

| № СТРАНИЦЫ | Наименование | № ЛИСТОВ |
|------------|--|----------|
| 3-6 | Пояснения | 4-7 |
| | Балки пролетного строения длиной 12 м армированные горизонтальными пучками или семипроволочными прядями | |
| 7 | Опалаубочные чертежи | 8 |
| 8, 9 | Армирование напрягаемой арматурой | 9, 10 |
| 10, 11 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-12Г-5, Кр-12Г-14, Пр-12Г-5, Пр-12Г-14 | 11, 12 |
| 12, 13 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок с уменьшенными свесами консолей плиты Кр-12Г-5ук, Кр-12Г-14ук, Пр-12Г-5ук и Пр-12Г-14ук | 13, 14 |
| 14 | Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов | 15 |
| 15 | Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку | 16 |
| | Балки пролетного строения длиной 15 м армированные горизонтальными пучками или семипроволочными прядями | |
| 16 | Опалаубочные чертежи | 17 |
| 17, 18 | Армирование напрягаемой арматурой | 18, 19 |
| 19, 20 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-15Г-6, Кр-15Г-20, Пр-15Г-6, Пр-15Г-20 | 20, 21 |
| 21, 22 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок с уменьшенными свесами консолей плиты балок Кр-15Г-6ук, Кр-15Г-20ук, Пр-15Г-6ук, Пр-15Г-20ук | 22, 23 |
| 23 | Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов | 24 |
| 24 | Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку | 25 |
| | Балки пролетного строения длиной 18 м армированные горизонтальными пучками или семипроволочными прядями | |
| 25 | Опалаубочные чертежи | 26 |
| 26, 27 | Армирование напрягаемой арматурой | 27, 28 |
| 28, 29 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-18Г-6, Кр-18Г-20, Пр-18Г-6, Пр-18Г-20 | 29, 30 |
| 30, 31 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок с уменьшенными свесами консолей плиты Кр-18Г-6ук, Кр-18Г-20ук, Пр-18Г-6ук, Пр-18Г-20ук | 31, 32 |
| 32 | Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов | 33 |
| 33 | Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку | 34 |
| | Балки пролетного строения длиной 21 м армированные горизонтальными пучками или семипроволочными прядями | |
| 34 | Опалаубочные чертежи | 35 |
| 35, 36 | Армирование напрягаемой арматурой | 36, 37 |
| 37, 38 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-21Г-7, Кр-21Г-26, Пр-21Г-7, Пр-21Г-26 | 38, 39 |
| 39, 40 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок с уменьшенными свесами консолей плиты Кр-21Г-7ук, Кр-21Г-26ук, Пр-21Г-7ук, Пр-21Г-26ук | 40, 41 |
| 41 | Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов | 42 |
| 42 | Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку | 43 |

| № СТРАНИЦЫ | Наименование | № ЛИСТОВ |
|------------|---|----------|
| | Балки пролетного строения длиной 24 м армированные горизонтальными пучками | 44 |
| 43 | Опалаубочные чертежи | |
| 44 | Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-24Г-9 и Кр-24Г-9ук | 45 |
| 45, 46 | и промежуточных балок Пр-24Г-9 и Пр-24Г-9ук | 46, 47 |
| 47, 48 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-24Г-9 и Пр-24Г-9 | 48, 49 |
| 49 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок с уменьшенными свесами консолей плиты Кр-24Г-9ук и Пр-24Г-9ук | 50 |
| 50 | Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов | 51 |
| | Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку | |
| | Балки пролетного строения длиной 24 м, армированные полигональными пучками | |
| 43 | Опалаубочные чертежи | 44 |
| 51 | Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-24П-10 | 52 |
| 52 | Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки Пр-24П-9 | 53 |
| 53, 54 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-24П-10 и Пр-24П-9 | 54, 55 |
| 55 | Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов | 56 |
| | Балки пролетного строения длиной 33 м высотой 1,5 м армированные полигональными пучками | |
| 56 | Опалаубочные чертежи | 57 |
| 57 | Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-33П-14 | 58 |
| 58 | Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки Пр-33П-12 | 59 |
| 59, 60 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-33П-14 и Пр-33П-12 | 60, 61 |
| 61 | Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов | 62 |
| | Балки пролетного строения длиной 33 м высотой 1,7 м армированные полигональными пучками | |
| 62 | Опалаубочные чертежи | 63 |
| 63 | Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-33П-12 | 64 |
| 64 | Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки Пр-33П-10 | 65 |
| 65, 66 | Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-33П-12 и Пр-33П-10 | 66, 67 |
| 67 | Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов | 68 |
| 68 | Каркасно-стержневой анкер | 69 |
| 69 | Оттяжные устройства | 70 |
| 70-75 | Арматурные сетки плиты балок из стали класса А-II | 71-76 |
| 76-81 | Арматурные сетки плиты балок из стали класса А-III | 77-82 |
| 82-83 | Арматурные сетки ребер, торцов и верхних втулов балок из стали классов А-I и А-II | 83-84 |
| 84 | Арматурные сетки ребер балок из стали класса А-III | 85 |
| 85 | Арматурные каркасы нижнего пояса балок | 86 |
| 86 | Закладные детали и отдельные элементы армирования | 87 |
| 87 | Схемы расположения фиксаторов | 88 |
| 88 | Расход стали закладных деталей и отдельных элементов армирования на одну балку | 89 |
| 89-101 | Схемы расположения закладных деталей для прикрепления монтажных элементов мостового полотна. Расход стали на балки. | 90-102 |
| 102 | Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна | 103 |
| 103, 104 | Расход стали закладных деталей для прикрепления элементов мостового полотна. | 104, 105 |
| 105 | Вариант расположения закладных деталей для прикрепления элементов мостового полотна. | 106 |

Корректировка типового проекта унифицированных железобетонных стальных стержней серии З 503-12. Председатель комиссии изменения габаритов проекта автомобильно-дорожных мостов по СН и П II-А.6-72

Конструкция балок осталась без изменений, выкупух за собой изменение заводской технологии. Дополнительно разработан вариант армирования балок длиной 12, 15, 16 и 21 м с использованием семипроводных стержней

Для всех железных стержней разработан вариант армирования ненапрягаемой арматурой с использованием стали класса А-III

Работа выполнена по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1975г на основании технического задания, утвержденного Минтрансстроя СССР 18.04.75г

Проект разделен на три выпуска

Выпуск 18

Железные стержни длиной 12, 15, 16, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по СН и П II-А.6-72 "Автомобильные дороги" Общая часть

Выпуск 19

Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 16, 21 и 24 метра, армированные горизонтальными пучками и длиной 24 м и 33 м (высотой 15 и 17 м), армированные погонными пучками, с натяжением пучков на узорах

Выпуск 20

Составные балки, длиной 24, 33 и 42 м, армированные погонными пучками.

Конструкция предназначена для эксплуатации во всех районах СССР с сейсмичностью до 9 баллов включительно

Общие пояснения, компоновка габаритов, объемы материалов на железные стержни, расчетные листы, опорные части приведены в выпуске 18 и в 384/45

Перечень действующих типовых проектов серии З 503-12 унифицированных стержней железобетонных мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах

| № выпуска | Наименование выпуска | Изм и | год выпуска организация, вышедшая проектом |
|-----------|--|----------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Косые железные стержни из цельноперевозимых балок длиной 15, 16, 21, 24 и 33 м | 384 / 35 | 1970г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ |
| 11 | Конструктивные решения по заделке концов железных стержней длиной от 12 до 42 м для применения в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов | 384 / 38 | 1971г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ, Тбилисская фирма |
| 12 | Вариант проектной части без оклеечной гидроизоляции, прошары, деформационные швы | 384 / 39 | 1972г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ |
| 15 | Проектная часть, прошары, дополнительные усройства, подна и отражатели мостов и путепроводов на автомобильных дорогах | 384 / 42 | 1974г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ |
| 16 | Железные стержни из усройных планк длиной от 6 до 16 м, армированные стержневой арматурой классов А-III и А-IV | 384 / 43 | 1974г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|---|----------|-------------------------|
| 18 | Железные стержни длиной 12, 15, 16, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по СН и П II-А.6-72 "Автомобильные дороги" Общая часть | 384 / 45 | 1975г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ |
| 19 | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 16, 21 и 24 м, армированные горизонтальными пучками и 24 м и 33 м (высотой 15 и 17 м), армированные погонными пучками, с натяжением пучков на узорах | 384 / 46 | 1975г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ |
| 20 | Составные балки длиной 24, 33 и 42 м, армированные погонными пучками | 384 / 41 | 1975г ГИИ, СМОНДОПРОЕКТ |

§ 1 МАТЕРИАЛЫ

Для изготовления балок железных стержней применяется бетон марки 350, 400 и 500 Мрз 300 по ГОСТ 4795-66. Бетон гидротехнический. Технические требования. При эксплуатации сооружений в климатических условиях, соответствующих среднесредней температуре наиболее холодного месяца ниже 15°С и выше, подвижность должна быть не менее Мрз 200. Условия приготовления бетона предусматриваются по таблице в соответствии с СН 365-67. Бетон должен изготавливаться с расходом цемента не более 450 кг/м³ и с небольшим содержанием воды. Изготовление балок железных стержней должно производиться в соответствии с технологическими требованиями по составу бетона, его укладки, температурному режиму и отпуску натяжения, приведенными ниже.

В качестве напрягаемой арматуры приняты пучки из стальной круглой холоднокатанной углеродистой проволоки класса В-I диаметром 5 мм с нормативным сопротивлением 17000 кг/см² по ГОСТ 1348-65 и СН и П I-А.4-62

Для железных стержней длиной 12, 15, 16 и 21 м для варианта армирования семипроводными стальными стержнями диаметром 15 мм с нормативным сопротивлением Rⁿ = 16500 кг/см² по ГОСТ 1348-66 с доплатными требованиями по 1, 2, 4 и 5, ВСН 71-70. Минтрансстрой СССР.

Для ненапрягаемой рабочей и конструктивной арматуры, решетки, закладных анкеров, для армирования защитного слоя бетона мостового полотна и стержней элементов мостового полотна приняты следующие марки стали.

| РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | | НЕ НИЖЕ | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|---|
| | | МИНУС 30°С | МИНУС 40°С | МИНУС 40°С | |
| НАИМЕНОВАНИЕ СТАЛИ | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 | Сварные и вязаные сетки и каркасы | ВСт 3сп2 Ст 3сп2 ВСт 3сп2 | ВСт 3сп2 Ст 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 Ст 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 Ст 3сп2 по ГОСТ 380-71* |
| | Только вязаные сетки и каркасы | по ГОСТ 380-71* В 18 ГС 2 по ЧМТУ 1-47-61 | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* В 18 ГС 2 по ЧМТУ 1-47-61 | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* В 18 ГС 2 по ЧМТУ 1-47-61 | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* В 18 ГС 2 по ЧМТУ 1-47-61 |
| | Семипроводные стержни | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* |

| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|---|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 | Сварные сетки и каркасы, закладные детали | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* с габаритной свариваемости | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | 10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70 | 10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70 |
| | Вязаные сетки, каркасы | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп2 ВСт 3сп2 по ГОСТ 380-71* | 10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70 | 10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70 |
| | Семипроводные стержни | по ГОСТ 380-71* | по ГОСТ 380-71* | по ГОСТ 380-71* | по ГОСТ 380-71* | 10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70 | 10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70 |
| Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 | Сварные и вязаные сетки и каркасы и закладные детали | 25 ГТ 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | 25 ГТ 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | 25 ГТ 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | 25 ГТ 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | — | — |
| | Только вязаные сетки и каркасы | 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | 35 ГС по ГОСТ 5056-65 | — | — |
| Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51* | Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51* | ВСт 3сп5 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп5 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп5 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп5 по ГОСТ 380-71* | 10 ГТ 1А 10 ГТ 1Б 15 ГТ 1В по ГОСТ 1928-73 и ГОСТ 1928-73 с учетом требований в 18 ГС 155-69 | 10 ГТ 1А 10 ГТ 1Б 15 ГТ 1В по ГОСТ 1928-73 и ГОСТ 1928-73 с учетом требований в 18 ГС 155-69 |

* ФАЛС МАРКИ 15 ХСНД по ГОСТ 1928-73 и ГОСТ 1928-73 применять в районах с расчетной температурой не ниже минус 50°С. Расчетная температура (средняя температура наиболее холодных суток) определяется по СН и П II-А.6-72. Строительная климатология и геофизика. Основные положения проектирования.

§ 2 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

При транспортировке и хранении балок железных стержней необходимо строго соблюдать указанные в проекте масса и размеры пригрузки, не допуская образования консольных свесов, длина которых превышает расчетные проектом размеры балки железных стержней, изготовляемые для районов с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°С разрабатываемые с завода только при 100% прочности. Балки, изготовляемые в районах с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°С для эксплуатации в районах с расчетной температурой воздуха не ниже минус 40°С при отрицательной температуре воздуха вывозить с завода при 100% прочности.

§ 3. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ.

Опалубочные формы и конструкция балок соответствует балкам ранее действовавших типовых проектов. Железные стержни запроектированы без диафрагм

В проекте даны конструкции крайних и промежуточных балок крайних балок означаются от промежуточных наличием односторонних выносов арматуры из планки проектной части. Свесы верхней бетонной планки от всех балки 90 см для промежуточной балки и 104 и 90 см для крайних балки считаются нормальными. Для балок длиной 12, 15, 16, 21 и 24 м, армированных горизонтальными пучками, для варианта

| | | |
|------|--|------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные железные стержни автомобильных и городских мостов. | серия |
| | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 16, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на узорах. | З 503-12 |
| 1975 | Пояснения | выпуск 19 лист 4 |

консольные балки с уменьшенными сечениями панцы (в марке балок для НДС «У») при этом сечения верхних бетонной панцы, во все балки ТЭС для промежуточных балок и 104 и 70 см для крайних балок конструкции балок с уменьшенными сечениями консолей панцы даны для возможности переезда на железнобетонных платформах во все балки и использования имеющихся на предприятиях ЖБК узких производственных камер

Крайние и промежуточные балки могут изготавливаться в одной опалубке армирование усиленной арматурой ревер и нижнего пояса промежуточных и крайних балок - одинаковое.

Балки железных стержней изготавливаются на станках с применением пучковой арматуры, натянутой на опоры до бетонирования. Натянутая арматура состоит из продольных горизонтальных пучков. Каждый пучок состоит из 24 проволоки диаметром 5 мм и снабжен двумя каркасно-стержневыми анкерами. Часть пучков, образующая в пролете «обры» пучков осуществляется изольцией концевых участков пучков промасленной плотной бумагой не битумной мастики либо паклей (мешковинной), пропитанной в битуме. Также возможно применение трубок из перфолита по жировой смазке или любого другого материала при условии исключения сцепления пучков с бетоном.

Для продольных стержней, армированных продольными пучками, часть пучков имеет продольное очертание для продания пучкам продольного очертания в проекте предусмотрены оттяжки (на один, два пучка каждая), которые должны иметь надежное закрепление.

Для продольных стержней длиной 12, 15, 18 и 24 м вариант армирования семипроволочными стальными прядями диаметром 15 мм по ГОСТ 13640-66. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 80-90% прочности бетона заданной марки прочностью бетона при передаче предварительного напряжения, а также величина контрольного усадки, в каждом случае указана на чертежах.

Для конструкций, эксплуатируемых в районах с расчетной температурой наиболее холодных суток ниже минус 40°С прочностью бетона при передаче напряжения на бетон должна быть не менее 90% проектной прочностью.

Верхняя плита армируется сварными сетками с постоянным шагом поперечных стержней 100 мм для усиления концевых участков плиты принимаются арматурные стержни большего диаметра с тем же шагом.

Ребра армируются плоскими сварными сетками с шагом для вертикальных стержней 100 мм на концевых участках и 200 мм на средних участках, шаг горизонтальных стержней 150 мм.

Нижние пояса балок армируются составными каркасами, состоящими из согнутых плоских сварных сеток.

Шаг хвостов каркасов постоянный 150 мм.

Допускается армирование балок вязаными сетками и каркасами для фиксации сеток предусмотрены стяжки и фиксаторы. При необходимости для удобства технологии допускается изготовление конструкции фиксации сеток без пересечения стали и при соблюдении необходимой защитного слоя и жесткости каркаса.

В настоящем выписке предусмотрены закладные детали для приварки верхних подпорок опорных частей, а также для

приварки засечки железных мостового полотна.

Все закладные детали должны иметь антикоррозийное покрытие в соответствии с СН 313-65.

Для мостов, расположенных на продольном уклоне до 1% и в районах с сейсмичностью до 6 баллов включительно при условии балок на резиновых опорах части.

Закладные детали М-1 и М-2 в балках не ставить.

Для повышения качества сцепления бетона с бетоном боковых граней плит необходимо смазать опалубку боковых граней 50% раствором сульфитно-спиртовой барды и сразу после распалубки балок боковые грани плит должны быть обработаны проволочными щетками.

§ 4. МАРКИРОВКА БАЛОК

Пример маркировки:

Кр-21 Г-7, Кр-12Г-5 Ук, Пр-33В-12, Пр²-21Г-26

Кр. Пр - крайняя, промежуточная балки с нормальными сечениями панцы. Пр² - промежуточная балка, стоящая на месте крайней.

12, 15, 18, 21, 24 и 33 - длина балки в м.

ГП - горизонтальные пучки, продольные пучки

5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 26, 28 - количество пучков или прядей натянутой арматуры.

Ук - балки с уменьшенными сечениями панцы

Кроме этого должна быть предусмотрена маркировка балок:

а) по марке бетона на морозостойкость - 200, 300,

б) по расчетной температуре воздуха наиболее холодных суток, где будут эксплуатироваться балки до -50°, до -40°, до -30° ниже -50°.

Например, марка балки Пр-24Г-9 Ук-200 до -30° расшифровывается так: промежуточная балка длиной 24 м, армированная девятью горизонтальными пучками натянутой арматуры с уменьшенными сечениями консолей панцы, предназначенная для эксплуатации в районах с расчетной температурой наиболее холодного месяца не ниже минус 30°С (по морозостойкости балки), а наиболее холодных суток не ниже минус 30°С (по маркам стали при армировании усиленной арматурой).

§ 5. КОМПОНОВКА ГАБАРИТОВ

Компоновка габаритов, поперечное очертание балок железных стержней см. типовый проект серии 3503-12 выпуск 18 и № 384/45.

В этом же проекте даны таблицы монтажных засечек и расхемы материалов на балки железных стержней и их омоноличивание, на сборные засечки мостового полотна и покрытие проезжей части по габаритам и пролетам.

§ 6. КОНСТРУКЦИЯ МОСТОВОГО ПОЛОТНА.

Конструкцию одежды мостового полотна, проходов, ограждений и верна принять по типовому проекту серии 3503-12 выпуск 15 и № 384/42, при этом дополнительно предусматривать к проезжей части для районов с расчетной температурой наиболее холодных суток ниже минус 40°С даны в типовом проекте выпуск 18 и № 384/45.

Смаля для армирования железных мостового полотна и защитного слоя одежды принять по § 1 настоящего пояснения.

§ 7. ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ.

Конструкцию деформационных швов принять по типовому проекту № 501-5 разделы Б и № 384/11, откорректированному в 1971 году. На листе 12 указана область применения деформационных швов, в соответствии с указаниями. На данном листе даны требования к конструкции швов в каждом конкретном случае. В настоящем проекте (Выпуск 19) условно принята привязка сечения деформационных швов.

Для продольных стержней длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м предусматриваются закрытые деформационные швы, заделанные герметиком или другим материалом (листы 15-19 типового проекта и № 384/11).

Для продольных стержней длиной 33 м - открытый шов со скользящим листом (лист 25 типового проекта и № 384/11).

§ 8. ОПОРНЫЕ ЧАСТИ.

Конструкцию стандартных опорных частей применять по типовому проекту серии 3503-12 выпуск 18 и № 384/45.

Конструкция закрепления опорных частей для районов с сейсмичностью 7 и в баллах разработана Тбилиским филиалом ГИИ. Союздорпроект в 1971 году, типовый проект серии 3503-12 выпуск 11 и № 384/38 для удобства пользования чертежи включены в выпуск 18.

Разрешается применение резиновых опорных частей по рабочим чертежам резиновых самонесущих опорных частей железобетонных и горбских мостов, разработанным Киевским филиалом ГИИ. Союздорпроект в 1970 г.

§ 9. ПЕРСПЕКТИВА УЩЕРБИЯ МОСТОВ.

В случае перспективного ущербия мостов или путепроводов армирование верхних панцы крайних балок со стороны ущербия производится сетками с индексами 9°-СПД-1, СПД-2 и т.д.

§ 10. ЗАМЕНА СЕРЖИЕЙ ИСПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПО ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ПЛОЩАДИ.

При отсутствии на заводах необходимого сортамента арматурной стали предусмотренного настоящим проектом, разрешается замена стержней по эквивалентной площади с шагом не более 200 мм, а для распределительной арматуры плиты с шагом не более 250 мм. При изменении шага рабочей арматуры сетки плиты, это необходимо отражать в паспортах и сообщать заказчику, чтобы не произошло ошибки при армировании сетки верхних панцы балок.

| | | |
|------|--|-----------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные железные стержни автомобильных и горбских мостов | Серия |
| | железобетонные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натянутой арматурой на опоры | 3503-12 |
| 1975 | | Выпуск 19 |
| | Ноябрь | Лист 5 |

Общие технологические требования

по изготовлению железобетонных балок пролетных стропил

для автодорожных и городских мостов, эксплуатируемых в

обычных климатических условиях

Изготовление балок пролетных стропил должно производиться в соответствии с технологическими картами, составленными с учетом местных особенностей предприятия.

В основу содержания карт должно быть положено использование типовых оснастки и механизмов, единообразной технологии выполнения основных операций, строгого соблюдения требований СНиП III-43-75. Инструкции по изготовлению предварительно напряженных конструкций железобетонных, автодорожных и городских мостов с пролетами до 45 м. Технологических указаний по теплозащитной обработке элементов сборных железобетонных мостовых конструкций и дополнительных требований, приведенных в проекте.

I Арматурные работы

Размеры арматурных каркасов должны отвечать проекту и допускам, установленным СНиПом для обеспечения толщины защитного слоя должны применяться фиксаторы защитного слоя (станционные прокладки) из мелкозернистого бетона марки 400. Фиксаторы крепятся к арматурному каркасу. Их число и расположение выбирается так, чтобы обеспечить во всех сечениях допуски по толщине защитного слоя, установленные СНиП III-43-75.

Сварные соединения напрягаемой арматуры, а также контроль их качества должны выполняться в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СНиП-69).

При измерении усилий натяжения напрягаемой арматуры следует учитывать потери усилий от трения в натяжном домкрате и захвате (концевые потери), снижение величины усилий в ванне натянутых пучках при натяжении посаженных в результирующую обжимную стелла, а также снижение величины усилий от температурного перепада. Концевые потери и потери от обжатия стелла должны определяться опытным путем для конкретных условий завода или объекта с тем, чтобы точность определения усилий в сечении арматурного элемента, расположенном у торца изделия, отвечала допускам, установленным СНиП III-43-75.

II Дополнительные требования к материалу

Для приготовления бетонной смеси должны применяться цементы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 10178-62 и п 5.54 СНиП III-43-75 в случае применения бездобавочных цементов последние должны соответствовать требованиям ГОСТ 5931-71.

Содержание трехвалентного алюминия в клинкере не должно превышать 8%. С целью обеспечения долговечности и улучшения условий укладки бетонной смеси рекомендуется применение комплексной воздухововлаживающей добавки (СВВ-СВБ или СВБ) в соответствии с техническими указаниями по повышению морозостойкости бетона транспортных сооружений (ВСН 150-68, Минтрансстрой, Москва 1969).

В качестве крупного заполнителя следует применять щебень из прочных и морозостойких изверженных и осадочных горных пород марки не ниже 1000. Щебень следует применять в виде фракции 5-10 мм, 10-20 мм, дозируемых раздельно.

Содержание глинистых, илстых и пылевидных частиц в щебне не должно превышать 1% по весу.

В качестве мелкого заполнителя следует применять песок с содержанием пылеватых и глинистых (илстых) частиц не более 2% по весу, с модулем крупности не менее 2.2.

III Проектирование состава бетона.

Состав бетона должен быть рассчитан, а затем уточнен лабораторными испытаниями с тем, чтобы были удовлетворены следующие требования:

подвижность (жесткость) бетонной смеси должна обеспечивать приемлемым устройством для виброуплотнения с тем, чтобы была обеспечена плотная укладка бетона в конструкции, при использовании

смеси с минимальным расходом воды. Осадка конуса допускается не более 8 см. Водоцементное отношение не должно превышать 0,45 при расходе цемента не свыше 450 кг/м³.

Контрольная прочность бетона, определяемая согласно указаниям СНиП III-43-75, должна быть:

а) достаточной, чтобы в результате снятия боковых щитов опалубки, в изделии не могли возникнуть трещины, отколы, отрывы бетона и другие его повреждения;

б) не ниже прочности, указанной на чертеже изделия, к моменту обжатия бетона (спуска натяжения арматуры на бетон);

в) не ниже указанной марки бетона при опирании изделия в сечениях, где расположены промежуточные отверстия;

г) не ниже прочности бетона, указанной в проекте, при опирании с большими свесами консолей, чем при опирании в местах расположения промежуточных отверстий;

д) не ниже проектной марки бетона, указанной в рабочих чертежах конструкции, в 28-дневном возрасте.

Применение по согласованию с заказчиком и проектной организацией допускается получение проектной марки по прочности в иные сроки, чем 28 дней.

IV Подготовка рабочих поверхностей опалубки

Для смазки опалубки допускается применение проворенных на практике составов типа прямой эмульсии, обратной эмульсии и т.д.

Рекомендуется вместо смазки поверхность опалубки покрывать полихлорвиниловым пластиком толщиной 2-3 мм.

Покрытия могут быть выполнены также окраской опалубки лаками или красками. Покрытия поверхности опалубки лаками должны предусматриваться при ее изготовлении, чтобы сохранить опалубочные размеры конструкции.

V Уплотнение бетонной смеси.

Применяемые методы и механизмы для уплотнения бетонной смеси должны обеспечивать высококачественную укладку бетона.

Для уплотнения бетонной смеси допускается применение габрильных и навесных вибраторов или вибропригруза для заливки плиты. Режим вибрации (амплитуда частота и время вибрирования), а также шаг установки навесных вибраторов должны обеспечивать необходимое качество уплотнения бетонной смеси, равномерное ее уплотнение по длине изделия.

Признаком достаточного уплотнения является появление на поверхности формованного изделия цементного молока. Режим обработки плиты верхними вибратором и длительность повторного вибрирования должны быть выбраны опытным путем так, чтобы под верхней плитой не появлялись горизонтальные осадочные трещины.

Для обеспечения высококачественного формирования изделий из жестких бетонных смесей, рекомендуется на заводах ЖБК применять объемное виброуплотнение бетонной смеси с помощью резонансных виброопалубок, виброплощадок, виброподдонов и вибропригрузов, а также других проворенных устройств для интенсивного уплотнения бетонных смесей.

VI Ускорение твердения.

Тепловая обработка балок пролетных стропил для ускорения твердения бетона должна проводиться так, чтобы было исключено разрушение структуры бетона, обезвоживание поверхностного слоя бетона, образование температурно-усадочных трещин, а также понижение морозостойкости бетона.

Может применяться тепловлажная обработка в камерах (пропаривание в паровоздушной среде с относительной влажностью не ниже 0,95). Рекомендуется применение водопаровой обработки с одновременным излучением инфракрасного излучения. Температура которой следует за температурой среды. Допускается применение обогрева опалубки при условии, что система обогрева (водяная, масляная, электрическая или иная) обеспечивает необходимое регулирование тепловлажного режима и устраняет обезвоживание открытой поверхности бетона путем орошения водой.

Изделие может обрабатываться в камере нескоренного твердения как в опалубке, так и после снятия боковых щитов опалубки.

При изготовлении балок пролетных стропил с применением стационарной раскрывающейся опалубки на посту формирования, с целью ускорения набора раскрывочной прочностью целесообразно применять умеренный (до 30°-40°С) подогрев отформованного изделия при условии, что будет исключено температурное разрушение структуры бетона и образование в изделии температурных трещин.

Во избежание температурного разрушения структуры бетона должны соблюдаться следующие ограничения:

а) до начала подъема температуры опалубки или до помещения в камеру, изделие выдерживается при температуре укладки бетона до приобретения структуры, способной воспринимать возмущения, вызываемые неодинаковым расширением воды затвердения и твердых составляющих при нагревании. Это время должно быть подобрано опытным путем для данного цемента и состава бетона, но не должно быть меньше 2 часов для бетонов без добавок и 4 часов - для бетонов с добавками ССВ, САБ и СВБ;

б) скорость повышения температуры среды или обогреваемой опалубки в течение первых двух часов не должна превышать 5 градусов в час, в последующие два часа скорость может быть повышена до 10 град/час, в последующий период - до 15 град/час.

Для снижения вероятности образования температурно-усадочных трещин рекомендуется соблюдать следующие ограничения:

а) в системе обогрева опалубки должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие равномерную (с допуском ±5°) температуру боковых щитов опалубки;

б) ограничивать скорость и температурные выгибы катушечного стелла как при установке и снятии боковой опалубки, так и при возникновении разности температур между верхним и нижним поясами хребтовой балки в процессе прогрева изделия на посту бетонирования. Это достигается применением катушечных стеллов со средними ярусами (предложеним ИИИТ), поддожками стеллов на посту бетонирования, поддожками стеллов на посту тепловой обработки и на посту обжатия бетона, выравниванием температур среды в камере и другими проворенными способами;

в) не следует допускать подсыхания открытой поверхности изделия, в частности - верхней плиты, подогреваемой снизу опалубкой, что ведет за собой опасность образования усадочных напряжений в плите. Для обеспечения этого условия рекомендуется применять орошение водой, температура которой сразу за температурой среды или обогреваемой опалубки.

Температура среды в пропарочной камере при установке в нее балок не должна превышать температуры бетона более чем на 10°.

Время изотермического прогрева зависит от принятого режима пропаривания и определяется опытным путем. Температура среды или опалубки в период изотермического прогрева не должна превышать 10°С при пропаривании без орошения.

Снижение температуры среды (или обогреваемой опалубки) при охлаждении изделия должно производиться со скоростью, не превышающей 10 град/час - при обработке изделий в паровоздушной среде без орошения.

Перепад между температурой среды в камере (или температурой обогреваемой опалубки) и температурой воздуха в цехе или на складе, куда поступает изделие, не должен превышать 20 градусов, если твердение изделия происходит в паровоздушной среде без орошения.

При перемещении изделия из тепловлажной среды на холодный склад перепад температур среды не должен превышать 20 градусов, если твердение изделия происходит в паровоздушной среде без орошения.

Отсутствие температурно-усадочного трещинообразования при принятых способах и режимах ускоренного твердения должно быть проверено опытным путем для конкретных условий данного завода путем изготовления пробного изделия при испытательных температурных нагрузках. Испытательные температурные нагрузки осуществляются путем повышения на 10% принятой температуры изотермического прогрева и скорости снижения температуры среды.

Рекомендуется применять устройства для тепловой обработки, снабженные автоматическими регуляторами температурного режима.

| | | |
|------|--|---------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные стропила автодорожных и городских мостов | серия |
| | цельнонеребристые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на уловы. | 3.503-12 |
| 1975 | Общие технологические требования | Выпуск 19 лист 6 |

УП. ВЫПУСК НАПЯЖЕНИЯ.

Выпуск напряженных лампочек рекомендуется выполнять немедленно после окончания первичной обработки. Желательно, чтобы в период выпуска напряженных лампочек температура была выше температуры окружающей среды на 20°C.

Передача энергии лампы с узора (схема) на изделие должна производиться в такой последовательности, чтобы в конструкции не возникло растягивающих напряжений.

В первую очередь обрабатывают с двух сторон пучки с наиболее короткими свободными участками (от внутреннего анкера до узора).

Как правило, лампы быть обеспечена надежная передача энергии с узора на основе конструкции путем применения специальных устройств в виде плавких листовых гидродомкратов, песочниц или клиновых приспособлений.

В тех случаях, когда плавная передача не применяется, резка пучков должна производиться газовым плазменным с предварительным прогревом открытой части пучка на длине не менее 5см до температуры свечения - желтого класса. Не допускается резка пучков свободной длиной, непосредственно сменероводочных пучков в напряженном состоянии не допускается.

Дополнительные технологические требования и ограничения по изготовлению жаростойких балок прочных стирских СССРного исполнения.

1. Содержание глинистых, минеральных и пылевых частиц в смеси не должно превышать 0,5% по весу, а для жеска - 2%, в том числе глины не более 0,5%.
2. Базовая смесь должна применяться с осадкой конуса не более 8см.
3. В базовую смесь следует вводить комплексную добавку, состоящую из водородовывающего вещества и пластификатора или газобразующего вещества и пластификатора (см. таблицу).

| № п/п | Наименование добавки | ГОСТ или ТУ | Способ введения добавки в базовую смесь | Количество добавки в % от веса смеси |
|-------|--|--|--|--|
| 1 | Концентраты сульфидно-адомисной бражки (САБ) | МРТУ 13-04-35-66 | В виде концентрированного раствора в воду затворения | 0,01-0,15 (в расчете на сухое вещество добавки) |
| 2 | Смола нейтрализованная воздуховывающая (СНВ) | ТУ - 01-05-75-69 | " " | 0,005-0,05 (в расчете на сухое вещество добавки) |
| 3 | Абнестар натрия (АН) | МРТУ - 15-05-19-67 на абнестаровую смолу | " " | 0,005-0,05 (в расчете на сухое вещество добавки) |
| 4 | Кремнеорганическая жидкость ГЖ - 94 | ГОСТ 1034-64 | В виде эмульсии в воду затворения | 0,01-0,15, но не более 200г на 1м³ базовой смеси при изготовлении изделий, подвергавшихся тепловой обработке (в расчете на 100% жидкой добавки). |

Воздухоудержание в базовой смеси, как правило, не должно превышать 3% и должно контролироваться.

4. При теплозащитной обработке без прогрева открытых поверхностей воды температурой изотермического прогрева не должна превышать +60°C, скорость подъема температур среды в камере и ее снижения не должна превышать 5°C в час. При теплозащитной обработке балок, имеющих до этого прочность бетона не менее 80 кг/см², достигается скорость подъема температур 10°C в час. Водостойкая влажность среды не должна быть менее 98%. Всплывающая камера с целью охлаждения находящихся в ней балок или принудительная циркуляция с целью выравнивания температур достигается только при одновременном водородоснижении открытых поверхностей балок.

Ст. научн. сотрудник и.л. /И.Богин/
 Руководитель лаборатории заводской технологии железобетонных конструкций и.л. /А.Караскин/
 28.5.1974 г.
 31 октября 1975 г.

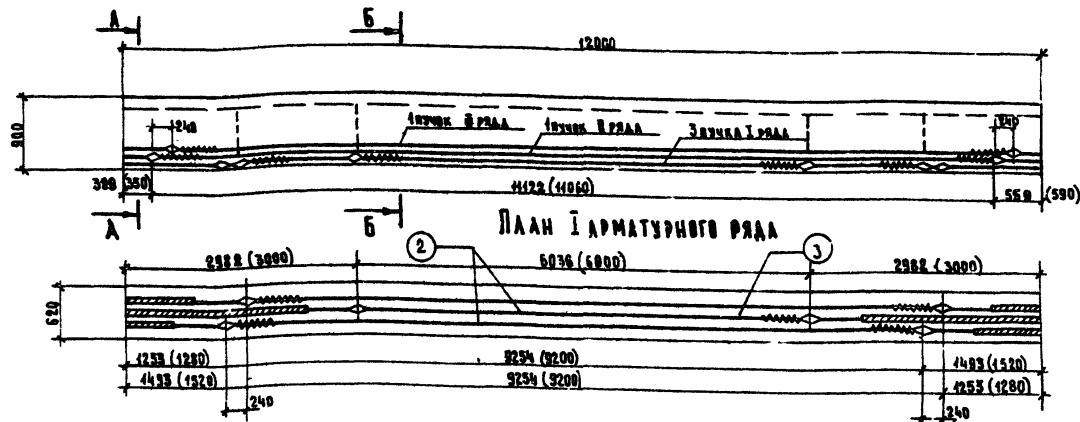
Рук. лабораторией антикоррозийной защиты конструкций сооружений и.л. /В.Авдеев/
 Согласно: Рук. заводской лаборатории и.л. /А.Бегун/

ТК
1975

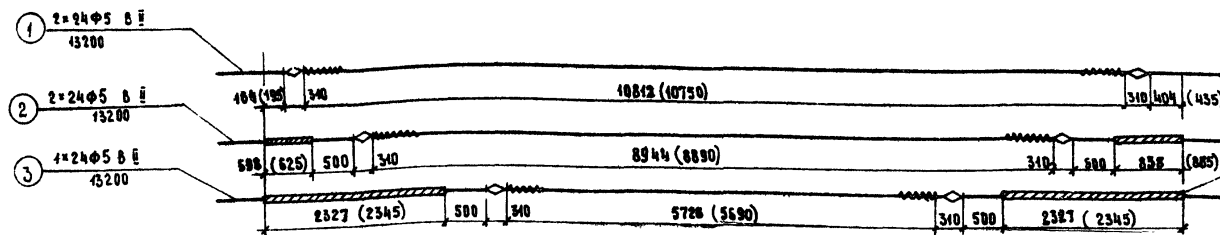
Унифицированные предварительно напряженные жаростойкие прочные стирские автомобильных и дорожных мостов. Цельноперекрытые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33м с напряжением пучков на узорах.

Серия 3.503-12
19 7

Продольный разрез (непрягаемая арматура не показана)



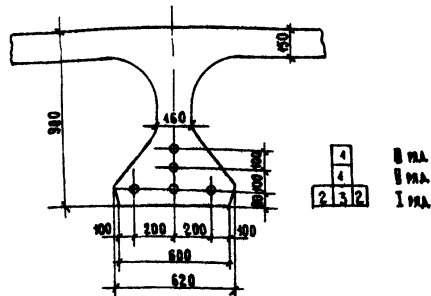
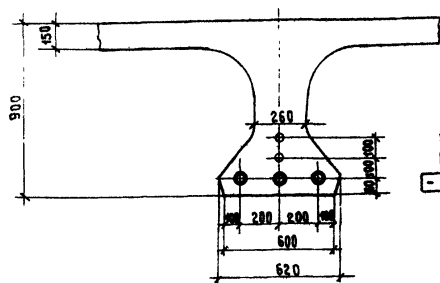
| Наименование | Расчетная температура | |
|--|-----------------------|------------|
| | выше -40°C | ниже -40°C |
| Контролируемое значение в пучке, т | 49.5 | 49.5 |
| Значение в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т | 54.5 | 54.5 |
| Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия кг/см² | 320 | 360 |



Вмотка из латной промасленной бумаги на битумной обмазке, или паклей (мешковинной), пропитанной битумом.

А-А

Б-Б



Спецификация высокопрочной проволоки спиралей и анкеров на одну балку

| № записи | Профиль мм | Длина мм | Количество шт | Общая длина м |
|----------|------------|----------|---------------|---------------|
| | | | | |
| 2 | 24φ5 В-Е | 43200 | 2 | 26,4 |
| 3 | 24φ5 В-Е | 43200 | 1 | 43,2 |
| 6 | φ6 А-1 | 3500 | 40 | 35,0 |
| - | анкер | см. лист | 69 | |

Выборка арматуры и стали на одну балку

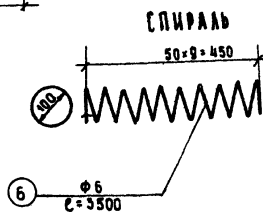
| № п.п. | Профиль мм | Общая длина м | Вес пог.м (штук.) кг | Общий вес кг |
|--------|--|---------------|----------------------|--------------|
| | | | | |
| 2 | φ6 А-1 | 35,0 | 0,222 | 7,8 |
| 3 | Анкера | 40 штук | 1,04 | 10,4 |
| 4 | Вязальная проволока для вмотки пучков 0,2% | | | 0,5 |
| Итого | | | | 262,4 |

Примечания

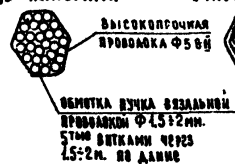
- Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с 2-сторон. В скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположении анкеров до вытяжки.
- Длина пучка в заготовке равна $L+600 \cdot 2$, где L - полная длина правящего строения.
- Все размеры в мм.

Условные обозначения

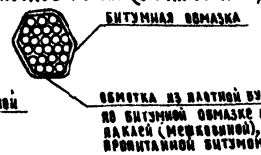
- - пучок
- ⊙ - пучок в вмотке из латной бумаги



Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)

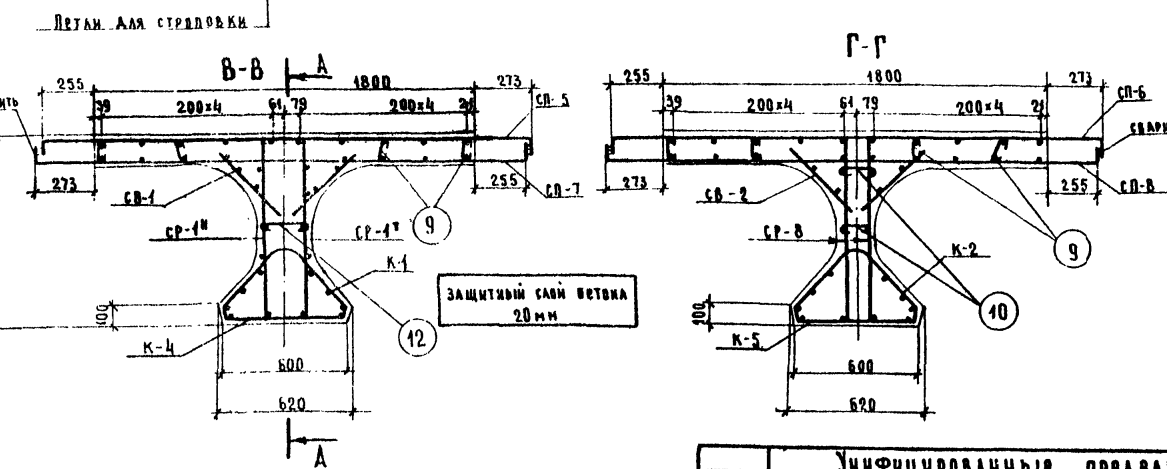
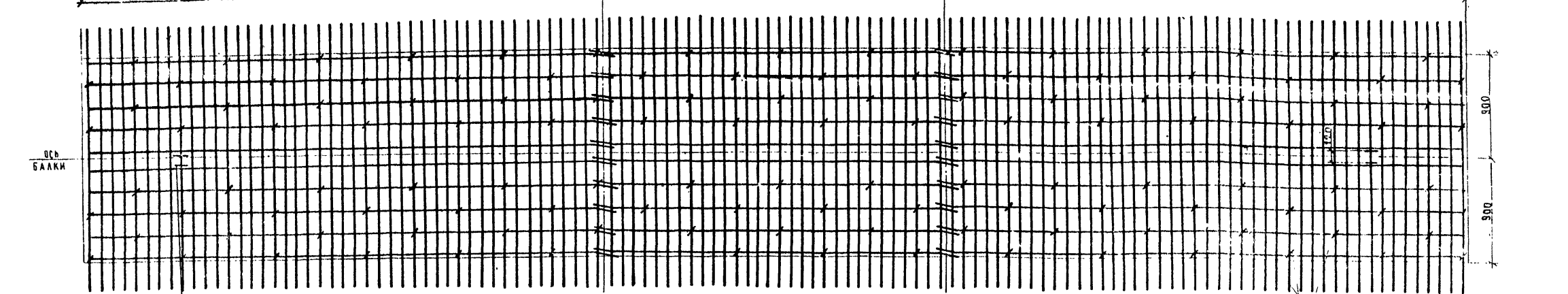
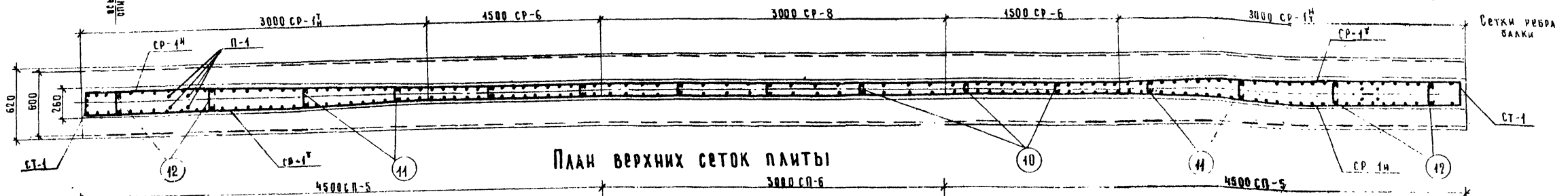
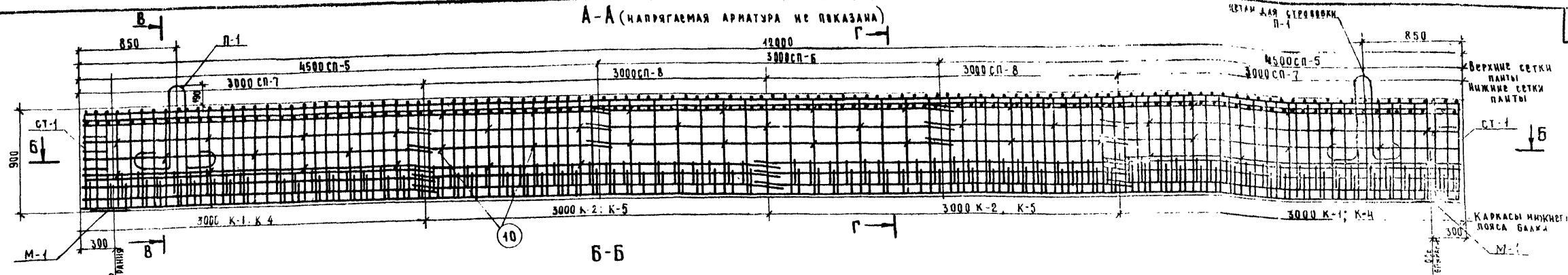


Арматурная сталь

- класс В-Е по главе СНиП-Б-4-62 и по ГОСТ 7346-65.
 $(R_s = 17000 \text{ кг/см}^2; E = 1,8 \cdot 10^6 \text{ кг/см}^2)$
 - класс А-1 по ГОСТ 5781-61 марок ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3пс2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-74 и марки В48Гпс2 по ЧМТ4 4-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40° марок ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-74 и В48Гпс2 по ЧМТ4 4-47-67

| | | |
|------------|--|--------------------|
| ТК 1975 | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные правящие строения автомобильных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | серия 3.503-12 |
| | Армирование напрягаемой арматурой балок длиной 12 м. (пучки из проволоки класса В-Е) | ВНПСК/АНЕТ 19 9 |

Проект: 1975
 Состав: С.И. КОЗЛОВ
 Проверка: О.С.
 Руководитель: С.И. КОЗЛОВ
 Главный инженер: С.И. КОЗЛОВ
 Главный архитектор: С.И. КОЗЛОВ
 Главный конструктор: С.И. КОЗЛОВ
 Главный инженер проекта: С.И. КОЗЛОВ
 Главный архитектор проекта: С.И. КОЗЛОВ
 Главный конструктор проекта: С.И. КОЗЛОВ



Расход стали на одну балку
I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

| Профиль мм | Арматурная сталь | | | Всего |
|------------|------------------|-------------|-----------------|--------|
| | Класса А-I | Класса А-II | Полосовая сталь | |
| Ф6 А I | 34.8 | - | - | 34.8 |
| Ф8 А I | 173.4 | - | - | 173.4 |
| Ф20 А I | 48.4 | - | - | 48.4 |
| Ф10 А II | - | 45.2 | - | 45.2 |
| Ф12 А II | - | 467.3 | - | 467.3 |
| Ф14 А II | - | 258.2 | - | 258.2 |
| Ф16 А II | - | 237.2 | - | 237.2 |
| -300x12 | - | - | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 256.6 | 1047.9 | 32.2 | 1336.7 |

Сварных швов К=6мм - 6м.

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

| Профиль мм | Арматурная сталь | | | Всего |
|------------|------------------|--------------|-----------------|--------|
| | Класса А-I | Класса А-III | Полосовая сталь | |
| Ф6 А I | 54.8 | - | - | 54.8 |
| Ф8 А I | 173.4 | - | - | 173.4 |
| Ф20 А I | 48.4 | - | - | 48.4 |
| Ф10 А III | - | 175.6 | - | 175.6 |
| Ф12 А III | - | 448.8 | - | 448.8 |
| Ф16 А III | - | 237.2 | - | 237.2 |
| -300x12 | - | - | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 256.6 | 861.6 | 32.2 | 1150.4 |

- Примечания**
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 15, 16.
 2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87, 89.
 3. Расположение фиксаторов см. лист 88.
 4. Каркасы и сетки в местах сопряжения связать вязальной проволокой.
 5. Закладные детали для прикреплени элементов мостового полотна см. листы 90, 103-106.

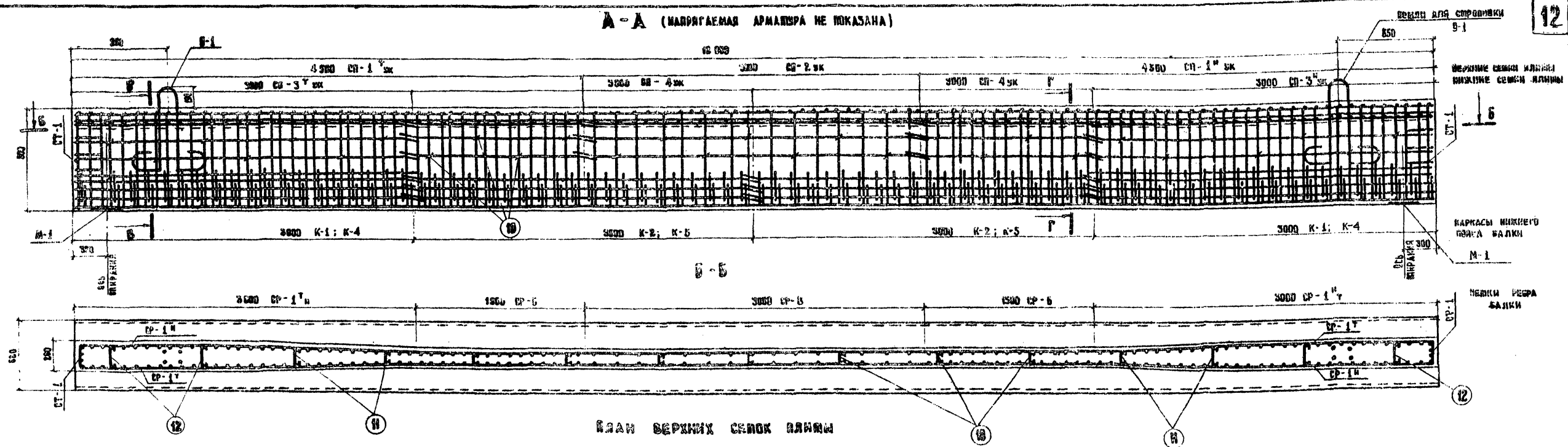
6. Все размеры в мм.

Министерство ССР
Главтранспроект
ГПИ «Создапроект»
Ведомственные строительные организации
г. Москва

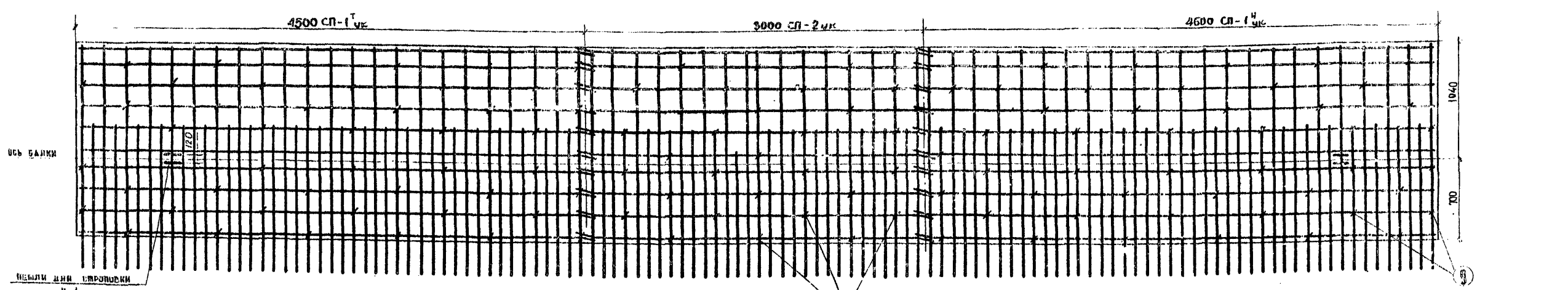
Начальник отдела
Постовой
Иванский
Главный инженер проекта
Федоров
Руководитель бригады
Старова
Проектант
Сергеев
Проверка
Озе
Составил
Казанг

| | | | |
|------|--|--------|----------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов | Серия | 3.503-12 |
| 1975 | Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | Выпуск | Лист 19 |
| | Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 12 м Пр-12Г-5, Пр-12Г-14 | | 12 |

A-A (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



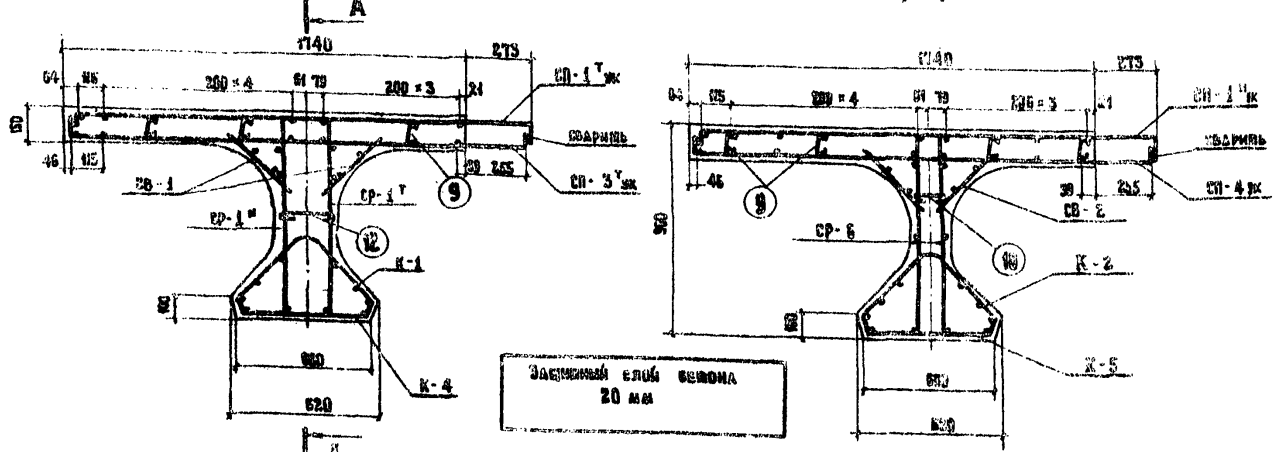
ПЛАН ВЕРХНИХ СЛОЕВ ПЛИТЫ



ПЛАН НИЖНИХ СЛОЕВ ПЛИТЫ

B-B

Г-Г



Защитный слой бетона 20 мм

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

| Профиль, мм | в кг | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------|----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-II | класс А-III | подососы сталь | |
| Φ 8 А II | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Φ 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| Φ 20 А II | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Φ 10 А II | — | 45,2 | — | 45,2 |
| Φ 12 А II | — | 408,3 | — | 408,3 |
| Φ 14 А II | — | 199,6 | — | 199,6 |
| Φ 16 А II | — | 158,0 | — | 158,0 |
| 200 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 256,6 | 611,9 | 32,2 | 1400,7 |

Сварных концов К=6мм - 3,6м

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

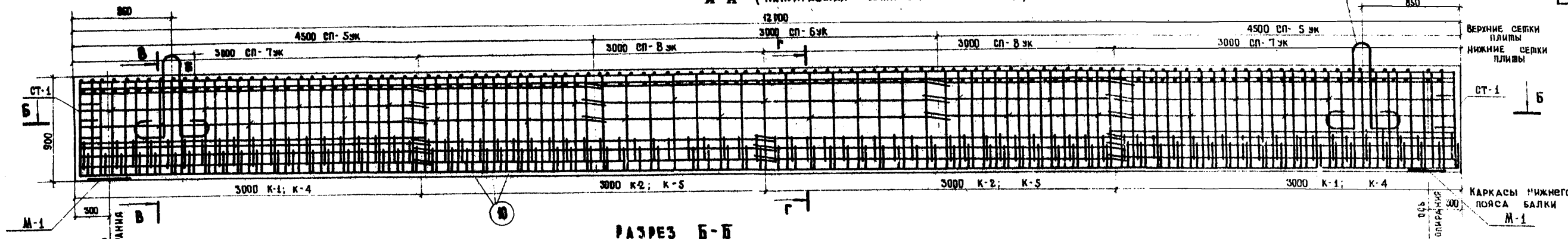
| Профиль, мм | в кг | | | Всего |
|-------------|-------------------------------|-------------|-----------------|-------|
| | Арматурная сталь класса А-III | класс А-III | волосовая сталь | |
| Φ 8 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Φ 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| Φ 20 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Φ 10 А III | — | 134,7 | — | 134,7 |
| Φ 12 А III | — | 391,0 | — | 391,0 |
| Φ 16 А III | — | 168,0 | — | 168,0 |
| 200 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 256,6 | 694,5 | 32,2 | 983,3 |

ПРИМЕЧАНИЯ

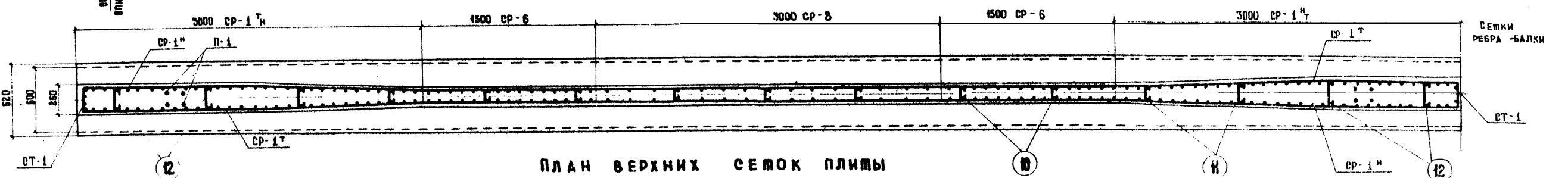
1. Минимально схему арматурных сеток и каркасов см. листы 15, 16.
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования и расположение фиксаторов см. листы 87-89.
3. Каркасы и сетки в местах их сопряжения связать вязальной проволокой.
4. Закладные детали для крепления элементов металлического полноразмерного мостового полотна см. листы 91, 103-106.
5. Все размеры в мм.

КАКОВ СЕРИЯ ПУСКО - СЕРТЕВА
 КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР
 ПРОЕКТ
 ОЗЕ
 КАШАНГ
 ШАРОВА
 ФЕДОРОВ
 МАКОНИН
 ПОДКОС
 П. КОСЫХА

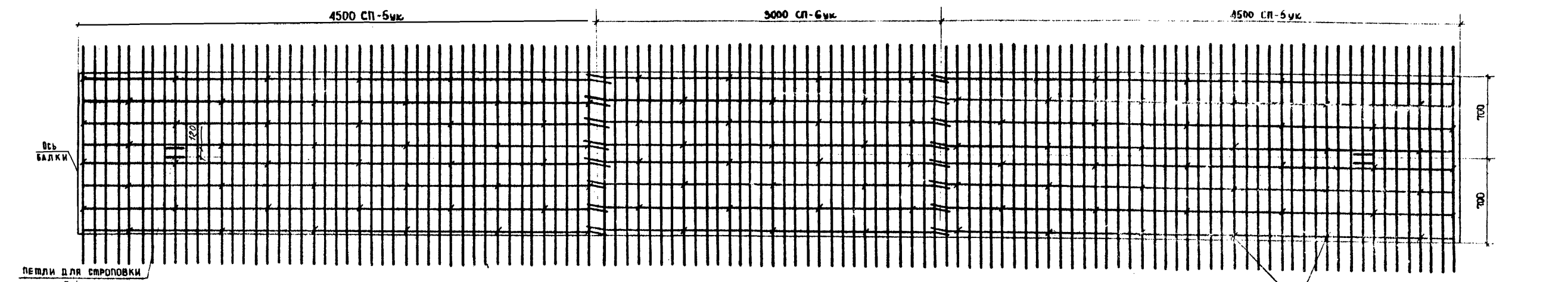
А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



РАЗРЕЗ Б-Б



ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 8 А I | 34.8 | - | - | 34.8 |
| Ф 8 А II | 165.9 | - | - | 165.9 |
| Ф 28 А I | 48.4 | - | - | 48.4 |
| Ф 10 А II | - | 45.2 | - | 45.2 |
| Ф 12 А II | - | 408.5 | - | 408.5 |
| Ф 14 А II | - | 224.4 | - | 224.4 |
| Ф 16 А II | - | 199.2 | - | 199.2 |
| -300x12 | - | - | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 249.1 | 877.3 | 32.2 | 1158.6 |

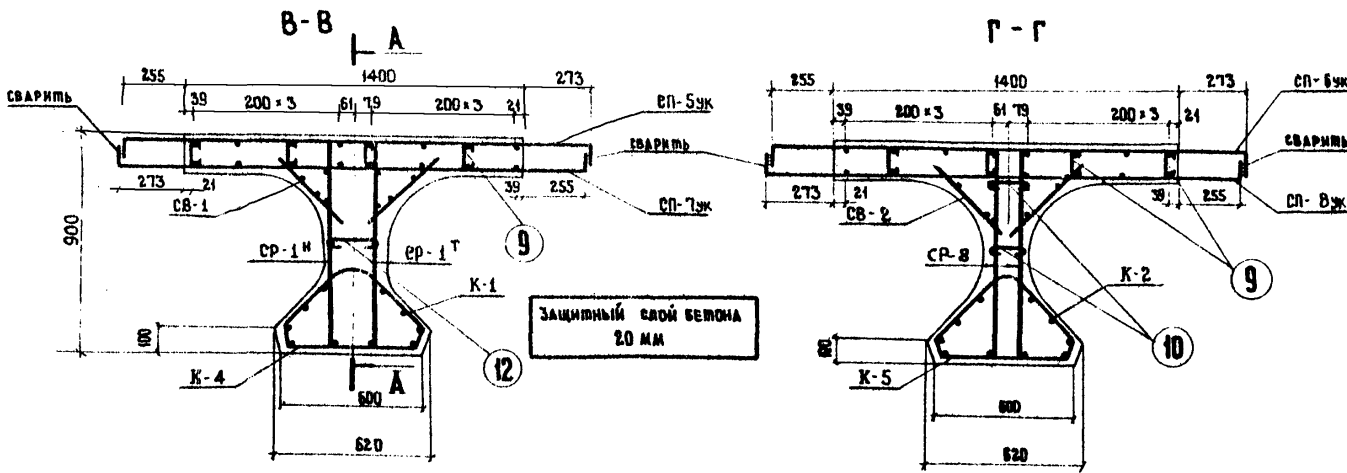
СВАРНЫЕ ШОВЫ К-6 мм - 6.0 м

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|--------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 8 А I | 34.8 | - | - | 34.8 |
| Ф 8 А II | 165.9 | - | - | 165.9 |
| Ф 28 А I | 48.4 | - | - | 48.4 |
| Ф 10 А III | - | 153.7 | - | 153.7 |
| Ф 12 А III | - | 389.4 | - | 389.4 |
| Ф 16 А III | - | 199.2 | - | 199.2 |
| -300x12 | - | - | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 249.1 | 742.3 | 32.2 | 1023.6 |

ПРИМЕЧАНИЯ

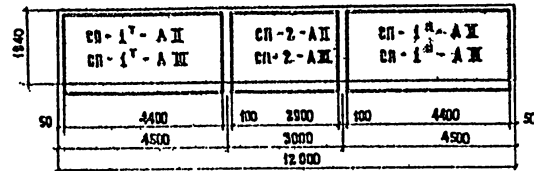
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 15, 16.
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования и расположение фиксаторов см. листы 87-89.
3. Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
4. Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы 91, 103-106.
5. Все размеры в мм.



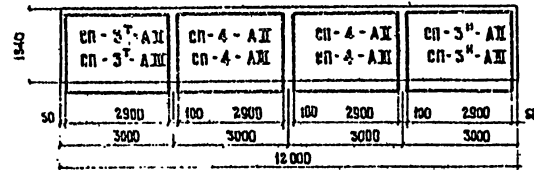
КАДКУ СЕРИИ Ресур
СЕРГЕЕВА
СОСТАВИЛ
КАНАНГ
ПРОВЕРИЛ
ОЗЕ
РАКОВОДИТЕЛЬ
БРИГАДЫ
СМАРОВА
ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ
НАЧАЛЬНИК
ОДЕЛА
ИВАНСКИЙ
ПОСТОВОЙ
МАСТЕР
ПРОЕКТ
Г. МОСКВА

| | | |
|------|---|----------------------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | СЕРИЯ 3. 503 - 12 |
| 1975 | АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12 м С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ Пр12Г-5ук, Пр12Г-14ук | ВЫПУСК 19 ЛИСТ 14 |

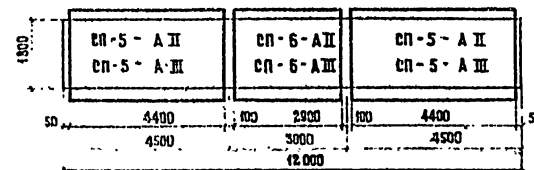
1. СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ ЯВНЕМ
 А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г-5, КР-12Г-14
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



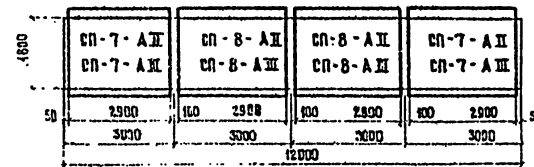
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



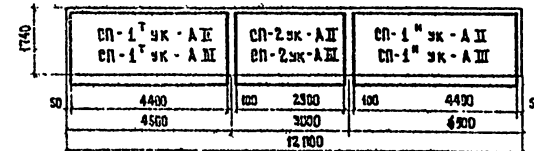
Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г-5 ПР-12Г-14
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



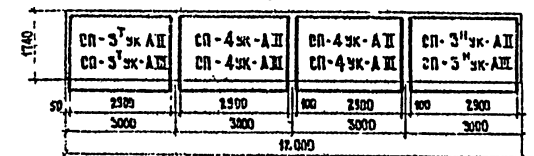
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



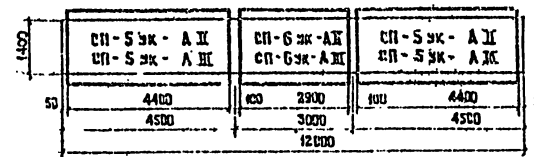
В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г-5 УК, КР-12Г-14 УК
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



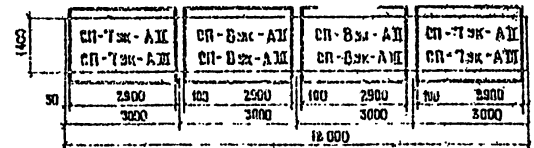
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



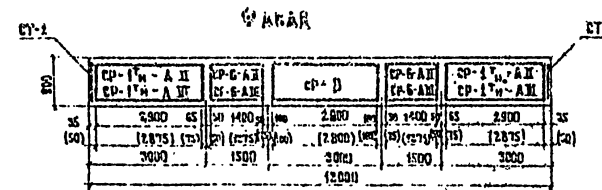
Г. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г-5 УК, ПР-12Г-14 УК
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



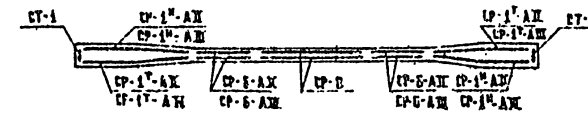
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

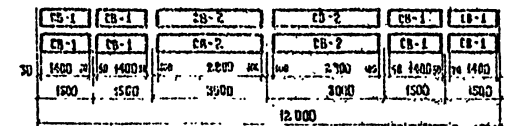


ПЛАН



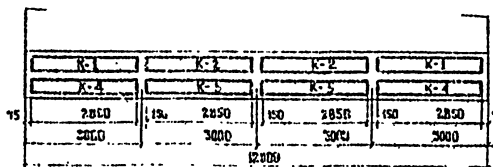
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУЗЛОВ ЯВНЕМ

ПЛАН



4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА

ФАСАД



ПРИМЕЧАНИЯ
 1. На схеме армирования ребра в сечениях даны размеры для варианта с арматурой класса А-III.
 2. Все размеры в мм.

КАККИ СЕРМА СЕРГЕЕВА
 СОСВАВИЛ
 ПРОВЕРЯ
 РАЗОВОДИТЕЛЬ БРИГАД
 ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ГЛ. СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
 МИНИСТЕРСТВО СТУ
 ГАВРИЛОВА
 ГИП, СОЮЗПРОЕКТИ
 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЦЕНТРОВ
 Г. МОСКВА

I вариант. РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II НА ОДНУ БАЛКУ

Table I Variant: Крайняя балка Кр-12Г-5, Кр-12Г-14. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-II), Всего.

Table I Variant: Промежуточная балка Пр-12Г-5, Пр-12Г-14. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-II), Всего.

Table I Variant: Крайняя балка Кр-12Г-5 ук, Кр-12Г-14 ук. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-II), Всего.

Table I Variant: Промежуточная балка Пр-12Г-5 ук, Пр-12Г-14 ук. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-II), Всего.

II вариант. РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III НА ОДНУ БАЛКУ

Table II Variant: Крайняя балка Кр-12Г-5, Кр-12Г-14. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-III), Всего.

Table II Variant: Промежуточная балка Пр-12Г-5, Пр-12Г-14. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-III), Всего.

Table II Variant: Крайняя балка Кр-12Г-5 ук, Кр-12Г-14 ук. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-III), Всего.

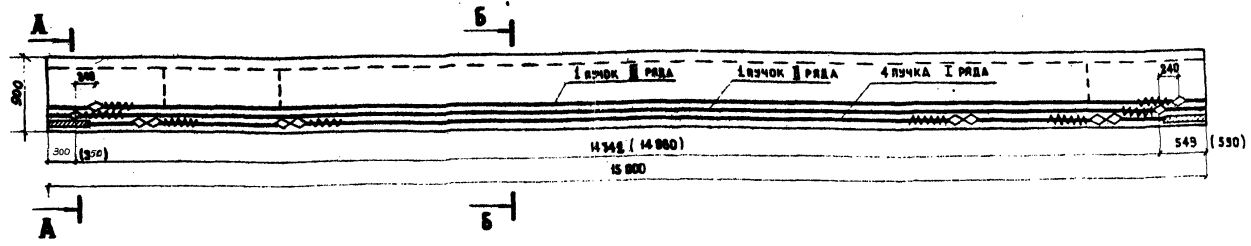
Table II Variant: Промежуточная балка Пр-12Г-5 ук, Пр-12Г-14 ук. Columns: Марка сетки, Профиль, Вес одной сетки, Количество сеток, Арматура (Класс А-I, А-III), Всего.

Примечание

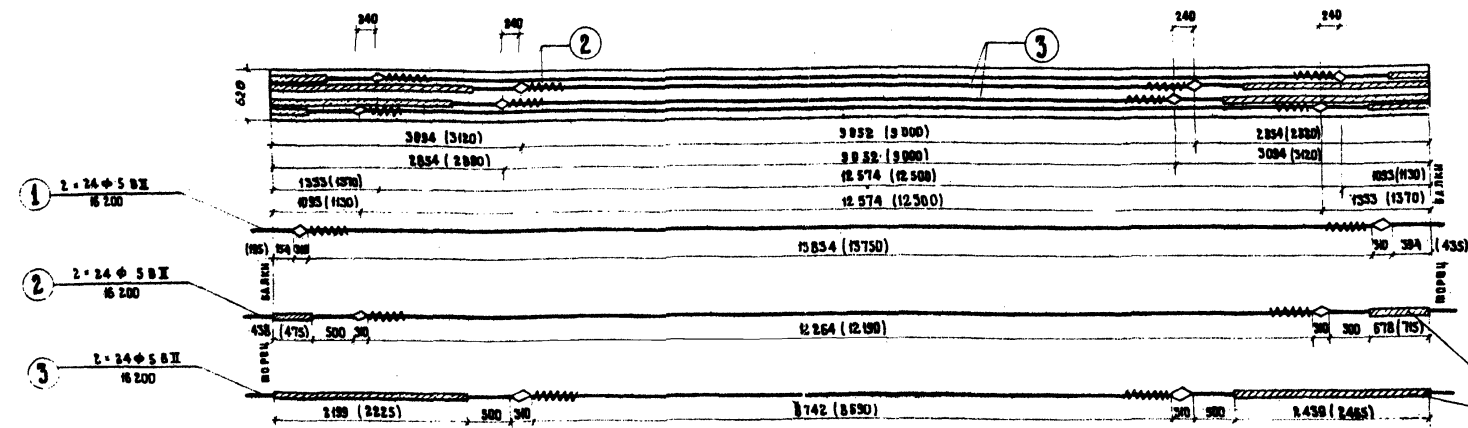
Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов балок см на листе 15.

Table with 3 columns: ТК (1975), Description (Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения...), Серия (3.503-12).

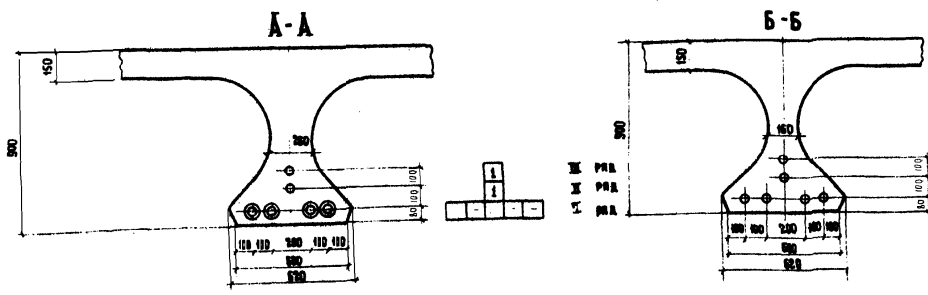
Vertical text on the left margin: Копия, ГОСТ 15848, ГОСТ 15849, ГОСТ 15850, ГОСТ 15851, ГОСТ 15852, ГОСТ 15853, ГОСТ 15854, ГОСТ 15855, ГОСТ 15856, ГОСТ 15857, ГОСТ 15858, ГОСТ 15859, ГОСТ 15860, ГОСТ 15861, ГОСТ 15862, ГОСТ 15863, ГОСТ 15864, ГОСТ 15865, ГОСТ 15866, ГОСТ 15867, ГОСТ 15868, ГОСТ 15869, ГОСТ 15870, ГОСТ 15871, ГОСТ 15872, ГОСТ 15873, ГОСТ 15874, ГОСТ 15875, ГОСТ 15876, ГОСТ 15877, ГОСТ 15878, ГОСТ 15879, ГОСТ 15880, ГОСТ 15881, ГОСТ 15882, ГОСТ 15883, ГОСТ 15884, ГОСТ 15885, ГОСТ 15886, ГОСТ 15887, ГОСТ 15888, ГОСТ 15889, ГОСТ 15890, ГОСТ 15891, ГОСТ 15892, ГОСТ 15893, ГОСТ 15894, ГОСТ 15895, ГОСТ 15896, ГОСТ 15897, ГОСТ 15898, ГОСТ 15899, ГОСТ 15900.



