | | Перила | | Покрытие проезжей части | | | | | | Всего материалов на одно проезжее строение | | | | Пролет | Забарит | |
|-------------|-----------------|------------------------|-----------|------------------|-------|-------------|----------------------------|--|-------------|-------------------|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--|---------------------------|-----------|-----------------------|--------|--------------|-----------|
| | К-во, шт. | Потребность материалов | | | | | | Цементный раствор под пролетными м-рами м-200 м ³ | К-во секции | Расход металла, т | Цементная масса м-200 б+2ем м ³ /м ² | Асфальтобетонная смесь б+4ем м ² | Социально-арматурная сетка ф 3мм, т | Асфальтобетонное покрытие | | Цементно-бетонное покрытие | | При плитном строительстве | | При плитных строениях | | | |
| | | Бетон М-400 | | Сталь, т | | | | | | | | | | Асфальтобетон М-300 м ³ | Бетон б+8ем м ³ | Бетон б+5ем м ³ | Бетон м-300 м ³ | Бетон, м ³ | Металл, т | Бетон, м ³ | | | Металл, т |
| | | на возмел | на пролет | Арматурная А-III | А-III | Плоскостная | Бетон М-300 м ³ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | |
| Т-1 | 4 | 0.69 | 2.76 | 0.120 | 0.232 | 0.030 | 0.019 | 0.25 | 4 | 0.262 | 39.5 0.79 | 47.3 | 0.047 | 4.33 | 4.98 | 3.71 | 12.96 | 2.320 | 17.92 | 2.337 | 6 | 2-1+2x1.0 | |
| Т-1 | 6 | 0.69 | 4.14 | 0.181 | 0.393 | 0.015 | 0.015 | 0.38 | 6 | 0.394 | 59.4 1.19 | 71.9 | 0.070 | 2.32 | 2.97 | 4.73 | 24.15 | 7.620 | — | — | 9 | 2-1+2x1.0 | |
| Т-1 | 4 | 0.69 | 2.76 | 0.120 | 0.262 | 0.050 | 0.010 | 0.25 | 4 | 0.262 | 45.6 0.31 | 53.9 | 0.057 | 1.82 | 2.22 | 3.65 | 14.34 | 2.305 | 19.72 | 2.523 | 6 | 2-8+2x1.0 | |
| Т-1 | 6 | 0.69 | 4.14 | 0.181 | 0.393 | 0.015 | 0.015 | 0.38 | 6 | 0.394 | 68.4 1.37 | 80.8 | 0.030 | 2.74 | 3.42 | 5.47 | 26.47 | 5.273 | — | — | 9 | 2-8+2x1.0 | |
| Т-1 | 4 | 0.69 | 2.76 | 0.120 | 0.262 | 0.050 | 0.010 | 0.25 | 4 | 0.262 | 57.6 1.15 | 55.9 | 0.067 | 2.30 | 2.38 | 4.61 | 16.32 | 3.285 | 23.34 | 2.918 | 6 | 2-10+2x1.0 | |
| Т-1 | 6 | 0.69 | 4.14 | 0.181 | 0.393 | 0.015 | 0.015 | 0.38 | 6 | 0.394 | 86.4 1.73 | 93.8 | 0.100 | 3.46 | 4.32 | 6.91 | 31.12 | 6.164 | — | — | 9 | 2-10+2x1.0 | |
| Т-2 | 4 | 0.31 | 3.24 | 0.120 | 0.327 | 0.050 | 0.010 | 0.25 | 4 | 0.262 | 57.6 1.15 | 65.9 | 0.067 | 2.30 | 2.38 | 4.61 | 11.00 | 3.350 | 23.32 | 2.973 | 6 | 2-10+2+1.5 | |
| Т-2 | 6 | 0.31 | 4.86 | 0.181 | 0.491 | 0.015 | 0.015 | 0.38 | 6 | 0.394 | 86.4 1.73 | 92.8 | 0.100 | 3.46 | 4.32 | 6.91 | 31.84 | 6.282 | — | — | 9 | 2-10+2+1.5 | |
| Т-1 | 4 | 0.69 | 2.76 | 0.120 | 0.262 | 0.050 | 0.010 | 0.25 | 4 | 0.262 | 68.6 1.33 | 74.9 | 0.077 | 2.66 | 3.38 | 5.33 | 18.56 | 3.519 | 25.84 | 3.109 | 6 | 2-11.5+2+1.0 | |
| Т-1 | 6 | 0.69 | 4.14 | 0.181 | 0.393 | 0.015 | 0.015 | 0.38 | 6 | 0.394 | 99.9 2.0 | 112.3 | 0.115 | 4.00 | 5.00 | 8.00 | 35.22 | 6.330 | — | — | 9 | 2-11.5+2+1.5 | |
| Т-2 | 4 | 0.31 | 3.24 | 0.120 | 0.327 | 0.050 | 0.010 | 0.25 | 4 | 0.262 | 66.6 1.33 | 74.9 | 0.077 | 2.66 | 3.38 | 5.33 | 18.98 | 3.584 | 25.42 | 3.174 | 6 | 2-11.5+2+1.5 | |
| Т-2 | 6 | 0.31 | 4.86 | 0.181 | 0.491 | 0.015 | 0.015 | 0.38 | 6 | 0.394 | 99.9 2.0 | 112.3 | 0.113 | 4.00 | 5.00 | 8.00 | 35.94 | 6.734 | — | — | 9 | 2-11.5+2+1.5 | |

Примечание:
в графах 44-47 покрытие проезжей части не учтено.

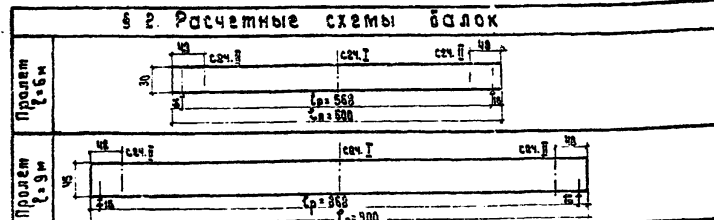
Омская область, г. Омск, ул. Советская, д. 111, к. 111
 "Сибирский проект" - проектная организация
 Проект № 111-111-111
 1973

| | | | |
|------|---|---|--------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на стальных опорах | | Серия 503-29 |
| 1973 | Пролетные строения | Таблица объемов работ на пролетное строение (продолжение) | Лист 1 из 1 |

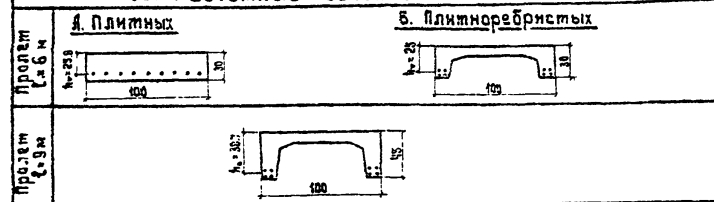
§1. Основные данные

| Наименование | Обозначения | Единица измер. | Величина | |
|------------------------------|--|--------------------|--------------------|------------------|
| | | | l = 6 м | l = 9 м |
| Расчетный пролет | l_p | м | 5.63 | 8.63 |
| Бетон | Марка по прочности | R_{22} | кг/см ² | 300 |
| | Модуль упругости | E_b | — | 315 000 |
| | Расчетное сопротивление на сжатие при живых | R_n | — | 150 |
| | Главные напряжения при которых не требуется постановка углов и хомутов | $0.7 \cdot R_{po}$ | — | 0.7 · 9.5 |
| Арматура А-1 | Модуль упругости | E_a | — | $2 \cdot 10^6$ |
| | Расчетное сопротивление | R_a | — | 3000 |
| | Модуль упругости | E_a | — | $2.1 \cdot 10^6$ |
| | Расчетное сопротивление | R_a | — | 1900 |
| Допускаемый прогиб | $[f] = \frac{1}{400} l_p$ | см | 0.0142 | 0.0217 |
| Допускаемое раскрытие трещин | $[a_t]$ | см | 0.02 | |

§ 2. Расчетные схемы балок



§3. Расчетные сечения балок



§4. Расчетные нагрузки и усилия

| № п/п | Наименование | Формулы или обознач. | Единица изм. | Величина | | | |
|---|--|------------------------------|--------------------|----------|-----------------|---------|--------|
| | | | | l = 6 м | литно-ребристые | l = 9 м | |
| I. Расчет на прочность (I предельное состояние) | | | | | | | |
| 1 | Изгибающие моменты в сеч. I | От постоянной нагрузки | M_n | тм | 5.85 | 4.70 | 12.70 |
| 2 | | От временной | $M_{вр}$ | — | 12.92 | 12.92 | 22.20 |
| 3 | | Суммарный | ΣM | — | 18.77 | 17.62 | 34.90 |
| 4 | Поперечные силы в сеч. II | От постоянной нагрузки | Q_n | т | 3.15 | 2.55 | 4.95 |
| 5 | | От временной | $Q_{вр}$ | — | 13.85 | 13.85 | 15.55 |
| 6 | | Суммарная | ΣQ | — | 17.0 | 16.40 | 20.51 |
| 7 | Высота сжатой зоны | χ | — | 5.64 | 5.53 | 7.24 | |
| 8 | Условие предельности сжатой зоны бетона | $\frac{\chi}{h_0} \leq 0.55$ | — | 0.218 | 0.221 | 0.202 | |
| 9 | Площадь рабочей арматуры | F_a | см ² | 28.2 | 27.65 | 32.2 | |
| 10 | Момент внутренних сил | $M_{в.к.} = (h_0 - \chi)$ | тм | 19.50 | 12.48 | 40.7 | |
| 11 | Позволяемое усилие, воспринимаемое хомутами | Q_x | т | 0.152 | 0.244 | 0.294 | |
| 12 | Предельная поперечная сила, воспринимаемая хомутами | $Q_{хб}$ | т | 27.3 | 19.15 | 23.44 | |
| II. Расчет на прогибы (II предельное состояние) | | | | | | | |
| 14 | Приведенный момент инерции сечения относительно горизонтальной оси | $J_{пр}$ | м ⁴ | 0.00244 | 0.00159 | 0.00535 | |
| 15 | Прогиб от нормативных нагрузок | постоянной | $f_{пост}$ | — | 0.0024 | 0.0037 | 0.0033 |
| 16 | | временной | $f_{вр}$ | м | 0.0064 | 0.0095 | 0.0117 |
| 17 | | суммарный | Σf | — | 0.0091 | 0.0132 | 0.0130 |
| III. Расчет на трещиностойкость (III предельное состояние) | | | | | | | |
| 18 | напряжение в растянутой арматуре от нормативных нагрузок | σ_a | кг/см ² | 2230 | 2180 | 1939 | |
| 19 | Величина наибольшего раскрытия трещин | a_t | см | 0.0159 | 0.012 | 0.0134 | |

Примечания:

1. Расчет балок произведен на нагрузку НК-80, при которой получены наибольшие усилия.
2. Значения расчетных сопротивлений бетона приняты по группе В в соответствии с требованиями СН 365-57.

Утверждено: *С.С. Федоров*
 Проектировщик: *С.С. Федоров*
 Проверено: *С.С. Федоров*
 Инженер: *С.С. Федоров*
 Главный инженер: *С.С. Федоров*
 Руководитель проекта: *С.С. Федоров*
 Руководитель группы: *С.С. Федоров*
 Руководитель отдела: *С.С. Федоров*
 Руководитель цеха: *С.С. Федоров*
 Руководитель участка: *С.С. Федоров*
 Руководитель при работе: *С.С. Федоров*
 Министр БССР: *С.С. Федоров*
 Утверждено: *С.С. Федоров*
 1973 г.