ПЛАН I АРМАТУРНОГО РЯДА



| РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | ВЫШЕ -40°С | НИЖЕ -40°С |
|--|------------|------------|
| КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В ПУЧКЕ, М | 49,5 | 49,5 |
| УСИЛИЕ В ПУЧКЕ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ В 5 МИН., М | 54,5 | 54,5 |
| НАИМЕНЬШАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К РАСТЯЖИ ВЪЯЖКИ, КГ/СМ ² | 320 | 360 |



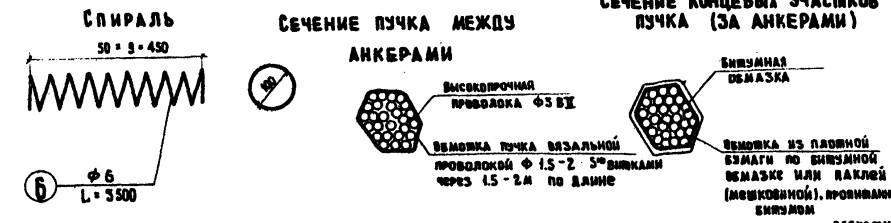
СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА ОДНУ БАЛКУ

| № ЭЛЕМЕНТА | ПРОФИЛЬ | ДЛИНА | КОЛИЧЕСТВО | ОБЩАЯ ДЛИНА |
|------------|--------------|-------------|------------|-------------|
| | ММ | ММ | | |
| 1 | 2.4 φ 5 В II | 16 200 | 2 | 32.4 |
| 2 | 2.4 φ 5 В II | 16 200 | 2 | 32.4 |
| 3 | 2.4 φ 5 В II | 16 200 | 2 | 32.4 |
| 6 | φ 6 А I | 3 500 | 12 | 42.0 |
| АНКЕР | | СМ. ДИСТ 69 | | |

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

| № П. П. | ПРОФИЛЬ | ВЪЯЖКА | Вес 1 п. м. (ШТКИ) | Общий вес |
|---------|--|--------|--------------------|-----------|
| | ММ | М | | |
| 1 | 2.4 φ 5 В II | 97.2 | 3.70 | 359.6 |
| 2 | φ 6 А I | 42.0 | 0.222 | 9.3 |
| 3 | АНКЕР | 12 ШТК | 1.01 | 12.1 |
| 4 | ВЪЯЖКА ПРОВОЛОКА ДЛЯ БЕТОННОЙ ПУЧКИ 0.2% | | | 1.1 |
| Итого | | | | 382.1 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

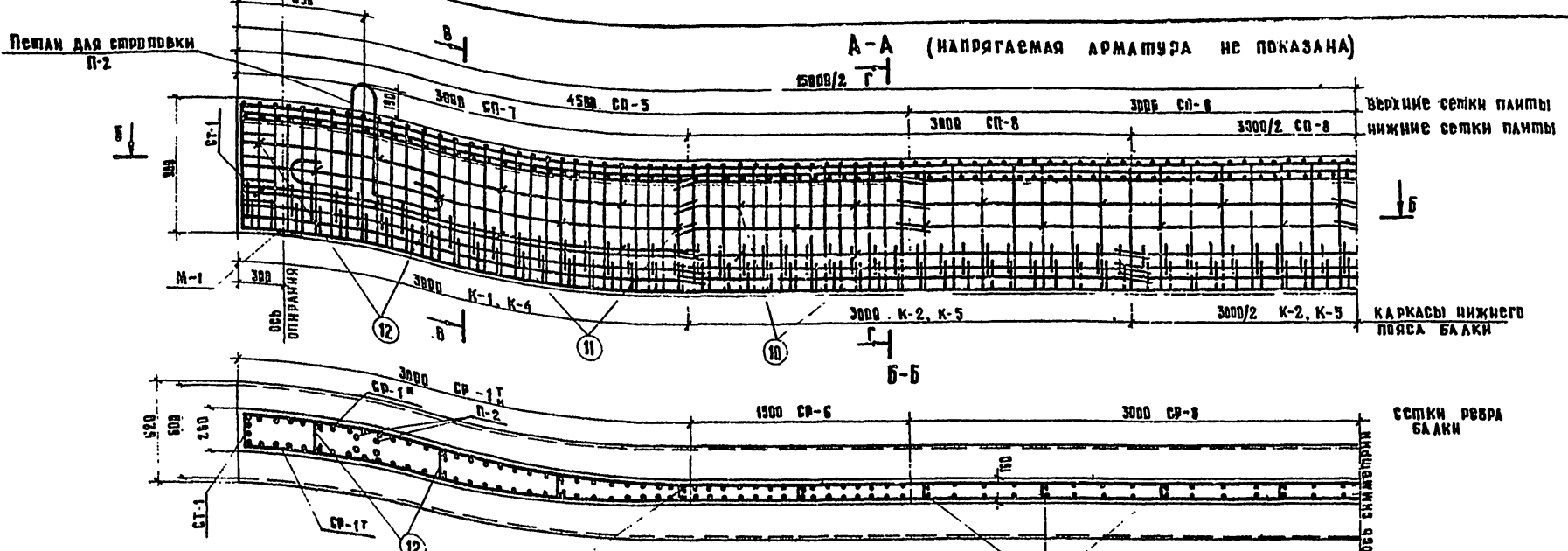


АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ

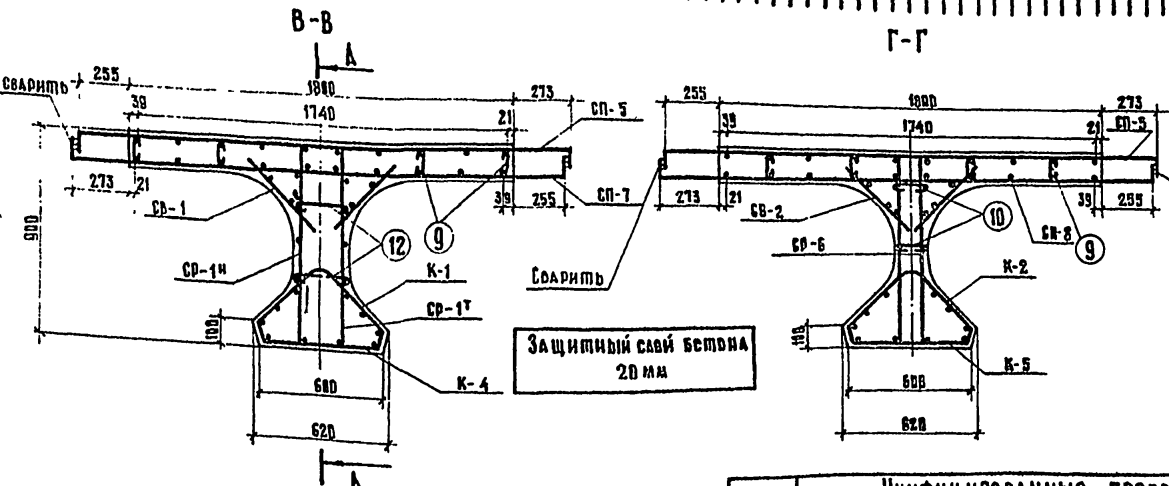
— КЛАССА В II по главе СН и П I-В.4-52 и по ГОСТ 7348-63 (R^m = 17000 кг/см², E = 1.8 · 10⁶ кг/см²); — КЛАССА А I по ГОСТ 5781-61 марка ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3сп2 и ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71¹ и марки ВСт3пс2 по ГОСТ 147-67, для равновесия с расчетной температурой ниже минус 40°С марка ВСт3сп2 и ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и ВСт3пс2 по ГОСТ 147-67

| | | |
|------|--|----------------|
| Т К | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные сворення двоякообразных и горбообразных мостов | СЕРИЯ 3.503-12 |
| | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | |
| 1975 | АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ БАЛОК ДЛИНОЙ 15 М (пучки из проволоки класса В II) | Лист 16 |

СОСТАВИЛ
ПРОВЕРИЛ
РАСЧЕТЧИК
ИНЖЕНЕР
СПЕЦИАЛИСТ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
Г. МОСКВА



В балках эксплуатируемых в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллаов вместе закладных деталей М-1 ставить М-19, а при установке на резиновые опорные части в районах с сейсмичностью 2,3 6 баллаов при продольном уклоне моста до 1% закладные детали М-1 не ставить.



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ
I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II
II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | класс А-II | Полощевая сталь | |
| Ф 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ф 8 А I | 244,7 | — | — | 244,7 |
| Ф 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ф 10 А II | — | 45,2 | — | 45,2 |
| Ф 12 А II | — | 533,0 | — | 533,0 |
| Ф 14 А II | — | 357,6 | — | 357,6 |
| Ф 16 А II | — | 237,2 | — | 237,2 |
| -300x12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 358,8 | 1173,0 | 32,2 | 1564,0 |

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | класс А-III | Полощевая сталь | |
| Ф 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ф 8 А I | 244,7 | — | — | 244,7 |
| Ф 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ф 10 А III | — | 221,2 | — | 221,2 |
| Ф 12 А III | — | 514,6 | — | 514,6 |
| Ф 16 А III | — | 237,2 | — | 237,2 |
| -300x12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 358,8 | 973,0 | 32,2 | 1364,0 |

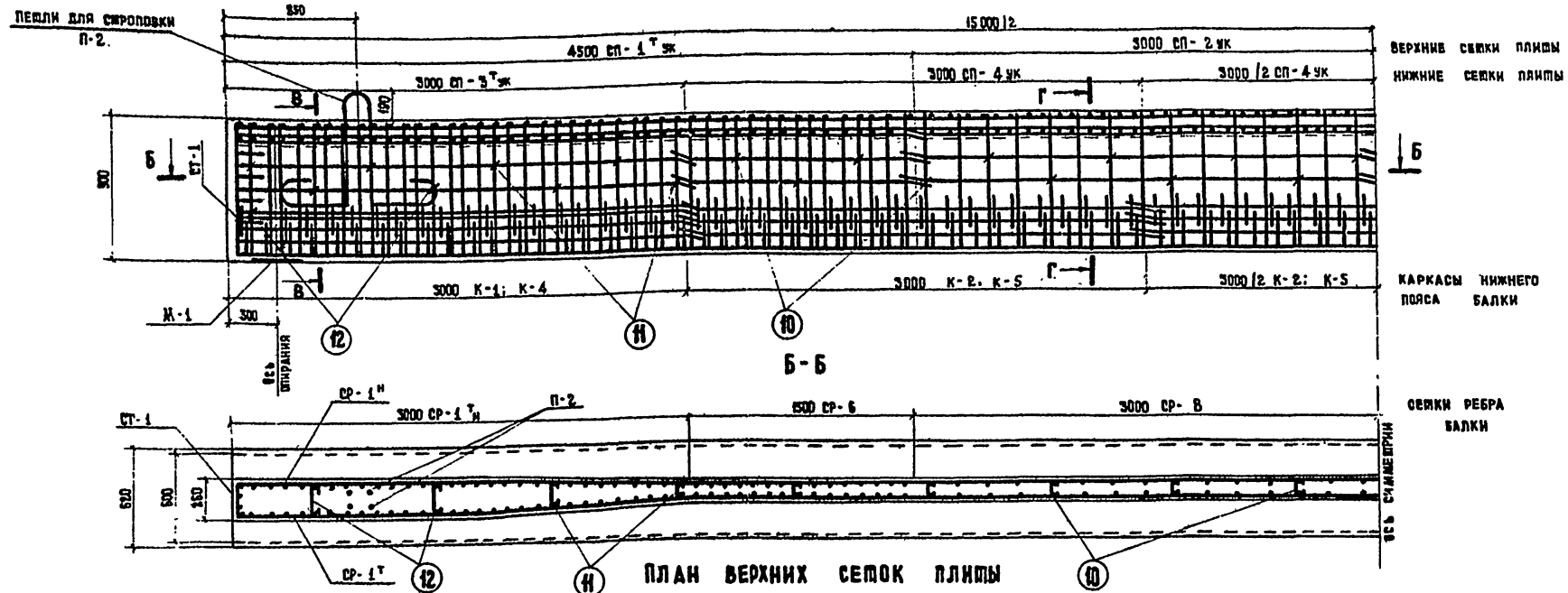
Сварных швов К-6 мм - 7,2 п.м.

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 24,25
 - Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
 - Расположение фиксаторов см. лист 88
 - Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой
 - Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 92, 103-106
 - Все размеры в мм.

КАЛЫКЪ СЪЕНКА РАСЧЕТ - СЕРГЕЕВА
СОСТАВИА КАУЧИНГ
ПРОВЕДЕНА ОЗВ
РУКОВОДИТЕЛЪ БРИГАДЫ СТАРШЕ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ФЕДОРОВ
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ИЗЫСКИН
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ПОСТРОЙ
ДИРЕКТОР ОБЩЕСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ "МОСКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ" Г. МОСКВА

| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | Серия 3.503-12 |
| 1975 | Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 15м Пр-15Г-6, Пр-15Г-20 | Выпуск 19 Лист 21 |

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



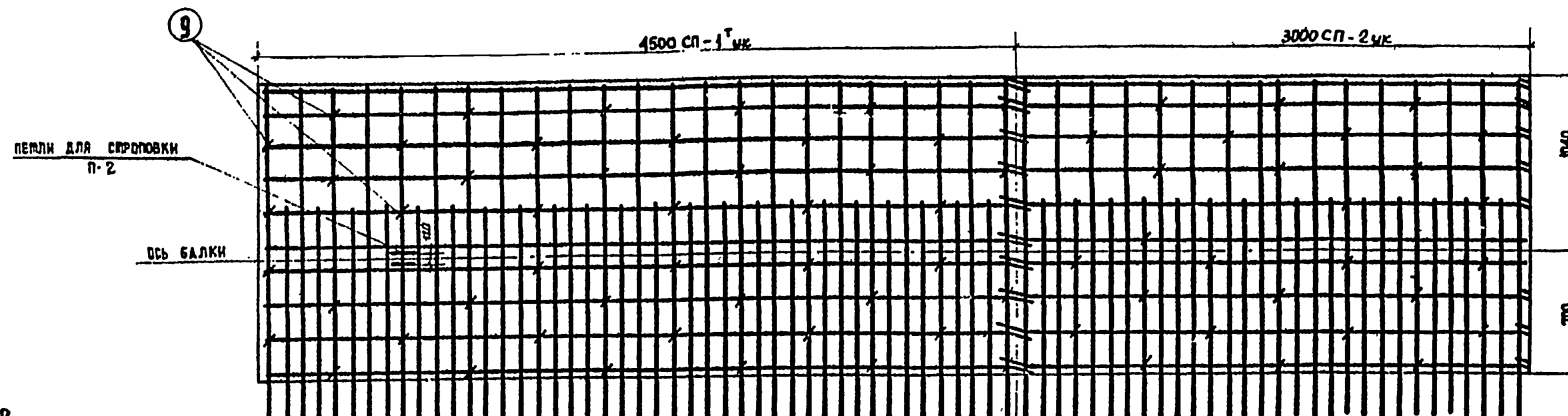
ВЕРХНИЕ СЕТКИ ПЛИТЫ
НИЖНИЕ СЕТКИ ПЛИТЫ

КАРКАСЫ НИЖНЕГО ПОЯСА БАЛКИ

СЕТКИ РЕБРА БАЛКИ

План верхних сеток плиты

В БАЛКАХ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,0 И 9 БАЛЛОВ ВМЕСТО ЗАКЛАДНЫХ ДСТАЛКИ М-1 СТАВИТЬ М-19, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 6 В БАЛЛОВ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УКЛОНЕ МОСТА ДО 1/4 ЗАКЛАДНЫЕ ДСТАЛКИ М-1 НЕ СТАВИТЬ



В СЕ

В СЕ

ПЕЛКИ ДЛЯ СВЯЗКИ П-2

ОСЬ БАЛКИ

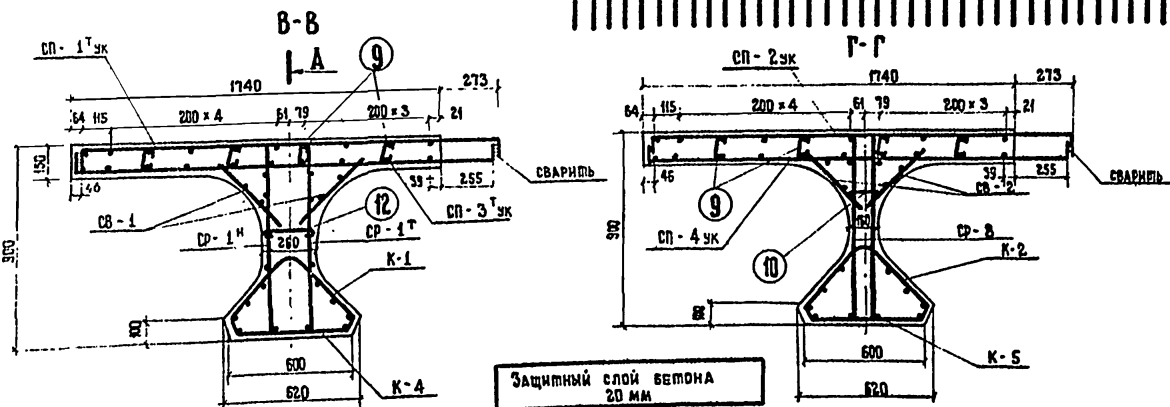
РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II
II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 8 А I | 45.3 | - | - | 45.3 |
| Ф 8 А II | 244.7 | - | - | 244.7 |
| Ф 32 А I | 70.8 | - | - | 70.8 |
| Ф 10 А II | - | 45.2 | - | 45.2 |
| Ф 12 А II | - | 454.8 | - | 454.8 |
| Ф 14 А II | - | 252.8 | - | 252.8 |
| Ф 16 А II | - | 168.8 | - | 168.8 |
| -300 x 12 | - | - | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 258.8 | 821.6 | 32.2 | 1112.6 |

СВАРНЫХ ШВОВ К-6-мм - 4.2 п.м

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|--------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 8 А I | 43.3 | - | - | 43.3 |
| Ф 8 А II | 244.7 | - | - | 244.7 |
| Ф 32 А I | 70.8 | - | - | 70.8 |
| Ф 10 А II | - | 157.0 | - | 157.0 |
| Ф 12 А II | - | 437.5 | - | 437.5 |
| Ф 16 А II | - | 168.8 | - | 168.8 |
| -300 x 12 | - | - | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 358.8 | 773.3 | 32.2 | 1164.3 |

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- ИЗДАЮЩУЮ СХЕМУ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ СМ. ЛИСТЫ 12, 25
 - ЗАКЛАДНЫЕ ДСТАЛКИ И ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ СМ. ЛИСТЫ 12, 25
 - РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИКСАТОРОВ СМ. ЛИСТЫ 12, 25
 - КАРКАСЫ И СЕТКИ В МЕСТАХ ИХ СОПРЯЖЕНИИ СВЯЗЬ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ.
 - ЗАКЛАДНЫЕ ДСТАЛКИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА СМ. ЛИСТЫ 98, 103-105.
 - ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.



Защитный слой бетона 20 мм

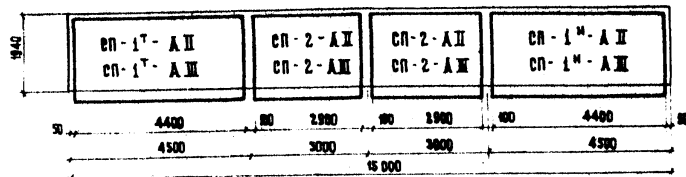
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАПЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ

| | | |
|------------|---|--------------------|
| ТК 1975 | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАПЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | СЕРИЯ 3. 503-12 |
| | АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 15 М СУМЬЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ Кр-15Г-6ук, Кр-15Г-20ук | ВЫПУСК 19 |

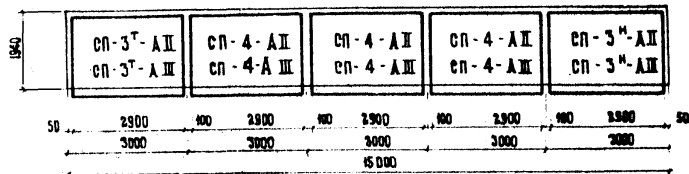
1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ

А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-15Г-Б, КР-15Г-20

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

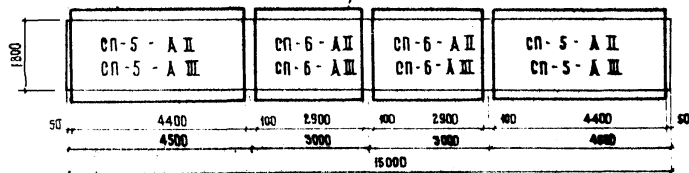


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

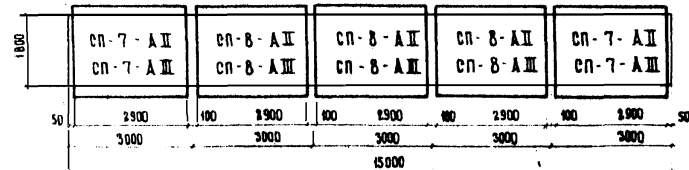


Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-15Г-Б, ПР-15Г-20

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

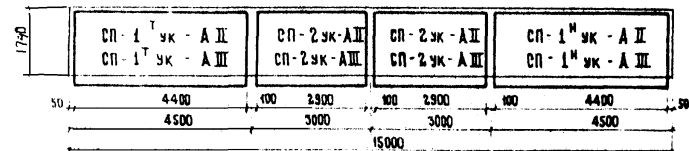


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

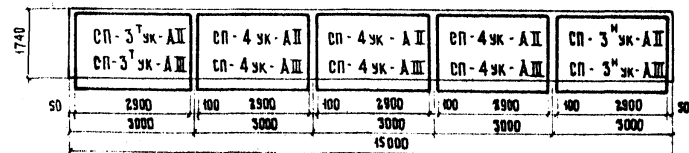


В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-15Г-Б УК, КР-15Г-20 УК

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

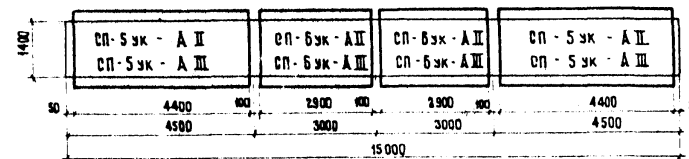


ПРИМЕЧАНИЯ

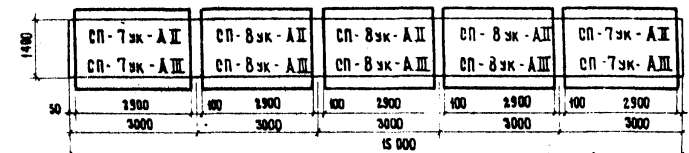
1. На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-III.
2. Все размеры в мм.

Г. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-15Г-Б УК, ПР-15Г-20 УК

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

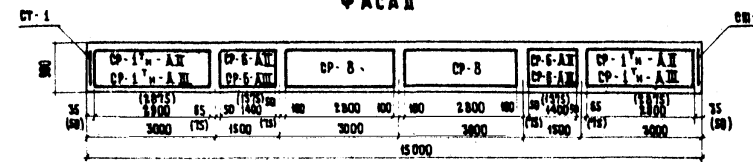


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

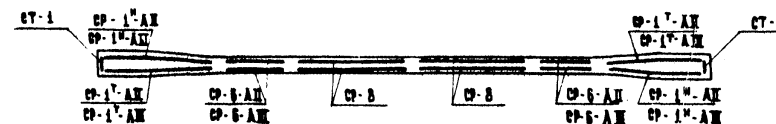


2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

ФАСАД

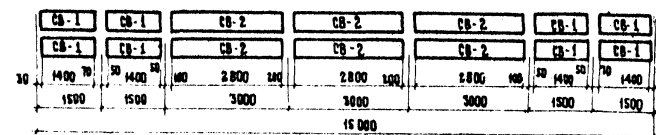


ПЛАН



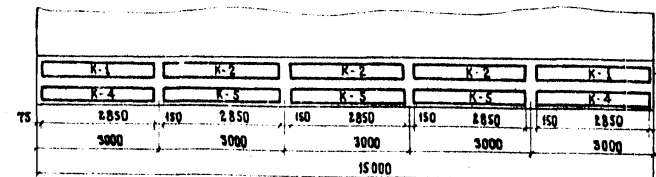
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУЗОВ ПЛИТЫ

ПЛАН



4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА

ФАСАД



| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | СЕРИЯ 3.503-12 |
| | ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | |
| 1975 | МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ ДЛЯ БАЛОК ДЛИНОЙ 15 М | ВЫПУСК 19 |
| | | ЛИСТ 24 |

I ВАРИАНТ. РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II НА ОДНУ БАЛКУ

Table I Variant, Steel Class A-II. Columns: Крайняя балка, Арматура, Всего. Rows: SP-1, SP-2, SP-3, SP-4, SP-5, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

Table I Variant, Steel Class A-II. Columns: Промежуточная балка, Арматура, Всего. Rows: SP-5, SP-6, SP-7, SP-8, SP-12, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

Table I Variant, Steel Class A-II. Columns: Крайняя балка, Арматура, Всего. Rows: SP-1, SP-2, SP-3, SP-4, SP-12, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

Table I Variant, Steel Class A-II. Columns: Промежуточная балка, Арматура, Всего. Rows: SP-5, SP-6, SP-7, SP-8, SP-12, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

II ВАРИАНТ РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III НА ОДНУ БАЛКУ

Table II Variant, Steel Class A-III. Columns: Крайняя балка, Арматура, Всего. Rows: SP-1, SP-2, SP-3, SP-4, SP-5, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

Table II Variant, Steel Class A-III. Columns: Промежуточная балка, Арматура, Всего. Rows: SP-5, SP-6, SP-7, SP-8, SP-12, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

Table II Variant, Steel Class A-III. Columns: Крайняя балка, Арматура, Всего. Rows: SP-1, SP-2, SP-3, SP-4, SP-12, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

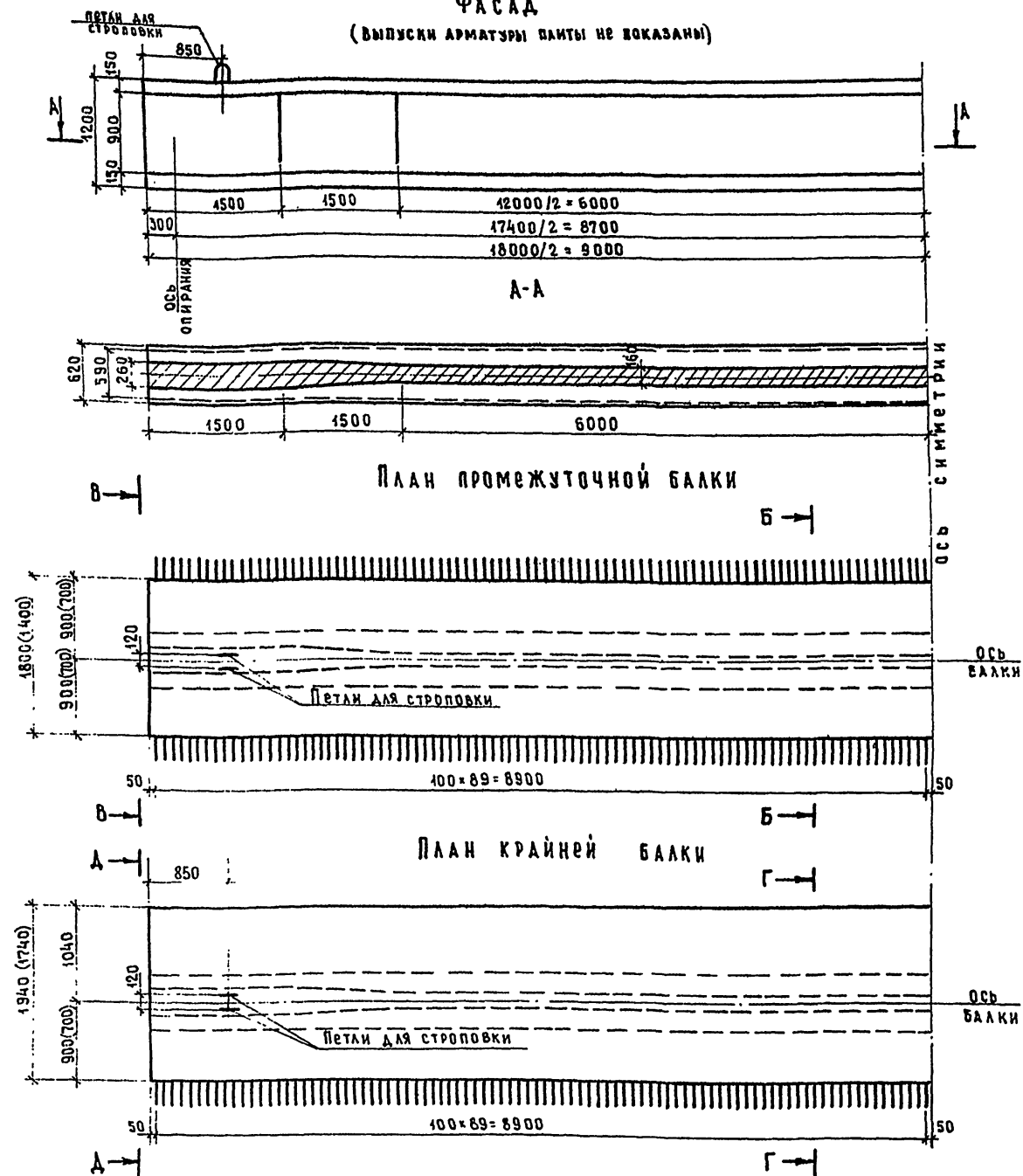
Table II Variant, Steel Class A-III. Columns: Промежуточная балка, Арматура, Всего. Rows: SP-5, SP-6, SP-7, SP-8, SP-12, SP-6, SP-8, CT-1, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-4, K-5. Includes summary rows for Итого and В том числе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов балок см. на листе 24.

Table with 3 columns: ТК, Description of reinforced concrete structures, and Date (30 мая 1975).

ФАСАД
(ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ПАНТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



бетон марки 350
Мрз 300^н по ГОСТ 4785-68
"Бетон гидротехнический
Технические требования"

*) Для районов строительства с климатическими условиями, соответствующими среднемесячной температуре наиболее холодного месяца выше минус 45°С, морозостойкость должна быть не менее Мрз 200

Промежуточная балка Пр-18Г
Б-Б

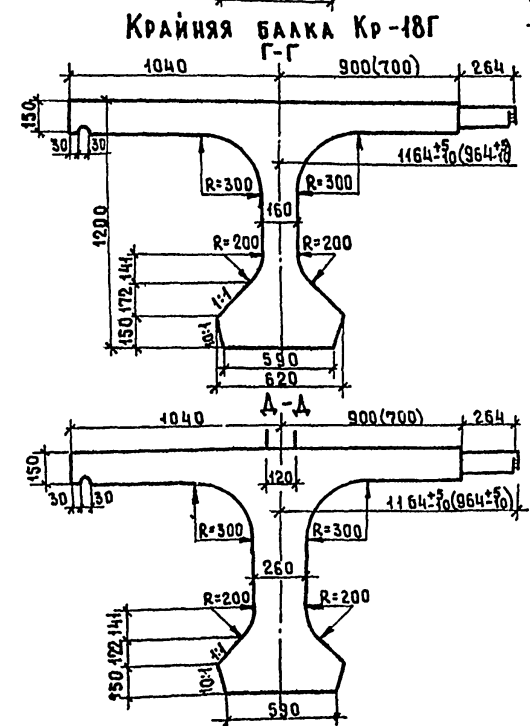
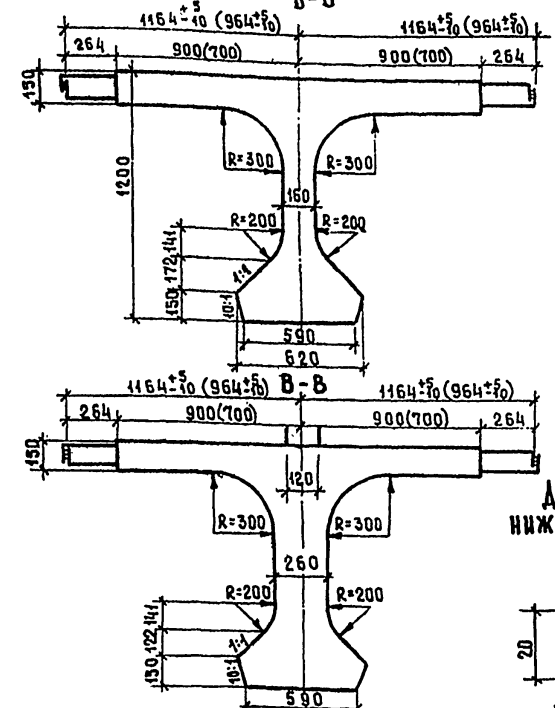
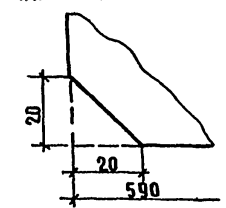


Таблица размеров консоли балок при монтаже

| Прочность бетона кг/см ² | Длина консоли м |
|--|--------------------|
| 300 | 1.1 |
| 315 | 1.2 |
| 350 | 1.3 |

Деталь фанки нижнего пояса балок



Поверхность оштукатуренных боковых граней пант сразу после распалубки балок должна быть обработана проволоочными щетками

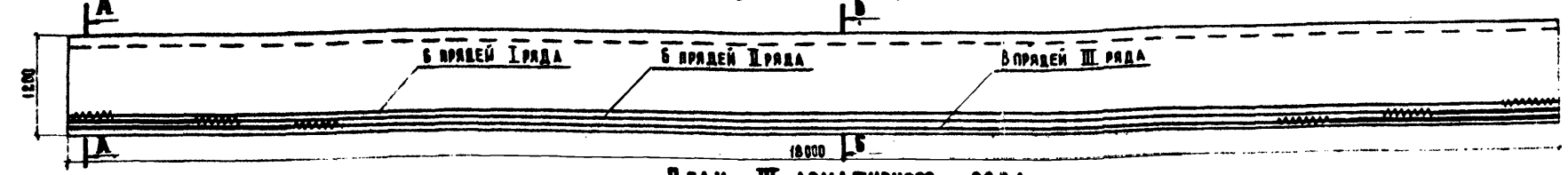
| Марка балки | Объем бетона | Вес балки |
|-------------------------|----------------|-----------|
| | м ³ | т |
| Пр-18Г-Б, Пр-18Г-20 | 11.10 | 27.8 |
| Кр-18Г-Б, Кр-18Г-20 | 11.45 | 28.7 |
| Кр-18Г-Бук, Кр-18Г-20ук | 10.92 | 27.3 |
| Пр-18Г-Бук, Пр-18Г-20ук | 10.02 | 25.1 |

Примечания

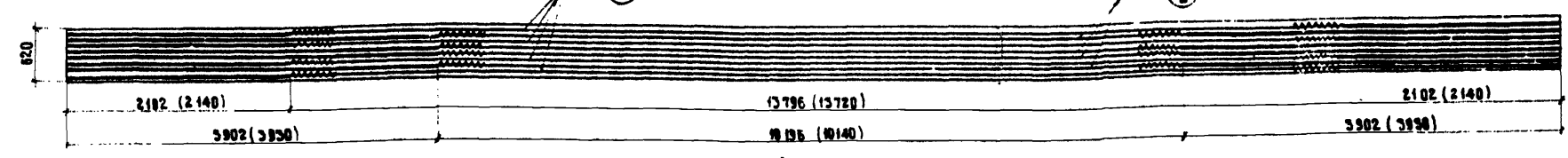
- В скобках указаны размеры для варианта конструкции балок с уменьшенными свесами консолей плиты.
- Размеры выпусков арматуры панты указаны по оси стыка отгибов.
- Для районов строительства с климатическими условиями соответствующими расчетной температуре ниже минус 40°С отпуск балок с завода следует производить только при 100% прочности бетона.
- Все размеры в мм.

| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов | Серия |
| | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 24, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | 3.503-12 |
| 1975 | Однорядные чертежи балок длиной 18 м | Выпуск 19 Лист 26 |

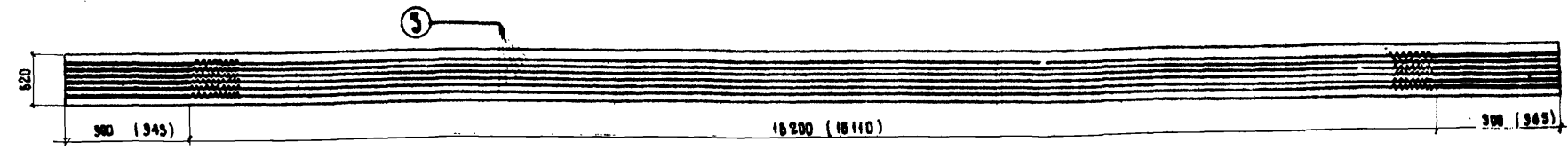
ПРОДОЛЖНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



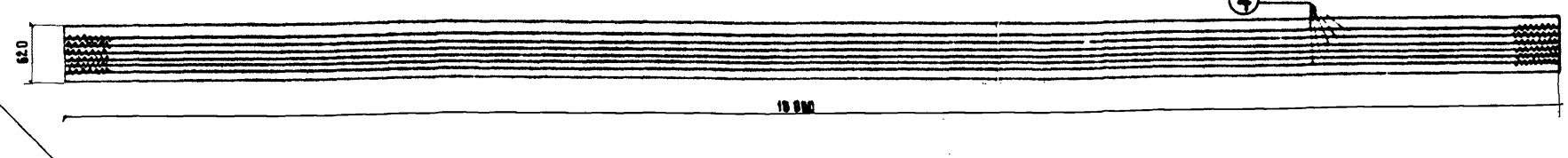
План III арматурного ряда



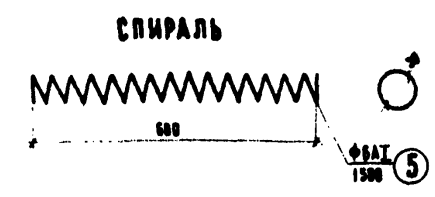
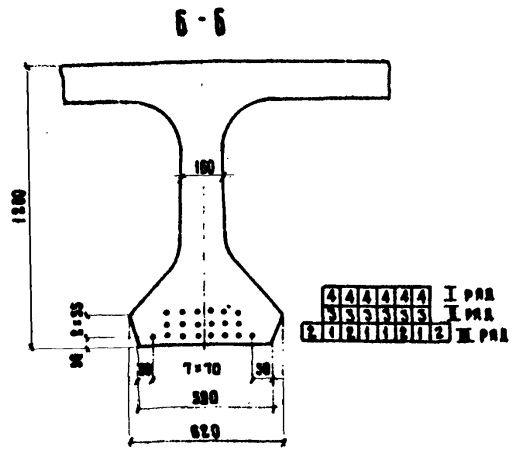
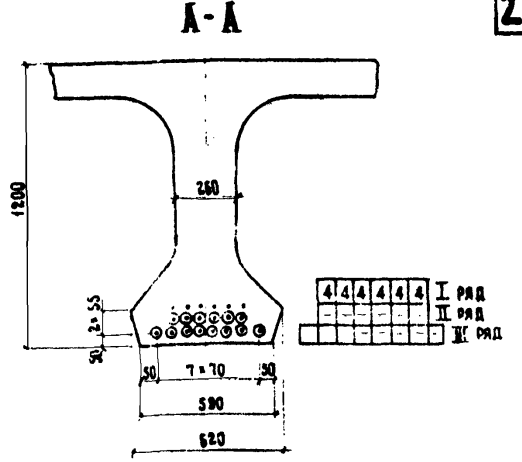
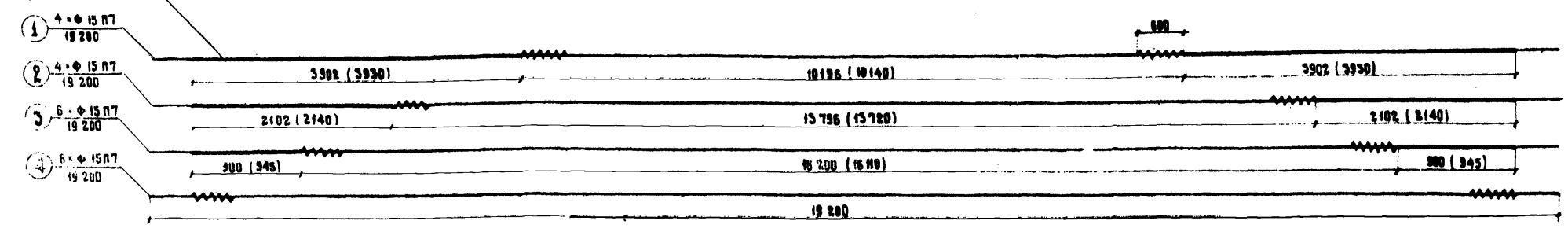
План II арматурного ряда



План I арматурного ряда



Обмотка из плотной промасленной бумаги по
внутр. обмотке, или паклей (мешковиной)
пропитанной битумом, или пружка из термостойкого
по жировой обмотке



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ПРЯДЬ
- ПРЯДЬ В ОБМОТКЕ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкция пряди дана для натяжения с двух сторон; в скобках даны размеры в заготовке, до вытяжки.
2. При натяжении прядей с одной стороны конструкция пряди должна быть изменена с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформаций сечения.
3. Полная длина пряди равна $L + 2 \cdot 600$, где L - длина пролетного строения.
4. Все размеры в мм.

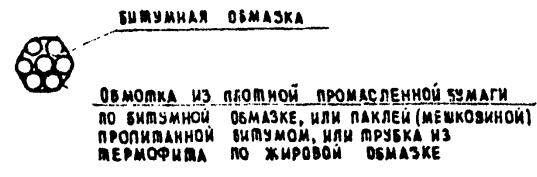
СПЕЦИФИКАЦИЯ СЕМИПРОВОЛОЧНЫХ ПРЯДЕЙ И СПИРАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

| № элемента | Профиль | Длина, мм | Количество | Общая длина, м |
|------------|---------|-----------|------------|----------------|
| | мм | | | |
| 1 | φ 15 П7 | 19 200 | 4 | 76.8 |
| 2 | φ 15 П7 | 19 200 | 4 | 76.8 |
| 3 | φ 15 П7 | 19 200 | 6 | 115.2 |
| 4 | φ 15 П7 | 19 200 | 6 | 115.2 |
| 5 | φ 6 А I | 1 500 | 40 | 60.0 |

Выборка стали на одну балку

| № п.п. | Профиль | Общая длина, м | Вс. пог. м | Общий вес, кг |
|--------|---------|----------------|------------|---------------|
| | мм | | | |
| 1 | φ 15 П7 | 384.0 | 1.1 | 426.3 |
| 2 | φ 6 А I | 60.0 | 0.222 | 13.3 |
| Итого | | | | 439.6 |

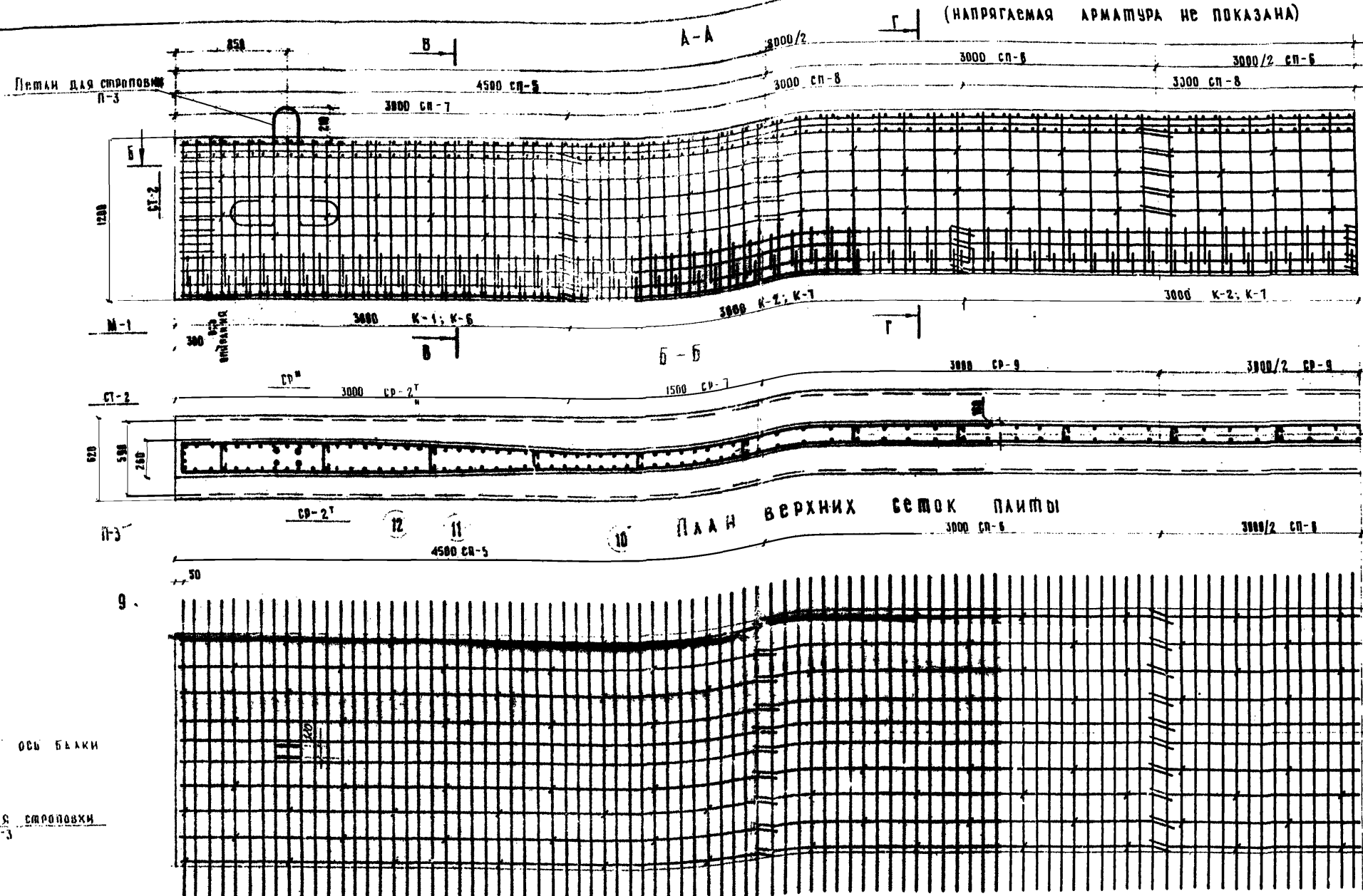
Сечение концевых участков прядей



| Расчетная температура | Выше | Ниже |
|--|-------|-------|
| | -40°C | -40°C |
| Контролируемое усилие в пряди, т | 14.2 | 14.2 |
| Усилие в пряди при перетяжке в течение 5 мин, т | 15.6 | 15.6 |
| Наименьшая прочность бетона к моменту сжатия, кг/см² | 300 | 315 |
| Удлинение пряди при вытяжке с двух сторон, см | 5.0*2 | 5.0*2 |

АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ
Арматурные семипроволочные пряди φ 15 по ГОСТ 15 840-68
($E_n = 1.8 \cdot 10^6 \text{ кг/см}^2$, $R_n = 16 500 \text{ кг/см}^2$)
Класса А-I по ГОСТ 5781-61 марок ВСт 3сп 2, Сп 3сп 2, ВСт 3пс 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71 и марки В18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67,
а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°C только марок ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71 и марки В18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67.

| | | |
|------|--|-----------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | СЕРИЯ |
| | ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | 3. 503-12 |
| 1975 | ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ БАЛОК ДЛИНОЙ 18 М | ВЫПУСК |
| | | 19 |
| | | 23 |



Верхние сетки плиты
Нижние сетки плиты

Каркасы нижнего пояса балки

Сетки ребра балки

В балках эксплуатируемых в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 балла вместо закладных деталей М-1 ставить опорные части в районах с сейсмичностью до 6 балла при продольном уклоне моста до 1% закладные детали М-1 не ставить.

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

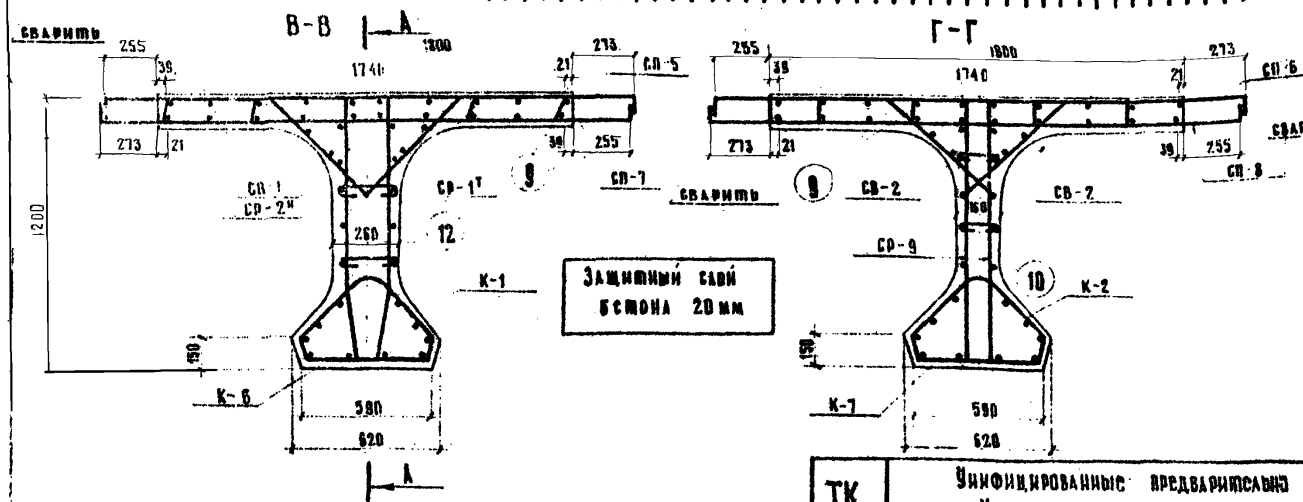
I вариант армирования балок с использованием стали класса А-I.

II вариант армирования балок с использованием стали класса А-III.

| Профиль, мм | Вес, кг | | Всего |
|-------------|------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь | Полосовая сталь | |
| Ø 6А I | 33,0 | — | 33,0 |
| Ø 8А I | 347,4 | — | 347,4 |
| Ø 10А I | 102,4 | — | 102,4 |
| Ø 12А II | — | 65,2 | 65,2 |
| Ø 14А II | — | 641,5 | 641,5 |
| Ø 16А II | — | 447,0 | 447,0 |
| Ø 18А II | — | 237,2 | 237,2 |
| 300x12 | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 502,8 | 1390,9 | 1893,9 |

| Профиль, мм | Вес, кг | | Всего |
|-------------|------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь | Полосовая сталь | |
| Ø 6А I | 33,0 | — | 33,0 |
| Ø 8А I | 347,4 | — | 347,4 |
| Ø 10А II | — | 284,4 | 284,4 |
| Ø 12А II | — | 617,2 | 617,2 |
| Ø 16А II | — | 237,2 | 237,2 |
| 300x12 | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 302,8 | 1138,8 | 1473,8 |

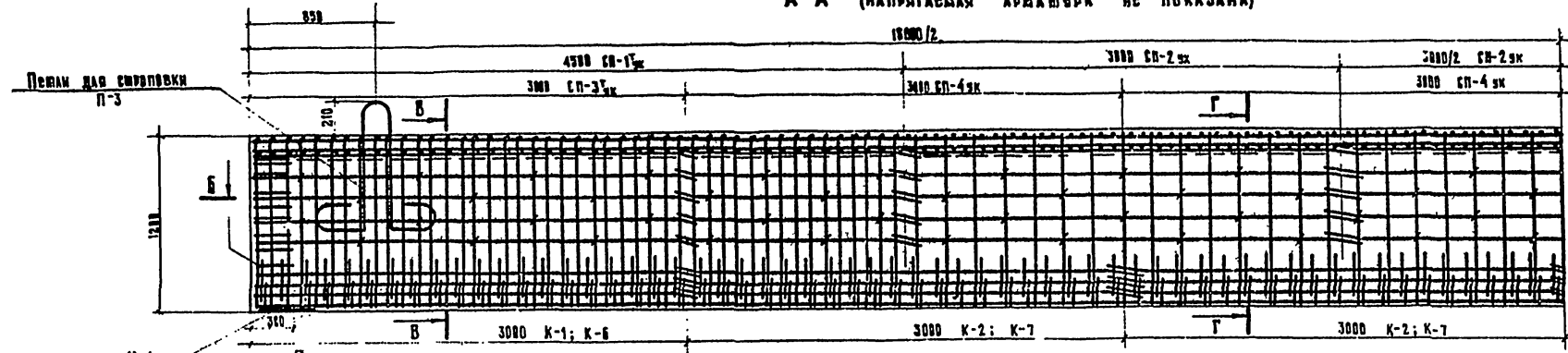
Сварных швов К-6 мм — 8,4 м



- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Монтажную схему армированных сеток и каркасов см. листы 33, 34
 2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
 3. Расположения фиксаторов см. лист 88
 4. Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
 5. Закладные детали для крепления заземляющих проводов см. листы 94, 103-106
 6. Вес размеры в мм.

| | | |
|------|---|----------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов | серия 3.503-12 |
| 1875 | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на опоры | выпуск 19 |
| | Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 18 м Пр-18Г-6, Пр-18Г-20 | лист 30 |

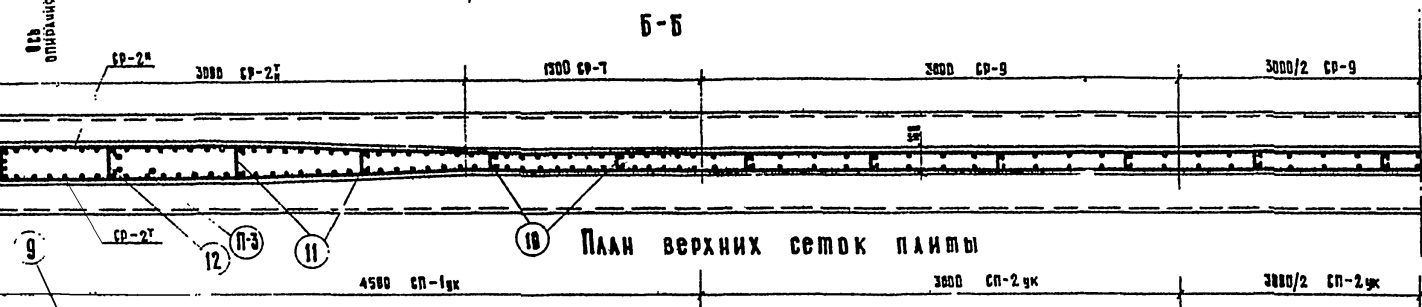
А-А (напрягаемая арматура не показана)



Верхние сетки плиты
Нижние сетки плиты

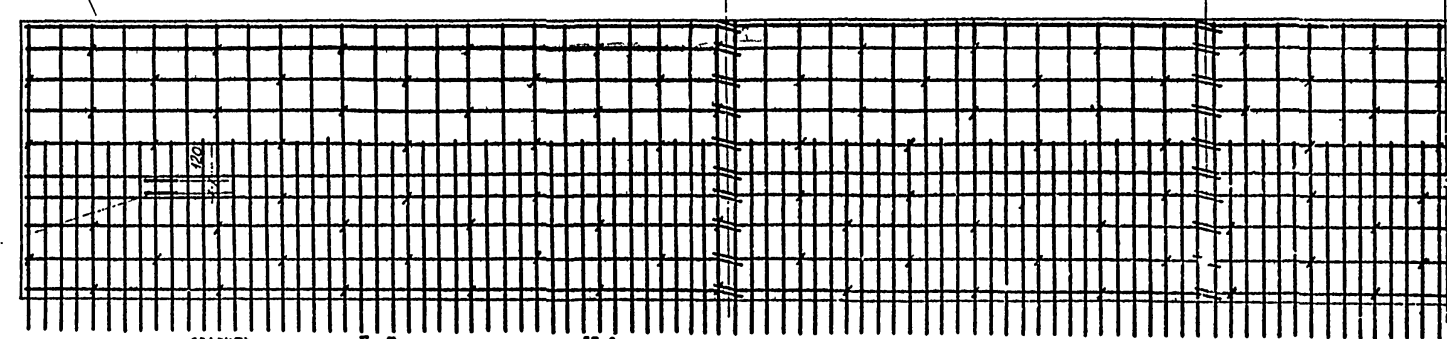
Каркасы нижнего пояса балки

Сетки ребра балки

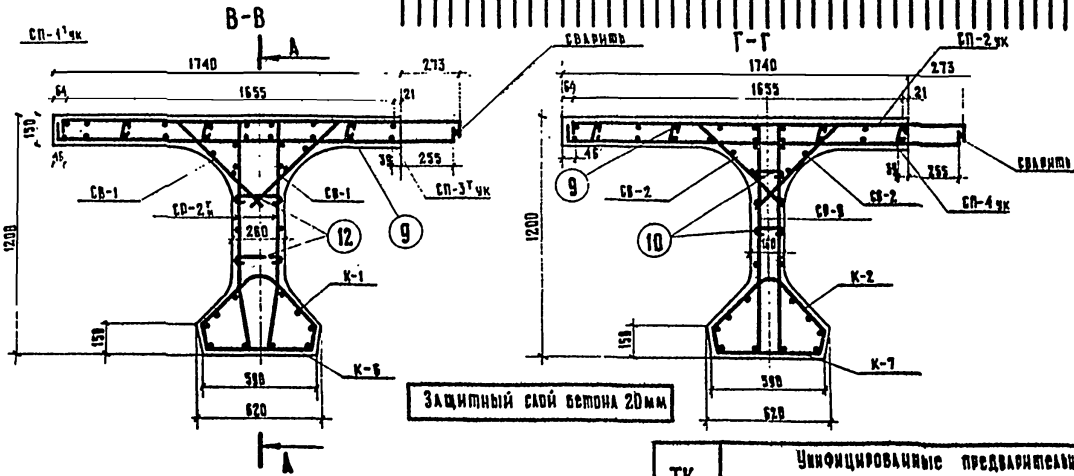


План верхних сеток плиты

В балках эксплуатируемых в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов вместо закладных деталей М-1 ставить М-19, а при установке на резиновые опорные части в районах с сейсмичностью до 6 баллов при продольном угле моста до 1° закладные детали М-1 не ставить.



1040
700



Расход стали на одну балку

I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

| Профнаб, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | класс А-II | Полосовая сталь | |
| Ф 8 А I | 53,0 | --- | --- | 53,0 |
| Ф 8 А II | 347,4 | --- | --- | 347,4 |
| Ф 36 А I | 102,4 | --- | --- | 102,4 |
| Ф 10 А II | --- | 85,2 | --- | 85,2 |
| Ф 12 А II | --- | 544,1 | --- | 544,1 |
| Ф 14 А II | --- | 316,9 | --- | 316,9 |
| Ф 16 А II | --- | 168,8 | --- | 168,8 |
| -300x12 | --- | --- | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 502,8 | 1094,1 | 32,2 | 1629,1 |

| Профнаб, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | класс А-III | Полосовая сталь | |
| Ф 8 А I | 53,0 | --- | --- | 53,0 |
| Ф 8 А II | 347,4 | --- | --- | 347,4 |
| Ф 36 А I | 102,4 | --- | --- | 102,4 |
| Ф 10 А II | --- | 216,9 | --- | 216,9 |
| Ф 12 А II | --- | 320,8 | --- | 320,8 |
| Ф 16 А II | --- | 168,8 | --- | 168,8 |
| -300x12 | --- | --- | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 602,8 | 506,9 | 32,2 | 1441,9 |

Сварных швов К=6 мм - 4,8 м

Примечания:

1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 33,34
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
3. Расположение фиксаторов см. лист 88
4. Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой
5. Закладные детали для прикрасления элементов мостового полотна см. листы 95, 103-106.

5. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|------------------|
| TK | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные прелестные створения автодорожных и городских мостов Целиноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с напряжением пучков на упоры | серия 3.503-12 |
| 1975 | Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки пролетом 18 м с уменьшенными свесами консоли плиты Кр-18Г-Бук. | выпек 19 лист 31 |

Министерство ССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ «СОБРАЗПРОЕКТ»
ВНИИ Исследовательских сооружений
Г. Москва

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ПОДСОБОН

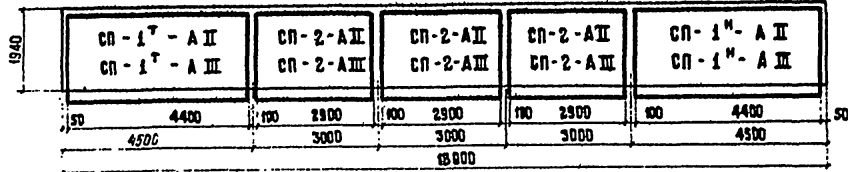
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПРОЕКТА ИСХОДНИК

РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ СМАРОВА

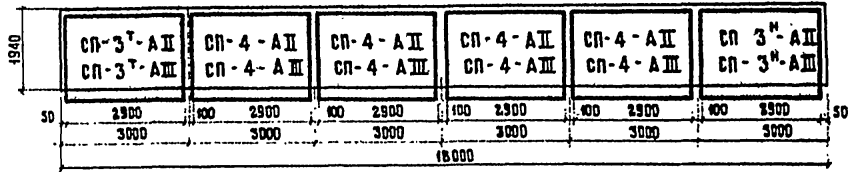
ПРОВЕРКА ШТЕЙНКО

СОСТАВКА

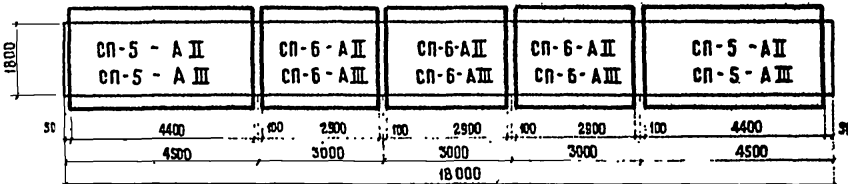
1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ
А. КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-18Г-6, Кр-18Г-20
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



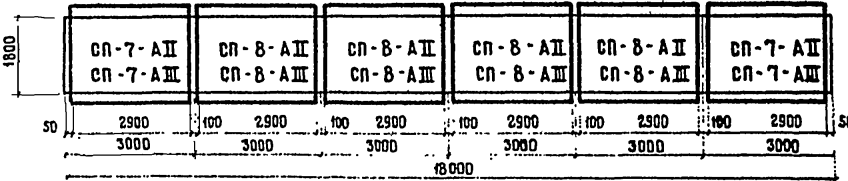
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



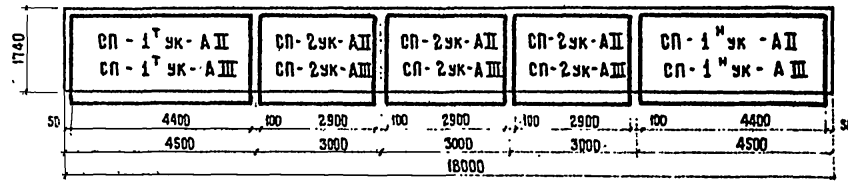
Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6, ПР-18Г-20
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



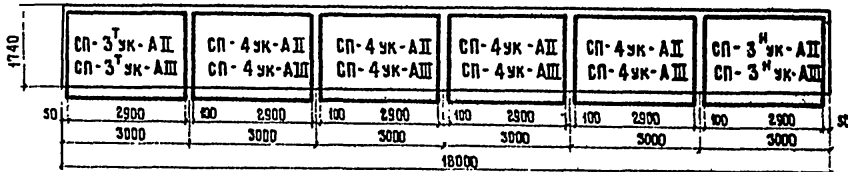
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-6 ук, КР-18Г-20ук
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



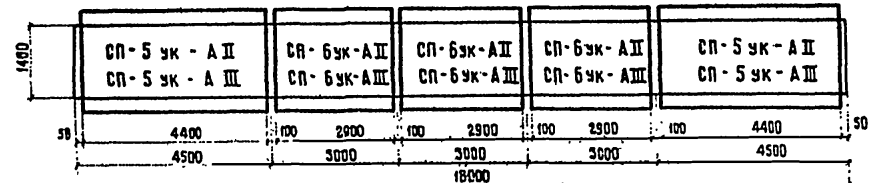
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



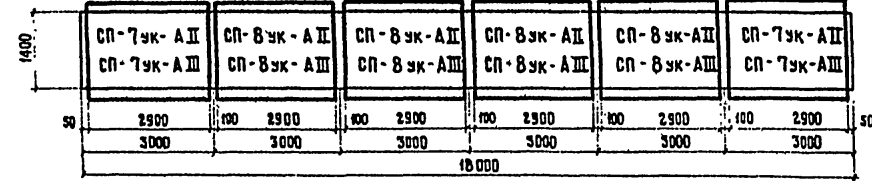
ПРИМЕЧАНИЯ

1. НА СХЕМЕ АРМИРОВАНИЯ РЕБРА В СКОБКАХ ДАНЫ РАЗМЕРЫ ДЛЯ ВАРИАНТА С АРМАТУРОЙ КЛАССА А-III
2. Все размеры в мм.

Г. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6 ук, ПР-18Г-20ук
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

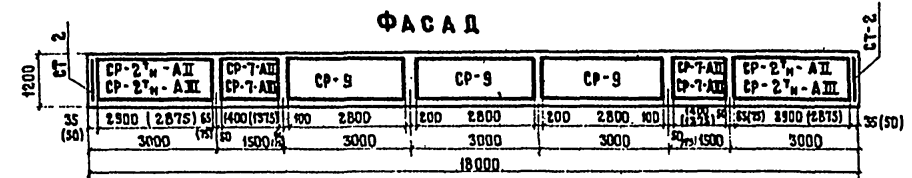


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

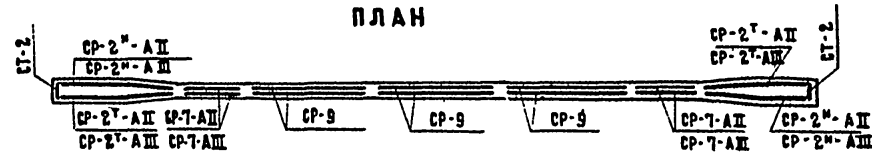


2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

ФАСАД

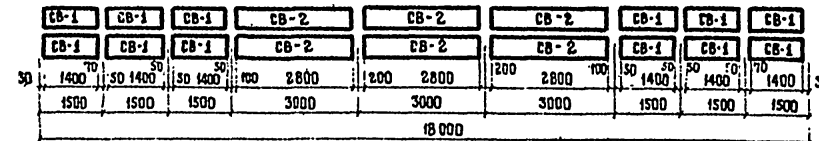


ПЛАН



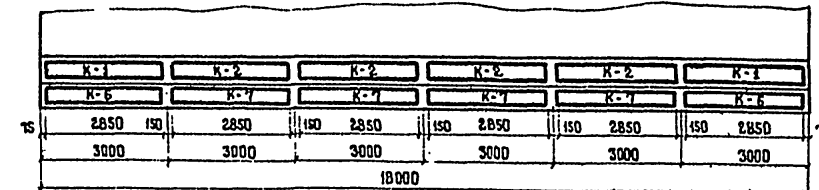
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ

ПЛАН



4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА

ФАСАД



КАБЛЕНЕ 288784
 СЕРГЕЕВА
 СОСТАВИТЕЛЬ
 ПРОВЕРИЛ
 РУКОВОДИТЕЛЬ
 БРГАДЫ
 СТАРОВА
 ИНЖЕНЕР
 ПРОЕКТА
 ФЕДОРОВ
 СПЕЦИАЛИСТ
 ОТДЕЛА
 ИВАНСКИЙ
 ПОСТОВОЙ
 ЧАСТЬ ЛЕНКА
 ОТДЕЛА
 ПОСТОВОЙ
 ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТОР
 Г. ПИ
 ВОУЗ ДОПРОЕКТА
 ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКИХ СООБЩЕНИЙ
 Г. МОСКВА

| | | |
|------|--|--------------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | ВЕРХИ 3. 503-12 |
| 1975 | МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ ДЛЯ БАЛОК ДЛИНОЙ 18 М | Выпуск 19 Лист 33 |

I ВАРИАНТ РАСХОД АРМАТУРЫ ССТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II НА ОДНУ БАЛКУ

| МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20 | | АРМАТУРА | | ВСЕГО | | |
|-------------------------|---------|-----------------------------------|----------------------------|------------|-------------|-------|--------|--------|
| | | ВСЕ ОДНОИ СТОК (КАРКАС) | КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ) | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | | |
| | | | | | | | ММ | КГ |
| СП-1Н-АII | Ф16АII | 46,0 | 2 | — | 92,0 | 92,0 | | |
| | Ф12АII | 95,6 | — | — | 191,6 | 191,6 | | |
| СП-2-АII | Ф12АII | 51,7 | 3 | — | 155,1 | 155,1 | | |
| | Ф8АI | 15,7 | — | 41,1 | — | 41,1 | | |
| СП-3Н-АII | Ф16АII | 46,0 | — | — | 92,0 | 92,0 | | |
| | Ф14АII | 35,2 | 2 | — | 70,4 | 70,4 | | |
| СП-4-АII | Ф12АII | 28,9 | 2 | — | 57,8 | 57,8 | | |
| | Ф8АI | 10,2 | — | 200,0 | — | 200,0 | | |
| СП-2Н-АII | Ф12АII | 44,4 | 4 | — | 177,6 | 177,6 | | |
| | Ф10АII | 16,3 | 4 | — | 65,2 | 65,2 | | |
| СП-9 | Ф8АI | 13,2 | 6 | 19,2 | — | 19,2 | | |
| | Ф8АI | 2,9 | 2 | 5,8 | — | 5,8 | | |
| СВ-1 | Ф8АI | 1,8 | 12 | 21,6 | — | 21,6 | | |
| | Ф8АI | 3,4 | 6 | 20,4 | — | 20,4 | | |
| К-1 | Ф8АI | 10,9 | 2 | 21,8 | — | 21,8 | | |
| | Ф8АI | 11,0 | 4 | 44,0 | — | 44,0 | | |
| К-2 | Ф8АI | 16,2 | 2 | 32,4 | — | 32,4 | | |
| | Ф8АI | 16,4 | 4 | 65,6 | — | 65,6 | | |
| ИТОГО | | | | | | 306,7 | 1184,5 | 1511,2 |
| В ТОМ ЧИСЛО | | Ф8АI | 42,0 | — | 42,0 | — | | |
| | | Ф8АI | 344,7 | — | 344,7 | — | | |
| | | Ф10АII | — | 65,2 | 65,2 | — | | |
| | | Ф12АII | — | 584,1 | 584,1 | — | | |
| | | Ф14АII | — | 551,2 | 551,2 | — | | |

| МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-Б, ПР-18Г-20 | | АРМАТУРА | | ВСЕГО | | |
|-------------------------|---------|---|----------------------------|------------|-------------|-------|--------|--------|
| | | ВСЕ ОДНОИ СТОК (КАРКАС) | КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ) | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | | |
| | | | | | | | ММ | КГ |
| СП-5-АII | Ф16АII | 50,5 | 2 | — | 101,0 | 101,0 | | |
| | Ф12АII | 105,2 | — | — | 212,4 | 212,4 | | |
| СП-6-АII | Ф12АII | 65,7 | 3 | — | 197,1 | 197,1 | | |
| | Ф8АI | 12,5 | — | 37,5 | — | 37,5 | | |
| СП-1-АII | Ф16АII | 50,5 | 2 | — | 101,0 | 101,0 | | |
| | Ф14АII | 44,7 | — | — | 89,4 | 89,4 | | |
| СП-8-АII | Ф12АII | 23,2 | — | — | 46,4 | 46,4 | | |
| | Ф8АI | 69,4 | — | 357,0 | — | 357,0 | | |
| СП-2Н-АII | Ф12АII | 44,4 | 4 | — | 177,6 | 177,6 | | |
| | Ф10АII | 16,3 | 4 | — | 65,2 | 65,2 | | |
| СП-9 | Ф8АI | 13,2 | 6 | 19,2 | — | 19,2 | | |
| | Ф8АI | 2,9 | 2 | 5,8 | — | 5,8 | | |
| СВ-1 | Ф8АI | 1,8 | 12 | 21,6 | — | 21,6 | | |
| | Ф8АI | 3,4 | 6 | 20,4 | — | 20,4 | | |
| К-1 | Ф8АI | 10,9 | 2 | 21,8 | — | 21,8 | | |
| | Ф8АI | 11,0 | 4 | 44,0 | — | 44,0 | | |
| К-2 | Ф8АI | 16,2 | 2 | 32,4 | — | 32,4 | | |
| | Ф8АI | 16,4 | 4 | 65,6 | — | 65,6 | | |
| ИТОГО | | | | | | 378,3 | 1307,7 | 1766,0 |
| В ТОМ ЧИСЛО | | Ф8АI | 42,0 | — | 42,0 | — | | |
| | | Ф8АI | 336,3 | — | 336,3 | — | | |
| | | Ф10АII | — | 65,2 | 65,2 | — | | |
| | | Ф12АII | — | 641,6 | 641,6 | — | | |
| | | Ф14АII | — | 447,0 | 447,0 | — | | |

| МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20 | | АРМАТУРА | | ВСЕГО | | |
|-------------------------|---------|-----------------------------------|----------------------------|------------|-------------|-------|--------|--------|
| | | ВСЕ ОДНОИ СТОК (КАРКАС) | КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ) | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | | |
| | | | | | | | ММ | КГ |
| СП-1Н-АII | Ф16АII | 41,4 | 2 | — | 82,8 | 82,8 | | |
| | Ф12АII | 96,3 | — | — | 192,6 | 192,6 | | |
| СП-2Н-АII | Ф12АII | 46,5 | — | — | 93,0 | 93,0 | | |
| | Ф8АI | 12,5 | 3 | 37,5 | — | 37,5 | | |
| СП-3Н-АII | Ф16АII | 41,4 | — | — | 82,8 | 82,8 | | |
| | Ф14АII | 31,6 | 2 | — | 63,2 | 63,2 | | |
| СП-4Н-АII | Ф12АII | 21,2 | — | — | 42,4 | 42,4 | | |
| | Ф14АII | 65,2 | — | — | 130,4 | 130,4 | | |
| СП-4Н-АII | Ф8АI | 12,5 | 4 | 50,0 | — | 50,0 | | |
| | Ф12АII | 44,4 | 4 | — | 177,6 | 177,6 | | |
| СП-7-АII | Ф10АII | 16,3 | 4 | — | 65,2 | 65,2 | | |
| | Ф8АI | 13,2 | 6 | 19,2 | — | 19,2 | | |
| СП-9 | Ф8АI | 13,2 | 2 | 5,8 | — | 5,8 | | |
| | Ф8АI | 2,9 | 12 | 21,6 | — | 21,6 | | |
| СВ-1 | Ф8АI | 1,8 | 12 | 21,6 | — | 21,6 | | |
| | Ф8АI | 3,4 | 6 | 20,4 | — | 20,4 | | |
| К-1 | Ф8АI | 10,9 | 2 | 21,8 | — | 21,8 | | |
| | Ф8АI | 11,0 | 4 | 44,0 | — | 44,0 | | |
| К-2 | Ф8АI | 16,2 | 2 | 32,4 | — | 32,4 | | |
| | Ф8АI | 16,4 | 4 | 65,6 | — | 65,6 | | |
| ИТОГО | | | | | | 378,3 | 1090,0 | 1468,2 |
| В ТОМ ЧИСЛО | | Ф8АI | 42,0 | — | 42,0 | — | | |
| | | Ф8АI | 336,3 | — | 336,3 | — | | |
| | | Ф10АII | — | 65,2 | 65,2 | — | | |
| | | Ф12АII | — | 644,7 | 644,7 | — | | |
| | | Ф14АII | — | 316,0 | 316,0 | — | | |

| МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-Б, ПР-18Г-20 | | АРМАТУРА | | ВСЕГО | | |
|-------------------------|---------|---|----------------------------|------------|-------------|-------|--------|--------|
| | | ВСЕ ОДНОИ СТОК (КАРКАС) | КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ) | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | | |
| | | | | | | | ММ | КГ |
| СП-5Н-АII | Ф16АII | 49,9 | 2 | — | 99,8 | 99,8 | | |
| | Ф12АII | 101,5 | — | — | 203,0 | 203,0 | | |
| СП-6Н-АII | Ф12АII | 55,1 | — | — | 110,2 | 110,2 | | |
| | Ф8АI | 10,9 | 3 | 32,7 | — | 32,7 | | |
| СП-7Н-АII | Ф16АII | 49,9 | — | — | 99,8 | 99,8 | | |
| | Ф14АII | 37,4 | 2 | — | 74,8 | 74,8 | | |
| СП-8Н-АII | Ф12АII | 21,6 | — | — | 43,2 | 43,2 | | |
| | Ф14АII | 74,8 | 4 | — | 299,2 | 299,2 | | |
| СП-2Н-АII | Ф12АII | 44,4 | 4 | — | 177,6 | 177,6 | | |
| | Ф10АII | 16,3 | 4 | — | 65,2 | 65,2 | | |
| СП-9 | Ф8АI | 13,2 | 6 | 19,2 | — | 19,2 | | |
| | Ф8АI | 2,9 | 2 | 5,8 | — | 5,8 | | |
| СВ-1 | Ф8АI | 1,8 | 12 | 21,6 | — | 21,6 | | |
| | Ф8АI | 3,4 | 6 | 20,4 | — | 20,4 | | |
| К-1 | Ф8АI | 10,9 | 2 | 21,8 | — | 21,8 | | |
| | Ф8АI | 11,0 | 4 | 44,0 | — | 44,0 | | |
| К-2 | Ф8АI | 16,2 | 2 | 32,4 | — | 32,4 | | |
| | Ф8АI | 16,4 | 4 | 65,6 | — | 65,6 | | |
| ИТОГО | | | | | | 360,8 | 1196,7 | 1557,5 |
| В ТОМ ЧИСЛО | | Ф8АI | 42,0 | — | 42,0 | — | | |
| | | Ф8АI | 316,8 | — | 316,8 | — | | |
| | | Ф10АII | — | 65,2 | 65,2 | — | | |
| | | Ф12АII | — | 561,5 | 561,5 | — | | |
| | | Ф14АII | — | 374,0 | 374,0 | — | | |

II ВАРИАНТ РАСХОД АРМАТУРЫ ССТОК И КАРКАСОВ

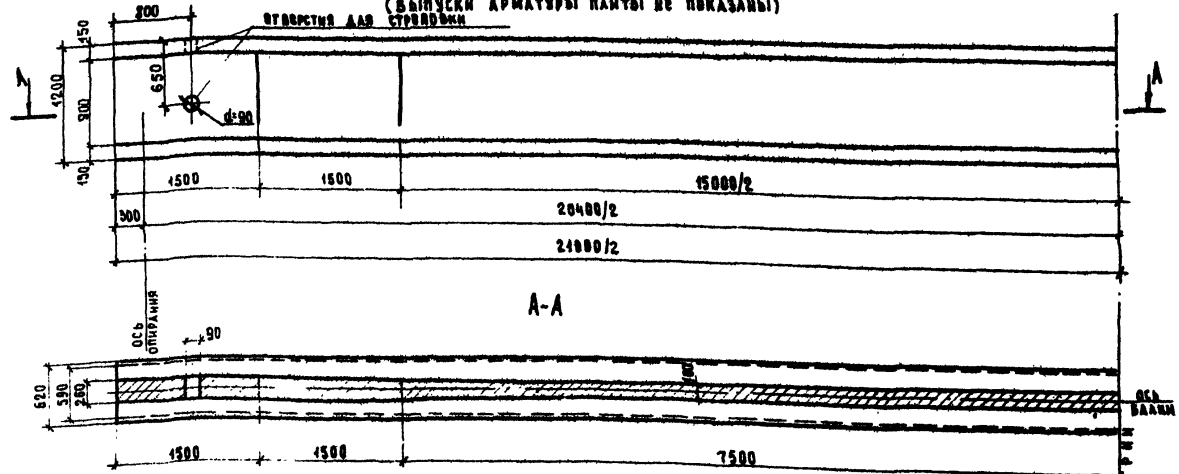
| МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20 | | АРМАТУРА | | ВСЕГО | | |
|-------------------------|---------|-----------------------------------|----------------------------|------------|-------------|-------|-------|--------|
| | | ВСЕ ОДНОИ СТОК (КАРКАС) | КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ) | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | | |
| | | | | | | | ММ | КГ |
| СП-1Н-АIII | Ф16АIII | 46,0 | 2 | — | 92,0 | 92,0 | | |
| | Ф12АIII | 44,6 | — | — | 89,2 | 89,2 | | |
| СП-2-АIII | Ф10АIII | 35,5 | — | — | 71,0 | 71,0 | | |
| | Ф10АIII | 36,0 | 3 | — | 108,0 | 108,0 | | |
| СП-3Н-АIII | Ф8АI | 15,7 | — | 41,1 | — | 41,1 | | |
| | Ф16АIII | 46,0 | — | — | 92,0 | 92,0 | | |
| СП-4-АIII | Ф12АIII | 35,0 | 2 | — | 70,0 | 70,0 | | |
| | Ф8АI | 15,7 | 4 | 54,6 | — | 54,6 | | |
| СП-2Н-АIII | Ф12АIII | 36,2 | 4 | — | 144,8 | 144,8 | | |
| | Ф10АIII | 14,1 | 4 | — | 56,4 | 56,4 | | |
| СП-9 | Ф8АI | 13,2 | 6 | 19,2 | — | 19,2 | | |
| | Ф8АI | 2,9 | 2 | 5,8 | — | 5,8 | | |
| СВ-1 | Ф8АI | 1,8 | 12 | 21,6 | — | 21,6 | | |
| | Ф8АI | 3,4 | 6 | 20,4 | — | 20,4 | | |
| К-1 | Ф8АI | 10,9 | 2 | 21,8 | — | 21,8 | | |
| | Ф8АI | 11,0 | 4 | 44,0 | — | 44,0 | | |
| К-2 | Ф8АI | 16,2 | 2 | 32,4 | — | 32,4 | | |
| | Ф8АI | 16,4 | 4 | 65,6 | — | 65,6 | | |
| ИТОГО | | | | | | 366,7 | 980,2 | 1366,9 |
| В ТОМ ЧИСЛО | | Ф8АI | 42,0 | — | 42,0 | — | | |
| | | Ф8АI | 344,7 | — | 344,7 | — | | |
| | | Ф10АIII | — | 255,4 | 255,4 | — | | |
| | | Ф12АIII | — | 560,8 | 560,8 | — | | |
| | | Ф16АIII | — | 164,0 | 164,0 | — | | |

| МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-Б, ПР-18Г-20 | | АРМАТУРА | | ВСЕГО | | |
|-------------------------|---------|---|----------------------------|------------|-------------|-------|--------|--------|
| | | ВСЕ ОДНОИ СТОК (КАРКАС) | КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ) | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | | |
| | | | | | | | ММ | КГ |
| СП-5-АIII | Ф16АIII | 50,5 | 2 | — | 101,0 | 101,0 | | |
| | Ф12АIII | 40,5 | — | — | 81,0 | 81,0 | | |
| СП-6-АIII | Ф10АIII | 45,6 | — | — | 91,2 | 91,2 | | |
| | Ф8АI | 12,5 | 3 | 37,5 | — | 37,5 | | |
| СП-1-АIII | Ф16АIII | 50,5 | 2 | — | 101,0 | 101,0 | | |
| | Ф12АIII | 60,1 | — | — | 120,2 | 120,2 | | |
| СП-8-АIII | Ф12АIII | 65,0 | — | — | 130,0 | 130,0 | | |
| | Ф8АI | 12,5 | 4 | 50,0 | — | 50,0 | | |
| СП-2Н-АIII | Ф12АIII | 36,2 | 4 | — | 144,8 | 144,8 | | |
| | Ф10АIII | 14,1 | 4 | — | 56,4 | 56,4 | | |
| СП-9 | Ф8АI | 13,2 | 6 | 19,2 | — | 19,2 | | |
| | Ф8АI | 2,9 | 2 | 5,8 | — | 5,8 | | |
| СВ-1 | Ф8АI | 1,8 | 12 | 21,6 | — | 21,6 | | |
| | Ф8АI | 3,4 | 6 | 20,4 | — | 20,4 | | |
| К-1 | Ф8АI | 10,9 | 2 | 21,8 | — | 21,8 | | |
| | Ф8АI | 11,0 | 4 | 44,0 | — | 44,0 | | |
| К-2 | Ф8АI | 16,2 | 2 | 32,4 | — | 32,4 | | |
| | Ф8АI | 16,4 | 4 | 65,6 | — | 65,6 | | |
| ИТОГО | | | | | | 378,3 | 1156,6 | 1519,9 |
| В ТОМ ЧИСЛО | | Ф8АI | 42,0 | — | 42,0 | — | | |
| | | Ф8АI | 336,3 | — | 336,3 | — | | |
| | | Ф10АIII | — | 264,4 | 264,4 | — | | |
| | | Ф12АIII | — | 611,2 | 611,2 | — | | |
| | | Ф16АIII | — | 254,0 | 254,0 | — | | |

III ВАРИАНТ РАСХОД АРМАТУРЫ ССТОК И КАРКАСОВ

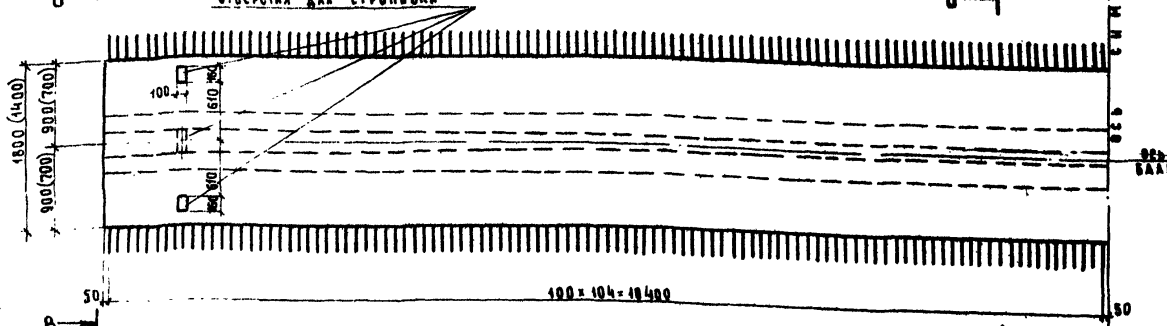
| МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20 | | АРМАТУРА | | ВСЕГО |
|-------------------------|---------|-----------------------------------|----------------------------|------------|-------------|-------|
| | | ВСЕ ОДНОИ СТОК (КАРКАС) | КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ) | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | |
| | | | | | | |
| СП-1Н-АIII | Ф16АIII | 41,4 | 2 | — | 82,8 | 82,8 |
| | Ф12АIII | 40,5 | — | — | 81,0 | 81,0 |
| СП-2Н-АIII | Ф10АIII | 31,6 | — | — | 63,2 | 63,2 |
| | Ф8АI | 12,5 | 3 | 37,5 | — | 37,5 |
| СП-3Н-АIII | Ф16АIII | 41,4 | — | — | 82,8 | 82,8 |
| | Ф12АIII | 50,5 | 2 | — | 101,0 | 101,0 |
| СП-4Н-АIII | Ф12АIII | 46,5 | — | — | 93,0 | 93,0 |
| | Ф8АI | 12,5 | 4 | 50,0 | — | 50,0 |
| СП-2Н-АIII | Ф12АIII | 36,2 | 4 | — | 144, | |

ФАСАД
(ВЫПУСК АРМАТУРЫ ПАНТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)

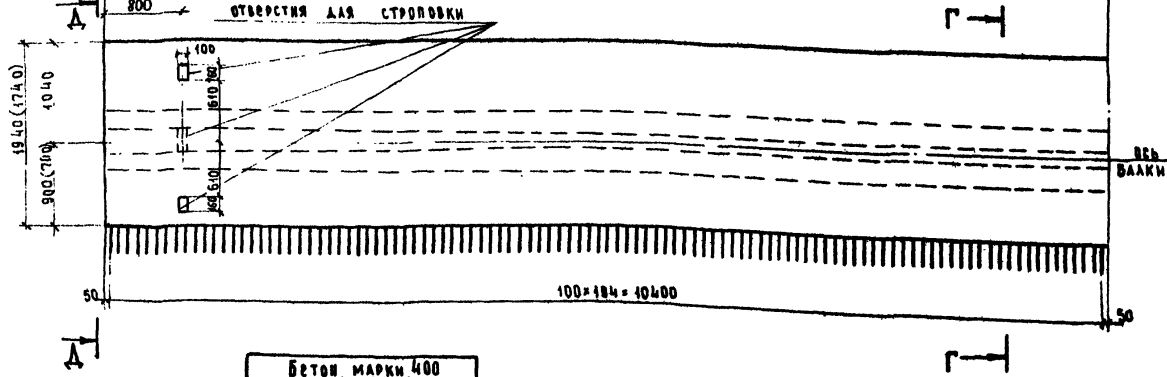


A-A

План промежуточной балки



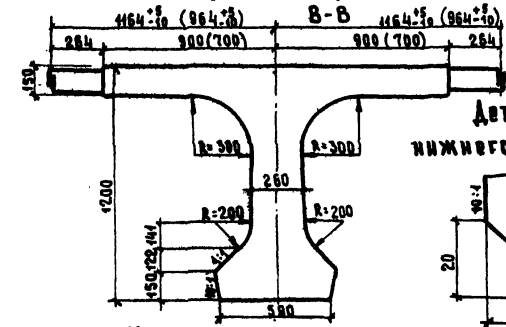
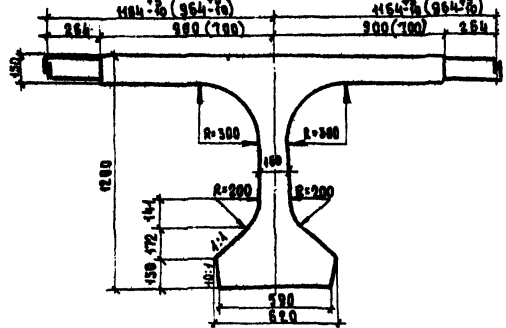
План крайней балки



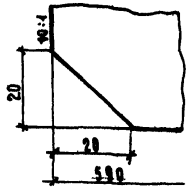
Бетон марки 400
Мрз 300^н по ГОСТ 4795-66
"Бетон гидротехнический"
Технические требования"

*) Для районов строительства с климатическими условиями, соответствующими среднемесячной температуре наиболее холодного месяца выше минус 45°C, морозостойкость должна быть не менее Мрз 200.