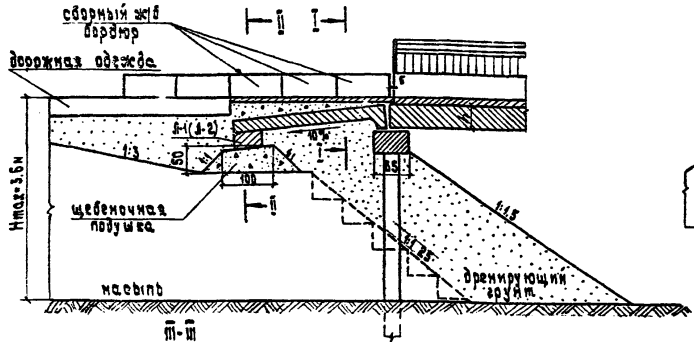
Технические условия Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах
 1973 г. Пролетные строения таблица расчетных усилий пролетных строений

Серия 3.503-29
 Выпуск Лист 372

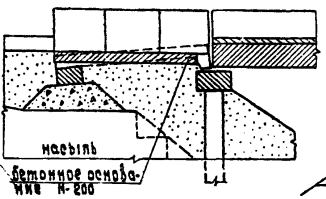
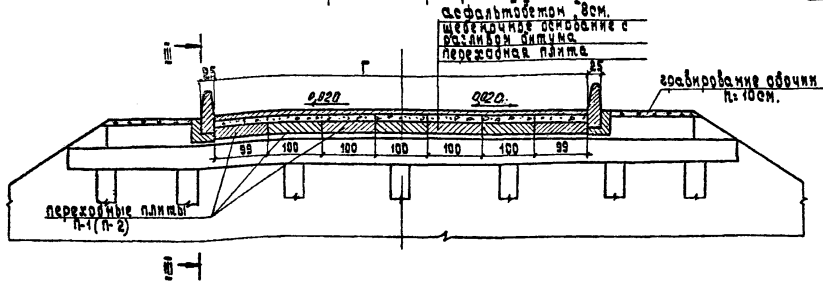
Р А З Д Е Л IV

СОПРЯЖЕНИЕ МОСТА С ПОДХОДАМИ

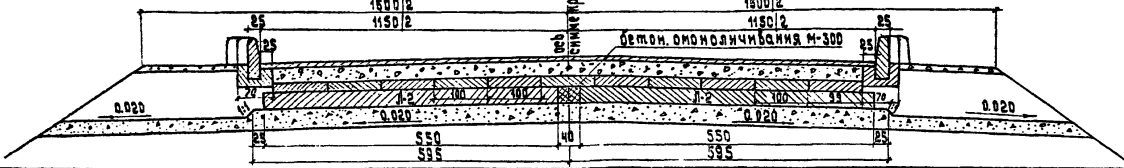
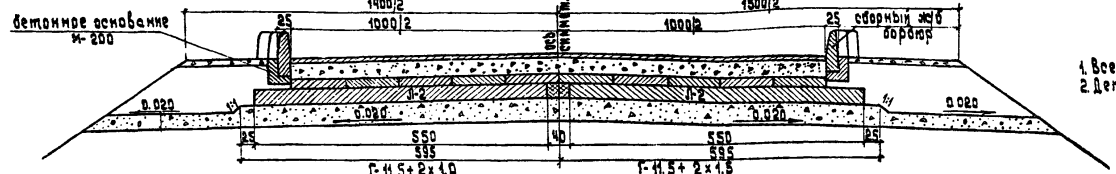
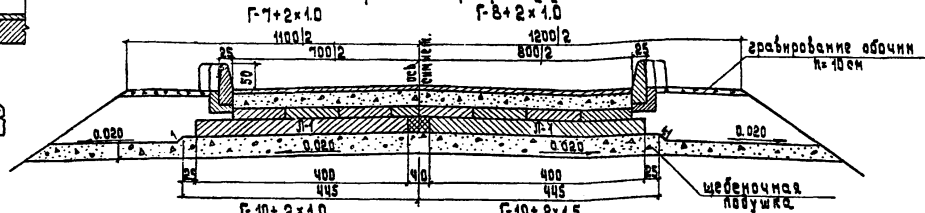
Продольный разрез



Поперечный разрез I-I



Поперечный разрез II-II

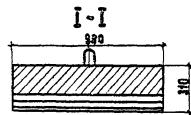
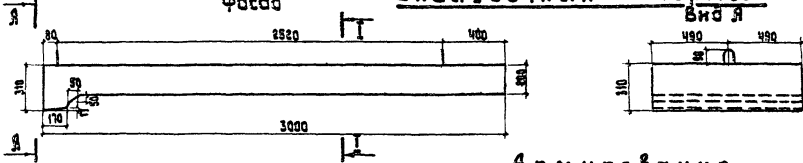


Примечания:
1. Все размеры в см.
2. Делами сопряжения см. лист №75.

Исполнитель: *М.И. Сидор*
 Проверил: *С.С. Сидор*
 Проект: *С.С. Сидор*
 Конструктор: *С.С. Сидор*
 Инженер: *С.С. Сидор*
 Главный инженер: *С.С. Сидор*
 Проект: *С.С. Сидор*
 Конструктор: *С.С. Сидор*
 Инженер: *С.С. Сидор*
 Главный инженер: *С.С. Сидор*

| | | |
|-------|--|-------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия А.503-29 |
| 1973г | Сопряжение моста с подходами | Выпуск 1 лист №75 |

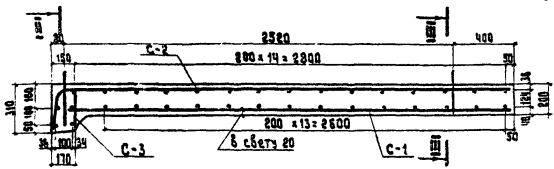
Фасад **Опалубочный чертёж** Вид А



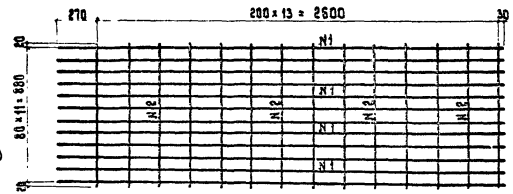
Характеристика блока

| | |
|-----------------------------|------------|
| Марка блока | П-1 |
| Марка бетона | М-300, Б-1 |
| Объём блока, м ³ | 0.51 |
| Вес блока, т | 1.53 |

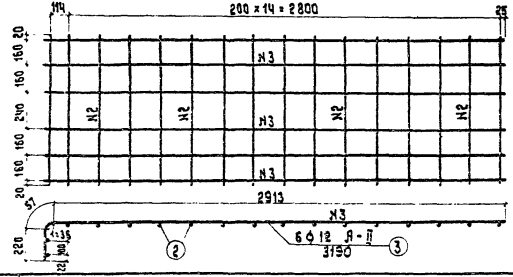
Армирование



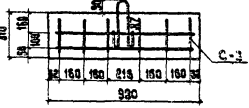
Сетка С-1



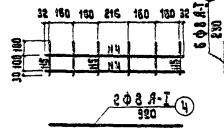
Сетка С-2



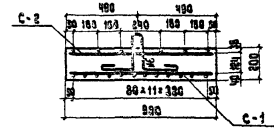
II - II
(сетки С-1 и С-2 не показаны)