Промежуточная балка Пр-21Г



Деталь фаски
нижнего пояса балки



Поверхность боковых граней пазов сразу после распалубки балок должна быть обработана побелочными сетками.

Крайняя балка Кр-21Г

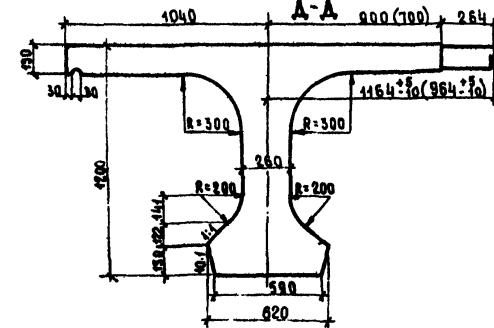
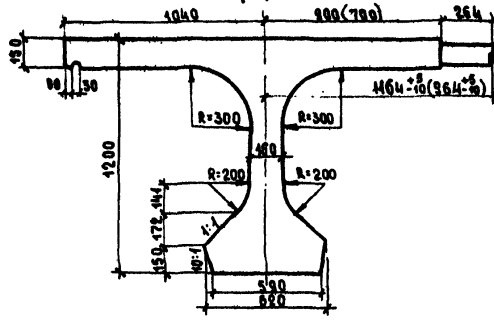


Таблица размеров консоли балок при монтаже

| Прочность бетона | Длина консоли |
|--------------------|---------------|
| кг/см ² | м |
| 320 | 0,8 |
| 360 | 1,9 |
| 400 | 2,1 |

| Марка балки | Объем бетона | Вес балки |
|-------------------------|----------------|-----------|
| | м ³ | т |
| Кр-21Г-7, Кр-21Г-26 | 15,32 | 33,3 |
| Пр-21Г-7, Пр-21Г-26 | 12,89 | 32,3 |
| Кр-21Г-7ук, Кр-21Г-26ук | 12,68 | 31,7 |
| Пр-21Г-7ук, Пр-21Г-26ук | 11,82 | 29,1 |

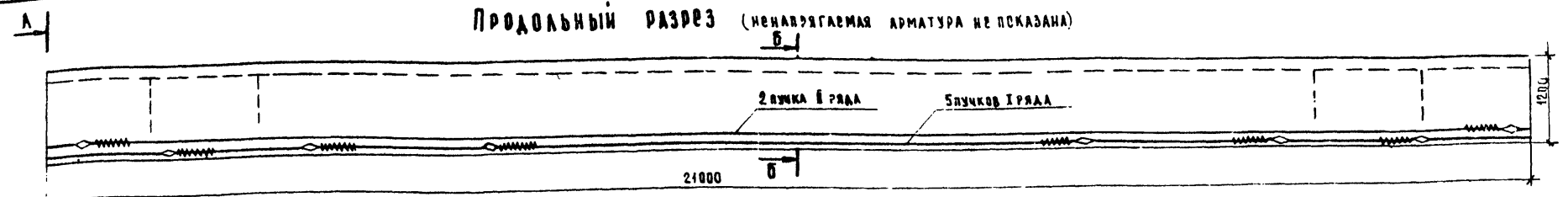
Примечания

1. В скобках указаны размеры для варианта конструкции балок с уменьшенными свесами консолей плиты.
2. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
3. Для районов строительства с климатическими условиями соответствующими расчетной температуре ниже минус 40°C отпуск балок с завода следует производить только при 100% прочности бетона.
4. Все размеры в мм.

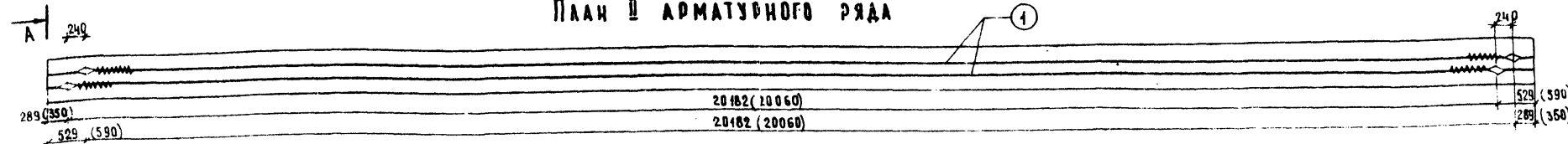
| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| ТК 1975 | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов | Серия 3.503-12 Выпуск 19 Лист 35 |
| | Цельнолитые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением язчков на упоры | |
| ПЛАУБОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛИНОЙ 21 М | | |

Исполнитель: [Signature]
 Проверка: [Signature]
 Составил: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер проекта: [Signature]
 Руководитель: [Signature]
 Руководитель: [Signature]
 Руководитель: [Signature]
 Руководитель: [Signature]

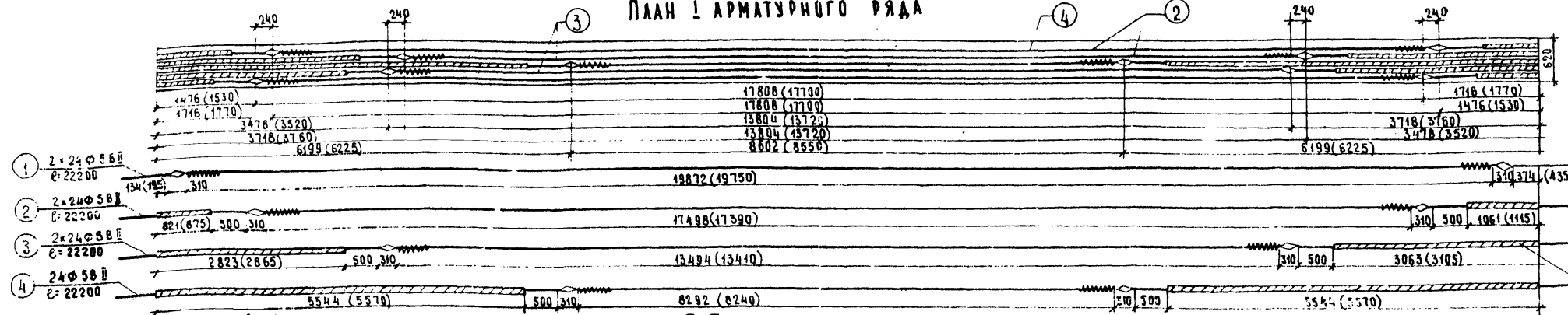
Продольный разрез (ненатянутая арматура не показана)



План II арматурного ряда

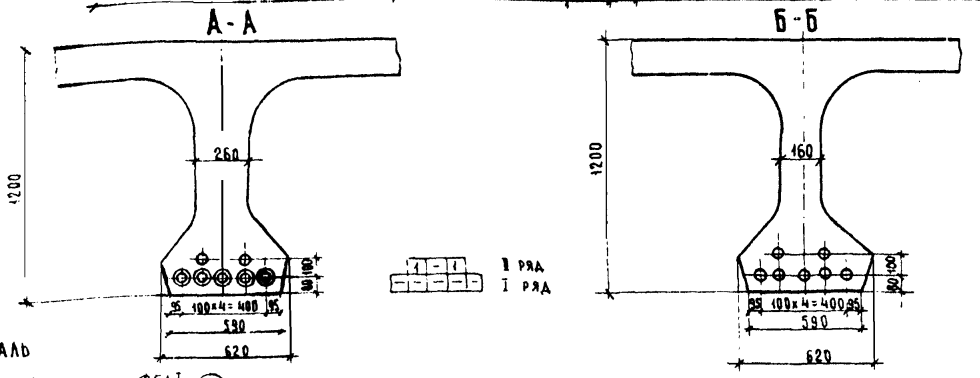


План I арматурного ряда



| | | | | | | |
|---|---------------------------|-------------|----------|---------------|----------|-------------|
| 1 | 2 × 24 Ø 5B II L=22200 | 194 (195) | 310 | 49872 (49750) | 310 | 374 (435) |
| 2 | 2 × 24 Ø 5B II L=22200 | 821 (875) | 500, 310 | 17498 (17390) | 310, 500 | 1061 (1115) |
| 3 | 2 × 24 Ø 5B II L=22200 | 2823 (2865) | 500, 310 | 43494 (43410) | 310, 500 | 3063 (3105) |
| 4 | 24 Ø 5B II L=22200 | 5544 (5570) | 500, 310 | 8292 (8240) | 310, 500 | 5544 (5570) |

Обмотка из латунной промасленной бумаги по битумной обмотке или паклей (мешковиной) пропитанной битумом.



Спецификация высокопрочной проволоки, спирали и анкеров на одну балку.

| № элементов | Профиль | Длина | Количество | Общая длина |
|-------------|------------|----------|------------|-------------|
| | мм | | | |
| 1 | 24 Ø 5B II | 22200 | 2 | 44.4 |
| 2 | 24 Ø 5B II | 22200 | 2 | 44.4 |
| 3 | 24 Ø 5B II | 22200 | 2 | 44.4 |
| 4 | 24 Ø 5B II | 22200 | 1 | 22.2 |
| 6 | Ø 6 A I | 3500 | 14 | 49.0 |
| | АНКЕРА | см. лист | 69 | |

Выборка стали на одну балку

| № п.п. | Профиль | Общая длина | Вес | |
|--------|--|-------------|---------------|----------|
| | | | лог. м (штук) | общий кг |
| 1 | 24 Ø 5B II | 155.4 | 3.70 | 575.0 |
| 2 | Ø 6 A I | 49.0 | 0.222 | 10.9 |
| 3 | АНКЕРА | 14 шт. | 1.04 | 14.2 |
| 4 | Вязальная проволока для обмотки пучков С2% | | | 1.2 |
| Итого | | | | 604.3 |

Примечания

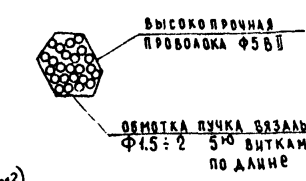
1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух сторон. В скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположении анкеров до вытяжки.
2. Длина пучка в заготовке равна L+600×2, где L - полная длина пролетного строения.
3. Все размеры в мм.

| Наименование | Расчетная температура | |
|---|-----------------------|------------|
| | выше -40°C | ниже -40°C |
| Контролируемое усилие в пучке, т | 51.8 | 51.8 |
| Усилие в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т | 37.0 | 37.0 |
| Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см² | 320 | 360 |

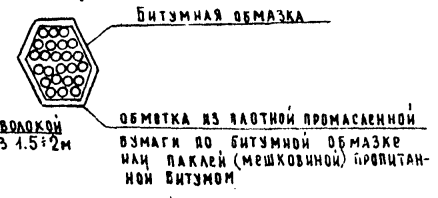
Условные обозначения

- - пучок
- ⊙ - пучок в обмотке

Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)

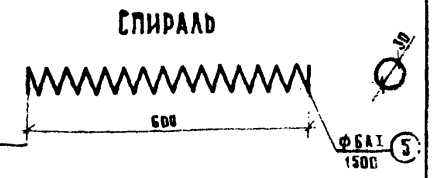
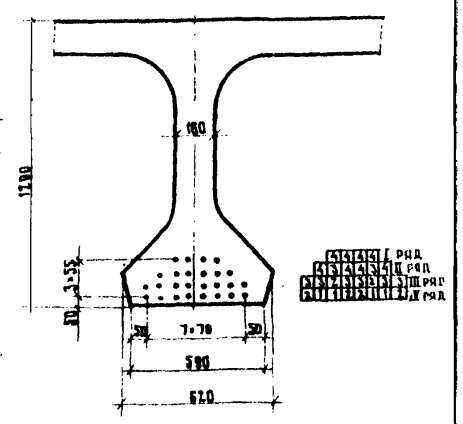
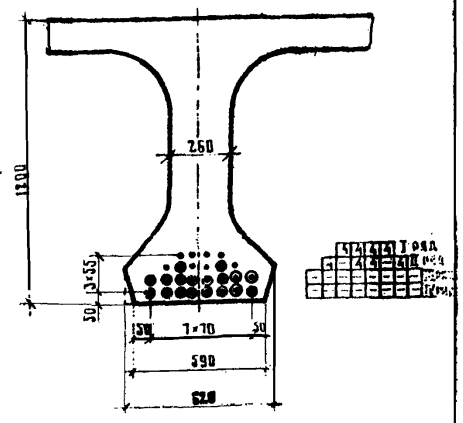
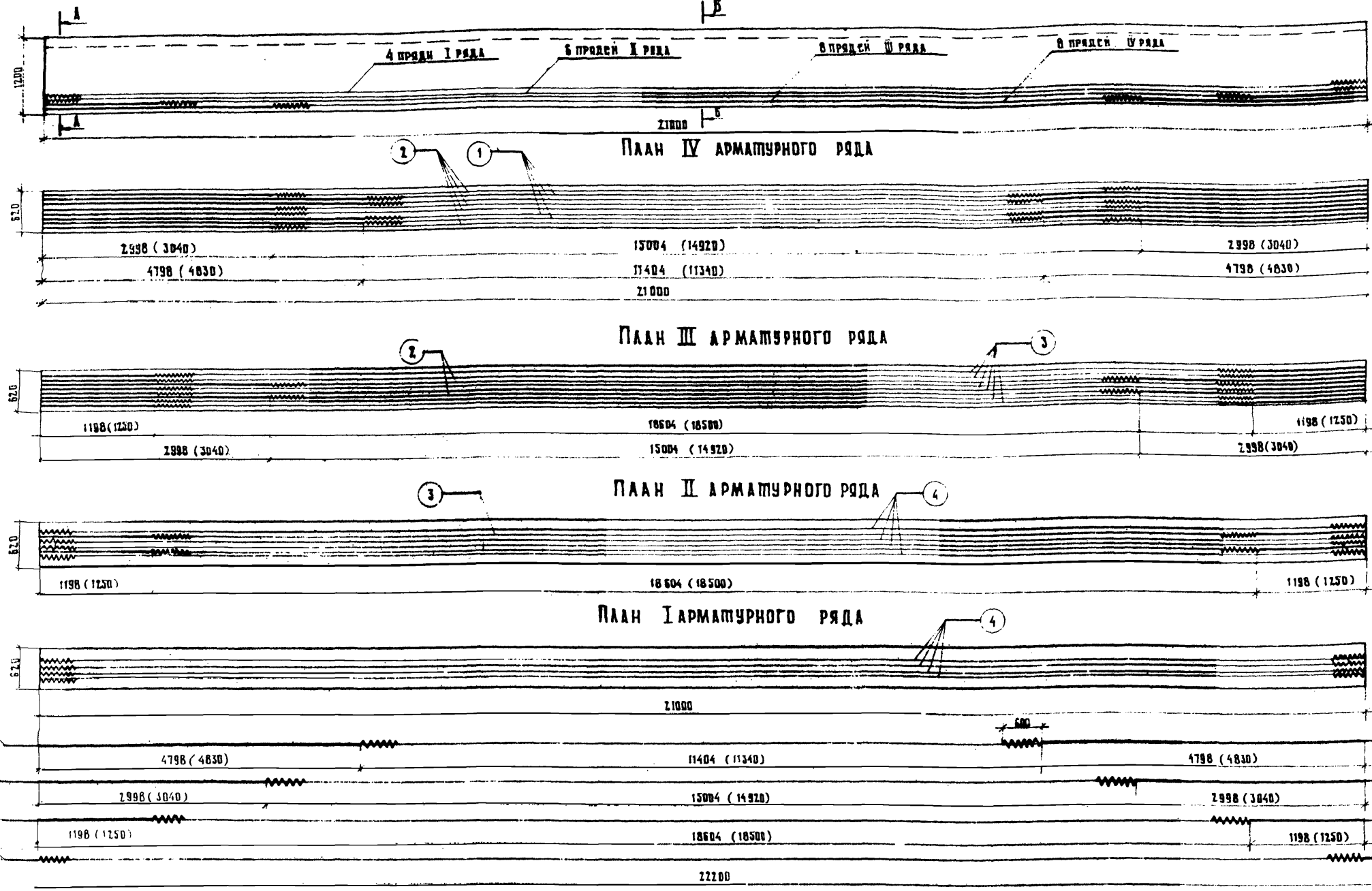


Арматурная сталь

- класса В-II по главе СНиП В-4-62 и по ГОСТ 7348-63 (R_т = 47000 кг/см², E = 18·10⁶ кг/см²).
 - класса А-I по ГОСТ 5781-61* марки ВСт3сп2, Ст3сп3, ВСт3п2 и ВСт3Гп2 по ГОСТ 380-74* и марки В18Гп2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°C только марки ВСт3сп2 и ВСт3Гп2 по ГОСТ 380-74* и В18Гп2 по ЧМТУ 1-47-67

| | | |
|------------|--|-----------------------------------|
| ТК 1975 | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | Серия 3.503-12 Выпуск 19 |
| | Армирование напрягаемой арматурой балок длиной 21 м (пучки из проволоки класса В-II) | |

Проматка из латунной промасленной бумаги по битумной обмазке, или пакети (мешковинной) пропитанной битумом, или трубка из термолита по жировой обмазке



Условные обозначения

- прядь
- ⊙ прядь в обмотке

СОСТАВИА
ПРОВЕРИ
ДИЗАЙНЕР
ПРОЕКТА
ИЗДАТЕЛЬ
ПРОЕКТА
ИЗДАТЕЛЬ
ПРОЕКТА
ИЗДАТЕЛЬ
ПРОЕКТА

- 1 4-Ф15П7 22200
- 2 6-Ф15П7 22200
- 3 8-Ф15П7 22200
- 4 8-Ф15П7 22200

Спецификация семипроволочных прядей и спиралей на одну балку

| № | Профиль | Длина | Количество | Общая длина |
|------|---------|-------|------------|-------------|
| п.п. | мм | м | шт. | м |
| 1 | Ф 15П7 | 22200 | 4 | 88,8 |
| 2 | Ф 15П7 | 22200 | 6 | 133,2 |
| 3 | Ф 15П7 | 22200 | 8 | 177,6 |
| 4 | Ф 15П7 | 22200 | 8 | 177,6 |
| 5 | Ф БА I | 1500 | 52 | 78,0 |

Выборка стали на одну балку

| № | Профиль | Общая длина | Вес пог. м | Общий вес |
|-------|---------|-------------|------------|-----------|
| п.п. | мм | м | кг | кг |
| 1 | Ф 15П7 | 577,2 | 1,11 | 641,0 |
| 2 | Ф БА I | 78,0 | 0,222 | 17,3 |
| Итого | | | | 658,3 |

Сечение концевых участков прядей



Битумная обмазка

Обмотка из латунной промасленной бумаги по битумной обмазке, или пакети (мешковинной) пропитанной битумом, или трубка из термолита по жировой обмазке

| Расчетная температура | Выше/ниже -40°C | |
|---|-----------------|-------|
| | Выше | Ниже |
| Контролируемое усилие в пряди, т | 14,3 | 14,3 |
| Усиление в пряди при переломе в течение 3 мин, т | 15,7 | 15,7 |
| Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см ² | 32,0 | 36,0 |
| Удаление пряди при вытяжке с двух сторон, см | 4,9*2 | 4,9*2 |

ПРИМЕЧАНИЯ

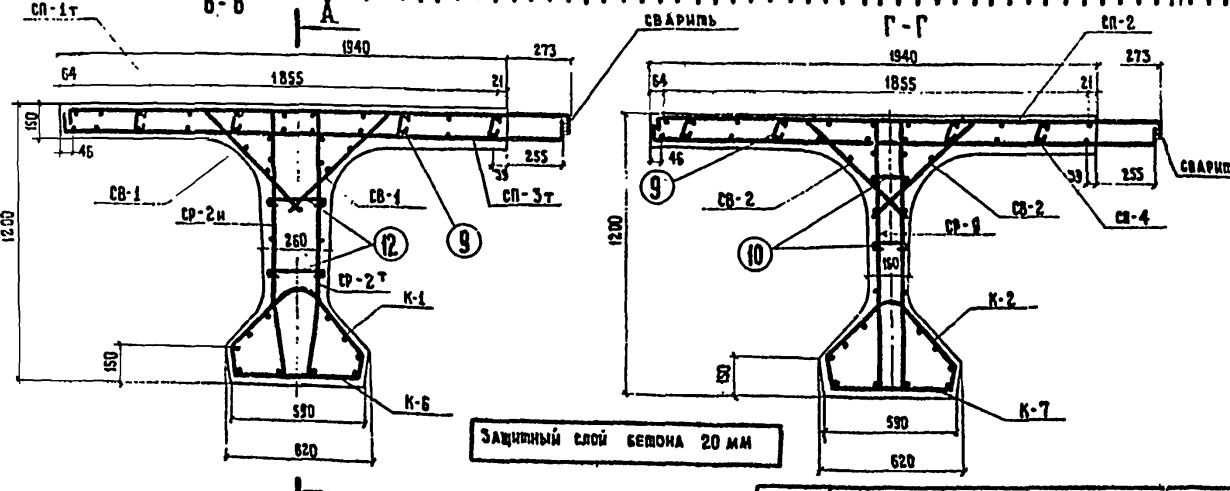
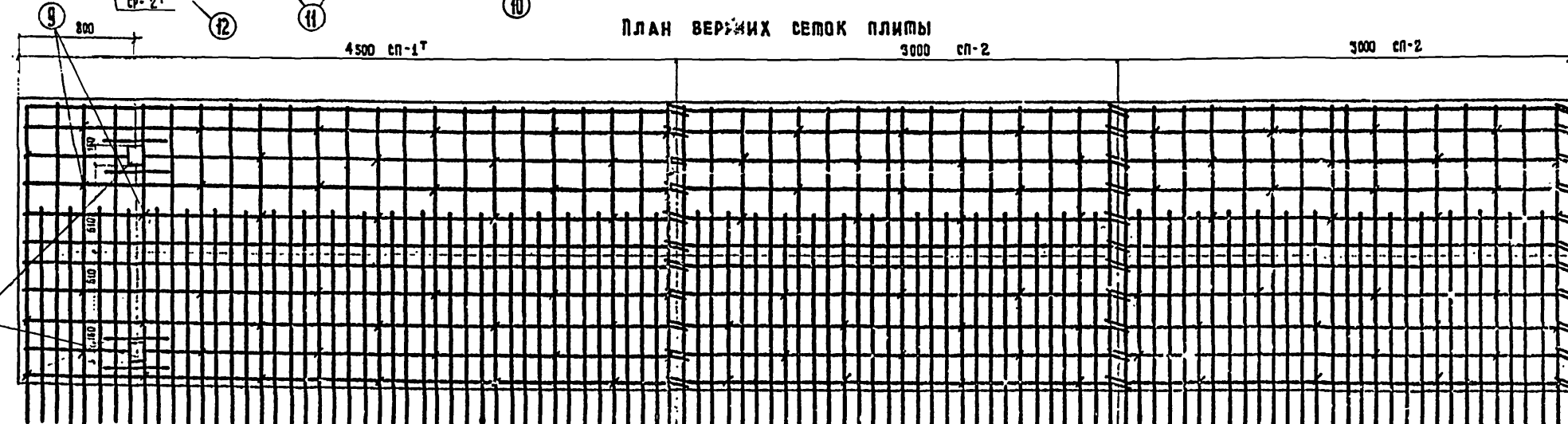
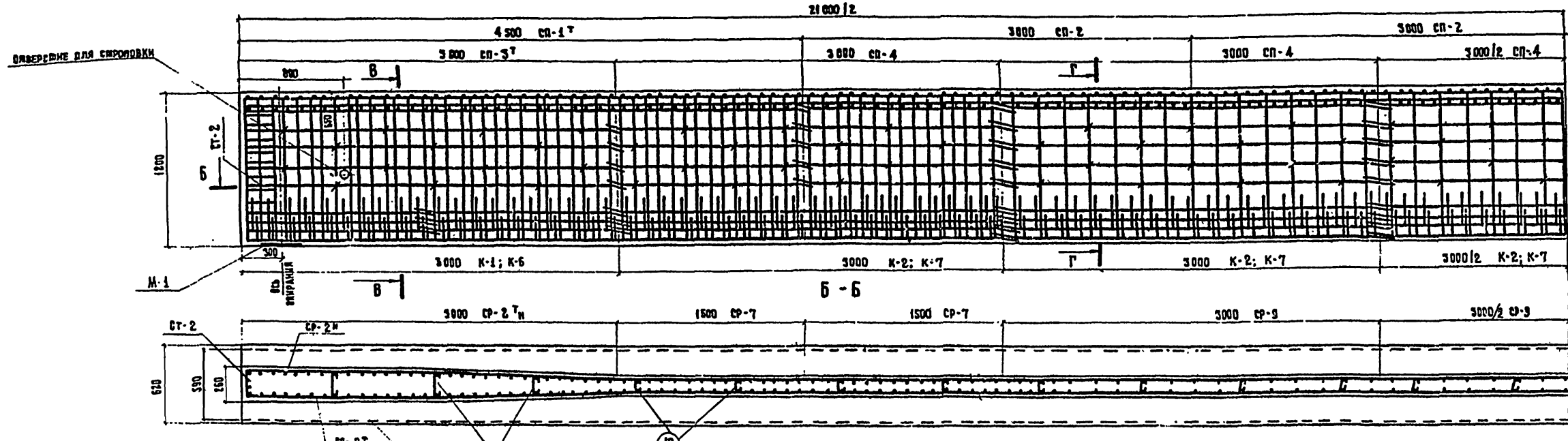
- Конструкция пряди дана для натяжения с двух сторон; в скобках даны размеры в заготовке, до вытяжки.
- При натяжении прядей с одной стороны, конструкция пряди должна быть изменена с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформаций стелда.
- Полная длина пряди равна L+2*600, где L - длина простого стержня.
- Все размеры в мм.

Арматурная сталь

стальные семипроволочные пряди Ф 15 по ГОСТ 13840-68 (E_n = 1,8 · 10⁶ кг/см², R_n = 1600 кг/см²) класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСтЗсп2, СтЗсп3, ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-71* и марки В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°C только марки ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-71* и В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67.

| | | |
|------|---|----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные стержни для дорожных и городских мостов | Серия 3.503-12 |
| 1975 | Вариант армирования балок горизонтальными семипроволочными прядями армирование напрягаемой арматурой балок длиной 21 м. | Выпуск 19 Лист 37 |

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

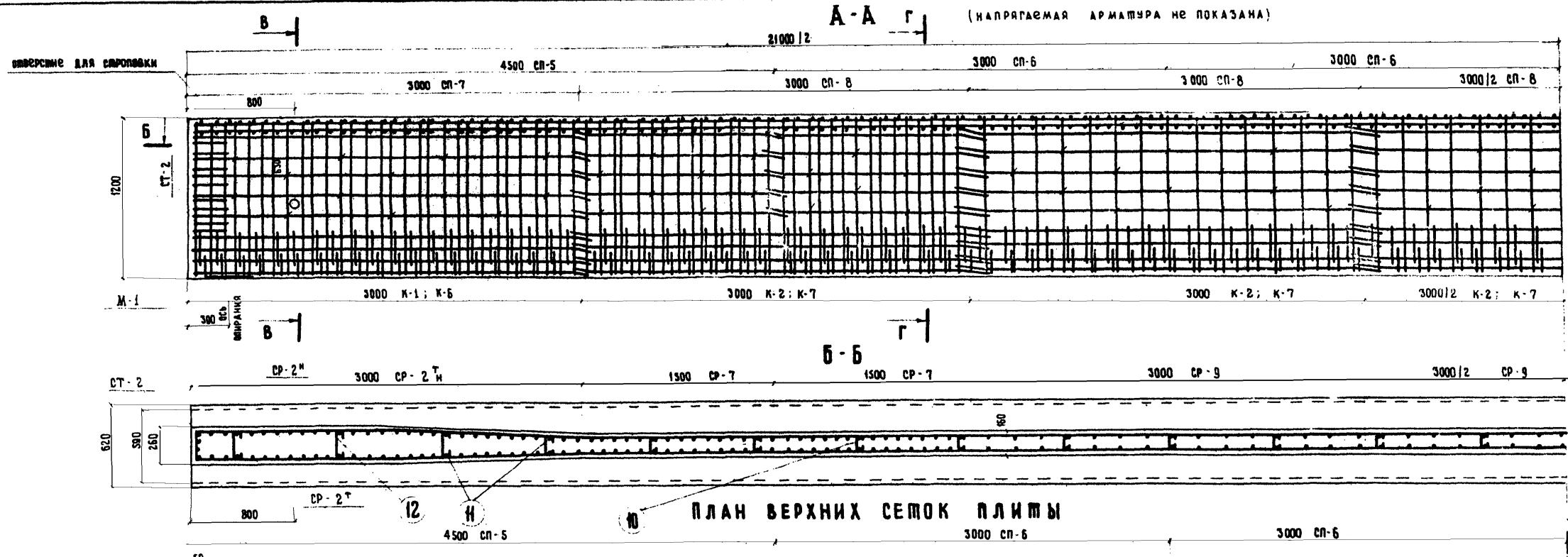
| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-----------------|-------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | Всего | |
| Ф 6 А I | 61.5 | — | — | 61.5 |
| Ф 8 А I | 412.4 | — | — | 412.4 |
| Ф 10 А II | — | 130.4 | — | 130.4 |
| Ф 12 А II | — | 639.4 | — | 639.4 |
| Ф 14 А II | — | 421.4 | — | 421.4 |
| Ф 16 А II | — | 187.2 | — | 187.2 |
| -300 x 12 | — | — | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 473.9 | 1378.4 | 32.2 | 1884.5 |

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|-------------------------------|-----------------|-------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | Всего | |
| Ф 6 А I | 61.5 | — | — | 61.5 |
| Ф 8 А I | 412.4 | — | — | 412.4 |
| Ф 10 А III | — | 327.8 | — | 327.8 |
| Ф 12 А III | — | 616.2 | — | 616.2 |
| Ф 16 А III | — | 187.2 | — | 187.2 |
| -300 x 12 | — | — | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 473.9 | 1151.2 | 32.2 | 1657.3 |

- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 42, 43
 2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
 3. Расположение фиксаторов см. лист 87
 4. Сетки и каркасы в местах их соединений вязать вязальной проволокой
 5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения с отверстиями для строповки отогнуть по месту.
 6. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 96, 103-106
 7. Все размеры в мм.

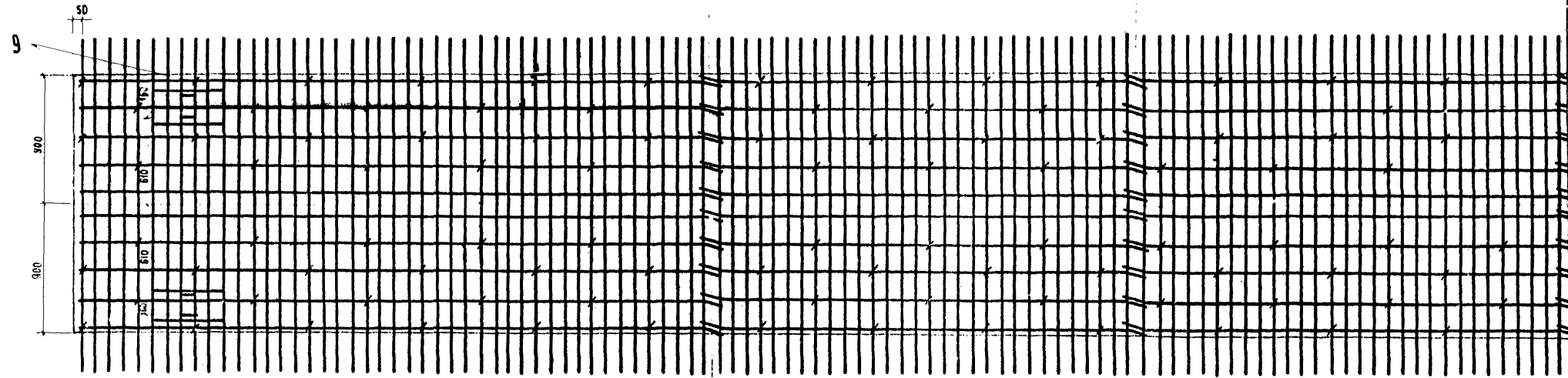
Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 БУДЕНКО И.А.
 Т. МОСКВА



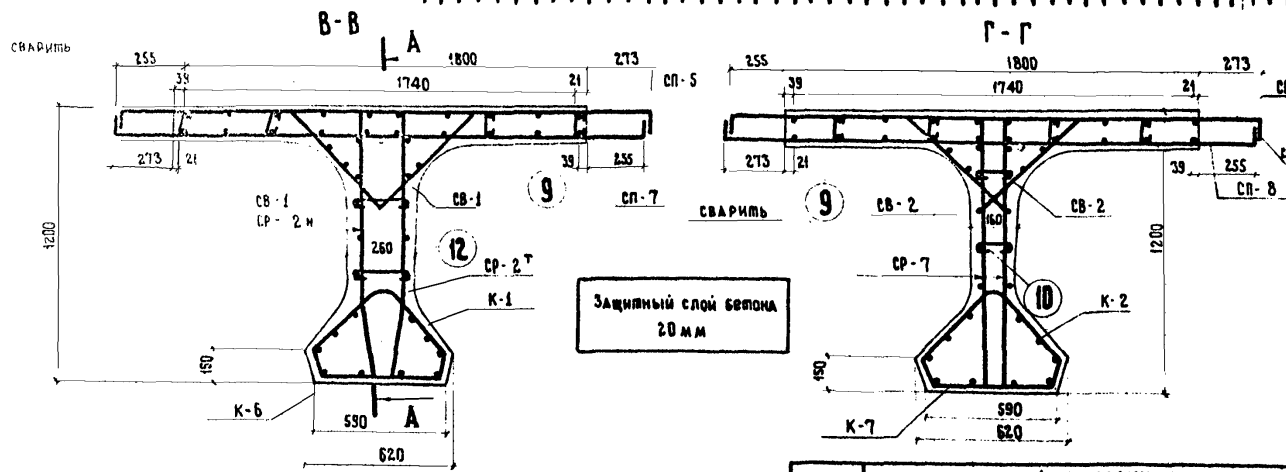
Верхние сетки
плиты
нижние сетки
плиты

Каркасы нижнего
пояса балки

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



В БАКАХ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 и 9 БАЛЛОВ ВМЕСТЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-1 СТАВИТЬ М-21, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 6 БАЛЛОВ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УКЛОНЕ МОСТА ДО 1% ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1 НЕ СТАВИТЬ



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|--------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 6 А I | 61.5 | — | — | 61.5 |
| Ф 8 А I | 401.6 | — | — | 401.6 |
| Ф 10 А II | — | 130.4 | — | 130.4 |
| Ф 12 А II | — | 710.8 | — | 710.8 |
| Ф 14 А II | — | 536.4 | — | 536.4 |
| Ф 16 А II | — | 237.2 | — | 237.2 |
| 300 x 12 | — | — | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 483.1 | 1614.8 | 32.2 | 2110.1 |

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 6 А I | 61.5 | — | — | 61.5 |
| Ф 8 А I | 401.6 | — | — | 401.6 |
| Ф 10 А III | — | 386.4 | — | 386.4 |
| Ф 12 А III | — | 686.6 | — | 686.6 |
| Ф 16 А III | — | 237.2 | — | 237.2 |
| 300 x 12 | — | — | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 463.1 | 1310.2 | 32.2 | 1805.5 |

СВАРНЫЕ ШВЫ К - 6 мм ДЛИНОЙ 9,6 м

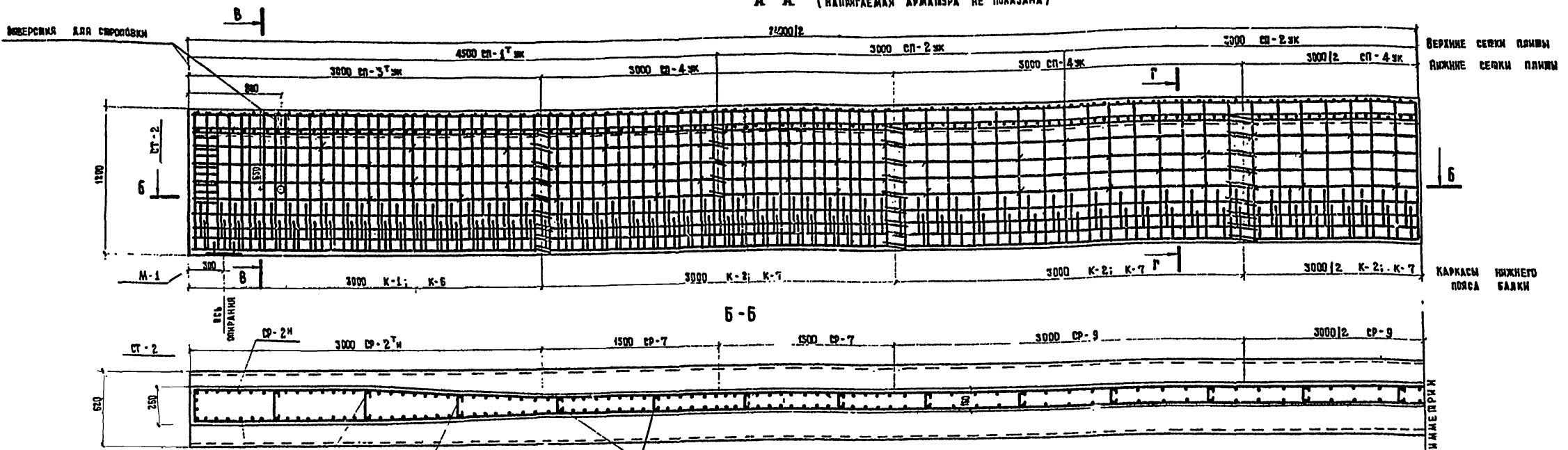
7. Все размеры в мм.

ПРИМЕЧАНИЯ

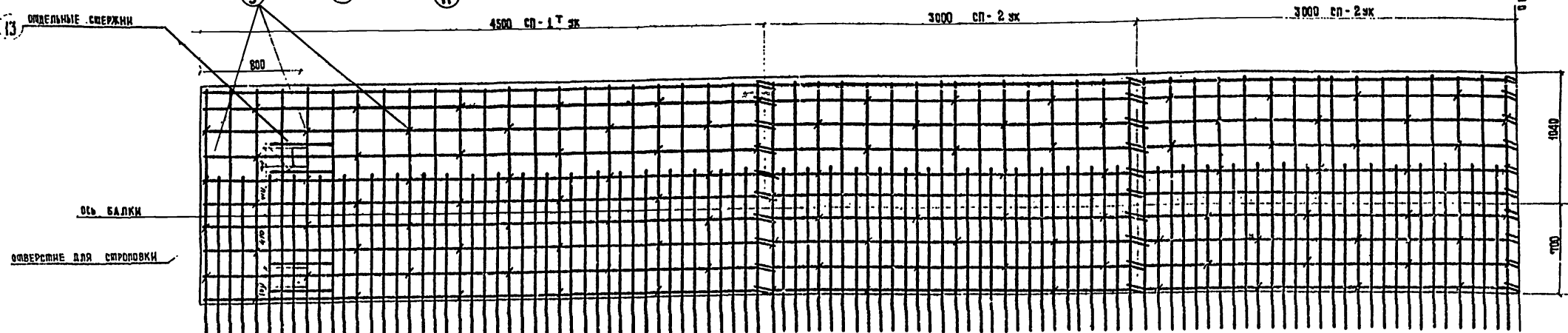
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 42, 43
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 37, 38
3. Расположение фиксаторов см. листы 37, 38
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения с опорами см. для строповки отогнуть по месту.
6. Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы 96, 103-105

| | | |
|-----|---|---|
| Т К | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 м С НАПРЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | СЕРИЯ 3. 503-12 |
| | 1975 | АРМИРОВАНИЕ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 21 м Пр-21Г-7, Пр-21Г-26 |

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



План верхних сеток плиты



В БАЛКАХ ЭКСПЛАНИРУЮЩИХСЯ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 и 9 БАЛЛОВ ВМЕСТО ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-1 СПАВЯТ М-21, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 6 БАЛЛОВ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УКАДКЕ МОСТА ДО 1% ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1 НЕ СПАВЯТ

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

| ПРОФИЛЬ, мм | В ЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------------------|-----------------|-------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | ВСЕГО | |
| Ф 6А I | 61.5 | — | — | 61.5 |
| Ф 6А II | 401.6 | — | — | 401.6 |
| Ф 10А II | — | 130.4 | — | 130.4 |
| Ф 12А II | — | 594.2 | — | 594.2 |
| Ф 14А II | — | 379.2 | — | 379.2 |
| Ф 16А II | — | 168.8 | — | 168.8 |
| 300 × 12 | — | — | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 463.1 | 1272.6 | 32.2 | 1767.9 |

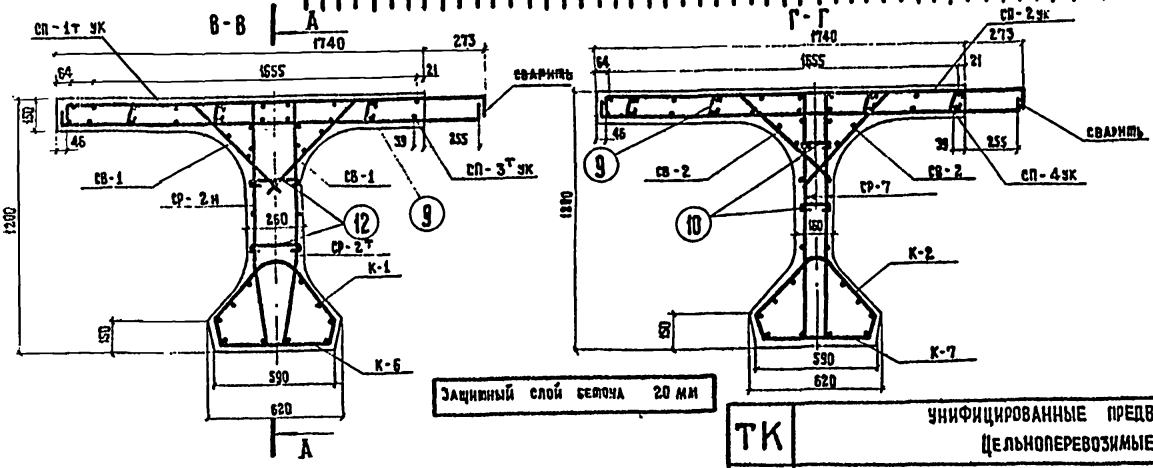
СВАРНЫЕ ШВЫ К=6 мм ДЛИНОЙ 5,4 м

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

| ПРОФИЛЬ, мм | В ЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-------------------------------|-----------------|-------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | ВСЕГО | |
| Ф 6А I | 61.5 | — | — | 61.5 |
| Ф 6А II | 401.6 | — | — | 401.6 |
| Ф 10А II | — | 305.6 | — | 305.6 |
| Ф 12А II | — | 570.9 | — | 570.9 |
| Ф 16А II | — | 168.8 | — | 168.8 |
| 300 × 12 | — | — | 32.2 | 32.2 |
| Итого | 463.1 | 945.3 | 32.2 | 1540.6 |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. МОНТАЖНОЕ СХЕМО АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ см. ЛИСТЫ 42, 43
2. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И ОПЕЧАТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ см. ЛИСТЫ 87-89
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИКСАТОРОВ см. ЛИСТ 88
4. СЕТКИ И КАРКАСЫ В МЕСТАХ ИХ СПРЯЖЕНИЯ СВЯЗЬТЕ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ.
5. СЕРЖИИ СЕТОК ПЛИТЫ И РЕБРА В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ОТВЕРСТИЕМ ДЛЯ СПРОСОВКИ ОБОЮСТОРОННЕ ПО МЕСТУ
6. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОЩА см. ЛИСТЫ 97, 103-106
7. ВСЕ РАЗМЕРЫ В мм.



| | | | |
|---|--|--|----------------------------|
| ТК 1975 | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | | Серия |
| | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | | 3. 503-12 |
| АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 21 м С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ КР-21Г-7УК, КР-21Г-26УК | | | Выпуск 19 Лист 40 |

1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ
А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-21Г-7, КР-21Г-26 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

| | | | | | | | |
|-------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|----|
| 940 | СП-1 ^Т -А II СП-1 ^Т -А III | СП-2-А II СП-2-А III | СП-2-А II СП-2-А III | СП-2-А II СП-2-А III | СП-2-А II СП-2-А III | СП-1 ^Н -А II СП-1 ^Н -А III | 50 |
| | 4400 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 4400 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |
| ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК | | | | | | | |
| 940 | СП-3 ^Т -А II СП-3 ^Т -А III | СП-4-А II СП-4-А III | СП-4-А II СП-4-А III | СП-4-А II СП-4-А III | СП-4-А II СП-4-А III | СП-3 ^Н -А II СП-3 ^Н -А III | 50 |
| | 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |

Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-21Г-7, ПР-21Г-26 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

| | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----|
| 800 | СП-5-А II СП-5-А III | СП-6-А II СП-6-А III | СП-6-А II СП-6-А III | СП-6-А II СП-6-А III | СП-6-А II СП-6-А III | СП-5-А II СП-5-А III | 50 |
| | 4400 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 4400 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |
| ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК | | | | | | | |
| 800 | СП-7-А II СП-7-А III | СП-8-А II СП-8-А III | СП-8-А II СП-8-А III | СП-8-А II СП-8-А III | СП-8-А II СП-8-А III | СП-7-А II СП-7-А III | 50 |
| | 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |

В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-21Г-7УК, КР-21Г-26УК ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

| | | | | | | | |
|-------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|----|
| 1140 | СП-1 ^Т ук-А II СП-1 ^Т ук-А III | СП-2ук-А II СП-2ук-А III | СП-2ук-А II СП-2ук-А III | СП-2ук-А II СП-2ук-А III | СП-2ук-А II СП-2ук-А III | СП-1 ^Н ук-А II СП-1 ^Н ук-А III | 50 |
| | 4400 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 4400 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |
| ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК | | | | | | | |
| 1140 | СП-3 ^Т ук-А II СП-3 ^Т ук-А III | СП-4ук-А II СП-4ук-А III | СП-4ук-А II СП-4ук-А III | СП-4ук-А II СП-4ук-А III | СП-4ук-А II СП-4ук-А III | СП-3 ^Н ук-А II СП-3 ^Н ук-А III | 50 |
| | 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |

Г. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-21Г-7УК, ПР-21Г-26УК ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

| | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----|
| 1400 | СП-5ук-А II СП-5ук-А III | СП-6ук-А II СП-6ук-А III | СП-6ук-А II СП-6ук-А III | СП-6ук-А II СП-6ук-А III | СП-6ук-А II СП-6ук-А III | СП-5ук-А II СП-5ук-А III | 50 |
| | 4400 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 4400 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |
| ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК | | | | | | | |
| 1400 | СП-7ук-А II СП-7ук-А III | СП-8ук-А II СП-8ук-А III | СП-8ук-А II СП-8ук-А III | СП-8ук-А II СП-8ук-А III | СП-8ук-А II СП-8ук-А III | СП-7ук-А II СП-7ук-А III | 50 |
| | 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | 100 2900 | |
| 21000 | | | | | | | 50 |

2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА ФАСАД

| | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------------------------|-------------------------|----------|------|----------|-------------------------|-------------------------|---|---------|
| 35 (50) | СП-2 ^Т н-А II СП-2 ^Т н-А III | СП-7-А II СП-7-А III | СП-7-А II СП-7-А III | СП-9 | СП-9 | СП-9 | СП-7-А II СП-7-А III | СП-7-А II СП-7-А III | СП-2 ^Т н-А II СП-2 ^Т н-А III | 35 (50) |
| | (2875) 2900 | (1375) 1400 | (1375) 1400 | 100 2800 | 2800 | 100 2800 | 100 2800 | (1375) 1400 | (1375) 1400 | |
| 21000 | | | | | | | | | | |



3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ ПЛАН

| | | | | | | | | | |
|-------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| СВ-1 | СВ-1 | СВ-1 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-1 | СВ-1 | СВ-1 |
| СВ-1 | СВ-1 | СВ-1 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-1 | СВ-1 | СВ-1 |
| 1400 | 1400 | 1400 | 100 2800 | 2800 | 2800 | 2800 | 1400 | 1400 | 1400 |
| 1500 | 1500 | 1500 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 21000 | | | | | | | | | |

4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА ФАСАД

| | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| К-1 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-1 |
| К-6 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-6 |
| 2450 | 150 2850 | 150 2850 | 150 2850 | 150 2850 | 150 2850 | 150 2850 |
| 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |

ПРИМЕЧАНИЯ

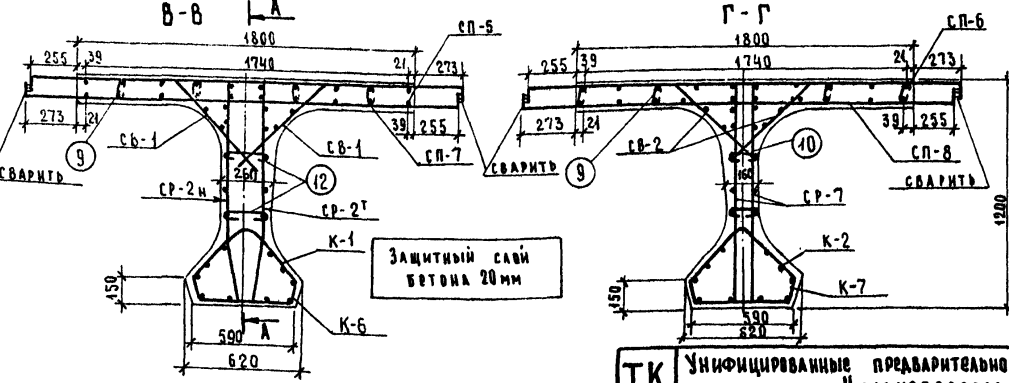
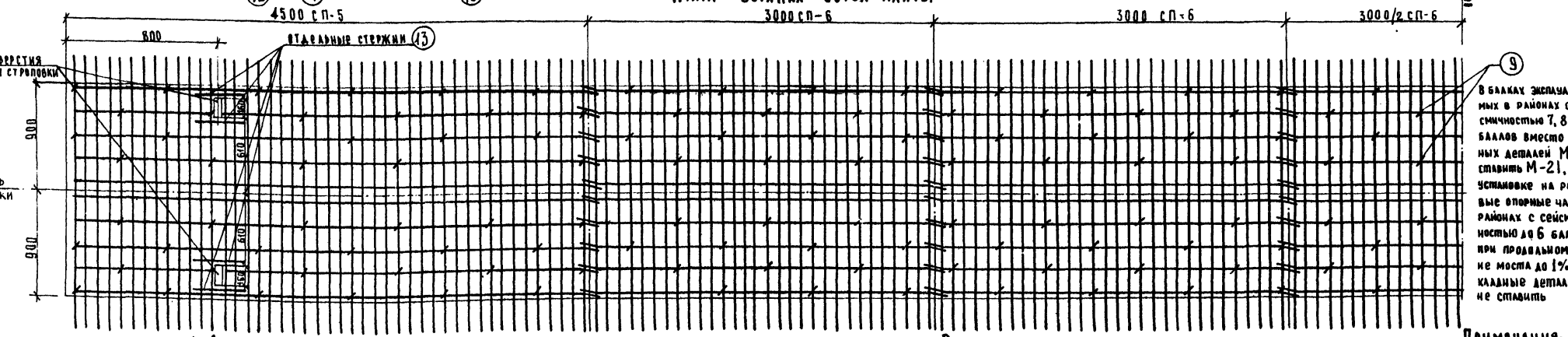
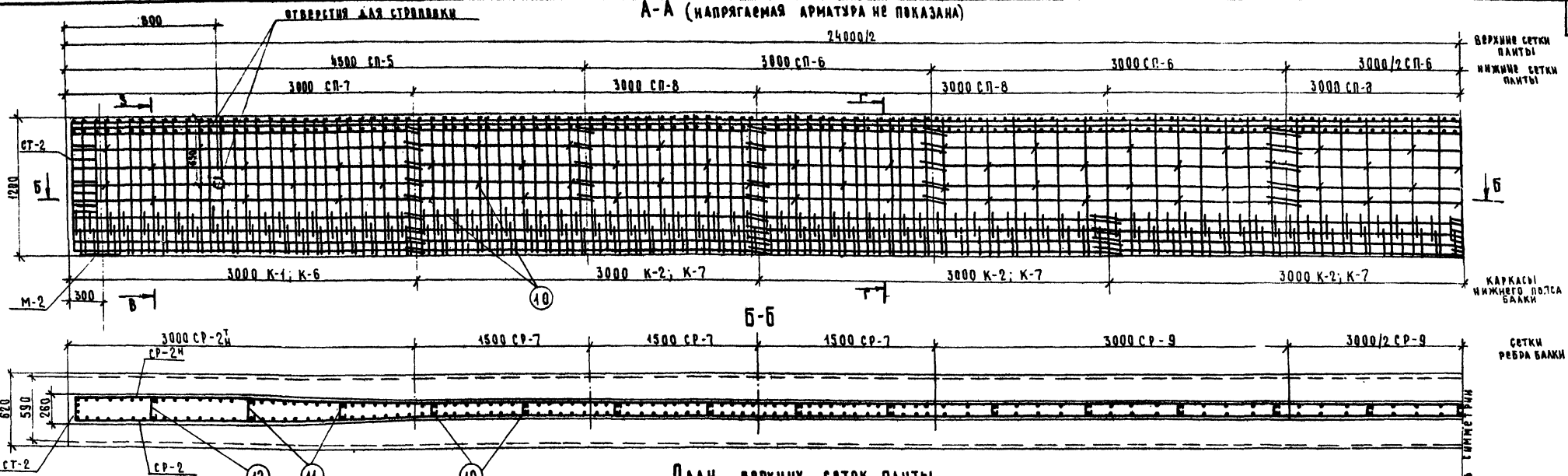
1. На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-III.
2. Все размеры в мм.

ТК унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов
 цельноперекрытые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на опоры
 1975 Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов для балок длиной 21 м

СЕРИЯ 3. 503-12
 Выпуск 19 Лист 42

384/46-172

А-А (напрягаемая арматура не показана)



Расход стали на одну балку
I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III
II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

| Профиль мм | Арматурная сталь | | Половая сталь | Всего |
|------------|------------------|-------------|---------------|--------|
| | Класса А-I | Класса А-II | | |
| Ø 8 А I | 70.2 | --- | --- | 70.2 |
| Ø 8 А II | 455.7 | --- | --- | 455.7 |
| Ø 10 А II | --- | 195.6 | --- | 195.6 |
| Ø 12 А II | --- | 776.5 | --- | 776.5 |
| Ø 14 А II | --- | 625.8 | --- | 625.8 |
| Ø 16 А II | --- | 237.4 | --- | 237.4 |
| -300x20 | --- | --- | 53.6 | 53.6 |
| Итого | 523.9 | 1835.3 | 53.6 | 2412.8 |

Сварных швов К=6мм - 10.8мм

| Профиль мм | Арматурная сталь | | Половая сталь | Всего |
|------------|------------------|-------------|---------------|--------|
| | Класса А-I | Класса А-II | | |
| Ø 8 А I | 70.2 | --- | --- | 70.2 |
| Ø 8 А II | 455.7 | --- | --- | 455.7 |
| Ø 10 А II | --- | 486.4 | --- | 486.4 |
| Ø 12 А II | --- | 752.4 | --- | 752.4 |
| Ø 16 А II | --- | 237.4 | --- | 237.4 |
| -300x20 | --- | --- | 53.6 | 53.6 |
| Итого | 525.9 | 1478.2 | 53.6 | 2057.7 |

Примечания

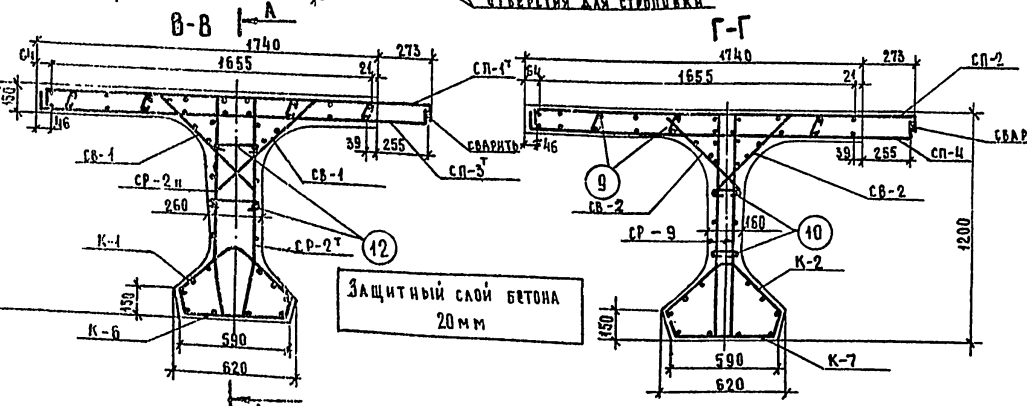
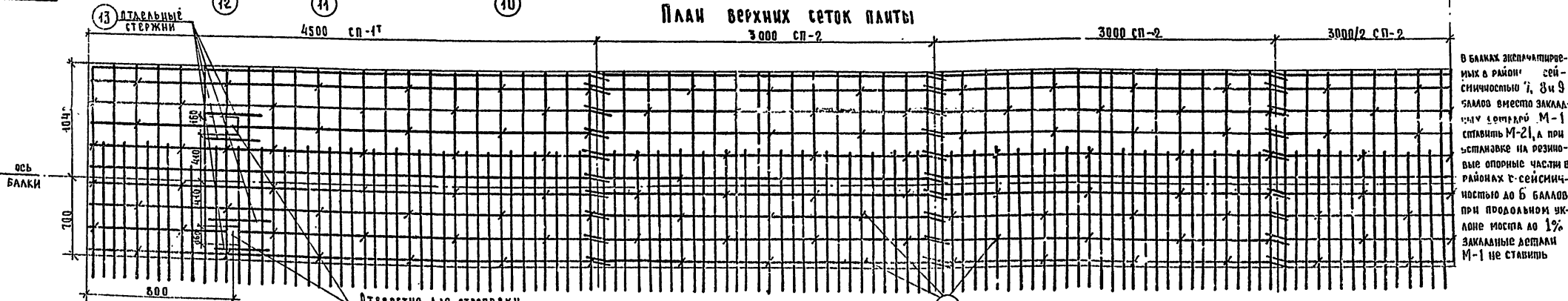
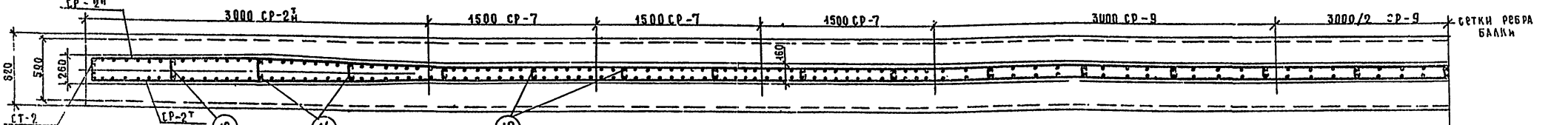
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 50, 51
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 7, 8, 9
3. Расположение фиксаторов см. лист 88
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжения связать вязальной проволокой.
5. Стержни сеток панты и ребра в местах перегибания с отверстием для строповки отогнуть по месту
6. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 98, 103-108
7. Все размеры в мм.

В балках эксплуатируемых в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллаов вместо закладных деталей М-1 ставить М-21, а при установке на разные опорные части в районах с сейсмичностью до 6 баллаов при провальном классе моста до 1% закладные детали М-1 не ставить

| | | |
|------|---|----------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов | Серия 3.503-12 |
| | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33м с натяжением пучков на упоры | Выпуск 19 |
| 1975 | Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 24м с горизонтальными пучками Пр-24Г-9 | Лист 47 |

Проектная организация: **Министерство путей сообщения СССР**
 Институт: **ВНИИЖТ**
 Проект: **П-24Г-9**
 Автор: **С.В. Сидорова**
 Проверка: **И.В. Иванова**
 Состав: **С.В. Сидорова**
 Копия: **С.В. Сидорова**
 Дата: **1975**

А-А (напрягаемая арматура не показана)



Расход стали на одну балку
I вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

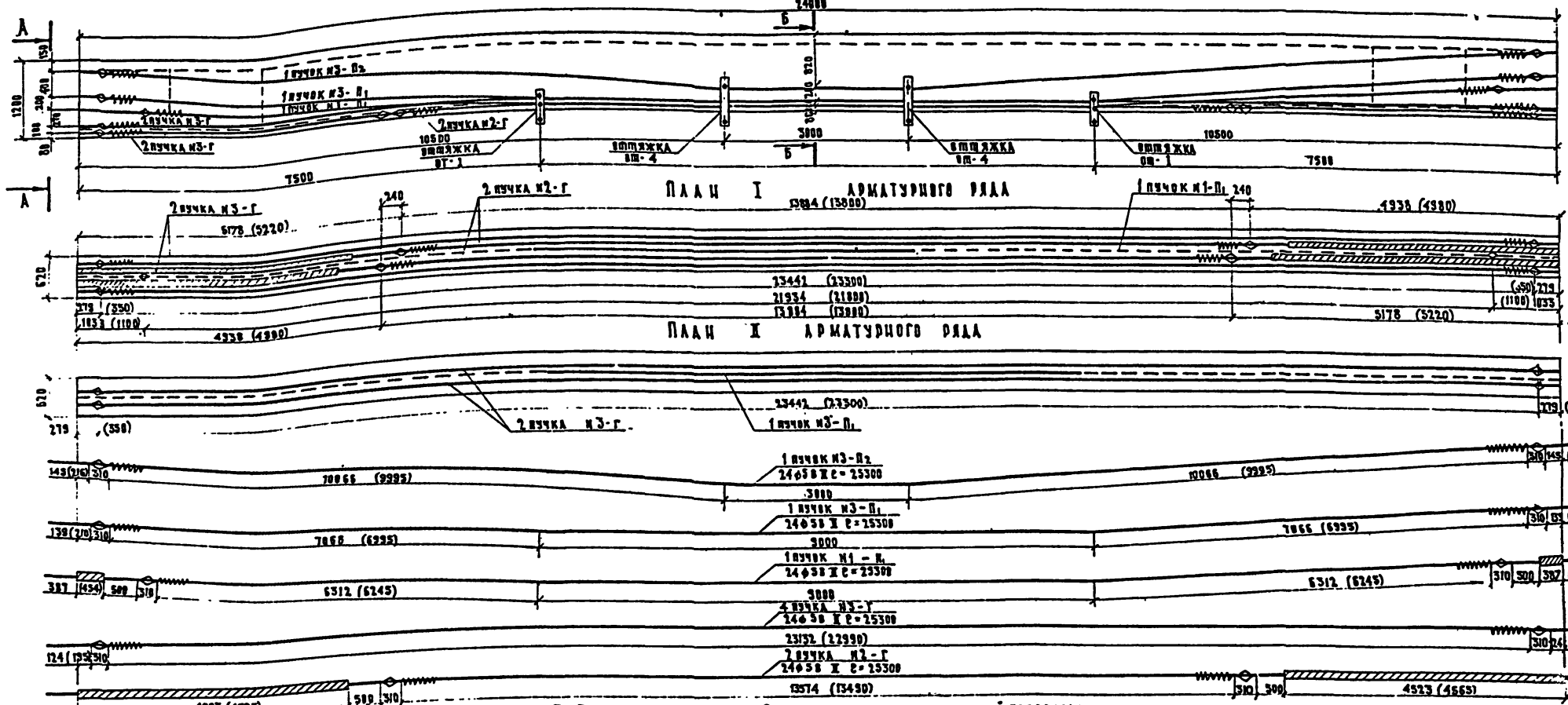
| Профиль мм | Вес, кг | | | Всего |
|------------|-------------------------------|-----------------|--------|-------|
| | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | Всего | |
| Ф6 А I | 70.2 | — | 70.2 | |
| Ф8 А I | 455.7 | — | 455.7 | |
| Ф10 А I | — | 195.6 | 195.6 | |
| Ф12 А I | — | 640.7 | 640.7 | |
| Ф14 А I | — | 442.4 | 442.4 | |
| Ф16 А I | — | 169.0 | 169.0 | |
| 300x20 | — | 53.6 | 53.6 | |
| Итого | 525.9 | 1442.7 | 1968.6 | |

II вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

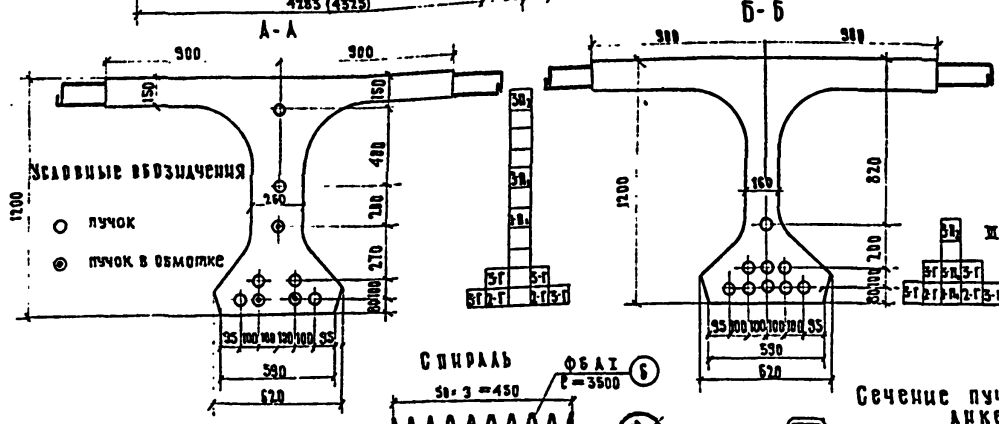
| Профиль мм | Вес, кг | | | Всего |
|------------|-------------------------------|-----------------|--------|-------|
| | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | Всего | |
| Ф6 А I | 70.2 | — | 70.2 | |
| Ф8 А I | 455.7 | — | 455.7 | |
| Ф10 А II | — | 394.3 | 394.3 | |
| Ф12 А II | — | 617.4 | 617.4 | |
| Ф16 А II | — | 169.0 | 169.0 | |
| 300x20 | — | 53.6 | 53.6 | |
| Итого | 525.9 | 1180.7 | 1706.6 | |

- Примечания**
1. Монтажные скруты арматурных сеток и каркасов см. лист 50, 51
 2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
 3. Расположение фиксаторов см. лист 88
 4. Сетки и каркасы в местах их соединений связать вязальной проволокой
 5. Стержни сеток панты и ребра в местах пересечения с отверстием для строповки отогнуть по месту.
 6. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 89, 103-106
 7. Вес разъемов г. мм.

| | | |
|------|---|----------------------|
| ГК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные продольные строения автомобильных и городских мостов | Серия 3.503-12 |
| | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | |
| 1975 | Армирование ненапрягаемой арматурой крайних балок длиной 24 м с горизонтальными пучками, с уменьшенными сечениями консолей панты - КР-24Г-9УК | Выпуск 19 Лист 48 |



Обмотка из ленточной промасленной бумаги на внешней об-
ертке или паклей (нежелезобетон), пропитанной битумом



Спецификация высокопрочной проволоки спирали, анкеров и оттяжек на один балку

| № | Профиль | Длина | Кол-во | Общая длина |
|--------------------|---------|-------------|--------|-------------|
| п/п | мм | мм | шт. | м |
| 1 - П ₂ | 24Ф58 X | 25300 | 1 | 25,3 |
| 2 - Г | 24Ф58 X | 25300 | 2 | 50,6 |
| 3 - П ₁ | 24Ф58 X | 25300 | 1 | 25,3 |
| 3 - П ₂ | 24Ф58 X | 25300 | 1 | 25,3 |
| 3 - Г | 24Ф58 X | 25300 | 4 | 101,2 |
| Б | Ф6 А I | 3500 | 18 | 63,0 |
| ВТ-1 | Оттяжка | См. лист 70 | | |
| ВТ-4 | Оттяжка | | | |

Выборка стали на один балку

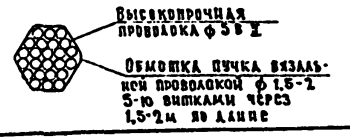
| № | Профиль | Общая длина | Вес 1 м (штучки) | Общий вес |
|-------|---|-------------|------------------|-----------|
| п/п | мм | мм | кг | кг |
| 1 | 24Ф58 X | 227,7 | 3,70 | 842,5 |
| 2 | Ф6 А I | 63,0 | 0,222 | 14,0 |
| 3 | Анкера | 18 штук | 1,01 | 18,2 |
| 4 | ВТ-1 | 2 штук | 11,6 | 23,2 |
| 5 | ВТ-4 | 2 штук | 14,7 | 29,4 |
| 6 | Вспомогательная проволока для обмотки пучков 0,2% | | 1,7 | |
| Итого | | | | 929,0 |

| Наименование | Расчетная температура | Выше | Ниже |
|---|-----------------------|-------|-------|
| | | -40°С | -40°С |
| Контролируемое состояние в пучке, м | | 51,8 | 51,8 |
| Усиление в пучке при перетяжке в течение 3 мин, м | | 57,0 | 57,0 |
| Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см ² | | 350 | 360 |

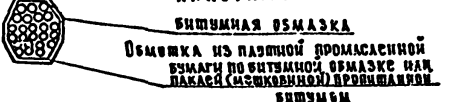
Примечания

- Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух сторон. В скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до оттяжки.
- Длина пучка в заготовке равна L=690-2, где L - полная длина простого строения.
- Все размеры в мм.

Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



Сечение пучка между анкерами

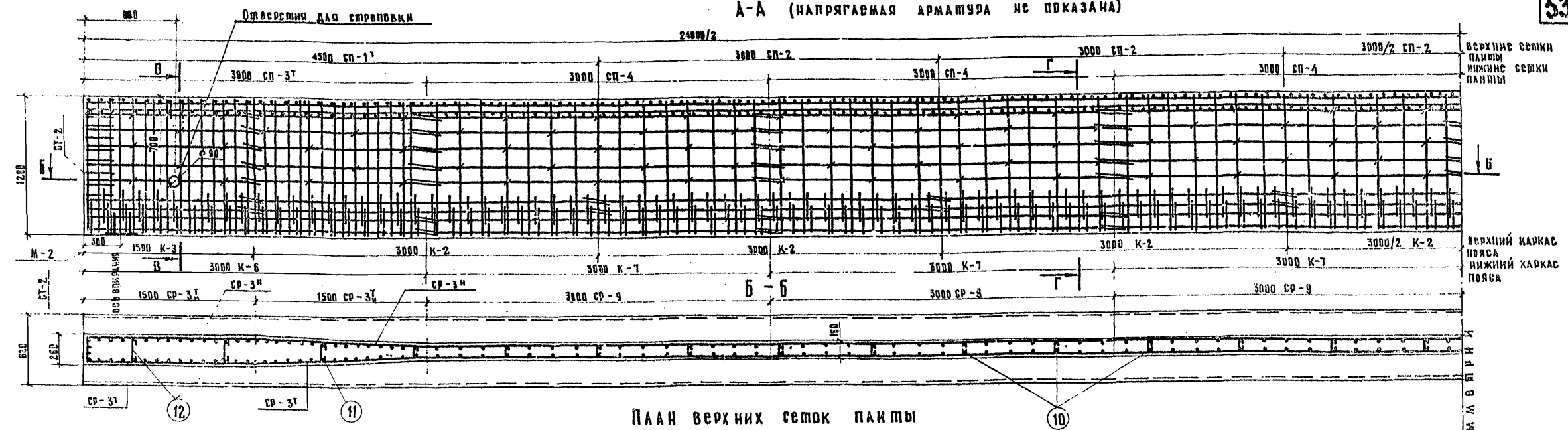


Арматурная сталь
- класса В-В по главе СНиП-В.4-62 и по ГОСТ-7348-63 (R_т=17000 кг/см²; E=1,8·10⁶ кг/см²)
- класса А-I по ГОСТ 5781-67 марок ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, ВСтЗсп4 и ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71 и марки В8Гпс2 по ЧМТУ-1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С марки ВСтЗсп2 и ВСтЗсп3 по ГОСТ 380-71 и ВСтЗсп4 по ЧМТУ-1-47-67

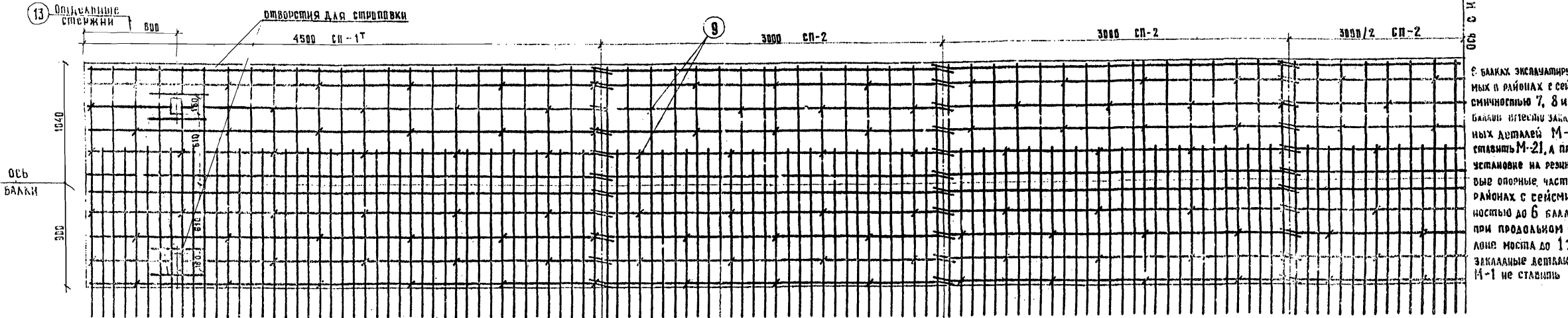
| Т К | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов | Седья |
|------|--|-------------------|
| 1975 | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 с натяжением пучков на упоры | 3,503 - 12 |
| | Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 2,4 м, П-24 П-9/полигональные пучки/ | Выпуск 19 лист 33 |

Коллеги сверху Проект выполнен
Составила С.И.СЕРОВА
Проверила С.И.СЕРОВА
Руководитель бригады С.И.СЕРОВА
Главный инженер проекта Ф.А.СЕРОВ
Старший специалист отдела И.В.СЕРОВА
Начальник отдела П.И.СЕРОВ
Инженер-проектировщик С.И.СЕРОВА

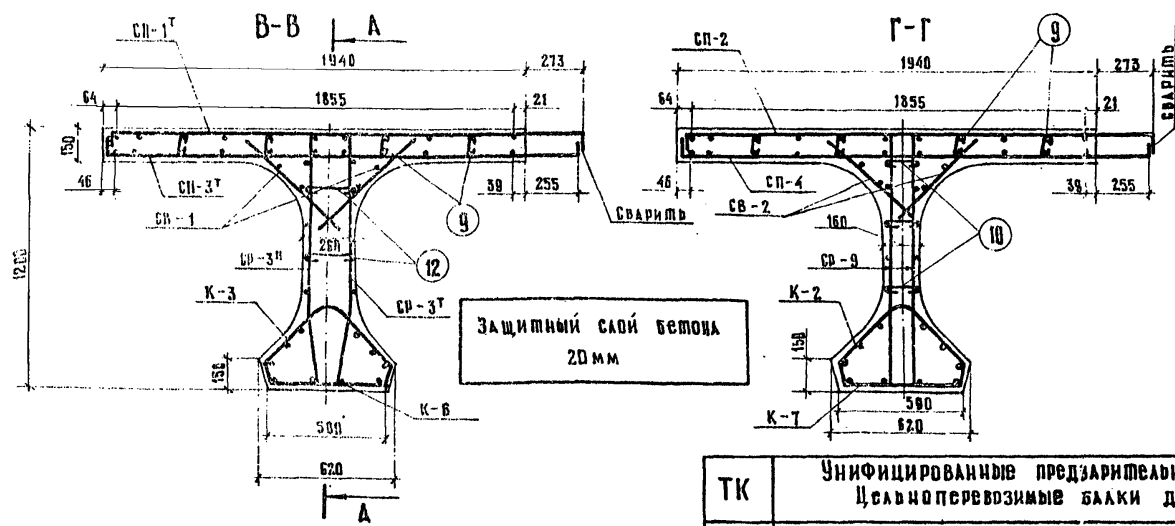
А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



План верхних сеток плиты



В балках эксплуатационных в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллами должны устанавливаться М-21, а при установке на резиновые опорные части в районах с сейсмичностью до 6 баллов при продольном уклоне моста до 1% закладные детали М-1 не ставятся



РАСХОД СТАЛИ
I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь А-I | Арматурная сталь А-II | Полосовая сталь | |
| Ø 8 А I | 72,0 | — | — | 72,0 |
| Ø 8 А I | 548,3 | — | — | 548,3 |
| Ø 12 А II | — | 695,1 | — | 695,1 |
| Ø 14 А II | — | 491,6 | — | 491,6 |
| Ø 16 А II | — | 187,4 | — | 187,4 |
| -300*20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| Итого | 620,3 | 1374,1 | 53,6 | 2048,0 |

Сварных швов К-6 мм - 6,0 м

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|----------------------|------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь А-I | Арматурная сталь А-III | Полосовая сталь | |
| Ø 8 А I | 72,0 | — | — | 72,0 |
| Ø 8 А I | 548,3 | — | — | 548,3 |
| Ø 10 А III | — | 251,0 | — | 251,0 |
| Ø 12 А III | — | 672,8 | — | 672,8 |
| Ø 16 А III | — | 187,4 | — | 187,4 |
| -300*20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| Итого | 620,3 | 1111,2 | 53,6 | 1785,1 |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. лист 56
2. Закладные детали и опделанные заземлены армирования см. лист 87-89
3. Расположение фиксаторов см. лист 88
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжения связать вязальной проволокой.
5. Стержни сетки плиты и ребра в местах пересечения с отверстиями для строповки отгибать по мосту.
6. Закладные детали для крепления арматурных сеток и каркасов см. листы 100, 103-106
7. Все размеры в мм.

| | | |
|------|--|----------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные стروения автодорожных и городских мостов | Серия 3.503-12 |
| 1975 | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | Выпуск 19 |
| | Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 24 м с полигональными пучками Кр-24 П-10. | Лист 54 |

1. СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ
А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24 П-10

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------|------|-----|------|
| 1740 | СП-1 ^Т -А II | СП-2-А II | СП-2-А II | СП-2-А II | СП-2-А II | СП-2-А II | СП-2-А II | СП-1 ^Н -А II | 50 | | |
| | СП-1 ^Т -А III | СП-2-А III | СП-2-А III | СП-2-А III | СП-2-А III | СП-2-А III | СП-2-А III | СП-1 ^Н -А III | | | |
| | 4400 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 4400 |
| | 24000 | | | | | | | | | | |

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------|------|--|
| 1740 | СП-3 ^Т -А II | СП-4-А II | СП-4-А II | СП-4-А II | СП-4-А II | СП-4-А II | СП-4-А II | СП-3 ^Н -А II | 50 | |
| | СП-3 ^Т -А III | СП-4-А III | СП-4-А III | СП-4-А III | СП-4-А III | СП-4-А III | СП-4-А III | СП-3 ^Н -А III | | |
| | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | |
| | 24000 | | | | | | | | | |

Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24 П-9

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

| | | | | | | | | | | |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|------|--|
| 1800 | СП-5-А II | СП-6-А II | СП-6-А II | СП-6-А II | СП-6-А II | СП-6-А II | СП-5-А II | 50 | | |
| | СП-5-А III | СП-6-А III | СП-6-А III | СП-6-А III | СП-6-А III | СП-6-А III | СП-5-А III | | | |
| | 4400 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 4400 | |
| | 24000 | | | | | | | | | |

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

| | | | | | | | | | | |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|------|--|
| 1800 | СП-7-А II | СП-8-А II | СП-8-А II | СП-8-А II | СП-8-А II | СП-8-А II | СП-7-А II | 50 | | |
| | СП-7-А III | СП-8-А III | СП-8-А III | СП-8-А III | СП-8-А III | СП-8-А III | СП-7-А III | | | |
| | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | 100 | 2900 | |
| | 24000 | | | | | | | | | |

2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА
ФАСАД

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|--------------------------|------|
| 1200 | СР-3 ^Т -А II | СР-3 ^Т -А II | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-3 ^Т -А II | СР-3 ^Т -А II | 35 |
| | СР-3 ^Т -А III | СР-3 ^Т -А III | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-9 | СР-3 ^Т -А III | СР-3 ^Т -А III | |
| | 1400 | 150 | 1400 | 150 | 2800 | 150 | 2800 | 150 | 2800 | 150 | 1400 |
| | 24000 | | | | | | | | | | |

3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУЛОН ПЛИТЫ
ПЛАН

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 30 | СВ-1 | СВ-1 | СВ-1 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-1 | СВ-1 | 30 |
| | СВ-1 | СВ-1 | СВ-1 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-2 | СВ-1 | СВ-1 | |
| | 1400 | 150 | 1400 | 150 | 2800 | 150 | 2800 | 150 | 2800 | 150 | 1400 | |
| | 24000 | | | | | | | | | | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

- На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-III
- Все размеры в мм.

| | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 24000 | | | | | | | | | | | |
| 1500 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1500 | |
| 1550 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 |
| К-3 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-2 | К-3 |
| К-6 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-7 | К-6 |
| 2850 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 | 2850 | 150 |
| 3000 | | 3000 | | 3000 | | 3000 | | 3000 | | 3000 | |

I ВАРИАНТ. РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II НА ОДНУ БАЛКУ

| МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА) | | КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ) | А Р М И Т У Р А | | Всего |
|--------------------------|-----------|---------------------------|----|-----------------------------|-----------------|--------------|--------|
| | | мм | кг | | КЛАССА А-II | КЛАССА А-III | |
| СП-1 ^Т -А II | Ф 16 А II | 46.0 | — | 2 | — | 92.0 | 92.0 |
| | Ф 12 А II | 35.6 | — | — | — | 191.6 | 191.6 |
| СП-2-А II | Ф 12 А II | 31.7 | — | 5 | — | 258.5 | 258.5 |
| | Ф 8 А I | 13.7 | — | — | 68.5 | — | 68.5 |
| СП-3 ^Т -А II | Ф 16 А II | 46.0 | — | 2 | — | 92.0 | 92.0 |
| | Ф 14 А II | 35.2 | — | — | — | 70.4 | 70.4 |
| СП-4-А II | Ф 12 А II | 29.9 | — | — | — | 59.8 | 59.8 |
| | Ф 14 А II | 70.2 | — | — | — | 421.2 | 421.2 |
| СР-3 ^Т -А II | Ф 8 А I | 13.7 | — | 6 | — | 82.2 | 82.2 |
| | Ф 12 А II | 22.7 | — | 8 | — | 181.6 | 181.6 |
| СР-9 | Ф 8 А I | 13.2 | — | 12 | — | 158.4 | 158.4 |
| СТ-2 | Ф 8 А I | 2.9 | — | 2 | — | 5.8 | 5.8 |
| СВ-1 | Ф 6 А I | 1.8 | — | 12 | — | 21.6 | 21.6 |
| СВ-2 | Ф 6 А I | 3.4 | — | 10 | — | 34.0 | 34.0 |
| К-2 | Ф 8 А I | 11.0 | — | 7 | — | 77.0 | 77.0 |
| К-3 | Ф 8 А I | 5.5 | — | 2 | — | 11.0 | 11.0 |
| К-6 | Ф 8 А I | 16.2 | — | 2 | — | 32.4 | 32.4 |
| К-7 | Ф 8 А I | 16.4 | — | 6 | — | 98.4 | 98.4 |
| Итого | | | | | | 589.3 | 1367.1 |
| в том числе | | | | | | 55.6 | 55.6 |
| | | | | | | 533.7 | 533.7 |
| | | | | | | 691.5 | 691.5 |
| | | | | | | 491.6 | 491.6 |
| | | | | | | 184.0 | 184.0 |

| МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА) | | КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ) | А Р М И Т У Р А | | Всего |
|--------------------------|-----------|---------------------------|----|-----------------------------|-----------------|--------------|--------|
| | | мм | кг | | КЛАССА А-II | КЛАССА А-III | |
| СП-5-А II | Ф 16 А II | 58.5 | — | 2 | — | 117.0 | 117.0 |
| | Ф 12 А II | 106.2 | — | — | — | 212.4 | 212.4 |
| СП-6-А II | Ф 12 А II | 65.7 | — | 5 | — | 328.5 | 328.5 |
| | Ф 8 А I | 12.5 | — | — | 62.5 | — | 62.5 |
| СП-7-А II | Ф 16 А II | 58.5 | — | 2 | — | 117.0 | 117.0 |
| | Ф 14 А II | 44.7 | — | — | — | 89.4 | 89.4 |
| СП-8-А II | Ф 14 А II | 27.2 | — | — | — | 54.4 | 54.4 |
| | Ф 14 А II | 89.4 | — | — | — | 536.4 | 536.4 |
| СР-3 ^Т -А II | Ф 8 А I | 12.5 | — | 6 | — | 75.0 | 75.0 |
| | Ф 12 А II | 22.7 | — | 8 | — | 181.6 | 181.6 |
| СР-9 | Ф 8 А I | 13.2 | — | 12 | — | 158.4 | 158.4 |
| СТ-2 | Ф 8 А I | 2.9 | — | 2 | — | 5.8 | 5.8 |
| СВ-1 | Ф 6 А I | 1.8 | — | 12 | — | 21.6 | 21.6 |
| СВ-2 | Ф 6 А I | 3.4 | — | 10 | — | 34.0 | 34.0 |
| К-2 | Ф 8 А I | 11.0 | — | 7 | — | 77.0 | 77.0 |
| К-3 | Ф 8 А I | 5.5 | — | 2 | — | 11.0 | 11.0 |
| К-6 | Ф 8 А I | 16.2 | — | 2 | — | 32.4 | 32.4 |
| К-7 | Ф 8 А I | 16.4 | — | 6 | — | 98.4 | 98.4 |
| Итого | | | | | | 576.1 | 1636.7 |
| в том числе | | | | | | 55.6 | 55.6 |
| | | | | | | 520.5 | 520.5 |
| | | | | | | 716.9 | 716.9 |
| | | | | | | 625.8 | 625.8 |
| | | | | | | 234.0 | 234.0 |

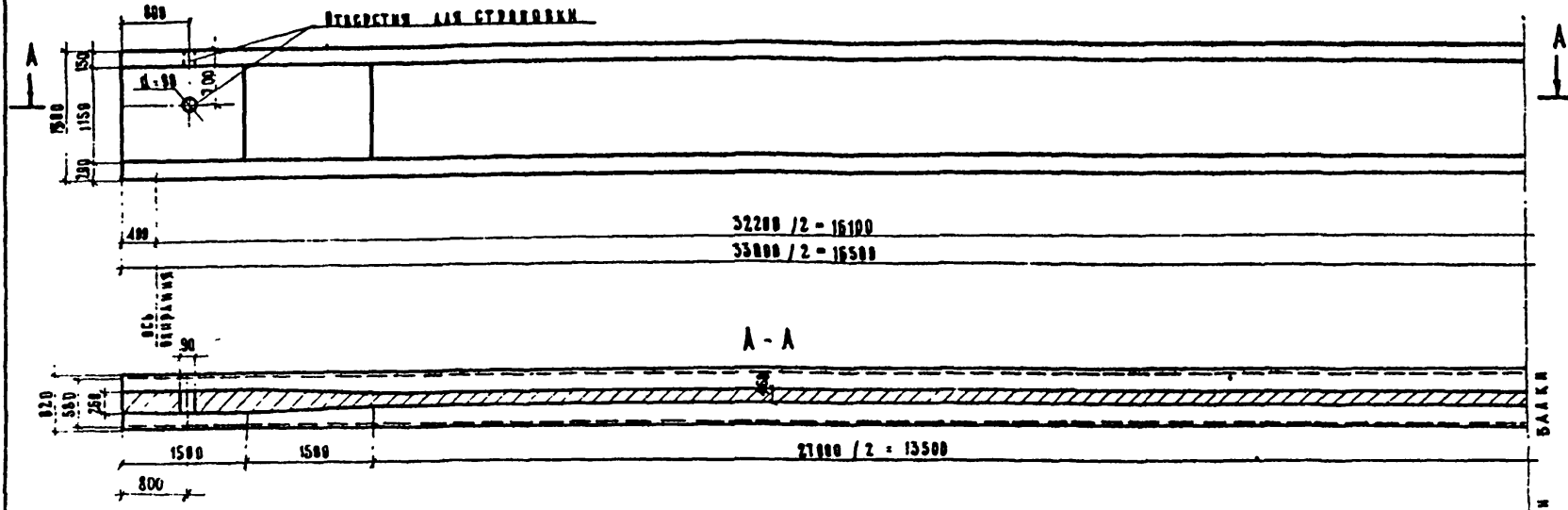
II ВАРИАНТ. РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III НА ОДНУ БАЛКУ

| МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА) | | КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ) | А Р М И Т У Р А | | Всего |
|--------------------------|------------|---------------------------|----|-----------------------------|-----------------|-------------|--------|
| | | мм | кг | | КЛАССА А-III | КЛАССА А-II | |
| СП-1 ^Т -А III | Ф 16 А III | 46.0 | — | 2 | — | 92.0 | 92.0 |
| | Ф 12 А III | 44.6 | — | — | — | 89.2 | 89.2 |
| СП-2-А III | Ф 10 А III | 35.5 | — | — | — | 71.0 | 71.0 |
| | Ф 10 А III | 36.0 | — | 5 | — | 180.0 | 180.0 |
| СП-3 ^Т -А III | Ф 8 А I | 13.7 | — | — | 68.5 | — | 68.5 |
| | Ф 16 А III | 46.0 | — | 2 | — | 92.0 | 92.0 |
| СП-4-А III | Ф 12 А III | 55.8 | — | — | — | 111.6 | 111.6 |
| | Ф 12 А III | 51.8 | — | 6 | — | 310.8 | 310.8 |
| СР-3 ^Т -А III | Ф 8 А I | 13.7 | — | 8 | — | 82.2 | 82.2 |
| | Ф 12 А III | 19.7 | — | 8 | — | 157.6 | 157.6 |
| СР-9 | Ф 8 А I | 13.2 | — | 12 | — | 158.4 | 158.4 |
| СТ-2 | Ф 8 А I | 2.9 | — | 2 | — | 5.8 | 5.8 |
| СВ-1 | Ф 6 А I | 1.8 | — | 12 | — | 21.6 | 21.6 |
| СВ-2 | Ф 6 А I | 3.4 | — | 10 | — | 34.0 | 34.0 |
| К-2 | Ф 8 А I | 11.0 | — | 7 | — | 77.0 | 77.0 |
| К-3 | Ф 8 А I | 5.5 | — | 2 | — | 11.0 | 11.0 |
| К-6 | Ф 8 А I | 16.2 | — | 2 | — | 32.4 | 32.4 |
| К-7 | Ф 8 А I | 16.4 | — | 6 | — | 98.4 | 98.4 |
| Итого | | | | | | 589.3 | 1404.2 |
| в том числе | | | | | | 55.6 | 55.6 |
| | | | | | | 533.7 | 533.7 |
| | | | | | | 251.0 | 251.0 |
| | | | | | | 669.2 | 669.2 |
| | | | | | | 184.0 | 184.0 |

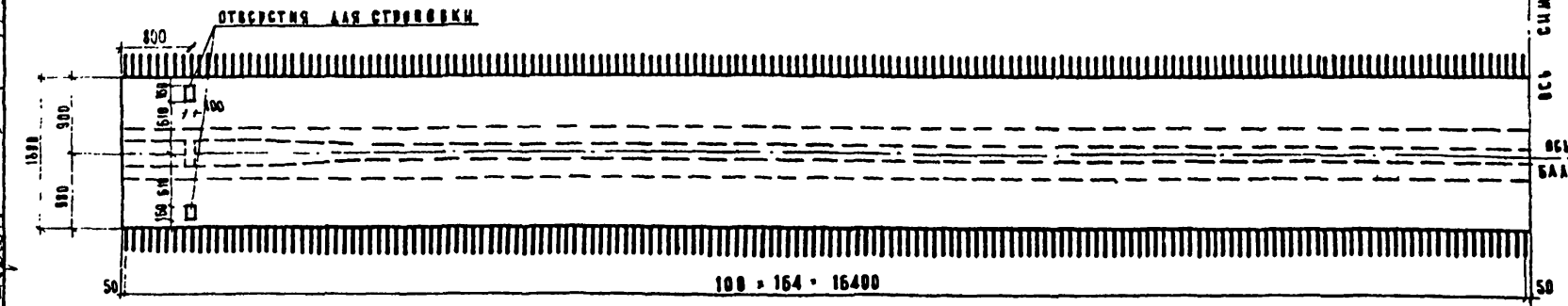
| МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ | ПРОФИЛЬ | ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА) | | КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ) | А Р М И Т У Р А | | Всего |
|--------------------------|------------|---------------------------|----|-----------------------------|-----------------|-------------|--------|
| | | мм | кг | | КЛАССА А-III | КЛАССА А-II | |
| СП-5-А III | Ф 16 А III | 58.5 | — | 2 | — | 117.0 | 117.0 |
| | Ф 12 А III | 40.5 | — | — | — | 81.0 | 81.0 |
| СП-6-А III | Ф 10 А III | 45.6 | — | — | — | 91.2 | 91.2 |
| | Ф 10 А III | 45.6 | — | 5 | — | 228.0 | 228.0 |
| СП-7-А III | Ф 8 А I | 12.5 | — | — | 62.5 | — | 62.5 |
| | Ф 16 А III | 58.5 | — | 2 | — | 117.0 | 117.0 |
| СП-8-А III | Ф 12 А III | 60.1 | — | — | — | 120.2 | 120.2 |
| | Ф 12 А III | 65.8 | — | — | — | 394.8 | 394.8 |
| СР-3 ^Т -А III | Ф 8 А I | 12.5 | — | 6 | — | 75.0 | 75.0 |
| | Ф 12 А III | 19.7 | — | 8 | — | 157.6 | 157.6 |
| СР-9 | Ф 8 А I | 13.2 | — | 12 | — | 158.4 | 158.4 |
| СТ-2 | Ф 8 А I | 2.9 | — | 2 | — | 5.8 | 5.8 |
| СВ-1 | Ф 6 А I | 1.8 | — | 12 | — | 21.6 | 21.6 |
| СВ-2 | Ф 6 А I | 3.4 | — | 10 | — | 34.0 | 34.0 |
| К-2 | Ф 8 А I | 11.0 | — | 7 | — | 77.0 | 77.0 |
| К-3 | Ф 8 А I | 5.5 | — | 2 | — | 11.0 | 11.0 |
| К-6 | Ф 8 А I | 16.2 | — | 2 | — | 32.4 | 32.4 |
| К-7 | Ф 8 А I | 16.4 | — | 6 | — | 98.4 | 98.4 |
| Итого | | | | | | 576.1 | 1505.8 |
| в том числе | | | | | | 55.6 | 55.6 |
| | | | | | | 520.5 | 520.5 |
| | | | | | | 319.2 | 319.2 |
| | | | | | | 753.6 | 753.6 |
| | | | | | | 234.0 | 234.0 |

| | | | |
|------|---|--|--------------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕВЪРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРЯЖЕННЫЕ АСБДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | | СЕРИЯ 3. 503-12 |
| | ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | | |
| 1975 | МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ДЛЯ БАЛОК ДЛИНОЙ 24 М, АРМИРОВАННЫХ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ | | ВМПСК 19 ЛКМ 56 |

ФАСАД (ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ НАНТИ НЕ ПОКАЗАНЫ)



План промежуточной балки



План крайней балки



Бетон марки 400, 500
 Мрз 300 по ГОСТ 4785-68
 Бетон гидротехнический.
 Технические требования

*) Для районов строительства с климатическими условиями, соответствующими среднемесячной температуре января холодного месяца выше минус 15°C, воздухопроницаемость должна быть не менее Мрз 200.

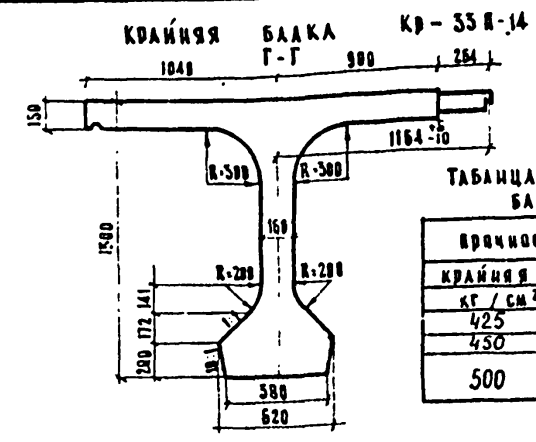
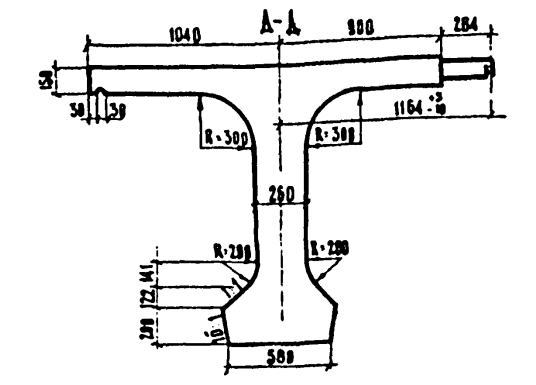
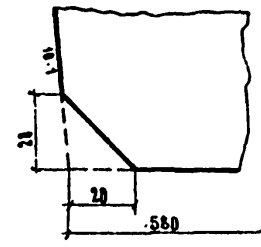


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОВ БАЛКИ ПРИ МОНТАЖЕ

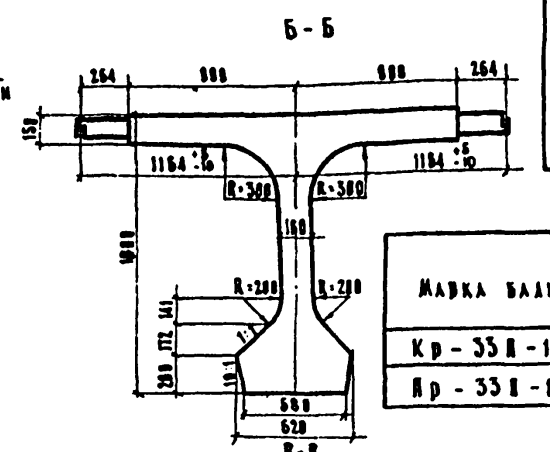
| Прочность бетона | | Длина консоли м |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Крайняя кг/см ² | Промежуточная кг/см ² | |
| 425 | 360 | 0.8 |
| 450 | 400 | 2.3 |



АСТАЛЬ ФАСКИ НИЖНЕГО ПОСА БАЛКИ

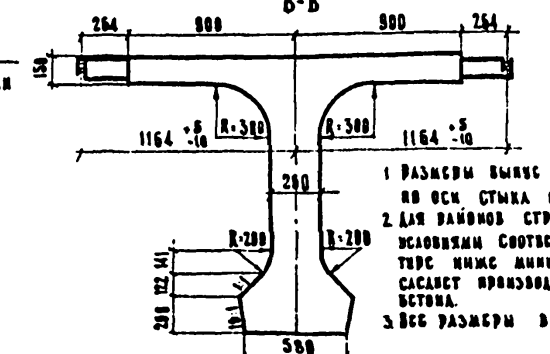


Промежуточная балка Пр-33 И-12



Поверхность бетонных частей боковых граней лант сразу после раслаивки балок должна быть обработана проволочными сетками

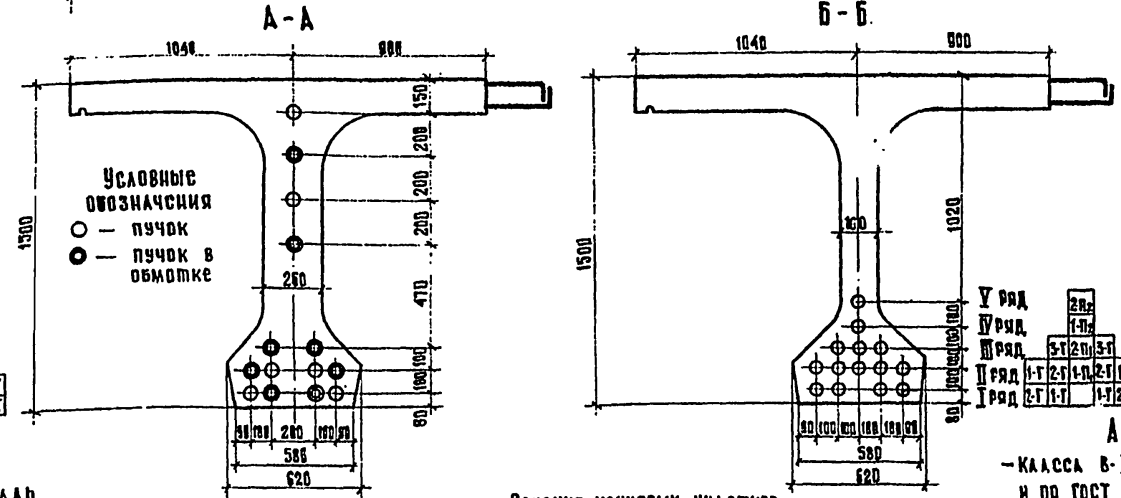
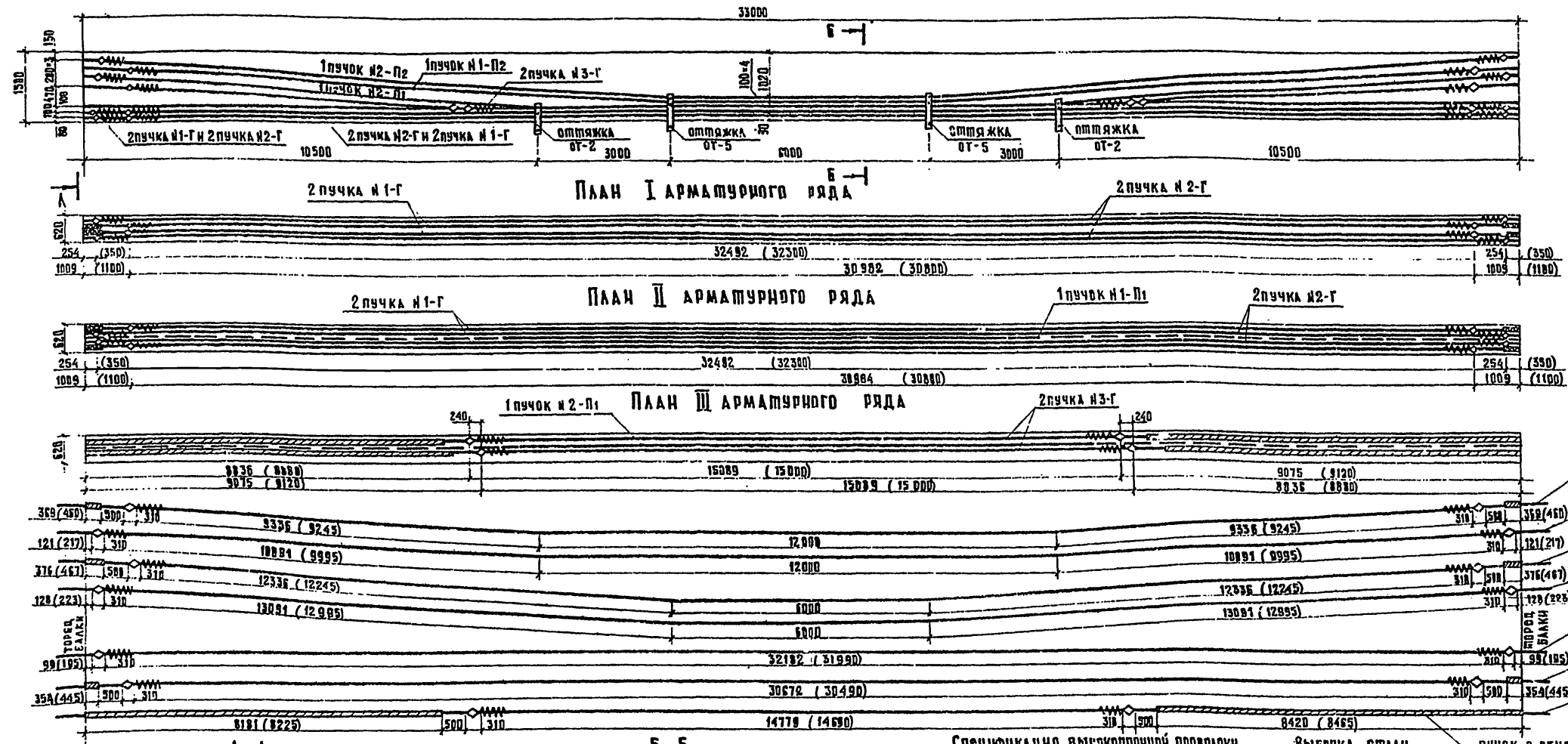
| Марка балки | Объем бетона м ³ | Вс балки т | Марка бетона |
|----------------|-----------------------------|------------|--------------|
| | Кр - 33 И - 14 | 23.2 | |
| Пр - 33 И - 12 | 22.5 | 56.3 | 400 |



ПРИМЕЧАНИЯ
 1. РАЗМЕРЫ ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ НАНТИ УКАЗАНЫ ПО ОСИ СТЫКА УГНОВ
 2. ДЛЯ РАЙОНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА С КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ СООТВЕТСТВУЮЩИМИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ МИНУС 40°C ОТЛИВКИ БАЛКИ С ЗАВОДА СДЕЛАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ТОЛЬКО ПРИ 100% ПРОЧНОСТИ БЕТОНА.
 3. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ

| | | |
|------|---|------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные простейшие стальные стропила автомобильных и городских мостов | СФВРЯ 3.503-12 |
| 1975 | ОБЛАДОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛКИ ДАННОЙ 33 М, Л = 15 М | ВЫПУСК 19 ЛЕТ 57 |

Продольный разрез (ненапрягаемая арматура не показана)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОДКИ СПИРАЛИ, АНКЕРОВ И ОТПЯЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

| № п.п. | Профиль | Длина | Квант. ствол | Общая длина |
|--------|---------|-------------|--------------|-------------|
| мм | мм | шт. | м | |
| 1-П1 | 24φ5ВЦ | 34300 | 1 | 34,3 |
| 2-П1 | 24φ5ВЦ | 34300 | 1 | 34,3 |
| 1-П2 | 24φ5ВЦ | 34300 | 1 | 34,3 |
| 2-П2 | 24φ5ВЦ | 34300 | 1 | 34,3 |
| 1-Г | 24φ5ВЦ | 34300 | 4 | 137,2 |
| 2-Г | 24φ5ВЦ | 34300 | 4 | 137,2 |
| 3-Г | 24φ5ВЦ | 34300 | 2 | 68,6 |
| Б | φ6А1 | 3500 | 28 | 98,0 |
| АНКЕР | | СМ. ЛИСТ 69 | | |
| ОТ-2 | ОТПЯЖКА | СМ. ЛИСТ 70 | | |
| ОТ-5 | ОТПЯЖКА | СМ. ЛИСТ 70 | | |

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

| № п.п. | Профиль | Общая длина | Вс. пот. м (штук) | Общий вес |
|--------|---------|-------------|-------------------|-----------|
| мм | мм | м | кг | кг |
| 1 | 24φ5ВЦ | 480,2 | 3,10 | 1776,7 |
| 2 | φ6А1 | 98,0 | 0,222 | 21,8 |
| 3 | АНКЕР | 28шт. | 1,01 | 28,3 |
| 4 | ОТ-2 | 2шт. | 13,5 | 27,0 |
| 5 | ОТ-5 | 2шт. | 17,2 | 34,4 |
| Итого | | | | 1891,8 |

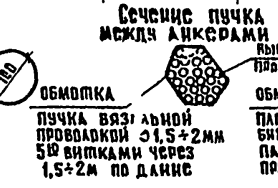
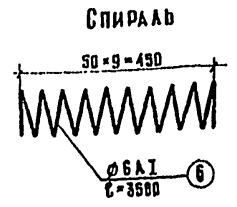
| Наименование | Расчетная температура | |
|---|-----------------------|------------|
| | выше -40°C | ниже -40°C |
| Компрессируемое усилие в пучке, т | 50,4 | 50,4 |
| Усилие в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т | 55,5 | 55,5 |
| Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см ² | 425 | 450 |

ПРИМЕЧАНИЯ

- Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух сторон. В скобках даны: расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до оттяжки.
- Длина пучка в заготовке равна L+2*650 где L - полная длина простого строения.
- Вс. размеры в мм.

Арматурная сталь

-класс В-П по главе СНиП II-V.4-62 и по ГОСТ 7348-63 (R_т = 17000 кг/см², E = 1,8 · 10⁶ кг/см²) и по ГОСТ 5781-61 марок ВСтЗсп2, СтЗсп3, ВСтЗсп2 и ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71 и марки В48Г по 2 по ЧМТУ I-47-67, а для анкеров стальной марки с расчетной температурой ниже минус 40°C, только марок ВСтЗсп2 и ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71 и В48Г по 2 по ЧМТУ I-47-67



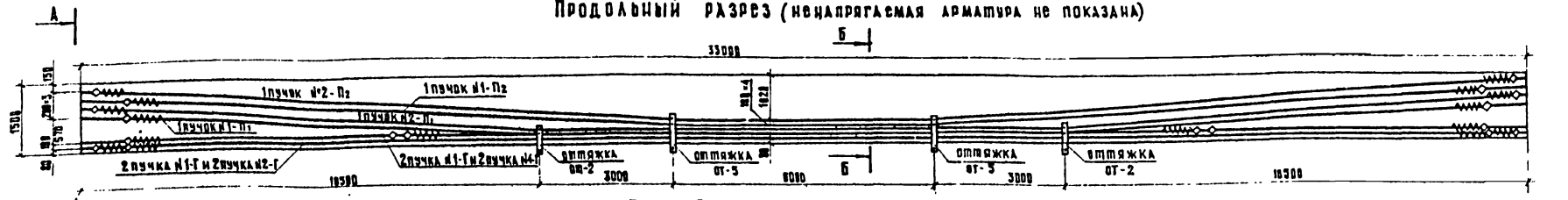
Сечение концов участков пучка (за анкерами) битумная обмазка

| | | |
|------|---|-------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов | Серия 3.503-12 |
| 1975 | Армирование напрягаемой арматурой крайней балки длиной 33 м высотой 1,5 м, Кр-33 П-14 | выпуск 19 лист 58 |

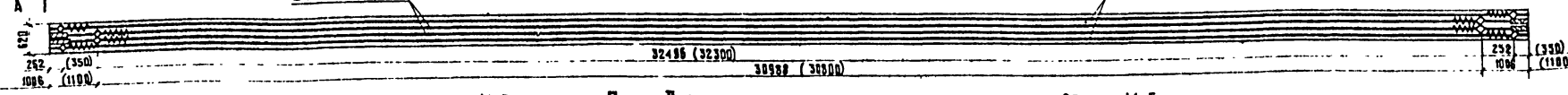
Копия схемы

Составил: Штеренко
 Проверил: Ворцова
 Руководитель проекта: Федоров
 Главный специалист: Федоров
 Начальник отдела: Федоров
 Министр путей сообщения: Г. Мухомов

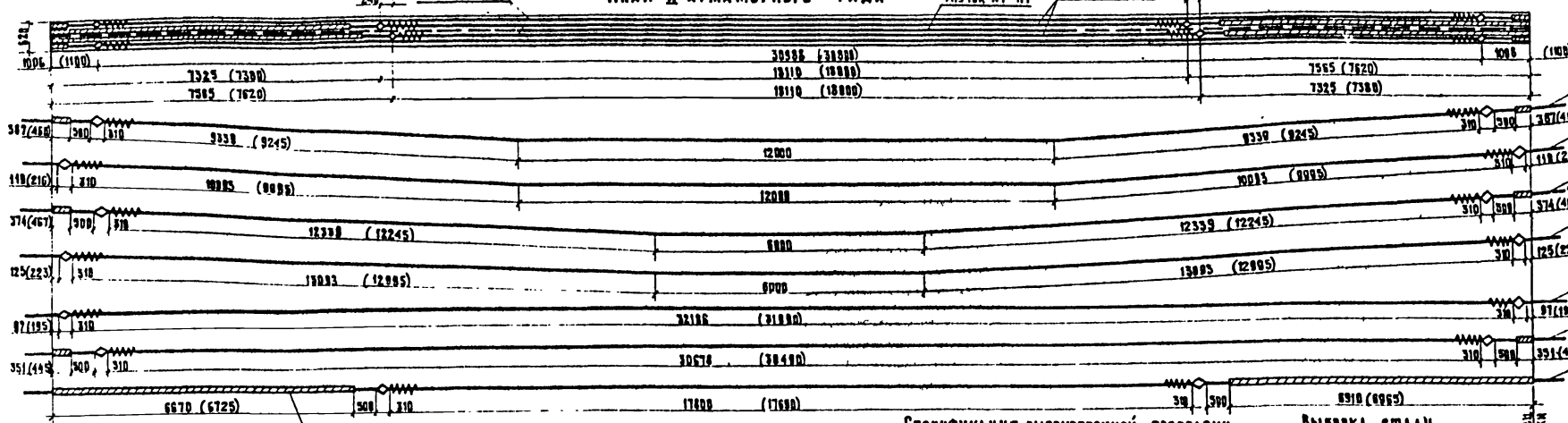
Продольный разрез (невытянутая арматура не показана)



План I Арматурного ряда



План II Арматурного ряда



- 1 пучок #1-П1
24ø5В П L=34300
- 1 пучок #2-П1
24ø5В П L=34300
- 1 пучок #1-П2
24ø5В П L=34300
- 1 пучок #2-П2
24ø5В П L=34300
- 2 пучка #2-Г
24ø5В П L=34300
- 4 пучка #1-Г
24ø5В П L=34300
- 2 пучка #4-Г
24ø5В П L=34300

Спецификация высокопрочной проводки, спирали, анкеров и оттяжек на один балок

| № элемент | Профиль | Длина | Количество | Общая длина |
|-----------|---------|------------|------------|-------------|
| мм | мм | шт | м | м |
| 1-П1 | 24ø5В П | 34300 | 1 | 34,3 |
| 2-П1 | 24ø5В П | 34300 | 1 | 34,3 |
| 1-П2 | 24ø5В П | 34300 | 1 | 34,3 |
| 2-П2 | 24ø5В П | 34300 | 1 | 34,3 |
| 1-Г | 24ø5В П | 34300 | 4 | 137,2 |
| 2-Г | 24ø5В П | 34200 | 2 | 68,6 |
| 4-Г | 24ø5В П | 34300 | 2 | 68,6 |
| Ø | Ø8А1 | 3500 | 24 | 84,0 |
| — | АНКЕР | см. анкеры | 68 | 70 |
| OT-2 | оттяжка | | | |
| OT-5 | оттяжка | | | |

Выборка стали на один балок

| № п.п. | Профиль | Общая длина | Вес (по м. листу) | Общий вес |
|--------|------------------------------|-------------|-------------------|-----------|
| мм | мм | м | кг | кг |
| 1 | 24ø5В П | 411,6 | 3,78 | 1522,8 |
| 2 | Ø8А1 | 84,0 | 0,222 | 18,6 |
| 3 | АНКЕР | 24 шт | 1,01 | 24,2 |
| 4 | OT-2 | 2 шт | 13,5 | 27,0 |
| 5 | OT-5 | 2 шт | 17,2 | 34,4 |
| 6 | Вспомогательная проводка Ø22 | | 3,0 | |
| Итого | | | | 1830,1 |

| Наименование | Расчетная температура | |
|--|-----------------------|------------|
| | выше -40°С | ниже -40°С |
| Контролируемое число в пучке, м | | |
| Устано в пучке при перетяжке в течение 5 мин, м | 5 | 5 |
| Наименьшая прочность бетона при компрессии воздуха | 3,0 | 3,60 |

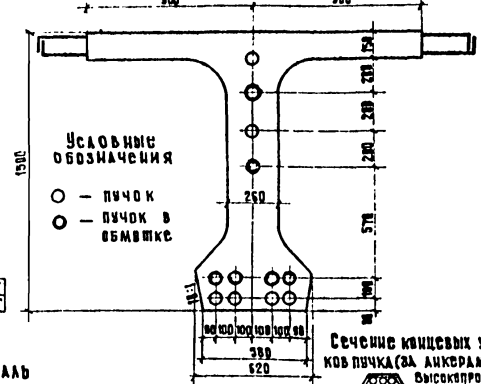
Примечания

- Установка анкеров предусматривается при натяжении пучков с двух сторон. В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке и расхождением анкеров до оттяжки.
- Длина пучка в заготовке равна $L + 2 \cdot e_{90}$, где L - полная длина пролетного строения.
- Конструкция анкера и оттяжек дана на листах.
- Все размеры в мм.

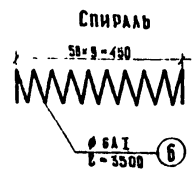
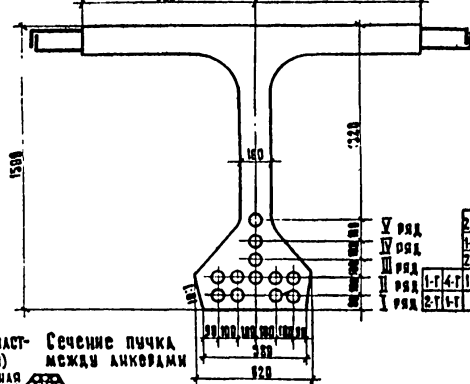
Арматурная сталь

— класса В-П по главе СНиП II - В.4-62 и по ГОСТ 7346-63 ($R_{тл} = 17000 \text{ кг/см}^2$, $E = (2 \cdot 10^4) \text{ кг/см}^2$)
 — класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт3п2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЧНТУ-147-67, ВСт3сп2, ВСт3пс2, Ст3сп3 и ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЧНТУ-147-67, А для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЧНТУ-147-67.

А-А



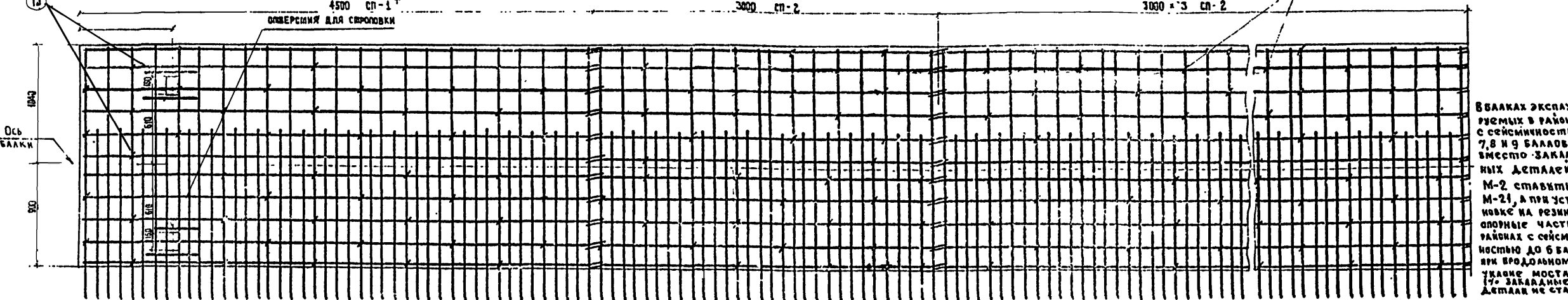
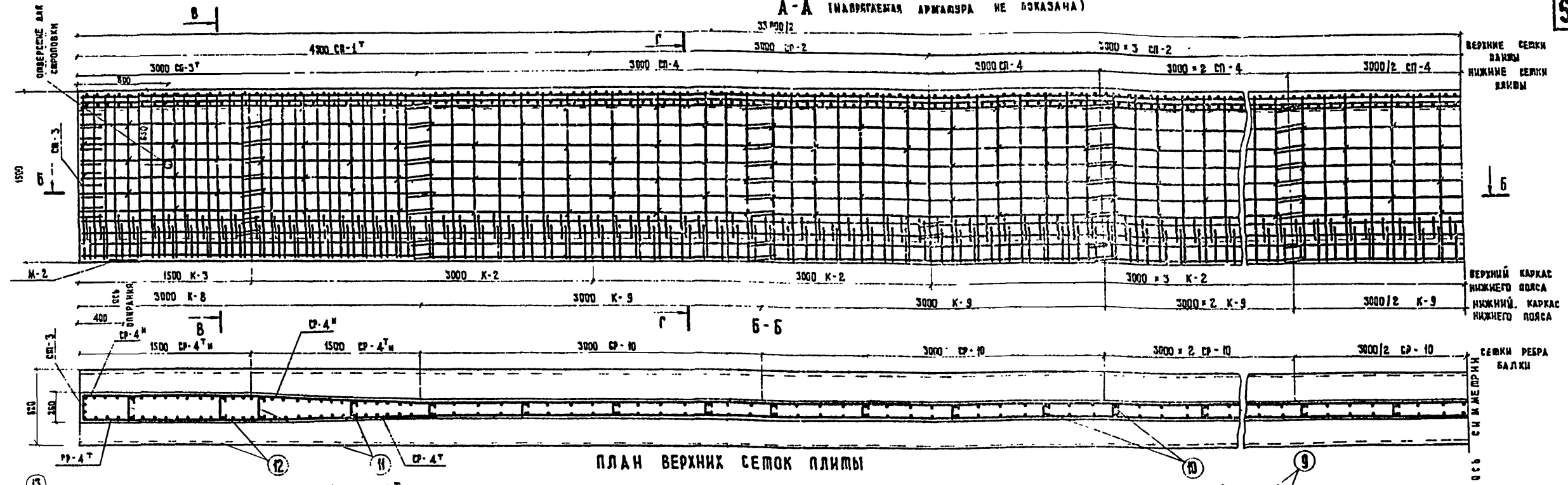
Б-Б



обмотка из стальной проволочки Ø1,5-2,0 мм витками по вязальной проволоке на паклей (мешковочной), пропитанной битумом.

| | | |
|------|--|-----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на опоры | Серия 3.503-12 |
| 1975 | Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 33 м высотой 1,5 м Пр-33П-12 | Выпущено листов 19 59 |

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

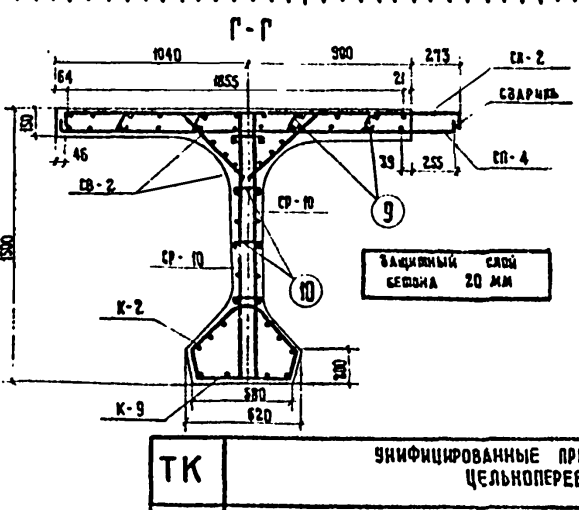
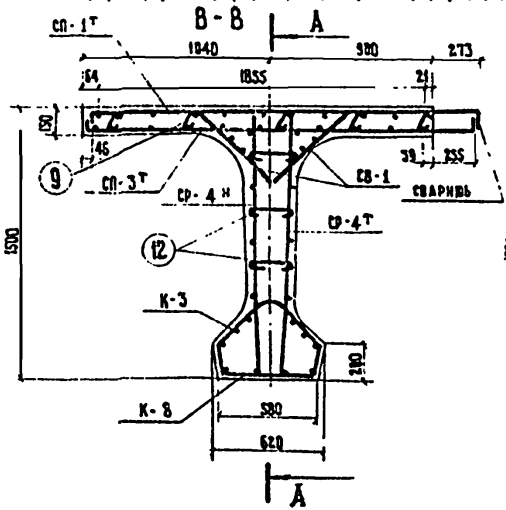
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|--------------|------------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | | |
| Ф 6 А I | 106.8 | — | — | 106.8 |
| Ф 8 А I | 883.8 | — | — | 883.8 |
| Ф 12 А II | — | 305.4 | — | 305.4 |
| Ф 14 А II | — | 702.2 | — | 702.2 |
| Ф 16 А II | — | 187.4 | — | 187.4 |
| 300 x 20 | — | — | 53.6 | 53.6 |
| Итого | 990.6 | 1795.0 | 53.6 | 2839.2 |

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|--------------|-------------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | | |
| Ф 6 А I | 106.8 | — | — | 106.8 |
| Ф 8 А I | 883.8 | — | — | 883.8 |
| Ф 10 А II | — | 353.0 | — | 353.0 |
| Ф 12 А II | — | 876.2 | — | 876.2 |
| Ф 16 А II | — | 187.4 | — | 187.4 |
| 300 x 20 | — | — | 53.6 | 53.6 |
| Итого | 990.6 | 1422.6 | 53.6 | 2466.8 |

сварных швов К: 6 мм - 7.8 м



защитный слой бетона 20 мм

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Монтажную систему армированных сеток и каркасов см. лист 62.
2. Закладные детали и оребренные элементы армирования и расположение фиксаторов см. листы 87-89.
3. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
4. Сетки сеток плиты и ребра в местах пересечения с отверстием для строповки согнуть по месту.
5. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 101, 103-106.
6. Все размеры в мм.

КАЛЕНЬ СВЕРХИ РАСЧЕТЫ
СЕРГЕЕВА
СОСТАВИЛ
ПРОСКОК
РАСЧЕТАМИ
ВЕНГАДИ
ГЛАВНОГО
ПРОЕКТА
СЕРГЕЕВ
ИВАНОВИЧ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО
МОСКВА

ТК

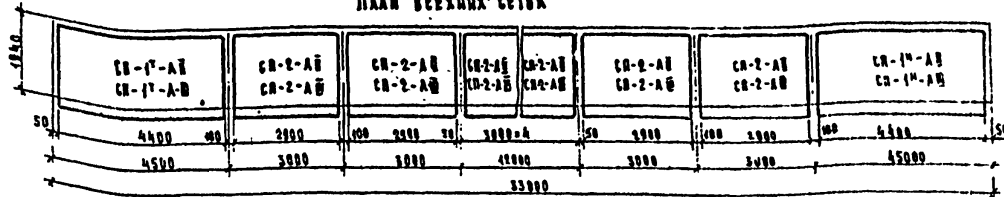
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СЪЕМОНЫЕ АЗДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАПРЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ

1975 АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33 М ВЫСОТОЙ 1.5 М С ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ КР - 33 П - 14

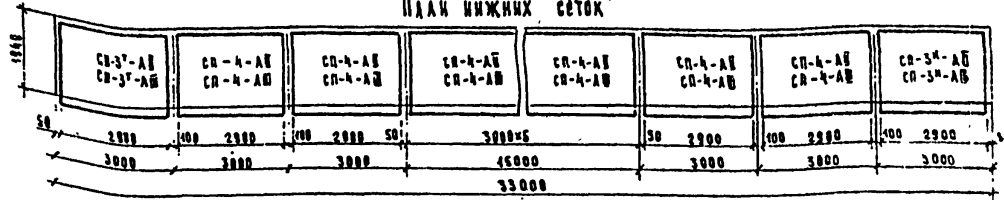
СЕРИЯ
3. 503 - 12

ВЫПУСК
19 ЛИСТ
60

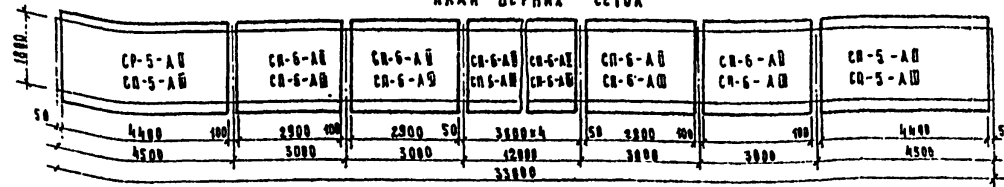
1. Схемы армирования плиты
а. Крайняя бака Кр-33П-14
План верхних сеток



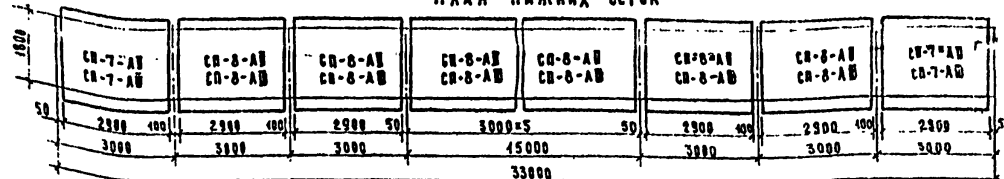
План нижних сеток



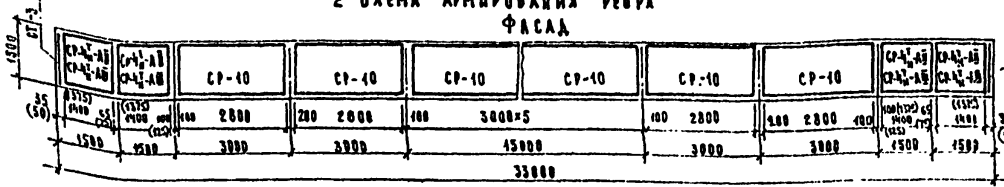
б. Промежуточная бака Пр-33П-12
План верхних сеток



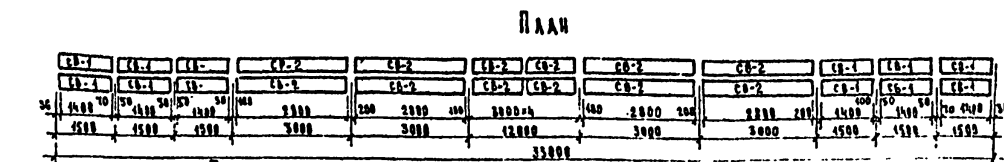
План нижних сеток



2. Схема армирования ребра
Фасада



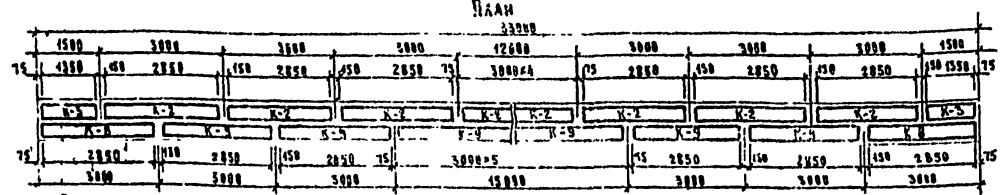
3. Схема армирования вытес плиты



Примечания

- На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-В.
- Все размеры в мм.

4. Схема армирования нижнего пояса



Вариант. Расход арматуры сеток и каркасов из стали класса А-В на одну баку

| Наименование сетки или каркасов | Профиль | | Всего на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Арматура | | Всего | |
|---------------------------------|---------|------|-------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|--------|--------|
| | мм | кг | | | класс А-1 | класс А-В | | |
| СР-14-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 92.0 | 92.0 | 184.0 | |
| | Ф12АВ | 35.6 | | | 191.6 | 191.6 | 383.2 | |
| СР-2-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 416.0 | 416.0 | 832.0 | |
| | Ф8АВ | 13.7 | | | 109.6 | 109.6 | 525.6 | |
| СР-34-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 92.0 | 92.0 | 184.0 | |
| | Ф12АВ | 35.2 | | | 70.4 | 70.4 | 140.8 | |
| СР-4-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 3 | — | 252.0 | 252.0 | 504.0 | |
| | Ф8АВ | 13.7 | | | 423.3 | 423.3 | 825.3 | |
| СР-14-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 236.8 | 236.8 | 473.6 | |
| | Ф8АВ | 17.5 | | | 345.0 | 345.0 | 680.0 | |
| СР-3 | Ф8АВ | 13.6 | 2 | — | 7.2 | 7.2 | 14.4 | |
| СР-1 | Ф8АВ | 13.6 | 12 | — | 21.6 | 21.6 | 43.2 | |
| СР-2 | Ф8АВ | 13.6 | 16 | — | 28.8 | 28.8 | 57.6 | |
| К-2 | Ф8АВ | 11.0 | 10 | — | 110.0 | 110.0 | 220.0 | |
| К-3 | Ф8АВ | 11.0 | 2 | — | 22.0 | 22.0 | 44.0 | |
| К-8 | Ф8АВ | 16.9 | 2 | — | 33.8 | 33.8 | 67.6 | |
| К-9 | Ф8АВ | 17.1 | 3 | — | 51.3 | 51.3 | 102.6 | |
| Итого | | | | | 939.8 | 1288.0 | 2227.8 | |
| в том числе | | | | | Ф8АВ | 76.0 | 76.0 | 152.0 |
| | | | | | Ф10АВ | 863.8 | 863.8 | 1727.6 |
| | | | | | Ф12АВ | — | 881.8 | 881.8 |
| | | | | | Ф14АВ | — | 102.2 | 102.2 |
| | | | | | Ф16АВ | — | 184.0 | 184.0 |

| Наименование сетки или каркасов | Профиль | | Всего на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Арматура | | Всего | |
|---------------------------------|---------|------|-------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|--------|--------|
| | мм | кг | | | класс А-1 | класс А-В | | |
| СР-5-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 112.0 | 112.0 | 224.0 | |
| | Ф12АВ | 35.2 | | | 191.6 | 191.6 | 383.2 | |
| СР-6-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 448.0 | 448.0 | 896.0 | |
| | Ф8АВ | 12.5 | | | 100.0 | 100.0 | 548.0 | |
| СР-7-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 92.0 | 92.0 | 184.0 | |
| | Ф12АВ | 35.2 | | | 191.6 | 191.6 | 383.2 | |
| СР-8-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 3 | — | 252.0 | 252.0 | 504.0 | |
| | Ф8АВ | 12.5 | | | 412.5 | 412.5 | 824.5 | |
| СР-14-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 236.8 | 236.8 | 473.6 | |
| | Ф8АВ | 17.5 | | | 345.0 | 345.0 | 680.0 | |
| СР-10 | Ф8АВ | 12.5 | 16 | — | 200.0 | 200.0 | 400.0 | |
| СР-3 | Ф8АВ | 13.6 | 2 | — | 7.2 | 7.2 | 14.4 | |
| СР-1 | Ф8АВ | 13.6 | 12 | — | 21.6 | 21.6 | 43.2 | |
| СР-2 | Ф8АВ | 13.6 | 16 | — | 28.8 | 28.8 | 57.6 | |
| К-2 | Ф8АВ | 11.0 | 10 | — | 110.0 | 110.0 | 220.0 | |
| К-3 | Ф8АВ | 11.0 | 2 | — | 22.0 | 22.0 | 44.0 | |
| К-8 | Ф8АВ | 16.9 | 2 | — | 33.8 | 33.8 | 67.6 | |
| К-9 | Ф8АВ | 17.1 | 3 | — | 51.3 | 51.3 | 102.6 | |
| Итого | | | | | 919.4 | 1217.2 | 2136.6 | |
| в том числе | | | | | Ф8АВ | 76.0 | 76.0 | 152.0 |
| | | | | | Ф10АВ | 848.4 | 848.4 | 1696.8 |
| | | | | | Ф12АВ | — | 102.2 | 102.2 |
| | | | | | Ф14АВ | — | 89.0 | 89.0 |
| | | | | | Ф16АВ | — | 234.0 | 234.0 |

Вариант. Расход арматуры сеток и каркасов из стали класса А-В на одну баку

| Марка сетки или каркасов | Профиль | | Всего на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Арматура | | Всего | |
|--------------------------|---------|------|-------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|--------|--------|
| | мм | кг | | | класс А-1 | класс А-В | | |
| СР-14-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 92.0 | 92.0 | 184.0 | |
| | Ф12АВ | 35.6 | | | 191.6 | 191.6 | 383.2 | |
| СР-2-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 416.0 | 416.0 | 832.0 | |
| | Ф8АВ | 13.7 | | | 109.6 | 109.6 | 525.6 | |
| СР-34-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 92.0 | 92.0 | 184.0 | |
| | Ф12АВ | 35.2 | | | 70.4 | 70.4 | 140.8 | |
| СР-4-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 3 | — | 252.0 | 252.0 | 504.0 | |
| | Ф8АВ | 13.7 | | | 423.3 | 423.3 | 825.3 | |
| СР-14-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 236.8 | 236.8 | 473.6 | |
| | Ф8АВ | 17.5 | | | 345.0 | 345.0 | 680.0 | |
| СР-10 | Ф8АВ | 12.5 | 16 | — | 200.0 | 200.0 | 400.0 | |
| СР-3 | Ф8АВ | 13.6 | 2 | — | 7.2 | 7.2 | 14.4 | |
| СР-1 | Ф8АВ | 13.6 | 12 | — | 21.6 | 21.6 | 43.2 | |
| СР-2 | Ф8АВ | 13.6 | 16 | — | 28.8 | 28.8 | 57.6 | |
| К-2 | Ф8АВ | 11.0 | 10 | — | 110.0 | 110.0 | 220.0 | |
| К-3 | Ф8АВ | 11.0 | 2 | — | 22.0 | 22.0 | 44.0 | |
| К-8 | Ф8АВ | 16.9 | 2 | — | 33.8 | 33.8 | 67.6 | |
| К-9 | Ф8АВ | 17.1 | 3 | — | 51.3 | 51.3 | 102.6 | |
| Итого | | | | | 939.8 | 1288.0 | 2227.8 | |
| в том числе | | | | | Ф8АВ | 76.0 | 76.0 | 152.0 |
| | | | | | Ф10АВ | 863.8 | 863.8 | 1727.6 |
| | | | | | Ф12АВ | — | 359.0 | 359.0 |
| | | | | | Ф14АВ | — | 102.2 | 102.2 |
| | | | | | Ф16АВ | — | 184.0 | 184.0 |

| Марка сетки или каркасов | Профиль | | Всего на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Арматура | | Всего | |
|--------------------------|---------|------|-------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|--------|--------|
| | мм | кг | | | класс А-1 | класс А-В | | |
| СР-5-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 112.0 | 112.0 | 224.0 | |
| | Ф12АВ | 35.2 | | | 191.6 | 191.6 | 383.2 | |
| СР-6-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 448.0 | 448.0 | 896.0 | |
| | Ф8АВ | 12.5 | | | 100.0 | 100.0 | 548.0 | |
| СР-7-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 2 | — | 92.0 | 92.0 | 184.0 | |
| | Ф12АВ | 35.2 | | | 191.6 | 191.6 | 383.2 | |
| СР-8-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 3 | — | 252.0 | 252.0 | 504.0 | |
| | Ф8АВ | 12.5 | | | 412.5 | 412.5 | 824.5 | |
| СР-14-АВ | Ф10АВ | 28.0 | 8 | — | 236.8 | 236.8 | 473.6 | |
| | Ф8АВ | 17.5 | | | 345.0 | 345.0 | 680.0 | |
| СР-10 | Ф8АВ | 12.5 | 16 | — | 200.0 | 200.0 | 400.0 | |
| СР-3 | Ф8АВ | 13.6 | 2 | — | 7.2 | 7.2 | 14.4 | |
| СР-1 | Ф8АВ | 13.6 | 12 | — | 21.6 | 21.6 | 43.2 | |
| СР-2 | Ф8АВ | 13.6 | 16 | — | 28.8 | 28.8 | 57.6 | |
| К-2 | Ф8АВ | 11.0 | 10 | — | 110.0 | 110.0 | 220.0 | |
| К-3 | Ф8АВ | 11.0 | 2 | — | 22.0 | 22.0 | 44.0 | |
| К-8 | Ф8АВ | 16.9 | 2 | — | 33.8 | 33.8 | 67.6 | |
| К-9 | Ф8АВ | 17.1 | 3 | — | 51.3 | 51.3 | 102.6 | |
| Итого | | | | | 919.4 | 1217.2 | 2136.6 | |
| в том числе | | | | | Ф8АВ | 76.0 | 76.0 | 152.0 |
| | | | | | Ф10АВ | 848.4 | 848.4 | 1696.8 |
| | | | | | Ф12АВ | — | 256.0 | 256.0 |
| | | | | | Ф14АВ | — | 99.0 | 99.0 |
| | | | | | Ф16АВ | — | 234.0 | 234.0 |

ТК Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных городских мостов Цельноперевозимые баки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м, с натяжением пучков на упоры

1975 Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов для баек длиной 33 м, высотой 1.5 м

Серия 3.503-12
Выпуск 19/62

ПРОЖИТОЧНАЯ БАЛКА ПР-33В-10

ФАСАД (ВЫПУСК АРМАТУРЫ ВАУТЫ НЕ ПОКАЗАН)

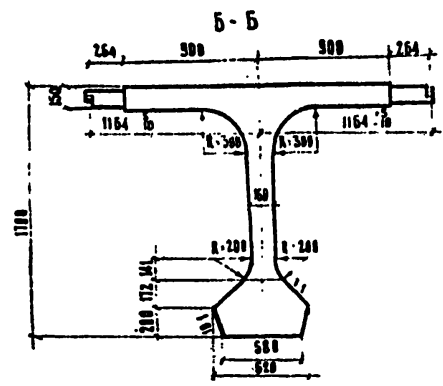
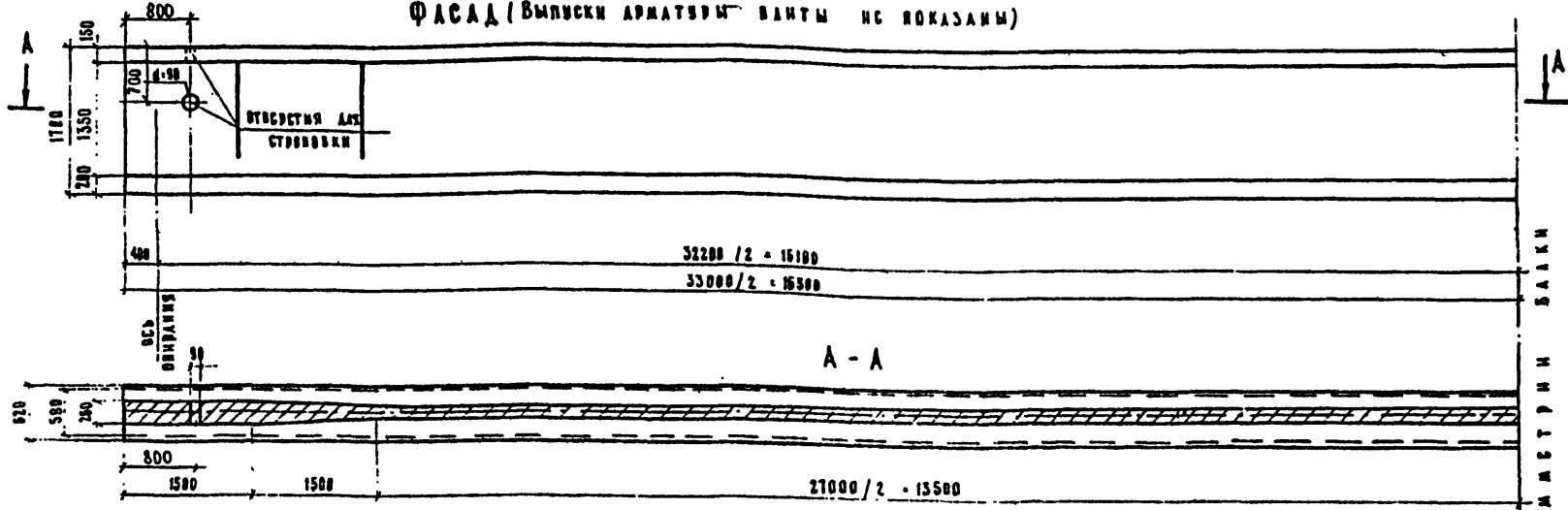
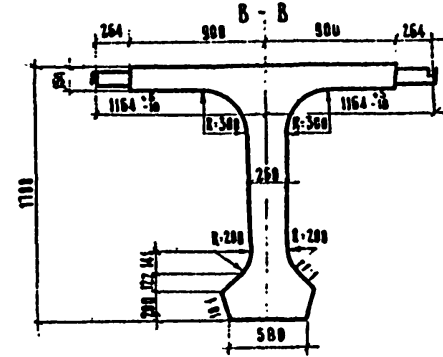
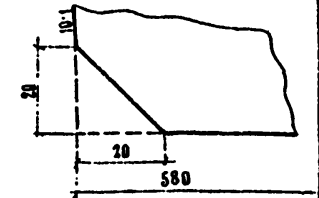


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОЛ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ

| Прочность бетона | Длина консоли |
|----------------------|---------------|
| Кр / см ² | М |
| Кр 360 | 0.8 |
| Пр 320 | 0.8 |
| 360 | |
| 400 | 3.0 |

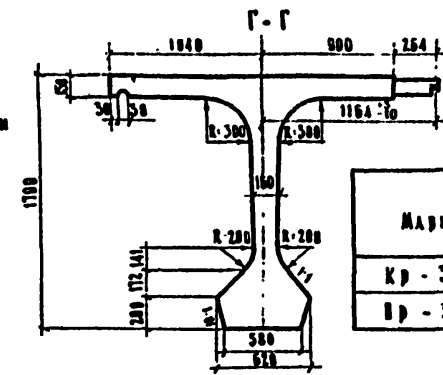


ДЕТАЛЬ ФАСКИ НИЖНЕГО ПОЯСА БАЛОК

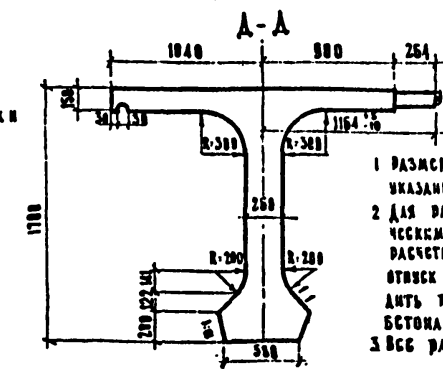


ПОВЕРХНОСТЬ ВОСТОНИРУЕМЫХ БОКОВЫХ ГРАНЕЙ ВАУТ СРАЗУ ПОСЛЕ РАСКЛАДКИ БАЛОК—ДОЛЖНА БЫТЬ ОБРАБОТАНА ПРОВОЛОЧНЫМИ ЧЕРТКАМИ.