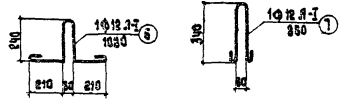
Сетка С-3



III - III



Стропобочные петли



Выборка арматуры на блок

| Диаметр и класс арматуры, мм | Вес 1 пог.м, кг | Общая длина, м | Общая вес, кг |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Ф16 А-ІІ | 1.53 | 34.30 | 55.0 |
| Ф12 А-ІІ | 0.993 | 19.14 | 17.0 |
| Ф12 А-І | 0.882 | 6.94 | 0.9 |
| Ф8 А-І | 0.395 | 3.22 | 1.2 |
| Ф6 А-І | 0.222 | 28.34 | 6.3 |
| Итого: | | А-ІІ | 12.0 |
| | | А-І | 8.4 |

Спецификация арматуры на блок

| № сетки | № стержней | Диаметр и класс арматуры, мм | Длина стержня, см | К-во, шт | Общая длина, м |
|--------------------|------------|------------------------------|-------------------|----------|----------------|
| С-1 | 1 | Ф16 А-ІІ | 290 | 12 | 34.80 |
| | 2 | Ф6 А-І | 92 | 14 | 12.90 |
| С-2 | 3 | Ф12 А-І | 319 | 6 | 19.14 |
| | 4 | Ф8 А-І | 92 | 2 | 1.94 |
| С-3 | 5 | Ф8 А-І | 23 | 6 | 1.38 |
| | 6 | Ф12 А-І | 103 | 1 | 1.03 |
| Стропобочные петли | 7 | Ф12 А-І | 36 | 1 | 0.85 |

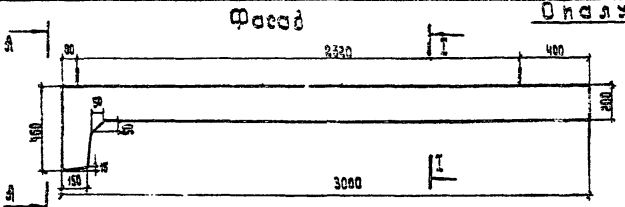
Примечания:

1. Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795 - 68.
2. Все размеры в мм.

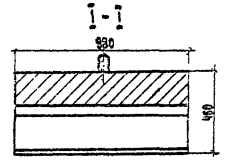
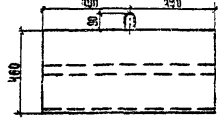
Министерство БССР
"Белгипрострой"
Отдел конструкций сооружений
отдела
Будильский
Ищенко
Федоров
Харьков
Бригада
Намочуб
Янкобич
ПЕКОБА
ЛЕСОБО.
Л.С.

| | | | |
|--------|--|----------------------------------|-----------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Свая | 3.503-23 |
| 1973г. | Сопряжение моста с подходами | Конструкция переходной плиты П-1 | Лист 1/76 |

Руководитель проекта: *Федоров*
 Инженер: *Иванов*
 Начальник отдела: *Волынский*
 Руководитель бригады: *Наумович*
 Проверил: *Леква*
 Составил: *Якович*
 Дата: *11.08.12*



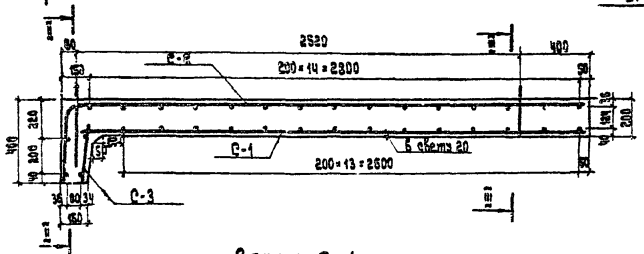
Опалубочный чертеж вид А



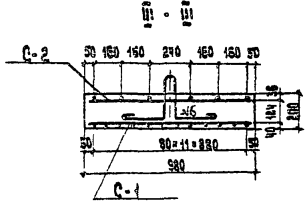
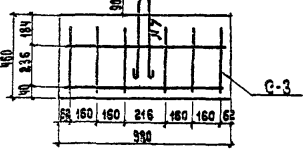
Характеристика блока

| | |
|-----------------|------------|
| Марка блока | П-2 |
| Марка бетона | М-300; Б-4 |
| Объем блока, м³ | 0.63 |
| Без блока, м | 1.52 |

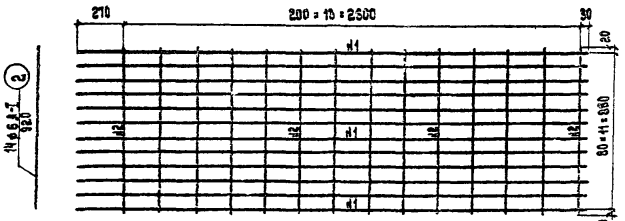
Армирование



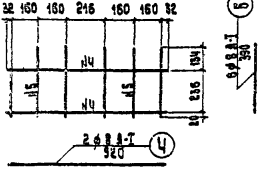
(сетки С-1 и С-2 не показаны)



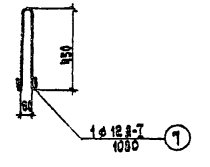
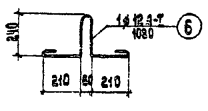
Сетка С-1



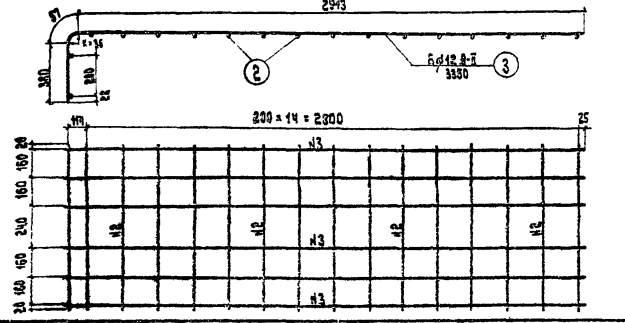
Сетка С-3



Стропобочные петли



Сетка С-2



Спецификация арматуры на блок

| № сетки | № стержней | Диаметр и класс арматуры мм | Длина стержней, см | К-во, шт. | Общая длина, м |
|--------------------|------------|-----------------------------|--------------------|-----------|----------------|
| С-1 | 1 | ∅ 16 А-Т | 290 | 12 | 34.80 |
| | 2 | ∅ 6 А-Т | 92 | 14 | 12.90 |
| С-2 | 3 | ∅ 12 А-Т | 335 | 6 | 20.10 |
| | 2 | ∅ 6 А-Т | 92 | 11 | 10.54 |
| С-3 | 4 | ∅ 8 А-Т | 92 | 2 | 1.84 |
| | 5 | ∅ 8 А-Т | 39 | 6 | 2.34 |
| Стропобочные петли | 6 | ∅ 12 А-Т | 408 | 1 | 1.08 |
| | 7 | ∅ 12 А-Т | 408 | 1 | 1.08 |

Выборка арматуры на блок

| Диаметр и класс арматуры мм | Вес 1 пог.м, кг | Общая длина, м | Общий вес, кг |
|-----------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| ∅ 16 А-Т | 1.58 | 34.80 | 65.0 |
| ∅ 12 А-Т | 0.888 | 20.10 | 17.9 |
| ∅ 12 А-Т | 0.888 | 2.16 | 1.9 |
| ∅ 8 А-Т | 0.395 | 4.18 | 1.7 |
| ∅ 6 А-Т | 0.222 | 26.54 | 6.3 |
| Итого: | | А-Т | 122.9 |
| | | А-Т | 9.9 |

Примечания:

- Бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68.
- Все размеры - в мм.

| | | | |
|------|--|----------------------------------|--------------------------------|
| ТК | Сборные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Конструкция переходной плиты П-2 | Регистрационный номер: 3-03-25 |
| 1973 | Сохранение моста с поддонами | | Выпущено: 1 экз. |

Таблица объемов работ на одно сопряжение

| Заборт моста | Пролет, м | Переходные плиты | | | | | Лежни | | | | | Бардюр | | | | Стык лежней | | Укрепление обочин, м | | | | |
|--------------|-----------|------------------|------------|-----------------|-------------|-------|--------------|------------|-----------------|-------------|-------|------------|-----------------|-------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------|------|
| | | Марка бетона | Кол-во шт. | Бетон М-300, м³ | Арматура, т | | Марка бетона | Кол-во шт. | Бетон М-300, м³ | Арматура, т | | Кол-во шт. | Бетон М-300, м³ | Арматура, т | | Бетон М-300, м³ | Арматура Д-1, т | Цементобетонная дорожка, м³ | Укрепление обочин с раск. битум, м³ | Покраска на сопряжении, м² | Укрепление обочин, м | |
| | | | | | А-1 | А-1 | | | | А-1 | А-1 | | | А-1 | А-1 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Г-7*2*10 | 6 | П-1 | 7 | 4.27 | 0.504 | 0.066 | 3-1 | 2 | 1.20 | 0.121 | 0.023 | 10 | 1.73 | 0.123 | 0.060 | 1.64 | 0.06 | 0.001 | 1.21 | 1.1 | 11.50 | 9.1 |
| | 9 | П-2 | 7 | 4.41 | 0.510 | 0.069 | | | | | | | | | | 1.57 | | | 8.83 | | 21.50 | |
| Г-8*2*10 | 6 | П-1 | 8 | 4.38 | 0.576 | 0.070 | 3-1 | 2 | 1.20 | 0.121 | 0.024 | 10 | 1.75 | 0.123 | 0.060 | 1.64 | 0.06 | 0.001 | 8.37 | 4.32 | 28.00 | 9.3 |
| | 9 | П-2 | 8 | 5.04 | 0.582 | 0.073 | | | | | | | | | | 1.57 | | | 9.22 | | 24.00 | |
| Г-10*2*10 | 6 | П-1 | 10 | 6.10 | 0.720 | 0.084 | 3-2 | 2 | 1.66 | 0.161 | 0.023 | 10 | 1.75 | 0.123 | 0.060 | 1.64 | 0.06 | 0.001 | 9.94 | 5.40 | 25.00 | 9.3 |
| | 9 | П-2 | 10 | 6.30 | 0.729 | 0.099 | | | | | | | | | | 1.57 | | | 11.08 | | 30.00 | |
| Г-10*2*15 | 6 | П-1 | 10 | 6.10 | 0.720 | 0.084 | 3-2 | 2 | 1.66 | 0.161 | 0.023 | 10 | 1.75 | 0.123 | 0.060 | 1.64 | 0.05 | 0.001 | 10.33 | 5.40 | 25.00 | 12.3 |
| | 9 | П-2 | 10 | 6.30 | 0.729 | 0.099 | | | | | | | | | | 1.57 | | | 11.47 | | 30.00 | |
| Г-11.5*2*10 | 6 | П-1 | 11 | 6.71 | 0.792 | 0.100 | 3-2 | 2 | 1.66 | 0.161 | 0.023 | 10 | 1.75 | 0.123 | 0.060 | 2.19 | 0.06 | 0.001 | 10.72 | 6.21 | 28.90 | 10.9 |
| | 9 | П-2 | 11 | 6.93 | 0.802 | 0.109 | | | | | | | | | | 2.13 | | | 11.86 | | 34.50 | |
| Г-11.5*2*15 | 6 | П-1 | 11 | 6.71 | 0.792 | 0.100 | 3-2 | 2 | 1.66 | 0.161 | 0.023 | 10 | 1.75 | 0.123 | 0.060 | 2.13 | 0.06 | 0.001 | 10.72 | 6.21 | 28.90 | 10.9 |
| | 9 | П-2 | 11 | 6.93 | 0.802 | 0.109 | | | | | | | | | | 2.15 | | | 11.86 | | 34.50 | |

Примечания:

В графах 11, 20, 22 показателя в числителе относятся к сопряжению с жесткими покрытиями на поддонах, в знаменателе - с жесткими (цементобетонным).
 При цементобетонном покрытии на поддонах графа 21 из таблицы исключается.