КРАЙНЯ БАЛКА КР-33В-12

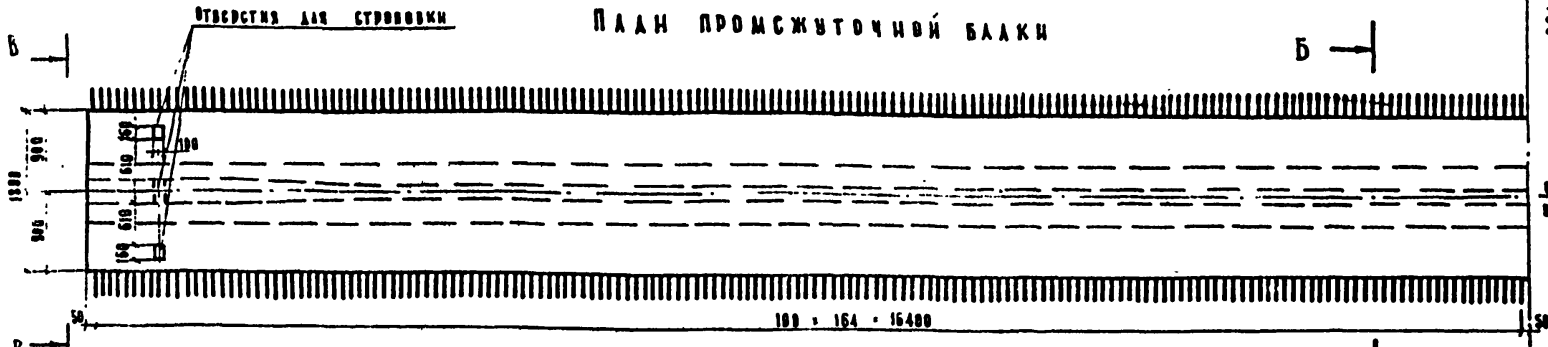


| МАРКА БАЛКИ | ОБЪЕМ ВОСТОНА | ВЕС БАЛКИ |
|-------------|----------------|-----------|
| | м ³ | т |
| Кр-33В-12 | 24.4 | 69.9 |
| Пр-33В-10 | 23.6 | 59.0 |

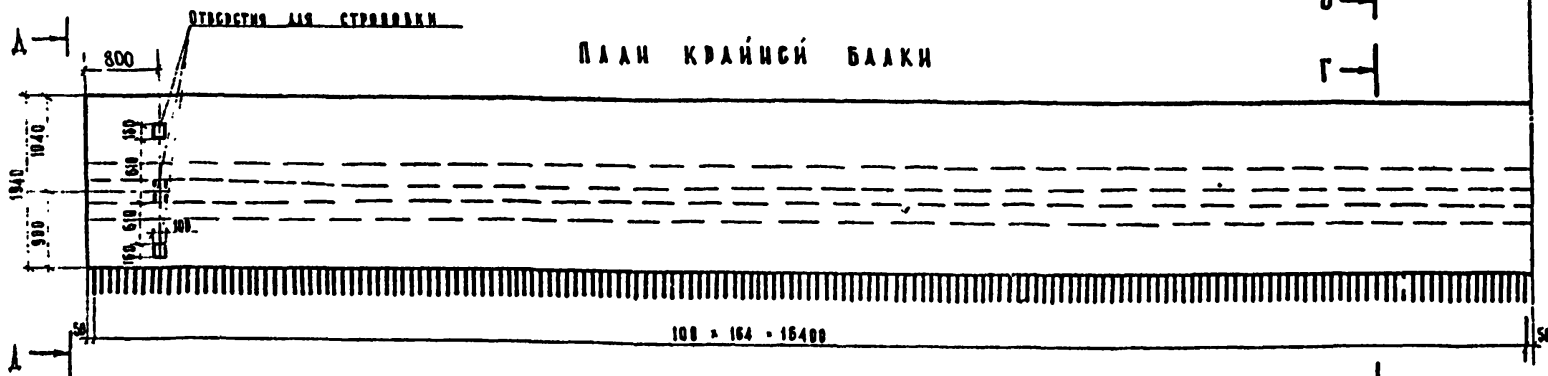


ПРИМЕЧАНИЯ
1 РАЗМЕРЫ ВЫПУСКОВ АРМАТУРЫ ВАУТЫ УКАЗАНЫ ПО ВСЕМ СТЫКАМ ОТГИБОВ.
2 ДЛЯ РАЙОНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА С КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, СООТВЕТСТВУЮЩИМИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ ЖЕЛЕСА 40°С ОТВЕС БАЛОК С ЗАВОДА СЛЕДУЕТ ПРИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ 100% ПРОЧНОСТИ ВОСТОНА
3 ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

План прожиточной балки



План крайней балки

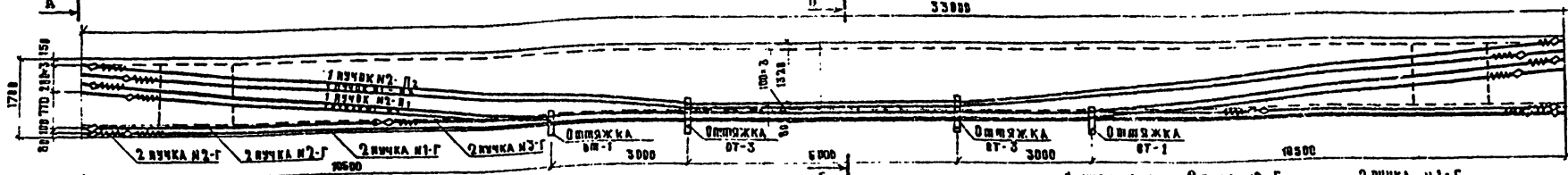


Восток марки 400
Мрз 300 по ГОСТ 4105-68
Восток гидротехнический
технические требования

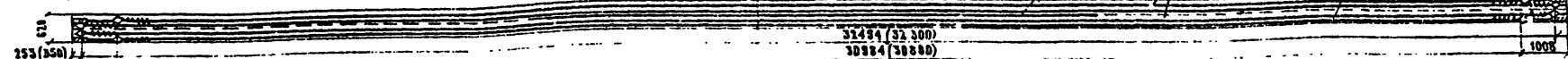
1) для районов строительства с климатическими условиями, соответствующими среднесуточной температурой наиболее холодного месяца выше или ниже 15°С, морозостойкость должна быть не менее Мрз 200

| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные стропяные автодорожных и городских мостов. Целиносервизные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на уюном | ССРЯ 3.503-12 |
|------|--|------------------|
| 1975 | Ориентировочные чертежи балок длиной 33 м, л = 1.7 м | ВМБСК 19 АБСГ 63 |

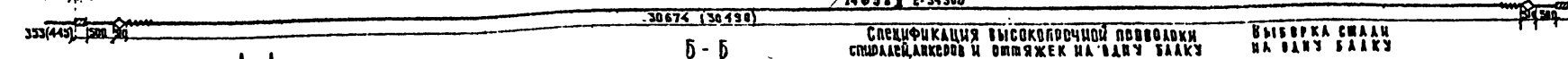
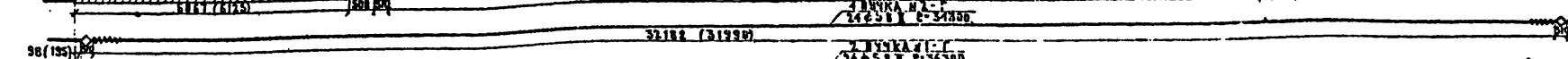
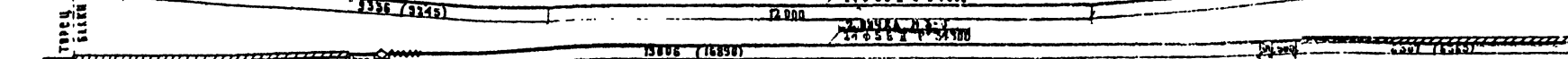
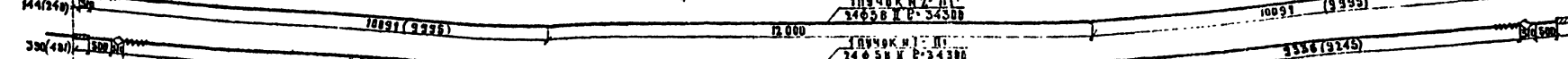
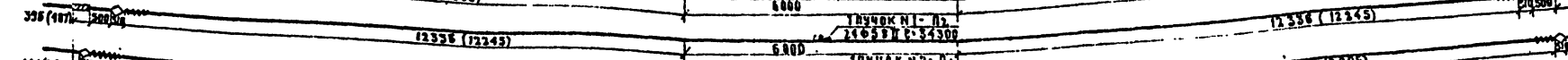
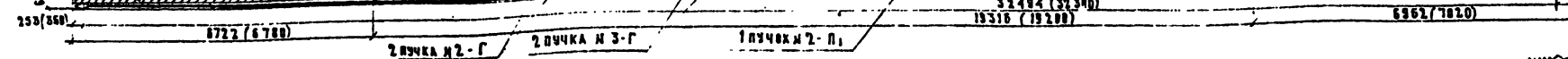
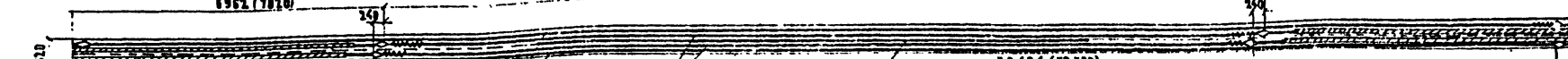
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕНАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



ПЛАН I АРМАТУРНОГО РЯДА



ПЛАН II АРМАТУРНОГО РЯДА



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПОВТОРОККИ СПИРАЛИ, АНКЕРОВ И ОТЯЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

| Л. И. ЭЛЕМЕНТ | ПРОФИЛЬ | ДЛИНА | КОЛИЧЕСТВО | ОБЩАЯ ДЛИНА |
|---------------|-----------|-------|------------|-------------|
| 1-Н | 24658X | 34300 | 1 | 34.3 |
| 1-Н2 | 24658X | 34300 | 1 | 34.3 |
| 1-Г | 24658X | 34300 | 2 | 68.6 |
| 2-П | 24658X | 34300 | 1 | 34.3 |
| 2-П1 | 24658X | 34300 | 1 | 34.3 |
| 2-Г | 24658X | 34300 | 4 | 137.1 |
| 3-Г | 24658X | 34300 | 2 | 68.6 |
| 6 | Ф6 АТ | 3500 | 24 | 84.0 |
| АНКЕР | СМ. АНКЕР | | 69 | |
| ОТ-1 | Ф10 АТ | | 70 | |
| ОТ-3 | Ф10 АТ | | 70 | |

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

| И. И. Н. П. | ПРОФИЛЬ | ОБЩАЯ ДЛИНА | ВЕС (кг) | ОБЩИЙ ВЕС |
|-------------|--------------------------|-------------|----------|-----------|
| 1 | 24658X | 411.6 | 3.70 | 152.9 |
| 2 | Ф6 АТ | 84.0 | 0.222 | 18.8 |
| 3 | АНКЕР | 24 шт | 1.01 | 24.3 |
| 4 | ОТ-1 | 2 шт | 11.6 | 23.2 |
| 5 | ОТ-3 | 2 шт | 15.4 | 30.8 |
| 6 | ВЫСОКОПРОЧНАЯ ПОВТОРОККА | 0.2% | | 3.0 |
| Итого | | | | 1623.0 |

| НАИМЕНОВАНИЕ | РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | |
|--|-----------------------|------------|
| | ВЫШЕ -40°C | НИЖЕ -40°C |
| Контролируемое значение в пучке, м | 50,8 | 50,8 |
| Усиление в пучке при растяжке в течение 5 мин, м | 56,0 | 56,0 |
| Наименьшая прочность бетона при растяжении | 360 | 360 |

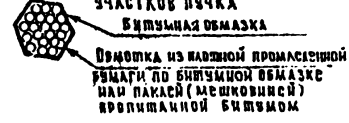
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Установка анкеров предусмотрена при наложении пучков с двух сторон в скрутку для расстояния между анкерами в заготовке и расстоянии анкеров до стержней.
 2. Длина пучка в заготовке балки L=2650 мм.
 L - полная длина выделенного стержня.
 3. Все размеры в мм.

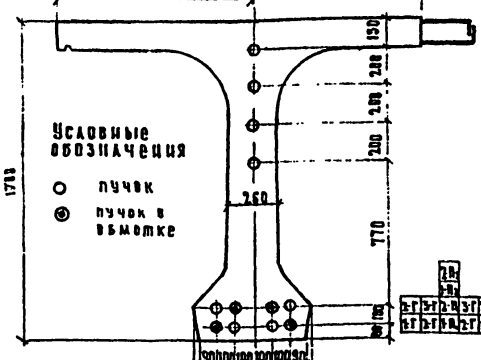
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ

- класс В-Х по главе СНиП II-В-62 и по ГОСТ 7346-63 (R_т = 1700 кг/см², E_т = 200000 кг/см²)
 - класс А-1 по ГОСТ 5781-67 марки ВСтЗсп2, (σ_т = 32) по ЧНТУ 1-41-67, А для равновесного состояния с расчетной температурой ниже минус 40°C только марки ВСтЗсп2 и ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71 и ВСтЗсп2 по ЧНТУ 1-47-67

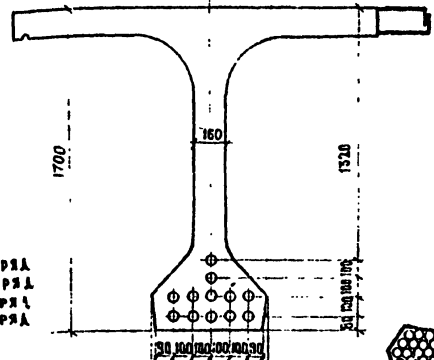
Сечение концевых участков пучка



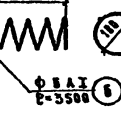
А-А



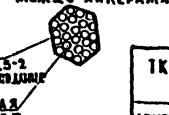
Б-Б



СПИРАЛЬ



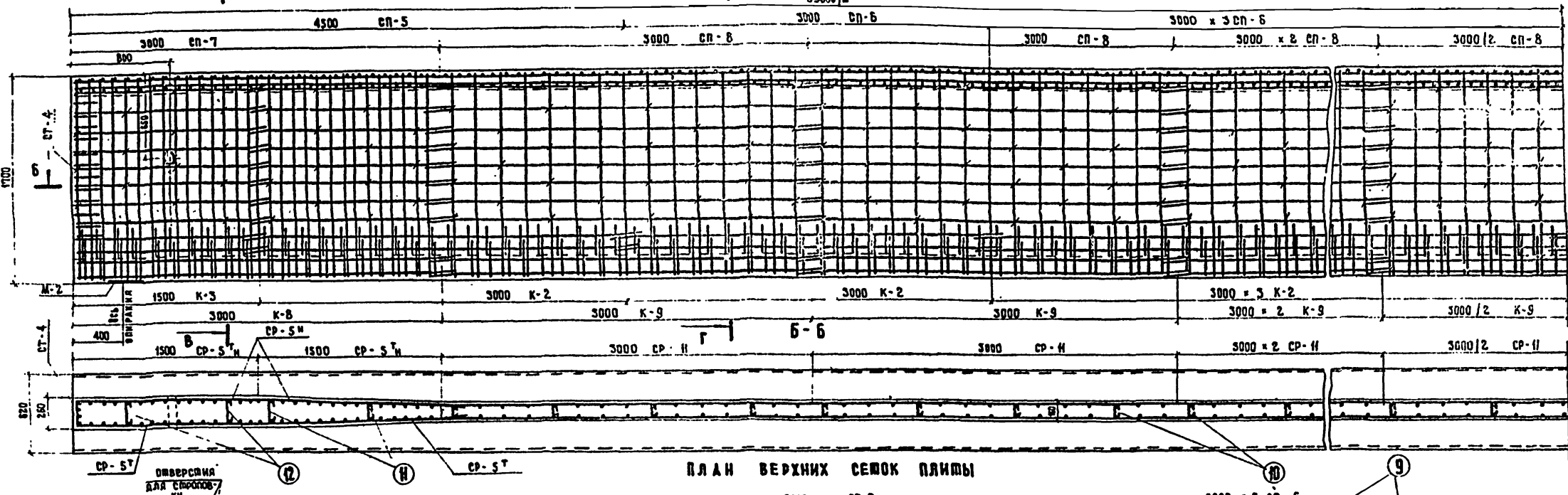
Сечение пучка между анкерами



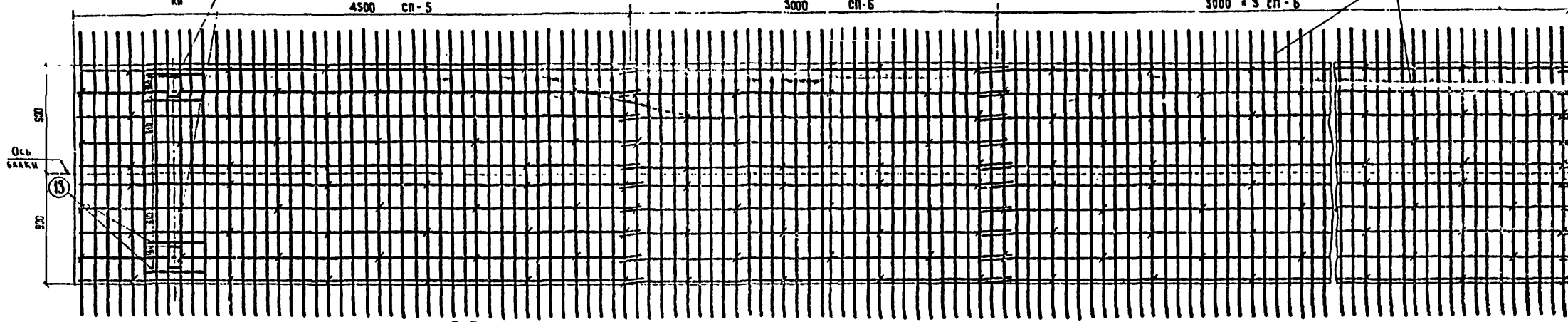
Обмотка пучка из стальной проволоки Φ 1,5-2 5-ю витками через 1,5-2 м по длине
 Высокопрочная проволока Ф68,Х

| | | |
|------|--|------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГРЯЗДОРЖНЫХ МОСТОВ | БЕРЯ |
| 1976 | ЦЕЛЬЮ ПЕРЕВОЗНЫХ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | 3.503 - 12 |
| | АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33 м, ВЫСОТОЙ 1.7 м, КР-33 | - 12 |
| | | БЫШКИ 19 |
| | | АНКЕР 64 |

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



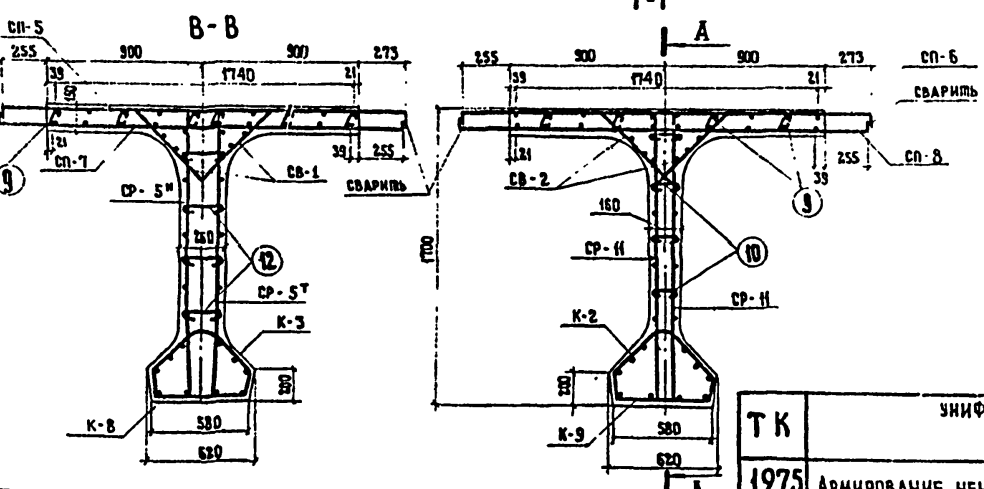
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



Верхние сетки
плиты
нижние сетки
плиты

Верхний каркас
нижнего пояса
нижний каркас
нижнего пояса
балки
сетки ребра
балки

В БАЛКАХ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 К У БАЛКАМ ВМЕСТО ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-2 СТАВИТЬ М-21, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РАЗЛИЧНЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 6 БАЛКАМ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УГЛОНЕ МОСТА ДО 10% ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ НЕ СТАВИТЬ



ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА 20 ММ

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА АII

| Профиль, мм | В СС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Класса А-II | Полосовая сталь | |
| Ф 6 А II | 108.9 | — | — | 108.9 |
| Ф 8 А II | 909.8 | — | — | 909.8 |
| Ф 12 А II | — | 1068.4 | — | 1068.4 |
| Ф 14 А II | — | 834.0 | — | 834.0 |
| Ф 16 А II | — | 237.4 | — | 237.4 |
| 300 x 20 | — | — | 53.6 | 53.6 |
| Итого | 1018.7 | 2197.8 | 53.6 | 3270.1 |

Сварных швов К=6 мм - 14.4 п.м.

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА АIII

| Профиль, мм | В СС, КГ | | | Всего |
|-------------|-------------------------------|--------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-III | Класса А-III | Полосовая сталь | |
| Ф 6 А III | 108.9 | — | — | 108.9 |
| Ф 8 А III | 909.8 | — | — | 909.8 |
| Ф 10 А III | — | 456.0 | — | 456.0 |
| Ф 12 А III | — | 1032.2 | — | 1032.2 |
| Ф 16 А III | — | 237.4 | — | 237.4 |
| 300 x 20 | — | — | 53.6 | 53.6 |
| Итого | 1018.7 | 1725.6 | 53.6 | 2797.9 |

ЛЕННЯ, ЭЛЕМЕНТЫ МОСТОВОГО ПОДПОРТА СМ. ЛИСТЫ 102 - 106.

6 ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Монтажно-съемная арматурная сетка и каркасы см. лист 68
2. Закладные детали и оголенные элементы армирования и расположение фиксаторов см. листы 87-89
3. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
4. Сетки сетки плиты и ребра в местах сопряжения с опорными частями для сварки опустить по месту.
5. Закладные детали для прикрепления элементов мостового подпора см. листы 102 - 106.

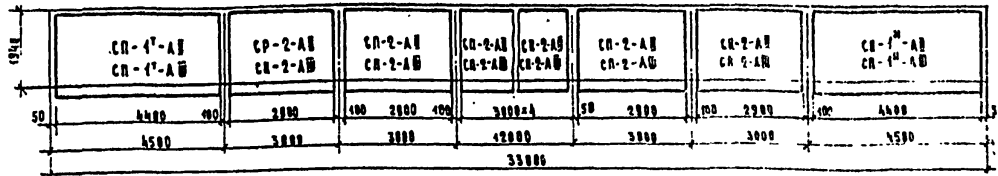
ТК унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 16, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на опоры

1975 Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 33 м высотой 1.7 м с полигональными пучками ПР-33 П-10

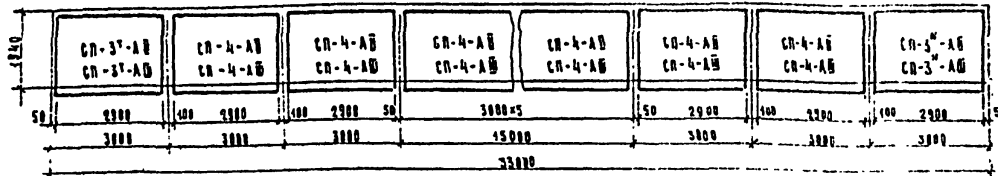
СЕРИЯ 3.503-12

Лист 19 / 67

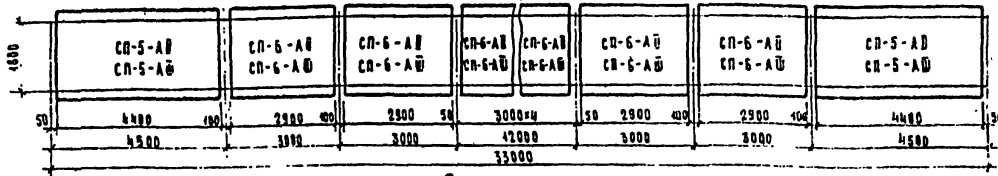
4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПАНТЫ
А. Крайняя балка КР-33П-12
План верхних сеток



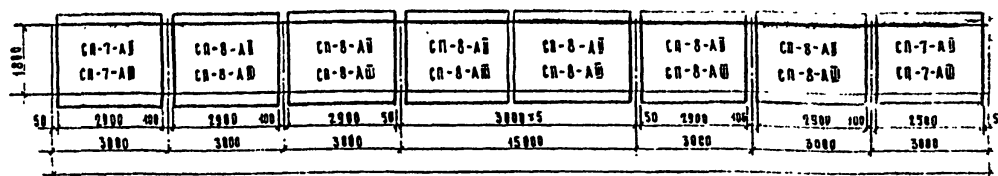
План нижних сеток



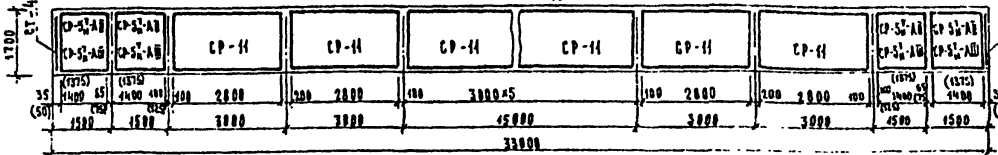
Б. Промежуточная балка Пр-33П-10
План верхних сеток



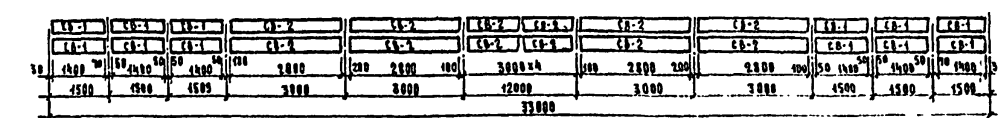
План нижних сеток



2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА
Фасада



3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПАНТЫ
План



ПРИМЕЧАНИЯ

- На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-В
- Все размеры в мм.

ТК

Унифицированные предварительно напряженные железобетонные продольные створки автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры

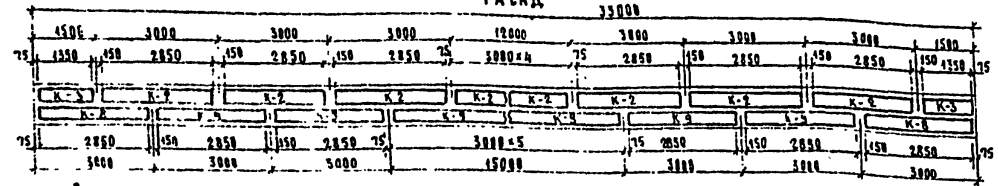
1975

Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов для балок длиной 33 м, высотой 1,7 м.

Серия 3.503-12

Выпуск 19 Август 68

4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА
Фасада



Вариант расхода арматуры сеток и каркасов из стали класса А-В на одну балку

| Наименование сетки или каркасов | Крайняя балка КР-33П-12 | | | Арматура | | |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|--------|--------|
| | Профиль | Вс на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Класс А-1 | | Всего |
| | | | | кг | шт. | |
| CP-1-AВ | Ф16АВ | 46.0 | 2 | 92.0 | 92.0 | |
| | Ф12АВ | 35.8 | — | 191.6 | 191.6 | |
| CP-2-AВ | Ф12АВ | 31.7 | 8 | 415.6 | 415.6 | |
| | Ф8АТ | 43.7 | — | 199.6 | 199.6 | |
| CP-3-AВ | Ф16АВ | 46.0 | — | 92.0 | 92.0 | |
| | Ф12АВ | 36.2 | 2 | 79.8 | 79.8 | |
| | Ф12АВ | 23.9 | — | 59.8 | 59.8 | |
| CP-4-AВ | Ф14АВ | 70.2 | — | 631.8 | 631.8 | |
| | Ф8АТ | 43.7 | 9 | 123.3 | 123.3 | |
| CP-5-AВ | Ф14АВ | 33.8 | 8 | 270.4 | 270.4 | |
| CP-11 | Ф8АТ | 20.0 | 18 | 360.0 | 360.0 | |
| CT-4 | Ф8АТ | 4.3 | 2 | 8.6 | 8.6 | |
| CB-1 | Ф8АТ | 4.8 | 12 | 21.6 | 21.6 | |
| CB-2 | Ф8АТ | 3.4 | 16 | 34.4 | 34.4 | |
| К-2 | Ф8АТ | 11.0 | 10 | 110.0 | 110.0 | |
| К-3 | Ф8АТ | 5.5 | 2 | 11.0 | 11.0 | |
| К-8 | Ф8АТ | 16.9 | 2 | 33.8 | 33.8 | |
| К-9 | Ф8АТ | 17.1 | 9 | 153.9 | 153.9 | |
| Итого | | | | 886.2 | 1821.6 | 3508.2 |
| в том числе | | | | Ф8АТ | 76.0 | 76.0 |
| | | | | Ф12АВ | — | 912.2 |
| | | | | Ф14АВ | — | 335.8 |
| | | | | Ф16АВ | — | 702.2 |
| | | | | Ф18АВ | — | 184.0 |

| Наименование сетки или каркасов | Промежуточная балка Пр-33П-10 | | | Арматура | | |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|--------|--------|
| | Профиль | Вс на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Класс А-1 | | Всего |
| | | | | кг | шт. | |
| CP-5-AВ | Ф16АВ | 38.5 | 2 | — | 117.0 | 117.0 |
| | Ф12АВ | 408.2 | — | — | 242.8 | 242.8 |
| CP-6-AВ | Ф12АВ | 68.7 | 8 | — | 549.6 | 549.6 |
| | Ф8АТ | 42.5 | — | 100.0 | — | 100.0 |
| CP-7-AВ | Ф16АВ | 38.5 | — | — | 117.0 | 117.0 |
| | Ф12АВ | 447.7 | 2 | — | 89.4 | 89.4 |
| | Ф12АВ | 27.2 | — | — | 54.4 | 54.4 |
| CP-8-AВ | Ф14АВ | 92.8 | — | — | 604.6 | 604.6 |
| | Ф8АТ | 42.5 | — | — | 112.5 | 112.5 |
| CP-5-AВ | Ф12АВ | 12.8 | 8 | — | 210.4 | 210.4 |
| CP-11 | Ф8АТ | 20.0 | 18 | 360.0 | — | 360.0 |
| CT-4 | Ф8АТ | 4.3 | 2 | 8.6 | — | 8.6 |
| CB-1 | Ф8АТ | 4.8 | 12 | 21.6 | — | 21.6 |
| CB-2 | Ф8АТ | 3.4 | 16 | 34.4 | — | 34.4 |
| К-2 | Ф8АТ | 11.0 | 10 | 110.0 | — | 110.0 |
| К-3 | Ф8АТ | 5.5 | 2 | 11.0 | — | 11.0 |
| К-8 | Ф8АТ | 16.9 | 2 | 33.8 | — | 33.8 |
| К-9 | Ф8АТ | 17.1 | 9 | 153.9 | — | 153.9 |
| Итого | | | | 968.8 | 2190.8 | 3166.6 |
| в том числе | | | | Ф8АТ | 76.0 | 76.0 |
| | | | | Ф12АВ | — | 889.8 |
| | | | | Ф14АВ | — | 1062.8 |
| | | | | Ф16АВ | — | 894.0 |
| | | | | Ф18АВ | — | 234.0 |

Вариант расхода арматуры сеток и каркасов из стали класса А-В на одну балку

| Марка сетки или каркасов | Профиль | Вс на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Класс А-1 | | Всего |
|--------------------------|---------|----------------------|-----------------------------|-----------|--------|--------|
| | | | | кг | шт. | |
| | CP-1-AВ | Ф16АВ | 46.0 | 2 | 92.0 | 92.0 |
| | Ф12АВ | 44.6 | — | 99.2 | 99.2 | |
| | Ф10АВ | 35.5 | — | 71.0 | 71.0 | |
| CP-2-AВ | Ф8АТ | 36.0 | 8 | 288.0 | 288.0 | |
| CP-3-AВ | Ф16АВ | 46.0 | — | 92.0 | 92.0 | |
| | Ф12АВ | 33.8 | 2 | 116.6 | 116.6 | |
| CP-4-AВ | Ф14АВ | 51.9 | — | 466.2 | 466.2 | |
| CP-5-AВ | Ф12АВ | 23.4 | 8 | 187.2 | 187.2 | |
| CP-11 | Ф8АТ | 20.0 | 18 | 360.0 | 360.0 | |
| CT-4 | Ф8АТ | 4.3 | 2 | 8.6 | 8.6 | |
| CB-1 | Ф8АТ | 4.8 | 12 | 21.6 | 21.6 | |
| CB-2 | Ф8АТ | 3.4 | 16 | 34.4 | 34.4 | |
| К-2 | Ф8АТ | 11.0 | 10 | 110.0 | 110.0 | |
| К-3 | Ф8АТ | 5.5 | 2 | 11.0 | 11.0 | |
| К-8 | Ф8АТ | 16.9 | 2 | 33.8 | 33.8 | |
| К-9 | Ф8АТ | 17.1 | 9 | 153.9 | 153.9 | |
| Итого | | | | 386.2 | 1345.2 | 2431.4 |
| в том числе | | | | Ф8АТ | 76.0 | 76.0 |
| | | | | Ф12АВ | — | 912.2 |
| | | | | Ф14АВ | — | 335.8 |
| | | | | Ф16АВ | — | 702.2 |
| | | | | Ф18АВ | — | 184.0 |

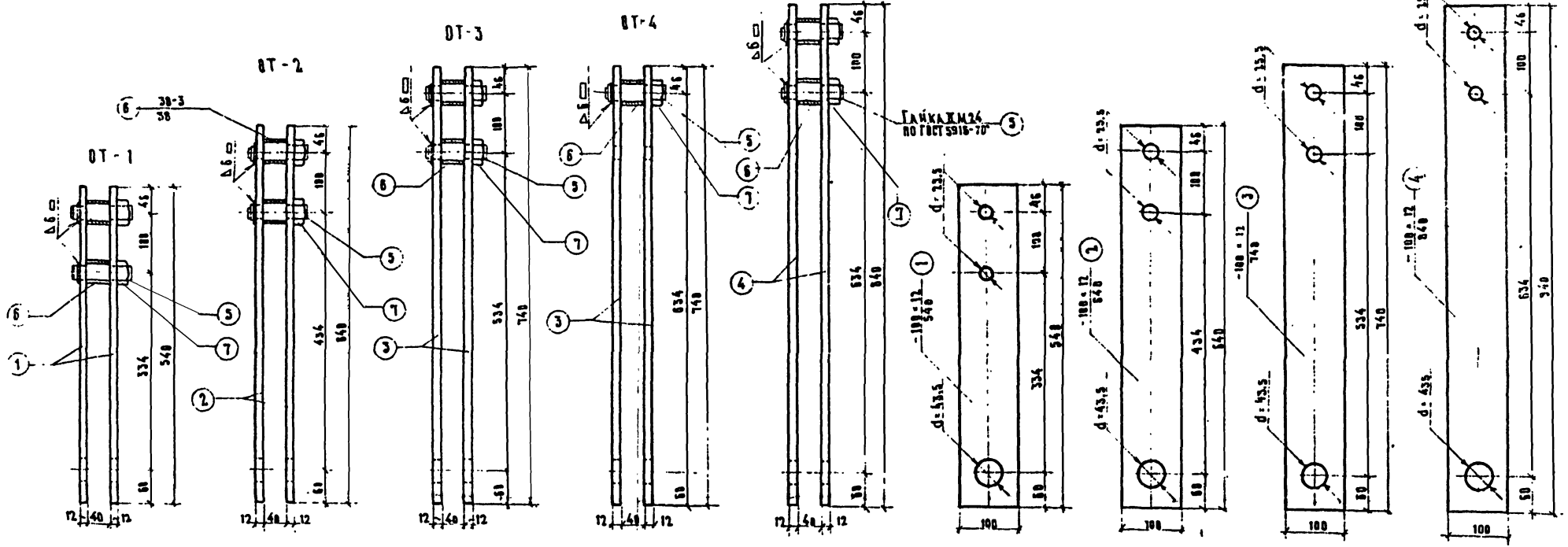
Вариант расхода арматуры сеток и каркасов из стали класса А-В на одну балку

| Марка сетки или каркасов | Профиль | Вс на сетку (каркас) | Количество сеток (каркасов) | Класс А-1 | | Всего |
|--------------------------|---------|----------------------|-----------------------------|-----------|--------|--------|
| | | | | кг | шт. | |
| | CP-5-AВ | Ф16АВ | 38.5 | 2 | — | 117.0 |
| | Ф12АВ | 405.2 | — | — | 81.0 | 81.0 |
| | Ф10АВ | 35.6 | — | — | 94.2 | 94.2 |
| CP-6-AВ | Ф12АВ | 68.6 | 8 | — | 549.6 | 549.6 |
| | Ф8АТ | 42.5 | — | 100.0 | — | 100.0 |
| CP-7-AВ | Ф16АВ | 38.5 | — | — | 117.0 | 117.0 |
| | Ф12АВ | 58.1 | 2 | — | 119.8 | 119.8 |
| CP-8-AВ | Ф14АВ | 92.8 | — | — | 592.2 | 592.2 |
| | Ф8АТ | 42.5 | — | — | 112.5 | 112.5 |
| CP-5-AВ | Ф12АВ | 23.4 | 8 | — | 235.2 | 235.2 |
| CP-11 | Ф8АТ | 20.0 | 18 | 360.0 | — | 360.0 |
| CT-4 | Ф8АТ | 4.3 | 2 | 8.6 | — | 8.6 |
| CB-1 | Ф8АТ | 4.8 | 12 | 21.6 | — | 21.6 |
| CB-2 | Ф8АТ | 3.4 | 16 | 34.4 | — | 34.4 |
| К-2 | Ф8АТ | 11.0 | 10 | 110.0 | — | 110.0 |
| К-3 | Ф8АТ | 5.5 | 2 | 11.0 | — | 11.0 |
| К-8 | Ф8АТ | 16.9 | 2 | 33.8 | — | 33.8 |
| К-9 | Ф8АТ | 17.1 | 9 | 153.9 | — | 153.9 |
| Итого | | | | 368.2 | 1718.8 | 2684.9 |
| в том числе | | | | Ф8АТ | 76.0 | 76.0 |
| | | | | Ф12АВ | — | 889.8 |
| | | | | Ф14АВ | — | 356.0 |
| | | | | Ф16АВ | — | 1028.6 |
| | | | | Ф18АВ | — | 234.0 |

ОТЯЖИЫЕ УСТРОЙСТВА

ОТ-5

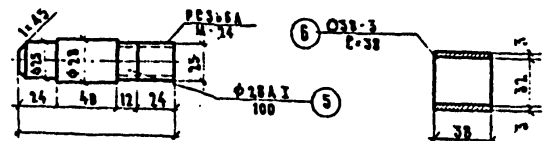
ПЛАТКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО ОТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО

| Марки оттяжных устройств | №№ заземл. шов | Профиль | Длина заземл. шва | количество швов | общая длина | Вес 1 пог. м (шм) | Общий вес | Вес одного устройства |
|--------------------------|----------------|------------|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|-----------|-----------------------|
| | | | | | | | | |
| ОТ-1 | 1 | -100-12 | 340 | 2 | 1,080 | 9,42 | 18,2 | 11,6 |
| | 5 | φ 28А7 | 100 | 2 | 0,200 | 4,83 | 1,0 | |
| | 7 | Гайка М 24 | 38 | 2 | 0,076 | 2,59 | 0,2 | |
| ОТ-2 | 2 | -100-12 | 640 | 2 | 1,280 | 9,42 | 12,1 | 13,5 |
| | 5 | φ 28А7 | 100 | 2 | 0,200 | 4,83 | 1,0 | |
| | 7 | Гайка М 24 | 38 | 2 | 0,076 | 2,59 | 0,2 | |
| ОТ-3 | 3 | -100-12 | 740 | 2 | 1,480 | 9,42 | 14,0 | 15,4 |
| | 5 | φ 28А7 | 100 | 2 | 0,200 | 4,83 | 1,0 | |
| | 7 | Гайка М 24 | 38 | 2 | 0,076 | 2,59 | 0,2 | |
| ОТ-4 | 3 | -100-12 | 740 | 2 | 1,480 | 9,42 | 14,0 | 14,7 |
| | 5 | φ 28А7 | 100 | 1 | 0,100 | 4,83 | 0,9 | |
| | 7 | Гайка М 24 | 38 | 1 | 0,038 | 2,59 | 0,1 | |
| ОТ-5 | 4 | -100-12 | 840 | 2 | 1,680 | 9,42 | 15,8 | 17,2 |
| | 5 | φ 28А7 | 100 | 2 | 0,200 | 4,83 | 1,0 | |
| | 7 | Гайка М 24 | 38 | 2 | 0,076 | 2,59 | 0,2 | |

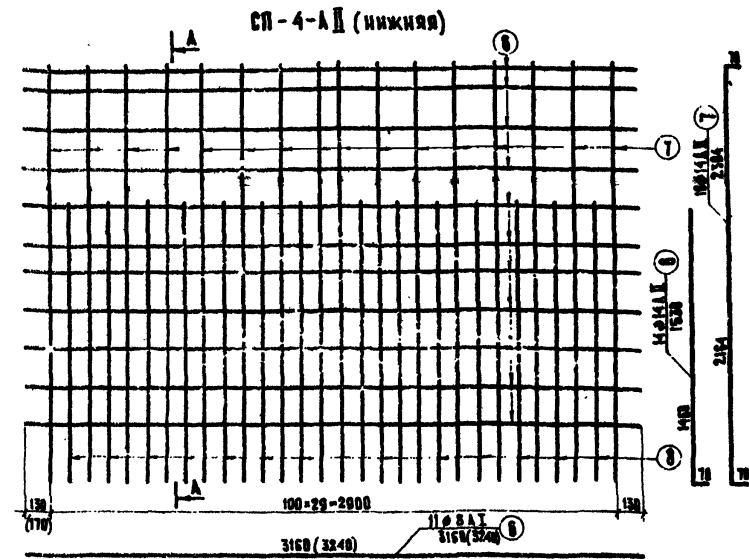
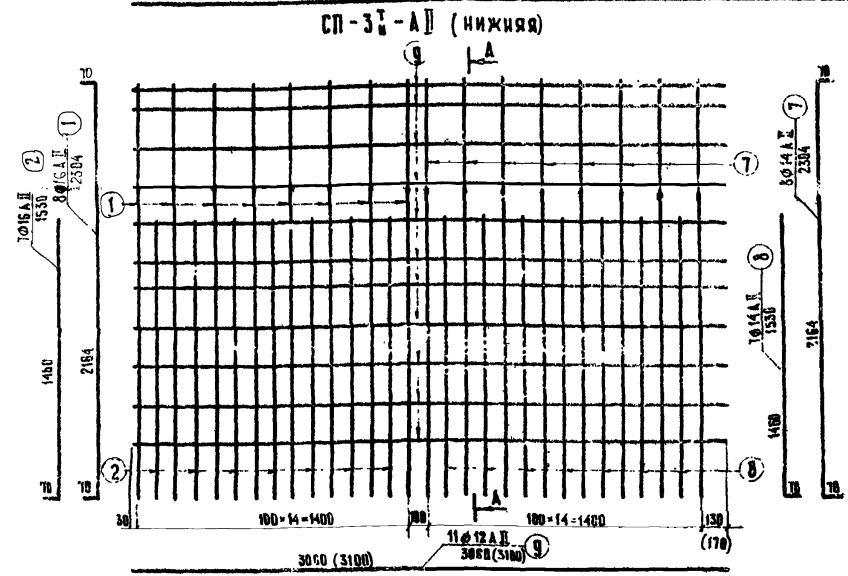
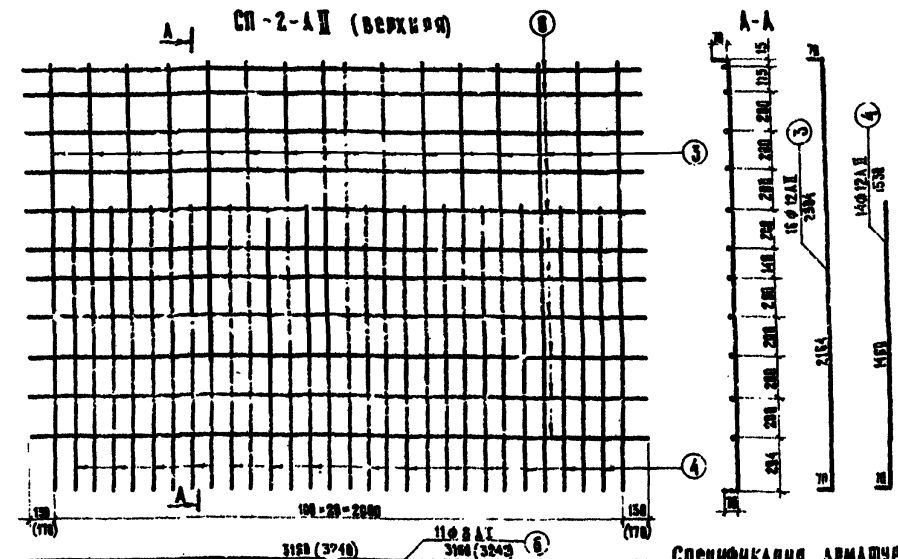
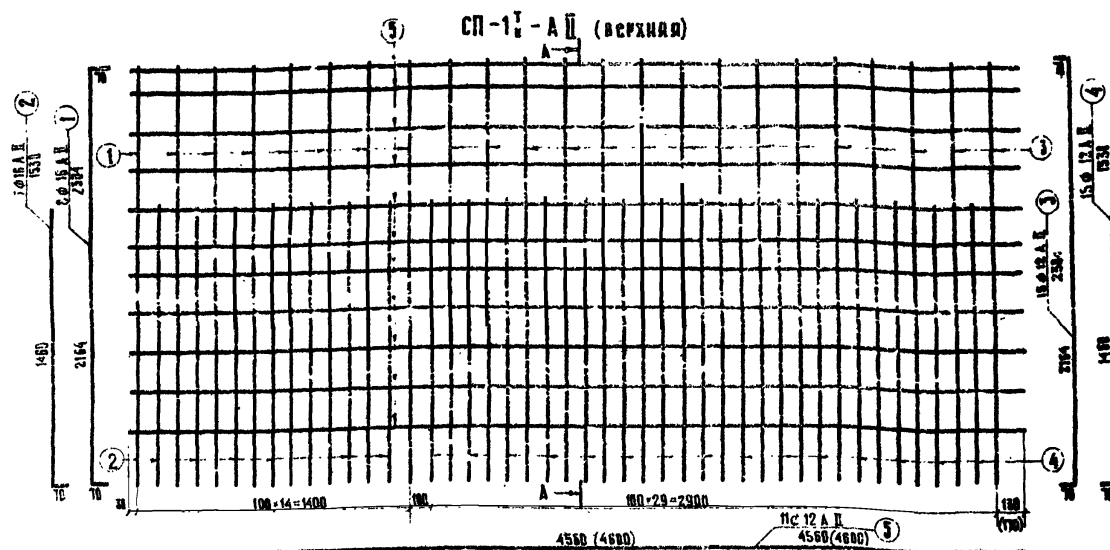
| РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | НЕ НИЖЕ МИНУС | | |
|--|--|---|---|
| | 30°С | 40°С | 40°С |
| Арматурная сталь класса А-1 по ГОСТ 5781-61 ^а | В ст 3 см 2, Г ст 3 см 2 по ГОСТ 380-71 ^а | В ст 3 см 2 по ГОСТ 380-71 ^а | В ст 3 см 2 по ГОСТ 380-71 ^а |
| Подосовая по ГОСТ 103-57 ^а | В ст 3 см 5 по ГОСТ 380-71 ^а | В ст 3 см 5 по ГОСТ 380-71 ^а | В ст 3 см 5 по ГОСТ 380-71 ^а |
| Трубы по ГОСТ 10704-63 ^а | Гайки по ГОСТ 5918-70 ^а | Гайки по ГОСТ 5918-70 ^а | Гайки по ГОСТ 5918-70 ^а |



Остаток марки 15хСНА по ГОСТ 5058-65 применять в районах с расчетной температурой не ниже минус 50°С

- ПРИМЕЧАНИЯ
1. Приварки швов к плиткам производим в демазах в обратном виде, не допуская перекоса швов относительно плиток.
 2. Сварные швы К-6 мм, выпуклые по контуру.
 3. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|--------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАГРУЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГИРОДСКИХ МОСТОВ | БЕРЯ |
| 1975 | ЦЕЛЫЙ ПЕРЕВОЗНЫЕ БАКИ ДЛИНОЙ 12,13,18,21, 24 И 33М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УЛОРЫ | 3.503-12 |
| | ОТЯЖИНЫЕ УСТРОЙСТВА | Выпуск 19 70 |



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | № И СЕРИИ | ПРОФИЛЬ мм | ДЛИНА СЕТКИ мм | КОЛИЧЕСТВО ШТ. | ОБЩАЯ ДЛИНА м |
|-------------|-----------|------------|----------------|----------------|---------------|
| СП-1-А II | 1 | Ø 16 А II | 2304 | 8 | 18,4 |
| | 2 | Ø 16 А II | 1530 | 7 | 10,7 |
| | 3 | Ø 12 А II | 2904 | 15 | 34,8 |
| | 4 | Ø 12 А II | 1530 | 15 | 23,0 |
| | 5 | Ø 12 А II | 4550 | 11 | 30,2 |
| СП-2-А II | 6 | Ø 12 А II | 2304 | 15 | 34,8 |
| | 4 | Ø 12 А II | 1530 | 14 | 21,4 |
| | 6 | Ø 8 А II | 3150 | 11 | 34,8 |
| СП-3-А II | 1 | Ø 16 А II | 2304 | 8 | 18,4 |
| | 2 | Ø 16 А II | 1530 | 7 | 10,7 |
| | 7 | Ø 14 А II | 2304 | 6 | 13,8 |
| СП-4-А II | 3 | Ø 12 А II | 3050 | 11 | 33,7 |
| | 6 | Ø 8 А II | 3150 | 11 | 34,8 |
| | 7 | Ø 14 А II | 2304 | 15 | 34,8 |
| | 8 | Ø 14 А II | 1530 | 14 | 21,4 |

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | ПРОФИЛЬ мм | ОБЩАЯ ДЛИНА м | ВЕС 1 м. м. кг | ОБЩИЙ ВЕС кг |
|-------------|------------|---------------|----------------|--------------|
| СП-1-А II | Ø 16 А II | 23,1 | 1,38 | 45,8 |
| | Ø 12 А II | 107,8 | 0,385 | 95,8 |
| | Итого | | | 141,6 |
| СП-2-А II | Ø 12 А II | 58,3 | 0,385 | 21,7 |
| | Ø 8 А II | 34,8 | 0,385 | 13,7 |
| | Итого | | | 35,4 |
| СП-3-А II | Ø 16 А II | 29,1 | 1,59 | 45,8 |
| | Ø 14 А II | 29,1 | 1,285 | 35,2 |
| | Ø 12 А II | 33,7 | 0,385 | 23,9 |
| | Итого | | | 111,1 |
| СП-4-А II | Ø 14 А II | 33,7 | 1,285 | 20,2 |
| | Ø 8 А II | 13,8 | 0,385 | 13,7 |
| | Итого | | | 33,9 |

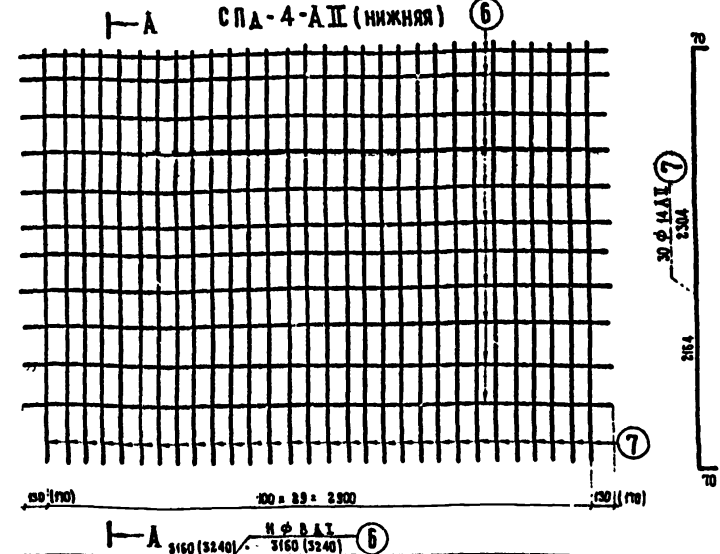
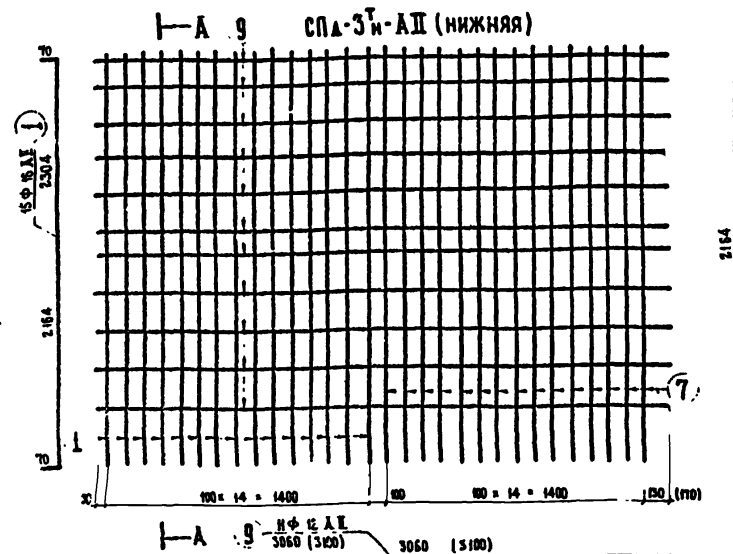
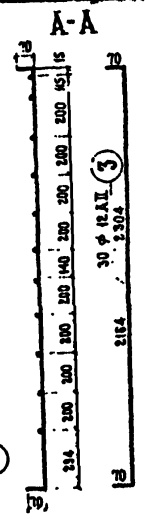
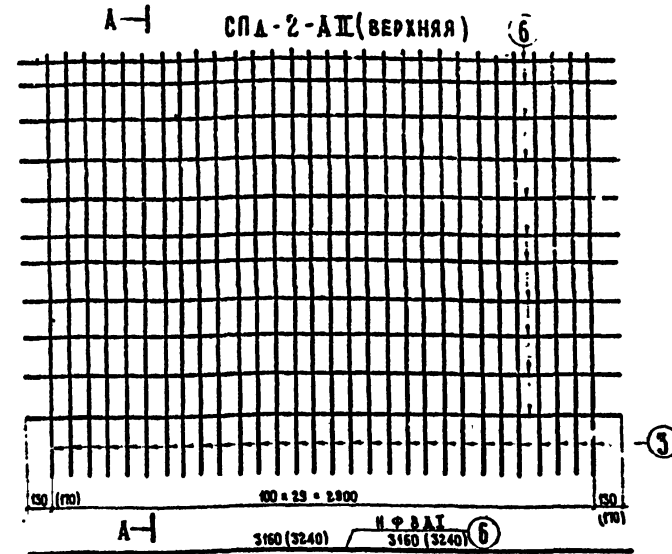
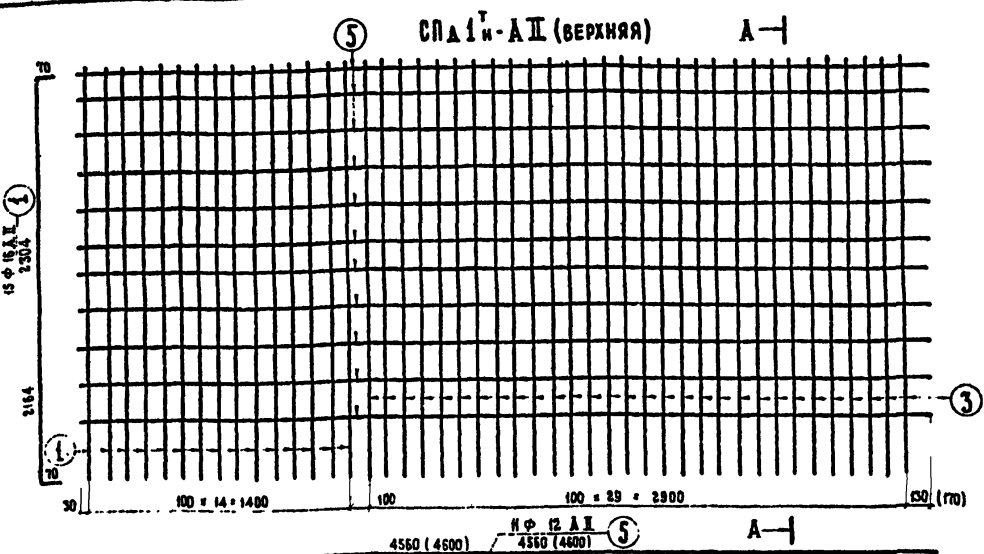
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовить сварными, в сетках указаны размеры для вязаных сеток.
2. Сетки СП-1-А II и СП-3-А II зеркальны сеткам СП-1-А II и СП-3-А II.
3. Все размеры в мм.

| МАТЕРИАЛ СЕТКИ | РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | | 30° С | | ниже минус 40° С. | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| | не ниже 30° С | от минус до минус 30° С | сварные | вязаные | сварные | вязаные |
| Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61* | В ст 3 сп 2 Ст 3 сп 3, В ст 3 сп 2 В ст 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* | В ст 3 сп 2 Ст 3 сп 3 по ГОСТ 380-71* | В ст 3 сп 2 В ст 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* | В ст 3 сп 2 В ст 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* | В ст 3 сп 2 В ст 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* | В ст 3 сп 2 В ст 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* |
| Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61* | В ст 5 сп 2 В ст 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* (с гарантией свариваемости) | В ст 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* (с гарантией свариваемости) | В ст 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* | В ст 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* | 10 ГТ по ЧМТУ1-89-67 и ЧМТУ1-94-70 | — |

| | | |
|------|--|-------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов | серия 3.503-12 |
| 1975 | Цельноперевозимые балки длиной 12,15,19,21,24 и 33 м с наложением пучков на опоры | выпуск 19 лист 71 |
| | Арматурные сетки паней крайних балок с нормальными сечениями консолей паней СП-1-А II, СП-2-А II, СП-3-А II, СП-4-А II | |

1119 БУХГАЛТЕРСКИЙ ПОСМОТРОК
 1120 ВНЕШНИЙ ПОСМОТРОК
 1121 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1122 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1123 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1124 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1125 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1126 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1127 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1128 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1129 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1130 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1131 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1132 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1133 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1134 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1135 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1136 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1137 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1138 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1139 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1140 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1141 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1142 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1143 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1144 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1145 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1146 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1147 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1148 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1149 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1150 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1151 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1152 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1153 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1154 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1155 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1156 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1157 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1158 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1159 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1160 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1161 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1162 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1163 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1164 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1165 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1166 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1167 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1168 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1169 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1170 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1171 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1172 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1173 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1174 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1175 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1176 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1177 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1178 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1179 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1180 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1181 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1182 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1183 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1184 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1185 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1186 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1187 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1188 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1189 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1190 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1191 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1192 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1193 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1194 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1195 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1196 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1197 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1198 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1199 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 1200 ПРОЕКТИРОВАНИЕ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | № Ф СЕРИИ | ПРОФИЛЬ | ДЛИНА СЕРИИ | КОЛИЧЕСТВО | | ОБЩАЯ ДЛИНА |
|--------------------------|-----------|-----------|-------------|------------|----|-------------|
| | | | | М | КГ | |
| СПА-1 ^т -А II | 1 | Ф 16 А II | 2304 | 15 | | 34.5 |
| | 3 | Ф 12 А II | 2304 | 30 | | 69.1 |
| | 5 | Ф 12 А II | 4560 | Н | | 80.2 |
| СПА-2-А II | 3 | Ф 12 А II | 2304 | 30 | | 69.1 |
| | 6 | Ф 8 А II | 3160 | Н | | 34.8 |
| СПА-3 ^т -А II | 1 | Ф 16 А II | 2304 | 15 | | 34.5 |
| | 7 | Ф 14 А II | 2304 | 15 | | 34.5 |
| | 9 | Ф 12 А II | 3060 | Н | | 33.7 |
| СПА-4-А II | 6 | Ф 8 А II | 3160 | Н | | 34.8 |
| | 7 | Ф 14 А II | 2304 | 30 | | 69.1 |

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | ПРОФИЛЬ | ОБЩАЯ ДЛИНА | ВЕС 1 м.кв. | | ОБЩЕГО ВЕСА |
|--------------------------|-----------|-------------|-------------|----|-------------|
| | | | КГ | КГ | |
| СПА-1 ^т -А II | Ф 16 А II | 34.5 | 1.58 | | 54.6 |
| | Ф 12 А II | 69.1 | 0.888 | | 105.0 |
| | Н много | | | | 160.6 |
| СПА-2-А II | Ф 12 А II | 69.1 | 0.888 | | 61.4 |
| | Ф 8 А II | 34.8 | 0.395 | | 13.7 |
| | Н много | | | | 75.1 |
| СПА-3 ^т -А II | Ф 16 А II | 34.5 | 1.58 | | 54.6 |
| | Ф 14 А II | 34.5 | 1.208 | | 41.8 |
| | Ф 12 А II | 33.7 | 0.888 | | 29.9 |
| СПА-4-А II | Н много | | | | 126.5 |
| | Ф 14 А II | 69.1 | 1.208 | | 83.5 |
| | Ф 8 А II | 34.8 | 0.395 | | 13.7 |
| | | | | | 97.2 |

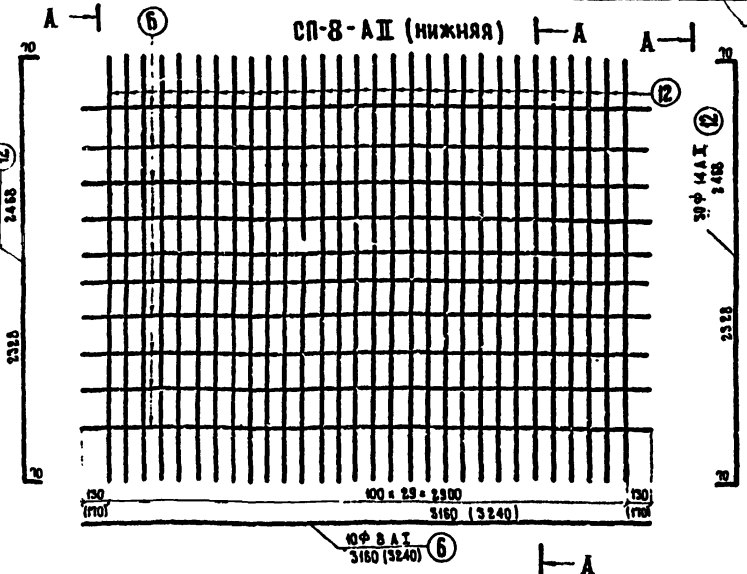
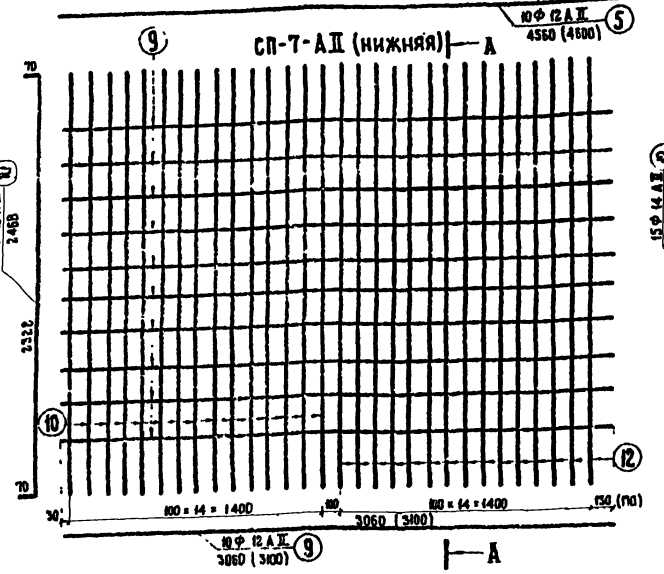
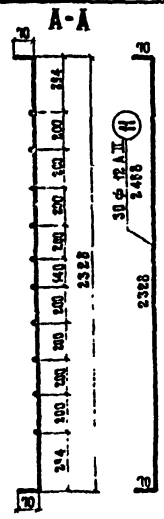
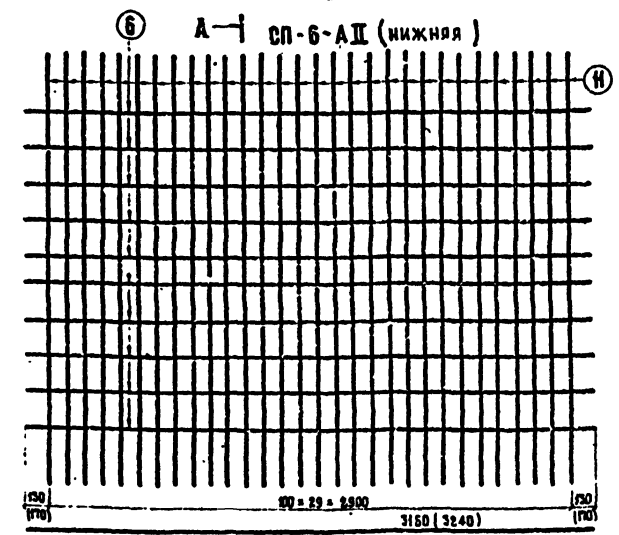
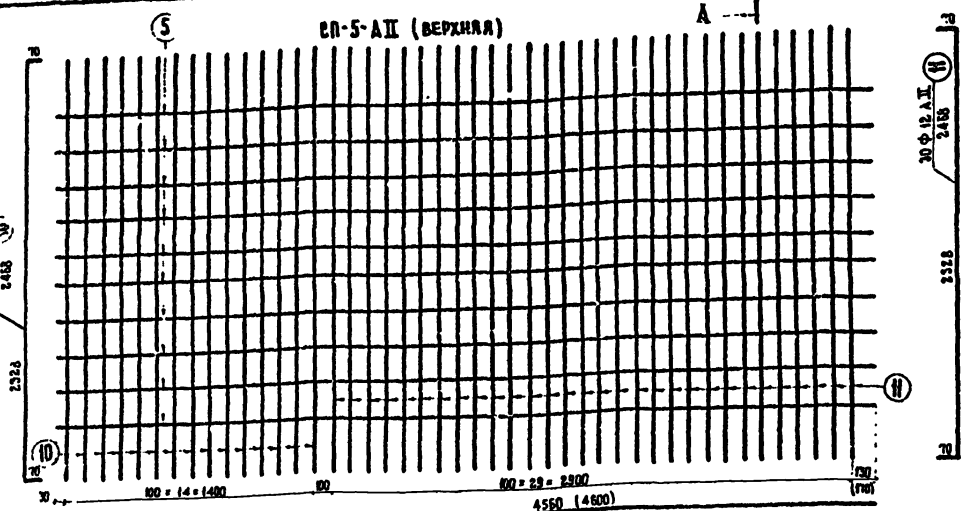
| МАТЕРИАЛ | РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | | НИЖЕ МИНУС 40°С | |
|---|---|---|---|---|
| | НИЖЕ МИНУС 30°С | ОТ МИНУС 30°С ДО МИНУС 40°С | СВАРНЫЕ | ВЯЗАНЫЕ |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-81* | В СМ 3 сн 2 СГ 3 сн 3, В СГ 3 сн 2 В СМ 3 Г сн 2 по ГОСТ 380-71* | В СМ 3 сн 2 СМ 3 сн 3 по ГОСТ 380-71* | В СМ 3 сн 2 В СМ 3 Г сн 2 по ГОСТ 380-71* | В СМ 3 сн 2 В СМ 3 Г сн 2 по ГОСТ 380-71* |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81* | В СМ 5 сн 2 В СМ 5 сн 2 по ГОСТ 380-71* | В СМ 5 сн 2 по ГОСТ 380-71* | 40 ГТ по ЧМТУ 1-89-87 и ЧМТУ 1-94А-70 | — |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовлены сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.
2. Сетки СПА-1^т-А II и СПА-3^т-А II зеркальными сетками.
3. Сетки приняты для перескоккированного упрочнения бетона.
4. Все размеры в мм.

| | | | |
|----|---|---|-------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОМОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗНЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33М С НАПРЯЖЕННЫМИ ПУЧОК НА ОПОРЫ | СЕРИЯ 3. 503-12 | |
| | 1975 | АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ КРАЙНИХ БАЛОК СПОМОЩНЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ СПА-1 ^т -А II, СПА-2-А II, СПА-3 ^т -А II, СПА-4-А II | ВЫСШЕ 19 |

НАЗВАНИЕ ВЕРНА
 РАЗМЕРЫ
 КОМПЛЕКТ
 КОМПЛЕКТ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | № К СЕРИИ | ПРОФИЛЬ | ДЛИНА | | КОЛИЧЕСТВО | ОБЩАЯ ДЛИНА |
|-------------|-----------|-----------|-------|----|------------|-------------|
| | | | ММ | ММ | | |
| СП-5-А II | 5 | Ф 12 А II | 4560 | 10 | 45.6 | |
| | 10 | Ф 16 А II | 2468 | 15 | 37.0 | |
| | И | Ф 12 А II | 2468 | 30 | 74.0 | |
| СП-6-А II | 6 | Ф 8 А I | 3160 | 10 | 31.6 | |
| | И | Ф 12 А II | 2468 | 30 | 74.0 | |
| СП-7-А II | 9 | Ф 12 А II | 3060 | 10 | 30.6 | |
| | 10 | Ф 16 А II | 2468 | 15 | 37.0 | |
| СП-8-А II | 12 | Ф 14 А II | 2468 | 15 | 37.0 | |
| | 6 | Ф 8 А I | 3160 | 10 | 31.6 | |
| СП-8-А II | 12 | Ф 14 А II | 2468 | 30 | 74.0 | |
| | И | Ф 8 А I | 3160 | 10 | 31.6 | |

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | ПРОФИЛЬ | ДЛИНА | ВЕС | |
|-------------|-------------|-------|-------|-----------|
| | | | ИЗМ. | УСЦЫЙ ВЕС |
| СП-5-А II | Ф 16 А II | 37.0 | 1.58 | 58.5 |
| | Ф 12 А II | 49.6 | 0.668 | 106.2 |
| | И ИЛИ ИТОГО | | | 164.7 |
| СП-6-А II | Ф 12 А II | 74.0 | 0.988 | 69.7 |
| | Ф 8 А I | 31.6 | 0.395 | 12.5 |
| | И ИЛИ ИТОГО | | | 78.2 |
| СП-7-А II | Ф 16 А II | 37.0 | 1.58 | 58.5 |
| | Ф 14 А II | 37.0 | 1.208 | 44.7 |
| | Ф 12 А II | 30.6 | 0.668 | 27.2 |
| СП-8-А II | ИЛИ ИТОГО | | | 130.4 |
| | Ф 14 А II | 74.0 | 1.208 | 89.4 |
| | Ф 8 А I | 31.6 | 0.395 | 12.5 |
| ИЛИ ИТОГО | | | 101.9 | |

| РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | НИЖЕ МИНУС 30° С | | НИЖЕ МИНУС 40° С | | |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | ДО МИНУС 40° С | НИЖЕ МИНУС 40° С | СВАРНЫЕ | СВАРНЫЕ | ВЯЗАНЫЕ |
| МАТЕРИАЛ | СВАРНЫЕ | СВАРНЫЕ | СВАРНЫЕ | СВАРНЫЕ | ВЯЗАНЫЕ |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61 | 8 см 3 сп 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 сп 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 сп 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 сп 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 сп 2 по ГОСТ 380-71 |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61 | 8 см 5 сп 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 5 сп 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 5 сп 2 по ГОСТ 380-71 | 10 ГТ по ЧНТУ 1-89-67 | — |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовлены сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.

2. Все размеры в мм.

ТК

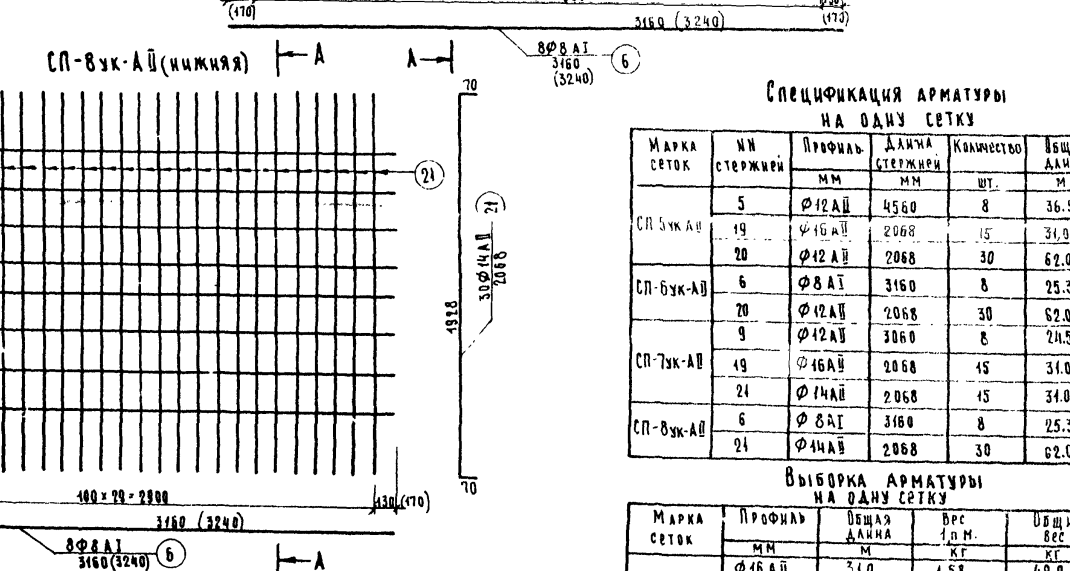
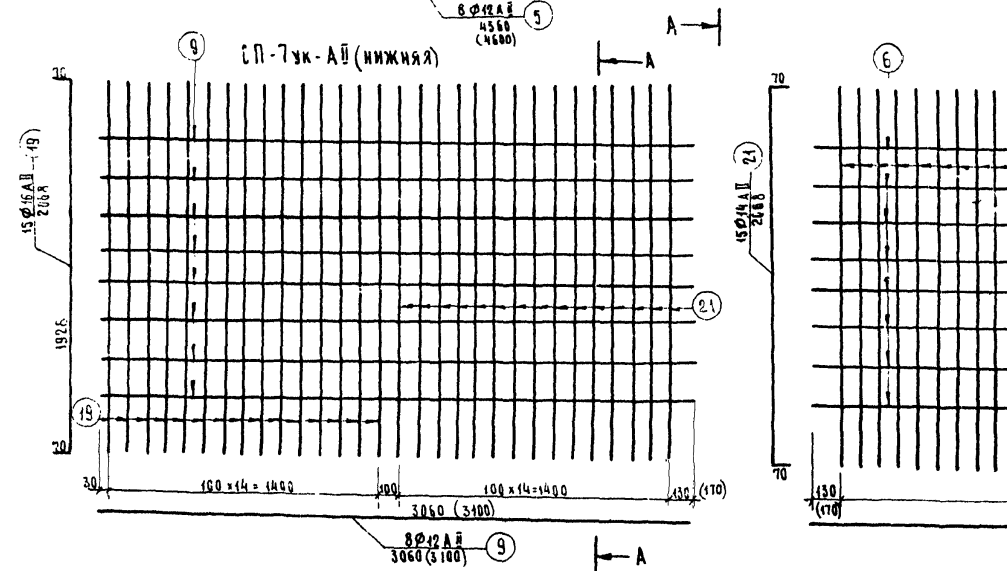
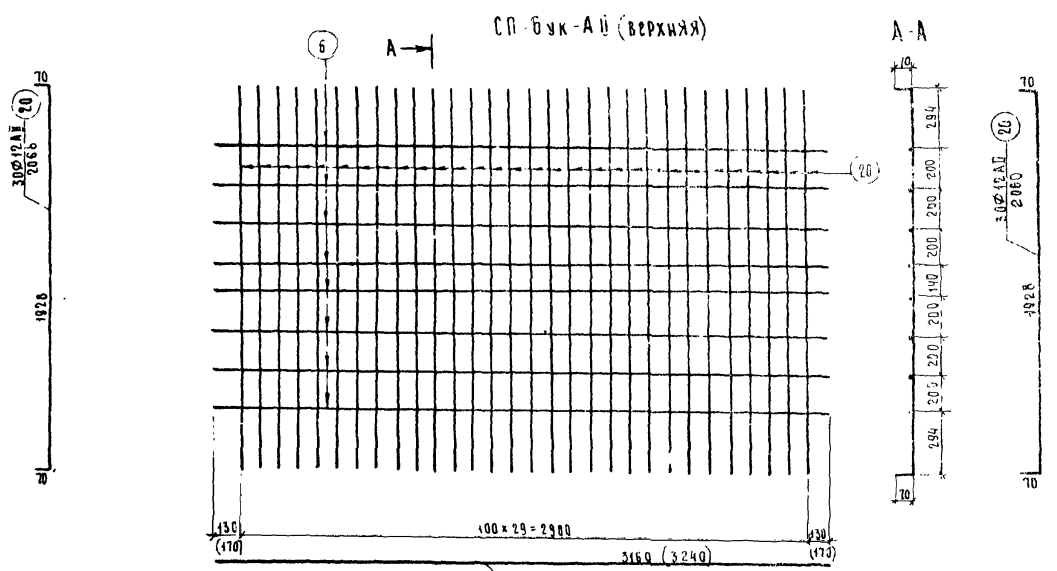
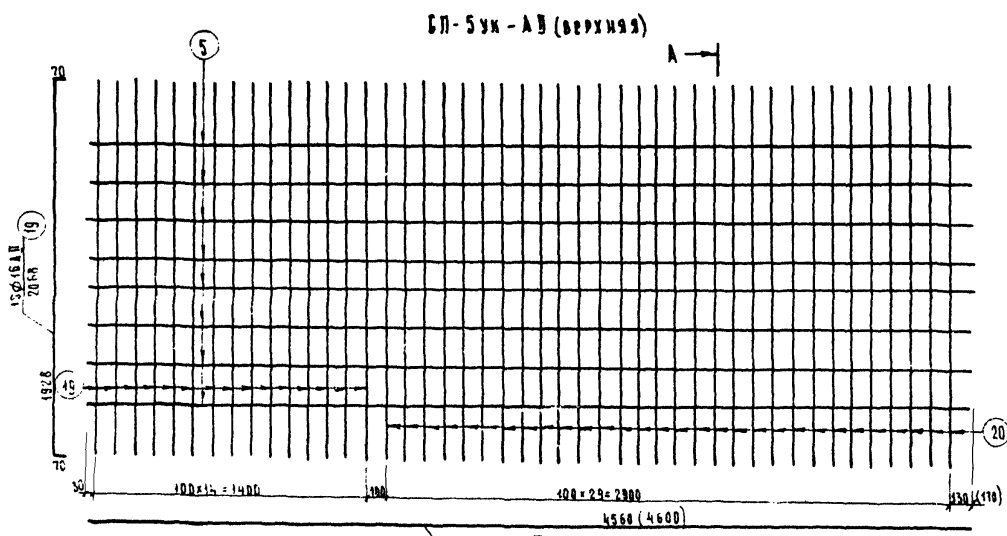
ИНФОРМИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРСЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАЖАЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УБОРЫ

СЕРИЯ 3. 503-12

1975 Армажные сетки плиты промежуточных балок с нормальными свесами консолей плиты СП-5-А II, СП-6-А II, СП-7-А II, СП-8-А II

ВНЕСЕН 19 ЛЕН 73

КАНИКУЛЫ
 Родительский
 КОМПЕТЕНЦИОННЫЙ
 КОМПЛЕКС
 ПО
 ТЕМАТИКЕ
 «ТЕХНИЧЕСКОЕ
 ЧЕРТЕЧЕНИЕ»
 ДЛЯ
 ОБУЧАЮЩИХСЯ
 10-11 КЛАССОВ
 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
 УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
 СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | №Н СТЕРЖНЯ | ПРОФИЛЬ | ДИНА СТЕРЖНЯ | КОЛИЧЕСТВО ШТ. | ОБЩАЯ ДЛИНА М |
|-------------|------------|---------|--------------|----------------|---------------|
| | | ММ | ММ | | |
| СП-5ук-АУ | 5 | Ø12АII | 4560 | 8 | 36,5 |
| | 19 | Ø16АII | 2068 | 15 | 31,0 |
| | 20 | Ø12АII | 2068 | 30 | 62,0 |
| СП-6ук-АУ | 6 | Ø8АI | 3160 | 8 | 25,3 |
| | 20 | Ø12АII | 2068 | 30 | 62,0 |
| СП-7ук-АУ | 9 | Ø12АII | 3060 | 8 | 24,5 |
| | 19 | Ø16АII | 2068 | 15 | 31,0 |
| | 21 | Ø14АII | 2068 | 15 | 31,0 |
| СП-8ук-АУ | 6 | Ø8АI | 3160 | 8 | 25,3 |
| | 21 | Ø14АII | 2068 | 30 | 62,0 |

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | ПРОФИЛЬ ММ | ОБЩАЯ ДЛИНА | ВЕС 1 П.М. | ОБЩИЙ ВЕС КГ | |
|-------------|------------|-------------|------------|--------------|-------|
| | | М | | | КГ |
| СП-5ук-АУ | Ø16АII | 31,0 | 4,58 | 49,0 | |
| | Ø12АII | 98,5 | 0,888 | 87,5 | |
| Итого | | | | | 136,5 |
| СП-6ук-АУ | Ø12АII | 62,0 | 0,888 | 55,1 | |
| | Ø8АI | 25,3 | 0,395 | 10,0 | |
| | Итого | | | | 65,1 |
| СП-7ук-АУ | Ø16АII | 31,0 | 4,58 | 49,0 | |
| | Ø14АII | 31,0 | 4,200 | 37,4 | |
| | Ø12АII | 24,5 | 0,888 | 21,8 | |
| Итого | | | | | 108,2 |
| СП-8ук-АУ | Ø14АII | 62,0 | 4,208 | 74,8 | |
| | Ø8АI | 25,3 | 0,395 | 10,0 | |
| | Итого | | | | 84,8 |

| РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА СЕТКИ | НЕ НИЖЕ МИНУС 30°С | | от МИНУС 30°С до МИНУС 40°С | | НИЖЕ МИНУС 40°С | |
|--|--|--------------------------------------|--|--|--|---------|
| | МАТЕРИАЛ | СВАРНЫЕ | СВАРНЫЕ | ВЯЗАНЫЕ | СВАРНЫЕ | ВЯЗАНЫЕ |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61* | ВСт3сп2 Ст3сп3 ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71* В18Гпс2 по ЧМТУ-47-67 | ВСт3сп2 Ст3сп3 по ГОСТ 380-71* | ВСт3пс2 ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71 В18Гпс2 по ЧМТУ-47-67 | ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71* В18Гпс2 по ЧМТУ-47-67 | |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61* | ВСт5сп2 ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71* (с ГАРАНТИЕЙ СВАРВАЕМОСТИ) | ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71* | ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71* | 40ГТ по ЧМТУ-1-89-67 и ЧМТУ-1-94ч-70 | | |

ПРИМЕЧАНИЯ
 1. Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.
 2. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|-------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные проектные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15, 18, 21, 22 и 33 м с натяжением лучков на упоры | Серия 3.503-10 |
| 1975 | Арматурные сетки плиты промежуточных балок с уменьшенными свесами консолей плиты СП-5ук-АУ, СП-6ук-АУ, СП-7ук-АУ, СП-8ук-АУ | выпуск 19 лист 76 |

Регистр

НАЗВАНИЕ СЕРИИ
СР.1588

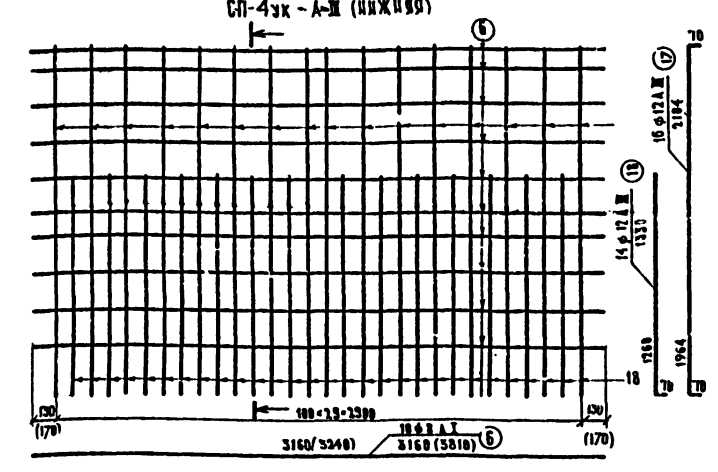
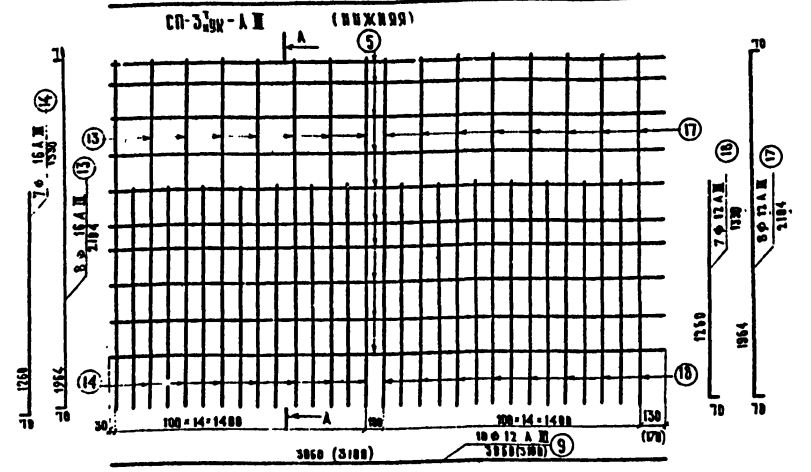
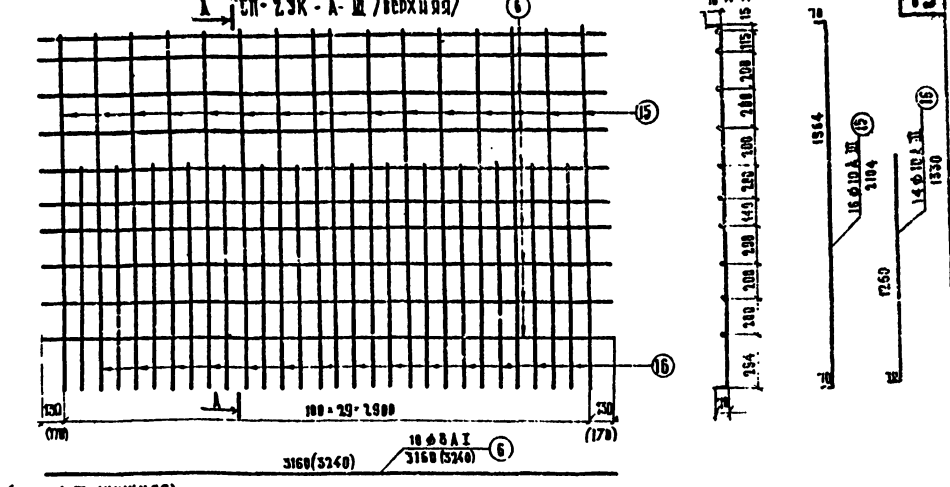
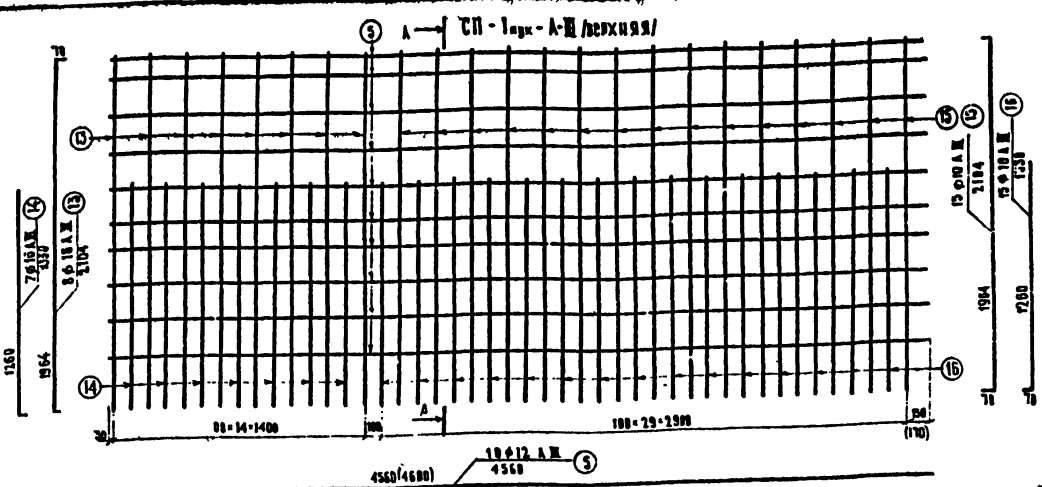
ПРОВЕРКА СОСТАВА
ПРОЕКТА
ИТЕМЕНКО В.С.