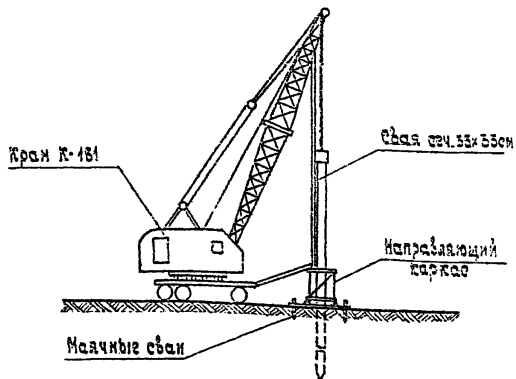
№ п/п
 Вид работ
 "Бетонно-железобетонные мосты"
 Вид работ
 "Бетонно-железобетонные мосты"
 Вид работ
 "Бетонно-железобетонные мосты"
 Вид работ
 "Бетонно-железобетонные мосты"

| | | |
|-------|---|--|
| ТК | Сборные железобетонные мосты пролетами 6 и 9 м на обочинах мостов | Связь 3.503-2.3 |
| 1973: | Сопряжение мостов с поддонами | Таблица объемов работ на одно сопряжение в поддонами |
| | | Выпуск 488 |

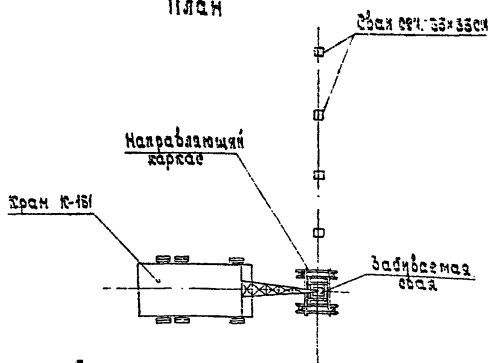
Р А З Д Е Л V

ТРАНСПОРТ И ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Схема забивки свай



План



Примечания:

1. После монтажа блоков сборной насадки производится окончательная наладка между собой и со свайной.

Схема укладки бетона в опалубку насадки (монолитный вариант)

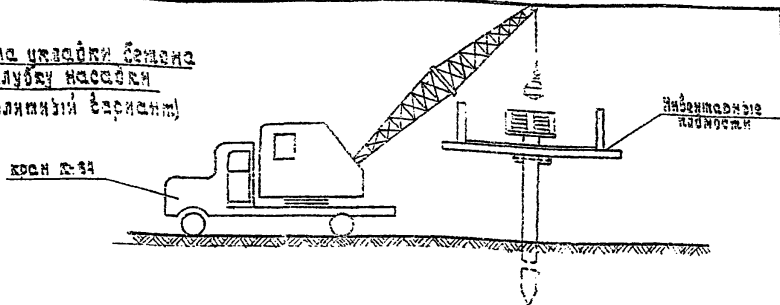
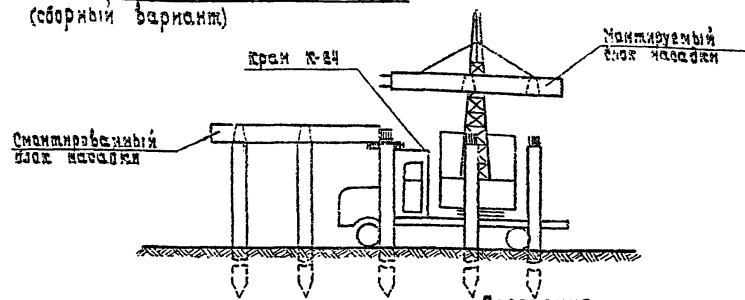


Схема монтажа блоков сборной насадки (сборный вариант)



Пояснения:

1. Молот, предназначенный для забивки свай, должен соответствовать ее весу и обеспечивать надежную глубину забивки и несущую способность свай по формуле:

$$W = a \cdot Q \cdot K \quad \text{где } W = Q + q$$

W - энергия удара; K - коэффициент применимости; для трубчатых дизель-молотов K=8.

2. Забивку свай производят до получения расчетного отката, определяемого по формуле:

$$S_{(см)} = \frac{P \cdot K \cdot F \cdot Q \cdot q}{P \cdot K + K \cdot F} \cdot a + q$$

F - площадь поперечного сечения сваи, м²

Q - вес ударной части молота, т

q - полезный вес молота, т

Q - полезный вес молота, т

K - коэф. зависящий от типа сваи для жб. свай K=150 т/м²

P - предельная нагрузка на сваю, т. (см. лист №46)

a - высота подъема ударной части, см.

Техническая характеристика свайных молотов

| Тип молота | Марка молота | Вес ударной части, Q кг | Полезный вес молота, Q кг | Число ударов в мин. | Высота подъема ударной части, см |
|------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Дизель-молот трубчатый | С-994 | 600 | 1700 | 43-53 | 230 |
| | С-995 | 1230 | 3200 | 43-53 | 230 |
| | С-998 | 1800 | 4500 | 43-53 | 230 |
| | С-1047 | 2300 | 5700 | 43-53 | 230 |

Сборные железобетонные плитные посты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах

Схемы сооружения опор

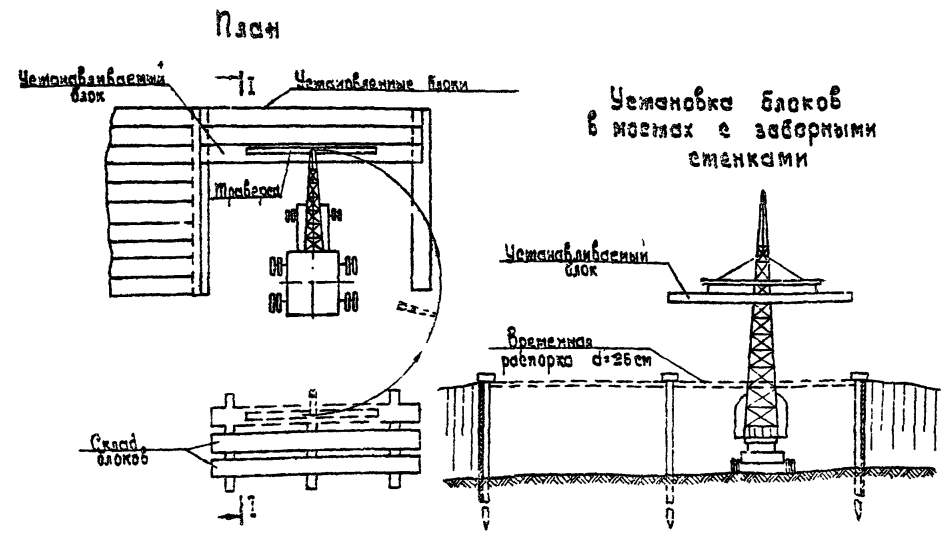
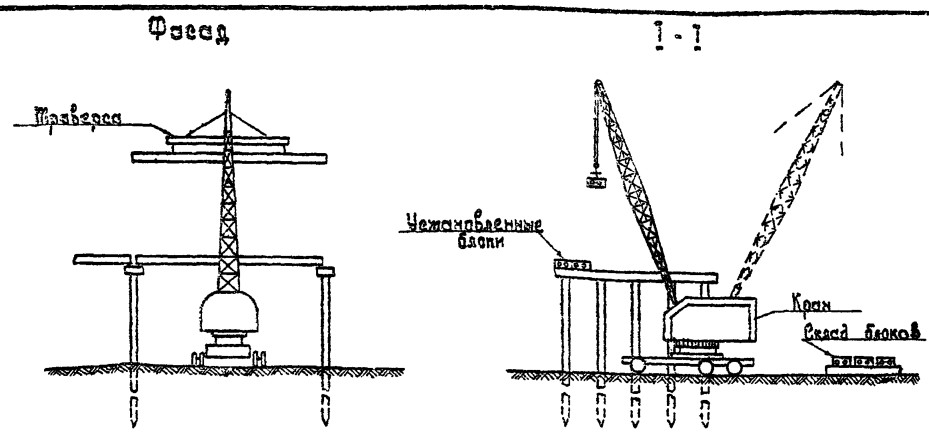
Серия 1.603-29
Лист 01

Таблица
допускаемых вылетов стрел кранов при
работе по схеме "СЭОКУ"

| Длина и тип блоков пролетных строений | Вылет блока, м | Вылет стрелы, м | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------|-------|-------------------|-------|---------------|-----|-----|
| | | Типы автомобильных кранов | | | | | | |
| | | К-64 | К-104 | К-161 (К-162) | К-104 | К-161 (К-162) | | |
| м | б | на выносных опорах | | без выносных опор | | | | |
| | | при длине стрелы, м | | | | | | |
| | | 135 | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| м | б | платформные | 3,1 | 4,9 | 8,5 | 9,9 | 4,7 | 3,5 |
| | | эксцентричные | 4,3 | 4,2 | 6,9 | 8,5 | — | 6,3 |
| | | ребристые | 2,7 | 5,3 | 9,0 | 10,0 | 5,1 | 9,3 |
| м | б | платформные | 5,6 | 3,5 | 3,8 | 7,6 | — | 5,6 |
| | | ребристые | 5,0 | 4,8 | 6,3 | 8,0 | — | 6,0 |

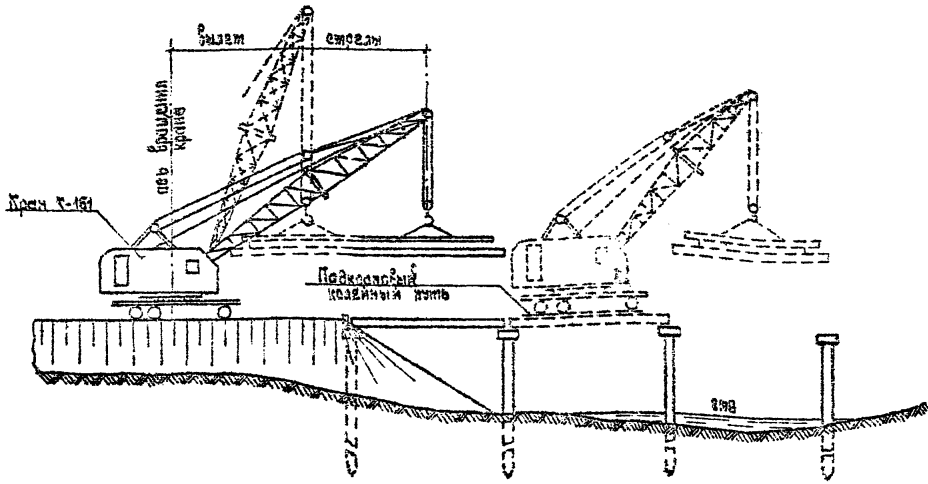
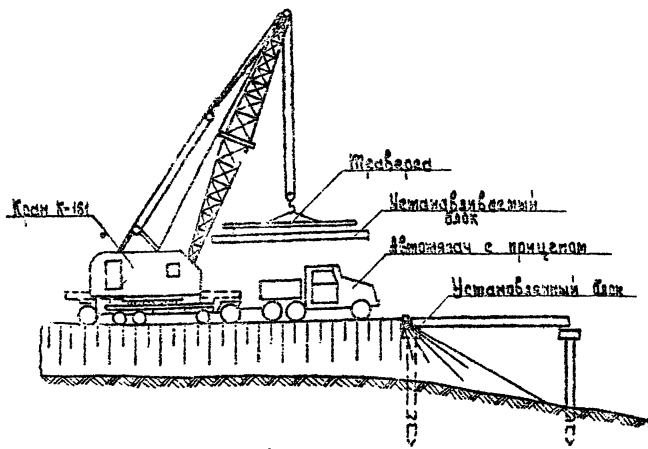
Пояснения.

1. Для работы крана по данной схеме необходимо разгрузить блоки пролетных строений вблизи монтируемого пролета, желательно на расстоянии позволяющем перемещать блоки в пролет только поворотом крана вокруг оси вращения. При этом перемещение блоков от места разгрузки в пролет может производиться на крюке крана при допустимом вылете стрелы, для соответствующего веса устанавливаемого блока (см. таблицу).
2. Площадка, на которой перемещается кран, должна быть слабирана, а грунт уплотнен.
3. Блоки крайних пролетных строений устанавливаются на опоры краном до отливки кантэоб и сваривающей части подзобоб.
4. В местах с заборными стенками при отливке подзобной массы до установки блоков пролетного строения между опорами должны устанавливаться распорки $d = 26 \text{ см}$ у каждой железобетонной сваи.