РАСЧЕТЧИК
БРЫСЛАВ
СТАВРОГА
Рябенко

ИЗМЕРИТЕЛЬ
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ
Степан

РАСЧЕТЧИК
СТАВА
ПОСТОВИТ
Степан

М.И. ПОДПИСАНИЕ СООБЩАЮЩИЙ
ГЛАВУРА И С. ПРОСЕК
Г.М. С. ЮЗ. А. Д. Д. Д. Д.
И.И. ПОДПИСАНИЕ СООБЩАЮЩИЙ
Г. МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКА СЕТКИ | №М СЕРИИ | ПРОФИЛЬ | ДЛИНА СЕРИИ | | КОЛИЧЕСТВО | ОБЩАЯ ДЛИНА |
|-------------|----------|-----------|-------------|----|------------|-------------|
| | | | ММ | М | | |
| СП-1ук-А-II | 5 | φ 12 А II | 4560 | 10 | 45.6 | |
| | 13 | φ 16 А II | 2104 | 8 | 16.9 | |
| | 14 | φ 16 А II | 1330 | 7 | 9.3 | |
| | 15 | φ 10 А II | 2104 | 15 | 31.6 | |
| СП-2ук-А-II | 16 | φ 10 А II | 1330 | 15 | 20.0 | |
| | 6 | φ 8 А I | 3160 | 10 | 31.6 | |
| | 15 | φ 10 А II | 2104 | 16 | 33.7 | |
| СП-3ук-А-II | 16 | φ 10 А II | 1330 | 14 | 18.6 | |
| | 9 | φ 12 А II | 3060 | 10 | 30.6 | |
| | 13 | φ 16 А II | 2104 | 8 | 16.9 | |
| | 14 | φ 16 А II | 1330 | 7 | 9.3 | |
| СП-4ук-А-II | 17 | φ 12 А II | 2104 | 8 | 16.9 | |
| | 18 | φ 12 А II | 1330 | 7 | 9.3 | |
| | 6 | φ 8 А I | 3160 | 10 | 31.6 | |
| | 17 | φ 12 А II | 2104 | 16 | 33.7 | |
| | | | | | | 18.6 |

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

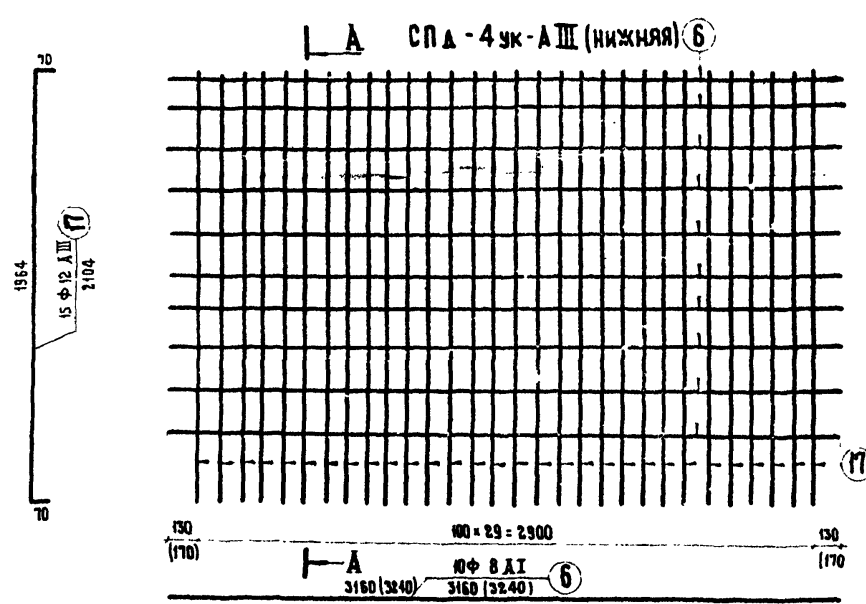
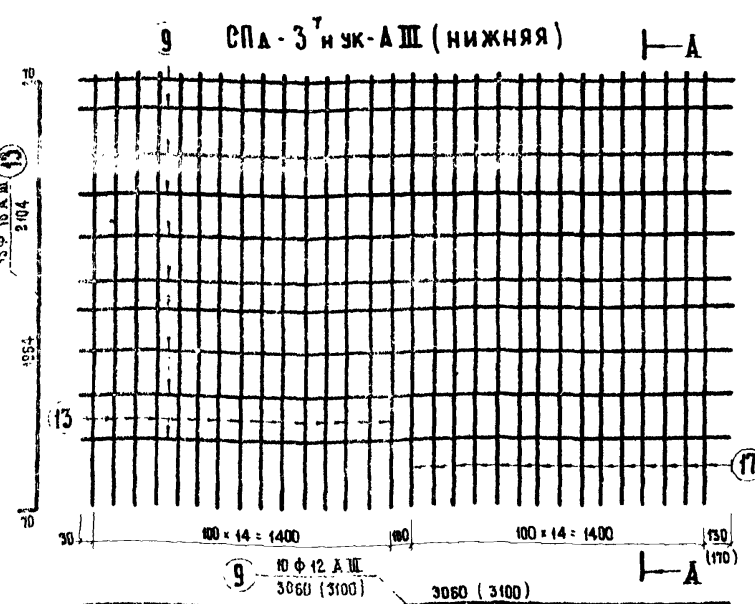
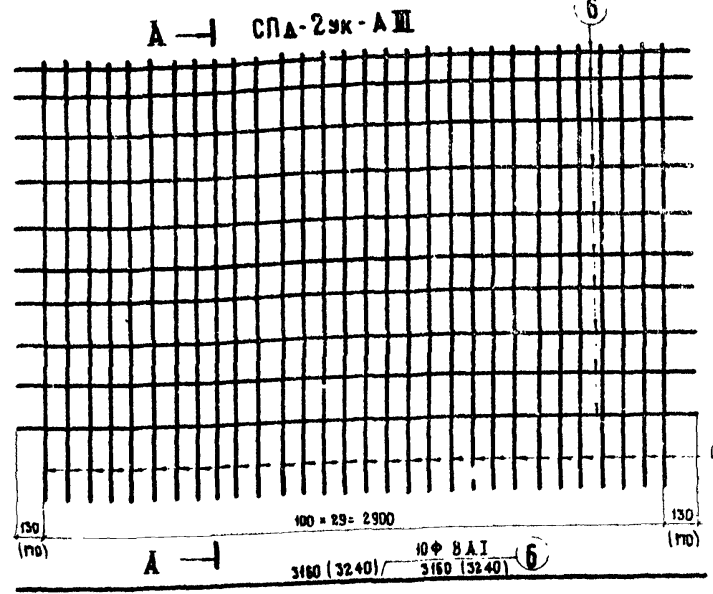
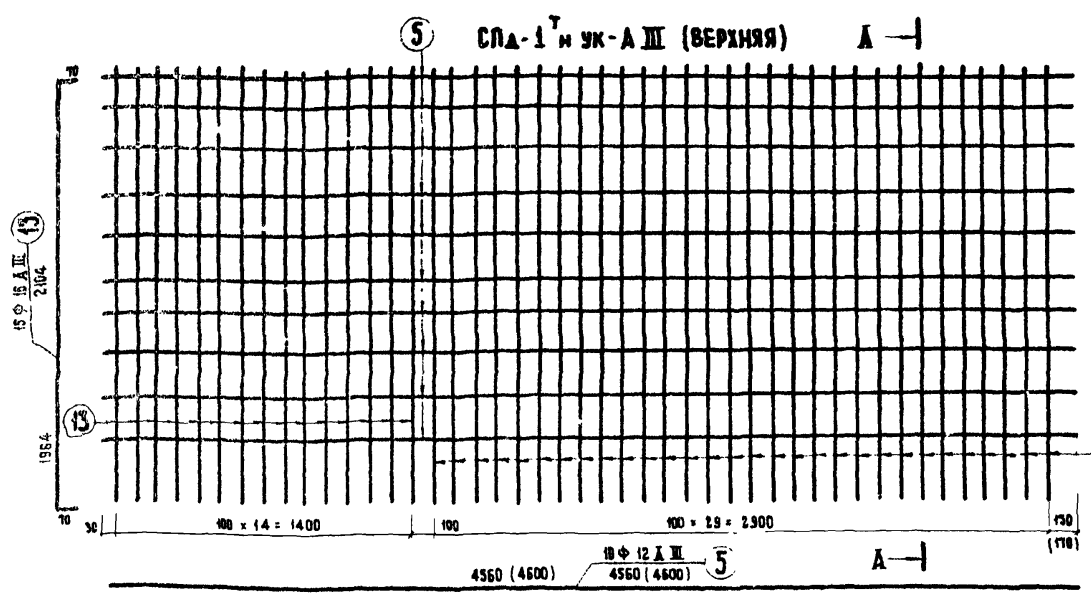
| МАРКА СЕТКИ | ПРОФИЛЬ | ОБЩАЯ ДЛИНА | | ВЕС | ВРЕ |
|-------------|-----------|-------------|-------|------|-------|
| | | М | КГ | | |
| СП-1ук-А-II | φ 16 А II | 28.2 | 1.58 | 41.4 | |
| | φ 12 А II | 45.6 | 0.888 | 40.5 | |
| | φ 10 А II | 51.6 | 0.917 | 31.8 | |
| | | | | | 113.7 |
| СП-2ук-А-II | φ 10 А II | 52.5 | 0.617 | 32.5 | |
| | φ 8 А I | 31.6 | 0.395 | 12.9 | |
| | | | | | 45.4 |
| СП-3ук-А-II | φ 16 А II | 26.2 | 1.58 | 41.4 | |
| | φ 12 А II | 56.8 | 0.888 | 50.5 | |
| | | | | | 91.9 |
| СП-4ук-А-II | φ 12 А II | 52.5 | 0.888 | 45.5 | |
| | φ 8 А I | 31.6 | 0.395 | 12.9 | |
| | | | | | 58.0 |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток
2. Сетки СП-1^{ук}-А-II и СП-3^{ук}-А-II зеркальными сеткам СП-1^{ук}-А-II и СП-3^{ук}-А-II

| РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | не ниже минус 30°С | | 30°С до 40°С | | ниже минус 40°С | |
|---|---|------------------------------|---|---------|---|---------|
| | сварные | сварные | сварные | сварные | сварные | сварные |
| МАТЕРИАЛ | СЕТКИ | СЕТКИ | СЕТКИ | СЕТКИ | СЕТКИ | СЕТКИ |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61* | ВСТ 3 СС 2 ВСТ 3 СС 2 С-3 СС 3 по ГОСТ 308-71* по ГОСТ 390-71* по ГОСТ 204791-71-67 | ВСТ 3 СС 2 СТ 3 СС 3 | ВСТ 3 СС 2 ВСТ 3 Г СС 2 по ГОСТ 308-71* | — | ВСТ 3 СС 2 по ГОСТ 308-71* и ГОСТ 1-47-67 | — |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61* | 25 Г 2 С 35 Г С по ГОСТ 3050-65* | 25 Г 2 С по ГОСТ 5050-65* | 35 Г С по ГОСТ 5058-65** | — | 25 Г 2 С по ГОСТ 5058-65** | — |

| | | |
|------|--|------------------------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры | СЕРИЯ 3.503-12 |
| 1975 | АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПАНТЫ КРАЙНИХ БАЛОК С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПАНТЫ СП-1 ^{ук} -А-II, СП-2 ^{ук} -А-II, СП-3 ^{ук} -А-II, СП-4 ^{ук} -А-II | ВНЕСКА 19 АВГУСТ 80 |



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| Марка сетки | № стержней | Профиль мм | Длина стержней мм | Количество шт. | Общая длина |
|----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------|-------------|
| | | | | | м |
| СПА-1 ^т ук-АIII | 5 | φ 12 АIII | 4560 | 10 | 45.6 |
| | 13 | φ 16 АIII | 2104 | 15 | 31.5 |
| | 15 | φ 10 АIII | 2104 | 30 | 63.2 |
| СПА-2 ^ж ук-АIII | 6 | φ 8 АI | 3160 | 10 | 31.6 |
| | 15 | φ 10 АIII | 2104 | 30 | 63.2 |
| СПА-3 ^т ук-АIII | 9 | φ 12 АIII | 3060 | 10 | 30.6 |
| | 13 | φ 16 АIII | 2104 | 15 | 31.6 |
| | 17 | φ 12 АIII | 2104 | 15 | 31.6 |
| СПА-4 ^ж ук-АIII | 6 | φ 8 АI | 3160 | 10 | 31.6 |
| | 17 | φ 12 АIII | 2104 | 30 | 63.2 |

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| Марка сетки | Профиль мм | Общая длина м | Вес | |
|----------------------------|------------|---------------|-----------|--------------|
| | | | 1 п.м. кг | Общий вес кг |
| СПА-1 ^т ук-АIII | φ 16 АIII | 31.6 | 1.58 | 50.0 |
| | φ 12 АIII | 45.6 | 0.888 | 40.5 |
| | φ 10 АIII | 63.2 | 0.617 | 39.0 |
| Итого | | | | 129.5 |
| СПА-2 ^ж ук-АIII | φ 10 АIII | 63.2 | 0.617 | 39.0 |
| | φ 8 АI | 31.6 | 0.395 | 12.5 |
| Итого | | | | 51.5 |
| СПА-3 ^т ук-АIII | φ 16 АIII | 31.6 | 1.58 | 50.0 |
| | φ 12 АIII | 62.2 | 0.888 | 55.2 |
| Итого | | | | 105.2 |
| СПА-4 ^ж ук-АIII | φ 12 АIII | 63.2 | 0.888 | 56.1 |
| | φ 8 АI | 31.6 | 0.395 | 12.5 |
| Итого | | | | 68.6 |

| Расчетная температура | не ниже минус 30° | | от минус 30°С до минус 40°С | | ниже минус 40°С | |
|--|---|---|---|---|------------------------------|--|
| | сварные | сварные | сварные | вязаные | сварные | вязаные |
| Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61* | В Ст 3 сп 2 С 3 сп 3, В Ст 3 сп 2 В Ст 3 Г сп 2 по ГОСТ 380-71* В 18 Г сп 2 по ЧМТУ 1-47-67 | В Ст 3 сп 2 Ст 3 сп 3 по ГОСТ 380-71* | В Ст 3 сп 2 В Ст 3 Г сп 2 по ГОСТ 380-71* | В Ст 3 сп 2 В Ст 3 Г сп 2 по ЧМТУ 1-47-67 | — | В Ст 3 сп 2, В Ст 3 Г сп 2 по ГОСТ 380-71* В 18 Г сп 2 по ЧМТУ 1-47-67 |
| Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5181-61* | 25 Г 2 С 35 Г С по ГОСТ 5058-65* | 25 Г 2 С по ГОСТ 5058-65* | 35 Г С по ГОСТ 5058-65** | — | 25 Г 2 С по ГОСТ 5058-65* | |

ПРИМЕЧАНИЯ

- Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.
- Сетки СПА-1^тук-АIII и СПА-3^тук-АIII зеркальны сеткам СПА-1^жук-АIII и СПА-3^жук-АIII
- Сетки приняты для перспективного уширения моста.
- Все размеры в мм.

Т К УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ

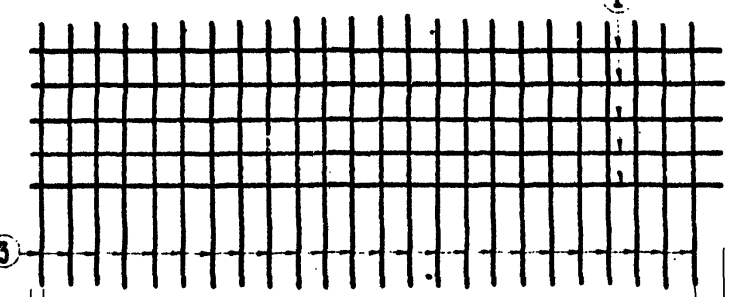
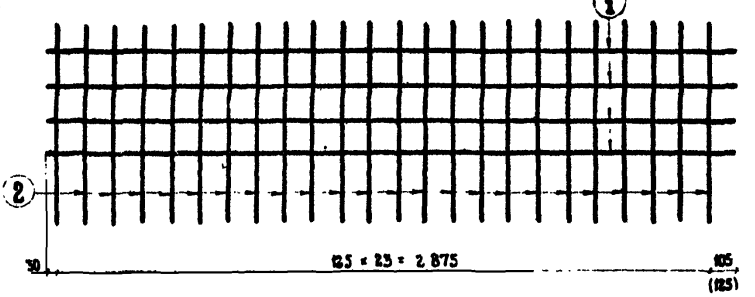
1975 Арматурные сетки плиты краевых балок с уменьшенными свесами консолей плиты СПА-1^тук-АIII, СПА-2^жук-АIII, СПА-3^тук-АIII, СПА-4^жук-АIII

ВЕРНЯ 3. 503-12
Выпуск 19 Лист 81

304/46-С.

СР-1^Т-АШ

СР-2^Т-АШ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКИ СЕТОК | № стержней | Профиль | Длина стержней | Количество | Общая длина |
|-----------------------|------------|----------|----------------|------------|-------------|
| | | мм | мм | шт. | м |
| СР-1 ^Т -АШ | 1 | Ф 12 А Ш | 3010 | 4 | 12.0 |
| | 2 | Ф 12 А Ш | 860 | 24 | 20.7 |
| СР-2 ^Т -АШ | 1 | Ф 12 А Ш | 3010 | 5 | 15.1 |
| | 3 | Ф 12 А Ш | 1160 | 24 | 27.8 |
| СР-3 ^Т -АШ | 3 | Ф 12 А Ш | 1160 | 12 | 13.9 |
| | 4 | Ф 12 А Ш | 1630 | 5 | 8.2 |
| СР-4 ^Т -АШ | 4 | Ф 12 А Ш | 1630 | 7 | 11.4 |
| | 5 | Ф 12 А Ш | 1460 | 12 | 17.5 |
| СР-5 ^Т -АШ | 4 | Ф 12 А Ш | 1630 | 8 | 13.1 |
| | 6 | Ф 12 А Ш | 1660 | 12 | 19.9 |
| СР-6-АШ | 7 | Ф 10 А Ш | 1775 | 5 | 8.9 |
| | 8 | Ф 10 А Ш | 860 | 12 | 10.3 |
| СР-7-АШ | 7 | Ф 10 А Ш | 1775 | 5 | 8.9 |
| | 9 | Ф 10 А Ш | 1160 | 12 | 13.9 |

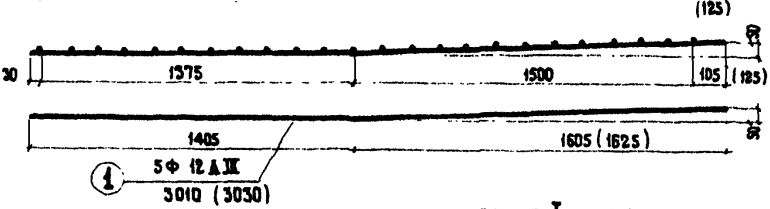
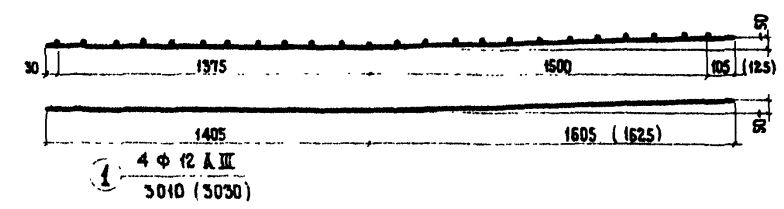
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

| МАРКИ сеток | Профиль | Общая длина | Вес 1 н.м. | Общий вес |
|-----------------------|----------|-------------|------------|-----------|
| | мм | м | кг | кг |
| СР-1 ^Т -АШ | Ф 12 А Ш | 32.7 | 0.888 | 29.0 |
| СР-2 ^Т -АШ | Ф 12 А Ш | 42.9 | 0.888 | 38.2 |
| СР-3 ^Т -АШ | Ф 12 А Ш | 22.1 | 0.888 | 19.7 |
| СР-4 ^Т -АШ | Ф 12 А Ш | 28.9 | 0.888 | 25.7 |
| СР-5 ^Т -АШ | Ф 12 А Ш | 33.0 | 0.888 | 29.4 |
| СР-6-АШ | Ф 10 А Ш | 15.6 | 0.617 | 9.7 |
| СР-7-АШ | Ф 10 А Ш | 22.8 | 0.617 | 14.1 |

Pages -

КАЛЫКУ ПЕРИМ. СЕРГЕЕВА

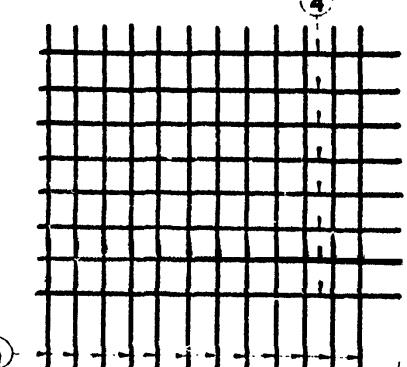
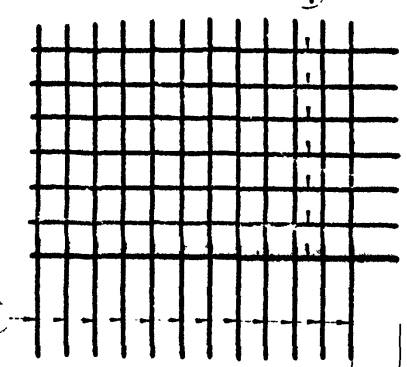
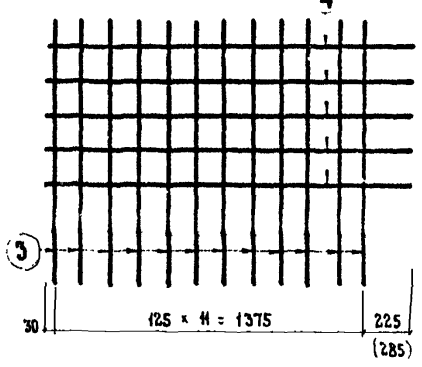
СОСТАВИЛ
 ПРОВЕРИЛ
 РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ
 ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ДИРЕКТОР
 НАЧАЛЬНИК ЦЕНТРА
 МАШИНОСТРОИТЕЛЯ
 ГЛАВПРОЕКТОР
 ГИИ "СОЮЗДОРПРОЕКТА"
 ОТДЕЛ МЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗРАЖКОВ
 г. МОСКВА



СР-3^Т-АШ

СР-4^Т-АШ

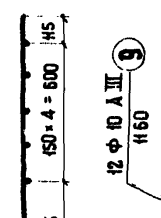
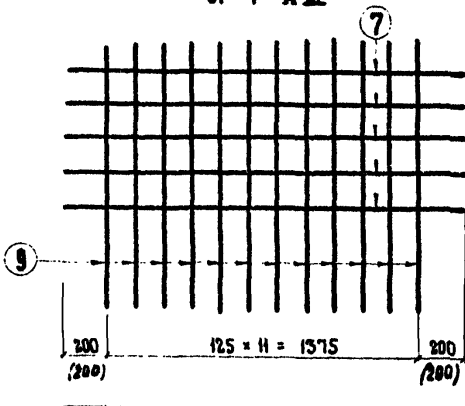
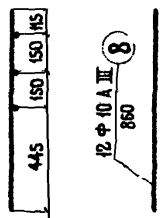
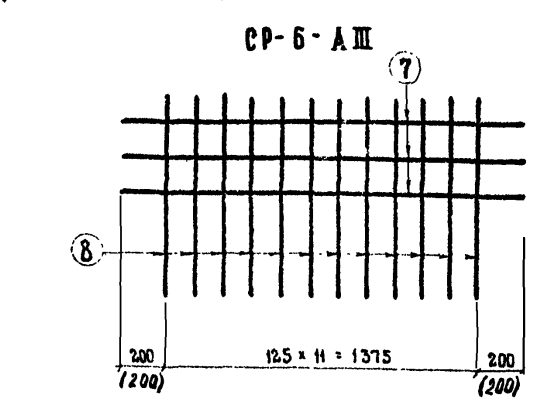
СР-5^Т-АШ



СР-6-АШ

СР-7-АШ

СР-7-АШ



СР-6-АШ

СР-7-АШ

| Расчетная температура | не ниже минус 30°С | | ниже минус 40°С | |
|---|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | сварные | сварные | вязанные | вязанные |
| МАТЕРИАЛ сетки | сварные | сварные | вязанные | вязанные |
| Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 | 25Г2С 35ГС по ГОСТ 5058-65 | 25Г2С по ГОСТ 5058-65 | 35ГС по ГОСТ 5058-65 | 25Г2С по ГОСТ 5058-65 |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.
2. Сетки СР-1^Т-АШ, СР-2^Т-АШ, СР-3^Т-АШ, СР-4^Т-АШ, СР-5^Т-АШ зеркальны сеткам СР-1^Т-АШ, СР-2^Т-АШ, СР-3^Т-АШ, СР-4^Т-АШ, СР-5^Т-АШ.
3. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|-------------------|
| Т К | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | СЕРИЯ |
| 1975 | ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12,15,18,21,24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | 3.503-12 |
| | СЕТКИ РЕБРА БАЛКИ СР-1 ^Т -АШ, СР-2 ^Т -АШ, СР-3 ^Т -АШ, СР-4 ^Т -АШ, СР-5 ^Т -АШ, СР-6-АШ, СР-7-АШ | выпуск 19 лист 85 |

КАКАКУ СЕРИИ
ЛЕРТЕВА

СОСТАВИЛ
БОРИСОВА

ПРОВЕРИЛ
ШТЕМЕНКО

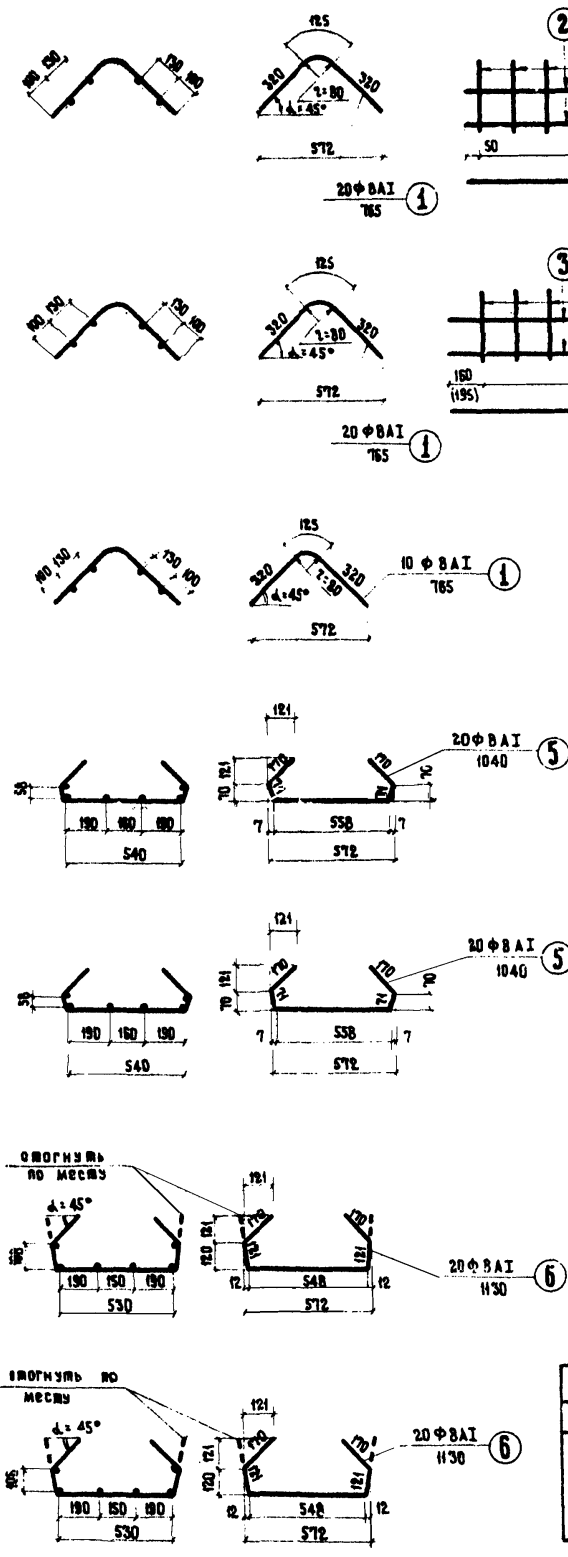
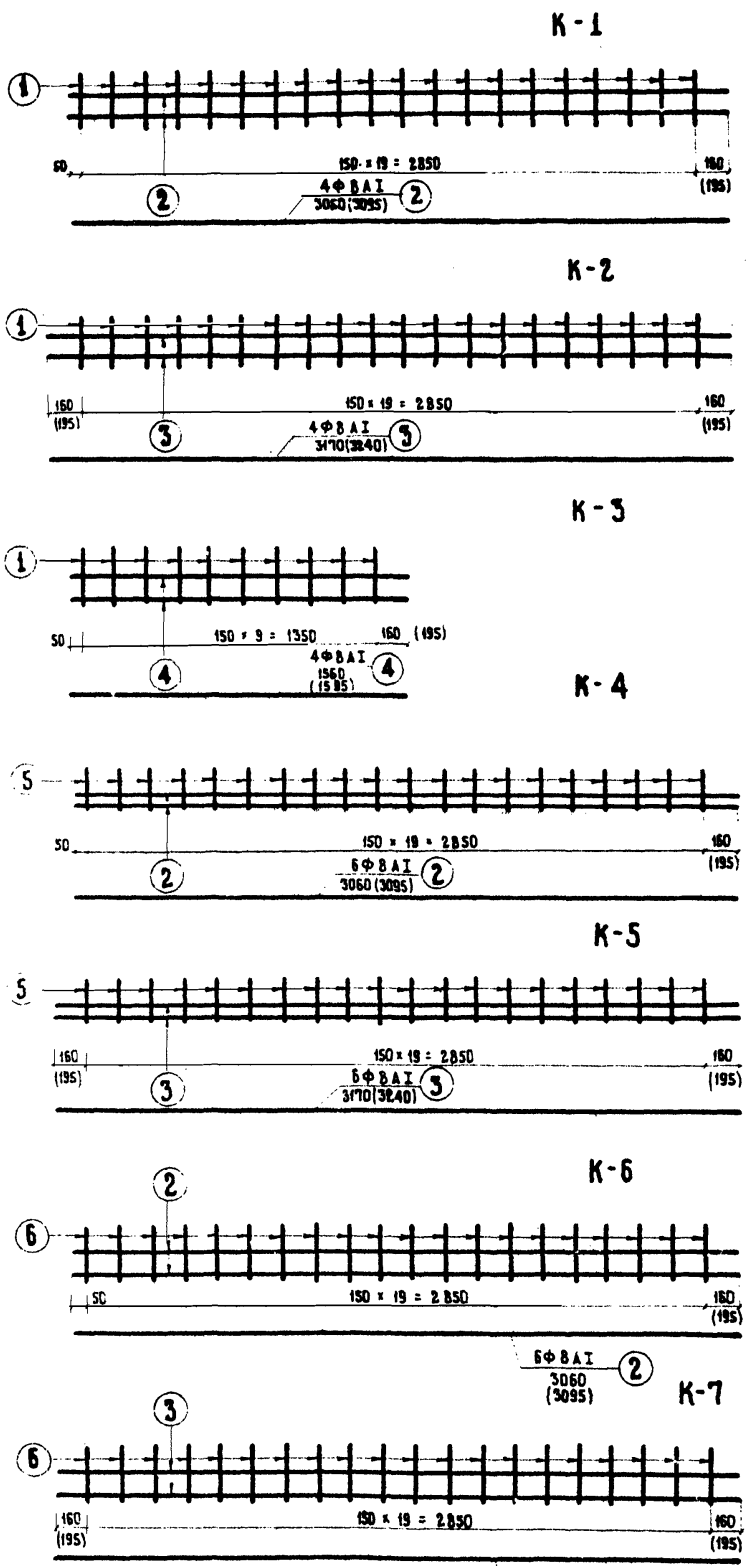
РАСЧЕТЧИК
БРЫГАДЫ
СМАРОВА

ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ

СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ИВАНСКИЙ

НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ВОССТАНОВИТЕЛЬ

МИНИСТЕРСТВО
ГЛАВНОУПРАВЛЕНИЕ
Г.П.И. СОЮЗДОПРОЕКТИ
ОТДЕЛ ИЗУЩЕВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
Г. МОСКВА



**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ
НА ОДИН КАРКАС**

| МАРКА КАРКАСОВ | № А СЕРЖНЕЙ | Профиль | Длина стержней | Количество шт. | Общая длина м |
|----------------|-------------|---------|----------------|----------------|---------------|
| | | мм | мм | | |
| K-1 | 1 | φ 8 A I | 765 | 20 | 15.3 |
| | 2 | φ 8 A I | 3060 | 4 | 12.3 |
| K-2 | 1 | φ 8 A I | 765 | 20 | 15.3 |
| | 3 | φ 8 A I | 3170 | 4 | 12.7 |
| K-3 | 1 | φ 8 A I | 765 | 10 | 7.7 |
| | 4 | φ 8 A I | 1560 | 4 | 6.3 |
| K-4 | 2 | φ 8 A I | 3060 | 6 | 18.4 |
| | 5 | φ 8 A I | 1040 | 20 | 20.8 |
| K-5 | 3 | φ 8 A I | 3170 | 6 | 19.0 |
| | 5 | φ 8 A I | 1040 | 20 | 20.8 |
| K-6 | 2 | φ 8 A I | 3060 | 6 | 18.4 |
| | 3 | φ 8 A I | 1130 | 20 | 22.6 |
| K-7 | 6 | φ 8 A I | 3170 | 6 | 19.0 |
| | 6 | φ 8 A I | 1130 | 20 | 22.6 |
| K-8 | 2 | φ 8 A I | 3060 | 6 | 18.4 |
| | 7 | φ 8 A I | 1220 | 20 | 24.4 |
| K-9 | 3 | φ 8 A I | 3170 | 6 | 19.0 |
| | 7 | φ 8 A I | 1220 | 20 | 24.4 |

**ВЫБОРКА АРМАТУРЫ
НА ОДИН КАРКАС**

| МАРКА КАРКАСОВ | Профиль | Своя длина | Вес 1 п. м. | Всего вес кг |
|----------------|---------|------------|-------------|--------------|
| | мм | м | | |
| K-1 | φ 8 A I | 27.6 | 0.395 | 10.9 |
| K-2 | φ 8 A I | 28.0 | 0.395 | 11.0 |
| K-3 | φ 8 A I | 14.0 | 0.395 | 5.5 |
| K-4 | φ 8 A I | 39.2 | 0.395 | 15.5 |
| K-5 | φ 8 A I | 39.8 | 0.395 | 15.7 |
| K-6 | φ 8 A I | 41.0 | 0.395 | 16.2 |
| K-7 | φ 8 A I | 41.6 | 0.395 | 16.4 |
| K-8 | φ 8 A I | 42.8 | 0.395 | 16.9 |
| K-9 | φ 8 A I | 43.4 | 0.395 | 17.1 |

| РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | НИЖЕ МИНУС 30°С | | от МИНУС 30°С до МИНУС 40°С | | НИЖЕ МИНУС 40°С | |
|---|--|--|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | МАТЕРИАЛ | КАРКАСЫ | СВАРНЫЕ | СВАРНЫЕ | ВЯЗАНЫЕ | СВАРНЫЕ |
| Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61 | См 3 п 2 См 5 п 2 См 3 п 2 по ГОСТ 380-71 | См 3 п 2 См 3 п 3 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 п 2 8 см 3 п 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 п 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 п 2 по ГОСТ 380-71 | 8 см 3 п 2 по ГОСТ 380-71 |
| | | | | | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.

2. Все размеры в мм.

ТК УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ

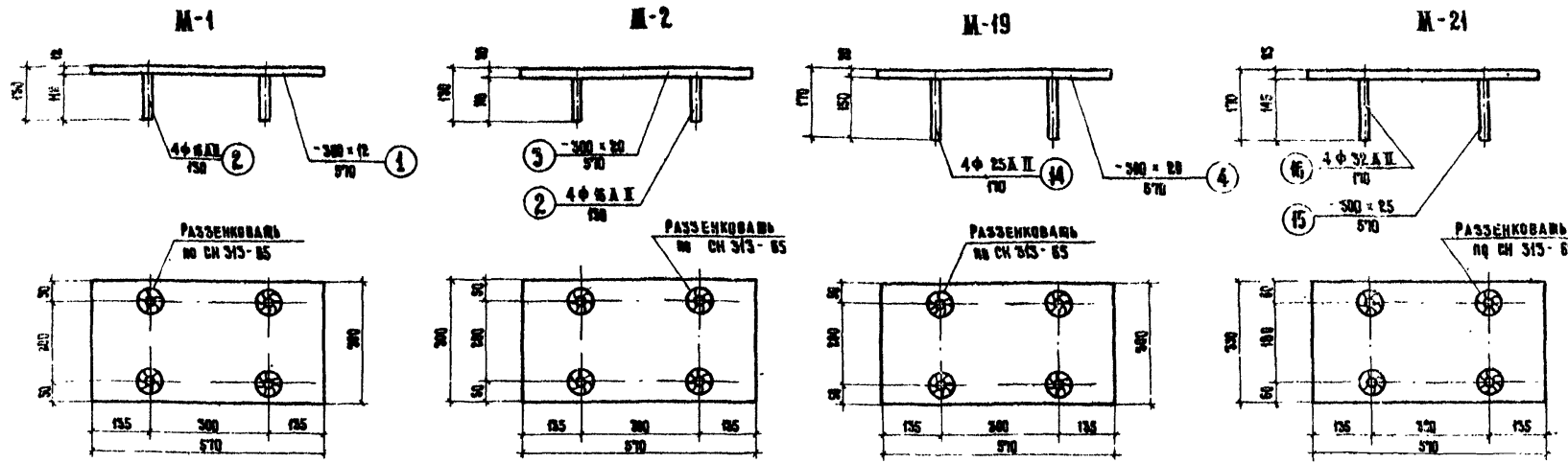
1975 КАРКАСЫ НИЖНЕГО ПОЯСА БАЛКИ K-1, K-2, K-3, K-4, K-5, K-6, K-7, K-8, K-9

СЕРИЯ 3. 503-12

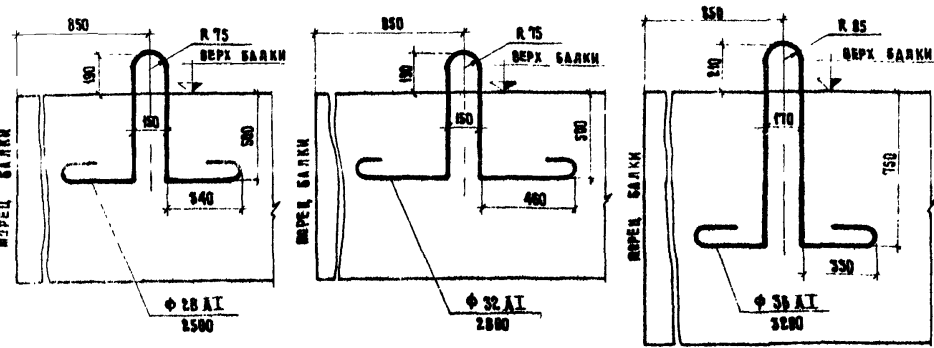
ВЫПУСК 19 ЛИСТ 86

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ ИЛИ ЭЛЕМЕНТ

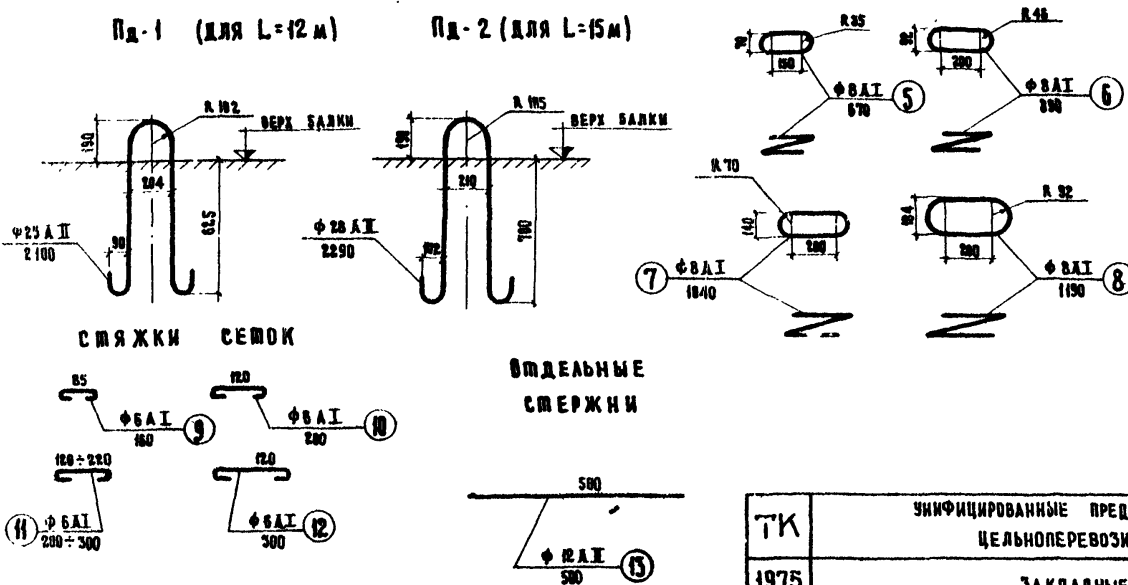


МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА А-I
 П-1 (для L=12м) П-2 (для L=15м) П-3 (для L=18м)



| МАТЕРИАЛ | РАСЧЕТНАЯ НАПРЯЖЕННОСТЬ | РАСЧЕТНАЯ НАПРЯЖЕННОСТЬ | | |
|--|--|---|--------------------------------------|---|
| | | НЕ НИЖЕ МИНУС 30°С | НЕ НИЖЕ МИНУС 40°С | НИЖЕ МИНУС 40°С |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-81 | для фиксаторов и стяжек | ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2, Ст 3сп 3, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп 2 и ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* В 18ГЛс 2 по ЧМТУ 1-47-87 |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81 | для пешей | ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* (ВСт 3пс 2 только для диаметров до 32мм) | ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71* | ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71* по ЧМТУ 1-47-87 |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81 | для анкеров закладных деталей для отдельных стержней | ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости | ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71* | 10ГТ по ЧМТУ 1-89-87 и ЧМТУ 1-94-70 |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81 | для пешей | 10ГТ по ЧМТУ 1-89-87 и ЧМТУ 1-94-70 | 25Г2С и 35ГС по ГОСТ 5058-85** | 25Г2С по ГОСТ 5058-85** |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81 | для анкеров закладных деталей для отдельных стержней | 25Г2С, 35ГС по ГОСТ 5058-85** | 25Г2С по ГОСТ 5058-85** | 25Г2С по ГОСТ 5058-85** |
| СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МИРОПОЛОСНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ по ГОСТ 82-70 | | ВСт 3сп 5 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости | М 16С по ГОСТ 6713-53 | 10Г2С14, 10ХСНД (15ХСНД по ГОСТ 19282-73 с учетом отклонения в 18Г ВСт 155-89 |

МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА А-II (10ГТ) Ф И К С А Т О Р Ы
 Пд-1 (для L=12м) Пд-2 (для L=15м)



* СТАЛЬ МАРКИ 15ХСНД по ГОСТ 19282-73 ПРИМЕНЯТЬ В РАЙОНАХ С РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА НЕ НИЖЕ МИНУС 50°С

ПРИМЕЧАНИЯ

- Расположение фиксаторов см. на листе 88.
- Расположение закладных деталей, стяжек, отдельных стержней и стирповочных пешей см. на листах армирования балок менажгаемой арматурой.
- Для районов строительства с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов вместо закладных деталей М-1 и М-2 для приварки опорных частей следует применять закладные детали М-19 для пролетных строений длиной 15 и 18 м и М-21 для пролетных строений длиной 21, 24 и 33 м.
- На чертеже даны конструкции закладных деталей и отдельных элементов армирования для варианта армирования балок с использованием стали класса А-II; для варианта армирования балок с использованием стали класса А-III заменены стержни из стали класса А-II на стержни из стали класса А-III того же диаметра (настоящее примечание не относится к монтажным пешлям).
- Все размеры в мм.

| НАИМЕНОВАНИЕ | МАРКА | НОМЕР ПОЗИЦИИ ИЛИ ЭЛЕМЕНТА | ПРОФИЛЬ | | ДЛИНА | КОЛИЧЕСТВО | ВЕСА ЭЛЕМЕНТА |
|--|-------|----------------------------|-----------|------|-------|------------|---------------|
| | | | ММ | ММ | | | |
| ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИВАРКИ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ | М-1 | 1 | 300 × 12 | 570 | 1 | 0.57 | |
| | | 2 | Φ 16 А II | 130 | 4 | 0.52 | |
| | | 3 | 300 × 20 | 570 | 1 | 0.57 | |
| | | 4 | Φ 25 А II | 170 | 4 | 0.68 | |
| | | 5 | 300 × 25 | 570 | 1 | 0.57 | |
| | | 6 | Φ 32 А II | 170 | 4 | 0.88 | |
| ФИКСАТОРЫ | М-21 | 7 | Φ 8 А I | 870 | 1 | 0.67 | |
| | | 8 | Φ 8 А I | 890 | 1 | 0.89 | |
| | | 9 | Φ 8 А I | 1040 | 1 | 1.04 | |
| | | 10 | Φ 8 А I | 1190 | 1 | 1.19 | |
| | | 11 | Φ 6 А I | 150 | 1 | 0.16 | |
| | | 12 | Φ 6 А I | 200 | 1 | 0.20 | |
| СВЯЗКИ | М-19 | 13 | Φ 6 А I | 800 | 1 | 0.30 | |
| | | 14 | Φ 12 А II | 500 | 1 | 0.50 | |
| | | 15 | Φ 28 А I | 2500 | 1 | 2.50 | |
| ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ | М-2 | 16 | Φ 28 А I | 2500 | 1 | 2.50 | |
| | | 17 | Φ 32 А I | 2800 | 1 | 2.80 | |
| | | 18 | Φ 36 А I | 3200 | 1 | 3.20 | |
| МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I | П-1 | 19 | Φ 25 А II | 2100 | 1 | 2.10 | |
| | | 20 | Φ 28 А II | 2290 | 1 | 2.29 | |

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ ИЛИ ЭЛЕМЕНТ

| НАИМЕНОВАНИЕ | МАРКА | ПРОФИЛЬ | ВЕСА | | ПРИМ. ВЕС | СВАРНЫЕ ШОВЫ |
|--|-------|-----------|------|-------|-----------|--------------|
| | | | М | КГ | | |
| ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИВАРКИ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ | М-1 | Φ 16 А II | 0.57 | 1.58 | 1.6 | 0.6 |
| | | 300 × 12 | 0.57 | 28.26 | 16.1 | 0.6 |
| | | Φ 16 А II | 0.52 | 1.58 | 1.7 | 0.6 |
| | | 300 × 20 | 0.57 | 47.10 | 26.8 | 0.8 |
| | | Φ 25 А II | 0.68 | 3.85 | 2.6 | 0.8 |
| | | 300 × 20 | 0.57 | 47.10 | 26.8 | 0.9 |
| ФИКСАТОРЫ | М-21 | 300 × 25 | 0.57 | 58.88 | 33.6 | 0.9 |
| | | Φ 8 А I | 0.67 | 0.395 | 0.27 | — |
| | | Φ 8 А I | 0.89 | 0.395 | 0.35 | — |
| | | Φ 8 А I | 1.04 | 0.395 | 0.41 | — |
| | | Φ 8 А I | 1.19 | 0.395 | 0.47 | — |
| | | Φ 6 А I | 0.16 | 0.222 | 0.036 | — |
| СВЯЗКИ | М-19 | Φ 6 А I | 0.20 | 0.222 | 0.045 | — |
| | | Φ 6 А I | 0.25 | 0.222 | 0.056 | — |
| | | Φ 6 А I | 0.30 | 0.222 | 0.067 | — |
| ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ | М-2 | Φ 12 А II | 0.50 | 0.288 | 0.45 | — |
| | | Φ 28 А I | 2.50 | 4.83 | 12.4 | — |
| | | Φ 32 А I | 2.80 | 8.31 | 17.7 | — |
| МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I | П-1 | Φ 36 А I | 3.20 | 7.99 | 25.6 | — |
| | | Φ 25 А II | 2.10 | 3.85 | 8.1 | — |
| МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II | Пд-2 | Φ 28 А II | 2.29 | 4.83 | 11.1 | — |

| | | |
|------------|--|-------------------|
| ТК 1975 | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | СЕРИЯ 3.503-12 |
| | ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ | |
| | ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1, М-2, М-19 и М-21 и ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ | ВЫПУСК 19 |

КАЛЬКУ СЕРИИ 12.19.85
 БЕРГЕВА

СОСТАВИЛ
 ЧУПРИНА

ПРОВЕРИЛ
 ОЗЕ

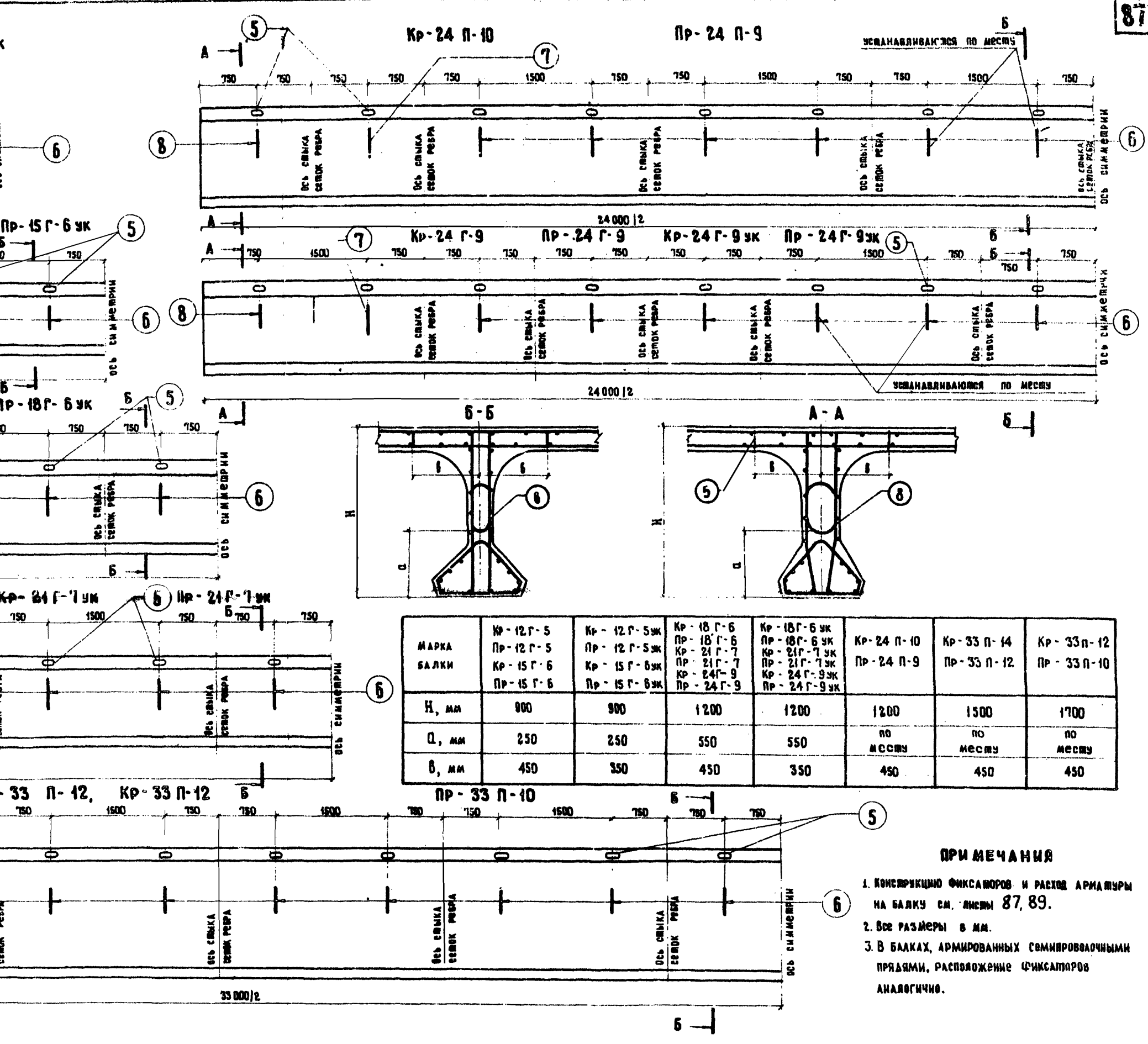
РАБОТОДАТЕЛЬ
 СЛАРОВА

ПРОЕКТА
 ФЕДОРОВ

ИЛИ СПЕЦИАЛИСТ
 ОДЕЛА
 ИВАНСКИЙ

НАЧАЛЬНИК
 ОДЕЛА
 ПОСЛОВИЦ

ОСР
 ГЛАВРАЗРАБОТЧИК
 Г.П.И. "СОЮЗДОРПРОЕКТ"
 ОФДЕЛ ЖЕЛЕЗНОБЕТОННЫХ СООРУЖЕНИЙ
 Г. МОСКВА



- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. КОНСТРУКЦИЮ ФИКСАТОРОВ И РАСКЛОН АРМАТУРЫ НА БАЛКУ СМ. ЛИСТЫ 87, 89.
 2. Все РАЗМЕРЫ в мм.
 3. В БАЛКАХ, АРМИРОВАННЫХ СВИМЯВРОЛОЧНЫМИ ПРЯЖАМИ, РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИКСАТОРОВ АНАЛОГИЧНО.

| | | | |
|------|---|--------|----------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ | Серия | 3.503-12 |
| 1975 | ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УЛОМЫ | Выпуск | 19 |
| | СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФИКСАТОРОВ | Лист | 88 |

| Наименование | Марка закладных деталей или мн. элементов | Профиль | Общий вес на одну марку мн. элемент | Балки армированные горизонтальными пучками напрягаемой арматуры | | | | | | | | Балки армированные полигональными пучками напрягаемой арматуры | | | | | | | | |
|---|---|------------|-------------------------------------|---|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|--|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-----|
| | | | | 12 м | | 15 м | | 18 м | | 21 м | | 24 м | | 24 м | | 33 м (n=150) | | 33 м (n=170) | | |
| | | | | Количество | Общий вес | Количество | Общий вес | Количество | Общий вес | Количество | Общий вес | Количество | Общий вес | Количество | Общий вес | Количество | Общий вес | Количество | Общий вес | |
| | | | | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | | | |
| Закладные детали для крепления опорных частей | M-1 | -300x12 | 16,10 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | |
| | | Φ16 A II | 1,60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M-2 | -300x20 | 26,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 53,6 | 2 | 53,6 | 2 | 53,6 | 2 | 53,6 | |
| | | Φ16 A II | 1,70 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фиксаторы | 5 | Φ3 A I | 0,27 | 16 | 4,3 | 20 | 5,4 | 24 | 6,5 | 28 | 7,6 | 32 | 8,6 | 32 | 8,6 | 44 | 11,9 | 44 | 11,9 | |
| | 6 | Φ4 A I | 0,35 | 4 | 1,4 | 6 | 2,1 | 8 | 2,8 | 10 | 3,5 | 12 | 4,2 | 12 | 4,2 | 18 | 6,3 | 18 | 6,3 | |
| | 7 | Φ5 A I | 0,41 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | |
| | 8 | Φ6 A I | 0,47 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | |
| Стяжки | 9 | Φ6 A I | 0,036 | 124 | 4,5 | 152 | 5,5 | 184 | 6,6 | 212 | 7,6 | 244 | 8,8 | 244 | 8,8 | 440 | 15,9 | 440 | 15,9 | |
| | 10 | Φ6 A I | 0,045 | 19 | 0,9 | 32 | 1,5 | 60 | 2,7 | 76 | 3,4 | 90 | 4,1 | 110 | 5,0 | 252 | 11,4 | 288 | 13,0 | |
| | 11 | Φ6 A I | 0,056 | 10 | 0,6 | 12 | 0,7 | 16 | 0,9 | 16 | 0,9 | 16 | 0,9 | 20 | 1,2 | 28 | 1,6 | 32 | 1,8 | |
| | 12 | Φ6 A I | 0,067 | 12 | 0,8 | 12 | 0,8 | 12 | 0,8 | 12 | 0,8 | 12 | 0,8 | 20 | 1,4 | 28 | 1,9 | 32 | 2,2 | |
| Отдельные стержни | 13 | Φ12 A II | 0,45 | — | — | — | — | — | — | 8 | 3,6 | 8 | 3,6 | 8 | 3,6 | 8 | 3,6 | 8 | 3,6 | |
| Стропильные ноги | П-1 | Φ28 A I | 12,10 | 4 | 48,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | П-2 | Φ32 A I | 17,70 | — | — | 4 | 70,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | П-3 | Φ36 A I | 25,60 | — | — | — | — | 4 | 102,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Всего сталей на балки | | | | — | 88,1 | — | 124,0 | — | 150,0 | — | 54,6 | — | 89,8 | — | 31,6 | — | 111,4 | — | 113,5 | |
| В том числе | Арматурная сталь | Класс А-I | Φ6 A I | — | 6,8 | — | 8,5 | — | 11,0 | — | 12,7 | — | 14,6 | — | 16,4 | — | 30,8 | — | 32,9 | |
| | | | Φ8 A I | — | 7,5 | — | 9,5 | — | 11,1 | — | 12,9 | — | 14,6 | — | 14,6 | — | 20,0 | — | 20,0 | |
| | | | Φ28 A I | — | 48,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | Φ32 A I | — | — | — | 70,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | Φ36 A I | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | Итого | — | 62,7 | — | 88,5 | — | 124,5 | — | 25,6 | — | 29,2 | — | 34,0 | — | 50,8 | — | 52,9 | |
| | Подосовая сталь | Класс А-II | Φ12 A II | — | — | — | — | — | — | — | — | 3,6 | — | 3,6 | — | 3,6 | — | 3,6 | — | 3,6 |
| | | | Φ16 A II | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,4 | — | 3,4 | — | 3,4 | — | 3,4 | |
| | | | Итого | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 6,8 | — | 7,0 | — | 7,0 | — | 7,0 | — | 7,0 | |
| | | | Итого | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 | |
| Подосовая сталь | | -300x12 | — | — | — | 32,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | -300x20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Итого | | — | — | — | — | 32,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Сварные швы К=6мм в п.м. на одну балку | | | | — | 1,2 | — | 1,2 | — | 1,2 | — | 1,2 | — | 1,2 | — | 1,2 | — | 1,2 | — | 1,2 | |

Примечания

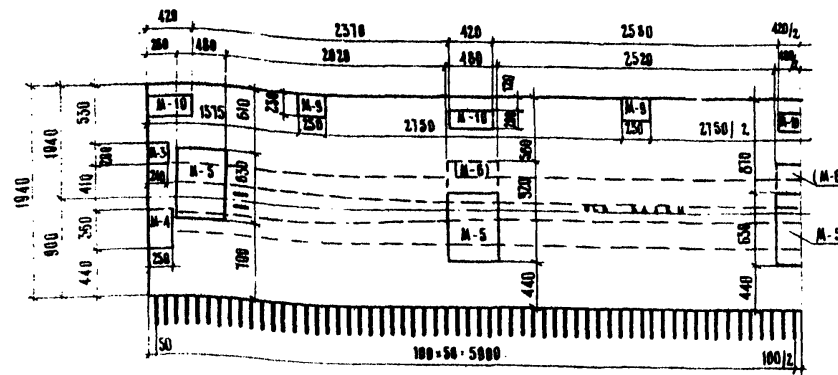
- Расход сталей закладных деталей и отдельных элементов армирования на крайние и промежуточные балки одинаков.
- Закладные детали и отдельные элементы армирования см лист 87
- Расход и выборка сталей на закладные детали и отдельные элементы армирования дан для варианта армирования с использованием сталей класса А-I, для варианта армирования с использованием сталей класса А-II стержни из сталей класса А-II заменить на стержни из сталей класса А-II того же диаметра.
- Схему распределения фиксаторов см. лист 88, армирования балок ненапрягаемой арматурой см. листы 11-14, 20-23, 29-32, 38-41, 46-49, 54, 55, 60-61, 66, 67.
- Расход сталей на закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 90-106.

| | | |
|------|--|----------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов | серия 3.503-12 |
| 4875 | Цельнопролетные балки длиной 12,15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на узлы | лист 19 |
| | Расход сталей закладных деталей и отдельных элементов армирования на балки | лист 89 |

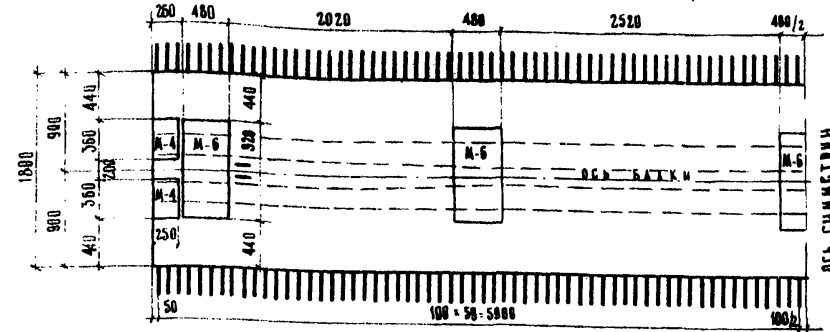
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

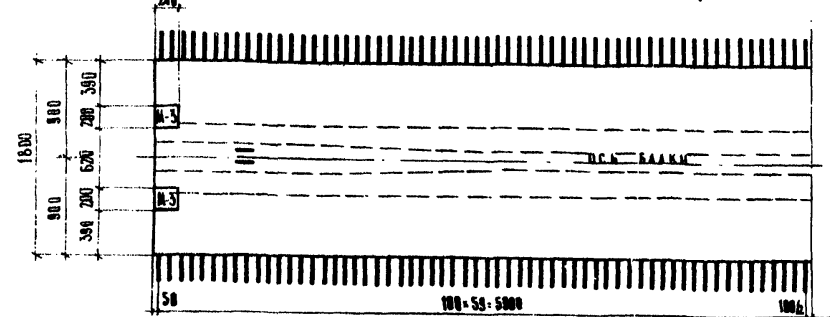
План балки Кр-12Г-5 или Кр-12Г-14



План балки Пр-12Г-5 или Пр-12Г-14



План балки Пр-12Г-5 или Пр-12Г-14



БАЛКА Кр - 12Г-5 или Кр-12Г-14

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| φ 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| φ 8 А I | 171,0 | — | — | 171,0 |
| φ 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| φ 10 А II | — | 52,8 | — | 52,8 |
| φ 12 А II | — | 451,9 | — | 451,9 |
| φ 14 А II | — | 210,6 | — | 210,6 |
| φ 16 А II | — | 187,2 | — | 187,2 |
| φ 18 А II | — | 15,9 (18,6) | — | 15,9 (18,6) |
| - 80 × 16 | — | — | 45,1 (50,3) | 45,1 (50,3) |
| - 200 × 10 | — | — | 40,6 | 40,6 |
| - 250 × 10 | — | — | 18,4 | 18,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 18,4 | 18,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 400 × 20 | — | — | 251,5 (302,9) | 251,5 (302,9) |
| Итого | 260,2 | 904,4 (807,1) | 400,2 (472,8) | 1564,8 (1680,1) |

БАЛКА Кр - 12Г-5 или Кр-12Г-14

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| φ 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| φ 8 А I | 171,0 | — | — | 171,0 |
| φ 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| φ 10 А II | — | 153,2 | — | 153,2 |
| φ 12 А II | — | 420,4 | — | 420,4 |
| φ 16 А II | — | 187,2 | — | 187,2 |
| φ 18 А II | — | 15,9 (18,6) | — | 15,9 (18,6) |
| - 80 × 16 | — | — | 43,1 (50,3) | 43,1 (50,3) |
| - 200 × 10 | — | — | 40,6 | 40,6 |
| - 250 × 10 | — | — | 18,4 | 18,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 400 × 20 | — | — | 231,5 (302,9) | 231,5 (302,9) |
| Итого | 260,2 | 1167 (1194) | 400,2 (472,8) | 1431,1 (1512,4) |

БАЛКА Пр - 12Г-5 или Пр-12Г-14

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------------------|--------------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| φ 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| φ 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| φ 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| φ 10 А II | — | 45,2 | — | 45,2 |
| φ 12 А II | — | 467,5 | — | 467,5 |
| φ 14 А II | — | 268,2 | — | 268,2 |
| φ 16 А II | — | 237,2 | — | 237,2 |
| φ 18 А II | — | 22,8 | — | 22,8 |
| - 80 × 16 | — | — | 61,7 | 61,7 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 400 × 20 | — | — | 346,5 | 346,5 |
| Итого | 256,6 | 1040,7 | 487,2 | 1194,5 |

БАЛКА Пр - 12Г-5 или Пр-12Г-14

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------------------|--------------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| φ 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| φ 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| φ 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| φ 10 А II | — | 115,6 | — | 115,6 |
| φ 12 А II | — | 448,8 | — | 448,8 |
| φ 16 А II | — | 257,2 | — | 257,2 |
| φ 18 А II | — | 22,8 | — | 22,8 |
| - 80 × 16 | — | — | 61,7 | 61,7 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 400 × 20 | — | — | 346,5 | 346,5 |
| Итого | 256,6 | 884,4 | 487,2 | 1858,2 |

БАЛКА Пр - 12Г-5 или Пр-12Г-14

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------------------|--------------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| φ 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| φ 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| φ 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| φ 10 А II | — | 48,8 | — | 48,8 |
| φ 12 А II | — | 467,5 | — | 467,5 |
| φ 14 А II | — | 268,2 | — | 268,2 |
| φ 16 А II | — | 237,2 | — | 237,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 256,6 | 1020,7 | 47,4 | 1324,7 |

БАЛКА Пр - 12Г-5 или Пр-12Г-14

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------------------|--------------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| φ 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| φ 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| φ 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| φ 10 А II | — | 118,4 | — | 118,4 |
| φ 12 А II | — | 448,8 | — | 448,8 |
| φ 16 А II | — | 257,2 | — | 257,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 256,6 | 864,4 | 47,4 | 1168,4 |

ПРИМЕЧАНИЯ

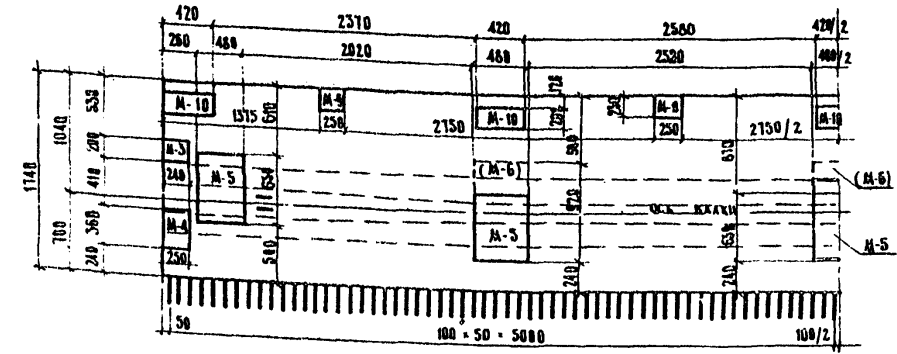
1. ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 103, 104
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 8-16
3. В СЕКЦИОНАХ ДАНЫ МАРКИ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПЛОСКИХ СПРОСНИКОВ И ВУЛНЕРОВЫХ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ 106
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных блоках закадные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

| | | |
|------|---|--------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные прокатные стальные автодорожных и городских мостов. Ребрастые прокатные стальные длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по СНиП А-5-72. Общая часть. | Ссылка 3.503-12 |
| 1975 | Схема расположения закадных деталей для красных элементов мостового педонта в предварительно напряженных балках длиной 12 м с нормальными свесами концов наплав. расход стали на одну балку. | Лист 19/90 |

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКАДНЫХ АСТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОДТИА

ПЛАН БАЛКИ Кр - 12Г-5 УК ИЛИ Кр-12Г-14 УК



I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

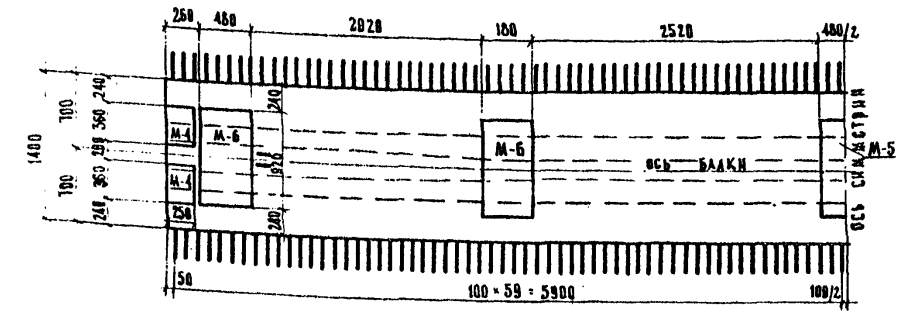
БАЛКА Кр-12Г-5 УК ИЛИ Кр-12Г-14ук

БАЛКА Кр - 12Г-5 УК ИЛИ Кр-12Г-14ук

| Профиль, мм | ВСЕ, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ | | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | |
| Ф 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Ф 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| Ф 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Ф 10 А II | — | 52,8 | — | 52,8 |
| Ф 12 А II | — | 408,5 | — | 408,5 |
| Ф 14 А II | — | 189,6 | — | 189,6 |
| Ф 16 А II | — | 168,8 | — | 168,8 |
| Ф 18 А II | — | 15,9 (18,6) | — | 15,9 (18,6) |
| - 80 × 16 | — | — | 43,1 (50,3) | 43,1 (50,3) |
| - 200 × 10 | — | — | 40,6 | 40,6 |
| - 250 × 10 | — | — | 18,4 | 18,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 257,5 (302,9) | 257,5 (302,9) |
| ИТОГО | 256,6 | 855,2 (837,9) | 489,2 (472,6) | 1492,0 (1507,3) |

| Профиль, мм | ВСЕ, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ | | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| | КЛАССА А-I | КЛАССА А-III | | |
| Ф 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Ф 8 А I | 173,4 | — | — | 173,4 |
| Ф 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Ф 10 А III | — | 142,1 | — | 142,1 |
| Ф 12 А III | — | 391,0 | — | 391,0 |
| Ф 14 А III | — | 168,8 | — | 168,8 |
| Ф 18 А III | — | 15,9 (18,6) | — | 15,9 (18,6) |
| - 80 × 16 | — | — | 43,1 (50,3) | 43,1 (50,3) |
| - 200 × 10 | — | — | 40,6 | 40,6 |
| - 250 × 10 | — | — | 18,4 | 18,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 257,5 (302,9) | 257,5 (302,9) |
| ИТОГО | 256,6 | 717,8 (720,5) | 489,2 (472,6) | 1514,6 (1449,9) |

ПЛАН БАЛКИ Пр - 12Г-5 УК ИЛИ Пр-12Г-14ук



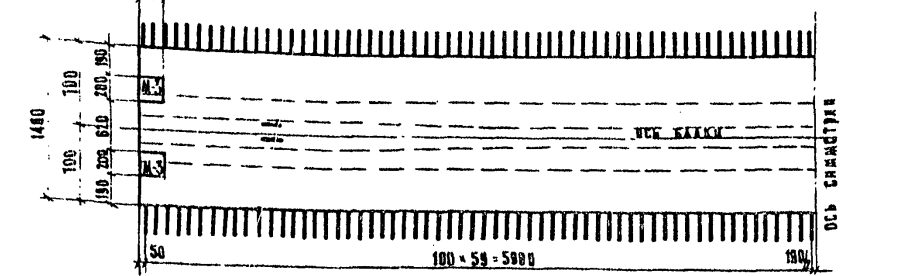
БАЛКА Пр - 12Г-5 УК ИЛИ Пр-12Г-14ук

БАЛКА Пр - 12Г-5 УК ИЛИ Пр-12Г-14ук

| Профиль, мм | ВСЕ, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------|-------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ | | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | |
| Ф 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Ф 8 А I | 165,9 | — | — | 165,9 |
| Ф 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Ф 10 А II | — | 45,2 | — | 45,2 |
| Ф 12 А II | — | 408,5 | — | 408,5 |
| Ф 14 А II | — | 224,4 | — | 224,4 |
| Ф 16 А II | — | 199,2 | — | 199,2 |
| Ф 18 А II | — | 22,8 | — | 22,8 |
| - 80 × 16 | — | — | 61,7 | 61,7 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 348,5 | 348,5 |
| ИТОГО | 249,1 | 988,1 | 481,2 | 1646,4 |

| Профиль, мм | ВСЕ, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------|--------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ | | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| | КЛАССА А-I | КЛАССА А-III | | |
| Ф 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Ф 8 А I | 165,9 | — | — | 165,9 |
| Ф 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Ф 10 А III | — | 153,1 | — | 153,1 |
| Ф 12 А III | — | 388,4 | — | 388,4 |
| Ф 14 А III | — | 188,2 | — | 188,2 |
| Ф 18 А III | — | 22,8 | — | 22,8 |
| - 80 × 16 | — | — | 61,7 | 61,7 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 348,5 | 348,5 |
| ИТОГО | 249,1 | 785,1 | 481,2 | 1511,4 |

ПЛАН БАЛКИ Пр-12Г-5 УК ИЛИ Пр-12Г-14ук



БАЛКА Пр-12Г-5 УК ИЛИ Пр-12Г-14ук

БАЛКА Пр-12Г-5 УК ИЛИ Пр-12Г-14ук

| Профиль, мм | ВСЕ, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------|-------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ | | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| | КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | | |
| Ф 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Ф 8 А I | 165,9 | — | — | 165,9 |
| Ф 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Ф 10 А II | — | 48,0 | — | 48,0 |
| Ф 12 А II | — | 408,5 | — | 408,5 |
| Ф 14 А II | — | 224,4 | — | 224,4 |
| Ф 16 А II | — | 199,2 | — | 199,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| ИТОГО | 249,1 | 880,1 | 41,4 | 1176,6 |

| Профиль, мм | ВСЕ, КГ | | | ВСЕГО |
|-------------|------------------|--------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ | | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| | КЛАССА А-I | КЛАССА А-III | | |
| Ф 6 А I | 34,8 | — | — | 34,8 |
| Ф 8 А I | 165,9 | — | — | 165,9 |
| Ф 28 А I | 48,4 | — | — | 48,4 |
| Ф 10 А III | — | 156,5 | — | 156,5 |
| Ф 12 А III | — | 388,4 | — | 388,4 |
| Ф 14 А III | — | 199,2 | — | 199,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| ИТОГО | 249,1 | 745,1 | 41,4 | 1041,6 |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ЗАКАДНЫЕ АСТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 103, 104
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 8-16
3. В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ ЗАКАДНЫХ АСТАЛЕЙ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОВОДНЫХ СТРОЕНИЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-18,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ АСТАЛЕЙ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ 106
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

ПРИ КОМПОНОВКЕ ГАБАРИТОВ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ И МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ОГРАЖДЕНИЕМ НА НАКАДНЫХ БАЛКАХ ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-9 И М-10 В КРАЙНИХ БАЛКАХ МОЖНО НЕ СТАВИТЬ, А ТАК ЖЕ КОНЦЕВЫЕ ДЕТАЛИ М-5 ВО ВСЕХ ГАБАРИТАХ, КРОМЕ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)

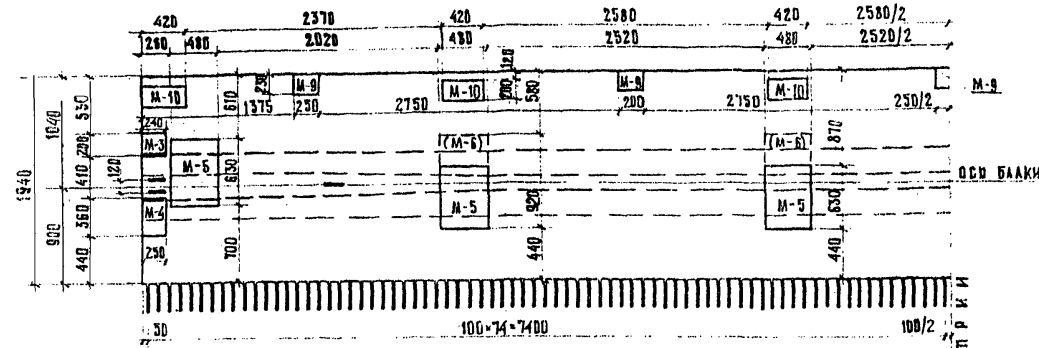
| | | | |
|------|---|---|-------------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО РАБОТЫЕ ПРОВОДНЫЕ СТРОЕНИЯ | НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОВОДНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ. ДАННОЙ 12, 15, 18, 21, 24, 33 И 42 М С ГАБАРИТАМИ ПО СНИП-И-А.5-72. ВЪЯЧА ЧАСТЬ. | БЕЛОРУСЬ 3.503-12 |
| 1975 | СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ БАЛОК ДАННОЙ 12 М С | АСТАЛЯМИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОДТИА В ЦЕЛЬНОПРОВОДНЫХ КОНСОЛИД. РАСХОД СТАЛИ НА ВАНИ БАЛОК. | ЛИСТ 19/91 |

РАБОТА СДЕЛАНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СПДС. ПРОЕКТА ПР-12Г-5 УК ИЛИ ПР-12Г-14 УК.

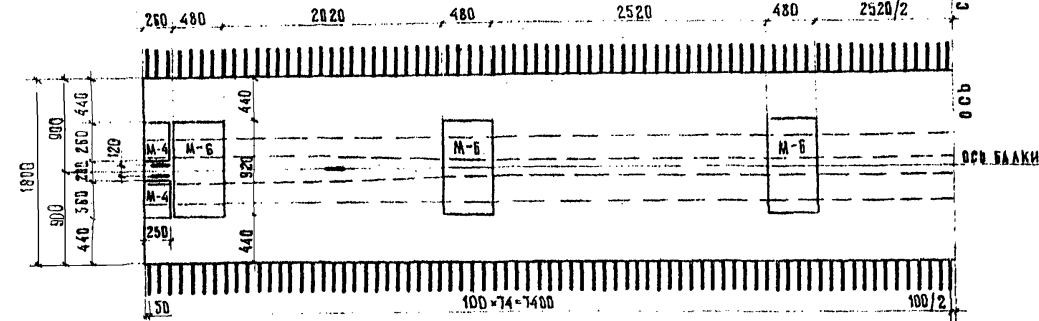
Расход стали на одну балку с учетом закладных деталей для крепления элементов мостового полотна

91

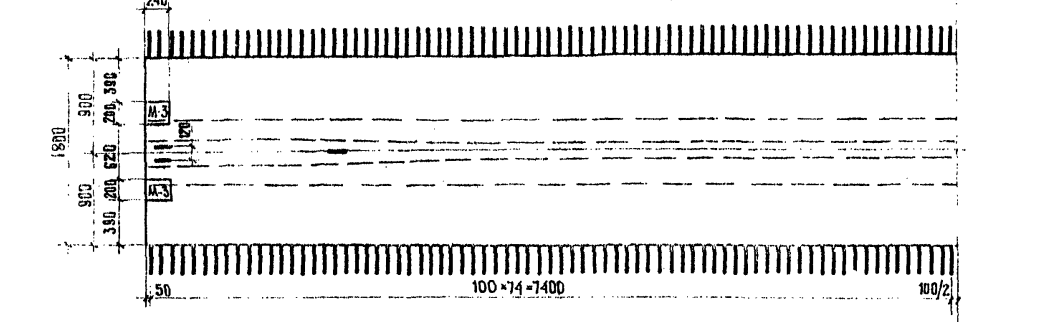
План балки Кр-15Г-6 или Кр-15Г-20



План балки Пр^к-15Г-6 или Пр^к-15Г-20



План балки Пр-15Г-6 или Пр-15Г-20



I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

Балка Кр-15Г-6 или Кр-15Г-20

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| Ø 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ø 8 А I | 250,7 | — | — | 250,7 |
| Ø 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ø 10 А II | — | 53,9 | — | 53,9 |
| Ø 12 А II | — | 489,6 | — | 489,6 |
| Ø 14 А II | — | 281,0 | — | 281,0 |
| Ø 16 А II | — | 187,2 | — | 187,2 |
| Ø 18 А II | — | 18,6 (22,2) | — | 18,6 (22,2) |
| - 80 × 16 | — | — | 50,4 (60,0) | 50,4 (60,0) |
| - 200 × 10 | — | — | 47,2 | 47,2 |
| - 250 × 10 | — | — | 23,0 | 23,0 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 285,0 (377,2) | 285,0 (377,2) |
| Итого | 364,8 | 1030,3 (1033,9) | 466,2 (563,0) | 1861,3 (1961,7) |

Балка Пр^к-15Г-6 или Пр^к-15Г-20

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| Ø 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ø 8 А I | 244,7 | — | — | 244,7 |
| Ø 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ø 10 А II | — | 45,2 | — | 45,2 |
| Ø 12 А II | — | 533,0 | — | 533,0 |
| Ø 14 А II | — | 357,6 | — | 357,6 |
| Ø 16 А II | — | 237,2 | — | 237,2 |
| Ø 18 А II | — | 26,4 | — | 26,4 |
| - 80 × 16 | — | — | 71,4 | 71,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 416,2 | 416,2 |
| Итого | 338,8 | 1199,4 | 576,6 | 2134,8 |

Балка Пр-15Г-6 или Пр-15Г-20

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| Ø 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ø 8 А I | 244,7 | — | — | 244,7 |
| Ø 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ø 10 А II | — | 48,0 | — | 48,0 |
| Ø 12 А II | — | 533,0 | — | 533,0 |
| Ø 14 А II | — | 357,6 | — | 357,6 |
| Ø 16 А II | — | 237,2 | — | 237,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 358,8 | 1175,8 | 47,4 | 1582,0 |

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

Балка Кр-15Г-6 или Кр-15Г-20

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| Ø 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ø 8 А I | 250,7 | — | — | 250,7 |
| Ø 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ø 10 А III | — | 190,5 | — | 190,5 |
| Ø 12 А III | — | 472,2 | — | 472,2 |
| Ø 16 А III | — | 187,2 | — | 187,2 |
| Ø 18 А III | — | 18,6 (22,2) | — | 18,6 (22,2) |
| - 80 × 16 | — | — | 50,4 (60,0) | 50,4 (60,0) |
| - 200 × 10 | — | — | 47,2 | 47,2 |
| - 250 × 10 | — | — | 23,0 | 23,0 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 285,0 (372,2) | 285,0 (372,2) |
| Итого | 364,8 | 868,9 (872,1) | 466,2 (563,0) | 1699,9 (1799,0) |

Балка Пр^к-15Г-6 или Пр^к-15Г-20

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| Ø 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ø 8 А I | 244,7 | — | — | 244,7 |
| Ø 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ø 10 А III | — | 221,2 | — | 221,2 |
| Ø 12 А III | — | 514,6 | — | 514,6 |
| Ø 16 А III | — | 237,2 | — | 237,2 |
| Ø 18 А III | — | 26,4 | — | 26,4 |
| - 80 × 16 | — | — | 71,4 | 71,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 416,2 | 416,2 |
| Итого | 358,8 | 999,4 | 576,6 | 1934,8 |

Балка Пр-15Г-6 или Пр-15Г-20

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| Ø 6 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| Ø 8 А I | 244,7 | — | — | 244,7 |
| Ø 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| Ø 10 А III | — | 224,0 | — | 224,0 |
| Ø 12 А III | — | 514,6 | — | 514,6 |
| Ø 16 А III | — | 237,2 | — | 237,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 358,8 | 975,8 | 47,4 | 1382,0 |

Примечания

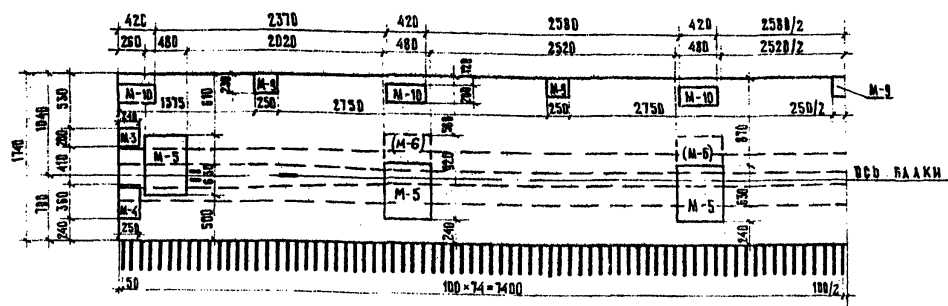
1. Закладные детали см. листы 103, 104
2. Конструкцию балок см. листы 17-25
3. В скобках даны марки закладных деталей и расход стали на балки пролетных створов мостов и путепроводов с габаритами 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25).
4. При согласовании с заказчиком, схемы расположения закладных деталей, можно принять по листу 106
5. Все размеры в мм.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных блоках закладные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

| | | |
|------|--|--------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные створения автомобильных и городских мостов | Листы |
| | Ресурсы пролетные створения длиной 12,15,18,21,24,33 и 42 м с габаритами по СНиП II-Д.5-72. Общая часть. | 3, 503-12 |
| 1975 | Схема расположения закладных деталей для крепления элементов мостового полотна в предварительно напряженных балках длиной 15 м с нормальными свесами концевой плиты. Расход стали на одну балку. | Листы 19, 92 |

Расход стали на одну балку с учетом закладных деталей для крепления элементов мостового полотна

План балки Кр-15Г-6ук или Кр-15Г-20ук



I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

Балка Кр-15Г-6ук или Кр-15Г-20ук

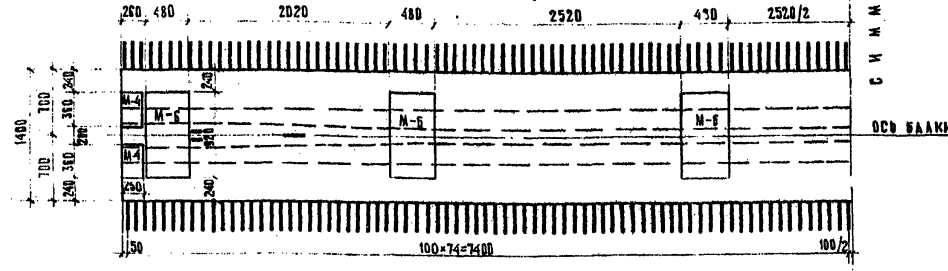
| Профиль, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| φ 8 А II | 244,7 | — | — | 244,7 |
| φ 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| φ 10 А II | — | 53,9 | — | 53,9 |
| φ 12 А II | — | 454,8 | — | 454,8 |
| φ 14 А II | — | 252,8 | — | 252,8 |
| φ 16 А II | — | 188,8 | — | 188,8 |
| φ 18 А II | — | 18,6 (22,2) | — | 18,6 (22,2) |
| - 80 × 16 | — | — | 38,4 (60,0) | 38,4 (60,0) |
| - 200 × 10 | — | — | 47,2 | 47,2 |
| - 250 × 10 | — | — | 23,8 | 23,8 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 285,0 (312,2) | 285,0 (312,2) |
| Итого | 558,8 | 948,9 (952,5) | 466,2 (563,0) | 1773,9 (1874,3) |

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

Балка Кр-15Г-6ук или Кр-15Г-20ук

| Профиль, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| φ 8 А II | 244,7 | — | — | 244,7 |
| φ 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| φ 10 А III | — | 179,7 | — | 179,7 |
| φ 12 А III | — | 437,5 | — | 437,5 |
| φ 16 А III | — | 188,8 | — | 188,8 |
| φ 18 А III | — | 18,6 (22,2) | — | 18,6 (22,2) |
| - 80 × 16 | — | — | 38,4 (60,0) | 38,4 (60,0) |
| - 200 × 10 | — | — | 47,2 | 47,2 |
| - 250 × 10 | — | — | 23,8 | 23,8 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 285,0 (312,2) | 285,0 (312,2) |
| Итого | 398,8 | 800,5 (804,3) | 466,2 (563,0) | 1625,5 (1726,0) |

План балки Пр-15Г-6ук или Пр-15Г-20ук



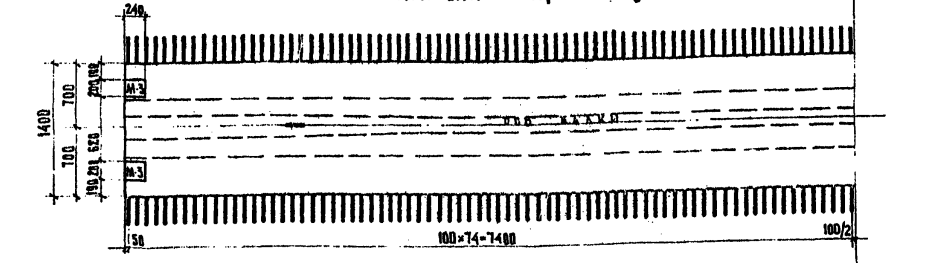
Балка Пр-15Г-6ук или Пр-15Г-20ук

| Профиль, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| φ 8 А II | 232,2 | — | — | 232,2 |
| φ 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| φ 10 А II | — | 45,2 | — | 45,2 |
| φ 12 А II | — | 463,6 | — | 463,6 |
| φ 14 А II | — | 299,3 | — | 299,3 |
| φ 16 А II | — | 189,2 | — | 189,2 |
| φ 18 А II | — | 28,4 | — | 28,4 |
| - 80 × 16 | — | — | 71,4 | 71,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 416,2 | 416,2 |
| Итого | 346,3 | 1035,7 | 576,6 | 1858,6 |

Балка Пр-15Г-6ук или Пр-15Г-20ук

| Профиль, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| φ 8 А II | 232,2 | — | — | 232,2 |
| φ 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| φ 10 А III | — | 182,0 | — | 182,0 |
| φ 12 А III | — | 444,4 | — | 444,4 |
| φ 16 А III | — | 189,2 | — | 189,2 |
| φ 18 А III | — | 28,4 | — | 28,4 |
| - 80 × 16 | — | — | 71,4 | 71,4 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 416,2 | 416,2 |
| Итого | 346,3 | 882,0 | 576,6 | 1784,9 |

План балки Пр-15Г-6ук или Пр-15Г-20ук



Балка Пр-15Г-6ук или Пр-15Г-20ук

| Профиль, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| φ 8 А II | 232,2 | — | — | 232,2 |
| φ 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| φ 10 А II | — | 48,0 | — | 48,0 |
| φ 12 А II | — | 463,6 | — | 463,6 |
| φ 14 А II | — | 299,3 | — | 299,3 |
| φ 16 А II | — | 189,2 | — | 189,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 346,3 | 1010,1 | 47,4 | 1463,8 |

Балка Пр-15Г-6ук или Пр-15Г-20ук

| Профиль, мм | Всего, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 43,3 | — | — | 43,3 |
| φ 8 А II | 232,2 | — | — | 232,2 |
| φ 32 А I | 70,8 | — | — | 70,8 |
| φ 10 А III | — | 184,8 | — | 184,8 |
| φ 12 А III | — | 444,4 | — | 444,4 |
| φ 16 А III | — | 189,2 | — | 189,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 346,3 | 838,4 | 47,4 | 1232,1 |

Примечания

1. Закладные детали см. листы 103, 104
2. Конструкцию балок см. листы 17-25
3. В скобках даны марки закладных деталей и расход стали на балки прокатных строений мостов и путепроводов с габаритами 2 (Г-11,5) и 2 (Г-15,25)
4. При согласовании с заказчиком схему расположения закладных деталей можно принять по листу 106
5. Все размеры в мм.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных балках закладные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2 (Г-11,5) и 2 (Г-15,25)

КАССА СЕВЕР - *Рогов*
 СОВЕРШЕНА
 ПРОВЕРКА КОМАНДИРОМ
 ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
 Г. ИВКОВА

| | | |
|------|--|-----------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные прокатные строения автомобильных и городских мостов | Ссылка 3.503-12 |
| 1975 | Схема расположения закладных деталей для крепления элементов мостового полотна в цельнопроводимых балках длиной 15м с уменьшенными свесами консолей плиты. Расход стали на одну балку. | Выпуск 19/92 |

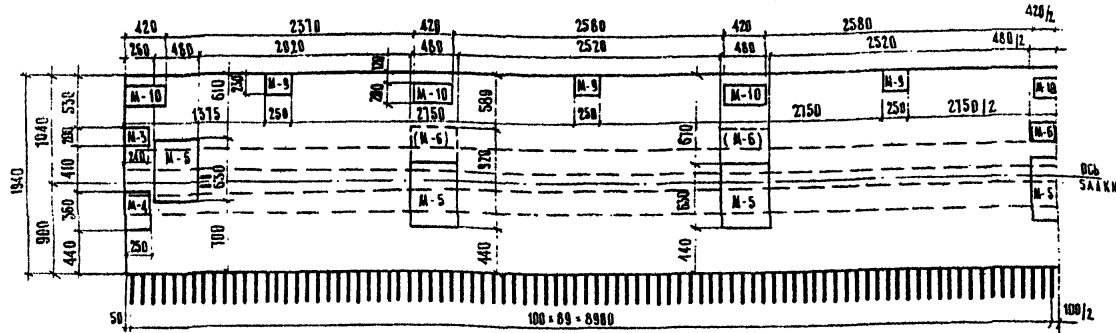
РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКАЛАННЫХ ДЕТАЛЕЙ
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА

93

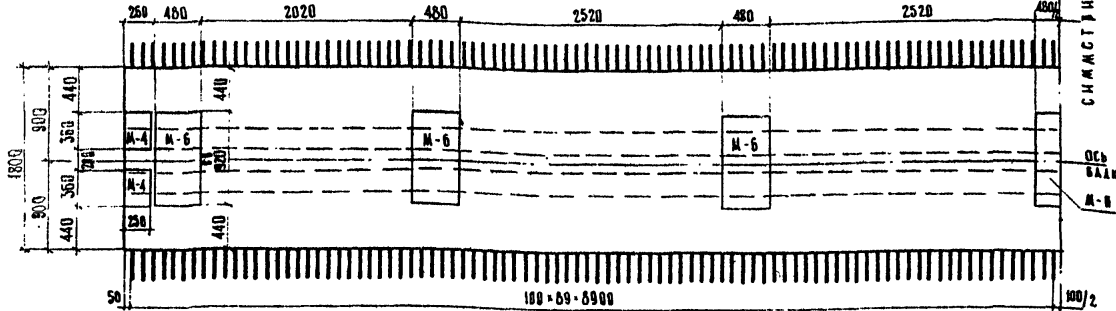
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

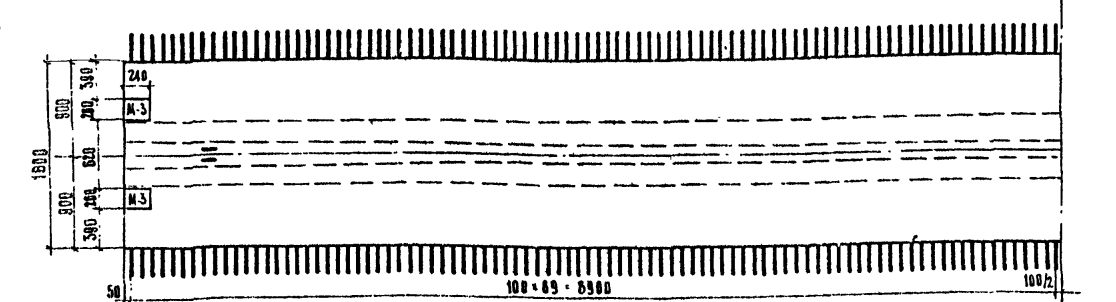
ПЛАН БАЛКИ КР-18Г-6 или Кр-18Г-20



ПЛАН БАЛКИ КР-18Г-6 или ПР-18Г-20



ПЛАН БАЛКИ ПР-18Г-6 или Пр-18Г-20



БАЛКА КР - 18Г-6 или Кр-18Г-20

| Профиль мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|---------------|--------------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| | Арматурная класс А-II | Сталь класс А-II | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А I | 355,8 | — | — | 355,8 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 75,2 | — | 75,2 |
| φ 12 А II | — | 584,1 | — | 584,1 |
| φ 14 А II | — | 351,2 | — | 351,2 |
| φ 16 А II | — | 167,2 | — | 167,2 |
| φ 18 А II | — | 21,3 (25,8) | — | 21,3 (25,8) |
| - 80 x 16 | — | — | 57,1 (69,1) | 57,1 (69,1) |
| - 200 x 10 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| - 250 x 10 | — | — | 27,6 | 27,6 |
| - 250 x 12 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 x 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 x 20 | — | — | 532,5 (441,5) | 532,5 (441,5) |
| Итого | 511,2 | 1219,0 (2223,5) | 532,2 (653,2) | 2262,4 (2587,0) |

БАЛКА КР - 18Г-6 или Кр-18Г-20

| Профиль мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|---------------|---------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|
| | Арматурная класс А-III | Сталь класс А-III | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А I | 355,8 | — | — | 355,8 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А III | — | 245,4 | — | 245,4 |
| φ 12 А III | — | 560,8 | — | 560,8 |
| φ 16 А III | — | 167,2 | — | 167,2 |
| φ 18 А III | — | 21,3 (25,8) | — | 21,3 (25,8) |
| - 80 x 16 | — | — | 57,1 (69,1) | 57,1 (69,1) |
| - 200 x 10 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| - 250 x 10 | — | — | 27,6 | 27,6 |
| - 250 x 12 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 x 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 x 20 | — | — | 532,5 (441,5) | 532,5 (441,5) |
| Итого | 511,2 | 1014,7 (1019,2) | 532,2 (653,2) | 2058,1 (2183,6) |

БАЛКА ПР - 18Г-6 или ПР-18Г-20

| Профиль мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|---------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------|
| | Арматурная класс А-I | Сталь класс А-II | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А I | 347,4 | — | — | 347,4 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 65,2 | — | 65,2 |
| φ 12 А II | — | 641,5 | — | 641,5 |
| φ 14 А II | — | 447,0 | — | 447,0 |
| φ 16 А II | — | 237,2 | — | 237,2 |
| φ 18 А II | — | 30,0 | — | 30,0 |
| - 80 x 16 | — | — | 81,1 | 81,1 |
| - 250 x 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 x 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 x 20 | — | — | 485,1 | 485,1 |
| Итого | 502,8 | 1420,9 | 655,2 | 2578,9 |

БАЛКА ПР - 18Г-6 или ПР-18Г-20

| Профиль мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|---------------|-------------------------|----------------------|--------------------|--------|
| | Арматурная класс А-I | Сталь класс А-III | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А I | 347,4 | — | — | 347,4 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А III | — | 284,4 | — | 284,4 |
| φ 12 А III | — | 617,2 | — | 617,2 |
| φ 16 А III | — | 237,2 | — | 237,2 |
| φ 18 А III | — | 30,0 | — | 30,0 |
| - 80 x 16 | — | — | 81,1 | 81,1 |
| - 250 x 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 300 x 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 x 20 | — | — | 485,1 | 485,1 |
| Итого | 502,8 | 1168,8 | 655,2 | 2326,8 |

БАЛКА ПР - 18Г-6 или Пр-18Г-20

| Профиль мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|---------------|-------------------------|---------------------|--------------------|--------|
| | Арматурная класс А-I | Сталь класс А-II | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А I | 347,4 | — | — | 347,4 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 68,0 | — | 68,0 |
| φ 12 А II | — | 641,5 | — | 641,5 |
| φ 14 А II | — | 447,0 | — | 447,0 |
| φ 16 А II | — | 237,2 | — | 237,2 |
| - 200 x 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 x 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 502,8 | 1593,7 | 47,4 | 1843,9 |

БАЛКА ПР - 18Г-6 или Пр-18Г-20

| Профиль мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|---------------|-------------------------|----------------------|--------------------|--------|
| | Арматурная класс А-I | Сталь класс А-III | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А I | 347,4 | — | — | 347,4 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А III | — | 287,8 | — | 287,8 |
| φ 12 А III | — | 617,2 | — | 617,2 |
| φ 16 А III | — | 237,2 | — | 237,2 |
| - 200 x 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 x 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 502,8 | 1141,6 | 47,4 | 1691,8 |

Замечания

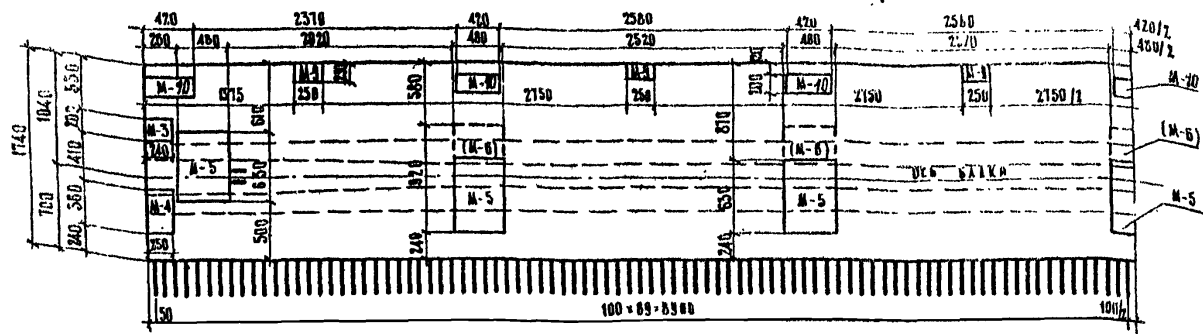
1. Закаленные детали см. листы 103, 104
2. Конструкцию балок см. листы 26-34
3. В скобках даны марки закаленных деталей и расход стали на балки двурядных стальных мостов и автодорожных с габаритами 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)
4. При согласовании с заказчиком схему расположения закаленных деталей можно принять по листу 106
5. Все размеры в мм.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных блоках закаленные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

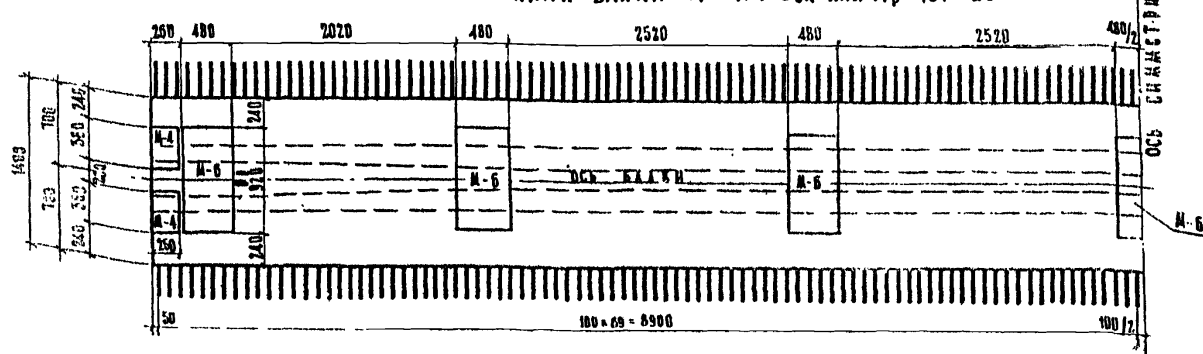
| | | |
|------|--|----------------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные продольные стальные стержневые автодорожных и городских мостов двурядные стальные стержневые длиной 12,15,18, 21,24,33 и 42м с габаритами по см и в 1-15-12. Объемная часть. | СБДН 3.903-14 |
| 1975 | Схема расположения закаленных деталей для крепления элементов мостового полотна в цельнобетонных балках длиной 18м с нормальными сечениями концов панелей расхода стали на одну балку. | Выпуск 19 Лист 94 |

20/11/20

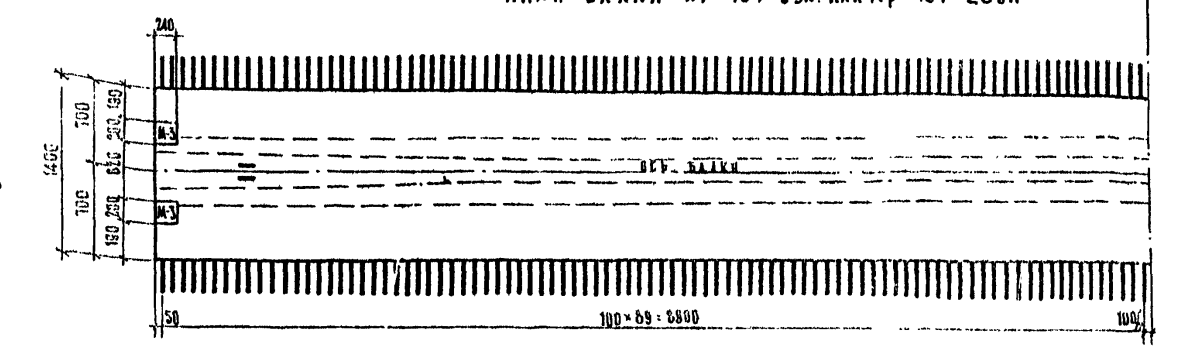
ПЛАН БАЛКИ КР-18Г-Бук или Кр-18Г-20ук



ПЛАН БАЛКИ ПР-18Г-Бук или ПР-18Г-20ук



ПЛАН БАЛКИ ПР-18Г-Бук или ПР-18Г-20ук



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПЛАТНА.

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

БАЛКА КР-18Г-Бук или Кр18Г-20ук

БАЛКА КР-18Г-Бук или Кр18Г-20ук

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А II | 347,4 | — | — | 347,4 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 75,2 | — | 75,2 |
| φ 12 А II | — | 544,1 | — | 544,1 |
| φ 14 А II | — | 316,0 | — | 316,0 |
| φ 16 А II | — | 168,8 | — | 168,8 |
| φ 18 А II | — | 213 (25,8) | — | 213 (25,8) |
| - 80 × 16 | — | — | 517 (69,7) | 517 (69,7) |
| - 200 × 10 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| - 250 × 10 | — | — | 27,6 | 27,6 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 332,5 (441,5) | 332,5 (441,5) |
| Итого | 502,8 | 1125,4 (1129,9) | 532,2 (653,2) | 2160,4 (2215,9) |

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А II | 347,4 | — | — | 347,4 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 228,8 | — | 228,8 |
| φ 12 А II | — | 520,8 | — | 520,8 |
| φ 16 А II | — | 188,8 | — | 188,8 |
| φ 18 А II | — | 21,5 (25,8) | — | 21,5 (25,8) |
| - 80 × 10 | — | — | 51,7 (89,7) | 51,7 (89,7) |
| - 200 × 10 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| - 250 × 10 | — | — | 27,6 | 27,6 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 332,5 (441,5) | 332,5 (441,5) |
| Итого | 502,8 | 857,8 (942,3) | 532,2 (653,2) | 1972,8 (2038,5) |

БАЛКА ПР-18Г-Бук или ПР-18Г-20ук

БАЛКА ПР-18Г-Бук или ПР-18Г-20ук

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А II | 328,9 | — | — | 328,9 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 65,2 | — | 65,2 |
| φ 12 А II | — | 561,5 | — | 561,5 |
| φ 14 А II | — | 374,0 | — | 374,0 |
| φ 16 А II | — | 199,2 | — | 199,2 |
| φ 18 А II | — | 30,0 | — | 30,0 |
| - 80 × 16 | — | — | 81,1 | 81,1 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 320 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 485,1 | 485,1 |
| Итого | 485,3 | 1228,9 | 653,2 | 2378,4 |

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А II | 328,9 | — | — | 328,9 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 247,9 | — | 247,9 |
| φ 12 А II | — | 536,2 | — | 536,2 |
| φ 16 А II | — | 199,2 | — | 199,2 |
| φ 18 А II | — | 30,0 | — | 30,0 |
| - 80 × 16 | — | — | 81,1 | 81,1 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,8 | 56,8 |
| - 320 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 485,1 | 485,1 |
| Итого | 485,3 | 1013,3 | 653,2 | 2153,8 |

БАЛКА ПР-18Г-Бук или ПР-18Г-20ук

БАЛКА ПР-18Г-Бук или ПР-18Г-20ук

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А II | 328,9 | — | — | 328,9 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 88,0 | — | 88,0 |
| φ 12 А II | — | 561,5 | — | 561,5 |
| φ 14 А II | — | 374,0 | — | 374,0 |
| φ 16 А II | — | 199,2 | — | 199,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 485,3 | 1202,1 | 47,4 | 1735,4 |

| Профиль, мм | ВЕС, КГ | | | Всего |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-II | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 8 А I | 53,0 | — | — | 53,0 |
| φ 8 А II | 328,9 | — | — | 328,9 |
| φ 36 А I | 102,4 | — | — | 102,4 |
| φ 10 А II | — | 250,7 | — | 250,7 |
| φ 12 А II | — | 536,2 | — | 536,2 |
| φ 16 А II | — | 199,2 | — | 199,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 485,3 | 986,1 | 47,4 | 1518,8 |

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ЗАКАДНЫЕ ДСТАЛИ СМ ЛИСТЫ 103, 104
2. КОНСТРУКЦИОНН БАЛОК СМ ЛИСТЫ 26 +34
3. В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛИ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИИ МОСТОВ И ПУТЕПРОХОДОВ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25).
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕИ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ 106
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных блоках закладные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

КАЛКУЛ СОСРМ
СОСТАВ
ПРОБВМ
ДИЗЕДИТ
ГЛАВН
НАЧ
МОНТАЖИСТ
ГЛАВН
НАЧ
СА

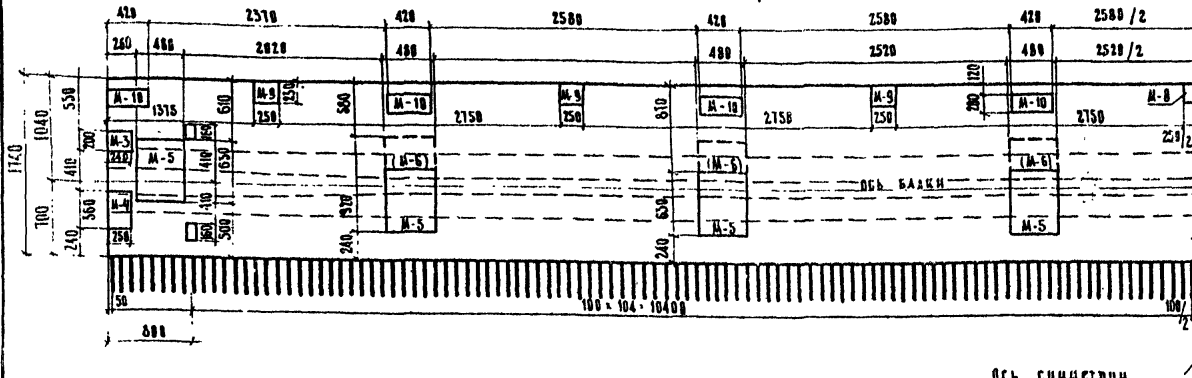
| | | |
|------|---|----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов, выполненные пролетными строениями длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по ширине Л-А.5-72. Общая часть | Безв |
| 1975 | Схема расположения закладных деталей для крепления элементов мостового полотна в кабельно-сварочных балках длиной 18 м с уменьшенными свесами | Выпуск 19 Лист 95 |

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКАЗНЫХ ДETAЛЕЙ ДЛЯ КРАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПЛАТНА

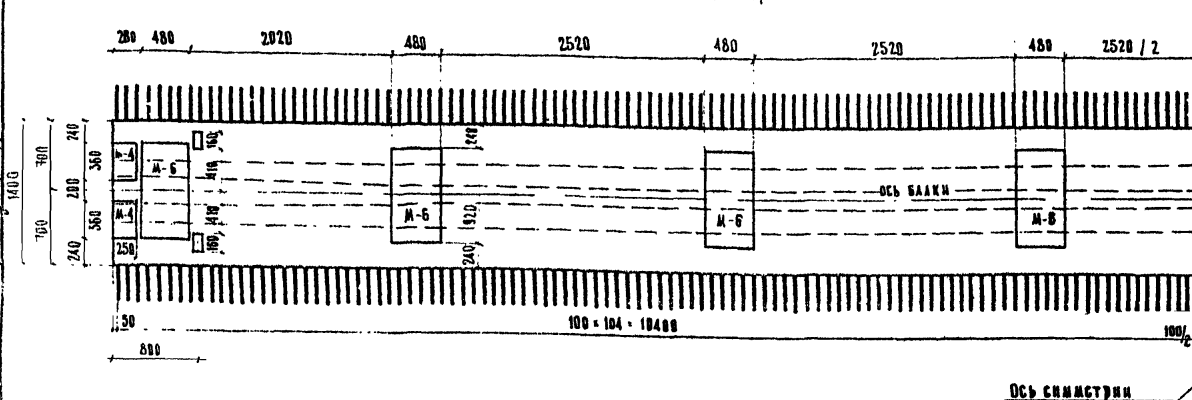
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

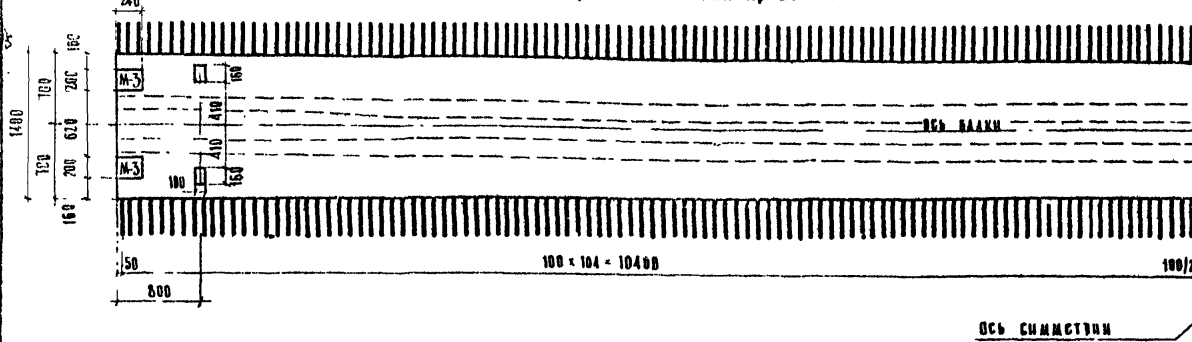
ПЛАН БАЛКИ КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ



ПЛАН БАЛКИ КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ



ПЛАН БАЛКИ КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ



БАЛКА КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ

| Профиль, мм | ВСЕГО, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 61,5 | — | — | 61,5 |
| φ 8 А I | 401,6 | — | — | 401,6 |
| φ 10 А II | — | 141,7 | — | 141,7 |
| φ 12 А II | — | 584,2 | — | 584,2 |
| φ 14 А II | — | 319,2 | — | 319,2 |
| φ 16 А II | — | 166,6 | — | 166,6 |
| φ 18 А II | — | 24,0 (28,4) | — | 24,0 (28,4) |
| - 80 × 16 | — | — | 65,0 (79,4) | 65,0 (79,4) |
| - 200 × 10 | — | — | 60,4 | 60,4 |
| - 250 × 10 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 380,0 (510,8) | 380,0 (510,8) |
| Итого | 465,1 | 1507,9 (1313,3) | 598,2 (743,4) | 2369,9 (2510,8) |

БАЛКА КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ

| Профиль, мм | ВСЕГО, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 61,5 | — | — | 61,5 |
| φ 8 А I | 401,6 | — | — | 401,6 |
| φ 10 А III | — | 316,8 | — | 316,8 |
| φ 12 А III | — | 570,9 | — | 570,9 |
| φ 16 А III | — | 188,6 | — | 188,6 |
| φ 18 А III | — | 24,0 (28,4) | — | 24,0 (28,4) |
| - 80 × 16 | — | — | 65,0 (79,4) | 65,0 (79,4) |
| - 200 × 10 | — | — | 60,4 | 60,4 |
| - 250 × 10 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 250 × 20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 380,0 (510,8) | 380,0 (510,8) |
| Итого | 465,1 | 1080,6 (1066,0) | 598,2 (743,4) | 2130,9 (2282,5) |

БАЛКА КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ

| Профиль, мм | ВСЕГО, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-II | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 61,5 | — | — | 61,5 |
| φ 8 А I | 379,1 | — | — | 379,1 |
| φ 10 А II | — | 130,4 | — | 130,4 |
| φ 12 А II | — | 620,2 | — | 620,2 |
| φ 14 А II | — | 448,8 | — | 448,8 |
| φ 16 А II | — | 199,2 | — | 199,2 |
| φ 18 А II | — | 33,6 | — | 33,6 |
| - 80 × 16 | — | — | 90,6 | 90,6 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,6 | 56,6 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 554,4 | 554,4 |
| Итого | 440,6 | 1432,2 | 734,2 | 2607,0 |

БАЛКА КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ

| Профиль, мм | ВСЕГО, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 61,5 | — | — | 61,5 |
| φ 8 А I | 379,1 | — | — | 379,1 |
| φ 10 А III | — | 342,6 | — | 342,6 |
| φ 12 А III | — | 504,6 | — | 504,6 |
| φ 16 А III | — | 199,2 | — | 199,2 |
| φ 18 А III | — | 33,6 | — | 33,6 |
| - 80 × 16 | — | — | 90,6 | 90,6 |
| - 250 × 20 | — | — | 56,6 | 56,6 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| - 480 × 20 | — | — | 554,4 | 554,4 |
| Итого | 440,6 | 1170,2 | 734,2 | 2345,0 |

БАЛКА КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ

| Профиль, мм | ВСЕГО, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 61,5 | — | — | 61,5 |
| φ 8 А I | 379,1 | — | — | 379,1 |
| φ 10 А III | — | 133,2 | — | 133,2 |
| φ 12 А III | — | 620,2 | — | 620,2 |
| φ 14 А III | — | 448,8 | — | 448,8 |
| φ 16 А III | — | 199,2 | — | 199,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 440,6 | 1401,4 | 47,4 | 1689,4 |

БАЛКА КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ

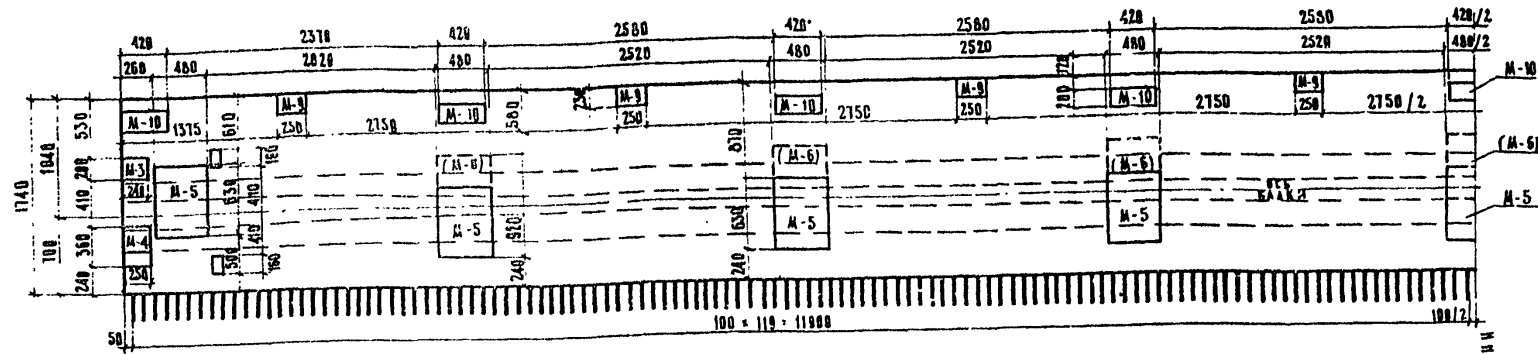
| Профиль, мм | ВСЕГО, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Арматурная сталь класса А-III | Полосовая сталь | |
| φ 6 А I | 61,5 | — | — | 61,5 |
| φ 8 А I | 379,1 | — | — | 379,1 |
| φ 10 А III | — | 345,4 | — | 345,4 |
| φ 12 А III | — | 594,8 | — | 594,8 |
| φ 16 А III | — | 199,2 | — | 199,2 |
| - 200 × 10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| - 300 × 12 | — | — | 32,2 | 32,2 |
| Итого | 440,6 | 1139,4 | 47,4 | 1627,4 |

ПРИМЕЧАНИЯ

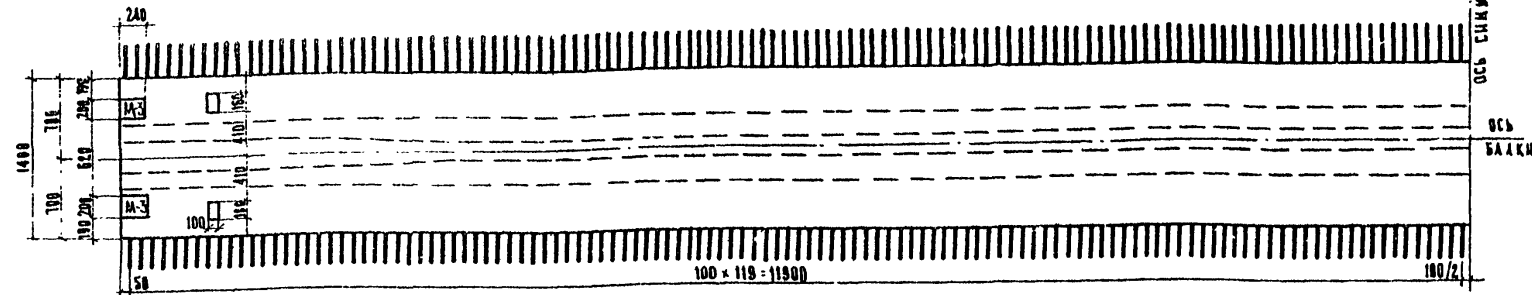
1. Заказные детали см. листы 103, 105
2. Конструкцию балок см. листы 35-43
3. В скобках даны марки заказных деталей и расход стали на балки простейших стальных мостов и путепроводов с габаритами 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25).
4. При согласовании с заказчиком схем расположения заказных деталей можно применить по листу 106
5. Все размеры в мм.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных балках заказные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

| | | |
|------|--|----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительные напряженные железобетонные простейшие стальные стропильные автодорожных и городских мостов. Расчеты простейших стальных стропильных конструкций длиной 12, 15, 18, 21, 24, 35 и 42 м с габаритами по СНиП II-4. 5-72. Общая часть. | Серия 3503-12 |
| 1975 | Схемы расположения заказных деталей для красных элементов мостового полотна в цельносварных вариантах. Расход стали на одну балку | Выпуск 19 Лист 97 |



ПЛАН БАЛКИ ПР-24Гук



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКАДНЫХ АСТАЛСИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

Кр-24Г-9ук

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф6А I | 70,2 | — | — | 70,2 |
| Ф8А I | 455,7 | — | — | 455,7 |
| Ф10А II | — | 200,2 | — | 200,2 |
| Ф12А II | — | 640,7 | — | 640,7 |
| Ф14А II | — | 442,4 | — | 442,4 |
| Ф16А II | — | 169,0 | — | 169,0 |
| Ф18А II | — | 26,7 (33,0) | — | 26,7 (33,0) |
| -80x16 | — | — | 72,3 (89,1) | 72,3 (89,1) |
| -200x10 | — | — | 61,0 | 61,0 |
| -250x10 | — | — | 36,8 | 36,8 |
| -250x20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| -300x20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| -480x20 | — | — | 421,5 (500,1) | 421,5 (500,1) |
| Итого | 525,9 | 1467,0 (1495,3) | 665,6 (853,0) | 2688,5 (2874,2) |

Кр-24Г-9ук

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф6А I | 70,2 | — | — | 70,2 |
| Ф8А I | 428,2 | — | — | 428,2 |
| Ф10А II | — | 198,4 | — | 198,4 |
| Ф12А II | — | 615,3 | — | 615,3 |
| Ф14А II | — | 523,6 | — | 523,6 |
| Ф16А II | — | 199,4 | — | 199,4 |
| -200x10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| -300x20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| Итого | 498,4 | 1596,7 | 68,8 | 2163,9 |

Кр-24Г-9ук

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф6А I | 70,2 | — | — | 70,2 |
| Ф8А I | 455,7 | — | — | 455,7 |
| Ф10А III | — | 406,9 | — | 406,9 |
| Ф12А III | — | 617,4 | — | 617,4 |
| Ф16А III | — | 169,0 | — | 169,0 |
| Ф18А III | — | 26,7 (33,0) | — | 26,7 (33,0) |
| -80x16 | — | — | 72,3 (89,1) | 72,3 (89,1) |
| -200x10 | — | — | 61,0 | 61,0 |
| -250x10 | — | — | 36,8 | 36,8 |
| -250x20 | — | — | 28,4 | 28,4 |
| -300x20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| -480x20 | — | — | 421,5 (500,1) | 421,5 (500,1) |
| Итого | 525,9 | 1220,0 (1226,3) | 685,6 (855,0) | 2431,5 (2607,2) |

Кр-24Г-9ук

| ПРОФИЛЬ, мм | ВЕС, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|--------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф6А I | 70,2 | — | — | 70,2 |
| Ф8А I | 428,2 | — | — | 428,2 |
| Ф10А III | — | 440,1 | — | 440,1 |
| Ф12А III | — | 608,8 | — | 608,8 |
| Ф16А III | — | 199,4 | — | 199,4 |
| -200x10 | — | — | 15,2 | 15,2 |
| -300x20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| Итого | 498,4 | 1269,3 | 68,8 | 1856,5 |

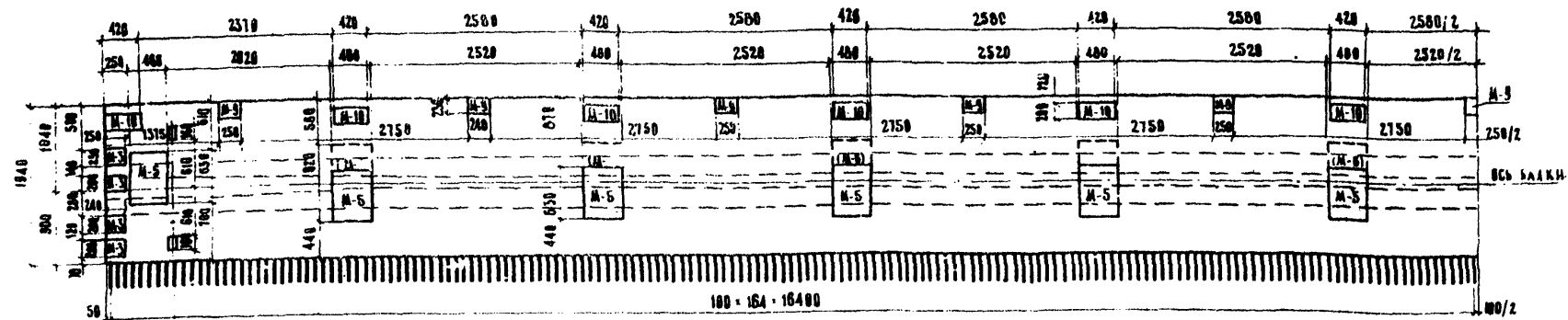
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ЗАКАДНЫЕ АСТАЛСИ СМ. ЛИСТЫ 103,105
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 44-51
3. В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ ЗАКАДНЫХ АСТАЛСИ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОСТЫХ СТРОСНИЙ МОСТОВ И ЧУЧЕРБОВОДОВ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ АСТАЛСИ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ 106
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ

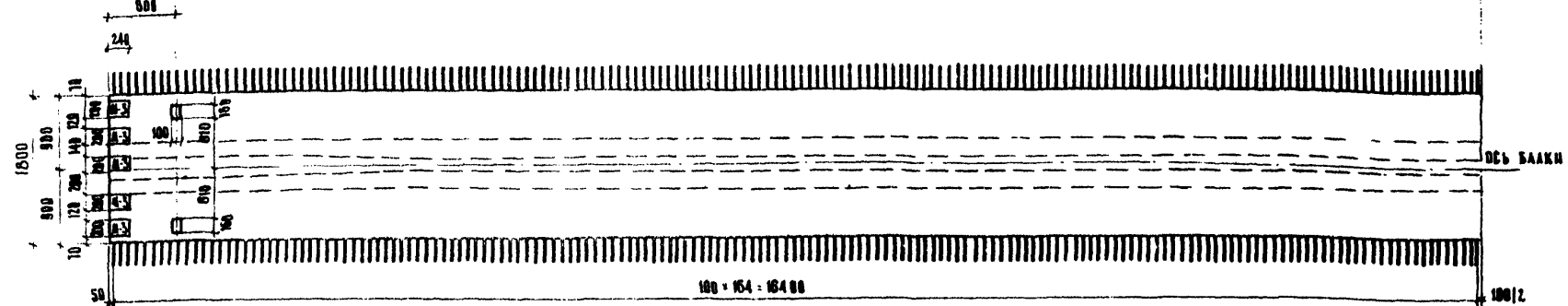
При выполнении габаритов с железобетонным и металлическим обрамлением на накладных блоках закладные детали М-5 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

| | | |
|------|---|----------------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные простые стропы автомобильных и городских мостов. Ребристые простые стропы длиной 12,15,18,21,24,33 и 42 м с габаритами по СМ и ВД 5-12 общей частью. | СССР 3503-72 |
| 1975 | Схема расположения закладных асталси для крепления элементов мостового полотна в предварительно напряженных балках длиной 24 м с горизонтальными лямками и уменьшенными свесами консолей плиты. Расход стали на одну балку. | Выпуск 19 Лист 99 |

ПЛАН БАЛКИ Кр - 33 И - 14.



ПЛАН БАЛКИ Кр - 33 И - 12



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

БАЛКА Кр - 33 И - 14

БАЛКА Кр - 33 И - 12

БАЛКА Кр - 33 И - 14

БАЛКА Кр - 33 И - 12

| ПРОФИЛЬ, мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | СТАЛЬ КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 6 А I | 106,6 | — | — | 106,6 |
| Ф 8 А I | 863,6 | — | — | 863,6 |
| Ф 10 А II | — | 19,3 | — | 19,3 |
| Ф 12 А II | — | 908,4 | — | 908,4 |
| Ф 14 А II | — | 702,2 | — | 702,2 |
| Ф 16 А II | — | 187,4 | — | 187,4 |
| Ф 18 А II | — | 32,4 (41,4) | — | 32,4 (41,4) |
| - 80 x 16 | — | — | 87,6 (111,6) | 87,6 (111,6) |
| - 200 x 10 | — | — | 102,0 | 102,0 |
| - 250 x 10 | — | — | 58,6 | 58,6 |
| - 300 x 20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| - 480 x 20 | — | — | 570,0 (788,0) | 570,0 (788,0) |
| Итого | 990,6 | 1849,7 (1859,7) | 873,0 (1115,0) | 3713,3 (3964,3) |

| ПРОФИЛЬ, мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | СТАЛЬ КЛАССА А-II | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 6 А I | 106,6 | — | — | 106,6 |
| Ф 8 А I | 863,4 | — | — | 863,4 |
| Ф 10 А II | — | 7,0 | — | 7,0 |
| Ф 12 А II | — | 1032,6 | — | 1032,6 |
| Ф 14 А II | — | 894,0 | — | 894,0 |
| Ф 16 А II | — | 237,4 | — | 237,4 |
| - 200 x 10 | — | — | 30,0 | 30,0 |
| - 300 x 20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| Итого | 970,2 | 2171,2 | 91,6 | 3233,0 |

| ПРОФИЛЬ, мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 6 А I | 106,6 | — | — | 106,6 |
| Ф 8 А I | 863,6 | — | — | 863,6 |
| Ф 10 А III | — | 378,3 | — | 378,3 |
| Ф 12 А III | — | 878,2 | — | 878,2 |
| Ф 16 А III | — | 187,4 | — | 187,4 |
| Ф 18 А III | — | 32,4 (41,4) | — | 32,4 (41,4) |
| - 80 x 16 | — | — | 87,6 (111,6) | 87,6 (111,6) |
| - 200 x 10 | — | — | 102,0 | 102,0 |
| - 250 x 10 | — | — | 58,6 | 58,6 |
| - 300 x 20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| - 480 x 20 | — | — | 570,0 (788,0) | 570,0 (788,0) |
| Итого | 990,6 | 1477,3 (1480,3) | 873,0 (1115,0) | 3340,9 (3591,9) |

| ПРОФИЛЬ, мм | ВСЕ, кг | | | ВСЕГО |
|-------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|--------|
| | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I | СТАЛЬ КЛАССА А-III | ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ | |
| Ф 6 А I | 106,6 | — | — | 106,6 |
| Ф 8 А I | 863,4 | — | — | 863,4 |
| Ф 10 А III | — | 483,0 | — | 483,0 |
| Ф 12 А III | — | 1002,0 | — | 1002,0 |
| Ф 16 А III | — | 237,4 | — | 237,4 |
| - 200 x 10 | — | — | 30,0 | 30,0 |
| - 300 x 20 | — | — | 53,6 | 53,6 |
| Итого | 970,2 | 1785,0 | 91,6 | 2764,0 |

ПРИМЕЧАНИЯ.

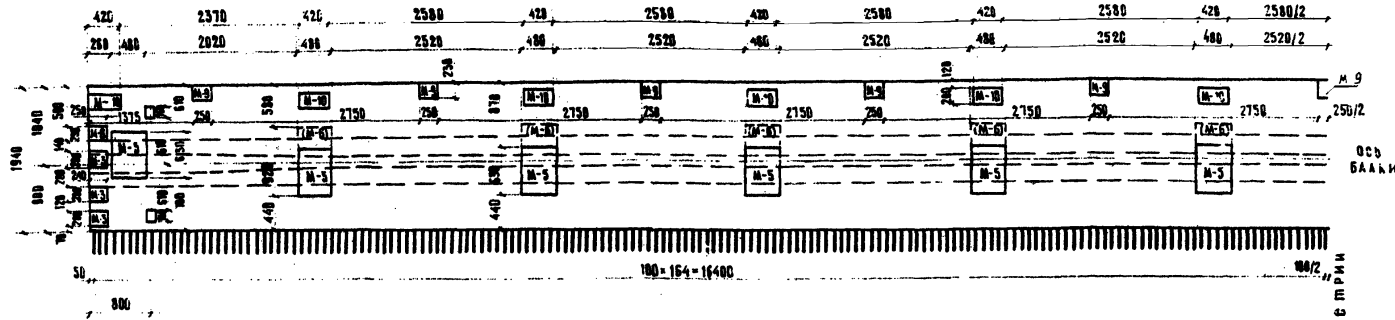
1. ЗАКАДНЫЕ ДСТАЛИ - СМ. ЛИСТЫ 103, 105
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 57-62
3. В СКОБКАХ ДАНЫ ГАБАРИТЫ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕЙ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОСТЫХ СТРОСИИ. МОСТОВ И ПУТЬСЯЗВОДОВ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕЙ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ 106
5. ВСЕ РАЗМЕРЫ В мм.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных блоках закладные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

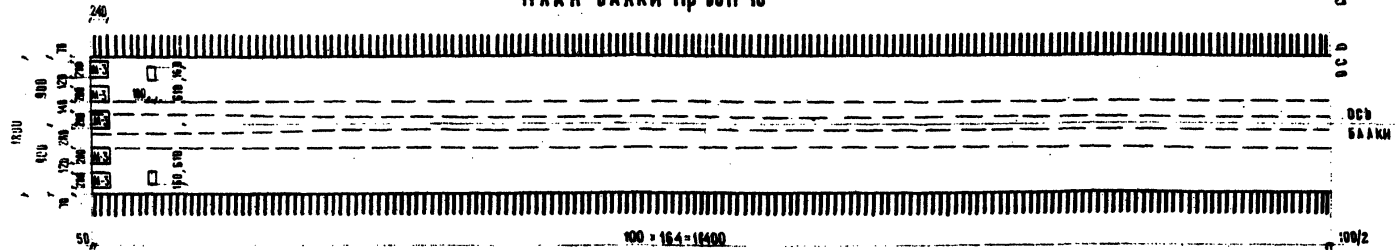
| | | |
|------|--|--------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные простые стропы автодорожных и городских мостов с обрешеткой простых стропы длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по СН и ИЭ-Д.5-72. Общая часть. | ОБЪЕМ: 3.503-12 |
| 1975 | Схема расположения закладных деталей для крепления элементов мостового полотна в предварительно напряженных балках длиной 33 м и высотой 1,5 м. Расход стали на одну балку. | ВЫПУСК ЛИСТ 19 101 |

ПЛАН БААКИ Кр-33П-12

101



ПЛАН БААКИ Пр-33П-10



Расход стали на одну бааку с учетом закладных деталей для крепления элементов мостового полотна

I. ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БААК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II. ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БААК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

БААКА Кр-33П-12

БААКА Пр-33П-10

БААКА Кр-33П-12

БААКА Пр-33П-10

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Класс А-II | Полосовая сталь | |
| Ø 8 А I | 108,9 | — | — | 108,9 |
| Ø 8 А II | 930,2 | — | — | 930,2 |
| Ø 10 А I | — | 19,3 | — | 19,3 |
| Ø 12 А I | — | 942,0 | — | 942,0 |
| Ø 14 А I | — | 702,2 | — | 702,2 |
| Ø 16 А I | — | 187,4 | — | 187,4 |
| Ø 18 А I | — | 32,4 (41,4) | — | 32,4 (41,4) |
| - 80 × 15 | — | — | 87,5 (111,6) | 87,5 (111,6) |
| - 200 × 10 | — | — | 102,0 | 102,0 |
| - 300 × 20 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| - 480 × 20 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| Итого | 1039,1 | 1883,3 (1892,3) | 873,0 (1115,8) | 2795,4 (2806,6) |

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Класс А-II | Полосовая сталь | |
| Ø 8 А I | 108,9 | — | — | 108,9 |
| Ø 8 А II | 909,0 | — | — | 909,0 |
| Ø 10 А II | — | 7,0 | — | 7,0 |
| Ø 12 А II | — | 1086,4 | — | 1086,4 |
| Ø 14 А II | — | 894,0 | — | 894,0 |
| Ø 16 А II | — | 237,4 | — | 237,4 |
| - 200 × 10 | — | — | 38,0 | 38,0 |
| - 300 × 20 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| Итого | 1018,7 | 2204,8 | 91,5 | 3315,1 |

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Класс А-III | Полосовая сталь | |
| Ø 8 А I | 108,9 | — | — | 108,9 |
| Ø 8 А II | 930,2 | — | — | 930,2 |
| Ø 10 А II | — | 378,5 | — | 378,5 |
| Ø 12 А II | — | 908,8 | — | 908,8 |
| Ø 14 А II | — | 187,4 | — | 187,4 |
| Ø 16 А II | — | 32,4 (41,4) | — | 32,4 (41,4) |
| - 80 × 15 | — | — | 87,5 (111,6) | 87,5 (111,6) |
| - 200 × 10 | — | — | 102,0 | 102,0 |
| - 300 × 20 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| - 480 × 20 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| Итого | 1038,1 | 1506,9 (1515,9) | 873,0 (1115,8) | 3418,0 (3527,8) |

| Профиль, мм | Вес, кг | | | Всего |
|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--------|
| | Арматурная сталь класса А-I | Класс А-III | Полосовая сталь | |
| Ø 8 А I | 108,9 | — | — | 108,9 |
| Ø 8 А II | 910,0 | — | — | 910,0 |
| Ø 10 А II | — | 452,0 | — | 452,0 |
| Ø 12 А II | — | 1032,0 | — | 1032,0 |
| Ø 14 А II | — | 237,4 | — | 237,4 |
| - 200 × 10 | — | — | 38,0 | 38,0 |
| - 300 × 20 | — | — | 53,8 | 53,8 |
| Итого | 1018,7 | 1732,6 | 91,5 | 2842,8 |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Закладные детали см. листы 103, 105
2. Конструкцию баак см. листы 63-68
3. В скобках даны марки закладных деталей и расход стали на бааки простейших стальных мостов и путепроводов с габаритами 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25).
4. При согласовании с заказчиком схему расположения закладных деталей можно принять по листу 106
5. Все размеры в мм.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных бааках закладные детали М-9 и М-10 в крайних бааках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

| | | |
|------|---|--------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные простейшие строения автомобильных и городских мостов | серия 3.503-12 |
| 1975 | Схема расположения закладных деталей для крепления элементов мостового полотна в кабельно-перевозимых бааках длиной 33 м высотой 1,7 м. Расход стали на одну бааку. | выпуск 19 лист 102 |

| МАРКА ЗАКАЛАННОЙ АСТАЛИ | ПРОФИЛЬ | ВЕС НА ОДНУ ЗАКАЛАННУЮ АСТАЛЬ | L = 21 м | | | | | | | | L = 24 м | | | | | | | | L = 33 м | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|--|--|--------------|--|--------------|---|--------------|-----------------------------------|--------------|---|--------------|-----------------------------------|--------------|--|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|------|----|------|
| | | | Кр - 21Г - 7 Кр - 21Г - 26 Кр - 21Г - 26ук | | Пр ^к - 21Г - 7 Пр ^к - 21Г - 26 Пр ^к - 21Г - 7ук | | Пр - 21Г - 7 Пр - 21Г - 26 Пр - 21Г - 7ук | | Пр - 21Г - 26ук | | Кр - 24Г - 9 Кр - 24Г - 9ук Кр - 24Г - 10 | | Пр ^к - 24Г - 9 | | Пр - 24Г - 9 Пр - 24Г - 9ук Пр - 24Г - 9 | | Кр - 33П - 14 Кр - 33П - 12 | | Пр - 33П - 12 Пр - 33П - 10 | | | | | | | | |
| | | | ДЛЯ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25) | | ДЛЯ ВСЕХ ОСТАЛЬ- НЫХ ГАБАРИТОВ | | ДЛЯ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25) | | ДЛЯ ВСЕХ ОСТАЛЬ- НЫХ ГАБАРИТОВ | | ДЛЯ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25) | | ДЛЯ ВСЕХ ОСТАЛЬ- НЫХ ГАБАРИТОВ | | ДЛЯ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25) | | ДЛЯ ВСЕХ ОСТАЛЬ- НЫХ ГАБАРИТОВ | | ДЛЯ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25) | | ДЛЯ ВСЕХ ОСТАЛЬ- НЫХ ГАБАРИТОВ | | | | | | |
| | | | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ- ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | | | |
| мм | | кг | | шт | | кг | | шт | | кг | | шт | | кг | | шт | | кг | | шт | | кг | | | | | |
| М-3 | -200 x 10 | 3,8 | 7,6 | 2 | 1,4 | 2 | 7,6 | — | — | 4 | 15,2 | 2 | 7,6 | 2 | 1,4 | 2 | 7,6 | — | — | 4 | 15,2 | 6 | 22,8 | 6 | 22,8 | 10 | 38,0 |
| | ∅ 10 А II | 0,7 | 1,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| М-4 | -250 x 20 | 14,2 | 28,4 | 2 | 6,6 | 2 | 28,4 | — | — | — | 56,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | -80 x 16 | 3,3 | 6,6 | — | — | — | — | — | — | — | 13,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | ∅ 18 А II | 1,2 | 2,4 | — | — | — | — | — | — | — | 4,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| М-5 | -480 x 20 | 47,5 | 95,0 | 2 | 5,4 | 8 | 58,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | -80 x 16 | 7,3 | 14,6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | ∅ 18 А II | 2,7 | 5,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| М-6 | -480 x 20 | 69,3 | 138,6 | 6 | 11,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | -80 x 16 | 9,7 | 19,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | ∅ 18 А II | 3,6 | 7,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| М-8 | -250 x 10 | 4,6 | 9,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | ∅ 12 А II | 1,5 | 3,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| М-9 | -250 x 10 | 4,6 | 9,2 | 7 | 3,5 | 7 | 32,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | ∅ 10 А II | 0,5 | 1,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| М-10 | -200 x 10 | 6,6 | 13,2 | 8 | 6,4 | 8 | 52,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | ∅ 10 А II | 0,8 | 1,6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| ВСЕГО | | | 751,9 | | 601,3 | | 735,6 | | 18,0 | | 841,0 | | 671,3 | | 818,2 | | 18,0 | | 1125,1 | | 874,1 | | 45,0 | | | | |
| В ТОМ | АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II | ∅ 10 А II | — | 11,3 | — | 11,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | ∅ 12 А II | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | ∅ 18 А II | — | 29,4 | — | 24,0 | — | 33,6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | Итого | — | 40,7 | — | 35,3 | — | 33,6 | — | 2,8 | — | 45,6 | — | 39,3 | — | 37,2 | — | 2,8 | — | 41,4 | — | 32,4 | — | — | — | — | |
| ЧИСЛО | КОЛОСОВАЯ | -80 x 16 | — | 19,4 | — | 65,0 | — | 90,8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | -200 x 10 | — | 60,4 | — | 60,4 | — | — | — | — | — | 15,2 | — | 67,0 | — | 67,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | -250 x 10 | — | 32,2 | — | 32,2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | -250 x 20 | — | 28,4 | — | 28,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | -480 x 20 | — | 510,8 | — | 380,0 | — | 554,4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Итого | — | 711,2 | — | 566,0 | — | 702,0 | — | 15,2 | — | 801,4 | — | 632,0 | — | 781,0 | — | 15,2 | — | 1061,4 | — | 819,4 | — | 38,0 | — | — | | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. КОНСТРУКЦИЮ ЗАКАЛАННЫХ АСТАЛЕЙ СМ АНСТ 103
2. СХЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАКАЛАННЫХ АСТАЛЕЙ СМ АНСТЫ 96-102.
3. РАСХОД И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ЗАКАЛАННЫЕ АСТАЛИ ДАНЫ ДЛЯ ВАРИАНТА АРМИРОВАНИЯ БЛОКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II ДЛЯ ВАРИАНТА АРМИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III СТЕРЖНИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II ЗАМЕНИТЬ НА СТЕРЖНИ СТАЛИ КЛАССА А-III ТОГО ЖЕ ДИАМЕТРА.

| | | |
|------|--|------------------|
| ТК | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОДАСТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ. РАСХОД СТАЛИ НА ЗАКАЛАННЫЕ АСТАЛИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА ДЛЯ ЦЕЛЬНОПРОСВЕЖЕННЫХ БЛОКОВ ДАННОЙ 21, 24 И 33 М | СЕРИЯ 3503-12 |
| 1975 | РАСХОД СТАЛИ НА ЗАКАЛАННЫЕ АСТАЛИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА ДЛЯ ЦЕЛЬНОПРОСВЕЖЕННЫХ БЛОКОВ ДАННОЙ 21, 24 И 33 М | ВЫПУСК 19 |

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАСЕЙ В ВЕРХНЕЙ ПАНТИС КРАЙНИХ БАЛОК ДАННОЙ 12, 15, 18, 21, 24 М

105

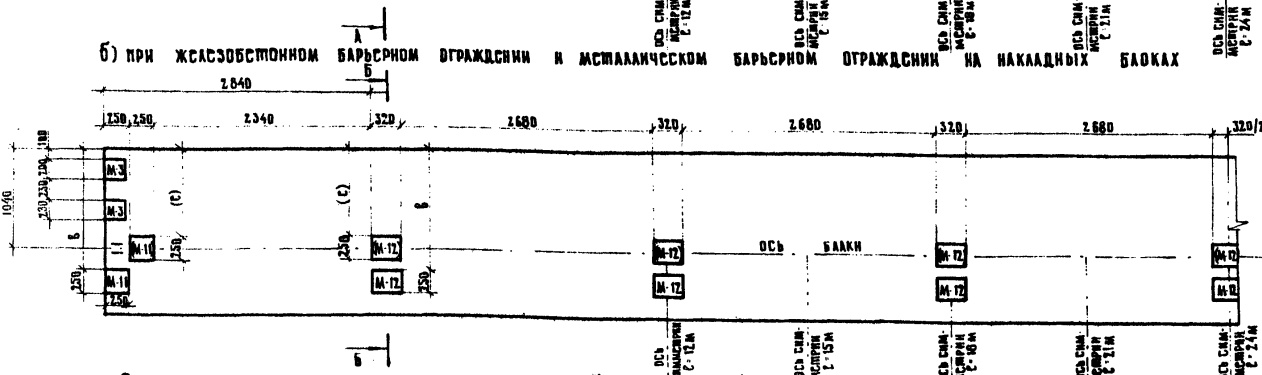
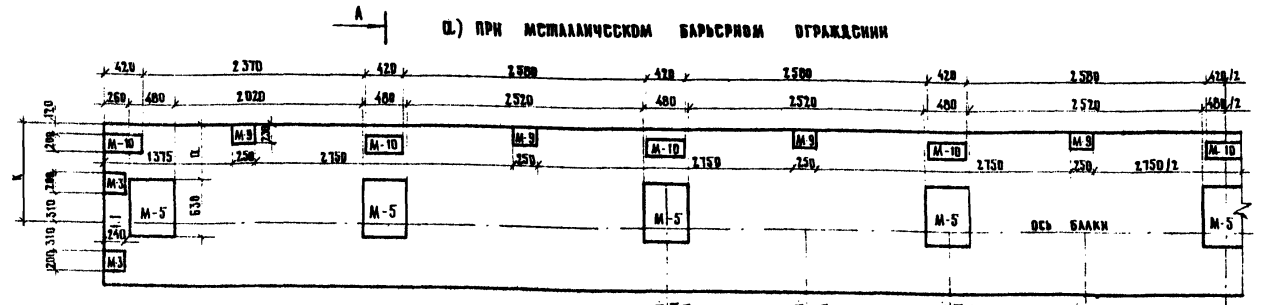
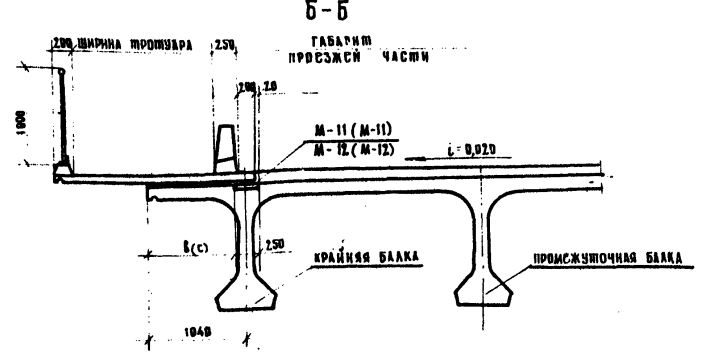
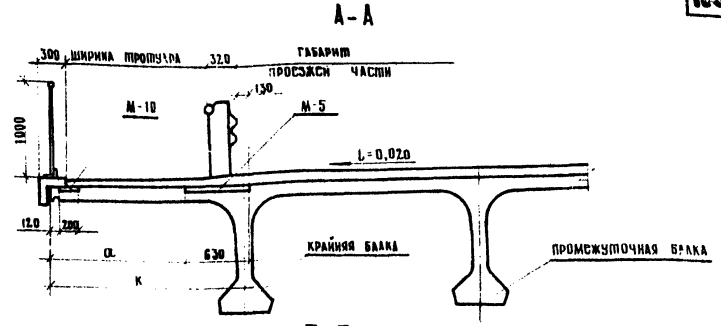
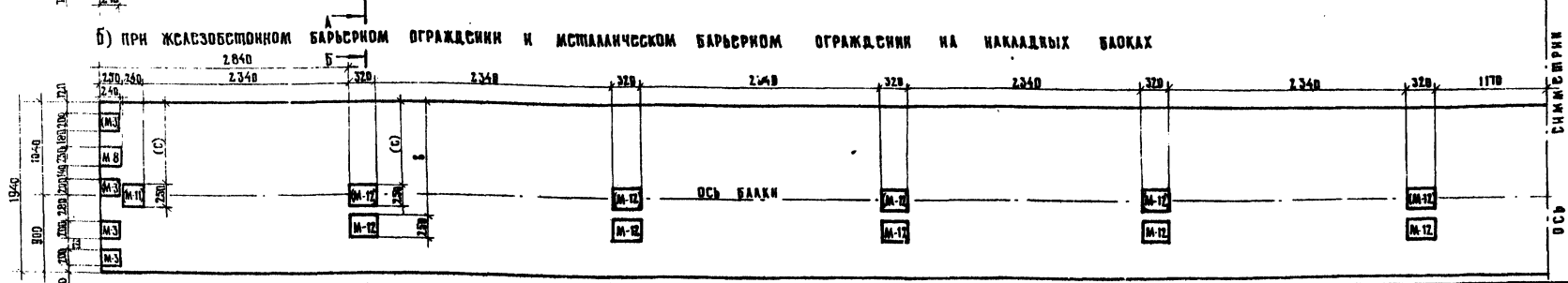
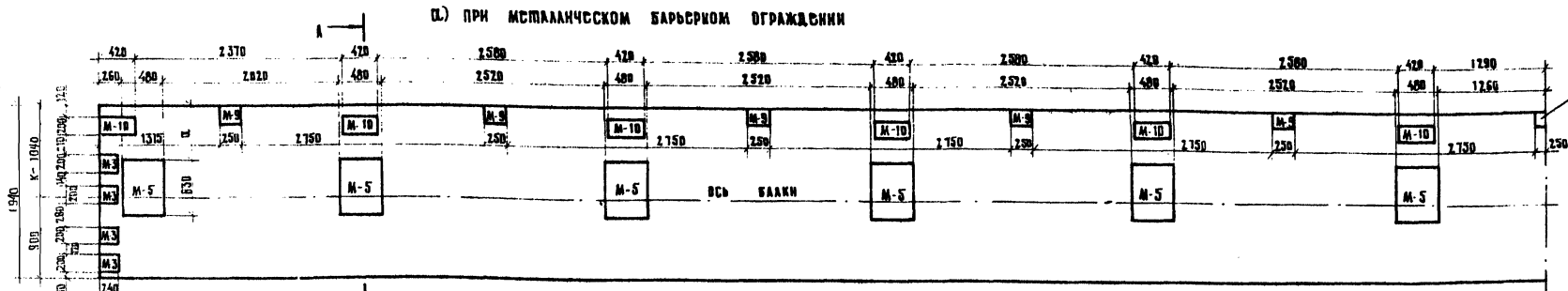


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАСЕЙ В ВЕРХНЕЙ ПАНТИС КРАЙНИС БАЛОК ДАННОЙ 33 М



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 На чертеже даны схемы расположения закладных деталей в крайних балках для крепления элементов мостового полотна при их минимальном количестве. Данная схема расположения закладных деталей принимается по согласованию с заказчиком. Расположение закладных деталей в промежуточных балках принять по проекту.
- 2 В скобках даны марки закладных деталей и размеры для крепления ограждающих щитов марки ОБ в габаритах 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25).
- 3 Конструктивно закладные детали см. лист 106.
- 4 Все размеры в мм.

| | |
|------|--|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и горнорельсовых пролетных строений длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 метра с габаритами по СН и П II - Д.5-72. |
| 1975 | Вариант расположения закладных деталей для крепления элементов мостового полотна в кабельперевозных |

| | | |
|----|----------------|----------------|
| КХ | Мостовая часть | Серия 3.503-12 |
| | | Выпуск 19 |
| | | Лист 106 |

384/46-106

Вариант конструкций с уменьшенным расходом стали на закладные детали

Настоящим дополнением к проекту типовых конструкций серии 3503-12 (выпуск 19) инв. н. 384/46 предусмотрено сокращение расхода стали на закладные детали за счет изготовления балок с дифференцированными для всех типов ограждений (накладные проварные балки и металлические барьерные ограждения, закрепляемые к нижней части) закладных деталей, а также за счет исключения подъемных петель для балок длиной 12, 15 и 18 метров.