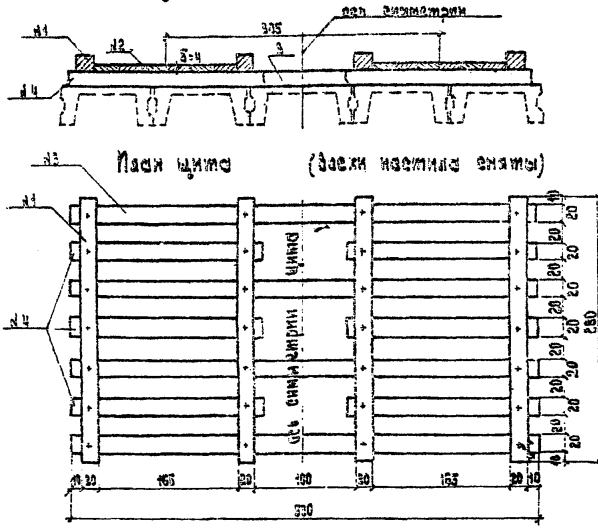
Экземпляр при Собрании
Министерства Восточной
Сибири
Информация
Составитель
Инженер
С.И. Мухоморов
Проверил
Инженер
В.И. Мухоморов
Руководитель
Инженер
В.И. Мухоморов
Исполнитель
Инженер
В.И. Мухоморов
Составитель
Инженер
В.И. Мухоморов

| | | |
|------|--|------------------------|
| Тех | Сварные железобетонные плитные мосты пролетами 6 и 9 м на свайных опорах | Серия ЭЭОЗ-29 |
| 1973 | Транспорт и производство работ | Выпуск Лист № 22 |



Щит kolejного пути

Спецификация материалов на щиты железнодорожного пути



| № п/п | наименование | Стен-ка, см | Длина, м | К-во, шт. | Объем, м³ | |
|--|---------------|-------------|----------|-----------|-----------|-------|
| | | | | | плит | балки |
| 1 | Брус | 20*20 | 280 | 4 | 0.112 | 3.45 |
| 2 | Балки настила | 2*4*21 | 2*2.25 м | — | — | 3.27 |
| 3 | Брус | 20*20 | 230 | 4 | 0.212 | 0.25 |
| 4 | Брус | 20*20 | 215 | 6 | 0.066 | 0.52 |
| Итого на 1 щит | | | | | | 2.19 |
| Всего на железобетонный щит (1 комплект на 3 щита) | | | | | | 13.14 |

Таблица допустимых вылетов стрел кранов при работе по схеме "вперед себя" (на выносных опорах)

| Длина и тип блочной пролетной стрелы | Вес блока, т | Вылет стрелы, м | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------------|-------|-------|
| | | Марки кранов | | |
| | | К-84 | К-104 | К-161 |
| 6 м | 3.1 | 1.9 | 2.8 | 3.9 |
| | | 4.3 | — | 5.9 |
| 9 м | 2.1 | 3.3 | 9.0 | 10.0 |
| | | 5.3 | — | 7.5 |
| 12 м | 3.0 | — | — | — |
| | | — | — | 6.3 |

Примечания.

1. Блоки пролетных стрел можно подвешивать к крану автомобильным или по рельсовому пути.
2. Перемещение крана по пролетному строению допускается за пределы опирающихся на балки. В случае необходимости передвижения крана по неопирающемуся пролетному строению допускается протаскивание его по железобетонным плитам на деревянных щитах с помощью троса.
3. Комплект железобетонного щита состоит из 6-ти щитов укладываемых взаимно краном по мере монтажа.

Оборудованные железобетонные плитные конструкции пролетами 6 и 9 м на стальных опорах

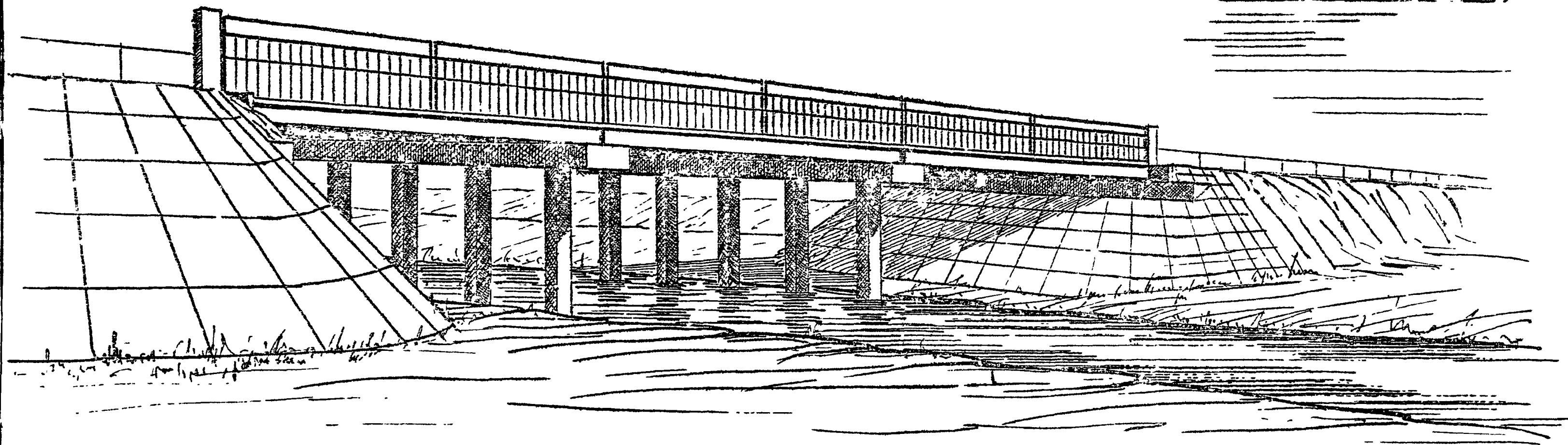
Серия 3.503-23

1973

Транспорт и производство работ

Схемы монтажа пролетных стрел с кранами

Лист 1/23



Перспектива моста