При этом принята следующая маркировка крайних балок простых

| Тип дорожного полотна | Мостовое полотно с накладными проварными балками | | Мостовое полотно с металлическим барьерным ограждением | |
|--|--|---|--|---|
| | Крайние балки | Промежуточные балки, устанавливаемые на месте крайних | Крайние балки | Промежуточные балки, устанавливаемые на месте крайних |
| Балки, смонтированные со стороны прохода во всех габаритах | | | | |
| а) Балки с нормальными свесами консолей плиты | Кр-Л-п-НТ | — | Кр-Л-п-МТ | Пр ^к -Л-п-МТ |
| б) Балки с уменьшенными свесами консолей плиты | Кр-Л-пук-НТ | Пр ^к -Л-пук-НТ | Кр-Л-пук-МТ | Пр ^к -Л-пук-МТ |
| Балки, смонтированные со стороны раздельной проезды в габаритах 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25) | | | | |
| а) Балки с нормальными свесами консолей плиты | Кр-Л-п-НР | — | Кр-Л-п-МР | — |
| б) Балки с уменьшенными свесами консолей плиты | Кр-Л-пук-НР | Пр ^к -Л-пук-НР | Кр-Л-пук-МР | Пр ^к -Л-пук-МР |
| Вариант компоновки габаритов с уменьшенным числом балок в поперечном сечении (4 балки) | | | | |
| а) Балки с нормальными свесами консолей плиты | Кр-Л-п-Г8(46)Н | — | — | Пр ^к -Л-п-Г8(46)М |
| б) Балки с уменьшенными свесами консолей плиты | Кр-Л-пук-Г8(46)Н | Пр ^к -Л-пук-Г8(46)Н | — | Пр ^к -Л-пук-Г8(46)М |
| Г-10 (5 балок) | | | | |
| а) Балки с нормальными свесами консолей плиты | Кр-Л-п-Г10(56)Н | — | — | Пр ^к -Л-п-МР |
| б) Балки с уменьшенными свесами консолей плиты | Кр-Л-пук-Г10(56)Н | Пр ^к -Л-пук-Г10(56)Н | — | Пр ^к -Л-пук-МР |

Промежуточные балки Пр-Л-п, Пр-Л-пук
Обозначения:
 Кр - крайняя балка, Пр^к - промежуточная балка, устанавливаемая на месте крайних.
 Пр - промежуточная балка

Л - длина балки, п - число пучков или прядей, ук - уменьшенные свесы консолей плиты.
 В целях снижения металлоемкости рекомендуется, как правило, применять пролетные строения для мостового полотна с накладными проварными балками (как с железобетонным, так и с металлическим барьерным ограждением на накладных балках).
 Вариант с непосредственным креплением к балкам металлического барьерного ограждения следует применять только при соответствующем обосновании, в основном, на дорогах высоких категорий.

Сокращение расхода стали достигается так же за счет исключения подъемных петель для балок длиной 12, 15 и 18 метров с устройством строповочных отверстий, как это предусмотрено, в основном проекте для балок большей длины. При этом, строповка осуществляется или за нить балок или за отверстие в стенке, которое в этом случае должно окаймляться стальной трубкой.

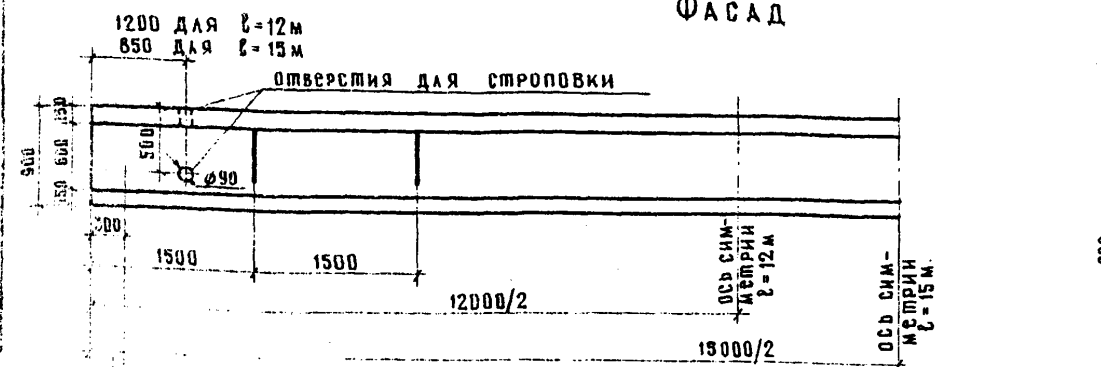
Для всех пролетов, где это допустимо (см. лист 134 выпуска 18 инв. н. 384/45) компоновка габаритов Г-8 и Г-10 должна производиться по варианту с уменьшенным числом балок в поперечном сечении. Использование для этих пролетов компоновки габаритов Г-8 и Г-10 по основному варианту (расстояние между балками 2,1 м) допускается только в исключительных случаях, при сочетании с пролетами, где вариант с уменьшенным числом балок недопустим и при одновременных повышенных архитектурных требованиях.

При испытании бетонных кубиков размером 15 x 15 x 15 см в соответствии с ГОСТом 10180 - 74 следует пользоваться помещенной ниже таблицей:

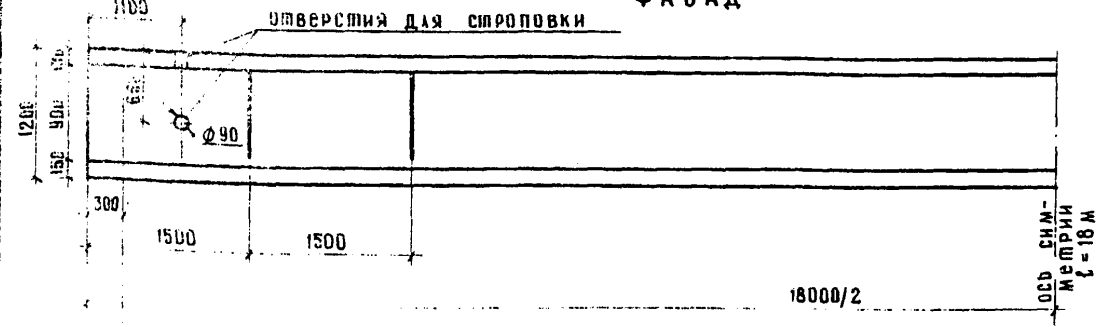
| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Прочность бетона на сжатие, предусмотренная проектом - марка бетона, кг/см ² | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Прочность бетона испытываемых образцов - кубиков 15 x 15 x 15 см кг/см ² | 385 | 445 | 505 | 570 |

| | | |
|------|---|---------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры. | Серия 3503-12 |
| 1977 | Вариант конструкций с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Пояснения. | Выпуск 19, лист 107 |

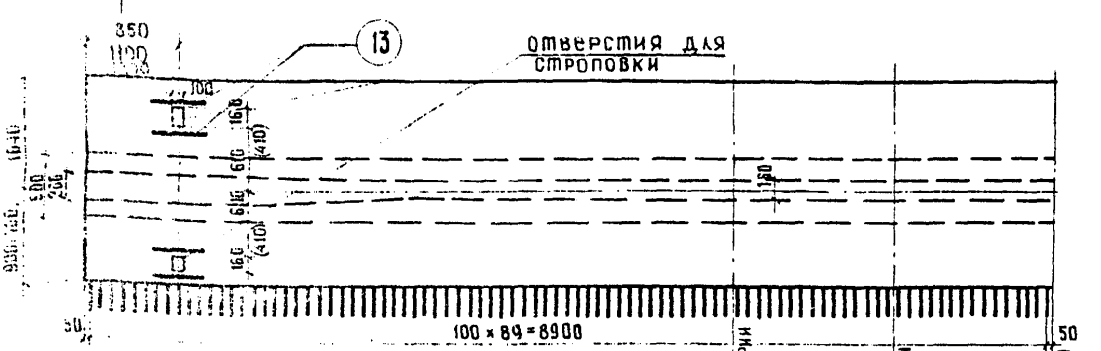
Балки длиной 12 и 15 м
Фасад



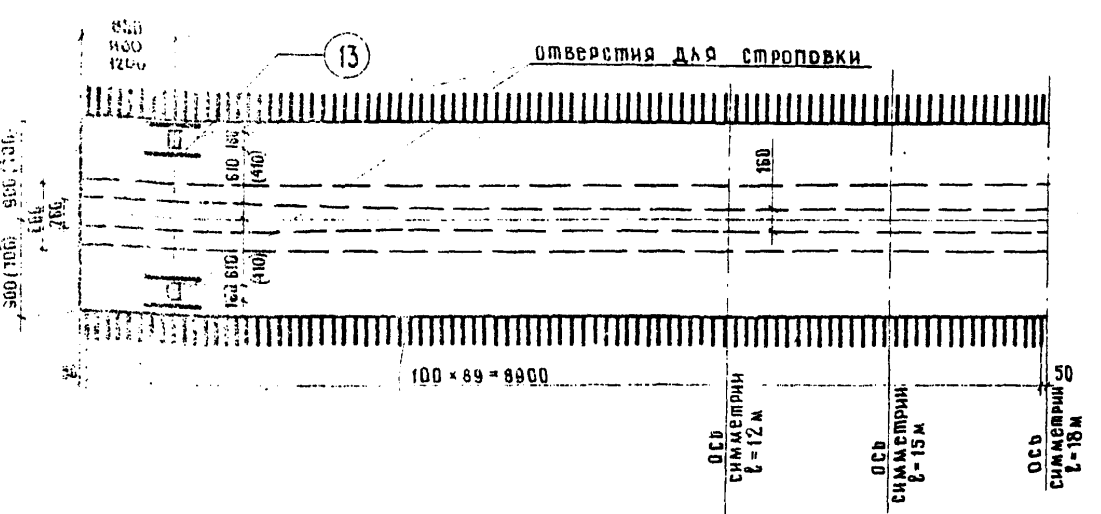
Балки длиной 18 м
Фасад



План крайних балок

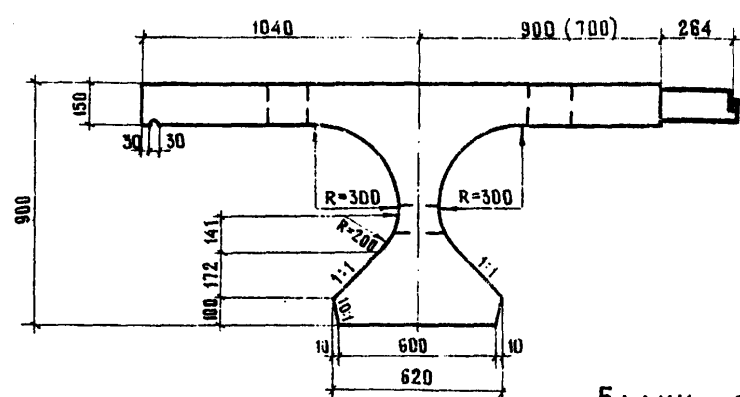


План промежуточных балок

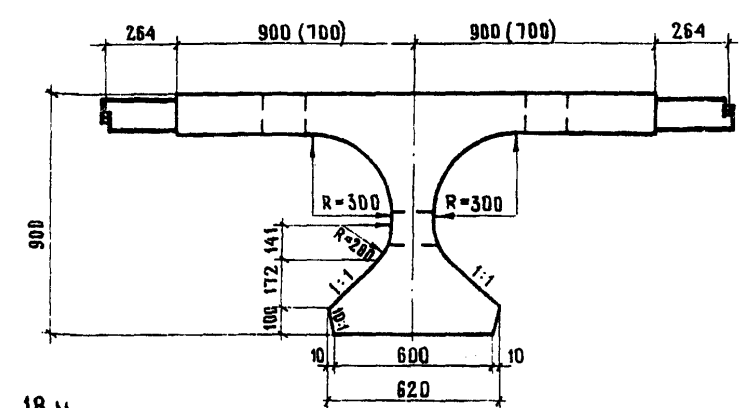


Балки длиной 12 и 15 м

Крайняя балка

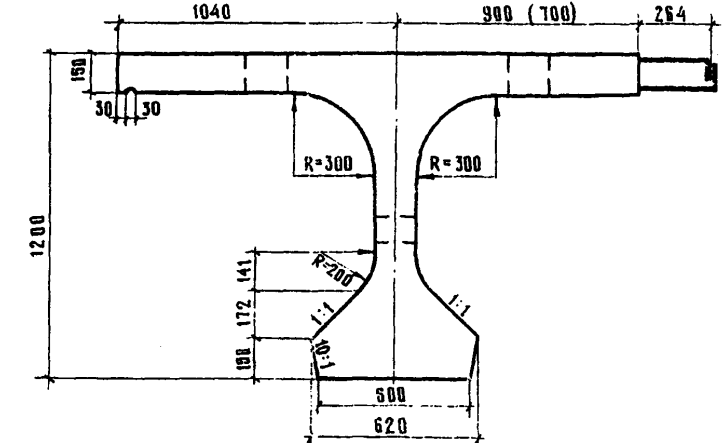


Промежуточная балка

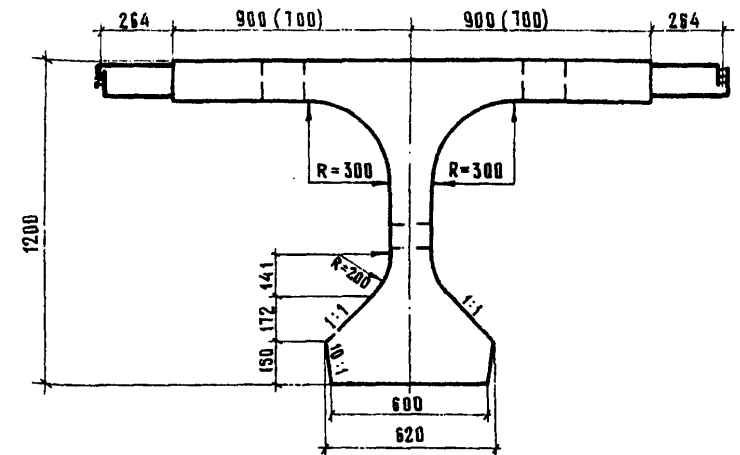


Балки длиной 18 м

Крайняя балка



Промежуточная балка



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Строповочные отверстия и дополнительные стержни (13) даны взамен петель для строповки позиций П-1, П-2 и П-3.
2. Расход и выборка стали на закладные детали и отдельные элементы армирования без учета закладных деталей для прикрепления элементов мостового полотна см. лист 110.
3. Размеры в скобках даны для балок с уменьшенными свесами плиты.
4. В местах устройства строповочных отверстий стержни сеток раздвинуть.
5. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|--------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов. | серия 3.503-12 |
| 1977 | Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением лучков на упоры. | выпуск лист 19 108 |
| | Вариант конструкций с уменьшенным расходом стали на закладные детали. | |
| | Схема расположения строповочных отверстий в балках длиной 12, 15 и 18 метров. | |

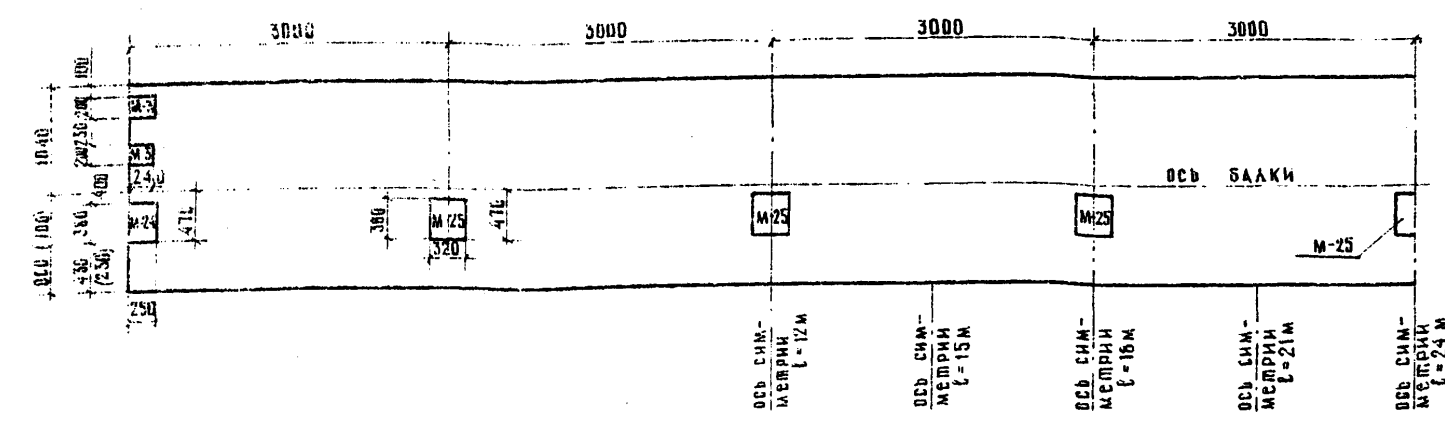
| Наименование | Марка закладных деталей или их элементов | Профиль | Общий вес на одну марку или элемент | Балки, армированные горизонтальными пучками напрягаемой арматуры | | | | | |
|---|--|-------------|-------------------------------------|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| | | | | 12 м | | 15 м | | 18 м | |
| | | | | количество | общий вес | количество | общий вес | количество | общий вес |
| | | мм | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг |
| Закладные детали для крепления опорных частей | М-1 | -300x12 | 16,10 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 | 2 | 32,2 |
| | | Ф16 А-II | 1,60 | | 3,2 | | 3,2 | | |
| | М-2 | -300x20 | 26,8 | — | — | — | — | — | — |
| | | Ф16 А-II | 1,70 | — | — | — | — | — | — |
| Фиксаторы | 5 | Ф8 А-I | 0,27 | 16 | 4,3 | 20 | 5,4 | 24 | 6,5 |
| | 6 | Ф8 А-I | 0,35 | 4 | 1,4 | 6 | 2,1 | 8 | 2,8 |
| | 7 | Ф8 А-I | 0,41 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 | 2 | 0,8 |
| | 8 | Ф8 А-I | 0,47 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 | 2 | 1,0 |
| Стяжки | 9 | Ф8 А-I | 0,036 | 124 | 4,5 | 152 | 5,5 | 184 | 6,6 |
| | 10 | Ф6 А-I | 0,045 | 19 | 0,9 | 32 | 1,5 | 60 | 2,7 |
| | 11 | Ф6 А-I | 0,056 | 10 | 0,6 | 12 | 0,7 | 16 | 0,9 |
| 12 | Ф6 А-I | 0,067 | 12 | 0,8 | 12 | 0,8 | 12 | 0,8 | |
| Отдельные стержни | 13 | Ф12 А-II | 0,45 | 8 | 3,6 | 8 | 3,6 | 8 | 3,6 |
| Всего стали на балку | | | | — | 53,3 | — | 56,8 | — | 61,1 |
| В том числе | Арматурная сталь | Класса А-I | Ф6 А-I | — | 6,8 | — | 8,5 | — | 11,0 |
| | | | Ф8 А-I | — | 7,5 | — | 9,3 | — | 11,1 |
| | | | Итого | — | 14,3 | — | 17,8 | — | 22,1 |
| | | Класса А-II | Ф12 А-II | — | 3,6 | — | 3,6 | — | 3,6 |
| | | | Ф16 А-II | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 3,2 |
| | Итого | — | 6,8 | — | 6,8 | — | 6,8 | | |
| | Полосовая сталь | -300x12 | — | 32,2 | — | 32,2 | — | 32,2 | |
| Итого | | — | 32,2 | — | 32,2 | — | 32,2 | | |
| Сварные швы к-6 мм в п.м. на одну балку | | | | — | 1,2 | — | 1,2 | — | 1,2 |

Примечания

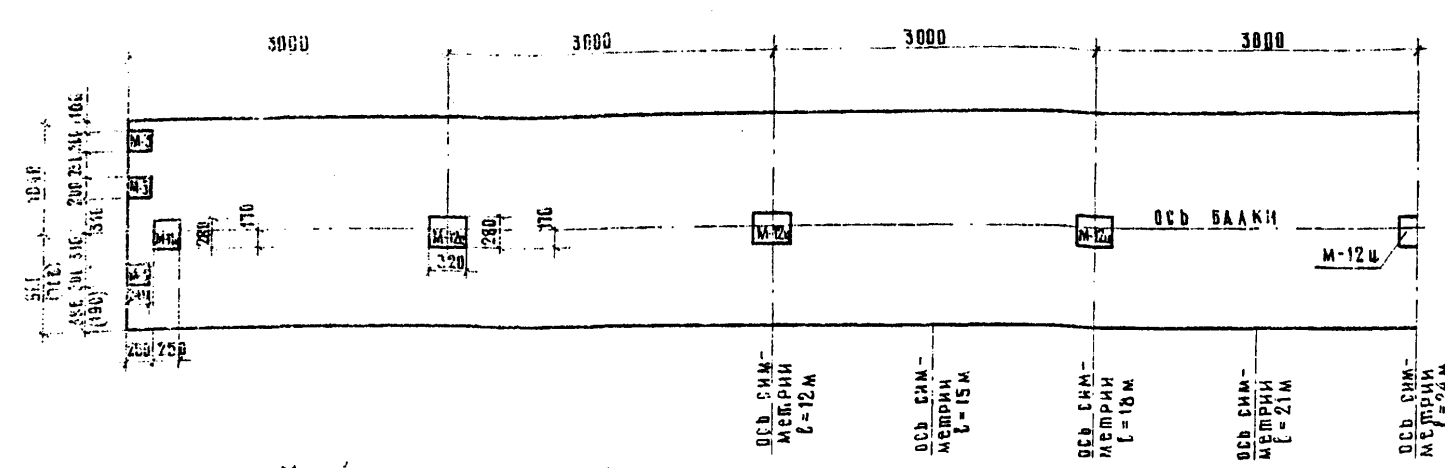
1. Настоящая таблица дана взамен таблицы на листе 89 только для пролетов 12, 15 и 18 м с учетом исключения строповочных петель и устройства строповочных отверстий см. лист 108.
2. Расход стали закладных деталей и отдельных элементов армирования на крайние и промежуточные балки одинаков.
3. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. лист 87.
4. Расход и выборка стали на закладные детали и отдельные элементы армирования даны для варианта армирования с использованием стали класса А-II, для варианта армирования с использованием стали класса А-III стержни из стали класса А-II заменить на стержни из стали класса А-III того же диаметра.
5. Схему расположения фиксаторов см. лист 88, армирование балок ненапрягаемой арматурой см. листы 11-14; 20-23; 29-32.
6. Расход стали на закладные детали для крепления элементов мостового полотна не включен - см. листы 111, 112, 114-116.

| | | |
|------|---|--------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры. | Серия 3.503-12 |
| 1977 | Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Расход стали закладных деталей и отдельных элементов армирования на балки 12, 15 и 18 метров. | Выпуск лист 19 110 |

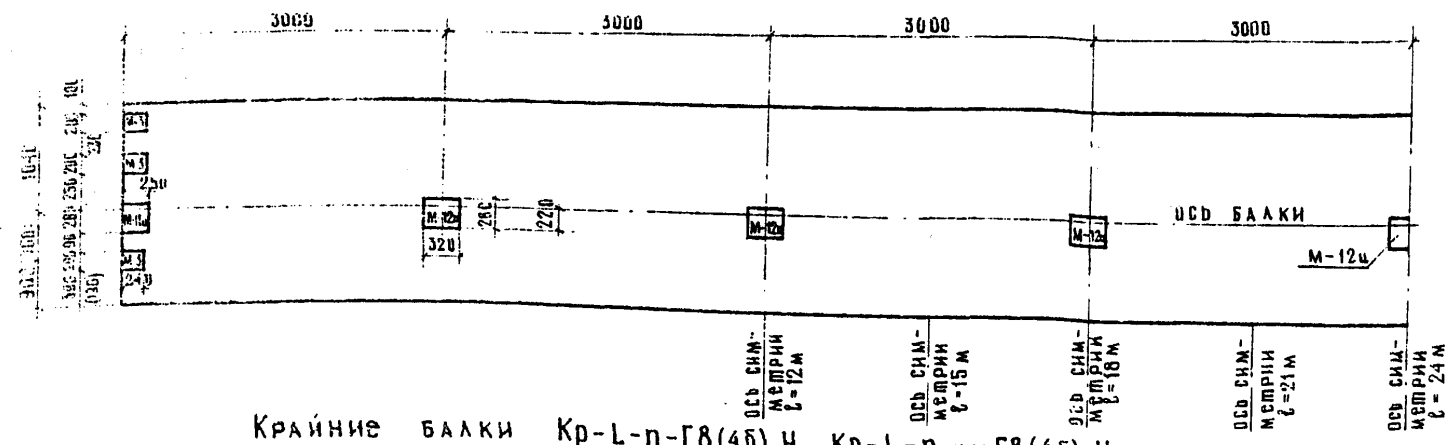
Крайние балки Кр-Л-п-НТ, Кр-Л-пук-НТ



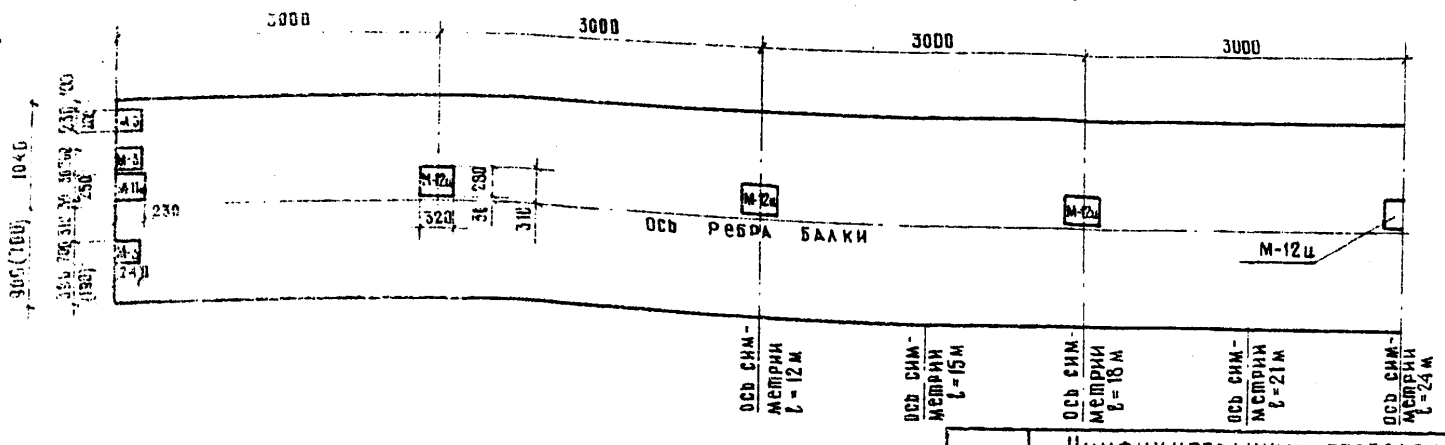
Крайние балки Кр-Л-п-РН или Кр-Л-пук-РН



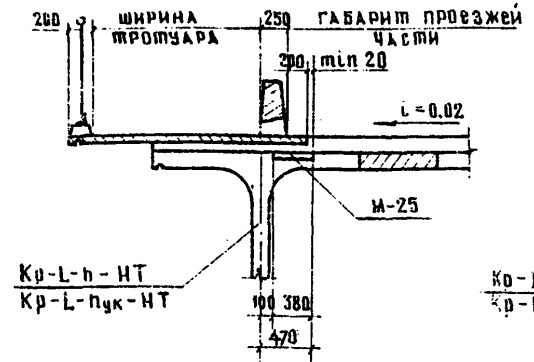
Крайние балки Кр-Л-п-Г10(5б)Н, Кр-Л-пук-Г10(5б)Н



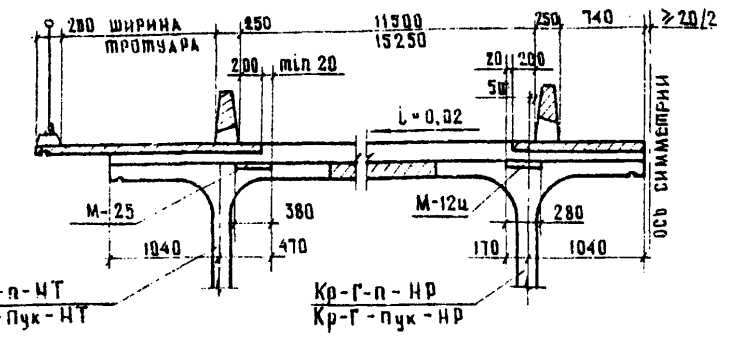
Крайние балки Кр-Л-п-Г8(4б)Н, Кр-Л-пук-Г8(4б)Н



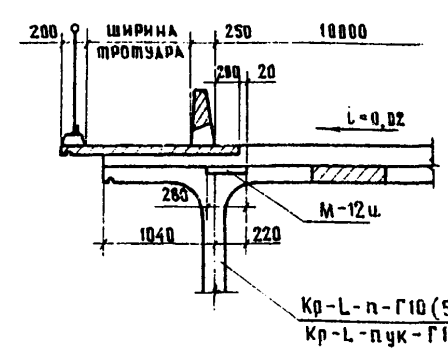
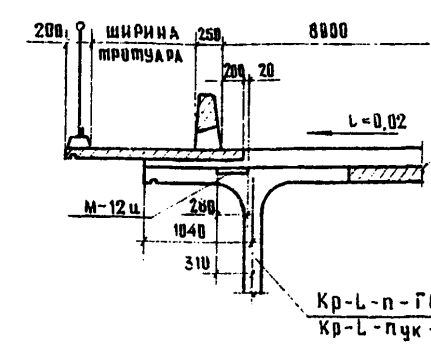
Все габариты кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)



Габариты 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)



Варианты компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным количеством балок



ПРИМЕЧАНИЯ

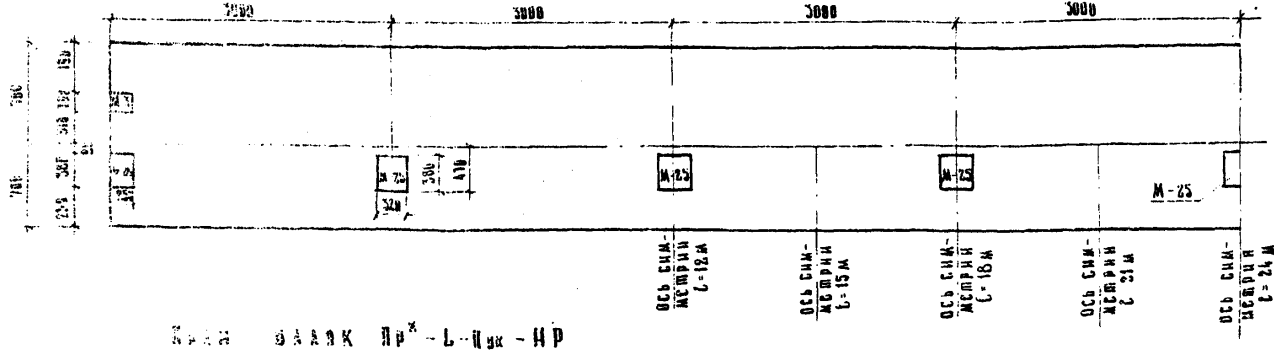
1. Конструкцию закладных деталей и расход стали на балках см. листы 115-118.
2. Размеры в скобках даны для балок с уменьшенными свесами консолей плиты.
3. Расположение закладных деталей в промежуточных балках см. листы 90-100.
4. Расположение закладных деталей в монолитивании балок см. лист 128 типового проекта серии 3.503-12. Выпуск 18 инв. №384/45.
5. Возможность компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным количеством балок устанавливается в каждом конкретном случае в соответствии с листом 134 типового проекта серии 3.503-12. Выпуск 18 инв. №384/45.
6. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|-----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на опоры. | серия 3.503-12 |
| 1977 | Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Расположение закладных деталей для крепления элементов мостового полотна при накладных тротуарных балках в крайних балках длиной 12, 15, 18, 21 и 24 метра. | выпуск 13 лист 111 |

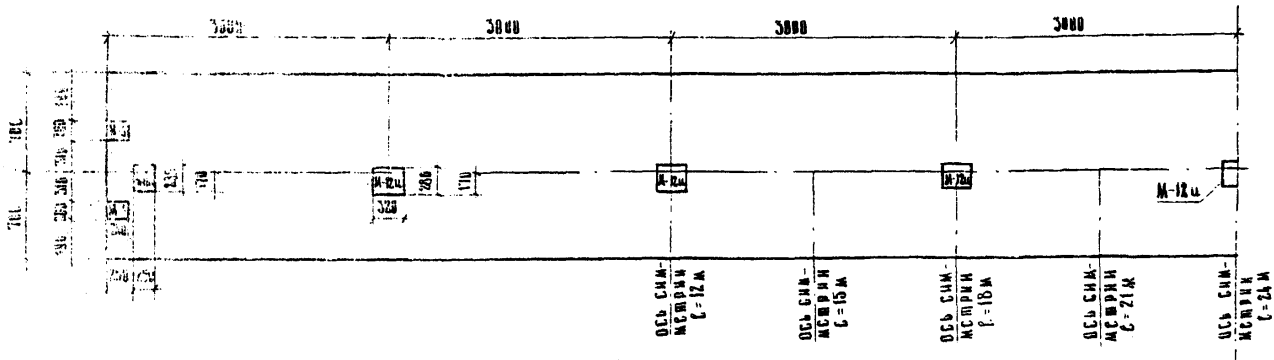
Проект № 384/45
 Инженер-проектировщик: М.А. ШИШОВ
 Проверил: В.А. БРАТЦЕВ
 Главный инженер: В.А. БРАТЦЕВ
 Инженер-проектировщик: В.А. БРАТЦЕВ
 Проверил: В.А. БРАТЦЕВ
 Главный инженер: В.А. БРАТЦЕВ

ЗАКАДНЫХ АСТААБИ В ПРОМЕЖУТОЧНЫХ БААКАХ, СТОЯЩИХ НА КРАЮ

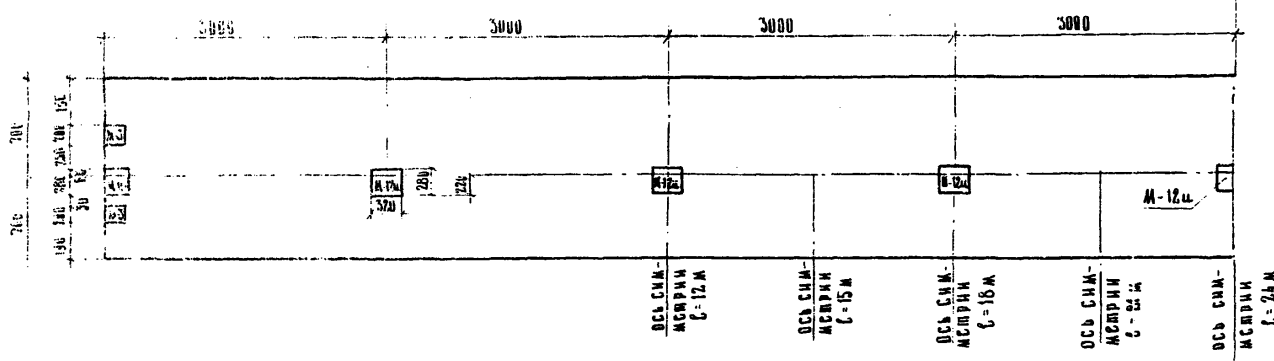
План баак Пр^к-Л-Пук-НТ



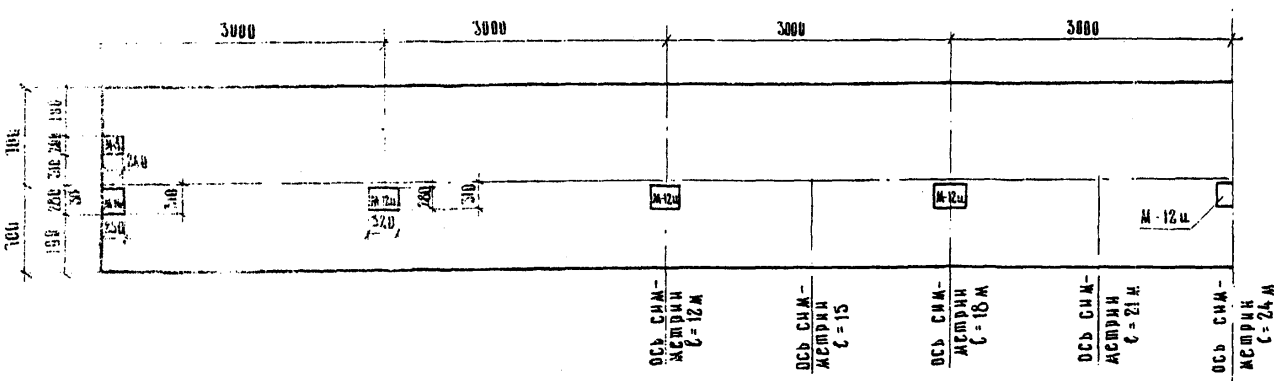
План баак Пр^к-Л-Пук-НР



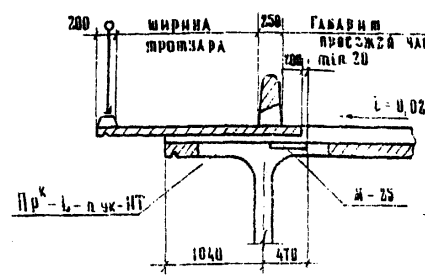
План баак Пр^к-Л-Пук-Г-10(5б)Н



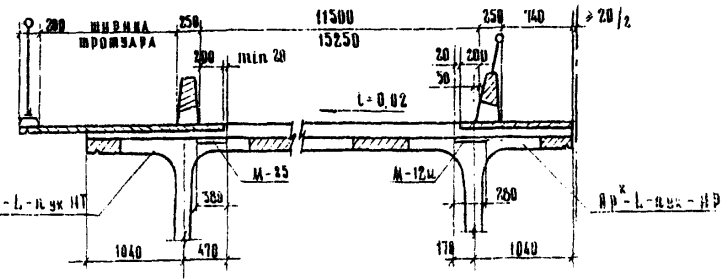
План баак Пр^к-Л-Пук-Г-8(4б)Н



Все габариты кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

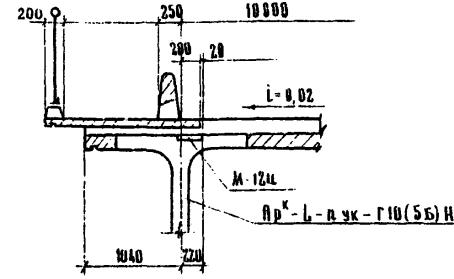


Габариты 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

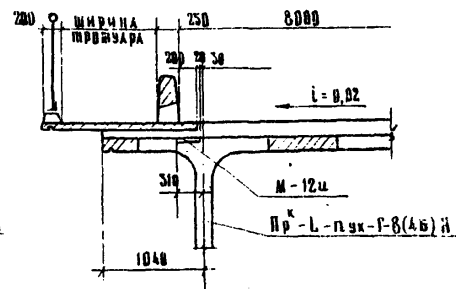


Вариант компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным количеством баак в поперечном сечении

Г-10 (5 баак)



Г-8 (4 баак)



ПРИМЕЧАНИЯ

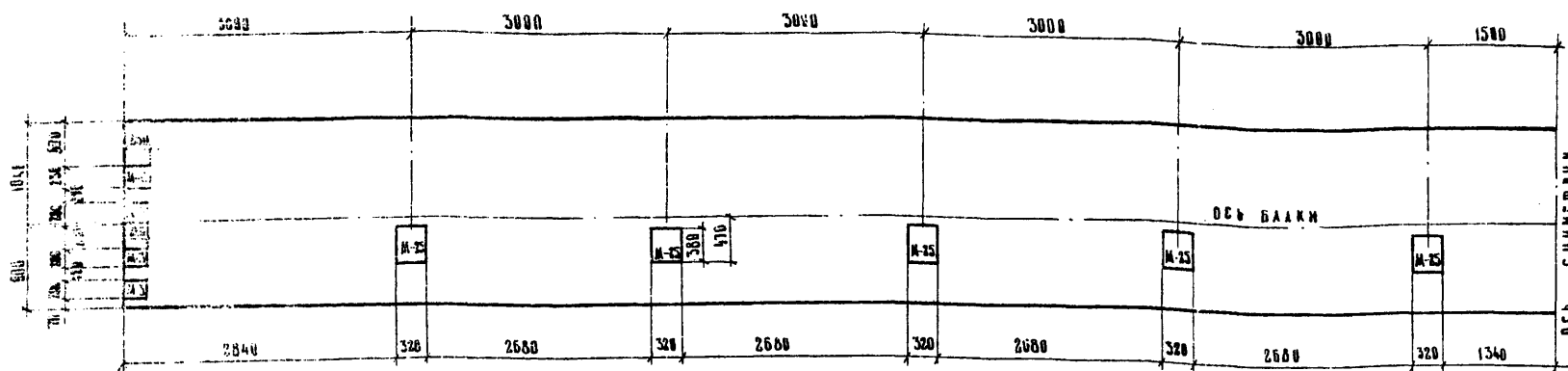
1. Конструкцию закадных астааб и расход стали на баак см. листы 115-118.
2. Расположение закадных астааб в оконечивании баак см. лист 128 типового проекта серии 3.503-12. Выпуск 18, инв. н 384/45.
3. Возможность компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным числом баак в поперечном сечении устанавливается в соответствии с листом 134 типового проекта серии 3.503-12. Выпуск 18, инв. н 384/45.
4. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|-----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и горбаских мостов. Цельноперевозимые бааки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на опоры. | Серия 3.503-12 |
| 1977 | Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закадные астааб. Расположение закадных астааб для крепления мостового подхода при накадных пролетарных бааках. Промежуточные бааки, стоящие на месте крайних, длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м. | Выпуск 19 лист 112 |

384/46-112

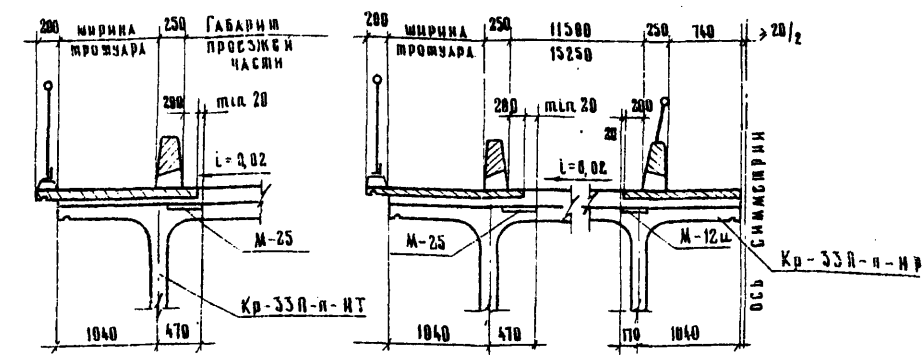
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕЙ

План балок Кр-33П-п-НТ

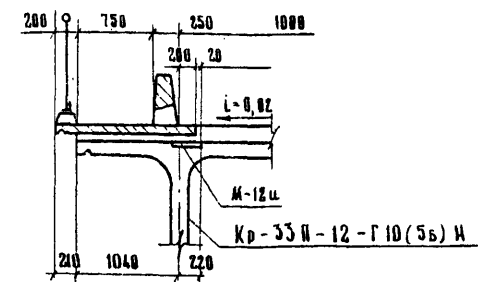


Все габариты кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

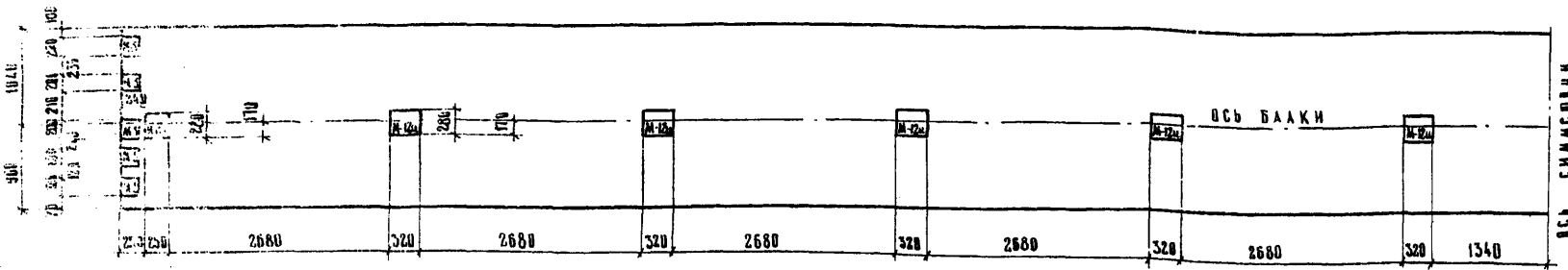
Габариты 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)



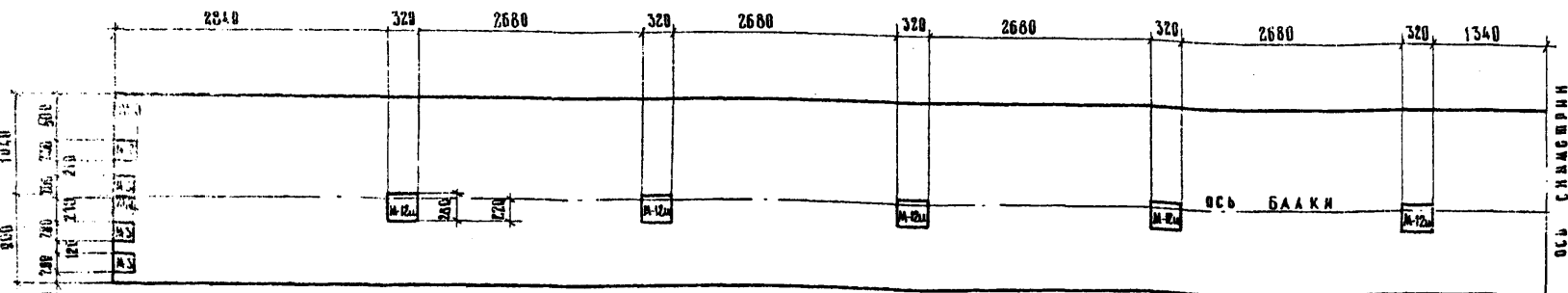
Вариант компоновки габарита Г-10 с 0,15 х 2 с уменьшенным количеством балок



План балок Кр-33П-р-НР



План балок Кр-33П-12-Г-10 (5б) и



Примечания

1. Конструкцию закладных деталей и расход стали на балку см. листы 117 и 118.
2. Расположение закладных деталей в промежуточных балках см. листы 101 и 102.
3. Расположение закладных деталей в одноопорных балках простых стальных см. лист 128 типового проекта серии 3503-12. Выпуск 18 инв. н 384/45.
4. Возможность компоновки габарита Г-10 с уменьшенным количеством балок в поперечном сечении исчисляемая по листу 134 типового проекта серии 3503-12. Выпуск 18, инв. н 384/45.
5. Все размеры в мм.

| | | |
|------|---|-----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 16, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры. | Серия 3503-12 |
| 1971 | Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Расположение закладных деталей для крепления мостового полотна при накладных проставочных балках в цельноперевозимых балках. Крайние балки длиной 33 метра. | Выпуск 19 Лист 113 |

| МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ | ПРОФИЛЬ | ВЕС НА ОДНУ ЗАКЛАДНУЮ ДЕТАЛЬ | L = 12 м | | | | | | | | | | L = 15 м | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|---|-------------|--------------|--------------|---------------|------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---|--------------|---------------|---------------|-------------|------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | | | МОСТОВОЕ ПОЛОТНО С НАКЛАДНЫМИ ПРОУААРНЫМИ БЛОКАМИ | | | | | МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ БАРЬЕРНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ | | | | | МОСТОВОЕ ПОЛОТНО С НАКЛАДНЫМИ ПРОУААРНЫМИ БЛОКАМИ | | | | | МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ БАРЬЕРНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ | | | | | | | | | | | | |
| | | | КР-12Г-5-НТ | КР-12Г-5-НР | КР-12Г-14-НТ | КР-12Г-14-НР | ПрК-12Г-5укНТ | ПрК-12Г-5укНР | КР-12Г-5укНТ | КР-12Г-5укНР | КР-12Г-14укНТ | КР-12Г-14укНР | КР-12Г-5укНТ | КР-12Г-5укНР | КР-12Г-14укНТ | КР-12Г-14укНР | КР-15Г-6-НТ | КР-15Г-6-НР | КР-15Г-20-НТ | КР-15Г-20-НР | ПрК-15Г-6укНТ | ПрК-15Г-6укНР | КР-15Г-6укНТ | КР-15Г-6укНР | КР-15Г-20укНТ | КР-15Г-20укНР | КР-15Г-6укНТ | КР-15Г-6укНР | КР-15Г-20укНТ | КР-15Г-20укНР |
| | | | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС | КОЛИ-ЧЕСТВО | ОБЩИЙ ВЕС |
| шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | |
| М-3 | -200x10 | 3,8 | | 15,2 | | 22,8 | 2 | 7,6 | 4 | 15,2 | 4 | 15,2 | 4 | 15,2 | 4 | 15,2 | 6 | 22,8 | 2 | 7,6 | 4 | 15,2 | 4 | 15,2 | 4 | 15,2 | 4 | 15,2 | | |
| | Ф10 А-II | 0,7 | 4 | 2,8 | 6 | 4,2 | 2 | 1,4 | 4 | 2,8 | 4 | 2,8 | 4 | 2,8 | 4 | 2,8 | 6 | 4,2 | 2 | 1,4 | 4 | 2,8 | 4 | 2,8 | 4 | 2,8 | 4 | 2,8 | | |
| М-5 | -60x16 | 7,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ф18 А-II | 2,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -420x20 | 47,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-8 | -250x10 | 4,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ф12 А-II | 1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-9 | -250x10 | 4,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ф10 А-II | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-10 | Ф10 А-II | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -200x10 | 6,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-11ч | -60x16 | 3,2 | | | 6,4 | | | | | | | | | | | | | 6,4 | | | | 6,4 | | | | | | | | |
| | Ф18 А-II | 1,2 | | | 2,4 | 2 | | | 2 | 2,4 | | | | | | | 2 | 2,4 | | 2 | 2,4 | | | | | | | | | |
| М-12ч | -230x20 | 11,0 | | | 22,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 22,0 | | | | | | | | |
| | -60x16 | 4,7 | | | 14,1 | | | | | | | | | | | | | 18,8 | | | | 18,8 | | | | | | | | |
| М-12ч | Ф18 А-II | 1,8 | | | 5,4 | 3 | | | 3 | 5,4 | | | | | | | 4 | 7,2 | | 4 | 7,2 | | | | | | | | | |
| | -280x20 | 14,1 | | | 42,3 | | | | | | | | | | | | | 56,4 | | | | 56,4 | | | | | | | | |
| М-24 | -60x16 | 3,2 | | 6,4 | | | | | | | | | | | | | 6,4 | | | | 6,4 | | | | | | | | | |
| | Ф18 А-II | 1,2 | 2 | 2,4 | | | 2 | 2,4 | | | | | | | 2 | 2,4 | | | 2 | 2,4 | | | | | | | | | | |
| М-25 | -580x20 | 14,9 | | | 29,8 | | | | | | | | | | | | | 29,8 | | | | 29,8 | | | | | | | | |
| | -60x16 | 4,7 | | | 14,1 | | | | | | | | | | | | | 18,8 | | | | 18,8 | | | | | | | | |
| М-25 | Ф18 А-II | 1,8 | 3 | 5,4 | | | 3 | 5,4 | | | | | | | | | 4 | 7,2 | | 4 | 7,2 | | | | | | | | | |
| | -380x20 | 19,1 | | | 57,3 | | | | | | | | | | | | | 76,4 | | | | 76,4 | | | | | | | | |
| | | Всего | | 133,4 | | 119,6 | | 124,4 | | 110,6 | | 361,9 | | 304,5 | | 159,0 | | 140,2 | | 150,0 | | 131,2 | | 431,7 | | 361,8 | | | | |
| В ИЛИ ЧИСЛЕ | АРМИРОВАННАЯ КЛАССА А-II | Ф10 А-II | | 2,8 | | 4,2 | | 1,4 | | 2,8 | | 8,8 | | 2,8 | | 2,8 | | 4,2 | | 1,4 | | 2,8 | | 10,1 | | 2,8 | | | | |
| | | Ф12 А-II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ф18 А-II | | 7,8 | | 7,8 | | 7,8 | | 7,8 | | 13,5 | | 13,5 | | 9,6 | | 9,6 | | 9,6 | | 9,6 | | 16,2 | | 16,2 | | | | |
| | | Итого | | 10,6 | | 12,0 | | 9,2 | | 10,6 | | 22,3 | | 16,3 | | 12,4 | | 13,8 | | 11,0 | | 12,4 | | 26,3 | | 19,0 | | | | |
| | ПОЛОСОВАЯ | -60x16 | | 20,5 | | 20,5 | | 20,5 | | 20,5 | | 35,5 | | 35,5 | | 25,2 | | 25,2 | | 25,2 | | 25,2 | | 42,6 | | 42,6 | | | | |
| | | -200x10 | | 15,2 | | 22,8 | | 7,6 | | 15,2 | | 49,2 | | 15,2 | | 15,2 | | 22,8 | | 7,6 | | 15,2 | | 34,8 | | 15,2 | | | | |
| | | -250x10 | | | | | | | | | | 18,4 | | | | | | | | | | | | 23,0 | | | | | | |
| | | -280x20 | | | | 64,3 | | | | | | 64,3 | | | | | | | 78,4 | | | | 78,4 | | | | | | | |
| | | | 87,1 | | | | 87,1 | | | | | | | | | | 106,2 | | | | 106,2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 285,0 | | 285,0 | | | | | |
| | | | 122,8 | | 107,6 | | 115,2 | | 100,0 | | 339,6 | | 288,2 | | 146,6 | | 126,4 | | 139,0 | | 118,8 | | 405,4 | | 342,8 | | | | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкцию закладных деталей см. лист №8
2. Схемы расположения закладных деталей см. листы №1-№4.
3. Выборка и расход стали на закладные детали дан для барьерна армирования с использованием стали класса А-II. Для барьерна армирования с использованием стали класса А-III, стержни из стали класса А-III разрешается заменять на стержни из стали класса А-II того же диаметра.
4. Расход стали на закладные детали для прикрепления мостового полотна на промежуточные балки см. лист №4.

| | | | |
|----|--|--|-------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов. ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 32 МЕТРА С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ. | | СЕРИЯ 3.503-12 |
| | 1977 | ВАРИАНТ КОНСТРУКЦИЙ С УМЕНЬШЕННЫМ РАСХОДОМ СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ. РАСХОД СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА ДЛЯ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫХ БАЛОК ДЛИНОЙ 12 И 15 МЕТРОВ. | ВЫПУСК 19 |

| МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ | ПРОФИЛЬ | ВЕС НА ОДНУ ЗАКЛАДНУЮ ДЕТАЛЬ | L=18 м | | | | | | | | | | L=21 м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------------------------------------|--------------|----------------|--------------|---|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------------------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--|
| | | | Мостовое полотно с накладными тротуарными блоками | | | | | | | | | | Металлическое барьерное ограждение | | | | Мостовое полотно с накладными тротуарными блоками | | | | | | | | | | Металлическое барьерное ограждение | | | | | | | |
| | | | КР-18Г-6 НТ | | КР-18Г-6 НР | | ПР-18Г-6ук НТ | | ПР-18Г-6ук НР | | КР-18Г-6ук НТ | | КР-18Г-6ук НР | | КР-18Г-6ук НТ | | КР-18Г-6ук НР | | КР-21Г-7 НТ | | КР-21Г-7 НР | | ПР-21Г-7ук НТ | | ПР-21Г-7ук НР | | КР-21Г-7ук НТ | | КР-21Г-7ук НР | | КР-21Г-7ук НТ | | КР-21Г-7ук НР | |
| | | | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | кол- чество | общий вес | | |
| мм | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | | | |
| М-3 | -200x10 | 3.8 | | 45.2 | | 22.8 | | 7.6 | | 15.2 | | 15.2 | | 15.2 | | 15.2 | | 22.8 | | 7.6 | | 15.2 | | 15.2 | | 15.2 | | 22.8 | | 7.6 | | 15.2 | | |
| | Ø18 А-II | 0.7 | 4 | 2.8 | 6 | 4.2 | 2 | 1.4 | 4 | 2.8 | 4 | 2.8 | 4 | 2.8 | 4 | 2.8 | 6 | 4.2 | 2 | 1.4 | 4 | 2.8 | 4 | 2.8 | 4 | 2.8 | 4 | 2.8 | 4 | 2.8 | | | | |
| М-5 | -60x16 | 7.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ø18 А-II | 2.7 | | | | | | | | | | 7 | 49.7 | 7 | 49.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -480x20 | 47.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-9 | -250x10 | 4.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ø10 А-II | 0.5 | | | | | | | | | | 6 | 27.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-10 | Ø10 А-II | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -200x10 | 6.6 | | | | | | | | | | 7 | 5.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-11а | -60x16 | 3.2 | | | | 6.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ø18 А-II | 1.2 | | | 2 | 2.4 | | | 2 | 6.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -280x20 | 11.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-12а | -60x16 | 4.7 | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ø18 А-II | 1.8 | | | 5 | 9.0 | | | 5 | 23.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -280x20 | 14.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-24 | -60x16 | 3.2 | | | | 6.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ø18 А-II | 1.2 | 2 | 2.4 | | | 2 | 2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -380x20 | 14.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М-25 | -60x16 | 4.7 | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ø18 А-II | 1.8 | 5 | 9.0 | | | 5 | 9.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -380x20 | 19.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО | | | | 184.6 | | 160.8 | | 175.6 | | 151.8 | | 504.5 | | 449.1 | | 210.2 | | 181.4 | | 204.2 | | 172.4 | | 574.3 | | 476.4 | | | | | | | | |
| ВТОМ ЧИСЛЕ | Арматурная класс А-II | Ø10 А-II | | 2.8 | | 4.2 | | 1.4 | | 2.8 | | 11.4 | | 2.8 | | 2.8 | | 4.2 | | 1.4 | | 2.8 | | 12.7 | | 2.8 | | | | | | | | |
| | | Ø18 А-II | | 11.4 | | 11.4 | | 11.4 | | 11.4 | | 18.9 | | 18.9 | | 13.2 | | 13.2 | | 13.2 | | 13.2 | | 13.2 | | 21.6 | | 24.6 | | | | | | |
| | | Итого | | 14.2 | | 15.6 | | 12.8 | | 14.2 | | 30.3 | | 21.7 | | 16.0 | | 17.4 | | 14.6 | | 16.0 | | 26.4 | | 24.6 | | 24.6 | | | | | | |
| | Полосовая | -60x16 | | 29.9 | | 29.9 | | 29.9 | | 29.9 | | 49.7 | | 49.7 | | 34.6 | | 34.6 | | 34.6 | | 34.6 | | 34.6 | | 56.8 | | 56.8 | | | | | | |
| | | -200x10 | | 15.2 | | 22.8 | | 7.6 | | 15.2 | | 54.4 | | 15.2 | | 15.2 | | 22.8 | | 7.6 | | 15.2 | | 68.0 | | 15.2 | | | | | | | | |
| | | -250x10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | -280x20 | | | | 92.5 | | | | 92.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 32.2 | | | | | | | |
| | | -380x20 | | 125.3 | | | | | 125.3 | | | | | | | | | | 106.6 | | | | | | | 106.6 | | | | | | | | |
| | | -480x20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | | | | 170.4 | | 145.2 | | 162.8 | | 137.6 | | 471.2 | | 397.4 | | 194.2 | | 164.0 | | 186.6 | | 156.4 | | 537.0 | | 380.0 | | 380.0 | | | | | |

Примечания

1. Конструкцию закладных деталей см. лист 118.
2. Схемы расположения закладных деталей см. листы 111-114.
3. Выборка и расход стали на закладные детали даны для варианта армирования с использованием стали класса А-II. Для варианта армирования с использованием стали класса А-III, стержни из стали класса А-II разрешается заменить на стержни из стали класса А-III того же диаметра.
4. Расход стали на закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна на промежуточные балки см. листы 104 и 105.

| | | |
|------|--|-----------------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры | Серия 3.503-12 |
| 1977 | Вариант конструкции: уменьшенным расходом стали на закладные детали Расход стали на закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна для цельноперевозимых балок длиной 18 и 21 метр | Выпуск лист 19 116 |

| Марка закладной детали | Профиль | Вес на одну закладную деталь | L = 24 м | | | | | | | | | | L = 33 м | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------------|---|-----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--|-----------|-------------|-----------|---|-----------|--------------|-----------|--|-----------|--------------|--|
| | | | Мостовое полотно с накладными тротуарными балками | | | | | | Мостовое полотно с металлическим барьерным ограждением | | | | Мостовое полотно с накладными тротуарными балками | | | | Мостовое полотно с металлическим барьерным ограждением | | | |
| | | | Кр-24Г-9-НТ | | Кр-24Г-9-НР | | Кр-24П-10-НТ | | Кр-24Г-9-НТ | | Кр-24Г-9-НТ | | Кр-24Г-9-НТ | | Кр-33П-14-НТ | | Кр-33П-14-НР | | Кр-33П-14-НТ | |
| | | | Кол-чество | Общий вес | Кол-чество | Общий вес | Кол-чество | Общий вес | Кол-чество | Общий вес | Кол-чество | Общий вес | Кол-чество | Общий вес | Кол-чество | Общий вес | Кол-чество | Общий вес | | |
| мм | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | шт. | кг | | | |
| М-3 | -200x10 | 3.8 | 4 | 15.2 | 6 | 22.8 | 2 | 7.6 | 4 | 15.2 | 4 | 15.2 | 6 | 22.8 | 10 | 38.0 | 8 | 30.4 | | |
| | Ø10 А-II | 0.7 | | 2.8 | | 4.2 | | 1.4 | | 2.8 | | 4.2 | | 7.0 | | 8 | | 5.6 | | |
| М-5 | -60x16 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | 9 | 63.9 | 9 | 63.9 | — | — | — | — | 12 | 85.2 | | |
| | Ø18 А-II | 2.7 | | — | | — | | — | | 24.3 | | 24.3 | | — | | — | | 32.4 | | |
| | -480x20 | 47.5 | | — | | — | | — | | 427.5 | | 427.5 | | — | | — | | 570.0 | | |
| М-8 | -250x10 | 4.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 9.2 | — | — | — | — | | | |
| | Ø12 А-II | 4.5 | | — | | — | | — | | 3.0 | | | — | | — | | | | | |
| М-9 | -250x10 | 4.6 | — | — | — | — | — | — | 8 | 36.8 | — | — | — | — | — | — | 11 | 50.6 | | |
| | Ø10 А-II | 0.5 | | — | | — | | — | | 4.0 | | — | | — | | | | 5.5 | | |
| М-10 | Ø10 А-II | 0.8 | — | — | — | — | — | — | 9 | 7.2 | — | — | — | — | — | — | 12 | 9.6 | | |
| | -200x10 | 6.6 | | — | | — | | — | | 59.4 | | — | | — | | | | 79.2 | | |
| М-11а | -60x16 | 3.2 | — | — | 2 | 6.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | 6.4 | — | — | | |
| | Ø18 А-II | 1.2 | | — | | 2.4 | | — | | — | | — | | 2.4 | | — | | | | |
| | -280x20 | 11.0 | | — | | 22.0 | | — | | — | | — | | 22.0 | | — | | | | |
| М-12в | -60x16 | 4.7 | — | — | 7 | 32.9 | — | — | — | — | — | — | — | 10 | 47.0 | — | — | | | |
| | Ø18 А-II | 1.8 | | — | | 12.6 | | — | | — | | — | | | 12.6 | | — | | | |
| | -280x20 | 14.1 | | — | | 98.7 | | — | | — | | — | | | 144.0 | | — | | | |
| М-24 | -60x16 | 3.2 | 2 | 6.4 | — | — | 2 | 6.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| | Ø18 А-II | 1.2 | | — | | 2.4 | | — | | 2.4 | | — | | — | | — | | | | |
| | -380x20 | 14.9 | | — | | 29.8 | | — | | 29.8 | | — | | — | | — | | | | |
| М-25 | -60x16 | 4.7 | 7 | 32.9 | — | — | 7 | 32.9 | — | — | — | 10 | 47.0 | — | — | — | — | | | |
| | Ø18 А-II | 1.8 | | — | | 12.6 | | — | | 12.6 | | | — | | — | | 18.0 | | | |
| | -380x20 | 19.1 | | — | | 133.7 | | — | | 133.7 | | | — | | — | | 194.0 | | | |
| Всего | | | — | 235.8 | — | 202.0 | — | 226.8 | — | 644.1 | — | 533.7 | — | 295.2 | — | 281.6 | — | 868.5 | | |
| В том числе | Арматурная класс А-II | Ø10 А-II | — | 2.8 | — | 4.2 | — | 1.4 | — | 14.0 | — | 2.8 | — | 4.2 | — | 7.0 | — | 20.7 | | |
| | | Ø12 А-II | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 3.0 | — | — | — | — | | |
| | | Ø18 А-II | — | 15.0 | — | 15.0 | — | 15.0 | — | 24.3 | — | 24.3 | — | 18.0 | — | 20.4 | — | 32.4 | | |
| | | Итого | — | 17.8 | — | 19.2 | — | 16.4 | — | 38.3 | — | 27.1 | — | 25.2 | — | 27.4 | — | 53.1 | | |
| | Полосовая | -60x16 | — | 39.3 | — | 39.3 | — | 39.3 | — | 63.9 | — | 63.9 | — | 47.0 | — | 53.4 | — | 85.2 | | |
| | | -200x10 | — | 15.2 | — | 22.8 | — | 7.6 | — | 74.6 | — | 15.2 | — | 22.8 | — | 38.0 | — | 109.6 | | |
| | | -250x10 | — | — | — | — | — | — | — | 36.8 | — | — | — | 9.2 | — | — | — | 50.6 | | |
| | | -280x20 | — | — | — | 120.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 163.0 | — | — | | |
| | | -380x20 | — | 163.5 | — | — | — | 163.5 | — | — | — | — | — | 194.0 | — | — | — | — | | |
| | | -480x20 | — | — | — | — | — | — | — | 427.5 | — | 427.5 | — | — | — | — | — | 570.0 | | |
| Итого | — | 218.0 | — | 182.8 | — | 210.4 | — | 602.8 | — | 506.6 | — | 270.0 | — | 254.4 | — | 815.4 | | | | |

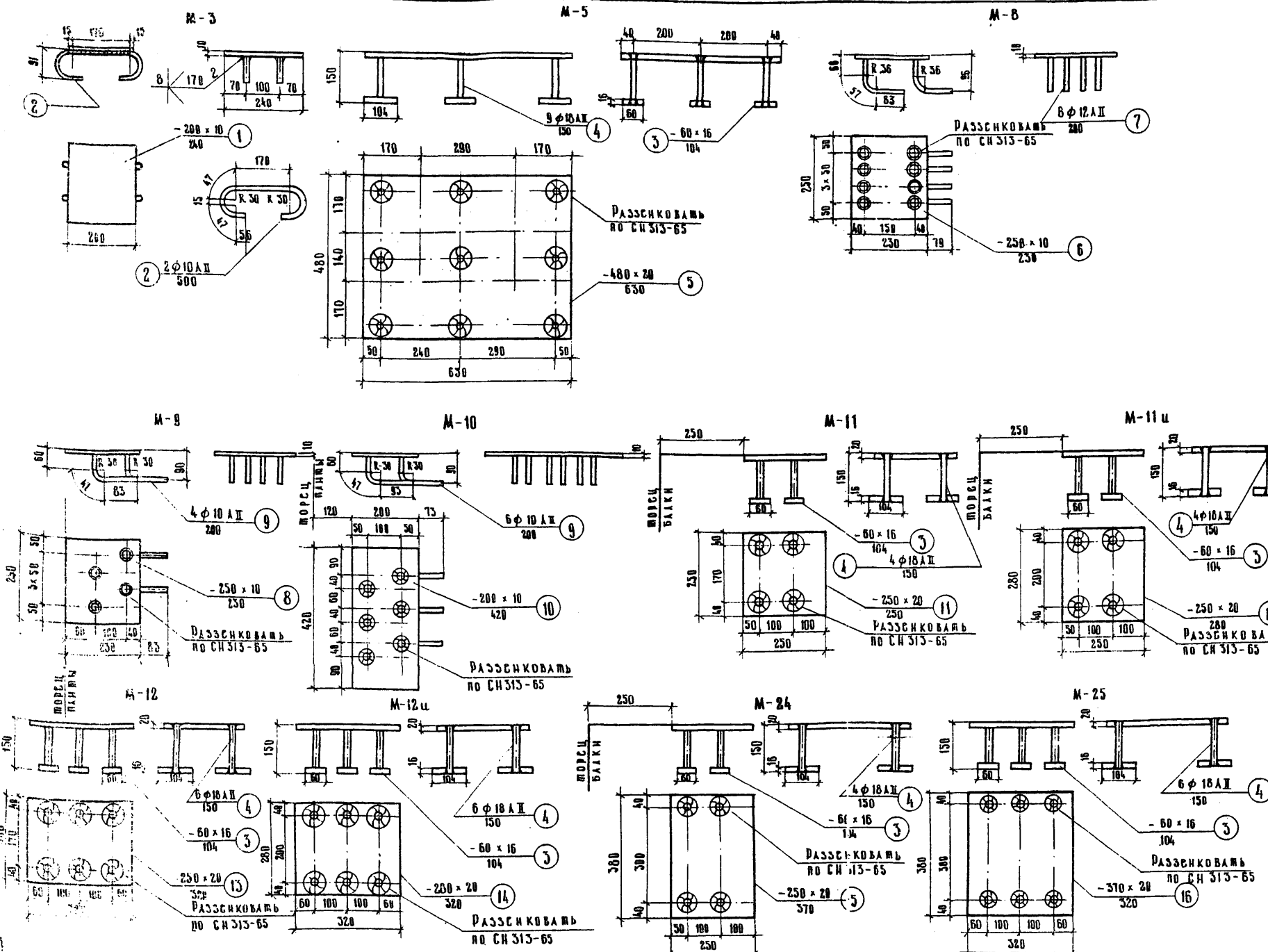
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкцию закладных деталей см. лист 118.
2. Схемы расположения закладных деталей см. листы 114-114.
3. Выборка и расход стали на закладные детали даны для варианта армирования с использованием стали класса А-II. Для варианта армирования с использованием стали класса А-III, стержни из стали класса А-II разрешается заменить на стержни из стали класса А-III того же диаметра.
4. Расход стали на закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна на промежуточные балки см. лист 105.

| | | |
|----|---|---|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры. | серия 3.503-12 |
| | 1977 | Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Расход стали на закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна для цельноперевозимых балок длиной 24 и 33 м. |

СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ ЗАКАЗАННУЮ ДЕТАЛЬ

| МАРКА | ИД ПОЗИЦИИ | Сечение | Длина | Количество | Общая длина | Вес | Общий вес |
|-------|------------|-----------|-------|------------|-------------|--------|-----------|
| | | мм | мм | шт. | м | кг | кг |
| М-3 | 1 | -200x10 | 240 | 1 | 0,24 | 15,700 | 3,8 |
| | 2 | φ 10 А II | 500 | 2 | 1,00 | 0,617 | 0,7 |
| Итого | | | | | | | 4,5 |
| М-5 | 3 | -60x16 | 104 | 9 | 0,94 | 7,54 | 7,1 |
| | 4 | φ 18 А II | 150 | 9 | 1,35 | 1,998 | 2,7 |
| | 5 | -480x20 | 630 | 1 | 0,63 | 75,360 | 47,5 |
| Итого | | | | | | | 57,3 |
| М-8 | 6 | -250x10 | 250 | 1 | 0,25 | 19,625 | 4,0 |
| | 7 | φ 12 А II | 200 | 8 | 1,60 | 0,888 | 1,5 |
| Итого | | | | | | | 6,1 |
| М-9 | 8 | -250x10 | 250 | 1 | 0,25 | 19,625 | 4,6 |
| | 9 | 10 А II | 200 | 4 | 0,80 | 0,617 | 0,5 |
| Итого | | | | | | | 5,1 |
| М-10 | 9 | φ 10 А II | 200 | 6 | 1,2 | 0,617 | 0,8 |
| | 10 | -200x10 | 420 | 1 | 0,42 | 15,700 | 6,6 |
| Итого | | | | | | | 7,4 |
| М-11 | 3 | -60x16 | 104 | 4 | 0,42 | 7,54 | 3,2 |
| | 4 | φ 18 А II | 150 | 4 | 0,60 | 1,998 | 1,2 |
| | 11 | -250x20 | 250 | 1 | 0,25 | 39,250 | 9,8 |
| Итого | | | | | | | 14,2 |
| М-11ц | 3 | -60x16 | 104 | 4 | 0,42 | 7,54 | 3,2 |
| | 4 | φ 18 А II | 150 | 4 | 0,60 | 1,998 | 1,2 |
| | 12 | -280x20 | 250 | 1 | 0,25 | 44,00 | 11,00 |
| Итого | | | | | | | 15,4 |
| М-12 | 3 | -60x16 | 104 | 5 | 0,52 | 7,54 | 1,7 |
| | 4 | φ 18 А II | 150 | 6 | 0,90 | 1,998 | 1,8 |
| | 13 | -250x20 | 320 | 1 | 0,32 | 39,250 | 12,6 |
| Итого | | | | | | | 19,1 |
| М-12ц | 3 | -60x16 | 104 | 6 | 0,62 | 7,54 | 4,7 |
| | 4 | φ 18 А II | 150 | 6 | 0,90 | 1,998 | 1,8 |
| | 14 | -280x20 | 320 | 1 | 0,32 | 44,00 | 14,1 |
| Итого | | | | | | | 20,6 |
| М-24 | 3 | -60x16 | 104 | 4 | 0,42 | 7,54 | 3,2 |
| | 4 | φ 18 А II | 150 | 4 | 0,60 | 1,998 | 1,2 |
| | 15 | -380x20 | 250 | 1 | 0,25 | 59,7 | 14,9 |
| Итого | | | | | | | 19,3 |
| М-25 | 3 | -60x16 | 104 | 6 | 0,62 | 7,54 | 4,7 |
| | 4 | φ 18 А II | 150 | 6 | 0,90 | 1,998 | 1,8 |
| | 16 | -380x20 | 320 | 1 | 0,32 | 59,7 | 19,1 |
| Итого | | | | | | | 25,1 |



| МАТЕРИАЛ | НЕ НИЖЕ МИНУС 50°С | НЕ НИЖЕ МИНУС 40°С | НИЖЕ МИНУС 40°С |
|--|---|--|-----------------------|
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 1091-75 | В Ст 5 сп 2 В Ст 5 пс 2 по ГОСТ 380-71* | В Ст 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* | — |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 1091-75 | — | — | 10 ГТ по ГОСТ 5781-75 |
| АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II ПО ГОСТ 1091-75 | 25 Г-2С 35 ГС по ГОСТ 5781-75 | 25 Г-2С по ГОСТ 5781-75 | — |
| СТАЛЬ КОЛОСОВАЯ ПО ГОСТ 1091-75, ШИРКОВАННАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПО ГОСТ 62-70 | В Ст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71* М 16С по ГОСТ 6713-75 | 10 Г2С4 (ЮХСНД и 15ХСНД) по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 с учетом требований к 16Г ВЕН 153-69 | — |

ПРИМЕЧАНИЯ
 1. На чертеже дана конструкция заказанных деталей при использовании стали класса А-II. При использовании стали класса А-III, заменить стержни из стали класса А-II на стержни из стали класса А-III того же диаметра.
 2. Сталь марки 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 применять в районах с расчетной температурой не ниже минус 50°С.
 3. Все размеры в мм.

| | | |
|------|--|---------------|
| ТК | Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов | Серия 3503-12 |
| 1977 | Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на заказанные детали. Заказанные детали М-3, М-5, М-8, М-9, М-10, М-11, М-11ц, М-12, М-12ц, М-24, М-25 для прикрепления монтажных элементов мостового полотна | Выпуск 19 |

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТА
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 15^а 09 1971 г.
Заказ 2363 Тираж 1000